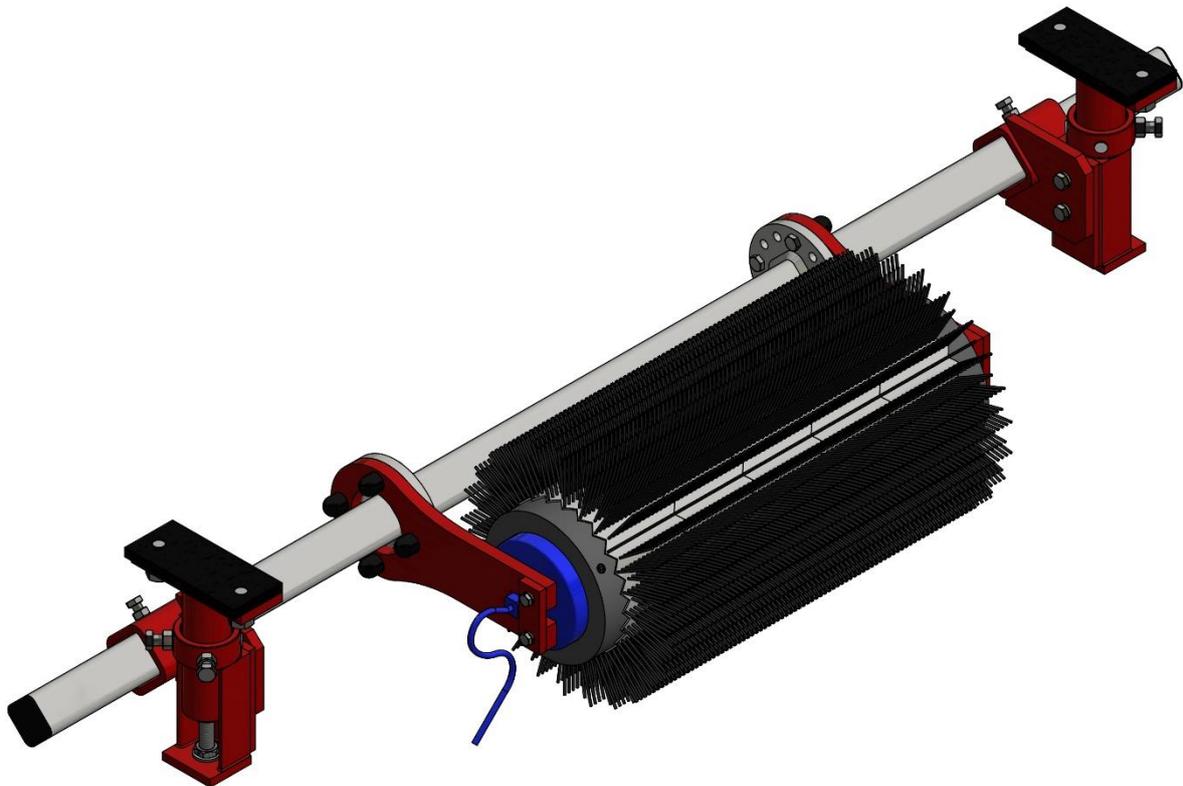


Montageanleitung

# REMACLEAN TMB

FÖRDERGURTREINIGUNGSBÜRSTE

Für den Einsatz an glatten Fördergurten



## Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Sicherheitsinformationen .....	3
2. Grundsätzliche Sicherheitsinformationen .....	3
2.1 REMACLEAN-SYSTEME in ATEX-Ausführung .....	4
2.1.1 Auflagen für die sichere Anwendung .....	4
2.1.2 Kennzeichnung .....	5
3. Bestandteile der <b>TMB</b> .....	6
4. Einsatzbedingungen, Zweck und Aufgabe .....	6
5. Montagevorbereitung .....	8
6. Einbauposition .....	10
7. Montageschritte .....	11
8. Endmontage, Erzeugung der Vorspannung .....	12
9. Reversierbetrieb .....	12
10. Wartung und Inspektion .....	13
11. Austausch der abgenutzten Bürste .....	14
12. Einbaumaße <b>REMACLEAN TMB</b> .....	15
14. Technische Daten .....	19
15. Gefährdungsbeurteilung .....	20
16. EG Konformitätserklärung .....	21
17. Zertifikat nach DIN EN ISO 9001 .....	22

## 1. Allgemeine Sicherheitsinformationen

- Die Anweisungen dieser Bedienungsanleitung sind ohne Einschränkungen zu beachten. Bei Zuwiderhandlung wird vom Hersteller keinerlei Haftung für daraus entstandene Schäden an Menschen und Maschinen übernommen. Da Fördergurtbürsten im Allgemeinen in Fördergurtanlagen eingebaut werden, sind von den Herstellern dieser Anlagen bzw. dem Betreiber der die Bürsten einbaut, die Bestimmungen der Maschinenbaurichtlinien einzuhalten.
- Fördergurtbürsten der Fa. REMA Tip Top GmbH dürfen nur entsprechend der bestimmungsgemäßen Verwendung zum Reinigen von Fördergurten an dafür vorgesehenen Stellen eingesetzt werden.
- Mit dem Betreiber muss immer geklärt werden, unter welchen Bedingungen die Fördergurtbürste arbeiten soll (z.B. unter Tage, im Steinbruch usw.)
- In allen Industriezweigen wo keine Sonderanforderungen gestellt werden, können die Bürsten der **REMACLEAN TMB** nach Bedarf im Temperaturbereich von **-40° bis + 60° C** eingesetzt werden. Die max. Fördergeschwindigkeit von **6,5 m/s** darf nicht überschritten werden.
- Die **REMACLEAN TMB** Bürste ist für den Einsatz an Fördergurten ohne Mitnehmer (Stollen, Wellkante, Querriegel, etc.) vorgesehen.
- Die Montage und Inbetriebnahme sollte zur Erhaltung der Garantie vom Fachpersonal des Herstellers erfolgen, da diese Personen auf Grund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisungen in der Lage sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei jegliche Gefahren erkennen und vermeiden können.
- Bei alle Montagearbeiten sind die UVV und die einschlägigen Vorschriften der örtlichen Behörden und der örtlichen Gesetzgebung einzuhalten.

## 2. Grundsätzliche Sicherheitsinformationen

- Mit diesen Sicherheitshinweisen wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben. Bei Fragen und Problemen bitte mit dem Hersteller Kontakt aufnehmen.
- Die Trommelmotorbürsten **REMACLEAN TMB** entsprechen zum Zeitpunkt der Auslieferung dem Stand der Technik. Sie dürfen nur in einem einwandfreien Zustand eingebaut und betrieben werden.

Nachrüstungen, Veränderungen oder Umbauten sind grundsätzlich verboten und bedürfen im Einzelfall der Rücksprache mit dem Hersteller.

## 2.1 REMACLEAN-SYSTEME in ATEX-Ausführung

Abstreifelemente liegen auf der Gurtoberfläche auf und entfernen, ähnlich einem Spachtel, Restgut von dem vorbeilaufenden Band.

Die Abstreifkonstruktion besteht aus Stahl. Die Abstreifelemente können aus Polyurethan, Gummi, Keramik oder Hartmetall bestehen.

Die Polyurethan- und Gummielemente können aus elektrostatisch ableitfähigem Material mit einem Oberflächenwiderstand von kleiner  $10^9 \Omega$  hergestellt werden.

Die Fördergurt-Reinigungssysteme entsprechen der Gerätegruppe I Kategorie M2 und der Gerätegruppe II Kategorie 2D nach RL 94/9/EG.

Die Gerätegruppe I Kategorie M2 umfasst Geräte, die konstruktiv so gestaltet sind, dass sie in Übereinstimmung mit den vom Hersteller angegebenen Kenngrößen betrieben werden können und ein hohes Maß an Sicherheit gewährleisten. Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in untertägigen Bergwerken sowie deren Übertageanlagen bestimmt, die durch Grubengas und/oder brennbare Stäube gefährdet sind. Beim Auftreten einer explosionsfähigen Atmosphäre müssen die Geräte abgeschaltet werden können. Die apparativen Explosionsschutzmaßnahmen innerhalb dieser Kategorie gewährleisten das erforderliche Maß an Sicherheit bei normalem Betrieb, auch unter schweren Betriebsbedingungen und insbesondere bei rauer Behandlung und wechselnden Umgebungseinflüssen.

Die Gerätegruppe II Kategorie 2D Kategorie 2 umfasst Geräte, die konstruktiv so gestaltet sind, dass sie in Übereinstimmung mit den vom Hersteller angegebenen Kenngrößen betrieben werden können und ein hohes Maß an Sicherheit gewährleisten. Geräte dieser Kategorie sind zur Verwendung in Bereichen bestimmt, in denen damit zu rechnen ist, dass eine explosionsfähige Atmosphäre aus Gasen, Dämpfen, Nebeln und/oder Staub/Luft-Gemischen gelegentlich auftritt. Die apparativen Explosionsschutzmaßnahmen dieser Kategorie gewährleisten selbst bei häufigen Gerätestörungen oder Fehlerzuständen, die üblicherweise zu erwarten sind, das erforderliche Maß an Sicherheit.

### 2.1.1 Auflagen für die sichere Anwendung

Die maximale Temperatur aller Oberflächen der Fördergurt-Reinigungssysteme ist ausschließlich abhängig von deren Verwendungen, insbesondere von der Geschwindigkeit der Fördergurte. Relativgeschwindigkeiten größer als  $6,5 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$  sind in Verbindung mit eingesetzten Fördergurt-Reinigungssystemen in Fördergurtanlagen nicht zulässig. Eine Oberflächentemperatur von  $150^\circ\text{C}$  darf nicht überschritten werden.

Alle leitfähigen Teile der Fördergurt-Reinigungssysteme müssen mit einem Ableitwiderstand gegenüber Erde von kleiner als  $10^6 \Omega$  geerdet werden.

Die Fördergurt-Reinigungssysteme der Gruppe II Kategorie 2D dürfen nur in Verbindung mit Stäuben verwendet werden, deren Mindestzündenergie größer als 10 mJ und deren

Mindestzündtemperatur (Staubwolke) größer als 300°C ist und deren Mindestzündtemperatur (abgelagerter Staub) 225°C nicht überschreitet.

Für die Fördergurt-Reinigungssysteme der Gruppe I Kategorie M2 dürfen nur Bauteile aus für untätigen Steinkohlebergbau zugelassenen, elektrostatisch ableitfähigen Kunststoffen eingesetzt werden.

Für die Fördergurt-Reinigungssysteme der Gruppe I Kategorie M2 dürfen nur an Beförderer eingesetzt werden, welche beim Auftreten von explosionsfähiger Atmosphäre abgeschaltet werden können.

### 2.1.2 Kennzeichnung

Die Kennzeichnung (gut sichtbar, lesbar und dauerhaft) umfasst mindestens die folgenden Angaben:

- Name und Anschrift des Herstellers
- CE-Kennzeichnung
- Maschinenummer
- Herstellungsjahr

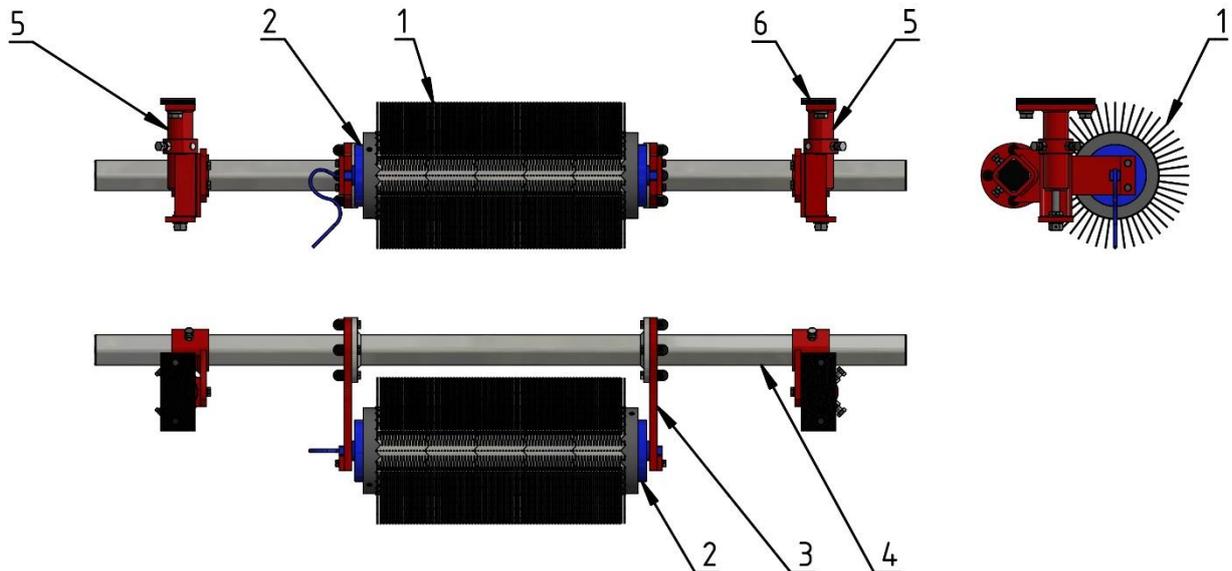


I M2



II 2 D T150 °C

### 3. Bestandteile der TMB



**Bild 1**

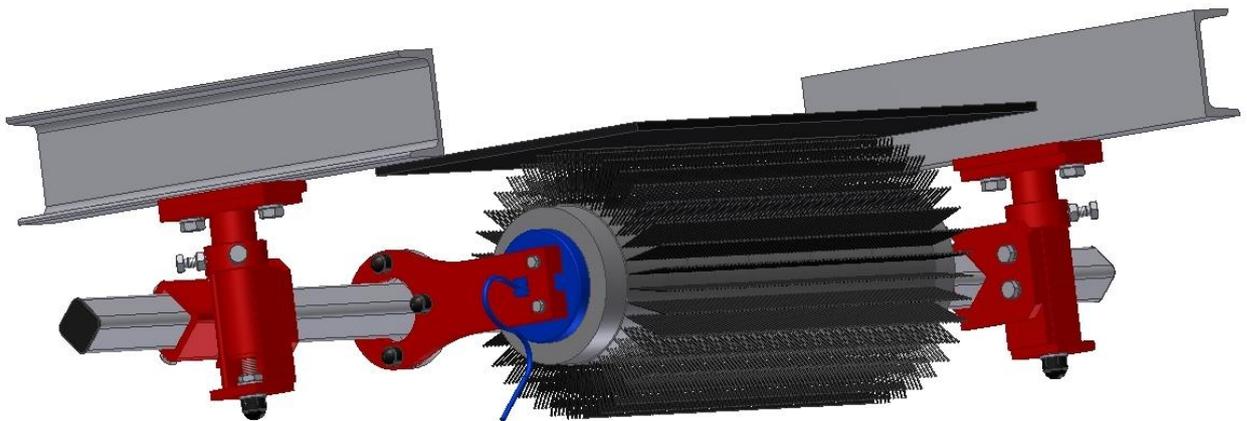
- Pos. 1: Bürstenkörper – bestehend aus Einzelsegmenten
- Pos. 2: Trommelmotor
- Pos. 3: Schwenkarm zur Grobjustierung  
(360°-Drehung, in 30°-Schritten um die Achse möglich)
- Pos. 4: Achse
- Pos. 5: Verstelleinheit zur Feinjustierung
- Pos. 6: Anschweißplatte

### 4. Einsatzbedingungen, Zweck und Aufgabe

- Die Trommelmotorbürste **REMACLEAN TMB** ist eine Vorrichtung, die zum reinigen der verschmutzten Oberfläche der Tragseite eines glatten Gurtes vorgesehen ist.
- Die Bürste wird elektrisch mit einem Trommelmotor angetrieben.
- Die Trommelmotorbürste **REMACLEAN TMB** wird entsprechend der Montageanleitung direkt hinter der Abwurftrummel eingebaut.
- Ein optimaler Reinigungseffekt ist nur bei unbeschädigter Fördergurtoberfläche und gutem Zustand der Verbindungen erzielbar.
- Die **TMB** Bürste kann aber auch bei Gurten mit mechanischen Verbindungen oder beschädigten Fördergurtoberfläche eingesetzt werden. Leider lässt die

Reinigungswirkung unter solchen besonderen Umständen leicht nach. Eine schnellere Abnutzung der Bürste muss in solchen Fällen auch in Betracht gezogen werden.

- Die **TMB** ist so einzustellen, dass der Bürstenkörper gerade den Fördergurt berührt, ein Knicken der Reinigungsborsten im Reinigungsprozess ist zu vermeiden. Das führt zu einem erhöhten Verschleiß des Bürstenkörpers und des Fördergurtes.
- Die **TMB** nie bei stehendem Förderband drehen lassen! Der Fördergurt wird an der Berührungsstelle (Borsten und Gurt) beschädigt. Der Fördergurt wird so heiß, dass der er starken Verschleiß zeigt. (Rillen)



**Bild 2**

- Es muss immer dafür gesorgt werden, dass der Fördergurt hinter der Trommel ruhig läuft. Sollte der von der Trommel kommende Fördergurt sich noch stark mulden oder in Querrichtung Wellen bilden, dann muss unbedingt eine Gegendruckrolle in der unmittelbaren Nähe der SGB Bürste eingebaut werden. Je ruhiger ein Fördergurt läuft desto besser ist die Reinigungsleistung.
- Max. Fördergurtgeschwindigkeit **6,5 m/s soll nicht überschritten werden.**
- Höhere Einsatz-Geschwindigkeiten sind eventuell in Absprache mit dem Hersteller je nach Einsatzfall und Produkt, möglich.
- Die **TMB** muss immer gegen die Laufrichtung des Fördergurtes laufen bzw. sich drehen.
- Diese **TMB** könnte unter Umständen auch im Reversierbetrieb eingesetzt werden. In diesem Fall muss dafür gesorgt werden, dass auch die Drehrichtung entsprechend geändert wird.
- Bitte in solchen Fällen den Hersteller ansprechen. Die Bürste muss immer in die Gegenrichtung zum Fördergurt laufen.

## 5. Montagevorbereitung

- Vor Beginn jeglicher Arbeiten am Fördergurtabstreifer muss, die Stromversorgung der Bandanlage durch das Personal des Betreibers ausgeschaltet und gegen unbefugtes Einschalten gesichert werden.
- Die ordnungsgemäße elektrische Abschaltung der Fördergurtanlage ist durch den Monteur, welcher das Gurtreinigungssystem einbaut, zu kontrollieren (und eventuell zusätzlich abzusichern).
- Der Monteur hat für die Verwendung von einwandfreien Werkzeugen und Hilfsmitteln zu sorgen.
- Bei Verwendung eines Schweißbrenners oder andern Schweißeinrichtungen muss geprüft werden, ob die behördlichen Vorschriften (Ex-Schutz, Schlagwetterschutz Brandschutz usw.) eingehalten werden.
- Bei Schweiß- und Schneidarbeiten müssen hitzeempfindliche Bauteile z.B. Fördergurt abgedeckt werden.
- Bei alle Montagearbeiten sind die UVV und die einschlägigen Vorschriften der örtlichen Behörden und der örtlichen Gesetzgebung einzuhalten.
- Ein hoher Reinigungseffekt ist nur bei einem guten Zustand der Gurtdeckschicht (keine Auswaschung bzw. schlechte Verbindung) erzielbar.

Auf einen ruhigen Fördergurtlauf im Einbaubereich ist unbedingt zu achten. Ggf. muss die Gurtspannung reguliert bzw. eine zusätzliche Tragrolle/Druckrolle eingesetzt werden.

Bei der Trommelmotorbürste **REMACLEAN TMB** handelt es sich um einen Fördergurtreiniger, der im freien Untertrum eingesetzt wird. Die beste Funktion wird in der Regel beim Einbau direkt hinter der Abwurftrammel erreicht. An dieser Stelle laufen die Fördergurte noch relativ ruhig und geben der Bürste einen ausreichenden Widerstand. Sollte es nicht der Fall sein, dann muss unbedingt eine Gegendruckrolle an der Montagestelle eingebaut werden.

Es soll auch berücksichtigt werden, dass in unmittelbarer Nähe der Abwurftrammel sehr oft die Seitenwände der Übergabe im Weg stehen können. In solchen Fällen müssen dann entsprechende Ausschnitte für die Bürste vorbereitet werden.

Diese Veränderung an der Konstruktion muss vorab mit dem Anlagenbetreiber abgesprochen werden.

Mit dem Betreiber soll die Elektroinspeisung besprochen werden. Die Verbindung des E-Motors mit dem elektrischen Netz muss von einem Elektriker des Betreibers erfolgen.



// ONE BRAND // ONE SOURCE // ONE SYSTEM

Die geltenden Vorschriften des Landes und des Betreibers müssen dabei immer berücksichtigt werden. Eine entsprechende Absicherung des Motors und Erdschutz müssen gewährleistet werden.

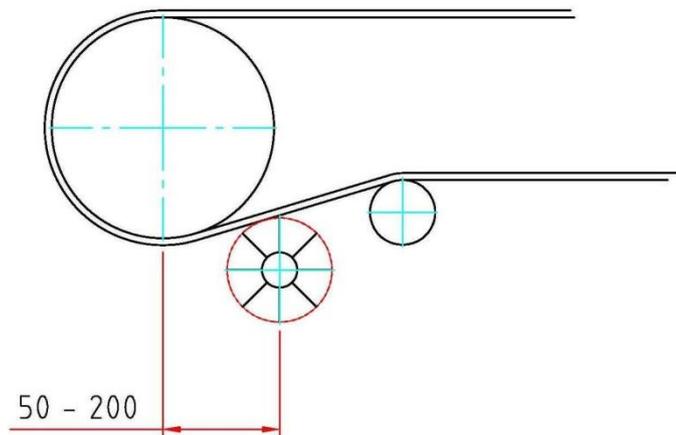
## 6. Einbauposition

Als erstes sollte festgelegt werden, an welcher Stelle die Trommelmotorbürste **REMACLEAN Typ TMB** überhaupt eingebaut werden kann.

Es ist dabei zu berücksichtigen, dass das abgestreifte Fördergut auf die nächste Bandanlage, in den Bunker oder auf eine steile Schurre fallen soll.

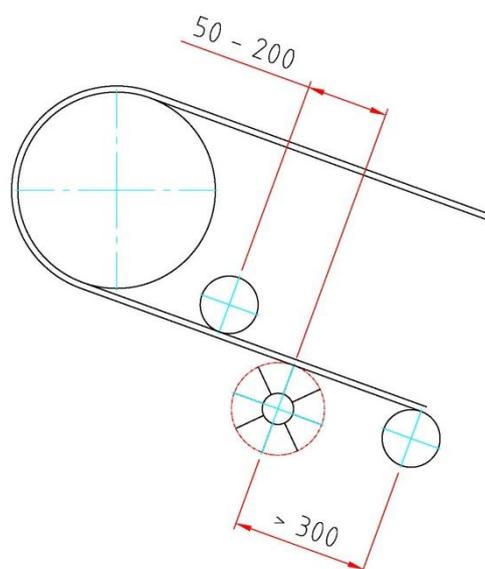
Es ist dringend notwendig, dass an der Montagestelle der Trommelmotorbürste **REMACLEAN Typ TMB** der Fördergurt noch sehr gut gespannt ist und ruhig läuft.

Im **Bild 3** ist die mögliche Montageposition dargestellt.



**Bild 3**

Sollte es vorkommen, dass die Trommelmotorbürste **REMACLEAN Typ TMB** weiter als 200-300 mm von der Achse der Abwurftrummel eingesetzt wird, dann sollte unbedingt in der unmittelbaren Nähe der Trommelmotorbürste **REMACLEAN Typ TMB** eine Gegendruckrolle eingebaut werden, siehe **Bild 4**.



**Bild 4**

Jetzt muss die Montagestelle für den Einsatz der Bürste betrachtet werden. Es müssen folgende Grundvoraussetzungen berücksichtigt werden:

Die Breite der Bandkonstruktion muss im Bereich **B** der entsprechenden Gurtbreite liegen, damit die Anschweisplatten **Pos. 6** angeschweißt bzw. angeschraubt werden können. (Siehe **12. Einbaumaße**)

## 7. Montageschritte

1. An der Bandkonstruktion die geeignete Stelle finden. Sollte es notwendig sein, entsprechende Fenster seitlich in den Wänden vorzubereiten, damit die Achse **Pos. 4** montiert werden kann, sind die Maße der Verstellung (120 - 220 mm) zu beachten.
2. Für die beiden Anschweisplatten **Pos. 6** einen geeigneten Punkt suchen und anschließend die Platten anschweißen. Es ist auch möglich, die Höhenverstellung **Pos. 5** direkt mit zwei Schrauben **M 16** an die vorh. Konstruktion anzuschrauben (Abstand 120 mm).
3. Wenn die Höhenverstellung montiert ist, die Bürste mit **Pos. 5** ganz nach unten herausschrauben. Nun kann mit der Grobjustierung begonnen werden.
4. Jetzt den Hebelarm **Pos. 3** zur Grobjustierung so einstellen das der kleinstmögliche Abstand zwischen Fördergurt und Bürste entsteht. Die Verstellung ist im Rasterwinkel von **30°** möglich.
5. Jetzt mit der Höhenverstellung **Pos. 5** den Bürstenkörper zum Förderband hochschrauben. Die Reinigungsborsten der Bürste sollten den Gurt leicht berühren.
6. Jetzt allen Schraubenverbindungen fest anziehen.

Die **TMB Bürste** hängt jetzt vormontiert unter dem Fördergurt.

## 8. Endmontage, Erzeugung der Vorspannung

1. Die Elektriker des Betreibers müssen jetzt die Bürste mit dem Netz verbinden und entsprechend elektrisch absichern. Laufrichtung der Bürste bestimmen und kontrollieren.
2. Bürste einschalten und die Funktion am laufendem Band ausprobieren.
3. Sollte sich im Probetrieb nicht der gewünschte Reinigungsgrad zeigen, kann mit der Höhenverstellung **Pos. 5** die Bürste zum Gurt hin nachgestellt werden. **Achtung!** Die Borsten der Bürstenkörper nicht so gegen den Gurt stellen, dass sie sich bei Gurtberührung stark biegen.
4. Nach dem die erforderliche Vorspannung der **TMB – Bürste** erreicht wurde alle anderen Montageschrauben noch einmal kontrollieren und anziehen.
5. Die **REMACLEAN TMB** ist jetzt einsatzbereit.

### Wichtig!

Zu hoher Anpressdruck der **TMB** führt zu einer schnelleren Abnutzung der Borsten.

## 9. Reversierbetrieb

Die **REMACLEAN TMB** sind auch für einen Reversierbetrieb geeignet.

Kurzer Rücklauf des Fördergurtes nach dem z.B. Abschalten der Bandanlage können die Borsten ohne Probleme ertragen. In den **Reversierbaren - Bandanlagen** sollte eine Gegendruckrolle in der Nähe der **TMB Bürste** eingebaut werden. Dadurch wird erreicht, dass an der Montagestelle der Bürste der Fördergurt sehr ruhig läuft, was die Funktion der Bürste verbessert.

Es muss darauf geachtet werden, dass die Laufrichtung der Bürste immer passend zu der Laufrichtung des Fördergurtes gewählt wird. Sollte die **TMB** mit der Laufrichtung des Fördergurtes laufen, kann sie Ihre Funktion nicht erfüllen und das abgestreifte Material wird in die falsche Richtung abgeworfen!

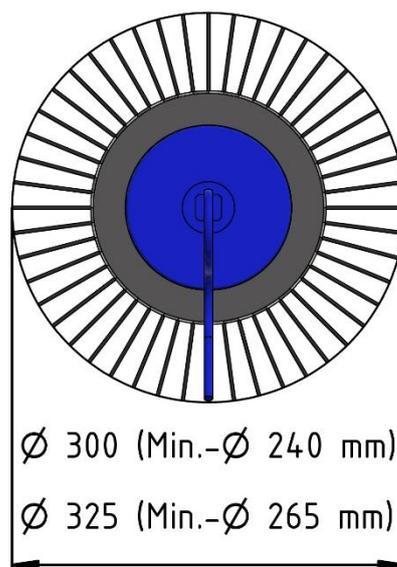
Es muss von der elektrischen Steuerung her alles richtig eingerichtet werden. Mit dem Wechsel der Laufrichtung des Fördergurtes muss sofort die Drehrichtung der Bürste umgestellt werden.

### Wichtig!

Die Bürste muss sich immer gegen die Laufrichtung des Fördergurtes drehen.

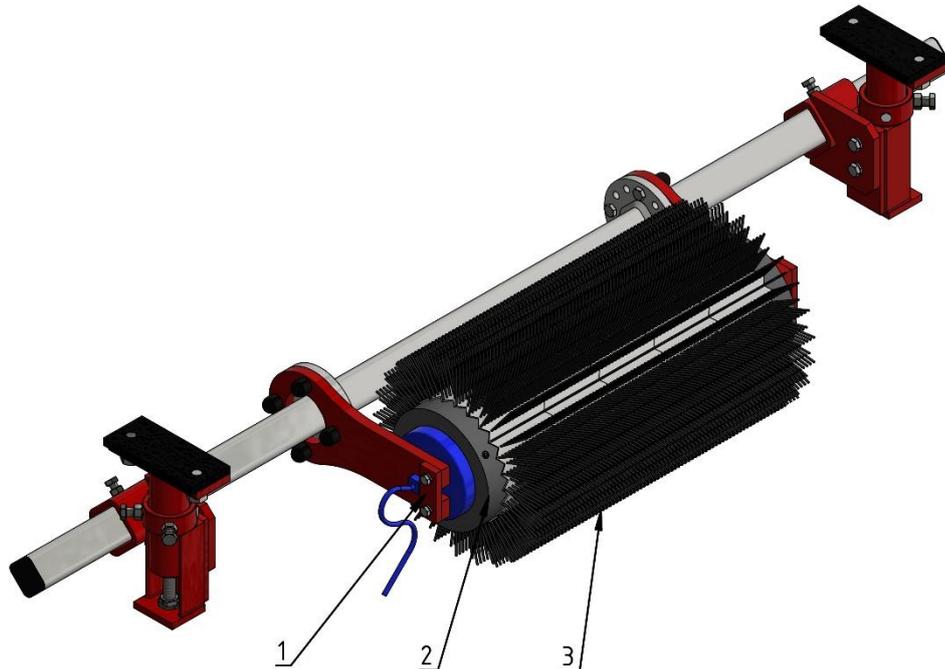
## 10. Wartung und Inspektion

- Je nach Fördergut und Einsatzdauer soll die **TMB** Bürste in regelmäßigen Abständen kontrolliert und eventuell gereinigt werden. Wir empfehlen, dass bei mehrschichtigem Betrieb eine tägliche Sichtkontrolle stattfindet.
- Nach ca. **3 Monaten** empfehlen wir eine Kontrolle der **TMB** Bürste durch einen Fachmann.
- Wir empfehlen, dass die eingebaute **TMB** alle **6 Monate** von einer Fachperson komplett kontrolliert und gewartet wird. Ein Wartungsvertrag mit einer Dienstleistungsfirma hilft dem Betreiber bei der optimalen Nutzung der eingesetzten **TMB**.
- Bei schlechtem oder unzureichendem Reinigungsergebnis sollte die Abnutzung der Borsten der Bürste **Pos. 1** kontrolliert werden. Ist die Länge der Borsten noch ausreichend dann kann die **TMB** wieder an den Fördergurt vorgespannt werden bis die Borsten die Oberfläche des Fördergurtes berühren. Die Borsten können bis auf eine Länge von **30 mm** (min. Ø 240 / 265 mm) abgenutzt werden. Ein weiterer Einsatz der **TMB** Bürste mit den unter der Vorgabe abgenutzten Borsten kann zu Beschädigung der gesamten Bürste bzw. des Fördergurtes führen.
- Wurde die min. Länge der Borsten erreicht, muss die Bürste ausgetauscht werden.
- Bei der Wartung müssen auch die Wartungshinweise des Herstellers des Trommelmotors beachtet werden. Diese Hinweise finden Sie auf der Internetseite: [www.vandergraaf.de](http://www.vandergraaf.de)



**Bild 5**

## 11. Austausch der abgenutzten Bürste

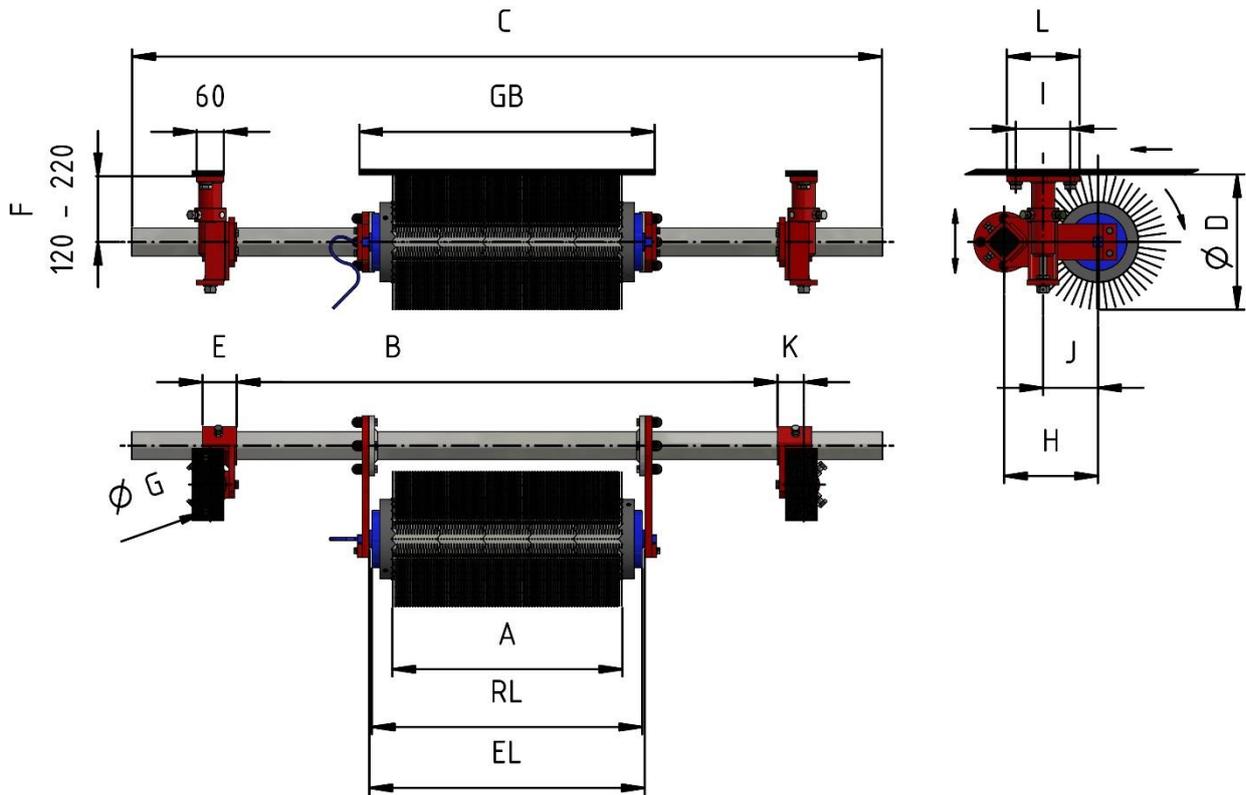


**Bild 6**

1. Zuerst den Trommelmotor mit den Bürsten aus dem Hebelarm demontieren.
2. Um diese Arbeit auszuführen ist das Halteblech **Pos. 1** zu entfernen.
3. Jetzt den Stellingring **Pos. 2** lösen
4. Danach können die Bürstenkörper **Pos. 3** getauscht werden.
5. Dann den Stellingring **Pos. 2** wieder montieren und befestigen.
6. Der Trommelmotor mit den Bürsten kann danach wieder in den Hebelarm montiert und mit dem Halteblech **Pos. 1** gesichert werden.

Bei der weiteren Montage der Einheit und der Vorspannung der **TMB** Bürste bitte den oben schon beschriebenen Punkten folgen.

## 12. Einbaumaße REMACLEAN TMB



### Achtung!

Einbaulage der Motorbürste beachten. (Pfeilrichtung auf der Achse des Trommelmotors muss nach oben zeigen – max. Abweichung  $\pm 45^\circ$ )

Gurtbreite [mm]	Gewicht [kg]	RL [mm]	EL [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J [mm]	K [mm]	L [mm]	Leistung [kW]
400	64	395	406	300	490 - 1200	1400	300	75	Ø 18	207	120	120	58	160	0,75
500	68	495	506	400	590 - 1300	1500									
650	72	595	606	500	690 - 1450	1650									
800	77	795	806	700	890 - 1550	1800									
1000	106	995	1006	900	1090 - 1850	2050	325	85	Ø 22	209	123	63	200	1,50	
1200	118	1195	1206	1100	1290 - 2000	2200									
1400	129	1395	1406	1300	1490 - 2200	2400									
1600	157	1595	1606	1500	1690 - 2380	2600									
1800	167	1795	1806	1700	1890 - 2580	2800						94	85		
2000	177	1995	2006	1900	2090 - 2780	3000						101			

### 13. Artikelnummern der **TMB** und Ersatzteile

<b>Art. Nr.</b>	<b>Gurtbreite [mm]</b>	<b>Bezeichnung</b>
578 0590	400	REMACLEAN TMB
578 0600	500	REMACLEAN TMB
578 4802	650	REMACLEAN TMB
578 0617	800	REMACLEAN TMB
578 0631	1000	REMACLEAN TMB
578 0912	1000	REMACLEAN TMB, Motor Edelstahlausführung
578 0648	1200	REMACLEAN TMB
578 0916	1400	REMACLEAN TMB
578 0914	1400	REMACLEAN TMB, Motor Edelstahlausführung
578 0915	1600	REMACLEAN TMB
578 0970	1800	REMACLEAN TMB
578 0971	2000	REMACLEAN TMB

<b>Art. Nr.</b>	<b>Gurtbreite [mm]</b>	<b>Bezeichnung</b>
578 0625	900	Motor 440 V, 60 Hz
578 0649	1400	Motor 440 V, 60 Hz

## Ersatz und Verschleißteile

Art. Nr.	Gurtbreite [mm]	Bezeichnung
578 0810	400	Bürstenset TMB
578 0827	500	Bürstenset TMB
578 0834	650	Bürstenset TMB
578 0841	800	Bürstenset TMB
578 0865	1000	Bürstenset TMB
578 0872	1200	Bürstenset TMB
578 0899	1400	Bürstenset TMB
578 0804	1600	Bürstenset TMB
578 0805	1800	Bürstenset TMB
578 XXXX	2000	Bürstenset TMB

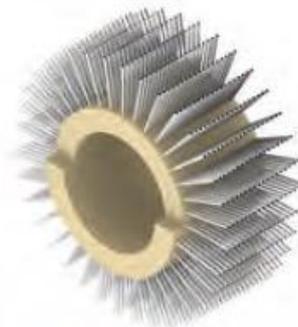
Art. Nr.	Gurtbreite [mm]	Bezeichnung
578 0906	400 - 800	Einzelbürsten-Segment TMB, 100 mm (GB 400 - 800 Zick-Zack-Beborstung Ø 300 mm)
578 0889	400 - 800	Feststellring für Bürstenset
578 1050	1000 - 2000	Bürstensegment TMB, 226 mm (GB 1000 - 2000 Rundbürste Ø 325 mm)
578 1060	1000 - 2000	Endstück Bürstensegment TMB, 157 mm



Bürsten-Segment



Feststellring



Bürsten-Segment

## 14. Technische Daten

### Trommelmotor

- Trommelmotor mit Schaltplänen – [www.vandergraaf.de](http://www.vandergraaf.de)
- Wartungsbeschreibung – [www.vandergraaf.de](http://www.vandergraaf.de)

### TMB-Bürsten

- Bürsten: Fa.: Mink, Zick-Zack-System – Sonderanfertigung
- Trommelmotor: Fa.: Van der Graaf, TM 160, 3 x 400 V, 50 Hz mit Thermoprotektor Bi-Metall mit Kabelausgang gerade - Kabellänge 1m
- Elektrische Installation mit Motorschutzschalter durchführen
- Motorleistung:  
GB 400 - 900: 0,75 kW  
GB 1000 - 1400: 1,5 kW
- **Drehrichtung entgegen der Gurtlaufrichtung**
- Bis **2,5 m/s** Fördergeschwindigkeit

## 15. Gefährdungsbeurteilung

**Ing. Kurt Klopsch**  
**Fördertechnik GmbH**

· zertifiziert nach DIN EN ISO 9001  
 · ermächtigter Sachverständiger BGZ Nr. 1378  
 · Sicherheitsfachingenieur - autorisierter Händler  
 · vereidigter Sachverständiger des Handwerks



**Fachbetrieb für Krane · Hebezeuge · Fördertechnik**

Ing. Kurt Klopsch Fördertechnik GmbH  
 Friedrich-Engels-Straße 10 · 14770 Brandenburg / Havel

### Zertifikat zur Gefährdungsbeurteilung

gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang I und EN ISO 14121-1:2007

<b>Durchführung:</b>	René Neubert Ing. Kurt Klopsch Fördertechnik GmbH Friedrich – Engel – Straße 10 D – 14770 Brandenburg a. d. Havel
<b>Gerätebezeichnung:</b>	Gurtreinigungssystem REMACLEAN / Fördergurtreinigungssystem
<b>Hersteller:</b>	TIP TOP Industrievulkanisation Borna GmbH NL Nauen Siemensring 13 / 14641 Nauen  TIP TOP Saar GmbH Am Kreuzgraben 24/26 / 66280 Sulzbach / Brefeld
<b>Geräte – Typ – Daten:</b>	HM-F1 / HM-F2 / HM-F2-VA / HM –U1 / HM-U1 / HM-U1 VA HM-U2 / HM-U1S / HM- U3 / HM-U7 MF / HM U7 MF-V / HM-U7 V / HM-U7 / HM-U8 / HM-U8 MF / HM-U8 MF-V / HM-U8 V / HM-U9 / HM-U10 / SGB / TMB / Innovation RB-IGD / RB-IGP / PUR-F5 / PUR-F300 / PUR-F400 / PUR-F500 / HM-U500 / GRB / Precision

Der Hersteller erklärt, dass das oben genannte Produkt eine unvollständige Maschine im Sinne der Maschinenrichtlinie ist. Das Produkt ist ausschließlich zum Einbau in eine Maschine oder unvollständige Maschine vorgesehen und entspricht daher noch nicht allen Anforderungen der Maschinenrichtlinie.

Die speziellen technischen Unterlagen gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang I und EN ISO 14121-1:2007 wurden erstellt. Die Gefährdungsbeurteilungen sind in der Konstruktionsabteilung der Firma TIP TPO NL Nauen abgelegt und können zur Ansicht angefordert werden.

Der Bevollmächtigte für das Zusammenstellen der technischen Unterlagen verpflichtet sich, die Unterlagen auf begründetes Verlangen an die einzelstaatlichen Stellen zu übermitteln.

Brandenburg, 04.09.2014

René Neubert, Geschäftsführer

**Ing. Kurt Klopsch**  
**Fördertechnik GmbH**

Sachverständiger · Fachbetrieb  
 14770 Brandenburg · Friedrich-Engels-Str. 10  
 Tel. 03381 / 6 30 17-0 · Fax 03381 / 66 01 41



[www.klopsch-foerdertechnik.de](http://www.klopsch-foerdertechnik.de)

E-Mail: [info@klopsch-foerdertechnik.de](mailto:info@klopsch-foerdertechnik.de)

Ing. Kurt Klopsch Fördertechnik GmbH  
 Friedrich-Engels-Straße 10  
 14770 Brandenburg / Havel

Telefon: (0 33 81) 630 17-0  
 Telefax: (0 33 81) 660 141  
 24h - Bereitschaft: (0162) 263 01 79

Sitz der Gesellschaft: Brandenburg / Havel  
 Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Kurt Klopsch  
 Amtsgericht Potsdam HRB 5839



// ONE BRAND // ONE SOURCE // ONE SYSTEM

## 16. EG Konformitätserklärung



// ONE BRAND // ONE SOURCE // ONE SYSTEM

### EG – Konformitätserklärung Einbauerklärung für eine unvollständige Maschine

DA 9-8  
Seite 1 von 1

<b>Hersteller</b>	TIP TOP Industrievulkanisation Borna GmbH NL Nauen Siemensring 13 D – 14641 Nauen Telefon: Telefax: E-Mail:	03321 / 455018 03321 / 455021 info.nauen@tiptop-borna.de
<b>Beschreibung des Gerätes</b> Gerätebezeichnung Geräte – Typ – Daten	Gurtreinigungssystem REMACLEAN HM-F1 / HM-F2 / HM-F2 VA/ HM-F2 HR/ HM-F2 S/ PUR-F3 / PUR-F4 / PUR-F5 / PUR-F5 V / PUR-F6 / PUR-F7 / PUR-F300 / PUR-F400 / PUR-F500 / HM-U1 / HM-U1 VA / HM-U1 HR / HM-U1 S / HM-U2 / HM-U3 / UNICLEAN HM-U3 / HM-U7 / HM-U7 MF / HM-U7 MF V / HM-U7 V / HM-U8 / HM-U8 MF / HM-U8 MF V / HM-U8 V / HM-U9 / HM-U10/ HM-U11R / HM-U500 / HM-U500 TWIN/ RB-IGD / RB-IGD V / RB-IGD VA / RB-IGD HD / RB-IGP / RB-IGP-S / Innovation / TMB / SGB / SGB-PUR / SGF / GRB	
<b>Einsatzbereich des Gerätes</b>	Gurtreinigungssystem zum Abstreifen von Schüttgutresten an Gurtbändern	

#### Allgemeine Bestimmungen, denen das oben beschriebene Gerät entspricht

Der bestellte Dokumentationsverantwortliche ist:  
Adam Puchalla - Borkumer Straße 81 - 45772 Marl

Die Konstruktion und der Bau dieser Reinigungssysteme erfolgten nach den anerkannten Regeln der Technik und entsprechen dem Stand der Technik. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Konstruktion dieser Systeme verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Neben der Einhaltung allgemeiner Bestimmungen wie z.B.: EN – Normen, CEN-Berichte, DIN Normen etc. erfolgen die Konzipierung und der Bau oben beschriebener Maschine entsprechend der neuen Maschinenrichtlinie 2006/42/EG für Innenverkehrbringer und Hersteller von Maschinen und der darauf basierenden 9. GPSGV-Maschinenverordnung, die bei Bedarf eingesehen werden können.

Die REMACLEAN Systeme für den Einsatz im Bergbau unter Tage und in explosionsgeschützten Bereichen werden hergestellt nach den Vorgaben der Richtlinie 94/9/EG und gekennzeichnet mit: **CE Ex I M 2 / CE EX II 2 D T150° C**

Es wird vorausgesetzt, dass für beigestellte Produkte, die zum Anbau an das von TIP TOP Industrievulkanisation Borna GmbH gelieferte Reinigungssystem bestimmt sind, eine Konformitäts- bzw. Herstellererklärung vorliegt und die Montage den Anforderungen der o.g. EG – Richtlinie entsprechend durchgeführt wurde / wird. ( siehe auch Einbauanleitung )

TIP TOP Industrievulkanisation Borna GmbH  
NL Nauen

Heiko Scheffter  
.....  
Name und Unterschrift des Befugten

Nauen, den 02.11.2021

