

## Besichtigung des Daimler-Chrysler Werkes in Rastatt am 30.3.2006

Wie nicht anders zu erwarten, fanden sich zur angekündigten Fahrt nach Rastatt mehr Männer ein als bei anderen Ausflugsfahrten. Aber auch die Frauen zeigten trotz der zu erwartenden technisch geprägten Besichtigung des seit 1992 bestehenden Werkes von Daimler-Chrysler großes Interesse.. Unser Bus umrundete bei der Anfahrt das im Westen von Rastatt gelegenen 147 Hektar große Fabrikgelände, wobei uns die beachtliche Größe der Anlage überraschte. Am Eingangstor wurden wir von einer Hostess empfangen, welche uns während der nächsten drei Stunden nicht mehr aus den Augen ließ. Zunächst leitete sie unseren Bus durch das Firmengelände zum Mercedes-Benz Kundencenter, einem großzügig gestalteten modernen Glasbau mit allen notwendigen Einrichtungen zur Kundenbetreuung, wie Restaurant, Hallenbereich mit Gebrauchtfahrzeug-Angeboten, Souvenir-Shop, Warteraum für Selbstabholer, Ausstellungsbereich für einige bemerkenswerte Fahrzeuge. Hier standen z.B. ein Nachbau des neusten, gepanzerten Papst-Mobils, ein leicht angerosteter, nicht restaurierter Mercedes-Benz Typ 500 Modell Nürburg von 1928 (?) aus dem japanischen Kaiserhaus, ein stark gepanzertes Fahrzeug mit Beschußspuren als Beispiel für die heute mögliche Sicherung gefährdeter Personen im Auto.



Quelle: <http://werk-rastatt.daimlerchrysler.com>

Wir wurden durch einen informativen Film auf die Besichtigung eingestimmt. Eingangs wurde die historische Entwicklung des Autobaus geschildert, beginnend mit Gottlieb Daimler aus Cannstatt und Carl Benz aus Mannheim, die unabhängig voneinander 1885/86 mit Benzinmotoren ausgestattete Kutschenwagen bauten. Gemeinsam legten sie wenig später den Grundstein für die spätere Weltfirma Daimler-Benz. In großen Schritten ging die Entwicklung weiter bis hin zu den hier im Werk hergestellten Modellen der A- und B-Klasse. Im Film wurde gezeigt, wie ein neues Modell entsteht, von der Idee über den Entwurf auf dem Reißbrett, der Bearbeitung durch die Designer am Computer, der Herstellung von Prototypen, der Planung und Konstruktion der notwendigen Werkzeugmaschinen, Metallpressen, Montagestraßen, dem Zusammenbau der Rohkarosserie, der Lackierung, der Vielzahl von Überprüfungen bis hin zur schließlichen Abgabe an den Kunden.

Bis zu 60 000 Besucher werden jährlich auf speziell für die Besichtigung errichteten Laufstegen durch zwei riesige Produktionshallen geführt. In der ersten, 90 000 m<sup>2</sup> großen Halle – ein Fußballfeld misst etwa 10 000 m<sup>2</sup> - erfolgt die Herstellung der Rohkarosserie. In vielen Windungen schlängelt sich das Fließband durch die Halle. Die vorgeformten Preßteile – über 700 verschieden geformte Blechstücke sind für eine Karosserie notwendig - werden aus Bremen oder Sindelfingen angeliefert. Seitlich in der Halle stand ein Zug mit einer neuen Lieferung. 350 Arbeiter sind in der Halle mit dem Zusammenbau der Bodengruppe beschäftigt, in der Weite der Halle sind sie aber kaum sichtbar. Beherrschend sind die fast 1000 gelben Roboter, welche den Zusammenbau der Karosserie vollautomatisch mit beängstigender Geschwindigkeit und höchster Präzision durchführen. Beidseitig der Montagestraße stehen die bis zu 4 m hohen Industrieroboter auf drehbaren Sockeln. Ein kräftiger, am Untergestell angebauter, nach allen Richtungen beweglicher Arm mit den notwendigen Werkzeugen an der Spitze vollführt die abenteuerlichsten Bewegungen. Feingefühlig erfasst der Roboter die bereitliegenden Blechteile, hält sie einem oder zwei weiteren Robotern passgerecht hin zur weiteren Bearbeitung, wie Bohren, Biegen, Schweißen, Kleben. Von Station zu Station transportiert das Fließband die so ohne menschliches Zutun Gestalt annehmende Bodengruppe. Mehrere zwischengeschaltete abgedunkelte Bereiche dienen der Kontrolle und Qualitätsprüfung, auch hier werden die entsprechenden Messungen von Industrierobotern durchgeführt. Die an anderer Stelle vorgefertigten Seitenteile werden zugeführt und wiederum von den „Maschinenmenschen“ an das Bodenteil geschweißt, zum Teil auch geklebt. Hier wird nun an jede einzelne Rohkarosserie ein kleines Kästchen, ein Datenträger angebracht, in welchem die für den weiteren Zusammenbau notwendigen Informationen gespeichert sind. Mit Sensoren in den

Gelenkarmen lesen die Roboter diese Anweisungen ab und führen dann selbstständig die aktuell nötigen unterschiedlichen Handgriffe durch, eine vorherige Programmierung der einzelnen Roboter ist nicht erforderlich. Erstaunt waren wir darüber, dass zwar der mechanische Aufbau der Roboter aus deutscher Herstellung stammt, die aufwändige Computersteuerung aber in Italien konzipiert wird.

Im Verlauf der Besichtigung wurde uns an einem Modell die besonders intelligente Gestaltung der Knautschzone der A - und B - Baureihe, das sog Sandwich-Konzept erläutert. Bei einem Frontalaufprall können Motor und Getriebe am schrägen Pedalboden des Fahrzeug-Untergestells entlang unter den Fahrgastraum abgleiten und so die Insassen nicht einquetschen.



Quelle: <http://werk-rastatt.daimlerchrysler.com>

In einer zweiten für die Besichtigung eingerichteten ebenso großen Halle konnten wir die Endmontage und den abschließenden Aufbau der Karosserie sehen. Fertig lackiert bekamen wir sie wieder zu Gesicht. 700 Arbeiter sind hier zusammen mit unzähligen Robotern tätig. Das zentrale Rechenzentrum gibt die individuellen Daten für jedes einzelne Fahrzeug in dessen Datenträger. Mit diesen Informationen, dem sog. Perlketten-Logiksystem wird der weitere Zusammenbau in sog. Mischbauweise entsprechend dem jeweiligen Kundenwunsch durchgeführt, z.B. welcher Motor, ob Schalt- oder Automatikgetriebe, welche Polsterfarbe, welche Ausstattung für Armaturenbrett und Innenraum usw. vorgesehen sind. Die in anderen Abteilungen von Robotern fertig montierten Motoren, Getriebe, Sitze, Türen, und weitere bis zu 15 verschiedene Hauptbaugruppen werden nach dem Programm der Rechenzentrale hier nach und nach der Fertigungsstraße in der richtigen Reihenfolge zugeführt und wiederum meistens durch Montageroboter eingebaut. Nur sehr komplexe Arbeiten, wie das Verbinden der unzähligen Kabel werden in Handarbeit erledigt. Schließlich wird, nach alter Tradition „Hochzeit“ genannt, die Karosserie mit dem Fahrgestell vereinigt. Die passenden Räder werden angebracht, zum ersten Mal steht das Fahrzeug auf eigenen „Beinen“ und löst sich vom Band. Der gesamte Zusammenbau von der ersten Blechzubereitung bis hierher vollzieht sich in Taktzeiten (Stillstand des Bandes) von ca. 55 Sekunden Dauer für die jeweilige Bearbeitung, danach bewegt sich das Band wenige Meter weiter oder in die nächste Halle zum weiteren „Bauplatz“. 1000 Fahrzeuge werden arbeitstäglich fertig gestellt, insgesamt 18 Stunden werden zur Herstellung eines Autos benötigt.

Diese Werksbesichtigung ermöglichte uns einen Blick hinter die Kulissen einer hochmodernen Automobilfabrik. Es war für die Teilnehmer ein einmaliges Erlebnis, jeder schaut nun sein Auto wohl mit anderen Augen an.

Vor der Heimfahrt kehrten wir noch in Rastatt in der urigen Hausbrauerei „Zum Hopfenschlingel“ ein. Die Wahl des alle sehr zufrieden stellenden Lokals verdankten wir unserem Fahrer Herrn Pinzek von der Firma Hummel-Reisen Kirchzarten.

R. Helger

Weitere Infos unter <http://werk-rastatt.daimlerchrysler.com>