

«DAS MERCEDES-BENZ PRODUKTIONSSYSTEM»

Lean Production in der Automobilindustrie

Firmenseminar der Erfa-Gruppe PIM
bei der Daimler AG in Sindelfingen

Am 15./16. März 2011 fand das Firmenseminar zum Thema „Das Mercedes-Benz Produktionssystem“ bei der Daimler AG in Sindelfingen statt. Insgesamt 37 Personen, darunter diverse Produktionsleiter und Geschäftsführer von Schweizer KMUs, nahmen an der Veranstaltung teil. Fachvorträge zu zukünftigen Entwicklungen in der Automobilindustrie, zum Aufbau und zur Anwendung des Mercedes-Benz Produktionssystems sowie dem Truck Operating System der LKW Sparte der Daimler AG gaben Einblicke in die spannende Welt der automobilen Produktion. Ergänzt wurde das Seminar durch einen mehrstündigen Betriebsrundgang, bei dem die Teilnehmer unter anderem die Möglichkeit hatten, das Presswerk, den Rohbau sowie die Fahrzeugendmontage des Werks Sindelfingen zu besichtigen.

Begrüßung der Teilnehmer

Nach dem Eintreffen im Veranstaltungshotel begrüßte Herr Stephan Verhasselt von der Geschäftsstelle der Erfa-Gruppe PIM die anwesenden Teilnehmer und eröffnete das Firmenseminar. Im Rahmen eines gemeinsamen Abendessens hatten die Teilnehmer die Möglichkeit zum fachlichen und persönlichen Austausch. Im Anschluss referierte Herr Dr. Sommer-Dittrich, Leiter der Forschungsgruppe Advanced Engineering Materials, Lightweight Design



and Manufacturing, über die Geschichte der Automobilität. Hierzu berichtete er über 125 Jahre Automobilgeschichte und stellte dabei das Unternehmen „Daimler AG“ mit seinen verschiedenen Geschäftsfeldern und Produkten vor. Die Daimler AG beschäftigte im Jahr 2009 insgesamt ca. 250'000 Mitarbeiter und generierte einen Umsatz von rund 80 Milliarden Euro. Insgesamt gliedert sich das Unternehmen in fünf Geschäftsfelder: Mercedes-Benz Cars, Daimler Trucks, Mercedes-Benz Vans, Daimler Buses und Daimler Financial Services. Das Produktportfolio umfasst insgesamt 41 PKW Klassen, 27 LKW Klassen, 28 Bus Typen und 6 Van Typen. Damit zeigte Herr Sommer-Dittrich die hohe Komplexität auf, mit der die Daimler AG Tag für Tag in der Entwicklung, Produktion und Logistik konfrontiert ist. Im Anschluss an den Vortrag von Herrn Sommer-Dittrich endete der erste Veranstaltungstag.

Innovative Produkte und Prozesse für eine nachhaltige Mobilität

Nach einem morgentlichen Bustransfer vom Veranstaltungshotel auf das Werksgelände der



Daimler AG in Sindelfingen, eröffnete Herr Professor Dr. Heinrich Flegel, Centerleiter Leichtbau, Material und Produktionstechnologie, mit seinem Vortrag „Innovative Produkte und Prozesse für eine nachhaltige Mobilität“ den zweiten Veranstaltungstag des Firmenseminars. Zunächst stellte Herr Flegel den Standort Sindelfingen vor. Mit einer Grösse von 2.5 km² gehört

Sindelfingen zu den grössten Standorten der Daimler AG. Neben der eigentlichen Automobilproduktion beherbergt der Standort Sindelfingen das Design sowie die Entwicklung der Mercedes-Benz Sparte. Anschliessend referierte Herr Flegel über die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen in der Automobilindustrie. Er zeigte auf, dass neben wirtschaftlichen Herausforderungen zunehmend ökologische, regulatorische und technologische Herausforderungen die Entwicklung neuer Fahrzeuge beeinflussen. Aufbauend darauf stellte er aktuelle Produktrends der Daimler AG vor und erörterte im Anschluss konkrete Massnahmen, die von der Daimler AG forciert werden, um auf die veränderten Anforderungen zu reagieren. Unter anderem erläuterte er dabei Leichtbaukonzepte mit alternativen Materialien wie Faserverbundwerkstoffen, die zukünftige Strategie in Bezug auf die Fahrzeugarchitektur und die Modularisierung der Mercedes Benz Fahrzeuge. Darüber hinaus stellte er mit dem Konzept der parallel verfolgten Antriebskonzepte eine Strategie der Daimler AG vor, alternative Antriebe zukünftig effizient zu nutzen und kam auf Massnahmen der Informations- und Kommunikationstechnologie zur Steigerung der operativen Exzellenz in der Produktion zu sprechen.

Das Mercedes-Benz Produktionssystem - Lean Production in der Automobilindustrie

Im Anschluss an den Vortrag von Herrn Professor Dr. Flegel stellte Herr Dr. Bertagnolli, Leiter MPS Führungskräfte- und Planertraining, mit seinem Vortrag „Das Mercedes-Benz Produktionssystem – Schlanke Prozesse in der Automobilindustrie“ die Grundzüge des Mercedes-Benz Produktionssystem (MPS) vor. Hierzu erläuterte Herr Bertagnolli zunächst die Geschichte



des MPS. Anfangs lediglich bestehend aus einzelnen Methoden hat es die Daimler AG in den letzten 10 Jahren verstanden, das MPS in den Köpfen der Mitarbeiter und damit in der Kultur des Unternehmens zu verankern. Mittlerweile umfasst das MPS, bestehend aus den fünf Subsystemen 1) Arbeitsstrukturen 2) Standardisierung 3) Qualität 4) Just in Time und 5) Kontinuierliche Verbesserung, insgesamt 92 Methoden, die es den Mitarbeitern der Daimler AG ermöglichen, tägliche Probleme systematisch und effizient zu lösen. Zudem beschränkt sich das MPS inzwischen nicht mehr allein auf die eigentlichen Produktionsbereiche der Daimler AG, sondern wird auch zunehmend in weiteren Bereichen wie der Logistik und dem Vertrieb eingesetzt. Wesentliches Erfolgskriterium



für den effektiven und effizienten Einsatz des MPS ist dabei die Qualifikation der Mitarbeiter. Auf diese legt die Daimler AG grossen Wert und hat daher ein eigenes Qualifikationsprogramm für die Mitarbeiter entwickelt und implementiert. Dieses Qualifikationsprogramm wurde abschliessend erläutert.

Aufbauend auf den Vortrag von Herrn Dr. Bertagnolli erläuterte Herr Dr. Ingo Hartel, Abteilungsleiter Produktivitätsentwicklung im Werk Sindelfingen, anhand von zwei konkreten Beispielen (Standardmontage, Shopfloormanagement) anschliessend die Anwendung des MPS in der Praxis. Zunächst erklärte er dazu, welche Grundprinzipien des MPS in der Standardmontage zum Tragen kommen. Neben einer Erläuterung der einzelnen Techniken wie beispielsweise der Eintaktmontage, dem Montagedreieck sowie der Stationsbezogenen Materialbereitstellung zeigte er auf, wie und in welcher Form die einzelnen Methoden und Techniken im Montageumfeld der Daimler AG implementiert und kontinuierlich verbessert werden. Am Beispiel des Shopfloormanagements erklärte Herr Hartel zudem die Wichtigkeit der Transparenz und Kommunikation bei der Einführung von MPS Methoden. Wesentliche Erfolgskriterien sind dabei unter anderem die Unterstützung durch das Management, eine gute Projektplanung, die Fokussierung auf das Wesentliche sowie ein klarer Führungsprozess.



Das Truck Operating System

Den letzten Vortrag des Tages hielt Herr Dr. Ralf Hieber, Manager Supply and Performancemanagement, über das Thema „Truck Operating System – von einem Produktionssystem zum nachhaltigen Managementsystem“. Hierzu stellte Herr Hieber zunächst den Teilbereich Daimler Trucks der Daimler AG vor und erläuterte dabei die wesentlichen Unterschiede des Truck Bereiches im Vergleich zum PKW Bereich. Anschliessend ging er auf das Produktionssystem der Truck Sparte, dem so genannten „Truck



Operating System (TOS)“, ein. Dieses gliedert sich in einen Methodenteil, vergleichbar dem des MPS, und einem Management-relevanten Teil, der dem Anwender neun grundsätzliche Prinzipien bei der Anwendung des Produktionssystems (z.B. Keep it simple) an die Hand gibt. Diese Prinzipien führen zu einer effizienten Anwendung der TOS Methoden und sollten daher unbedingt in der Praxis beachtet werden. Im Anschluss skizzierte Herr Hieber die prinzipielle Implementierung von TOS bezogenen Vorhaben. Die Implementierung gliedert sich in mehrere Phasen, wobei ausgehend von einem TOS-Konzept in einem Pilotprojekt ein globaler, ganzheitlicher Effekt verfolgt wird. Generelle Erfolgsfaktoren der Projektdurchführung, die Herr Hieber zum Abschluss seines Vortrages erläuterte, sind dabei 1) Die Unterstützung des Managements, 2) die Kompetenz der eigenen Mitarbeiter, 3) das Aufzeigen von Vorteilen, 4) der Grundsatz „Keep it simple“ sowie 5) die Freude am Veränderungsprozess.

Besichtigung des Presswerkes, des Rohbaus sowie der Endmontage



Nach einem gemeinsamen Mittagessen in der Daimler Kantine mit der Möglichkeit zu persönlichen Gesprächen, erfolgte am Nachmittag der Transfer zum Daimler Kundencenter für eine geführte Besichtigung des Presswerkes, des Rohbaus und der Endmontage im Werk Sindelfingen. Im Kundencenter hatten die Teilnehmer des Seminars Zeit, einige Exponate der Daimler AG zu besichtigen bevor die eigentliche Werksbesichtigung

mittels eines kurzen Films gestartet wurde. Es folgte die zweieinhalbstündige Besichtigung des hochautomatisierten Rohbaus, die Besichtigung des Presswerkes sowie die Besichtigung der Fahrzeugendmontage. Hierbei hatten die Teilnehmer des Semi-

nars die Möglichkeit, die theoretisch vermittelten Inhalte der Vorträge des Veranstaltungsmorgens in der Praxis nachzuvollziehen.

Im Anschluss an die Besichtigung des Werkes erfolgte der Rücktransport der Teilnehmer mit dem Reiseocar nach Zürich, womit das Seminar einen gelungenen Abschluss fand.

Auf diesem Weg möchten wir im Namen der Geschäftsstelle der Erfa-Gruppe PIM den Referenten der Daimler AG ganz herzlich für die erfahrungsreichen und interessanten Seminartage in Sindelfingen danken.

Die zur Verfügung gestellten Präsentationsunterlagen der Daimler AG stehen den Mitgliedern der Erfa-Gruppe PIM auf der Internetseite www.erfa-pim.ethz.ch zur Verfügung.

