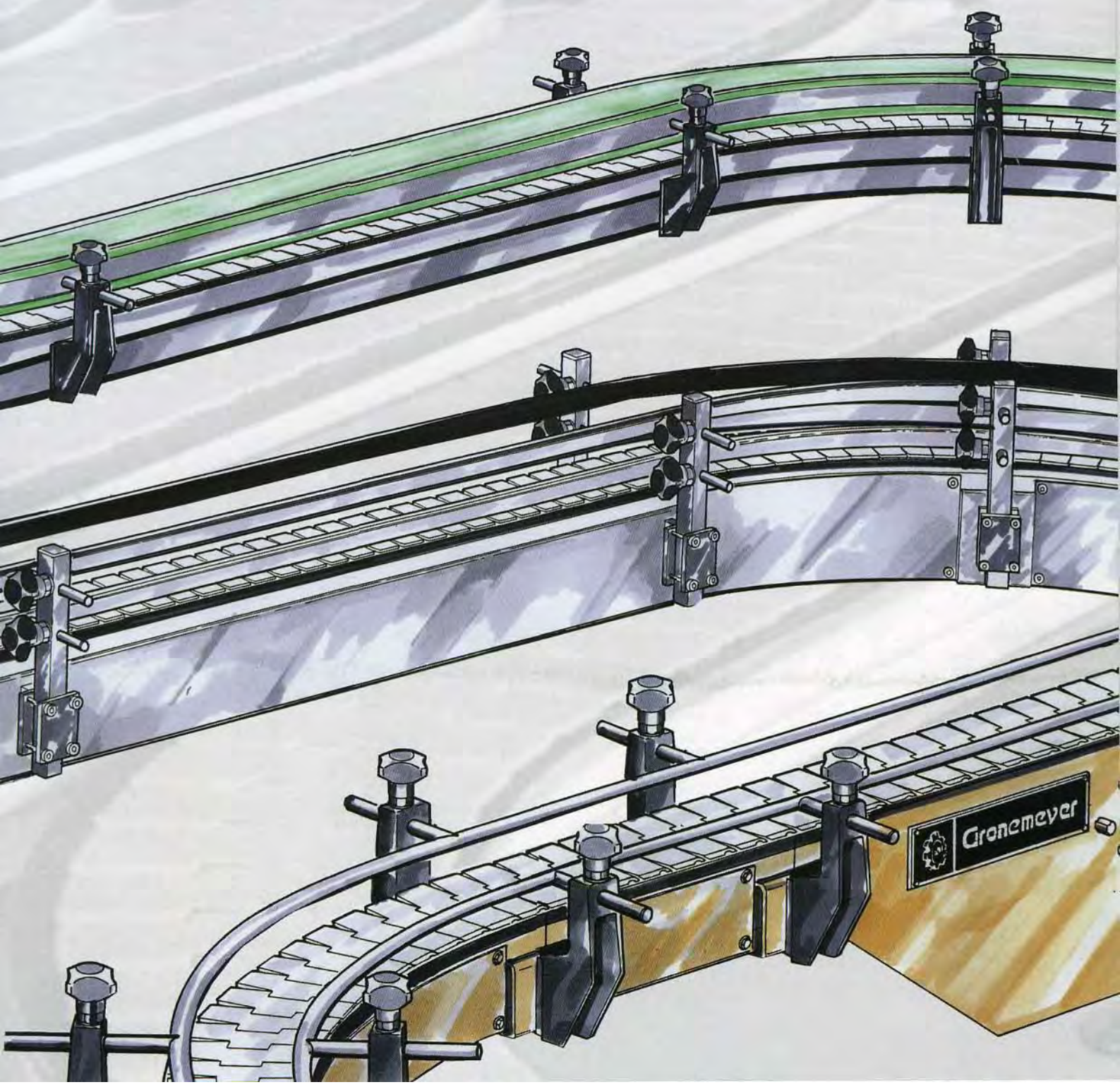


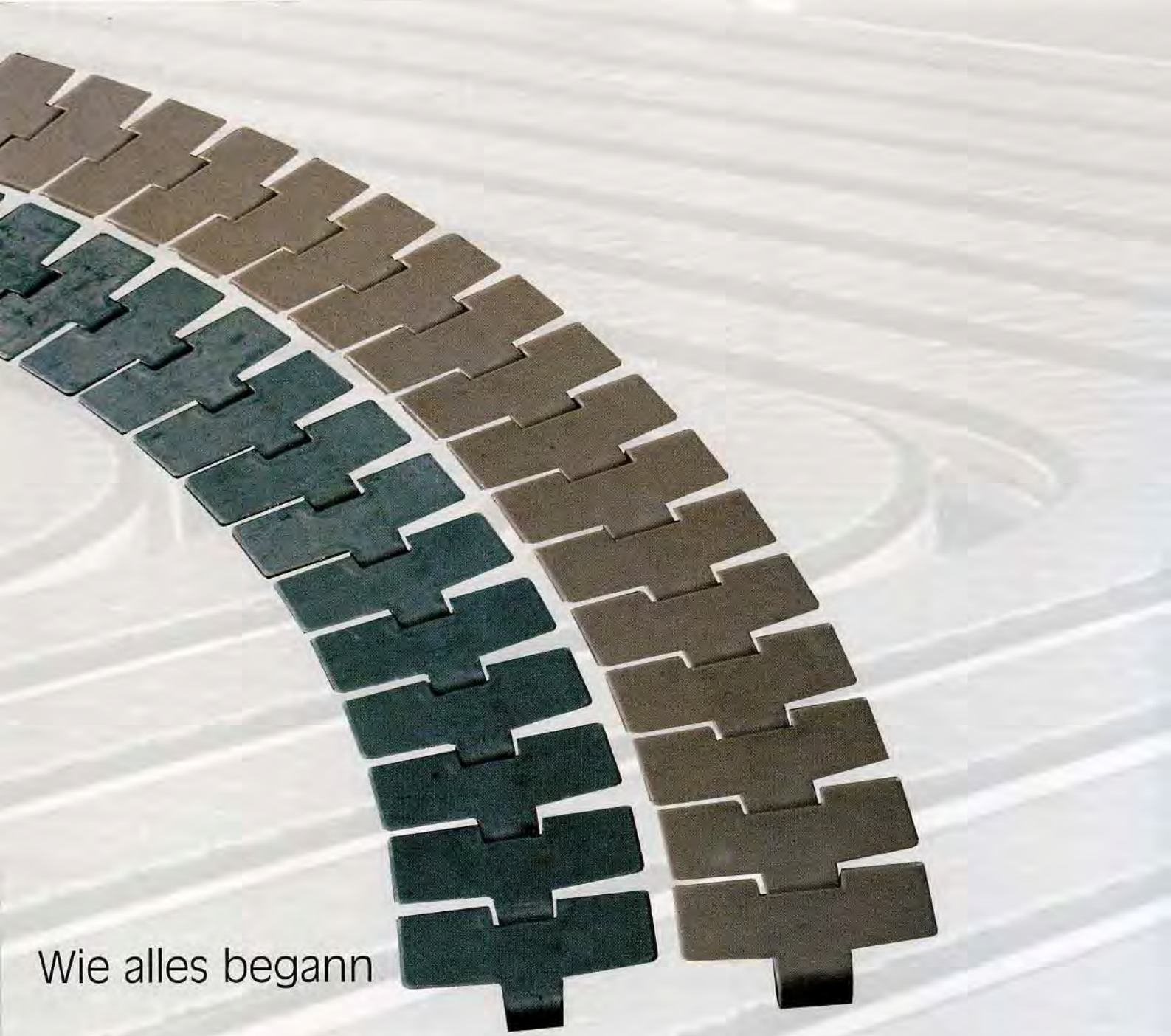


Gronemeyer

VORSPRUNG DURCH IDEEN

Norm - Förderanlagen





Wie alles begann

Seit Ende der 60er Jahre hat sich neben der zu diesem Zeitpunkt schon mehrere Jahrzehnte bewährten geradgängigen auch die kurvengängige Scharnierbandkette, aus Nordamerika kommend, in Europa etabliert. An der Einführung auf dem deutschen Markt war Grone-meyer maßgeblich beteiligt.

Nicht nur die Kurvengängigkeit, sondern auch der Einsatz verschiedener Kunststoffe als Kettenmaterial haben dem innerbetrieblichen Transport kleiner

und mittelgroßer Stückgüter neue Möglichkeiten eröffnet.

Dem anfangs ausschließlichen Verkauf dieser Förderketten folgte ab 1970 die Entwicklung kompletter Fördersysteme. Unterschiedliche Aufgabenstellungen des Kunden führten zu Erfahrungen die sich in der technischen Weiterentwicklung der Systeme und ihrer Komponenten widerspiegeln.

Das Resultat dieser Entwicklung sind unsere Norm-Förderanlagen. Sie sind den Anforderungen moderner Hochleistungsmaschinen gewachsen und garantieren einen störungsfreien Produktionsablauf.

Unsere **Normförderanlagen**

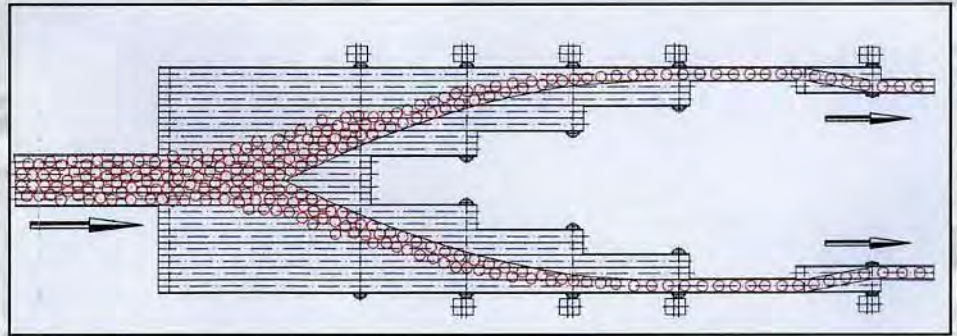
Was auf den ersten Blick wie der einfach zu beherrschende Transport eines Fördergutes von Punkt A zu Punkt B erscheint, kann sich schnell zum Nadelöhr der Produktion entwickeln. Dabei kommt es oft auf Details an.

Für die Anforderungen an Förderanlagen und somit für einen reibungslosen Transport sind viele Faktoren verantwortlich:

- Fördergut (z.B. Größe, Gewicht, Material, Stabilität)

Diese Anforderungen werden durch die geeignete Kombination der zur Verfügung stehenden Konstruktionsvarianten erfüllt.

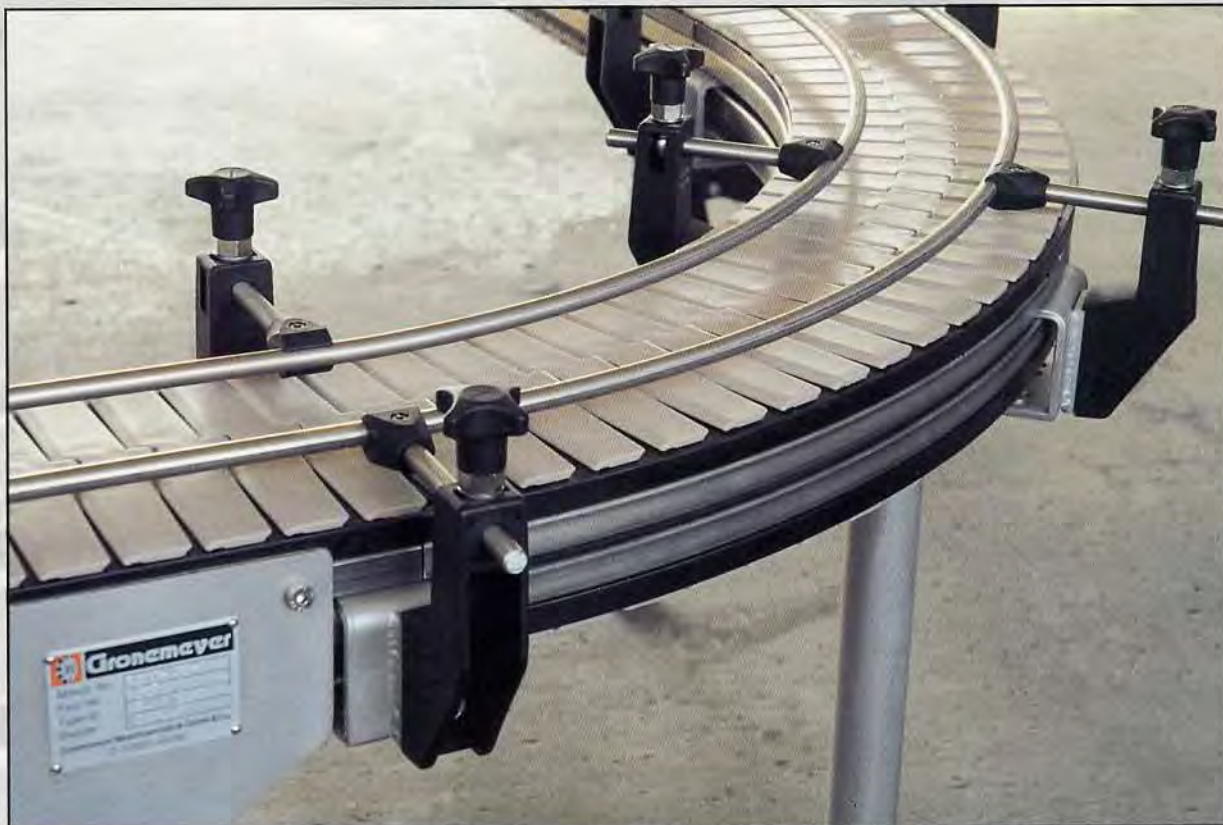
- Bandkörperkonstruktion und -materialien (z.B. Mehrbahnigkeit)



Drucklose Vereinzelung

- Förderleistung (z.B. hohe Fördergeschwindigkeiten)
- Umgebungsbedingungen (z.B. Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Hygiene, Ex-Bereich)
- Linienführung (z.B. verwinkelte oder sehr weitläufige Räumlichkeiten)
- Nutzungsintensität (z.B. Anfahr-/Stauhäufigkeit, Mehrschichtbetrieb)
- Kundenspezifische Bedingungen (z.B. Bauteilspezifikationen, 24 Std. Verfügbarkeit)
- Kettenarten, -breiten und -materialien (z.B. Sonderkunststoffe, Mitnehmerkette)
- Geländerführungsart und -materialien (z.B. Rundstahl, Flachprofil)
- Gleitleistenmaterialien (z.B. Kunststoff, Messing, Stahl)
- Antriebsfabrikate, -ausführungen und -schutzarten (z.B. Regelbarkeit / Naßausführung)
- Art der Fördergutübernahme und -übergabe (z.B. stirnseitig/parallel)

Unser **Standard - System**



Standard-System für Scharnierbandkette mit Niederhaltewinkel (TAB)

Weiterentwickelt aus unserem ursprünglichen Baukastensystem, empfiehlt sich unser **Gronemeyer-Standardsystem** besonders für **komplexe Linienverläufe**. Basiselement ist ein Vierkantrohr, auf dem eine Gleitleiste befestigt ist. Die einzelnen Rohre sind durch Verbindungsbügel miteinander verschraubt und bilden so ein komplettes Bandsegment. Aufgrund dieses Aufbaus können **Kurven mit beliebigen Winkeln und Radien** sowie gerade Förderstrecken nahezu **millimetergenau** realisiert werden. Auch in

vertikaler Richtung ist der Förderverlauf durch **Auf- und Abwärtsbögen** veränderbar.

Als **Gleitleisten-Material** wird ein besonders **verschleißfester Kunststoff** verwendet. Bei extremen Randbedingungen wie z.B. Temperaturen von bis zu 300° Celsius kann jedoch auch auf andere Materialien wie **Messing oder rostfreien Stahl** zurückgegriffen werden.



Standard-System für Scharnierbandkette mit Schwalbenschwanzführung

Für die lackierte Ausführung werden die Einzelteile vor dem Zusammenbau entfettet und mit einem **elektrostatischen Lackierverfahren** mehrschichtig behandelt. Der Farbton ist vom Kunden frei wählbar.

Beim Einsatz im Naßbetrieb oder bei häufiger Naßreinigung sollte die **rostfreie Ausführung** zum Einsatz kommen. In extrem aggressiven Umgebungen, wie etwa bei der Belakung in der fleischverarbeitenden Industrie,

können auch **hochkorrosionsbeständige Stähle** eingesetzt werden.



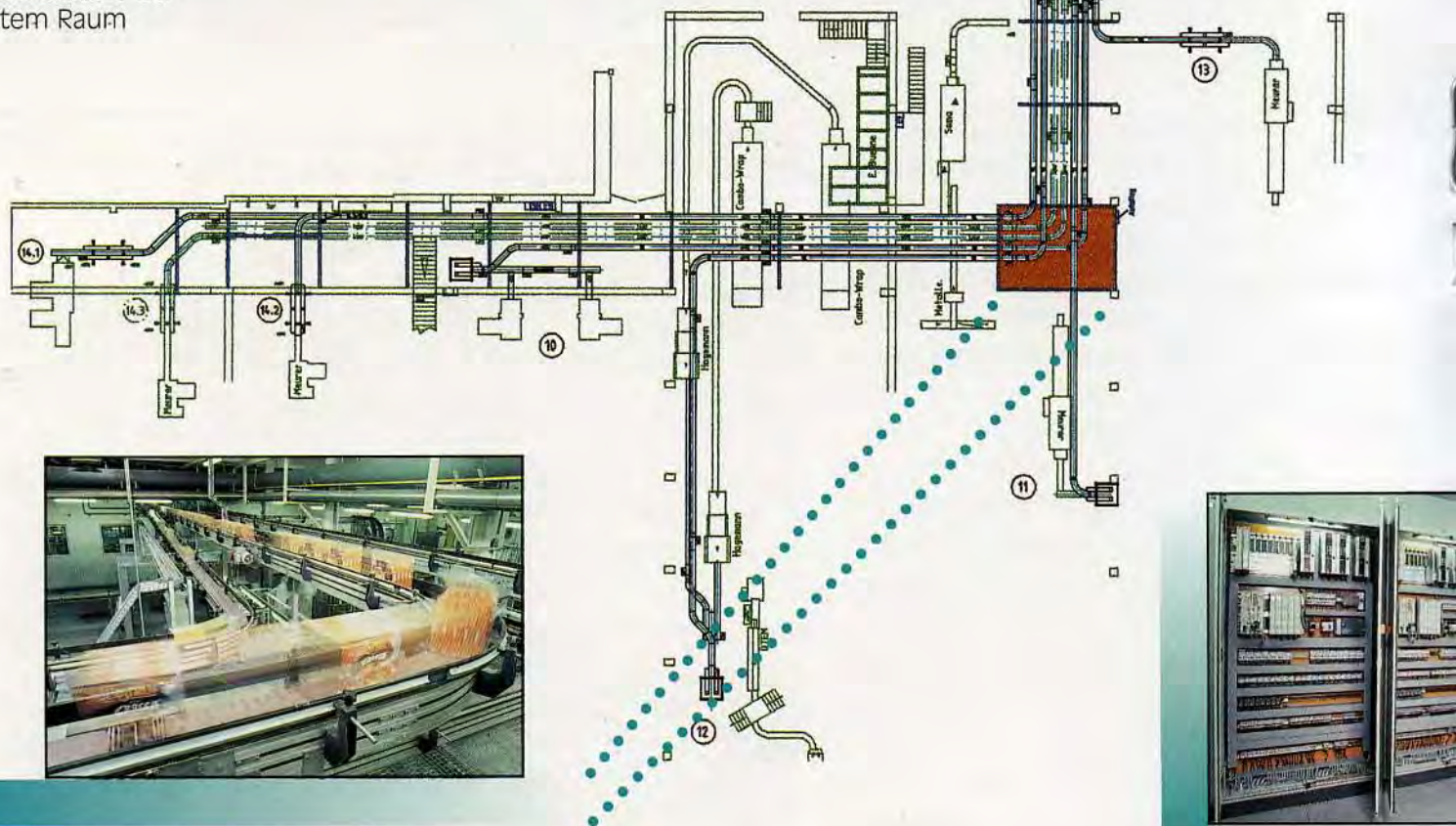
EIN UNSERER LEI



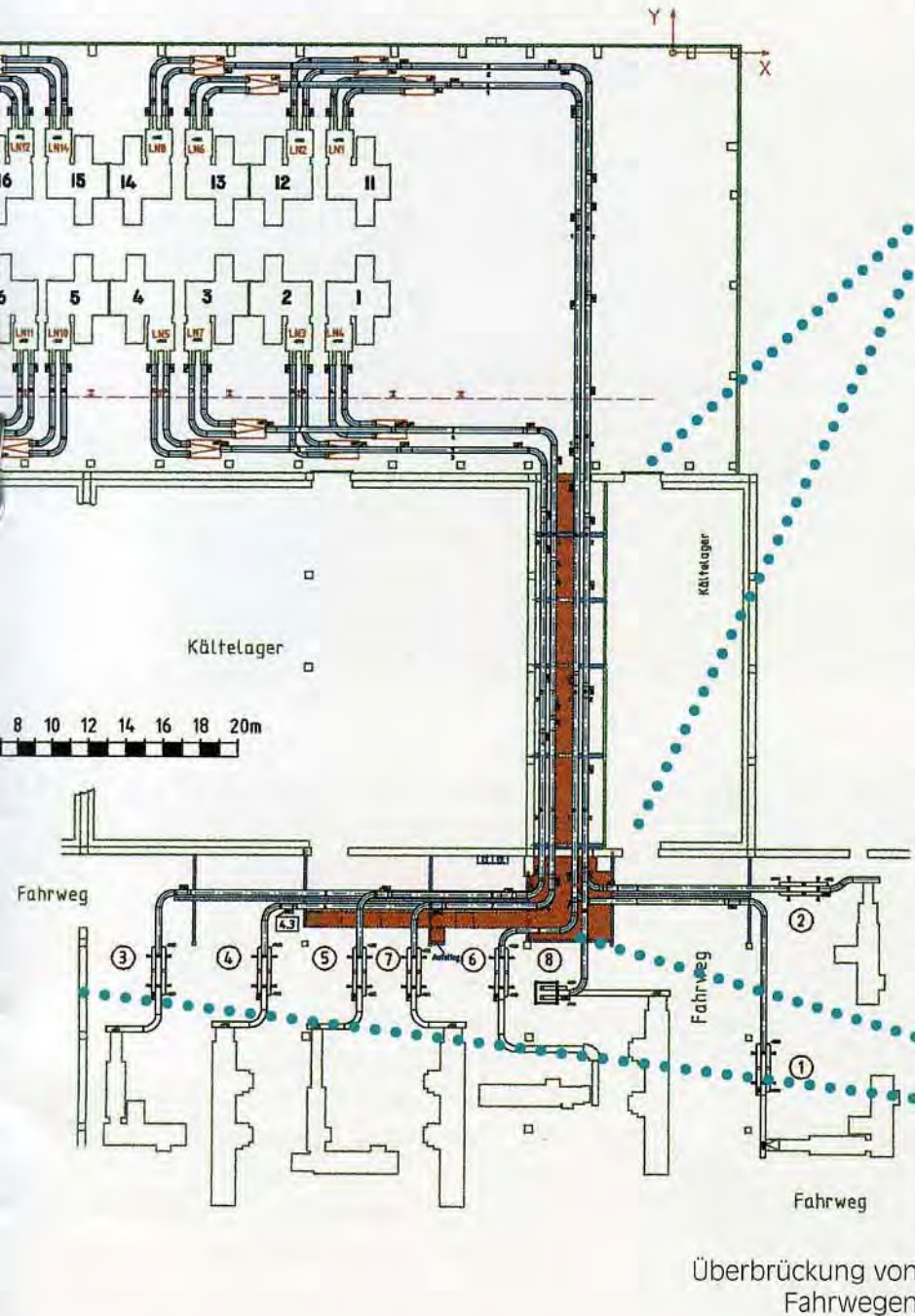
Pufferstrecken mit Stauröllchenkette



Vertikalförderer auf engstem Raum



BEISPIEL STUNGSFÄHIGKEIT



Fördertechnik:

- Zuführung von 19 Bündelpackern auf 15 Palettierer
- 1700 m Förderstrecke, ausgeführt mit Gronemeyer-Normförderanlagen
- 201 Antriebe
- Einsatz von 17 Gronemeyer-Vertikalförderanlagen
- Einsatz von 12 Gronemeyer-Verteilerweichen
- 3 produktspezifische Linienvereinigungen
- über 50 verschiedene Gebindegrößen
- Förderleistung der einzelnen Linien bis 50 Gebinde/min
- automatische Zwischenpufferung bei Lagenwechsel der Palettierer
- Lieferung inklusive begehbaren Wartungsbühnen



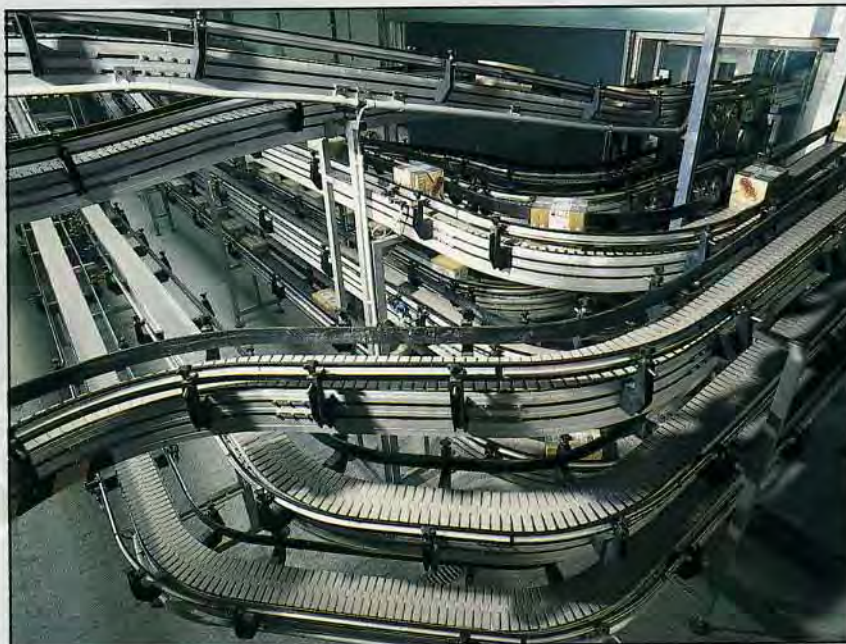
Steuerung:

- zwei autark arbeitende SPS Typ Simatic S5 115U
- Austausch aller relevanten Betriebsparameter mit einer übergeordneten Leit-SPS über ein Sinec L2-TF-Bussystem
- Kopplung an die dezentrale Peripherie mit Hilfe eigenständiger Sinec L2-DP-(Profibus)-Feldbussysteme
- Verbindung mit der Sensor-/Aktorebene durch Simatic ET 2000 Peripheriegeräte
- Bedienung und Beobachtung der Anlagenzustände und -parameter über Siemens OP 15 Bedienpanels
- Geschwindigkeitsregelung der Förderanlagen über Danfos VLT 2000 Frequenzumrichter



Unser **Aluminium - System**

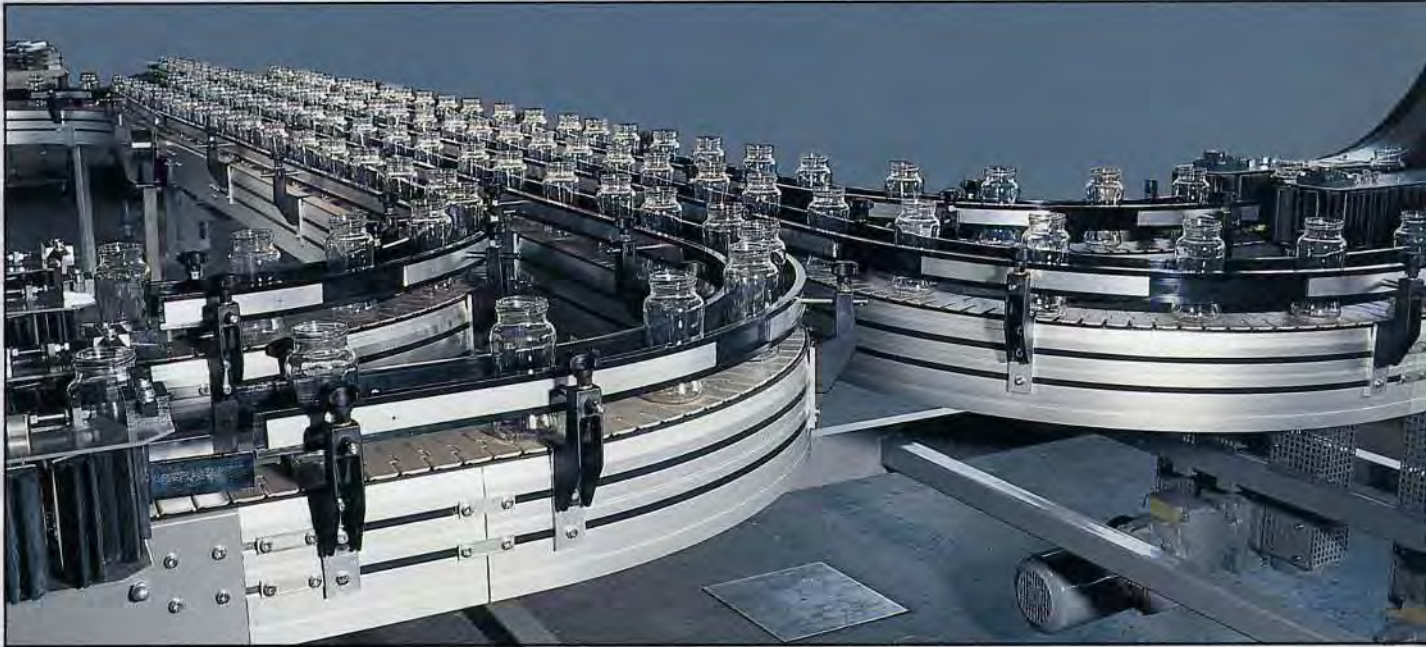
Für lange Förderstrecken hat sich unser Aluminium-System bewährt. Dieses zeichnet sich durch geringes Eigengewicht und besonders gute Montierbarkeit aus. Durch den Einsatz des **Gronemeyer-Aluminium Seitenwangenprofils** sind **Stützweiten bis zu sechs Metern** möglich. Innen- und Außennuten erlauben eine **spanlose Montage**. Geländerhalter, Stützen und Peripheriekomponenten wie Lichtschranken und pneumatische Stopper, lassen sich über



Nutensteine auch nachträglich beliebig am Aluminiumprofil befestigen und positionieren.

Eine **Wiederverwendbarkeit der Komponenten** ist im höchsten Maße möglich. Nicht nur die einzelnen Segmente können in beliebiger Reihenfolge erneut montiert werden, sondern auch der Bandkörper selbst kann durch Auswechseln der spanlos montierten Traversen und der Gleitleisten auf unterschiedlichste Kettenbreiten umgerüstet werden. Ein **Baukastensystem** wie man es sich wünscht.

Das System wird durch unser **Gronemeyer-Aluminium Geländerführungsprofil** komplettiert. Auch dieses bietet eine hohe Steifigkeit bei geringem Gewicht.



Einfache, spanlose Montierbarkeit und problemlose Befestigungsmöglichkeiten für Initiatoren und sonstige Hilfskomponenten sind weitere Vorzüge dieses Profils. Anwendungsmöglichkeiten finden sich **nicht nur in trockenen Umgebungen** wie z.B. in der Glasindustrie, sondern auch in allen anderen Industriebereichen in denen Produkte bereits mit Verpackungen versehen sind und kein ständiger Spritzwasser-einfluß zu erwarten ist. Durch eine Eloxalschicht ist das Aluminium **gegen gelegentlichen Feuchtigkeitseinfluß geschützt**.



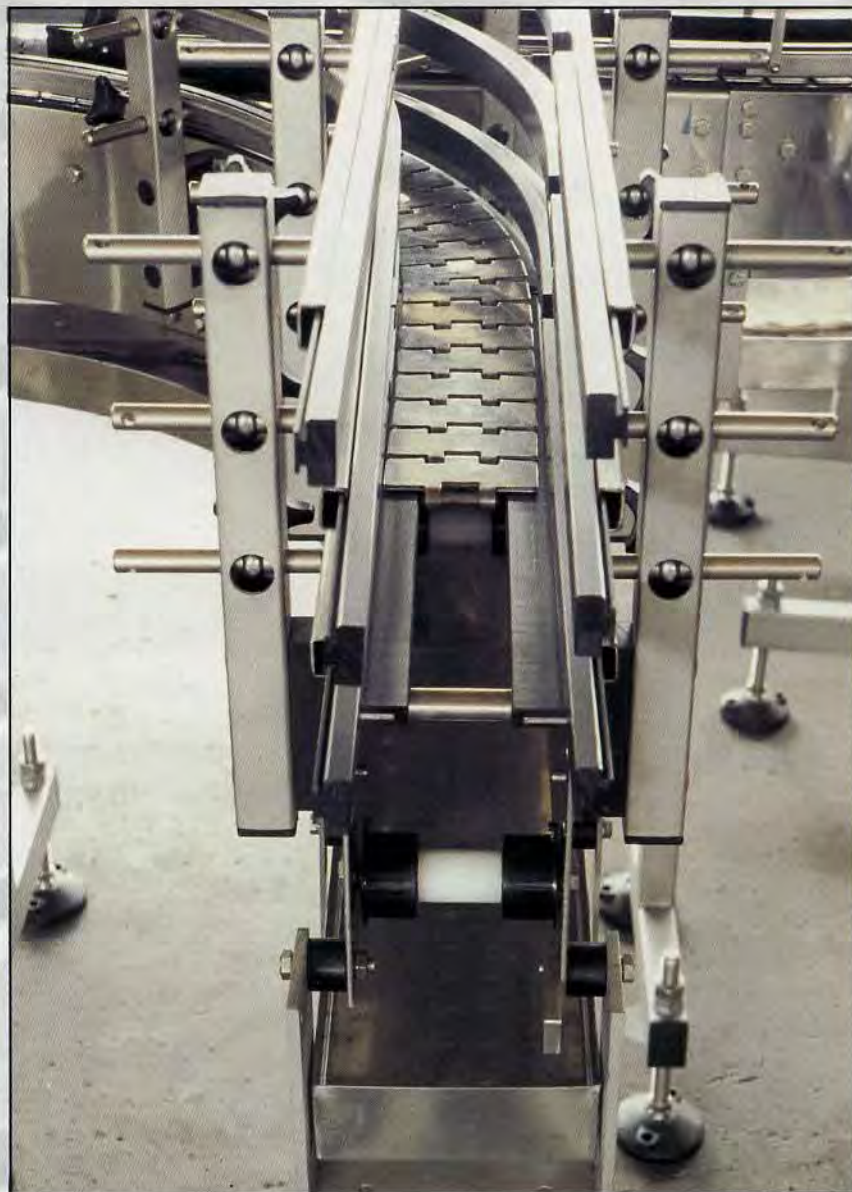
Besonders bewährt hat sich das System bei der **Verkettung von Verpackungsmaschinen und Palettierern**. Große **Spannweiten** und **geringe Wartungsanforderungen** ermöglichen Förderstrecken auch in schwer zugänglichen Bereichen.

Unser **Hygiene - System**

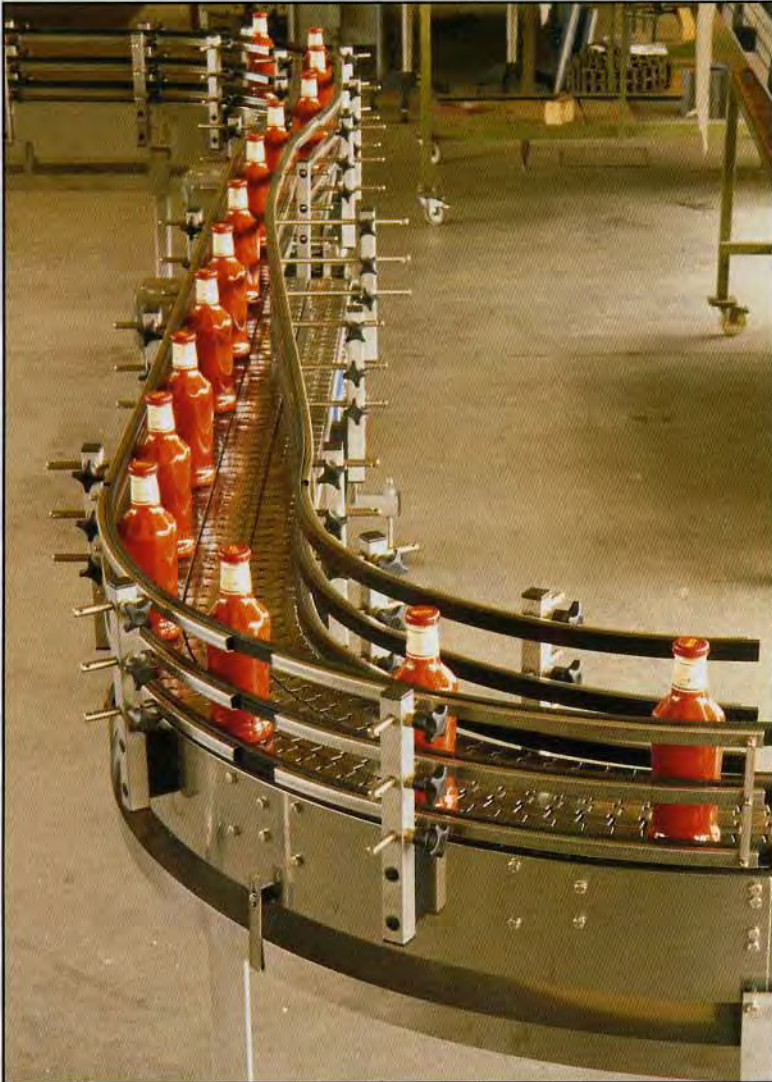
Für den **Naßbetrieb** und bei besonders hohen sanitären **Anforderungen** empfiehlt sich der Einsatz des **Grone-meyer Hygienesystems**. Dieses betrifft besonders die **Getränke-, Pharma- sowie die chemische Industrie** und natürlich alle Bereiche der **Lebensmittelverarbeitung**.

Die **glatte Blechwangenkonstruktion** verhindert Schmutzablagerungen und ermöglicht **problemloses Reinigen**. Eine Rückführung der Kette über Kunststoffrollen begünstigt das Abtropfen des Bandschmiermittels und schont die Förderkette. Das System bleibt von unten offen und kann dadurch auch innen gesäubert werden.

Auffangwannen unter der Bandanlage sorgen für eine Zusammenführung des Bandschmiermittels zu einem zentralen Abfluß. Einer Schmierung im Umlaufverfahren steht somit nichts im Wege.



Querschnitt Hygiene-System



Seitenwangen aus VA-Blech (poliert, geschliffen oder Glasperlen gestrahlt) vermitteln ein **sauberes Erscheinungsbild**. Für besonders aggressive Umgebungen kann auch ein korrosionsbeständiger Stahl zum Einsatz kommen.



Fördersystem mit Ausschleuspuffer



Wir freuen uns auf Ihren Anruf!



Staukettenförderer

Wendelförderer



Doppelsträngige Förderanlage



Gronemeyer

VORSPRUNG DURCH IDEEN

Gronemeyer Maschinenfabrik GmbH & Co.
Rohrweg 31 D-37671 Höxter
Postfach 100253 D-37652 Höxter
Telefon (05271) 9756-0
Telefax (05271) 33866