



# Nachhaltigkeitsbericht 2015 der MTU Aero Engines AG

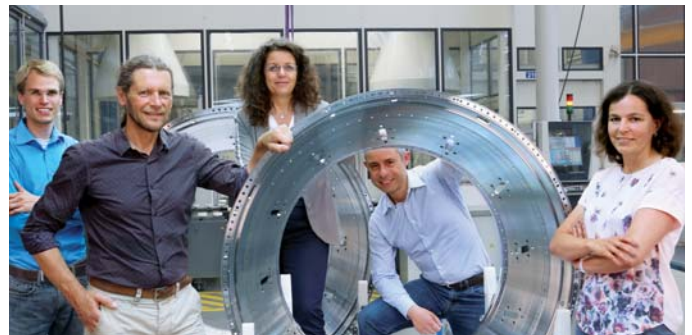


# Inhaltsverzeichnis



Vorwort des Vorstandsvorsitzenden	5
Über diesen Bericht	6
MTU Aero Engines AG	8

1 Strategie	10
1.1 Nachhaltigkeitsstrategie	12
1.2 CR-Management	15
1.3 Ethik und Integrität	16
1.4 Menschenrechte	18
1.5 Stakeholder-Dialog	20

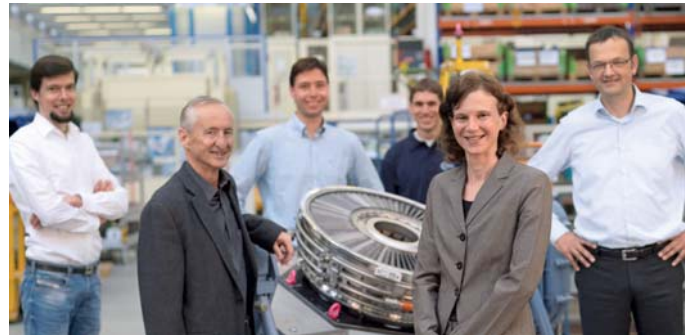


4 Umweltschutz	52
4.1 Energiemanagement	56
4.2 Emissionen	58
4.3 Wassernutzung	60
4.4 Materialeffizienz	62

5 Mitarbeiter	64
5.1 Arbeitssicherheit u. Gesundheitsschutz	69
5.2 Arbeitgeberattraktivität	72
5.3 Mitarbeiterentwicklung	74
5.4 Vielfalt und Chancengleichheit	77



2	Ökonomie	24
2.1	Dauerhafte Wertsteigerung	26
2.2	Compliance	29
2.3	Lieferkette	32



3	Produktverantwortung	36
3.1	Innovationsmanagement	38
3.2	Kraftstoffeffizienz	39
3.3	Klimastrategie der MTU	41
3.4	Fluglärm	46
3.5	Produktqualität und -sicherheit	48



6	Gesellschaft	80
6.1	Corporate Citizenship	82
6.2	Spenden/Sponsoring	84
	Ziele und Zielerreichung 2015	86
	GRI-Index	93

#### Impressum

Herausgeber  
MTU Aero Engines AG  
Eckhard Zanger  
Leiter Unternehmenskommunikation und Public Affairs

Projektleitung und Ansprechpartner für inhaltliche Fragen  
Ute Schwing  
Leiterin Online-Medien, Mitarbeiterkommunikation und CR  
[corporateresponsibility@mtu.de](mailto:corporateresponsibility@mtu.de)  
[www.mtu.de](http://www.mtu.de)

#### Bildnachweis

Titelseite	Lufthansa
Seite 4-5	Jetblue, MTU Aero Engines
Seite 6-7	MTU Aero Engines
Seite 8-9	Bombardier, Jetblue, Airbus, Boeing, MTU Aero Engines
	Mitsubishi, Bombardier, Airbus
Seite 10-11	Airbus
Seite 12-13	MTU Aero Engines
Seite 14-15	Boeing, MTU Aero Engines
Seite 15-37	MTU Aero Engines
Seite 40-41	Mitsubishi, Bombardier, Airbus, MTU Aero Engines
Seite 44-45	MTU Aero Engines, Bauhaus Luftfahrt
Seite 46-71	MTU Aero Engines
Seite 72-73	Fotolia, MTU Aero Engines
Seite 74-84	MTU Aero Engines

Geared Turbofan™ ist eine angemeldete Marke von Pratt & Whitney.





# Vorwort des Vorstandsvorsitzenden

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

als traditionsreiches und innovatives Unternehmen schaffen wir langfristige Werte für unsere Stakeholder. Unser wirtschaftliches Handeln erfolgt nachhaltig und verantwortungsvoll. 2015 war ein überaus erfolgreiches Geschäftsjahr für die MTU Aero Engines. 2015 hat die MTU ihre Leistungen erneut steigern und Rekordergebnisse erzielen können. Wir setzen auf eine dauerhafte Wertsteigerung statt auf kurzfristigen Profit.

Im Fokus steht für uns die Produktverantwortung. Die neue Generation von Getriebefan-Triebwerken ist das beste Beispiel, wie wir wirtschaftlichen Erfolg mit nachhaltigen Zielen verbinden.

Seit Januar 2016 fliegt der A320neo mit Getriebefan bei der Lufthansa und weiteren internationalen Airlines deutlich sparsamer, sauberer und leiser. Dies ist nur ein Beispiel, wie wir in zentralen Nachhaltigkeitsthemen einen erheblichen Fortschritt erzielt haben und in unserer Clean Air Engine Agenda vorankommen: Bis 2050 wollen wir die CO<sub>2</sub>-Emissionen bis zu 40 Prozent und den Lärm sogar bis zu 65 Prozent verringern. In Zeiten von Dekarbonisierung, wie sie auf dem Pariser Klimagipfel 2015 beschlossen wurde, Ressourcenknappheit und Globalisierung setzen wir uns für einen nachhaltigen Luftverkehr ein.



Nachhaltigkeit bedeutet aber noch viel mehr. Wir haben verbindliche Sozial- und Umwelt-Standards entlang der Wertschöpfungskette integriert, in der eigenen Produktion an unseren Standorten und in der Zusammenarbeit mit unseren weltweiten Lieferanten. Wir arbeiten mit verschiedenen Maßnahmen daran, unseren Energie- und Rohstoffbedarf sowie unsere Emissionen zu begrenzen. Unser Ziel sind ressourcen- und umweltschonende Produktionsverfahren. Vom CDP (Carbon Disclosure Project) ist die MTU im November 2015 zum Best Improver Germany's ausgezeichnet worden. Ein Beleg dafür, dass wir die Transparenz über unsere ökologischen Auswirkungen erhöht haben.

Auch im fünften Jahr unserer Mitgliedschaft im UN Global Compact bekennen wir uns zu dessen Prinzipien zum Schutz der Menschenrechte, zu fairen Arbeitsbedingungen, zum Umweltschutz und zu Anti-Korruption und verpflichten uns zur Einhaltung. Als attraktiver Arbeitgeber schaffen wir ein zukunftsfähiges, faires und sicheres Arbeitsumfeld für unsere weltweit rund 9.000 Mitarbeiter. Wir wissen aber: Auch als Top-Arbeitgeber darf sich die MTU nicht auf bereits Erreichtem ausruhen. Daher entwickeln wir unsere Personalarbeit kontinuierlich weiter und tragen zum Beispiel mit dem Projekt Mobiles Arbeiten dem Wunsch der Arbeitnehmer nach mehr Gestaltungsspielräumen Rechnung.

Wir blicken nach vorn und wollen uns ständig weiterentwickeln. Daher haben wir für das laufende Geschäftsjahr 2016 Nachhaltigkeit als Unternehmensziel verankert, um ihr noch mehr Gewicht zu verleihen. Darüber hinaus beteiligen wir uns an unserem Hauptstandort in München am Klimapakt der Stadt und wirken aktiv mit, den regionalen CO<sub>2</sub>-Footprint der Industrie noch stärker zu verringern. Wir werden also auch in Zukunft Verantwortung übernehmen, um in allen Aspekten unseres Geschäfts- und Arbeitslebens nachhaltig zu sein.

Begleiten Sie uns auf diesem Weg!

Ihr

A handwritten signature in blue ink that reads "Reiner Winkler". The signature is fluid and stylized, with a long horizontal stroke at the end.

Reiner Winkler

Vorsitzender des Vorstands  
MTU Aero Engines AG



# Über diesen Bericht

## Nachhaltigkeitsbericht 2015 der MTU Aero Engines AG

Mit dem vorliegenden Nachhaltigkeitsbericht informiert die MTU Aero Engines AG ihre Stakeholder über Corporate Responsibility (CR) im Unternehmen. Der Bericht gibt Auskunft über die CR-Strategie, –Ziele und –Leistungen. Er zeigt die Schwerpunkte und Fortschritte in den CR-Handlungsfeldern für das Jahr 2015 und führt den letzten Nachhaltigkeitsbericht 2013/2014 fort. Der Bericht steht als PDF-Datei auf unserer Webseite in Deutsch und Englisch zum Download zur Verfügung.

- MTU-Nachhaltigkeitsbericht (deutsch)
- MTU-Nachhaltigkeitsbericht (englisch)

Fragen zum Bericht können an [corporateresponsibility@mtu.de](mailto:corporateresponsibility@mtu.de) gestellt werden.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit verzichten wir bei gemischten Personengruppen auf geschlechtsbezogene Doppelbezeichnungen.

## Berichterstattung nach GRI

Der Nachhaltigkeitsbericht 2015 wurde in Übereinstimmung mit dem Leitfaden der Global Reporting Initiative (GRI) erstellt und entspricht dem neuen Standard GRI G4. Der Bericht erfüllt nach eigener Einschätzung die Kriterien für einen „Core“-Bericht. Wir berichten entsprechend den Vorgaben zu allen erforderlichen Standardangaben sowie über Managementansätze wesentlicher Aspekte und zu ausgewählten Indikatoren je Aspekt (zur besseren Zuordnung sind Tabellen und Grafiken mit dem entsprechenden Indikator gekennzeichnet). Der GRI-Index am Ende des Berichts verknüpft die Inhalte mit den Vorgaben des Leitfadens und dient einer besseren Zuordnung. Eine Wesentlichkeitsmatrix (im Kapitel Strategie) zeigt die relevanten Nachhaltigkeitsthemen für die MTU und deren Gewichtung aus interner

und externer Perspektive. Diese Matrix bildet die Grundlage für die Auswahl der wesentlichen Aspekte und Leistungsindikatoren für diesen Bericht.

## UN Global Compact – Fortschrittsbericht

Der vorliegende Nachhaltigkeitsbericht ist zugleich der Fortschrittsbericht nach den zehn Prinzipien des UN Global Compact. Das integrierte Vorgehen soll für die Stakeholder den Zugang zu CR-relevanten Informationen erleichtern. Im GRI-Index am Ende des Berichts finden sich die Zuordnungen zu den zehn Prinzipien des UN Global Compact.

## Geltungsbereich

Der Berichtszeitraum erstreckt sich über das Kalenderjahr 2015 (1. Januar bis 31. Dezember), das gleichzeitig das Geschäftsjahr 2015 der MTU Aero Engines AG ist. Aus Gründen der besseren Einordnung beziehungsweise einer besseren Verständlichkeit werden zum Teil auch Aktivitäten außerhalb des Berichtszeitraums herangezogen. Der Bericht umfasst die europäischen Standorte der MTU, die gemäß der Finanzberichterstattung des Unternehmens vollkonsolidiert werden. Dazu zählen die MTU Aero Engines, der Unternehmenshauptsitz in München, die MTU Maintenance Hannover, die MTU Maintenance Berlin-Brandenburg in Ludwigsfelde bei Berlin und die MTU Aero Engines Polska in Rzeszów. Damit decken wir bereits den größten Teil der Unternehmensgruppe ab (nach Belegschaftszahlen 94 Prozent der Mitarbeiter).

Das Joint Venture MTU Maintenance Lease Services B.V. in Amsterdam, Niederlande, ist in den Bericht nicht einbezogen, da es keine messbaren Auswirkungen auf die Nachhaltigkeitsleistungen der MTU hat. Es ist für das Leasing von Flugzeug-



triebwerken zuständig. Die operative Abwicklung der Leasings erfolgt durch die MTU Maintenance Hannover. Die Kennzahlen im Bericht beziehen sich auf den oben aufgeführten Geltungsbereich, Abweichungen davon sind angegeben.

Die Berichtsgrenzen sollen sukzessive auf alle, vollkonsolidierten Standorte der Gruppe ausgeweitet werden.

## Kennzahlen

Sämtliche Daten und Informationen wurden von den zuständigen Fachabteilungen mit repräsentativen Methoden für den Berichtszeitraum ermittelt. Umweltkennzahlen werden dezentral über die Umweltmanagementsysteme an den Standorten erhoben und dann nach abgestimmten Kriterien zentral in der CR-Datenbank konsolidiert. Die Personalkennzahlen werden für Deutschland zentral am Hauptsitz in München und für Polen am Standort Rzeszów mit einem elektronischen Personalmanagementsystem erfasst, ausgewertet und in die CR-Datenbank überführt. Alle anderen Daten werden über die CR-Centerkoordinatoren in den Fachbereichen angefragt und in der CR-Datenbank zentral zusammengefasst. Finanzkennzahlen werden in Übereinstimmung mit dem Internationalen Financial Reporting Standard (IFRS) erhoben und veröffentlicht.

## Externe Bestätigung des Berichts

Für den vorliegenden Nachhaltigkeitsbericht erfolgt keine externe Prüfung oder Bestätigung der CR-Berichterstattung. Der wesentliche Teil der Unternehmensprozesse, die die Grundlage der Datenerhebung für die CR-Berichterstattung bilden, sind zertifiziert.

- Die Zertifizierungen der MTU

## Weiterführende Informationen

Weiterführende Informationen, Ergänzungen, Vertiefungen oder frühere Nachhaltigkeitspublikationen unter:

- Corporate Responsibility bei der MTU
- Nachhaltigkeitsberichte der MTU
- Compliance bei der MTU

Darüber hinaus berichten wir regelmäßig in zentralen Unternehmenspublikationen und Kommunikationskanälen über wichtige Nachhaltigkeitsthemen.

## Zukunftsgerichtete Aussagen und Informationen

Dieser Bericht enthält zukunftsgerichtete Aussagen. Diese Aussagen spiegeln die gegenwärtigen Auffassungen, Erwartungen und Annahmen der MTU Aero Engines wider und basieren auf Informationen, die der Geschäftsführung zum gegenwärtigen Zeitpunkt zur Verfügung stehen. Zukunftsgerichtete Aussagen enthalten keine Gewähr für den Eintritt zukünftiger Ergebnisse und Entwicklungen und sind mit Risiken und Unsicherheiten verbunden. Die tatsächlichen künftigen Ergebnisse der MTU Aero Engines können daher aufgrund verschiedener Faktoren wesentlich von den hier geäußerten Erwartungen und Annahmen abweichen. Die MTU Aero Engines übernimmt keine Verpflichtung, die in dieser Mitteilung enthaltenen Aussagen zu aktualisieren.

Der integrierte Nachhaltigkeitsbericht der MTU erscheint jährlich, der nächste voraussichtlich im Frühjahr 2017.



# MTU Aero Engines AG



In der Luftfahrtbranche stehen drei Buchstaben für Hochtechnologie vom Feinsten – MTU. Der Konzern ist Deutschlands führender Triebwerkshersteller und weltweit eine feste Größe. Das Traditionsunternehmen entwickelt, fertigt, vertreibt und betreut mit seinen rund 9.000 Mitarbeitern zivile und militärische Luftfahrtantriebe sowie Industriegasturbinen. Die MTU ist mit Tochter- und Beteiligungsgesellschaften in allen wichtigen Regionen und Märkten weltweit präsent.

Die MTU Aero Engines in Zahlen

**1934** in München gegründet

**9.000** Mitarbeiter (zirka)

**14** Standorte weltweit

**4,4** Milliarden Euro Umsatz im Geschäftsjahr 2015

Im zivilen Geschäft entwickelt und fertigt die MTU Aero Engines Triebwerksmodule und -komponenten. Insbesondere die technologische Spitzenstellung bei Niederdruckturbinen, Hochdruckverdichtern, Turbinenzwischengehäusen sowie Herstell- und Reparaturverfahren macht die MTU zu einem führenden Subsystem- und Komponentenhersteller der globalen Triebwerksbranche.

Die aktuell umsatzstärksten Triebwerksprogramme der MTU

**V2500** für die A320-Familie

**GP7000** für die A380

**GE90** für die B787 und B747-8

**PW2000** und

**CF6-80** für Mittel- und Langstreckenflugzeuge

## Ziviles Triebwerksgeschäft

Mit ihren Produkten ist die MTU in allen Schub- und Leistungsklassen vertreten: von Triebwerken für Geschäftsreise-Jets bis hin zu den schubstärksten Antrieben der Welt. An den wesentlichen zivilen Triebwerksprogrammen ist das Unternehmen als Risk- and Revenue-Sharing-Partner beteiligt. Das bedeutet: Die MTU übernimmt für ihre Komponenten und Module die volle Entwicklungs- und Produktionsverantwortung. Kooperationspartner sind die größten Triebwerkshersteller (OEMs) der Welt – Pratt & Whitney, GE Aviation und Rolls-Royce. MTU-Bauteile kommen bei einem Drittel der weltweiten Verkehrsflugzeuge zum Einsatz.



## MTU-Programmanteil in Abhängigkeit von der Wertigkeit der Module bis zu 20 %

Für die Zukunft hat sich die MTU mit Beteiligungen an verschiedenen bedeutsamen Triebwerksprogrammen sehr gut am Markt positioniert. Zu diesen Zukunftsprogrammen gehören das GP7000 für den Mega-Airbus A380, das GEnx Triebwerk für die Boeing 787 Dreamliner und das Langstreckenflugzeug Boeing 747-8 sowie das GE9X für die Boeing 777X. Die moderne Getriebefan-Technologie wird in den Pratt & Whitney Triebwerken der PurePower®-Familie angewendet. Aktuell haben sich fünf namhafte Flugzeughersteller für die PW1000G-Modelle als Antrieb für ihre neuen Flugzeugmuster entschieden: Airbus bietet das PW1100G-JM für die A320neo an, Bombardier hat das Triebwerk exklusiv für seine CSeries ausgewählt genauso wie Mitsubishi für seinen Regional-Jet MRJ. Irkut wird die MS-21 damit ausstatten und schließlich hat sich auch Embraer für die PW1000G-Familie als Exklusivantrieb für die E-Jets der zweiten Generation entschieden. Derzeit haben weltweit 70 Fluglinien rund 7.000 Getriebefan-Antriebe bestellt.

Im militärischen Bereich ist die MTU der Systempartner für fast alle Luftfahrtantriebe der Bundeswehr. Dazu gehören sämtliche Systemführungsaufgaben – angefangen bei der Bereitstellung von Basistechnologien über die Entwicklung und Fertigung von Triebwerken und deren Komponenten bis hin zur Instandhaltung und umfassenden Kundendienst.

### Zivile Instandhaltung

Die MTU Maintenance, ein Geschäftsbereich der MTU Aero Engines, gehört zu den führenden Dienstleistern für die Instandhaltung ziviler Flugzeugtriebwerke und Industriegasturbinen. Mit mehr als 30 Triebwerkstypen, verfügt das Unternehmen über eines der größten Portfolios weltweit. Dazu gehören die Bestseller V2500 und CFM56 sowie das größte Triebwerk der Welt, das GE90-110/-115B. Neue Triebwerke werden kontinuierlich aufgenommen. So kann das Unternehmen seinen Kunden stets die nachgefragtesten Modelle anbieten und sich für die Triebwerke der neuen Generation eine stabile Position im Instandhaltungsgeschäft sichern.

### Die MTU Maintenance in Zahlen

**4.000** Mitarbeiter (zirka)

über **16.000** Shop Visits weltweit

**35** Jahre Unternehmensgeschichte

Neben ihrem ausgezeichneten technischen Know-how ist die Nähe zum Kunden die größte Stärke der MTU. Mit einem Standortnetzwerk in Europa, Asien und Nordamerika sowie Repräsentanz-Büros, Industriegasturbinen-Servicecenter und Joint Ventures auf allen Kontinenten sorgt das Unternehmen dafür, dass die Erwartungen der Kunden zeitnah umgesetzt und überall die gleichen Qualitätsstandards eingehalten werden. Dazu gehören auch so genannte Kompetenz-Zentren, zum Beispiel für Teile- und Accessory-Reparaturen sowie On-Site Serviceteams, die weltweit und innerhalb kürzester Zeit Instandsetzungsarbeiten durchführen können.

### Unternehmenssitz München

Die Zentrale der MTU Aero Engines befindet sich in München. Von hier aus werden die Tochtergesellschaften und der Großteil der Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten gesteuert. In mehreren Hallen läuft die Produktion von militärischen und zivilen Triebwerksteilen. Mit der Beteiligung am Getriebefan von Pratt & Whitney schnellen die MTU-Produktionszahlen nach oben: Wurden bisher rund 600 Blisks im Jahr hergestellt – für verschiedene Triebwerksprogramme – sollen es ab dem Jahr 2020 insgesamt über 5.000 Stück sein. Um den hohen Bedarf an Titan-Verdichter-Blisks zu decken, hat die MTU in München ein Kompetenzzentrum gebaut, das sich durch einen hohen Automatisierungsgrad und ein intelligentes Steuerungs- und Logistiksystem auszeichnet. Es handelt sich um das weltweit modernste Fertigungssystem dieser Art.

**500.000m<sup>2</sup>** Fläche

**4.700** Mitarbeiter (zirka)



# 1 Strategie

Nachhaltigkeit ist uns wichtig, daher beziehen wir ökologische und soziale Aspekte in unsere Geschäftstätigkeit ein. Mit innovativen Produkten sichern wir nicht nur den wirtschaftlichen Erfolg der MTU und ihre Zukunftsfähigkeit. Sie wirken sich zudem positiv auf Umwelt und Gesellschaft aus.



## **Wir betreiben eine nachhaltige Wertschöpfung.**

Dabei steht für uns das Produkt im Zentrum. Als innovativer Anbieter im Bereich der Luftfahrtantriebe leisten wir einen Beitrag zu einer nachhaltigeren Mobilität. Wachsende Passagierzahlen, knapper werdende Ressourcen und der Klimawandel sind Herausforderungen, denen wir uns stellen.

Verantwortung zu übernehmen, gehört für uns zum Selbstverständnis. Mit unserem Corporate Responsibility (CR)-Management haben wir diese Verantwortung in unser Arbeits- und Geschäftsleben integriert und steuern diese gemäß unserer Nachhaltigkeitsstrategie. Wir wollen Nachhaltigkeit intern und extern weiter vorantreiben und berücksichtigen dabei die Interessen unserer Stakeholder. Zur Einbindung wichtiger Stakeholder-Gruppen setzen wir verschiedene Dialogformen ein. Wir nutzen vorhandene Ressourcen effizient, fördern mit innovativen Produkten eine nachhaltige Mobilität und bieten ein optimales Arbeitsumfeld für vielfältige, ausgezeichnete

Fach- und Führungskräfte im Unternehmen. Dadurch bleiben wir langfristig erfolgreich und wettbewerbsfähig. Grundlage unseres Handelns bilden ethische Prinzipien, die für alle Mitarbeiter, Führungskräfte und Vorstände gelten. Ein wichtiges Fundament verantwortlichen Handelns sind für uns die Menschenrechte, die wir unternehmensweit einhalten und schützen.





## 1.1 Nachhaltigkeitsstrategie

Wir haben Nachhaltigkeit in den Geschäftsprozessen implementiert und als übergeordnetes Prinzip im Unternehmen verankert. Im Rahmen unserer Nachhaltigkeitsstrategie streben wir nach einem kontinuierlichen Fortschritt in allen CR-Handlungsfeldern.

Wir wollen eine nachhaltige Wertschöpfung betreiben und erreichen dies in erster Linie über nachhaltige Produkte. Wir sind ein innovativer Anbieter im Bereich der Luftfahrtantriebe. Klimawandel, Mobilität und Ressourcenknappheit sind globale Herausforderungen für Gesellschaft, Politik und Wirtschaft und haben Einfluss auf unser Geschäft. Kern unserer Nachhaltigkeitsstrategie bildet die Produktverantwortung, mit der wir den größten Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung leisten können. Unsere Nachhaltigkeitsstrategie umfasst alle Bereiche der MTU, in denen die von uns als wesentlich identifizierten Themen Auswirkungen haben (siehe Wesentlichkeitsmatrix). Die vorgelagerte Wertschöpfung und nachgelagerte Nutzung unserer Produkte beziehen wir in die Strategie ein.

### Nachhaltigkeit als Unternehmensziel

Um unsere Verantwortung noch stärker in die Geschäftstätigkeit der MTU zu integrieren, haben wir sie 2015 in die Unternehmensziele für das kommende Geschäftsjahr aufgenommen. Dort heißt es: „Nachhaltigkeit bestimmt unser Handeln.“

### Wesentlichkeitsanalyse

Welche Themen sind für die MTU und ihr Geschäft relevant, welche für ihre Stakeholder? Wichtige Nachhaltigkeitsthemen identifizieren wir anhand einer Wesentlichkeitsanalyse, die wir jährlich durchführen. Auf diese Weise können wir neue Herausforderungen für unser Geschäft oder Erwartungen an uns rechtzeitig erkennen und unsere Aktivitäten darauf ausrichten. Die relevanten Themen bilden wir in einer Matrix ab. Diese Wesentlichkeitsmatrix gewichtet die Themen nach ihrer Bedeutung aus unternehmensinterner Perspektive und aus Sicht der wichtigsten Anspruchsgruppen. 2015 haben wir in einem internen Workshop der CR-Verantwortlichen die Wesentlichkeitsanalyse vorgenommen.

Die Wesentlichkeitsanalyse hat zu einigen Änderungen geführt. Relevante Themen aus der Produktverantwortung haben wir stärker differenziert, um ihre Bedeutung hervorzuheben und sie für die Stakeholder sichtbarer zu machen. Auf diese Weise können wir zum Beispiel das für uns und unsere Stakeholder sehr wichtige Thema Fluglärm besser abbilden. Im Ergebnis ist das bisherige Thema Ökoeffiziente Antriebe in Kraftstoffeffizienz der Produkte, Lärmemissionen der Produkte und Abgasemissionen der Produkte aufgeteilt. Produktqualität ist als eigenes Thema neu in der Matrix mit sehr hoher Relevanz. Dieses Thema war bislang in Produktsicherheit enthalten. Wir wollen Compliance, Menschenrechten und Responsible Sourcing noch mehr Gewicht verleihen und haben sie in unserer Strategie deutlich höher eingestuft. Der Regionale Dialog wird unter das neue Thema Stakeholder-Dialog gefasst, da dieser alle Anspruchsgruppen der MTU umfasst. Forschungsk Kooperationen sind fortan unter Gesellschaftliches Engagement und Dauerhafter Wertsteigerung enthalten. Im Anschluss an den

„Unsere Wertschöpfung ist langfristig orientiert und wir verbinden sie mit einer nachhaltigen Entwicklung der MTU. Unsere Verantwortung gegenüber Umwelt und Gesellschaft ist ein integraler Bestandteil unserer Geschäftstätigkeit.“



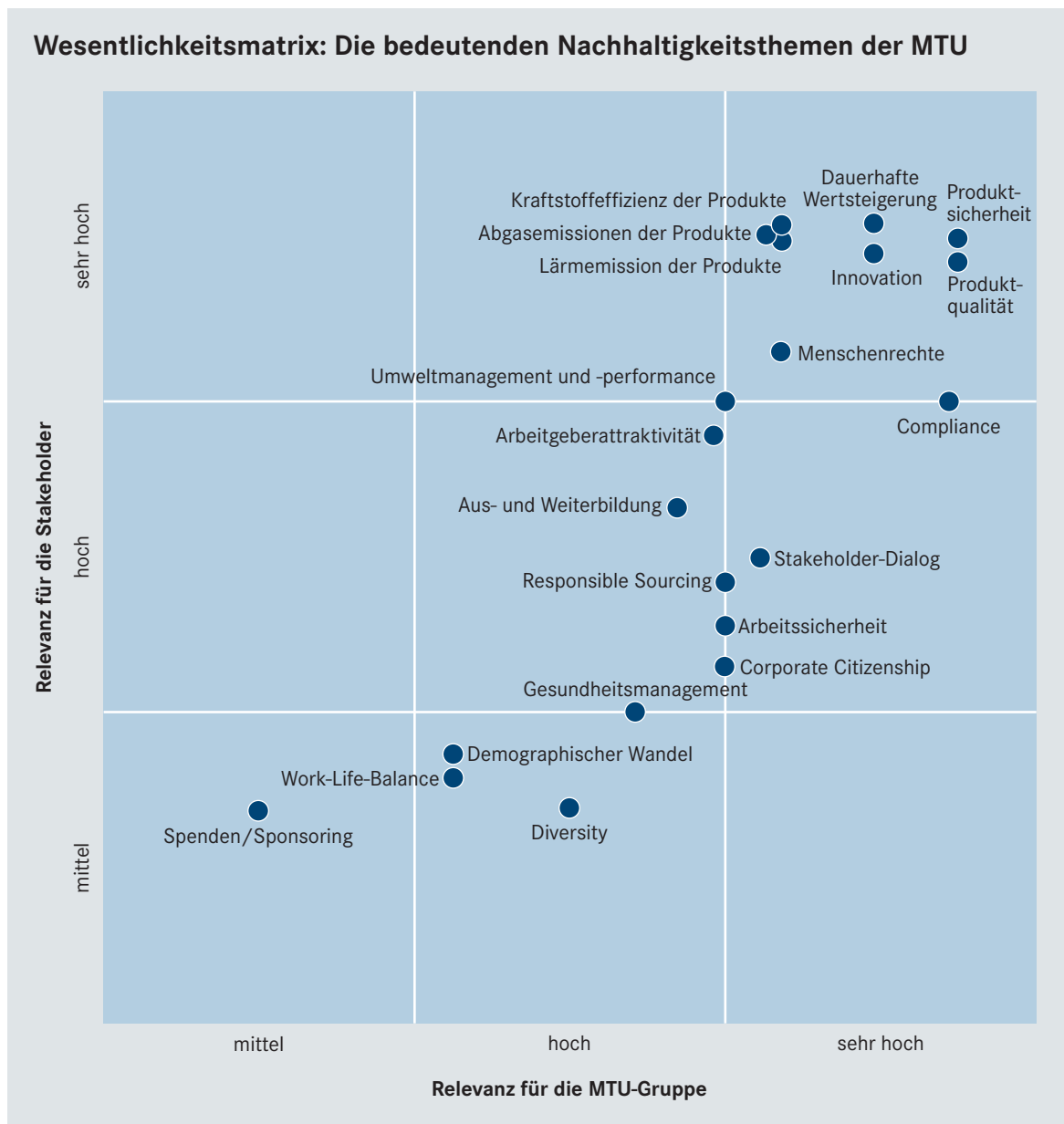
Reiner Winkler  
Vorstandsvorsitzender  
MTU Aero Engines AG



Dr. Rainer Martens  
Vorstand Technik  
MTU Aero Engines AG



Michael Schreyögg  
Vorstand Programme  
MTU Aero Engines AG



Workshop haben wir auch unsere Online-Stakeholderbefragung an die neue Matrix angepasst. Seit Anfang Mai 2016 können Stakeholder die veränderten Themen über unsere Website einschätzen und bewerten.

Menschenrechte, Arbeitssicherheit, Aus- und Weiterbildung, Corporate Citizenship als auch Vielfalt in der Relevanz gestiegen sind. Dem tragen wir in der aktuellen Wesentlichkeitsmatrix Rechnung.

Zur CR-Stakeholderbefragung der MTU:

<http://survey.mtu.de/corporate-responsibility>

Das Feedback unserer Stakeholder greifen wir auf. In der Einschätzung der bedeutenden Themen für die MTU haben die Ergebnisse unserer Befragung aus dem Jahr 2015 gezeigt, dass



In einem mehrstufigen Technologieprozess entwickeln wir die Basis für neue Triebwerksprogramme. Am GE9X für die neue Boeing 777X ist die MTU mit dem Turbinenzwischengehäuse beteiligt.

### Nachhaltigkeitsrisiken

Die MTU hat ein angemessenes Risikomanagement und –controlling etabliert, das Nachhaltigkeitsrisiken wie Produkt-, Umwelt oder Compliance-Risiken in die Bewertung einbezieht. Über die Risiko- und Chancenlage der MTU berichten wir ausführlich im Geschäftsbericht 2015 (Risiko- und Chancenbericht, S. 121-133).

Die Risiken von möglichen Auswirkungen des Klimawandels liegen für die MTU vor allem in einer restriktiven Umweltpolitik, die den Luftverkehr einschränken und damit zu einem Umsatzverlust führen könnte. Chancen bieten sich bei mäßigen Verschärfungen der Umweltregularien, da die MTU mit ihren besonders ökoefizienten Produkten zusätzliche Marktanteile gewinnen kann.

Risiken und Chancen aus dem Klimawandel analysieren wir kontinuierlich zum Beispiel im Rahmen von Workshops des Bundesverbandes der deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie BDLI oder mittels Studien zur langfristigen Zukunft des Luftverkehrs beim Bauhaus Luftfahrt. Intern erfassen und steuern wir produktbezogene Nachhaltigkeitsrisiken über einen definierten, mehrstufigen Technologieprozess. Im ersten Schritt ermitteln wir die Treiber der zukünftigen Luftfahrt wie verschärfte Umweltregularien aufgrund des Klimawandels oder schwindender Ressourcen. Parallel dazu werden neue technologische Mög-

lichkeiten mittels eines Technologieradars gesucht. Für neue Triebwerkskonzepte, die in den nächsten Dekaden marktreif wären, definieren wir Leitkonzepte. In Studien werden diese neuen Konzepte untersucht, bewertet und priorisiert. Aus den priorisierten Leitkonzepten leiten wir die notwendigen Grundlagentechnologien ab, deren Entwicklung bereits heute gestartet werden muss. Leitkonzepte, für die bereits ein konkreter Markt besteht, werden weiter zu Advanced Product Designs detailliert. Sie bilden schließlich die Basis für die eigentliche Technologieentwicklung und neue Triebwerksprogramme.

### Mehr Informationen

- zu Nachhaltigkeitsrisiken:  
Kapitel 1.4 Menschenrechte,  
Kapitel 2.2 Compliance,  
Kapitel 2.3 Lieferkette



## 1.2 CR-Management

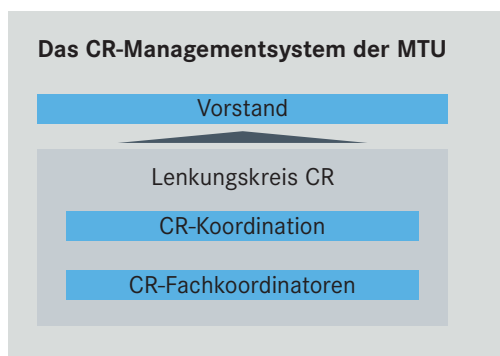
Um eine nachhaltige Entwicklung innerhalb und außerhalb der MTU voranzutreiben, haben wir Verantwortliche in den unterschiedlichen Bereichen und Funktionen benannt. Sie arbeiten mit einem übergeordneten Lenkungs-kreis und der zentralen CR-Koordination zusammen, um unternehmensweit die Nachhaltigkeitsstrategie und deren Ziele umzusetzen.

Wir steuern über ein CR-Managementsystem unsere Nachhaltigkeitsstrategie, -leistungen und -ziele. Als übergeordnetes Gremium agiert der CR-Lenkungs-kreis, deren Mitglieder dem Oberen Führungskreis zugeordnet sind. Der Lenkungs-kreis berichtet einmal im Jahr direkt an den Vorstand, der über die weitere Nachhaltigkeitsstrategie entscheidet. Der Vorstand ist als höchstes Entscheidungsorgan für Nachhaltigkeit bei der MTU verantwortlich. Eine zentrale CR-Koordination betreut die Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie in den CR-Handlungsfeldern und die Stakeholder-Kommunikation zu CR-Themen.

Eine wichtige Aufgabe haben die CR-Fachkoordinatoren: Sie erarbeiten in ihren Bereichen die CR-Maßnahmen, setzen diese um und sind für das Monitoring der definierten Ziele zuständig. Die Fachkoordinatoren gestalten daher maßgeblich die Strategie und ihre Weiterentwicklung mit. Wir wollen das Netzwerk der Fachkoordinatoren langfristig um weitere MTU-Standorte ausbauen.

Über eine integrierte Datenbank berichten die CR-Fachkoordinatoren an die zentrale CR-Koordination validierte Kennzahlen und Informationen zum Nachhaltigkeitsengagement und zu den erzielten Fortschritten. Die CR-Gremien treffen sich darüber hinaus mehrmals im Jahr zum inhaltlichen Austausch, zur Abstimmung von Maßnahmen und zur Verabschiedung von Zielen.

Um Nachhaltigkeit stärker ins Bewusstsein der Mitarbeiter zu bringen und Stakeholder gezielter über unsere Strategie und unsere Ziele zu informieren, starten wir CR-Trainings für ausgewählte Bereiche. Ab Herbst 2016 beginnen wir mit Schulungen unter anderem für Einkäufer.



Mitarbeiter spielen eine wichtige Rolle dabei, Nachhaltigkeit im Unternehmen umzusetzen.

## 1.3 Ethik und Integrität

Im Unternehmen gelten ethische Prinzipien als Basis unserer Arbeits- und Geschäftsbeziehungen, die für alle Mitarbeiter, Führungskräfte und Vorstände verbindlich sind.



Für uns wesentlich ist der Schutz der Menschenrechte, die Einhaltung geltenden Arbeitsrechts, faire Arbeitsbedingungen und Geschäftsbeziehungen, der Arbeits- und Gesundheitsschutz der Belegschaft, die Unterlassung von Korruption und die Qualifizierung der Mitarbeiter. Bei der Einhaltung geltenden Rechts und interner Richtlinien kommt Führungskräften eine besondere Verantwortung und Vorbildfunktion zu.

### Verhaltensgrundsätze

Ein Verhaltenskodex (Code of Conduct) stellt konzernweit nachhaltiges und verantwortungsvolles Handeln nach innen und außen sicher. Die Grundsätze befassen sich mit

- Integrität
- Interessenskonflikten und Insiderhandel
- Verantwortung in den Arbeitsbeziehungen
- Umweltschutz
- faires Geschäftsverhalten

Sie gelten unternehmensweit für alle Mitarbeiter. Neue Mitarbeiter bekommen die Verhaltensgrundsätze zu Beginn ihrer Beschäftigung bei der MTU ausgehändigt und müssen per Unterschrift die Kenntnisnahme bestätigen und sich zur Einhaltung verpflichten. An allen europäischen Standorten thematisieren wir den Code of Conduct zusätzlich in der Einführungswoche für neue Mitarbeiter. Darüber hinaus schulen wir regelmäßig ausgewählte Bereiche zu den Verhaltensgrundsätzen im Rahmen der Compliance-Organisation. Zu Compliance-Sachverhalten haben wir an allen deutschen Standorten 2015 in 449 Bildungstagen 2.247 Teilnehmer geschult. Zusätzliche Schulungen fanden an den nord-amerikanischen MTU-Standorten und Tochtergesellschaften mit 24 Teilnehmern statt.

Regel- oder rechtswidriges Verhalten wird von der MTU nicht toleriert, festgestellte Verstöße ahnden wir. Stakeholder können sich bei Verdacht auf einen Verstoß gegen die Grundsätze vertraulich an einen Ombudsmann wenden. 2015 sind erneut keine Verstöße gegen die Verhaltensgrundsätze gemeldet worden.

Ergänzt werden diese internen Maßstäbe durch den Verhaltenskodex für Lieferanten mit den gleichen Standards in der Beschaffung.

### Mehr Informationen

- zum Code of Conduct für Mitarbeiter und den Meldeverfahren: Kapitel 2.2. Compliance und Kapitel 5 Arbeits- und Sozialstandards
- zum Code of Conduct für Lieferanten und unserem Ansatz des Responsible Sourcing: Kapitel 2.3 Lieferkette

### MTU-Leitbild

Ein übergeordnetes Leitbild unter dem Motto „Wir gestalten die Zukunft der Luftfahrt“ ist zentraler Bestandteil der Unternehmenskultur und unterstützt die MTU darin, einheitlich und zuverlässig zu agieren. Es beschreibt die Ausrichtung sowie grundsätzlichen Ziele und Werte des Unternehmens.

Es basiert auf den fünf Säulen

- Produkte, Technologie und Wachstum
- Zusammenarbeit und Verhalten
- Mitarbeiter und Führung
- Partner, Kunden, Aktionäre
- Umwelt und Gesellschaft.

Für jede dieser Säulen führen Leitsätze dazugehörige Werte und Leitlinien aus. Diese gelten ebenfalls für alle Mitarbeiter weltweit. Die Welt der MTU verändert sich stetig – im Unternehmen und seinem Umfeld. Diesen Wandel greifen wir im Leitbild auf und haben es daher 2015 überarbeitet. Das aktualisierte Leitbild vermitteln wir den Mitarbeitern über die Medien der Unternehmenskommunikation und Dialogveranstaltungen.

### Internationale Standards

Bei der Umsetzung von CR orientiert sich die MTU an international anerkannten Prinzipien. 2011 ist sie dem UN Global Compact beigetreten und bekennt sich als Mitglied zu ihrer Verantwortung beim Umweltschutz, bei der Förderung der Menschenrechte, der Einhaltung von Arbeitsplatzstandards und der Korruptionsbekämpfung. Der weltweite Pakt zwischen internationalen Unternehmen, Nichtregierungsorganisationen und den Vereinten Nationen wurde geschlossen, um die Globalisierung sozialer und ökologischer zu gestalten. Wir berichten als aktives Mitglied jährlich über die Einhaltung der zehn Prinzipien und unsere Fortschritte. Der vorliegende Nach-



Ein übergeordnetes Leitbild fasst die Werte und Ziele des Unternehmens zusammen. Ein dazugehöriges Dialogbild zeigt die Welt der MTU.

haltigkeitsbericht dient zugleich dieser Fortschrittsberichterstattung. Eine Zuordnung der Berichtsinhalte zu den UN Global Compact-Prinzipien findet sich im GRI-Index im Anhang.

Wir orientieren uns an folgenden international gültigen Richtlinien

- Zehn Prinzipien des UN Global Compact
- Allgemeine Erklärung der Menschenrechte der Vereinten Nationen
- Grundsätze der Kernarbeitsnormen der internationalen Arbeitsorganisation (ILO)
- Deutscher Corporate Governance Kodex

### Verantwortungsvolle Unternehmensführung

Der Vorstand leitet die MTU mit dem Ziel nachhaltiger Wertschöpfung in eigener Verantwortung und im Unternehmensinteresse. Dabei werden die Belange der Stakeholder berücksichtigt. Der Vorstand legt die strategische Ausrichtung des Unternehmens in Abstimmung mit dem Aufsichtsrat fest, sorgt für deren Umsetzung und stellt ein angemessenes Risikomanagement und -kontrollsystem im Unternehmen sicher. Er berichtet zeitnah und regelmäßig an den Aufsichtsrat über bestehende Chancen, Risiken und ihre Entwicklung.

Der Vorstand ist darüber hinaus für die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen und der unternehmensinternen Richtlinien verantwortlich. In Deutschland, dem Hauptsitz des Unternehmens, sind die Regeln einer verantwortungsvollen Unternehmensführung vor allem im Aktiengesetz, im Mitbestimmungsgesetz und im Deutschen Corporate Governance Kodex festgelegt. Die

MTU entspricht den Empfehlungen des Kodexes des deutschen Justizministeriums (Fassung vom 5. Mai 2015) bis auf eine Ausnahme hinsichtlich nachträglicher Änderungen bei der Vorstandsvergütung, da wir zum 1. Januar 2016 ein neues System eingeführt haben. Gemäß den Empfehlungen des Deutschen Corporate Governance Kodex ist die Vergütung des Vorstandes am langfristigen Unternehmenserfolg ausgerichtet.

### Mehr Informationen

- zu Corporate Governance: Geschäftsbericht 2015, S. 32ff.
- zur Vorstandsvergütung: Geschäftsbericht 2015, S. 38ff.



## 1.4 Menschenrechte

Die MTU respektiert die international anerkannten Menschenrechte in der allgemeinen Erklärung der Vereinten Nationen und schützt diese im Unternehmen. Von unseren Lieferanten fordern wir ebenfalls die Einhaltung der Menschenrechte.

Die MTU verpflichtet sich, die Persönlichkeit und Würde jedes Einzelnen zu achten, Chancengleichheit bei der Beschäftigung zu wahren und Diskriminierung zu verhindern. Das Unternehmen fördert Vielfalt in der Belegschaft und die Integration arbeitseingeschränkter Mitarbeiter. Als Arbeitgeber von weltweit rund 9.000 Mitarbeitern schaffen wir faire Arbeitsbedingungen auf der Grundlage rechtskräftiger Arbeitsverträge. Dazu zählt auch das Recht auf Vereinigungsfreiheit und der Abschluss von Kollektivvereinbarungen. Der Schutz der Menschenrechte ist ein Grundsatz unserer sozialen Verantwortung und als solcher im Verhaltenskodex für Mitarbeiter festgeschrieben. Darüber hinaus verpflichten wir uns als Mitglied des UN Global Compacts zur Einhaltung der Menschenrechte.

In der Wesentlichkeitsmatrix nehmen die Menschenrechte sowohl für das Unternehmen als auch für seine Stakeholder einen hohen Stellenwert ein. Das Thema Menschenrechte beziehen wir dabei auf die Beschäftigung an unseren Standorten und bei unseren Tochtergesellschaften. Mit Menschenrechten in der Lieferkette beschäftigt sich die MTU im Rahmen von Responsible Sourcing. Wir erwarten von unseren Geschäftspartnern die Einhaltung der Menschenrechte als Grundlage für eine dauerhafte Zusammenarbeit. Wesentliches Instrument ist die Verpflichtung von Lieferanten gegenüber der MTU, die Menschenrechte im eigenen Verantwortungsbereich zu schützen und sich nicht an Menschenrechtsverletzungen mitschuldig zu machen. Dies ist grundsätzlich in den MTU-Einkaufsverträgen verankert.

### Risikomanagement und Assessment

Die MTU schätzt das Risiko von Menschenrechtsverletzungen in ihrer Geschäftstätigkeit an den europäischen Standorten (München, Hannover, Berlin, Rzeszów) als gering ein, da sie an die in Deutschland und Polen geltende Gesetzgebung gebunden ist, in denen Menschenrechte gewahrt sind. Im Berichtszeitraum gab es keine Beschwerde in Verbindung mit einem Verstoß gegen die Menschenrechte über interne Meldewege sowie

keine Hinweise auf Verstöße bei Lieferanten. Mit speziellen Maßnahmen zur Transparenz in der Lieferkette wollen wir Konfliktmineralien in MTU-Produkten verhindern. Im Berichtszeitraum konnte zudem keine Geschäftstätigkeit ermittelt werden, bei der ein Risiko auf Zwangs- oder Pflichtarbeit bestand.

Wesentliche Präventionsmaßnahme ist die Schulung von Mitarbeitern, insbesondere von Fokusgruppen zum MTU-Verhaltenskodex.

### Mehr Informationen

- zu *Menschenrechtsaspekten bei Responsible Sourcing*: Kap. 2.3 Lieferkette
- zum *Code of Conduct*: Kap. 1.3 Ethik und Integrität
- zu *Schulungen*: Kap. 2.2 Compliance
- zum *Code of Conduct für Mitarbeiter und den Meldeverfahren*: Kapitel 2.2. Compliance und Kapitel 5 Arbeits- und Sozialstandards



## 1.5 Stakeholder-Dialog

Wir suchen einen proaktiven Stakeholder-Dialog und stehen im Austausch mit unseren Anspruchsgruppen zu Nachhaltigkeitsthemen. Wir greifen Anregungen, Erwartungen und Kritik auf und reagieren darauf in einem offenen und vertrauensvollen Dialog. Im Stakeholder-Dialog können wir zudem rechtzeitig neue Themen und Herausforderungen eruieren.

Stakeholder sind Einzelpersonen, Gruppen oder Organisationen, die in einer Wechselwirkung mit der MTU stehen. Zu unseren zentralen Anspruchsgruppen zählen Mitarbeiter, Kunden, Geschäftspartner, Lieferanten und Aktionäre. In einem regelmäßigen Kontakt stehen wir darüber hinaus mit Vertretern aus Wissenschaft und Forschung, Analysten, Journalisten, Politikern, Verbänden, Arbeitnehmervertretungen, unseren Nachbarn und Kommunen.

Wichtiges Instrument, um die Erwartungen und Ansprüche an das Unternehmen zu relevanten CR-Themen der MTU zu erfassen, ist eine laufende, offene und internationale Stakeholderbefragung. Mit ihr stellen wir unsere Nachhaltigkeitsstrategie zur Diskussion und Bewertung. Wir haben die Befragung im Berichtszeitraum überarbeitet, um sie an das Ergebnis unserer internen Wesentlichkeitsanalyse anzupassen.

Zur CR-Stakeholderbefragung der MTU:  
<http://survey.mtu.de/corporate-responsibility>

Auf der anderen Seite fließen die Einschätzungen und Meinungen aus der Befragung in die Wesentlichkeitsmatrix auf der Stakeholder-Achse ein. Mit der neuen Befragung wollen wir zudem stärker

Maßnahmen und Verbesserungen in den CR-Handlungsfeldern aus externer Sicht identifizieren. Zur Einbeziehung der Stakeholder und zum Feedback haben wir darüber hinaus zielgruppenspezifische Kommunikationswege und Dialogformen je Anspruchsgruppe etabliert.



Themen, die 2015 über die CR-Stakeholderbefragung oder andere Kommunikationsplattformen an uns adressiert wurden, greifen wir auf und prüfen sie. Die Themen betrafen vor allem öko-effiziente Antriebe in der Produktverantwortung, Compliance, die MTU als attraktiver Arbeitgeber und Corporate Citizenship als regionale Verantwortung der Standorte.

Mit CR-Trainings für Mitarbeiter, die an der Schnittstelle zu relevanten Stakeholder-Gruppen arbeiten, wollen wir den Dialog über Nachhaltigkeitsthemen weiter vertiefen. Darüber hinaus wollen wir den Austausch mit Mitarbeitern über CR bei der MTU intensivieren und planen für nächstes Jahr am Hauptstandort München einen Aktionstag zur Nachhaltigkeit, mit dem wir stärker informieren, sensibilisieren und nachhaltiges Verhalten fördern wollen.



Im Stakeholder-Dialog greifen wir Erwartungen und Ansprüche unserer Anspruchsgruppen auf.



Stakeholder-Dialog			GRI G4-24, 26
Stakeholder	Themen	Dialogformen	
<b>Mitarbeiter</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesundheit und Sicherheit</li> <li>• Karriere- und Weiterbildungsmöglichkeiten</li> <li>• Compensations and Benefits</li> <li>• Work-Life-Balance</li> <li>• Vielfalt &amp; Chancengleichheit</li> <li>• Mitbestimmung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interne Medien</li> <li>• Mitarbeiterbefragung</li> <li>• Personalservice</li> <li>• Dialog- und Informationsveranstaltungen</li> <li>• Betriebliches Vorschlagswesen</li> </ul>	
<b>Geschäftspartner und Kunden</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktqualität und -sicherheit</li> <li>• Nachhaltige Technologien</li> <li>• Kraftstoffeffizienz der Produkte</li> <li>• Menschenrechte</li> <li>• Compliance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Voice of the Customer</li> <li>• Messen</li> <li>• Medien der Unternehmenskommunikation</li> </ul>	
<b>Lieferanten</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktqualität und -sicherheit</li> <li>• Umweltschutz</li> <li>• Responsible Sourcing</li> <li>• Compliance mit MTU-Standards</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lieferantenportal</li> <li>• Audits</li> <li>• Lieferantenbefragungen</li> <li>• Lieferanten-Tag</li> </ul>	
<b>Kapitalmarkt</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktinnovationen/Ökoeffizienz</li> <li>• Verantwortungsvolle Unternehmensführung</li> <li>• Menschenrechte</li> <li>• Compliance</li> <li>• Umweltschutz</li> <li>• Risk-Management</li> <li>• Lieferantenmanagement</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauptversammlung</li> <li>• Konferenzen und Roadshows</li> <li>• Investorengespräche</li> <li>• Messen</li> <li>• Ratings</li> <li>• Finanzkommunikation</li> </ul>	
<b>Wissenschaft und Forschung</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwicklung neuer Technologien</li> <li>• Förderung von Forschung und Lehre</li> <li>• Vernetzung von Industrie und Forschung</li> <li>• Ausbildung in ingenieur- und naturwissenschaftlichen Studiengängen</li> <li>• Recruiting</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gemeinsame Forschungsprojekte</li> <li>• Arbeit in den MTU-Kompetenzzentren</li> <li>• Messen</li> <li>• Besuch von Hochschulgruppen</li> <li>• Vorträge/Diskussionen an Hochschulen</li> </ul>	
<b>Medien</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovation und Technologien</li> <li>• Luftfahrtbranche/Ökoeffizienz</li> <li>• MTU als Arbeitgeber</li> <li>• Finanzen</li> <li>• Standortentwicklung</li> <li>• Compliance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presseinformationen</li> <li>• Pressekonferenzen und -gespräche</li> <li>• Werksführungen</li> <li>• Internet/Social Media</li> <li>• Messen</li> </ul>	
<b>Region</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gesellschaftliches Engagement</li> <li>• Umweltschutz</li> <li>• MTU als Arbeitgeber</li> <li>• Standortentwicklung</li> <li>• Compliance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Museumsöffnungen</li> <li>• Gesellschaftliche Kooperationen</li> <li>• Internet/Social Media</li> </ul>	
<b>Politik und Behörden</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technologieentwicklung und -förderung</li> <li>• Klimaschutz, Ökoeffizienz</li> <li>• Politische Rahmenbedingungen und Regularien</li> <li>• Mobilitätskonzepte</li> <li>• Standortentwicklung</li> <li>• Demografischer Wandel</li> <li>• Globalisierung</li> <li>• Compliance</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Parlamentarischer Abend</li> <li>• Werksbesuche</li> <li>• Messen</li> <li>• Politische Gespräche</li> <li>• Hintergrundgespräche</li> <li>• Delegationsreisen von Politikern</li> </ul>	
<b>Verbände und Organisationen</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ökoeffizienz</li> <li>• Innovationen und Technologieförderung</li> <li>• Wirtschafts- und Arbeitspolitik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sitzungen und Ausschüsse</li> <li>• Teilnahme an Foren und Veranstaltungen</li> </ul>	



### Politischer Dialog

Die deutsche Luftfahrtindustrie ist in besonderem Maße von politischen Entscheidungen auf nationaler, europäischer und internationaler Ebene betroffen. Um über unternehmensrelevante Interessen im politisch-administrativen Raum zu informieren, stehen wir im Dialog mit Abgeordneten und Entscheidern aus Bundes-, Landes- und EU-Ministerien sowie nachgeordneten Behörden und der Bundeswehr. Themen sind Innovation, Technologieentwicklung und -förderung, Umweltschutz und Lärmreduzierung, gesellschaftliche Relevanz des Luftverkehrs, Standortentwicklung, Wirtschafts- und Arbeitsmarktpolitik oder Exportunterstützung. Branchenspezifische Interessen vertreten wir über Verbandsmitgliedschaften. Beispiele sind der Bundesverband der deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie BDLI oder die Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e.V.

Alle Aktivitäten unterliegen geltenden Gesetzen, Richtlinien und dem MTU-Verhaltenskodex. Der politische Dialog erfolgt grundsätzlich partei- und fraktionsübergreifend. Finanzielle Zuwendungen an politische Parteien werden nicht geleistet und unterliegen zudem der Zustimmung des Vorstandes. Um die Einhaltung dieser Vorgaben zu gewährleisten, wird der Austausch mit Politik und Administration zentral über das MTU-Büro in Berlin organisiert und betreut.

### Mitgliedschaften

Durch zahlreiche Mitgliedschaften bringen wir unsere Expertise bei spezifischen Fragestellungen ein.

#### Auswahl:

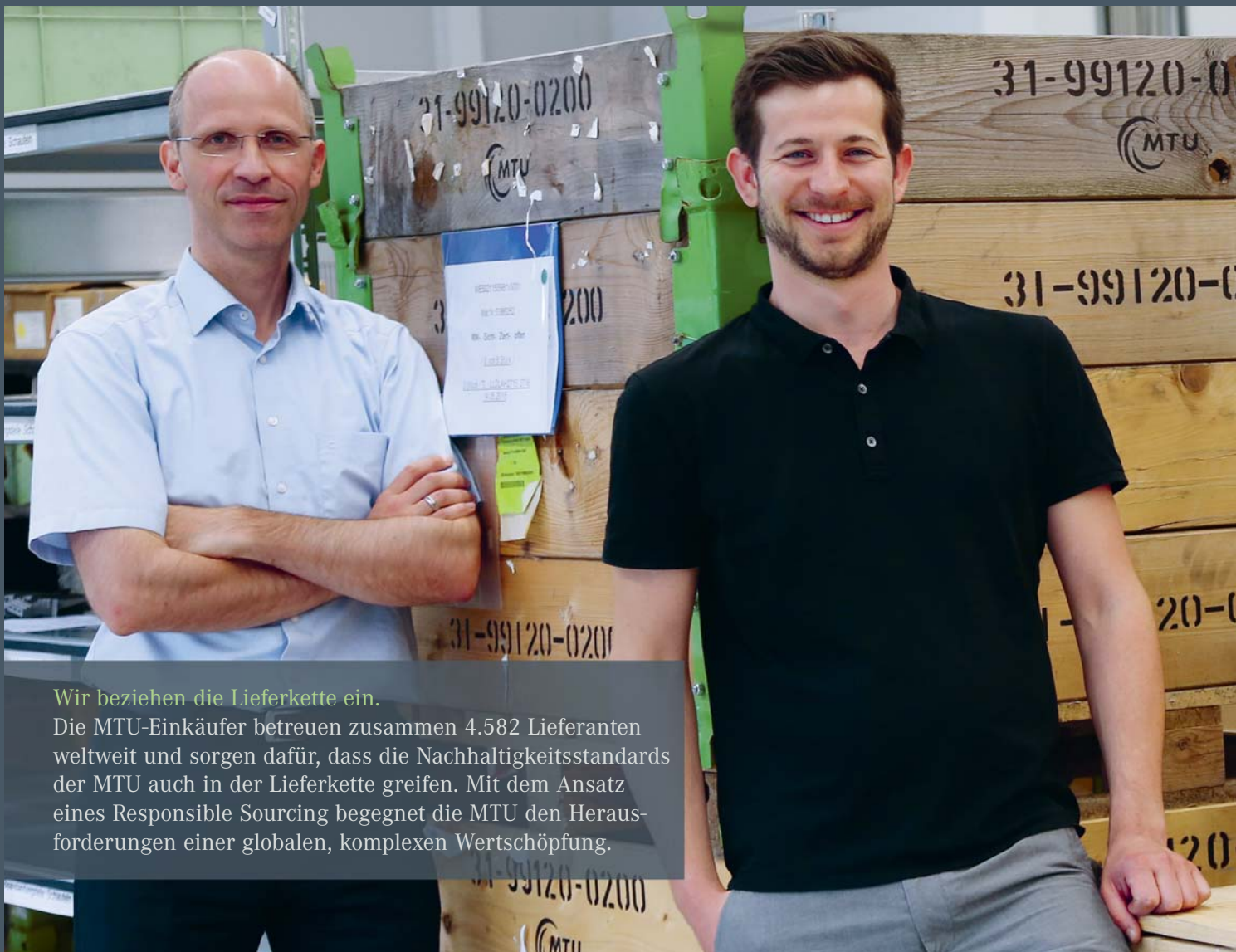
- Aviation Initiative for Renewable Energy in Germany e.V. (aireg)
- Bauhaus Luftfahrt e.V.
- Bayerischer Unternehmensverband Metall- und Elektro e.V. (bayme)
- bavAIRia e.V.
- Bundesdeutscher Arbeitskreis für Umweltbewusstes Management e.V.
- Bundesverband der Deutschen Luft- und Raumfahrtindustrie (BDLI)
- Bundesverband der Deutschen Sicherheits- und Verteidigungsindustrie (BDSV)
- Deutsche Gesellschaft für Luft- und Raumfahrt – Lilienthal-Oberth e.V. (DGLR)
- Freundes- und Förderkreis des Deutschen Museums
- Deutsches Verkehrsforum e.V.
- Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
- Enterprise for Health
- European Aerospace Quality Group
- Forum Luft- und Raumfahrt e.V.
- IATA Strategic Partnerships
- IHK Industrie- und Handelskammer für München und Oberbayern
- Münchner Bildungsforum gem. n.e.V.
- Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft
- Trace International, Inc.
- Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e.V.
- Vereinigung der Bayerischen Metall- und Elektroindustrie e.V. (vbm)
- UN Global Compact
- Verein Deutscher Ingenieure (VDI)





## 2 Ökonomie

Nachhaltigkeit bestimmt unser Handeln. Es basiert auf der Einhaltung geltender Gesetze und interner Richtlinien. Dies ist zugleich eine wesentliche Grundlage unseres unternehmerischen Erfolges. Als ein global tätiges und wirtschaftlich erfolgreiches Unternehmen schaffen wir Mehrwert für unsere Stakeholder und zeigen Verantwortung über den Werkszaun hinaus.



### Wir beziehen die Lieferkette ein.

Die MTU-Einkäufer betreuen zusammen 4.582 Lieferanten weltweit und sorgen dafür, dass die Nachhaltigkeitsstandards der MTU auch in der Lieferkette greifen. Mit dem Ansatz eines Responsible Sourcing begegnet die MTU den Herausforderungen einer globalen, komplexen Wertschöpfung.

Unsere Wirtschaftskraft hat positive Auswirkungen nach innen wie nach außen, lokal wie global. Die MTU ist ein Wirtschafts-, Job- und Innovationsmotor: Wir schaffen attraktive Arbeitsplätze in einem High-Tech-Umfeld für weltweit rund 9.000 Mitarbeiter und bilden junge Menschen in unterschiedlichen Berufen aus. Wir schaffen Wertschöpfungsketten in der Zusammenarbeit mit über 4.000 Lieferanten auf der ganzen Welt. Und wir schaffen mit innovativen Produkttechnologien eine nachhaltige Mobilität.

Wesentliche Aspekte nachhaltigen Wirtschaftens sind für uns:

- Dauerhafte Wertsteigerung
- Compliance
- Responsible Sourcing

Eine dauerhafte Wertsteigerung ist sowohl für die MTU als auch für die Stakeholder ein sehr wichtiges und weitreichendes Thema, da ein nachhaltiges und profitables Wachstum positiven Einfluss auf andere Corporate Responsibility-Handlungsfelder (Beschäftigung, Gesellschaft) hat. Compliance, also die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben und interner Richtlinien in allen Geschäftsbereichen, hat für die MTU ebenfalls eine sehr hohe Bedeutung. Mit Responsible Sourcing steuern wir ein CR-orientiertes Lieferantenmanagement.



## 2.1 Dauerhafte Wertsteigerung

Wir sind als börsennotiertes Unternehmen einer dauerhaften Wertsteigerung verpflichtet. Eine auf profitables Wachstum ausgerichtete Unternehmensstrategie sichert unseren langfristigen Geschäftserfolg, unsere Wettbewerbsfähigkeit und unsere Finanzkraft.

Die MTU strebt nach einer dauerhaften Wertsteigerung für ihre Stakeholder, zu denen Mitarbeiter, Geschäftspartner und Kunden, Lieferanten, Aktionäre, Wissenschaftler, Vertreter aus Wirtschaft, Politik und Medien sowie die Gesellschaft zählen. Übergeordnetes Ziel ist ein profitables Wachstum, das wir mit einer langfristigen Strategie in allen Geschäftsfeldern vorantreiben. Sie ist darauf ausgerichtet, die Marktposition des Unternehmens in den einzelnen Geschäftsfeldern zu stärken und weiter auszubauen. Die Grundlagen hierfür bilden ein zukunftsfähiges Produktportfolio, stabile und langfristige Kundenbeziehungen, motivierte und kompetente Mitarbeiter sowie eine globale Aufstellung in Wachstumsmärkten. Über drei Säulen setzen wir die Strategie um: eine sehr gute und ausbaufähige technologische Position, die Beteiligung an wachstumsstarken neuen Programmen und eine steigende Wettbewerbsfähigkeit, die durch eine Kultur der kontinuierlichen Verbesserung gefördert wird. Das macht die MTU wiederum zu einem unverzichtbaren Partner der OEMs, die als Original Equipment Manufacturer wie Pratt & Whitney oder GE Aviation Triebwerke in internationalen Kooperationen entwickeln und fertigen. Eine dauerhafte Wertsteigerung stärkt darüber hinaus die Wirtschaftskraft der MTU als Arbeitgeber, Auftraggeber sowie als lokaler Investor und Förderer.

Ein Beispiel, wie sich eine dauerhafte Wertsteigerung auf alle Bereiche auswirkt, ist der Getriebefan.

Mit diesem neuen, am Markt sehr erfolgreichen Antriebskonzept investiert die MTU in ihre Standorte. Ein neues Produktionszentrum in München für die Hochtechnologiebauteile Blisks und der Ausbau des Werkes in Polen tragen zur Standortsicherung in Deutschland und zur Schaffung von zusätzlichen Arbeitsplätzen bei. Von den Innovationen der Getriebefantechnologie (weniger Kerosinverbrauch, geringere CO<sub>2</sub>-, Stickoxid- und Lärmemissionen) wiederum profitieren die Airlines in finanzieller und ökologischer Hinsicht als Kunden, die Umwelt über eine geringere Klimawirkung und die Gesellschaft durch eine geringere Lärmbelastung. Damit tragen wir mit unserer Unternehmensstrategie nicht nur zu einem Mehrwert für Kunden und Partner, sondern ebenso zu einem globalen umweltverträglicheren Luftverkehr bei und fördern eine nachhaltige Mobilität.

Die langfristige Wertsteigerung kommt den Stakeholdern der MTU auch in anderer Form zugute: Die MTU-Aktie ist eine attraktive Kapitalanlage mit steigenden Dividenden für Shareholder; die Gemeinden unserer Standorte profitieren von der MTU als attraktiver Arbeitgeber und dem gesellschaftlichen Engagement des Unternehmens, zum Beispiel im Bereich Wissenschaft und Bildung durch Beteiligungen an Forschungsprojekten, die die Verzahnung von Hochschulen und Industrie stärken.



Der Getriebefan ist am Markt sehr erfolgreich und fliegt zudem deutlich sauberer und leiser.





Seit 2005 ist die MTU-Aktie im MDAX vertreten und hat sich seither dort als feste Größe etabliert.

### Wirtschaftliche Leistung

Die ökonomischen Kennzahlen der MTU zeigen über die vergangenen fünf Jahre einen deutlich positiven Trend. Das Unternehmen konnte sich jeweils von Jahr zu Jahr steigern. Auch 2015 war ein überaus erfolgreiches Geschäftsjahr. Rekordergebnisse erzielte die MTU bei Umsatz, operativem Ergebnis und Gewinn nach Steuern. Der Umsatz stieg um 13,3 Prozent auf 4,4 Milliarden Euro. Auch die bereinigten Ergebnismerte lagen erneut höher als zuvor. Der Auftragsbestand betrug 12,5 Milliarden Euro (2014: 11,2 Milliarden Euro) und entspricht einer Produktionsreichweite von fast drei Jahren. Die MTU profitiert davon, dass die Flugzeughersteller hohe Auftragsbestände für Modelle haben, an deren Triebwerken das Unternehmen partizipiert. Deshalb hat sie bei ihrer Prognose für 2016 die Ergebnismerte noch einmal angehoben.

Erfolg im Geschäft bedeutet bei der MTU auch steigende Dividenden. Die MTU beteiligte ihre Shareholder am Erfolgsjahr 2015 mit einer höheren Dividende. Diese lag bei 1,70 Euro und verbesserte sich um 17 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Insgesamt schüttete das Unternehmen 86,9 Millionen Euro an seine Aktionäre aus und bestätigt damit eine kontinuierliche Dividendenpolitik.

### Finanzdaten (in Mio. Euro)

GRI G4-EC1

#### Investitionen in Sachanlagen und Immaterielle Vermögenswerte

2011*		204,1
2012*		696,7
2013		251,2
2014		395,5
2015		309,7

#### Umsatz

2011*		2.821,7
2012*		3.242,7
2013		3.574,1
2014		3.913,9
2015		4.435,3

#### Operatives Ergebnis (EBIT)\*\*

2011*		290,2
2012*		295,4
2013		317,3
2014		333,5
2015		385,6

#### Ertragsteuern\*\*

2011*		73,2
2012*		93,7
2013		107,1
2014		83,3
2015		103,2

#### Gewinn nach Steuern\*\*

2011*		161,8
2012*		174,6
2013		166,3
2014		195,4
2015		217,6

\* Daten 2011-2012 sind rückwirkend an neue Rechnungslegungsstandards angepasst, aber nicht mehr erneut extern geprüft worden.

\*\*berichtet wie im Geschäftsbericht

Die Nettowertschöpfung der MTU liegt seit Jahren auf einem konstant hohen Niveau und ist 2015 auf 985,6 Millionen Euro gestiegen. Der größte Anteil kommt mit 66 Prozent den Mitarbeitern in Form von Löhnen, Gehältern und betrieblichen Leistungen zugute. Der Anteil der Kreditgeber liegt bei 1,4 Prozent. Die Steuerzahlungen an die öffentliche Hand betrugen 10,5 Prozent. Die Quote für die Rendite an Aktionäre lag bei 8,8 Prozent. Der Rest der Wertschöpfung von 130,7 Millionen Euro verbleibt im Unternehmen zur Finanzierung künftiger Geschäftstätigkeiten. Ein angemessener finanzieller Handlungsspielraum und zukunftsweisende Investitionen bilden die Grundlage für profitables Wachstum. Damit halten wir die MTU insgesamt auf einem stabilen Kurs.

#### Nachhaltiges Investment

Die MTU wird auch hinsichtlich nicht-finanzieller Kennzahlen regelmäßig vom Kapitalmarkt und von unabhängigen Experten bewertet. Im Berichtszeitraum war sie in folgenden Nachhaltigkeitsindizes und Rankings vertreten:

- STOXX ESG Leadership 2015/2016
- oekom prime-Status
- CDP: 2015 ist die MTU als Best Improver Deutschlands ausgezeichnet worden.

Die Aufnahme bestätigt jeweils unsere guten Leistungen in den Bereichen Umwelt, Soziales und Unternehmensführung.



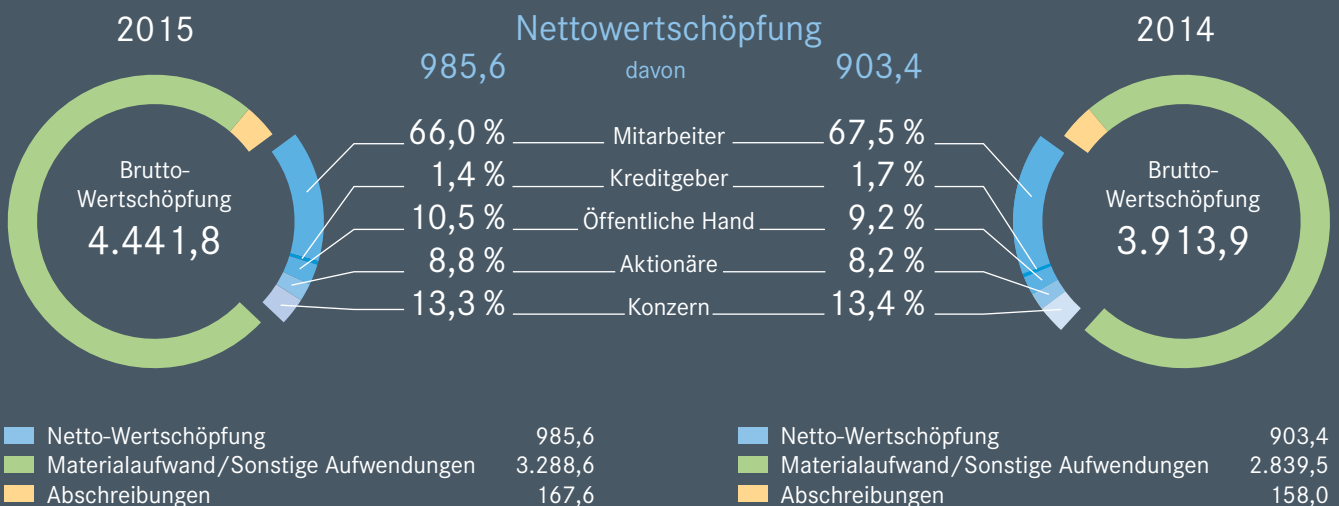
Im November 2015 ist die MTU als CDP-Preisträger beim Klimawandel-Reporting ausgezeichnet worden.

#### Mehr Informationen

- alle Ratings und Auszeichnungen der MTU: [www.mtu.de](http://www.mtu.de)

#### Wertschöpfung 2015 und 2014 (in Mio. Euro)

GRI G4-EC1



## 2.2 Compliance

Grundlage für einen langfristigen wirtschaftlichen Erfolg ist die Einhaltung geltender Gesetze, Vorschriften und interner Richtlinien. Rechtmäßiges Handeln fordern wir von Mitarbeitern, Partnern und Lieferanten.

Das Unternehmen agiert als fairer Arbeitgeber, Geschäftspartner und Auftraggeber und setzt auf einen gleichberechtigten und transparenten Wettbewerb. Integrität und verantwortungsvolles Handeln sind zentrale Werte der Unternehmenskultur und durch Verhaltensgrundsätze für alle Mitarbeiter von der Vorstandsetage bis zur Werkstatt verbindlich. Compliance stärkt das Vertrauen unserer Stakeholder und die gute internationale Reputation der MTU. Als Mitglied des UN Global Compact verpflichten wir uns, Korruption im Unternehmen zu unterbinden und setzen uns mit rund 8.700 anderen Partnern weltweit für einen fairen, sozialen und transparenten Handel ein.

Die MTU verurteilt Korruption jeglicher Art sowie jede andere Form von Wirtschaftskriminalität. Sie handelt nach den geltenden Gesetzen, insbesondere des Wettbewerbs-, Kartell- und Handelsrechts sowie zum Verbraucher- und Datenschutz.

### Export-Compliance

Alle Lieferanten und Abnehmer im OEM-Geschäft werden im Zusammenhang mit dem Ein- und Verkauf von Triebwerkskomponenten von uns vorab systemseitig überprüft (Sanktionslistenprüfung im SAP Global Trade Services). Zu unseren militärischen Kunden zählen die Verteidigungsministerien der einzelnen Nutzerländer sowie Unternehmen, die mit den Ministerien zusammenarbeiten. Im Militärgeschäft benötigen wir für jede Lieferung eine Ausfuhrgenehmigung des Bundesamtes für Ausfuhrkontrolle (BAFA). Es gibt keine Lieferungen oder Exporte der MTU von militärischen Triebwerken oder Teilen ohne eine solche Genehmigung. Korruptionsrisiken durch Kompensationsgeschäfte ist die MTU als Sublieferant (Second Tier Supplier) der OEMs nicht ausgesetzt.

### Compliance-Organisation

Die MTU hat ein unternehmensweites Compliance-Regelwerk eingeführt, um die Einhaltung der Verhaltensgrundsätze und rechtlicher Vorgaben sicherzustellen. Der Vorstandsvorsitzende ist als oberster Entscheidungsträger für Geschäftsethik und Anti-Korruptionspolitik verantwortlich. Zentrales Instrument zur Umsetzung regelrechten Verhaltens ist ein Compliance Board. Das über-

geordnete Gremium agiert bereits seit Jahren konzernweit. Es setzt sich aus den Leitern der Rechtsabteilung, der Konzernrevision und der Konzernsicherheit zusammen. Das Compliance-Board tagt regelmäßig sowie im Bedarfsfall und berichtet quartalsweise direkt an den Vorstand und den Prüfungsausschuss des Aufsichtsrats. Daneben sind Konzernbeauftragte für spezielle Anforderungen wie Datenschutz, Umweltschutz oder IT-Sicherheit zuständig.



„Compliance ist die Grundlage unseres Handelns und unseres Erfolgs. Wir halten gesetzliche Vorgaben und interne Richtlinien konsequent ein. Damit das auch in Zukunft so bleibt, setzen wir vor allem auf vorbeugende Maßnahmen wie Schulungen und Sensibilisierung der Mitarbeiter.“

Reiner Winkler  
Vorstandsvorsitzender  
MTU Aero Engines AG

Wir haben ein globales Hinweisgeber-System etabliert, in dem ein Ombudsmann vertrauliche Anlaufstelle für Meldungen von Mitarbeitern und externen Stakeholdern bei Korruptionsverdacht oder Verdacht auf illegale Handlungen oder Verstöße gegen den Code of Conduct ist. Der Ombudsmann kann weltweit per Email kontaktiert oder persönlich angesprochen werden. Über Meldewege informieren wir die Mitarbeiter in den internen Medien. Die Identität des Hinweisgebers sowie eingehende Informationen werden streng vertraulich behandelt – auch wenn sich der Hinweis als nicht stichhaltig herausstellen sollte. Selbstverständlich haben Hinweisgeber, die in guter Absicht handeln, keine Sanktionen oder Benachteiligungen durch das Unternehmen zu befürchten. Mitarbeiter können sich zudem vertrauensvoll an Führungskräfte, die Rechtsabteilung oder den Sicherheitsbevollmächtigten wenden. Sollten Verstöße nachgewiesen werden, sanktionieren wir diese konsequent. Die MTU verfolgt eine Null-Toleranz-Haltung und duldet daher keine Verstöße gegen geltende Gesetze oder interne Richtlinien.



### Compliance- und Anti-Korruptionsschulungen

Eine wichtige Aufgabe des Compliance-Boards ist die Prävention und Sensibilisierung der Mitarbeiter für mögliches Fehlverhalten. In erster Linie dienen dazu Compliance- und Anti-Korruptionsschulungen für alle Mitarbeiter und in spezieller Form für Führungskräfte und Mitarbeiter in Vertrauensfunktionen. Diese Schulungen werden in regelmäßigen Abständen wiederholt. Im Berichtszeitraum haben wir Mitarbeiter ausgewählter Bereiche in Deutschland und Nordamerika diesbezüglich geschult. Die Schulungen werden 2016 fortgesetzt. 2015 haben wir zudem den Auswahlprozess überarbeitet und die Kriterien zur Bestimmung sensibler Funktionen und Compliance-relevanter Bereiche neu definiert. Dadurch gewährleisten wir eine kontinuierlich ausreichend hohe Trainingsabdeckung. Darüber hinaus können Mitarbeiter und Vorstände bei Fragen frühzeitig beim Compliance-Board individuellen Rat einholen.

### Compliance-Risiken und Assessments

Compliance-Risiken können in allen Bereichen des Unternehmens auftreten. Sie bezeichnen das Risiko, dass Führungskräfte oder Mitarbeiter sich nicht an die Gesetze und Vorschriften halten oder unternehmensinterne Richtlinien missachten. Das Compliance-Board überprüft alle Geschäftsbereiche regelmäßig in Hinblick auf mögliche Rechtsverstöße und -risiken. Die Konzernbeauftragten sind dafür verantwortlich, dass spezielle gesetzliche Regelungen eingehalten werden und dementsprechende, einheitliche Standards im Unternehmen etabliert sind. Die Einheit Corporate Audit überprüft darüber hinaus regelmäßig in Compliance-Audits Geschäftsprozesse und -abläufe auf gesetzliche Konformität und Einhaltung interner Richtlinien. Regelmäßig bewerten wir Korruptionsrisiken innerhalb des Risikomanagements und überprüfen das Compliance-Regelwerk. Außerdem wird die MTU regelmäßig von Transparency International bewertet, eine Nichtregierungsorganisation mit den Schwerpunkten Transparenz und Korruptionsbekämpfung. Dabei ist das Unternehmen in der jüngsten Bewertung 2015 auf einer Skala von A (Extensive Evidence) bis F (Almost no evidence) insgesamt mit B (Good Evidence) ausgezeichnet worden, das heißt aus Sicht von Transparency International hat die MTU gute Nachweise für ein Anti-Korruptions- und Ethikprogramm erbracht.

Im Berichtszeitraum sind keine Verstöße gegen den Verhaltenskodex festgestellt worden, auch hat es in der MTU wie in den Vorjahren keine Anhaltspunkte für einen Korruptionsverdacht gegeben. Darüber hinaus sind keine wesentlichen Bußgeld- oder Strafverfahren gegen die MTU durchgeführt worden oder anhängig gewesen.



Von zentraler Bedeutung ist für die MTU die Einhaltung rechtlicher und ethischer Regeln und Grundsätze.

### Compliance bei Geschäftspartnern

Um die Verlässlichkeit der Geschäftsbeziehungen zu gewährleisten, werden Beraterverträge vor Abschluss oder Verlängerung auf mögliche Korruptionsrisiken durch das Compliance-Board untersucht und wird der potentielle Berater von der unabhängigen Organisation TRACE International überprüft. Der Vertragsabschluss oder eine Verlängerung muss vom Vorstandsvorsitzenden genehmigt werden und bedarf vorab einer positiven Empfehlung durch das Compliance-Board. 2015 hat das Compliance Board sämtliche Verträge von Vertriebspartnern überprüft, zusätzlich wurde der überwiegende Teil der Verträge noch einmal seitens TRACE bewertet.

### Mitgliedschaften in Anti-Korruptions-initiativen

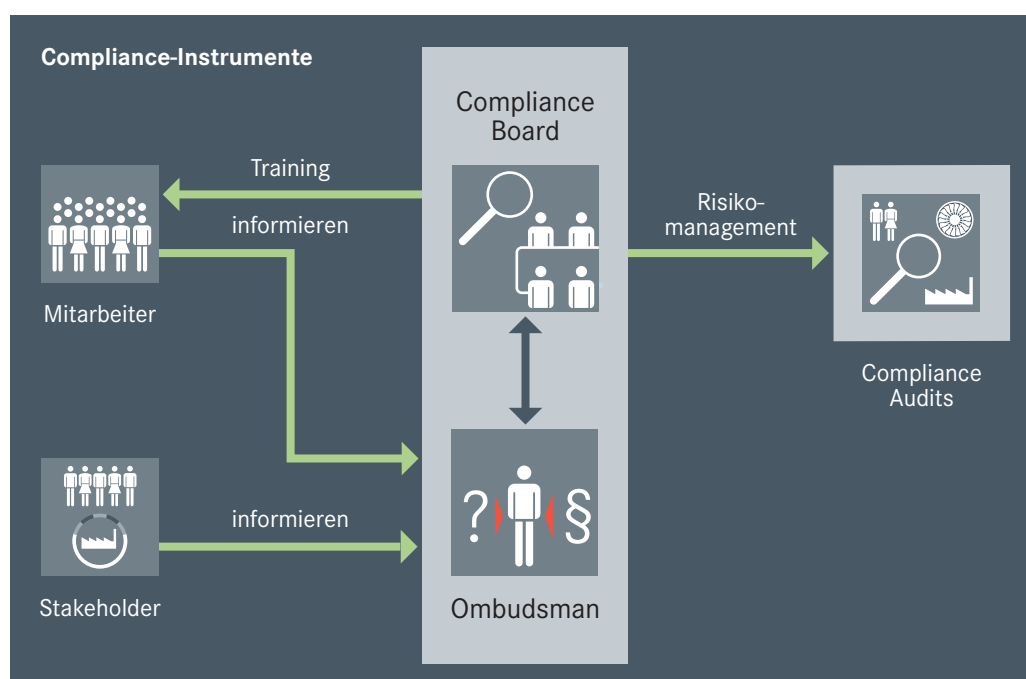
- Aerospace and Defense Industries Association of Europe
- UN Global Compact
- TRACE International



Compliance in der Lieferkette steuern wir im Rahmen von Responsible Sourcing.

### Mehr Informationen

- zum Risikomanagement der MTU: Geschäftsbericht 2015, S. 121-133
- zum Ranking der MTU bei Transparency International: [www.companies.defence.org](http://www.companies.defence.org)
- zu TRACE International: [www.traceinternational.org](http://www.traceinternational.org)
- zu Responsible Sourcing bei der MTU: Kapitel 2.3 Lieferkette



## 2.3 Lieferkette

Als verantwortungsvoller Antriebshersteller streben wir nach einer möglichst kompletten nachhaltigen Wertschöpfung. Den Herausforderungen globaler, komplexer Lieferketten begegnen wir mit dem Ansatz eines Responsible Sourcing.

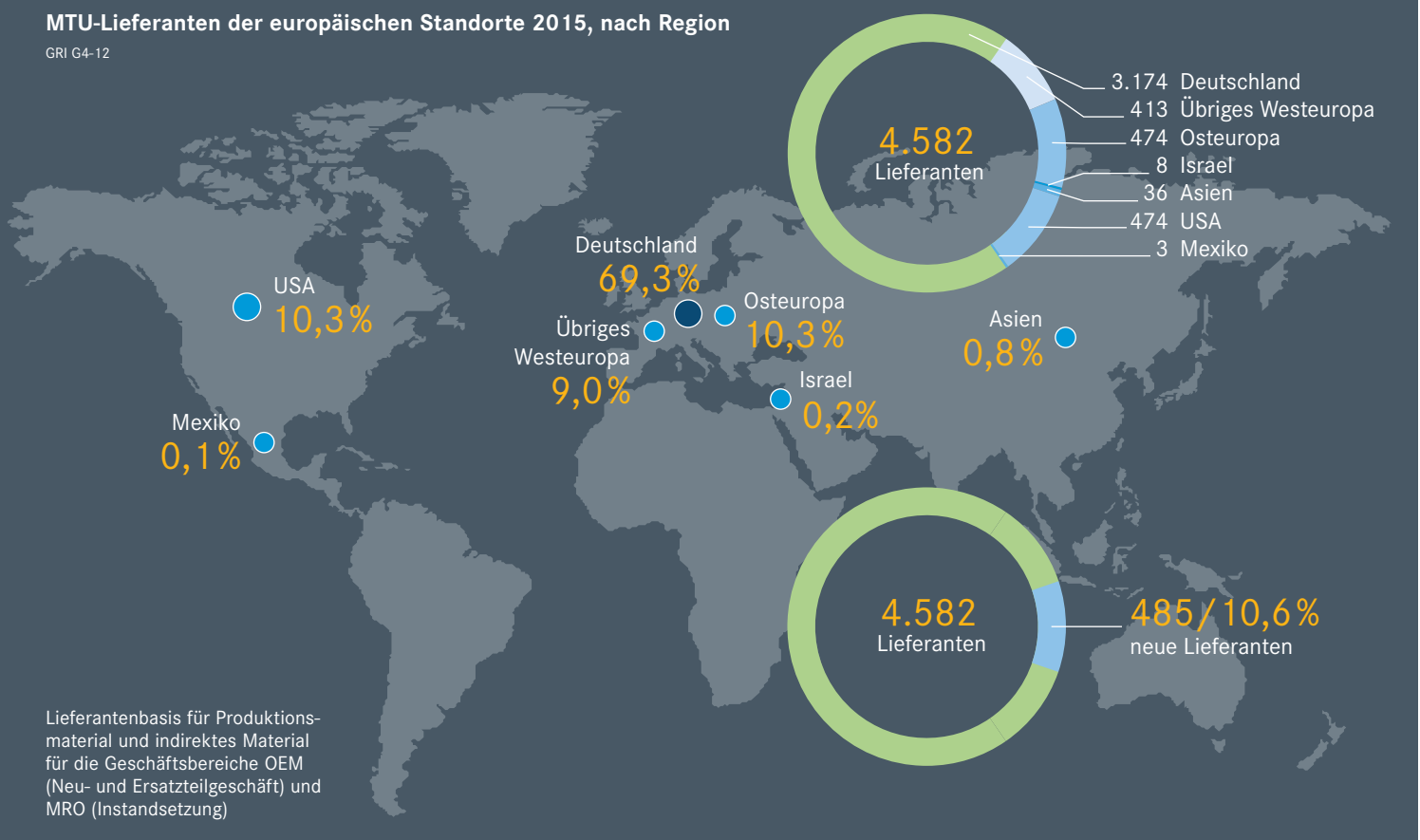
Lieferanten sind in unserer Wertschöpfungskette ein wesentlicher Bestandteil, ein großer Teil unserer Wertschöpfung erfolgt bei ihnen. Daher festigen wir im Rahmen von Responsible Sourcing Umwelt- und Sozialstandards in der Lieferkette. Wir arbeiten mit einer Vielzahl an Lieferanten und Sublieferanten zusammen. Die Komplexität heutiger Lieferketten zwingt uns bei unseren Nachhaltigkeitsbemühungen, uns auf die direkte vorgelagerte Lieferstufe zu konzentrieren.

2015 haben wir Waren und Dienstleistungen von insgesamt 4.582 Lieferanten bezogen. Das Einkaufsvolumen lag für diesen Zeitraum in den Geschäftsbereichen OEM (Neu- und Ersatzteilgeschäft) und MRO (Instandsetzung) bei rund

1,86 Milliarden Euro für Produktions- und indirektes Material. Davon entfielen 45,3 Prozent auf den freien Einkauf, der Rest wird über strikte Vorgaben des OEM vor allem in der Instandsetzung beschafft. Schwerpunkte der Beschaffung sind die für die Luftfahrtbranche wesentlichen Märkte in Westeuropa und Nordamerika. Dabei beziehen wir die gesamte Bandbreite der Lieferkette von Roh- bis hin zu Fertigteilen. Guss- und Schmiede-Rohteile werden ausschließlich extern bezogen, ebenso spezielle Materialien, für die die MTU keine Fertigungskompetenz aufgebaut hat (zum Beispiel elektronische Regler). Wo immer möglich, beziehen wir die Lieferungen direkt bei den Roh- und Fertigteilherstellern. Rohstoffe beschafft die MTU nur in geringem Maße selbst.

### MTU-Lieferanten der europäischen Standorte 2015, nach Region

GRI G4-12





Der durchschnittliche Anteil der zugekauften Teile beträgt bei zivilen Triebwerksprogrammen etwa 75 Prozent.

Es gibt keine explizite Geschäftspolitik der MTU, die ein bestimmtes Einkaufsvolumen für Zulieferer vor Ort vorsieht. MTU-Lieferanten sind weltweit ansässig. Dennoch ist es im Interesse der MTU, den Kontakt zur heimischen Wirtschaft aufrecht zu erhalten und gegebenenfalls auszubauen. Vor allem für den Einkauf von indirektem Material und Dienstleistungen, die nicht unmittelbar für Produkte benötigt werden, ist sowohl in Polen als auch in Deutschland eine lokale Wertschöpfung von großer Bedeutung. Die Vielfalt der bezogenen Güter und Dienstleistungen ist dabei sehr hoch.



Die MTU Maintenance bezog 2015 für den Geschäftsbereich zivile Instandsetzung Einkaufsmaterial von insgesamt 416 Lieferanten weltweit.

#### Einkaufsvolumen 2015 (in Mio. Euro), nach Regionen

GRI G4-12



Gesamtes Einkaufsvolumen der Geschäftsbereiche OEM (Neu- und Ersatzteilgeschäft) und MRO (Instandsetzung) der europäischen Standorte für Produktionsmaterial und indirektes Material

### Nachhaltigkeitsstandards in der Lieferkette

Die Grundlage für die Zusammenarbeit mit unseren Lieferanten bildet ein verbindlicher Verhaltenskodex. Hierin sind die gleichen Sozial- und Umweltstandards festgelegt, die wir auch an unsere eigene Wertschöpfung stellen: die Achtung der international anerkannten Menschenrechte, Arbeitsstandards, Umweltschutz und Korruptionsbekämpfung. Der Code of Conduct für Lieferanten ist fester Bestandteil des Vertrages und orientiert sich an den zehn Prinzipien des UN Global Compact. Jeder Lieferant verpflichtet sich mit der Unterzeichnung des Vertrages, die Prinzipien einzuhalten. Der Verhaltenskodex spielt eine wichtige Rolle dabei, Nachhaltigkeitsaspekte im Einkauf zu integrieren. Von unseren Lieferanten erwarten wir, dass sie die MTU-Standards an ihre Lieferkette weitergeben und darauf hinwirken, dass diese eingehalten werden.

Bei Verdacht auf Verstoß gegen den Verhaltenskodex kann der Ombudsmann der MTU ([ombudsmann@mtu.de](mailto:ombudsmann@mtu.de)) kontaktiert werden. Korruption, Erpressung, Vorteilsgewährung oder Kinderarbeit in der Auftragsausführung für die MTU führen zu einer fristlosen Kündigung der Zusammenarbeit. Bei einem Verstoß gegen andere Prinzipien muss der Lieferant die Umsetzung korrekativer Maßnahmen darlegen und schriftlich garantieren. Im Berichtszeitraum sind keine Hinweise auf Verstöße gegen den Code of Conduct gemeldet worden. Die MTU behält sich das Recht vor, die Einhaltung des Code of Conducts durch Vor-Ort-Audits zu überprüfen.

### Mehr Informationen

- zu den Inhalten des Verhaltenskodex für Lieferanten: [www.mtu.de](http://www.mtu.de)



In einem neuen Logistikzentrum am Standort München steuern Einkäufer zentral den Warenein- und -ausgang.

### Risikomanagement und Assessments

Wir streben langfristige Lieferantenbeziehungen an. Rund 85 Prozent des Einkaufsvolumens sind für zwei und mehr Jahre festgeschrieben. Jeder Lieferant muss von der MTU zugelassen sein, bevor es zu einer Zusammenarbeit kommt. Im Rahmen dieser Zulassung ist der Lieferant zur Selbstauskunft verpflichtet und zudem vertraglich aufgefordert, den Code of Conduct einzuhalten. Umweltaspekte fragen wir in Form von Zertifizierungen wie ISO 14001 ab. Eine Überarbeitung der Richtlinien zur Lieferantenzulassung, die Umweltaspekte stärker berücksichtigt und überprüft, ist aktuell in Arbeit. Mit Hilfe von Audits und zyklischen Bewertungen wird ein bestehender Lieferant hinsichtlich Qualität und Zuverlässigkeit regelmäßig kontrolliert. 2015 haben die MTU-Einkäufer und -Qualitätslenker für die europäischen Standorte insgesamt 344 Audits bei allen wichtigen Lieferanten durchgeführt einschließlich Inspektionen und Befragungen vor Ort. Innerhalb des Berichtszeitraumes konnte keine Geschäftstätigkeit bei einem Lieferanten ermittelt werden, bei der ein erhebliches Risiko für die MTU bestand. Der Einkauf nimmt Risikoeinschätzungen bei neuen Lieferanten vor. Beim Auftreten erheblicher Risiken kann die Zulassung entzogen werden. Es wurde keine Zusammenarbeit aufgrund von Nachhaltigkeitsdefiziten oder aufgrund anderer Beanstandungen beendet.

### Transparenz in der Lieferkette

Die MTU setzt sich für eine nachhaltige und transparente Wertschöpfungskette ohne Konfliktmineralein. Wir beziehen keine Mineralien direkt, sondern diese gelangen über eine weltweite und komplexe, mehrstufige Lieferkette in die Produktion. Zu den Konfliktmineralien zählen die Rohstoffe Tantal, Zinn und Wolfram, die teilweise in Bauteilen der MTU enthalten sind. Konfliktmineralein können in der Beschaffung problematisch sein, da sie zum Teil in zentralafrikanischen Minen abgebaut werden und zur Finanzierung bewaffneter Konflikte mit Menschenrechtsverletzungen dienen. Nach dem Dodd-Frank-Act für US-amerikanische börsennotierte Unternehmen ist die MTU als Zulieferer von Modulen und Bauteilen von ihren US-Partnern aufgefordert, die Herkunft der Konfliktmineralein offenzulegen beziehungsweise nur noch bei Minen und Vorlegierungsherstellern der Compliant Smelter List zu beschaffen.

Die MTU fordert ihrerseits die relevanten Lieferanten verbindlich auf, die Herkunft der Konfliktmineralein offenzulegen, um eine Wertschöpfungskette mit konfliktfreien Rohstoffen über die direkte Lieferstufe hinaus sicherzustellen. Die Einkaufsrichtlinien verlangen Informationen zur



Ein Großteil der Wertschöpfung erfolgt bei Lieferanten. In der Zusammenarbeit sind Nachhaltigkeitsstandards etabliert.

Herkunft der Mineralien, die wir gemäß dem EICC/GeSi Conflict Minerals Reporting Standard abfragen. Der MTU sind bislang keine Hinweise bekannt, die dem Dodd-Frank-Act widersprechen. Darüber hinaus fordert der Verhaltenskodex für Lieferanten den Verzicht auf Kinderarbeit. Der MTU steht ein fristloses Kündigungsrecht aller mit dem Lieferanten bestehender Rechtsgeschäfte für den Fall zu, dass der Lieferant im Herstellungsprozess für seine Lieferungen Kinderarbeit einsetzt. Im Berichtszeitraum konnte kein Lieferant ermittelt werden, bei dem ein Risiko auf Zwangs-, Pflicht- oder Kinderarbeit bestand.

2016 werden wir erstmals unsere Einkäufer zum Thema CR-orientiertes Lieferantenmanagement schulen. Wir wollen dadurch stärker für mögliche Risiken in der Lieferkette sensibilisieren und diese minimieren helfen.

#### **Mehr Informationen**

- zur Compliance Smelter List:  
[www.conflictreesourcing.org](http://www.conflictreesourcing.org)
- zum Dodd-Frank-Act:  
[www.gpo.gov](http://www.gpo.gov)



Der durchschnittliche Anteil der zugekauften Teile beträgt bei zivilen Antrieben etwa 75 Prozent.



### 3 Produktverantwortung

In Zeiten von begrenzten Ressourcen, Globalisierung und Klimawandel fördern wir eine nachhaltige Mobilität. Das bedeutet für uns die Entwicklung effizienter, emissionsarmer, leiser und sicherer Antriebe. Da wir damit zugleich den größten Beitrag für eine nachhaltige Entwicklung von Wirtschaft und Gesellschaft leisten können, bildet Produktverantwortung einen der wichtigsten Handlungsschwerpunkte bei Corporate Responsibility.



**Wir entwickeln nachhaltige Produkte.**

Entwickler aus verschiedenen Fachdisziplinen im Engineering der MTU waren an der Auslegung der schnelllaufenden Niederdruckturbine beteiligt. Die Turbine ist eine Schlüsselkomponente des Getriebefans. Der Antrieb lässt Flugzeuge deutlich sparsamer, leiser und sauberer abheben.

Unsere Produktverantwortung verstehen wir umfassend für die Entwicklung, Herstellung und Instandsetzung in allen Anwendungen, Prozessen und Verfahren. Mit dem Ansatz eines Responsible Sourcing haben wir die vorgelagerte Wertschöpfung ebenfalls im Blick. Wesentliche Aspekte der Produktverantwortung sind für uns:

- Produktqualität
- Produktsicherheit
- Kraftstoffeffizienz der Produkte
- Abgasemissionen der Produkte
- Lärmemissionen der Produkte
- Innovationen



Diese Schwerpunkte haben in der Wesentlichkeitsmatrix, die relevante Nachhaltigkeitsthemen für die MTU und ihre Stakeholder darstellt, zusammen mit einer dauerhaften Wertsteigerung die größte Bedeutung. Ökoeffizienz ist zudem im Leitbild des Unternehmens unter der Maxime einer nachhaltigen Produktentwicklung mit reduziertem Brennstoffverbrauch sowie Lärm- und Schadstoffemissionen verankert. Unseren hohen Qualitätsanspruch haben wir ebenfalls dort festgehalten. Innovationen sind für die MTU als anerkannter Technologieführer in den Kernkompetenzen Niederdruckturbine, Hochdruckverdichter, Reparatur- und Fertigungsverfahren von strategischer Bedeutung.

Das Unternehmen setzt umweltbezogene Aspekte der Produktverantwortung im Rahmen einer übergeordneten Clean Air Engine-Agenda um. Diese beinhaltet eine Klimastrategie mit gestaffelten Klimaschutzzielen bis zum Jahr 2050. Mit Clean Air Engine verfolgt das Unternehmen zugleich Ziele zur Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs und Fluglärms, der durch Triebwerke verursacht wird. Ein umfassendes Innovations- und Technologiemanagement gewährleistet eine hohe Forschungsintensität und kontinuierliche Ausrichtung der Forschungsaktivitäten auf die Unternehmensziele. Im Zentrum unserer Bemühungen steht der Getriebefan, ein von uns mitentwickeltes Antriebskonzept, dessen Marktreife wir über mehrere Jahrzehnte vorangetrieben haben und auf dessen Grundlage wir unsere nachhaltigen Produktziele realisieren wollen. Eine einwandfreie Qualität und ein sicherer Betrieb der MTU-Produkte über den gesamten Lebenszyklus hinweg sind Grundlagen für die Geschäftstätigkeiten in den Bereichen Produktentwicklung, -herstellung und -instandsetzung. Hier hält die MTU alle gesetzlichen Regelungen und einschlägigen Normen der Luftfahrtindustrie ein und stellt dies über ein Qualitätsmanagementsystem sicher.

#### **Mehr Informationen**

- zur Wesentlichkeitsmatrix: Kapitel  
1.1 Nachhaltigkeitstrategie
- zu Clean Air Engine:  
3.1 Innovationsmanagement,  
3.3 Klimastrategie,  
3.4 Fluglärm

### 3.1 Innovationsmanagement

MTU-Technologien zeichnen sich durch einen hohen Innovationsgrad aus. Als globales High-Tech-Unternehmen und Technologieführer der Luftfahrt-industrie sind Innovationen essenziell für unseren Geschäftserfolg und daher eine Säule der Unternehmensstrategie.

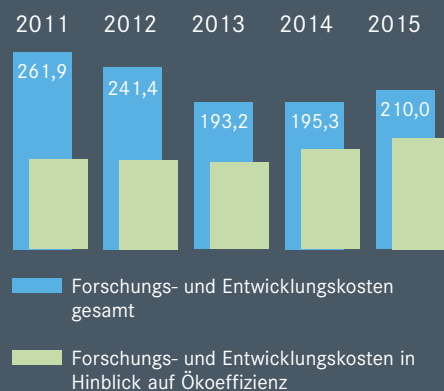
Die MTU leistet eine intensive Forschungsarbeit. Wir sind in etwa 150 Technologieprojekten involviert, die wir konsequent auf unsere Unternehmensziele ausrichten. Die Bedarfe aktueller und geplanter Triebwerksprogramme geben dabei die kurz- bis mittelfristigen Technologieentwicklungen vor, alle langfristigen Technologieentwicklungen sind in der Agenda Clean Air Engine gebündelt. Die Aufwendungen für Forschung und Entwicklung lagen 2015 bei 210 Millionen Euro. Die Forschungs- und Entwicklungsquote betrug gemessen am Umsatz 4,7 Prozent. Ein Niveau, das die MTU seit Jahren hält.

Unser technologisches Know-how sichern wir mit einem Intellectual Property Management ab, jährlich melden wir mehr als 400 Patente an. Zum Jahresende 2015 umfasste das MTU-Patentportfolio 2.947 Schutzrechte, vor allem in den Technologiebereichen Fertigung, Verdichter und Turbine. Etwa tausend Mitarbeiter weltweit sind direkt im Engineering beschäftigt. Das Unternehmen unterhält eine eigene Forschungsabteilung, die mit der Produktentwicklung eng verzahnt ist.

Langfristige Technologieentwicklungen sind den Produktentwicklungen vorgelagert und erfolgen überwiegend im Rahmen von nationalen oder europäischen Forschungsprojekten. Darüber hinaus unterhält die MTU ein deutschlandweites Netz an Forschungsk Kooperationen mit ausge-

#### Ausgaben für Produkt- und Technologieentwicklung (in Mio. Euro)

GRI G4-EN31



Der Großteil der Aufwendungen für die Entwicklung neuer Technologien und Triebwerke ist den Zielen Kraftstoffersparnis und Gewichtsreduzierung zuzuordnen. Dadurch verbessert sich unmittelbar die Umweltverträglichkeit neuer MTU-Produkte, da CO<sub>2</sub>-Ausstoß und Schadstoffemissionen sinken. Spezielle Technologieprogramme und -entwicklungen dienen der Lärminderung.

wählten Universitäten zu bestimmten Schwerpunktthemen. Die Entwicklung innovativer Produkte und Verfahren steuern wir über einen definierten Technologieprozess.

Ein wichtiges Forschungsprojekt im Berichtszeitraum war Clean Sky. Die MTU ist an dem bislang größten Luftfahrtforschungsprogramm der Europäischen Kommission wesentlich beteiligt. Über 600 Partner arbeiten gemeinsam an neuen Technologien für eine bessere Umweltbilanz der Luftfahrt. Die MTU verantwortet mit SAGE 4 (Sustainable And Green Engines) einen von fünf Clean-Sky-Triebwerksdemonstratoren, der Ende 2015 im Unternehmen getestet wurde. Zuvor hatten die Luftfahrtexperten neue innovative Antriebstechnologien entwickelt und in den Demonstrator integriert. Ziel ist der Nachweis der Technologiereife neuer gewichtssparender Bauweisen, Designs und Materialien. 2016 liefert die MTU eine detaillierte Auswertung der Tester-

#### Umweltschonende Werkstoffe

Ein Beispiel für die hohe Innovationsfähigkeit der MTU ist der neue Werkstoff Titanaluminid (TiAl), den MTU-Experten zusammen mit Partnern als hochtemperaturbeständigen Leichtbauwerkstoff für Schaufeln entwickelt haben. Titanaluminid vereint die Eigenschaften von Metallen und Keramik und macht die Schaufeln nur halb so schwer bei gleicher Zuverlässigkeit und Lebensdauer. Ein geringeres Gewicht des Triebwerks wirkt sich unmittelbar auf die Kraftstoffeffizienz und damit auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus. Eingesetzt wird der neue Werkstoff in der schnelllaufenden Niederdruckturbine des Getriebe-fans, in der hohe Temperaturen und Drücke herrschen. Der Werkstoff ist 2015 mit dem PW1100G-JM für die A320neo von Airbus in Serie gegangen. An weiteren Anwendungen und Verbesserungen arbeiten die Werkstoffentwickler derzeit.



gebnisse, bevor Ende des Jahres Clean Sky 1 ausläuft. Parallel dazu bereitet sich die MTU auf das Nachfolgeprogramm Clean Sky 2 vor, bei dem zur Erprobung neuester Technologien wieder Demonstratoren bis 2020 getestet werden.

#### MTU-Beteiligung in EU-Forschungsprogrammen (Auswahl)

- Clean Sky, Clean Sky2
- Enoval
- Lemcotec
- E-Break
- ULTIMATE (neu)

#### Mehr Informationen

- zu den Technologieprogrammen und Forschungsk Kooperationen der MTU: [www.mtu.de](http://www.mtu.de)
- zu Kooperationen der MTU mit Hochschulen und Kompetenzzentren: Kapitel 6.1 Corporate Citizenship

## 3.2 Kraftstoffeffizienz

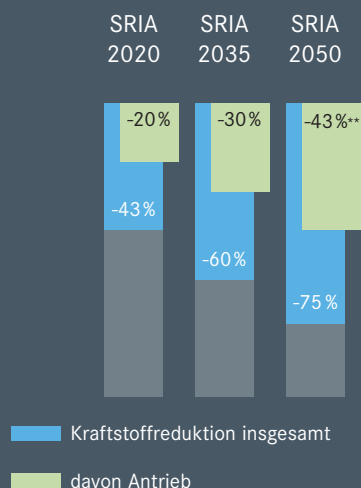
Klimawandel und Ressourcenknappheit fordern einen sparsamen Energieeinsatz für Luftfahrtantriebe. Um den Kraftstoffverbrauch zu reduzieren, kann das Konzept der Fluggasturbine weiter verbessert werden. Daran arbeitet die MTU aktiv mit verschiedenen Maßnahmen. Technische Grundlage ist der Getriebefan.

In der Entwicklung von Luftfahrtantrieben liegt der größte Fokus auf der Energieeffizienz, das heißt auf einer Reduzierung des Kraftstoffverbrauchs im Flugbetrieb. Kraftstoff zu sparen, minimiert nicht nur den Einsatz begrenzter Ressourcen, sondern senkt auch die Betriebskosten der Airlines deutlich. Rund 30 Prozent entfallen auf den Treibstoff Kerosin. Darüber hinaus ist die Energieeffizienz auch für die Umweltbilanz der Luftfahrt entscheidend, da Kraftstoffverbrauch und CO<sub>2</sub>-Emission in direktem Verhältnis stehen. Je weniger Kerosin im Flug verbrannt werden muss, desto geringer ist die Klimawirkung des Flugzeuges. Damit können Airlines einem steigenden ökologischen Bewusstsein der Reisenden entsprechen.

Seit den 1960er Jahren konnte die Effizienz von Flugtriebwerken um 45 Prozent verbessert werden, weitere Effizienzsteigerungen sind vorgesehen. Die europäische Industrie und Forschung verfolgt mit der neuen Strategic Research and Innovation Agenda (SRIA) Ziele zur Kraftstoffreduktion des Luftverkehrs, zu denen die MTU im Rahmen von Clean Air Engine erheblich beiträgt.

#### Energieeffizienz-Ziele\* der Strategic Research and Innovation Agenda (SRIA)

GRI G4-EN7



\* Änderungen gegenüber dem Jahr 2000, pro Passagierkilometer

\*\* bei gleicher Verbesserung von Flugzeug und Antrieb

Flugzeuge und Antriebe werden im Hinblick auf einen Einsatzzeitraum von 20 Jahren bestellt, daher wird der derzeit niedrige Ölpreis keine Auswirkungen auf die Produktentwicklung der Antriebshersteller und die langfristige Flottenpolitik der Airlines haben. Investitionen in neue, ökoefiziente Flugzeuge rechnen sich nach wie vor für die Kunden.

Eine höhere Energieeffizienz des Triebwerks kann durch höhere Vortriebswirkungsgrade, höhere thermische Wirkungsgrade und durch Verbesserung der Komponentenwirkungsgrade erzielt werden, die MTU arbeitet aktuell an allen drei Maßnahmen. Bereits jetzt sinkt mit der neuen Generation des Getriebefans der Kraftstoffverbrauch um 15 Prozent gegenüber dem Vorgängermodell. Die Einführung eines Getriebes zwischen Fan und Niederdruckturbine macht hohe Nebenstromverhältnisse für einen hohen Vortriebswirkungsgrad möglich, lässt beide Komponenten bei optimaler Drehzahl mit höherem Wirkungsgrad laufen und reduziert aufgrund höherer Drehzahlen die Stufenzahl der Niederdruckturbine und damit das Gewicht. Die MTU hat dieses neue Konzept zusammen mit dem Partner Pratt & Whitney entwickelt und liefert mit der schnelllaufenden Niederdruckturbine und dem vorderen

Teil des Hochdruckverdichters Kernbauteile. Im Jahr 2015 haben wir folgende Meilensteine auf dem Weg zur Industrialisierung erreicht:

- Erfolgreicher Erstflug des Mitsubishi Regional Jet mit dem PW1200G
- Zulassung des Airbus A320neo mit PW1100G-JM durch die Luftfahrtbehörden in Europa und den Vereinigten Staaten
- Zulassung der Bombardier CSeries mit dem PW1500G durch die kanadische Luftfahrtbehörde

Triebwerkshersteller führen darüber hinaus auch für bereits im Einsatz befindliche Produkte Verbesserungen im Rahmen von Upgrades ein. Die Weiterentwicklung des V2500 für Kurz- und Mittelstreckenflugzeuge, das V2500SelectOne verbraucht 1 Prozent weniger Kraftstoff, das V2500SelectTwo 1,5 Prozent weniger. Beide Versionen haben gleichzeitig eine um 20 Prozent längere Betriebszeit am Flügel.

#### **Mehr Informationen**

- zu *Clean Air Engine*: Kapitel 3.3 Klimastrategie
- zur *Getriebefan-Triebwerksfamilie PW1000G*: [www.mtu.de](http://www.mtu.de)



Die Getriebefanttechnologie ist als Antrieb für die neuen Flugzeugmodelle Mitsubishi Regional Jet, A320neo und CSeries (im Uhrzeigersinn) ausgewählt.

### 3.3 Klimastrategie der MTU

Als Unternehmen der Verkehrsbranche arbeiten wir an Lösungen, um dem Klimawandel zu begegnen. Mit einer Klimastrategie wirken wir aktiv mit, den CO<sub>2</sub>-Footprint des Luftverkehrs zu verringern. Mit unseren Produkten sind wir auf dem besten Weg, da in der Nutzungsphase von Flugzeugtriebwerken, die mehrere Jahrzehnte beträgt, der weitaus größte Teil der CO<sub>2</sub>-Emissionen anfällt. Darüber hinaus wollen wir die CO<sub>2</sub>-Bilanz bereits in der Produktion mit entsprechenden Maßnahmen verbessern.

Der Klimawandel zählt zu einer der größten globalen Herausforderungen unserer Zeit. Als wesentliche Ursache der globalen Erderwärmung gelten die von Menschen verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen, an denen die zunehmende Mobilität der Bevölkerung ihren Anteil hat. Auch der weltweite Flugverkehr trägt zu den CO<sub>2</sub>-Emissionen bei. Da der Sektor nach Experten-Prognosen jährlich um rund fünf Prozent bis mindestens 2020 wachsen wird, hat sich die Luftfahrt auf einen stärkeren Klimaschutz mit konkreten Zielen verständigt. Die MTU bekennt sich zu diesen Zielen und will mit ihren Antriebsprodukten mittelfristig zu einem CO<sub>2</sub>-neutralen Wachstum und langfristig zu einer Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen der Luftfahrt beitragen. Unsere Verantwortung für den Klimaschutz haben wir als einen Schwerpunkt in unser Unternehmensleitbild integriert. Dort verpflichten wir uns, Emissionen zu reduzieren und mit Rohstoffen und Energie ressourcenschonend umzugehen. Das gilt für unsere Produkte genauso wie für die Produktion.

#### **Mehr Informationen**

- zu Klimaschutz-Maßnahmen in der Produktion:  
Kapitel 4.1 Energiemanagement,  
Kapitel 4.2 Emissionen

Mit der Klimastrategie sichern wir uns entscheidende Wettbewerbsvorteile am Markt, denn bessere CO<sub>2</sub>-Bilanzen der Triebwerke bedeuten zugleich weniger Kraftstoffverbrauch und damit geringere Kosten für die Kunden. Dass wir mit dieser Einschätzung richtig liegen, beweist unser neues Produkt, der Getriebefan: Schon jetzt ist er ein wirtschaftlicher Erfolg. Bis Ende 2015, unmittelbar vor der Markteinführung, lagen mehr als 7.000 Bestellungen und Optionen vor.

Die Klimastrategie unterstützt uns zudem bei der Einhaltung vorgeschriebener Grenzwerte für die Luftfahrt durch die International Civil Aviation Organization ICAO. Ab 2020 gelten CO<sub>2</sub>-Emissionsvorgaben der ICAO als verbindlich.



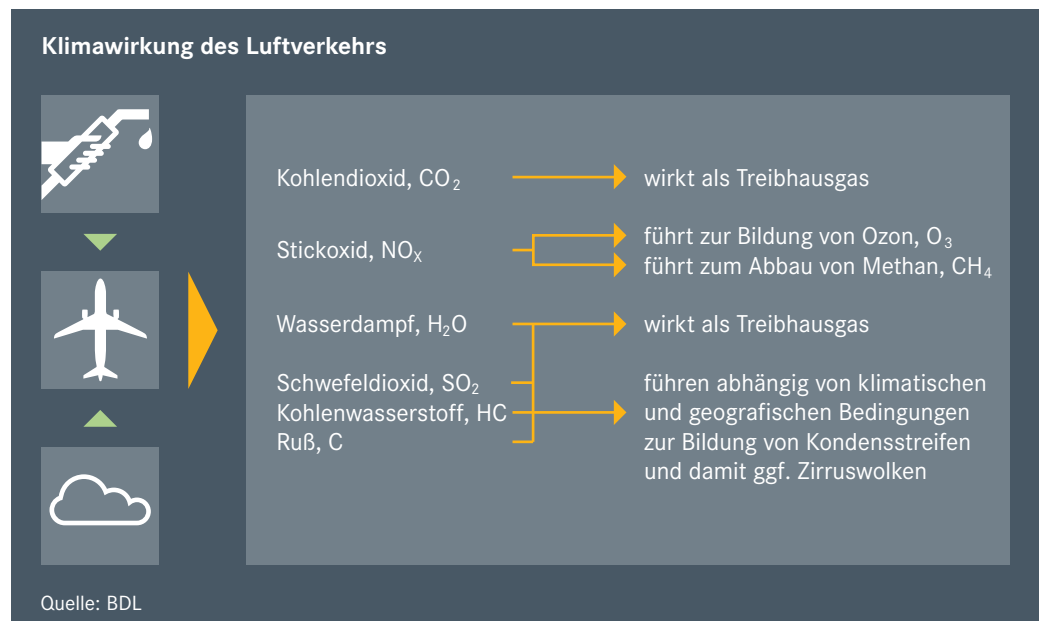
Das PW1000G in der Flugerprobung: Der Getriebefan ist die technologische Basis unserer Produkt-Klimastrategie.



„Wir wollen beim Klimaschutz Vorreiter sein. Daher haben wir uns ein anspruchsvolles Ziel gesetzt: 40 Prozent weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen bei Flugzeugantrieben bis 2050.“

Michael Schreyögg  
Vorstand Programme  
MTU Aero Engines AG





Die Luftfahrt verändert das Klima durch den Ausstoß von Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) und Stickoxid (NO<sub>x</sub>) sowie durch die Bildung von Zirruswolken beziehungsweise Kondensstreifen. Am stärksten wirken die CO<sub>2</sub>-Emissionen auf das Klima. Bei den Schadstoffen wie NO<sub>x</sub>, Kohlenmonoxid (CO), unverbrannte Kohlenwasserstoffe und Ruß dominieren die NO<sub>x</sub>-Emissionen.

- **CO<sub>2</sub>-Emissionen** sind in den vergangenen 50 Jahren bereits um 70 Prozent je Passagierkilometer zurückgegangen. Dazu haben Triebwerke durch höhere Nebenstrom- und Gesamtdruckverhältnisse mit etwa 45 Prozent den Löwenanteil beigetragen.
- **Schadstoffe** entstehen bei der Verbrennung von Kerosin in der Brennkammer. Mit neuen Brennkammerkonzepten lassen sich diese

reduzieren. Für die Schadstoffemissionen gelten gesetzlich vorgeschriebene Grenzwerte der ICAO, die von Triebwerken einzuhalten sind.

- **Kondensstreifen/Zirruswolken** entstehen in großen Flughöhen unter bestimmten meteorologischen Bedingungen. Sie lassen sich durch eine andere Flugroutenwahl oder tieferes Fliegen beeinflussen, was Aufgabe des Luftverkehrsmanagements ist.

Der größte Hebel für die MTU liegt in der Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen durch ökoeffiziente Verdichter und Turbinen. Die Brennkammer ist keine Kernkomponente des Unternehmens, Emissionen von NO<sub>x</sub>, CO, Kohlenwasserstoffe und Ruß während des Fluges liegen daher nicht im Einflussbereich der MTU.

Klimaziele* der Strategic Research and Innovation Agenda (SRIA)				
	ACARE 2020**	SRIA 2020	SRIA 2035	SRIA 2050
CO <sub>2</sub> -Emissionen Luftverkehr	-50%	-43%	-60%	-75%
CO <sub>2</sub> -Emissionen Antrieb	-20%	-20%	-30%	-43%***
NO <sub>x</sub> -Emissionen vorwiegend Antrieb	-80%	—	-84%	-90%

\* Änderungen gegenüber dem Jahr 2000, pro Passagierkilometer  
 \*\* Zum Vergleich ursprüngliche ACARE 2020-Ziele  
 \*\*\* bei gleicher Verbesserung von Flugzeug und Antrieb

### Klimaschutzziele

Die europäische Luftfahrtindustrie und Forschung hat sich mit der Strategic Research and Innovation Agenda (SRIA) zu ehrgeizigen Einsparzielen für den Luftverkehr verpflichtet.

Ähnlich anspruchsvolle Ziele hat sich die International Air Transport Association (IATA), der Dachverband der Fluggesellschaften, gesetzt.

### Clean Air Engine 2050

In unserer Klimastrategie folgen wir der SRIA-Selbstverpflichtung und betrachten deren Ziele als verbindlich. Mit Clean Air Engine hat die MTU ein ambitioniertes eigenes Drei-Stufen-Modell für den Klimaschutz initiiert: Bis zum Jahr 2050 sollen Antriebe künftiger Verkehrsflugzeuge 40 Prozent weniger CO<sub>2</sub>-Emissionen verursachen.

#### Stufe 1: 2015

Im ersten Schritt reduziert ein Getriebefan die CO<sub>2</sub>-Emissionen um etwa 15 Prozent. Das neue Antriebskonzept ist Anfang 2016 mit dem Airbus A320neo (neo steht für new engine option) am Markt eingeführt worden. Die Stufe 1 ist damit im Zeitplan umgesetzt. Der Getriebefan ist darüber hinaus für weitere neue Flugzeugmodelle ausgewählt, die sukzessive bis 2020 in Serie gehen.

#### Stufe 2: 2030

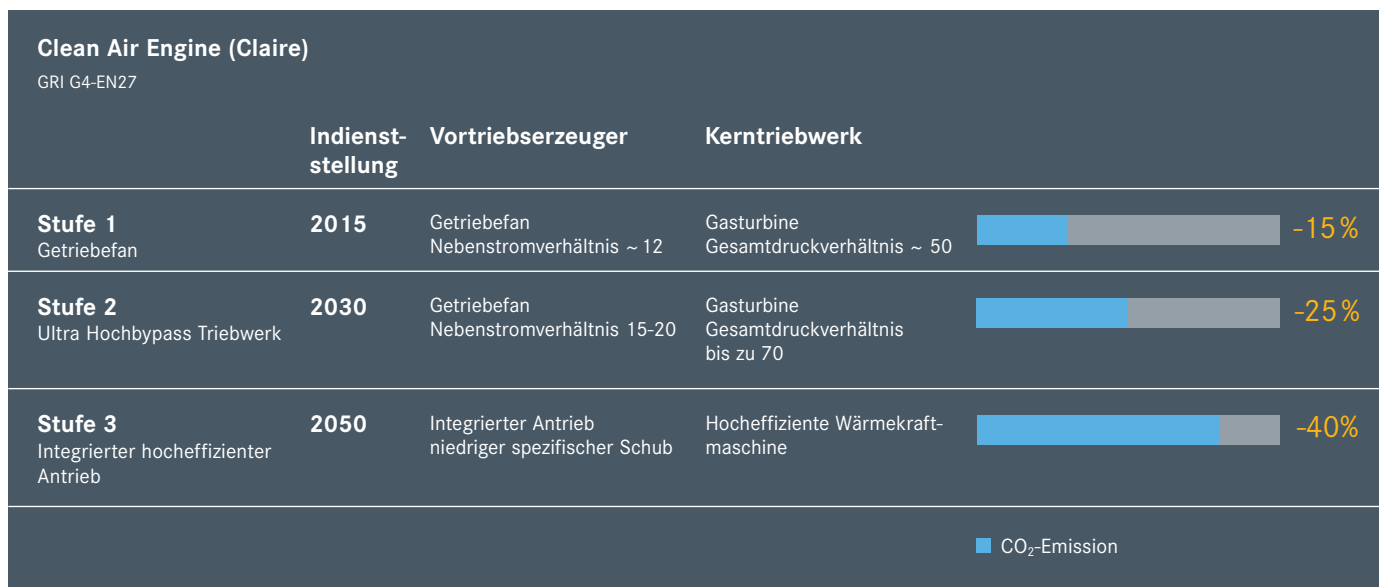
In Stufe 2 von Clean Air Engine wird der Getriebefan weiterentwickelt. Ziel sind noch höhere Nebenstrom-Verhältnisse sowie höhere thermische Wirkungsgrade des Kerntriebwerks durch höhere Druckverhältnisse und Temperaturen.

Diese Maßnahmen sollen den CO<sub>2</sub>-Ausstoß um 25 Prozent mindern. Die MTU verbessert dazu ihre schnelllaufende Niederdruckturbine mit neuen Technologien wie zum Beispiel leichte Hochtemperatur- und keramische Werkstoffe. Für das hohe Gesamtdruckverhältnis sind Technologien für Hochdruckverdichter mit extrem hohem Druckverhältnis notwendig. Der Antrieb soll ab 2030 für die nächste Flugzeuggeneration zur Verfügung stehen. Die MTU arbeitet im Rahmen der Vorauslegung bereits in zahlreichen Forschungsaktivitäten und -initiativen wie Clean Sky an diesen Vorhaben.

#### Stufe 3: 2050

Im dritten und letzten Schritt von Clean Air Engine sollen ganz neue Konzepte in die Praxis gehen, wie zum Beispiel integrierte und verteilte Fans für einen höheren Vortriebswirkungsgrad und hocheffiziente Wärmekraftmaschinen, die die Gasturbine mit Kolbenmotoren für extrem hohe Drücke und Temperaturen kombinieren oder die mittels Wärmetauscher Energie aus dem Abgas gewinnen. Das soll eine CO<sub>2</sub>-Reduzierung von 40 Prozent ermöglichen. Die Konzepte untersuchen wir bereits in ersten Studien, sie sollen bis 2050 Serienreife erlangen.

Im Rahmen unserer Forschungsaktivitäten erstellen wir regelmäßige Zwischenbilanzen, in denen wir die Fortschritte mit unseren Zielen abgleichen und die Zielerreichung messen. Mit allen Vorhaben der Clean Air Engine Agenda liegen wir aktuell im Zeitplan und haben die bis dato gesteckten Ziele erfüllt.



## Alternative Kraftstoffe

Nachhaltige Kraftstoffe sind eine weitere wichtige Säule, um die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Luftfahrt zu verringern. Im Vergleich zum Straßenverkehr ist ihr Einsatz in der Luftfahrt jedoch stark eingeschränkt: Sie müssen aufgrund der Reichweite eine sehr hohe Energiedichte aufweisen, einen niedrigen Gefrierpunkt – in Reiseflughöhe herrschen Temperaturen von minus 50 Grad Celsius – und aus Sicherheitsgründen einen hohen Flammpunkt.

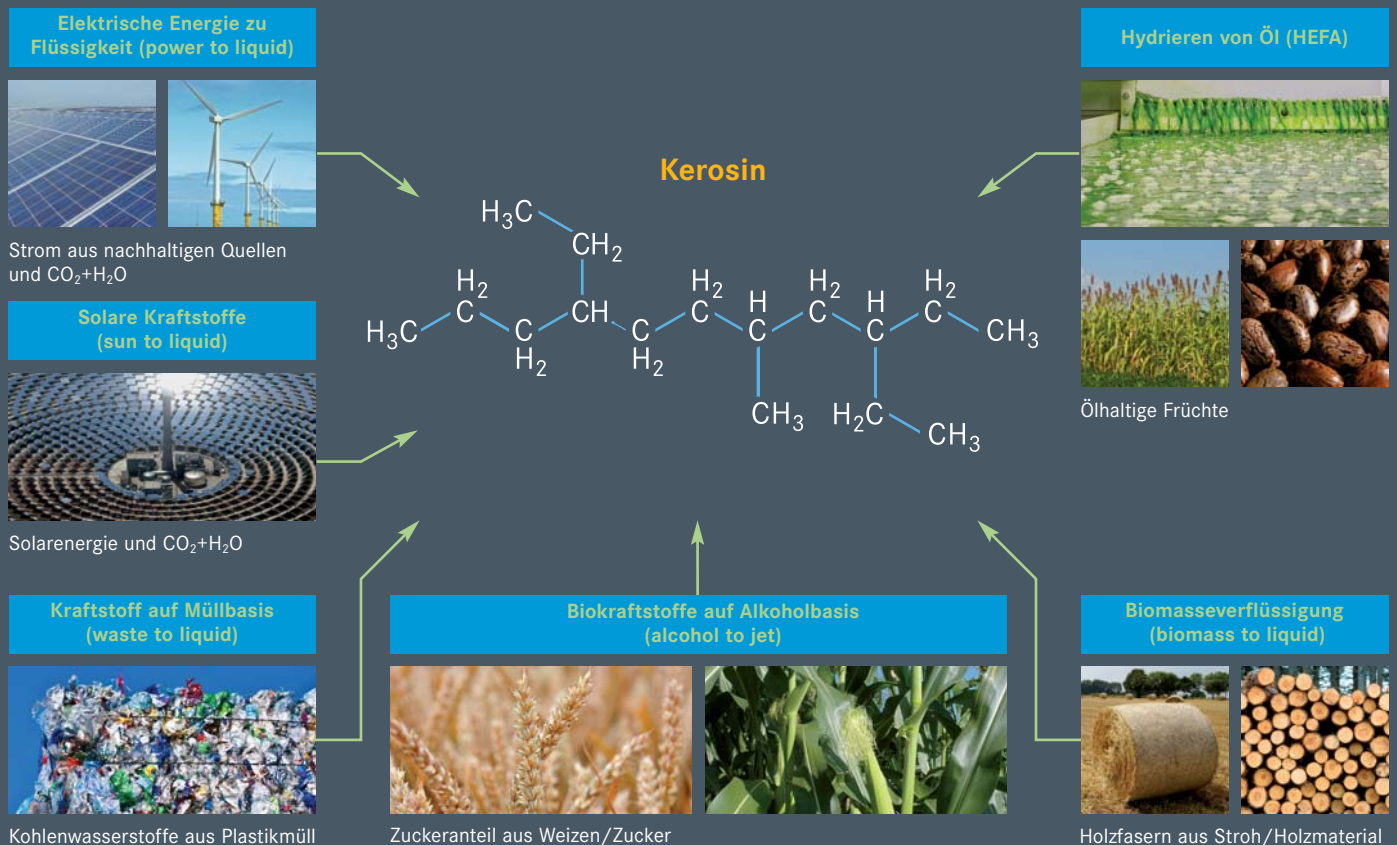
Entscheidend für eine CO<sub>2</sub>-Reduktion sind die Grundstoffe und der Weg der Herstellung. Biobasierte Kraftstoffe entziehen der Atmosphäre während des Wachstums der Biomasse die CO<sub>2</sub>-Menge, die während der Verbrennung wieder freigesetzt wird, so dass deutliche CO<sub>2</sub>-Reduktionen im Vergleich zum herkömmlichen Kerosin möglich sind. Die Produktion der Biomasse darf sich dabei nicht negativ auf die Nahrungsmittelproduktion

oder die ökologische Vielfalt auswirken. Das kann über die Wahl geeigneter Pflanzen gesteuert werden.

Die MTU engagiert sich aktiv für die Einführung von Biokerosin: über das Bauhaus Luftfahrt, bei Praxistests oder über den Verein Aviation Initiative for Renewable Energy in Germany (aireg e.V.). Zusammen mit Fluggesellschaften, Herstellern und Forschungsinstituten hat die MTU aireg gegründet, um alle Aktivitäten sowie das Fachwissen in Deutschland zu bündeln. 2015 diskutierten MTU-Experten mit wichtigen Stakeholdergruppen bei einer aireg-Tagung den Einsatz alternativer Kraftstoffe.

Noch stehen die Forscher am Beginn der Entwicklung wirtschaftlicher Verfahren, um die Energie- wende im Luftverkehr einzuleiten. Zurzeit sind mehrere Biokraftstoffe der zweiten Generation für den Flugbetrieb zugelassen: sogenannte Drop-in-

## Nachhaltige alternative Kraftstoffe (Drop-in-Kraftstoffe): Grundstoffe und Herstellprozesse



Quelle: Bauhaus Luftfahrt



Ein Flugzeugkonzept der Zukunft ist der Claire Liner (hier im Modell der Antrieb Clean Air Engine – Claire) – entwickelt vom Bauhaus Luftfahrt, einem Think Tank, an dem die MTU beteiligt ist.

Kraftstoffe mit den gleichen Eigenschaften wie konventionelles Kerosin. Sie können in allen Flugzeugen und an allen Flughäfen eingesetzt werden.

Eine langfristige Alternative zu Bio-Kraftstoffen sind verfahrenstechnisch hergestellte Kraftstoffe. Die MTU beteiligt sich am Projekt SolarJet, das die Grundlagen für solares Kerosin erarbeitet. Damit ließe sich Flugtreibstoff direkt aus Sonnenenergie in Wüsten produzieren – ohne Konkurrenz zur Nahrungsmittelversorgung. Das Projekt wurde 2015 mit dem ersten aireg-Award für innovative Energietechnologien im Luftverkehr ausgezeichnet.

Im Projekt des Deutschen Bundesministerium für Wirtschaft und Energie InnoTreib, das die MTU ebenfalls unterstützt, versuchen Forscher so genannte Designer-Kraftstoffe zu entwickeln, die besser als heutiges Kerosin sind: höhere Energiedichten für mehr Reichweite oder weniger Emissionen durch einen geringeren Anteil an Aromaten. Für diese „near-drop-in“-Kraftstoffe muss in der Regel auch die Brennkammer und das Kraftstoffsystem des Triebwerks überarbeitet werden.

Die MTU beobachtet zudem sehr genau das Thema Elektrisches Fliegen. Nach unserer Ein-

schätzung ist der heutige Stand der Technik noch mehrere Jahrzehnte vom elektrischen Fliegen in Form eines Passagierflugzeuges in der Größe einer A320 entfernt. Dafür sind noch erhebliche Fortschritte bei der Leistungsfähigkeit von Batterien und Elektromotoren nötig. Elektrische Antriebssysteme mit Batterie und Elektromotor können heute in Motorseglern und Kleinflugzeugen eingesetzt werden. Schreitet die Batterieentwicklung weiter fort wie bisher, könnten in 30 Jahren Regionalflugzeuge mit kleiner Reichweite elektrisch fliegen. Für Mittel- und Langstreckenflugzeuge sind dagegen zum jetzigen Zeitpunkt noch keine geeigneten Batteriekonzepte bekannt. Hybride Antriebskonzepte, die aus einer Gasturbine mit Generator und elektrisch angetriebenen Fans bestehen, eröffnen dagegen vollkommen neue Möglichkeiten für einen geringeren Widerstands des Flugzeugs. Diese Antriebskonzepte werden von der MTU im Rahmen der Technologieagenda Clean Air Engine Stufe 3 bereits heute untersucht.

#### **Mehr Informationen**

- [www.bauhaus-luftfahrt.net](http://www.bauhaus-luftfahrt.net)
- [www.aireg.de](http://www.aireg.de)
- [www.solar.jet.aero](http://www.solar.jet.aero)



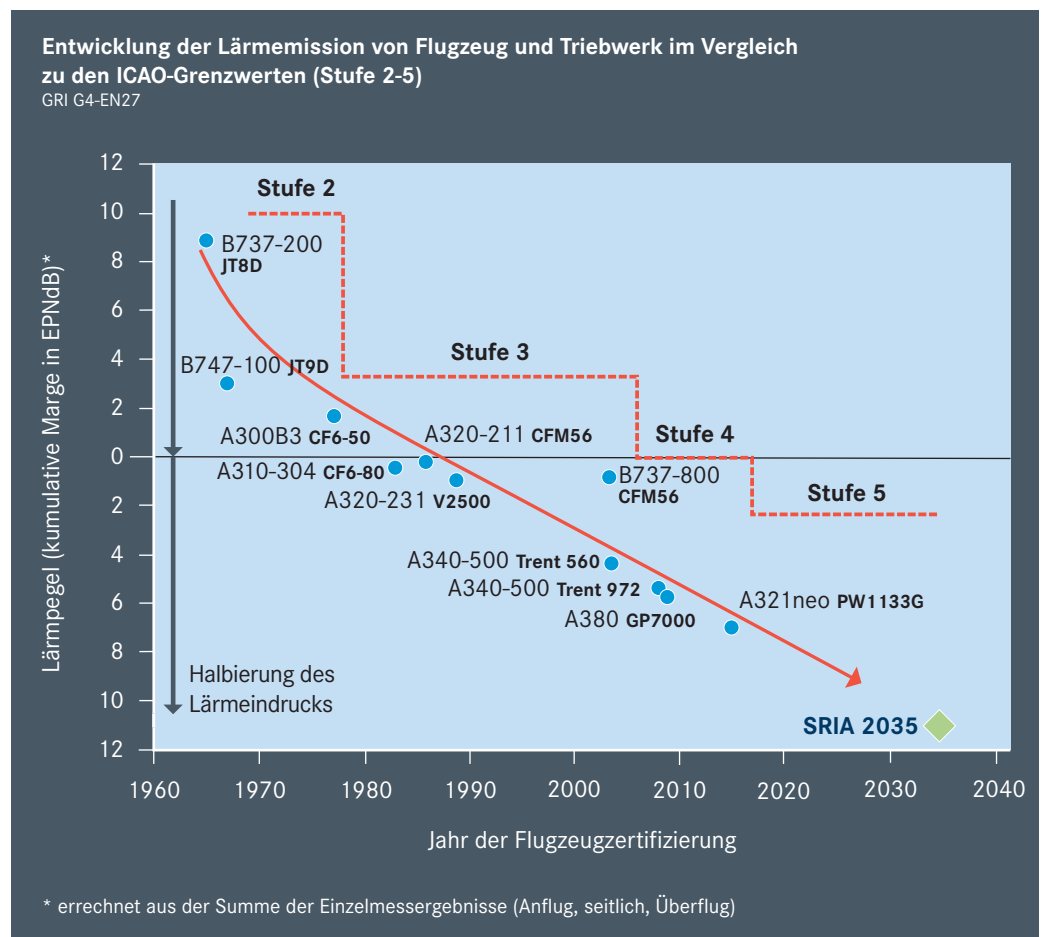
## 3.4 Fluglärm

Für die gesellschaftliche Akzeptanz des Luftverkehrs spielt der Fluglärm eine wesentliche Rolle. Da der Antrieb eine der Lärmquellen des Flugzeugs ist, reduzieren wir mit neuen Technologien die Lärmemissionen unserer Komponenten.

Zur Umweltwirkung des Luftverkehrs zählt auch der Fluglärm. Triebwerke verursachen vor allem beim Start des Flugzeugs Lärm. Die Lärmemission der Antriebe wird im Wesentlichen vom Fan und Luftstrom erzeugt. Das Flugzeug selbst ist mit Verwirbelungen an Rumpf, Flügeln oder Fahrwerk ebenfalls eine merkliche Lärmquelle. Seit den 1960er Jahren hat sich der Fluglärm um etwa 17 EPNdB (Effective Perceived Noise Decibels) reduziert; das entspricht rund 70 Prozent. Zurückzuführen ist dies vor allem auf Triebwerke mit immer größeren Nebenstromverhältnissen. Flugzeug und Triebwerk müssen bei der Zulassung Lärmgrenzwerte einhalten, die von der International Civil Aviation Organization (ICAO) festgelegt sind. Eine neue Lärmklasse (Stufe 5)

ist derzeit in Vorbereitung und soll ab 2018 gelten. Der neue Standard wird um sieben EPNdB (kumuliert) unter der aktuellen Stufe 4 liegen. Außerdem sind die Gebühren für Start und Landung an fast allen Flughäfen der Welt von der Lärmemission abhängig. Diese Maßnahmen schränken den Betrieb lauter Flugzeuge immer weiter ein.

Triebwerke mit MTU-Beteiligung gehören stets zu den leisesten am Markt, die die gesetzlichen Grenzwerte deutlich unterschreiten. Lärmminde- rung ist ein aktives Ziel im Engineering der MTU. Bei jeder Neuauslegung oder technischen Optimierung von Triebwerken werden technologische Maßnahmen zur Lärmminde- rung einbezogen. Ein





Triebwerke aus dem MTU-Produktportfolio: Das V2500 (links) und CF6-80 (Mitte) waren bereits bei ihrer Indienststellung unterhalb der derzeit gültigen Lärmstufe 4.

eigenes Team aus Akustikexperten ist in jeder Phase der Produktauslegung involviert. Das V2500 für die A320-Familie und das GP7000 für den A380 zum Beispiel sorgten bei ihrer Markteinführung für einen deutlichen Fortschritt. Sowohl das V2500 als auch das GP7000 liegen unterhalb der Stufe 4, der vierstrahlige A380 sogar unter der kommenden Stufe 5. Vor allem das ganz neue Getriebefan-Triebwerk PW1000G verringert den Fluglärm deutlich gegenüber dem Vorgänger (40 Prozent) und liegt damit weit unterhalb der Stufe 5. Der große, entkoppelte und dadurch langsam drehende Fan macht den Getriebefan wesentlich leiser. Die schnelllaufende Niederdruckturbine der MTU dreht dreimal schneller als eine konventionelle Turbine und erzeugt dadurch keine niederfrequenten Töne, die in der Atmosphäre schlecht gedämpft werden.

Der Lärmteppich des Getriebefans (Ausbreitung des Fluglärms im Flughafenbereich) wird um 70 Prozent kleiner.

Damit erzielen wir mit der Clean Air Engine Agenda bereits in der ersten Stufe einen großen Erfolg. Nachfolgende Generationen des Getriebefans werden noch leiser sein. Wir streben eine Lärminderung von bis zu 50 Prozent bis 2030 und 65 Prozent bis 2050 an. Mit Clean Air Engine unterstützen wir die SRIA-Ziele, den Fluglärm um 55 Prozent bis 2035 und um 65 Prozent bis 2050 zu senken (Ziele gelten vorwiegend für den Antrieb).

## 3.5 Produktqualität und -sicherheit

Qualität und Sicherheit sind in der Luftfahrt oberstes Gebot. Ein sicherer Flugbetrieb ist eine gesetzliche Forderung. Als einer der weltweit größten Subsystemanbieter auf dem Markt der Luftfahrtantriebe garantieren wir über den gesamten Lebenszyklus unserer Produkte eine einwandfreie Qualität sowie einen sicheren Betrieb.

Wir bewerten unsere Antriebsmodule über den gesamten Lebenszyklus Entwicklung, Produktion und Betrieb auf ihre Auswirkungen auf Gesundheit und Sicherheit. Wir decken damit alle wesentlichen Stadien eines Produktlebens zu hundert Prozent ab. Darin berücksichtigen die MTU-Experten alle gesetzlich vorgeschriebenen Sicherheits- und Umweltvorschriften der Zulassungsbehörden, denen Produkte für die Luftfahrt unterliegen. Regulative Forderungen müssen bereits in der Entwicklung neuer Triebwerke für die spätere Nutzung berücksichtigt und ihre Einhaltung durch Tests nachgewiesen werden. Dazu zählen zum Beispiel ein sicherer Betrieb bei Vogelschlag oder Hagel sowie die Einhaltung strikter Grenzwerte für Schadstoff- und Lärmemissionen. MTU-Komponenten gehen häufig über die Anforderungen der Luftfahrtbehörden hinaus. Bei der Herstellung von Triebwerksteilen und Modulen in den Produktionseinrichtungen erfüllen wir zudem alle Forderungen im Hinblick auf Arbeits- und Umweltschutz.

Alle im Triebwerk verbauten Teile müssen zugelassen sein. Gemäß unserem Grundsatz „Sicherheit hat Vorrang bei unserem Handeln“ gilt für uns: Wir verwenden nur zugelassene, einwandfreie und klar identifizierbare Bauteile. Das sind von den zuständigen Luftfahrtbehörden zugelassene Teile, die auf genehmigten Entwicklungsunterlagen basieren und in Übereinstimmung mit luftrechtlichen Regelungen von einem zertifizierten Betrieb hergestellt oder instand gesetzt worden sind. In der Luftfahrt gelten überdies strenge Regeln hinsichtlich der Dokumentation, um die so genannte Lufttüchtigkeit eines Bauteils oder Triebwerks nachzuweisen. Die Dokumentation muss lückenlos vorliegen, das heißt der gesamte Produktlebenszyklus nachvollziehbar sein. Daran halten wir uns auf jeder Stufe des Produktionsprozesses. Über ein internes Regelwerk zu Umgang und Aufbewahrung von Dokumenten, Daten und Aufzeichnungen setzen wir die Vorgaben von Aufsichtsbehörden, Partnern und Kunden um.

### Sicherheit von Triebwerken

Ein Maß für die Zuverlässigkeit und Sicherheit von Flugzeugantrieben ist die In-Flight-Shut-Down Rate (IFSD). Sie gibt an, wie oft das Triebwerk pro Flugstunde abgeschaltet werden musste. Heutige Triebwerke erreichen einen Wert von  $5 \times 10^{-6}$  IFSD pro Flugstunde, das heißt ein Triebwerk muss pro 200.000 Flugstunden einmal abgeschaltet werden oder anders ausgedrückt: Ein Pilot eines zweistrahligen Flugzeugs muss in hundert Jahren ein Triebwerk einmal abschalten. Die Zuverlässigkeit von Flugantrieben konnte in der Vergangenheit um den Faktor 10 verbessert werden.

### Zertifizierungen

Für die Entwicklung, Herstellung und Instandhaltung von luftfahrttauglichen Triebwerksteilen und -modulen hat die MTU alle erforderlichen Zertifizierungen und Zulassungen der nationalen Flugaufsichtsbehörden. Ein nach EN9100 zertifiziertes, integriertes Managementsystem (IMS) gewährleistet, dass die gesetzlichen und behördlichen Vorgaben eingehalten und die Zuständigkeiten im Unternehmen klar geregelt sind. Eine eigene Abteilung, Corporate Quality, ist direkt dem Chief Operating Officer (COO) unterstellt und berichtet quartalsweise an den Gesamtvorstand.

### Mehr Informationen

- zu den Zertifizierungen der MTU:  
[www.mtu.de](http://www.mtu.de)



In der Luftfahrt muss der gesamte Produktlebenszyklus anhand einer lückenlosen Dokumentation nachvollziehbar sein.



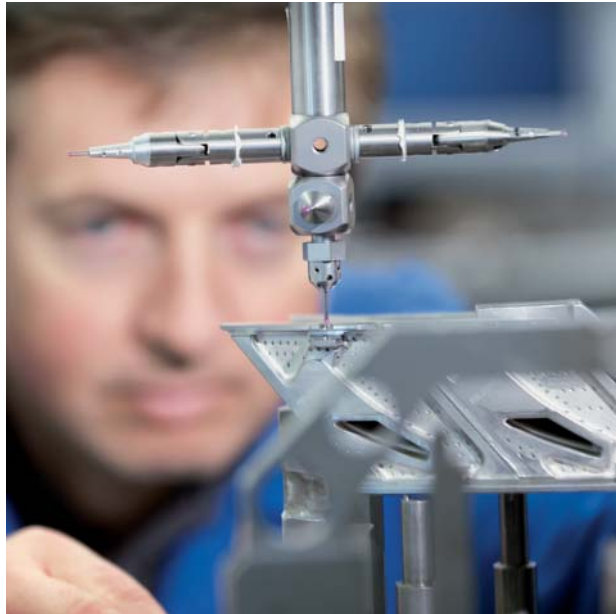
### Monitoring

Die Einhaltung der Qualitäts- und Sicherheitsanforderungen stellen wir durch umfassende Monitoring- und Prüfprozesse sicher. Das Monitoring erfolgt entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Stringente Audit-, Review- und Gatingprozesse sind über alle Produktphasen etabliert. Darüber hinaus werden sämtliche Spezifikationen unabhängig von den Angaben des Antriebsherstellers vom Flugzeughersteller und durch die Airlines im Feld überprüft.

Sicherheitskritische Bauteile (Triebwerksbauteile sind in verschiedene Sicherheitsklassen eingestuft) werden besonders intensiv geprüft, beispielsweise mit zerstörungsfreien Ultraschall- und Röntgenverfahren. Jedes Bauteil durchläuft schon während seines Produktionsprozesses verschiedene Prüfstationen, in denen seine Fertigungsqualität hinsichtlich festgelegter Toleranzen überprüft und es für die weitere Wertschöpfung freigegeben wird. Eine qualitativ hochwertige Produktion ist nicht nur aus Sicherheitsgründen enorm wichtig, sondern auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten. Triebwerksbauteile erlangen während ihrer Wertschöpfung einen hohen finanziellen Wert und binden entsprechend Kapital.

Strenge Anforderungen gelten auch für Werkstoffe. Fehlerfreie Werkstoffe sind eine Grundvoraussetzung für die Sicherheit im Luftverkehr. Im Rahmen eines umfangreichen Erprobungsprogramms weisen wir mit Hilfe von Versuchsaufbauten und Testreihen einen sicheren Flugbetrieb nach. Alle Triebwerksbauteile und damit auch eingesetzte Materialien müssen von der Luftfahrtbehörde zugelassen sein.

Anforderungen unserer Auftraggeber, behördliche wie gesetzliche Vorschriften und interne Forderungen halten wir entlang der gesamten Wertschöpfungskette ein. Eine produzierte Triebwerkskonfiguration wird per Compliance-Audit der Luftfahrtbehörden streng überwacht und regelmäßig durch interne sowie externe Audits durch den Kunden überprüft. Standortübergreifende Audits stellen den MTU-Standard weltweit sicher. 2015 haben wir 468 Audits, die Qualitätsaspekte beinhalten, an den Standorten München, Hannover, Berlin und Rzeszów durchgeführt. Darüber hinaus hat das Unternehmen 92 Audits von Kunden und Zertifizierungsstellen bestanden. 2015 hat es zudem keine Verstöße gegen gesetzliche Bestimmungen im Zusammenhang mit dem Kauf oder Betrieb unserer Produkte gegeben und es sind gegen die MTU keine Bußgelder verhängt worden.



Die MTU setzt technologisch anspruchsvolle Prüfverfahren ein, um die Bauteilqualität und -sicherheit zu gewährleisten.

Die hohen Qualitätsanforderungen stellen wir auch an Lieferanten und deren Zulieferteile. Angelieferte Roh- und Fertigteile werden im Wareneingang vor der Freigabe für die weitere interne Bearbeitung mit verschiedenen technischen Methoden geprüft. Jeder Lieferant muss von der MTU zugelassen sein und wird von Qualitätslenkern der MTU regelmäßig auditiert.

### Mehr Informationen

- zum Lieferantenmanagement: Kapitel 2.3 Lieferkette



„In allen Antriebsprogrammen garantieren wir eine hohe Qualität und Sicherheit. Dank innovativer Technologien gestalten wir unsere Produkte immer effizienter, sauberer und leiser.“

Dr. Rainer Martens  
Vorstand Technik  
MTU Aero Engines AG



### Nachhaltiger Produktlebenszyklus

Die über den gesamten Lebenszyklus eines Luftfahrtantriebes auftretenden Umwelt- und Sicherheitsauswirkungen werden in der Entwicklung, Produktion, Nutzung und Entsorgung untersucht und bewertet. Maßgeblich ist die Entwicklung. Hier gilt für uns: Jedes neue Triebwerk, an dem wir mitarbeiten, fliegt kraftstoffeffizienter und damit schadstoffärmer und leiser als sein Vorgängermodell.

#### Entwicklung:

Luftfahrtantriebe haben eine sehr hohe Lebensdauer von bis zu 30 Jahren. Diese sehr lange Einsatzdauer ist eine Vorgabe für die Konstruktion, die Lebensdauer aller Bauteile wird in der Produktentwicklung darauf abgestimmt. Die Einsatzzeit der in der Lebensdauer begrenzten Bauteile (Life Limited Parts) hat die MTU durch die Entwicklung neuer Technologien und Werkstoffe verlängern und zum Teil verdoppeln können. Darüber hinaus ermöglicht der Erosionsschutz für Verdichterschaufeln MTU ERCoat<sup>eco</sup> einen längeren Einsatz in Wüstengebieten und einen geringeren Kraftstoffverbrauch aufgrund verschleißfester Schaufeln. 2015 hat die MTU ein neues Verfahren zum Korrosionsschutz von Brennkammern eingeführt. Die patentierte Wärmedämmschicht hält doppelt so lange.

#### Nutzungsphase:

Ein Triebwerk muss in der Regel nach 20.000 bis 30.000 Flugstunden vom Flügel genommen und das erste Mal instandgesetzt werden. Dank innovativer, selbst entwickelter Reparaturverfahren erreicht die MTU Maintenance bei der Instandsetzung weltweit einmalige Reparaturtiefen, die die Materialeffizienz erhöhen und dadurch Ressourcen schonen. Die MTU erweitert diese Reparaturfähigkeit immer stärker mit der Entwicklung dafür notwendiger Spezialverfahren. Für einen effizienten, dadurch umweltschonenden und sicheren Betrieb im Flug bietet die MTU das MTU<sup>Plus</sup> Engine Trend Monitoring an.

Bei der kontinuierlichen Überwachung im Flug können anhand der erfassten Betriebsparameter Leistungsabfälle und Fehlerfälle im Triebwerk rechtzeitig erkannt und Reparaturen früher eingeleitet werden, was einen geringeren Materialschaden zur Folge hat.

#### Recycling:

Hohe Preise für Titan und Nickel und einige Legierungselemente wie Platin und Rhenium machen Triebwerke sehr wertvoll, daher werden sie am Ende ihres Lebens fast komplett auf verschiedenen Wegen weiter genutzt. Bauteile, die



Spezielle Oberflächenbehandlungen wie das Platinieren schützen vor Verschleiß und verlängern die Lebensdauer.

### Nachhaltiger Lebenszyklus

Lebenszyklus	Maßnahmen
Entwicklung	• Clean Air Engine
Produktion	• Umweltmanagement • Additive Fertigung • Nachhaltigkeitsstandards für Lieferanten
Nutzungsphase	• MTU <sup>Plus</sup> Engine Trend Monitoring • MTU-Reparaturen
Recycling	• MTU <sup>Plus</sup> Mature Engine Solutions

ihre maximale Lebensdauer noch nicht erreicht haben, finden Einsatz als Ersatzteil. Bestimmte Werkstoffe können direkt außerhalb der Luftfahrt wiederverwendet werden. Die restlichen Werkstoffe werden zum Beispiel von Recyclern eingeschmolzen und als Metalle über Legierungshersteller zurück in den Kreislauf geschleust. Die Entsorgung eines Triebwerks durch spezialisierte Unternehmen kann die MTU als Zulieferer nicht direkt beeinflussen. Für ältere Triebwerke bietet sie ihren Kunden maßgeschneiderte Lösungen, die die Zerlegung und Wiederverwertung auf Bauteilebene enthalten.



Am Standort Hannover sollen Kundenaufträge künftig noch schneller und flexibler bearbeitet werden.

### Kundenzufriedenheit

Ein wichtiger Gradmesser für die Produktqualität ist die Kundenzufriedenheit. Sie ist zudem wesentlich für einen langfristigen Unternehmenserfolg. Im Neu- und Ersatzteilgeschäft (OEM-Geschäft) haben wir 2015 eine Liefertreue von 93 Prozent erzielt. 2016 wollen wir die Liefertreue auf 96 Prozent steigern. Darüber hinaus streben wir an, 2016 wieder mit dem alle zwei Jahre vergebenen Supplier Gold Award des OEM-Partners Pratt & Whitney ausgezeichnet zu werden.

Die MTU Maintenance bietet Instandsetzungs- und Zusatzdienstleistungen für Flugantriebe und Industriegasturbinen. Kunden sind vor allem Flug- und Leasinggesellschaften sowie Energieerzeuger. Zur Kundenbetreuung nutzt die MTU Maintenance ein Customer Relationship Management-System. Ein wichtiger Baustein ist das Voice of the Customer-Modul, das die aktuelle Zufriedenheit im Dialog mit dem Kunden erfasst. Die Umfrage findet einmal im Quartal für alle wichtigen Standorte und Produkte statt. Jeder Kunde hat über Voice of the Customer die Möglichkeit zu einem regelmäßigen Feedback hinsichtlich Produkt-

qualität, Service, Logistik und Preisgestaltung. Wir nutzen dieses Feedback, um noch besser zu werden und uns noch stärker am Kundenwunsch zu orientieren. Über Voice of the Customer identifizieren wir Verbesserungspotenziale und leiten geeignete Maßnahmen ein. Unser Ziel ist es, die Kundenzufriedenheit kontinuierlich zu steigern und dadurch wettbewerbsfähig zu bleiben. 2015 haben wir unter dem Motto „Customer first – better every day!“ am Standort Hannover den Response Zukunftsdialog gestartet, um Kundenaufträge mittels größerer Standardisierung über das gesamte Triebwerksportfolio hinweg noch schneller und flexibler zu bearbeiten.

## 4 Umweltschutz

Der Klimawandel und die Verknappung von Ressourcen sind globale Herausforderungen, denen wir uns als produzierendes Unternehmen stellen. Wir reagieren darauf mit dem Ansatz einer energieeffizienten, emissions- und rohstoffarmen Produktion, um unsere Umweltauswirkungen so gering wie möglich zu halten.



### Wir produzieren nachhaltig.

Die Fertigungsspezialisten der MTU haben additive Verfahren erfolgreich zur Serie im Triebwerksbau gebracht. Der Vorteil des 3D-Printings: eine hohe Materialeffizienz, die Ressourcen schont.



Umweltschutz ist eine wichtige Leitlinie unseres unternehmerischen Handelns und entsprechend in den Geschäftsprozessen implementiert. Er ist in den globalen Verhaltensgrundsätzen und im Unternehmensleitbild verankert sowie in den jährlichen Unternehmenszielen und in einem Umweltmaßnahmenprogramm etabliert.

Unsere ökologische Verantwortung nehmen wir in der Produktentwicklung sowie in der Herstellung und Instandsetzung wahr. Beim Umweltmanagement in der Produktion und Instandsetzung sind für uns wesentlich

- Energiebedarf
- Emissionen
- Wasser/Abwasser
- Abfall/Recycling
- Materialeffizienz



Den größten Beitrag zum Umweltschutz können wir über ökoeffiziente Produkte leisten. Die Reduzierung klimawirksamer CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Nutzungsphase unserer Produkte realisieren wir über unsere Klimastrategie.

#### **Mehr Informationen**

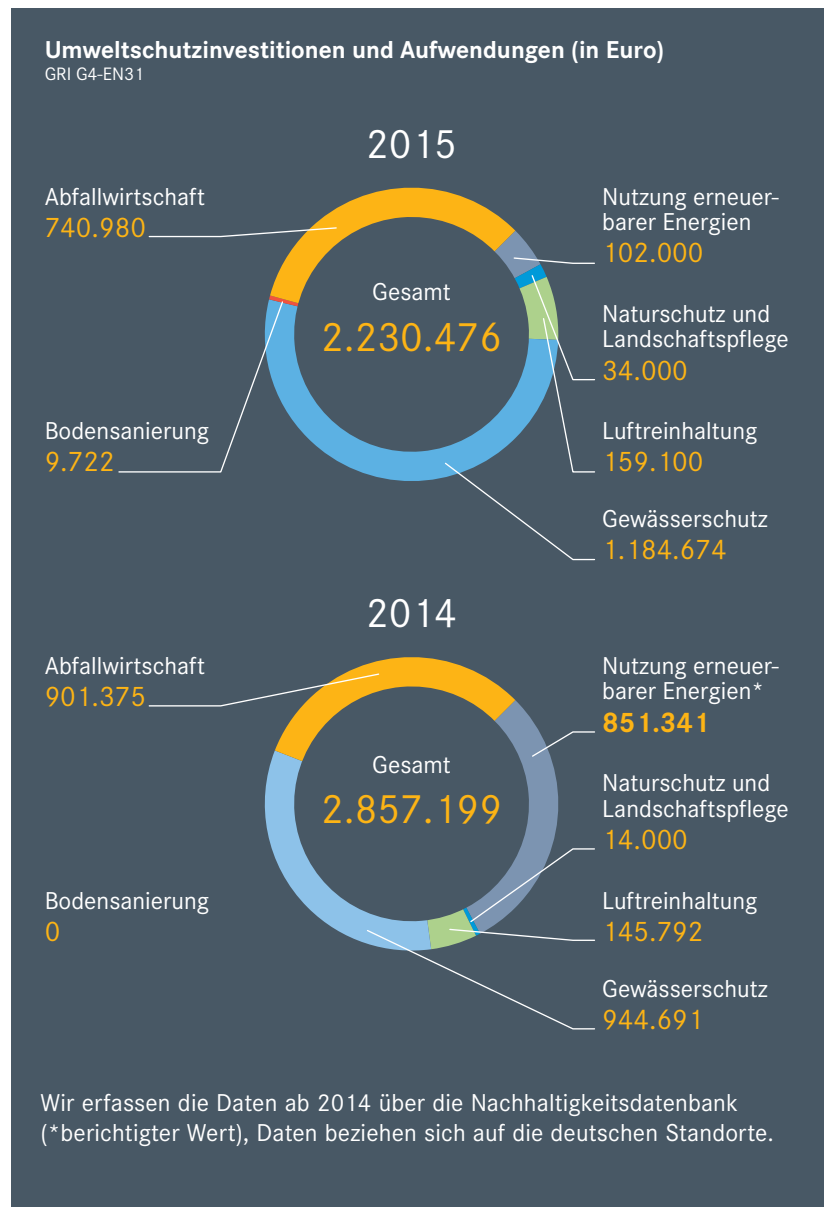
- *zum Produktklimaschutz: Kapitel 3.3 Klimastrategie der MTU*

Eine energieeffiziente und rohstoffarme Produktion und Instandhaltung verursacht möglichst geringe Emissionen. Unser Mindeststandard ist die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben und solcher aus Anlagegenehmigungen. Durch regelmäßige Messungen oder Berechnungen stellen wir dies sicher. Auch die Lärmbelastung der Nachbarschaft durch den Betrieb unserer Triebwerksprüfstände halten wir unterhalb des behördlich geforderten Niveaus. Auf den Prüfständen sind hochwertige Schallschutzeinrichtungen installiert. Ressourcen wie Rohstoffe, Energie und Wasser setzen wir sparsam ein. Damit erreichen wir zugleich geringere Energiekosten. Wir sind uns bewusst, dass der Einsatz der Mittel und damit der Ausstoß und Verbrauch abhängig von der Produktionsauslastung ist. Durch einen Hochlauf bei zahlreichen neuen Triebwerksprogrammen verzeichnen wir steigende Stückzahlen. Trotzdem sind wir bemüht, den Energieverbrauch und damit die Emissionen nicht proportional ansteigen zu lassen. Die Behandlung von Abfall und die Einleitung von Abwasser erfolgt fachgerecht und ebenfalls gemäß der gesetzlichen Bestimmungen.

Die MTU setzt auf einen integrierten Umweltschutz bestehend aus:

- fortlaufenden Verbesserungen
- vorsorgendem Ansatz
- Einbeziehung der Mitarbeiter
- Beschränkung von Umweltauswirkungen
- sicherer Einhaltung gesetzlich vorgeschriebener Grenzwerte und Auflagen
- schonendem Umgang mit Ressourcen und Energie





Verbesserungen in der Energie- und Klimabilanz erreichen wir durch verschiedene Maßnahmen, für die wir Investitionen tätigen. 2015 hat die MTU insgesamt 2,2 Millionen Euro in eine bessere ökologische Verträglichkeit ihrer Betriebs-tätigkeiten investiert (2014: 2,8 Millionen Euro).

#### **Zertifiziertes Umweltmanagement**

Die Verantwortung für einen unternehmensweiten Umweltschutz trägt der Vorstand. Die Umsetzung erfolgt über ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem mit einheitlich hohen Standards im gesamten Unternehmen. Darin sind alle Prozesse, Verantwortlichkeiten und Ziele definiert. Interne Standards sind für die Standorte verbindlich und

gehen mitunter über die gesetzlichen Vorgaben hinaus. Die strengen Umweltschutzkriterien gelten dabei für alle Geschäftsbereiche und Prozesse und sind in Prozessabläufen und speziellen Werksnormen geregelt. An den Standorten sind eigene Umweltaufteilungen eingerichtet.

Die MTU-Standorte Europas haben zudem externe Zertifizierungen für Umweltmanagementsysteme nach der internationalen Norm ISO 14001 oder sind nach der europäischen EMAS-Verordnung validiert. Der Standort Berlin plant eine Validierung nach EMAS für 2016. Der Umweltmanagementbeauftragte, der innerhalb der Organisationsstruktur dem Führungskreis

zugeordnet ist, sorgt für die Umsetzung des Umweltmanagements. Die unmittelbare Verantwortung für den Umweltschutz liegt bei den jeweiligen Führungskräften. Sie werden von den Fachabteilungen der Standorte für Umweltschutz beraten und unterstützt.

### Monitoring und Assessments

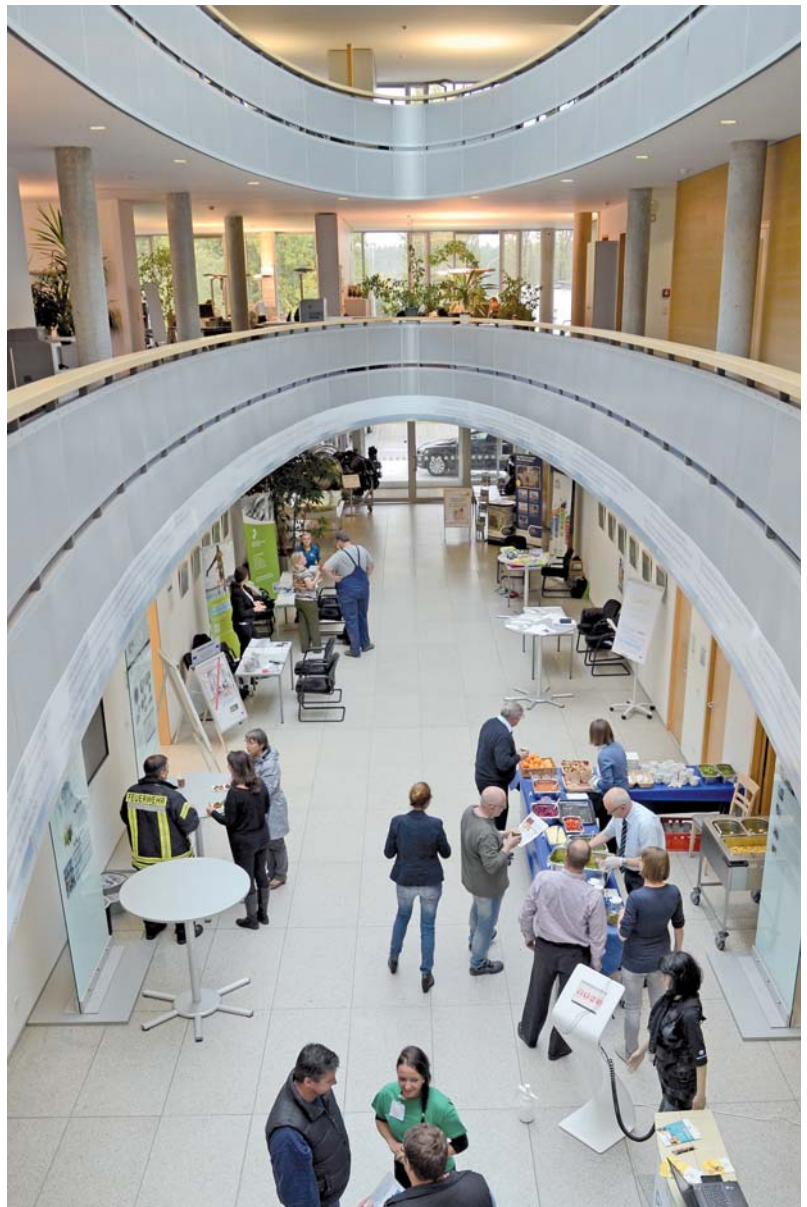
Unabhängige externe Auditoren und Umweltgutachter prüfen einmal pro Jahr die Umsetzung und Einhaltung der einschlägigen Forderungen des Umweltschutzes. Interne Begehungen und Audits ergänzen diese Überwachung. Über regelmäßige Management-Reviews kontrolliert die Unternehmensleitung das Umweltmanagement und nimmt Einfluss auf dessen Weiterentwicklung.

2015 hat es keine Vorfälle mit negativen Umweltauswirkungen an den europäischen MTU-Standorten gegeben. In solchen Fällen greifen Gefahrenabwehrpläne und ein Notfallmanagement. Dazu zählen regelmäßige Notfallübungen und Unterweisungen der Mitarbeiter. Die MTU sorgt für einen umfassenden Brandschutz, der alle gesetzlichen Auflagen erfüllt. Darüber hinaus waren im Berichtszeitraum keine Bußgelder aufgrund von Übertretungen oder Missachtung umweltrelevanter Gesetzesauflagen fällig.

Die MTU richtet ihr Handeln in allen Unternehmensbereichen grundsätzlich langfristig aus. Im Zusammenhang mit ökologischen Risiken verfolgt das Unternehmen einen vorsorgenden Ansatz. Im Rahmen des Risikomanagements führen wir regelmäßig Analysen zu Umweltrisiken an Produktionsstandorten durch, um diese zu erfassen und zu vermeiden. Im Umweltmanagement sind Strukturen und Prozesse definiert und Verantwortlichkeiten geregelt. Die wichtigsten Produktions- und Instandsetzungsstandorte verfügen über ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem.

### Umweltschutz im Stakeholder-Dialog

Wir stehen im Dialog mit unseren Anspruchsgruppen über Umweltauswirkungen der MTU. Das Unternehmen bezieht die Mitarbeiter als wichtige Stakeholder in die Bemühungen für den Umweltschutz ein und fördert umweltbewusstes Verhalten durch Aktionstage und Informationskampagnen (Umweltinformationstag, Hannover; Öko-Tag für Auszubildende, München; Health, Safety and Environment-Tag, Ludwigsfelde). Mit Umwelterklärungen für die beiden größten Konzernstandorte München und Hannover und ab 2016 auch für Berlin informieren wir die Öffentlichkeit jährlich über unsere Umweltauswirkungen und unser Umweltmanagement.



Beim HSE-Tag (Health, Safety and Environment) informiert die MTU Maintenance Berlin-Brandenburg ihre Mitarbeiter auch über Umweltthemen.

Wir engagieren uns darüber hinaus für einen stärkeren Umweltschutz in der Wirtschaft durch Mitgliedschaften in Umweltschutzinitiativen wie

- Bundesdeutscher Arbeitskreis für umweltbewusstes Management (B.A.U.M.)
- Umweltpakt Bayern
- Energieeffizienz-Netzwerk München-Oberbayern
- UN Global Compact
- CDP
- Klimapakt Münchner Wirtschaft

## 4.1 Energiemanagement

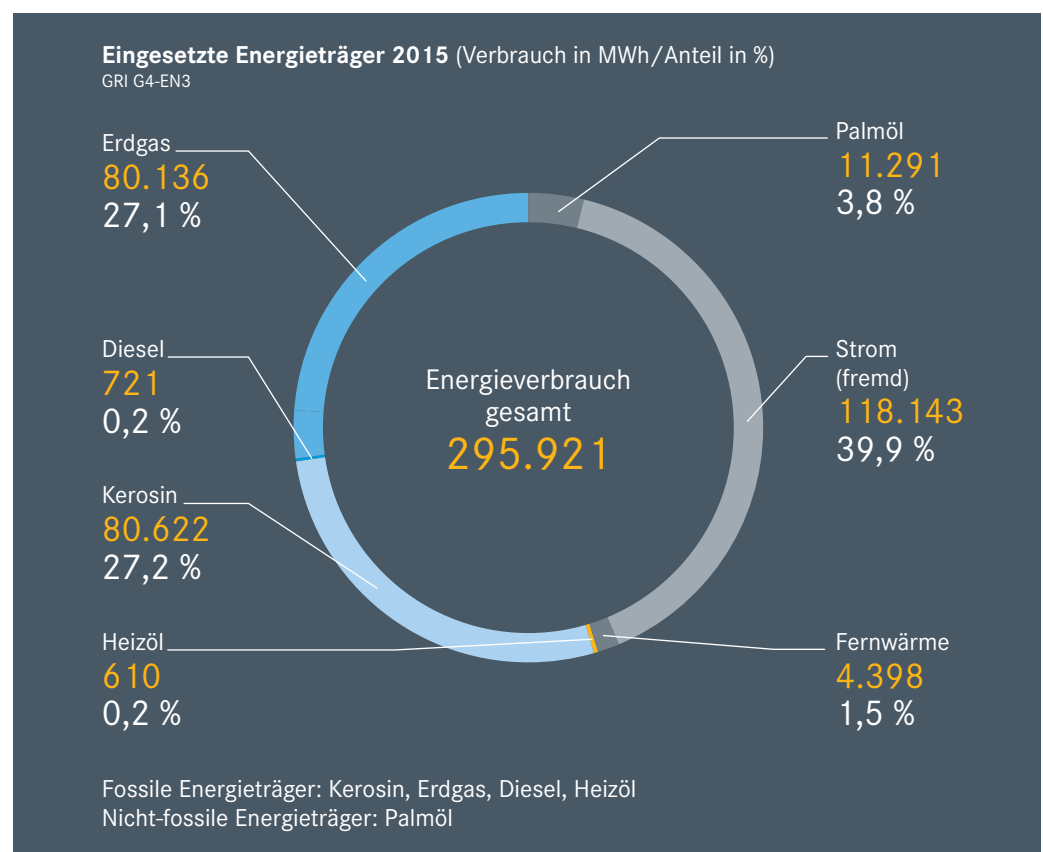
Wir sind dem Prinzip einer effizienten Energieversorgung verpflichtet, um bei zunehmender Ressourcenknappheit den Bedarf an Rohstoffen und Energie zur Herstellung und Instandsetzung unserer Antriebsprodukte zu begrenzen.
















Die MTU setzt auf einen Mix aus erneuerbaren und nicht-erneuerbaren Energieträgern und wählt Energieressourcen nach Versorgungssicherheit, Wirtschaftlichkeit und ökologischer Nachhaltigkeit aus. An nicht-erneuerbarer Primärenergie nutzen wir Erdgas, den Flugkraftstoff Kerosin, Diesel, zu einem geringen Teil Heizöl und zu einem noch geringeren Teil Flüssiggas. Erneuerbare Energie setzen wir in unserem pflanzenöl-betriebenen Blockheizkraftwerk (BHKW) ein. Am Standort Hannover ist eine Solarthermie-Anlage zur Nutzung von Sonnenenergie im Einsatz. Eine höhere Energieeffizienz erreichen wir zudem über ein Verbundprinzip, bei dem die bei der Produktion entstehende Wärme als Heizenergie innerhalb eines MTU-Standortes weitergenutzt wird.

### Maßnahmen für eine energieeffiziente Produktion

- Einsatz von Brunnenwasser für Kühlzwecke
- Sanierung des Wärmenetzes
- Verbesserte Wärmedämmung
- Einsatz von Gebäudeleittechnik
- Einsatz von Wärmerückgewinnungsanlagen
- Nutzung von erneuerbaren Energien
- Energieeffiziente Druckluftversorgung
- Energieeffiziente Beleuchtungssysteme

Wir haben ein umfassendes Energiemanagement implementiert, mit dem wir vor allem den Verbrauch der Hauptenergieträger Strom und Erdgas steuern und kontrollieren. Die MTU befindet sich aufgrund der neuen Getriebefanprogramme (PW1000G-Triebwerksfamilie) in einem Produktionshochlauf, was 2015 einen höheren Energie-



<b>Energieversorgung (in MWh)</b> GRI G4-EN3	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Fossile Energieträger</b> (Erdgas, Diesel, Heizöl, Kerosin)	 120.815	 125.667	 143.929	 124.539	 <b>162.089</b>
<b>Nicht-fossile Energieträger</b> (Pflanzenöl)	 9.811	 13.631	 9.812	 10.134	 <b>11.291</b>
<b>Strom, Fernwärme</b> (fremd)	 108.356	 107.570	 108.362	 108.150	 <b>118.143</b>
ab 2013 mit Standort Rzeszów/Polen					

bedarf als in den Vorjahren zur Folge hatte. Kerosin wird als Treibstoff für Prüfstandtests von Triebwerken verwendet. Der Verbrauch an Flugkraftstoff schwankt sehr stark und ist abhängig vom Umfang des Testlaufes und der Größe des Triebwerkes. So hat sich beispielsweise bei der MTU am Hauptstandort in München aufgrund eines langen Dauerlaufversuches des leistungsstarken GP7000-Antriebes für die A380 der Verbrauch an Kerosin im Jahr 2015 von 12.000 MWh im Vorjahr auf 46.000 MWh verdreifacht.

Auf die Art und Dauer der Prüfläufe hat die MTU keinen Einfluss. Mit dem Einsatz modernster rechnergestützter Simulationsverfahren versuchen wir, Entwicklungstests von Triebwerken weitestgehend zu reduzieren. Am Ende aller Forschungs- und Entwicklungsreihen steht jedoch nach wie vor ein Prototyp, der unter realen Bedingungen auf dem Prüfstand getestet wird. Die MTU ist aus Know-how- und wirtschaftlichen Gründen bestrebt, von diesen Prüfläufen möglichst viele auf ihren Testständen zu realisieren. Alle Triebwerke müssen nach erfolgreicher Instandsetzung aus Sicherheitsgründen und zum Nachweis der Performance einen Testlauf absolvieren.

Wir beziehen grünen Strom im Rahmen dessen, was unsere Lieferanten entweder selbst regenerativ erzeugen oder beziehen. Der Anteil beträgt zwischen 29 und 50 Prozent für die Standorte in Deutschland und 13,5 Prozent am Standort in Polen.

#### Fortschritte beim Energiemanagement 2015

GRI G4-EN6

- Green-IT: Server-Virtualisierung für eine höhere Energieeffizienz bei der Datenverarbeitung (zirka 4,3 Prozent); Verlegung eines Serverraums in den Außenbereich zur effektiven Kühlung über Außenluft
- Verbundsystem: Nutzung von Abwärme aus der Druckluftherzeugung für Heizzwecke
- Green Building: Einsatz von energiesparender LED-Beleuchtung
- Verminderung von Luftdruckleckagen mittels Ultraschalltechnik



Wir wollen die Produktionsverfahren so energieeffizient wie möglich halten.



## 4.2 Emissionen

Als produzierendes Unternehmen setzen wir uns für energieeffiziente Prozesse und den Klimaschutz ein. Wir wollen die Emissionen in die Luft bei der Produktion und Instandsetzung in unseren Werken kontinuierlich reduzieren.

Emissionen der Produktionsstandorte erfassen wir nach dem internationalen Standard des Green House Gas (GHG) Protocol. Die MTU emittiert Treibhausgase, die nach dem Kyoto-Protokoll klimawirksam sind. Als solche sind Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Methan (CH<sub>4</sub>), Lachgas (N<sub>2</sub>O), teilfluorierte Kohlenwasserstoffe (HFKW), perfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFC) und Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>) definiert. Wesentlich bei der MTU ist allein die CO<sub>2</sub>-Emission. Die CO<sub>2</sub>-Bilanz setzt sich zusammen aus direkten Treibhausgasemissionen (Scope 1), die aus Quellen im Besitz des Unternehmens stammen und aus indirekten Treibhausgasemissionen (Scope 2), die auf den Verbrauch von zugekauftem elektrischen Strom und Fernwärme zurückgehen.

Der größte Anteil an den CO<sub>2</sub>-Emissionen stammte 2015 mit 61,7 Prozent (2014: 63 Prozent) vom Hauptenergieträger Strom, gefolgt vom Flugkraftstoff mit 19 Prozent (2014: 15 Prozent), der für











Prüfläufe von Luftfahrtantrieben eingesetzt wird. Erdgas war für 18,5 Prozent (2014: 21 Prozent) der gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen verantwortlich. Der Energiebedarf an Strom und Erdgas ist abhängig von der Auslastung in der Fertigung und im Berichtszeitraum angestiegen. Der Anstieg der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Flugkraftstoff ist durch den Dauerlauftest des GP7000 bedingt.

Am Hauptsitz in München läuft das Programm Clean Air-Industrial Site (CLAIR-IS), mit dessen Hilfe wir den CO<sub>2</sub>-Ausstoß im größten Werk bis zum Jahr 2020 um 25 Prozent senken (Basis 1990). In Summe haben wir bereits 101.000 Tonnen CO<sub>2</sub> reduzieren können. Das Programm soll zudem als Best-Practice-Beispiel für andere Standorte dienen. Darüber hinaus beteiligen wir uns an der neuen Klimaschutz-Initiative der Stadt München, bei der Großunternehmen gemeinsam bis 2017 mindestens insgesamt 40.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen einsparen wollen. Die Initiative ist 2016 gestartet.

### Beispiele für Fortschritte bei CO<sub>2</sub>-Emissionen 2015 (Scope 1)

GRI G4-EN19

- Einsatz von Brunnenwasser für Kühlzwecke – rund 2.115 Tonnen CO<sub>2</sub>
- Klimaneutrales Blockheizkraftwerk durch Nutzung erneuerbarer Energien – rund 7.400 Tonnen CO<sub>2</sub>
- Energieeffiziente Beleuchtungssysteme in Fertigungshallen – rund 138 Tonnen CO<sub>2</sub>
- Abschaltung des Maschinenparks bei längeren Betriebsunterbrechungen – rund 945 Tonnen CO<sub>2</sub>
- Abschalten von Lüftungsanlagen – rund 31 Tonnen CO<sub>2</sub>
- Elektroautos im Fuhrpark – 330 Tonnen CO<sub>2</sub>
- Umrüstung der Beleuchtung auf LED-Technik – 17,1 Tonnen CO<sub>2</sub>-Emissionen (in Äquivalent)
- Optimierung der Belüftung innenliegender Büros (Mischung aus Frisch- und Umluft)
- Sanierung von Fensterfronten und Umrüstung auf Schnelllauf-Tore (dadurch weniger Wärmeverlust)

CO <sub>2</sub> -Emissionen (in t) GRI G4-EN15, 16					
	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Scope 1</b>					
	26.950	27.401	32.060	27.439	41.754
<b>Scope 1 biogen</b>					45
<b>Scope 2 aus Strom, Fernwärme</b>					
	50.884	50.653	58.479	48.426	68.584
Scope 1: ab 2013 mit Standort Reszów/Polen, biogen in CO <sub>2</sub> -Äquivalenten, Erfassung ab 2015 über Nachhaltigkeitsdatenbank Scope 2: 2011-2012 ohne Fernwärme, ab 2015 mit Standort Rzeszów/Polen Quelle der Emissionsfaktoren: ProBas					

In Summe haben wir 2015 durch die verschiedensten Maßnahmen für eine höhere Energieeffizienz insgesamt eine Einsparung von rund 11.000 Tonnen CO<sub>2</sub>-Ausstoß über alle europäischen Standorte erzielt.

Um die Transparenz von Klimadaten von Unternehmen zu erhöhen, haben wir 2015 erneut am CDP-Rating teilgenommen. Die internationale Organisation, die klimaschutzrelevante Daten von Unternehmen erfasst und auswertet, hat die MTU 2015 als Best Improver Germanys ausgezeichnet.

### Transport und Logistik

Auch die Transport- und Logistikkette beziehen wir in den Klimaschutz ein. Maßnahmen sind optimierte Logistikwege im innerbetrieblichen Transport oder der Einsatz von Fahrzeugen mit besserer Umweltbilanz. 2015 haben wir die interne Zustellung der Hauspost in München auf Elektrobetrieb umgestellt und zwei konventionelle Diesel-PKWs durch E-Golfs ersetzt. Darüber hinaus fördert die MTU eine nachhaltige Mobilität der Mitarbeiter auf dem Weg von und zur Arbeit. Seit 2015 bieten wir den Münchner Mitarbeitern wie bereits in Hannover ein vergünstigtes Job-Ticket für den öffentlichen Nahverkehr an. Am Standort Hannover erarbeiten wir seit 2016 ein Konzept, um die E-Mobilität von Mitarbeitern zu fördern.

### Luftemissionen

Neben CO<sub>2</sub>-Emissionen ist der Einsatz von Energie für weitere Emissionen in die Luft verantwortlich. Kerosin, Erdgas, Strom und Fernwärme aus fossilen Brennstoffen verursachen den Ausstoß von Kohlenmonoxid, Stickoxid, Schwefeldioxid und Staub. Auch hier ist der Anstieg 2015 auf den Produktionshochlauf beziehungsweise den Dauerlauftest des GP7000 zurückzuführen. Für 2015 haben wir mit der Erfassung von flüchtigen organischen Lösungsmitteln (VOC) begonnen, die vor allem in der Galvanik bei Beschichtungsverfahren entstehen. Im Rahmen unseres Umweltschutzes wollen wir auch diese Emissionen so gering wie möglich halten.

<b>Luftemissionen (in t), Scope 1 und 2</b> GRI G4-EN21					
	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Kohlenmonoxid CO</b>	33	37	38	35	57
<b>Stickoxid NO<sub>x</sub></b>	124	118	131	103	155
<b>Schwefeldioxid SO<sub>2</sub></b>	23	23	24	21	115
<b>Feinpartikel</b>	2	2	2	2	7
<b>Flüchtige organische Verbindungen VOC*</b>					1,8
ab 2013 mit Standort Rzeszów/Polen, *nicht alle Standorte erfasst Quelle der verwendeten Emissionsfaktoren: ProBas					



Unser Ressourcenverbrauch und unsere Emissionen in die Luft sind abhängig von Art und Dauer der Triebwerkstests.

## 4.3 Wassernutzung

Wasser ist eine natürliche und für die Gesellschaft und Industrie wichtige Ressource, die wir schützen und in der Herstellung und Instandsetzung unserer Produkte effizient einsetzen. Den Wasserverbrauch wollen wir möglichst gering halten.

Wir nutzen Wasser für Produktions- und Instandhaltungsprozesse und verbrauchen Trinkwasser in Sanitäranlagen, der Kantine und zu einem geringen Anteil in der Produktion. Wir wollen den Trinkwasserverbrauch reduzieren und nutzen daher Brunnenwasser für Kühlprozesse, wassersparende Techniken und eine Kreislaufführung von Prozesswasser. 2015 haben wir insgesamt 7,4 Millionen Kubikmeter Wasser verbraucht, davon knapp zwei Prozent Trinkwasser gegenüber 98 Prozent Grundwasser. Am Münchner Hauptsitz nutzt die MTU verstärkt quartäres Grund-

wasser aus eigenen Förderbrunnen. Den leicht erhöhten Wasserbedarf haben wir 2015 mit einem höheren Bezug von Brunnenwasser abgedeckt.

An allen europäischen Standorten ist ein effektives Wassermanagement vorhanden. Die Standorte in Europa befinden sich nicht in Wasserstressgebieten. Für chemische Prozessbäder zum Auftragen von Schaufelschutzschichten und für Prozesswasser in Anlagen zur Prüfung von Bauteilbeschädigungen nutzen wir möglichst viel Wasser mehrmals in Kreisläufen. Auf diese Weise







Die MTU setzt Wasser in Produktionsprozessen ein und hat an allen europäischen Standorten ein effektives Wassermanagement installiert.

können wir große Wassermengen wiederverwenden und nur eine geringe Abwassermenge muss vor der Einleitung in die städtische Kanalisation aufbereitet werden. Zu unserem nachhaltigen Wassermanagement gehört auch die systematische Überprüfung und Sanierung des Brunnenwasser- und Abwasserkanalnetzes.

Die Einleitung von Abwasser in Gewässer und in die städtische Kanalisation soll kontinuierlich abnehmen. 2015 ist die Menge an eingeleitetem Wasser in die Kanalisation von 2,2 Prozent im Vorjahr auf 1,8 Prozent zurückgegangen.

#### **Wasserqualität**

Abwasser behandelt die MTU je nach Art und Ausmaß der Verschmutzung in entsprechenden Abwasseranlagen. Die Qualität des eingeleiteten Abwassers entspricht den behördlichen Genehmigungen des jeweiligen Standortes. Ein striktes Monitoring stellt die Einhaltung der gesetzlichen Grenzwerte sicher. Wasserquellen werden aufgrund unserer Betriebstätigkeit nicht negativ beeinflusst.



## 4.4 Materialeffizienz

Die MTU setzt Materialien und Rohstoffe in der Produktion und Instandhaltung sparsam ein. Bei unseren Herstell- und Instandsetzungsverfahren achten wir auf Effizienz und Abfallvermeidung.

Die MTU setzt zum Teil selbst entwickelte Fertigungs- und Reparaturverfahren ein, die sich durch eine hohe Materialeffizienz auszeichnen. Dazu zählen zum Beispiel

- Wasserstrahl-Entschichten
- Laser- und Elektronenstrahlschmelzen
- Induktives Hochfrequenzpressschweißen

### Additive Fertigung

Die additive Fertigung ermöglicht die schnelle 3D-Herstellung sehr komplexer Bauteile. Die MTU setzt die neuen additiven Verfahren in der Triebwerksherstellung ein. Dabei werden Bauteile direkt aus dem Pulverbett nach CAD-Konstruktionsdaten per Laser geschmolzen, was den Materialeinsatz erheblich reduziert. Die MTU fertigt erste Serienbauteile additiv und entwickelt

das Verfahren kontinuierlich weiter. Im Rahmen des Technologieprogramms Clean Sky arbeitete die MTU 2015 etwa an einem additiv gefertigten Dichtungsträger für Hochdruckverdichter. Mit 104 Patenten zur additiven Fertigung zählt sie weltweit zu den Top 10 der Patentinhaber.

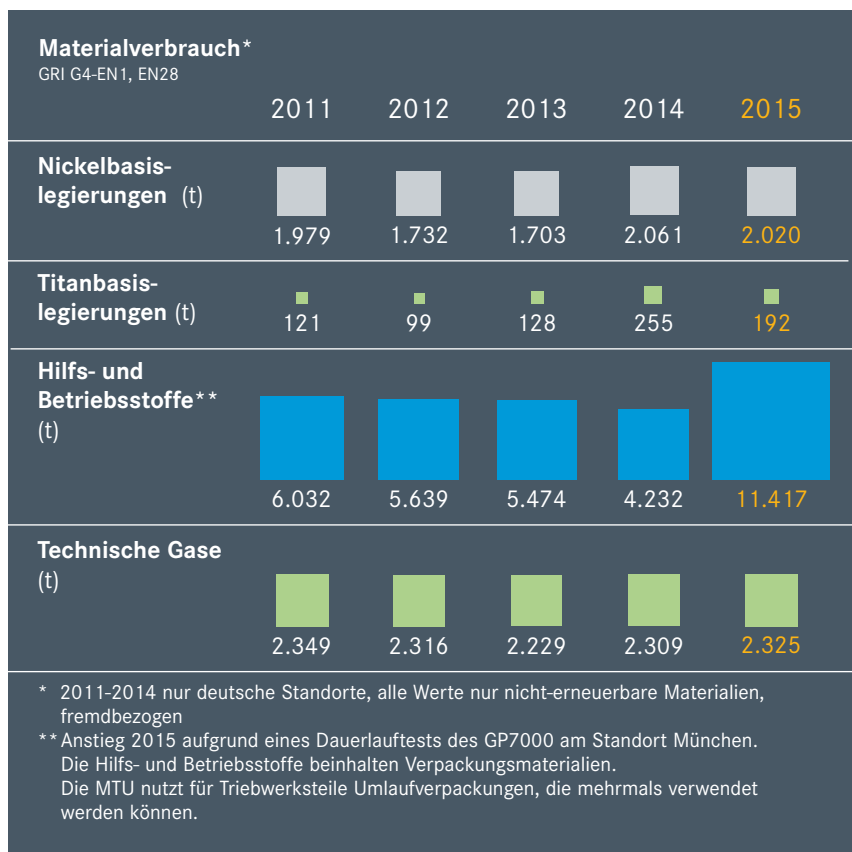
### REACH

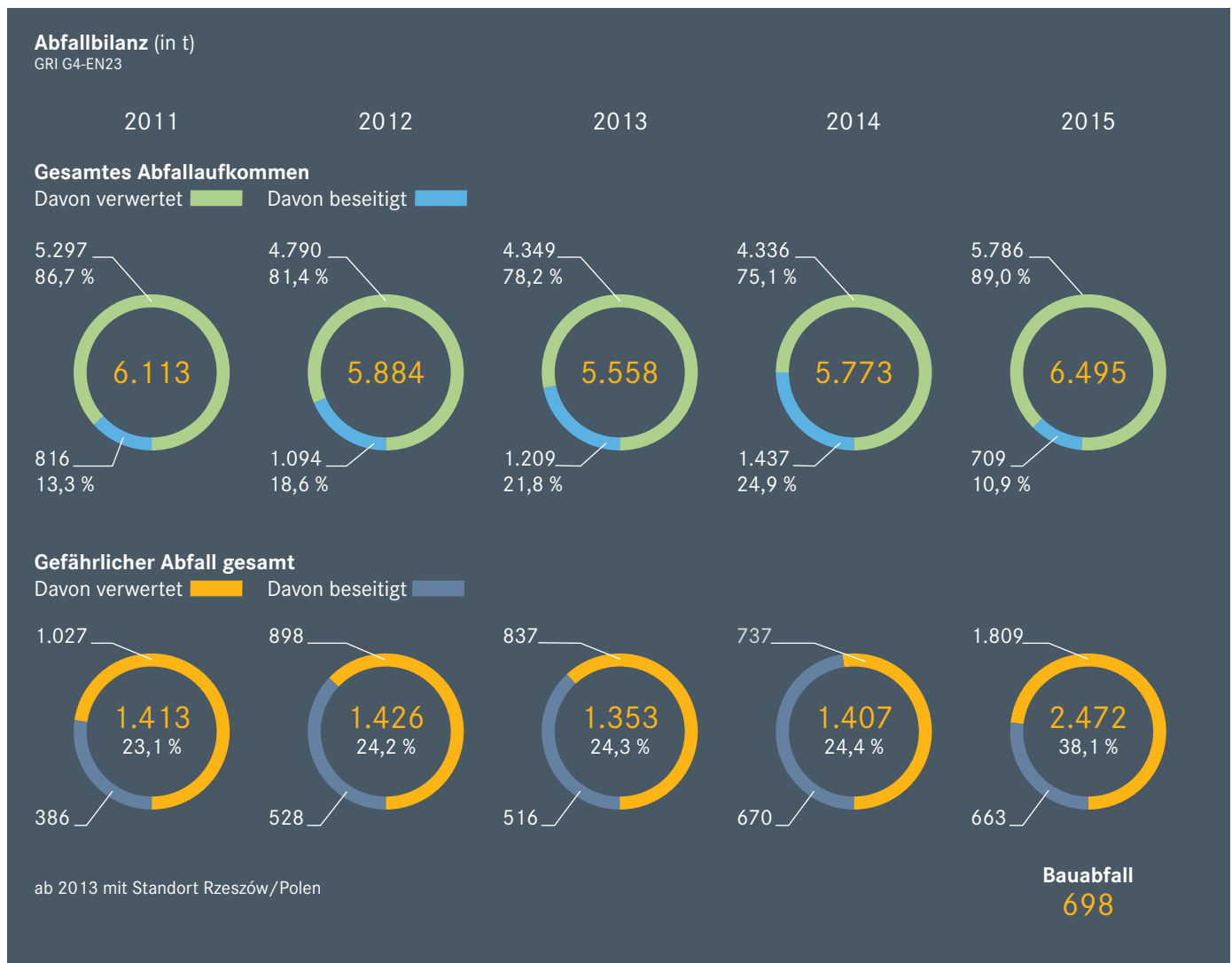
Wo immer es möglich ist, verzichten wir auf die Verwendung umweltgefährdender Stoffe in unseren Herstellprozessen und Produkten. Nach der europäischen REACH-Verordnung (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals) sind bestimmte chrom<sub>6</sub>-haltige SVHC-Stoffe (SVHC steht für Substances of Very High Concern/besonders besorgniserregende Stoffe) ab September 2017 zulassungspflichtig.

Die MTU setzt Chromtrioxid, Ammoniumdichromat, Natriumdichromat und Kaliumchromat in ihren Fertigungsprozessen ein, die davon betroffen sind. Für diese hat die MTU fristgerecht einen Zulassungsantrag bei der ECHA (Europäische Chemikalien Agentur) gestellt, der sich gegenwärtig in der Entscheidung befindet. In einem Projekt treiben wir, soweit dies möglich ist, langfristig die Eliminierung dieser und weiterer, nach 2017 zulassungspflichtiger SVHC-Stoffe durch Ersatz oder Ablehnung von Neuzulassungen voran. Die MTU setzt die EU-Verordnung zum Schutz von Mitarbeitern und Umwelt entsprechend den Vorgaben fristgerecht um.

### Produktrecycling

Die MTU Maintenance erreicht in der Instandsetzung von Luftfahrtantrieben mit ihrem Ansatz „Reparieren statt Ersetzen“ eine sehr hohe Reparaturtiefe. Mit selbst entwickelten Spezialverfahren setzen wir Triebwerksbauteile instand, die in anderen Maintenance-Shops durch Neuteile ersetzt werden müssen. Dadurch erreichen wir eine hohe Materialeffizienz und arbeiten ressourcenschonend. Rund 70 Prozent aller Triebwerkschaufeln erhalten ein zweites, drittes bis viertes Leben. Dieses Produktrecycling erweitern wir mit neuen Verfahren ständig.





### Abfallmanagement/Recycling

Die MTU betreibt ein nachhaltiges Abfallmanagement mit getrennter und sicherer Entsorgung je nach Abfallart und Recyclingverfahren. Wir versuchen in erster Linie, Abfall zu vermeiden. Reststoffe werden wiederverwendet, Abfälle stofflich oder energetisch verwertet beziehungsweise fachgerecht beseitigt, falls eine Verwertung nicht möglich ist. Damit wollen wir Materialverbrauch und Entsorgungsmengen möglichst gering halten. Wir erreichen seit Jahren hohe Verwertungsquoten von durchschnittlich 83,9 Prozent. Das gesamte Abfallaufkommen lag 2015 bei 6.495 Tonnen. Davon haben wir 89 Prozent verwertet und nur 11 Prozent beseitigt. Abfallaufkommen und Verwertungswege sind abhängig von der Produktionsauslastung und von Bautätigkeiten. Ein höheres Produktionsvolumen 2015 am Standort Rzeszów/Polen hat zu einem höheren Aufkommen an gefährlichem Abfall geführt.

## 5 Mitarbeiter

Unsere Mitarbeiter sind ein bedeutender Schlüssel zu unserem Erfolg. Als Hightech-Unternehmen ist ihr Können, ihre Erfahrung und Leistung für uns entscheidend. Wir wollen neue Talente gewinnen und Wissen im Unternehmen halten. Wir gestalten die Arbeitswelt der MTU sicher, gerecht und zukunftsfähig, um als Arbeitgeber attraktiv zu bleiben. Wir unterstützen unsere Mitarbeiter darin, sich weiterzuentwickeln und leben eine kooperative Führungskultur.



### Wir fördern Talente.

Führungskräfte haben Vorbildfunktion und übernehmen Verantwortung. Wir unterstützen sie darin mit speziellen Qualifizierungsmaßnahmen. Allen Mitarbeitern bietet die MTU vielfältige Perspektiven und Möglichkeiten für die eigene Entwicklung.



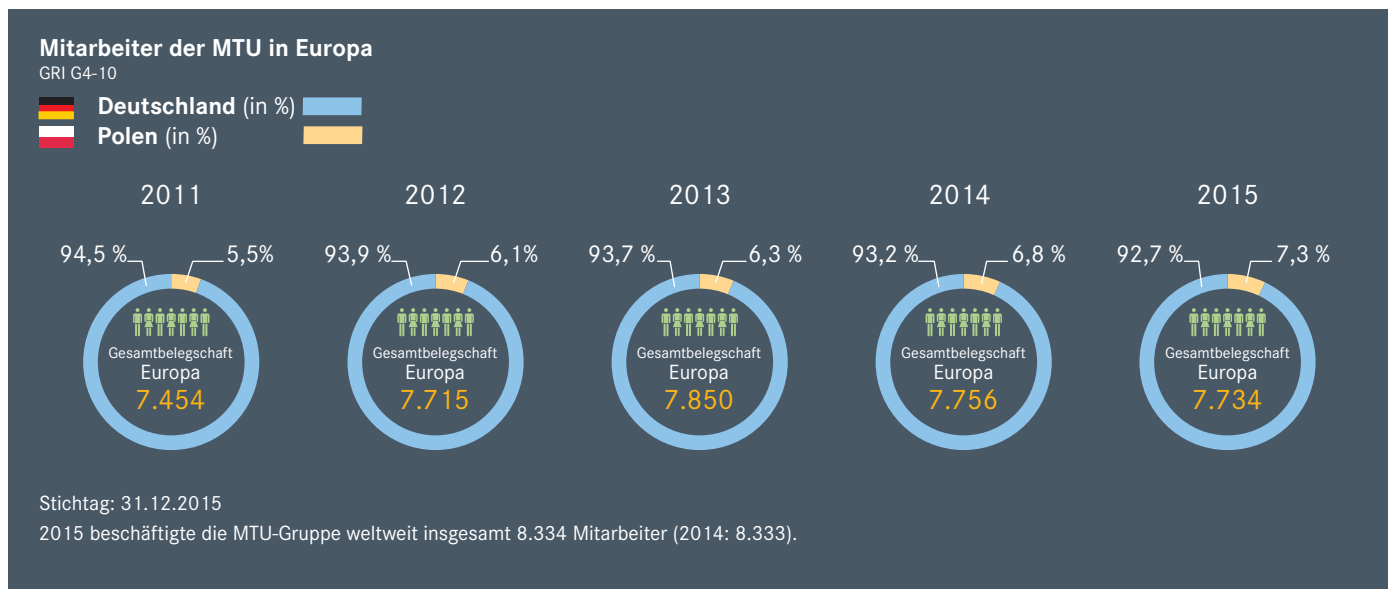
Weltweit arbeiten rund 9.000 Mitarbeiter für die MTU. Ihre Motivation und Kompetenz sind für die erfolgreiche Entwicklung der Unternehmensgruppe besonders wichtig. Wir verbinden eine entwicklungs- und leistungsorientierte Unternehmenskultur mit einer ausgeprägten sozialen Verantwortung. Für uns wesentliche Nachhaltigkeitsaspekte in der Beschäftigung sind:

- Arbeitgeberattraktivität
- Menschenrechte
- Arbeitssicherheit
- Gesundheitsmanagement
- Diversity
- Work-Life Balance
- Demografischer Wandel
- Aus- und Weiterbildung

Die größte Bedeutung haben sowohl für das Unternehmen als auch für die Stakeholder Menschenrechte, Arbeitssicherheit, Aus- und Weiterbildung sowie Arbeitgeberattraktivität.







Die Verantwortung für Beschäftigungsaspekte ist auf Vorstandsebene angesiedelt: Der CEO ist zugleich Arbeitsdirektor. Das Center Personal gestaltet die Personalpolitik, die sich an den jährlichen Unternehmens- und langfristigen Wachstumszielen der Unternehmensstrategie orientiert und dazu beiträgt, die Ziele zu erreichen. Der Gesamtvorstand wird regelmäßig über die Personalpolitik informiert. Die Verantwortung für eine erfolgreiche Umsetzung liegt bei den lokalen Personalbereichen, den jeweiligen Fachabteilungen und Führungskräften. Maßnahmen und Angebote überprüfen wir regelmäßig und entwickeln sie bei Bedarf weiter. Wesentlicher Anstoß dafür sind die Anpassung an neue gesetzliche Regelungen, Erwartungen der Stakeholder oder gesellschaftliche Herausforderungen, die die Arbeitswelt der MTU beeinflussen. Sekundäre Benefits lassen wir darüber hinaus extern zertifizieren.

Wichtige Impulse für die Weiterentwicklung des Unternehmens gibt die Mitarbeiterbefragung, die 2015 an den deutschen Standorten und damit für 86,7 Prozent der gesamten Belegschaft stattgefunden hat. Sie bietet den Mitarbeitern die Möglichkeit, aktiv das Unternehmens- und Arbeitsumfeld mitzugestalten. Diese wurde zahlreich wahrgenommen: Die Rücklaufquote lag bei 79 Prozent. Die Ergebnisse zeigen eine hohe Gesamtzufriedenheit, eine gute Kommunikation über Kundenbedürfnisse, das Vertrauen an die Zukunftsfähigkeit, einen sehr guten Kenntnisstand der Unternehmensziele und einen hohen Entscheidungsspielraum in Bezug auf die eigene Arbeit. Handlungsbedarf besteht bei den Themen

Optimierung von Entscheidungsprozessen und Veränderungsfähigkeit, an deren Verbesserung wir 2016 mit Workshops und daraus entwickelten Maßnahmen arbeiten. 2018 erfolgt die nächste Mitarbeiterbefragung in Deutschland. In Polen führen wir eine Befragung alle zwei bis drei Jahre durch, die letzte 2015. Auch hier war die Beteiligung der Mitarbeiter mit einer Rücklaufquote von 80 Prozent hoch. Die überwiegende Mehrheit der Mitarbeiter (88 Prozent) zeigte sich sehr zufrieden mit der MTU Aero Engines Polska als Arbeitgeber. Alle Aspekte des Arbeitslebens wurden durchweg positiv bewertet. Handlungsbedarf besteht aus Sicht der Mitarbeiter nur bei den Themen Kommunikation und Informationsfluss sowie Anerkennung.

Möglichkeiten zum Feedback bieten zusätzlich das Führungsfeedback und das Teambarometer, das ein Stimmungsbild im Team erhebt und der Weiterentwicklung der Zusammenarbeit von Führungskraft und Team dient.



An den europäischen Standorten arbeiten 94 Prozent der gesamten Belegschaft der MTU.

#### Mitarbeiterstruktur (Anteil an Gesamtbelegschaft in %)

GRI G4-10, LA13

	2011	2012	2013	2014	2015
Stammbelegschaft	86,7	85,8	86,3	86,4	87,2
Angestellte Mitarbeiter					43,8
Gewerbliche Mitarbeiter					43,3
Befristete Arbeitsverträge	3,3	3,5	3,6	3,1	2,7
Auszubildende	4,6	4,5	4,4	4,9	4,7
Werkstudenten/Ferienbeschäftigte	2,1	2,5	2,2	2,1	2,6
Praktikanten/Diplomanden/Doktoranden	2,9	3,4	3,2	3,1	2,8
Mitarbeiter in Elternzeit					3,2
Rückkehrer aus Elternzeit 2015					2,4
Rückkehrer aus Elternzeit 2014, 2015 beschäftigt					2,1
Geringfügig Beschäftigte	0	0	0	0	0,1
Teilzeitquote	5,5	6,2	6,1	6,4	7,0
Weisungsgebundenes Personal					4,3

jeweils zum Jahresende, ab 2013 mit Standort Rzeszów/Polen

Die Gesamtbelegschaft beinhaltet keine Leiharbeiter, externe Mitarbeiter und Soldaten aus der Kooperation mit der Luftwaffe. Leiharbeiter und Mitarbeiter aus Kooperationen zählen zum weisungsgebundenen Personal. Daten zur Elternzeit und zum weisungsgebundenen Personal erheben wir seit 2015 über die Nachhaltigkeitsdatenbank.

### Sozial- und Arbeitsstandards

Die MTU schafft im gesamten Unternehmen faire Arbeitsbedingungen über klare Standards. Im gruppenweit verpflichtenden Verhaltenskodex (Code of Conduct) haben wir folgende Maßstäbe unserer Arbeitgeberverantwortung definiert:

- Einhaltung der Menschenrechte
- Chancengleichheit am Arbeitsplatz
- keine Diskriminierung in den Arbeitsbeziehungen
- konstruktive Zusammenarbeit mit Mitarbeitern, Arbeitnehmervertretern und Gewerkschaften
- Recht auf angemessene Vergütung
- Arbeits- und Gesundheitsschutz
- Aus- und Weiterbildung der Mitarbeiter

Zu fairen Arbeitsbedingungen zählen für uns vor allem die strikte Ablehnung von Zwangs- und Kinderarbeit sowie der Schutz der Menschenrechte. Wir sind Mitglied im UN Global Compact und bekennen uns zu dessen Prinzipien zur Achtung der Menschenrechte und der Umsetzung gerechter Arbeitsbedingungen nach den Kernarbeitsnormen der Internationalen Arbeitsorganisation ILO.

### Mehr Informationen

- *zu den Menschenrechten: Kapitel 1.4 Menschenrechte*

In Deutschland verbietet das Allgemeine Gleichbehandlungsgesetz (AGG) die Diskriminierung von Beschäftigten. Nach dessen Vorgaben ist für jeden Standort ein entsprechend geschulter Ansprechpartner benannt. Darüber hinaus gilt für die Mitarbeiter in Deutschland eine interne Richtlinie zum partnerschaftlichen Verhalten, die Mobbing, sexuelle Belästigung und Diskriminierung unterbinden soll. Die MTU verpflichtet sich darin, Verstöße angemessen zu sanktionieren. Für entsprechende Meldungen zu Verstößen gegen die Verhaltensgrundsätze, das AGG oder gegen interne Richtlinien sind festgelegte Prozesse installiert. Bei Verdacht auf illegale Handlungen kann ein Ombudsmann vertraulich kontaktiert werden. Führungskräfte, Betriebsräte und Ansprechpartner aus der Personalabteilung können ebenfalls bei Verstößen kontaktiert werden. Über die Meldewege informieren wir innerhalb der internen Kommunikation. Neue Mitarbeiter werden bei Beginn der Beschäftigung über die Regelungen der Verhaltensgrundsätze und das AGG schriftlich unterrichtet und verpflichten sich zur Einhaltung dieser Standards. Darüber hinaus schulen wir regelmäßig über alle Hierarchiestufen hinweg zum Code of Conduct.

2015 hat es erneut keine Beschwerde nach dem Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetz oder Verstöße gegen den Code of Conduct gegeben. Auch bei der Tochtergesellschaft MTU Aero Engines Polska sind im Berichtszeitraum keine Fälle von Diskriminierung gemeldet worden.

Wir halten uns an den Schutz der Arbeitnehmerrechte und garantieren die Versammlungsfreiheit der Mitarbeiter. Bei der vertraglichen Ausgestaltung der Arbeitsverhältnisse halten wir uns an gesetzliche Regelungen, innerbetriebliche Vereinbarungen und vorgeschriebene gesetzliche Mitteilungsfristen. Die Führungskräfte übernehmen die Verantwortung dafür, dass die betrieblichen Vereinbarungen in ihrem Bereich gelebt werden. Das Geschäft der MTU ist von langen Markt- und Entwicklungszyklen bestimmt, was sich in der Beschäftigungsstruktur widerspiegelt. Wir setzen auf langfristige und sichere Beschäftigungsverhältnisse. Fast 70 Prozent der Stammbelagschaft in Deutschland arbeitet länger als zehn Jahre bei der MTU, die durchschnittliche Betriebszugehörigkeit liegt bei 19,2 Jahren. Der Standort in Polen wurde erst 2009 in Betrieb genommen, daher liegt hier die durchschnittliche Betriebszugehörigkeit entsprechend niedriger.

### Im Dialog mit den Mitarbeitern

Wir respektieren die Belange der Arbeitnehmer und beziehen sie ein: An den deutschen Standorten existieren Arbeitnehmervertretungen nach dem Betriebsverfassungsgesetz, die in einem regelmäßigen, offenen und vertrauensvollen Austausch mit der Unternehmensleitung stehen. In Polen werden die Interessen der Belegschaft von gewählten Arbeitnehmervertretern gegenüber der Geschäftsleitung wahrgenommen. Für die deutschen Standorte gibt es einen Konzernbetriebsrat als Mitbestimmungsorgan. Darüber hinaus werden die Interessen der Arbeitnehmer im paritätisch besetzten Aufsichtsrat repräsentiert. Des weiteren gibt es etablierte Foren zur Einbeziehung der Mitarbeiter wie spezielle Informationsveranstaltungen für Führungskräfte oder außertarifliche Mitarbeiter. Ein Ideenmanagement greift Verbesserungsvorschläge aus der Belegschaft auf und steuert deren Bewertung und Umsetzung.

## 5.1 Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz

Wir fördern die Arbeitssicherheit und Mitarbeitergesundheit mit umfassenden Maßnahmen und tragen damit langfristig zum Erhalt der Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter in Zeiten des Demografischen Wandels bei.

Sicherheit und Gesundheit unserer Mitarbeiter haben für uns weltweit einen sehr hohen Stellenwert. Arbeitssicherheit und Mitarbeitergesundheit sind in den Verhaltensgrundsätzen, im MTU-Leitbild und in den Geschäftsprozessen verankert. Hohe Standards in der Arbeitssicherheit haben wir zudem als gruppenweites Unternehmensziel formuliert. Die Einhaltung nationaler gesetzlicher Vorgaben zum Arbeitsschutz ist für alle Ländergesellschaften der MTU verbindliches Mindestmaß. An den europäischen Standorten sind in der jeweiligen Organisation Verantwortliche auf Managementebene für den Arbeitsschutz benannt. Lokale Fachabteilungen setzen Arbeitssicherheitsbelange am Standort um. Die Arbeitsschutzsysteme werden regelmäßig überprüft und weiterentwickelt und sind zum Teil extern nach international gültigen Normen wie OHSAS 18001 (Occupational Health and Safety Assessment Series) zertifiziert.

Unsere Arbeitsschutzsysteme umfassen die Beratung und Unterstützung von Führungskräften und Mitarbeitern sowie Sicherheitsschulungen, Ausbildungen zum Ersthelfer, Gefährdungsbeurteilungen der Arbeitsplätze und sicherheitstechnische Ausrüstungen des Arbeitsplatzes.

Wir wollen die Unfallhäufigkeit dauerhaft reduzieren und ein Schutzniveau erreichen, das jeden Unfall auszuschließen sucht (Null-Unfall-Vision). Die Unfallrate je 1.000 Mitarbeiter lag über alle europäischen Standorte bei 4,7 (Damit erfassen wir bereits 94 Prozent aller MTU-Mitarbeiter). Alle Unfälle sind erfasst, ausgewertet und untersucht worden. Unfallschwerpunkte hat die Analyse nicht ergeben. Darüber hinaus existiert ein System zur Erfassung von Beinahe-Unfällen.

### Mehr Informationen

- zu den Zertifizierungen: [www.mtu.de](http://www.mtu.de)



Bei der MTU gelten hohe Standards in der Arbeitssicherheit. Der Schutz der Mitarbeiter ist im Arbeitsleben fest integriert.



Unsere Arbeitsschutzsysteme werden regelmäßig überprüft und weiterentwickelt.



<b>Arbeitssicherheit</b> GRI G4-LA6					
	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Meldepflichtige Arbeitsunfälle</b>					
München	14	14	11	22	21
Hannover	1	6	2	2	6
Berlin	6	4	0	2	4
Rzeszów	—	—	0	1	1
<b>Tödliche Betriebsunfälle je Standort</b>					
	0	0	0	0	0
<b>Ausfalltage nach meldepflichtigem Unfall</b>					
München	529	481	240	483	351
Hannover	16	286	32	35	166
Berlin	127	40	1	24	34
Rzeszów	—	—	0	21	22
<b>Unfallrate je 1.000 Mitarbeiter</b>					
München	3	2,9	2,4	4,7	4,3
Hannover	0,6	3,3	1,1	1	3,8
Berlin	9,6	5,1	0	2,8	7,1
Rzeszów	—	—	0	2	1,8
Arbeitsunfälle beinhalten keine Wegeunfälle, Unfälle mit mehr als drei Ausfalltagen (Unfalltag zählt nicht mit)					

Beim Arbeitsschutz leisten wir zudem kontinuierliche Präventionsarbeit. Die lokalen Fachabteilungen informieren und sensibilisieren in Kampagnen für Aspekte des Arbeitsschutzes.

#### Aktionen zur Prävention im Berichtszeitraum

- HSE-Tag, Berlin
- Fall des Monats, München

#### Gesundheitsmanagement

Leistungsfähige Mitarbeiter sind wichtig für die Produktivität eines Unternehmens. Gesundheit wirkt sich zudem positiv auf Motivation und Kreativität aus. Eine älter werdende Belegschaft wie die der MTU macht die betriebliche Gesundheitsförderung zudem zu einer strategischen Aufgabe. Wir betreiben ein Gesundheitsmanagement über alle Standorte hinweg und wollen einheitliche Standards, zum Beispiel über ein Cross-Learning-Netzwerk, schaffen. 2015 haben wir betriebliche Steuerungsgrößen zum Erhalt der Leistungs- und Beschäftigungsfähigkeit erarbeitet. Diese Frühindikatoren sollen helfen, gesundheitsfördernde Projekte und Instrumente rechtzeitig auf den Weg zu bringen. Die Indikatoren zeigen Arbeitszufriedenheit, soziale Beziehungen und Führung, berufliche Anforderungen sowie Einfluss- und Entwicklungsmöglichkeiten. In der Mitarbeiterbefragung Ende 2015 haben wir sie aufgenommen,

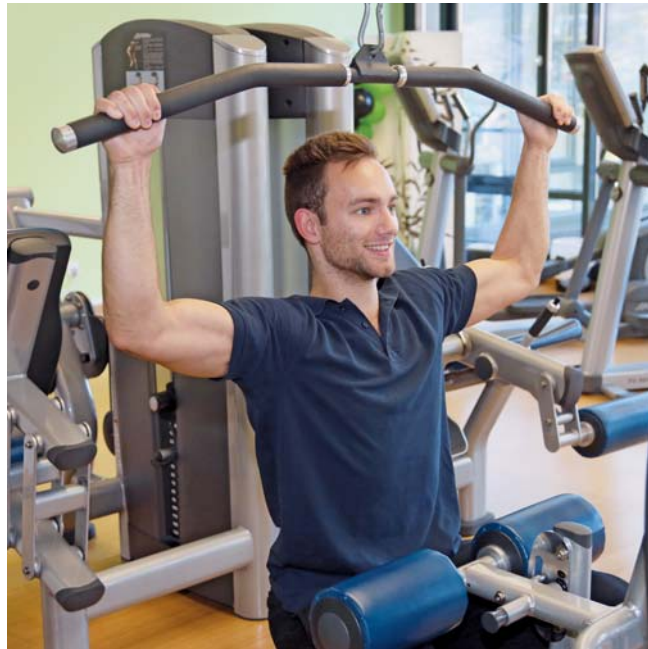
um wichtige Rahmenbedingungen für die derzeitige Arbeitssituation der Mitarbeiter zu erfassen. Aus den Ergebnissen leiten wir einen MTU-spezifischen Workability Index ab, der Hinweise darauf gibt, wie gut die Mitarbeiter ihre Arbeit bewältigen können und in welchem Maße die Arbeitssituation eines Teams gesundheitsförderlich ist. Der erste ermittelte Index liegt auf einem mittleren bis gutem Niveau. Darüber hinaus unterstützen wir Führungskräfte mit dem dafür entwickelten Qualifizierungskonzept „Gesundheitsorientiertes Führen“.

Spezielle Angebote zur Prävention und vielfältige Aktionen zur Förderung einer gesunden Lebensweise sind bereits jetzt Bestandteil des Gesundheitsmanagements. Ein Schwerpunkt ist die Förderung einer gesunden Ernährung.

Ein Gesundheitsservice deckt die Arbeits- und Notfallmedizin sowie allgemeine Prävention ab. Die Sozialberatung unterstützt die Mitarbeiter in ihrer Arbeits- und Leistungsfähigkeit und in Fragen zur psychischen Gesundheit. Ergänzend dazu gibt es ein eigenes Gesundheitsstudio am Hauptsitz in München oder kooperierende Fitnessstudios an den anderen Standorten, Physiotherapie, arbeitsplatzbezogene Tipps zur Sitzergonomie und bereichsspezifische Gesundheitstage, 2015 ergänzt um das Thema Resilienz zur Stärkung der individuellen Widerstandskraft und Stressbewältigung. Alle deutschen Standorte verfügen über ein Team aus Arbeitsmedizinern, Sozialberatern und ergänzenden Funktionen (intern und extern).

Mit einem Betrieblichen Eingliederungsmanagement (BEM), für das es in Deutschland gesetzliche Vorgaben gibt, zielen wir darauf ab, eine Arbeitsunfähigkeit anhaltend zu überwinden und den Arbeitsplatz zu erhalten. 2015 wurde am Standort Hannover ergänzend zu der bestehenden Konzernbetriebsvereinbarung eine zusätzliche Betriebsvereinbarung abgeschlossen, die eine neue Vorgehensweise vorsieht. Dabei übernimmt die Führungskraft zentral die Verantwortung für den Wiedereingliederungsprozess. 2016 werden am Standort München in einem Pilotprojekt Erfahrungen mit dem Schwerpunkt systemisches Ergonomie-Management gesammelt. Die individuelle Unterstützung übernimmt hier ein spezialisierter Anbieter.

In Pilotprojekten testen wir derzeit in der Münchner Fertigung den Einsatz neuer Informationstechnologien zur Unterstützung der Mitarbeiter am Arbeitsplatz.



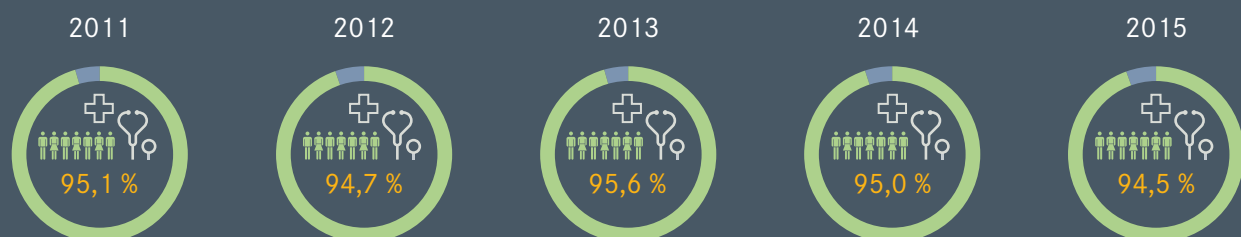
Am Hauptsitz München betreibt die MTU ein Gesundheitsstudio mit Trainern über einen externen Dienstleister.

#### Aktionen und Angebote zur Gesundheit im Berichtszeitraum

- Gesunder Rücken und Handgelenk, Rzeszów
- Grippeimpfungen, alle Standorte
- Rückencoach, Hannover, München
- Vibrationstraining, München
- Erweiterte Gefährdungsbeurteilung, Hannover, München
- Pilotprojekt "Ergonomische Belastungsanalyse" mit Hilfe der Leitmerkmalermethode, Hannover
- „Check in Card“ für nachhaltiges, gesundheitsförderliches Verhalten, Hannover

#### Gesundheitsquote

GRI G4-LA6



Eine konstante Gesundheitsquote trotz einer älter werdenden Belegschaft werten wir als Erfolg des betrieblichen Gesundheitsmanagements.

## 5.2 Arbeitgeberattraktivität

Als attraktiver Arbeitgeber für eigene und potenzielle Mitarbeiter sichern wir die Innovationskraft und Leistungsfähigkeit der MTU. Mit zahlreichen Angeboten fördern wir eine bessere Vereinbarkeit von Berufs- und Privatleben und reagieren auf veränderte Erwartungen an die eigene Arbeitsgestaltung.



Die MTU hat sich als attraktiver Arbeitgeber positioniert. Das bestätigen interne Mitarbeiterbefragungen und externe Rankings. Die Bewertung von außen und der Vergleich mit anderen Arbeitgebern ist ein wichtiger Maßstab für uns. In vergleichenden Analysen mit anderen Unternehmen wird die MTU durchweg positiv eingeschätzt. Im Berichtszeitraum hat sie zum wiederholten Male bei der Bewertung zum TOP Arbeitgeber Deutschlands und TOP Arbeitgeber Polens gut abgeschnitten. Besonders positiv bewertet wurden die Talentstrategie, Karriere- und Nachfolgeplanung sowie Compensation und Benefits. In Polen hat das Unternehmen vor allem bei Talentstrategie, Personalplanung sowie bei Karriere- und Nachfolgeplanung überzeugt. Mit den Rankings können wir unsere Personalarbeit an den aktuellen Bedürfnissen von Mitarbeitern, Führungs- und Nachwuchskräften messen und unsere Angebote bei Bedarf neu ausrichten.

In der Studie „Beste Arbeitgeber 2015“ des deutschen Wirtschaftsmagazins Focus und der Karriereplattform Xing belegte die MTU im Branchenvergleich mit 7.014 Punkten von 10.000 (bestes Unternehmen: 8.600 Punkte) Platz 13. Befragt wurden MTU-Mitarbeiter aller Alters- und Hierarchiestufen. Auch in der Bewertung durch das Beratungsunternehmen Universum Communications in Kooperation mit dem deutschen Magazin Wirtschaftswoche haben wir mit Platz 30 im oberen Drittel ein gutes Ergebnis erzielt.

Beim Arbeitgeberranking des Trendence-Instituts Berlin unter Studierenden der Ingenieurwissenschaften, die 2015 vor dem Abschluss standen, haben wir ebenfalls gut abgeschnitten.

### Zertifizierungen und Rankings

- TOP Arbeitgeber Deutschlands
- TOP Arbeitgeber Polens
- trendence Graduate Barometer Engineering
- Universum Ranking
- Chief Learning Officer
- Top Company auf Kununu

### Vergütung und Zusatzleistungen

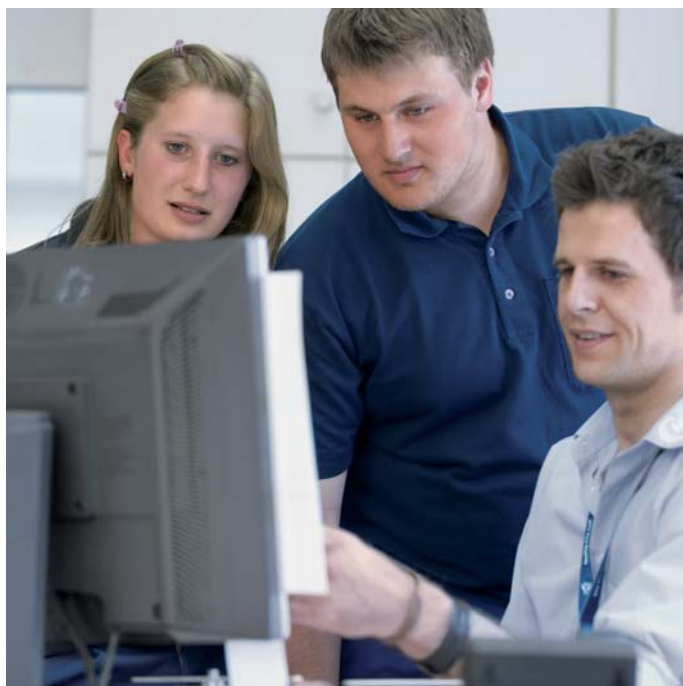
Das Recht auf eine angemessene Vergütung zählt zu einem sozialen Grundsatz der MTU aus dem Verhaltenskodex. Ein einheitliches und transparentes Vergütungsmodell gewährleistet eine leistungs- und marktgerechte Bezahlung der Mitarbeiter. Grundlage der Entlohnung für Tarifmitarbeiter sind Tarifverträge. Die Vergütung der leitenden Angestellten ist an den langfristigen Erfolg des Unternehmens geknüpft. Es existiert ein einheitliches System zur Leistungsbeurteilung über alle Hierarchiestufen hinweg. Die Leistungskriterien orientieren sich an den Unternehmensbeziehungsweise Center- oder Abteilungszielen und bemessen den Beitrag des Mitarbeiters und der Führungskraft zur Zielerreichung. Jede Führungskraft wird in einem Performance Prozess anhand der persönlichen Zielerreichung bewertet.

Die MTU bietet eine Bandbreite an vergütungs-ergänzenden Leistungen wie die betriebliche Altersvorsorge, Unfallversicherung, Erfolgsbeteiligung über familienbezogene Leistungen bis hin zu Mobilitätsangeboten. Die betriebliche Altersversorgung umfasst alle Mitarbeiter. Der Umfang der sozialen Leistungen ergibt sich neben den gesetzlichen Verpflichtungen aus dem Leistungskatalog der MTU. Dazu zählt für die in Deutschland beschäftigten Mitarbeiter der Anspruch auf Elternzeit entsprechend der gesetzlichen Vorgaben. Die betrieblichen sozialen Zuwendungen beliefen sich im Geschäftsjahr 2015 für die gesamte MTU auf 104,8 Millionen Euro.

Die MTU beteiligt die Mitarbeiter mit verschiedenen Modellen am Erfolg des Unternehmens, die in unterschiedlichen Regelungen je Beschäftigungsgruppe für die Gesamtbelegschaft festgelegt sind. An den deutschen Standorten bieten wir ein Mitarbeiteraktienprogramm an. 2015 lag die Teilnahmequote bei 20,1 Prozent, die Investitionssumme bei 8,9 Millionen Euro. Am Standort in Polen bieten wir allen Mitarbeitern ein langfristiges Bonus-Programm über fünf Jahre an, das nach einem Jahr Beschäftigung greift.



Die MTU schneidet in Arbeitgebarankings und -bewertungen gut ab.



Mit den Rankings können wir unsere Personalarbeit an den aktuellen Bedürfnissen messen.

### Vereinbarkeit von Berufs- und Privatleben

Die MTU fördert mit verschiedenen Angeboten die bessere Vereinbarkeit von Berufs- und Privatleben und geht verstärkt auf die unterschiedlichen Lebensphasen und Bedürfnisse der Mitarbeiter ein. Dazu zählen:

- Flexible Arbeitszeiten sowie Gleitzeitkonten
- Teilzeitbeschäftigung in über 50 Modellen
- Freistellung für Bildung
- Telearbeit
- Sabbatical
- Altersteilzeit
- Elternzeit
- Job-Sharing
- Betreuungsleistungen für Familien (Kinderbetreuung, Pflegedienste)
- Mobiles Arbeiten

Die Angebote entwickeln wir stetig weiter, um flexible Arbeitsbedingungen zu erreichen, wie zum Beispiel durch die Freistellung für Bildung. 2015 hat die MTU darüber hinaus für den Standort München eine Betriebsvereinbarung zum Mobilen Arbeiten für ausgewählte Arbeitsbereiche

abgeschlossen. Damit wollen wir eine wichtige Grundlage für mehr Selbstbestimmung und Eigenverantwortung innerhalb der MTU-Arbeitswelt schaffen. Das neue Modell zur Flexibilisierung von Arbeitszeit und -ort soll als Pilotprojekt 2016 abgeschlossen werden. Die Erfahrungen nutzen wir danach zur Weiterentwicklung vorhandener Angebote.



## 5.3 Mitarbeiterentwicklung

Qualifizierte und motivierte Mitarbeiter sind in unserer technisch anspruchsvollen Triebwerksbranche unverzichtbar. Daher ist es uns wichtig, unseren Mitarbeitern vielfältige Perspektiven und Möglichkeiten für die eigene Entwicklung zu geben und sie umfassend zu fördern. Das beginnt mit der Ausbildung des eigenen Nachwuchses.

Unserem Grundsatz sozialer unternehmerischer Verantwortung, die Mitarbeiter angemessen für ihre Aufgaben zu qualifizieren, sind wir auch 2015 nachgekommen. Im Berichtszeitraum hat die MTU an ihren europäischen Standorten 2,8 Millionen Euro in die Bildung der Mitarbeiter investiert. Für die Aus- und Weiterbildung ist gruppenweit der Personalleiter, der direkt an den CEO berichtet, verantwortlich. Kompetente und motivierte Mitarbeiter sind eine Basis unserer Unternehmensstrategie. Daher fördern wir hochwertige Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten im Sinne eines lebenslangen Lernens über den gesamten Berufsweg.

Mitarbeiterqualifizierung und Karriereprogramme finden in einem festen Rahmen (campus) statt. Die Bildungsangebote sind über das Intranet als zentrale Plattform für die Mitarbeiter verfügbar. Alle MTU-Mitarbeiter europaweit erhalten eine regelmäßige Leistungsbeurteilung. Die Führungskräfte sind verpflichtet, mit jedem Mitarbeiter einmal im Jahr ein Bildungsgespräch zu führen.

### Führung

Eine exzellente Führung ist eine wesentliche Voraussetzung dafür, gemeinsam mit den Mitarbeitern die Herausforderungen der MTU erfolgreich zu meistern. Für das Führungsverhalten gelten Führungsleitlinien, die in den MTU-Kompetenzen

basierend auf dem Unternehmensleitbild niedergelegt sind. Über vielfältige Management- und Qualifizierungsprogramme sowie Kommunikationsforen unterstützen wir die Führungskräfte. Wir arbeiten mit gezielten Maßnahmen an einem einheitlichen Führungsverständnis und der noch besseren Wirksamkeit von Führung.

Die neue Qualifizierungs- und Kulturinitiative Business Challenge haben wir 2015 mit Veranstaltungen fortgeführt. Ziel ist ein einheitliches Führungsverständnis innerhalb gegebener finanzwirtschaftlicher Rahmenbedingungen und der Anforderungen des Kapitalmarktes. Mehr als 750 Führungskräfte haben bereits teilgenommen. 2016 starten wir mit MTU Business Challenge II Leadership, Schwerpunkt ist die Weiterentwicklung eines gemeinsamen MTU-Führungsverständnisses sowie der Führungskompetenz weltweit an allen Standorten. Business Challenge II Leadership ist eine Qualifizierung für Führungskräfte aller Ebenen und soll die Feedback- und Dialogkultur fördern und die Führungseffizienz stärken.

Am Standort in Polen haben wir 2015 ein langfristiges Entwicklungsprogramm für Führungskräfte gestartet. Im Rahmen des Leadership-Programms MTU Management Growth haben Führungskräfte bereits zwei Trainings absolviert.

Mitarbeiterqualifizierung GRI G4-LA9					
	2011	2012	2013	2014	2015
Bildungstage gesamt	21.141	23.801	21.507	20.012	18.889
Bildungstage je Mitarbeiter	3,0	3,4	2,7	2,5	2,3
Anteil Männer an Bildungsmaßnahmen*					85%
Anteil Frauen an Bildungsmaßnahmen*					15%
Investitionen in Bildung (Mio. EUR)	3,9	4,2	3,3	2,4	2,8
Bildungsinvestitionen ohne Reisekosten, ab 2013 mit Standort Rzeszów/Polen/ Die Kosten für Weiterbildungsmaßnahmen werden von der MTU übernommen. Die Anzahl der Bildungstage ist rückläufig, da kürzere, fokussierte Veranstaltungsformate zunehmen. *Mitarbeiter, die an Bildungsmaßnahmen teilgenommen haben (Mehrfachzählung), Daten nur für deutsche Standorte, Erfassung ab 2015 über die Nachhaltigkeitsdatenbank					

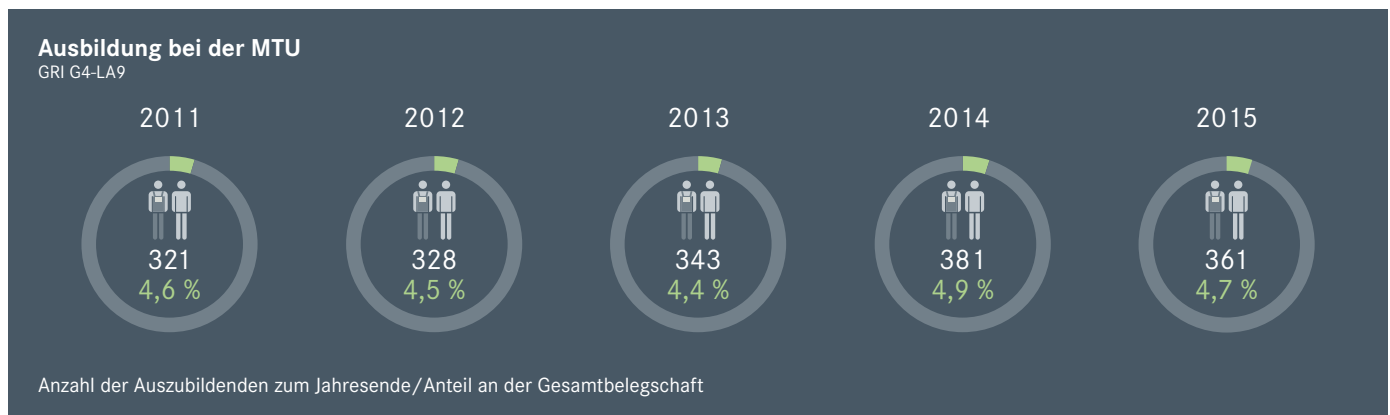


Lebenslanges Lernen – diese Maxime setzen wir mit hochwertigen Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten für unsere Mitarbeiter um.

2016 werden wir den Leadership Guide, den wir den Führungskräften in München über eine interne Wissensdatenbank zur Verfügung stellen, an den Standorten Berlin und Hannover einführen.

#### **Führungskräftequalifizierung**

- Building on Talent
- International Building on Talent
- International Leadership Program
- Business Challenge
- Leadership Guide
- MTU Management Growth



### Ausbildung

Wir bieten jungen Menschen eine fundierte Ausbildung in elf Berufen, die neben der fachlichen Qualifikation auch methodische, soziale und ökologische Inhalte und die Unternehmenswerte vermittelt. Die Ausbildung soll zur Entwicklung der Persönlichkeit im Sinne der Unternehmenskultur beitragen. Im Berichtszeitraum haben wir dafür zum Beispiel Umwelt- und Gesundheitstage für Auszubildende veranstaltet.

Die Ausbildungsquote der MTU ist seit Jahren hoch, 2015 lag sie europaweit gemessen an der Gesamtbelegschaft bei 4,7 Prozent. Am Jahresende 2015 waren 361 Auszubildende beschäftigt. Die MTU ist immer noch ein sicherer Garant für ein festes Arbeitsverhältnis nach der Ausbildung.

Darüber hinaus ist die MTU in zahlreichen Bildungsprojekten und -initiativen aktiv, um früh potenziellen Nachwuchs anzusprechen und an technisch-naturwissenschaftliche Berufe heranzuführen:

- Nacht der Ausbildung
- IdeenExpo Hannover
- Natur-und-Technik-Tage
- Lange Nacht der Museen
- Lehrer in der Wirtschaft
- Schülerpraktika, Schnupperstudium
- Schirmherrschaft mit ausgewählten Schulen
- Spezielle Angebote für den weiblichen Nachwuchs (Girls' Day etc.)

Die aktive Zusammenarbeit mit Schulen und Universitäten dient der Förderung des Austauschs zwischen Wirtschaft und Bildung. Seit 2015 engagiert sich die MTU zum Beispiel am neu geschaffenen MINT-Campus in Dachau. MINT steht für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik, der Campus ist als Schülerforschungszentrum konzipiert.

2015 haben wir mit den Vorbereitungen zur Integration von Flüchtlingen im Rahmen von vorbereitenden Einsteigerseminaren über einen Zeitraum von wenigen Wochen begonnen.

### Mehr Informationen

- zur Integration von Flüchtlingen: Kapitel 6.1 Wissenschaft und Bildung

### Talent Management

Die Altersstruktur der MTU spiegelt den demografischen Wandel in der Gesamtbevölkerung wider. Der Altersdurchschnitt der deutschen Standorte lag 2015 bei 44,6 Jahren, knapp 37 Prozent der Mitarbeiter sind älter als 50 Jahre. Die Nachfolge einer großen Zahl an Fach- und Führungskräften muss für das nächste Jahrzehnt vorbereitet werden. Dafür haben wir 2015 den Prozess der Identifizierung und Entwicklung von Potenzialträgern überarbeitet. Mit diesem Talent Management wollen wir Potenzial in der MTU stärker sichtbar machen und Talente individueller fördern. Über den Prozess wird insbesondere die Nachfolgeplanung für erfolgskritische Positionen sichergestellt. Die Umsetzung der neuen Systematik beginnt 2016.

Darüber hinaus gibt es verschiedene Initiativen, um dem Unternehmen wertvolles Fach- und Erfahrungswissen zu erhalten:

- Know-how-Tandems
- Wissensaustausch anhand einer Wissenslandkarte
- Altersteilzeit
- Wikis

## 5.4 Vielfalt und Chancengleichheit

Wir beziehen alle Mitarbeiter mit den gleichen Chancen ins Arbeitsleben der MTU ein und fördern eine vielfältige Belegschaft, um die Leistungs- und Innovationsfähigkeit zu erhalten beziehungsweise auszubauen.

Die MTU fördert und setzt alle Mitarbeiter entsprechend ihrer Kompetenzen, Fähigkeiten und Leistungen ein. Jeder erhält die gleichen Chancen unabhängig von Geschlecht, Alter, Herkunft, Religion, Behinderung oder sexueller Orientierung. Um die Vielfalt der Belegschaft weiter zu fördern, stärkt die MTU vor allem die Zusammenarbeit der Generationen, Geschlechter, verschiedener Kulturen und Nationen sowie einsatzeingeschränkter Mitarbeiter. Vielfalt steigert die Innovationskraft und leistet einen Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit.

In den globalen Verhaltensgrundsätzen bekennt sich das Unternehmen ausdrücklich zu Chancengleichheit und zur Gleichbehandlung der Mitarbeiter. Die Förderung von Vielfalt ist fester Bestandteil der Unternehmenskultur und im Leitbild festgehalten. Die Förderung der personellen Vielfalt und Internationalität ist zudem ein Unternehmensziel für das Geschäftsjahr 2016.

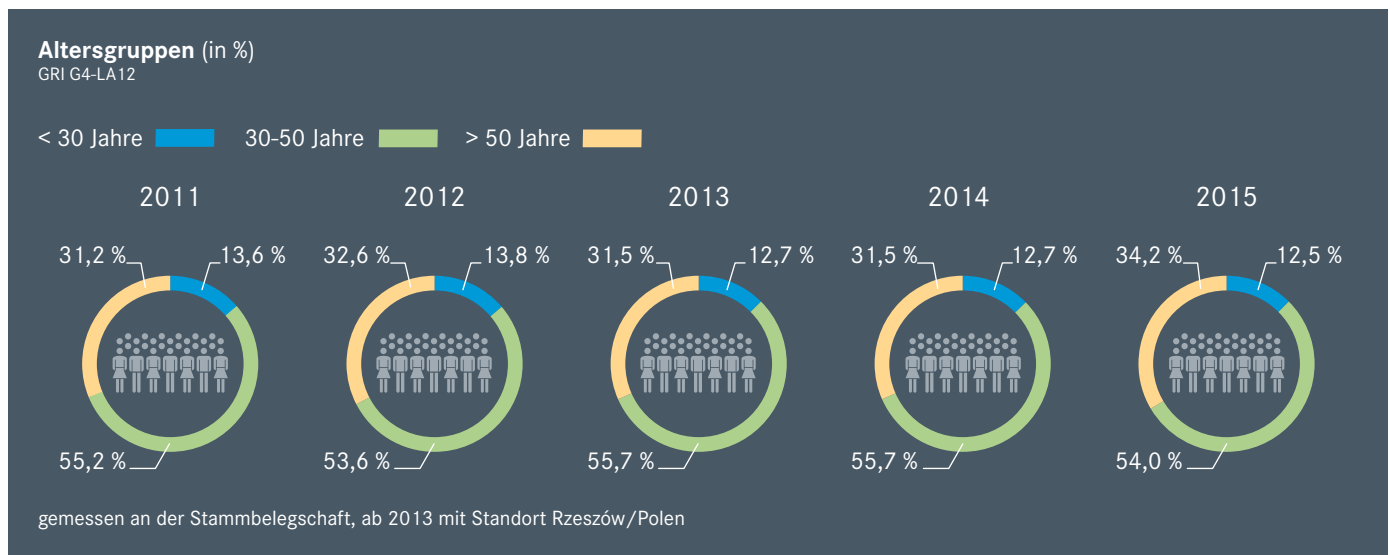
### Unsere Verpflichtungen

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

Für die Wertschätzung von Vielfalt und die Einbeziehung in das Arbeitsleben der MTU spielen Führungskräfte eine entscheidende Rolle. Wir unterstützen sie darin, wirksame Veränderungen

im eigenen Verantwortungsbereich voranzutreiben und auf diese Weise Vielfalt zu stärken und bestmöglich zu nutzen. In Rzeszów haben wir im Berichtszeitraum Führungskräfte erstmals speziell zur Generationenvielfalt geschult, um die Vorteile von gemischten Teams noch besser zu nutzen. Die Workshops werden 2016 fortgesetzt.

In Zeiten des Demografischen Wandels zählt für uns die individuelle Beschäftigungsfähigkeit. Darin beziehen wir die Integration einsatzeingeschränkter Mitarbeiter ein. Die Beschäftigungsquote von Menschen mit Behinderung an den deutschen Standorten betrug 2015 durchschnittlich 4,6 Prozent. In Rzeszów ist der MTU die Inklusion auch ohne gesetzliche Vorgabe ein großes Anliegen.





### Kulturelle Vielfalt

Internationalität ist für uns nicht nur Ausdruck von Vielfalt, sondern auch charakteristisch für das Triebwerksgeschäft, das in starkem Maße durch länderübergreifendes Zusammenarbeiten geprägt ist. Wir arbeiten mit verschiedenen Maßnahmen an einer stärkeren Internationalisierung wie das International Leadership Program oder das International Building on Talent. Wir fördern kulturelle Vielfalt über die Rekrutierung neuer Mitarbeiter an lokalen Standorten. Den Standort in Rzeszów/Polen betreiben wir seit Beginn an überwiegend mit lokalem Personal.

Darüber hinaus bieten wir interkulturelle Trainings und fördern als weltweit agierendes Unternehmen Auslandsaufenthalte bereits in der Ausbildung. Auszubildende und Dual Studierende haben die Möglichkeit, an länderübergreifenden Austauschprogrammen innerhalb der MTU oder bei Kunden und Partnern teilzunehmen.

### Gender Diversity

Chancengleichheit für Männer und Frauen erachten wir als selbstverständlich. Vergütung und Aufstiegschancen richten sich ausschließlich nach der Tätigkeit beziehungsweise nach der Qualifikation und sind unabhängig vom Geschlecht der Mitarbeiter. Dies lassen wir regelmäßig überprüfen. Die MTU hat sich zum Ziel gesetzt, den Anteil an weiblichen Mitarbeitern deutlich zu erhöhen – sowohl auf Führungs- als auch auf Mitarbeiterebene, um wichtige Leistungs- und Innovationsressourcen auch vor dem Hintergrund des Demografischen Wandels besser zu nutzen.



Der Frauenanteil an der europäischen Gesamtbelegschaft hat bereits einen ersten Zuwachs verzeichnet, er lag Ende 2015 bei 14,4 Prozent. 9,1 Prozent der europäischen Führungskräfte waren Ende 2015 weiblich, auch hier zeigt sich eine positive Entwicklung im Vergleich zu den Vorjahren.

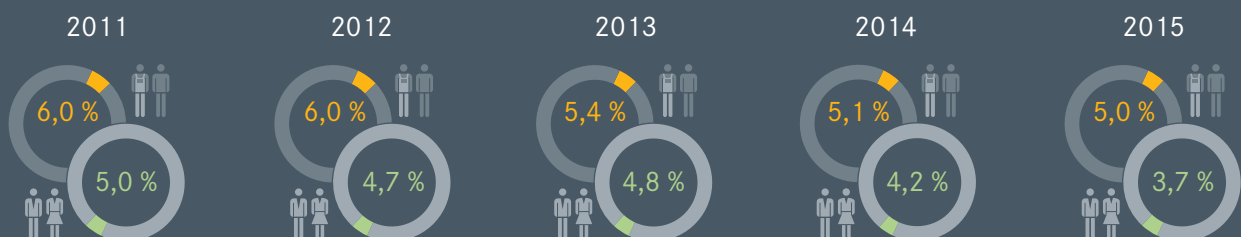
Der Fokus unserer Maßnahmen und unseres Employer Brandings liegt vor allem darauf, mehr weibliche Potenzialträger zu gewinnen und

### Nationalitäten (in %)

GRI G4-LA12

Gesamtbelegschaft

Führungskräfte



Anteil ausländischer Mitarbeiter an den europäischen Standorten; ab 2013 mit Standort Rzeszów/Polen.

Mitarbeiterinnen auf ihrem beruflichen Weg durch Mentoring- und Karriereprogramme intensiver zu unterstützen. Auch das Talent Management hat einen Fokus auf Frauen in Führung. Zwei Maßnahmen haben wir zusätzlich eingeführt: ein internes Mentoring-Programm sowie einen Workshop, der sich mit unbewussten Denk- und Verhaltensmustern bei Auswahl- und Recruitingprozessen beschäftigt.

Unsere Programme und Initiativen

- Münchner Memorandum für Frauen in Führung
- Cross-Mentoring-Programm der Stadt München
- Internes Mentoring-Programm
- Talent Management
- MTU Studien-Stiftung
- Girls' Day
- Forscherinnen Camp
- Ingenieur auf Stöckelschuhen
- Niedersachsen Technikum

Mit Angeboten zur Vereinbarkeit von Beruf- und Privatleben und deren ständiger Weiterentwicklung unterstützen wir die Einbeziehung der Geschlechter.

#### **Mehr Informationen**

- zu *Talent Management: Kapitel 5.3 Mitarbeiterentwicklung*
- zu *Vereinbarkeit von Berufs- und Privatleben: Kapitel 5.2 Arbeitgeberattraktivität*



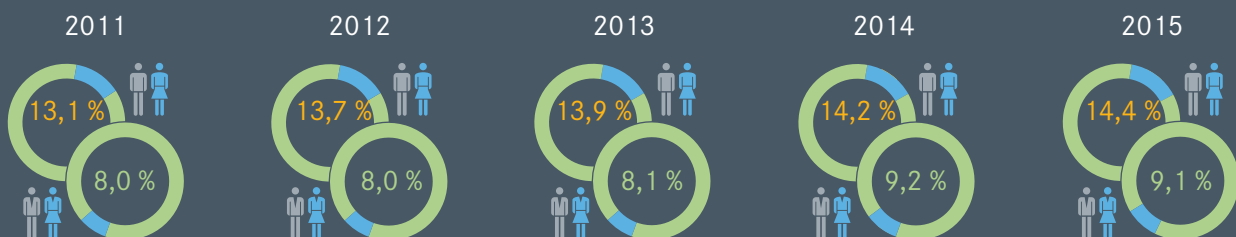
Die MTU will den Anteil an weiblichen Mitarbeitern kontinuierlich erhöhen. Ende 2015 lag er in Europa bei 14,4 Prozent.

#### **Frauenanteil (in %)**

GRI G4-10, LA 12

Anteil Gesamtbelegschaft

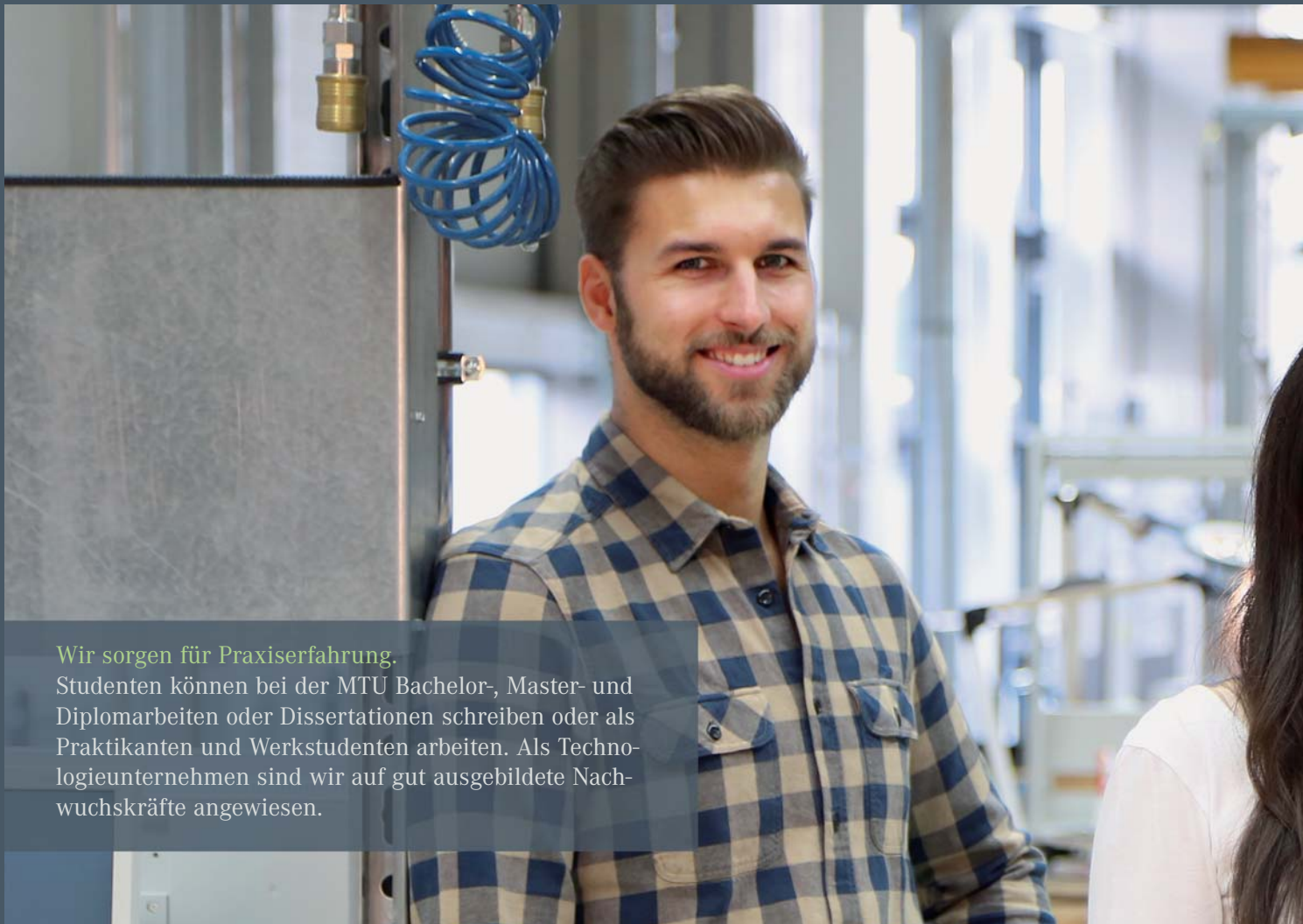
Führungskräfte



jeweils zum Jahresende, ab 2013 mit Rzeszów/Polen

## 6 Gesellschaft

Wir übernehmen Verantwortung gegenüber dem Gemeinwohl und wollen einen nachhaltigen Mehrwert für die Gesellschaft leisten. Unser gesellschaftliches Engagement konzentriert sich auf die Bereiche Wissenschaft und Bildung, da wir als Technologietreiber der Luftfahrt auf gut ausgebildete Nachwuchskräfte und ein innovationsfreudiges Geschäftsumfeld setzen.



### Wir sorgen für Praxiserfahrung.

Studenten können bei der MTU Bachelor-, Master- und Diplomarbeiten oder Dissertationen schreiben oder als Praktikanten und Werkstudenten arbeiten. Als Technologieunternehmen sind wir auf gut ausgebildete Nachwuchskräfte angewiesen.



Unser gesellschaftliches Engagement ist fester Bestandteil unseres Unternehmensleitbilds. Wir tragen zur gesellschaftlichen Entwicklung als wichtiger Arbeitgeber und Ausbilder der Region mit vielfältigen Arbeits- und Ausbildungsplätzen in einem attraktiven High-Tech-Umfeld bei und setzen auf eine langfristige Beschäftigung. Neben der Aus- und Weiterbildung unserer Mitarbeiter investieren wir in die Weiterentwicklung unserer Werke. 2015 haben wir beispielsweise ein neues Logistikzentrum in München in Betrieb genommen. Unsere hohe Innovationsfähigkeit schafft zudem ökonomischen und gesellschaftlichen Mehrwert außerhalb der MTU. So hat die MTU im Berichtszeitraum den neuen Werkstoff Titanaluminid zusammen mit Lieferanten aus Deutschland zur industriellen Serienreife gebracht – eine neue Wertschöpfungskette und Arbeitsplätze sind entstanden.

Wesentlich im Bereich Gesellschaft sind für uns:

- Corporate Citizenship
- Spenden/Sponsoring

Corporate Citizenship hat dabei die größere Bedeutung sowohl für uns als auch für unsere Stakeholder. Unter Corporate Citizenship versteht die MTU ihre gesellschaftliche Verantwortung im Umfeld des Unternehmens mit dem Fokus Bildung, Wissenschaft und Forschung. Im Bereich Spenden/Sponsoring unterstützen wir als Förderer, Sponsor und Netzwerker rund um die Standorte lokale und regionale Projekte.





## 6.1 Corporate Citizenship

Als forschungsintensives Unternehmen konzentrieren wir uns bei Corporate Citizenship auf Aktivitäten in den Natur- und Ingenieurwissenschaften, suchen den Austausch und die Zusammenarbeit mit Wissenschaft und Forschung und stehen im Dialog mit jungen Menschen und neuen Talenten.

Bildung ist für den Wohlstand und die Zukunftsfähigkeit einer Gesellschaft von großer Bedeutung. Wir setzen uns daher für einen offenen Zugang zu Bildungsangeboten ein und sehen diese Aufgabe in erster Linie in einer fundierten Ausbildung des eigenen Nachwuchses. 2015 befanden sich 361 junge Menschen in einer Ausbildung an den europäischen Standorten der MTU. Wir bilden bedarfsorientiert aus und investieren in eine ganzheitliche Ausbildung mit dem Aufbau fachlicher Qualifikation sowie methodischer und sozialer Kompetenz im Sinne der Unternehmenskultur. Wir beziehen die Auszubildenden in alle Aspekte des Unternehmens- und Arbeitslebens wie beispielsweise Gesundheit, Umweltschutz, soziale Werte oder Fehlerkultur ein und veranstalten spezielle Aktionstage. Die MTU engagiert sich darüber hinaus in zahlreichen Bildungsprojekten und -initiativen für Kinder und Jugendliche und fördert so das Verständnis für Technik und Nachhaltigkeit in der Gesellschaft.

### Mehr Informationen

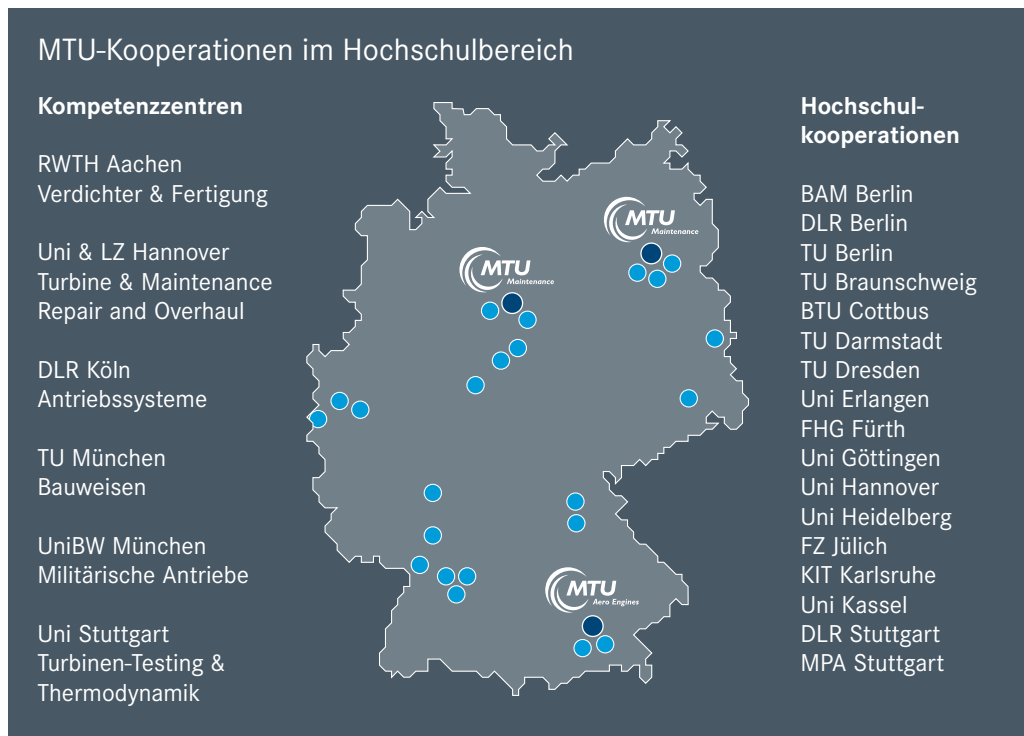
- zu unseren Bildungsinitiativen: Kapitel 5.3 Mitarbeiterentwicklung

### Flüchtlingsintegration

Wir wollen zur Integration von Flüchtlingen beitragen und haben im Berichtszeitraum erste Ansätze erarbeitet. Wir bieten seit Mitte 2016 jungen Menschen aus der Umgebung des Hauptsitzes München ein vorbereitendes Einstiegsseminar zur Berufsausbildung in der Lehrwerkstatt an. In dem Projekt werden jugendliche Flüchtlinge mit hoher Bleibewahrscheinlichkeit und guter Vorbildung auf eine Ausbildung vorbereitet. Darüber hinaus stellen wir MTU-Auszubildende für regelmäßige Freizeitaktivitäten mit Flüchtlingen frei.



Wir bieten jungen Menschen eine Ausbildung in elf Berufen.



#### Forschungsk Kooperationen

Die Zusammenarbeit mit Hochschulen und Forschungsinstituten ist ein fester Bestandteil unserer Forschungs- und Entwicklungsarbeit und ein klarer Fokus unserer gesellschaftlichen Verpflichtung. Mit Forschungspartnern haben wir strategische Allianzen gebildet, um die Verzahnung zwischen Hochschule und Industrie weiter zu fördern und die eigene Innovationsfähigkeit zu sichern. Die MTU unterhält im Hochschulbereich deutschlandweit sechs Kompetenzzentren mit jeweils eigenem Forschungsbereich und hat 2005 das Bauhaus Luftfahrt e.V. zusammen mit Partnern für eine ganzheitliche und interdisziplinäre Zukunftsforschung gegründet.

Mit einer unternehmensverbundenen Stiftung fördern wir begabte junge Frauen in naturwissenschaftlich-technischen Studiengängen. Neben finanziellen Zuschüssen bietet die MTU Studien-Stiftung persönliche Beratung und Betreuung vorbereitend auf den Einstieg ins Berufsleben.

MTU-Forschungsspezialisten halten regelmäßig Vorträge und Gastvorlesungen an Universitäten, in Cottbus betreuen wir einen wesentlichen Vorlesungsteil des Studiengangs Triebwerkstechnik. An der Universität Stuttgart hat die MTU eine

Stiftungsprofessur für Strukturmechanik der Flugtriebwerke eingerichtet, für die 2015 die Berufung erfolgreich abgeschlossen wurde. Nationalen und internationalen Hochschulgruppen geben wir Einblick in die Arbeit eines Industrieunternehmens. Studenten können bei der MTU Bachelor-, Master- und Diplomarbeiten oder Dissertationen schreiben oder als Praktikanten beziehungsweise Werkstudenten arbeiten. Ende 2015 waren 418 Doktoranden, Diplomanden, Werkstudenten und Ferienbeschäftigte im Unternehmen tätig.

Das Unternehmen vergibt jährlich einen eigenen Wissenschaftspreis, den Wolfgang-Heilmann-Preis für herausragende Leistungen von akademischen Nachwuchskräften im Bereich Luftfahrtantriebe. Wir sind darüber hinaus industrieller Förderer des renommierten Deutschen Journalistenpreises für Luft- und Raumfahrt, der jährlich an Nicht-Fachjournalisten für besondere Beiträge über Themen und Trends der Luftfahrt verliehen wird.

## 6.2 Spenden/Sponsoring

Wir fördern das gesellschaftliche Leben dort, wo wir tätig sind, und unterstützen soziale Einrichtungen in Standortnähe.

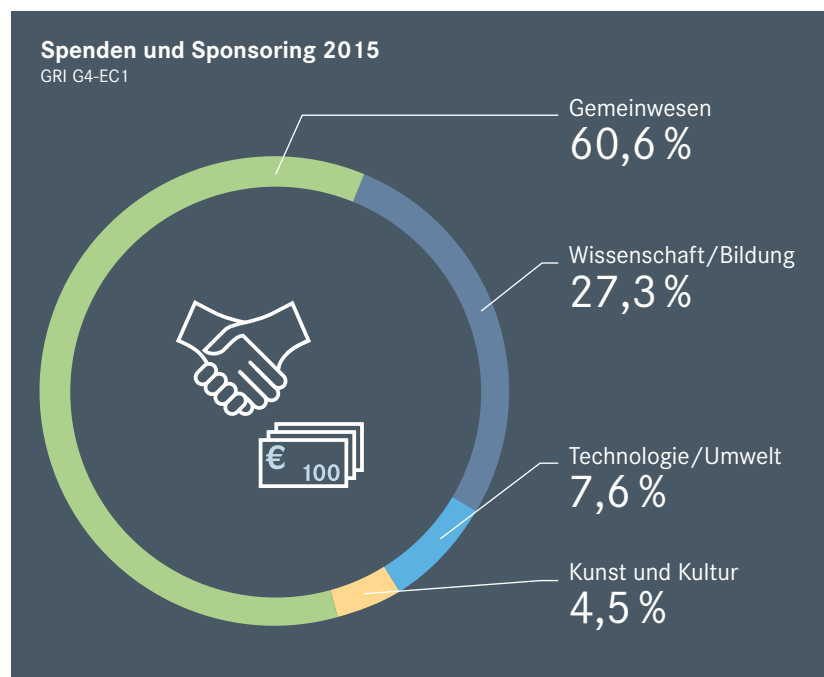
Die MTU unterstützt Einrichtungen des gesellschaftlichen Lebens, in der Regel gemeinnützige Organisationen bevorzugt mit sozialem Schwerpunkt. Hilfe leisten wir in Form von Geld- oder Sachspenden. Bei der Auswahl entscheidend ist ein lokaler/regionaler oder thematischer Bezug zum Unternehmen. Konkrete Projekte haben Vorrang vor einer allgemeinen institutionellen Förderung. Die Auswahl und Durchführung erfolgt von den jeweiligen Gesellschaften eigenständig und nach sorgfältiger Recherche. Die Vergabe von Spenden und die Übernahme von Sponsoring sind in einer internen Richtlinie festgelegt. Ein zentral gesteuerter Freigabe- und Genehmigungsprozess stellt die Einhaltung der Regeln sicher.

2015 haben wir rund 70 Projekte und Einrichtungen unterstützt. Darüber hinaus stellt die MTU zum Beispiel ehrenamtliche Richter für die Arbeits- und Sozialgerichte oder Prüfer für die Industrie- und Handelskammer.

### Beispiele unseres gesellschaftlichen Engagements 2015

- Förderung der Kindertagesstätte TurBienchen e.V., München
- Sponsoring von Kinderferienbetreuung
- Einsätze der Werksfeuerwehr und des Werkarztes außerhalb des Standortgeländes, München
- Luftfahrt ohne Grenzen
- Langenhagener Symphoniker, Hannover
- Children's Day, Rzeszów
- Mukoviszidose-Lauf, Berlin

Wir begrüßen ein freiwilliges, soziales Engagement unserer Mitarbeiter wie die Teilnahme an Charity-Läufen. Einsätze für das Technische Hilfswerk fördern wir beispielsweise auf bezahlter, freigestellter Basis.









# Ziele und Zielerreichung 2015

(bezogen auf den Berichtszeitraum)

## Strategie/Ökonomie

	Ziel	Status/Termin	Kommentar
<b>Stakeholder-Dialog</b>	→ Direkter Kontakt per Email zu Nachhaltigkeitsfragen	Laufend	
	→ Stakeholder-Umfrage zur Nachhaltigkeitsleistung und -kommunikation im MTU-Internet	Laufend	Wir passen die Stakeholderbefragung regelmäßig an das Ergebnis der Wesentlichkeitsanalyse an.
	→ CR-Berichterstattung nach GRI-G4	Ziel erreicht	
	→ Vorbereitung der nicht-finanziellen Berichterstattung nach neuer EU-Verordnung	Ab 2016	Pflicht zur nicht-finanziellen Erklärung besteht erstmals für das Geschäftsjahr 2017.
	→ Dialog mit Mitarbeitern über Nachhaltigkeit intensivieren	2016/2017	Informationsveranstaltungen für Mitarbeiter aus Personal und Einkauf; Aktionstag Nachhaltigkeit am Standort München
	→ Teilnahme an Investoren-Konferenz mit Schwerpunkt Nachhaltigkeit	2016	
	→ Teilnahme am Klimapakt Münchner Wirtschaft	Bis 2017	Kommunikation und Dokumentation über das Engagement der teilnehmenden Großunternehmen während der Projektlaufzeit
<b>Compliance</b>	→ Regelmäßige Compliance-Audits zur Sicherstellung von gesetzes- und richtlinienkonformen Geschäftsprozessen	Laufend	
	→ Durchführung von Mitarbeiterschulungen	Laufend	Im Berichtsjahr haben wir an deutschen und nordamerikanischen Standorten und bei Tochtergesellschaften entsprechende Schulungen durchgeführt.
<b>Nachhaltigkeitsmanagement</b>	→ Wesentlichkeitsanalyse zur Erfassung der wichtigsten Nachhaltigkeitsthemen	Jährlich	
	→ Start von CR-Trainings für Mitarbeiter	2016	
	→ Aufnahme in den Dow Jones Sustainability Index	Ziel nicht erreicht	Für eine Aufnahme in den Index fehlt derzeit noch die Erfassung aller relevanter Daten, erneute Teilnahme 2016.
	→ Listungen in externen Ratings zur Nachhaltigkeit	Laufend	
	→ Ausbau um weitere Standorte außerhalb Europas	2016	Vorbereitung ab 4. Quartal 2016
<b>Lieferantenmanagement</b>	→ Jährliche Abfrage aller Lieferanten zur Einhaltung des Dodd-Frank-Acts	Laufend	
	→ Verpflichtung neuer Lieferanten auf den Code of Conduct	Laufend	
	→ Stärkere Berücksichtigung von Umweltaspekten bei Lieferantenzulassungen	2017	

## Produktverantwortung

	Ziel	Status/Termin	Kommentar
<b>Klimastrategie</b>	→ 15 % weniger CO <sub>2</sub> -Ausstoß durch erste Generation Getriebefan (relativ zum Jahr 2000 Triebwerk)	Ziel erreicht	Anfang 2016 wurde die erste A320neo mit Getriebefan an Lufthansa ausgeliefert.
	→ 20 % weniger CO <sub>2</sub> -Ausstoß durch zweite Generation Getriebefan (relativ zum Jahr 2000 Triebwerk)	2025	
	→ 30 % weniger CO <sub>2</sub> -Ausstoß durch dritte Generation Getriebefan (relativ zum Jahr 2000 Triebwerk)	2035	
<b>Fluglärm</b>	→ 20 dB weniger Lärmemission (kumuliert, relativ zur ICAO-Lärmstufe 4) durch erste Generation Getriebefan	Ziel erreicht	Anfang 2016 wurde die erste A320neo mit Getriebefan an Lufthansa ausgeliefert.
	→ 11 dB weniger Lärmemission (pro Flugbewegung, entspricht -55 %, relativ zum Jahr 2000)	2035	Gemäß den Vorgaben der europäischen Strategic Research and Innovation Agenda (SRIA)
	→ 15 dB weniger Lärmemission (pro Flugbewegung, entspricht -65 %, relativ zum Jahr 2000)	2050	Gemäß den Vorgaben der europäischen Strategic Research and Innovation Agenda (SRIA)
<b>Alternative Kraftstoffe</b>	→ Unterstützung zur Einführung von nachhaltigen Kraftstoffen mit MTU-Antriebsexpertise über die Beteiligung an Forschungsprojekten, Studien und Praxistests	Laufend	
<b>Produktqualität und -sicherheit</b>	→ Überwachungs- und Rezertifizierungsaudits für Qualitätsmanagementsysteme erfolgreich abgeschlossen	Laufend	

## Umweltschutz

	Ziel	Status/Termin	Kommentar
<b>Geringerer Energie- und Ressourcenverbrauch</b>	→ 25% weniger CO <sub>2</sub> -Ausstoß am Stammwerk München im Rahmen von Clean Air-Industrial Site	2020	Bezogen auf den Stand 1990
	→ Teilnahme an der städtischen Initiative Klimapakt Münchner Wirtschaft	Bis 2017	Reduzierung von mindestens 40.000 Tonnen CO <sub>2</sub> -Emissionen bei Münchner Großunternehmen bis Ende 2017
	→ Förderung nachhaltiger Mobilität	Laufend	2015 Umstellung der internen Hauspost auf E-Golfs am Hauptsitz München; Konzept zur Förderung der E-Mobilität von Mitarbeitern in Hannover in Vorbereitung
	→ Verstärkte Nutzung moderner Kommunikationstechnologien wie Video- oder Telefonkonferenzen zur Reduktion des Ressourcenverbrauchs und der CO <sub>2</sub> -Emissionen durch Dienstreisen	Laufend	

	Ziel	Status/Termin	Kommentar
<b>Maßnahmen zur Energieeinsparung</b>	→ Reduktion des Energiebedarfs für den Betrieb von Gebäuden	Laufend	
	→ Umrüstung auf LED-Beleuchtung	Laufend	
	→ Abschaltung von Maschinen und Anlagen bei längeren Betriebsunterbrechungen	Laufend	
	→ Effizienzsteigerung bei der Druckluft-erzeugung	Laufend	
	→ Nutzung von Grundwasser zu Kühlzwecken	Laufend	
	→ Mitarbeiterschulungen zu nachhaltigem Ressourcenverbrauch und Umweltschutz-aktivitäten des Unternehmens	Laufend	
<b>Materialeffizienz</b>	→ Nachhaltige Fertigungskonzepte: Serien-einführung von Bauteilen, die mit den neuen Additiven Verfahren direkt aus dem Pulverbett nach CAD-Konstruktionsdaten per Laser geschmolzen werden.	Laufend	Das Teilespektrum wird kontinuierlich ausgebaut.
	→ Werkstoffentwicklung: Verbesserte Werkstoffe hinsichtlich höherer Temperaturbeständigkeit und Gewicht führen zu geringerem Kraftstoffverbrauch und Schadstoffemissionen.	Laufend	Neuer Werkstoff Titanaluminid mit A320neo/Getriebefan in der Anwendung.
<b>Materialeinsatz</b>	→ Umsetzung der REACH-Verordnung der EU	2017	Mit der Umsetzung liegen wir im vorgegebenen Zeitplan.
<b>Umwelt-Zertifizierungen</b>	→ Zertifizierungen nach ISO 14001 und Validierung nach EMAS	Laufend	Die Standorte Hannover und Berlin sind nach ISO 14001 zertifiziert, die Standorte München und Hannover nach EMAS validiert.
	→ Ausweitung der EMAS-Validierung auf alle deutschen Standorte	2016	Der Standort Berlin plant die EMAS-Validierung erstmalig für 2016.
	→ Jährliche Umwelterklärungen für die größten Standorte München und Hannover dokumentieren die Einhaltung der EMAS-Forderungen nach der EG Verordnung Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments.	Laufend	

## Mitarbeiter

	Ziel	Status/Termin	Kommentar
<b>Arbeitssicherheit</b>	→ Ziel: max. 19 meldepflichtige Arbeitsunfälle in der MTU-Gruppe	Ziel nicht erreicht	Ist-Wert 2015: 34 meldepflichtige Arbeitsunfälle; Ziel aufgrund einer schlechten Unfallentwicklung am Standort München nicht erreicht.
	→ Erweiterte Gefährdungsbeurteilung wird auf alle deutschen Standorte ausgeweitet.	Ziel teilweise erreicht	Ziel ist für den Standort Hannover und München erreicht. Der Standort Berlin hat ein Pilotprojekt gestartet. Ausweitung ab 4. Quartal 2016.
	→ Arbeitssicherheitskampagne mit Schwerpunktthemen	Laufend	
	→ Überwachungs- und Re-Zertifizierungsaudits nach OHSAS 18001 in der MTU-Gruppe für bereits zertifizierte Standorte	Jährlich	
<b>Gesundheitsschutz</b>	→ Einführung eines systemischen Ergonomie-Managements	2016	Pilotprojekt ist abgeschlossen, Start am Standort München ab Juli 2016. In Hannover erfolgt eine flächendeckende ergonomische Arbeitsplatzanalyse im Werkstattbereich. Dabei kommt die Leitmerkmalmethode zum Einsatz. Bis Ende 2016 werden alle größeren Auffälligkeiten abgestellt. In Berlin ist ein Pilotprojekt für das 4. Quartal 2016 geplant.
	→ Förderung einer gesunden Ernährung	Laufend	
	→ Entwicklung von Steuerungsgrößen für gezieltere Maßnahmen zum Erhalt der Gesundheit und Verbesserung der Leistungsfähigkeit aller Beschäftigten	Ziel erreicht	Erster MTU-Workability-Index und High Performance Index (HiPo) sind aus der Mitarbeiterbefragung in Deutschland abgeleitet.
	→ Erweiterung der Mitarbeiterbefragung um Themen zur psychischen Gesundheit	Ziel erreicht	Mitarbeiterbefragung Ende 2015 an den deutschen Standorten
	→ Weiterentwicklung des Betrieblichen Eingliederungsmanagements (BEM) an den deutschen Standorten	2017	Pilotprojekt ist in Hannover 2016 gestartet mit systematischer Einbindung der Führungskräfte in den Prozess. Ein MTU-internes Integrationsgremium mit Führungskräften ist geschaffen. Betriebsärztliche Stunden sind für Arbeitsplatzbegehungen, medizinische Beratung und Vernetzung mit externem Gesundheitssystem ausgeweitet.
<b>Arbeitgeberattraktivität</b>	→ Employer Branding mit stärkerer internationaler Ausrichtung	Laufend	
	→ Weiterentwicklung der Angebote zur Vereinbarkeit von Privat- und Berufsleben	Laufend	
	→ Auszeichnung zum TOP Arbeitgeber Deutschlands und Polens	Jährlich	
	→ Initiativen zur Betrieblichen Ferienbetreuung	Laufend	München, Hannover



## Mitarbeiter

	Ziel	Status/Termin	Kommentar
<b>Arbeitgeberattraktivität</b>	→ Firmenunabhängige Beratungs- und Vermittlungsdienste für Familienangelegenheiten	Laufend	Angebote werden laufend überprüft und weiterentwickelt.
	→ Neue Angebote zur Mitarbeitermobilität	Laufend	2015: Job-Ticket für Mitarbeiter in München
	→ Pilotprojekt Mobiles Arbeiten erfolgreich abgeschlossen	Ende 2016	Das Projekt wurde 2015 am Standort München gestartet. Eine Weiterführung/Ausweitung wird derzeit diskutiert.
<b>Vielfalt</b>	→ Erhöhung des Anteils an weiblichen Mitarbeitern und Frauen in Führungspositionen	Laufend	
	→ Beteiligung an Initiativen zur weiblichen Nachwuchsförderung wie Girls' Day oder Forscherinnencamp	Laufend	
<b>Aus- und Weiterbildung</b>	→ Neue Qualifizierungsangebote für eine stärkere Internationalisierung	Ziel teilweise erreicht	Ausbau der internationalen Zusammenarbeit durch das Programm International Leadership Program (ILP), das 2015 stattgefunden hat.
	→ Fortführung der Qualifizierungs- und Kulturinitiative Business Challenge	2016	Start von MTU Business Challenge II Leadership
	→ Einführung eines Talent Managements	2016	Überarbeitung des Nachfolgeprozesses erfolgskritischer Stellen 2015
	→ Langfristige Mitarbeiterentwicklung	Laufend	Einführung eines Leadership-Programms (MTU Management Growth) und Projekt zur individuellen Karriereplanung bei MTU Aero Engines Polska (beides 2015)
<b>Arbeitgeber-Arbeitnehmer-Dialog</b>	→ Mitarbeiterbefragung an den deutschen Standorten, Weiterentwicklung basierend auf den Erkenntnissen aus der letzten Befragung	Ziel erreicht	Mitarbeiterbefragung 2015 erfolgreich durchgeführt, Auswertung und Start von Maßnahmen erfolgt 2016.
	→ Betriebliches Vorschlagswesen zur Umsetzung von Verbesserungsvorschlägen der Mitarbeiter	Laufend	
	→ Mitarbeiterpreis MTU-Award für besonders herausragende Leistungen	2017	Alle zwei Jahre

## Gesellschaft

	Ziel	Status/Termin	Kommentar
<b>Flüchtlingsintegration</b>	→ Vorbereitendes Einsteigeseminar zur Berufsausbildung in der Lehrwerkstatt	Ab 2016	Am Hauptsitz München
<b>Corporate Volunteering</b>	→ Unterstützung des freiwilligen Engagements der Mitarbeiter	Laufend	
	→ Social Day für Führungskräfte	2017	Ein soziales Engagement in lokaler Nähe des Hauptsitzes Münchens ist in Planung.
<b>Nachwuchsförderung</b>	→ Patenschaften für die Weiterbildung junger Wissenschaftler nach Universitätsabschluss	Bis 2018	Die MTU hat drei Patenschaftsverträge an der Universität Stuttgart und am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt abgeschlossen.
	→ Einrichtung einer Stiftungsprofessur für Strukturmechanik der Flugtriebwerke an der Universität Stuttgart	Laufend	Berufung 2015 erfolgreich abgeschlossen, Lehrstuhl hat 2016 seine Tätigkeit aufgenommen.
	→ MTU-Studien-Stiftung für Frauen in naturwissenschaftlich-technischen Studiengängen	Laufend	
	→ Vergabe des Wolfgang-Heilmann-Preises für junge Nachwuchswissenschaftler	Jährlich	
<b>Förderung des Wissenschaftsjournalismus</b>	→ Förderung des Deutschen Journalistenpreises für Luft- und Raumfahrt	Jährlich	

# GRI-Index – Allgemeine Standardangaben

## Strategie und Analyse

GRI-Indikator	UNGC-Prinzip	Verweis/Kommentar
G4-1	Erklärung des Vorstandes	Vorwort des Vorstandsvorsitzenden S. 5

## Organisationsprofil

GRI-Indikator	UNGC-Prinzip	Verweis/Kommentar
G4-3	Name der Organisation	Unternehmensprofil S. 8-9
G4-4	Wichtigste Marken, Produkte und Dienstleistungen	Unternehmensprofil S. 8-9
G4-5	Hauptsitz der Organisation	Unternehmensprofil S. 8-9
G4-6	Länder der Geschäftstätigkeit	Geschäftsbericht 2015 S. 69
G4-7	Eigentümerstruktur und Rechtsform	Unternehmensprofil S. 8-9 Geschäftsbericht 2015 S. 28
G4-8	Bediente Märkte	Geschäftsbericht 2015 S. 154
G4-9	Größe der Organisation	Unternehmensprofil S. 8-9
G4-10	6	Gesamtbelegschaft Kapitel 5 Mitarbeiter S. 67 <i>Informationen zum Frauenanteil nach Beschäftigungsart oder Arbeitsvertrag stufen wir als vertraulich ein.</i>
G4-11	3	Anteil Mitarbeiter, die unter Kollektivvereinbarungen fallen <i>In Deutschland ergänzen Betriebsvereinbarungen, die mit der Arbeitnehmervertretung verhandelt werden, die gesetzlichen Grundlagen zur Gestaltung der Arbeitsbedingungen. Diese Kollektivvereinbarungen gelten für alle Mitarbeitergruppen, ausgenommen die der leitenden Angestellten. Diese werden über einen Sprecherausschuss vertreten. 2015 waren in Deutschland 98,3 % der Beschäftigten durch Kollektivvereinbarungen abgedeckt. In Polen werden die Interessen der Belegschaft von gewählten Arbeitnehmervertretern gegenüber der Geschäftsleitung wahrgenommen.</i>
G4-12	Beschreibung der Lieferkette	Kapitel 2 Ökonomie, 2.3 Lieferkette S. 32-33
G4-13	Veränderungen im Berichtszeitraum	keine
G4-14	Vorsorgeprinzip	Kapitel 2 Ökonomie, 2.3 Lieferkette S. 34-35 Kapitel 3 Produktverantwortung S. 48-49  Kapitel 4 Umweltschutz S. 52-55 Kapitel 5 Mitarbeiter, 5.1 Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz S. 69-71 Geschäftsbericht 2015, Risiko- und Chancenbericht S. 121-133
G4-15	Externe Initiativen, Chartas oder Prinzipien	Kapitel 1 Strategie, 1.4 Stakeholder-Dialog S. 23 Kapitel 2 Ökonomie, 2.2 Compliance S. 31 Kapitel 4 Umweltschutz S. 55 Kapitel 5 Mitarbeiter, 5.4 Vielfalt & Chancengleichheit S. 77 Kapitel 6 Gesellschaft, 6.2 Spenden/Sponsoring S. 84
G4-16	Mitgliedschaften	Kapitel 1 Strategie, 1.4 Stakeholder-Dialog S. 23

## Wesentliche Aspekte und Grenzen

GRI-Indikator	UNGC-Prinzip	Verweis/Kommentar	
G4-17	Konsolidierungskreis	Grundlagen der Berichterstattung, Geltungsbereich	S. 6-7
G4-18	Festlegung der Berichtsinhalte	Kapitel 1 Strategie, 1.1 Nachhaltigkeitsstrategie, Wesentlichkeitsanalyse	S. 12-13
G4-19	Ermittelte wesentliche Aspekte	Kapitel 1 Strategie, 1.1 Nachhaltigkeitsstrategie, Wesentlichkeitsanalyse	S. 12-13
G4-20	Abgrenzung der wesentlichen Aspekte innerhalb der Organisation	Kapitel 1 Strategie, 1.1 Nachhaltigkeitsstrategie, Wesentlichkeitsmatrix (ausgenommen Responsible Sourcing, das sich auf die Lieferkette bezieht)	S. 13
G4-21	Abgrenzung der wesentlichen Aspekte außerhalb der Organisation	Kapitel 1, 1.5 Stakeholder-Dialog (siehe Zuordnung der Themen zu externen Stakeholder-Gruppen)	S. 21
G4-22	Neudarstellung von Informationen	Grundlagen der Berichterstattung	S. 6-7
G4-23	Wichtige Änderungen im Vergleich zu früheren Berichten	Grundlagen der Berichterstattung	S. 6-7

## Einbindung von Stakeholdern

GRI-Indikator	UNGC-Prinzip	Verweis/Kommentar	
G4-24	Eingebundene Stakeholdergruppen	Kapitel 1, 1.5 Stakeholder-Dialog	S. 21
G4-25	Grundlage für die Auswahl der eingebundenen Stakeholdergruppen	Kapitel 1, 1.5 Stakeholder-Dialog	S. 20
G4-26	Ansatz zur Einbindung der Stakeholdergruppen	Kapitel 1, 1.5 Stakeholder-Dialog	S. 20
G4-27	Themen und Anliegen der Stakeholder	Kapitel 1, 1.5 Stakeholder-Dialog	S. 20-21

## Berichtsprofil

GRI-Indikator	UNGC-Prinzip	Verweis/Kommentar	
G4-28	Berichtszeitraum	Grundlagen der Berichterstattung	S. 6-7
G4-29	Datum des letzten Berichtes	Grundlagen der Berichterstattung	S. 6-7
G4-30	Berichtszyklus	Grundlagen der Berichterstattung	S. 6-7
G4-31	Kontakt für Fragen zum Bericht	Grundlagen der Berichterstattung	S. 6-7
G4-32	GRI-Index und Anwendungsoption	Grundlagen der Berichterstattung	S. 6-7
G4-33	Externe Prüfung	Grundlagen der Berichterstattung	S. 6-7

## Unternehmensführung

GRI-Indikator	UNGC-Prinzip	Verweis/Kommentar	
G4-34	Führungsstruktur	Geschäftsbericht 2015, Vorstellung des Vorstandes	S. 24-25
		Der Aufsichtsrat	S. 64-65

## Ethik und Integrität

GRI-Indikator	UNGC-Prinzip	Verweis/Kommentar	
G4-56	10	Werte, Grundsätze und Verhaltensstandards	Kapitel 1 Strategie, 1.3 Ethik und Integrität S. 16-17



# GRI-Index – Spezifische Standardangaben

## Ökonomie

GRI-Indikator	UNGC-Prinzip		Verweis/Kommentar	
		<b>Wirtschaftliche Leistung Managementansatz</b>	Kapitel 2 Ökonomie	S. 24-28
G4-EC1		Erwirtschafteter und verteilter Wert	Kapitel 2 Ökonomie, 2.1 Dauerhafte Kennzahlen werden nicht nach Märkten oder Regionen aufgeschlüsselt.	S. 27-28
G4-EC2	7	Finanzielle Folgen und Risiken durch den Klimawandel	Kapitel 1 Strategie, 1.1 Nachhaltigkeitsstrategie, Nachhaltigkeitsrisiken	S. 14
		<b>Beschaffung Managementansatz</b>	Kapitel 2 Ökonomie, 2.3 Lieferkette	S. 32-35
G4-EC9		Anteil an Ausgaben für lokale Lieferanten	Kapitel 2 Ökonomie, 2.3 Lieferkette	S. 33

## Umweltschutz

GRI-Indikator	UNGC-Prinzip		Verweis/Kommentar	
		<b>Materialien Managementansatz</b>	Kapitel 4 Umweltschutz, 4.4 Material-effizienz	S. 53 S. 62-63
G4-EN1	7, 8	Eingesetzte Materialien nach Gewicht und Volumen	Kapitel 4 Umweltschutz, 4.4 Material-effizienz	S. 62
		<b>Energie Managementansatz</b>	Kapitel 4 Umweltschutz, 4.1 Energie-management	S. 53 S. 56-57
G4-EN3	7, 8	Energieverbrauch innerhalb der Organisation	Kapitel 4 Umweltschutz, 4.1 Energie-management	S. 56-57
G4-EN6	8, 9	Verringerung des Energieverbrauchs	Kapitel 4 Umweltschutz, 4.1 Energie-management	S. 56-57
G4-EN7	8, 9	Senkung des Energiebedarfs für Produkte und Dienstleistungen	Kapitel Produktverantwortung, 3.2 Kraftstoffeffizienz	S. 39-40
		<b>Wasser Managementansatz</b>	Kapitel Umweltschutz, 4.3 Wassernutzung	S. 53 S. 60-61
G4-EN8	7, 8	Gesamtwasserentnahme	Kapitel Umweltschutz, 4.3 Wassernutzung	S. 60
G4-EN9	8	Beeinträchtigte Wasserquellen	Kapitel Umweltschutz, 4.3 Wassernutzung	S. 61
		<b>Emissionen Managementansatz</b>	Kapitel 4 Umweltschutz, 4.2 Emissionen	S. 53 S. 58-59
G4-EN15	7, 8	Direkte Treibhausgasemissionen Scope 1	Kapitel 4 Umweltschutz, 4.2 Emissionen	S. 58
G4-EN16	7, 8	Direkte Treibhausgasemissionen Scope 2	Kapitel 4 Umweltschutz, 4.2 Emissionen	S. 58
G4-EN19	8, 9	Verringerung der Treibhausgasemissionen	Kapitel 4 Umweltschutz, 4.2 Emissionen	S. 58-59
G4-EN21	7, 8	Signifikante Luftemissionen	Kapitel 4 Umweltschutz, 4.2 Emissionen	S. 59
		<b>Abwasser und Abfall Managementansatz</b>	Kapitel 4 Umweltschutz, 4.4 Material-effizienz	S. 53 S. 62-63
G4-EN22	8	Gesamtvolumen Abwassereinleitungen	Kapitel 4 Umweltschutz, 4.3 Wassernutzung	S. 60
G4-EN23	8	Gesamtgewicht des Abfalls nach Art und Entsorgungsmethode	Kapitel 4 Umweltschutz, 4.4 Material-effizienz	S. 63
G4-EN24	8	Verschmutzungen	2015 keine Vorfälle von Verschmutzung der Umwelt	
		<b>Produkte und Dienstleistungen Managementansatz</b>	Kapitel 3 Produktverantwortung	S. 36-37
G4-EN27	7-9	Maßnahmen zur Verringerung ökologischer Auswirkungen von Produkten und Dienstleistungen	Kapitel 3 Produktverantwortung, 3.3 Klimastrategie, 3.4 Fluglärm	S. 41-47
		<b>Compliance Managementansatz</b>	Kapitel 2 Ökonomie, 2.2 Compliance	S. 29-31
G4-EN29	8	Bußgelder oder Strafen im Umweltbereich	Kapitel 4 Umweltschutz	S. 55
		<b>Transport Managementansatz</b>	Kapitel 2 Ökonomie, 2.3 Lieferkette	S. 34
			Kapitel 4 Umweltschutz, 4.2 Emissionen	S. 58-59
G4-EN30		Ökologische Auswirkungen durch den Transport von Produkten und Gütern, Materialien	Kapitel 4 Umweltschutz, 4.2 Emissionen	S. 58-59
			2015 keine Vorfälle von Verschmutzung der Umwelt	

## Umweltschutz

GRI-Indikator	UNGC-Prinzip		Verweis/Kommentar	
		<b>Insgesamt Managementansatz</b>	Kapitel 4 Umweltschutz	S. 52-55
G4-EN31	7-9	Aufwendungen und Investitionen für Umweltschutz	Kapitel 4 Umweltschutz	S. 54
		<b>Bewertung der Lieferanten hinsichtlich ökologischer Aspekte Managementansatz</b>	Kapitel 2 Ökonomie, 2.3 Lieferkette	S. 34-35
G4-EN33	8	Negative ökologische Auswirkungen in der Lieferkette	Kapitel 2 Ökonomie, 2.3 Lieferkette	S. 34-35
		<b>Beschwerdeverfahren hinsichtlich ökologischer Aspekte Managementansatz</b>	Kapitel 4 Umweltschutz	S. 55
G4-EN34	8	Anzahl der Beschwerden über ökologische Auswirkungen	keine	

## Mitarbeiter

GRI-Indikator	UNGC-Prinzip		Verweis/Kommentar	
		<b>Beschäftigung Managementansatz</b>	Kapitel 5 Mitarbeiter	S. 64-68
G4-LA2		Betriebliche Leistungen für Vollzeitbeschäftigte	Kapitel 5 Mitarbeiter, 5.1 Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz 5.2 Arbeitgeberattraktivität	S. 69-71 S. 72-73
			<i>Die Leistungen gelten für alle Mitarbeiter. Wir unterscheiden nicht zwischen vollzeitbeschäftigten Mitarbeitern und Teilzeitbeschäftigten. Bei Teilzeitbeschäftigung gilt der Grundsatz der anteiligen Vergütung.</i>	
G4-LA3	6	Rückkehr nach Elternzeit	Kapitel 5 Mitarbeiter	S. 67
			<i>Der Anspruch auf Elternzeit entspricht in Deutschland der Gesamtbelegschaft und ist im Bundeselternzeitgesetz geregelt. Es sieht vor, dass alle Arbeitnehmer in einem Arbeitsverhältnis in Deutschland den Anspruch auf Freistellung von der Arbeit haben.</i>	
		<b>Arbeitgeber-Arbeitnehmer-Verhältnis Managementansatz</b>	Kapitel 5 Mitarbeiter	S. 64-68
G4-LA4	3	Mindestmitteilungsfristen von betrieblichen Veränderungen	Kapitel 5 Mitarbeiter, Sozial- und Arbeitsstandards	S. 68
			<i>Vereinbarungen, welche zwischen Arbeitgeber und Betriebsrat in Kollektivvereinbarungen geregelt werden, können gemäß dem deutschen Gesetz §77 BetrVG mit einer Frist von 3 Monaten gekündigt werden. Dies ist in der Regel auch in den Kollektivvereinbarungen festgehalten. Bei Sachverhalten, in denen die Einigungsstelle die Einigung zwischen Betriebsrat und Arbeitgeber ersetzen kann, gelten die Regelungen jedoch weiter, bis sie durch eine andere ersetzt werden. Auch in den Tarifverträgen sind Mitteilungsfristen zur Geltendmachung von Ansprüchen für Arbeitnehmer wie Arbeitgeber festgelegt. In Polen entsprechend der gesetzlichen Regelungen von 2 Wochen für befristete Arbeitsverträge und 1-3 Monate für unbefristete je nach Beschäftigungsdauer.</i>	

# GRI-Index – Spezifische Standardangaben

## Mitarbeiter

GRI-Indikator	UNGC-Prinzip	Verweis/Kommentar
	<b>Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz Managementansatz</b>	Kapitel 5 Mitarbeiter, 5. 1 Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz S. 69-71
G4-LA5	Anteil der in Arbeitssicherheitsausschüssen vertretenen Gesamtbelegschaft	<i>In den lokal organisierten Arbeitsschutzausschüssen wird die Gesamtbelegschaft der europäischen MTU-Standorte zu hundert Prozent vertreten. Die Zusammensetzung der Ausschüsse entspricht den jeweiligen nationalen gesetzlichen Vorgaben anteilig mit Vertretern der Arbeitgeber- und Arbeitnehmerseite.</i>
G4-LA6	Unfälle, Berufskrankheiten, Ausfalltage und Todesfälle	Kapitel 5 Mitarbeiter, 5. 1 Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz S. 70, 71 <i>Unfälle und Ausfalltage werden zum Schutz personenbezogener Daten nicht weiter statistisch erfasst. Eine Differenzierung nach Geschlecht ist daher weder möglich noch beabsichtigt. Die Zahl der Krankheiten, die nach Antragstellung als Berufskrankheiten anerkannt wurden, liegt der MTU nicht vor. Die Basis für die Unfallstatistik liegt im deutschen Sozialgesetzbuch VII. Unfälle Leiharbeiter 2015: 9</i>
	<b>Aus- und Weiterbildung Managementansatz</b>	Kapitel 5 Mitarbeiter, 5.3 Mitarbeiterentwicklung S. 74-76
G4-LA9	6 Durchschnittliche jährliche Stundenzahl für Aus- und Weiterbildung pro Mitarbeiter	Kapitel 5 Mitarbeiter, 5.3 Mitarbeiterentwicklung S. 74
G4-LA10	Programme für Lebenslanges Lernen	Kapitel 5 Mitarbeiter, 5.3 Mitarbeiterentwicklung S. 74-76
G4-LA11	6 Prozentsatz der Mitarbeiter, die eine regelmäßige Leistungsbeurteilung erhalten	Kapitel 5 Mitarbeiter, 5.3 Mitarbeiterentwicklung S. 74
	<b>Vielfalt und Chancengleichheit Managementansatz</b>	Kapitel 5 Mitarbeiter, 5.4 Vielfalt & Chancengleichheit S. 77-79
G4-LA12	6 Diversität der Kontrollorgane und Mitarbeiter	Kapitel 5 Mitarbeiter, 5.4 Vielfalt & Chancengleichheit S. 77-79
	<b>Gleicher Lohn für Männer und Frauen Managementansatz</b>	Kapitel 5 Mitarbeiter, 5.2 Arbeitgeberattraktivität S. 72 5.4 Vielfalt & Chancengleichheit S. 78-79
G4-LA13	6 Verhältnis des Grundgehalts und der Vergütung von Frauen zu denen von Männern	Kapitel 5 Mitarbeiter, 5.4 Vielfalt & Chancengleichheit S. 78
	<b>Bewertung der Lieferanten hinsichtlich Arbeitspraktiken Managementansatz</b>	Kapitel 2 Ökonomie, 2.3 Lieferkette S. 34-35
G4-LA15	Negative Auswirkungen auf Arbeitspraktiken in der Lieferkette	Kapitel 2 Ökonomie, 2.3 Lieferkette S. 34-35
	<b>Beschwerdeverfahren hinsichtlich Arbeitspraktiken Managementansatz</b>	Kapitel 1 Strategie, 1.3 Ethik und Integrität S. 16 1.4 Menschenrechte S. 18 Kapitel 5 Mitarbeiter, Sozial- und Arbeitsstandards S. 68
G4-LA16	Anzahl der Beschwerden in Bezug auf Arbeitspraktiken	Kapitel 1 Strategie, 1.3 Ethik und Integrität S. 16 1.4 Menschenrechte S. 18 Kapitel 5 Mitarbeiter, Sozial- und Arbeitsstandards S. 68

## Menschenrechte

GRI-Indikator	UNGC-Prinzip		Verweis/Kommentar	
G4-HR1	2	<b>Investitionen</b>	Kapitel 2 Ökonomie, 2.3 Lieferkette	S. 34-35
		Signifikante Investitionsvereinbarungen mit Menschenrechtsklauseln und Menschenrechtsprüfungen	Kapitel 2 Ökonomie, 2.3 Lieferkette	S. 34-35
		<b>Gleichbehandlung Managementansatz</b>	Kapitel 1 Strategie, 1.4 Menschenrechte	S. 18
			Kapitel 5 Mitarbeiter, 5.4 Vielfalt & Chancengleichheit	S. 77-79
G4-HR3	6	Gesamtzahl der Diskriminierungsfälle und ergriffene Maßnahmen	Kapitel 1 Strategie, 1.4 Menschenrechte	S. 18
			Kapitel 5 Mitarbeiter, Sozial- und Arbeitsstandards	S. 68
		<b>Vereinigungsfreiheit und Recht auf Kollektivverhandlungen Managementansatz</b>	Kapitel 1 Strategie, 1.4 Menschenrechte	S. 18
			Kapitel 5 Mitarbeiter, Sozial- und Arbeitsstandards	S. 68
G4-HR4	3	Geschäftsstandorte und Lieferanten, bei denen das Recht auf Kollektivverhandlungen und Vereinigungsfreiheit verletzt wurde	Kapitel 1 Strategie, 1.4 Menschenrechte	S. 18
			Kapitel 5 Mitarbeiter, Sozial- und Arbeitsstandards	S. 68
		<b>Kinderarbeit Managementansatz</b>	Kapitel 2 Ökonomie, 2.3 Lieferkette	S. 34-35
			Kapitel 1 Strategie, 1.4 Menschenrechte	S. 18
G4-HR5	5	Geschäftsstandorte und Lieferanten mit erheblichem Risiko von Kinderarbeit	Kapitel 1 Strategie, 1.4 Menschenrechte	S. 18
			Kapitel 2 Ökonomie, 2.3 Lieferkette, Transparenz in der Lieferkette	S. 35
		<b>Zwangs- oder Pflichtarbeit Managementansatz</b>	Kapitel 1 Strategie, 1.4 Menschenrechte	S. 18
G4-HR6	4	Geschäftsstandorte und Lieferanten mit erheblichem Risiko auf Zwangs- oder Pflichtarbeit	Kapitel 1 Strategie, 1.4 Menschenrechte	S. 18
			Kapitel 2 Ökonomie, 2.3 Lieferkette	S. 35
		<b>Prüfung Managementansatz</b>	Kapitel 1 Strategie, 1.4 Menschenrechte	S. 18
G4-HR9	1	Geschäftsstandorte, die in Hinblick auf Menschenrechte geprüft wurden	Kapitel 1 Strategie, 1.4 Menschenrechte	S. 18
		<b>Bewertung der Lieferanten hinsichtlich Menschenrechten Managementansatz</b>	Kapitel 2 Ökonomie, 2.3 Lieferkette	S. 34-35
G4-HR10	2	Prozentsatz neuer Lieferanten, die auf Menschenrechte geprüft wurden	Kapitel 1 Strategie, 1.4 Menschenrechte	S. 18
			Kapitel 2 Ökonomie, 2.3 Lieferkette	S. 34-35
		<b>Beschwerdeverfahren hinsichtlich Menschenrechtsverletzungen Managementansatz</b>	<i>Alle neuen Lieferanten werden auf den Code of Conduct der MTU vertraglich verpflichtet, der den Schutz der Menschenrechte verbindlich vorschreibt.</i>	
			Kapitel 1 Strategie, 1. 3 Ethik und Integrität	S. 16
			1.4 Menschenrechte	S. 18
			Kapitel 5 Mitarbeiter, Sozial- und Arbeitsstandards	S. 68
G4-HR12	1	Beschwerden in Bezug auf Menschenrechte	Kapitel 1 Strategie, 1. 3 Ethik und Integrität	S. 16
			1.4 Menschenrechte	S. 18
			Kapitel 5 Mitarbeiter, Sozial- und Arbeitsstandards	S. 68



# GRI-Index – Spezifische Standardangaben

## Gesellschaft

GRI-Indikator	UNGC-Prinzip		Verweis/Kommentar	
		<b>Korruptionsbekämpfung Managementansatz</b>	Kapitel 2 Ökonomie, 2.2 Compliance	S. 29-31
G4-SO3	10	Geschäftsstandorte, die in Hinblick auf Korruptionsrisiken überprüft wurden	Kapitel 2 Ökonomie, 2.2 Compliance	S. 30
G4-SO4	10	Informationen und Schulungen zur Korruptionsbekämpfung	Kapitel 2 Ökonomie, 2.2 Compliance	S. 30
G4-SO5	10	Bestätigte Korruptionsfälle und ergriffene Maßnahmen	Kapitel 2 Ökonomie, 2.2 Compliance	S. 30
		<b>Politik Managementansatz</b>	Kapitel 1 Strategie, 1.5 Stakeholder-Dialog	S. 23
G4-SO6	10	Gesamtwert der politischen Spenden	Kapitel 1 Strategie, 1.5 Stakeholder-Dialog	S. 23
		<b>Wettbewerbswidriges Verhalten Managementansatz</b>	Kapitel 2 Ökonomie, 2.2 Compliance	S. 29
G4-SO7		Verfahren aufgrund wettbewerbswidrigen Verhaltens oder Kartell- und Monopolbildung	<i>Die MTU und ihre Tochtergesellschaften waren 2015 in keine gerichtlichen Prozesse aufgrund wettbewerbswidrigen Verhaltens, Kartell- oder Monopolbildung involviert.</i>	
		<b>Compliance Managementansatz</b>	Kapitel 2 Ökonomie, 2.2 Compliance	S. 29-31
G4-SO8		Bußgelder und nicht-monetäre Strafen wegen Nicht-Einhaltung von Gesetzen	Kapitel 2 Ökonomie, 2.2 Compliance	S. 30
		<b>Bewertung der Lieferanten hinsichtlich gesellschaftlicher Auswirkungen Managementansatz</b>	Kapitel 2 Ökonomie, 2.3 Lieferkette	S. 34-35
G4-SO9		Neue Lieferanten, die auf gesellschaftliche Auswirkungen überprüft wurden	Kapitel 2 Ökonomie, 2.3 Lieferkette	S. 34-35
			<i>Alle neuen Lieferanten werden auf den Code of Conduct der MTU vertraglich verpflichtet, der sich an den zehn Prinzipien des UN Global Compact orientiert.</i>	
G4-SO10		Negative Auswirkungen auf die Gesellschaft in der Lieferkette	Kapitel 2 Ökonomie, 2.3 Lieferkette	S. 34-35
		<b>Beschwerdeverfahren hinsichtlich gesellschaftlicher Auswirkungen Managementansatz</b>	Kapitel 1 Strategie, 1.3 Ethik und Integrität	S. 16
			1.4 Menschenrechte	S. 18
			Kapitel 2 Ökonomie, 2.2 Compliance	S. 29-30
			Kapitel 5 Mitarbeiter	S. 68
G4-SO11		Formelle Beschwerden über Auswirkungen auf die Gesellschaft	Kapitel 2 Ökonomie, 2.2 Compliance	S. 30
			2.3 Lieferkette	S. 34
			Kapitel 4 Umweltschutz	S. 55
			keine	

## Produktverantwortung

GRI-Indikator	UNGC-Prinzip	Verweis/Kommentar	
	<b>Kundengesundheit und –sicherheit Managementansatz</b>	Kapitel 3 Produktverantwortung, 3.5 Produktqualität und –sicherheit	S. 48-50
G4-PR1	Produkte und Dienstleistungen, die auf Auswirkungen auf Gesundheit und Sicherheit überprüft wurden	Kapitel 3 Produktverantwortung, 3.5 Produktqualität und –sicherheit	S. 48-50
		Kapitel 4 Umweltschutz, 4.4 Materialeffizienz, REACH-Verordnung	S. 62
G4-PR2	Vorfälle von Nicht-Einhaltung sicherheits- und gesundheitsrelevanter Vorschriften und Regeln für Produkte und Dienstleistungen	Kapitel 3 Produktverantwortung, 3.5 Produktqualität und –sicherheit	S. 49
	<b>Kennzeichnung von Produkten und Dienstleistungen Managementansatz</b>	Kapitel 3 Produktverantwortung, 3.5 Produktqualität und –sicherheit	S. 48-50
G4-PR3	Grundsätze und Verfahren zur Produktkennzeichnung sowie Anteil der Produkte und Dienstleistungen, die diesen unterliegen	Kapitel 3 Produktverantwortung, 3.5 Produktqualität und –sicherheit	S. 48-50
G4-PR5	Ergebnisse von Umfragen zur Kundenzufriedenheit	Kapitel 3 Produktverantwortung, 3.5 Produktqualität und –sicherheit, Kundenzufriedenheit	S. 51
	<b>Compliance Managementansatz</b>	Kapitel 2 Ökonomie, 2.2 Compliance	S. 29-31
G4-PR9	Bußgelder wegen Nicht-Einhaltung von Gesetzen und Vorschriften zur Nutzung von Produkten und Dienstleistungen	Kapitel 3 Produktverantwortung, 3.5 Produktqualität und –sicherheit	S. 49



MTU Aero Engines AG  
Dachauer Straße 665  
80995 München • Deutschland  
Tel. +49 89 1489-0  
Fax +49 89 1489-5500  
[corporateresponsibility@mtu.de](mailto:corporateresponsibility@mtu.de)  
[www.mtu.de](http://www.mtu.de)