



MARTIN® APRON SEAL™

Seitenabdichtungssystem



Bedienungsanleitung

Wichtig

Martin Europe übernimmt keine Haftung für Schäden, die aus dem Einsatz bzw. unsachgemäßer Anwendung entgegen der in dieser Anleitung aufgeführten Anweisungen und technischen Daten dieses Produkts entstehen. Martin Europe verpflichtet sich lediglich zur Reparatur oder zum Ersatz von nachweisbar defekten Produkten.

Folgende Symbole können in diesem Handbuch verwendet werden:



Gefahr: Unmittelbare Gefahr, die schwere bzw. tödliche Verletzungen zur Folge haben kann.



Warnung: Gefahren bzw. gefährliche Arbeiten, die Verletzungen zur Folge haben können.



Vorsicht: Gefährliche bzw. unsichere Verfahrensweisen, die Produkt- oder Sachschäden zur Folge haben können.



Wichtig: Wichtige Anweisungen für die ordnungsgemäße Installation und die richtige Bedienung der Geräte.



Hinweis: Allgemeine, nützliche Hinweise.

Inhaltsverzeichnis

Abschnitt	Seite
Liste der Abbildungen	ii
Einführung	1
Allgemeine Beschreibung	1
Werkstoffe des APRON SEAL™ Seitenabdichtungssystems	1
Sicherheit	2
Erforderliches Material	2
Vorbereitung zur Installation APRON SEAL™ Seitenabdichtungssystem.	3
Installation des APRON SEAL™ Seitenabdichtungssystems.	4
Installation der Urethandichtungen	5
Installation der Gummisekündärdichtung und der einteiligen Dichtung	7
Nach Installation des APRON SEAL™ Seitenabdichtungssystem.	10
Monatliche Wartung.	10
Ersatzteilnummern.	11
Anhang. Montageabmessungen für das APRON SEAL™ Seitenabdichtungssystem	A-1

Liste der Abbildungen

Abbildung	Titel	Seite
1	Position der Schurrenwand und der Verschleißauflage	4
2	Urethanprimärdichtung	5
3	Urethansekundärdichtung	5
4	Einschieben des Schwalbenschwanzes in die Nut	5
5	Versetzte Verbindung	6
6	Installation der Urethandichtungen	6
7	Installation der Gummisekundärdichtung	7
8	Installation der einteiligen Dichtung	8
9	Gummisekundärdichtung	8
10	Einteilige Dichtung	9
11	Schwerausführung der einteiligen Dichtung	9
12	Baugruppen des APRON SEAL™ Seitenabdichtungssystems	12
13	Warnaufkleber für Förderbandprodukte	13

Allgemeine Beschreibung

Beim MARTIN® APRON SEAL™ handelt es sich um ein selbstjustierendes Seitenabdichtungssystem für Förderbänder, durch das Materialverschüttungen verhindert und die zur effektiven Abdichtung erforderlichen Wartungsarbeiten eliminiert werden.

Dieses doppelt abdichtende APRON SEAL™ System setzt sich aus einer Primärdichtung und einer mittels Schwalbenschwanzführung verbundenen Sekundärdichtung aus Urethan zusammen, oder es besteht aus einer einteiligen Doppeldichtung aus Gummi oder Silikon. Die Primärdichtung verhindert das Austreten des Schüttguts hinter den Schurrenwänden. Die Sekundärdichtung paßt sich dem Verlauf des Förderbandgurtrandes an und fängt das von der Primärdichtung durchgelassene Material ab. In der einteiligen Doppeldichtung sind die Vorteile der Primär- und Sekundärdichtung in einer Dichtung vereint.

Das APRON SEAL™ System kann mit MARTIN® Winkelklemmen oder den meisten anderen Klemmen montiert und an Förderbandgurten mit beliebigen Muldungswinkeln und Fördergeschwindigkeiten bis zu 3 m/s eingesetzt werden. (Bei höheren Fördergeschwindigkeiten oder bei zusätzliche Leistungsanforderungen für bestimmte APRON SEAL™ Systeme sollten Sie sich von Martin Engineering beraten lassen.)

Martin Engineering empfiehlt eine 3 Zoll zweiteiligen-Baugruppe für Muldenwinkel zwischen 0° und 20° und eine 5 Zoll -Baugruppe für 35° und 45°. Montageabmessungen sind im Anhang aufgeführt.

Werkstoffe des APRON SEAL™ Seitenabdichtungssysteme

Werkstoffe und Spezifikationen für das APRON SEAL™ Seitenabdichtungssystem sind in Tabelle I aufgeführt.

Tabelle I. Werkstoffe und Spezifikationen des APRON SEAL™ Seitenabdichtungssysteme

Typ	Werkstoff	Durometer (Shore A)	Betriebs-temperaturbereich	Erforderl. Gurtfreiraum (mm)
Doppeldichtung (3 Zoll Primärdichtung)	Urethan	85	-29 to 71°C	100
Doppeldichtung (5 Zoll Primärdichtung)	Urethan	85	-29 to 71°C	89
Gummi-Sekundärdichtung	SBR-Gummi	75	-29 to 71°C	100
Einteilige Doppeldichtung	Nitrilgummi	80	-29 to 121°C	51
	Silikon-gummi (Hochtemp.)	80	-57 to 204°C	51
	Thermoplastischer Gummi (Lebensmittelqualität)	65	-57 to 135°C	51
	Nitrilgummi (Schwerausführung)	80	-29 to 121°C	83

Sicherheit

Bei der Installation und der Wartung des Seitenabdichtungssystems unbedingt alle Sicherheitshinweise berücksichtigen.

***Erforderliches
Material***

Zur Installation sind lediglich die üblichen Handwerkzeuge, ein Messer und Klemmen erforderlich.

Vorbereitung zur Installation APRON SEAL™ Seitenabdichtungssystem

WICHTIG

Vor Beginn der Arbeit sollte dieser Abschnitt komplett durchgelesen werden.

1. Das APRON SEAL™ System aus dem Versandkarton nehmen. Der Karton sollte folgende Teile enthalten:
 - APRON SEAL™ Seitenabdichtungssystem.
 - Zwei Warnaufkleber für Förderbandprodukte, Teil-Nr. 23395G.
2. Fehlende oder Beschädigte Teile sind Martin Engineering zu melden.

⚠️ WARNUNG

Vor Beginn der Installation muß die Stromversorgung zum Förderband und Zubehör ausgeschaltet, und gegen unbefugtes Einschalten gesichert werden.

3. Die Stromquelle abschalten und gegen unbefugtes Einschalten sichern.

⚠️ WARNUNG

Bei der Installation der Produkte in einem abgeschlossenen Raum sind vor Einsatz eines Schneidbrenners oder Schweißapparats Gas- und Staubgehalt zu prüfen, um die Gefahr einer Explosion zu vermeiden.

4. Bei Verwendung eines Schneidbrenners oder Schweißapparats den Raum zuerst auf Gas- und Staubgehalt prüfen. Den Förderbandgurt mit einer feuerhemmenden Abdeckung schützen.

Installation des APRON SEAL™ Seitenabdichtungssystems

Erforderliches Material: Messer und Klemmen.

WICHTIG

Vor Beginn der Arbeit sollte dieser Abschnitt komplett durchgelesen werden.

Zur Erzielung der optimalen Leistung des Seitenabdichtungssystems wird die Verwendung von MARTIN® DURT TAMER™ Verschleißauflagen empfohlen (Bestellnummern sind im Abschnitt "Ersatzteilnummern" aufgeführt). Schurrenwand und Verschleißauflagen müssen gerade und gut abgestützt sein.

1. Prüfen, ob die Verschleißauflage (A, Abb. 1) am Eingang des Übergangs (B) 10 mm vom Förderband entfernt ist und dieser Abstand bis zum Ausgang des Übergangs (C) allmählich auf 20 mm erweitert wird.

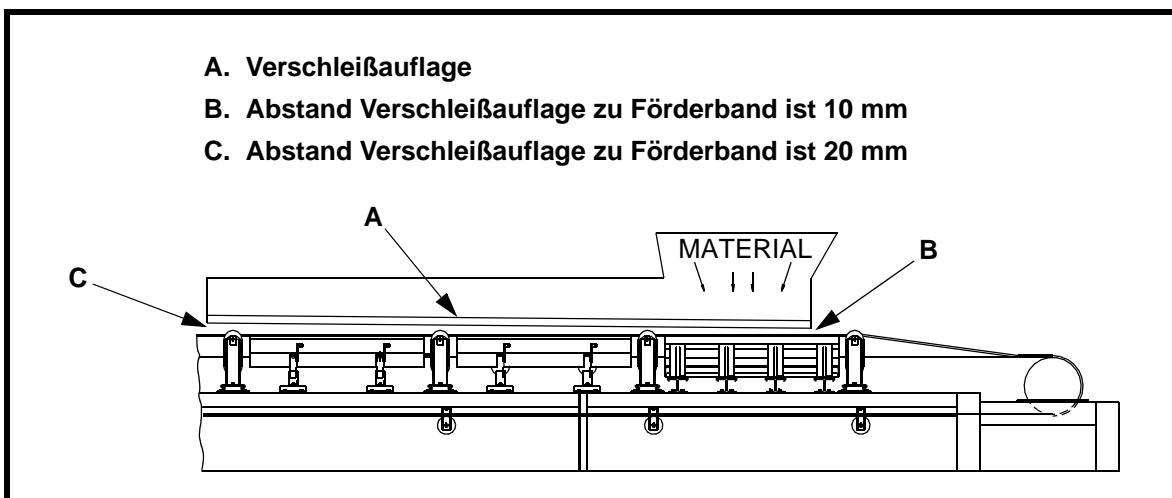


Abbildung 1. Position der Schurrenwand und der Verschleißauflage

2. Zur Installation des Seitenabdichtungssystems die jeweils entsprechenden Anleitungen unter "Installation der Urethandichtungen" oder "Installation der Gummi- und Sekundärdichtung und einteiligen Dichtungen" befolgen.

Installation der Urethandichtungen

1. Primär- und Sekundärdichtung wie folgt miteinander verbinden:
 - a. Die Primärdichtung auf eine flache Oberfläche legen, wobei die Schwalbenschwanznut zum Bediener gerichtet und die dem Muldungswinkel entsprechende Seite nach unten gerichtet werden muß (siehe Abb. 2).

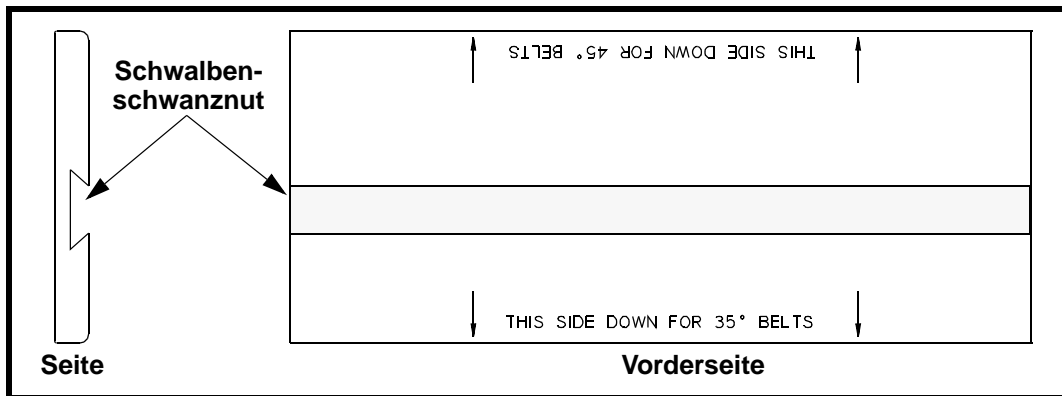


Abbildung 2. Urethanprimärdichtung

- b. Die Sekundärdichtung auf die Primärdichtung legen, wobei Schwalbenschwanznut und Rippen zur Primärdichtung gerichtet und der Schwalbenschwanz oben sein muß (siehe Abb. 3).

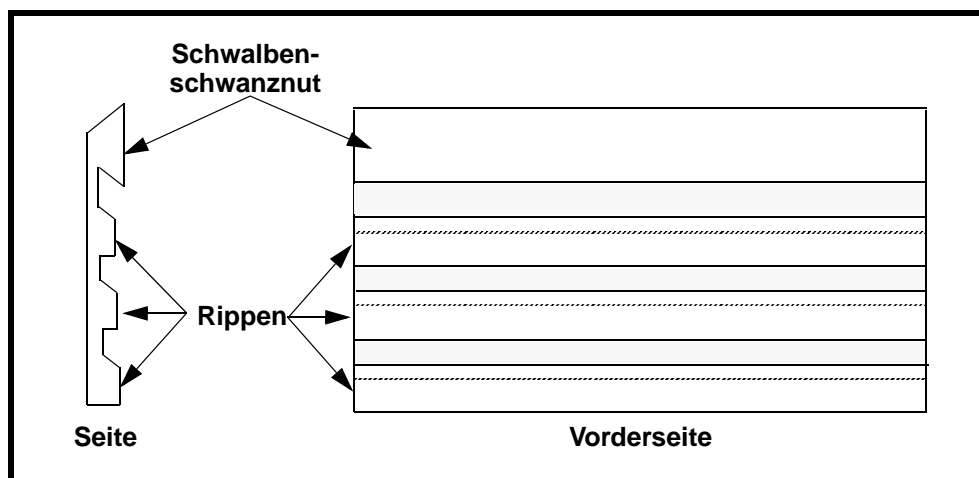


Abbildung 3. Urethansekundärdichtung

- c. An einem Ende beginnend den Schwalbenschwanz der Sekundärdichtung in die Nut der Primärdichtung schieben (siehe Abb. 4).

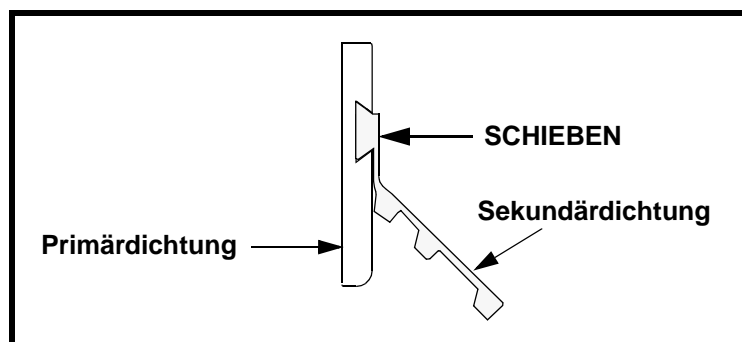


Abbildung 4. Einschieben des Schwalbenschwanzes in die Nut

2. Wenn zwei oder mehr Längen der Urethandichtung verbunden werden müssen, wie folgt vorgehen:
 - a. Den APRON SEAL™ Urethan-Verbindungssatz verwenden.
 - b. Beide Verbindungskanten zusammen in einem Winkel von 90° abschneiden und reinigen.
 - c. Auf eine Kante Permabond 268 und auf die andere Kante Permabond QFS 16 Beschleuniger auftragen. Die beiden Flächen 1 Minute lang zusammengedrückt halten.
 - d. Die Verbindung der Primär- und Sekundärdichtung staffeln, so daß diese nicht an gleicher Stelle auftreten (siehe Abb. 5).

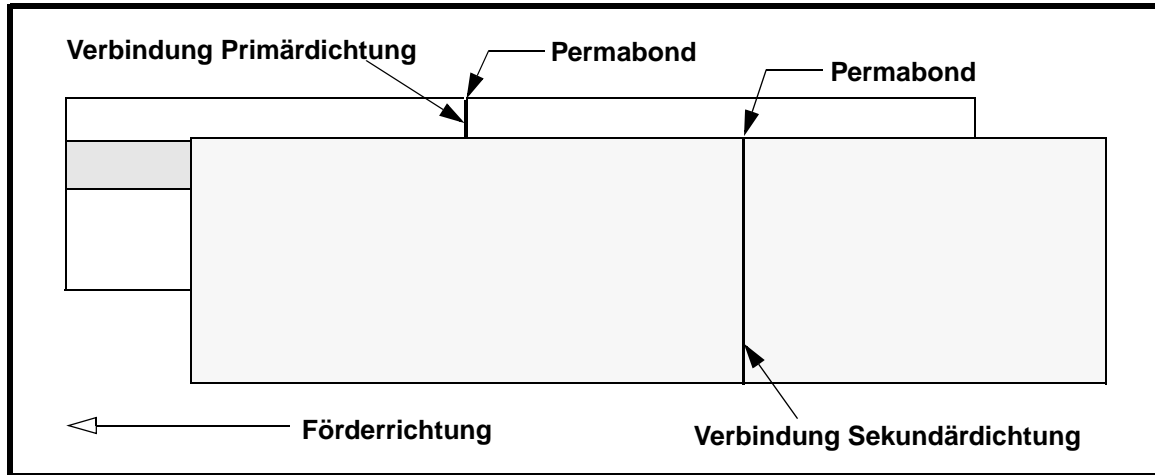


Abbildung 5. Versetzte Verbindung

3. Primär- und Sekundärdichtung wie folgt auf der Schurrenwand montieren:
 - a. Die Primärdichtung (A, Abb. 6) mit verbundener Sekundärdichtung (B) an die Schurrenwand (C) halten.

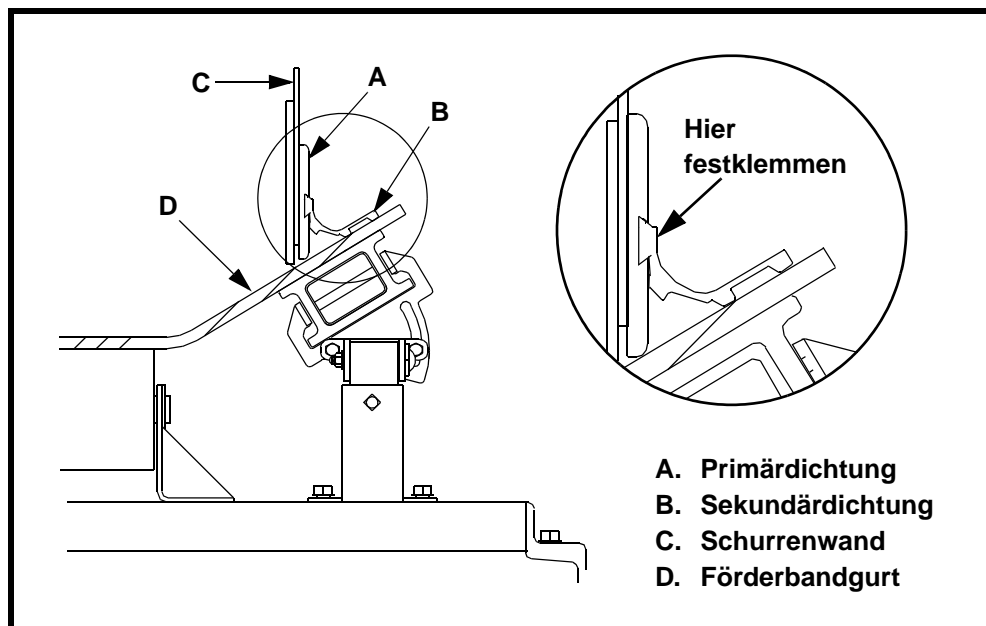


Abbildung 6. Installation der Urethandichtungen

- b. Die Primärdichtung so justieren, daß sie auf dem Förderbandgurt (D) aufliegt. Nicht mit Gewalt auf den Förderband pressen. Sollte die Sekundärdichtung über den Gurtrand hinausragen, diese mit einem Messer bündig zum Gurtrand abschneiden. Darauf achten, daß mindestens zwei Rippen der Sekundärdichtung vorhanden sind und daß diese auf dem Förderband anliegt.

WICHTIG

Am Stoß von zwei Primärdichtungen sind eventuell zusätzliche Klemmen erforderlich.

- c. Die Dichtung an der Schwalbenschwanzverbindung der Primär- und Sekundärdichtung mit der MARTIN® Winkelklemmen gegen die Schurrenwand klemmen (siehe Anhang und Abb. 6). Die Montageanweisungen für die Klemmen auf den beiliegenden Zeichnungen berücksichtigen. Werden keine MARTIN® Klemmen verwendet, müssen die Klemmen in einem Abstand von 305 mm platziert sein, um ein verschieben der Primärdichtung bei laufendem Förderband (beladen oder unbeladen) zu verhindern.

HINWEIS

Installation der Gummisekundärdichtung und der einteiligen Dichtung

Als Primärdichtung kann auch ein vorhandener Dichtungsgummi zusammen mit der MARTIN® Gummisekundärdichtung verwendet werden. Diese gemäß Anweisungen unter "Installation der Urethandichtung" montieren.

1. Die Gummisekundärdichtung bzw. die einteilige Dichtung (A, Abb. 7 oder 8) an der Schurrenwand (B) positionieren.

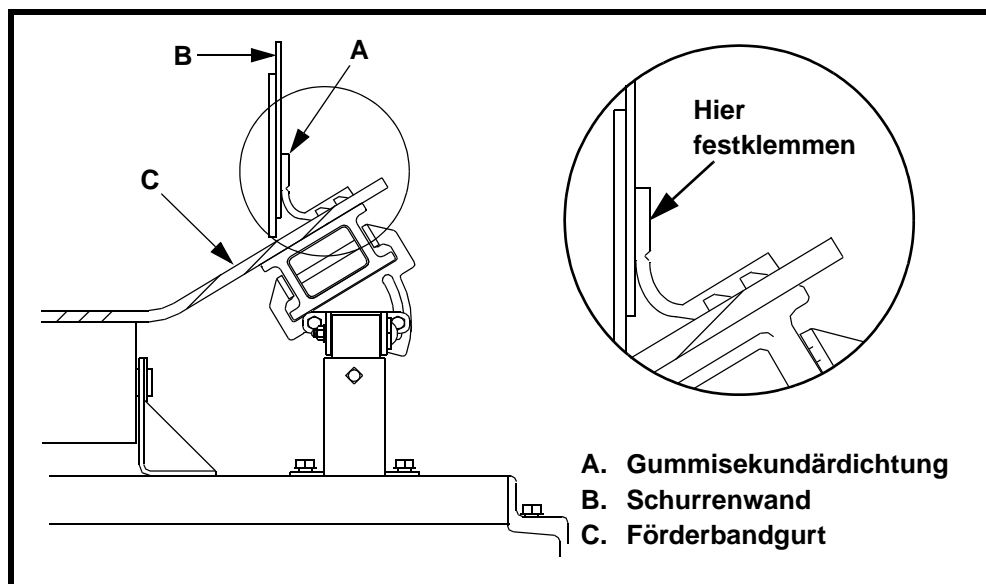


Abbildung 7. Installation der Gummisekundärdichtung

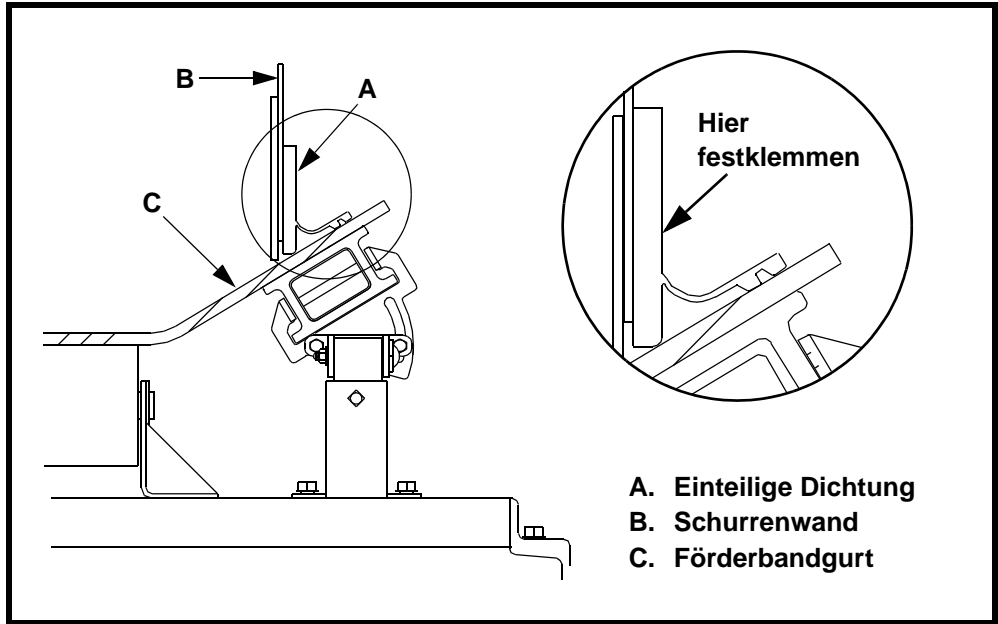


Abbildung 8. Installation der einteiligen Dichtung

2. Die Dichtung so justieren, daß sie auf dem Förderbandgurt (C) aufliegt. Sollte die Sekundärdichtung (siehe Abb. 9 oder 10) über den Gurtrand hinausragen, diese mit einem Messer bündig zum Gurtrand abschneiden. Darauf achten, daß mindestens zwei Rippen der Sekundärdichtung vorhanden sind und daß diese auf dem Förderband anliegt.

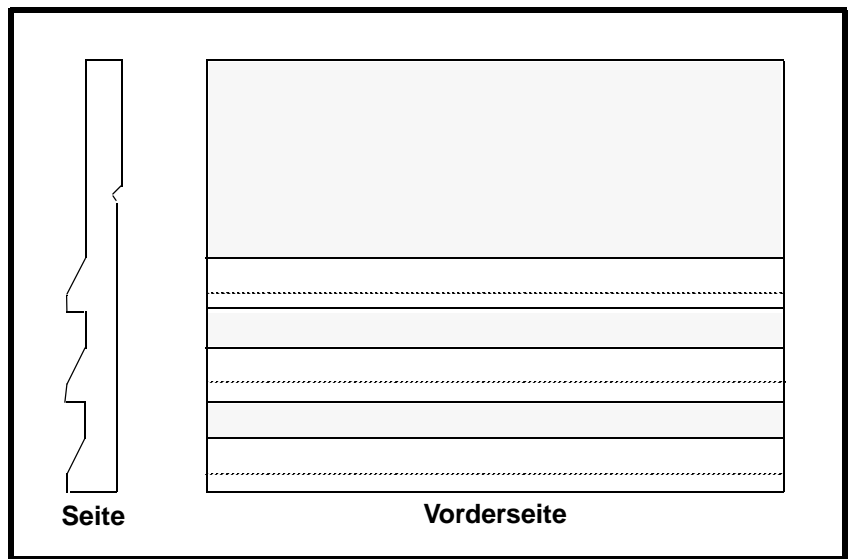


Abbildung 9. Gummisekundärdichtung

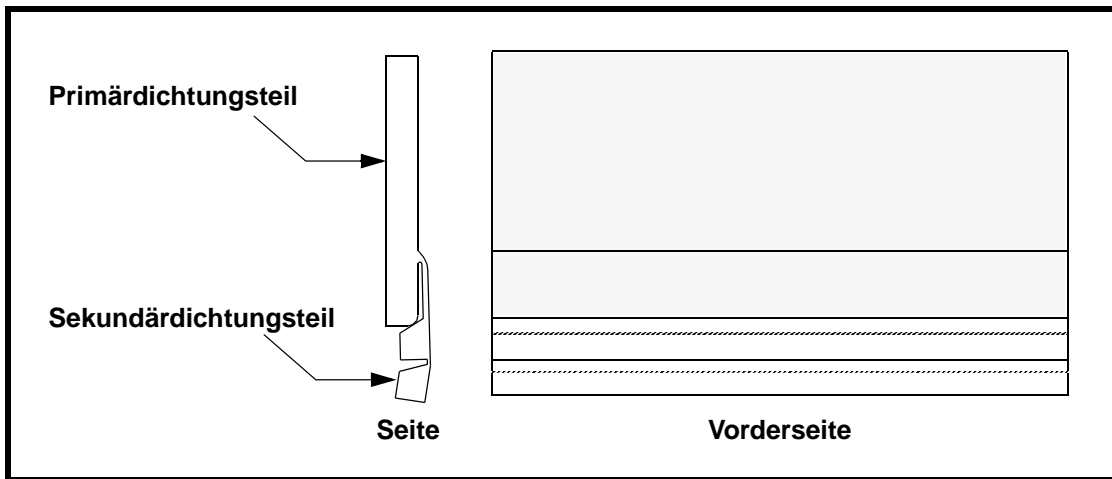


Abbildung 10. Einteilige Dichtung

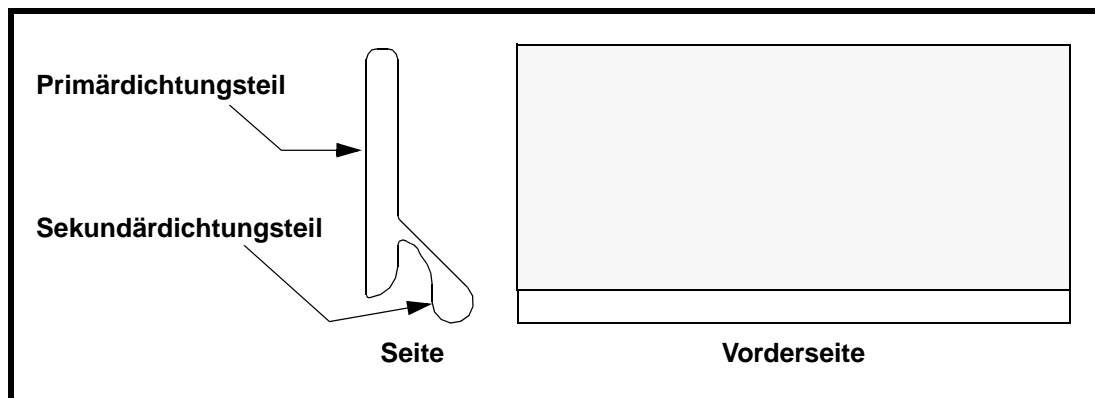


Abbildung 11. Schwerausführung der einteiligen Dichtung

3. Den Primärdichtungsteil unter Verwendung der MARTIN® Klemmen (oder gleichwertigen Klemmen) laut Anweisungen in Schritt 3.c unter "Installation der Urethandichtung" an die Schurrenwand klemmen.

WICHTIG

Zum Verbinden von Gummidichtungen für den Einsatz im Lebensmittelbereich darf kein Permabond verwendet werden. Permabond-Klebstoff ist nicht für Lebensmittel zugelassen.

4. Zum Verbinden von zwei oder mehreren Teilen einer SBR-, Nitril- oder Silikongummidichtung wie folgt vorgehen:
 - a. Den Verbindungssatz (Gummi) für die einteilige APRON SEAL™ verwenden.
 - b. Beide Verbindungskanten zusammen in einem Winkel von 90° abschneiden und reinigen.
 - c. Auf beide Schnittflächen Permabond 268 auftragen, und die beiden Flächen 1 Minute lang zusammengedrückt halten.
5. Zum Verbinden von zwei oder mehreren Teilen eines thermoplastischen Gummis für die Anwendung im Lebensmittelbereich kein Permabond verwenden, sondern die Schnittflächen mit Klemmen zusammenhalten.

Nach der Installation des APRON SEAL™ Seitenabdichtungssystem

Die Schurrenwand über dem APRON SEAL™ System gründlich reinigen.
Den Warnaufkleber für Förderbandprodukte (Teil-Nr. 23395G) für den
Bediener gut sichtbar auf der Schurrenwand anbringen.

Monatliche Wartung

▲ WARNUNG

Vor Beginn der Installation muß die Stromversorgung zum Förderband und Zubehör ausgeschaltet, und gegen unbefugtes Einschalten gesichert werden.

1. Die Stromquelle abschalten und gegen unbefugtes Einschalten sichern.

▲ WARNUNG

Bei laufendem Förderband niemals die Sekundärdichtung anheben. Verletzungsgefahr!

2. Dichtungen auf Verschleißerscheinungen untersuchen. Wenn die Rippenstärke unter 1,6 mm fällt, muß die Dichtung ersetzt werden.
3. Festen Sitz der Klemmen überprüfen.
4. Prüfen, ob die Urethansekundärdichtung bzw. der Sekundärdichtungsteil der einteiligen Dichtung auf dem Förderbandgurt aufliegt und fest sitzt.

In diesem Abschnitt sind Produktbezeichnungen mit den dazugehörigen Teilnummern für APRON SEAL™ Seitenabdichtungssysteme und Zubehör aufgeführt. Bei Bestellungen bitte immer die Teilnummer angeben.

APRON SEAL™ Seitenabdichtungs- system

Siehe Abb. 12.

MARTIN® Klemmen

Baugruppe der Winkelklemme (1,8 m lang): Teil-Nr. 32049.

Baugruppe der Winkelklemme mit Befestigungsteilen: Teil-Nr. 32049-H.
Enthaltene Befestigungsteile:

Sechskantschraube M12 x 80 DIN 933 (6): Teil-Nr. 40098.

Mutter M12 DIN 934 (6): Teil-Nr. 40035.

Karoseriescheibe 13 x 50 x 2,5 DIN 522 (6): Teil-Nr. 40166.

Federring M12 DIN 127 (6): Teil-Nr. 40036.

Schwerausführung, Baugruppe der Winkelklemme: Teil-Nr. 34339.

**Schwerausführung, Baugruppe der Winkelklemme mit
Befestigungsteilen:** Teil-Nr. 34339-H. Enthaltene Befestigungsteile:

Sechskantschraube M16 x 80 DIN 933 (6): Teil-Nr. 40368.

Mutter M16 DIN 934 (6): Teil-Nr. 40330.

Karoseriescheibe 17 x 40 x 2 DIN 522 (6): Teil-Nr. 40778.

Federring M16 DIN 127 (6): Teil-Nr. 40027.

Winkelklemme, niedrige Bauart: Teil-Nr. 32600.

Verschiedenes

DURT TAMER™ Verschleißauflagen:

Teil-Nr. 32055-XX (1,8 m, gerade) oder 32056-XX (1,8 m gekröpft).

XX=AR (Reibfest), SS (Edelstahl), MS (Flußstahl), MSC (Flußstahl mit Keramikvorderseite).

UHMW mit Befestigungsteilen: Teil-Nr. 32054-XX. XX = ungefährender Muldenwinkel (20, 35 oder 45). In Längen von 1,20 m erhältlich.

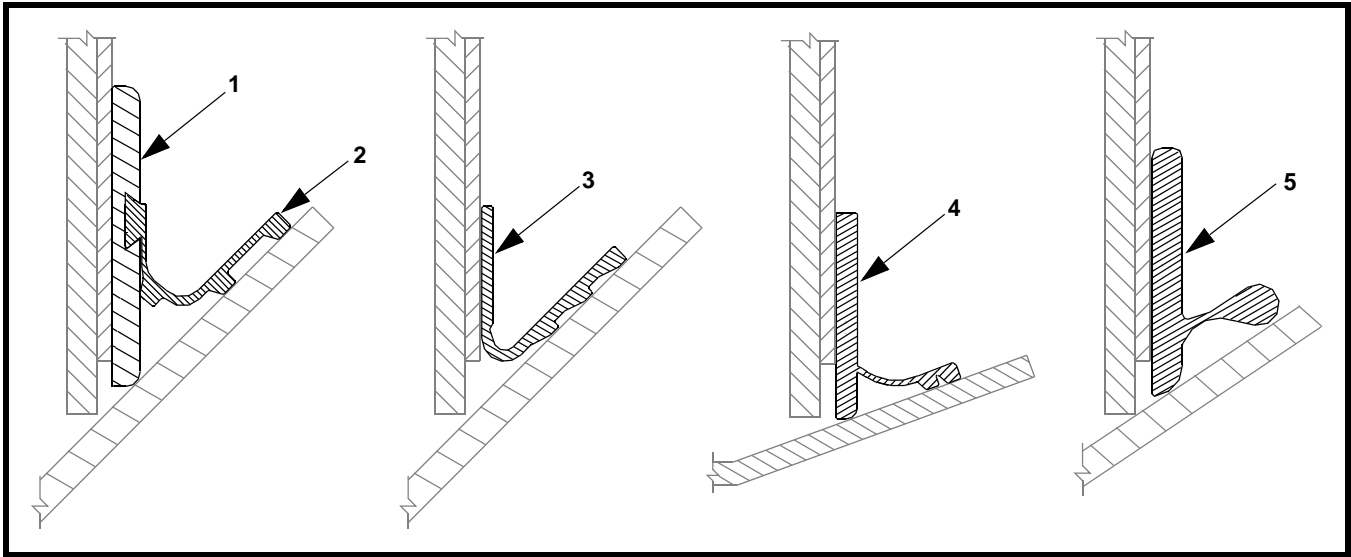
Edelstahl-Befestigungsteile: Teil-Nr. 31059.

Verbindungssatz für Urethan APRON SEAL™: Teil-Nr. 34146.

Verbindungssatz für einteiliges APRON SEAL™ (Gummi):
Teil-Nr. 34147.

**Vorgefertigte Schurrenwand 305 mm hohe Baugruppe für
APRON SEAL™:** Teil-Nr. 33564-XX. XX kennzeichnet den
Muldungswinkel.

**Vorgefertigte Schurrenwand 610 mm hohe Baugruppe für
APRON SEAL™:** Teil-Nr. 34620-XX. XX kennzeichnet den
Muldungswinkel.



Pos.	Beschreibung	Teil-Nr.	Anzahl
1	APRON SEAL™ Primärdichtung (Teil der Baugruppe Teil-Nr. 32048-12X*)	100441-12X*	1
2	APRON SEAL™ Urethane sekundärdichtung (Teil der Baugruppe Teil-Nr. 32048-12X*)	100442-12	1
3	APRON SEAL™ Gummisekundärdichtung	32048-XXR**	1
4	Einteilige APRON SEAL™ Seitenabdichtung (Nitril)	33544-XX**	1
	Temperaturbeständige, einteilige APRON SEAL™ Seitenabdichtung (Silikon)	33544-XXH**	1
	Einteilige APRON SEAL™ in Lebensmittelqualität Seitenabdichtung (Thermoplastisch)	34155-XX**	1
5	Schwerausführung der einteiligen APRON SEAL™ Seitenabdichtung	34338-XXXX†	1
Siehe Abb. 13	Warnaufkleber für Förderbandprodukte	23395G	2

Abbildung 12. Baugruppen des APRON SEAL™ Seitenabdichtungssystems

*X zeigt die Breite (in Zoll) der Sekundärdichtung (3 oder 5) an.

**XX zeigen die Länge (in Fuß) des APRON SEAL™ (12 oder 24).

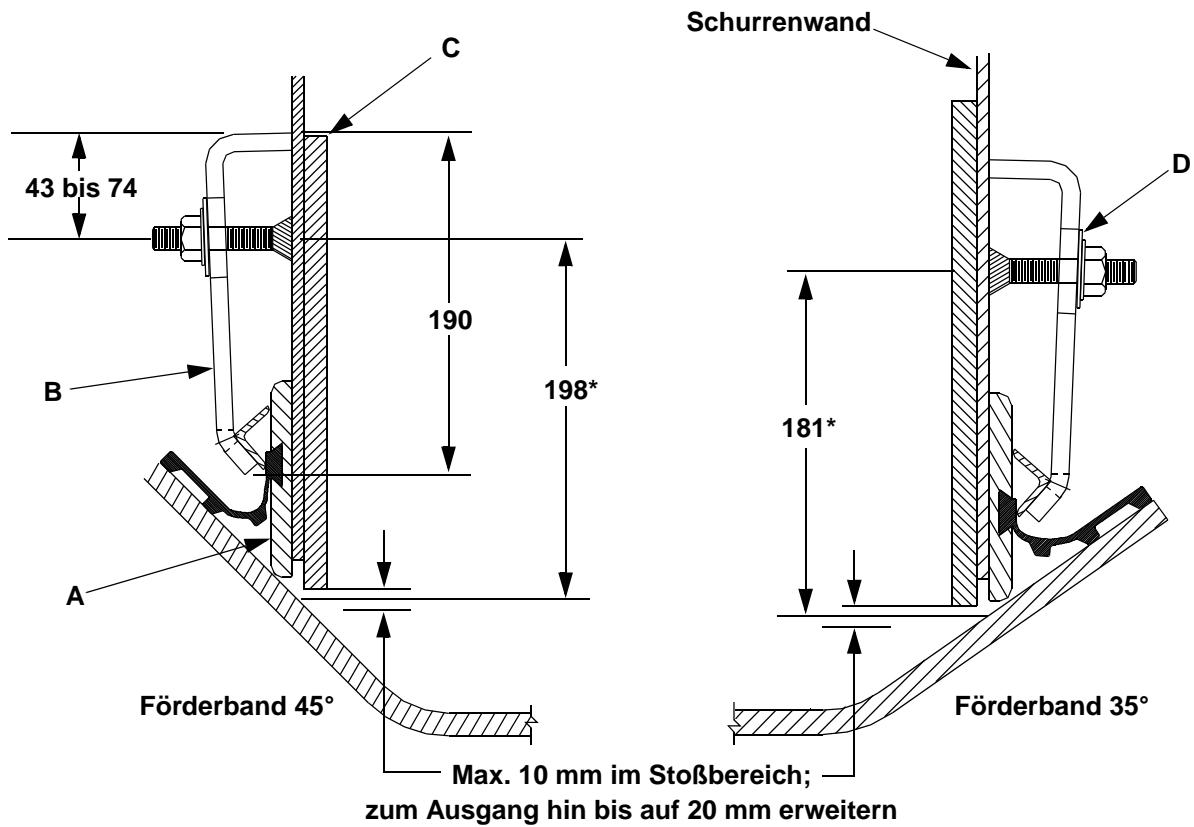
†Die ersten XX zeigen die Länge (in Fuß) des APRON SEAL (12 oder 24); die letzten XX zeigen Muldenwinkel: 20 für 0° und 20° Muldenwinkel, oder 45 für 35° und 45° Muldenwinkel.



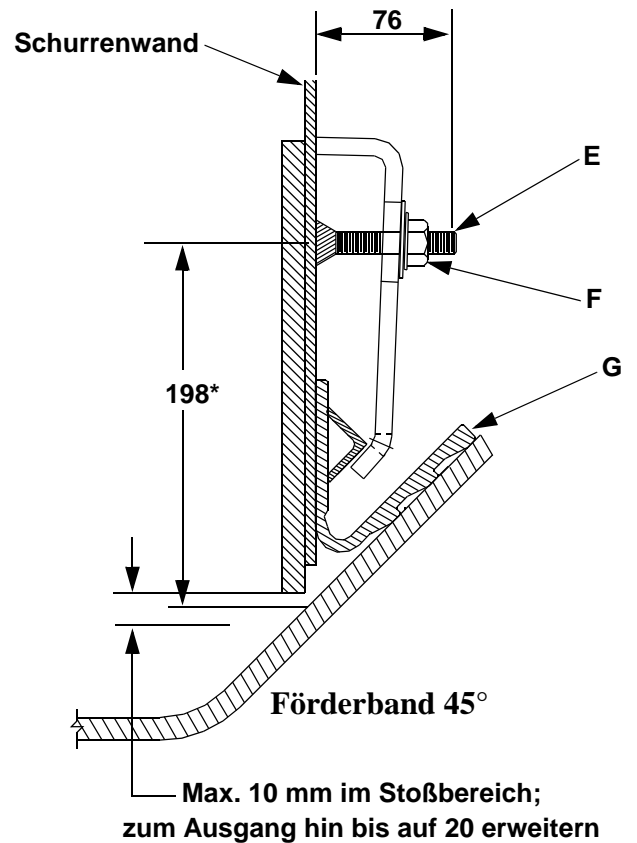
Abbildung 13. Warneufkleber für Förderbandprodukte

Hinweise

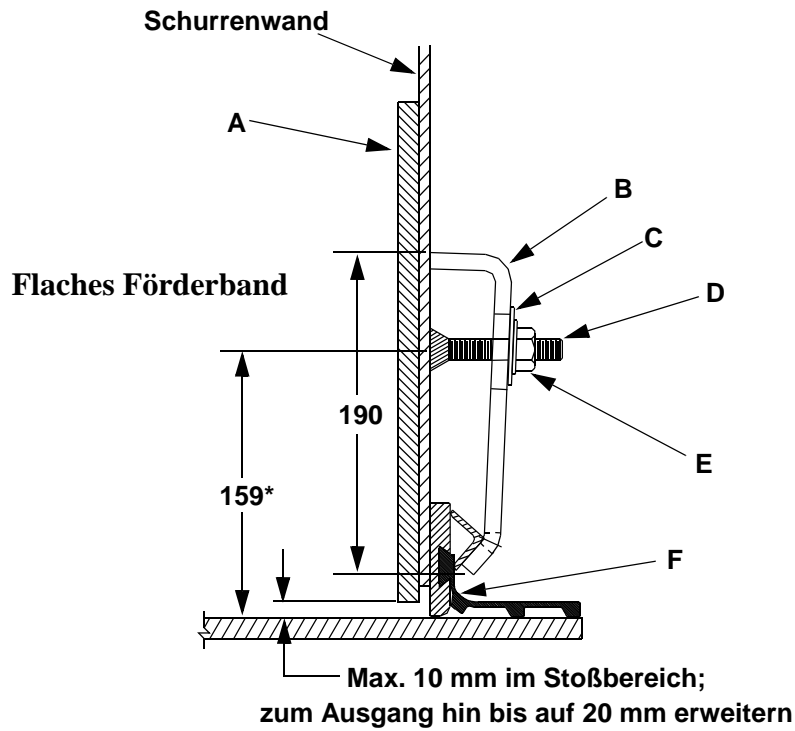
Anhang
Montageabmessungen für das APRON SEAL™
Seitenabdichtungssystem



- A. APRON SEAL™ 5 Zoll-Baugruppe, Teil-Nr. 32048-125
- B. Baugruppe, Winkelklemme, Teil-Nr. 32049
- C. DURT TAMER™ Verschleißauflage (gerade), Teil-Nr. 32055-XX
- D. Karosseriescheibe 13 x 50 x 2,5 DIN 522, Teil-Nr. 40166
- E. Sechskantschraube M12 x 80 DIN 933, Teil-Nr. 40098
- F. Mutter M12 DIN 934, Teil-Nr. 40035
Federring M12 DIN 127, Teil-Nr. 40036
- G. APRON SEAL™ Sekundärdichtungsbaugruppe, Gummi, Teil-Nr. 32048-12R

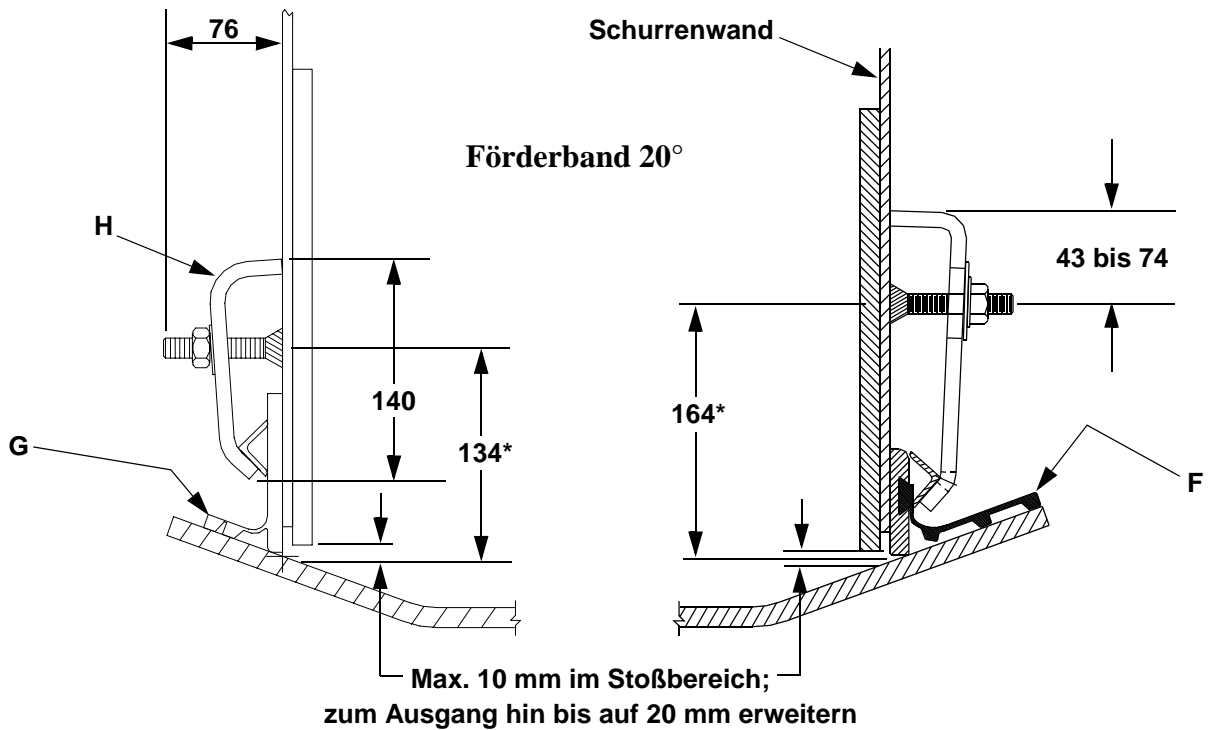


*Abstand von der Mitte des Montagebolzens zu dem Punkt auf dem Förderband unter der Schurrenwand.

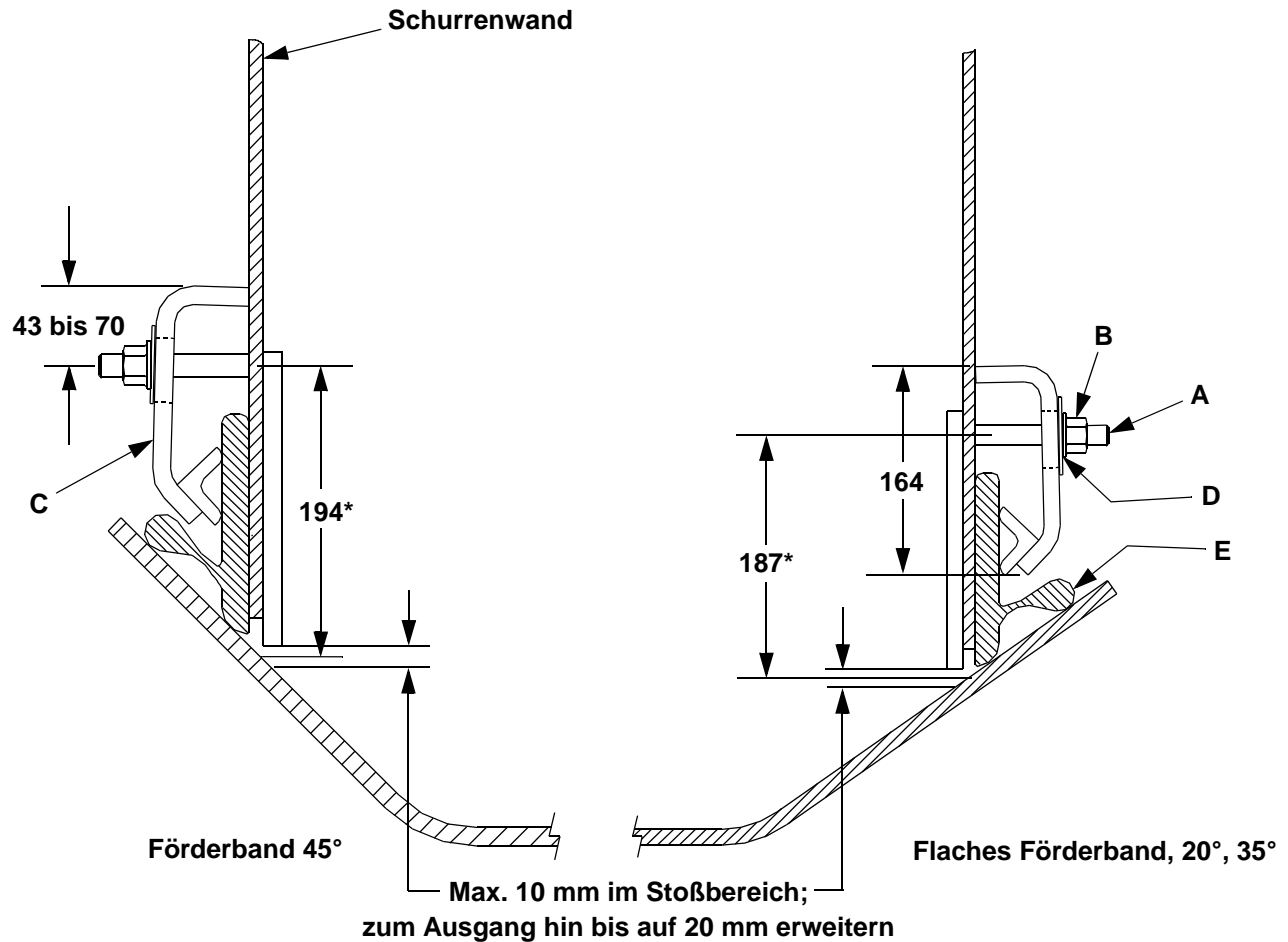


- A. DURT TAMER™ Verschleißauflage (gerade), Teil-Nr. 32055-XX
- B. Baugruppe, Winkelklemme, Teil-Nr. 32049
- C. Karosseriescheibe 13 x 50 x 2,5 DIN 522, Teil-Nr. 40166
- D. Sechskantschraube M12 x 80 DIN 933, Teil-Nr. 40098

- E. Mutter M12 DIN 934, Teil-Nr. 40035
Federring M12 DIN 127, Teil-Nr. 40036
- F. APRON SEAL™ 3 Zoll-Baugruppe, Teil-Nr. 32048-123
- G. Einteilige APRON SEAL™ Seitenabdichtung, Teil-Nr. 33544-124
- H. Winkelklemme, niedrige Bauart, Teil-Nr. 32600



*Abstand von der Mitte des Montagebolzens zu dem Punkt auf dem Förderband unter der Schurrenwand.



- A. Sechskantschraube M16 x 80 DIN 933, Teil-Nr. 40368
- B. Mutter M16 DIN 934, Teil-Nr. 40330
- C. Winkelklemme, Baugruppe, Schwerausführung, Teil-Nr. 34339
- D. Karosseriescheibe 17 x 40 x 2 DIN 522, Teil-Nr. 40778
Federring M16 DIN 127, Teil-Nr. 40027
- E. Einteilige APRON SEAL™ Seitenabdichtung, Schwerausführung, Teil-Nr. 34338-XXXX**

*Abstand von der Mitte des Montagebolzens zu dem Punkt auf dem Förderband unter der Schurrenwand.

**Die ersten XX zeigen die Länge (in Fuß) des APRON SEAL™; die letzten XX sind 20 (für flaches Förderband oder 20°) oder 45 (für Förderband 35° oder 45°).



 **MARTIN**
ENGINEERING

In der Rehbach 14
D-65396 Walluf
Tele: (0 61 23) 97 82-0
Fax: (0 61 23) 7 55 33