



**GESCHÄFTSBERICHT 2018**

# **PERSPEKTIVEN**

*Produkte, Prozesse und Projekte für eine erfolgreiche Zukunft.*

2018

# Inhalt

---

## **30     An unsere Aktionäre**

---

- 32**     Brief an die Aktionäre
- 34**     Vorstellung des Vorstands
- 36**     Die Aktie

---

## **40     Corporate Governance**

---

- 42**     Corporate Governance Bericht
- 43**     Entsprechenserklärung
- 47**     Vergütungsbericht  
(Bestandteil des zusammengefassten Lageberichts)
- 58**     Bericht des Aufsichtsrats
- 62**     Der Aufsichtsrat

---

## **64     Zusammengefasster Lagebericht**

---

- 66**     Das Unternehmen MTU
- 75**     Wirtschaftsbericht
- 101**    MTU AG (Erläuterungen auf HGB-Basis)
- 106**    Prognosebericht
- 109**    Risiko- und Chancenbericht
- 120**    Internes Kontroll- und Risikomanagementsystem  
im Hinblick auf den Konzernrechnungslegungsprozess
- 122**    Übernahmerechtliche Angaben
- 126**    Übrige Angaben

---

## **128    Konzernabschluss**

---

- 130**    Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung
- 131**    Konzern-Gesamtergebnisrechnung
- 132**    Konzernbilanz
- 134**    Konzern-Eigenkapitalveränderungsrechnung
- 135**    Konzern-Kapitalflussrechnung
- 136**    Konzern-Segmentberichterstattung  
(Bestandteil des Konzernanhangs)
- 138**    Konzernanhang

---

## **228    Weitere Informationen**

---

- 230**    Triebwerksglossar
- 232**    Triebwerke im Überblick
- 233**    Stichwortverzeichnis
- 234**    Abbildungs- und Tabellenübersicht
- 236**    Finanzkalender
- 236**    Kontakt
- U3**    Informationen zur Aktie
- U4**    Fakten und Kennzahlen mit Vorjahresvergleich

# Informationen zur Aktie

## [T1] Kennzahlen zur Aktie

Anzahl der Aktien	52 Mio. Stück ohne Nennwert
Art der Aktien	Namensaktien
Grundkapital	52 Mio. €
WKN / ISIN / Börsenkürzel	A0D9PT / DE000A0D9PT0 / MTX
Handelssegment	Prime Standard
Börsensegment	MDAX
Designated Sponsor	Goldman Sachs
Bekanntmachungen	Elektronischer Bundesanzeiger

## [T2] Kursverlauf, Performance und Dividende der vergangenen 5 Jahre

	2014	2015	2016	2017	2018
Jahresschlusskurs	72,16 €	90,10 €	109,80 €	149,40 €	158,40 €
Jahresperformance	1%	25%	22%	36%	6%
Dividende je Aktie	1,45 €	1,70 €	1,90 €	2,30 €	2,85 €



# Fakten und Kennzahlen mit Vorjahresvergleich

## [T3] Fakten und Kennzahlen zum Konzern auf einen Blick

			Veränderung zum Vorjahr
in Mio. € (soweit nicht anderweitig angegeben)	2018	2017	in %
<b>Umsatz und Ergebnis</b>			
Umsatz	4.567,1	3.897,4	17,2
davon: ziviles Triebwerksgeschäft <sup>1)</sup>	1.602,8	1.289,9	24,3
davon: militärisches Triebwerksgeschäft <sup>1)</sup>	431,1	444,9	-3,1
davon: zivile Triebwerksinstandhaltung <sup>1)</sup>	2.799,8	2.285,3	22,5
Bruttoergebnis vom Umsatz	851,3	710,9	19,7
Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT)	620,2	521,2	19,0
Ergebnis nach Ertragsteuern	453,3	358,7	26,4
<b>Bereinigte Ergebniswerte</b>			
Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT bereinigt)	671,4	572,5	17,3
EBIT-Marge in %	14,7	14,7	
Ergebnis nach Ertragsteuern	479,1	404,9	18,3
<b>Bilanz</b>			
Bilanzsumme	6.850,8	6.225,2	10,0
Eigenkapital	2.144,2	1.841,3	16,5
Eigenkapitalquote in %	31,3	29,6	
Netto-Finanzverschuldung	854,0	827,0	3,3
<b>Cashflow</b>			
Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit	594,7	460,9	29,0
Cashflow aus Investitionstätigkeit	-336,1	-340,8	1,4
Free Cashflow	202,9	151,1	34,3
Cashflow aus Finanzierungstätigkeit	-262,7	-332,9	21,1
<b>Mitarbeiter am Jahresende</b>			
Ziviles und militärisches Triebwerksgeschäft	6.109	5.599	9,1
Zivile Triebwerksinstandhaltung	3.622	3.247	11,5
Mitarbeiter gesamt	9.731	8.846	10,0
<b>Aktien-Kennzahlen</b>			
Ergebnis je Aktie in €			
Unverwässertes Ergebnis je Aktie	8,67	6,90	25,7
Verwässertes Ergebnis je Aktie	8,10	6,46	25,4
Dividende je Aktie in € <sup>2)</sup>	2,85	2,30	23,9
Dividendenrendite in %	1,8	1,5	
Ausschüttungssumme <sup>2)</sup>	147,2	118,4	24,3
Dividendenberechtigte Aktien zum 31.12. (Mio. Stück)	51,5	51,5	

<sup>1)</sup> Vor Konsolidierung.

<sup>2)</sup> Vorschlag an die Hauptversammlung für 2018 auf Basis von 51,5 Mio. Stück erwarteten dividendenberechtigten Aktien.  
Vorjahr: Beschluss durch die Hauptversammlung für das Geschäftsjahr.

# **PERSPEKTIVEN**

*Produkte, Prozesse und Projekte für eine erfolgreiche Zukunft.*

2018 war erneut ein Rekordjahr für die MTU.  
Um den profitablen Wachstumskurs fortzusetzen,  
arbeitet das Unternehmen an **Produkten, Prozessen  
und Projekten** für eine erfolgreiche Zukunft.  
So schafft sich die MTU hervorragende Perspektiven.

# ***PRODUKTE***

**Optimal für die Zukunft aufgestellt** \_\_\_\_ Die MTU ist gut positioniert: in allen Schub- und Leistungsklassen, im zivilen Triebwerksgeschäft genauso wie im militärischen Bereich. Aus seinem breiten Portfolio stellt das Unternehmen auf den folgenden Seiten exemplarisch drei Triebwerke vor. Sie sind Erfolgsgaranten für die Zukunft.

## Erfolgsgaranten im Überblick



### PW1000G

*Technologischer Quantensprung mit beispiellosem Markterfolg: Die Getriebefans der PW1000G-Familie sind auf dem besten Weg, den Markt für Kurz- und Mittelstreckenflugzeuge zu dominieren.* \_\_\_\_\_ **Seite 4**



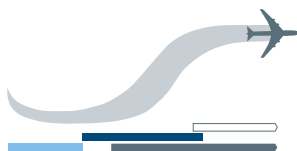
### GE9X

*Glänzt bereits in der Erprobung: Der Antrieb GE9X für die Boeing 777X wird die Zukunft auf der Langstrecke prägen. Die MTU ist mit ihrem GE9X-Programmanteil dabei.* \_\_\_\_\_ **Seite 8**



### T408

*Seit 2018 auf dem Markt und fit für die Zukunft: das Triebwerk T408 für den schweren Transporthubschrauber CH-53K. Der Antrieb hat enormes Potenzial für weitere Anwendungen.* \_\_\_\_\_ **Seite 10**



### Portfolio

*Erfolgsgaranten in jeder Lebenszyklusphase: Die MTU betreut Triebwerke aller Schub- und Leistungsklassen von der Entwicklung über die Fertigung bis zur Instandhaltung.* \_\_\_\_\_ **Seite 12**

## Die PW1000G-Familie: Bestseller am Anfang eines langen Lebenszyklus

*Sparsam, schadstoffarm und leise – so müssen Luftfahrtantriebe von morgen sein. Mit dem Getriebefan (GTF) realisieren Pratt & Whitney und die MTU bereits heute ein Antriebskonzept mit Zukunft.*

*Beispielloser Markterfolg: fast 10.000 Bestellungen und Optionen bis Ende 2018.*

Noch nie in der Luftfahrtgeschichte verkaufte sich ein Triebwerk so früh so gut wie der GTF. Mit ihrem Programmanteil an der PW1000G-Familie ist die MTU von Beginn an Teil der Erfolgsgeschichte. Der GTF ist auf dem besten Weg, das wichtigste Marktsegment der zivilen

Luftfahrt – Kurz- und Mittelstreckenflugzeuge – zu dominieren. Dafür sprechen nicht nur die Bestellungen, sondern auch die Tatsache, dass gleich vier Flugzeughersteller dem Getriebefan ihr Vertrauen schenken.

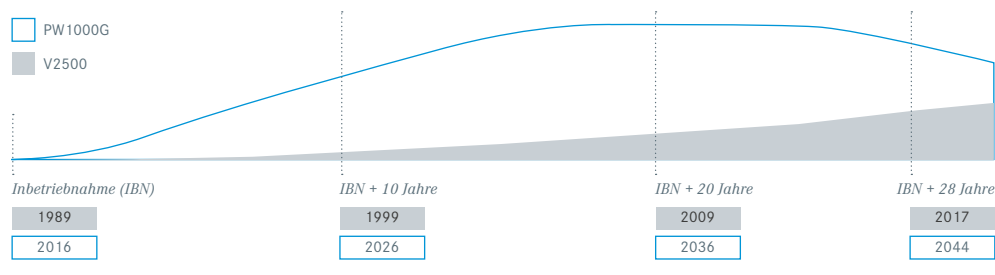


*Getriebefan im Einsatz – an der A320neo von Airbus.*



## Gute Perspektiven: 20.000 GTF-Triebwerke über den gesamten Lebenszyklus.

Der GTF schlägt sein Vorgängertriebwerk – das V2500 – um Längen. Über den Gesamtlebenszyklus werden mehr als doppelt so viele Auslieferungen erwartet.



## Vier Flugzeughersteller setzen auf den GTF – die MTU ist immer dabei.

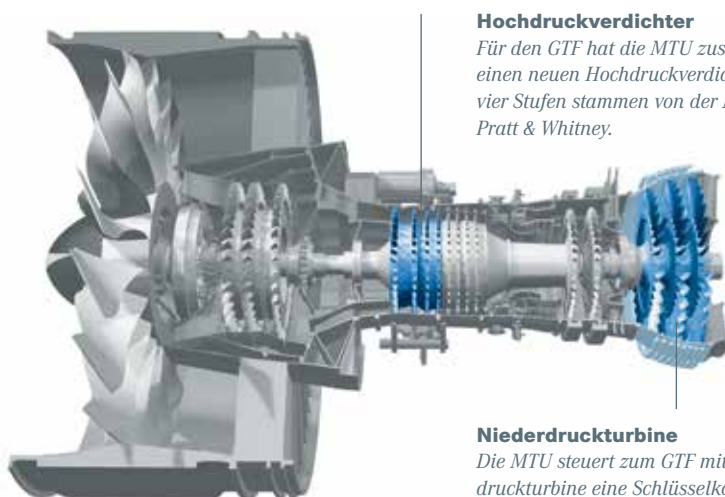
Die Triebwerke der PW1000G-Familie sind in der A320neo, der A220 sowie seit 2018 auch in der Embraer E190-E2 im Einsatz. 2018 hat die MTU gemeinsam mit Pratt & Whitney fast doppelt so viele GTFs an Kunden übergeben wie im Vorjahr und damit ihr Auslieferungsziel erreicht. Dahinter steht ein gelungener Kraftakt ohne Vorbild: Der

Hochlauf der Produktion vollzieht sich im Rekordtempo. Auch an die nächste Lebenszyklus-Phase ist bereits gedacht: 2018 wurde mit dem Bau der EME Aero begonnen. Das Joint Venture mit Lufthansa Technik wird der weltweit größte und modernste Instandhaltungsshop für Getriebefan-Triebwerke.

### 15% BIS 18% PROGRAMMANTEIL: DIE MTU PROFITIERT VOM GTF-ERFOLG.

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

## *Hightech vom Feinsten – mit Triebwerks-Schlüsselkomponenten made by MTU.*



### **Hochdruckverdichter**

Für den GTF hat die MTU zusammen mit Pratt & Whitney einen neuen Hochdruckverdichter entwickelt. Die ersten vier Stufen stammen von der MTU, die letzten vier von Pratt & Whitney.

### **Niederdruckturbine**

Die MTU steuert zum GTF mit der schnelllaufenden Niederdruckturbine eine Schlüsselkomponente bei. Das Besondere: Diese Technologie beherrscht weltweit nur Deutschlands führender Triebwerkshersteller. Dafür erhielt die MTU zwei deutsche Innovationspreise.

## *Effizienz, die sich auszahlt.*

Der Clou der GTF-Antriebstechnologie ist ein Untersetzungsgetriebe zwischen dem Fan und der Niederdruckwelle mit Niederdruckverdichter und der antreibenden Niederdruckturbine.

Das erlaubt dem Fan mit seinem großen Durchmesser, langsamer zu drehen, während gleichzeitig Niederdruckverdichter und -turbine erheblich schneller laufen.

Die Vorteile:

- geringere Fan-Druckverhältnisse und damit höhere Nebenstromverhältnisse
- alle Komponenten im jeweiligen Drehzahl-Optimum
- sehr hoher Gesamtwirkungsgrad
- weniger Verdichter- und Turbinenstufen notwendig, damit ist der Antrieb leichter und die Instandhaltungskosten sinken

## *Gut für die Kunden: Die Betriebskosten sinken erheblich.*

Der GTF ist ein technologischer Quantensprung, von dem die Kunden in hohem Maße profitieren: Seit Inbetriebnahme des GTFs hat das Triebwerk im Vergleich zum Vorgängerantrieb V2500 auf

mehr als 550.000 Flügen über 250 Millionen Liter Flugbenzin eingespart. Die Betriebskosten der Fluggesellschaften gingen um über 100 Millionen Dollar zurück.

### **BETRIEBSKOSTEN-EINSPARUNG**

**100 Mio. US-\$**

*seit Inbetriebnahme des GTFs  
im Vergleich zum V2500*

### **KEROSIN-EINSPARUNG**

**250 Mio. Liter**

*seit Inbetriebnahme des GTFs  
im Vergleich zum V2500*

## *Gut für die Umwelt: sparsamer, umweltfreundlicher und leiser.*

Die neue GTF-Technologie senkt den Kraftstoffverbrauch, die CO<sub>2</sub>-Emissionen und verringert den Lärm. An diesem Fortschritt ist die MTU mit ihren Schlüsseltechnologien maßgeblich beteiligt. Sie

sorgen mit dafür, dass der Antrieb deutlich sparsamer, umweltfreundlicher und leiser ist – zum Wohl der Fluggesellschaften, von Flughafen-Anwohnern und nicht zuletzt der Umwelt.



### KRAFTSTOFF

## **-16 %**

Der Treibstoffverbrauch sinkt deutlich.



### CO<sub>2</sub>

## **-16 %**

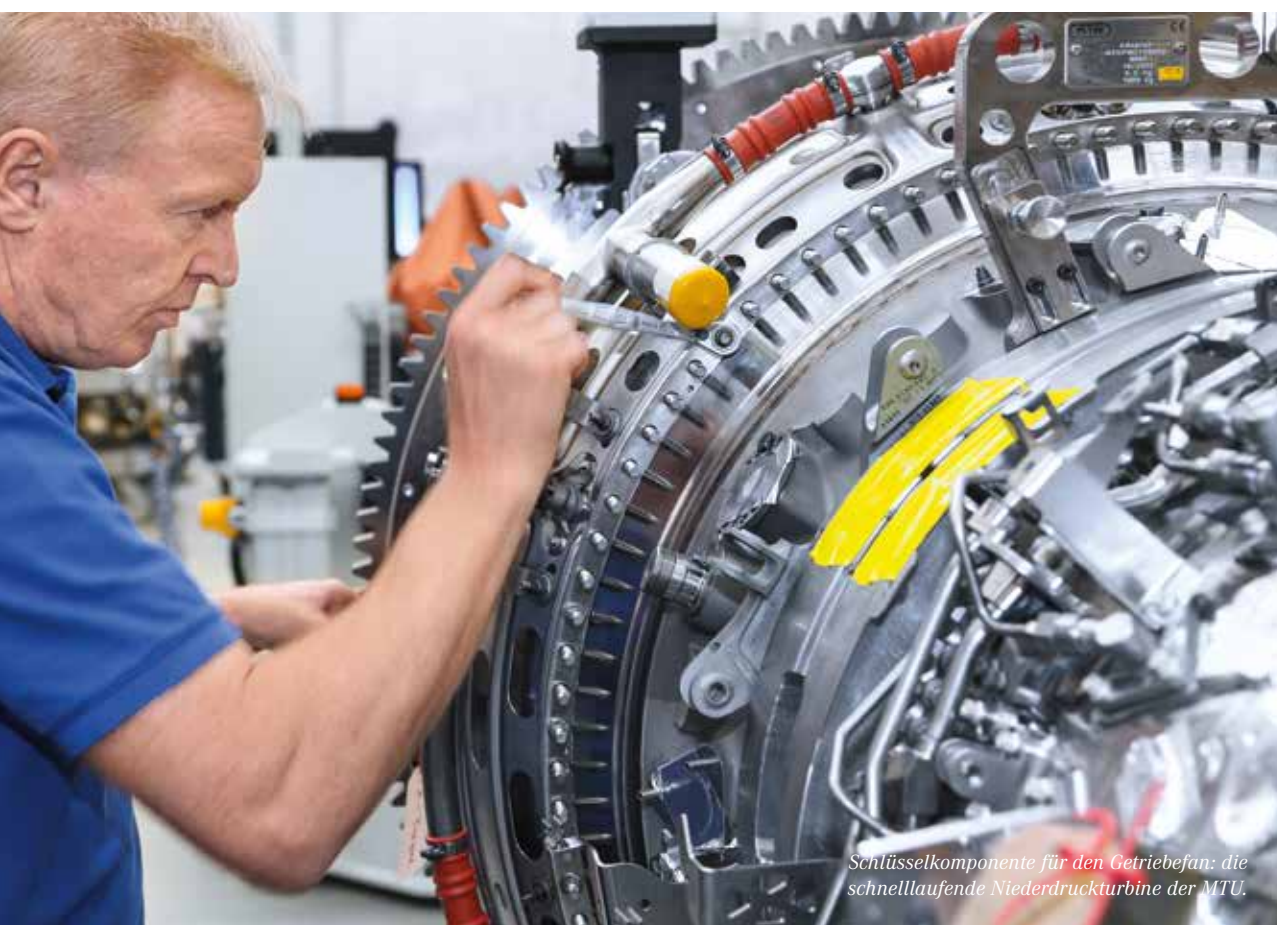
Kohlenstoffdioxid-Emissionen gehen ebenfalls zurück.



### LÄRM

## **-75 %**

Der GTF verkleinert den Lärmteppich erheblich.



Schlüsselkomponente für den Getriebefan: die schnelllaufende Niederdruckturbine der MTU.

# GE9X: das größte Jet-Triebwerk aller Zeiten

*Das GE9X für die Boeing 777X soll die Antriebe der Zukunft für Großraumflugzeuge neu definieren. Die Markteinführung ist 2020 geplant.*

Königsdisziplin in der zivilen Luftfahrt: die Langstrecke. Die MTU ist mit dem GEnx und dem GP7000 auf diesem Markt vertreten und sichert mit ihrer Beteiligung am GE9X die Zukunft ab. Im Verhältnis Kraftstoffverbrauch

zu Schubkraft ist das GE9X das beste Triebwerk, das GE jemals auf den Markt gebracht hat. Die MTU ist für die Entwicklung und Fertigung des Turbinenzwischengehäuses verantwortlich – einer äußerst anspruchsvollen Komponente.

## MILLIARDENPOTENZIAL

4 Mrd. €

*Umsatz erwartet die MTU über die gesamte Programmlaufzeit aus dem GE9X.*

## HOHE NACHFRAGE

950

*GE9X-Triebwerke sind bereits heute bestellt und optioniert.*

*Am Flügel des fliegenden Prüfstands von GE, einer Boeing 747, hob das GE9X 2018 erstmals ab.*





## MTU INSIDE: WAS DAS GE9X AUSZEICHNET

### MTU-ENTWICKLUNG UND -FERTIGUNG

- Turbinenzwischengehäuse

### ANWENDUNGEN

- Boeing 777X

### FAKTEN

- Nutzung bewährter GE90- und GENx-Technologien
- Höchste Kraftstoffeffizienz und geringere Emissionen
- Hochwertige Werkstoffe, niedriges Gewicht
- Geringe Lärmemission

## Ein Triebwerk der neuen Dimension.

### DIE PARAMETER DES ERFOLGS:

#### 3,4 Meter

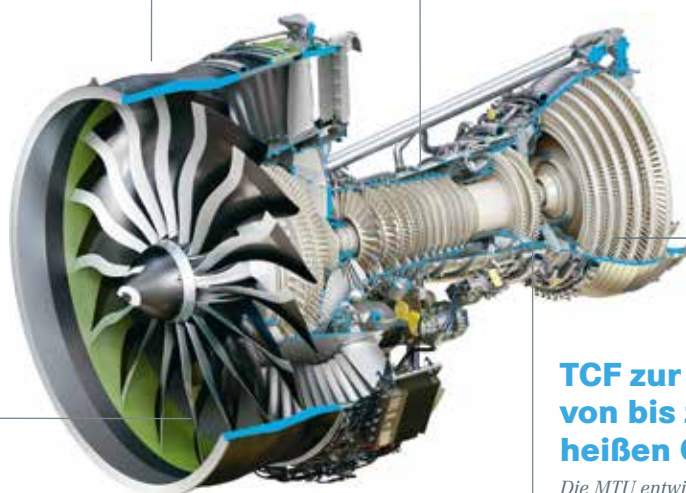
**134 Inches – oder 340,36 Zentimeter** – misst das Fanggehäuse im Durchmesser.

#### Druckverhältnis 27:1

Mit einem 11-stufigen Hochdruckverdichter erzeugt der Kompressor ein Druckverhältnis von 27:1 – laut GE Aviation „das höchste in der gesamten Luftfahrtgeschichte“. Das Gesamtdruckverhältnis des Triebwerks liegt bei 60:1.

#### leicht & belastbar

Die Niederdruckturbinenschaufeln aus Titanaluminid sind leicht und extrem belastbar.



#### 16 Schaufeln

Der Kohlefaserverbundwerkstoff-Fan besteht aus 16 Schaufeln – kein aktuell verfügbares Triebwerk für Großraumjets kommt mit weniger aus.

#### TCF zur Weiterleitung von bis zu 1.000°C heißen Gasen

Die MTU entwickelt und fertigt das GE9X-Turbinenzwischengehäuse (Turbine Center Frame, TCF). Das Bauteil leitet die bis zu 1.000 Grad Celsius heißen Gase aus der Hochdruckturbine mit möglichst geringen aerodynamischen Verlusten an Strukturbauteilen und Leitungen vorbei zur Niederdruckturbine.

#### 10% weniger Treibstoff

Um 10% soll das GE9X den Kerosinverbrauch im Vergleich zu seinem Vorgänger, dem GE90-115B, senken.

# T408: Hubschrauberantrieb für das 21. Jahrhundert

*Das Triebwerk für den Schwerlasthubschrauber CH-53K bringt alles mit, was ein militärischer Antrieb der Zukunft benötigt: Das T408 ist robust und leistungsstark und zeichnet sich durch niedrigen Kraftstoffverbrauch und geringe Instandhaltungskosten aus.*

## *Meilenstein im militärischen Triebwerksgeschäft.*

Seit Mai 2018 fliegt das U.S. Marine Corps den schweren Transporthubschrauber CH-53K von Sikorsky. Sein Antrieb, das Wellenleistungstriebwerk T408, kann nun jeden Tag aufs Neue seine Leistungsfähigkeit unter Beweis stellen und sich für weitere Anwendungen empfehlen – in einem zukünftigen schweren Transporthubschrauber für europäische Streitkräfte, in Transportflugzeugen, Schiffsantrieben oder bei der Stromerzeugung.

Beim T408 hat die MTU erstmals die volle Verantwortung für eine Baugruppe in einem militärischen US-amerikanischen Triebwerksprogramm übernommen – ein klarer Beleg für die technologische Ausnahmestellung der MTU. Neben der Entwicklung und Fertigung der Nutzturbine hält die MTU auch die Lizenzen für Instandhaltung, Endmontage und Testing der T408-Modelle für einen künftigen europäischen schweren Transporthubschrauber.

*Der neue schwere Transporthubschrauber mit T408-Antrieb begeistert – daraus ergibt sich enormes Potenzial für weitere Anwendungen.*



## MTU INSIDE: WAS DAS T408 AUSZEICHNET

### MTU-ENTWICKLUNG UND -FERTIGUNG

- Dreistufige Nutzturbine
- Austrittsgehäuse
- Abtriebswelle

### FAKTEN

- Wellenleistungstriebwerk mit freier Nutzturbine
- Zweistufige Gasgenerator-Turbine
- Dreistufige Nutzturbine



### MTU-PROGRAMMANTEIL

18%

*Leistungsstärker. Sparsamer. Kostengünstiger.*



### MEHR LEISTUNG

**+57 %**

*Im Vergleich zum Vorgänger-Antrieb, dem T64, liefert das T408 57% mehr Leistung.*



### WENIGER VERBRAUCH

**- 18 %**

*Das neue Wellenleistungstriebwerk reduziert den spezifischen Kraftstoffverbrauch um 18 %.*



### WENIGER BAUTEILE

**-63 %**

*Das Triebwerk besteht aus 63% weniger Bauteilen. Dadurch sinken die Instandhaltungskosten.*

*Extrem stark und widerstandsfähig.*

Das T408 hat ein robusteres Verdichterdesign, das die Leistungsfähigkeit des Antriebs steigert. Gleichzeitig reagiert das Triebwerk widerstands-

fähiger auf Sanderosionen und Salzwasserkorrosion und ist damit optimal für die Missionen des U.S. Marine Corps gerüstet.

*Ein Triebwerk für Schwergewichte.*

### AUSSENLAST

16.000 kg

Der neue schwere Transporthubschrauber kann 16 Tonnen transportieren – das entspricht zwei ausgewachsenen Elefantenbullen.

### ANTRIEB

7.500 Wellen-PS

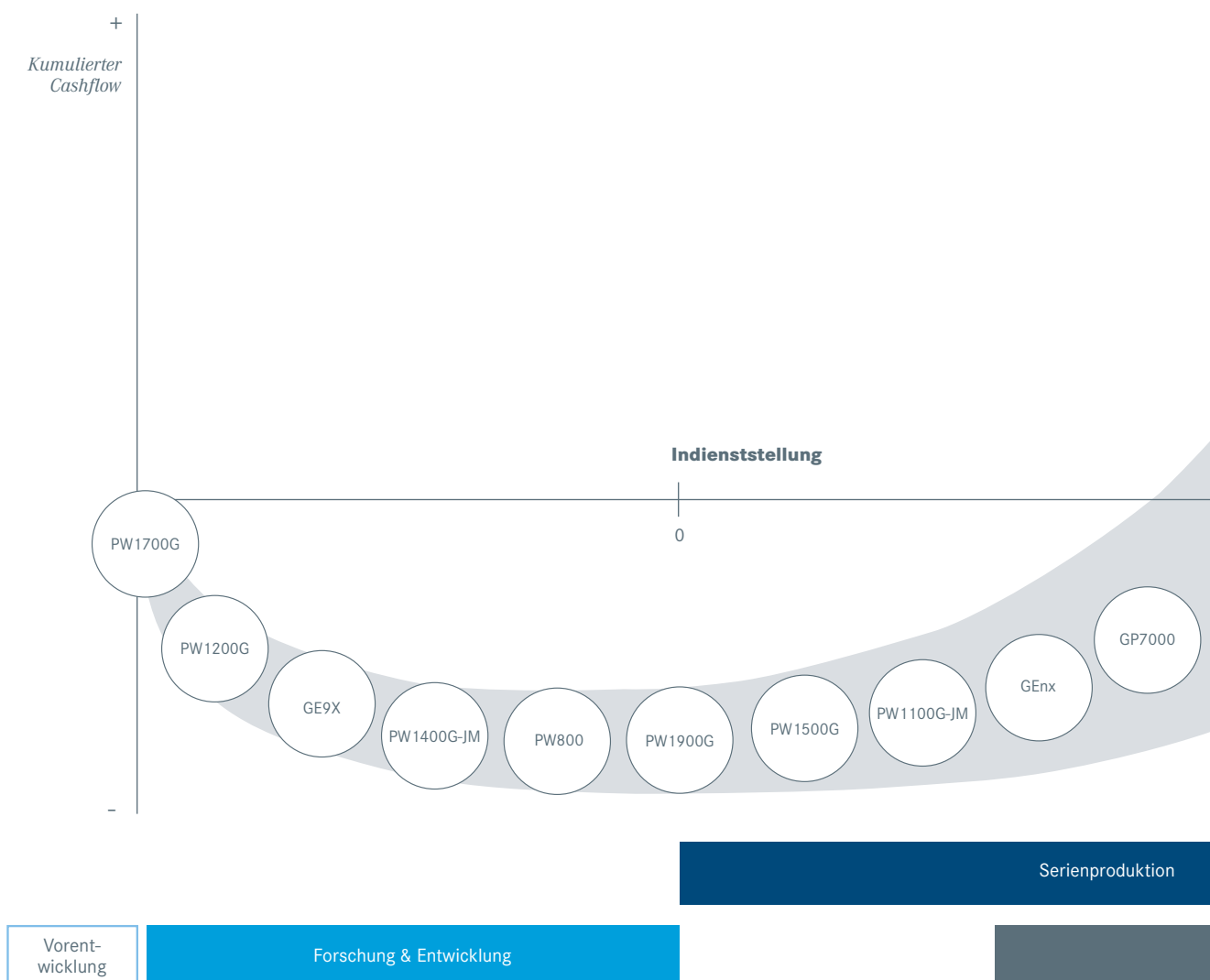
Wer solche Gewichte transportieren will, braucht Power: Drei Triebwerke mit je 7.500 Wellen-PS schaffen das.

# Portfolio: Erfolgsgaranten in jeder Lebenszyklusphase

*Die PW1000G-Familie und das GE9X stehen noch am Anfang des mehr als 30 Jahre langen Lebenszyklus ziviler Triebwerke. Das MTU-Portfolio ist sehr ausgeglichen: Es umfasst Antriebe aller Schub- und Leistungsklassen und in allen Lebenszyklusphasen.*

Triebwerke sind Hightech-Produkte mit Lebenszyklen von 30 Jahren und mehr. Der Investitionsphase in Forschung und Entwicklung und zu Beginn der Serienproduktion folgen viele Jahre der Cashflow-Zuflüsse aus dem Ersatzteil- und Instandhaltungsgeschäft.

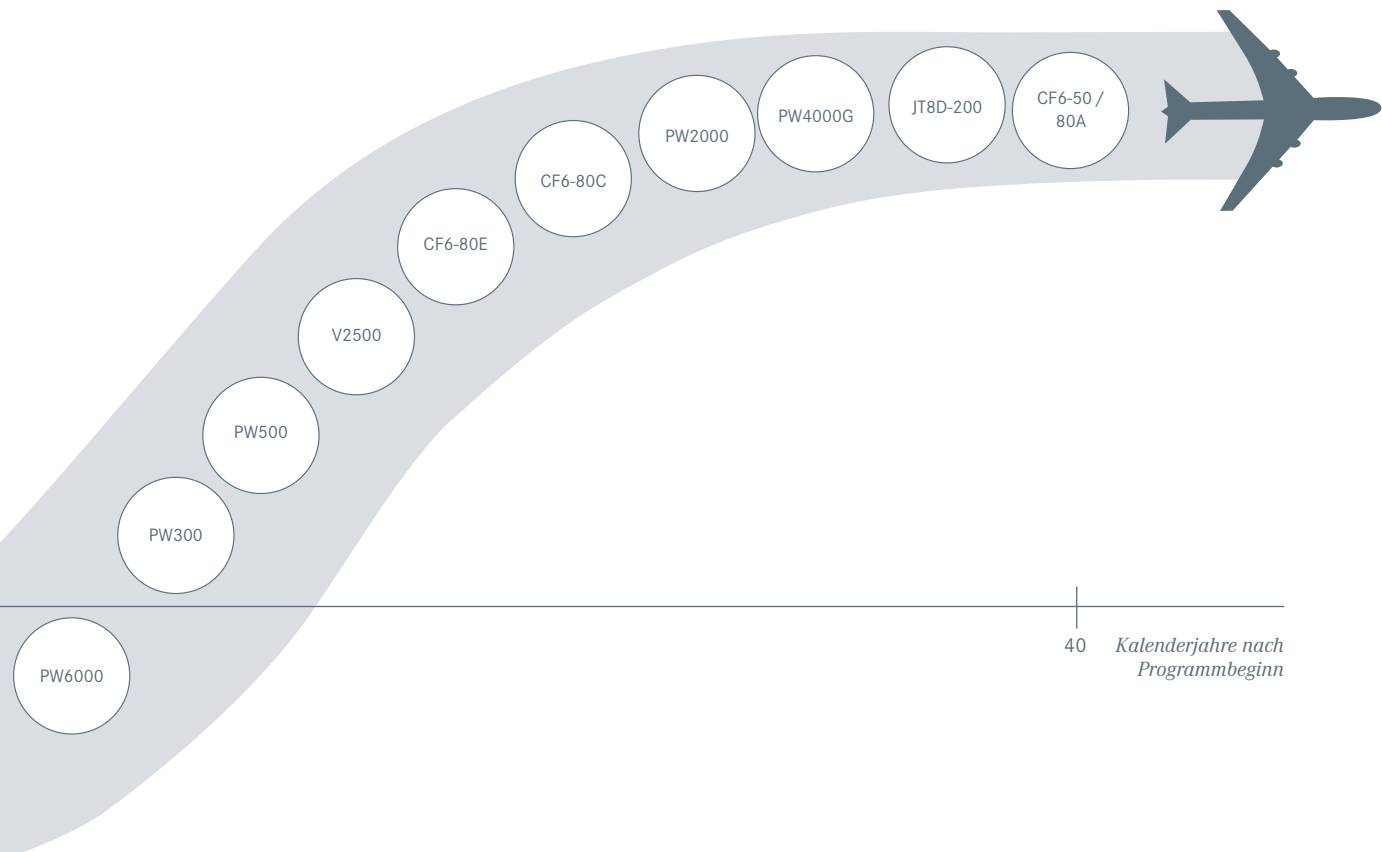
Dank ihres ausgewogenen Portfolios mit Antrieben in allen Phasen des Lebenszyklus kann die MTU die Mittelzuflüsse aus älteren Triebwerksprogrammen nutzen, um in neue Antriebe zu investieren. Damit schafft sie sich eine hervorragende Basis für künftigen Erfolg.







**Vom Entwicklungsprojekt zur Cash Cow:  
Nach dem Hochlauf der Produktion rückt die  
Instandhaltung immer stärker in den Fokus –  
hohe Cashflow-Zuflüsse übertreffen die  
anfänglichen Investitionen dann bei Weitem.**



Ausphasen



Instandhaltung

# ***PROZESSE***

**Kleine Schritte, große Wirkung** \_\_\_\_ Die MTU weiß aus Erfahrung: Mit optimierten Verfahren lassen sich Triebwerke immer effizienter entwickeln, fertigen und instandhalten. Das spornt an. Ein umfassendes Innovationsmanagement, neue Fertigungsmethoden und der intelligente Einsatz digitaler Technologien legen die Basis für den Erfolg von morgen.

## Stellhebel für den künftigen Erfolg



### Innovation

*Der Fahrplan für die Entwicklungsarbeit in den kommenden Jahren steht: Die Technologie-Roadmap der MTU bildet den Rahmen für Innovationen von morgen. Das neue Innovationsmanagement gibt zusätzliche Impulse. \_\_\_\_\_* **Seite 16**



### Additive Fertigung

*Die MTU zählt beim Einsatz dieser Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts zu den Vorreitern. Schon 2030 könnten 15 % der Bauteile eines Triebwerks additiv produziert werden. \_\_\_\_\_* **Seite 18**



### Digitale Fabrik

*In der Fertigung 4.0 sind Produkte und Maschinen flexibel vernetzt und kommunizieren miteinander. Schon heute betreibt die MTU die weltweit modernste Blisk-Produktion – mit entsprechend optimierten Prozessen. \_\_\_\_\_* **Seite 20**

# Innovation: die Zukunft aktiv gestalten

*400 Patentanmeldungen und rund 200 Erfindermeldungen pro Jahr – die MTU sprudelt vor Ideen. Stellhebel für den Erfolg von morgen sind eine hohe Innovationskultur, ein ausgefeilter Technologieprozess und ein konzernweites Innovationsmanagement.*

## *Technologieagenda Claire hat ehrgeizige Ziele: 40 % weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen und 65 % weniger Lärm.*

Die Ziele für die kommenden Jahrzehnte sind ehrgeizig. Formuliert sind sie in der übergeordneten Technologieagenda der MTU, Clean Air Engine – oder kurz Claire. Der Name ist Programm: Das Triebwerk der Zukunft soll mit deutlich weniger Kraftstoff fliegen, dabei erheblich weniger CO<sub>2</sub> emittieren und zudem wesentlich leiser sein. Konkret sollen bis zum Jahr 2050 der Treibstoffverbrauch sowie die CO<sub>2</sub>-Emissionen um jeweils 40 % sinken, die Lärmbelastung sogar um 65 %. Ein Technologieradar dient der

frühzeitigen Identifikation der erforderlichen Technologien. Daraus leiten die MTU-Experten Entwürfe für zukünftige Triebwerkskonzepte ab; dabei werden aus den verschiedenen Fachbereichen systematisch die besten Ideen ausgewählt. Diese Einzelprojekte formen die Leading Technology Roadmap, den Technologie-Fahrplan der MTU. Derzeit umfasst diese Roadmap rund 150 Einzelprojekte – von der Entwicklung über die Fertigung und die Montage bis zur Instandhaltung.

### DIE TECHNOLOGIE-ROADMAP DER MTU MÜNDET IN EINE PRODUKT-ROADMAP

10 Jahre +

#### **Zivile Triebwerke:**

Inbetriebnahme der zweiten Getriebefan-Triebwerksgeneration

20 Jahre +

#### **Militärische Triebwerke:**

Inbetriebnahme des Next European Fighter Engine (NEFE)

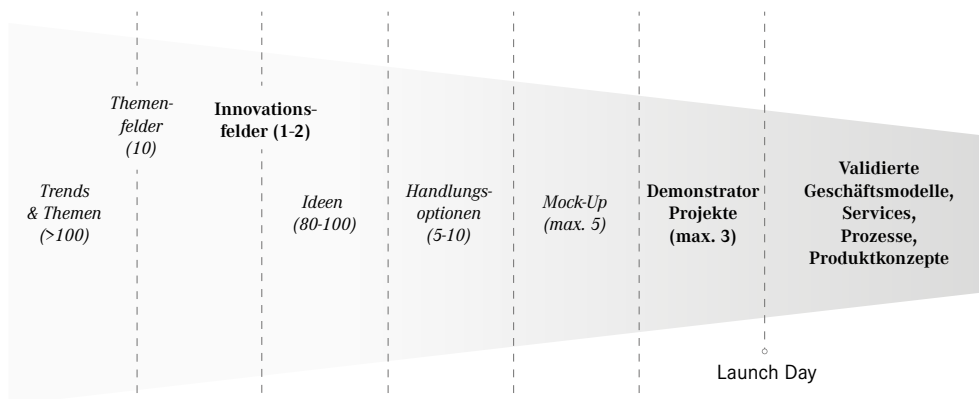
30 Jahre +

#### **Neue Antriebskonzepte:**

Inbetriebnahme neuer Antriebssysteme

*Im zivilen Bereich arbeitet die MTU bereits heute an der zweiten Generation der GTF-Triebwerke; sie dürften in etwa zehn Jahren auf den Markt kommen. Im militärischen Bereich liegt der Fokus auf der Entwicklung eines Triebwerks für ein neues europäisches Kampfflugzeug - Zeithorizont: etwa 20 Jahre. Darüber hinaus denkt die MTU über völlig neue Antriebskonzepte nach. Ein Flug-Demonstrator für ein hybrid-elektrisches System ist in Arbeit, darüber hinaus wurden bereits zwei revolutionäre Antriebskonzepte definiert.*

## SO FUNKTIONIERT DER INNOVATIONSPROZESS BEI DER MTU



### *Innovation Engine nimmt Impulse von außen auf und erkennt frühzeitig Trends.*

Innovationen sichern den technischen Vorsprung und schaffen die Basis für künftiges Wachstum. Daher hat die MTU das Thema Innovation ganz oben auf ihre Agenda gesetzt.

2018 wurde ein neues konzernübergreifendes Innovationsmanagement eingeführt, die Innovation Engine. Sie funktioniert wie ein Motor, der die Entwicklungsarbeit der MTU antreibt:

Zunächst spürt die Innovation Engine neue Trends und Themenfelder auf. Anschließend werden 1 bis 2 Innovationsfelder ausgewählt, intern Ideen gesammelt und danach mögliche Handlungsoptionen weiterentwickelt. In einem Prototyping sollen Demonstratoren entwickelt werden, in denen die Innovationen nach Möglichkeit bis zur Serienreife gebracht werden.



*Die MTU arbeitet bereits heute an den Technologien von morgen.*

# Additive Fertigung: Revolution in der Produktion

*Die MTU zählt im Triebwerksbau zu den Pionieren beim Einsatz der additiven Fertigung. Eine eigene Abteilung eruiert ständig neue Einsatzgebiete und entwickelt das effiziente und materialschonende Produktionsverfahren der Zukunft konsequent weiter.*

*2030 könnten 15 % eines Triebwerks  
aus additiv gefertigten Bauteilen bestehen.*

Additive Verfahren, landläufig auch unter dem Begriff 3D-Druck bekannt, werden eine wichtige Rolle in der Produktion im 21. Jahrhundert spielen. Die MTU zählt hier zu den Pionieren: Seit 2013 stellt sie als eines der ersten Unternehmen der Triebwerksbranche damit Serienbauteile her – Boroskopaugen für das A320neo-Triebwerk PW1100G-JM.

Seit 2018 beschäftigt sich eine eigene MTU-Abteilung mit der additiven Fertigung. Die neue Organisationseinheit besteht aus rund 30 Experten unterschiedlicher Fachgebiete.

Sie sollen neue Anwendungen und Bauweisen nach bionischen Gesichtspunkten konzipieren – also Phänomene der Natur auf die Technik übertragen –, die Weiterentwicklung der additiven Fertigung vorantreiben und die komplette Prozesskette industrialisieren.

Nach Expertenschätzung könnten bis 2030 mindestens 15 % eines Triebwerks aus additiv gefertigten Bauteilen bestehen. An der Realisierung dieser Prognose arbeiten die MTU-Experten schon heute.

*Additive Fertigung ist ein Verfahren der Zukunft. Die MTU stellt damit bereits seit 2013 Serienbauteile her.*





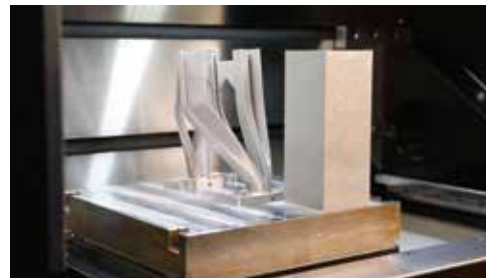
## AUF WACHSTUMSKURS

# 6,3 Mrd. €

Bis 2022 dürften sich die Umsätze mit additiver Fertigung in Europa auf 6,3 Mrd. € verdoppeln.

## Die MTU zählt zu den größten Patentinhabern für additive Fertigungsverfahren.

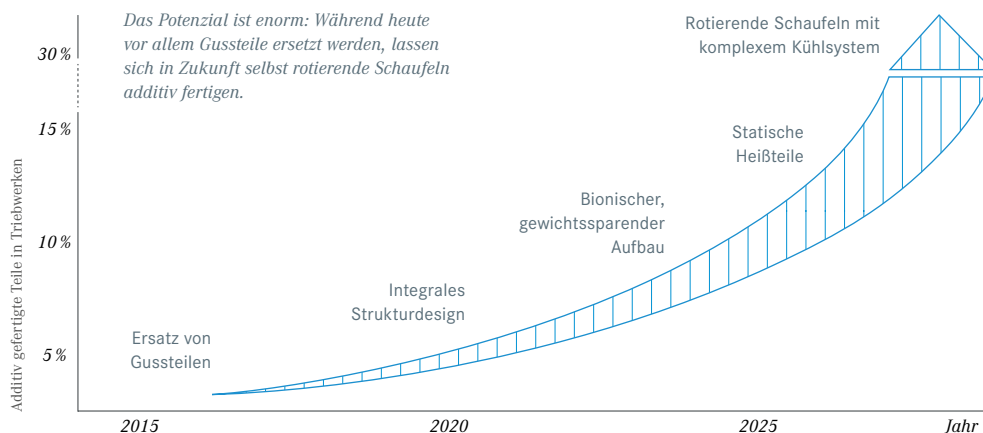
Die additive Fertigung ermöglicht die schnelle 3D-Herstellung hochkomplexer Bauteile. Auf Basis von digitalen 3D-Konstruktionsdaten werden dabei Bauteile Schicht für Schicht aus Werkstoffen aufgebaut; bislang wurden sie als Werkstück aus einem festen Block herausgefräst oder aber gegossen. Die MTU arbeitet kontinuierlich an der Weiterentwicklung des Verfahrens und zählt zu den Top 10 der Patentinhaber.



## FÜNF ENTSCHEIDENDE VORTEILE DER ADDITIVEN FERTIGUNG

- Komplexe Bauteile lassen sich mit geringerem Material- und Werkzeugeinsatz produzieren
- Realisierung neuer, effizienterer Designs möglich
- Fertigung komplexer Bauteile, die bislang überhaupt nicht oder nur sehr aufwändig zu produzieren sind
- Geringere Entwicklungs-, Fertigungs- und Lieferzeiten
- Niedrigere Herstellkosten

## FERTIGUNG 4.0: WELCHE TRIEBWERKSTEILE „GEDRUCKT“ WERDEN





# Digitale Fabrik: Eine neue Ära beginnt

*Automatisierung und Digitalisierung prägen die Produktion der Zukunft. Mit ihrem Blisk-Kompetenzzentrum zählt die MTU auf diesem Gebiet zu den Vorreitern. Kontinuierliche Verbesserungen über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg ebnen den Weg zur Smart Factory.*

Das weitgehend selbststeuernde Blisk-Kompetenzzentrum der MTU ermöglicht schon heute einen Blick in die Zukunft der Produktion. Herzstück des innovativen Fertigungskonzepts ist ein 96 Meter langes Hauptverteilsystem. Dieses ist an einen Leitrechner gekoppelt, der jederzeit alle Prozesse automatisiert steuern kann. Hier entstehen Blade Integrated Disks, sogenannte Blisks. Sie sind Hochtechnologie-Bauteile, die integral aus einem Stück gefertigt werden und in modernen Triebwerksverdichtern zum Einsatz kommen. Die MTU betreibt schon heute weltweit die modernste Fertigung für diese Triebwerksteile. Doch das ist erst der Anfang.

In der Produktion werden Automatisierung und Digitalisierung groß geschrieben. Ein kontinuierlicher Verbesserungsprozess bestimmt den Alltag. Dem dienen unter anderem eine gezielte Aufzeichnung und Überwachung geeigneter Kennwerte während der Bearbeitung von Bauteilen. Je größer das Verständnis für die Prozesse, desto leichter können Experten präventiv einschreiten, jede noch so kleine Abweichung vermeiden und Maschinen rechtzeitig warten. Künftig werden Algorithmen die Qualität der Vorhersagen weiter verbessern und so dazu beitragen, Produktionsprozesse noch präziser und wirtschaftlicher zu gestalten.

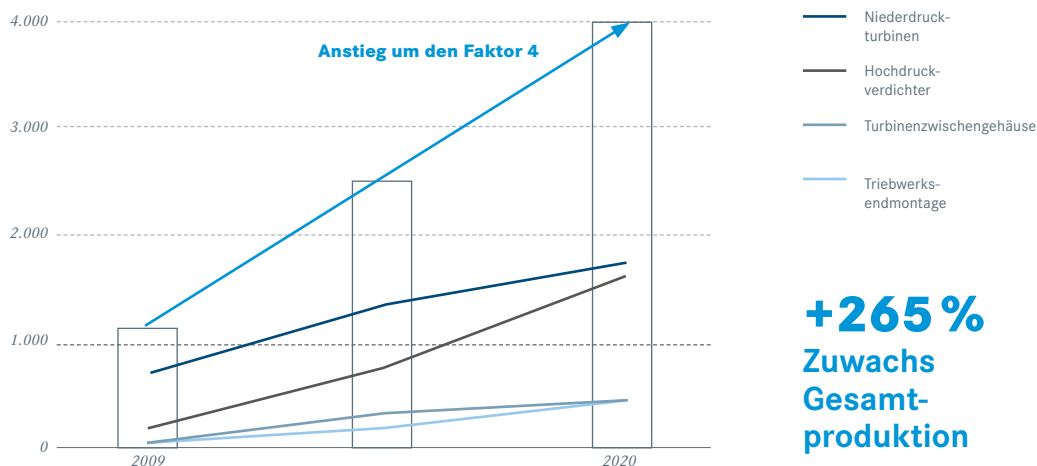


*Herzstück der Blisk-Produktion ist ein 96 Meter langes, rechnergesteuertes Hauptverteilsystem.*



## BIS 2020 WIRD SICH DIE PRODUKTION DER MTU NAHEZU VERVIERFACHEN

Automatisierte und digitalisierte Prozesse leisten einen wichtigen Beitrag, um das enorme Wachstum der kommenden Jahre zu stemmen. Innerhalb einer Dekade vervierfacht die MTU ihre Produktion: Die Zahl der montierten Triebwerke und gefertigten Module – Niederdruckturbinen, Hochdruckverdichter und Turbinenzwischengehäuse – steigt von 1.100 auf 4.000.



## Digitalisierung entlang der gesamten Wertschöpfungskette.

Im kommenden Jahrzehnt wird die digitale Fabrik weiter an Bedeutung gewinnen – und das entlang der gesamten Wertschöpfungskette, inklusive der vorbereitenden und unterstützenden Prozesse.

Drei Beispiele verdeutlichen den Wandel:

- Eine automatisierte Fertigung erlaubt es, manuelle Tätigkeiten vom Maschinentakt zu entkoppeln. Die Belastung der Mitarbeiter sinkt, der Präzisionsgrad steigt.

- In der digitalen Fabrik werden Bauteile über vollautomatische Transportsysteme zu den Arbeitsstationen gebracht.
- Die Präzision in der Fertigung steigt durch eine automatisierte Messung der Prozesse und eine individuelle Anpassung von Steuerungsprogrammen für Maschinen.

## Life Cycle Engineering: neue Möglichkeiten durch den „digitalen Zwilling“.

Parallel zu den realen Bauteilen schafft die MTU einen digitalen Zwilling, in den alle Daten aus der Entwicklung und dem kompletten Lebenszyklus einfließen. Dies erlaubt es den Experten, neue Prozesse und neue Technologien am Rechner zu simulieren und dann erheblich schneller

in der Praxis zu realisieren. Am Ende kombiniert eine „digitale Fabrik“ sämtliche Technologien, Fertigungsprozesse und Werkzeugentwicklungen – aber auch alle Wertströme – zu einer intelligent vernetzten Produktion.

# ***PROJEKTE***

**Heute an morgen denken** \_\_\_\_ Das anhaltende Wachstum der MTU bedingt einen Ausbau der Standorte – ein zentrales Projekt der kommenden Jahre. Genauso wichtig ist die frühzeitige Beschäftigung mit den nächsten Generationen ziviler und militärischer Triebwerke sowie den dahinter stehenden Technologien.

## Projekte für eine erfolgreiche Zukunft



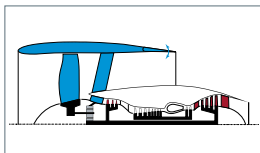
### Standorte

*Ob Deutschland, China, Kanada oder Polen: Die MTU expandiert an vielen OEM- und MRO-Standorten ihres weltweiten Netzwerks. So kann sie künftiges Wachstum bewältigen.* \_\_\_\_\_ **Seite 24**



### NEFE

*2040 soll ein neues europäisches Kampfflugzeug in die Luft gehen. Die MTU ist vorbereitet: Das Konzept für das Triebwerk der nächsten Generation steht – der Next European Fighter Engine.* \_\_\_\_\_ **Seite 26**



### Kooperationen

*Leise, emissionsarme Flugzeuge und die Triebwerke der Zukunft – mit diesen Themen beschäftigt sich die MTU in zahlreichen Forschungs Kooperationen auf nationaler und europäischer Ebene.* \_\_\_\_\_ **Seite 28**

# Standorte: Platz für künftiges Wachstum

*Der weltweite Luftverkehr wächst unvermindert – die MTU wächst mit. Das Unternehmen baut seine Kapazitäten in Amerika, Asien und Europa aus und investiert in bestehende und neue Standorte.*

## STEIGENDES PASSAGIERAUFKOMMEN = NEUE WACHSTUMSCHANCEN



### 7,8 Mrd. Fluggäste

**Bis 2036 wird die sich Anzahl der Passagiere weltweit nahezu verdoppeln.**

Laut einer Prognose der IATA wird sich die Zahl der Fluggäste bis 2036 noch einmal fast verdoppeln – auf 7,8 Milliarden Menschen. Für die MTU bedeutet das: Die Nachfrage nach zivilen Triebwerken und deren Instandhaltung wird über viele Jahre weiter steigen.

Darauf bereitet sich das Unternehmen vor: Derzeit laufen zahlreiche Erweiterungsprojekte an den bestehenden Standorten und ein neues Instandhaltungswerk entsteht. Zudem prüft die MTU die Optionen zum Aufbau eines neuen Reparatur-Standorts. Denn auch hier wächst die Nachfrage deutlich.

#### MITARBEITER WELTWEIT

9.731

*Die MTU ist auf drei Kontinenten ein attraktiver Arbeitgeber.*

#### STANDORTE WELTWEIT

15

*Die MTU ist in Europa, Amerika und Asien präsent.*

#### NEUEINSTELLUNGEN 2018

885

*Der Ausbau der Standorte zieht einen Aufbau der Belegschaft nach sich.*

## *Weltweit präsent, in Deutschland zu Hause.*

Die Wurzeln der MTU liegen in Deutschland. Der Hauptsitz in **München** ist nach wie vor ihr größter Standort. In der bayerischen Hauptstadt sind die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten sowie die Fertigung gebündelt. Vor allem der Hochlauf der Getriebefan-Produktion erfordert den Aufbau zusätzlicher Kapazitäten.

**Langenhagen** bei Hannover bildet das Herzstück der MTU Maintenance-Gruppe. Frühzeitig

hat sich der Standort auf die Instandhaltung der PW1000G-Familie vorbereitet, die Fläche erweitert und die Belegschaft gestärkt.

In **Ludwigsfelde** in Berlin-Brandenburg baut die MTU Maintenance derzeit ein neues Logistikzentrum. Damit trägt sie dem wachsenden Instandhaltungsbedarf von Luftfahrtantrieben des unteren bis mittleren Schubbereichs sowie von Industriegasturbinen Rechnung.

## Expansion auf drei Kontinenten.

Seit April 2009 fertigt die MTU Aero Engines Polska in **Rzeszów** im Südosten Polens Triebwerksteile und hat ihre Mitarbeiterzahl seitdem vervierfacht. Nun entsteht in der Nachbarschaft eines der modernsten Instandhaltungsunternehmen der Luftfahrtindustrie: EME Aero (Engine Maintenance Europe), ein Joint Venture mit Lufthansa Technik. 2019 soll der Betrieb starten; bis 2020 investieren die Partner rund 150 Mio. Euro.

Mehr als 8.000 Kilometer entfernt, im kanadischen **Vancouver**, erweitert die MTU Maintenance Canada derzeit ihr Portfolio. 2018 wurde in Kanada der erste komplette V2500-Shopvisit durchgeführt – auf einer neuen Instandhaltungslinie. Damit kann nun eines der meist geflogenen

Triebwerke weltweit auch in Kanada instand gesetzt werden.

Um 50 % stockt die MTU Maintenance zur Zeit ihre Kapazitäten im südchinesischen **Zhuhai** auf. Das Gemeinschaftsunternehmen mit China Southern will so zum führenden MRO-Anbieter in ganz Asien aufsteigen.

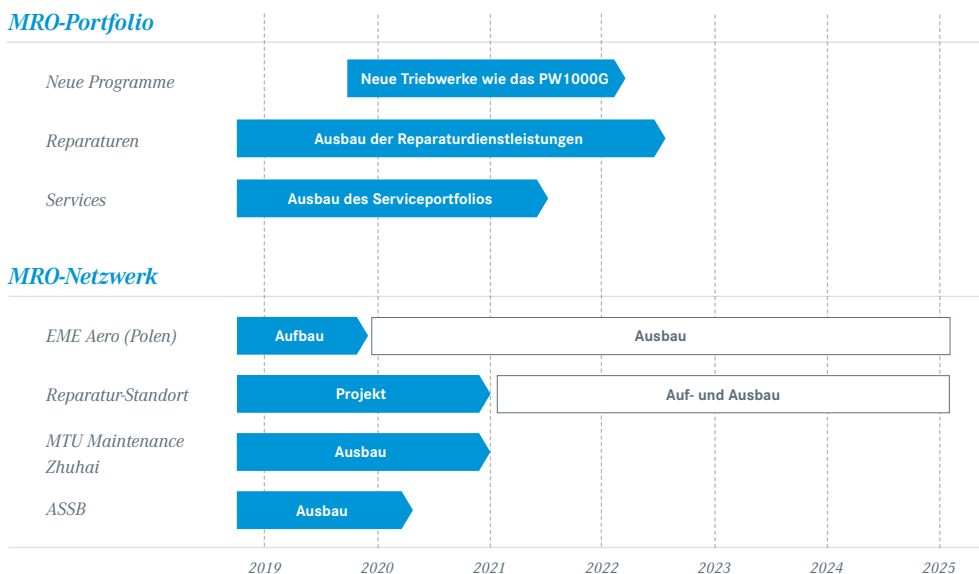
Um 60 % will die zweite asiatische Niederlassung der MTU in Asien ihre Kapazitäten erweitern. Die ASSB mit Sitz in der Nähe von **Kuala Lumpur**, ein Gemeinschaftsunternehmen mit Lufthansa Technik, will so an der steigenden Nachfrage nach Reparaturdienstleistungen partizipieren.

## MRO: Wachstum auf allen Kontinenten und im gesamten Portfolio.

Im Instandhaltungsgeschäft stärkt die MTU nicht nur das weltweite Standortnetzwerk, sondern erweitert zugleich das Portfolio. Neue Triebwerksprogramme wie die PW1000G-Familie kommen hinzu. Zudem wächst der Bedarf an Reparaturdienstleistungen und weiteren Services. Seit

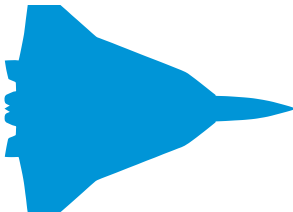
der Gründung im Jahr 2014 sind beispielsweise die Umsätze des Leasingspezialisten MTU Maintenance Lease Services, eines Joint Ventures mit Sumitomo, pro Jahr durchschnittlich um mehr als 100 % gestiegen – und das Wachstum soll sich zukünftig weiter beschleunigen.

### MRO-Portfolio



# NEFE: eine neue Ära für die militärische Luftfahrt

*Deutschland und Frankreich wollen 2040 ein gemeinsames europäisches Kampfflugzeug in die Luft bringen. Die MTU ist vorbereitet – auf eine tragende Rolle beim Triebwerk, dem Next European Fighter Engine (NEFE).*



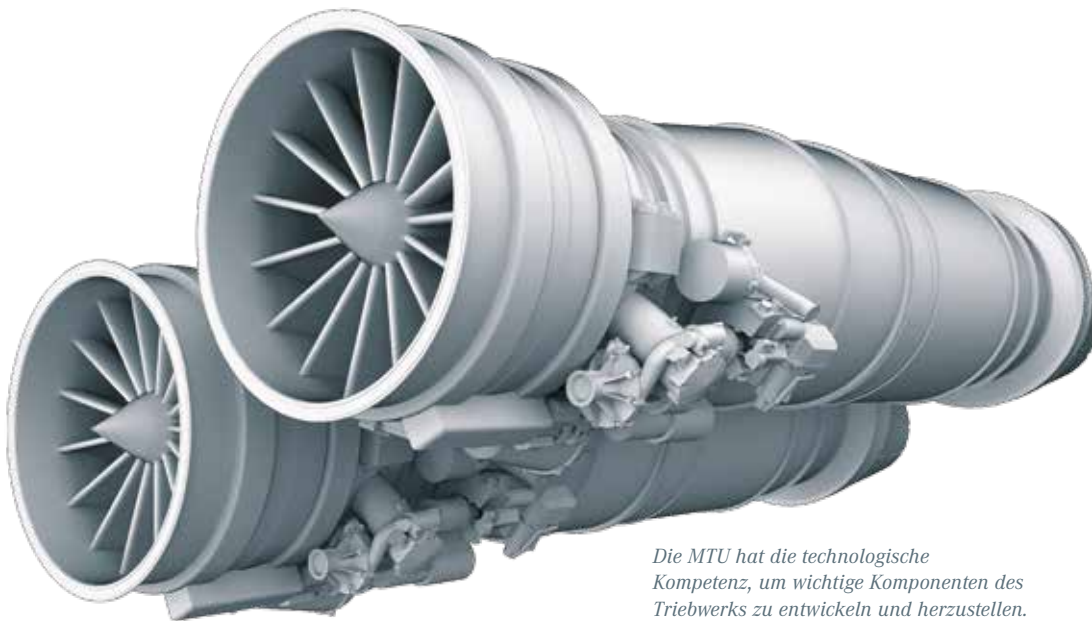
## ENORMES POTENZIAL

### 1.100 Triebwerke

**So groß ist das Marktpotenzial des NEFE nach Einschätzung von Experten.**

Neue Herausforderungen brauchen neue Antworten. Das gilt auch für den Schutz des europäischen Luftraums. Künftig soll ihn ein Verbund aus bemannten und unbemannten Flugsystemen gewährleisten. Einen wesentlichen Bestandteil bildet ein neues Kampfflugzeug, das Next Generation Weapon System (NGWS).

Ein neu entwickelter zweistrahliger Antrieb, der Next European Fighter Engine (NEFE), wird es antreiben. Ab dem Jahr 2040 soll das neue Flugsystem verfügbar sein – und sowohl das Multinationenprojekt Eurofighter als auch die französische Rafale ersetzen.



*Die MTU hat die technologische Kompetenz, um wichtige Komponenten des Triebwerks zu entwickeln und herzustellen.*

## Revolutionäre Technologie für einen starken Antrieb.

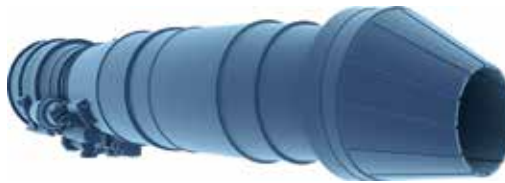
Ein starkes Kampfflugzeug braucht einen starken Antrieb. Die Anforderungen sind hoch: Neben Faktoren wie Robustheit und Zuverlässigkeit ist auch ein verbessertes Schub-Gewichtsverhältnis gefragt. Geringe Entwicklungs- und Herstellkosten, eine effiziente Instandhaltung sowie lange und planbare Wartungsintervalle sind weitere Eckpunkte. Die MTU ist auf diese Anforderungen

eingestellt. Schon heute befasst sie sich mit der Definition des Triebwerks. Entscheidende Optimierungen lassen sich beispielsweise mit einem variablen Kreisprozess (Variable Cycle Engine, VCE) erzielen. Dieser revolutionäre Technologieschritt könnte unter anderem den Verbrauch deutlich reduzieren und damit die Missionsflexibilität entscheidend erhöhen.

### MTU INSIDE: WIE DIE MTU IHRE STÄRKEN BEIM NEFE EINBRINGEN KANN

#### Niederdruckturbine

Im zivilen Bereich ist die MTU hier bereits weltweit der Technologieführer mit den höchsten Wirkungsgraden. Eine höhere Effizienz auch militärischer Triebwerke bedingt höhere Temperaturen. Die MTU testet die erforderlichen Werkstoffe bereits an einem MTR 390, dem Triebwerk des Tiger.



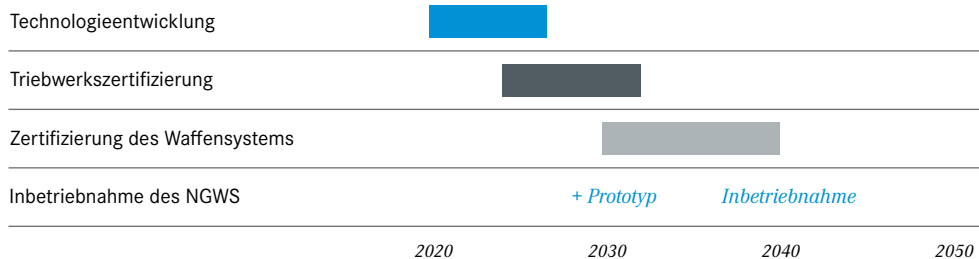
#### Verdichter

Eine Kernkompetenz der MTU. Aushängeschilder ihrer Ingenieurskunst finden sich im Eurofighter- und im A400M-Antrieb. Der Clou: Die MTU fertigt Verdichter in Blisk-Bauweise – Scheibe und Schaufeln bestehen aus einem Stück.

**Moderne Regler** Mit Echtzeit-Monitoring-Systemen, die analyse- und prognosefähig sind, lassen sich Schäden frühzeitig erkennen und vermeiden. Das entsprechende Know-how fließt schon heute in verschiedene Triebwerksprogramme ein.

**Support** über den gesamten Lebenszyklus hinweg. Das neue Kampfflugzeug wird viele Jahre im Dienst sein. Von Beginn an müssen daher effiziente Service- und Instandhaltungskonzepte mitgedacht werden. Genau das macht die MTU: Mit innovativen Reparaturverfahren ermöglicht sie lange Triebwerkslaufzeiten, hohe Verfügbarkeit und geringe Lebenswegkosten. Der Einsatz von Augmented Reality wird die Prozesse künftig noch einmal beschleunigen.

## Ein starker Antrieb braucht Vorlauf.



Mit den Weichenstellungen für ein neues europäisches Kampfflugzeug beginnt eine neue Zeitrechnung: 2040 startet heute. Denn von den ersten Studien bis zur Inbetriebnahme dauert die Entwicklung eines neuen Kampfflugzeugs etwa 20 Jahre. Damit das Waffensystem ab 2040 verfügbar ist, ist es notwendig, das Projekt möglichst bald offiziell auf den Weg zu brin-

gen. Bis etwa 2024 oder 2026 werden dann die wesentlichen Technologie-Entwicklungen abgeschlossen. Bis 2031 erfolgen im Anschluss Auslegung, Materialbeschaffung, Montage und Abwicklung aller Tests zur Triebwerkszulassung. Von 2031 bis 2040 sind die Tests der Prototypen und die Zulassung des Kampfflugzeugs geplant. 2040 kann dann die Auslieferung starten.

# Kooperationen: gemeinsam an den besten Ideen arbeiten

*Die MTU ist ein integraler Bestandteil der deutschen und europäischen Forschungslandschaft in der Luftfahrt. Gemeinsam mit Experten von Hochschulen und Forschungsinstituten arbeitet ihr Team an bahnbrechenden Technologien für die kommenden Dekaden.*

## Enge Zusammenarbeit mit Forschungsinstituten und Hochschulen in Deutschland.

Traditionell kooperiert die MTU mit allen wichtigen Forschungseinrichtungen in Deutschland. Von dieser Zusammenarbeit profitieren beide Seiten: Die grundlagenorientierte Arbeit der Institute bekommt Praxisbezug und die MTU kann bei langfristigen Aufgabenstellungen auf die Expertise der Wissenschaftler zurückgreifen.

Das Netzwerk stützt sich auf die Trendforschung und Entwicklung visionärer Triebwerkskonzepte im Bauhaus Luftfahrt, die Grundlagenforschung bei ausgewählten Spitzeneinrichtungen sowie den branchenübergreifenden Erfahrungsaustausch mit Experten.



**Bauhaus Luftfahrt** \_\_\_\_\_  
Als international ausgerichtete Ideenschmiede entwickelt das Bauhaus Luftfahrt innovative Lösungsansätze für Lufttransportsysteme der Zukunft.

**Neues DLR-Institut** \_\_\_\_\_  
Das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt hat in Augsburg ein Test- und Simulationszentrum für Gasturbinen aufgebaut.



**Fraunhofer-Institute** \_\_\_\_\_  
Die Zusammenarbeit mit verschiedenen Fraunhofer-Instituten im gesamten Bundesgebiet ist ein Schwerpunkt der MTU-Kooperationen.

**Kompetenzzentren** \_\_\_\_\_ Strategische Allianzen mit Forschungspartnern sichern die Innovationsfähigkeit der MTU langfristig und fördern die Verzahnung mit den Hochschulen. Partner der MTU sind RWTH Aachen, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) Köln, Technische Universität München, Universität der Bundeswehr München, Universität Stuttgart, Leibniz Universität Hannover und das Laser Zentrum Hannover.



## MTU und Fraunhofer-IPT gründen „Technikum Blisk“.

Während sich die aktuelle GTF-Triebwerksgeneration im Hochlauf befindet, startet die MTU bereits die Blisk-Prototypenentwicklung für die zweite GTF-Generation. Hierfür wurde das „Technikum Blisk“ gegründet.

Die Kooperation sieht vor, dass die MTU Blisk-Prototypen künftig beim Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie (IPT) in Aachen fertigen lässt. Das entlastet die Serienfertigung in München.



## An allen wichtigen EU-Programmen beteiligt

Die MTU arbeitet kontinuierlich an neuen Technologien. Die Forschungs- und Entwicklungsarbeit erfolgt in enger Kooperation mit bedeutenden Akteuren der Branche.



**Clean Sky** — startete bereits im Jahr 2008 und ist mit über 600 Partnern das größte EU-Technologieprogramm. Seine Fortschreibung findet das Programm seit 2014 in Clean Sky 2.

Die MTU beteiligt sich daran unter anderem mit einem Triebwerksdemonstrator.



**ENOVAL** — Im EU-Technologieprogramm ENOVAL wurden bis Ende 2018 vor allem Möglichkeiten untersucht, um Lärm, Kraftstoffverbrauch und Emissionen mit Technologien im Niederdrucksystem zu reduzieren. Bei ENOVAL war die MTU für die innovative Niederdruckturbinentechnologie verantwortlich.

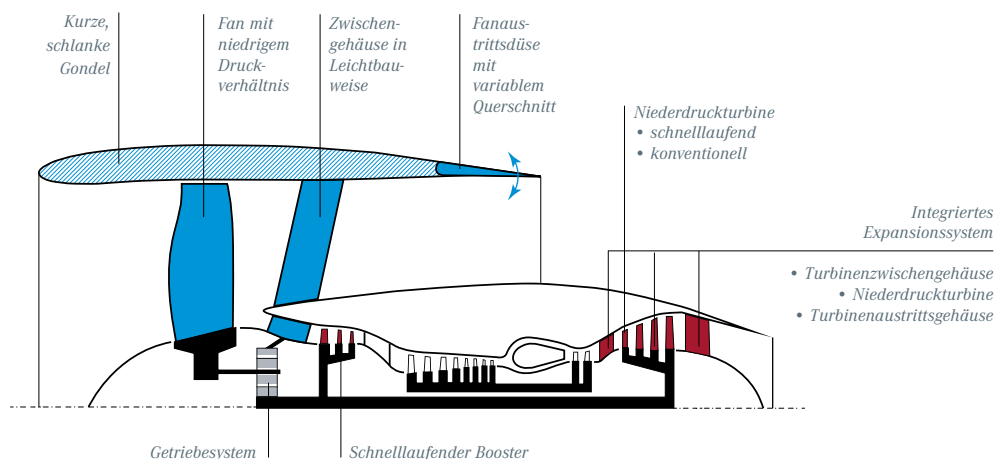


**LEMCOTEC** — ist ein Technologieprojekt der EU mit dem anspruchsvollen Ziel, emissionsarme Triebwerke hervorzubringen (Low Emissions Core-Engine Technologies). Die MTU beschäftigt sich in zwei Arbeitspaketen mit der Auslegung, dem Aufbau und Test eines neuen Hochdruckverdichters.



**E-BREAK** — wird dazu beitragen, den Brennstoffverbrauch und die CO<sub>2</sub>-Emissionen künftiger Antriebe weiter zu reduzieren und die Lebensdauer zu verlängern (Engine Breakthrough Components and Subsystems). Die MTU leitet das Teilprojekt Triebwerksüberwachung.

### MODULE DES ENOVAL-NIEDERDRUCKSYSTEMS



Triebwerke der Zukunft sind sauberer, leiser und sparsamer als heutige Antriebe. ENOVAL ist eine Initiative der Engine Industrial Management Group (EIMG). Sie rundet die Roadmap der Level-2-Triebwerksprogramme (Komponentenvalidierung) im 7. EU-Forschungsrahmenprogramm (FP7) ab und ergänzt die Level-2-Projekte LEMCOTEC und E-BREAK.





## Brief an die Aktionäre

---

*Sehr geehrte Aktionärinnen und Aktionäre,*

für die MTU war 2018 ein sehr erfolgreiches Jahr. Wir sind erneut profitabel gewachsen – so stark, dass wir unseren Ausblick im Jahresverlauf zweimal anheben und die erhöhten Prognosewerte am Ende noch einmal übertreffen konnten. Damit haben wir wieder Rekordwerte erzielt: Unser Umsatz stieg auf 4,6 Mrd. €. Das operative Ergebnis legte auf 671 Mio. € zu, der Gewinn nach Steuern auf 479 Mio. €.

Mit diesen Ergebnissen haben die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der MTU einmal mehr bewiesen, wie gut sie ihre Aufgaben im Griff haben. Meine Vorstandskollegen und ich haben große Achtung davor, wie sie das hohe Arbeitsaufkommen bei anhaltend guter Qualität meistern und dabei auch die Herausforderungen der Zukunft nicht aus den Augen verlieren. Für ihr unermüdliches Engagement im Interesse der MTU und ihrer Stakeholder möchte ich mich daher im Namen des Vorstands bei der gesamten Belegschaft herzlich bedanken. Gemeinsam gestalten wir eine innovative Unternehmenskultur, die in zukunftsfähigen Produkten, optimal gestalteten Prozessen und Projekten für eine erfolgreiche Zukunft Ausdruck findet – kurz gesagt: die der MTU hervorragende Perspektiven eröffnet.

Lassen Sie uns einen Blick darauf werfen, was wir 2018 auf diesem Weg erreicht haben:

Seit dem vergangenen Jahr ist eine Reihe von neuen Flugzeugen, an deren Antrieben die MTU beteiligt ist, bei den Kunden im Einsatz. Im zivilen Bereich sind das die Embraer E190-E2 mit Getriebefan-Triebwerken und die Gulfstream G500, die vom PW800 angetrieben wird. Der militärische Antrieb T408 fliegt seit 2018 bei der US-Marine im schweren Transporthubschrauber CH-53K von Sikorsky.

Einen wichtigen Meilenstein gab es beim Langstrecken-Antrieb GE9X für die Boeing 777X: Er stellt seit 2018 seine Leistungsfähigkeit in der Flugerprobung unter Beweis. Im Segment der Business Jets hat das PW800 gepunktet: Der Flugzeughersteller Dassault hat den Antrieb für sein neues Geschäftsreiseflugzeug Falcon 6X ausgewählt. Außerdem hat die erste Serienmaschine des Transporters KC-390 von Embraer, in der das V2500 zum Einsatz kommt, erfolgreich ihren Erstflug absolviert.

Diese Beispiele aus dem zivilen und militärischen OEM-Geschäft markieren Etappenziele auf dem Weg in eine erfolgreiche Zukunft. Darüber hinaus haben wir uns 2018 weitere Chancen erschlossen:

Die Produktion der Getriebefan-Programme (GTF) der PW1000G-Familie haben wir 2018 nicht nur erfolgreich verdoppelt. Wir haben uns auch so aufgestellt, dass wir weitere GTF-Produktionserhöhungen unterstützen können.

Gleichzeitig positionieren wir uns als zuverlässiger Partner für die Entwicklung neuer Antriebe – ich denke dabei beispielsweise an Triebwerke für die nächste Generation von Kurz- und Mittelstreckenflugzeugen. Unser Ziel ist es, uns an neuen Programmen mit höheren Anteilen als bisher zu beteiligen.

Im Militärgeschäft wollen wir die Exportchancen nutzen, die sich bieten – zum Beispiel beim schweren Transporthubschrauber CH-53K, der derzeit auch für Deutschland im Gespräch ist.

Für ein Triebwerk eines europäischen Kampfflugzeugs der nächsten Generation sind wir gut aufgestellt und haben unser Konzept 2018 auf den Branchenmessen in Berlin und Farnborough vorgestellt.

Eine gute Marktposition haben wir nicht nur im OEM-Geschäft, sondern auch in der zivilen Instandhaltung. Hier konnten wir uns 2018 an allen weltweiten Standorten über volle Shops freuen.

Um der hohen Nachfrage zu entsprechen, optimieren wir unser Dienstleistungsportfolio kontinuierlich. Beispiele aus dem Jahr 2018 sind die Bündelung unseres Know-how auf dem Gebiet der Gasturbinen unter der neuen Marke MTU Power, die Erweiterung unseres V2500-Instandhaltungs-Netzwerks um die MTU Maintenance Canada und die Ergänzung unserer Services um Leistungen im technischen Asset-Management.

Darüber hinaus bauen wir unsere Kapazitäten deutlich aus: Im vergangenen Geschäftsjahr haben wir mit der Erweiterung unserer Standorte in Ludwigsfelde, Rzeszów und Zhuhai begonnen.

Die Zukunft unseres chinesischen Maintenance-Standorts haben wir durch die Verlängerung des Joint Venture-Vertrags mit China Southern bis zum Jahr 2051 abgesichert.

Und wir haben Vorbereitungen für die GTF-Instandhaltung der Zukunft getroffen: Gemeinsam mit Lufthansa Technik entsteht in Polen die EME Aero, der weltweit größte und modernste MRO-Shop für Getriebefans. Er soll Ende 2019 den Betrieb aufnehmen.

Bei allen Maßnahmen, die wir treffen, nutzen wir die Möglichkeiten aus, die uns die Digitalisierung bietet. Ziel ist es, Prozesse effizienter zu gestalten, Bestände zu optimieren und die gesamte Lieferkette noch besser zu vernetzen – nicht zuletzt mit Blick auf die Absicherung des Cashflows.

All das zeigt: Wir packen die Themen an, die für unser Unternehmen erfolgsrelevant sind. Wir haben wettbewerbsfähige Produkte und Dienstleistungen, erfolgversprechende Innovationen für einen nachhaltigen Luftverkehr und eine ganze Reihe von Wachstumschancen.

Diese wollen wir im Geschäftsjahr 2019 nutzen. Dabei rechnen wir im zivilen Seriengeschäft mit dem stärksten Wachstum. Zunehmen dürften auch der Ersatzteilumsatz und das Militärgeschäft. Der Umsatz der zivilen Instandhaltung dürfte organisch ebenfalls steigen. Unter dem Strich heißt das: Wir können, wir wollen und wir werden weiter wachsen.

Sehr geehrte Aktionärinnen und Aktionäre, für das Vertrauen, das Sie durch Ihr Investment in die MTU zum Ausdruck bringen, bedanke ich mich im Namen des Vorstands sehr herzlich. Zeigen möchten wir unseren Dank mit einer erneuten Anhebung der Dividende: Unser Dividendenvorschlag liegt bei 2,85 €. Ebenfalls danken möchte ich unseren Kunden und Partnern für ihre Loyalität und ihre Verbundenheit. Ich freue mich auf weitere gemeinsame Jahre einer profitablen Zusammenarbeit zwischen ihnen allen und der MTU.

*Mit freundlichen Grüßen*  
*Reinw Winkler*

## Vorstellung des Vorstands

---



### Reiner Winkler

*Vorsitzender des Vorstands (CEO),  
geb. 1961, bestellt bis 30.9.2024*

Reiner Winkler hat seit Januar 2014 die Position des Vorstandsvorsitzenden der MTU Aero Engines AG inne. Zu seinem Ressort zählen die Aufgaben Personal, Strategie, Unternehmenskommunikation und Recht. Von Mai 2005 bis Dezember 2017 war Winkler Finanzvorstand der MTU, während der letzten vier Jahre zusätzlich zu seiner Rolle als Vorstandsvorsitzender. Zu Beginn seiner Tätigkeit bei der MTU im Jahr 2001 war der Diplom-Kaufmann Geschäftsführer der Ressorts Finanzen, Personal und Informationstechnologie.

Zuvor hatte Winkler als Geschäftsführer die Bereiche Finanzen und Controlling der TEMIC Telefunken micro-electronic GmbH geleitet. Weitere berufliche Stationen waren die Daimler-Benz AG sowie die Siemens AG.



### Peter Kameritsch

*Vorstand Finanzen und IT,  
geb. 1969, bestellt bis 31.12.2020*

Peter Kameritsch ist seit Januar 2018 MTU-Vorstand mit Verantwortung für die Ressorts Finanzen und Informationstechnologie.

Kameritsch, der Abschlüsse als Diplom-Physiker und Diplom-Kaufmann innehat, kam im Jahr 1999 zur MTU. Er bekleidete an verschiedenen MTU-Standorten Leitungsfunktionen in den Bereichen Finanzen und Investor Relations sowie in der Strategie. Vor seiner Berufung in den Vorstand war er Leiter des Finanzbereichs.



### **Michael Schreyögg**

*Vorstand Programme,  
geb. 1966, bestellt bis 30.6.2021*

Michael Schreyögg übernahm im Juli 2013 als Vorstandsmitglied die Verantwortung für Vertrieb und Programmleitung der zivilen und militärischen Programme der MTU. Dies umfasst das Serien- und Ersatzteilgeschäft mit den OEM-Partnern und den militärischen Kunden sowie das Servicegeschäft mit Airlines. Die Standorte der MTU Maintenance sind seit 2018 seinem Vorstandsressort zugeordnet.

Zur MTU kam der Diplom-Ingenieur für Maschinenbau 1990. Stationen seiner beruflichen Laufbahn waren die Leitung verschiedener ziviler und militärischer Programme und die Gesamtleitung des militärischen Bereichs seit dem Jahr 2008.



### **Lars Wagner**

*Vorstand Technik (COO),  
geb. 1975, bestellt bis 31.12.2020*

Lars Wagner führt seit Januar 2018 als MTU-Vorstand das Technik-Ressort. Es umfasst Technologie und Entwicklung, Einkauf, Fertigung, Montage und Qualität.

Der diplomierte Maschinenbauer und Master of Business Administration war seit Juli 2015 Bereichsleiter OEM Operations bei der MTU. Zuvor bekleidete Wagner verschiedene Führungspositionen bei Airbus, nach internationalen Stationen zuletzt in Hamburg.

## Die Aktie

---

### Turbulentes Börsenjahr 2018

Der deutsche Aktienindex DAX ist mit einem Rekordhoch von knapp 13.600 Punkten in das Jahr 2018 gestartet. Anfang Februar rutschte er unter die 13.000-Punkte-Marke und setzte die Seitwärtsbewegung bis in den Herbst hinein fort. Die Handelsspannungen zwischen den USA und China, die bevorstehenden Brexitverhandlungen sowie der Haushaltsstreit zwischen der EU und Italien resultierten Anfang Oktober in erneuten Kursverlusten. Der DAX gab weiter nach und notierte ab Anfang Oktober dauerhaft unter 12.000 Punkten. Im 3. Quartal schrumpfte die Wirtschaftsleistung Deutschlands erstmals seit 2015 wieder. Die EZB hielt an ihrer Entscheidung fest und beließ den Leitzins auch 2018 auf 0 %. Das Verschieben der Brexitverhandlungen wirkte sich ungünstig auf den Kapitalmarkt aus. Gegen Ende des Jahres – am 27. Dezember 2018 – erreichte der DAX seinen tiefsten Stand bei 10.382 Punkten. Am letzten Handelstag des Jahres 2018 notierte der DAX bei 10.559 Punkten – auf Jahressicht ist das ein Minus von rund 18 %.

Der MidCap-Index MDAX für die 60 mittelgroßen deutschen Unternehmen, in dem auch die MTU gelistet ist, zeigte sich in den ersten neun Monaten deutlich stabiler. Mit Beginn des Herbstes verlor er aber ebenfalls deutlich. Der MDAX schloss das Börsenjahr bei 21.588 Punkten mit einem Minus von 18 % auf Jahressicht.

Der Stoxx Europe TMI Aerospace & Defense Index, der neben Aktien wie Airbus Group, Safran oder Rolls-Royce auch die MTU-Aktie listet, zeigte bis in den Herbst hinein eine starke Kursperformance. Gegen Ende des Jahres war auch in diesem Index eine Abschwächung zu beobachten. Auf Jahressicht blieb der Stoxx Europe TMI Aerospace & Defense Index stabil bei 758 Punkten.

### MTU-Aktie mit neuem Allzeithoch

Nach dem erfolgreichen Börsenjahr 2017 startete die MTU-Aktie mit einem Kurs von 150,20 € ins Jahr 2018. Zu Beginn des Jahres folgte – ähnlich der Entwicklung von DAX und MDAX – eine Phase sinkender Kurse. Die MTU-Aktie fiel am 2. März auf ihren Jahrestiefststand von 130,30 €. Bis zum Juni konnte sich die Aktie deutlich erholen. Mit der Erhöhung der Prognose zur Halbjahresberichterstattung am 26. Juli setzte ein weiterer Anstieg des Aktienkurses ein. Die Aktie erreichte am 4. Oktober ihren Jahreshöchststand bei 197,30 €. Dieser Wert markiert gleichzeitig das Allzeithoch seit dem Börsengang im Jahr 2005. Die Marktkapitalisierung überschritt im Jahr 2018 damit erstmals die Marke von 10 Mrd. €. Nach Veröffentlichung der Neunmonatszahlen, der erneuten Erhöhung der Prognose für das Gesamtjahr sowie der Ankündigung, dass der Vorstandsvorsitzende Reiner



Winkler seinen Vertrag um weitere fünf Jahre verlängert, reagierte der Markt äußerst positiv: Das MTU-Papier blieb stabil, obwohl der Gesamtmarkt starke Verluste erlitt. Die Analysten behielten ihre Kauf- bzw. Halten-Empfehlungen für die Aktie bei und erhöhten die Kursziele. Zunehmende Sorgen um eine mögliche Konjunk-

turschwäche führten im Dezember zu einem stärkeren Kursrückgang. Die MTU-Aktie schloss das Jahr 2018 mit einem Plus von 6% bei einem Stand von 158,40 € ab. Damit entwickelte sich die MTU-Aktie wie bereits im Vorjahr besser als der MDAX (-18%) und vergleichbare Unternehmen (Stoxx Europe TMI A&D Index 0%).

[T4] Chart Kursverlauf der MTU-Aktie und der Vergleichsindizes im Jahr 2018 (indiziert, 31.12.2017 = 100)



## Deutliche Kursgewinne seit IPO

Am 6. Juni 2005 notierte die MTU-Aktie erstmals an der Börse. Der Ausgabepreis lag bei 21 €. Bereits am 19. September 2005 folgte die Aufnahme in den MDAX.

Ende 2016 konnte das Papier die Marke von 100 € überwinden, 2018 wurden 190 € überschritten. Seit dem IPO legte die MTU-Aktie damit um mehr als 800 % zu.

[T5] Kennzahlen der MTU-Aktie im Jahresvergleich

		2018	2017
Jahreshöchstkurs <sup>1)</sup>	€	197,30	153,65
Jahrestiefstkurs <sup>1)</sup>	€	130,30	110,50
Jahresanfangskurs <sup>1)</sup>	€	149,30	110,70
Jahresschlusskurs <sup>1)</sup>	€	158,40	149,40
Jahresperformance <sup>2)</sup>	%	+6	+36
Marktkapitalisierung zum Jahresende	Mio. €	8.237	7.769
Durchschnittlicher Tagesumsatz	Mio. €	23	20
	Tsd. Stück	143	158
Ergebnis je Aktie	€	8,67	6,90
Dividende je Aktie	€	2,85 <sup>3)</sup>	2,30
Ausschüttungsquote <sup>4)</sup>	%	31	29
Dividendenrendite <sup>5)</sup>	%	1,8	1,5

<sup>1)</sup> Schlusskurs auf Xetra-Basis.

<sup>2)</sup> Auf Basis Xetra-Schlusskurs 31.12.

<sup>3)</sup> Vorschlag.

<sup>4)</sup> Dividendenausschüttung im Verhältnis zum bereinigten Jahresüberschuss.

<sup>5)</sup> Netto-Dividendenrendite, bezogen auf Xetra-Schlusskurs 31.12.

## Dividende

Vorstand und Aufsichtsrat schlagen der Hauptversammlung am 11. April 2019 vor, für das Geschäftsjahr 2018 eine Dividende von 2,85 € je Aktie auszuschütten. Im Vorjahr lag die Dividende bei 2,30 €. Die MTU folgt damit ihrer ertragsorientierten Dividendenpolitik. Die Auszahlung soll am 16. April 2019 erfolgen. Die Ausschüttungsquote beträgt 31 % des bereinigten Jahresüberschusses der MTU.

## Handelsvolumina

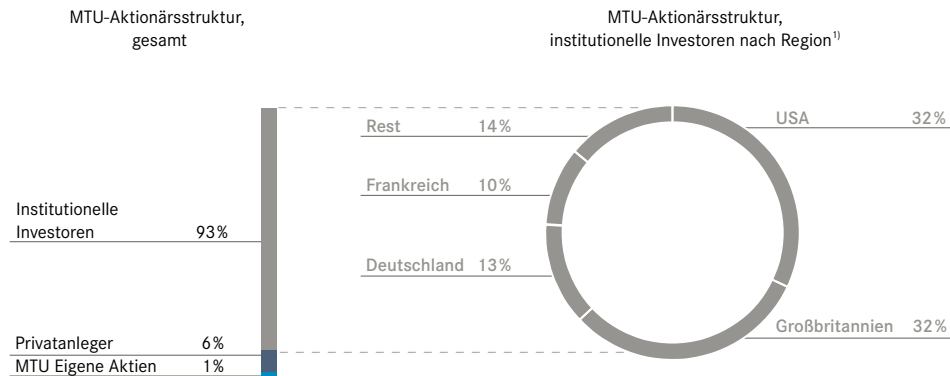
Das durchschnittliche Handelsvolumen im Xetra-Handel und an den Präsenzbörsen lag im abgelaufenen Geschäftsjahr bei 143.000 Aktien pro Tag im Vergleich zu 158.000 Aktien pro Tag im Vorjahr. Das maximale Handelsvolumen betrug 371.530 Stück am 21. Dezember 2018. Der durchschnittliche tägliche Handelsumsatz lag bei rund 23 Mio. € (Vorjahr: 20 Mio. €). Damit belegte die MTU Ende 2018 bezogen auf das Handelsvolumen in der Rangfolge aller MDAX-Werte Rang 11 (Vorjahr: Rang 12). Bei der Marktkapitalisierung erreichte sie mit 8,2 Mrd. € Rang 3 (2017: Rang 6).

## Aktionärsstruktur

Die MTU-Aktien befanden sich am 31. Dezember 2018 zu 99 % im Streubesitz. 0,6 % der Aktien hielt das Unternehmen selbst. Der Streubesitz teilte sich zu rund 93 % auf institutionelle und zu 7 % auf private Anleger auf. Die institutionellen Anleger stammen im Wesentlichen aus Großbritannien, den USA, Deutschland und Frankreich. Von folgenden institutionellen Anlegern, die einen Stimmrechtsanteil von über 3 % besitzen, lagen Ende 2018 Mitteilungen gemäß § 21 Abs. 1 WpHG vor:

- / Massachusetts Financial Services Company, Boston, USA (4,93 %) – Meldung vom 26.9.2018
- / The Capital Group Companies, Los Angeles, USA (15,22 %) – Meldung vom 21.8.2018
- / Euro Pacific Growth Fund, Boston, USA (5,10 %) – Meldung vom 9.8.2018
- / BlackRock Inc., Wilmington, USA (5,68 %) – Meldung vom 19.7.2018

### [T6] Aktionärsstruktur



<sup>1)</sup> Geschätzt auf Basis der Top-50-Aktionäre.  
Quelle: SID, Stand August 2018.

## Analysten

Ende Dezember 2018 veröffentlichten 28 Analysten regelmäßige Studien über die MTU. Dabei empfahlen 11 Finanzinstitute die Aktie zum Kauf, 13 rieten zum Halten

und 4 Finanzinstitute zum Verkauf (2017: 9 mal Kauf, 14 mal Halten, 4 mal Verkauf). Das durchschnittliche Kursziel lag bei 187 €.

### [T7] Folgende Finanzinstitute berichten regelmäßig über die MTU:

Alpha Value Research	Exane BNP Paribas	Morgan Stanley
Bankhaus Lampe	Goldman Sachs	Nord LB
Barclays	Hauck & Aufhäuser	ODDO Securities Research
Berenberg Bank	HSBC	Pareto (früher Equinet)
Bernstein Research	Independent Research GmbH	Société Générale
BoA Merrill Lynch	Investec	UBS
Citi Global Markets Research	JPMorgan Cazenove	Vertical Research
Commerzbank	Kepler Cheuvreux	Warburg Research
Deutsche Bank	Landesbank Baden-Württemberg	
DZ Bank	Main First	

## Investor Relations-Arbeit

Mit 26 Roadshows an allen wichtigen Finanzplätzen Europas und in den USA hat die MTU 2018 ihre Präsenz weiter ausgebaut. Darüber hinaus nahm sie an 17 internationalen Investorenkonferenzen teil, darunter das German Investment Seminar der Commerzbank in New York, die German Corporate Conference von Kepler Cheuvreux in Frankfurt und die European Industrials Conference von Goldman Sachs in London. Zusätzlich fanden zahlreiche Investorenbesuche bei der MTU in München statt, so dass es 2018 in Summe rund 1.000 Investorenkontakte gab. Eine wichtige Plattform für den Dialog mit den Aktionären war erneut die MTU-Hauptversammlung, die am 11. April 2018 in München stattfand. Dort waren rund 72 % des stimmberechtigten Aktienkapitals vertreten (Vorjahr: 70 %). Der Einladung zur jährlichen Investoren- und Analystenkonferenz, die am 30. November 2018 in London stattfand, folgten über 80 Analysten und Investoren. Im Fokus der Veranstaltung standen unter anderem das Wachstumspotenzial im zivilen und militärischen Triebwerksgeschäft sowie die Wachstumstreiber im OEM- und MRO-Bereich.

Beim jährlichen Ranking „All Europe Executive Team“ des Verlags Institutional Investor schnitt die MTU hervorragend ab: In den Kategorien „Best Investor Relations Program“, bewertet durch die Sellside und „Best Analyst Day“, belegte sie Platz 3 unter den Aerospace- und Defense-Unternehmen.

Informationen zu allen IR-Themen finden sich im [Menüpunkt Investor Relations unter www.mtu.de](#). Gerne informiert das IR-Team auch telefonisch unter 089 1489-8473.





## Corporate Governance Bericht

---

Bei der MTU hat die verantwortungsvolle Unternehmensführung einen hohen Stellenwert. Das Unternehmen entspricht daher allen Empfehlungen des Deutschen Corporate Governance Kodex („Kodex“). Der Corporate Governance Bericht gemäß Ziffer 3.10 des Kodex ist zugleich die Erklärung zur Unternehmensführung gemäß § 289a HGB und damit ein Bestandteil des zusammengefassten Lageberichts des MTU-Konzerns und der MTU Aero Engines AG.

### Verantwortungsbewusste Unternehmensführung

Corporate Governance steht für die verantwortungsbewusste und auf langfristige Wertschöpfung ausgerichtete Führung und Kontrolle eines Unternehmens. Gute Corporate Governance ist Teil des Selbstverständnisses der MTU Aero Engines AG und umfasst sämtliche Bereiche des Unternehmens. Wesentliche Grundlagen sind die effiziente und vertrauensvolle Zusammenarbeit von Vorstand und Aufsichtsrat, die Achtung der Aktionärsinteressen sowie die offene und transparente Kommunikation mit allen Stakeholdern. Als global agierendes Unternehmen hält die MTU nationale und internationale Standards ein. In Deutschland, dem Hauptsitz des Unternehmens, sind diese Regeln vor allem im Aktiengesetz, im Mitbestimmungsgesetz und im Kodex festgeschrieben. Im abgelaufenen Geschäftsjahr haben sich Vorstand und Aufsichtsrat intensiv mit dem Kodex in seiner gültigen Fassung vom 7. Februar 2017 befasst.

Vorstand und Aufsichtsrat der MTU Aero Engines AG geben gemäß § 289a HGB die folgende Erklärung zur Unternehmensführung ab. Damit berichten sie auch gemäß Ziffer 3.10 des Kodex.

**Erklärung von Vorstand und Aufsichtsrat der MTU Aero Engines AG gemäß § 161 Aktiengesetz zum Deutschen Corporate Governance Kodex**

Vorstand und Aufsichtsrat der MTU Aero Engines AG erklären, dass sämtlichen vom Bundesministerium der Justiz im amtlichen Teil des Bundesanzeigers bekannt gemachten Empfehlungen der „Regierungskommission Deutscher Corporate Governance Kodex“ in der Fassung vom 7. Februar 2017 entsprochen wurde und wird.

München, im Dezember 2018

Für den Vorstand



Reiner Winkler  
Vorsitzender

Für den Aufsichtsrat



Klaus Eberhardt  
Vorsitzender

**Unternehmensführungspraktiken**

Zum Selbstverständnis der MTU gehört es, Verantwortung zu übernehmen. Das gilt für Produkte und Prozesse, Mitarbeiter, Kunden und Partner ebenso wie für Umwelt und Gesellschaft. Die MTU setzt sich für eine nachhaltige Entwicklung ein und leistet einen Beitrag, der über die gesetzlichen Vorschriften hinausgeht. Schwerpunkte des gesellschaftlichen Engagements sind der Umweltschutz, die Personalpolitik und gemeinnützige Initiativen im Umfeld der MTU-Standorte. Sie werden öffentlich dokumentiert und sind im [Internet unter www.mtu.de](http://www.mtu.de) [im Menüpunkt Unternehmen > Corporate Responsibility](#) dargestellt.

Das Unternehmen hat Verhaltensgrundsätze festgelegt, zu deren Einhaltung alle Mitarbeiter verpflichtet sind. Sie stehen im [Internet unter www.mtu.de](http://www.mtu.de) [im Menüpunkt Unternehmen > Compliance > Verhaltensgrundsätze](#) zum Download bereit.

Die MTU legt großen Wert auf einen offenen Umgang und einen kontinuierlichen Dialog mit ihren Zielgruppen. Dabei kommuniziert das Unternehmen unter anderem über Intranet und Internet, Broschüren, Mitarbeiter- und Kundenzeitschriften sowie direkt auf Veranstaltungen. Das Ziel ist eine breite Akzeptanz in der Bevölkerung.

An ihre Produkte und Dienstleistungen stellt die MTU höchste Qualitätsanforderungen. Die Einhaltung der Qualitätsstandards wird von Behörden sowie durch interne und externe Audits überprüft. Die Qualitätsstandards sind auf der [MTU-Website](http://www.mtu.de) [im Menüpunkt Engines > Qualität](#) veröffentlicht

**Vertrauensvolle Zusammenarbeit aller Organe**

Die MTU ist eine Aktiengesellschaft nach deutschem Recht mit den Organen Vorstand, Aufsichtsrat und Hauptversammlung. Vorstand und Aufsichtsrat arbeiten eng und vertrauensvoll zusammen und tauschen rege und stetig Informationen aus. Aktionäre können insbesondere auf der Hauptversammlung ihre Fragen an die Unternehmensleitung stellen und ihr Stimmrecht ausüben.

**Arbeitsweise des Vorstands**

Der Vorstand leitet die MTU mit dem Ziel nachhaltiger Wertschöpfung in eigener Verantwortung und im Unternehmensinteresse. Dabei werden die Belange der Aktionäre, der Arbeitnehmer und der sonstigen dem Unternehmen verbundenen Gruppen berücksichtigt. Der Vorstand arbeitet als Team; seine Mitglieder tragen gemeinsam die Verantwortung. Die Vorstände tau-

schen sich regelmäßig über wichtige Maßnahmen und Vorgänge in ihren Bereichen aus. Ihre unterschiedlichen Qualifikationen und beruflichen Erfahrungen ergänzen sich. Die MTU wurde 2018 von vier Vorständen geführt. Der Aufsichtsrat der MTU Aero Engines AG hat die Bestellung des Vorstandsvorsitzenden Reiner Winkler um fünf Jahre bis zum 30. September 2024 verlängert. Der Beschluss wurde in der Sitzung des Aufsichtsrats am 24. Oktober 2018 einstimmig gefasst.

Der Vorstand informiert den Aufsichtsrat regelmäßig, zeitnah und umfassend über die aktuelle Lage der Gesellschaft – insbesondere die Strategie, die Planung und die Zielerreichung sowie die Risikolage und das Risikomanagement. Strategische Entscheidungen stimmt der Vorstand mit dem Aufsichtsrat ab; er sorgt für ihre Umsetzung und erörtert die Fortschritte. Über die Entwicklung der Ertrags-, Finanz- und Vermögenslage erhält der Aufsichtsrat monatlich schriftliche Berichte. Abweichungen des Geschäftsverlaufs von den Plänen werden dem Aufsichtsrat detailliert erläutert. Der Aufsichtsratsvorsitzende wird darüber hinaus regelmäßig und unmittelbar über die aktuelle Situation, wichtige Geschäftsvorfälle und bevorstehende bedeutsame Entscheidungen unterrichtet.

Der Vorstand lässt sich regelmäßig über das Thema Compliance berichten, also über die Maßnahmen zur Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen und der unternehmensinternen Richtlinien.

Wesentliche Vorstandsentscheidungen, insbesondere das Budget, bedürfen der Zustimmung des Aufsichtsrats. Darüber informiert der Aufsichtsrat in seinem Bericht im [Kapitel „Bericht des Aufsichtsrats“](#). Die Geschäftsordnung des Vorstands und der Katalog der zustimmungsbedürftigen Geschäfte der MTU Aero Engines AG stehen im [Internet unter www.mtu.de im Menüpunkt Investor Relations > Corporate Governance](#).

### Arbeitsweise des Aufsichtsrats

Gemäß den gesetzlichen Bestimmungen ist der Aufsichtsrat mit je sechs Vertretern der Anteilseigner und der Arbeitnehmer besetzt. Er bestellt den Vorstand, überwacht und berät ihn bei der Führung der Geschäfte. Grundlegende Entscheidungen benötigen seine Zustimmung. Alle Mitglieder des Aufsichtsrats sind für diese Aufgabe qualifiziert und nehmen sie ordnungsmäßig wahr. In Übereinstimmung mit dem Kodex gehört mit Prof. Dr.-Ing. Klaus Steffens nur ein ehemaliges Vorstandsmitglied dem Aufsichtsrat der MTU Aero Engines AG an; empfohlen werden nicht mehr als zwei. Der Aufsichtsrat prüft die Unabhängigkeit seiner Mitglieder, wobei er grundsätzlich auch die Arbeitnehmervertreter

als unabhängig einstuft. Er hält es für angemessen, wenn mindestens die Mehrheit der Aufsichtsratsmitglieder als unabhängig anzusehen ist, betrachtet aber seine gegenwärtigen Mitglieder sämtlich als unabhängig. Angesichts des Geschäftsmodells der MTU und der 30- bis 40-jährigen Laufzeit ihrer Triebwerksprogramme mit sehr hohen Investitionen in der Frühphase betrachten Vorstand und Aufsichtsrat gerade auch langjährige Aufsichtsratsmitglieder als wertvoll für das Unternehmen; sie sind nicht der Ansicht, dass diese nach Ablauf eines zwölf- oder fünfzehnjährigen Zeitraums allein aufgrund dieser Tatsache als nicht unabhängig angesehen werden müssten. Damit sind eine unabhängige Beratung und Überwachung des Vorstands sowohl im Aufsichtsratsplenum als auch in den Ausschüssen gewährleistet.

Die Geschäftsordnung des Aufsichtsrats sieht die Bildung von Ausschüssen vor. Der Aufsichtsrat der MTU hat vier Ausschüsse. Details sind im [Kapitel „Der Aufsichtsrat“](#) erläutert.

In der Geschäftsordnung des Aufsichtsrats ist die Behandlung von Interessenskonflikten bindend geregelt. Interessenskonflikte sind offenzulegen und führen gegebenenfalls zu einer Mandatsbeendigung. Außerdem werden sie bei Wahlvorschlägen an die Hauptversammlung berücksichtigt. Im Jahr 2018 bestanden keine Berater-, Dienstleistungs- oder ähnlichen Verträge zwischen den Aufsichtsratsmitgliedern und der MTU Aero Engines AG oder ihren Tochterunternehmen. Weder in diesem Bereich noch auf anderem Gebiet sind offlegungspflichtige Interessenskonflikte entstanden.

Der Aufsichtsrat hat für seine Zusammensetzung konkrete Ziele benannt und ein Kompetenzprofil für das Gesamtgremium erarbeitet, das er nach seiner Einschätzung in der gegenwärtigen Zusammensetzung erfüllt. Er legt es seinen Wahlvorschlägen an die Hauptversammlung zugrunde. Das Kompetenzprofil ist auf der Website der Gesellschaft veröffentlicht.

Für die Mitglieder des Aufsichtsrats und des Vorstands der MTU waren im abgelaufenen Geschäftsjahr Directors' & Officers' Liability-Versicherungen mit einem Selbstbehalt in Höhe von 10 % des Schadens bis zur Höhe des Eineinhalbfachen der festen jährlichen Vergütung abgeschlossen.

Die Vergütung von Vorstand und Aufsichtsrat erfolgt nach klaren und transparenten Kriterien. Sie sind im [Kapitel „Vergütungsbericht“](#) dargestellt.

### Diversity

Die Vielfalt der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter trägt entscheidend zum Unternehmenserfolg der MTU bei. Das Thema „Diversity“ hat daher einen hohen Stellenwert.



Besonderes Augenmerk liegt auf der Internationalität und einem angemessenen Frauenanteil im Konzern.

Nach § 111 Absatz 5 AktG legt der Aufsichtsrat von Gesellschaften, die börsennotiert sind oder der Mitbestimmung unterliegen, für den Frauenanteil im Aufsichtsrat und im Vorstand Zielgrößen fest. Daneben ist der Vorstand nach § 6 Absatz 4 AktG verpflichtet, eine Zielgröße für den Frauenanteil in den beiden Führungsebenen unterhalb des Vorstands festzulegen.

Für den Aufsichtsrat spielt Diversity im Hinblick auf seine eigene Zusammensetzung eine wichtige Rolle. Im Aktiengesetz sowie im Kodex ist festgelegt, dass sich der Aufsichtsrat börsennotierter Gesellschaften, in denen das Mitbestimmungsgesetz gilt, zu mindestens 30 % aus Frauen und zu mindestens 30 % aus Männern zusammensetzt. Der Aufsichtsrat hat mit Dr. Christine Bortenlänger, Anita Heimerl, Heike Madan und Prof. Dr. Marion A. Weissenberger-Eibl vier weibliche Mitglieder. Damit gehören je zwei Frauen von der Arbeitnehmer- und der Anteilseignerseite dem Aufsichtsrat an. Darüber hinaus hat der Aufsichtsrat folgendes Ziel festgelegt: Die internationale Ausrichtung ist für die MTU als weltweit tätiges Unternehmen von großer Bedeutung. Mindestens ein Mitglied des Aufsichtsrats soll daher das Kriterium „Internationalität“ erfüllen. Bereits heute haben verschiedene Mitglieder des MTU-Aufsichtsrats ihre Ausbildung bzw. einen erheblichen Anteil ihres Berufslebens im Ausland verbracht. Die Aufsichtsratsmitglieder sollen auch weiterhin ihre Internationalität einbringen.

Der Aufsichtsrat berücksichtigt die hier genannten Zielsetzungen bei seinen Wahlvorschlägen an die Hauptversammlung. Gleiches gilt für den Nominierungsausschuss, der das Votum des Aufsichtsrats vorbereitet. Maßgebliche Leitlinie für den Wahlvorschlag bleibt das Unternehmensinteresse, so dass der Aufsichtsrat die am besten geeigneten Kandidatinnen und Kandidaten vorschlagen wird.

Die Geschäftsordnung des Aufsichtsrats enthält eine Altersgrenze für Aufsichtsratsmitglieder. Das Aufsichtsratsmandat endet automatisch mit Ablauf der Hauptversammlung, die auf die Vollendung des 72. Lebensjahres folgt. Außerdem wurde eine zeitliche Regelgrenze von vier Amtszeiten für die Zugehörigkeit zum Aufsichtsrat vereinbart.

Der Aufsichtsrat legt auch bei der Zusammensetzung des Vorstands Wert auf Diversity. In Bezug auf Ausbildung und Berufsleben bringen die Vorstandsmitglieder unterschiedliche Erfahrungen und Kenntnisse in das Gremium ein. In Übereinstimmung mit den Regelungen im Aktiengesetz und im Deutschen Corporate Governance Kodex hat der Aufsichtsrat im Jahr 2017 die Zielgröße

für den Anteil von Frauen im Vorstand auf 25 % bis zum Jahr 2022 festgesetzt.

Für die Geschäftsleitungen und Aufsichtsräte der deutschen MTU-Gesellschaften ist – angesichts der Besetzung mit jeweils nur einem Geschäftsführer sowie mit drei bzw. zwölf Aufsichtsräten – im Jahr 2017 eine Frauenquote von 0 % als Zielgröße festgelegt worden; im Aufsichtsrat der MTU Maintenance Hannover GmbH beträgt der Frauenanteil aktuell bereits 8,33 %. Auf Management-Ebene – bestehend aus oberem Führungskreis, Führungskreis und erweitertem Führungskreis – liegt die Zielgröße bis Ende 2022 bei 13 % an den deutschen MTU-Standorten.

Die MTU verfolgt weiterhin ihr Ziel, die Anzahl der weiblichen Mitarbeiter und der weiblichen Führungskräfte zu erhöhen. Jeder Unternehmensbereich ist aufgerufen, sich aktiv an diesem Unternehmensziel zu beteiligen. Es gibt etablierte unternehmensweite Maßnahmen zur Förderung des Anteils weiblicher Führungskräfte, die kontinuierlich weiterentwickelt werden. Darunter fallen etwa die Karriereberatung für Frauen mit Potenzial oder verschiedene Mentoring-Programme.

Maßnahmen, die sich an alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gleichermaßen richten, sind etwa Führung in Teilzeit, Jobsharing oder Telearbeit, welche die Vereinbarkeit von Beruf und Familie unterstützen sollen.

## Rechnungslegung

Die MTU erstellt den Konzernabschluss sowie die Zwischenberichte nach den International Financial Reporting Standards (IFRS). Sie werden vom Vorstand verantwortet. Der Einzelabschluss erfolgt nach den Vorschriften des Handelsgesetzbuches. Ein internes Kontrollsystem und einheitliche Bilanzierungsgrundsätze stellen sicher, dass ein angemessenes Bild der Vermögens- und Ertragslage, der finanziellen Situation sowie der Zahlungsströme aller Konzerngesellschaften wiedergegeben wird. Darüber hinaus verfügt die MTU über ein differenziertes System zur Erfassung und Kontrolle geschäftlicher und finanzieller Risiken.

## Risikomanagement- und Kontrollsystem

Der Vorstand stellt ein angemessenes Risikomanagement- und Kontrollsystem im Unternehmen sicher. Es ist im [Kapitel „Internes Kontroll- und Risikomanagementsystem“](#) beschrieben. Zeitnah und regelmäßig unterrichtet der Vorstand den Aufsichtsrat über bestehende Chancen, Risiken und ihre Entwicklung. Der Prüfungsausschuss des Aufsichtsrats berät über das Risikomanagement und ist gemäß § 107 Abs. 3 AktG in der Fassung des BilMoG explizit mit der Überwachung der Wirksamkeit des

Risikomanagementsystems, der internen Kontroll- und Revisionssysteme, des Rechnungslegungsprozesses und der Abschlussprüfung, insbesondere deren Unabhängigkeit, befasst.

## Compliance

Die Unternehmenskultur der MTU ist von Vertrauen und gegenseitigem Respekt geprägt. Rechtsverstöße durch individuelles Fehlverhalten sind dennoch nie ganz auszuschließen. Die MTU setzt alles daran, dieses Risiko weitestgehend zu minimieren und beispielsweise Fälle von Korruption bereits im Vorfeld durch gezielte und regelmäßige Schulungen zu vermeiden, andernfalls aufzudecken und konsequent zu verfolgen.

Von zentraler Bedeutung ist die Beachtung rechtlicher und ethischer Regeln und Grundsätze. Sie sind – wie z. B. auch der verantwortungsbewusste Umgang mit Insiderinformationen – in einer Verhaltensrichtlinie festgeschrieben, die Vorstand und Konzernbetriebsrat der MTU vereinbart und eingeführt haben. Die Verhaltensrichtlinie spiegelt die Unternehmenskultur und den Willen zur strikten Einhaltung von Gesetzen und internen Regelungen wider. Sie dient allen Mitarbeitern zur Orientierung für ein integriertes Verhalten im Geschäftsverkehr.

Bei der MTU ist Compliance eine wesentliche Leitungsaufgabe. Beispielsweise stellen alle Führungskräfte sicher, dass jeder Mitarbeiter die Verhaltensrichtlinie kennt und ihre Bestimmungen einhält. Ergänzend werden interne Schulungen durchgeführt.

Die MTU hat die Position eines Compliance Officers eingeführt, der der Management-Ebene angehört und direkt an den Vorstand berichtet. Seine Aufgabe ist unter anderem, Rechts- und Reputationsrisiken zu erkennen und zu bewerten. Wenn nötig, schlägt er dem Vorstand zusätzliche Compliance-Regelungen vor. Darüber hinaus steuert der Compliance Officer Maßnahmen bei konkreten Verdachtsmomenten. Auf Basis einer Betriebsvereinbarung gibt es im Konzern eine Ansprechstelle, an die sich Mitarbeiter, Kunden und Lieferanten bei Verdacht auf illegale Handlungen wenden können.

Die Berichterstattung über die Tätigkeit des Compliance Officers erfolgt in den Prüfungsausschusssitzungen des Aufsichtsrats. Der Prüfungsausschuss informiert das Plenum des Aufsichtsrats zusammenfassend über seine Sitzungen. Der Prüfungsausschuss des Aufsichtsrats überwacht die Compliance-Aktivitäten des Vorstands. Er beschäftigt sich mit der Weiterentwicklung des Compliance-Regelwerks und mit den Maßnahmen und Schulungen, die das Compliance Board durchführt.

## Umfassende Informationen

Gemäß guter Corporate Governance unterrichtet die MTU ihre Aktionäre, die Aktionärsvereinigungen, Finanzanalysten, Medien und Interessenten umfassend, kontinuierlich und zeitnah über die Lage des Unternehmens sowie über wesentliche geschäftliche Entwicklungen. Die MTU hat den Anspruch, alle Zielgruppen gleichberechtigt zu informieren. Auf der [Website www.mtu.de](http://www.mtu.de) stellt das Unternehmen umfangreiche Informationen bereit. Viermal jährlich berichtet die MTU über die Geschäftsentwicklung; kursbeeinflussende Entwicklungen werden in Übereinstimmung mit den gesetzlichen Bestimmungen als Ad-hoc-Meldungen veröffentlicht.

Auf ihrer Website informiert die MTU auch, wenn Mitglieder des Vorstands und des Aufsichtsrats sowie ihnen nahe stehende Personen MTU-Aktien oder sich darauf beziehende Derivate erworben oder veräußert haben. Gemäß Art. 19 der Marktmissbrauchsverordnung sind diese Personen verpflichtet, Transaktionen offenzulegen, wenn der Wert im Kalenderjahr 5.000 € erreicht oder überschreitet.

## 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%		~ 60 % der variablen Vergütung
		Restricted Stock Plan (RSP) (erfolgsabhängige Komponente mit langfristiger Anreizwirkung)	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 Vorstandsanstellungsverträge 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
<b>Reiner Winkler</b>	<b>2018</b>	<b>4.460</b>	<b>143,30</b>	<b>30.4.2022</b>
	2017	4.339	130,55	30.4.2021
<b>Peter Kameritsch <sup>1)</sup></b>	<b>2018</b>	<b>1.941</b>	<b>143,30</b>	<b>30.4.2022</b>
	2017			
<b>Michael Schreyögg</b>	<b>2018</b>	<b>2.976</b>	<b>143,30</b>	<b>30.4.2022</b>
	2017	2.896	130,55	30.4.2021
<b>Lars Wagner <sup>1)</sup></b>	<b>2018</b>	<b>1.941</b>	<b>143,30</b>	<b>30.4.2022</b>
	2017			

<sup>1)</sup> 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 <sup>1)</sup>	25.400	25.400	25.400	27.163
<b>Summe</b>	<b>812.900</b>	<b>812.900</b>	<b>812.900</b>	<b>777.163</b>
JEV / STI <sup>2)</sup>	567.000		1.224.720	540.000
RSP / LTI <sup>3)</sup>	777.000		1.398.600	740.000
<b>Summe fixe und variable Vergütung</b>	<b>2.156.900</b>	<b>812.900</b>	<b>3.436.220</b>	<b>2.057.163</b>
Versorgungsaufwand <sup>4)</sup> (Service Cost nach IAS 19)	668.202	668.202	668.202	225.211
<b>Gesamtvergütung (DCGK)</b>	<b>2.825.102</b>	<b>1.481.102</b>	<b>4.104.422</b>	<b>2.282.374</b>

**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 <sup>1)</sup>	19.195	19.195	19.195	
<b>Summe</b>	<b>379.195</b>	<b>379.195</b>	<b>379.195</b>	
JEV / STI <sup>2)</sup>	225.000		486.000	
RSP / LTI <sup>3)</sup>	315.000		567.000	
<b>Summe fixe und variable Vergütung</b>	<b>919.195</b>	<b>379.195</b>	<b>1.432.195</b>	
Versorgungsaufwand <sup>5)</sup> (Service Cost nach IAS 19)	1.918.064	1.918.064	1.918.064	
<b>Gesamtvergütung (DCGK)</b>	<b>2.837.259</b>	<b>2.297.259</b>	<b>3.350.259</b>	

**Michael Schreyögg**  
Vorstand Programme

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

**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 <sup>1)</sup>	15.110	15.110	15.110	
<b>Summe</b>	<b>375.110</b>	<b>375.110</b>	<b>375.110</b>	
JEV / STI <sup>2)</sup>	225.000		486.000	
RSP / LTI <sup>3)</sup>	315.000		567.000	
<b>Summe fixe und variable Vergütung</b>	<b>915.110</b>	<b>375.110</b>	<b>1.428.110</b>	
Versorgungsaufwand <sup>5)</sup> (Service Cost nach IAS 19)	383.060	383.060	383.060	
<b>Gesamtvergütung (DCGK)</b>	<b>1.298.170</b>	<b>758.170</b>	<b>1.811.170</b>	

<sup>1)</sup> 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 €).

<sup>2)</sup> Einjährige variable Vergütung.

<sup>3)</sup> Mehrjährige variable Vergütung.

<sup>4)</sup> Inklusive Past Service Cost wegen Zusageverbesserung ab 1.1.2019.

<sup>5)</sup> 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 <sup>1)</sup>	25.400	27.163	19.195		34.395	31.043	15.110	
<b>Summe</b>	<b>812.900</b>	<b>777.163</b>	<b>379.195</b>		<b>559.395</b>	<b>531.047</b>	<b>375.110</b>	
JEV / STI <sup>2)</sup>	911.736	972.000	361.800		523.404	558.000	361.800	
RSP / LTI <sup>3)</sup>	1.306.448	1.168.164	529.641		812.116	726.156	529.641	
JEV Deferral 2 <sup>3) 4)</sup>		414.583				287.905		
<b>Summe fixe und variable Vergütung (Gesamtbezüge § 314 Abs. 1 Nr. 6a HGB)</b>	<b>3.031.084</b>	<b>3.331.910</b>	<b>1.270.636</b>		<b>1.894.915</b>	<b>2.103.108</b>	<b>1.266.551</b>	
Versorgungsaufwand (IAS 19) <sup>5)</sup>	668.202	225.211	1.918.064		116.468	116.834	383.060	
<b>Gesamtvergütung (DCGK)</b>	<b>3.699.286</b>	<b>3.557.121</b>	<b>3.188.700</b>		<b>2.011.383</b>	<b>2.219.942</b>	<b>1.649.611</b>	

<sup>1)</sup> 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 €).

<sup>2)</sup> 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.

<sup>3)</sup> Mehrjährige variable Vergütung.

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

<sup>5)</sup> 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.



## Nachwirkende Effekte aus dem Vorstands-Vergütungssystem bis zum Geschäftsjahr 2015

Das Vorstands-Vergütungssystem wurde zum Geschäftsjahr 2016 angepasst. Das Ziel war, durch eine Komplexitätsreduzierung eine bessere Nachvollziehbarkeit des Vergütungssystems zu erreichen und damit seine Transparenz zu erhöhen. In diesem Zusammenhang sind jedoch aufgeschobene Komponenten aus mehrjährigen erfolgsabhängigen Vergütungsbestandteilen des abgelösten Vorstands-Vergütungssystems zu berücksichtigen. Die Tabelle zu Gesamtbezüge (HGB)/ Zufluss (DCGK) der Mitglieder des Vorstands beinhaltet insofern auch eine aufgeschobene Komponente aus dem Geschäftsjahr 2015, welche nachfolgend erläutert wird. Weitere Details zum Aufbau und zur Funktionsweise des bis zum Geschäftsjahr 2015 realisierten Vorstands-Vergütungssystems können dem Geschäftsbericht 2015 (Vergütungsbericht) entnommen werden.

### Aufgeschobene Jahreserfolgsvergütung (JEV Deferral)

Bis zum Geschäftsjahr 2015 wurde die Jahreserfolgsvergütung (JEV) nur zu 50 % im Folgejahr ausgezahlt. Der Rest wurde jeweils zu gleichen Teilen in den beiden darauffolgenden Jahren getilgt (JEV Deferral 1 und 2). Der endgültige Wert der JEV eines Geschäftsjahres hing dabei von der Erfolgszielerreichung (EBIT bereinigt bzw. Free Cashflow) in den jeweiligen der JEV Deferral-Auszahlung vorangehenden Geschäftsjahren ab. Im Ausnahmefall wäre zusätzlich ein durch den Aufsichtsrat jeweils für ein Berichtsjahr festgestellter Bonus bzw. Malus im Sinne des DCGK von bis zu 20 % zu berücksichtigen gewesen.

Die aufgeschobenen Komponenten aus der bis 2015 gewährten JEV wurden gemäß ihrer originären Zusage ausbezahlt. Entsprechend berücksichtigt die Tabelle Gesamtbezüge (HGB)/ Zufluss (DCGK) der Mitglieder des Vorstands in der Vorperiode neben der für das jeweilige Jahr gewährten bzw. zugeflossenen JEV entsprechende Ansprüche und Zuflüsse aus aufgeschobener JEV aus dem Geschäftsjahr 2015.

## Regelungen bei Beendigung der Tätigkeit der Vorstandsmitglieder

Den Mitgliedern des Vorstands wird eine leistungsorientierte Zusage gewährt, die in ihrer Struktur den Versorgungszusagen für Organmitglieder vergleichbarer Konzerne entspricht.

### Ruhegehalt und Hinterbliebenenversorgung

Die Vorstandsmitglieder erwerben Anwartschaften auf Leistungen der betrieblichen Altersversorgung gemäß der Versorgungsregelung „MTU Pension Capital – Versorgungsbestimmungen für Vorstände der MTU Aero Engines AG“. Versorgungsziel ist ein Versorgungsgrad in Höhe von 60 % der festgesetzten Grundvergütung nach 15 Vorstandsdienstjahren. Zur Ablösung der Altregelung wurde die bis zum 31. Dezember 2009 erdiente Anwartschaft als Startbaustein festgeschrieben. Diese stellt die Leistung gemäß Altregelung im Alter 60 dar, quotiert mit dem Verhältnis der tatsächlichen Dauer der Konzernzugehörigkeit in der Zeit vom Beginn der Konzernzugehörigkeit bis zum vollendeten 60. Lebensjahr. Der Startbaustein stellt den in einen einmaligen Kapitalbetrag umgerechneten Gegenwert einer Rente dar.

Mit Feststellung des Startbausteins wird für jedes Vorstandsmitglied ein Versorgungskonto eröffnet, dem jährlich weitere Kapitalbausteine gutgeschrieben werden. Die jährlichen Kapitalbausteine werden auf Basis eines individuellen Beitrags sowie eines altersabhängigen Faktors ermittelt. Dabei berücksichtigt der altersabhängige Faktor eine Verzinsung von 6 % pro Jahr bis zur Vollendung des 60. Lebensjahres. Die Beitragszeit ist im Regelfall begrenzt auf 15 Vorstandsahre und endet mit Vollendung des 60. Lebensjahres. Ab Alter 61 wird das Versorgungskonto bis zur Inanspruchnahme jährlich mit 4 % verzinst (Bonussumme). Die Summe der aufgelaufenen Kapitalbausteine zuzüglich des Startbausteins sowie etwaiger gutgeschriebener Bonussummen bildet das Versorgungskapital, das als Versorgungsleistung zur Verfügung steht. Im Falle des Todes vor Erreichen des 60. Lebensjahres werden dem erreichten Stand des Versorgungskontos unter Berücksichtigung der zugesagten Beitragszeit 50 % der bis zur festen Altersgrenze noch erdienbaren Leistungen hinzugerechnet.

Das Versorgungskapital wird im Versorgungsfall grundsätzlich als Einmalkapital gewährt. Auf Antrag des Vorstands und unter Berücksichtigung der diesbezüglich erteilten Zustimmung des Unternehmens kann das Versorgungsguthaben als Kapital in 10 Raten mit 4 %iger Anhebung des zuvor erreichten Standes oder als lebenslange Rente mit 1 %iger Anpassung pro Jahr ausbezahlt werden. In jedem Versorgungsfall wird das Versorgungskonto auf die Höhe der erreichten Leistung gemäß der Altsusage aufgestockt (Garantiekapital). Die Versorgungsleistung wird auch nach Ausscheiden aus

dem Vorstand erst bei Eintritt eines Versorgungsfalles (Erreichen der Altersgrenze, Invalidität oder Tod) fällig. Die Versorgungsanwartschaft ist von Beginn an unverfallbar.

Reiner Winkler wurde bereits im Rahmen der Altregelung eine Anrechnung von Vordienstzeiten in ehemaligen Konzernunternehmen zugesagt.

Die Basisdaten zu den oben genannten Zusagen und Leistungen sind in der folgenden Tabelle individualisiert dargestellt:

**[T14] Bestehende Versorgungszusagen**

Mitglieder des Vorstands in €	Start- baustein <sup>1)</sup>	Garantie- kapital <sup>2)</sup>	Jährlicher Beitrag	Ende der Beitragszeit	Einmal- kapital
Reiner Winkler	1.625.140 <sup>3)</sup>	2.510.788	400.000	1.8.2021 <sup>4)</sup>	8.537.538 <sup>5)</sup>
Peter Kameritsch	461.573	461.573	226.027 <sup>6)</sup>	1.4.2029	4.324.204
Michael Schreyögg	365.627	365.627	215.478	1.8.2026	4.801.945
Lars Wagner	207.344	207.344	211.965 <sup>6)</sup>	1.1.2033	6.791.104

<sup>1)</sup> Bis zum Umstellungszeitpunkt erdiente Anwartschaften. Reiner Winkler: 31. Dezember 2009; Michael Schreyögg: 1. Juli 2013; Peter Kameritsch und Lars Wagner: 1. Januar 2018.

<sup>2)</sup> Wertgleicher Kapitalbetrag, der den zum jeweiligen Umstellungszeitpunkt zugesagten Versorgungszusagen entspricht.

<sup>3)</sup> Reiner Winkler wurde im Rahmen der Umstellung seiner Versorgungszusage im Jahr 2010 ein Sonderbaustein in Höhe von 575.065 € zugesagt.

<sup>4)</sup> Im Rahmen der Vertragsverlängerung 2018 wurde die Beitragszeit bis zum 60. Lebensjahr verlängert.

<sup>5)</sup> Zum Ende des Bestellzeitraums am 30.9.2024 beläuft sich das Einmalkapital durch Aufzinsung mit 4% p.a. auf 9.511.228 €.

<sup>6)</sup> Aufgrund der vom Aufsichtsrat im Berichtsjahr beschlossenen Gehaltserhöhung für die Vorstandsmitglieder mit Wirkung zum 1. Januar 2019, kommt es bei Peter Kameritsch und Lars Wagner zu einer Erhöhung der Beiträge. 2018 betrugen die jährlichen Beiträge vor der Erhöhung bei Peter Kameritsch 144.145 € und bei Lars Wagner 143.340 €.

Die unterschiedliche Höhe der jährlichen Beiträge in die Versorgungskonten resultiert aus der verbleibenden Restdienstdauer bis zum Ende der jeweiligen Beitragszeit, den jeweiligen altersabhängigen Faktoren sowie den individuellen versorgungsfähigen Bezügen.

Die folgende Tabelle zeigt den Dienstzeitaufwand für die Geschäftsjahre 2018 und 2017 sowie den jeweiligen

Stand der gebuchten Rückstellungen nach IFRS und nach HGB für die Vorstandsmitglieder:

**[T15] Zuführung und Stand Pensionsrückstellung**

Mitglieder des Vorstands	Jahr	Dienstzeit- aufwand IFRS	Dienstzeit- aufwand HGB	Stand der gebuchten Rückstellung nach IFRS am 31.12.	Stand der gebuchten Rückstellung nach HGB am 31.12.
in €					
<b>Reiner Winkler</b>	<b>2018</b>	<b>668.202</b> <sup>2)</sup>	<b>246.519</b>	<b>7.620.475</b>	<b>6.890.376</b>
	2017	225.211	200.390	6.694.772	6.093.190
<b>Peter Kameritsch</b> <sup>1)</sup>	<b>2018</b>	<b>1.918.064</b> <sup>3)</sup>	<b>1.647.618</b>	<b>3.274.661</b>	<b>2.746.169</b>
	2017				
<b>Michael Schreyögg</b>	<b>2018</b>	<b>116.468</b>	<b>98.026</b>	<b>3.477.192</b>	<b>3.051.934</b>
	2017	116.834	92.286	3.348.230	2.766.611
<b>Lars Wagner</b> <sup>1)</sup>	<b>2018</b>	<b>383.060</b> <sup>3)</sup>	<b>293.705</b>	<b>687.282</b>	<b>522.105</b>
	2017				
<b>Summe</b>	<b>2018</b>	<b>3.085.794</b>	<b>2.285.868</b>	<b>15.059.610</b>	<b>13.210.584</b>
<b>Summe</b>	<b>2017</b>	<b>342.045</b>	<b>292.676</b>	<b>10.043.002</b>	<b>8.859.801</b>

<sup>1)</sup> Mitglied des Vorstands seit 1. Januar 2018.

<sup>2)</sup> Inklusive Past Service Cost wegen Zusageverbesserung ab 1.1.2019.

<sup>3)</sup> Inklusive Past Service Cost wegen neuer Zusage sowie Zusageverbesserung ab 1.1.2019.

Die Pensionsverpflichtungen an ehemalige Vorstandsmitglieder, bewertet nach internationalen Rechnungslegungsgrundsätzen (DBO), belaufen sich auf 16.262.628 € (Vorjahr: 7.968.694 €).

### Erwerbsunfähigkeit

Gemäß der Regelung vom 1. Januar 2010 werden im Falle der Dienstunfähigkeit vor Erreichen des 60. Lebensjahres dem Stand des Versorgungskontos ab dem Eintritt der Erwerbsunfähigkeit 50 % der bis zur maximalen Altersgrenze noch erdienbaren Leistungen hinzugerechnet. Basis hierfür sind die zum Zeitpunkt des Ausscheidens zuletzt gültigen Beiträge. Dies gilt auch im Falle des Todes vor Erreichen des 60. Lebensjahres.

### Abfindungen im Fall der vorzeitigen Beendigung des Vorstandsanstellungsvertrags

Die Vorstandsmitglieder haben bei vorzeitiger Beendigung ihrer Tätigkeit auf Veranlassung der MTU Anspruch auf eine Abfindung in Höhe der Summe aus anteiliger Grundvergütung, anteiliger Jahreserfolgsvergütung (JEV) sowie anteiliger Vergütung aus dem Restricted Stock Plan (RSP) für die ursprüngliche Restlaufzeit ihrer Verträge. Die Abfindung ist auf das Zweifache der jährlichen Gesamtvergütung des ausscheidenden Vorstandsmitglieds beschränkt. Für den Fall einer Kündigung seitens der MTU aus wichtigem Grund entfällt die Zahlung einer Abfindung. Darüber hinaus entsteht der MTU in diesem Fall ein Anspruch auf Rückzahlung der im Geschäftsjahr der Beendigung gewährten RSP-Tranche (Clawback). Von weiteren Clawback-Regelungen wurde abgesehen, weil bereits das deutsche Aktienrecht (§ 93 AktG) Ersatzansprüche gegen den Vorstand bei pflichtwidrigem Verhalten vorsieht.

### **Abfindungen bei vorzeitiger Beendigung des Vorstandsanstellungsvertrags im Falle eines Kontrollwechsels oder aufgrund der Veränderung des Aktionärskreises der MTU Aero Engines AG**

Laut den seit 1. Januar 2016 gültigen Vorstandsverträgen liegt ein Kontrollwechsel dann vor, wenn ein Aktionär allein oder durch ihm gemäß § 22 des WpHG zuzurechnende Stimmrechte 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 Dienstvertrags 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 von seinem Sonderkündigungsrecht Gebrauch macht oder der Vorstandsanstellungsvertrag innerhalb eines Zeitraums von neun Monaten seit 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 das Dreifache der jährlichen Gesamtvergütung begrenzt.

### **Vergütung des Aufsichtsrats**

Die Vergütung des Aufsichtsrats ist in der Satzung der MTU Aero Engines AG geregelt. Sie orientiert sich an der Größe des Unternehmens sowie an den Aufgaben und der Verantwortung der Aufsichtsratsmitglieder.

Nach § 12 der Satzung der MTU Aero Engines AG erhalten Mitglieder des Aufsichtsrats jährlich eine feste, nach Ablauf des Geschäftsjahres zahlbare Vergütung in Höhe von 50.000 €. Der Vorsitzende des Aufsichtsrats erhält das Dreifache, der Stellvertreter das Eineinhalbfache der festen Vergütung. Mitglieder, die einem Ausschuss angehören, erhalten über die Vergütung hinaus zusätzlich 10.000 € und, sofern sie den Vorsitz des Ausschusses innehaben, zusätzlich weitere 20.000 €. Ferner erhalten die Mitglieder des Aufsichtsrats für Sitzungen des Aufsichtsrats und seiner Ausschüsse ein Sitzungsgeld in Höhe von 3.000 € pro Sitzung, jedoch höchstens 3.000 € pro Tag. Für die Teilnahme an einer vom Vorsitzenden oder von seinem Stellvertreter einberufenen Sitzung mittels Telekommunikationsmitteln (Telefon- oder Videokonferenz) wird die Hälfte des Sitzungsgeldes gezahlt. Auslagen, die im Zusammenhang mit der Ausübung des Mandats entstehen, sowie die auf Bezüge entfallende Umsatzsteuer werden ersetzt.

Die Mitglieder des Aufsichtsrats erhalten keine aktienbasierten Vergütungen.

Den Mitgliedern des Aufsichtsrats der MTU Aero Engines AG wurde folgende Vergütung für das Geschäftsjahr 2018 beziehungsweise für das Geschäftsjahr 2017 gewährt:

**[T16] Vergütung des Aufsichtsrats**

in €	2018 <sup>1)</sup>				2017 <sup>1)</sup>			
Aufsichtsratsmitglieder	Grund- vergütung	Ausschuss- vergütung	Sitzungs- gelder	Gesamt- vergütung	Grund- vergütung	Ausschuss- vergütung	Sitzungs- gelder	Gesamt- vergütung
Klaus Eberhardt (Vorsitzender Aufsichtsrat und Vorsitzender Personalausschuss) <sup>3) 4)</sup>	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) <sup>2) 3) 5)</sup>	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) <sup>5)</sup>	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 <sup>2) 4)</sup>	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) <sup>5)</sup>	36.111,11		12.000,00	48.111,11				
Anita Heimerl (ab 17.7.2018) <sup>5)</sup>	22.777,78		9.000,00	31.777,78				
Dr. Martin Kimmich <sup>2) 5)</sup>	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 <sup>3) 5)</sup>	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
<b>Summe</b>	<b>712.083,34</b>	<b>140.000,00</b>	<b>234.000,00</b>	<b>1.086.083,34</b>	<b>725.000,00</b>	<b>140.000,00</b>	<b>219.000,00</b>	<b>1.084.000,00</b>

<sup>1)</sup> Angaben ohne Umsatzsteuer.

<sup>2)</sup> Mitglied Personalausschuss.

<sup>3)</sup> Mitglied Prüfungsausschuss.

<sup>4)</sup> Mitglied Nominierungsausschuss.

<sup>5)</sup> Diese Arbeitnehmervertreter haben erklärt, ihre Aufsichtsratsvergütung nach den Richtlinien des Deutschen Gewerkschaftsbundes an die Hans-Böckler-Stiftung abzuführen.

## Bericht des Aufsichtsrats

---



**Klaus Eberhardt**

*Vorsitzender des Aufsichtsrats*

### Tätigkeit des Aufsichtsrats

Mit diesem Bericht informiert der Aufsichtsrat gemäß § 171 Abs. 2 AktG über seine Tätigkeit im Geschäftsjahr 2018 und das Ergebnis der Prüfung von Jahres- und Konzernabschluss. Im vergangenen Jahr hat der Aufsichtsrat die ihm nach Gesetz, Satzung und seiner Geschäftsordnung obliegenden Kontroll- und Beratungsaufgaben mit großer Sorgfalt wahrgenommen.

Der Aufsichtsrat hat den Vorstand regelmäßig bei der Leitung des Unternehmens beraten, die Führung der Geschäfte kontinuierlich begleitet und überwacht und sich von ihrer Recht- und Ordnungsmäßigkeit überzeugt. In alle Entscheidungen von grundlegender Bedeutung wurde der Aufsichtsrat unmittelbar und frühzeitig einbezogen. Der Vorstand hat die Mitglieder des Aufsichtsrats regelmäßig, zeitnah und umfassend über die Lage des Unternehmens informiert. Über die Ertrags-, Finanz- und Vermögenslage sowie wichtige Geschäftsvorgänge erhielt der Aufsichtsrat monatlich schriftliche Berichte. Neue Planungen wurden dem Aufsichtsrat detailliert erläutert.

Gemeinsam mit dem Vorstand diskutierte der Aufsichtsrat die Strategie und alle wichtigen Vorhaben. Der Aufsichtsrat hat die strategische Ausrichtung des Unternehmens nach sorgfältiger Abwägung und Prüfung befürwortet. Über sämtliche Geschäfte, die laut Gesetz, Satzung oder Geschäftsordnung des Vorstands eine Zustimmung des Gremiums erfordern, wurden nach Überprüfung und Diskussion mit dem Vorstand Beschlüsse gefasst.

Wie in den Vorjahren hat der Aufsichtsrat 2018 auf die internen Kontrollmechanismen der MTU geachtet. Sein Augenmerk lag vor allem auf dem Risikomanagementsystem, der Revision und der rechtskonformen Unternehmensführung. Der Aufsichtsrat hat diese Bereiche anhand der vorgelegten Unterlagen und im Dialog mit dem Vorstand geprüft und ist zu der Überzeugung gekommen, dass die Gesellschaft wirksame Systeme hierfür eingerichtet hat, insbesondere ein wirksames internes Kontroll- und Risikomanagementsystem in Bezug auf den Rechnungslegungsprozess.

Mit der Überwachung der Compliance des Unternehmens hat sich neben dem Aufsichtsrat im Schwerpunkt der Prüfungsausschuss befasst. Diesem berichten die für interne Revision und Compliance Zuständigen regelmäßig sowohl über die Ergebnisse ihrer Prüfungen als auch über Erkenntnisse und neue Entwicklungen auf dem Gebiet der Compliance.

## Sitzungen des Aufsichtsrats

Im Geschäftsjahr 2018 gab es fünf ordentliche Aufsichtsratssitzungen. Telefonkonferenzen wurden nicht durchgeführt. Alle Aufsichtsratsmitglieder haben an allen Sitzungen des Aufsichtsrats und der Ausschüsse, denen sie angehören, teilgenommen. Damit betrug die Präsenz 100 %. Der Aufsichtsratsvorsitzende wurde darüber hinaus kontinuierlich über die aktuelle Situation, wichtige Geschäftsvorfälle und bevorstehende bedeutsame Entscheidungen unterrichtet. Dazu war er regelmäßig mit dem Vorstand in Kontakt und hat sich mit ihm über die Strategie, die Planung, die Geschäftsentwicklung, die Risikolage und das Risikomanagement sowie die Compliance des Unternehmens beraten.

Bei seinen Sitzungen besprach der Aufsichtsrat die Geschäftsentwicklung der MTU und aller mit ihr verbundenen Unternehmen mit dem Vorstand. Der Aufsichtsrat befasste sich ausführlich mit der Verwendung des Bilanzgewinns des Geschäftsjahres 2017 und stimmte dem Vorschlag des Vorstands zu. Entsprechend wurde der Hauptversammlung die Ausschüttung einer Dividende von 2,30 € je dividendenberechtigter Aktie vorgeschlagen. Zudem beriet der Aufsichtsrat über die Bestellung des Wirtschaftsprüfers. Gestützt auf die Empfehlung des Prüfungsausschusses schlug er der Hauptversammlung vor, die Ernst & Young GmbH Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, München, zum Abschlussprüfer und Konzernabschlussprüfer sowie zum Prüfer für die prüferische Durchsicht von Halbjahresberichten für das Geschäftsjahr 2018 zu bestellen. Die Hauptversammlung stimmte dem Vorschlag mit 99,97 % der Stimmen zu.

Außerdem befasste sich der Aufsichtsrat in seinen Sitzungen mit der Geschäftsentwicklung im OEM-Segment, der Finanzierungsunterstützung für die PW1100G-JM-Kampagnen und dem Business Review von zwei wichtigen Triebwerksprogrammen, außerdem mit der Finanzierung des neuen Joint Ventures EME Aero in Polen. Zudem besprach der Aufsichtsrat das Thema Digitalisierung bei der MTU.

Darüber hinaus hat der Aufsichtsrat die Bestellung des Vorstandsvorsitzenden Reiner Winkler um fünf Jahre bis zum 30. September 2024 verlängert. Der Beschluss wurde in der Sitzung des Aufsichtsrats am 24. Oktober 2018 einstimmig gefasst.

Der Aufsichtsrat befasste sich auch ausführlich mit der operativen Planung und dem Budget für 2019, der Jahreserfolgsvergütung des Vorstands für das Jahr 2017, der Festlegung der Ziele und der Bandbreiten für die

Jahreserfolgsvergütung des Vorstands für 2018 sowie mit der Übereinstimmung mit dem Deutschen Corporate Governance Kodex.

## Corporate Governance

Der Erfolg des Unternehmens basiert nach Überzeugung des Aufsichtsrats auf guter Corporate Governance. Der Aufsichtsrat setzte sich deshalb auch 2018 ausführlich mit der Anwendung und Umsetzung des Deutschen Corporate Governance Kodex auseinander und überprüfte dabei die Effizienz seiner eigenen Tätigkeit. Er erörterte die Zusammensetzung des Aufsichtsrats im Hinblick auf das Thema Diversity, insbesondere die angemessene Berücksichtigung von Frauen.

Darüber hinaus stellte der Aufsichtsrat ausdrücklich fest, dass er die Grundsätze zur Vermeidung von Interessenskonflikten bei Wahlvorschlägen an die Hauptversammlung berücksichtigt und weiterhin berücksichtigen wird: Der Aufsichtsrat wird bei Wahlvorschlägen eventuelle persönliche oder geschäftliche Beziehungen eines jeden Kandidaten zum Unternehmen, zu den Organen der Gesellschaft und/oder einem wesentlich an der Gesellschaft beteiligten Aktionär offenlegen. Das galt auch für die Wahl im Jahr 2018.

Der Aufsichtsrat betrachtet sämtliche seiner Mitglieder als unabhängig; dies gilt ausdrücklich auch für die Arbeitnehmervertreter und ebenso für Prof. Dr. Steffens, der bereits im Jahr 2004 aus dem Leitungsgremium der MTU ausgeschieden ist. Damit sind auch alle Ausschüsse mit unabhängigen Aufsichtsratsmitgliedern besetzt. Aus- und Fortbildungsmaßnahmen nehmen die Mitglieder des Aufsichtsrats eigenverantwortlich wahr. Darüber hinaus bietet ihnen auch die MTU fachliche Weiterbildung an. Die Zusammenarbeit zwischen Aufsichtsrat und Vorstand sowie innerhalb des Aufsichtsrats wurde im abgelaufenen Geschäftsjahr für sehr gut befunden. Interessenskonflikte zwischen der MTU und dem Vorstand oder dem Aufsichtsrat gab es nicht.

In der gemeinsamen Erklärung mit dem Vorstand vom 13. Dezember 2018 – gemäß §161 AktG – wird festgestellt, dass die MTU Aero Engines AG sämtlichen Empfehlungen des Deutschen Corporate Governance Kodex entspricht. Diese Erklärung der MTU ist mit weiteren Ausführungen zur [Corporate Governance des Unternehmens im Kapitel „Corporate Governance“ dieses Geschäftsberichts abgedruckt; sie findet sich auch auf der MTU-Website.](#)



## Sitzungen der Ausschüsse

Der Aufsichtsrat hat traditionell drei paritätisch besetzte Ausschüsse: den Prüfungs-, den Personal- und gemäß § 27 Abs. 3 des Mitbestimmungsgesetzes den Vermittlungsausschuss. Über ihre Arbeit lässt sich der Aufsichtsrat im Plenum regelmäßig Bericht erstatten.

Auf Empfehlung des Deutschen Corporate Governance Kodex gibt es zusätzlich einen Nominierungsausschuss, der nur bei Bedarf tagt. Er trat im Geschäftsjahr 2018 nicht zusammen. Aufgabe des Nominierungsausschusses ist es, geeignete Kandidaten für eine Wahl in den Aufsichtsrat zu finden. Mitglieder sind Klaus Eberhardt (Vorsitzender) und Dr. Jürgen M. Geißinger.

Dem Personalausschuss, der unter anderem die Vorstandsverträge einschließlich der Vergütung sowie Kandidatenvorschläge behandelt, gehören Klaus Eberhardt (Vorsitzender) und Dr. Jürgen M. Geißinger sowie die beiden Arbeitnehmervertreter Josef Mailer und Dr. Martin Kimmich an. Im vergangenen Jahr beschäftigte sich der Personalausschuss in drei Sitzungen unter anderem mit der Jahreserfolgsvergütung des Vorstands für das Jahr 2017, der Festlegung der Ziele der Jahreserfolgsvergütung des Vorstands für das Jahr 2018, der Effizienzprüfung des Aufsichtsrats sowie der Empfehlung an den Aufsichtsrat hinsichtlich der Bestellung und Vergütung der Vorstände. Außerdem beschäftigte sich der Ausschuss mit der erneuten Bestellung des Vorstandsvorsitzenden Reiner Winkler um fünf Jahre bis zum 30. September 2024.

Der Vermittlungsausschuss, dessen Mitglieder denen des Personalausschusses entsprechen, musste 2018 nicht einberufen werden.

Der Prüfungsausschuss setzt sich zusammen aus Dr. Joachim Rauhut (Vorsitzender), Klaus Eberhardt, Heike Madan und Josef Mailer. Er tagte im vergangenen Jahr sechsmal, die Präsenz betrug 100 %. Er beschäftigte sich speziell mit dem Jahresabschluss, dem Konzernabschluss und dem Zusammengefassten Lagebericht des MTU-Konzerns und der MTU Aero Engines AG sowie mit der Finanzsituation und den Jahres- bzw. Halbjahresberichten sowie Quartalsmitteilungen.

Daneben befasste sich der Prüfungsausschuss auch mit den vom Abschlussprüfer zusätzlich erbrachten Leistungen und der Erteilung des Prüfungsauftrags an ihn. Der Prüfungsausschuss legte die Prüfungsschwerpunkte für den Jahresabschluss 2018 fest und schloss den Vertrag mit der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Ernst & Young. Des Weiteren hat der Prüfungsausschuss die Unabhängigkeitserklärung des Abschlussprüfers gemäß Ziffer

7.2.1 des Deutschen Corporate Governance Kodex eingeholt und die Unabhängigkeit des Prüfers überwacht. Außerdem wurde das Verfahren zur Beauftragung des Abschlussprüfers mit der Erbringung von Nicht-Prüfungsleistungen überprüft und bestätigt sowie eine Honorarobergrenze für derartige Leistungen festgelegt.

Bei seiner Arbeit lagen dem Ausschuss wie auch den übrigen Mitgliedern des Aufsichtsrats die Berichte von Ernst & Young über die Prüfung des Jahresabschlusses und des Konzernabschlusses sowie des Zusammengefassten Lageberichts vor. Die Unterlagen wurden in Gegenwart von Ernst & Young ausführlich behandelt. Das Ergebnis: Der Ausschuss empfahl dem Aufsichtsrat, den Jahresabschluss festzustellen, den Konzernabschluss zu billigen, den Zusammengefassten Lagebericht zu genehmigen und dem Gewinnverwendungsvorschlag des Vorstands zuzustimmen.

Entsprechend den gesetzlichen Anforderungen überwachte der Prüfungsausschuss den Prozess der Rechnungslegung und das darauf bezogene interne Kontroll- und Risikomanagementsystem sowie das interne Revisionssystem, von deren Wirksamkeit er sich überzeugte. Er ließ sich regelmäßig über die Compliance des Unternehmens berichten und nahm die Berichte der Internen Revision entgegen.

## Feststellung des Jahresabschlusses, des gebilligten Konzernabschlusses sowie des Lageberichts

Der Jahresabschluss, der Konzernabschluss sowie der Zusammengefasste Lagebericht des MTU-Konzerns und der MTU Aero Engines AG für das Geschäftsjahr 2018 wurden von der durch die Hauptversammlung bestellten Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Ernst & Young, München, geprüft und mit uneingeschränkten Bestätigungsvermerken versehen. Die den Bestätigungsvermerk unterzeichnenden Wirtschaftsprüfer sind Siegfried Keller und Markus Westermeier, die die MTU seit dem Geschäftsjahr 2014 prüfen. Die Prüfungsberichte und die zu prüfenden Unterlagen wurden jedem Aufsichtsratsmitglied rechtzeitig zugesandt. Auf Basis der Prüfung durch die Wirtschaftsprüfungsgesellschaft Ernst & Young, über die der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dem Aufsichtsrat Bericht erstattete, befasste sich der Aufsichtsrat eingehend mit dem Jahresabschluss, dem Konzernabschluss und dem Zusammengefassten Lagebericht des MTU-Konzerns und der MTU Aero Engines AG für das Geschäftsjahr 2018 sowie mit dem Vorschlag des Vorstands zur Verwendung des Bilanzgewinns.



An der Sitzung des Prüfungsausschusses der MTU Aero Engines AG am 19. Februar 2019 sowie an der Bilanzsitzung des Aufsichtsrats am 26. Februar 2019 nahm der Wirtschaftsprüfer teil und berichtete über die wesentlichen Ergebnisse seiner Prüfung. Der Aufsichtsrat prüfte Jahresabschluss, Konzernabschluss, zusammengefassten Lagebericht einschließlich der Nichtfinanziellen Erklärung (NFE) und den Vorschlag zur Gewinnverwendung. Er machte keine Einwände geltend. Der vom Vorstand vorgelegte Jahresabschluss und der Konzernabschluss für das Geschäftsjahr 2018 wurden in der Aufsichtsratsitzung am 26. Februar 2019 gebilligt. Damit ist der Jahresabschluss festgestellt. Dem Vorschlag des Vorstands für die Verwendung des Bilanzgewinns stimmte das Gremium unter Abwägung der Interessen der Aktionäre und der Gesellschaft zu. Entsprechend wird der Hauptversammlung die Ausschüttung einer Dividende von 2,85 € je dividendenberechtigter Aktie vorgeschlagen.

### Wechsel in den Organen

In den Aufsichtsrat wurde durch die Hauptversammlung auf Anteilseignerseite Dr. Christine Bortenlänger gewählt. Prof. Dr. Wilhelm Bender schied nach Erreichen der Altersgrenze aus.

Auf der Seite der Arbeitnehmervertreter schieden Michael Behé und Thomas Bauer aus dem Aufsichtsrat aus. Neu gewählt wurden Anita Heimerl und Angelo Gross.

Der Aufsichtsrat dankt dem Vorstand für die konstruktive und vertrauensvolle Zusammenarbeit. Der Dank gilt zudem allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie dem Betriebsrat für ihre erfolgreiche Arbeit und ihr hohes Engagement im Jahr 2018. Ebenso bedankt sich der Aufsichtsrat bei den ausgeschiedenen Aufsichtsräten für ihre langjährige kompetente und kollegiale Mitarbeit im Gremium und bei allen Aktionärinnen und Aktionären, die der MTU ihr Vertrauen schenken.

München, den 26. Februar 2019



Klaus Eberhardt  
Vorsitzender des Aufsichtsrats

## Der Aufsichtsrat

---

Mitglieder des Aufsichtsrats und deren weitere Aufsichtsratsmandate bzw. Mandate bei vergleichbaren in- und ausländischen Kontrollgremien von Wirtschaftsunternehmen

### **Klaus Eberhardt**

*Vorsitzender des Aufsichtsrats*

*Selbstständiger Berater*

*Ehem. Vorstandsvorsitzender der*

*Rheinmetall AG, Düsseldorf*

*ElringKlinger AG*

### **Josef Mailer**

*Stellvertretender Vorsitzender des Aufsichtsrats*

*Vorsitzender des Konzern-Betriebsrats*

*der MTU Aero Engines AG, München*

*Vorsitzender des Betriebsrats der*

*MTU Aero Engines AG, München*

### **Thomas Bauer, bis 11.4.2018**

*Freigestellter Betriebsrat*

*der MTU Aero Engines AG, München*

### **Michael Behé, bis 11.4.2018**

*Freigestellter Betriebsrat der*

*MTU Maintenance Hannover GmbH, Hannover*

*Mitglied des Konzern-Betriebsrats der*

*MTU Aero Engines AG, München*

*MTU Maintenance Hannover GmbH*

### **Prof. Dr. Wilhelm Bender, bis 11.4.2018**

*Selbstständiger Berater*

*Ehem. Vorstandsvorsitzender der Fraport AG,*

*Frankfurt/Main*

*FrankfurtRheinMain GmbH*

*International Marketing of the Region*

*Joint 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 11.4.2018**

*Geschäftsführender Vorstand Deutsches Aktieninstitut e.V.,*  
*Frankfurt/Main*

*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*

*Hilotherm Holding AG (Schweiz)*

### **Angelo Gross, seit 11.4.2018**

*Mitglied des Konzern-Betriebsrats der*

*MTU Aero Engines AG, München*

*Stellvertretender Vorsitzender des Betriebsrats der*

*MTU Maintenance Hannover GmbH, Hannover*

*MTU Maintenance Hannover GmbH*

### **Anita Heimerl, seit 17.7.2018**

*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*

*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*

*Ehem. Mitglied des Vorstands der Wacker Chemie AG,  
München*

B. Braun Melsungen AG  
creditsheff AG (seit 18.6.2018)  
J. Heinrich Kramer Holding GmbH  
Stabilus S. A.

**Prof. Dr.-Ing. Klaus Steffens**

*Selbstständiger Berater*

*Ehem. Vorsitzender der Geschäftsführung der  
MTU Aero Engines GmbH, München*

Poppe & Potthoff GmbH

**Prof. Dr. Marion A. Weissenberger-Eibl**

*Leiterin des Fraunhofer-Instituts für System- und Innovations-  
forschung ISI in Karlsruhe und Inhaberin des Lehrstuhls für  
Innovations- und TechnologieManagement am Karlsruher  
Institut für Technologie*

HeidelbergCement AG  
Rheinmetall AG

**AUSSCHÜSSE DES AUFSICHTSRATS**

**Personalausschuss**

Klaus Eberhardt, Vorsitzender  
Dr.-Ing. Jürgen M. Geißinger  
Dr. Martin Kimmich  
Josef Mailer

**Prüfungsausschuss**

Dr. Joachim Rauhut, Vorsitzender  
Klaus Eberhardt  
Heike Madan  
Josef Mailer

**Vermittlungsausschuss**

Klaus Eberhardt, Vorsitzender  
Dr.-Ing. Jürgen M. Geißinger  
Dr. Martin Kimmich  
Josef Mailer

**Nominierungsausschuss**

Klaus Eberhardt, Vorsitzender  
Dr.-Ing. Jürgen M. Geißinger



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

<sup>1)</sup> 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
<b>Gesamtbelegschaft</b>	<b>9.731</b>	<b>8.846</b>	<b>885</b>	<b>10,0</b>

## 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
<b>Free Cashflow</b>	<b>202,9</b>	<b>151,1</b>	<b>51,8</b>	<b>34,3</b>

## 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 Niederdruckturbine, 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 <sup>1)</sup>

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

<sup>1)</sup> Änderungen gegenüber dem Jahr 2000, pro Passagierkilometer.

<sup>2)</sup> 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 Niederdruckturbine 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 CO<sub>2</sub>-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“](#)).

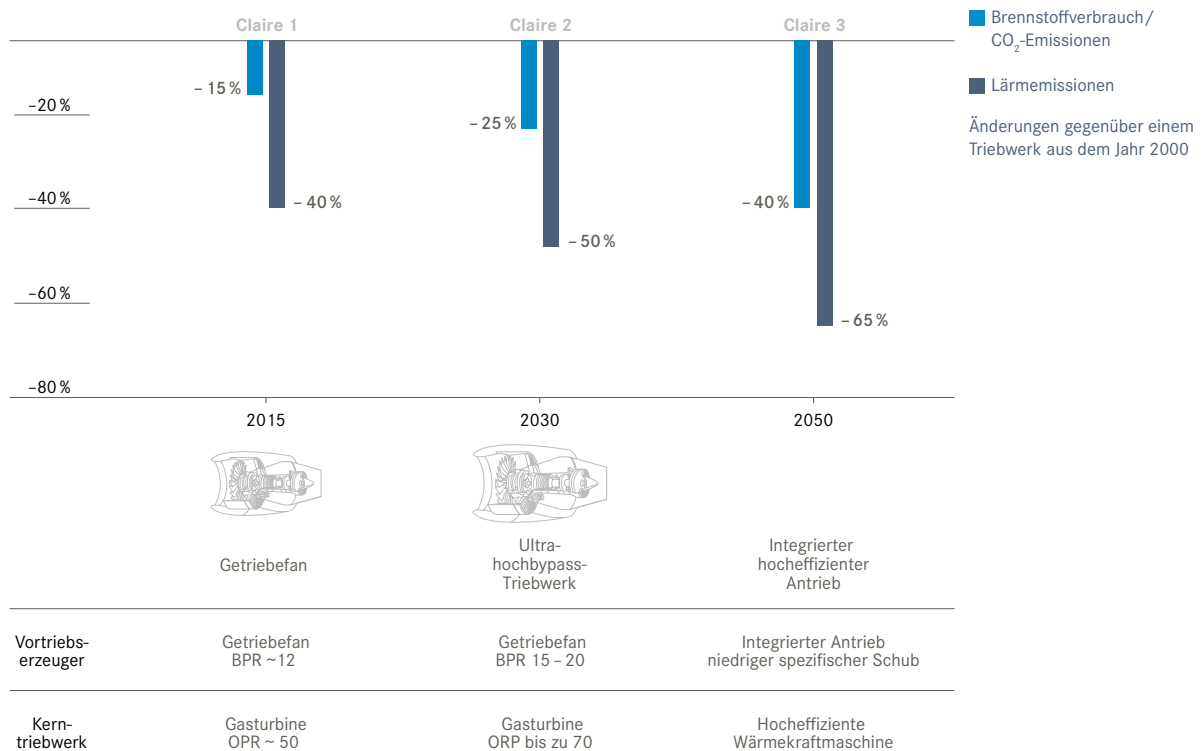
Konzeptstudien für die nächste Etappe zeigen, dass auf Basis der Getriebefan-Triebwerkskonfiguration weitere Verbesserungen möglich sind. So soll das Fan-Druckverhältnis weiter reduziert werden und der thermische Wirkungsgrad durch höhere Temperaturen und Druckverhältnisse weiter verbessert werden. Ziel ist es, den Kraftstoffverbrauch bzw. die CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-, 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 Seriendriebwerke 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
PW1900G	17%	Embraer	E-Jet E190-E2 / 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 Entwicklungsbeilegung 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 Herstellungsprozesse 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 Blisks 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.

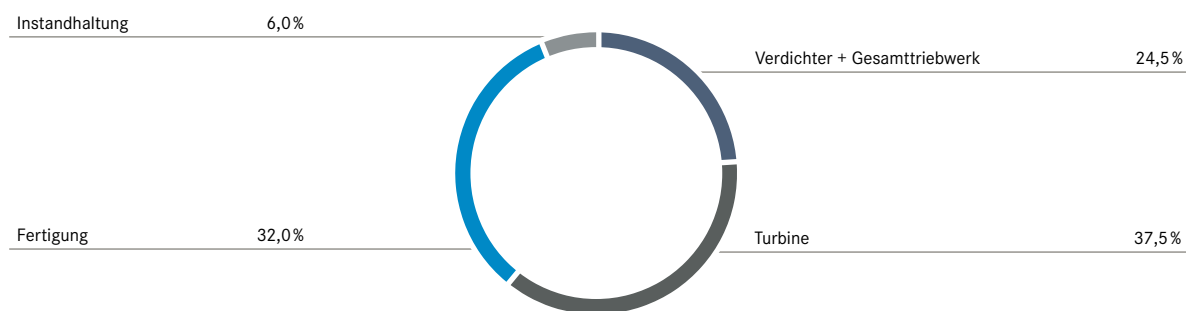
Auch ältere Fertigungsverfahren wie Fräsen lassen sich weiter verbessern. Durch Keramikfräsen, bei dem die Fräsköpfe aus Keramik statt aus Hartmetall bestehen,

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 teilen 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
<b>Forschungs- und Entwicklungskosten gesamt</b>	<b>201,2</b>	<b>199,7</b>	<b>1,5</b>	<b>0,8</b>
. / . Fremdfinanzierte Aufwendungen	23,9	31,9	-8,0	-25,1
<b>Eigenfinanzierte Aufwendungen</b>	<b>177,3</b>	<b>167,8</b>	<b>9,5</b>	<b>5,7</b>
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
<b>Entwicklungsaufwendungen im bereinigten EBIT</b>	<b>111,0</b>	<b>90,8</b>	<b>20,2</b>	<b>22,2</b>
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 betrugen 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 Entwicklungs-Eigenleistungen 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 „Erstmals 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 „[1. 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. €			Veränderungen zum Vorjahr	
	2018	2017	Mio. €	in %
<b>Umsatzerlöse</b>	<b>4.567,1</b>	<b>3.897,4</b>	<b>669,7</b>	<b>17,2</b>
Umsatzkosten	-3.715,8	-3.186,5	-529,3	-16,6
<b>Bruttoergebnis vom Umsatz</b>	<b>851,3</b>	<b>710,9</b>	<b>140,4</b>	<b>19,7</b>
Funktionskosten	-231,1	-189,7	-41,4	-21,8
<b>Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT)</b>	<b>620,2</b>	<b>521,2</b>	<b>99,0</b>	<b>19,0</b>
Finanzergebnis	-12,9	-43,1	30,2	70,1
<b>Ergebnis vor Ertragsteuern</b>	<b>607,3</b>	<b>478,1</b>	<b>129,2</b>	<b>27,0</b>
Ertragsteuern	-154,0	-119,4	-34,6	-29,0
<b>Ergebnis nach Ertragsteuern</b>	<b>453,3</b>	<b>358,7</b>	<b>94,6</b>	<b>26,4</b>
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
<b>Umsatzerlöse</b>	<b>4.567,1</b>		<b>4.567,1</b>	<b>3.897,4</b>		<b>3.897,4</b>
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
<b>Bruttoergebnis vom Umsatz</b>	<b>851,3</b>	<b>51,2</b>	<b>902,5</b>	<b>710,9</b>	<b>51,3</b>	<b>762,2</b>
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
<b>Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT)</b>	<b>620,2</b>	<b>51,2</b>	<b>671,4</b>	<b>521,2</b>	<b>51,3</b>	<b>572,5</b>
Finanzergebnis	-12,9	-1,6	-14,5	-43,1	23,5	-19,6
<b>Ergebnis vor Ertragsteuern</b>	<b>607,3</b>	<b>49,6</b>	<b>656,9</b>	<b>478,1</b>	<b>74,8</b>	<b>552,9</b>
Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	-154,0	-23,8	-177,8	-119,4	-28,6	-148,0
<b>Ergebnis nach Ertragsteuern</b>	<b>453,3</b>	<b>25,8</b>	<b>479,1</b>	<b>358,7</b>	<b>46,2</b>	<b>404,9</b>

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

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

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

#### 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).

## 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-Monats-forecast 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 Programmanteilserwerben	350,4	370,5	-20,1	-5,4
davon Finanzverbindlichkeit IAE V2500-Anteilserhöhung	301,9	320,0	-18,1	-5,7
<b>Brutto-Finanzschulden</b>	<b>1.032,2</b>	<b>1.086,9</b>	<b>-54,7</b>	<b>-5,0</b>
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
<b>Finanzvermögen</b>	<b>178,2</b>	<b>259,9</b>	<b>-81,7</b>	<b>-31,4</b>
<b>Netto-Finanzverschuldung</b>	<b>854,0</b>	<b>827,0</b>	<b>27,0</b>	<b>3,3</b>

## 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 Bankverpflichtungen 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
<b>Summe Investitionen</b>	<b>505,6</b>	<b>477,7</b>	<b>27,9</b>	<b>5,8</b>

### 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. €	Veränderungen zum Vorjahr			
	2018	2017	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
<b>Free Cashflow</b>	<b>202,9</b>	<b>151,1</b>	<b>51,8</b>	<b>34,3</b>
- 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
<b>Veränderung der Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente</b>	<b>-7,1</b>	<b>-216,3</b>	<b>209,2</b>	<b>96,7</b>
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 betrugen 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 betrugen 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

	31.12.2018		31.12.2017		Veränderungen zum Vorjahr	
in Mio. €	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %
<b>Vermögenswerte</b>						
<b>Lang- und mittelfristiges Vermögen</b>						
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
<b>Summe lang- und mittelfristiges Vermögen</b>	<b>3.715,9</b>	<b>54,2</b>	<b>3.541,8</b>	<b>56,9</b>	<b>174,1</b>	<b>4,9</b>
<b>Kurzfristiges Vermögen</b>						
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
<b>Summe kurzfristiges Vermögen</b>	<b>3.134,9</b>	<b>45,8</b>	<b>2.683,4</b>	<b>43,1</b>	<b>451,5</b>	<b>16,8</b>
<b>Summe Aktiva</b>	<b>6.850,8</b>	<b>100,0</b>	<b>6.225,2</b>	<b>100,0</b>	<b>625,6</b>	<b>10,0</b>
<b>Eigenkapital und Schulden</b>						
<b>Eigenkapital</b>	<b>2.144,2</b>	<b>31,3</b>	<b>1.841,3</b>	<b>29,6</b>	<b>302,9</b>	<b>16,5</b>
<b>Lang- und mittelfristige Schulden</b>						
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
<b>Summe lang- und mittelfristige Schulden</b>	<b>1.902,3</b>	<b>27,8</b>	<b>1.855,6</b>	<b>29,8</b>	<b>46,7</b>	<b>2,5</b>
<b>Kurzfristige Schulden</b>						
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
<b>Summe kurzfristige Schulden</b>	<b>2.804,3</b>	<b>40,9</b>	<b>2.528,3</b>	<b>40,6</b>	<b>276,0</b>	<b>10,9</b>
<b>Summe Passiva</b>	<b>6.850,8</b>	<b>100,0</b>	<b>6.225,2</b>	<b>100,0</b>	<b>625,6</b>	<b>10,0</b>

### 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
<b>Stand 1. Januar</b>	<b>1.841,3</b>	<b>1.375,1</b>
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
<b>Veränderung</b>	<b>302,9</b>	<b>466,2</b>
<b>Stand 31. Dezember</b>	<b>2.144,2</b>	<b>1.841,3</b>

### 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 Ertragsteuerverpflichtungen, 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 %
				Anstieg zwischen 10 und 15%		
Umsatz	4.567,1	ca. 4.400	ca. 4.200		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
		Verhältnis von Free Cashflow zu bereinigtem Ergebnis nach Ertragsteuern zwischen	Verhältnis von Free Cashflow zu bereinigtem Ergebnis nach Ertragsteuern zwischen	Verhältnis von Free Cashflow zu bereinigtem Ergebnis nach Ertragsteuern im niedrigen bis mittleren zweistelligen Prozentbereich		
Free Cashflow	202,9	40 und 50 %	40 und 50 %		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 nichtfinanzielle 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 CO<sub>2</sub>-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, CO<sub>2</sub>- 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 CO<sub>2</sub>-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

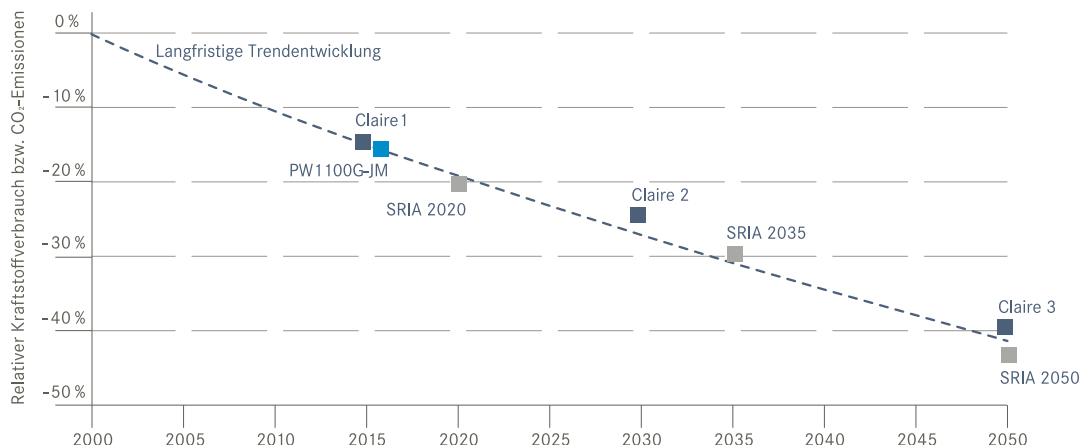
Die Luftfahrtindustrie ist gekennzeichnet von langen Produktzyklen; ein Triebwerk ist in der Regel 30 Jahre im Flugbetrieb, bevor es ausgemustert wird. Die Ziele für ökoeffizientere Antriebe sind daher langfristig gesetzt und im Rahmen von Absichtserklärungen der Stakeholder aus der Luftfahrt (Airlines, Luftfahrtindustrie, Forschung, Luftfahrtbehörden) festgelegt. In Europa sind die Ziele zur Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs sowie der CO<sub>2</sub>- 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

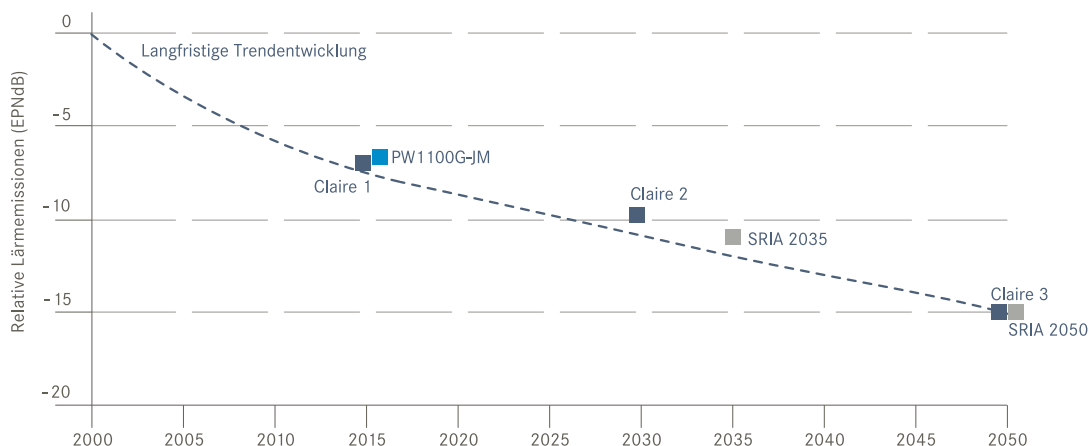
des Luftverkehrs werden keine Jahresziele für ökoefiziente Antriebe definiert und keine entsprechenden Kennzahlen erhoben.

#### [T39] Ziele der SRIA- und Claire-Agenda zur Reduzierung von Kraftstoffverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen



Die Ziele der SRIA-Agenda dienen als Grundlage für die MTU-Claire-Ziele. Alle Ziele beziehen sich auf den relativen Kraftstoffverbrauch bzw. CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>-Emissionen um 25 bis 32% gegenüber Triebwerken entsprechend dem technischen Stand aus dem Jahr 2000 (pro Passagierkilometer) reduzieren sollen. Diese Kraftstoff- und CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub>- 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, CO<sub>2</sub>-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 Leiharbeiter 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 Größen der Branche – GE Aviation, Pratt & Whitney und Rolls-Royce.

### Erläuterungen zur Ertragslage

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

in Mio. €			Veränderungen zum Vorjahr	
	2018	2017	Mio. €	in %
<b>Umsatzerlöse</b>	<b>3.639,7</b>	<b>2.786,1</b>	<b>853,6</b>	<b>30,6</b>
Umsatzkosten	-3.417,7	-2.373,0	-1.044,7	-44,0
<b>Bruttoergebnis vom Umsatz</b>	<b>222,0</b>	<b>413,1</b>	<b>-191,1</b>	<b>-46,3</b>
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
<b>Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit</b>	<b>376,9</b>	<b>417,0</b>	<b>-40,1</b>	<b>-9,6</b>
Steuern	-115,4	-131,6	16,2	12,3
<b>Jahresüberschuss</b>	<b>261,5</b>	<b>285,4</b>	<b>-23,9</b>	<b>-8,4</b>
Einstellung in andere Gewinnrücklagen <sup>1)</sup>	-114,0	-142,7	28,7	20,1
<b>Bilanzgewinn</b>	<b>147,5</b>	<b>142,7</b>	<b>4,8</b>	<b>3,4</b>

<sup>1)</sup> 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 Neubeurteilung 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 ausschüttungsgespernte 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 %
<b>Vermögen</b>						
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
<b>Anlagevermögen</b>	<b>2.558,1</b>	<b>46,0</b>	<b>2.528,7</b>	<b>51,6</b>	<b>29,4</b>	<b>1,2</b>
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
<b>Umlaufvermögen</b>	<b>2.862,7</b>	<b>51,4</b>	<b>2.248,8</b>	<b>45,8</b>	<b>613,9</b>	<b>27,3</b>
<b>Rechnungsabgrenzungsposten</b>	<b>6,0</b>	<b>0,1</b>	<b>4,2</b>	<b>0,1</b>	<b>1,8</b>	<b>42,9</b>
<b>Aktive latente Steuern</b>	<b>136,5</b>	<b>2,5</b>	<b>120,6</b>	<b>2,5</b>	<b>15,9</b>	<b>13,2</b>
<b>Summe Aktiva</b>	<b>5.563,3</b>	<b>100,0</b>	<b>4.902,3</b>	<b>100,0</b>	<b>661,0</b>	<b>13,5</b>
<b>Kapital</b>						
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
<b>Eigenkapital</b>	<b>1.739,7</b>	<b>31,3</b>	<b>1.575,9</b>	<b>32,1</b>	<b>163,8</b>	<b>10,4</b>
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
<b>Rückstellungen</b>	<b>2.401,0</b>	<b>43,2</b>	<b>1.880,1</b>	<b>38,4</b>	<b>520,9</b>	<b>27,7</b>
<b>Verbindlichkeiten</b>						
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
<b>Verbindlichkeiten</b>	<b>1.231,9</b>	<b>22,1</b>	<b>1.263,8</b>	<b>25,8</b>	<b>-31,9</b>	<b>-2,5</b>
<b>Passive latente Steuern</b>	<b>190,7</b>	<b>3,4</b>	<b>182,5</b>	<b>3,7</b>	<b>8,2</b>	<b>4,5</b>
<b>Summe Passiva</b>	<b>5.563,3</b>	<b>100,0</b>	<b>4.902,3</b>	<b>100,0</b>	<b>661,0</b>	<b>13,5</b>

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) betrugen 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 verlangsamen, 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 Geschäftsegmenten 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 Programmriskien,
- / 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 Auslieferungsverschiebungen 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 angetriebenen 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 Programmriskien

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

## 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 Wandel- schuldverschreibungen 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 Vorstandsanstellungsvertrag 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](http://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



## Konzernabschluss

<b>130</b>	Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung
<b>131</b>	Konzern-Gesamtergebnisrechnung
<b>132</b>	Konzernbilanz
<b>134</b>	Konzern-Eigenkapitalveränderungsrechnung
<b>135</b>	Konzern-Kapitalflussrechnung
<b>136</b>	Konzern-Segmentberichterstattung (Bestandteil des Konzernanhangs)

---

<b>138</b>	<b>Konzernanhang</b>
------------	----------------------

---

<b>138</b>	Grundsätze
<b>164</b>	Erläuterungen zur Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung
<b>170</b>	Erläuterungen zur Konzernbilanz
<b>202</b>	Sonstige Angaben
<b>215</b>	Erläuterungen zu den Geschäftssegmenten
<b>217</b>	Ereignisse nach dem Bilanzstichtag
<b>217</b>	Ableitung des ausschüttungsfähigen Bilanzgewinns aus dem handelsrechtlichen Jahresabschluss
<b>219</b>	Bestätigungsvermerk des Abschlussprüfers
<b>225</b>	Vermerk des unabhängigen Wirtschaftsprüfers über eine Prüfung zur Erlangung begrenzter Sicherheit



## Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung

### [T46] Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung – Vorjahreszahlen angepasst

in Mio. €	(Anhang)	2018	2017
<b>Umsatzerlöse</b>	(1.)	<b>4.567,1</b>	<b>3.897,4</b>
Umsatzkosten	(2.)	-3.715,8	-3.186,5
<b>Bruttoergebnis vom Umsatz</b>		<b>851,3</b>	<b>710,9</b>
Forschungs- und Entwicklungskosten	(3.)	-60,7	-51,7
Vertriebskosten	(4.)	-115,1	-102,2
Allgemeine Verwaltungskosten	(5.)	-83,6	-76,8
Sonstige betriebliche Erträge	(6.)	9,0	7,9
Sonstige betriebliche Aufwendungen	(6.)	-26,2	-10,8
Ergebnis aus at equity bilanzierten Unternehmen	(7.)	43,8	42,4
Ergebnis aus Beteiligungen	(7.)	1,7	1,5
<b>Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT)</b>		<b>620,2</b>	<b>521,2</b>
Zinsergebnis	(8.)	-0,7	-7,2
Sonstiges Finanzergebnis	(9.)	-12,2	-35,9
<b>Finanzergebnis</b>		<b>-12,9</b>	<b>-43,1</b>
<b>Ergebnis vor Ertragsteuern</b>		<b>607,3</b>	<b>478,1</b>
Ertragsteuern	(10.)	-154,0	-119,4
<b>Ergebnis nach Ertragsteuern</b>		<b>453,3</b>	<b>358,7</b>
Davon entfallen auf			
Anteilseigner der MTU Aero Engines AG		447,0	355,1
Anteile ohne beherrschenden Einfluss		6,3	3,6
<b>Ergebnis je Aktie in €</b>			
Unverwässert (EPS)	(11.)	8,67	6,90
Verwässert (DEPS)	(11.)	8,10	6,46

## Konzern-Gesamtergebnisrechnung

### [T47] Konzern-Gesamtergebnisrechnung – Vorjahreszahlen angepasst

in Mio. €	(Anhang)	2018	2017
<b>Ergebnis nach Ertragsteuern</b>		<b>453,3</b>	<b>358,7</b>
Kursdifferenzen aus der Umrechnung ausländischer Geschäftsbetriebe		-4,6	-9,7
Instrumente zur Absicherung von Zahlungsströmen		-83,2	151,0
Posten, die anschließend möglicherweise in den Gewinn oder Verlust umgegliedert werden		-87,8	141,3
Versicherungsmathematische Gewinne und Verluste aus Pensionsverpflichtungen und Planvermögen		-4,0	12,8
Zeitwertveränderungen von Beteiligungen		2,5	
Posten, die nicht in den Gewinn oder Verlust umgegliedert werden		-1,5	12,8
<b>Sonstiges Ergebnis nach Steuern</b>	<b>(24.)</b>	<b>-89,3</b>	<b>154,1</b>
<b>Gesamtergebnis</b>		<b>364,0</b>	<b>512,8</b>
Davon entfallen auf			
Anteilseigner der MTU Aero Engines AG		355,6	509,8
Anteile ohne beherrschenden Einfluss		8,4	3,0

## Konzernbilanz – Vermögenswerte

### [T48] Vermögenswerte – Vorjahreszahlen angepasst

in Mio. €	(Anhang)	31.12.2018	31.12.2017	1.1.2017
<b>Langfristige Vermögenswerte</b>				
Immaterielle Vermögenswerte	(14.)	1.072,7	1.032,5	1.007,6
Sachanlagen	(15.)	799,3	735,5	672,5
Finanzielle Vermögenswerte, at equity bilanziert	(16.)	426,9	291,5	201,9
Sonstige finanzielle Vermögenswerte	(16.)	104,4	167,8	130,2
Erworbene Programmwerte, Entwicklung und sonstige Vermögenswerte	(17.)	1.252,1	1.259,3	1.228,6
Latente Steuern	(18.)	60,5	55,2	92,8
<b>Summe langfristige Vermögenswerte</b>		<b>3.715,9</b>	<b>3.541,8</b>	<b>3.333,6</b>
<b>Kurzfristige Vermögenswerte</b>				
Vorräte	(19.)	995,8	845,1	922,6
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	(20.)	1.051,2	914,5	827,5
Vertragsvermögenswerte	(21.)	864,3	632,8	577,2
Ertragsteueransprüche	(22.)	43,2	31,3	21,1
Sonstige finanzielle Vermögenswerte	(16.)	40,6	113,2	42,9
Sonstige Vermögenswerte	(17.)	40,8	40,4	43,8
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	(23.)	99,0	106,1	322,4
<b>Summe kurzfristige Vermögenswerte</b>		<b>3.134,9</b>	<b>2.683,4</b>	<b>2.757,5</b>
<b>Summe Aktiva</b>		<b>6.850,8</b>	<b>6.225,2</b>	<b>6.091,1</b>

## Konzernbilanz – Eigenkapital und Schulden

### [T49] Eigenkapital und Schulden – Vorjahreszahlen angepasst

in Mio. €	(Anhang)	31.12.2018	31.12.2017	1.1.2017
<b>Eigenkapital</b>	<b>(24.)</b>			
Gezeichnetes Kapital		52,0	52,0	52,0
Kapitalrücklage		465,8	451,2	435,5
Gewinnrücklagen		1.829,0	1.503,0	1.245,5
Eigene Aktien		-16,9	-23,1	-25,3
Kumuliertes übriges Eigenkapital		-259,7	-178,1	-332,8
<b>Anteilseigner der MTU Aero Engines AG</b>		<b>2.070,2</b>	<b>1.805,0</b>	<b>1.374,9</b>
Anteile ohne beherrschenden Einfluss		74,0	36,3	0,2
<b>Summe Eigenkapital</b>		<b>2.144,2</b>	<b>1.841,3</b>	<b>1.375,1</b>
<b>Langfristige Schulden</b>				
Rückstellungen für Pensionen	(25.)	853,2	847,6	860,6
Sonstige Rückstellungen	(27.)	47,7	37,6	23,4
Rückerstattungsverbindlichkeiten	(31.)	30,3	1,4	2,0
Finanzielle Verbindlichkeiten	(28.)	935,0	935,2	1.054,4
Vertragsverbindlichkeiten	(30.)	27,0	16,9	
Sonstige Verbindlichkeiten	(31.)	0,7		
Latente Steuern	(33.)	8,4	16,9	0,2
<b>Summe langfristige Schulden</b>		<b>1.902,3</b>	<b>1.855,6</b>	<b>1.940,6</b>
<b>Kurzfristige Schulden</b>				
Rückstellungen für Pensionen	(25.)	25,8	23,1	22,7
Ertragsteuerschulden	(26.)	9,9	2,9	5,8
Sonstige Rückstellungen	(27.)	177,3	175,6	136,2
Rückerstattungsverbindlichkeiten	(31.)	1.506,2	1.155,3	1.207,2
Finanzielle Verbindlichkeiten	(28.)	228,5	242,1	522,9
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	(29.)	230,6	307,1	244,7
Vertragsverbindlichkeiten	(30.)	549,0	555,7	593,8
Sonstige Verbindlichkeiten	(31.)	77,0	66,5	42,1
<b>Summe kurzfristige Schulden</b>		<b>2.804,3</b>	<b>2.528,3</b>	<b>2.775,4</b>
<b>Summe Passiva</b>		<b>6.850,8</b>	<b>6.225,2</b>	<b>6.091,1</b>

## Konzern-Eigenkapitalveränderungsrechnung

### [T50] Konzern-Eigenkapitalveränderungsrechnung – Vorjahreszahlen angepasst

	Ge- zeich- netes Kapital	Kapital- rücklage	Gewinn- rücklagen	Eigene Aktien	Kumuliertes übriges Eigenkapital				Anteils- eigner der MTU Aero Engines AG	Anteile ohne beherr- schenden Einfluss	Summe Eigen- kapital
					Kursdiffe- renzen aus der Umrech- nung ausländi- scher Ge- schäfts- betriebe	Zeitwert- verände- rungen von Beteili- gungen	Versiche- rungs- mathe- matische Gewinne und Verluste <sup>1)</sup>	Instru- mente zur Absiche- rung von Zahlungs- strömen			
in Mio. €											
<b>Bilanzwert zum 1.1.2017 berichtet</b>	<b>52,0</b>	<b>435,5</b>	<b>1.370,9</b>	<b>-25,3</b>	<b>25,2</b>		<b>-258,7</b>	<b>-99,3</b>	<b>1.500,3</b>	<b>0,2</b>	<b>1.500,5</b>
Auswirkungen der erstmaligen Anwendung von IFRS 15			-125,4						-125,4		-125,4
<b>Bilanzwert zum 1.1.2017 angepasst</b>	<b>52,0</b>	<b>435,5</b>	<b>1.245,5</b>	<b>-25,3</b>	<b>25,2</b>		<b>-258,7</b>	<b>-99,3</b>	<b>1.374,9</b>	<b>0,2</b>	<b>1.375,1</b>
Ergebnis nach Ertragsteuern			355,1						355,1	3,6	358,7
Sonstiges Ergebnis					-9,1		12,8	151,0	154,7	-0,6	154,1
<b>Gesamtergebnis</b>			<b>355,1</b>		<b>-9,1</b>		<b>12,8</b>	<b>151,0</b>	<b>509,8</b>	<b>3,0</b>	<b>512,8</b>
Dividendenzahlung			-97,6						-97,6		-97,6
Einlage der Minderheits- gesellschafter										33,1	33,1
Restricted Stock Plan		3,1		0,5					3,6		3,6
Mitarbeiter- Aktienprogramm		12,6		1,7					14,3		14,3
<b>Bilanzwert zum 31.12.2017</b>	<b>52,0</b>	<b>451,2</b>	<b>1.503,0</b>	<b>-23,1</b>	<b>16,1</b>		<b>-245,9</b>	<b>51,7</b>	<b>1.805,0</b>	<b>36,3</b>	<b>1.841,3</b>
Auswirkungen der erstmaligen Anwendung von IFRS 9			-2,6			9,8			7,2		7,2
Bilanzwert zum 1.1.2018	52,0	451,2	1.500,4	-23,1	16,1	9,8	-245,9	51,7	1.812,2	36,3	1.848,5
Ergebnis nach Ertragsteuern			447,0						447,0	6,3	453,3
Sonstiges Ergebnis					-6,7	2,5	-4,0	-83,2	-91,4	2,1	-89,3
<b>Gesamtergebnis</b>			<b>447,0</b>		<b>-6,7</b>	<b>2,5</b>	<b>-4,0</b>	<b>-83,2</b>	<b>355,6</b>	<b>8,4</b>	<b>364,0</b>
Dividendenzahlung			-118,4						-118,4		-118,4
Einlage der Minderheitsgesell- schafter										29,3	29,3
Restricted Stock Plan		2,9		1,6					4,5		4,5
Mitarbeiter- Aktienprogramm		11,7		4,6					16,3		16,3
<b>Bilanzwert zum 31.12.2018</b>	<b>52,0</b>	<b>465,8</b>	<b>1.829,0</b>	<b>-16,9</b>	<b>9,4</b>	<b>12,3</b>	<b>-249,9</b>	<b>-31,5</b>	<b>2.070,2</b>	<b>74,0</b>	<b>2.144,2</b>

<sup>1)</sup> Betrifft: Pensionsverpflichtungen und Planvermögen.

## Konzern-Kapitalflussrechnung

### [T51] Konzern-Kapitalflussrechnung – Vorjahreszahlen angepasst

in Mio. €	(Anhang)	2018	2017
<b>Betriebliche Tätigkeit</b>			
Ergebnis nach Ertragsteuern		453,3	358,7
Nicht zahlungswirksame Fortschreibung erworbener Programmwerte und Entwicklung		49,0	47,3
Amortisationen, Zu- und Abschreibungen und Wertminderungen übriger langfristiger Vermögenswerte		151,5	146,2
Ergebnis aus at equity bilanzierten Unternehmen		-43,8	-42,4
Ergebnis aus Beteiligungen		-1,7	-1,5
Ergebnis aus dem Abgang von Vermögenswerten		-0,1	5,2
Veränderung der Pensionsrückstellungen	(25.)	2,3	6,8
Veränderung sonstige Rückstellungen	(27.)	11,8	53,6
Veränderung Rückerstattungsverbindlichkeiten (kein Working Capital Bestandteil)		170,4	131,8
Veränderung Working Capital		-320,4	-191,0
Sonstige nicht zahlungswirksame Vorgänge		67,0	-43,8
Zinsergebnis	(8.)	0,7	7,2
Gezahlte Zinsen		-7,3	-14,5
Erhaltene Zinsen		10,5	4,7
Erhaltene Gewinnausschüttungen		34,2	17,8
Ertragsteuern	(10.)	154,0	119,4
Gezahlte Ertragsteuern		-136,7	-144,6
<b>Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit</b>		<b>594,7</b>	<b>460,9</b>
<b>Investitionstätigkeit</b>			
Auszahlungen für Investitionen in:			
immaterielle Vermögenswerte	(14.)	-72,1	-68,4
Sachanlagen	(15.)	-199,3	-172,0
finanzielle Vermögenswerte	(16.)	-113,7	-79,9
erworbene Programmwerte und Entwicklung		-48,4	-64,6
Einzahlungen aus Abgängen von:			
immateriellen Vermögenswerten / Sachanlagen	(14.) / (15.)	14,9	5,5
finanziellen Vermögenswerten	(16.)	82,5	38,6
<b>Cashflow aus Investitionstätigkeit</b>		<b>-336,1</b>	<b>-340,8</b>
<b>Finanzierungstätigkeit</b>			
Aufnahme Finanzverbindlichkeiten	(28.)		78,1
Rückzahlung Anleihe	(28.)		-250,0
Tilgung Kaufpreisverbindlichkeiten Programmbeteiligungen PW1000G, PW800, IAE V2500-Anteilserhöhung		-77,6	-76,4
Rückzahlung Finanzverbindlichkeiten	(28.)	-83,0	-1,3
Dividendenausschüttung		-118,4	-97,6
Verkauf eigener Aktien im Rahmen des Mitarbeiter-Aktienprogramms	(28.)	16,3	14,3
<b>Cashflow aus Finanzierungstätigkeit</b>		<b>-262,7</b>	<b>-332,9</b>
<b>Zahlungswirksame Veränderung des Finanzmittelbestandes im Geschäftsjahr</b>		<b>-4,1</b>	<b>-212,8</b>
Wechselkursbedingte Wertänderung der Zahlungsmittel		-3,0	-3,5
Finanzmittelbestand am Anfang des Geschäftsjahres		106,1	322,4
<b>Finanzmittelbestand zum 31. Dezember des Geschäftsjahres</b>		<b>99,0</b>	<b>106,1</b>

## Konzern-Segmentberichterstattung

### [T52] Konzern-Segmentberichterstattung – Vorjahreszahlen angepasst

	Ziviles und militärisches Triebwerksgeschäft (OEM)	
	2018	2017
in Mio. €		
Außenumsatz	1.995,9	1.698,5
Umsätze mit anderen Segmenten	38,0	36,3
<b>Gesamtumsatz</b>	<b>2.033,9</b>	<b>1.734,8</b>
<b>Bruttoergebnis vom Umsatz</b>	<b>549,1</b>	<b>470,0</b>
Amortisationen	31,0	29,1
Fortschreibung aktivierter Programmwerte und erworbener Entwicklung	49,0	47,3
Abschreibungen	82,0	79,7
Wertminderungen		
<b>Amortisationen / Fortschreibungen / Abschreibungen / Wertminderungen</b>	<b>162,0</b>	<b>156,1</b>
<b>Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT)</b>	<b>382,6</b>	<b>329,3</b>
Sondereinfluss Kaufpreisallokation	18,6	18,6
Sondereinfluss IAE V2500-Anteilserhöhung	30,2	30,2
<b>Bereinigtes Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT bereinigt)</b>	<b>431,4</b>	<b>378,1</b>
Ergebnis aus at equity bilanzierten Unternehmen	11,4	5,3
Buchwerte der at equity bilanzierten Unternehmen	250,6	137,9
<b>Vermögenswerte</b>	<b>6.034,5</b>	<b>5.453,4</b>
<b>Schulden</b>	<b>4.118,2</b>	<b>3.795,6</b>
<b>Wesentliche zahlungsunwirksame Posten</b>	<b>41,4</b>	<b>-35,9</b>
<b>Investitionen in:</b>		
immaterielle Vermögenswerte	71,8	68,5
Sachanlagen	127,5	116,4
Erworbene Programmwerte und Entwicklung	59,5	45,5
<b>Summe Investitionen</b>	<b>258,8</b>	<b>230,4</b>
<b>Segment-Kennziffern:</b>		
EBIT in % vom Umsatz	18,8	19,0
EBIT bereinigt in % vom Umsatz	21,2	21,8

Die Schlüsselgröße der internen Erfolgsmessung der Segmente durch das Management ist das bereinigte Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT bereinigt). Der Ergebnisbeitrag der at equity bilanzierten Unternehmen am EBIT bereinigt betrug im Geschäftsjahr 2018 43,8 Mio. € (Vorjahr: 42,4 Mio. €).

Die Umsätze zwischen den Segmenten werden – wie auch bei Geschäften mit fremden Dritten – zu marktüblichen Verrechnungspreisen abgerechnet. Die wesentlichen

zahlungsunwirksamen Posten korrespondieren im Wesentlichen mit im Berichtsjahr geschlossenen Finanzierungsvereinbarungen im Zusammenhang mit der außerordentlichen Ablösung von Anzahlungsbeständen aus Langzeit-Instandhaltungsverträgen bzw. mit nachträglichen – insbesondere programmlaufzeitbezogenen – Ausgleichszahlungen an einen OEM. Darüber hinaus ist dieser Posten durch nicht ausgabewirksame Erfolgsbeiträge aus der Fremdwährungsbewertung geprägt.



Zivile Triebwerksinstandhaltung (MRO)		Summe berichtspflichtige Segmente		Konsolidierung / Überleitung		MTU-Konzern	
2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017
2.571,2	2.198,9	4.567,1	3.897,4			4.567,1	3.897,4
228,6	86,4	266,6	122,7	-266,6	-122,7		
<b>2.799,8</b>	<b>2.285,3</b>	<b>4.833,7</b>	<b>4.020,1</b>	<b>-266,6</b>	<b>-122,7</b>	<b>4.567,1</b>	<b>3.897,4</b>
<b>301,3</b>	<b>239,8</b>	<b>850,4</b>	<b>709,8</b>	<b>0,9</b>	<b>1,1</b>	<b>851,3</b>	<b>710,9</b>
6,7	10,4	37,7	39,5			37,7	39,5
		49,0	47,3			49,0	47,3
25,9	27,0	107,9	106,7			107,9	106,7
5,9		5,9				5,9	
<b>38,5</b>	<b>37,4</b>	<b>200,5</b>	<b>193,5</b>			<b>200,5</b>	<b>193,5</b>
<b>237,3</b>	<b>191,9</b>	<b>619,9</b>	<b>521,2</b>	<b>0,3</b>		<b>620,2</b>	<b>521,2</b>
2,4	2,5	21,0	21,1			21,0	21,1
		30,2	30,2			30,2	30,2
<b>239,7</b>	<b>194,4</b>	<b>671,1</b>	<b>572,5</b>	<b>0,3</b>		<b>671,4</b>	<b>572,5</b>
32,4	37,1	43,8	42,4			43,8	42,4
176,3	153,6	426,9	291,5			426,9	291,5
<b>1.845,9</b>	<b>1.565,9</b>	<b>7.880,4</b>	<b>7.019,3</b>	<b>-1.029,6</b>	<b>-794,1</b>	<b>6.850,8</b>	<b>6.225,2</b>
<b>1.277,2</b>	<b>1.041,4</b>	<b>5.395,4</b>	<b>4.837,0</b>	<b>-688,8</b>	<b>-453,1</b>	<b>4.706,6</b>	<b>4.383,9</b>
<b>25,7</b>	<b>-8,0</b>	<b>67,1</b>	<b>-43,9</b>	<b>-0,1</b>	<b>0,1</b>	<b>67,0</b>	<b>-43,8</b>
1,5	0,8	73,3	69,3			73,3	69,3
72,0	56,9	199,5	173,3			199,5	173,3
		59,5	45,5			59,5	45,5
<b>73,5</b>	<b>57,7</b>	<b>332,3</b>	<b>288,1</b>			<b>332,3</b>	<b>288,1</b>
8,5	8,4	12,8	13,0			13,6	13,4
8,6	8,5	13,9	14,2			14,7	14,7

Im Berichtsjahr wurden mit zwei wichtigen Kunden jeweils mehr als 10% der Umsätze getätigt. Dabei wurden mit dem größten Kunden Umsatzerlöse in Höhe von 1.418,0 Mio. € (Vorjahr: 1.009,1 Mio. €) und mit dem zweitgrößten Kunden 639,3 Mio. € (Vorjahr: 521,6 Mio. €) erzielt. Dabei resultierten die Umsätze jeweils aus beiden Segmenten.

Gegenüber dem Vorjahr ergaben sich keine Veränderungen in der Segmentabgrenzung.

Weitere Informationen zur Segmentberichterstattung sind unter [„V. Erläuterungen zu den Geschäftssegmenten“](#) aufgeführt.

## I. Grundsätze

---

### Grundlagen und Methoden

Die MTU Aero Engines AG, München, und ihre Konzernunternehmen (im Folgenden Konzern oder Konzerngesellschaften) zählen zu den weltweit größten Herstellern von Triebwerksmodulen und -komponenten und sind einer der weltweit führenden Anbieter von Instandhaltungsdienstleistungen für zivile Flugtriebwerke.

Das Geschäft des Konzerns erstreckt sich auf den gesamten Lebenszyklus eines Triebwerksprogramms von der Entwicklung über die Konstruktion, die Erprobung und die Fertigung von neuen zivilen und militärischen Triebwerken und Ersatzteilen bis hin zu Instandhaltungsdienstleistungen für zivile und militärische Triebwerke. Die Tätigkeit der MTU umfasst zwei Segmente: das „zivile und militärische Triebwerksgeschäft“ (OEM-Geschäft) sowie die „zivile Triebwerksinstandhaltung“ (MRO-Geschäft).

Im zivilen und militärischen Triebwerksgeschäft entwickelt und fertigt die MTU Module und Komponenten sowie Ersatzteile für Triebwerksprogramme und übernimmt auch deren Endmontage. Bei militärischen Triebwerken übernimmt die MTU zudem Instandhaltungsdienstleistungen. Das Segment „zivile Triebwerksinstandhaltung“ umfasst die Aktivitäten auf dem Gebiet der Instandhaltung sowie damit verbundene Dienstleistungen.

Das Mutterunternehmen, die MTU Aero Engines AG mit Sitz in der Dachauer Str. 665, 80995 München, ist im Handelsregister beim Registergericht des Amtsgerichts München unter der HRB 157 206 eingetragen.

Der Konzernabschluss wurde am 18. Februar 2019 durch den Vorstand der MTU Aero Engines AG, München, zur Veröffentlichung freigegeben.

Der Konzernabschluss der MTU wurde nach den International Financial Reporting Standards (IFRS), wie sie in der Europäischen Union (EU) anzuwenden sind, und den ergänzend nach § 315e Abs. 1 HGB zu beachtenden handelsrechtlichen Vorschriften aufgestellt. Alle vom International Accounting Standards Board (IASB) herausgegebenen und zum Zeitpunkt der Aufstellung des vorliegenden Konzernabschlusses geltenden und von der MTU angewendeten IFRS wurden von der Europäischen Kommission für die Anwendung in der EU übernommen.

Der Konzernabschluss zum 31. Dezember 2018 und der zusammengefasste Lagebericht für das Geschäftsjahr 2018 wurden gemäß § 315e Abs. 1 HGB aufgestellt und werden im Bundesanzeiger offengelegt.

Das Geschäftsjahr entspricht dem Kalenderjahr. Im Konzernabschluss werden die Vergleichszahlen für das Vorjahr angegeben.

Beim Bilanzausweis wird zwischen lang- und kurzfristigen Vermögenswerten und Schulden unterschieden, die im Anhang teilweise detailliert nach ihrer individuellen Fälligkeitsstruktur ausgewiesen werden. Ein Vermögenswert oder eine Schuld ist als kurzfristig eingestuft, wenn:

- / der Vermögenswert beziehungsweise die Schuld primär für Handelszwecke gehalten wird,
- / die Realisierung des Vermögenswerts beziehungsweise die Tilgung der Schuld innerhalb von zwölf Monaten nach dem Abschlussstichtag erwartet wird,
- / es sich um Zahlungsmittel oder Zahlungsmitteläquivalente handelt, es sei denn, der Tausch oder die Nutzung des Vermögenswerts zur Erfüllung einer Verpflichtung sind für einen Zeitraum von mindestens zwölf Monaten nach dem Abschlussstichtag eingeschränkt, oder
- / es sich um Vertragssalden handelt, die im normalen Geschäftszyklus der MTU realisiert werden, auch wenn der Zeitraum bis zur Realisierung zwölf Monate übersteigt.

Die Gewinn- und Verlustrechnung ist nach dem Umsatzkostenverfahren gegliedert. Dabei werden den Umsatzer-

lösen die zu ihrer Erzielung angefallenen Aufwendungen gegenübergestellt, die grundsätzlich den Funktionsbereichen Herstellung, Forschung und Entwicklung, Vertrieb und allgemeine Verwaltung zugeordnet werden. Der Konzernabschluss wird in Euro aufgestellt. Alle Beträge werden in Millionen Euro (Mio. €) 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.

Die Abschlüsse der MTU Aero Engines AG, München, und ihrer Tochterunternehmen werden unter Beachtung der einheitlich für den Konzern geltenden Ansatz- und Bewertungsmethoden in den Konzernabschluss einbezogen.

#### Erstmalig im Geschäftsjahr 2018 anzuwendende Standards, Interpretationen und Änderungen von Standards und Interpretationen

Bei den in diesem Konzernabschluss erstmalig angewandten neuen oder überarbeiteten Standards und Interpretationen handelt es sich um folgende Änderungen:

#### [T53] Neue und überarbeitete Standards

Standard	Titel
IFRS 2	Änderungen: Klassifizierungen und Bewertung anteilsbasierter Transaktionen
IFRS 4	Änderungen: Anwendung von IFRS 9 Finanzinstrumente mit IFRS 4 Versicherungsverträge
IFRS 9	Finanzinstrumente
IFRS 15	Erlöse aus Verträgen mit Kunden
IAS 40	Änderungen: Übertragungen von als Finanzinvestitionen gehaltenen Immobilien
IFRIC 22	Transaktionen in fremder Währung und im Voraus gezahlte Gegenleistungen
Jährliche Verbesserungen an den IFRS 2014 – 2016	IFRS 1 – Erstmalige Anwendung der IFRS IAS 28 – Anteile an assoziierten Unternehmen und Joint Ventures

Mit Ausnahme von IFRS 9 und IFRS 15 ergaben sich hieraus keine signifikanten Änderungen für die Konzernberichterstattung der MTU.

#### IFRS 9, „Finanzinstrumente“

Mit dem im Juli 2014 veröffentlichten IFRS 9, „Finanzinstrumente“, beabsichtigt der Gesetzgeber die Bereitstellung einfacher, prinzipienbasierter Regelungen zur Bilanzierung von Finanzinstrumenten. Der neue Standard wird seit dem 1. Januar 2018 von der MTU erstmalig angewendet.

Durch IFRS 9 wurde ein neues Klassifizierungs- und Bewertungsmodell eingeführt, welches sich für Schuldinstrumente an der Ausgestaltung der vertraglichen Zahlungsströme und der Art des Geschäftsmodells orientiert. Dadurch werden Kredite und Forderungen sowie Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente, welche unter IAS 39 als Kredite und Forderungen klassifiziert waren, der Kategorie „zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertet“ zugeordnet.

Insgesamt stellen sich die neuen Klassifizierungen wie folgt dar:

**[T54] Umgliederungen nach IFRS 9 – Vorjahreszahlen angepasst**

	Bewertungskategorien nach IFRS 9					
in Mio. €	31.12.2017	Anpassungen IFRS 9	Angepasster Betrag 1.1.2018	Fortgeführte Anschaffungskosten	Fair Value erfolgsneutral	Fair Value erfolgswirksam
<b>Bewertungskategorie nach IAS 39</b>						
Kredite und Forderungen	1.207,8	-2,9	1.204,9	1.204,9		
Zur Veräußerung verfügbare finanzielle Vermögenswerte	3,4	9,8	13,2		13,2	
Zu Handelszwecken gehaltene finanzielle Vermögenswerte	1,8		1,8			1,8
Zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertete finanzielle Verbindlichkeiten	2.579,8		2.579,8	2.579,8		
Zu Handelszwecken gehaltene finanzielle Verbindlichkeiten	0,9		0,9			0,9

Beteiligungen, welche bisher zu Anschaffungskosten bewertet wurden, müssen unter IFRS 9 zum beizulegenden Zeitwert bewertet werden. Die entsprechend durchgeführte Bewertung der relevanten Unternehmensbeteiligung hat zu einem erfolgsneutralen Anstieg der Beteiligungsbuchwerte in Höhe von 9,8 Mio. € geführt.

Weiterhin wurde durch IFRS 9 ein neues Wertminderungsmodell eingeführt, welches einen Wechsel gegenüber dem bisher verwendeten „Incurred Loss Model“ von IAS 39 vollzieht. Mit Ausnahme finanzieller Vermögenswerte, die bereits eine Wertminderung bei Zugang aufweisen, müssen erwartete Verluste nun bereits bei Vertragsbeginn erfasst werden („Expected Loss Model“). Aus der Einführung des „Expected Loss Model“ haben sich für die MTU Wertberichtigungen in Höhe von 3,7 Mio. € ergeben. Davon betreffen 0,8 Mio. € die Vertragsvermögenswerte. Die geringe Höhe der Wertberichtigungen für erwartete Kreditverluste ist darauf zurückzuführen, dass Auslieferungen im OEM- und MRO-Bereich regelmäßig erst dann erfolgen, wenn eine Zahlung der beauftragten Produkte und Dienstleistungen hinreichend sichergestellt ist. Aus diesem Grund kam es auch in der Vergangenheit zu keinen relevanten Forderungsausfällen. Das stützt die Erwartungshaltung der MTU, dass, bedingt durch die zweckmäßig gestalteten Liefer- und Zahlungsprozesse, weiterhin keine wesentlichen Forderungsausfälle zu verzeichnen sein werden. Unabhängig davon werden Wertberichtigungen in unwesentlicher Höhe auf Basis einer Bonitätseinschätzung der Kunden ermittelt. Das wird im Abschnitt [„Finanzwirtschaftliche Risiken“](#) dargestellt.

Außerdem wurden mit der Einführung von IFRS 9 durch den Gesetzgeber erweiterte Designationsmöglichkeiten für Sicherungsbeziehungen geschaffen, welche jedoch von der MTU einstweilen nicht angewendet werden. Aufgrund der Anwendung von IFRS 9 sind nun jedoch die Kosten effektiver Sicherungsinstrumente zugunsten der Absicherung von Zahlungsströmen aus Umsatztransaktionen (Cashflow-Hedging) fortan im sonstigen betrieblichen Ergebnis anstelle als Bestandteil der Umsatzerlöse auszuweisen.

Darüber hinaus ergeben sich für die MTU aus der erstmaligen Anwendung von IFRS 9 keine wesentlichen Auswirkungen auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage. Entsprechend verzichtet die MTU, in Einklang mit den Übergangsvorschriften, auf die Anpassung von Vorjahreszahlen.

**IFRS 15, „Erlöse aus Verträgen mit Kunden“**

IFRS 15, „Erlöse aus Verträgen mit Kunden“, wurde im Mai 2014 veröffentlicht und führt ein fünfstufiges Modell für die Bilanzierung von Erlösen aus Verträgen mit Kunden ein. Der neue Standard zur Erfassung von Erlösen wird alle bisherigen Vorschriften zur Erlösrealisierung aus Kundenverträgen ersetzen und ist für Geschäftsjahre, die am oder nach dem 1. Januar 2018 beginnen, erstmalig verpflichtend anzuwenden. Für die Erstanwendung ist entweder eine vollständig retrospektive Anwendung oder eine modifiziert retrospektive Anwendung vorgeschrieben.

Mitte April 2016 hat das International Accounting Standards Board (IASB) weitere Klarstellungen zu IFRS 15 veröffentlicht, durch die mehrere Implementierungs-

fragen geklärt werden sollen. Die Änderungen sind ebenfalls am 1. Januar 2018 in Kraft getreten.

Mit IFRS 15 wurde ein umfassendes Rahmenkonzept zur Bestimmung und Erfassung von Erlösen geschaffen. Demnach werden Erlöse in Höhe der Gegenleistung erfasst, mit der ein Unternehmen im Gegenzug für die Übertragung von Gütern oder Dienstleistungen auf einen Kunden rechnen kann (der Transaktionspreis im Sinne von IFRS 15). Der für den einzelnen Vertrag ermittelte Transaktionspreis wird auf die jeweiligen in den Kundenverträgen identifizierten Leistungsverpflichtungen auf Basis des Verhältnisses von relativen Einzelveräußerungspreisen verteilt. Diese Einzelveräußerungspreise basieren bei der MTU auf beobachtbaren Einzelveräußerungspreisen oder auf den Anschaffungs-/Herstellungskosten zuzüglich einer angemessenen (marktgerechten) Marge. Umsatzerlöse werden entweder zeitraum- oder zeitpunktbezogen realisiert, wenn die Verfügungsmacht über die Güter oder Dienstleistungen auf den Kunden übergegangen ist. Eine zeitraumbezogene Umsatzrealisierung ist nur dann zulässig, wenn der Kunde den Nutzen aus der Leistung der MTU zieht, während sie erbracht wird, wenn durch die Leistung der MTU ein Vermögenswert erstellt oder verbessert wird, über den der Kunde Verfügungsmacht hat, oder wenn durch die Leistung der MTU ein Vermögenswert ohne alternativen Nutzen erstellt wird und die MTU zudem einen durchsetzbaren Zahlungsanspruch auf die bisher von ihr erbrachte Leistung hat. Für die Erfassung von Umsätzen über einen Zeitraum ist diejenige Methode zu wählen, die die Übertragung der Verfügungsmacht an den Kunden am besten widerspiegelt. IFRS 15 hat keine Auswirkungen auf die Höhe des Netto-Zu- bzw. -Abflusses von Zahlungsmitteln.

Für die MTU als Triebwerkshersteller und -instandsetzer resultierten aus der Anwendung von IFRS 15 folgende wesentlichen Fragestellungen:

Die Voraussetzungen für eine zeitraumbezogene Umsatzrealisierung und somit für die Anwendung der Umsatzrealisierung nach dem Fertigstellungsgrad unterscheiden sich grundlegend von den bisherigen Voraussetzungen und stellen insbesondere auf den Vergütungsanspruch für erbrachte Leistungen im Fall einer Vertragskündigung durch den Kunden ab. Gegebenenfalls können sich auch Änderungen bei der Bemessung des Fertigstellungsgrads ergeben.

Zahlungen an Kunden sind in der Regel als Umsatzminderung auszuweisen, sofern diese nicht im Austausch für Güter und Dienstleistungen geleistet werden, bei denen eindeutig kein Zusammenhang zu den vergüteten Leistungen an den Kunden besteht.

Auf der Basis dieser Überlegungen zu IFRS 15 identifizierte die MTU folgende wesentliche Anpassungen der Bilanzierung:

#### *Ziviles Triebwerksgeschäft*

Für das zivile Triebwerksgeschäft hat die MTU Kundenverträge mit Triebwerksherstellern – überwiegend in Form von Risk- und Revenue-Sharing-Vereinbarungen – zur Entwicklung, Produktion und Lieferung von Triebwerksteilen sowie zur Montage und Lieferung von Triebwerken geschlossen. In diesem Zusammenhang wurden Aufwendungen für die Vermarktung von Triebwerken, insbesondere in Form indirekter Zahlungen an Flug- und Leasinggesellschaften sowie im Zusammenhang mit der anteiligen Erstattung von Kosten des Triebwerksprogramms an den Konsortialführer (OEM), bislang in den Umsatzkosten ausgewiesen. Nach IFRS 15 sind derartige Geldleistungen an den Konsortialführer (OEM) als „Zahlungen an Kunden“ zu qualifizieren und werden deshalb als Umsatzkürzung erfasst. Zahlungen an den Konsortialführer (OEM) zugunsten der Triebwerksprogrammbeteiligung sowie im Zusammenhang mit der anteiligen Kostenübernahme, insbesondere von Entwicklungsleistungen des Programms, wurden bislang als immaterielle Vermögenswerte aktiviert und entsprechend ihrer erwarteten Nutzungsdauer (Programmlaufzeit) linear abgeschrieben. Die zugrundeliegenden Zahlungen qualifizieren sich gemäß IFRS 15 als „programmlaufzeitbezogene Zahlungen an Kunden“. Entsprechend wird ihr bilanzieller Ausweis zugunsten der sonstigen langfristigen Vermögenswerte als „Erworbenene Programmwerte, Entwicklung und sonstige Vermögenswerte“ angepasst und die Erfolgswirkung aus ihrer Verrechnung zulasten der Umsatzerlöse, anstelle der Umsatzkosten, berücksichtigt.

Mit Blick auf programmbezogene Entwicklungsaktivitäten impliziert IFRS 15 für die MTU eine Anpassung des Ausweises der Funktionskosten. Insbesondere werden nunmehr die Forschungs- und Entwicklungskosten um „Ausgaben für programmbezogene Entwicklungsaktivitäten“ entlastet – im Falle der Entwicklungs-Ausgleichszahlungen an Kunden (OEM) zulasten der Umsatzerlöse, im Falle der Entwicklungseigenleistungen zulasten der Umsatzkosten. Die MTU bilanziert die identifizierbare Vergütung für ihre in den Triebwerkskonsortien zur Verfügung gestellte Technologie nach Maßgabe der Regelungen zu umsatzbasierten Lizenzgebühren; entsprechend erfolgt hierbei die Umsatzrealisierung nach Maßgabe der Mitteilung des Vergütungsanspruchs für die jeweilige Abrechnungsperiode durch den Konsortialführer (OEM).

Mit Blick auf den „[Zeitpunkt der Umsatzrealisierung](#)“ disponiert die MTU unter IFRS 15 für Triebwerksprogramme, in deren Rahmen dem Konsortialführer (OEM) Triebwerksmodule und -teile zur Vermarktung überlassen werden (geliefert in das Lager des Konsortialführers), eine zeitlich vorgezogene Umsatzrealisierung zum Zeitpunkt der Auslieferung an den OEM und des damit verbundenen Kontrollübergangs. In der Vergangenheit erfolgte hierbei die Umsatzrealisierung erst bei Verwertung der Lieferungen durch den OEM (bei Entnahme aus dem Lager des Konsortialführers).

#### *Militärisches Triebwerksgeschäft*

Im militärischen Seriengeschäft hat die MTU Verträge mit militärischen Flugzeugherstellern, europäischen Verteidigungsagenturen und einem Triebwerkshersteller zur Entwicklung, Produktion und Lieferung von Triebwerksteilen sowie zur Montage und Lieferung von Triebwerken geschlossen. Für die militärische Instandhaltung wurden Verträge mit Regierungsbehörden über die Lieferung von Triebwerksteilen sowie Triebwerksinstandhaltungsdienstleistungen geschlossen. Mangels Vorliegen der Voraussetzungen für eine zeitraumbezogene Umsatzrealisierung nach IFRS 15 berücksichtigt die MTU für einzelne militärische Entwicklungs- und Fertigungsaufträge eine Umstellung zugunsten einer zeitpunktbezogenen Umsatzrealisierung. Bislang erfolgte in diesen Fällen eine zeitraumbezogene Umsatzrealisierung nach Maßgabe des Fertigstellungsgrads. Daraus resultieren Anpassungen mit Blick auf den „[Zeitpunkt der Umsatzrealisierung](#)“.

#### *Zivile Triebwerksinstandhaltung (MRO)*

Im Segment zivile Triebwerksinstandhaltung werden Flugzeugtriebwerke und Industriegasturbinen überholt und repariert sowie angrenzende Dienstleistungen erbracht. Dafür hat die MTU Kundenverträge mit Triebwerksherstellern und Fluggesellschaften geschlossen. Die Umsatzrealisierung für Triebwerksinstandhaltungsaufträge fand bisher in Ansehung des kundenspezifischen Dienstleistungscharakters - Wartung bzw. Instandsetzung (Shop Visit) - und unter Anwendung der Cost-to-Cost-Methode zeitraumbezogen statt. Nach IFRS 15 wird für einige Laufzeitverträge eine zeitraumbezogene Umsatzrealisierung über die gesamte Vertragslaufzeit und nicht für einzelne Shop Visits erforderlich sein. Hieraus ergibt sich jedoch im Rahmen der Umstellung auf IFRS 15 kein relevanter Anpassungsbedarf der Darstellung der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage im Berichtsjahr bzw. von Vorjahresvergleichszahlen.

#### **Erstanwendung IFRS 15**

Die MTU hat die Erstanwendung von IFRS 15 vollständig retrospektiv umgesetzt. Etwaige Umstellungseffekte zum Beginn der Vorjahresvergleichsperiode wurden mittels

Anpassung des Gewinnrücklagenvortrags erfolgsneutral berücksichtigt. Die maßgeblichen Effekte resultieren aus der zeitraumbezogenen Umsatzrealisierung militärischer Entwicklungs- und Fertigungsaufträge; einerseits aus der Umstellung von einer zeitraum- auf eine zeitpunktbezogene Umsatzrealisierung für Triebwerksfertigungsaufträge und andererseits infolge der modifizierten Abgrenzung und korrespondierenden Allokation von Transaktionspreis-Elementen. Weitere Effekte resultieren aus der Modifikation der Umsatzrealisierung im Rahmen ziviler Triebwerksprogramme mit Blick auf Lieferungen in die Läger der Konsortialführer; die Umsatzrealisierung erfolgt nunmehr bei Einlieferung in die und nicht mehr bei Entnahme aus den Lägern. Somit werden im Konzernjahresabschluss 2018 sowohl die Vorjahresperiode als auch die Vorjahresvergleichsperiode unter Anwendung von IFRS 15 abgebildet, was die Vergleichbarkeit insbesondere der Gewinn- und Verlustrechnung verbessert. Bei der Erstanwendung wurden die Erleichterungsvorschriften des IFRS 15 für Vertragsänderungen und abgeschlossene Verträge in Anspruch genommen. Nach IFRS 15 ist eine identifizierte Gegenleistung für eine erfüllte Leistungsverpflichtung, welche bedingt ist, als Vertragsvermögenswert und nicht als Forderung zu erfassen. Korrespondierend sind nach IFRS 15 empfangene Gegenleistungen, für die die Leistungserbringung zum Stichtag aussteht, als Vertragsverbindlichkeiten auszuweisen. Für jede Kundenvertragsbeziehung erfolgt der Ausweis von Vertragsvermögenswerten und -verbindlichkeiten saldiert. Entsprechend hat der Konzern im Rahmen der Einführung von IFRS 15 Umklassifizierungen von Forderungen in Vertragsvermögenswerte sowie von Salden aus der Auftragsfertigung und dem Dienstleistungsgeschäft als Vertragsvermögenswerte bzw. -verbindlichkeiten vorgenommen.

Wenn ein Vertrag einem Kunden potenziell eine Rückerstattung bereits geleisteter Gegenleistungen innerhalb eines bestimmten Zeitraums gewährt, sind diese Verpflichtungen nach IFRS 15 als Rückerstattungsverbindlichkeiten auszuweisen. Deshalb erfolgten diesbezügliche Umgliederungen relevanter Bestandteile der sonstigen Rückstellungen sowie der Verbindlichkeiten aus Lieferungen.

Die Anpassungen stehen in den nachfolgenden Tabellen in der Spalte „[Umgliederung Vertragsvermögenswerte / -schulden und Rückerstattungsverpflichtungen](#)“.

#### **DRSC Interpretation (IFRS) Nr. 4**

Aufgrund der im Berichtsjahr veröffentlichten DRSC Interpretation (IFRS) Nr. 4 war der in Vorjahren durch die MTU praktizierte Ausweis von Zinsen aus Nachzahlungen und Erstattungen im Zusammenhang mit steuerlichen Betriebsprüfungen als Teil der Ertragsteuern

im Sinne einer Bilanzierungsmethodenänderung (IAS 8) einzustellen. Relevante Zinsen werden nunmehr als Teil des sonstigen Finanzergebnisses (Zinsanteil aus der Bewertung von Vermögenswerten und Schulden - Forderungen, sonstige Rückstellungen und Verbindlichkeiten)

berücksichtigt. Die Anpassung von Vorjahresvergleichswerten erfolgt in den nachfolgenden Tabellen in der Spalte „*DRSC Interpretation (IFRS) Nr. 4*“.

**[T55] Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung**

in Mio. €	Betrag nach Anpassung	Anpassungen				Betrag wie berichtet
	2017	Zahlungen an Kunden	Programmlaufzeitbezogene Zahlungen an Kunden	Ausgaben für programmbezogene Entwicklungsaktivitäten	Zeitpunkt der Umsatzrealisierung	DRSC Interpretation (IFRS) Nr. 4
<b>Umsatzerlöse</b>	<b>3.897,4</b>	<b>-1.134,2</b>	<b>-42,7</b>	<b>-8,5</b>	<b>46,5</b>	<b>5.036,3</b>
Umsatzkosten	-3.186,5	1.134,2	42,7	-16,4	-80,6	-4.266,4
<b>Bruttoergebnis vom Umsatz</b>	<b>710,9</b>			<b>-24,9</b>	<b>-34,1</b>	<b>769,9</b>
Forschungs- und Entwicklungskosten	-51,7			24,9		-76,6
Vertriebskosten	-102,2					-102,2
Allgemeine Verwaltungskosten	-76,8					-76,8
Sonstige betriebliche Erträge	7,9					7,9
Sonstige betriebliche Aufwendungen	-10,8					-10,8
Ergebnis aus at equity bilanzierten Unternehmen	42,4					42,4
Ergebnis aus Beteiligungen	1,5					1,5
<b>Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT)</b>	<b>521,2</b>				<b>-34,1</b>	<b>555,3</b>
Zinsergebnis	-7,2					-7,2
Sonstiges Finanzergebnis	-35,9					-3,1
<b>Finanzergebnis</b>	<b>-43,1</b>					<b>-3,1</b>
<b>Ergebnis vor Ertragsteuern</b>	<b>478,1</b>				<b>-34,1</b>	<b>-3,1</b>
Ertragsteuern	-119,4				11,0	3,1
<b>Ergebnis nach Ertragsteuern</b>	<b>358,7</b>				<b>-23,1</b>	<b>381,8</b>
Davon entfallen auf						
Anteilseigner der MTU Aero Engines AG	355,1				-23,1	378,2
Anteile ohne beherrschenden Einfluss	3,6					3,6
<b>Ergebnis je Aktie in €</b>						
Unverwässert (EPS)	6,90				-0,45	7,35
Verwässert (DEPS)	6,46				-0,42	6,88



[T56] Konzern-Gesamtergebnisrechnung

in Mio. €	Betrag nach Anpassung	Anpassungen				Betrag wie berichtet
	2017	Zahlungen an Kunden	Programm- laufzeitbezo- gene Zahlungen an Kunden	Ausgaben für programm- bezogene Entwicklungs- aktivitäten	Zeitpunkt der Umsatz- realisierung	2017
<b>Ergebnis nach Ertragsteuern</b>	<b>358,7</b>				<b>-23,1</b>	<b>381,8</b>
Kursdifferenzen aus der Umrechnung ausländischer Geschäftsbetriebe	-9,7					-9,7
Instrumente zur Absicherung von Zahlungsströmen	151,0					151,0
Posten, die anschließend möglicherweise in den Gewinn oder Verlust umgliedert werden	141,3					141,3
Versicherungsmathematische Gewinne und Verluste aus Pensionsverpflichtungen und Planvermögen	12,8					12,8
Posten, die nicht in den Gewinn oder Verlust umgliedert werden	12,8					12,8
<b>Sonstiges Ergebnis nach Steuern</b>	<b>154,1</b>					<b>154,1</b>
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>512,8</b>				<b>-23,1</b>	<b>535,9</b>
Davon entfallen auf						
Anteilseigner der MTU Aero Engines AG	509,8				-23,1	532,9
Anteile ohne beherrschenden Einfluss	3,0					3,0

## Anpassungen zum 1. Januar 2017

### [T57] Vermögenswerte

	Betrag nach Anpassung		Anpassungen		Betrag wie berichtet
in Mio. €	1.1.2017	Umgliederung Vertragsver- mögenswerte/- schulden und Rückerstattungs- verpflichtungen	Programmlauf- zeitbezogene Zahlungen an Kunden	Zeitpunkt der Umsatz- realisierung	1.1.2017
<b>Langfristige Vermögenswerte</b>					
Immaterielle Vermögenswerte	1.007,6		- 1.226,6		2.234,2
Sachanlagen	672,5			- 9,0	681,5
Finanzielle Vermögenswerte, at equity bilanziert	201,9				201,9
Sonstige finanzielle Vermögenswerte	130,2				130,2
Erworbene Programmwerte, Entwicklung und sonstige Vermögenswerte	1.228,6		1.226,6		2,0
Latente Steuern	92,8			36,2	56,6
<b>Summe langfristige Vermögenswerte</b>	<b>3.333,6</b>			<b>27,2</b>	<b>3.306,4</b>
<b>Kurzfristige Vermögenswerte</b>					
Vorräte	922,6			- 100,1	1.022,7
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	827,5	224,1		- 88,7	692,1
Forderungen aus Auftragsfertigung / Dienstleistungsgeschäft		- 241,8		- 151,4	393,2
Vertragsvermögenswerte	577,2	198,0		379,2	
Ertragsteueransprüche	21,1				21,1
Sonstige finanzielle Vermögenswerte	42,9				42,9
Sonstige Vermögenswerte	43,8				43,8
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	322,4				322,4
Geleistete Vorauszahlungen					
<b>Summe kurzfristige Vermögenswerte</b>	<b>2.757,5</b>	<b>180,3</b>		<b>39,0</b>	<b>2.538,2</b>
<b>Summe Aktiva</b>	<b>6.091,1</b>	<b>180,3</b>		<b>66,2</b>	<b>5.844,6</b>

## Anpassungen zum 1. Januar 2017

### [T58] Eigenkapital und Schulden

in Mio. €	Betrag nach Anpassung	Anpassungen				Betrag wie berichtet
	1.1.2017	Umgliederung Vertrags- vermögens- werte/- schulden und Rück- erstattungs- verpflichtungen	Programm- laufzeit- bezogene Zahlungen an Kunden	Zeitpunkt der Umsatz- realisierung	DRSC Interpretation (IFRS) Nr. 4	1.1.2017
<b>Eigenkapital</b>						
Gezeichnetes Kapital	52,0					52,0
Kapitalrücklage	435,5					435,5
Gewinnrücklagen	1.245,5			-125,4		1.370,9
Eigene Aktien	-25,3					-25,3
Kumuliertes übriges Eigenkapital	-332,8					-332,8
<b>Anteilseigner der MTU Aero Engines AG</b>	<b>1.374,9</b>			<b>-125,4</b>		<b>1.500,3</b>
Anteile ohne beherrschenden Einfluss	0,2					0,2
<b>Summe Eigenkapital</b>	<b>1.375,1</b>			<b>-125,4</b>		<b>1.500,5</b>
<b>Langfristige Schulden</b>						
Rückstellungen für Pensionen	860,6					860,6
Sonstige Rückstellungen	23,4					23,4
Rückerstattungsverbindlichkeiten	2,0	2,0				
Finanzielle Verbindlichkeiten	1.054,4	-2,0				1.056,4
Latente Steuern	0,2			-23,3		23,5
<b>Summe langfristige Schulden</b>	<b>1.940,6</b>			<b>-23,3</b>		<b>1.963,9</b>
<b>Kurzfristige Schulden</b>						
Rückstellungen für Pensionen	22,7					22,7
Ertragsteuerschulden	5,8				-1,0	6,8
Sonstige Rückstellungen	136,2	-638,6		89,5	1,0	684,3
Rückerstattungsverbindlichkeiten	1.207,2	1.207,2				
Finanzielle Verbindlichkeiten	522,9	-122,3				645,2
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	244,7	-396,7		6,5		634,9
Verbindlichkeiten aus Auftragsfertigung / Dienstleistungsgeschäft		-463,1		118,9		344,2
Vertragsverbindlichkeiten	593,8	593,8				
Sonstige Verbindlichkeiten	42,1					42,1
<b>Summe kurzfristige Schulden</b>	<b>2.775,4</b>	<b>180,3</b>		<b>214,9</b>		<b>2.380,2</b>
<b>Summe Passiva</b>	<b>6.091,1</b>	<b>180,3</b>		<b>66,2</b>		<b>5.844,6</b>

## Anpassungen zum 31. Dezember 2017

### [T59] Vermögenswerte

	Betrag nach Anpassung		Anpassungen		Betrag wie berichtet
in Mio. €	31.12.2017	Umgliederung Vertragsver- mögenswerte/- schulden und Rückerstattungs- verpflichtungen	Programmlauf- zeitbezogene Zahlungen an Kunden	Zeitpunkt der Umsatz- realisierung	31.12.2017
<b>Langfristige Vermögenswerte</b>					
Immaterielle Vermögenswerte	1.032,5		-1.257,6		2.290,1
Sachanlagen	735,5			-27,9	763,4
Finanzielle Vermögenswerte, at equity bilanziert	291,5				291,5
Sonstige finanzielle Vermögenswerte	167,8				167,8
Erworben Programmwerte, Entwicklung und sonstige Vermögenswerte	1.259,3		1.257,6		1,7
Latente Steuern	55,2				55,2
<b>Summe langfristige Vermögenswerte</b>	<b>3.541,8</b>			<b>-27,9</b>	<b>3.569,7</b>
<b>Kurzfristige Vermögenswerte</b>					
Vorräte	845,1			-152,8	997,9
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	914,5	239,9		-62,3	736,9
Forderungen aus Auftragsfertigung / Dienstleistungsgeschäft		-294,0		-160,0	454,0
Vertragsvermögenswerte	632,8	285,7		347,1	
Ertragsteueransprüche	31,3				31,3
Sonstige finanzielle Vermögenswerte	113,2				113,2
Sonstige Vermögenswerte	40,4				40,4
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	106,1				106,1
Geleistete Vorauszahlungen					
<b>Summe kurzfristige Vermögenswerte</b>	<b>2.683,4</b>	<b>231,6</b>		<b>-28,0</b>	<b>2.479,8</b>
<b>Summe Aktiva</b>	<b>6.225,2</b>	<b>231,6</b>		<b>-55,9</b>	<b>6.049,5</b>

## Anpassungen zum 31. Dezember 2017

### [T60] Eigenkapital und Schulden

in Mio. €	Betrag nach Anpassung	Anpassungen				Betrag wie berichtet
	31.12.2017	Umgliederung Vertragsver- mögens- werte/- schulden und Rück- erstattungs- verpflichtungen	Program- lauf- zeitbezogene Zahlungen an Kunden	Zeitpunkt der Umsatz- realisierung	DRSC Interpretation (IFRS) Nr. 4	31.12.2017
<b>Eigenkapital</b>						
Gezeichnetes Kapital	52,0					52,0
Kapitalrücklage	451,2					451,2
Gewinnrücklagen	1.503,0			-148,5		1.651,5
Eigene Aktien	-23,1					-23,1
Kumuliertes übriges Eigenkapital	-178,1					-178,1
<b>Anteilseigner der MTU Aero Engines AG</b>	<b>1.805,0</b>			<b>-148,5</b>		<b>1.953,5</b>
Anteile ohne beherrschenden Einfluss	36,3					36,3
<b>Summe Eigenkapital</b>	<b>1.841,3</b>			<b>-148,5</b>		<b>1.989,8</b>
<b>Langfristige Schulden</b>						
Rückstellungen für Pensionen	847,6					847,6
Sonstige Rückstellungen	37,6					37,6
Rückerstattungsverbindlichkeiten	1,4	1,4				
Finanzielle Verbindlichkeiten	935,2	-1,4				936,6
Vertragsverbindlichkeiten	16,9	16,9				
Sonstige Verbindlichkeiten		-16,9				16,9
Latente Steuern	16,9			-70,5		87,4
<b>Summe langfristige Schulden</b>	<b>1.855,6</b>			<b>-70,5</b>		<b>1.926,1</b>
<b>Kurzfristige Schulden</b>						
Rückstellungen für Pensionen	23,1					23,1
Ertragsteuerschulden	2,9				-0,7	3,6
Sonstige Rückstellungen	175,6	-772,7		91,8	0,7	855,8
Rückerstattungsverbindlichkeiten	1.155,3	1.155,3				
Finanzielle Verbindlichkeiten	242,1	-57,8				299,9
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	307,1	-258,3		2,6		562,8
Verbindlichkeiten aus Auftragsfertigung / Dienstleistungsgeschäft		-390,6		68,7		321,9
Vertragsverbindlichkeiten	555,7	555,7				
Sonstige Verbindlichkeiten	66,5					66,5
<b>Summe kurzfristige Schulden</b>	<b>2.528,3</b>	<b>231,6</b>		<b>163,1</b>		<b>2.133,6</b>
<b>Summe Passiva</b>	<b>6.225,2</b>	<b>231,6</b>		<b>-55,9</b>		<b>6.049,5</b>

[T61] Konzern-Kapitalflussrechnung

in Mio. €	Betrag nach Anpassung	Anpassungen				Betrag wie berichtet
	2017	Umgliederung Vertragsvermögenswerte/-schulden und Rückerstattungsverpflichtungen	Programm-laufzeitbezogene Zahlungen an Kunden	Zeitpunkt der Umsatzrealisierung	DRSC Interpretation (IFRS) Nr. 4	2017
<b>Betriebliche Tätigkeit</b>						
<b>Ergebnis nach Ertragsteuern</b>	<b>358,7</b>			<b>-23,1</b>		<b>381,8</b>
Nicht zahlungswirksame Fortschreibung aktivierter Programmwerte und erworbener Entwicklung	47,3		47,3			
Amortisationen, Zu- und Abschreibungen und Wertminderungen langfristiger Vermögenswerte	146,2		-47,3	-2,7		196,2
Ergebnis aus at equity bilanzierten Unternehmen	-42,4					-42,4
Ergebnis aus Beteiligungen	-1,5					-1,5
Ergebnis aus dem Abgang von Vermögenswerten	5,2					5,2
Veränderung der Pensionsrückstellungen	6,8					6,8
Veränderung sonstige Rückstellungen	53,6	-131,8			-0,3	185,7
Veränderung Rückerstattungsverbindlichkeiten (kein Working Capital Bestandteil)	131,8	131,8				
Veränderung Working Capital	-191,0			15,2		-206,2
Sonstige nicht zahlungswirksame Vorgänge	-43,8					-43,8
Zinsergebnis	7,2					7,2
Gezahlte Zinsen	-14,5					-14,5
Erhaltene Zinsen	4,7					4,7
Erhaltene Gewinnausschüttungen	17,8					17,8
Ertragsteuern	119,4			-11,0	-3,1	133,5
Gezahlte Ertragsteuern	-144,6				3,4	-148,0
<b>Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit</b>	<b>460,9</b>			<b>-21,6</b>		<b>482,5</b>
<b>Investitionstätigkeit</b>						
Auszahlungen für Investitionen in:						
immaterielle Vermögenswerte	-68,4		64,6			-133,0
Sachanlagen	-172,0			23,4		-195,4
finanzielle Vermögenswerte	-79,9					-79,9
erworbene Programmwerte und Entwicklung	-64,6		-64,6			
Einzahlungen aus Abgängen von:						
immateriellen Vermögenswerten / Sachanlagen	5,5			-1,8		7,3
finanziellen Vermögenswerten	38,6					38,6
<b>Cashflow aus Investitionstätigkeit</b>	<b>-340,8</b>			<b>21,6</b>		<b>-362,4</b>
<b>Finanzierungstätigkeit</b>						
Aufnahme Finanzverbindlichkeiten	78,1					78,1
Rückzahlung Anleihe	-250,0					-250,0
Tilgung Kaufpreisverbindlichkeiten Programmbeteiligungen PW1000G, PW800, IAE V2500-Anteilserhöhung	-76,4					-76,4
Rückzahlung Finanzverbindlichkeiten	-1,3					-1,3
Dividendenausschüttung	-97,6					-97,6
Verkauf eigener Aktien im Rahmen des Mitarbeiter-Aktienprogramms	14,3					14,3
<b>Cashflow aus Finanzierungstätigkeit</b>	<b>-332,9</b>					<b>-332,9</b>
<b>Zahlungswirksame Veränderung des Finanzmittelbestandes im Geschäftsjahr</b>	<b>-212,8</b>					<b>-212,8</b>
Wechselkursbedingte Wertänderung der Zahlungsmittel	-3,5					-3,5
Finanzmittelbestand am Anfang des Geschäftsjahres	322,4					322,4
<b>Finanzmittelbestand zum 31. Dezember des Geschäftsjahres</b>	<b>106,1</b>					<b>106,1</b>

## Veröffentlichte, aber noch nicht angewendete Standards, Interpretationen und Änderungen von Standards und Interpretationen

Die folgenden veröffentlichten neuen oder geänderten Standards und Interpretationen wurden vom IASB bereits verabschiedet, waren aber für Geschäftsjahre mit Beginn zum 1. Januar 2018 nicht verpflichtend anzuwenden:

### [T62] Neue und überarbeitete Standards und Interpretationen

Standard	Titel
IFRS 3	Änderungen: Definition eines Geschäftsbetriebs <sup>2) 4)</sup>
IFRS 9	Änderungen: Vorfälligkeitsregelungen mit negativer Ausgleichsleistung <sup>1)</sup>
IFRS 16	Leasingverhältnisse <sup>1)</sup>
IFRS 17	Versicherungsverträge <sup>3)</sup>
IAS 1 und IAS 8	Änderungen: Definition von wesentlich <sup>2) 4)</sup>
IAS 19	Änderungen: Planänderungen, -kürzungen und -abgeltungen <sup>1) 4)</sup>
IAS 28	Änderungen: Langfristige Beteiligungen an assoziierten Unternehmen und Joint Ventures <sup>1) 4)</sup>
IFRIC 23	Ungewissheit bezüglich der ertragsteuerlichen Behandlung <sup>1)</sup>
Jährliche Verbesserungen an den IFRS 2015 – 2017	IFRS 3 Unternehmenszusammenschlüsse und IFRS 11 Gemeinsame Vereinbarungen <sup>1) 3)</sup> IAS 12 Ertragsteuern <sup>1) 3)</sup> IAS 23 Fremdkapitalkosten <sup>1) 3)</sup>

<sup>1)</sup> Anzuwenden für Geschäftsjahre, die am oder ab dem 1. Januar 2019 beginnen.

<sup>2)</sup> Anzuwenden für Geschäftsjahre, die am oder ab dem 1. Januar 2020 beginnen.

<sup>3)</sup> Anzuwenden für Geschäftsjahre, die am oder ab dem 1. Januar 2021 beginnen.

<sup>4)</sup> EU-Endorsement steht noch aus.

Grundsätzlich beabsichtigt die MTU nicht, diese Standards und Interpretationen beziehungsweise Änderungen daran freiwillig vor dem Zeitpunkt des Inkrafttretens anzuwenden.

Aus Gründen der Berichtseffizienz werden nachfolgend nur die Standards beziehungsweise Interpretationen beschrieben, bei denen es auf Basis des derzeitigen Geschäftsmodells des MTU-Konzerns in zukünftigen Geschäftsjahren zu wesentlichen Auswirkungen auf die Rechnungslegung der MTU kommen könnte.

#### IFRS 16, „Leasingverhältnisse“

Mit der Verabschiedung des IFRS 16 erfolgt eine Neuregelung der bilanziellen Abbildung von Leasingverhältnissen. Dabei ersetzt IFRS 16 die bisherigen Normen IAS 17, SIC 15, SIC 27 und IFRIC 4.

Wesentliche Änderung der neuen Leasingbilanzierung wird die Beseitigung des Unterschieds zwischen Finanzierungsleasing und Operating Leasing aus Sicht eines Leasingnehmers sein. In der Folge müssen für alle Leasingverhältnisse Vermögenswerte für die Nutzungsrechte und Leasingverbindlichkeiten bilanzverlängernd erfasst

werden, sofern diese nicht unterhalb der vom Gesetzgeber festgelegten Unwesentlichkeitsgrenze liegen.

Die Erstanwendung zum 1. Januar 2019 erfolgt modifiziert retrospektiv, wodurch die zu bilanzierenden Nutzungsrechte der Höhe der Leasingverbindlichkeit entsprechen. Die bilanziellen Auswirkungen durch die Erfassung von Nutzungsrechten und Leasingverbindlichkeiten werden auf Basis der im Berichtsjahr erfolgten Analyse des Leasingvertragsbestandes zum Erstanwendungszeitpunkt auf rund 150 Mio. € geschätzt

#### IFRIC 23

Die Interpretation enthält Regelungen zum Ansatz und zur Bewertung von Steuerrisikopositionen und schließt somit diesbezüglich bestehende Regelungslücken in IAS 12, „Ertragsteuern“.

Steuerrisikopositionen umfassen sämtliche risikobehafteten Steuersachverhalte. Es handelt sich um Unsicherheiten bei der Akzeptanz durch die Steuerbehörden. Der Ansatz einer Steuerrisikoposition (aktiv und passiv) ist davon abhängig, ob eine Zahlung als wahrscheinlich eingeschätzt wird. Die Steuerrisikoposition kann sich



auf laufende wie auf latente Steuern auswirken. Es sind für die Ermittlung jeweils einheitliche Schätzungen und Annahmen zu treffen. Die MTU geht davon aus, dass sich durch die Interpretation keine Änderung der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des MTU-Konzerns ergibt.

### Inanspruchnahme des § 264 Abs. 3 HGB

Die MTU Maintenance Hannover GmbH, Langenhagen, und die MTU Maintenance Berlin-Brandenburg GmbH, Ludwigsfelde, sind verbundene und konsolidierte Unternehmen der MTU Aero Engines AG, München. Diese Unternehmen nehmen die Befreiungsmöglichkeit des § 264 Abs. 3 HGB in Anspruch.

### Konsolidierungskreis

Der MTU-Konzern umfasste zum 31. Dezember 2018 einschließlich der MTU Aero Engines AG, München, 32 Gesellschaften. Diese sind in der Aufstellung des wesentlichen Anteilsbesitzes [unter Abschnitt „39. Beziehungen zu nahe stehenden Unternehmen und Personen“ im Einzelnen dargestellt](#).

### Konsolidierungskreisänderungen

Die Anzahl der in den Konzernabschluss einbezogenen Konzerngesellschaften und Beteiligungen an assoziierten Unternehmen und Joint Ventures hat sich wie folgt entwickelt:

#### [T63] Konsolidierungskreis

	Inland	Ausland	Summe
<b>Anteilsbesitz zum 31.12.2016</b>	<b>11</b>	<b>20</b>	<b>31</b>
Zugänge 2017		2	2
Abgänge 2017			
<b>Anteilsbesitz zum 31.12.2017</b>	<b>11</b>	<b>22</b>	<b>33</b>
Zugänge 2018			
Abgänge 2018	-1		-1
<b>Anteilsbesitz zum 31.12.2018</b>	<b>10</b>	<b>22</b>	<b>32</b>

Am 9. Oktober 2018 erlosch die MTU München Unterstützungskasse GmbH i.L., München, nach beendeter Liquidation.

### Tochterunternehmen

In den Konzernabschluss der MTU Aero Engines AG, München, werden alle wesentlichen Unternehmen einbezogen, bei denen ein Beherrschungsverhältnis im Sinne des IFRS 10 gegeben ist, d. h. wenn der Konzern eine Risikobelastung durch sein Engagement oder Anrechte auf schwankende Renditen aus seinem Engagement bei dem Beteiligungsunternehmen hat und er seine Verfügungsgewalt über das Beteiligungsunternehmen auch dazu einsetzen kann, diese Renditen zu beeinflussen. In der Berichtsperiode ist es zu keinen Änderungen in der Einschätzung der Beherrschungsverhältnisse gekommen.

### Assoziierte Unternehmen

Assoziierte Unternehmen sind Gesellschaften, auf die die MTU maßgeblichen Einfluss im Sinne von IAS 28 ausübt und die weder Tochterunternehmen noch Gemeinschaftsunternehmen sind. Beteiligungen an diesen Gesellschaften, bei denen die MTU somit direkt oder indirekt die Möglichkeit hat, die finanz- und geschäftspolitischen Entscheidungen maßgeblich zu beeinflussen, werden at equity bilanziert beziehungsweise bei Unwesentlichkeit der Effekte aus dem at equity-Einbezug für die Darstellung der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns zum beizulegenden Zeitwert. Zu Änderungen in der Klassifizierung in Rede stehender Unternehmensbeteiligungen kam es nicht. An der IAE International Aero Engines LLC., East Hartford, USA, und der PW1100G-JM Engine Leasing LLC., East Hartford, USA, hält die MTU jeweils 18% der Stimmrechte, wobei die vertraglichen Vereinbarungen über die Unternehmensführung sowie die Informations- und Beratungsrechte einen maßgeblichen Einfluss sichern und dadurch die Voraussetzungen für die Einstufung als assoziierte Unternehmen gegeben sind.

### Gemeinschaftsunternehmen (Joint Ventures)

Gemeinschaftsunternehmen sind Gesellschaften, bei denen mit einem oder mehreren anderen Unternehmen die gemeinsame Führung im Sinne von IFRS 11 ausgeübt wird. Die wesentlichen Gemeinschaftsunternehmen (Joint Ventures)

- / MTU Maintenance Zhuhai Co. Ltd., Zhuhai, China,
- / Pratt & Whitney Canada Customer Service Centre Europe GmbH, Ludwigsfelde,
- / Ceramic Coating Center S.A.S., Paris, Frankreich,
- / Airfoil Services Sdn. Bhd., Kota Damansara, Malaysia,
- / AES Aerospace Embedded Solutions GmbH, München, und
- / Engine Maintenance Europe Aero sp. z o.o., Jasionka, Polen,

werden at equity in den Konzernabschluss einbezogen.

### **Nicht wesentliche Unternehmensbeteiligungen**

Nicht wesentliche Unternehmensbeteiligungen sind Anteile an Unternehmen und Programmbeteiligungen, deren Einfluss auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns aktuell und absehbar von untergeordneter Bedeutung ist. Diese Beteiligungen sind nach Maßgabe der geänderten Regulierung aus IFRS 9 mit ihrem beizulegenden Zeitwert berücksichtigt.

### **Beschränkungen**

In Einzelfällen können die MTU oder ihre Tochterunternehmen Beschränkungen in der Fähigkeit unterliegen, flüssige Mittel oder sonstige Vermögenswerte auf andere Unternehmen innerhalb des Konzerns zu übertragen. Diese Beschränkungen können sowohl in aufsichtsrechtlichen Bestimmungen als auch in vertraglichen Vereinbarungen begründet sein.

### **Konsolidierungsgrundsätze**

Alle Unternehmenszusammenschlüsse werden nach der Erwerbsmethode gemäß IFRS 3 bilanziert. Zum Erwerbszeitpunkt hat der Erwerber die Gegenleistung für den Unternehmenszusammenschluss auf die identifizierbaren Vermögenswerte und (Eventual-)Schulden des erworbenen Unternehmens zu verteilen. Der Ansatz der identifizierbaren Vermögenswerte und (Eventual-)Schulden erfolgt grundsätzlich zum beizulegenden Zeitwert. Ein verbleibender aktivischer Unterschiedsbetrag wird als Firmenwert aktiviert und gemäß IAS 36 einmal jährlich oder – bei Vorliegen entsprechender Indikatoren – fallweise auf Werthaltigkeit geprüft. Soweit ein passivischer Unterschiedsbetrag verbleibt, wird dieser – nach der nach IFRS 3.36 geforderten erneuten Beurteilung – ertragswirksam erfasst.

Die Auswirkungen konzerninterner Geschäftsvorfälle werden eliminiert. Forderungen und Verbindlichkeiten sowie Aufwendungen und Erträge zwischen den konsolidierten Unternehmen werden gegeneinander aufgerechnet. Konzerninterne Lieferungen erfolgen auf der Basis von marktüblichen Verrechnungspreisen. Zwischenergebnisse werden eliminiert.

Auf temporäre Differenzen aufgrund der Eliminierung von Gewinnen und Verlusten infolge von Transaktionen innerhalb des Konzerns werden gemäß IAS 12 latente Steuern angesetzt.

### **Währungsumrechnung**

Transaktionen in fremder Währung werden mit dem Kurs am Tag der Transaktion in die funktionale Währung umgerechnet. Am Abschlussstichtag werden monetäre Posten zum Stichtagskurs umgerechnet, nicht monetäre Posten mit dem Kurs am Tag der Transaktion. Umrechnungsdifferenzen werden erfolgswirksam erfasst. Die Vermögenswerte und Schulden der Konzernunternehmen, deren funktionale Währung nicht der Euro ist, werden von der jeweiligen Landeswährung in Euro mit dem Stichtagskurs am Bilanzstichtag umgerechnet. In den Gewinn- und Verlustrechnungen der ausländischen Konzernunternehmen, deren funktionale Währung nicht der Euro ist, werden Aufwendungen und Erträge monatlich zum Monatsendkurs umgerechnet, wodurch sich ein Durchschnittskurs ergibt. Die Umrechnungsdifferenz, die sich im Jahresergebnis gegenüber den Stichtagskursen ergibt, wird erfolgsneutral im sonstigen Ergebnis erfasst. Für nichtmonetäre Posten wird zur Bestimmung des Wechselkurses für die Umrechnung bei erstmaliger Erfassung sowie bei Aufwand und Ertrag aus der Ausbuchung der Zeitpunkt der erstmaligen Erfassung benutzt.

## Bilanzierungs- und Bewertungsmethoden

Die IFRS-Konzernberichterstattung der MTU Aero Engines AG, München, und ihrer Tochterunternehmen wird nach einheitlichen Bilanzierungs- und Bewertungsgrundsätzen aufgestellt.

### Umsatzerlöse

Mit der Einführung des IFRS 15, „Erlöse aus Verträgen mit Kunden“, zum 1. Januar 2018 wurden die bisherigen Regelungen IAS 18, „Umsatzerlöse“, und IAS 11, „Fertigungsaufträge“, obsolet.

Entsprechend den Regelungen des IFRS 15 werden Erlöse mit Kunden erfasst, wenn es durch die Übertragung eines zugesagten Guts oder einer zugesagten Dienstleistung auf einen Kunden zur Erfüllung einer Leistungsverpflichtung kommt. Zur Identifikation und Bestimmung der Erlöse wird das folgende fünfstufige Rahmenmodell angewendet:

1. Identifizierung des Vertrags/der Verträge mit einem Kunden,
2. Identifizierung der eigenständigen Leistungsverpflichtungen in dem Vertrag,
3. Bestimmung des Transaktionspreises,
4. Verteilung des Transaktionspreises auf die Leistungsverpflichtungen des Vertrags,
5. Erlöserfassung bei Erfüllung der Leistungsverpflichtungen durch das Unternehmen.

### Identifizierung der Verträge mit Kunden

Verträge können schriftliche, mündliche oder durch die übliche Geschäftspraxis eines Unternehmens implizierte Vereinbarungen sein. In jedem Fall müssen sie jedoch durchsetzbar sein und wirtschaftliche Substanz aufweisen. Unter diesen Voraussetzungen gilt ein Vertrag als ein Vertrag mit Kunden im Sinne des IFRS 15, sobald es „wahrscheinlich“ ist, dass die MTU die Gegenleistung, auf die sie Anspruch hat, erhält. Bei der Beurteilung, ob ein Erhalt der Gegenleistung wahrscheinlich ist, wird sowohl die Fähigkeit als auch die Absicht des Kunden, die Gegenleistung bei Fälligkeit zu erbringen, berücksichtigt. Bei der MTU fallen Verträge dann in den Anwendungsbereich von IFRS 15, wenn:

- / alle Parteien des Vertrags dem Vertrag zustimmen,
- / die Rechte jeder Partei in Bezug auf die zu übertragenden Waren oder die zu erbringenden Dienstleistungen identifiziert werden können,
- / die Zahlungsbedingungen für die zu übertragenden Waren oder die zu erbringenden Dienstleistungen identifiziert werden können,

- / der Vertrag wirtschaftliche Substanz hat und
- / es wahrscheinlich ist, dass die Gegenleistung, auf die die MTU im Austausch für die Waren oder Dienstleistungen ein Anrecht hat, vereinnahmt wird.

Wenn ein Vertrag mit einem Kunden zum Bilanzstichtag nicht alle der oben genannten Kriterien erfüllt, führt das Unternehmen regelmäßige Neubeurteilungen des Vertrags durch, um festzustellen, ab welchem Zeitpunkt er die oben genannten Kriterien erfüllt. Von dem Zeitpunkt an wird IFRS 15 auf den Vertrag angewendet.

Bei der MTU wurde für das OEM-Segment mit Blick auf bestehende Risk- und Revenue-Sharing-Partnerschaften (ziviles Triebwerksgeschäft) der jeweilige Konsortialführer (OEM) als Kunde identifiziert. Mit Blick auf Risk- und Revenue-Sharing-Partnerschaften mit gemeinschaftlicher Konsortialführung (militärisches Triebwerksgeschäft) wurde der Endkunde (des Konsortiums, bspw. Luftwaffen) als Kunde im Sinne des IFRS 15 identifiziert. Im zivilen Instandsetzungsgeschäft (MRO-Segment) wiederum identifizierte die MTU ihre direkten Vertragspartner als relevante Kunden (bspw. Flugzeug-Operator, Leasinggesellschaften).

### Vertragsänderungen

Verträge werden oft angepasst, um Änderungen der vertraglichen Regelungen zu berücksichtigen. Hierzu zählen auch Vertragsverlängerungen. Vertragsänderungen liegen vor, wenn die Änderung entweder neue Rechte und Pflichten schafft, oder die bestehenden durchsetzbaren Rechte und Pflichten ändert und sich somit entweder der Vertragsumfang und /oder der Preis ändert. Derartige Änderungen sind entweder als Anpassung des bestehenden Vertrags zu bilanzieren oder sie begründen einen neuen Vertrag. Häufig kommt es insbesondere bei MRO-Verträgen auf Basis von Flugstundenvereinbarungen zu Vertragsverlängerungen. Diese werden üblicherweise als Beendigung des alten Vertrags und Abschluss eines neuen Vertrags bilanziert.

### Identifizierung der Leistungsverpflichtungen

Sobald ein Vertrag als solcher identifiziert wurde, werden die Vertragsbedingungen und üblichen Geschäftspraktiken überprüft, um jene zugesagten Güter oder Dienstleistungen (bzw. ein Paket zugesagter Güter oder Dienstleistungen) zu identifizieren, die als separate Leistungsverpflichtungen zu erfassen sind. Ein Gut oder eine Dienstleistung ist einzeln abgrenzbar, wenn der Kunde das Gut oder die Dienstleistung entweder einzeln oder zusammen mit anderen jederzeit verfügbaren Ressourcen nutzen kann und das Gut oder die Dienstleistung von anderen Zusagen im Vertrag abgegrenzt werden kann.

Die wesentlichen Leistungsverpflichtungen der MTU sind:

- / Produktion/Lieferung von Triebwerksteilen (ggf. inklusive Modulmontage)
- / Entwicklung/Technologiebereitstellung
- / MRO-Dienstleistungen für einzeln beauftragte Shop-Visits
- / MRO-Dienstleistungen auf der Basis von Laufzeit-Instandhaltungsverträgen (sogenannte Fly-by-hour- oder Pay-per-event-Verträge) – charakteristisch hierfür ist die vertragliche Vereinbarung der Transaktionspreise nach Maßgabe realisierter Flugstunden („fly-by-hour“) beziehungsweise des Abrufs definierter MRO-Leistungen („pay-per-event“)

Keine separate Leistungsverpflichtung sind Gewährleistungsverpflichtungen, da diese bei der MTU lediglich zusichern, dass die gelieferten Triebwerksteile bzw. erbrachten Dienstleistungen den vertraglichen Spezifikationen entsprechen, und keine darüber hinausgehenden Zusicherungen beinhalten.

#### **Bestimmung des Transaktionspreises**

Der Transaktionspreis ist die Gegenleistung, die ein Unternehmen erwartungsgemäß vom Kunden für die Übertragung von Waren oder die Erbringung von Dienstleistungen erhalten wird. In Fällen, in denen ein Vertrag Elemente mit variabler Gegenleistung enthält, wird der Betrag der variablen Gegenleistung, den das Unternehmen im Rahmen des Vertrags erwartungsgemäß erhalten wird, geschätzt.

Die Abgrenzung variabler Transaktionspreiselemente begrenzt sich auf den Umfang, für den die MTU eine nachträgliche Stornierung hochwahrscheinlich ausschließen kann.

Der vertragliche Transaktionspreis reduziert sich im Falle sogenannter Zahlungen an den Kunden. Letztere identifiziert die MTU im Falle von Zahlungen, die nicht im Austausch für abgrenzbare, von den MTU-Leistungsverpflichtungen gegenüber dem Kunden unabhängige Güter und Dienstleistungen geleistet werden. Zahlungen an den Kunden sind insbesondere im Rahmen des zivilen Triebwerksgeschäfts (OEM-Segment) zu berücksichtigen.

#### **Verteilung des Transaktionspreises auf die Leistungsverpflichtungen**

Wenn ein Vertrag mehrere Leistungsverpflichtungen umfasst, wird der Transaktionspreis auf die Leistungsverpflichtungen des Vertrags auf Basis der Einzelveräußerungspreise verteilt. Bei der Festlegung des Einzelveräußerungspreises wird auf beobachtbare Daten zurückgegriffen, sofern vorhanden. Für bestimmte

variable Vergütungskomponenten erfolgt eine vollständige Zuordnung zu einer Leistungsverpflichtung, da sich diese darauf beziehen, dass die MTU die Leistungsverpflichtung erfüllt, und die Zuordnung im Einklang mit der Zielsetzung für die Aufteilung des Transaktionspreises steht. Sollten Einzelveräußerungspreise nicht direkt beobachtbar sein, werden bei der MTU üblicherweise Schätzungen auf der Basis der erwarteten Kosten zuzüglich einer angemessenen Marge vorgenommen, die auf mit vertretbarem Aufwand ermittelten Informationen beruhen.

Bei Verträgen im zivilen und militärischen Triebwerksgeschäft (OEM-Segment), in denen die MTU eine effektive Dienstleister-/Lieferantenstellung ohne Technologie-/Designverantwortung gegenüber dem Konsortialführer (OEM) einnimmt, sind die konsortialvertraglich fixierten Transaktionspreise inklusive eventuell zu berücksichtigender variabler Elemente vollumfänglich auf zu liefernde Teile und erbrachte Dienstleistungen (bspw. Triebwerksmontage) zu allokalieren. Konsortialverträge sehen neben Liefer- bzw. Leistungsverpflichtungen für Triebwerksteile bzw. Triebwerks- und Modul-Montagen regelmäßig die Verpflichtung vor, dem Konsortium bzw. dem Konsortialführer (OEM) Triebwerks-Technologie bereitzustellen. Die MTU nimmt hierbei eine Dienstleister-/Lieferantenstellung mit Technologie-/Designverantwortung ein. In Rahmen jener Konsortialverträge allokiert die MTU die vertraglich fixierten, marktgerechten Transaktionspreise (relative Einzelveräußerungspreise) für Teilelieferungen und Montageleistungen auf die korrespondierenden Liefer- und Leistungsverpflichtungen und erachtet die Bereitstellung der Triebwerks-Technologie im Sinne einer umsatzbasierten Lizenzinnahme durch die Beteiligung am Programmüberschuss vergütet.

Im zivilen Instandhaltungsgeschäft (MRO-Segment) erfolgt die Allokation des vertraglichen Transaktionspreises inklusive variabler Elemente nach Maßgabe der relativen Einzelveräußerungspreise auf die identifizierten Komponenten der empfangenen Instandhaltungsaufträge.

#### **Erlöserfassung bei Erfüllung der Leistungsverpflichtungen**

Erlöse werden erfasst, wenn die Verfügungsmacht eines Gutes oder einer Dienstleistung übergeht, was entweder zu einem bestimmten Zeitpunkt oder über einen Zeitraum hinweg erfolgen kann.

Zeitpunktbezogen werden die Erlöse aus der Lieferung von Triebwerksmodulen und -teilen, insbesondere nach Maßgabe der effektiven Übertragung der Kontrolle sowie der maßgeblichen Chancen und Risiken auf den

Kunden, realisiert. Bei Erfüllung der einschlägigen Kriterien werden die Erlöse aus kundenspezifischen Dienstleistungen - wie Entwicklungsaufträgen und insbesondere Triebwerksinstandsetzungen - zeitraumbezogen realisiert.

Mit Blick auf die zeitraumbasierte Erfassung erfolgt die Ermittlung des Leistungsfortschritts nach Maßgabe des Verhältnisses der zum Berichtsstichtag angefallenen Auftragskosten zu den Kosten des Gesamtauftrags.

Alle erfassten Umsatzerlöse sind Erlöse gemäß IFRS 15.

#### **Verträge mit Unterauftragnehmern**

Im Rahmen ihrer Leistungserbringung arbeitet die MTU teilweise mit Unterauftragnehmern zusammen. Wenn die MTU Triebwerksteile zur Reparatur zu Unterauftragnehmern gibt, ist die MTU weiterhin gegenüber dem Kunden für die Teile verantwortlich. Die MTU ist außerdem für die luftfahrtrechtliche Zertifizierung sämtlicher Neubauteile zuständig. Der Unterauftragnehmer stellt seine Rechnung gemäß den vertraglichen Vereinbarungen mit der MTU. Auf die Preisgestaltung der MTU gegenüber deren Kunden hat der Unterauftragnehmer keinen Einfluss.

Die MTU handelt somit als Prinzipal und erfasst ihre Umsätze auf Bruttobasis. Das heißt, dass die Umsätze gegenüber den Kunden in den Umsatzerlösen erfasst werden, die Rechnung des Unterauftragnehmers in den Umsatzkosten.

#### **Agententätigkeit für den Verkauf von Fremdteilen**

Die MTU ist im Rahmen von bestimmten militärischen Konsortialbeteiligungen neben ihren Entwicklungs- und Produktionstätigkeiten für den Verkauf von Fremdteilen zuständig. Die konkreten Tätigkeiten, die die MTU erbringt, bestehen aus der Organisation des Verkaufsprozesses der Fremdteile und aus Vertragsverhandlungen. Die Umsatzrealisierung der umsatzabhängigen Kommissionsgebühr findet erst statt, wenn keine Unsicherheit mehr hinsichtlich der Höhe der zeitpunktbezogen zu realisierenden Umsatzerlöse besteht.

Da die MTU hierbei nur als Agent agiert, erfasst sie den Nettobetrag, auf den sie als Gegenleistung für ihre Vermittlungstätigkeiten Anspruch hat.

#### **Umsatzkosten**

Die Umsatzkosten umfassen die Herstellungskosten der verkauften Erzeugnisse und Dienstleistungen inklusive fremdfinanzierter Entwicklung sowie die Einstandskosten der verkauften Handelswaren. Sie beinhalten neben den Material- und Fertigungseinzelkosten auch die zugerechneten Produktionsgemeinkosten einschließlich der Amortisationen beziehungsweise Abschreibungen auf die produktionsbezogenen immateriellen Vermögenswerte und Produktionsanlagen, die Abwertungen auf die Vorräte sowie adäquate produktionsbezogene Verwaltungsgemeinkosten.

#### **Forschungs- und Entwicklungskosten**

Forschungskosten werden in der Periode ihres Anfalls als Aufwand berücksichtigt.

Bei den Entwicklungskosten wird zwischen „fremdfinanzierter Entwicklung“ und „eigenfinanzierter Entwicklung“ unterschieden. Die im Rahmen fremdfinanzierter Entwicklungsprojekte (bspw. staatliche Technologieprogramme) erbrachten Leistungen werden mit Blick auf deren umsatzwirksame Erstattung durch einen Auftraggeber als Teil der Umsatzkosten ausgewiesen. Die in diesem Zusammenhang ausgewiesenen Umsatzerlöse beziehungsweise -kosten fallen nicht in den Regelungsbereich des IFRS 15.

Die im Rahmen eigenfinanzierter Entwicklung angefallenen Entwicklungsaufwendungen werden nach Maßgabe der Vorgaben des IAS 38 aktiviert beziehungsweise unmittelbar zulasten des Periodenergebnisses erfasst. Die aktivierten Entwicklungskosten umfassen alle direkt dem Entwicklungsprozess zurechenbaren Kosten. Aktivierter Entwicklungskosten werden ab dem Zeitpunkt ihrer Produktivierbarkeit im Wertschöpfungsprozess der MTU planmäßig über ihre jeweilige Nutzungsdauer - zulasten der Umsatzkosten - amortisiert.

#### **Immaterielle Vermögenswerte**

Erworbene und selbst erstellte immaterielle Vermögenswerte werden gemäß IAS 38 aktiviert, wenn es wahrscheinlich ist, dass mit der Nutzung des Vermögenswertes ein zukünftiger wirtschaftlicher Vorteil verbunden ist und die Kosten des Vermögenswertes zuverlässig bestimmt werden können.

Immaterielle Vermögenswerte mit begrenzter Nutzungsdauer werden zu Anschaffungskosten beziehungsweise Herstellungskosten angesetzt und entsprechend ihrer Nutzungsdauer linear amortisiert.



Den Amortisationen liegen die folgenden grundsätzlichen Nutzungsdauern zugrunde:

**[T64] Nutzungsdauer in Jahren**

Programmwerte aus Kaufpreisallokation und selbsterstellte Entwicklungsleistungen	maximal 30
Programm-unabhängige Technologien	10
Kundenbeziehungen	4 - 26
Sonstige Vermögenswerte	3 - 5

Die Nutzungsdauern und Abschreibungsmethoden werden regelmäßig auf Angemessenheit überprüft und gegebenenfalls als Änderung von rechnungslegungsbezogenen Schätzungen angepasst.

Firmenwerte werden im Rahmen des jährlichen Werthaltigkeitstests im Sinne des IAS 36 auf Ebene der Segmente „ziviles und militärisches Triebwerksgeschäft“ und „zivile Triebwerksinstandhaltung“ überprüft.

**Zuwendungen der öffentlichen Hand**

Zuwendungen der öffentlichen Hand werden gemäß IAS 20 nur erfasst, wenn eine angemessene Sicherheit dafür besteht, dass die damit verbundenen Bedingungen erfüllt und die Zuwendungen gewährt werden. Diese Zuwendungen werden grundsätzlich in den Perioden als Ertrag erfasst, in denen die korrespondierenden Aufwendungen entstehen. Bei Investitionen in Sachanlagen oder immaterielle Vermögenswerte mindern die hierfür gewährten Zuwendungen der öffentlichen Hand die Anschaffungs- oder Herstellungskosten der Vermögenswerte. Die Zuwendung wird damit mittels reduzierter Abschreibungsbeträge über die Lebensdauer des Vermögenswertes erfolgswirksam erfasst.

**Sachanlagen**

Die Sachanlagen unterliegen der betrieblichen Nutzung und werden zu Anschaffungs- oder Herstellungskosten, vermindert um kumulierte Abschreibungen und Wertminderungen, bewertet. Die Herstellungskosten selbst erstellter Anlagen enthalten alle direkt zurechenbaren Kosten sowie angemessene Teile der produktionsbezogenen Gemeinkosten. Diese Vermögenswerte werden mit Fertigstellung und Erreichen des betriebsbereiten Zustands in eine sachgerechte Kategorie eingeordnet. Die Neubewertungsmethode wird nicht angewendet. Die Abschreibungen auf die Sachanlagen werden nach der linearen Methode über ihre Nutzungsdauer vorgenommen.

Den Abschreibungen liegen die folgenden Nutzungsdauern zugrunde:

**[T65] Nutzungsdauer in Jahren**

Gebäude	25 - 50
Leichtbauten	10
Grundstückseinrichtungen	10 - 20
Maschinen und technische Anlagen	5 - 10
Betriebs- und Geschäftsausstattung	3 - 15

Für Maschinen im Mehrschichtbetrieb werden die Nutzungsdauern entsprechend verkürzt.

**Fremdkapitalkosten**

In unmittelbarem Zusammenhang mit dem Erwerb, dem Bau oder der Herstellung von qualifizierten Vermögenswerten stehende Fremdkapitalkosten werden bis zu dem Zeitpunkt, zu dem die Vermögenswerte für ihre vorgesehene Nutzung oder zum Verkauf bereitstehen, in Übereinstimmung mit IAS 23 zu den Anschaffungs- oder Herstellungskosten dieser Vermögenswerte hinzugerechnet. Qualifizierte Vermögenswerte liegen vor, wenn für die Erstellung ein beträchtlicher Zeitraum erforderlich ist, um sie in ihren beabsichtigten gebrauchsfähigen Zustand zu versetzen.

Die Aktivierung von Fremdkapitalkosten erfolgt für qualifizierte Vermögenswerte, mit deren Erwerb, Bau oder Herstellung am oder nach dem 1. Januar 2009 begonnen wurde.

**Leasing**

Bei Vorliegen wirtschaftlichen Eigentums an sowie der Übernahme wesentlicher Chancen und Risiken von Leasinggegenständen erfolgt die Klassifizierung von Leasingverträgen nach Maßgabe von IAS 17 in die Kategorien Operating Lease beziehungsweise Finance Lease. Trägt der Leasinggeber die wesentlichen Chancen und Risiken (Operating Lease), wird der Leasinggegenstand vom Leasinggeber in der Bilanz angesetzt. Der Leasingnehmer in einem Operating Lease erfasst während des Zeitraums des Leasingverhältnisses zu leistende Leasingraten erfolgswirksam.

Betreffen den Leasingnehmer die wesentlichen Chancen und Risiken, die mit dem Eigentum am Leasinggegenstand verbunden sind (Finance Lease), so hat der Leasingnehmer den Leasinggegenstand in der Bilanz anzusetzen. Der Leasinggegenstand wird im Zugangszeitpunkt mit seinem beizulegenden Zeitwert oder dem niedrigeren Barwert der künftigen Mindestleasingzahlungen angesetzt und über die geschätzte Nutzungsdauer oder die kürzere Vertragslaufzeit abgeschrieben. Der

Leasingnehmer setzt im Zugangszeitpunkt zugleich eine Leasingverbindlichkeit an, die in ihrer Höhe dem Buchwert des Leasinggegenstands entspricht. Die Leasingverbindlichkeit wird in den Folgeperioden nach der Effektivzinsmethode fortgeschrieben.

### **Erworbene Programmwerte und erworbene Entwicklung**

Programmwerte und Entwicklungsleistungen, welche erworben wurden, stellen Zahlungen an Kunden im Sinne des IFRS 15 dar und werden als langfristige Vermögenswerte ausgewiesen. Sie werden mit dem Nominalbetrag der Zahlungen aktiviert. Die erlösschmälernde Verrechnung jener Vermögenswerte erfolgt grundsätzlich umsatzbasiert über die jeweilige Programmlaufzeit von regelmäßig bis zu 30 Jahren.

Beim Erwerb von Programmwerten unter Berücksichtigung signifikanter, aufgeschobener, bedingter Kaufpreiskomponenten erfolgt die Bilanzierung in Analogie zu IFRIC 1. Änderungen aufgrund der Neueinschätzung der bedingten Kaufpreiskomponenten werden insofern als nachträgliche Anschaffungskosten beziehungsweise deren Minderung behandelt.

Nachträglich zu leistende programmlaufzeitbezogene Zahlungen an Kunden, die nicht aus der Änderung von Neueinschätzungen resultieren, werden als Erhöhungen der programmlaufzeitbezogenen Zahlungen erfasst, soweit diese Zahlungen mit dem zukünftigen wirtschaftlichen Nutzen verbunden sind, der aus den programmlaufzeitbezogenen Zahlungen zu ziehen ist.

### **Wertminderungen von immateriellen Vermögenswerten, Sachanlagen sowie erworbenen Programmwerten und erworbener Entwicklung**

Zu jedem Abschlussstichtag wird analysiert, ob ein Anhaltspunkt vorliegt, dass immaterielle Vermögenswerte, Sachanlagen oder erworbene Programmwerte bzw. Entwicklung wertgemindert sein könnten. Wenn ein solcher Anhaltspunkt vorliegt, wird der erzielbare Betrag des betreffenden Vermögenswerts ermittelt.

Vermögenswerte mit unbestimmter Nutzungsdauer, noch nicht nutzungsbereite immaterielle Vermögenswerte oder der bei einem Unternehmenszusammenschluss erworbene Firmenwert werden nicht planmäßig abgeschrieben, dafür mindestens einmal jährlich auf Wertminderung überprüft.

Wertminderungen immaterieller Vermögenswerte, Sachanlagen oder, in Analogie zu IAS 36, erworbener Programmwerte bzw. Entwicklung werden durch den Vergleich des Buchwertes mit dem erzielbaren Betrag ermittelt. Der erzielbare Betrag ist der höhere Betrag aus

dem beizulegenden Zeitwert abzüglich Verkaufskosten und dem Nutzungswert des Vermögenswertes oder der zahlungsmittelgenerierenden Einheit. Der erzielbare Betrag wird in der Regel mithilfe eines Discounted-Cashflow-Verfahrens (DCF-Verfahren) ermittelt. Können den einzelnen Vermögenswerten keine eigenen, von anderen Vermögenswerten unabhängig generierten künftigen Finanzmittelzuflüsse zugeordnet werden, ist die Werthaltigkeit auf Basis der übergeordneten zahlungsmittelgenerierenden Einheit von Vermögenswerten (Gruppe) zu testen. Dabei werden Prognosen hinsichtlich der erzielbaren Cashflows des Vermögenswertes beziehungsweise der zahlungsmittelgenerierenden Einheit erstellt. Der verwendete Abzinsungssatz berücksichtigt die mit dem Vermögenswert oder der zahlungsmittelgenerierenden Einheit verbundenen Risiken.

Soweit Gründe für in Vorperioden erfasste Wertminderungen entfallen sind, werden bei diesen Vermögenswerten – mit Ausnahme von Firmenwerten – Wertaufholungen vorgenommen.

### **Langfristige finanzielle Vermögenswerte**

Anteile an Gemeinschaftsunternehmen beziehungsweise assoziierten Unternehmen, die für die Darstellung der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns wesentlich sind, werden at equity bilanziert. Danach werden Gewinn- oder Verlustanteile anteilig dem Konzernergebnis und dem jeweiligen Beteiligungsbuchwert zugerechnet. In der Gewinn- und Verlustrechnung erfolgt unter dem Posten „Ergebnis aus at equity bilanzierten Unternehmen“ ein separater Ausweis.

Anteile an nicht voll konsolidierten Tochtergesellschaften, sonstige Anteile und Ausleihungen werden mit ihrem beizulegenden Zeitwert bilanziert. Die MTU nimmt dabei das Wahlrecht einer erfolgsneutralen Bewertung in Anspruch. Dividendenerträge aus solchen Anteilen sind im „Ergebnis aus Beteiligungen“ enthalten.

### **Vorräte**

Die Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe werden mit ihren durchschnittlichen Anschaffungskosten unter Beachtung niedrigerer Netto-Veräußerungswerte bewertet. Anschaffungspreisminderungen wie Preisnachlässe, Boni oder Skonti werden bei der Ermittlung der Anschaffungskosten berücksichtigt. Die Anschaffungskosten enthalten alle Kosten des Erwerbs und um die Vorräte an ihren derzeitigen Ort und in ihren derzeitigen Zustand zu versetzen. Der Netto-Veräußerungswert ist der geschätzte, im normalen Geschäftsgang erzielbare Verkaufserlös der korrespondierenden fertigen Erzeugnisse abzüglich der geschätzten Kosten bis zur Fertigstellung und der geschätzten notwendigen Vertriebskosten.



Fertige und unfertige Erzeugnisse werden mit dem niedrigeren Wert aus Herstellungskosten und korrespondierendem Netto-Veräußerungswert angesetzt. Die Herstellungskosten umfassen produktionsbezogene Vollkosten, die auf der Grundlage einer normalen Kapazitätsauslastung ermittelt werden. Diese enthalten neben den direkt zurechenbaren Einzelkosten angemessene und notwendige Teile der Material- und Fertigungsgemeinkosten sowie fertigungsbedingte Abschreibungen. Kosten der Verwaltung werden ebenfalls berücksichtigt, soweit diese der Produktion zugerechnet werden können.

### **Vertragsvermögenswerte**

Vertragsvermögenswerte resultieren aus dem Anspruch des Konzerns auf Gegenleistung im Austausch für Güter oder Dienstleistungen, die er auf einen Kunden übertragen hat. Diese werden bilanziert, wenn der Konzern vertraglich geschuldete Leistungsverpflichtungen erbracht hat und der Anspruch auf die Gegenleistung des Kunden nicht rein durch Zeitablauf eintritt. Sollte der Anspruch auf die Gegenleistung rein durch Zeitablauf eintreten, wird eine Forderung aus Lieferung und Leistungen nach den Bilanzierungsregeln von Finanzinstrumenten erfasst.

### **Finanzinstrumente**

Ein Finanzinstrument ist ein Vertrag, der bei einem Unternehmen zur Entstehung eines finanziellen Vermögenswertes und gleichzeitig bei einem anderen Unternehmen zur Entstehung einer finanziellen Verbindlichkeit oder eines Eigenkapitalinstruments führt.

### **Finanzielle Vermögenswerte**

Finanzielle Vermögenswerte umfassen insbesondere Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente, Forderungen aus Lieferungen und Leistungen, ausgereichte Kredite, sonstige Forderungen und derivative finanzielle Vermögenswerte.

Die Erstbewertung finanzieller Vermögenswerte erfolgt zum beizulegenden Zeitwert. Die Folgebewertung finanzieller Vermögenswerte richtet sich nach der Klassifizierung des jeweiligen Vermögenswertes. Ein finanzieller Vermögenswert wird zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertet, wenn der Vermögenswert gehalten werden soll, um vertragliche Cashflows zu vereinnahmen, und die Cashflows nach den Vertragsbedingungen zu festgelegten Zeitpunkten erfolgen.

Ein finanzieller Vermögenswert wird erfolgsneutral zum beizulegenden Zeitwert bewertet, wenn der Vermögenswert gehalten werden soll, um vertragliche Cashflows zu vereinnahmen und die Cashflows nach den Vertragsbedingungen zu festgelegten Zeitpunkten erfolgen sowie nach der Haltezeit verkauft werden soll. Dabei wird

unterschieden nach Schuldinstrumenten, bei denen bei Ausbuchung eine Umgliederung der kumulierten Gewinne und Verluste erfolgt, und Eigenkapitalinstrumenten, bei denen bei Ausbuchung keine Umgliederung der kumulierten Gewinne und Verluste erfolgt. Bei den Eigenkapitalinstrumenten macht die MTU vom Wahlrecht nach IFRS 9 Gebrauch und bewertet sie erfolgsneutral zum beizulegenden Zeitwert.

Alle anderen finanziellen Vermögenswerte werden erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertet.

Im Vorjahr erfolgte die Klassifizierung und Bewertung der finanziellen Vermögenswerte im Einklang mit den Vorschriften des IAS 39 und stellte sich wie folgt dar:

Finanzielle Vermögenswerte umfassen insbesondere Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente, Forderungen aus Lieferungen und Leistungen, ausgereichte Kredite, sonstige Forderungen, bis zur Endfälligkeit gehaltene Finanzinvestitionen und zu Handelszwecken gehaltene originäre und derivative finanzielle Vermögenswerte.

Die Bewertung finanzieller Vermögenswerte hängt von ihrer Zuordnung zu einer Bewertungskategorie im Sinne des IAS 39 ab. Die Folgebewertung finanzieller Vermögenswerte richtet sich danach, ob das Finanzinstrument „zu Handelszwecken“ oder „bis zur Endfälligkeit“ gehalten wird, ob das Finanzinstrument „zur Veräußerung verfügbar“ ist oder ob es sich um „Kredite oder Forderungen“ handelt. Die Zuordnung zu einer Bewertungskategorie wird verpflichtend im Zugangszeitpunkt durchgeführt und in erster Linie durch die Absicht bestimmt, mit der die finanziellen Vermögenswerte erworben werden. Im Berichtsjahr erfolgten keine Änderungen entsprechender Kategorisierungen.

Finanzielle Vermögenswerte werden bei ihrem erstmaligen Ansatz mit dem beizulegenden Zeitwert bewertet. Bei finanziellen Vermögenswerten, die in der Folgezeit nicht erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertet werden, erfolgt die Erstbewertung unter Berücksichtigung von erwerbsbezogenen Transaktionskosten.

„Zu Handelszwecken gehaltene“ Finanzinstrumente werden erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertet. Unter diese Kategorie fallen primär derivative Finanzinstrumente, die nicht in eine wirksame Sicherungsbeziehung gemäß IAS 39 eingebunden sind. Ein aus der Folgebewertung resultierender Gewinn oder Verlust wird erfolgswirksam in der Gewinn- und Verlustrechnung erfasst.

Ist beabsichtigt und wirtschaftlich mit hinreichender Sicherheit zu erwarten, dass im Rahmen von Finanzin-

vestitionen erworbene finanzielle Vermögenswerte „bis zur Endfälligkeit gehalten“ werden, werden sie unter Anwendung der Effektivzinsmethode mit den fortgeführten Anschaffungskosten abzüglich Wertminderungen bewertet.

Finanzielle Vermögenswerte der Kategorie „Kredite und Forderungen“ werden – gegebenenfalls unter Anwendung der Effektivzinsmethode – mit den fortgeführten Anschaffungskosten abzüglich Wertminderungen bewertet.

Die anderen originären finanziellen Vermögenswerte sind als „zur Veräußerung verfügbar“ kategorisiert und werden grundsätzlich mit dem beizulegenden Zeitwert bewertet. Bei der MTU sind hier die Buchwerte von Tochterunternehmen, Gemeinschaftsunternehmen und sonstigen Anteilen enthalten, die aufgrund eines fehlenden aktiven Marktes mit Anschaffungskosten bewertet sind und bei denen keine Veräußerung geplant ist. Die daraus resultierenden Gewinne und Verluste werden erfolgsneutral im Eigenkapital erfasst. Lässt sich für nicht börsennotierte Eigenkapitalinstrumente der beizulegende Zeitwert nicht hinreichend verlässlich bestimmen, werden die Anteile mit den Anschaffungskosten abzüglich Wertminderungen bewertet.

#### **Wertminderung finanzieller Vermögenswerte**

Das Wertminderungsmodell von IFRS 9 beruht auf der Prämisse, erwartete Verluste abzubilden.

Für Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie für Vertragsvermögenswerte werden die über die gesamte Restlaufzeit erwarteten Verluste erfasst. Für alle anderen finanziellen Vermögenswerte werden die erwarteten Verluste in Höhe des erwarteten 12-Monats-Verlusts erfasst, solange das Kreditrisiko nicht signifikant gestiegen ist. Andernfalls werden auch für diese finanziellen Vermögenswerte die über die gesamte Restlaufzeit erwarteten Verluste erfasst.

Zur Ermittlung der erwarteten Verluste werden bonitätsabhängige Wertberichtigungsquoten für Gruppen finanzieller Vermögenswerte mit vergleichbarer Bonität ermittelt. Basis der Wertberichtigungsquoten sind die Credit Spreads für gute, mittlere und schlechte Bonitäten. Dabei orientiert sich die Einstufung an den Klassifizierungen von internationalen Ratingagenturen.

Bei erheblichen finanziellen Schwierigkeiten oder hoher Wahrscheinlichkeit der Insolvenz des Schuldners, dem Wegfall eines aktiven Marktes, bedeutenden Veränderungen des technologischen, ökonomischen, rechtlichen Umfelds, des marktbezogenen Umfelds des Emittenten sowie einem signifikanten oder länger anhaltenden Rückgang des beizulegenden Zeitwerts des finanziellen Vermö-

genswerts unter die fortgeführten Anschaffungskosten wird die Bonität von finanziellen Vermögenswerten als beeinträchtigt angesehen. Ein Wertminderungsaufwand wird zunächst auf einem separaten Wertberichtigungskonto erfasst. Erst bei feststehender Uneinbringlichkeit des Vermögenswertes erfolgt die Ausbuchung.

Im Vorjahr erfolgte die Wertminderung der finanziellen Vermögenswerte im Einklang mit den Vorschriften des IAS 39 und stellte sich wie folgt dar:

Zu jedem Abschlussstichtag werden die Buchwerte der finanziellen Vermögenswerte, die nicht erfolgswirksam mit dem beizulegenden Zeitwert bewertet werden, auf Hinweise für eine Wertminderung untersucht.

Solche Hinweise liegen etwa vor bei erheblichen finanziellen Schwierigkeiten oder hoher Wahrscheinlichkeit der Insolvenz des Schuldners, dem Wegfall eines aktiven Marktes, bedeutenden Veränderungen des technologischen, ökonomischen, rechtlichen Umfelds, des marktbezogenen Umfelds des Emittenten sowie einem signifikanten oder länger anhaltenden Rückgang des beizulegenden Zeitwerts des finanziellen Vermögenswerts unter die fortgeführten Anschaffungskosten. Ein Wertminderungsaufwand wird zunächst auf einem separaten Wertberichtigungskonto erfasst. Erst bei feststehender Uneinbringlichkeit des Vermögenswertes erfolgt die Ausbuchung. Ein etwaiger Wertminderungsaufwand wird erfolgswirksam erfasst. Wurden bei „zur Veräußerung verfügbaren“ finanziellen Vermögenswerten Wertminderungen festgestellt, so sind die bis dahin erfolgsneutral im sonstigen Ergebnis erfassten Beträge bis zur Höhe der ermittelten Wertminderung aus dem Eigenkapital zu eliminieren und erfolgswirksam in der Gewinn- und Verlustrechnung zu erfassen.

Ergibt sich zu späteren Bewertungszeitpunkten, dass der beizulegende Zeitwert infolge von Ereignissen, die nach dem Zeitpunkt der Erfassung der Wertminderung eingetreten sind, gestiegen ist, werden die Wertminderungen grundsätzlich erfolgswirksam zurückgenommen. Wertminderungen, die „zur Veräußerung verfügbare“ sowie nicht notierte Eigenkapitalinstrumente betreffen, werden nicht erfolgswirksam rückgängig gemacht beziehungsweise erst bei deren Realisierung erfolgswirksam erfasst.

#### **Finanzielle Verbindlichkeiten**

Finanzielle Verbindlichkeiten begründen regelmäßig eine Rückgabeverpflichtung in Zahlungsmitteln oder einem anderen finanziellen Vermögenswert. Darunter fallen insbesondere Anleihen und sonstige verbrieftete Verbindlichkeiten, Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen, Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten, Verbindlichkeiten aus Finanzierungsleasing-

verhältnissen, Schuldscheindarlehen und derivative Finanzverbindlichkeiten.

Finanzielle Verbindlichkeiten werden im Zugangszeitpunkt mit ihrem beizulegenden Zeitwert bewertet, der in der Regel dem Zeitwert des Erfüllungsbetrags entspricht. Direkt zurechenbare Transaktionskosten sind bei allen finanziellen Verbindlichkeiten in Abzug zu bringen. Ist eine finanzielle Verbindlichkeit un- oder unterverzinslich, erfolgt der Ansatz der Verbindlichkeit zum beizulegenden Zeitwert, der dann regelmäßig unter dem korrespondierenden Erfüllungs- beziehungsweise Nominalwert liegen dürfte. Die Verbindlichkeit wird in der Folgezeit nach Maßgabe der Effektivzinsmethode fortgeschrieben.

#### **Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente**

Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente, wie etwa Sichteinlagen und kurzfristige Geldanlagen bei Kreditinstituten, sind dadurch gekennzeichnet, dass sie beim Zugang eine Restlaufzeit von bis zu drei Monaten haben und mit dem Nominalbetrag bewertet werden. Das Kreditrisiko wird hier als gering angesehen, so dass Wertberichtigungen nicht erforderlich waren.

#### **Derivative Finanzinstrumente**

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

Die derivativen Finanzinstrumente werden bei ihrer erstmaligen Erfassung und im Rahmen der Folgebewertung mit dem beizulegenden Zeitwert angesetzt. Er wird auf der Basis von notierten Preisen an einem aktiven Markt ermittelt und entspricht dem Betrag, den die MTU bei Beendigung des Finanzinstruments zum Abschlussstichtag entweder erhalten würde oder zahlen müsste. Liegen keine notierten Preise an einem aktiven Markt vor, so werden die beizulegenden Zeitwerte mittels anerkannter finanzmathematischer Modelle (DCF-Verfahren) unter Anwendung der zum Abschlussstichtag relevanten Wechselkurse, Zinssätze und Bonitäten der Vertragspartner ermittelt.

#### **Hedge-Accounting (Sicherungsbeziehungen)**

Die MTU erfüllt die Voraussetzungen des IFRS 9 (Vorjahr: IAS 39) mit Blick auf die Absicherung künftiger Zahlungsströme. Bei Beginn einer Sicherungsmaßnahme wird die Beziehung zwischen dem als Sicherungsinstrument eingesetzten Finanzinstrument und dem Grundgeschäft sowie dem Ziel und der Strategie der Absicherung dokumentiert. Dazu zählt die Einschätzung des Grads der Wirksamkeit der eingesetzten Absicherungsinstrumente. Bestehende Sicherungsmaßnahmen werden fortlaufend auf ihre Effektivität überprüft.

Im Rahmen des Cashflow-Hedging der MTU werden künftige Zahlungsströme aus US-Dollar-Umsatztransaktionen (Grundgeschäfte) mit Blick auf Währungsschwankungen abgesichert. Hierbei erfolgt die Folgebewertung des effektiven Teils der Sicherungsinstrumente bis zur Materialisierung der korrespondierenden Grundgeschäfte erfolgsneutral unter Berücksichtigung latenter Steuern im sonstigen Ergebnis.

Eine Umbuchung der im sonstigen Ergebnis erfassten Folgebewertungseffekte in die Gewinn- und Verlustrechnung erfolgt zeitgleich mit der bilanziellen Abgrenzung des abgesicherten Grundgeschäfts. Aufgrund der Anwendung von IFRS 9 werden dabei die Kosten effektiver Sicherungsinstrumente zugunsten der Absicherung von Zahlungsströmen aus Umsatztransaktionen (Cashflow-Hedging) fortan im sonstigen betrieblichen Ergebnis anstelle als Bestandteil der Umsatzerlöse ausgewiesen.

#### **Laufende und latente Steuern**

Im Konzernabschluss werden laufende und latente Steuern nach Maßgabe der relevanten Steuerjurisdiktionen berücksichtigt. Laufende und latente Steuern werden im Eigenkapital erfasst, soweit sie Geschäftsvorfälle betreffen, die direkt dem Eigenkapital belastet oder gutgeschrieben werden. Zinsen im Zusammenhang mit Steuernachzahlungen und -erstattungen aus steuerlichen Betriebsprüfungen werden in der Gewinn- und Verlustrechnung unter den Ertragsteuern ausgewiesen.

Aktive und passive latente Steuern werden für temporäre Differenzen zwischen den steuerlichen Wertansätzen von Vermögenswerten und Schulden und den Buchwerten der Vermögenswerte und Schulden in der Konzernbilanz gebildet. Aktive latente Steuern auf vortragsfähige Steuergutschriften werden gebildet, sobald die sachlichen Voraussetzungen für die Steuergutschriften erfüllt sind. Zudem werden aktive latente Steuern auf steuerliche Verlustvorträge gebildet. Aktive latente Steuern werden angesetzt, wenn es wahrscheinlich ist, dass ein zu versteuerndes Ergebnis verfügbar sein wird, gegen das die abzugsfähige temporäre Differenz sowie steuerlich vortragsfähige Verluste und Steuergutschriften verwendet werden können. Die Berechnungen der aktiven und passiven latenten Steuern erfolgen mit dem Steuersatz, der für den Zeitpunkt der Umkehrung der temporären Differenzen anzuwenden ist. Eine Verrechnung von aktiven mit passiven latenten Steuern erfolgt, soweit die in IAS 12.74 genannten Voraussetzungen vorliegen.

#### **Pensionsverpflichtungen**

Die Rückstellungen für Pensionsverpflichtungen werden nach dem Anwartschaftsbarwertverfahren gemäß IAS 19 gebildet. Bei diesem Verfahren werden nicht nur die am

Bilanzstichtag bekannten Renten und erworbenen Anwartschaften, sondern auch zu erwartende Steigerungen von Renten und Gehältern bei vorsichtiger Einschätzung der relevanten Einflussgrößen berücksichtigt.

Versicherungsmathematische Gewinne und Verluste aus der Bewertung des Verpflichtungsumfanges der Pensionszusagen und aus der Bewertung des Planvermögens können sich aus Änderungen versicherungsmathematischer Annahmen beziehungsweise aus Abweichungen zwischen versicherungsmathematischen Annahmen und der tatsächlichen Entwicklung ergeben. Diese Gewinne und Verluste werden in der Periode ihrer Entstehung direkt im sonstigen Ergebnis erfasst und in der Gesamtergebnisrechnung gesondert dargestellt. Nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand wird sofort ergebniswirksam erfasst. Sofern Rückdeckungsansprüche vorliegen, werden diese bei Erfüllung der Kriterien von IAS 19 als Planvermögen mit den Pensionsverpflichtungen saldiert. Der Zinsaufwand aus der Aufzinsung der Nettoschuld, bestehend aus der Pensionsverpflichtung, abzüglich des korrespondierenden Planvermögens, wird im sonstigen Finanzergebnis ausgewiesen. Der Dienstzeitaufwand wird in der Gewinn- und Verlustrechnung als Personalaufwand in den jeweiligen Funktionskosten gezeigt.

### Sonstige Rückstellungen

Nach Maßgabe des IAS 37 werden im Rahmen der sonstigen Rückstellungen rechtliche oder faktische Verpflichtungen passiviert, die aus einem Ergebnis der Vergangenheit resultieren und für deren Erfüllung ein Abfluss wirtschaftlicher Ressourcen als wahrscheinlich erachtet wird. Verpflichtungen resultieren regelmäßig aus Gewährleistungssachverhalten und Risiken aus schwebenden Geschäften, der Abgrenzung von Erlöschmälerungen und Nachtragskosten, Personalsachverhalten, sonstigen Steuern (insbesondere Verbrauchsteuern) sowie übrigen Sachverhalten wie Rechts- und Prozessrisiken beispielsweise im Zusammenhang mit behördlichen Untersuchungen. Langfristige Rückstellungen mit einer identifizierbaren Restlaufzeit von mehr als einem Jahr ab dem Bilanzierungstichtag werden in Höhe des Barwerts der erwarteten Ausgaben angesetzt. Drohverlustrückstellungen bewertet das Unternehmen mit dem niedrigeren Betrag aus den zu erwartenden Kosten bei Erfüllung des Vertrags und den zu erwartenden Kosten bei vorzeitiger Beendigung des Vertrags.

Die Rückstellungen für Verpflichtungen aus dem Personalbereich werden im Einklang mit IAS 19 beziehungsweise IAS 37 bilanziert, im Falle von Altersteilzeit und Jubiläumsverpflichtungen auf Basis versicherungsmathematischer Gutachten.

### Eventualverbindlichkeiten

Eventualverbindlichkeiten sind mögliche Verpflichtungen, die aus Ereignissen der Vergangenheit resultieren und deren Existenz durch das Eintreten oder Nichteintreten eines oder mehrerer unsicherer künftiger Ereignisse bedingt ist, die nicht vollständig unter Kontrolle der MTU stehen. Eine bilanzielle Abgrenzung solcher Verpflichtungen unterbleibt, weil zum aktuellen Abschlussstichtag der Abfluss von Ressourcen als unwahrscheinlich erachtet wird oder der Umfang der Verpflichtung nicht verlässlich geschätzt werden kann.

### Vertragsverbindlichkeiten

Zahlt ein Kunde eine Gegenleistung oder hat das Unternehmen vor Übertragung eines Guts oder einer Dienstleistung auf den Kunden einen unbedingten Anspruch auf eine bestimmte Gegenleistung, weist das Unternehmen den Vertrag als Vertragsverbindlichkeit im Sinne des IFRS 15 aus, wenn die Zahlung geleistet oder fällig wird. Eine Vertragsverbindlichkeit ist die Verpflichtung des Unternehmens, Güter oder Dienstleistungen auf einen Kunden zu übertragen, für die es von diesem eine Gegenleistung erhalten hat.

### Rückerstattungsverbindlichkeiten

Eine Rückerstattungsverbindlichkeit im Sinne des IFRS 15 wird erfasst, wenn das Unternehmen von einem Kunden eine Gegenleistung erhält und erwartet, dass es dem Kunden diese Gegenleistung ganz oder teilweise zurückerstatten wird. Eine Rückerstattungsverbindlichkeit wird in Höhe der erhaltenen Gegenleistung bewertet, die dem Unternehmen voraussichtlich zum Bilanzstichtag nicht zusteht.

### Dividenden- und Gewinnausschüttungen

Die Ansprüche der Anteilseigner auf Dividenden- und Gewinnausschüttungen für das jeweilige Berichtsjahr werden in der Periode als Verbindlichkeit erfasst, in der die entsprechende Beschlussfassung erfolgt ist. Zu der vom Vorstand beziehungsweise Aufsichtsrat an die Hauptversammlung vorgeschlagenen Dividendenausschüttung wird auf [„VII. Ableitung des ausschüttungsfähigen Bilanzgewinns aus dem handelsrechtlichen Jahresabschluss“ verwiesen.](#)

### Ermessensspielräume, Bewertungsunsicherheiten und Sensitivitäten

Die Aufstellung des Konzernabschlusses unter Beachtung der IFRS erfordert, dass Annahmen getroffen und Schätzungen verwendet werden, die sich auf Höhe und Ausweis der bilanzierten Vermögenswerte und Schulden sowie der Eventualverbindlichkeiten auswirken. Diese richten sich nach den Verhältnissen am Bilanzstichtag und beeinflussen insoweit auch die Höhe der ausge-



wiesenen Erträge und Aufwendungen der dargestellten Geschäftsjahre. Die Annahmen und Schätzungen beziehen sich im Wesentlichen auf die konzerneinheitliche Festlegung von Nutzungsdauern von immateriellen Vermögenswerten und Sachanlagen bzw. die Basis der Verrechnung erworbener Programmwerte und Entwicklung, die Ermittlung beizulegender Zeitwerte von Finanzinstrumenten, die Bestimmung des Eintrittspunktes von geplanten Transaktionen, die in eine Sicherungsbeziehung einbezogen werden, die Bilanzierung und Bewertung von Rückstellungen und Steuergutschriften sowie Annahmen im Zusammenhang mit Impairment-Tests und Kaufpreisallokationen.

Die tatsächlichen Werte können in Einzelfällen von den getroffenen Annahmen und Schätzungen abweichen. Änderungen werden zum Zeitpunkt einer besseren Kenntnis berücksichtigt und wirken sich gegebenenfalls auf das Ergebnis der Periode der Änderung beziehungsweise zukünftiger Perioden aus.

- / Aufgrund der langen Laufzeit wirken sich Änderungen von zugrunde gelegten Zinssätzen und Zahlungsströmen sowie des erwarteten Umsatzvolumens bzw. dessen zeitlicher Struktur erheblich auf die Ansätze und Fortschreibung der erworbenen Programmwerte und Entwicklung aus und basieren notwendig auf Beurteilungen des Managements.
- / Sensitivitätsangaben über den Umfang möglicher Auswirkungen der Änderung von Bewertungsparametern, insbesondere für Gewährleistungssachverhalte, Preis- und Mengengerüste, Risiken aus schwebenden Geschäften sowie Abrechnungsrisiken und die Bemessung von Rechts- und Prozessrisiken, sind aufgrund der Vielzahl von Sensitivitätsszenarien mit hohen Schätzunsicherheiten in der jeweiligen Einzelbetrachtung für eine Interpretation nicht geeignet.
- / Die Bewertung der immateriellen Vermögenswerte, Sachanlagen und finanziellen Vermögenswerte ist mit Schätzungen verbunden. Die Ermittlung der beizulegenden Zeitwerte von Vermögenswerten und Schulden sowie der Nutzungsdauern der Vermögenswerte basiert auf Beurteilungen des Managements.
- / Im Rahmen der Ermittlung von Wertminderungen werden auch Schätzungen vorgenommen, die sich u. a. auf Ursache, Zeitpunkt und Höhe der Wertminderung beziehen. Eine Wertminderung beruht auf einer Vielzahl von Faktoren wie z. B. Änderungen der Wettbewerbsbedingungen, Erwartungen bezüglich des Wachstums der Luftfahrt und der Flugzeugindustrie, Veränderungen der Kapitalkosten, Änderungen der künftigen Verfügbarkeit von Finanzierungsmitteln, technologischem Veralten, Wiederbeschaffungskosten oder Kaufpreisen von vergleichbaren Transaktionen.
- / Die Ermittlung der erzielbaren Beträge für beide Geschäftssegmente sowie für Vermögenswerte im Rahmen von Werthaltigkeitsüberprüfungen ist mit Schätzungen verbunden. Diese betreffen die Identifizierung und Überprüfung von Anzeichen für eine Wertminderung, der erwarteten Cashflows, der Abzinsungssätze, der jeweiligen Nutzungsdauern sowie der Restwerte. Insbesondere geht die Schätzung der den erzielbaren Beträgen zugrunde liegenden Cashflows bei neuen Triebwerksprogrammen von anhaltenden Mittelzuflüssen und von notwendigen Investitionen aus. Wenn die Nachfrage nach Triebwerken sich nicht so entwickelt wie erwartet, würde dies die Erlöse und Cashflows reduzieren und möglicherweise zu Wertminderungsaufwendungen führen. Diese Schätzungen und die angewandte Methode haben auf die Ermittlung des erzielbaren Betrags und auf die Höhe der Wertminderungen der Firmenwerte wesentliche Auswirkungen. Zu den Sensitivitätsanalysen über die Werthaltigkeit der Firmenwerte für die beiden Segmente wird [auf „36. Sensitivitätsanalyse für Firmenwerte“ verwiesen](#).
- / Das Management bildet Wertberichtigungen für erwartete Kreditverluste im Einklang mit den Regelungen des IFRS 9. Eine Grundlage für die Identifikation des Wertberichtigungsbedarfs auf Forderungen sind die nach Kundenbonität strukturierten Forderungssalden sowie die Beurteilung verfügbarer Sicherungsmittel. Im Falle einer Verschlechterung der Bonität der Kunden kann der Umfang der dann vorzunehmenden Wertberichtigungen beziehungsweise Ausbuchungen die hierfür erfolgten Vorsorgen übersteigen.
- / Im Einzelfall können finanzielle Verbindlichkeiten im Zusammenhang mit aufgeschobenen, bedingten Kaufpreiskomponenten stehen, was bei der Folgebewertung der Verbindlichkeiten Prognosen über die künftige Entwicklung der werttreibenden Bedingungen erfordert. Wesentlicher Einzelsachverhalt ist hierbei die Kaufpreisverbindlichkeit aus der IAE V2500-Anteilserhöhung. Im Zuge der Folgebilanzierung verwendet die MTU einerseits öffentlich verfügbare Marktdaten (Zinssatz, US-Dollar-Kurse) sowie andererseits insbesondere einen nicht öffentlich beobachtbaren Inputparameter: das bis zum Jahr 2027 zu vergütende Flugstundenaufkommen eines Teils der V2500-Triebwerksflotte. Das künftige Flugstundenaufkommen prognostiziert die MTU mittels Anwendung eigenentwickelter Prognosemodelle auf Basis intern verfügbarer Informationen zur aktiven V2500-Flotte. Sensitivitäten resultieren sowohl aus dem absoluten Volumen des zu vergütenden Flugaufkommens als auch aus der zeitlichen Struktur seiner Materialisierung.

- / Bei zeitpunktbezogen erfassten Umsatzerlösen werden Schätzungen hinsichtlich deren Höhe vorgenommen. Dies ist erforderlich, da die MTU neben fixen Erlös-komponenten auch variable Erlös-komponenten im Rahmen ihrer Mitarbeit in Triebwerkskonsortien erhält. Die variable Erlös-komponente, welche sich im Wesentlichen aus einer Überschussbeteiligung und umsatzmindernden Effekten wie Erlösschmälerungen und Rabatten zusammensetzt, wird auf der Basis von empirischen Daten und in Kundenverträgen fixierten Parametern ermittelt und basiert notwendig auf der Beurteilung des Managements. Die Schätzerfordernisse betreffen insbesondere den Komplex der Rückerstattungsverpflichtungen im Sinne des IFRS 15 gegenüber dem OEM.
  - / Die zeitraumbezogen erfassten Umsatzerlöse werden entsprechend dem Leistungsfortschritt realisiert, sofern es hinreichend wahrscheinlich ist, dass der MTU der mit dem Geschäft verbundene wirtschaftliche Nutzen zufließt. Leistungsfortschrittsbedingte Erlöse, die im Einzelfall Schätzunsicherheiten mit Blick auf das Ergebnis unterliegen, werden nach Maßgabe der als einbringlich erachteten, zum Abschlussstichtag angefallenen Auftragskosten realisiert. Die Unsicherheit korreliert in diesem Zusammenhang mit der Komplexität und der langen Laufzeit des jeweiligen Kundenvertrags. Das Management überprüft regelmäßig alle Einschätzungen im Zusammenhang mit solchen Kundenverträgen und passt deren Bilanzierung gegebenenfalls an.
  - / Umsatzerlöse und Umsatzkostenbestandteile aus der Veräußerung von Triebwerkskomponenten und -teilen werden aus abrechnungstechnischen Gründen auch auf Basis von Schätzungen abgegrenzt. Diese Schätzungen erfolgen im Wesentlichen anhand von Vorabinformationen der Konsortialführer. Weiterhin erfordert die Abrechnung von Kompensationsansprüchen im Rahmen des kundenspezifischen Serien- und Instandhaltungsgeschäfts im Einzelfall Einschätzungen mit Blick auf deren Durchsetzbarkeit der Höhe nach.
  - / Ertragsteuern sind für jede Steuerjurisdiktion zu ermitteln, in der der Konzern tätig ist. Bei der Bewertung laufender und latenter Steuern sind Schätzungen notwendig: Die Nutzung aktiver latenter Steuern hängt von der Erzielbarkeit eines im Rahmen der jeweiligen Steuerart und Steuerjurisdiktion ausreichenden steuerlichen Einkommens ab. Zur Beurteilung der Wahrscheinlichkeit der künftigen Nutzbarkeit von aktiven latenten Steuern sind verschiedene Faktoren heranzuziehen, wie z. B. Ertragslage der Vergangenheit, operative Planungen und Verlustvortragsperioden. Weichen die tatsächlichen Ergebnisse von diesen Schätzungen ab oder sind diese Schätzungen in künftigen Perioden anzupassen, könnte dies Auswirkungen auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage haben.
  - / Die Höhe der Rückstellungen für Pensionen und ähnliche Verpflichtungen und damit die Aufwendungen für Altersversorgung für Arbeitnehmer werden durch versicherungsmathematische Verfahren ermittelt, die auf Annahmen hinsichtlich des Zinssatzes, der Realisierung optionaler Auszahlungsmodalitäten, Lohn- beziehungsweise Gehalts- und Rententrends sowie der Lebenserwartung beruhen. Falls Änderungen dieser finanzmathematischen Annahmen erforderlich werden, könnte dies wesentliche Auswirkungen auf die künftige Höhe der Pensionsrückstellungen beziehungsweise der künftigen Aufwendungen für Altersversorgung haben.
  - / Der Ansatz und die Bewertung der sonstigen Rückstellungen, abgegrenzten Verbindlichkeiten („Accrued Liabilities“ im Sinne des IAS 37), Rückerstattungsverbindlichkeiten und der Eventualverbindlichkeiten sind in erheblichem Umfang mit Einschätzungen durch die MTU verbunden. Diese betrifft Pönalen, die Abhängigkeit von Informationen von Programmpartnern und Kunden, die Entwicklung und Kosten geeigneter technischer Lösungen, das Verhalten von Flugsicherheits- und Aufsichtsbehörden, und die Kosten der Erfüllung von Gewährleistungsansprüchen. Gleichsam erfordert die Abbildung von zugesagten Flugzeugfinanzierungen Einschätzungen im Hinblick auf Eintrittswahrscheinlichkeiten der Realisierung, zur Marktgängigkeit der Konditionen sowie zur Wertentwicklung der empfangenen Sicherheiten. Wegen der mit dieser Beurteilung verbundenen Unsicherheiten können die tatsächlichen Aufwendungen von den ursprünglichen Schätzungen und den dazugehörigen Bilanzpositionen und Anhangangaben abweichen.
- Sämtliche Annahmen und Schätzungen basieren auf den Verhältnissen und Beurteilungen am Bilanzstichtag. Entwicklungen bis zur Aufstellung des Abschlusses werden berücksichtigt. Bei der Einschätzung der künftigen Geschäftsentwicklung wurde außerdem das zu diesem Zeitpunkt als realistisch unterstellte künftige wirtschaftliche Umfeld in der Branche und den Regionen berücksichtigt, in denen die MTU tätig ist. Bei der Einholung neuer Informationen nutzt die MTU auch die Dienste externer Berater wie etwa von Versicherungsmathematikern oder Rechtsberatern. Änderungen der Schätzungen dieser Verpflichtungen können sich erheblich auf die künftige Ertragslage auswirken.

## II. Erläuterungen zur Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung

---



## 1. Umsatzerlöse

Die Umsatzerlöse haben sich im Berichtsjahr wie folgt entwickelt:

### [T66] Umsatzerlöse – Vorjahreszahlen angepasst

in Mio. €	Zeitpunkt- bezogene Umsatz- realisierung	Zeitraum- bezogene Umsatz- realisierung	1.1. - 31.12.2018	Zeitpunkt- bezogene Umsatz- realisierung	Zeitraum- bezogene Umsatz- realisierung	1.1. - 31.12.2017
Ziviles Triebwerksgeschäft	1.391,0	211,8	1.602,8	1.214,6	75,3	1.289,9
Militärisches Triebwerksgeschäft	291,8	139,3	431,1	312,6	132,3	444,9
<b>Ziviles und militärisches Triebwerksgeschäft (OEM)</b>	<b>1.682,8</b>	<b>351,1</b>	<b>2.033,9</b>	<b>1.527,2</b>	<b>207,6</b>	<b>1.734,8</b>
<b>Zivile Triebwerksinstandhaltung (MRO)</b>	<b>112,2</b>	<b>2.687,6</b>	<b>2.799,8</b>	<b>84,1</b>	<b>2.201,2</b>	<b>2.285,3</b>
Konsolidierung	-38,0	-228,6	-266,6	-36,3	-86,4	-122,7
<b>Summe Umsatzerlöse</b>	<b>1.757,0</b>	<b>2.810,1</b>	<b>4.567,1</b>	<b>1.575,0</b>	<b>2.322,4</b>	<b>3.897,4</b>

Innerhalb der Erlöse wurden 455,5 Mio. € (Vorjahr: Mio. 458,6 €) erfasst, die zu Beginn des Geschäftsjahres in den Vertragsverbindlichkeiten enthalten waren, und 23,5 Mio. € (Vorjahr: 25,6 Mio. €), welche in früheren Geschäftsjahren erfasste Leistungsverpflichtungen betreffen.

Der Konzern erwirtschaftet seine Umsätze in folgenden geografischen Regionen:

### [T67] Umsatzerlöse nach Sitz der Kunden

in Mio. €	2018	2017
Deutschland	492,2	468,4
Europa	438,3	361,7
Nordamerika	3.005,5	2.513,3
Asien	310,1	280,0
Übrige Gebiete	321,0	274,0
<b>Summe Umsatzerlöse</b>	<b>4.567,1</b>	<b>3.897,4</b>

Im Berichtsjahr wurden rund 66 % (Vorjahr: 64 %) des MTU-Umsatzes mit Kunden in Nordamerika erzielt, auf die USA entfielen dabei 62 % (Vorjahr: 60 %).

Der kumulierte Transaktionspreis - inklusive abgeschätzter variabler Bestandteile -, der zum 31. Dezember 2018 beauftragten, nicht erfüllten Leistungsverpflichtungen zuzuordnen war, entspricht einem Betrag von rund 17,6 Mrd. € (Vorjahr: 14,9 Mrd. €). Mit Blick auf die Erfassung vorgenannter kumulierter Transaktionspreise in den Umsatzerlösen wird binnen Jahresfrist ein Realisierungsgrad von rund 25 % erwartet. Der verbleibende Betrag wird sukzessive über einen Zeitraum von bis zu 25 Jahren erwirtschaftet.

Eine weitere Aufgliederung der Umsatzerlöse nach Außenumsätzen, intersegmentären Umsätzen und nach wichtigen Kunden erfolgt in der Konzern-Segmentberichterstattung. [Im Übrigen wird auf die Erläuterungen zur Ertragslage im zusammengefassten Lagebericht verwiesen.](#)

## 2. Umsatzkosten

### [T68] Umsatzkosten – Vorjahreszahlen angepasst

in Mio. €	2018	2017
Materialaufwand	-2.985,0	-2.450,2
Personalaufwand	-633,6	-566,6
Amortisationen und Abschreibungen	-147,4	-142,2
Übrige Umsatzkosten	-30,0	-118,2
<b>Umsatzkosten</b>	<b>-3.796,0</b>	<b>-3.277,2</b>
Aktiviertete Entwicklungskosten	80,2	90,7
<b>Summe Umsatzkosten</b>	<b>-3.715,8</b>	<b>-3.186,5</b>

Die Entwicklung der Umsatzkosten korrespondiert mit der Umsatzentwicklung im Geschäftsjahr und ist dabei durch den Hochlauf der Serienfertigung im Rahmen der neuen Triebwerksprogrammbeiträgen sowie ferner den realisierten Produktmix im zivilen Triebwerks- und Instandhaltungsgeschäft und das stabile Militärgeschäft geprägt.

Die übrigen Umsatzkosten sind im laufenden Jahr im Wesentlichen durch die Effekte aus der Fremdwährungsbewertung der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sowie die Bestandsveränderungen der unfertigen und fertigen Erzeugnisse geprägt.

### 3. Forschungs- und Entwicklungskosten

Die eigenfinanzierten Forschungs- und Entwicklungskosten haben sich wie folgt entwickelt:

#### [T69] Forschungs- und Entwicklungskosten - Vorjahreszahlen angepasst

in Mio. €	2018	2017
Materialaufwand	-36,2	-29,4
Personalaufwand	-22,1	-20,0
Amortisationen und Abschreibungen	-1,2	-0,4
Übrige Entwicklungskosten	-2,6	-2,4
<b>Forschungs- und Entwicklungsaufwand</b>	<b>-62,1</b>	<b>-52,2</b>
<b>Aktivierete Entwicklungskosten</b>	<b>1,4</b>	<b>0,5</b>
<b>Erfolgswirksam erfasste Forschungs- und Entwicklungskosten</b>	<b>-60,7</b>	<b>-51,7</b>

Für weitere Informationen wird auf die [Erläuterungen zu Forschung und Entwicklung im zusammengefassten Lagebericht verwiesen](#).

### 4. Vertriebskosten

#### [T70] Vertriebskosten

in Mio. €	2018	2017
Materialaufwand	-23,2	-21,2
Personalaufwand	-72,3	-68,7
Amortisationen und Abschreibungen	-1,2	-1,6
Übrige Vertriebskosten	-18,4	-10,7
<b>Summe Vertriebskosten</b>	<b>-115,1</b>	<b>-102,2</b>

Die Vertriebskosten enthalten Aufwendungen für Marketing, Werbung und Kosten für Luftfahrtschauen, Fachmessen, Ausstellungen, Pressekosten sowie Wertminderungen und Abschreibungen auf Kundenforderungen. Letztere stehen im Wesentlichen in Zusammenhang mit den MRO-Aktivitäten und prägen die Entwicklung der übrigen Vertriebskosten.

### 5. Allgemeine Verwaltungskosten

#### [T71] Allgemeine Verwaltungskosten

in Mio. €	2018	2017
Materialaufwand	-7,4	-6,9
Personalaufwand	-59,2	-59,2
Amortisationen und Abschreibungen	-1,7	-2,0
Übrige Verwaltungskosten	-15,3	-8,7
<b>Summe allgemeine Verwaltungskosten</b>	<b>-83,6</b>	<b>-76,8</b>

Die allgemeinen Verwaltungskosten betreffen administrative Aufwendungen, die weder dem Entwicklungsbe-  
reich noch der Produktion oder dem Vertrieb zuzuordnen  
sind.

### 6. Sonstige betriebliche Erträge und Aufwendungen

#### [T72] Sonstige betriebliche Erträge und Aufwendungen

in Mio. €	2018	2017
<b>Erträge</b>		
Erträge aus dem Abgang von immateriellen Vermögenswerten / Sachanlagen	0,3	0,4
Versicherungsentschädigungen	1,0	0,6
Mieterträge aus		
eigenen Immobilien	1,7	1,2
untervermieteten Immobilien	1,7	1,7
Übrige sonstige betriebliche Erträge	4,3	4,0
<b>Summe sonstige betriebliche Erträge</b>	<b>9,0</b>	<b>7,9</b>
<b>Aufwendungen</b>		
Sicherungskosten	-22,1	
Aufwendungen aus dem Abgang von immateriellen Vermögenswerten / Sachanlagen	-0,2	-5,6
Aufwendungen aus Versicherungsfällen	-0,6	-0,7
Mietaufwendungen für untervermietete Immobilien	-1,7	-1,7
Übrige sonstige betriebliche Aufwendungen	-1,6	-2,8
<b>Summe sonstige betriebliche Aufwendungen</b>	<b>-26,2</b>	<b>-10,8</b>
<b>Summe sonstige betriebliche Erträge und Aufwendungen</b>	<b>-17,2</b>	<b>-2,9</b>

Die in 2018 im sonstigen betrieblichen Ergebnis berücksichtigten Sicherungskosten korrespondieren mit den Anforderungen des zum Berichtsjahr erstmalig anzuwendenden IFRS 9.

Als Finanzinvestition gehaltene Immobilien liegen im MTU-Konzern nicht vor. Teile von Immobilien, die innerhalb der Sachanlagen ausgewiesen werden, werden in untergeordnetem Umfang an konzernfremde Dritte vermietet.

## 7. Ergebnis aus at equity bilanzierten Unternehmen und aus Beteiligungen

### [T73] Ergebnis aus at equity bilanzierten Unternehmen und aus Beteiligungen

in Mio. €	2018	2017
<b>Ergebnis aus at equity bilanzierten Unternehmen</b>		
Assoziierte Unternehmen	10,8	2,9
Gemeinschaftsunternehmen	33,0	39,5
<b>Summe Ergebnis aus at equity bilanzierten Unternehmen</b>	<b>43,8</b>	<b>42,4</b>
<b>Ergebnis aus Beteiligungen</b>		
Kooperationsgesellschaften	0,6	0,5
Übrige nahe stehende Unternehmen	1,1	1,0
<b>Summe Ergebnis aus Beteiligungen</b>	<b>1,7</b>	<b>1,5</b>

Wesentlicher Treiber des Ergebnisses aus at equity bilanzierten Unternehmen ist die Geschäftsentwicklung des Gemeinschaftsunternehmens MTU Maintenance Zhuhai Co. Ltd., Zhuhai, China.

## 8. Zinsergebnis

### [T74] Zinsergebnis

in Mio. €	2018	2017
<b>Zinserträge</b>	<b>7,6</b>	<b>5,8</b>
<b>Zinsaufwand</b>		
Schuldverschreibungen	-3,8	-7,4
Wandelschuldverschreibung	-4,6	-4,5
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	-0,9	-0,6
Finanzierungsleasing	-0,3	-0,3
Übrige Zinsaufwendungen	-1,9	-2,3
Aktiviert Fremdkapitalzinsen für qualifizierte Vermögenswerte	3,2	2,1
<b>Zinsaufwendungen</b>	<b>-8,3</b>	<b>-13,0</b>
<b>Zinsergebnis</b>	<b>-0,7</b>	<b>-7,2</b>

Der Anstieg der Zinserträge im Vergleich zum Vorjahr resultiert aus gestiegenen Zinsen ausgereicherter Finanzierungen für Flugzeuge und Flugzeugtriebwerke im Rahmen ziviler Triebwerksprogrammbeteiligungen.

Der Rückgang der Zinsaufwendungen ist auf die Rückzahlung einer Schuldverschreibung im Vorjahr zurückzuführen.

Die im Berichtsjahr aktivierten Fremdkapitalkosten betreffen den Erwerb beziehungsweise die Herstellung qualifizierter Vermögenswerte, im Wesentlichen für Programmbeteiligungen an der PW1000G-Familie sowie am PW800. Die Aktivierungen erfolgten unter Berücksichtigung eines Kapitalkostensatzes von 2,1 % (Vorjahr: 2,2%).

## 9. Sonstiges Finanzergebnis

### [T75] Sonstiges Finanzergebnis

in Mio. €	2018	2017
<b>Effekte aus Währungsumrechnungen: Kursgewinne/-verluste aus</b>		
Devisenbestandsbewertung	4,7	-5,4
Finanzierungsvorgänge	4,9	-7,3
<b>Effekte aus der Bewertung von Derivaten</b>		
Devisen- und Zinsderivate	5,4	6,9
Warenterminkontrakte	-0,6	1,0
<b>Zinsanteil aus der Bewertung von Vermögenswerten und Schulden</b>		
im Zusammenhang mit Pensionen	-13,8	-12,4
Forderungen, sonstige Rückstellungen und Verbindlichkeiten	-12,7	-18,7
Übriges sonstiges Finanzergebnis	-0,1	
<b>Sonstiges Finanzergebnis</b>	<b>-12,2</b>	<b>-35,9</b>

## 10. Ertragsteuern

Als Ertragsteuern sind die in den einzelnen Ländern gezahlten beziehungsweise geschuldeten laufenden Ertragsteuern und die latenten Steuern ausgewiesen.

Aufgrund der im Berichtsjahr veröffentlichten DRSC Interpretation (IFRS) Nr. 4 war der in Vorjahren durch die MTU praktizierte Ausweis von Zinsen aus Nachzahlungen und Erstattungen im Zusammenhang mit steuerlichen Betriebsprüfungen als Teil der Ertragsteuern im Sinne einer Bilanzierungsmethodenänderung (IAS 8) einzustellen. Relevante Zinsen werden nunmehr als Teil des sonstigen Finanzergebnisses (Zinsanteil aus der Bewertung von Vermögenswerten und Schulden - Forderungen, sonstige Rückstellungen und Verbindlichkeiten) berücksichtigt.

**[T76] Aufteilung der laufenden und latenten Ertragsteuern – Vorjahreszahlen angepasst**

in Mio. €	2018	2017
Steueraufwand der laufenden Periode	-113,9	-128,0
Steueraufwand (-) / Steuerertrag aus Vorperioden	-17,5	-3,3
<b>Laufende Ertragsteuern</b>	<b>-131,4</b>	<b>-131,3</b>
Latenter Steueraufwand (-) / Steuerertrag aus temporären Differenzen	-21,5	6,4
Latenter Steueraufwand (-) / Steuerertrag aus Steuergutschriften	5,6	2,8
Latenter Steueraufwand (-) / Steuerertrag aus Verlustvorträgen	-6,7	2,7
<b>Latente Ertragsteuern</b>	<b>-22,6</b>	<b>11,9</b>
<b>Ertragsteueraufwand</b>	<b>-154,0</b>	<b>-119,4</b>

**Steuerüberleitungsrechnung**

Latente Steuern werden grundsätzlich unter Berücksichtigung der nach derzeitiger Rechtslage in den betreffenden Ländern im Realisationszeitraum gültigen Steuersätze ermittelt.

Für die deutschen Konzerngesellschaften wurden im Berichtszeitraum wie im Vorjahr latente Steuern mit einem Ertragsteuersatz von 32,2 % ermittelt. Der Ertragsteuersatz ergibt sich unverändert aus den einheitlichen Steuersätzen für die Körperschaftsteuer von 15,0 %, dem Solidaritätszuschlag von 5,5 % auf die Körperschaftsteuer und unter Berücksichtigung eines durchschnittlichen Gewerbesteuersatzes von 16,4 %.

Für die nicht deutschen Gesellschaften wurden die latenten Steuern mit den länderspezifischen Steuersätzen, die zwischen 19 % und 27 % liegen, berücksichtigt.

Zur Entwicklung der latenten Steuern wird auf „34. Latente Steuern“ verwiesen.

Nachfolgend erfolgt die Überleitungsrechnung vom erwarteten Steueraufwand zum effektiven Steueraufwand:

**[T77] Steuerüberleitungsrechnung – Vorjahreszahlen angepasst**

in Mio. €	2018	2017
Ergebnis vor Ertragsteuern	607,3	478,1
Ertragsteuersatz	32,2 %	32,2 %
<b>Erwarteter Steueraufwand</b>	<b>-195,6</b>	<b>-153,9</b>
Auswirkungen		
von Ansatzkorrekturen und Wertberichtigungen aktiver latenter Steuern	8,7	17,9
von steuerlich nicht abzugsfähigen Betriebsausgaben bzw. steuerfreien Erträgen	0,2	-2,0
geringerer Steuersätze bei den ausländischen Unternehmen	13,1	5,7
aufgrund von Beteiligungen, die nach der Equity-Methode bilanziert werden	12,3	13,5
der steuerlichen Betriebsprüfung und aus Vorjahren	-0,3	-2,5
Vortragsfähige Steuergutschriften	8,1	4,1
Quellensteuerbelastung auf Ausschüttungen ausländischer Gesellschaften	-1,0	-0,6
Sonstige Auswirkungen	0,5	-1,6
<b>Ertragsteueraufwand</b>	<b>-154,0</b>	<b>-119,4</b>
<b>Effektiver Steuersatz</b>	<b>25,4%</b>	<b>25,0%</b>

**11. Ergebnis je Aktie**

Zur Ermittlung des verwässerten Ergebnisses wird dem gewichteten Durchschnitt der im Umlauf befindlichen Aktien die Anzahl der Stammaktien hinzugerechnet, die aus der Gewährung von Eigenkapitalinstrumenten ausgegeben werden könnte.

Das auf die Anteilseigner der MTU Aero Engines AG entfallende Ergebnis nach Ertragsteuern betrug 447,0 Mio. € (Vorjahr: 355,1 Mio. €).

Die durchschnittliche gewichtete und im Umlauf befindliche Aktienanzahl betrug im Berichtsjahr 51.580.929 Aktien (Vorjahr: 51.442.495 Aktien). Damit ergab sich ein unverwässertes Ergebnis je Aktie in Höhe von 8,67 € (Vorjahr: 6,90 €).

Verwässerungseffekte ergaben sich aus 4.007.370 potenziell auszugebenden Aktien aus der im Mai 2016 begebenen Wandelanleihe, so dass das verwässerte Ergebnis je Aktie 8,10 € (Vorjahr: 6,46 €) beträgt.

## 12. Zusatzangaben zur Gewinn- und Verlustrechnung

Bereinigt um die Sondereinflüsse aus der Amortisation bzw. Abschreibung der Kaufpreisallokation (PPA) und von Effekten aus der IAE V2500-Anteilserhöhung ergibt sich durch folgende Überleitungsrechnung die Steuerungsgröße „Bereinigtes Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT bereinigt)“:

### [T78] Überleitung vom EBIT zum EBIT bereinigt, Abschreibungsaufwand und Sondereinflüsse – Vorjahreszahlen angepasst

in Mio. €	2018	2017
<b>Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT)</b>	<b>620,2</b>	<b>521,2</b>
+ Amortisationen / Abschreibungen aus Kaufpreisallokation		
V2500-Anteilserhöhung	30,2	30,2
Immaterielle Vermögenswerte	20,8	20,8
Sachanlagen	0,2	0,3
<b>Bereinigtes Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT bereinigt)</b>	<b>671,4</b>	<b>572,5</b>

In den Funktionskostenpositionen sind folgende Personalaufwendungen enthalten:

### [T79] Personalaufwand

in Mio. €	2018	2017
Löhne und Gehälter	656,6	593,3
Soziale Abgaben, Aufwendungen für Altersversorgung und für Unterstützung	122,6	114,3
<b>Summe Personalaufwand</b>	<b>779,2</b>	<b>707,6</b>

In den Personalaufwendungen sind für Altersversorgung 20,4 Mio. € (Vorjahr: 22,5 Mio. €) enthalten, die übrigen sozialen Abgaben betragen 102,2 Mio. € (Vorjahr: 91,8 Mio. €).

Die durchschnittliche Zahl der während des Geschäftsjahres beschäftigten Arbeitnehmer gliedert sich wie folgt:

### [T80] Angaben zu den durchschnittlichen Beschäftigtenzahlen

Anzahl	2018	2017
Arbeiter	3.777	3.643
Angestellte	4.074	3.828
Befristete Mitarbeiter	1.060	662
Auszubildende	281	281
Praktikanten	199	200
<b>Summe der durchschnittlich Beschäftigten</b>	<b>9.391</b>	<b>8.614</b>

Das für das Geschäftsjahr 2018 vom Abschlussprüfer des Konzernabschlusses, Ernst & Young GmbH, Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, berechnete Gesamthonorar nach § 314 Abs. 1 Nr. 9 HGB beträgt 1,3 Mio. € (Vorjahr: 1,1 Mio. €).

### [T81] Honorare des Abschlussprüfers

in Mio. €	2018	2017
Abschlussprüfungsleistungen	1,2	1,0
Andere Bestätigungsleistungen	0,1	0,1
<b>Summe Honorare</b>	<b>1,3</b>	<b>1,1</b>

Das Honorar für Abschlussprüfungsleistungen bezog sich vor allem auf die Prüfung des Konzernabschlusses sowie der Einzelabschlüsse der MTU Aero Engines AG und ihrer Tochterunternehmen, prüfungintegrierte prüferische Durchsichten von Zwischenabschlüssen, projektbegleitende IT-Prüfungen sowie Prüfungsleistungen in Zusammenhang mit der Umsetzung von neuen Rechnungslegungsvorschriften. Andere Bestätigungsleistungen umfassten im Wesentlichen die Prüfung der Nichtfinanziellen Erklärung und die EMIR-Prüfung.

## III. Erläuterungen zur Konzernbilanz

### 13. Entwicklung der immateriellen Vermögenswerte und Sachanlagen

#### [T82] Vermögenswertentwicklung – Anschaffungs- und Herstellungskosten 2018

in Mio. €	Stand 1.1.2018	Währungs- differenzen	Zugänge	Um- buchungen	Abgänge	Stand 31.12.2018
Programmwerte aus Kaufpreisallokation	670,3					670,3
Programm unabhängige Technologien	124,7					124,7
Kundenbeziehungen	56,5					56,5
Nutzungsrechte und Lizenzen	134,1	0,1	4,6	4,5		143,3
Firmenwerte	391,6	0,2				391,8
Entwicklungsleistungen	343,0	0,2	68,7			411,9
<b>Immaterielle Vermögenswerte</b>	<b>1.720,2</b>	<b>0,5</b>	<b>73,3</b>	<b>4,5</b>		<b>1.798,5</b>
Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	444,0	-1,4	0,8	0,7	-0,2	443,9
Technische Anlagen und Maschinen	604,2	-1,9	25,1	44,9	-6,6	665,7
Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	546,7	-0,4	71,2	7,4	-28,9	596,0
Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	112,5	-0,8	102,4	-57,5	-4,3	152,3
<b>Sachanlagen</b>	<b>1.707,4</b>	<b>-4,5</b>	<b>199,5</b>	<b>-4,5</b>	<b>-40,0</b>	<b>1.857,9</b>
<b>Summe</b>	<b>3.427,6</b>	<b>-4,0</b>	<b>272,8</b>		<b>-40,0</b>	<b>3.656,4</b>

#### [T83] Vermögenswertentwicklung – Abschreibungen und Buchwert 2018

in Mio. €	Stand 1.1.2018	Währungs- differenzen	Ab- schreibung	Um- buchungen	Abgänge	Stand 31.12.2018	Buchwert 31.12.2018
Programmwerte aus Kaufpreisallokation	393,9		18,3			412,2	258,1
Programm unabhängige Technologien	124,7					124,7	
Kundenbeziehungen	43,5		2,5			46,0	10,5
Nutzungsrechte und Lizenzen	106,2	0,1	7,3	0,3		113,9	29,4
Firmenwerte							391,8
Entwicklungsleistungen	19,4		9,6			29,0	382,9
<b>Immaterielle Vermögenswerte</b>	<b>687,7</b>	<b>0,1</b>	<b>37,7</b>	<b>0,3</b>		<b>725,8</b>	<b>1.072,7</b>
Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	149,1	-0,4	9,9		-0,1	158,5	285,4
Technische Anlagen und Maschinen	469,1	-0,9	41,9	0,5	-6,5	504,1	161,6
Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	353,7	-0,3	62,0	-0,8	-18,6	396,0	200,0
Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau							152,3
<b>Sachanlagen</b>	<b>971,9</b>	<b>-1,6</b>	<b>113,8</b>	<b>-0,3</b>	<b>-25,2</b>	<b>1.058,6</b>	<b>799,3</b>
<b>Summe</b>	<b>1.659,6</b>	<b>-1,5</b>	<b>151,5</b>		<b>-25,2</b>	<b>1.784,4</b>	<b>1.872,0</b>

**[T84] Vermögenswertentwicklung – Anschaffungs- und Herstellungskosten 2017 – Vorjahreszahlen angepasst**

in Mio. €	Stand 1.1.2017	Währungs- differenzen	Zugänge	Um- buchungen	Abgänge	Stand 31.12.2017
Programmwerte aus Kaufpreisallokation	670,3					670,3
Programmunabhängige Technologien	124,7					124,7
Kundenbeziehungen	56,5					56,5
Nutzungsrechte und Lizenzen	132,2	-1,2	2,5	1,2	-0,6	134,1
Firmenwerte	392,2	-0,6				391,6
Entwicklungsleistungen	287,5	-0,1	66,8		-11,2	343,0
<b>Immaterielle Vermögenswerte</b>	<b>1.663,4</b>	<b>-1,9</b>	<b>69,3</b>	<b>1,2</b>	<b>-11,8</b>	<b>1.720,2</b>
Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	438,5	1,5	2,4	2,1	-0,5	444,0
Technische Anlagen und Maschinen	558,1	1,2	19,0	35,8	-9,9	604,2
Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	503,5	-0,3	67,4	2,7	-26,6	546,7
Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	69,5	0,3	84,5	-41,8		112,5
<b>Sachanlagen</b>	<b>1.569,6</b>	<b>2,7</b>	<b>173,3</b>	<b>-1,2</b>	<b>-37,0</b>	<b>1.707,4</b>
<b>Summe</b>	<b>3.233,0</b>	<b>0,8</b>	<b>242,6</b>		<b>-48,8</b>	<b>3.427,6</b>

**[T85] Vermögenswertentwicklung – Abschreibungen und Buchwert 2017 – Vorjahreszahlen angepasst**

in Mio. €	Stand 1.1.2017	Währungs- differenzen	Ab- schreibung	Um- buchungen	Abgänge	Stand 31.12.2017	Buchwert 31.12.2017
Programmwerte aus Kaufpreisallokation	375,5		18,4			393,9	276,4
Programmunabhängige Technologien	124,7					124,7	
Kundenbeziehungen	41,1		2,4			43,5	13,0
Nutzungsrechte und Lizenzen	99,0	-1,2	9,0		-0,6	106,2	27,9
Firmenwerte							391,6
Entwicklungsleistungen	15,5		9,7		-5,8	19,4	323,6
<b>Immaterielle Vermögenswerte</b>	<b>655,8</b>	<b>-1,2</b>	<b>39,5</b>		<b>-6,4</b>	<b>687,7</b>	<b>1.032,5</b>
Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	139,0	-0,1	10,3		-0,1	149,1	294,9
Technische Anlagen und Maschinen	433,0	0,1	41,5	3,5	-9,0	469,1	135,1
Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	325,1	-0,2	54,9	-3,5	-22,6	353,7	193,0
Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau							112,5
<b>Sachanlagen</b>	<b>897,1</b>	<b>-0,2</b>	<b>106,7</b>		<b>-31,7</b>	<b>971,9</b>	<b>735,5</b>
<b>Summe</b>	<b>1.552,9</b>	<b>-1,4</b>	<b>146,2</b>		<b>-38,1</b>	<b>1.659,6</b>	<b>1.768,0</b>



#### 14. Immaterielle Vermögenswerte

Unter den immateriellen Vermögenswerten werden hauptsächlich die aktivierten Programmwerte und programm-unabhängigen Technologien, die aus der Kaufpreisallokation im Rahmen des Erwerbs der MTU-Anteile durch Kohlberg Kravis Roberts & Co. Ltd. (KKR) von der DaimlerChrysler AG zum 1. Januar 2004 stammen, ebenso wie der erworbene Firmenwert ausgewiesen. Weiterhin beinhaltet diese Position aktivierte selbsterstellte Entwicklungsleistungen sowie – überwiegend technische – Software.

Im Geschäftsjahr 2018 wurden insgesamt 73,3 Mio. € (Vorjahr: 69,3 Mio. €) für immaterielle Vermögenswerte aktiviert, davon betreffen 68,7 Mio. € (Vorjahr: 66,8 Mio. €) selbst erstellte Entwicklungen, welche fast ausschließlich für neue Triebwerksprogramme erfolgten.

Der Amortisationsaufwand der immateriellen Vermögenswerte wurde mit 37,1 Mio. € (Vorjahr: 38,2 Mio. €) in den Umsatzkosten, mit 0,2 Mio. € (Vorjahr: 0,3 Mio. €) in den Forschungs- und Entwicklungskosten, mit 0,3 Mio. € (Vorjahr: 0,6 Mio. €) in den Vertriebskosten und mit 0,1 Mio. € (Vorjahr: 0,4 Mio. €) in den Verwaltungskosten erfasst.

#### 15. Sachanlagen

Die Investitionen in Sachanlagen dienen sowohl der Erweiterung der Produktionskapazitäten als auch dem Zweck, die Anlagen auf dem aktuellen Stand der Technik zu halten.

Der Konzern investierte im Berichtsjahr in Summe 199,5 Mio. € (Vorjahr: 173,3 Mio. €) in Sachanlagen. Der Abschreibungsaufwand der Sachanlagen wurde mit 110,3 Mio. € (Vorjahr: 104,0 Mio. €) in den Umsatzkosten, mit 1,0 Mio. € (Vorjahr: 0,1 Mio. €) in den Forschungs- und Entwicklungskosten, mit 0,9 Mio. € (Vorjahr: 1,0 Mio. €) in den Vertriebskosten und mit 1,6 Mio. € (Vorjahr: 1,6 Mio. €) in den Verwaltungskosten erfasst.

Die Zugänge in der Position Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken im Geschäftsjahr 2018 in Höhe von 0,8 Mio. € (Vorjahr: 2,4 Mio. €) betreffen hauptsächlich Gebäudean- und -einbauten an den Standorten München, Hannover und Rzeszów, Polen.

Die Investitionen in technische Anlagen und Maschinen in Höhe von insgesamt 25,1 Mio. € (Vorjahr: 19,0 Mio. €) betreffen überwiegend den Kauf von Anlagen und Maschinen für die Produktion von Triebwerksmodulen der GTF-Produktfamilie.

Die Investitionen in andere Anlagen sowie Betriebs- und Geschäftsausstattung in Höhe von 71,2 Mio. € (Vorjahr: 67,4 Mio. €) und die Zugänge für geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau im laufenden Geschäftsjahr in Höhe von 102,4 Mio. € (Vorjahr: 84,5 Mio. €) stehen vor allem im Zusammenhang mit der Erweiterung der Produktionskapazitäten der Standorte in Deutschland und Polen.

Den aktivierten Vermögenswerten aus Finanzierungsleasing liegen folgende Details zugrunde:

<b>[T86] Leasingzahlungen für Finanzierungsleasingobjekte</b>		
in Mio. €	2018	2017
<b>Leasingzahlungen</b>		
fällig innerhalb eines Jahres	1,8	1,9
fällig zwischen einem und fünf Jahren	3,7	5,0
fällig nach mehr als fünf Jahren	3,8	4,5
<b>Summe der künftigen Mindestleasingzahlungen</b>	<b>9,3</b>	<b>11,4</b>
<b>Abzinsungsbeträge</b>		
fällig innerhalb eines Jahres	0,2	0,2
fällig zwischen einem und fünf Jahren	0,4	0,5
fällig nach mehr als fünf Jahren	1,4	1,6
<b>Summe enthaltener Zinsanteil</b>	<b>2,0</b>	<b>2,3</b>
<b>Barwerte</b>		
fällig innerhalb eines Jahres	1,6	1,7
fällig zwischen einem und fünf Jahren	3,3	4,5
fällig nach mehr als fünf Jahren	2,4	2,9
<b>Summe Barwert der künftigen Mindestleasingzahlungen</b>	<b>7,3</b>	<b>9,1</b>

Die Nettobuchwerte der aufgrund von Finanzierungsleasingvereinbarungen aktivierten Vermögenswerte betragen zum Bilanzstichtag 7,4 Mio. € (Vorjahr: 8,5 Mio. €). Im Rahmen von Finanzierungsleasingverträgen erworbene Sachanlagen unterliegen Verfügungsbeschränkungen.

Wesentliches Leasingobjekt ist eine Logistikhalle am Standort Langenhagen, die zum 31. Dezember 2018 mit einem Nettobuchwert von 5,5 Mio. € (Vorjahr: 5,7 Mio. €) aktiviert war. Leasinggeber ist die Wirtschaftsförderungsgesellschaft Langenhagen Flughafen mbH (WFG). Die Halle steht auf Grundstücken, die zu einem Teil der MTU, zum anderen Teil der Entwicklungsgesellschaft Langenhagen mbH gehören. Für die Errichtung der Halle wurde zugunsten der WFG ein Gesamterbbaurecht für die Dauer von 33 Jahren bestellt. Der Mietbeginn war im Jahr 2013, das Mietverhältnis hat eine Festlaufzeit bis zum Ablauf des Jahres 2025; es bestehen Verlängerungsoptionen um jeweils 5 Jahre bis spätestens 2035. Der zu zahlende Mietzins ist ortsüblich und setzt sich u. a. aus dem Erbbauzins, der Zinsbelastung, der Abschreibung und den Verwaltungskosten zusammen. Die MTU ist verantwortlich für die Instandhaltung des Objekts und hat eine vertraglich geregelte Kaufoption für die Halle und das Grundstück zu marktüblichen Konditionen.

Für die Erweiterung der Produktionskapazitäten beschaffte die MTU am Standort München in den Jahren 2014 und 2017 technische Anlagen und Maschinen sowie Betriebs- und Geschäftsausstattung auch im Rahmen von Finanzierungsleasing zum Zwecke der Sicherung attraktiver Finanzierungsbedingungen. Zum 31. Dezember 2018 betrug der Buchwert der auf diese Weise finanzierten Vermögenswerte 1,7 Mio. € (Vorjahr: 2,8 Mio. €). Die zugrundeliegenden Mietkaufverträge sehen im Wesentlichen Vertragslaufzeiten bis 2021 vor. Nach Ende der Laufzeit gehen die Maschinen in das Eigentum der MTU über. Preisanpassungsklauseln wurden nicht vereinbart.

## 16. Finanzielle Vermögenswerte

### Finanzielle Vermögenswerte, die at equity bilanziert werden

Die finanziellen Vermögenswerte, die at equity in den Konzernabschluss einbezogen werden, betrugen zum Berichtsjahresultimo 426,9 Mio. € (Vorjahr: 291,5 Mio. €).

### Assoziierte Unternehmen

Einzelheiten zu den wesentlichen assoziierten Unternehmen, an denen die MTU beteiligt ist, werden in den nachfolgenden Tabellen dargestellt:

#### [T87] Wesentliche assoziierte Unternehmen

Name des assoziierten Unternehmens	Sitz	Anteil
IAE International Aero Engines AG	Zürich, Schweiz	25,25 %
IAE International Aero Engines LLC.	East Hartford, USA	18,00 %
PW 1100G-JM Engine Leasing LLC.	East Hartford, USA	18,00 %

Alle in der Tabelle aufgeführten Unternehmen werden in diesem Konzernabschluss at equity bilanziert.

Gesellschaftszweck der IAE International Aero Engines AG, Zürich, Schweiz, ist die Koordination der Entwicklung, Produktion und Vermarktung des Triebwerks V2500 und damit zusammenhängender Serviceleistungen.

Die IAE International Aero Engines LLC., East Hartford, USA, entwickelt und produziert PW1100G-JM-Triebwerke und hält sie instand.

Die PW1100G-JM Engine Leasing LLC., East Hartford, USA, ist Leasinggeber für Ersatztriebwerke der PW1100G-JM-Serie.

Die zusammengefassten, nicht geprüften Finanzinformationen der wesentlichen assoziierten Unternehmen sind für den Berichtszeitraum nachfolgend angegeben:

**[T88] Zusammengefasste Finanzinformationen der wesentlichen assoziierten Unternehmen**

in Mio. €	2018			2017		
	IAE International Aero Engines AG	IAE International Aero Engines LLC.	PW1100G- JM Engine Leasing LLC.	IAE International Aero Engines AG	IAE International Aero Engines LLC.	PW1100G-JM Engine Leasing LLC.
<b>Bilanz zum 31. Dezember</b>						
Kurzfristige Vermögenswerte	2.737,0	4.293,3	147,4	2.485,0	2.226,7	66,9
Langfristige Vermögenswerte	346,1	209,8	1.208,2	325,4	44,3	666,5
Kurzfristige Schulden	1.681,7	4.428,7	99,6	1.192,1	2.230,1	293,6
Langfristige Schulden	1.312,6	63,5	9,0	1.541,5	35,3	
Eigenkapital	88,8	10,9	1.247,0	76,8	5,6	439,8
Anteiliges Eigenkapital	22,4	2,0	224,5	19,4	1,1	79,2
Überleitung	2,3		-5,6	3,5		28,3
Buchwert der at equity bewerteten Beteiligungen	24,7	2,0	218,9	22,9	1,1	107,5
<b>Gewinn- und Verlustrechnung</b>						
Umsatzerlöse	4.771,0	1.538,2	136,6	3.536,9	377,4	53,0
Ergebnis nach Steuern	6,1	4,8	64,2	4,7	3,1	33,9
sonstiges Ergebnis						
Gesamtergebnis	6,1	4,8	64,2	4,7	3,1	33,9

**Gemeinschaftsunternehmen**

Einzelheiten zu den wesentlichen Gemeinschaftsunternehmen, an denen die MTU beteiligt ist, werden in den nachfolgenden Tabellen ausgeführt:

**[T89] Wesentliche Gemeinschaftsunternehmen**

Name des Gemeinschaftsunternehmens	Sitz	Anteil
MTU Maintenance Zhuhai Co. Ltd.	Zhuhai, China	50 %
Airfoil Services Sdn. Bhd.	Kota Damansara, Malaysia	50 %
Ceramic Coating Center S.A.S.	Paris, Frankreich	50 %
AES Aerospace Embedded Solutions GmbH	München	50 %
Pratt & Whitney Canada Customer Service Centre Europe GmbH	Ludwigsfelde	50 %
EME Aero sp. z o.o.	Jasionka, Polen	50 %

Alle in der Tabelle aufgeführten Unternehmen werden in diesem Konzernabschluss at equity bilanziert.

Die MTU Maintenance Zhuhai Co. Ltd., Zhuhai, China, ist auf die Instandhaltung, Überholung und Reparatur von Triebwerken der Typen V2500 (IAE) und CFM56 (CFMI) in den Regionen China und Südostasien spezialisiert.

Gegenstand der Airfoil Services Sdn. Bhd., Kota Damansara, Malaysia, ist die Schaufelreparatur von Niederdruckturbinen und Hochdruckverdichtern.

Das Ceramic Coating Center S.A.S., Paris, Frankreich, ist auf Hightech-Beschichtungen spezialisiert. Zu seinem Leistungsspektrum gehören insbesondere leistungsstarke keramische Wärmedämmschichten für Turbinenteile.

Die AES Aerospace Embedded Solutions GmbH, München, entwickelt sicherheitskritische Soft- und Hardware für militärische und zivile Luftfahrtanwendungen. Im Fokus steht dabei der Zugang zu einer Vielzahl zukünftiger Entwicklungsprogramme in der Luftfahrt- und Verteidigungsindustrie rund um den Globus.

Gegenstand der Pratt & Whitney Canada Customer Service Centre Europe GmbH, Ludwigsfelde, ist die Vermarktung von Triebwerksinstandhaltungsdienstleistungen für ausgewählte Pratt & Whitney Canada-Triebwerke an Kunden aus Europa, Afrika sowie dem Nahen und Mittleren Osten.

Die EME Aero sp. z o.o. fokussiert sich auf Instandsetzungsdienstleistungen für Getriebefan-Triebwerke der PW1000G-Serie, die unter anderem bei der Airbus A320neo-Familie im Einsatz sind. Die Gesellschaft befindet sich im Aufbau.

Die zusammengefassten, nicht geprüften Finanzinformationen der wesentlichen Gemeinschaftsunternehmen des Konzerns sind für den Berichtszeitraum nachfolgend angegeben:

**[T90] Gewinn- und Verlustrechnungen, Gesamtergebnis und Bilanzen der wesentlichen Gemeinschaftsunternehmen 2018**

in Mio. €	Pratt & Whitney Canada Customer Service Centre Europe GmbH	Ceramic Coating Center S.A.S.	AES Aerospace Embedded Solutions GmbH	Airfoil Services Sdn. Bhd.	Engine Maintenance Europe Aero sp. z o.o.	MTU Maintenance Zhuhai Co. Ltd.
<b>Angaben zur Gewinn- und Verlustrechnung</b>						
Umsatzerlöse	207,3	6,5	18,9	37,7		1.049,0
Abschreibungen und Wertberichtigungen	-0,9	-0,8	-0,2	-2,3	-0,3	-4,5
Zinserträge						0,2
Zinsaufwendungen					-1,2	-8,2
Ertragsteuererträge					1,2	
Ertragsteueraufwendungen	-0,3	-0,2	-0,1	-0,3		-11,3
Sonstige Aufwendungen und Erträge	-204,2	-5,1	-17,8	-30,9	-6,5	-952,9
<b>Ergebnis nach Steuern</b>	<b>1,9</b>	<b>0,4</b>	<b>0,8</b>	<b>4,2</b>	<b>-6,8</b>	<b>72,3</b>
Sonstiges Ergebnis			0,1	0,1		
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>1,9</b>	<b>0,4</b>	<b>0,9</b>	<b>4,3</b>	<b>-6,8</b>	<b>72,3</b>
<b>Angaben zur Bilanz</b>						
Langfristige Vermögenswerte	0,9	4,1	1,3	18,6	59,7	77,8
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	55,6	0,7	3,9	12,2	8,3	102,1
Übrige kurzfristige Vermögenswerte	68,9	2,8	4,6	7,8	6,9	597,4
<b>Summe Vermögenswerte</b>	<b>125,4</b>	<b>7,6</b>	<b>9,8</b>	<b>38,6</b>	<b>74,9</b>	<b>777,3</b>
Eigenkapital	13,7	6,3	3,6	21,1	22,5	301,4
Langfristige finanzielle Verbindlichkeiten						47,7
Übrige langfristige Verbindlichkeiten			1,9		3,4	
Kurzfristige finanzielle Verbindlichkeiten	44,7	0,7	0,4	17,5	48,5	374,5
Übrige kurzfristige Verbindlichkeiten	67,0	0,6	3,9		0,5	53,7
<b>Summe Eigenkapital und Schulden</b>	<b>125,4</b>	<b>7,6</b>	<b>9,8</b>	<b>38,6</b>	<b>74,9</b>	<b>777,3</b>
<b>Überleitung zum Buchwert</b>						
Anteiliges Eigenkapital	6,8	3,2	1,8	10,5	11,3	150,7
Überleitungsposten zum Buchwert	-0,1			-3,1	0,2	
<b>Buchwert der at equity bilanzierten Gesellschaften</b>	<b>6,7</b>	<b>3,2</b>	<b>1,8</b>	<b>7,4</b>	<b>11,5</b>	<b>150,7</b>
<b>Von den Gesellschaften erhaltene Dividenden</b>						
	<b>1,4</b>	<b>0,2</b>		<b>4,8</b>		<b>17,8</b>

Für 2017 stellen sich die nicht geprüften Vergleichswerte wie folgt dar:

**[T91] Gewinn- und Verlustrechnungen, Gesamtergebnis und Bilanzen der wesentlichen Gemeinschaftsunternehmen 2017**

in Mio. €	Pratt & Whitney Canada Customer Service Centre Europe GmbH	Ceramic Coating Center S.A.S.	AES Aerospace Embedded Solutions GmbH	Airfoil Services Sdn. Bhd.	Engine Maintenance Europe Aero sp. z o.o.	MTU Maintenance Zhuhai Co. Ltd.
<b>Angaben zur Gewinn- und Verlustrechnung</b>						
Umsatzerlöse	185,8	6,0	17,6	34,0		876,6
Abschreibungen und Wertberichtigungen	-0,2	-0,7	-0,3	-1,4		-4,4
Zinserträge	0,2		0,1			0,1
Zinsaufwendungen						-6,7
Ertragsteueraufwendungen	-0,8	-0,2		-2,9		-10,6
Sonstige Aufwendungen und Erträge	-182,2	-4,6	-16,8	-18,2		-794,6
<b>Ergebnis nach Steuern</b>	<b>2,8</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>11,5</b>		<b>60,4</b>
Sonstiges Ergebnis			-0,1	-2,8		
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>2,8</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>	<b>8,7</b>		<b>60,4</b>
<b>Angaben zur Bilanz</b>						
Langfristige Vermögenswerte	0,8	4,0	1,3	15,3		78,6
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	60,2	0,3	5,3	11,6	2,4	56,7
Übrige kurzfristige Vermögenswerte	42,3	4,4	3,2	6,5		560,6
<b>Summe Vermögenswerte</b>	<b>103,3</b>	<b>8,7</b>	<b>9,8</b>	<b>33,4</b>	<b>2,4</b>	<b>695,9</b>
Eigenkapital	14,6	6,5	3,6	25,2	2,4	267,4
Langfristige finanzielle Verbindlichkeiten						70,4
Übrige langfristige Verbindlichkeiten			1,9	2,0		
Kurzfristige finanzielle Verbindlichkeiten	31,4	1,5	0,4	6,2		294,1
Übrige kurzfristige Verbindlichkeiten	57,3	0,7	3,9			64,0
<b>Summe Eigenkapital und Schulden</b>	<b>103,3</b>	<b>8,7</b>	<b>9,8</b>	<b>33,4</b>	<b>2,4</b>	<b>695,9</b>
<b>Überleitung zum Buchwert</b>						
Anteiliges Eigenkapital	7,3	3,2	1,8	12,6	1,2	133,7
Überleitungsposten zum Buchwert					0,2	
<b>Buchwert der at equity bilanzierten Gesellschaften</b>	<b>7,3</b>	<b>3,2</b>	<b>1,8</b>	<b>12,6</b>	<b>1,4</b>	<b>133,7</b>
<b>Von den Gesellschaften erhaltene Dividenden</b>	<b>2,1</b>			<b>4,7</b>		<b>12,6</b>

Der Abschlussstichtag für das Ceramic Coating Center S.A.S., Paris, Frankreich, und die Pratt & Whitney Canada Customer Service Centre Europe GmbH, Ludwigsfelde, ist jeweils der 30. November.

### Sonstige finanzielle Vermögenswerte

Die Aufstellung zeigt die Buchwerte der im Konzernabschluss enthaltenen finanziellen Vermögenswerte:

#### [T92] Zusammensetzung der sonstigen finanziellen Vermögenswerte

	Gesamt		Langfristig		Kurzfristig	
in Mio. €	31.12.2018	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2017
<b>Finanzielle Vermögenswerte bewertet zu Anschaffungskosten</b>	<b>117,3</b>	<b>190,2</b>	<b>86,0</b>	<b>127,0</b>	<b>31,3</b>	<b>63,2</b>
Ausleihungen an Fremde <sup>1)</sup>	59,7	133,5	59,7	101,6		31,9
Ausleihungen an nahe stehende Unternehmen <sup>1)</sup>	19,5	20,3	19,5	20,3		
Forderungen gegen Mitarbeiter	1,0	1,1			1,0	1,1
Forderungen gegen Lieferanten	1,1	2,1			1,1	2,1
Übrige sonstige finanzielle Vermögenswerte	36,0	33,2	6,8	5,1	29,2	28,1
<b>Finanzielle Vermögenswerte zum beizulegenden Zeitwert erfolgsneutral bewertet</b>	<b>16,4</b>	<b>3,4</b>	<b>16,4</b>	<b>3,4</b>		
Sonstige Anteile an nahe stehenden Unternehmen	16,4	3,4	16,4	3,4		
<b>Derivate ohne Hedge-Accounting</b>	<b>0,3</b>	<b>1,8</b>		<b>1,5</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>
<b>Derivate mit Hedge-Accounting</b>	<b>11,0</b>	<b>85,6</b>	<b>2,0</b>	<b>35,9</b>	<b>9,0</b>	<b>49,7</b>
<b>Summe sonstige finanzielle Vermögenswerte</b>	<b>145,0</b>	<b>281,0</b>	<b>104,4</b>	<b>167,8</b>	<b>40,6</b>	<b>113,2</b>

<sup>1)</sup> Berücksichtigt in Netto-Finanzverschuldung.

Die Abgänge in den Ausleihungen an Fremde betreffen im Wesentlichen Rückzahlungen von Finanzierungen von Flugzeugen und Flugzeugtriebwerken im Rahmen ziviler Triebwerksprogrammbeiträgen.

Die Ausleihungen an nahe stehende Unternehmen finanzieren den Geschäftsaufbau bzw. die Erweiterung operativer Unternehmensbeiträgen.

Die Forderungen gegen Lieferanten betreffen im Wesentlichen erhaltene kurzfristig fällige Gutschriften aufgrund von Rücklieferungen, Rechnungs korrektoren sowie Boni und Skonti.

Die übrigen sonstigen finanziellen Vermögenswerte in Höhe von 36,0 Mio. € (Vorjahr: 33,2 Mio. €) beinhalten insbesondere ausstehende Gutschriften für Lieferantenboni sowie darüber hinaus eine Vielzahl jeweils unwesentlicher Einzelsachverhalte.

Die sonstigen Anteile an nahe stehenden Unternehmen beinhalten die Beteiligungsbuchwerte an Gesellschaften, die weder vollkonsolidiert noch at equity bilanziert werden. Die Erhöhung ist auf die geänderte Bewertungsmethode gemäß den Anforderungen von IFRS 9 zurückzuführen und betrifft im Wesentlichen die Sumisho Aero Engines Lease B.V., Amsterdam, Niederlande. Da es sich hierbei um eine langfristig angelegte Investition handelt, wurde zur Vermeidung kurzfristiger Ergebnisvolatilitäten entschieden, die Beteiligung zum beizulegenden Zeitwert erfolgsneutral zu bewerten.

Die derivativen finanziellen Vermögenswerte setzten sich zum Abschlussstichtag wie folgt zusammen:

**[T93] Derivative Finanzinstrumente**

	Gesamt		Langfristig		Kurzfristig	
in Mio. €	31.12.2018	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2017
Devisentermingeschäfte	11,0	85,6	2,0	35,9	9,0	49,7
Devisenoptionen / Nickelterminkontrakte	0,3	1,8		1,5	0,3	0,3
<b>Summe derivative Finanzinstrumente</b>	<b>11,3</b>	<b>87,4</b>	<b>2,0</b>	<b>37,4</b>	<b>9,3</b>	<b>50,0</b>

**17. Erworbene Programmwerte, Entwicklung und sonstige Vermögenswerte**

Im Berichtsjahr wurden in erworbene Programmwerte 44,8 Mio. € (Vorjahr: 19,9 Mio. €) investiert. Die im Berichtszeitraum erfolgte umsatzwirksame Verrechnung erworbener Programmwerte betrug 43,3 Mio. € (Vorjahr: 42,8 Mio. €). Entwicklungsleistungen wurden von der MTU 2018 mittels Ausgleichszahlungen an Konsortialführer (OEM) in Höhe von 14,7 Mio. € (Vorjahr: 25,6 Mio. €) erworben und aktiviert. Die im Berichtszeitraum erfolgte umsatzwirksame Verrechnung abgegrenzter Entwicklungsausgleichszahlungen betrug 5,7 Mio. € (Vorjahr: 4,5 Mio. €).

Innerhalb der Programmwerte resultieren aus Fortschreibungseffekten der IAE V2500-Anteilserhöhung Zugänge in Höhe von 7,0 Mio. € (Vorjahr: 2,6 Mio. €) infolge der

Neueinschätzung der hieraus resultierenden bedingten Kaufpreisverbindlichkeit.

Die sonstigen Vermögenswerte betreffen neben Steuererstattungsansprüchen in Höhe von 28,4 Mio. € (Vorjahr: 30,8 Mio. €) für Verkehrssteuern auch gezahlte Wartungsgebühren, Versicherungsprämien und Mieten.

**18. Aktive latente Steuern**

Die aktiven latenten Steuern erhöhten sich im Berichtsjahr um 5,3 Mio. € auf 60,5 Mio. € (Vorjahr: 55,2 Mio. €). Für eine detaillierte Darstellung der latenten Steuern wird auf [Abschnitt „34. Latente Steuern“](#) verwiesen.

**19. Vorräte**

Der Vorratsbestand unter Berücksichtigung von Wertberichtigungen setzt sich wie folgt zusammen:

**[T94] Vorräte – Vorjahreszahlen angepasst**

in Mio. €	Veränderung Wertberichtigung	31.12.2018			31.12.2017		
		brutto	Wertberichtigung	Bilanzwert	brutto	Wertberichtigung	Bilanzwert
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	0,9	476,8	-54,5	422,3	409,4	-55,4	354,0
Unfertige Erzeugnisse	-7,0	431,0	-45,3	385,7	327,5	-38,3	289,2
Fertige Erzeugnisse	-20,8	220,0	-52,1	167,9	213,7	-31,3	182,4
Geleistete Anzahlungen		19,9		19,9	19,5		19,5
<b>Summe Vorräte</b>	<b>-26,9</b>	<b>1.147,7</b>	<b>-151,9</b>	<b>995,8</b>	<b>970,1</b>	<b>-125,0</b>	<b>845,1</b>

Vom Gesamtbestand der Vorräte war zum Stichtag ein Volumen von 261,3 Mio. € (Vorjahr: 258,0 Mio. €) als wertgemindert einzustufen.



## 20. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen

### [T95] Forderungen aus Lieferungen und Leistungen – Vorjahreszahlen angepasst

in Mio. €	31.12.2018	31.12.2017	01.01.2017
Dritte	447,7	422,0	476,3
Nahe stehende Unternehmen	603,5	492,5	351,2
<b>Summe Forderungen aus Lieferungen und Leistungen</b>	<b>1.051,2</b>	<b>914,5</b>	<b>827,5</b>

Die Geschäfte mit nahe stehenden Unternehmen sind [unter „39. Beziehungen zu nahe stehenden Unternehmen und Personen“ detailliert dargestellt](#). Der Buchwert der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen enthält Wertberichtigungen in Höhe von 18,1 Mio. €.

## 21. Vertragsvermögenswerte

Die Vertragsvermögenswerte resultieren aus erbrachten Leistungsverpflichtungen, bei denen die Vereinnahmung der vereinbarten Gegenleistung von der Abnahme und Fälligkeit der jeweiligen Leistungsverpflichtung durch den Kunden abhängt. Veränderungen des Berichtsjahres sind auf den laufenden Geschäftsbetrieb zurückzuführen. Im laufenden Geschäftsjahr wurden korrespondierende Vertragsverbindlichkeiten in Höhe von 246,7 Mio. € (Vorjahr: 220,2 Mio. €) mit den Vertragsvermögenswerten verrechnet.

Die Wertberichtigungen auf Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie Vertragsvermögenswerte haben sich im Geschäftsjahr, auch in Anbetracht der Regulierung des IFRS 9, wie folgt entwickelt:

### [T96] Wertberichtigungen

in Mio. €	2018	2017
<b>Stand 1. Januar berichtet</b>	<b>11,8</b>	<b>14,7</b>
Anpassung IFRS 9	2,9	
<b>Stand 1. Januar angepasst</b>	<b>14,7</b>	<b>14,7</b>
Kursdifferenzen	0,1	-0,2
Umbuchung	3,2	
Zuführungen	5,5	4,8
Verbrauch	-1,9	-2,4
Auflösung	-1,3	-5,1
<b>Stand 31. Dezember</b>	<b>20,3</b>	<b>11,8</b>

Von den ausgewiesenen Wertberichtigungen betreffen 2,2 Mio. € die Vertragsvermögenswerte. Die Zuführungen im Berichtsjahr korrespondieren mit der Entwicklung von Bonitäts- und Länderrisiken mit Blick auf spezifische Kunden im zivilen Triebwerksgeschäft. Die Aufwendungen infolge der Ausbuchung von Forderungen aus Lieferungen und Leistungen, saldiert um korrespondierende Erlöse, betrugen per Saldo 0,3 Mio. € (Vorjahr: -0,3 Mio. €).

Alle Aufwendungen und Erträge aus Wertberichtigungen und Ausbuchungen von Forderungen aus Lieferungen und Leistungen werden wie in den Vorjahren in den Vertriebskosten ausgewiesen.

Um das Forderungsausfallrisiko zu minimieren, wird sowohl im OEM-Geschäft – teils unterstützt durch den Triebwerkskonsortialführer – als auch im MRO-Segment ein aktives Forderungsmanagement betrieben. Sofern Zweifel an der Bonität der Schuldner entstehen, werden die Forderungen auf den wahrscheinlich erzielbaren Betrag wertberichtigt.

## 22. Ertragsteueransprüche

Ertragsteueransprüche bestanden zum Abschlussstichtag in Höhe von 43,2 Mio. € (Vorjahr: 31,3 Mio. €). Davon betreffen 41,1 Mio. € (Vorjahr 29,9 Mio. €) inländische Ertragsteueransprüche.

## 23. Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente

Die Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente in Höhe von 99,0 Mio. € (Vorjahr: 106,1 Mio. €) repräsentieren Kassenbestände und Guthaben bei Kreditinstituten. In dieser Position sind Fremdwährungsbestände in Höhe von umgerechnet 92,8 Mio. € (Vorjahr: 105,8 Mio. €) enthalten.

## 24. Eigenkapital

Die Entwicklung des Konzern-Eigenkapitals ist in der Konzern-Eigenkapitalveränderungsrechnung dargestellt.

### Gezeichnetes Kapital

Das Grundkapital der Gesellschaft beträgt unverändert 52,0 Mio. € und ist eingeteilt in 52,0 Mio. auf den Namen lautende Stückaktien ohne Nennwert.

### Genehmigtes 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).

### Bedingtes Kapital

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) 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- 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 2016 eine Wandelanleihe mit einem Nennbetrag von 500 Mio. € begeben. [Weitere Details hierzu finden sich unter „28. Finanzielle Verbindlichkeiten“.](#)

### Kapitalrücklage

Die Kapitalrücklage enthält Aufgelder aus der Ausgabe von Aktien und den um anteilige Transaktionskosten geminderten Eigenkapitalanteil einer bereits getilgten beziehungsweise gewandelten Anleihe sowie die Eigenkapitalkomponente gemäß IAS 32.31 der im Vorjahr begebenen Wandelanleihe. Außerdem werden hier die Unterschiede zwischen beizulegendem Zeitwert und Buchwert der eigenen Aktien ausgewiesen, welche im Rahmen des Restricted Stock Plan ausgegeben bzw. im Rahmen des Mitarbeiter-Aktienprogramms bzw. des Stock Matching Program (SMP) und zuvor des Matching Stock Program (MSP) verkauft wurden.

### Gewinnrücklagen

Die Gewinnrücklagen enthalten im Wesentlichen die in der Vergangenheit erzielten Ergebnisse der in den Konzernabschluss einbezogenen Unternehmen, soweit sie nicht ausgeschüttet wurden.

### Eigene Aktien

#### Erwerb eigener Aktien aufgrund der Ermächtigung vom 15. April 2015 durch die Hauptversammlung

Der Vorstand der MTU Aero Engines AG, München, ist durch Beschluss der Hauptversammlung ermächtigt, eigene 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- beziehungsweise 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 eigener Aktien

Die in früheren Jahren erworbenen Aktien dienen der Ausgabe von Aktien im Rahmen des Mitarbeiter-Aktienprogramms (MAP) sowie der Bereitstellung von Aktien im Rahmen des Restricted Stock Plan (RSP). Im Geschäftsjahr 2018 wurden wie im Vorjahr keine Aktien erworben.

#### Überleitung zur gewichteten, durchschnittlichen und im Umlauf befindlichen Anzahl der Aktien

Im Geschäftsjahr 2018 ergab sich eine durchschnittliche, gewichtete und im Umlauf befindliche Aktienanzahl von 51.580.929 Stück (Vorjahr: 51.442.495 Stück). Die Zahl der am 31. Dezember 2018 im Umlauf befindlichen Aktien der MTU Aero Engines AG, München, betrug 51.634.227 Stück (Vorjahr: 51.499.842 Stück). Die Anzahl der eigenen Aktien betrug am 31. Dezember 2018 365.773 Stück (Vorjahr: 500.158 Stück).

#### Ausgabe von Aktien

Auf der Basis des seit dem Geschäftsjahr 2016 geltenden neuen Vergütungssystems des Vorstands und der leitenden Angestellten wurden an die leitenden Angestellten 21.026 Stück (Vorjahr: 20.594 Stück) sowie an den Vorstand 11.318 Stück (Vorjahr: 9.932) Stück Aktien veräußert.

Im Rahmen des Mitarbeiter-Aktienprogramms wurden im Geschäftsjahr insgesamt 102.041 Aktien (Vorjahr: 113.213 Aktien) an Konzernbeschäftigte verkauft, wovon 14.484 Aktien (Vorjahr: 13.470 Aktien) auf den Kreis der leitenden Angestellten entfielen.

### Kumuliertes übriges Eigenkapital

Das kumulierte übrige Eigenkapital hat sich im Geschäftsjahr 2018 um 81,6 Mio. € auf – 259,7 Mio. €

(Vorjahr: – 178,1 Mio. €) verringert. Ursache hierfür ist insbesondere der Rückgang der beizulegenden Zeitwerte von Instrumenten zur Absicherung von Zahlungsströmen zum Zwecke der Fremdwährungssicherung.

In der folgenden Tabelle sind die Be- und Entlastungen sowie die darauf entfallenden latenten Steuern der im Eigenkapital direkt erfassten Wertänderungen dargestellt:

#### [T97] Erfolgsneutrale Sachverhalte in der Gesamtergebnisrechnung

in Mio. €	2018 Ertragsteuern			2017 Ertragsteuern		
	vor		nach	vor		nach
Kursdifferenzen aus der Umrechnung ausländischer, at equity bilanzierter Unternehmen	0,4		0,4	-13,5		-13,5
Kursdifferenzen aus der Umrechnung sonstiger ausländischer, konsolidierter Unternehmen	-5,0		-5,0	3,8		3,8
<b>Kursdifferenzen aus der Umrechnung von ausländischen Geschäftsbetrieben</b>	<b>-4,6</b>		<b>-4,6</b>	<b>-9,7</b>		<b>-9,7</b>
Versicherungsmathematische Gewinne und Verluste aus Pensionsverpflichtungen und Planvermögen	-6,1	2,1	-4,0	19,1	-6,3	12,8
Instrumente zur Absicherung von Zahlungsströmen	-118,7	35,5	-83,2	209,5	-58,5	151,0
Zeitwertveränderungen von Beteiligungen	2,5		2,5			
<b>Direkt im Eigenkapital erfasste Erträge und Aufwendungen</b>	<b>-126,9</b>	<b>37,6</b>	<b>-89,3</b>	<b>218,9</b>	<b>-64,8</b>	<b>154,1</b>

### Angaben zum Kapitalmanagement

Die MTU ist bestrebt, ein starkes Finanzprofil aufrechtzuerhalten, um die Unternehmensfortführung und finanzielle Flexibilität ebenso wie das Vertrauen der Aktionäre zu gewährleisten. Sie beachtet im Rahmen des Kapitalmanagements die gesetzlichen Vorschriften zur Kapitalerhaltung und unterliegt keinen satzungsmäßigen Kapitalerfordernissen. Die Dividendenpolitik orientiert sich grundsätzlich daran, zwischen 30 und 40 % des bereinigten Jahresergebnisses nach Ertragsteuern an die Aktionäre auszuschütten, sofern die wirtschaftliche Situation dies erlaubt und die Gremien zustimmen. Der Konzern konzentriert sich beim Kapitalmanagement auf die Optimierung des Verhältnisses zwischen Eigenkapital und Netto-Verschuldung. Zur Beschreibung der Finanzkennzahlen, zu deren Einhaltung die MTU im Rahmen der Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten verpflichtet ist, wird auf „28. Finanzielle Verbindlichkeiten“ verwiesen.

### 25. Rückstellungen für Pensionen

Für die Mitarbeiter der MTU existieren sowohl beitrags- als auch leistungsorientierte Versorgungspläne. Bei beitragsorientierten Versorgungsplänen geht das Unternehmen grundsätzlich über die Beitragszahlungen hinaus keine weiteren Verpflichtungen ein. Bei leistungsorientierten Versorgungsplänen besteht die Verpflichtung des

Unternehmens darin, die zugesagten Leistungen an aktive und ehemalige Mitarbeiter zu erfüllen. Dabei handelt es sich bei den inländischen Konzerngesellschaften im Wesentlichen um rückerstattungsfinanzierte Versorgungszusagen, die zum größten Teil nicht durch Planvermögen gedeckt sind. Bei der MTU Maintenance Canada Ltd., Richmond, Kanada, besteht hingegen ein fondsfinanziertes Versorgungssystem.

Die Unterscheidung zwischen beitragsorientierten und leistungsorientierten Plänen kann im Einzelfall schwierig sein. So ist in Deutschland bei Beitragszusagen in der Regel eine Mindestleistung garantiert, für die auch bei Einschaltung eines externen Versorgungsträgers oder einer Versicherungsgesellschaft letztendlich der Arbeitgeber haftet. Die sogenannte finale Haftung des Arbeitgebers ist nach § 1 Abs. 1 Satz 3 BetrAVG geregelt. Für Rechnungslegungszwecke ist der Begriff der beitragsorientierten Zusage wirtschaftlich auszulegen. Soweit über die sogenannte finale Haftung hinaus nach Zahlung der Beiträge an die öffentlichen und privaten Versorgungsträger für den MTU-Konzern im Wesentlichen keine weiteren Verpflichtungen bestehen, werden diese Pläne als beitragsorientierte Pläne klassifiziert. Laufende Beitragszahlungen werden als Aufwendungen für den betreffenden Zeitraum erfasst.

### Beitragsorientierte Pläne

Seit dem 1. Januar 2007 wurden im Inland außerhalb des Kreises der leitenden Angestellten keine Direktzusagen für Neueintritte mehr ausgesprochen. Stattdessen zahlte die MTU im Berichtsjahr für diese Mitarbeiter Beiträge an einen überbetrieblichen Versorgungsträger in Höhe von 1,9 Mio. € (Vorjahr: 1,5 Mio. €). Daneben existieren bei der MTU weitere arbeitnehmerfinanzierte Direktversicherungszusagen.

Im Geschäftsjahr 2018 betrug der Arbeitgeberanteil zur gesetzlichen Rentenversicherung 45,9 Mio. € (Vorjahr: 41,2 Mio. €).

### Leistungsorientierte Pläne

Die Pensionsverpflichtungen der MTU werden gemäß IAS 19 nach dem Anwartschaftsbarwertverfahren unter Berücksichtigung zukünftiger Entgelt- und Rentensteigerungen sowie anderer Leistungs- beziehungsweise Bestandsanpassungen bewertet. Die in der Bilanz ausgewiesene Rückstellung für leistungsorientierte Pläne entspricht dem Barwert des erdienten Anteils der Versorgungsleistung der Begünstigten, abzüglich des am Bilanzstichtag beizulegenden Zeitwertes der Planvermögen. Für alle Versorgungspläne werden jährlich von unabhängigen Gutachtern umfassende versicherungsmathematische Bewertungen durchgeführt.

Erhöhungen oder Verminderungen des Barwerts der leistungsorientierten Verpflichtungen oder des beizulegenden Zeitwerts des Planvermögens können im Zusammenhang mit versicherungsmathematischen Gewinnen und Verlusten stehen. Deren Ursachen können unter anderem Änderungen der Berechnungsparameter, Schätzungsänderungen bezüglich des Risikoverlaufs der Pensionsverpflichtungen und Abweichungen zwischen dem tatsächlichen Ertrag aus dem Planvermögen und der anteiligen Verzinsung der Nettoschuld sein.

Zur Ermittlung des Finanzierungsstatus beziehungsweise der bilanzierten Pensionsverpflichtung wird dem Anwartschaftsbarwert der rückstellungs- und fondsfinanzierten Verpflichtungen der Zeitwert des Planvermögens gegenübergestellt. In Deutschland bestehen in diesem Zusammenhang keinerlei rechtliche oder regulatorische Mindestdotierungsverpflichtungen.

Der Finanzierungsstatus der leistungsorientierten Pensionszusagen stellt sich wie folgt dar:

#### [T98] Verpflichtungsumfang der Pensionszusagen (DBO)

in Mio. €	31.12.2018	31.12.2017
Anwartschaftsbarwert der rückstellungsfinanzierten Verpflichtungen	879,1	870,9
Beizulegender Zeitwert des Planvermögens	-0,1	-0,2
<b>Summe Inland</b>	<b>879,0</b>	<b>870,7</b>
Anwartschaftsbarwert der fondsfinanzierten Verpflichtungen	24,6	27,3
Beizulegender Zeitwert des Planvermögens	-25,5	-27,7
<b>Summe Ausland (bei -) = Planvermögenüberhang)</b>	<b>-0,9</b>	<b>-0,4</b>
<b>Bilanzierte Pensionsverpflichtungen (Saldo)</b>	<b>878,1</b>	<b>870,3</b>

Die folgenden Parameter wurden zur Bewertung der Versorgungsverpflichtungen zum 31. Dezember des jeweiligen Jahres sowie zur Bewertung des Versorgungsaufwands im jeweiligen Berichtsjahr zugrunde gelegt:

#### [T99] Versicherungsmathematische Annahmen: Inland

in %	31.12.2018	31.12.2017
Rechnungszinsfuß	1,58	1,52
Gehaltstrend	2,70	2,70
Rententrend	1,75	1,75

#### [T100] Versicherungsmathematische Annahmen: Ausland

in %	31.12.2018	31.12.2017
Rechnungszinsfuß	3,50	3,00
Gehaltstrend	3,00	3,00
Rententrend	2,50	2,50

Die Renditen für laufzeitkongruente, erstrangige, festverzinsliche Industrielanleihen sind im Inland gegenüber dem Vorjahr leicht gestiegen. Daher wurden die Pensionsverpflichtungen zum 31. Dezember 2018, in Anbetracht der Duration der Verpflichtungen von aktuell 12 Jahren, mit 1,58% diskontiert. Bei den inländischen Versorgungsverpflichtungen wurden als biometrische Grundlagen der Bewertung die Richttafeln von Prof. Dr. Heubeck RT 2018G verwendet. Bei den ausländischen Konzerngesell-

schaften wurden aktuelle landesspezifische biometrische Annahmen zugrunde gelegt. Die erwartete Einkommensentwicklung umfasst erwartete Entgelt- und Einkommenssteigerungen, die unter anderem in Abhängigkeit von der Inflation und der Dauer der Zugehörigkeit zum Unternehmen geschätzt werden. Fluktuationswahrscheinlichkeiten, Sterblichkeitsraten und Invalidisierungsrisiko wurden auf Basis statistischer Grundlagen berücksichtigt.

Die Veränderung des Anwartschaftsbarwerts stellt sich im Geschäftsjahr wie folgt dar:

#### [T101] Barwert der Pensionsverpflichtungen

in Mio. €	2018	2017
<b>Verpflichtungsumfang der Pensionszusagen 1. Januar</b>	<b>898,2</b>	<b>911,2</b>
Laufender Dienstzeitaufwand	16,0	17,4
Nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand	2,3	
Beiträge der Planteilnehmer	7,9	7,8
Zinsaufwand	13,5	12,4
Wechselkursänderungen	-1,0	-1,6
Versicherungsmathematische Gewinne (-) / Verluste (+)		
Finanzielle Annahmen	-2,0	-21,9
Annahmen aus Erfahrungswerten	7,0	8,4
Planabgeltungen / Übertragungen	-15,9	-13,7
Renten- und Kapitalauszahlungen	-22,3	-21,8
<b>Verpflichtungsumfang der Pensionszusagen 31. Dezember</b>	<b>903,7</b>	<b>898,2</b>

Die versicherungsmathematischen Verluste aus der Aktualisierung erfahrungsbasierter Annahmen stehen insbesondere im Zusammenhang mit dem empirischen Entscheidungsverhalten der Versorgungsberechtigten hinsichtlich des Auszahlwegs ihrer betrieblichen Altersversorgung.

Die Planabgeltungen/Übertragungen resultieren aus Umwandlungen von Pensionszusagen in konkrete Auszahlungsvereinbarungen sowie Konzernaustritten.

Die Veränderung des Planvermögens stellt sich im Geschäftsjahr wie folgt dar:

#### [T102] Zeitwert des Planvermögens

in Mio. €	2018	2017
<b>Beizulegender Zeitwert 1. Januar</b>	<b>27,9</b>	<b>27,9</b>
Zinserträge des Planvermögens	0,9	0,9
Versicherungsmathematische Gewinne / Verluste (-)	-1,1	1,8
Wechselkursänderungen / Übertragungen	-1,1	-1,6
Beiträge des Arbeitgebers	0,5	0,5
Beiträge der Arbeitnehmer des Plans	0,1	0,1
Gezahlte Rentenleistungen	-1,6	-1,7
<b>Beizulegender Zeitwert 31. Dezember</b>	<b>25,6</b>	<b>27,9</b>

#### [T103] Aufteilung des Planvermögens

in %	2018	2017
Erworbene Rentenzahlungen	75,0	
Festverzinsliche Wertpapiere	20,0	50,0
Aktien	5,0	50,0
<b>Summe Planvermögen</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

Jährlich wird die Anlagepolitik des Planvermögens bzgl. der Risiko- und Ertragsprofile mit dem Ziel der Aktiv-Passiv-Steuerung überprüft und gegebenenfalls justiert. Im Grundsatzdokument des Pensionsfonds sind die Restriktionen der Anlagemöglichkeiten festgelegt. Der Konzern hat seinen Prozess zur Steuerung von Risiken im Vergleich zu den Vorjahren hierbei nicht verändert.

Der in der Gewinn- und Verlustrechnung erfolgswirksam erfasste Pensionsaufwand der Berichtsperiode für leistungsorientierte Zusagen setzte sich aus den nachstehenden Positionen zusammen:

**[T104] Aufwendungen für leistungsorientierte Pensionspläne und für andere Leistungszusagen**

in Mio. €	2018	2017
Laufender Dienstzeitaufwand	16,0	17,4
Nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand	2,3	
<b>Dienstzeitaufwand</b>	<b>18,3</b>	<b>17,4</b>
Zinsaufwand Pensionsrückstellungen	13,5	12,4
Zinserträge Planvermögen	-0,9	-0,9
<b>Nettozinsaufwand</b>	<b>12,6</b>	<b>11,5</b>
<b>Zinsaufwand Rentenkapitalansprüche (in Verbindlichkeiten enthalten)</b>	<b>1,2</b>	<b>0,9</b>
<b>Summe Aufwendungen</b>	<b>32,1</b>	<b>29,8</b>

Der laufende und der nachzuverrechnende Dienstzeitaufwand sind im Personalaufwand berücksichtigt. Die übrigen Komponenten des in der Gewinn- und Verlustrechnung erfassten Anteils des Pensionsaufwands sind im sonstigen Finanzergebnis enthalten. Die Bewertungseffekte im Zusammenhang mit versicherungsmathematischen Gewinnen und Verlusten sind in der Gesamtergebnisrechnung als Teil des sonstigen Ergebnisses enthalten.

**Künftig zu erwartende Pensionsleistungen**

Das Unternehmen rechnet in den künftigen Jahren mit Blick auf die Tilgung seiner Pensionsrückstellungen und Verbindlichkeiten aus der Altersversorgung mit folgender Zahlungsreihe:

**[T105] Angaben zu voraussichtlichen Auszahlungen der Pensionsleistungen**

in Mio. €	2019	2020	2021	2022
Zu erwartende Pensionsleistungen	35,5	35,1	38,6	44,8

Die Angaben zu voraussichtlichen Auszahlungen der Pensionsleistungen berücksichtigen bei allen Anwärtern den zum Stichtag zugesagten Auszahlungsweg bzw. den vertraglichen Regelfall. Dieser ist entweder eine Inanspruchnahme in Form einer Rate (angestellte Mitarbeiter) oder von Einmalkapital (Vorstand) sowie ein zum Stichtag gegebenenfalls abweichend zugesagter Auszahlungsweg.

Die wesentlichen versicherungsmathematischen Annahmen zur Ermittlung der Pensionsverpflichtung sind neben dem Auszahlungsweg insbesondere der Rechnungszins, der Gehalts- beziehungsweise Rententrend und die Annahme zur Lebenserwartung. Die nachstehenden Sensitivitätsanalysen zeigen, wie die leistungsorientierte Verpflichtung durch mögliche Änderungen der entsprechenden Annahmen beeinflusst worden wäre:

**[T106] Sensitivitätsanalyse der Pensionsverpflichtungen**

in Mio. €	2018	2017
Abzinsungsfaktor um 50 Basispunkte höher	-53,4	-54,4
Abzinsungsfaktor um 20 Basispunkte niedriger	22,8	22,0
Rententrend um 50 Basispunkte höher	13,0	12,8
Lebenserwartungsannahmen um 1 Jahr höher	13,9	12,9

Zwischen den versicherungsmathematischen Annahmen bestehen mitunter Abhängigkeiten, vor allem zwischen der Rechnungszinsentwicklung und dem erwarteten Gehalts- beziehungsweise Rententrend. Diese Abhängigkeiten berücksichtigt die angeführte Sensitivitätsanalyse nicht.

**26. Ertragsteuerschulden**

Die Ertragsteuerschulden in Höhe von 9,9 Mio. € (Vorjahr: 2,9 Mio. €) betreffen zum Abschlussstichtag inländische Körperschaft- und Gewerbeertragsteuern sowie Steuern vom Einkommen und vom Ertrag ausländischer Konzerngesellschaften.

**[T107] Ertragsteuerschulden - Vorjahreszahlen angepasst**

in Mio. €	2018	2017
<b>Stand 1. Januar</b>	<b>2,9</b>	<b>5,8</b>
Verbrauch	-2,9	-5,8
Zuführung	9,9	2,9
<b>Stand 31. Dezember</b>	<b>9,9</b>	<b>2,9</b>

Die Ertragsteuerschulden sind innerhalb eines Jahres zur Zahlung fällig.

Im Einklang mit der im Berichtsjahr erfolgten DRSC Interpretation (IFRS) Nr. 4 berücksichtigen die Ertragsteuerschulden keine steuerlichen Nebenleistungen i.S.d. § 3 Abs. 4 AO. Entsprechende Verpflichtungen werden fortan als Teil der sonstigen Rückstellungen (übrige Verpflichtungen) ausgewiesen.



## 27. Sonstige Rückstellungen

### [T108] Sonstige Rückstellungen - Vorjahreszahlen angepasst

	Gesamt		Langfristig		Kurzfristig	
in Mio. €	31.12.2018	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2017
Gewährleistungsverpflichtungen und Risiken aus schwebenden Geschäften	36,1	37,1		2,9	36,1	34,2
Verpflichtungen aus dem Personalbereich	76,3	74,4	9,5	7,3	66,8	67,1
Ausstehende Rechnungen	104,8	93,4	38,2	27,4	66,6	66,0
Übrige Verpflichtungen	7,8	8,3			7,8	8,3
<b>Summe sonstige Rückstellungen</b>	<b>225,0</b>	<b>213,2</b>	<b>47,7</b>	<b>37,6</b>	<b>177,3</b>	<b>175,6</b>

Die langfristigen sonstigen Rückstellungen haben sich dabei wie folgt entwickelt:

### [T109] Langfristige sonstige Rückstellungen 2018

in Mio. €	Stand 1.1.2018	Umbuchung	Inanspruchnahme	Zuführung	Aufzinsung	Stand 31.12.2018
Gewährleistungsverpflichtungen und Risiken aus schwebenden Geschäften	2,9		-2,9			
Verpflichtungen aus dem Personalbereich	7,3	-3,0		5,1	0,1	9,5
Ausstehende Rechnungen	27,4	0,6	-2,7	12,9		38,2
<b>Summe langfristige sonstige Rückstellungen</b>	<b>37,6</b>	<b>-2,4</b>	<b>-5,6</b>	<b>18,0</b>	<b>0,1</b>	<b>47,7</b>

Aus den in Form langfristiger sonstiger Rückstellungen abgegrenzten Verpflichtungen werden folgende Mittelabflüsse erwartet:

### [T110] Erwartete Mittelabflüsse langfristiger sonstiger Rückstellungen

in Mio. €	Buchwert 31.12.2018	Erwarteter Mittelabfluss 2020
Verpflichtungen aus dem Personalbereich	9,5	3,1
Ausstehende Rechnungen, Gewährleistungsverpflichtungen und Risiken aus schwebenden Geschäften	38,2	11,0
<b>Summe Mittelabflüsse langfristiger sonstiger Rückstellungen</b>	<b>47,7</b>	<b>14,1</b>

### [T111] Erwartete Mittelabflüsse langfristiger sonstiger Rückstellungen

in Mio. €	Buchwert 31.12.2017	Erwarteter Mittelabfluss 2019
Verpflichtungen aus dem Personalbereich	7,3	2,9
Ausstehende Rechnungen, Gewährleistungsverpflichtungen und Risiken aus schwebenden Geschäften	30,3	14,8
<b>Summe Mittelabflüsse langfristiger sonstiger Rückstellungen</b>	<b>37,6</b>	<b>17,7</b>

Die MTU erwartet für die vorgenannten Verpflichtungen aus dem Personalbereich, dass sie innerhalb der nächsten fünf Jahre zur Zahlung fällig werden.



Die kurzfristigen sonstigen Rückstellungen haben sich wie folgt entwickelt:

**[T112] Kurzfristige sonstige Rückstellungen 2018**

in Mio. €	Stand 1.1.2018	Um- buchung	Inanspruch- nahme	Auflösung	Zuführung	Währungs- unterschiede	Stand 31.12.2018
Gewährleistungsverpflichtungen und Risiken aus schwebenden Geschäften	34,2		- 13,1	- 1,8	17,0	-0,2	36,1
Verpflichtungen aus dem Personalbereich	67,1	3,0	-65,1	-0,7	62,5		66,8
Ausstehende Rechnungen	66,0	0,2	-13,7	-14,4	28,5		66,6
Übrige Verpflichtungen	8,3	-1,6	-4,1	-0,4	5,4	0,2	7,8
<b>Summe kurzfristige sonstige Rückstellungen</b>	<b>175,6</b>	<b>1,6</b>	<b>-96,0</b>	<b>-17,3</b>	<b>113,4</b>		<b>177,3</b>

Die Mittelabflüsse betreffend die kurzfristigen sonstigen Rückstellungen werden in dem auf die Berichtsperiode folgenden Kalenderjahr erwartet.

**Gewährleistungsverpflichtungen und Risiken aus schwebenden Geschäften**

Wesentlicher Bestandteil dieser Rückstellungsposition sind passivierte Gewährleistungsverpflichtungen in Höhe von 33,8 Mio. € (Vorjahr: 31,3 Mio. €) im Zusammenhang mit Lieferungen von Gütern und der Erbringung von Dienstleistungen.

Die MTU hat weiterhin in ihrem zivilen Triebwerks-instandhaltungsgeschäft belastende Absatzgeschäfte identifiziert, bei denen die unvermeidbaren Kosten zur Erfüllung der vertraglichen Verpflichtungen den korrespondierend erwarteten vertraglichen wirtschaftlichen Nutzen der Verträge um 2,3 Mio. € (Vorjahr: 5,8 Mio. €) übersteigen.

**Verpflichtungen aus dem Personalbereich**

Die Rückstellungen für Personalaufwendungen umfassen die Rückstellungen für Jubiläumszahlungen in Höhe von 3,9 Mio. € (Vorjahr: 4,1 Mio. €) und die Rückstellungen für Altersteilzeit, basierend auf dem Tarifvertrag zum flexiblen Übergang in die Rente sowie korrespondierenden Betriebsvereinbarungen. Auf Basis dieser Vereinbarungen waren zum 31. Dezember 2018 Verpflichtungen in Höhe von 7,9 Mio. € (Vorjahr: 6,3 Mio. €) bilanziert. Der Verpflichtungsbetrag berücksichtigt relevantes Planvermögen in Höhe von 11,0 Mio. € (Vorjahr: 11,2 Mio. €). Darüber hinaus enthält die Position die Rückstellungen für Erfolgsbeteiligungen in Höhe von 61,8 Mio. € (Vorjahr: 62,4 Mio. €). Sie betreffen die Jahresarbeitsvergütung des Vorstands und die Erfolgsbeteiligung der leitenden Angestellten sowie den Bonus der außertariflichen und tariflichen Mitarbeiter.

Nach dem aktuellen Vergütungssystem erhalten die Mitglieder des Vorstands beziehungsweise die leitenden Angestellten eine Zielvergütung, welche aus einem fixen Anteil und einem variablen Anteil besteht, wobei letzterer in eine langfristige und eine kurzfristige Komponente unterteilt ist.

Der Langfristanteil der Zielvergütung wird im Wege einer Barvergütung mit der Auflage des unmittelbaren Erwerbs von MTU-Aktien gewährt. Für die Aktien ist jeweils eine nach Führungsebene differenzierte Sperrfrist zu berücksichtigen. Die Höhe der für den Aktienwerb gewährten Zielvergütung richtet sich zusätzlich nach der Erfüllung der Unternehmensziele in den drei dem Jahr der Gewährung vorangehenden Geschäftsjahren.

Der Kurzfristanteil der Zielvergütung wird auf der Basis des Erfüllungsgrads der Unternehmensziele, des EBIT bereinigt, des Free Cashflow und einer individuellen Leistungskomponente für das Berichtsjahr gewährt.

Detaillierte Erläuterungen zum Vergütungssystem des Vorstands sind im Vergütungsbericht im Kapitel „[Corporate Governance](#)“ enthalten.

**Ausstehende Rechnungen**

Nachtragskosten beinhalten Abgrenzungen für Umsatzkostenbestandteile in Form von vertraglich begründeten, ausstehenden Kostenbelastungen, insbesondere durch Lieferanten und Dienstleister. Der Anstieg dieser Rückstellungsposition ist hauptsächlich auf das Umsatzwachstum des Berichtsjahres zurückzuführen.

**Übrige Verpflichtungen**

Diese Position beinhaltet Abgrenzungen von Verpflichtungen weiterer, jeweils einzeln betrachtet unwesentlicher Verpflichtungen.

## 28. Finanzielle Verbindlichkeiten

### [T113] Finanzielle Verbindlichkeiten

	Gesamt		Langfristig		Kurzfristig	
in Mio. €	31.12.2018	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2017
Schuldverschreibung	100,2	100,0	98,2	98,0	2,0	2,0
Wandelschuldverschreibung	482,5	478,5	482,1	478,1	0,4	0,4
Finanzielle Verbindlichkeiten aus Programmanteilserhöhung und -erwerb	350,4	370,5	251,1	272,9	99,3	97,6
Finanzielle Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten						
Namensdarlehen	30,1	30,1	30,0	30,0	0,1	0,1
Rahmenkreditlinie	14,5	77,9			14,5	77,9
Übrige Bankverbindlichkeiten	9,8	0,2	9,8			0,2
Ausleihungen von Fremden	34,7	18,2			34,7	18,2
Finanzierungsleasingverträge	10,0	11,5	8,6	10,0	1,4	1,5
<b>Summe Brutto-Finanzschulden</b>	<b>1.032,2</b>	<b>1.086,9</b>	<b>879,8</b>	<b>889,0</b>	<b>152,4</b>	<b>197,9</b>
Derivate ohne Hedge-Beziehung	0,4	0,9	0,1	0,9	0,3	
Derivate mit Hedge-Beziehung	33,2	0,1	8,9		24,3	0,1
Finanzielle Verpflichtungen im Zusammenhang mit Mitarbeitern	59,6	48,8	39,6	31,2	20,0	17,6
Rückzahlung Entwicklungskostenzuschuss	14,2	22,2	6,3	13,6	7,9	8,6
Übrige sonstige finanzielle Verbindlichkeiten	23,9	18,4	0,3	0,5	23,6	17,9
<b>Summe sonstige finanzielle Verbindlichkeiten</b>	<b>131,3</b>	<b>90,4</b>	<b>55,2</b>	<b>46,2</b>	<b>76,1</b>	<b>44,2</b>
<b>Summe finanzielle Verbindlichkeiten</b>	<b>1.163,5</b>	<b>1.177,3</b>	<b>935,0</b>	<b>935,2</b>	<b>228,5</b>	<b>242,1</b>

### Brutto-Finanzschulden

#### Schuldverschreibung

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

Im Falle eines Kontrollwechsels gilt, dass jeder Gläubiger das Recht hat, alle oder einzelne seiner Anteile an der Schuldverschreibung zum Nennbetrag zuzüglich aufgelaufener Zinsen fällig zu stellen. Dies gilt nicht, falls die Emittentin zuvor die Rückzahlung der Schuldverschreibung angezeigt hat. Ein Kontrollwechselereignis tritt ein, wenn es innerhalb des Kontrollwechsels zu einer Absenkung des Ratings kommt. Eine Absenkung des Ratings tritt ein, (1) wenn innerhalb des Kontrollwechselzeitraums ein zuvor für die MTU oder ein für die ausstehenden langfris-

tigen Verbindlichkeiten der MTU vergebenes Rating einer Rating-Agentur zurückgezogen oder von einem Investment Grade Rating (Baa3 von Moody's oder BBB- von Fitch beziehungsweise von S&P oder besser) geändert wird oder (2) wenn zum Zeitpunkt des Kontrollwechsels kein Investment Grade Rating von einer Rating-Agentur für die Schuldverschreibung oder die MTU vergeben ist und keine Rating-Agentur innerhalb des Kontrollwechselzeitraums ein Investment Grade Rating für die Schuldverschreibung vergibt.

#### Wandelschuldverschreibung

Die MTU Aero Engines AG hat 2016 eine vorrangige und nicht besicherte Wandelschuldverschreibung mit einem Gesamtnennbetrag von 500,0 Mio. € platziert, die in auf den Namen lautende nennwertlose Stammaktien der MTU 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.

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.

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.

#### **Finanzielle Verbindlichkeiten aus Programmanteilerhöhung und -erwerb**

Diese Positionen berücksichtigen die aufgeschobenen Zahlungskomponente aus der Aufstockung des IAE V2500-Programmanteils sowie aus den Akquisitionen der Beteiligungen an neuen Triebwerksprogrammen. Letztere werden nachfolgend als Finanzverbindlichkeiten aus Programmanteilerwerb bezeichnet.

##### *Finanzverbindlichkeit IAE V2500-Anteilerhöhung*

Die Aufstockung des Anteils am V2500-Triebwerksprogramm um fünf Prozentpunkte auf 16 % im Geschäftsjahr 2012 berücksichtigt eine aufschiebend bedingte, vom Flugaufkommen der nächsten 15 Jahre der zum Aufstockungszeitpunkt in Dienst befindlichen V2500-Flotte abhängige Zahlungskomponente.

##### *Finanzverbindlichkeiten aus Programmanteilerwerb*

Bei den Finanzverbindlichkeiten aus Programmanteilerwerb handelt es sich im Wesentlichen um die finanziellen Verbindlichkeiten aus programmlaufzeitbezogenen Akquisitionszahlungen zugunsten ziviler Triebwerksprogrammbeteiligungen, die in Anbetracht ihrer Fristigkeit Finanzierungscharakter haben.

#### **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 verfügt über eine Rahmenkreditlinie in Höhe von 600,0 Mio. €, die mit fünf Banken abgeschlossen wurde und eine Laufzeit bis zum 28. Oktober 2023 hat. Diese Rahmenkreditlinie wurde im Berichtsjahr um ein Jahr verlängert. Die Verzinsung aus der effektiv in Anspruch genommenen Kreditlinie erfolgt auf Basis marktüblicher Referenzsätze zuzüglich einer Marge. Nicht in Anspruch genommene Kreditfazilitäten unterliegen einer Bereitstellungsprovision. Von dieser Kreditlinie sind zum 31. Dezember 2018 51,1 Mio. € beansprucht, davon 36,6 Mio. € für Avale (Vorjahr: Beanspruchung insgesamt 90,6 Mio. €, 12,7 Mio. € für Avale).

Die MTU hat sich verpflichtet, für die Laufzeit der Rahmenkreditlinie die folgenden Finanzkennzahlen einzuhalten: Der Verschuldungsgrad (konsolidierte Netto-Verschuldung in Relation zum bereinigten EBITDA) der MTU liegt jeweils zum Quartalsstichtag nicht über 3,0; die Zinsdeckung (bereinigtes EBITDA in Relation zum konsolidierten Netto-Zinsaufwand) liegt jeweils zum Quartalsstichtag nicht unter 4,0.

##### *Übrige Bankverbindlichkeiten*

Die übrigen Bankverpflichtungen 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 aktivierte und nach der Effektivzinsmethode fortgeschriebene Leasingverpflichtungen. [Zu weiteren Details siehe „15. Sachanlagen“.](#)

Die Entwicklung der Brutto-Finanzschulden wird in der folgenden Tabelle dargestellt:

**[T114] Veränderung der Brutto-Finanzschulden**

in Mio. €	Stand 1.1.2018	Ein- / Auszahlun- gen	Zahlungsunwirksame Vorgänge				Stand 31.12.2018
			Zugang	Aufzinsung	Umbuchung	Währungs- unterschie- de	
Schuldverschreibung	100,0	-3,6		3,8			100,2
Wandelschuldverschreibung	478,5	-0,6		4,6			482,5
Finanzielle Verbindlichkeiten aus Programmanteilerhöhung und -erwerb	370,5	-69,9	23,5	11,1		15,2	350,4
Finanzielle Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten							
Namensdarlehen	30,1	-0,3		0,3			30,1
Rahmenkreditlinie	77,9	-63,4					14,5
Sonstige Bankverbindlichkeiten	0,2	-0,2			9,8		9,8
Ausleihungen von Fremden	18,2	-18,0			34,7	-0,2	34,7
Finanzierungsleasingverträge	11,5	-1,5					10,0
<b>Summe Brutto-Finanzschulden</b>	<b>1.086,9</b>	<b>-157,5</b>	<b>23,5</b>	<b>19,8</b>	<b>44,5</b>	<b>15,0</b>	<b>1.032,2</b>

**Sonstige finanzielle Verbindlichkeiten**

**Verbindlichkeiten aus Derivaten**

Der Anstieg der Finanzverbindlichkeiten aus Derivaten auf 33,6 Mio. € (Vorjahr: 1,0 Mio. €) ist auf die Schließung fällig gewordener Positionen und auf eine negative Entwicklung der Marktwerte von Devisentermingeschäften zurückzuführen.

**Finanzielle Verbindlichkeiten gegenüber Mitarbeitern**

Die finanziellen Verbindlichkeiten gegenüber Mitarbeitern in Höhe von 59,6 Mio. € (Vorjahr: 48,8 Mio. €) resultieren im Wesentlichen aus Einmal- und Ratenkapitalansprüchen in Höhe von 45,6 Mio. € (Vorjahr: 34,9 Mio. €) im Rahmen der betrieblichen Altersversorgung.

Darüber hinaus werden hier Verpflichtungen aus dem Mitarbeiter-Aktienprogramm in Höhe von 7,8 Mio. € (Vor-

jahr: 7,5 Mio. €) ausgewiesen, welches der Vorstand der MTU Aero Engines AG, München, auch für das Geschäftsjahr 2018 aufgelegt hat. Die MTU gewährt im Rahmen des Mitarbeiter-Aktienprogramms („MAP“) jedem Tarif- und außertariflichen Mitarbeiter sowie den leitenden Angestellten nach Maßgabe der Programmbedingungen die Möglichkeit, in MTU-Aktien zu investieren. Nach Ablauf einer zweijährigen Haltefrist erhalten Tarif- und außertarifliche Mitarbeiter eine zu versteuernde „Match“-Zahlung in Höhe von 50% des jeweiligen Eigeninvestments in MTU-Aktien. Leitende Angestellte erhalten nach Ablauf der zweijährigen Haltefrist eine zu versteuernde „Match“-Zahlung in Höhe von einem Drittel des jeweiligen Eigeninvestments.

Im Rahmen des MAP wurden im Geschäftsjahr 2018 und im Vorjahr die folgenden Aktienkontingente an Konzernbeschäftigte verkauft:

**[T115] Mitarbeiter-Aktienprogramm**

Ausgabezeitpunkt	Anzahl verkaufte Aktien Stück	Durchschnittliche Anschaffungskosten in Mio. €	Gesamter Veräuße- rungserlös in Mio. €	Verkaufspreis je Aktie in €
Juni 2018	102.041	4,6	16,3	159,90
Juni 2017	113.213	1,7	14,3	126,14

Der Gesamtaufwand für den „Match“ im Rahmen des Mitarbeiter-Aktienprogramms betrug im Geschäftsjahr 2018 insgesamt 7,1 Mio. € (Vorjahr: 5,8 Mio. €).

Der Erwerbskurs für die im Geschäftsjahr 2018 zuge-  
teilten Aktien der MTU betrug 159,90 € je Aktie. Die zu  
durchschnittlichen Anschaffungskosten bewerteten, an  
die Mitarbeiter übertragenen Aktien wurden innerhalb  
des Eigenkapitals den eigenen Aktien entnommen. Die  
Differenz in Höhe von 11,7 Mio. € (Vorjahr: 12,6 Mio. €)  
zwischen dem Veräußerungserlös und den ursprüng-  
lichen Anschaffungskosten wurde der Kapitalrücklage  
zugewiesen.

#### Rückzahlung Entwicklungskostenzuschuss

Die MTU erhielt in den Geschäftsjahren 1976 bis 1991  
vom Ministerium für Wirtschaft und Technologie  
Zuwendungen in Form von Fördergeldern zugunsten  
der Entwicklung des Triebwerkprogramms PW2000.  
Mit Erreichen der im Zuwendungsbescheid fixierten  
Verkaufszahl von Serientriebwerken des PW2000 für die  
Boeing 757 beziehungsweise C-17 sind die empfangenen  
Zuwendungsbeträge innerhalb von zehn Jahren vollum-  
fänglich zurückzuzahlen. In den Geschäftsjahren 2011  
bis 2017 wurden insgesamt 43,7 Mio. €, im Geschäfts-  
jahr 2018 weitere 8,7 Mio. € getilgt.

#### Übrige sonstige finanzielle Verpflichtungen

Unter diesem Posten wird eine Vielzahl von im Einzelnen  
unwesentlichen Posten ausgewiesen.

## 29. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen

### [T116] Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen – Vorjahreszahlen angepasst

in Mio. €	31.12.2018	31.12.2017	01.01.2017
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen gegenüber:			
Dritten	230,4	234,5	230,6
Nahe stehenden Unternehmen	0,2	72,6	14,1
<b>Summe Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen</b>	<b>230,6</b>	<b>307,1</b>	<b>244,7</b>

Die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen berücksichtigen offene Eingangsrechnungen sowie Abgrenzungen für bezogene Lieferungen und Leistungen.

Der Gesamtbetrag der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen ist innerhalb eines Jahres fällig.

## 30. Vertragsverbindlichkeiten

Die Vertragsverbindlichkeiten enthalten Vorauszahlungen für die Lieferung von Triebwerksmodulen und -teilen sowie für Instandhaltungsdienstleistungen. Soweit korrespondierende Vertragsvermögenswerte bestehen, erfolgt eine entsprechende Verrechnung im Sinne des IFRS 15. Veränderungen des Berichtsjahres sind auf den laufenden Geschäftsbetrieb zurückzuführen. Im laufenden Geschäftsjahr wurden korrespondierende Vertragsverbindlichkeiten in Höhe von 246,7 Mio. € (Vorjahr: 220,2 Mio. €) mit Vertragsvermögenswerten verrechnet.

### 31. Rückerstattungsverbindlichkeiten

#### [T117] Rückerstattungsverbindlichkeiten – erstmalig berichtet

	Gesamt			Langfristig			Kurzfristig		
in Mio. €	31.12.2018	31.12.2017	01.01.2017	31.12.2018	31.12.2017	01.01.2017	31.12.2018	31.12.2017	01.01.2017
Gewährleistungs- und Haftungsrisiken	390,0	309,5	241,1				390,0	309,5	241,1
Abrechnungskorrekturen	453,5	364,4	305,0				453,5	364,4	305,0
Nachtragskosten	693,0	482,8	663,1	30,3	1,4	2,0	662,7	481,4	661,1
<b>Summe</b>									
<b>Rückerstattungsverbindlichkeiten</b>	<b>1.536,5</b>	<b>1.156,7</b>	<b>1.209,2</b>	<b>30,3</b>	<b>1,4</b>	<b>2,0</b>	<b>1.506,2</b>	<b>1.155,3</b>	<b>1.207,2</b>

Die Rückerstattungsverbindlichkeiten für Gewährleistungs- und Haftungsrisiken korrespondieren mit Kompensationsverpflichtungen aufgrund von Leistungsstörungen bzw. der Beteiligung an Aufwendungen des Konsortialführers (OEM) im Rahmen des „Risk- and Revenue-Sharing“.

Im Fall von Abrechnungskorrekturen betreffen sie rückwirkende Preisanpassungen aus Kundenverträgen. Die Zunahme im Berichtsjahr korrespondiert mit reali-

sierten Ersatzteilumsätzen, welche im Rahmen ziviler Programmbeiträgen abrechnungsbedingt regelmäßig Gegenstand nachträglicher Preiskorrekturen sind. Die Abrechnung dieser Preiskorrekturen stand zum Abschlussstichtag in entsprechendem Umfang aus.

Unter den Nachtragskosten werden im Wesentlichen Rabatte für Kunden auf Listenpreise ausgewiesen, deren abschließende Abrechnung zwar noch aussteht, die jedoch bereits umsatzmindernd berücksichtigt wurden.

### 32. Sonstige Verbindlichkeiten

#### [T118] Sonstige Verbindlichkeiten

	Gesamt		Langfristig		Kurzfristig	
in Mio. €	31.12.2018	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2017	31.12.2018	31.12.2017
Verpflichtungen im Zusammenhang mit Mitarbeitern						
Soziale Sicherheit	1,0	0,6			1,0	0,6
Übrige Verbindlichkeiten	38,3	33,3			38,3	33,3
Sonstige Steuern	35,6	30,2			35,6	30,2
Übrige Verpflichtungen	2,8	2,4	0,7		2,1	2,4
<b>Summe sonstige Verbindlichkeiten</b>	<b>77,7</b>	<b>66,5</b>	<b>0,7</b>		<b>77,0</b>	<b>66,5</b>

#### Verpflichtungen im Zusammenhang mit Mitarbeitern

Die Verpflichtungen im Zusammenhang mit Mitarbeitern betreffen insbesondere Urlaubsansprüche sowie Gleitzeitguthaben.

#### Sonstige Steuern

Die Steuerverbindlichkeiten betreffen sowohl abzuführende Lohn- und Kirchensteuern und Solidaritätsabgaben als auch Verkehrssteuern.

### 33. Zusätzliche Angaben zu den Finanzinstrumenten

*Buchwerte, Wertansätze und beizulegende Zeitwerte nach Bewertungskategorien*

In der folgenden Übersicht werden die Buchwerte der Finanzinstrumente aggregiert nach Bewertungskategorien dargestellt, unabhängig davon, ob diese von IFRS 7

oder IFRS 9 (Vorjahr: IAS 39) erfasst werden. Darüber hinaus beinhaltet die Aufstellung die Wertansätze der jeweiligen Bewertungskategorien. Die Buchwerte der Bewertungskategorien werden am Schluss den beizulegenden Zeitwerten zu Vergleichszwecken gegenübergestellt.

#### [T119] Angaben zu Finanzinstrumenten Buchwerte, Wertansätze und beizulegende Zeitwerte zum 31.12.2018

	Buchwert 31.12.2018	Wertansatz Bilanz	Wertansatz Bilanz IAS 17	Finanz- instrumente die weder von IFRS 9 noch von IFRS 7 erfasst werden	Summe	Fair Value 31.12.2018
in Mio. €		Fort- geführte An- schaffungs- kosten	Fair Value erfolgs- neutral	Fair Value erfolgs- wirksam		
<b>AKTIVA</b>						
<b>Sonstige Vermögenswerte</b>						
Kredite und Forderungen	117,3	112,2			5,1	117,3
Sonstige Anteile an nahe stehenden Unternehmen	16,4		16,4			16,4
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	1.051,2	1.051,2				1.051,2
<b>Derivative finanzielle Vermögenswerte</b>						
Derivate ohne Hedge-Beziehung	0,3			0,3		0,3
Derivate mit Hedge-Beziehung	11,0		11,0			11,0
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	99,0	99,0				99,0
<b>PASSIVA</b>						
Rückstellungenverbindlichkeiten	1.536,5	1.536,5				1.536,5
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	230,6	230,6				230,6
<b>Finanzielle Verbindlichkeiten</b>						
Schuldverschreibung	100,2	100,2				113,4
Wandelschuldverschreibung	482,5	482,5				696,3
Finanzielle Verbindlichkeiten aus Programmanteilerhöhung und -erwerb	350,4	350,4				344,2
Finanzielle Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	54,4	54,4				54,4
Ausleihungen von Fremden	34,7	34,7				34,7
Finanzierungsleasingverträge	10,0			10,0		10,0
<b>Derivative finanzielle Verbindlichkeiten</b>						
Derivate ohne Hedge-Beziehung	0,4			0,4		0,4
Derivate mit Hedge-Beziehung	33,2		33,2			33,2
Übrige finanzielle Verbindlichkeiten	97,7	38,1			59,6	98,2



Finanzinstrumente, die weder von IFRS 7 noch von IFRS 9 (Vorjahr: IAS 39) erfasst werden, betreffen Verpflichtungen gegenüber Mitarbeitern beziehungsweise korrespondierendes Planvermögen gemäß IAS 19.

**[T120] Angaben zu Finanzinstrumenten – Vorjahreszahlen angepasst  
Buchwerte, Wertansätze und beizulegende Zeitwerte zum 31.12.2017**

	Bewertungs- kategorie nach IAS 39/ Sonstige Bewertungs- kategorie	Buchwert 31.12.2017	Wertansatz Bilanz			Wertansatz Bilanz IAS 17	Finanz- instrumente die weder von IAS 39 noch von IFRS 7 erfasst werden	Summe	Fair Value 31.12.2017
in Mio. €			Fort- geführte An- schaffungs- kosten	Fair Value erfolgs- neutral	Fair Value erfolgs- wirksam				
<b>AKTIVA</b>									
<b>Sonstige Vermögenswerte</b>									
Kredite und Forderungen	LaR	190,2	187,2				3,0	190,2	190,2
Sonstige Anteile an nahe stehenden Unternehmen	AfS	3,4	3,4					3,4	3,4
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	LaR	9 14,5	9 14,5					9 14,5	9 14,5
<b>Derivative finanzielle Vermögenswerte</b>									
Derivate ohne Hedge-Beziehung	FAHfT	1,8			1,8			1,8	1,8
Derivate mit Hedge-Beziehung	n.a.	85,6		85,6				85,6	85,6
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	LaR	106,1	106,1					106,1	106,1
<b>PASSIVA</b>									
Rückerstattungsverbindlichkeiten	FLAC	1.156,7	1.156,7					1.156,7	1.156,7
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	FLAC	307,1	307,1					307,1	307,1
<b>Finanzielle Verbindlichkeiten</b>									
Schuldverschreibung	FLAC	100,0	100,0					100,0	121,6
Wandelschuldverschreibung	FLAC	478,5	478,5					478,5	675,4
Finanzielle Verbindlichkeiten aus Programmanteilerhöhung und -erwerb	FLAC	370,5	370,5					370,5	374,7
Finanzielle Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	FLAC	108,2	108,2					108,2	108,2
Ausleihungen von Fremden	FLAC	18,2	18,2					18,2	18,2
Finanzierungsleasingverträge	n.a.	11,5				11,5		11,5	11,5
<b>Derivative finanzielle Verbindlichkeiten</b>									
Derivate ohne Hedge-Beziehung	FLHfT	0,9			0,9			0,9	0,9
Derivate mit Hedge-Beziehung	n.a.	0,1		0,1				0,1	0,1
Übrige finanzielle Verbindlichkeiten	FLAC/n.a.	89,4	40,6				48,8	89,4	90,7

Abkürzungen:

LaR = Kredite und Forderungen

HTM = Bis zur Endfälligkeit gehaltene Wertpapiere

AfS = Zur Veräußerung verfügbare finanzielle Vermögenswerte

FAHfT = Zu Handelszwecken gehaltene finanzielle Vermögenswerte

FLAC = Zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertete finanzielle Verbindlichkeiten

FLHfT = Zu Handelszwecken gehaltene finanzielle Verbindlichkeiten

FLtPL = Erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert bewertete Verbindlichkeiten

Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente, Forderungen aus Lieferungen und Leistungen, sonstige Forderungen ebenso wie Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sowie sonstige Verbindlichkeiten haben überwiegend kurze Restlaufzeiten; die bilanzierten Werte stellen näherungsweise die beizulegenden Zeitwerte dar.

Mit Ausnahme der an der Börse gehandelten Wandschuldverschreibung, die in der Fair-Value-Hierarchie dem Level 1 zuzuordnen wäre, sind die übrigen Finanzinstrumente in Level 2 einzustufen. Die in diesen Fällen von den Buchwerten abweichenden beizulegenden Zeitwerte wurden anhand eines Discounted Cashflow Verfahrens ermittelt.

#### Hierarchische Einstufung der zum beizulegenden Zeitwert bewerteten finanziellen Vermögenswerte und Verbindlichkeiten

Um der Relevanz der in die Bewertung der zum beizulegenden Zeitwert bewerteten finanziellen Vermögenswerte und Verbindlichkeiten einfließenden Schätzparameter Rechnung zu tragen, wurden die finanziellen Vermögenswerte und Verbindlichkeiten der MTU hierarchisch in drei Level eingestuft.

Die Stufen der Fair-Value-Hierarchie und ihre Anwendung auf die Vermögenswerte und Verbindlichkeiten sind im Folgenden beschrieben:

- Level 1 die auf aktiven Märkten für identische Vermögenswerte und Verbindlichkeiten notierten unverändert übernommenen Preise;
- Level 2 Vermögenswerte oder Verbindlichkeiten, deren Preise direkt oder indirekt (abgeleitet) beobachtbar sind;
- Level 3 nicht beobachtbare Bewertung des Vermögenswerts oder der Verbindlichkeit.

Die folgenden Tabellen zeigen für 2018 und 2017 die Zuordnung der zum beizulegenden Zeitwert bewerteten finanziellen Vermögenswerte und Verbindlichkeiten zu den drei Stufen der Fair-Value-Hierarchie:

#### [T121] Hierarchische Einstufung der zum beizulegenden Zeitwert bewerteten finanziellen Vermögenswerte und Verbindlichkeiten für das Geschäftsjahr 2018

in Mio. €	Level 1	Level 2	Level 3	Ge- samt
<b>Finanzielle Vermögenswerte, bewertet zum beizulegenden Zeitwert</b>				
Derivative				
Finanzinstrumente		11,3		11,3
Sonstige Anteile an nahe stehenden Unternehmen			16,4	16,4
<b>Summe finanzielle Vermögenswerte</b>		<b>11,3</b>	<b>16,4</b>	<b>27,7</b>
<b>Finanzielle Verbindlichkeiten, bewertet zum beizulegenden Zeitwert</b>				
Derivative				
Finanzinstrumente		33,6		33,6
<b>Summe finanzielle Verbindlichkeiten</b>		<b>33,6</b>		<b>33,6</b>

#### [T122] Hierarchische Einstufung der zum beizulegenden Zeitwert bewerteten finanziellen Vermögenswerte und Verbindlichkeiten für das Geschäftsjahr 2017

in Mio. €	Level 1	Level 2	Level 3	Ge- samt
<b>Finanzielle Vermögenswerte, bewertet zum beizulegenden Zeitwert</b>				
Derivative				
Finanzinstrumente		87,4		87,4
<b>Summe finanzielle Vermögenswerte</b>		<b>87,4</b>		<b>87,4</b>
<b>Finanzielle Verbindlichkeiten, bewertet zum beizulegenden Zeitwert</b>				
Derivative				
Finanzinstrumente		1,0		1,0
<b>Summe finanzielle Verbindlichkeiten</b>		<b>1,0</b>		<b>1,0</b>

Die Zeitwerte der in Level 2 enthaltenen derivativen Finanzinstrumente und Wertpapiere werden anhand eines Discounted-Cashflow-Verfahrens (DCF) ermittelt. Die Bewertung der zur Veräußerung verfügbaren finanziellen Vermögenswerte entsprach im Vorjahr, in Anbetracht von jeweiliger Zinskondition und Bonität der Gegenparteien, näherungsweise den korrespondierenden Nominalwerten. Die Bewertung der in der Stufe 3 enthaltenen Beteiligungen basiert ebenfalls auf einem DCF-Verfahren, welchem interne Planungsrechnungen zugrunde liegen. Neben der internen Planung werden Marktdaten zur Ableitung des Diskontierungszinses verwendet.

### Mittelabflüsse der finanziellen Verbindlichkeiten

Aus den nachfolgenden Tabellen sind die vertraglich vereinbarten Zins- und Tilgungszahlungen für finanzielle Verpflichtungen ersichtlich, die zum Stichtag zum beizulegenden Zeitwert bewertet waren.

#### [T123] Mittelabflüsse der finanziellen Verbindlichkeiten 2018

in Mio. €	Buchwert 31.12.2018	Cashflow 2019			Cashflow 2020			Cashflow 2021			Cashflow 2022 ff		
		Zins fix	Zins variabel	Tilgung	Zins fix	Zins variabel	Tilgung	Zins fix	Zins variabel	Tilgung	Zins fix	Zins variabel	Tilgung
Rückerstattungsverbindlichkeiten	1.536,5			1.506,4			10,6			10,3			9,4
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	230,6			230,6									
Schuldverschreibung	100,2	3,6			3,6			3,6			24,8		100,0
Wandelschuldverschreibung	482,5	0,6			0,6			0,6			1,3		500,0
Finanzielle Verbindlichkeiten aus Programmanteilerhöhung und -erwerb	350,4			99,3			53,6			51,4			183,1
Finanzielle Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	54,4		0,3	14,5		0,3	9,8		0,1	30,0			
Ausleihungen von Fremden	34,7	0,7		34,7									
Finanzierungsleasingverträge	10,0	0,3		1,4	0,3		1,8	0,2		1,0	2,1		5,8
Derivative finanzielle Verbindlichkeiten													
Derivate ohne Hedge-Beziehung	0,4			0,3			0,1						
Derivate mit Hedge-Beziehung	33,2			24,3			8,9						
Übrige finanzielle Verbindlichkeiten	97,7			51,5			15,6			6,4			31,4

[T124] Mittelabflüsse der finanziellen Verbindlichkeiten 2017

in Mio. €	Buchwert 31.12.2017	Cashflow 2018			Cashflow 2019			Cashflow 2020			Cashflow 2021 ff		
		Zins fix	Zins varia- bel	Til- gung	Zins fix	Zins varia- bel	Til- gung	Zins fix	Zins varia- bel	Til- gung	Zins fix	Zins varia- bel	Til- gung
Rückerstattungsverbindlichkeiten	1.156,7			1.155,3			0,5			0,5			0,5
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	307,1			307,1									
Schuldverschreibung	100,0	3,6			3,6			3,6			28,3		100,0
Wandelschuldverschreibung	478,5	0,6			0,6			0,6			1,9		500,0
Finanzielle Verbindlichkeiten aus Programmanteilserhöhung und -erwerb	370,5			97,6			50,6			48,5			219,0
Finanzielle Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	108,2		0,3	78,1		0,3			0,3			0,2	30,0
Ausleihungen von Fremden	18,2	0,7		17,9									
Finanzierungsleasingverträge	11,5	0,3		1,5	0,3		1,6	0,3		1,7	2,3		6,7
Derivative finanzielle Verbindlichkeiten													
Derivate ohne Hedge-Beziehung	0,9						0,9						
Derivate mit Hedge-Beziehung	0,1			0,1									
Übrige finanzielle Verbindlichkeiten	89,4			44,1			15,2			11,9			24,6

Einbezogen werden alle Instrumente, die am 31. Dezember 2018 im Bestand waren und für die bereits Zahlungen vertraglich vereinbart waren. Fremdwährungsbeträge wurden jeweils mit dem Stichtagskurs umgerechnet. Die variablen Zinszahlungen aus den Finanzinstrumenten wurden unter Zugrundelegung der zuletzt vor dem 31. Dezember 2018 festgelegten Zinssätze ermittelt. Jederzeit rückzahlbare finanzielle Verbindlichkeiten sind immer dem frühesten Zeitraster zugeordnet.

Zugunsten der Absatzförderung partizipiert die MTU im Rahmen ihrer Programmbeteiligungen an Flugzeugfinanzierungszusagen. Stets erfolgen die Zusagen nur gemeinschaftlich und zugunsten des Konsortialführers (OEM). Im Wesentlichen differenzieren sich die hierzu ausgereichten Angebote in zwei Formen: Flugzeugvorfinanzierungen (Pre-Delivery-Payments) einerseits und Deckungsverpflichtungen (Backstop-Commitments) andererseits. In beiden Fällen erfolgen Auszahlungen zugunsten des Flugzeugerwerbers stets nur über den Konsortialführer (OEM) direkt an den Flugzeughersteller.

Die zum Abschlussstichtag ausgereichten Finanzierungszusagen mit einem Nominalvolumen von umgerechnet 832,0 Mio. € (Vorjahr: 535,8 Mio. €) werden durch

die MTU gemäß den Vorgaben des IFRS 7 als Teil des Bruttoliquiditätsrisikos klassifiziert. Eine vollumfängliche Inanspruchnahme aus diesen Zusagen wird jedoch als sehr unwahrscheinlich erachtet. Diese Einschätzung stützen Erfahrungswerte.

Die zugesagten Finanzierungskonditionen sind jeweils bei Inanspruchnahme an dann gültige Marktkonditionen gekoppelt und im Falle der Deckungsverpflichtungen prohibitiv ausgestaltet. Im Falle der Flugzeugvorfinanzierungen hält das Konsortium Sicherungsrechte an dem in Produktion und damit im 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. Weiterhin geht die MTU davon aus, dass sich Dritte, nicht zuletzt aufgrund der angebotenen Finanzierungsmodalitäten, an den zustande kommenden Finanzierungen beteiligen werden. 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 stellt die MTU sicher, dass ihre Kreditlinien (siehe Abschnitt 28.) auch für den unwahrscheinlichen Fall einer parallelen Inanspruchnahme sämtlicher ausgereicherter Finanzierungsangebote ausreichen, und überwacht die Möglichkeit einer Erweiterung zugunsten der Unterstützung künftiger Angebote. Für den Fall einer Inanspruchnahme aus den ausgereichten Finanzierungszusagen werden die damit verbundenen Liquiditäts- und Kreditrisiken als für die MTU beherrschbar angesehen.

#### Erläuterungen der Nettoergebnisse aus Bewertungskategorien

Aus den nachstehenden Tabellen sind für 2018 und 2017 die Gewinne und Verluste aus Transaktionen der Finanzinstrumente pro Bewertungskategorie ersichtlich. Zinserträge und Zinsaufwendungen für finanzielle Vermögenswerte und finanzielle Verbindlichkeiten, die erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert zu bewerten sind, werden nicht ausgewiesen:

#### [T125] Nettoergebnisse finanzieller Vermögenswerte / Verbindlichkeiten 2018

in Mio. €	aus Zinsen	aus Beteiligungen	aus der Folgebewertung	Währungs-umrechnung	Wert-berichtigung	Netto- ergebnis 2018
Finanzielle Vermögenswerte bewertet zu Anschaffungskosten	8,3			84,9	-2,3	90,9
Finanzielle Vermögenswerte bewertet erfolgsneutral zum beizulegenden Zeitwert		1,7				1,7
Finanzielle Vermögenswerte bewertet erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert			36,3			36,3
Finanzielle Verbindlichkeiten bewertet zu Anschaffungskosten	-8,2		-13,6	-118,3		-140,1
Finanzielle Verbindlichkeiten bewertet erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert			-31,5			-31,5
Finanzinstrumente, die weder von IFRS 7 noch von IFRS 9 erfasst werden		43,8		4,7		48,5
<b>Summe</b>	<b>0,1</b>	<b>45,5</b>	<b>-8,8</b>	<b>-28,7</b>	<b>-2,3</b>	<b>5,8</b>

#### [T126] Nettoergebnisse finanzieller Vermögenswerte / Verbindlichkeiten 2017

in Mio. €	aus Zinsen	aus Beteiligungen	aus der Folgebewertung	Währungs-umrechnung	Wert-berichtigung	Netto- ergebnis 2017
Kredite und Forderungen	6,1			-135,8	2,4	-127,3
Zur Veräußerung verfügbare finanzielle Vermögenswerte		1,5				1,5
Zu Handelszwecken gehaltene finanzielle Vermögenswerte			30,2			30,2
Zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertete finanzielle Verbindlichkeiten	-13,0		-19,0	158,6		126,6
Zu Handelszwecken gehaltene finanzielle Verbindlichkeiten			-22,3			-22,3
Finanzinstrumente, die weder von IFRS 7 noch von IAS 39 erfasst werden		42,4		-5,4		37,0
<b>Summe</b>	<b>-6,9</b>	<b>43,9</b>	<b>-11,1</b>	<b>17,4</b>	<b>2,4</b>	<b>45,7</b>

Die Zinsen aus Finanzinstrumenten werden im Zinsergebnis ausgewiesen (siehe Abschnitt 8.). Die übrigen Komponenten des Nettoergebnisses erfasst die MTU im sonstigen Finanzergebnis (siehe Abschnitt 9.). Ausgenommen

hiervon sind die Wertberichtigungen auf finanzielle Vermögenswerte, die unter den Vertriebskosten (siehe Abschnitt 4.) ausgewiesen werden.

Weiterhin werden Kursgewinne beziehungsweise -verluste aus der Währungsumrechnung von Forderungen und Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen in den Umsatzerlösen ([siehe Abschnitt 1.](#)) beziehungsweise Umsatzkosten ([siehe Abschnitt 2.](#)) berücksichtigt.

#### Erläuterung zum Nettoergebnis aus Zinsen

Im Zinsergebnis der finanziellen Vermögenswerte bzw. Verbindlichkeiten sind Zinserträge aus langfristigen Ausleihungen und Zinsaufwendungen aus der Schuldverschreibung, aus Kreditvereinbarungen mit Banken sowie aus Finance Lease-Vereinbarungen enthalten.

#### Erläuterung zur Folgebewertung

Die Ergebnisbeiträge aus zum beizulegenden Zeitwert (Fair Value) bewerteten Finanzinstrumenten betreffen im Wesentlichen Kursgewinne und Kursverluste aus Derivaten ohne Sicherungsbeziehung. Die Ergebnisbeiträge aus zu Anschaffungskosten bewerteten finanziellen Verbind-

lichkeiten resultieren insbesondere aus der Aufzinsung entsprechender Verpflichtungen.

Die Gewinne aus der Währungsumrechnung der finanziellen Vermögenswerte in Höhe von 84,9 Mio. € (Vorjahr: Verluste in Höhe von 135,8 Mio. €) resultieren überwiegend aus der Bewertung von Forderungen aus Lieferungen und Leistungen. Dem stehen Verluste, vor allem aus der Währungsumrechnung von Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sowie Rückerstattungsverbindlichkeiten, in Höhe von 118,3 Mio. € (Vorjahr: Gewinne in Höhe von 158,6 Mio. €) gegenüber.

#### Saldierungen finanzieller Vermögenswerte und finanzieller Verbindlichkeiten

Finanzielle Vermögenswerte und finanzielle Verbindlichkeiten, die Verrechnungsvereinbarungen unterliegen, bestanden wie folgt:

#### [T127] Saldierung von finanziellen Vermögenswerten und finanziellen Verbindlichkeiten zum 31.12.2018

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e) = (c) - (d)
	Bruttobeträge angesetzter finanzieller Vermögenswerte /Verbindlich- keiten	Bruttobeträge angesetzter finanzieller Verbindlich- keiten / Vermögens- werte, die in der Bilanz saldiert werden	Nettobeträge finanzieller Vermögenswerte /Verbindlich- keiten, die in der Bilanz ausgewiesen werden	Zugehörige Beträge, die in der Bilanz nicht saldiert werden	Nettobetrag
in Mio. €					
Sonstige Vermögenswerte					
Kredite und Forderungen	117,4	0,1	117,3		117,3
Sonstige Anteile an nahe stehenden Unternehmen	16,4		16,4		16,4
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	1.700,9	649,7	1.051,2		1.051,2
Derivative finanzielle Vermögenswerte					
Derivative ohne Hedge-Beziehung	0,3		0,3	0,3	0,0
Derivative mit Hedge-Beziehung	11,0		11,0	11,0	0,0
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	119,6	20,6	99,0		99,0
Rückerstattungsverbindlichkeiten	1.536,5		1.536,5		1.536,5
Verbindlichkeiten aus Lieferung und Leistungen	880,3	649,7	230,6		230,6
Finanzielle Verbindlichkeiten					
Schuldverschreibungen	100,2		100,2		100,2
Wandelschuldverschreibung	482,5		482,5		482,5
Finanzielle Verbindlichkeiten aus Programmanteilserhöhung und -erwerb	350,4		350,4		350,4
Finanzielle Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	75,0	20,6	54,4		54,4
Finanzierungsleasingverträge	10,0		10,0		10,0
Derivative finanzielle Verbindlichkeiten					0,0
Derivative ohne Hedge-Beziehung	0,4		0,4	0,1	0,3
Derivative mit Hedge-Beziehung	33,2		33,2	11,2	22,0
Übrige finanzielle Verbindlichkeiten	97,8	0,1	97,7		97,7

**[T128] Saldierung von finanziellen Vermögenswerten und finanziellen Verbindlichkeiten zum 31.12.2017**

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e) = (c) - (d)
	Bruttobeträge angesetzter finanzieller Vermögenswerte /Verbindlich- keiten	Bruttobeträge angesetzter finanzieller Verbindlich- keiten / Vermögens- werte, die in der Bilanz saldiert werden	Nettobeträge finanzieller Vermögenswerte /Verbindlich- keiten, die in der Bilanz ausgewiesen werden	Zugehörige Beträge, die in der Bilanz nicht saldiert werden	Nettobetrag
in Mio. €					
Sonstige Vermögenswerte					
Kredite und Forderungen	190,3	0,1	190,2		190,2
Sonstige Anteile an nahe stehenden Unternehmen	3,4		3,4		3,4
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	1.206,2	291,7	914,5		914,5
Derivative finanzielle Vermögenswerte					
Derivative ohne Hedge-Beziehung	1,8		1,8		1,8
Derivative mit Hedge-Beziehung	85,6		85,6	0,1	85,5
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	115,9	9,8	106,1		106,1
Rückerstattungsverbindlichkeiten	1.156,7		1.156,7		1.156,7
Verbindlichkeiten aus Lieferung und Leistungen	598,8	291,7	307,1		307,1
Finanzielle Verbindlichkeiten					
Schuldverschreibungen	100,0		100,0		100,0
Wandelschuldverschreibung	478,5		478,5		478,5
Finanzielle Verbindlichkeiten aus Programmanteilerhöhung und -erwerb	370,5		370,5		370,5
Finanzielle Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	118,0	9,8	108,2		108,2
Ausleihungen von Fremden	18,2		18,2		18,2
Finanzierungsleasingverträge	11,5		11,5		11,5
Derivative finanzielle Verbindlichkeiten					
Derivative ohne Hedge-Beziehung	0,9		0,9		0,9
Derivative mit Hedge-Beziehung	0,1		0,1	0,1	0,0
Übrige finanzielle Verbindlichkeiten	89,5	0,1	89,4		89,4

Die zugehörigen Beträge, die nicht in der Bilanz saldiert werden, betreffen Forderungen und Verbindlichkeiten aus Derivaten, welche im Insolvenzfall des jeweiligen Emittenten saldierungsfähig sind.



### 34. Latente Steuern

Die latenten Steuern resultieren aus temporären Differenzen zwischen den Wertansätzen in den Steuerbilanzen der Konzerngesellschaften und den Wertansätzen in der Konzernbilanz. Darüber hinaus wurden für vortragsfähige Steuergutschriften und Verlustvorträge Vermögenswerte bilanziert.

Erfolgsneutral wurden Steuerlatenzen im Rahmen der Folgebewertung von Pensionsverpflichtungen und korrespondierendem Planvermögen, der Stichtagsbewertung von Derivaten, die Teil effektiver Sicherungsbeziehungen sind, sowie auf den Bewertungsunterschied des Eigenkapitalanteils der Wandelanleihe abgegrenzt.

#### [T129] Entwicklung der latenten Steuern

	31.12.2018		31.12.2017		2018	
	Aktive latente Steuern	Passive latente Steuern	Aktive latente Steuern	Passive latente Steuern	Steuerertrag / Aufwand (-)	Ergebnisneutral
in Mio. €	in der Bilanz		in der Bilanz		in der GuV	
<b>Vermögenswerte</b>						
Immaterielle Vermögenswerte	210,1		197,7		-12,4	
Sachanlagen	6,9	48,2	6,1	49,8	2,5	-0,1
Finanzielle Vermögenswerte	1,3		1,5	1,1	-0,2	-1,5
Vorräte	66,5		78,3		-11,9	0,1
Forderungen und sonstige Vermögenswerte	31,4	72,4	22,5	77,1	10,2	3,4
<b>Summe Vermögenswerte</b>	<b>104,8</b>	<b>332,0</b>	<b>108,4</b>	<b>325,7</b>	<b>-11,8</b>	<b>1,9</b>
<b>Eigenkapital</b>						
Saldo Vermögenswerte und Schulden der Sicherungsinstrumente	11,0		24,5			35,5
Eigenkapitalanteil Wandelschuldanleihe	7,7		7,7			
Versicherungsmathematische Gewinne und Verluste aus Pensionsverpflichtungen und Planvermögen	118,1		116,0			2,1
<b>Summe Eigenkapital</b>	<b>129,1</b>	<b>7,7</b>	<b>116,0</b>	<b>32,2</b>		<b>37,6</b>
<b>Schulden</b>						
Rückstellungen für Pensionen	5,2		0,3	1,7	-3,8	
Sonstige Rückstellungen	15,7	0,1	13,5	0,1	2,5	-0,3
Verbindlichkeiten	124,4		137,0		-10,4	-2,2
<b>Summe Schulden</b>	<b>140,1</b>	<b>5,3</b>	<b>150,8</b>	<b>1,8</b>	<b>-11,7</b>	<b>-2,5</b>
<b>Latente Steuern auf Vermögenswerte und Schulden</b>	<b>374,0</b>	<b>345,0</b>	<b>375,2</b>	<b>359,7</b>	<b>-23,5</b>	<b>37,0</b>
<b>Steuergutschriften und Verlustvorträge</b>						
Vortragsfähige Steuergutschriften	33,0		33,0		0,9	-0,9
Verlustvorträge	9,9		21,7		-11,7	-0,1
<b>Wertberichtigungen und nicht angesetzte Steuererstattungsansprüche</b>						
Wertberichtigung Steuergutschriften	-6,4		-11,3		4,7	0,2
Wertberichtigung Verlustvorträge	-2,2		-7,1		5,0	-0,1
Temporäre Differenzen, für die kein latenter Steuererstattungsanspruch angesetzt wurde	-11,2		-13,5		2,0	0,3
<b>Summe Steuergutschriften und Verlustvorträge</b>	<b>23,1</b>		<b>22,8</b>		<b>0,9</b>	<b>-0,6</b>
<b>Latente Steuern vor Saldierung</b>	<b>397,1</b>	<b>345,0</b>	<b>398,0</b>	<b>359,7</b>	<b>-22,6</b>	<b>36,4</b>
Saldierung	-336,6	-336,6	-342,8	-342,8		
<b>Latente Steuern (netto)</b>	<b>60,5</b>	<b>8,4</b>	<b>55,2</b>	<b>16,9</b>	<b>-22,6</b>	<b>36,4</b>

Zu den aus den vorbezeichneten Bilanzposten resultierenden tatsächlichen und latenten Ertragsteueransprüchen und -schulden sowie zur Steuerüberleitungsrechnung vom erwarteten zum ausgewiesenen Steueraufwand wird auf „10. Ertragsteuern“ verwiesen.

Saldierungen erfolgen für Steueransprüche und -verpflichtungen, wenn gleiche Steuerarten mit übereinstimmenden Fristigkeiten gegenüber der gleichen Steuerbehörde bestehen.

Bei den folgenden Konzerngesellschaften wurde für steuerliche Verlustvorräte und vortragsfähige Steuergutschriften ein latenter Steueranspruch angesetzt:

**[T130] Latente Steuern auf steuerliche Verlustvorräte und vortragsfähige Steuergutschriften zum 31. Dezember**

in Mio. €	USA 2018	Polen 2018	Gesamt 2018	Gesamt 2017
Vortragsfähige Steuergutschriften	1,2	31,8	33,0	33,0
Verlustvorräte	2,4	7,5	9,9	21,7
<b>Steuereffekt auf steuerliche Verlustvorräte und vortragsfähige Steuergutschriften</b>	<b>3,6</b>	<b>39,3</b>	<b>42,9</b>	<b>54,7</b>
Wertberichtigungen auf Steuergutschriften		-6,4	-6,4	-11,3
Wertberichtigungen auf Verlustvorräte	-2,1	-0,1	-2,2	-7,1
<b>Aktive latente Steuern auf steuerliche Verlustvorräte und vortragsfähige Steuergutschriften</b>	<b>1,5</b>	<b>32,8</b>	<b>34,3</b>	<b>36,3</b>

**USA**

Die MTU Aero Engines North America Inc., Rocky Hill, USA (AENA), und die Vericor Power Systems LLC., Alpharetta, USA, bilden seit dem 1. Juli 2016 eine steuerliche Einheit. Die zum 31. Dezember 2018 vorhandenen Verlustvorräte betreffen ausschließlich auf Bundesstaaten bezogene steuerliche Vorgänge („State Tax“), die nach Wertberichtigung umgerechnet 8,1 Mio. € (Vorjahr 7,8 Mio. €) betragen.

Weiterhin sind für die steuerliche Einheit Ansprüche aus Steuergutschriften zu berücksichtigen, die im Wesentlichen auf Entwicklungsaktivitäten beruhen. Hierfür waren ebenfalls aktive latente Steuern zu berücksichtigen.

**Polen**

Im Rahmen der Wirtschaftsförderung in Polen erhielt das Betriebsgelände der MTU Aero Engines Polska sp. z o.o. den Status einer Sonderwirtschaftszone. Nach Maßgabe realisierter Unternehmensinvestitionen zur Schaffung von Arbeitsplätzen wird die Gesellschaft durch Steuergutschriften auf das jeweilige im Zeitraum bis 2026 erzielte positive steuerliche Jahreseinkommen aus produktiven Tätigkeiten gefördert. Die Abgrenzung aktiver latenter Steuern in Höhe von 25,4 Mio. € (Vorjahr: 20,6 Mio. €) erfolgte nach Maßgabe der zum Abschlussstichtag realisierten Unternehmensinvestitionen sowie unter Berücksichtigung der aktuellen Einkommenserwartungen aus den geförderten Aktivitäten.

Neben den steuerlich geförderten Tätigkeiten erbringt die Gesellschaft andere, der Regelbesteuerung unterliegende Leistungen. Aus diesen Aktivitäten realisierte die

Gesellschaft in den Jahren 2012 bis 2016 steuerliche Verluste, während 2017 und 2018 steuerliche Gewinne erwirtschaftet werden konnten. Die Nutzung der entsprechenden Verlustvorräte in Höhe von 39,3 Mio. € ist zeitlich auf fünf Jahre beschränkt und betragsmäßig in jedem Geschäftsjahr nur begrenzt möglich, so dass die Aktivierung latenter Steuern in Anbetracht der aktuellen Einkommenserwartung aus der in Rede stehenden Aktivität in Höhe von 7,4 Mio. € (Vorjahr: 14,1 Mio. €) erfolgen konnte. Der auf die Verlustvorräte entfallende Höchstbetrag an aktiven latenten Steuern wurde insofern anteilig wertberichtigt.

Zum Stichtag waren aufgrund der maßgeblichen Einkommenserwartungen der nächsten fünf Jahre für temporäre Differenzen in Höhe von 58,9 Mio. € (Vorjahr: 70,8 Mio. €) keine aktiven latenten Steuern anzusetzen. Die daraus resultierenden potenziellen Steuereffekte in Höhe von 11,2 Mio. € (Vorjahr: 13,5 Mio. €) blieben entsprechend bei der Ermittlung der Ertragsteuern unberücksichtigt.

**Latente Steuerschulden für zu versteuernde Differenzen in Verbindung mit Anteilen an Tochterunternehmen und Gemeinschaftsunternehmen**

Für temporäre Differenzen in Höhe von 247,3 Mio. € (Vorjahr: 186,3 Mio. €) im Zusammenhang mit Anteilen an Tochterunternehmen sowie Anteilen an Gemeinschaftsunternehmen wurden nach IAS 12 keine latenten Steuerschulden angesetzt. Sollten diese Differenzen zur Bildung von latenten Steuerschulden führen, würde sich aufgrund der derzeitigen Regelungen eine Steuerschuld in Höhe von 10,7 Mio. € (Vorjahr: 8,1 Mio. €) ergeben.

## IV. Sonstige Angaben

---

### 35. Bewertung der erzielbaren Beträge der Geschäftssegmente, die einen Firmenwert enthalten

Der Konzern untersucht jährlich, ob eine Wertminderung des Firmenwerts der Gruppe von Zahlungsmittel generierenden Einheiten (ZGE) vorliegt, indem geprüft wird, ob deren erzielbarer Betrag mindestens ihren korrespondierenden Buchwert abdeckt. Bei der MTU entsprechen die mit Blick auf die Firmenwerte identifizierbaren Gruppen an Zahlungsmittel generierenden Einheiten den beiden Geschäftssegmenten „ziviles und militärisches Triebwerksgeschäft (OEM)“ und „zivile Triebwerksinstandhaltung (MRO)“.

Als erzielbare Beträge wurden im Rahmen der Überprüfung die Nutzungswerte der beiden Geschäftssegmente jeweils zum Bewertungsstichtag 30. Juni 2018 auf Basis der im zweiten Berichtshalbjahr aufgestellten operativen Planung ermittelt. In der Zeit zwischen dem Zeitpunkt der Durchführung des Werthaltigkeitstests und dem Bilanzstichtag ergaben sich keine neuen Erkenntnisse mit wesentlichem Einfluss auf die angeführten Bewertungen.

Den Berechnungen der erzielbaren Beträge liegen folgende Annahmen zugrunde: Ausgangspunkt sind modellgestützte Prognosen der Triebwerksflottenentwicklungen und der jeweiligen Marktanteile, für welche die MTU Lieferverantwortung für Triebwerksmodule und -teile übernommen hat oder übernehmen wird beziehungsweise die für ihr Dienstleistungsgeschäft, insbesondere im MRO-Segment, von Bedeutung sind oder sein werden. Aus diesen Prognosen leitet die MTU systematisch eine Umsatz- und korrespondierende Kapazitätsplanung ab, welche in einer jährlichen Ergebnis- bzw. Cashflow-Planung für die beiden Geschäftssegmente resultiert. Die Ergebnisse dieses Prozesses basieren somit notwendig auf Erwartungen im Hinblick auf künftige Marktanteile, das Wachstum auf den jeweiligen Märkten, der Profitabilität der Produkte sowie volkswirtschaftlichen Entwicklungen, wie Währungs-, Zins- und Rohstoffpreisentwicklungen. Finanzierungsaktivitäten bleiben bei der Ableitung sowohl der Nutzungswerte als auch der korrespondierenden Buchwerte unberücksichtigt. Im Berichtsjahr erfolgte die Bewertung auf der Basis von Umsätzen, die im Einklang mit IFRS 15 ermittelt wurden. Dagegen wurden die Umsätze im Rahmen der Vorjahresbewertung auf der Basis von IAS 18 i.V.m. IAS 11 ermittelt, hierbei ist insbesondere der geänderte Ausweis von Umsatzkosten und -erlösbestandteilen zu beachten. Weitere Informationen finden sich [im Abschnitt I. Grundsätze, Grundlagen und Methoden – IFRS 15, „Erlöse aus Verträgen mit Kunden“](#).

Die Cashflow-Ableitung im Rahmen der Ermittlung des Nutzungswertes berücksichtigt im OEM-Segment im Detailplanungszeitraum ein Umsatzwachstum im unteren zweistelligen Prozentbereich und operative Ergebnismargen auf aktuellem Niveau sowie einen Abzinsungsfaktor vor Steuern in Höhe von 8,7 %. Für die Ableitung der ewigen Rente im OEM-Segment wurden die Umsatzerlöse des letzten Detailplanungsjahres (2023) zuzüglich einer Wachstumsrate von 1,0 % und einer Annuität auf Basis des durchschnittlichen Kapitalkostensatzes zur Berücksichtigung der Umsatzerlöse der strategischen Langfristplanung angesetzt. Die mit Blick auf die ewige Rente berücksichtigte operative Ergebnismarge entspricht dem aktuellen Niveau im OEM-Segment.

Für das MRO-Segment wird mit einem Umsatzwachstum im Detailplanungszeitraum im mittleren einstelligen Prozentbereich und operativen Ergebnis-Margen moderat über dem aktuellen Niveau sowie einem Abzinsungsfaktor vor Steuern von 8,8 % gerechnet. Die Ableitung der ewigen Rente für das MRO-Segment erfolgte in Anbetracht seiner kürzeren Geschäftszyklen auf Basis von Umsatz und operativer Ergebnismarge des letzten Detailplanungsjahres (2023) zuzüglich einer Wachstumsrate von 1,0 %.

Die im Rahmen des DCF-Verfahrens verwendeten segmentspezifischen, gewichteten Kapitalkosten (WACC) vor Steuern werden auf Basis eines korrespondierenden Nachsteuerzinssatzes iterativ ermittelt. Für dessen Ableitung wird ein Eigenkapitalkostensatz nach Steuern auf Basis eines risikofreien Basiszins und eines Risikozuschlags (Marktrisikoprämie, multipliziert mit einem Betafaktor auf Grundlage einer Peer-Group-Analyse) ermittelt. Zusätzlich wird der durchschnittliche Fremdkapitalkostensatz der Peer-Group-Unternehmen berücksichtigt. Eigen- und Fremdkapitalkosten werden im Zuge der Ableitung des WACC nach Steuern mit der durchschnittlichen Kapitalstruktur der Peer-Group-Unternehmen gewichtet. Im Rahmen der Ermittlung des durchschnittlichen Kapitalkostensatzes (WACC) im Berichtsjahr wurden ein risikofreier Zinssatz von 1,25 %, eine Marktrisikoprämie von 6,50 % und ein Beta-Faktor von 0,87 zugrunde gelegt. Der Fremdkapitalkostensatz betrug 1,98 % nach Steuern.

Der bilanzierte Firmenwert für das zivile und militärische Triebwerksgeschäft (OEM) betrug gegenüber dem Vorjahr unverändert 304,4 Mio. €. Für die zivile Triebwerksinstandhaltung (MRO) ist ein Firmenwert in Höhe von 87,4 Mio. € (Vorjahr: 87,2 Mio. €) bilanziert. Die Erhöhung des MRO-Firmenwerts im Vorjahresvergleich resultiert aus Währungsumrechnungseffekten. Für das

OEM-Segment beträgt der Nutzungswert 6.955,5 Mio. € und für das MRO-Segment 3.298,1 Mio. €. Die korrespondierend zu berücksichtigenden Buchwerte der Zahlungsmittel generierenden Einheiten betragen für das OEM-Segment 2.539,5 Mio. € und für das MRO-Segment 1.007,2 Mio. €. Mithin ergaben sich keine Anhaltspunkte für eine Wertminderung der bilanzierten Firmenwerte.

### 36. Sensitivitätsanalyse für Firmenwerte

In den Sensitivitätsanalysen wurden die Auswirkungen nachhaltiger Verminderungen der geplanten Überschüsse vor Zinsen und Steuern (EBIT) auf die Werthaltigkeit der Firmenwerte in den beiden Segmenten untersucht. Bei diesen Analysen wurden auch Sensitivitäten bezüglich der anzusetzenden gewichteten Kapitalkosten durchgeführt.

Legt man bei den Sensitivitätsanalysen unveränderte Kapitalkosten zugrunde, so ergäbe sich selbst bei einer nachhaltigen Verminderung des EBIT von 30 % unter die vom Management erwarteten Planergebnisse weder im OEM-Segment noch im MRO-Segment ein Wertminderungsbedarf auf den Geschäftssegment-Firmenwert. Würden bei unverändertem EBIT die Kapitalkosten um 30 % steigen, ergäbe sich ebenfalls kein Wertminderungsbedarf in den beiden Segmenten.

### 37. Finanzwirtschaftliche Risiken

Die MTU ist im Rahmen ihrer gewöhnlichen Geschäftstätigkeit Kreditrisiken, Liquiditätsrisiken und Marktrisiken ausgesetzt. Ziel des finanzwirtschaftlichen Risikomanagements ist es, die aus den operativen Geschäften sowie aus den daraus resultierenden Finanzierungserfordernissen entstehenden Risiken durch den Einsatz ausgewählter derivativer und nicht derivativer Sicherungsinstrumente zu begrenzen.

Die Risiken im Zusammenhang mit der Beschaffung, der Finanzierung und dem Absatz der Produkte und Dienstleistungen der MTU sind im Lagebericht ausführlich beschrieben. Finanzwirtschaftlichen Risiken begegnet die MTU durch ein integriertes Risikomanagementsystem, welches vom Aufsichtsrat überwacht wird. Die Grundsätze verfolgen das Ziel, Risiken zeitnah zu erkennen, zu analysieren, zu kommunizieren und Gegensteuerungsmaßnahmen zu ergreifen. Marktrisiken, insbesondere Rohstoffpreissrisiken, Währungsrisiken und Zinsrisiken, werden bezüglich ihres möglichen Einflusses auf das Ergebnis vor Zinsen und Steuern bzw. auf das Zinsergebnis analysiert und durch einen gezielten Einsatz von Derivaten bearbeitet.

## Kreditrisiken

Die MTU ist sowohl im OEM- als auch im MRO-Segment im Rahmen ihrer operativen Geschäftstätigkeit Kreditrisiken ausgesetzt. Diese strebt sie durch ein integriertes strukturiertes Kreditrisikomanagement zu minimieren. Entsprechend sind sämtliche finanziellen Transaktionen in eine detaillierte Prozesslandschaft eingebettet, welche sich durch eine klar definierte Funktionstrennung kennzeichnet.

Der Bereich der Triebwerks- und Flugzeugfinanzierungen, an dem die MTU im Rahmen ihrer Triebwerksprogramm- und MRO-Kooperationen partizipiert, wird mit Blick auf die Bedeutung des Kreditrisikomanagements, durch die Zentralabteilung Treasury betreut. Weitere Details über Triebwerks- und Flugzeugfinanzierungen finden sich [in „32. Zusätzliche Angaben zu den Finanzinstrumenten“ sowie in den „Erläuterungen zu Risiken und Chancen“ im zusammengefassten Lagebericht.](#)

Auch Finanztransaktionen im Zusammenhang mit der Liquiditätssteuerung, z. B. Termingeldanlagen oder Devisentermingeschäfte, gehen für den Konzern mit einem gewissen Kreditrisiko einher. Daher regeln die MTU-internen Regularien, dass derartige Transaktionen

nur zentral durch die Zentralabteilung Treasury und nur mit Vertragspartnern mit einem Rating von mindestens Investment Grade abgeschlossen werden dürfen.

Das maximale Kreditrisiko wird durch die Buchwerte der in der Bilanz angesetzten finanziellen Vermögenswerte zuzüglich Finanzgarantien und Kreditzusagen wiedergegeben. Zum 31. Dezember 2018 bestand für Konzernforderungen aus Lieferungen und Leistungen bzw. Vertragsvermögenswerte in Höhe von 1.155,7 Mio. € kein Ausfallrisiko, da in gleicher Höhe korrespondierende Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen bzw. Vertragsverbindlichkeiten bilanziert waren. Vertragsvermögenswerte sind in Höhe von 277,1 Mio. € und Ausleihungen an Fremde in voller Höhe durch sachenrechtliche Sicherungsmittel abgesichert. Kreditversicherungen waren für ein Forderungsvolumen von 46,4 Mio. € abgeschlossen.

Relevante unbesicherte Anteile der finanziellen Vermögenswerte wurden in die Ermittlung der erwarteten Kreditausfälle mittels einer Wertberichtigungsmatrix einbezogen. Hierfür wurden Gruppen mit den Bonitäten A, B und C gebildet, zu welchen die jeweilige Kreditausfallrate ermittelt wurde:

### [T131] Erwartete Kreditverluste zum 31.12.2018

in Mio. €	Bonität A	Bonität B	Bonität C	Summe
Erwartete Kreditausfallrate	0,24%	1,10%	3,07%	
Bruttowert bei Zahlungsverzug	60,2	286,3	61,0	407,5
Erwarteter Kreditverlust	0,2	3,1	1,9	5,2

### [T132] Erwartete Kreditverluste zum 31.12.2017

in Mio. €	Bonität A	Bonität B	Bonität C	Summe
Erwartete Kreditausfallrate	0,32%	0,61%	2,44%	
Bruttowert bei Zahlungsverzug	33,4	227,7	55,2	316,3
Erwarteter Kreditverlust	0,1	1,4	1,4	2,9

Zum Abschlussstichtag liegen, abgesehen von Sicherungsrechten im Rahmen ausgereicherter Triebwerks- und Flugzeugfinanzierungen, keine wesentlichen, das maximale Ausfallrisiko mindernden Vereinbarungen vor. Die MTU ist jedoch aufgrund ihrer Beteiligung an Triebwerkskonsortien weiteren anteiligen Haftungs- und damit potenziell zusätzlichen Ausfallrisiken ausgesetzt. Weitere Details hierzu finden sich in „37. Eventualverbindlichkeiten und sonstige finanzielle Verpflichtungen“.

## Marktrisiken

### Wechselkursrisiken

Mehr als 80 % der Umsatzerlöse der MTU werden in US-Dollar erzielt, wobei rund die Hälfte dieses Währungsrisikos durch in US-Dollar abgerechnete Kosten natürlich gesichert ist. Die restlichen Kosten fallen hauptsächlich in Euro sowie in geringem Umfang in kanadischen Dollar und polnischen Zloty an. Wechselkursänderungen bei den nicht gesicherten Umfängen wirken direkt auf das Jahresergebnis und den Cashflow.

### *Sicherungsstrategie*

Die MTU sichert nach einem festgelegten Sicherungsmodell bestimmte Umfänge des erwarteten Netto-Fremdwährungsüberschusses ab. Damit sollen die Auswirkungen der Volatilität des US-Dollar-Kurses auf das Jahresergebnis und den Cashflow minimiert werden. Die dazu verwendeten Devisentermingeschäfte und Devisenoptionen sind als Sicherungsinstrumente zur Absicherung von Cashflows aus erwarteten Verkäufen in US-Dollar designiert. Dabei sinkt die Absicherungsquote, je länger der Absicherungszeitraum ist. Das Absicherungsverhältnis (Hedge-Ratio) in 2018 betrug 99 % des Netto-Fremdwährungsüberschusses. Per 31.12.2018 betrug dieses für 2019 74 % und für 2020 31 %.

Zwischen dem gesicherten Grundgeschäft und dem Sicherungsinstrument besteht jeweils eine wirtschaftliche Beziehung, da die Konditionen der Devisentermingeschäfte und Devisenoptionen denjenigen der mit hoher Wahrscheinlichkeit eintretenden künftigen Transaktionen entsprechen (dies ist der Fall beim Nominalbetrag und beim voraussichtlichen Zahlungstermin). Zur Prüfung der Wirksamkeit der Sicherungsbeziehung wendet die MTU die Hypothetische-Derivate-Methode an und vergleicht prospektiv die Änderungen des beizulegenden Zeitwerts der Sicherungsinstrumente mit denjenigen des beizulegenden Zeitwerts der gesicherten Grundgeschäfte, die den abgesicherten Risiken zuzurechnen sind.

Eine Unwirksamkeit der Absicherung kann folgende Ursachen haben:

- / abweichende Eintrittszeitpunkte der Cashflows aus dem gesicherten Grundgeschäft und aus den Sicherungsinstrumenten sowie Änderungen der erwarteten Höhe der Cashflows aus dem gesicherten Grundgeschäft und aus dem Sicherungsinstrument.  
Ein Eintreten dieses Falles gilt als unwahrscheinlich, da nur der Netto-Fremdwährungsüberschuss abgesichert wird und brutto somit ausreichend Fremdwährungszahlungseingänge zur Verfügung stehen, um die Sicherungsinstrumente zu bedienen.
- / unterschiedliche Auswirkungen des Kontrahenten-Ausfallrisikos auf die Entwicklung des beizulegenden Zeitwerts des gesicherten Grundgeschäfts und des Sicherungsinstruments.

Ein Eintreten dieses Falles gilt derzeit als unwahrscheinlich, da alle Banken, mit denen die MTU Sicherungsgeschäfte abschließt, wie die MTU selbst auch Investmentgrade-Rating besitzen müssen. Das bepreiste Kreditrisiko zwischen der MTU und den Geschäftsbanken ist somit derzeit sehr gering und damit unwesentlich.

Wechselkursbedingte Differenzen aus der Umrechnung von Abschlüssen ausländischer Tochterunternehmen in die Konzernwährung bleiben hierbei unberücksichtigt.

### *Devisentermingeschäfte*

Zum 31. Dezember 2018 bestanden offene Devisenterminverkäufe mit einer Laufzeit bis Mai 2020 und einem Nominalvolumen von 1.570,0 Mio. US-\$, diese ergaben umgerechnet zum Stichtagskurs 1.371,2 Mio. €. Die beizulegenden Zeitwerte der Devisentermingeschäfte sanken im abgelaufenen Geschäftsjahr um 108,8 Mio. € (Vorjahr: stiegen um 171,5 Mio. €). Zum 31. Dezember des Vorjahres waren Zahlungsströme in Höhe von 1.580,0 Mio. US-\$ für die Geschäftsjahre 2018 bis 2020 gesichert, die umgerechnet zum Stichtagskurs zum 31. Dezember 2017 1.317,4 Mio. € betragen.

### *Devisenoptionsgeschäfte*

Bei den Optionsgeschäften besteht für die MTU das Recht (Long Option) oder die Pflicht (Short Option), zu einem festgelegten Zeitpunkt ein fixiertes US-Dollar-Volumen zu vereinbarten Kursen in Euro zu verkaufen. Das finanzielle Verlustrisiko einer Long Option besteht ausschließlich in den bereits geleisteten Prämienzahlungen. Bei einer Short Option erhält die MTU eine Prämienzahlung. Ein Verlust kann entstehen, wenn der Wechselkurs bei Fälligkeit gegenüber dem bei Verkauf der Option vereinbarten Kurs stärker fällt als Prämien vereinnahmt wurden. Zum 31. Dezember 2018 hielt die MTU Long Options in Höhe von 90,0 Mio. US-\$ (Vorjahr: 20,0 Mio. US-\$) und Short Options über 70,0 Mio. US-\$ (Vorjahr: 20,0 Mio. US-\$).

Die zum Berichtsstichtag offenen Devisentermin- und Devisenoptionsgeschäfte unterliegen folgender Fälligkeit:

**[T133] Sicherung von Zahlungsströmen**

	31.12.2018			
	fällig bis 1 Jahr	fällig zwischen 1 und 2 Jahren	fällig nach mehr als 2 Jahren	Summe
<b>Devisentermingeschäfte</b>				
Nominalwerte in Mio. US-\$	1.090,0	480,0		1.570,0
Durchschnittlicher Terminkurs (€/US-\$)	1,18	1,21		1,19
davon ausgewiesen als				
Finanzielle Vermögenswerte				
Nominalwerte in Mio. US-\$				420,0
Buchwerte in Mio. €				8,2
Finanzielle Verbindlichkeiten				
Nominalwerte in Mio. €				1.150,0
Buchwerte in Mio. €				31,5
<b>Devisenoptionsgeschäfte</b>				
Nominalwerte in Mio. US-\$	20,0	70,0		90,0
Durchschnittlicher Terminkurs (€/US-\$)	1,10	1,20		1,18
davon ausgewiesen als				
Finanzielle Vermögenswerte				
Nominalwerte in Mio. US-\$ 1)				90,0
Buchwerte in Mio. €				2,8
Finanzielle Verbindlichkeiten				
Nominalwerte in Mio. US-\$ 1)				70,0
Buchwerte in Mio. €				1,7

1) Kombination aus Kauf- und Verkaufsoptionen, die sich teilweise gegeneinander aufheben

*Sicherungsinstrument für Cashflow-Hedge*

Darüber hinaus dient die in US-\$ zu bedienende Verbindlichkeit aus aufgeschobener Kaufpreiskomponente im Zusammenhang mit der IAE V2500-Anteilsaufstockung als Instrument für die Absicherung von Zahlungsströmen aus Umsatzerlösen in US-\$. Diese Verbindlichkeit hat eine Laufzeit bis 2027 und ein Nominalvolumen von 387,8 Mio. US-\$ (Vorjahr: 437,9 Mio. US-\$), welches umgerechnet zum Stichtagskurs 338,7 Mio. € (Vorjahr: 365,1 Mio. €) betrug. Der Buchwert der Kaufpreisverbindlichkeit zum 31.12.2018 beträgt 301,9 Mio. € (Vorjahr: 320,0 Mio. €) und wird unter den finanziellen Verbindlichkeiten ausgewiesen.



Im Geschäftsjahr 2018 waren zum Berichtsstichtag aus der ergebnisneutralen Bewertung zum beizulegenden Zeitwert von Devisentermingeschäften und weiteren Sicherungsinstrumenten folgende Beträge im Eigenkapital abgegrenzt:

**[T134] Eigenkapitaleffekte der Sicherungsbeziehungen**

in Mio. €	Rücklage für Sicherungs- beziehungen	Rücklage für Sicherungskosten	Rücklage für Währungs- umrechnung	Summe
<b>Bilanzwert zum 1.1.2017</b>	<b>-44,3</b>		<b>-55,0</b>	<b>-99,3</b>
Veränderungen des beizulegenden Wertes von Devisenterminverkäufen und Optionsgeschäften	153,7			153,7
In die Gewinn- und Verlustrechnung umgegliederte Beträge	-12,4		6,6	-5,8
Fremdwährungsumrechnung der Finanzver- bindlichkeit aus der IAE V2500-Anteilserhöhung			61,6	61,6
Latente Steuern	-45,6		-12,9	-58,5
<b>Bilanzwert zum 1.1.2018</b>	<b>51,4</b>	<b>0,0</b>	<b>0,3</b>	<b>51,7</b>
Veränderungen des beizulegenden Wertes von Devisenterminverkäufen und Optionsgeschäften	-59,6	-36,6		-96,2
In die Gewinn- und Verlustrechnung umgegliederte Beträge	-17,8	16,1	2,2	0,5
Fremdwährungsumrechnung der Finanzverbindlichkeit aus der IAE V2500-Anteilserhöhung			-23,0	-23,0
Latente Steuern	25,0	6,6	3,9	35,5
<b>Bilanzwert zum 31.12.2018</b>	<b>-1,0</b>	<b>-13,9</b>	<b>-16,6</b>	<b>-31,5</b>

Transaktionen, für die in Vorperioden Sicherungsbeziehungen gebildet wurden und mit deren Eintritt nicht mehr gerechnet wird, lagen nicht vor.

Als weiteren Bestandteil der Sicherungsstrategie setzt die MTU derivative Finanzinstrumente ein, die nicht in eine Sicherungsbeziehung nach IFRS 9 eingebunden sind:

*Devisenswaps*

US-Dollar-Bestände wurden während des Geschäftsjahres 2018 zum Tageskurs verkauft und mittels eines Swaps nach einer kurzen Laufzeit zurückgekauft. Der Verkaufs- und der Kaufpreis unterscheiden sich geringfügig, so dass diese Swaps unter Risikogesichtspunkten unwesentlich sind. Zweck dieser Transaktionen war die Optimierung der Absicherung von Währungsrisiken. Zum 31. Dezember 2018 waren Devisenswaps in Höhe von nominal 134,0 Mio. US-\$ mit einer Laufzeit bis 2. Januar 2019 (Vorjahr: 30,0 Mio. US-\$) abgeschlossen.

*Wechselkurs-Sensitivitätsanalyse*

Die Sensitivitätsanalyse für hypothetische Änderungen von Wechselkursen auf das Ergebnis nach Ertragsteuern und das Eigenkapital wird auf den Bestand der jeweiligen Bilanzpositionen zum Abschlussstichtag bezogen. Dabei wird unterstellt, dass der Bestand zum Abschlussstichtag repräsentativ für das Gesamtjahr ist.

Wesentliche Teile der Forderungen und Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen, Rückerstattungsverbindlichkeiten sowie Verbindlichkeiten aus Finanzierungs-Leasing-Verhältnissen werden in US-Dollar fakturiert und unterliegen damit Wechselkursschwankungen. Alle weiteren originären Finanzinstrumente außerhalb von Bewertungseinheiten sind bereits in funktionaler Währung EUR dotiert und werden daher nicht mehr in die Wechselkurssensitivitäten einbezogen. Gehaltene Eigenkapitalinstrumente sind nicht monetär und demnach mit keinem Währungsrisiko im Sinne des IFRS 7 verbunden.

Wenn der Euro gegenüber dem US-Dollar zum 31. Dezember 2018 bzw. zum Vorjahresbilanzstichtag um 10 % auf- bzw. abgewertet gewesen wäre, hätten sich die folgenden hypothetischen Auswirkungen auf das Ergebnis nach Ertragsteuern und das Eigenkapital ergeben:

**[T135] Wechselkurs sensitivität**

in Mio. €	2018		2017	
	-10%	+10%	-10%	+10%
<b>Wechselkurs-Sensitivitäten € / US-\$</b>				
Stichtagskurs 31.12.2018: 1,1450 (31.12.2017: 1,1993)				
	1,03	1,26	1,08	1,32
<b>Ergebnis nach Ertragsteuern</b>	<b>-44,4</b>	<b>36,3</b>	<b>-32,0</b>	<b>26,2</b>
<b>Eigenkapital <sup>1)</sup></b>	<b>-77,7</b>	<b>68,5</b>	<b>-89,6</b>	<b>74,5</b>
Davon: Sicherungsrück- lage (Fair Value) <sup>1)</sup>	-112,7	97,1	-107,9	92,9

<sup>1)</sup> Nach Steuern.

**Zinsänderungsrisiken**

Die MTU unterliegt Zinsrisiken hauptsächlich in der Eurozone und in geringem Umfang in Kanada, China, Polen und den USA. Zinsrisiken stehen bei der MTU im Wesentlichen im Zusammenhang mit Pensionsverpflichtungen und Finanzverbindlichkeiten.

*Zins-Sensitivitätsanalyse*

Zinsänderungsrisiken werden gemäß IFRS 7 mittels Sensitivitätsanalysen dargestellt. Diese stellen die Effekte von Änderungen der Marktzinssätze auf Zinszahlungen, Zinserträge und -aufwendungen, andere Ergebnisanteile, das Ergebnis nach Ertragsteuern und auf das Eigenkapital dar. Den Zinssensitivitätsanalysen liegen die folgenden Annahmen zugrunde:

Marktzinssatzänderungen von originären Finanzinstrumenten mit fester und marktüblicher Verzinsung wirken sich nur dann auf das Ergebnis nach Ertragsteuern und das Eigenkapital aus, wenn diese als erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert zu bewerten sind oder beim erstmaligen Ansatz als solche eingestuft wurden. Demnach unterliegen alle zu fortgeführten Anschaffungskosten bewerteten Finanzinstrumente mit fester Verzinsung keinen zinsänderungsinduzierten bilanzierungspflichtigen Auswirkungen auf das Ergebnis nach Ertragsteuern

und Eigenkapital, die über die künftige Belastung des Zinsergebnisses hinausgehen.

Im Geschäftsjahr 2018 bestanden mit Blick auf die variabel verzinslichen Finanzinstrumente beziehungsweise die zum Abschlussstichtag gehaltenen, zum beizulegenden Zeitwert bewerteten Finanzinstrumente keine signifikanten Zinsänderungsrisiken.

**Preisrisiken**

Grundsätzlich besteht das Risiko von Rohstoffpreiserhöhungen. Es wird im Wesentlichen durch einen Wareneinkauf mit entsprechenden Preisvereinbarungen und nur in geringem Umfang durch derivative Finanzinstrumente für Nickelterminkontrakte reduziert.

Die MTU hat mit Kreditinstituten zum 31. Dezember 2018 Nickelterminkontrakte mit einem Volumen von 350 Tonnen Nickel (Vorjahr: 350 Tonnen) für die Jahre 2019 bis 2020 sowie Nickel-Festpreise zwischen 9,7 und 13,5 T-US-\$ je Tonne (Vorjahr: 9,4 bis 11,9 T-US-\$ je Tonne) abgeschlossen.

Liegt der Handelspreis von Nickel am jeweiligen Fälligkeitstag über dem vereinbarten Festpreis, erhält die Gesellschaft von der Bank eine Ausgleichszahlung in Höhe der Differenz, im umgekehrten Fall ist die MTU zur Zahlung an die Bank verpflichtet. Für diese Geschäfte wurde keine bilanzielle Sicherungsbeziehung nach IFRS 9 definiert. Die Marktwertänderungen aus diesen Warenterminkäufen wirkten sich demzufolge im sonstigen Finanzergebnis in Höhe von -0,6 Mio. € (Vorjahr: 1,0 Mio. €) aus (vgl. [Abschnitt 9.](#)).

Wenn das Preisniveau für Nickelterminkontrakte um 10 % höher bzw. niedriger gewesen wäre, wäre das Ergebnis nach Ertragsteuern um 0,2 Mio. € höher bzw. niedriger (Vorjahr: 0,3 Mio. €) ausgefallen.

**Liquiditätsrisiken**

Das Liquiditätsrisiko der MTU besteht darin, dass aufgrund unzureichender Verfügbarkeit von Zahlungsmitteln und Zahlungsmitteläquivalenten fälligen Zahlungsverpflichtungen nicht nachgekommen werden kann. Um jederzeit die Zahlungsfähigkeit sowie die finanzielle Flexibilität der MTU sicherstellen zu können, werden auf Basis einer mehrjährigen Finanzplanung sowie einer monatlich rollierenden Liquiditätsplanung langfristige Kreditlinien und liquide Mittel disponiert.

Die MTU hat mit einer Reihe von Banken langfristig syndizierte Kredite und bilaterale Kreditverträge abgeschlossen. Die zum Stichtag eingerichteten Kreditfazilitäten werden zur Erfüllung möglicher Verpflichtungen aus Finanzierungszusagen im Zusammenhang mit Absatz-

finanzierungsmaßnahmen in den kommenden Jahren als ausreichend erachtet. Zur näheren Erläuterung wird auf die Abschnitte „28. Finanzielle Verbindlichkeiten“ und „32. Zusätzliche Angaben zu den Finanzinstrumenten“ verwiesen.

### 38. Eventualverbindlichkeiten und sonstige finanzielle Verpflichtungen

#### Eventualverbindlichkeiten

Gegen eine Grunderwerbsteuerfestsetzung im Rahmen von Verschmelzungen sind derzeit bei Finanzgerichten Verfahren anhängig. Der begonnene Prozess der Grunderwerbsteuererhebung im Rahmen der Verschmelzung der MTU Aero Engines GmbH auf die MTU Aero Engines Holding AG wurde mit Rücksicht auf diese Verfahren durch die Finanzbehörden ausgesetzt. Nach derzeitiger Einschätzung ist eine Grunderwerbsteuer in Höhe von ca. 15 Mio. € jedoch nicht abschließend auszuschließen. Die MTU sieht wie im Vorjahr derzeit kein materielles Risiko einer entsprechenden Inanspruchnahme.

Die Haftungsverhältnisse gegenüber der IAE International Aero Engines AG (IAE) resultieren aus der als Risk- and Revenue-Sharing-Partnerschaft ausgestalteten Konsortialbeteiligung der MTU am Triebwerksprogramm V2500 und beinhalten entsprechend auch die Verpflichtungen aus ihrer indirekten Beteiligung hieran über die Pratt & Whitney Aero Engines International GmbH, Luzern, Schweiz (PWAEI).

Bei den Bankgarantien in Höhe von 63,7 Mio. € (Vorjahr: 12,9 Mio. €) handelt es sich überwiegend um Vertragserfüllungs- und Zollbürgschaften. Der Anstieg relativ zum Vorjahr steht im Zusammenhang mit im Berichtsjahr geschlossenen Finanzierungsvereinbarungen im Zusammenhang mit nachträglichen – insbesondere programm- lauffzeitbezogenen – Ausgleichszahlungen an einen OEM. Weitere Anzahlungs- und Performance-Garantien wurden für neu gewonnene Aufträge hinterlegt.

Bürgschaften und Haftungen betreffen Investitionszuschüsse in Höhe von 8,3 Mio. € (Vorjahr: 8,3 Mio. €). Die MTU erhält darüber hinaus in geringem Umfang Zuwendungen der öffentlichen Hand als Zuschüsse für Forschungs- und Entwicklungskosten. Solange die jeweiligen Vorhaben nicht abgeschlossen und alle damit verbundenen Auflagen erfüllt sind, besteht das Risiko von Rückzahlungsverpflichtungen. Das Risiko derartiger Inanspruchnahmen wird zum Stichtag als wenig wahrscheinlich eingeschätzt.

#### [T136] Eventualverbindlichkeiten

in Mio. €	31.12.2018	31.12.2017
Haftungsverhältnisse aus Risk- and Revenue-Sharing-Vertragsverhältnissen mit:		
IAE International Aero Engines AG	13,7	14,7
Pratt & Whitney Aircraft Company	5,5	5,3
General Electric Company	0,8	0,8
<b>Summe Haftungsverhältnisse</b>	<b>20,0</b>	<b>20,8</b>
Bankgarantien	63,7	12,9
Bürgschaften, Haftungen und sonstige Eventualverbindlichkeiten	8,3	8,3
<b>Summe Eventualverbindlichkeiten</b>	<b>92,0</b>	<b>42,0</b>

#### Sonstige finanzielle Verpflichtungen

##### Verpflichtungen aus operativen Leasingverhältnissen

Die Verträge aus Miet- und Leasingverträgen für Gebäude, Triebwerke, Maschinen, Werkzeuge, Büro- und sonstige Einrichtungen haben Laufzeiten von drei Monaten bis zu zehn Jahren und beinhalten zum Teil Verlängerungs- und Kaufoptionen sowie Preisanpassungsklauseln.

Im Rahmen der Miet- und Leasingverträge wurden im Geschäftsjahr 2018 Zahlungen in Höhe von 69,7 Mio. € (Vorjahr: 64,0 Mio. €) aufwandswirksam erfasst.

Die Summe der künftigen Mindestleasingzahlungen aufgrund von wirtschaftlich unkündbaren operativen Leasingverhältnissen setzt sich nach Fälligkeiten wie folgt zusammen:

#### [T137] Nominale Summe der künftigen Mindestleasingzahlungen

in Mio. €	31.12.2018	31.12.2017
Fälligkeit innerhalb eines Jahres	37,0	24,5
Fällig zwischen einem und fünf Jahren	47,5	42,3
Fällig nach mehr als fünf Jahren	5,2	4,9
<b>Summe künftiger Mindestleasingzahlungen</b>	<b>89,7</b>	<b>71,7</b>

Die künftigen Mindestleasingzahlungen zum 31. Dezember 2018 liegen mit 89,7 Mio. € um 18,0 Mio. € über dem Vorjahreswert in Höhe von 71,7 Mio. €. Der Anstieg gegenüber dem Vorjahr beruht im Wesentlichen auf der Ausweitung des Lease Pool-Geschäfts bei der MTU Maintenance Lease Services B.V., Amsterdam, Niederlande. Als wesentliche Einzelsachverhalte im Bereich operativer Leasingverhältnisse sind hervorzuheben:

- / Triebwerksleasing bei der MTU Maintenance Lease Services B.V., Amsterdam, Niederlande, mit Laufzeiten zwischen 3 Monaten und 7 Jahren; einige dieser Verträge enthalten Preisanpassungsklauseln mit Blick auf die Eskalation der Nutzungsgebühren („Use Fees“), jedoch nicht der Lease Fees. Teilweise sind Verträge mit einer variablen Leasingrate abgeschlossen, deren Höhe im Abstand von 6 Monaten gemäß 6-Monats-US-Dollar-LIBOR angepasst wird. Materielle Optionen auf Verlängerung der Laufzeit bestehen nicht. Bei einigen Verträgen besteht eine Kaufoption am Ende der Laufzeit.
- / Leasing von Geschäftsgebäuden der MTU Maintenance Canada Ltd., Richmond, Kanada, mit Laufzeiten zwischen 1 und 10 Jahren; einige dieser Verträge enthalten Preisanpassungsklauseln. Die Verträge enthalten weder Verlängerungs- noch Kaufoptionen.
- / Anmietung einer Produktionshalle und von Büros mit einer Festlaufzeit bis 31. März 2021 bei der MTU Maintenance Hannover GmbH, Hannover. Die Verpflichtung hieraus wird mit dem Mietpreisindex eskaliert. Es besteht eine Verlängerungsoption um weitere 2 Jahre.
- / Leasing von zwei Bürogebäuden der MTU Aero Engines North America Inc., Rocky Hill, USA, mit einer Laufzeit von 6 Jahren; der Vertrag enthält Preisanpassungsklauseln. Dieser Vertrag enthält weder Verlängerungs- noch Kaufoptionen.
- / Leasingverträge für Büros bei der MTU Aero Engines AG, München, mit einer Laufzeit von 5 Jahren. Die Verträge beinhalten Preisanpassungsklauseln, die den Verbraucherpreisindex zugrunde legen. Wenn dieser um mehr als 10% seit der letzten Mietpreiserhöhung steigt, erhöht sich der Mietpreis entsprechend. Es bestehen Verlängerungsoptionen für weitere 5 Jahre.
- / Leasing eines Gebäudes im Fliegerhorst Erding im Rahmen der Kooperation mit der Luftwaffe mit unbefristeter Laufzeit. Es bestehen weder Verlängerungs- noch Kaufoptionen. Der Mietpreis ist bis Ende 2019 fixiert.
- / Leasingverträge für Flurförderfahrzeuge mit einer Laufzeit von 5 Jahren. Es bestehen weder Verlängerungs- noch Kaufoptionen oder Preisanpassungsklauseln.

#### **Künftige Einnahmen und Ausgaben aus Untermietverhältnissen**

Zum 31. Dezember 2018 betrugen die künftigen Mindesteinnahmen aus operativen Untermietverhältnissen für Triebwerksleasing und für die Miete für Büroräume 35,6 Mio. € (Vorjahr: 26,0 Mio. €). Analog dem Vorjahr soll hiervon die Hälfte binnen Jahresfrist, der verbleibende Rest sukzessive binnen einer 5-Jahres-Frist vereinbart werden. Im Rahmen dieser Untermietverhältnisse wurden im Geschäftsjahr 2018 Ausgaben in Höhe von 59,7 Mio. € (Vorjahr: 54,2 Mio. €) aufwandswirksam erfasst.

#### **Bestellobligo für finanzielle Verpflichtungen**

Zum 31. Dezember 2018 betrug das Bestellobligo aus dem Erwerb von immateriellen Vermögenswerten 9,0 Mio. € (Vorjahr: 5,0 Mio. €) sowie von Sachanlagen 98,4 Mio. € (Vorjahr: 65,7 Mio. €) und lag damit im geschäftsüblichen Rahmen.

### **39. Beziehungen zu nahe stehenden Unternehmen und Personen**

#### **Nahe stehende Unternehmen**

Die Transaktionen der Konzernunternehmen mit Gemeinschaftsunternehmen und assoziierten Gesellschaften sind ausnahmslos der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit der beteiligten Unternehmen zuzurechnen und zu marktüblichen Bedingungen abgeschlossen.

Geschäftsvorfälle zwischen den in den Konzernabschluss einbezogenen konsolidierten Unternehmen wurden im Zuge der Konzernberichterstattung eliminiert und werden entsprechend in dieser Anhangangabe nicht erläutert.

### Geschäfte mit nahe stehenden Unternehmen

Im Laufe des Geschäftsjahres führten Konzerngesellschaften im Rahmen ihrer operativen Geschäftstätigkeit Leistungsaustausche zugunsten der Lieferung von Gütern und der Erbringung von Dienstleistungen (z. B.

Entwicklung, Reparaturen, Montage, IT-Support) durch. Mit den nicht konsolidierten nahe stehenden Unternehmen gab es im Berichtsjahr und im Vorjahr folgende Geschäfte mit jeweils kurzfristiger Laufzeit:

#### [T138] Forderungen aus Lieferungen und Leistungen gegen nahe stehende Unternehmen

	Ausstehende Salden		Betrag der Geschäftsvorfälle			
	Forderungen		Erlöse / Erträge / Verkauf		Aufwendungen / Erwerb	
in Mio. €	31.12.2018	31.12.2017	2018	2017	2018	2017
EUROJET Turbo GmbH, Hallbergmoos	26,7	15,6	140,9	138,3	-0,3	-1,2
EPI Europrop International GmbH, München	31,1	29,6	71,5	85,9	-7,7	-5,7
IAE International Aero Engines AG, Zürich, Schweiz	109,8	210,9	1.137,9	804,3	-654,4	-524,9
International Aero Engines LLC., East Hartford, Connecticut, USA	405,5	213,8	640,6	107,7	-150,9	-57,9
MTU Turbomeca Rolls-Royce ITP GmbH, Hallbergmoos	0,9	0,1	10,5	14,4		-0,9
MTU Turbomeca Rolls-Royce GmbH, Hallbergmoos		0,2	3,7	3,9		-0,6
Pratt & Whitney Canada Customer Service Centre Europe GmbH, Ludwigsfelde	9,8	2,6	65,8	60,6	-0,2	-0,1
Ceramic Coating Center S.A.S., Paris, Frankreich	0,2	0,2			-2,3	-1,8
Turbo Union Ltd., Bristol, Großbritannien	10,2	16,6	74,1	62,9		
MTU Maintenance Zhuhai Co. Ltd., Zhuhai, China	1,0		8,6		-359,4	
EME Aero sp. z o.o., Jasionka, Polen			7,6		-2,7	
Gesellschaft zur Entsorgung von Sondermüll in Bayern GmbH, München					-0,2	-0,2
Sumisho Aero Engines Lease B.V., Amsterdam, Niederlande	6,8	1,4	4,4	0,9	-7,2	-5,5
MTU Maintenance Service Centre Australia Pty. Ltd., Perth, Australien	0,1		0,1	0,8	-1,6	-0,8
AES Aerospace Embedded Solutions GmbH, München		0,2	0,7	0,7	-2,1	-1,9
MTU Maintenance Dallas Inc., Grapevine, USA	1,0	0,3	0,7	0,2	-2,2	-2,1
MTU Maintenance IGT Service do Brasil Ltda., São Paulo, Brasilien	0,1	0,6		0,3	-0,6	-0,6
MTU Maintenance Service Center Ayutthaya Ltd., Ayutthaya, Thailand	0,3	0,4	0,1	0,2	-1,8	-1,4
<b>Summe</b>	<b>603,5</b>	<b>492,5</b>	<b>2.167,2</b>	<b>1.281,1</b>	<b>-1.193,6</b>	<b>-605,6</b>

#### [T139] Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen gegenüber nahe stehenden Unternehmen

	Ausstehende Salden		Betrag der Geschäftsvorfälle			
	Verbindlichkeiten		Erlöse / Erträge / Verkauf		Aufwendungen / Erwerb	
in Mio. €	31.12.2018	31.12.2017	2018	2017	2018	2017
MTU Versicherungsvermittlungs- und Wirtschaftsdienst GmbH, München					-8,8	-8,3
MTU Maintenance Zhuhai Co. Ltd., Zhuhai, China		39,4		11,1		-264,8
PW1100G-JM Engine Leasing, LLC, East Hartford, USA <sup>1)</sup>		33,0				
Airfoil Services Sdn. Bhd., Kota Damansara, Malaysia	0,2	0,2	0,3	0,3	-8,2	-9,1
MTU Aero Engines Shanghai Ltd., Schanghai, China					-1,0	-0,7
<b>Summe</b>	<b>0,2</b>	<b>72,6</b>	<b>0,3</b>	<b>11,4</b>	<b>-18,0</b>	<b>-282,9</b>

<sup>1)</sup> Ausstehende Einlage

## Wesentlicher Anteilsbesitz

Die Aufstellung über den wesentlichen Anteilsbesitz enthält die Kapitalbeteiligungen der MTU Aero Engines AG, München, an Gesellschaften sowie deren Eigenkapital zum 31. Dezember 2018 und deren Jahresergebnisse im Berichtsjahr:

### [T140] Wesentlicher Anteilsbesitz

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

<sup>1)</sup> Vorjahreszahlen, noch keine aktuellen Zahlen vorhanden.

<sup>2)</sup> HGB-Ergebnis wurde 2018 abgeführt.

<sup>3)</sup> Umrechnung ist zum Stichtagskurs 31. Dezember 2018 erfolgt.

<sup>4)</sup> Umrechnung ist mit dem Jahresdurchschnittskurs 2018 erfolgt.

<sup>5)</sup> Umrechnung ist zum Stichtagskurs 31. Dezember 2017 erfolgt.

<sup>6)</sup> Umrechnung ist mit dem Jahresdurchschnittskurs 2017 erfolgt.

<sup>7)</sup> - Voll = Vollkonsolidierung.

- Zeitwert = Bewertung zum beizulegenden Zeitwert.

- at equity = Fortschreibung des Beteiligungsbuchwertes mit dem konzernanteiligen Eigenkapital.

<sup>8)</sup> Indirekte Beteiligung.

## Nahe stehende Personen

Konzernunternehmen haben mit Mitgliedern des Vorstands, des Aufsichtsrats des Konzerns sowie mit anderen Mitgliedern des Managements in Schlüsselpositionen bzw. mit Gesellschaften, in deren Geschäftsführungs- oder Aufsichtsgremien diese Personen vertreten sind, außer den unter „sonstige Geschäftsbeziehungen“ genannten Geschäften keine weiteren berichtspflichtigen Geschäfte vorgenommen. Dies gilt auch für nahe Familienangehörige dieses Personenkreises.

## Mitglieder des Vorstands

Der Vorstand der MTU Aero Engines AG, München, setzte sich zum 31. Dezember 2018 wie folgt zusammen:

### [T141] Mitglieder des Vorstands

<b>Reiner Winkler</b>	
Vorsitzender des Vorstands	München
<b>Peter Kameritsch</b>	
Vorstand Finanzen und IT	München
<b>Lars Wagner</b>	
Vorstand Technik	München
<b>Michael Schreyögg</b>	
Vorstand Programme	München

## Vergütungen an den Vorstand

Zu detaillierten Erläuterungen des Vergütungssystems, inklusive der betrieblichen Altersversorgung des Vorstands der MTU, wird auf den Vergütungsbericht im Corporate Governance Bericht verwiesen.

Die Mitglieder des Vorstands erhielten für das Geschäftsjahr 2018 für ihre Vorstandstätigkeit eine Gesamtvergütung von 10,6 Mio. € (Vorjahr: 8,0 Mio. €). Die Gesamtvergütung setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

### [T142] Vergütung für Vorstandsmitglieder

	2018		2017	
	in Mio. € <sup>1)</sup>	in %	in Mio. € <sup>1)</sup>	in %
<b>Kurzfristig fällige Leistungen</b>				
Erfolgsunabhängige Komponenten	2,1		1,8	
Erfolgsbezogene Komponenten ohne langfristige Anreizwirkung <sup>2)</sup>	2,2		2,1	
Erfolgsbezogene Komponenten mit langfristiger Anreizwirkung <sup>3)</sup>	3,2		3,6	
<b>Summe</b>	<b>7,5</b>	<b>70,8</b>	<b>7,5</b>	<b>93,7</b>
<b>Leistungen nach Beendigung des Arbeitsverhältnisses</b>				
Dienstzeitaufwand / Nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand	3,1		0,5	
<b>Summe</b>	<b>3,1</b>	<b>29,2</b>	<b>0,5</b>	<b>6,3</b>
<b>Gesamtvergütung</b>	<b>10,6</b>	<b>100,0</b>	<b>8,0</b>	<b>100,0</b>

<sup>1)</sup> Die Zahlen beziehen sich auf Vorstandsmitglieder, die im jeweiligen Berichtsjahr tätig waren, und auf ihre Vorstandstätigkeit.

<sup>2)</sup> Erfolgsbezogene Jahresefvergsvergütung für das Geschäftsjahr 2018, die im Geschäftsjahr 2019 ausbezahlt wird.

<sup>3)</sup> Im Vorjahr: Aufgeschobene Jahresefvergsvergütung aus Geschäftsjahr 2015, die im Geschäftsjahr 2018 ausbezahlt wird.

Aus Mandaten für konzerneigene Gesellschaften erhielten die Mitglieder des Vorstands keine Vergütung.



Im Berichtsjahr sind Vorstandsmitgliedern wie im Vorjahr keine Kredite oder Vorschüsse gewährt worden; ebenso wurden wie im Vorjahr keine Haftungsverhältnisse zugunsten von Vorstandsmitgliedern eingegangen.

Die Rückstellungen für Pensionen und Anwartschaften gegenüber ehemaligen Vorstandsmitgliedern beliefen sich zum 31. Dezember 2018 auf 16,3 Mio. € (Vorjahr: 8,0 Mio. €).

#### **Mitglieder des Aufsichtsrats**

Den Mitgliedern des Aufsichtsrats wurden neben der Vergütung für das Aufsichtsratsmandat bei der MTU Aero Engines AG, München, wie im Vorjahr keine weiteren Mandatsvergütungen gewährt. Die Vergütungen betragen 1,1 Mio. € (Vorjahr: 1,0 Mio. €).

Die Arbeitnehmervertreter aus den Reihen der Unternehmensangehörigen im Aufsichtsrat der MTU Aero Engines AG erhielten im Geschäftsjahr 2018 aus ihrem aktiven Angestelltenverhältnis heraus Gehälter (ohne Aufsichtsratsvergütungen) in Höhe von 0,5 Mio. € (Vorjahr: 0,5 Mio. €). Die Gesamtsumme entspricht den jeweiligen Gesamtbruttobeträgen.

Im Berichtsjahr sind Aufsichtsratsmitgliedern wie im Vorjahr keine Kredite oder Vorschüsse gewährt worden; ebenso wurden wie im Vorjahr keine Haftungsverhältnisse zugunsten von Aufsichtsratsmitgliedern eingegangen.

Zur Individualisierung sowie zu weiteren Details zu den Bezügen der Aufsichtsratsmitglieder wird auf den [Vergütungsbericht im Corporate Governance Bericht](#) verwiesen.

#### **Sonstige Geschäftsbeziehungen**

Von Mitgliedern des Vorstands und des Aufsichtsrats im Geschäftsjahr 2018 erworbene bzw. verkaufte Aktien und Aktienoptionen der MTU wurden zu marktüblichen Bedingungen gekauft bzw. verkauft. Die Veröffentlichung der Transaktionen erfolgte sowohl im Unternehmensregister als auch auf der [Website der MTU unter www.mtu.de > Investor Relations > Corporate Governance > Directors' Dealings](#).

#### **Anteilseigner**

Gemäß § 160 Abs. 1 Nr. 8 AktG sind Angaben über das Bestehen von Beteiligungen zu machen, die nach § 21 Abs. 1 oder Abs. 1a WpHG dem Unternehmen mitgeteilt worden sind. Zur ausführlichen Darstellung wird auf das [Kapitel „Die Aktie“](#) verwiesen.

## V. Erläuterungen zu den Geschäftssegmenten

---

### 40. Segmentberichterstattung

Die MTU berichtet über zwei Geschäftssegmente: das „zivile und militärische Triebwerksgeschäft“ (OEM) und die „zivile Triebwerksinstandhaltung“ (MRO). Diese Aufgliederung orientiert sich an der internen Steuerung und korrespondierenden Berichterstattung, welche die unterschiedlichen Risiko- und Ertragsstrukturen der Geschäftsfelder berücksichtigt. Zur detaillierten Beschreibung der Segmente wird auf die Konzern-Segmentberichterstattung verwiesen.

#### **Ziviles und militärisches Triebwerksgeschäft (OEM)**

Im Segment „ziviles und militärisches Triebwerksgeschäft“ entwickelt, fertigt, montiert und liefert der Konzern zivile und militärische Triebwerke und Komponenten. Darüber hinaus beinhaltet dieses Geschäftssegment die Instandhaltung militärischer Triebwerke.

#### **Zivile Triebwerksinstandhaltung (MRO)**

Im Segment „zivile Triebwerksinstandhaltung“ werden Flugtriebwerke und Industriegasturbinen überholt und repariert. Dies umfasst neben kompletten Triebwerksinstandsetzungen auch Triebwerksmodul- und Teilereparaturen sowie damit verbundene Dienstleistungen.

#### **Ergebnis aus at equity bilanzierten Unternehmen**

Soweit at equity in den Konzernabschluss einbezogene Unternehmen einem Segment direkt zurechenbar sind, werden deren Anteile am Periodenergebnis und deren Buchwert dort angegeben.

#### **Segmentvermögen und Segmentschulden**

Das Segmentvermögen umfasst alle Werte, die der jeweiligen betrieblichen Sphäre unmittelbar zuzuordnen sind und deren positive und negative Ergebnisse das operative Betriebsergebnis (EBIT/EBIT bereinigt) bestimmen. Die Vermögenswerte bzw. Schulden sind dem Geschäftssegment zugeordnet, zu dem sie wirtschaftlich gehören. Beim Segmentvermögen waren die Buchwerte der Tochterunternehmen sowie Forderungen zwischen den Segmenten in Höhe von 1.029,6 Mio. € (Vorjahr: 794,1 Mio. €) sowie Segmentschulden in Höhe von 688,8 Mio. € (Vorjahr: 453,1 Mio. €) zu konsolidieren.

Die flüssigen Mittel der inländischen Konzerngesellschaften werden über ein von der Muttergesellschaft gesteuertes Cash-Pooling disponiert. Die operativen Aktivitäten der Muttergesellschaft sind dem OEM-Segment zugeordnet, weswegen Zinserträge und Zinsaufwendungen im Wesentlichen im OEM-Segment anfallen.

#### **Segmentinvestitionen**

Die Segmentinvestitionen beinhalten die Zugänge zu immateriellen Vermögenswerten und Sachanlagen sowie zu erworbenen Programmwerten und erworbener Entwicklung.

**[T143] Investitionen in immaterielle Vermögenswerte, Sachanlagen, erworbene Programmwerte und Entwicklung**

in Mio. €	2018	2017
Deutschland	280,6	249,5
Europa	44,5	26,1
Nordamerika	7,2	12,5
<b>Summe Investitionen</b>	<b>332,3</b>	<b>288,1</b>

Rund 84 % (Vorjahr: rund 87 %) der Investitionen in immaterielle Vermögenswerte und Sachanlagen entfielen auf deutsche Konzerngesellschaften.

**Konsolidierungs- / Überleitungsspalte**

In der Konsolidierungs- / Überleitungsspalte auf das bereinigte Konzernergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT/EBIT bereinigt) werden Eliminierungen zwischen den Geschäftssegmenten ausgewiesen.

**Segmentinformationen nach Regionen**

Außenumsätze, Investitionen in immaterielle Vermögenswerte und Sachanlagen und langfristige Vermögenswerte werden nach den folgenden Regionen aufgeteilt: Deutschland, Europa (ohne Deutschland), Nordamerika, Asien und übrige Gebiete. Die Zuordnung der Umsätze mit Dritten orientiert sich nach dem Sitz der Kunden. Detaillierte Angaben zur Umsatzaufteilung nach Regionen erfolgen im Abschnitt „1. Umsatzerlöse“.

Die Zuordnung der Investitionen in immaterielle Vermögenswerte und Sachanlagen sowie die Zuordnung der langfristigen Vermögenswerte werden nach dem Standort des betreffenden Vermögenswerts vorgenommen.

**[T144] Langfristige Vermögenswerte**

in Mio. €	2018	2017
Deutschland	2.733,8	2.647,5
Europa (ohne Deutschland)	715,3	748,2
Nordamerika	266,8	146,1
<b>Summe Langfristige Vermögenswerte</b>	<b>3.715,9</b>	<b>3.541,8</b>

## VI. Ereignisse nach dem Bilanzstichtag

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

## VII. Ableitung des ausschüttungsfähigen Bilanzgewinns aus dem handelsrechtlichen Jahresabschluss

Anders als der Konzernabschluss, dem die IFRS des IASB zugrunde liegen, wie sie in der EU anzuwenden sind, wird der Jahresabschluss der MTU Aero Engines AG, München, nach den deutschen handels- und aktienrechtlichen Vorschriften (HGB und AktG) aufgestellt.

### [T145] Gewinn- und Verlustrechnung der MTU Aero Engines AG

in Mio. €	2018	2017	Veränderungen zum Vorjahr	
			Mio. €	in %
<b>Umsatzerlöse</b>	<b>3.639,7</b>	<b>2.786,1</b>	<b>853,6</b>	<b>30,6</b>
Umsatzkosten	-3.417,7	-2.373,0	-1.044,7	-44,0
<b>Bruttoergebnis vom Umsatz</b>	<b>222,0</b>	<b>413,1</b>	<b>-191,1</b>	<b>-46,3</b>
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
<b>Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit</b>	<b>376,9</b>	<b>417,0</b>	<b>-40,1</b>	<b>-9,6</b>
Steuern	-115,4	-131,6	16,2	12,3
<b>Jahresüberschuss</b>	<b>261,5</b>	<b>285,4</b>	<b>-23,9</b>	<b>-8,4</b>
Einstellung in andere Gewinnrücklagen <sup>1)</sup>	-114,0	-142,7	28,7	20,1
<b>Bilanzgewinn</b>	<b>147,5</b>	<b>142,7</b>	<b>4,8</b>	<b>3,4</b>

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

#### *Einstellung in die Gewinnrücklagen*

Der Vorstand schlägt dem Aufsichtsrat der MTU Aero Engines AG vor, gemäß Beschluss nach § 58 Absatz 2 AktG insgesamt 114,0 Mio. € des Jahresüberschusses 2018 in die anderen Gewinnrücklagen einzustellen (Vorjahr: 142,7 Mio. €).

#### **Vorschlag zur Gewinnverwendung**

Weiterhin schlägt der Vorstand dem Aufsichtsrat vor, der Hauptversammlung am 11. April 2019 vorzuschlagen, für das Geschäftsjahr 2018 eine Dividende von 2,85 € je Aktie auszuschütten (Vorjahr: 2,30 €). Für die 51.634.227 dividendenberechtigten Stückaktien würde sich die Gesamtsumme der Ausschüttung unter der Voraussetzung der Zustimmung durch die Hauptversammlung auf 147,2 Mio. € belaufen. Ausgehend vom Jahresschlusskurs 2018 in Höhe von 158,40 € (Vorjahr: 149,40 €) ergäbe sich hieraus eine Dividendenrendite von 1,8% (Vorjahr: 1,5%).

Die Auszahlung der Dividende für das Geschäftsjahr 2018 würde – vorbehaltlich der Zustimmung der Hauptversammlung – am 16. April 2019 erfolgen.

#### **Bundesanzeiger**

Der Jahresabschluss, der Konzernabschluss und der zusammengefasste Lagebericht der MTU Aero Engines AG, München, werden im elektronischen Bundesanzeiger veröffentlicht. Darüber hinaus kann dieser Abschluss bei der MTU Aero Engines AG, 80995 München, angefordert werden.

#### **Erklärung zum Deutschen Corporate Governance Kodex**

Der Vorstand und Aufsichtsrat der MTU Aero Engines AG, München, haben die nach § 161 AktG vorgeschriebene Erklärung im MTU-Konzern-Geschäftsbericht 2018 abgegeben und darüber hinaus den Aktionären auf der Website unter [www.mtu.de](http://www.mtu.de) dauerhaft zugänglich gemacht.

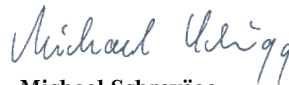
München, den 18. Februar 2019



**Reiner Winkler**  
Vorsitzender  
des Vorstands



**Peter Kameritsch**  
Vorstand  
Finanzen und IT



**Michael Schreyögg**  
Vorstand  
Programme



**Lars Wagner**  
Vorstand  
Technik

## Bestätigungsvermerk des unabhängigen Abschlussprüfers

### An die MTU Aero Engines AG

Vermerk über die Prüfung des Konzernabschlusses und des Zusammengefassten Lageberichts

#### Prüfungsurteile

Wir haben den Konzernabschluss der MTU Aero Engines AG, München, und ihrer Tochtergesellschaften (der Konzern) – bestehend aus der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung und der Konzern-Gesamtergebnisrechnung für das Geschäftsjahr vom 1. Januar 2018 bis zum 31. Dezember 2018, der Konzernbilanz zum 31. Dezember 2018, der Konzern-Eigenkapitalveränderungsrechnung und der Konzern-Kapitalflussrechnung für das Geschäftsjahr vom 1. Januar 2018 bis zum 31. Dezember 2018 sowie den Konzernanhang, einschließlich einer Zusammenfassung bedeutsamer Rechnungslegungsmethoden – geprüft. Darüber hinaus haben wir den Konzernlagebericht, der mit dem Lagebericht der MTU Aero Engines AG, München, 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 nichtfinanzielle 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 beigegefügte Konzernabschluss in allen wesentlichen Belangen den International Financial Reporting Standards (IFRS), wie sie in der EU anzuwenden sind, und den ergänzend nach § 315e Abs. 1 HGB anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften und vermittelt unter Beachtung dieser Vorschriften ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens- und Finanzlage des Konzerns zum 31. Dezember 2018 sowie seiner Ertragslage für das Geschäftsjahr vom 1. Januar 2018 bis zum 31. Dezember 2018 und
- / vermittelt der beigegefügte Zusammengefasste Lagebericht insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Konzerns. In allen wesentlichen Belangen steht dieser Zusammengefasste Lagebericht in Einklang mit dem Konzernabschluss, 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 im Abschnitt „Wirtschaftsbericht“ des Zusammengefassten Lageberichts enthaltenen nichtfinanziellen Erklärung und nicht auf den Inhalt der im Abschnitt „Übrige Angaben“ des Zusammengefassten Lageberichts enthaltenen 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 Konzernabschlusses und des Zusammengefassten Lageberichts geführt hat.

#### Grundlage für die Prüfungsurteile

Wir haben unsere Prüfung des Konzernabschlusses 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 Konzernabschlusses und des Zusammengefassten Lageberichts“ unseres Bestätigungsvermerks weitergehend beschrieben. Wir sind von den Konzernunternehmen 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 Konzernabschluss und zum Zusammengefassten Lagebericht zu dienen.

#### Besonders wichtige Prüfungssachverhalte in der Prüfung des Konzernabschlusses

Besonders wichtige Prüfungssachverhalte sind solche Sachverhalte, die nach unserem pflichtgemäßen Ermessen am bedeutsamsten in unserer Prüfung des Konzernabschlusses für das Geschäftsjahr vom 1. Januar 2018 bis zum 31. Dezember 2018 waren. Diese Sachverhalte wurden im Zusammenhang mit unserer Prüfung des Konzernabschlusses 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 aus Risk- and Revenue-Sharing Partnerschaften**

#### *Gründe für die Bestimmung als besonders wichtiger Prüfungssachverhalt*

Der MTU Konzern erzielt seine Umsatzerlöse im zivilen und militärischen Triebwerksgeschäft (OEM-Segment) überwiegend im Rahmen von Risk- and Revenue-Sharing-Partnerschaften mit anderen Triebwerksherstellern. Der Umsatz wird erfasst, wenn das Unternehmen die in dem Vertrag identifizierte Leistungsverpflichtung durch Lieferung des Gutes erfüllt hat. Dementsprechend werden gemäß IFRS 15.31 die Umsatzerlöse erfasst, wenn der Kunde die Verfügungsgewalt über den Vermögenswert erlangt hat. Darüber hinaus hat die MTU im Rahmen der Risk- and Revenue-Sharing-Partnerschaften die Verpflichtung, ihre Technologie den anderen Partnern in Form einer Lizenz bereit zu stellen. Für die Bereitstellung der Lizenz erhält die MTU eine variable Vergütung. Die variable Vergütung wird gemäß IFRS 15.58 auf Basis der Meldungen der Risk- and Revenue-Sharing-Partnerschaften erfasst, da zu diesem Zeitpunkt keine Unsicherheit hinsichtlich der Höhe der Beträge mehr besteht. Sofern diese Meldungen zeitlich verzögert eingehen, werden die Umsatzerlöse aus der Bereitstellung der Lizenz auf qualifizierter Schätzbasis unter Berücksichtigung der vertraglichen Vereinbarungen abgegrenzt.

Es besteht ein Risiko von Unrichtigkeiten bei der Abschätzung der Abgrenzung von Umsätzen sowie von Verstößen aufgrund von Anreizen bestimmte Leistungsziele und Prognosen zu erreichen. Aufgrund der Wesentlichkeit der Umsatzerlöse für den Konzernabschluss, der Ermessensspielräume bei der Schätzung sowie der Tatsache, dass Umsatzerlöse und EBIT bereinigt für den Konzern einen finanziellen Leistungsindikator für die Unternehmenssteuerung und Prognose darstellen, war die Abgrenzung der Umsatzerlöse aus variablen Lizenzentgelten der Risk- and Revenue-Sharing Partnerschaften zum Bilanzstichtag einer der bedeutsamsten Sachverhalte im Rahmen unserer Prüfung.

#### *Prüferisches Vorgehen*

Zur Beurteilung der Angemessenheit der Umsatzrealisierung aus Risk- and Revenue-Sharing Partnerschaften haben wir einen substantiellen Prüfungsansatz angewendet. Wir haben die Ausgestaltung der zugrundeliegenden Unternehmensprozesse beurteilt. Auf Basis der Vorgaben des IFRS 15 haben wir auch die bilanziellen Auswirkungen aus den bei Risk- and Revenue-Sharing Partnerschaften identifizierten Leistungsverpflichtungen

gewürdigt. Aussagebezogene Prüfungshandlungen zur Beurteilung der Umsatzschätzung 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 aus Risk- and Revenue-Sharing Partnerschaften ergeben.

#### *Verweis auf zugehörige Angaben*

Die Angaben zu den Grundsätzen der Umsatzrealisierung sind im Konzernanhang in Abschnitt I. Grundsätze „IFRS 15 Erlöse aus Verträgen mit Kunden“, „Umsatzerlöse“ sowie „Ermessensspielräume, Bewertungsunsicherheiten und Sensitivitäten“ 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 Schulden aus Gewährleistungsverpflichtungen sowie Risiken aus schwebenden Geschäften**

#### *Gründe für die Bestimmung als besonders wichtiger Prüfungssachverhalt*

Im Konzernabschluss der MTU Aero Engines AG werden Schulden aus Gewährleistungsverpflichtungen und Risiken aus schwebenden Geschäften unter den Bilanzposten „Rückstellungen“ und „Sonstige Rückstellungen“ in den langfristigen sowie kurzfristigen Schulden ausgewiesen. Sie 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 Schulden aus Gewährleistungsverpflichtungen 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 Schulden aus Gewährleistungsverpflichtungen sowie Risiken aus schwebenden Geschäften haben wir uns mit dem Prozess der Jahres- und Konzernabschlusserstellung 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 Schulden aus Gewährleistungsverpflichtungen sowie Risiken aus schwebenden Geschäften ergeben.

#### *Verweis auf zugehörige Angaben*

Die Angaben zu Rückerstattungsverbindlichkeiten sowie sonstigen Rückstellungen sind im Konzernanhang in Abschnitt I. Grundsätze „Sonstige Rückstellungen“, „Rückerstattungsverbindlichkeiten“ sowie „Ermessensspielräume, Bewertungsunsicherheiten und Sensitivitäten“ und in Abschnitt III. Erläuterungen zur Konzernbilanz „27. Sonstige Rückstellungen“ sowie „31. Rückerstattungsverbindlichkeiten“ enthalten.

### **3. Werthaltigkeit von programmlaufzeitbezogenen Zahlungen an Kunden und aktivierten Entwicklungskosten aus Risk- and Revenue-Sharing Partnerschaften**

#### *Gründe für die Bestimmung als besonders wichtiger Prüfungssachverhalt*

Der MTU Konzern beteiligt sich an Risk- and Revenue-Sharing-Partnerschaften mit anderen Triebwerksherstellern. Kunde im Sinne von IFRS 15.6 ist die Risk- and Revenue-Sharing-Partnerschaft. Zum Eintritt in diese Partnerschaften werden Programmeintrittszahlungen und anteilige Kostenübernahmen geleistet. Diese programmlaufzeitbezogenen Zahlungen an Kunden werden als „Erworbenene Programmwerte, Entwicklung und sonstige Vermögenswerte“ unter den langfristigen Vermögenswerten im Konzernabschluss 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 Vermögenswer-

te wertgemindert sein könnten. Basis hierfür ist die Programmplanung der einzelnen Triebwerksprogramme über die verbleibende Programmlaufzeit. Die abgezinsten Zahlungsmittelüberschüsse eines Vermögenswertes oder einer übergeordneten zahlungsmittelgenerierenden Einheit werden dem entsprechenden Buchwert gegenübergestellt. Der Abzinsungsfaktor (WACC) wird von der Gesellschaft mit Hilfe eines externen Bewertungsexperten abgeleitet. Der Beurteilung der Werthaltigkeit der Vermögenswerte 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 der programmlaufzeitbezogenen Zahlungen an Kunden 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 programmlaufzeitbezogenen Zahlungen an Kunden und aktivierten Entwicklungskosten haben wir uns mit dem Planungsprozess der MTU Aero Engines AG befasst. Dabei haben wir auch 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 programmlaufzeitbezogenen Zahlungen an Kunden und aktivierten Entwicklungskosten aus Risk- and Revenue-Sharing Partnerschaften ergeben.

#### *Verweis auf zugehörige Angaben*

Die Angaben zu den Programmwerten und aktivierten Entwicklungskosten sind im Konzernanhang in Abschnitt I. Grundsätze „IFRS 15 Erlöse aus Verträgen mit Kunden“, „Forschungs- und Entwicklungskosten“, „Immaterielle Vermögenswerte“, „Erworbenene Programmwerte und erworbene Entwicklung“, „Wertminderung von immateriellen Vermögenswerten und Sachanlagen sowie erworbenen Programmwerten und erworbener Entwicklung“ sowie „Ermessensspielräume, Bewertungsunsicherheiten und Sensitivitäten“ enthalten. Darüber hinaus sind Erläuterungen im Konzernanhang in den Abschnitten II. Erläuterungen zur Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung „3. Forschungs- und Entwicklungskosten“ sowie III. Erläuterungen zur Konzernbilanz „13. Entwicklung der immateriellen Vermögenswerte und Sachanlagen“, „14. Immaterielle Vermögenswerte“ und „17. Erworbenene Programmwerte, Entwicklung und sonstige Vermögenswerte“ enthalten. Weitere Angaben zu den aktivierten Forschungs- und Entwicklungskosten sind im Zusammengefassten Lagebericht im Abschnitt „Das Unternehmen MTU / Forschung und Entwicklung“ sowie „Wirtschaftsbericht / Finanzwirtschaftliche Situation“ dargestellt.

#### *Sonstige Informationen*

Der Aufsichtsrat ist für den Bericht des Aufsichtsrats im Kapitel „Corporate Governance“ des Geschäftsberichts 2018 verantwortlich. Im Übrigen sind die gesetzlichen Vertreter 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
- / Konzernerklärung zur Unternehmensführung und Versicherung der gesetzlichen Vertreter nach § 297 Abs. 2 Satz 4 HGB sowie § 315 Abs. 1 Satz 5 HGB im Abschnitt „Übrige Angaben“ des Zusammengefassten Lageberichts
- / Abschnitte „Informationen zur Aktie“, „Fakten und Kennzahlen mit Vorjahresvergleich“, „Perspektiven – Produkte, Prozesse und Projekte für eine erfolgreiche Zukunft“ sowie „An unsere Aktionäre“ im Geschäftsbericht 2018
- / „Corporate Governance Bericht“, „Entsprechenserklärung“, „Bericht des Aufsichtsrats“ und „Der Aufsichtsrat“ im Abschnitt „Corporate Governance“ im Geschäftsbericht 2018
- / Abschnitt „Weitere Informationen“ im Geschäftsbericht 2018

Unsere Prüfungsurteile zum Konzernabschluss 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 Konzernabschluss, 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*

#### *Konzernabschluss und den Zusammengefassten Lagebericht*

Die gesetzlichen Vertreter sind verantwortlich für die Aufstellung des Konzernabschlusses, der den IFRS, wie sie in der EU anzuwenden sind, und den ergänzend nach § 315e Abs. 1 HGB anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften in allen wesentlichen Belangen entspricht, und dafür, dass der Konzernabschluss unter Beachtung dieser Vorschriften ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns vermittelt. Ferner sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die internen Kontrollen, die sie als notwendig bestimmt haben, um die Aufstellung eines Konzernabschlusses zu ermöglichen, der frei von wesentlichen – beabsichtigten oder unbeabsichtigten – falschen Darstellungen ist.

Bei der Aufstellung des Konzernabschlusses sind die gesetzlichen Vertreter dafür verantwortlich, die Fähigkeit des Konzerns zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit zu beurteilen. Des Weiteren haben sie die Verantwortung Sachverhalte in Zusammenhang mit der Fortführung der Unternehmenstätigkeit, sofern einschlägig, anzugeben. Darüber hinaus sind sie dafür verantwortlich, auf der Grundlage des Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Unternehmenstätigkeit zu bilanzieren, es sei denn, es besteht die Absicht den Konzern zu liquidieren oder der Einstellung des Geschäftsbetriebs oder es besteht keine realistische Alternative dazu.

Außerdem sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die Aufstellung des Zusammengefassten Lageberichts, der insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Konzerns vermittelt sowie in allen wesentlichen Belangen mit dem Konzernabschluss in Einklang steht, den deutschen gesetzlichen Vorschriften entspricht und die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend darstellt. Ferner sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die Vorkehrungen und Maßnahmen (Systeme), die sie als notwendig erachtet haben, um die Aufstellung eines Zusammengefassten Lageberichts in Übereinstimmung mit den 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 des Konzerns zur Aufstellung des Konzernabschlusses und des Zusammengefassten Lageberichts.

*Verantwortung des Abschlussprüfers für die Prüfung des Konzernabschlusses und des Zusammengefassten Lageberichts*

Unsere Zielsetzung ist, hinreichende Sicherheit darüber zu erlangen, ob der Konzernabschluss als Ganzes frei von wesentlichen – beabsichtigten oder unbeabsichtigten – falschen Darstellungen ist, und ob der Zusammengefasste Lagebericht insgesamt ein zutreffendes Bild von der Lage des Konzerns vermittelt sowie in allen wesentlichen Belangen mit dem Konzernabschluss sowie mit den bei der Prüfung gewonnenen Erkenntnissen in Einklang steht, den deutschen gesetzlichen Vorschriften entspricht und die Chancen und Risiken der zukünftigen Entwicklung zutreffend darstellt, sowie einen Bestätigungsvermerk zu erteilen, der unsere Prüfungsurteile zum Konzernabschluss und zum 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 Konzernabschlusses 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 Konzernabschluss 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 Konzernabschlusses 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 abzugeben;
- / beurteilen wir die Angemessenheit der von den gesetzlichen Vertretern angewandten Rechnungslegungsmethoden sowie die Vertretbarkeit der von den gesetzlichen Vertretern dargestellten geschätzten Werte und damit zusammenhängenden Angaben;
- / ziehen wir Schlussfolgerungen über die Angemessenheit des von den gesetzlichen Vertretern angewandten Rechnungslegungsgrundsatzes der Fortführung der Unternehmenstätigkeit sowie, auf der Grundlage der erlangten Prüfungsnachweise, ob eine wesentliche Unsicherheit im Zusammenhang mit Ereignissen oder Gegebenheiten besteht, die bedeutsame Zweifel an der Fähigkeit des Konzerns zur Fortführung der Unternehmenstätigkeit aufwerfen können. Falls wir zu dem Schluss kommen, dass eine wesentliche Unsicherheit besteht, sind wir verpflichtet, im Bestätigungsvermerk auf die dazugehörigen Angaben im Konzernabschluss und im 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 der Konzern seine Unternehmenstätigkeit nicht mehr fortführen kann;

- / beurteilen wir die Gesamtdarstellung, den Aufbau und den Inhalt des Konzernabschlusses einschließlich der Angaben sowie ob der Konzernabschluss die zugrunde liegenden Geschäftsvorfälle und Ereignisse so darstellt, dass der Konzernabschluss unter Beachtung der IFRS, wie sie in der EU anzuwenden sind, und der ergänzend nach § 315e Abs. 1 HGB anzuwendenden deutschen gesetzlichen Vorschriften ein den tatsächlichen Verhältnissen entsprechendes Bild der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns vermittelt;
- / holen wir ausreichende, geeignete Prüfungsnachweise für die Rechnungslegungsinformationen der Unternehmen oder Geschäftstätigkeiten innerhalb des Konzerns ein, um Prüfungsurteile zum Konzernabschluss und zum Zusammengefassten Lagebericht abzugeben. Wir sind verantwortlich für die Anleitung, Überwachung und Durchführung der Konzernabschlussprüfung. Wir tragen die alleinige Verantwortung für unsere Prüfungsurteile;
- / beurteilen wir den Einklang des Zusammengefassten Lageberichts mit dem Konzernabschluss, seine Gesetzesentsprechung und das von ihm vermittelte Bild von der Lage des Konzerns;
- / führen wir Prüfungshandlungen zu den von den gesetzlichen Vertretern dargestellten zukunftsorientierten Angaben im 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 ihm 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 Konzernabschlusses 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 Konzernabschlussprüfer gewählt. Wir wurden am 14. November 2018 vom Aufsichtsrat beauftragt. Wir sind ununterbrochen seit dem Geschäftsjahr 2014 als Konzernabschlussprüfer 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

## Vermerk des unabhängigen Wirtschaftsprüfers über eine Prüfung zur Erlangung begrenzter Sicherheit

### An die MTU Aero Engines AG, München

Wir haben die nichtfinanzielle Erklärung der MTU Aero Engines AG (nachfolgend: MTU) nach § 289b HGB, die mit der nichtfinanziellen Erklärung des Konzerns nach § 315b HGB zusammengefasst ist, bestehend aus dem Kapitel „Nichtfinanzielle Erklärung“ im Konzernlagebericht sowie dem durch Verweisung als Bestandteil qualifizierten Abschnitt „Das Unternehmen MTU“ des Konzernlageberichts, für den Zeitraum vom 1. Januar 2018 bis 31. Dezember 2018 (nachfolgend: nichtfinanzielle Erklärung) einer Prüfung zur Erlangung begrenzter Sicherheit unterzogen.

### Verantwortung der gesetzlichen Vertreter

Die gesetzlichen Vertreter der Gesellschaft sind verantwortlich für die Aufstellung der nichtfinanziellen Erklärung in Übereinstimmung mit den §§ 315c i. V. m. 289c bis 289e HGB.

Diese Verantwortung der gesetzlichen Vertreter der Gesellschaft umfasst die Auswahl und Anwendung angemessener Methoden zur Aufstellung der nichtfinanziellen Erklärung sowie das Treffen von Annahmen und die Vornahme von Schätzungen zu einzelnen Angaben, die unter den gegebenen Umständen angemessen sind. Ferner sind die gesetzlichen Vertreter verantwortlich für die internen Kontrollen, die sie als notwendig bestimmt haben, um die Aufstellung der nichtfinanziellen Erklärung zu ermöglichen, die frei von wesentlichen – beabsichtigten oder unbeabsichtigten – falschen Angaben ist.

### Erklärungen des Wirtschaftsprüfers in Bezug auf die Unabhängigkeit und Qualitätssicherung

Wir sind von der Gesellschaft unabhängig in Übereinstimmung mit den deutschen handelsrechtlichen und berufsrechtlichen Vorschriften und wir haben unsere sonstigen beruflichen Pflichten in Übereinstimmung mit diesen Anforderungen erfüllt.

Unsere Wirtschaftsprüfungsgesellschaft wendet die nationalen gesetzlichen Regelungen und berufsständischen Verlautbarungen zur Qualitätssicherung an, insbesondere die Berufssatzung für Wirtschaftsprüfer und vereidigte Buchprüfer sowie den IDW Qualitätssicherungsstandard: Anforderungen an die Qualitätssicherung in der Wirtschaftsprüferpraxis (IDW QS 1).

### Verantwortung des Wirtschaftsprüfers

Unsere Aufgabe ist es, auf Grundlage der von uns durchgeführten Prüfung ein Prüfungsurteil mit begrenzter Sicherheit über die nichtfinanzielle Erklärung abzugeben.

Wir haben unsere Prüfung unter Beachtung des International Standard on Assurance Engagements (ISAE) 3000 (Revised): „Assurance Engagements other than Audits or Reviews of Historical Financial Information“, herausgegeben vom IAASB, durchgeführt. Danach haben wir die Prüfung so zu planen und durchzuführen, dass wir mit einer begrenzten Sicherheit beurteilen können, ob die nichtfinanzielle Erklärung der Gesellschaft in allen wesentlichen Belangen in Übereinstimmung mit den §§ 315c i. V. m. 289c bis 289e HGB aufgestellt worden ist. Bei einer Prüfung zur Erlangung einer begrenzten Sicherheit sind die durchgeführten Prüfungshandlungen im Vergleich zu einer Prüfung zur Erlangung einer hinreichenden Sicherheit weniger umfangreich, sodass dementsprechend eine erheblich geringere Prüfungssicherheit erlangt wird. Die Auswahl der Prüfungshandlungen liegt im pflichtgemäßen Ermessen des Wirtschaftsprüfers.

Im Rahmen unserer Prüfung, die wir im Wesentlichen in den Monaten Oktober 2018 bis Februar 2019 durchgeführt haben, haben wir u.a. folgende Prüfungshandlungen und sonstige Tätigkeiten durchgeführt:

- / Befragung von Mitarbeitern hinsichtlich der Auswahl der Themen für die nichtfinanzielle Erklärung, der Risikoeinschätzung und der Konzepte von MTU für die als wesentlich identifizierten Themen,
- / Befragung von Mitarbeitern, die mit der Datenerfassung und -konsolidierung sowie der Erstellung der nichtfinanziellen Erklärung betraut sind, zur Beurteilung des Berichterstattungssystems, der Methoden der Datengewinnung und -aufbereitung sowie der internen Kontrollen, soweit sie für die Prüfung der Angaben in der nichtfinanziellen Erklärung relevant sind,
- / Identifikation wahrscheinlicher Risiken wesentlicher falscher Angaben in der nichtfinanziellen Erklärung,
- / Einsichtnahme in die relevante Dokumentation der Systeme und Prozesse zur Erhebung, Analyse und Aggregation der Daten aus den relevanten Bereichen wie z.B. Compliance und Personal im Berichtszeitraum sowie deren stichprobenartige Überprüfung,
- / analytische Beurteilung von Angaben der nichtfinanziellen Erklärung auf Ebene des Mutterunternehmens und des Konzerns,
- / Befragungen und Dokumenteneinsicht in Stichproben hinsichtlich der Erhebung und Berichterstattung von ausgewählten Daten im Rahmen von Vor-Ort-Besuchen in München und Ludwigsfelde,



/ Beurteilung der Darstellung der Angaben der nicht-finanziellen Erklärung.

#### **Prüfungsurteil**

Auf der Grundlage der durchgeführten Prüfungshandlungen und der erlangten Prüfungsnachweise sind uns keine Sachverhalte bekannt geworden, die uns zu der Auffassung gelangen lassen, dass die nichtfinanzielle Erklärung der MTU Aero Engines AG für den Zeitraum vom 1. Januar 2018 bis 31. Dezember 2018 nicht in allen wesentlichen Belangen in Übereinstimmung mit den §§ 315c i. V. m. 289c bis 289e HGB aufgestellt worden ist.

#### **Verwendungszweck des Vermerks**

Wir erteilen diesen Vermerk auf Grundlage des mit der MTU Aero Engines AG geschlossenen Auftrags. Die Prüfung wurde für Zwecke der Gesellschaft durchgeführt und der Vermerk ist nur zur Information der Gesellschaft über das Ergebnis der Prüfung bestimmt und nicht für andere als bestimmungsgemäße Zwecke zu verwenden. Dieser Vermerk ist nicht dazu bestimmt, dass Dritte hierauf gestützt (Vermögens-) Entscheidungen treffen.

#### **Auftragsbedingungen und Haftung**

Für diesen Auftrag gelten, auch im Verhältnis zu Dritten, unsere Allgemeinen Auftragsbedingungen für Wirtschaftsprüfer und Wirtschaftsprüfungsgesellschaften vom 1. Januar 2017 ([www.de.ey.com/IDW-Auftragsbedingungen](http://www.de.ey.com/IDW-Auftragsbedingungen)). Wir verweisen ergänzend auf die dort in Ziffer 9 enthaltenen Haftungsregelungen und auf den Haftungsausschluss gegenüber Dritten. Dritten gegenüber übernehmen wir keine Verantwortung, Haftung oder anderweitige Pflichten, es sei denn, dass wir mit dem Dritten eine anders lautende schriftliche Vereinbarung geschlossen hätten oder ein solcher Haftungsausschluss unwirksam wäre.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass wir keine Aktualisierung des Vermerks hinsichtlich nach seiner Erteilung eintretender Ereignisse oder Umstände vornehmen, sofern hierzu keine rechtliche Verpflichtung besteht. Wer auch immer das in vorstehendem Vermerk zusammengefasste Ergebnis unserer Tätigkeit zur Kenntnis nimmt, hat eigenverantwortlich zu entscheiden, ob und in welcher Form er dieses Ergebnis für seine Zwecke nützlich und tauglich erachtet und durch eigene Untersuchungshandlungen erweitert, verifiziert oder aktualisiert.

München, den 26. Februar 2019

Ernst & Young GmbH  
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft



Nicole Richter



ppa. Dr. Patrick Albrecht

Wirtschaftsprüferin









## Triebwerksglossar

---

### Blisk

Blisks (Blade Integrated Disks) sind Hochtechnologie-Bauteile, bei denen Scheibe und Schaufeln aus einem Stück bestehen. Diese Konfiguration ermöglicht höhere Festigkeit bei geringerem Gewicht und besseren aerodynamischen Eigenschaften.

### Brennkammer

Eine Brennkammer besteht aus einem Brennkammer-Außengehäuse und einem Innengehäuse, in dem die Verbrennung stattfindet. Dort wird die aus dem Verdichter einströmende Luft mit Brennstoff vermischt und gezündet. Dabei entstehen Temperaturen von über 2.000 Grad Celsius. Aufgrund der hohen Temperaturen muss insbesondere das Innengehäuse der Brennkammer gekühlt und speziell thermisch geschützt werden.

### Fan

Als Fan wird das erste Laufrad des Niederdruckverdichters bezeichnet. Der Fan beschleunigt den Nebenstrom nach hinten und liefert den Hauptschub. Angetrieben wird er über die Niederdruckwelle von der Niederdruckturbine.

### Getriebefan

Der Clou der Getriebefan-Antriebstechnologie ist ein Untersetzungsgetriebe zwischen dem Fan und der Niederdruckwelle mit Niederdruckverdichter und der antreibenden Niederdruckturbine. Das erlaubt dem Fan mit seinem großen Durchmesser, langsamer zu drehen, während gleichzeitig Niederdruckverdichter und -turbine erheblich schneller laufen. Dadurch lassen sich geringere Fan-Druckverhältnisse und damit höhere Nebenstromverhältnisse verwirklichen sowie alle Komponenten in ihrem jeweiligen Optimum betreiben. Das verhilft dem Getriebefan zu einem sehr hohen Gesamtwirkungsgrad und verringert Treibstoffverbrauch, Kohlenstoffdioxid-Ausstoß und Lärmentwicklung erheblich. Weiterer Vorteil: Da weniger Verdichter- und Turbinenstufen benötigt werden, wird der Antrieb leichter.

### Industriegasturbinen

Luftfahrt-Triebwerke und Industriegasturbinen arbeiten nach dem gleichen Wirkungsprinzip. Bei Industriegasturbinen kommt jedoch anstelle der in der Luftfahrt üblichen Niederdruckturbine eine Nutzturbine zum Einsatz. Sie gibt die Leistung direkt oder über ein Getriebe an das angeschlossene zusätzliche Aggregat – etwa Generator oder Pumpe – ab. Fast alle Industriegasturbinen des unteren und mittleren Leistungsbereichs sind von Luftfahrtantrieben abgeleitet.

### MRO-Geschäft

MRO steht für Maintenance, Repair and Overhaul und bezeichnet bei der MTU die Instandhaltung ziviler Triebwerke. Sie ist ein Geschäftsfeld der MTU.

### OEM-Geschäft

Der Geschäftsbereich Original Equipment Manufacturing-Geschäft – oder kurz: OEM-Geschäft – umfasst bei der MTU das zivile und militärische Neugeschäft, das zivile und militärische Ersatzteilgeschäft sowie die militärische Instandhaltung.

### Risk- and Revenue-Sharing-Partner

Risk- and Revenue-Sharing-Partner sind Programmpartner, die sich an einem Triebwerksprogramm mit eigenen Ressourcen – Arbeitskapazität und finanziellen Mitteln (Risk) – beteiligen und gemäß ihrem prozentualen Engagement am Umsatz (Revenue) partizipieren.

### Schubklasse

Strahltriebwerke werden in der Regel nach Größe in drei Schubklassen eingeteilt: Die untere Klasse reicht von etwa 2.500 bis etwa 20.000 Pfund (ca. 10 bis ca. 90 kN) Schub für Business- und Regional-Jets, die mittlere von 20.000 bis ca. 50.000 (ca. 90 bis ca. 225 kN) für Mittelstreckenflugzeuge und die obere von 50.000 bis über 100.000 Pfund (ca. 225 bis ca. 450 kN) für Langstreckenflugzeuge.

### **Subsystem**

Das Gesamtsystem Triebwerk besteht aus einer Reihe von Subsystemen. Dazu gehören Hoch- und Niederdruckverdichter, Brennkammer, Hoch- und Niederdruckturbine sowie die Regelung.

### **Turbine**

In der Turbine wird die Energie, die in den mit hohem Druck und hoher Geschwindigkeit aus der Brennkammer kommenden Gasen steckt, in mechanische Energie umgewandelt. Wie auch der Verdichter ist die Turbine unterteilt in Hoch- und Niederdruckteil. Über die Welle ist die jeweilige Turbine direkt mit dem entsprechenden Verdichter verbunden. Die Turbine muss wesentlich höheren Belastungen standhalten als der Verdichter: Zu den hohen Gastemperaturen kommen extreme Fliehkräfte, die mit jeweils mehreren Tonnen am äußeren Rand der Turbinenscheiben wirken.

### **Turbinenzwischengehäuse**

Das Turbinenzwischengehäuse verbindet die Hochdruck- mit der Niederdruckturbine. Dieser Übergangsbereich muss hohen mechanischen und thermischen Belastungen standhalten. Zum Zwischengehäuse gehören aerodynamisch verkleidete Streben zur Aufnahme der Wellenlagerung und der Versorgungsleitungen.

### **Turbofan-Triebwerk**

Der Turbofan ist eine Weiterentwicklung des Turbojet-Prinzips. Hauptunterschied ist die vergrößerte erste Verdichterstufe, der Fan. Während beim Turbojet-Triebwerk die gesamte angesaugte Luft nacheinander durch Verdichter, Brennkammer und Turbine strömt, wird der Luftstrom beim Turbofan hinter dem Fan geteilt. Ein Teil der Luft gelangt über weitere Verdichterstufen in die Brennkammer und wird dort verbrannt; der wesentlich größere Teil wird um die innen liegenden Baugruppen geleitet. Das Verhältnis zwischen diesen beiden Luftströmen wird als Nebenstrom-Verhältnis bezeichnet. Je größer das Nebenstrom-Verhältnis ist, desto wirtschaftlicher, umweltfreundlicher und leiser arbeitet der Antrieb.

### **Turboprop-Triebwerk**

Das auffälligste Merkmal eines Turboprops ist der Propeller; im Triebwerksinneren sind die Unterschiede zu Turbojet und Turbofan gering: Die Turbine ist größer und treibt nicht nur den Verdichter, sondern über ein Getriebe auch den Propeller an. Dem Abgasstrahl in der Turbine eines Turboprops muss deshalb mehr Energie entzogen werden als bei anderen Triebwerkstypen: Über 90 % der Energie werden für Verdichter und Luftschaube benötigt. Turboprop-Antriebe ermöglichen Flugeschwindigkeiten von maximal 800 Stundenkilometern. Sie sind damit langsamer als Turbojets oder Turbofans, benötigen aber auch deutlich weniger Kraftstoff. Das prädestiniert sie für Einsatzbereiche, bei denen Geschwindigkeit eine untergeordnete Rolle spielt, etwa im Kurzstreckenverkehr oder im Frachttransport.

### **Turboshaft-Triebwerk**

Turboshaft-Triebwerke werden in Hubschraubern eingesetzt. Sie gehören zur Gruppe der Wellenleistungstriebwerke und ähneln den Turboprop-Antrieben.

### **Verdichter**

Aufgabe des Verdichters ist es, Luft anzusaugen und zu komprimieren, bevor sie in die Brennkammer geleitet wird. Verdichter bestehen aus Laufrädern, die sehr schnell zwischen feststehenden Leitschaufeln rotieren. Um das Verdichterverhältnis von über 40:1 moderner Zweiwellen-Triebwerke zu erreichen, laufen mehrstufige Nieder- und Hochdruckverdichter auf ineinander liegenden Wellen mit unterschiedlichen Drehzahlen. Angetrieben werden sie von den dazugehörigen Turbinen.

## Triebwerke im Überblick

### Zivile Antriebe

#### Langstreckenflugzeuge

CF6	Airbus A300, A310, A330, Boeing 747, 767, DC-10, MD-11, KC-10
GE90-110B/-115B*	Boeing 777-200LR, 777-200F, 777-300ER
GE9X	Boeing 777X
GEnx	Boeing 787, 747-8
GP7000	Airbus A380
PW4000Growth	Boeing 777

#### Kurz- und Mittelstreckenflugzeuge

CF34*	Geschäftsreise- und Regionalflugzeuge
CFM56*	Boeing 737, Airbus A318-A321
JT8D-200	Boeing MD-80
PW1000G	Airbus A320neo, A220, Mitsubishi Regional Jet, Embraer E-Jets Gen 2, Irkut MC-21
PW2000	Boeing 757, C-17
PW6000	Airbus A318
V2500	Airbus A319, A320, A321, Boeing MD-90, Embraer KC-390

#### Geschäftsreiseflugzeuge

PT6A**	Geschäftsreise- und Arbeitsflugzeuge
PW100/150A**	ATR42, 72, Fokker 50, Bombardier Q400
JT15D**	Cessna Citation I/II/V/Ultra, Beechjet 400
PW300	mittelschwere Geschäftsreise- und Regionalflugzeuge
PW500	leichte und mittelschwere Geschäftsreiseflugzeuge
PW600**	Cessna Mustang, Eclipse 500, Embraer Phenom 100
PW800	Gulfstream G500, G600, Dassault Falcon 6X

#### Hubschrauber

PT6B/-C/-T**	Agustawestland 119, 139, Airbus Helicopters H175
PW200/PW210**	leichte bis mittelschwere Hubschrauber

\* nur Instandhaltung.

\*\* nur Instandhaltung; über Pratt & Whitney Canada Customer Service Centre Europe GmbH.

### Militärische Antriebe

#### Kampfflugzeuge

EJ200	Eurofighter
F110	Lockheed Martin F-16, Boeing F-15
F414	Boeing F/A-18E/F Super Hornet, Boeing EA-18G Growler, Saab Gripen Next Generation
Larzac 04	Dornier-Dassault Alpha Jet
RB199	Panavia Tornado

#### Hubschrauber

T408	Sikorsky CH-53K
MTR390/MTR390 Enhanced	Airbus Helicopters Tiger
T64	Sikorsky CH-53G, GS, GA, GE

#### Transportflugzeuge

TP400-D6	Airbus A400M
Tyne	Transall C-160, Breguet Atlantic

#### Industriegasturbinen

ASE8/40/50, TF40/50, ETF40	Stromerzeugung, Schiffsantriebe, mechanische Antriebe/Generatoren
LM2500/LM2500+	Stromerzeugung, mechanische Antriebe/Öl- und Gasförderung, Schiffsantriebe
LM5000	Stromerzeugung, mechanische Antriebe/Öl- und Gasförderung
LM6000/LM6000-PF+	Stromerzeugung

## Stichwortverzeichnis

### A

Aktie	36
Anleihe	81, 187
Aufsichtsrat	44, 58, 62, 214
Auftragsbestand	77

### B

Bilanz	86, 103, 132, 133, 170
Branchenwirtschaftliche Entwicklung	75, 106

### C

Cashflow	69, 85, 135
Compliance	46, 95, 96, 114
Corporate Governance	42, 59, 126, 218

### D

Directors' Dealings	127
Diversity	44
Dividende	38, 79, 102, 108, 218

### E

EBIT	69, 77, 79, 80, 88, 107, 108, 169
Eigenkapital	87, 133, 146, 148, 179
Eigenkapitalveränderungsrechnung	134
Entsprechenserklärung	43, 126

### F

Finanzwirtschaftliche Situation	76
Forschung und Entwicklung	69, 74, 108, 155, 166
Free Cashflow	69, 84, 88, 89, 107, 108

### G

Gesamtergebnisrechnung	79, 131, 144
Gesamtwirtschaft	75, 106
Gewinn- und Verlustrechnung	77, 101, 130, 143, 164, 169, 217
Grundkapital	122, 123, 179, 180

### I

Immaterielle Vermögenswerte	80, 84, 103, 155, 157, 170, 172
Investor Relations	39

### K

Kapitalflussrechnung	84, 135, 149
Kapitalkosten	156, 203
Konsolidierungskreis	151
Kontrollwechsel	56, 82, 124, 187
Konzernstruktur	66

### L

Lagebericht	66
Liquidität	81, 84, 208

### M

Marktkapitalisierung	37
Materialaufwand	165, 166
Mitarbeiter	67, 68, 80, 96, 97, 108, 169, 189
MRO-Segment	66, 80, 117, 137, 215

### N

Nachhaltigkeit	89, 90, 92
Nichtfinanzielle Erklärung	89

### O

OEM-Segment	66, 79, 107, 136, 215
Organisation	66

### P

Personalaufwand	165, 166, 169
Prognosebericht	106

### R

Rahmenbedingungen	75, 76, 106
Rechnungslegung	45, 120
Risikobericht	109
Risikomanagement	45, 109, 110, 120

### S

Sachanlagen	80, 84, 156, 170, 172
Segmentbericht	136, 215
Steuern	79, 102, 160, 167, 168, 178, 184, 191, 200, 201
SWOT-Analyse	119

### U

Umsatz	69, 77, 79, 80, 88, 102, 107, 165
Unternehmensführung	43, 126

### V

Vergütungsbericht	47, 127
Verschuldung	82
Vorräte	86, 157, 178
Vorstand	34, 35, 43, 213

### W

Wechselkurs	76, 204, 208
Weiterbildung	97

## Abbildungs- und Tabellenübersicht

<b>Fakten und Kennzahlen</b>		
Kennzahlen zur Aktie	[T1]	U1
Kursverlauf, Performance und Dividende der vergangenen 5 Jahre	[T2]	U1
Fakten und Kennzahlen zum Konzern auf einen Blick	[T3]	U2
<b>An unsere Aktionäre</b>		
Chart Kursverlauf der MTU-Aktie und der Vergleichsindizes im Jahr 2018 (indiziert, 31.12.2017 = 100)	[T4]	37
Kennzahlen der MTU-Aktie im Jahresvergleich	[T5]	37
Aktionärsstruktur	[T6]	38
Folgende Finanzinstitute berichten regelmäßig über die MTU	[T7]	39
<b>Corporate Governance</b>		
Struktur des Vergütungssystems (Zieldirektvergütung)	[T08]	48
Erworbene RSP Aktien	[T09]	49
Ausschüttungsgrade der variablen Vergütungen (in %)	[T10]	50
Gewährte Zuwendungen	[T11]	50
Voraussetzungen zur Erreichung der Maximalwerte der im Jahr 2018 gewährten variablen Vergütungen	[T12]	52
Gesamtbezüge (HGB) / Zufluss (DCGK)	[T13]	52
Bestehende Versorgungszusagen	[T14]	54
Zuführung und Stand Pensionsrückstellung	[T15]	55
Vergütung des Aufsichtsrats	[T16]	57
<b>Konzernlagebericht</b>		
MTU Aero Engines weltweit	[T17]	67
Gesamtbelegschaft der MTU	[T18]	67
Steuerungsgrößen - Vorjahreszahlen angepasst	[T19]	69
Free Cashflow - Vorjahreszahlen angepasst	[T20]	69
Langfristige Ziele	[T21]	69
MTU-Technologieprogramm Claire (Clean Air Engine)	[T22]	70
Getriebefan-Triebwerksprogramme der MTU	[T23]	71
Aufteilung des Patentportfolios auf die Technologiebereiche der MTU	[T24]	73
Forschungs- und Entwicklungskosten	[T25]	74
Währungskurse	[T26]	76
Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung - Vorjahreszahlen angepasst	[T27]	77
Überleitung der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung - Vorjahreszahlen angepasst	[T28]	78
Umsatz und EBIT bereinigt (OEM) - Vorjahreszahlen angepasst	[T29]	80
Umsatz und EBIT bereinigt (MRO) - Vorjahreszahlen angepasst	[T30]	80
Wesentliche externe Finanzierungsquellen	[T31]	81
Netto-Finanzverschuldung - Vorjahreszahlen angepasst	[T32]	82
Investitionen nach Vermögenswerten - Vorjahreszahlen angepasst	[T33]	83
Kapitalflussrechnung des Konzerns (Kurzfassung) - Vorjahreszahlen angepasst	[T34]	84
Bilanz des MTU-Konzerns - Vorjahreszahlen angepasst	[T35]	86
Entwicklung Eigenkapital - Vorjahreszahlen angepasst	[T36]	87
Prognose und Ergebnisse	[T37]	88
Inhalte der Nichtfinanziellen Erklärung	[T38]	89
Ziele der SRIA- und Claire-Agenda zur Reduzierung von Kraftstoffverbrauch und CO <sub>2</sub> -Emissionen	[T39]	93
Ziele der SRIA- und Claire-Agenda zur Reduzierung von Lärmemissionen	[T40]	93
Gewinn- und Verlustrechnung der MTU Aero Engines AG	[T41]	101
Bilanz der MTU Aero Engines AG	[T42]	103
Ausblick 2019	[T43]	107
Risikobewertung MTU-Konzern	[T44]	116
SWOT-Analyse des MTU-Konzerns	[T45]	119
<b>Konzernabschluss und Konzernanhang</b>		
Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung - Vorjahreszahlen angepasst	[T46]	130
Konzern-Gesamtergebnisrechnung - Vorjahreszahlen angepasst	[T47]	131
Vermögenswerte - Vorjahreszahlen angepasst	[T48]	132
Eigenkapital und Schulden - Vorjahreszahlen angepasst	[T49]	133
Konzern-Eigenkapitalveränderungsrechnung - Vorjahreszahlen angepasst	[T50]	134
Konzern-Kapitalflussrechnung - Vorjahreszahlen angepasst	[T51]	135
Konzern-Segmentberichterstattung - Vorjahreszahlen angepasst	[T52]	136
Neue und überarbeitete Standards	[T53]	139
Umgliederungen nach IFRS 9 - Vorjahreszahlen angepasst	[T54]	140
Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung	[T55]	143
Konzern-Gesamtergebnisrechnung	[T56]	144
Vermögenswerte	[T57]	145
Eigenkapital und Schulden	[T58]	146
Vermögenswerte	[T59]	147
Eigenkapital und Schulden	[T60]	148
Konzern-Kapitalflussrechnung	[T61]	149
Neue und überarbeitete Standards und Interpretationen	[T62]	150
Konsolidierungskreis	[T63]	151
Nutzungsdauer in Jahren	[T64]	156
Nutzungsdauer in Jahren	[T65]	156
Umsatzerlöse - Vorjahreszahlen angepasst	[T66]	165
Umsatzerlöse nach Sitz der Kunden	[T67]	165
Umsatzkosten - Vorjahreszahlen angepasst	[T68]	165
Forschungs- und Entwicklungskosten - Vorjahreszahlen angepasst	[T69]	166
Vertriebskosten	[T70]	166
Allgemeine Verwaltungskosten	[T71]	166
Sonstige betriebliche Erträge und Aufwendungen	[T72]	166
Ergebnis aus at equity bilanzierten Unternehmen und aus Beteiligungen	[T73]	167



Zinsergebnis	[T74]	167
Sonstiges Finanzergebnis	[T75]	167
Aufteilung der laufenden und latenten Ertragsteuern –		
Vorjahreszahlen angepasst	[T76]	168
Steuerüberleitungsrechnung – Vorjahreszahlen angepasst	[T77]	168
Überleitung vom EBIT zum EBIT bereinigt, Abschreibungsaufwand		
und Sondereinflüsse – Vorjahreszahlen angepasst	[T78]	169
Personalaufwand	[T79]	169
Angaben zu den durchschnittlichen Beschäftigtenzahlen	[T80]	169
Honorare des Abschlussprüfers	[T81]	169
Vermögenswertentwicklung – Anschaffungs- und		
Herstellungskosten 2018	[T82]	170
Vermögenswertentwicklung – Abschreibungen und		
Buchwert 2018	[T83]	170
Vermögenswertentwicklung – Anschaffungs- und		
Herstellungskosten 2017 – Vorjahreszahlen angepasst	[T84]	171
Vermögenswertentwicklung – Abschreibungen und		
Buchwert 2017 – Vorjahreszahlen angepasst	[T85]	171
Leasingzahlungen für Finanzierungsleasingobjekte	[T86]	173
Wesentliche assoziierte Unternehmen	[T87]	173
Zusammengefasste Finanzinformationen der		
wesentlichen assoziierten Unternehmen	[T88]	174
Wesentliche Gemeinschaftsunternehmen	[T89]	174
Gewinn- und Verlustrechnungen, Gesamtergebnis und Bilanzen		
der wesentlichen Gemeinschaftsunternehmen 2018	[T90]	175
Gewinn- und Verlustrechnungen, Gesamtergebnis und Bilanzen der		
wesentlichen Gemeinschaftsunternehmen 2017	[T91]	176
Zusammensetzung der sonstigen		
finanziellen Vermögenswerte	[T92]	177
Derivative Finanzinstrumente	[T93]	178
Vorräte – Vorjahreszahlen angepasst	[T94]	178
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen –		
Vorjahreszahlen angepasst	[T95]	179
Wertberichtigungen	[T96]	179
Erfolgsneutrale Sachverhalte in der Gesamtergebnisrechnung	[T97]	181
Verpflichtungsumfang der Pensionszusagen (DBO)	[T98]	182
Versicherungsmathematische Annahmen: Inland	[T99]	182
Versicherungsmathematische Annahmen: Ausland	[T100]	182
Barwert der Pensionsverpflichtungen	[T101]	183
Zeitwert des Planvermögens	[T102]	183
Aufteilung des Planvermögens	[T103]	183
Aufwendungen für leistungsorientierte Pensionspläne und für andere		
Leistungszusagen	[T104]	184
Angaben zu voraussichtlichen Auszahlungen		
der Pensionsleistungen	[T105]	184
Sensitivitätsanalyse der Pensionsverpflichtungen	[T106]	184
Ertragsteuerschulden – Vorjahreszahlen angepasst	[T107]	184
Sonstige Rückstellungen – Vorjahreszahlen angepasst	[T108]	185
Langfristige sonstige Rückstellungen 2018	[T109]	185
Erwartete Mittelabflüsse langfristiger		
sonstiger Rückstellungen	[T110]	185

Erwartete Mittelabflüsse langfristiger sonstiger		
Rückstellungen	[T111]	185
Kurzfristige sonstige Rückstellungen 2018	[T112]	186
Finanzielle Verbindlichkeiten	[T113]	187
Veränderung der Brutto-Finanzschulden	[T114]	189
Mitarbeiter-Aktienprogramm	[T115]	189
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen –		
Vorjahreszahlen angepasst	[T116]	190
Rückerstattungsverbindlichkeiten – erstmalig berichtet	[T117]	191
Sonstige Verbindlichkeiten	[T118]	191
Angaben zu Finanzinstrumenten Buchwerte, Wertansätze und		
beizulegende Zeitwerte zum 31.12.2018	[T119]	192
Angaben zu Finanzinstrumenten – Vorjahreszahlen angepasst Buchwerte,		
Wertansätze und beizulegende Zeitwerte zum 31.12.2017	[T120]	193
Hierarchische Einstufung der zum beizulegenden Zeitwert		
bewerteten finanziellen Vermögenswerte und Verbindlichkeiten		
für das Geschäftsjahr 2018	[T121]	194
Hierarchische Einstufung der zum beizulegenden Zeitwert		
bewerteten finanziellen Vermögenswerte und Verbindlichkeiten		
für das Geschäftsjahr 2017	[T122]	194
Mittelabflüsse der finanziellen Verbindlichkeiten 2018	[T123]	195
Mittelabflüsse der finanziellen Verbindlichkeiten 2017	[T124]	196
Nettoergebnisse finanzieller Vermögenswerte /		
Verbindlichkeiten 2018	[T125]	197
Nettoergebnisse finanzieller Vermögenswerte /		
Verbindlichkeiten 2017	[T126]	197
Saldierung von finanziellen Vermögenswerten und finanziellen		
Verbindlichkeiten zum 31.12.2018	[T127]	198
Saldierung von finanziellen Vermögenswerten und finanziellen		
Verbindlichkeiten zum 31.12.2017	[T128]	199
Entwicklung der latenten Steuern	[T129]	200
Latente Steuern auf steuerliche Verlustvorträge und vortragsfähige		
Steuerergutschriften zum 31. Dezember	[T130]	201
Erwartete Kreditverluste zum 31.12.2018	[T131]	204
Erwartete Kreditverluste zum 31.12.2017	[T132]	204
Sicherung von Zahlungsströmen	[T133]	206
Eigenkapitaleffekte der Sicherungsbeziehungen	[T134]	207
Wechselkurs sensitivität	[T135]	208
Eventualverbindlichkeiten	[T136]	209
Nominale Summe der künftigen Mindestleasingzahlungen	[T137]	209
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen gegen nahe stehende		
Unternehmen	[T138]	211
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen gegenüber nahe		
stehenden Unternehmen	[T139]	211
Wesentlicher Anteilsbesitz	[T140]	212
Mitglieder des Vorstands	[T141]	213
Vergütung für Vorstandsmitglieder	[T142]	213
Investitionen in immaterielle Vermögenswerte,		
Sachanlagen, Programmwerte, erworbene		
Entwicklung und sonstige Vermögenswerte	[T143]	216
Langfristige Vermögenswerte	[T144]	216
Gewinn- und Verlustrechnung der MTU Aero Engines AG	[T145]	217

## Finanzkalender

---

11. April 2019	Hauptversammlung
30. April 2019	Quartalsmitteilung zum 31. März 2019
	Telefonkonferenz mit Analysten und Investoren
25. Juli 2019	Zwischenbericht zum 30. Juni 2019
	Telefonkonferenz mit Analysten und Investoren
31. Oktober 2019	Quartalsmitteilung zum 30. September 2019
	Telefonkonferenz mit Analysten und Investoren
28. November 2019	MTU Analysten- und Investorenkonferenz

## Kontakt

---

### **MTU Aero Engines AG**

Dachauer Straße 665  
80995 München

Telefon: +49 89 1489-0

Fax: +49 89 1489-5500

E-Mail: [info@mtu.de](mailto:info@mtu.de)

[www.mtu.de](http://www.mtu.de)

Die Adressen der MTU-Niederlassungen und -Beteiligungsgesellschaften im In- und Ausland finden Sie im Internet unter [www.mtu.de](http://www.mtu.de)

### **Eckhard Zanger**

Leiter Unternehmenskommunikation  
und Public Affairs

Telefon: +49 89 1489-9113

Fax: +49 89 1489-9140

E-Mail: [Eckhard.Zanger@mtu.de](mailto:Eckhard.Zanger@mtu.de)

### **Michael Röger**

Leiter Investor Relations

Telefon: +49 89 1489-8473

Fax: +49 89 1489-95292

E-Mail: [Michael.Roeger@mtu.de](mailto:Michael.Roeger@mtu.de)



Den vorliegenden Geschäftsbericht der MTU Aero Engines AG gibt es gedruckt auch in englischer Sprache. Gerne sendet die MTU Ihnen Exemplare des Geschäftsberichts zu. Außerdem wird der Bericht in den Sprachen Deutsch und Englisch im Internet zur Verfügung gestellt.



MTU Aero Engines AG  
Dachauer Straße 665  
80995 München • Deutschland  
Tel. +49 89 1489-0  
Fax +49 89 1489-5500  
info@mtu.de  
www.mtu.de