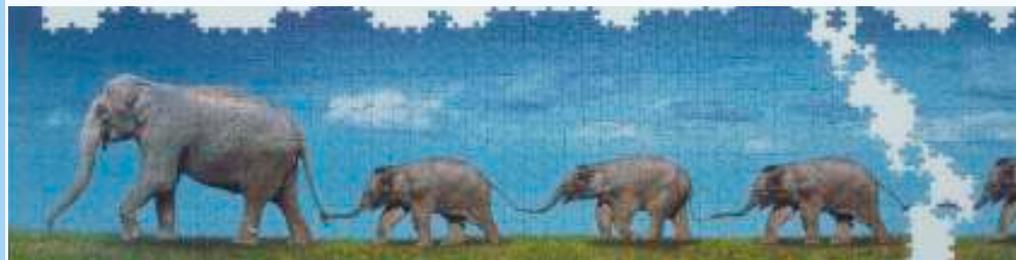
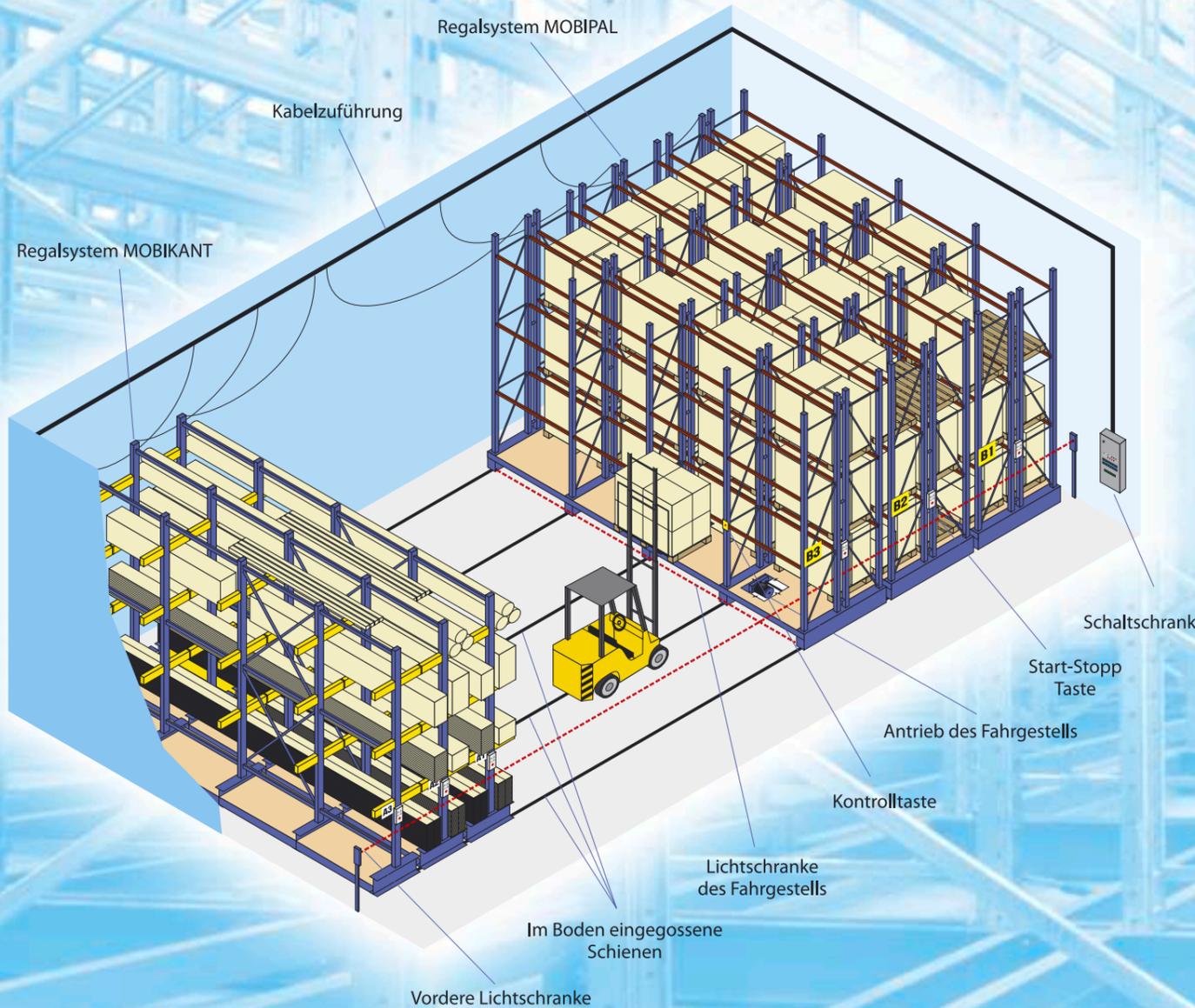


MOBIPAL

FAHRBARE REGALSYSTEME



- > Die Verschieberegalanlage besteht aus einem oder mehreren Fahrwagen und auf diesen montierten Regalaufbauten
- > Die fahrbaren Regale werden zu einem Block auf gemeinsamen Führungsschienen zusammengefahren
- > Der Staplerbediengang wird durch das Verfahren der Verschiebewagen geöffnet
- > Die Verschiebewagen laufen auf in den Hallenboden eingegossenen Stahlschienen
- > Auf die Verschiebewagen können verschiedene Regalsystemaufbauten aufgebaut sein
- > Die fahrbaren Regale können sowohl in neuen, als auch in bestehenden Gebäuden installiert werden



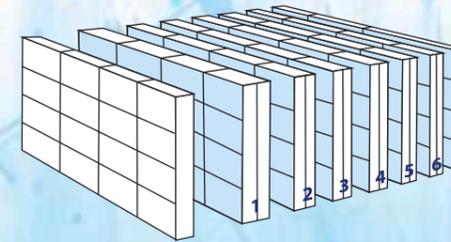
Eigenschaften

- > die Verschiebeanlage wird vom berührungslosen programmierbaren Systemen gesteuert
- > die Ingangsetzung erfolgt über Drucktasten an den Regalständern, über Funkfernsteuerung oder automatisch über ein Staplerterminal, das mit dem Lagerverwaltungssystem
- > die Verschiebewagen werden über Elektromotoren angetrieben
- > zum Personenschutz werden Sicherheitslichtschranken eingesetzt
- > die Anlage ermöglicht die Lagerung nach der Methode FIFO
- > maximale Ausnutzung des Lagerraums bis 95 %

Beispielstudien

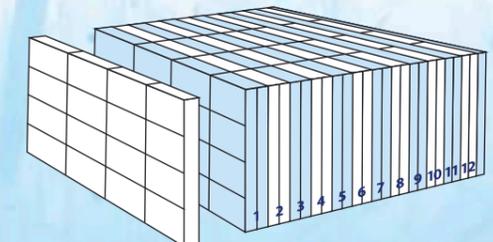
> Beispiel 1.: Erhöhung der Kapazität im bestehenden Lager

bestehendes Lager mit den stationären Regalen



Lagerkapazität: 672 Paletten

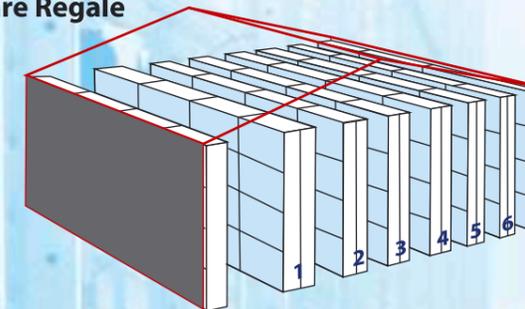
bestehendes Lager mit Verschieberegalanlage



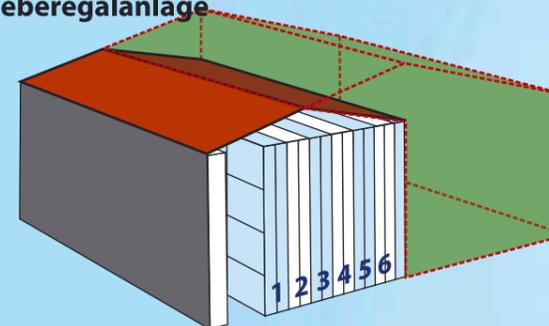
Lagerkapazität: 1248 Paletten

> Beispiel 2.: Vergleich der Investitionskosten beim Aufbau der neuen Lagerräume

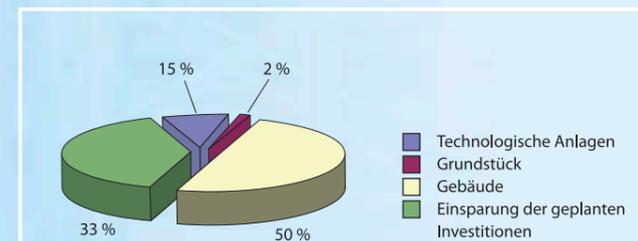
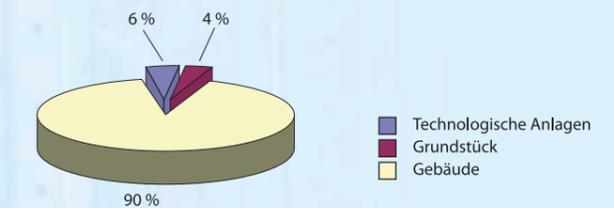
Stationäre Regale



Verschieberegalanlage



Struktur der Investitionskosten



Beitrag

- > Erhöhung der Kapazität des bestehenden Lagers ohne Zusatzinvestitionen am Gebäude selbst
- > Reduzierung der gesamten Investitionskosten bei Erhöhung von Lagerkapazitäten
- > deutliche Reduzierung der Betriebskosten für Heizung, Kühlung, Beleuchtung, Verkehrswege
- > günstigere Zusammensetzung der Investition aus der Sicht der Steuerabrechnung
- > Bedienung mit den üblichen bzw. bestehenden Regalbediengeräten
- > vernachlässigbare energetische Betriebsausgaben

- > aus den Fahrgestellen und Palettenregalen zusammengesetzt
- > Fürs Einlegen der Paletten auf die Regalträger bestimmt
- > Bedienung vor allem mit dem Gabelstapler
- > Größe und Zusammensetzung des Regalblocks nach der Anforderung des Anwenders
- > Abmessungen und Auslegung der Regalanlage immer nach den vorgegebenen Betriebsbedingungen
- > Die Gesamtanlage kann in mehreren Baustufen aufgebaut und somit allmählich die Lagerkapazität erhöht werden

> Vertriebslager

Das fahrbare Regal mit der Länge von 60 m wird aus zwei mechanisch getrennten Wagenteilen zusammengesetzt. Der Parallellauf der beiden Wagenteile wird elektrisch synchronisiert.



> Lager von Plastverpackungen und Granulat

Das Lager hat eine Kapazität von 15 000 Paletten und besteht aus 7 Verschieberegalblöcken. Die Anlagen werden mit jeweils unabhängig von einander mit 7 Funkfernsteuerungen angesteuert, wobei jede einen beliebigen Block steuern kann. Auf den Regalen wird eine automatische Sprinkleranlage installiert.



> Großlager für Elektromaterial

Es werden zwei Verschieberegalblöcke aufgebaut. Die Kabelzuleitungen sind vollkommen unabhängig vom Gebäude. Die Kabeltrassen werden auf der Vorderseite des Regalblocks installiert.



> Ersatzteillager

Die Regale werden mit der Evidenz der Einfahrten und Ausfahrten des Gabelstaplers in den Bedienungsgang ergänzt. Die Anwesenheit des Gabelstaplers im Gang wird optisch auf der Vorderseite des Regals am geöffneten Gang signalisiert.

> Lager für Plastteile

Die Steuerung der fahrbaren Regale wird mit dem übergeordneten Lagerverwaltungssystem verbunden. Das Wagenfahren erfolgt über einen Freigabetastendruck auf dem Staplerterminal automatisch über ein Funksignal zum Lagerverwaltungsrechner.

> Versandlager

Die Regale werden mit der Anlage für die genaue Positionierung bei der Öffnung des Fahrganges ergänzt. Der Gabelstapler wird mit Hilfe einer Induktionsschleife im Boden geführt.



- > Aus den Fahrgestellen und Konsolregalen zusammengesetzt
- > Fürs Lagern vor allem für Langgutwaren.
- > Einsatz als Kommissionierlager
- > Auslegung, Ausführung und Sonderausstattung immer nach dem Anforderungsprofil der Lagerware
- > Größe und Zusammensetzung des Blocks immer nach der Anforderung des Anwenders

> Lager für Dieselmotoren

Lagergut – die Kisten werden auf den Regalkonsolen gelagert.



> Lager für Installationsmaterial

Im Lager werden gebündelte Heizungsrohre gelagert. Aus denen in Greifhöhe gelagerten Bündeln sind Einzelentnahmen manuell möglich.



> Lager der Rollen von nicht gewebten Textilien

Die Rollen werden in die auf den Konsolen der Regalanlage ausgebildeten Positionen eingelegt. Der Regalblock hat zwei Bediengänge.



> Lager für Blechcoils

Gewicht des Blechcoils bis 3 Tonnen. Die Handhabung wird entweder mit dem Gabelstapler oder mit dem Kran durchgeführt. Bewegung des Kranes und der Regale mit gegenseitiger Kollisionsüberwachung. Regalblock mit beidseitiger Bedienung.

> Lager der langen Profile

Auf den Regalkonsolen werden Bündel mit Profilen für die Herstellung von Rolläden und Toren gelagert. Die einzelnen Stäbe können aus dem Bündel manuell auf der vorderen Blockseite entnommen werden.

> Lager der Regalkonstruktionen

Das universelle fahrbare Konsolenregal mit den Positionen bestimmt fürs Einlegen der Lagergüter mit verschiedenen Längen.



Steuerung

> Steuerpaneel

Auf dem Steuerpaneel werden die grundsätzlichen Steuer- und Signalelemente und die Diagnostik angebracht.



> Fernsteuerung

Die Fernsteuerung ermöglicht die Ingangsetzung von einem oder mehreren mobilen Verschiebewagen vom Handsender aus.



> Betätigung am Regal

Die Steuerelemente für das Ingangsetzen und für das Stoppen an den einzelnen Regalen auf den Verschiebewagen.



> Steuerung mit dem übergeordneten System

Die Fernsteuerung über das Terminal auf dem Gabelstapler ermöglicht die Kommunikation mit übergeordneten Lagerverwaltungssystemen.



Steuerung

> Hauptschalt-schrank

Der Hauptschalt-schrank mit dem Steuerpaneel wird in der unmittelbaren Nähe des Arbeitsraums der Anlage installiert.



> Steuersystem

Die modulare Zusammensetzung des Systems Simatic und die Steuerkreise werden im Hauptschalt-schrank installiert.



Sicherheit

> Lichtschranken

Bei der Bewegung der Anlage wird das System der Sicherheitslichtschranken aktiviert.



Die Lichtschranken werden auf jedem fahrbaren Regal und auf den Außenseiten des Blocks, vor den Einfahrbereichen in die Bediengänge installiert.



Elektroantriebe

> Elektroantriebe

Der Antrieb ist ein Dreiphasenmotor mit verschlossenem Getriebe.

Die Leistung und Anzahl der Antriebe wird nach der Belastung des Fahrgestells gewählt.



> Antrieb des Fahrgestells

Alle E-Antriebe werden mit der Antriebswelle des Fahrgestells direkt verbunden.

Die Antriebswelle wird mit einer Flanschkupplung an den Triebrädern befestigt.



Fahrgestell

> Träger der Räder

Es gibt zwei- oder vier-rädrige Fahrgestelle. Diese werden entweder mit glatten oder mit führenden Rädern bestückt.

Auf den Trägern der Räder wird der Regalanbau befestigt.



> Innere und äußere Träger

Diese Träger werden auf die Träger der Räder aufgebaut und gemeinsam mit der diagonalen Befestigung bilden sie den Rahmen des Fahrgestells. Sie dienen als Einlege-träger für das niedrigere Einlegeniveau.



Kabelzuleitungen

> Kabelzuleitungen

Kabelzuleitungen verbinden den Hauptschalt-schrank und die einzelnen Regale. Die beweglichen Anschlüsse werden aus Kabeltrassen an der Baukonstruktion, von den Decken, aus den Bodenkanälen oder aus dem getragenen Kabelbett geführt.



> Bewegliche Anschlüsse

Die aus dem Kabelbett, das auf den fahrbaren Regalen installiert ist, geführten beweglichen Anschlüsse. Die Kabelzuleitungen sind von der Baukonstruktion unabhängig.



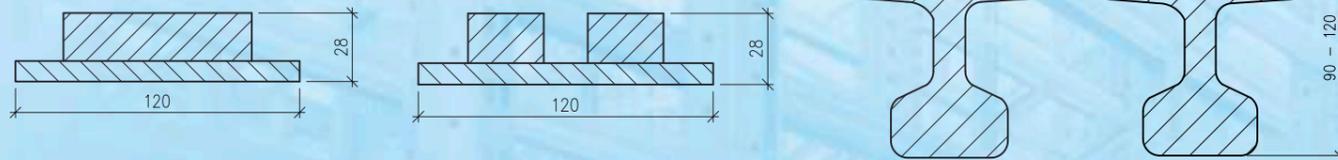
> Zusammensetzung der Fahrgestelle

Die zusammengesetzten Fahrgestelle eines Regalblocks der Verschiebeanlage bei der Montage.

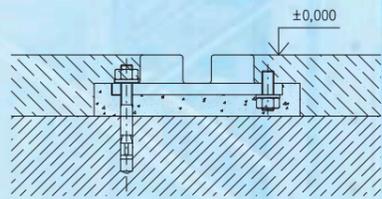


- > Die fahrbaren Regale bewegen sich auf den im Boden installierten Schienen
- > Die Fahrschienen werden eingebaut, nivelliert und bündig mit dem Boden vergossen
- > Die Gleisanlage ist eine Zusammensetzung von glatten und führenden Schienen
- > Die Fahrschienen sind in den bestehenden Boden oder auf die Grundplatte des gerade gebauten Bodens zu installieren

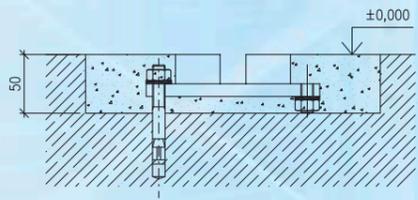
Konstruktionsausführung der Fahrschienen



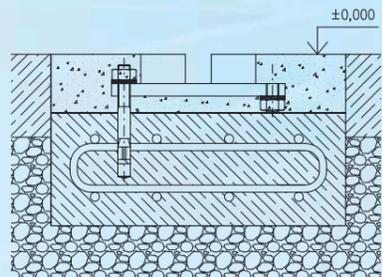
Einbauen der Fahrschienen in den bestehenden Boden



auf dem bestehenden Boden beim Bau der neuen finalen Bodenschicht

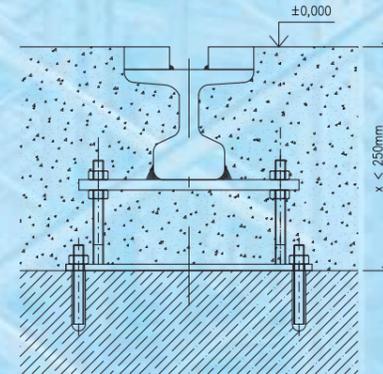


in der Nut des bestehenden Bodens

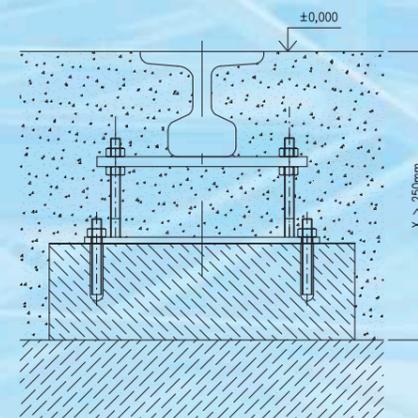


auf dem eigenen Streifenfundament bei nicht definierter Tragfähigkeit des bestehenden Hallenbodens

Auflegen der Fahrschienen auf die Grundplatte



Bei der Höhe der Estrichschicht bis 250 mm



Bei der Höhe der Estrichschicht über 250 mm

Gefrierräume



Lager für Installationsmaterial



Lager für Arzneimittel



Lager für Hüttenmaterial



Lager der Stahlcoils



Papier Lager



CZ

SK

PL

D

I

H

UA

LT

LBY

NL

DK

CH

A

SLO

HR

YU

GR

B



Das Projekt wird gemeinsam vom Europäischen Fond für regionale Entwicklung und vom Ministerium für Industrie und Handel der Tschechischen Republik mitfinanziert.

