

Besuch MTU Friedrichshafen

Wir fertigen Tagtäglich Werkstücke für Einspritzsysteme oder bauen Vorrichtungen um die Komponenten der Einspritzsysteme herstellen zu können.

Deshalb war unsere Neugierde natürlich gross als wir am 18. April 2013 die Motorenwerke von MTU in Friedrichshafen besuchen konnten. Denn in diesen Werkhallen werden Grossdieselmotoren produziert für die Anwendungsfelder Schifffahrt, Energieversorgung, Schwerfahrzeuge, Militärfahrzeuge und Eisenbahn im Leistungsbereich bis 9'000 kW (12'000 PS). Für Dieselmotoren in dieser Grössenordnung produzieren auch wir unsere Einspritzdüsen und Common-Rail Systeme.

Das dritte und vierte Lehrjahr machte sich in Begleitung von Herr Staude, Herr Eirich und mir, auf nach Friedrichshafen welches in Deutschland am Bodensee liegt. Nach drei Stunden Fahrt erreichten wir die Werke von MTU und wurden von einem ehemaligen Mitarbeiter in Empfang genommen. Direkt am Bodensee, bei herrlichem Frühlingwetter, wurden wir mit der Geschichte des Unternehmens konfrontiert:

- 1909 Gründung durch Wilhelm und Karl Maybach in Bissingen
- 1912 Umzug nach Friedrichshafen, um Motoren für die Luftschiffe des Grafen Zeppelin zu bauen.
- 1918 Nachdem der Versailler Vertrag es dem Maybach-Motorenbau untersagte, selbst für zivile Flugzeuge Motoren zu bauen, musste das Unternehmen sein komplettes Produktionsprogramm kurzfristig umstellen. Man begann Dieselmotoren für Lokomotiven und Schiffe zu entwickeln und wendete sich auch wieder dem Automobil zu.
- 1929 Das Unternehmen brachte den berühmten Maybach Typ 12 auf den Markt.

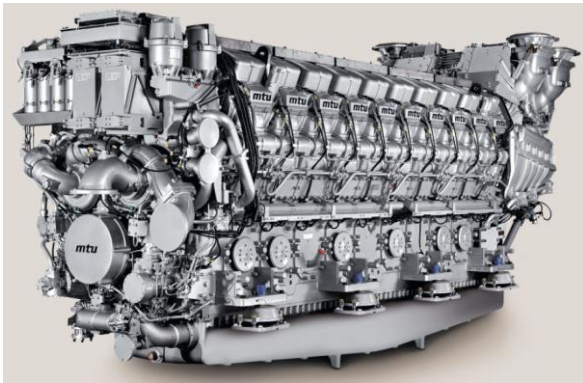


Maybach Typ 12 Cabriolet

- Vor und während des zweiten Weltkrieges war der Bau, von Motoren für die Kettenfahrzeuge der deutschen Wehrmacht angesagt
- 1945 Während dem Zweiten Weltkrieg rettete Karl Maybach ca. 60% seiner Fabrik durch die Zusage für Frankreich Motoren zu entwickeln.
- 1969 gründeten Daimler-Benz und MAN die MTU Friedrichshafen, die schnelllaufende Dieselmotoren im Leistungsbereich zwischen 1.000 und 10.000 PS bauen sollte.
- Heute gehört MTU zu der Tognum-Gruppe. Tognum erzielte im Geschäftsjahr 2012 einen Umsatz von rund 3,015 Mrd. Euro und beschäftigt mehr als 10.000 Mitarbeiter.

Der grösste und Leistungsstärkste Motor von MTU ist der 20-Zylinder-Motor-Baureihe-8000.
Um die grösse zu illustrieren ein paar Eckdaten:

Leistung: 9`000 kW / 12`000 PS
Hubraum / Zylinder: 17.4 Liter
Abmessung: L x B x H 7.5m x 2m x 3.3m
Gewicht: 44 Tonnen
Einspritzung: Common-Rail-Injection-System



20-Zyl.-Motor-Baureihe-8000



Spirit of Ontario

Der eindrückliche Motor kommt bei kommerziellen und militärischen Schiffen sowie Grossjachten zum Einsatz. Die Schnellfähre „Spirit of Ontario“ ist zum Beispiel mit vier solchen Motoren ausgerüstet und erreicht damit eine Höchstgeschwindigkeit von 83 km/h.

Fertigung

Nach der geschichtlichen auf Datierung konnten wir die Fertigungshallen bestaunen. Um ein Kurbelwellengehäuse von der 8000`er Reihe fertigen zu können, sind natürlich riesige Bearbeitungszenter nötig. Ein Beispiel: Die Zylinder-Bohrung wird mit einem Ausdrehwerkzeug gefertigt welches über einen halben Meter lang ist und 150 Kg. wiegt. Solch ein Gehäuse hat auf dem Bearbeitungszenter eine Durchlaufzeit von sieben Tagen und kostet nach der Bearbeitung ca. 800`000 Euro. Wir malten uns aus wie lange die Einrichtzeit wohl gedauert haben muss und unter welchem Druck die Arbeiter gestanden haben...

Eine Fertigung von dieser Grössenordnung zu sehen war für uns natürlich sehr interessant und hat uns den Mechaniker-Horizont weiter geöffnet.



Fertigen der Zylinderbohrung

Montage

14`000 Motoren werden pro Jahr in den Montagehallen hergestellt. Auf Montagestrassen werden die Motoren Stück für Stück zusammengebaut. Es war uns schwer zu erkennen dass jahrelanges Knowhow in der Montage steckt. Wir konnten auch zusehen wie die Common-Rail-Systeme aufgebaut wurden. Bei den kleineren Motoren werden Bosch- und bei den grösseren Motoren werden L`orange-Systeme aufgebaut.



Montagestrasse

Übrigens, der Aufbau eines 8000`er Motors dauert ca. 6 Wochen und pro Jahr werden ca. 100 Stk. montiert.

Nach dem eindrücklichen Rundgang durch die Werke von MTU machte sich unsere Gruppe auf zum Mittagessen welches wir in einem Restaurant in der Nähe geniessen konnten. Nach der Verpflegung fuhren wir mit der Fähre wieder zurück in die Schweiz und machten uns mit vielen neu gewonnenen Eindrücken auf den Heimweg.



Rückfahrt mit der Fähre

Ich bin überzeugt, dass wir uns in Zukunft bei der Herstellung von Einspritzkomponenten an die Imposanten Motoren zurückerinnern werden und uns nun besser vorstellen können wo unsere Werkstücke schlussendlich eingesetzt werden.

Ausbildungsverantwortlicher

Matthias Scheurer