

Monorail Fördersysteme



RAILTECHNIEK
VAN HERWIJNEN BV
SPECIALISTS IN OVERHEAD CONVEYORS

Index

Einleitung

Was ist ein Monorail-Fördersystem?	3
Vorteile eines Monorail-Fördersystems	4

Produkte

Monorail-Fördersysteme von Railtechnik	5
--	---

Komponenten

Bögen	6
Weichen	7
Drehscheibe & Weichenkombination	8
Halteklammern, Endkappen & Anschläge	9
Trolleys	10
Monorail-Unterbrecher	11
Hub-Senkstation / End Hub-Senkstation	12

Spezialprodukte

Halbautomatisierung	13
Rotationseinheit mit Sprühroboter	14
Rangierbrücke & Brückenkran	15

Was ist ein Monorail-Fördersystem?



Das manuelle Monorail-Fördersystem ist die einfachste Form eines Schienen-Transportsystems über Kopf. Eine Vielzahl von Komponenten, einschließlich Profilen, Bögen und Weichen, kann verwendet werden, um ein System zu entwerfen, das verschiedene Lasten transportieren kann.

Ein Monorail-Fördersystem besteht typischerweise aus einer geschlossenen Schiene, durch die ein Trolley fährt. Die Produkte werden direkt an dem Trolley aufgehängt, wobei mehrere Trolleykonfigurationen und Lastträger je nach Produkt und Anforderungen des Systems verwendet werden können.

Die Bewegung der Lasten erfolgt manuell. Es ist jedoch möglich, automatisierte Abschnitte mit Kettenförderern und pneumatischen Vorschubsystemen zu entwickeln, je nach Anforderungen des Produktionsprozesses.

Das Monorail-System ist modular aufgebaut, so dass es einfach nach den Wünschen des Kunden auf- und ausgebaut werden kann. Zu den Komponenten gehören Hub-Senkstationen für eine ergonomische Beladung, ein Ketten-Transfersystem, automatische Lade- und Entladezonen, Brückenkrananlagen, Rotationseinheiten und mehr.

Warum ein Monorail-Fördersystem?

Vorteile eines Monorail-Fördersystems

- Kompaktes, verschraubtes Streckendesign für einfache Montage ohne Schweißen
- Modulares System mit hochwertigen beweglichen Komponenten innerhalb der Strecke, die Qualität und Zuverlässigkeit gewährleisten
- Langlebige und robuste Technik mit geringem Wartungsaufwand
- Vollständig anpassbare Layouts sind je nach Anforderungen des verfügbaren Raums möglich
- Fortschrittliches automatisches PLC-basiertes Steuerungssystem mit Touchscreen Benutzeroberfläche und Fernzugriff
- Überkopf-Förderer nutzen ungenutzten vertikalen Raum und sparen wertvolle Fläche für andere Operationen

Holzindustrie



Einige unserer größten Kunden kommen aus der Holz- und Holzverarbeitungsindustrie - da die Nutzung wertvollen Bodenraums entscheidend ist. In jüngster Zeit hat die Automatisierung die Möglichkeit erhöht, Roboter zu integrieren und Produkte während eines Produktionszyklus zu verfolgen, was Prozesse wie Vorbehandlung und Lackierung erleichtert und die Gesamteffizienz des Produktionsprozesses erhöht.



Oberflächenbehandlung

Unsere Förderer werden weitreichend in der Oberflächenbehandlungsindustrie eingesetzt und transportieren das Produkt durch Abluftzonen, Sprühkabinen, Pulverbeschichtungseinheiten, Waschbereiche, Vorbehandlungsbereiche, Trocknungs- und Aushärteöfen.

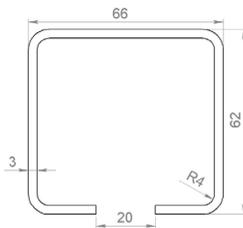
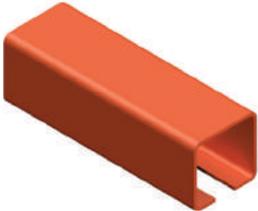


Andere Branchen

Wir bieten maßgeschneiderte Lösungen für Kunden in verschiedenen Branchen an, von Fahrradherstellern über Gießereien bis hin zu Holzfabriken. Wir sind in der Lage, vollständig angepasste Lösungen zu liefern, um die Bedürfnisse unserer Kunden zu erfüllen.

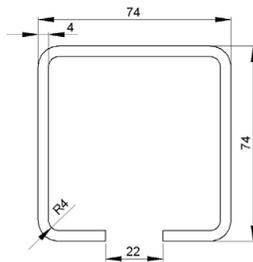
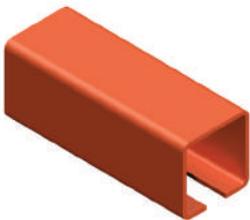
Railtechnik Monorail-Fördersysteme

Monorail 230.000



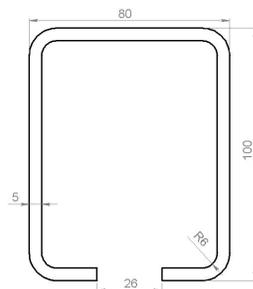
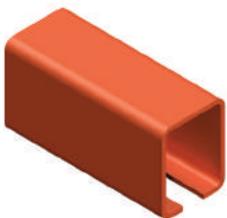
Die Monorail **230.000** ist das kleinste Angebot unserer Schienensysteme. Er kann eine Schienenlast von 250 kg/m tragen und Lasten von bis zu 500 kg befördern, abhängig von der Art des Trolleys und der Produktträgerkonfiguration.

Monorail 240.000



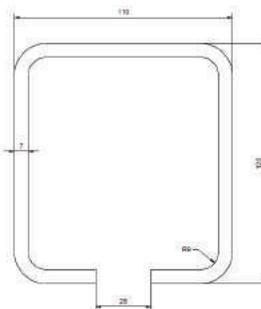
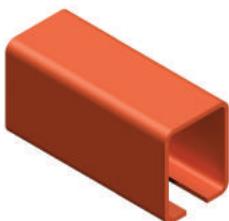
Die Monorail **240.000** kann eine Schienenlast von 500 kg/m bewältigen und Lasten von bis zu 1000 kg befördern, abhängig von der Art des Trolleys und der Produktträgerkonfiguration.

Monorail 250.000



Die Monorail **250.000** kann eine Schienenlast von 1000 kg/m tragen und Lasten von bis zu 2000 kg befördern, abhängig von der Art des Trolleys und der Produktträgerkonfiguration.

Monorail 260.000

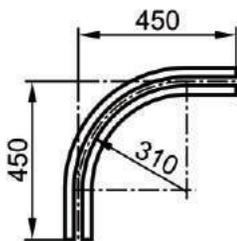


Die Monorail **260.000** ist das größte Angebot unserer Schienensysteme. Er kann eine Schienenlast von 2000 kg/m tragen und Lasten von bis zu 5000 kg befördern, abhängig von der Art des Trolleys und der Produktträgerkonfiguration.

Bögen

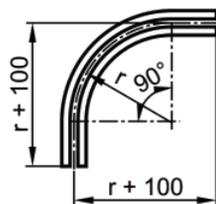
Die Standardbögen in einem Monorailsystem werden mit einem Radius von 310 mm geliefert. Auf Anfrage können die Bögen mit jedem anderen benötigten Radius hergestellt werden.

Die Standardbögen sind an beiden Enden mit einem geraden Stück versehen, um eine perfekte Verbindung zu gewährleisten.



Standard 90° Bogen

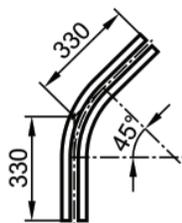
Angeboten in einem Radius von 310 mm



Benutzerdefinierter 90° Bogen

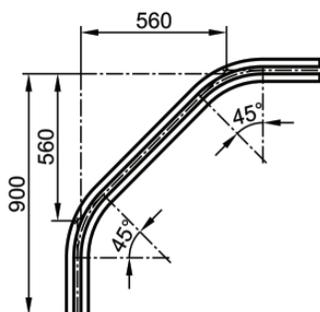
Angeboten in Radien von:

400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000 und 1200 mm



Standard 45° Bogen

Angeboten in einem Radius von 310 mm



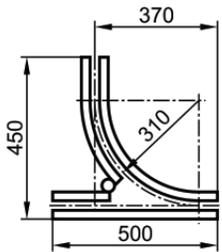
Standard 90° Bogen (verlängert)

Angeboten in einem Radius von 310 mm

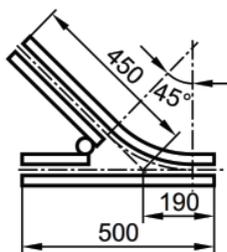
Weichen

Es gibt mehrere Weichenoptionen, die je nach Anforderungen der Installation verfügbar sind. Dazu gehören Standardgradweichen, Y-Weichen, T-Weichen und 3-Wege-Weichen.

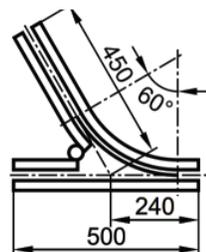
90° Weiche



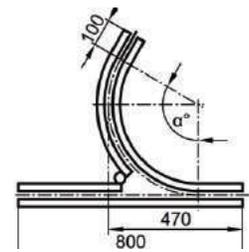
45° Weiche



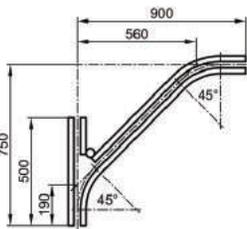
60° Weiche



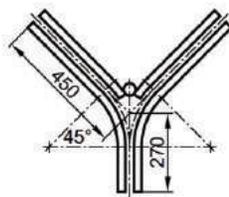
Spezielle Weiche mit jedem Bogenwinkel



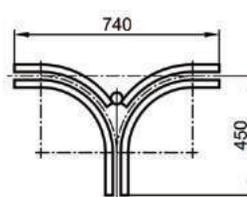
Verlängerte 90° Weiche



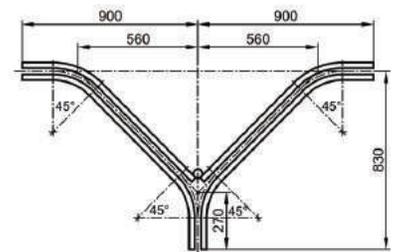
Y-Weiche 2 x 45°



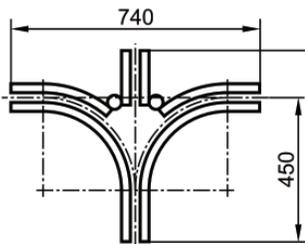
Y-Weiche 2 x 90°



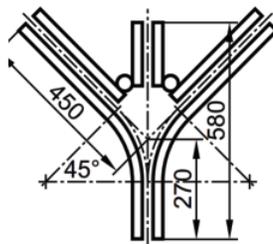
Verlängerte Y-Weiche 2 x 90°



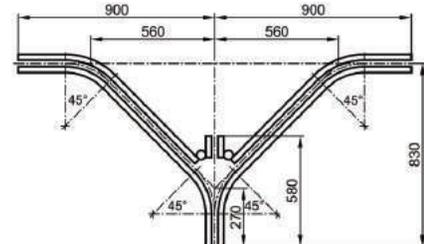
3-Wege-Weiche 2 x 90°



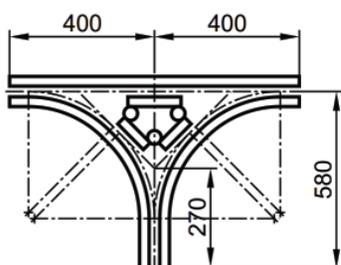
3-Wege-Weiche 2 x 45°



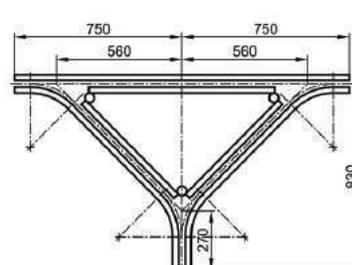
Verlängerte 3-Wege-Weiche 2 x 90°



Standard T-Weiche



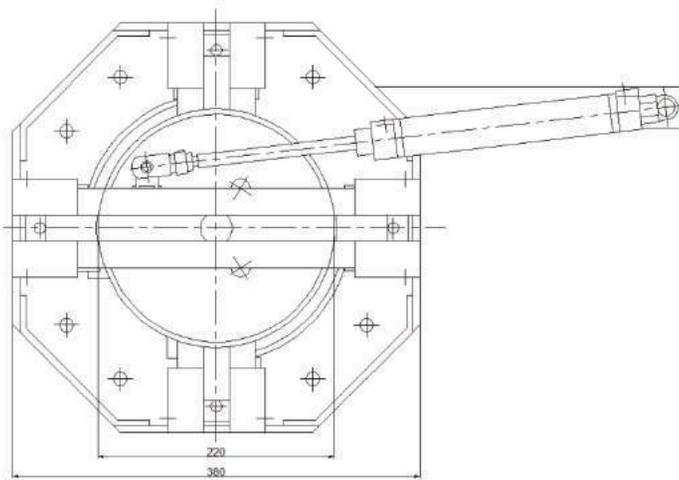
Verlängerte T-Weiche



Drehscheibe & Weichenkombination

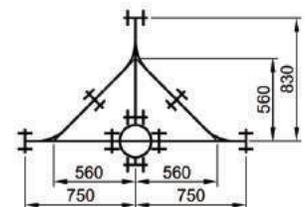
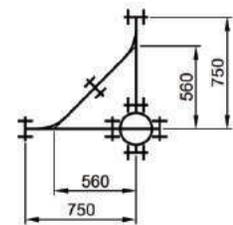
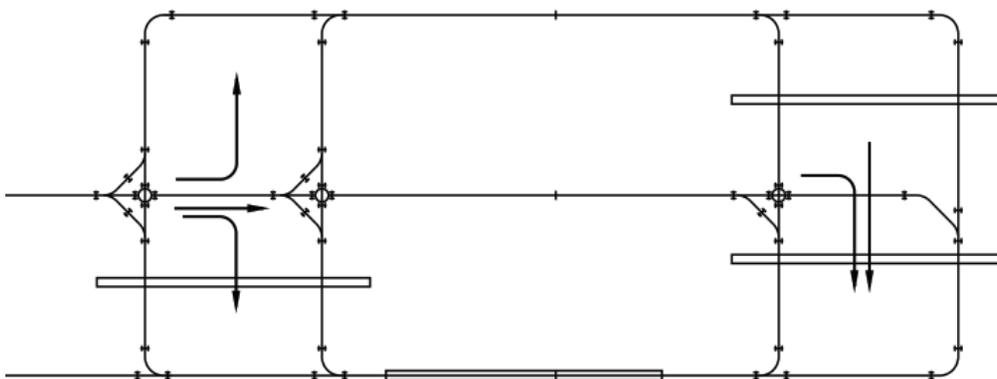
Drehscheibe

Diese Komponente wird verwendet, um an einer Kreuzung zwischen verschiedenen Strecken umzuschalten. Die Bedienung der Drehscheibe kann entweder pneumatisch oder elektrisch erfolgen und kann nur ohne einen Trolley in der Drehscheibe selbst betrieben werden.



Drehscheibe / Weichenkombination

Eine Drehscheibe wird häufig in Kombination mit Weichen verwendet. Um die Montage dieser Kombination zu erleichtern, wird die Verwendung von Weichen mit speziell angepassten Abmessungen empfohlen.



Konsolen, Endkappen & Stopper

Konsolen

Die Konsolen sind in Standard- und Verbindungskonsolen unterteilt. Eine Standardkonsole dient als Aufhängungspunkt für die Schiene, während eine Verbindungskonsole als Aufhängungspunkt dient, wenn sich zwei Schienen treffen. Eine Monorail-Installation kann direkt an einer Decke (sofern diese stark genug ist) oder an einer horizontalen oder vertikalen Montagefläche angebracht werden (z.B. Stahlträger).



*Universelle
Montagekonsole*



*Deckenmontierte
Konsole*



*Konsolen an einer
Gewindestange*



*Wandbefestigungs-
konsole*

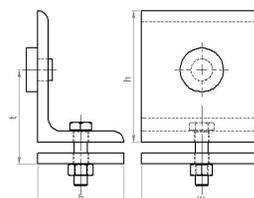
Endkappen

Die Endkappe mit Puffer wird in Kombination mit einem Trolley oder einer Hebevorrichtung oder wenn der Trolley bis zum Ende der Monorail fahren soll, verwendet. Einige Endkappen sind mit einer Anschlussdose für flache und flexible elektrische Kabel und mit Befestigungslöchern für die Befestigung einer Kabelklemme ausgestattet.



Stopper

Der Stopper wird verwendet, um die Laufstrecke in einer Monorail zu begrenzen. Normalerweise werden sie an den Enden eines Schienensystems montiert, um ein Herausfallen der Trolleys zu verhindern.



Trolleys

Wir haben eine vollständige Palette von gehärteten Standard-Radsätzen entwickelt, die mit Kugellagern montiert und für verschiedene Anwendungen geeignet sind. Die Räder arbeiten unabhängig voneinander und sind paarweise montiert (drehbare Aufhängung). Je nach Anwendung besteht die Wahl zwischen 2-rädrigen, 4-rädrigen oder 8-rädrigen Trolleys.



Radsatz 100°C



Radsatz 150°C



Radsatz 300°C



2-rädriger Trolleys mit Bolzen, längerer Mutter und Klemmnadel



2-rädriger Trolleys mit Ösenmutter



2-rädriger Trolleys mit Haken



4-rädriger Trolleys mit Bolzen, längerer Mutter und Klemmnadel



4-rädriger Trolleys mit Ösenmutter



4-rädriger Trolleys mit Kopplungsmutter



4-rädriger Trolleys mit Haken und Sicherheitsverriegelung



4-rädriger Trolleys mit Achse für Hebevorrichtung



4-rädriger Trolleys mit Achse für Hebevorrichtung - gerades Gleiten



8-rädriger Trolleys mit Bolzen



8-rädriger Trolleys mit Haken und Sicherheitsverriegelung



8-rädriger Trolleys mit Achse, Haken und Sicherheitsverriegelung

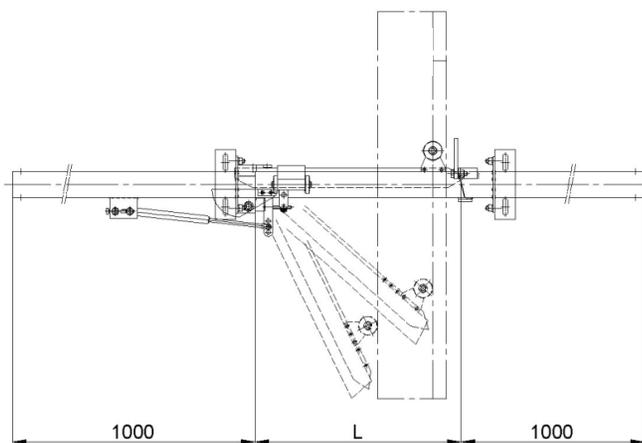
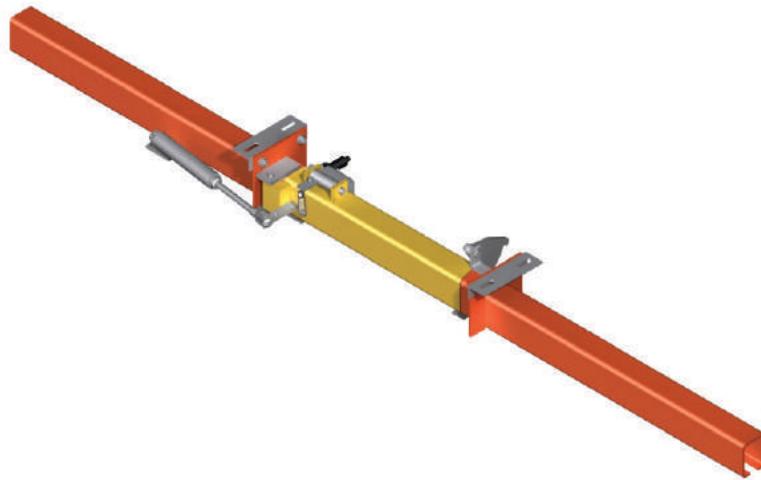


8-rädriger Trolleys mit Achse für Hebevorrichtung

Monorail-Unterbrecher

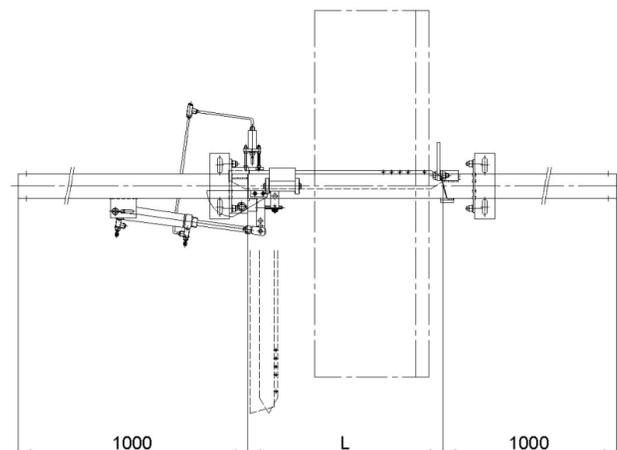
Die Unterbrechung einer Monorail ist oft notwendig bei Brandschutztüren, Schiebetüren für Öfen, Verriegelungseinrichtungen für Entladebereiche, Rolltoren, Falltüren usw.

Die integrierte Sicherheit garantiert, dass der Monorail-Unterbrecher nicht geöffnet werden kann, wenn sich ein Trolley innerhalb der Einheit befindet. Eine links- oder rechtsdrehender Unterbrecher ist verfügbar.



Mechanischer Betrieb

Im Falle einer mechanischen Betätigung öffnet die Schiebetür den Unterbrecher. Das Schließen des Unterbrechers erfolgt durch eine Federmechanik.



Pneumatischer Betrieb

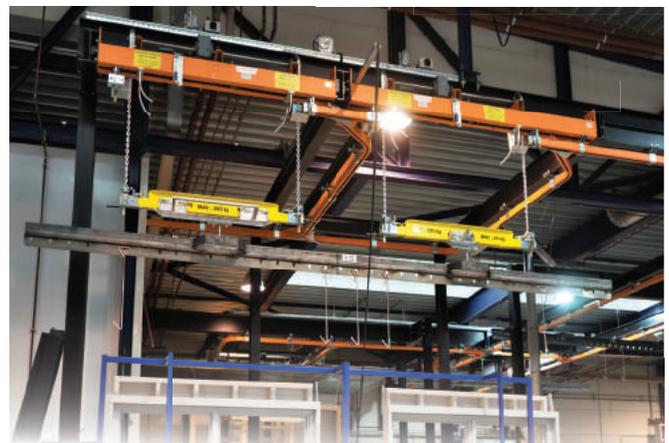
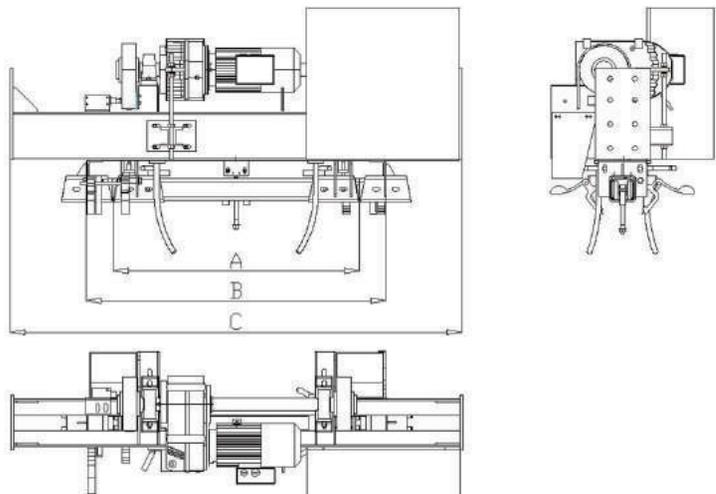
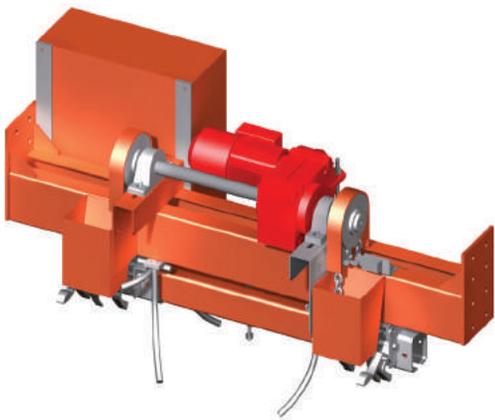
In diesem Fall wird der Unterbrecher durch einen pneumatischen Zylinder geöffnet. Die Schienenlänge beträgt standardmäßig $L = 550$ mm.

Hub-Senkstation & End Hub-Senkstation

Hub-Senkstationen

Mit einer Hub-Senkstation können Güter auf die Arbeitshöhe eines Arbeiters angehoben oder abgesenkt werden. Dies ermöglicht die Installation der Schiene auf einer höheren Ebene über dem Boden. Im Bereich des Be- und Entladens sowie der Lackierung können Güter leicht gehandhabt werden. Hub-Senkstationen können in neuen oder bestehenden Installationen integriert werden.

Die Hub-Senkstationen sind standardisiert für Tragfähigkeiten von 250 kg und 500 kg und Lösungen für schwerere Lasten sind auf Anfrage möglich. Für spezielle Anwendungen können Hub-Senkstationen mit einem vertikalen Führungssystem installiert werden.



End Hub-Senkstation

Ein End Hub-Senkstation besteht aus einer Schiene von 1 m und einer klappbaren Schiene.

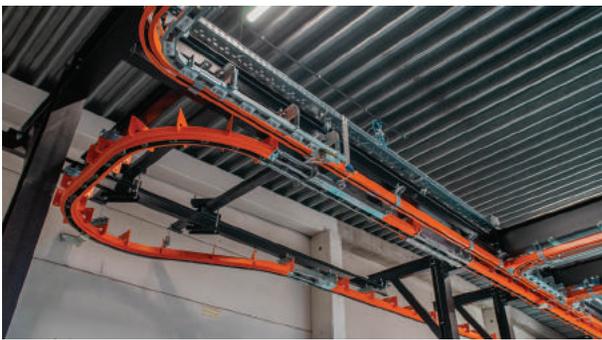
Mit einem Kran kann die klappbare Schiene angehoben werden. Eine Sicherheitseinrichtung verriegelt die Schiene automatisch.



Halbautomatisierung

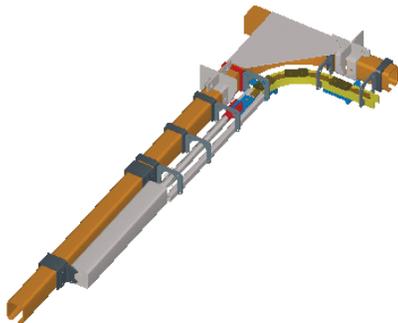
Für die Automatisierung von manuellen Monorail Systemen stehen verschiedene Optionen zur Verfügung. Die Automatisierung von Teilen des Monorail Systems kann die Effizienz und die Gesamtproduktivität erheblich steigern.

Transfer, Einschubrahmen und Pusher können verwendet werden, um die Laufwagen automatisch an wichtigen Stellen entlang der Produktionslinie zu bewegen. Stoppstationen, die durch Sensoren aktiviert werden, werden verwendet um die Trolleys oder Traversen an jedem beliebigen Punkt entlang der Strecke anzuhalten / zu positionieren.



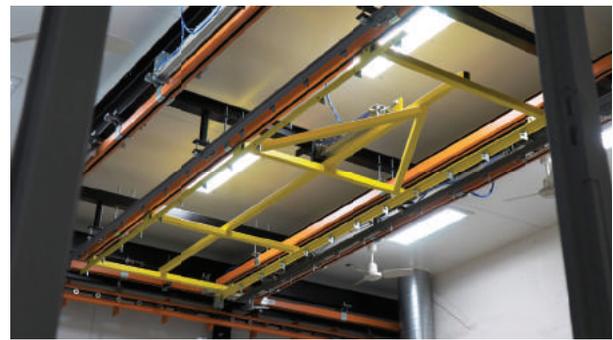
Teleflex D8 Transfer

Dieses Fördersystem verwendet unsere Teleflex D8 Kette mit einem Mitnehmer, der neben der Monorail-Schiene läuft, um den Trolley oder die Traverse zu schieben. Dies ist eine kostengünstige Möglichkeit, um einen Teil des Systems zu automatisieren, beispielsweise den Transport durch eine Spritzkabine oder die Rückführung leerer Laufwagen.



Pneumatischer Vorschub

Dieses Gerät wird normalerweise am Ende eines Puffers verwendet, um die Laufwagen zu einem bestimmten Zeitpunkt in oder aus einer Transfer zu schieben, über Sensoren.



Pneumatischer Einschubrahmen

Dieser pneumatisch betriebene Einschubrahmen kann den Trolley oder die Traverse im Taktbetrieb um eine Position nach vorne schieben.

Dies bedeutet, dass die Taktzeit der Bewegung der Trolleys oder Traversen eingestellt werden kann.

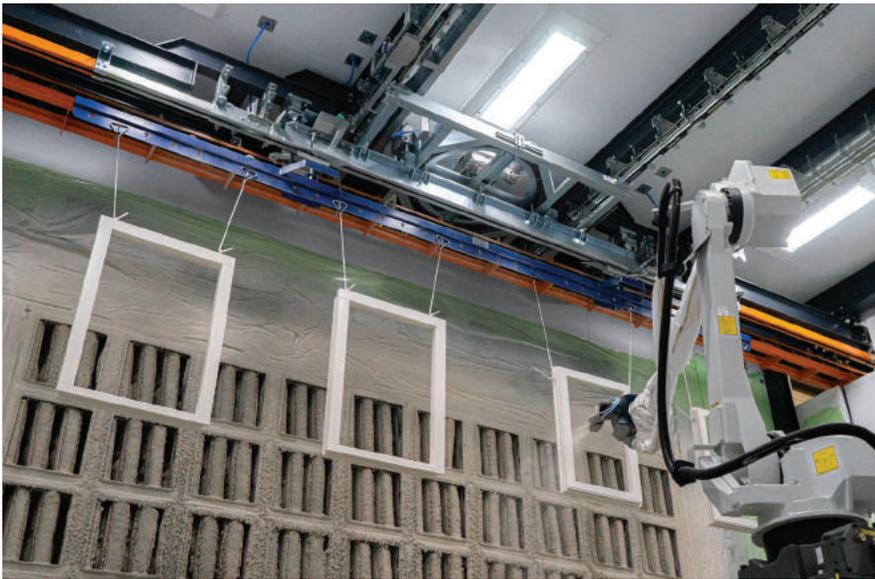


Pendeltransfer

Dieser Transfer hat einen Motor, der den Trolley auf einmal vom Anfang des Puffers bis zum Ende bringen kann.

Dreheinheit mit Sprühroboter

Eine Dreheinheit wird häufig in Situationen eingesetzt, in denen ein Sprühroboter verwendet wird. Sobald eine Seite des Produkts lackiert wurde, dreht die Dreheinheit automatisch den Trolley um 180°, damit die andere Seite des Produkts besprüht werden kann. Die Anzahl der Rotationen, die Sprühzeit und Farbe können vom System im Voraus bestimmt werden, um den Lackierprozess reibungslos und effizient zu gestalten.



Die Dreheinheit löst sich von der Haupttransportstrecke und fährt entlang der Schiene, bevor es den Trolley oder die Traverse um 180° dreht. Sobald sie fertig gedreht hat, kehrt sie zur Hauptstrecke zurück, so dass der Roboter die andere Seite des Produkts besprühen kann.

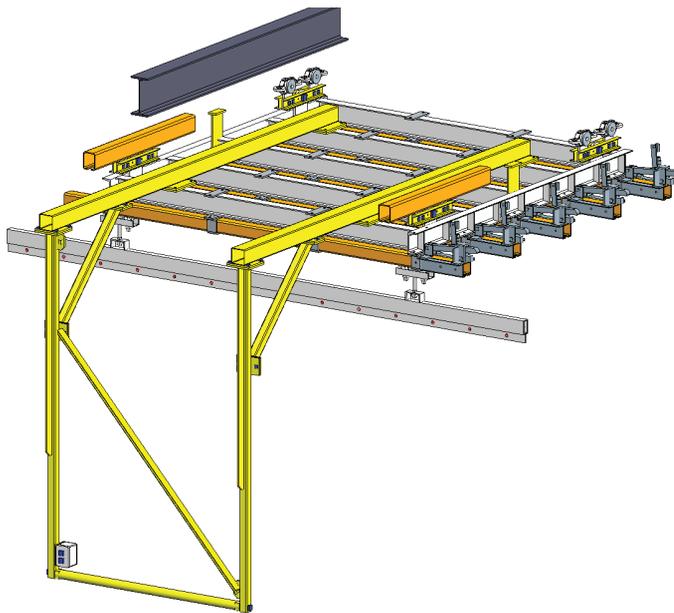


Die Produkte können mit Barcode-/RFID-Tags versehen werden, so dass sie während des Durchlaufs durch die Lackier- und Trockenbereiche verfolgt werden können. Dies wird über die Touchscreen-Panels am Schaltschrank visualisiert, was es einfach macht, Anpassungen vorzunehmen und den Bewegung des Produkts entlang des Systems zu verfolgen.

Rangierbrücke und Brückenkran

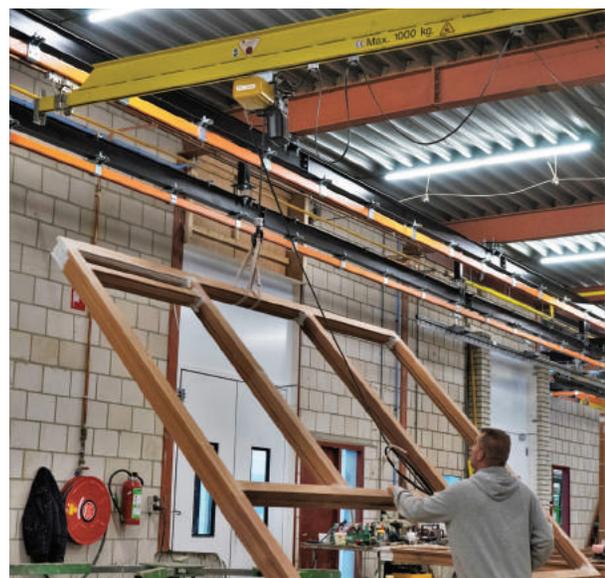
Rangierbrücke

In einem Monorail-System kann eine Rangierbrücke integriert werden, um Laufwagen das Fahren in parallel montierten Schienen zu ermöglichen: z. B. in Trockenöfen, Sortierbereichen und Puffern. Die Rangierbrücke kann mechanisch oder pneumatisch gekoppelt werden. Dies ermöglicht eine kompakte Lösung, wenn der Platz begrenzt ist.



Brückenkran

Brückenkräne können sowohl manuell als auch halbautomatisch sein und Material in industriellen Umgebungen und in der Werkstatt bewegen. Viele Branchen verwenden Brückenkräne für ihre Fertigungs- und Wartungsarbeiten. Sie werden eingesetzt für das Heben, Bewegen und präzise Positionieren von Produkten auf dem Werkstattboden.





RAILTECHNIEK
VAN HERWIJNEN BV

SPECIALISTS IN OVERHEAD CONVEYORS

Koelenhofstraat 13,
4004 JR, Tiel
The Netherlands

+31 344 61 6363
info@railtechniek.com



TFX RAILTECHNIK GmbH

SPEZIALISTEN FÜR FÖRDERSYSTEME

Weilenburgstraße 20
42579 Heiligenhaus
Deutschland

+49 2056 2665 0
info@tfx-railtechnik.de



www.railtechniek.com

