



Futter für den

Materialfluss Seit rund einem Jahr läuft das neue Logistikzentrum des VW-Werks in Wolfsburg unter Vollast – und liefert für die Endmontage des neuen Golfs die notwendigen Teile. Kernstück der Versorgung ist ein ausgeklügeltes Materialflusskonzept.

Was als lackierte Karosserie per Fördertechnik in die Halle 54 der VW-Automobilfabrik in Wolfsburg kommt, verlässt sie als fertiges Auto aus eigener Kraft. Jeder Pkw erhält hier nicht nur seine vier Räder, zwei Sitze und eine Rückbank. Vom Türgriff über die Windschutzscheibe bis hin zur Elektronik werden in der Montagehalle je nach Autotyp bis zu 20.000 verschiedene Teile verbaut. Insgesamt arbeiten hier rund 5.000 Menschen in drei Schichten und montieren Tag für Tag auf einer Fläche von 210.000 m² rund 3.000 Karosserien.

Damit das für den Einbau notwendige Material immer rechtzeitig vor Ort ist, setzt der Automobilkonzern auf eine Versorgung aus unmittelbarer Nähe. Wesentlicher Baustein für diese Strategie: Ein Logistikzentrum, das Volkswagen im Jahr 2003 in unmittelbarer Nähe der Halle 54 errichten ließ und Platz für die Funktionen Wareneingang, Lager, Leergut sowie Kommissionierung und Warenkorbbil-

dung bietet. Mit der Materialflussplanung, Konzeption, Ausschreibung und Vergabe der Fördertechnik beauftragte Volkswagen das Beratungsunternehmen Agiplan GmbH, Mülheim an der Ruhr.

Rückgrat Fördertechnik

Bereits im vierten Quartal 2001 begann der Automobilkonzern mit der Konzeptplanung der neuen Anlage. Die Vorgaben an die Planer waren komplex. Die wichtigsten Anforderungen an das Logistikzentrum lauteten maximale Versorgungssicherheit, Nähe zum Kunden, ergonomische Arbeitsplätze, ein Höchstmaß an Effizienz in der Mensch-Maschine-Kombination, robuste ausgereifte Technik sowie optimale Flexibilität bei Nutzungsänderungen.

Nach Abschluss der Detailplanung begannen Anfang des Jahres 2003 die Bauarbeiten – auf einer Gesamtfläche von etwa 56.000 m² entstand eine neue, aufgestän-

derte Halle. Nach deren bautechnischer Fertigstellung bekam das neue Logistikzentrum sein Rückgrat: Die Fördertechnik, die Lager und Endmontage verbindet und lange Strecken automatisiert überwindet. Die wesentlichen Eckpunkte des Konzeptes erarbeitete ein Projektteam aus Logistikspezialisten von Volkswagen und Agiplan. „Wichtig war hierbei, Funktionen und Prozesse festzulegen sowie Transport- und Notfallstrategien innerhalb des Fördersystems zu definieren“, erklären Reinhard Tänzer, Leiter der Werkslogistik im Wolfsburger VW-Werk, und Peer Wunderlich, Projektleiter bei Agiplan.

Natürlich spielte auch der Kostenaspekt eine Rolle. So hatte das Projektteam bereits frühzeitig unterschiedliche Fördertechniksysteme auf Investition und Kosten (bezogen auf den Flächenbedarf) untersucht und die Vorteile von Tragrollenfördertechnik identifiziert. Die gesamte Fördertechnik besteht daher aus einer etwa 1,8 km langen Strecke aus Rollenbahnen, Kettenförderern und Eckumsetzern. Nur auf einem Teilstück von etwa 300 m kommt eine Elektrohängebahn zum Einsatz.

Produktion in acht Meter Höhe

Rund 70 verschiedene Speditionen kümmern sich darum, dass der Nachschub im Werk Wolfsburg nie ausgeht. Ein Teil des Materials wird in ein Lager gebracht, der

andere Teil wird just in time in die Produktion geliefert. Für das Logistikzentrum bedeutet dies, dass täglich mehr als 300 Lkw etwa 7.500 Behälter mit Teilen liefern, die für die Endmontage benötigt werden. Der Wareneingang beginnt dabei auf der Vorstauffläche, auf der die Lastwagen der Gebietsspediteure auf die Einfahrt-freigabe warten.

Nach Entladung an einem der zehn dafür vorgesehenen Abladestellen erfolgt die Wareneingangskontrolle und Wareneingangsbuchung. Flurförderzeuge führen die Behälter danach der Fördertechnik zu. Den störungsfreien Betrieb beim Transport unterschiedlicher Ladungsgüter sichert der Einsatz von Inhouse-Systempaletten mit integrierten Transpondern. Vollautomatisiert übernehmen sie mittels stationärer

Nur fliegen ist schöner: Im VW-Werk Wolfsburg schwebt das Material an einer 300 m langen Elektrohängebahn vom Lager zur Montage. Das schafft Platz für den Bodenverkehr.



kombinierte Wareneingangs- und -ausgangsstellen ausgeschleust. Flurförderzeuge nehmen dort die Behälter auf und transportieren sie an vorgegebene Lagerorte. Das System führt die frei werdenden Systempaletten einem Stapelmagazin zu. Auf dem Rückweg bringen die Flurförderzeuge die von der Fertigung bestellten Behälter zum Fördersystem und setzen sie auf bereitstehende Systempaletten, damit diese zum Einbauplatz gelangen. Durch die Stapelmagazine wird eine zeitliche Ent-

förderzeuge leere Behälter aus der Produktion zur Fördertechnik. Vertikalförderer und Elektrohängebahn übernehmen das anfallende Leergut und bringen es in die im Erdgeschoss befindliche zentrale Leergutaufbereitung. Nach Entnahme der Innenverpackung werden die Behälter sortiert und gefaltet, um Frachtvorteile beim abschließenden Leerguttransport zu erzielen.

Der Plan geht auf

Seit dem zweiten Quartal 2004 läuft das neue Logistikzentrum unter voller Belastung – und hat sich bewährt. „Das realisierte Materialflusskonzept umfasst eine schnelle und kostenoptimierte Zuführung der Teile in die Endmontage des Golfs und den Transport des Leergutes zur zentralen Aufbereitung“, bestätigen sowohl Tänzer als auch Wunderlich.

Auch für die notwendige Sicherheit ist gesorgt. Die Robustheit des Gesamtsystems und Redundanzen bei den Anlagenkomponenten an logistisch wichtigen Knotenpunkten zeichnen die Fördertechnikkösungen aus. Kürzeste Reaktionszeiten im Störfall sind durch die Leitstandfunktionalitäten, das Störmeldesystem und die entsprechende Visualisierung garantiert.

Der Volkswagen-Logistikleiter und der Projektleiter des Beratungsunternehmens sind mit dem Materialflusskonzept zufrieden: „Die Realität im Wolfsburger Logistikzentrum beweist, dass die Ziele Flexibilität, Robustheit, Produktivität und Betriebssicherheit durch die eingesetzte Fördertechnik erreicht werden.“ *ju*

neuen Golf

Laserscanner alle notwendigen Zielinformationen der Behälterbelege. Zusätzlich erfolgt eine Konturenkontrolle. Diese überprüft, ob die Behälter überhaupt förderfähig sind.

Rollen und Schweben

Im Hallengeschoss des Logistikzentrums verbindet eine zentrale Verteilstrecke den Wareneingang, die Lager- und Kommissionierflächen sowie die Endmontage in Halle 54. Da sich die Produktionsflächen im Werk Wolfsburg überwiegend im Hallengeschoss auf einer Höhe von acht Metern befinden, wurden dort auch die Lager- und Kommissionierflächen positioniert. So werden möglichst kurze Reaktionszeiten zur Endmontage erreicht.

Im Lager- und Kommissionierbereich angekommen, werden die Paletten auf

kopplung der Ein- und Auslagervorgänge im Hallengeschoss erreicht.

An der Kopfzone des Logistikzentrums verlassen die Paletten die zentrale Materialflussachse und werden an eine aufgeständerte Elektrohängebahn übergeben. Auf einer Länge von rund 300 m verbindet diese die Lagerflächen mit den Fertigungsbereichen und diese wiederum mit der zentralen Leergutaufbereitung. Durch den Systemwechsel von Tragrollenfördertechnik auf Elektrohängebahn hat der Bodenverkehr zwischen den Kommissionierzonen und Verbauorten freie Fahrt.

Die Elektrohängebahn befördert die Behälter zu einer der Materialumschlagflächen. Dort stellen Verteilwagen die Behälter an zwölf Abnahmestellen vorsortiert bereit. Dies erleichtert die verbauortbezogene Abholung durch Linienbereitsteller. Gleichzeitig transportieren Flur-



In der Endmontage erhält der neue Golf seine Türen, Sitze und Räder – und alles weitere, was ein Auto braucht.