



GEBHARDT KARIS®

Prozesse flexibel verbinden



GEBHARDT KARIS® FAHRERLOSE TRANSPORTSYSTEME: DIE SMARTE LÖSUNG FÜR DEN INNERBETRIEBLICHEN TRANSPORT

Mit GEBHARDT KARIS® Fahrerlosen Transportsystemen (FTS) bieten wir Ihnen eine innovative Lösung für einen effizienten und flexiblen Warenfluss in Ihrem Unternehmen. Unsere Fahrerlosen Transportsysteme sind so vielseitig wie die Herausforderungen, denen Sie gegenüberstehen.

Dank der verschiedenen Bauformen von GEBHARDT KARIS® finden Sie für jede Anforderung die passende Lösung. Unsere KARIS®-Systeme passen sich nahtlos an Ihre Produktionsbedingungen an und sorgen dafür, dass Ihre Prozesse nicht nur schneller, sondern auch smarter ablaufen. Mit KARIS® maximieren Sie Ihre Effizienz und bleiben immer am Puls der Zeit.

Steigern Sie die Produktivität, minimieren Sie Durchlaufzeiten und optimieren Sie Ihren Materialfluss mit GEBHARDT KARIS®!

MIT SICHERHEIT GUT ANGEBUNDEN

Die Automatisierung logistischer Prozesse ist und bleibt für Sie und damit Ihre Intralogistik ein Wettbewerbsfaktor. Fahrerlose Transportsysteme (FTS), kombiniert mit automatisierten Lagerlösungen und stationärer Fördertechnik, tragen zur Steigerung Ihrer Effizienz bei und bieten Ihnen den einfachen und ressourceneffizienten Einstieg in die digitale Transformation.

GEBHARDT KARIS® ergänzt den Lösungsraum Ihrer stationären Fördersysteme für Lager und Produktion optimal, bricht starre Logistikketten auf und bringt die erforderliche Flexibilität in Ihren Warenfluss. Damit legt das FTS die Grundlagen für moderne und effiziente Materialflüsse in volatilen Zeiten von Industrie 4.0, Pandemien und Rohstoffknappheit. Somit schafft KARIS® für Sie eine wandelbare sowie zukunftsfähige Lösung, die sich einfach den sich ändernden Umgebungsbedingungen anpassen lässt.

KARIS®



KARIS® FLOW



KARIS® LIGHT



GEBHARDT KARIS® MODULARES DENKEN – MODULARER AUFBAU

KARIS® ist modular aufgebaut und perfekt auf die Anforderungen des innerbetrieblichen Materialflusses abgestimmt. Es kommt überall dort zum Einsatz, wo verschiedene Logistikaufgaben flexibel und wandlungsfähig verbunden werden sollen: vom Wareneingang über das Lager und die Produktion bis hin zum Warenausgang. Dabei deckt das System die komplette Bandbreite von den einfachen Punkt-zu-Punkt Transporten bis hin zu komplexen und verketteten Transporten ab. Mit seinen drei Bauformen ist es für den flexiblen Transport von Behältern, Kartonagen und anderen Ladungsträgern geeignet.



Bauform 1

- Transport von Kleinladungsträgern, Behältern, Tablaren und Kartonagen
- Maße Grundfahrzeug: 575 x 700 x 300 mm (B x L x H)
- Maße Last Nominal: 400 x 600 mm (B x L)
- Zuladung: max. 150 kg in Abhängigkeit vom LAM
- Standardhöhe: 0-225 mm
- Aktives und passives LAM zur optimalen Verkettung der Materialflüsse



Bauform 2

- Transport von Kleinladungsträgern, Behältern, Tablaren und Kartonagen
- Maße Grundfahrzeug: 700 x 1.100 x 300 mm (B x L x H)
- Maße Last Nominal: 600 x 800 mm (B x L)
- Nutzlast: 500 kg in Abhängigkeit vom LAM
- Standardhöhe: 0-225 mm
- Aktives und passives LAM zur optimalen Verkettung der Materialflüsse

Bauform 3

- Transporte von Paletten, Gitterboxen uvm.
- Maße Grundfahrzeug: 900 x 1.300 x 300 mm (B x L x H)
- Maße Last Nominal: 800 x 1.200 mm (B x L)
- Zuladung: max. 1.500 kg in Abhängigkeit vom LAM
- Standardhöhe: 0-150 mm
- Aktives und passives LAM zur optimalen Verkettung der Materialflüsse



DIE SUMME ALLER VORTEILE FÜR IHREN WETTBEWERBS-VORSPRUNG

- Einfache Inbetriebnahme mit konturbasierter Navigation und Teach-in
- Flexible Montageplanung
- 360°-Blickfeld
- Skalierbarkeit
- Geringe Flächenbindung
- Hohe Flexibilität (Produktmix Veränderung)
- Optimale Verkettung stationärer und flexibler Komponenten
- Hohe Verfügbarkeit
- Unterbrechungsfreier Materialfluss



Zielsichere Navigation
mittels Laserscanner mit
einer Rundumsicht von

360°

Maximale
Geschwindigkeit bis zu

1,8 m/s

Bauformabhängiges
Heben und Tragen von
bis zu

1.500 kg

Positioniergenauigkeit
von bis zu

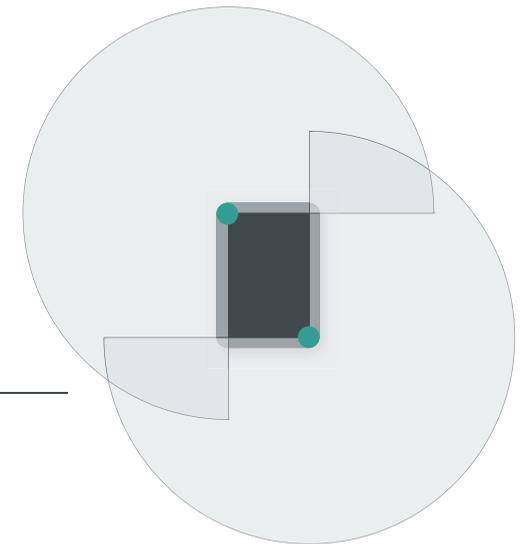
10 mm



INTELLIGENZ IN BEWEGUNG

Das KARIS® ist mit hochintegrierten Sicherheitsfunktionen ausgestattet: Modernste Sensorik verhindert Kollisionen mit Menschen oder Hindernissen und bietet höchste Sicherheit in allen Ihren Unternehmenszonen. Fahrbewegungen werden permanent überwacht.

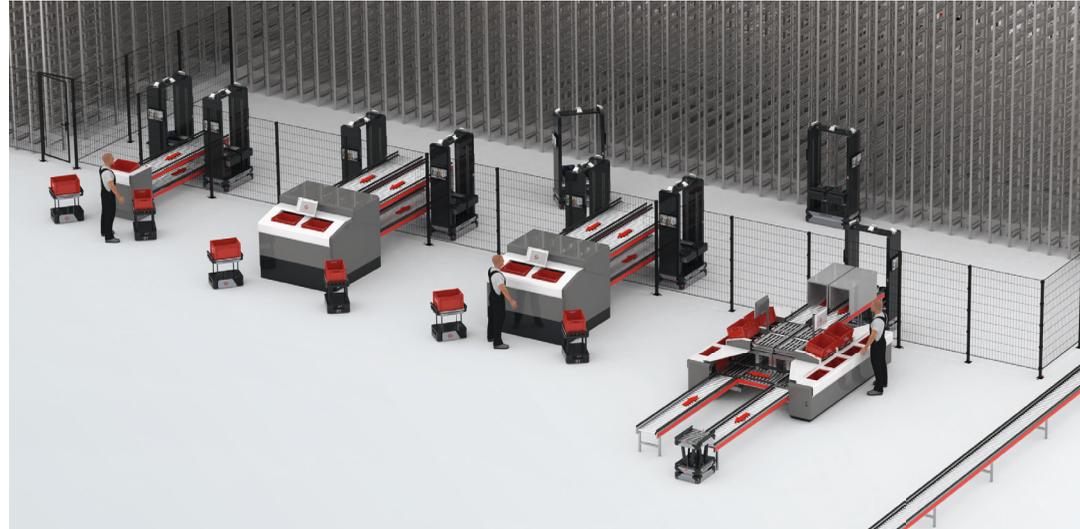
Zwei diagonal versetzte Sensoren
bieten einen 360°-Rundumblick



Die Fahrzeuge stoppen selbstständig und absolut zuverlässig vor Hindernissen. Die verteilte Sicherheitsarchitektur erlaubt Anpassungen an neue Ladungsträger und Umgebungsbedingungen. Ein 360°-Schutzfeld mit Laserscannern ertastet permanent das Umfeld ohne tote Winkel. Diese Ausstattung ermöglicht den Betrieb in beide Fahrtrichtungen bei gleichem Tempo. Über WLAN kommuniziert das Fahrzeug mit dem Leitreechner und erreicht mittels der integrierten optischen Navigation zielsicher die vorgegebenen Positionen mit einer Genauigkeit von +/- 10 mm.

GEBHARDT KARIS® FLOW

Das modulare Fahrerlose Transportsystem GEBHARDT KARIS® Flow eignet sich für den automatisierten Materialtransport in Produktionsumgebungen und Lagern. Durch die Kombination eines Hubmasts mit einem doppelten Lastaufnahmemittel, das über eine Greiffunktion verfügt, bietet GEBHARDT KARIS® Flow eine Reihe von herausragenden Merkmalen und Vorteilen.



Die Übergabehöhen des Systems sind flexibel einstellbar, um sich an verschiedene Lager- und Produktionsumgebungen anzupassen. Dank des doppelten Lastaufnahmemittels ist es möglich, mehrere Behälter gleichzeitig zu transportieren. Dies erhöht die Effizienz des Materialtransports und trägt dazu bei, die Durchlaufzeiten zu reduzieren.

INNOVATIVE GREIFFUNKTION UND KI-UNTERSTÜTZTES KAMERASYSTEM

GEBHARDT KARIS® Flow verfügt über eine Greiffunktion, mit der Ladungsträger direkt aus Regalen gegriffen werden können, ohne dass der Einsatz von aktiver Fördertechnik erforderlich ist. Dies ermöglicht einen effizienten und reibungslosen Materialtransport. Optional kann KARIS® Flow mit einem Kamerasystem ausgestattet werden, das von Künstlicher Intelligenz (KI) unterstützt wird. Das System ermöglicht somit eine präzise Erkennung von Personen, Paletten, Feuerlöschern und anderen Objekten, was die Sicherheit und Effizienz des Materialtransports weiter verbessert.

Außerdem unterstützt die KI-optimierte Bilderkennung die Bestands- und Bedarfsverwaltung von manuellen Durchlaufregallagern in Distribution und Produktion, und verzichtet dabei auf den Einsatz intelligenter Regale.

Fahrzeug Geschwindigkeit

1,5 m/s

Anfahrmaß unten
(vom Boden)

440 mm

Anfahrmaß oben

2.000 mm

Hubgeschwindigkeit

0,6 m/s

Fördergut:
Behälter oder Kartons

600x400 mm



FLURFREIE FLEXIBILITÄT FÜR IHR LAGER

GEBHARDT KARIS® Flow ist modular aufgebaut und kann leicht an die individuellen Anforderungen verschiedener Anwendungen angepasst werden. Durch seine Skalierbarkeit ist es möglich, die Systemgröße je nach Bedarf anzupassen und zu erweitern. Dies ermöglicht eine flexible und kosteneffiziente Lösung für unterschiedliche Anwendungsbereiche. Das System kann nahtlos in bestehende Lager- und Kommissionierprozesse integriert werden.

Die Verkettung von Lagerlösungen mit Arbeitsplätzen wird durch die KARIS® Flow AMRs (Autonome Mobile Roboter) in Verbindung mit Lagersystemen wie GEBHARDT InstaPick® oder Upstream® erreicht. Durch die Hubfunktion von KARIS® Flow können mehrere Regalebenen automatischer Lagersysteme von außen erreicht werden, was eine effiziente Pufferung oder Sequenzierung aus einer Robotic Put Wall ermöglicht.

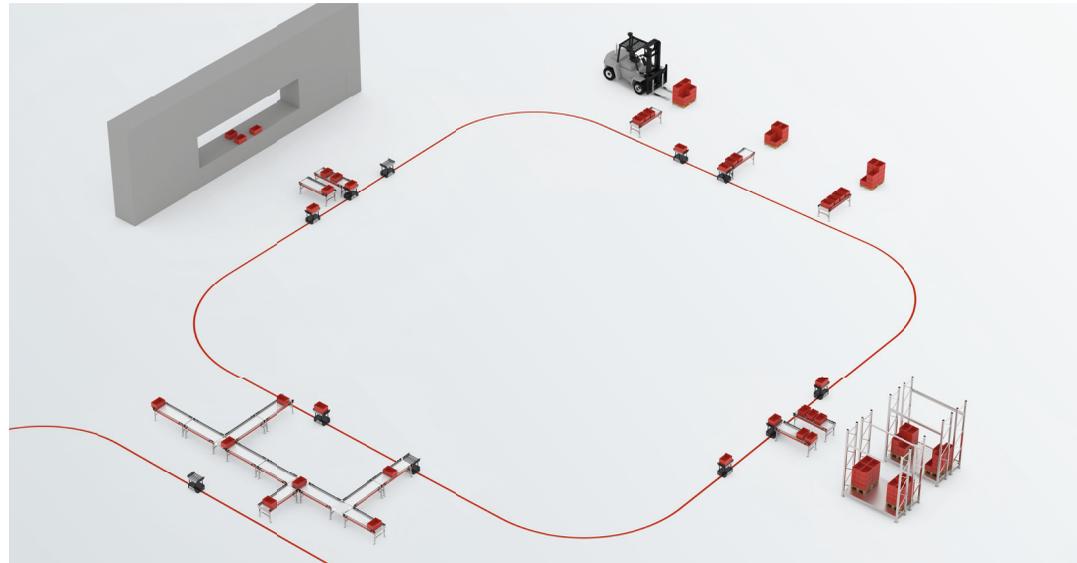
HÖHERE PROZESSSICHERHEIT DURCH AUTOMATISIERUNG

Die Automatisierung des Materialtransports mit dem GEBHARDT KARIS® Flow trägt zu einer erhöhten Prozesssicherheit bei, indem menschliche Fehler minimiert und eine zuverlässige und effiziente Durchführung der Transportaufgaben gewährleistet wird. Dies führt zu einer insgesamt höheren Betriebssicherheit und Produktivität für den Betriebsablauf.



GEBHARDT KARIS® LIGHT EINFACHER UND KOSTENGÜNSTIGER WARENTRANSPORT

Das modulare Fahrerlose Transportsystem (FTS) GEBHARDT KARIS® light eignet sich für den Einsatz an Orten, wo Waren innerhalb eines statischen Loops von Station zu Station transportiert werden müssen. KARIS® light hält an einer Station, nimmt Waren auf und gibt sie an einer anderen Station wieder ab. Danach steht es innerhalb des Loops wieder bereit für neue Transportaufgaben. Das Anforderungsprofil an die Stationen ist gering, daher können bereits bestehende Fördermodule oder Bearbeitungsstationen mit unterschiedlichem Automatisierungsgrad in den Loop integriert werden.



Der GEBHARDT KARIS® light Baukasten überzeugt mit seinen kosteneffizienten Startlösungen und seiner einfachen Integrierbarkeit, weshalb die Amortisationszeit in den meisten Anwendungsfällen schon auf weniger als 2 Jahre sinken kann.

FLEXIBEL UND ANWENDERORIENTIERT DURCH PLUG & PLAY-PRINZIP

Das Plug & Play-Prinzip ermöglicht dem Anwender grundlegende Funktionen des Systems selbstständig in Betrieb zu nehmen. Dies macht Anwender unabhängiger, flexibler und spart Kosten. Bei anspruchsvolleren Anwendungen steht Ihnen GEBHARDT mit seinem umfangreichen Service-Portfolio gerne zur Seite. Dank seines modularen Aufbaus können Konfigurationen in vier Dimensionen vorgenommen werden: Top Modul, Höhe, Energieladesystem und Software.



PRÄZISE NAVIGATION FÜR VERBESSERTE LOGISTIKPROZESSE

GEBHARDT KARIS® light ist eine innovative Lösung für die spur- und landmarkengeführte Navigation in loopbasierten Prozessen und speziell für den Einsatz im Bereich statischer Warentransporte geeignet. Das KARIS® light folgt dem bewährten Ansatz des KARIS® Portfolios in Summe mit seinem Baukastenprinzip und einer einfachen Inbetriebnahme. Somit bietet KARIS® light eine weitere branchenübergreifende, effiziente und zuverlässige Lösung für Unternehmen, die ihre internen Logistikprozesse optimieren möchten und rundet damit das Lösungsportfolio von GEBHARDT ab. Durch die Nutzung von Spuren und Landmarken wird eine genaue Positionierung und Navigation des Fahrzeugs gewährleistet, was zu einem stabilen Fahrverhalten führt.

GEBHARDT KARIS® LIGHT – DIE VORTEILE

- Modularer Aufbau gemäß dem bewährten KARIS®-Systemansatz und Baukastenprinzip
- Einfach konfigurierbar
- Amortisationszeit weniger als 2 Jahre (abhängig von der Projektgröße und -geometrie)
- Stabiles Fahrverhalten durch spur- und landmarkengeführte Navigation
- Kosteneffizienz und verkürzte Inbetriebnahmezeiten durch Plug & Play-Prinzip
- Integrierte Sicherheit durch LiDAR-Scanner



FÜR DIE PRAXIS GEMACHT

Ob Produktion oder Logistik, ob Bereichs- oder Stationsversorgung – unterschiedliche Gegebenheiten erfordern unterschiedliche Lösungen. Dank seiner Modularität ist das KARIS® individuell konfigurierbar und dadurch flexibel einsetzbar. Die KARIS®-Funktionalität umfasst die autonome, bedarfsgesteuerte Aufgaben- und Auftragsverteilung sowie eine dezentral gesteuerte, infrastrukturunabhängige Materialversorgung innerhalb der Logistik oder an der Montagelinie – auch über große Distanzen hinweg.

Alleine oder im Mischeinsatz, das KARIS® fügt sich stets nahtlos in die Unternehmens-, Produktions- und Warenwirtschaftssteuerung ein. Darüber hinaus sorgen die vielfältigen Transportanwendungen für eine engere, effizientere und zuverlässigere Taktung der einzelnen Bereiche. So etwa bei Lager-zu-Mensch oder End-of-Line-Lösungen.



MATERIALFLUSS DER NEUEN GENERATION – V-ZUG UND GEBHARDT

Wie durch den Einsatz hochmoderner Systeme der Materialfluss neu gedacht werden kann, zeigt die Zusammenarbeit zwischen der V-ZUG Kühltechnik AG und der GEBHARDT Intralogistics Group. Für das neue Werk in Sulgen wurde der Materialfluss vollständig auf Industrie 4.0 ausgerichtet.

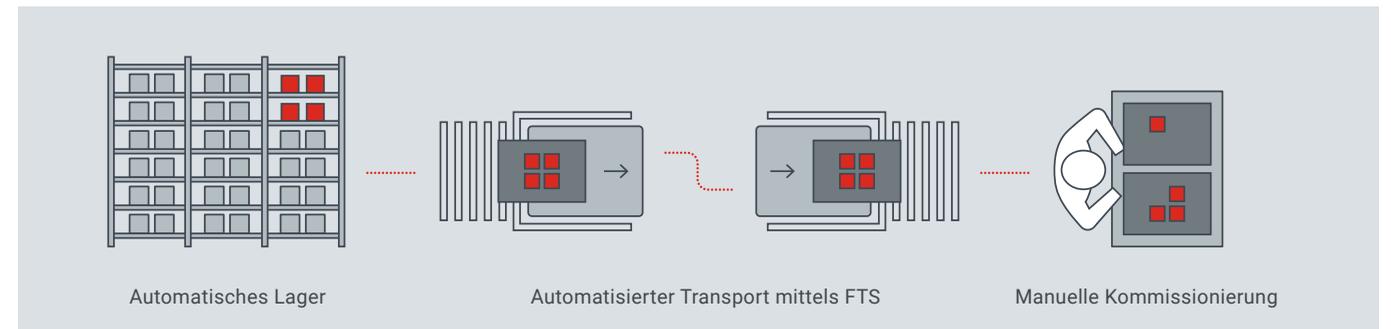
Im gemeinsam entwickelten Konzept sorgen ein Hochregallager (HRL) mit Regalbediengerät (RBG) sowie ein Fahrerloses Transportsystem (FTS) Typ KARIS® für eine effiziente Produktionsversorgung, Qualitätskontrolle und Verpackung. Die bisherigen manuellen Abläufe werden durch diese integrierten Systeme optimal unterstützt.

ANWENDUNGSBEISPIEL | LAGER-ZU-MENSCH

Automatische Lagersysteme erhöhen die Effizienz von Lageraufgaben signifikant. Dennoch darf man diese Systeme nicht isoliert betrachten. Die Ver- und Entsorgung muss mit berücksichtigt werden. Diese Tätigkeit wird oftmals von Menschen übernommen. Der Einsatz des KARIS® automatisiert diese Transporte und die Menschen können sich auf wertschöpfende Tätigkeiten konzentrieren. Produktion und Logistik wachsen so noch enger zusammen.



Erfahren Sie mehr:
bit.ly/gebhardt-v-zug-de
Oder unter [gebhardt.com](https://www.gebhardt.com)



NEXT GENERATION INTRALOGISTICS

Bereits in dritter Generation ist der Name GEBHARDT eng verbunden mit innovativen Intralogistiklösungen. Seit jeher entwickelt, fertigt und installiert das Unternehmen Einzelprodukte ebenso wie schlüsselfertige Komplettlösungen. Dabei umfasst das Portfolio Lagersysteme, Förderanlagen, Sortier- und Kommissioniersysteme ebenso wie Güteraufzüge, Fahrerlose Transportsysteme und Softwareanwendungen.

Das Komplettangebot aus Systemen, intelligenter Software und Life-Cycle Services ermöglicht zuverlässigste und effizienteste Automatisierungstechnologie für Handel & E-Commerce, Nahrungsmittel & Getränke, Automotive, Healthcare, Kontraktlogistik, Fashion & Konsumgüter sowie Industrie.



GEBHARDT Intralogistics Group
Neulandstr. 28 | 74889 Sinsheim
T +49 7261 939-0
info@gebhardt-group.com
www.gebhardt.com