

# FLEXUS

Ihr SAP Intralogistik Partner

FLX-TLS

FTS / AGV

FTS / AGV Leitsystem  
für SAP®

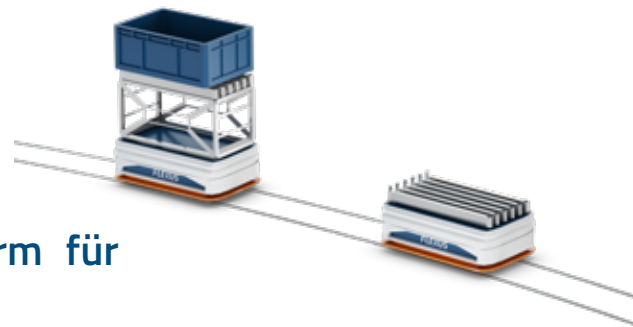
Optimieren Sie Ihre  
Fahrerlosen Transpor-  
tsysteme direkt mit SAP®

SAP® Premium Certified  
Integration with SAP Applications



## Integration von FTS ins FLX-TLS

- ✓ Vollständige SAP-Integration
- ✓ Prozessübergreifende Anbindung
- ✓ Standardisierte Schnittstellen zu FTS- und Sensorik-Herstellern
- ✓ Add-Ons für Still, SSI Schäfer, Crown, Jungheinrich, etc.
- ✓ FTS als Erweiterung zum FLX-Transportsystem
- ✓ Interaktive Dashboards und Steuerungen



## FLX-TLS - Integrierte Steuerungsplattform für Fahrerlose Transportsysteme mit SAP®

### Einfache Integration & Steuerung Fahrerloser Transportsysteme in SAP®

In Produktion und Lager erfordern die neuen Industrie 4.0 - Prozesse einen Automatisierungsgrad mit selbstregelnden Systemen, unterstützt durch Sensoren, flexiblen Einheiten und einem hohen Maß an Integration. Die neuen Fahrerlosen Transportsysteme (FTS) sind ein Beispiel für solche komplexen Elemente.



### Gründe für FTS in der Praxis

Im Rahmen der aktuell immer weiter voranschreitenden digitalen Vernetzung durch die Industrie 4.0 und dem immer stärkeren Ausbau der technologischen Basis werden autonom fahrende Transportsysteme im Logistikprozess zu einer ernst zu nehmenden Alter-

native und ersetzen bereits in der Praxis und in der Planung die traditionellen Stapler. Den höheren Erstinvestitionskosten stehen die positiven Kernpunkte gegenüber, wie niedrigere Instandhaltungskosten, Reduzierung der Personalkosten und hohe Verfügbarkeit und Kontinuität.

### Wie werden FTS über SAP gesteuert?

Sein volles Potenzial entfaltet ein Fahrerloses Transportsystem nur im Zusammenspiel mit dem ERP-System. Bisher stellte die IT-Integration in das bestehende SAP ERP oder auch SAP S/4HANA häufig ein großes Problem dar und die Fahrten wurden separat von der Lagerverwaltung gesteuert. Das Flexus Transportsystem (FLX-TLS) hat hier frühzeitig die Weichen für die Integration der Fahrerlosen Transportsysteme gelegt und ist auch von SAP zertifiziert.

### Mischbetrieb von bemannten und unbemannten Fahrzeugen

Das FLX-TLS Transport- / Staplerleitsystem ermöglicht dabei nicht nur die einfache und transparente Steuerung der Fahrerlosen Transportsysteme und der Staplerflotte – das System berücksichtigt alle vorhandenen Ressourcen, die in einem Unternehmen für den Materialfluss notwendig sind.



## Das FLX-TLS ermöglicht die einfache und transparente Steuerung der Fahrerlosen Transportsysteme.

Zu den Funktionen gehören sowohl die Optimierung der Gabelstapler, Routenzüge, Mitarbeiter mit mobilen Endgeräten als auch die des werksinternen LKW-Verkehrs. Das FLX-TLS stellt einen ganzheitlichen Ansatz für eine bereichsübergreifende Steuerung und Wegeoptimierung des Materialflusses dar. Die Technologie basiert auf den SAP-Standards und kann in die SAP Leonardo-Technologie integriert werden.

Mit dem Transport-/Staplerleitsystem werden die Fahraufträge direkt aus den SAP-Modulen (zum Beispiel SAP WM, EWM, PP, SD) oder anderen externen Systemen erzeugt und an die verschiedenen Fahrzeugtypen optimiert verteilt.

## Gleichzeitige Steuerung mehrerer FTS-Anbieter

Mit dem gewachsenen Interesse an FTS ist auch die Anzahl von FTS-Anbietern gestiegen. Diese bieten meist gut funktionierende Insellösungen. Das Problem dabei: diese sind nicht in SAP integriert. Bisher war der Einsatz von Geräten verschiedener FTS-Anbieter nicht realisierbar. Das FLX-TLS ermöglicht die Kommunikation mit einer Vielzahl von FTS-Anbietern. Durch die Verwendung von standardisierten Übertragungsprotokollen ist es möglich, jeden Hersteller an das FLX-TLS anzubinden. Passende Integrationsszenarien stehen für unterschiedliche Anwendungsfälle zur Verfügung.

## Digitaler Zwilling, 3D und KI

Die Flexus AG bietet im Rahmen der Virtual Logistics innovative Erweiterungskomponenten für die innerbetriebliche Transportsteuerung an, wie bspw. 3D-Visualisierung und Optimierungen basierend auf KI-Systemen. Die Visualisierung von FTS erfolgt über interaktive 3D-Simulationstools und berücksichtigt Fahrverhalten, Physik und Logistikprozesse. Diese digitalen Zwillinge zeigen die Live-Daten aber auch Vergangenheitsdaten mit direkter Einflussnahme und daraus resultierenden ROI-Ergebnissen.

### FTS-Integration

» **Szenario 1: „Quick Connect“:**  
**FLX-TLS übergibt Fahraufträge**  
FLX-TLS übergibt die Fahraufträge an FTS-Steuerung. Das FTS optimiert die Aufträge.

» **Szenario 2: „Guided-Connect“:**  
**FLX-TLS optimiert die Fahraufträge**  
Das FLX-TLS übernimmt die Optimierung/Prioritätensteuerung der Fahraufträge für die jeweilige FTS-Ressource. Die Steuerung im Mischbetrieb ist damit möglich.

» **Szenario 3: „Full-Integrated-Connect“:**  
**FLX-TLS übernimmt alle Funktionen**  
Die komplette Steuerung aller Funktionen von der Optimierung über die Zuweisung der Fahraufträge bis hin zur Ortung und Wegefindung inkl. Verkehrsregelung übernimmt das FLX-TLS.

## FLEXUS – Ihr SAP® Intralogistik Partner

Die Flexus AG ist Ihr kompetentes Beratungs- und Entwicklungshaus für die prozessorientierte Implementierung von SAP®-Logistiklösungen.

Als zertifizierter SAP®-Partner verfügen wir über ein langjährig aufgebautes Expertenwissen im Bereich der Intralogistik.

Die Flexus Lösungen für die SAP®-Intralogistik bestehen aus dem FLX-Transport-/Staplerleitsystem, dem FLX-Yard Management, sowie dem umfassenden Portfolio für die mobile Datenerfassung mit innovativen SAP®-Technologien.

# FLEXUS

Ihr SAP Intralogistik Partner

### Flexus AG

John-Skilton-Str. 2  
D-97074 Würzburg

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

