

ROLLS-ROYCE POWER SYSTEMS AG ist neue Holding für MTU, L'Orange und Bergen Engines:

Erfolgreiche Marken, Systeme und Produkte – Antriebssysteme und dezentrale Energie

> Günter Spahn

Was haben der Hochwasserschutz in Venedig, der Antrieb der neuesten Generation der britischen Hightech-Fregatte Type 26, dezentrale Energiesysteme für die gesicherte Stromversorgung in Großkliniken oder Rechenzentren, die schienengebundene Mobilität und schließlich die Landwirtschaft gemeinsam? Lapidar und vereinfacht gesagt innovative Technologie der Marken MTU Friedrichshafen, MTU Onsite Energy, L'Orange und Bergen Engines. Doch darüber später. Die erwähnten Marken bzw. Gesellschaften wiederum sind seit Anfang Januar 2014 unter dem neuen Dachnamen Rolls-Royce Power Systems AG, Friedrichshafen, als Holding gebündelt. Die Rolls-Royce Power Systems AG ist somit die Nachfolgerin der bisherigen Tognum AG.

Kernunternehmen und Sitz der MTU bleibt Friedrichshafen

Stammunternehmen oder „Keimzelle“ der neuen Holding ist das traditionsreiche Unternehmen MTU Friedrichshafen, dessen Vorgängerunternehmen Luftfahrzeug-Motorenbau, später Maybach-Motorenbau, von Karl Maybach und seinem Vater Wilhelm sowie von Graf Ferdinand von Zeppelin am 23. März 1909 gegründet wurde (siehe weiteren Beitrag zur stolzen Entwicklung). 1960 übernahm die damalige Daimler-Benz AG die Maybach Motorenbau GmbH und integrierte in das Unternehmen seinen eigenen Großmotorenbau. 1969 entstand schließlich der Name Motoren- und Turbinen-Union, kurz die MTU, nachdem sich Daimler-Benz mit der MAN AG einigte, den Triebwerksbereich, die damalige MTU München, als eigene Firma des Triebwerkebaues und Systempartner für Antriebe der Düsenflugzeuge selbstständig zu positionieren. MTU in Friedrichshafen hat also mit der heutigen MTU Aero Engines in München keine firmenrechtliche Verbindung. Zeitsprung: Die damalige Daimler-Chrysler als Anker- und Hauptaktionär verkaufte ihre Anteile an MTU Friedrichshafen im Dezember 2005 an eine schwedische Investorengruppe. Es entstand dann schließlich im Juli 2006 der



9. Januar 2014: Neuer Firmenname und Enthüllung des neuen Logos durch die Rolls-Royce Power Systems AG Vorstände Jörg Schwitala, Dr. Ulrich Dohle (Vorstandsvorsitzender), Dieter Royal und Dr. Michael Haidinger.

Kunstname Tognum, unter dessen Dach die verschiedenen Aktivitäten rund um die MTU Friedrichshafen gesteuert wurden. Das Markenprofil MTU des Friedrichshafener Unternehmens blieb mit seiner Kerngesellschaft immer bestehen. Dies ist auch jetzt so weiter vorgesehen. Im März 2011 stieg dann wieder Daimler zusammen mit der britischen Rolls-Royce plc (London und Derby) nach einem freundlichen Übernahmeangebot bei der Tognum AG ein. Der Kreis hat sich wieder geschlossen. Inzwischen gehört seit März 2013 die Tognum AG, die jetzige Rolls-Royce Power Systems AG, als Gemeinschaftsunternehmen zu gleichen Teilen vollständig der Daimler AG und Rolls-Royce plc.

Aus Tognum wurde Rolls-Royce Power Systems AG

Es gab viel Sinn, der ebenfalls traditionsreichen und 1904 gegründeten Rolls-Royce plc (renommierter Weltmarktführer effizienter Triebwerke wie das riesige und leistungsstarke Trent XWB und Tech-

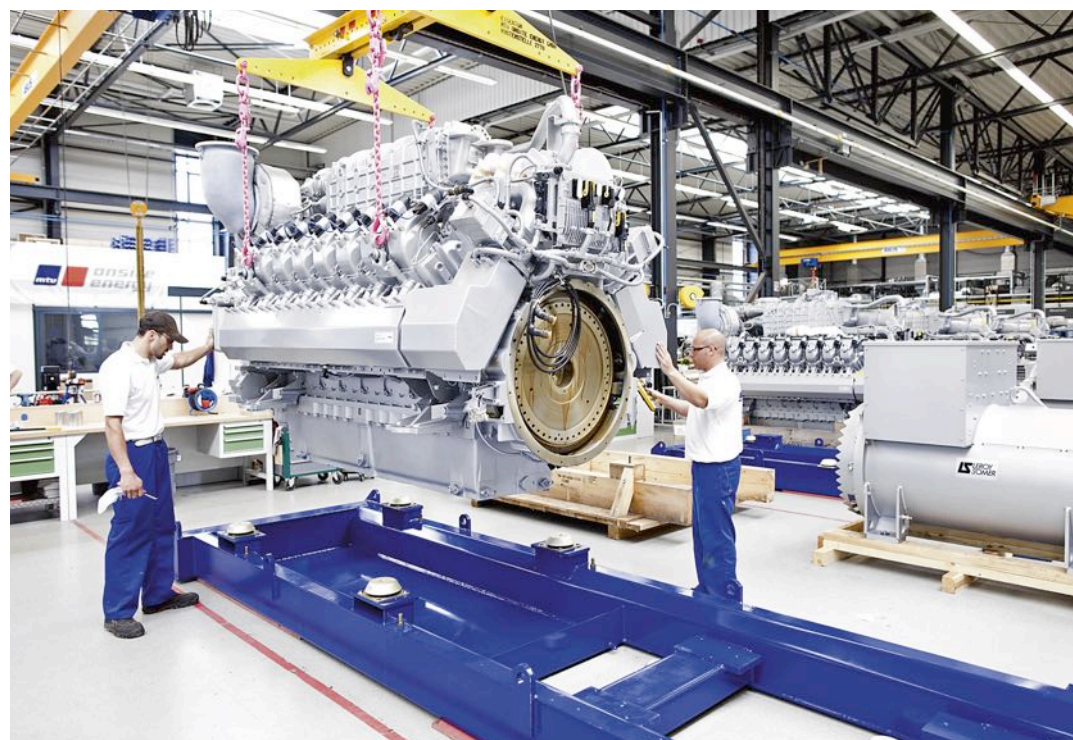
nologieunternehmen für Schiffsantriebe und Energiesysteme) die Konsolidierung der neu firmierenden Gesellschaft zu übertragen. Gleichzeitig konnte man sich im Januar 2014 von dem etwas unbekanntem und gelegentlich immer noch erklärungsbedürftigen Namen Tognum trennen: Rolls-Royce ist hingegen einfach das bessere Synonym für Qualität und Leistung und hat insbesondere in der angelsächsisch geprägten Welt – insbesondere in den USA – und in den Ländern des Commonwealth einen brillanten Bekanntheitsgrad. Die Reputation mit dem neuen Namen Rolls-Royce Power Systems zeigt bereits Früchte. So partizipiert das Unternehmen mit dem neuen Namen jetzt durch Aufträge wie Antriebe für das britische Fregattenprogramm der Type 26, das einen spektakulären Hybrid-Antrieb mit Dieselmotoren und Gasturbinen erhält. „Im neuen Namen Rolls-Royce Power Systems spiegelt sich die enge industrielle Verbindung zu Rolls-Royce plc, wieder. Gleichzeitig haben unsere Eigentümer Rolls-Royce und Daimler ein

klares Bekenntnis zu unseren traditionsreichen Marken MTU, MTU Onsite Energy und L'Orange gegeben“, sagte Dr. Ulrich Dohle, der seit Juli 2013 Vorstandsvorsitzender des Unternehmens ist. Der neue Firmenname deckt über seine Marken ein breites Produktportfolio um die Themenfelder Motoren, Antriebssysteme, Energie, Aggregate sowie Service und Dienstleistungen ab. Mit den Marken MTU und MTU Onsite Energy ist Rolls-Royce Power Systems einer der weltweit führenden Anbieter von umweltfreundlichen Motoren, kompletten Antriebssystemen und klimafreundlichen dezentralen Energieanlagen. Hinzu kommen innovative Einspritzsysteme von L'Orange und schließlich durch die norwegische Tochter Bergen Engines

mittelschnelllaufende Diesel- und Gasturbinen für Schiffe und Energieanlagen. Die Kernmarke MTU hat die Kompetenzfelder schnelllaufende Großmotoren und Antriebssysteme für Schiffe der verschiedenen Marinen. Auch die neue derzeit gebaute Super-Fregatte F 125 der Bundesmarine wird von Antriebssystemen von MTU ihre Leistungsstärke unterstreichen.

Begleiter der Energiewende

Kompetenzführer bei dezentralen Energieanlagen ist die Marke MTU Onsite Energy. Zum Portfolio gehören Systeme für die Strombereitstellung in der Grund- und Spitzenlast, schlüsselfertige Blockheizkraftwerke auf der Basis Kraft-Wärme-Kopplung mit Gasturbinen und/oder Gasturbinen. Mit diesen nachhaltigen Lösungen sieht sich MTU Onsite Energy als klassischer Partner u.a. auch für das Gelingen der Energiewende. Immer dann, wenn kurzfristig elektrische Energie zur Verfügung stehen muss, weil vielleicht die Sonne nicht scheint oder der Wind nicht weht, springen dezentrale Energiesysteme ein. Ein wichtiges Einsatzfeld sind auch autarke Lösungen sowohl für Unternehmen, als auch für die Sicherung der elektrischen Energie auf Flughäfen. Im Bereich der Infrastruktur sichern beispielsweise leistungsstarke Notstromaggregate mit 20-Zylinder-MTU-Motoren das Schließen und Öffnen der 79 riesigen Fluttore und Schleusen beim derzeit entstehenden gigantischen Projekt Mose (Hochwasserschutz in Venedig). Rolls-Royce Power Systems ist ein faszinierender Name für innovative Entwicklungen und Problemlösungen im Energiebereich sowie für Anforderungen u.a. mit bis zu 10.000 kW leistungsstarken Motoren für den Antrieb von Schiffen, Zügen und Lokomotiven sowie für Spezialfahrzeuge der Industrie (insbesondere Baufahrzeuge) und der Landwirtschaft.



Montage eines Blockheizkraftwerk-Moduls zur Kraft-Wärme-Kopplung mit Gasmotor der Baureihe 4.000.

GRÜNDERVÄTER HABEN INNOVATIVE TECHNIKGESCHICHTE GESCHRIEBEN

Mit den Namen der Gründerväter der MTU Friedrichshafen, Kernunternehmen der Rolls-Royce Power Systems AG, sind große und wegweisende technische Entwicklungen verbunden. Am 23. März 2009 gründeten Wilhelm Maybach, sein Sohn Karl Maybach und Ferdinand Graf von Zeppelin die Luftfahrzeug-Motorenbau GmbH, aus der über die Maybach-Motorenbau GmbH schließlich die MTU in Friedrichshafen hervorging. Wilhelm Maybach war ein wichtiger Wegbegleiter von Gottlieb Daimler und Pionier der Motorenentwicklung. Sohn Karl Maybach konstruierte den Sechszylinder-Luftschiffmotor, der im Dezember 2009 fertiggestellt wurde. Ein weiterer Meilenstein von Karl Maybach war die Entwicklung des weltweit ersten schnelllaufenden Großdieselmotors, der 1924 vorgestellt wurde und den Beginn des dieselbetriebenen Schienenverkehrs markierte. Mit Ferdinand Graf von Zeppelin ist untrennbar die Entwicklung der deutschen Luftschiffe

verbunden, deren Tradition in der heutigen Zeppelin Luftschifftechnik GmbH fortlebt. Insbesondere der MTU-Firmengründer Karl Maybach dachte



1933: „Fliegender Hamburger“ © Archiv

schon früh in kompletten Systemen. So lieferte Maybach für den ersten Stromlinienzug in Deutschland, den legendären „Fliegenden Hamburger“, der seinen Betrieb 1933 zwischen Hamburg und Berlin aufnahm, nicht nur Zwölfzylinder-Dieselmotoren, sondern beteiligte sich auch intensiv an Entwicklungen aerodynamischer Triebwagenköpfe. Es muss wohl an den Genen der Gründerväter liegen, dass MTU nach wie vor auch heute eine Innovations-schmiede geblieben ist.

WENN DER STROM AUSFÄLLT sind schnelle Backup-Lösungen für die Versorgungssicherheit gefragt:

Dezentrale Energiesysteme von MTU als Partner der Energiewende



MTU sichert mit einem Erdgasblockheizwerk die Stromversorgung im Queen Elizabeth II Hospital in Perth. © Rolls-Royce

> Sven Skoglund

Die Energiewende, insbesondere in Deutschland, braucht eine optimale Absicherung der Versorgungssicherheit mit Strom. Wind- und Sonnenenergie unterliegen natürlichen Schwankungen. Die derzeit noch infolge der Bevorzugung der Einspeisung von regenerativem Strom leider noch instabile Netzsituation kann darüber hinaus zu Blackouts in der Energieversorgung führen.

Blackouts berühren aber nicht nur private Haushaltungen, sondern wichtige Ein-

richtungen der Infrastruktur bis hin zur medizinischen Versorgung, etwa Krankenhäuser, Rechenzentren, Flughäfen und andere Einrichtungen. Es kommt also ganz wesentlich darauf an, Energielösungen für Notstrom – aber auch für die Grund- und Spitzenlast – bereitzuhalten. Dezentrale Energiesysteme, seien es Blockheizkraftwerke mit der Kraft-Wärme-Kopplung bis zu einem Anschlusswert von 200 MW oder leistungsstarke Dieselaggregate für die Aufrechterhaltung der elektrischen Energie, sind also unentbehrlich, wenn die Energiewende funktionieren soll. Die intelligente Absicherung der Stromversorgung ist also der

Partner der Energiewende. Der führende Anbieter MTU und seine Schwestergesellschaften, bei der Holding Rolls-Royce Power Systems gebündelt, kann auf seine langjährigen Erfahrungen als Technologieführer mit herausragenden Innovationen für Energielösungen in den Feldern Notstrom, Grundlast und Spitzenlast verweisen. Im Vordergrund stehen dabei verlässliche und hocheffiziente Energieerzeugungsanlagen, die gleichzeitig durch niedrige Emissionen umweltfreundlich arbeiten. Ein wichtiges Kriterium ist natürlich auch die Wirtschaftlichkeit. So ist die Kraft-Wärme-Kopplung, kurz KWK ge-

nannt, eine Erzeugungsform für Unternehmen und andere größere Einrichtungen wie Flughäfen, die Kosten für Strom, Heizung und Kühlung zu optimieren. Die meisten von MTU bzw. von MTU Onsite Energy angebotenen KWK-Systeme basieren auf Gasturbinen oder gasbetriebenen Kolbenmotoren. Da bei der KWK-Technik mehrere Formen der Energie aus einer Brennstoffquelle erzeugt wird, können Wirkungsgrade von über 90% erreicht werden. MTU Onsite Energy bietet im Angebotsspektrum gasbetriebene Energielösungen ein breites Spektrum von Gasmotoren an.

Strom muss in Kliniken immer vorhanden sein

Ein besonders wichtiges Einsatzfeld für dezentrale Energielösungen sind vor allem große Krankenanstalten, oft in der Größe von ganzen Kommunen. So stellen Notstromaggregate von MTU Onsite sicher, dass der Krankenhausbetrieb insbesondere im Handling in den Operationsräumen, beispielsweise in einer der größten Unikliniken Europas, in der renommierten Charité in Berlin, auch im Falle des Stromausfalles reibungslos verläuft. Die Notstromversorgung für den Standort Campus Charité Mitte basiert auf Dieselaggregaten mit 12-Zylindermotoren der MTU-Baureihe 4.000. Die Aggregate haben eine elektrische Leistung von insgesamt 1.700 kVA und übernehmen innerhalb von zehn Sekunden

den Notstrombetrieb. Geliefert wurden von MTU neben den Aggregaten das Kühl-, Kraftstoff- und Abgassystem sowie das Zu- und Abluftsystem einschließlich der Steuerung. Die Charité ist in Berlin der drittgrößte Stromabnehmer. Die Kompetenzen von MTU bzw. der MTU Onsite haben sich bis in ferne Australien herumgesprochen. Im westaustralischen Perth, Hauptstadt und Millionenmetropole der Provinz Western Australia, sichern fünf Dieselgeneratorenaggregate von MTU sowie ein ebenfalls von MTU schlüsselfertig erstelltes Erdgas-Blockheizkraftwerk die Stromversorgung im Queen Elizabeth II Medical Centre. Das riesige 28 Hektar große Centre in Perth gehört weltweit zu den größten medizinischen Versorgungseinrichtungen und hat in Insiderkreisen einen herausragenden Ruf in der Gesundheitsversorgung sowie in der medizinischen Forschung und Lehre.

Vom Antriebssystem, über den Dieselmotor bis hin zu kompletten Energieanlagen sind die Marken MTU und MTU Onsite ein Begriff für Qualität. Insgesamt 9.500 Beschäftigte der Rolls-Royce Power Systems AG arbeiten ständig an neuen Innovationen. Insgesamt sind die Marken und operativen Tochtergesellschaften MTU, MTU Onsite Energy, L'Orange (Einspritztechnologie) sowie Bergen Engines ein Partner und Problemlöser für Antriebe von Schiffen, Land- und Schienenfahrzeuge, Industriebetriebe und dezentrale Energieanlagen.

ROLLS-ROYCE – ein Synonym für Qualität:

Weltmarktführer für Flugzeugtriebwerke

> Günter Spahn

Seit Jahresbeginn 2014 firmiert die bisherige Holdinggesellschaft der operativen Firmen MTU, MTU Onsite Energy, L'Orange und Bergen Engines unter dem neuen Namen Rolls-Royce Power Systems. Damit hat die Übergesellschaft der traditionsreichen Gesellschaften nicht nur einen neuen und weltweit bekannten Namen, sondern auch eine klare Struktur mit langfristig planenden Eignern. Durch die mit je 50% beteiligten Firmen Daimler AG und Rolls-Royce plc hat die Rolls-Royce Power Systems AG zwei weltbekannte und vor allem stabile Ankeraktionäre als Eigner. Dies bedeutet sowohl für die Kunden, als auch für die Beschäftigten in den operativen Gesellschaften eine klare Perspektive. Während die Daimler AG als führender Mobilitätskonzern und Qualitätsführer für PKW und Nutzfahrzeuge (LKW und Omnibusse) einen Umsatz von 114,3 Milliarden Euro (2012) repräsentiert und durch den hohen Bekanntheitsgrad der Marke Mercedes-Benz hier nicht mehr näher beschrieben werden muss, wollen wir den britischen Weltplayer und Technologiekonzern Rolls-Royce plc (nicht zu verwechseln mit dem Autohersteller gleichen Namens) vorstellen.

Als sich im Mai des Jahres 1904 Charles Stewart Rolls und Frederick Henry Royce erstmals im renommierten Midland-Hotel in Manchester trafen, konnten sie nicht ahnen, was aus ihrer noch im gleichen Jahr erfolgten Unternehmensgründung werden würde. Natürlich, Unternehmen wurden und werden



Das riesige Rolls-Royce Trent Triebwerk 1.000 für den Boeing 787 Dreamliner sorgt für den nötigen Schub. © Rolls-Royce

viele aus der Taufe gehoben – aber Rolls-Royce wurde zu einer Legende, zu einem Synonym für Qualität und Zuverlässigkeit. 1904 begann alles mit Autos. Fahrzeuge, deren Faszination auch heute ungebrochen ist. Rolls-Royce, dies ist die Übersetzung für Luxus, Prestige und Leistung pur.

Aber Rolls-Royce steht nicht nur für Autos – im Gegenteil. Der Triebwerkshersteller Rolls-Royce ist einer der Weltmarktführer, die die größten Flugzeuge für die renommiertesten Airlines antreiben. Nachstehend berichten wir daher

nicht über Rolls-Royce Motorcars, die heute zur BMW AG gehören, sondern über den Triebwerkshersteller und Technologie-Konzern Rolls-Royce plc. Bereits zehn Jahre nach der Gründung von Rolls-Royce begann das Unternehmen mit dem Flugmotorenbau und entwickelte unter der Bezeichnung „Hawk“ einen 75 PS-Motor für ein Schulflugzeug. Zu einer Erfolgsstory wurde dann der Rolls-Royce Flugmotor Merlin, ein 12 Zylinder, der in 150.000 Exemplaren die meisten Maschinen der Royal Air Force und die Air Force der USA im 2.

Weltkrieg antrieb. 1973 trennten sich die Unternehmensteile in den Automobilbereich Rolls-Royce Cars und in den Technologiekonzern Rolls-Royce plc. Das börsennotierte Unternehmen Rolls-Royce plc, London und Derby, gehört zusammen mit BAE Systems zu den Flaggschiffen der britischen Industrie. Im Geschäftsjahr 2012 erzielte Rolls-Royce plc einen Umsatz von 14,3 Mrd. Euro und einen Vorsteuergewinn von 2,1 Mrd. Euro. Und die Erfolgsstory geht weiter, weil das Unternehmen in dynamischen Wachstumsfeldern tätig ist. Al-

lein der derzeitige Auftragsbestand beträgt 70,4 Mrd. Euro. Beschäftigt werden in mehr als 50 Ländern 45.000 Mitarbeiter(innen). Davon sind allein 14.000 Frauen und Männer mit dem Berufsbild Ingenieur tätig.

Breite Kundenaufstellung

Rolls-Royce gehört zu den führenden global tätigen Anbietern von Antriebssystemen und Dienstleistungen für die zivile und militärische Luftfahrt. Eine sehr starke Position hat Rolls-Royce auch in der Schiffstechnik und bei Energiesystemen. Kompressoren von Rolls-Royce kommen beispielsweise an den größten Pipelines zum Einsatz.

Rolls-Royce verfügt über eine breite Kundenbasis. 300 Fluggesellschaften und 160 Streitkräfte vertrauen auf Antriebe von Rolls-Royce. Hinzu kommen 4.000 Betreiber von Hubschraubern sowie von Geschäfts- und Nutzfahrzeugen. 4.000 Marine- und Schiffahrtskunden, darunter 70 Seestreitkräfte rüsten ihre Schiffe mit Technik von Rolls-Royce aus und in mehr als 80 Ländern installierte das britische Unternehmen Anlagen für die Energieversorgung.

Um diesen Erfolg auch für die Zukunft zu sichern, investiert Rolls-Royce jährlich eine Milliarde Euro in den Bereich Forschung und Entwicklung. Im Vordergrund steht dabei die Umweltverträglichkeit sowie die Reduzierung von Geräusch- und Schadstoffemissionen. Dabei ist das Unternehmen maßgeblich an deutschen und europäischen Forschungsprogrammen zur Entwicklung neuer Triebwerkstechnologien beteiligt.



Die neue innovative Fregatte F 125 ist ein Beitrag der Sicherung der Seewege für die Handelsnation Deutschland. Angetrieben wird das Schiff von vier MTU Dieselmotoren.

© ThyssenKrupp

MTU-PRODUKTE FÜR SICHERHEIT UND KATASTROPHENSCHUTZ sind wichtige Beiträge:

Vom Notstrom und der Sicherung der See

KURZPROFIL

Rolls-Royce Power Systems AG, Friedrichshafen (Holding)

Eigner/Aktionäre:

Daimler AG und Rolls-Royce plc je 50%

Aktivitäten (über operative Gesellschaften/Marken):

Entwicklung und Produktion in den Bereichen Großmotorenbau und Antriebssysteme, Dezentrale Energieanlagen

Produkte:

a) Antriebssysteme

Motoren und komplette Antriebssysteme für Schiffe (Yachten, Handels- und Marineschiffe), Land- und Bauwirtschaft und Motoren für Industriebetriebe einschließlich Öl- und Gasindustrie sowie für die Infrastruktur (Häfen), Antrieb für militärische Spezialfahrzeuge

b) Energie

Motoren und Aggregate für Notstromerzeugung und Spitzenlast, schlüsselfertige Dezentrale Energiesysteme (BHKW und Kraft-Wärme-Kopplung) mit Gasmotoren

c) Einspritzsysteme

Common-Rail, elektronisch gesteuert

d) Dienstleistungen

Wartung, Reparatur, Service

Marken bzw. operative Gesellschaften:

MTU Friedrichshafen (Kernunternehmen)

MTU Onsite Energy

Bergen Engines

Anspruch und Leitbild:

Stark und innovativ, über 100-jährige Geschichte, weltweit führender Anbieter

Standorte:

Über 1200 Standorte und Stützpunkte im In- und Ausland

Kennzahlen 2012 (Ergebnisse 2013 liegen noch nicht vor)

Umsatz	3.014,5 (Mio. Euro)
Operatives Ergebnis (EBIT)	295,5 (Mio. Euro)
Forschung + Entwicklung	241,4 (Mio. Euro)
Beschäftigte	10.000

Vorstand:

Dr. Ulrich Dohle (Vorstandsvorsitzender)

Dr. Michael Haidinger (Vertrieb)

Dieter Royal (Finanzen)

Jörg Schwitalla (Personal)

> Günter Spahn

Motoren für die Notstromversorgung und Antriebe etwa für Fregatten der Bundesmarine haben eine Gemeinsamkeit. Sie leisten für die Menschen und konkret für die Volkswirtschaften z.B. durch die Absicherung der Handelsrouten auf See wichtige Aufgaben. Zwei aktuelle Beispiele in diesem Beitrag unterstreichen die Aussage: Unvorhergesehene Wetterkapriolen sowie die zunehmend kritische Lage der fehlenden Sicherheit auf den Seewegen, auf die eine Exportnation wie Deutschland so dringend angewiesen ist.

Ein aktuelles Ereignis war jetzt eine Wetterkatastrophe in Slowenien: Ende Januar 2014 wurde das Land von einem Eissturm heimgesucht, der durch umgestürzte Strommasten die Bevölkerung bei extremer Kälte von der Stromversorgung abschnitt. Nach Tagen waren weite Teile des Landes und die Menschen noch ohne Strom, ohne den aber – dies zeigen immer die großen Blackouts – fast nichts läuft. Die Katastrophe in Slowenien hatte so starke Auswirkungen, dass Deutschland und andere Länder Notstromaggregate, u.a. über den Katastrophenschutz und das Technische Hilfswerkwerk, zur Verfügung stellten: Ein typisches Einsatzfeld für schnellanspringende Motoren von MTU für die Notstromproduktion.

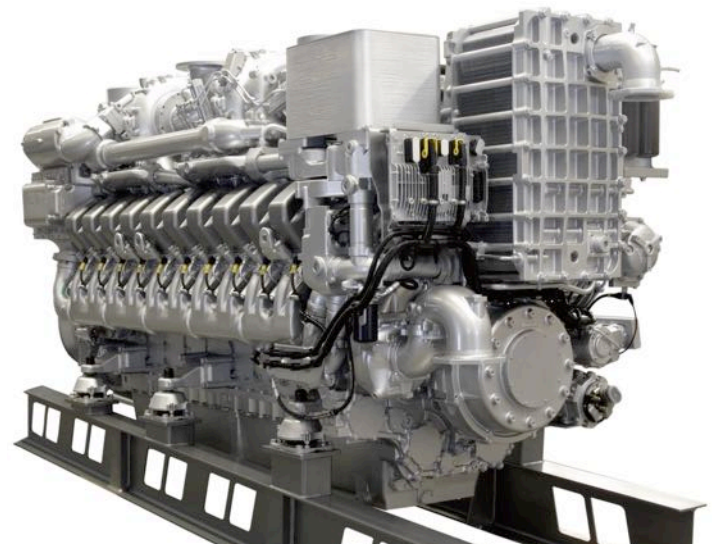
Krisenverhütung und Konfliktbewältigung

Ein weiteres wichtiges Beispiel für das Produktspektrum von MTU ist das neue Fregattenprogramm der Klasse 125. Für den zuverlässigen Antrieb bei einem erweiterten Anforderungsprofil ist MTU verantwortlich.

Viele Menschen fragen, weshalb Deutschland (ein großer Angriff von See in den Gewässern der Nord- und Ostsee sei nicht zu erwarten) überhaupt noch leistungsstarke Marineeinheiten benötige. Dabei übersehen sie ein völlig neues Bedrohungsszenario durch Terror, Entwicklungen in instabilen Ländern, die sich blitzschnell zu einem großen Konflikt ausweiten können sowie die immer stärker werdende Bedrohung der inter-

nationalen Handelswege. Hier ganz konkret Seewege, Meerengen, Kanäle (Suezkanal) und insbesondere die Gefährdungen der Handelsschifffahrt auch durch die „moderne“ Piraterie am Horn von Afrika und Golf von Guinea. Das Internationale Maritime Büro (IMB) der Internationalen Handelskammer und die EU fordern wirkungsvolle Schutzmaßnahmen. Ein Beispiel war der internationale Einsatz im Rahmen der „Operation Atlanta“ vor der Küste Somalias und im

derung an die neue Fregatte sind lange Wartungsintervalle und Einsätze mit einer durchschnittlichen Dauer von jährlich bis zu 5.000 Stunden – ohne den Heimathafen anlaufen zu müssen. Gleichzeitig müssen die Schiffe unter extremen Klimabedingungen operieren können. Wie bereits bei den früheren Fregatten-Generationen der Bundesmarine, ist MTU der Motorenspezialist für den Fregattenantrieb. Für die neue Generation kommen je Fregatte vier Dieselaggre-



MTU-Technologie vom Feinsten: Je 4 Motoren für die Fregatten F 125. © Rolls-Royce

Golf von Aden.

Immer öfter fordert auch die internationale Staatengemeinschaft von Deutschland mehr Engagement. Immerhin ist Deutschland eine der größten Handelsnationen und deshalb auf die Versorgung ihrer Bevölkerung über sichere Seewege angewiesen. UN-Einsätze für die Friedensstabilisierung oder für humanitäre Ziele erfordern die Auslegung moderner Fregatten für eine langandauernde Verfügbarkeit im Einsatzgebiet, die mit einer grundlegend anderen technischen und logistischen Auslegung der Schiffe verbunden ist. So müssen die neuen Fregatten F 125 (die „Baden-Württemberg“ wurde im Dezember 2013 getauft) in der Lage sein, im Rahmen internationaler Aufgaben auch eine ununterbrochene Einsatzdauer von 24 Monaten zu ermöglichen. Ein zentrales Element stellt dabei das Antriebskonzept dar. Eine wichtige Anforderung

an die neue Fregatte sind lange Wartungsintervalle und Einsätze mit einer durchschnittlichen Dauer von jährlich bis zu 5.000 Stunden – ohne den Heimathafen anlaufen zu müssen. Gleichzeitig müssen die Schiffe unter extremen Klimabedingungen operieren können. Wie bereits bei den früheren Fregatten-Generationen der Bundesmarine, ist MTU der Motorenspezialist für den Fregattenantrieb. Für die neue Generation kommen je Fregatte vier Dieselaggre-

gate mit einer mechanischen Leistung von je 3.015 kW (4.100 PS), insgesamt 16.400 PS, zum Einsatz. Neben der Stromerzeugung für das Bordstromnetz, sind die Aggregate für den dieselektrischen Marschbetrieb von 20 Knoten ausgelegt. MTU liefert zusätzlich für die Fregatten des F 125 Programms je eine Gasturbine mit 20 Megawatt und somit weitere 27.200 PS. Damit kann das Schiff sogar eine Geschwindigkeit von 26 Knoten erreichen. Die Fregatten 125 sind mit einer Verdrängung von 7.100 Tonnen die größten und leistungsstärksten Schiffe der Bundesmarine und gehören mit ihrem innovativen Antrieb zu den modernsten Entwicklungen der deutschen Werftindustrie. MTU leistet dabei wichtige Beiträge für die erwähnte Stabilisierung der Seewege als Voraussetzung der Versorgung der Bevölkerung.

ZF IN DER TRADITION des Gründers Ferdinand Graf von Zeppelin:

Technologiekonzern ZF setzt auf Expansion – Erfolgsstory vom Bodensee in die Welt



In Friedrichshafen befindet sich mit ca. 8.000 Beschäftigten der Konzernsitz, das Stammwerk und das Hauptentwicklungszentrum. Derzeit entsteht ein futuristisches ZF-Forum als neue Konzernzentrale.

> Günter Spahn

Wenn dies die Gründerväter der heutigen ZF AG, die Grafen von Zeppelin und von Soden-Fraunhofen erleben könnten: Aus der von ihnen am 20. August 1915 gegründeten „Zahnradfabrik“ entwickelte sich ein Unternehmen mit einem Umsatz von ca. 17,4 Milliarden Euro (Prognose für 2013) mit fast 75.000 Beschäftigten, die in 121 Produktionsgesellschaften in 26 Ländern entwickeln, forschen, produzieren. Tüchtige Kaufleute und Ingenieure sowie hochmotivierte Mitarbeiter(innen) an den „Werkbänken“ sind in den Geschäftsfeldern Antriebs- und

Fahrwerktechnik, Nutzfahrzeugtechnik, Industrietechnik und Lenksysteme erfolgreich mit Produkten und Systemen für die Bedürfnisse einer weltweit wachsenden Mobilität aktiv. Soweit der nüchterne kurze „Steckbrief“ eines Konzerns, der, längst global tätig, damals wie heute seine „Keimzelle“ (den Stammsitz mit der Konzernleitung und Verwaltung, die Forschung und Entwicklung und selbstverständlich ein riesiges Werk) in Friedrichshafen am Bodensee angesiedelt hat. Dr. Stefan Sommer, Vorstandsvorsitzender der ZF Friedrichshafen AG, bekennt sich zum Standort Deutschland und ganz konkret zur Basis des Konzerns in Friedrichshafen. Deutschland bietet, so Sommer, ein

gutes Ausbildungsniveau von Fachkräften und Ingenieuren, eine leistungsfähige Infrastruktur sowie stabile politische Rahmenbedingungen. „Das sind wesentliche Faktoren unserer weltweiten Technologieposition“, sagte der ZF-Chef. Und er lobt auch ausdrücklich den Standort Friedrichshafen, der im Zentrum der Bodenseeregion, nicht nur eine wunderbare Lage zum See und den Bergen – unweit vom Säntis – bietet, sondern auch die Bedeutung eines attraktiven Arbeitgebers unterstreicht. Es ist für ZF wichtig, dass die besten Ingenieure, Entwickler – aber auch Kaufleute – für Friedrichshafen gewonnen werden, umso mehr, als derzeit das neue ZF-Forum entsteht.

Und noch etwas zeichnet ZF aus. Die Eignerstruktur. In einer Zeit, in der selbst Technologieperlen filetiert und verkauft werden, ist es wichtig, dass ZF stabile Eigner hat, die nicht in Halbzeitwerten sogenannter Analysten denken. Hauptaktionär ist die Zeppelin-Stiftung, die 93,8% der Aktien hält. Die Zeppelin-Stiftung wiederum ist eine heute von der Stadt Friedrichshafen getragene öffentliche Stiftung.

Auch der zweite Aktionär, die Dr. Jürgen und Irmgard Ulderup Stiftung, ist auf das Engste mit ZF verbunden. Der Unternehmer Jürgen Ulderup (1910-1991) brachte sein damaliges Unternehmen Lemförder in die ZF-Gruppe ein und wurde somit über seine Stiftung neben der Zeppelin-Stiftung mit 6,2% Miteigner der ZF AG. Durch seine Eignerstruktur ist ZF nicht den Launen der Aktienmärkte unterworfen und kann – viel wichtiger – nicht verkauft werden. Die ZF AG ist und bleibt ZF.

Längst ist ZF ein Synonym für Qualität. Getriebe, Achsgetriebe, Antriebsmodule, komplette Vorder- und Hinterachssysteme, Antriebstechnik für Nutzfahrzeuge und Omnibusse und natürlich auch für Systemlösungen der Industrie. Beispiele dafür sind Produkte für die Luftfahrt-Antriebstechnik und natürlich auch für die Werftindustrie mit Lösungen für Handels- und Marineschiffe. Man kann es kurz umschreiben: ZF-Technologien stecken fast in allen Produkten der Mobilität und weit darüber hinaus. Selbstverständlich muss eine Technologieschmiede, gleichzeitig eine erstklassige Referenz für Leistungsvermögen und Po-

tenzial der Wirtschaftsnation Deutschland, ständig in einem elektronischen Zeitalter in neue Produkte investieren. Mit einem Forschungs- und Entwicklungsaufwand von derzeit 1,1 Milliarden Euro (2013) will ZF auch künftig Qualitäts- und Innovationsführer bleiben. Die Herausforderung ist groß. Elektronische Sensorsysteme, die Regelungs- und Leistungselektronik sowie Schaltungssysteme der neuesten Generation für Automaten- und Schaltgetriebe spielen immer stärker eine wichtige Rolle. ZF ist längst nicht mehr „nur“ der klassische Getriebehersteller.



Trotz der weltweiten ZF-Expansion bekennt sich Konzernchef Dr. Stefan Sommer zum Standort Deutschland und Stammsitz Friedrichshafen.

EIN TECHNISCHER LECKERBISSEN – das weltweit erste 9-Gang-Automatikgetriebe

ZF markiert erneut die Technik-Evolution

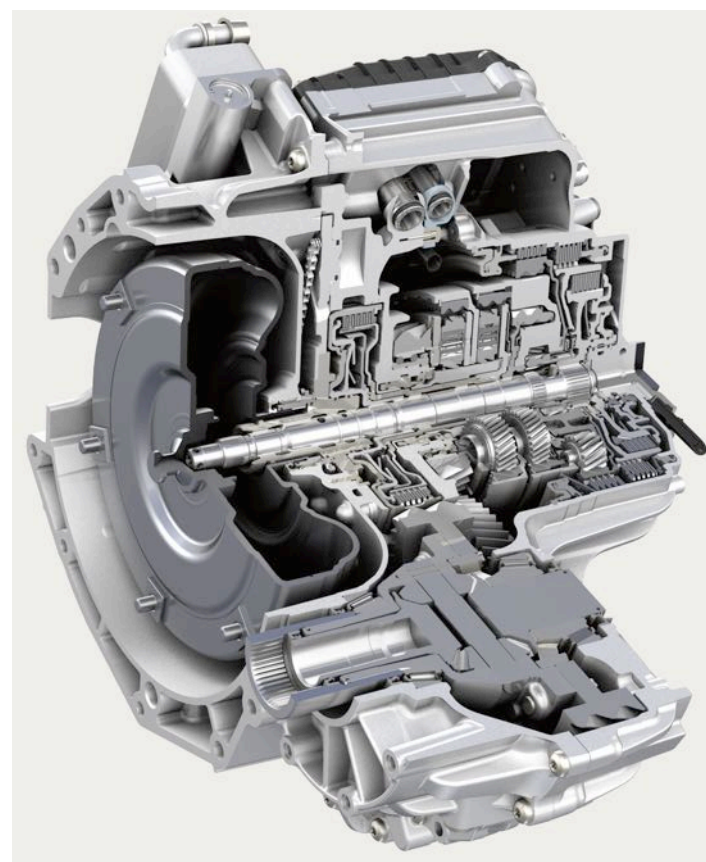
> Günter Spahn

Premiere war auf dem 83. Internationalen Auto Salon in Genf. Wieder einmal markierte die Technologieschmiede ZF mit ihrem 9-Gang-Automatikgetriebe den Stand der Dinge in puncto Technik-Evolution. Die Friedrichshafener unterstreichen mit dem neuen Getriebe ihre weltweit unbestrittene führende Kompetenz. Der Marktstart des neuen Getriebes erfolgt mit dem Range Rover Evoque – Jahrgang 2014. Bereits bisher konnten die Briten 170.000 Fahrzeuge ihres Kompakt-SUV verkaufen. Damit ist der Evoque eines der erfolgreichsten Land

Rover-Modelle aller Zeiten. Und dies will angesichts der stolzen Geschichte von Land Rover schon etwas heißen. Immerhin gehört Land Rover zu den Pionieren der geländegängigen Fahrzeuge. Jetzt soll mit neuen technischen Feinessen mit den Evoque-Modellen 2014 die hohe Anziehungskraft und Akzeptanz, sprich Verkäufe, durch die Kunden sogar noch gesteigert werden. Dazu wird vor allem das weltweit erste Neun-Stufen-Automatik-Getriebe beitragen, das zu den technischen Leckerbissen gehört. Das innovative und ca. 86 kg schwere ZF-9HP-Getriebe überzeugt mit ausgesprochen kurzen Reaktions- und Schaltzeiten. Ein adaptives Schaltprogramm passt die Schaltcharakteristik

den Fahrerwünschen und jeweiligen Fahrstilen an. Die große Gangspreizung und hohe Effizienz des Getriebes kommt der Wirtschaftlichkeit ebenso zugute wie dem Emissionsverhalten. Auch die serienmäßige Stopp-Start-Automatik leistet einen wichtigen Beitrag zur Schonung der Umwelt. Das technische Gesamtkonzept des Getriebes kann durchaus als revolutionär bezeichnet werden. So realisiert ZF die hohe Gangzahl der 9-Gang-Automatik – arbeitsintern bei ZF 9HP genannt – mit vier Einfachradsätzen und sechs Schaltelementen. Eine besondere Herausforderung war auch die Unterbringung der diversen Bauteile im Getriebe. Grund: Bei Frontantrieben mit querliegendem Motor wird der zur Verfügung stehende Raum für das Getriebe stark eingeschränkt. Daher sind die Radsätze im 9HP nicht auf der Längsachse hintereinander angeordnet, sondern intelligent geschachtelt. Offensichtlich setzt mit dem neuen Getriebe ZF voll auf Wachstum, denn das Marktpotenzial für längsgebaute Motoren beträgt nur 25%. Insofern war es richtig, den Markt für das neue Getriebe für vorne quer eingebaute Motoren zu sehen.

Das technische Konzept wird noch ergänzt durch den Einsatz von hydraulischen Schaltelementen. Als Standard-Anfahrelement kommt im 9HP ein Drehmomentwandler zum Einsatz. Ein Dämpfersystem reduziert die hydraulischen Verluste, indem es ein rasches Schließen der Wandlerkupplung auch bereits bei niedrigen Drehzahlen er-



Weltneuheit: Das ZF-9HP-Getriebe unterstreicht die führende Kompetenz.

möglicht. Die Folge davon ist eine deutliche Absenkung des Verbrauchs bei gleichzeitig mehr Komfort und Fahrdynamik. Nach dem „Pilotkun-

den“ Range Rover Evoque soll auch noch in diesem Jahr der Jeep Cherokee mit der ZF-Technik-Evolution bestückt werden.

ZF IN ZAHLEN (2013)

Umsatz	17,4 Milliarden Euro
Investitionen	1,1 Milliarden Euro
Forschung + Entwicklung	838 Millionen Euro
Ergebnis EBITA 2012 *	1,667 Milliarden Euro
Operatives Ergebnis 2012	687 Millionen
Beschäftigte	75.000
Produktionsgesellschaften	121
Anzahl Länder/Werke	26
Konzernzentrale	Friedrichshafen
Vorstandsvorsitzender	Dr. Stefan Sommer

* EBITA = Ergebnis ohne Zinsen, Afa und Steuern
Ergebniszahlen für 2013 liegen noch nicht vor