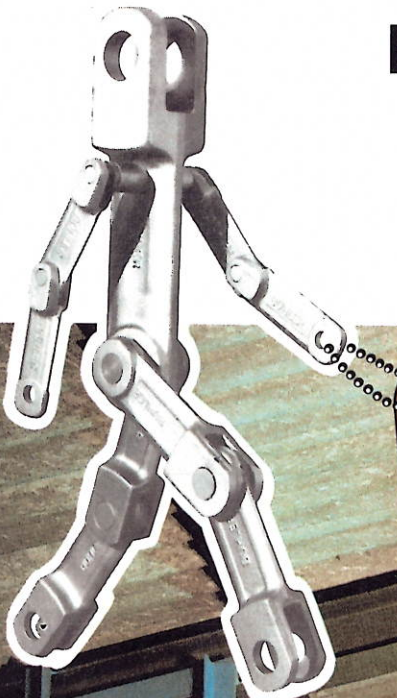
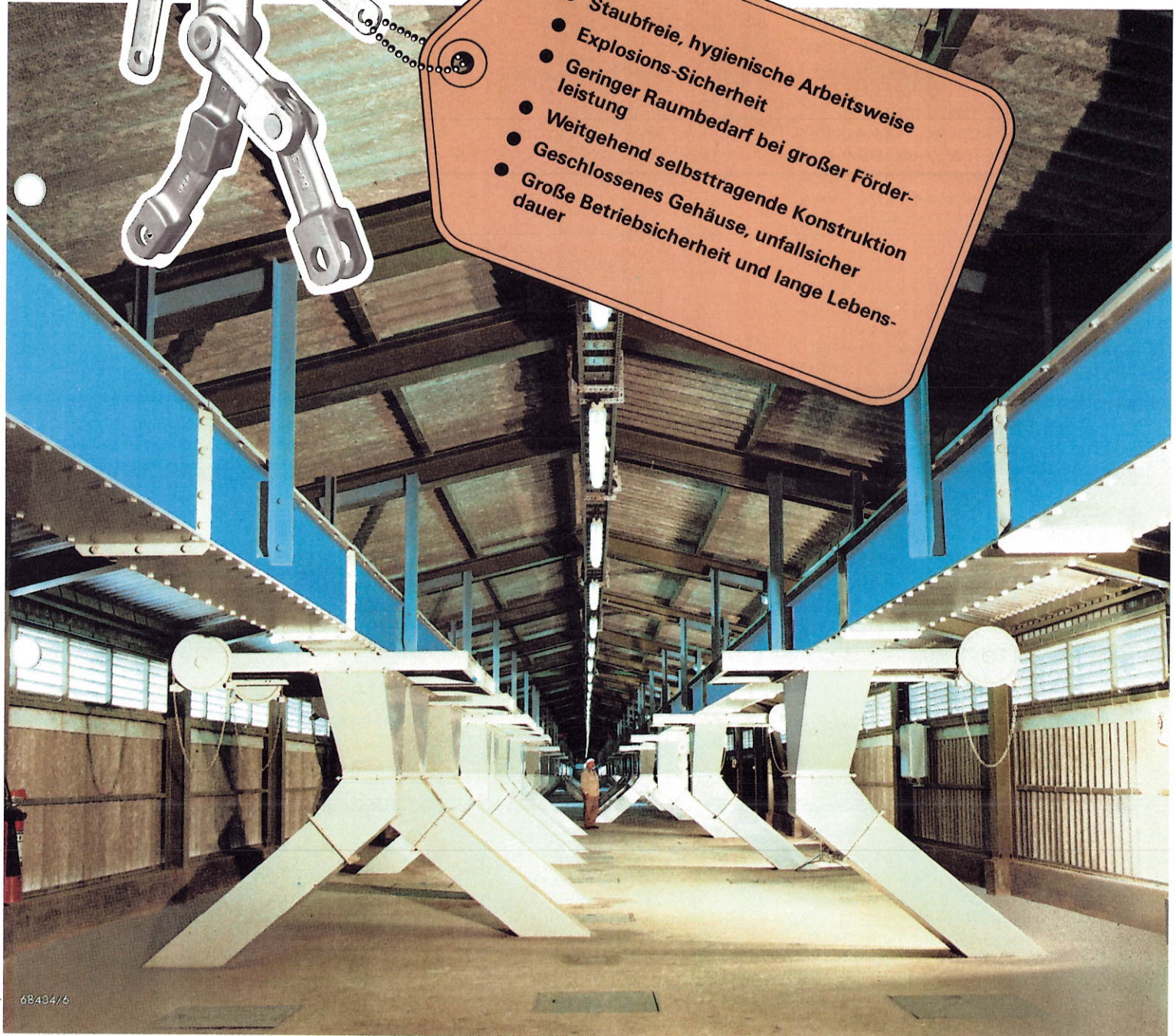


BÜHLER-Kettentransporteure in der Food-Industrie

- 
- Staubfreie, hygienische Arbeitsweise
 - Explosions-Sicherheit
 - Geringer Raumbedarf bei großer Förderleistung
 - Weitgehend selbsttragende Konstruktion
 - Geschlossenes Gehäuse, unfallsicher
 - Große Betriebsicherheit und lange Lebensdauer



68404/6

BUHLER

BUHLER-MIAG

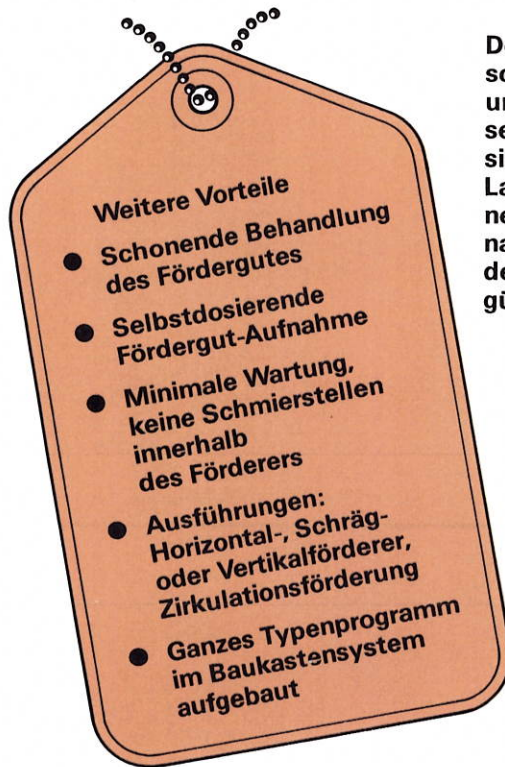


Bühler Kettentransporteure BKT

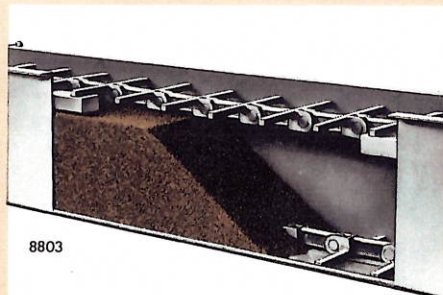
Unsere Firmengruppe darf sich mit Recht zu den Pionieren im Bau von Förderanlagen für lose Schüttgüter zählen. Seit vor mehr als 50 Jahren der erste von uns gebaute Kettentransporteur in Betrieb genommen wurde, hat sich die Überlegenheit dieses Stetigförderers gegenüber anderen Fördermitteln weltweit bewiesen. Bis heute lieferten wir an Tausende von Kunden auf allen Kontinenten über 50000 Kettentransporteure.

Aufbauend auf der Erfahrung mit über 800 geförderten Materialien wurde nun eine marktgerechte und preiswerte Trogkettentransporter-Bauweise für den Food-Sektor konstruiert, die unser bisheriges Programm sinnvoll ergänzt.

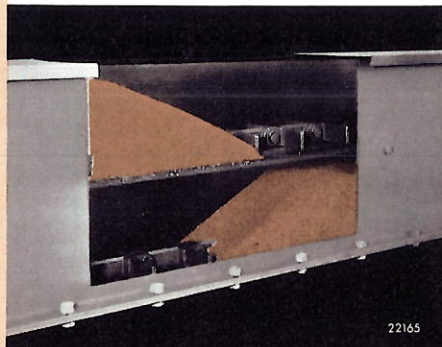
Unsere Kettentransporteure sind wirtschaftlich und betriebsicher, einfach und robust im Aufbau und verlangen ein Minimum an Unterhalt.



Der Betrieb erfordert kein speziell geschultes Personal. Dank der staub- und regendichten sowie weitgehend selbsttragenden Bauart erübrigen sich teure, platzbeanspruchende Laufbrücken und Tragkonstruktionen. Kettentransporteure sind beinahe uneingeschränkt anwendbar in der Stetigförderung von Schüttgütern aller Art.



Förderung im Einfachtrog



Förderung im Doppeltrog

Das Förderprinzip

In einem geschlossenen Stahlblechtrog mit rechteckigem Querschnitt läuft die endlose, mit Querstegen versehene Förderkette. Das untere Trum gleitet auf dem Trogboden und dient als Förderorgan. Die Rückführung der Kette erfolgt auf einer mittleren Führungsschiene über dem Fördergut. In der Antriebstation (Auslaufseite) wird die Kette über das verzahnte Kettenrad, in der Endstation (Einlaß-Seite) über die Umlenkrolle geführt.

Beim Einlauf fällt das Schüttgut durch das obere Trum der Kette auf den Trogboden. Die auf dem Boden gleitende Kette nimmt das bis zur Mitnehmerhöhe reichende Fördergut als eine Art zusammenhängendes Förderband zwangsläufig mit. Das darüberliegende, bis zur jeweiligen maximalen Schichthöhe reichende Schüttgut wird ohne zu gleiten oder zu reiben mitgefördert.

Das gesamte Fördergut im Trog bildet zusammen mit der Kette einen mit gleichmäßiger Geschwindigkeit dahingleitenden Strom. Beim Auslauf fällt das Schüttgut durch die Kette aus dem Förderer.

Es ist ohne weiteres möglich, mehrere Einläufe auf die ganze Förderlänge anzuordnen. Entsprechend können auch, je nach Disposition, hand- oder fernbetätigte Zwischenauslaufschieber eingebaut werden.

Durch den Einbau eines Zwischenbodens (Doppeltrog) kann beispielsweise ein Schüttgut mit dem gleichen Kettentransporteur in entgegengesetzten Richtungen gefördert werden, oder mit einem einzigen Förderer unterschiedliche Schüttgüter in beliebig einstellbarem Mischungsverhältnis verschiedenen Bunkern selbstdosierend entnommen und weitergefördert werden.

Das Kernstück des Kettentransporteurs: Die Förderkette

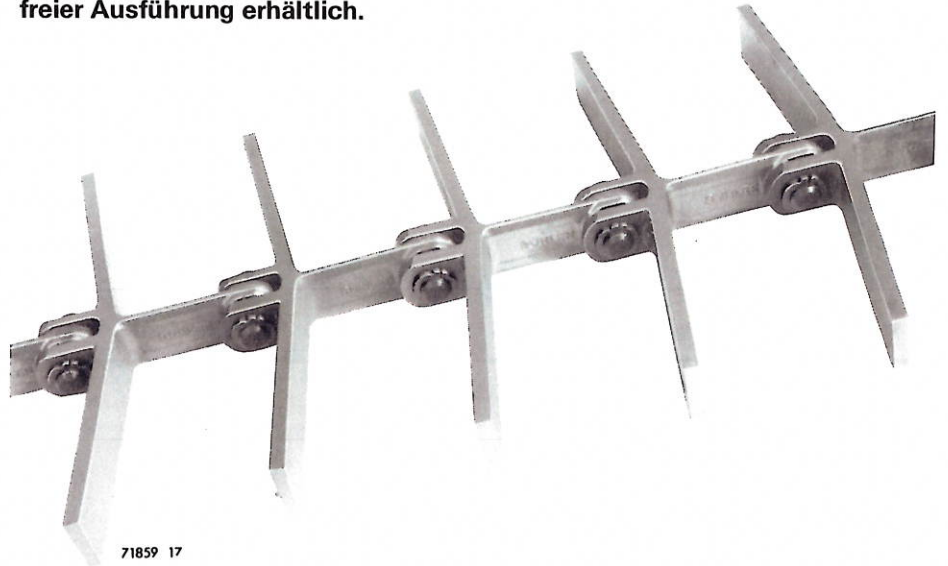
Für die Förderung von Food-Fördergütern verwenden wir unsere in der Non-Food-Industrie bewährte Förderkette, denn sie ist der am stärksten beanspruchte Teil eines Kettenförderers. Versuche mit verschiedenen verbilligten Ausführungen haben gezeigt, daß hier nicht am falschen Platz gespart werden darf.

Um die erforderliche hohe Zug- und Verschleißfestigkeit zu erreichen, fertigen wir dieses wichtige Element in einem besonderen Schmiede- und Härteverfahren. Außerdem prüfen wir in unseren Labors laufend die verwendeten Rohmaterialien sowie die

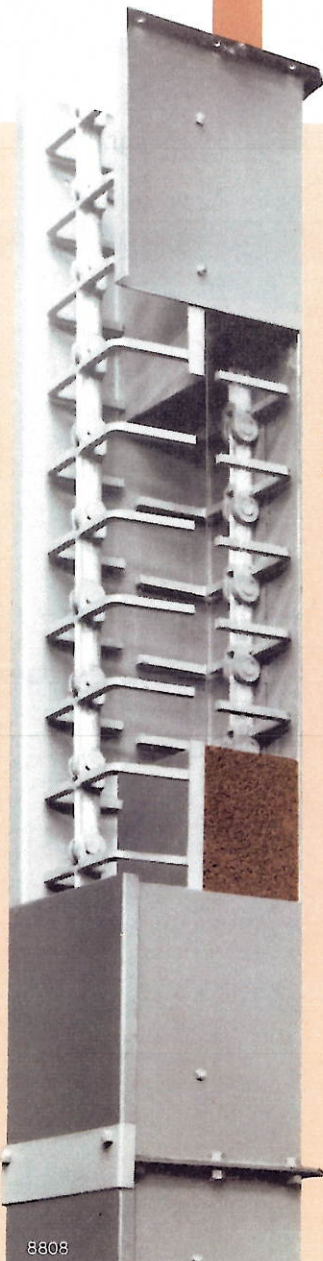
Dauerfestigkeit und weitere Eigenschaften von fertigen Förderketten.

Die Förderkette ist für spezielle Lebensmittelbereiche auch in rostfreier Ausführung erhältlich.

Förderkette BT-1 für Horizontal- bis leicht schräge Förderung



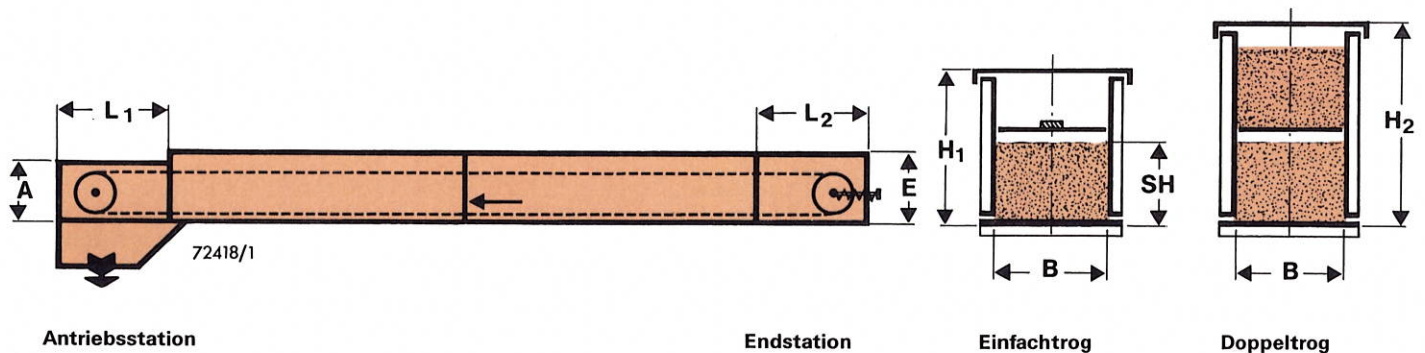
Beispiel einer kombinierten Vertikal-Horizontalförderung



◀ Schräg/Vertikal-Förderung je nach Fördergut mit Ketten-typ U-, O- oder OO



Horizontal-Kettentransporteure



Förderleistung in t/h (Basiert auf einer Fördergeschwindigkeit von ~0,8 m/s bei Weizen und ~0,6 m/s bei Derivaten)

Weizen $\gamma_s = 0,78 \text{ t/m}^3$		40	75	100	125	150	175	200	250	300	450	600	750		
Derivate $\gamma_s = 0,60 \text{ t/m}^3$		25	50	60	75	90	100	125	150	175	250	350	450		
Typenprogramm (Maße in mm)															
Trogbreite		B	140	190	240	240	290	290	340	340	390	490	640	770	
Schichthöhe		SH	140	190	210	240	260	290	260	340	360	450	450	450	
Förderquerschnitt in cm ²			196	361	504	576	754	841	884	1156	1404	2205	2880	3465	
Förderkette 102	Fördergeschwindigkeit max. in m/s	$\leq 1,0$	A	350	350	350		350		350	500				
			E	350	350	350		400		400	500				
			H ₁	350	350	350		400		400	500				
			H ₂	500	500	500		600		600	800				
			L ₁	600	600	600		600		600	600				
			L ₂	600	600	600		600		600	600				
Förderkette 142 L	Fördergeschwindigkeit max. in m/s	$\leq 0,5$	A		450		450		450		450	450			
		$\leq 1,0$	A		510		510		510		510	510			
			E		450		450		450		510	510			
			H ₁		450		450		450		510	510			
			H ₂		700		700		700		850	850			
			L ₁		700		700		700		700	700			
	L ₂		700		700		700		700	700					
Förderkette 142 und 142 V	Fördergeschwindigkeit max. in m/s	$\leq 1,0$	A				510		510		510	510	510	510	
			L ₁				700		700		700	700	700	700	
		$\leq 1,0$	A								600	600	600	600	
			L ₁								800	800	800	800	
			E				450		450		510	510	600	600	600
			H ₁				450		450		510	510	600	600	600
			H ₂				700		700		850	850	1000	1000	1000
			L ₂				700		700		700	700	800	800	800

Für andere Produkte bzw. Schüttgewichte und Fördergeschwindigkeiten verändert sich die Förderleistung annähernd linear!

Bei Schrägförderung bis 12° Neigung reduziert sich die Förderleistung pro 1° Neigung um etwa 2,5%.

Für die definitive Auslegung unserer Kettentransporteure sowie weitere Auskünfte stehen Ihnen unsere Spezialisten gerne zur Verfügung.

Wir bemühen uns, unsere Produkte stets dem neuesten Stand der Technik anzupassen und behalten uns daher das Recht vor, Form, Material und Angaben jederzeit in diesem Sinne zu ändern.

Schräg- und Vertikal-Kettentransporteure

Ähnliches Förderprinzip wie beim Horizontal-Kettentransporteur. Das Schüttgut fällt in das horizontale Fußende und wird von der Kette um den Krümmer hochgezogen. Die Materialsäule bildet zusammen mit der Kette einen kompakten Förderstrom, der sich mit gleichmäßiger Geschwindigkeit zum Auslauf bewegt.

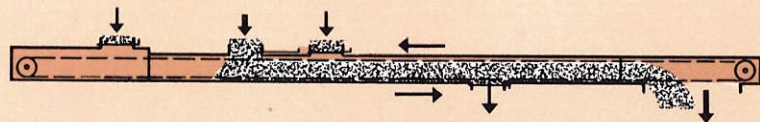
Für besonders knappe Raumverhältnisse wird als Einlauf ein sogenannter Loopingfuß eingesetzt. Die Typenreihe ist analog den Horizontal-Kettentransporteur. Leistungsangaben für Schräg-/Vertikal-Förderungen können aufgrund der verschiedenartigen Fließverhalten der Förderprodukte sowie den ver-

schiedenen zur Verfügung stehenden Kettentypen nicht generell angegeben werden. Unsere Spezialisten beraten Sie für solche Fälle gerne.

Anwendungsmöglichkeiten

Horizontal-BKT

Kettentransporteur mit mehreren Ein- und Ausläufen



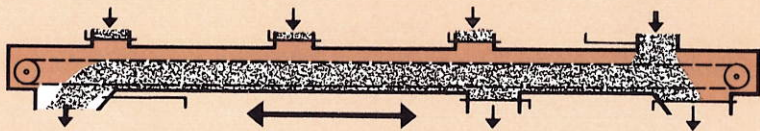
NT
Normaltrog

Kettentransporteur mit Doppeltrog, selbst-dosierende Einläufe.



ND
Doppeltrog

Kettentransporteur mit mehreren Ein- und Ausläufen, reversierbar mit Kette 142L und 142V



NR
Reversier-
typ

Kettentransporteur mit Zwischenboden für Restmaterial-Rückführung. Anwendung für schlecht fließende Fördergüter bei Verteilförderern



NM
mit
Material-
umführung

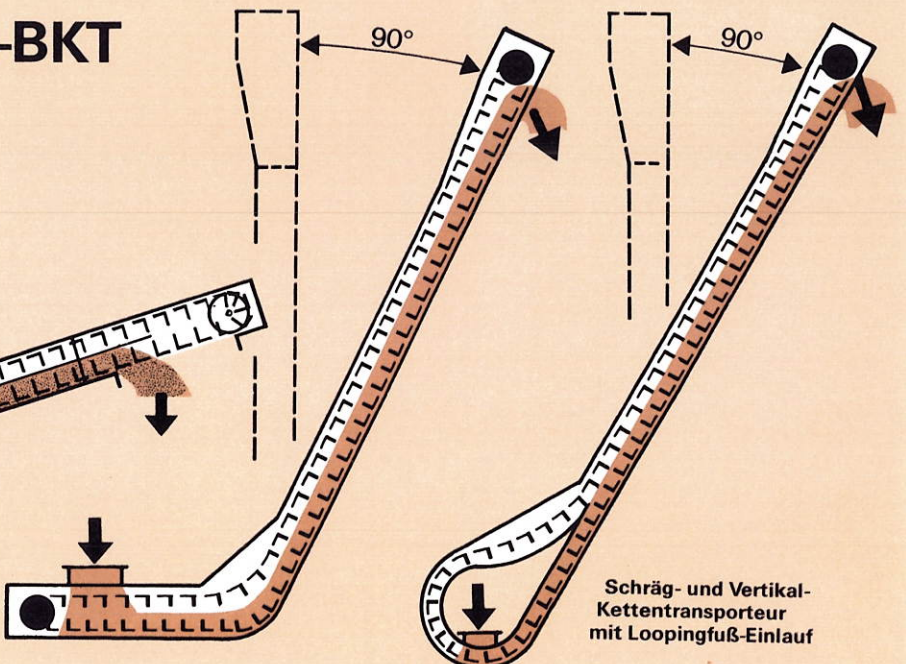
72418/2

Schräg-/Vertikal-BKT

Schräg-Kettentransporteur. Ausführung mit U-Kette für Steigungen von 15°-25°, mit BT-Kette von 0°-15°



Schräg- und Vertikal-Kettentransporteur mit horizontalem Fußeinlauf



Schräg- und Vertikal-Kettentransporteur mit Loopingfuß-Einlauf

72418/3

Fördermaterialien aus der Food-Industrie, welche in den verschiedensten anfallenden Produkteigenschaften mit unseren Kettentransporteur gefördert werden.

Alfalfa-Mehl (Luzerne)
Austernschalen

Backpulver
Bohnen
Brausepulver

Cajunüsse
Cajuschalen
Cornflakes

Erbsen
Erbsen gelb

Erbsen geröstet
Erbsen geschält und ungeschält
Erdnüsse aufbereitet
Erdnüsse geröstet und gebrochen
Erdnüsse geschält und ungeschält
Erdnußmehl
Erdnußpreßlinge
Erdnußschalen
Erdnußschrot benzingetränkt
Extraktionsgut, flockiert
Extraktionsschrot

Feinsaat
Fischmehl
Fleischmehl
Flocken
Forsanose
Futterkalk
Futtermehl
Futtermittel
Futterwürfel

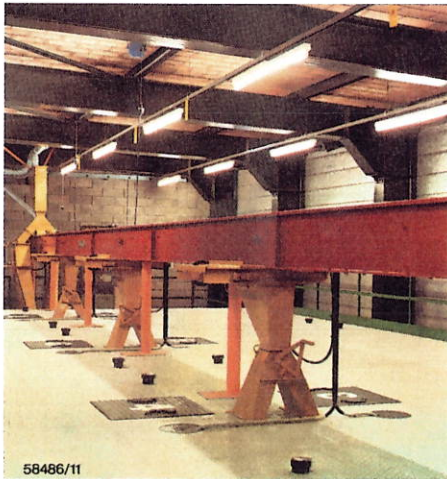
Gerste
Getreide
Grasmehl
Grieß
Grünfutter

Hacosan
Hafer- und Spelzen
Halbkörner
Hirse
Hopfen
Hopfentreber

Johannisbrotkerne

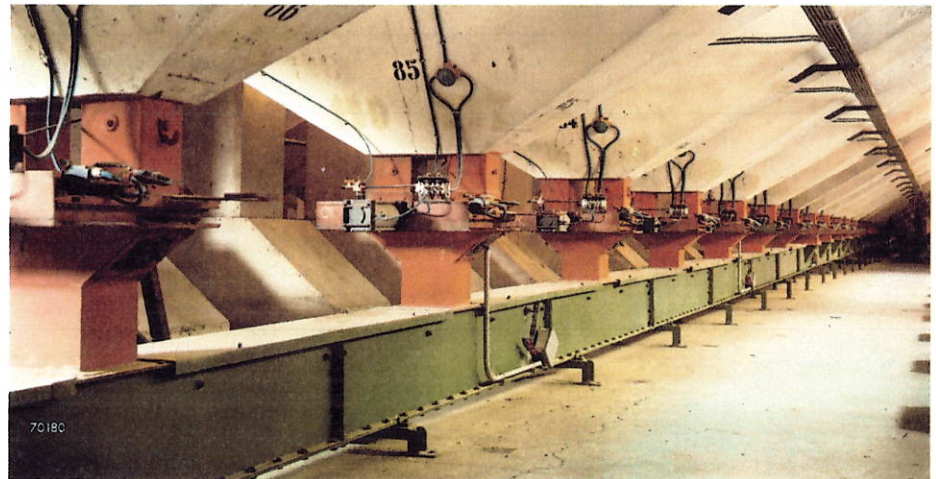
Kaffeebohnen grün und geröstet
Kaffeebohnenhäutchen
Kaffee-Surrogat
Kaffeezusatz

Kakaobohnen roh und geröstet
Kakao gebrochen
Kakaokuchen gebrochen
Kakaopulver
Kakaoschalen benzingetränkt
Kasein
Kindermehl
Klee
Kleie- und Würfel
Knochenmehl
Kopra gebrochen und ungebrochen
Kopra-Extraktionsschrot



58486/11

▲ Beschickung von Silozellen mit Kettentransporteur BKT



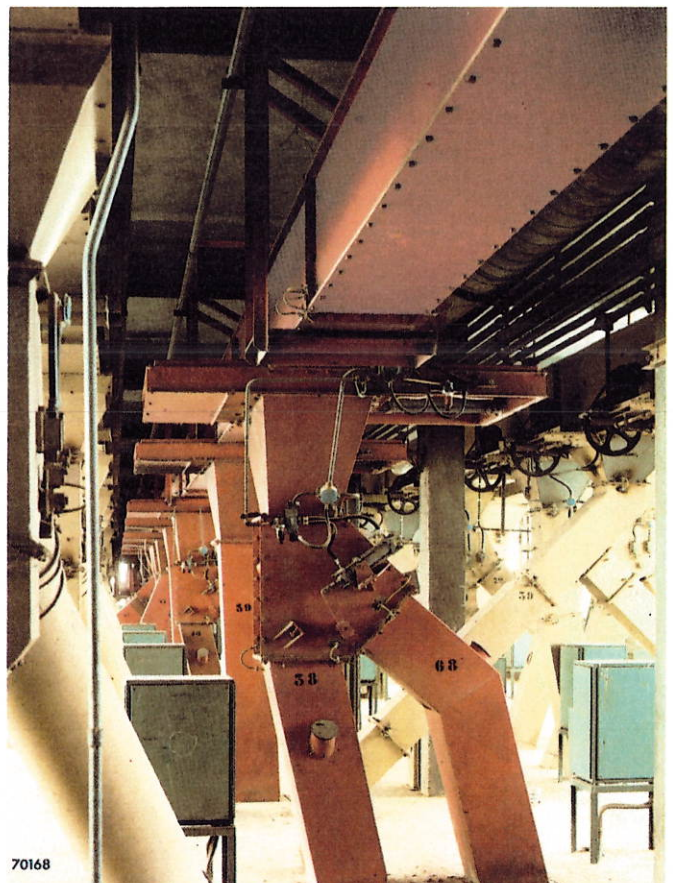
70180

▲ Einer von 15 BKT-Förderern für Zellenaustragung in einem großen Hafengeleidesilo



69478

► Beschickung von Zellen mit Kettenförderern BKT, elektropneumatischen Schiebern und Klappenkästen



70168

◀ Kakaobohnensilo: Auszug mit Kettentransporteur BKT und Vibrorinnen

Koprakuchen
gebrochen
Koprapreßlinge

Leinsaat
Leinsamenmehl
Leinsamen-Spreu
Lohe

Maisgrieß
Maiskeim-Pellets
Maiskleber
Maisschrot
Maisstärke
Maizena
Malz:
Darmmalz
Grünmalz
Malzgrieß
Malzmehl
Malzschrot
Mandeln

Milchpulver
Mischfutter

Nährhefe

Ölkuchen
Ölkuchen
gebrochen
Ölkuchen-Grieß
und Schrot
Ölkuchenmehl
Ölsaaten,
aufbereitet
Ölsaaten, flockiert
Ölsaaten-Schrot
Ölsaatenplättchen
Oliven
Ovomaltine

Palmkerne
aufbereitet

Palmkerne
Extraktionsschrot
Palmkernkuchen
Pflanzenhalme
Pflanzenhülse,
alkoholgetränkt
Protein

Raps
Reis
Reis-Spreue
Roggen
Rizinus-kuchen
gebrochen
Rizinus-kuchenmehl
Rizinus-Saat
Röhreneis

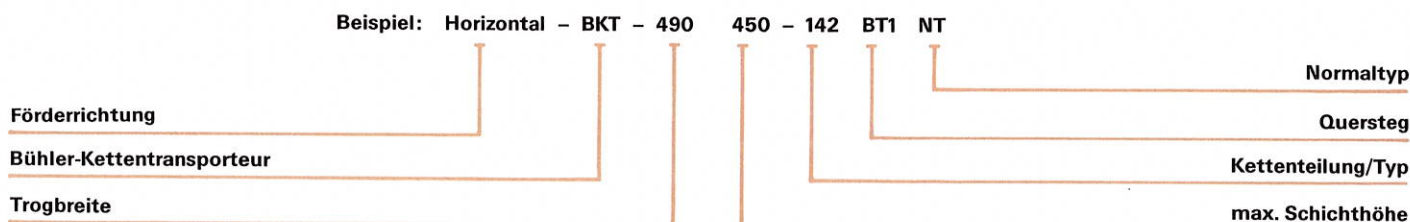
Salz:
Feinsalz
Hüttensalz
Industriesalz
Rohsalz

Schokoladenpulver
Schuppeneis
Sojabohnen
Sojabruch
Soja-Extraktions-
schrot
Sojaflocken
Sojamehl
Soja-Konzentrat
Sojaschrot
Sojaschalen
Sonnenblumensaat
Spelzen
Stärke
Stärkepulver

Tapioka-Chips
Tapioka-Würfel
Tee
Traubenkerne
Treber naß
Trester naß
Trester trocken

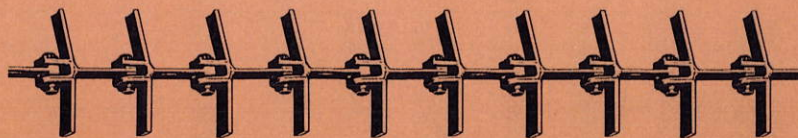
Zucker:
Grießzucker
Kristallzucker
Puderzucker
Rohzucker
Traubenzucker
Zuckerrüben-
schnittzel

Bezeichnung unserer Kettentransporteur-Typen

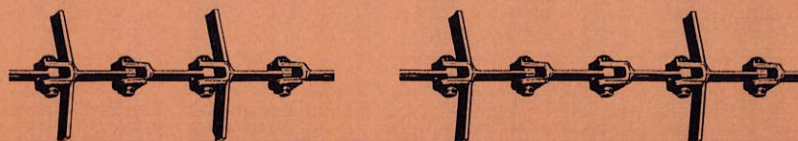


BT₁

BT-Quersteg
für horizontale
bis leicht schräge
Förderung



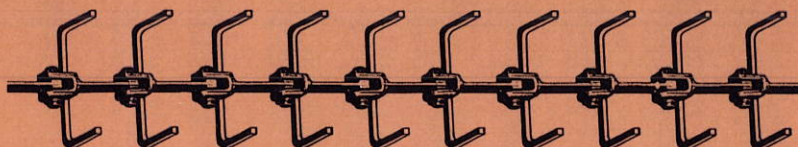
BT₂, BT₃



U₁

U2 analog BT2
U3 analog BT3

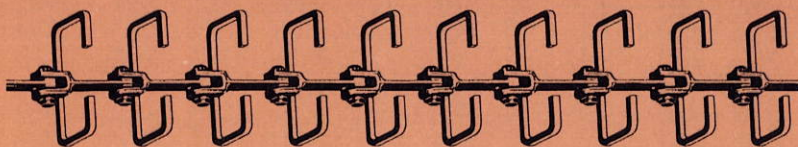
U-Quersteg
für schräge Förderung



O₁

O2 analog BT2
O3 analog BT3

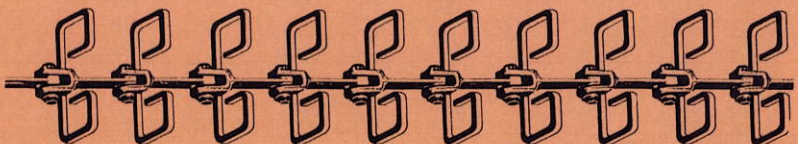
O-Quersteg
für vertikale Förderung

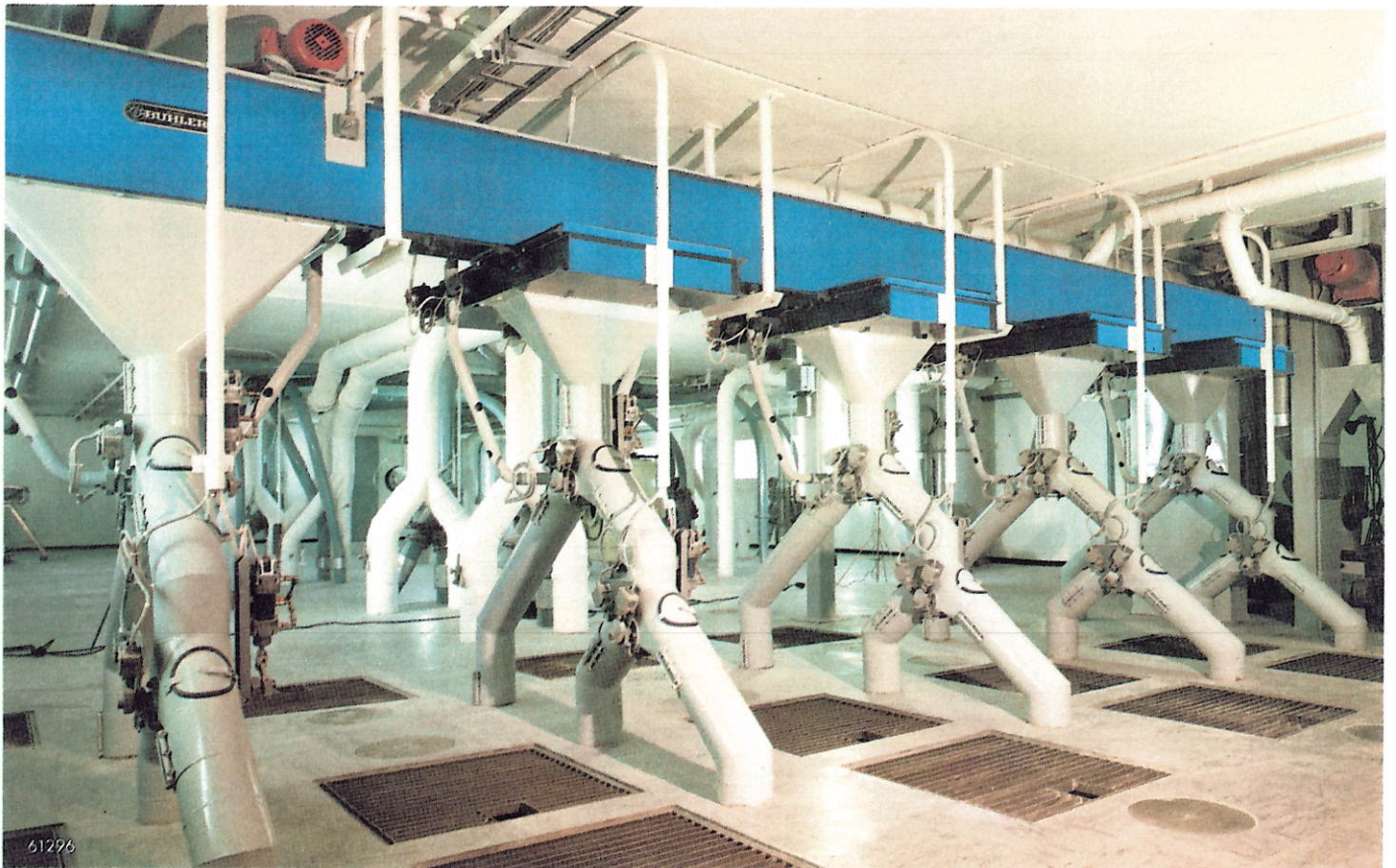
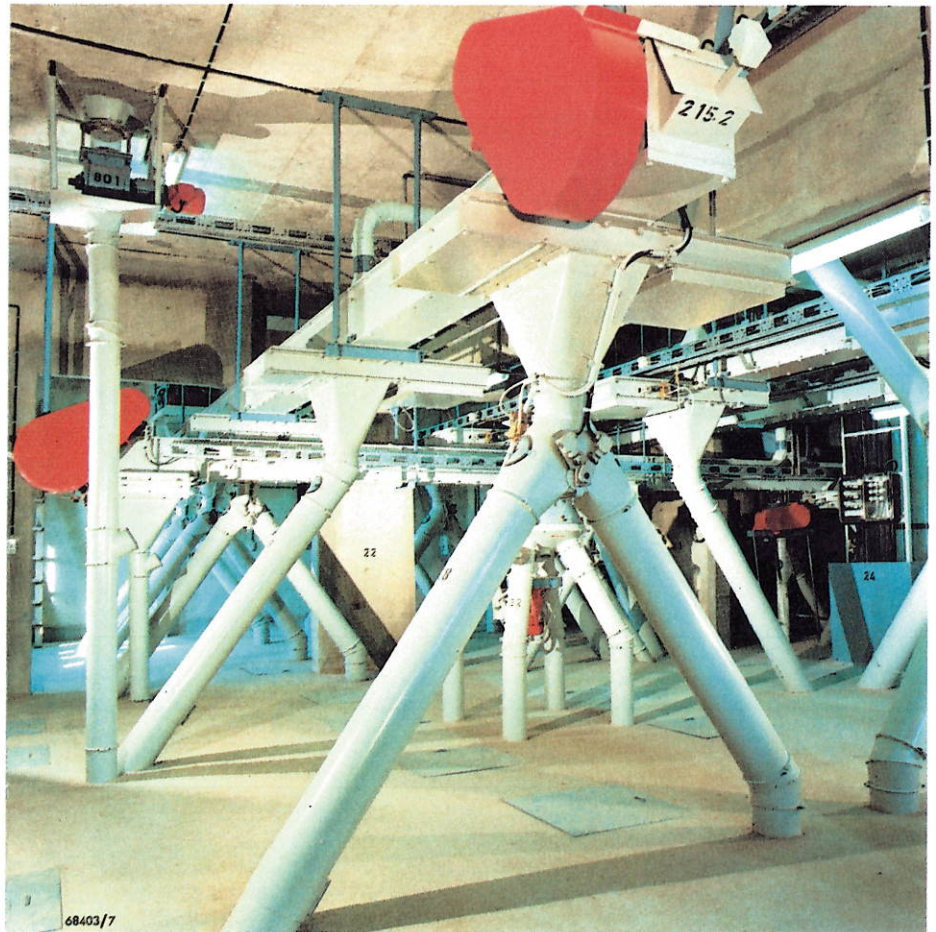


OO₁

OO2 analog BT2
OO3 analog BT3

OO-Quersteg
für vertikale Förderung





BUHLER
BUHLER-MIAG

GEBRÜDER BÜHLER AG, CH-9240 Uzwil/Schweiz
 Telefon (073) 501111, Telex 77 541 gbu ch
 BÜHLER-MIAG GmbH, D-3300 Braunschweig/BRD
 Telefon (0531) 59 41, Telex 09 52 862 bmbs d



TR 9981 D 1400 6007 DF