

Optimieren Sie Ihren Materialfluss. Mit unseren flexiblen Routenzügen.

Unsere Schlepper mit Tragfähigkeiten bis 28.000 kg
in Kombination mit spurtreuen Anhängern
mit Tragfähigkeiten bis 1.600 kg.

 **JUNGHEINRICH**



Planen Sie Ihren nächsten Zug.
Mit uns.





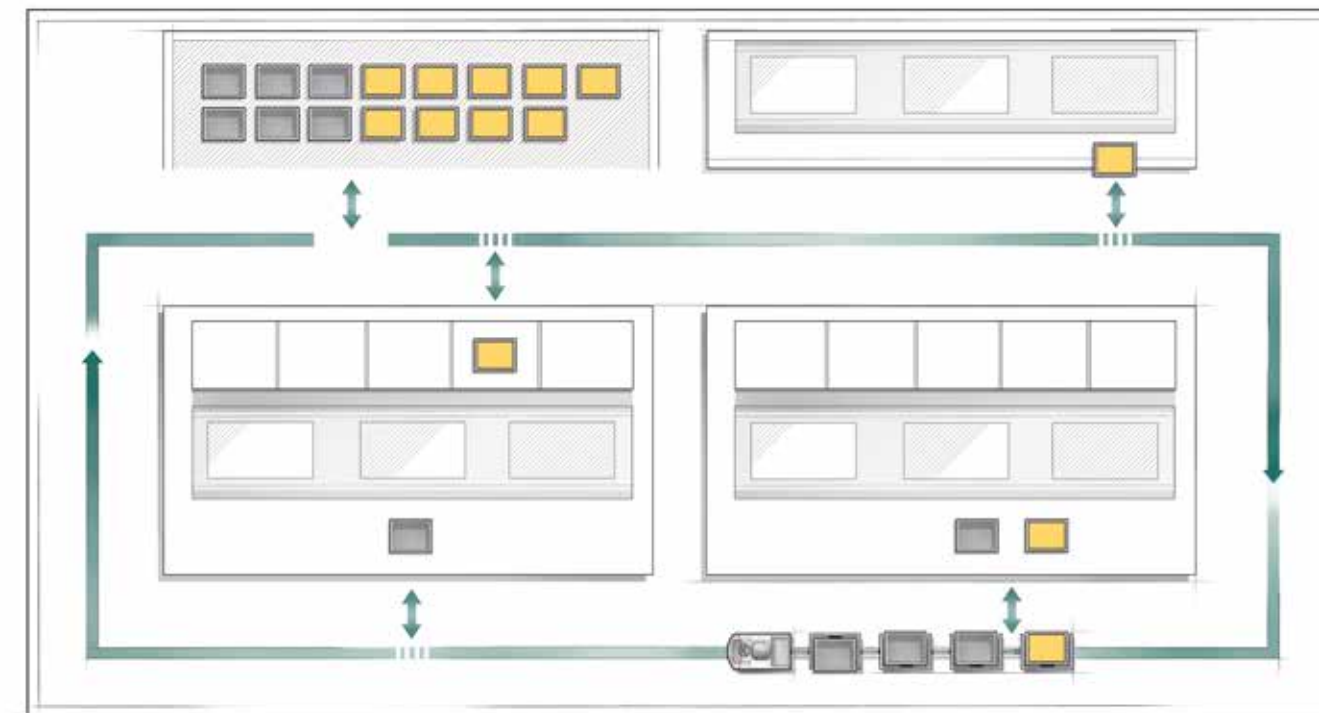
Unsere Alternative für Ihren Materialfluss: Routenzüge.

Wann sollten Sie umsteigen?

Für den Transport innerhalb von Lager- und Produktionshallen werden meist Elektro-Stapler und -Hubwagen eingesetzt. Sollen unterschiedliche Ladungsträger und Lasten gleichzeitig auf Fahrt gehen, kommt unser Routenzug ins Spiel. Er besteht aus einem Schlepper und mindestens einem, in der Regel aber mehreren Anhängern. Diese lassen sich an verschiedenen Bedarfsorten, sogenannten Senken, ent- und auch wieder beladen. Die Auslegung der Technik und die Planung der Routen orientieren sich immer an Ihrer Aufgabenstellung.

Weniger Verkehr, geringere Kosten

Gerade in der Just-in-Time-Fertigung ist eine genau getaktete Materialver- und -entsorgung der Produktionsmaschinen entscheidend. Der Einsatz klassischer Gabelstapler stößt hier schnell an seine Grenzen. Es müssen oft mehrere Fahrzeuge gleichzeitig eingesetzt werden. Das bedeutet: höhere Investitionen und Folgekosten, größere Unfallgefahr durch starkes Verkehrsaufkommen. Unser Routenzugsystem stellt eine echte Alternative dar, da ein Zug mehrere Maschinen bedienen kann, weniger Kosten verursacht und die Verkehrslage beruhigt.



Ein Vergleich: Typisches Fabriklayout im Maschinenbau mit drei Montagelinien. Vergleich der Materialbereitstellung zwischen Routenzug (oben) und Stapler (unten).

Fazit: Für die Bereitstellung mit Ladungsträgern benötigt im Beispiel der Stapler eine Fahrstrecke von 4,2 km, der Routenzug 1,8 km.



Von der Fahrzeugtechnik zur umfassenden Lösung

Wir bieten Ihnen nicht nur eine abgestufte Auswahl an Schleppern mit unterschiedlichen Zugkräften und Ausstattungen sowie Anhänger für verschiedenste Lasten, sondern auch die kompetente Systemberatung. Von der Routenplanung über die Prozessintegration und -optimierung bis hin zur Anbindung an Leitsysteme und weitere Lagertechnik-Peripherie. Denn bei uns bekommen Sie alles aus einer Hand. Und dazu über 60 Jahre Erfahrung in den Bereichen Flurförderzeug-, Lager- und Materialflusstechnik.

Die Herausforderung: Ein großes Teilespektrum muss auf unterschiedlichen Ladungsträgern und in kleinen Losgrößen effizient, hochfrequent und regelmäßig im Produktionsbereich bereitgestellt werden.

Die Lösung: Routenzüge. Neben einem breiten Schlepper- und Anhängerportfolio bieten wir Ihnen eine ganzheitliche Routenzugsystemberatung. Gern unterstützen wir Sie bei der Planung eines Routenzugsystems.



Unser Ziel: Die Synchronisierung Ihrer Produktions- und Logistikprozesse.

Der Routenzug als „Lean-Faktor“

Der Einsatz von Routenzügen zeichnet sich durch hohe Flexibilität aus. Im einfachen Fall geht es um unterschiedliche Transportaufgaben von A nach B auf verschiedenen Strecken. Anspruchsvoller wird es bei fest definierten, getakteten Abläufen – beispielsweise bei der Ver- und Entsorgung von Maschinen. Hier bietet sich die Einbindung in Leitsysteme und Verwaltungsprogramme an. Unsere Systemberatung setzt genau an diesem Punkt an. Wir zeigen Ihnen Mittel und Wege auf, wie Sie Ihre Produktionsprozesse schlanker und effektiver gestalten können.

Beraten heißt verstehen

Bevor wir an die Planung Ihrer individuellen Routenzuglösung gehen, machen wir uns ein genaues Bild von Ihren intralogistischen Abläufen. Denn wann, wo, wie oft und wie viele Routenzüge fahren müssen, ist von etlichen Faktoren abhängig: Wie groß ist Ihr Teilespektrum? Was ist an zeitlichen und produktionstechnischen Vorgaben zu beachten? Welche Flächen-, Personal- und Transportmittelkapazitäten stehen zur Verfügung? Alle daraus resultierenden Daten erfassen und koordinieren wir für Sie.

Erfassung der Prozesse

- Identifikation der optimalen Transportwege
- Logische Zuordnung der Fahrzeuge zu den Fahrwegen
- Ressourcenschonende Routenbildung
- Zusammenspiel von Ver- und Entsorgungsprozessen
- Analyse aller relevanten Lager- und Kommissionierprozesse

Auslegung der Steuerung

- Optimierung der Material- und Informationsflüsse
- Taktung des Routenzuges
- Definition der Haltestellen
- Prozessunterstützung durch Visualisierung

Bereitstellung der Technik

- Auswahl der geeigneten Schlepper- und Anhänger-technik für Ihren jeweiligen Versorgungsprozess
- Entscheidungsfindung Leitsystem
- Ausstattung Ihrer Materialquellen und Materialbedarfsorte mit Regal-, Lager- und Kommissioniertechnik
- Berücksichtigung aller prozessrelevanten Ressourcen
- EZS 350 auch als automatisierte Variante EZS 350a verfügbar

Mit unseren Routenzugsystemen erreichen Sie gleich mehrere Ziele:

- Höhere Umschlagleistung
- Schlankere Produktionsprozesse
- Steigende Versorgungssicherheit
- Optimierte Ressourcenauslastung
- Reduzierte Unfallgefahr
- Vermeidung unnötiger Fahrten

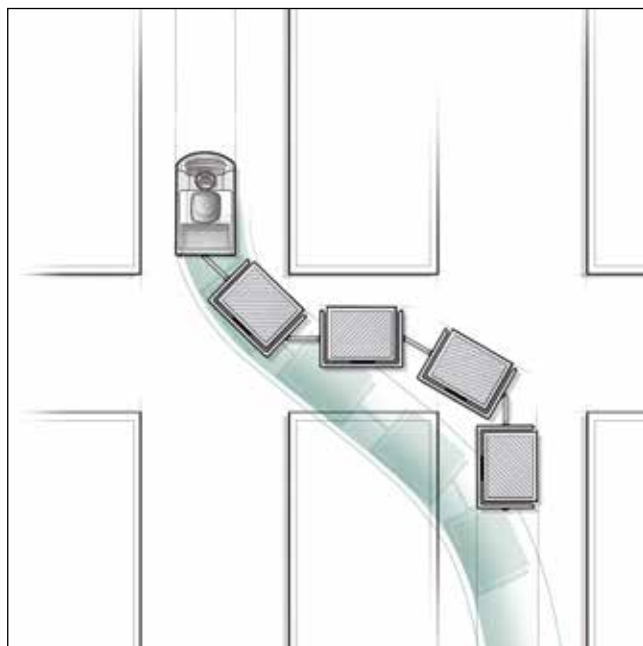
Mit uns bleiben Sie in der Spur.

Ein Anhänger, viele Einsatzmöglichkeiten

Mit unserem kompakten und handlichen Routenzug-Anhänger in E-Frame-Bauweise mit Mittelachse (GTE) bewegen Sie die unterschiedlichsten Lasten. Er kann durch diverse Optionen auf Ihren Einsatzfall abgestimmt werden. Elektrische Anhängerverbindungen und direkte Energiewandlung im Anhänger sorgen für einen sauberen und zugleich effizienten Betrieb.

Hohe Spurtreue, leichtes Handling

Der Vorteil spurtreuer Anhänger liegt auf der Hand – sie folgen exakt dem Weg, den der Schlepper eingeschlagen hat. So können Ihre Fahrer innerhalb und außerhalb des Regalgangs sicher fahren und eventuellen Hindernissen mühelos ausweichen. Das An- und Abkoppeln lässt sich im Handumdrehen bewerkstelligen. Gleiches gilt für das Be- und Entladen.



Unsere Anhänger – Ihre Vorteile:

- Optimale Ergonomie für effizientes Arbeiten
- Robuste Bauweise für harte Einsätze
- Kostensenkung durch energieeffizienten Betrieb
- Elektrische Verbindung der Anhänger und somit keine Leckagen von Hydraulikflüssigkeit möglich
- Einfaches Kupplungssystem
- Hohe Spurtreue
- Umfangreiches Zubehör für individuelle Anpassungen an Ihren Einsatzfall

Ziehen Sie unsere Schlepper vor

Wir bieten Ihnen eine abgestufte Auswahl an langlebigen Schleppern für den Innen- und Außenbereich. Für leichte, mittlere und schwere Lasten. Für besonders glatte Untergründe oder mit höherer Bodenfreiheit, um Unebenheiten auszugleichen. Ob Anlieferung, regelmäßige Warenverteilung oder gelegentlicher Transport – unsere Schlepper zeichnen sich durch ein robustes, praxiserprobtes Design und einen energieeffizienten Betrieb aus.

Unsere Schlepper – Ihre Vorteile:

- Bis zu 28.000 kg Zugfähigkeit
- Robuste Schlepper für hohe Lasten
- Kräftiger und zugleich wirtschaftlicher Drehstromantrieb
- Komfortabler, leistungsfördernder Fahrerplatz
- Universell einsetzbar von der Anlieferung bis zur Verteilung
- Wetterschutzkabinen (optional)

Nehmen Sie sich ein Beispiel. Unsere Routenzüge in der Praxis.

Wendiger Kleinteiletransport in der Zulieferindustrie. EZS 130 mit KLT-Anhängern.

Die Herausforderung:

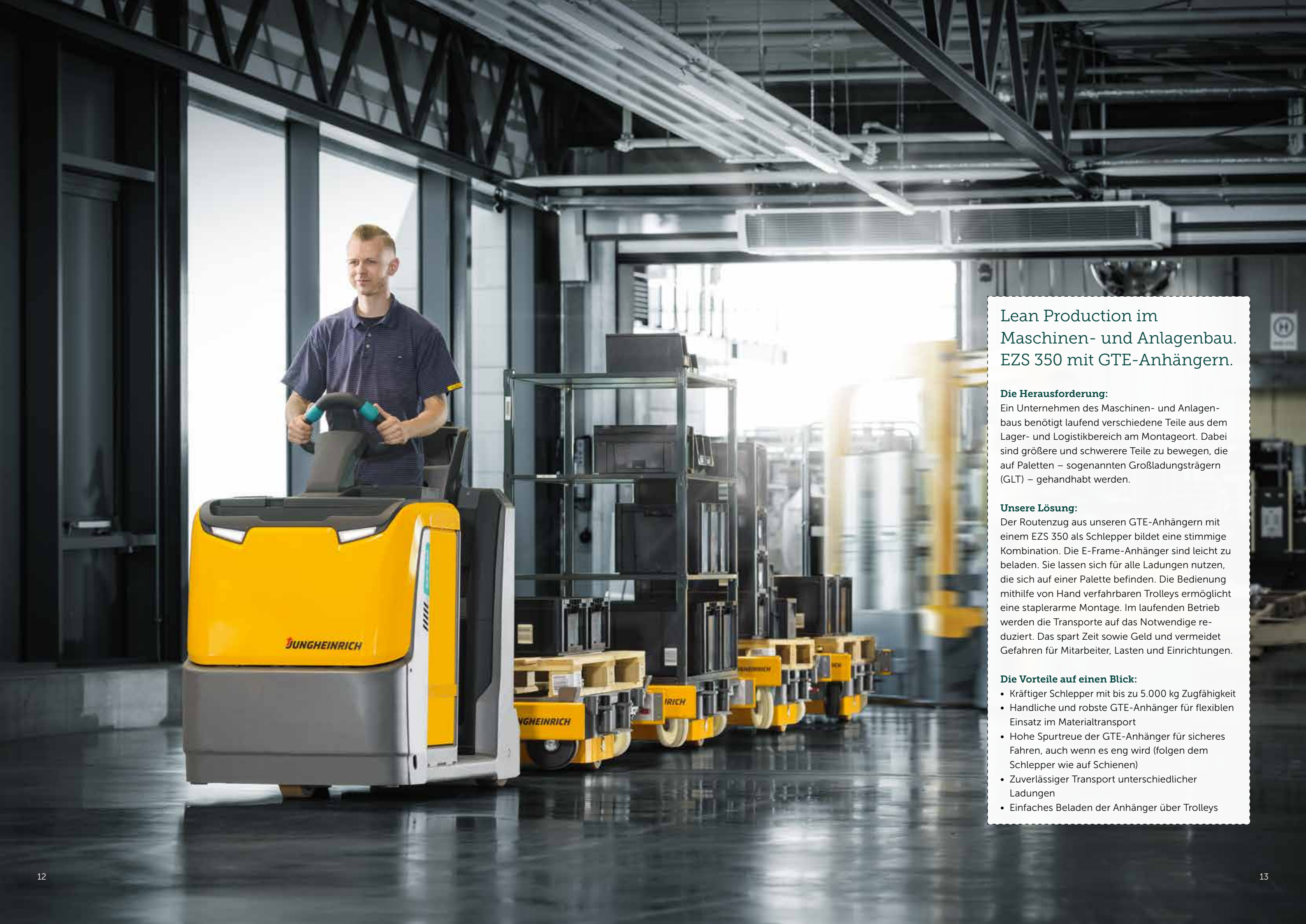
In einem Produktionsbetrieb der Zulieferindustrie müssen Kleinteile in Kleinladungsträger-Behältern (KLT) u. a. zu den Montagebändern transportiert werden. Die Behälter wiegen nicht mehr als 15 kg. Enge Platzverhältnisse machen den Einsatz schmaler KLT-Anhänger und entsprechend schmaler Schlepper notwendig.

Unsere Lösung:

Für die KLT-Anhänger erwies sich unser Schlepper EZS 130 als ideal, da er nur 600 mm breit ist. Damit kann ein einfacher, klein dimensionierter und platzsparender Routenzug gebildet werden. Da die KLT-Behälter sich problemlos manuell handhaben lassen, ergibt sich auch wirtschaftlich gesehen ein äußerst schlanker Routenzug.

Die Vorteile auf einen Blick:

- Schmäler Schlepper – nur 600 mm breit
- Universell passend zu verschiedenen Anhängern
- Stark im KLT-Routenzug-Einsatz
- Schnell und ergonomisch



Lean Production im Maschinen- und Anlagenbau. EZS 350 mit GTE-Anhängern.

Die Herausforderung:

Ein Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus benötigt laufend verschiedene Teile aus dem Lager- und Logistikbereich am Montageort. Dabei sind größere und schwerere Teile zu bewegen, die auf Paletten – sogenannten Großladungsträgern (GLT) – gehandhabt werden.

Unsere Lösung:

Der Routenzug aus unseren GTE-Anhängern mit einem EZS 350 als Schlepper bildet eine stimmige Kombination. Die E-Frame-Anhänger sind leicht zu beladen. Sie lassen sich für alle Ladungen nutzen, die sich auf einer Palette befinden. Die Bedienung mithilfe von Hand verfahrbaren Trolleys ermöglicht eine staplerarme Montage. Im laufenden Betrieb werden die Transporte auf das Notwendige reduziert. Das spart Zeit sowie Geld und vermeidet Gefahren für Mitarbeiter, Lasten und Einrichtungen.

Die Vorteile auf einen Blick:

- Kräftiger Schlepper mit bis zu 5.000 kg Zugfähigkeit
- Handliche und robuste GTE-Anhänger für flexiblen Einsatz im Materialtransport
- Hohe Spurtreue der GTE-Anhänger für sicheres Fahren, auch wenn es eng wird (folgen dem Schlepper wie auf Schienen)
- Zuverlässiger Transport unterschiedlicher Ladungen
- Einfaches Beladen der Anhänger über Trolleys



Sichere Versorgung der Produktion eines Automobilzulieferers. EZS C40 mit Sonderanhängern.

Die Herausforderung:

Bei einem Automobilzulieferer erfolgt die Anbindung der Produktion an das Lager in zwei Richtungen: Benötigte Komponenten müssen an die Montagebänder gebracht, fertige Baugruppen in das Lager transportiert werden. Zu beachten ist, dass elektrische Komponenten eines besonderen Schutzes bedürfen. Deshalb können nur spezielle Anhänger eingesetzt werden. Außerdem sind die Böden speziell versiegelt und besonders glatt, um höchste Sauberkeit zu gewährleisten.

Unsere Lösung:

Der Routenzug aus speziellen Taxi-Anhängern wird hier von einem EZS C40 gezogen. Dieser Schlepper ist stark und handlich, um den Routenzug auch in engen Produktionsbereichen problemlos bewegen zu können. Seine CSE-Bereifung sorgt für eine sichere Traktion auf den besonders glatten Böden der Produktionsflächen.

Die Vorteile auf einen Blick:

- Kräftiger Schlepper mit bis zu 4.000 kg Zugfähigkeit
- Elastikbereifung sorgt für Traktion auf glatten wie unebenen Böden und erhöht den Komfort
- Universeller Kupplungsanbau ist für unterschiedliche Anhänger ausgelegt
- Leichtes Auf- und Absteigen spart Zeit und schont den Fahrer – vor allem bei häufigen Stopps

Automatisch mehr Effizienz. Fahrerloses Transportsystem EZS 350a.

Die Herausforderung:

Typisch für gewachsene Unternehmen sind die langen Transportwege. So muss der Routenzug vom Be- zum Entladeort – beispielsweise an der Montagelinie – oft weite Strecken zurücklegen. Ihre Mitarbeiter verbringen also viel Zeit mit der unproduktiven Arbeit des Fahrens.

Unsere Lösung:

Unser Fahrerloses Transportsystem EZS 350a fährt automatisch zum fernen Ziel. Hier angekommen, steigt ein Fahrer auf und übernimmt die Feinverteilung an den Arbeitsplätzen. Alternativ kommt das Fahrzeug direkt zum gewünschten Platz. Ihre Bediener entnehmen dann selbst die angelieferten Waren. Das spart Zeit und steigert die Produktivität Ihrer Mitarbeiter.

Die Vorteile auf einen Blick:

- Vollautomatisch: zuverlässiger Transport dank präziser Navigation
- Effizient: Entlastung durch Übernahme von wiederkehrenden Transportaufgaben
- Sicher: problemloser Einsatz im Mischbetrieb dank umfangreicher Sicherheitssysteme am Fahrzeug
- Flexibel: unterschiedliche Anhängerarten auch beim automatischen Routenzug nutzbar





Erste TÜV-zertifizierte Produkt-Ökobilanz der Branche

Der TÜV Nord hat die Bilanz unserer umweltrelevanten Fertigungsschritte systematisch analysiert und gemäß DIN EN ISO 14040 zertifiziert. Damit trägt Jungheinrich als erster Flurförderzeugehersteller das Umweltprädikat „Geprüfte Produkt-Ökobilanz“.



Weniger Emissionen – geringere Energiekosten

Unsere Fahrzeuge sind in den letzten zehn Jahren bis zu 30 Prozent effizienter geworden. Technologische Innovationen und Weiterentwicklungen haben seit dem Jahr 2000 die CO₂-Emissionen unseres gesamten Fahrzeugprogramms drastisch gesenkt. Sie prägen heute den gesamten Jungheinrich-Produktzyklus: von der Herstellung über die Nutzung bis zur Aufarbeitung. Und speziell in der Nutzungsphase – in der 80 bis 90 Prozent aller Emissionen entstehen – setzen die Jungheinrich Hightech-Lösungen den Benchmark. Nutzen Sie diesen Jungheinrich-Vorteil ganz einfach zu Ihrem Vorteil: um ab sofort Ihre Energiekosten deutlich zu reduzieren und gleichzeitig Ihre Umschlagleistungen spürbar zu steigern.

Die beste Investition. Für jedes Budget und die Umwelt.

BestInvest

Unsere Schlepper reduzieren Ihre Betriebskosten langfristig um bis zu 20 Prozent. Mit einer Vielzahl an technischen und ergonomischen Vorteilen, die sämtliche von der Anschaffung bis zur Entsorgung erforderlichen Aufwendungen – die Total Cost of Operations (TCO) – auf ein Mindestmaß reduzieren. Für all das stehen wir mit BestInvest. Damit Sie aus Ihren Kosten gewinnbringende Investitionen machen und Ihre beste Investitionsentscheidung treffen.

Zum passenden Stapler das passende Regal

Wir bieten Ihnen dafür die Komplettlösung: eine ganzheitliche Lagerplanung, die Regal und Fahrzeug als ein „Hand in Hand“ arbeitendes System versteht. Von der Projektierung über die CAD-Planung bis zur Schlüsselübergabe. Von Fachbodenregalen über Systembühnen bis hin zum Hochregallager. Von der Beratung über den Aufbau bis hin zum Service. Alles von uns aus einer Hand.

Service mit der Kompetenz des Herstellers

Profitieren Sie von unserem Service. Profitieren Sie von der Kompetenz des Herstellers. Ob Full-Service-Angebote oder individuell abgestimmte Wartungsintervalle – unser Service passt sich Ihrem Einsatzfall flexibel an und bietet Ihnen langfristig Investitions- und Planungssicherheit. Darüber hinaus gewährleistet unser Direktvertrieb dank seines engmaschigen Netzes und der erstklassigen Ausbildung unserer Techniker schnelle Reaktionszeiten, minimale Stillstandzeiten und somit niedrigere Betriebskosten.

Flexibel nutzen ohne Risiko

Rufen Sie das volle wirtschaftliche Potenzial unserer Routenzüge ab und kombinieren Sie sie mit unseren Miet- und Finanzierungslösungen. Damit bleibt Ihre Kreditlinie erhalten und Sie binden kein Kapital. Außerdem kümmern wir uns um die komplette Betreuung der Stapler und sorgen für den reibungslosen Betrieb. Und wenn die Arbeit erledigt ist, geben Sie uns den Stapler einfach zurück oder tauschen ihn aus.



ISO 9001 Zertifiziert sind die deutschen
ISO 14001 Produktionswerke in Norderstedt,
 Moosburg und Landsberg.

 Jungheinrich-Flurförderzeuge
entsprechen den europäischen
Sicherheitsanforderungen.

Jungheinrich
Vertrieb Deutschland AG & Co. KG

Friedrich-Ebert-Damm 129
22047 Hamburg
Telefon 0800 222 585858*

* Deutschlandweit kostenfrei

info@jungheinrich.de
www.jungheinrich.de

 **JUNGHEINRICH**