

Flexible Werksstruktur als Erfolgsgarant

Montage bei Mercedes Benz España modernisiert

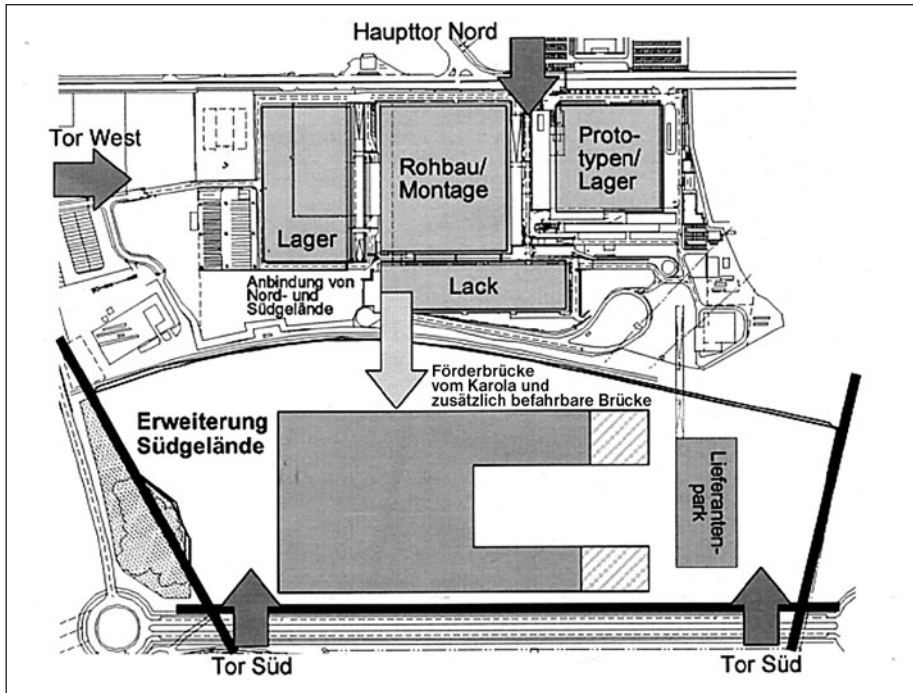


Bild 1: Die Erweiterungsplanung für den Standort Vitoria

auf Werkstruktur, Montagelinien und Logistikprozesse unterzogen. Novum für ein Nutzfahrzeugwerk war dabei die Implementierung innovativer Verfahren für die Materialversorgung und somit die Schaffung einer logistikoptimierten Montage.

Die erste Phase der Werkerweiterung schloss mit der Inbetriebnahme der neuen Montage- und Lackieranlagen sowie des neuen Lagers für lackierte Karosserien ab. Nun standen mit ca. 600 000 m² doppelt so große Flächen wie zuvor bereit. Dieser Zuwachs war notwendig gewesen, um eine nachhaltige Logistikoptimierung und die Einführung innovativer Montageprozesse zu erreichen. In Bezug auf Konzeption und Ausplanung dieser Bereiche entschied sich Mercedes Benz für den langjährigen Planungspartner agiplan, der DaimlerChrysler u. a. schon in den Werken Stuttgart, Bremen, Tuscaloosa und Juis de Fora unterstützt hatte.

Fotos: agiplan/MB

Heiko Barth, Emilio Angel Cordara, Pasquale Rota

Zunächst der Vito und nun dessen Nachfolger Viano werden von Mercedes Benz in Spanien gefertigt. DaimlerChrysler investierte viel Geld auf der iberischen Halbinsel, um den Erfolg dieser Modelle weiter zu sichern. Eine Zwischenbilanz rund ein Jahr nach Produktionsbeginn in Vitoria zeigt, dass das Werk in vielerlei Hinsicht Maßstäbe setzt; der angrenzende Lieferantenpark steht dem in nichts nach.



Autor: Dipl.-Ing., Dipl.-Wirtsch.-Ing. H. Barth ist Partner der agiplan GmbH, Mülheim/Ruhr.



Autor: E. A. Cordara ist bei Mercedes Benz España für die Montage verantwortlich.



Autor: P. Rota ist bei Mercedes Benz España für die Logistik verantwortlich

Die Entscheidung des Gruppenvorstands der DaimlerChrysler AG, die Fertigung der Nachfolgermodelle des Vito und der V-Klasse an die spanischen Werke Vitoria und Barcelona zu vergeben, löste einen Investitionschub aus – rd. 450 Mio. Euro flossen alleine an den Standort Vitoria. Der für dieses Werk gesetzte Zeitrahmen von etwa drei Jahren von der ersten Planung bis zum Produktionsbeginn war ehrgeizig und zugleich Ansporn für alle Beteiligten.

Der Erfolg und internationale Auszeichnungen geben den Entscheidern Recht: 2003 erhielt das neue Fertigungswerk des Vito/Viano von Mercedes Benz España in Vitoria als erstes spanisches Unternehmen überhaupt den „Award for Logistics Excellence“ der European Logistics Association. Kurz zuvor hatte man den spanischen Logistikpreis des Centro Español de Logistica in Barcelona verliehen bekommen. So überzeugten die Neuerrichtung des Endmontagewerks und die in der Werkstruktur berücksichtigten innovativen Logistikabläufe europaweit.

Produkt und Produktion im Visier

Um ein derart ambitioniertes Projekt umsetzen zu können, wurde das Werk Vitoria einer grundlegenden Modernisierung in Bezug

Werkslayout hebt Potenziale

Die neuen Anlagen für die Endmontage (Flächenbedarf rd. 82 000 m²) wurden im Süden des Geländes angesiedelt. Das angewendete klassische U-Layout ist Ergebnis einer Gesamtkonzeption, die eine erhebliche Kostenreduzierung sowie einen strukturellen Wandel hin zur Belieferung Just in Time bzw. Just in Sequence bewirkte (Bild 1).

Durch die U-Form des Gebäudes erreichte man eine Gebäudelänge von ca. 1 900 m, sodass eine ausreichende Anzahl von Toren dafür bereitsteht, Teile jeweils dort anzuliefern, wo sie verbaut werden. Somit ließen sich der Bestand für Montageteile und die Lagerflächen im Werk reduzieren sowie die Voraussetzungen für ein verbessertes Materialhandling schaffen.

Derartig flexible Werkstrukturen bilden ein Stück Zukunftssicherung, denn die Anforderungen des Markts sind so schnelllebig, dass sie kaum in starren Werksstrukturen zu erfüllen sind. Erfolgreich werden jene innovativen Unternehmen sein, die sich schnell den permanent ändernden Anforderungen auf flexibel verwendbaren Flächen anpassen. Solche Strukturen mit intelligent verknüpften Produktionsschritten ermöglichen weitere Kostenreduzierungen – auch und

vor allem durch eine optimierte Flächenausnutzung an bestehenden Standorten.

Flexibilität für Variantenvielfalt

Ein wichtiger Unterschied zum früheren Fertigungsprozess in Vitoria ist der Ausbau der Vorder- und Seitentüren gleich zu Beginn der Montage. Die Fahrzeuge bewegen sich ohne Türen auf der Produktionslinie (**Bild 2**). Das ermöglicht zum einen den schnellen Zugang zum Fahrzeuginnenraum bei der Montage weiterer Komponenten. Zum anderen erleichtert es die kundenspezifische Konfektionierung der Türen, bei denen mehr als 6 000 Variationsmöglichkeiten bestehen. Die automatische Fördertechnik bringt die ausgebauten Türen zu einer separaten Vormontagelinie, auf der die gewünschten Zierblenden, Fensterrahmen und -heber sowie die ausgewählte Innenverkleidung verbaut werden. Daraufhin führt die Fördertechnik die Türen zum Wiedereinbau in die entsprechenden Fahrzeuge an das Ende des Produktionsprozesses. Diese Konzeption trägt maßgeblich zur Prozessflexibilisierung in der Endmontage bei.

Eine weitere Veränderung betrifft die Seitenverglasung, deren Verbau ebenso wie jener der Front- und Heckscheiben in der neuen Montagehalle vollautomatisiert geschieht.

Auch das Karossensteuerhaus (Karola) wurde neu gebaut. Die lackierten Fahrzeuge gelangen über eine automatische Förderbrücke dorthin. Auf einer Grundfläche von mehr als 2 600 m² verfügt das Karola über ausreichend Platz für 348 Fahrzeuge. Das Lager hat die Aufgabe, die während des Lackierprozesses veränderte Fahrzeugreihenfolge vor der Montage wiederherzustellen. Die Lagerung der Karossen findet mithilfe automatischer Regalbediengeräte in vier Gassen auf fünf Ebenen statt. Das ermöglicht eine Erhöhung des „Just in Time“- bzw. „Just in Sequence“-Anlieferolumens, da man die Lieferanten frühzeitig über den Materialbedarf und die Sequenz wie in einer Perlenkette informieren kann.

Prozessoptimierung als Ergebnis

Die neue Werkstruktur in Kombination mit den innovativen Logistikprozessen brachte Vitoria deutliche Kostenvorteile. Der neue Viano ist als Transporter komplexer als sein

Vorgänger. Dennoch ist es gelungen, die Logistikkosten je Produktionseinheit um 25% zu reduzieren. Gleichzeitig wurde die Kapazität des Werks von 80 000 Einheiten in drei Schichten auf 125 000 Einheiten in zwei Schichten erweitert. Während die Bereiche Rohbau und Lackiererei in drei Schichten arbeiten, wird die Tagesproduktion von 400 Fahrzeugen in der Endmontage dank Prozessoptimierung, verkürzter Zykluszeiten sowie neuer Anlagen im Zweischichtbetrieb erreicht. Als weitere positive Effekte seien die optimalen Arbeitsbedingungen für die 1 300 in der neuen Halle tätigen Mitarbeiter genannt: Niedrigere Geräuschpegel, bessere Lichtverhältnisse und ergonomisch geplante Arbeitsplätze zeichnen die Endfertigung aus.

Wachsender Lieferantenpark

In unmittelbarer Nähe der Montagehalle entstand der Lieferantenpark in Vitoria. Ziel war es, sowohl eine optimale Nutzung der bestehenden Ressourcen als auch eine schnellere und effizientere Kommunikation mit den Zulieferern zu erreichen.

Die Praxiserfahrung zeigt, dass in Zulieferparks ab einem gewissen Gesamtvolumen Einsparungen etwa im Logistikbereich von bis zu 30% möglich sind. Erhebliche Potenziale ruhen in den Bereichen Beschaffung, Produktion und Distribution, aber auch der Vertrieb profitiert von stabileren Prognosen, höherer Bestellverlässlichkeit, verbesserter Kundenbindung und optimiertem Service. Die Qualität der Abläufe steigt ebenso wie die der Kommunikation. Gleichzeitig wird die Innovationsfreudigkeit gefördert, da es zu einer Interessenkorrelation der auf engem Raum agierenden OEM, Zulieferer und Dienstleister kommt.



Bild 2: Die neue Endmontage von Mercedes Benz in Vitoria

Der Park in Vitoria hat eine Fläche von 21 000 m²; das Investitionsvolumen betrug rd. 12 Mio. Euro. Die dort angesiedelten Unternehmen führen u. a. die Vormontage kompletter Fahrzeugmodule durch. Die Zahl der Lkw-Transporte mit Fahrtrouten von durchschnittlich über 150 km ließ sich in Vitoria monatlich um 140 reduzieren. Stattdessen geschieht der Transport von Volumenmodulen per Trolley Just in Sequence über 300 m direkt ins Werk. Kurzum: Vitoria ist nun auch in diesem Bereich eines der modernsten Nutzfahrzeugwerke Europas.

agiplan GmbH, Mülheim/Ruhr
Tel.: 0208/9925-480
E-Mail: hbarth@agiplan.de
Internet: www.agiplan.de

INFO Logistiktrends in der Automobilindustrie

- OEM konzentrieren sich weiter auf ihre Kernkompetenzen; First Tier Supplier erhalten mehr Verantwortung; Anzahl und Komplexität der Module nehmen zu.
- OEM werden ihre Fahrzeuge im Rohbau mit wenigen Varianten fertigen und die Variantenanzahl in der Endmontage noch erhöhen.
- Module und Systeme mit hoher Variantenvielfalt werden verstärkt in der Nähe des OEM u. a. in Parks gefertigt und montiert.
- Global Sourcing und Outsourcing werden verstärkt zu Werkzeugen der Kostenreduzierung. Klar ist, dass dies von Mega-Zulieferern, die ihre Prozesse der Komplexität der Aufgaben anpassen, übernommen wird.
- Logistik-Dienstleister werden zunehmend Hauptverantwortliche für die Teileversorgung der OEM und der First Tier Supplier.

Quelle: agiplan