

WHITEPAPER

Automatische Fördertechnik - autonome Fahrzeuge
oder doch besser stationär?



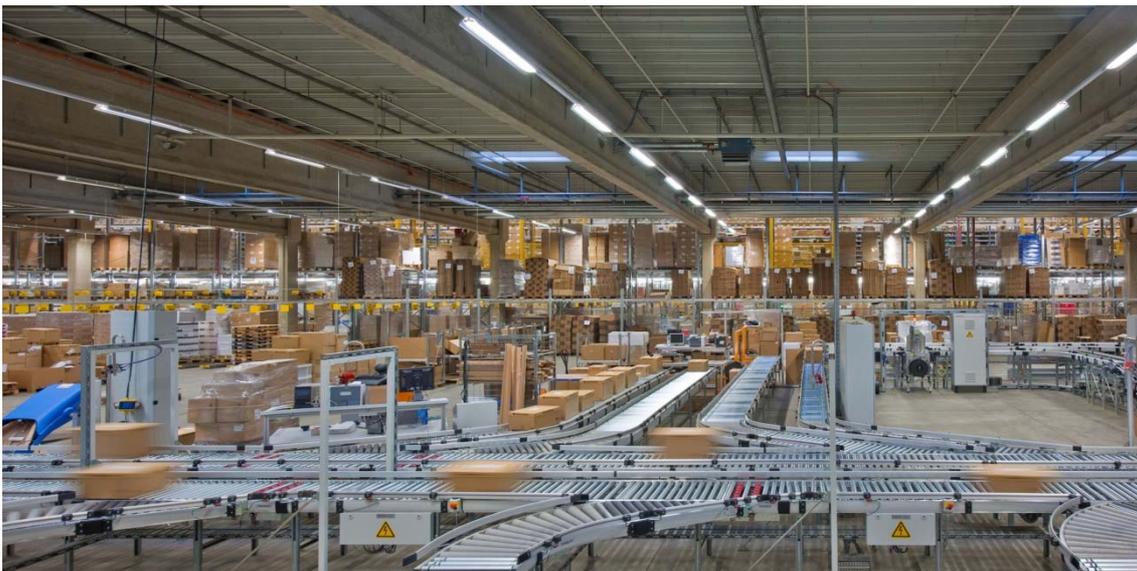
STATIONÄRE FÖRDERTÉCHNIK VERSUS
FAHRERLOSE TRANSPORTSYSTEME

Inhalt

1	Einleitung.....	3
2	Individuelle Beratung als Basis für eine Entscheidung.....	4
3	Die Lösungen im Überblick.....	5
3.1	Stationäre Fördertechnik: leistungsstark und robust	5
3.2	FTS: flexibel, gut skalierbar, autonom.....	6
4	Für jeden Einsatzfall das passende Fördersystem	7
5	Stabiler Betrieb erfordert hohe Verfügbarkeit	9
5.1	Störanfälligkeit der Systeme	9
5.2	Energieversorgung der Transportsysteme	10
6	Faktoren einer Kostenanalyse.....	10
7	Fazit	11

1 Einleitung

Ein optimaler Materialfluss ist die Voraussetzung für Effizienz und Produktivität in der Intralogistik. Dabei gewährleistet eine leistungsstarke Fördertechnik die ideale Verbindung der unterschiedlichen Funktionsbereiche im Logistikzentrum. Mit der digitalisierten Warenverfolgung, vernetzten Elementen der Industrie 4.0 sowie einer 24/7-Verfügbarkeit sind die Anforderungen an den Materialfluss in den letzten Jahren stark gestiegen. Dazu kommen ein hoher Kostendruck und der voranschreitende Fachkräftemangel. Unternehmen entscheiden sich daher immer häufiger dafür, den Materialfluss zu automatisieren. Dabei geht es immer wieder um die Frage, welche Art von automatisierter Technik die individuellen Geschäftsprozesse leistungsstark, prozesssicher, flexibel und wirtschaftlich abbildet. Dazu kommen unterschiedliche Systeme zur Anwendung, die sich vereinfacht in zwei Kategorien unterteilen lassen: stationäre Fördertechnik und fahrerlose Transportsysteme (FTS). Beide Lösungen haben unterschiedliche Eigenschaften und können sich, vermutlich gerade deshalb, auch ideal ergänzen. Welches System die jeweiligen logistischen Anforderungen am besten erfüllt, hängt von verschiedenen Faktoren ab, die im Einzelfall zu prüfen sind.



Mit einer stationären Fördertechnik wird eine hohe Förderleistung erzielt. Damit eignet sie sich besonders für Unternehmen, die kontinuierlich große Materialmengen transportieren. ©Unitechnik

2 Individuelle Beratung als Basis für eine Entscheidung

Neben den stationären Stetigfördersystemen und Unstetigförderern, wie z.B. Elektrohängebahnen, etablieren sich auf dem Markt zunehmend fahrerlose Transportsysteme, die sich autonom im Lager bewegen. Die Entscheidung für eine der beiden Möglichkeiten oder eine intelligente Mischung ist bei jedem Projekt individuell zu treffen und hängt von den spezifischen Anforderungen im Anwendungsfall ab. Eine wichtige Hilfestellung bei der Auswahl bieten Logistikplaner oder herstellerunabhängige Generalunternehmer wie Unitechnik. Beide sind in der Produktauswahl völlig frei und entscheiden allein nach Kriterien, die den Kundennutzen fördern, wie u. a. Durchsatzleistung, Skalierbarkeit, Ausfallsicherheit und Kosteneffizienz. Im Rahmen einer unabhängigen Beratung besteht außerdem die Möglichkeit, eine Simulation der gewünschten Transportlösung zu erstellen und so vorab deren Auswirkungen auf das logistische Gesamtsystem zu ermitteln. Über ein 3D-Modell bekommt der Anwender eine sehr konkrete Vorstellung von der geplanten Anlage.



Über ein 3D-Modell bekommt der Kunde eine sehr konkrete Vorstellung von der geplanten Anlage. ©Unitechnik

3 Die Lösungen im Überblick

3.1 Stationäre Fördertechnik: leistungsstark und robust

Die stationäre Fördertechnik ist fest installiert und damit räumlich gebunden. Dies schränkt zwar die Flexibilität beim Materialtransport ein, da dieser auf vorab festgelegten Strecken erfolgt. Gleichzeitig wird aber eine hohe Förderleistung erzielt, was bei FTS nur durch den Einsatz entsprechend vieler Fahrzeuge und mit hohem Platzbedarf möglich ist. Damit eignet sich eine stationäre Fördertechnik, etwa mit Rollen- oder Kettenförderern, besonders für Unternehmen, die kontinuierlich große Materialmengen transportieren. Hohe Materialflüsse werden auch durch die Versorgung von Ware-zu-Person-Kommissionierplätzen verursacht. Eine nachträgliche Skalierung dieser Lösung ist allerdings relativ aufwendig und zeitintensiv. Daher sollte vorab eine detaillierte Analyse der benötigten Leistung erfolgen: Wie viele Ladungseinheiten werden im Schnitt pro Stunde transportiert? Wie viele können es in Spitzenzeiten werden? Wohin verteilen sich die Materialströme? Welche Entfernungen müssen zurückgelegt werden? Wie hoch ist die Varianz?

Bei der Ausführung der Fördertechnik lohnt es sich, eine Leistungsreserve vorzusehen. Die Planung sollte Leistungsschwankungen genauso berücksichtigen wie die zukünftige Entwicklung. Dies ist im Ergebnis günstiger, als eine bestehende Fördertechnik nachträglich um zusätzliche Strecken zu erweitern. Als Alternative zu Stetigförderern bieten sich Lösungen wie Elektrohängebahnen an, die zwar festen Fahrwegen folgen, deren Leistung sich aber über die Anzahl der Fahrzeuge skalieren lässt.



Bei der Ausführung stationärer Fördertechnik lohnt es sich, eine Leistungsreserve vorzusehen ©Unitechnik