Rendering des geplanten Hochregallagers von Vilsa bei Bremen.

Mineralbrunnen 4.0

GETRÄNKELOGISTIK Vilsa Brunnen, einer der führenden deutschen Mineralbrunnen, plant im Zentrum von Niedersachsen ein neues hoch automatisiertes Logistikzentrum, welches dem Wachstum am Standort Bruchhausen-Vilsen gerecht wird und das jetzige Blocklager ersetzt. Dabei setzt das Traditionsunternehmen auf fachliche Begleitung und eine „sanfte“ Inbetriebnahme.

Im Jahr 1909 wurde in Bruchhausen-Vilsen im Landkreis Diepholz eine Mineralquelle entdeckt – die Basis für den 1911 gegründeten Mineralbrunnen-Betrieb nahe Bremen. 2020 hat das mittlerweile in vierter Generation von der Familie Rodekohr geführte Unternehmen 472 Millionen Liter Getränke abgefüllt – Mineralwasser, Schorlen und Limonaden. Die Zeichen standen zuletzt auf Wachstum.

Doch das hat die Logistikstrukturen des Mineralbrunnens vor Herausforderungen gestellt: Aktuell erfolgt die Verladung der Lkw mittels Gabelstapler aus einem Blocklager. „Unser Fuhrpark mit der eigenen Belieferung der Kunden, unsere hohe Kundenorientierung und das Wachstum der Marke haben dazu geführt, dass die Auftragsstruktur permanent kleingliedriger und über das vorhandene System immer anspruchsvoller abzuwickeln wurde“, sagt Dr. Michael Reinhardt, Geschäftsführer Technik und Finanzen. Entsprechend galt es die logistische Abwicklung zu überdenken. Nach ersten Überlegungen 2018 entschied sich das Unternehmen schnell für das voll automatisierte Konzept, das aktuell realisiert wird. Wichtiger Faktor dabei: Das Logistikzentrum sollte „sanft“, also ohne Unterbrechung der Produktion, in Betrieb genommen werden.

Vilsa arbeitet mit 200 bis 250 Artikeln, die logistisch durch die Chargenverfolgung etwa 800 bis 1.000 unterschiedliche Artikelnummern generieren; pro Tag gehen mehr als 6.000 Paletten durch die Auslieferung. Hinzu kommt, dass diese zwei Ausprägungen hat, die sich logistisch stark unterscheiden. So holen entweder (Groß-) Kunden vorher bestellte Waren ab oder Kunden werden durch den Vilsa-eigenen Lkw-Fuhrpark beliefert. „Im ersten Fall wird meist ein Zentrallager beliefert, es gibt für den Transport also eine Quelle und ein Ziel“, schildert Marco Peters, Projektleiter und Facility Manager. „Im zweiten Fall geht es um die Auslieferung der Ware an mehrere Kunden-Outlets – die Mischung der Paletten auf dem Lkw ist naturgemäß dabei viel größer.“ Doch wie lassen sich die logistischen Abläufe hinter beiden Prozessen voll automatisiert abbilden?

Externe Hilfe gesucht

Für das Großprojekt holte sich Vilsa Unterstützung bei dem externen Projektmanager Hanns-Peter Mösonef. „Er brachte viel Erfahrung bei der Planung und dem Betrieb von Logistikanlagen mit“, so Marco Peters. Mösonef hatte schon zahlreiche Projekte betreut – darunter viele vollautomatische Systeme auch aus der Getränkeindustrie. „Einen externen Projektmanager hinzuzuziehen, empfiehlt sich vor allem für kleine und mittlere Unternehmen, aber auch für Unternehmen, die sich das erste Mal mit einer komplexen Logistik beschäftigen“, sagt er. „Wer einmal oder das erste Mal in seiner Laufbahn ein Logistikzentrum auf- oder umbaut, weiß nicht unbedingt, wo er die Fallstricke in entsprechenden Projekten vermuten muss und wie er sie umgehen kann. Und dabei geht es vor allem um die internen Abläufe und das Change Management, das erforderlich ist.“

Gemeinsam mit dem IT-Unternehmen IRS, das ein Software-Lastenheft entwickelte, und der Herforder Logistikberatung IBH Schepper, die bei der Layouterstellung und dem Bietervergleich unterstützte, entwickelten Peters und Mösonef ein Konzept für Vilsas Logistikzentrum. „Alle Konzepte wurden auch zum Nachweis der Leistungsfähigkeit und der Machbarkeit simulativ abgebildet“, schildert Mösonef. Alle Systeme mussten zu einem Ansatz passen, der auf eine ausgeklügelte Sequenzierung der bei den Kunden anzuliefernden Paletten, eine Kombination aus Fahrerlosem Transportsystem (FTS) und Elektrohängebahnen (EHB) zur Produk-

Bilder: Vilsa

Bei der Entwicklung seines neuen Logistikzentrums holte sich der Mineralbrunnen Vilsa externe Hilfe beim Projektmanager Hanns-Peter Mösonef (2. v. re.).

tionsversorgung und -entsorgung sowie auf standardisierte Technik setzt. 46.450 HRL-Palettenstellplätze, zehn Regalbediengeräte, 28 Elektrohängebahnen und 17 FTS sollen einmal eine Einlagerung von 415 Paletten pro Stunde in das Hochregallager (HRL) und eine Auslagerung von 480 Paletten aus dem HRL ermöglichen. Alle, auch die A-Artikel, befinden sich dabei in dem Hochregallager.

„Das einfache, aber effiziente Prinzip der Auslagerungssystematik erlaubt die fast vollständige Nutzung der technischen Leistung der Regalbediengeräte“, erklärt Peters. „Da die Geräte zu jeder Zeit mit Aufträgen versorgt werden und diese auch auslagern können, ohne die palettengenaue Sequenzierung zu gefährden, ist es möglich, mit zehn Gassen die hohe Leistung von 240 Doppelspielen zu erreichen.“ Das WMS managt dabei zugleich über das Yard Management System die Lkw-Steuerung, das die Lkw bedarfsgerecht auf das Betriebsgelände holt und durch den Ent- und Verladeprozess steuert.

Vorgesehen ist zudem ein bedienerfreundliches Cockpit mit einer Prozessvisualisierung und umfangreiche statistische Analysen. Sie dienen vor allem der Optimierung des Systems im späteren Betrieb. Zur Anbindung der Produktionsanlagen werden FTS und EHB miteinander kombiniert: Das FTS stellt das Bindeglied zwischen den Produktionslinien und dem Hochregallager her, während in der Vorzone des Hochregallagers die EHB das Hochregallager mit den produzierten Paletten bestückt und Paletten an den Verladebereich andient.

Sanfter Hochlauf geplant

Die Inbetriebnahme soll über einen sanften und vom Betrieb gesteuerten Hochlauf in Kombination mit dem jetzigen und dem künftigen WMS erfolgen, die einen automatischen Bestandsabgleich vornehmen. „Jederzeit können so sowohl der aktuelle Betrieb vollständig und die für die Inbetriebnahme erforderlichen Prozesse gefahren werden – und zwar mit einfachen Schaltern vor Ort“, erläutert Mösonef. „Damit kommt es zu keinen Reibungsverlusten in der Inbetriebnahmephase durch Anlagenprobleme.“ Dieses Prinzip kann auch im späteren Betrieb des Hochregallagers als Notstrategie bei Störungen verwendet werden. Zur Inbetriebnahme gehört zudem ein sehr modernes Schulungskonzept für die Mitarbeiter, das auch Videoanleitungen beinhaltet.

Zur Abnahme wurden spezielle Abnahmebedingungen mit dem Generalunternehmer vereinbart, die sich nach den reellen Leistungen zum Zeitpunkt der Tests richten. Perspektivisch will Vilsa das Logistikzentrum auf einen „Industrie 4.0-Betrieb“ vorbereiten, in dem das Warehouse Control System sowohl die Leergutbestände, die Roh-, Hilfs- und Betriebsmittel als auch die Bestände des Vollgutes verwaltet. „Damit sind die Grundlagen geschaffen, das Werk und die Produktion unter Berücksichtigung der Vertriebsprognosen und Produktionsabläufe optimieren zu können“, sagt Reinhardt.

Zukünftig entfallen die aufwendigen Gabelstaplertransporte, und die Vilsa-Intralogistik wird nachhaltig im Sinne der CO_2-Emissionsreduzierung aufgestellt. Der Betrieb des neuen Logistikzentrums mit regenerativem Strom soll Vilsas Botschaft als naturverbundenes Familienunternehmen unterstreichen.

Doch all das ist gegenwärtig noch Zukunftsmusik: Nachdem im Mai 2021 der erste Spatenstich für das neue Logistikzentrum erfolgte, am Ende dieses Sommers die Gründung samt Bodenplatte mit über 600 Bohrpfählen fertiggestellt wurde, hat seit Oktober die Montage der Regalanlage begonnen. Die Regalbediengeräte sollen im Februar 2022 folgen, die Elektrohängebahn im April 2022. Die Systemabnahme schließlich ist für Januar 2023 vorgesehen.

Therese Meitinger

Intelligente Lösungen für die optimale Supply Chain

REMIRA supply chain solutions

REMIRA entwickelt intelligente Softwaresysteme rund um Ihr ERP/WWS-System

Egal, ob Planung, Einkauf, Produktion, Transport oder Lager: Unsere branchenführende Software unterstützt Sie dabei, Ihre Lieferkette und die daraus resultierende Wertschöpfung zu optimieren.

Zahlreiche Unternehmen profitieren bereits von intelligenten REMIRA Lösungen

BARTH+CO CARAT HORNBACH innocent OLYMP POCO REWE SYSTEMS Vaillant WESTLAND

REMIRA.COM