

« Intelligente Warenströme  
für Lager und Betrieb »

**DTE**  
**CONCEPT**

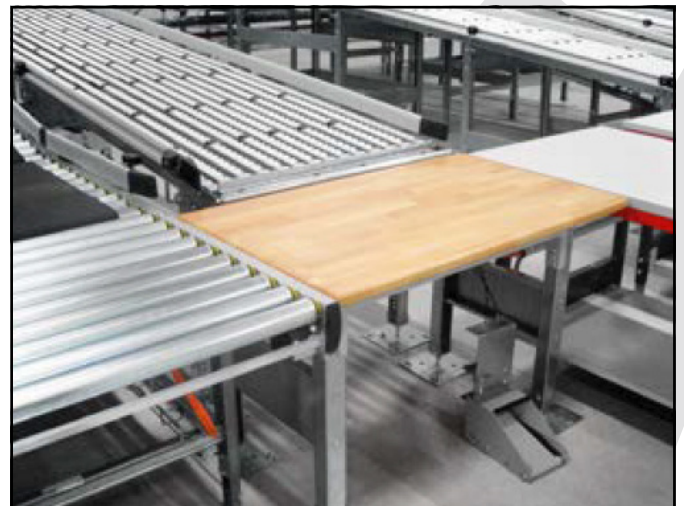
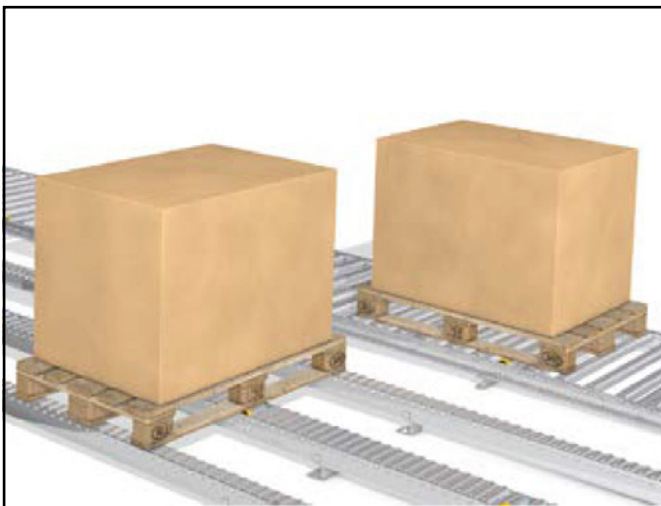
**D.T.E. CONCEPT GmbH**  
Telefon +41 61 811 80 08

Gartenstrasse 115a  
Fax +41 61 811 80 09

CH-4132 Muttenz / BL  
office@dte-concept.ch

## Dynamische FIFO und LIFO - Systeme

Bereitstellregale Durchlaufregale  
Paletten-Einschubsysteme Pushback



Konzeption Planung Realisation Montage  
Lagertechnik Betriebseinrichtung [www.dte-concept.ch](http://www.dte-concept.ch)  
Archiv Lager Logistik Automatic-Systems

# SIE HABEN SPEZIELLE LOGISTIK- ANFORDER- UNGEN?

**AQS-PRODUKTE UND  
SYSTEMKOMPONENTEN:  
MIT SICHERHEIT DIE  
BESTE LÖSUNG!**

## **KOMMISSIONIER- DURCHLAUFREGALE** FÜR KARTONS UND BEHÄLTER



Flexibel in der Bauweise, individuell anpassbar und extrem belastbar. DLR von AQS: Kommissionieren leicht gemacht.

**Seite 4**

## **PALETTENROLLENBAHNEN** FÜR PALETTEN IM LÄNGS- UND QUERTRANSPORT



Die flexiblen AQS-Palettenrollenbahnen sparen Zeit und Raum. Unsere Rollenbahnen ermöglichen effizientere Transportwege.

**Seite 32**

## **PUSHBACK TROLLEY-SYSTEM** FÜR PALETTENLAGERUNG IM LIFO-PRINZIP



Die wirtschaftliche und technische Alternative zur Rollenbahn, vor allem für quer eingelagerte Paletten. Paletten-Lagerung auf einer waagerechte Ebene – einfach und sicher. Auch im Tiefkühlbereich.

**Seite 42**

# KOMMISSIONIER-DURCHLAUF-REGALE

## FÜR KARTONS UND BEHÄLTER



Die Einrichtung von Kommissionieranlagen ist unser größtes Tätigkeitsfeld. Entsprechend groß ist unser Wissen um die speziellen Anforderungen, die an voll- und halb automatische Kommissionieranlagen gestellt werden. Denn effizientes Kommissionieren erfordert einen hohen Koordinations- und Steuerungsaufwand sowie ein leistungsfähiges Lager- und Bereitstellungssystem. AQS-Lösungen erfüllen alle Bedingungen für ein wirtschaftliches Lagersystem. Was und wie kommissioniert wird, nimmt besonderen Einfluss auf die einzelnen Systemkomponenten der Kommissionieranlagen. Grundsätzlich lassen sich die Artikel hinsichtlich Lagerdurchfluss und Handling unterscheiden:

**A - Artikel mit hohem Umschlag („Schnelldreher“),  
B - Artikel mit normalem Umschlag („Mitteldreher“) und  
C - Artikel mit geringem Umschlag („Langsamdreher“)**

Bei der Kommissioniermethode differenziert man zwischen:

- der statischen Bereitstellung (Mann zur Ware),
- der dynamischen Bereitstellung (Ware zum Mann) und
- der automatischen Bereitstellung

Überall dort, wo ein schneller und reibungsloser Zugriff auf Gebinde unterschiedlicher Art gefordert wird, sei es in der Lagerung von Paletten, Gitterboxen und Kleinbehältern oder in der Kommissionierung von Fast Moving Consumer Goods, sind problemorientierte Entwicklungen und handwerklich präzise Lösungen gefragt.

Wir bauen logistische Systeme, auf die Verlass ist.

Besonders Durchlaufregale haben in der Intralogistik einen festen Stellenwert erlangt. Der Grund: die Warenbereitstellung lässt sich flexibler, effizienter und wirtschaftlicher gestalten. Speziell für die Kommissionierung von B- und zu einem gewissen Teil auch von A-Artikeln sind Durchlaufregale genau die richtige Lösung.

Durchlaufregale und ihre Vorteile:

- **FIFO-Prinzip (First In – First Out)**
- **Leicht zugängliche, übersichtliche und platzsparende Anordnung einer großen Anzahl von Artikeln**
- **Verkürzung der Arbeitswege und Kommissionierzeiten**
- **Keine gegenseitige Behinderung der Arbeiter aufgrund getrennter Nachfüll- und Kommissioniergänge**
- **Kommissionierer muss sich nicht um Nachschub kümmern**
- **Artikel laufen aufgrund der Schwerkraft selbstständig zur Entnahmeseite**
- **Extrem hohe Lagerdichte**

In der Summe wird eine verbesserte Kommissionierleistung bei reduzierter Fehlerrate erzielt!



DURCHLAUFRAHMEN · SEITE 10

HALTEGRIFFE · SEITE 11

FÖRDERTECHNIK-KONSOLEN · SEITE 11

SCANNERLEISTEN · SEITE 11

TRITTSTUFEN · SEITE 11

FÜHRUNGSLEISTEN · SEITE 12

RAHMENTRÄGER · SEITE 13

STÜTZRAHMENSYSTEM · SEITE 13

RÖLLCHENLEISTEN · SEITE 14

BREMSBÜGEL · SEITE 15

BREMSRÖLLCHEN · SEITE 15

KOMMISSIONIERABLAGE



#### AQS-KOMMISSIONIER-DURCHLAUFREGALE DIE VORTEILE

- Äußerst leichte und robuste Bauweise auch für den rauen Werkstatteinsatz
- Mit wenigen Handgriffen anpassbar
- Stabile Schraub-/Steckverbindung
- 2 Standard-Durchlaufrahmentypen (Combi und Schwerlast) zur Auswahl, Tragkraft bis zu 300 kg/qm
- Anzahl der Durchlaufrahmen an Lagergut anzupassen (20 mm Verstellraster für Höhe und Neigung)
- Feldweiten und Durchlauftiefen frei wählbar
- Individuelle Ausbildung der Regalfront (z.B. Greifkurve) Systemkomponenten
- Extrem belastbare Röllchenleisten mit besten Röllchen-Laufeigenschaften
- Einfache und individuelle Integration von angetriebener Fördertechnik
- Integration der Durchlaufrahmen in alle herkömmlichen Palettenregale realisierbar
- Mehrgeschossige Kommissionieranlagen mit Zwischenbühnen
- Extrem lange Durchlauftiefen von bis zu 20 Metern möglich
- Zahlreiches Zubehör auf Anfrage

# MÖGLICHE BAUARTEN

AQS-Durchlaufregale lassen sich in jeden Regaltyp einbauen. Vom Standard Kommissionier-Regal für Stückgüter bis zum Vollautomatischen AKL – die richtige Lösung für jeden Einsatzzweck.



## STANDARD-KOMMISSIONIER-DURCHLAUFREGAL FÜR STÜCKGÜTER

- Einfache und kostengünstige Installation
- Individuelle Ausbildung und vollständige Verwendung der Regalfont für die Artikelbereitstellung



## KOMMISSIONIER-DURCHLAUFREGAL FÜR STÜCKGÜTER MIT VORGELAGERTER FÖRDERTECHNIK

- Volle Ausnutzung der Regalfont für das Artikelangebot
- Gute Produktivität mittels Fördertechnik (zum Mitführen der Kommissionierbehälter)
- Kein Zeitverlust durch Drehen und Wenden
- Ergonomisches Kommissionieren durch eine individuell ausgebildete Greifkurve



## KOMMISSIONIER-DURCHLAUFRAHMEN FÜR STÜCKGÜTER MIT PALETTENPUFFER AUF DER EINLAGERUNGSSEITE UND VORGELAGERTER FÖRDERTECHNIK AUF DER ENTNAHMESEITE

- Ergonomische Kommissionierung aufgrund ausgebildeter Greifkurve an der Regalfont
- Leichtes Mitführen der Kommissionierbehälter über vordere nicht angetriebene Rollenbahn
- Automatischer Transport der Aufträge zum Versand mittels dahinter liegender Fördertechnik
- Kein Zeitverlust durch Drehen und Wenden
- Kurze Wege bei Beschickung mittels Palettenpuffer
- Optimale Ausnutzung der Hallenhöhe



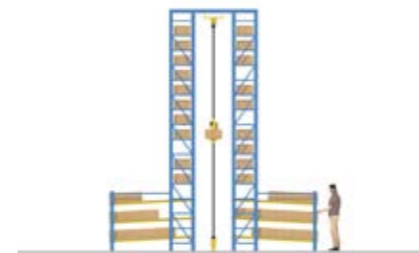
## INTEGRATION DER STÜCKGUT-DURCHLAUFRAHMEN UND PALETTENROLLENBAHNEN IN BESTEHENDE REGALE MIT DYNAMISCHEM PALETTENPUFFER (EINSCHUBROLLENBAHNEN)

- Gleichzeitiges Kommissionieren von einzelnen Stückgütern und ganzen Einheiten
- Kurze Wege auf Einlagerungsseite, schnellere Beschickung und optimale Höhennutzung durch Palettenpuffer
- Automatisches Nachlaufen der Paletten aufgrund des dynamischen Puffers



## KOMMISSIONIERTUNNEL MIT ROLLENBAHNEN ALS PALETTENPUFFER

- Sicheres Arbeiten im Kommissioniertunnel
- Optimale Flächen- und Höhennutzung
- Kurze Nachschubwege aufgrund des dynamischen Palettenpuffers (Durchlaufregal)



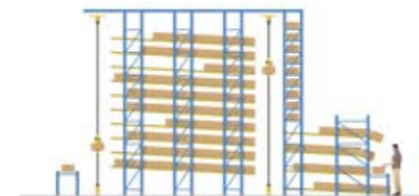
## AUTOMATISCHES KLEINTEILELAGER (AKL) MIT BEIDSEITIG VORGELAGERTEN-KOMMISSIONIER-DURCHLAUFKANÄLEN

- Ständige und schnelle Verfügbarkeit der Kommissioniergüter aufgrund automatischer Beschickung
- Permanente Bestandskontrolle durch Verbindung mit einem DV-Programm
- Optimale Hallenhöhenutzung



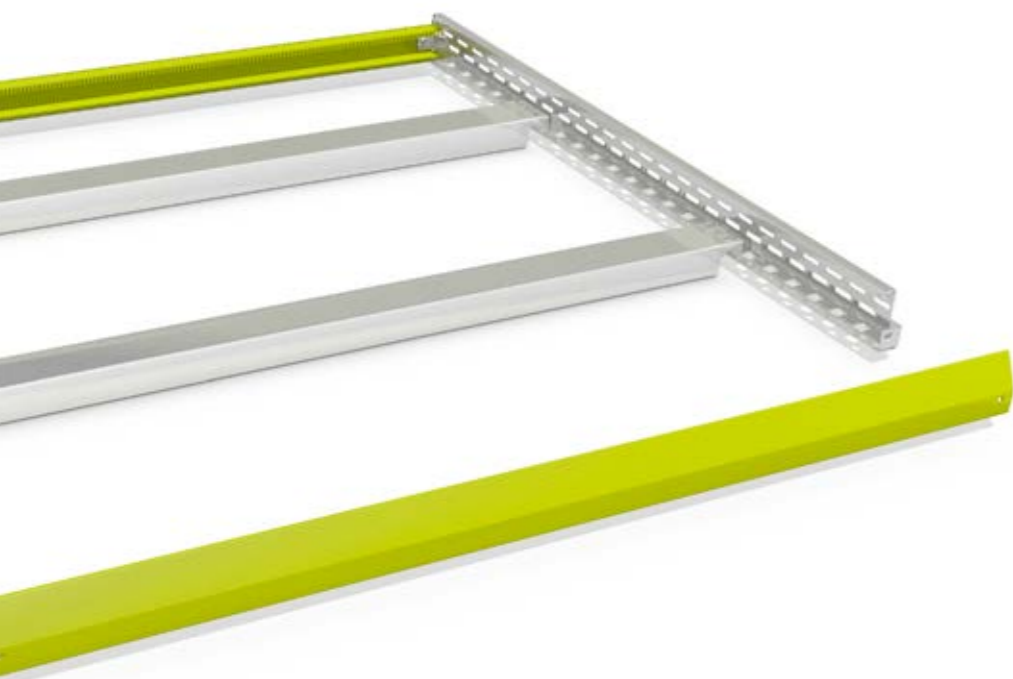
## MEHRGESCHOSSIGES KOMMISSIONIER-DURCHLAUFREGAL, BESCHÜCKT DURCH STAPLER ODER AKL, MIT ZENTRALER FÖRDERTECHNIK

- Optimale Flächen- und Höhennutzung
- Automatischer Weitertransport der fertigen Aufträge mittels Fördertechnik
- Ständige Verfügbarkeit der Güter aufgrund AKL
- Individuell angepasste und voll ausgenutzte Regalfont zur Artikelbereitstellung



## VOLLAUTOMATISCH BESCHICKTES DURCHLAUFREGAL MIT VORGELAGERTEN STATISCHEN AKL-BEHÄLTERPLÄTZEN SOWIE KOMMISSIONIER-DURCHLAUFKANÄLEN UND FÖRDERTECHNIK

- Permanente Verfügbarkeit der Artikel durch vollautomatische Beschickung
- Leichtes Mitführen der Kommissionierbehälter über vorgelagerte Fördertechnik
- Optimale Hallennutzung
- Ständige Bestandskontrolle mittels DV-System



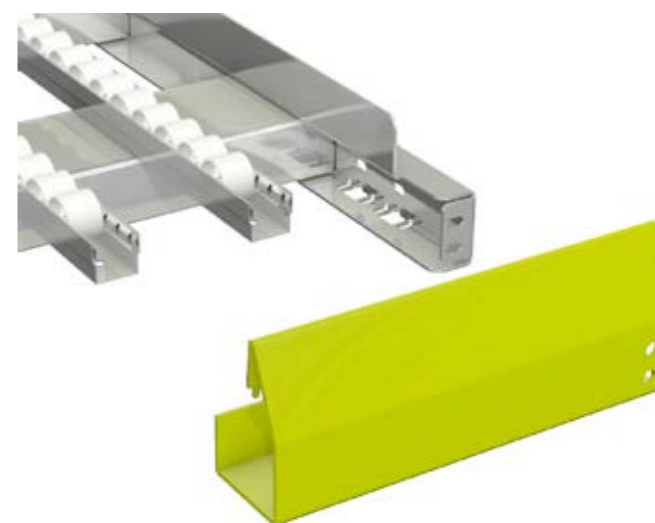
## DLR SYSTEMKOMPONENTEN

# DURCHLAUFRAHMEN TYP COMBI

- Für kleine bis mittlere Belastungen bis max. 170 kg/qm
- Sehr flexible und preiswerte Variante, dennoch stabil durch Eckverschraubung
- Montagefreundlich durch eingelegte Unterzüge und werkzeuglosen Einbau der Röllchen- und Führungsleisten
- Leichte und schnelle (werkzeuglose) Veränderung der Kanalteilung
- Aufnahme der Röllchen- und Führungsleisten in geschlitzten Vorder- bzw. Hinterwangen (Spreizschutz, kein Verschieben!)
- Seitliches Verstellraster von ca. 7,5 mm
- Durchgehende Seitenwangen auf Wunsch mit Kommissionierablage (Neigung: 6°)
- Sonderausführungen auf Anfrage

## DURCHLAUFRAHMEN

## TYP SCHWERLAST



- Für besonders hohe Belastungen (300 kg/qm)
- Maximale Feldweite: 3.000 mm
- Alle Komponenten komplett verschraubt
- In der Regel mit Regalstützen bzw. Adaptern verschraubt
- Bestückung mit Röllchenleisten und Führungsleisten wie Combi-Rahmen
- Durchgehende Seitenwangen auf Wunsch mit Kommissionierablage (Neigung: 6°)

## DURCHLAUFRAHMEN

## TRITTSTUFEN



- Besseres Erreichen der oberen Durchlaufebenen
- Höhen und Breiten variabel
- AQS-Antirutschstanzung oder Antirutschbeschichtung
- An Regalstützen oder auf dem Boden montiert

## DURCHLAUFRAHMEN

## FÖRDERTECHNIK-KONSOLEN



- Zur Auflage angetriebener oder nicht angetriebener Rollenbahnen (entlang des Durchlaufregals)
- Aus Stützen mit Stellfüßen und Auflagekonsolen
- Auflagekonsolen individuell gelocht
- Sonderausführungen auf Anfrage (z.B. für oben liegende Altkartonförderer)

## DURCHLAUFRAHMEN

## SCANNERLEISTEN



- An Vorder- und Hinterwangen geklebt
- Beschriftung der Kanäle durch Einlegen von Etiketten
- Standardhöhe: 30/40/60 mm

## DURCHLAUFRAHMEN

## HALTEGRIFFE



- Einsatz in Verbindung mit Trittstufen (zur Sicherung des Aufstiegs)
- Befestigt an oberem Durchlaufrahmen
- Material: Stahlrohr, Oberfläche pulverbeschichtet



SYSTEMKOMPONENTEN FÜR DURCHLAUFREGALE

## FÜHRUNGS- LEISTEN

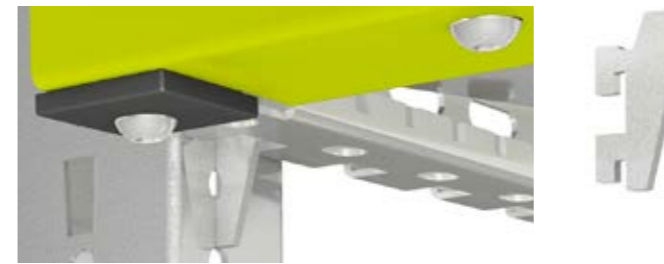
- Zur seitlichen Trennung und Führung des Lagergutes
- Maximale Teillänge: 6.000 mm bis 20.000 mm möglich
- Werkzeuglose Anpassung der Kanalbreite
- Material: verzinktes, verwindungssteifes Stahlblech-Profil
- Auch als Trennleiste in Rohr-Ausführung, Durchmesser 20 mm, Länge bis zu 2.500 mm
- Sonderführungsleisten für Sonderfälle

SYSTEMKOMPONENTEN  
DRAHEINFÜHRHILFEN

- Zur Kanaltrennung bei kurzen Durchlaufstiefen, 400 mm lang
- Inklusive Sonderunterzug und Hinterwange, jeweils mit speziellen Lochungen

SYSTEMKOMPONENTEN FÜR DURCHLAUFREGALE

## BEFESTIGUNG AN SYSTEMSTÄNDERWERKEN

SYSTEMKOMPONENTEN  
AQS-RAHMENTRÄGER

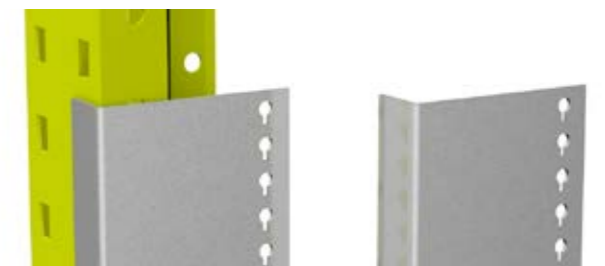
- In Schlüssellochung der AQS-Stiele bzw. -Adapter gesteckt
- Tragen Durchlaufrahmen (Unterstützung der Seitenwangen)

SYSTEMKOMPONENTEN  
AQS-STÜTZRAHMENSYSTEM

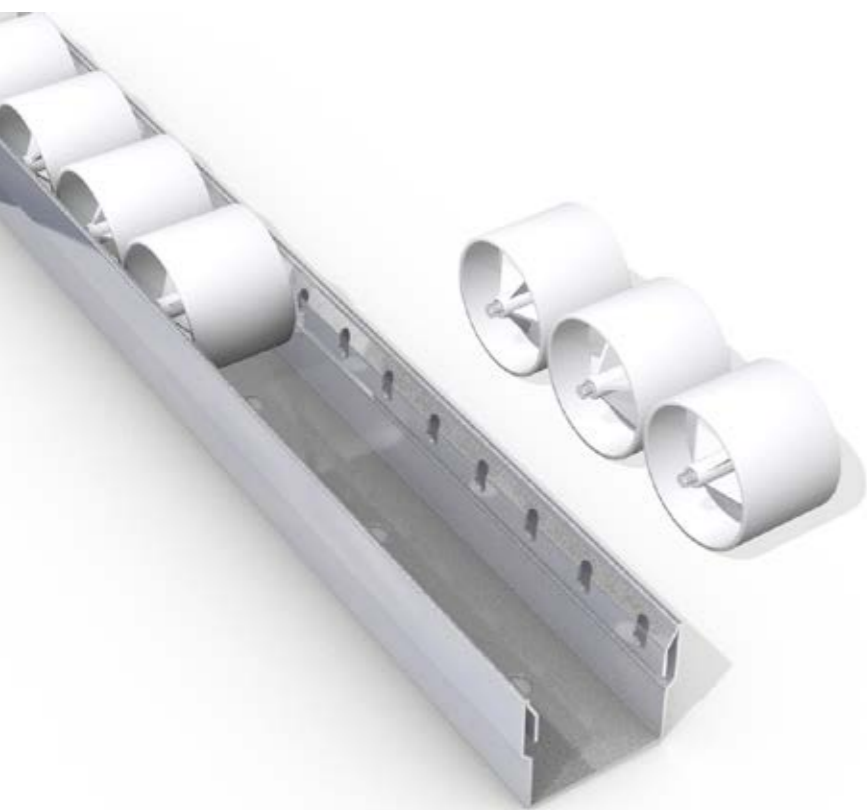
- Flexibles Schraub-Modulsystem aus Stielen, Diagonalen und Verbindern
- Stiele aus C-Profilen, verzinkt
- Stützhöhen: 1.800, 2.120 oder 2.520 mm (andere Abmessungen auf Anfrage)
- Verbindung der Stützrahmen durch Aussteifungstraversen, maximale Feldweite: 3.000 mm
- Traversen pulverbeschichtet
- Seitliche Schlüssellochung für Rahmenträger im Raster von 20 mm
- Bei Bedarf Traversen verschraubt (z.B. bei fahrbaren Regalen)

SYSTEMKOMPONENTEN  
UNIVERSALADAPTER 230 MM

- Passt auf 90 % aller Regalsysteme

SYSTEMKOMPONENTEN  
STÜTZENADAPTER

- Zur Integration der AQS-Durchlaufrahmen in alle Systemständerwerke
- Dem jeweiligen Anwendungsfall angepasst
- Schnelle Montage
- Standardhöhe: 1.800 mm
- Seitlich mit Schlüssellochung (im Raster von 20 mm)



SYSTEMKOMPONENTEN FÜR DURCHLAUFREGALE

## STANDARD RÖLLCHENLEISTEN

- Verwindungssteifes, selbststabilisierendes Profil aus verzinktem Stahlblech
- Längen mm-genau nach Kundenwunsch, maximale Teillänge: 6.000 mm bis zu 20.000 mm möglich
- Röllchenteilung T= 33 mm: mit besten Laufeigenschaften durch die Geometrie (32 mm Durchmesser)
- Röllchenteilung T= 28 mm: für kleinste Lagergüter
- Röllchen gemischt einsetzbar, Bauhöhe: generell 36 mm
- Material: hochwertiger Kunststoff (naturweiß)
- Auch Standardröllchen tiefkühlgeeignet
- ESD-Ausführung (Röllchen hochleitfähig)
- Lagerung auf Stahlachsen für längere Lebensdauer, geräuscharmen Lauf und hohe Tragfähigkeit (12 daN)
- Einfacher Austausch von Röllchen
- weltweit millionenfach im Einsatz

### RÖLLCHENLEISTENZUBEHÖR

#### FEDERKLAMMERN



- Zur Integration der AQS-Röllchenleisten in andere Regalsysteme
- Material: Federstahl

### RÖLLCHENLEISTENZUBEHÖR

#### BREMSRÖLLCHEN



- Einzigartig am Markt
- Leichte Montage durch Austauschen der Röllchen
- Ermöglichen Anwendungen z.B. Sortierpuffer, Supermarktanwendungen oder tiefe Durchlaufregale, insbesondere mit einer großen Neigung

### RÖLLCHENLEISTENZUBEHÖR

#### BREMSBÜGEL



- Über 3 Röllchen gesteckt
- Zum Abbremsen des Lagergutes vor dem Anschlag (Achtung: kein Wiederanlaufen!)
- Material: Federstahl oder verzinkt

### RÖLLCHENLEISTENZUBEHÖR

#### RÜCKSCHUBSICHERUNG



- Bei automatischer Bestückung durch ein LAM
- Verhindern von Kollisionen zwischen Lagergut und LAM
- Material: Kunststoff, auf Stahlachsen gelagert
- Sonderausführung aus Alu/Stahl kombiniert (für härtesten Einsatz und Sonderhöhen)

### RÖLLCHENLEISTENZUBEHÖR

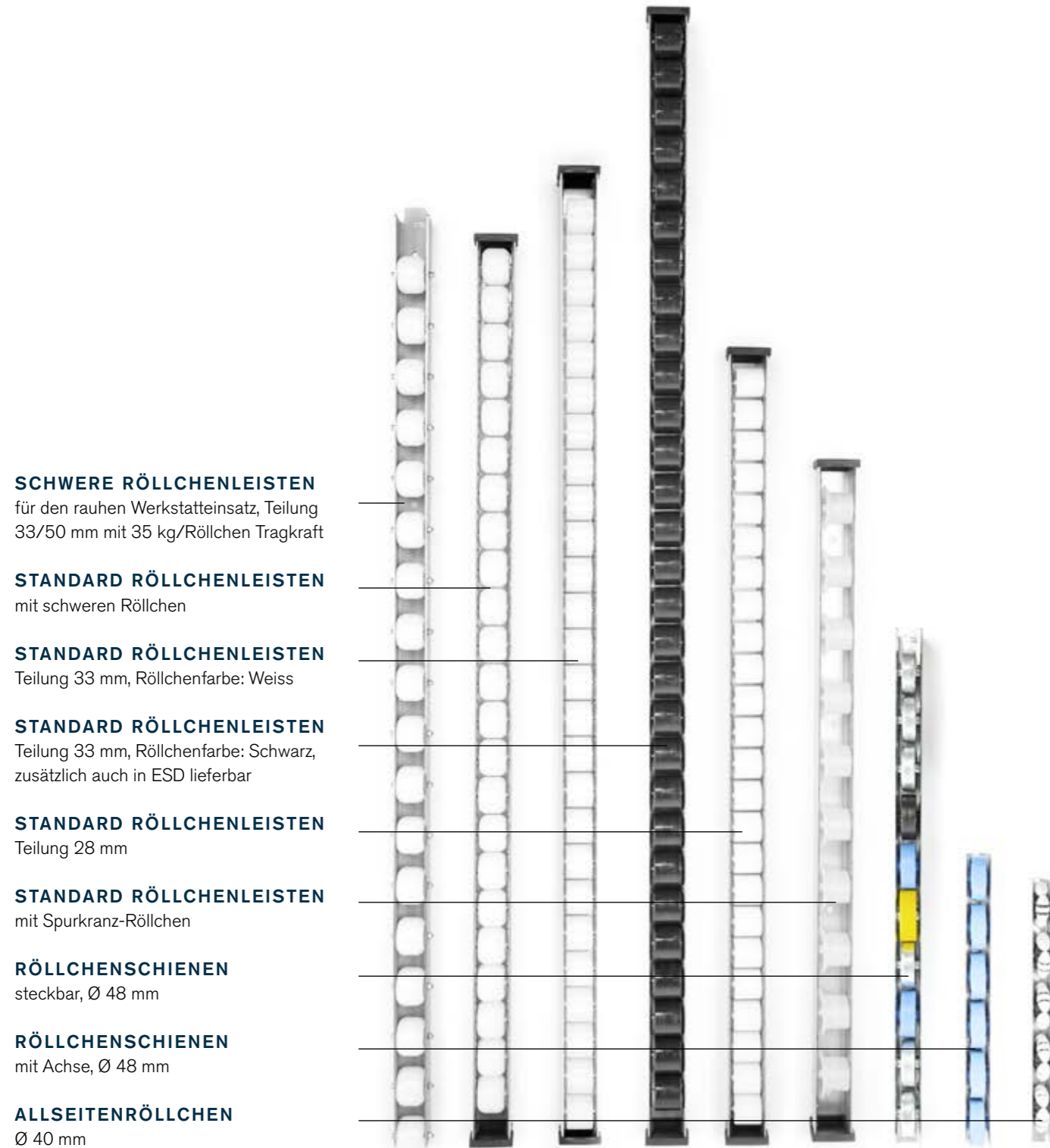
#### AUFLAUFSCHUHE



- Entfall des durchgehenden Anschlags, ermöglicht Eingreifen zwischen die Spuren
- Direkt mit Stahlachsen in Röllchenleisten eingesetzt
- Reduziert die Anschlaggeschwindigkeit
- Einsatz in Durchlaufkanälen von automatischen Kleinteilelagern (AKL) oder zur Montage auf Traversen im Palettenregal
- Material: Kunststoff



## RÖLLCHENLEISTEN

**AUSFÜHRUNGEN**

Für jede Anforderung die passende Lösung: Röllchenleisten von AQS.

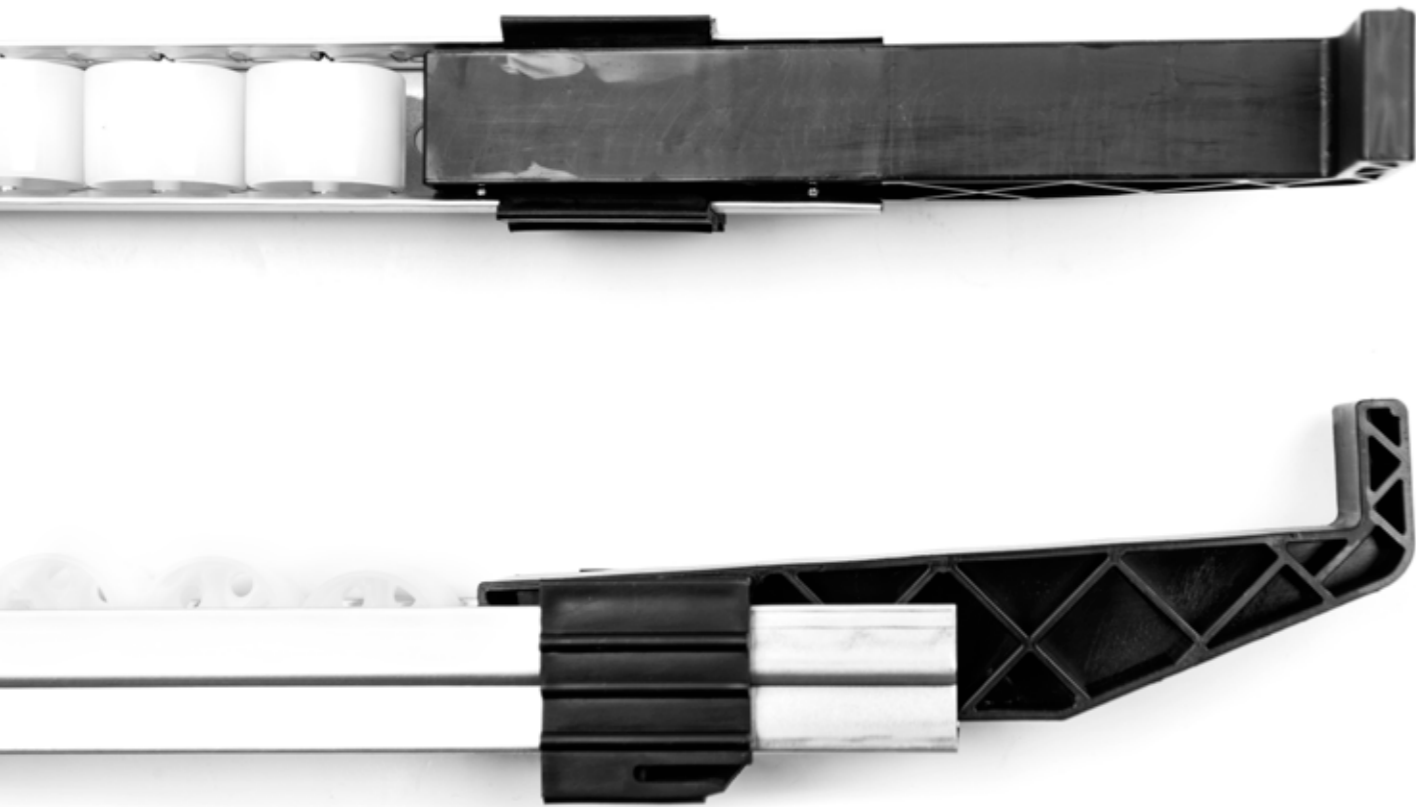
## PROFILE

**MONTAGEMÖGLICHKEITEN**

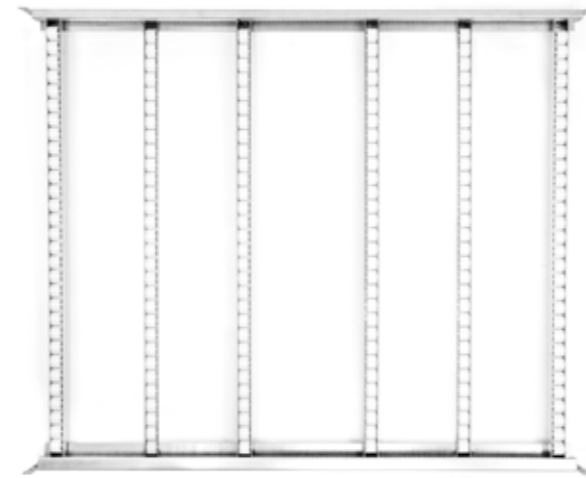
Röllchenleisten in Sonderbauart zur Befestigung auf bereits vorhandenen Traversen oder Balkenauflagen.

PROFILE

# MONTAGEMÖGLICHKEITEN



Zum nachträglichen Einbau in vorhandene Winkel-Aufgabe- und Entnahme-Profile.



Zur Montage in bereits vorhandene Weitspann- oder Fachboden-Regale.

GEEIGNET FÜR JEDEN EINSATZZWECK

# SONDERANWENDUNGEN



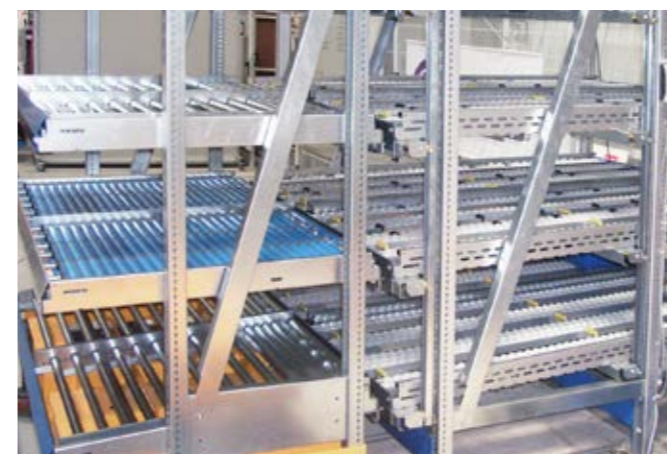
Durchlaufkanal zur Traversenmontage. Lebensmittelgeeignet mit Edelstahl-Entnahmeblech, Tragrollen in Kunststoffausführung



Getränke-Durchlaufkanäle zur Traversen- oder Ebenenmontage. Voll gepuffert für händisches oder automatisches Be- und Entladen



Schwerlast-Rahmen im AQS-Stützrahmensystem, 2.100 kg Tragfähigkeit bei 3.065 mm Feldweite



Bereitstellregal auf Routenzug vor stationärem Puffer-Durchlaufregal



Gebremste Gefälle-Kurve mit durchgehenden Tragrollen und Seitenführung



Dynamisches Bereitstellregal zur Steigerung der Produktivität. Für wirtschaftliche und ergonomische Bereitstellung zu montierender Kleinteile am Montageplatz.



GROSSE HÖHEN ZWISCHEN REGAL-EBENEN SICHER ÜBERBRÜCKEN?

## AQS-BREMSRÖLLCHEN SIND DIE LÖSUNG!

### AUSGANGSSITUATION:

Die Kundenanfrage sah die Installation einer Rampe zum Transport von Vollbehältern mit unterschiedlicher Größe und Gewicht in ein bestehendes Bühnensystem mit zwei Ebenen vor. Bedingung war der reibungslose Ebenenwechsel mit einer Neigung ohne den erhöhten Wartungsaufwand und die hohen Betriebskosten eines Lifts oder einer angetriebenen Rollenbahn.

### LÖSUNG:

In enger Abstimmung mit dem Kunden hat AQS für die individuellen Anforderungen einen Förderkanal zum Transport der Vollgut-Behälter mittels Schwerkraft von Ebene 1 zur Bodenebene entwickelt. Die AQS-Bremsröllchen ermöglichen die optimale Durchlaufgeschwindigkeit, perfekt abgestimmt auf die Kommissionierleistung. Das Ergebnis: geringer Wartungsaufwand, niedrige Betriebskosten und eine hohe Lebensdauer.

### MERKMALE

- Sonderbau Förderkanal
- Neigung: 25 %
- Geringer Wartungsaufwand
- Niedrige Betriebskosten
- Hohe Lebensdauer



DAS CHAOS BEI DER ANLIEFERUNG VON LEEREN GETRÄNKEKÄSTEN BESEITIGEN?

## AQS-DURCHLAUFKANÄLE SCHAFFEN ORDNUNG!

### AUSGANGSSITUATION:

Leere Getränkekästen werden aus dem Einzelhandel in der Regel unsortiert auf Europaletten angeliefert. Zeitaufwändige Sortierung, mangelnde Auslastung der Lagerkapazität, fehlender Überblick über den Bestand – so das Resultat der chaotischen Anlieferung. Wie kann man dem Chaos bei der Sortierung Herr werden?

### LÖSUNG:

AQS hat mit dem Kunden sämtliche ausschlaggebenden Parameter der Anlieferung und Sortierung, wie Abmessungen der Kästen und Taktzeiten genau untersucht. Auf Basis der anschließenden Potenzialanalyse wurde ein System entwickelt und als Musterlösung in einer Testphase im AQS-Werk erprobt. Die gewonnenen Erkenntnisse zu Staudruck, Neigungswinkel und Durchlaufgeschwindigkeit flossen in die technische Umsetzung ein.

So konnte AQS dem Chaos in der Sortierung von Getränkekästen ein Ende setzen. Durch sortenreine Durchlaufkanäle wurde die Sortierung systematischer gestaltet. Die voll gepufferten Durchlaufbahnen lassen sich sowohl händisch als auch automatisch be- und entladen.

### MERKMALE

- Durchlaufkanal zur Sortierung von Getränkekästen
- Länge: 16.000 mm
- Voll gepuffert
- Händisches und automatisches Be- und Entladen



DIE IN-HOUSE LOGISTIK ZWISCHEN FERTIGUNG UND MONTAGE VERBESSERN?

## MIT AQS-SUPERMARKT IM KANBAN-PRINZIP KEIN PROBLEM!

### AUSGANGSSITUATION:

Wie lässt sich die Zwischenlagerung von Produktions-Artikeln aus der Fertigung hin zur Montage realisieren? Wie können Gewichtsschwankungen der Behälter berücksichtigt werden, ohne die Stapelbarkeit aus dem Auge zu verlieren?

### LÖSUNG:

Nach eingehender Anforderungsanalyse im engen Austausch mit dem Kunden, hat AQS eine Supermarkt-Lösung speziell für dessen Anforderungen entwickelt und mittels Musteranlage im eigenen Werk auf ihre Funktionalität getestet.

Durch das Supermarkt-Prinzip lassen sich die einfache Stapelung der zu transportierenden Behälter sowie die gleichzeitige Entnahme auf einen beigestellten Wagen realisieren. Selbst die hohen Gewichtsschwankungen der Metall- und Kunststoffteile sind kein Problem dank der großen Bremskraft der AQS-Bremsrollen von 10 - 100 kg pro Stapel per Meter. Durch die AQS-Lösung lässt sich der tatsächliche Materialverbrauch am Bereitstellort kontrollieren. Das Ergebnis: Geringere Durchlaufzeiten, reduzierte Produktbestände und weniger Kosten.

### MERKMALE

- Supermarkt mit AQS-Bremsrollen
- Bremskraft 10-100 kg pro Stapel per Meter
- Für Metall- und Kunststoffteile mit hohen Gewichtsschwankungen
- Ermöglicht die einfache Stapelung der zu transportierenden Behälter
- Weniger Materialverbrauch, reduzierte Produktbestände



GEFAHRGUT-KANISTER NACH DEM FIFO-PRINZIP SICHER EIN- UND AUSLAGERN?

## AQS-DURCHLAUFEBENEN MIT AUFFANGWANNE BIETEN SICHERHEIT!

### AUSGANGSSITUATION:

Wie lassen sich Kanister mit Lösungsmitteln nach dem FIFO-Prinzip lagern, ohne dass gefährdende Flüssigkeiten verloren gehen? Wie kann man zusätzlich die Rücklagerung der Kanister bei optimalem Staudruck ermöglichen?

### LÖSUNG:

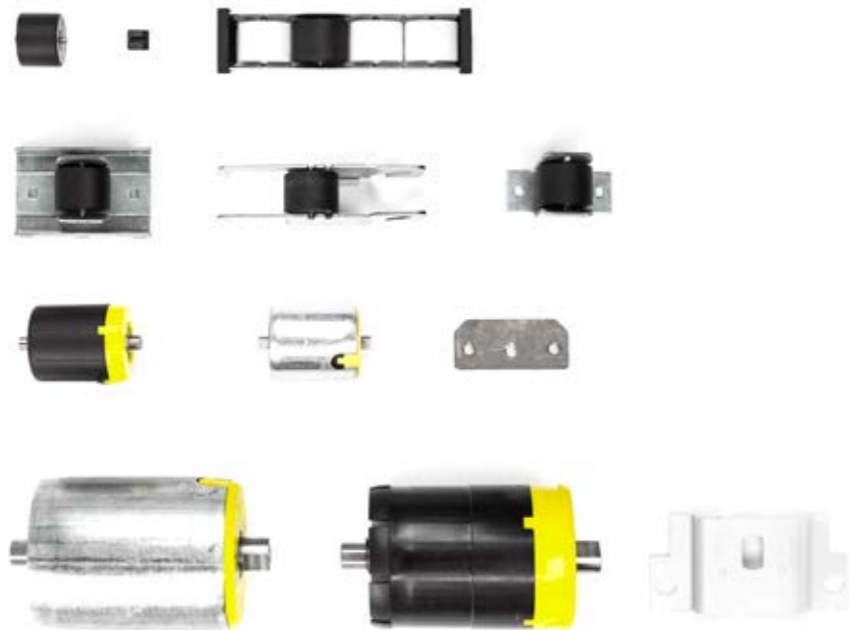
AQS hat die Durchlaufebene optimal an die Lauffläche der Kanister angepasst. Hierzu wurde der Lastschwerpunkt der Gefahrgut-Kanister untersucht und der maximale Staudruck errechnet, um ein einfaches Rücklagern zu ermöglichen. Zusätzlich wurde das benötigte Fassungsvermögen für die Auffangwanne angepasst, um eventuell auslaufende Flüssigkeiten zuverlässig aufzufangen. Das Ergebnis: Mit AQS können Sie Gefahrgut sicher lagern!

### MERKMALE

- AQS-Durchlaufebene optimiert für Gefahrgut-Kanister
- Lagerung im FIFO-Prinzip
- Einfache Rücklagerung bei optimalem Staudruck
- Auffangwanne für austretende Flüssigkeiten

DIE LÖSUNG FÜR JEDES GEWICHT UND JEDE DURCHLAUF-NEIGUNG

# AQS-BREMSROLLEN, TRAGROLLEN UND IHRE VARIANTEN



## BREMSROLLEN

Ø 50/60 mm,  
Teilung 52/78 mm



Ø 60 mm



Ø 20 mm



Ø 30 mm



Ø 50 mm



Ø 80 mm



## TRAGROLLEN

## BREMSRÖLLCHEN

32 MM



- Speziell für Kartons und Behälter von 2–35 kg entwickelt
- Sehr leises Ablaufen der Ware
- Zur Geschwindigkeitskontrolle in antriebslosen Gefällebahnen, kostengünstiger als angetriebene Förderbahnen
- Behälter laufen gleichmäßig mit 0,4 m/Min. bis hin zum Anschlag, auch bei empfindlichen Gütern kein Problem
- Extrem gutes Wiederanlaufverhalten
- Einfache Integration in Röllchenleisten T = 33 mm aufgrund des Stecksystems, einfach Röllchen entnehmen und Bremsröllchen einsetzen

## BREMSROLLEN

89 MM



- Bremstragrollen, Ø 89 mm
- Material: Stahlrohr, Edelstahl, verzinkt oder stahlblank
- Einbaulängen von 150 bis 1.300 mm. (Sonderlängen auf Anfrage)
- federnde Aufhängung zum Übertragen der Bremskraft
- erhältlich in fünf Ausführungen: BRT 100, 200, 500, 800, 1.200 für Lasten von 100 bis 1.200 kg
- Sonderausführung mit bis zu 2.400 kg möglich

## EIGENSCHAFTEN TRAGROLLEN:

- Wandstärke: 1,0 bis 3,0 mm
- Material: stahlblank, verzinkt; Edelstahl und Kunststoff
- Tragkraft: 15 bis 240 kg
- Achsen: Achs-Bolzen; gefederte Steckachsen

## BREMSROLLEN

50 MM



Wir schließen mit unseren neuen Bremsrollen ab sofort die Lücke zwischen den Bremsröllchen für leichtes Lagergut und den Bremstragrollen für Paletten.

- Für Behälter und leichteres Fördergut von 5 -50 kg
- Durchmesser: 50 mm
- Material: Stahlrohr, Edelstahl, verzinkt oder stahlblank
- Einbaulängen von 74 bis 1.250 mm
- Einsatz auch für Behälter mit Rippenböden

## TIEFE DURCHLAUFREGALE, BESONDERS MIT GROSSER NEIGUNG

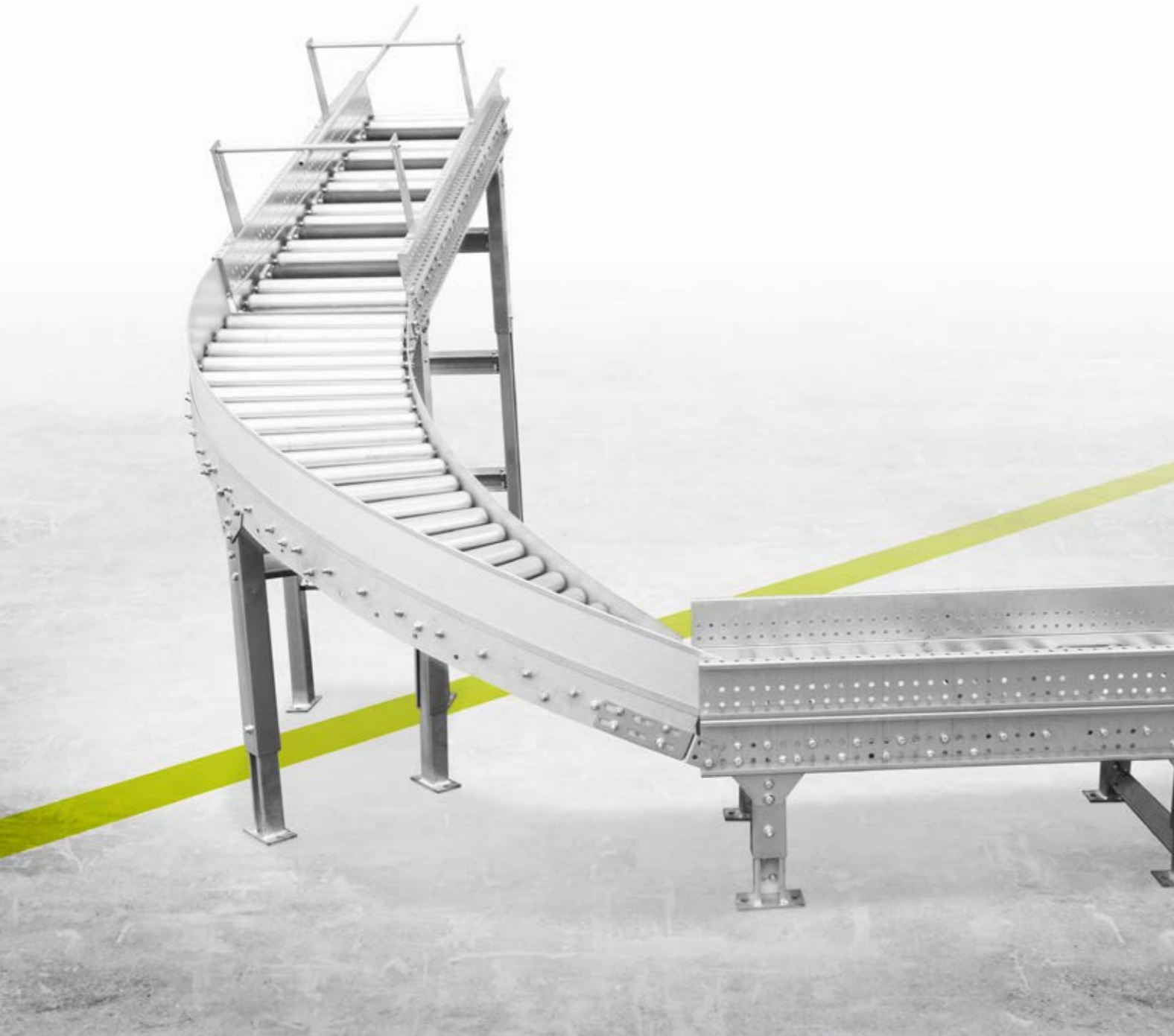
Bei der automatischen Beschickung ergibt sich häufig eine ergonomisch ungünstige Einlagerungshöhe für die manuelle Entnahme. Daraus entsteht der Wunsch, die Neigung der Durchlaufkanäle zu erhöhen. Das Problem dabei: es kommt zu einer starken Beschleunigung der Waren. Für AQS kein Problem! Unsere Bremsrollen bremsen die Produkte auf die jeweiligen Anforderungen zugeschnitten einfach und sicher ab.

## UNTERSCHIEDLICHE GEWICHTE

Mit AQS-Bremsrollen können verschiedene Lasten hintereinander in einem Kanal gelagert werden. Denn die AQS-Bremsrollen sind jederzeit in der Lage, Produkte unterschiedlicher Gewichte zu bremsen!

## AUTOMATISCH BEDIENTES DURCHLAUFREGAL/ SORTIERPUFFER

Die Waren stets per Hand ein- sowie auslagern und manuell kommissionieren? Heute kein Muss mehr! Mithilfe der AQS-Bremsrollen lassen sich Beschleunigungs- und Verzögerungszonen schaffen. Dadurch ist die komplette Automation von Durchlaufkanälen bei hoher Verfügbarkeit möglich. In Folge laufen die Kartons und Behälter langsam, gleichmäßig und unbeschädigt in Richtung Kommissioniergang. Am Kanalende können die Einheiten mittels der AQS-Trennvorrichtung separiert werden, so können sie staudrucklos durch LAM mit speziell ausgelegten Lastaufnahmemitteln entnommen werden.



Schleusen-Endstelle

## SONDERANWENDUNGEN

# MIT AQS GROSSE NEIGUNGEN PROBLEMLOS ÜBERWINDEN

## VERSANDREGALE/ZIELBAHNEN MIT AQS-BREMSROLLEN



Der Betrieb von Versandregalen oder Zielbahnen, das heißt Durchlaufregale mit großen Neigungen und / oder Tiefen (z.B. 20.000 mm), ist durch den Einsatz von AQS-Bremsrollen problemlos möglich. Die Geschwindigkeit der Behälter und Kartons bleibt zuverlässig unter Kontrolle!

## SUPERMÄRKTE



Geringere Durchlaufzeiten, große Puffer, reduzierte Kapitalbindung und Flexibilität bei Bedarfsänderungen – Regale mit dem Kanban-Prinzip optimieren die Abläufe in der Fertigung und Montage. Das Prinzip orientiert sich einzig am tatsächlichen Materialverbrauch am Bereitstellort, dadurch werden Produktbestände reduziert.

## SORTER-AUSLÄUFE MIT AQS-BREMSROLLEN



Sorter-Ausläufe sind in der Regel lang und gleichzeitig steil. Zusätzlich werden die Produkte mit hoher Geschwindigkeit übergeben. Die wirtschaftlichste Lösung stellt AQS! Unsere kostengünstigen Bremsröllchen nehmen die Energie aus den Produkten und schonen die Waren, wenn sie auf die bereits aufgestauten Kartons treffen.

## VERSAND-ENDSTELLE



Automatisch befüllte Versandregale mit Auslieferungsfahrzeugen.

HOHE LEISTUNG BEIM NACHSCHUB DURCH KURZE WEGE

# DURCHLAUFKANÄLE IN AUTOMATISCHEN KLEINTEILELÄGERN



System Bauart



Durchlaufkanäle im Einplatz-AKL mit Wechselkanaltechnik



Durchlaufrahmen in einem Mehrplatz-AKL

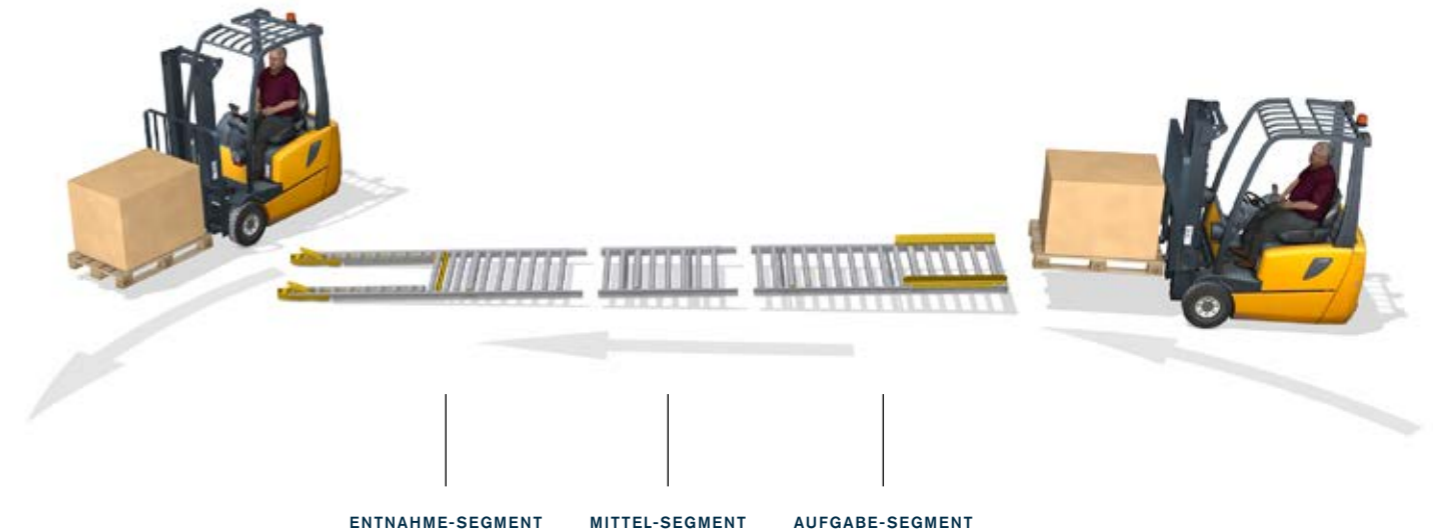
In Automatischen Kleinteilelagern (AKL) lassen sich Durchlaufkanäle integrieren, aus denen manuell kommissioniert werden kann. Der Vorteil: Hohe Leistung beim Nachschub durch kurze Wege. Die Bestückung der Kanäle findet weiterhin automatisch mittels LAM statt.

- Kanäle des Einplatz-AKL bestehen üblicherweise aus speziell gekanteten Winkelauflagen und darauf montierten Röllchenleisten
- Spezielle Durchlaufrahmen bei Mehrplatz-AKL

- Behälter werden durch Auflaufschuhe an der Kommissionierseite zuverlässig vor dem Anschlag abgebremst
- Optional können auch Bremsröllchen eingesetzt werden
- Durchgehende Anschlagleisten zur Befestigung von Pick by Light-Displays möglich
- Auf Wunsch patentierte Wechselkanaltechnik, die den Rückschub der Behälter nach dem Kommissioniervorgang in Richtung LAM ermöglicht



# PALETTENROLLEN- BAHNEN



Rollbahnsysteme, ob LIFO oder FIFO, sind heutzutage aus keinem Lager mehr Wegzudenken. Das liegt zum einen an den niedrigen Anschaffungskosten als auch an der erhöhten Lagerdichte und der ständigen Verfügbarkeit der Artikel. Durchlaufregale dienen aber nicht mehr nur als Speicherort. Palettenrollenbahnen werden zunehmend auch in der Kommissionierung bzw. Bereitstellung von Waren eingesetzt – vor allem die unteren Regalebenen oder speziell eingerichtete Bodenbahnen.

#### Vorteile von AQS-Palettenrollenbahnen:

- Spezielle Ausrichtung auf Längs- oder Quertransport
- Hohe Verfügbarkeit
- Höchstmögliche konstante Bremsleistung der federnd gelagerten Bremstragrollen (unabhängig von Betriebszustand und Last)
- Jederzeit zuverlässige Funktionsfähigkeit auch bei Paletten unterschiedlicher Gewichte (80-1.500 kg) in ein- und demselben Kanal
- Stabile, verwindungssteife und widerstandsfähige Systemkonstruktion
- Aufgabe-, Mittel- und Entnahme-Segment je nach Wunsch mit durchgehenden oder geteilten Rollenbahnen
- Integration in alle herkömmlichen Palettenregale

## SYSTEMKOMPONENTEN

# ROLLENBAHNEN

- Hoch belastbare gelochte U-Rollenbahnprofile, bandverzinkt, auf Wunsch lackiert, auch L-Profile möglich
- Wartungsfreie, leichtgängige Tragrollen aus stahlblankem oder auf Wunsch verzinktem Stahlrohr (50/60 mm); Stahl-Kugellager als Schutz gegen Staub, Wasser etc. verkapselt

- Tragfähigkeit: 240 kg pro Rolle
- Rollenteilung T = 75, 100, 125 oder 150 mm
- Sonderausführungen für Tiefkühleinsatz

## EUROPALETTE

Palettenbreite	800 mm
Rolleneinbaulänge	872 mm
Rollenbahnbreite	952 mm

## INDUSTRIEPALETTE

Palettenbreite	1.000 mm
Rolleneinbaulänge	1.072 mm
Rollenbahnbreite	1.152 mm

### PALETTENROLLENBAHNEN AUFGABE-SEGMENT



- Länge: 2.400 mm
- Durchgehende, 2-/3-geteilte Rollenbahn (je nach Einlagerungsfahrzeug)
- Stabiler Einweistrichter zur sicheren Zentrierung der Ladungsträger auf der Rollenbahn; bandverzinkt, auf Wunsch pulverbeschichtet (RAL 1021); auf Rollenbahn montiert
- Rollenschutzprofil im Einsetzbereich schützt Rollen bei der Paletteneinlagerung

### PALETTENROLLENBAHNEN MITTEL-SEGMENT



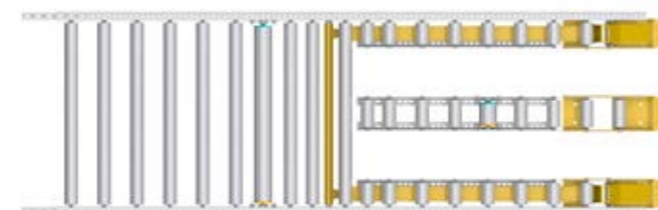
- Länge: 1.200 oder 2.400 mm
- Standardmäßig durchgehende Rollenbahn
- Mittels AQS-Verbindern beliebig erweiterbar
- Je Palettenplatz eine Bremstragrolle

### PALETTENROLLENBAHNEN ENTNAHME-SEGMENT



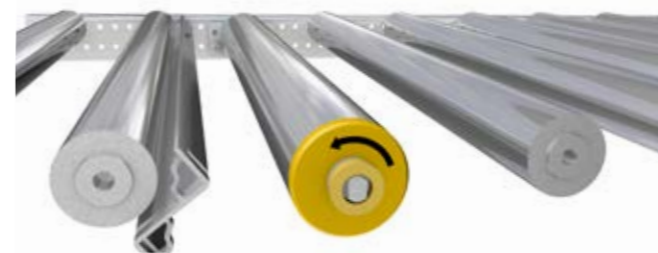
- Länge: 2.500 bzw. 2.800 mm (abhängig von der Trennvorrichtung)
- Durchgehende, 2-/3-geteilte Rollenbahn (je nach Auslagerungsfahrzeug)
- Mit oder ohne Trennvorrichtung
- Einfache, sichere Entnahme
- Stabiler Endanschlag

### PALETTENROLLENBAHNEN DREIGETEILTER BODENLAUF



- Gewährleistet Palettenentnahme mittels Handhubwagen
- Entnahme aufgrund spezieller Konstruktion mit einer Auslaufhöhe von 66 mm (Oberkante Rolle)

### PALETTENROLLENBAHNEN BREMSTRAGROLLEN



- Kontrolliertes Bremsen der Paletten
- Federnd ca. 2 mm über Niveau der Tragrollen
- Werden bei Belastung auf Rollenniveau gedrückt, dadurch ist jederzeit dauerhafter Kontakt mit der Palette gewährleistet
- Unterschiedliche Palettengewichte möglich

### PALETTENROLLENBAHNEN TRENNVORRICHTUNG



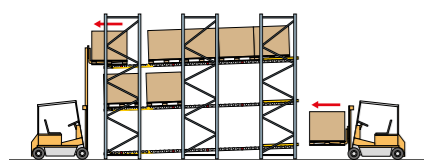
- Mechanische, robuste Auflaufklappen mit schwenkbarem Anschlag
- Trennt auszulagernde Palette von den weiteren im Kanal befindlichen Paletten
- Dynamischer Vorstopp (Bremstragrolle im Trennvorrichtungsbereich) ermöglicht sanftes Erreichen des Endanschlags, auch bei unterschiedlichen Gewichten
- Palettenentnahme ohne Staudruck gefahrlos möglich
- Freigabe der nachfolgenden Palette nach fast vollständiger Entnahme der ersten Palette
- Mitten-Trenneinrichtung bei großen Rollenbahnlängen möglich, zur zusätzlichen Reduzierung des Staudrucks
- Für Kommissionierung mit manueller Fußentriegelung



## PALETTENROLLENBAHNEN

# PRINZIPIELLE BAUARTEN

Gesteigerte Effizienz durch optimale Raumnutzung: AQS-Palettenrollenbahnen als Durchlauf- oder Einschubregal machen Warenfluss wirtschaftlicher.



## DURCHLAUFREGAL

- FIFO (First In – First Out)
- Trennung von Ein- und Auslagerung
- Innerbetriebliche Transportwege werden verkürzt
- Optimale Raumnutzung aufgrund dynamischer Blocklagerung
- Haltbarkeitsdaten, Chargen und Produktionsserien können optimal überwacht werden



## EINSCHUBREGAL

- LIFO (Last In – First Out)
- Optimale Raumnutzung
- Sortenreine Lagerung

## PALETTENROLLENBAHNEN

# KOMMISSIONIER-ROLLENBAHNEN UND IHRE MÖGLICHKEITEN



## BODENBAHNEN ZUM KOMMISSIONIEREN

Sparen Sie Zeit und Raum. AQS-Bodenbahnen ermöglichen den reibungslosen Nachschub beim Kommissionieren. Vorbei die Zeit, in der Paletten direkt auf dem Boden gelagert wurden. AQS macht das Nachholen oder Verschieben von Paletten per Stapler sowie lange Kommissionierwege überflüssig.



Kommissionier-Palettenrollenbahn zur Boden- und Bühnenmontage mit durchgehenden Tragrollen



Kommissionier-Palettenrollenbahn zur Boden- und Bühnenmontage mit durchgehenden Tragrollen und dreigeteilter Entnahme

SATTEL-AUFLIEGER ZEITSPAREND OHNE STÖRUNGSANFÄLLIGES EQUIPMENT ENTLADEN?

# AQS-ROLLENBAHNEN SORGEN FÜR SCHNELLEREN WARENUMSCHLAG!



## AUSGANGSSITUATION:

Die motorbetriebene Antriebstechnik der bestehenden Förderanlage läuft nicht störungsfrei und verursacht hohe Wartungs- und Reparaturkosten. Zudem sind die Entlade-Kapazitäten zu gering für das Logistikaufkommen des Kunden; die Verfügbarkeit der Ladung kann dadurch nicht gewährleistet werden.

Vor Ort wurde in engem Dialog das Anforderungsprofil mit sämtlichen Parametern erarbeitet. Mit den gesammelten Daten hat AQS die Potenzialanalyse durchgeführt und eine individuelle Lösung entwickelt.

## LÖSUNG:

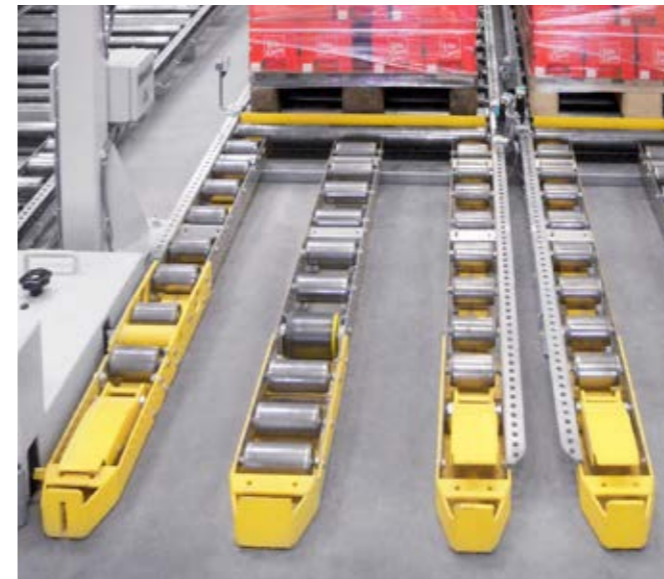
Die störungsanfällige, angetriebene Fördertechnik wurde durch eine AQS-Rollenbahn auf Schwerkraftbasis ersetzt. So kann ein schnelleres und effizienteres Entladen von Sattel-Aufliegern mit integrierter Fördertechnik gewährleistet werden. Die AQS-Rollenbahn zeichnet sich durch eine mögliche Förderleistung von 200 Paletten pro Schicht aus. Der Sonderbau ist geeignet für 1.000 x 1.200 mm Paletten mit einem Maximalgewicht von 1.350 kg. So konnte AQS die Verfügbarkeit im Vergleich zur bestehenden angetriebenen Lösung nachhaltig verbessern – nun ganz ohne großen Wartungsaufwand.

## TECHNISCHE KOMPONENTEN

- Sonderbau
- Länge der Kanäle: 14.000 mm
- Für 1.000 x 1.200 mm Paletten
- Tragkraft: max. 1.350 kg
- Staudrucklose Entnahme durch mechanische Vereinzelung
- Erhöhte Förderleistung bei reduziertem Wartungsaufwand

IM TÄGLICHEN EINSATZ BEWÄHRT:

# SONDERANWENDUNGEN



## AUTOMATISCH BEDIENTE ROLLENBAHNEN

Automatisch bediente Palettenrollenbahnen verringern den Zeitaufwand bei der Bestückung und gewähren eine zuverlässige und hohe Teileverfügbarkeit. Durch die Verbindung mit einem Datenverarbeitungs-System findet eine ständige Bestandskontrolle statt.

## AQS BAUT BODENSTÄNDIG:

Wir fertigen Bodenbahnen zum Kommissionieren. Dadurch wird die Teileverfügbarkeit erhöht und der Aufwand der Kommissionierer deutlich reduziert.

- In der Regel 3-spurig, aber auch mit durchgehenden Rollen
- Palettenlaufrichtung längs oder quer
- Mögliche Tiefe: 2 – 15 Paletten
- Stabile Einweiser für Bediengeräte
- Trenneinrichtungen und Bremsrollen in der Mittelspur (bei 3-spurigen Bahnen)
- Automatische Bestückung möglich



## AUTOMATISCH BEDIENTE ROLLENBAHNEN

- Durchgehende Tragrollen oder 3-geteilte Aufgabe (je nach Einlagerungsgerät)
- Rückschubsicherungen an der Aufgabeseite

## KOMMISSIONIERBAHNEN

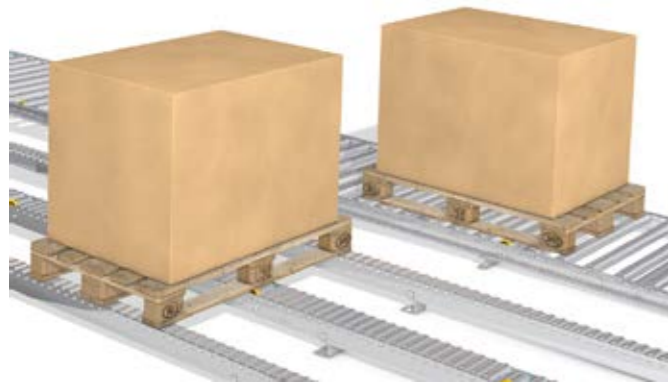
- Zusätzliche Rückschubsicherung am ersten Palettenplatz (Entnahmeseite), Vermeidung von Arbeitsunfällen („Spagat“)
- Trenneinrichtungen mit Verriegelung bzw. Fußentriegelung
- Zutrittsverhinderung bei geteilten Bahnen mithilfe von Netzen, Trapezblechen oder Rollenschienen

## VERSANDBAHNEN

- Handhubwagenentnahme
- Optional: elektromechanische Zuteilsperrern

IM TÄGLICHEN EINSATZ BEWÄHRT:

# SONDERANWENDUNGEN



## PALETTEN-QUERTRANSPORT

Paletten werden auf Rollenbahnen vorwiegend in Längsrichtung transportiert. Bei folgenden Anwendungen ist ein Quertransport jedoch vorteilhaft:

- Bei Kommissionierung direkt von der Palette, dadurch sind die Produkte leichter zugänglich (800 statt 1.200 mm Palettentiefe)
- Bei Überstand der Produkte in Längsrichtung, denn dadurch wird Staudruck auf das Produkt vermieden
- Bei der Versorgung von Schmalganglagern, denn hier laufen die Paletten quer und müssen somit nicht mehr vor der Einlagerung gedreht werden



## AQS HAT FÜR JEDES PROBLEM EINE LÖSUNG:

Unsere 3-spurigen Rollenbahnen unterstützen die Palettenkufen, vermeiden Durchbiegungen und Betriebsstörungen und erleichtern die Bodenzugänglichkeit.

- Kleine Rollenteilung  $T = 52 \text{ mm}$
- Keine Durchbiegungen und gute Laufeigenschaften
- Boden zwecks Reinigung zwischen und unter den Spuren gut zugänglich
- Trenneinrichtungen mit Verriegelungen bzw. Fußentriegelungen ausgestattet, demzufolge ist eine gefahrlose – staudrucklose – Entnahme der Leerpalletten möglich
- Rückschubsicherungen in den Außenspuren hinter der ersten Palette und an der Ausgabeseite vermeiden Arbeitsunfälle („Spagat“)
- Integration von Mitten-Trenneinrichtungen zur Reduzierung des Staudrucks
- Standardrollenbahnen für Betrieb mit Europaletten geeignet



Rollenbahnen mit Palettenregal montiert, mit Mitten-Trenneinrichtungen aufgrund einer großen Durchlauftiefe



Durchgehende Rollenbahnen zur Versandbereitstellung



3-spurige Kommissionierbahnen mit RBG beschickt, Zutrittsverhinderung durch Rollenschienen und Trapezbleche, Trenneinrichtungen und Fußentriegelung



3-spurige Kommissionierbahnen mit Seitenführung, gute Zugänglichkeit des Bodens für Reinigungszwecke (Obst und Gemüse)

# PUSHBACK TROLLEY SYSTEM

Das AQS-„Pushback Trolley System“ ist eine wirtschaftliche und technische Alternative zur Rollenbahn, vor allem für quer eingelagerte Paletten nach dem LIFO-Prinzip. Das Nachrüsten herkömmlicher Palettenregale ist mit dem „Pushback Trolley System“ jederzeit problemlos möglich, auch im Tiefkühlbereich. Besonders interessant ist auch die Nachrüstung bestehender „Drive-In“ Regale, denn das zeitaufwendige Einfahren in die Kanäle entfällt. Lagern Sie dann einfach und sicher auf jeder Ebene ein anderes Produkt.

BODENKONSOLE ODER WINKEL  
ZUR TRAVERSENFESTIGUNG

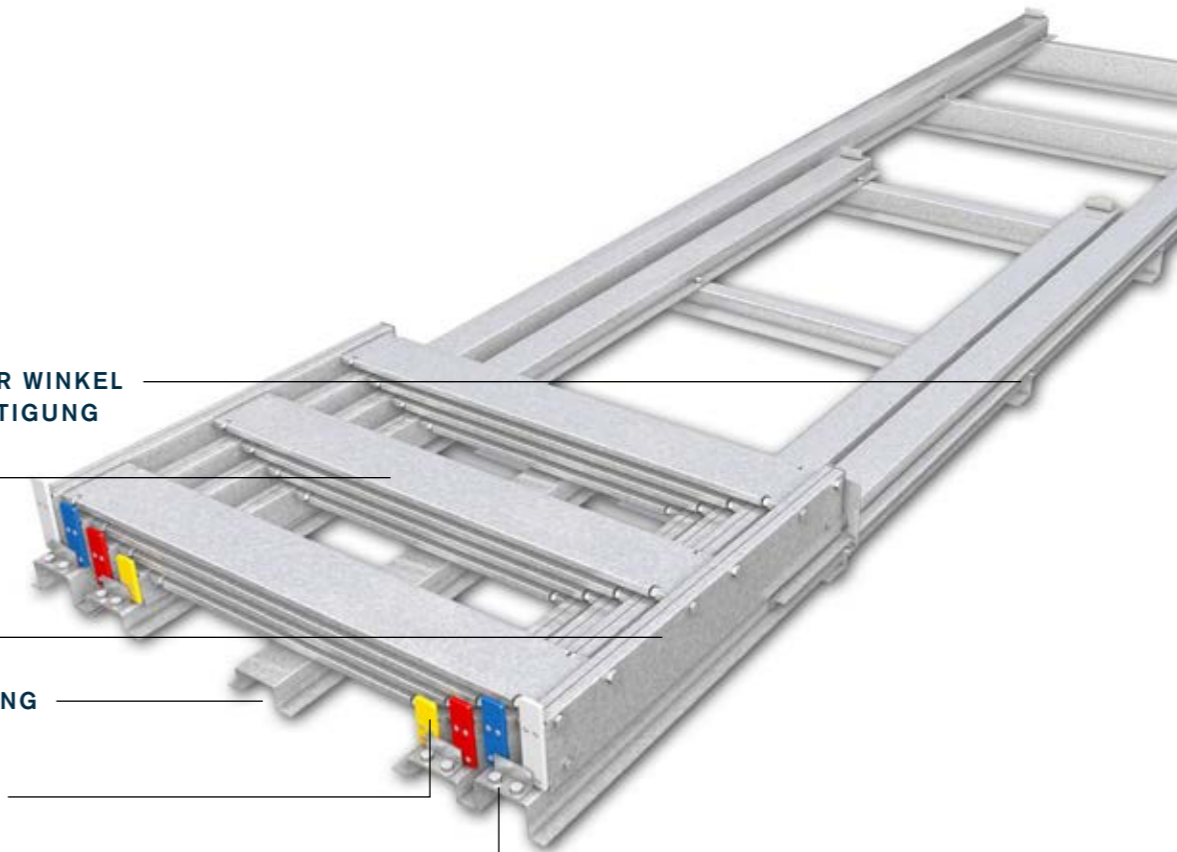
KUFENUNTER-  
STÜTZUNG

WAGEN

MITTENUNTERSTÜTZUNG  
1. PALETTENPLATZ

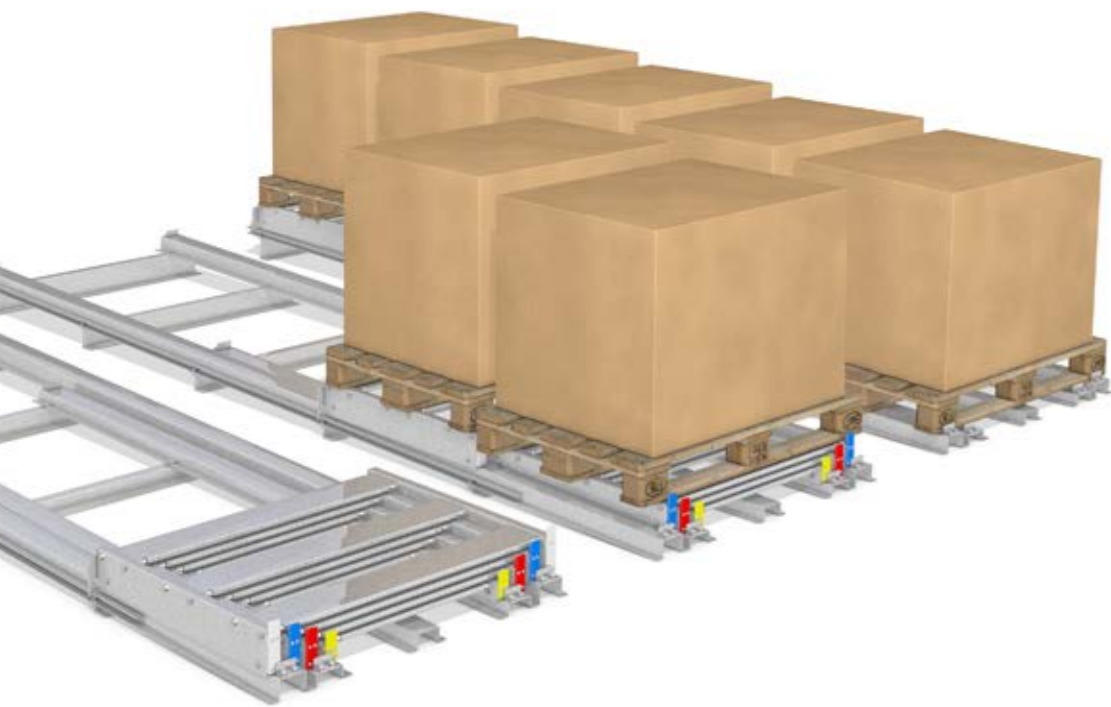
FÜLLSTANDANZEIGE/  
ANSCHLAGPLATTEN

ENDANSCHLAG



#### Vorteile des AQS-„Pushback Trolley Systems“:

- Solide, nachrüstbar und wartungsfreundlich, leichter Austausch von Komponenten
- Leichte Montage
- Gemischte Lagerung von Paletten unterschiedlicher Güte und Gitterboxen
- Seitliche Warenüberstände auf den Paletten möglich
- Komplette Unterstützung der Palettenkufen
- Paletten stehen waagrecht, Zeitersparnis beim Bedienen, keine Beschädigung der Produkte
- Füllstandsanzeige durch farbcodierte Platten an den Trolleys
- Gute Laufeigenschaften durch kugelgelagerte Stahlrollen
- Geringe Neigung der Schienen (ca. 2,5 %)
- Gewichte von 25 kg bis 1.400 kg möglich



SCHADENFREIE LIFO-LAGERUNG MIT PUSHBACK TROLLEY SYSTEM VON AQS

## DIE FUNKTIONSWEISE

Auf einem Schienensystem mit einer Neigung von ca. 2,5 % laufen Trolleys unterschiedlicher Breite. Die Lagerebene bleibt durch die konische Bauart der einzelnen Trolleys in waagerechter Position. Ist der Kanal leer, stehen alle Trolleys übereinander angeordnet an der Bedienseite. Zur Einlagerung wird zuerst der oberste (größte) Trolley mit einer Palette beladen. Danach wird dieser mit der zweiten Palette an den farbigen Anschlagplatten

nach hinten geschoben und die Palette auf den freiwerdenden Trolley abgesetzt. Dieser Vorgang wird solange wiederholt, bis der Kanal gefüllt ist. Die zuletzt eingesetzte Palette steht dann direkt auf den Schienen des Trolleysystems. Entsprechend wird umgekehrt ausgelagert. Aufgrund der Schienenneigung laufen die Trolleys beim Auslagerungsvorgang selbsttätig in Richtung der Bedienseite zurück.

### PUSHBACK TROLLEY SYSTEM AQS-LÖSUNG MIT WAAGERECHTER EINLAGERUNG



Beim AQS-„Pushback Trolley System“ stehen die Waren aufgrund der konischen Bauweise der Trolleys trotz Schienenneigung in waagerechter Position. Das Ergebnis: weniger Beschädigungen der Ware und Zeitersparnis bei der Bedienung.

### PUSHBACK TROLLEY SYSTEM KONVENTIONELLE LÖSUNG



Üblicherweise stehen die Waren auf dem Lagersystem schräg (Schienenneigung), deshalb ist eine Einleitung der Schubkräfte über das Lagergut möglich. Es kommt zu Warenbeschädigungen.



### PALETTENUNTERSTÜTZUNG

Alle drei Palettenkufen werden im AQS-„Pushback Trolley System“ unterstützt. Folglich können unabhängig von der Palettenqualität selbst beschädigte Paletten zuverlässig eingelagert werden.



Palettenregal in leerem Zustand, alle Trolleys befinden sich an der Einlagerungsseite übereinander

### PUSHBACK TROLLEY SYSTEM TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

#### BAUHÖHEN (STANDARD)

1. Palettenplatz	40 mm
2. Palettenplatz	90 mm
3. Palettenplatz	120 mm
4. Palettenplatz	150 mm
5. Palettenplatz	180 mm

#### DATEN

Tiefe	bis max. 5 Paletten (4 Trolleys)
Sonderausführung	bis 6 Paletten
Palettengewicht	max. 1.000 kg, höhere Gewichte in Sonderbauart möglich
Einsatz	auch im Tiefkühlbereich



Der Füllstand der einzelnen Palettenregalkanäle wird an den farbigen Anschlagplatten ersichtlich



#### AQS-DURCHLAUFEBENEN FÜR GEFÄHRGUT

Für die Lagerung von Gefahrgut-Kanistern im FIFO-Prinzip. Einfache Rücklagerung bei optimalem Staudruck.

#### AQS-DURCHLAUFKANAL FÜR GETRÄNKEKÄSTEN

Voll gepufferter Durchlaufkanal, maximale Länge 16.000 mm. Für händisches und automatisches Be- und Entladen.

#### FÖRDERKANAL MIT AQS-BREMSRÖLLCHEN

Für den Transport von Vollgut-Behältern auf Neigungen von bis zu 25%.

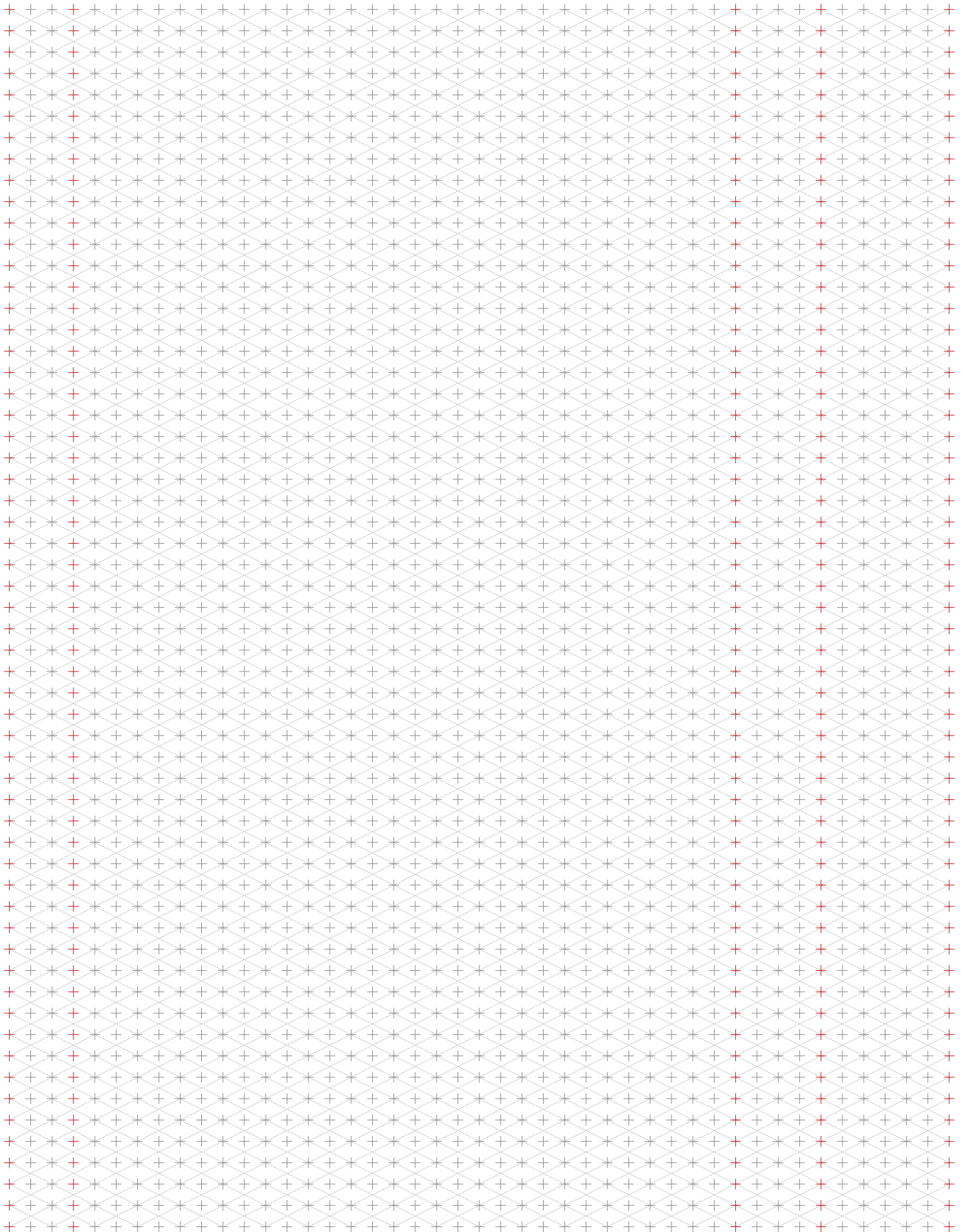
#### AQS-ROLLENBAHN ZUR ENTLADUNG VON SATTEL-AUFLIEGERN

Sonderbau bis zu 14.000 mm Länge für 1.000 x 1.200 mm Paletten. Maximale Tragkraft 1.350 kg. Staudrucklose Entnahme durch mechanische Vereinzelung.

#### AQS-SUPERMARKT IM KANBAN-PRINZIP

Für geringere Durchlaufzeiten, große Puffer, reduzierte Kapitalbindung und Flexibilität bei Bedarfsänderungen.





**D.T.E. CONCEPT GmbH**

Gartenstrasse 115a · CH-4132 Muttenz / BL

Telefon +41 61 811 80 08

Fax +41 61 811 80 09

[www.dte-concept.ch](http://www.dte-concept.ch)

[office@dte-concept.ch](mailto:office@dte-concept.ch)

