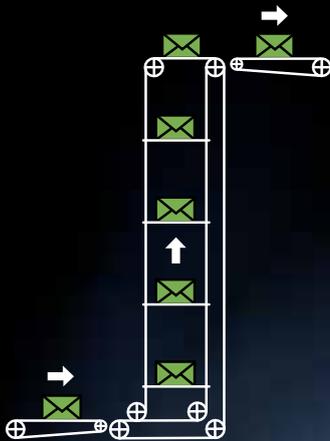




NERAK Systeme für Stückgut Senkrechtförderer

NERAK
FÖRDERTECHNIK



NERAK Senkrechtfördertechnik für Stückgüter

|| Als Spezialisten für die Senkrecht-fördertechnik bieten wir Ihnen die richtige Lösung für jeden Einzelfall. Und richtig heißt: kostengünstig im Anlagenbau und dauerhaft zuverlässig im Betrieb.

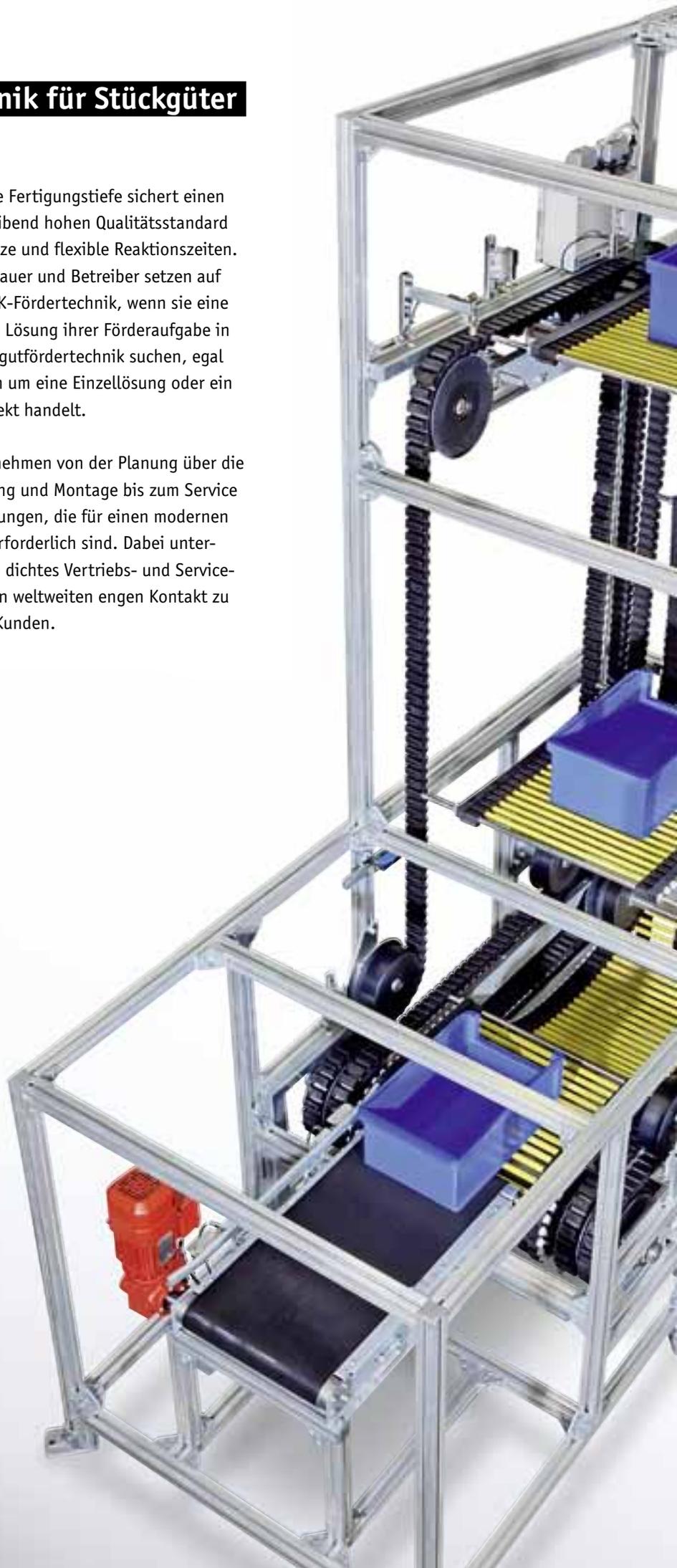
Wer heute von Senkrechtfördertechnik spricht, denkt dabei an NERAK. Durch Innovation und Zuverlässigkeit hat unser Unternehmen insbesondere mit den S-Förderern weltweit in vielen Bereichen des Stückguthandlings die Markt- und Technologieführung übernommen.

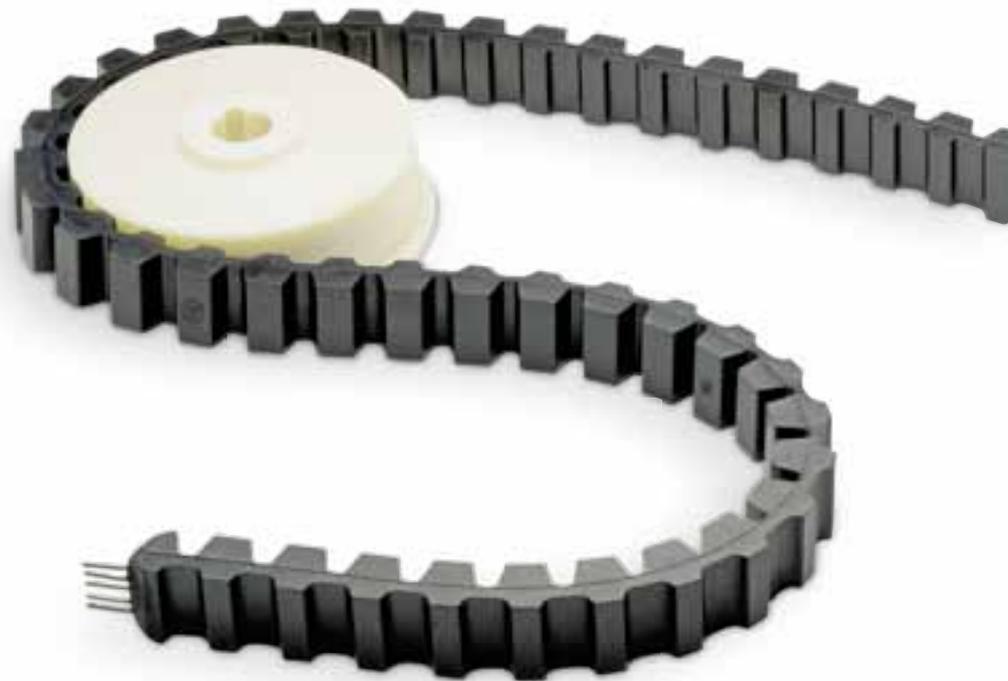
Wenn es darum geht, rund um die Uhr und bei höchsten Leistungsanforderungen Fördergüter schonend zu überheben, ist NERAK im Einsatz – unabhängig davon, ob Konservendosen, Pakete, Säcke, Fässer oder beladene Europaletten transportiert werden müssen.

Alle eingesetzten Komponenten sind durch Material und Verarbeitung hochbelastbar, pflegeleicht und wartungsarm.

Eine hohe Fertigungstiefe sichert einen gleichbleibend hohen Qualitätsstandard sowie kurze und flexible Reaktionszeiten. Anlagenbauer und Betreiber setzen auf die NERAK-Fördertechnik, wenn sie eine effiziente Lösung ihrer Förderaufgabe in der Stückgutfördertechnik suchen, egal ob es sich um eine Einzellösung oder ein Großprojekt handelt.

Wir übernehmen von der Planung über die Ausführung und Montage bis zum Service alle Leistungen, die für einen modernen Betrieb erforderlich sind. Dabei unterstützt ein dichtes Vertriebs- und Service-netz einen weltweiten engen Kontakt zu unseren Kunden.





|| Unsere Stärken sind Qualität, Flexibilität und die Gummiblockkette.

Im Zugsystem aller NERAK Senkrechtförderer ist die NERAK-Gummiblockkette das hochbelastbare Antriebselement. Die hohe Zugfestigkeit wird durch ein-vulkanisierte Stahlseile erreicht.

Zu den Vorteilen des gelenklosen, geräuscharmen, verschleißfesten und wartungsfreien Laufs kommen wertbeständige Qualitätsaspekte, wie hohe Lebensdauer und korrosionsfreie Ausführung.

Durch den Einsatz der Gummiblockkette wird ein besonders leiser Lauf erreicht. Arbeitsplätze, die sich in unmittelbarer Nähe von Maschinen befinden, werden somit nicht durch störende Geräusche von diesen beeinflusst.

Die Gummiblockkette ermöglicht einen äußerst kostengünstigen Betrieb, da Schmierung, regelmäßige Justage und Nachspannen entfallen und somit die Wartungskosten auf ein Minimum reduziert werden.



Die Kettenqualität wird ständig überprüft

|| Wenn heute in der Stückgut-Fördertechnik von einem S-Förderer gesprochen wird, wissen Fachleute, das ist NERAK. Mit innovativer und rundum zuverlässiger Technik ist es NERAK gelungen einen Klassiker zu entwickeln und zur Reife zu bringen.

Wenn es darum geht, in logistischen Systemen bei hohen Leistungsanforderungen Höhendifferenzen zu überwinden, sind NERAK S-Förderer im Einsatz, insbesondere in zeitkritischen Prozessen von der Automobilindustrie, über die Versanddistribution bis zum Check-in an internationalen Großflughäfen.

Der NERAK Senkrechtförderer für den kontinuierlichen Horizontal-Vertikal-Transport transportiert alles schonend und schnell. Dabei können unterschiedlichste Produkte in Form und Größe ohne Vorsortierung aufgenommen werden.



S-Förderer in einem Versandlager

|| Konstruktion

Je nach Gewicht und Art des Förderguts und je nach Förderleistung bietet NERAK eine optimal darauf abgestimmte Kombination aus Plattformen, Gummiblockketten, Umlenkungen und Gerüstkonstruktionen an: Von der leichten Ausführung für Speisetablets bis zur schweren Ausführung für beladene Europaletten mit bis zu 1,5 t Nutzlast. Für das Traggerüst kommen dementsprechend, je nach Größe und Einsatzbedingungen, Aluminiumsystemprofile oder Stahl- bzw. Edelstahlprofile zum Einsatz.

Die Förderer werden nach Erfordernis mit einer Schutzverkleidung geschlossen. Großzügig dimensionierte Türen bieten Zugänglichkeit für Wartung und Reinigung.

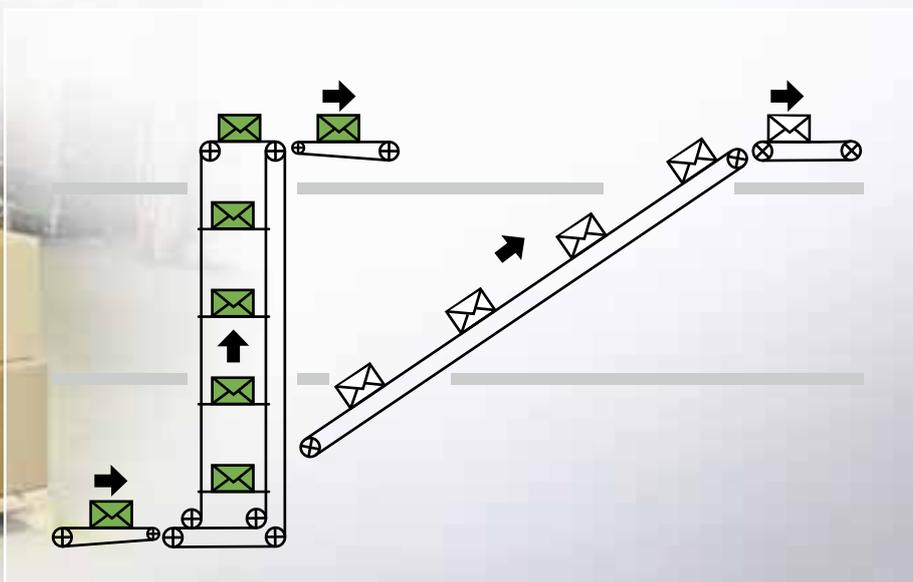
Das kontinuierlich umlaufende System mit den NERAK Gummiblockketten sorgt für erschütterungsfreien, geräuscharmen Lauf mit hoher Förderleistung in Abhängigkeit von der Produktbeschaffenheit bis ca. 2800 Stück/h beim S-Förderer, ca. 300 Stück/h beim Schwerlast-S-Förderer und ca. 1300 Stück/h beim C-Förderer.

|| Einsatzmöglichkeiten

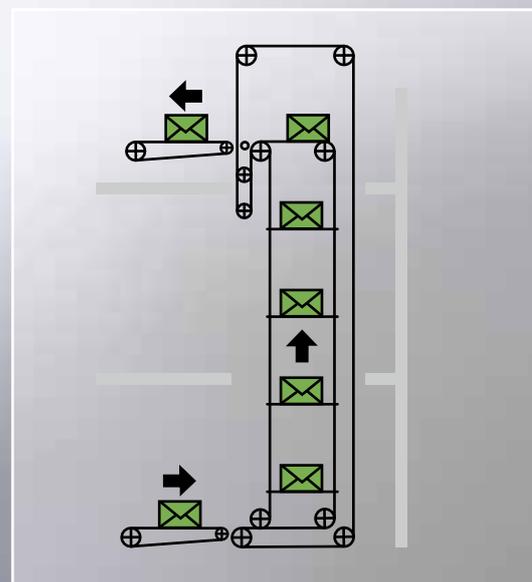
- Trays
- Kartons
- Europaletten
- Schrumpffoliengebilde
- Weichverpackungen
- Säcke
- Fluggepäck
- Werkstücke
- Reifen
- Zeitschriften
- Andere unverpackte Produkte



C-Förderer im Briefverteilzentrum



S-Förderer: Optimale Linienführungen der Förderstrecken für die Aufwärts- oder Abwärtsförderung ergeben sich durch die platzsparende Bauweise – zum Beispiel im Vergleich zu Schrägförderbändern.

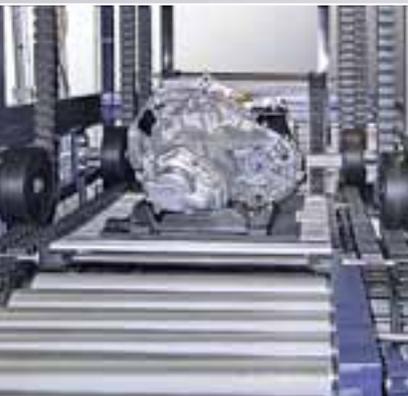


Beim C-Förderer liegen Auf- und Abgabe auf derselben Seite. Das Fördergut wird an der Abgabe durch den rücklaufenden Plattformstrang hindurch gefördert.

NERAK S-Förderer und C-Förderer



|| Für jede Aufgabe hat NERAK die richtige Plattform



Getriebe



Europaletten



Fässer



Fluggepäck

|| Aufgabe

An der Aufgabe erfolgt der fließende Übergang der vereinzelt Fördergüter staudrucklos vom Eintaktförderer auf die Plattform des S-Förderers mit synchroner Geschwindigkeit. In Horizontalstellung umgelenkt bilden die Plattformen eine stabile Ebene für das frei aufliegende Fördergut.

Für jeden Eintaktvorgang belegt das ankommende Fördergut eine Lichtschranke, die in Kombination mit einer sensorischen Abfrage jeder ankommenden Plattform den Startbefehl für das Eintaktband gibt.

Das Eintakten des Fördergutes auf die Plattformen kann kundenseits bestimmt werden. Je nach Anforderung können geeignete Eintakteinrichtungen vorgesehen werden.

|| Die Plattformen

Die Plattformen bilden im Normalfall eine Auflagefläche aus Polyesterstäben. Sie sind mit speziell entwickelten Halterungen an den Tragketten befestigt. Dadurch können hohe Lasten sicher aufgenommen werden.

Gegen Verrutschen des Fördergutes werden sie mit PVC-Schläuchen ummantelt. Für spezielle Anwendungen werden die Plattformen für eine geschlossene Auflagefläche aus Stahl-, Aluminium- oder Kunststoff-Lamellen gefertigt.

Bei sehr schwerem Fördergut kommen Plattformen aus Stahlhohlprofilen zum Einsatz.

|| Abgabe

An der Abgabestelle des Fördergutes rollen sich die Plattformen an der Umlenkung ab und übergeben das Fördergut schonend auf die nachfolgende Fördereinrichtung.

|| Sensorik und Steuerung

Die Schaltfunktionen beschränken sich auf wenige Impulse. Sie werden im Normalfall von der zentralen Steuerung übernommen.

Auf Wunsch können die Schaltgeräte und Motoren vorverdrahtet und als Baugruppenelektrik auf Klemmkasten gelegt werden. Wenn jedoch Förderer und Eintakteinrichtung eine selbständige Einheit bilden, wird optional ein Schaltschrank mit Steuer- und Leistungsteil vorgesehen.



Aufgabe



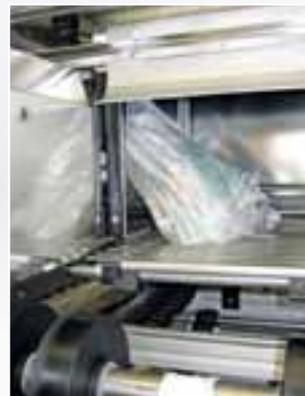
Abgabe



Geschumpfte Getränkebinde



Bücher und Kataloge



Beutel mit Infusionsbesteck



Hausgeräte (Weiße Ware)

NERAK Umlaufförderer für den kontinuierlichen Vertikal-Transport

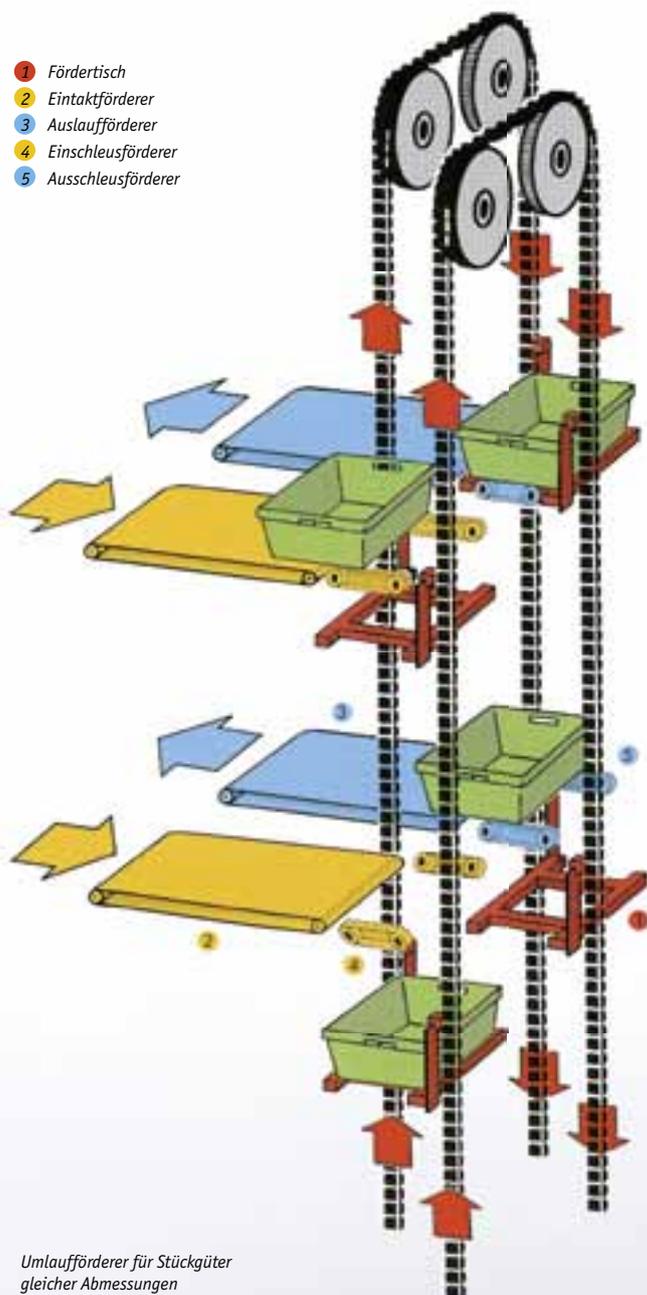
Das Prinzip des NERAK Umlaufförderers für den kontinuierlichen Vertikal-Transport ist das Befördern sowie das Ein- und Ausschleusen von Stückgütern in verschiedene Etagen (Paternoster-Prinzip). Diese Systeme werden hauptsächlich in großen Versandzentren mit vielen Auf- und Abgabebenen eingesetzt.

An dem kontinuierlich umlaufenden Bandsystem mit der NERAK-Gummiblockkette hängen Fördertische, die das Fördergut in der Aufwärtsbewegung aufnehmen und in der Abwärtsbewegung abgeben.

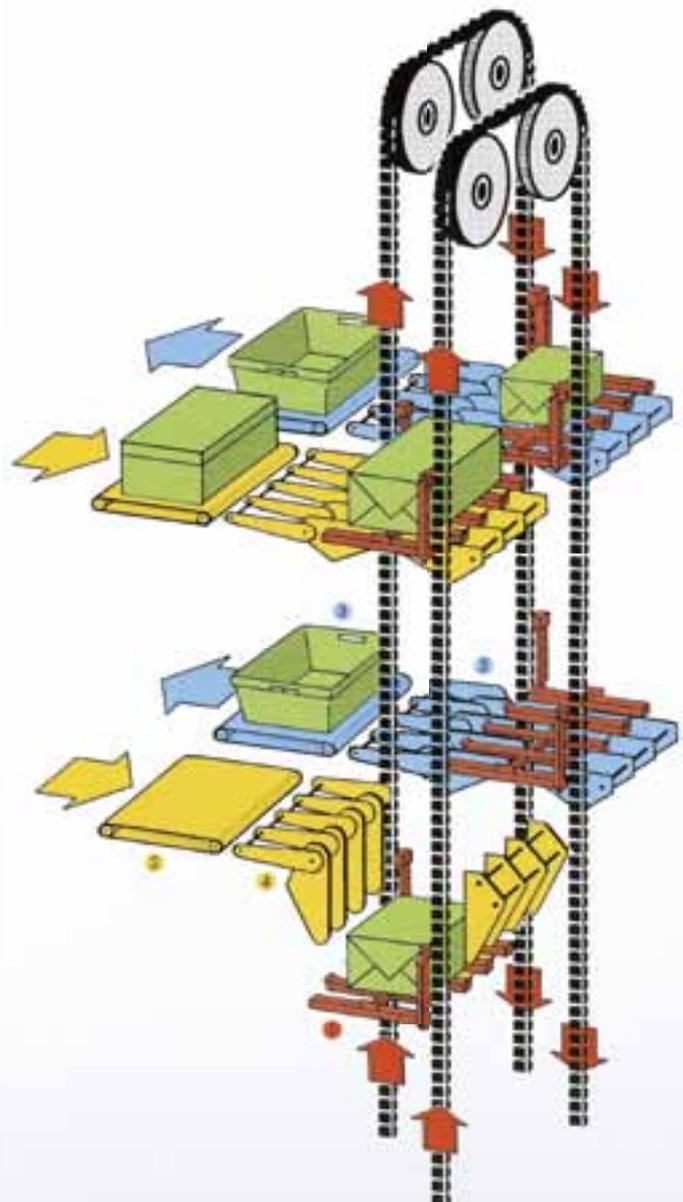
Unterschieden werden zwei Systeme, je nach dem, ob das Stückgut gleiche oder unterschiedliche Abmessungen aufweist.

Hiervon ist die Konstruktion der Ein- und Ausschleusstation abhängig und damit auch die Förderleistung. Sie kann bis zu 1200 Stück pro Stunde betragen, z. B. beim Stückguttransport gleicher Abmessung.

- 1 Fördertisch
- 2 Eintaktförderer
- 3 Auslaufförderer
- 4 Einschleusförderer
- 5 Ausschleusförderer



Umlaufförderer für Stückgüter gleicher Abmessungen



Umlaufförderer für Stückgüter unterschiedlicher Abmessungen

|| Konstruktion

Die Umlaufförderer bestehen aus einer Stahlkonstruktion (Schweißkonstruktion) in montage- und transportgerechten Einzelsegmenten.

Die Stahlkonstruktion dient zur Aufnahme aller Antriebs- und Führungselemente des Umlaufförderers von der Grundplatte, über die einzelnen Aus- und Einschleusstationen bis zur Antriebsstation.

In der Regel wird der Förderer komplett mit Lochblech verkleidet. Im Bereich der Ein- und Ausschleusung sind Wartungstüren vorgesehen.

|| Umlaufförderer für Stückgüter gleicher Abmessungen, z. B. Kunststoff-Kästen 600 x 400 x 400 mm

Voraussetzung ist der Einsatz von gleich großen Stückgütern. Das Ein- und Ausschleusen geschieht über seitlich einschwenkbare Riemenförderer, die das Stückgut vom Eintaktförderer in die Aufnahmeposition fördern.

Von dem speziell für jedes System konstruktiv angepassten Fördertisch, wird das Stückgut in der Aufwärtsfahrt übernommen und in der Abwärtsfahrt wieder übergeben bzw. ausgeschleust.

|| Umlaufförderer für Stückgüter unterschiedlicher Abmessungen, z. B. Behälter, Trays, Kartons, Pakete

Hier geschieht das Ein- und Ausschleusen über einschwenkbare Kettenförderer, die Stückgüter unterschiedlicher Größe aufnehmen und abstützen.

Diese Ein- und Ausschleusstationen bestehen aus:

- Einem motorisch einschwenkbaren, mehrsträngigen Kettenförderer, der bis zur Hälfte des rechenförmig ausgebildeten Fördertisches reicht.
- Einer ebenfalls einschwenkbaren, nicht angetriebenen Stützrollenbahn, die von der anderen Seite einschwenkt und zur Unterstützung der Stückgüter dient.

Die Fördertische sind rechenförmig ausgeführt, um Fördergüter unterschiedlicher Abmessungen ein- bzw. ausschleusen zu können.



Kopfstation



Antriebsrad, Führungsschiene aus Kunststoff und Fördertisch eines Umlaufförderers für Stückgüter unterschiedlicher Abmessungen.



Bei Fördergüter gleicher Abmessungen sind die Fördertische an umlaufenden Gummiblockketten über „Hängestiele“ gelenkig angebracht und werden in Führungsschienen aus Kunststoff über die gesamte Länge parallel geführt. Damit ist ein ruhiger, erschütterungsfreier Lauf garantiert.



Bei Fördergüter unterschiedlicher Abmessungen sind die Fördertische rechenförmig ausgeführt.

NERAK Portalheber für Einzellasten bis zu 200 kg

|| Der NERAK Portalheber ist für Einzellasten bis zu 200 kg ausgelegt. Eine an zwei Gummiblockketten aufgehängte Hubkonsole wird von einem frequenzgeregelten Getriebemotor an Führungsschienen auf- und abwärts bewegt. Es können beliebig viele Übergabestationen angefahren werden.

Die Stromversorgung der auf dem Hubschlitten angeordneten elektrischen Bauteile erfolgt über eine Energiekette.

Das Hubsystem arbeitet je nach Anforderung an die Spielzeiten mit oder ohne Gegengewicht. Der Hubschlitten kann mit unterschiedlichen Horizontalförderern ausgerüstet werden.

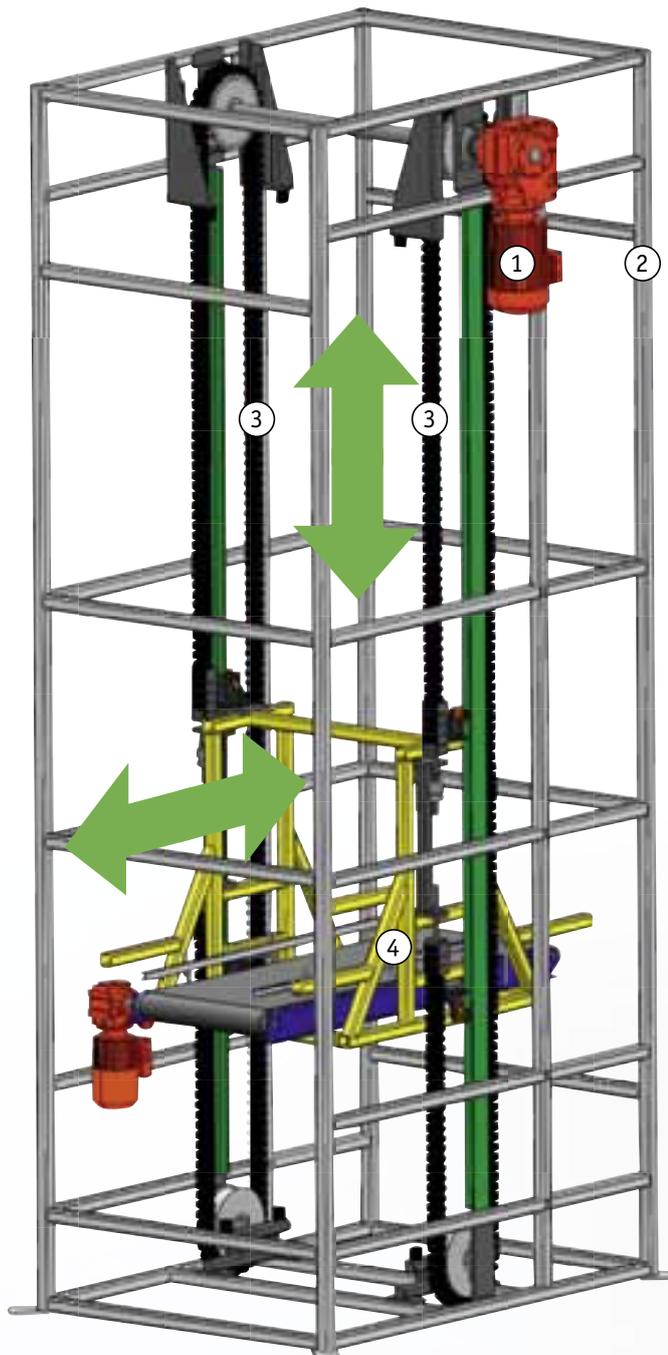
Die Rahmenkonstruktion des Portalhebers besteht aus Aluminiumstrangprofilen (Standard) oder Stahl- bzw. Edelstahlprofilen (optional) und dient gleichzeitig zur Aufnahme der Führungselemente, Schutzverkleidung und Umlenkeinheiten.

Die Verkleidung besteht aus Aluminiumlochblech, alternativ aus lackiertem Stahllochblech oder durchsichtigem Polycarbonat.

Bis zu einer Höhe von 3 m wird der Portalheber lediglich mit der Aufstellungsfläche verdübelt – bei größeren Höhen ist eine Vertikalanbindung an geeigneten Decken oder Wänden erforderlich.



Aufgabestation eines Portalhebers mit Übergabe auf das hier kippbare Eintaktband zur gleichzeitigen Vereinzelung.



- 1 Der Direktantrieb für die Vertikalbewegung mit Aufstecktriebemotor und verzahnten Antriebsrädern. Die Hubgeschwindigkeit kann bis zu 2,0 m/s betragen. Je nach Hubhöhe sind bis zu 200 Spiele pro Stunde möglich.
- 2 Rahmen zur Aufnahme der Konstruktionselemente und Verkleidung
- 3 NERAK-Gummiblockketten mit Stahlseileinlage als Zugträger
- 4 Hubschlitten mit Horizontalförderer



Übergabe vom Gurtförderer auf der Hubkonsole auf nachfolgende Schwerekraftrollenbahn.



Übergabestation



Doppelreihige Gurtförderer sind optional möglich.



|| Neben dem klassischen S-Förderer für hohe Förderleistungen bietet NERAK für geringere Förderleistungen zwischen zwei oder mehreren Ebenen neben dem Portalheber den klassischen Konsolheber in verschiedenen Ausführungen an.

Beim Konsolheber wird ein Horizontalförderer wie beispielsweise ein Gurtförderer oder eine Rollenbahn auf einer Hubkonsole befestigt. Die bei der Vertikalbewegung über Rollen geführte Hubkonsole und kann beliebig viele Ebenen anfahren.

Die Hubarbeit übernimmt ein Getriebebremsmotor, der je nach Einsatzzweck polumschaltbar oder frequenzgeregelt ausgeführt werden kann.

|| Leichte Baureihe (bis 80 kg Nutzlast)

Die leichte Baureihe des Konsolhebers rundet das NERAK-Programm nach unten ab. Eine besondere Wirtschaftlichkeit zeichnet diese Baureihe aus:

- Modulare Bauweise
- Die Hubbewegung erfolgt über eine einzelne Gummiblockkette
- Kein Gegengewicht
- Der Rahmen aus Aluminiumstrangprofilen nimmt nicht nur die Antriebs- und die Umlenkeinheit und die Führungen auf, sondern gleichzeitig auch die Verkleidung aus Aluminiumlochblech.
- Die Führungen dienen gleichzeitig zur Befestigung der Endanschläge
- Bis zu einer Hubhöhe von 3 m wird das Gerät nur mit dem Boden verdübelt.



Hubschlitten mit Gurtförderer



Sichere Befestigung der Gummiblockkette an der Konsole

|| Mittlere Baureihe (300 kg Nutzlast) und schwere Baureihe (max. 2,5 t Nutzlast)

Eine an ein zwei parallelen Gummiblockketten (Mittlere Baureihe) oder Stahlcordgurten (Schwere Baureihe) aufgehängte Konsole wird an Führungsprofilen über Polyurethan- oder Stahlrollen auf- und abwärts bewegt. Das Hubsystem arbeitet mit einem im Hubgerüst geführten Gegengewicht zur Reduzierung der erforderlichen Antriebsleistung.

Der Ständer des Konsolhebers besteht aus zwei Quadratrohren, der Fundamentplatte und verschiedenen angeschweißten Anbauteilen. Die oben auf den Rohren angeschweißten Kopfplatten tragen den Rahmen der Antriebseinheit. Die Fundamentplatte wird fest mit Beton untergossen und mit Ankern im Boden gesichert. Zudem ist eine Anbindung an tragfähige Wände oder Geschosdecken erforderlich.

Die Antriebseinheit besteht aus einem Stirnradgetriebemotor, einer Kupplung, den Wellenlagern und der Antriebstrommel. Zwei Flachgurte übertragen das Antriebsmoment über die Trommel in die Auf- und Abwärtsbewegung des Hubschlittens und des Gegengewichtes. Über eine Gurtwippe wird die Last auf beide Gurte gleichmäßig

verteilt. Die Gurte sind so dimensioniert, dass im Falle des Bruches eines Gurtes der andere die volle Last übernehmen kann. Ein Endschalter signalisiert in diesem Fall eine Störung.

Die Verriegelungseinheit für Wartungs- und Instandsetzungszwecke sichert den Heber mechanisch so ab, dass trotz elektrischer Betätigung keine Bewegung des Hubsystems möglich ist. Dafür wird der Bolzen der Absteckvorrichtung manuell in eine Lochscheibe auf der Hauptantriebswelle geschoben. Der Bolzen wird elektrisch abgesichert.

|| Sensorik

Die mitgelieferten Näherungsschalter sind einstellbar an C-Schienen befestigt.

Eine Klemmleistenverdrahtung ist optional möglich. Die Stromversorgung der auf der Hubkonsole angeordneten elektrischen Bauteile erfolgt über eine Energiekette.



Konsolenführung über Vulkankanrollen



Hubschlitten mit Papiertrommeln



Antriebsstation des Schwerlast-Konsolhebers mit Getriebemotor, Kupplung, Antriebstrommel und Verriegelung

NERAK Etagenheber / Taktheber (Vertikalspeicher)



|| Um auch den Kundenwünschen nach einer getakteten, diskontinuierlichen vertikalen Förderung mit integrierter Speicherfunktion gerecht zu werden, hat NERAK den Etagenheber und den Taktheber entwickelt.

Einsatzgebiet ist der Transport von gleich großen Gebinden mit Einzellasten bis ca. 50 kg.

Es sind Bauhöhen bis 20 m und Förderleistungen bis 750 Takte/h möglich.

|| Etagenheber

An zwei synchron umlaufenden Paaren von Gummiblockketten sind stabile Auflagewinkel befestigt, die das Fördergut aufnehmen. Die Einschleusung erfolgt über eine Rollenbahn, die zwischen den Winkeln läuft oder über einen pneumatischen Pusher, der das vereinzelte Fördergut von einer Rollenbahn oder einem Gurtförderer übernimmt. Die Ausschleusung erfolgt beim Aufwärtsfördern über einen pneumatischen Pusher und beim Abwärtsfördern über eine Auslaufrollenbahn oder Auslaufgurtförderer. Es können beliebig viel Ein- und Ausschleusungen vorgesehen werden.



Taktheber in einem Versandlager



Einschleusstation eines Takthebers für Kunststoffkästen



Stabile Führungen sorgen für einen sicheren Betrieb

|| Taktheber

Der Taktheber ist ähnlich wie der Etagenheber aufgebaut. Statt zweier gegenläufiger Kettenpaare ist jedoch nur ein Kettenpaar im Einsatz. Die an den Gummiblockketten befestigten Hubkonsolen können sowohl in der Aufwärts- als auch in der Abwärtsbewegung über Puscheinrichtungen beschickt und entladen werden.

|| Konstruktion

Die Tragkonstruktion dieser Heber besteht aus einem stabilen geschraubten Aluminiumprofilrahmen, der entsprechend den örtlichen Anforderungen mit einer Aluminiumlochblechverkleidung versehen wird.

Optional können Rahmen und Verkleidung auch in Normalstahl oder Edelstahl ausgeführt werden. Großzügig dimensionierte Türen bieten Zugänglichkeit für Wartung und Reinigung.

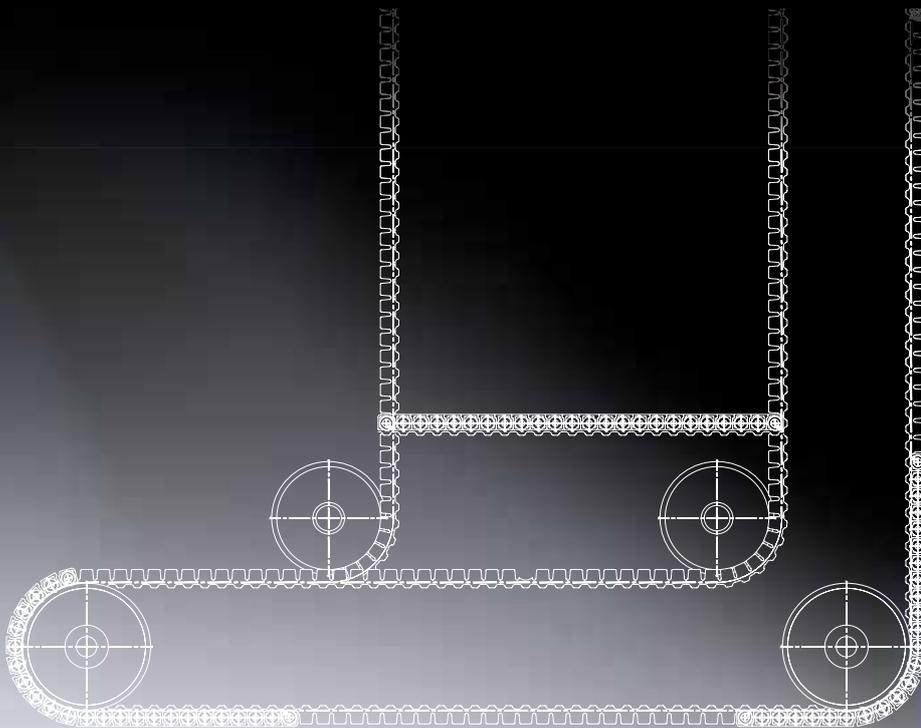
Bis ca. 3m Bauhöhe muss der Etagenförderer nur mit dem Boden verdübelt werden. Bei größeren Höhen ist eine Anbindung an das Gebäude bzw. den Stahlbau erforderlich.

Die Auflagewinkel bzw. Hubkonsolen sind in stabilen Aufhängungen an den Gummiblockketten befestigt. Die Laststränge werden geführt. Als Antrieb dient ein Getriebemotor.

Die Schaltgeräte können auf Klemmenkästen verkabelt werden. Optional sind zudem eine Steuerung sowie die Eintakt- und Austaktförderer erhältlich.



*Etagenheber für Käseblöcke
in einem Molkereibetrieb*



Aktuelle Maßblätter und
CAD-Vorlagen finden Sie
auf unserer Webseite:
www.nerak.de

NERAK FÖRDERTECHNIK

|| Verkauf- und Servicestationen

- Australien
- Belgien
- Brasilien
- China
- Finnland
- Frankreich
- Griechenland
- Indien
- Indonesien
- Israel
- Italien
- Japan
- Korea
- Malaysia
- Niederlande
- Norwegen
- Österreich
- Polen
- Russland
- Schweden
- Schweiz
- Spanien
- Tschechien
- Türkei
- VAE

|| Niederlassungen

Dänemark
NERAK A/S
Chr. 8 Vej 32
8600 Silkeborg
Tel. +45 70 26 50 04
Fax +45 70 23 50 04
info@nerak.dk
www.nerak.dk

Großbritannien
NERAK UK
32 Ffrwdgrech Ind. Estate
Brecon
Powys LD3 8LA
Tel. +44 18 74-612-900
Fax +44 18 74-612-915
info@nerak-uk.com
www.nerak-uk.com

USA
NERAK Systems Inc.
4 Stagedoor Road
Fishkill, NY 12524
Tel. +1 914-763-8259
Fax +1 845-896-1925
info@nerak-systems.com
www.nerak-systems.com