

# Stahlbänder für die Chemieindustrie

Hochqualitatives Equipment für chemische Prozesse





## Korrosionsbeständige Stahlbänder für die chemische Industrie

Die Berndorf Band Group ist weltweit führender Anbieter für hochwertige Stahlbänder, Bandanlagen und weltweiten Service. Ihren Einsatz finden die kundenspezifischen Komplettlösungen in kontinuierlichen Produktionsprozessen unterschiedlichster Fertigungsbranchen.

Stahlbänder für die anspruchsvolle Produktion chemischer Produkte bilden einen Teil des Portfolios der Berndorf Band Group. Den individuellen Anforderungen dieser Branche angepasst, sind Berndorf Stahlbänder die perfekte Lösung für die chemische Industrie.

Höchste Korrosionsbeständigkeit und beste Wärmeleitfähigkeit in Kombination mit ausgezeichneter Planheit sowie einem hervorragendem Geradelauf zeichnen unsere Stahlbänder aus. Somit sind sie die erste Wahl bei kontinuierlichen kundenspezifischen Prozessen in der chemischen Industrie.

### Service am laufenden Band

Um die einwandfreie Produktivität Ihrer Prozesse zu sichern, bieten wir unter der Qualitäts-Dachmarke **berntfixx**<sup>®</sup> umfangreiche Dienstleistungen und Servicegeräte rund um das Stahlband an.

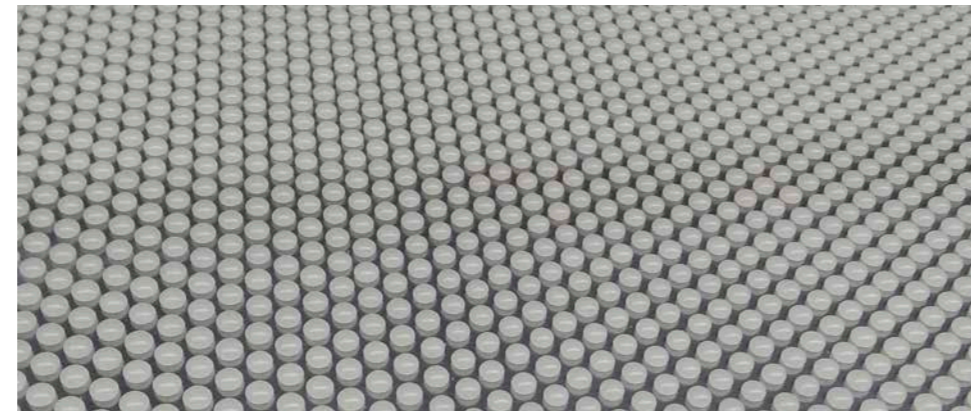
Experten aus unserem weltweiten Service-Netz führen Stahlbandmontagen, Reparaturen, Inspektionen, Wartungen und Trainings für sämtliche Bandtypen durch. Neben umfangreichen Schulungen bieten wir Ihnen innovative Servicegeräte, in denen geballtes Wissen erfahrener Ingenieure und Techniker steckt. Oberstes Ziel der Berndorf Band Group ist es, zu jeder Zeit zu Verfügung zu stehen. Dies wird durch das erfahrene und kompetente Serviceteam ermöglicht.



# Stahlbänder für die chemische Industrie

In der chemischen Industrie spielt die Auswahl des geeigneten Bandwerkstoffes eine bedeutende Rolle. Durch umfangreiche Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten wurden in Berndorf Spezialstähle entwickelt, die den besonderen Anforderungen der Chemieindustrie standhalten. Die Stahlbänder entsprechen hinsichtlich mechanischer, physikalischer und geometrischer Eigenschaften stets dem neuesten Stand der Technik und halten so ständigen dynamischen Beanspruchungen über lange Zeiträume hinweg stand.

Als Komplettanbieter stellen wir umfassende Lösungspakete für Ihre Anforderungen bereit. Für die Chemieindustrie umfasst das Angebot Stahlbänder, Prozess Equipment und weltweiten Service sowie schlüsselfertige Produktionsanlagen.



## VORTEILE

- » Hochlegierte Stähle für beste Korrosionsbeständigkeit
- » Hohe dynamische Festigkeit bietet Widerstandsfähigkeit gegen Deformationen
- » Perfekte Planheit garantiert gleichmäßige Kühlung und präzisen Produkttransport

## Stahlbänder für die chemische Industrie - Physikalische & mechanische Eigenschaften. Typische Werte.

Werkstoff			NICRO 12.1	NICRO 22	NICRO 31	NICRO 52	NICRO 52.6	NICRO 70	NICRO 85	NICRO 94	TITAN
Sorte			CrNi 17 7	CrNiMo 17 12 2	CrNiTi 13 4	CrNiCuTi 15 7	CrNiCuTi 15 7	NiCr 22Mo 9 Nb	CrNiMoN 25 7 4	CrNiMoN 22 5 3	Grade 2
ähnlich Werkstoff Nr.	DIN AISI		1.4310 301	1.4401 316	1.4313 -	- -	- -	2.4856 -	1.4410 -	1.4462 -	3.7035 -
Zugfestigkeit	bei 20 °C bei 68 °F	N/mm <sup>2</sup> psi	1.150 166.800	1.100 159.500	1.080 156.600	1.150 166.800	1.550 224.800	870	1.350 195.800	1.400 203.100	390 56.600
0,2%-Dehngrenze	bei 20 °C bei 68 °F	N/mm <sup>2</sup> psi	950 137.800	970 140.700	1.050 152.300	1.100 159.500	1.500 217.600	570	1.250 181.300	1.050 152.300	275 39.900
Härte		Rockwell HRC Vickers HV 10	37,0 360	33,0 330	33,0 330	37,0 360	48,0 480	24,0 260	39,0 380	36,0 350	- 160
Bruchdehnung 50 mm/1,97 inch		%	18	12	5	8	6	25	6	9,5	20
Schweißfaktor			0,70	0,65	0,95	0,95	0,80	0,75	0,70	0,65	0,95
Biegewechsel- festigkeit*	bei 20 °C bei 68 °F	N/mm <sup>2</sup> psi	480 69.600	440 63.800	480 69.600	500 72.500	700 101.500	475	385 55.900	450 65.300	250 36.300
Elastizitätsmodul	bei 20 °C	N/mm <sup>2</sup>	200.000	200.000	205.000	200.000	200.000	205.000	200.000	200.000	106.000
	bei 200 °C	N/mm <sup>2</sup>	180.000	180.000	-	188.000	188.000		186.000	184.000	-
	bei 68 °F bei 392 °F	kpsi kpsi	29.000 26.100	29.000 26.100	29.700 -	29.000 27.300	29.000 27.300		29.000 27.000	29.000 26.700	15.400 -
Dichte		kg/dm <sup>3</sup> lbm/in <sup>3</sup>	7,90 0,29	7,95 0,29	7,70 0,28	7,74 0,28	7,74 0,28	8,44	7,80 0,28	7,80 0,28	4,53 0,16
	20-100 °C 20-200 °C 20-300 °C 20-400 °C	10 <sup>-6</sup> m/m°C 10 <sup>-6</sup> m/m°C 10 <sup>-6</sup> m/m°C 10 <sup>-6</sup> m/m°C	16,0 17,0 - -	16,5 17,5 - -	10,8 11,2 11,7 -	10,9 11,5 11,7 -	10,9 11,5 11,7 -	12,8 13,1 13,3 -	13,0 13,5 14,0 -	13,3 13,8 14,2 -	8,5 8,9 - -
Mittlerer Wärme- ausdehnungs- koeffizient	68-212 °F	10 <sup>-6</sup> in/in°F	8,9	9,2	6,0	6,0	6,0	7,1	7,2	7,4	4,7
	68-392 °F	10 <sup>-6</sup> in/in°F	9,4	9,7	6,2	6,4	6,4	7,3	7,5	7,7	4,9
	68-572 °F	10 <sup>-6</sup> in/in°F	-	-	6,5	6,5	6,5	7,4	7,8	7,9	-
	68-752 °F	10 <sup>-6</sup> in/in°F	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Spezifische Wärme		J/g°C BTU/lb°F	0,50 0,12	0,50 0,12	0,46 0,11	0,50 0,12	0,50 0,12	0,41 0,10	0,50 0,12	0,50 0,12	0,52 0,12
	20-100 °C 20-200 °C	10 <sup>-6</sup> m/m°C 10 <sup>-6</sup> m/m°C	16,0 17,0	16,5 17,5	10,8 11,2	10,9 11,5	10,9 11,5	12,8 13,1	13,0 13,5	13,3 13,8	8,5 8,9
Wärmeleitfähigkeit	bei 20 °C bei 68 °F	W/m°C BTU/hr ft°F	15 8,7	15 8,7	21 12,1	16 9,2	16 9,2	9,8 5,7	15 8,7	15 8,7	20 11,6
Spez. elektrischer Widerstand	bei 20 °C bei 68 °F	Ω mm <sup>2</sup> /m Ω mil <sup>2</sup> /in°F	0,73 28,74	0,75 29,53	0,60 23,62	0,80 31,50	0,80 31,50	1,29 50,79	0,80 31,50	0,80 31,50	0,78 30,71
Min. zulässige Arbeitstemperatur		°C °F	-196 -321	-196 -321	- -	- -	- -	-196 -321	-50 -58	-50 -58	- -
Max. zulässige Arbeitstemperatur		°C °F	250 480	250 480	350 660	350 660	350 660	300 570	250 480	250 480	250 480
Zugfestigkeit bei max. zulässiger Arbeitstemperatur		N/mm <sup>2</sup> psi	940 136.300	870 126.200	970 140.700	900 130.500	1.250 181.300	70 111.700	1.070 155.200	1.130 163.900	225 32.600
0,2%-Dehngrenze bei max. zulässiger Arbeitstemperatur		N/mm <sup>2</sup> psi	770 111.700	770 111.700	930 134.900	830 120.400	1.180 171.100	420 60.900	1.020 147.900	990 143.800	135 19.600

Weitere Spezialstähle und Daten sind auf Anfrage verfügbar.

\*Überlebenswahrscheinlichkeit 50% bei 2.000.000 Lastwechsel. Wenn nicht anders angegeben, gelten die angegebenen Werte bei Raumtemperatur. Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten. Angaben ohne Gewähr.

## Spur- und Stauleisten

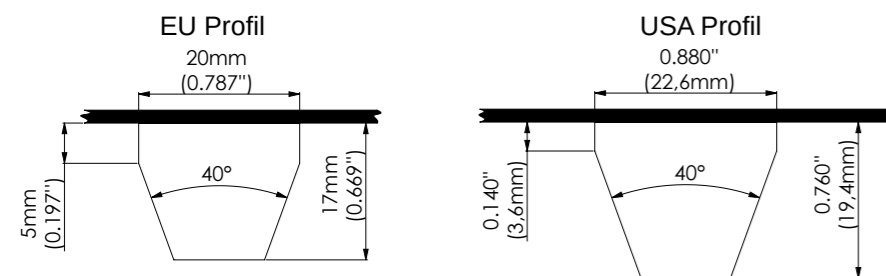
Stahlbänder können mit Spur- und/oder Stauleisten versehen werden. Ein speziell entwickeltes Klebverfahren gewährleistet die optimale Haftung, auch unter schwierigen Produktionsbedingungen.

### Temperaturbeständige Spurleisten um die Zwangsführung des Stahlbandes zu ermöglichen

Spurleisten-Werkstoff	Betriebstemperaturen
Nitrilkautschuk	-20 °C bis +100 °C
Naturkautschuk	-60 °C bis +60 °C
Spiralspurleiste aus Edelstahl	über +100 °C

### Stauleisten um das Ablauen von Produkten zu verhindern

Stauleisten-Werkstoff	Betriebstemperaturen
Nitrilkautschuk	-20 °C bis +100 °C
Naturkautschuk	-60 °C bis +60 °C
Silikonkautschuk	-80 °C bis +300 °C



## Bandlaufregelung, Spur- & Stützräder

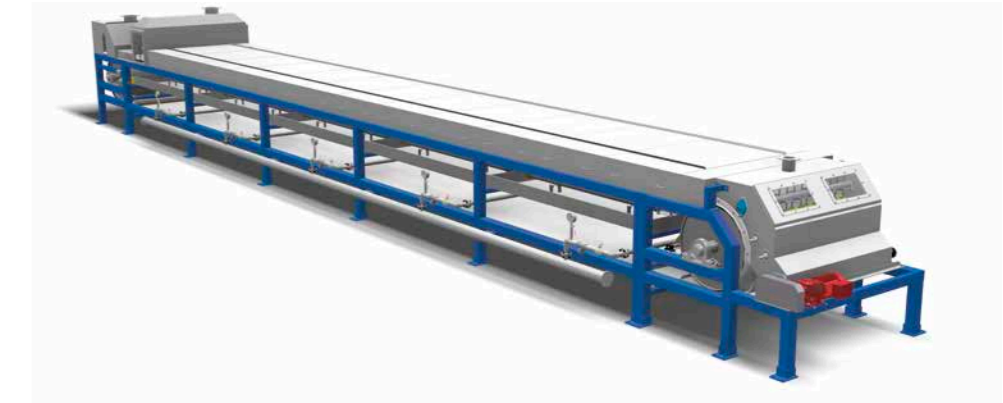
Um einen geraden Bandlauf sicher zu stellen, steht eine breite Auswahl an Spur- und Stützrädern sowie alternative Bandlaufregelungssysteme zur Verfügung.

Einen Überblick unserer Bandsteuerungslösungen sowie nähere Informationen erhalten Sie direkt bei Ihrem Berndorf Band Group Vertreter sowie auf unserer Webpage [www.berndorfband-group.com](http://www.berndorfband-group.com).



## Prozess Equipment

Als Komplettanbieter liefern wir kundenspezifische Gesamtlösungen und schlüsselfertige Produktionslinien. Somit umfasst die Produktparte Prozess Equipment die Auslegung, Konstruktion, Inbetriebnahme und Wartung von Pastillier- und Kühlbandsystemen. Prozess Equipment wird vorrangig in der chemischen und petrochemischen Industrie eingesetzt, aber auch viele weitere Branchen wie Schwefel oder Pulverlack profitieren von unserer Technologie.



## Kühlbandsysteme

Zu den Berndorf Kühlbandsystemen zählen Single- und Doppelbandkühler, die bei zahlreichen Produktionsprozessen zum Einsatz kommen, um geschmolzene Produkte abzukühlen. Welches Kühlbandsystem zur Anwendung kommt, hängt hauptsächlich von der Viskosität des zu verarbeitenden Materials ab. Produkte mit niedriger bis mittlerer Viskosität, Dichte und spezifischer Wärme, werden üblicherweise mit dem Singlebandkühler verarbeitet, für Rohmaterialien mit mittlerer bis hoher Viskosität werden Doppelbandkühler eingesetzt.

## Zuführsysteme

Berndorf hat ein breites Spektrum von Zuführsystemen entwickelt, um den unterschiedlichen Prozessanforderungen für eine umfangreiche Produktpalette gerecht zu werden. Durch die vielseitigen Einsatzmöglichkeiten lassen sich Materialien von niedriger bis hoher Viskosität und einer Schmelztemperatur bis 300 °C verarbeiten. Durch einen einfachen Austausch von Außenrohr und Düsenbalken, mit oder ohne Refeed Bar, ist die Herstellung von Pastillen in verschiedenen Größen möglich. Erhältlich sind die Berndorf Zuführsysteme **berndrop**® und **bernflow**®.




Die Einsatzbereiche für Stahlbänder und Bandanlagen der Berndorf Band Group sind so breit gefächert und individuell wie Ihre Anforderungen. Geben Sie uns in einem persönlichen Gespräch die Möglichkeit, Sie und Ihre Ziele besser kennen zu lernen. Gemeinsam finden wir die passende Lösung für Ihren Prozess.

## Unser weltweites Vertriebs- und Servicenetzwerk finden Sie unter [www.berndorfband-group.com](http://www.berndorfband-group.com)


 **Berndorf Band Engineering GmbH**  
Leobersdorfer Strasse 26  
2560 Berndorf, Austria  
T: +43 2672 800 0  
E: [engineering@berndorf.co.at](mailto:engineering@berndorf.co.at)

 **ESICO B.V.**  
Echelpoelweg 13  
7595 KA Weerselo,  
The Netherlands  
T: +31 541 216 630  
E: [info@esico.nl](mailto:info@esico.nl)

 **Nippon Belting Co., Ltd.**  
1-24-6, Kanda Suda-cho  
Chiyoda-ku 101-0041,  
Tokyo, Japan  
T: +81 03 3257 3050  
E: [toiawase@nippon-belting.com](mailto:toiawase@nippon-belting.com)

 **Berndorf Band Latinoamerica S.A.S.**  
Cra 46 # 62 sur 33  
Medellín, Columbia  
T: +57 420 405 17  
E: [office@berndorf-lat.com](mailto:office@berndorf-lat.com)

 **Berndorf Band GmbH**  
Leobersdorfer Strasse 26  
2560 Berndorf, Austria  
T: +43 2672 800 0  
E: [band@berndorf.co.at](mailto:band@berndorf.co.at)

 **Berndorf Sondermaschinenbau GmbH**  
Leobersdorfer Strasse 26  
2560 Berndorf, Austria  
T: +43 2672 835 700  
E: [office@berndorf-bsg.at](mailto:office@berndorf-bsg.at)

 **Berndorf Steel Belt Systems Ltd., Co.**  
#15, Bodeum 2-ro  
Seo-gu, 404-300 Incheon,  
South Korea  
T: +82 328 160 432  
E: [bsbs@berndorf.co.kr](mailto:bsbs@berndorf.co.kr)

 **Berndorf Belt Technology USA Inc./ SBS Steel Belt Systems USA Inc.**  
59 Prairie Parkway  
Gilberts, Illinois 60136, USA  
T: +1 847 841 330 0  
E: [sales@berndorf-usa.com](mailto:sales@berndorf-usa.com)

 **Beijing Berndorf Technology Development China Co., Ltd.**  
No 17, Xinggu West RD,  
Xinggu Economic &  
Development Zone, Pinggu  
101200 Beijing, China  
T: +86 108 072 390 1  
E: [sales@berndorf.com.cn](mailto:sales@berndorf.com.cn)