



DRIVEN BY VISIONS  
OF TOMORROW

# MTU Aero Engines – Driven by visions of tomorrow

März 2023



1 Unser  
Umfeld

---

2 Unsere  
Erfolge

---

3 Unsere  
Kompetenzen

---

4 Ihre  
Fragen

---

# Agenda



# 1 Unser Umfeld

---

Wir gestalten die Zukunft der Luftfahrt!



Verbrauch pro 100 Passagier-km:

**2,9 Liter Kerosin**

Ein Passagierflugzeug hat bis zu

**6 Mio. Bauteile**

Nahezu Verdoppelung  
der aktiven Flotte bis 2040

auf **48.000 Flugzeuge**

**~ 2 Mrd. Menschen**

von 7,95 Mrd. sind bisher geflogen

Getriebefan verkleinert

**Lärmteppich um 75 %**



# Wir gestalten die Zukunft der Luftfahrt!

## Was machen wir?

**Entwicklung, Fertigung und Betreuung von Flugzeugtriebwerken** in allen Schubklassen

**Zivilgeschäft:** 30 % der Flugzeuge fliegen mit MTU-Technologie

**Militärgeschäft:** seit 90 Jahren systemfähig

**Zivile Instandhaltung:** weltweit führend bei maßgeschneiderten Servicelösungen für das Triebwerk

**MRO-Portfolio:** 1.100+ Shop Visits p.a. für 30+ Triebwerkstypen

**Geschäftsjahr 2023\*:** Umsatz rd. 6,3 Mrd. €, EBIT adj. 818 Mio. €

**~ zehnfache\*\*** Steigerung des Aktienwerts seit 2005

## Wie machen wir es?

**Menschen:** Über 12.000 Triebwerksexpert:innen an 18 Standorten

**Partnerschaften:** mit allen OEMs, Fluggesellschaften und der deutschen Luftwaffe (Programmanteile von 5 bis 40 %)

**Technologie:** 300 Technologieprojekte, 2.675 Patente und über 700 Erfinder:innen

**Produkte:** Hochdruckverdichter, Niederdruckturbine, Turbinenzwischengehäuse, Reparatur und Herstellungsverfahren

**Prozess:** Lifetime Excellence (Lebenszyklen von 25 bis 50 Jahre)

**Kultur:** innovativ und kompetent

**4 Mrd. €** in rund 10 Jahren investiert

\* Bereinigte Werte / \*\* Basis: Aktienkurs 29.02.2024

Vorläufige Zahlen – vorbehaltlich Zustimmung des Aufsichtsrats.

# Der Getriebefan setzt neue Maßstäbe

## Lärmkontur



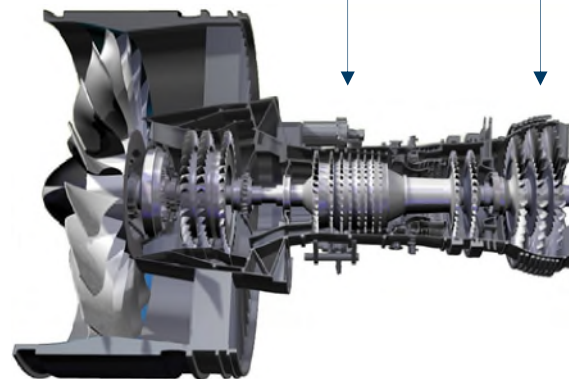
Munich International Airport (MUC)



Noise Simulation: Pratt & Whitney SEL Contour Source: Wyle Laboratories

## MTU-Beitrag

Schnelllaufende Niederdruckturbinen  
Hochdruckverdichter



- Getriebefan reduziert
- Lärmteppich um 75 %
  - Verbrauch und CO<sub>2</sub>-Emissionen um 16 %
  - NO<sub>x</sub>-Emissionen um 50 %

## Ausgewählt für drei Flugzeuge



# In allen Geschäftsfeldern verfolgt die MTU eine nachhaltige Wachstumsstrategie – auf Basis langfristiger Kundenbeziehungen

Ausgewogenes Portfolio



Führende Technologien

Wettbewerbsfähigkeit auf Benchmark-Niveau



Innovative Kultur





## 2 Unsere Erfolge

---

Unsere Partner und Kunden schätzen die Exzellenz der MTU.



# In der Historie der MTU findet sich eine Vielzahl bedeutender Namen der deutschen Industriegeschichte – von 1934 bis heute

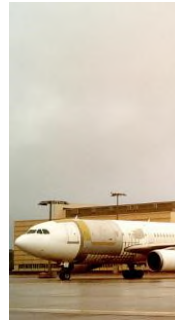
**1934**

Gründung BMW  
Flugmotorenbau GmbH



**1969**

MTU  
50 % Daimler Benz  
50 % MAN



**2005**

MTU-Börsengang



**Heute**

MTU Aero Engines ist  
im DAX gelistet



**1965**

MAN übernimmt  
BMW Triebwerkbau



**1989**

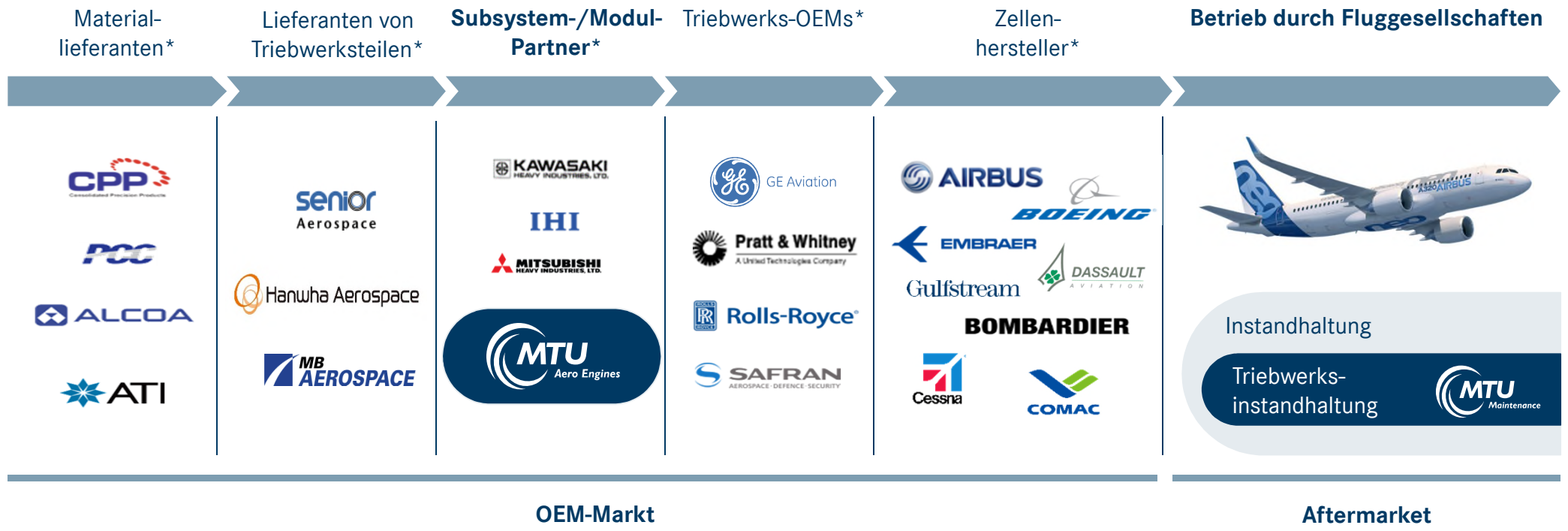
Tochter der Deutschen  
Aerospace, spätere  
DaimlerChrysler  
Aerospace (DASA)



Schwerpunkt **militärische** Anwendungen

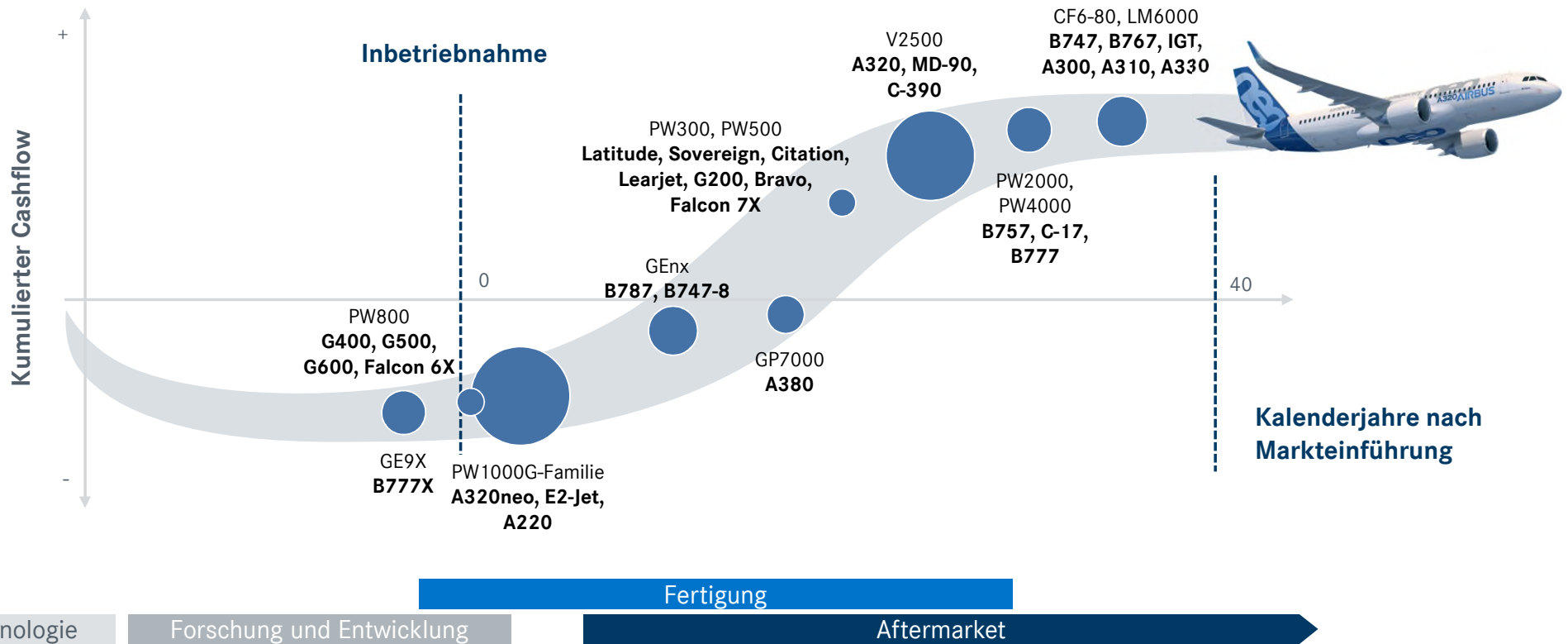
Schwerpunkt **zivile** Anwendungen

# Die MTU ist ein unverzichtbarer Partner in der Wertschöpfungskette eines Triebwerks



\*ausgewählte Marktteilnehmer

# Die MTU ist mit einem ausgewogenen Portfolio in allen Schubklassen präsent und sichert so langfristigen Erfolg



## Das Geschäftsmodell der MTU Aero Engines AG basiert auf drei Säulen

### Ziviles OEM-Geschäft



**Umsatzanteil ca. 26 %**

Ausgewogenes Produktportfolio  
in allen Schubklassen

Jahrzehntelange Partnerschaft mit  
OEMs

### Militärisches OEM-Geschäft



**Umsatzanteil ca. 8 %**

Europäische und US-Triebwerks-  
programme

Führender Partner der Bundeswehr

### Zivile Instandhaltung



**Umsatzanteil ca. 66 %**

Leistungen: Maintenance, Leasing und  
Asset Management

Direktes Kundengeschäft, Partner von  
OEMs und Airlines weltweit

**MTU Gruppe Geschäftsjahr 2023\*:**

**Umsatz 6,3 Mrd. € / EBIT 818 Mio. €**

\*Bereinigte Werte

Vorläufige Zahlen – vorbehaltlich Zustimmung des Aufsichtsrats.



# 3 Unsere Kompetenzen

---

Die MTU verfügt über einzigartige Fähigkeiten und vielfältiges Know-how.

# Die MTU konzentriert sich auf Basis eines umfassenden Systemverständnisses neben 3 Kernbauteilen auf Engineering, Fertigungs- und Reparaturverfahren



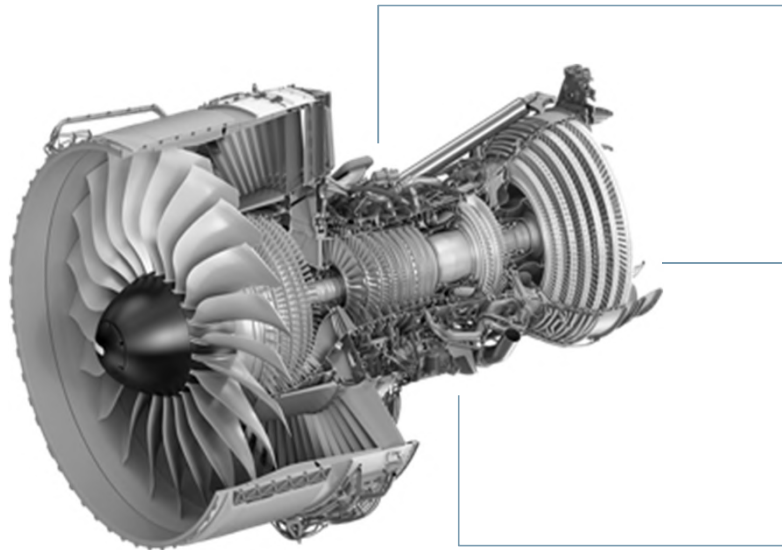
**Engineering**



**Fertigung**



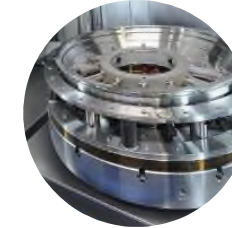
**Instandhaltung**



**Hochdruck-  
verdichter (HDV)**



**Niederdruck-  
turbine (NDT)**



**Turbinenzwischen-  
gehäuse (TCF)**

# Der Getriebefan setzt neue Maßstäbe – gemeinsam mit unseren Partnern bauen wir die Technologieführerschaft weiter aus

## 1. Generation Getriebefan – heute

**16 %**  
Reduktion des  
Verbrauchs

**~ 75 %**  
Reduktion des  
Lärmteppichs



**Weniger Ausstoß**  
CO<sub>2</sub> / NO<sub>x</sub>

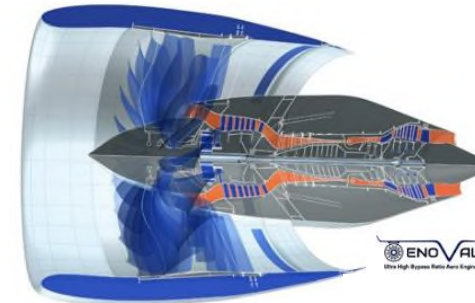
### MRO Kostenersparnis

25 % weniger Stufen, 45 % weniger Schaufeln,  
geringere Betriebstemperatur

## 2. Generation Getriebefan – EIS 2030+

Sehr hohes Nebenstromverhältnis & Gesamtdruckverhältnis  
**BPR 14 – 20\***

**10 %**  
weitere Reduktion des  
Verbrauchs ggü.  
1. Generation



**-10EPNdb**  
des Lärms  
(kumuliert) ggü.  
1. Generation

Temperaturbeständige  
**Leichtbaumaterialien**

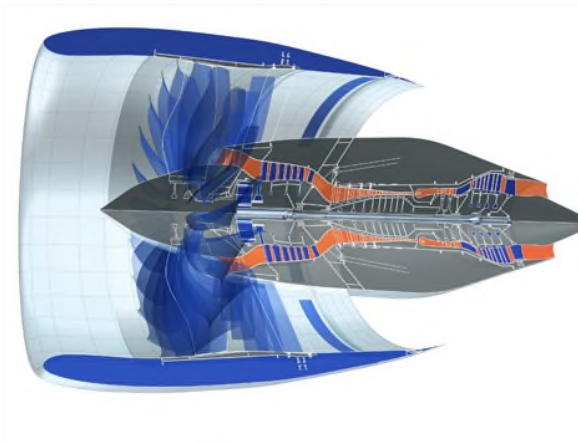
Schnelllaufendes,  
**hoch-effizientes  
Expansionsystem**

Quelle: P&W | \* BPR = Bypass Ratio (Nebenstromverhältnis)

# Neue Konzepte

Evolutionär

Gen2 GTF

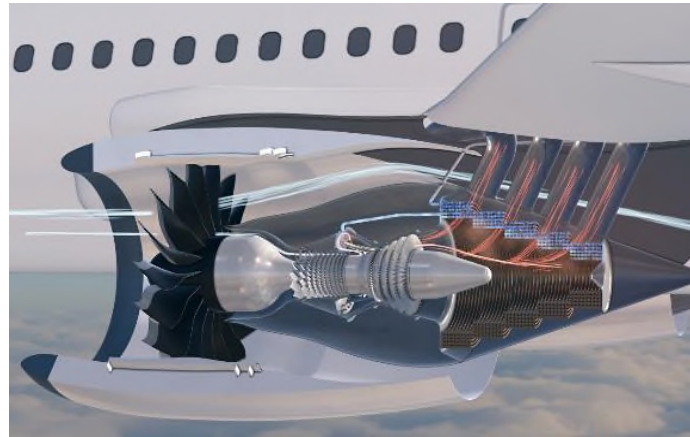


Mind. -10% Kerosin- bzw. Energieverbrauch, -10EPNdb (kumuliert) Lärmreduzierung<sup>1</sup>



Revolutionär

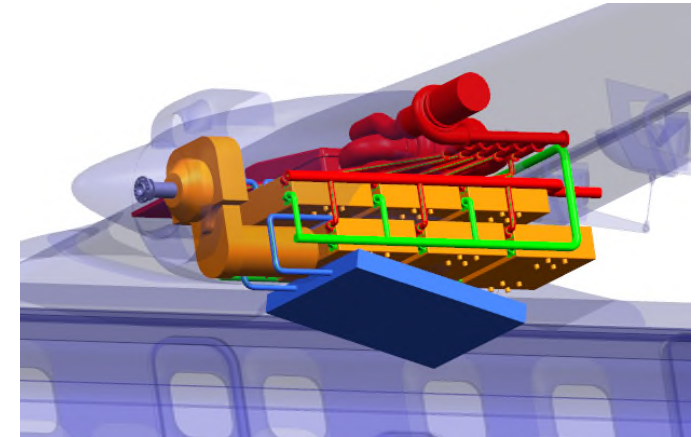
Water-Enhanced Turbofan (WET)



Bis zu -20%<sup>1)</sup> Kerosin- bzw. Energieverbrauch, deutliche Reduktion der Klimawirkung, -80% NO<sub>x</sub><sup>1)</sup> und Kondensstreifen



Flying Fuel Cell™



-100% CO<sub>2</sub> und NO<sub>x</sub><sup>1)</sup> sowie weitere Reduktion der Kondensstreifenbildung => nahezu Klimaneutral





Wir sind über 12.000 Triebwerksexpert:innen – innovativ und kompetent



### Rund 55

verschiedene Nationen arbeiten unter dem Dach der MTU Aero Engines.



### Rund 14 Jahre

beträgt die durchschnittliche Betriebszugehörigkeit der Mitarbeiter:innen an den deutschen Standorten.



### Rund 80 Prozent

der Gesamtbelegschaft an den deutschen Standorten sind Ingenieur:innen oder Techniker:innen\*.

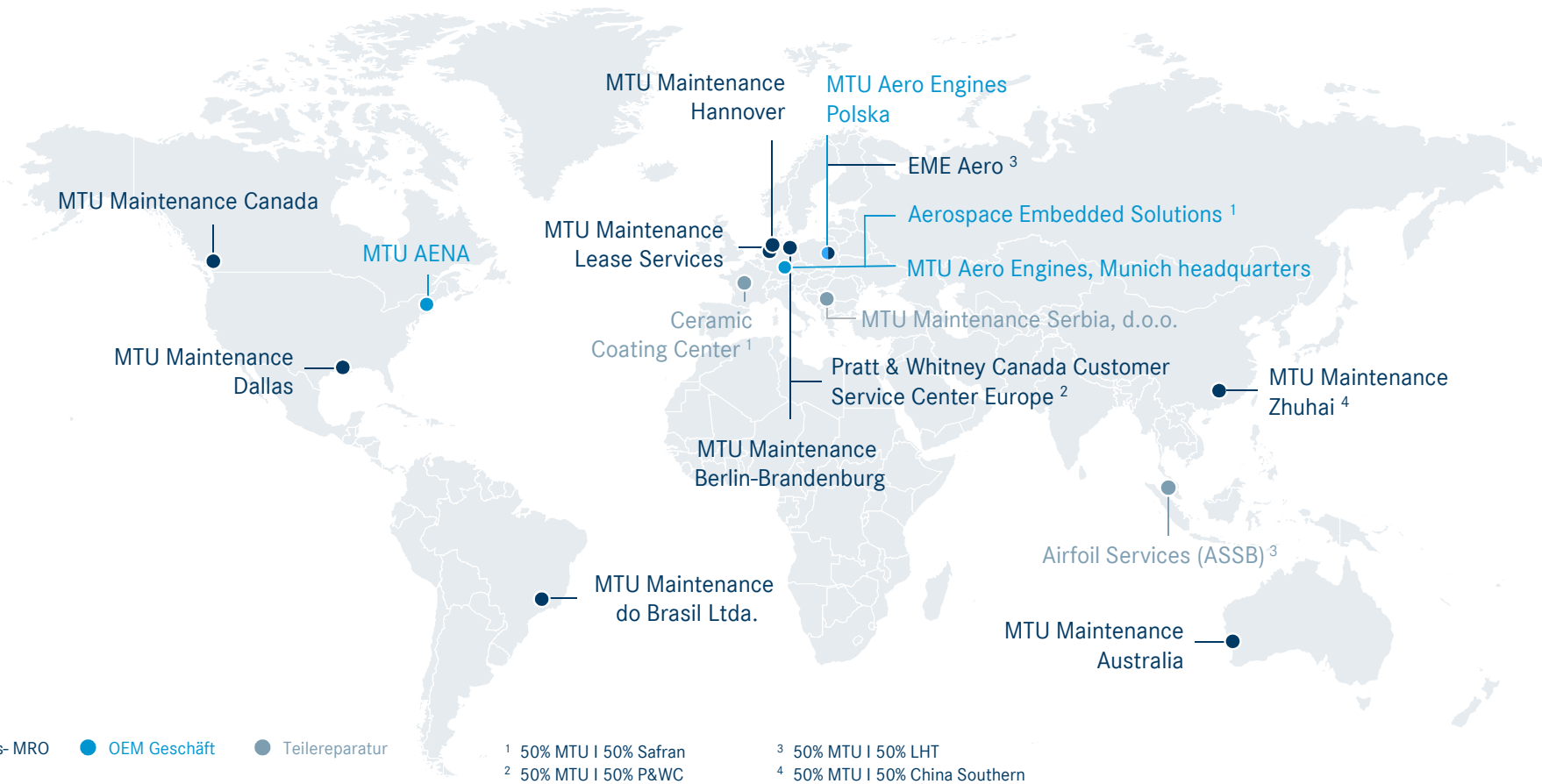


### Rund 350

Auszubildende gibt es an den deutschen Standorten.

\* inkl. Naturwissenschaftler:innen

# Wir sind mit unseren Standorten weltweit nah bei unseren Kunden



# 4

## Sie haben Fragen zu...

...unserem **Unternehmen**



...unserem **zivilen Triebwerksgeschäft**



...unseren **zivilen Serviceleistungen**



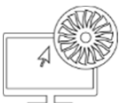
...unserem **militärischen Triebwerksgeschäft**



...unseren **militärischen Serviceleistungen**



...unserer **Technologie-Kompetenz**



...der **Nachhaltigkeit** unserer Produkte



...unseren **Finanzzahlen**



...**Karrierechancen** bei der MTU



**Per Klick gelangen Sie zu den Informationen**





Lassen Sie uns gemeinsam  
die Zukunft gestalten!

## Schutzvermerk

Dieses Dokument enthält vertrauliche Informationen der Gesellschaften der MTU Aero Engines AG Gruppe.

Das Dokument und seine Inhalte dürfen ohne vorherige schriftliche Zustimmung der MTU Aero Engines AG nicht kopiert, an Dritte weitergegeben oder für einen anderen Zweck verwendet werden, als für den Zweck, zu dem die Information zur Verfügung gestellt wird.