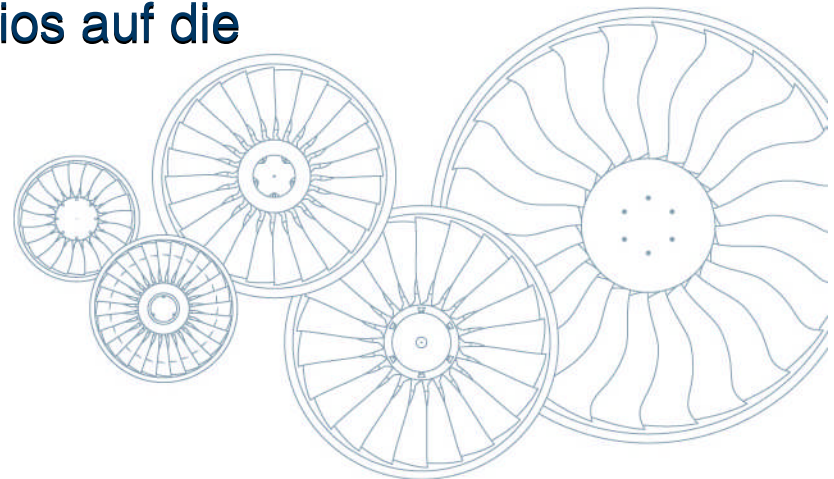




Fokussierung des Technologie-Portfolios auf die Unternehmensziele

- 2. Aachener Technologiemanagement-Tagung
- 16. September 2008
- K. Arnold

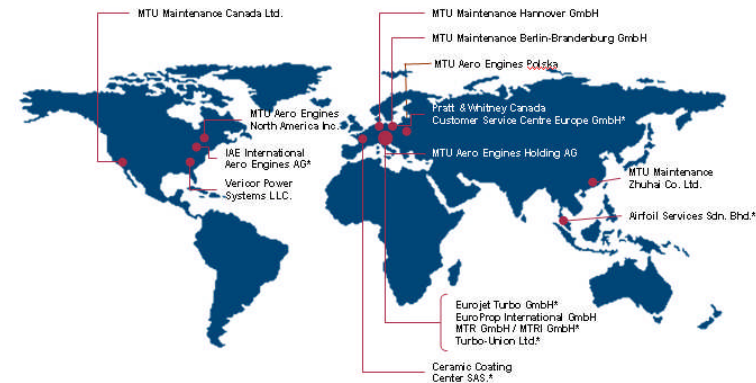


Agenda

- **Das Unternehmen**
- Der Technologie-Prozess
- Das Technologie-Portfolio

Weltgrößter Anbieter für Triebwerkssysteme und -module

- Die MTU Aero Engines ist Deutschlands führender Triebwerkshersteller und weltgrößter Subsystem-Anbieter.
- Im zivilen Triebwerksbau arbeitet die MTU mit den größten Triebwerksherstellern der Welt zusammen - General Electric, Pratt & Whitney und Rolls-Royce.
- Im militärischen Bereich ist die MTU der Systempartner für fast alle Luftfahrtantriebe der Bundeswehr und wichtiger Partner bedeutender militärischer Triebwerksprogramme in Europa.
- Die MTU ist weltweit der größte unabhängige Dienstleister für die Instandhaltung ziviler Triebwerke.



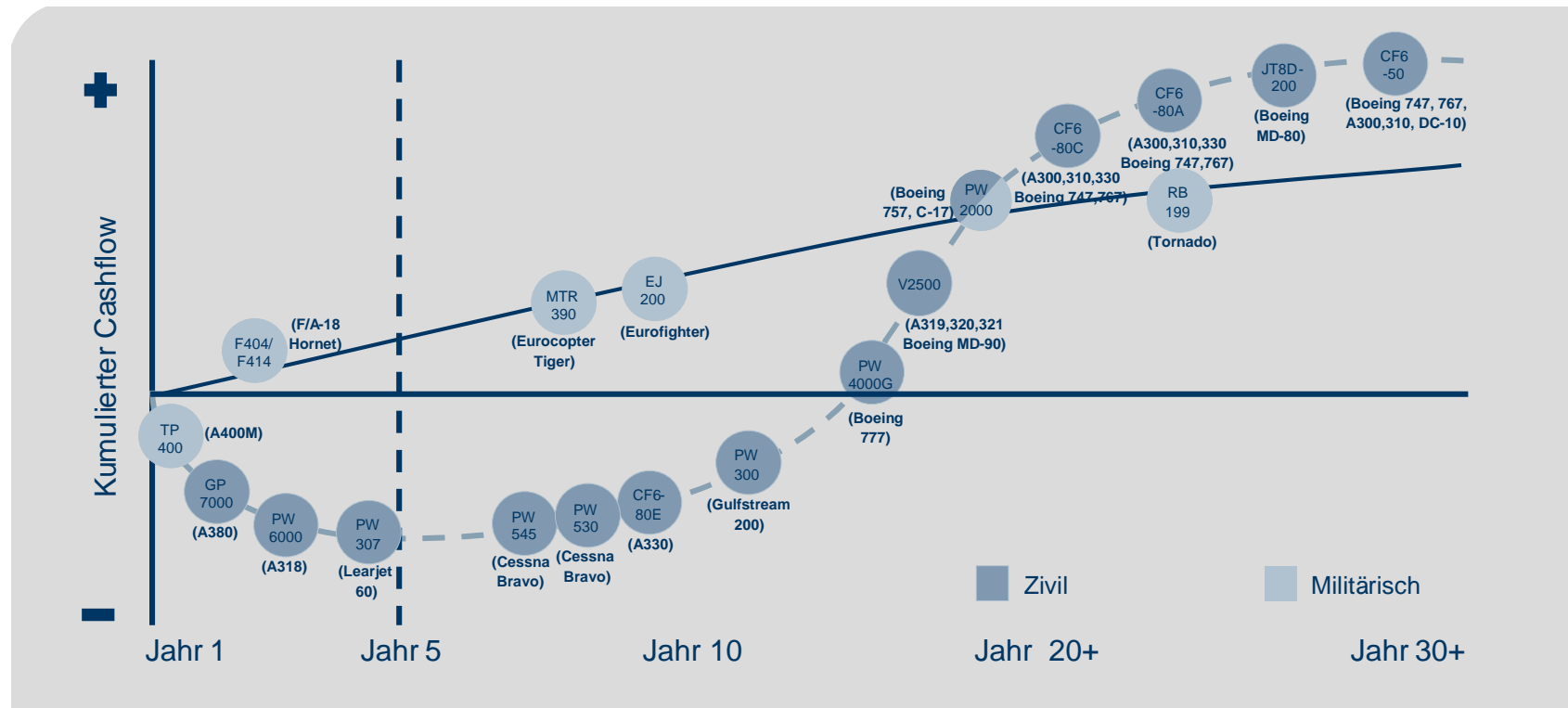
Eckdaten 2007

Umsatz: 2.576 Mio €
Mitarbeiter: 7.130

Anwendungspalette (Ausschnitt)

	PW4000 Growth	GP7000	V2500	PW6000	PW300
zivil					
	Boeing 777	Airbus A380	Airbus A319, A320, A321, Boeing MD-90	Airbus A318	Learjet 60, Do328JET, Gulfstream G200, Hawker 1000, Dassault Falcon 7X, Cessna Sovereign
militärisch					
	Eurofighter Typhoon	Panavia Tornado	Airbus A400M	Eurocopter Tiger	Sikorsky CH53-G

MTU-Triebwerksportfolio nach Lebenszyklus (illustrativ)



Serie	Kein Umsatz	Zunehmende Aufträge	Stabile Aufträge	Abnehmende Aufträge	Nachfolgemodell	Kein Umsatz
Ersatzteile	Kein Umsatz	Kein Umsatz	Umsätze steigen	Hohes Volumen		Abnehmendes Volumen

Agenda

- Das Unternehmen
- **Der Technologie-Prozess**
- Das Technologie-Portfolio

Zentral organisierter Technologie-Prozess

- Der Bereich „Technologie und Vorauslegung“ ist organisatorisch der Entwicklung zugeordnet, mit direkter Berichterstattung an den Technikvorstand.
- Die Technologieentwicklung wird strikt am Technologiebedarf ausgerichtet. Ca. 100 Projekte sind auf 5 Portfolien aufgeteilt.
- Das Portfoliomanagement erfolgt zentral, das Projektmanagement dezentral.
- Analog der Produktentwicklung gibt es einen Review- und Gating-Prozess für Technologie-Projekte.
- Mehr als 30% des Technologiebudgets werden über die nationale und europäische Technologieförderung refinanziert.



Agenda

- Das Unternehmen
- Der Technologie-Prozess
- **Das Technologie-Portfolio**

Herleitung des Technologie-Portfolios (1)

Strategischer Rahmen



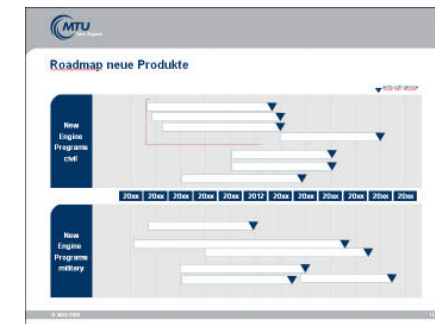
- Kernprodukte und –prozesse
- Verantw.: Unternehmensplanung

Handlungsfelder

- 1) Vorbereitung auf neue Triebwerkentwicklungsprogramme
- 2) Operative Exzellenz in Entwicklung, Fertigung und Instandhaltung



Roadmap neue Produkte

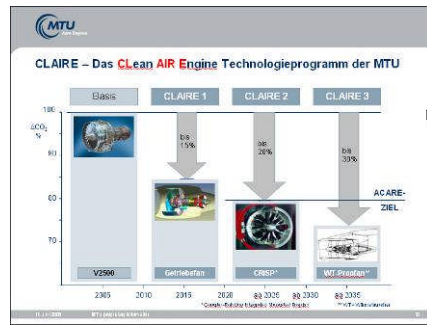


- neue Triebwerkentwicklungsprogramme
- Vorausschau: **10 Jahre**
- Verantw.: Markt



Herleitung des Technologie-Portfolios (2)

Umfeld



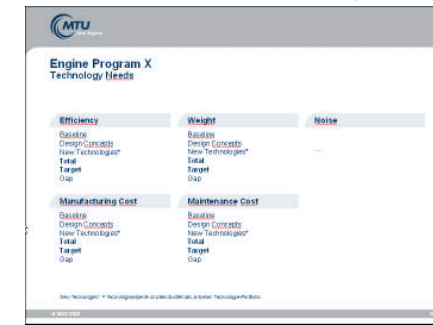
- Langfrist-Prognosen für die Luftfahrt
- Umweltziele für Triebwerk der nächsten Generation
- Verantw.: Markt, Technologie

Roadmap Leitkonzepte

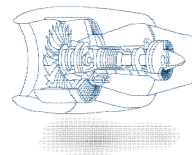


- Triebwerkskonzepte der Zukunft
- Vorausschau: **20-25 Jahre**
- Zeitpunkt der Technologiereife
- Mapping auf neue Produkte
- Entwicklungsschwerpunkte
- Verantw.: Vorauslegung

Adv. Product Design

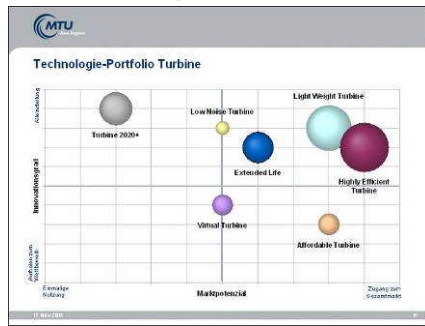


- Erwartete Leistungsparameter eines neuen Produktes
- **Vorausschau: 5-7 Jahre**
- Bilanz techn. Ziele vs- techn. Fähigkeiten = Bedarf
- Verantw: Vorauslegung



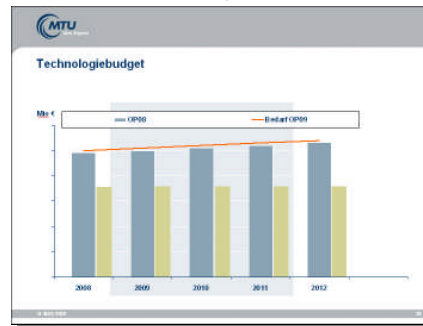
Herleitung des Technologie-Portfolios (3)

Technologie-Portfolio



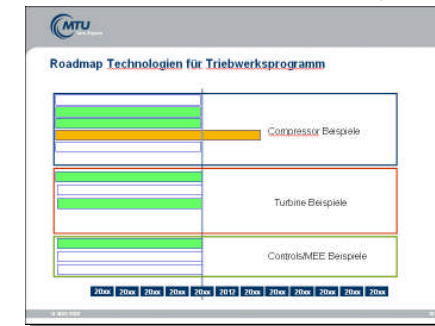
- Bedarfsorientierte Definition von Technologie-Projekten
- Portfoliospezifisches Ranking der Projekte
- Verantw.: Technologie

Finanzierung



- Budgetbedarf
- Festlegung des finanziellen Rahmens
- Technologieförderung
- Verantw.: Technologie

Roadmap Technologien



- Umsetzung der Projekte gemäß Technologie-Prozess
- Controlling der Produktspezifischen Technologieroadmap mit dem Kunden
- Verantw.: Technologie



Erfolgsfaktoren für die Technologie-Entwicklung (1)

	Erfolgsfaktoren	Motivation
1	Technologie-Strategie	<ul style="list-style-type: none"> • beschreibt den „roten Faden“ von der Unternehmensstrategie bis zum einzelnen Technologieprojekt • verankert das Technologie-Portfolio in der Organisation
2	Leitkonzepte	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben die langfristige, technologische Marschrichtung • formulieren die technologischen Ziele für ein neues Produkt • bilanzieren den Technologiebedarf (techn. Ziele vs. techn. Fähigkeiten)
3	Bewertung	<ul style="list-style-type: none"> • notwendig für die Vergleichbarkeit aller Projekte im Hinblick auf die Unterstützung der Unternehmensziele, Ranking vor allem bei Anpassungen des finanziellen Rahmens
4	Zentrale Technologie-Entwicklung	<ul style="list-style-type: none"> • schafft einheitliche Spielregeln für alle (Reviews, Gates, ...) • unterstützt fachliche Synergien über die Bereiche hinweg • erlaubt eine ganzheitliche Planung und Steuerung

Erfolgsfaktoren für die Technologie-Entwicklung (1)

	Erfolgsfaktoren	Motivation
5	Roadmaps	<ul style="list-style-type: none"> • visualisieren das „Big Picture“ • erlauben die Diskussion von Szenarien und zeigen Veränderungen • sind auf verschiedene Detaillierungslevel anwendbar
6	Datenbasis	<ul style="list-style-type: none"> • ist notwendig für Transparenz und Nachvollziehbarkeit • muss unterschiedliche Perspektiven auf das Portfolio erlauben (Leitkonzept, Erstanwendung, Zielbeitrag, ...)
7	Verbindlichkeit	<ul style="list-style-type: none"> • des Technologiebedarfs durch den zukünftigen Kunden ist essentielle Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung der Technologie und ihre Überführung in die Serie (Produkt, Prozess)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

