

Hauzenberger SeniorenInnen besuchen die BMW Werke Dingolfing und Landshut

42 Senioren folgen dem Aufruf des Seniorenbeirats für einen Besuch des BMW- Werkes in Dingolfing und Landshut.

Hauzenberg.

Nach einer mehrmonatigen Vorbereitungs- und Anmeldephase war es am 24. Okt 2017 soweit: 42 Senioren folgten dem Aufruf des Seniorenbeirats zu einem Besuch des BMW- Werkes in Dingolfing und Landshut.

Um 6 Uhr morgens ging es mit dem Busunternehmen Kohl vom ZOB Hauzenberg nach Dingolfing zum BMW- Besucherparkplatz. Von dort ging es zu Fuß weiter zum Besucher-Pavillon.

Hier wurden wir um 8.30 Uhr begrüßt und in zwei Gruppen aufgeteilt.

Es wurde nochmals kurz erklärt, was die Besucher erwarten würde.

Danach folgte ein Einführungsfilm im vorgesehenen Vorführungsraum mit Infos zur BMW-Geschichte und zu den Zielen der BMW Group.



Bevor es mit Erkennungsweste, Kopfhörer und Schutzbrille ins Werk ging, wurde nochmals darauf hingewiesen, dass Handys und Kameras im Werk nicht erlaubt sind. Es besteht keine Angst vor Betriebsespionage - vielmehr soll die Privatsphäre der Mitarbeiter vor ungewollten Fotos geschützt werden.

In zwei Gruppen à 21 und beginnt die Besichtigung zu Fuß, für größere Entfernungen wurde unser Bus geordert.

Das Rotations-Tauchverfahren:



In einem neuartigen Rotations-Tauchverfahren, das bei verbesserter Lackierqualität das Chemikalien- und Abwasseraufkommen verringert.



Es folgt die Kathodische Tauchlackierung (KTL), bei der eine Lackschicht aus wässriger Dispersion aufgetragen wird. Nach einem Trockenvorgang entsteht so eine gleichmäßige, lückenlose Grundierung.

Der Oberflächenschutz – Lack:



Nach einem Trockenvorgang entsteht so eine gleichmäßige, lückenlose Lackierung.

Das Presswerk:



Im Presswerk angekommen wird die Grundlage eines jeden BMWs ersichtlich: eine große Rolle gewalzten Flachstahls. Die Rolle ist in das Presswerk eingespannt und es werden verschiedene Grundteile herausgepresst. Diese werden an weiteren Stationen nicht nur gestanzt, sondern auch kaltverformt, so dass schnell Bauteile der Karosserie ersichtlich werden.

Auch die großen Blechteile für die Autos entstehen so an großen Pressen. Hier ist es recht laut, so dass der Kopfhörer, welcher per Funk die Stimme des Führers überträgt, sehr sinnvoll ist. Sehr beeindruckend ist die offensichtliche Kraft der Maschinen, die den Boden in ihrer Nähe vibrieren lassen.

Eingesetzt werden vollautomatische und schallisolierte Pressstraßen, Transferpressen und besonders energieeffiziente Kompaktpressenstraßen mit Servo-Antriebstechnologie. In den Anlagen und deren Fundamenten sind umfangreiche Ölüberwachungssysteme und Ölauffangwannen installiert, die im Fall einer Leckage das Eindringen von Betriebsstoffen in das Fundament der Presse bzw. das Erdreich verhindern. In den Presswerken fallen etwa 40 Prozent des eingesetzten Materials als Metallabfall an.

Die Pressformen:



Die Pressen können jederzeit relativ schnell durch die Pressenformen auf verschiedene BMW-Baureihen angepasst werden. So ist es auch möglich, z. B. Ersatzteile für ältere BMWs zu produzieren.

Nach der Presswerk-Führung wird den Teilnehmern gezeigt, wie die Rohkarosserien teils durch Punktschweißen, teils durch Klebetechnik mittels Robotern zusammengesetzt werden und wie durch Lasertechnik die kraftschlüssigen Verbindungen und die Maßhaltigkeit geprüft werden. Tritt ein Fehler auf, so wird nur selten repariert, sondern gleich verschrottet.

Der Karosseriebau:



Der Karosseriebau ist der Fertigungsbereich mit dem höchsten Automatisierungsgrad. Dort werden 400 bis 600 verschiedene Teile schrittweise zu einer lackierfertigen Karosserie zusammengefügt. Dabei kommen neben konventionellen Schweißverfahren auch innovative Fügetechniken wie Laserschweißen, Kleben oder Punktschweiß-Kleben zum Einsatz. Darüber hinaus wird auch genietet, geclincht und geschraubt – vor allem dann, wenn neben höherfesten Stählen auch andere Leichtbauwerkstoffe (Aluminium, Kohlenfaserverbundbauteile) verwendet werden.

Das Teilkarosseriebau Gebäude:

Die für Industrie 4.0 notwendige Automatisierungstechnik soll durch die Einführung von Verfahren der Selbstoptimierung, Selbstkonfiguration, Selbstdiagnose sowie Kognition intelligenter werden und die Menschen bei ihrer zunehmend komplexen Arbeit besser unterstützen bzw. ihnen assistieren. Die industrielle Produktion soll mit moderner Informations- und Kommunikationstechnik verzahnt werden. Technische Grundlage hierfür sind intelligente und digital vernetzte Systeme.



Die fertige Roh-Karosserien:



Im Anschluss werden den Teilnehmern einige fertige Roh-Karosserien in einer Ausstellung vorgeführt, wo dann ungestört und in Ruhe weitere Fragen gestellt werden. Von den Roh-Karosserien sind alle Teilnehmer sehr beeindruckt - sind sie doch deutlich komplexer verarbeitet als es sich viele vorher vorstellten.

Nach einigen Gehminuten über das Werksgelände erreichen die Teilnehmer die Montagehalle.

Die Montagehalle:



Das Verheiraten von Fahrwerk und

Hier wird im Gegensatz zum Presswerk nicht auf Vorrat produziert, sondern nur auf Kundenwunsch. Verschiedene BMW-Modelle werden hier nacheinander am Fließband zusammengebaut.

Es kann also sein, dass ein Mitarbeiter zunächst an einem 7er montiert und danach an einem 5er Touring oder einem 6er Cabrio. Die Mitarbeiter haben so eine gewisse Abwechslung.

Viele Arbeiten werden noch immer von Hand vorgenommen - oft lohnt der Einsatz aufwändiger Maschinen nicht.



Vor der Endabnahme werden die fertigen Autos auf dem Rollenprüfstand geprüft und vereinzelt werden Probefahrten auch aus dem Werksgelände hinaus durchgeführt.



Besonders beeindruckend ist das Schnitt-Modell eines 7er-BMWs, welches zur Veranschaulichung der Konstruktion für Lehrlinge und Fortbildungen angefertigt wurde.

Gegen 11 Uhr ist die sehr interessante Führung beendet und die Gruppen treffen sich wieder im Besucherpavillon. Weste, Kopfhörer und Schutzbrille werden wieder eingesammelt. Der Vorsitzende des Seniorenbeirates Hader Stadt Hauzenberg Hans- Peter Weska bedankte sich bei den Besichtigungsleitern für die gute und aufschlussreiche Betreuung.

Rückkehr zum bereitstehenden Bus und Abfahrt zur Werksbesichtigung der Komponentenfertigung nach Landshut.



Hier wurden wir um 12:00 Uhr empfangen und in zwei Gruppen aufgeteilt. Es wurde nochmals kurz erklärt, was die Teilnehmer erwarten würde. Danach folgte eine Powerpoint- Präsentation im vorgesehenen Vorführraum mit Infos zur BMW-Geschichte und zu den Zielen der BMW Group in der Komponentenfertigung.

Die Geschichte:

1967 erfolgte die Übernahme des Werkes von der Hans Glas GmbH und 1971 begann die Austauschmotorenfertigung in Landshut (vorher in Dingolfing), die Kunststofffertigung und die Gelenkwellenfertigung. Ende der 1980er Jahre wurde die Leichtmetallgießerei nach Landshut (vorher in München) verlegt. Die Eröffnung des Landshuter Innovations- und Technologiezentrums (LITZ) kam 1999.

2004 erfolgte der Produktionsstart der neuen Magnesiumgießerei und der neuen Austauschmotorenfertigung.

Ein Jahr später wurde der Bau des Modellbaus für Interieur-Komponenten neu errichtet und 2007 das Berufliche Aus- und Weiterbildungszentrum eröffnet. 2010 entstand hier die weltweit erste emissionsfreie Gießerei und 2012 wurde eine Fertigungsstätte für Karbonteile in Betrieb genommen.

Im BMW-Werk Landshut sind aktuell 4100 Mitarbeiter beschäftigt, davon rund 110 Auszubildende. Sie werden in den Berufen Werkzeugmechaniker Fachrichtung Formentechnik, Gießereimechaniker Fachrichtung Druck-/Kokillenguss, Technischer

Modellbauer, Industriemechaniker, Mechatroniker, Elektroniker für Betriebstechnik, Verfahrensmechaniker für Kunststoff- und Kautschuktechnik ausgebildet.

Der Ausländeranteil der Beschäftigten liegt bei rund sieben Prozent, ebenso der Frauenanteil. Der Facharbeiteranteil macht über 70 Prozent aus.

Insgesamt beträgt das durchschnittliche Alter der Mitarbeiter 43,5 Jahre.

Die Gesamtfläche des Werks beträgt rund 320.000 Quadratmeter, davon entfallen ca. 140.000 m² auf Produktions- und ca. 65.000 m² auf Logistikflächen.



Nach dieser Einführung, der Überreichung der Westen, Sicherheitsschuhe mit Socken sowie Kopfhörer an die Teilnehmer gemeinsam zur Kantine geführt. Dort wurde dafür gesorgt, dass alle an dem vorgesehenen Mittagsmenü teilnehmen konnten. Nach dem Essen beginnt die Werksbesichtigung.

Die Leichtmetallgießerei:

Im Landshuter Werk befindet sich die einzige Leichtmetallgießerei der BMW Group.

Pro Jahr entstehen dort derzeit 3,9 Millionen Guss-Komponenten aus Aluminium und Magnesium mit einem Gesamtgewicht von 58.000 Tonnen.

Zum Produktionsumfang zählen Motorkomponenten wie Zylinderköpfe oder Kurbelgehäuse, aber auch Karosseriestrukturteile und Fahrwerksteile wie zum Beispiel Federbeinstützen, Heckklappenrahmen, Gussecken oder Gussknoten für die Vorder- und Hinterachse.

Seit 2010 produziert die weltweit erste emissionsfreie Gießerei in Landshut.



Den hohen produktionstechnologischen Anspruch der Landshuter Leichtmetallgießerei unterstreicht die weltweit erstmalige Einführung der anorganischen Sandkernfertigung für die Großserie. Der Vorteil des anorganischen Sandbinders auf Wasserglasbasis liegt in der deutlich reduzierten Kerngasbildung beim Abguss.

Die Belastung sowohl für die Mitarbeiter als auch für die Umwelt sinkt damit erheblich. Die BMW Group beschreitet hiermit neue Wege hinsichtlich nachhaltig umweltschonender sowie mitarbeiterfreundlicher Gießerei-Produktion.

Hier ist es recht laut, so dass der Kopfhörer, welcher per Funk die Stimme des Führers überträgt, sehr sinnvoll ist. Wir verlassen die Halle.

Die Fertigungsstätte für Gelenkwellen:

Das BMW-Werk Landshut ist im weltweiten Produktionsnetzwerk der BMW Group die einzige Fertigungsstätte für Gelenkwellen: Täglich produzieren die Mitarbeiter bis zu 7000 Gelenkwellen (dies entspricht etwa 1,2 Millionen im Jahr). In der Interieur-Fertigung werden täglich circa 2900 Instrumententafeln, Mittelkonsolen und Handschuhkästen hergestellt.

Die Austauschmotorenfertigung:



In der Austauschmotorenfertigung entstehen jährlich 21.000 Austauschmotoren. Welche Motoren pro Zeiteinheit produziert werden, richtet sich ganz nach der Nachfrage der Kunden: Im Tausch gegen den gebrauchten Motor kann die Landshuter Austauschfertigung rund 1000 verschiedene Motorenvarianten an den Kunden zurückliefern.

Der Produktionsbereich verbindet Innovation und Tradition auf eine ganz besondere Weise. Hier werden seit den 1970er Jahren Sonder- und Ersatzmotoren aller Modelle der BMW Group,

Hochleistungsmotoren der BMW M GmbH sowie Zwölfzylindermotoren und aktuelle Motorbaureihen gebaut.

Neben der Produktion von Austauschmotoren betreibt der Fertigungsbereich ferner ein Technologiezentrum für Elektroantriebe.



Die Elektroantriebfertigung:



Der Produktionsbereich für Elektro- und Sondermotoren verbindet Innovation

und Tradition auf eine ganz besondere Weise. Dieses enorme Motoren-Know-how kommt auch der Produktion der Elektromotoren und Motor-Getriebe-Einheiten für die BMW i Modelle zu Gute.

Auch der zum BMW i3 optional erhältliche Range Extender zur Reichweitenerhöhung wird in diesem Werk hergestellt.

Die Kunststoffkomponenten:

Gemeinsam mit der Fahrzeugentwicklung wird an innovativen Kunststoffkomponenten für die Automobilkarosserie gearbeitet. Die Weiterentwicklung der Leichtbauweise durch den Einsatz neuer Materialien zeigt sich insbesondere in der Kunststoff-Außenhaut des BMW i8, die am Standort Landshut gefertigt und anschließend zur Montage ins Werk Leipzig transportiert wird.

Der Kohlenstoffaserverstärkter Kunststoff (CFK):



Ausgangsmaterial für die CFK Fertigung bei BMW sind die im Joint Venture SGL ACF in Moses Lake (USA) hergestellten Carbonfasern sowie das daraus gefertigte Textil, das in Wackersdorf entsteht. In den BMW Group Werken Landshut und Leipzig entstehen aus diesem Textil die CFK Bauteile für das Fahrzeug

An einem Stand konnten die enormen Gewichts- und Steifigkeitsvorteile von Carbon gegenüber Stahl, Alu getestet werden.

Das Preformen und Konfektionieren:

(Herstellen von trockenen, fixierten Faser-Vorformlingen)

Das zugeschnittene, aber noch flache Gelege wird zu textilen Preformen zurechtgeschnitten und in die Gestalt des endgültigen Bauteils umgeformt.



Im so genannten Preformprozess erhalten die bedarfsgerecht zugeschnittenen, jedoch noch flachen Gelege ihre dreidimensionale Kontur. Mehrere dieser vorgeformten Lagenpakete (Preform-Rohlinge) können später zu einem größeren Bauteil zusammengefügt werden. Dadurch lassen sich mit CFK beispielsweise hoch integrierte und großflächige Karosseriebauteile herstellen, die sich sonst nur mit großem Aufwand in Aluminium oder Stahlblech realisieren ließen.

Die Harzinjektion unter Hochdruck mit Resin Transfer Moulding (RTM)

Verfahren zur Herstellung von Formteilen aus Duroplasten und Elastomeren.



Das Harz wird in einer geschlossenen Form unter hohem Druck in die Preform-Rohlinge gepresst und lässt das CFK-Bauteil entstehen. Dabei werden die vorgeformten Lagenaufbauten der Harzinjektion zugeführt – auch Imprägnierung genannt. Denn erst durch die Verbindung der Fasern mit dem Harz und dem anschließenden Aushärten, erhält das Material seine Steifigkeit und damit seine hervorragenden Eigenschaften.

Die Wasserstrahlschneidanlage:

Nach der Harzinjektion und dem Aushärten sind nur noch Feinarbeiten, wie das saubere Zuschneiden der Bauteilkontur sowie das Einbringen noch fehlender Öffnungen zu erledigen. Da das fertige CFK-Bauteil nach dem Harzen bereits seine volle Stabilität und damit auch Widerstandsfähigkeit besitzt, leistet diese Endbearbeitung eine Wasserstrahlschneidanlage.

Das Recyclingkonzept:

Ein nachhaltiges Recyclingkonzept für sortenreine Produktionsabfälle ist ein wesentlicher Anteil der Fasern und kann damit wieder in die Prozesse eingebracht werden. Durch ein spezielles Aufbereitungsverfahren entstehen wieder Fasern, die z.B. Primärfaserbedarfe ersetzen können.

Gegen 17 Uhr ist die sehr interessante Führung beendet und die Gruppen treffen sich wieder im Besucherpavillon. Weste, Kopfhörer und Schutzbrille werden eingesammelt.

Der Vorsitzende des Seniorenbeirates Hader Stadt Hauzenberg Hans- Peter Weska bedankte sich bei den Besichtigungsleitern für die gute und aufschlussreiche Betreuung und natürlich für die zahlreiche Beteiligung bei den SeniorenInnen zu dieser Bildungsreise.

Ein ereignisreicher informativer Tag geht mit der Rückfahrt nach Hauzenberg zu Ende.

Fazit:

- Die Werksbesichtigung der BMW – Group Dingolfing und Landshut war für alle 42 Teilnehmer eine informative Bildungsreise über die Automobilproduktion der Zukunft.
- Das bereitgestellte Personal war offen, freundlich und hilfsbereit für jegliche Fragen.
- Die körperlichen Anstrengungen über Treppen und der teilweise langen Wege waren einigen SeniorInnen anzumerken.
- Ein Besuch der BMW Group ist auch für SeniorInnen eine Reise wert.