

# STAPLERLEITSYSTEM OPTIMIERT SAP® FERTIGUNG

## REFERENZBERICHT

ZF formt um – Staplerleitsystem übernimmt Materialflusssteuerung an einem der größten Standorte des Konzerns mit über 8.000 Mitarbeitern. In Schweinfurt steuert die ZF Friedrichshafen AG im Bereich Umformtechnik das Materiallager und den Materialtransport mit Softwarelösungen der Flexus AG.



Flexus zählt zu den Marktführern

und konnte uns mit dem Transport-/Staplerleitsystem FLX-TLS eine Lösung bieten, die bereits direkt in SAP® integriert ist.“

Kai Schlösser  
Leitung Logistik  
Umformtechnik  
ZF Friedrichshafen AG



Gehäuse, Deckel, Narben- und Federscheiben: Diese und viele weitere Blech- und Massivteile werden im Werk Schweinfurt der ZF Friedrichshafen AG an rund 30 Maschinen gestanzt und gepresst. Anschließend werden sie zu Drehmomentwandlern, Kupplungen und anderen Antriebsmodulen weiterverarbeitet.

Allein im Bereich Blechumformung werden hier in drei Arbeitsschichten rund 500 Tonnen Stahl verarbeitet. Den dafür erforderlichen Materialfluss sichert eine Flotte von Frontstaplern, die jetzt durch ein Staplerleitsystem gesteuert wird.

“Früher verfügte jeder Fertigungsbereich über eigene Flurförderzeuge, die dezentral eingesetzt wurden“, erinnert sich Tobias Schubert, der bei ZF in der Abteilung für Veränderungsmanagement arbeitet.

Im Zuge einer Umstrukturierung habe man dann alle nicht wertschöpfenden Tätigkeiten der einzelnen Produktionsabteilungen im Bereich Logistik zusammengefasst. Vor diesem Hintergrund sei die zentrale Staplerflotte und der Bedarf für ein Staplerleitsystem entstanden.

### OPERATION AM OFFENEN HERZEN

Vor dessen Einführung stand bei ZF jedoch die gesamte Fördertechnik im Bereich Umformtechnik auf dem Prüfstand. “Wir haben anstelle der Frontstapler auch den Einsatz von Routenzügen mit einem Milkrun-System in Erwägung gezogen“, berichtet Kai Schlösser, der im Bereich Umformtechnik die Logistik verantwortet.

Das bedarfsorientierte Produzieren von rund 3.000 Artikeln mit unterschiedlichsten Werkzeugen und bis zu 10 Bearbeitungsstufen lasse jedoch keinen regelmäßigen Fahrplan zu. Vor diesem Hintergrund seien Routenzüge nicht in Frage gekommen. “Die geforderte Flexibilität in der Ver- und Entsorgung der Produktion können wir nur mit Frontstaplern realisieren“, stellt Schlösser fest. Auf der Suche nach einem passenden Staplerleitsystem wurde der Hersteller von Stanz- und Umformteilen für Antriebs- und Fahrwerkstechnik schnell auf die Würzburger Flexus AG aufmerksam.

“Flexus zählt hier zu den Marktführern und konnte uns mit dem Transport-/ Staplerleitsystem FLX-TLS eine Lösung bieten, die bereits direkt in SAP® integriert ist“, sagt Schlösser.



Zudem habe er bei Flexus bereits während der ersten Gespräche “ein großes Know-how und viel Erfahrung beim Implementieren von Staplerleitsystemen“ gespürt. Bei ZF wurde FLX-TLS nach einer zweimonatigen Testphase im laufenden Betrieb eingeführt. “Das war eine Operation am offenen Herzen, die jedoch störungsfrei über die Bühne ging“, bestätigt Schlösser.

### 50 % EINGESPART

Die neue Lösung sieht vor, dass Stapler per Fahrauftrag angefordert werden. Dieser wird automatisch durch das Staplerleitsystem generiert, sobald ein Mitarbeiter per SAP® die Fertigstellung eines Produktionsauftrags oder den Bedarf an Verpackungsmaterial für die Zwischenlagen in den Gitterboxen meldet. Das FLX-TLS kennt die aktuelle Auslastung sämtlicher Stapler und ordnet den neuen Auftrag basierend auf verschiedenen Prioritäten und Algorithmen optimiert dem nächst gelegenen Fahrzeug zu.

Die Stapler verfügen über ein Staplerterminal mit großem Touch-Screen, über das die Fahrer sämtliche Informationen zu bevorstehenden Aufträgen abrufen und erledigte Transporte bestätigen können. Leerfahrten können auf diese Weise fast völlig vermieden werden, was zu einer sehr guten Bilanz führt: Die Anzahl der Stapler konnte durch die Zentralisierung und das FLX-TLS von vormals 13 auf nur noch 7 Stück reduziert werden. Bei einer steigenden Anzahl von Fahraufträgen und Transportmengen entspricht das einer Einsparung von über 50 %.

## INTEGRIERTES WIP-LAGER

Bei ZF führen die internen Transporte aufgrund der komplexen Fertigungsschritte und unterschiedlichen Auslastungen der verschiedenen Maschinen in der Regel aber nicht direkt zur nächsten Fertigungsstufe, sondern fast immer zu einem Pufferlager. Das so genannte Work-in-Process-Lager - kurz WIP - war zeitgleich mit der Umstellung der Staplerflotte entstanden. Es ersetzt diverse kleine Zwischenlager in den Fertigungsbereichen und sorgt für eine spürbare Verdichtung der Lagerflächen: "Durch das chaotisch geführte zentrale WIP-Lager konnten wir den Platzbedarf für die Halbfertigprodukte um 15 Prozent reduzieren", betont Peter Metz, der das WIP-Lager verantwortet.

Während die früheren dezentralen Pufferlager noch manuell mit FiFo-Tafeln verwaltet werden konnten, erforderte das zentrale WIP-Lager mit über 3.000 unterschiedlichen Artikeln eine computergestützte Verwaltung.

"Wir brauchten eine Lagerverwaltung mit eigener Logik für das Ein-, Um- und Auslagern", erklärt Timo Henz, der bei ZF als Logistikplaner beschäftigt ist.

Das bei ZF installierte SAP-System konnte diese Anforderungen nicht erfüllen, weshalb man sich auch hier für ein SAP-Add-On von Flexus entschieden hat.

## MINIMIERTE SUCHZEITEN

Die Würzburger SAP-Spezialisten haben für diesen Anwendungsfall die Software FLX-WIP Lagerverwaltung entwickelt. Damit kann Material, das in SAP® noch nicht als Bestand geführt wird, platzgenau eingelagert und wieder entnommen werden. Die eindeutige Zuordnung des Materials zum Fertigungsauftrag und der jeweiligen Bearbeitungsstufe ist somit immer gewährleistet.

Die Lösung basiert auf mobilen Anwendungen, die endgeräteunabhängig sowohl auf Mobilien Datenerfassungsgeräten („MDE's"), als auch auf Staplerterminals eingesetzt werden können. Bei ZF ergänzt FLX-WIP aber nicht nur das Warenwirtschaftssystem SAP®, sondern auch das Staplerleitsystem FLX-TLS. Die Lösung erkennt, ob eine Gitterbox in das WIP-Lager hinein, aus dem WIP-Lager heraus oder direkt von der Maschine zur nächsten

Produktionsstufe befördert werden muss. Durch die FLX-WIP Lagerverwaltung ist die Bestandsverwaltung innerhalb des WIP-Lagers transparent. Zusätzlich kann jederzeit die aktuelle Position der Materialien ermittelt werden.

Fazit: Mit den Lösungen von Flexus konnte ZF die Effizienz entscheidend erhöhen. Suchzeiten im WIP-Lager konnten ebenso minimiert werden wie der Bedarf an Stellplätzen, Staplern und deren Leerfahrten. In einer weiteren Ausbaustufe wird das SAP® WM Lager (Warehouse Management) in das FLX-TLS integriert, um die Kundenbestellungen in Echtzeit als Fahrauftrag auf den Stapler zu bekommen. Im Hintergrund erfolgen dann automatisch sämtliche Bestandsbuchungen. Die Umformtechnik am Standort Schweinfurt war nur der erste Pilot, in Zukunft soll das FLX-TLS Transport-/Staplerleitsystem deshalb auch in anderen Fertigungsbereichen und Standorten von ZF ausgerollt werden.

## HINTERGRUND ZF FRIEDRICHSHAFEN AG

ZF ist ein weltweit führender Technologiekonzern in der Antriebs- und Fahrwerktechnik sowie der aktiven und passiven Sicherheitstechnik. Das Unternehmen ist mit 137.000 Mitarbeitern an 230 Standorten in 40 Ländern vertreten. Im Jahr 2016 hat ZF einen Umsatz von rund 35 Milliarden Euro erzielt. ZF zählt zu den weltweit größten Automobilzulieferern.



# TRANSPORT-/ STAPLERLEITSYSTEM FÜR SAP®

## HINTERGRUND

### HINTERGRUND FLEXUS AG

Die Würzburger Flexus AG hat sich auf die Optimierung intralogistischer Prozesse durch innovative Software-Produkte und Beratungs-Know How spezialisiert. Der SAP-Partner mit Mobility-Kompetenz bietet einen ganzheitlichen Ansatz aus der Analyse von Potenzialen sowie der Konzeption und Umsetzung von Maßnahmen, die den Materialfluss verbessern. Basis dafür ist eine langjährige Erfahrung in der mobilen Datenerfassung und der Implementierung von Stapler- und Transportleitsystemen. Dabei kommen u. a. SAP Add-ons von Flexus zum Einsatz. Durch die direkte Integration mit dem SAP® ERP spielen die Lösungen dabei besonders ihre Vorteile aus.

### HINTERGRUND SOFTWARE

Der SAP-Partner Flexus AG bietet Lösungen für die vernetzte SAP® Intralogistik. Mit den Lösungen wird das Zusammenspiel von Menschen, Prozessen und Techniken im Unternehmen verbessert. Dadurch werden effiziente Prozesse und ein konkreter betriebswirtschaftlichen Nutzen im Sinne der Industrie 4.0 gewährleistet. Zu den Anwendungen zählt das FLX-TLS Transport-/ Staplerleitsystem für SAP® zur einfachen und transparenten Steuerung aller vorhandenen Ressourcen, die in einem Unternehmen für den Materialfluss notwendig sind. Dazu zählen die Optimierung der Gabelstapler, Routenzüge, Hochregalläger, Mitarbeiter mit mobilen Endgeräten und der werks-interne LKW-Verkehr. Durch die Lösung wird die bereichsübergreifende Steuerung und Verfolgung des Materialflusses gewährleistet und die Leerfahrten auf ein Minimum reduziert. Zahlreiche Module und Erweiterungen ermöglichen die optimale Abstimmung auf Ihre Bedürfnisse.

## KONTAKT

FLEXUS AG  
John-Skilton-Str. 2  
97074 Würzburg

Tel.: +49 931 466 211 00  
sales@flexus.de  
www.flexus.de



Ihr SAP Intralogistik Partner