

GESCHÄFTSBERICHT 2019

Von der *Evolution* zur *Revolution*

Inhalt

25	AN UNSERE AKTIONÄRE
26	Vorstellung des Vorstands
28	Die Aktie
33	CORPORATE GOVERNANCE
34	Corporate Governance Bericht
35	Entsprechenserklärung
40	Bericht des Aufsichtsrats
44	Der Aufsichtsrat
47	ZUSAMMENGEFASSTER LAGEBERICHT
48	Das Unternehmen MTU
57	Wirtschaftsbericht
72	MTU AG (Erläuterungen auf HGB-Basis)
77	Prognosebericht
80	Risiko- und Chancenbericht
90	Vergütungsbericht
101	Internes Kontroll- und Risikomanagementsystem im Hinblick auf den Konzernrechnungslegungsprozess
103	Übernahmerechtliche Angaben
108	Übrige Angaben
109	Nichtfinanzielle Erklärung
123	KONZERNABSCHLUSS
124	Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung
125	Konzern-Gesamtergebnisrechnung
126	Konzernbilanz
128	Konzern-Eigenkapitalveränderungsrechnung
129	Konzern-Kapitalflussrechnung
130	Konzern-Segmentberichterstattung (Bestandteil des Konzernanhangs)
132	Konzernanhang
215	WEITERE INFORMATIONEN
216	Triebwerksglossar
218	Triebwerke im Überblick
219	Stichwortverzeichnis
220	Abbildungs- und Tabellenübersicht
222	Finanzkalender
222	Kontakt
U3	Informationen zur Aktie
U4	Fakten und Kennzahlen mit Vorjahresvergleich

Informationen zur Aktie

> MTU-Aktie seit 23.9.2019 im Deutschen Aktienindex (DAX)

> Kursentwicklung 2019 deutlich besser als DAX und MDAX

[T1] Kursverlauf und Performance der vergangenen 5 Jahre

	2015	2016	2017	2018	2019
Jahresschlusskurs	90,10 €	109,80 €	149,40 €	158,40 €	254,60 €
Jahresperformance	25 %	22 %	36 %	6 %	61 %



Fakten und Kennzahlen mit Vorjahresvergleich

[T2] Fakten und Kennzahlen zum Konzern auf einen Blick

			Veränderung zum Vorjahr
in Mio. € (soweit nicht anderweitig angegeben)	2019	2018	in %
Umsatz und Ergebnis			
Umsatz	4.628,4	4.567,1	1,3
davon: ziviles Triebwerksgeschäft ¹⁾ (Vorjahreszahl angepasst, vgl. Segmentberichterstattung)	1.536,9	1.395,6	10,1
davon: militärisches Triebwerksgeschäft ¹⁾	458,7	431,1	6,4
davon: zivile Triebwerksinstandhaltung ¹⁾	2.711,4	2.799,8	-3,2
Bruttoergebnis vom Umsatz	931,3	851,3	9,4
Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT)	705,6	620,2	13,8
Ergebnis nach Ertragsteuern	488,4	453,3	7,7
Bereinigte Ergebniswerte			
Bereinigtes Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT bereinigt)	756,9	671,4	12,7
EBIT-Marge bereinigt (in %)	16,4	14,7	
Ergebnis nach Ertragsteuern	537,6	479,1	12,2
Bilanz			
Bilanzsumme	7.765,3	6.850,8	13,3
Eigenkapital	2.421,2	2.144,2	12,9
Eigenkapitalquote in %	31,2	31,3	
Netto-Finanzverschuldung	960,7	854,0	12,5
Cashflow			
Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit	831,7	594,7	39,9
Cashflow aus Investitionstätigkeit	-471,6	-336,1	-40,3
Free Cashflow	358,3	202,9	76,6
Cashflow aus Finanzierungstätigkeit	-323,6	-262,7	-23,2
Mitarbeiter am Jahresende			
Ziviles und militärisches Triebwerksgeschäft	6.698	6.109	9,6
Zivile Triebwerksinstandhaltung	3.962	3.622	9,4
Mitarbeiter gesamt	10.660	9.731	9,5
Aktien-Kennzahlen			
Ergebnis je Aktie in €			
Unverwässertes Ergebnis je Aktie	9,23	8,67	6,5
Verwässertes Ergebnis je Aktie	8,46	8,10	4,4

¹⁾ Vor Konsolidierung.

Von der *Evolution* zur *Revolution*

Die MTU Aero Engines investiert schon heute in zukunftsweisende Technologien für die Luftfahrt von morgen – denn sie ist sich ihrer Verantwortung für nachhaltiges, emissionsfreies Fliegen bewusst.

Dazu betreibt die MTU zum einen evolutionäre Technologieentwicklung, die in Verbindung mit dem Einsatz nachhaltiger Kraftstoffe Emissionen unmittelbar reduziert. Zum anderen beschäftigt sie sich mit revolutionären Antriebskonzepten – darunter zwei Konzepte made by MTU, die die bewährte Fluggasturbine mit völlig neuen Technologien kombinieren. Untersucht werden auch mögliche Vorteile von parallel hybrid-elektrischen Systemen sowie Antriebe auf Basis von Brennstoffzellen.

Damit ist die MTU bestens aufgestellt: Noch nie zuvor hatte sie so zukunftsweisende Antworten auf die Herausforderungen der Luftfahrt wie heute.

Das ehrgeizige Ziel:




































100 % Performance. 0 % Emission.

DIE ZUKUNFT DER LUFTFAHRT BEGINNT HEUTE.



Fliegen neu denken: die MTU Roadmap.

Auf dem Weg zum emissionsfreien Fliegen.

ANTRIEBE DER ZUKUNFT		TECHNOLOGIE	EINSATZBEREICHE				STATUS
Antriebsart			Urban Mobility	Commuter	Kurz- & Mittelstrecke	Langstrecke	Technologiereife (Idee(1) – Industrialisiert(6))
 Gasturbine	 elektrischer Antrieb						
		2. Generation GTF Weiterentwicklung der Getriebefan-Technologie					
		Revolutionäre Triebwerkskonzepte Composite Cycle und Steam-injected and Water- recovering Gas Turbine					
		Nachhaltige Kraftstoffe aus regenerativer Energie					
		Parallel hybrid- elektrische Systeme Kombination Turbomaschine und Elektromotor					
		Batterien elektrische Antriebe für Kleinfluggeräte					
		Fliegende Brennstoffzelle eine Antriebstechnik mit viel Potenzial					

Die MTU ist sich ihrer Verantwortung für nachhaltiges und emissionsfreies Fliegen bewusst. In ihrer Technologie-Roadmap liefert sie Antworten auf die Herausforderungen der Zukunft. Mit evolutionären Lösungen und revolutionären Antriebskonzepten zeichnet die Roadmap den Weg zum emissionsfreien Fliegen.

	ZEITPLAN	CO ₂ /NO _x	LÄRM
	<div>2020</div> <div>2030</div> <div>2050</div>	Reduzierung Kohlenstoffdioxid (CO ₂) und Stickoxide (NO _x) (Potenzial)	Lärm-Verminderung (Potenzial)
2030			
2030+			
heute			
2025		 * mit Gasturbine	
2025			
2040			



Die emissionsarmen und leisen Getriebefan-Triebwerke des Airbus A320neo überzeugen Fluglinien rund um den Globus; die Antriebe werden weiter optimiert.

ANTRIEBE DER ZUKUNFT		TECHNOLOGIE	EINSATZBEREICHE				STATUS
Antriebsart			Urban Mobility	Commuter	Kurz- & Mittelstrecke	Langstrecke	Technologiereife (Idee(1) - Industrialisiert(6))
<div><div>G</div> Gasturbine</div> <div><div>E</div> elektrischer Antrieb</div>							
<div><div>G</div></div>	<div></div>	<div>2. Generation GTF</div> <div>Weiterentwicklung der Getriebefan-Technologie</div>			<div></div> <div></div>	<div></div>	

Evolution:
Die Erfolgsgeschichte des GTF geht weiter.



	ZEITPLAN	CO ₂ /NO _x	LÄRM
	<div>2020</div> <div>2030</div> <div>2050</div>	Reduzierung Kohlenstoffdioxid (CO ₂) und Stickoxide (NO _x) (Potenzial)	Lärm-Verminderung (Potenzial)
	<div>2030</div>	<div>CO₂</div> <div>NO_x</div>	

Noch emissionsärmer, ressourcenschonender und leiser:

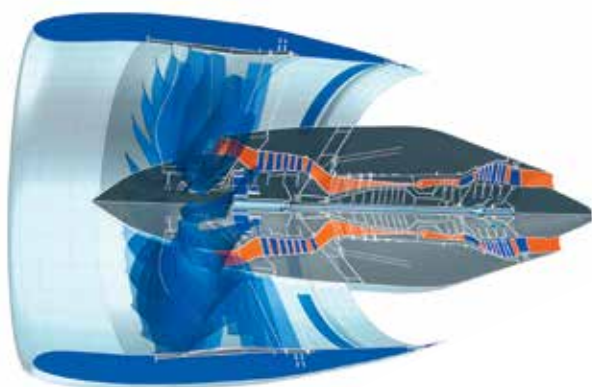
Die zweite Generation des Getriebefan.



Der Getriebefan (GTF) ist ein Erfolgsmodell, das Maßstäbe in puncto Kraftstoff- und Lärmreduktion setzt. Seine zweite Generation wird bereits entwickelt.

Die klaren Vorgaben: noch weniger Emissionen, Kerosinverbrauch und Lärm.

ZWEITE GTF-GENERATION MIT HÖCHSTEM NEBENSTROMVERHÄLTNIS



Der Getriebefan der zweiten Generation wird noch effizienter und leiser.

75 Prozent weniger CO₂-Emissionen pro Passagierkilometer und 65 Prozent weniger Lärm: Diese Ziele haben sich Europäische Union und Luftfahrtbranche bis zum Jahr 2050 gesetzt. Das Ziel, die Klimaerwärmung auf weniger als zwei Grad Celsius zu begrenzen, erfordert allerdings eine Beschleunigung aller Aktivitäten.

Die MTU hat diese Ziele mit der Technologieagenda Clean Air Engine (kurz: Claire) für ihr Geschäft konkretisiert.

Erster Meilenstein ist die erste Generation des Getriebefans. 16 Prozent weniger Kraftstoffverbrauch und CO₂-Emissionen sowie ein um 75 Prozent verringerter Lärmteppich begeistern Fluggesellschaften rund um den Globus.

Die zweite Claire-Stufe soll den Kraftstoffverbrauch der Triebwerke bis 2030 um 25 Prozent verringern und den Lärm halbieren.

Der nächste Schritt setzt dann auf revolutionäre Konzepte, die den Energieverbrauch um 40 Prozent reduzieren und das Potenzial zur Vermeidung aller klimaschädlichen Emissionen aufweisen.









„ Das Konzept des Getriebefans bietet enormes Verbesserungspotenzial. Mit den Weiterentwicklungen aus unserer Technologie-Roadmap erreichen wir eine erhebliche Reduktion des Kraftstoffverbrauchs und mit nachhaltigen Kraftstoffen eine weitgehend CO₂-neutrale Luftfahrt. “



GTF-Triebwerk auf dem Prüfstand ____ Bei der MTU Aero Engines in München finden Endmontage und Serienabnahmeläufe von einem Drittel aller A320neo-Antriebe statt.

MIT DER **ERSTEN GETRIEBEFAN-GENERATION** WURDEN BISHER RUND 1,4 MILLIONEN TONNEN CO₂-EMISSIONEN EINGESPART. UND DIE **ZWEITE GENERATION** WIRD NOCH BESSER:

WENIGER EMISSIONEN, WENIGER LÄRM*

Getriebefan	1. Generation	2. Generation
		
	 -40 %	 -50 %
	 -15 %	 -25 %

* Reduzierung gegenüber einem Triebwerk aus dem Jahr 2000.

Unabhängig davon müssen mit nachhaltigen Kraftstoffen die CO₂-Emissionen weitgehend vermieden werden.

Die Erfolgsgeschichte geht weiter

Während die Serienproduktion der ersten GTF-Generation noch hochläuft, arbeiten die Ingenieure der MTU bereits an der Nachfolge-Generation.

Das Ziel: Noch einmal 10 Prozentpunkte weniger Verbrauch und Lärm als beim aktuellen Modell. Um diese Werte zu erreichen, setzen die Entwickler an verschiedenen Punkten an, damit der Antrieb leichter und effizienter wird. Das soll zum Beispiel durch eine integrierte Auslegung von Niederdruck- und Hochdruckverdichter erreicht werden. Zugleich sind Verbesserungen der schnelllaufenden Niederdruckturbine in Arbeit – auch hier in einem integrierten Ansatz.

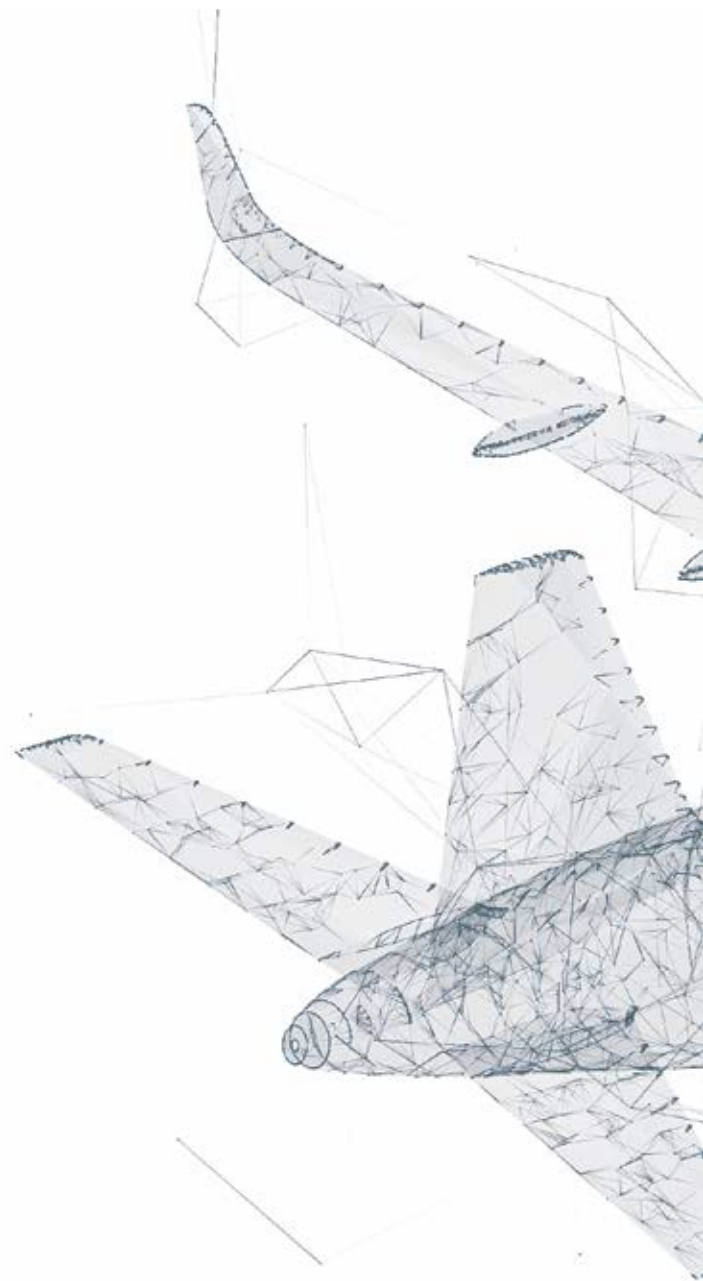
Außerdem sollen neue Werkstoffe zum Einsatz kommen, zum Beispiel keramische Verbundwerkstoffe. Auch neuartige Beschichtungen, die additive Fertigung sowie zunehmende Simulationsfähigkeiten werden eine noch größere Rolle spielen als im aktuellen Entwicklungs- und Produktionsprozess. Im Bereich Digitalisierung und Simulationsfähigkeiten setzt die MTU auf eine einzigartige Forschungseinrichtung: das DLR-Institut für Test und Simulation für Gasturbinen (SG) in Augsburg, in dessen Mittelpunkt das Virtuelle Triebwerk steht. Die MTU ist daran als Ideenstifter und Partner beteiligt.

Hoher Reifegrad




Die meisten Technologien befinden sich in einem fortgeschrittenen Entwicklungsstadium. Bis 2027 kann die Technologieentwicklung abgeschlossen sein.

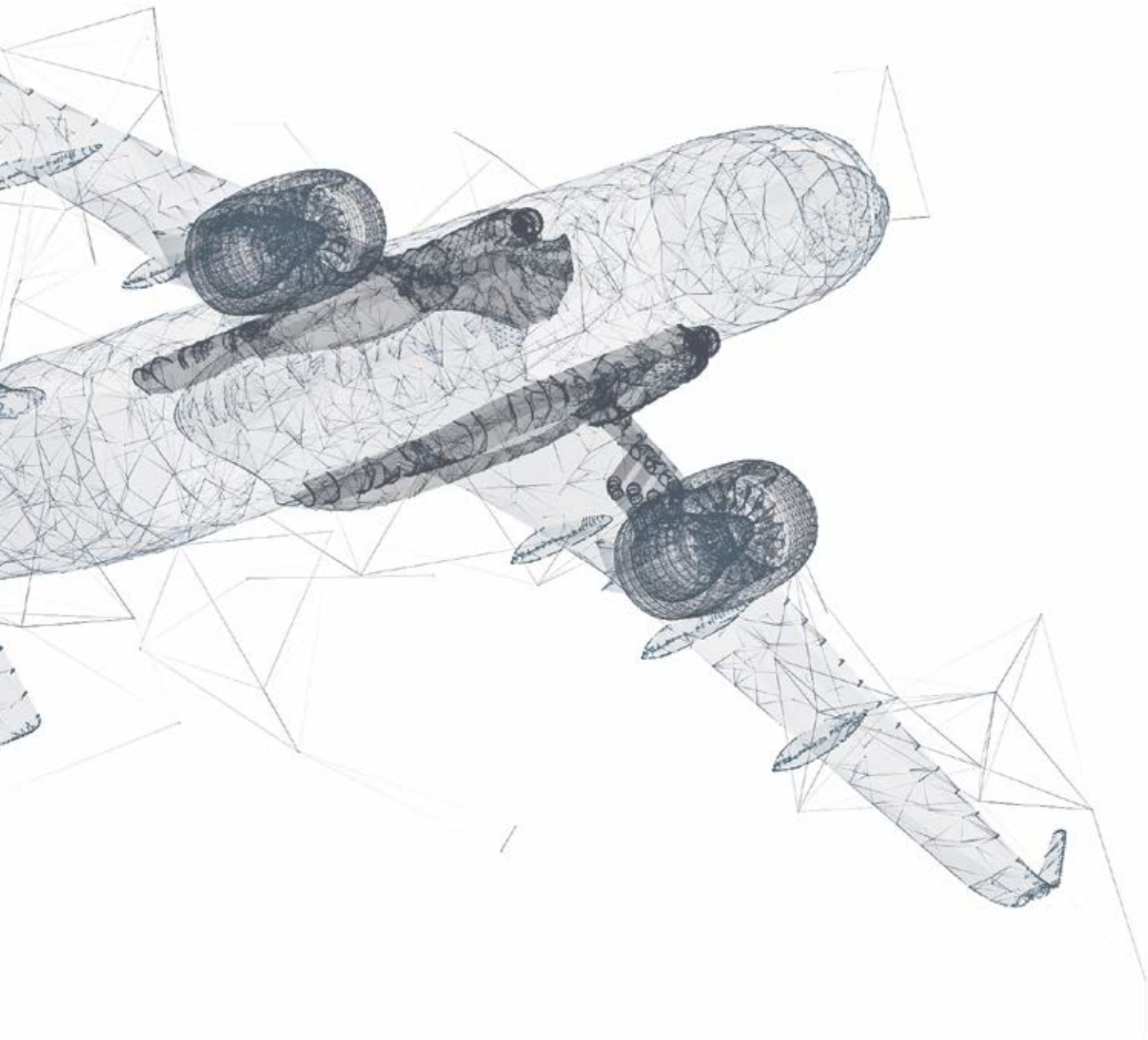
Bis dahin dürfte sich die Zahl der Flugpassagiere weiter erhöhen – umso wichtiger, dass die Antriebe noch emissionsärmer und ressourcenschonender sind als heute.





Die Revolution beginnt –
*mit neuen Technologien
 in der Gasturbine.*



*Revolutionäre Antriebskonzepte made by MTU:
 eine Kombination aus innovativen und erfolgreichen Technologien.*

ANTRIEBE DER ZUKUNFT		TECHNOLOGIE	EINSATZBEREICHE				STATUS
Antriebsart			Urban Mobility	Commuter	Kurz- & Mittelstrecke	Langstrecke	Technologiereife (Idee(1) – Industrialisiert(6))
<div>G Gasturbine</div> <div>E elektrischer Antrieb</div>							
<div>G</div>		Revolutionäre Triebwerkskonzepte Composite Cycle und Steam-injected and Water- recovering Gas Turbine			 		<div>2</div>



ZEITPLAN	CO ₂ /NO _x	LÄRM
<div>2020</div> <div>2030</div> <div>2050</div>	Reduzierung Kohlenstoffdioxid (CO ₂) und Stickoxide (NO _x) (Potenzial)	Lärm-Verminderung (Potenzial)
<div>2030+</div> 	<div>CO₂</div>  <div>NO_x</div> 	

Mit Druck- oder Dampfkraft Emissionen senken.



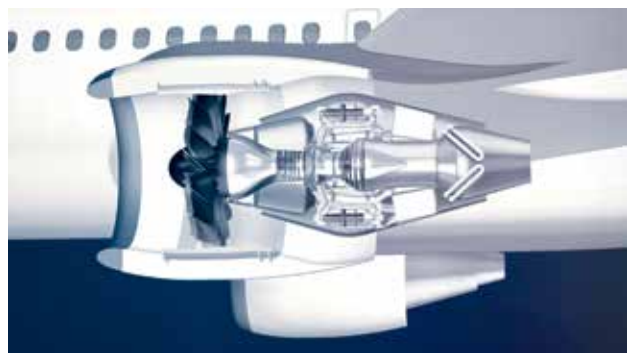
Die zweite GTF-Generation schöpft die technischen Möglichkeiten des Getriebefans voll aus. Im nächsten Schritt sind revolutionäre Antriebskonzepte gefragt, die bewährte und neue Technologien kombinieren. Die MTU legt ihren Entwicklungsschwerpunkt auf zwei zukunftssträchtige Konzepte.

„Die neuen Antriebslösungen müssen für einen emissionsfreien Betrieb weit über den heutigen Stand der Technik hinausgehen. Das geht nur mit Kreativität und Mut zur Innovation.“

DR. STEFAN WEBER, LEITER TECHNOLOGIE UND VORAUSLEGUNG

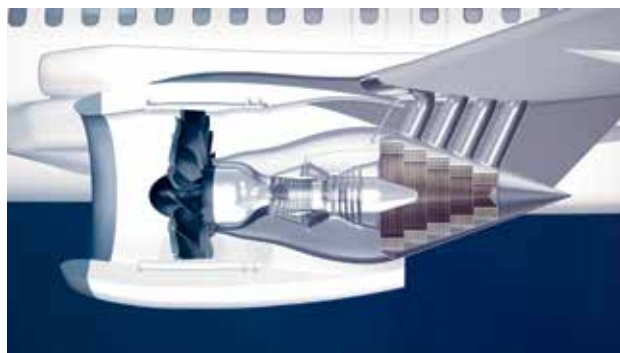
Höheres Nebenstrom- und Gesamtdruckverhältnis, effizientere Turbomaschinen, weniger Gewicht, innovative Materialien: Noch gibt es Ansatzpunkte zur Optimierung des Getriebefans. Doch allen Beteiligten ist bewusst: Auf dem Weg zum emissionsfreien Fliegen sind in den kommenden Jahrzehnten noch aggressivere Konzepte gefragt. Genau daran arbeitet die MTU schon heute. Im Fokus stehen zwei Architekturen: der Composite Cycle Engine sowie die Steam-injected and Water-recovering Gas Turbine, die in Verbindung mit der GTF-Technologie neue Horizonte eröffnen.

COMPOSITE CYCLE ENGINE –
ANTRIEB MIT ZUSÄTZLICHEM KOLBENVERDICHTER /-MOTOR



Die Koppelung von Gasturbine und Kolbenmaschine ist seit den 1950er-Jahren bekannt – heutige Verkehrsflugzeuge benötigen allerdings deutlich mehr Leistung. Die MTU hat ein neues Konzept entwickelt und patentiert.

STEAM-INJECTED AND WATER-RECOVERING GAS TURBINE –
DAMPFKRAFTPROZESS SORGT FÜR NASSE VERBRENNUNG



Steam-injected and Water-recovering Gas Turbine bezeichnet einen Dampfkraftprozess, der in die Gasturbine integriert wird. Ziel ist es, die Energie im Abgas zur Leistungserzeugung zu nutzen und durch Dampfeinspritzung Emissionen zu reduzieren.



Das **Composite-Cycle-Konzept** kann wie heutige Antriebe in eine Gondel integriert werden.



Die **Steam-injected and Water-recovering Gas Turbine** benötigt weitere Komponenten, die im Flugzeug integriert werden müssen.

Composite Cycle: Fliegen mit Hochdruck

Beim Composite-Cycle-Ansatz wird dem Hochdruckverdichter-System ein Kolbenverdichter und -motor hinzugefügt. Dadurch kann die Kompression der Luft noch weiter gesteigert werden. Das erhöht den thermischen Wirkungsgrad deutlich. In der Folge sinken Kraftstoffverbrauch sowie CO_2 -Emissionen. Die Spitzendrücke können mit dieser Technik verdoppelt werden – für konventionelle Turbotriebwerke unerreichbar. Das bewirkt eine weitere Verringerung des Kerosinverbrauchs um etwa 12% – und das alles im Rahmen der bisherigen Triebwerksgröße; die Flugzeugarchitektur bliebe im Wesentlichen bestehen. Dem stehen allerdings große Herausforderungen in Form von NO_x -Emissionen infolge der hohen Drücke und Temperaturen gegenüber.

Steam-injected and Water-recovering Gas Turbine: Dampf für mehr Schub

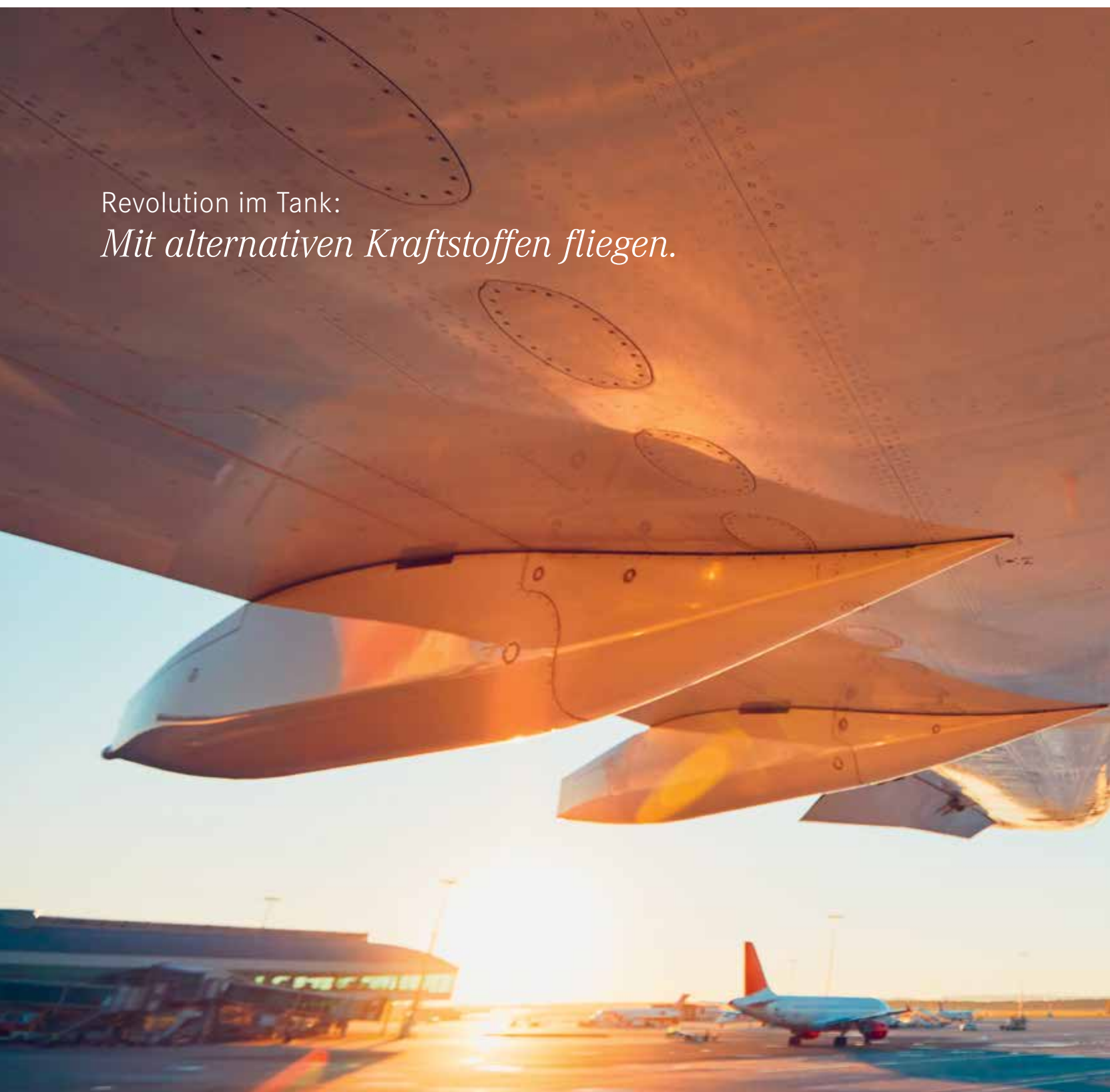
Dagegen müsste bei der Steam-injected and Water-recovering Gas Turbine die bestehende Flugzeugkonfiguration wahrscheinlich leicht angepasst werden. Hier wird die thermische Energie im Abgasstrahl genutzt, um zusätzliche Leistung zu erzeugen – ein revolutionärer Gedanke für die Luftfahrt. In einem Wärmetauscher am Triebwerksauslass wird Wasser verdampft und anschließend in die Brennkammer gespritzt. Das notwendige Wasser wird durch Kondensation aus dem Abgas der Gasturbine gewonnen. Die „nasse“ Verbrennung senkt den Ausstoß von Stickoxiden massiv. Der Kraftstoffverbrauch und damit auch der CO_2 -Ausstoß könnten durch diese Nutzung der Abgaswärme um bis zu 20% sinken. Außerdem wird die Klimawirkung deutlich reduziert, da Wasserdampf-Emissionen weitgehend vermieden werden. Die größte technische Herausforderung ist ein leichter und kompakter Kondensator, der sich im Flugzeug integrieren lässt.





Die neuen Antriebskonzepte sind noch sauberer, leiser und sparsamer. In national und EU-geförderten Forschungsprogrammen erarbeitet die MTU die notwendige Technologie zur Verwirklichung dieser Antriebe.

Noch ist es zu früh für eine Prognose, welcher Ansatz das größere wirtschaftliche Potenzial hat und gleichzeitig sinnvoll technisch realisiert werden kann. Doch schon heute ist klar: Die MTU hat die Innovationskraft und den Mut, um Antworten auf die Herausforderungen der Zukunft zu geben.

Revolution im Tank: *Mit alternativen Kraftstoffen fliegen.*



ANTRIEBE DER ZUKUNFT		TECHNOLOGIE	EINSATZBEREICHE				STATUS
Antriebsart			Urban Mobility	Commuter	Kurz- & Mittelstrecke	Langstrecke	Technologiereife (Idee(1) - Industrialisiert(6))
<div>G Gasturbine</div> <div>E elektrischer Antrieb</div>							
		Nachhaltige Kraftstoffe aus regenerativer Energie			 	<div>2 - 6</div>	



Nachhaltiger Kraftstoff:
Die Entwicklung muss
weg von der Nutzung
fossiler Brennstoffe und
hin zu regenerativen
Energiequellen gehen.

ZEITPLAN				CO ₂ /NO _x	LÄRM
	2020	2030	2050	Reduzierung Kohlenstoffdioxid (CO ₂) und Stickoxide (NO _x) (Potenzial)	Lärm-Verminderung (Potenzial)
heute ▶	<div> <div>CO₂</div> <div> </div> <div>*</div> </div> <div> <div>NO_x</div> <div> </div> <div>*</div> </div> <div>* mit Gasturbine</div>	<div> <div>🔊</div> <div> </div> </div>

Synthetisches Kerosin:

Nachhaltige Kraftstoffe für eine nachhaltige Luftfahrt.



Schon heute könnten herkömmliche Triebwerke mit alternativen Kraftstoffen fliegen. Für eine emissionsfreie Zukunft sind synthetische Kraftstoffe gefragt. Sie haben das Potenzial zum CO₂-neutralen Fliegen und sind innerhalb der existierenden Infrastruktur drop-in nutzbar.

„ Wir müssen weg von der Verbrennung fossiler Brennstoffe hin zu nachhaltigen, regenerativen Kraftstoffen. Denn sie sind unverzichtbar auf dem Weg zu einer klimaverträglichen Luftfahrt. Ihren Einsatz fordern wir ein. “

DR. JÖRG SIEBER, LEITER TECHNOLOGIE-INNOVATIONSMANAGEMENT

Synthetisches Kerosin — Das Kerosin der Zukunft ist CO₂-neutral und hat einen weiteren Vorteil: Es ist ein sogenannter „Drop-in“-Kraftstoff, bei dem keine technischen Anpassungen an Flugzeug und Triebwerk notwendig sind; außerdem kann die bestehende Infrastruktur der Flughäfen genutzt werden.



Bereits ab 2020 soll der Luftverkehr CO₂-neutral wachsen; darauf haben sich Hersteller, Fluggesellschaften, Flughäfen und Aufsichtsbehörden vor gut zehn Jahren geeinigt. Das Pariser zwei-Grad-Celsius-Ziel erfordert bis 2050 sogar eine weitgehend CO₂-freie Luftfahrt. Daher entwickeln sowohl die Hersteller von Flugzeugen als auch die Triebwerkshersteller ihre Produkte kontinuierlich weiter. Doch dieser technische Fortschritt allein reicht nicht aus, um die Klimaschutzziele zu erreichen. Regenerative und CO₂-neutrale Kraftstoffe sind für eine nachhaltige Luftfahrt unabdingbar.

Die MTU beschäftigt sich seit geraumer Zeit mit diesem Thema: Sie engagiert sich unter anderem im Verein Aviation Initiative for Renewable Energy in Germany (aireg) sowie über das Bauhaus Luftfahrt und zusammen mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR).

Mehrere alternative Kraftstoffe zugelassen

Erste Herstellverfahren sind ausgereift und der Treibstoff für den Flugbetrieb zugelassen. Diese Drop-in-Kraftstoffe benötigen keinerlei Anpassungen an Flugzeug oder Triebwerk und erfüllen die hohen Anforderungen an Qualität und Sicherheit in der Luftfahrt.

Aktuell stehen nur Biomasse-basierte Kraftstoffe in größeren Mengen zur Verfügung. Ihr Einsatz führt zu einer unmittelbaren Verbesserung der CO₂-Bilanz der Luftfahrt; allerdings steht dieses Herstellverfahren in Konkurrenz zur Lebensmittelproduktion.

Die Zukunft dürfte deshalb synthetischen Kraftstoffen gehören, die unter anderem aus regenerativem Strom oder Sonnenlicht erzeugt werden können. Produktionsanlagen sind daher insbesondere in sonnen- und windreichen Regionen sinnvoll.



Sun-to-liquid-Verfahren (StL) — Eine Sun-to-liquid-Anlage produziert Kerosin aus Sonnenlicht, Wasser und CO_2 . Das funktioniert schon heute in der Praxis: In Madrid wurde am IMDEA Energy Institute eine einzigartige Solaranlage errichtet und über vier Jahre ausgiebig getestet. Die MTU war mit an Bord - über ihre Beteiligung am Bauhaus Luftfahrt. Der Think Tank der deutschen Luftfahrt verantwortete die gesamte Technologie- und Systemanalyse. Nun geht es darum, das Produktionsverfahren zu skalieren.

Strom- und Sonnen-basierte Kraftstoffe

Die Labore haben diese Kraftstoffe bereits verlassen. Ihre Produktion funktioniert – das zeigen erste Pilotprojekte. Diese nutzen zwei Verfahren: Power-to-Liquid (PtL) und Sun-to-Liquid (StL). Bei PtL werden Strom und Wasser mittels Elektrolyse zu Wasserstoff gewandelt. In einem weiteren Prozessschritt wird CO_2 in CO aufgespalten und zusammen mit dem erzeugten Wasserstoff zu Kerosin synthetisiert. Das zugeführte CO_2 muss dabei aus der Atmosphäre extrahiert werden, um bei der Verbrennung im Triebwerk CO_2 -neutral zu sein. Bei StL werden Wasser und CO_2 mittels gebündeltem Sonnenlicht in einem Solarreaktor thermochemisch zu Wasserstoff und Kohlenstoffmonoxid umgewandelt. Die Synthese zu Kerosin ist dann identisch zu PtL.

Herausforderung Massenproduktion

Die Herausforderung für die kommenden Jahre ist die Skalierung auf industriellen Maßstab. Denn der Produktionsprozess ist sehr aufwändig und der Kraftstoff damit sehr teuer. Weltweit wird derzeit an Lösungen zur Kostensenkung gearbeitet. Neben der Verfahrenstechnik bei PtL und StL ist die Bereitstellung großer Mengen regenerativer Energie und CO_2 die große Herausforderung.

Klar ist: Für eine klimaverträgliche Luftfahrt sind diese Kraftstoffe zwingend erforderlich. Darin ist sich die Branche einig.

Auf längere Sicht bietet sich auch Wasserstoff als Kraftstoff für die Luftfahrt an. Im Vergleich zu PtL lässt sich Wasserstoff effizienter und kostengünstiger produzieren, erfordert jedoch den Aufbau einer neuen Infrastruktur und neue Flugzeugdesigns.

POWER-TO-LIQUID:

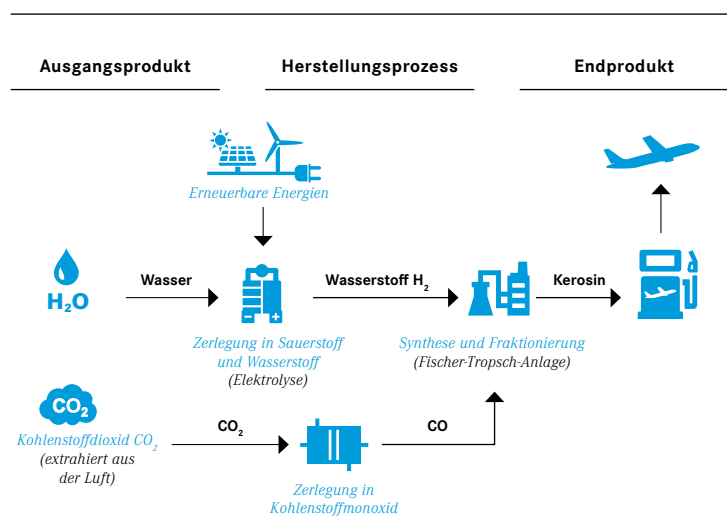
Erneuerbare Energie

+ Wasser

+ CO_2

= Kerosin

WIE AUS WASSER UND KOHLENSTOFFDIOXID Kerosin WIRD



Power-to-liquid-Verfahren (PtL) — Das Power-to-Liquid-Verfahren ist zukunftsweisend: Dabei wird Wasserstoff mit erneuerbarer Energie erzeugt, mit Kohlenstoffdioxid zu Kohlenwasserstoffen synthetisiert und zu einem Flüssigkraftstoff aufbereitet.

elektrisches Fliegen:
Der Traum vom Fliegen ohne Emissionen.



ANTRIEBE DER ZUKUNFT		TECHNOLOGIE	EINSATZBEREICHE				STATUS
Antriebsart			Urban Mobility	Commuter	Kurz- & Mittelstrecke	Langstrecke	Technologiereife (Idee(1) - Industrialisiert(6))
<div> <div>G</div> Gasturbine <div>E</div> elektrischer Antrieb </div>							
<div> <div>G</div> <div>E</div> </div>		Parallel hybrid-elektrische Systeme Kombination Turbomaschine und Elektromotor					<div>3</div>
		Batterien elektrische Antriebe für Kleinfluggeräte					<div>3 - 6</div>
		Fliegende Brennstoffzelle eine Antriebstechnik mit viel Potenzial					<div>2</div>



*Lufttaxi mit parallel hybrid-elektrischem Antrieb:
 Die MTU engagiert sich beim Silent Air Taxi.*

	ZEITPLAN			CO ₂ /NO _x	LÄRM
	2020	2030	2050		
				Reduzierung Kohlenstoffdioxid (CO ₂) und Stickoxide (NO _x) (Potenzial)	Lärm-Verminderung (Potenzial)
2025				<div> <div>CO₂</div> <div>NO_x</div> </div> <div> </div> <div>* mit Gasturbine</div>	
2025				<div> <div>CO₂</div> <div>NO_x</div> </div> <div> </div>	
2040				<div> <div>CO₂</div> <div>NO_x</div> </div> <div> </div>	

Wo es gilt, die Grenzen der Physik auszuloten.



Elektroantriebe faszinieren – denn sie ermöglichen bei nachhaltiger Stromerzeugung einen emissionsfreien Luftverkehr. Ebenso wegweisend sind parallel hybrid-elektrische Antriebssysteme als Befähiger für den Einsatz wasserstoffbetriebener Brennstoffzellen. Bei diesen Zukunftstechnologien gilt es, den technischen Fortschritt zu nutzen und die Machbarkeit zeitnah nachzuweisen.










Rein elektrische Antriebe mit Batterien, die aus regenerativen Energien gespeist sind, könnten die Luftfahrt in eine neue Ära katapultieren – denn sie versprechen emissionsfreies Fliegen. Jedoch stoßen sie deutlich an die Grenzen der Physik. Denn die Batterien und die mit ihnen verbundenen Antriebssysteme sind deutlich zu schwer: Heute verfügbare Batterien können nur etwa $\frac{1}{25}$ der nutzbaren Energie von Kerosin speichern.

Es sind bisher keine Batteriekonzepte bekannt, die einen Einsatz in größeren Passagierflugzeugen möglich machen werden.

Elektrische Lufttaxis für kurze Distanzen

Möglich wäre rein elektrisches Fliegen in einem neuen Geschäftsfeld: bei Lufttaxis für wenige Passagiere und geringe Reichweiten. Zum Einsatz kommen könnten sie zum Beispiel für den schnellen Transport zwischen Flughäfen und Innenstädten. Ihre Sicherheit, Wirtschaftlichkeit und Anwendungsvorteile müssen jedoch noch nachgewiesen werden.

GRUNDPROBLEM GEWICHT

Energiequelle		relatives Gewicht * nutzbare Energie	Wirkungsgrad
Kraftstoff		 1	 50%
Wasserstoff		 0,25	 60%
Strom		 25	 >90%

* nur Energieträger; ohne Antriebssystem und Tank

Trotz hohen Wirkungsgrads dürfte der Einsatz von Batterien im Luftverkehr aufgrund des hohen Gewichtes limitiert bleiben. Vielversprechender ist der Einsatz von Brennstoffzellen.



2019 wurde das Silent Air Taxi der Öffentlichkeit vorgestellt. Die MTU engagiert sich bei Entwicklung und Bau des parallel hybrid-elektrischen Antriebsstrangs.

SILENT AIR TAXI:
PARALLEL HYBRID-ELEKTRISCHER
ANTRIEB MIT POTENZIAL

- **Bis zu 4 Passagiere**
- **Reisegeschwindigkeit > 300 km/h**
- **Reichweite: 500 bis 1.000 km**
- **Kurze Startstrecke: < 400 m**
- **Geringste Lärmemission**

Parallel hybrid-elektrische Antriebe für längere Strecken

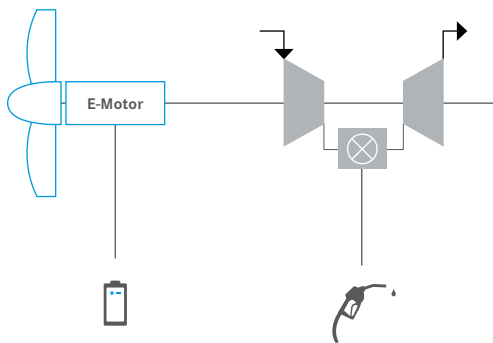
Flugzeuge mit einem parallel hybrid-elektrischen Antriebsstrang haben das Potenzial, auch längere Strecken zu bedienen. Sie kombinieren elektrische und herkömmliche Antriebssysteme und eröffnen neue Freiheitsgrade beim Entwurf von Flugzeug und Antrieb.

Hybride Konzepte ermöglichen beim Flugzeug unter anderem verteilte Antriebe zur Reduktion des Flugzeugwiderstands. Beim Antrieb können die Betriebspunkte optimiert werden.

Dem stehen jedoch Nachteile wie hohes Gewicht und zusätzliche Verluste durch Energiewandlung gegenüber.

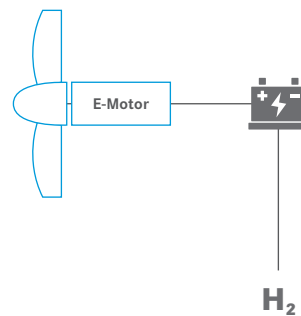
PARALLEL HYBRID

*Es ist eine Vielzahl von turbo- und hybrid-elektrischen Antriebskonzepten möglich.
Beispiel: Parallel Hybrid.*



Bei diesem Antrieb fungieren ein konventioneller Kraftstoff und die Batterie als Energiequellen. Der Elektromotor unterstützt die Gasturbine in verschiedenen Betriebsphasen. Im Extremfall können sowohl der Start als auch die Landung rein elektrisch erfolgen, um Emissionen im Flughafenbereich zu vermeiden.

BRENNSTOFFZELLEN



Brennstoffzellen verursachen mit Ausnahme von Wasser keine Emissionen und ermöglichen damit quasi klimaneutrales und schadstofffreies Fliegen. Der Wasserstoff dient als Energiequelle, der Elektromotor sorgt für den Antrieb der Propulsoren. Ob Kurz-, Mittel-, oder Langstrecke – die Einsatzmöglichkeiten der Technologie wären praktisch ohne Beschränkungen.

Lösung fliegende Brennstoffzelle?

Vor diesem Hintergrund erarbeiten sich die MTU-Experten eine weitere Technologie: Die wasserstoffbetriebene Brennstoffzelle. Ihr Vorteil: Sie wiegt lange nicht so viel wie Batterien. Dennoch gibt es Herausforderungen: Erstens erfordert Wasserstoff sehr große Tankvolumen. Gasförmiger Wasserstoff in Drucktanks ist nur für kleine Fluggeräte geeignet. In der kommerziellen Luftfahrt wird man auf Flüssigwasserstoff setzen. Trotzdem ist auch hier der Tank viermal so groß wie heute und passt damit nicht mehr ohne Weiteres in den Flügel; eine modifizierte Flugzeugarchitektur würde notwendig. Zweitens produziert die Brennstoffzelle Abwärme, die sich anders als beim konventionellen Triebwerk nicht so einfach ableiten lässt. Und drittens benötigt die Wasserstoffbetankung eine komplett neue Infrastruktur an den Flughäfen.

Drei große Herausforderungen neben Wirtschaftlichkeit und Zuverlässigkeit, an denen in der Branche derzeit gearbeitet wird.



Der Think Tank Bauhaus Luftfahrt, bei dem die MTU Mitglied ist, arbeitet an der Integration hybrid-elektrischer Antriebe: In dieser Konzeptstudie ist ein elektrisch angetriebener Propulsor im Heck installiert. Damit soll der Impulsverlust im Nachlauf des Rumpfes kompensiert werden.

MTU vielfach involviert

Die MTU hat die Zukunftsthemen im Blick und arbeitet im Rahmen ihrer zahlreichen Forschungs-kooperationen mit Hochschulen und Instituten – wie zum Beispiel dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) – eng zusammen. Darüber hinaus ist sie Mitglied im führenden Think Tank Bauhaus Luftfahrt. Dies stellt einen ständigen Austausch

sicher und gewährleistet, dass die MTU bei Innovationen rund um das Triebwerk und bei benachbarten Technologien sehr frühzeitig involviert wird.

Alle Beteiligten arbeiten dabei an einem gemeinsamen Ziel: dem emissionsfreien Flugverkehr. Damit der Traum von 100 Prozent Performance bei null Prozent Emissionen wahr werden kann.

„ Wir haben alle Möglichkeiten im Blick, um unserer Verantwortung für emissionsfreies Fliegen gerecht zu werden – denn die Zukunft der Luftfahrt beginnt heute. “

LARS WAGNER, VORSTAND TECHNIK

An unsere Aktionäre

26	Vorstellung des Vorstands
28	Die Aktie

Aufgrund der Ausnahmesituation durch die Corona-Krise zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Geschäftsberichts 2019 verzichtet die MTU Aero Engines AG auf den Brief an die Aktionäre, in dem verlässliche perspektivische Aussagen nicht möglich wären.

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 31.12.2025*

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.

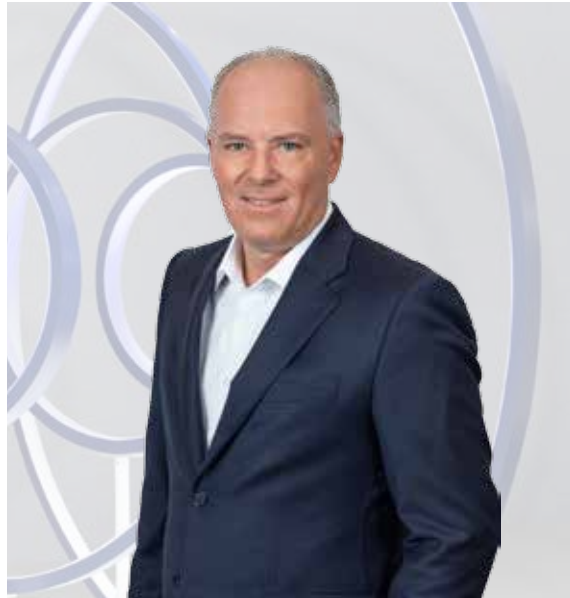


Lars Wagner

*Vorstand Technik (COO),
geb. 1975, bestellt bis 31.12.2025*

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.



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.

Die Aktie

MTU steigt in den DAX auf

2019 wurde die MTU Aero Engines AG mit Wirkung zum 23. September in den deutschen Leitindex DAX aufgenommen. Nach 14 Jahren Zugehörigkeit zum MDAX zählt die MTU nun zu den 30 bedeutendsten börsennotierten Unternehmen Deutschlands.

Der DAX startete mit Gewinnen in das Börsenjahr 2019. Von einem Jahrestiefststand von rund 10.417 Punkten am 3. Januar 2019 aus erreichte er Mitte April wieder die 12.000-Punkte-Marke. In den Folgemonaten belastete vor allem der Handelsstreit zwischen den USA und China weltweit die Kapitalmärkte. Zum Jahresende mehrten sich die Anzeichen für eine Entspannung. Zinssenkungen sowie eine robuste Konjunktur in den USA gaben den Börsen zusätzlichen Rückenwind. In der Folge überschritt der DAX Anfang November die Marke von 13.000 Zählern. Er schloss Ende Dezember 2019 bei 13.249 Punkten; auf Jahressicht ist das ein Plus von 25,5%.

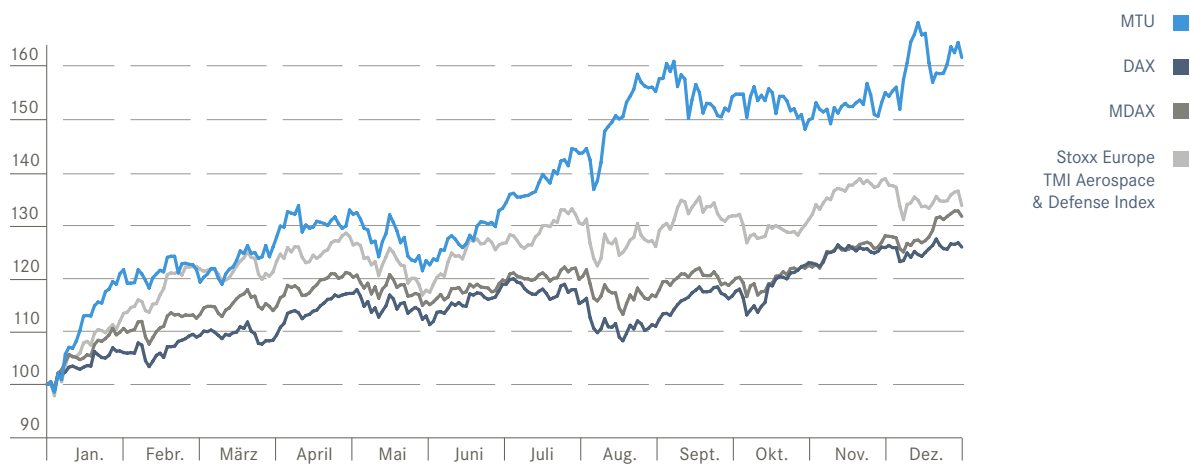
Der MidCap-Index MDAX für 60 mittelgroße deutsche Unternehmen startete ebenfalls mit Kursgewinnen, entwickelte sich danach aber stabiler als der DAX. Zwischenzeitliche Kursverluste im Sommer konnte er zum Jahresende hin mehr als ausgleichen und ebenfalls deutlich zulegen. Der MDAX schloss das Börsenjahr bei 28.313 Punkten; dies entspricht binnen Jahresfrist einem Zuwachs von 31,2%.

Die MTU-Aktie ist darüber hinaus Bestandteil des Stoxx Europe TMI Aerospace & Defense Index, dem unter anderem auch die Airbus Group, Safran und Rolls-Royce angehören. Dieser Index zeigte 2019 eine starke Kursperformance und verzeichnete sogar eine bessere Entwicklung als DAX und MDAX. Über das Jahr 2019 hinweg stieg der Stoxx Europe TMI Aerospace & Defense Index um 33,2%.

MTU-Aktie 2019: Kursplus von 60,7%

Die MTU-Aktie startete ähnlich wie der DAX von ihrem Jahrestiefststand ins Jahr 2019: Am 3. Januar 2019 lag der Kurs bei 156,20 €. Anfang April konnte die MTU-Aktie dann erstmals die Marke von 200 € durchbrechen. Nach einer Konsolidierungsphase folgte ab Juli wieder eine deutliche Aufwärtsbewegung. Die positive operative Entwicklung sowie Aufträge bei der Paris Air Show im Wert von über 1,3 Mrd. US-\$ stärkten die Zuversicht bei den Investoren. Am 4. September erreichte die MTU-Aktie mit 253,40 € ein Zwischenhoch. An diesem Tag gab die Deutsche Börse bekannt, dass das Unternehmen in den DAX aufsteigen wird.

[T3] Chart Kursverlauf der MTU-Aktie und der Vergleichsindizes im Jahr 2019 (indiziert, 31.12.2018 = 100)



Nach den starken Kursgewinnen verzeichnete die Aktie in der Folgezeit einen kleinen Kursrücksetzer – eine häufiger zu beobachtende Entwicklung nach der Aufnahme einer Aktie in einen neuen Index. Zum Jahresende nahm der Kurs wieder an Fahrt auf. Ihren Jahreshöchststand erreichte die Aktie am 9. Dezember 2019

mit 264,80 €. Die MTU-Aktie schloss das Jahr 2019 mit einem Plus von 60,7 % bei einem Stand von 254,60 €. Damit entwickelte sie sich erneut besser als DAX und MDAX. Die Marktkapitalisierung betrug zum Jahresende 2019 rund 13,5 Mrd. €.

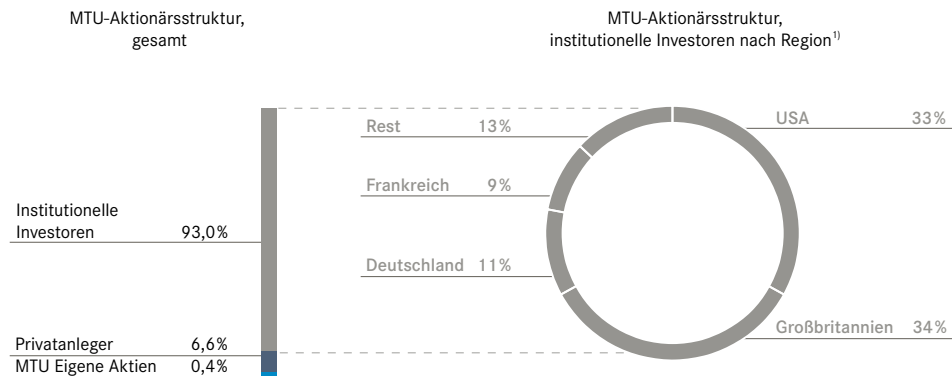
[T4] Kennzahlen der MTU-Aktie im Jahresvergleich

		2019	2018
Jahreshöchstkurs ¹⁾	€	264,80	197,30
Jahrestiefstkurs ¹⁾	€	156,20	130,30
Jahresanfangskurs ¹⁾	€	158,80	149,30
Jahresschlusskurs ¹⁾	€	254,60	158,40
Jahresperformance ²⁾	%	+61	+6
Marktkapitalisierung zum Jahresende	Mio. €	13.518	8.237
Durchschnittlicher Tagesumsatz	Mio. €	32	23
	Tsd. Stück	146	143
Ergebnis je Aktie	€	9,23	8,67

¹⁾ Schlusskurs auf Xetra-Basis.

²⁾ Auf Basis Xetra-Schlusskurs 31.12.

[T5] Aktionärsstruktur



¹⁾ Geschätzt auf Basis der Top-50-Aktionäre.
Quelle: SID, Stand Dezember 2019.

Regel Handel mit MTU-Aktien

Das durchschnittliche Handelsvolumen im Xetra-Handel lag im abgelaufenen Geschäftsjahr bei 146.000 Aktien pro Tag im Vergleich zu 143.000 Aktien pro Tag im Vorjahr. Das maximale Handelsvolumen betrug 1.087.309 Stück am 20. September 2019. Der durchschnittliche tägliche Handelsumsatz lag bei rund 32 Mio. € (Vorjahr: 23 Mio. €). Damit belegte die MTU Ende 2019 bezogen auf die Marktkapitalisierung Rang 25 im DAX (Vorjahr: Rang 3 im MDAX). Beim Handelsvolumen erreichte sie in der Rangfolge aller DAX- und MDAX-Werte Rang 33 (2018: Rang 11 im MDAX).

Hoher Anteil institutioneller Investoren

Aufgrund von vorzeitigen Wandlungen der Wandelanleihe, die am 17. Mai 2023 fällig ist, hat sich die Gesamtzahl der Stimmrechte durch die Ausgabe von Bezugsaktien (§41 Abs.2 WpHG) zum 31. Dezember 2019 auf 53.093.867 Stimmrechte erhöht.

Die MTU-Aktien befanden sich am 31. Dezember 2019 zu 99,6% im Streubesitz. 0,4% der Aktien hielt das Unternehmen selbst. Der Streubesitz teilte sich zu rund 93,0% auf institutionelle und zu 6,6% auf private Anleger auf. Die institutionellen Anleger stammen im Wesentlichen aus Großbritannien, den USA, Deutschland und Frankreich. Im Vorfeld der Aufnahme in den DAX stockten weitere institutionelle Investoren ihren Besitz über die meldepflichtigen Schwellen von 3 bzw. 5% hinaus auf. Ende 2019 lagen von folgenden institutionellen Anlegern Mitteilungen gemäß § 21 Abs. 1 WpHG vor:

[T6] Institutionelle Anleger mit Stimmrechten > 3 %

DGAP	Investor	Stimmrechte in %	Anzahl der MTU Aktien
21.08.2018	The Capital Group Companies, USA	15,22%	7.915.441
17.09.2019	BlackRock, Inc., USA	7,29%	3.789.004
09.08.2018	Euro Pacific Growth Fund, USA	5,10%	2.650.030
28.12.2019	FMR LLC, USA	5,07%	2.644.500
26.09.2018	Massachusetts Financial Services Company, USA	4,93%	2.561.829
28.08.2019	Allianz Global Investors GmbH, Deutschland	3,01%	1.566.172
27.11.2019	Fidelity Investment Trust, USA	3,005%	1.562.432

Breite Coverage durch Analysten

Ende Dezember 2019 veröffentlichten 25 Analysten regelmäßig Studien über die MTU. Dabei empfahlen 7 Finanzinstitute die Aktie zum Kauf, 13 rieten zum

Halten und 5 Finanzinstitute zum Verkauf (2018: 11 mal Kauf, 13 mal Halten, 4 mal Verkauf). Das durchschnittliche Kursziel lag bei 242 €.

[T7] Folgende Finanzinstitute berichten regelmäßig über die MTU:

Alpha Value Research	Goldman Sachs	Morgan Stanley
Barclays	Hauck & Aufhäuser	Nord LB
Berenberg Bank	HSBC	ODDO Securities Research
BernsteinResearch	Independent Research	Pareto
BoA Merrill Lynch	JPMorgan Cazenove	Société Générale
Citi Global Markets Research	Kepler Cheuvreux	UBS
Commerzbank	Landesbank Baden-Württemberg	Vertical Research
DZ Bank	MainFirst	Warburg Research
Exane BNP Paribas		

Intensive Investor Relations-Arbeit

Mit 23 Roadshows an allen wichtigen Finanzplätzen Europas und in den USA hat die MTU 2019 ihre Präsenz weiter ausgebaut. Darüber hinaus nahm sie an 20 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. Der Einladung zur jährlichen Investoren- und Analystenkonferenz, die am 28. November 2019 in Hannover stattfand, folgten 50 Analysten und Investoren. Im Fokus der Veranstaltung stand das Wachstumspotenzial der MTU. Zusätzlich fanden zahlreiche Investorenbesuche bei der MTU in München statt, so dass es 2019 in Summe rund 1.200 Investorenkontakte gab.

Eine wichtige Plattform für den Dialog mit den Aktionären war erneut die MTU-Hauptversammlung, die am 11. April 2019 in München stattfand. Dort waren rund 78 % des stimmberechtigten Aktienkapitals vertreten (Vorjahr: 72 %).

Beim jährlichen Ranking „Deutscher Investor Relations Preis“ von Extel, der WirtschaftsWoche und dem Deutschen Investor Relations Verband DIRK belegte die MTU unter den MDAX-Unternehmen den 3. Platz. Beim Investor Relations Ranking „2019 All Europe Executive Team“ des Verlags Institutional Investor wurde die MTU von der Sellside mit dem 2. Platz in der Kategorie „Best IR Professional, Best IR Program and Best IR Team“ ausgezeichnet.

Informationen zu allen IR-Themen finden sich im [Menüpunkt Investor Relations unter www.mtu.de](#). Gerne informiert das IR-Team auch telefonisch unter 089 1489-4787.

Corporate Governance

34	Corporate Governance Bericht
35	Entsprechenserklärung
40	Bericht des Aufsichtsrats
44	Der Aufsichtsrat

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“). Die Erklärung zur Unternehmensführung gemäß § 289a HGB ist 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.

Die Regierungskommission Deutscher Corporate Governance Kodex hat am 16. Dezember 2019 eine neue Fassung des Kodex beschlossen und diese beim Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz zur Prüfung und Veröffentlichung eingereicht. Der Kodex 2020 wird mit der Veröffentlichung durch das Ministerium im elektronischen Bundesanzeiger im Frühjahr 2020 in Kraft treten.

Der vorliegende Bericht ist daher unter Beachtung der für das Geschäftsjahr 2019 gültigen Kodex-Version aus dem Jahr 2017 erstellt worden.

Vorstand und Aufsichtsrat der MTU Aero Engines AG geben gemäß § 289a HGB die folgende Erklärung zur Unternehmensführung ab.

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 2019

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 tauschen sich regelmäßig über wichtige Maßnahmen und Vorgänge in ihren Bereichen aus. Ihre unterschiedlichen Qualifikationen und beruflichen Erfahrungen ergänzen sich. Die MTU wurde 2019 von vier Vorständen geführt.

Der Vorstand informiert den Aufsichtsrat regelmäßig, zeitnah und umfassend über die aktuelle Lage der Gesellschaft – insbesondere in über das Geschäftsjahr verteilten, thematisch festgelegten Sitzungen des Aufsichtsrats und des Prüfungsausschusses über 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. Zur Information über die Entwicklung der Ertrags-, Finanz- und Vermögenslage hat der Vorstand einen Prozess eingerichtet, durch den der Aufsichtsrat monatlich entsprechende schriftliche Berichte erhält. 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 zustimmungsbedürfti-

gen Geschäfte der MTU Aero Engines AG stehen im [Inter-net 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 – wobei er bereits im Jahr 2010 beschlossen hat, Erstbestellungen grundsätzlich für 3 Jahre vorzunehmen – und 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 anzusehen sind. 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 2019 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 offenkundige 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 § 76 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 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. Er überwacht die Compliance-Aktivitäten des Vorstands und beschäftigt sich mit der Weiterentwicklung des Compliance-Regelwerks und mit den Maßnahmen und Schulungen, die der Compliance Officer durchführt.

Umfassende Informationen, Hauptversammlung

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. Auch der Aufsichtsratsvorsitzende ist in angemessenem Rahmen bereit, mit Investoren über aufsichtsratspezifische Themen Gespräche zu führen. Auf der Website 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 Anteile oder Schuldtitel der MTU 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 € (bis 31.12.2019; ab 1.1.2020: 20.000 €) erreicht oder überschreitet.

Für Aktionäre, die persönlich nicht an der Hauptversammlung teilnehmen können, überträgt die MTU die Versammlung bis einschließlich der Rede des Vorstandsvorsitzenden live im Internet. Die persönliche Ausübung ihrer Rechte und die Stimmrechtsvertretung erleichtert die Gesellschaft ihren Aktionären unter anderem dadurch, dass sie Stimmrechtsvertreter bestellt, die das Stimmrecht entsprechend den vom Aktionär erteilten Weisungen ausüben und auch während der Hauptversammlung bis zum Beginn der Abstimmung erreichbar sind. Ferner besteht die Möglichkeit zur Stimmabgabe per Briefwahl. Die Bevollmächtigung und Weisungerteilung an die Stimmrechtsvertreter der Gesellschaft auf elektronischem Weg ist bis zum Beginn der Hauptversammlung möglich. Über den detaillierten Inhalt solcher Stimmrechtsanweisungen lässt sich die MTU erst weniger als 24 Stunden vor Beginn der Hauptversammlung von ihrem Dienstleister informieren.

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 2019 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 ins Bild gesetzt. Zur Information über die Ertrags-, Finanz- und Vermögenslage sowie wichtige Geschäftsvorgänge hat er einen Prozess eingerichtet, durch den der Aufsichtsrat monatlich schriftliche Berichte erhält. 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 mit dem Fokus auf organisches profitables Wachstum 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. Sitzungen des Aufsichtsrats werden bei Bedarf in getrennten Gesprächen der Arbeitnehmervertreter und der Anteilseignervertreter mit den Mitgliedern des Vorstands vorbereitet. Vorbereitende Sitzungen finden im Bedarfsfall auch ohne den Vorstand statt.

Wie in den Vorjahren hat der Aufsichtsrat 2019 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 unter Mitwirkung des Prüfungsausschusses 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 2019 gab es sechs ordentliche Aufsichtsratssitzungen. Telefonkonferenzen wurden nicht durchgeführt. Die Präsenz der Aufsichtsratsmitglieder in den Sitzungen des Aufsichtsrats und der Ausschüsse, denen sie angehören, betrug 98,6 %. 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 2018 und stimmte dem Vorschlag des Vorstands zu. Entsprechend wurde der Hauptversammlung die Ausschüttung einer Dividende von 2,85 € 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 2019 zu bestellen. Die Hauptversammlung stimmte dem Vorschlag mit 99,97 % der Stimmen zu.

Der Aufsichtsrat befasste sich darüber hinaus in seinen Sitzungen mit der Technologie-Roadmap der MTU, insbesondere mit den Themen alternative Antriebe und Kraftstoffe. Außerdem ging es um den Status, die Marktentwicklung und die Strategie des Geschäftsbereichs zivile Instandsetzung sowie um die Gründung eines neuen Reparaturstandorts in Serbien. Thema war auch eine mögliche Beteiligung der MTU am Triebwerksprogramm für ein potenzielles neues Midmarket Airplane (NMA) von Boeing. Beschäftigt hat sich der Aufsichtsrat ebenfalls mit der Ausgabe einer neuen Wandelschuldverschreibung und dem Teilrückkauf der Wandelschuldverschreibung aus dem Jahr 2016.

Der Aufsichtsrat beriet ausführlich über die operative Planung und das Budget für 2020, die Jahreserfolgsvergütung des Vorstands für das Jahr 2018, die Festlegung der Ziele und der Bandbreiten für die Jahreserfolgsvergütung des Vorstands für 2019 sowie die 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 2019 ausführlich mit der Anwendung und Umsetzung des Deutschen Corporate Governance Kodex auseinander; er überprüft jährlich die Effizienz seiner eigenen Tätigkeit und wertet dabei die Rückmeldungen aus einem von einer externen Anwaltskanzlei entwickelten Fragebogen aus.

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 2019. Für neue Mitglieder des Aufsichtsrats wurde ein Onboarding-Prozess entwickelt und eingeführt. Er macht neue Aufsichtsräte umfassend mit der Corporate Governance und dem Produktportfolio der MTU sowie der Arbeitsweise des Aufsichtsrats vertraut.

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; bei Bedarf werden sie dabei von der Gesellschaft unterstützt, die dann auch die Kosten der Weiterbildung trägt.

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 10. Dezember 2019 – 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. Seine Aufgabe ist es, geeignete Kandidaten für eine Wahl in den Aufsichtsrat zu finden. Mitglieder sind Klaus Eberhardt (Vorsitzender) und Dr. Jürgen M. Geißinger. Im Geschäftsjahr 2019 trat der Nominierungsausschuss einmal zusammen und beriet über den Wahlvorschlag für zwei Aufsichtsratsmitglieder.

Dem Personalausschuss, der unter anderem die Vorstandsverträge einschließlich der Vergütung sowie Kandidatenvorschläge behandelt, gehören Klaus Eberhardt (Vorsitzender) und Dr. Jürgen M. Geißinger sowie die Arbeitnehmervertreter Josef Mailer und Roberto Armellini an. Armellini ist Nachfolger von Dr. Martin Kimmich, der zum 31. Mai 2019 aus dem Aufsichtsrat ausschied. Im vergangenen Jahr beschäftigte sich der Personalausschuss in zwei Sitzungen (Präsenz 100 %) unter anderem mit der Jahreserfolgsvergütung des Vorstands für das Jahr 2018, der Festlegung der Ziele der Jahreserfolgsvergütung des Vorstands für das Jahr 2019, der Effizienzprüfung des Aufsichtsrats sowie der Empfehlung an den Aufsichtsrat hinsichtlich der Bestellung und Vergütung der Vorstände. Bei Bedarf tagen sowohl der Personalausschuss als auch das Aufsichtsratsplenum ohne den Vorstand.

Der Vermittlungsausschuss, dessen Mitglieder denen des Personalausschusses entsprechen, musste 2019 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 und führte zwei Telefonkonferenzen durch; die Präsenz betrug 100 %. Der Ausschuss beschäftigte sich speziell mit dem Jahresabschluss, dem Konzernabschluss und dem zusammengefassten Lagebericht

einschließlich der Nichtfinanziellen Erklärung (NFE) 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 2019 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 überwachte die Compliance-Aktivitäten des Unternehmens und nahm die Berichte der Internen Revision entgegen.

Weiter befasste sich der Prüfungsausschuss in zwei Telefonkonferenzen mit der Ausgabe einer neuen Wandelschuldverschreibung und dem Teilrückkauf der Wandelschuldverschreibung aus dem Jahr 2016. Der Ausschuss beschäftigte sich zudem mit dem Thema Flugzeugfinanzierungen und dem Gesetz zum Schutz von Geschäftsgeheimnissen sowie der EMIR-Prüfung (European Market Infrastructure Regulation) von bestimmten Derivategeschäften.

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 2019 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 2019 sowie mit dem Vorschlag des Vorstands zur Verwendung des Bilanzgewinns. An der Sitzung des Prüfungsausschusses der MTU Aero Engines AG am 10. März 2020 sowie an der Bilanzsitzung des Aufsichtsrats am 17. März 2020 nahm der Wirtschaftsprüfer teil und berichtete über die wesentlichen Ergebnisse seiner Prüfung. Der Aufsichtsrat prüfte Jahresabschluss, Konzernabschluss, zusammengefassten Lagebericht einschließlich der NFE und den Vorschlag zur Gewinnverwendung. Er machte keine Einwände geltend. Der vom Vorstand vorgelegte Jahresabschluss und der Konzernabschluss für das Geschäftsjahr 2019 wurden in der Aufsichtsratssitzung am 17. März 2020 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.

Mit Blick auf die dramatische Entwicklung der weltweiten Corona-Pandemie stimmte der Aufsichtsrat am 17. März dem Vorschlag des Vorstands zu, der Hauptversammlung vorzuschlagen, den Bilanzgewinn für das Geschäftsjahr 2019 zunächst auf neue Rechnung vorzutragen. Basierend auf den Entwicklungen in den nächsten Wochen und den daraus abzuleitenden Auswirkungen auf die Geschäftsentwicklung der MTU Aero Engines AG werden Vorstand und Aufsichtsrat diesen Vorschlag nochmals überprüfen und der Hauptversammlung gegebenenfalls eine aktualisierte Empfehlung

unterbreiten. Aus gleichem Grunde verschiebt die MTU Aero Engines AG ihre Hauptversammlung. Es wurde beschlossen, sie nicht wie geplant am 7. Mai 2020 stattfinden zu lassen. Die Hauptversammlung wird innerhalb der gesetzlich vorgeschriebenen Frist von acht Monaten nach Geschäftsjahresende nachgeholt.

Wechsel in den Organen, Mandatsverlängerungen

Das Aufsichtsratsmandat von Dr. Joachim Rauhut wurde verlängert. Auf der Seite der Arbeitnehmervertreter ist Dr. Martin Kimmich aus dem Aufsichtsrat ausgeschieden. Roberto Armellini ist seit 13. Juni 2019 sein Nachfolger.

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 2019. Ebenso bedankt sich der Aufsichtsrat bei Dr. Martin Kimmich für seine langjährige kompetente und kollegiale Mitarbeit im Gremium und bei allen Aktionärinnen und Aktionären, die der MTU ihr Vertrauen schenken.

München, den 17. März 2020



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

Roberto Armellini, seit 13.6.2019

2. Bevollmächtigter und Geschäftsführer,

IG Metall, München

RENK AG

Angelo Gross

Mitglied des Konzern-Betriebsrats der

MTU Aero Engines AG, München

Stellvertretender Vorsitzender des Betriebsrats der

MTU Maintenance Hannover GmbH, Hannover

MTU Maintenance Hannover GmbH

Dr. Christine Bortenlänger

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

Anita Heimerl

Mitglied des Konzern-Betriebsrats der

MTU Aero Engines AG, München

Freigestellte Betriebsrätin der

MTU Aero Engines AG, München

Thomas Dautl

Leitung Zulieferqualität und Lieferantenentwicklung,

MTU Aero Engines AG, München

Dr. Martin Kimmich, bis 31.5.2019

Tarifsekretär IG Metall Bezirksleitung Bayern

Linde AG

Nokia Solutions and Networks Management GmbH

Dr.-Ing. Jürgen M. Geißinger

Selbstständiger Unternehmer

Ehem. Vorstandsvorsitzender der Schaeffler AG,

Herzogenaurach

AAA Accelerator Group Europe AG (Schweiz)

Hilotherm Holding AG (Schweiz)

Heike Madan

Fachbereich Betriebspolitik, Leiterin des Ressorts Vertrau-

ensleute, Betriebs- und Unternehmenspolitik, IG Metall,

Frankfurt/Main

Dr. Joachim Rauhut

Selbstständiger Berater

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

B. Braun Melsungen AG
creditsheff AG
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*

Morvern Group
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
Roberto Armellini, seit 23.7.2019
Dr.-Ing. Jürgen M. Geißinger
Dr. Martin Kimmich, bis 31.5.2019
Josef Mailer

Prüfungsausschuss

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

Vermittlungsausschuss

Klaus Eberhardt, Vorsitzender
Roberto Armellini, seit 23.7.2019
Dr.-Ing. Jürgen M. Geißinger
Dr. Martin Kimmich, bis 31.5.2019
Josef Mailer

Nominierungsausschuss

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

Zusammengefasster Lagebericht

48	Das Unternehmen MTU
48	Geschäftstätigkeit und Märkte
48	Konzernstruktur, Standorte und Organisation
49	Unternehmensstrategie
50	Steuerungssystem des Konzerns
51	Forschung und Entwicklung
57	Wirtschaftsbericht
57	Gesamtwirtschaftliche Rahmenbedingungen
57	Branchenwirtschaftliche Rahmenbedingungen der Luftfahrtindustrie
58	Gesamtaussage zu den Rahmenbedingungen
58	Finanzwirtschaftliche Situation
	– Ertragslage
	– Finanzlage
	– Vermögenslage
70	Finanzielle Leistungsindikatoren
72	MTU AG (Erläuterungen auf HGB-Basis)
72	Geschäftstätigkeit
72	Erläuterungen zur Ertragslage
74	Erläuterungen zur Vermögens- und Finanzlage
76	Weitere Angaben
77	Prognosebericht
77	Gesamtwirtschaftliche Rahmenbedingungen
77	Branchenwirtschaftliche Rahmenbedingungen der Luftfahrtindustrie
78	Künftige Entwicklung der MTU
79	Gesamtaussage zur künftigen Geschäftsentwicklung 2020
80	Risiko- und Chancenbericht
80	Risikobericht
87	Chancenbericht
89	SWOT-Analyse
90	Vergütungsbericht
101	Internes Kontroll- und Risikomanagementsystem im Hinblick auf den Konzernrechnungslegungsprozess
101	Zielsetzung und Komponenten
102	Wesentliche Merkmale
103	Übernahmerechtliche Angaben
108	Übrige Angaben
109	Nichtfinanzielle Erklärung
120	Erklärung zur Unternehmensführung
120	Directors' Dealings
121	Versicherung der gesetzlichen Vertreter

Zusammengefasster Lagebericht

Der Lagebericht der MTU Aero Engines AG und der Konzernlagebericht für das Geschäftsjahr 2019 sind nach § 315 Abs. 5 HGB in Verbindung mit § 298 Abs. 2 HGB zusammengefasst.

Das Unternehmen MTU

Geschäftstätigkeit und Märkte

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.

Technologische Kompetenz besitzt das Unternehmen bei Niederdruckturbinen, Hochdruckverdichtern und Turbinenzwischengehäusen sowie Reparatur- und Herstellverfahren. National und international beteiligt sich die MTU an wichtigen Technologieprogrammen und kooperiert mit den Größten der Branche – GE Aviation, Pratt & Whitney und Rolls-Royce.

Der Konzern ist ebenso ein Anbieter von Instandhaltungsdienstleistungen für zivile Flugzeugtriebwerke. Im militärischen Bereich ist die MTU seit Jahrzehnten 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.

[T8] MTU Aero Engines weltweit



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

¹⁾ Joint Ventures.

[T9] Gesamtbelegschaft der MTU

	31.12.2019	31.12.2018	Veränderungen zum Vorjahr	
			Personen	in %
Anzahl der Mitarbeiter				
Deutsche Standorte	8.935	8.176	759	9,3
Ausländische Standorte	1.725	1.555	170	10,9
Gesamtbelegschaft	10.660	9.731	929	9,5

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 Anwendungsbereichen werden das Risikoprofil einerseits und die Wachstumschancen andererseits optimiert. Die aktuellen Schwerpunkte sind der Programmhochlauf der gemeinsam mit Partnern entwickelten Getriebefan-Triebwerke für Regional- und Mittelstreckenflugzeuge und die Entwicklung des Triebwerksprogramms GE9X von GE für das Großraumflugzeug Boeing 777X, dessen Markteinführung für 2021

geplant ist. Diese Programme ergänzen die hervorragende Positionierung im Instandhaltungsgeschäft, da die Beteiligungen auch das Servicegeschäft abdecken.

Im Militärgeschäft haben sich seit 2018 die Diskussionen um einen möglichen Tornado-Nachfolger konkretisiert. Gleichzeitig werden 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 der gemeinsamen Führungsrolle bei der Entwicklung, Fertigung und Betreuung des Antriebs für das Kampfflugzeug der nächsten Generation.

Die Industriepartner streben ein ausgeglichenes deutsch-französisches Verhältnis der Programmanteile an, unter der Annahme einer ausgewogenen Finanzierung durch Frankreich und Deutschland.

Mit der Beteiligung am militärischen US-Programm T408 für den Schwerlast-Hubschrauber CH-53K, dessen Markteinführung im September 2019 stattgefunden hat, positioniert sich die MTU im weltweit stärksten Militärmarkt.

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.

Von der Luft- und Raumfahrtindustrie wurde gemeinsam mit der EU-Kommission eine Forschungs- und Innovationsstrategie (SRIA Strategic Research and Innovation Agenda) erarbeitet, die Ziele für den Antrieb bis zum Jahr 2050 vorgibt. Die MTU strebt langfristig sogar das emissionsfreie Fliegen an. Dazu werden in Kooperation mit Forschungseinrichtungen und industriellen Partnern revolutionäre Antriebskonzepte wie neue Kreisprozesse oder elektrische Antriebssysteme 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 Servicenetzwerk der MTU werden kontinuierlich in Bezug auf Lieferfähigkeit, Qualität und Kosten optimiert.

Die MTU sieht verantwortungsvolles Wirtschaften als wichtiges Kriterium ihrer Wettbewerbsfähigkeit und handelt im Einklang mit ihrer Nachhaltigkeitsstrategie.

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 geben der Unternehmensführung im Streben nach einem nachhaltigen und profitablen Wachstum der MTU Orientierung. Um Entscheidungen zu ermög-

lichen, die geeignete Rahmenbedingungen zur Umsetzung der Unternehmensstrategie schaffen, werden ein Planungs- und Kontrollsystem und ein wertorientiertes Managementvergütungssystem genutzt.

[T10] Steuerungsgrößen

in Mio. €			Veränderungen zum Vorjahr	
	2019	2018	Mio. €	in %
Umsatz	4.628,4	4.567,1	61,3	1,3
EBIT bereinigt	756,9	671,4	85,5	12,7
EBIT-Marge bereinigt (in %)	16,4	14,7		
Free Cashflow	358,3	202,9	155,4	76,6

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 (Zahlungsondereinflüsse) enthält, die nicht Ausdruck der operativen Steuerung des Kerngeschäfts sind. Entsprechend wird für die Ableitung des Free Cashflow der Cashflow aus Investitionstätigkeit um diese Auszahlungsondereinflüsse - in Form von Akquisitionszahlungen für Programmbeiträgen sowie Zahlungen im Zusammenhang mit zinsbringenden Finanzierungen und finanziellen Vermögenswerten im Rahmen der Liquiditätssteuerung - bereinigt.

[T11] Free Cashflow

in Mio. €			Veränderungen zum Vorjahr	
	2019	2018	Mio. €	in %
Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit	831,7	594,7	237,0	39,9
Cashflow aus Investitionstätigkeit	- 471,6	- 336,1	- 135,5	- 40,3
Zahlungs- sondereinflüsse	- 1,8	- 55,7	53,9	96,8
Free Cashflow	358,3	202,9	155,4	76,6

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.

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 hochbelastete Turbinenzwischengehäuse. Die MTU setzt die technologische Weiterentwicklung kontinuierlich fort.

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:

[T12] Langfristige Ziele¹⁾

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

¹⁾ Änderungen gegenüber dem Jahr 2000, pro Passagierkilometer.

²⁾ Bei gleicher Verbesserung von Flugzeug und Antrieb.

Das Ziel, die Klimaänderung auf weniger als 2°C zu begrenzen (Klimaabkommen Paris 2015), erfordert allerdings eine Beschleunigung aller Aktivitäten. Die SRIA-Ziele reichen dafür nicht aus und müssen überarbeitet werden.

Die MTU hat ihre Ziele in der Technologieagenda Claire (Clean Air Engine) gebündelt, die in Anbetracht der neuen Rahmenbedingungen beschleunigt wird und um Technologien erweitert wurde, die den Weg in eine emissionsfreie Luftfahrt ermöglichen.

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 Fandruckverhältnis weiter reduziert werden und der thermische Wirkungsgrad durch höhere Temperaturen und Druckverhältnisse weiter verbessert werden. Ziel ist es, den Kraftstoffverbrauch um 25 % zu vermindern und den Lärm zu halbieren.

Im dritten Schritt von Claire werden erstmals revolutionäre Neuerungen eingeführt. Die MTU verfolgt zwei unterschiedliche Konzepte und hat im Jahr 2019 Studien dazu durchgeführt:

- / Wärmekraftmaschinen mit neuartigen Kreisprozessen jenseits konventioneller Gasturbinen, die eine deutliche Verbesserung des thermischen Wirkungsgrads versprechen.
- / Elektrische Antriebssysteme, die von batterie-elektrischen über hybride Systeme (Gasturbine und Batterie) bis zu Brennstoffzellen reichen. Insbesondere die Brennstoffzelle in Verbindung mit nachhaltiger produziertem Wasserstoff hat langfristig das Potenzial, ausreichende Leistung und Reichweite für die kommerzielle Luftfahrt sowie einen emissionsfreien Luftverkehr zu ermöglichen.

Bei beiden Konzepten stehen die schnelle Demonstration und der Nachweis der Machbarkeit kritischer Technologien im Mittelpunkt des Interesses. So wurden 2019 im Luftfahrtforschungsprogramm (LuFo) und im Rahmen der Bayerischen Technologieförderung Förderanträge eingereicht. Die neuen Wärmekraftmaschinen mit revolutionären Kreisprozessen sollen im Bodenversuch untersucht werden, während für die elektrischen Antriebssysteme die Nutzung einer Dornier DO228 als Erprobungsträger geplant ist.

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 Fandruckverhältnisse (hohe Nebenstromverhältnisse) für einen hohen Vortriebswirkungsgrad und verbessert die Wirkungsgrade von Fan und Niederdruckturbine, so dass der Treibstoffverbrauch bzw. Kohlendioxidausstoß um 16 % sinkt und die Lärmemission um 20 EPNdB deutlich unter den Zulassungswert reduziert wird. Außerdem wird der Antrieb leichter, da weniger Stufen in der Niederdruckturbine und im Niederdruckverdichter benötigt werden. Die MTU übernimmt beim Getriebefan die Entwicklungs- und Fertigungsverantwortung für die schnelllaufende Niederdruckturbine, die vordere Hälfte des Hochdruckverdichters sowie für vier Bürstendichtungen. Weiterhin montiert die MTU 30 % der Serientriebwerke für den Airbus A320neo und übernimmt die Abnahmeläufe für diese Triebwerke. Darüber hinaus ist sie Partner im MRO-Netzwerk.

Der wichtigste Meilenstein des GTF-Programms im Geschäftsjahr 2019 war die Zulassung des neuen Embraer E-Jets E195-E2 mit PW1900G-Antrieb durch die Flugaufsichtsbehörden Brasiliens, der USA und Europas im April 2019. Für die kleinere Embraer-Variante E175-E2 wurden im November die ersten beiden Compliance-Triebwerke an den Flugzeughersteller ausgeliefert.

Im April 2019 erfolgte der Erstflug des Airbus A319neo mit PW1100G-JM-Triebwerken. Damit befindet sich auch das letzte der drei Airbus-Flugzeugmodelle der neo-Familie A319neo, A320neo und A321neo mit PW1100G-JM-Triebwerken auf dem Weg zum regulären Passagiereinsatz. Im Januar 2019 konnten Pratt & Whitney und die MTU nach nur eineinhalb Jahren die Montage und Auslieferung des 1.000. PW1100G-JM-Triebwerks für

die A320neo feiern (zum Vergleich: Bis zur Auslieferung des 1.000. Triebwerks des Vorläufers V2500 vergingen 10 Jahre).

Die Getriebefan-Antriebe kommen bei fünf Flugzeugherstellern zum Einsatz. Mit über 10.000 Bestellungen und Optionen bis Ende 2019 entwickelt sich der Getriebefan zu einem großen kommerziellen Erfolg.

[T13] Getriebefan-Triebwerksprogramme der MTU

Triebwerk	MTU-Programmanteil	Hersteller Flugzeug	Flugzeugtyp
PW1100G-JM	18 %	Airbus	A320neo
PW1200G	15 %	Mitsubishi	SpaceJet
PW1400G-JM	18 %	Irkut	MC-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 PW800-Triebwerksfamilie, die auf dem gleichen Kerntriebwerk basiert, jedoch kein Getriebe verwendet. Im Berichtsjahr erhielt der Businessjet Gulfstream G600 mit dem Triebwerk PW815 die Zulassung durch die amerikanische Flugaufsichtsbehörde und das erste Flugzeug wurde an einen Kunden ausgeliefert.

Bei Triebwerken der höchsten Schubklasse für Langstreckenflugzeuge ist die MTU am GE9X von General Electric für die neue Boeing 777X beteiligt und übernimmt die Entwicklung und Fertigung des äußerst anspruchsvollen Turbinenzwischengehäuses. Im Berichtsjahr wurde die „Product Definition“ für das Serientriebwerk abgeschlossen und die ersten MTU-Serienmodule wurden an GE ausgeliefert. Der Erstflug der 777X mit GE9X-Triebwerk fand Anfang 2020 statt.

Militärische Triebwerksprogramme

Das T408 (vormals GE38) ist die erste Entwicklungs-Beteiligung der MTU an einem militärischen US-Programm. Das T408-1B treibt den Schwerlast-Hubschrauber CH-53K von Sikorsky an, der für die US Navy entwickelt wurde. Im September 2019 konnte der US Navy das erste Serientriebwerk übergeben werden.

Das EJ200 ist der Antrieb für den Eurofighter und bei zahlreichen Luftwaffen im Einsatz. Derzeit wird ein „Long Term Evolution Program (LTE)“ zur Erweiterung der Fähigkeiten des Eurofighters untersucht. Passend dazu sollen das Triebwerk EJ200 überarbeitet und neueste Technologien zur Schubsteigerung und Erhöhung der Reichweite eingeführt werden. Im Berichtsjahr wurde da-

her eine EJ200-LTE-Studie begonnen, mit der dem Kunden NETMA ab 2020 drei Optionen zum möglichen Triebwerks-Upgrade zur Auswahl angeboten werden sollen.

Deutschland und Frankreich planen, ab 2040 das neue Luftverteidigungssystem FCAS (Future Combat Air System) einzuführen. Ein wesentlicher Bestandteil des Luftverteidigungssystems ist ein neues Kampfflugzeug, das ab 2040 in Dienst gestellt werden soll. Ein Kernelement des Kampfflugzeugs ist die Next Generation Fighter Engine (NEFE), für die die MTU und Safran gemeinsam die Führungsrolle bei Entwicklung, Fertigung und Betreuung übernehmen wollen. Die MTU wird für den Hoch- und Niederdruckverdichter sowie die Niederdruckturbine verantwortlich sein, Safran für die Brennkammer, die Hochdruckturbine und den Nachbrenner. Im Berichtsjahr wurde die erste Phase einer gemeinsamen Konzeptstudie zum NEFE-Triebwerk abgeschlossen.

Neue Geschäftsfelder

Neue Technologien ermöglichen den Bau kleiner autonom fliegender Fluggeräte, die neue Geschäftsfelder erschließen. Die e.SAT GmbH hat z.B. ein viersitziges Kleinflugzeug konzipiert, das aufgrund der geringen Lärmentwicklung kleine Flughäfen in bewohnten Gebieten nutzen kann und individuelle Reisezeiten insbesondere in wenig erschlossenen Regionen signifikant reduziert. Auf der Paris Air Show im Juni 2019 unterzeichnete die MTU eine Absichtserklärung zur Beteiligung an Entwicklung und Bau eines elektro-hybriden Antriebssystems für das geplante Silent Air Taxi. Dieses soll bereits 2024 in Serie gehen und eignet sich außerdem hervorragend als Demonstrator für weitere Zukunftstechnologien wie Antriebe auf Basis von Brennstoffzellen.

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.

Für die A320neo planen Pratt & Whitney und die MTU ein schubgesteigertes und effizienteres PW1100G-JM-Triebwerk, für das ein verbesserter Hochdruckverdichter entwickelt und im Berichtsjahr bei der MTU erfolgreich getestet wurde.

Die integrale Auslegung des Verdichtungssystems - bestehend aus Niederdruckverdichter, Übergangskanal und Hochdruckverdichter - ist ein wichtiger Baustein zur Verbesserung der nächsten Generation des Getriebefans. Die MTU baut deshalb zusammen mit Partnern beim DLR (Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt) in

Köln ein Zwei-Wellen-Verdichter-Rig auf. Im Juli wurde der Übergangskanal in einer umfangreichen Testkampagne detailliert vermessen.

An der TU Graz hat die MTU zusammen mit GE Aviation eine umfangreiche Rig-Testkampagne gefahren, um zukünftig Turbinenzwischengehäuse (TCF) mit reduzierter Länge, größerer Steigung und geringeren Druckverlusten auslegen zu können. Dazu wurde ein GE9X-ähnliches Turbinenzwischengehäuse mit vorgeschalteter Hochdruckturbinenstufe bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen detailliert vermessen.

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 den gesamten Produktlebenszyklus und die gesamte MTU-Wertschöpfungskette von der Entwicklung über die Fertigung bis zur Instandhaltung.

Zur Umsetzung der Digitalisierung hat die MTU „Digital Transformation Manager“ etabliert, die die Center bei der Umsetzung ihrer Digitalisierungs-Roadmap unterstützen, aktuelle IT-Trends analysieren und die center- und standortübergreifende Zusammenarbeit stärken sollen.

Bei der MTU bildet die Simulation in der Werkstoffentwicklung und Fertigung einen Schwerpunkt. Ziel ist es, am Computer Werkstoffentwicklung und Herstellprozesse zu integrieren und alle Parameter so aufeinander abzustimmen, dass ein Bauteil mit den gewünschten Eigenschaften entsteht. Da in kurzer Zeit viele Möglichkeiten durchgespielt werden können, ergeben sich erhebliche Kosteneinsparungen und bessere Eigenschaften.

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

Werkstoffe

Unentbehrlich für die Entwicklung von neuen Werkstoffen, Herstellverfahren und fortschrittlichen Bauweisen sind Testeinrichtungen für kritische Bauteile. Außerdem sind Testing-Know-how und -kapazitäten ein wichtiger Wachstumsfaktor im Wettbewerb um Anteile an zukünftigen Triebwerksprogrammen. Die MTU hat deshalb alle Bauteile-Testeinrichtungen in einem neuen Kompetenzzentrum zusammengefasst und dafür mehr als 25 Millionen Euro investiert. Insgesamt 65 verschiedene Testverfahren wie Strukturversuche, Rotations-, Vibrations-, Beschuss- und Lebensdauertests sind im Testzentrum gebündelt. Herzstück ist ein Multifunktions-Schleuderprüfstand, der weltweit einzigartige, komplexe Testaufbauten und Belastungen realisieren kann. In Anwesenheit der Digitalministerin Judith Gerlach wurde das neue Bauteile-Testzentrum im Oktober 2019 feierlich in Betrieb genommen.

Technologien für Fertigung und Instandhaltung

Additive Verfahren eröffnen neue Fertigungsmöglichkeiten. Bei diesen Verfahren wird das Bauteil mittels eines Lasers aus einem pulverförmigen Ausgangsmaterial in sehr dünnen Schichten durch Aufschmelzen 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 Zwischengehäusestreben und Lagergehäuse. Längerfristig sind neue Designs geplant, die herkömmlich nicht oder nur aufwändig gefertigt werden können.

Um die Kosten zu senken und die Geschwindigkeit zu erhöhen, sind eine weitere Industrialisierung und Automatisierung der Additiven Fertigung notwendig. Die MTU hat deshalb zusammen mit 14 Partnern das Projekt IDEA (Industrialisierung von Digitalem Engineering und Additiver Fertigung) gestartet. Im Vordergrund steht die ganzheitliche Betrachtung der gesamten Prozesskette, unter anderem durch die Kopplung von Hard- und Software, durch digitale Zwillinge sowie durch durchgängige Datenformate, Prozesssimulation und Prozessleitsysteme. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung unterstützt und am Ende sollen Demonstrator-Bauteile auf zwei Pilotlinien gefertigt werden.

In den vergangenen Jahren hat sich die MTU eine Spitzenposition bei der Fertigung von Blisk-Rotoren für Verdichter erarbeitet. Für die äußerst schwer zu bearbeitenden Blisks aus Nickelbasislegierungen, die in den hinteren Stufen von Hochdruckverdichtern eingesetzt werden, hat die MTU das elektrochemische Abtrageverfahren Precise Electrochemical Machining (PECM) entwickelt. PECM liefert durch die Bearbeitung mit ex-

trem kleinen Spalten im Mikrometerbereich wesentlich höhere Abbildungsgenauigkeiten und erlaubt daher die Herstellung der geforderten geometrisch extrem komplexen Schaufelgeometrien.

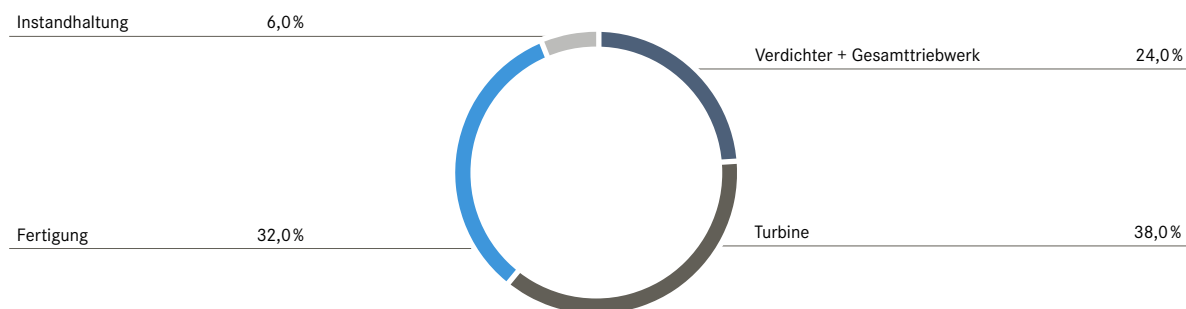
Profilnuten von Turbinenscheiben werden bisher durch Räumen hergestellt. Da auch Turbinenscheiben aus hochwarmfesten und nur verschleißintensiv und zeitaufwändig zu bearbeitenden Werkstoffen bestehen, möchte die MTU die PECM-Technologie von Verdichter-Blisks auf Turbinenscheiben übertragen. Im Berichtsjahr wurde daher eine Kooperation mit einem Werkzeugmaschinenbauer zur Entwicklung von PECM-Anlagen für Profilnuten von Turbinenscheiben unterzeichnet. Erste Entwicklungsschritte sind bereits erfolgt und haben gezeigt, dass Profilnuten in ausreichender Genauigkeit und mit hoher Oberflächenqualität mittels PECM hergestellt werden können. Die Serienfertigung von GTF-Turbinenscheiben soll im Jahr 2023 starten.

Von großer Bedeutung für den Kunden ist ein durchdachtes Triebwerksflotten-Management, das die Verfügbarkeit der Triebwerke verbessert und die Kosten reduziert. Im Rahmen der MTU Innovation Engine wurde daher ein Kreativworkshop mit Vertretern der Instandhaltungs-Standorte der MTU sowie mit Airline-Kunden zur Entwicklung passgenauer Kundenlösungen durchgeführt. Zukünftig sollen dem Kunden automatisiert verschiedene Szenarien zur Nutzung seiner Triebwerke angeboten werden - zum Beispiel das Ausphasen von Triebwerken, der frühzeitige Ersatz von Teilen oder der Einsatz des Triebwerks auf alternativen Routen.

Technologiesicherung (Intellectual Capital)

Zum Jahresende umfasst das MTU-Patentportfolio 1.090 Schutzrechtsfamilien (3.740 Schutzrechte). Eine Schutzrechtsfamilie ist eine Gruppe von gleichen Schutzrechten, die in verschiedenen Ländern eingetragen ist. Sie teilen sich am Ende des Berichtsjahres auf die nachfolgenden Technologiebereiche auf:

[T14] 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 Aufbau befindet sich das neue DLR-Institut für Test und Simulation von Gasturbinen in Augsburg. Hier entstehen die digitale Forschungs- und Entwicklungsplattform „Virtuelles Triebwerk“ sowie ein einzigartiges Prüfzentrum zur Validierung neuer Triebwerkslösungen. 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.

Investitionen in Forschung und Entwicklung

[T15] Forschungs- und Entwicklungskosten

in Mio. €	Veränderungen zum Vorjahr			
	2019	2018	Mio. €	in %
Ziviles Triebwerksgeschäft (OEM)	198,7	186,6	12,1	6,5
Militärisches Triebwerksgeschäft (OEM)	7,9	9,5	- 1,6	- 16,8
Zivile Triebwerksinstandhaltung (MRO)	7,7	5,1	2,6	51,0
Forschungs- und Entwicklungskosten gesamt	214,3	201,2	13,1	6,5
. / . Fremdfinanzierte Aufwendungen	31,0	23,9	7,1	29,7
Eigenfinanzierte Aufwendungen	183,3	177,3	6,0	3,4
Investitionen in aktivierungspflichtige Vermögenswerte				
. / . Ziviles und militärisches Triebwerksgeschäft (OEM)	80,4	80,2	0,2	0,2
. / . Zivile Triebwerksinstandhaltung (MRO)	2,1	1,4	0,7	50,0
Amortisationen aktivierter Entwicklungsaufwendungen	21,7	15,3	6,4	41,8
Entwicklungsaufwendungen im bereinigten EBIT	122,5	111,0	11,5	10,4
davon Umsatz bzw. Umsatzkosten	56,7	50,3	6,4	12,7
davon Entwicklungsaufwand laut GuV	65,8	60,7	5,1	8,4

Die Forschungs- und Entwicklungskosten betrugen im Berichtszeitraum 214,3 Mio. € und lagen damit um 6,5 % über dem Vorjahresvergleichswert. Die Forschungs- und Entwicklungsquote, gemessen als das Verhältnis der gesamten Forschungs- und Entwicklungskosten zum Umsatz, lag mit 4,6 % etwas über dem Niveau des Vorjahres von 4,4 %.

Bei den fremdfinanzierten Entwicklungsaufwendungen in Höhe von 31,0 Mio. € (Vorjahr: 23,9 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 amortisiert. 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 80,4 Mio. € (Vorjahr: 80,2 Mio. €) betreffen insbesondere die Triebwerksprogramme der Pratt & Whitney GTF™ Triebwerksfamilie, das GE9X und das PW800.

Die in den Umsatzerlösen bzw. -kosten enthaltenen Amortisationen aktivierter Entwicklungsaufwendungen betreffen im Wesentlichen die Pratt & Whitney GTF™ Triebwerksfamilie.

Wirtschaftsbericht

Gesamtwirtschaftliche Rahmenbedingungen

Die Weltwirtschaft ist 2019 um 2,3% gewachsen.

Die Wirtschaft der Vereinigten Staaten war weiter im Aufschwung und wuchs im Jahr 2019 um 2,3%. Unterstützt wurde das Wachstum durch starke private Konsumausgaben und erhebliche Steuererleichterungen der US-Regierung.

Im Jahr 2019 erzielte der Euro-Raum ein moderates Wachstum von 1,2%. Die schwache Konjunktur in Europa spiegelte die angespannten Handelsbeziehungen, weniger Handelswachstum, insbesondere mit China, und die politische Unsicherheit wider.

Die chinesische Wirtschaft verzeichnete für das Jahr 2019 ein Wachstum von 6,1%. Die Wirtschaftsleistung Chinas wurde im Berichtsjahr durch einen geringeren Anstieg von Investitionen und Konsum beeinträchtigt. Der anhaltende Handelsstreit zwischen China und den USA zeigte Auswirkungen auf das Wachstum.

Ein Barrel (159 Liter) Öl der Nordseesorte Brent kostete 2019 durchschnittlich 64 US-\$. Verglichen mit dem Ölpreis des vergangenen Jahres war dies ein moderater und für die Fluglinien vorteilhafter Rückgang (2018: 71 US-\$).

Branchenwirtschaftliche Rahmenbedingungen der Luftfahrtindustrie

Die Fluggesellschaften entwickelten sich im Jahr 2019 weiter positiv. Dies ist unter anderem auf die starke Nachfrage im Passagierverkehr und die erhöhte Auslastung der Flugzeuge zurückzuführen.

Laut Schätzung der IATA wuchs das globale Passagieraufkommen um 4,2%. Die Nachfrage stieg dabei regional unterschiedlich: in Nordamerika um 4,1%, in Europa um 4,2% und in Asien um 4,8%.

Laut IATA erzielten die Fluggesellschaften 2019 einen Gewinn von ca. 26 Mrd. US-\$. Damit war 2019 das zehnte Jahr in Folge, in dem die Branche schwarze Zahlen schrieb.

2019 lieferten Airbus und Boeing 1.243 Flugzeuge aus, 23% weniger als im Vorjahr. Für den Rückgang war insbesondere die Stilllegung der 737 Max von Boeing ab März 2019 verantwortlich. Boeing konnte diesen Rückgang durch andere Modelle wie die 737NG nicht kompensieren. Am Triebwerk der 737 ist die MTU nicht beteiligt. Bei den übrigen Flugzeugprogrammen von Airbus und Boeing sind die Auslieferungen insgesamt um 7,4% gestiegen. Hiervon konnten unter anderem Triebwerke mit MTU-Beteiligung – wie das PW1100G-JM für die A320neo-Familie und das GEnx für den Dream-

liner, profitieren. Die weltweite Flotte wuchs 2019 um 1,9 % (Quelle: Cirium Fleets Analyzer).

Der Auftragsbestand für zivile Flugzeuge mit mehr als 100 Sitzen ist auf einem hohen Niveau geblieben. Er umfasst Maschinen von Airbus und Boeing sowie die russische MC-21 von Irkut und die chinesische C919 von COMAC. Der Auftragsbestand ist gegenüber 2018 von rund 13.900 auf 13.600 in 2019 nur leicht zurückgegangen (Quelle: Cirium Fleets Analyzer).

Nach Abschätzung von GAMA wurden im Berichtsjahr 724 Business Jets ausgeliefert, ein Anstieg von 3 % gegenüber 2018.

Gesamtaussage zu den Rahmenbedingungen

2019 wuchs die Weltwirtschaft um 2,3 %. Die hohe Nachfrage im Passagierverkehr stieg 2019 mit 4,2 % weiter an. Aufgrund der Stilllegung der Boeing 737 Max wurden im Vergleich zum Vorjahr 23 % weniger Flugzeuge mit mehr als 100 Sitzen ausgeliefert; ohne diesen Effekt wären die Auslieferungen im Vorjahresvergleich gestiegen. Der Auftragsbestand von Flugzeugen mit mehr als 100 Sitzen ist mit 13.600 Maschinen auf einem hohen Niveau geblieben.

Finanzwirtschaftliche Situation

Die folgenden Erläuterungen und Analysen sind aus den geprüften Konzernabschlüssen der MTU für die Geschäftsjahre, die zum 31. Dezember 2019 und 2018 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 2019 neue und geänderte Standards und Interpretationen erstmals angewandt. Die Auswirkungen aus diesen auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns werden im [Konzernanhang unter „Erstmalig im Geschäftsjahr 2019 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:

[T16] Währungskurse

Währung	ISO-Code	Stichtagskurs		Durchschnittskurs	
		31.12.2019 1 Euro =	31.12.2018 1 Euro =	2019 1 Euro =	2018 1 Euro =
US-Dollar	USD	1,1234	1,1450	1,1195	1,1810
Kanadische Dollar	CAD	1,4598	1,5605	1,4855	1,5294
Chinesische Renminbi	CNY	7,8205	7,8751	7,7355	7,8081
Polnische Zloty	PLN	4,2568	4,3014	4,2976	4,2615

Ertragslage

Konzern

Änderungen von Bilanzierungsgrundsätzen

Seit dem 1. Januar 2019 wendet die MTU den neuen Standard IFRS 16 „Leasingverhältnisse“ an. Zu den sich daraus ergebenden Änderungen wird auf [Abschnitt „1. Grundsätze“ im Konzernanhang](#) verwiesen.

Umsätze aus Instandhaltungsaufträgen für Triebwerke aus dem OEM-Instandhaltungsgeschäft wurden bis zum 31. Dezember 2018 auch im Segment OEM gezeigt, da hierbei die Beauftragung durch den Konsortialführer (OEM) im Rahmen der zivilen Triebwerksprogrammbeteiligungen an die MTU Aero Engines AG erfolgt. Da es sich wirtschaftlich jedoch bei diesem Auftragsvolumen um zivile Instandhaltungsumsätze handelt, werden diese Umsätze seit dem 1. Januar 2019 dem Segment MRO zugeordnet. Die Vorjahreszahlen wurden dementsprechend angepasst.

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 2019 belief sich der konsolidierte Auftragsbestand auf 19,8 Mrd. € nach 17,6 Mrd. € im Vorjahr. Auftragszugänge gab es insbesondere für Neubestellungen und Service-Verträge der Getriebefan-Programme.

[T17] Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung

in Mio. €	Veränderungen zum Vorjahr			
	2019	2018	Mio. €	in %
Umsatzerlöse	4.628,4	4.567,1	61,3	1,3
Umsatzkosten	-3.697,1	-3.715,8	18,7	0,5
Bruttoergebnis vom Umsatz	931,3	851,3	80,0	9,4
Funktionskosten	-225,7	-231,1	5,4	2,3
Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT)	705,6	620,2	85,4	13,8
Finanzergebnis	-39,0	-12,9	-26,1	<- 100
Ergebnis vor Ertragsteuern	666,6	607,3	59,3	9,8
Ertragsteuern	-178,2	-154,0	-24,2	-15,7
Ergebnis nach Ertragsteuern	488,4	453,3	35,1	7,7
Unverwässertes Ergebnis je Aktie in €	9,23	8,67	0,56	6,5
Verwässertes Ergebnis je Aktie in €	8,46	8,10	0,36	4,4

Umsatzentwicklung

Die Steigerung der Umsatzerlöse ist überwiegend auf die Entwicklung im zivilen und militärischen Triebwerksgeschäft (OEM) zurückzuführen. Hier stiegen die Umsätze (vor Konsolidierung) von 1.826,7 Mio. € (angepasst) im Vorjahr um 168,9 Mio. € auf 1.995,6 Mio. €. Grund für die Umsatzsteigerung im Segment OEM sind im Vergleich zum Vorjahr gestiegene Ersatzteilverkäufe. In der zivilen Triebwerksinstandhaltung (MRO) kam es zu einem leichten Rückgang der Umsatzerlöse (vor Konsolidierung), und zwar ausgehend vom (angepassten) Vorjahreswert in Höhe von 2.799,8 Mio. € um 88,4 Mio. € auf 2.711,4 Mio. €. Die rückläufigen Umsatzerlöse sind vor dem Hintergrund einer geänderten Beauftragungspraxis zwischen den Konzernunternehmen MTU Maintenance Hannover GmbH, Langenhagen, IAE International Aero Engines AG, Zürich, Schweiz und MTU Maintenance Zhuhai Co. Ltd., Zhuhai, China zu sehen (siehe auch „Umsatz nach Geschäftssegmenten“, Geschäftsbericht 2018, Seite 107). Ohne diese Änderung hätte das um Währungseffekte bereinigte Wachstum im Segment MRO bei ca. 7 % gelegen.

Umsatzkosten und Bruttoergebnis vom Umsatz

Trotz gestiegenen Geschäftsvolumens konnten die Umsatzkosten leicht verringert werden. Zusammen mit dem Anstieg der Umsatzerlöse führte diese Entwicklung zu einem höheren Bruttoergebnis vom Umsatz, so dass sich die Bruttomarge, definiert als das Verhältnis von Umsatz minus Umsatzkosten zum Umsatz, von 18,6 % im Vorjahr auf 20,1 % im Berichtsjahr verbesserte. Diese Entwicklung ist im Besonderen vom realisierten Produktmix sowohl im OEM- als auch im MRO-Segment, der oben beschriebenen geänderten Beauftragungspraxis sowie von der Entwicklung des US-Dollar-Wechselkurses im Berichtsjahr geprägt.

Überleitung zu bereinigten Kennzahlen

Die Überleitungsrechnung dient dem Herausrechnen von Sondereinflüssen aus den zentralen Ergebnisgrößen des Konzerns und seiner Geschäftssegmente. Dadurch wird der Erfolg der Steuerung der operativen Geschäftstätigkeit gemessen. 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 2019: 29%) die „normalisierten“ Steuern vom Einkommen und vom Ertrag berechnet. Die Nachsteuerergebnisbeiträge aus at equity bilanzierten Unternehmen sind dabei nicht Teil der Steuerbasis.

[T18] Überleitung der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung

in Mio. €	2019			2018		
	Berichtete Zahlen	Sondereinflüsse	Bereinigte Zahlen	Berichtete Zahlen	Sondereinflüsse	Bereinigte Zahlen
Umsatzerlöse	4.628,4		4.628,4	4.567,1		4.567,1
Umsatzkosten	- 3.697,1		- 3.697,1	- 3.715,8		- 3.715,8
davon Amortisationen / Abschreibungen aus Kaufpreisallokation / V2500-Anteilserhöhung		51,3	51,3		51,2	51,2
Bruttoergebnis vom Umsatz	931,3	51,3	982,6	851,3	51,2	902,5
Forschungs- und Entwicklungskosten	- 65,8		- 65,8	- 60,7		- 60,7
Vertriebskosten	- 118,5		- 118,5	- 115,1		- 115,1
Allgemeine Verwaltungskosten	- 84,8		- 84,8	- 83,6		- 83,6
Sonstige betriebliche Erträge und Aufwendungen	- 39,3		- 39,3	- 17,2		- 17,2
Ergebnis aus at equity bilanzierten Unternehmen	80,0		80,0	43,8		43,8
Ergebnis aus Beteiligungen	2,7		2,7	1,7		1,7
Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT)	705,6	51,3	756,9	620,2	51,2	671,4
Finanzergebnis	- 39,0	6,6	- 32,4	- 12,9	- 1,6	- 14,5
Ergebnis vor Ertragsteuern	666,6	57,9	724,5	607,3	49,6	656,9
Steuern vom Einkommen und vom Ertrag	- 178,2	- 8,7	- 186,9	- 154,0	- 23,8	- 177,8
Ergebnis nach Ertragsteuern	488,4	49,2	537,6	453,3	25,8	479,1

Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT)

Trotz des Wachstums der Umsatzerlöse konnten die Umsatzkosten reduziert werden. Dieser positive Ergebniseffekt wurde verstärkt durch ein nahezu verdoppeltes Ergebnis aus at equity bilanzierten Unternehmen, welches den Anstieg der Funktionskosten deutlich überkompensierte. Dadurch verbesserte sich das Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT) gegenüber

dem Vorjahr um 85,4 Mio. € bzw. 13,8% und die EBIT-Marge von 13,6% im Vorjahr um 1,6 Prozentpunkte auf 15,2%. Das bereinigte Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT bereinigt) erhöhte sich gegenüber dem Vorjahr um 85,5 Mio. € bzw. 12,7% und die bereinigte EBIT-Marge von 14,7% im Vorjahr um 1,7 Prozentpunkte auf 16,4%.

Finanzergebnis

Das Finanzergebnis hat sich im abgelaufenen Geschäftsjahr um 26,1 Mio. € auf – 39,0 Mio. € (Vorjahr: – 12,9 Mio. €) verschlechtert. Diese Verschlechterung beruht insbesondere auf Fremdwährungsbewertungseffekten, einem höheren Zinsaufwand für Schuldverschreibungen sowie nachrangig dem durch die Erstanwendung von IFRS 16 zusätzlich zu berücksichtigenden Zinsaufwand aus nunmehr zu bilanzierenden Leasingverhältnissen.

Ergebnis vor Ertragsteuern (EBT)

Insbesondere der gute operative Geschäftsverlauf sowie die Entwicklung des US-Dollar-Wechselkurses haben sich positiv auf das Ergebnis vor Ertragsteuern ausgewirkt. In Summe ist es um 59,3 Mio. € auf 666,6 Mio. € gestiegen (Vorjahr: 607,3 Mio. €).

Ertragsteuern

Der Ertragsteueraufwand belief sich im abgelaufenen Geschäftsjahr auf 178,2 Mio. € (Vorjahr: 154,0 Mio. €). Die Konzernsteuerquote, bezogen auf das Ergebnis vor Ertragsteuern, lag bei 26,7 % (Vorjahr: 25,4 %). 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 35,1 Mio. € (7,7 %) auf 488,4 Mio. € (Vorjahr: 453,3 Mio. €) und korrespondierend das bereinigte Ergebnis nach Ertragsteuern um 58,5 Mio. € (12,2 %) auf 537,6 Mio. € (Vorjahr: 479,1 Mio. €).

Konzern-Gesamtergebnisrechnung

In der Konzern-Gesamtergebnisrechnung erfolgt die Überleitung vom Ergebnis nach Ertragsteuern in Höhe von 488,4 Mio. € (Vorjahr: 453,3 Mio. €) zum Gesamtergebnis der Periode in Höhe von 422,4 Mio. € (Vorjahr: 364,0 Mio. €).

Die direkt im sonstigen Ergebnis erfassten Erträge und Aufwendungen betreffen im Berichtsjahr unter Berücksichtigung latenter Steuern im Wesentlichen versicherungsmathematische Verluste aus Pensionsverpflichtungen und Planvermögen in Höhe von 66,1 Mio. € (Vorjahr: 4,0 Mio. €).

Ergebnis je Aktie

Das unverwässerte Ergebnis je Aktie beträgt 9,23 € (Vorjahr: 8,67 €). Wegen der Berücksichtigung der potenziell auszugebenden Aktien aus Wandelschuldverschreibungen beträgt das verwässerte Ergebnis je Aktie 8,46 € (Vorjahr: 8,10 €).

Bilanzgewinn

Zur Ermittlung des Bilanzgewinns wird auf [„VII. Ableitung des ausschüttungsfähigen Bilanzgewinns aus dem handelsrechtlichen Jahresüberschuss“ im Konzernanhang](#) verwiesen.

OEM-Segment

Umsatzentwicklung

Im OEM-Geschäft stiegen die Umsatzerlöse (vor Konsolidierung) im Vorjahresvergleich an und betrugen 1.995,6 Mio. € (Vorjahr angepasst: 1.826,7 Mio. €).

Der Umsatz des zivilen Triebwerksgeschäfts stieg um 141,3 Mio. € (10,1 %) auf 1.536,9 Mio. €. Das V2500 und das CF6-80C/E 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 458,7 Mio. € gegenüber dem Vorjahreswert von 431,1 Mio. € um 27,6 Mio. € (6,4 %) gestiegen. Hauptumsatzträger des Berichtsjahres waren der Eurofighter-Antrieb EJ200 sowie die Antriebe RB199 für den Panavia Tornado und TP400-D6 für den Militärtransporter A400M.

**[T19] Umsatz und EBIT bereinigt (OEM) –
Vorjahreszahlen angepasst**

in Mio. €			Veränderungen zum Vorjahr	
	2019	2018	Mio. €	in %
Umsatzerlöse	1.995,6	1.826,7	168,9	9,2
Umsatzkosten	– 1.380,3	– 1.277,6	– 102,7	– 8,0
Bruttoergebnis vom Umsatz	615,3	549,1	66,2	12,1
Bruttomarge in %	30,8	30,1		
EBIT bereinigt	495,6	431,4	64,2	14,9
EBIT-Marge bereinigt in %	24,8	23,6		

Bereinigtes Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT bereinigt)

Das operative Ergebnis profitierte im Speziellen vom realisierten Produktmix, insbesondere von den gestiegenen Ergebnisbeiträgen im Ersatzteilgeschäft des V2500-Programms, sowie der gestiegenen Nachfrage nach Ersatzteilen für ältere Triebwerksmuster von GE Aviation. Zusätzliche Treiber waren das Ergebnis aus der at equity Bewertung der PW1100G-JM Engine Leasing LLC., East Hartford, USA, und die Entwicklung des US-Dollar-Wechselkurses im Berichtsjahr. Dagegen standen Belastungen aus dem Hochlauf der neuen Triebwerksprogramme, im Besonderen des PW1100G-JM. Insgesamt verbesserte

sich das bereinigte EBIT gegenüber dem Vorjahr um 64,2 Mio. € bzw. 14,9%, während die bereinigte EBIT-Marge von 23,6% im Vorjahr um 1,2 Prozentpunkte auf 24,8% stieg. Korrespondierend zur Entwicklung des EBIT bereinigt verbesserte sich das EBIT im Berichtsjahr auf 446,7 Mio. € gegenüber 382,6 Mio. € im Vorjahr. Mit Blick auf die Bereinigung von Ergebniswerten wird auf die [Überleitung zu bereinigten Kennzahlen im Abschnitt „Ertragslage“](#) verwiesen.

Investitionen

Die Investitionen in immaterielle Vermögenswerte betrugen 78,1 Mio. € (Vorjahr: 71,8 Mio. €) und betrafen im Wesentlichen die Aktivierung von selbsterstellter Entwicklung zugunsten der Pratt & Whitney GTF™-Triebwerke sowie der Triebwerksprogramme GE9X und PW800. Die Investitionen in Sachanlagen lagen bei 209,2 Mio. € (Vorjahr: 127,5 Mio. €) und betrafen überwiegend andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung und Anlagen in Bau im Rahmen des Ausbaus der Produktionskapazitäten für die Getriebefan-Programme. Die Investitionen in Programmwerte und erworbene Entwicklung betrafen mit 15,8 Mio. € (Vorjahr: 59,5 Mio. €) hauptsächlich die Pratt & Whitney GTF™-Triebwerksfamilie und das PW800-Programm.

Mitarbeiter

Die durchschnittliche Anzahl der Mitarbeiter im OEM-Segment stieg um 593 auf 6.498 (Vorjahr: 5.905).

MRO-Segment

Umsatzentwicklung

In der zivilen Triebwerksinstandhaltung ging der Umsatz (vor Konsolidierung) im Vergleich zum Vorjahr um 88,4 Mio. € (3,2%) auf 2.711,4 Mio. € zurück (Vorjahr: 2.799,8 Mio. €). Die rückläufigen Umsatzerlöse sind auch vor dem Hintergrund einer geänderten Beauftragungspraxis zwischen den Konzernunternehmen MTU Maintenance Hannover GmbH, Langenhagen, IAE International Aero Engines AG, Zürich, Schweiz und MTU Maintenance Zhuhai Co. Ltd., Zhuhai, China zu sehen (siehe auch „Umsatz nach Geschäftssegmenten“, Geschäftsbericht 2018, Seite 107). Ohne diese Änderung hätte das um Währungseffekte bereinigte Wachstum im Segment MRO bei ca. 7% gelegen.

Wichtigster Umsatztreiber war der A320ceo-Antrieb V2500, gefolgt vom PW1100G-JM für die A320neo und vom CF34 für diverse Geschäftsreise- und Regionalflugzeuge.

[T20] Umsatz und EBIT bereinigt (MRO)

in Mio. €			Veränderungen zum Vorjahr	
	2019	2018	Mio. €	in %
Umsatzerlöse	2.711,4	2.799,8	-88,4	-3,2
Umsatzkosten	-2.396,4	-2.498,5	102,1	4,1
Bruttoergebnis vom Umsatz	315,0	301,3	13,7	4,5
Bruttomarge in %	11,6	10,8		
EBIT bereinigt	260,9	239,7	21,2	8,8
EBIT-Marge bereinigt in %	9,6	8,6		

Bereinigtes Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT bereinigt)

Aufgrund der im Vergleich zu den Umsatzerlösen stärker gefallenen Umsatzkosten konnte die Bruttomarge von 10,8% im Vorjahr auf 11,6% im Berichtsjahr verbessert werden. Dadurch hat sich das bereinigte EBIT gegenüber der Vorperiode um 21,2 Mio. € bzw. 8,8% und die bereinigte EBIT-Marge von 8,6% um einen Prozentpunkt auf 9,6% erhöht. Korrespondierend zum bereinigten EBIT entwickelte sich das EBIT und verbesserte sich im Berichtsjahr auf 258,5 Mio. € gegenüber 237,3 Mio. € im Vorjahr. Mit Blick auf die Bereinigung von Ergebniswerten wird auf die [Überleitung zu bereinigten Kennzahlen im Abschnitt „Ertragslage“](#) verwiesen.

Investitionen

Die Investitionen in immaterielle Vermögenswerte und Sachanlagen stiegen um 118,1 Mio. € auf 191,6 Mio. € (Vorjahr: 73,5 Mio. €). Ursächlich hierfür waren hauptsächlich kapazitätsbedingte Erweiterungs- und Ersatzmaßnahmen, welche zur Erhöhung der anderen Anlagen und der Betriebs- und Geschäftsausstattung führten. Darüber hinaus investierte die MTU weiter in den wachsenden Geschäftsbereich des kurzfristigen Triebwerksleasings sowie in MRO-Lizenzen für bestehende und neue Triebwerksprogramme. 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 343 Mitarbeiter auf 3.829 gesteigert (Vorjahr: 3.486).

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 und die betriebliche Altersversorgung. 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.

[T21] Wesentliche externe Finanzierungsquellen

Art der Finanzierung	Fälligkeit	Währung	Zinsstruktur
Anleihe (Namenschuldverschreibung)	12. Juni 2028	Euro	Festzinssatz
Wandelschuldverschreibung 2016	17. Mai 2023	Euro	Festzinssatz
Wandelschuldverschreibung 2019	18. März 2027	Euro	Festzinssatz
Namensdarlehen	27. März 2021	Euro	6-Monats-Euribor + Marge
Rahmenkreditlinie	28. Oktober 2023	Euro	Euribor + Marge
Geldmarktklinie	täglich kündbar	Euro	Festzinssatz
Leasingverbindlichkeiten	diverse	Euro	Festzinssatz

Die Finanzmittel sind uneingeschränkt verfügbar. Die zum Abschlussstichtag nicht 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 2019 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 „37. 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.

Es 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 2018 ist die Netto-Finanzverschuldung um 106,7 Mio. € (12,5 %) gestiegen.

[T22] Netto-Finanzverschuldung

in Mio. €	31.12.2019	31.12.2018	Veränderungen zum Vorjahr	
			in Mio. €	in %
Schuldverschreibungen	100,3	100,2	0,1	0,1
Wandelschuldverschreibungen	562,4	482,5	79,9	16,6
Finanzverbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	40,1	54,4	- 14,3	- 26,3
davon Namensdarlehen	30,1	30,1		
davon Rahmenkreditlinie		14,5	- 14,5	- 100,0
davon übrige Bankverbindlichkeiten	10,0	9,8	0,2	2,0
Ausleihungen von Fremden		34,7	- 34,7	- 100,0
Leasingverbindlichkeiten	147,0	10,0	137,0	>100
Finanzielle Verbindlichkeiten aus Programmanteilserwerben	300,0	350,4	- 50,4	- 14,4
davon Finanzverbindlichkeit IAE-V2500-Anteilserhöhung	270,5	301,9	- 31,4	- 10,4
Brutto-Finanzschulden	1.149,8	1.032,2	117,6	11,4
Abzüglich:				
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	139,5	99,0	40,5	40,9
Ausleihungen an Fremde	49,6	59,7	- 10,1	- 16,9
Ausleihungen an nahe stehende Unternehmen		19,5	- 19,5	- 100,0
Finanzvermögen	189,1	178,2	10,9	6,1
Netto-Finanzverschuldung	960,7	854,0	106,7	12,5

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.

Wandelschuldverschreibungen

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.

Die MTU Aero Engines AG hat am 10. September 2019 einen Nominalbetrag in Höhe von 275,0 Mio. € der 2016 emittierten Wandelschuldverschreibung von den Gläubigern zurückgekauft und mit Valuta 30. September 2019 entwerten lassen. Außerdem erhielt die MTU Aero Engines AG Wandlungsnotizen von Gläubigern dieser Wandelschuldverschreibung in Höhe von nominal 134,9 Mio. €. Der ausstehende Nominalbetrag zum 31. Dezember 2019 beträgt somit 90,1 Mio. €.

Die MTU Aero Engines AG hat 2019 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 7,5 Jahren und eine Stückelung von 100.000 €. Die Verzinsung erfolgt mit 0,05 % pro Jahr, die Zinsen sind jährlich nachträglich zahlbar.

Die Gläubiger werden ab dem 18. September 2024 erstmalig berechtigt sein, ihre jeweiligen Stücke der Wandelschuldverschreibung in Stammaktien der MTU Aero Engines AG zu wandeln. Der anfängliche Wandlungspreis wurde auf 378,4252 € festgesetzt. Dies entspricht einer Prämie von 55 % 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 8. April 2025 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 2019 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 Kreditlinie ist zum 31. Dezember 2019 mit Avalen in Höhe von 36,0 Mio. € beansprucht (Vorjahr: Beanspruchung insgesamt 51,1 Mio. €, davon 36,6 Mio. € für Avale). Der frei verfügbare Umfang von 564,0 Mio. € (Vorjahr: 548,9 Mio. €) sichert dem Konzern mittelfristig Finanzierungsflexibilität. Die Verzinsung der abgerufenen Kreditlinie erfolgt auf Basis marktüblicher Referenzzinssätze 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 Vorjahr mit einem Hersteller von Geschäftsreiseflugzeugen geschlossenen Liefervereinbarungen.

Leasingverbindlichkeiten

Die Leasingverbindlichkeiten betreffen nach der Effektivzinismethode fortgeschriebene Verpflichtungen aus Leasingverträgen. Der Anstieg im Geschäftsjahr ist im Wesentlichen auf die Einführung von IFRS 16 zurückzuführen. Zur bilanziellen Behandlung und zum Überblick über die entsprechenden aktivierten Leasinggegenstände wird auf die [Abschnitte „I. Grundlagen“ und „38. Leasingverhältnisse“ 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 2019 335,2 Mio. US-\$ (Vorjahr: 387,8 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 der Pratt & Whitney GTF™-Triebwerksfamilie und des PW800. In Anbetracht ihrer Laufzeit haben diese Finanzierungscharakter.

Eventualverbindlichkeiten und sonstige finanzielle Verpflichtungen

Zum Abschlussstichtag betrug der bestmögliche Schätzwert der Eventualverbindlichkeiten 142,2 Mio. € (Vorjahr: 92,0 Mio. €). Im Rahmen seiner gewöhnlichen Geschäftstätigkeit ist der Konzern zudem sonstige finanzielle Verpflichtungen eingegangen, die über die in der Konzernbilanz zum Abschlussstichtag ausgewiesenen Verbindlichkeiten hinausgehen. Diese betreffen vertragliche Verpflichtungen zum Erwerb von immateriellen Vermögenswerten, Sachanlagen und vermieteten Gegenständen. Detaillierte Informationen zu Eventualverbindlichkeiten und sonstigen finanziellen Verpflichtungen können dem [Konzernanhang unter „39. Eventualverbindlichkeiten und sonstige finanzielle Verbindlichkeiten“](#) entnommen werden.

Investitionen

[T23] Investitionen nach Vermögenswerten

in Mio. €			Veränderungen zum Vorjahr	
			Mio. €	in %
Immaterielle Vermögenswerte	2019	2018		
	128,9	73,3	55,6	75,9
Sachanlagen	350,0	199,5	150,5	75,4
Finanzielle Vermögenswerte	143,7	173,3	- 29,6	- 17,1
Programmwerte und erworbene Entwicklung	15,8	59,5	- 43,7	- 73,4
Summe Investitionen	638,4	505,6	132,8	26,3

Investitionen in immaterielle Vermögenswerte

Von den Investitionen in immaterielle Vermögenswerte betreffen 75,5 Mio. € (Vorjahr: 68,7 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 2019 betrafen hauptsächlich den Bereich der anderen Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung in Höhe von 141,1 Mio. € (Vorjahr: 71,2 Mio. €) und die geleisteten Anzahlungen und Anlagen im Bau im Berichtsjahr in Höhe von 150,2 Mio. € (Vorjahr: 102,4 Mio. €). Die Investitionen stehen einerseits im Zusammenhang mit der Erweiterung der Produktionskapazitäten an den Standorten München, Hannover und Rzeszów, Polen. Ferner sind Zugänge von Nutzungsrechten aus Leasingverhältnissen infolge der Erstanwendung von IFRS 16 im Berichtsjahr in Höhe von 53,5 Mio. € zu berücksichtigen. Zu den Investitionen in Sachanlagen bzw. zur Erstanwendung von IFRS 16 finden sich im [Konzernanhang unter „15. Sachanlagen“ bzw. „Grundsätze“](#) weitere Angaben.

Investitionen in finanzielle Vermögenswerte

Von den Investitionen in finanzielle Vermögenswerte in Höhe von 143,7 Mio. € betreffen 141,1 Mio. € (Vorjahr: 157,4 Mio. €) ergebniswirksame Zugänge bei at equity bilanzierten Unternehmen, insbesondere im Zusammenhang mit den Investitionen im Rahmen der Beteiligung am IAE-PW1100G-JM-Triebwerks-Leasing-geschäft sowie dem Aufbau des gemeinsam mit der Lufthansa Technik initiierten Joint Ventures EME Aero. Weitere Zugänge betreffen die Gewinnanteile aus der

Gewinnthesaurierung von Beteiligungen an assoziierten Unternehmen (insbesondere MTU Zhuhai) und Gemeinschaftsunternehmen. Zusätzliche Informationen zu den finanziellen Vermögenswerten stehen im [Konzernanhang unter „16. Finanzielle Vermögenswerte“](#).

Investitionen in Programmwerte und erworbene Entwicklung

Die Investitionen in sonstige Vermögenswerte aufgrund erworbener Programmwerte bzw. erworbener Entwicklungsleistungen betreffen im Wesentlichen die Triebwerksprogramme der Pratt & Whitney GTF™-Triebwerksfamilie. 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 358,3 Mio. € (Vorjahr: 202,9 Mio. €) der Cashflow aus Investitionstätigkeit um diese Zahlungssondereinflüsse in Form von Akquisitionszahlungen für Programmbeteiligungen in Höhe von 29,0 Mio. € (Vorjahr: 23,4 Mio. €) sowie Einzahlungen im Zusammenhang mit zinsbringenden Flugzeug- und Triebwerksfinanzierungen in Höhe von -30,8 Mio. € (Vorjahr: -79,1 Mio. €) bereinigt.

[T24] Kapitalflussrechnung des Konzerns (Kurzfassung)

in Mio. €	Veränderungen zum Vorjahr			
	2019	2018	Mio. €	in %
Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit	831,7	594,7	237,0	39,9
Cashflow aus Investitionstätigkeit	- 471,6	- 336,1	- 135,5	- 40,3
+ Zahlungssondereinflüsse	- 1,8	- 55,7	53,9	96,8
Free Cashflow	358,3	202,9	155,4	76,6
- Zahlungssondereinflüsse	1,8	55,7	- 53,9	- 96,8
Cashflow aus Finanzierungstätigkeit	- 323,6	- 262,7	- 60,9	- 23,2
Wechselkursänderungen	4,0	- 3,0	7,0	>100
Veränderung der Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	40,5	- 7,1	47,6	>100
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente zum Anfang der Berichtsperiode	99,0	106,1		
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente zum Ende der Berichtsperiode	139,5	99,0		

Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit

Der Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit lag im Berichtsjahr mit 831,7 Mio. € um 237,0 Mio. € (39,9 %) über dem Vorjahreswert von 594,7 Mio. €. Treiber dieser positiven Entwicklung waren neben dem profitablen und zahlungswirksamen Geschäftswachstum flankierende Maßnahmen zur Optimierung der Mittelbindung im Working Capital im Vergleich zum Vorjahr sowie die Umgliederung von Zahlungen im Zusammenhang mit Leasingverhältnissen aus dem Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit in den Cashflow aus Finanzierungstätigkeit bedingt durch die Erstanwendung von IFRS 16.

Cashflow aus Investitionstätigkeit

Die Mittelabflüsse aus Investitionstätigkeit beliefen sich im Geschäftsjahr 2019 auf 471,6 Mio. € gegenüber 336,1 Mio. € im Vorjahreszeitraum. Die ausgabewirksamen Investitionen in immaterielle Vermögenswerte betrugen 127,7 Mio. € (Vorjahr: 72,1 Mio. €) und betrafen überwiegend Investitionen in Entwicklungsleistungen

für die Pratt & Whitney GTF™-Triebwerksfamilie, das GE9X-Programm und das PW800-Programm. Daneben wurde in zusätzliche Anteile und Lizenzen am Aftermarket-Geschäft investiert. Die um die Einnahmen aus Anlagenabgängen reduzierten Investitionsausgaben für Sachanlagen lagen bei 298,7 Mio. € gegenüber 184,4 Mio. € im Vorjahr und korrespondieren mit dem Ausbau der Produktionskapazitäten der MTU, insbesondere an den Standorten in Deutschland und Polen. 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 erworbene Entwicklung betrugen im Berichtsjahr 21,9 Mio. € (Vorjahr: 48,4 Mio. €) und betrafen hauptsächlich die Triebwerksprogramme der Pratt & Whitney GTF™-Triebwerksfamilie und das PW800-Programm.

Cashflow aus Finanzierungstätigkeit

Im Geschäftsjahr 2019 lag der Mittelabfluss aus Finanzierungstätigkeit bei 323,6 Mio. € (Vorjahr: 262,7 Mio. €). Dieser Mittelabfluss wurde im Wesentlichen verursacht durch den Nettoeffekt aus der Teilablösung der Wandelschuldverschreibung 2016 und aus der Begebung der Wandelschuldverschreibung 2019, die Tilgung sonstiger Finanzverbindlichkeiten und die Dividendenzahlung für das Geschäftsjahr 2018 sowie die Umgliederung von Zahlungen im Zusammenhang mit Leasingverhältnissen aus dem Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit in den Cashflow aus Finanzierungstätigkeit bedingt durch die Erstanwendung von IFRS 16.

Veränderung der Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente

Die Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente erhöhten sich von 99,0 Mio. € im Vorjahr um 40,5 Mio. € auf 139,5 Mio. €. Das ist darauf zurückzuführen, dass der im Vergleich zum Vorjahr verbesserte operative Cashflow die gestiegenen Mittelabflüsse aus Investitions- und Finanzierungstätigkeit überkompensierte.

Vermögenslage

Entwicklung der Bilanzpositionen

[T25] Bilanz des MTU-Konzerns

	31.12.2019		31.12.2018		Veränderungen zum Vorjahr	
in Mio. €	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %
Vermögenswerte						
Lang- und mittelfristiges Vermögen						
Immaterielle Vermögenswerte und Sachanlagen	2.263,3	29,1	1.872,0	27,3	391,3	20,9
Sonstige Vermögenswerte	1.891,7	24,4	1.843,9	26,9	47,8	2,6
Summe lang- und mittelfristiges Vermögen	4.155,0	53,5	3.715,9	54,2	439,1	11,8
Kurzfristiges Vermögen						
Vorräte	1.278,6	16,5	995,8	14,6	282,8	28,4
Forderungen / übrige Vermögenswerte	2.192,2	28,2	2.040,1	29,8	152,1	7,5
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	139,5	1,8	99,0	1,4	40,5	40,9
Summe kurzfristiges Vermögen	3.610,3	46,5	3.134,9	45,8	475,4	15,2
Summe Aktiva	7.765,3	100,0	6.850,8	100,0	914,5	13,3
Eigenkapital und Schulden						
Eigenkapital	2.421,2	31,2	2.144,2	31,3	277,0	12,9
Lang- und mittelfristige Schulden						
Rückstellungen	1.002,1	12,9	900,9	13,2	101,2	11,2
Verbindlichkeiten	1.128,1	14,5	1.001,4	14,6	126,7	12,7
Summe lang- und mittelfristige Schulden	2.130,2	27,4	1.902,3	27,8	227,9	12,0
Kurzfristige Schulden						
Rückstellungen / Ertragsteuerschulden	195,4	2,5	213,0	3,1	- 17,6	- 8,3
Verbindlichkeiten	3.018,5	38,9	2.591,3	37,8	427,2	16,5
Summe kurzfristige Schulden	3.213,9	41,4	2.804,3	40,9	409,6	14,6
Summe Passiva	7.765,3	100,0	6.850,8	100,0	914,5	13,3

Vermögenswerte

Im Geschäftsjahr 2019 stieg der Bestand der immateriellen Vermögenswerte um 89,8 Mio. € (Vorjahr: 40,2 Mio. €). Wesentliche Treiber hierfür waren Entwicklungsinvestitionen für Triebwerke der Pratt & Whitney GTF™-Triebwerksfamilie sowie für die Triebwerke PW800 und GE9X, welche die korrespondierende planmäßige Amortisation überkompensierten.

Der Bestand an Sachanlagen erhöhte sich um 301,5 Mio. € (Vorjahr: 63,8 Mio. €). Gründe dafür sind neben der Aktivierung von Nutzungsrechten aus Leasingverhältnissen im Zusammenhang mit der Erstanwendung von IFRS 16 die Investitionen 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 und dem Aufbau zusätzlicher Kapazitäten für die Wartung und Reparatur von Flugzeugtriebwerken. Gegenläufig wirkten sich Rückzahlungen für Darlehen aus der Absatzfinanzierung sowie ein Rückgang der Programmwerte aus. Mit Blick auf Fremdwährungsrisiken war zum Jahresende 2019 ein Portfolio von US-Dollar-Terminverkäufen mit einer Laufzeit bis September 2023 und einem Nominalvolumen von 2.750,0 Mio. US-\$ abgeschlossen.

Innerhalb der Vorräte haben sich im Berichtsjahr der Bestand an Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen um 196,1 Mio. € auf 618,4 Mio. € (Vorjahr: 422,3 Mio. €) und der Bestand an fertigen und unfertigen Erzeugnissen um 93,2 Mio. € auf 646,8 Mio. € (Vorjahr: 553,6 Mio. €) erhöht. Bezogen auf das Umsatzvolumen lag die Umschlagshäufigkeit der Vorräte bei 4,1 (Vorjahr: 5,0).

Der Bestand an Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sank auf 922,8 Mio. € nach 1.051,2 Mio. € im Vorjahr. Die Vertragsvermögenswerte, saldiert um die zugehörigen Vertragsverbindlichkeiten, erhöhten sich gegenüber dem 31. Dezember 2018 um 182,2 Mio. € auf 1.046,5 Mio. €. Außerdem bestanden Forderungen gegen Fiskalbehörden aus Steuererstattungsansprüchen in Höhe von 115,8 Mio. € (Vorjahr: 43,2 Mio. €), die insbesondere im Zusammenhang mit dem steuerlich aufwandswirksamen Verlust aus dem Rückkauf der 2016 begebenen Wandelanleihe zum Marktwert resultierten.

Die Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente erhöhten sich von 99,0 Mio. € im Vorjahr auf 139,5 Mio. €. Der Anteil der Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente an der Bilanzsumme beträgt nunmehr 1,8 % (Vorjahr: 1,4 %).

Eigenkapital

[T26] Entwicklung Eigenkapital

in Mio. €	2019	2018
Stand 1. Januar	2.144,2	1.841,3
Sonstiges Ergebnis		
Instrumente zur Absicherung von Zahlungsströmen	- 12,0	- 83,2
Zeitwertveränderungen von Beteiligungen	- 1,8	2,5
versicherungsmathematische Gewinne und Verluste aus Pensionsverpflichtungen und Planvermögen	- 66,1	- 4,0
Kursdifferenzen aus der Umrechnung ausländischer Geschäftsbetriebe	13,9	- 4,6
Ergebnis nach Ertragsteuern	488,4	453,3
Dividendenauszahlung an Aktionäre der MTU Aero Engines AG	- 147,1	- 118,4
Effekte aus der Änderung von Rechnungslegungsstandards	0,5	7,2
Wandelschuldverschreibungen	- 22,6	
Ausgabe von eigenen Aktien im Rahmen des Restricted Stock Plan	5,0	4,5
Verkauf eigener Aktien im Rahmen des Mitarbeiter-Aktienprogramms	18,8	16,3
Einlage der Minderheitsgesellschafter		29,3
Veränderung	277,0	302,9
Stand 31. Dezember	2.421,2	2.144,2

Erhöhungen des Eigenkapitals

Das Eigenkapital stieg im Jahr 2019 im Wesentlichen durch das Ergebnis nach Ertragsteuern des Geschäftsjahres in Höhe von 488,4 Mio. € (Vorjahr: 453,3 Mio. €).

Reduzierungen des Eigenkapitals

Reduzierungen des Eigenkapitals ergaben sich hauptsächlich aus der Dividendenzahlung an die Aktionäre der MTU Aero Engines AG für das Geschäftsjahr 2018 in Höhe von 147,1 Mio. € (für das Geschäftsjahr 2017: 118,4 Mio. €) sowie durch versicherungsmathematische Verluste um 66,1 Mio. € (Vorjahr: 4,0 Mio. €). Weiterhin ergab sich ein belastender Nettoeffekt aus der Teilablöse der 2016 begebenen Wandelanleihe, der die positiven Effekte aus der Ausübung von Wandeloptionen dieser bzw. aus der Ausgabe einer neuen Wandelanleihe im Berichtsjahr überkompensierte.

Schulden

Innerhalb der lang- und mittelfristigen Schulden stiegen die langfristigen Pensionsrückstellungen bedingt durch einen niedrigeren Rechnungszins von 853,2 Mio. € im Vorjahr um 101,1 Mio. € auf 954,3 Mio. €.

Die lang- und mittelfristigen Verbindlichkeiten beinhalten die lang- und mittelfristigen Brutto-Finanzschulden in Höhe von 1.011,2 Mio. € (Vorjahr: 879,8 Mio. €), Vertragsverbindlichkeiten in Höhe von 26,9 Mio. € (Vorjahr: 27,0 Mio. €) sowie passive latente Steuern, die sich zum 31. Dezember 2019 auf 0,2 Mio. € (Vorjahr: 8,4 Mio. €) beliefen. Der Anteil der lang- und mittelfristigen Verbindlichkeiten an der Bilanzsumme betrug zum 31. Dezember 2019 14,5 % und lag damit etwas unter dem Vorjahresvergleichswert.

Die Summe aus Eigenkapital und lang- und mittelfristigen Schulden ist im Geschäftsjahr um 504,9 Mio. € auf 4.551,4 Mio. € gestiegen (Vorjahr: 4.046,5 Mio. €). Demnach ist das lang- und mittelfristig gebundene Vermögen zu 109,5 % (Vorjahr: 108,9 %) durch die lang- und mittelfristig zur Verfügung stehenden Finanzierungsmittel finanziert.

Die in den kurzfristigen Schulden ausgewiesenen kurzfristigen Rückstellungen beinhalten die Pensionsrückstellungen, die mit 21,9 Mio. € (Vorjahr: 25,8 Mio. €) etwas unter dem Vorjahresniveau lagen, die Ertragsteuerverpflichtungen, die von 9,9 Mio. € auf 5,2 Mio. € gesunken sind, sowie die sonstigen Rückstellungen, die sich um 9,0 Mio. € auf 168,3 Mio. € vermindert haben. Ebenfalls unter den kurzfristigen Schulden ausgewiesen sind die Rückerstattungsverbindlichkeiten gegenüber Kunden in Höhe von 1.682,3 Mio. € (Vorjahr: 1.506,2 Mio. €), Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen in Höhe von 313,1 Mio. € (Vorjahr: 230,6 Mio. €), Vertragsverbindlichkeiten in Höhe von 680,4 Mio. € (Vorjahr: 549,0 Mio. €), Finanzschulden in Höhe von 253,0 Mio. € (Vorjahr: 228,5 Mio. €) sowie eine Vielzahl übriger sonstiger Einzelverpflichtungen.

Im Vergleich zum Vorjahr liegt die Eigenkapitalquote nahezu unverändert bei 31,2 % (Vorjahr: 31,3 %).

Finanzielle Leistungsindikatoren

Die MTU hat auf ihrem Kapitalmarkttag im November 2018 einen ersten Ausblick auf die Geschäftsentwicklung des Berichtsjahres gegeben. Dieser wurde im Rahmen der Berichterstattung für den Jahresabschluss 2018 am 20. Februar 2019 bestätigt.

Dabei wurde ein Jahresumsatz von ca. 4.700 Mio. € und für das EBIT bereinigt eine Umsatzmarge von ca. 15,5 % 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 zwischen 50 und 60 %.

[T27] Prognose und Ergebnisse

in Mio. €	Ist 2019	Prognose 2019 vom 25. Oktober 2019	Prognose 2019 vom 25. Juli 2019	Prognose 2019 vom 20. Februar 2019	Ist 2018
Umsatz	4.628,4	ca. 4.700	ca. 4.700	ca. 4.700	4.567,1
EBIT-Marge bereinigt (in %)	16,4	ca. 16	ca. 16	ca. 15,5	14,7
Bereinigtes Ergebnis nach Ertragsteuern	537,6	Wachstum gemäß EBIT bereinigt	Wachstum gemäß EBIT bereinigt	Wachstum gemäß EBIT bereinigt	479,1
Verhältnis des Free Cashflow zum bereinigten Ergebnis nach Ertragsteuern (in %)	67	65 bis 70	65 bis 70	50 bis 60	42

Umsatzprognose

Am 20. Februar 2019 prognostizierte der Vorstand für 2019 einen Umsatzanstieg auf rund 4.700 Mio. € (Umsatz 2018: 4.567,1 Mio. €). Bei Vorlage des Halb-

jahresfinanzberichts am 25. Juli 2019 und im Rahmen der Veröffentlichung der Zahlen zum 3. Quartal am 25. Oktober 2019 wurde diese Umsatzprognose bestätigt. Zum Jahresende betrug der realisierte Umsatz

4.628,4 Mio. € und lag damit etwas unter dem prognostizierten Niveau von 4.700 Mio. €. Ursächlich hierfür war im Wesentlichen eine etwas verschobene Rechnungsstellung wegen längerer Durchlaufzeiten für Shop-Visits im MRO-Segment.

Ergebnisprognose

Für das Verhältnis von bereinigtem Ergebnis vor Zinsen und Ertragsteuern zu Umsatz (EBIT-Marge bereinigt) prognostizierte die MTU zunächst eine Steigerung auf 15,5%. Nachdem sich zum Halbjahr die Geschäftsaussichten weiter verbessert hatten, wurde die Prognose am 25. Juli 2019 auf nun 16% angehoben und zum dritten Quartal bestätigt. Zum Jahresende betrug die bereinigte EBIT-Marge 16,4% und übertraf damit die Prognose.

In seiner ersten Prognose erwartete der Vorstand für 2019 für das bereinigte Ergebnis nach Ertragsteuern ein vergleichbares Wachstum wie beim EBIT bereinigt. Die Prognose wurde am 25. Juli 2019 und am 25. Oktober 2019 bestätigt. Das Wachstum des EBIT bereinigt betrug im Berichtsjahr 12,7%. Demgegenüber wuchs das bereinigte Ergebnis nach Ertragsteuern 2019 um 12,2% und lag mit 537,6 Mio. € gegenüber 479,1 Mio. € im Vorjahr im Bereich der Erwartungen.

Free Cashflow

Ähnlich wie im Vorjahr erwartete die MTU für das Jahr 2019 eine Kompensation der Belastungen infolge hoher investiver Ausgaben sowie einen Anstieg der Mittelbindung durch das operative Geschäftswachstum. Unter diesen Rahmenbedingungen prognostizierte der Vorstand am 20. Februar 2019 ein Verhältnis von Free Cashflow zu bereinigtem Ergebnis nach Ertragsteuern zwischen 50 und 60%. Diese Prognose wurde bei Vorlage des Halbjahresberichts am 25. Juli 2019 auf einen Bereich zwischen 65 und 70% erhöht. Im Rahmen der Veröffentlichung der Zahlen zum dritten Quartal wurde diese Prognose am 25. Oktober 2019 bestätigt. Dieses Ziel wurde mit einem Free Cashflow in Höhe von 358,3 Mio. € zum 31. Dezember 2019 erreicht. Das Verhältnis des Free Cashflow zum bereinigten Ergebnis betrug 67% und verbesserte sich damit wie erwartet im Vergleich zum Vorjahr (2018: 42%).

Gesamtaussage zum Geschäftsverlauf 2019

Auch 2019 konnte die MTU Rekordzahlen vorlegen. Der Umsatz stieg im Geschäftsjahr auf 4.628,4 Mio. € und lag damit um 1,3% über dem Vorjahreswert (2018: 4.567,1 Mio. €). Dabei trug vor einer Konsolidierung zwischen den Segmenten das OEM-Segment mit einem Wachstum von 9,2% zum höheren Umsatz bei, während der Umsatz im MRO-Segment im Wesentlichen abrechnungsbedingt um 3,2% zurückging.

Die MTU setzte auch im Jahr 2019 die Investitions- und Wachstumsphase fort. Entwicklungsaktivitäten für Triebwerke in allen zivilen Schubklassen ebenso wie der Ausbau der Produktionskapazitäten an den in- und ausländischen Standorten sowie der Anstieg der Mittelbindung im Rahmen des operativen Geschäftswachstums prägten das Berichtsjahr.

Das operative Ergebnis der MTU konnte 2019 sowohl im Segment OEM als auch im Segment MRO auf ein Rekordniveau gesteigert werden: Das bereinigte EBIT betrug 756,9 Mio. € (2018: 671,4 Mio. €). Die operative Marge lag bei 16,4% (Vorjahr: 14,7%).

Korrespondierend konnte der Free Cashflow gesteigert werden: Trotz der hohen Investitionen für Entwicklungsleistungen sowie Kapazitätserweiterungen an den in- und ausländischen Standorten sowie der Mittelbindung aufgrund des operativen Geschäftswachstums konnte der Free Cashflow auf 358,3 Mio. € (2018: 202,9 Mio. €) gesteigert werden.

Die Anfang des Jahres veröffentlichten und im Laufe des Jahres nach oben angepassten Prognosen konnten somit im Wesentlichen bestätigt oder sogar übertroffen werden.

MTU AG (Erläuterungen auf HGB-Basis)

Der Lagebericht der MTU AG und der Konzernlagebericht für das Geschäftsjahr 2019 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.

Technologische Kompetenz besitzt das Unternehmen bei Niederdruckturbinen, Hochdruckverdichtern und Turbinenzwischengehäusen sowie Reparatur- und Herstellverfahren. National und international beteiligt sich die MTU an wichtigen Technologieprogrammen und kooperiert mit den Größen der Branche – GE Aviation, Pratt & Whitney und Rolls-Royce.

Erläuterungen zur Ertragslage

[T28] Gewinn- und Verlustrechnung der MTU Aero Engines AG

in Mio. €	Veränderungen zum Vorjahr			
	2019	2018	Mio. €	in %
Umsatzerlöse	4.087,2	3.639,7	447,5	12,3
Umsatzkosten	- 3.811,2	- 3.417,7	- 393,5	- 11,5
Bruttoergebnis vom Umsatz	276,0	222,0	54,0	24,3
Vertriebskosten	- 74,8	- 90,5	15,7	17,3
Verwaltungskosten	- 44,9	- 45,8	0,9	2,0
Saldo sonstige betriebliche Erträge und Aufwendungen	42,6	81,3	- 38,7	- 47,6
Finanzergebnis	- 79,3	209,9	- 289,2	< - 100
Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit	119,6	376,9	- 257,3	- 68,3
Steuern	- 39,4	- 115,4	76,0	65,9
Jahresüberschuss	80,2	261,5	- 181,3	- 69,3
Entnahmen aus anderen Gewinnrücklagen	99,5		99,5	- 99,5
Einstellung in andere Gewinnrücklagen		- 114,0	114,0	100,0
Bilanzgewinn	179,7	147,5	32,2	21,8

Umsatzentwicklung

Die Umsatzerlöse sind im Geschäftsjahr 2019 um 447,5 Mio. € (12,3%) auf 4.087,2 Mio. € gestiegen. Wesentlicher Treiber dieser Entwicklung ist das Wachstum im zivilen Triebwerksgeschäft, insbesondere aus den neuen GTF-Programmen. Der Anstieg der Umsatzerlöse wurde durch die Wechselkursentwicklung des US-Dollar von durchschnittlich 1,1810 USD/€ in 2018 auf 1,1195 USD/€ in 2019 begünstigt.

Umsatzkosten und Bruttoergebnis vom Umsatz

Die Umsatzkosten stiegen relativ zum Umsatz mit 11,5% leicht unterproportional gegenüber dem Vorjahr. Das ist im Wesentlichen auf Skaleneffekte sowie auf die im Vergleich zum Umsatz moderater wirkende Wechselkursentwicklung zurückzuführen. Dementsprechend ist das Bruttoergebnis vom Umsatz um 54,0 Mio. € auf 276,0 Mio. € im Berichtsjahr gestiegen. Damit einher ging eine Steigerung der Bruttomarge auf 6,8%.

Saldo aus sonstigen betrieblichen Erträgen und Aufwendungen

Dieser Posten war im Berichtsjahr im Wesentlichen durch Nettoaufwendungen der Fremdwährungsbewertung, Devisenbestandsbewertungen und Sicherungsgeschäfte in Höhe von 49,3 Mio. € (Vorjahr: Nettoerträge 27,1 Mio. €) sowie gegenläufig durch Erträge aus der Fortschreibung von Aufwandsabgrenzungen in Höhe von 93,2 Mio. € (Vorjahr: 63,7 Mio. €) geprägt.

Finanzergebnis

Das Finanzergebnis hat sich im abgelaufenen Geschäftsjahr um 289,2 Mio. € verschlechtert und weist einen negativen Saldo von 79,3 Mio. € aus. Wesentlicher Treiber war der am 10. September 2019 erfolgte Teilrückkauf von nominal 275,0 Mio. € der in 2016 ausgegebenen Wandelschuldverschreibung. Für den Rückkauf wurden 550,6 Mio. € aufgewendet. Entsprechend resultiert hieraus eine als steuerlich abzugsfähig berücksichtigte Belastung des Finanzergebnisses von 275,6 Mio. €. Anteilig kompensiert wird dieser Effekt durch das im Berichtsjahr realisierte Beteiligungsergebnis in Höhe von 207,8 Mio. € (Vorjahr: 219,7 Mio. €), welches 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 178,6 Mio. € (Vorjahr: 196,2 Mio. €) enthält.

Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit

Das im Vergleich zum Vorjahr deutlich verbesserte Bruttoergebnis vom Umsatz sowie die, insbesondere durch die Fortschreibung der Wertberichtigung auf Kundenforderungen gesunkenen Vertriebsaufwendungen wurden durch die Belastungen aus dem Rückkauf der Wandelschuldverschreibung im Finanzergebnis sowie den Rückgang des Saldos aus sonstigen betrieblichen Erträgen und Aufwendungen überkompensiert. Entsprechend reduzierte sich das Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit im Vorjahresvergleich um 257,3 Mio. € auf 119,6 Mio. €.

Steuern

Der Ertragssteueraufwand beläuft sich im abgelaufenen Geschäftsjahr auf 38,2 Mio. € (Vorjahr: 114,4 Mio. €). Der darin enthaltene laufende Steueraufwand beträgt 50,3 Mio. € (Vorjahr: 122,1 Mio. €), wobei 24,5 Mio. € (Vorjahr: 16,7 Mio. €) Vorjahre betreffen.

Dem laufenden Steueraufwand steht ein latenter Steuerertrag in Höhe von 12,1 Mio. € (Vorjahr: 7,7 Mio. €) gegenüber, der sich aus 18,9 Mio. € (Vorjahr: 17,7) Erträgen aus Vorjahren sowie aus einem Aufwand in Höhe von 6,8 Mio. € (Vorjahr: 10,0 Mio. €) des laufenden Jahres zusammensetzt. Die laufenden und latenten Steuern aus Vorjahren resultieren im Wesentlichen aus den Veränderungen der Steuerbilanzen 2018 im Rahmen der Erstellung der Steuererklärungen 2018.

Bilanzgewinn

Der Jahresüberschuss des Berichtsjahres beträgt 80,2 Mio. € (Vorjahr: 261,5 Mio. €). Zur Absicherung einer nachhaltigen Dividendenpolitik, auch in Anbetracht der Sonderbelastung aus der Teilablöse der Wandelanleihe 2016 im Berichtsjahr, erfolgt die Ableitung des Bilanzgewinns unter Berücksichtigung einer Entnahme aus anderen Gewinnrücklagen in Höhe von 99,5 Mio. € (Vorjahr: Einstellung in andere Gewinnrücklagen 114,0 Mio. €). Somit beträgt der auf die Aktionäre der MTU Aero Engines AG entfallende Bilanzgewinn für das Berichtsjahr 179,7 Mio. € (Vorjahr: 147,5 Mio. €).

Mit Blick auf die Ableitung des Bilanzgewinns sind ausschüttungsgesperrte Beträge aus der Aktivierung von selbsterstellten immateriellen Vermögensgegenständen (§ 248 Abs. 2 HGB) bzw. aus der Bewertung der Pensionsverpflichtungen (§ 253 Abs. 2 HGB) sowie die darauf entfallenden latenten Steuern in Höhe von 204,7 Mio. € (Vorjahr: 166,1 Mio. €) bzw. 39,9 Mio. € (Vorjahr: 45,6 Mio. €) zu berücksichtigen. Diese sind zum Berichtsstichtag, auch in Anbetracht der Entnahmen aus den anderen Gewinnrücklagen, vollständig durch freie Rücklagen im Sinne von § 268 Abs. 8 HGB sowie § 253 Abs. 6 HGB gedeckt.

Der Vorstand schlägt dem Aufsichtsrat vor, in Anbetracht der jüngsten Entwicklung der weltweiten CORONA-Pandemie, der Hauptversammlung vorzuschlagen, den Bilanzgewinn für das Geschäftsjahr 2019 zunächst auf neue Rechnung vorzutragen. Basierend auf den Ent-

wicklungen in den nächsten Wochen und den daraus zu erwartenden Auswirkungen auf die MTU Geschäftsentwicklung wird der Vorstand dem Aufsichtsrat gegebenenfalls eine aktualisierte Empfehlung mit Blick auf die Gewinnverwendung unterbreiten können.

Erläuterungen zur Vermögens- und Finanzlage

[T29] Bilanz der MTU Aero Engines AG

in Mio. €	31.12.2019		31.12.2018		Veränderung zum Vorjahr	
	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %	in Mio. €	in %
Vermögen						
Immaterielle Vermögenswerte und Sachanlagen	1.814,9	29,7	1.710,0	30,8	104,9	6,1
Finanzanlagen	832,0	13,6	848,1	15,2	- 16,1	- 1,9
Anlagevermögen	2.646,9	43,3	2.558,1	46,0	88,8	3,5
Vorräte	686,7	11,2	664,1	11,9	22,6	3,4
Forderungen und sonstige Vermögensgegenstände	2.559,1	41,9	2.193,4	39,4	365,7	16,7
Zahlungsmittel	51,9	0,9	5,2	0,1	46,7	>100
Umlaufvermögen	3.297,7	54,0	2.862,7	51,4	435,0	15,2
Rechnungsabgrenzungsposten	12,6	0,2	6,0	0,1	6,6	>100
Aktive latente Steuern	154,3	2,5	136,5	2,5	17,8	13,0
Summe Aktiva	6.111,5	100,0	5.563,3	100,0	548,2	9,9
Kapital						
Gezeichnetes Kapital	52,8	0,9	51,6	0,9	1,2	2,3
Kapitalrücklage	595,0	9,7	423,5	7,6	171,5	40,5
Gewinnrücklagen	1.023,3	16,7	1.117,1	20,1	- 93,8	- 8,4
Bilanzgewinn	179,7	2,9	147,5	2,7	32,2	21,8
Eigenkapital	1.850,8	30,2	1.739,7	31,3	111,1	6,4
Rückstellungen für Pensionen	685,5	11,2	643,6	11,6	41,9	6,5
Übrige Rückstellungen	2.014,8	33,0	1.757,4	31,6	257,4	14,6
Rückstellungen	2.700,3	44,2	2.401,0	43,2	299,3	12,5
Verbindlichkeiten						
Anleihen	692,2	11,3	602,4	10,8	89,8	14,9
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	40,1	0,7	54,4	1,0	- 14,3	- 26,3
Erhaltene Anzahlungen	340,1	5,6	277,4	5,0	62,7	22,6
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen und übrige Verbindlichkeiten	291,7	4,8	297,7	5,3	- 6,0	- 2,0
Verbindlichkeiten	1.364,1	22,4	1.231,9	22,1	132,2	10,7
Passive latente Steuern	196,3	3,2	190,7	3,4	5,6	2,9
Summe Passiva	6.111,5	100,0	5.563,3	100,0	548,2	9,9

Die Bilanzsumme hat sich im Jahresvergleich um 548,2 Mio. € bzw. 9,9% auf 6.111,5 Mio. € erhöht.

Die immateriellen Vermögenswerte und die Sachanlagen haben sich um 104,9 Mio. € auf 1.814,9 Mio. € erhöht. Im Geschäftsjahr 2019 wurden 80,7 Mio. € (Vorjahr: 113,4 Mio. €) immaterielle Vermögenswerte aktiviert. Dabei wurden 2,0 Mio. € (Vorjahr: 36,6 Mio. €) in Programmanteile an GE9X, PW1900G sowie PW800, 8,2 Mio. € (Vorjahr: 14,3 Mio. €) in erworbene und 65,8 Mio. € (Vorjahr: 58,2 Mio. €) in selbsterstellte Entwicklungsleistungen zugunsten der Pratt & Whitney GTF™-Triebwerksfamilie, des GE9X sowie des PW800 investiert. Der Gesamtbetrag der Entwicklungsaufwendungen belief sich auf 154,2 Mio. € (Vorjahr: 150,7 Mio. €). Die Sachanlagen erhöhten sich insbesondere aufgrund der Neu- und Ersatzbeschaffung von Maschinen, Werkzeugen/ Vorrichtungen sowie DV-Anlagen (IT-Equipment).

Die Vorräte stiegen im Berichtsjahr um 22,6 Mio. € bzw. 3,4% auf 686,7 Mio. € (Vorjahr: 664,1 Mio. €). Dabei erhöhte sich der Bestand der Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe um 15,9 Mio. € auf 98,2 Mio. € (Vorjahr: 82,3 Mio. €) und der Bestand der fertigen Erzeugnisse und Waren um 22,3 Mio. € auf 184,4 Mio. € (Vorjahr: 162,1 Mio. €). Der Bestand der unfertigen Erzeugnisse reduzierte sich hingegen um 14,1 Mio. € auf 391,4 Mio. € (Vorjahr: 405,5 Mio. €), ebenso die geleisteten Anzahlungen um 1,5 Mio. € auf 12,7 Mio. € (Vorjahr: 14,2 Mio. €). Der Anstieg der Vorräte korrespondiert mit der Forderungsentwicklung sowie mit dem Umsatzwachstum im Berichtsjahr.

Die Forderungen und sonstigen Vermögensgegenstände sind im Vergleich zum Vorjahr um 365,7 Mio. € auf 2.559,1 Mio. € gestiegen. Treiber hierfür war der relativ zum Vorjahr zu verzeichnende Aufwuchs der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen gegenüber Dritten um 132,7 Mio. € auf 770,9 Mio. € sowie der Forderungen gegenüber verbundenen Unternehmen von 741,0 Mio. € auf 898,5 Mio. €. Der Anstieg der Forderungen ist insbesondere auf die USD-Stichtagskursentwicklung sowie auf das Wachstum im Serien- und Ersatzteil-/ Aftermarket-Geschäft zurückzuführen. Die sonstigen Vermögensgegenstände erhöhten sich gegenüber dem Vorjahr um 79,8 Mio. € auf 164,8 Mio. €. Der Aufwuchs ist im Wesentlichen durch Steuererstattungsansprüche aus Ertragsteuern sowie Vorsteuern begründet.

Die Zahlungsmittel sind um 46,7 Mio. € auf 51,9 Mio. € gestiegen. Ihr Anteil an der Bilanzsumme stieg auf 0,8% (Vorjahr: Zugang um 0,1%).

Das Eigenkapital umfasst das Grundkapital abzüglich des Nennbetrages der eigenen Anteile, die Kapital- und Gewinnrücklagen und den Bilanzgewinn. Die Eigenkapitalquote ist mit 30,2% im Vorjahresvergleich annähernd stabil (Vorjahr: 31,3%).

Die Rückstellungen sind um 299,3 Mio. € auf 2.700,3 Mio. € gestiegen. Darin enthalten sind 685,5 Mio. € (Vorjahr: 643,6 Mio. €) Pensionsrückstellungen. Die übrigen Rückstellungen stiegen gegenüber dem Vorjahr um 257,4 Mio. €. Wesentliche Treiber sind hierbei die Abgrenzung von Gewährleistungs- bzw. Abrechnungsrisiken; diese stiegen um 168,3 Mio. € bzw. 70,5 Mio. €, was insbesondere mit der USD-Stichtagskurs- sowie Umsatzentwicklung der GTF-Programme im Berichtsjahr korrespondiert.

Die Verbindlichkeiten sind im Vorjahresvergleich um 132,2 Mio. € auf 1.364,1 Mio. € gestiegen. Die darin enthaltenen Anleihen stiegen im Berichtsjahr um 89,8 Mio. € auf 692,2 Mio. €. Ursächlich hierfür war die Ausgabe einer neuen Wandelschuldverschreibung zum Nominalwert von 500 Mio. €. Gegenläufig waren die Reduktion der in 2016 ausgegebenen Wandelschuldverschreibung durch deren anteiligen Rückkauf von nominal 275 Mio. € sowie die Ausübung von 1,1 Mio. Wandlungsoptionen zu berücksichtigen. Ebenso stiegen die erhaltenen Anzahlungen um 62,7 Mio. € auf 340,1 Mio. €, die Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen um 20,8 Mio. € auf 98,8 Mio. € sowie die Verbindlichkeiten gegenüber verbundenen Unternehmen um 2,8 Mio. € auf 12,6 Mio. €. Demgegenüber reduzierten sich die sonstigen Verbindlichkeiten um 30,9 Mio. € auf 179,0 Mio. € sowie die Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten um 14,3 Mio. € auf 40,1 Mio. € im Vergleich zum Vorjahr. In den sonstigen Verbindlichkeiten sind im Wesentlichen Verpflichtungen gegenüber Mitarbeitern in Höhe von 59,8 Mio. € (Vorjahr: 46,6 Mio. €), Verpflichtungen für erworbene Entwicklungsleistungen in Höhe von 32,1 Mio. € (Vorjahr: 44,6 Mio. €) sowie Verbindlichkeiten aus Investitionen in Programmbeteiligungen in Höhe von 29,7 Mio. € (Vorjahr: 48,4 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 2020 erwartet der Vorstand für die MTU AG einen Umsatzanstieg des zivilen OEM-Geschäfts in US-Dollar im niedrigen zweistelligen Prozentbereich gegenüber 2019. Der Umsatz des Militärgeschäfts dürfte im Jahr 2020 leicht zunehmen. Insbesondere unter Berücksichtigung eines stabilen US-Dollar-Wechselkurses sowie des geminderten Ergebnisses aufgrund des Rückkaufs der Wandelschuldverschreibung im Geschäftsjahr 2019 prognostiziert die MTU AG für 2020 ein deutliches Wachstum des Ergebnisses der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit.

Die MTU AG beobachtet mögliche Auswirkungen der Coronavirus-Problematik und wird ihre Prognose im Jahresverlauf gegebenenfalls entsprechend anpassen.

Prognosebericht

Gesamtwirtschaftliche Rahmenbedingungen

Die globale Wirtschaft dürfte vor allem durch die Verbreitung des Coronavirus sowie den Handelskonflikt zwischen den beiden größten Volkswirtschaften USA und China beeinflusst werden. Obwohl das sogenannte „Phase-1“-Teilabkommen die Handelsbeziehung zwischen China und den USA zu Beginn des Jahres beruhigt hat, sorgt die schnelle Ausbreitung des Coronavirus 2019-nCoV in China seit Januar 2020 für Unsicherheit.

Aufgrund der Ausbreitung des Coronavirus und unter der Prämisse, dass das Virus im ersten Quartal unter Kontrolle gebracht wird, rechnet The Economist Intelligence Unit in ihrer Prognose vom 10. Februar 2020 mit einem Rückgang der Wirtschaftsleistung in China von 6,1 % in 2019 auf 5,4 % in 2020. Weltweit wird für das Jahr 2020 ein verlangsamtes, aber dennoch stabiles Weltwirtschaftswachstum von 2,2 % prognostiziert. Für eine verlässliche Prognose, welchen Einfluss das Coronavirus auf die Weltwirtschaft in 2020 ausübt, ist es derzeit jedoch noch zu früh.

Branchenwirtschaftliche Rahmenbedingungen der Luftfahrtindustrie

Noch im Dezember 2019 rechnete der Branchenverband IATA für 2020 aufgrund eines leicht rückläufigen Wirtschaftswachstums und aufgrund höherer Kosten mit einem moderaten Zuwachs des Passagieraufkommens (4,1 %) gegenüber 2019 (4,2 %). Die Prognose sah einen leicht höheren branchenweiten Gewinn von 29 Mrd. US-\$ vor. Die Ausbreitung des Coronavirus dürfte sich auf das globale Passagierverkehrswachstum und dadurch den Gewinn auswirken. Ob der Einfluss gering oder hoch ist, hängt jedoch von der Ausbreitungsdauer des Virus und den Einschränkungen des Flugverkehrs innerhalb und nach China ab. In einer Pressemitteilung am 20. Februar 2020 hat die IATA die Prognose für das Passagieraufkommen von 4,1 % auf - 0,6 % für das Jahr 2020 gesenkt. Diese Einschätzung basiert auf einem ähnlichen Verlauf wie bei dem SARS-Ausbruch in 2003, bei dem der Passagierverkehr über eine Dauer von sechs Monaten zurückging, bevor das Niveau vor dem Ausbruch der Krankheit wieder erreicht wurde. Ein solcher Rückgang würde eine geringere Nutzung der Triebwerksflotte vor allem in China und Asien im ersten Halbjahr bedeuten.

Mit 13.600 Flugzeugbestellungen beginnen Airbus und Boeing das Jahr mit einem hohen Auftragsbestand. Airbus plant, monatlich 60 Flugzeuge der A320-Familie zu produzieren. Die Produktion der Boeing 787 soll u.a. wegen des Handelskonflikts zwischen den USA und China von 14 auf 12 Maschinen pro Monat reduziert werden.

Die Auslieferungen des PW1100G-JM für die A320neo-Familie und des GENx für den Dreamliner dürften sich entsprechend bewegen. Bei Boeing ist das Hauptthema in 2020 die Neuzulassung der 737MAX, an deren Triebwerk die MTU aber nicht beteiligt ist.

Künftige Entwicklung der MTU

Die nachfolgenden Ausführungen basieren auf dem Kenntnisstand am Jahresanfang 2020. Aufgrund der Vielzahl neuer Programme kann es wegen Verzögerungen in der Entwicklung beziehungsweise beim Serienhochlauf 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 liegt dabei der Schwerpunkt auf der weiteren Optimierung der Lieferkette, der Reduzierung von Durchlaufzeiten und Lagerbeständen. Im MRO-Bereich stehen Reduzierungen von Durchlaufzeiten und das Forderungsmanagement im Fokus.

Aufgrund des Hochlaufs von Triebwerksprogrammen investiert das Unternehmen am Stammsitz München erheblich in die Ausweitung hochproduktiver Produktions- und Logistikkapazitäten. Darüber hinaus wurden die Erweiterungen der Standortkapazitäten im Inland sowie insbesondere in Polen, Kanada und China fortgesetzt. Ferner wurden die ersten Schritte zum Aufbau eines Reparaturstandorts in Serbien unternommen.

Ausblick 2020

Zielgrößen

Für das Geschäftsjahr 2020 prognostiziert die MTU die folgenden Zielgrößen:

[T30] Ausblick 2020

in Mio. €	Prognose 2020	Ist 2019
Umsatz	Wachstum im niedrigen Zehner-Prozentbereich	4.628,4
Bereinigtes EBIT	Wachstum im hohen einstelligen Prozentbereich	756,9
Bereinigtes Ergebnis nach Ertragsteuern	Wachstum analog EBIT bereinigt	537,6
Verhältnis von Free Cashflow zu bereinigtem Ergebnis nach Ertragsteuern	ca. 70 %	67 %

Das Unternehmen rechnet somit für 2020 mit einem weiteren Anstieg von Umsatz, Ergebnis und Free Cashflow.

Umsatz nach Geschäftssegmenten

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

Das Wachstum des zivilen OEM-Geschäfts ist vor allem durch einen weiteren Anstieg der Auslieferungen der neuen Getriebefan-Programme bedingt und wird voraussichtlich im hohen einstelligen Prozentbereich sein.

Der Umsatz des Militärgeschäfts dürfte im Jahr 2020 leicht zunehmen.

Das Wachstum im Ersatzteilgeschäft wird, im Wesentlichen getrieben durch das V2500-Programm, voraussichtlich im mittleren bis hohen einstelligen Prozentbereich liegen.

In der zivilen Instandhaltung prognostiziert die MTU für 2020 ein Wachstum im niedrigen Zwanziger-Prozentbereich. Hier werden hohe Umsätze aus Anteilen am Retrofit-Programm des PW1100G-JM erwartet.

Für den Gesamtumsatz der MTU-Gruppe in € ist vor diesem Hintergrund von einem Wachstum im niedrigeren Zehner-Prozentbereich auszugehen.

Diesen Erwartungen liegt ein durchschnittlicher US-\$/€-Wechselkurs von 1,15 zugrunde.

Operatives Ergebnis

Die MTU rechnet für 2020 im Vergleich zu 2019 mit einem Wachstum des operativen Ergebnisses (EBIT bereinigt) in einem hohen einstelligen Prozentbereich. Wesentliche Treiber für die Verbesserung des Ergebnisses im Jahr 2020 sind das Wachstum im zivilen Ersatzteilgeschäft, im Militärgeschäft sowie das Wachstum des zivilen MRO-Geschäfts.

Das bereinigte Ergebnis nach Ertragsteuern 2020 dürfte analog zum operativen Ergebnis steigen.

Free Cashflow

Auch das Jahr 2020 wird von anhaltend hohen investiven Ausgaben geprägt sein. Die MTU plant jedoch, diese Belastungen mit dem operativen Geschäft zu kompensieren und eine erneut verbesserte Cash Conversion (Free Cashflow/bereinigtes Ergebnis nach Ertragsteuern) in Höhe von ca. 70 % zu erreichen.

Künftige Dividende

Die Dividendenpolitik der MTU sieht die Ausschüttung einer attraktiven Dividende vor. Ungeachtet aller gegenwärtigen und künftigen Herausforderungen ist es das Bestreben der Gesellschaft, auf Basis der Prognose zur künftigen wirtschaftlichen Entwicklung der MTU in 2020, die Ausschüttungsquote zu erhöhen.

Mitarbeiter

Aufgrund des starken Wachstums in beiden Geschäftssegmenten ist für das Jahr 2020 mit einer Erhöhung der Personalkapazität zu rechnen. Im Wesentlichen betrifft diese Erhöhung die MTU-Standorte in Polen, Hannover und München. Für den Gesamtkonzern wird ein moderater Anstieg unterproportional zum Umsatzwachstum erwartet.

Forschung und Entwicklung

Die Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der MTU fokussieren sich auch 2020 auf das Thema Antriebseffizienz – durch die Weiterentwicklung der MTU-Schlüsselkomponenten Niederdruckturbine, Hochdruckverdichter und Turbinenzwischengehäuse. Ziele sind eine Reduktion von Kraftstoffverbrauch und 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 2020

Der Vorstand der MTU geht weiter von einer positiven Geschäftsentwicklung aus: Der Umsatz, das Ergebnis und der Free Cashflow dürften auch im Jahr 2020 weiter steigen. Die anhaltend intensiven Entwicklungsaktivitäten und der sich fortsetzende Produktionshochlauf der Getriebefan-Programme im Jahr 2020 legen den Grundstein für die langfristige und anhaltend positive Geschäftsentwicklung der MTU.

Die MTU beobachtet mögliche Auswirkungen der Coronavirus-Problematik und wird ihre Prognose im Jahresverlauf gegebenenfalls entsprechend anpassen.

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. Zur Umsetzung des Risikomanagements in der MTU-Gruppe stellt das zentrale Risikomanagement den Risikoverantwortlichen verschiedene Arbeitshilfen und Informationen zur Verfügung: Neben einer Risikorichtlinie 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 wesentliche Risikofelder sind dabei von besonderer Bedeutung:

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

Strategie und Risikomanagementsystem

Kontrollumfeld

Unabdingbare Voraussetzung für ein funktionsfähiges Risikomanagementsystem in der MTU ist ein förderliches Kontrollumfeld. 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 in den Führungswerten unter anderem den Anspruch, Veränderungen aktiv zu treiben, eine vertrauensvolle Umgebung zu schaffen und kontinuierlich besser zu werden. 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 5 Mio. € über den Drei-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 5 Mio. €. Unterjährig auftretende bestandsgefährdende Risiken werden umgehend an das zentrale Risikomanagement gemeldet. Die Bewertung der Risiken erfolgt nach einheitlich definierten Schadens Eintrittswahrscheinlichkeiten und als mögliche Abwei-

chung 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 20 Mio. € im Drei-Jahres-Zeitraum beinhaltet. Es erfolgt in diesem Zusammenhang eine Risikobewertung unter Berücksichtigung von Schadenshöhe und Eintrittswahrscheinlichkeit sowie die Erhebung kompensatorischer 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 Abschlussprüfer wird das Risikomanagementsystem durch weitere Funktionen bzw. Organe überwacht und geprüft:

- / Peergruppen-Vergleiche und Benchmarking,
- / Prozessreviews durch das Risk Management Board in Form eines Self Assessment,

- / regelmäßige Prozess- und Effektivitätsprüfungen durch die interne Revision,
- / Überwachung durch den Prüfungsausschuss bzw. Aufsichtsrat.

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. Die Ausbreitung des Coronavirus 2019-nCoV in China seit Dezember 2019 wird im Moment genau beobachtet. Eine anhaltende Epidemie und der damit verbundene eingeschränkte Flugverkehr könnte die Nachfrage nach Ersatzteilen und Instandhaltung negativ beeinflussen. 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 ein geändertes Nutzungsverhalten der Regularien für die Luftfahrtkunden aufgrund der Klimadebatte, schwankende Energiekosten sowie ausfallende und verzögerte Zulieferleistungen. Des Weiteren können sich für Triebwerksprogramme aufgrund ihrer langen Laufzeit schwierig zu kalkulierende Mengen- und Preisrisiken ergeben.

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 Chancen aus alternativen Luftfahrtantriebskonzepten sachgerecht bewerten und gegebenenfalls nutzen zu können. Wesentliche Ergebnisse daraus sind:

- / Batterie-elektrische Antriebe eignen sich heute für Anwendungen mit geringen Leistungsanforderungen und kurzen Einsatzdauern wie General Aviation und Urban Mobility. Bei fortschreitender Verbesserung der Batteriekapazität (5 % / Jahr) könnten batterie-elektrische Antriebe in einigen Jahren in Zubringerflugzeugen und in etwa 30 Jahren bei Regionalflugzeugen zum Einsatz kommen. Für Kurz- und Mittelstreckenflugzeuge und erst recht für Langstreckenflugzeuge, die den wichtigen Markt für die MTU darstellen, sind zur Zeit keine Batteriekonzepte mit ausreichender Kapazität bekannt.

- / Hybride Antriebe kombinieren Elektromotoren, Generatoren, Gasturbinen und Batterien. Sie eröffnen neue Möglichkeiten im Flugzeug- und Antriebsdesign sowie 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. Bisher zeichnen sich jedoch keine größeren Vorteile gegenüber konventionellen Antrieben ab.
- / Brennstoffzellen haben in den letzten Jahren deutliche Entwicklungsfortschritte erzielt. Die heute möglichen Leistungsgewichte reichen für die kommerzielle Luftfahrt noch nicht aus. Zusammen mit Flüssigwasserstoff als Energieträger haben sie jedoch langfristig ein deutlich größeres Potenzial für einen Einsatz in der Luftfahrt als Batterien. Die MTU hat deshalb mit der Untersuchung des Potenzials und der Machbarkeit der Brennstoffzelle als Antriebskonzept begonnen.

Die gegenwärtigen MTU-Geschäftsfelder sind aus heutiger Sicht auf absehbare Zeit nicht von effektiven Substitutionsrisiken betroffen. Die MTU wird aber die Entwicklungen im Bereich von Elektromotoren, Batterien und insbesondere der Brennstoffzellen fortgesetzt aufmerksam verfolgen und weitere Studien ausarbeiten, um rechtzeitig reagieren und partizipieren zu können. Parallel arbeitet die MTU permanent an Effizienzverbesserungen von konventionellen Triebwerken und erhöht damit kontinuierlich die ökologische und ökonomische Eintrittsbarriere für ein Substitutionsprodukt.

Markt- und Programmrisiken

Der Erfolg bestehender und seit Jahren etablierter Triebwerksprogramme über den gesamten Lebenszyklus hängt im Wesentlichen vom Erfolg des Aftermarket-Geschäfts ab. Manche 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, hierbei 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 Instandhaltungsdienstleistungen seitens der Triebwerkshersteller verkauft werden. Der Er-

folg hängt somit nicht mehr nur von den Ersatzteilumsätzen ab, sondern auch von der Prognosegenauigkeit der zukünftig zu erwartenden Instandhaltungsdienstleistungen inklusive der Ersatzteile. Als wesentlicher Teil der Verkaufskampagnen unterliegen die verkauften Instandhaltungsdienstleistungen ebenso einer Rabattierung wie die Serientriebwerke. Zudem werden den Endkunden im Rahmen der Verkaufskampagnen von den Triebwerksherstellern Finanzierungsgeschäfte 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 begrenzen grundsätzlich eine Finanzierungsbeteiligung der MTU an den Engagements des Konsortialführer (OEM) auf ihren jeweiligen Anteil am Triebwerksprogramm. 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 der damit verbundenen Instandhaltungsdienstleistungen 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 Programmrisiken vorbereitet, insbe-

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

Entwicklungs- und Fertigungsrisiken

Entwicklungsrisiko

Im zivilen und militärischen Triebwerksgeschäft erbringt die MTU Entwicklungsleistungen, bei denen Verzögerungen und Kostensteigerungen auftreten können. Das Unternehmen sichert die strikte Einhaltung der Zeitpläne und Budgets ab, indem das Projektmanagement fachbereichsübergreifend ständig überwacht wird und entsprechende Gegenmaßnahmen ergriffen werden. Die Einbindung in Kooperationen ermöglicht eine partnerschaftliche Zusammenarbeit über Unternehmensgrenzen hinweg und bewirkt eine Risikostreuung. Im Einzelfall können für die MTU jedoch auch signifikante wirtschaftliche Belastungen aus materialisierten Entwicklungs- und Fertigungsrisiken bei Kooperationspartnern entstehen. Die Markteinführung der innovativen Pratt & Whitney GTF™ Triebwerksfamilie 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 hochentwickelte 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 vereinzelten „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 Versicherungspolicen mit einer hohen Deckung abgesichert. Dazu zählt die Luftfahrtspflicht. 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- und Fertigungsrisiken effektiv zu bearbeiten. Derzeit erkennt

die MTU hieraus keine bestandsgefährdenden Risiken aus den Bereichen Fertigung, Entwicklung und Beschaffung.

Verwendung von Finanzinstrumenten

Mittlerweile werden mehr als 80 % der Umsatzerlöse der MTU in US-Dollar erzielt. Ein Großteil der Aufwendungen ist ebenfalls in US-Dollar fakturiert, wodurch eine „natürliche Sicherung“ entsteht. 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 Sicherungsinstrumente ausschließlich, um die Auswirkungen der Volatilität des Dollarkurses auf das EBIT zu steuern und zu minimieren.

Die von der MTU abgeschlossenen Devisentermingeschäfte sichern einen großen Teil des Nettowährungsrisikos ab. Der Sicherungshorizont beträgt dabei bis zu 4 Jahre und folgt einem Stufenmodell, bei dem die autorisierten Sicherungsquoten abnehmen, je weiter das Nettowährungsexposure in der Zukunft liegt. So ist nur noch ein geringer Teil des US-Dollar-Überschusses des laufenden und des darauf folgenden Wirtschaftsjahres 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 2019 betrug das Sicherungsportfolio bis zum Jahr 2023 insgesamt 2.750,0 Mio. US-\$ (umgerechnet zum Stichtagskurs: 2.447,9 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 aufbauorganisatorischen und prozessualen Maßnahmen getroffen. Insbesondere sind Zentralbereiche mit Weisungsbefugnis installiert, welche die Einhaltung der von Gesetzen und Vorschriften im jeweiligen Fachressort überwachen und durchsetzen (z. B. der Fachbereich Qualität bzgl. Einhaltung luftfahrtbehördlicher Auflagen, Fachbereich Umweltschutz/Arbeitsschutz bzgl. Befolgung umweltschutzrechtlicher Vorgaben).

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

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

Nicht vollständig ausgeschlossen werden können vorläufige kriminelle Handlungen. In der Gesamtschau erachtet die MTU die Compliance-Risiken für beherrschbar, insbesondere durch die hierfür 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 Konsortialführer (OEM) im zivilen OEM-Geschäft betreiben ein intensives Forderungsmanagement. Nennenswerte Risiken werden aufgrund der langjährigen partnerschaftlichen Beziehungen zu den OEMs nicht gesehen. Im MRO-Geschäft überwachen und managen die verantwortlichen Kundenbetreuer Kreditrisiken in kurzen Zyklen und proaktiv. Vor relevanten Vertragsabschlüssen erfolgt eine Risikobeurteilung und im Bedarfsfall werden systematisch kompensatorische Sicherungsmaßnahmen festgelegt, wie z. B. Abschluss von kommerziellen Kreditversicherungen oder die Absicherung politischer Kreditrisiken durch die Hermesdeckung. In der Gesamtschau erachtet die MTU die Forderungsausfallrisiken für beherrschbar, insbesondere durch die hierfür getroffenen Maßnahmen.

Umweltrisiken

Die MTU unterliegt zahlreichen Regelungen und Bestimmungen aus dem Umwelt- und Arbeitsschutzrecht. Durch die Bearbeitung von Werkstoffen mit z. B. Nickel- und Kobaltlegierungen oder den Einsatz chemischer Stoffe in der Fertigung sowie Emissionen, bspw. der Prüfstände und Fertigungsanlagen, kann es bei einer Verschärfung

der Umwelt- und Arbeitsschutzauflagen zu zusätzlichen Investitionskosten kommen. Auch kann die Substitution von eingesetzten Stoffen erforderlich werden (REACH Compliance). Näheres zum Arbeitsschutz findet sich im [Abschnitt „Nichtfinanzielle 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. In der Gesamtschau erachtet die MTU die Umweltrisiken für beherrschbar, insbesondere durch die hierfür getroffenen Maßnahmen.

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, welches stets auf dem neuesten Stand der Technik entsprechen soll. Zur Absicherung von Betriebsausfällen aufgrund von Cyberangriffen wurde zudem eine spezifische Betriebsunterbrechungsversicherung (Cyberrisk-Insurance) abgeschlossen. 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. In der Gesamtschau erachtet die MTU die Informationstechnischen Risiken für beherrschbar, insbesondere durch die hierfür getroffenen Maßnahmen.

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 MTU strebt danach den Zugang zu qualifizierten, jungen Talenten und erfahrenen Fachkräften durch die betriebliche und duale Ausbildung, wettbewerbsfähige Arbeitsbedingungen und Konditionen sowie ein zeitgemäßes Personalmarketing zu fördern. In der Gesamtschau erachtet die MTU die Personalrisiken für beherrschbar, insbesondere durch die hierfür getroffenen Maßnahmen.

Rechtliche, zoll- und steuerrechtliche Risiken

Kontrollbewehrte Prozesse, welche durch Zentralabteilungen mit Fach- und Weisungskompetenz überwacht und weiterentwickelt werden, sollen relevante rechtlichen Risiken kompensiert werden. Erkennbare Risiken aus laufenden Zoll- und anstehenden Steuerprüfungen

sowie laufenden rechtlichen Verfahren werden durch die zuständigen Zentralabteilungen, unterstützt durch externe unabhängige Fachberater, bearbeitet und insbesondere identifizierte Prozessschwächen adressiert und deren Kompensation nachgehalten. In der Gesamtschau erachtet die MTU die rechtlichen, zoll- und steuerrechtlichen Risiken für beherrschbar, insbesondere durch die hierfür getroffenen Maßnahmen.

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 2020 eine ergebniswirksame Risikoposition in Höhe von 59 Mio. €, davon 53 Mio. € im OEM- und 6 Mio. € im MRO-Segment. Diese Risikoposition betrifft ausschließlich Markt- und Programmrisiken.

Über die quantifizierte Risikoposition der Top-Einzelrisiken hinaus überwacht und berichtet die MTU qualitativ über aktuell nicht bewertbare Risiken in den Bereichen Entwicklung, Fertigung, Instandhaltung 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 2020 neben den oben genannten Ergebnisrisiken rund 93 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 2020 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 2019 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 Triebwerken der Pratt & Whitney GTF™-Triebwerksfamilie, die gemeinsam mit Pratt & Whitney entwickelt wird, 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 perspektivisch aus ihrer Stellung als Konsortialpartner die Möglichkeit, von der 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 derzeit moderatere 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 MTU Maintenance Serbia d.o.o. und 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 SMBC Aero Engine Lease B.V., Amsterdam, Niederlande, im Bereich Triebwerksleasing und durch die Gründung 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 Joint Venture-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 Technologie- und Entwicklungsarbeit der MTU zusätzliche Chancen. So sichert die Weiterentwicklung der Produkte die Möglichkeit, dass sich die MTU mit neuen Technologien 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, Prozessdatenmanagement und daraus abgeleitete Vorhersagen optimiert und neue, zukunftsweisende Fertigungstechnologien und Prozesse können eingeführt werden. Die zur Absicherung des Fertigungshochlaufs durchgeführten Risikoanalysen führen zu frühzeitigem Erkennen von potenziellen Problemen und daraus abgeleiteten 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 anwendungsoptimierte Bauteilgestaltung und Kostenvorteile bei der Herstellung.

Auf dem Weg der kontinuierlichen Verbesserung zu operativer Exzellenz werden Methoden, Prozesse und Führungsverhalten im Rahmen von Lean Management® MTU ständig weiterentwickelt. Dies führt zu gesteigerter Transparenz, Fokussierung auf Wertschöpfung, Unterstützung bei der Erreichung der anspruchsvollen Zielsetzungen sowie zu schnelleren und nachhaltigen Problemlösungen und Verbesserungsansätzen. Durch verbesserte präventive Ansätze, 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 2019 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 kleinerer Chancen (<20 Mio. €) identifiziert, die nicht Bestandteil der diesem Bericht zu Grunde liegenden internen Top-Risiko- und -Chancenberichterstattung sind. Chancen zur möglichen Erweiterung des Produkt- und Leistungsportfolios der MTU führen zunächst zu einer finanziellen Belastung, die aufgrund der langen Zyklen im Geschäftsmodell erst in späteren Geschäftsjahren positive Ergebnisbeiträge leisten. 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:

[T31] SWOT-Analyse des MTU-Konzerns

Unternehmensspezifisch

Stärken

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

Schwächen

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

Marktspezifisch

Chancen

Wachsendes Marktumfeld in beiden Geschäftsbereichen

Sehr gute Positionierung in den Marktsegmenten für Regionaljet-, Narrowbody- und Widebody-Antriebe

Zusätzliche Verkaufschancen 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

Risiken

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

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 Vertragselemente, 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 Unterstützung eines unabhängigen Vergütungsexperten ein regelmäßiger Vergleich mit ausgewählten Peers – aktuell 14 Maschinenbau-Unternehmen aus DAX und MDAX – durchgeführt. Der vorgenannte Marktvergleich veranlasste den Personalausschuss bzw. Aufsichtsrat, die Vergütung für den Vorstandsvorsitzenden im Berichtsjahr auf das Niveau der durchschnittlichen Bandbreite von Vorstandsvorsitzenden des Marktvergleichs zu heben. Korrespondierend wurde die jeweilige Vergütung der Mitglieder des Vorstands Peter Kameritsch und Lars Wagner an das Niveau der durchschnittlichen Bandbreiten vergleichbarer Positionen des Marktvergleichs angepasst und entspricht nunmehr der Vergütungshöhe des Vorstandsmitglieds Michael Schreyögg.

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

[T32] 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 bei 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 bei 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 eine Einstiegshürde von 70 % bestimmt, deren Errei-

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

Die vom Aufsichtsrat auf Basis der operativen Geschäftsplanung bestimmten Zielwerte für das Berichtsjahr berücksichtigen nicht die Effekte aus der Erstanwendung des Rechnungslegungsstandards IFRS 16 (Leasingverhältnisse). Insbesondere macht die Anwendung von IFRS 16 die Zuordnung wesentlicher Umsätze von Beschaffungsleasingzahlungen zum Cashflow aus Finanzierungstätigkeit – bislang Cashflow aus operativer Tätigkeit – erforderlich, was zu einer materiellen Verbesserung des Free Cashflow im Berichtsjahr führt. Zugunsten einer kongruenten Messung der Erreichung der Zielwerte erfolgt für die Ableitung des Zielerreichungsgrads eine Anpassung des im Berichtsjahr realisierten Free Cashflow um die darin enthaltenen Effekte aus der Erstanwendung von IFRS 16 (weitere Informationen finden sich im [Konzernabschluss 2019 der MTU Aero Engines AG, Abschnitt I. Grundsätze, Grundlagen und Methoden – IFRS 16, „Leasingverhältnisse“](#)).

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 Einkommenssteuer) durch das jeweilige Vorstandsmitglied unmittelbar und vollumfänglich in verfügbarsbeschränkte MTU-Aktien investiert werden muss. Für die auf diesem Wege gewährten Aktien ist eine vierjährige Haltefrist festgeschrieben (Aktienhaltevorschriften).

Zur zusätzlichen 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.

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 700,0 Mio. € (realisiert: 756,9 Mio. €) sowie einen Free Cashflow (FCF) in Höhe von 250,0 Mio. € (realisiert: 358,3 Mio. €; angepasst um Effekte aus der Erstanwendung von IFRS 16: 317,2 Mio. €) festgelegt. Der Zielwert des FCF für das Berichtsjahr berücksichtigt, wie weiter oben angeführt, keine Effekte aus der Erstanwendung von IFRS 16 (Leasingverhältnisse; weitere Informationen finden sich im [Konzernabschluss 2019 der MTU Aero Engines AG, Abschnitt I. Grundsätze, Grundlagen und Methoden – IFRS 16, „Leasingverhältnisse“](#)). Entsprechend wurde der im Berichtsjahr realisierte FCF zugunsten der Messung des Zielerreichungsgrads um den Effekt aus IFRS 16 reduziert. Auf dieser Basis wird im Berichtsjahr der maximale Zielerreichungsgrad der JEV und damit ein Ausschüttungsgrad in Höhe von 180,0 % (Vorjahr: 160,80 %) erreicht.

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 2016, 2017 und 2018.

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

[T33] Erworbene RSP-Aktien

Mitglieder des Vorstands	Jahr	Anzahl Aktien Stück	Kaufpreis je Aktie €	Gesperrt bis
Reiner Winkler	2019	3.512	209,20	30.4.2023
	2018	4.460	143,30	30.4.2022
Peter Kameritsch	2019	1.999	209,20	30.4.2023
	2018	1.941	143,30	30.4.2022
Michael Schreyögg	2019	1.999	209,20	30.4.2023
	2018	2.976	143,30	30.4.2022
Lars Wagner	2019	1.999	209,20	30.4.2023
	2018	1.941	143,30	30.4.2022

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

[T34] Ausschüttungsgrade der variablen Vergütungen (in %)

	2019	2018	2017	2016	2015
JEV / STI	180,00	160,80	180,00	153,81	170,61
RSP / LTI	164,87	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 2019 und 2018 gewährte Vergütung bei 100 % Zielerreichung sowie die Werte, die minimal beziehungsweise maximal für das Geschäftsjahr 2019 erreicht werden können.

Für das Berichtsjahr wird der ausgewiesene Dienstzeitaufwand bzw. der Stand der gebuchten Rückstellungen der Altersversorgungsansprüche aus den Versorgungszusagen sämtlicher Mitglieder des Vorstands auf Basis des degressiv-ratierlichen Barwerts ermittelt; im Vorjahr wurden die Lars Wagner gewährten Versorgungszusagen, in Anbetracht seiner kürzeren Konzernzugehörigkeit, zum Barwert des erreichten Anspruchs berücksichtigt.

[T35] Gewährte Zuwendungen

Reiner Winkler
Vorsitzender des Vorstands

individualisierte Angaben in €	2019	2019 (Min.)	2019 (Max.)	2018
Festvergütung	924.000	924.000	924.000	787.500
Nebenleistungen ¹⁾	25.848	25.848	25.848	25.400
Summe	949.848	949.848	949.848	812.900
JEV / STI ²⁾	665.000		1.436.400	567.000
RSP / LTI ³⁾	911.000		1.639.800	777.000
Summe fixe und variable Vergütung	2.525.848	949.848	4.026.048	2.156.900
Versorgungsaufwand (Service Cost nach IAS 19)	76.928	76.928	76.928	668.202 ⁴⁾
Gesamtvergütung (DCGK)	2.602.776	1.026.776	4.102.976	2.825.102

Peter Kameritsch
Vorstand Finanzen und IT

individualisierte Angaben in €	2019	2019 (Min.)	2019 (Max.)	2018
Festvergütung	525.000	525.000	525.000	360.000
Nebenleistungen ¹⁾	19.666	19.666	19.666	19.195
Summe	544.666	544.666	544.666	379.195
JEV / STI ²⁾	325.500		703.080	225.000
RSP / LTI ³⁾	483.000		869.400	315.000
Summe fixe und variable Vergütung	1.353.166	544.666	2.117.146	919.195
Versorgungsaufwand (Service Cost nach IAS 19)	127.851	127.851	127.851	1.918.064 ⁵⁾
Gesamtvergütung (DCGK)	1.481.017	672.517	2.244.997	2.837.259

Michael Schreyögg
Vorstand Programme

individualisierte Angaben in €	2019	2019 (Min.)	2019 (Max.)	2018
Festvergütung	525.000	525.000	525.000	525.000
Nebenleistungen ¹⁾	33.500	33.500	33.500	34.395
Summe	558.500	558.500	558.500	559.395
JEV / STI ²⁾	325.500		703.080	325.500
RSP / LTI ³⁾	483.000		869.400	483.000
Summe fixe und variable Vergütung	1.367.000	558.500	2.130.980	1.367.895
Versorgungsaufwand (Service Cost nach IAS 19)	116.682	116.682	116.682	116.468
Gesamtvergütung (DCGK)	1.483.682	675.182	2.247.662	1.484.363

Lars Wagner
Vorstand Technik

individualisierte Angaben in €	2019	2019 (Min.)	2019 (Max.)	2018
Festvergütung	525.000	525.000	525.000	360.000
Nebenleistungen ¹⁾	12.097	12.097	12.097	15.110
Summe	537.097	537.097	537.097	375.110
JEV / STI ²⁾	325.500		703.080	225.000
RSP / LTI ³⁾	483.000		869.400	315.000
Summe fixe und variable Vergütung	1.345.597	537.097	2.109.577	915.110
Versorgungsaufwand ⁴⁾ (Service Cost nach IAS 19)	465.979	465.979	465.979	383.060 ⁵⁾
Gesamtvergütung (DCGK)	1.811.576	1.003.076	2.575.556	1.298.170

¹⁾ Die Nebenleistungen beinhalten geldwerte Vorteile aus der Überlassung von Dienstfahrzeugen in Höhe von 84.273 € (Vorjahr: 88.166 €) und für den Vorstand abgeschlossene Versicherungen in Höhe von 6.838 € (Vorjahr: 5.934 €).

²⁾ Einjährige variable Vergütung.

³⁾ Mehrjährige variable Vergütung.

⁴⁾ Inklusive Past Service Cost wegen Zusageverbesserung ab 1.1.2019.

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

⁶⁾ Im Vorjahr wurden die Lars Wagner gewährten Versorgungszusagen, in Anbetracht seiner kürzeren Konzernzugehörigkeit, zum Barwert des erreichten Anspruchs berücksichtigt, was in Folgeperioden aufgrund der Bewertung der Rückstellung auf Basis des degressiv-ratierlichen Barwerts zu einem Anstieg des Versorgungsaufwands führt.

[T36] Voraussetzungen für die Erreichung der Maximalwerte der im Jahr 2019 gewährten variablen Vergütungen

Einjährige variable Vergütung

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

Mehrjährige 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 2019 eine Gesamtvergütung im Sinne des § 314 HGB von 9,4 Mio. € (Vorjahr: 7,5 Mio. €). Davon wurden 2,6 Mio. € (Vorjahr: 2,1 Mio. €) erfolgsunabhängig und 6,8 Mio. € (Vorjahr: 5,4 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 2019 und 2018:

[T37] Gesamtbezüge (HGB) / Zufluss (DCGK)

Mitglieder des Vorstands	Reiner Winkler Vorsitzender des Vorstands		Peter Kameritsch Vorstand Finanzen und IT		Michael Schreyögg Vorstand Programme		Lars Wagner Vorstand Technik	
	2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018
in €								
Festvergütung	924.000	787.500	525.000	360.000	525.000	525.000	525.000	360.000
Nebenleistungen ¹⁾	25.848	25.400	19.666	19.195	33.500	34.395	12.097	15.110
Summe	949.848	812.900	544.666	379.195	558.500	559.395	537.097	375.110
JEV / STI ²⁾	1.197.000	911.736	585.900	361.800	585.900	523.404	585.900	361.800
RSP / LTI ³⁾	1.501.966	1.306.448	796.322	529.641	796.322	812.116	796.322	529.641
Summe fixe und variable Vergütung (Gesamtbezüge § 314 Abs. 1 Nr. 6a HGB)	3.648.814	3.031.084	1.926.888	1.270.636	1.940.722	1.894.915	1.919.319	1.266.551
Versorgungsaufwand (IAS 19)	76.928	668.202 ⁵⁾	127.851	1.918.064 ⁶⁾	116.682	116.468	465.979 ⁴⁾	383.060 ⁶⁾
Gesamtvergütung (DCGK)	3.725.742	3.699.286	2.054.739	3.188.700	2.057.404	2.011.383	2.385.298	1.649.611

¹⁾ Die Nebenleistungen beinhalten geldwerte Vorteile aus der Überlassung von Dienstfahrzeugen in Höhe von 84.273 € (Vorjahr: 88.166 €) und für den Vorstand abgeschlossene Versicherungen in Höhe von 6.838 € (Vorjahr: 5.934 €).

²⁾ Der ausgewiesene Zahlungsbetrag der einjährigen variablen Vergütung entspricht dem für das Geschäftsjahr 2019 zugesagten Betrag, der im Folgejahr nach Feststellung des Abschlusses zur Auszahlung kommt.

³⁾ Mehrjährige variable Vergütung.

⁴⁾ Im Vorjahr wurden die Lars Wagner gewährten Versorgungszusagen, in Anbetracht seiner kürzeren Konzernzugehörigkeit, zum Barwert des erreichten Anspruchs berücksichtigt, was in Folgeperioden aufgrund der Bewertung der Rückstellung auf Basis des degressiv-ratierlichen Barwerts zu einem Anstieg des Versorgungsaufwands führt.

⁵⁾ Inklusive Past Service Cost wegen Zusageverbesserung ab 1.1.2019.

⁶⁾ 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.

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 Vorstandsmitgliedjahren. 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 dem 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 ausgezahlt werden. In jedem Versorgungsfall wird das Versorgungskonto auf die Höhe der erreichten Leistung gemäß der Altzusage aufgestockt (Garantiekapital). Die Versorgungsleistung wird auch nach Ausscheiden aus dem Vorstand erst bei Eintritt eines Versorgungsfalls (Erreichen der Altersgrenze, Invalidität oder Tod) fällig. Die Versorgungsanwartschaft ist von Beginn an unverfallbar.

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

[T38] Bestehende Versorgungszusagen

Mitglieder des Vorstands in €	Start- baustein ¹⁾	Garantie- kapital ²⁾	Jährlicher Beitrag	Ende der Beitragszeit	Einmal- kapital
Reiner Winkler	1.625.140 ³⁾	2.510.788	400.000	1.8.2021 ⁴⁾	8.537.538 ⁵⁾
Peter Kameritsch	461.573	461.573	226.027	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	1.1.2033	6.791.104

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

²⁾ Wertgleicher Kapitalbetrag, der den zum jeweiligen Umstellungszeitpunkt zugesagten Versorgungszusagen entspricht.

³⁾ Reiner Winkler wurde bereits im Rahmen der Altregelung eine Anrechnung von Vordienstzeiten in ehemaligen Konzernunternehmen

zugesagt. Im Rahmen der Umstellung seiner Versorgungszusage wurde im Jahr 2010 ein Sonderbaustein in Höhe von 575.065 € zugesagt.

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

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

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 2019 und 2018 sowie den jeweiligen Stand der gebuchten Rückstellungen nach IFRS und nach HGB für die Vorstandsmitglieder:

[T39] 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 €					
Reiner Winkler	2019	76.928	71.010	8.142.654	7.349.686
	2018	668.202 ²⁾	246.519	7.620.475	6.890.376
Peter Kameritsch ¹⁾	2019	127.851	110.627	3.738.115	3.086.058
	2018	1.918.064 ³⁾	1.647.618	3.274.661	2.746.169
Michael Schreyögg	2019	116.682	103.850	3.859.434	3.363.355
	2018	116.468	98.026	3.477.192	3.051.934
Lars Wagner ¹⁾	2019	465.979	356.922	1.518.331	1.107.808
	2018	383.060 ³⁾	293.705	687.282	522.105
Summe	2019	787.440	642.409	17.258.534	14.906.907
Summe	2018	3.085.794	2.285.868	15.059.610	13.210.584

¹⁾ Mitglied des Vorstands seit 1. Januar 2018.

²⁾ Inklusive Past Service Cost wegen Zusageverbesserung ab 1.1.2019.

³⁾ Inklusive Past Service Cost wegen neuer Zusage sowie Zusageverbesserung ab 1.1.2019.

Die Pensionsverpflichtungen (DBO) an ehemalige Vorstandsmitglieder, bewertet nach internationalen Rechnungslegungsstandards (IFRS), belaufen sich auf 18.372.009 € (Vorjahr: 16.262.628 €).

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.

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 Sitzungsgelds 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 2019 beziehungsweise für das Geschäftsjahr 2018 gewährt:

[T40] Vergütung des Aufsichtsrats

in €	2019 ¹⁾				2018 ¹⁾			
Aufsichtsratsmitglieder	Grund- vergütung	Ausschuss- vergütung	Sitzungs- gelder	Gesamt- vergütung	Grund- vergütung	Ausschuss- vergütung	Sitzungs- gelder	Gesamt- vergütung
Klaus Eberhardt (Vorsitzender Aufsichtsrat, Personal- ausschuss, Nominie- rungsausschuss sowie Vermittlungsausschuss) ³⁾	150.000,00	50.000,00	28.500,00	228.500,00	150.000,00	50.000,00	27.000,00	227.000,00
Josef Mailer (Stellvertretender Vorsitzender Aufsichtsrat) ^{2) 3) 5)}	75.000,00	20.000,00	25.500,00	120.500,00	75.000,00	20.000,00	27.000,00	122.000,00
Dr. Joachim Rauhut (Vorsitzender Prüfungsausschuss)	50.000,00	30.000,00	25.500,00	105.500,00	50.000,00	30.000,00	24.000,00	104.000,00
Roberto Armellini (ab 13.06.2019) ^{2) 5)}	27.500,00	5.500,00	9.000,00	42.000,00				
Thomas Bauer (bis 11.4.2018)					14.027,78		6.000,00	20.027,78
Michael Behé (bis 11.4.2018) ⁵⁾					14.027,78		6.000,00	20.027,78
Dr. Wilhelm Bender (bis 11.4.2018)					14.027,78		6.000,00	20.027,78
Dr. Christine Bortenlänger (ab 11.4.2018)	50.000,00		15.000,00	65.000,00	36.111,11		12.000,00	48.111,11
Thomas Dautl	50.000,00		15.000,00	65.000,00	50.000,00		15.000,00	65.000,00
Dr.-Ing. Jürgen M. Geißinger ^{2) 4)}	50.000,00	20.000,00	15.000,00	85.000,00	50.000,00	20.000,00	18.000,00	88.000,00
Angelo Gross (ab 11.4.2018) ⁵⁾	50.000,00		15.000,00	65.000,00	36.111,11		12.000,00	48.111,11
Anita Heimerl (ab 17.7.2018) ⁵⁾	50.000,00		15.000,00	65.000,00	22.777,78		9.000,00	31.777,78
Dr. Martin Kimmich (bis 31.5.2019) ^{2) 5)}	20.833,33	4.166,67	6.000,00	31.000,00	50.000,00	10.000,00	18.000,00	78.000,00
Heike Madan ^{3) 5)}	50.000,00	10.000,00	25.500,00	85.500,00	50.000,00	10.000,00	24.000,00	84.000,00
Prof. Dr.-Ing. Klaus Steffens	50.000,00		15.000,00	65.000,00	50.000,00		15.000,00	65.000,00
Prof. Dr. Marion A. Weissenberger-Eibl	50.000,00		15.000,00	65.000,00	50.000,00		15.000,00	65.000,00
Summe	723.333,33	139.666,67	225.000,00	1.088.000,00	712.083,34	140.000,00	234.000,00	1.086.083,34

¹⁾ Angaben ohne Umsatzsteuer.

²⁾ Mitglied Personalausschuss.

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

³⁾ Mitglied Prüfungsausschuss.

⁴⁾ Mitglied Nominierungsausschuss.

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 des 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 rechnungslegungsrelevanten Prozessen sind Kontrollen installiert, u. a. das 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 Konzernberichts wesens 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 53.093.867 € und ist eingeteilt in 53.093.867 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 2019 243.070 (Vorjahr: 365.773) 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 10. April 2024 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 2019).

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 neuen, auf den Namen lautenden 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.

Weiter ist gemäß § 4 Absatz 7 der Satzung das Grundkapital der Gesellschaft um bis zu 2,6 Mio. € durch Ausgabe von bis zu 2.600.000 neuen, auf den Namen lautenden Stückaktien bedingt erhöht (Bedingtes Kapital 2019). 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 11. April 2019 beschlossenen Ermächtigung begeben werden. Die Ausgabe erfolgt zu dem gemäß dieser Ermächtigung jeweils festzulegenden Wandlungs- bzw. Optionspreis.

Der Vorstand ist bis zum 10. April 2024 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 600 Mio. € zu begeben und den Inhabern bzw. Gläubigern von Schuldverschreibungen Wandlungs- bzw. Optionsrechte (auch mit Wandlungs- oder Optionspflicht) auf auf den Namen lautende Stückaktien der Gesellschaft mit einem anteiligen Betrag des Grundkapitals von insgesamt bis zu 2,6 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 2019 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 11. April 2019 erhielt die Gesellschaft folgende Ermächtigungen:

- a) Die Gesellschaft wurde ermächtigt, für die Zeit vom 11. April 2019 bis einschließlich zum 10. April 2024 gemäß § 71 Absatz 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. 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 Mittelwerts der Aktienkurse nach Maßgabe des vorstehenden Satzes neu zu veröffentlichen. Bei Erwerb mittels eines an sämtliche Aktionäre gerichteten öffentlichen Kaufangebots (oder der öffentlichen Aufforderung zur Abgabe eines Verkaufsangebots) kann das Volumen des Angebots begrenzt werden. Sofern die gesamte Annahme des Angebots (oder die Gesamtzahl der Angebote) dieses Volumen überschreitet, muss der Erwerb im Verhältnis der jeweils angebotenen Aktien erfolgen; dabei dürfen

kleine zum Erwerb angebotene Pakete (bis 100 Stück) bevorzugt behandelt werden. Das Angebot oder die Aufforderung zur Abgabe eines Angebots kann weitere Bedingungen enthalten.

- b) Der Vorstand wurde ermächtigt, 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. Diese Ermächtigung gilt jedoch nur mit der Maßgabe, dass die unter Ausschluss des Bezugsrechts gemäß § 186 Absatz 3 Satz 4 AktG veräußerten Aktien insgesamt 5 % des Grundkapitals nicht überschreiten dürfen, und zwar weder im Zeitpunkt des Wirksamwerdens noch – falls dieser Wert geringer ist – im Zeitpunkt der Ausübung dieser Ermächtigung. Auf diese Begrenzung auf 5 % des Grundkapitals sind seit Erteilung dieser Ermächtigung, also seit 11. April 2019, erfolgende Gewährungen von Options- bzw. Wandlungsrechten auf Aktien der Gesellschaft unter Bezugsrechtsausschluss entsprechend § 186 Absatz 3 Satz 4 AktG sowie die Ausgabe bzw. Veräußerung eigener Aktien unter Ausschluss des Bezugsrechts entsprechend § 186 Absatz 3 Satz 4 AktG anzurechnen.
- c) Der Vorstand wurde ermächtigt, 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 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.
- d) Darüber hinaus wurde der Vorstand 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.
- e) Ferner wurde der Vorstand ermächtigt, 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

gen, Optionsschuldverschreibungen, Genussscheinen oder Gewinnschuldverschreibungen (oder Kombinationen dieser Instrumente) zu verwenden.

- f) Weiterhin wurde der Vorstand ermächtigt, 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.
- g) 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.
- h) Das Bezugsrecht der Aktionäre auf diese eigenen Aktien wird insoweit ausgeschlossen, wie diese Aktien gemäß den vorstehenden Ermächtigungen unter lit. b) bis e) verwendet werden.
- i) Die Ermächtigung der Gesellschaft zum Erwerb eigener Aktien vom 15. April 2015 wurde mit Wirksamwerden der neuen Ermächtigung aufgehoben. Die im Beschluss vom 15. April 2015 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 (a.F.) 50 % der Stimmrechte der MTU Aero Engines AG oder mehr, so ist ein „Kontrollerwerb“ eingetreten.

Die im September 2019 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. Erwerben eine oder mehrere Personen im Sinne des §§ 29 Abs. 2, 30 WpÜG 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

Nichtfinanzielle Erklärung

Die vorliegende Nichtfinanzielle Erklärung (NFE) nach dem CSR-Richtlinie-Umsetzungsgesetz (CSR-RUG) der MTU Aero Engines berichtet über wesentliche nichtfinanzielle Themen für das Geschäftsjahr 2019. 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 Mutterunternehmen 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 Frühsommer einen eigenständigen Nachhaltigkeitsbericht nach den internationalen Reporting Standards der Global Reporting Initiative (GRI) für das zurückliegende Geschäftsjahr.

Aufgrund der von den GRI-Vorgaben abweichenden Wesentlichkeitsdefinition nach CSR-RUG hat die MTU bei der Erstellung der Nichtfinanziellen Erklärung keinen Standard als Rahmenwerk angewendet.

Geschäftsmodell

Das Unternehmen MTU und sein Geschäftsmodell sind im zusammengefassten Lagebericht im 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, und dem Vorstand. 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 möglichen Auswirkungen auf die Reputation des Unternehmens oder auf die Gewinn- und Verlustrechnung.

Als Ergebnis wurden acht berichtsrelevante Themen für die NFE nach dem CSR-RUG identifiziert. Das CSR-RUG fordert 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

sowie auf mögliche zusätzliche Aspekte. Als einen solchen zusätzlichen Aspekt enthält die Erklärung das Thema „Produktqualität und Flugsicherheit“. Ausführungen zum Aspekt Umwelt finden sich unter „Ökoeffiziente Antriebe“. Dem Aspekt Menschenrechte sind die Themen „Verantwortungsvolle Außenwirtschaft“, „Schutz der Menschenrechte für Mitarbeiter“ und als neues Thema „Achtung der Menschenrechte in der Lieferkette“ zugeordnet. Die Wesentlichkeitsbewertung der Themen wurde im Prüfungsausschuss des Aufsichtsrats diskutiert.

[T41] Inhalte der Nichtfinanziellen Erklärung

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

Für den CSR-RUG-Aspekt Sozialbelange wurde für das Berichtsjahr kein Thema als berichtsrelevant eingestuft. Das im Vorjahr in der NFE enthaltene Thema „Vielfalt und Chancengleichheit“ wird aus Gründen der Wesentlichkeit im Nachhaltigkeitsbericht berichtet und insoweit die NFE dahingehend gestrafft. Im Nachhaltigkeitsbericht finden sich zudem Informationen zu weiteren Nachhaltigkeitsthemen, insbesondere die Managementansätze der MTU zu „CO₂-Emissionen in der Produktion“ sowie „Corporate Citizenship“.

Die Risikoidentifizierung und -bewertung der Themen der NFE setzen auf das etablierte Chancen- und Risikomanagement der MTU auf. Die Erfassung und Bewertung möglicher Risiken durch die MTU-Geschäftstätigkeit für Umwelt, Gesellschaft und Mitarbeiter erfolgen vierteljährlich durch die CR-Fachkoordinatoren und das CR-Board analog zum bestehenden Chancen- und Risikoprozess unter Berücksichtigung der jeweiligen Eintrittswahrscheinlichkeit und der Auswirkungen des Risikos. Für das Thema Compliance ist in der MTU ergänzend zum Risikomanagement-Prozess ein Compliance-System mit separatem Berichtsweg eingerichtet, das durch den Compliance Officer organisiert und gesteuert wird.

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

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 die regulatorischen Vorgaben für ihre Geschäftstätigkeit kontinuierlich, um die notwendigen luftfahrtrechtlichen Zulassungen, Genehmigungen und Zertifizierungen zu erlangen beziehungsweise aufrecht zu erhalten.

MTU-weites Qualitätsmanagement

Ein konzernweites Integriertes Managementsystem (IMS) dient dazu, dass die regulatorischen Vorgaben sowie die 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 ist Teil des IMS und legt den Umgang mit sicherheitsrelevanten Ereignissen in den MTU-Werken und 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 regulatorischen 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 Lufttüchtigkeit von Triebwerken und deren Komponenten über die gesamte Lebensdauer. 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.

Jährliche interne sowie Kunden- und Behörden-Audits zu Qualitätssachverhalten dienen dazu, die Einhaltung einheitlicher Standards und die Konformität gegenüber den regulatorischen Vorgaben nachzuweisen. Die MTU überwacht die Einhaltung der branchenspezifischen Anforderungen auch bei ihren Lieferanten durch entsprechende Audits. Das Auditmanagement wird dabei standortspezifisch gesteuert. Die Implementierung des IMS wird an den Standorten durch unabhängige und akkreditierte Prüfstellen validiert und zertifiziert.

Qualität und Kundenzufriedenheit im Fokus

Die MTU überwacht die Qualität 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 bei. Hohe Kundenzufriedenheit war ein Fokus in den Unternehmenszielen der MTU für 2019 – die Qualität liegt auf einem hohen Niveau, lautete eines der Teilziele. Entsprechend war die operative Vorgabe, dass die Zahl der Kundenreklamationen an jedem Standort sinken oder zumindest konstant bleiben sollte. Die Zielsetzungen werden im Rahmen langfristig angelegter, kontinuierlich realisierter Initiativen umgesetzt.

Ein definierter Prozess sieht dabei 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. Die Auswertung der Kundenreklamationen erfolgt auf Standortebene. Die Anzahl der Kundenreklamationen ist 2019 für die Mehrzahl der Standorte im Vergleich zum Vorjahr gestiegen. Dies ist im Wesentlichen auf ein höheres Produktionsvolumen inklusive der Portfoliozusammensetzung zurückzuführen. Schwerpunkte liegen dabei in der Produktion beim Hochlauf der neuen Triebwerke der Getriebefan-Familie sowie in der zivilen Instandhaltung (MRO) mit deutlich gestiegenem Volumen von Teilereparaturen.

Stetig besser werden

Die MTU entwickelt ihr Qualitätswesen kontinuierlich weiter und nutzt dafür zum Beispiel Impulse aus der Mitarbeit im internationalen Qualitätsgremium der Triebwerksindustrie (Aerospace Engine Supplier Quality Group) und aus der Regelkommunikation der etablierten Qualitätsmanager an und zwischen den Standorten. So

hat das Unternehmen im Berichtszeitraum das Qualitätsmanagement zum Beispiel in Hinblick auf das Regelwerk und das interne Qualitätsreporting weiterentwickelt. Darüber hinaus finden regelmäßig standortspezifische Schulungen zu Qualitätsaspekten für Mitarbeiter und Führungskräfte statt. So konnte die standortübergreifende Qualitätsinitiative in der MRO Ende 2019 erfolgreich abgeschlossen werden. Sie hat Planungs- und Produktionsprozesse nach dem Best-Practice-Prinzip über die gesamte MRO weiterentwickelt.

Ökoeffiziente Antriebe

Die MTU setzt sich für einen umweltverträglichen Luftverkehr ein und konzentriert sich dabei auf die Reduzierung von Kraftstoffverbrauch, CO₂- und Lärmemissionen von Antrieben. Hier nimmt sie mit ihrer Entwicklungs- und Fertigungskompetenz bezüglich der Komponenten Hochdruckverdichter und Niederdruckturbine direkten Einfluss. Im Unternehmensleitbild ist eine nachhaltige Produktentwicklung mit reduziertem Brennstoffverbrauch und niedrigeren Lärmemissionen festgehalten. Kraftstoffverbrauch und CO₂-Emissionen stehen in einem direkten Verhältnis und sind ein wesentlicher Einflussfaktor des Luftverkehrs auf das Klima. Von sehr großer Bedeutung ist daher die Verbesserung der Kraftstoffeffizienz, da dies sowohl den Ressourcenverbrauch als auch die Klimawirkung verringert. In den globalen Verhaltensgrundsätzen (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.

Das Ziel, den Temperaturanstieg auf weniger als zwei Grad Celsius zu begrenzen (Pariser Klimaabkommen von 2015) erfordert es allerdings, alle Aktivitäten zu beschleunigen und zu erweitern. Die MTU hat im Berichtsjahr den Weg zu einer langfristig emissionsfreien Luftfahrt in ihrer „MTU's Technology Roadmap Towards Emission Free Flying“ zusammengefasst. Sie beschreibt die dazu notwendigen wesentlichen neuen Antriebstechnologien und berücksichtigt insbesondere auch nachhaltige Kraftstoffe sowie die wasserstoffbetriebene Brennstoffzelle als langfristiges Antriebskonzept, da diese das Potenzial bietet, einen emissionsfreien Luftverkehr zu ermöglichen.

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.

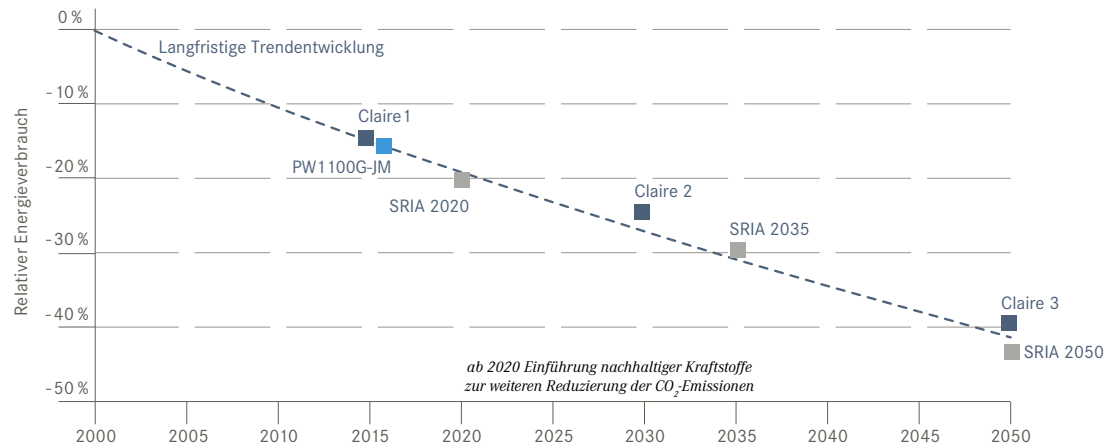
In einem mehrstufigen Technologie- und Innovationsprozess steuert die MTU ihre Produktentwicklung. Die kurzfristige Produktentwicklung orientiert sich an konkreten Kundenanforderungen (Spezifikation) auf Basis vorhandener Technologien. Mittelfristig (bis 15 Jahre) werden Triebwerksvorentwürfe (Advanced Product Designs) erstellt und daraus Technologiebedarfe abgeleitet. Langfristig (bis 2050) werden mit Hilfe eines Technologieradars Leitkonzepte erarbeitet und die Entwicklung von Grundlagentechnologien angestoßen.

Die 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. Auswirkungen des Luftverkehrs auf Umwelt und Gesellschaft oder Erwartungen der Stakeholder identifiziert das Unternehmen auch im Dialog mit den Anspruchsgruppen. Die MTU hat sich auch 2019 an Diskussionsforen beteiligt, um Politik, Gesellschaft, Forschung und Industrie Wege zu einer umweltverträglicheren Luftfahrt bis hin zum emissionsfreien Fliegen aufzuzeigen, zum Beispiel beim Nationalen Luftfahrtkongress in Leipzig oder beim Tag der deutschen Luft- und Raumfahrtregionen in Potsdam.

Die Luftfahrtindustrie ist gekennzeichnet von langen Produktzyklen: Ein Triebwerk ist in der Regel 30 Jahre im Flugbetrieb, bevor es ausgemustert wird. Die Ziele für ökoeffizientere Antriebe sind daher langfristig gesetzt und im Rahmen von Absichtserklärungen der Stakeholder aus der Luftfahrt (Airlines, Luftfahrtindustrie, Forschung, Luftfahrtbehörden) festgelegt. In Europa sind die Ziele zur Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs sowie der CO₂- und Lärmemissionen in der SRIA-Agenda definiert, die die Grundlage für alle nationalen und europäischen Technologieprogramme sowie für die Clean Air Engine Agenda (Claire) der MTU bilden. In dieser internen Roadmap zur Entwicklung von Triebwerksprogrammen sind eigene Ökoeffizienz-Ziele für die MTU bis 2050 festgelegt. Diese wurden aus der SRIA-Agenda abgeleitet.

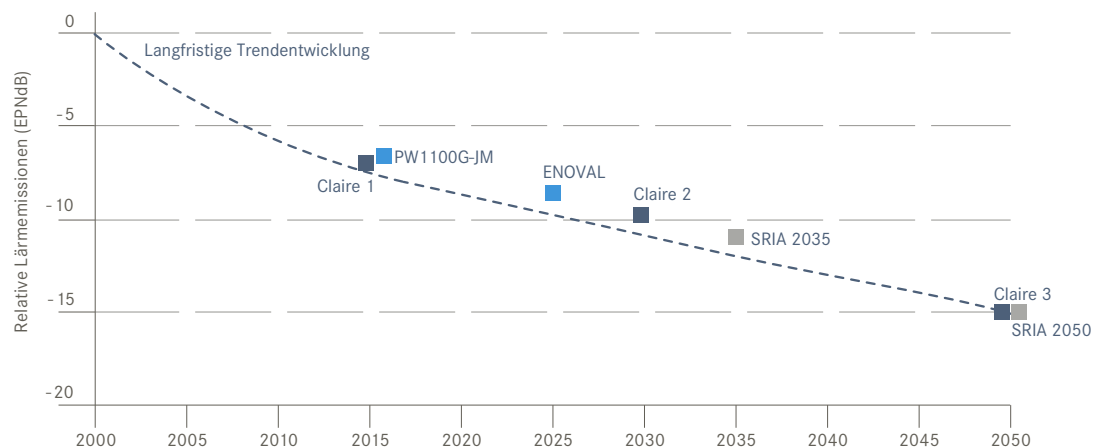
Entwicklungs- und Zulassungszyklen von Luftfahrtantrieben und deren Weiterentwicklung sind zeitintensiv. Daher berücksichtigt der langfristige, durch kontinuierliche Forschung und Entwicklung geprägte Ansatz der MTU zur Verbesserung der Umweltverträglichkeit des Luftverkehrs derzeit qualitative und keine quantifizierten Jahresziele, die eine jährliche Berichterstattung in Kennzahlen unterstützen würden.

[T42] Ziele der SRIA- und Claire-Agenda zur Reduzierung des Energieverbrauchs



Die Ziele der SRIA-Agenda dienen als Grundlage für die MTU-Claire-Ziele. Alle Ziele beziehen sich auf den relativen Energieverbrauch pro Passagierkilometer; bei Kerosin entspricht dies den CO₂-Emissionen, bei nachhaltigen Kraftstoffen verringern sich die CO₂-Emissionen zusätzlich um das CO₂-Minderungspotenzial des Kraftstoffs. 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 2019) aufweist. In der Luftfahrt ist nur Kerosin als Kraftstoff zugelassen.

[T43] 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.

Klimaschutz in drei Etappen: Claire Stufe 1

Mit dem PW1100G-JM aus der Pratt & Whitney GTF™-Triebwerksfamilie sind die Reduktionsziele für die erste Claire-Stufe für das Jahr 2015 von 15% weniger Kraftstoffverbrauch beziehungsweise CO₂-Emissionen (Basisjahr 2000) mit 16% übertroffen worden (laut Angaben und Berechnung des OEM Pratt & Whitney). Das Lärmziel einer Reduktion von 7,4 EPNdB (gegenüber der gesetzlichen Lärmklasse ICAO Stage 4) wurde mit einer durchschnittlichen Reduzierung von 6,7 EPNdB jedoch nicht ganz erreicht. Die MTU hat den Getriebefan in Kooperation mit Pratt & Whitney entwickelt und übernimmt Teile der Serienfertigung; er ist für insgesamt fünf Flugzeugplattformen vorgesehen. Alle Anwendungen sollen sukzessive bis 2020 in Serie gehen.

Meilensteine 2019 zur Umsetzung von Claire 1

- / Zulassung des neuen Embraer E195-E2-Jets durch die Flugaufsichtsbehörden Brasiliens, der USA und Europas mit PW1900G-Antrieb aus der Getriebefan-Triebwerksfamilie. Laut Angaben des Flugzeugherstellers Embraer erreicht die E195-E2 eine Treibstoffverbesserung von 25,4% (pro Passagier, im Vergleich zum Vorgänger E195)
- / Erstflug des Airbus A319neo mit PW1100G-JM als letztes Modell aus der A320neo-Familie auf dem Weg zum regulären Passagiereinsatz

25% weniger Kraftstoff bis 2030: Claire Stufe 2

Das Ziel, das die MTU innerhalb ihrer Kooperationen bis 2030 verfolgt, ist eine Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs um 25% (entsprechend dem technischen Stand eines Triebwerks aus dem Jahr 2000, je Passagierkilometer). Durch die Nutzung nachhaltiger Kraftstoffe können die CO₂-Emissionen sogar noch wesentlich stärker reduziert werden. Die Lärmemissionen von Flugzeug und Triebwerk sollen um 50% beziehungsweise zehn EPNdB im Vergleich zum technischen Stand des Jahres 2000 sinken. Die Umsetzung der Claire-Stufe 2 erfolgt ebenfalls auf Basis des Getriebefans, der in der nächsten Generation zu einem Ultra-Hochbypass-Triebwerk weiterentwickelt werden soll mit dem Potenzial, Kraftstoffverbrauch und Lärmemissionen signifikant zu senken. Die MTU arbeitet bereits Vorentwürfe dieses Triebwerks aus. Die notwendigen Technologien für diese Generation treibt das Unternehmen innerhalb des nationalen Luftfahrtforschungsprogramms LuFo und europäischer Technologieprogramme voran. Die Technologien werden im Rahmen des Forschungsprogramms Clean Sky zu einer höheren Technologiereife weiterentwickelt und stehen dann für eine Produktentwicklung zur Verfügung.

Mit den europäischen Technologieprogrammen LEM-COTEC, E-Break und ENOVAL stehen bereits heute neue Triebwerkstechnologien mit einer niedrigen Technologie-

reife zur Verfügung, die je nach Anwendung (Kurz-, Mittel- oder Langstrecke) den Verbrauch um 25-32% (je Passagierkilometer) gegenüber Triebwerken entsprechend dem technischen Stand aus dem Jahr 2000 reduzieren sollen. Diese Ergebnisse zeigen, dass die SRIA2020- und Claire-2-Ziele von 20 beziehungsweise 25% erreichbar sind. Um die Technologien in die Serie einzuführen, müssen diese jedoch noch eine höhere Technologiereife erreichen. Für die SRIA- und Claire-Ziele für 2020 beziehungsweise 2030 zur Reduzierung des Fluglärms reichen die entwickelten Technologien bislang noch nicht vollständig aus.

Meilensteine 2019 zur Umsetzung von Claire 2:

- / Erfolgreicher Test eines verbesserten Hochdruckverdichters für ein effizienteres PW1100G-JM-Triebwerk bei der MTU
- / Umfangreiche Testkampagne eines 2-Wellen-Verdichterrigs zusammen mit Partnern beim DLR in Köln
- / Umfangreiche Rig-Testkampagne an der TU Graz mit GE Aviation für künftige Turbinenzwischengehäuse mit höherer Effizienz
- / Inbetriebnahme eines neuen Kompetenzzentrums der MTU für Bauteiltests

Neue Antriebsarchitekturen ab 2050: Claire Stufe 3

Darüber hinaus arbeitet die MTU zusammen mit Universitäten bereits an der nächsten Stufe für das Jahr 2050 (Claire 3), bei der neue Triebwerksarchitekturen zum Einsatz kommen sollen, die den Weg in eine emissionsfreie Luftfahrt eröffnen. Die MTU verfolgt dabei zwei unterschiedliche Konzepte:

- / Wärmekraftmaschinen mit neuartigen Kreisprozessen jenseits konventioneller Gasturbinen, die eine deutliche Verbesserung des thermischen Wirkungsgrads versprechen
- / Elektrische Antriebssysteme, die von Batterie-elektrischen über hybride Systeme (Gasturbine und Batterie) bis zu Brennstoffzellen reichen.

Meilensteine 2019 zur Umsetzung von Claire 3:

- / Absichtserklärung zur Beteiligung an Entwicklung und Bau eines elektro-hybriden Antriebssystems für das geplante Silent Air Taxi, ein viersitziges Kleinflugzeug der e.SAT GmbH
- / Definition eines Technologieprojekts zusammen mit Partnern zum Nachweis der Machbarkeit neuartiger Kreisprozesse, das bis hin zu einem Bodendemonstrator reicht
- / Zusammenarbeit mit dem DLR für einen Flugdemonstrator auf Basis einer modifizierten Propellermaschine vom Typ Dornier Do228 für elektrische Antriebssysteme; darüber hinaus Planung eines umfangreichen Technologieprogramms für das Konzept eines

elektrischen Antriebssystemen mit Brennstoffzellen und Wasserstoff

- / Absichtserklärung für „Horizon Europe“, das Anschlussförderprogramm der EU von Clean Sky 2

Die MTU engagiert sich nicht nur in der Entwicklung ökoeffizienter Antriebssysteme, sondern hat 2019 auch die Einführung nachhaltiger, CO₂-armer Kraftstoffe unterstützt, unter anderem über den Verein aireg e.V. (Aviation Initiative for Renewable Energy in Germany). Den Verein aireg e. V. 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 verantwortungsbewusstem 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 machen 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 regeltreuen Verhaltens sind ein konzernweit agierender Compliance Officer und das Compliance Board. Der Compliance Officer ist vor allem für die Weiterentwicklung des etablierten Compliance-Systems der MTU im Hinblick auf die Korruptionsprävention zuständig. Er arbeitet dabei 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 der Compliance Officer vertrauliche Anlaufstelle für Mitarbeiter und externe Stakeholder bei unrechtmäßigem Verhalten ist. Hinweise können auch anonym über ein webbasiertes, elektronisches Meldesystem abgegeben werden. Der Compliance Officer 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 erneut keine Korruptionsvorfälle 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

Um Compliance-Risiken zu minimieren, prüft der Compliance Officer unter anderem sämtliche vertriebsunterstützenden Beraterverträge vor deren Abschluss oder Verlängerung auf mögliche Korruptionsrisiken. Hierzu setzt der Compliance Officer auch externe Dienstleister ein. 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 2019 über das E-Learning stattgefunden.

Kontinuierliche Weiterentwicklung

Die MTU ist bestrebt, ihr Compliance-System kontinuierlich weiterzuentwickeln. Im Zuge dessen hat der Compliance Officer ab 2019 den Ombudsmann als Anlaufstelle für Beschwerden und Hinweise abgelöst. Darüber hinaus ist seit dem Berichtsjahr unter dem Namen „iTrust“ ein neues, IT-gestütztes Hinweisgebersystem implementiert, über das Mitarbeiter und externe Stakeholder anonym Meldungen an den Compliance Officer senden können. Eine interne Kommunikationskampagne hat die Mitar-

beiter im Berichtsjahr konzernweit zum neuen Meldeverfahren iTrust informiert. Ein neues konzernweites Compliance-Reportingsystem mit einem standardisierten Reporting der Standorte plant das Unternehmen ab 2020 einzuführen. Darüber hinaus sollen auch die Verhaltensgrundsätze und das E-Learning zu den Verhaltensgrundsätzen weiterentwickelt werden.

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 ist in der MTU dezentral organisiert und trägt damit den jeweiligen Anforderungen der Standorte Rechnung. 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 des integrierten Managementsystems der MTU 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 die 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 vorgeschrieben. 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 zertifiziert – nach dem international gültigen Standard OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series) oder bereits nach der neuen Norm ISO 45001, die Arbeitssicherheit und betriebliches Gesundheitsmanagement vereint und OHSAS ablösen wird.

Konzernweit hohe Standards in der Arbeitssicherheit sind ein jährliches Unternehmensziel, das die MTU auch im zurückliegenden Geschäftsjahr verfolgt hat. Für MTU-Standorte ist darüber hinaus eine jährliche Toleranzschwelle für meldepflichtige Arbeitsunfälle der Kategorie 4 (Unfälle mit mehr als drei Ausfalltagen) festgelegt. Sie bewegte sich je nach Standort zwischen 0 und 10 und konnte 2019 an drei Produktionsstandorten eingehalten werden. Die Zahl der meldepflichtigen Unfälle mit mehr als drei Ausfalltagen betrug 2019 47 (AG: 22) und lag damit über dem Niveau des Vorjahres von 42 Unfällen (AG: 20). Mit Ausnahme des Standorts Polen sind an allen Produktionsstandorten für 2019 mehr Unfälle zu verzeichnen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es MTU-weit einen Zuwachs an Mitarbeitern gegeben hat. Die konzernweite Unfallrate lag wie im Vorjahr auf einem niedrigen Stand bei 4,4 (2018: 4,3) und für die AG bei 4,0 (2018: 3,9) meldepflichtiger Arbeitsunfälle je 1.000 Mitarbeiter. Damit hat die MTU ein hohes Schutzniveau erreicht gemessen am Branchendurchschnitt für die Metallindustrie in Deutschland von 34 Unfällen pro 1.000 Mitarbeiter (BG Holz und Metall, Daten 2018). Tödliche Arbeitsunfälle hat es wie in den Vorjahren auch 2019 nicht gegeben. Die Unfallstatistik umfasst die Gesamtbelegschaft einschließlich Auszubildenden, Praktikanten, Schülern, Studenten und befristet Beschäftigten (nicht enthalten sind Leiharbeiter und Mitarbeiter von Fremdfirmen).

Prävention steht im Vordergrund

Die Umsetzung des Arbeitsschutzes erfolgt standortspezifisch. Proaktive Maßnahmen leiten die Arbeitssicherheitsverantwortlichen vor Ort aus regelmäßig aktualisierten Gefährdungsbeurteilungen, Regelbegehungen von Arbeitsplätzen und Audits in Produktion und Verwaltung ab. 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 daher weniger im Maschinen- und Anlagenbetrieb anzusiedeln, sondern häufig verhaltensbedingt. Der Schwerpunkt der Maßnahmen lag daher auch im Berichtsjahr darauf, risikobewusstes Verhalten zu fördern und so eine Sicherheitskultur weiterzuentwickeln. Dazu zählen zum Beispiel regelmäßige Sensibilisierungskampagnen an den Standorten, in München etwa zum Gabelstaplerverkehr auf dem Werksgelände oder in Hannover zur Verwendung von Schutzausstattung. Zudem wurde im Geschäftsjahr 2019 ein stärkerer Fokus auf Ergonomie am Arbeitsplatz gelegt und diesbezügliche Verbesserungsmaßnahmen realisiert.

Mitarbeiterentwicklung

Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit sind in der Luftfahrt wesentliche Erfolgsfaktoren. Die MTU ist überzeugt, dass dafür eine kontinuierliche und intensive Mitarbeiterentwicklung unerlässlich ist, und investiert gezielt in die Aus- und Weiterbildung und in die Entwicklung von Talenten. In vielen Bereichen der MTU-Aktivitäten schreiben darüber hinaus Luftfahrtbehörden Qualifizierungen vor (zum Beispiel Pflichtschulungen zu Human Factors (Fehler durch menschliches Versagen)). Neben branchenspezifischen Berufsausbildungen wie beispielsweise Fluggerätmechaniker und dualen Studiengängen zum langfristigen Aufbau von Wissen treibt die MTU die Qualifizierung ihrer Mitarbeiter voran – 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 zeigt sich in den umfangreichen Angeboten und Aufwendungen der MTU für die Bildung der Mitarbeiter. Grundlage ist eine Konzernbetriebsvereinbarung, die in Deutschland den Zugang zu Bildungsmaßnahmen für alle Mitarbeiter garantiert und die Führungskräfte zu einem Dialog mit ihren Mitarbeitern über Entwicklungsmöglichkeiten (Qualifizierungsgespräch) verpflichtet. An den drei deutschen Standorten ist zudem der Betriebsrat in die Mitarbeiterqualifizierung nach dem Betriebsverfassungsgesetz involviert, er bestimmt über das jährliche Bildungsprogramm mit. Auch die ausländischen Standorte haben Regelungen zur Qualifizierung; bei der MTU Aero Engines North America erhält zum Beispiel jeder Mitarbeiter jährlich einen Development Plan.

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 Qualifizierungsgespräch oder über Bereichs-/ Unternehmensinterviews festgestellt. Absolvierte Schulungen evaluiert der Mitarbeiter im direkten Gespräch mit dem Vorgesetzten, teilweise auch nach erfolgtem Training über einen Feedbackbogen. Eine Bildungshistorie dokumentiert absolvierte Trainings und Qualifizierungen. Bildungsberater sind Ansprechpartner für bedarfsgerechte Schulungen.

Ein Online-Lernportal bietet Mitarbeitern die Möglichkeit, die eigene Weiterbildung in Abstimmung mit dem Vorgesetzten selbst zu organisieren. Für Mitarbeiter der deutschen Standorte sind seit 2019 Schulungsinhalte zusätzlich in englischer Sprache verfügbar. Mitarbeiter in Polen können seit 2019 ebenfalls eine E-Learning-Plattform nutzen und webbasierte Trainings in englischer oder polnischer Sprache absolvieren.

Vielfältige Qualifizierung von Führungskräften

Ein 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 zu gestalten. Für ein zukunftsfähiges Führungsverhalten und eine innovative Unternehmenskultur gelten im Konzern gemeinsame Führungswerte („We transform“, „We empower“, „We create trust“). Diese wurden 2018 im Rahmen eines Leadership-Value-Prozesses in Deutschland implementiert, der hier 2019 in weiterführende Inspiration Events und Abteilungsworkshops mündete. Parallel wurden die Führungswerte im Frühjahr des Jahres in Polen, den Niederlanden und Nordamerika mit Launch Events und begleitenden Workshops ausgerollt. Damit sind die Führungswerte im gesamten Konzern auf allen Führungsebenen verankert.

Darüber hinaus bietet die MTU über alle Ebenen Entwicklungsmöglichkeiten und Programme an, um Talente zu identifizieren und bestmöglich zu fördern sowie bereits ernannte Führungskräfte in ihrer beruflichen Weiterentwicklung zu unterstützen. Zum einen über ein neu konzipiertes Leadership-Exploration-Programm für kürzlich ernannte Führungskräfte, das 2019 mit einer ersten Runde begonnen hat. Zum anderen über ein Development Center, das Potenzialträger im Konzern durch Übungen und Interviews unterstützt, ihren individuellen Entwicklungsplan für die Übernahme einer Leitungsfunktion zu konkretisieren. Der definierte Prozess im

Rahmen des Development Center hat das Ziel, Talente objektiv einzuschätzen und sie für das Unternehmen übergreifend sichtbar zu machen. Rund 80% der 2019 neu ernannten Führungskräfte mit Leitungsfunktion (AG: 83 %) haben vorher am Development Center teilgenommen. Darüber hinaus existiert ein International Leadership Program (ILP), um ein gemeinsames Führungsverständnis in einem globalen Unternehmensumfeld weiter voranzutreiben. Im ersten Halbjahr 2019 haben Mitarbeiter aus deutschen und internationalen Standorten am erneuten ILP teilgenommen.

Darüber hinaus ist der MTU die Förderung von talentierten Frauen und die gleichberechtigte Führung wichtig. Vor diesem Hintergrund unterstützt sie Mitarbeiterinnen mit zahlreichen Maßnahmen auf ihrem beruflichen Weg.

Neue lokale Ausbildungsangebote

Die Mitarbeiterqualifizierung im Sinne einer fundierten Ausbildung spielt für die MTU auch vor dem Hintergrund des Ausbaus zahlreicher Standorte und damit verbundener Neueinstellungen eine wichtige Rolle. In Hannover und Ludwigsfelde können Quereinsteiger aus Metallberufen über eine ergänzende Qualifizierungsmaßnahme in der Instandsetzung der MTU tätig werden. Im Zuge des Aufbaus eines neuen Standorts in Osteuropa, der MTU Maintenance Serbia d.o.o, hat das Unternehmen eine Kooperationsvereinbarung mit der Republik Serbien unterzeichnet, um nach dem Vorbild des dualen Systems in Deutschland eine Qualifizierung für die Ausbildung von Fachkräften der Luftfahrtindustrie vor Ort zu etablieren.

Ein wichtiger Gradmesser für eine erfolgreiche Zusammenarbeit und Führung ist eine regelmäßige Mitarbeiterbefragung, die die MTU an ihren deutschen Standorten alle drei Jahre durchführt. Die nächste findet 2021 statt. Auch am Standort in Rzeszów, Polen, werden die Mitarbeiter regelmäßig um Feedback gebeten.

Die MTU hat 2019 umfassend in die Bildung ihrer Mitarbeiter investiert. Für alle Bildungsmaßnahmen lag die Höhe gruppenweit bei 5,4 Mio. € (AG: 3,4 Mio. €) (Kosten für interne und externe Trainings, ohne Berufsausbildung).

Schutz der Menschenrechte für Mitarbeiter

Die MTU respektiert uneingeschränkt die international anerkannten Menschenrechte in der allgemeinen Erklärung der Vereinten Nationen und ist bestrebt, sie zu achten und zu fördern. Dafür sind die Menschenrechte in der Unternehmenskultur über verschiedene Instrumente verankert. Die MTU verfolgt insbesondere das Ziel, Menschenrechtsverletzungen, von denen Mitarbeiter betroffen sein können, 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 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, mit Arbeitnehmervertretern gemeinsam beschlossene Richtlinie zu partnerschaftlichem Verhalten, die Mobbing, sexuelle Belästigung und Diskriminierung unterbinden soll und in der ein systematischer Prozess im Beschwerdefall festgelegt ist.

Etablierte Meldeprozesse sollen sicherstellen, dass die MTU Beschwerden oder Meldungen hinsichtlich Menschenrechtsverletzungen strukturiert und effektiv verfolgt. Meldungen können beim Compliance Officer als vertraulicher Ansprechstelle im Konzern oder anonym über das neue, webbasierte Meldesystem iTrust 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, für Fälle von sexueller Belästigung können sich Mitarbeiterinnen an eine weibliche Kontaktperson wenden. Bei der MTU Maintenance Canada ist nach Maßgabe kanadischen Rechts 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 nimmt eine von Arbeitnehmern gewählte Vertrauensperson diese Aufgabe wahr. Mitarbeiter können sich 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 verpflichten sich zur Einhaltung dieser Vorgaben. Darüber hinaus schult die MTU regelmäßig über alle Hierarchiestufen und Standorte hinweg zu den Verhaltensgrundsätzen.

Im Berichtsjahr 2019 hat es konzernweit keine begründete Beschwerde an den Standorten nach den dort geltenden Antidiskriminierungsgesetzen gegeben.

Achtung der Menschenrechte in der Lieferkette

Die MTU achtet als Mitglied des UN Global Compact die international anerkannten Menschenrechte in der Erklärung der Vereinten Nationen und schließt dabei die Lieferkette mit ein. Ziel ist es, die Einhaltung von Menschenrechten und faire Arbeitsbedingungen durchzusetzen.

Für die vorgelagerte Wertschöpfung greift ein Verhaltenskodex für Lieferanten. MTU-Lieferanten müssen sich auf diesen Verhaltenskodex verpflichten, der sich an den zehn Prinzipien des UN Global Compact und den Kernarbeitsnormen der International Labour Organisation (ILO) orientiert. Der Verhaltenskodex fordert von Lieferanten die Achtung der Menschenrechte, deren Einhaltung und die Sicherstellung, dass sie sich nicht an Menschenrechtsverletzungen mitschuldig machen. Insbesondere sieht er die Einhaltung von Arbeitsstandards in Bezug auf Vereinigungsfreiheit, das Recht auf Kollektivvereinbarung, das Verbot von Zwangs- und Kinderarbeit, die Gleichheit des Entgelts unabhängig vom Geschlecht und die Gleichbehandlung der Mitarbeiter vor. Die MTU erwartet von ihren Lieferanten zudem eine korrespondierende Verpflichtung ihrer Sublieferanten und behält sich ein fristloses Kündigungsrecht aller mit einem Lieferanten bestehenden Rechtsgeschäfte für den Fall vor, dass dieser im Herstellungsprozess für seine Lieferungen Kinderarbeit einsetzt. Darüber hinaus sind in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen und Vertragsvorlagen für Lieferanten die Verhaltensgrundsätze enthalten.

Ein Konzept für eine jährliche Risikoanalyse für Lieferanten der Standorte in Deutschland, Polen und Kanada sowie für die Tochtergesellschaft MTU Aero Engines North America ist bereits in Anwendung. Eine Weiterentwicklung des Konzepts ist geplant, der Schwerpunkt soll hierbei auf einer differenzierteren Bewertung des Produktrisikos liegen. In der MTU Maintenance erfolgt darüber hinaus zweimal im Jahr eine strukturierte Supplier Evaluation für Lieferanten der deutschen Standorte, die künftig um zusätzliche Nachhaltigkeitsaspekte erweitert werden soll.

Die Einhaltung der Menschenrechte in der Lieferkette soll mit verschiedenen Maßnahmen erreicht werden. Dies gilt vor allem für den Einkauf bestimmter Rohstoffe, so genannte Konfliktmineralien wie Tantal, Zinn, Gold und Wolfram, die teilweise in Bauteilen der MTU enthalten sind. Diese Mineralien können in der Beschaffung problematisch sein, da sie zum Teil in zentralafrikanischen Minen abgebaut werden und daraus erzielte Einkünfte zur Finanzierung bewaffneter Konflikte mit Menschenrechtsverletzungen dienen können. Die MTU strebt eine nachhaltige und transparente Wertschöpfungskette ohne Konfliktmineralien an. Das Unternehmen bezieht keine Mineralien direkt, vielmehr gelangen diese über eine weltweite und mehrstufige Lieferkette in die Produktion beziehungsweise Vorproduktion. Die Allgemeinen Geschäftsbedingungen und Vertragsvorlagen für Lieferanten der MTU verlangen Informationen zur Herkunft der Mineralien, die gemäß dem EICC/GeSi Conflict Minerals Reporting Template abgefragt werden. Die MTU fordert jährlich ihre relevanten Lieferanten im Einklang mit den Regelungen des Dodd-Frank Act verbindlich auf, die Herkunft der Mineralien anzugeben bzw. nur bei zertifizierten Minen und Vorlegierungsherstellern (Compliant Smelter List) zu beschaffen, um eine Wertschöpfungskette mit konfliktfreien Rohstoffen sicherzustellen. Der MTU sind für 2019 aus der Abfrage bei den Lieferanten keine Hinweise bekannt, dass Konfliktmineralien in ihren Bauteilen enthalten sind.

Im Berichtszeitraum sind zudem keine Hinweise auf Verstöße von Lieferanten gegen den Code of Conduct in Bezug auf Menschenrechte gemeldet worden. Darüber hinaus ist mit keinem Lieferanten die Zusammenarbeit aufgrund von Nachhaltigkeitsdefiziten in Bezug auf Menschenrechte beendet worden.

Verantwortungsvolle Außenwirtschaft

Die Einhaltung der Regelungen des Außenwirtschaftsrechts (Trade Compliance) ist essentiell für die MTU. Ein wichtiges Ziel dieser Regelungen ist es unter anderem, Menschenrechtsverletzungen zu verhindern. Die 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 und militärische Dienstleistungen 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-Boykott-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 Ausfuhrverantwortlichen (Vorstand Technik).

Für das Geschäftsjahr 2019 hat die MTU das Thema Außenwirtschaft aufgrund seiner steigenden Bedeutung zusätzlich in den Unternehmenszielen verankert und die Entwicklung der Prozesslandschaft kontinuierlich vorangetrieben. In diesem Rahmen wurde ein internationaler Workshop aller MTU-Standorte zum Thema Trade Compliance realisiert, um Konzernstandards und -richtlinien im Sinne der Förderung einer Best Practice stärker zu vereinheitlichen.

Erklärung zur Unternehmensführung

Entsprechenserklärung

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

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

Unternehmensführungspraktiken, die über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehen

Erläuterungen zu Unternehmensführungspraktiken, die über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehen, sind dem [Corporate Governance Bericht](#) des Geschäftsberichts 2019 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 Neubesetzung auf mindestens 30 % zu erhöhen. Die Anteilseigner und die Arbeitnehmer erfüllen die Quote getrennt. Im Rahmen der Hauptversammlung 2019 gab es keine Veränderungen in der Geschlechterverteilung des Aufsichtsrats. Aktuell liegt damit der Frauenanteil im Aufsichtsrat unverändert bei 33,3 %.

Der Frauenanteil in den Führungsebenen soll insgesamt an den drei deutschen Standorten bis Ende 2022 auf 13 % steigen. Zum Stichtag 31. Dezember 2019 konnte ein Anteil von 10,3 % 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. Aufgrund der hohen Einstellungszahlen im gewerblichen Bereich von hauptsächlich männlichen Mitarbeitern mit einer technischen Erstausbildung verschiebt sich die Relation von Frauen zu Männern und der absolute Frauenanteil

im Unternehmen korrigiert sich nach unten. Für den Vorstand der MTU Aero Engines AG ist eine Erhöhung des Frauenanteils auf 25 % bis 2022 geplant. Weitere Informationen zum Diversity-Konzept der MTU befinden sich im [Corporate Governance Bericht](#).

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](#) 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 2019 weniger als 1 % (Stand 31. Dezember 2018: 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 17. März 2020



Reiner Winkler
Vorsitzender
des Vorstands



Peter Kameritsch
Vorstand
Finanzen und IT



Michael Schreyögg
Vorstand
Programme



Lars Wagner
Vorstand
Technik

Konzernabschluss

124	Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung
125	Konzern-Gesamtergebnisrechnung
126	Konzernbilanz
128	Konzern-Eigenkapitalveränderungsrechnung
129	Konzern-Kapitalflussrechnung
130	Konzern-Segmentberichterstattung (Bestandteil des Konzernanhangs)

132 Konzernanhang

132	Grundsätze
149	Erläuterungen zur Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung
155	Erläuterungen zur Konzernbilanz
186	Sonstige Angaben
202	Erläuterungen zu den Geschäftssegmenten
203	Ereignisse nach dem Bilanzstichtag
204	Ableitung des ausschüttungsfähigen Bilanzgewinns aus dem handelsrechtlichen Jahresabschluss
206	Bestätigungsvermerk des Abschlussprüfers
212	Vermerk des unabhängigen Wirtschaftsprüfers über eine Prüfung zur Erlangung begrenzter Sicherheit

Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung

[T44] Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung

in Mio. €	(Anhang)	2019	2018
Umsatzerlöse	(1.)	4.628,4	4.567,1
Umsatzkosten	(2.)	-3.697,1	-3.715,8
Bruttoergebnis vom Umsatz		931,3	851,3
Forschungs- und Entwicklungskosten	(3.)	-65,8	-60,7
Vertriebskosten	(4.)	-118,5	-115,1
Allgemeine Verwaltungskosten	(5.)	-84,8	-83,6
Sonstige betriebliche Erträge	(6.)	12,0	9,0
Sonstige betriebliche Aufwendungen	(6.)	-51,3	-26,2
Ergebnis aus at equity bilanzierten Unternehmen	(7.)	80,0	43,8
Ergebnis aus Beteiligungen	(7.)	2,7	1,7
Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT)		705,6	620,2
Zinsergebnis	(8.)	-17,2	-0,7
Sonstiges Finanzergebnis	(9.)	-21,8	-12,2
Finanzergebnis		-39,0	-12,9
Ergebnis vor Ertragsteuern		666,6	607,3
Ertragsteuern	(10.)	-178,2	-154,0
Ergebnis nach Ertragsteuern		488,4	453,3
Davon entfallen auf			
Anteilseigner der MTU Aero Engines AG		478,1	447,0
Anteile ohne beherrschenden Einfluss		10,3	6,3
Ergebnis je Aktie in €			
Unverwässert (EPS)	(11.)	9,23	8,67
Verwässert (DEPS)	(11.)	8,46	8,10

Konzern-Gesamtergebnisrechnung

[T45] Konzern-Gesamtergebnisrechnung

in Mio. €	(Anhang)	2019	2018
Ergebnis nach Ertragsteuern		488,4	453,3
Kursdifferenzen aus der Umrechnung ausländischer Geschäftsbetriebe		13,9	-4,6
Instrumente zur Absicherung von Zahlungsströmen		-12,0	-83,2
Posten, die anschließend möglicherweise in den Gewinn oder Verlust umgegliedert werden		1,9	-87,8
Versicherungsmathematische Gewinne und Verluste aus Pensionsverpflichtungen und Planvermögen		-66,1	-4,0
Zeitwertveränderungen von Beteiligungen		-1,8	2,5
Posten, die nicht in den Gewinn oder Verlust umgegliedert werden		-67,9	-1,5
Sonstiges Ergebnis nach Steuern	(24.)	-66,0	-89,3
Gesamtergebnis		422,4	364,0
Davon entfallen auf			
Anteilseigner der MTU Aero Engines AG		410,8	355,6
Anteile ohne beherrschenden Einfluss		11,6	8,4

Konzernbilanz – Vermögenswerte

[T46] Vermögenswerte

in Mio. €	(Anhang)	31.12.2019	31.12.2018
Langfristige Vermögenswerte			
Immaterielle Vermögenswerte	(14.)	1.162,5	1.072,7
Sachanlagen	(15.)	1.100,8	799,3
Finanzielle Vermögenswerte, at equity bilanziert	(16.)	538,2	426,9
Sonstige finanzielle Vermögenswerte	(16.)	77,1	104,4
Erworben Programmwerte, Entwicklung und sonstige Vermögenswerte	(17.)	1.220,6	1.252,1
Latente Steuern	(18.)	55,8	60,5
Summe langfristige Vermögenswerte		4.155,0	3.715,9
Kurzfristige Vermögenswerte			
Vorräte	(19.)	1.278,6	995,8
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	(20.)	922,8	1.051,2
Vertragsvermögenswerte	(21.)	1.046,5	864,3
Ertragsteueransprüche	(22.)	115,8	43,2
Sonstige finanzielle Vermögenswerte	(16.)	61,9	40,6
Sonstige Vermögenswerte	(17.)	45,2	40,8
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	(23.)	139,5	99,0
Summe kurzfristige Vermögenswerte		3.610,3	3.134,9
Summe Aktiva		7.765,3	6.850,8

Konzernbilanz – Eigenkapital und Schulden

[T47] Eigenkapital und Schulden

in Mio. €	(Anhang)	31.12.2019	31.12.2018
Eigenkapital	(24.)		
Gezeichnetes Kapital		53,1	52,0
Kapitalrücklage		460,4	465,8
Gewinnrücklagen		2.160,4	1.829,0
Eigene Aktien		-11,4	-16,9
Kumuliertes übriges Eigenkapital		-327,0	-259,7
Anteilseigner der MTU Aero Engines AG		2.335,5	2.070,2
Anteile ohne beherrschenden Einfluss		85,7	74,0
Summe Eigenkapital		2.421,2	2.144,2
Langfristige Schulden			
Rückstellungen für Pensionen	(25.)	954,3	853,2
Sonstige Rückstellungen	(27.)	47,8	47,7
Rückerstattungsverbindlichkeiten	(31.)	20,7	30,3
Finanzielle Verbindlichkeiten	(28.)	1.079,9	935,0
Vertragsverbindlichkeiten	(30.)	26,9	27,0
Sonstige Verbindlichkeiten	(31.)	0,4	0,7
Latente Steuern	(33.)	0,2	8,4
Summe langfristige Schulden		2.130,2	1.902,3
Kurzfristige Schulden			
Rückstellungen für Pensionen	(25.)	21,9	25,8
Ertragsteuerschulden	(26.)	5,2	9,9
Sonstige Rückstellungen	(27.)	168,3	177,3
Rückerstattungsverbindlichkeiten	(31.)	1.682,3	1.506,2
Finanzielle Verbindlichkeiten	(28.)	253,0	228,5
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	(29.)	313,1	230,6
Vertragsverbindlichkeiten	(30.)	680,4	549,0
Sonstige Verbindlichkeiten	(31.)	89,7	77,0
Summe kurzfristige Schulden		3.213,9	2.804,3
Summe Passiva		7.765,3	6.850,8

Konzern-Eigenkapitalveränderungsrechnung

[T48] Konzern-Eigenkapitalveränderungsrechnung

	Gezeichnetes Kapital	Kapitalrücklage	Gewinnrücklagen	Eigene Aktien	Kumuliertes übriges Eigenkapital				Anteilseigner der MTU Aero Engines AG	Anteile ohne beherrschenden Einfluss	Summe Eigenkapital
					Kursdifferenzen aus der Umrechnung ausländischer Geschäftsbetriebe	Zeitwertveränderungen von Beteiligungen	Versicherungsmathematische Gewinne und Verluste ¹⁾	Instrumente zur Absicherung von Zahlungsströmen			
in Mio. €											
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
Gesamtergebnis			447,0		-6,7	2,5	-4,0	-83,2	355,6	8,4	364,0
Dividendenzahlung			-118,4						-118,4		-118,4
Einlage der Minderheitsgesellschafter										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
Bilanzwert zum 31.12.2018 wie berichtet	52,0	465,8	1.829,0	-16,9	9,4	12,3	-249,9	-31,5	2.070,2	74,0	2.144,2
Auswirkungen der erstmaligen Anwendung von IFRS 16			0,4						0,4	0,1	0,5
Bilanzwert zum 1.1.2019	52,0	465,8	1.829,4	-16,9	9,4	12,3	-249,9	-31,5	2.070,6	74,1	2.144,7
Ergebnis nach Ertragsteuern			478,1						478,1	10,3	488,4
Sonstiges Ergebnis					12,6	-1,8	-66,1	-12,0	-67,3	1,3	-66,0
Gesamtergebnis			478,1		12,6	-1,8	-66,1	-12,0	410,8	11,6	422,4
Dividendenzahlung			-147,1						-147,1		-147,1
Wandelschuldverschreibung 2016	1,1	-55,3							-54,2		-54,2
Wandelschuldverschreibung 2019		31,6							31,6		31,6
Restricted Stock Plan		3,9		1,1					5,0		5,0
Mitarbeiter-Aktienprogramm		14,4		4,4					18,8		18,8
Bilanzwert zum 31.12.2019	53,1	460,4	2.160,4	-11,4	22,0	10,5	-316,0	-43,5	2.335,5	85,7	2.421,2

¹⁾ Betrifft: Pensionsverpflichtungen und Planvermögen.

Konzern-Kapitalflussrechnung

[T49] Konzern-Kapitalflussrechnung

in Mio. €	(Anhang)	2019	2018
Betriebliche Tätigkeit			
Ergebnis nach Ertragsteuern		488,4	453,3
Nicht zahlungswirksame Fortschreibung erworbener Programmwerte und Entwicklung		52,9	49,0
Amortisationen, Zu- und Abschreibungen und Wertminderungen übriger langfristiger Vermögenswerte		206,6	151,5
Ergebnis aus at equity bilanzierten Unternehmen		-80,0	-43,8
Ergebnis aus Beteiligungen		-2,7	-1,7
Ergebnis aus dem Abgang von Vermögenswerten		0,5	-0,1
Veränderung der Pensionsrückstellungen	(25.)		2,3
Veränderung sonstige Rückstellungen	(27.)	-8,9	11,8
Veränderung Rückerstattungsverbindlichkeiten (kein Working Capital Bestandteil)		185,0	170,4
Veränderung Working Capital		-141,9	-320,4
Sonstige nicht zahlungswirksame Vorgänge		49,4	67,0
Zinsergebnis	(8.)	17,2	0,7
Gezahlte Zinsen		-13,5	-7,3
Erhaltene Zinsen		6,3	10,5
Erhaltene Gewinnausschüttungen		30,5	34,2
Ertragsteuern	(10.)	178,2	154,0
Gezahlte Ertragsteuern		-136,3	-136,7
Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit		831,7	594,7
Investitionstätigkeit			
Auszahlungen für Investitionen in:			
immaterielle Vermögenswerte	(14.)	-127,7	-72,1
Sachanlagen	(15.)	-301,7	-199,3
finanzielle Vermögenswerte	(16.)	-55,6	-113,7
erworbene Programmwerte und Entwicklung		-21,9	-48,4
Einzahlungen aus Abgängen von:			
immateriellen Vermögenswerten / Sachanlagen	(14.) / (15.)	3,0	14,9
finanziellen Vermögenswerten	(16.)	32,3	82,5
Cashflow aus Investitionstätigkeit		-471,6	-336,1
Finanzierungstätigkeit			
Emissionserlös Wandelschuldverschreibung 2019 ¹⁾	(28.)	511,2	
Tilgung Wandelschuldverschreibung 2016	(28.)	-550,7	
Tilgung Leasingverbindlichkeiten	(28.)	-42,4	-1,5
Tilgung Kaufpreisverbindlichkeiten Programmbeteiligungen		-63,2	-77,6
Rückzahlung Finanzverbindlichkeiten	(28.)	-50,2	-81,5
Dividendenausschüttung		-147,1	-118,4
Verkauf eigener Aktien im Rahmen des Mitarbeiter-Aktienprogramms	(28.)	18,8	16,3
Cashflow aus Finanzierungstätigkeit		-323,6	-262,7
Zahlungswirksame Veränderung des Finanzmittelbestandes im Geschäftsjahr		36,5	-4,1
Wechselkursbedingte Wertänderung der Zahlungsmittel		4,0	-3,0
Finanzmittelbestand am Anfang des Geschäftsjahres		99,0	106,1
Finanzmittelbestand zum 31. Dezember des Geschäftsjahres		139,5	99,0

¹⁾ Nach Transaktionskosten

Konzern-Segmentberichterstattung

[T50] Konzern-Segmentberichterstattung

in Mio. €	Ziviles und militärisches Triebwerksgeschäft (OEM)	
	2019	2018
Außenumsatz ¹⁾	1.953,4	1.788,7
Umsätze mit anderen Segmenten ¹⁾	42,2	38,0
Gesamtumsatz¹⁾	1.995,6	1.826,7
Bruttoergebnis vom Umsatz	615,3	549,1
Amortisationen	36,7	31,0
Fortschreibung aktivierter Programmwerte und erworbener Entwicklung	52,9	49,0
Abschreibungen	92,9	82,0
Wertminderungen		
Amortisationen / Fortschreibungen / Abschreibungen / Wertminderungen	182,5	162,0
Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT)	446,7	382,6
Sondereinfluss Kaufpreisallokation	18,5	18,6
Sondereinfluss IAE V2500-Anteilserhöhung	30,4	30,2
Bereinigtes Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT bereinigt)	495,6	431,4
Ergebnis aus at equity bilanzierten Unternehmen	30,3	11,4
Buchwerte der at equity bilanzierten Unternehmen	325,2	250,6
Vermögenswerte	6.686,9	6.034,5
Schulden	4.550,0	4.118,2
Wesentliche zahlungsunwirksame Posten	34,1	41,4
Investitionen in:		
immaterielle Vermögenswerte	78,1	71,8
Sachanlagen	209,2	127,5
Erworbene Programmwerte und Entwicklung	15,8	59,5
Summe Investitionen	303,1	258,8
Segment-Kennziffern:		
EBIT in % vom Umsatz ¹⁾	22,4	20,9
EBIT bereinigt in % vom Umsatz ¹⁾	24,8	23,6

¹⁾ Vorjahreszahlen angepasst

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 2019 80,0 Mio. € (Vorjahr: 43,8 Mio. €).

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

unwirksamen Posten sind im Berichtsjahr durch nicht ausgabewirksame Erfolgsbeiträge aus der Fremdwährungsbewertung geprägt. Im Vorjahr waren darüber hinaus Finanzierungsvereinbarungen zu berücksichtigen. Im Berichtsjahr wurden mit zwei wichtigen Kunden jeweils mehr als 10 % der Umsätze getätigt. Mit dem größten Kunden wurden Umsatzerlöse in Höhe von 1.090,5 Mio. € (Vorjahr: 1.418,0 Mio. €) und mit dem zweitgrößten Kunden 692,3 Mio. € (Vor-

Zivile Triebwerksinstandhaltung (MRO)		Summe berichtspflichtige Segmente		Konsolidierung/Überleitung		MTU-Konzern	
2019	2018	2019	2018	2019	2018	2019	2018
2.675,0	2.778,4	4.628,4	4.567,1			4.628,4	4.567,1
36,4	21,4	78,6	59,4	-78,6	-59,4		
2.711,4	2.799,8	4.707,0	4.626,5	-78,6	-59,4	4.628,4	4.567,1
315,0	301,3	930,3	850,4	1,0	0,9	931,3	851,3
6,8	6,7	43,5	37,7			43,5	37,7
		52,9	49,0			52,9	49,0
65,5	25,9	158,4	107,9			158,4	107,9
4,7	5,9	4,7	5,9			4,7	5,9
77,0	38,5	259,5	200,5			259,5	200,5
258,5	237,3	705,2	619,9	0,4	0,3	705,6	620,2
2,4	2,4	20,9	21,0			20,9	21,0
		30,4	30,2			30,4	30,2
260,9	239,7	756,5	671,1	0,4	0,3	756,9	671,4
49,7	32,4	80,0	43,8			80,0	43,8
213,0	176,3	538,2	426,9			538,2	426,9
2.360,8	1.845,9	9.047,7	7.880,4	-1.282,4	-1.029,6	7.765,3	6.850,8
1.736,1	1.277,2	6.286,1	5.395,4	-942,0	-688,8	5.344,1	4.706,6
15,1	25,7	49,2	67,1	0,2	-0,1	49,4	67,0
50,8	1,5	128,9	73,3			128,9	73,3
140,8	72,0	350,0	199,5			350,0	199,5
		15,8	59,5			15,8	59,5
191,6	73,5	494,7	332,3			494,7	332,3
9,5	8,5	15,0	13,4			15,2	13,6
9,6	8,6	16,1	14,5			16,4	14,7

jahr: 639,3 Mio. €) erzielt. Dabei resultierten die Umsätze jeweils aus beiden Segmenten.

Umsätze aus Instandhaltungsaufträgen für Triebwerke aus dem OEM-Instandhaltungsgeschäft wurden bis zum 31. Dezember 2018 auch im Segment OEM gezeigt, da hierbei die Beauftragung durch den Konsortialführer (OEM) im Rahmen der zivilen Triebwerksprogrammbe-teiligungen an die MTU Aero Engines AG erfolgte. Da es sich wirtschaftlich jedoch bei diesen Auftragsvolumen

um zivile Instandhaltungsumsätze handelt, werden diese Umsätze, welche 2018 207,2 Mio. € betrugen, seit dem 1. Januar 2019 exklusiv dem Segment MRO zugeordnet. Die Vorjahreszahlen wurden dementsprechend angepasst. Darüber hinaus ergaben sich gegenüber dem Vorjahr kei-ne weiteren 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 Herstellern von Triebwerksmodulen und -komponenten und sind ein 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 17. März 2020 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 2019 und der zusammengefasste Lagebericht für das Geschäftsjahr 2019 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 2019 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:

[T51] Neue und überarbeitete Standards

Standard	Titel
IFRS 9	Änderungen: Vorfälligkeitsregelungen mit negativer Ausgleichsleistung
IFRS 16	Leasingverhältnisse
IAS 19	Änderungen: Planänderungen, -kürzungen und -abgeltungen
IAS 28	Änderungen: Langfristige Beteiligungen an assoziierten Unternehmen und Joint Ventures
IFRIC 23	Ungewissheit bezüglich der ertragsteuerlichen Behandlung
Jährliche Verbesserungen an den IFRS 2015 – 2017	IFRS 3 Unternehmenszusammenschlüsse und IFRS 11 Gemeinsame Vereinbarungen IAS 12 Ertragsteuern IAS 23 Fremdkapitalkosten

Mit Ausnahme von IFRS 16 ergaben sich hieraus keine signifikanten Änderungen für die Konzernberichterstattung der MTU.

IFRS 16, „Leasingverhältnisse“

Mit der Verabschiedung des IFRS 16 erfolgt eine Neuregelung der bilanziellen Abbildung von Leasingverhältnissen. Die Übernahme des neuen Standards in europäisches Recht erfolgte am 9. November 2017. Dabei ersetzte IFRS 16 die bisherigen Normen IAS 17 - Leasingverhältnisse, SIC 15 - Operating-Leasingverhältnisse - Anreize, SIC 27 - Beurteilung des wirtschaftlichen Gehalts von Transaktionen in der rechtlichen Form von Leasingverhältnissen und IFRIC 4 - Feststellung, ob eine Vereinbarung ein Leasingverhältnis enthält.

Als wesentliche Änderung der neuen Leasingbilanzierung ist nun geregelt, dass grundsätzlich alle Leasingverhältnisse und die damit verbundenen vertraglichen Rechte und Pflichten in die Bilanz des Leasingnehmers aufzunehmen sind. Ausgenommen hiervon sind Leasingverhältnisse über geringwertige Vermögenswerte. Ebenfalls nicht bilanziert werden Leasingverhältnisse mit einer Laufzeit von 12 Monaten oder weniger, soweit diese nicht das Leasing von Triebwerken betreffen. Dadurch entfällt die aus Sicht eines Leasingnehmers im Rahmen von IAS 17 notwendige Klassifizierung der Leasingverhältnisse in Finanzierungsleasing und Operating Leasing. In diesem Zusammenhang werden für Leasingverhältnisse die Nutzungsrechte am geleasteten Vermögenswert und Leasingverbindlichkeiten für die zukünftigen Leasingverpflichtungen bilanzverlängernd

erfasst. Leasing- und Nichtleasingkomponenten werden entsprechend dem Wahlrecht unter IFRS 16 einheitlich bilanziert. Das Nutzungsrecht eines Leasingvermögenswertes wird mit dem Barwert der Leasingverbindlichkeit bewertet. Die Abschreibung der Nutzungsrechte wird im Einklang mit IFRS 16 unter den Funktionskosten ausgewiesen. Der Ausweis von Aufzinsungen der Leasingverbindlichkeiten erfolgt in den Zinsaufwendungen. Demgegenüber wurden unter IAS 17 die Aufwendungen für als Operating Leasing klassifizierte Leasingverhältnisse vollständig in den Funktionskosten ausgewiesen.

Bei der Bilanzierung von Leasingverhältnissen, bei denen die MTU als Leasinggeber auftritt, ergeben sich aus IFRS 16 relativ zu IAS 17 Änderungen mit Blick auf die Abbildung von Head-Lease/Sub-Lease sowie Sale-und-Lease-back-Verhältnissen, welche für die MTU zu keinen wesentlichen Effekten auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage führten.

Die Erstanwendung zum 1. Januar 2019 erfolgte modifiziert retrospektiv. Für die Beurteilung, ob belastende Verträge nach IAS 37, „Rückstellungen, Eventualverbindlichkeiten und Eventualforderungen“, vorliegen, wurde auf Informationen aus der Bilanz zum 31. Dezember

2018 zurückgegriffen. Für Leasingverhältnisse mit einer Restlaufzeit von weniger als einem Jahr, deren ursprüngliche Laufzeit mehr als ein Jahr betrug, wurde die Anwendungserleichterung für kurzfristige Leasingverhältnisse in Anspruch genommen. Auf ein Portfolio ähnlich ausgestalteter Leasingverträge wurde ein einziger Abzinsungssatz angewendet. Bei der Erstanwendung von IFRS 16 beim Leasingnehmer wurden die Nutzungsrechte für die geleaste Vermögenswerte grundsätzlich mit dem Betrag der Leasingverbindlichkeit bewertet. Dabei wurde der Grenzfremdkapitalzinssatz zum Zeitpunkt der erstmaligen Anwendung angewendet, der zum 1. Januar 2019 durchschnittlich 3,3 % betrug.

Die sich aus der Erstanwendung ergebenden Eigenkapitaleffekte in Höhe von 0,5 Mio. € wurden kumulativ per 1. Januar 2019 erfasst. Es erfolgte keine Anpassung der Vorjahreszahlen. Im Zuge der Erstanwendung von IFRS 16 wurden insgesamt für die MTU als Leasingnehmer Nutzungsrechte in Höhe von 132,1 Mio. € aktiviert. Davon betrafen 7,3 Mio. € Buchwerte der Aktiva aus nach IAS 17 als Finanzierungsleasing klassifizierten Verträgen per 31. Dezember 2018. Die Verteilung der Nutzungsrechte auf die Anlageklassen ist aus der nachfolgenden Tabelle ersichtlich:

[T52] Nutzungsrechte per 1. Januar 2019

in Mio. €	Grundstücke und Gebäude	Technische Anlagen	BGA und andere Anlagen	Summe
Aktivierete Nutzungsrechte per 1. Januar 2019	21,0	0,4	110,7	132,1
davon Buchwerte aus Finanzierungsleasing per 31. Dezember 2018	5,6	0,4	1,3	7,3

Die Überleitung der außerbilanziellen Leasingverpflichtungen zum 31. Dezember 2018 auf die zum 1. Januar 2019 erfassten Leasingverbindlichkeiten ergab sich wie folgt:

[T53] Überleitung zu den Leasingverbindlichkeiten nach IFRS 16

in Mio. €

Sonstige finanzielle Verpflichtungen aus Miet-, Pacht- und Leasingverträgen nach IAS 17 zum 31. Dezember 2018	89,7
Anwendungserleichterung für kurzfristige Leasingverhältnisse mit einer Laufzeit von höchstens 12 Monaten	-8,8
Anwendungserleichterung für Leasingverhältnisse von geringwertigen Vermögenswerten	-0,6
Zahlungen für Verlängerungs- und Kündigungsoptionen	62,2
Zahlungen für Nicht-Leasingkomponenten	-2,7
Sonstiges	-2,4
Verpflichtungen aus operativen Leasingverhältnissen (undiskontiert)	137,4
Effekt aus der Abzinsung	-10,2
Verpflichtungen aus operativen Leasingverhältnissen (diskontiert)	127,2
Buchwert der Verbindlichkeiten aus Finance Lease nach IAS 17 zum 31. Dezember 2018	10,0
Buchwert der Leasingverbindlichkeiten nach IFRS 16 zum 1. Januar 2019	137,2

Aufgrund der Erstanwendung von IFRS 16 sind im Geschäftsjahr 2019 zusätzliche Tilgungen von Leasingverbindlichkeiten in Höhe von 41,1 Mio. € im Cashflow aus Finanzierungstätigkeit und gezahlte Zinsen in Höhe von 4,3 Mio. € im Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit enthalten. Ohne Erstanwendung von IFRS 16 würden vorgenannte Zahlungen in Höhe von 45,4 Mio. € den Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit belasten.

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 2019 nicht verpflichtend anzuwenden:

[T54] Noch nicht angewendete Standards und Interpretationen

Standard	Titel
IFRS 3	Änderungen: Definition eines Geschäftsbetriebs ^{1) 4)}
IFRS 7, IFRS 9 und IAS 39	Änderungen: Leitzinssatz-Reform ¹⁾
IFRS 17	Versicherungsverträge ^{2) 4)}
IAS 1	Änderungen: Klassifizierung von Schulden als kurz- oder langfristig ^{3) 4)}
IAS 1 und IAS 8	Änderungen: Definition von wesentlich ¹⁾

¹⁾ Anzuwenden für Geschäftsjahre, die am oder ab dem 1. Januar 2020 beginnen.

²⁾ Anzuwenden für Geschäftsjahre, die am oder ab dem 1. Januar 2021 beginnen.

³⁾ Anzuwenden für Geschäftsjahre, die am oder ab dem 1. Januar 2022 beginnen.

⁴⁾ EU-Endorsement steht noch aus.

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

Bei den o.g. Standards kommt es auf Basis des derzeitigen Geschäftsmodells des MTU-Konzerns in zukünftigen Geschäftsjahren voraussichtlich nicht zu wesentlichen Auswirkungen auf die Rechnungslegung der MTU.

Inanspruchnahme des § 264 Abs. 3 HGB

Die MTU Maintenance Hannover GmbH, Langenhagen, die MTU Maintenance Berlin-Brandenburg GmbH, Ludwigsfelde, und die MTU Maintenance Coating Services 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 2019 einschließlich der MTU Aero Engines AG, München, 34 Gesellschaften. Diese sind in der Aufstellung des wesentlichen Anteilsbesitzes [unter Abschnitt „40. 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:

[T55] Konsolidierungskreis

	Inland	Ausland	Summe
Anteilsbesitz zum 31.12.2017	11	22	33
Zugänge 2018			
Abgänge 2018	- 1		- 1
Anteilsbesitz zum 31.12.2018	10	22	32
Zugänge 2019	2	1	3
Abgänge 2019		- 1	- 1
Anteilsbesitz zum 31.12.2019	12	22	34

Am 3. Juli 2019 wurde die MTU Maintenance Serbia d.o.o., Beograd-Novi Beograd, Serbien, gegründet. Zweck der Gesellschaft ist die Schaffung zusätzlicher Kapazitäten für die Instandhaltung von Flugzeugtriebwerken. Die MTU Aero Engines AG hält 100 % der Anteile an der Gesellschaft.

Am 26. Juli 2019 erwarb die MTU Aero Engines AG, München, 39,98 % der Anteile für 11.394,30 Euro an der Turbo Union GmbH, Hallbergmoos. Anschließend erfolgte die Verschmelzung mit der Konzerngesellschaft Turbo Union Ltd., Bristol, Großbritannien, zugunsten einer Verlagerung der Aktivitäten der Turbo Union nach Deutschland, um somit Komplikationen durch einen Brexit vorzubeugen.

Am 19. September 2019 wurde durch Erwerb einer Vorratsgesellschaft die MTU Maintenance Coating Services GmbH, Ludwigsfelde, gegründet. Zweck der Gesellschaft ist die Durchführung von Oberflächenbearbeitungen für die MTU Maintenance Berlin-Brandenburg GmbH, Ludwigsfelde, welche auch alle Anteile an der neuen Gesellschaft hält. In diesem Zusammenhang und mit Vertrag vom 18. Dezember 2019 wurden die Nettovermögenswerte der Krauss GmbH, Ludwigsfelde, mit Wirkung zum 1. Februar 2020 zu einem Kaufpreis von 3,4 Mio. € übernommen.

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 der at equity-Bewertung für die Darstellung der Vermögens-, Finanz- und Ertragslage des Konzerns zum beizulegenden Zeitwert einbezogen. 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 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 Programmeteiligungen, 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 (erfolgsneutrale Erfassung im sonstigen Ergebnis) im Konzernabschluss 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 grundsätzlich 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 nicht monetäre 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

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 einem 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, werden 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 werden für das zivile OEM-Segment mit Blick auf bestehende Risk- and Revenue-Sharing-Partnerschaften (ziviles Triebwerksgeschäft) die jeweiligen Konsortialführer (OEM) als Kunden im Sinne des IFRS 15 identifiziert. Mit Blick auf Risk- and Revenue-Sharing-Partnerschaften mit gemeinschaftlicher Konsortialführung (militärisches Triebwerksgeschäft) wird der Endkunde (des Konsortiums, bspw. Luftwaffen) als Kunde im Sinne des IFRS 15 identifiziert. Im zivilen Instandsetzungsgeschäft (MRO-Segment) wiederum identifiziert die MTU ihre direkten Auftraggeber als Kunden im Sinne des IFRS 15 (bspw. Flugzeug-Operator, Leasinggesellschaften).

Vertragsänderungen

Insbesondere Laufzeitverträge werden regelmäßig 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 Pflich-

ten modifiziert werden 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. Insbesondere im zivilen Instandhaltungsgeschäft (MRO-Segment) erfolgt die Beauftragung der Instandhaltung von Triebwerksflotten auch im Wege von Laufzeit-Instandhaltungsverträgen. Die Verlängerung entsprechender Laufzeit-Instandhaltungsverträge wird üblicherweise als Beendigung des alten Vertrags und Abschluss eines neuen Vertrags bilanziert.

Identifizierung der Leistungsverpflichtungen

Sobald ein Vertrag im Sinne des IFRS 15 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 abzugrenzen und nachfolgend bilanziell 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 des Zahlungsprofils der Transaktionspreise nach Maßgabe realisierter Flugstunden („fly-by-hour“) beziehungsweise des Abrufs definierter MRO-Leistungen („pay-per-event“)

Regelmäßig qualifizieren sich die vertraglichen Gewährleistungszusicherungen der MTU nicht als separate Leistungsverpflichtungen, da sie den Kunden lediglich in marktüblichem Umfang 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 Erfassung variabler Transaktionspreiselemente begrenzt sich auf den Umfang, für den die MTU eine nachträgliche Stornierung hochwahrscheinlich ausschließen kann.

Der vertragliche Transaktionspreis reduziert sich im Falle von qualifizierten 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 nach Möglichkeit auf beobachtbare Daten zurückgegriffen. 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 vertraglichen 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 Entwicklungsverantwortung bzw. Technologiebereitstellung gegenüber dem Konsortialführer (OEM) einnimmt, sind die konsortialvertraglich fixierten Transaktionspreise inklusive variabler Elemente vollumfänglich auf zu liefernde Teile und erbrachte Dienstleistungen (bspw. Triebwerksmontage) zu allokalieren. Für zivile Konsortialverträge, bei denen die MTU zusätzlich zu den Liefer- bzw. Leistungsverpflichtungen für Triebwerksteile bzw. Triebwerks- und Modul-Montagen die Verpflichtung übernimmt, dem Konsortium bzw. dem Konsortialführer (OEM) Entwicklungen/Triebwerks-Technologie bereitzustellen, allokiert die MTU die vertraglich fixierten, marktgerechten Transaktionspreise (relative Einzelveräußerungspreise) für Teilelieferungen und Montageleistungen auf die korrespondierenden Liefer- und Leistungsverpflichtungen.

Die variable Vergütung in Form einer Nettoerlösbeteiligung am jeweiligen Triebwerksprogramm wird als Kompensation der Bereitstellung der Entwicklungen/Triebwerks-Technologie im Sinne einer umsatzbasierten Lizenzeinnahme behandelt.

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 aus Verträgen mit Kunden werden als Erlöse gemäß IFRS 15 qualifiziert.

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 am Verkauf von Fremdteilen beteiligt. Die konkreten Tätigkeiten, die die MTU erbringt, bestehen insbesondere 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 Erstattung durch einen Auftraggeber als Teil der Umsatzkosten ausgewiesen.

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. Aktivierte Entwicklungskosten werden ab dem Zeitpunkt der Vermarktung des Triebwerksprogramms bei 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:

[T56] Nutzungsdauer in Jahren

Programmwerte aus Kaufpreisallokation und selbsterstellte Entwicklungsleistungen	maximal 30
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 erst bilanziell 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:

[T57] Nutzungsdauer in Jahren	
Gebäude	25 – 50
Leichtbauten	10 – 14
Grundstückseinrichtungen	10 – 20
Maschinen und technische Anlagen	5 – 25
Betriebs- und Geschäftsausstattung	3 – 14

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

Ein Vertrag wird als Leasingvertrag bilanziert, wenn der Vertrag folgende Rechte gewährt:

- / Kontrolle der Nutzung eines identifizierten Vermögenswertes gegen Zahlung eines Entgeltes
- / aus der Nutzung im Wesentlichen den gesamten wirtschaftlichen Nutzen zu ziehen

Bei Beginn des Leasingverhältnisses wird eine Leasingverbindlichkeit passiviert und ein Nutzungsrecht aktiviert. Nutzungsrechte werden zu Anschaffungskosten abzüglich aller kumulierten Abschreibungen und aller kumulierten Wertminderungsaufwendungen bewertet. Die Leasingverbindlichkeiten erfasst der Konzern zum Barwert der über die Laufzeit des Leasingverhältnisses zu leistenden Leasingzahlungen. Die Leasingzahlungen beinhalten feste und variable Leasingzahlungen.

Bei der Berechnung des Barwerts der Leasingzahlungen verwendet der Konzern seinen Grenzfremdkapitalkostensatz zum Bereitstellungsdatum, da der dem Leasingverhältnis zugrunde liegende Zinssatz nicht ohne Weiteres bestimmt werden kann. Nach dem Bereitstellungsdatum wird der Betrag der Leasingverbindlichkeiten aufgezinst

und durch die geleisteten Leasingzahlungen getilgt. Zudem wird der Buchwert der Leasingverbindlichkeiten bei Änderungen des Leasingverhältnisses, Änderungen der Laufzeit des Leasingverhältnisses, Änderungen der Leasingzahlungen (z. B. Änderungen künftiger Leasingzahlungen infolge einer Veränderung des zur Bestimmung dieser Zahlungen verwendeten Index oder Zinssatzes) oder bei einer Änderung der Beurteilung einer Kaufoption für den zugrunde liegenden Vermögenswert neu bewertet.

Die Leasingzahlungen werden in der Kapitalflussrechnung in Höhe der Tilgungsleistung der Leasingverbindlichkeiten im Cashflow aus Finanzierungstätigkeit, die gezahlte Zinskomponente im Cashflow aus betrieblicher Tätigkeit ausgewiesen.

Für die bilanzielle Abbildung werden bestimmte künftige Entwicklungen nur berücksichtigt, wenn deren Eintritt als hinreichend sicher eingeschätzt wird. Auf den Ansatz von Vermögenswerten und Verbindlichkeiten wird verzichtet, wenn das Leasingverhältnis kurzfristiger Natur oder das Leasingobjekt von geringem Wert ist. Leasingraten aus kurzfristigen Leasingverhältnissen und aus Leasingverhältnissen über geringwertige Vermögenswerte sowie variable Leasingzahlungen werden periodengerecht in den Funktionskosten der Gewinn- und Verlustrechnung als Aufwand erfasst.

Tritt der Konzern als Leasinggeber auf, erfolgt zu Vertragsbeginn eines jeden Leasingverhältnisses die Einstufung entweder als Finanzierungsleasing oder als Operating Leasing.

Zur Einstufung jedes Leasingverhältnisses hat der Konzern eine Gesamteinschätzung vorgenommen, ob das Leasingverhältnis im Wesentlichen alle Risiken und Chancen, die mit dem Eigentum an dem zugrunde liegenden Vermögenswert verbunden sind, überträgt. Wenn dies der Fall ist, wird das Leasingverhältnis als Finanzierungsleasing eingestuft; wenn nicht, ist es ein Operating-Leasingverhältnis. Im Rahmen dieser Beurteilung berücksichtigt der Konzern bestimmte Indikatoren, wie zum Beispiel, ob das Leasingverhältnis den überwiegenden Teil der wirtschaftlichen Nutzungsdauer des Vermögenswertes umfasst.

Am Bereitstellungsdatum der Leasingobjekte werden die im Rahmen eines Finanzierungsleasings gehaltenen Vermögenswerte als Forderung in Höhe der Nettoinvestition in das Leasingverhältnis bilanziert. Zur Bewertung der Nettoinvestition in das Leasingverhältnis wird der dem Leasingverhältnis zugrunde liegende Zinssatz herangezogen.

Im Vorjahr erfolgte die Leasingbilanzierung unter Beachtung des IAS 17 wie folgt:

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, erworbene 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, Forde-

rungen 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.

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.

Die Festlegung, ob ein finanzieller Vermögenswert eine wesentliche Erhöhung des Kreditrisikos erfahren hat, basiert auf einer mindestens quartalsweise durchgeführten Einschätzung der Ausfallwahrscheinlichkeiten, welche sowohl externe Ratinginformationen als auch interne Informationen über die Kreditqualität des finanziellen Vermögenswerts berücksichtigen. Für Schuldinstrumente wird eine wesentliche Erhöhung des Kreditrisikos maßgeblich anhand von Überfälligkeitsinformationen oder Ausfallwahrscheinlichkeiten festgestellt.

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 Vermögenswerts 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.

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 Finanzierungsleasingverhältnissen, 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 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.

Der Konzern beurteilt, ob es wahrscheinlich ist, dass eine Steuerbehörde eine steuerliche Behandlung akzeptiert. Ist es nach Auffassung der MTU wahrscheinlich, dass die Steuerbehörde eine steuerliche Behandlung akzeptiert, so werden der zu versteuernde Gewinn, die steuerliche Basis, die noch nicht genutzten steuerlichen Verluste, die noch nicht genutzten Steuergutschriften oder die Steuersätze im Einklang mit der steuerlichen Behandlung bestimmt, die in den Ertragsteuererklärungen verwendet wird bzw. zu verwenden beabsichtigt wird.

Ist es nach Auffassung der MTU wahrscheinlich, dass die Steuerbehörde eine steuerliche Behandlung nicht akzeptiert, so wird bei der Bestimmung des zu versteuernden Gewinns, der steuerlichen Basis, der noch nicht genutzten steuerlichen Verluste, der noch nicht genutzten Steuergutschriften oder der Steuersätze die Unsicherheit in der Bemessung mit einer bestmöglichen Einschätzung (z. B. Betrag/Erwartungswert) oder eines wahrscheinlichen Ausgangs berücksichtigt.

Wirkt sich diese steuerliche Behandlung sowohl auf tatsächliche als auch auf latente Steuern aus (wenn sie sich z. B. sowohl auf den zu versteuernden Gewinn, auf dessen Grundlage die tatsächliche Steuer ermittelt wird, als auch auf die steuerliche Basis, die zur Ermittlung der latenten Steuern herangezogen wird, auswirkt), fällt der Konzern für die tatsächlichen und die latenten Steuern konsistente Ermessensentscheidungen bzw. nimmt Schätzungen vor, die für beide Steuern kohärent sind.

Zinsen im Zusammenhang mit Steuernachzahlungen und -erstattungen aus steuerlichen Betriebsprüfungen werden in der Gewinn- und Verlustrechnung im Zinsaufwand 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.

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.

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.

Versicherungsmathematische Gewinne und Verluste aus der Bewertung des Verpflichtungsumfangs 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 Verbrauchssteuern) 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 Bilanzierungsstichtag 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 ausgewiesenen 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 Erlöskomponenten auch variable Erlöskomponenten im Rahmen ihrer Mitarbeit in Triebwerkskonsortien erhält. Die variable Erlöskomponente, 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 Eventualverbindlichkeiten sind in erheblichem Umfang mit Einschätzungen durch die MTU verbunden. Sie betreffen Pönalen, die Implikationen zukunftsgerichteter Informationen von Programmpartnern und Kunden, die Entwicklung und die 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.
 - / Die Einschätzungen der Ausübung von Verlängerungs- und Kündigungsoptionen im Zusammenhang mit der Bilanzierung von Leasingverhältnissen nach IFRS 16 erfolgen auf der Basis von Wahrscheinlichkeiten. In diese Schätzungen fließen die konkreten Rahmenbedingungen des jeweiligen Leasingverhältnisses ein. Dabei handelt es sich insbesondere um die betriebliche Notwendigkeit der weiteren Nutzung des Leasinggegenstandes, die Möglichkeiten und Grenzen anderer Finanzierungen und die Erfordernisse aus der Weitervermietung von Leasinggegenständen.
- 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 in 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:

[T58] Umsatzerlöse – Vorjahreszahlen angepasst, vgl. Segmentberichterstattung

in Mio. €	Zeitpunktbe- zogene Umsatzreali- sierung	Zeitraumbe- zogene Umsatzreali- sierung	1.1. – 31.12.2019	Zeitpunktbe- zogene Umsatzreali- sierung	Zeitraumbe- zogene Umsatzreali- sierung	1.1. – 31.12.2018
Ziviles Triebwerksgeschäft	1.536,9		1.536,9	1.395,6		1.395,6
Militärisches Triebwerksgeschäft	300,7	158,0	458,7	291,8	139,3	431,1
Ziviles und militärisches Triebwerksgeschäft (OEM)	1.837,6	158,0	1.995,6	1.687,4	139,3	1.826,7
Zivile Triebwerksinstandhaltung (MRO)	100,2	2.611,2	2.711,4	112,2	2.687,6	2.799,8
Konsolidierung	-42,2	-36,4	-78,6	-38,0	-21,4	-59,4
Summe Umsatzerlöse	1.895,6	2.732,8	4.628,4	1.761,6	2.805,5	4.567,1

Innerhalb der Erlöse wurden 534,8 Mio. € (Vorjahr: 455,5 Mio. €) erfasst, die zu Beginn des Geschäftsjahres in den Vertragsverbindlichkeiten enthalten waren, und 44,3 Mio. € (Vorjahr: 23,5 Mio. €), welche in früheren Geschäftsjahren erfasste Leistungsverpflichtungen betreffen.

Der Konzern erwirtschaftet seine Umsätze in folgenden geografischen Regionen:

[T59] Umsatzerlöse nach Sitz der Kunden

in Mio. €	2019	2018
Deutschland	486,1	492,2
Europa	448,0	438,3
Nordamerika	2.937,3	3.005,5
Asien	399,5	310,1
Übrige Gebiete	357,5	321,0
Summe Umsatzerlöse	4.628,4	4.567,1

Im Berichtsjahr wurden rund 63 % (Vorjahr: 66 %) des MTU-Umsatzes mit Kunden in Nordamerika erzielt, auf die USA entfielen dabei 59 % (Vorjahr: 62 %).

Der kumulierte Transaktionspreis - inklusive abgeschätzter variabler Bestandteile -, der zum 31. Dezember 2019 beauftragten, nicht erfüllten Leistungsverpflichtungen zuzuordnen war, entspricht einem Betrag von 19,8 Mrd. € (Vorjahr: 17,6 Mrd. €). Die Realisierung vorgenannter kumulierter Transaktionspreise in den Umsatzerlösen wird innerhalb von einem Jahr in Höhe von 3,0 Mrd. €, von zwei bis fünf Jahren in Höhe von 9,4 Mrd. € und nach fünf Jahren über einen Zeitraum von bis zu 25 Jahren in Höhe von 7,4 Mrd. € erwartet.

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

[T60] Umsatzkosten

in Mio. €	2019	2018
Materialaufwand	-2.912,3	-2.985,0
Personalaufwand	-721,7	-633,6
Amortisationen und Abschreibungen	-201,7	-147,4
Übrige Umsatzkosten	58,2	-30,0
Umsatzkosten	-3.777,5	-3.796,0
Aktiviertete Entwicklungskosten	80,4	80,2
Summe Umsatzkosten	-3.697,1	-3.715,8

Trotz gestiegenem Geschäftsvolumen konnten die Umsatzkosten leicht verringert werden. Zusammen mit dem Anstieg der Umsatzerlöse führte diese Entwicklung zu einem höheren Bruttoergebnis vom Umsatz, so dass sich die Bruttomarge, definiert als das Verhältnis von Umsatz minus Umsatzkosten zum Umsatz, von 18,6 % im Vorjahr auf 20,1 % im Berichtsjahr verbesserte. Diese Entwicklung ist im Besonderen vom realisierten Produktmix sowohl im OEM- als auch im MRO-Segment sowie der Entwicklung des US-Dollar-Wechselkurses im Berichtsjahr geprägt. Die Entwicklung der übrigen Umsatzkosten korrespondiert im laufenden Jahr mit der Entwicklung der Bestandsveränderungen sowie der Fortschreibung von in Vorperioden gebildeten Abgrenzungen.

3. Forschungs- und Entwicklungskosten

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

[T61] Forschungs- und Entwicklungskosten

in Mio. €	2019	2018
Materialaufwand	-38,4	-36,2
Personalaufwand	-24,9	-22,1
Amortisationen und Abschreibungen	-1,5	-1,2
Übrige Entwicklungskosten	-3,1	-2,6
Forschungs- und Entwicklungsaufwand	-67,9	-62,1
Aktiviertete Entwicklungskosten	2,1	1,4
Erfolgswirksam erfasste Forschungs- und Entwicklungskosten	-65,8	-60,7

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

4. Vertriebskosten

[T62] Vertriebskosten

in Mio. €	2019	2018
Materialaufwand	-19,9	-23,2
Personalaufwand	-70,5	-72,3
Amortisationen und Abschreibungen	-1,2	-1,2
Übrige Vertriebskosten	-26,9	-18,4
Summe Vertriebskosten	-118,5	-115,1

Die Vertriebskosten enthalten Aufwendungen für Marketing, Werbung und Kosten für Luftfahrtschauen, Fachmessen, Ausstellungen, Pressekosten sowie Wertminderungen und Abschreibungen auf Kundenforderungen. Letztere betreffen im Berichtsjahr gleichermaßen Aktivitäten im OEM- und MRO-Segment und prägen insgesamt die Entwicklung der übrigen Vertriebskosten.

5. Allgemeine Verwaltungskosten

[T63] Allgemeine Verwaltungskosten

in Mio. €	2019	2018
Materialaufwand	-5,7	-7,4
Personalaufwand	-59,7	-59,2
Amortisationen und Abschreibungen	-2,2	-1,7
Übrige Verwaltungskosten	-17,2	-15,3
Summe allgemeine Verwaltungskosten	-84,8	-83,6

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

6. Sonstige betriebliche Erträge und Aufwendungen

[T64] Sonstige betriebliche Erträge und Aufwendungen

in Mio. €	2019	2018
Erträge		
Erträge aus dem Abgang von immateriellen Vermögenswerten / Sachanlagen	0,2	0,3
Versicherungsentschädigungen	1,5	1,0
Sicherungserträge	0,9	
Mieterträge aus		
eigenen Immobilien	1,7	1,7
untervermieteten Immobilien	0,9	1,7
Übrige sonstige betriebliche Erträge	6,8	4,3
Summe sonstige betriebliche Erträge	12,0	9,0
Aufwendungen		
Sicherungskosten	-43,5	-22,1
Aufwendungen aus dem Abgang von immateriellen Vermögenswerten / Sachanlagen	-0,7	-0,2
Aufwendungen aus Versicherungsfällen	-1,1	-0,6
Mietaufwendungen für untervermietete Immobilien	-0,9	-1,7
Übrige sonstige betriebliche Aufwendungen	-5,1	-1,6
Summe sonstige betriebliche Aufwendungen	-51,3	-26,2
Summe sonstige betriebliche Erträge und Aufwendungen	-39,3	-17,2

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

[T65] Ergebnis aus at equity bilanzierten Unternehmen und aus Beteiligungen

in Mio. €	2019	2018
Ergebnis aus at equity bilanzierten Unternehmen		
Assoziierte Unternehmen	29,8	10,8
Gemeinschaftsunternehmen	50,2	33,0
Summe Ergebnis aus at equity bilanzierten Unternehmen	80,0	43,8
Ergebnis aus Beteiligungen		
Kooperationsgesellschaften	1,5	0,6
Übrige nahe stehende Unternehmen	1,2	1,1
Summe Ergebnis aus Beteiligungen	2,7	1,7

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

Zur Entwicklung der at equity bilanzierten Unternehmen wird auf „16. Finanzielle Vermögenswerte“ verwiesen.

8. Zinsergebnis

[T66] Zinsergebnis

in Mio. €	2019	2018
Zinserträge	6,3	7,6
Zinsaufwand		
Schuldverschreibungen	-3,7	-3,8
Wandelschuldverschreibungen	-13,5	-4,6
Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	-1,3	-0,9
Leasingverbindlichkeiten	-4,4	-0,3
Übrige Zinsaufwendungen	-3,6	-1,9
Aktivierete Fremdkapitalzinsen für qualifizierte Vermögenswerte	3,0	3,2
Zinsaufwendungen	-23,5	-8,3
Zinsergebnis	-17,2	-0,7

Der Rückgang der Zinserträge im Vergleich zum Vorjahr resultiert aus einem geringeren Bestand ausgereicherter Finanzierungen für Flugzeuge und Flugzeugtriebwerke im Rahmen ziviler Triebwerksprogrammbeiträgen.

Der Anstieg der Zinsaufwendungen korrespondiert insbesondere mit im Berichtsjahr geleisteten Vorfälligkeitsentschädigungen zugunsten der Teilablöse der in 2016 begebenen Wandelschuldanleihe. Zusätzlich ist die Erstanwendung von IFRS 16 zu berücksichtigen, welche relativ zum Vorjahr zu einem signifikanten Anstieg verzinslicher Leasingverbindlichkeiten führte.

Die im Berichtsjahr aktivierten Fremdkapitalkosten betreffen den Erwerb beziehungsweise die Herstellung qualifizierter Vermögenswerte, im Wesentlichen für Programmbeteiligungen an der Pratt & Whitney GTF™-Triebwerksfamilie sowie am PW800. Die Aktivierungen erfolgten unter Berücksichtigung eines Fremdkapitalkostensatzes von 1,9 % (Vorjahr: 2,1 %).

9. Sonstiges Finanzergebnis

[T67] Sonstiges Finanzergebnis

in Mio. €	2019	2018
Effekte aus Währungsumrechnungen: Kursgewinne/-verluste aus		
Devisenbestandsbewertung	1,2	4,7
Finanzierungsvorgänge	0,1	4,9
Leasingverbindlichkeiten	-2,2	
Effekte aus der Bewertung von Derivaten		
Devisenderivate	4,7	5,4
Wareterminkontrakte	2,0	-0,6
Zinsanteil aus der Bewertung von Vermögenswerten und Schulden		
im Zusammenhang mit Pensionen	-15,2	-13,8
Forderungen, sonstige Rückstellungen und Verbindlichkeiten	-12,6	-12,7
Übriges sonstiges Finanzergebnis	0,2	-0,1
Sonstiges Finanzergebnis	-21,8	-12,2

10. Ertragsteuern

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

[T68] Aufteilung der laufenden und latenten Ertragsteuern

in Mio. €	2019	2018
Steueraufwand der laufenden Periode	-123,8	-113,9
Steueraufwand (-) / Steuerertrag aus Vorperioden	-23,9	-17,5
Laufende Ertragsteuern	-147,7	-131,4
Latenter Steueraufwand (-) / Steuerertrag aus temporären Differenzen	-25,8	-21,5
Latenter Steueraufwand (-) / Steuerertrag aus Steuergutschriften	1,6	5,6
Latenter Steueraufwand (-) / Steuerertrag aus Verlustvorträgen	-6,3	-6,7
Latente Ertragsteuern	-30,5	-22,6
Ertragsteueraufwand	-178,2	-154,0

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 der inländischen Organschaft der MTU Aero Engines AG 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:

[T69] Steuerüberleitungsrechnung

in Mio. €	2019	2018
Ergebnis vor Ertragsteuern	666,6	607,3
Ertragsteuersatz	32,2%	32,2%
Erwarteter Steueraufwand	-214,6	-195,6
Auswirkungen		
von Ansatzkorrekturen und Wertberichtigungen aktiver latenter Steuern	1,8	8,7
von steuerlich nicht abzugsfähigen Betriebsausgaben bzw. steuerfreien Erträgen	-1,3	0,2
geringerer Steuersätze bei den ausländischen Unternehmen	15,3	13,1
aufgrund von Beteiligungen, die nach der Equity-Methode bilanziert werden	23,2	12,3
der steuerlichen Betriebsprüfung und aus Vorjahren	-5,4	-0,3
Vortragsfähige Steuergutschriften	3,2	8,1
Quellensteuerbelastung auf Ausschüttungen ausländischer Gesellschaften	-1,2	-1,0
US-Steuerreform (FD II)	0,9	
Sonstige Auswirkungen	-0,1	0,5
Ertragsteueraufwand	-178,2	-154,0
Effektiver Steuersatz	26,7%	25,4%

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 478,1 Mio. € (Vorjahr: 447,0 Mio. €).

Die durchschnittliche gewichtete und im Umlauf befindliche Aktienanzahl betrug im Berichtsjahr 51.813.526 Aktien (Vorjahr: 51.580.929 Aktien). Damit ergab sich ein unverwässertes Ergebnis je Aktie in Höhe von 9,23 € (Vorjahr: 8,67 €).

Verwässerungseffekte ergaben sich aus 3.614.481 (Vorjahr: 4.007.370) potenziell auszugebenden Aktien aus den von der MTU begebenen Wandelschuldverschreibungen, so dass das verwässerte Ergebnis je Aktie 8,46 € (Vorjahr: 8,10 €) 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)“:

[T70] Überleitung vom EBIT zum EBIT bereinigt, Abschreibungsaufwand und Sondereinflüsse

in Mio. €	2019	2018
Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT)	705,6	620,2
+ Amortisationen / Abschreibungen aus Kaufpreisallokation		
V2500-Anteilserhöhung	30,4	30,2
Immaterielle Vermögenswerte	20,8	20,8
Sachanlagen	0,1	0,2
Bereinigtes Ergebnis vor Finanzergebnis und Steuern (EBIT bereinigt)	756,9	671,4

In den Funktionskostenpositionen sind folgende Personalaufwendungen enthalten:

[T71] Personalaufwand

in Mio. €	2019	2018
Löhne und Gehälter	730,7	656,6
Soziale Abgaben, Aufwendungen für Altersversorgung und für Unterstützung	135,9	122,6
Summe Personalaufwand	866,6	779,2

In den Personalaufwendungen sind für Altersversorgung 18,8 Mio. € (Vorjahr: 20,4 Mio. €) enthalten, die übrigen sozialen Abgaben betragen 117,2 Mio. € (Vorjahr: 102,2 Mio. €).

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

[T72] Angaben zu den durchschnittlichen Beschäftigtenzahlen

Anzahl	2019	2018
Arbeiter	4.082	3.777
Angestellte	4.571	4.074
Befristete Mitarbeiter	1.217	1.060
Auszubildende	269	281
Praktikanten	188	199
Summe der durchschnittlich Beschäftigten	10.327	9.391

Das für das Geschäftsjahr 2019 vom Abschlussprüfer des Konzernabschlusses, Ernst & Young GmbH, Wirtschaftsprüfungsgesellschaft, berechnete Gesamthonorar nach § 314 Abs. 1 Nr. 9 HGB beträgt 1,1 Mio. € (Vorjahr: 1,3 Mio. €).

[T73] Honorare des Abschlussprüfers

in Mio. €	2019	2018
Abschlussprüfungsleistungen	1,0	1,2
Andere Bestätigungsleistungen	0,1	0,1
Summe Honorare	1,1	1,3

Das Honorar für Abschlussprüfungsleistungen bezog sich vor allem auf die Prüfung des Konzernabschlusses sowie der Einzelabschlüsse der MTU Aero Engines AG und ihrer Tochterunternehmen, prüfungsintegrierte prüferische Durchsichten von Zwischenabschlüssen 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

[T74] Vermögenswertentwicklung – Anschaffungs- und Herstellungskosten 2019 – Vorträge wg. IFRS 16 angepasst

in Mio. €	Stand 1.1.2019	Währungs- differenzen	Zugänge	Umbuchun- gen	Abgänge	Stand 31.12.2019
Programmwerte aus Kaufpreisallokation	670,3					670,3
Programmunabhängige Technologien	124,7					124,7
Kundenbeziehungen	56,5					56,5
Nutzungsrechte und Lizenzen	143,3	0,5	5,1	4,3		153,2
Firmenwerte	391,8	0,1				391,9
Geleistete Anzahlungen auf immaterielle Vermögenswerte			48,3			48,3
Entwicklungsleistungen	411,9		75,5			487,4
Immaterielle Vermögenswerte	1.798,5	0,6	128,9	4,3		1.932,3
Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	459,4	1,3	19,5	22,9	-6,2	496,9
Technische Anlagen und Maschinen	665,7	2,4	39,2	51,8	-9,7	749,4
Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	705,4	0,6	141,1	21,8	-25,7	843,2
Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau	152,3	0,8	150,2	-100,8	-1,2	201,3
Sachanlagen	1.982,8	5,1	350,0	-4,3	-42,8	2.290,8
Summe	3.781,3	5,7	478,9		-42,8	4.223,1

[T75] Vermögenswertentwicklung – Abschreibungen und Buchwert 2019 – Vorträge wg. IFRS 16 angepasst

in Mio. €	Stand 1.1.2019	Währungs- differenzen	Abschrei- bung	Umbuchun- gen	Abgänge	Stand 31.12.2019	Buchwert 31.12.2019
Programmwerte aus Kaufpreisallokation	412,2		18,4			430,6	239,7
Programmunabhängige Technologien	124,7					124,7	
Kundenbeziehungen	46,0		2,4			48,4	8,1
Nutzungsrechte und Lizenzen	113,9	0,4	8,6	0,1		123,0	30,2
Firmenwerte							391,9
Geleistete Anzahlungen auf immaterielle Vermögenswerte							48,3
Entwicklungsleistungen	29,0		14,1			43,1	444,3
Immaterielle Vermögenswerte	725,8	0,4	43,5	0,1		769,8	1.162,5
Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	158,5	0,6	14,5	0,6	-0,7	173,5	323,4
Technische Anlagen und Maschinen	504,1	1,1	48,0	0,7	-7,9	546,0	203,4
Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	396,0	0,5	100,6	-1,4	-25,2	470,5	372,7
Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau							201,3
Sachanlagen	1.058,6	2,2	163,1	-0,1	-33,8	1.190,0	1.100,8
Summe	1.784,4	2,6	206,6		-33,8	1.959,8	2.263,3

[T76] Vermögenswertentwicklung – Anschaffungs- und Herstellungskosten 2018

in Mio. €	Stand 1.1.2018	Währungs- differenzen	Zugänge	Umbuchun- gen	Abgänge	Stand 31.12.2018
Programmwerte aus Kaufpreisallokation	670,3					670,3
Programmunabhängige 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
Immaterielle Vermögenswerte	1.720,2	0,5	73,3	4,5		1.798,5
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
Sachanlagen	1.707,4	-4,5	199,5	-4,5	-40,0	1.857,9
Summe	3.427,6	-4,0	272,8		-40,0	3.656,4

[T77] Vermögenswertentwicklung – Abschreibungen und Buchwert 2018

in Mio. €	Stand 1.1.2018	Währungs- differenzen	Abschrei- bung	Umbuchun- gen	Abgänge	Stand 31.12.2018	Buchwert 31.12.2018
Programmwerte aus Kaufpreisallokation	393,9		18,3			412,2	258,1
Programmunabhängige 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
Immaterielle Vermögenswerte	687,7	0,1	37,7	0,3		725,8	1.072,7
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
Sachanlagen	971,9	-1,6	113,8	-0,3	-25,2	1.058,6	799,3
Summe	1.659,6	-1,5	151,5		-25,2	1.784,4	1.872,0

14. Immaterielle Vermögenswerte

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

Im Berichtsjahr wurden insgesamt 128,9 Mio. € (Vorjahr: 73,3 Mio. €) für immaterielle Vermögenswerte aktiviert, davon betreffen 75,5 Mio. € (Vorjahr: 68,7 Mio. €) selbst erstellte Entwicklungen, welche fast ausschließlich für neue Triebwerksprogramme erfolgten.

Der Amortisationsaufwand der immateriellen Vermögens-werte wurde mit 42,5 Mio. € (Vorjahr: 37,1 Mio. €) in den Umsatzkosten, mit 0,2 Mio. € (Vorjahr: 0,2 Mio. €) in den Forschungs- und Entwicklungskosten, mit 0,3 Mio. € (Vorjahr: 0,3 Mio. €) in den Vertriebskosten und mit 0,5 Mio. € (Vorjahr: 0,1 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 350,0 Mio. € (Vorjahr: 199,5 Mio. €) in Sachanlagen. Die Zugän-ge beinhalten auch Aktivierungen von Nutzungsrechten im Rahmen von Leasingverhältnissen. Einzelheiten hier-zu werden unter „38. *Leasingverhältnisse*“ dargestellt.

Der Abschreibungsaufwand der Sachanlagen wurde mit 159,2 Mio. € (Vorjahr: 110,3 Mio. €) in den Um-satzkosten, mit 1,3 Mio. € (Vorjahr: 1,0 Mio. €) in den Forschungs- und Entwicklungskosten, mit 0,9 Mio. € (Vorjahr: 0,9 Mio. €) in den Vertriebskosten und mit 1,7 Mio. € (Vorjahr: 1,6 Mio. €) in den Verwaltungs-kosten erfasst.

Die Zugänge in der Position Grundstücke, grundstücks-gleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken im Berichtsjahr in Höhe von 19,5 Mio. € (Vorjahr: 0,8 Mio. €) betreffen hauptsächlich Gebäudeneu- und -anbauten sowie Nutzungsrechte aus Immobilienleasingverhältnissen (Erstanwendung von IFRS 16 im Berichtsjahr).

Die Investitionen in technische Anlagen und Maschinen in Höhe von insgesamt 39,2 Mio. € (Vorjahr: 25,1 Mio. €) betreffen überwiegend den Kauf von Anlagen und Maschinen für die Produktion von Modulen der Pratt & Whitney GTFTM-Triebwerksfamilie.

Die Investitionen in andere Anlagen sowie Betriebs- und Geschäftsausstattung in Höhe von 141,1 Mio. € (Vorjahr: 71,2 Mio. €) und die Zugänge für geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau im laufenden Geschäftsjahr in Höhe von 150,2 Mio. € (Vorjahr: 102,4 Mio. €) stehen vor allem im Zusammenhang mit der Erweiterung der Geschäftska-pazitäten an den europäischen Standorten auch in Form von Nutzungsrechten aus Leasingverhältnissen (Erstan-wendung von IFRS 16 im Berichtsjahr).

16. Finanzielle Vermögenswerte

Finanzielle Vermögenswerte, die at equity bilanziert werden

Die finanziellen Vermögenswerte, die at equity in den Konzernabschluss einbezogen werden, betrugen zum Berichtsjahresultimo 538,2 Mio. € (Vorjahr: 426,9 Mio. €).

Assoziierte Unternehmen

Die PW1100G-JM Engine Leasing LLC., East Hartford, USA, ist Leasinggeber für Ersatztriebwerke der PW1100G-JM-Serie und ist das einzige wesentliche assoziierte Unternehmen im MTU-Konzernabschluss. Die MTU hält 18 % an dem Unternehmen, welches in diesem Konzernabschluss at equity bilanziert wird.

Die zusammengefassten, nicht geprüften Finanzinformationen der PW1100G-JM Engine Leasing LLC., East Hartford, USA, sind für den Berichtszeitraum nachfolgend angegeben:

[T78] Zusammengefasste Finanzinformationen der PW1100G-JM Engine Leasing LLC.

in Mio. €	2019	2018
Bilanz zum 31. Dezember		
Kurzfristige Vermögenswerte	61,2	147,4
Langfristige Vermögenswerte	1.650,7	1.208,2
Kurzfristige Schulden	31,0	99,6
Langfristige Schulden	19,7	9,0
Eigenkapital	1.661,2	1.247,0
Anteiliges Eigenkapital	299,0	224,5
Überleitung	-7,6	-5,6
Buchwert der at equity bewerteten Beteiligungen	291,4	218,9
Gewinn- und Verlustrechnung		
Umsatzerlöse	298,6	136,6
Ergebnis nach Steuern	167,3	64,2
sonstiges Ergebnis		
Gesamtergebnis	167,3	64,2
Anteil des Konzerns am Ergebnis	28,0	9,2

Die aggregierten, nicht geprüften Finanzinformationen der assoziierten Unternehmen, welche für sich genommen nicht wesentlich sind, werden für den Berichtszeitraum in der folgenden Tabelle angegeben:

[T79] Aggregierte Finanzinformationen zu nicht wesentlichen assoziierten Unternehmen

in Mio. €	2019	2018
Buchwert der at equity bewerteten Beteiligungen	29,0	26,7
Ergebnis nach Steuern	10,7	10,9
Gesamtergebnis	10,7	10,9
Anteil des Konzerns am Ergebnis	1,8	1,6

Gemeinschaftsunternehmen

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

[T80] Wesentliche Gemeinschaftsunternehmen

Name des Gemeinschaftsunternehmens	Sitz	Anteil
MTU Maintenance Zhuhai Co. Ltd.	Zhuhai, China	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.

Die EME Aero sp. z o.o. fokussiert sich auf Instandsetzungsdienstleistungen für Triebwerke der Pratt & Whitney GTF™-Triebwerksfamilie, 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 und das Vorjahr nachfolgend angegeben:

[T81] Gewinn- und Verlustrechnungen, Gesamtergebnis und Bilanzen der wesentlichen Gemeinschaftsunternehmen

	2019		2018	
	Engine Maintenance Europe Aero sp. z o.o.	MTU Maintenance Zhuhai Co. Ltd.	Engine Maintenance Europe Aero sp. z o.o.	MTU Maintenance Zhuhai Co. Ltd.
in Mio. €				
Angaben zur Gewinn- und Verlustrechnung				
Umsatzerlöse	0,2	1.275,8		1.049,0
Abschreibungen und Wertberichtigungen	-1,8	-4,8	-0,3	-4,5
Zinserträge		0,3		0,2
Zinsaufwendungen	-4,0	-8,4	-1,2	-8,2
Ertragsteuererträge	3,1		1,2	
Ertragsteueraufwendungen		-17,5		-11,3
Sonstige Aufwendungen und Erträge	-10,6	-1.143,0	-6,5	-952,9
Ergebnis nach Steuern	-13,1	102,4	-6,8	72,3
Sonstiges Ergebnis		2,9		
Gesamtergebnis	-13,1	105,3	-6,8	72,3
Anteil des Konzerns am Ergebnis	-6,0	51,2	-3,4	35,9
Angaben zur Bilanz				
Langfristige Vermögenswerte	153,6	91,1	59,7	77,8
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	4,0	3,5	8,3	102,1
Übrige kurzfristige Vermögenswerte	14,7	844,7	6,9	597,4
Summe Vermögenswerte	172,3	939,3	74,9	777,3
Eigenkapital	34,8	364,0	22,5	301,4
Langfristige finanzielle Verbindlichkeiten		43,3		47,7
Übrige langfristige Verbindlichkeiten	13,7		3,4	
Kurzfristige finanzielle Verbindlichkeiten	122,1	451,4	48,5	374,5
Übrige kurzfristige Verbindlichkeiten	1,7	80,6	0,5	53,7
Summe Eigenkapital und Schulden	172,3	939,3	74,9	777,3
Überleitung zum Buchwert				
Anteiliges Eigenkapital	17,4	182,0	11,3	150,7
Überleitungsposten zum Buchwert	0,2		0,2	
Buchwert der at equity bilanzierten Gesellschaften	17,6	182,0	11,5	150,7
Von den Gesellschaften erhaltene Dividenden		22,6		17,8

Die aggregierten, nicht geprüften Finanzinformationen der Gemeinschaftsunternehmen, welche für sich genommen nicht wesentlich sind, werden für den Berichtszeitraum in der folgenden Tabelle angegeben:

[T82] Aggregierte Finanzinformationen zu nicht wesentlichen Gemeinschaftsunternehmen

in Mio. €	2019	2018
Buchwert der at equity bewerteten Beteiligungen	18,2	19,1
Ergebnis nach Steuern	11,1	7,3
sonstiges Ergebnis		0,2
Gesamtergebnis	11,1	7,5
Anteil des Konzerns am Ergebnis	5,0	0,5

Sonstige finanzielle Vermögenswerte

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

[T83] Zusammensetzung der sonstigen finanziellen Vermögenswerte

	Gesamt		Langfristig		Kurzfristig	
in Mio. €	31.12.2019	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2018
Finanzielle Vermögenswerte bewertet zu Anschaffungskosten	116,8	117,3	56,7	86,0	60,1	31,3
Ausleihungen an Fremde ¹⁾	49,6	59,7	49,6	59,7		
Ausleihungen an nahe stehende Unternehmen ¹⁾		19,5		19,5		
Forderungen gegen Mitarbeiter	0,9	1,0			0,9	1,0
Forderungen gegen Lieferanten	18,5	1,1			18,5	1,1
Übrige sonstige finanzielle Vermögenswerte	47,8	36,0	7,1	6,8	40,7	29,2
Finanzielle Vermögenswerte zum beizulegenden Zeitwert erfolgsneutral bewertet	16,2	16,4	16,2	16,4		
Sonstige Anteile an nahe stehenden Unternehmen	16,2	16,4	16,2	16,4		
Derivate ohne Sicherungsbeziehungen	1,2	0,3	0,3		0,9	0,3
Derivate in Sicherungsbeziehung	4,8	11,0	3,9	2,0	0,9	9,0
Summe sonstige finanzielle Vermögenswerte	139,0	145,0	77,1	104,4	61,9	40,6

¹⁾ Berücksichtigt in Netto-Finanzverschuldung.

Der Rückgang bei den Ausleihungen an Fremde resultiert aus der teilweisen, bei den Ausleihungen an nahe stehende Unternehmen aus der vollständigen Rückzahlung von Finanzierungen für Flugzeuge und Flugzeugtriebwerke.

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

Die übrigen sonstigen finanziellen Vermögenswerte in Höhe von 47,8 Mio. € (Vorjahr: 36,0 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. Im Wesentlichen werden hier die Anteile an der SMBC Aero Engine Lease B.V., Amsterdam, Niederlande, (im Berichtsjahr erfolgte Umfirmierung der Sumisho Aero Engines Lease B.V., Amsterdam, Niederlande) ausgewiesen. Da es sich hierbei um eine langfristig angelegte Investition handelt, wurde zur Vermeidung kurzfris-

tiger Ergebnisvolatilitäten entschieden, die Beteiligung zum beizulegenden Zeitwert erfolgsneutral zu bewerten. Im Berichtsjahr führte die Bewertung zu einem Rückgang des Beteiligungsansatzes um 1,8 Mio. €. Weiterhin wurden 1,6 Mio. € in neue Beteiligungen investiert.

Die Wertberichtigungen für erwartete Kreditverluste für sonstige finanzielle Vermögenswerte betrugen im Berichtsjahr 0,6 Mio. € (Vorjahr: 0,0 Mio. €).

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

[T84] Derivative Finanzinstrumente

	Gesamt		Langfristig		Kurzfristig	
in Mio. €	31.12.2019	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2018
Devisentermingeschäfte / Devisenoptionen	4,8	11,0	3,9	2,0	0,9	9,0
Nickelterminkontrakte	1,2	0,3	0,3		0,9	0,3
Summe derivative Finanzinstrumente	6,0	11,3	4,2	2,0	1,8	9,3

17. Erworbene Programmwerte, Entwicklung und sonstige Vermögenswerte

Im Berichtsjahr wurden in erworbene Programmwerte 7,0 Mio. € (Vorjahr: 44,8 Mio. €) investiert. Die im Berichtszeitraum erfolgte umsatzwirksame Verrechnung erworbener Programmwerte betrug 45,3 Mio. € (Vorjahr: 43,3 Mio. €). Im Berichtsjahr wurden Ausgleichszahlungen für Entwicklungsleistungen an Konsortialführer (OEM) in Höhe von 8,8 Mio. € (Vorjahr: 14,7 Mio. €) geleistet und aktiviert. Die im Berichtszeitraum erfolgte umsatzwirksame Verrechnung abgegrenzter Entwicklungsausgleichszahlungen betrug 7,6 Mio. € (Vorjahr: 5,7 Mio. €).

Innerhalb der Programmwerte resultieren aus Fortschreibungseffekten der IAE V2500-Anteilserhöhung Zugänge in Höhe von 3,9 Mio. € (Vorjahr: 7,0 Mio. €) infolge der Neueinschätzung der hieraus resultierenden bedingten Kaufpreisverbindlichkeit.

Die sonstigen Vermögenswerte betreffen neben Steuererstattungsansprüchen in Höhe von 31,0 Mio. € (Vorjahr: 28,4 Mio. €) für Verkehrssteuern auch gezahlte Wartungsgebühren, Versicherungsprämien und Mieten.

18. Aktive latente Steuern

Die aktiven latenten Steuern verringerten sich im Berichtsjahr um 4,7 Mio. € auf 55,8 Mio. € (Vorjahr: 60,5 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:

[T85] Vorräte

in Mio. €	Veränderung Wertberichtigung	31.12.2019			31.12.2018		
		brutto	Wertberichtigung	Bilanzwert	brutto	Wertberichtigung	Bilanzwert
Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe	-14,8	687,7	-69,3	618,4	476,8	-54,5	422,3
Unfertige Erzeugnisse	5,0	495,0	-40,3	454,7	431,0	-45,3	385,7
Fertige Erzeugnisse	-25,0	269,2	-77,1	192,1	220,0	-52,1	167,9
Geleistete Anzahlungen		13,4		13,4	19,9		19,9
Summe Vorräte	-34,8	1.465,3	-186,7	1.278,6	1.147,7	-151,9	995,8

Vom Gesamtbestand der Vorräte war zum Stichtag ein Volumen von 307,6 Mio. € (Vorjahr: 261,3 Mio. €) als wertgemindert einzustufen.

20. Forderungen aus Lieferungen und Leistungen

[T86] Forderungen aus Lieferungen und Leistungen

in Mio. €	31.12.2019	31.12.2018
Dritte	441,9	447,7
Nahe stehende Unternehmen	480,9	603,5
Summe Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	922,8	1.051,2

Die Geschäfte mit nahe stehenden Unternehmen sind unter „40. Beziehungen zu nahe stehenden Unternehmen und Personen“ detailliert dargestellt. Der Buchwert der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen enthält Wertberichtigungen in Höhe von 18,4 Mio. € (Vorjahr: 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 korrespondieren einerseits mit dem stichtagsnahen Geschäftsverlauf sowie der US-Dollar-Wechselkursentwicklung. Im laufenden Geschäftsjahr wurden korrespondierende Vertragsverbindlichkeiten in Höhe von 214,5 Mio. € (Vorjahr: 246,7 Mio. €) mit den Vertragsvermögenswerten verrechnet.

Die Wertberichtigungen auf Forderungen aus Lieferungen und Leistungen sowie Vertragsvermögenswerte haben sich im Geschäftsjahr wie folgt entwickelt:

[T87] Wertberichtigungen

in Mio. €	2019	2018
Stand 1. Januar berichtet	20,3	11,8
Anpassung IFRS 9		2,9
Stand 1. Januar angepasst	20,3	14,7
Kursdifferenzen		0,1
Umbuchung	-3,2	3,2
Zuführungen	11,9	5,5
Verbrauch	-3,4	-1,9
Auflösung	-6,0	-1,3
Stand 31. Dezember	19,6	20,3

Von den ausgewiesenen Wertberichtigungen betreffen 1,2 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 3,3 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 – insbesondere unterstützt durch den Triebwerkskonsortialführer – als auch im MRO-Segment ein aktives Forderungsmanagement betrieben.

22. Ertragsteuerausprüche

Ertragsteuerausprüche bestanden zum Abschlussstichtag in Höhe von 115,8 Mio. € (Vorjahr: 43,2 Mio. €). Davon betreffen 110,6 Mio. € (Vorjahr: 41,1 Mio. €) inländische Ertragsteuerausprüche, die insbesondere im Zusammenhang mit dem Rückkauf der Wandelschuldverschreibung 2016 stehen. Dabei erachtet die MTU die steuerliche Abzugsfähigkeit des Verlusts aus dem Rückkauf der 2016 begebenen Wandelanleihe als überwiegend wahrscheinlich.

23. Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente

Die Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente in Höhe von 139,5 Mio. € (Vorjahr: 99,0 Mio. €) repräsentieren Kassenbestände und Guthaben bei Kreditinstituten. In dieser Position sind Fremdwährungsbestände in Höhe von umgerechnet 131,2 Mio. € (Vorjahr: 92,8 Mio. €) enthalten.

24. Eigenkapital

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

Gezeichnetes Kapital

Das Grundkapital der Gesellschaft beträgt 53,1 Mio. € und ist eingeteilt in 53,1 Mio. auf den Namen lautende Stückaktien ohne Nennwert. Der Zugang im Berichtsjahr korrespondiert mit der Ausübung von Wandeloptionen im Rahmen der in 2016 begebenen Wandelanleihe.

Genehmigtes Kapital

Gemäß § 4 Absatz 5 der Satzung ist der Vorstand ermächtigt, das Grundkapital bis zum 10. April 2024 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 2019).

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 neuen, auf den Namen lautenden Stückaktien bedingt erhöht (Bedingtes Kapital 2015). Die bedingte Kapitalerhöhung dient der Gewährung von Aktien an die Inhaber bzw. Gläubiger von Wandel- und/oder Optionsschuldverschreibungen, die gemäß der von der Hauptversammlung der Gesellschaft am 15. April 2015 beschlossenen Ermächtigung begeben werden. Die Ausgabe erfolgt zu dem gemäß dieser Ermächtigung jeweils festzulegenden Wandlungs- bzw. Optionspreis.

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

Auf Grundlage der Ermächtigung zur bedingten Kapitalerhöhung hat die MTU 2016 eine Wandelanleihe mit einem Nennbetrag von 500 Mio. € begeben.

Weiter ist gemäß § 4 Absatz 7 der Satzung das Grundkapital der Gesellschaft um bis zu 2,6 Mio. € durch Ausgabe von bis zu 2.600.000 neuen, auf den Namen lautenden Stückaktien bedingt erhöht (Bedingtes Kapital 2019). 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 11. April 2019 beschlossenen Ermächtigung begeben werden. Die Ausgabe erfolgt zu dem gemäß dieser Ermächtigung jeweils festzulegenden Wandlungs- bzw. Optionspreis.

Der Vorstand ist bis zum 10. April 2024 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 600 Mio. € zu begeben und den Inhabern bzw. Gläubigern von Schuldverschreibungen Wandlungs- bzw. Optionsrechte (auch mit Wandlungs- oder Optionspflicht) auf auf den Namen lautende Stückaktien der Gesellschaft mit einem anteiligen Betrag des Grundkapitals von insgesamt bis zu 2,6 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 den Namen lautende Stückaktien der Gesellschaft zu gewähren.

Auf Grundlage der Ermächtigung zur bedingten Kapitalerhöhung hat die MTU 2019 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 sowie die um anteilige Transaktionskosten geminderten Eigenkapitalanteile gemäß IAS 32.31 im Berichtsjahr bzw. in Vorperioden begebener Wandelanleihen.

Infolge der Teilablösung der Wandelschuldverschreibung 2016 (WSV 2016) reduzierte sich die Kapitalrücklage unter Berücksichtigung von gegenläufigen Steuereffekten in Höhe von 88,7 Mio. € um 186,5 Mio. €. Die Ausgabe neuer Aktien zugunsten ausgeübter Wandlungsoptionen aus der WSV 2016 führte hingegen zu einer Erhöhung der Kapitalrücklage von 131,2 Mio. €. Per Saldo führten die Effekte aus der WSV 2016 zu einer Verringerung der Kapitalrücklage um 55,3 Mio. €.

Durch die Ausgabe der Wandelschuldverschreibung 2019 (WSV 2019) erhöhte sich die Kapitalrücklage unter Berücksichtigung von Transaktionskosten und nach Abzug latenter Steuern in Höhe von 5,9 Mio. € um 31,6 Mio. €.

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 11. April 2019 durch die Hauptversammlung

Der Vorstand der MTU Aero Engines AG, München, ist durch Beschluss der Hauptversammlung vom 11. April 2019 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 bis zum 10. April 2024 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.

Bestand eigener Aktien

Die in früheren Jahren erworbenen Aktien dienen weiter-

hin der Ausgabe von Aktien im Rahmen des Mitarbeiter-Aktienprogramms (MAP) sowie der Bereitstellung von Aktien im Rahmen des Restricted Stock Plan (RSP). Im Geschäftsjahr 2019 wurden wie im Vorjahr keine Aktien erworben. Auf der Basis des seit dem Geschäftsjahr 2016 geltenden neuen Vergütungssystems des Vorstands und der leitenden Angestellten wurden an die leitenden Angestellten 14.951 Stück (Vorjahr: 21.026 Stück) sowie an den Vorstand 9.509 (Vorjahr: 11.318) Stück Aktien veräußert. Im Rahmen des Mitarbeiter-Aktienprogramms wurden im Geschäftsjahr insgesamt 98.243 Aktien (Vorjahr: 102.041 Aktien) an Konzernbeschäftigte verkauft, wovon 12.236 Aktien (Vorjahr: 14.484 Aktien) auf den Kreis der leitenden Angestellten entfielen.

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

Im Geschäftsjahr 2019 ergab sich eine durchschnittliche, gewichtete und im Umlauf befindliche Aktienanzahl von 51.813.526 Stück (Vorjahr: 51.580.929 Stück). Die Zahl der am 31. Dezember 2019 im Umlauf befindlichen Aktien der MTU Aero Engines AG, München, betrug 52.850.797 Stück (Vorjahr: 51.634.227 Stück). Die Anzahl der eigenen Aktien betrug am 31. Dezember 2019 243.070 Stück (Vorjahr: 365.773 Stück).

Kumuliertes übriges Eigenkapital

Das kumulierte übrige Eigenkapital hat sich im Geschäftsjahr 2019 um 67,3 Mio. € auf – 327,0 Mio. € (Vorjahr: – 259,7 Mio. €) verringert. Ursache hierfür sind insbesondere versicherungsmathematische Verluste aus der Bewertung der Pensionsrückstellungen.

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

[T88] Erfolgsneutrale Sachverhalte in der Gesamtergebnisrechnung

in Mio. €	2019			2018		
	vor	Ertragsteuern	nach	vor	Ertragsteuern	nach
Kursdifferenzen aus der Umrechnung ausländischer, at equity bilanzierter Unternehmen	2,3		2,3	0,4		0,4
Kursdifferenzen aus der Umrechnung sonstiger ausländischer, konsolidierter Unternehmen	11,6		11,6	-5,0		-5,0
Kursdifferenzen aus der Umrechnung von ausländischen Geschäftsbetrieben	13,9		13,9	-4,6		-4,6
Versicherungsmathematische Gewinne und Verluste aus Pensionsverpflichtungen und Planvermögen	-97,4	31,3	-66,1	-6,1	2,1	-4,0
Instrumente zur Absicherung von Zahlungsströmen bei nicht at equity bilanzierten Unternehmen	-20,2	6,7	-13,5	-118,7	35,5	-83,2
Instrumente zur Absicherung von Zahlungsströmen bei at equity bilanzierten Unternehmen	1,5		1,5			
Zeitwertveränderungen von Beteiligungen	-1,8		-1,8	2,5		2,5
Direkt im Eigenkapital erfasste Erträge und Aufwendungen	-104,0	38,0	-66,0	-126,9	37,6	-89,3

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 ihrer 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. Dabei handelt es sich bei den inländischen Konzerngesellschaften im Wesentlichen um rückstellungsfinanzierte Versorgungszusagen, die zum größten Teil nicht durch Planvermögen gedeckt sind. Bei der MTU Maintenance Canada Ltd., Richmond, Kanada, besteht hingegen ein fondsfinanziertes Versorgungssystem.

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 2,7 Mio. € (Vorjahr: 1,9 Mio. €). Daneben existieren bei der MTU weitere arbeitnehmerfinanzierte Direktversicherungsversprechen.

Im Geschäftsjahr 2019 betrug der Arbeitgeberanteil zur gesetzlichen Rentenversicherung 51,3 Mio. € (Vorjahr: 45,9 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:

[T89] Verpflichtungsumfang der Pensionszusagen (DBO)

in Mio. €	31.12.2019	31.12.2018
Anwartschaftsbarwert der rückstellungsfinanzierten Verpflichtungen	976,3	879,1
Beizulegender Zeitwert des Planvermögens	-0,1	-0,1
Summe Inland	976,2	879,0
Anwartschaftsbarwert der fondsfinanzierten Verpflichtungen	28,1	24,6
Beizulegender Zeitwert des Planvermögens	-29,7	-25,5
Summe Ausland (bei (-) = Planvermögenüberhang)	-1,6	-0,9
Bilanzierte Pensionsverpflichtungen (Saldo)	974,6	878,1

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

[T90] Versicherungsmathematische Annahmen: Inland

in %	31.12.2019	31.12.2018
Rechnungszinsfuß	0,79	1,58
Gehaltstrend	2,70	2,70
Rententrend	1,75	1,75

[T91] Versicherungsmathematische Annahmen: Ausland

in %	31.12.2019	31.12.2018
Rechnungszinsfuß	2,75	3,50
Gehaltstrend	3,00	3,00
Rententrend	2,50	2,50

Die Renditen für laufzeitkongruente, erstrangige, festverzinsliche Industrieanleihen sind im Inland gegenüber dem Vorjahr gesunken. Daher wurden die Pensionsverpflichtungen zum 31. Dezember 2019 in Anbetracht der Duration der Verpflichtungen von aktuell 12 Jahren mit 0,79 % diskontiert. Bei den inländischen Versorgungsverpflichtungen wurden als biometrische Grundlagen der Bewertung die Richttafeln von Prof. Dr. Heubeck RT 2018G verwendet. Bei den ausländischen Konzerngesellschaften 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:

[T92] Barwert der Pensionsverpflichtungen

in Mio. €	2019	2018
Verpflichtungsumfang der Pensionszusagen 1. Januar	903,7	898,2
Laufender Dienstzeitaufwand	15,6	16,0
Nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand	-0,4	2,3
Beiträge der Planteilnehmer	8,7	7,9
Zinsaufwand	14,5	13,5
Wechselkursänderungen	1,7	-1,0
Versicherungsmathematische Gewinne (-) / Verluste (+)		
Finanzielle Annahmen	92,4	-2,0
Annahmen aus Erfahrungswerten	6,9	7,0
Planabgeltungen / Übertragungen	-17,1	-15,9
Renten- und Kapitalauszahlungen	-21,6	-22,3
Verpflichtungsumfang der Pensionszusagen 31. Dezember	1.004,4	903,7

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:

[T93] Zeitwert des Planvermögens

in Mio. €	2019	2018
Beizulegender Zeitwert 1. Januar	25,6	27,9
Zinserträge des Planvermögens	0,9	0,9
Versicherungsmathematische Gewinne / Verluste (-)	2,6	- 1,1
Wechselkursänderungen / Übertragungen	1,8	- 1,1
Beiträge des Arbeitgebers	0,5	0,5
Beiträge der Arbeitnehmer des Plans		0,1
Gezahlte Rentenleistungen	- 1,6	- 1,6
Beizulegender Zeitwert 31. Dezember	29,8	25,6

[T94] Aufteilung des Planvermögens

in %	2019	2018
Erworbene Rentenzahlungen	72,5	75,0
Festverzinsliche Wertpapiere	22,0	20,0
Aktien	5,5	5,0
Summe Planvermögen	100,0	100,0

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:

[T95] Aufwendungen für leistungsorientierte Pensionspläne und für andere Leistungszusagen

in Mio. €	2019	2018
Laufender Dienstzeitaufwand	15,6	16,0
Nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand	- 0,4	2,3
Dienstzeitaufwand	15,2	18,3
Zinsaufwand Pensionsrückstellungen	14,5	13,5
Zinserträge Planvermögen	- 0,9	- 0,9
Nettozinsaufwand	13,6	12,6
Zinsaufwand Verbindlichkeiten aus Versorgungskapital	1,6	1,2
Summe Aufwendungen	30,4	32,1

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

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

[T96] Angaben zu voraussichtlichen Auszahlungen der Pensionsleistungen

in Mio. €	2020	2021	2022	2023
Zu erwartende Pensionsleistungen	32,7	34,3	40,2	40,5

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:

[T97] Sensitivitätsanalyse der Pensionsverpflichtungen

in Mio. €	2019	2018
Abzinsungsfaktor um 50 Basispunkte höher	-60,5	-53,4
Abzinsungsfaktor um 20 Basispunkte niedriger	25,7	22,8
Rententrend um 50 Basispunkte höher	13,9	13,0
Lebenserwartungsannahmen um 1 Jahr höher	16,9	13,9

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 betreffen inländische Körperschaft- und Gewerbeertragsteuern beziehungsweise Steuern vom Einkommen und vom Ertrag ausländischer Konzerngesellschaften.

[T98] Ertragsteuerschulden

in Mio. €	2019	2018
Stand 1. Januar	9,9	2,9
Verbrauch	-9,9	-2,9
Zuführung	5,2	9,9
Stand 31. Dezember	5,2	9,9

Die Ertragsteuerschulden sind innerhalb eines Jahres zur Zahlung fällig.

27. Sonstige Rückstellungen

[T99] Sonstige Rückstellungen

	Gesamt		Langfristig		Kurzfristig	
in Mio. €	31.12.2019	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2018
Gewährleistungsverpflichtungen und Risiken aus schwebenden Geschäften	33,9	36,1			33,9	36,1
Verpflichtungen aus dem Personalbereich	79,1	76,3	7,7	9,5	71,4	66,8
Ausstehende Rechnungen	96,9	104,8	40,1	38,2	56,8	66,6
Übrige Verpflichtungen	6,2	7,8			6,2	7,8
Summe sonstige Rückstellungen	216,1	225,0	47,8	47,7	168,3	177,3

Die langfristigen sonstigen Rückstellungen haben sich dabei wie folgt entwickelt:

[T100] Langfristige sonstige Rückstellungen 2019

in Mio. €	Stand 1.1.2019	Umbuchung	Inanspruch- nahme	Auflösung	Zuführung	Aufzinsung	Stand 31.12.2019
Verpflichtungen aus dem Personalbereich	9,5	-2,8	-0,6		1,5	0,1	7,7
Ausstehende Rechnungen	38,2		-7,7	-4,8	14,4		40,1
Summe langfristige sonstige Rückstellungen	47,7	-2,8	-8,3	-4,8	15,9	0,1	47,8

Aus den in Form langfristiger sonstiger Rückstellungen
abgegrenzten Verpflichtungen werden folgende Mittelab-
flüsse erwartet:

[T101] Erwartete Mittelabflüsse langfristiger sonstiger Rückstellungen

in Mio. €	Buchwert 31.12.2019	Erwarteter Mittelabfluss 2021
Verpflichtungen aus dem Personalbereich	7,7	3,1
Ausstehende Rechnungen	40,1	5,8
Summe Mittelabflüsse langfristiger sonstiger Rückstellungen	47,8	8,9

[T102] Erwartete Mittelabflüsse langfristiger sonstiger Rückstellungen

in Mio. €	Buchwert 31.12.2018	Erwarteter Mittelabfluss 2020
Verpflichtungen aus dem Personalbereich	9,5	3,1
Ausstehende Rechnungen	38,2	11,0
Summe Mittelabflüsse langfristiger sonstiger Rückstellungen	47,7	14,1

Die MTU erwartet für die vorgenannten Verpflichtungen,
dass diese innerhalb der nächsten fünf Jahre zur Zahlung
fällig werden.

Die kurzfristigen sonstigen Rückstellungen haben sich
wie folgt entwickelt:

[T103] Kurzfristige sonstige Rückstellungen 2019

in Mio. €	Stand 1.1.2019	Umbuchung	Inanspruch- nahme	Auflösung	Zuführung	Währungs- unterschiede	Stand 31.12.2019
Gewährleistungsverpflichtungen und Risiken aus schwebenden Geschäften	36,1		-16,6	-14,0	28,1	0,3	33,9
Verpflichtungen aus dem Personalbereich	66,8	2,8	-62,2	-1,8	65,8		71,4
Ausstehende Rechnungen	66,6		-12,8	-24,2	27,2		56,8
Übrige Verpflichtungen	7,8		-5,2	-0,6	4,1	0,1	6,2
Summe kurzfristige sonstige Rückstellungen	177,3	2,8	-96,8	-40,6	125,2	0,4	168,3

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 32,6 Mio. € (Vorjahr: 33,8 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 1,3 Mio. € (Vorjahr: 2,3 Mio. €) übersteigen.

Verpflichtungen aus dem Personalbereich

Die Rückstellungen für Personalaufwendungen umfassen die Rückstellungen für Jubiläumszahlungen in Höhe von 4,0 Mio. € (Vorjahr: 3,9 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 Ende des Berichtsjahres Verpflichtungen in Höhe von 4,8 Mio. € (Vorjahr: 7,9 Mio. €) bilanziert. Der Verpflichtungsbetrag berücksichtigt relevantes Planvermögen in Höhe von 11,2 Mio. € (Vorjahr: 11,0 Mio. €). Darüber hinaus enthält die Position die Rückstellungen für Erfolgsbeteiligungen in Höhe von 68,6 Mio. € (Vorjahr: 61,8 Mio. €). Sie betreffen die Jahreserfolgsvergütung des Vorstands und der leitenden Angestellten sowie den Bonus beziehungsweise die Erfolgsbeteiligung der außertariflichen beziehungsweise tariflichen Mitarbeiter.

Nach dem aktuellen Vergütungssystem erhalten die Mitglieder des Vorstands beziehungsweise die leitenden Angestellten eine Zieldirektvergütung, welche sich aus erfolgsunabhängigen Komponenten (Festvergütung und Nebenleistungen) und erfolgsabhängigen Komponenten zusammensetzt. Letztere differenzieren sich in die Jahreserfolgsvergütung (erfolgsabhängige Komponente ohne langfristige Anreizwirkung) sowie den sogenannten Restricted Stock Plan (erfolgsabhängige Komponente mit langfristiger Anreizwirkung).

Die Jahreserfolgsvergütung 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 Lagebericht](#) enthalten.

Der Restricted Stock Plan wird im Wege einer Barvergütung mit der Auflage des unmittelbaren Erwerbs von MTU-Aktien umgesetzt. Für die Aktien ist jeweils eine nach Führungsebene differenzierte Sperrfrist zu berücksichtigen. Die Höhe der für den Aktienerwerb gewährten Zielvergütung ergibt sich grundsätzlich aus der anteiligen Zieldirektvergütung, gewichtet mit dem durchschnittlichen Ausschüttungsgrad der Jahreserfolgsbeteiligung in den drei dem Jahr der Gewährung vorangehenden Geschäftsjahren.

Ausstehende Rechnungen

Nachtragskosten beinhalten Abgrenzungen für Umsatzkostenbestandteile in Form von vertraglich begründeten, ausstehenden Kostenbelastungen, insbesondere durch Lieferanten und Dienstleister.

In Bezug auf Leasingverträge, bei denen die MTU verpflichtet ist, das Flugzeugtriebwerk unter Einhaltung bestimmter Wartungsbedingungen zurückzugeben, werden Rückstellungen während der Leasingdauer gebildet. Diese basieren auf dem Nennwert der erwarteten zukünftigen Wartungskosten zur Erfüllung der Leasingrückgabebedingung. Die Rückstellungen haben langfristigen Charakter.

Der Rückgang der Rückstellungen für ausstehende Rechnungen korrespondiert insbesondere mit dem stichtagsnahen Geschäftsverlauf sowie der Entwicklung des US-Dollar-Wechselkurses.

Übrige Verpflichtungen

Diese Position beinhaltet Abgrenzungen von Verpflichtungen weiterer, jeweils einzeln betrachtet unwesentlicher Verpflichtungen.

28. Finanzielle Verbindlichkeiten

[T104] Finanzielle Verbindlichkeiten

	Gesamt		Langfristig		Kurzfristig	
in Mio. €	31.12.2019	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2018
Schuldverschreibung	100,3	100,2	98,3	98,2	2,0	2,0
Wandelschuldverschreibungen	562,4	482,5	562,3	482,1	0,1	0,4
Finanzielle Verbindlichkeiten aus Programmanteilserhöhung und -erwerb	300,0	350,4	217,9	251,1	82,1	99,3
Finanzielle Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten						
Namensdarlehen	30,1	30,1	30,0	30,0	0,1	0,1
Rahmenkreditlinie		14,5				14,5
Übrige Bankverbindlichkeiten	10,0	9,8		9,8	10,0	
Ausleihungen von Fremden		34,7				34,7
Leasingverbindlichkeiten	147,0	10,0	102,7	8,6	44,3	1,4
Summe Brutto-Finanzschulden	1.149,8	1.032,2	1.011,2	879,8	138,6	152,4
Derivate ohne Sicherungsbeziehung		0,4		0,1		0,3
Derivate mit Sicherungsbeziehung	67,0	33,2	20,3	8,9	46,7	24,3
Finanzielle Verpflichtungen im Zusammenhang mit Mitarbeitern	74,1	59,6	48,1	39,6	26,0	20,0
Rückzahlung Entwicklungskostenzuschuss	6,6	14,2		6,3	6,6	7,9
Übrige sonstige finanzielle Verbindlichkeiten	35,4	23,9	0,3	0,3	35,1	23,6
Summe sonstige finanzielle Verbindlichkeiten	183,1	131,3	68,7	55,2	114,4	76,1
Summe finanzielle Verbindlichkeiten	1.332,9	1.163,5	1.079,9	935,0	253,0	228,5

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 MTU 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 langfristigen 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.

Wandelschuldverschreibungen

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 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.

Die MTU Aero Engines AG hat am 10. September 2019 einen Nominalbetrag in Höhe von 275,0 Mio. € der Wandelschuldverschreibung von den Gläubigern zurückgekauft und mit Valuta 30. September 2019 entwerten lassen. Außerdem erhielt die MTU Aero Engines AG Wandlungsnotizen von Gläubigern der Wandelschuldverschreibung in Höhe von nominal 134,9 Mio. €. Der ausstehende Nominalbetrag zum 31.12.2019 beträgt somit 90,1 Mio. €.

Die MTU Aero Engines AG hat 2019 eine vorrangige und nicht besicherte Wandelschuldverschreibung mit einem Gesamtnennbetrag von 500,0 Mio. € zu einem Ausgabekurs von 103 % platziert, die in auf den Namen lautende nennwertlose Stammaktien der MTU wandelbar ist.

Die Wandelschuldverschreibung hat eine Laufzeit von 7,5 Jahren und eine Stückelung von 100.000 €. Die Verzinsung erfolgt mit 0,05 % pro Jahr, die Zinsen sind jährlich nachträglich zahlbar.

Die Gläubiger werden ab dem 18. September 2024 berechtigt sein, ihre jeweiligen Stücke der Wandelschuldverschreibung in Stammaktien der MTU Aero Engines AG zu wandeln. Der anfängliche Wandlungspreis wurde auf 378,4252 € festgesetzt. Dies entspricht einer Prämie von 55 % 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 8. April 2025 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.

Zu den Auswirkungen der Transaktionen mit Wandelschuldverschreibungen auf das gezeichnete Kapital und die Kapitalrücklage wird auf den Abschnitt „24. Eigenkapital“ verwiesen.

Finanzielle Verbindlichkeiten aus Programmanteilerhöhung und -erwerb

Diese Positionen berücksichtigen die aufgeschobenen Zahlungskomponenten aus der Aufstockung des IAE V2500-Programmanteils sowie aus Akquisitionen von 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. Die Verzinsung aus der effektiv in Anspruch genommenen Kreditlinie erfolgt auf Basis marktüblicher Referenzzsätze zuzüglich einer Marge. Nicht in Anspruch genommene Kreditfazilitäten unterliegen einer Bereitstellungsprovision. Von dieser Kreditlinie sind zum 31. Dezember 2019 36,0 Mio. € für Avale beansprucht (Vorjahr: Beanspruchung insgesamt 51,1 Mio. €, davon 36,6 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 Bankverbindlichkeiten resultieren aus der Finanzierung der MTU-Beteiligung an der Restrukturierung einer langfristigen Liefer- und Leistungsvereinbarung mit einem Hersteller von Geschäftsreiseflugzeugen.

Ausleihungen von Fremden

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

Leasingverbindlichkeiten

Die nach der Effektivzinsmethode fortgeschriebenen Verpflichtungen aus Leasingverträgen korrespondieren mit der Abgrenzung von Nutzungsrechten aus Beschaffungsleasingverhältnissen. [Zu weiteren Details siehe „38. Leasingverhältnisse“ sowie Abschnitt I. Grundsätze, Grundlagen und Methoden – IFRS 16, „Leasingverhältnisse“.](#)

Die Entwicklung der Brutto-Finanzschulden wird in den folgenden Tabellen dargestellt:

[T105] Veränderung der Brutto-Finanzschulden

in Mio. €	Stand 1.1.2019	Ein- / Auszahlun- gen	Zahlungsunwirksame Vorgänge				Stand 31.12.2019
			Zugang	Zinsen	Umbuchung	Währungs- unterschiede	
Schuldverschreibung	100,2			0,1			100,3
Wandelschuldverschreibung 2016 ¹⁾	482,5	-550,7		11,3	144,6		87,7
Wandelschuldverschreibung 2019	0,0	511,2		1,0	-37,5		474,7
Finanzielle Verbindlichkeiten aus Programmanteilerhöhung und -erwerb	350,4	-63,2	3,9	9,9	-8,2	7,2	300,0
Finanzielle Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten							
Namensdarlehen	30,1						30,1
Rahmenkreditlinie	14,5	-14,5					0,0
Sonstige Bankverbindlichkeiten	9,8					0,2	10,0
Ausleihungen von Fremden	34,7	-35,7				1,0	0,0
Leasingverbindlichkeiten	137,2	-42,4	49,5			2,7	147,0
Summe Brutto-Finanzschulden	1.159,4	-195,3	53,4	22,3	98,9	11,1	1.149,8

¹⁾ Umbuchung beinhaltet mit -134,9 Mio. € den Effekt aus der Ausübung von Wandlungsoptionsrechten und mit 275,7 Mio. € das Aufgeld auf den Nominalwert zugunsten des anteiligen Rückkaufs

[T106] Veränderung der Brutto-Finanzschulden

in Mio. €	Stand 1.1.2018	Ein- / Auszahlun- gen	Zahlungsunwirksame Vorgänge				Stand 31.12.2018
			Zugang	Aufzinsung	Umbuchung	Währungs- unterschiede	
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
Summe Brutto-Finanzschulden	1.086,9	-157,5	23,5	19,8	44,5	15,0	1.032,2

Sonstige finanzielle Verbindlichkeiten

Verbindlichkeiten aus Derivaten

Der Anstieg der Finanzverbindlichkeiten aus Derivaten auf 67,0 Mio. € (Vorjahr: 33,6 Mio. €) ist auf eine negative Entwicklung der Marktwerte von Devisentermingeschäften zurückzuführen.

Finanzielle Verbindlichkeiten gegenüber Mitarbeitern

Die finanziellen Verbindlichkeiten gegenüber Mitarbeitern in Höhe von 74,1 Mio. € (Vorjahr: 59,6 Mio. €) resultieren im Wesentlichen aus Versorgungskapitalansprüchen in Höhe von 54,6 Mio. € (Vorjahr: 45,6 Mio. €) im Rahmen der betrieblichen Altersversorgung.

Darüber hinaus werden hier Verpflichtungen aus dem Mitarbeiter-Aktienprogramm in Höhe von 8,9 Mio. € (Vorjahr: 7,8 Mio. €) ausgewiesen, welches der Vorstand der

MTU Aero Engines AG, München, auch für das Geschäftsjahr 2019 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 2019 und im Vorjahr die folgenden Aktienkontingente an Konzernbeschäftigte verkauft:

[T107] Mitarbeiter-Aktienprogramm

Ausgabezeitpunkt	Anzahl verkaufte Aktien Stück	Durchschnittliche Anschaffungskosten in Mio. €	Gesamter Veräußerungserlös in Mio. €	Verkaufspreis je Aktie in €
Juni 2019	98.243	4,4	18,8	191,75
Juni 2018	102.041	4,6	16,3	159,90

Der Gesamtaufwand für den „Match“ im Rahmen des Mitarbeiter-Aktienprogramms betrug im Geschäftsjahr 2019 insgesamt 8,0 Mio. € (Vorjahr: 7,1 Mio. €).

Die zu durchschnittlichen Anschaffungskosten bewerteten, an die Mitarbeiter übertragenen Aktien wurden innerhalb des Eigenkapitals den eigenen Aktien entnommen. Die Differenz in Höhe von 14,4 Mio. € (Vorjahr: 11,7 Mio. €) zwischen dem Veräußerungserlös und den ursprünglichen 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 vollumfänglich zurückzuzahlen. In den Geschäftsjahren 2011 bis 2018 wurden insgesamt 52,4 Mio. €, im Geschäftsjahr 2019 weitere 8,1 Mio. € getilgt.

Übrige sonstige finanzielle Verpflichtungen

Unter diesem Posten wird eine Vielzahl von im Einzelnen unwesentlichen Posten ausgewiesen.

29. Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen

[T108] Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen

in Mio. €	31.12.2019	31.12.2018
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen gegenüber:		
Dritten	306,0	230,4
Nahe stehende Unternehmen	7,1	0,2
Summe Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	313,1	230,6

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 Saldierung. Veränderungen des Berichtsjahres sind auf den stichtagsnahen Geschäftsverlauf sowie

die Entwicklung des US-Dollar-Wechselkurses zurückzuführen. Zum Abschlussstichtag wurden korrespondierende Vertragsverbindlichkeiten in Höhe von 214,5 Mio. €

(Vorjahr: 246,7 Mio. €) mit korrespondierenden Vertragsvermögenswerten saldiert.

31. Rückerstattungsverbindlichkeiten

[T109] Rückerstattungsverbindlichkeiten

	Gesamt		Langfristig		Kurzfristig	
in Mio. €	31.12.2019	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2018
Gewährleistungs- und Haftungsrisiken	521,3	390,0			521,3	390,0
Abrechnungskorrekturen	539,3	453,5			539,3	453,5
Nachtragskosten	642,4	693,0	20,7	30,3	621,7	662,7
Summe						
Rückerstattungsverbindlichkeiten	1.703,0	1.536,5	20,7	30,3	1.682,3	1.506,2

Die Rückerstattungsverbindlichkeiten für Gewährleistungs- und Haftungsrisiken korrespondieren mit Kompensationsverpflichtungen aufgrund von Leistungsstörungen bzw. der Beteiligung an Aufwendungen des Konsortialführers (OEM) im Rahmen ziviler Triebwerksprogrammbeiträgen (Risk- and Revenue-Sharing).

Die Rückerstattungsverbindlichkeiten für Abrechnungskorrekturen betreffen rückwirkende Preisanpassungen aus Kundenverträgen. Die Zunahme im Berichtsjahr korrespondiert mit dem stichtagsnahen Geschäftsverlauf sowie der Entwicklung des US-Dollar-Wechselkurses. Entsprechend den Abrechnungssusancen im Rahmen

ziviler Triebwerksprogrammbeiträgen erfolgen für erteilte Umsatzbeiträgen regelmäßig nachträgliche Preiskorrekturen. Die Abrechnung dieser Preiskorrekturen stand zum Abschlussstichtag in entsprechendem Umfang aus.

Unter den Nachtragskosten werden im Wesentlichen die Beiträge an Vermarktungsaufwendungen ziviler Triebwerksprogramme abgegrenzt, deren abschließende Abrechnung durch den Konsortialführer (OEM) zwar noch aussteht, die jedoch bereits umsatzmindernd berücksichtigt wurden.

32. Sonstige Verbindlichkeiten

[T110] Sonstige Verbindlichkeiten

	Gesamt		Langfristig		Kurzfristig	
in Mio. €	31.12.2019	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2018
Verpflichtungen im Zusammenhang mit Mitarbeitern						
Soziale Sicherheit	1,2	1,0			1,2	1,0
Übrige Verbindlichkeiten	42,2	38,3			42,2	38,3
Sonstige Steuern	43,1	35,6			43,1	35,6
Übrige Verpflichtungen	3,6	2,8	0,4	0,7	3,2	2,1
Summe sonstige Verbindlichkeiten	90,1	77,7	0,4	0,7	89,7	77,0

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 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.

[T111] Angaben zu Finanzinstrumenten
Buchwerte, Wertansätze und beizulegende Zeitwerte zum 31.12.2019

	Buchwert 31.12.2019	Wertansatz Bilanz			Wertansatz Bilanz IFRS 16	Finanzinstru- mente, die weder von IFRS 9 noch von IFRS 7 erfasst werden	Summe	Fair Value 31.12.2019
in Mio. €		Fortgeführte Anschaffungs- kosten	Fair Value erfolgsneutral	Fair Value erfolgswirk- sam				
AKTIVA								
Finanzielle Vermögenswerte								
Kredite und Forderungen	116,8	109,4				7,4	116,8	116,8
Sonstige Anteile an nahe stehenden Unternehmen	16,2		16,2				16,2	16,2
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	922,8	922,8					922,8	922,8
Derivative finanzielle Vermögenswerte								
Derivate ohne Sicherungsbeziehung	1,2			1,2			1,2	1,2
Derivate mit Sicherungsbeziehung	4,8		4,8				4,8	4,8
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	139,5	139,5					139,5	139,5
PASSIVA								
Rückerstattungsverbindlichkeiten	1.703,0	1.703,0					1.703,0	1.703,2
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	313,1	313,1					313,1	313,1
Finanzielle Verbindlichkeiten								
Schuldverschreibung	100,3	100,3					100,3	119,2
Wandelschuldverschreibungen (2016 und 2019)	562,4	562,4					562,4	727,2
Finanzielle Verbindlichkeiten aus Programmanteilerhöhung und -erwerb	300,0	300,0					300,0	303,8
Finanzielle Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	40,1	40,1					40,1	40,1
Leasingverbindlichkeiten	147,0				147,0		147,0	147,0
Derivative finanzielle Verbindlichkeiten								
Derivate mit Sicherungsbeziehung	67,0		67,0				67,0	67,0
Übrige finanzielle Verbindlichkeiten	116,1	42,0				74,1	116,1	116,2

Finanzinstrumente, die weder von IFRS 7 noch von IFRS 9 erfasst werden, betreffen Verpflichtungen gegenüber Mitarbeitern beziehungsweise korrespondierendes Planvermögen gemäß IAS 19.

[T112] Angaben zu Finanzinstrumenten
Buchwerte, Wertansätze und beizulegende Zeitwerte zum 31.12.2018

	Buchwert 31.12.2018	Wertansatz Bilanz	Wertansatz Bilanz IAS 17	Finanzinstru- mente, die weder von IFRS 9 noch von IFRS 7 erfasst werden	Summe	Fair Value 31.12.2018
in Mio. €		Fortgeführte Anschaffungs- kosten	Fair Value erfolgsneutral	Fair Value erfolgswirk- sam		
AKTIVA						
Finanzielle Vermögenswerte						
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
Derivative finanzielle Vermögenswerte						
Derivate ohne Sicherungsbeziehung	0,3			0,3		0,3
Derivate mit Sicherungsbeziehung	11,0		11,0			11,0
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	99,0	99,0				99,0
PASSIVA						
Rückerstattungsverbindlichkeiten	1.536,5	1.536,5				1.536,5
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	230,6	230,6				230,6
Finanzielle Verbindlichkeiten						
Schuldverschreibung	100,2	100,2				113,4
Wandelschuldverschreibung (2016)	482,5	482,5				696,3
Finanzielle Verbindlichkeiten aus Programmanteilserhöhung 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
Derivative finanzielle Verbindlichkeiten						
Derivate ohne Sicherungsbeziehung	0,4			0,4		0,4
Derivate mit Sicherungsbeziehung	33,2		33,2			33,2
Übrige finanzielle Verbindlichkeiten	97,7	38,1			59,6	98,2

In Bezug auf zu fortgeführten Anschaffungskosten bewertete finanzielle Vermögenswerte und Verbindlichkeiten haben Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente, Forderungen aus Lieferungen und Leistungen, sonstige Forderungen ebenso wie Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen sowie sonstige Verbindlichkeiten überwiegend kurze Restlaufzeiten; die bilanzierten Werte stellen näherungsweise die beizulegenden Zeitwerte dar.

Mit Ausnahme der an der Börse gehandelten Wandschuldverschreibungen (2016 und 2019), die in der Fair-Value-Hierarchie dem Level 1 zuzuordnen sind, 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 2019 und 2018 die Zuordnung der zum beizulegenden Zeitwert bewerteten finanziellen Vermögenswerte und Verbindlichkeiten zu den drei Stufen der Fair-Value-Hierarchie:

[T113] Hierarchische Einstufung der zum beizulegenden Zeitwert bewerteten finanziellen Vermögenswerte und Verbindlichkeiten für das Geschäftsjahr 2019

in Mio. €	Level 1	Level 2	Level 3	Gesamt
Finanzielle Vermögenswerte, bewertet zum beizulegenden Zeitwert				
Derivative Finanzinstrumente		6,0		6,0
Sonstige Anteile an nahe stehenden Unternehmen			16,2	16,2
Summe finanzielle Vermögenswerte		6,0	16,2	22,2
Finanzielle Verbindlichkeiten, bewertet zum beizulegenden Zeitwert				
Derivative Finanzinstrumente		67,0		67,0
Summe finanzielle Verbindlichkeiten		67,0		67,0

[T114] Hierarchische Einstufung der zum beizulegenden Zeitwert bewerteten finanziellen Vermögenswerte und Verbindlichkeiten für das Geschäftsjahr 2018

in Mio. €	Level 1	Level 2	Level 3	Gesamt
Finanzielle Vermögenswerte, bewertet zum beizulegenden Zeitwert				
Derivative Finanzinstrumente		11,3		11,3
Sonstige Anteile an nahe stehenden Unternehmen			16,4	16,4
Summe finanzielle Vermögenswerte		11,3	16,4	27,7
Finanzielle Verbindlichkeiten, bewertet zum beizulegenden Zeitwert				
Derivative Finanzinstrumente		33,6		33,6
Summe finanzielle Verbindlichkeiten		33,6		33,6

Die Zeitwerte der in Level 2 enthaltenen derivativen Finanzinstrumente werden mittels eines Discounted-Cashflow-Verfahrens (DCF) ermittelt. 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.

[T115] Mittelabflüsse der finanziellen Verbindlichkeiten 2019

in Mio. €	Buchwert 31.12.2019	Cashflow 2020			Cashflow 2021			Cashflow 2022			Cashflow 2023 ff		
		Zins fix	Zins variabel	Tilgung	Zins fix	Zins variabel	Tilgung	Zins fix	Zins variabel	Tilgung	Zins fix	Zins variabel	Tilgung
Rückerstattungsverbindlichkeiten	1.703,0			1.682,3			11,2			10,7			
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	313,1			313,1									
Schuldverschreibung	100,3	3,6			3,6			3,6			21,3		100,0
Wandelschuldverschreibungen	562,4	0,4			0,4			0,4			1,3		590,1
Finanzielle Verbindlichkeiten aus Programmanteilerhöhung und -erwerb	300,0			82,1			55,0			52,5			138,3
Finanzielle Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	40,1		0,3	10,0		0,1	30,0						
Leasingverbindlichkeiten	147,0	3,5		44,3	2,8		31,6	1,0		48,3	1,5		22,8
Derivative finanzielle Verbindlichkeiten													
Derivate mit Sicherungsbeziehung	67,0			46,7			18,1			2,2			
Übrige finanzielle Verbindlichkeiten	116,1			67,8			10,9			8,3			36,9

[T116] Mittelabflüsse der finanziellen Verbindlichkeiten 2018

		Cashflow 2019			Cashflow 2020			Cashflow 2021			Cashflow 2022 ff		
	Buchwert 31.12.2018	Zins fix	Zins varia- bel	Tilgung	Zins fix	Zins varia- bel	Til- gung	Zins fix	Zins varia- bel	Til- gung	Zins fix	Zins varia- bel	Til- gung
in Mio. €													
Rückerstattungs- verbindlichkeiten	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 Programmanteilserhöhung 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	18,2	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 Sicherungsbeziehung	0,4			0,3			0,1						
Derivate mit Sicherungsbeziehung	33,2			24,3			8,9						
Übrige finanzielle Verbindlichkeiten	97,7			51,5			15,6			6,4			31,4

Einbezogen werden alle Instrumente, die am Berichts-
stichtag 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 Be-
richtsstichtag festgelegten Zinssätze ermittelt. Jederzeit
rückzahlbare finanzielle Verbindlichkeiten sind immer
dem frühesten Zeitraster zugeordnet.

Zugunsten der Absatzförderung partizipiert die MTU
im Rahmen ihrer Programmbeteiligungen an Flugzeug-
finanzierungszusagen. Stets erfolgen die Zusagen nur
gemeinschaftlich und zugunsten des Konsortialführers
(OEM). Im Wesentlichen differenzieren sich die hierzu
ausgereichten Angebote in zwei Formen: Flugzeug-
vorfinanzierungen (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 Finanzierungs-
zusagen mit einem Nominalvolumen von umgerechnet
840,0 Mio. € (Vorjahr: 832,0 Mio. €) werden durch
die MTU gemäß den Vorgaben des IFRS 7 als Teil des

Bruttoliquiditätsrisikos klassifiziert. Eine vollumfängli-
che 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 Flugzeugvorfinanzie-
rungen hält das Konsortium Sicherungsrechte an dem in
Produktion und damit im Besitz des Flugzeugherstellers
befindlichen Flugzeug – im Falle der Deckungsver-
pflichtungen hält das Konsortium bis zur Flugzeug-
auslieferung 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 Kompen-
sation von Kreditrisiken versprechen die zusätzlich
integrierten restriktiven finanziellen Bedingungen der
Angebote, die durch den Flugzeugerwerber vor Vertrags-
schluss 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 das Berichts- und Vorjahr 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:

[T117] Nettoergebnisse finanzieller Vermögenswerte / Verbindlichkeiten 2019

in Mio. €	aus Zinsen	aus Beteiligungen	aus der Folgebewertung	Währungsumrechnung	Wertberichtigung	Nettoergebnis 2019
Finanzielle Vermögenswerte, bewertet zu Anschaffungskosten	5,9			25,5	-6,3	25,1
Finanzielle Vermögenswerte, bewertet erfolgsneutral zum beizulegenden Zeitwert		2,7				2,7
Finanzielle Vermögenswerte, bewertet erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert			12,8			12,8
Finanzielle Verbindlichkeiten, bewertet zu Anschaffungskosten	-18,9		-12,6	-32,5		-64,0
Finanzielle Verbindlichkeiten, bewertet erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert			-5,9			-5,9
Finanzinstrumente, die weder von IFRS 7 noch von IFRS 9 erfasst werden	-4,2	80,0		-1,0		74,8
Summe	-17,2	82,7	-5,7	-8,0	-6,3	45,5

[T118] Nettoergebnisse finanzieller Vermögenswerte / Verbindlichkeiten 2018

in Mio. €	aus Zinsen	aus Beteiligungen	aus der Folgebewertung	Währungsumrechnung	Wertberichtigung	Nettoergebnis 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	-7,9		-13,6	-118,3		-139,8
Finanzielle Verbindlichkeiten, bewertet erfolgswirksam zum beizulegenden Zeitwert			-31,5			-31,5
Finanzinstrumente, die weder von IFRS 7 noch von IFRS 9 erfasst werden	-0,3	43,8		4,7		48,2
Summe	0,1	45,5	-8,8	-28,7	-2,3	5,8

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 Wandelschuldverschreibungen, aus Kreditvereinbarungen mit Banken sowie aus Leasingverbindlichkeiten enthalten. Zusätzlich wird hier im Berichtsjahr die Vorfälligkeitsentschädigung aus der Teilablösung der WSV 2016 in Höhe von 8,7 Mio. € als Einmaleffekt ausgewiesen.

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 Verbindlichkeiten resultieren insbesondere aus der Aufzinsung entsprechender Verpflichtungen.

Die Gewinne aus der Währungsumrechnung der finanziellen Vermögenswerte in Höhe von 25,5 Mio. € (Vorjahr: 84,9 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 32,5 Mio. € (Vorjahr: 118,3 Mio. €) gegenüber.

Saldierungen finanzieller Vermögenswerte und finanzieller Verbindlichkeiten

Finanzielle Vermögenswerte und finanzielle Verbindlichkeiten, die Verrechnungsvereinbarungen unterliegen, bestanden wie folgt:

[T119] Saldierung von finanziellen Vermögenswerten und finanziellen Verbindlichkeiten zum 31.12.2019

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e) = (c) - (d)
in Mio. €	Bruttobeträge angesetzter finanzieller Vermögenswerte /Verbindlichkeiten	Bruttobeträge angesetzter finanzieller Verbindlichkeiten / Vermögenswerte, die in der Bilanz saldiert werden	Nettobeträge finanzieller Vermögenswerte /Verbindlichkeiten, die in der Bilanz ausgewiesen werden	Zugehörige Beträge, die in der Bilanz nicht saldiert werden	Nettobetrag
Sonstige Vermögenswerte					
Kredite und Forderungen	116,9	0,1	116,8		116,8
Sonstige Anteile an nahe stehenden Unternehmen	16,2		16,2		16,2
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	1.785,6	862,8	922,8		922,8
Derivative finanzielle Vermögenswerte					
Derivate ohne Sicherungsbeziehung	1,2		1,2	1,2	
Derivate mit Sicherungsbeziehung	4,8		4,8	4,8	
Zahlungsmittel und Zahlungsmitteläquivalente	140,9	1,4	139,5		139,5
Rückerstattungsverbindlichkeiten	1.703,0		1.703,0		1.703,0
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	1.175,9	862,8	313,1		313,1
Finanzielle Verbindlichkeiten					
Schuldverschreibungen	100,3		100,3		100,3
Wandelschuldverschreibungen	562,4		562,4		562,4
Finanzielle Verbindlichkeiten aus Programmanteilserhöhung und -erwerb	300,0		300,0		300,0
Finanzielle Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	41,5	1,4	40,1		40,1
Leasingverbindlichkeiten	147,0		147,0		147,0
Derivative finanzielle Verbindlichkeiten					
Derivate mit Sicherungsbeziehung	67,0		67,0	6,0	61,0
Übrige finanzielle Verbindlichkeiten	116,2	0,1	116,1		116,1

[T120] Saldierung von finanziellen Vermögenswerten und finanziellen Verbindlichkeiten zum 31.12.2018

	(a)	(b)	(c)	(d)	(e) = (c) - (d)
in Mio. €	Bruttobeträge angesetzter finanzieller Vermögenswerte /Verbindlichkei- ten	Bruttobeträge angesetzter finanzieller Verbindlichkei- ten / Vermögenswer- te, die in der Bilanz saldiert werden	Nettobeträge finanzieller Vermögenswerte /Verbindlichkei- ten, die in der Bilanz ausgewiesen werden	Zugehörige Beträge, die in der Bilanz nicht saldiert werden	Nettobetrag
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					
Derivate ohne Sicherungsbeziehung	0,3		0,3	0,3	0,0
Derivate mit Sicherungsbeziehung	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 Lieferungen 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 Programman- teilerhöhung und -erwerb	350,4		350,4		350,4
Finanzielle Verbindlichkeiten gegenüber Kreditinstituten	75,0	20,6	54,4		54,4
Ausleihungen von Fremden	34,7		34,7		34,7
Finanzierungsleasingverträge	10,0		10,0		10,0
Derivative finanzielle Verbindlichkeiten					
Derivate ohne Sicherungsbeziehung	0,4		0,4	0,1	0,3
Derivate mit Sicherungsbeziehung	33,2		33,2	11,2	22,0
Übrige finanzielle Verbindlichkeiten	97,8	0,1	97,7		97,7

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 von Vermögen und Schulden in den Steuerbilanzen der Konzerngesellschaften und den korrespondierenden Wertansätzen in der Konzernbilanz. Darüber hinaus wurden für vortragsfähige Steuergutschriften und Verlustvorträge Vermögenswerte bilanziert.

Erfolgsneutral wurden hierbei Steuerlatenzen im Rahmen der Folgebewertung von Pensionsverpflichtungen und korrespondierendem Planvermögen, der Stichtagsbewertung von Derivaten, die Teil effektiver Sicherungsbeziehungen waren, sowie auf die initialen Bewertungsunterschiede der Eigenkapitalanteile der Wandelanleihen abgegrenzt.

[T121] Entwicklung der latenten Steuern

	31.12.2019		31.12.2018		2019	
	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	
Vermögenswerte						
Immaterielle Vermögenswerte		223,0		210,1	-12,9	
Sachanlagen	8,2	79,3	6,9	48,2	-29,9	0,1
Finanzielle Vermögenswerte		1,2		1,3	0,1	
Vorräte	63,1		66,5		-3,4	
Forderungen und sonstige Vermögenswerte	44,0	72,8	31,4	72,4	13,3	-1,1
Summe Vermögenswerte	115,3	376,3	104,8	332,0	-32,8	-1,0
Eigenkapital						
Saldo Vermögenswerte und Schulden der Sicherungsinstrumente	17,7		11,0			6,7
Eigenkapitalanteil Wandelschuldanleihe		12,4		7,7		-4,7
Versicherungsmathematische Gewinne und Verluste aus Pensionsverpflichtungen und Planvermögen	149,4		118,1			31,3
Summe Eigenkapital	167,1	12,4	129,1	7,7		33,3
Schulden						
Rückstellungen für Pensionen		7,0		5,2	-1,8	
Sonstige Rückstellungen	5,0	13,3	15,7	0,1	-24,5	0,6
Verbindlichkeiten	157,5		124,4		32,4	0,7
Summe Schulden	162,5	20,3	140,1	5,3	6,1	1,3
Latente Steuern auf Vermögenswerte und Schulden	444,9	409,0	374,0	345,0	-26,7	33,6
Steuergutschriften und Verlustvorträge						
Vortragsfähige Steuergutschriften	34,7		33,0		1,3	0,4
Verlustvorträge	3,9		9,9		-6,2	0,2
Wertberichtigungen und nicht angesetzte Steuererstattungsansprüche						
Wertberichtigung Steuergutschriften	-6,2		-6,4		0,3	-0,1
Wertberichtigung Verlustvorträge	-2,3		-2,2		-0,1	
Temporäre Differenzen, für die kein latenter Steuererstattungsanspruch angesetzt wurde	-10,4		-11,2		0,9	-0,1
Summe Steuergutschriften und Verlustvorträge	19,7		23,1		-3,8	0,4
Latente Steuern vor Saldierung	464,6	409,0	397,1	345,0	-30,5	34,0
Saldierung	-408,8	-408,8	-336,6	-336,6		
Latente Steuern (netto)	55,8	0,2	60,5	8,4	-30,5	34,0

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 -ver-

pflchtigungen, wenn gleiche Steuerarten mit übereinstimmenden Fristigkeiten gegenüber der gleichen Steuerbehörde bestehen.

Bei den folgenden Konzerngesellschaften wurden für steuerliche Verlustvorträge und vortragsfähige Steuergutschriften latente Steueransprüche angesetzt:

[T122] Latente Steuern auf steuerliche Verlustvorträge und vortragsfähige Steuergutschriften zum 31. Dezember

in Mio. €	USA 2019	Polen 2019	Gesamt 2019	Gesamt 2018
Vortragsfähige Steuergutschriften	1,4	33,3	34,7	33,0
Verlustvorträge	2,4	1,5	3,9	9,9
Steuereffekt auf steuerliche Verlustvorträge und vortragsfähige Steuergutschriften	3,8	34,8	38,6	42,9
Wertberichtigungen auf Steuergutschriften		-6,2	-6,2	-6,4
Wertberichtigungen auf Verlustvorträge	-2,2	-0,1	-2,3	-2,2
Aktive latente Steuern auf steuerliche Verlustvorträge und vortragsfähige Steuergutschriften	1,6	28,5	30,1	34,3

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 2019 vorhandenen Verlustvorträge betreffen ausschließlich auf Bundesstaaten bezogene steuerliche Vorgänge („State Tax“), die nach Wertberichtigung umgerechnet 6,9 Mio. € (Vorjahr: 8,1 Mio. €) betragen.

Weiterhin sind für die steuerliche Einheit Ansprüche aus Steuergutschriften für die Steuerart 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 27,1 Mio. € (Vorjahr: 25,4 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 bis 2019 steuerliche Gewinne erwirtschaftet werden konnten. Die Nutzung der entsprechenden Verlustvorträge in Höhe von 7,7 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 1,4 Mio. € (Vorjahr: 7,4 Mio. €) erfolgen konnte. Der auf die Verlustvorträge entfallende Höchstbetrag an aktiven latenten Steuern wurde insofern anteilig wertberichtigt.

Zum Stichtag waren aufgrund der maßgeblichen Einkommenserwartungen innerhalb der nächsten fünf Jahre für temporäre Differenzen in Höhe von 54,9 Mio. € (Vorjahr: 58,9 Mio. €) keine aktiven latenten Steuern anzusetzen. Die daraus resultierenden potenziellen Steuereffekte in Höhe von 10,4 Mio. € (Vorjahr: 11,2 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 412,7 Mio. € (Vorjahr: 247,3 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 17,6 Mio. € (Vorjahr: 10,7 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 2019 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. Weitere Informationen finden sich im [Abschnitt I. Grundsätze, Grundlagen und Methoden – IFRS 16, „Leasingverhältnisse“](#).

Die Cashflow-Ableitung im Rahmen der Ermittlung des Nutzungswertes berücksichtigt im OEM-Segment im Detailplanungszeitraum ein Umsatzwachstum im mittleren einstelligen Prozentbereich und operative Ergebnismargen auf aktuellem Niveau sowie einen Abzinsungsfaktor vor Steuern in Höhe von 9,5 % (Vorjahr: 8,7 %). Für die Ableitung der ewigen Rente im OEM-Segment wurden

die Umsatzerlöse des letzten Detailplanungsjahres (2024) zuzüglich einer Wachstumsrate von 0,5 % (Vorjahr: 1,0 %) und einer Annuität auf Basis des durchschnittlichen Kapitalkostensatzes zur Berücksichtigung der Umsatzerlöse der strategischen Langfristplanung angesetzt. Im Zuge der Ableitung der ewigen Rente ist zu berücksichtigen, dass die operative Ergebnismarge der strategischen Langfristplanung des OEM-Segments von neuen, noch nicht etablierten Programmanläufen geprägt ist. Im Hinblick auf die damit verbundenen Unsicherheiten in der Planung und zugunsten eines konservativen Bewertungsansatzes wurden die durchschnittlichen operativen Ergebnismargen der operativen und strategischen Planung jeweils hälftig gewichtet, um die operative Ergebnismarge der ewigen Rente für OEM abzuleiten.

Für das MRO-Segment wird mit einem Umsatzwachstum im Detailplanungszeitraum im hohen einstelligen Prozentbereich und operativen Ergebnis-Margen moderat unter dem aktuellen Niveau sowie einem Abzinsungsfaktor vor Steuern von 9,8 % (Vorjahr: 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 (2024) zuzüglich einer Wachstumsrate von 0,5 % (Vorjahr: 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 Basiszinses 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 0,60 % (Vorjahr: 1,25 %), eine Marktrisikoprämie von 6,50 % (Vorjahr: 6,50 %) und ein Beta-Faktor von 1,07 (Vorjahr: 0,87) zugrunde gelegt. Der Fremdkapitalkostensatz betrug 1,92 % (Vorjahr: 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 87,5 Mio. € (Vorjahr: 87,4 Mio. €) bilanziert. Die Erhöhung des MRO-Firmenwerts im Vorjahresvergleich

resultiert aus Währungsumrechnungseffekten. Für das OEM-Segment beträgt der Nutzungswert 7.710,3 Mio. € (Vorjahr: 6.955,5 Mio. €) und für das MRO-Segment 3.035,6 Mio. € (Vorjahr: 3.298,1 Mio. €). Die korrespondierend zu berücksichtigenden Buchwerte der Zahlungsmittel generierenden Einheiten betragen für das OEM-Segment 2.593,0 Mio. € (Vorjahr: 2.539,5 Mio. €) und für das MRO-Segment 1.391,5 Mio. € (Vorjahr: 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 jeweiligen Geschäftssegment-Firmenwert. Würden bei unverändertem EBIT die Kapitalkosten vor Steuern 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 Rohstoffpreisrisiken, Währungsrisiken und Zinsrisiken, werden bezüglich ihres möglichen Einflusses auf das Ergebnis vor Zinsen und Steuern bzw. auf das Zinser-

gebnis 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 systematisches 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 zu Triebwerks- und Flugzeugfinanzierungen finden sich [in „33. 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 2019 bestand für finanzielle Vermögenswerte in Höhe von 1.034,6 Mio. € kein Ausfallrisiko, da in gleicher Höhe korrespondierende Verbindlichkeiten bilanziert waren. Weitere finanzielle Vermögenswerte sind in Höhe von 452,2 Mio. € durch sachenrechtliche Sicherungsmittel abgesichert. Kreditversicherungen waren für ein Forderungsvolumen von 25,9 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 referenzierend auf veröffentlichte Informationen internationaler Rating-Agenturen ermittelt wurde:

[T123] Erwartete Kreditverluste zum 31.12.2019

in Mio. €	Bonität A	Bonität B	Bonität C	Summe
Erwartete Kreditausfallrate	0,06 %	1,28 %	3,65 %	
Bruttowert	653,4	44,9	97,9	796,2
Erwarteter Kreditverlust	0,4	0,6	3,6	4,5

[T124] Erwartete Kreditverluste zum 31.12.2018

in Mio. €	Bonität A	Bonität B	Bonität C	Summe
Erwartete Kreditausfallrate	0,24 %	1,10 %	3,07 %	
Bruttowert	60,2	286,3	61,0	407,5
Erwarteter Kreditverlust	0,2	3,1	1,9	5,2

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 „39. 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 designed. Dabei sinkt die Absicherungsquote, je länger der Absicherungszeitraum ist. Das Absicherungsverhältnis (Hedge-Ratio) in 2019 betrug 97 % des Netto-Fremdwährungsüberschusses. Per 31.12.2019 beträgt dieses für 2020 72 %, für 2021 51 %, für 2022 22 % und für 2023 5 %.

Zwischen dem gesicherten Grundgeschäft und dem Sicherungsinstrument besteht jeweils eine wirtschaftliche Sicherungsbeziehung, 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 erachtet die MTU 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 2019 bestanden offene Devisenterminverkäufe mit einer Laufzeit bis September 2023 und einem Nominalvolumen von 2.600,0 Mio. US-\$. Diese ergaben umgerechnet zum Stichtagskurs 2.314,4 Mio. €. Die beizulegenden Zeitwerte der offenen Devisentermingeschäfte mit Fälligkeit im Jahr 2020 und später sanken im abgelaufenen Geschäftsjahr um 52,6 Mio. € (Vorjahr: 67,2 Mio. € mit Fälligkeit im Jahr 2019 und später). Zum 31. Dezember des Vorjahres waren Zahlungsströme in Höhe von 1.570,0 Mio. US-\$ für die Geschäftsjahre 2019 bis 2020 gesichert, die umgerechnet zum Stichtagskurs zum 31. Dezember 2018 1.371,2 Mio. € betrugen.

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 2019 hielt die MTU Long Options in Höhe von 150,0 Mio. US-\$ (Vorjahr: 90,0 Mio. US-\$) und Short Options über 150,0 Mio. US-\$ (Vorjahr: 70,0 Mio. US-\$).

Die zum Berichtsstichtag offenen Devisentermin- und Devisenoptionsgeschäfte unterliegen folgender Fälligkeit:

[T125] Sicherung von Zahlungsströmen

in Mio. €	31.12.2019			Summe
	fällig bis 1 Jahr	fällig zwischen 1 und 2 Jahren	fällig nach mehr als 2 Jahren	
Devisentermingeschäfte				
Nominalwerte in Mio. US-\$	1.160,0	920,0	520,0	2.600,0
Durchschnittlicher Terminkurs (€/US-\$)	1,19	1,18	1,19	1,19
davon ausgewiesen als				
Finanzielle Vermögenswerte				
Nominalwerte in Mio. US-\$				500,0
Buchwerte in Mio. €				4,1
Finanzielle Verbindlichkeiten				
Nominalwerte in Mio. €				2.100,0
Buchwerte in Mio. €				63,7
Devisenoptionsgeschäfte				
Nominalwerte in Mio. US-\$	130,0	20,0		150,0
Durchschnittlicher Terminkurs (€/US-\$)	1,18	1,19		1,18
davon ausgewiesen als				
Finanzielle Vermögenswerte				
Nominalwerte in Mio. US-\$ ¹⁾				150,0
Buchwerte in Mio. €				0,7
Finanzielle Verbindlichkeiten				
Nominalwerte in Mio. US-\$ ¹⁾				150,0
Buchwerte in Mio. €				3,3

¹⁾ Kombination aus Kauf- und Verkaufsoptionen, die sich teilweise gegeneinander aufheben

[T126] Sicherung von Zahlungsströmen

	31.12.2018			
in Mio. €	fällig bis 1 Jahr	fällig zwischen 1 und 2 Jahren	fällig nach mehr als 2 Jahren	Summe
Devisentermingeschäfte				
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
Devisenoptionsgeschäfte				
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 335,2 Mio. US-\$ (Vorjahr: 387,8 Mio. US-\$), welches umgerechnet zum Stichtagskurs 298,4 Mio. € (Vorjahr: 338,7 Mio. €) betrug. Der Buchwert der Kaufpreisverbindlichkeit zum 31.12.2019 beträgt 270,5 Mio. € (Vorjahr: 301,9 Mio. €) und wird unter den finanziellen Verbindlichkeiten als Teil der Nettoverschuldung ausgewiesen.

Im Geschäftsjahr 2019 waren zum Berichtsstichtag aus der ergebnisneutralen Bewertung zum beizulegenden Zeitwert von Devisentermingeschäften und weiteren Sicherungsinstrumenten folgende Beträge im Eigenkapital abgegrenzt:

[T127] Eigenkapitaleffekte der Sicherungsbeziehungen

in Mio. €	Rücklage für Sicherungs- beziehungen	Rücklage für Sicherungskosten	Rücklage für Währungsumrechnung	Summe
Bilanzwert zum 1.1.2018	51,4		0,3	51,7
Veränderungen des beizulegenden Wertes von Devisenterminverkäufen und Options- geschäften	-59,6	-36,6		-96,2
In die Gewinn- und Verlustrechnung umgegliederte Beträge	-17,8	16,1	2,2	0,5
Fremdwährungsumrechnung Finanzverbindlichkeiten			-23,0	-23,0
Latente Steuern	25,0	6,6	3,9	35,5
Bilanzwert zum 1.1.2019	-1,0	-13,9	-16,6	-31,5
Veränderungen des beizulegenden Wertes von Devisenterminverkäufen und Options- geschäften	39,3	18,9		58,2
In die Gewinn- und Verlustrechnung umgegliederte Beträge	-32,4	-47,6	5,2	-74,8
Fremdwährungsumrechnung Finanzverbindlichkeiten			-2,1	-2,1
Latente Steuern	-2,2	9,2	-0,3	6,7
Bilanzwert zum 31.12.2019	3,7	-33,4	-13,8	-43,5

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 Berichtsjahres 2019 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 2019 waren Devisenswaps in Höhe von nominal 93,0 Mio. US-\$ (Vorjahr: 134,0 Mio. US-\$) mit einer Laufzeit bis 2. Januar 2020 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 Wechselkurschwankungen. 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 2019 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:

[T128] Wechselkurssensitivität

in Mio. €	2019		2018	
	-10%	+10%	-10%	+10%
Wechselkurs-Sensitivitäten € / US-\$				
Stichtagskurs 31.12.2019: 1,1234 (31.12.2018: 1,1450)				
	1,01	1,24	1,03	1,26
Ergebnis nach Ertragsteuern	-77,9	63,3	-44,4	36,3
Eigenkapital ¹⁾	-179,6	148,5	-111,3	96,0

¹⁾ 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 2019 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 2019 Nickelterminkontrakte mit einem Volumen von 950 Tonnen Nickel (Vorjahr: 350 Tonnen) für die Jahre 2020 bis 2022 sowie Nickel-Festpreise zwischen 12,2 und 13,7 T-US-\$ je Tonne (Vorjahr: 9,7 bis 13,5 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 2,0 Mio. € (Vorjahr: -0,6 Mio. €) aus ([vgl. Abschnitt 9.](#)).

Wenn das Preisniveau für Nickelterminkontrakte um 10 % höher bzw. niedriger gewesen wäre, wäre das Ergebnis nach Ertragsteuern um 0,8 Mio. € höher bzw. niedriger (Vorjahr: 0,2 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 Absatzfinanzierungsmaßnahmen in den kommenden Jahren als ausreichend erachtet. Zur näheren Erläuterung wird auf die Abschnitte [„28. Finanzielle Verbindlichkeiten“](#) und [„33. Zusätzliche Angaben zu den Finanzinstrumenten“](#) verwiesen.

38. Leasingverhältnisse

Konzern als Leasingnehmer

Der Konzern hat Leasingverträge für Grundstücke und Gebäude, verschiedene technische Anlagen, Maschinen, Kraftfahrzeuge und Betriebs- und Geschäftsausstattung abgeschlossen. Die Laufzeiten von Leasingverträgen für Grundstücke und Gebäude beginnen bei 2 Jahren und können bis zu 33 Jahre dauern. Bei Leasingverträgen für technische Anlagen und Maschinen sowie für Kraftfahrzeuge und Betriebs- und Geschäftsausstattung liegt die Laufzeit üblicherweise zwischen 2 und 5 Jahren. Mehrere Leasingverträge enthalten Verlängerungs- und Kündigungsoptionen sowie variable Leasingzahlungen, auf die im Folgenden näher eingegangen wird.

Im Wesentlichen ist der Konzern Leasingnehmer bei folgenden Sachverhalten:

- / Triebwerksleasing. Die zugrundeliegenden Leasingverträge berücksichtigen regelmäßig variable

(nutzungsabhängige) Leasingratenbestandteile. Die Laufzeiten betragen zwischen 1 und 10 Jahren; teilweise bestehen Verlängerungsoptionen. Die Triebwerke werden im Rahmen von Unterleasingverträgen MRO Kunden zur Verfügung gestellt.

- / Immobilienleasing betreffend Fertigungs-, Logistik und Büroraumkapazitäten. Die zugrundeliegenden Leasingverträge berücksichtigen teils Preisanpassungsklauseln, die den Verbraucherpreisindex zugrunde legen. Die Laufzeiten betragen zwischen 4 und 17 Jahren; teilweise bestehen Verlängerungsoptionen.
- / Kraftfahr- und Flurförderzeug-Leasing. Die zugrundeliegenden Leasingverträge berücksichtigen regelmäßig variable (nutzungsabhängige) Leasingratenbestandteile. Die Laufzeiten betragen zwischen 2 und 5 Jahren; teilweise bestehen Verlängerungsoptionen.

In der folgenden Tabelle sind die Entwicklung der Buchwerte sowie der Abschreibungsaufwand der bilanzierten Nutzungsrechte dargestellt:

[T129] Nutzungsrechte

in Mio. €	Stand 1.1.2019	Währungs- differenzen	Zugänge	Um- buchungen	Abgänge	Stand 31.12.2019
Anschaffungskosten						
Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	21,7	0,3	6,5		-6,2	22,3
Technische Anlagen und Maschinen	2,4					2,4
Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	111,4		47,0	-5,1	-3,1	150,2
Summe Anschaffungskosten	135,5	0,3	53,5	-5,1	-9,3	174,9
Abschreibungen						
Grundstücke, grundstücksgleiche Rechte und Bauten einschließlich der Bauten auf fremden Grundstücken	-0,7		-4,0		0,7	-4,0
Technische Anlagen und Maschinen	-2,0		-0,3			-2,3
Andere Anlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung	-0,7		-32,8	0,5	3,1	-29,9
Summe Abschreibungen	-3,4		-37,1	0,5	3,8	-36,2
Buchwert	132,1	0,3	16,4	-4,6	-5,5	138,7

Die Fälligkeitsanalyse der Leasingverbindlichkeiten ist in [Anhangangabe 28](#) dargestellt.

Für Leasingverhältnisse wurden folgende Beträge erfolgswirksam erfasst:

[T130] Für Leasingverhältnisse erfolgswirksam erfasste Beträge

in Mio. €	2019
Erträge	
Erträge aus Unterleasing von Nutzungsrechten	55,8
Gewinne aus Sale-und-Leaseback-Transaktionen	1,6
Erträge aus Leasingverhältnissen	57,4
Aufwendungen	
Abschreibungen auf Nutzungsrechte	37,1
Zinsaufwendungen für Leasingverbindlichkeiten	4,4
Aufwand für kurzfristige Leasingverhältnisse	3,6
Aufwand für Leasingverhältnisse über Vermögenswerte von geringem Wert	1,7
nicht in die Bewertungen von Leasingverbindlichkeiten einbezogener Aufwand für variable Leasingzahlungen	15,9
Aufwendungen aus Leasingverhältnissen	62,7

Die Zahlungsmittelabflüsse des Konzerns für Leasingverhältnisse betrugen 2019 68,0 Mio. €. Künftige Zahlungsmittelabflüsse für Leasingverhältnisse werden in [Anhangangabe 39](#) dargestellt.

Im Rahmen der Miet- und Leasingverträge wurden im Geschäftsjahr 2018 Zahlungen in Höhe von 56,8 Mio. € aufwandswirksam erfasst.

Den aktivierten Vermögenswerten aus Finanzierungsleasing lagen im Vorjahr folgende Details zugrunde:

[T131] Leasingzahlungen für Finanzierungsleasingobjekte

in Mio. €	2018
Leasingzahlungen	
fällig innerhalb eines Jahres	1,8
fällig zwischen einem und fünf Jahren	3,7
fällig nach mehr als fünf Jahren	3,8
Summe der künftigen Mindestleasingzahlungen	9,3
Abzinsungsbeträge	
fällig innerhalb eines Jahres	0,2
fällig zwischen einem und fünf Jahren	0,4
fällig nach mehr als fünf Jahren	1,4
Summe enthaltener Zinsanteil	2,0
Barwerte	
fällig innerhalb eines Jahres	1,6
fällig zwischen einem und fünf Jahren	3,3
fällig nach mehr als fünf Jahren	2,4
Summe Barwert der künftigen Mindestleasingzahlungen	7,3

Die Nettobuchwerte der aufgrund von Finanzierungsleasingvereinbarungen aktivierten Vermögenswerte betrugen im Vorjahr 7,4 Mio. €. Im Rahmen von Finanzierungsleasingverträgen erworbene Sachanlagen unterlagen im Vorjahr Verfügungsbeschränkungen.

Konzern als Leasinggeber

Die MTU vermietet Triebwerke, welche einerseits im Eigentum des Konzerns stehen und andererseits eingeleast wurden. Die Laufzeiten der Verträge liegen zwischen 1 und 3 Jahren. Dabei bietet der Konzern maßgeschneiderte Triebwerks-Leasingangebote für die Kunden, Luftfahrtunternehmen und Firmen, die in der Triebwerksinstandhaltung (MRO) tätig sind. Die Triebwerke werden dabei im Wesentlichen im Rahmen des Operating Leasing verleast. Von Fall zu Fall werden Verlängerungsoptionen bzw. ein vorzeitiges Kündigungsrecht eingeräumt.

Die Fälligkeitsanalysen für Leasingforderungen ergeben sich wie folgt:

[T132] Fälligkeitsanalyse der Finanzierungsleasingforderungen

in Mio. €	31.12.2019
Forderungen aus Finanzierungsleasing	
Weniger als ein Jahr	2,5
1 bis 2 Jahre	1,5
2 bis 3 Jahre	0,3
3 bis 4 Jahre	
4 bis 5 Jahre	
mehr als fünf Jahre	
Nicht diskontierte Forderungen aus Finanzierungsleasing	4,3
Nicht realisierter Finanzertrag	-0,1
Nicht garantierter Restwert	0,3
Nettoinvestition in Finanzierungsleasingverhältnisse	4,5

[T133] Fälligkeitsanalyse der Leasingzahlungen aus Operating-Leasingverhältnissen

in Mio. €	31.12.2019
Forderungen aus Operating-Leasingverhältnissen	
Weniger als ein Jahr	16,9
1 bis 2 Jahre	4,4
2 bis 3 Jahre	1,5
3 bis 4 Jahre	0,2
4 bis 5 Jahre	
mehr als fünf Jahre	
Gesamt	23,0

Im Rahmen von Operating-Leasingverhältnisse wurden Leasingerträge in Höhe von 87,3 Mio. € erwirtschaftet. Aufgrund von Finanzierungsleasing fielen Veräußerungsgewinne in Höhe von 3,0 Mio. € an.

Zum 31. Dezember 2018 betrugen die künftigen Mindesteinnahmen aus operativen Untermietverhältnissen für Triebwerksleasing und für die Miete für Büroräume 35,6 Mio. €. Hiervon war die Hälfte binnen Jahresfrist, der verbleibende Rest sukzessive binnen einer 5-Jahres-Frist zu vereinnahmen. Im Rahmen dieser Untermietverhältnisse wurden im Geschäftsjahr 2018 Ausgaben in Höhe von 59,7 Mio. € aufwandswirksam erfasst.

39. 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 Eventualverbindlichkeiten aus Risk- and Revenue-Sharing-Vertragsverhältnissen 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 Bürgschaften, Garantien und Sonstigen Eventualverbindlichkeiten handelt es sich überwiegend um Vertragserfüllungs- und Zolbürgschaften sowie um übernommene Bürgschaften für Kreditfazilitäten und Investitionszuschüsse.

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.

[T134] Eventualverbindlichkeiten

in Mio. €	31.12.2019	31.12.2018
Eventualverbindlichkeiten aus Risk- and Revenue-Sharing-Vertragsverhältnissen	19,1	20,0
davon IAE International Aero Engines AG	11,2	13,7
Bankgarantien	59,0	63,7
Bürgschaften, Haftungen und sonstige Eventualverbindlichkeiten	64,1	8,3
Summe Eventualverbindlichkeiten	142,2	92,0

Sonstige finanzielle Verpflichtungen

Verpflichtungen aus Leasingverhältnissen

Die Summe der künftigen Zahlungsmittelabflüsse aus Leasingverhältnissen, für die noch keine Leasingverbindlichkeit gebildet wurde, setzt sich nach Fälligkeiten wie folgt zusammen:

[T135] Zukünftige Zahlungsmittelabflüsse aus Leasingverhältnissen

in Mio. €	31.12.2019
Variable Leasingzahlungen	
Fälligkeit innerhalb eines Jahres	0,2
Fällig zwischen einem und fünf Jahren	0,3
Fällig nach mehr als fünf Jahren	
Verlängerungs- und Kündigungsoptionen	
Fälligkeit innerhalb eines Jahres	1,4
Fällig zwischen einem und fünf Jahren	
Fällig nach mehr als fünf Jahren	
Leasingverhältnisse, deren Laufzeit noch nicht begonnen hat	
Fälligkeit innerhalb eines Jahres	1,9
Fällig zwischen einem und fünf Jahren	25,4
Fällig nach mehr als fünf Jahren	62,1
Summe zukünftige Zahlungsmittelabflüsse aus Leasingverhältnissen	91,3

Die künftigen Mindestleasingzahlungen zum 31. Dezember 2018 lagen bei 89,7 Mio. €. Davon waren innerhalb eines Jahres 37,0 Mio. €, zwischen ein und fünf Jahren 47,5 Mio. € und nach mehr als fünf Jahren 5,2 Mio. € fällig.

Bestellobligo für finanzielle Verpflichtungen

Zum 31. Dezember 2019 betrug das Bestellobligo aus dem Erwerb von immateriellen Vermögenswerten 7,6 Mio. € (Vorjahr: 9,0 Mio. €) sowie von Sachanlagen 90,8 Mio. € (Vorjahr: 98,4 Mio. €) und lag damit im geschäftsüblichen Rahmen.

40. 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:

[T136] Forderungen und Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen gegenüber nahe stehenden Unternehmen

in Mio. €	Forderungen aus Lieferungen und Leistungen		Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	
	31.12.2019	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2018
Assoziierte Unternehmen	410,9	515,3		
Gemeinschaftsunternehmen	65,6	79,9	6,8	0,2
Zum Zeitwert bilanzierte Tochterunternehmen	0,7	1,5	0,3	
Sonstige nahe stehende Unternehmen	3,7	6,8		
Summe	480,9	603,5	7,1	0,2

[T137] Erträge und Aufwendungen aus abgerechneten Lieferungen und Leistungen mit nahe stehenden Unternehmen

in Mio. €	Erträge		Aufwendungen	
	31.12.2019	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2018
Assoziierte Unternehmen ¹⁾	1.225,7	1.604,7	-1.030,3	-805,3
Gemeinschaftsunternehmen	416,0	383,6	-68,5	-382,9
Zum Zeitwert bilanzierte Tochterunternehmen	0,8	0,9	-18,8	-16,2
Sonstige nahe stehende Unternehmen	4,2	4,4	-18,8	-7,2
Summe	1.646,7	1.993,6	-1.136,4	-1.211,6

¹⁾ Vorjahreszahl angepasst – keine abgegrenzten Beträge enthalten

Im Rahmen der als Risk- und Revenue-Sharing-Partnerschaft ausgestalteten Konsortialbeteiligung der MTU am Triebwerksprogramm V2500 bestehen Eventualverbindlichkeiten gegenüber dem nahestehenden Unternehmen IAE International Aero Engines AG in Höhe von 7,7 Mio. €. Des Weiteren besteht eine Garantie in Höhe von 55,8 Mio. € für Kreditlinien der EME Aero Sp.z.o.o., welche als Eventualverbindlichkeit erfasst ist.

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 2019 und deren Jahresergebnisse im Berichtsjahr:

[T138] Wesentlicher Anteilsbesitz

Name und Sitz der Gesellschaft	Konsolidierungsmethode ⁷⁾	Kapitalanteil in % 31.12.2019	Eigenkapital in T € 31.12.2019	Ergebnis in T € 2019
I. Anteile an Tochterunternehmen				
MTU Maintenance Hannover GmbH, Langenhagen	Voll	100,00	65.470	²⁾
MTU Maintenance Berlin-Brandenburg GmbH, Ludwigsfelde	Voll	100,00	88.620	²⁾
MTU Aero Engines North America Inc., Rocky Hill, USA	Voll	100,00	35.018 ³⁾	-692 ⁴⁾
MS Engine Leasing LLC., Rocky Hill, USA ⁸⁾	Voll	74,03	299.144 ³⁾	30.038 ⁴⁾
MTU Maintenance Canada Ltd., Richmond, Kanada	Voll	100,00	69.026 ³⁾	2.127 ⁴⁾
Vericor Power Systems LLC., Alpharetta, USA ⁸⁾	Voll	100,00	34.097 ³⁾	3.229 ⁴⁾
MTU Aero Engines Polska sp. z o.o., Rzeszów, Polen	Voll	100,00	376.706 ³⁾	81.641 ⁴⁾
MTU Maintenance Lease Services B.V., Amsterdam, Niederlande	Voll	80,00	34.900	8.243
MTU Maintenance Coating Services GmbH, Ludwigsfelde	Voll	100,00	25	²⁾
MTU Versicherungsvermittlungs- und Wirtschaftsdienst GmbH, München	Zeitwert	100,00	26	²⁾
MTU Maintenance Service Centre Ayutthaya Ltd., Ayutthaya, Thailand	Zeitwert	100,00	541 ^{1,5)}	247 ^{1,6)}
MTU Maintenance Dallas Inc., Grapevine, USA	Zeitwert	100,00	123 ³⁾	1.263 ⁴⁾
MTU Maintenance IGT Service do Brasil Ltda., São Paulo, Brasilien	Zeitwert	100,00	247 ^{1,5)}	-22 ^{1,6)}
MTU Maintenance Serbia d.o.o., Belgrad, Serbien	Zeitwert	100,00	1.552 ³⁾	-50 ⁴⁾
MTU Aero Engines Finance Netherlands B.V., Amsterdam, Niederlande	Zeitwert	100,00	23 ¹⁾	15 ¹⁾
MTU Maintenance Service Centre Australia Pty. Ltd., Perth, Australien	Zeitwert	100,00	361 ^{1,5)}	-134 ^{1,6)}
MTU Aero Engines Shanghai Ltd., Shanghai, China	Zeitwert	100,00	158 ³⁾	22 ⁴⁾
II. Anteile an assoziierten Unternehmen				
IAE International Aero Engines AG, Zürich, Schweiz	at equity	25,25	87.142 ^{1,5)}	6.926 ^{1,6)}
IAE International Aero Engines LLC., East Hartford, USA	at equity	18,00	17.580 ³⁾	6.502 ⁴⁾
PW1100G-JM Engine Leasing LLC., East Hartford, USA	at equity	18,00	1.661.192 ³⁾	167.251 ⁴⁾
III. Beteiligungen an Gemeinschaftsunternehmen				
MTU Maintenance Zhuhai Co. Ltd., Zhuhai, China	at equity	50,00	326.258 ³⁾	105.894 ⁴⁾
MTU Maintenance Hong Kong Ltd., Hongkong, China ⁸⁾	Zeitwert	50,00	10 ³⁾	13 ⁴⁾
Pratt & Whitney Canada Customer Service Centre Europe GmbH, Ludwigsfelde ⁸⁾	at equity	50,00	13.943	2.178
Ceramic Coating Center S.A.S., Paris, Frankreich	at equity	50,00	6.586	364
Airfoil Services Sdn. Bhd., Kota Damansara, Malaysia	at equity	50,00	19.319 ³⁾	7.792 ⁴⁾
AES Aerospace Embedded Solutions GmbH, München	at equity	50,00	3.390	772
EME Aero sp. z o.o., Jasionka, Polen	at equity	50,00	34.846 ³⁾	-13.417 ⁴⁾
Turbo Union GmbH, Hallbergmoos	Zeitwert	39,98	275 ^{1,9)}	-3 ^{1,9)}
EUROJET Turbo GmbH, Hallbergmoos	Zeitwert	33,00	1.384 ¹⁾	275 ¹⁾
EPI Europrop International GmbH, München	Zeitwert	28,00	4.015 ¹⁾	669 ¹⁾
MTU Turbomeca Rolls-Royce GmbH, Hallbergmoos	Zeitwert	33,33	61 ¹⁾	23 ¹⁾
MTU Turbomeca Rolls-Royce ITP GmbH, Hallbergmoos	Zeitwert	25,00	64 ¹⁾	37 ¹⁾
IV. Sonstige Anteile				
SMBC Aero Engine Lease B.V., Amsterdam, Niederlande (vormals Sumisho Aero Engines Lease B.V.)	Zeitwert	10,00	91.790 ^{1,5)}	8.230 ^{1,6)}

¹⁾ Vorjahreszahlen, noch keine aktuellen Zahlen vorhanden.

²⁾ HGB-Ergebnis wurde abgeführt / übernommen.

³⁾ Umrechnung ist zum Stichtagskurs 31. Dezember 2019 erfolgt.

⁴⁾ Umrechnung ist mit dem Jahresdurchschnittskurs 2019 erfolgt.

⁵⁾ Umrechnung ist zum Stichtagskurs 31. Dezember 2018 erfolgt.

⁶⁾ Umrechnung ist mit dem Jahresdurchschnittskurs 2018 erfolgt.

⁷⁾ - Voll = Vollkonsolidierung.

- Zeitwert = Bewertung zum beizulegenden Zeitwert.

- at equity = Fortschreibung des Beteiligungsbuchwertes mit dem konzernanteiligen Eigenkapital.

⁸⁾ Indirekte Beteiligung.

⁹⁾ Vorjahreszahlen der Turbo-Union Limited, Bristol, Großbritannien

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 2019 wie folgt zusammen:

[T139] Mitglieder des Vorstands

Reiner Winkler Vorsitzender des Vorstands	München
Peter Kameritsch Vorstand Finanzen und IT	München
Lars Wagner Vorstand Technik	München
Michael Schreyögg 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 zusammengefassten Lagebericht](#) verwiesen.

Die Mitglieder des Vorstands erhielten für das Geschäftsjahr 2019 für ihre Vorstandstätigkeit eine Gesamtvergütung von 10,3 Mio. € (Vorjahr: 10,6 Mio. €). Die Gesamtvergütung setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

[T140] Vergütung für Vorstandsmitglieder

	2019		2018	
	in Mio. € ¹⁾	in %	in Mio. € ¹⁾	in %
Kurzfristig fällige Leistungen				
Erfolgsunabhängige Komponenten	2,6		2,1	
Erfolgsbezogene Komponenten ohne langfristige Anreizwirkung ²⁾	3,0		2,2	
Erfolgsbezogene Komponenten mit langfristiger Anreizwirkung	3,9		3,2	
Summe	9,5	92,2	7,5	70,8
Leistungen nach Beendigung des Arbeitsverhältnisses				
Dienstzeitaufwand / Nachzuverrechnender Dienstzeitaufwand	0,8		3,1	
Summe	0,8	7,8	3,1	29,2
Gesamtvergütung	10,3	100,0	10,6	100,0

¹⁾ Die Zahlen beziehen sich auf Vorstandsmitglieder, die im jeweiligen Berichtsjahr tätig waren, und auf ihre Vorstandstätigkeit.

²⁾ Erfolgsbezogene Jahreserfolgsvergütung für das Berichtsjahr, die im Folgejahr 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 2019 auf 18,4 Mio. € (Vorjahr: 16,3 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: 1,1 Mio. €).

Die Arbeitnehmersvertreter aus den Reihen der Unternehmensangehörigen im Aufsichtsrat der MTU Aero Engines AG erhielten im Geschäftsjahr 2019 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 zusammengefassten Lagebericht](#) verwiesen.

Sonstige Geschäftsbeziehungen

Von Mitgliedern des Vorstands und des Aufsichtsrats im Geschäftsjahr 2019 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

4.1. 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 1.282,4 Mio. € (Vorjahr: 1.029,6 Mio. €) sowie Segmentschulden in Höhe von 942,0 Mio. € (Vorjahr: 688,8 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.

[T141] Investitionen in immaterielle Vermögenswerte, Sachanlagen, erworbene Programmwerte und Entwicklung

in Mio. €	2019	2018
Deutschland	356,1	280,6
Europa	126,8	44,5
Nordamerika	11,8	7,2
Summe Investitionen	494,7	332,3

Rund 72 % (Vorjahr: rund 84 %) 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.

[T142] Langfristige Vermögenswerte

in Mio. €	2019	2018
Deutschland	2.932,2	2.733,8
Europa (ohne Deutschland)	865,0	715,3
Nordamerika	357,8	266,8
Summe Langfristige Vermögenswerte	4.155,0	3.715,9

VI. Ereignisse nach dem Bilanzstichtag

Aufgrund der Ausbreitung des Coronavirus 2019-nCoV seit Dezember 2019 wird die weltweite Lage aktiv beobachtet, um die potenziellen Auswirkungen hieraus auf das MTU-Geschäft abzuleiten. Eine anhaltende Epidemie und insbesondere der damit verbundene eingeschränkte Flugverkehr könnte die Nachfrage nach Ersatzteilen und Instandhaltungsleistungen negativ beeinflussen. Sollte sich ferner 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. Darüber hinaus sind nach Schluss des Geschäftsjahres keine weiteren Vorgänge von besonderer Bedeutung eingetreten, die eine nennenswerte Auswirkung auf die Vermögens-, Finanz- und Ertragslage 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.

[T143] Gewinn- und Verlustrechnung der MTU Aero Engines AG

in Mio. €	Veränderungen zum Vorjahr			
	2019	2018	Mio. €	in %
Umsatzerlöse	4.087,2	3.639,7	447,5	12,3
Umsatzkosten	-3.811,2	-3.417,7	-393,5	-11,5
Bruttoergebnis vom Umsatz	276,0	222,0	54,0	24,3
Vertriebskosten	-74,8	-90,5	15,7	17,3
Verwaltungskosten	-44,9	-45,8	0,9	2,0
Saldo sonstige betriebliche Erträge und Aufwendungen	42,6	81,3	-38,7	-47,6
Finanzergebnis	-79,3	209,9	-289,2	<-100
Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit	119,6	376,9	-257,3	-68,3
Steuern	-39,4	-115,4	76,0	65,9
Jahresüberschuss	80,2	261,5	-181,3	-69,3
Entnahmen aus anderen Gewinnrücklagen	99,5		99,5	-99,5
Einstellung in andere Gewinnrücklagen		-114,0	114,0	100,0
Bilanzgewinn	179,7	147,5	32,2	21,8

Vorschlag zur Gewinnverwendung

Der Vorstand schlägt dem Aufsichtsrat vor, in Anbetracht der jüngsten Entwicklung der weltweiten CORONA-Pandemie, der Hauptversammlung vorzuschlagen, den Bilanzgewinn für das Geschäftsjahr 2019 zunächst auf neue Rechnung vorzutragen. Basierend auf den Entwicklungen in den nächsten Wochen und den daraus zu erwartenden Auswirkungen auf die MTU Geschäftsentwicklung wird der Vorstand dem Aufsichtsrat gegebenenfalls eine aktualisierte Empfehlung mit Blick auf die Gewinnverwendung unterbreiten können.

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 2019 abgegeben und darüber hinaus den Aktionären auf der Website unter www.mtu.de dauerhaft zugänglich gemacht.

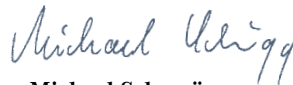
München, den 17. März 2020



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 2019 bis zum 31. Dezember 2019, der Konzernbilanz zum 31. Dezember 2019, der Konzern-Eigenkapitalveränderungsrechnung und der Konzern-Kapitalflussrechnung für das Geschäftsjahr vom 1. Januar 2019 bis zum 31. Dezember 2019 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 2019 bis zum 31. Dezember 2019 geprüft. Die im Abschnitt „Übrige Angaben“ des Zusammengefassten Lageberichts enthaltene nichtfinanzielle Erklärung, 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 beigelegte 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 2019 sowie seiner Ertragslage für das Geschäftsjahr vom 1. Januar 2019 bis zum 31. Dezember 2019 und
- / vermittelt der beigelegte 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 oben genannten nichtfinanziellen Erklärung und der Konzernklärung

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 2019 bis zum 31. Dezember 2019 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. Abgrenzung 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 2019 haben wir in Stichproben durch

den Abgleich der geschätzten Werte mit den im Januar 2020 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 „Rückerstattungsverbindlichkeiten“ 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. Zum Eintritt in diese Partnerschaften im zivilen OEM-Segment werden Programmeintrittszahlungen und anteilige Kostenübernahmen geleistet. Diese programmlaufzeitbezogenen Zahlungen an Kunden werden als „Erworbene 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 Vermögenswerte 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 gegen-

übergestellt. 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 „Forschungs- und Entwicklungskosten“, „Immaterielle Vermögenswerte“, „Erworbene Programmwerte und erworbene Entwicklung“, „Wertminderungen von immateriellen Vermögenswerten,

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 2019 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, 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“, „Von der Evolution zur Revolution“, „An unsere Aktionäre“, „Corporate Governance“ sowie „Weitere Informationen“ im Geschäftsbericht 2019

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 2019 als Konzernabschlussprüfer gewählt. Wir wurden am 21. Oktober 2019 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 17. März 2020

Ernst & Young GmbH
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft



Keller
Wirtschaftsprüfer



Westermeyer
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) im Sinne des § 289b HGB, die mit der nichtfinanziellen Erklärung des Konzerns im Sinne des § 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 2019 bis 31. Dezember 2019 (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 International Auditing and Assurance Standards Board (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 November 2019 bis März 2020 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, Aggregation und Validierung 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,
- / Beurteilung der Darstellung der Angaben der nichtfinanziellen 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 2019 bis 31. Dezember 2019 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). 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 17. März 2020

Ernst & Young GmbH
Wirtschaftsprüfungsgesellschaft



Nicole Richter
Wirtschaftsprüferin



ppa. Dr. Patrick Albrecht

Weitere Informationen

216	Triebwerksglossar
218	Triebwerke im Überblick
219	Stichwortverzeichnis
220	Abbildungs- und Tabellenübersicht
222	Finanzkalender
222	Kontakt

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.

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 Drehzahl-Optimum betreiben. Das verhilft dem Getriebefan zu einem sehr hohen Gesamtwirkungsgrad und verringert Treibstoffverbrauch, Kohlenstoffdioxidausstoß und Lärmentwicklung erheblich. Weiterer Vorteil: Da weniger Verdichter- und Turbinenstufen benötigt werden, wird der Antrieb leichter; zudem sinken die Instandhaltungskosten.

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 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 von dort in die Turbine - durchströmt also die Fluggasturbine; der wesentlich größere Teil wird um die innen liegenden Baugruppen geleitet und sorgt für den Hauptschub. 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 Fluggeschwindigkeiten 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
GTF-Triebwerksfamilie	Airbus A320neo, A220, Mitsubishi SpaceJet, 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, C-390 Millennium

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		L	
Aktie	28	Lagebericht	48
Anleihe	63, 171	Liquidität	63, 67, 193
Aufsichtsrat	36, 40, 44, 201		
Auftragsbestand	59	M	
B		Marktkapitalisierung	29
Bilanz	68, 74, 126, 127, 155	Materialaufwand	149, 150
Branchenwirtschaftliche Entwicklung	57, 77	Mitarbeiter	49, 50, 62, 79, 116, 117, 153, 174
		MRO-Segment	49, 62, 87, 131, 202
C		N	
Cashflow	51, 67, 129	Nachhaltigkeit	109, 118
Compliance	38, 85, 114, 115	Nichtfinanzielle Erklärung	109
Corporate Governance	33, 41, 120, 205		
D		O	
Directors' Dealings	120	OEM-Segment	49, 61, 78, 130, 202
Diversity	37	Organisation	49
E		P	
EBIT	51, 59, 61, 62, 71, 78, 79, 152	Personalaufwand	150, 151, 154
Eigenkapital	69, 127, 162	Prognosebericht	77
Eigenkapitalveränderungsrechnung	128		
Entsprechenserklärung	35, 120	R	
F		Rahmenbedingungen	57, 58, 77
Finanzwirtschaftliche Situation	58	Rechnungslegung	38, 101
Forschung und Entwicklung	51, 56, 79, 111, 150	Risikobericht	80
Free Cashflow	51, 67, 70, 71, 78, 79	Risikomanagement	38, 80, 81, 101
G		S	
Gesamtergebnisrechnung	61, 125, 164	Sachanlagen	62, 66, 140, 155, 157
Gesamtwirtschaft	57, 77	Segmentbericht	130, 202
Gewinn- und Verlustrechnung	59, 72, 124, 149, 153, 204	Steuern	61, 73, 144, 152, 161, 168, 175, 184, 185
Grundkapital	103, 104, 162, 163	SWOT-Analyse	89
I		U	
Immaterielle Vermögenswerte	62, 66, 74, 140, 142, 155, 157	Umsatz	51, 59, 61, 62, 70, 73, 78, 149
Investor Relations	31	Unternehmensführung	35, 120
K		V	
Kapitalflussrechnung	67, 129	Vergütungsbericht	90, 200
Kapitalkosten	141, 187	Verschuldung	64, 171, 173
Konsolidierungskreis	136	Vorräte	68, 143, 161
Kontrollwechsel	64, 99, 106, 171	Vorstand	26, 27, 34, 200
Konzernstruktur	48	W	
		Wechselkurs	58, 188, 193
		Weiterbildung	116

Abbildungs- und Tabellenübersicht

Fakten und Kennzahlen		
Kursverlauf, Performance und Dividende		
der vergangenen 5 Jahre	[T01]	U3
Fakten und Kennzahlen zum Konzern auf einen Blick	[T02]	U4
An unsere Aktionäre		
Chart Kursverlauf der MTU-Aktie und der Vergleichsindizes		
im Jahr 2019 (indiziert, 31.12.2018 = 100)	[T03]	29
Kennzahlen der MTU-Aktie im Jahresvergleich	[T04]	29
Aktionärsstruktur	[T05]	30
Institutionelle Anleger mit Stimmrechten > 3 %	[T06]	30
Folgende Finanzinstitute berichten regelmäßig über die MTU	[T07]	31
Konzernlagebericht		
MTU Aero Engines weltweit	[T08]	49
Gesamtbelegschaft der MTU	[T09]	49
Steuerungsgrößen	[T10]	51
Free Cashflow	[T11]	51
Langfristige Ziele	[T12]	52
Getriebefan-Triebwerksprogramme der MTU	[T13]	53
Aufteilung des Patentportfolios auf die		
Technologiebereiche der MTU	[T14]	55
Forschungs- und Entwicklungskosten	[T15]	56
Währungskurse	[T16]	58
Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung	[T17]	59
Überleitung der Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung	[T18]	60
Umsatz und EBIT bereinigt (OEM) – Vorjahreszahlen angepasst	[T19]	61
Umsatz und EBIT bereinigt (MRO)	[T20]	62
Wesentliche externe Finanzierungsquellen	[T21]	63
Netto-Finanzverschuldung	[T22]	64
Investitionen nach Vermögenswerten	[T23]	66
Kapitalflussrechnung des Konzerns (Kurzfassung)	[T24]	67
Bilanz des MTU-Konzerns	[T25]	68
Entwicklung Eigenkapital	[T26]	69
Prognose und Ergebnisse	[T27]	70
Gewinn- und Verlustrechnung der MTU Aero Engines AG	[T28]	72
Bilanz der MTU Aero Engines AG	[T29]	74
Ausblick 2020	[T30]	78
SWOT-Analyse des MTU-Konzerns	[T31]	89
Struktur des Vergütungssystems (Zieldirektvergütung)	[T32]	91
Erworben RSP-Aktien	[T33]	93
Ausschüttungsgrade der variablen Vergütungen (in %)	[T34]	93
Gewährte Zuwendungen	[T35]	94
Voraussetzungen für die Erreichung der Maximalwerte		
der im Jahr 2019 gewährten variablen Vergütungen	[T36]	96
Gesamtbezüge (HGB) / Zufluss (DCGK)	[T37]	96
Bestehende Versorgungszusagen	[T38]	97
Zuführung und Stand Pensionsrückstellung	[T39]	98
Vergütung des Aufsichtsrats	[T40]	100
Inhalte der Nichtfinanziellen Erklärung	[T41]	109
Ziele der SRIA- und Claire-Agenda zur		
Reduzierung des Energieverbrauchs	[T42]	112
Ziele der SRIA- und Claire-Agenda zur		
Reduzierung von Lärmemissionen	[T43]	112
Konzernabschluss und Konzernanhang		
Konzern-Gewinn- und Verlustrechnung	[T44]	124
Konzern-Gesamtergebnisrechnung	[T45]	125
Vermögenswerte	[T46]	126
Eigenkapital und Schulden	[T47]	127
Konzern-Eigenkapitalveränderungsrechnung	[T48]	128
Konzern-Kapitalflussrechnung	[T49]	129
Konzern-Segmentberichterstattung	[T50]	130
Neue und überarbeitete Standards	[T51]	133
Nutzungsrechte per 1. Januar 2019	[T52]	134
Überleitung zu den Leasingverbindlichkeiten nach IFRS 16	[T53]	135
Noch nicht angewendete Standards und Interpretationen	[T54]	135
Konsolidierungskreis	[T55]	136
Nutzungsdauer in Jahren (Immaterielle Vermögenswerte)	[T56]	140
Nutzungsdauer in Jahren (Sachanlagen)	[T57]	141
Umsatzerlöse – Vorjahreszahlen angepasst,		
vgl. Segmentberichterstattung	[T58]	149
Umsatzerlöse nach Sitz der Kunden	[T59]	149
Umsatzkosten	[T60]	150
Forschungs- und Entwicklungskosten	[T61]	150
Vertriebskosten	[T62]	150
Allgemeine Verwaltungskosten	[T63]	150
Sonstige betriebliche Erträge und Aufwendungen	[T64]	151
Ergebnis aus at equity bilanzierten Unternehmen		
und aus Beteiligungen	[T65]	151
Zinsergebnis	[T66]	151
Sonstiges Finanzergebnis	[T67]	152
Aufteilung der laufenden und latenten Ertragsteuern	[T68]	152
Steuerüberleitungsrechnung	[T69]	153
Überleitung vom EBIT zum EBIT bereinigt,		
Abschreibungsaufwand und Sondereinflüsse	[T70]	153
Personalaufwand	[T71]	153
Angaben zu den durchschnittlichen Beschäftigtenzahlen	[T72]	154
Honorare des Abschlussprüfers	[T73]	154
Vermögenswertentwicklung – Anschaffungs- und Herstellungskosten		
2019 – Vorträge wg. IFRS 16 angepasst	[T74]	155
Vermögenswertentwicklung – Abschreibungen und Buchwert		
2019 – Vorträge wg. IFRS 16 angepasst	[T75]	155

Vermögenswertentwicklung –		
Anschaffungs- und Herstellungskosten 2018	[T76]	156
Vermögenswertentwicklung –		
Abschreibungen und Buchwert 2018	[T77]	156
Zusammengefasste Finanzinformationen der PW1100GJM Engine Leasing LLC.	[T78]	158
Aggregierte Finanzinformationen zu nicht wesentlichen assoziierten Unternehmen	[T79]	158
Wesentliche Gemeinschaftsunternehmen	[T80]	158
Gewinn- und Verlustrechnungen, Gesamtergebnis und Bilanzen der wesentlichen Gemeinschaftsunternehmen	[T81]	159
Aggregierte Finanzinformationen zu nicht wesentlichen Gemeinschaftsunternehmen	[T82]	160
Zusammensetzung der sonstigen finanziellen Vermögenswerte	[T83]	160
Derivative Finanzinstrumente	[T84]	161
Vorräte	[T85]	161
Forderungen aus Lieferungen und Leistungen	[T86]	162
Wertberichtigungen	[T87]	162
Erfolgsneutrale Sachverhalte in der Gesamtergebnisrechnung	[T88]	164
Verpflichtungsumfang der Pensionszusagen (DBO)	[T89]	165
Versicherungsmathematische Annahmen: Inland	[T90]	166
Versicherungsmathematische Annahmen: Ausland	[T91]	166
Barwert der Pensionsverpflichtungen	[T92]	166
Zeitwert des Planvermögens	[T93]	167
Aufteilung des Planvermögens	[T94]	167
Aufwendungen für leistungsorientierte Pensionspläne und für andere Leistungszusagen	[T95]	167
Angaben zu voraussichtlichen Auszahlungen der Pensionsleistungen	[T96]	167
Sensitivitätsanalyse der Pensionsverpflichtungen	[T97]	168
Ertragsteuerschulden	[T98]	168
Sonstige Rückstellungen	[T99]	168
Langfristige sonstige Rückstellungen 2019	[T100]	169
Erwartete Mittelabflüsse langfristiger sonstiger Rückstellungen (in 2021)	[T101]	169
Erwartete Mittelabflüsse langfristiger sonstiger Rückstellungen (in 2020)	[T102]	169
Kurzfristige sonstige Rückstellungen 2019	[T103]	169
Finanzielle Verbindlichkeiten	[T104]	171
Veränderung der Brutto-Finanzschulden 2019	[T105]	173
Veränderung der Brutto-Finanzschulden 2018	[T106]	173
Mitarbeiter-Aktienprogramm	[T107]	174
Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen	[T108]	174
Rückerstattungsverbindlichkeiten	[T109]	175
Sonstige Verbindlichkeiten	[T110]	175
Angaben zu Finanzinstrumenten Buchwerte, Wertansätze und beizulegende Zeitwerte zum 31.12.2019	[T111]	176

Angaben zu Finanzinstrumenten Buchwerte, Wertansätze und beizulegende Zeitwerte zum 31.12.2018	[T112]	177
Hierarchische Einstufung der zum beizulegenden Zeitwert bewerteten finanziellen Vermögenswerte und Verbindlichkeiten für das Geschäftsjahr 2019	[T113]	178
Hierarchische Einstufung der zum beizulegenden Zeitwert bewerteten finanziellen Vermögenswerte und Verbindlichkeiten für das Geschäftsjahr 2018	[T114]	178
Mittelabflüsse der finanziellen Verbindlichkeiten 2019	[T115]	179
Mittelabflüsse der finanziellen Verbindlichkeiten 2018	[T116]	180
Nettoergebnisse finanzieller Vermögenswerte / Verbindlichkeiten 2019	[T117]	181
Nettoergebnisse finanzieller Vermögenswerte / Verbindlichkeiten 2018	[T118]	181
Saldierung von finanziellen Vermögenswerten und finanziellen Verbindlichkeiten zum 31.12.2019	[T119]	182
Saldierung von finanziellen Vermögenswerten und finanziellen Verbindlichkeiten zum 31.12.2018	[T120]	183
Entwicklung der latenten Steuern	[T121]	184
Latente Steuern auf steuerliche Verlustvorträge und vortragsfähige Steuergutschriften zum 31. Dezember	[T122]	185
Erwartete Kreditverluste zum 31.12.2019	[T123]	188
Erwartete Kreditverluste zum 31.12.2018	[T124]	188
Sicherung von Zahlungsströmen zum 31.12.2019	[T125]	190
Sicherung von Zahlungsströmen zum 31.12.2018	[T126]	191
Eigenkapitaleffekte der Sicherungsbeziehungen	[T127]	192
Wechselkurs sensitivität	[T128]	193
Nutzungsrechte	[T129]	194
Für Leasingverhältnisse erfolgswirksam erfasste Beträge	[T130]	195
Leasingzahlungen für Finanzierungsleasingobjekte	[T131]	195
Fälligkeitsanalyse der Finanzierungsleasingforderungen	[T132]	196
Fälligkeitsanalyse der Leasingzahlungen aus Operating-Leasingverhältnissen	[T133]	196
Eventualverbindlichkeiten	[T134]	197
Zukünftige Zahlungsmittelabflüsse aus Leasingverhältnissen	[T135]	197
Forderungen und Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen gegenüber nahe stehenden Unternehmen	[T136]	198
Erträge und Aufwendungen aus abgerechneten Lieferungen und Leistungen mit nahe stehenden Unternehmen	[T137]	198
Wesentlicher Anteilsbesitz	[T138]	199
Mitglieder des Vorstand	[T139]	200
Vergütung für Vorstandsmitglieder	[T140]	200
Investitionen in immaterielle Vermögenswerte, Sachanlagen, erworbene Programmwerte und Entwicklung	[T141]	203
Langfristige Vermögenswerte	[T142]	203
Gewinn- und Verlustrechnung der MTU Aero Engines AG	[T143]	204

Finanzkalender

30. April 2020	Quartalsmitteilung zum 31. März 2020 Telefonkonferenzen mit Journalisten, Analysten und Investoren
30. Juli 2020	Zwischenbericht zum 30. Juni 2020 Telefonkonferenzen mit Journalisten, Analysten und Investoren
29. Oktober 2020	Quartalsmitteilung zum 30. September 2020 Telefonkonferenzen mit Journalisten, Analysten und Investoren
19. November 2020	MTU Analysten- und Investorenkonferenz

Der Termin für die nächste Hauptversammlung steht zum Zeitpunkt der Drucklegung dieses Berichts im März 2020 noch nicht fest. Er wird baldmöglichst bekannt gegeben.

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

www.mtu.de

Die Adressen der MTU-Niederlassungen und -Beteiligungsgesellschaften im In- und Ausland finden Sie im Internet unter 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

Thomas Franz

Leiter Investor Relations

Telefon: +49 89 1489-4787

Fax: +49 89 1489-95583

E-Mail: Thomas.Franz@mtu.de

Bildnachweis

S. 6 / 7: Airbus S.A.S.

S. 13 / 14 / 15 / 16: Shutterstock

S. 18 / 19 / 21: eSat GmbH

S. 17: SUN-to-LIQUID research facility in Mostoles, Spanien, Foto von Abel Valdenebro ©ARTTIC 2017;

“This project has received funding from the European Union’s Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 654408. This work was supported by the Swiss State Secretariat for Education, Research and Innovation (SERI) under contract number 15.0330.”

S. 23: Bauhaus Luftfahrt e. V.

S. 26 / 27: Andy Ridder

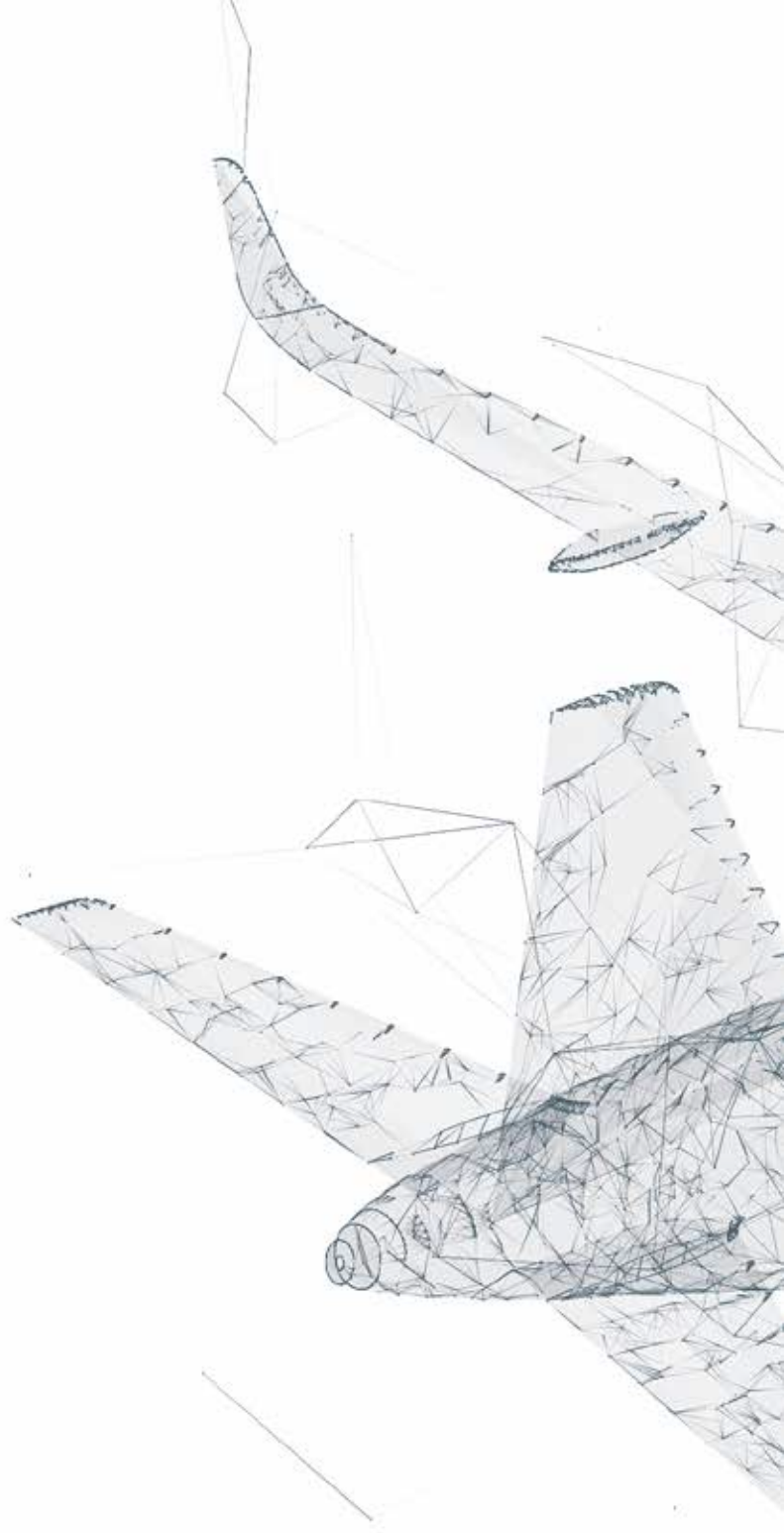
Alle weiteren: Bildarchiv MTU Aero Engines



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.

DIE ZUKUNFT DER LUFTFAHRT BEGINNT HEUTE.

100% Performance. 0% Emission.



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