



**RENOLD** | Tooth Chain

# Transporttechnik

Mit Zahnketten von Renold





*Ob roh oder feinbearbeitet, leicht oder schwer, klein oder groß, sperrig oder rund – unsere Zahnketten transportieren und fördern Produkte, Werkstücke und Materialien sicher und zuverlässig. Renold Transportzahnketten sichern in allen Bereichen Ihren Erfolg.*

# Transportzahnketten von Renold

Für die unterschiedlichsten Transportgüter sind sie die sichere und wirtschaftliche Lösung

## Die flexible Lösung Ihrer Transportaufgaben

Die technische Vielfalt der Transportzahnketten ermöglicht ein großes Einsatzgebiet. Ob für schweren und robusten Betrieb, für klein- und großflächiges Transportgut, bearbeitete oder unbearbeitete Werkstücke, selbst für empfindliche Teile ist die Zahnkette die wirtschaftliche Lösung.

Der variable Aufbau der Zahnkette gewährleistet die optimale Durchführung der jeweiligen Transportaufgabe. Durch die Vielzahl der zur Verfügung stehenden Laschenformen ist in vielen Fällen die Fixierung des Transportgutes ohne zusätzliche Vorrichtungen direkt auf dem Zahnkettenband möglich.

Für die richtige Wahl der Zahnkettenausführung stehen in Abhängigkeit von Transportgewicht und Umgebungseinflüssen unterschiedliche Teilungen, Laschenformen und Materialien zur Verfügung.

- ➔ Platzsparend und variabel in Art, Form und Breite
- ➔ Schlupflos und geräuscharm
- ➔ Funktionssicherheit und lange Lebensdauer
- ➔ Hohe Beständigkeit, einfache Montage/Demontage

Unser Know-how senkt Ihre Kosten für die Ersatzteilbeschaffung durch signifikant längere Austauschintervalle. Renold Transportzahnketten helfen Ihnen, die Lebensdauer Ihrer Transportanlage maßgeblich zu erhöhen, Stillstandszeiten erheblich zu reduzieren und somit eine wirtschaftliche Produktion zu sichern.

## Inhalt

### 04 Renold Transportzahnketten

- 04 Vorteile, Merkmale, Arten
- 08 Auslegung, Berechnung

### 10 Technische Daten Transportzahnketten

- 10 2 x 1/2" mit Zweizapfensystem
- 11 1/2" mit Zweizapfensystem
- 12 1/2" mit Einzapfensystem
- 13 1" mit Ein-/Zweizapfensystem

### 14 Zusatzinformationen

- 14 Verkaufsbezeichnungen, Sonderausführungen
- 16 Zahnkettenräder
- 18 Transportbänder
- 19 Montage und Wartung

### 22 Produktentwicklung



# Das Transportsystem der vielen Vorzüge

Mit Zahnketten für Transport- und Verkettungsanlagen zur optimalen Ausführung von Transportbändern

*Renold verfügt auf dem Gebiet der Transporttechnik mit Zahnketten über umfangreiche Erfahrung und bietet ständig eine weiter optimierte Technik. Wirtschaftliche und anwenderfreundliche Lösungen stehen dabei im Vordergrund, die hinsichtlich Lebensdauer und Verfügbarkeit unübertroffen ist.*

## Transportzahnketten von Renold arbeiten schlupflos und bringen jedes Teil zum vorausberechneten Zeitpunkt an die gewünschte Position

Je nach Art und Form der Werkstücke liegen diese entweder direkt auf den Kettensträngen oder auf Paletten bzw. speziellen in die Zahnkette integrierten Aufnahmevorrichtungen. Dazu stehen mehr als 500 verschiedene Mitnehmerlaschen zur Verfügung.

Wenn erforderlich, können auch unkompliziert zusätzliche Sonderlaschen zur Werkstückaufnahme am Transportband befestigt werden. Sperrige Teile können mit Warenträgern oder auf Paletten von zwei schmalen Zahnkettensträngen in die gewünschte Position gefördert werden. Insgesamt macht sich – vor allem bei komplizierten Geometrien, z. B. bei hohem Schwerpunkt – der besonders hervorzuhebende gleichmäßige, sanfte Lauf der Zahnkette bemerkbar.

- Platzsparend und variabel in Form und Breite durch lamellenartigen Aufbau der Zahnkette
- Schlupflos und geräuscharm durch Evolventenverzahnung
- Funktionssicherheit und lange Lebensdauer durch geringen Verschleiß
- Große Vielseitigkeit durch anwendungsspezifischen Aufbau
- Große Auflagefläche/geringe Flächenpressung durch spezielle Laschenform
- Hohe Beständigkeit gegenüber Temperatur und Umgebungsbedingungen durch Einsatz hochwertiger Materialien
- Einfache Montage/Demontage durch spezifischen Aufbau der Zahnkette
- Geringer Verschleiß am Transportgut durch hochwertige Oberflächen
- Formschlüssige Mitnahme durch Laschenform oder spezielle Mitnehmer

## Vermeidbare Probleme verschiedener Fördersysteme mit ...

### ... Gurten

- Beschädigung durch scharfkantige Teile
- Hohe Abnutzung
- Mangelnde thermische und chemische Beständigkeit
- Schlecht zu reparieren
- Aufwendige Montage
- Große Rollendurchmesser
- Große Baubreite
- Hohe Vorspannkkräfte

### ... Rollenbahnen

- Hohe Laufgeräusche
- Geringe Genauigkeit
- Schwankende Transporthöhe
- Viele Einzelantriebe
- Keine formschlüssige Mitnahme
- Einschränkung der Zugänglichkeit
- Geringe Auflagefläche
- Fehlende Konstruktionsvarianten

### ... Rollenketten

- Geringe Baubreitenanpassung
- Geringe Auflagefläche
- Hohe Flächenpressung
- Hoher Verschleiß bei Staubetrieb
- Keine sofortige Mitnahme bei Staurollenketten
- Ungleichmäßige, hohe Längenzunahme
- Schlechte Laufruhe
- Große Raddurchmesser

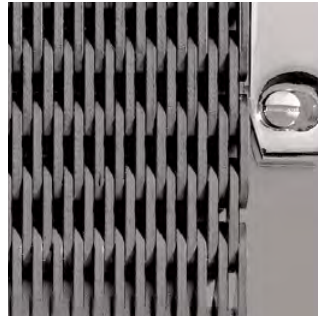
Zahnketten von Renold – maximale Vielseitigkeit als modulares System.



Lange Teilung TRILEG

### Neue Laschenform für die lange Teilung TRILEG-Transportzahnketten

- ➔ Geringerer Höhenverschleiß bei Abrieb an den Zahnspitzen über die gesamte Zahnkettenbreite
- ➔ 30 % verringerte Druck- und Gleitbelastung
- ➔ Beibehaltung des Vorteils geringer Längenzunahme von Transportzahnketten mit langer Teilung durch Minimierung der Anzahl der Gelenke



Laserverschweißt

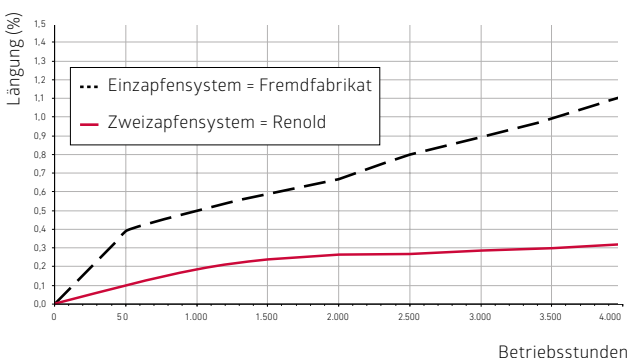


Vernietet

### Bei Transportzahnketten von Renold werden die Lagerzapfen in den Außenlaschen laserverschweißt

- ➔ Glatte Anlagefläche auf beiden Seiten. Transportzahnketten können direkt an den Führungsleisten geführt werden, weil der Überstand der Nietköpfe entfällt
- ➔ Erhöhung der Lebensdauer. Wo nichts vorsteht, kann nichts beschädigt werden!
- ➔ Kein seitliches Herauswandern der Gelenkzapfen
- ➔ Kein Seitenverschleiß an Zahnkette und Führungsleisten durch deutlich größere Seitenfläche ohne scharfkantige Nietköpfe
- ➔ Diese neuen Transportzahnketten sind mit den bisherigen Bauarten voll austauschbar – ohne Veränderung oder Nacharbeit an den Zahnkettenrädern

### Längungsverhalten von Zahnketten mit Ein- und Zweizapfen

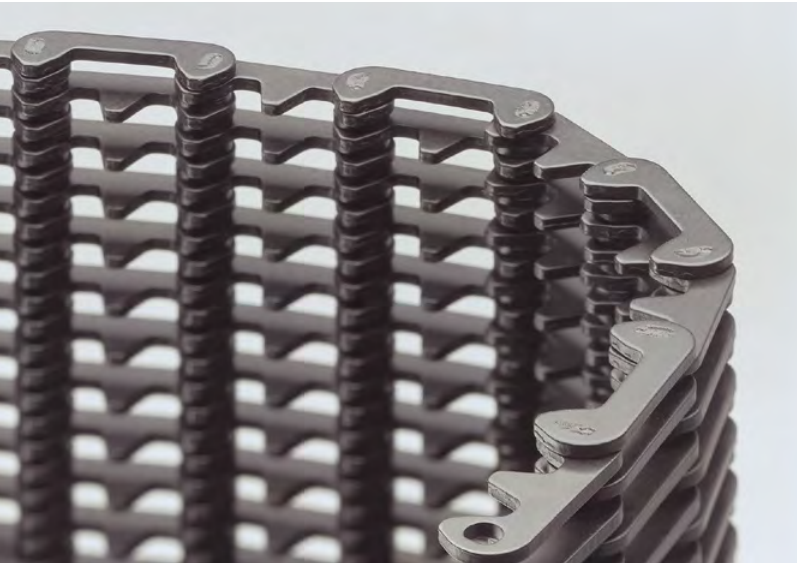


### Renold Gelenksystem

Alle Einzapfensysteme haben eine bis zu 3-fach höhere Längenzunahme durch Gleitreibung und damit erhöhten Abrieb im Gelenk. Das 2-teilige Wiegegelenk von Renold mit gehärtetem Wiege- und Lagerzapfen erzeugt nur Rollreibung. Damit wird der Verschleiß deutlich verringert.

# Ausführungsmerkmale

Unterschiedliche Teilungen, Legarten, Materialien und Bauarten



Zahnkettenarten mit dem 2-teiligen Wiegegelenk stellen insgesamt die Transportzahnketten mit der geringsten Verschleißlänge dar, die durch die Optimierung der Laschenform zusätzlich eine vergrößerte Gleitfläche aufweisen.

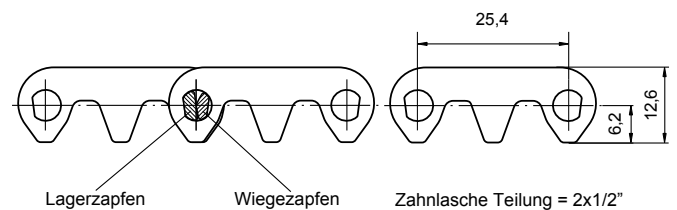
**Alle Bauformen sind standardmäßig in folgenden Varianten lieferbar**

- Dichter Laschenverband
- Aufgelockerter Laschenverband mit Distanzscheiben oder -buchsen

**Zusätzliche Ausführungen für Sonderanwendungen**

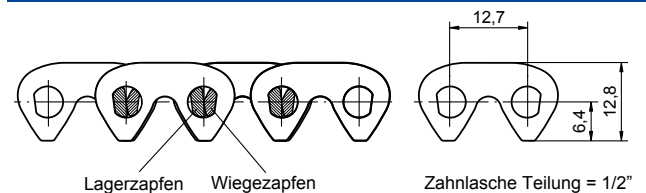
- Zahnketten mit geschliffenen Rücken für empfindliche Oberflächen, im Staubetrieb und zur Verbesserung der Standsicherheit (auf Wunsch auch beidseitig geschliffen)
- Zahnketten aus Edelstahl für anspruchsvolle Umgebungsbedingungen
- Zahnketten mit verzinkten oder vernickelten Laschen
- Zahnketten mit Mitnehmern oder Sonderlaschen zur Lösung individueller Transportprobleme

## Lange Teilung 2 x 1/2" TRILEG



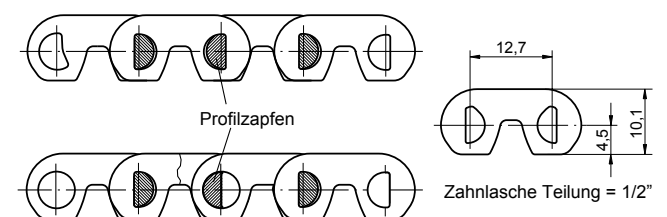
- Weniger Verschleißlänge
- Geringerer Höhenverschleiß der TRILEG-Ausführung
- Geringere Antriebsleistungen und Montageerleichterung durch Gewichtsreduzierung
- Bessere Öl-/Späneabfuhr

## Normalteilung 1/2"



- Auch bei kleinen Bauteilen einsetzbar
- Universell einsetzbar, insbesondere bei kleinem Umlenkdurchmesser
- Kompakt, belastbar und langlebig

## Niedrige Bauart 1/2"



- Extrem große Auflagefläche auf der Zahnseite
- Robuste Ausführung mit einem Profilzapfen
- Reduzierte Laschenhöhe
- Sonderausführung ohne Rückensteifigkeit lieferbar

# Standardführungsarten

Wir haben alle Führungsarten im Programm

Zahnketten werden im allgemeinen mit unverzahnten Laschen, sogenannten Führungslaschen, auf dem Zahnkettenrad zentriert. Generell haben alle Führungsarten ihre Vorzüge, wobei unter bestimmten Umständen bei Transportzahnketten die Führungslaschen auch ganz entfallen können. Sprechen Sie uns an!

Selbstverständlich sind bei uns alle Führungsarten zu gleichen Konditionen lieferbar. Nennen Sie uns bitte bei allen Außenführungsvarianten die Verzahnungsbreite!



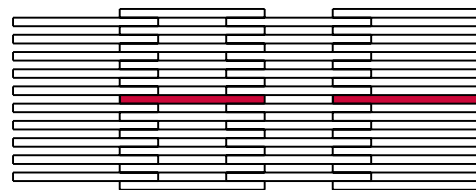
TRILEG mit Innenführung

## Außenführung



- Die Zahnkette weist außen jeweils eine Reihe von Führungslaschen auf, die die Radzähne umschließen und die Zahnkette zentrieren
- Absolut homogener Laschenverband in der Zahnkettenmitte möglich
- Anpassung an die Radbreite erforderlich

## Innenführung



- Die Zahnkette enthält in der Mitte eine Reihe mit Führungslaschen, die in einer Führungsnut im Rad einlaufen und die Zahnkette zentrieren
- Universell ohne Abhängigkeit von der vorhandenen Radbreite einsetzbar

## Übersicht über die Vielfalt der grundsätzlichen Ausführungsvarianten

### Endausführung

Transportzahnkette  
in maschinenspezifischer  
Breite, Länge, Materialart und  
speziellen Modifikationen

### Laschenart

Lange Teilung TRILEG  
mit Zweizapfensystem

Normalteilung mit  
Zweizapfensystem

Niedrige Bauart  
mit Einzapfensystem

### Bauweise

dicht

aufgelockert

dicht

aufgelockert

dicht

aufgelockert

### Führung

innen  
außen

innen  
außen

innen  
außen

innen  
außen

innen  
außen

innen  
außen

# Die richtige Auslegung der Zahnkette

## Zugkraft und effektiver Leistungsbedarf, Kettenbreite und erforderliche Auflagenlänge

Die richtige Auslegung ist eine der Voraussetzungen für eine optimale Funktion und lange Lebensdauer.

Die Kettenbreite wird nach der Zugkraft bemessen, die zur Überwindung der Reibung notwendig ist. Stauzonen führen zu einer Verdoppelung der Reibkräfte. Bei hoher Gewichtsbelastung ist auch die Bruchlast der Zahnketten zu berücksichtigen. Senden Sie uns im Zweifel ihre Auslegung. Wir überprüfen sie gern! Bei Vorgabe der Transportgeschwindigkeit kann der effektive Leistungsbedarf ebenfalls ermittelt werden. Um Überlastungen als Folge von überdimensionierten Motoren vorzubeugen, wird die endgültige Kettenauswahl nach dem vorhandenen Antriebsmoment empfohlen.

### Zugkraft und effektiver Leistungsbedarf:

$$F_1 = 9,81 \cdot G \cdot \mu \cdot N_R$$

$$P_{\text{eff}} = F_1 \cdot v \cdot 10^{-3}$$

$$F_2 = \frac{2 \cdot M_d}{d_k} \cdot 10^3 \geq F_1$$

$F_1$	= Zugkraft [N]		beladene Ketten in
$G$	= Transportgewicht [kg]		Stauzonen: $N_R = 2$
$\mu$	= Reibfaktor, Gleitreibung trocken bis 0,15 Haftreibung/Kunststoff bis 0,4	$P_{\text{eff}}$	= Effektiver Leistungsbedarf [kW]
$N_R$	= Anzahl der Reibflächen- paare normal: $N_R = 1$	$v$	= Transsportgeschwin- digkeit [m/s]
		$M_d$	= Drehmoment [Nm]
		$d_k$	= Kopfkreisdurchmesser [mm]

### Erläuterungen:

Die Kettenstränge laufen auf Gleitschienen. Als Verschleißauflage ist Metall oder Kunststoff üblich und bei der Bestimmung des Wertes  $\mu$  zu berücksichtigen. Bei Kunststoffen kann sich durch Verformung der Auflagefläche unter Last bei längeren Stillstandszeiten ein erhöhtes Losbrechmoment ergeben ( $\mu = 0,4$ ). (Weitere Hinweise zu Gleitschienen auf Seite 18).

### Kettenbreite:

Die Auswahl einer Transportzahnkette erfolgt durch die Errechnung der Kettenbreite nach der Formel:

$$b_a = \frac{F_{1,2} \cdot y}{10 \cdot p \cdot N_z}$$

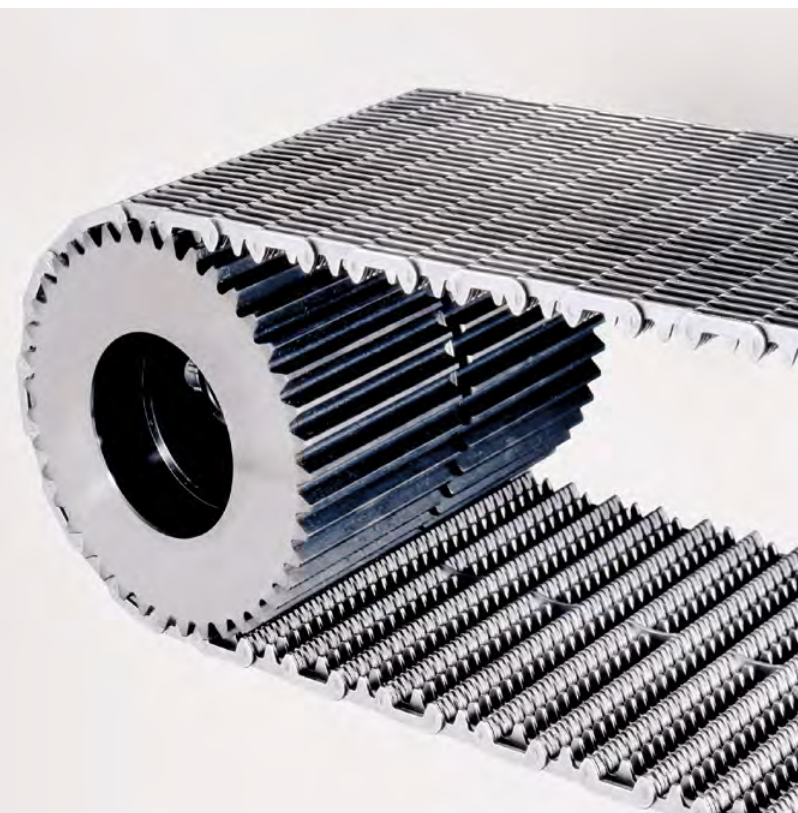
$b_a$	= Kettenbreite [mm]	$y$	= Längenzuschlagsfaktor ab A = 5 m nach der Formel: $y = 1,0 + (A - 5) \cdot 0,06$ mit Max. jedoch 2,0!
$F_{1,2}$	= Zugkraft [N]		
$p$	= Kettenteilung 12,7 [mm]*		
$N_z$	= Anzahl Kettenstränge	A	= Achsabstand [m]

\*Auch bei langer Teilung 2 x 1/2" zu verwenden.

### Erläuterungen:

Faktor  $y$ : Bei längeren Strecken sind Zuschläge erforderlich, um dem „stick-slip“-Effekt vorzubeugen, der am Bandende als ruckartiges Gleiten auftreten kann. Die errechnete Breite ist zunächst, abhängig von Typ und Teilung, auf eine in den Tabellen vorhandene Arbeitsbreite  $b_a$  aufzurunden. Bei laserverschweißten Transportzahnketten entspricht die Gesamtbreite  $b_g$  der Arbeitsbreite.

Wichtig: Die ermittelte Kettenbreite gilt nur für Ketten mit kompaktem Laschenverband. Bei Wahl einer Transportzahnkette mit aufgelockertem Verband, z. B. mit Scheiben oder Buchsen, bitten wir um Anfrage. Sonderlaschen beeinflussen im Allgemeinen die Baubreite nicht und sind auf Seite 15 näher beschrieben. Für rostfreie Transportzahnketten muss die berechnete Arbeitsbreite  $b_a$  verdoppelt werden.



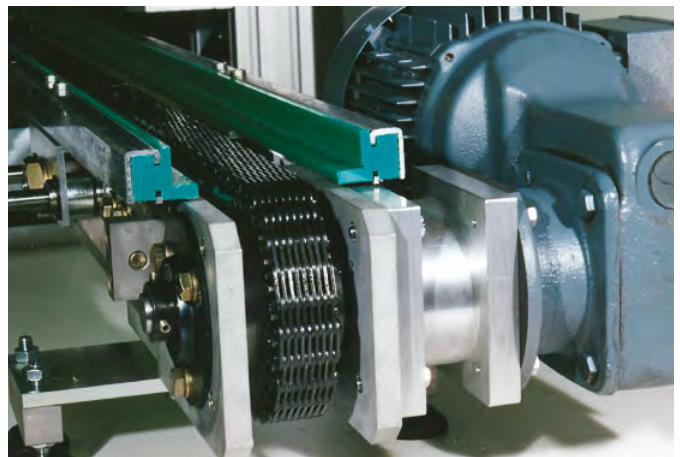
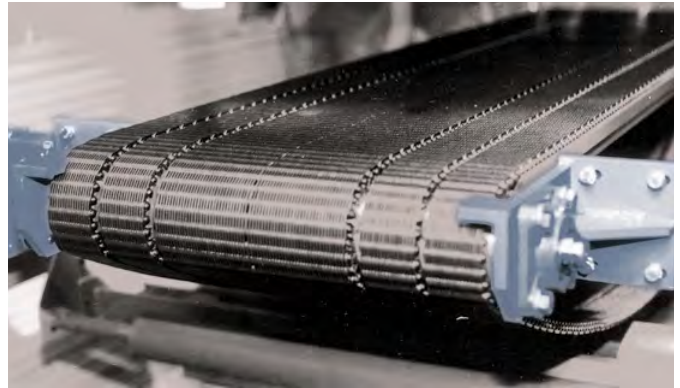


### Erforderliche Auflagelänge:

$$L_{\text{erf}} = \frac{100 \cdot G}{b_a \cdot N_z \cdot G_{\text{spez}}}$$

$L_{\text{erf}}$  = erforderliche Auflagelänge [mm]  
 $G$  = Transportgewicht [kg]  
 $b_a$  = erforderliche Kettenbreite [mm] (aus Berechnung Seite 8)

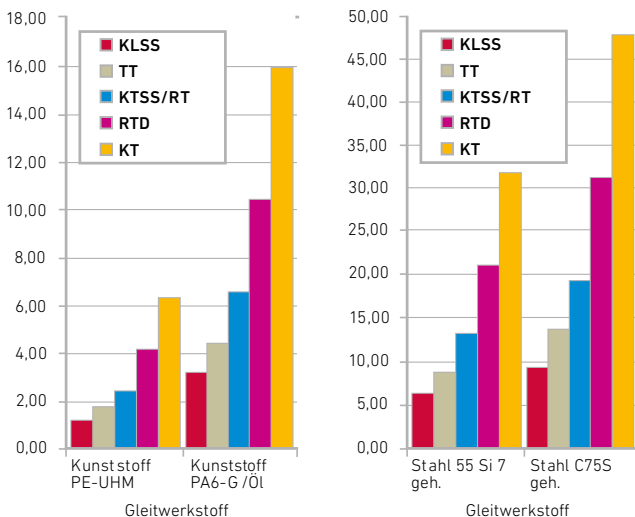
$N_z$  = Anzahl Kettenstränge  
 $G_{\text{spez}}$  = spezifische Flächenbelastung [kg/mm<sup>2</sup>] (aus Diagramm)



Bitte berücksichtigen Sie hierbei, dass sowohl das Diagramm als auch die Berechnungsformel typenspezifische Daten enthalten, die NICHT auf andere Bauarten übertragbar sind. Es werden nur dichtgelegte Zahnkettenbreiten berücksichtigt. Für Ausführungen mit Distanzscheiben oder -buchsen sprechen Sie uns bitte an.

Je geringer die Druckbelastung, also auch die Wahl des Wertes der spezifischen Flächenbelastung  $G_{\text{spez}}$ , desto größer ist die Lebensdauer des Gleitmaterials.

### Spezifische Flächenbelastung $G_{\text{spez}}$ [kg/mm<sup>2</sup>]



### Auswahl Gleitmaterial

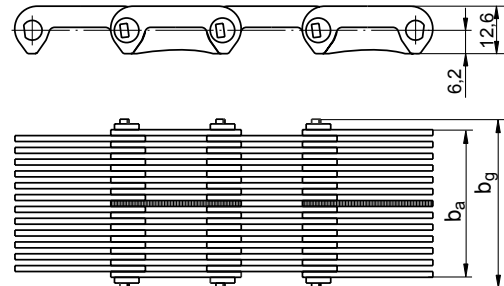
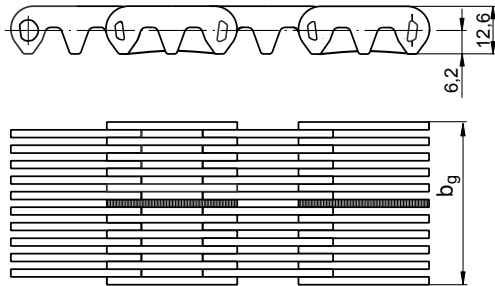
Bei der Wahl des Gleitmaterials kommt es auf die zulässige, spezifische Druckbelastung des Gleitmaterials an. Dabei spielen die Umgebungsbedingungen wie Temperatur, Feuchtigkeit, Staub usw. eine wichtige Rolle.

Eingesetzt werden:

- PE und PA-Kunststoffe ähnlich DIN 7728
- Federbandstahl 55 oder 65 Si7 oder C75S (gehärtet und angelassen)

Für diese am häufigsten eingesetzten bzw. empfohlenen Werkstoffe erfolgt nachstehend eine überschlägige Berechnung der erforderlichen Auflagelänge, bei der, abhängig vom gewählten Zahnkettentyp, für die ermittelte Arbeitsbreite die zulässige Druckbelastung nicht überschritten wird.

## 2 x 1/2" mit Zweizapfensystem



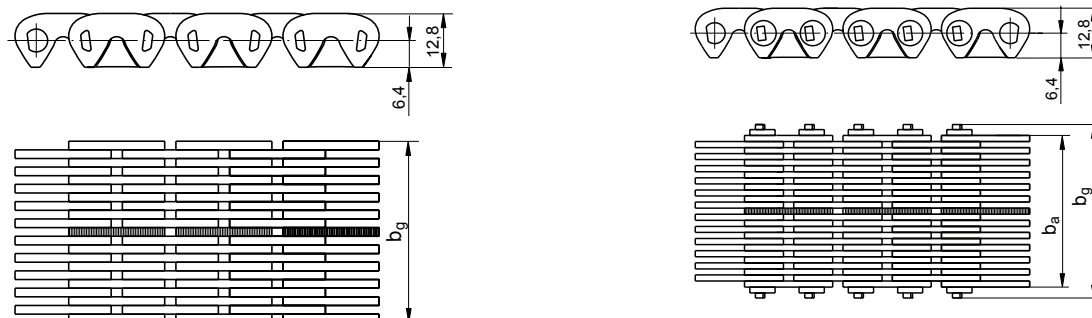
Laserverschweißt – 2 mm Laschen			Vernietet – 1,5 mm Laschen				Allgemein	
Bezeichnung	max. Breite $b_g$	Gewicht [kg/m]	Bezeichnung	max. Arbeitsbreite $b_a$	max. Gesamtbreite $b_g$	Gewicht [kg/m]	Nennbreite	Radbreite $b$
TT-12-SL	14,5	0,7	KLSS 312 A	9,4	18,1	0,6	12	9,5/8,5
TT-15-SL	18,6	0,9	KLSS 315 A	12,5	21,3	0,7	15	13,5/11,5
TT-20-SL	22,7	1,1	KLSS 320 A	18,8	27,5	0,9	20	17,5
TT-25-CL	26,8	1,2	KLSS 325	26,6	32,2	1,1	25	30
TT-30-CL	31,0	1,4	KLSS 330	29,7	35,3	1,2	30	35
TT-35-CL	35,1	1,6	KLSS 335	36,0	41,6	1,4	35	40
TT-40-CL	39,2	1,8	KLSS 340	42,3	47,9	1,7	40	45
TT-45-CL	43,4	2,0	KLSS 345	45,4	51,0	1,8	45	50
TT-50-CL	51,6	2,3	KLSS 350	51,6	57,2	2,0	50	55
TT-55-CL	55,8	2,5	KLSS 355	54,8	60,4	2,2	55	60
TT-60-CL	59,9	2,7	KLSS 360	61,0	66,6	2,4	60	65
TT-65-CL	64,0	2,9	KLSS 365	64,2	69,8	2,5	65	70
TT-70-CL	68,1	3,1	KLSS 370	70,4	76,0	2,8	70	75
TT-75-CL	76,4	3,4	KLSS 375	76,7	82,3	3,0	75	80
TT-80-CL	80,5	3,6	KLSS 380	79,8	85,4	3,1	80	85
TT-85-CL	84,7	3,8	KLSS 385	86,1	91,7	3,4	85	90
TT-90-CL	88,8	4,1	KLSS 390	89,2	94,8	3,5	90	95
TT-95-CL	97,1	4,3	KLSS 395	95,5	101,1	3,7	95	100
TT-100-CL	101,2	4,5	KLSS 3100	101,7	107,3	4,0	100	105
TT-115-CL	117,7	5,2	KLSS 3115	114,2	119,8	4,4	115	120
TT-125-CL	126,0	5,6	KLSS 3125	126,8	132,4	4,9	125	130
TT-140-CL	138,4	6,2	KLSS 3140	139,3	144,9	5,4	140	145
TT-150-CL	150,7	6,7	KLSS 3150	151,8	157,4	5,9	150	155
TT-175-CL	175,5	7,8	KLSS 3175	176,8	182,4	6,8	175	180
TT-200-CL	200,3	8,9	KLSS 3200	201,9	207,5	7,8	200	205
TT-250-CL	249,9	11,1	KLSS 3250	252,0	257,6	9,7	250	255
TT-300-CL	299,4	13,3	KLSS 3300	302,0	307,6	11,7	300	305

Maße in mm – Ausführung Zahnkettenräder siehe Seite 16 und 17.

**Abwandlungen:** ■ Aufgelockerte Bauweise mit Distanzscheiben oder -buchsen ■ Mit geschliffener Oberfläche oder beidseitig geschliffen  
 ■ Gleitgeschliffen ■ Einbau von Mitnehmerlaschen ■ Weitere Breiten auf Anfrage

Nur gerade Gliederzahlen verwenden. Gliederzahl ist Anzahl der Teilungen. Die Herstelltoleranz für die Arbeits- und Gesamtbreite beträgt -1%.  
**Achtung:** Zahnketten werden mit Nietverschluss geliefert. Bei Verwendung von Splintverschlüssen einseitig vorstehenden Splintkopf berücksichtigen.

# 1/2" mit Zweizapfensystem



Laserverschweißt – 2 mm Laschen			Vernietet – 1,5 mm Laschen				Allgemein	
Bezeichnung	max. Breite $b_g$	Gewicht [kg/m]	Bezeichnung	max. Arbeitsbreite $b_a$	max. Gesamtbreite $b_g$	Gewicht [kg/m]	Nennbreite	Radbreite $b$
RT-12-SL	14,5	0,9	KTSS 312 A	9,4	18,1	0,8	12	9,5/8,5
RT-15-SL	18,6	1,1	KTSS 315 A	12,5	21,3	1,0	15	13,5/11,5
RT-20-SL	22,7	1,4	KTSS 320 A	18,8	27,5	1,4	20	17,5
RT-25-CL	26,8	1,6	KTSS 325	26,6	32,2	1,6	25	30
RT-30-CL	31,0	1,9	KTSS 330	29,7	35,3	1,8	30	35
RT-35-CL	35,1	2,1	KTSS 335	36,0	41,6	2,2	35	40
RT-40-CL	39,2	2,4	KTSS 340	42,3	47,9	2,5	40	45
RT-45-CL	43,4	2,6	KTSS 345	45,4	51,0	2,7	45	50
RT-50-CL	51,6	3,1	KTSS 350	51,6	57,2	3,1	50	55
RT-55-CL	55,8	3,3	KTSS 355	54,8	60,4	3,3	55	60
RT-60-CL	59,9	3,6	KTSS 360	61,0	66,6	3,6	60	65
RT-65-CL	64,0	3,8	KTSS 365	64,2	69,8	3,8	65	70
RT-70-CL	68,1	4,1	KTSS 370	70,4	76,0	4,2	70	75
RT-75-CL	76,4	4,5	KTSS 375	76,7	82,3	4,5	75	80
RT-80-CL	80,5	4,7	KTSS 380	79,8	85,4	4,7	80	85
RT-85-CL	84,7	5,0	KTSS 385	86,1	91,7	5,1	85	90
RT-90-CL	88,8	5,4	KTSS 390	89,2	94,8	5,2	90	95
RT-95-CL	97,1	5,7	KTSS 395	95,5	101,1	5,6	95	100
RT-100-CL	101,2	5,9	KTSS 3100	101,7	107,3	6,0	100	105
RT-115-CL	117,7	6,9	KTSS 3115	114,2	119,8	6,7	115	120
RT-125-CL	126,0	7,4	KTSS 3125	126,8	132,4	7,4	125	130
RT-140-CL	138,4	8,1	KTSS 3140	139,3	144,9	8,1	140	145
RT-150-CL	150,7	8,8	KTSS 3150	151,8	157,4	8,8	150	155
RT-175-CL	175,5	10,3	KTSS 3175	176,8	182,4	10,3	175	180
RT-200-CL	200,3	11,7	KTSS 3200	201,9	207,5	11,7	200	205
RT-250-CL	249,9	14,6	KTSS 3250	252,0	257,6	14,6	250	255
RT-300-CL	299,4	17,4	KTSS 3300	302,0	307,6	17,5	300	305

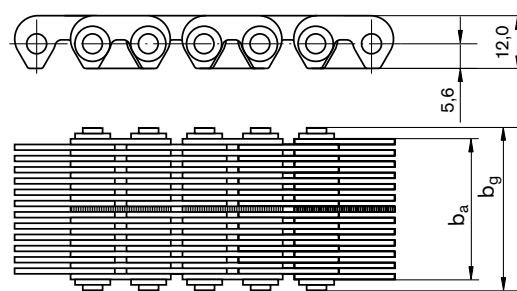
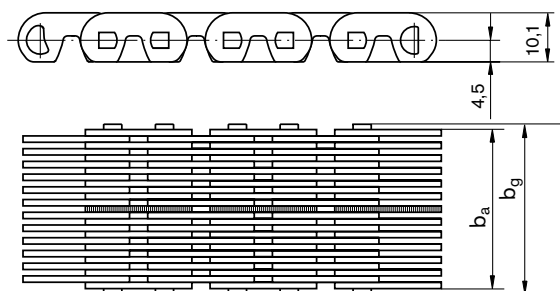
Maße in mm – Ausführung Zahnkettenräder siehe Seite 16 und 17.

**Abwandlungen:** ■ Aufgelockerte Bauweise mit Distanzscheiben oder -buchsen ■ Mit geschliffener Oberfläche oder beidseitig geschliffen  
 ■ Gleitgeschliffen ■ Einbau von Mitnehmerlaschen ■ Weitere Breiten auf Anfrage

Nur gerade Gliederzahlen verwenden. Gliederzahl ist Anzahl der Teilungen. Die Herstelltoleranz für die Arbeits- und Gesamtbreite beträgt -1 %.

**Achtung:** Zahnketten werden mit Nietverschluss geliefert. Bei Verwendung von Splintverschlüssen einseitig vorstehenden Splintkopf berücksichtigen.

# 1/2" mit Einzapfensystem



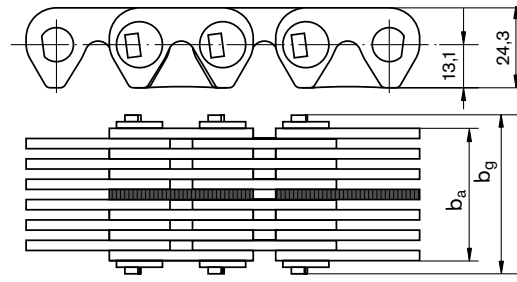
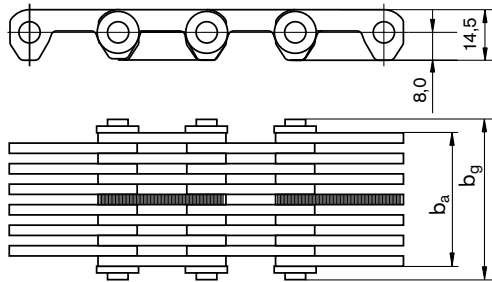
Niedrige Bauart – 1,5 mm Laschen				Rostfrei – 1,5 mm Laschen				Allgemein	
Bezeichnung	max. Arbeitsbreite ba	max. Gesamtbreite bg	Gewicht [kg/m]	Bezeichnung	max. Arbeitsbreite ba	max. Gesamtbreite bg	Gewicht [kg/m]	Nennbreite	Radbreite b
KT 312 A	9,4	15,1	0,7	RTD 312 A	9,4	18,5	1,2	12	8,5
KT 315 A	12,5	18,3	0,9	RTD 315 A	12,5	21,7	1,4	15	11,5
KT 320 A	17,2	22,9	1,1	RTD 320 A	17,2	26,3	1,7	20	16
KT 325	26,6	29,2	1,1	RTD 325	26,6	32,6	2,0	25	30
KT 330	29,7	32,3	1,6	RTD 330	29,7	35,7	2,2	30	35
KT 335	36	38,6	1,9	RTD 335	36	42	2,6	35	40
KT 340	42,3	44,9	2,2	RTD 340	42,3	48,3	2,9	40	45
KT 345	45,4	48	2,3	RTD 345	45,4	51,4	3,1	45	50
KT 350	51,6	54,2	2,7	RTD 350	51,6	57,6	3,5	50	55
KT 355	54,8	57,4	2,8	RTD 355	54,8	60,8	3,7	55	60
KT 360	61	63,6	3,1	RTD 360	61	67	4,0	60	65
KT 365	67,3	69,9	3,4	RTD 365	67,3	73,3	4,4	65	70
KT 370	70,5	73,1	3,6	RTD 370	70,5	76,5	4,6	70	75
KT 375	75,1	77,7	3,8	RTD 375	75,1	81,1	4,8	75	80
KT 380	79,8	82,4	4,1	RTD 380	79,8	85,8	5,1	80	85
KT 385	86,1	88,7	4,4	RTD 385	86,1	92,1	5,5	85	90
KT 390	89,2	91,8	4,5	RTD 390	89,1	95,1	5,7	90	95
KT 395	95,5	98,1	4,9	RTD 395	95,5	101,5	6,1	95	100
KT 3100	100,2	102,8	5,1	RTD 3100	100,2	106,2	6,2	100	105
KT 3115	114,3	116,9	5,8	RTD 3115	114,3	120,3	7,2	115	120
KT 3125	123,6	126,2	6,3	RTD 3125	123,6	129,6	7,7	125	130
KT 3140	139,3	141,9	7,0	RTD 3140	139,3	145,3	8,6	140	145
KT 3150	148,7	151,3	7,5	RTD 3150	148,7	154,7	9,2	150	155
KT 3175	173,7	176,3	8,8	RTD 3175	173,7	179,7	10,6	175	180
KT 3200	198,8	201,4	10,0	RTD 3200	198,8	204,8	12,1	200	205
KT 3250	248,8	251,4	12,6	RTD 3250	248,8	254,8	15,0	250	255
KT 3300	298,9	301,5	15,0	RTD 3300	298,9	304,9	18,1	300	305

Maße in mm – Ausführung Zahnkettenräder siehe Seite 16 und 17.

**Abwandlungen:** ■ Aufgelockerte Bauweise mit Distanzscheiben oder -buchsen ■ Mit geschliffener Oberfläche oder beidseitig geschliffen (nur bei niedriger Bauart) ■ Gleitgeschliffen (nur bei niedriger Bauart) ■ Einbau von Mitnehmerlaschen ■ Weitere Breiten auf Anfrage

Nur gerade Gliederzahlen verwenden. Gliederzahl ist Anzahl der Teilungen. Die Herstelltoleranz für die Arbeits- und Gesamtbreite beträgt -3%.  
**Achtung:** Zahnketten werden mit Nietverschluss geliefert. Bei Verwendung von Splintverschlüssen einseitig vorstehenden Splintkopf berücksichtigen.

# 1" mit Ein-/Zweizapfensystem



Niedrige Bauart – 3 mm Laschen (Einzapfensystem)						Normale Bauart – 3 mm Laschen (Zweizapfensystem)					
Bezeichnung	max. Arbeitsbreite $b_a$	max. Gesamtbreite $b_g$	Gewicht [kg/m]	Nennbreite	Radbreite $b$	Bezeichnung	max. Arbeitsbreite $b_a$	max. Gesamtbreite $b_g$	Gewicht [kg/m]	Nennbreite	Radbreite $b$
LCC 6200	198	206	10,0	200	210	KT 630	27,9	35,9	3,4	30	35
LCC 6250	247	255	12,4	250	260	KT 640	40,2	48,2	4,7	40	45
LCC 6300	302	310	15,2	300	310	KT 650	52,6	60,6	6,1	50	55
LCC 6350	351	359	17,6	350	360	KT 675	77,4	85,4	8,8	75	80
LCC 6400	400	408	20,1	400	410	KT 6100	102,1	110,1	11,5	100	105
LCC 6450	449	457	22,5	450	460	KT 6125	126,9	134,9	14,2	125	130
LCC 6500	497	505	25,0	500	510	KT 6150	151,7	159,7	17,3	150	155

Maße in mm – Ausführung Zahnkettenräder siehe Seite 16 und 17.

Maße in mm – Ausführung Zahnkettenräder siehe Seite 16 und 17.

Für besonders schwere Einsatzfälle stehen Transportzahnketten mit 1"-Teilung zur Verfügung. Hierbei wird zwischen dem Typ LCC mit niedriger Bauhöhe und dem Typ KT 6.. unterschieden.

Der Typ LCC eignet sich durch die robuste Laschengometrie insbesondere für große Baubreiten und ist auch über den Kettenrücken nahezu unbegrenzt abwinkelbar (nicht rückensteif).

Bei dem Typ KT 6.. sind abweichend von der 1"-Antriebszahnkette der Laschenrücken und die Laschenzähne abgeflacht. Diese Laschenform bietet daher beste Voraussetzungen für den Transport von Werkstücken mit großem Gewicht in Verbindung mit dem besonders verschleißarmen Wiegegeelenk. Diese Ausführung dient auch als Friktionsantrieb für präzisen Synchronlauf von Transportwalzen für Flachglas.

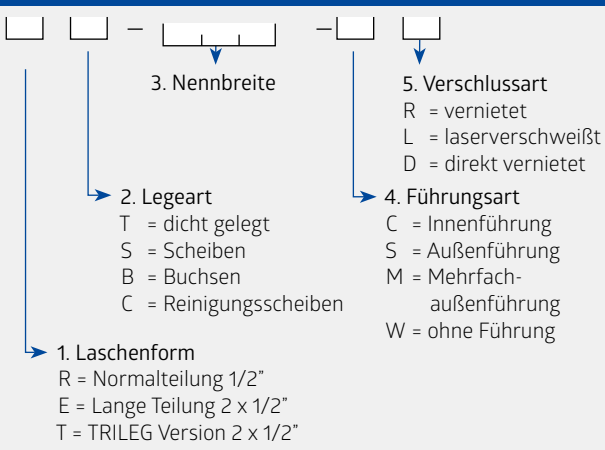
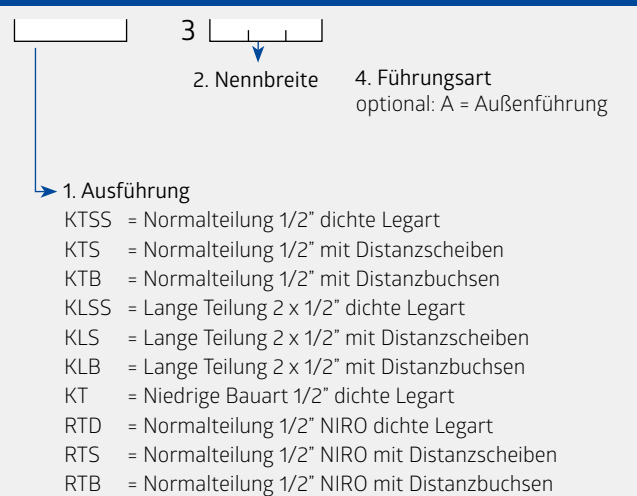
**Abwandlungen:** ■ Aufgelockerte Bauweise mit Distanzscheiben ■ Mit geschliffener Oberfläche oder beidseitig geschliffen  
■ Einbau von Mitnehmerlaschen oder gefrästen Mitnehmerblöcken ■ Weitere Breiten auf Anfrage

Nur gerade Gliederzahlen verwenden. Gliederzahl ist Anzahl der Teilungen. Die Herstelltoleranz für die Arbeits- und Gesamtbreite beträgt -2 %.

**Achtung:** Zahnketten werden mit Nietverschluss geliefert. Bei Verwendung von Splintverschlüssen einseitig vorstehenden Splintkopf berücksichtigen.

# Verkaufsbezeichnungen

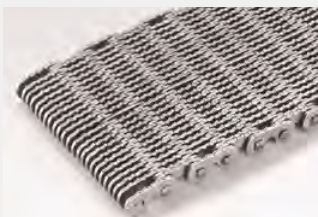
Unser System zur einfachen und sicheren Bezeichnung Ihrer individuellen Transportzahnketten

Verkaufsbezeichnungen mit 2 mm Laschendicke	Verkaufsbezeichnungen mit 1,5 mm Laschendicke
 <p><b>1. Laschenform</b> R = Normalteilung 1/2" E = Lange Teilung 2 x 1/2" T = TRILEG Version 2 x 1/2"</p> <p><b>2. Legeart</b> T = dicht gelegt S = Scheiben B = Buchsen C = Reinigungsscheiben</p> <p><b>3. Nennbreite</b></p> <p><b>4. Führungsart</b> C = Innenführung S = Außenführung M = Mehrfach- außenführung W = ohne Führung</p> <p><b>5. Verschlussart</b> R = vernietet L = laserverschweißt D = direkt vernietet</p>	 <p><b>1. Ausführung</b> KTSS = Normalteilung 1/2" dichte Legart KTS = Normalteilung 1/2" mit Distanzscheiben KTB = Normalteilung 1/2" mit Distanzbuchsen KLSS = Lange Teilung 2 x 1/2" dichte Legart KLS = Lange Teilung 2 x 1/2" mit Distanzscheiben KLB = Lange Teilung 2 x 1/2" mit Distanzbuchsen KT = Niedrige Bauart 1/2" dichte Legart RTD = Normalteilung 1/2" NIRO dichte Legart RTS = Normalteilung 1/2" NIRO mit Distanzscheiben RTB = Normalteilung 1/2" NIRO mit Distanzbuchsen</p> <p><b>2. Nennbreite</b></p> <p><b>4. Führungsart</b> optional: A = Außenführung</p>

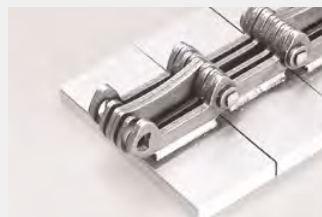
Die in den Tabellen aufgeführten Standardzahnketten stellen eine Auswahl aus unserem Lieferprogramm dar. Bei laserverschweißten Transportzahnketten sind 2 zusätzliche Nietverschlüsse als Servicepack mit enthalten.

Alle Zahnketten außer der niedrigen Bauart (direkt vernietet) werden mit Nietscheiben vernietet hergestellt, wenn nicht ausdrücklich anders gewünscht!

## Verschiedene Kettenvarianten



Gezahnte Auflageflächen für schlupflosen Holztransport



Präzise Plattenkette auf Zahnketten-Basis



Schleppkette zum Ankoppeln von Transportwagen



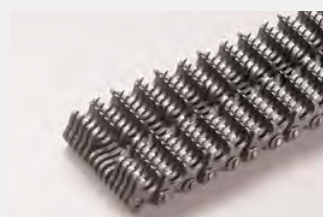
Laschenpaket mit eingeschliffenem Längsprofil



Taktband mit massiven Mitnehmerblöcken



Stabile Mitnehmer-Anlenkung



Mitnehmer-Laschen für Querstäbe



Zahnketten spiegelbildlich paarweise für Verpackungslinien

# Zahnketten in Sonderausführung

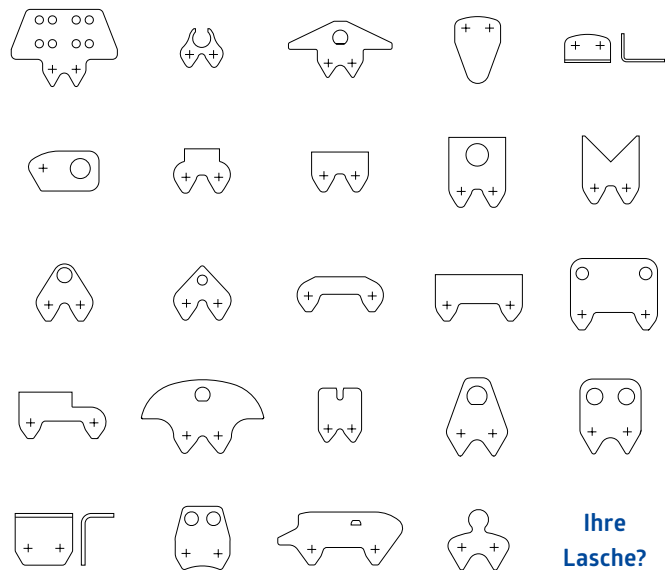
Das Nichtalltägliche ist unser Alltag

Der breite Anwendungsbereich von Transportzahnketten wird durch Verwendung von Sonderlaschen noch erweitert.

Diverse Möglichkeiten:

- ➔ Sonderzahnketten homogen aus Sonderlaschen, z. B. Ring- oder Gabellaschen zur Aufnahme von Querstäben, Laschen mit gezahnten Rücken zum Holztransport
- ➔ Sonderlaschen nur an bestimmten Funktionsstellen, z. B. zur Befestigung von Formhälften für Verpackungslinien, an beiden Kettenseiten zur Befestigung auf einer Ringunterlage als Zahnkranz
- ➔ Sonderzahnketten mit Fremdteilen, z. B. massive Mitnehmerblöcke für Taktlinien, aufgeschweißte Platten für präzise Plattenbänder, Formteile aus Kunststoff oder Keramik für die Auflagefläche

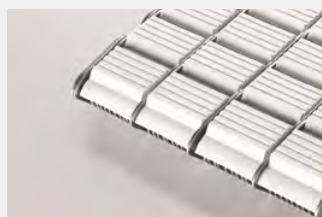
Die Auswahl an bereits vorhandenen Sonderlaschen ist groß. Zusätzliche neue Formen können im Laserschneid-Verfahren schnell hergestellt werden.



Ihre  
Lasche?



Werkstückaufnahmen für Glühlampenelemente



Keramik-Elemente zur Zahnkettenabdeckung im Heißbereich



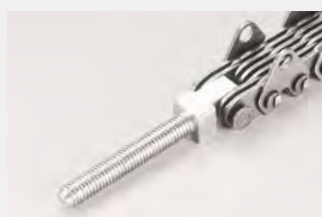
Erhöhte Präzision mit feingestanzten Ringlaschen



Kunststoff-Aufsätze für empfindliche Werkstückflächen



Zahnketten spiegelbildlich paarweise für Abfuhrbänder



Zahnkette mit Spannschrauben als Zahnkranzsegment



Prismen-Zahnkette mit Kunststoff-Laschen für Mittenzentrierung von Profilstangen



Kunststoff-Clips zur lückenlosen Zahnketten-Abdeckung

# Die passenden Zahnkettenräder

Zahnrad und Zahnkette müssen ein perfekt aufeinander abgestimmtes Team sein

*So vielfältig wie die aufgabenspezifischen Ausführungen der Transportzahnketten sind, so unterschiedlich können auch die passenden Zahnkettenräder sein. Um eine korrekte Verzahnung als eine Voraussetzung für den störungsfreien Dauerbetrieb zu erzielen, sind alle relevanten Dimensionen und Profile optimal aufeinander abzustimmen.*

Während Normalteilung und lange Teilung ein identisches Verzahnungsprofil haben, wird für die niedrige Bauart ein eigenes Verzahnungsprofil verwendet. Die Herstellung der Räder erfolgt nach den Vorstellungen des Kunden, soweit technisch möglich. Die Gestaltung der Verzahnung wird dabei der Führungsart der gewählten Zahnkette angepasst. Bitte geben Sie bei Ersatzrädern für vorhandene Außenführungsketten den Typ und die bisherige Verzahnungsbreite an.

Für eine konstante Bandhöhe an Übergabestellen bieten wir kundenspezifische Lösungen für Umlenkrollen ohne Verzahnung, die im Außendurchmesser mit Zahnkette den bisher eingesetzten Rädern entsprechen. Die Kettenführung kann dann über beidseitig angebrachte, gehärtete Bordscheiben erfolgen. Hierbei ist die Gesamtbreite der Zahnkette zu berücksichtigen. Umlenkrollen mit Bordscheiben haben in Verbindung mit laserverschweißten Transportzahnketten eine deutlich höhere Lebensdauer durch Verringerung des Verschleißes.

Zahnkettenräder werden aus Stahl C45 mit gehärteten Zahnflanken geliefert. Andere Werkstoffe sind möglich. Bis ca. 30 Zähne sind jedoch Stahlräder zu bevorzugen.

Der korrekte Außendurchmesser des Zahnkettenrades mit aufgelegter Zahnkette im Neuzustand wird über den Teilkreisdurchmesser ermittelt:

Teilkreisdurchmesser:

$$d_0 = \frac{p}{\sin(180^\circ/z)}$$

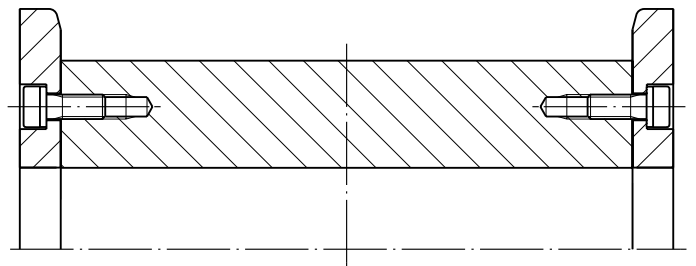
max. Durchmesser mit Zahnkette:

$$D_{\max} = d_0 + X$$

Empfohlene Höhenlage Gleitschienen:

$$h_{\text{gleit}} \approx (d_0 \cdot 1,02)/2 - o$$

Teilung	Bauform	Faktor X	Wert o
1/2"	Normal	12,8	6,4
	Lange	12,8	6,2
	Niedrige	11,2	4,5
1"	Normal	22,4	13,1
	LCC	13,0	8,0

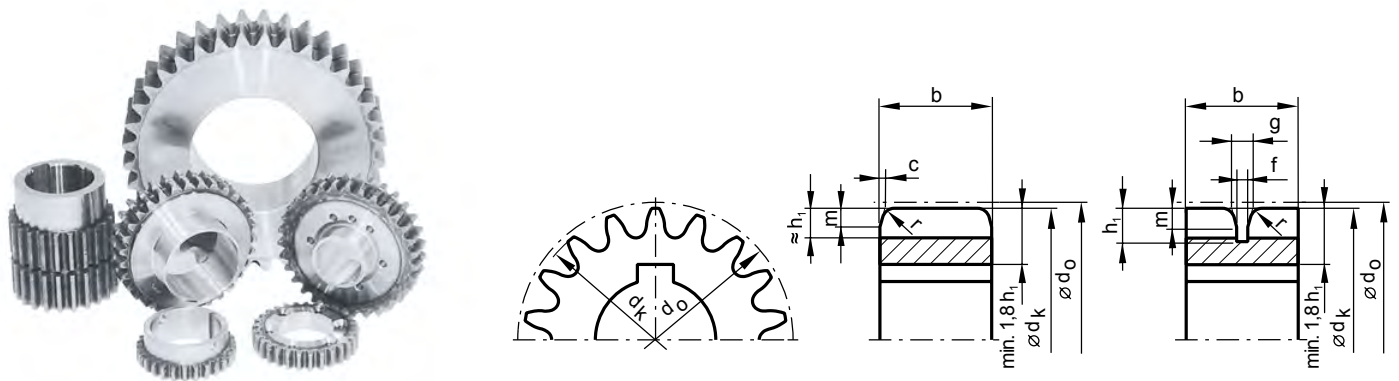


Höhenlage von Gleitschienen

Durch Anhebung der Schienenfläche um ca. 2% des Raddurchmessers wird die Anpressung in den Radzähnen verhindert und die Laufruhe gefördert.



# Maße für Zahnkettenräder



Bei 1/2"-Rädern gelten unterschiedliche Zahnweiten für die zwei verschiedenen Kettengelenkbauarten. Bei Räderbestellungen ist deshalb anzugeben, ob Zahnketten mit Ein- oder Zweizapfensystem verwendet werden.

Die Radbreite ist abhängig von der Kettenbreite. In Sonderfällen sind auch geringere Radbreiten möglich. Bei sehr breiten Ketten können auch mehrere schmale Radscheiben mit seitlichem Abstand nebeneinander verwendet werden.

**Räder mit korrekter Verzahnung sind Voraussetzung für die sichere Funktion und lange Lebensdauer der Zahnketten. Bei Fremdädern entfällt daher die Gewährleistung für die Zahnketten.**

## Zahnkettenräder

Teilung	1/2"		1"		
	Bauform	Alle	Alle	Standard	LCC
Zähnezahl	d <sub>o</sub>	d <sub>k</sub>	d <sub>o</sub>	d <sub>k</sub>	d <sub>k</sub>
12	-	-	98,1	-	94,4
13	-	-	106,1	-	102,7
14	-	-	114,1	-	110,9
15	61,1	59,7	122,2	119,4	119,1
16	65,1	63,8	130,2	127,6	127,3
17	69,1	67,9	138,2	135,8	135,5
18	73,1	72,0	146,3	144,0	143,7
19	77,2	76,1	154,3	152,2	151,8
20	81,2	80,1	162,4	160,3	160,0
21	85,2	84,2	170,4	168,5	168,1
22	89,2	88,3	178,5	176,6	176,3
23	93,3	92,3	186,5	184,7	184,4
24	97,3	96,4	194,6	192,9	192,5
25	101,3	100,5	202,7	201,0	200,7
26	105,4	104,5	210,7	209,1	208,8
27	109,4	108,6	218,8	217,3	216,9
28	113,4	112,7	226,9	225,4	225,0
29	117,5	116,7	234,9	233,5	233,1
30	121,5	120,8	243,0	241,6	241,3
31	125,5	124,8	251,1	249,7	249,4
32	129,6	128,9	259,1	257,8	257,5
33	133,6	133,0	267,2	266,0	265,6
34	137,6	137,0	275,3	274,1	273,7
35	141,7	141,1	283,4	282,2	281,8
36	145,7	145,1	291,4	290,3	289,9
37	149,8	149,2	299,5	298,4	298,0
38	153,8	153,2	307,6	306,5	306,1
39	157,8	157,3	315,7	314,6	314,2
49	198,2	197,8	396,4	395,6	395,2
59	238,6	238,2	477,2	476,5	476,2
69	279,0	278,7	558,1	557,4	557,1
79	319,4	319,1	638,9	638,3	638,0
89	359,9	359,6	719,7	719,2	718,9
99	400,3	400,0	800,6	800,1	799,8

Maße in mm – Zwischenwerte interpolieren

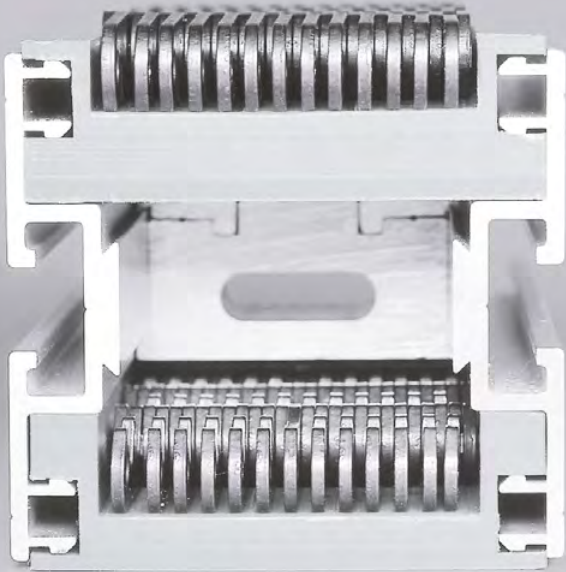
## Führungsrille und Profil

Teilung	1/2"	1" KT	1" LCC
g	4	8	8
f	3	6	6
h <sub>1</sub>	8	16	12
m	5	10	6
r	2	3	3
c	0,5	1	1

Teilung	Bauform	Mindestzähnezahl
1/2"	Normal	17
	Lange	26, besser 35
	Niedrige	15
1"	Normal	15
	LCC	12

# Zahnkettenführung, Einbau und Wartung

Sauber geführt, richtig gespannt und gut geschmiert: so garantieren Sie höchste Funktionssicherheit



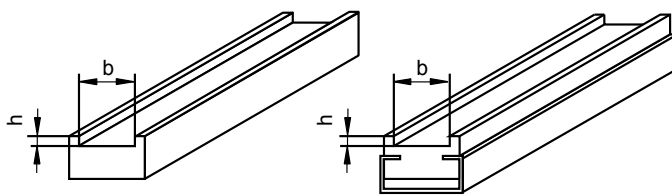
## Zahnkettenführung

Die Führung der Zahnkette erfolgt beidseitig durch Keilstahl mit Einlaufschrägen oder U-förmig in handelsüblichen Kunststoffprofilen. Die Auswahl eines geeigneten Materials erfolgt je nach Belastung in Verbindung mit der Gleitauflage. Ab 1m Achsabstand muss auch das rücklaufende Kettentrum unterstützt werden, z. B. durch Gleitauflagen in Hohlprofilen, separate Gleitschienen oder Stützrollen. Der Durchmesser dieser Rollen ist abhängig vom Typ der Zahnkette.

Die sichere Funktion des Zahnkettenbandes und die Lebensdauer werden durch die Wahl des richtigen Gleitmaterials zusätzlich erhöht. Es können auch Standardprofile für Gurtbänder verwendet werden.

**Die besten Seitenführungseigenschaften weisen laserverschweißte Transportzahnketten von Renold auf.**

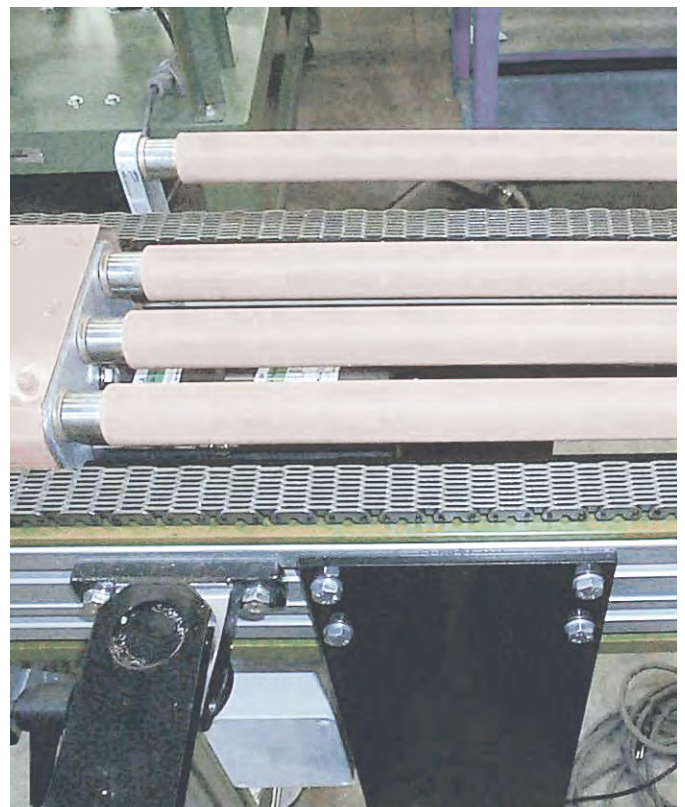
Folgende Mindestanforderungen gelten für Transportzahnketten mit 1/2" Teilung, abhängig von der Verschlussart:

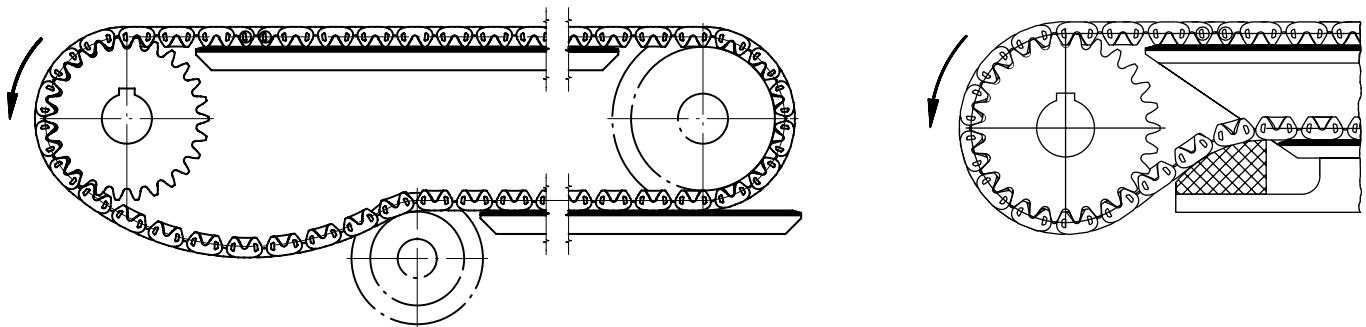


Verschlussart	h	b
Laserverschweißst	Laschenhöhe *)	$b_g + 1 \text{ mm}$
Mit Nietscheibe	a) 2 mm	a) $b_a + 1 \text{ mm}$
oder direkt vernietet	b) Laschenhöhe*)	b) $b_g + 1 \text{ mm}$

(RTD Ausführung Fall a) NICHT zulässig)

\*) Hierbei ist eine Verwendung von Nietverschlüssen vorausgesetzt. Generell bedeutet bei einer hohen Seitenführung ein Verzicht auf die laserverschweißte Verschlussart einen deutlich höheren Seitenverschleiß der Gleitschiene.





### Infolge des formschlüssigen Antriebes wird bei Transportzahnketten keine Vorspannung benötigt

Der Antrieb ist in Zugrichtung zu legen. Die Nachspannung erfolgt in der Regel über Verstellung des Achsabstandes. Ist das Ende des Nachspannweges erreicht, kann die Zahnkette problemlos gekürzt werden. Unterstützend kann bei einem Durchhang des Untertrums von ca. 1 m Länge ab dem Antriebsrad mit einem Selbstspanneffekt durch Eigengewicht gerechnet werden.

Transportzahnketten sind relativ rückensteif und dürfen nicht gewaltsam über den Rücken gebogen werden. Abhängig von Teilung und Ausführung sind aber Rückführungen des Lostrums mit entsprechend großen Radien möglich (s. Tabelle). Für Bänder mit s-förmiger Umschlingung, z. B. bei mittigem Antrieb, sind Zahnketten in nicht rückensteifen Ausführungen lieferbar. Reversierbetrieb ist bei einer vorgespannten Zahnkette möglich, bedarf aber einer speziellen Auslegung.

### Schmierung

Je nach Anwendung und Belastung sollte eine Nachschmierung in größeren Zeitintervallen durchgeführt werden. Die Schmierstoffzufuhr sollte von innen auf die Zahnseite der Kette erfolgen. Zur Minimalschmierung können auch automatische Schmiereinrichtungen verwendet werden.

**Zahnketten werden nur korrosionsgeschützt geliefert. Vor Einbau der Zahnkette muss eine gründliche Erstschmierung erfolgen.**

### Übersicht der zulässigen Biegeradien im Lostrum:

Zahnkettentyp	Biegeradius
1/2" vernietet	> 40 mm
1/2" laserverschweißt	> 75 mm
2 x 1/2" vernietet	> 80 mm
2 x 1/2" laserverschweißt	> 150 mm
KT (nicht rückensteife Variante), RTD/RTS/RTB, LCC	ohne Begrenzung



# Montage und Kürzen

## Hinweise zur einfachen Montage und zum richtigen Kürzen von Ketten

Nur geradzahlige Gliedzahlen verwenden. Andernfalls entsteht an der Verbindungsstelle Seitenversatz zwischen den beiden Enden. Normal vernietete Zahnketten werden mit Nietverschluss geschlossen und lassen sich durch Abschleifen eines Nietkopfes an beliebiger Stelle öffnen. Zum Wiederverschließen ist ein neuer Nietverschluss zu verwenden. Für Zahnketten mit Direktvernietung oder Laserschweißung gilt folgende Handhabung:

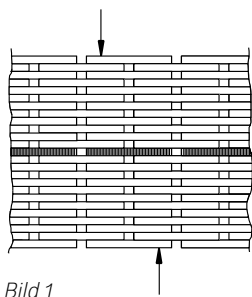


Bild 1

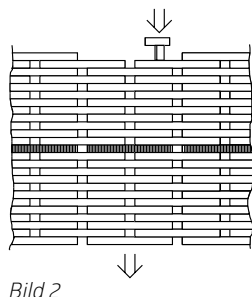


Bild 2

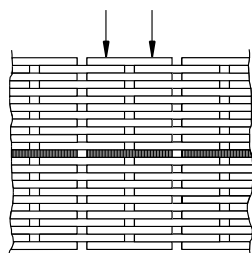


Bild 3

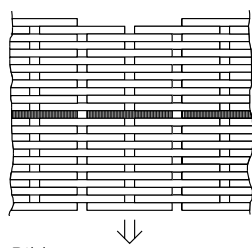


Bild 4

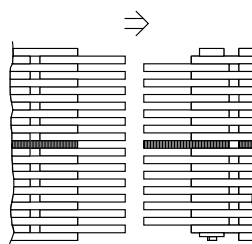


Bild 5

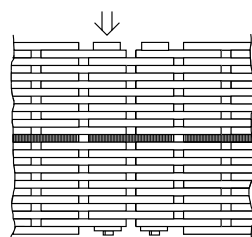


Bild 6

### Verschließen

- Beide Enden zusammenfügen und mit dem beiliegenden Nietverschluss verbinden
- Bei Laserschweißten Zahnketten zusätzlich eventuellen Nietkopfüberstand zur Außenlasche abschleifen

### Kürzen

#### Bild 1:

- Aufsprengen der Schweißnaht durch einen Schlag auf die Stirnseite der Zapfen (möglichst beidseitig versetzt, so dass jeweils 1 Lagerzapfen mit einer Schweißlasche verbunden bleibt)

#### Bild 2:

- Den ersten Lagerzapfen mit der verbundenen Schweißlasche entfernen und durch Lagerzapfen des Nietverschlusses ersetzen
- Der Wiegezapfen muss nicht gewechselt werden
- Den zweiten Lagerzapfen ebenfalls mit Schweißlasche entfernen
- Vernieten

#### Bild 3:

- Erforderliche Länge abmessen und hier beide Schweißnähte auf einer Seite auftrennen (Absprengen der Lasche oder Körnerschlag auf Stirnseite)

#### Bild 4:

- Schweißlasche mit beiden Wiegegelenken entfernen
- Einzelteile, Einzellaschen und Teilstück entfernen

#### Bild 5:

- Die entstandenen, gegensinnigen Enden der Zahnkette ineinanderschieben, sodass die Löcher deckungsgleich sind

#### Bild 6:

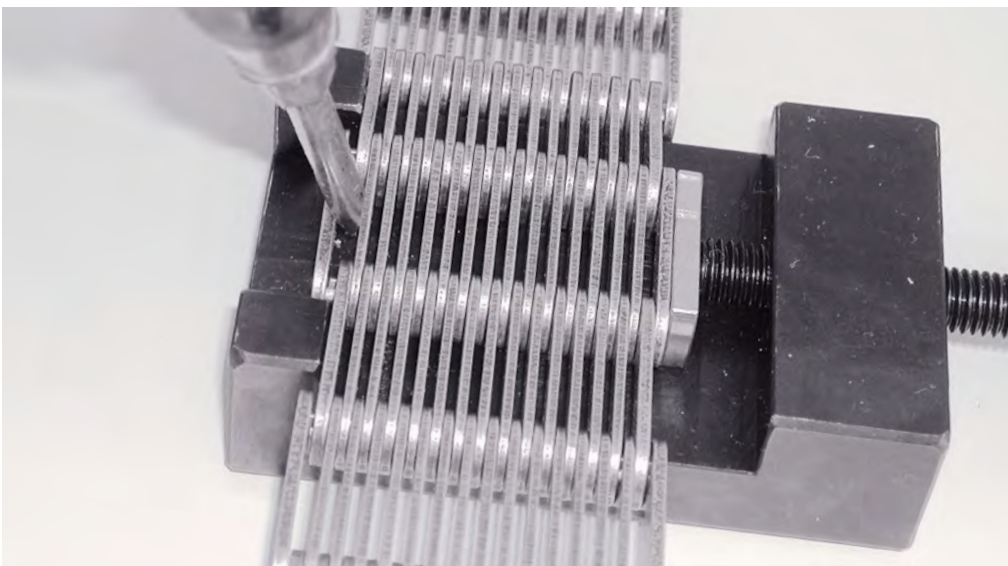
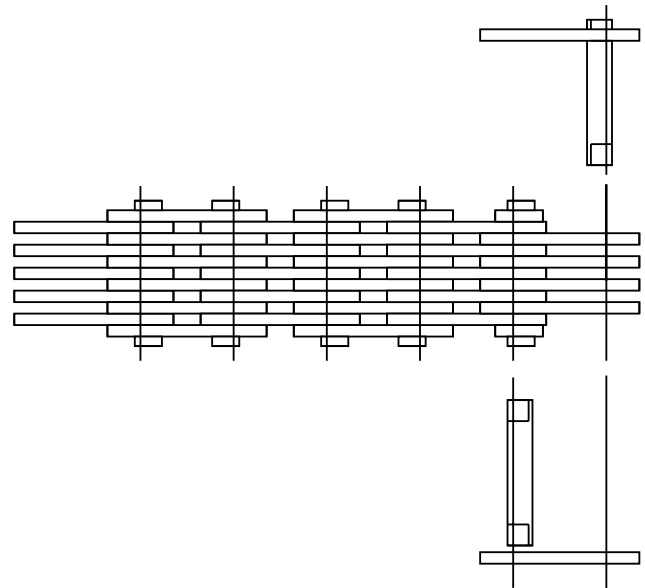
- Nietverschluss einfügen (zuerst Lagerzapfen mit Scheibe, dann Wiegezapfen)
- Vernieten und beide Nietköpfe abschleifen, bis sie mit der Außenfläche der Schweißlaschen bündig sind

### Besonderheiten bei Zahnketten mit Einzapfensystem vom Typ KT

Insbesondere bei schmalen Baubreiten ist häufig eine Schwächung durch Einzelverschlüsse und dem damit verbundenen Wegfall der Außenlaschen nicht gewünscht. Deshalb werden diese Ausführungen (z. B. KT 312A) mit einem Doppelnietschluss geliefert.

Bei der Auslieferung wird durch einen Zapfen mit aufgesetzten, aber nicht vernieteten Scheiben ein Herausfallen der Endlaschen verhindert. Der Doppelnietschluss besteht aus 3 Einzelteilen, wie nebenstehend gezeigt.

Das Kürzen erfolgt ähnlich der laserverschweißten Ausführung, wobei das Öffnen jeweils wie in Bild 3 erfolgen kann. Gegebenenfalls müssen zwei niedrige Enden im Teilungsabstand gegeneinander gelegt und mit losen Laschen aufgefüllt werden. Der Doppelnietschluss wird eingeschoben und nach Aufdrücken der entsprechenden Außenlasche vernietet.



### Hilfsvorrichtungen

Um das Öffnen von laserverschweißten Zahnketten zu erleichtern, haben wir eine Vorrichtung entwickelt, bei der die Zahnkette geklemmt und das Spiel zwischen den Laschen auf der zu öffnenden Seite vergrößert wird. So kann z. B. mittels eines herkömmlichen Schraubendrehers die Lasche abgesprengt werden.

## Innovativ und umsichtig

Kundenbetreuung, Entwicklung, Konstruktion – bei uns ist alles bestens miteinander verzahnt

*Mit modernsten technischen Methoden und dem spezifischen Wissen um die Aufgaben der Kunden berechnen und entwickeln wir die geeignete Konfiguration. Zahnketten und Zahnkettenräder werden optimal aufeinander abgestimmt.*



# Zahnketten für Antriebe

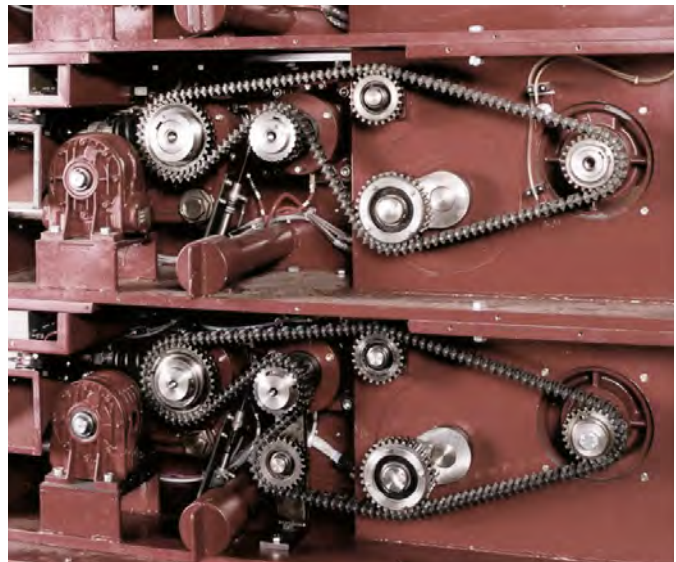
Wir transportieren nicht nur, wir treiben auch an



Alle Zahnketten für Transport und Sonderanwendungen sind aus den Antriebs-Zahnketten entstanden. Diese sind entwickelt worden für die Übertragung von großen Zugkräften, Drehmomenten und Leistungen. Sowohl bei sehr hohen Drehzahlen und Geschwindigkeiten bis 50 m/s als auch für Langsamläufer mit maximaler Last. In allen Fällen wird lange Lebensdauer und Funktionsicherheit vorausgesetzt.

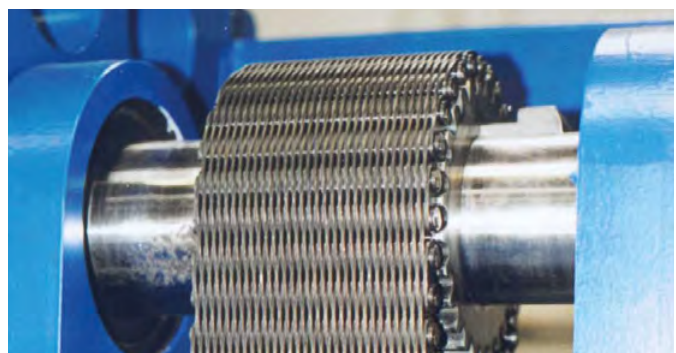
**Die Voraussetzungen zur Erfüllung dieser Forderungen sind**

- ➔ Gleitreibungsfreie Wiegegelenke aus Einsatzstahl mit sehr hohem Wirkungsgrad, verschleißarm und langlebig
- ➔ Zahnkettenlaschen mit FE-optimierten Konturen aus hochbelastbarem Vergütungsstahl
- ➔ Kettenräder mit gehärteter Evolventenverzahnung für sanften Zahneingriff ohne Einlaufstoß



**Im Vergleich zu anderen Hülltrieben, Stahlgelenkketten und Riementrieben, resultieren daraus**

- ➔ Geringster Platzbedarf durch hohe Leistungsdichte
- ➔ Die sprichwörtliche Laufruhe, Prädikat: silent chain
- ➔ Die extrem hohe Lebensdauer
- ➔ Geringster Schmierbedarf
- ➔ Hohe Temperaturbeständigkeit



# **RENOLD** | Tooth Chain

## **Renold GmbH**

Zur Dessel 14  
31028 Gronau (Leine), Germany  
Tel. +49 5182 5870  
Fax +49 5182 58730  
toothchain@renold.com  
www.renoldtoothchain.com

## **Deutschland**

Erich Röttmann Technik GmbH  
Theodorstraße 41u  
22761 Hamburg, Germany  
Tel. +49 40 401766-0  
Fax +49 40 401766-25  
vertrieb@roettmann-technik.de  
www.roettmann-technik.de

Ing.-Büro Weber  
Dipl.-Ing. Werner Weber  
Mengelröder Weg 2 b  
37308 Heilbad Heiligenstadt,  
Germany  
Tel. +49 3606 506144  
Fax +49 3606 506145  
ib.weber@gmx.de

Dr. Strecker - Ingenieurbüro für  
Antriebstechnik GmbH & Co. KG  
Bargmannstraße 25  
45127 Essen, Germany  
Tel. +49 201 7 47 56 66-0  
Fax +49 201 7 47 56 66-6

Hartlingsgraben 2  
36129 Gersfeld, Germany  
Tel. +49 6656 96570  
Fax +49 6656 965723  
info@strecker-technik.de  
www.strecker-technik.de

Huber GmbH & Co. KG  
Ing.-Büro  
Am Heilbrunnen 115  
72766 Reutlingen, Germany  
Tel. +49 7121 14830  
Fax +49 7121 148320  
info@huber-ing.de

KW Antriebs- &  
Automationstechnik GmbH  
Koberger Straße 39  
90408 Nürnberg, Germany  
Tel. +49 911 36633690  
Fax +49 911 366336915  
info@kw-antriebstechnik.de  
www.kw-antriebstechnik.de

## **Österreich/Schweiz**

Renold GmbH  
Zur Dessel 14  
31028 Gronau (Leine), Germany  
Tel. +49 5182 5870  
Fax +49 5182 58730  
toothchain@renold.com  
www.renoldtoothchain.com

Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung. Eine Aussage über eine bestimmte Beschaffenheit oder eine Eignung für einen bestimmten Einsatzzweck kann aus unseren Angaben nicht abgeleitet werden. Die Angaben entbinden den Verwender nicht von eigenen Beurteilungen und Prüfungen. Es ist zu beachten, dass unsere Produkte einem natürlichen Verschleiß- und Alterungsprozess unterliegen.