

IGZ | Hoffmann Group

MODERNSTE WERKZEUGLOGISTIK EUROPAS



 Hoffmann Group

LogisticCity: Werkzeuglogistik der Superlative

MODERNSTE WERKZEUG- LOGISTIK EUROPAS

mit SAP EWM/MFS + SAP TM

Über 200 Millionen Euro sind in die neu errichtete LogisticCity geflossen – die größte Investition in der über hundertjährigen Geschichte der Hoffmann SE. Die leistungsstarke Werkzeuglogistik mit angeschlossenem TechnologyCenter ist das weltweite Zentrallager der Hoffmann Group. Sie steht auf einem 21,5 Hektar großen Grundstück und hat eine rekordverdächtige Nutzfläche von etwa 100.000 Quadratmetern – das entspricht ungefähr 13 Fußballfeldern. Herzstück des zentralen Logistik-Hubs ist ein Shuttlelager mit rund 560.000 Stellplätzen. Bis zu 40.000 Sendungen können täglich mit maximaler Lieferqualität auf den Weg gebracht werden.

Die gesamte Intralogistikanlage wird mit SAP Extended Warehouse Management (SAP EWM) inklusive dem Submodul SAP Material Flow System (SAP MFS) und SAP Transportation Management (SAP TM) gesteuert. Im Zusammenspiel aller Funktionsbereiche vom Wareneingang bis zum Versand entstand so eine wahre Hochleistungslogistik.





1919 in München von Josef Hoffmann gegründet, wurde das Unternehmen ab den 1950er Jahren von Franz Hoffmann konsequent auf Fachberatung und Vertrieb von Qualitätswerkzeugen ausgerichtet. Auch die Einführung eigener Produktlinien unter der Marke GARANT geht auf ihn zurück.

Heute konzentriert sich die Hoffmann Group auf einen zentralen Einkauf und eine zentrale Logistik und bietet alles, was man in den 10 Metern um den industriellen Arbeitsplatz braucht: Von LogisticCity aus werden Qualitätswerkzeuge, Werkstattbedarf und persönliche Schutzausrüstung geliefert. Betriebseinrichtungen und Warenausgabesysteme kommen aus Odelzhausen. Zusätzlich sind digitale Produkte und Lösungen, Beladesysteme für Werkzeugmaschinen und diverse Dienstleistungen erhältlich.

Hochregallager, dreigassig mit Lagekapazität für 30.000 Paletten bei doppeltiefer Lagerung.



LogisticCity in Nürnberg erstreckt sich über eine Gesamtfläche von 215.000 m².

LogisticCity: Lagerfläche der Hoffmann Group verdreifacht

Das anhaltende Artikel- und Umsatzwachstum des in Europa führenden B2B-Werkzeughändlers bedingte auch schon früher permanente Anpassungen bei der Lagerhaltung und Logistik, stets verbunden mit dem Anspruch an maximale Verfügbarkeit, höchste Liefergenauigkeit und kürzeste Lieferzeiten. Die anhaltend gute Geschäftsentwicklung – verstärkt auch im Ausland – und das wachsende Sortiment führten jedoch dazu, dass bald die Kapazitätsgrenzen des 2009 gebauten Logistikzentrums deutlich strapaziert und folglich dessen Pläne für den weiteren Ausbau der Logistik in Gestalt einer breit angelegten „LogisticCity“ geschmiedet wurden. Deren Umsetzung in Form eines Neubaus startete 2018 auf der „grünen Wiese“.

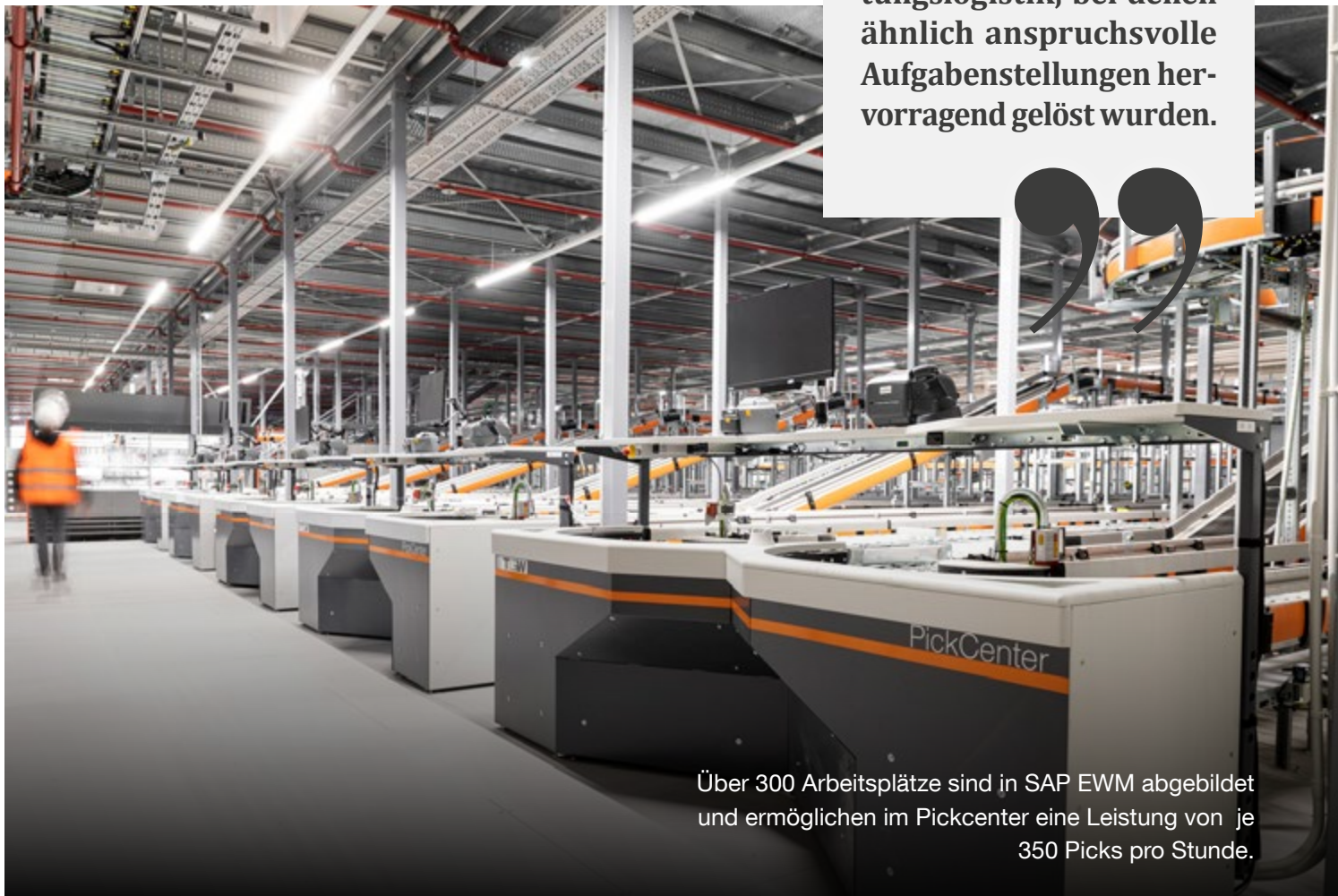
Das neue Logistikzentrum musste vielfältigen Zielvorstellungen gerecht werden: Die mittlerweile umfangreichen Dienstleistungen waren signifikant auszubauen, Kapazitäten zu verdreifachen, die maximale Versorgungssicherheit der Kunden bei weiterhin steigendem Auftragsvolumen zu gewährleisten und auch das stetig steigende Transportaufkommen abzufangen. Eine weitere zentrale Vorgabe war ein hoher Automatisierungsgrad, um die Lieferqualität bei minimierter, physischer

Belastung der Mitarbeitenden auf ein Top-Niveau zu heben und zu halten. Wichtig für das Traditionsunternehmen war auch eine Kapazitätsreserve innerhalb des Gebäudes und Skalierbarkeit der verbauten Intra-logistikanlage einschließlich des flexibel erweiterbaren Transportnetzwerkes.

Erfahrung und Innovationsbereitschaft zugleich gefragt

Da Hoffmann seit jeher eine klare SAP-Strategie verfolgt, war der Einsatz von SAP EWM inklusive des Submoduls für Materialflusssteuerung (SAP MFS) gesetzt. In einem harten Bieterwettbewerb war auch das SAP-Projekthaus IGZ aufgefordert, mit weit mehr als regulärem Implementierungs-Know-how zu punkten: „Wir kannten die IGZ bereits seit über 20 Jahren und sie hatte sich in verschiedenen Lagerprojekten stets als ein zuverlässiger Partner erwiesen. Angesichts der in SAP-Standardsoftware abzubildenden, ultimativen Hochleistungslogistik haben wir uns dennoch für ein akribisches Auswahlverfahren entschieden“, erklärt Alexander Eckert. „Für IGZ sprachen mehrere Referenzen aus dem Bereich der Hochleistungslogistik, bei denen ähnlich anspruchsvolle Aufgabenstellungen hervorragend gelöst wurden.“ Die Anforderungen an den Dienstleister waren somit extrem hoch. Kein Wunder:

Für IGZ sprachen mehrere Referenzen aus dem Bereich der Hochleistungslogistik, bei denen ähnlich anspruchsvolle Aufgabenstellungen hervorragend gelöst wurden.



Über 300 Arbeitsplätze sind in SAP EWM abgebildet und ermöglichen im Pickcenter eine Leistung von je 350 Picks pro Stunde.

Denn schließlich sollte in LogisticCity eine der ersten SAP EWM/MFS-Installationen auf Basis von S/4HANA umgesetzt werden – also ein absolutes Novum, insbesondere mit dieser Dimension hinsichtlich Leistungsanforderung und Prozessvielfalt.

Ende 2018 startete IGZ mit der Formulierung der Spezifikationen und schon bald wurde parallel mit der Entwicklung begonnen, um den herausfordernden Terminplan halten zu können. Rund um die Grundsteinlegung der LogisticCity im Juli 2019 lief dann die SAP-Implementierung auf Hochtouren. Ab 2020 lief die umfangreiche Testphase mithilfe der IGZ-Anlagenemulation, einem digitalen Zwilling der Anlage, mit dem mit SAP EWM/MFS funktionale, integrative sowie Massentests ohne Lagerphysik durchgeführt werden konnten. Den erfolgreichen Projektabschluss bildete der Go-live des Gesamtsystems inklusive sukzessivem Hochlauf. Seit 2021 ist die LogisticCity nun in Betrieb. Das Herzstück bildet das hochdynamische, SAP EWM/MFS gesteuerte Shuttlelager mit einer Ein- und Auslagerleistung von bis zu 15.000 Behältern pro Stunde. Auch die Versand-

und Packbereiche nehmen eine zentrale Rolle ein. Kunden und Landesgesellschaften werden weltweit von acht Speditionen, sechs KEP-Dienstleistern und zwei auf Sonderfahrten spezialisierten Kurieren versorgt, die insgesamt 55 verschiedene Transport- und Frachtservices anbieten – Tendenz steigend. Auch weltweite Exportsendungen werden in SAP TM kosten- und umwelteffizient geplant. Dazu zählen sowohl physische Transportleistungen mit kundenindividuellen Be- und Anlieferoptionen als auch „informelle“ Services, wie etwa Online-Sendungstracking.

Anlagensteuerung mit hochkomplexem Anforderungsprofil

Während das dreigassige Hochregallager 30.000 Paletten bei doppeltiefer Lagerung für den Nachschub bevorratet, besticht das 66 Ebenen hohe Shuttle-Lager mit circa 520.000 Stellplätzen bei ebenfalls doppeltiefer Lagerung, um stündlich in Spitzenzeiten bis zu 15.000 Behälterauslagerungen bewältigen zu können.

Im Wareneingang werden täglich rund 250 Paletten und 2000 Pakete vereinnahmt. Die auf hohe Durchlaufzahlen ausgelegte Anlagenperformance zieht sich bis in den Versand durch. Zeitgleich können im Endausbau ca. 900 Versandpaletten und bis zu 40.000 Pakete das Logistikzentrum verlassen. Fördertechnikstrecken mit einer Gesamtlänge von 14 Kilometern verbinden alle Anlagenbereiche.

„Die Abbildung einer permanent hohen Durchsatzleistung war IT-seitig kein Selbstläufer“, erklärt IGZ-Bereichsleiter Stefan Ostwald. „Speziell die Performance des Shuttle-Lagers machte es notwendig, die Intelligenz in der Anlagensteuerung über mehrere Monate zu trimmen. Beispielsweise kam hierfür unser Best Practice ‚Smart Shuttle Control‘ für eine optimale Auslastung aller Shuttle-Fahrzeuge zum Einsatz.“ Das Mengengerüst lässt die Herausforderungen erahnen: 442 Fahrzeuge inklusive Heber und 68 SPS-Steuerungen werden über 500 Meldepunkte direkt angesteuert. Für ein reibungsloses Routing wurden spezifische Funktionen in die IGZ-Anlagenemulation eingebaut. Im Ergebnis sind nun etwa 200.000 Einträge mit hinterlegten Quell- und Zielinformationen in der Emulation verfügbar. „Die Fähigkeit des Systems, sicher zu entscheiden, welche Route gewählt wird und das jeweils passende Fahrzeug dafür in Bewegung zu setzen, ist definitiv ein Fall für künstliche Intelligenz“, ergänzt Stefan Ostwald.

Durchgängig harmonisierter End-to-End-Prozess

„Eine weitere Besonderheit der LogisticCity war, dass es sich um eines der ersten auf Basis der neuen ERP-Generation S/4HANA umgesetzten SAP EWM-Projekte handelte“, betont Stefan Ostwald. „Zwar hatte Hoffmann SAP EWM bereits im bestehenden Logistikzen-

Das erfolgreich umgesetzte Megaprojekt ist ein entscheidender Schritt in Richtung einer digital vernetzten Logistik, die die heutigen technischen Möglichkeiten optimal ausschöpft.



trum im Einsatz. Doch die Perspektive, die komplette Logistikwelt einschließlich Transportmanagement mit durchgängig vereinheitlichten Stamm- und Bewegungsdaten in nur einem System abbilden und administrieren zu können, hat den Kunden vollends überzeugt.“ Um einen Abgleich zwischen der Performance der Lager- sowie der Transportlogistik zu schaffen, hat IGZ obendrein eine leistungsoptimierte SAP EWM/TM-Integration implementiert.

Auf Infrastrukturebene sind mehr als 300 Arbeitsplätze in SAP EWM abgebildet: Darunter 60 im Wareneingang, je 40 Packplätze für klein- und großvolumige Güter sowie 32 Kommissionier-Arbeitsplätze. Diese sind auf eine Leistung von je bis zu 350 Picks pro Stunde ausgelegt. Zwei beliebig hinzuschaltbare und in SAP EWM integrierte Pick-Roboter für die Einzelstückkommissionierung ergänzen die Pickpower. Die hohe Liefergenauigkeit ist durch eine vollautomatische Gewichtskontrolle sichergestellt. Diese ist in die Fördertechnik integriert und beinhaltet auch automatische Label-Applizierer, um nicht-wertschöpfende Tätigkeiten auf ein Minimum



Mehr als 14 Kilometer Fördertechnik sorgen dafür, dass in Spitzentagen täglich über 100.000 HUs im Lager bewegt werden.

zu reduzieren. Letzte Station vor der Sendungsübergabe an die Frachtführer und Transportdienstleister ist ein Matrix-Sorter, der die Ladeeinheiten dem jeweiligen Warenausgangstor zuordnet. Cut-off-Zeiten sind in SAP EWM gepflegt und Aufträge, die bis 18 Uhr eingehen, verlassen noch am selben Tag die LogisticCity.

Komfortables mobiles Monitoring mit SAP Fiori

Über das IGZ Best Practice „Smart Logistics Cockpit“ (SLC) für SAP EWM hat der Leitstand die Anlage, KPIs und den gesamten Materialfluss fortwährend im Blick. Parallel werden per Alert-Monitor kritische Betriebszustände der Anlage angezeigt. Und statt stationärer Bedienpanels werden mobile Endgeräte genutzt, so dass KPIs jederzeit und überall abrufbar sind. Die Bedienoberfläche basiert auf UI5-Technologie und das Design ähnelt Apps, die für Anwender zum Alltag gehören und eine intuitive, benutzerfreundliche Handhabung ermöglichen.



Mobile Devices bieten maximale Flexibilität bei der manuellen Kommissionierung.

Pioniergeist wiederholt bewiesen

Über die zweigeschossige Hochleistungsanlage zu je 50.000 m² werden aktuell mehr als 135.000 Kunden weltweit mit Qualitätswerkzeugen, persönlicher Schutzausrüstung und Werkstattbedarf versorgt. Für Alexander Eckert ist das erfolgreich umgesetzte Mega-Projekt „ein entscheidender Schritt in Richtung einer digital vernetzten Logistik, die die heutigen technischen Möglichkeiten optimal ausschöpft.“ Die Liefergenauigkeit liegt aufgrund des hohen Automatisierungsgrades schon jetzt bei über 99,9 Prozent und Hoffmann kommt dem für 2030 prognostizierten Ziel nahe, täglich mehr als 40.000 Pakete ab Nürnberg zu versenden. Über smarte Track-and-Trace-Funktionen in SAP TM lassen sich die Lieferungen durch Hoffmann sowie bei Bedarf über die Informationssysteme der Logistikdienstleister



32 Kommissionier-Arbeitsplätze sorgen mit bis zu je 350 Picks / Stunde für Pickpower.

auch durch die B2B-Kunden lückenlos nachverfolgen. Zudem spart die intelligente Vorabkonsolidierung via SAP TM Frachtkosten und verringert den Personaleinsatz. Damit wird Hoffmann an dieser Stelle auch der globalen Forderung nach mehr Nachhaltigkeit gerecht. Denn die automatisierte Tourenplanung in SAP TM ermöglicht eine optimale Auslastung der Lieferfahrzeuge, reduziert Teilbeladungen auf das absolute Mindestmaß und vermeidet Leerfahrten. So sinken CO₂-Emissionen im gesamten Transportnetzwerk erheblich.

Während der Implementierung von SAP EWM/MFS und SAP TM sowie bei der Integration in SAP S/4HANA leistete das IGZ-Projektteam – wie Alexander Eckert es ausdrückt – „über die gesamte Projektlaufzeit hinweg sehr gute Arbeit.“ Das hat die Weichen für eine Fortführung dieser erfolgreichen Partnerschaft gestellt. Geplant sind somit unter anderem ein verstärkter Robotik-Einsatz, etwa im Bereich der De-Palettierung und Kommissionierung, der Rollout von SAP EWM/TM auf weitere Standorte sowie ein weiterer Ausbau der Logistikstrukturen. Hoffmann hat vorgesorgt und sogar genug Platz, um die LogisticCity auf dem heutigen Areal zu duplizieren.



Mehr Informationen finden Sie auf unserer Website.



Zum Thema
Smart Shuttle Control



Zum Thema
Smart Logistics Cockpit

Copyright © 2024, IGZ Ingenieurgesellschaft mbH.
Alle Rechte vorbehalten.

Artikel erschienen in: MM Logistik | Ausgabe 01/24

**IGZ Ingenieurgesellschaft für
logistische Informationssysteme mbH**

Logistikweg 1

95685 Falkenberg

Tel.: +49 9637 9292 - 0 | sales@igz.com | www.igz.com

