

Jungheinrich Kundenreferenz

Nudelproduktion in Zeiten von Corona: Mit automatisierter Intralogistik gegen Hamsterkäufe.



Intralogistiklösung für Erfurter Teigwaren GmbH.

Der Ausbruch der Corona-Epidemie hat in vielen Branchen die Produktion zum Erliegen gebracht. Nicht so bei der Erfurter Teigwaren GmbH – Deutschlands ältester und größter Nudelfabrik. Seit 1793 produzieren sie hier Pasta in jeglicher Form und nie war es mehr als heute. Rund um die Uhr laufen die Maschinen. Im neu eröffnete Fertigwarenlager setzt Logistikdienstleister Maintrans auf Automatisierungslösungen von Jungheinrich. Fahrerlose Transportsysteme in Kombination mit einem halbautomatischen Shuttle-Kompaktlager ermöglichen einen prozesssicheren Betrieb bei höchster Auslastung.

Pasta in all seinen Variationen gehört zu den Lieblingsspeisen der Deutschen. Rund 8 Kilo Nudeln im Jahr isst jeder pro Kopf. Schon in normalen Zeiten arbeitet die Erfurter Teigwaren GmbH deshalb rund um die Uhr und produziert bis zu 100.000 Tonnen Pasta pro Jahr. Eigene Marken vertreibt das Unternehmen nicht. Wer aber im Supermarkt oder Discounter nach Pasta einer Handelsmarke greift, der wird mit hoher Wahrscheinlichkeit Nudeln aus Erfurt in den Einkaufswagen legen. Seit Ausbruch der Corona-Epidemie ist die Nachfrage nach Nudeln explosionsartig angestiegen. Kaum sind die Nudelregale im Supermarkt aufgefüllt, ist die Ware auch schon wieder vergriffen. „Wir liefern gegen die Hamsterkäufe der Leute an“, sagt Stephan Kürsten, Geschäftsführer von Maintrans. Eine große Herausforderung für Produktion und Logistik.

VERTRAUENSVOLLE ZUSAMMENARBEIT.

Um Nudelnachfrage in Zeiten von Corona zu decken, braucht es modernste Produktionsanlagen und eine ausgefeilte Logistik. Über beides verfügt die Erfurter Teigwaren GmbH. 2017 wurde direkt neben dem alten Werk das neue Werk 2 gebaut. Rund um die Uhr produziert diese Spaghetti, Fusilli, Penne, Rigatoni, Band- oder Suppennudeln – um nur die gängigsten Sorten zu nennen. Vollautomatisch werden sie in Tüten a 500 Gramm abgepackt, in Kartons verpackt, schließlich palettiert und über Fördertechnik in Richtung Lager transportiert. Ab dort übernimmt die Maintrans Logistik GmbH. Sie organisiert seit dem Jahr 2010 die gesamte Logistik innerhalb des Nudelwerks. Die Zusammenarbeit zwischen Erfurter Teigwaren und Maintrans ist eng und vertrauensvoll. Wachstum und Expansion der vergangenen Jahre meisterten die Partner Hand in Hand.

PLATZSPARENDE LAGERUNG.

Mit der Entscheidung zum Bau von Werk 2 war beiden Partner klar, dass auch ein neues Lager her musste. Die bisherige Lösung mit einem Außenlager, das mit Staplern im Pendelverkehr angefahren wurde, erschien bei erweiterten Kapazitäten nicht mehr zukunftsfähig. Der Neubau sollte sowohl mit der alten als auch mit der neuen Produktion direkt verbunden werden und Fertigwaren-, Vorrats- sowie Reservelager in einem abdecken. Auch die Bereitstellung für den Warenausgang musste hier untergebracht werden. Das alles bei wenig Platz. Nur 5760 Quadratmeter Grundfläche standen auf dem Areal im Erfurter Stadtgebiet für das neue Lager zur Verfügung. Effizienz war also das höchste Gebot.

INTRALOGISTIKLÖSUNG VON JUNGHEINRICH.

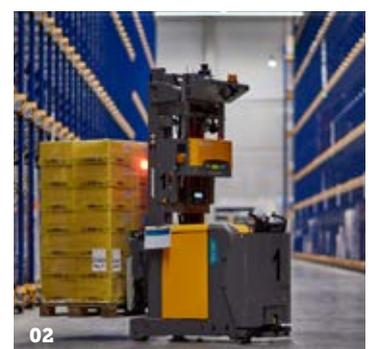
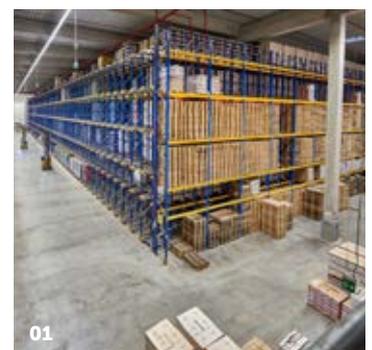
Den Auftrag eine leistungsfähige und gleichzeitig platzsparende Lagerlogistik aus einer Hand zu liefern erhielt die Hamburger Jungheinrich AG. Von Beginn an waren Automatisierung und Digitalisierung der Prozesse wesentliche Zielsetzungen des Projektes. Maintrans wollte, speziell bei den wiederkehrenden Routineabläufen eine hohe Prozesssicherheit erreichen. Die Jungheinrich-Experten entwickelten dafür eine Lösung, die in dieser Form bisher einzigartig ist. Ihr Herzstück bildet ein Shuttle-Kompaktlager, das von Fahrerlosen Transportsystemen des Typs EKS 215a im vollautomatischen Betrieb versorgt wird.

SHUTTLEINSATZ IM KOMPAKTLAGER.

130 Meter misst die neue Lagerhalle in der Länge. 55 Meter ist sie breit. In der Mitte befindet sich ein langer Arbeitsgang in dem zwei Fahrerlose Transportfahrzeuge vom Typ EKS 215a den automatisierten Palettentrans-

01
26.000 Palettenstellplätze sind im Shuttle-Kompaktlager untergebracht.

02
Das Shuttle-Kompaktlagersystem wird von zwei Fahrerlosen Transportfahrzeugen EKS 215a versorgt.



port übernehmen. Rechts und links davon erhebt sich das Shuttle-Kompaktlager in bis zu 14 Meter Höhe. Insgesamt 26.000 Palettenstellplätze in Palettenkanälen. Der Clou: pro Kanal lassen sich bis zu 19 Paletten hintereinander puffern. Den Transport der Paletten innerhalb der Kanäle übernehmen sogenannte Under Pallet Carrier (UPC). Selbstständig unterfahren diese Shuttles die Paletten, heben sie an und bewegen sie innerhalb des Kanals vor und zurück. Das verlangt zwar, dass eine festgelegte Reihenfolge beim Ein- und Auslagern der Paletten eingehalten wird, die zur Verfügung stehenden Fläche kann dadurch aber maximal ausgenutzt werden. Im Vergleich zu anderen Regallösungen können auf gleicher Hallengrundfläche deutlich mehr Paletten untergebracht werden.

HALBAUTOMATISCHES EIN- UND AUSLAGERN VON PALETTEN.

Der gesamte Ein- und Auslagerprozess funktioniert dabei nach dem folgenden Prinzip: Fahrerlose Transportsysteme vom Typ EKS 215a übernehmen die fertiggepackten Nudel-Paletten von der Fördertechnik, die von der Produktion bis ins Lager reicht und transportieren sie bis zu jenem Punkt wo die jeweilige Palette im Regal eingelagert werden soll. Manuelle Schubmaststapler vom Typ 320 übernehmen die Paletten und setzen sie in den vom WMS vorgegeben Kanal. Unterstützt werden die Fahrer dabei durch die halbautomatische Hubhöhenvorauswahl Liftnavigation, durch die das Ein- und Auslagern in großen Höhen einfacher wird. Immerhin wird hier in Höhen bis zu 14 Meter operiert.

Innerhalb der Palettenkanäle übernehmen Under Pallet Carrier den Transport. Insgesamt sechs davon gibt es davon im Erfurter Lager. Auch sie werden von den Schubmaststaplern in die Palettenkanäle eingesetzt. Dort fahren sie selbstständig unter die Paletten und lagern sie innerhalb des Gangs ein bzw. aus. Ist der Auftrag in einem Gang erledigt, setzt der Schubmaststapler das Shuttle in den nächsten Gang. An das Lagerverwaltungssystem sind die UPC über das Jungheinrich Logistik-Interface angebunden. Diese speziell entwickelte Middleware ermöglicht die Übersetzung der ausgetauschten Informationen und macht die Integration in bestehende Systemumgebungen ohne Funktionsänderungen am WMS schnell und einfach möglich. Ihre jeweiligen Aufträge werden den UPC über eine bidirektionale Funkverbindung im anmeldefreien ISM-Band übermittelt. Lithium-Ionen-Batterien geben den Shuttles Energie

für bis zu 10 Stunden Einsatzdauer. Geladen werden können sie an jeder handelsüblichen 230-V-Steckdose. Um den Einsatz rund um die Uhr zu gewährleisten hat Jungheinrich den Batteriecontainer so ausgelegt, dass ein Batteriewechsel in Sekundenschnelle möglich ist.

FAHRERLOSE TRANSPORTSYSTEME ENTLASTEN MITARBEITER.

Der EKS 215a der den automatisierten Palettentransport zwischen Wareneingang und Lager übernimmt, ist ein Fahrerloses Transportfahrzeug auf Basis eines Jungheinrich Elektro-Vertikalkommissionierers.

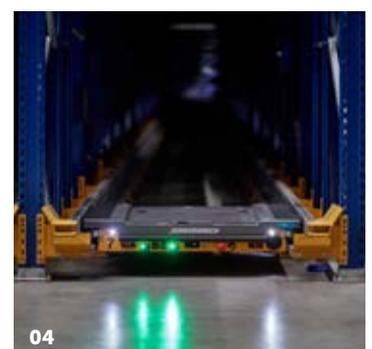
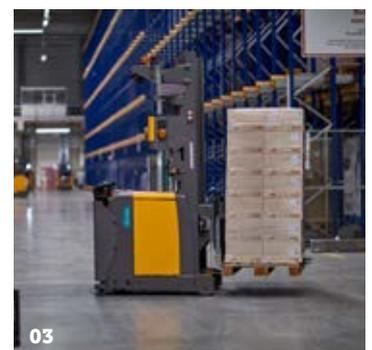
Jungheinrich automatisiert ausschließlich einsatzbewährte Fahrzeugtypen aus der Serienproduktion. Mit Hilfe eines Lasers navigiert das Fahrzeug durch die Halle. Im gesamten Lager verteilte Reflektoren weisen ihm seinen Weg. Ergänzt um diese Automatisierungs- und Navigationskomponenten sind die EKS 215a in der Lage ihr Transportaufgaben ganz ohne Fahrer durchzuführen. Sie eignen sich damit besonders für die Erledigung wiederkehrender Standardaufgaben. Der Vorteil: die Fehleranfälligkeit sinkt und die Effizienz steigt. In Zeiten des sich zuspitzenden Fahrermangels entlastet das zudem das immer knapper werdende Fachkräfte-Reservoir. Die Mitarbeiter können sich jetzt wichtigeren Aufgaben widmen. Der EKS 215a eignet sich für den Mischbetrieb mit manuellen Fahrzeugen und Fußgängern. Das TÜV-zertifizierte Steuerungssystem CAN-Bus sowie Personenschutzscanner in Antriebsrichtung und Lastrichtung garantieren Sicherheit für Lager, Mensch und Ware indem sie geschwindigkeitsabhängig den Fahrweg vor dem automatisierten Fahrzeug nach Hindernissen abscanen. Befindet sich ein Hindernis auf dem Fahrweg, bleibt das FTS zuverlässig davor stehen.

FULL-SERVICE RUND UM DIE UHR.

Rund um sicher ist auch die Verfügbarkeit der Geräte. Dafür hat Maintrans mit Jungheinrich einen Full-Service Vertrag für alle Fahrzeuge abgeschlossen. 24 Stunden an sieben Tagen die Woche sind Jungheinrich Kundendiensttechniker in Rufbereitschaft. Insgesamt 13 Mann, die sich den Dienst wochenweise aufteilen. Hakt es irgendwo, sind die Jungheinrich Mitarbeiter spätestens vier Stunden nach Anruf bei Maintrans vor Ort. Schließlich darf das Werk nicht stillstehen. Denn auch 226 Jahre nach Gründung der Erfurter Teigwaren ist der Hunger nach ihren Nudeln so groß wie nie.

03
Die EKS 215a arbeiten im Mischbetrieb mit manuellen Schubmaststaplern.

04
Under Pallet Carrier (UPC) unterfahren selbstständig die Paletten, heben sie an und bewegen sie innerhalb des Kanals vor und zurück.



DAS PROJEKT AUF EINEN BLICK



Kunde:	Erfurter Teigwaren GmbH
Branche:	Nudelhersteller
Größe des Unternehmens:	ca. 100 Mitarbeiter
Standort:	Erfurt, Deutschland
Lagergröße:	5.760 m ²

HERAUSFORDERUNG

Steigerung der Effizienz und Erreichen von Prozesssicherheit bei begrenzter Lagerfläche.

JUNGHEINRICH LÖSUNG

Automatisierung und Digitalisierung des Lagers mit zwei FTS EKS 215a und einem halbautomatischen Shuttle-Kompaktlager.

ERGEBNISSE

Eine vertrauensvolle Zusammenarbeit, die manuelle und automatisierte Prozesse kombiniert, um die Effizienz zu steigern, die Mitarbeiter zu entlasten und die Lagerauslastung zu maximieren.

IMPRESSIONEN

Ergänzt um diese Automatisierungs- und Navigationskomponenten sind die EKS 215a in der Lage ihr Transportaufgaben ganz ohne Fahrer durchzuführen.



Um den Betrieb rund um die Uhr zu gewährleisten, hat Jungheinrich den Batteriebehälter so konzipiert, dass die Lithium-Ionen-Batterien der Shuttles in Sekundenschnelle ausgetauscht werden können.

Ein Shuttle-Kompaktlagersystem in Verbindung mit dem Fahrerlosen Transportsystem ermöglichen einen prozesssicheren Betrieb bei höchster Auslastung.