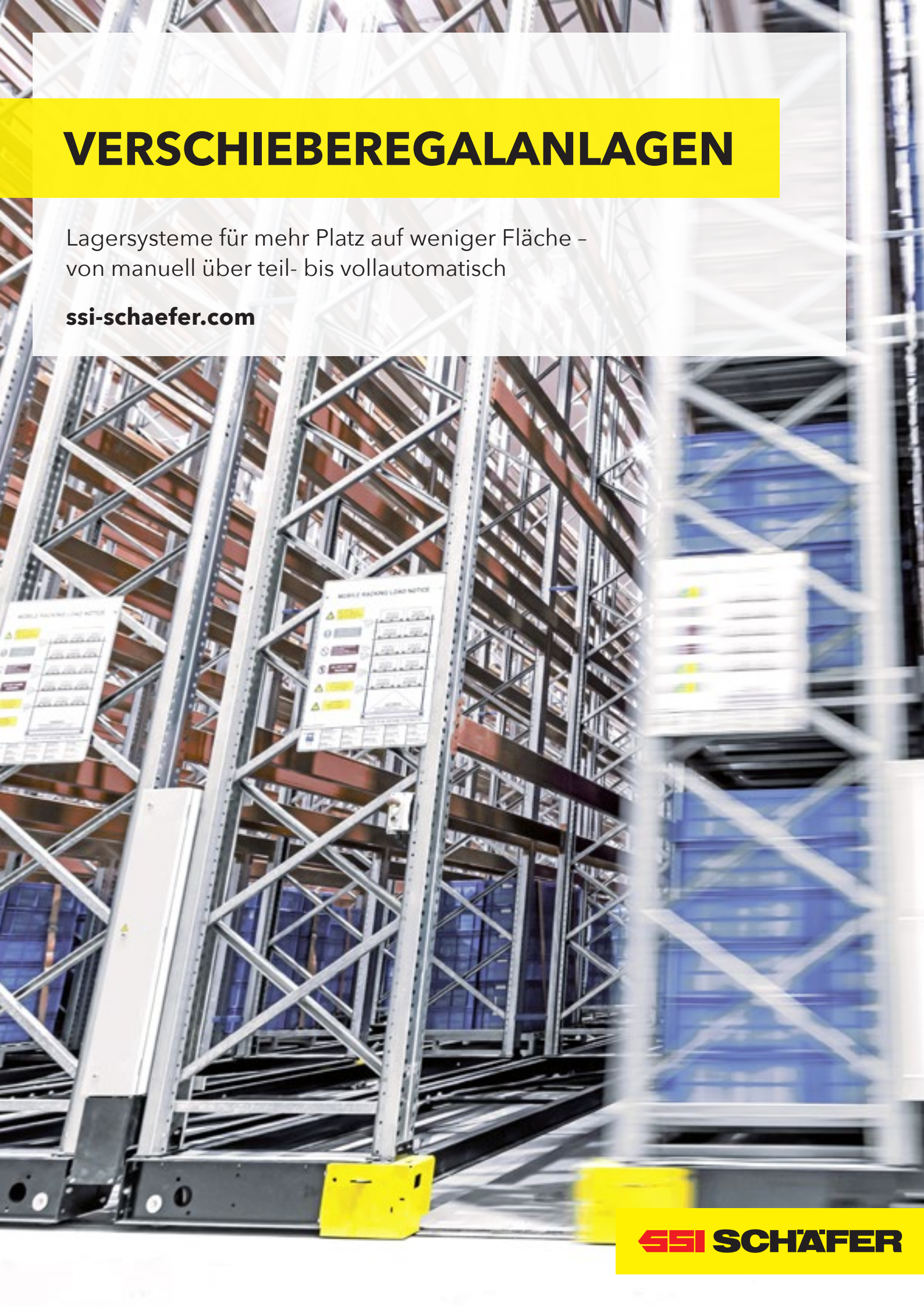
VERSCHIEBEREGALANLAGEN

Lagersysteme für mehr Platz auf weniger Fläche –
von manuell über teil- bis vollautomatisch

ssi-schaefer.com



SSI SCHÄFER

MEHR LAGER AUF WENIGER RAUM

Mit unseren Verschieberegalen optimieren Sie nicht nur den Platzbedarf, sondern schaffen zusätzlichen Raum durch die neu gewonnene, freie Fläche. Dabei bieten wir maximale Flexibilität hinsichtlich Größe und Beschaffenheit Ihres Lagergutes, das sich von sehr großen und schweren Gütern bis hin zu Dokumenten, Bekleidung, Kleinteilen, Ersatzteilen, Reifen oder Werkzeugen erstrecken kann.

Höchste Qualität, verschiedene Kombinationsvarianten und umfassende Skalierbarkeit zeichnen unsere Lösungen aus. Ein modular aufgebautes Konzept ermöglicht es, die Anlage nach individuellen Anforderungen zusammenzustellen.

VORTEILE VON VERSCHIEBEREGALANLAGEN

- Erhöhte Lagerkapazität bis zu 90 %
- Platzersparnis bis zu 45 %
- Hohe Wirtschaftlichkeit und Lebensdauer
- Kombination mit Fördertechnik und Fahrerlosen Transportsystemen möglich



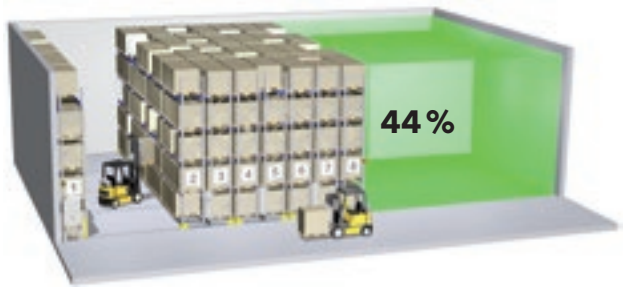
EFFIZIENTE RAUMNUTZUNG FÜR OPTIMALE LAGERLOGISTIK DURCH VERSCHIEBEREGALE

Palettenregale in konventioneller Anordnung



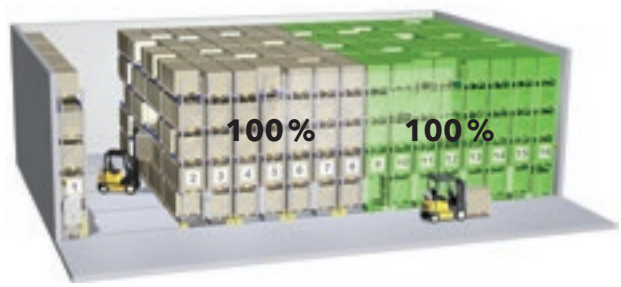
Logistikdaten im Vergleich	
Gesamtbelegfläche	625 m²
Davon Regalfläche	223 m²
Anteil Gangfläche	402 m²
Flächennutzungsgrad	36 %
Palettenstellplätze	1.152
Flächenverlust	64 %

Verschieberegale für optimierte Raumnutzung



Logistikdaten im Vergleich	
Gesamtbelegfläche	353 m²
Davon Regalfläche	223 m²
Anteil Gangfläche	130 m²
Flächennutzungsgrad	63 %
Palettenstellplätze	1.152
Flächengewinn	44 %

Verschieberegale für den Bedarf an höherer Lagerkapazität



Logistikdaten im Vergleich	
Gesamtbelegfläche	625 m²
Davon Regalfläche	463 m²
Anteil Gangfläche	162 m²
Flächennutzungsgrad	74 %
Palettenstellplätze	2.304
Kapazitätsgewinn	100 %

VERSCHIEBEREGALANLAGEN – EIN ÜBERZEUGENDES GESAMTSYSTEM




Absicherung der globalen Anlagenebene mittels Zutrittslichtschranken
Regalaufbauten weitere Infos S. 6 – 7
Freigabe- und Fahrbefehlsauslösetaste
Absicherung der lokalen Anlagenebene mittels Fußlichtschranken
Wagenkonstruktion weitere Infos S. 10 – 11
Wagensteuerung weitere Infos S. 12



FLEXIBLE REGALSYSTEME FÜR GROSSE UND SCHWERE LAGERGÜTER

Schwerlastverschieberegale für die Paletten- und Langgutlagerung sind auf höchste Anforderungen an Gewicht und Größe der zu lagernden Ware ausgelegt. Durch den modularen Aufbau werden zudem kundenspezifische Lösungen ermöglicht.

Problemlose Anwendung im Tiefkühlbereich
Die Kombination aus Verschieberegalen, unserer Fördersystem-Kompetenz sowie der leistungsstarken Elektroantriebe machen unsere Anlagen zur ersten Wahl für den Einsatz in Tiefkühllagern.

Sichere Arbeitsumgebung
Die Paletten-Verschieberegale sind mit Not-Halt-Tasten, Zutrittslichtschranken, manuellen Freigabesystemen, Abstandssensoren sowie Sicherheitslichtschranken ausgestattet – so leisten unsere Lösungen einen wichtigen Beitrag zum reibungslosen und unfallfreien Ablauf im Lager.



SYSTEMVORTEILE

- Erhöhte Lagerkapazität (bis zu 90 %), Platzersparnis von bis zu 45 %
- Reduzierte Betriebs- und Immobilienkosten durch hervorragende Raumnutzung des Systems (Flächennutzungsgrad bis ca. 80 %)
- Sehr hohe Lagerungsdichte
- Gesteigerte Energieeffizienz
- Direkter Zugriff auf die Palettenstellplätze verhindert unnötige und zeitintensive Umlagerungen
- Hohe Durchsatzleistung
- Anbindung an Lagerverwaltungssystem möglich
- Erdbebensichere Bauweise

Verschieberegalanlagen können auch in Verbindung mit Fahrerlosen Transportsystemen eingesetzt werden. Die Flotte von SSI SCHÄFER umfasst dabei eine Vielzahl innovativer Lösungen.

Sie ermöglichen eine barrierefreie Vernetzung unterschiedlicher Lager- und Arbeitsbereiche, können individuell an Kundenbedürfnisse angepasst werden und sind flexibel erweiterbar.

INNOVATIVE SCHIENENBAUWEISE

Grundsätzlich können alle SSI SCHÄFER Regale auf Fahrwagen gesetzt werden. Das Lagergut bestimmt dabei das Regalsystem. Zur Lagerung von z.B. Paletten, Behältern oder Fässern dienen Palettenregale. Lang- und Sperrigteile können durch Kragarmregale optimal gelagert werden.

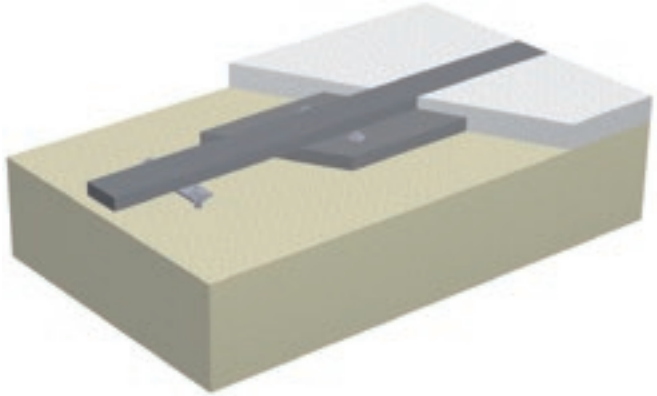
Das Prinzip:
Die Wagen werden mit Hilfe eines Einzelmotorantriebs über im Boden eingelassene Schienen parallel zueinander verschoben, dadurch wird nur ein einziger Bediengang für den raschen Zugriff auf alle Lagergüter benötigt.

PRÄZISE MASSARBEIT BEI DER MONTAGE

- Nivellier-Montagefixierung alle 600 / 1.000 mm
- Montagebegleitung durch erfahrene Supervisoren weltweit
- Montageprotokolle zur Sicherheit für Kunden und Nachunternehmer

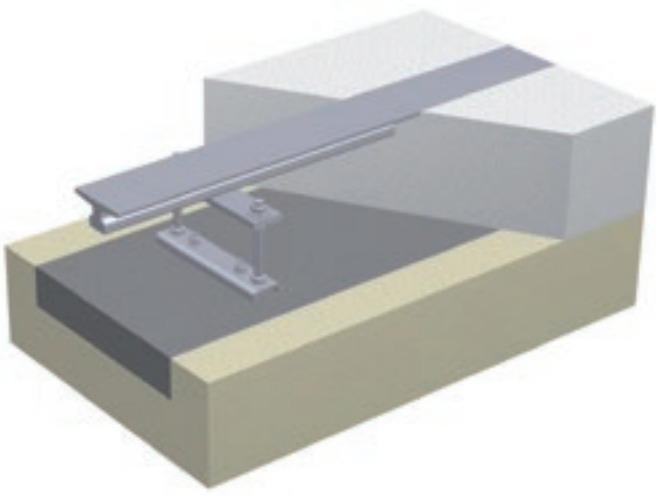
Für den Einbau in mehrschichtigen Böden

- Bei bestehendem Boden
- Bei tragenden Deckenkonstruktionen
- In Ausfräsungen



Für den Einbau in einschichtige Böden

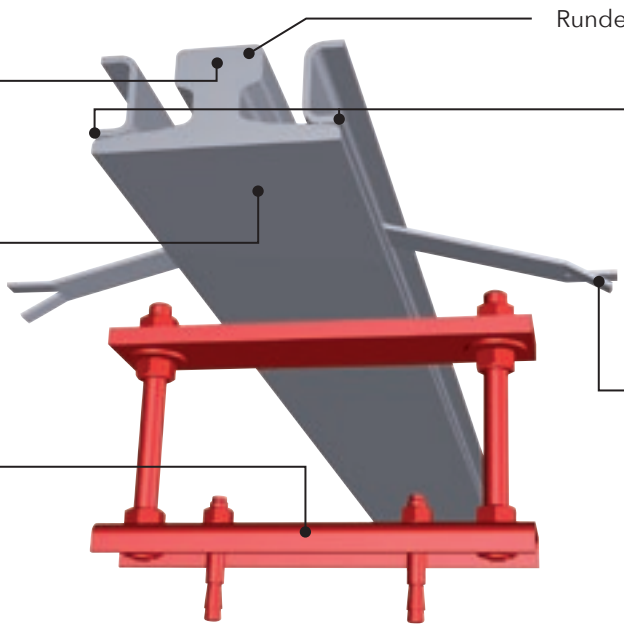
- Bei Neubau und Tiefkühllagern
- Bei einschichtigen Industrieböden



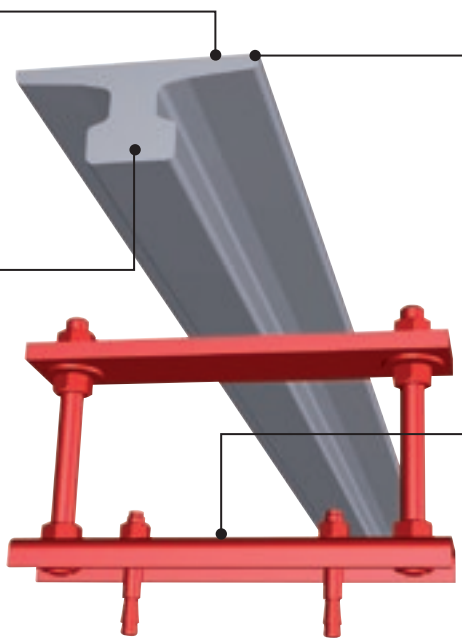
QUALITÄTSMERKMALE

Formgebung und Qualität der Schienenanlage beeinflussen entscheidend die Lebensdauer von Verschieberegalanlagen. Das Schienenprofil A45 aus hochfestem Stahl mit großer Eigensteifigkeit fügt sich ideal in den Beton ein und sichert so eine hohe Langlebigkeit.

Führungsschiene A45

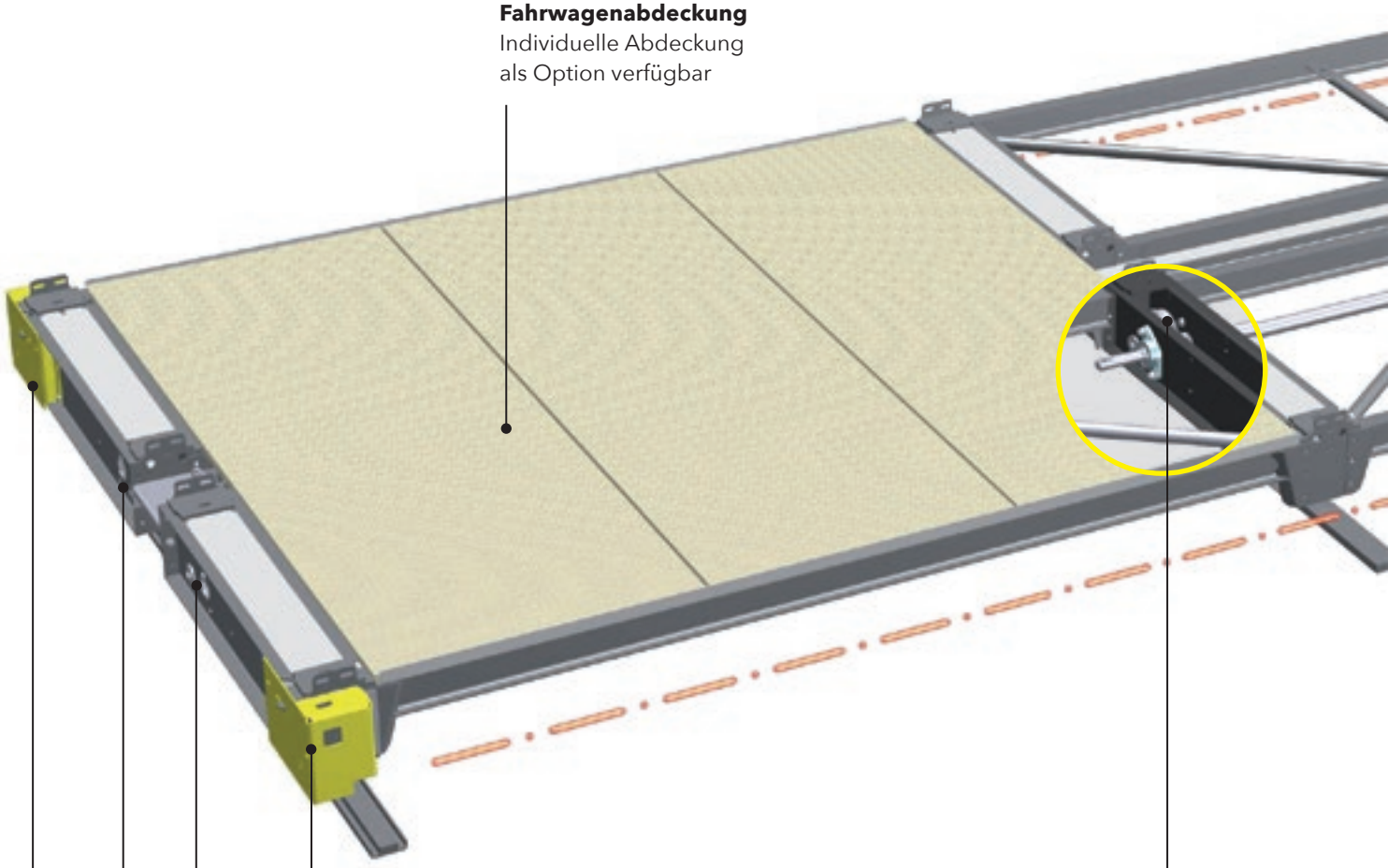


Laufschiene A45



DER ZEIT VORAUS – INNOVATION UND ENGINEERING EINER NEUEN BAUWEISE

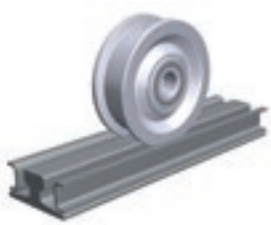
Fahrwagenabdeckung
Individuelle Abdeckung
als Option verfügbar



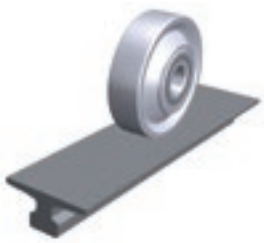


Vierrad-Fahrwerk
Vorteil für die Tragwerksplanung:
Auf den Boden einwirkende Lasten
werden durch vier Räder gemindert.

Lagerauslegung
Absolute Verschleißminderung:
Vier Laufbahnen der Rillenkugellager
(geschlossene Ausführung) vermeiden
einseitige Lagerbelastung.

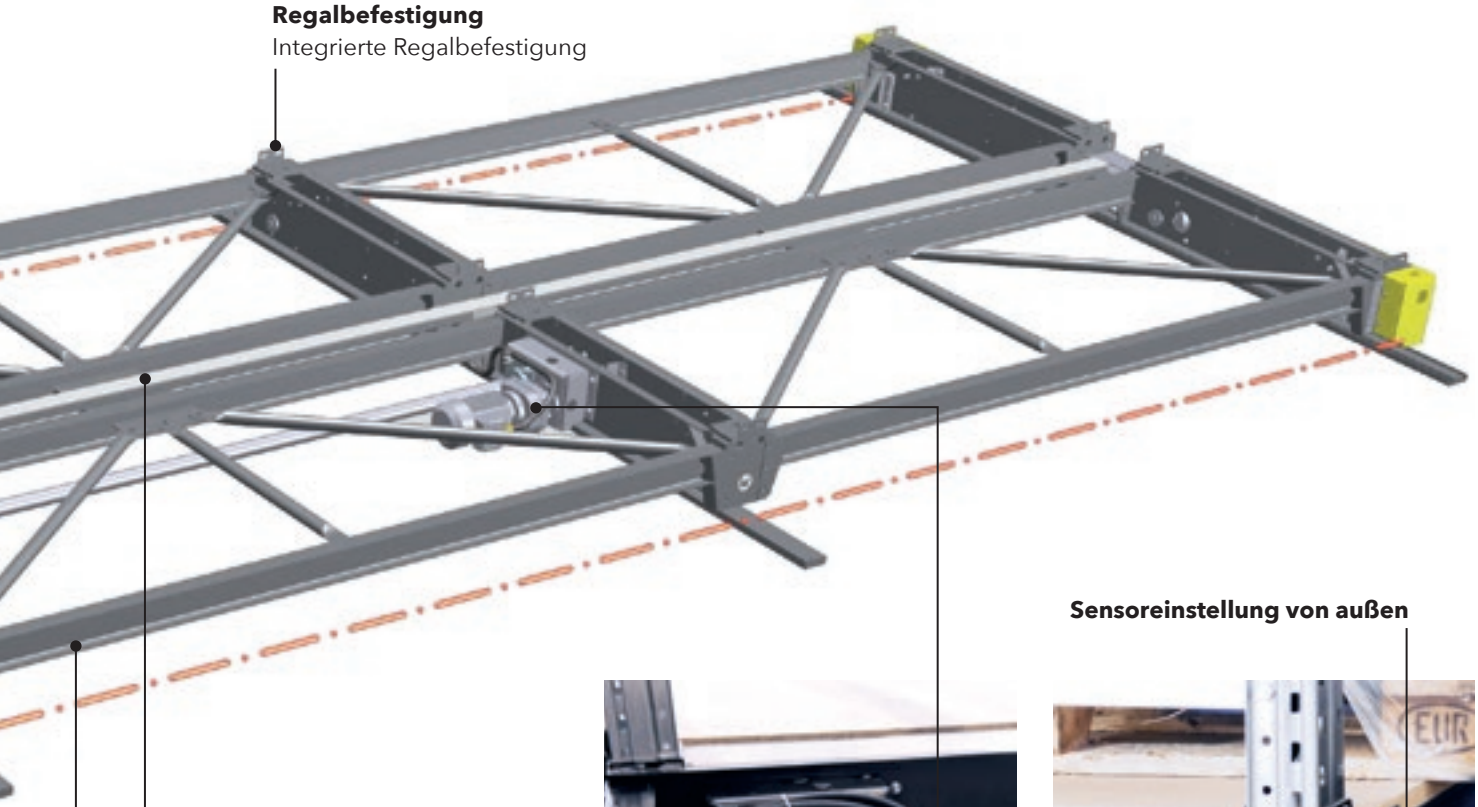


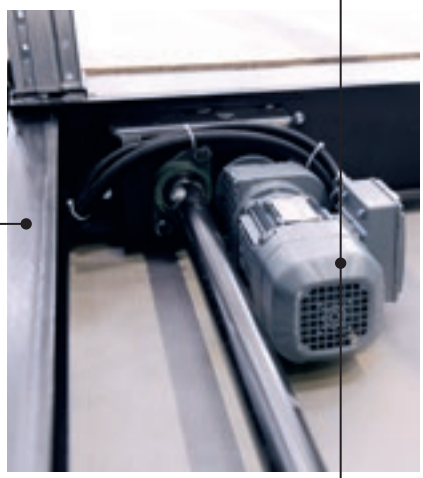
Führungsrad:
Sicherer
Doppelspur-
kranz

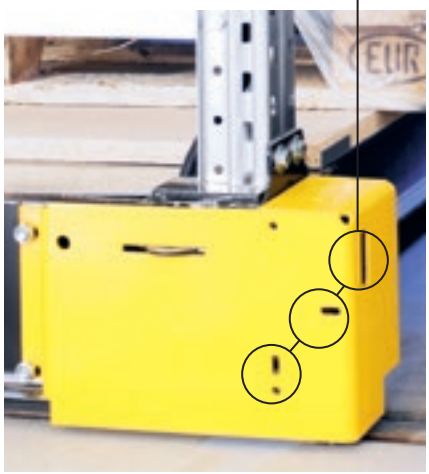


Laufrad:
Bombierte
Laufräder

Regalbefestigung
Integrierte Regalbefestigung







Sensoreinstellung von außen

Herzstück
Robust verschweißter Mittelträger: Absolut verwindungssteif und maßhaltig.

Elektroantrieb
Leistungsstarkes Antriebskonzept: Zwei Getriebestufen in Direktverzahnung und abgestimmte Motorsteuerung.

Bauteilschutz
Wirksamer Schutz der Bauteile: Lichtschranken und Abstandssensor unter stabiler Abdeckung geschützt.

Robust
Warmgewalzte IPE Träger: Garant für Stabilität auch im rauen Staplerbetrieb.

INTELLIGENTE ANLAGENSTEUERUNG

Jede SSI SCHÄFER Verschieberegalanlage ist mit einer modernen speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) ausgerüstet. Diese überwacht u. a. die Absicherung der globalen Anlagenebene mittels Zutrittslichtschranke sowie die lokale Anlagenebene mittels Fußlichtschranke beidseitig an jedem Fahrwagen und sorgt für eine sichere Bedienung des Systems. Die Anbindung an ein übergeordnetes Lagerverwaltungssystem ist mittels Schnittstelle möglich.



STANDARD-BETRIEBSFUNKTIONEN

- Integration der Sicherheitstechnikmodule in die Standard-Steuerung für flexible und individuelle Absicherung der Bereiche
- Not-Halt Taster an jeder Bedienstelle
- Manuelles Freigabesystem und Ausführung der Fahrbewegung über einen Bedientaster an jedem Fahrwagen
- Manuelle Notbetriebseinrichtung
- Permanente Anlagenstatusanzeige über Grafikdisplay mit Touchscreen
- Überwachung von Fahrzeiten und Antrieben
- Kontrolle der Anzeigeelemente
- Betriebsstundenzähler

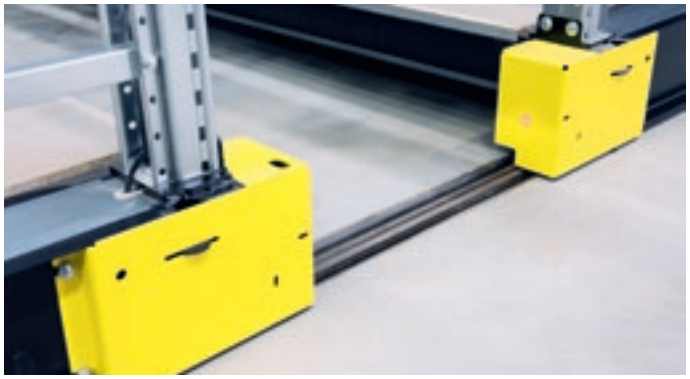


OPTIONALE KOMPONENTEN



Fernbedienung für die Regalgassen

- Funkfernbedienung mit grafikfähigem Display
- Die zu öffnende Regalgasse wird durch Knopfdruck am Fahrwagen oder an der sich am Stapler befindenden Fernbedienung angewählt
- Zeitgewinn dank koordinierter Bewegung der Verschieberegale und der Stapler
- Integrierte automatische Staplerfreigabe
- Dynamischer Gangwechsel während des Verfahrens



Steuerungsoptionen Abstandsregelungen

- Für die Bildung von Kommissioniergängen
- Als Umluftschaltung im Kühl-/Tiefkühlbereich
- Als Zugang für die Brandbekämpfung



Steuerungsoption Gangbeleuchtung

- Reduzierter Energieverbrauch durch Lichtvoransteuerung
- Die Anordnung der Leuchtmittel muss hierbei parallel zu den fahrbaren Regalzeilen erfolgen



Fahrwagenabdeckung

- Spanplatten
- Gitterroste

Weitere Optionen

- Staplererkennung
- Rückseitige Anlagenbedienung
- Schnittstelle für Lagerverwaltungssystem
- Fernzugriff/Ferndiagnose
- Optische Fahrwarnung
- Akustische Fahrvorwarnung
- Touch-Bedienung
- Gleichlaufregelung



EFFEKTIVER BRANDSCHUTZ

Unsere Verschieberegale können auch mit beweglichen Sprinkleranlagen ausgerüstet werden, um einen effektiven Brandschutz zu gewährleisten. Hierbei kann die Sprinklerzuleitung sowohl flexibel als auch über Scherengelenke erfolgen. Egal über welchen Anbieter Sie Ihre Brandschutzanlage auch beziehen, unsere Verschieberegale können ideal damit kombiniert werden.







KLOOSTERBOER DELTA TERMINAL: HÖCHSTE BELEGUNGSDICHTE

Als Logistikdienstleister hat sich die Kloosterboer Gruppe auf die temperaturüberwachte Lagerung und Distribution von Lebensmitteln spezialisiert. Um die Tiefkühllagerkapazität in Rotterdam, Niederlande, auszubauen, installierte SSI SCHÄFER ein Verschieberegalsystem für Paletten. Die wachsende Nachfrage des Marktes nach kleineren Losgrößen mit größerer Differenzierung, die palettenweise bestellt werden können, war ausschlaggebend für die Wahl dieser Lagerlösung.

Neben der optimalen Platzausnutzung ist der Zugriff auf die einzelnen Stellplätze jederzeit gewährleistet, so dass eine sehr hohe Belegungsdichte und eine optimale Lagerung nach dem FIFO-Prinzip gewährleistet sind. Die Anlage erstreckt sich auf einer Fläche von 9.600 m² und besitzt einen großen Versandbereich, eine Veterinärinspektion, 28 aufblasbare Torabdichtungen sowie 8 Zellen für Kühl- und Tiefkühlanwendungen. Die Zellen bieten eine Gesamtlagerkapazität von mehr als 10.000 Paletten, die im Verschieberegal in einer Höhe von bis zu 11 Metern gelagert werden können. Die elektrisch angetriebenen Verschiebewagen bewegen jeweils bis zu 320 Tonnen. Das System ist mit einer Staplererkennung ausgestattet. Die Gassenfreigabe wird über das WMS gesteuert.



ARKTISCHE PROZESSE BEI GRUPO VIBRA IN BRASILIEN

Wie kommen Fleischwaren ohne Unterbrechung der Kühlkette schnell und fehlerfrei beim Kunden an? Für die brasilianische Grupo Vibra hat der Intralogistikspezialist SSI SCHÄFER dieses Problem gelöst. Eine neue Verschieberegalanlage für Paletten ist das Herzstück der Lösung und ist entscheidend für die Einhaltung der Hygienevorschriften.

Speziell für das Projekt wurde eine neue Lagerhalle gebaut. Die darin installierte Verschieberegalanlage wurde auf einer Fläche von 1.500 m² in Absprache mit dem Kunden individuell auf das Lagergut und die Lagermengen sowie auf Umschlag und Durchsätze abgestimmt. Fünf Palettenebenen, 3.500 Stellplätze und 28 Paletten pro Stunde. Diese Kennzahlen sprechen für sich. Dabei bietet die neue Lösung 28 Doppelspiele pro Stunde. Die Lagerung und Kommissionierung der Ware erfolgt nun innerhalb des Kühlbereichs ohne Unterbrechung der Kühlkette. Zwei speziell für die Kommissionierung angelegte Gassen in der Verschieberegalanlage ermöglichen dies. Zudem sorgen zwei Pufferzonen im Tiefkühllager für eine schnelle Ein- und Auslagerung der Ware. Damit gehören Platzmangel und umständliche Zwischenlagerungen der Fleischwaren außerhalb des Kühlbereichs der Vergangenheit an.

VERSCHIEBEREGALE FÜR LEICHTE UND MITTELSCHWERE LASTEN

Ob Dokumente, Bekleidung, Kleinteile, Ersatzteile, Werkzeuge oder andere leichte bis mittlere Fachlasten – SSI SCHÄFER bietet mit seinen Verschiebe-regalen für leichte und mittelschwere Lasten die ideale Lagerlösung.

Innovative Technologien:

Unsere Verschieberegale werden je nach Lagergut und Anforderungen in folgenden Varianten angeboten:

- Kurbelantrieb bei schienengebundenem System:
  Durch die Verankerung der Schienen im Boden ist diese Variante auch für hohe und schmale Bauweisen geeignet.

- Kurbelantrieb bei schienenlosem System:
  Da beim Einbau dieser Systemvariante der bestehende Boden nicht verändert werden muss, lässt sich die schienen-lose Lösung problemlos auf fast allen bestehenden Flächen aufbauen und ist auch für Spezialböden oder bei beheizten Böden bestens geeignet.

SYSTEMVORTEILE

- Raumgewinn: 40 % weniger Fläche als stationär angeordnete Regalzeilen oder Platz für eine 85 % größere Lagermenge auf derselben Fläche
- Optimierung des Platzbedarfs, zusätzlicher Raum durch die neu gewonnene, freie Fläche
- Optimierung und Reduzierung von Wegzeiten der innerbetrieblichen Abläufe
- Wirtschaftlichkeit durch eingesparte Regalgänge
- Drei unterschiedliche Ausführungen
- Höchste Qualität
- Hohe Flexibilität durch modulare Ausbaumög-lichkeit und verschiedene Kombinationsvarianten





REIFENLAGERUNG MIT VERSCHIEBEREGAL EMX

Ein Räderlager ist dann effizient, wenn es sich optimal an die örtlichen Gegebenheiten anpasst. Profitieren Sie von unserem platzsparenden, flexiblen und zugleich sicheren Verschieberegal EMX.

Unsere Verschieberegale für Reifen und Räder umfassen herkömmliche Reifen- oder Kragarmregale, die auf Fahrwagen montiert und mithilfe eines Motorantriebs parallel zueinander verschoben werden. Das Regal wird über Schienen verfahren, nur die benötige Gasse wird geöffnet. Die so eingesparten Gassen bieten Ihnen höchste Wirtschaftlichkeit, da Sie mit dieser Lösung den Platzbedarf in der Werkstatt oder im Lager reduzieren.

SYSTEMVORTEILE

- Nahezu doppelt so hohe Lagerkapazität wie eine statische Lagerlösung auf gleicher Fläche
- Alle Rad- und Reifengrößen bis 800 mm Durchmesser lagerbar
- Lagerung von Rädern mit Spikes möglich
- Einhaltung von geltenden Gesundheitsvorschriften, da die teilweise schwer montierten Räder nicht von einer Person manuell gehoben werden müssen
- Dank unterfahrbaren Wagen können die Radstapel mittels Gabelstapler schnell und sicher vom Boden aus ein- und ausgelagert werden
- Reduzierte Betriebs- und Immobilienkosten durch hervorragende Raumnutzung des Systems
- Mit moderner SPS-Steuerung ausgerüstet
- Wagenlasten bis 50 t, Wagenlänge bis 25 m
- Modulare Ausbaumöglichkeit
- Hohe Flexibilität, Qualität und Langlebigkeit
- Verschiedene Kombinationsvarianten
- Umfassendes Know-how



SECHS GRÜNDE, WARUM SIE SICH FÜR SSI SCHÄFER ENTSCHEIDEN SOLLTEN:

- **Sicherheit:**
  Als finanziell unabhängiges Familienunternehmen denkt SSI SCHÄFER langfristig – und Sie können sich darauf verlassen, dass unser Expertenteam heute, morgen und übermorgen für Sie da ist.
- **Wirtschaftlichkeit:**
  Die Lösungen von SSI SCHÄFER sind skalierbar und wachsen mit Ihren Anforderungen. Sie können jederzeit nachrüsten oder modernisieren.
- **Qualität:**
  Als Systemspezialist mit eigener Fertigung liefert Ihnen SSI SCHÄFER maßgeschneiderte und hochqualitative Lösungen aus einer Hand für Ihre individuellen Herausforderungen.
- **Zuverlässigkeit:**
  Durch unseren eigenen weltweiten Customer Service & Support gewährleistet SSI SCHÄFER nachhaltig das reibungslose Funktionieren Ihrer Anlage, während und auch lange nach der Installation.
- **Know-how:**
  Die Lösungen von SSI SCHÄFER entsprechen immer dem aktuellen technologischen Stand und können sich nahtlos in Ihre bestehende (IT-) Landschaft integrieren.
- **Internationalität:**
  Als globales Unternehmen hat SSI SCHÄFER weltweit lokale Niederlassungen. Mit rund 70 operativ tätigen Gesellschaften spricht unser Expertenteam Ihre Sprache.

ssi-schaefer.com

2021/02 DE © SSI SCHÄFER
Printed in Germany.
Für Druckfehler keine Haftung.

SSI SCHÄFER