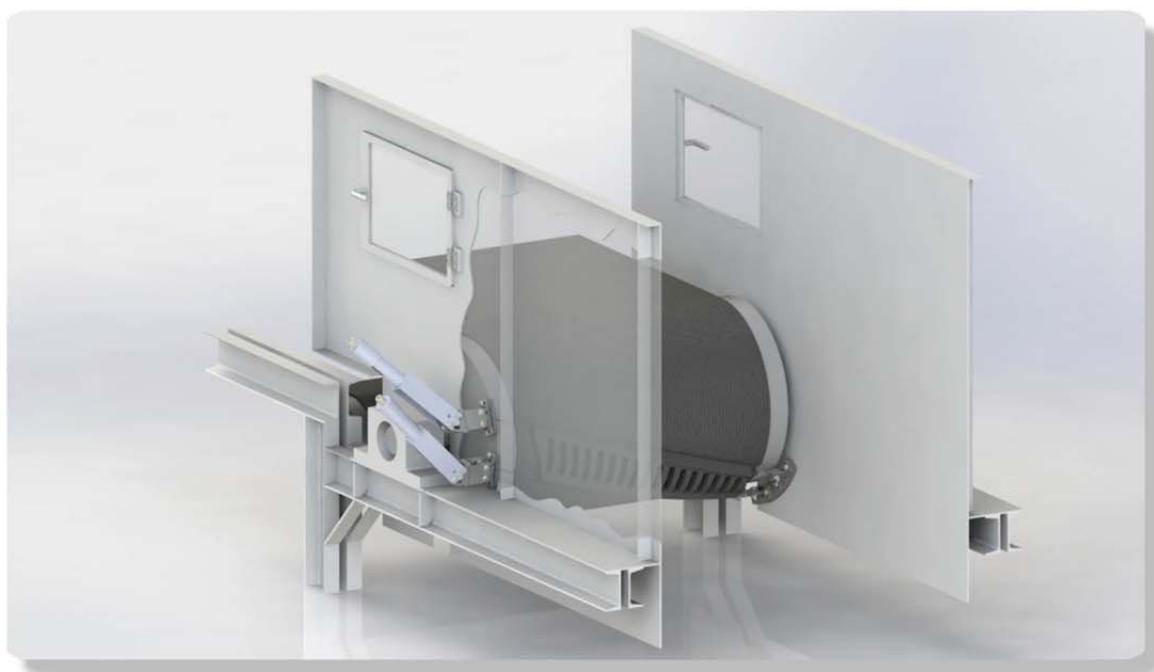


## Inspektions- und Montageanleitung

Martin® CLEANSCRAPE Vorkopftrommel-Abstreifer Typ M/L



***martin***<sup>®</sup>  
**CLEANSCRAPE**

**MARTIN ENGINEERING**  
a global company

## Inhaltsverzeichnis

1.	Sicherheit .....	3
1.1	Wichtige Informationen .....	3
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3
1.3	Veränderung an Bauteilen .....	4
1.4	Gefahrenhinweise .....	4
1.5	Sicherheitsmaßnahmen bei Montage- und Wartungsarbeiten .....	4
2.	Bauteile .....	5
2.1	Bauform .....	5
2.2	Funktion .....	5
2.3	Bauteilübersicht .....	6
2.4	Hartmetallauswahl .....	8
3.	Montageschritte .....	9
3.1	Martin® CLEANSCRAPE Vorkopftrommel-Abstreifer Typ M .....	9
3.1.a	Bohrungstabelle für Durchführungen .....	9
3.1.b	Kräfte diagramm .....	10
3.2	Martin® CLEANSCRAPE Vorkopftrommel-Abstreifer Typ L .....	11
3.2.a	Bohrungstabelle für Durchführungen .....	11
3.2.b	Kräfte diagramm .....	12
3.3	Einbauposition festlegen .....	13
3.4	Bohrungen für die Systemspanner erstellen .....	14
3.4.a	Variante 1: 4 Systemspanner .....	14
3.4.b	Variante 2: Festpunktsystem .....	14
3.4.c	Variante 3: Innenumlenkung .....	14
3.5	Anschweißplatten anbringen .....	15
3.6	Rollenhalter anbringen .....	15
3.7	Systemspanner und Festpunkte anbringen .....	16
3.8	Abstreifer an Gurt anlegen .....	16
3.9	Montage überprüfen .....	17
3.10	Probelauf .....	17
4.	Inspektion und Service .....	18
4.1	Erstinspektion .....	18
4.2	Folgeinspektion .....	18
4.3	Wartung .....	18

## 1. Sicherheit

### 1.1 Wichtige Informationen

Diese Anleitung hilft Ihnen dabei, das Produkt Martin® CLEANSCRAPE Vorkopftrommel-Abstreifer Typ M / L sicher und wirkungsvoll zu betreiben. Machen Sie sich mit den Inhalten dieser Anleitung vertraut, bevor Sie das Produkt installieren und in Betrieb nehmen.

Achten Sie besonders auf die in dieser Anleitung aufgeführten Warnhinweise. Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise besteht die Gefahr von erheblichen Personen- und Sachschäden.

Nehmen Sie das Gerät nicht in Betrieb, wenn Sie die aufgeführten Sicherheitshinweise nicht verstehen.

Benachrichtigen Sie Ihren Vorgesetzten oder den zuständigen Sicherheitsbeauftragten.

Der Abstreifer darf ausschließlich seiner bestimmungsgemäßen Verwendung nach eingesetzt werden, um Schäden und Verletzungen zu vermeiden.

Alle erforderlichen Maßnahmen dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden. Der Betreiber ist für die Einhaltung geltender Vorschriften und Bestimmungen am Einsatzort verantwortlich.

**Folgende Voraussetzungen sind sicherzustellen:**



1. Sachkundige Konfiguration des Geräts gemäß seiner Verwendung
2. Einbau des Geräts gemäß Montage- und Betriebsanleitung
3. Betrieb des Geräts im Rahmen der freigegebenen Einsatzbedingungen
4. Abstreifer nur in Übergaben mit Füllstandsüberwachung oder Überschüttungsschutz einsetzen
5. Regelmäßige Sichtprüfung entsprechend den Herstellervorgaben

### 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

#### Allgemeine Verwendung

Der **Martin® CLEANSCRAPE** Vorkopftrommel-Abstreifer **Typ M / L** reinigt Fördergurte von anhaftendem Schüttgut unmittelbar an der Abwurftrömmel. Der Einbau muss an der Vorderkante der Abwurftrömmel als Schraubenlinie (Helix) erfolgen. Der ideale Einbauwinkel beträgt **17 Grad**, Winkel von ca. 10 Grad bis 22 Grad sind zulässig (siehe: 3. Montageschritte). Der Abstreifer sollte grundsätzlich so tief wie möglich montiert werden, um mit dem Materialstrom nicht in Berührung zu kommen!

#### Allgemeine Einsatzbedingungen

Trommeldurchmesser CSP-M von 550 mm bis 900 mm und CSP-L von 900 mm bis 1250 mm  
Gurtbreiten bis zum Verhältnis von max. 3 : 1 zum Trommeldurchmesser

Gurtgeschwindigkeit bis 8 m/s

Fördergurtart: Gummi oder PVC mit einer glatten Deckplatte. Empfohlene Härte > 80 Shore-A

Gurtverbindung: Vulkanisiert mit einem Härteunterschied kleiner als 5 Shore A

(gemessen nach DIN 53505)

Gurtverbindung mit allen handelsüblichen Gurtverbindern (Hakennähte) möglich

(Gurtgeschwindigkeiten > 4 m/s erfordern die Rücksprache mit **Martin Engineering**)

Umgebungstemperatur -20° ( bis +80°)

Gurtlaufrichtung: Normal- und Reversierbetriebeignung

Sie können das Produkt in der Standardausführung in explosionsgefährdeten Bereichen (ATEX) einsetzen.

#### Optionale Einsatzbedingungen

Bei abweichenden Betriebsbedingungen ist eine Rücksprache mit **Martin Engineering** erforderlich. Die Inbetriebnahme des Produktes außerhalb der zulässigen Einsatzbedingungen kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

Für Sonderausführungen wenden Sie sich bitte an **Martin Engineering**.

### 1.3 Veränderung an Bauteilen



Die Veränderung von Bauteilen und die abweichende Handhabung bezüglich Konfiguration, Einbau, Betrieb und Instandhaltung erfordert eine schriftliche Genehmigung durch **Martin Engineering**. Andernfalls besteht die Gefahr von erheblichen Personen- und Sachschäden.

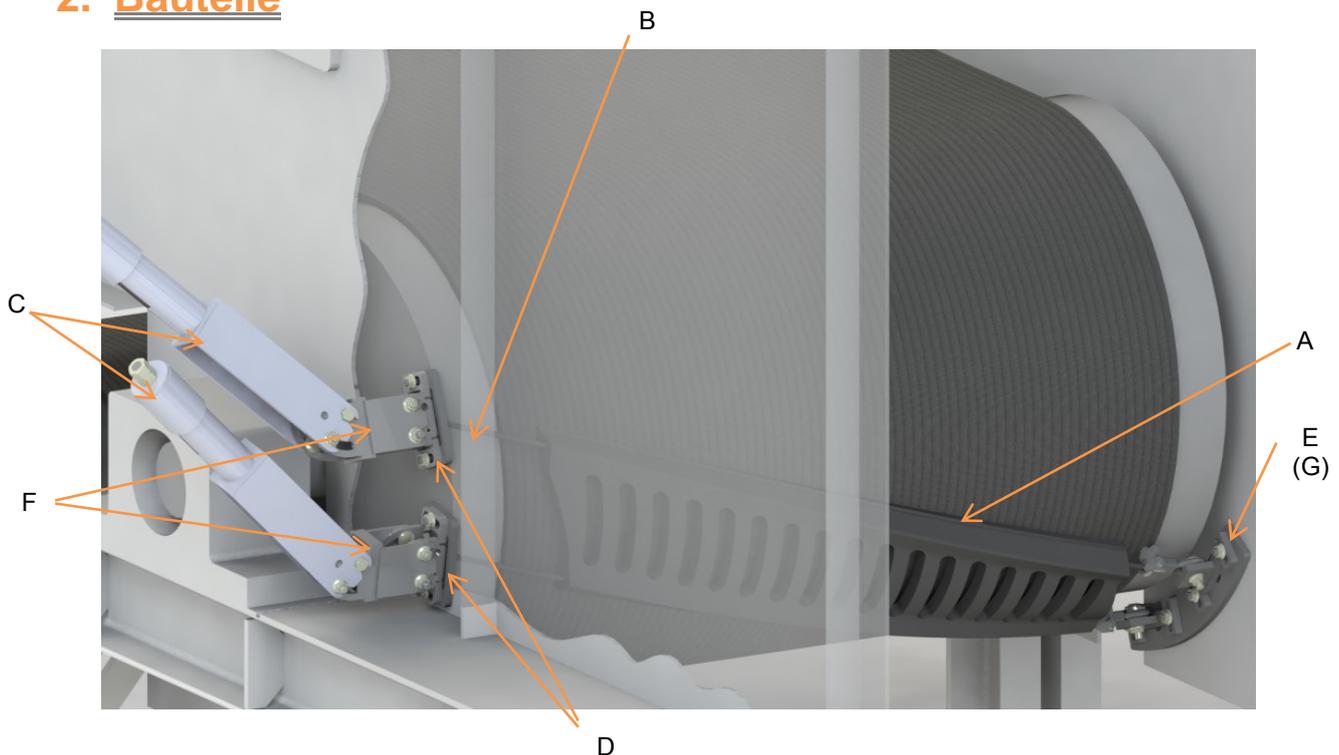
### 1.4 Gefahrenhinweise

- Im laufenden Betrieb können unvorhersehbare Ausweichbewegungen auftreten. Es besteht Quetschgefahr. Der Betreiber hat entsprechende Schutzmaßnahmen (Gitter, Hinweisschilder) vorzusehen.
- Durch Verschleiß am Abstreifer können sich scharfe Grate und Kanten bilden. Bei Demontage- oder Wartungsarbeiten besteht Verletzungsgefahr.
- Betriebsbedingt kann der Abstreifer durch Reibung im laufenden Betrieb erheblich erhitzt werden. Berührung unmittelbar nach Stillsetzen der Bandanlage kann Verbrennungen zur Folge haben.
- In der Gurtoberfläche können sich mineralische oder metallische Teile festsetzen. Beim Überlauf über die Abstreifkante kann es in Ausnahmefällen zu Funkenbildung kommen.
- Sind verschleißbelastete Teile in ihrer Struktur geschwächt, besteht Bruchgefahr. Zur Sicherstellung der Personen- und Anlagensicherheit sind diese Teile mit Neuteilen auszutauschen.

### 1.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Montage- und Wartungsarbeiten

- Montage- und Wartungsarbeiten am Abstreifer sind nur bei stillgesetzter und gesicherter Bandanlage durchzuführen. Der Arbeitsbereich ist abzusperren. Die Arbeiten sind von der zuständigen Betriebsleitung genehmigen zu lassen.
- Es ist sachgerechte Arbeits- und Schutzbekleidung zu tragen, insbesondere Sicherheitsschuhe, Handschuhe, Helm und Schutzbrille.
- Bei erforderlichen Schweiß- und Trennarbeiten ist die Erlaubnis des Betreibers einzuholen.
- Bei Absturzgefahr sind geeignete Sicherheitseinrichtungen zu installieren, z. B. Gerüste, Geländer, Fangnetze und Sicherheitsgurte. Die Einrichtungen müssen geprüft und für die Arbeiten freigegeben werden.
- Vor Inbetriebnahme eines Abstreifers ist sicherzustellen, dass die Baustelle komplett geräumt ist. Sämtliche Teile, wie z. B. Gerüste, Hebezeuge und Werkzeuge sind aus dem Bereich der anlaufenden Bandanlage zu entfernen. Zuvor demontierte Sicherheitssysteme (Hauben, Verkleidungen, etc.) sind wieder zu montieren.
- Sämtliche Schraubverbindungen sind bei jeder Wartung oder Inbetriebnahme auf festen, sicheren Sitz zu prüfen. Sicherungselemente (Kettenschlösser, Sicherungsmuttern, Schäkel) sollen nicht wieder verwendet, sondern durch Neuteile ersetzt werden. Bei mechanischen Beschädigungen, u. a. auch bei Korrosion, sind Neuteile einzubauen.
- **Es dürfen nur Originalteile verwendet werden!**

## 2. Bauteile



- |   |                                   |   |                          |
|---|-----------------------------------|---|--------------------------|
| A | Abstreiferkörper                  | E | Systemanschlag Festpunkt |
| B | Spannseile mit Spannkette         | F | Umlenkadapter            |
| C | Systemspanner 2,8KN/4,2KN/6,6KN   | G | (optional) Systemspanner |
| D | Rollenhalter mit Anschweißplatten |   |                          |

### 2.1 Bauform

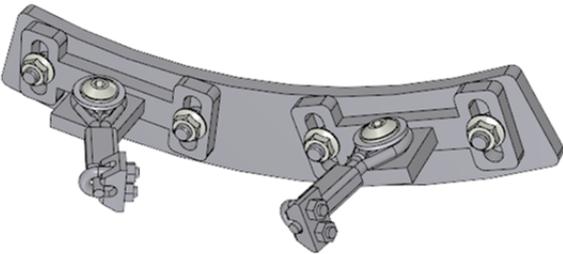
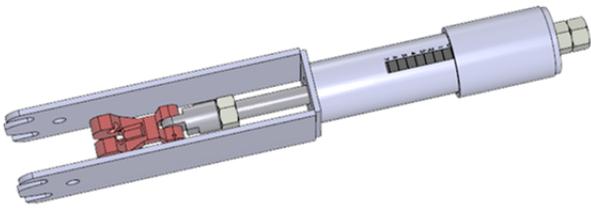
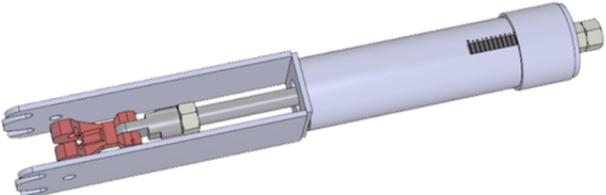
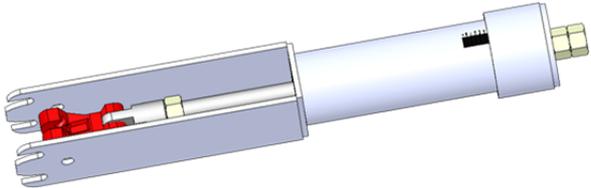
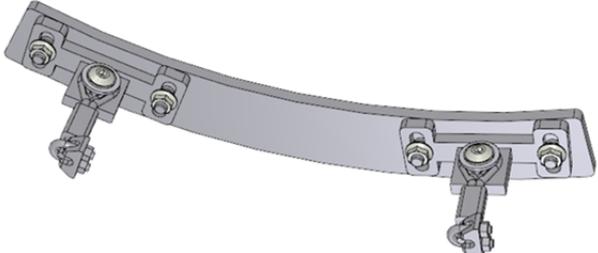
Der **Martin® CLEANSCRAPE** Vorkopftrommel-Abstreifer **Typ M / L** ist ein robustes, singulär aufgebautes und flexibel anpassbares Gerät zur Reinigung von Förderbändern an der Kopftrommel. Das Abstreifmodul ist einreihig und überlappend nebeneinander angeordnet und mit Abstreifkanten aus Hartmetall ausgerüstet. Die Hartmetall-Läufer zur Kraftübertragung sind im Abstreifmodul integriert.

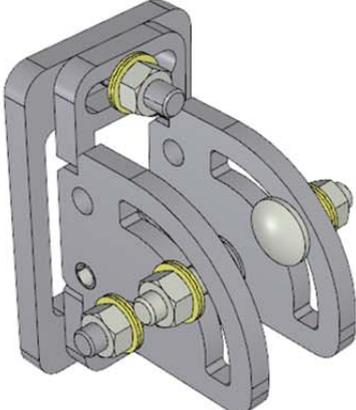
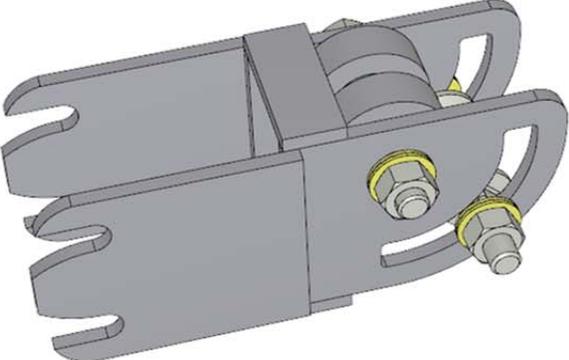
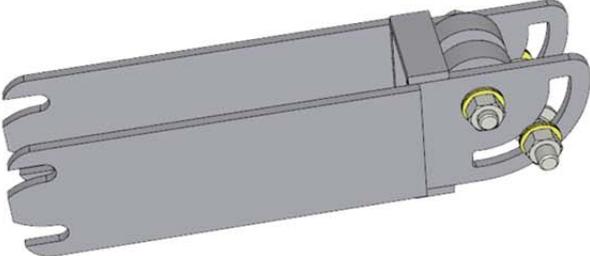
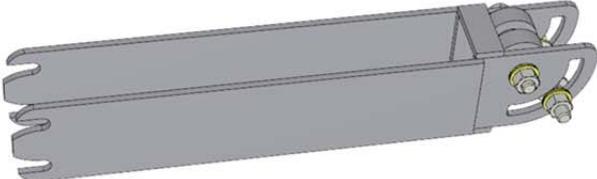
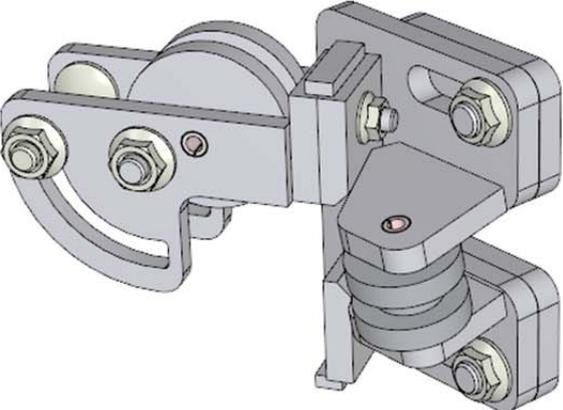
### 2.2 Funktion

Der **Martin® CLEANSCRAPE** Vorkopftrommel-Abstreifer **Typ M / L** setzt sich aus 3 Hauptbaugruppen zusammen, der Festpunktverlagerung, den Systemspannern und dem Abstreifmodul. Er kann um Umlenkadapter und beidseitig installierte Systemspanner, gegebenenfalls auch Innumlenkung, ergänzt werden. Das Abstreifmodul verfügt über mehrere überlappende Abstreifkanten aus Hartmetall, die mittels Drahtseil und Systemspannern an den Gurt angelegt und schraubenförmig umschlingend gespannt werden, um das anhaftende Schüttgut vom Gurt zu entfernen. Die Reinigungsseite mit den Hartmetallkanten unterliegt durch die Beaufschlagung mit Schüttgut einem einsatzbedingten Verschleiß. Das Abstreifmodul ist daher als leicht auswechselbares Verschleißteil ausgeführt. Das Modul verfügt über eine Reinigungsseite und eine Laufseite, die über Federstäbe miteinander verbunden sind und ein kontrolliertes Ausweichen bei durchlaufenden Oberflächenstörungen im Gurt ermöglichen. Die Systemspanner zur Aufnahme der Spannketten bestehen aus mehreren Bauteilen. Das Abstreifmodul wird mittels Ketten an den Systemspannern befestigt. Die Art der Befestigung erlaubt eine individuelle Ausrichtung des Moduls zum Gurt. Die Systemanschlüsse bilden die Verbindung zwischen Spannseilen und Systemspannern. Die Einbauposition der Spannelemente ist sowohl an der oberen als auch unteren Seilauslenkung möglich. Die Systemanschlüsse werden auf der gegenüberliegenden Seite der Systemspanner innen in der Übergabe verschweißt oder verschraubt.

Der Abstreifer wird über die Seile und Ketten mit Festpunkten und Systemspannern an den Übergabewänden befestigt. Die Verlagerung ermöglicht durch 2 Langlöcher am Rollenhalter das An- und Abstellen des Abstreifers vom Gurt. Durch die Gewindespindel der Systemspanner kann die benötigte Vorspannkraft des Abstreifmoduls eingestellt werden. Bei Bedarf können Verlängerungen und Winkelstücke an den Systemspannern montiert werden. Damit ist eine variable Befestigung des Abstreifers an den Übergabewänden möglich.

## 2.3 Bauteilübersicht

Bauteil	Bezeichnung	Zeichnungsnummer	AMS-Nummer
	Festpunkt mittlerer Abstreifer	100.02.03.00	040036
	kleiner Systemspanner (bis 2.850 N)	100.02.11.00	104522
	mittlerer Systemspanner (bis 4.200 N)	100.02.12.00	10449
	großer Systemspanner (bis 6.600 N)	100.02.13.00	108572
	Festpunkt großer Abstreifer	100.03.03.00	040687

Bauteil	Bezeichnung	Zeichnungsnummer	AMS-Nummer
	Rollenhalter	100.08.00.00	042746
	kurzer Umlenkadapter	100.09.01.00	039882
	mittlerer Umlenkadapter	100.09.02.00	039888
	langer Umlenkadapter	100.09.03.00	101977
	Innenumlenkung	100.14.00.00	104432

## 2.4 Hartmetallauswahl

CLEANSCRAPE ist in 4 Härtegraden und einer chemisch beständigen Hartmetallvariante verfügbar:

- TU01 – Standardausführung, geeignet für alle wenig abrasiven Materialien und niedrigen Bandgeschwindigkeiten und/oder freigegeben für alle mechanischen Gurtverbinder.
- TU02 – Ausführung für mäßig abrasive Materialien und mittlere Gurtgeschwindigkeiten. Einsetzbar mit mechanischen Gurtverbindern (Einbauvorschriften für Gurtverbinder müssen eingehalten werden!)
- TU03 – Ausführung für hoch abrasive Materialien und hohe Gurtgeschwindigkeiten. Nicht einsetzbar in Verbindung mit mechanischen Gurtverbindern.
- TU04 – Ausführung für höchst abrasive Materialien und höchsten Gurtgeschwindigkeiten. Nicht einsetzbar in Verbindung mit mechanischen Gurtverbindern.
- TU05 – Ausführung Härtegrad zwischen TU01 und TU02 mit chemischer Beständigkeit.

### Klassifizierung verschiedener Materialien

Wenig abrasives Material: Kalkstein, Salz, Zucker, Braunkohle, Steinkohle

Mäßig abrasives Material: Kies, Schlacke, Sandstein, Recyclingabfälle

Hoch abrasives Material: Sand, Glas, Erze

Höchst abrasives Material: Quarzsand, Glasasche, Kaolin, Erze

### Zuordnung der Härtegrade zum Material

Band- geschwindigkeit	gering abrasives material	mäßig abrasives Material	hoch abrasives Material	höchst abrasives Material	Chemische Beständigkeit
0,5 m/s	TU01	TU01	TU02	TU03	TU05
1,0 m/s	TU01	TU01	TU02	TU03	TU05
1,5 m/s	TU01	TU02	TU02	TU03	TU05
2,0 m/s	TU01	TU02	TU02	TU03	TU05
2,5 m/s	TU01	TU02	TU02	TU03	TU05
3,0 m/s	TU01	TU02	TU02	TU03	TU05
3,5 m/s	TU02	TU02	TU02	TU03	TU05
4,0 m/s	TU02	TU02	TU02	TU03	TU05
4,5 m/s	TU02	TU02	TU03	TU03	
5,0 m/s	TU02	TU02	TU03	TU03	
5,5 m/s	TU02	TU03	TU03	TU03	
6,0 m/s	TU02	TU03	TU03	TU04	
6,5 m/s	TU03	TU03	TU03	TU04	
7,0 m/s	TU03	TU03	TU03	TU04	

### 3. Montageschritte

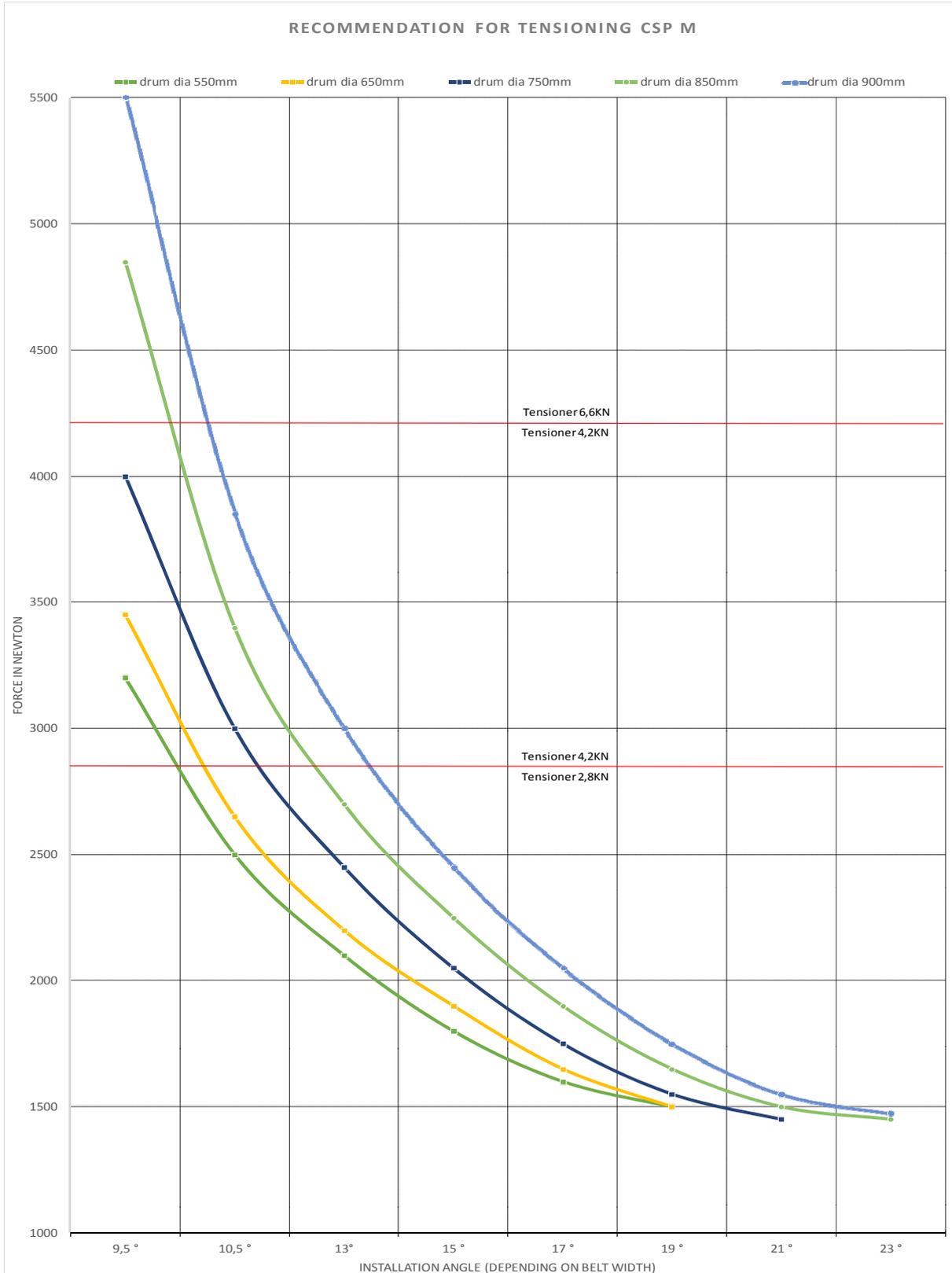
#### 3.1 Martin® CLEANSCRAPE Vorkopftrommel-Abstreifer Typ M

##### 3.1.a Bohrungstabelle für Durchführungen

chute width approximately 1,2\*belt width

drum dia	belt width	600mm	700mm	800mm	900mm	1000mm	1100mm	1200mm	1300mm	1400mm	1500mm	1600mm
550mm	X1.1	305,6	307,6	308,5	309,4	310,2	311,1	312				
	Y1.1	-26,7	0	0	0	0	0	0				
	X2.1	235,7	253	254,1	255,1	256,2	257,2	258,3				
	y2.1	-196,3	-175	-175	-175	-175	-175	-175				
	X1.2	185,7	180,9	183,1	183,1	191,4	192,2	181,3				
	Y1.2	-244,1	-248,8	-248,3	-249,3	-244,1	-244,6	-253,9				
	X2.2	13,3	7,2	10	10	20,4	21,3	7,7				
	Y2.2	-306,5	-307,5	308,3	-309,2	-309,6	-310,4	-311,9				
	angle	-17,5	-16,5	-14,5	13	-11,5	-10,5	-10				
	600mm	X1.1	326,7	332,6	333,5	334,4	335,2	336,1	337	337,9		
Y1.1		-57,6	0	0	0	0	0	0	0			
X2.1		247,2	282,9	283,9	284,9	285,9	287	288	189			
y2.1		-221,3	-175	-175	-175	-175	-175	-175	-175			
X1.2		191	190,1	188,3	183,8	188,8	185,1	187,7	196,2			
Y1.2		-271,2	-272,9	-275,3	-279,3	-277	-180,6	-279,9	-275,1			
X2.2		19,2	18,1	15,8	10,5	16,4	11,9	15	25,4			
Y2.2		-331,2	-332,1	-333,1	-334,2	-334,8	-335,9	-336,7	-336,9			
angle		-18	-18	-16,5	14,5	13	-12	-11	-10			
650mm		X1.1	351,3	356,3	358,5	359,4	360,2	361,1	362	362,9	363,7	
	Y1.1	61,9	-31,2	0	0	0	0	0	0	0		
	X2.1	275,8	295,4	312,9	313,9	314,9	315,9	316,9	317,9	318,9		
	y2.1	-226,3	-201,5	-175	-175	-175	-175	-175	-175	-175		
	X1.2	224,6	206,4	192,1	182,3	182,9	193,8	193,3	199,3	188		
	Y1.2	-277,2	-292	-302,7	-309,7	-310,3	-304,7	-306,1	-303,2	-311,4		
	X2.2	59,8	37,1	19,9	8,4	9,2	21,8	21,2	28,4	15,1		
	Y2.2	-351,7	-355,7	-357,9	-359,3	-360,1	-360,5	-361,4	-361,8	-363,4		
	angle	-18	-18	-17,5	-16	-14,5	-13	-12	-11	-10,5		
	700mm	X1.1	375,9	376,8	382	384,4	385,2	386,1	387	387,9	388,7	389,6
Y1.1		-66,3	-66,4	-33,4	0	0	0	0	0	0	0	
X2.1		303,7	304,7	324,7	342,2	343,2	344,2	345,2	346,2	347,1	348,1	
y2.1		-231,3	-231,4	-204,1	-175	-175	-175	-175	-175	-175	-175	
X1.2		256,5	216,7	208,2	196,8	194,1	201,9	198,1	201,2	185,2	201,3	
Y1.2		-282,8	-315,4	-322,1	-330,2	-332,8	-329,1	-332,5	-331,6	-341,8	-333,6	
X2.2		98,3	48,5	38,3	24,9	21,7	30,8	26,4	30	11,5	30	
Y2.2		-368,9	-379,5	-381,6	-383,6	384,6	-384,9	-386,1	-386,7	-388,6	-388,5	
angle		-18	-18	-17,5	-17	-15,5	-14	-13	-12	-11,5	-10,5	
750mm		X1.1		401,4	402,3	407,8	410,2	411,1	412	412,9	413,7	414,6
	Y1.1		-70,8	-70,9	-35,7	0	0	0	0	0	0	0
	X2.1		332,2	333,1	353,4	371,1	372	373	374	374,9	375,9	376,8
	y2.1		-236,3	-236,4	-206,6	-175	-175	-175	-175	-175	-175	-175
	X1.2		250,8	205,6	196,7	183,6	187,1	202,1	201,9	209	194,4	182,6
	Y1.2		-321,4	-353	-359	-366,9	-366,1	-359	-360,2	357,1	-366,2	-373,2
	X2.2		88,5	34,6	24,3	9,6	13,5	30,4	30,2	38,3	21,7	8,4
	Y2.2		-397,9	-407	-408,7	-410,1	-410,9	-410,9	-411,8	-412	-414,1	-415,4
	angle		-18	-18	-17,5	-17	-15,5	-14	-13	-12	-11,5	-11
	800mm	X1.1		426,1	426,9	427,8	435,2	436,1	437	437,9	438,7	439,6
Y1.1			-75,1	-75,3	-75,4	0	0	0	0	0	0	0
X2.1			359,3	360,2	361,1	398,5	399,5	400,4	401,4	402,3	403,3	404,2
y2.1			-241	-241,2	-241,4	-175	-175	-175	-175	-175	-175	-175
X1.2			283,2	242,3	191,2	215,1	193,2	205,2	201,1	205,1	184,5	203,6
Y1.2			-327,1	-359,5	-390	-378,4	-391	-385,8	-389	-387,9	-399,1	-390,6
X2.2			126,7	76,6	17,8	44,9	20,1	33,5	28,9	33,4	10,4	31,6
Y2.2			-413,7	-426,7	-434	-432,9	-435,7	-435,7	-436,9	-437,5	-439,5	-439,4
angle			-18	-18	-18	-1725	-16,5	-15	-14	-13	-12,5	-11,5
850mm		X1.1			451,5	452,4	453,3	461,1	462	462,9	463,7	464,6
	Y1.1			-79,6	-79,8	-79,9	0	0	0	0	0	0
	X2.1			387	387,9	388,8	426,6	427,6	428,5	429,5	430,4	431,4
	y2.1			-245,9	-246,1	-246,3	-175	-175	-175	-175	-175	-175
	X1.2			276,8	231	192,4	198,5	207,2	198,8	199	207,8	188,4
	Y1.2			-365,5	-397,1	-418,1	-416,2	-412,9	-418	-418,9	-415,6	-425,7
	X2.2			116,3	62,3	18,9	25,7	35,4	26	26,2	36	14,6
	Y2.2			-443,5	-455,1	-459,9	-460,4	-460,6	-462,1	-463	-463,2	-465,3
	angle			-18	-18	-17,5	-17,5	-16	-15	-14	-13	-12,5

3.1.b Kräftediagramm



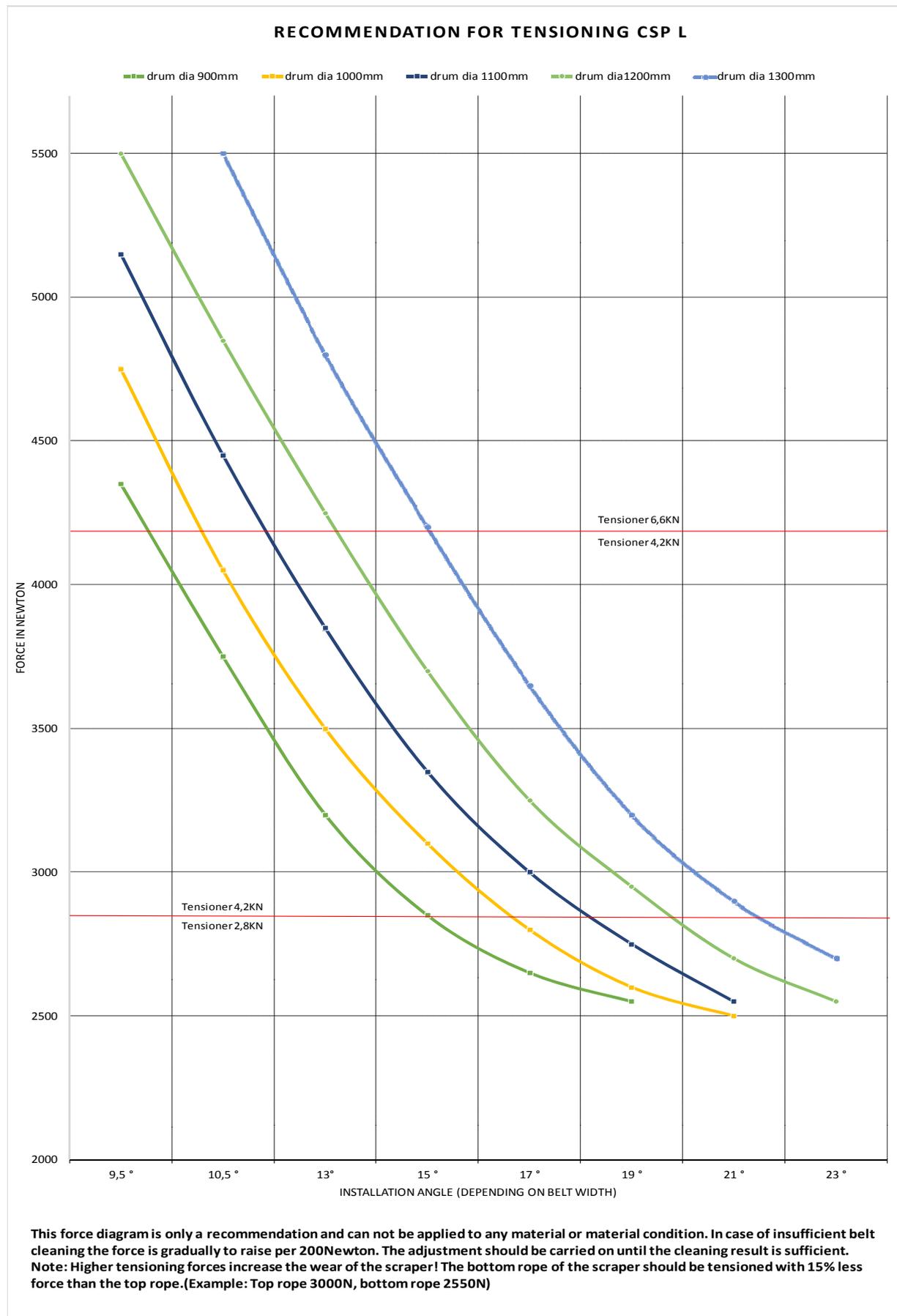
**This force diagram is only a recommendation and can not be applied to any material or material condition. In case of insufficient belt cleaning the force is gradually to raise per 200Newton. The adjustment should be carried on until the cleaning result is sufficient. Note: Higher tensioning forces increase the wear of the scraper! The bottom rope of the scraper should be tensioned with 15% less force than the top rope. (Example: Top rope 3000N, bottom rope 2550N)**

### 3.2 Martin® CLEANSCRAPE Vorkopftrommel-Abstreifer Typ L

#### 3.2.a Bohrungstabelle für Durchführungen

chute width approximately 1,2*belt width												
drum dia	belt width	800mm	900mm	1000mm	1100mm	1200mm	1400mm	1600mm	1800mm	2000mm	2200mm	2400mm
900mm	X1.1	488,5	495	497,7	498,6	499,5	501,2	503	504,7			
	Y1.1	-86,1	-43,3	0	0	0	0	0	0			
	X2.1	350,3	380,6	408,1	409,1	410,2	412,3	414,5	416,6			
	Y2.1	-351,2	-319,4	-285	-285	-285	-285	-285	-285			
	X1.2	325,6	-319,8	323,4	292,9	300	297,6	294	307,4			
	Y1.2	-374,2	-380,2	-378,4	-403,6	-399,3	-403,3	-408,1	-400,3			
	X2.2	51,5	43,9	48,5	9,6	18,5	15,5	11	27,7			
	Y2.2	-493,3	-494,9	-495,4	-498,5	-499,2	-501	-502,9	-504			
	angle	-18	-18	-17,5	-17	-15,5	-13,5	-12	10,8			
	950mm	X1.1	513,1	513,9	520,8	521,6	524,5	526,2	528	529,7	533,2	
Y1.1		-90,5	-90,6	-45,6	-45,6	0	0	0	0	0		
X2.1		380	381	411,7	412,8	440,3	442,4	444,5	446,6	450,7		
Y2.1		-356,4	-356,6	-322,1	-322,2	-285	-285	-285	-285	-285		
X1.2		356,8	319,5	326,4	297,2	305,2	296,9	312,4	295,8	298,6		
Y1.2		-379,6	-412,7	-408,4	-431,1	-426,5	-434,5	-425,7	-439,5	-441,8		
X2.2		91	42,3	51	14,7	24,4	14,3	33,2	12,9	16,3		
Y2.2		-513	-520,2	-520,3	-523,4	-523,9	-526,1	-527	-529,6	-533		
angle		-18	-18	-17,5	-17	-16,5	-14,5	-12,5	-11,5	-9,5		
1000mm		X1.1		538,6	539,4	546,5	549,5	551,2	553	554,7	556,5	558,2
	Y1.1		-95	-95,1	-47,8	0	0	0	0	0	0	
	X2.1		410,2	411,2	442,2	469,8	471,9	473,9	475,9	478	480	
	Y2.1		-361,7	-361,9	-324,8	-285	-285	-285	-285	-285	-285	
	X1.2		352,1	311,2	319,8	309,5	294,6	305,5	311,4	303,4	308,1	
	Y1.2		-418,4	-450,8	-445,8	-454	-465,9	-461	-459,1	-466,5	-465,5	
	X2.2		82,5	31,2	41,7	29,2	11,3	24,2	31,3	21,7	27,3	
	Y2.2		-540,6	-546,9	-547	-548,7	-551,1	-552,5	-553,9	-556,1	-557,6	
	angle		-18	-18	-17,5	-17,5	-15,5	-13,5	-12	-11	-10	
	1050mm	X1.1		563,2	564	564,9	572,3	576,2	578	579,7	581,5	583,2
Y1.1			-99,3	-99,5	-99,6	-50,1	0	0	0	0	0	
X2.1			438,8	439,8	440,8	472,1	500,8	502,8	504,9	506,9	508,9	
Y2.1			-366,8	-366,9	-367,1	-327,4	-285	-285	-285	-285	-285	
X1.2			383,8	345,5	300,6	329,3	316,2	295,8	295,7	315,8	317,4	
Y1.2			-424	-456,8	-488,5	-470,7	-481,7	-496,5	-498,7	-488,3	-489,3	
X2.2			121,4	72,3	18,2	52,4	36,6	12,5	12,3	35,9	37,9	
Y2.2			-558,8	-568,2	-573,3	-572,1	-575,1	-577,9	-579,6	-580,4	-582	
angle			-18	-18	-18	-17	-16	-14,5	-13	-11,5	-10,5	
1100mm		X1.1			588,7	589,5	597,2	601,2	603	604,7	606,5	608,2
	Y1.1			-103,8	-103,9	-52,2	0	0	0	0	0	0
	X2.1			468	468,9	500,6	529,4	531,4	533,4	535,4	537,3	539,3
	Y2.1			-371,9	-372,1	-329,9	-285	-285	-285	-285	-285	-285
	X1.2			378,5	336,8	332,6	312,5	314,5	311,1	328	326,5	295,3
	Y1.2			-462,7	-494,9	-498,8	-513,6	-514,5	-518,6	-510,1	-513,2	-533,8
	X2.2			112,1	60,6	55,5	31,7	34	30	49,8	48	11,7
	Y2.2			-587,1	-595,6	-596,9	-600,4	-602	-604	-604,4	-606,3	-609,9
	angle			-18	-18	-18	-17	-15	-13,5	-12	-11	-10,5
	1150mm	X1.1				614,1	615	626,2	628	629,7	631,5	633,2
Y1.1					-108,3	-108,4	0	0	0	0	0	0
X2.1					496,8	497,7	557,6	559,6	561,6	563,5	565,5	567,4
Y2.1					-377	-377,2	-285	-285	-285	-285	-285	-285
X1.2					371,4	326,1	334,1	302,1	326,4	303	335,4	299,7
Y1.2					-501	-532,6	-529,7	-550,6	-538,5	-554,1	-537,4	-559,8
X2.2					101,4	47,1	56,4	19,4	47,4	20,3	57,8	16,6
Y2.2					-615,3	-622,7	-623,7	-627,7	-628	-631,2	-630,6	-634,8
angle					-18	-18	-17,5	-16	-14	-13	-11,5	-11
1200mm		X1.1				638,8	639,6	648,8	653	654,7	656,5	658,2
	Y1.1				-112,6	-112,8	-56,8	0	0	0	0	0
	X2.1				524,3	525,3	558,5	587,5	589,5	591,4	593,4	595,3
	Y2.1				-381,8	-382	-335	-285	-285	-285	-285	-285
	X1.2				404,7	362,4	331,3	320,9	306,1	314,6	301,2	303,8
	Y1.2				-506,9	-539	-560,7	-568,7	-578,8	-576,2	-585,3	-585,9
	X2.2				140,8	89,1	52,5	40,5	23,7	33,3	18,1	21
	Y2.2				-633,1	-643,4	-649,1	-651,7	-654,3	-655,7	-658	-659,7
	angle				-18	-18	-17,5	-16,5	-15	-13,5	-12,5	-11,5
	1250mm	X1.1					664,3	666	678	679,7	681,5	683,2
Y1.1						-117,1	-117,4	0	0	0	0	0
X2.1						552,6	554,5	615,2	617,1	619	621	622,9
Y2.1						-386,8	-387,2	-285	-285	-285	-285	-285
X1.2						397,2	298,3	305,3	321,3	326,1	308,8	307,4
Y1.2						-545,1	-606,9	-605,4	-599	-598,4	-609,5	612,2
X2.2						129,7	14,8	22,5	40,5	46	26,4	24,8
Y2.2						-661,9	-676,1	-677,6	-678,5	-679,9	-682,7	-684,5
angle						-18	-18	-17,5	-15,5	-14	-13	-12

3.2.b Kräftediagramm



Vor der Montage des Systems ist die Lieferung auf Vollständigkeit zu überprüfen. Weitere Informationen zu Abmessungen und Einzelteilen sind den Maßblättern und Ersatzteillisten zu entnehmen.

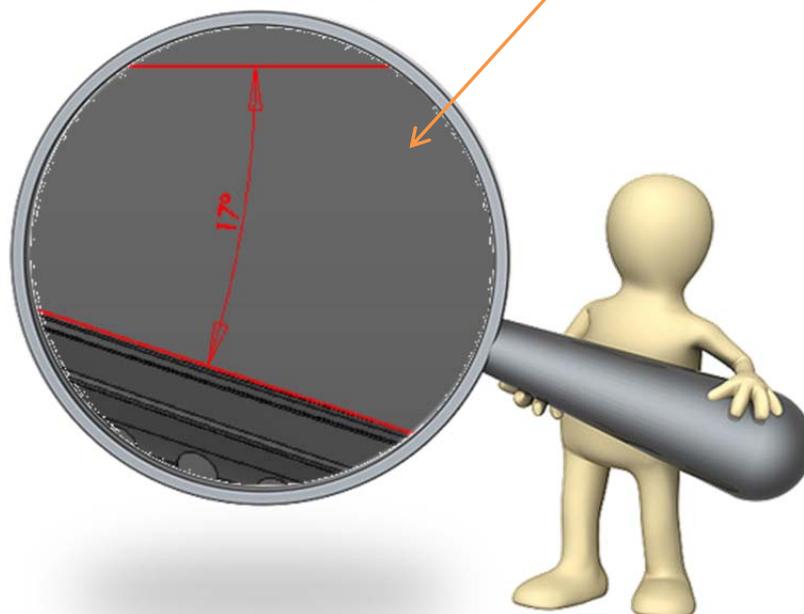
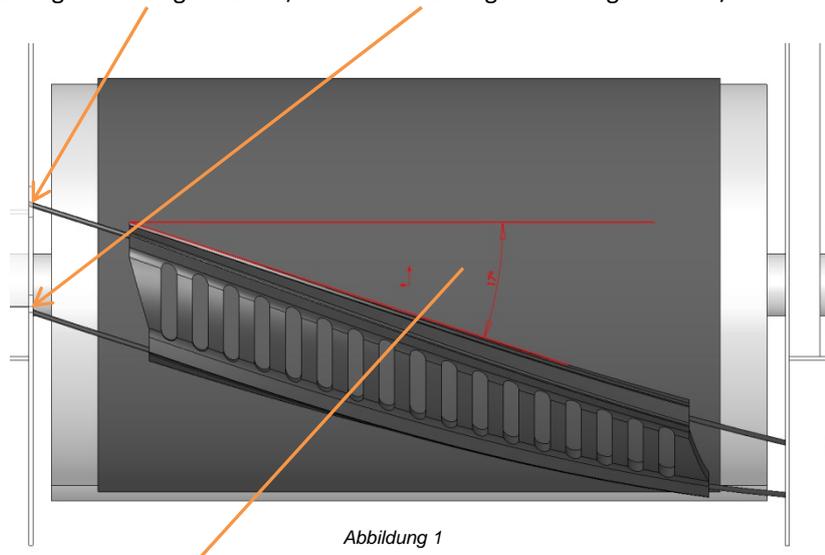
### 3.3 Einbauposition festlegen

(Abbildung 1)

- Ermittlung der Bohrungsposition durch Verwendung der Bohrmaße aus Tabelle 3.1
- Position nach außen übertragen und an der Übergabewand anreißen.
- Der ideale Einbauwinkel ist unter einer Neigung von 17 Grad. Er ist ca. von 10 bis 22 Grad anpassbar. Dazu sollten die Bohrungstabellen von Punkt 3.1 verwendet werden.

Höchste mögliche Einbauposition bei Bandgeschwindigkeit  $\geq 5\text{m/s}$

Einbauposition bei Bandgeschwindigkeit  $< 5\text{m/s}$



### 3.4 Bohrungen für die Systemspanner erstellen

#### 3.4.a Variante 1: 4 Systemspanner

**(Variante 1: 4 Systemspanner, für Bandgeschwindigkeiten über 5m/s und/oder Bandbreiten über 1,8m)**  
 4 Löcher bohren (Abbildung 2 und Abbildung 3)

1. Freiraum für Verlagerung überprüfen, ggf. Festpunktvariante gemäß Schritt 3.3.b anwenden. Maße X1.1 / Y1.1, X2.1 / Y2.1, X1.2 / Y1.2 und X2.2 / Y2.2 aus der Bohrungstabelle entnehmen.
2. Die Bohrungen für die Durchführung der Spannseile erstellen. (siehe Abbildung 4)



Abbildung 4

Zu erstellende Bohrungen müssen nach der Bohrungstabelle mit dem Durchmesser 50 – 60mm erstellt werden

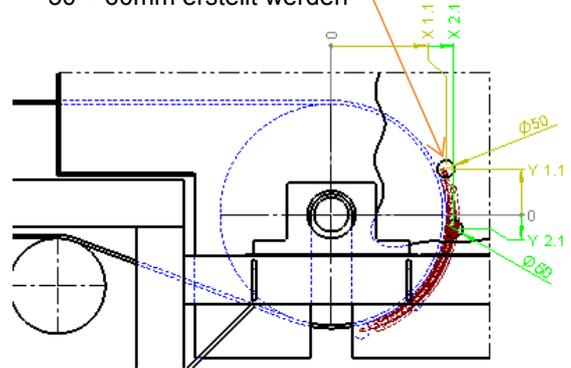


Abbildung 2

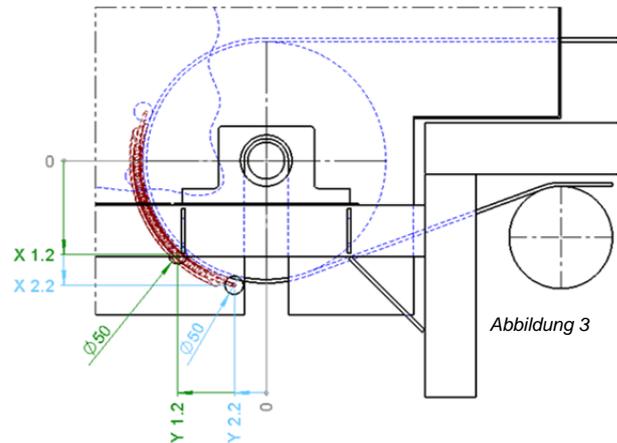


Abbildung 3

#### 3.4.b Variante 2: Festpunktsystem

(bei dieser Variante sind nur einseitig 2 Bohrungen zur Seildurchführung nötig)

1. Freiraum für Verlagerung überprüfen, Maße X1.1 / Y1.1 und X2.1 / Y2.1 aus Bohrungstabelle entnehmen.
2. Die Bohrungen für die Durchführung der Spannseile erstellen.

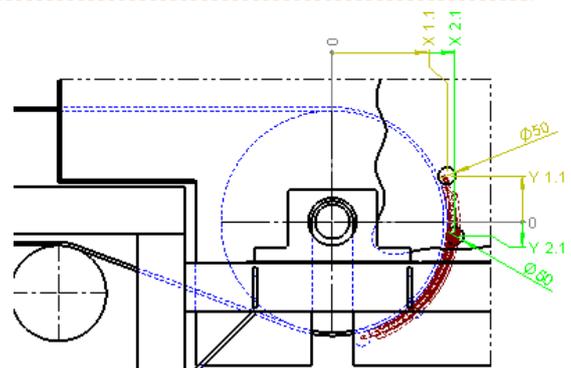


Abbildung 2

#### 3.4.c Variante 3: Innenumlenkung

(diese Variante ist anzuwenden, falls Variante 1 notwendig ist, aber nicht genügend Platz für die Systemspanner vorhanden ist)

1. Variante 1 an den Stellen anwenden, an denen es der Einbauort zulässt.
2. Anschweißplatte der Innenumlenkung an der Innenseite der Seitenwände an den noch fehlenden X- und Y-Maßen aus der Bohrungstabelle anschweißen.



Abbildung 5

### 3.5 Anschweißplatten anbringen

- Anschweißplatten für Rollenhalter an den erstellten Bohrungen tangential zur Gurtoberfläche ausrichten und anschweißen (Abbildung 6)



Abbildung 6

### 3.6 Rollenhalter anbringen

- Rollenhalter auf den Anschweißplatten verschrauben und grob ausrichten. Achse der Umlenkrolle muss mit Seilauslenkung (tangential zur Bandoberfläche) fluchten.
- Abstreifmodul einhängen, Ketten durch die Einstellplatten über die Umlenkrollen ziehen und sichern.

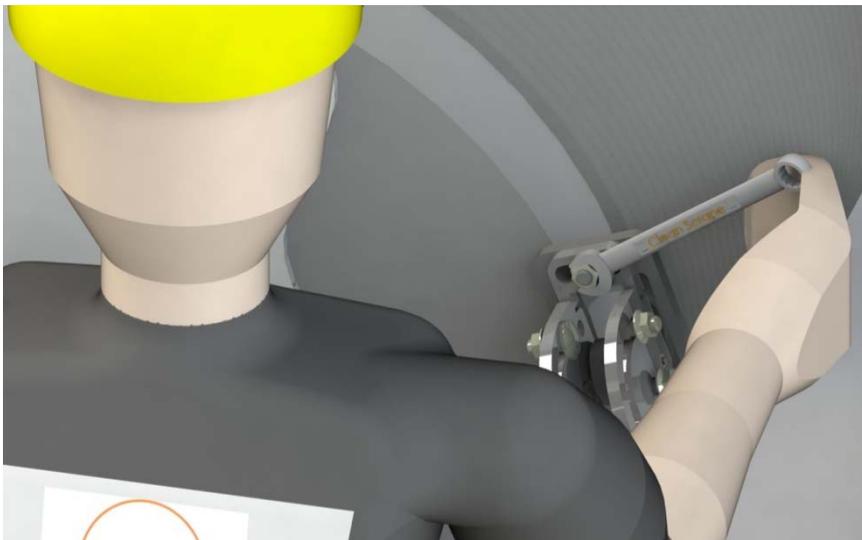
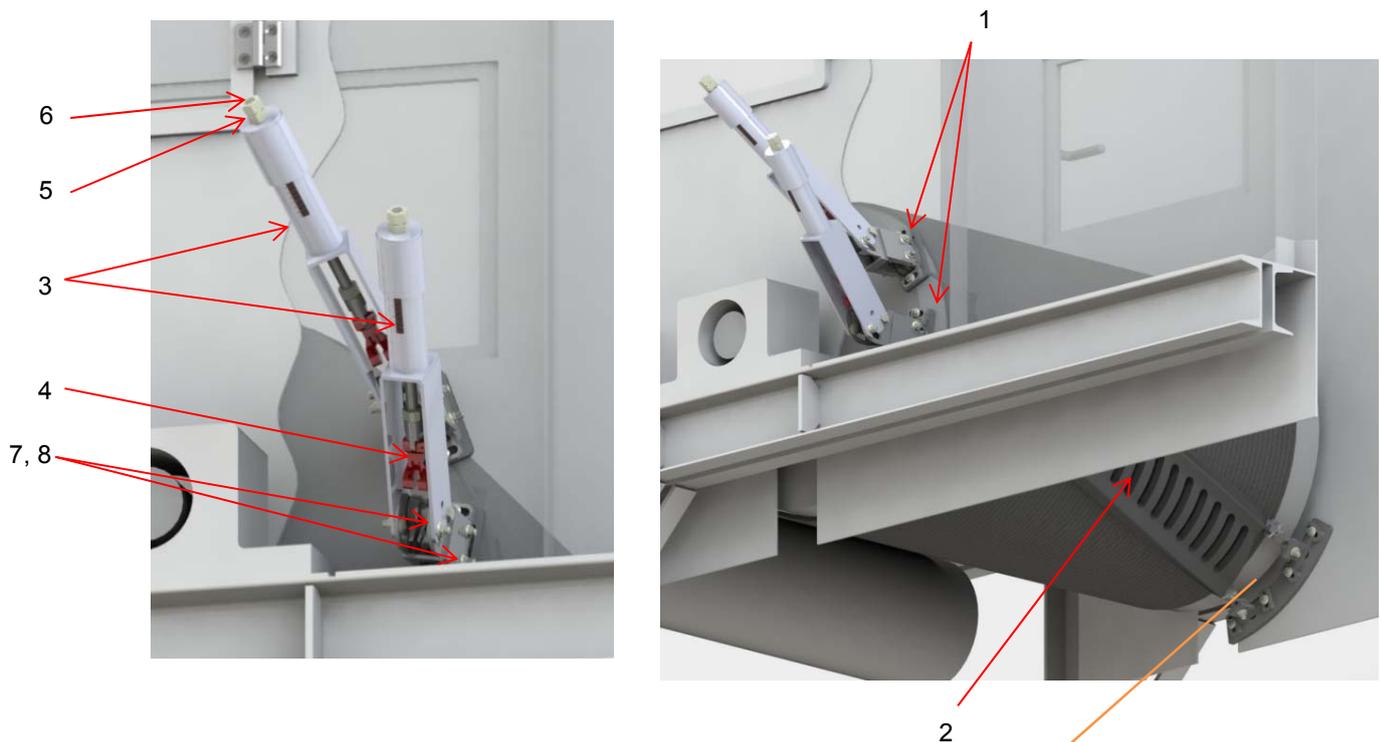


Abbildung 7

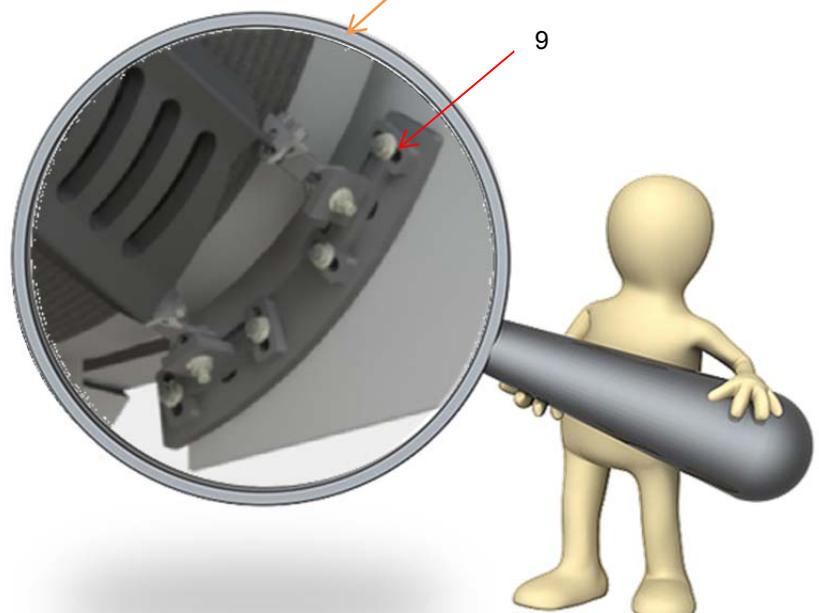
### 3.7 Systemspanner und Festpunkte anbringen

- Systemspanner auf die Rollenhalter schrauben und an die tangentielle Austrittslinie der Kette/des Seils anpassen.
- Tangentiale Ausrichtung der Rollenhalter (1) zur Trommelachse überprüfen. Die Seilkauschen mit nach außen zeigenden Schlossschrauben innen an Festpunkthalter anlegen. Damit wird sichergestellt, dass der Gurt auch bei Schiefelauf nicht beschädigt werden kann.
- Ausrichten des Abstreifmoduls (2) am Gurt entsprechend der Trommelkontur. Kette durch die Rollenhalter (1) und Systemspanner (3) ziehen und in Kettenverkürzungsklaue (4) einhängen. Kette durch unteren Rollenhalter (1) und Systemspanner (3) ziehen und festsetzen.



### 3.8 Abstreifer an Gurt anlegen

- Die Systemspanner durch Anziehen der Mutter (5) so lange spannen, bis der Abstreifer am Gurt anliegt und die Skala der Buchse den Spannwert der Bohrungstabelle anzeigt, danach durch Kontern einer weiteren Mutter (6) festsetzen.
- Die Muttern der Rollenhalter (7) und Systemspanner (8) fest anziehen.
- Die vier Klemmmuttern (9) des Festpunkts fest anziehen.



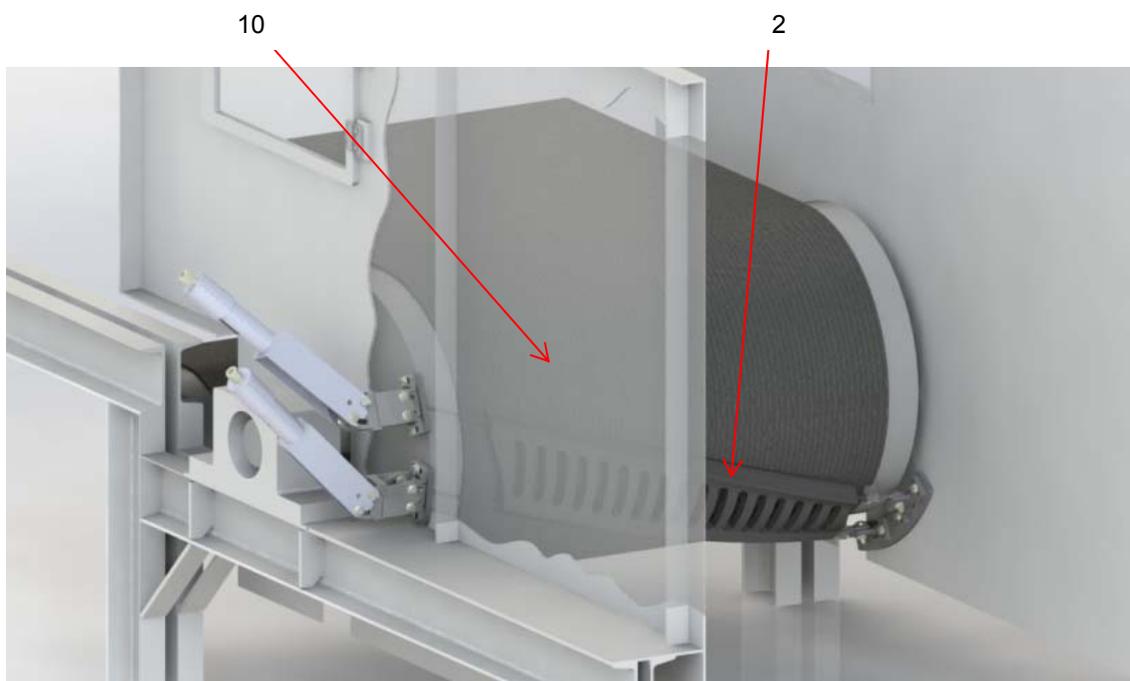
### 3.9 Montage überprüfen



- Alle Verschraubungen nachziehen und sichern.
- Funktionstüchtigkeit aller Bauteile prüfen.
- Freigängigkeit des Moduls (2) durch Abziehen vom Gurt (10) prüfen.

**ACHTUNG:** Der Abstreifer befindet sich jetzt in Betriebsposition. Die Spanneinheiten des Abstreifmoduls sind gespannt. Beim Lösen von Schraubenverbindungen können diese ruckartig Energie freisetzen. Es besteht Verletzungsgefahr.

- Montagematerial und Werkzeuge vom Einsatzort entfernen.



### 3.10 Probelauf

Zur Prüfung der einwandfreien Funktion des Abstreifers sind folgende Probelläufe erforderlich:



- Probelauf **mit unbeladenem Fördergurt** durchführen (mind. 15 Minuten)  
Begutachtung des Abstreifers insbesondere beim Überlauf von Gurtverbindungen und Flickstellen. Damit eine vollständige Kontrolle gewährleistet ist, sollte dieser Probelauf mindestens 15 Minuten andauern. Bei langen Bandanlagen sollte der Probelauf mindestens 3-5 komplette Umläufe andauern.
- Probelauf **mit beladenem Fördergurt** durchführen (mind. 30 Minuten)  
Überprüfen Sie die erzielte Reinigungsleistung. Ggf. Nachjustierung einzelner Systemspanner oder Festpunkte bei stillgesetzter Förderanlage durchführen. Aufgrund der wechselnden Beladung des Fördergutes oder Änderung der Schüttgutbeschaffenheit sollte diese Kontrolle mindestens 30 Minuten andauern. Bei unzureichender Reinigungsleistung oder Aufschwimmen des Systems müssen die Systemspanner jeweils um 100 Newton nachgespannt werden. Die Verstellung der Systemspanner muss so lange durchgeführt werden, bis das Reinigungsergebnis ausreichend ist. (Achtung: maximale Kräfte der Systemspanner, siehe Seite 6, beachten.)  
Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen in gefährlicher Nähe zur Förderanlage befinden und beachten Sie die Regeln für die sichere Wiederinbetriebnahme der Anlage.

## 4. Inspektion und Service

Zur Aufrechterhaltung seiner Funktionstüchtigkeit bedarf das Abstreifersystem regelmäßiger Sichtkontrollen der Systemspanner. Die Druckfeder muss im Betrieb mindestens bis zum Wert der in der Bohrungstabelle angegeben ist, eingestellt sein oder muss gegebenenfalls nachgespannt werden. Beachten Sie stets die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen bei allen Servicearbeiten an Abstreifern und Bandanlagen.

### 4.1 Erstinspektion

Unmittelbar nach dem ersten vollen Betriebstag eines Abstreifers sollte eine Sichtkontrolle erfolgen. Dabei sind die Gerätefunktion, die Reinigungseffektivität, der Materialablauf und die Laufruhe des Abstreifers zu kontrollieren. Die Gurtoberfläche sowie die Gurtverbindungen und Flickstellen sind auf der gesamten Gurtlänge zu begutachten. Die Einstellung der Systemspanner ist auf Ihre Arbeitsposition zu prüfen.

#### Inspektionsarbeiten

1. Funktionskontrolle der Systemspanner
2. Prüfung der Gurtoberfläche und der Gurtverbindungen
3. Schraubverbindungen prüfen
4. Probelauf durchführen

### 4.2 Folgeinspektion

Es sollte eine regelmäßige Folgeinspektion durchgeführt werden, wobei die Intervalle variabel und im Wesentlichen abhängig von der Beanspruchung des Abstreifers sind. Die Folgeinspektion beinhaltet eine Sichtprüfung aller Bauteile. Die Systemspanner müssen durch Sichtprüfung der Druckfedereinstellung untersucht werden. Hierzu ist auch die Seite 19 dieser Anleitung unter „Notizen“ zu prüfen, gegebenenfalls ist hier durch den Monteur eine Änderung der Vorspannwege vermerkt. Zusätzlich ist der Zustand der Hartmetalle zu begutachten und bei Bedarf der Abstreifer von anhaftendem Schüttgut zu reinigen. Der zwingende Austausch des Abstreifmoduls ist bei einem Verschleiß der Hartmetalle  $\geq 5\text{mm}$  gegeben, da sonst Gurtschäden nicht vermieden werden können. Bei der Reinigung des Abstreifers ist darauf zu achten, dass die Abstreifkanten des Moduls unversehrt bleibt. **ACHTUNG - beschädigte Abstreifkanten können zu Gurtschäden führen und die Reinigungsleistung beeinträchtigen. Des Weiteren sind die allgemeinen Gefahrenhinweise zu beachten.**



#### Inspektionsarbeiten

1. Funktionskontrolle der Systemspanner
2. Begutachtung und gegebenenfalls Ausbesserung des Korrosionsschutzes aller Bauteile
3. Begutachtung des Verschleißzustandes aller Bauteile
4. Verschlossene oder beschädigte Bauteile durch Originalteile ersetzen
5. Vor dem Wiedereinbau eines gebrauchten Moduls scharfe Hartmetallkanten brechen
6. Bei Gurtwechsel: Einbau und Neueinstellung des Abstreifers gemäß Montage- und Betriebsanleitung
7. Schraubverbindungen prüfen
8. Probelauf durchführen

### 4.3 Wartung

Bei normalen Betriebsbedingungen sollten Sie den Abstreifer alle 12 Wochen einer Kontrolle unterziehen. **Martin Engineering** berät Sie gerne bei allen Fragen zur Festlegung der genauen Kontrollintervalle und aller erforderlichen Maßnahmen im Rahmen der Wartung.

## Martin Engineering Service

Auf Wunsch kümmert sich die Service-Abteilung von **Martin Engineering** um alle erforderlichen Inspektionsarbeiten. Für die Durchführung der Arbeiten stehen Service-Mitarbeiter von **Martin Engineering** oder Partnerunternehmen weltweit zu Ihrer Verfügung. Darüber hinaus bietet **Martin Engineering** Ihnen Schulungen zu den Themen Auswahl, Einbau und Inspektionen seiner Reinigungssysteme an.

### Notizen

---

---

---

---

---

---

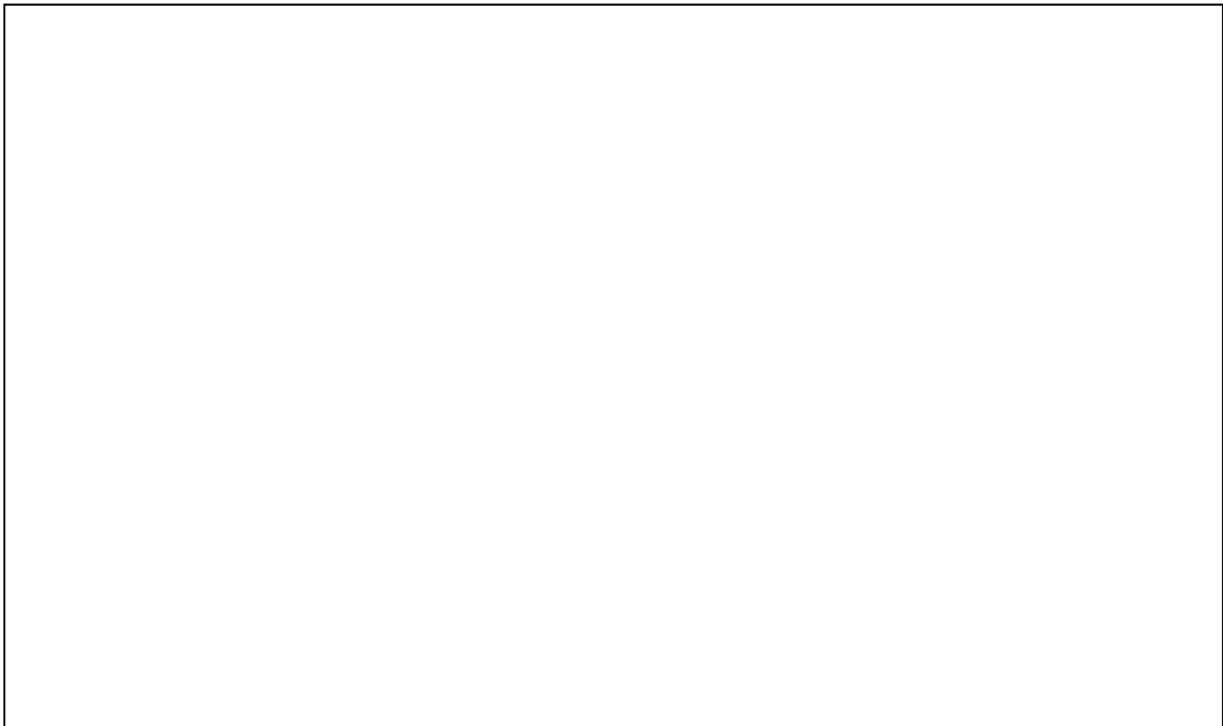
---

---

---

---

### Skizze



### Technische Änderungen

Der Abstreifer unterliegt der ständigen Weiterentwicklung und kann u. U. geänderte Komponenten enthalten.

**Martin Engineering GmbH**

In der Rehbach 14  
65396 Walluf, Germany  
Tel.: +49 6123 9782 20  
Fax: +49 6123 75533  
info@martin-eng.de  
www.martin-eng.de

**Martin Engineering Makina Sanayi  
ve Ticaret Ltd.Şti.**

Yukarı Dudullu  
IMES Sanayi Sitesi  
B Blok 205. Sokak No. 6  
34775 Ümraniye – Istanbul  
Turkey  
PH: +90 216 499 34 91  
FX: +90 216 499 34 90  
www.martin-eng.com.tr

**Martin Engineering S.A.R.L.**

Eurocentre 50  
50, Avenue d'Alsace  
68025 Colmar Cedex  
France  
Phone: +33(0)3 89 20 63 24  
Fax: +33(0)3 89 20 43 79  
info@martin-eng.fr  
www.martin-eng.fr

**Martin Engineering Ltd.**

8 Experian Way  
ng2 Business Park  
Nottingham  
NG2 1EP UK  
Phone: +44 (0)1159 464746  
Fax: +44 (0)1159 465550  
info@martin-eng.co.uk  
www.martin-eng.co.uk

**Martin Engineering Italy Srl**

Via Buonarroti, 43/A  
20064 Gorgonzola (MI)  
Italy  
Phone: +39 02 95383851  
Fax: +39 02 95383815  
info@martin-eng.it  
www.martin-eng.it

**OOO Martin Engineering**

Shlyuzovaya naberezhnaya 8, bldg. 1  
115114 Moscow, Russia  
Tel: +7 499 678 33 49  
Fax: +7 499 678 25 95  
info@martin-eng.ru  
www.martin-eng.ru