

Die Welt der Intralogistik & Automatisierung





Visionen leben – Innovative Automation in der Intralogistik

Schnelle Reaktionszeiten, größerer Durchsatz, kürzere Lieferzeiten

Ob Neubau eines Zentrallagers, Erweiterung oder Retrofit einer bestehenden Anlage, die Klinkhammer Group ist Spezialist für optimierte Logistikprozesse - vom innovativen Logistikkonzept über die Installation der Lagertechnik bis hin zur zukunftsweisenden Software bietet Klinkhammer alles aus einer Hand.

Als unabhängiger Intralogistik-Experte mit internationaler Ausrichtung hat die Klinkhammer Group Automatisierungslösungen für alle Branchen und Unternehmensgrößen realisiert. Sie zählt

seit fast 50 Jahren zu den führenden Anbietern in Europa. Die Klinkhammer Group versteht sich dabei mit ihrer 360°-Philosophie als Life-time-Partner von der Analyse und Planung über die Softwareentwicklung bis hin zur schlüsselfertigen Übergabe – inklusive Rundum-Versorgung durch das Service24-Konzept. Softwarelösungen wie das Warehouse-Managementssystem KlinkWARE® oder das Visualisierungsprogramm KlinkVISION® ermöglichen ein effizientes und einfaches Arbeiten. Klinkhammer – Logistik aus Leidenschaft!



»Wer seinen Kunden eine zukunftsweisende Lösung bieten möchte, muss vorausschauend planen.«

Frank Klinkhammer, Geschäftsführung

Seit fast 50 Jahren steht die Klinkhammer Group für

- Zukunftsfähige und vorausschauende Logistikplanung
- Wegweisende Intralogistiksysteme und Lagertechnik
- Modernste Warehouse Management Software
- Effizienzsteigernde Visualisierung & Steuerungstechnik
- Individuellen Kundenservice und Support rund um die Uhr
- Innovative Logistikprozesse, die Unternehmensabläufe wirklich vereinfachen.



Einsparpotentiale erkennen – Logistikplanung für die Zukunft

Komplexe Prozesse – transparent darstellen

Damit Unternehmen im Wettbewerb die Nase vorn haben, müssen Rentabilität und Leistungsfähigkeit der Logistikanlage über die gesamte Nutzungsdauer betrachtet und analysiert werden. Auch alle materiellen, personellen und zeitlichen Faktoren werden berücksichtigt. Das tun die Spezialisten der Klinkhammer Group mit viel Erfahrung und der Expertise aus einer Vielzahl von Intra-logistik-Projekten jeder Größe und Branche. Das ist die Basis für fundierte und zukunftsweisende Entscheidungen.

Datenerhebung - auch Vor-Ort-Aufnahme

- Strategische Geschäftsprozesse
- Kennzahlen

Datenanalyse - Schwachstellen und Einsparpotentiale erkennen

- Moderne, aussagekräftige Analysetechniken
- Zugriffshäufigkeitsanalyse, Tagesganganalyse, Pick-Analyse
- Auftragsverteilungsanalyse, Auftragsmittelwerte
- Wareneingangsanalyse, Artikelanalyse, Lagerbestandsanalyse
- Materialflussanalyse
- Analyse der Personal-, IT- und Organisationsstruktur

Variantenvergleich & Wirtschaftlichkeitsanalyse

- Darstellung unterschiedlicher Lösungsansätze
- Aufstellung möglicher Gewerke-Ausführungen mit Kapazitäts- bzw. Leistungskennzahlen
- Personalbedarfs- und Wirtschaftlichkeitsanalyse
- Budgetkosten als Grundlage für die Investitionsentscheidung

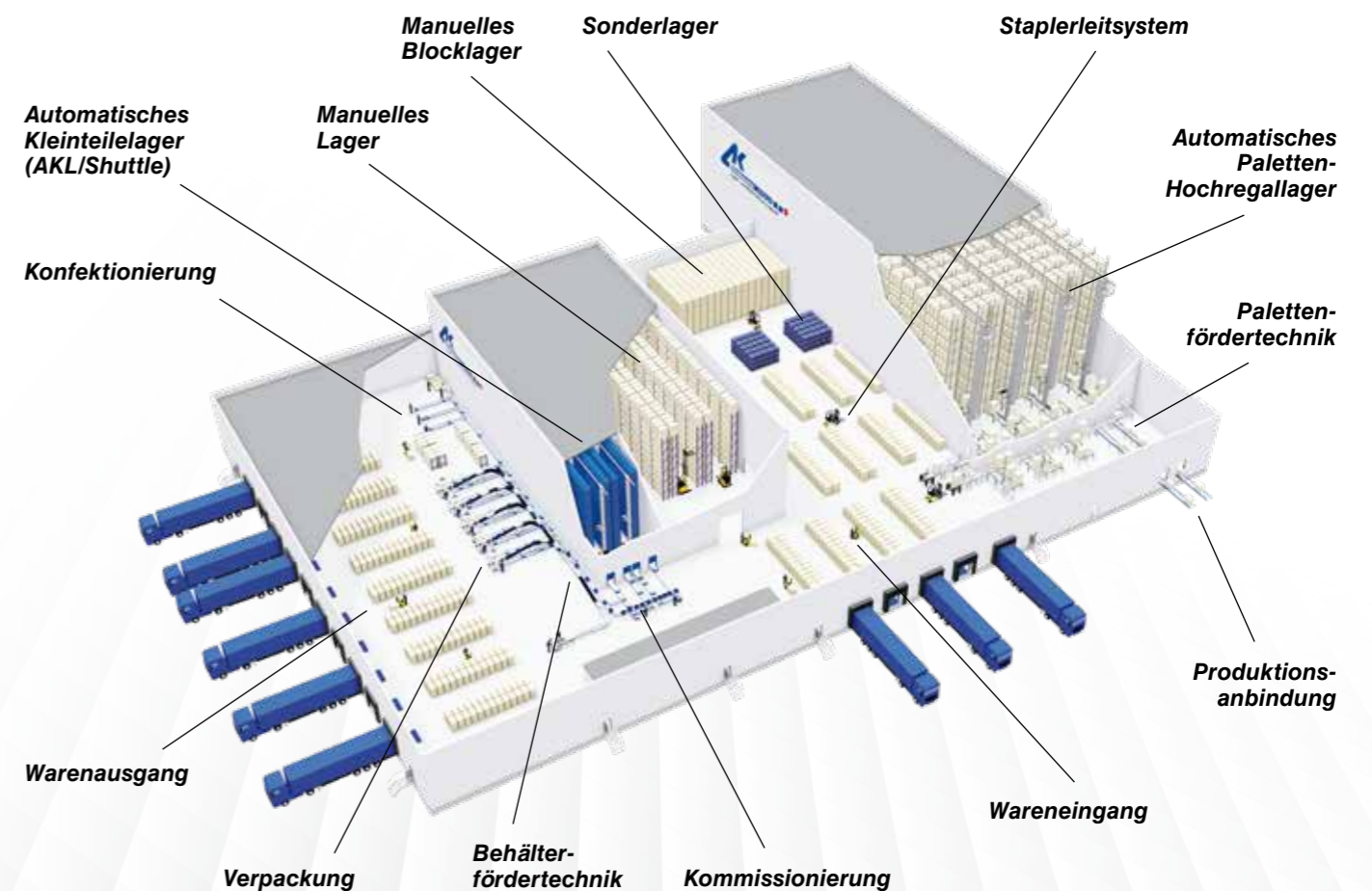
Simulation

- Einfluss von Lagerstrategien
- Untersuchung der Systemlast
- Bewertung von Grenzleistungen
- Kapazitätserweiterungen
- Ermittlung von Engpässen

Emulation

- Nachbildung des Anlagenverhaltens mit Echtdateien
- Validieren des Anlagenlayouts und des Materialflusses

360°-Planung





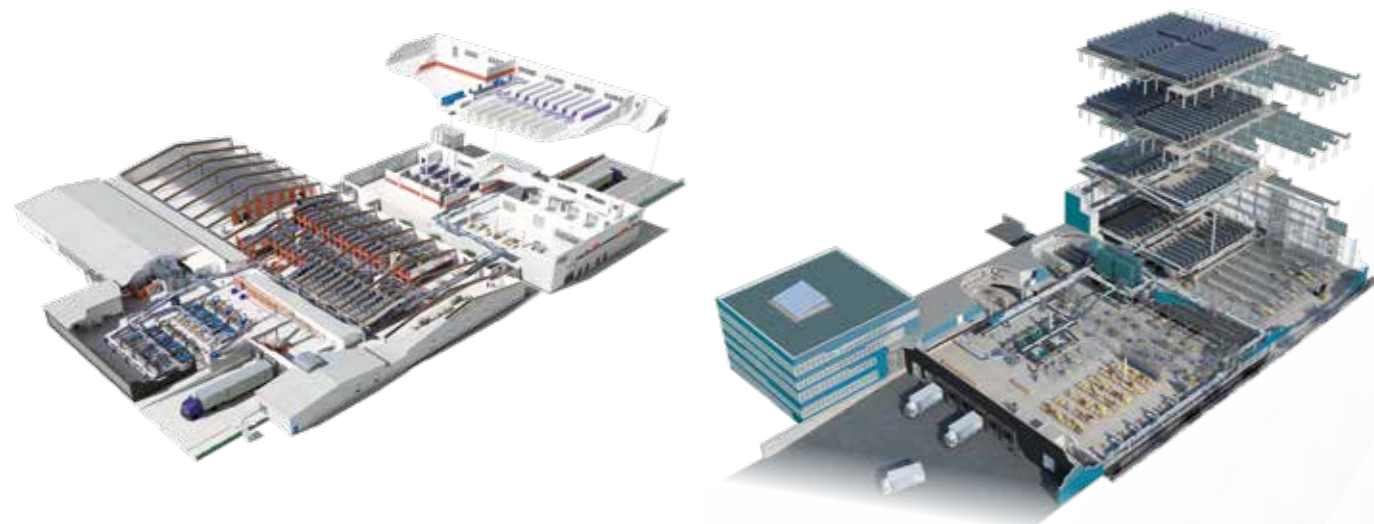
Smarte Lösungen für komplexe Abläufe – Intelligente Intralogistik

Detailplanung und Realisierung

Nach umfassenden Analysen wird der Flächenverbrauch mit der Materialflussplanung und dem Anlagenlayout visualisiert und optimiert. Durchlaufzeiten werden minimiert und effiziente Materialflüsse aufgezeigt. Mit diesen Tools werden Lösungen durchgespielt und die bestmögliche Variante wird passend zu den ganz individuellen Anforderungen herausgearbeitet - für eine Lösung, die selbst komplexeste Abläufe perfekt umsetzt.

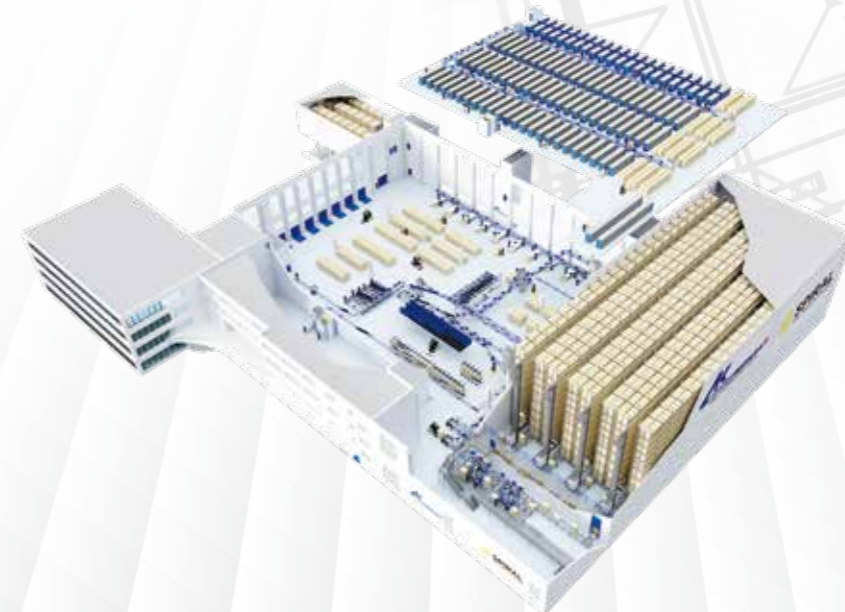
Detaillayout

- Lagertypen mit Kapazität
- Automatisierte Lagerbedienkonzepte mit exakter Berechnung der Ein- und Auslagerleistung
- Fördertechnik und Materialflussrechner
- Pufferkapazitäten
- Arbeitsplätze (Wareneingang, Kommissionierung, Versandaufbereitung) und Personalbedarf



Anlagenbau

- Lastenpläne für Bodenplatten
- Technische Spezifikationen
- Dimensionierungsberechnungen
- Lastberechnung für Deckenabhängungen
- Brandschutz (Sprinkler, Inertisierung, etc.)
- Ausschreibungsunterlagen
- Budgets und Terminpläne





Excellence in Touch – Warehouse Management Software KlinkWARE® Neue Generation der Lagerverwaltung und Materialfluss-Steuerung

Softwarelösungen gibt es viele. Aber nur wenige wie KlinkWARE®, die neue Generation des Warehouse-Management-Systems der Klinkhammer Group. Sie basiert auf neuester, zukunftsweisender Technologie und ist optimal auf die Anforderungen der Intralogistik zugeschnitten – die perfekte Grundlage für vereinfachte Prozesse und hohe Kosteneffizienz in der modernen Lagerverwaltung.

Bis zu 5 Mal schneller

- Modernste Technologie und Softwarearchitektur
- Verarbeitungsgeschwindigkeit von Steuerungsaufträgen in Form von SPS-Telegrammen bis zu 5 Mal schneller

Mobil und Excellence in Touch

- Schlanke Touchscreen-Bedienung von Panels, Tablets und Stapler-Terminals
- Dank Slide-Funktion kein aufwändiges Scrollen
- Mühelose Navigation durch Antippen und Wischen

Intuitiver und höchster Bedienkomfort

- Anwenderfreundliche Gestaltung
- Schnelle Einarbeitung
- Leichte und intuitive Bedienung

Kompatibler durch einfache Schnittstellen

- Moderne, modular aufgebaute Software
- Schnittstellen zu allen ERP-Systemen
- Leichte Integration in bestehende Systemlandschaften
- Kopplung an Versand- und Sondersysteme durch den WRX-Adapter für Schnittstellen

Die Experten der Klinkhammer Group übernehmen auf Wunsch die komplette IT-Logistiksteuerung und unterstützen bei komplexen Migrations- und Anbindungsprozessen.

Individueller anpassbar und flexibel

- Prozessbasierte Bausteine garantieren Flexibilität, Transparenz und individuelle Erweiterbarkeit
- Schon nach kurzer Einarbeitungszeit möglich: Auswahl der Lager-Strategien, FiFo, ABC-Klassifizierung, Höhen- und Gewichtsklassen, Auftragsfreigaberegeln, Kommissionierreihenfolgen oder die Packplatzversorgung

Service24 – schneller, zuverlässiger, umfassender

- Schulung während der Einführung und vor Inbetriebnahme
- Beratung und Begleitung im Produktivprozess

RFID

Tolerantes FiFo

**Stücklisten-
und Setbildung**

Mindesthaltbarkeitsdatum

Multi Order Picking

Produktionschargenverfolgung

**Permanente
Inventurunterstützung**

Pick-by-Voice

Leitstand

Mandantenfähig

Mehrsprachigkeit

Datenfunk

EAN

Etiketten



Schlanke Automatisierung – Effiziente Fördertechnik, Steuerungstechnik und Visualisierung

Alle Bausteine für einen perfekten Materialfluss aus einer Hand

Bei der Fördertechnik können die Transportmedien je nach Anforderung sehr unterschiedlich sein: Ketten-, Rollen- oder Gurtförderer, Vertikalförderer, Verschiebewagen oder Lagermaschinen – die Möglichkeiten sind vielfältig. Mit ihrer Erfahrung aus der Mechanik und als hersteller- und markenunabhängiger Anbieter kann die Klinkhammer Group Unternehmen optimal beraten. Natürlich beinhalten die Komplettlösungen neben der Fördertechnik auch die Steuerungstechnik, Visualisierung, Montage und einen umfassenden Service. So passt alles perfekt zusammen und sorgt für einen reibungslosen Materialfluss von Anfang an.

Steuerungstechnik KlinCONTROL®

Bei der Fördermittelsteuerung setzen die Techniker der Klinkhammer Group auf die frei programmierbare Technik der Siemens S7-Generation, bzw. auf das TIA-Portal S7 1500. Die Steuerungstechnik arbeitet Transportaufträge vom übergeordneten Materialflussrechner ab, hat aber Funktionen, die einen autarken Betrieb ermöglichen.

- Für einen optimalen Transport der Ware zum Ziel
- Tests vor Inbetriebnahme beim Kunden
- Für Regalbediengeräte, Shuttles und Fördertechnik

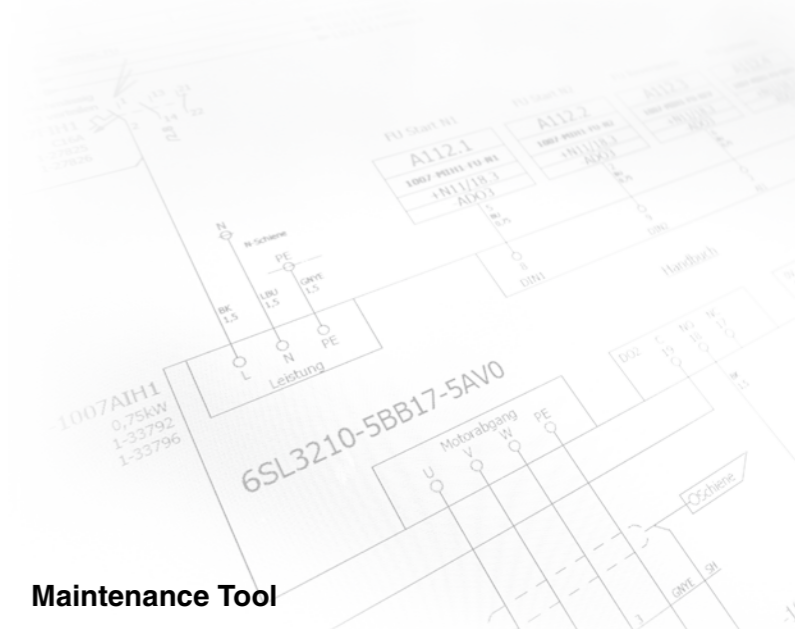
Anlagenvisualisierung KlinkVISION®

Die Bedienung und Beobachtung der Anlage erfolgt über das Visualisierungssystem KlinkVISION®. Der Einsatz des Diagnose- und Wartungstools ermöglicht es dem Bedienpersonal Unregelmäßigkeiten zu erkennen, bevor es zu einem Ausfall kommt. Sensoren liefern Daten zum Zustand von Maschinen und Anlagen und lassen sich mit Fehlermeldungen und Statistiken kombiniert analysieren. Aus den Erfahrungen mit einer Vielzahl an automatisierten Lagern, die Klinkhammer bei Kunden betreut, lassen sich durch das integrierte Fernwartungstool Störungen schnell und zuverlässig diagnostizieren und beheben.

Maintenance Tool

Das innovative Maintenance-Tool bietet eine nutzdauerorientierter Wartungsanzeige der einzelnen Geräte und unterstützt das Bedien- und Servicepersonal bei der vorausschauenden Instandhaltung.

- Schnelle Alarmdiagnose im Lager um Stillstandszeiten zu minimieren
- Echtzeit-Datenanalyse und Fernwartung
- Detailansichten bis auf Sensor- & Antriebsebene





Den Wandel voran treiben – Wegweisende Lagertechnik und neue Systeme

Hochregallager, Kanallager, Kleinteilelager oder Shuttle-Lager

Welche Ausführung passt perfekt zur Anforderung, welches Lagerkonzept nutzt den vorhandenen Lagerraum optimal aus und erfüllt höchste Leistungsanforderungen? Klinkhammer bietet hier mit seiner Erfahrung, seinem Know-how und seinen Analyse- und Planungstools beste Voraussetzungen für perfekt auf die jeweiligen Bedürfnisse zugeschnittene Systeme. Unter Berücksichtigung von Ladehilfsmitteln, Ladegütern, Leistungsanforderungen und Einsatzgebieten garantieren die Lösungen von Klinkhammer eine hohe Wirtschaftlichkeit.

Klinkhammer steht für effiziente Abläufe im

- Produktionslager
- Pufferlager
- Vorratslager
- Reiflager
- Tiefkühlager
- Distributionslager
- Versandlager
- Zentrallager

Optimale Ausnutzung, mehr Lagerkapazität

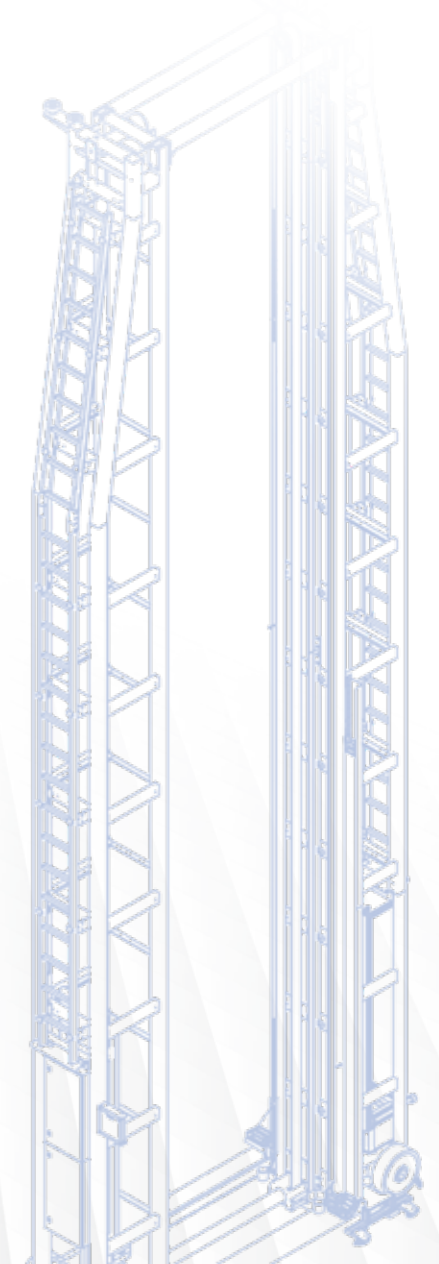
Die Klinkhammer Group als system- und markenunabhängiger Generalunternehmer kann aus der Vielzahl der Angebote schöpfen und das Beste des Marktes anbieten. Ob mobile Regalsysteme, Fachboden- oder Palettenregale, Einfahr-, Durchlauf-, Hochregale, Silo- oder Einbauanlagen, Behälterkonzepte oder komplexe Fördersysteme, immer kommt es darauf an, die Lösung perfekt auf die Lagertopologie und die Anforderungen der einzulagernden Ware anzupassen.

Regalbediengeräte und Shuttles aller Leistungsklassen

- Regalbediengeräte (RBG)
- Shuttle-Systeme, ebenen-gebunden
- Multilevel-Shuttle – Neu: KlinCAT®
- Shuttle-Systeme, mit Ebenenwechsel
- Autonome Shuttle-Systeme

Kommissioniersysteme

- Pick-by-Voice, Pick-by-Light, Pick-by-Vision
- Pick-by-RFID, Pick-by-Scan (Barcode)
- Staplerleitsystem
- Hochleistungskommissioniersysteme





KlinCAT® bündelt die Vorteile von RBG und Shuttle

Leistungsstarkes Multilevel-Shuttle-System in Leichtbauweise

Bei einer Hubhöhe bis zu 1,5 m erreicht KlinCAT® bis zu 9 Behälterebenen und kann, wie ein Shuttle, mehrfach übereinander eingesetzt werden. Es ist also fast beliebig skalierbar. Das Lastaufnahmemittel des Geräts ist für Kartons, Tablare oder Behälter bei einem Maximalgewicht von jeweils 50 kg je Ladehilfsmittel ausgelegt. KlinCAT® zeichnet sich durch seine kompakte Bauweise und sein geringes Gewicht aus und trägt wesentlich zu einer verbesserten Dynamik und höheren Durchsatzleistung bei. Im Fahrparameter-Vergleich zu Regalbediengeräten mit ca. 5 m/s Geschwindigkeit und Shuttle-Systemen mit ca. 2 m/s erreicht KlinCAT® leistungsstarke 4 m/s. Weitere Pluspunkte: Geringes unteres und oberes Anfahrmaß für eine hohe Lagerdichte, ein innovatives energieeffizientes Antriebskonzept und geringe Wartungs- und Investitionskosten.

Geringe Investitions- und Lifecyclekosten

- Weniger Geräte, optimal zugänglich
- Jede Shuttle-Ebene begehrbar
- Bei einer Wartung fällt nicht die ganze Gasse aus

Ultraleicht und kompakt

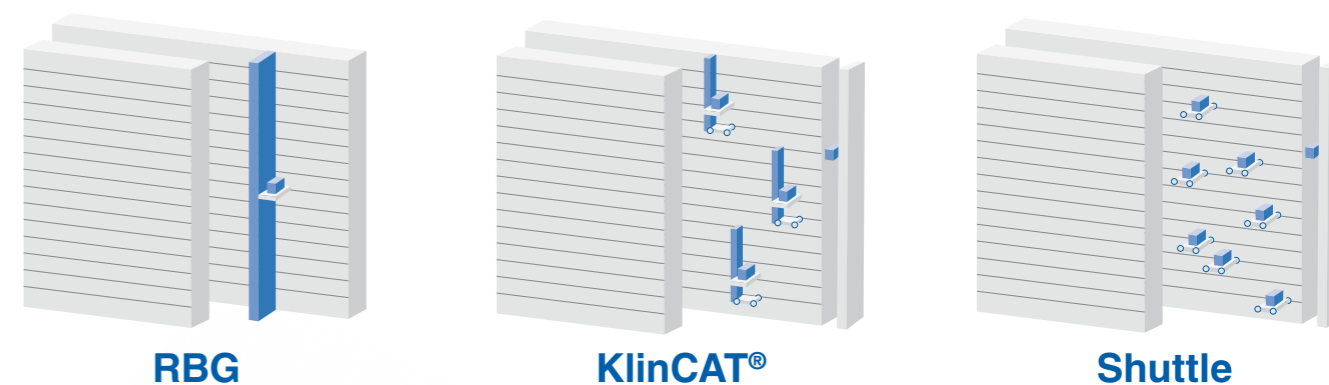
- Teleskoptisch mit 50% Gewichtsreduzierung
- Neugestaltung der Riemenförderer, Leichtbaumaterial

Geringe Anfahrmaße

- Antriebe nicht unter Teleskoptisch, sondern seitlich
- Hohe Lagerdichte

Optimale Energiebilanz

- Leichtbauweise
- Energieeffizientes Antriebskonzept
- Zwischenkreiskopplung und Rückspeisung



	RBG	KlinCAT®	Shuttle
Geschwindigkeit Fahrachse	5 m/s	4 m/s	2 m/s
Beschleunigung	3 m/s ²	2 m/s ²	2 m/s ²

Vorteile gegenüber RBG

- Hohe Leistung, Vervielfacher Durchsatz
- Flexibel und anpassungsfähig
- Skalierbar durch modularen Aufbau
- Jede Shuttle-Ebene ist separat begehrbar

Vorteile gegenüber Shuttle

- Geringe Investition trotz hoher Leistung
- Einfache Wartung, weniger Geräte, optimal zugänglich
- Mehrere Ebenen im Zugriff



Für die Zukunft gerüstet – Mit Retrofit die Lagerperformance verbessern

Wir bringen Ihre Alt-Anlage auf den aktuellsten Stand der Technik

Wechselnde betriebliche Bedürfnisse, sich ändernde Marktanforderungen, aktualisierte Sicherheits- und gesetzliche Standards, sich weiterentwickelnde Technik – all das muss nicht unweigerlich eine Investition in eine neue Anlage nach sich ziehen. Dabei spielt es keine Rolle, wer der Vorlieferant der Anlage war, denn bei der Planung einer solchen Sanierung wird grundsätzlich kein Thema ausgelassen.

Bei einem Retrofit prüft die Klinkhammer Group die individuellen Anforderungen und bringt Alt-Anlagen auf den neuesten Stand der Technik. Durch den Austausch von veralteten Rechner- und Steuerungssystemen wird die Produktivität, Wirtschaftlichkeit und Effizienz der Altanlage gesteigert – und die Lebensdauer der Investition verlängert.

Von der Konzeption bis zur Inbetriebnahme:

- Erarbeitung eines Retrofit-Konzepts
- Austausch von veralteten Rechner-, Steuerungs- und Bussystemen
- Leistungsoptimierungen
- Restrukturierung von Anlagen
- Prüfen der Verfügbarkeit von Ersatzteilen
- Aktualisierung der Anlagendokumentation
- Professionelle Serviceleistung und Wartung

Steigerung von Produktivität, Wirtschaftlichkeit und Effizienz

- Sicherstellung der Verfügbarkeit durch Austausch veralteter Komponenten
- Senkung der Unterhaltskosten durch Einsatz energieeffizienterer Antriebe
- Verbesserte Kommunikation von Materialflusssteuerung und Lagerverwaltung
- Stufenweise Ausführung des Um- und Ausbaus im laufenden Betrieb
- Verringerte Wartungskosten



Support rund um die Uhr – Individueller Kundenservice 24

Damit im Materialfluss alles rund läuft

Um Unternehmen höchste Sicherheit zu garantieren, sorgt die Klinkhammer Group für eine Rund-um-Betreuung mit aktiver Vorsorge, Sofort-Hilfe im Störfall und einem umfassenden Ersatzteilmanagement. Ebenso werden die Mitarbeiter praxisorientiert und vor Ort geschult, damit sie die Anlagen perfekt und fehlerfrei bedienen können. Das Serviceteam der Klinkhammer Group plant Revisionen und Modernisierungen. Es kümmert sich um Software, Mechanik und die Steuerungstechnik, ist im Störfall per Fernzugriff zugeschaltet, oder durch den Einsatz von Servicetechnikern vor Ort zur Stelle.

7-Tage-24-Stunden-Service, Rufbereitschaft

- Service24-Hotline bei technischen Störungen
- Software-, Steuerungstechnik- und Mechanik-Helpdesk
- Rund um die Uhr im Einsatz

Fernwartung

- Diagnose und Behebung von Störungen online per Fernzugriff
- Schnelle und effiziente Soforthilfe

Software-Support

- Eingriff über einen sicheren Remote-Zugang
- Keine Störung des Anlagenbetriebes

Instandsetzung

- Komplettservice für alle Gewerke, von der Mechanik über die Steuerungstechnik und Automatisierung bis zum Materialflussrechner

Präventivwartung und Störungsbehebung

- Auf die Wartungsintervalle abgestimmt
- Ergänzt durch eigene Prüfroutinen
- Vorausschauender Anlagen- und Investitionsschutz

Regalinspektion, Regalbediengeräte-Prüfung nach DIN EN 528

- Durchführung der internen und gesetzlichen Sicherheitsprüfungen
- Gefährdungen werden frühzeitig erkannt und behoben
- Ausschließlich durch qualifizierte und sachkundige Mitarbeiter

Ersatzteilversorgung

- Maßgeschneiderte Ersatzteilkonzepte
- Wirtschaftlichkeit, optimale Systemverfügbarkeit, Beschaffungszeit und Transportzeiten werden berücksichtigt

Schulung

- Praxisorientierte Schulungseinheiten für Mitarbeiter
- Workshops und professionelle Qualifizierung der Mitarbeiter schützt die Gesamtinvestition

Zufriedene Kunden sind die beste Referenz



Klinkhammer Intralogistics GmbH
 Wiesbadener Str. 11 · 90427 Nürnberg
 Tel. +49 911 930 64 0 · Fax +49 911 930 64 50
 info@klinkhammer.com · www.klinkhammer.com

Klinkhammer Intralogistics Türkei
 www.klinkhammer.com/tr

Klinkhammer Intralogistics Polen
 www.klinkhammer.com

AK Warehouse Solutions GmbH, Nürnberg
 www.klinkhammer.com/lagerverwaltungssoftware

Klinkhammer Immobilien GmbH & Co. KG, Nürnberg
 www.klinkhammer-immo.de

**Klinkhammer Förderanlagen Stahl-
 und Montagebau GmbH, Halle (Saale)**
 www.klinkhammer-laser.de

