

Neues Distributionscenter von Nestlé Nespresso in Avenches

Intralogistik (nicht nur) für George

Nestlé Nespresso hat Lagerung und Versand seiner Produkte in einem internationalen Distributionscenter am Schweizer Standort Avenches konzentriert. Als Generalunternehmer für die Intralogistik hat die Dematic GmbH nicht allein mit Systemkomponenten, sondern vor allem mit Beratungs- und Planungskompetenz zu einer gelungenen Projektrealisierung beigetragen.

Ziel: Lagerlogistik optimieren

Bevor Filmstar *George Clooney* im aktuellen Werbespot seinen Nespresso genießen kann, müssen Kaffeemaschine und die speziellen, mit Kaffeepulver gefüllten Kapseln bereit stehen. Ob das in Paris, Berlin, Mailand oder New York geschieht – immer kommen die Utensilien für dieses Kaffeevergnügen aus der Schweiz – genauer: aus dem neuen internationalen Nespresso-Distributionscenter am Produktionsstandort Avenches im westlichsten Schweizer Kanton Waadt. Und die Verkaufszahlen beweisen, dass diese Nespresso-Produkte allgemein begehrt sind. Angesichts der hohen Nachfrage und der Umsatzsteigerungen mussten Lager- und Distributionslogistik in dem Segment neu strukturiert werden. „Wir brauchten mehr Lagerkapazitäten und eine zukunftsorientierte, wirtschaftliche Lösung“, erklärt *Nicolas Gueissaz*, Supply Chain Director von Nestlé Nespresso. Der Hersteller entschied sich dafür, die Lagerhaltung in Avenches zu konzentrieren und auszubauen. „Durch die direkte Anbindung an die Produktion wollten wir Synergien nutzen und Kosten senken“, so *Gueissaz*.

Gemeinsam mit einem externen Planer wurde Ende 2006 ein Grundkonzept er-

stellt und das Projekt ausgeschrieben. Den Zuschlag als Generalunternehmer für die technische Integration des Stahlbaus sowie für Lieferung und Einbau der intralogistischen Einrichtungen erhielt die Dematic GmbH in Offenbach. Ausschlaggebend für die Auftragsvergabe war vor allem die Beratungs- und Planungskompetenz von Dematic. „Die Offenbacher unterbreiteten uns nicht das günstigste Angebot, aber die beste Lösung“, erläutert *Gueissaz*. „Wir konnten mehrere eingereichte Konzepte vergleichen. Letztlich waren die Professionalität der Vorlagen von Dematic sowie die Vorschläge überzeugend, die unserer ursprüngliches Anlagenkonzept unter idealer Nutzung der Raum- und Flächenverhältnisse hinsichtlich Effizienz, Flexibilität und Wirtschaftlichkeit deutlich optimierten.“

15 Monate nach Baubeginn konnte das neue Distributionszentrum im August 2008 an die Produktion angebunden werden. Bis zum Frühjahr 2009 wurde das Hochregallager fertiggestellt und hochgefahren. Inzwischen sind die Bestände und Funktionen der Altlager integriert. Der Betrieb läuft auf Vollast – und *George Clooney* kann überall auf der Welt mit einem Nespresso versorgt werden.

Transparentes Materialflusskonzept

Mehr als 22 500 Palettenstellplätze stehen im Lagerkomplex in Avenches zur Verfügung. Mit einer Höhe von 40 m ist er einer der größten seiner Art in der Schweiz. Kaffee, Kartonagen, Kaffeemaschinen, Aluminium für die Produktion der Kaffeekapseln und verschiedene Accessoires sind dort doppelttief auf Paletten mit bis zu 800 kg Gewicht eingelagert. Fünf Regalbediengeräte sind unablässig in Bewegung, um die Wareneingangspaletten mit Rohstoffen, Produktionsmaterialien und Accessoires sowie die Paletten mit Fertigprodukten aus der eigenen Herstellung und vor-

kommissionierte Paletten im Hochregallager (HRL) einzulagern. Parallel dazu läuft die Auslagerung von Vollpaletten und vorkommissionierten Paletten für die Auslieferung, von Nachschubpaletten für die Produktion und die Kommissionierung sowie die Ein- und Auslagerung von Einzelpaletten der Qualitätskontrolle. „Eine Vielzahl unterschiedlicher Materialströme, für die ein stringentes, transparentes Materialflusskonzept erforderlich ist, damit die Kapazitätssteigerung auch mit effizienten Prozessen einher geht“, sagt *Gueissaz*. „Folglich war für uns in diesem Projekt die fördertechnische Ausstattung weniger wichtig als die Materialflusslösung und -steuerung sowie deren Anbindung an unsere IT-Infrastruktur.“

In enger Zusammenarbeit mit Nespresso und dem externen Planer entwickelte Dematic eine wirtschaftliche Lösung, die gleichermaßen eine optimale Raumnutzung, eine sichere Pufferung der kontinuierlichen Produktion sowie die Unterstützung der Distribution über mehrere Kanäle gewährleistet. Dazu entkoppelte Dematic zunächst die Materialströme. Als zentrale Aufgabe für das Lager wurde von Nespresso die kurzzeitige Pufferung der Erzeugnisse zwischen Produktion und Distribution definiert. Entsprechend erhielt das HRL eine automatische Förderstreckenbindung an die Produktionslinien. Damit die Produktion nicht durch Rückstau in der Einlagerung beeinträchtigt wird, wurden die Einrichtungen der Vorzone und des Lagers auf höchste Funktionssicherheit und Verfügbarkeit ausgelegt.

Darüber hinaus wurden vor allem für die Kommissionier- und Bereitstellungszonen flächensparende, flexible Nutzungskonzepte etabliert. Dazu gehörte die Trennung des Wareneingangsbereichs, der im Erdgeschoss installiert wurde, von der Kommissionier- sowie der Ein- und Auslagerungszone zum HRL, die im Obergeschoss des Komplexes untergebracht sind. Zudem inte-



Die installierte Horizontalfördertechnik ist für Paletten bis 1 000 kg geeignet



Alle Einrichtungen der Vorzone und des Lagers wurden auf höchste Funktionssicherheit ausgelegt

Clooney

grierte Dematic entgegen dem ursprünglichen Konzept einen vorhandenen Gleisanschluss hinter dem HRL in das Materialflusskonzept. „Ein zweiter Zugang zum Lager“, so *Gueissaz*. Dort werden palettierte Waren aus anderen Nespresso-Produktionsstandorten per Bahn angeliefert. Durch eine rd. 100 m lange Förderstrecke, die mit Blick auf die kundenseitig restriktiven Platzvorgaben in die Regalanlage integriert wurde, ist die Bahnrampe mit der Lagervorzone verbunden. Die Paletten können nach Prüfung leistungssteigernd direkt in das Hochregallager eingelagert werden. Ein besonderes Plus dieser Lösung besteht darin, dass bei Bedarf die Förderstrecke als Puffer für die ankommenden Produktpaletten genutzt werden kann.

Bestens angepasste Fördertechnik

Zur weiteren Automatisierung ist der Wareneingangsbereich lediglich mit einer minimalen Fördertechnik ausgestattet, damit die Flächen flexibel nutzbar und für weitere optionale Ausbaustufen verfügbar sind. Nach Prüfung und Gewichtserfassung übergeben Stapler die Wareneingangs-paletten für den Transport in das HRL an die Fördertechnik. Nicht korrekte Paletten werden im Erdgeschoss an einem NiO-Platz aus dem Fluss genommen.

Die installierte Horizontalfördertechnik bei Nespresso ist mit ihren Rollen- und Kettenbahnen, Drehkreuzen, Drehtischen und Gefällerenbahnen für Paletten bis 1 000 kg ausgelegt. Über fünf Gerüschachtheber und einen Riemenheber mit Gegengewicht werden die Einlagerungspaletten schließlich den Einlagerungstischen zum Hochregallager zugeführt. Dort endet auch die Fördertechnik für die Verbindung mit den örtlichen Produktionslinien, die die Produkte auf Holzpaletten einspeisen. Im Obergeschoss folgen erneut eine Gewichtserfassung und eine Konturenerfassung, bevor die Pa-



letten von den Regalbediengeräten übernommen und eingelagert werden.

Zur Optimierung der räumlichen Anlagenkonzeption wird auch der Transport von Leerpaletten und Verpackungsmaterial über die gleiche Fördertechnik ausgeführt. Zudem versorgt sie die Produktionslinien mit Nachschub aus dem HRL. Dabei werden die Paletten vor Eintritt in die Hygienezone der Produktion auf Kunststoffpaletten umpalettiert. Dazu dient eine Umpalettier-einrichtung, die Dematic entwickelt und speziell auf die Bedürfnisse von Nespresso zugeschnitten hat. Die Bediener müssen lediglich die Ladungssicherungen von den Paletten entfernen. Die Umpalettier-einrichtung zieht die gesamte Palettenladung dann anhand der seitlich herausragenden Kartonlage in einem Arbeitsgang auf die bereitgestellte Kunststoffpalette.

Der überwiegende Teil der Distributionaufträge besteht aus Ganzpaletten. Zur Kommissionierung von Mischpaletten werden die Artikelpaletten künftig über eine kurze Förderstrecke an „Pick & Pack“-Plätzen im Obergeschoss, nahe den Einlagerungstischen präsentiert. Dort werden auch die Einzelsendungen und Auftragspositionen aus dem Accessoires-Segment kommissioniert. Zur Versandfertigung werden Vollpaletten und kommissionierte Mischpaletten schließlich in der Bereitstellungzone des Wareneingangsbereichs im Erdgeschoss auftragsgerecht zusammengeführt. 16 statt der ursprünglich nur vier geplanten Tore stehen dort zur Beladung von Lkw zur Verfügung.

Mehr als 22 500 Palettenstellplätze stehen im neuen Lagerkomplex in Avenches zur Verfügung

Weitere Ausbaustufen geplant

Die Steuerung der Förderanlagen übernimmt eine von Dematic installierte SPS Siemens S7. Zudem übernahm Dematic die Integration der Lager- und Materialflusssteuerung mit bestehenden und neu zu erstellenden IT-Anwendungen wie Nessoft (ERP) und Manhattan (Lagerverwaltung). Als Materialflussrechner kommt ein Dematic WCS zum Einsatz, der an das LVS von Manhattan angebunden ist. Für die Transparenz der Materialströme sorgt zudem eine Anlagenvisualisierung auf Basis WinCC. „Durch die IT-gestützten Vorgaben bei den Ein- und Auslagerungen und in der Kommissionierung können wir nicht nur eine höhere Produktivität, sondern auch weniger Verluste und eine deutlich höhere Leistungsqualität verzeichnen“, erklärt *Gueissaz*. „Das sind Pluspunkte für unsere Kundenorientierung.“

Ungeachtet des hohen Optimierungsgrades, der Effizienz und Wirtschaftlichkeit, die die Gesamtanlage inzwischen aufweist, sind bereits in den Planungen weitere Ausbaustufen berücksichtigt worden. So ist das fünfgeschossige Hochregallager so ausgelegt, dass sich bei Bedarf kurzfristig zwei weitere Gassen anfügen lassen. Ähnliches gilt für die Fördertechnik, die gegebenenfalls um einen zweiten Kreislauf ergänzt werden kann. „Wir haben eine flexibel ausbaufähige Konzeption, die unsere Betriebskosten deutlich gesenkt hat, eine hohe Verfügbarkeit und Leistungsqualität bietet und unsere mittel- bis langfristigen Anforderungen decken kann“, resümiert *Nicolas Gueissaz*. „Und nicht zuletzt profitieren unsere Mitarbeiter. Für sie sind qualifiziertere und körperlich weniger anstrengende Arbeitsplätze entstanden.“ □

LogiMAT 2010
Halle 1, Stand 548



Kunststoffpaletten kommen beim Nachschub in die Hygienezone der Produktion zum Einsatz



Durch IT-gestützte Vorgaben bei den Ein- und Auslagerungen lässt sich eine höhere Produktivität erzielen

(Bilder: Dematic)