

Material im Fluss



Inhalt



4 Material fließen lassen.
Dank stabiler und effizienter
Prozessketten.



10 Eine Logistik, die mitdenkt.
Mit leistungsstarker Software.



20 Maßgeschneidert passt am bes-
ten. Für Ihre Logistik mit besonderen
Anforderungen.



24 Am Intralogistik-Puls der Zeit.
Warum mit Grenzebach
automatisieren?

- 6 Grenzebach als Gesamtlösungsanbieter
Für eine zukunftsfähige Intralogistik
- 8 Intelligente Intralogistik
Automatisierung optimal eingesetzt
 - 9 Anwendungsbeispiele in der Industrie
- 12 Automatisierung, die Zeit spart
Optimierte Ware-zur-Person-Kommissionierung
- 13 Systemkomponenten für die Ware-zur-Person-
Kommissionierung
- 14 Automatisierung, die verbindet
Innerbetrieblicher, flexibler Teiletransport
 - 15 Systemkomponenten für den automatisierten
Teiletransport
- 16 Immer einen Schritt voraus
Für mehr Intelligenz im automatisierten Teiletransport
- 17 Kunden, die uns vertrauen
 - 17 Schweizerische Post
 - 18 König + Neurath
 - 19 Audi Neckarsulm
- 22 Das Grenzebach-Service-Versprechen
Lassen Sie uns über Partnerschaft sprechen



Material fließen lassen.
Dank stabiler und effizienter
Prozessketten.

Alles ist in Bewegung, strebt von A nach B. Und auch wenn es oft heißt, der Weg sei das Ziel, manchmal geht es tatsächlich einfach darum, wie etwas auf möglichst effiziente Weise an ein Ziel transportiert werden kann.

Grenzbach widmet sich dieser Aufgabe mit großer Leidenschaft: Wir lieben Logistik – und ganz besonders die Intralogistik. Sie ist ein entscheidendes Rädchen im Getriebe eines Materialflusses. Für einen reibungslosen Ablauf, der den wachsenden Ansprüchen an Dynamik und Variabilität gerecht wird, braucht es smarte Logistikprozesse, die automatisiert und flexibel sind. Fahrerlose Transportsysteme (FTS) können ein solches Rädchen innerhalb einer funktionierenden Prozesskette sein. Sie verknüpfen auf intelligente Weise Wareneingang, Produktion, Lagerung und Versand. Schnell, zuverlässig und sicher.

Dafür haben wir Experten* vieler Disziplinen, die sich der intelligenten Intralogistik verschrieben haben und weiterdenken. Nicht nur heute, sondern auch morgen und übermorgen. Sie schauen ganz genau hin und entwickeln Strategien und Technologien, um die Intralogistik-Welt besser, schneller, effizienter zu machen – und schaffen dabei immer wieder spektakuläre Fortschritte. Mit Enthusiasmus und zukunftsfähigen Visionen arbeiten wir mit Ihnen gemeinsam daran, eine intelligente, automatisierte Lösung als Fundament für die optimale Lager-, und Produktionslogistik Ihres Unternehmens zu schaffen.

In diesem Sinne: Bleiben Sie in Bewegung!

Grenzebach als **Gesamtlösungsanbieter**

Für eine zukunftsfähige Intralogistik



Grenzebach bringt Ihr Unternehmen im wahrsten Sinne des Wortes voran, indem wir Ihre Systeme und Prozesse automatisieren und weiter denken. Seit mehr als zehn Jahren liefern wir als Automatisierungsspezialist Intralogistik-Lösungen und sorgen so für einen effizienten Material- und Kommunikationsfluss in Werks- und Logistikhallen. So kann Ihr Unternehmen wachsen und auch in einem sich wandelnden technischen und sozialen Umfeld wettbewerbsfähig bleiben.

Eine reibungslos funktionierende Intralogistik ist das A und O für Unternehmen in Handel und Produktion, die wettbewerbsfähig bleiben wollen. Der Schlüssel dazu heißt Automatisierung. Wir glauben daran, dass die Automatisierung von Logistikprozessen mit Fahrerlosen Transportsystemen in vielen Anwendungsfällen das beste Verhältnis zwischen Flexibilität und Effizienz bietet. Autonome, fahrerlose Transportfahrzeuge (FTF, englisch: Automated Guided Vehicle, AGV) ersetzen die klassische Fördertechnik und bringen Güter schnell und zuverlässig an die gewünschten Positionen. Im Zentrum steht dabei eine universelle Leitsteuerung, die für die Koordination aller FTF verantwortlich ist.

Unsere Lösungen verfolgen einen ganzheitlichen Ansatz und beinhalten Hardware, Software und Service. Ob Sie das Komplettangebot nutzen oder nur einzelne Komponenten von Grenzebach – wir begleiten Sie als zuverlässiger Partner über den gesamten Produktlebenszyklus und Sie erhalten alle Leistungen aus einer Hand. Dabei kommt Ihnen unser umfassendes Knowhow aus einer Vielzahl von Projekten in unterschiedlichsten Branchen zugute.

1

Intralogistiksysteme

Aus Fahrerlosen Transportfahrzeugen, Steuerungs- und Managementsoftware sowie passenden Technologien und Peripherie schaffen wir ein intelligentes Intralogistiksystem für ideale Materialflüsse innerhalb und zwischen Wareneingang, Produktion, Lagerung und Versand.

Beratung

Wir sind Ihr partnerschaftlicher Berater für automatisierte Intralogistikprozesse – von Projektanfrage, über Detailplanung bis Abschluss und darüber hinaus. Mit Ihnen gemeinsam arbeiten unsere Experten ganzheitliche Automatisierungskonzepte aus, die auf Ihre Bedürfnisse und Ihr Budget zugeschnitten sind.

2

Prozessanalyse

Sie haben als Kunde maximalen Spielraum. Das heißt, wir richten uns ganz nach Ihren Wünschen und Ansprüchen. Auf Basis einer detaillierten Analyse und der Identifikation von Verbesserungspotenzialen entwickeln wir ein individuelles Lösungspaket inklusive Hardware, Software und Service – qualitativ hochwertig, technologisch innovativ und digital integriert.

Softwarelösungen

Wir bieten vielfältige, intelligente Softwarelösungen für eine Intralogistik mit optimalem Kosten-Nutzen-Verhältnis. Unsere universelle Leitsteuerung koordiniert die Bewegungen aller Fahrerlosen Transportfahrzeuge und sorgt gemeinsam mit dem Warehouse Control System für bestmöglichen Transport und maximale Lageeffizienz. Mit Grenzebach-Software integrieren Sie die Lösung digital und profitieren von einem optimalen, zuverlässigen und flexiblen Transport.

3

Fahrerlose Transportfahrzeuge

Klassische Fördertechnik wird durch moderne Robotik sowie autonome und hochverfügbare Fahrerlose Transportfahrzeuge erweitert oder ersetzt. Mit Fahrzeugtechnologien wie der autonomen Warenträgerfindung, 360° Personensicherheit und der Fahrbereichsüberwachung ist ein flexibler, sicherer und zuverlässiger Transport garantiert.

Peripherie

Grenzebach bietet Ihnen auch die entsprechende Ladetechnologie, Übergabestationen und Ladungsträger – entweder als Standardmodule oder speziell auf Ihre Bedürfnisse angepasst. Ebenso stellen wir Anbindungen an Roboterzellen, Aufzügen und Bereichsschutz bereit.

Service 24/7

Wir sind für Sie da – jederzeit und überall. Als Ihr Partner für Intralogistik-Lösungen liefern wir Ihnen exzellenten, verlässlichen Service während des gesamten Lebenszyklus Ihrer Anlage. Wir sorgen dafür, dass die Technologie, in die Sie investiert haben, über die gesamte Nutzungsdauer hält.

Intelligente Intralogistik

Automatisierung optimal eingesetzt

Flexibilität und Skalierbarkeit

Physische Aufwände reduzieren

Prozessoptimierung und
Produktionseffizienz



Transparenz und Bestandsübersicht

24/7 Betrieb der Anlagen

Optimale Routenfindung

Nahezu alle Player innerhalb der Industrie und des eCommerce verzeichnen Umsatz- und Auftragssteigerungen. Eine reibungslose Intralogistik ist Dreh- und Angelpunkt für Unternehmen in Handel und Produktion, die wettbewerbsfähig bleiben wollen. Nur mit Automatisierung lassen sich Logistikprozesse beschleunigen, flexibilisieren und an die heutigen, gestiegenen Anforderungen anpassen. Daher ist eine intelligente, automatisierte Logistik das Fundament für die optimale Produktivität.

Es gibt eine Reihe guter Gründe für das Automatisieren von Intralogistikprozessen:

- » Sichere und übersichtliche Prozesse mit hoher Zuverlässigkeit – Unternehmen haben stets einen Überblick über den gesamten Warenfluss
- » Hohe Verfügbarkeit und Flexibilität – automatisierte Systeme sind zu Spitzenzeiten einfach skalierbar, Warenträger lassen sich an veränderte Anforderungen anpassen.
- » Prozessoptimierung und Produktionseffizienz – Automatisierung ermöglicht die Beschleunigung der Prozesse bei reduziertem Ressourceneinsatz und steigert damit die Effizienz.
- » Bessere und gesündere Arbeitsumgebung – ergonomische Prozesse verringern die Belastung für Mitarbeiter* und die Fluktuation.

ANWENDUNGSBEISPIELE IN DER INDUSTRIE

AUTOMATISIERUNG UND ANLAGENBAU FÜR DIE AUTOMOBILINDUSTRIE

Automotive – Supermarket

- » Kürzere Zykluszeiten und hohe Zuverlässigkeit
- » Einfach und platzsparend in bestehende Umgebung integrierbar
- » Schnelle und flexible Reaktion bei kritischen Prozessen
- » Erfahrener Partner der Automobilindustrie

PROZESSVERKETTUNG

Maschine zu Maschine – Anlagenbauer

- » Verknüpfung der Bearbeitungsschritte zu einem Gesamtkonzept
- » Flexibler und platzsparender als positionsgebundene Transportlösungen
- » Individuelle Anpassung an Kundenherausforderung
- » Schnelle Reaktion bei Veränderungen der Produktionsinfrastruktur

INNERBETRIEBLICHER TEILETRANSPORT

Innerbetrieblicher Transport A → B

- » Steigerung der Effizienz für Produktion und Fertigung
- » Zuverlässig und flexibel bei jedem produzierenden Betrieb einsetzbar
- » Reduzierung der Planungs- und Prozessrisiken
- » Intelligente Verknüpfung von Wareneingang, Produktion, Lager und Versand

WARE-ZUR-PERSON KOMMISSIONIERUNG

GtP (englisch: Goods-to-Person) – Retouren Handling – Multi-Mandanten – GtP-Lager für 3PL

- » Einfache Installation in Bestandsgebäude
- » System flexibel gestaltbar und erweiterbar
- » Schnelle Reaktion auf höhere Nachfragen und Spitzenzeiten
- » Warenträger und Einlagerung von Artikeln hochflexibel

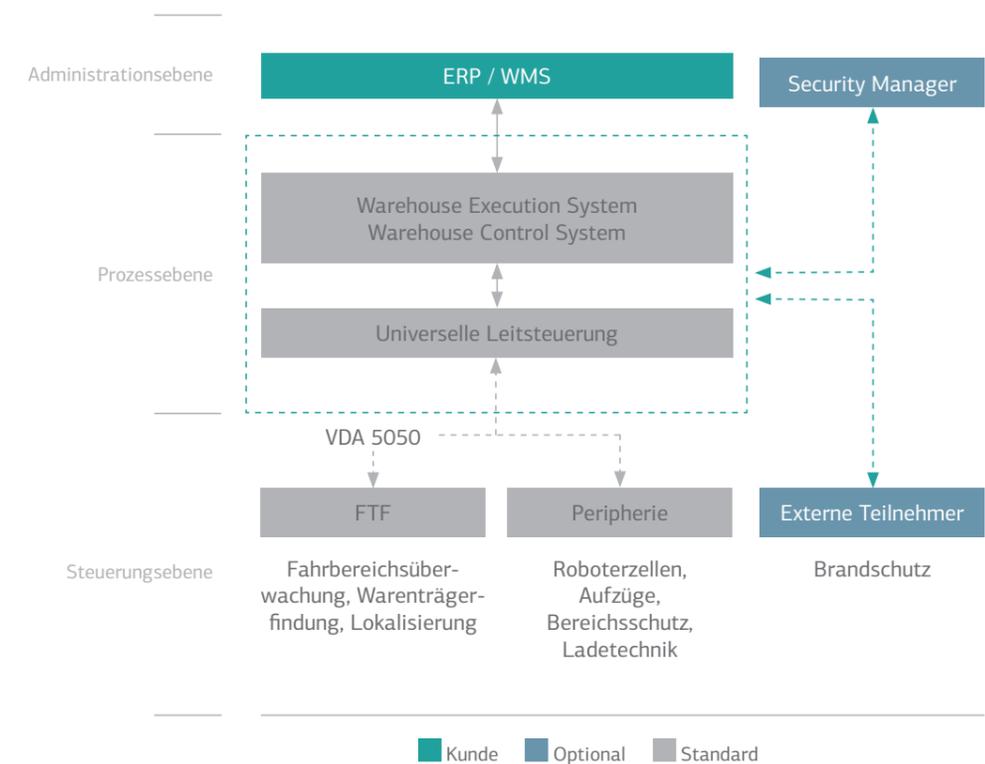
|| Die Digitalisierung ersetzt den Menschen nicht, sie erweitert vielmehr seine Möglichkeiten. ||

Eine Logistik, die mitdenkt

Mit leistungsstarker Software



DAS GRENZEBACH-SOFTWARE-ÖKOSYSTEM



Stellen Sie sich vor, Sie haben für Ihre Produktion oder Ihr Lager eine intelligente Steuerzentrale für Ihre gesamte Intra-logistik, die perfekt an Ihren Logistikprozess angepasst ist. Von Transportaufträgen über Fahrzeugauswahl bis zum Energiemanagement der Fahrzeuge – alles übersichtlich, alles integriert, weitestgehend automatisiert und vor allem unabhängig von den Fahrzeugherstellern.

umfassendes Portfolio an Softwarelösungen für die verschiedensten Anforderungen und Teilbereiche im Logistikprozess.

Komplexe Prozesse intelligent zu organisieren, ist eine Stärke von Grenzbach. Als zentrale Software zur Steuerung aller fahrerlosen Transportfahrzeuge hat Grenzbach die universelle Leitsteuerung entwickelt. Mit Hilfe der VDA 5050 – der Standard der Kommunikationsschnittstelle zwischen Leitsteuerung und einzelnen Fahrzeugen – steuert sie alle autonomen und automatisierten Fahrzeuge, unabhängig von Hersteller und Typ. Und sie lässt sich ganz einfach in bestehende Software-Ökosysteme einbinden, sodass sie konsequent alle Ebenen und Module miteinander vernetzt. Schnittstellen zu ERP, WMS und anderen Logistikleitsystemen, wie auch zu verschiedenen Maschinen und Anlagen, gehören dabei zum Standardportfolio. Neben der universellen Leitsteuerung als Herzstück bietet Grenzbach ein

|| Jeder Hersteller Fahrerloser Transportfahrzeuge bringt seine eigene Software mit. Das erschwert es, verschiedene Fahrzeugtypen unterschiedlicher Hersteller in einer Anlage zu betreiben. Die Fahrzeuge nutzen häufig exklusive Bereiche und Routen, was den Platzbedarf enorm erhöht. Die Integration verschiedener Software ist aufwendig und kostspielig. Eine universelle Leitsteuerung auf Basis der VDA 5050 wie Grenzbach sie anbietet, löst genau diese Probleme. ||

Philipp Marb
Head of R&D and Product Management bei Grenzbach



Warehouse Execution System (WES)

Verwaltet das Ware-zur-Person-Lager, optimiert die Aufträge aus dem WMS und übersetzt die Aufträge in Aufgaben für die universelle Leitsteuerung, mit Hitrate-Optimierung.

Warehouse Control System (WCS)

Übernimmt Aufgaben der Lagerverwaltung sowie die Steuerung der logistischen Prozesse im automatisierten Teiletransport. Es ist die Schnittstelle zwischen Kundensystem und der universellen Leitsteuerung von Grenzbach.

Universelle Leitsteuerung

Verantwortet als übergeordnete Koordinationsebene alle Fahrzeugbewegungen auf Basis von Transportaufträgen – auch bei großen, komplexen Flotten, völlig unabhängig von Fahrzeugtyp und Hersteller – und sorgt damit für einen optimalen Transport, maximale Lagereffizienz und effektivstes Energiemanagement.

Security Manager

Der Türsteher für Ihre Anwendungen – verwaltet die Authentifizierungen und Berechtigungen für alle Anwendungen und Benutzer*.

Automatisierung, die Zeit spart

Optimierte Ware-zur-Person-Kommissionierung



SYSTEMKOMPONENTEN FÜR DIE WARE-ZUR-PERSON-KOMMISSIONIERUNG



Software

Die Software sorgt für die laufende Optimierung des Systems. Die universelle Leitsteuerung koordiniert alle Fahrzeugbewegungen für den optimalen Transport. Das Warehouse Execution System sorgt für maximale Lagereffizienz und Durchsatz mit einer Hitrate-Optimierung.



Fahrerlose Transportfahrzeuge

Die FTF transportieren mobile Warenträger zur Kommissionierung an einen multifunktional gestaltbaren Arbeitsplatz innerhalb geschlossener Bereiche ohne Personenverkehr. Das maximale Hubgewicht von 600 - 1.200 kg lässt viel Spielraum für die Bestückung der Warenträger.



Warenträger

Die Einlagerung von Artikeln ist hochflexibel durch den Einsatz vielseitig gestaltbarer Racks, Tische, Gestelle, mobiler Warenträger und kundenspezifischer Lösungen.



Peripherie

Die Gesamtlösung beinhaltet ergonomische Kommissionierstationen mit Pick-Gate und Put-Wall mithilfe von Pick-by-Light- und Put-to-Light-Systemen, sowie ein passendes Sicherheitskonzept mit Hardware.

Arbeit sollte produktiv sein. Das gilt auch für Logistik. Maschinenintelligenz von Grenzebach leistet einen entscheidenden Beitrag zur Produktivität in der Kommissionierung.

Der Online-Handel boomt. Die Anzahl der Bestellungen und Retouren steigt. Gleichzeitig erwartet die Kundschaft möglichst kurze Lieferzeiten. Diese Situation stellt die Kommissionierung von Waren vor Herausforderungen. Heute werden die meisten Aufgaben dieses Bereichs immer noch von Menschen ausgeführt. Das heißt, Personal schiebt Artikel auf Rollwägen durch das Lager, um die Produkte zu kommissionieren. Diese Wegezeit ist unproduktive Arbeitszeit. Unternehmen, die auf diese Weise arbeiten, sind langsamer, weniger effizient und weniger wettbewerbsfähig. Und das bedeutet unterm Strich weniger rentabel. Es gibt also gute Gründe, die Dinge anders zu machen.

VOLLAUTOMATISCHER WARE-ZUR-PERSON-TRANSPORT

Wie wäre es, wenn Sie Wareneingang, Lagerhaltung und Versand durch die Automatisierung des gesamten Materialflusses intelligent vernetzen könnten? Genau das ermöglicht unsere Ware-zur-Person-Lösung. Innerhalb eines gesicherten Bereichs transportieren Fahrerlose Transportfahrzeuge die Warenträger autonom und präzise an ihren Bestimmungsort. Die Träger werden aufgenommen und zu einer Kommissionier-Station (Pick-Station) transportiert. Dort kann Personal außerhalb des Lagerbereichs die benötigten Waren entnehmen. Der gesamte Prozess wird von Software gestützt, die die Transportfahrzeuge steuert und einen maximal effizienten Arbeitsablauf gewährleistet.

Die Vorteile:

- » **Optimierter Lagerbetrieb und Kommissionierung sowie sicherere, zuverlässigere Prozesse**
- » **Platzsparende Lagerung, da FTF weniger Raum benötigen als Menschen**
- » **365 Tage im Jahr verlässliche Leistung, rund um die Uhr**
- » **Schnelle, intuitive Bearbeitung und kürzere Lieferzeiten**
- » **Hohe Skalierbarkeit, da das System flexibel mit Ihrem Unternehmen wächst oder Auslastungsspitzen bewältigen kann**
- » **Hohe Flexibilität hinsichtlich unterschiedlicher Auftragsgrößen und Lagereinheiten**
- » **Produktivitätssteigerung und Minimierung von Fehlerquoten**
- » **Sichere und ergonomische Arbeitsumgebung**

Automatisierung, die verbindet

Innerbetrieblicher, flexibler Teiletransport



SYSTEMKOMPONENTEN FÜR DEN AUTOMATISIERTEN TEILETRANSPORT



Software

Die universelle Leitsteuerung von Grenzebach koordiniert alle Fahrzeugbewegungen. Gemeinsam mit dem leistungsfähigen Warehouse Control System, inkl. Lagerverwaltung und Transportmanagement, sorgt es für einen optimalen Warentransport.



Fahrerlose Transportfahrzeuge

Die FTF von Grenzebach verknüpfen auf intelligente Weise alle Arbeitsstationen – vom Wareneingang, über die Produktion und Lagerung bis zum Versand. Gängige Ladungsträger (Tische, Rollwagen, Gestelle, Regale) werden an jeden beliebigen Ort transportiert.



Warenträger

Handwagen und Tische gehören zu den Standardmodellen. Daneben gibt es kundenspezifisch für Sie angefertigte Warenträger. Auch die Anpassung der Warenträger Ihrer Zulieferer an Grenzebach-Fahrzeuge ist möglich.



Peripherie

Zur Gesamtlösung gehören beispielsweise die entsprechende Ladetechnologie und Übergabestationen, wie auch die Anbindung an Brandschutztüre oder Aufzüge.

Produktionsumgebungen werden immer komplexer. Gleichzeitig steigt der Wunsch nach flexiblen Reaktionsmöglichkeiten und höherer Effizienz. Unsere Automatisierungslösungen helfen Ihnen dabei, Ihre Produktion zu einer „Smart Factory“ zu entwickeln.

Der automatisierte Teiletransport birgt ein enormes Potenzial zur Effizienzsteigerung im Vergleich zu manuellen Prozessen. Mit Grenzebach können Sie das volle Potenzial ausschöpfen, indem Sie technische Intelligenz in Ihre Prozesse bringen.

EINE INTELLIGENTE FLOTTE

Unsere Lösung für den automatisierten Teiletransport verbindet auf intelligente Weise jegliche Prozesse entlang der Wertschöpfungskette. Dies geschieht durch Erweiterung und Ersatz klassischer Fördertechnik und Flurförderfahrzeuge, durch moderne Robotik sowie autonome und hochverfügbare Fahrerlose Transportfahrzeuge. Die FTF von Grenzebach fahren unter nahezu alle gängigen Warenträgerarten – zum Beispiel in Form von Tischen, Rollwägen, Gestellen, Regalen – heben sie an und transportieren sie an jedes beliebige Ziel. Sie sind die perfekte Lösung für jede Art von Produktion oder Fertigung, unabhängig von Branche, Produkt oder Unternehmensgröße.

Die Vorteile:

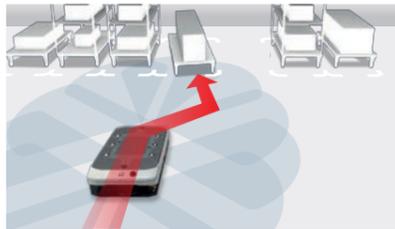
- » Effizienterer Materialfluss für kürzere Zykluszeit, Just-in-Time/Just-in-Sequence-Lieferung
- » Schnellere Reaktion bei kritischen Prozessen
- » Einfache, platzsparende Integration in bestehende Umgebungen wie z.B. Aufzüge, Roboterzellen, Förderanlagen und Umreifungssysteme
- » Hohe Skalierbarkeit, sodass das System mit Ihrem Unternehmen und Ihren Anforderungen mitwächst

Immer einen Schritt voraus

Für mehr Intelligenz im automatisierten Teiletransport

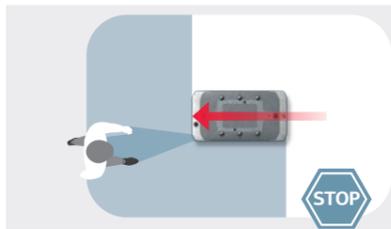
Wir haben eine klare Mission: Bisher komplexe Prozesse im Teiletransport zu vereinfachen sowie effizienter und wirtschaftlicher zu gestalten. Mit Herzblut, Expertise und Erfahrung entwickeln die Spezialisten* von Grenzebach neue Technologien, optimieren bestehende Funktionen oder passen sie neuen Anforderungen an. So sind die Fahrerlosen Transportfahrzeuge von Grenzebach mit verschiedenen Technologien und innovativen Detaillösungen ausgestattet, damit sie ihrer jeweiligen Aufgabe perfekt gerecht werden.

Folgende technische Features machen die Fahrzeuge von Grenzebach zur optimalen Lösung für den automatisierten Teiletransport:



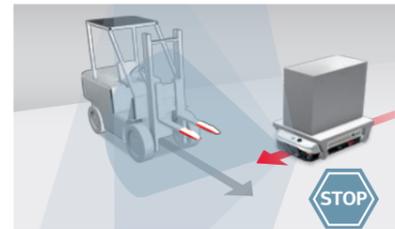
AUTONOME WARENTRÄGERFINDUNG

Erkennt die Position von ungenau platzierten Warenträgern (+/- 250 mm) und ermöglicht es, diese Lasten automatisiert aufzunehmen.



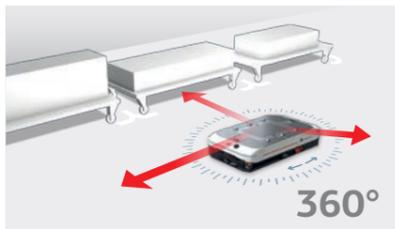
360° PERSONENSICHERHEIT

Ausgestattet mit Bluelight und zwei Lidar-Laserscannern werden Effizienz und Produktivität mit höchster Personensicherheit verbunden.



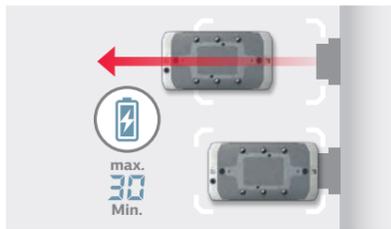
360° FAHRBEREICHS-ÜBERWACHUNG

Erkennung von Störfaktoren ab ca. 50 mm durch 3D-Visionssystem, um Kollisionen zu verhindern (Funktion beim OL1200S).



360° BEWEGUNGSFREIHEIT

Unbegrenzte Bewegung in jede Richtung, auf der Stelle um die eigene Achse drehen, enge Wege, 90°-Kurven, Wendemanöver, Querandienen von Warenträgern – alles ist möglich mit FTF von Grenzebach.



24/7 EINSATZ

Lithium-Power, bis zu 48 V DC und bis zu 80 Ampere Ladestrom sorgen für höchste Verfügbarkeit im 24/7 Betrieb, natürlich mit Spitzengeschwindigkeiten.



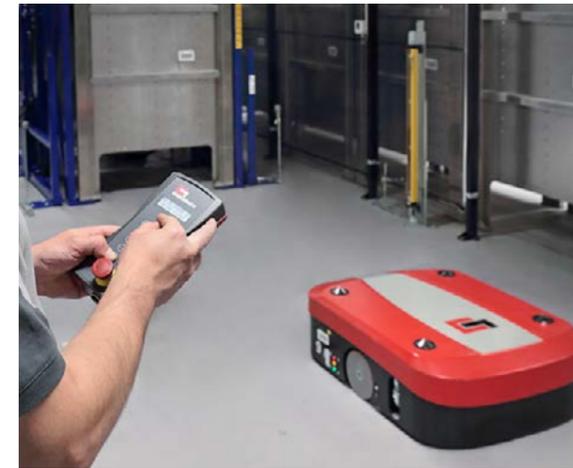
VDA 5050 KOMPATIBEL

Die VDA 5050-Schnittstelle erlaubt maximale Freiheit bei der Planung von Anlagen mit nur einem Software-Leitstand für alle FTF – unabhängig von Hersteller und Marke.

Kunden, die uns vertrauen



SCHWEIZERISCHE POST: INTELLIGENTE INTRALOGISTIK FÜR DENKMALGESCHÜTZTES GEBÄUDE



DIE GENERELLE HERAUSFORDERUNG

Mehr als 30 Millionen Auslandssendungen werden von der Schweizerischen Post jährlich bearbeitet und verzollt. Unser Kunde Gilgen Logistics suchte nach einer Lösung, um die Wege von Sendungen in einem denkmalgeschützten Gebäude mit Säulen, Schächten und wenig Platz intelligent und effizient zu organisieren.

DAS GRENZEBACH LÖSUNGSPAKET

- » Universelle Leitsteuerung, angebunden an das Warehouse Management System des Kunden
- » Fahrerlose Transportfahrzeuge vom Typ L600 für den Warentransport im Lagerbereich
- » Sicherheitskonzept mit Sicherheitsfunk

GEMEINSAM ERARBEITETES LÖSUNGSPAKET

Zusammen mit Gilgen Logistics aus der Schweiz ist eine Intralogistik-Lösung entstanden, die ein neu eingezogenes Zwischengeschoss nutzt. Gilgen Logistics war für die Infrastruktur verantwortliche und Grenzebach lieferte das FTS für das Lager. So wurden die zwei getrennten Bereiche miteinander verbunden.

UNSER KUNDE PROFITIERT UNTER ANDEREM VON

- » einer hocheffizienten Gesamtlösung trotz zahlreicher Säulen und Schächte im denkmalgeschützten Gebäude
- » einer effizienten Navigationslösung mit Sicherheitsfunk
- » flexiblen Anpassungen nach Zusatzwünschen im laufenden Betrieb
- » einer reibungslosen Integration der universellen Leitsteuerung von Grenzebach in das bestehende Software-Ökosystem
- » Kundennähe durch Innovations- und Effizienzvorsprung im Gebäude in städtischer Lage

Bestandsgebäude in städtischen Gebieten logistisch zu nutzen, bietet schon heute viele Vorteile, die sich zukünftig noch verstärken werden. Die Unternehmen rücken immer näher an ihre Kunden, um die letzte Meile zu verkürzen. Intralogistik-Systeme, wie die der Schweizerischen Post machen dies erst möglich. Dies kam durch die erfolgreiche Zusammenarbeit mit Grenzebach zustande. Wir sehen das als Meilenstein für die Zukunft der Intralogistik.

Rudolf Steffen
Leiter Projektmanagement bei Gilgen Logistics

KÖNIG + NEURATH: OFFENES, MITWACHSENDES INTRALOGISTIKSYSTEM MIT VIEL SPIELRAUM



DIE GENERELLE HERAUSFORDERUNG

Der Büromöbelhersteller entschied sich für ein Hochregallager und hatte in diesem Zusammenhang den Wunsch, auch seine Prozesse in der Intralogistik zu automatisieren. König + Neurath suchte nach einem individuellen, flexibel anpassbaren System, das sie in hohem Maße selbst beeinflussen können.

GEMEINSAM ERARBEITETES LÖSUNGSPAKET

Nahezu alle Transporte im Unternehmen sollen automatisiert werden. In partnerschaftlicher Zusammenarbeit ist eine komplette Automatisierung der Logistikprozesse in der Metallfertigung entstanden, die König + Neurath flexibel an sich verändernde Abläufe anpassen kann. Mithilfe von Schulungen kann der Büromöbelhersteller die Fahrzeuge selbst in Betrieb nehmen.

DAS GRENZBACH LÖSUNGSPAKET

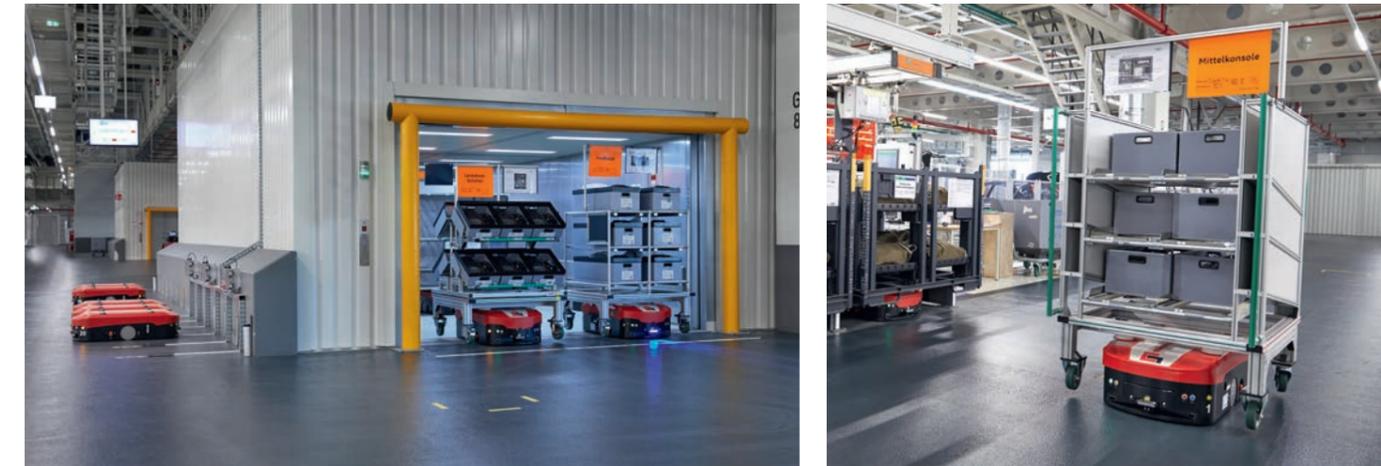
- » Die Universelle Leitsteuerung von Grenzbach zur Steuerung der FTF
- » Fahrerlose Transportfahrzeuge vom Typ L1200S
- » WLAN-Boxen zur Sensorik Anbindung
- » Ladestationen und Peripherie
- » Schulungspaket für die eigene Inbetriebnahme des kompletten Systems

UNSER KUNDE PROFITIERT UNTER ANDEREM VON

- » einem offenen System, das der Kunde selbst an sich verändernde Bedingungen anpassen kann
- » Schulungen und einem engen Austausch, der eine eigenständige Inbetriebnahme ermöglicht
- » einem ganzheitlichen Logistikkonzept, das nach und nach erweitert und ausgebaut werden kann

|| Wir haben großen Wert darauf gelegt, die Zügel insofern selbst in der Hand zu halten, dass wir auch mal eine Fahrstrecke anpassen oder ein Fahrzeug selbstständig in Betrieb nehmen können. Uns war es erst möglich, dieses Projekt in der Tiefe und Eigenständigkeit umzusetzen, weil wir die Schulungen seitens Grenzbach in Anspruch nahmen und einen enorm engen Austausch über den gesamten Weg gefunden haben. ||

AUDI NECKARSULM: KEINE ZWEI BESTELLTEN AUTOS SIND GLEICH. KEIN PROBLEM FÜR UNS.



DIE GENERELLE HERAUSFORDERUNG

Die Komplexität der Automobilherstellung nimmt zu, weil Autos heute keine standardisierten Modelle mehr sind, sondern in der Regel hochgradig individualisiert. Daher erfordert die Fertigung die pünktliche Lieferung passgenauer Komponenten an Arbeitskräfte und Montageroboter in flexiblen Fertigungsinseln.

GEMEINSAM ERARBEITETES LÖSUNGSPAKET

Zusammen mit dem Automobilhersteller Audi Neckarsulm haben wir die Zuverlässigkeit der Just-in-Sequence Fertigung seines neuen Spitzenmodells durch die Implementierung einer Grenzbach Lösung für den Automatischen Teiletransport erhöht.

DAS GRENZBACH LÖSUNGSPAKET

- » 30 Fahrerlose Transportfahrzeuge vom Typ L1200S, die sogar mit Aufzügen kommunizieren können (Produktion auf drei Ebenen)
- » Die Universelle Leitsteuerung von Grenzbach fungiert als Kontrollzentrum
- » Sicherheitskonzept in Einklang mit den internen Sicherheitsrichtlinien des Kunden
- » Kundenindividuelle Service-Vereinbarung

UNSER KUNDE PROFITIERT UNTER ANDEREM VON

- » einer Implementierung während des Modellwechsels in einem durchgängigen Zweischichtbetrieb
- » einer reibungslosen Integration in das bestehende Software-Ökosystem, z.B. ERP-System
- » bis zu 99,5 % Verfügbarkeit, die die Produktion zudem zuverlässiger und ergonomischer macht
- » optimalen Transportwegen über drei Etagen, koordiniert durch die Universelle Leitsteuerung von Grenzbach



Maßgeschneidert passt am besten. Für Ihre Logistik mit besonderen Anforderungen.

Lösungen von der Stange passen nicht zu Ihnen und den Bedingungen Ihrer Produktions- oder Lagerumgebung? Kein Problem: Für spezifische Anforderungen können wir Lösungen mit maßgeschneiderten Fahrerlosen Transportfahrzeugen entwickeln und herstellen.

Mit den FTS von Grenzebach erhalten Sie immer eine Lösung, die genau Ihren Bedürfnissen entspricht. Dabei spielt es keine Rolle, ob Sie es mit einer unkonventionellen, schwierigen oder gefährlichen Produktionsumgebung mit Gefahrstoffen zu tun haben.

PROFIS, DENEN SIE VERTRAUEN KÖNNEN

Mit unseren hochqualifizierten und spezialisierten Ingenieuren* sind wir ein zuverlässiger Entwicklungspartner und Reisebegleiter, der mit Ihnen auf Augenhöhe zusammenarbeitet. Sagen Sie uns einfach, welche Herausforderungen zu lösen sind, und wir stellen Ihnen das entsprechende Equipment zur Verfügung – egal, wie schwierig Ihre Einsatzbedingungen oder wie anspruchsvoll Ihre logistischen Vorgaben sind.

Design und technische Entwicklung finden in enger Zusammenarbeit mit Ihnen statt. Das sorgt dafür, dass Sie genau die richtige Lösung für Ihr Unternehmen erhalten: eine maßgeschneiderte Flotte von Fahrerlosen Transportfahrzeugen, die Sie mit Sicherheit produktiver macht.

|| Unser Anspruch lautet ganzheitliche Lösungen zu erarbeiten, die genau auf die Bedürfnisse eines Kunden zugeschnitten sind. Nach detaillierter Analyse entwickeln wir ein spezifisches, exakt abgestimmtes Lösungspaket inklusive Hardware, Software und Service – für jeden Kunden individuell. ||

Robert Luxenhofer
Sales Director Intralogistics



Das Grenzebach-Service-Versprechen

Lassen Sie uns über Partnerschaft sprechen



We live Service. Rund um die Uhr. Rund um den Globus.
Wir nennen das: WeService.

Wenn jede Minute zählt, verlassen Sie sich auf Grenzebach. Wir wissen, dass in der Intralogistik gilt: Zeit ist Geld und Stillstand ist teuer. Deshalb beginnt Service für uns nicht erst, wenn Sie ein Problem haben – sondern bereits, wenn Sie sich für Grenzebach als Partner entscheiden.

Mit unserer jahrelangen Expertise begleiten und beraten wir Sie von Anfang an über die gesamte Projektlaufzeit bis hin zur Umsetzung. Wir optimieren gemeinsam Ihre Intralogistikprozesse, sodass Sie maximal produktiv arbeiten können. Nach der Installation Ihrer individuellen Intralogistiklösung können Sie sich mit ruhigem Gewissen voll auf Ihre Kerntätigkeit konzentrieren. Denn wir bieten Ihnen flexibel gestaltete Service-Angebote bis hin zum Rundum-Sorglos-Paket. Für die gesamte Laufzeit Ihrer Anlage, genau abgestimmt auf Ihren Bedarf.

Geschulte, kompetente Ansprechpartner* sind jederzeit für Sie erreichbar. Sie setzen alle Hebel in Bewegung, um durch schnelle und garantierte Reaktionszeiten eine maximale Verfügbarkeit Ihrer Anlage zu gewährleisten. Wir sprechen Ihre Sprache, sind in Ihrer Zeitzone und gerne für Sie da – sei es vor Ort oder remote. Das ist unser Versprechen an Sie.



|| Die Unterstützung für unsere Kunden umfasst mitunter das logistische Konzept als auch die technische Ausplanung für bestehende Werke und für Neuanlagen. Ebenso sorgen wir für die Qualifizierung der Kundenmitarbeitenden, damit diese das System in Betrieb nehmen und später auch operaten können. ||

Ralf König
Senior Vice President Intralogistics



DIE GRENZEBACH-SERVICE-BAUSTEINE FÜR DIE INTRALOGISTIK



EXCELLENT SERVICES

Zuverlässigkeit der Anlage sicherstellen,
Verfügbarkeit konstant hoch halten,
Nutzung nachhaltig gestalten:

- » 24/7-Hotline
- » Tele-Remote-Support
- » Prozessoptimierung
- » Health Checks
- » Vorbeugende Wartung
- » Kundens Schulungen
- » Vor-Ort-Serviceeinsätze
- » Flexible Serviceverträge
- » Gewährleistungsverlängerung



ORIGINAL PARTS

Maximale Performance absichern,
Werterhalt durch lange Lebensdauer,
Ausfallzeiten reduzieren:

- » Hervorragende Qualität
- » One-Stop-Shopping
- » Maximale Produktionssicherheit
- » Höchste Verfügbarkeit
- » Optimierte Lieferzeit für Ersatzteile
- » Optimale Kundenberatung
- » Lange Lebensdauer
- » Weltweite Lieferung



FUTURE SERVICES

Grenzebachs digitale Lösungen nutzen,
von smarten und robusten Prozessen profitieren:

- » AR/VR-Unterstützung bei Wartung
- » Vorausschauende Instandhaltung
- » Elektronischer Teilekatalog
- » Digitale Dokumentation
- » Detaillierte Statistiken
- » Erweiterte Analysen



ROLLING UPGRADES

Flexibel bleiben,
Effizienz optimieren und Lebensdauer verlängern:

- » Modifikationen von Hard- und Software
- » Anlagenspezifische, automatisierte Retrofits
- » Anlagenprüfung und Neubewertung des Safety-Konzepts
- » Layoutanpassungen und Systemerweiterungen



Weil Sie Ihre Pakete doch auch am liebsten **Just-in-Time** erhalten möchten

AM INTRALOGISTIK-PULS DER ZEIT WARUM MIT GRENZEBACH AUTOMATISIEREN?

Mit der Entscheidung für Grenzebach gehen Sie eine vertrauensvolle Partnerschaft mit einem verlässlichen Partner und Reisebegleiter während des gesamten Lebenszyklus Ihrer Intralogistiklösung ein. Während der Planung und Realisierung von Anlagen stehen wir als kompetenter Sparring-Partner mit Rat und Tat zur Seite.

Bei individuellen Herausforderungen reagiert unser Service flexibel mit maßgeschneiderten Dienstleistungen und Produkten. Während der Nutzungsphase unterstützt Sie das After-Sales-Team, um die Anlage möglichst lange optimal zu nutzen oder durch Modernisierungen an neue Anforderungen anzupassen.

Mit Grenzebach sind Sie auf der sicheren Seite:

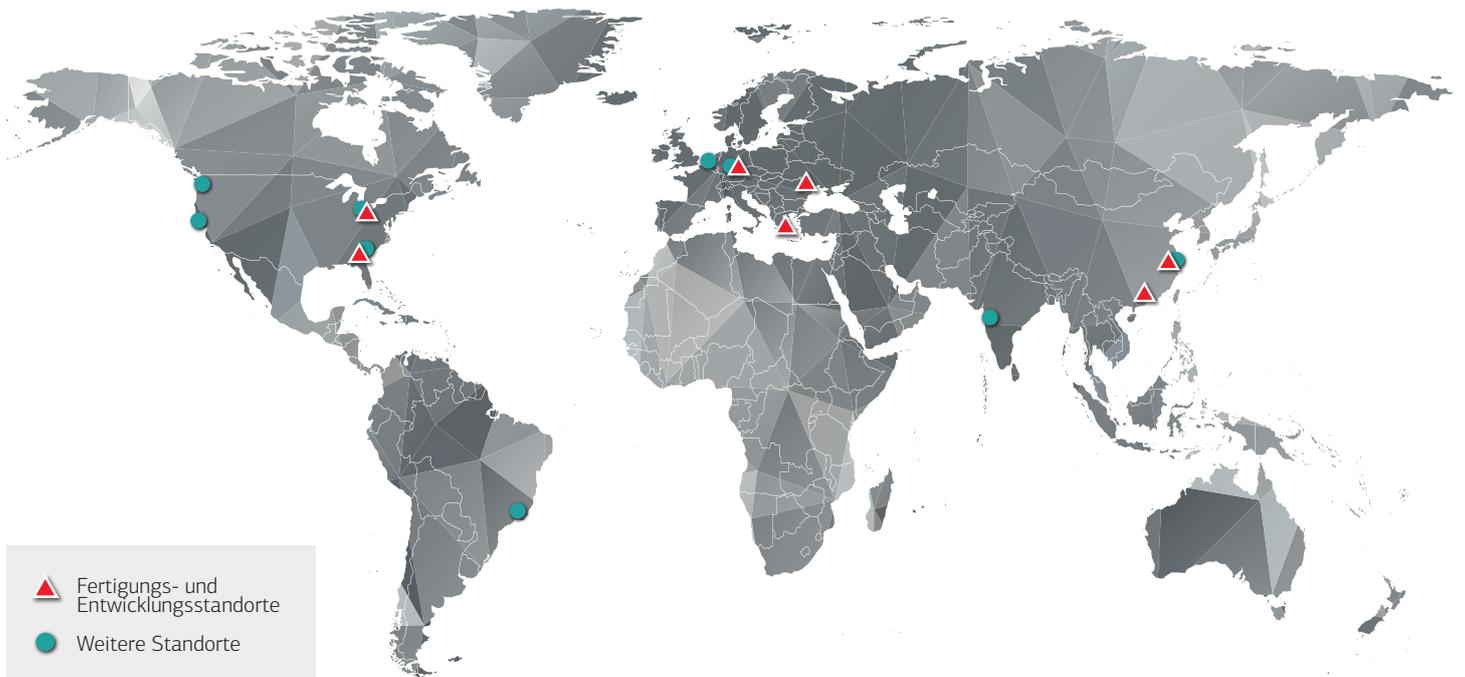
- » **Unabhängiges Familienunternehmen mit hoher, eigener Finanzkraft**
- » **Anbieter von Komplettlösungen**
- » **Zugriff auf Knowhow von rund 650 Ingenieuren und Softwareentwicklern***
- » **Hohe Innovationskraft, kurzfristiges Prototyping und schnelle Updates**
- » **Weltweite Fertigung und Service mit lokalen Ansprechpartnern**
- » **24/7-Support und hochwertiger, weltweiter Kundenservice**
- » **Zertifizierter Partner (TISAX, ISO9001, usw.)**
- » **Langlebigkeit der Anlagen und Fahrzeuge**

Vertrauen Sie auf die über 60-jährige Erfahrung in der Automatisierung von industriellen Prozessen. Mit Grenzebachs Expertise, gesammelt in Projekten mit zahlreichen namhaften Kunden aus aller Welt, werden passende Lösungen für jeden Kunden gefunden – schnell, zuverlässig und qualitativ hochwertig.

|| **Wir haben mit Grenzebach eine ausgesprochen gute Kooperation. Wenn neue Projekte anstehen, wir neue Ideen haben oder neue Features von Grenzebach kommen, besteht immer eine gute Kommunikation untereinander, die wir unbedingt fortführen wollen.** ||

Felix Delbrouck
FTS Programmierer König + Neurath

WELTWEIT



Grenzebach Maschinenbau GmbH
Albanusstraße 1
86663 Asbach-Bäumenheim/Hamlar
Deutschland
Telefon: +49 906 982-2000
E-Mail: logistics@grenzebach.com

Grenzebach Corporation
10 Herring Road
Newnan, Georgia 30265
USA
Telefon: +1 770 253-4980
E-Mail: info.gn@grenzebach.com