



BESITZERHANDBUCH

- **Sicherheit**
- **Montage**
- **Vorbeugende Wartung
& Fehlersuche**

**The
Designer
System®**



Bevor Sie ein Designer System® Förderband montieren, in Betrieb nehmen oder warten sollten Sie dieses Handbuch gelesen und verstanden haben. Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen und Sicherheitsvorkehrungen kann zu schwerwiegenden Verletzungen, Tod oder Sachbeschädigung führen.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Für Ihre Unterlagen	5
Sicherheit	6
Montagesicherheit	6
Kontrollstationen	6
Sicherheitsinspektionen	7
Designänderungen	7
Span Tech-Teile	7
Hauptursachen der mit dem Förderband in Verbindung stehenden Verletzungen	7
Verbotene Umgebungen	8
In einem Brandfall	8
Maximale Ladung und Geschwindigkeit	8
Bedienung des Designer-Systems	9
Sicherheitssignalwörter - Definitionen	10
Sicherheitsetiketten	10
Abbildungen der Etiketten (US-Versionen)	11
Abbildungen der Etiketten (internationale Versionen)	12
Montage-Handbuch	13
Einführung	13
Bevor Sie beginnen	14
Liste an notwendigen Werkzeugen	15
Einstieg	16
Vormontage-Kontrollliste	16
Schritt 1 - Ladeflächenabschnitte aus der Kiste entnehmen und ausbreiten	17
Schritt 2 - Ladeflächenabschnitte Montieren	18
Schritt 3 - Zentralen Tragschienen Montieren	20
Schritt 4 - Verschleissstreifen Montieren und Überprüfen	22
Schritt 5 - Führungsschiene und Tragschiene der Rückläufigen Kette Montieren	25
Schritt 6 - Abstützungsstrukturen Montieren	27
Schritt 7 - Förderbandkette Montieren	29
Schritt 8 - Getriebemotor Montieren / Entfernen	33
Schritt 9 - Überladebrücke - Rollenbahn-Übergang Montieren	40
Schritt 10 - Überladebrücke - MicroSpan-Übergang Montieren	41
Sicherheitskontrollliste vor der Inbetriebnahme	43

(Fortsetzung auf der nächsten Seite)

Inhaltsverzeichnis (Fortsetzung)

Vorbeugende Wartung und Fehlersuche	45
Sicherheitsrichtlinien und Informationen	45
Routinemäßige Vorbeugende Wartung	46
1 - Überprüfung der Umgebungsverunreinigung	46
2 - Überprüfung der Kette und des Verschleissstreifens	47
3 - Überprüfung des Antriebs- / Laufrollen-Verschleissstreifens und der Seitenplatte	48
4 - Überprüfung der Störungen durch Fremdoobjekte	49
5 - Überprüfung des Kettenschlupfes und der Einrastung der Ritzel	50
6 - Überprüfung der Schmierung und der Schmiervorrichtung	51
7 - Messung des Motorstroms	52
Kontrollliste der Vorbeugenden Wartung	53
Wartungsverfahren	54
Teil A: Vermeidung der Umgebungsverunreinigung	54
Teil B: Reinigung	55
Teil C: Montage des Verschleissstreifens	57
Teil D: Überhitzte Verschleissstreifen	63
Teil E: Antriebe und Laufrollen	64
Teil F: Anpassung der Schmiervorrichtung	67
Teil G: Motorisch angetriebene Übergangsschmierung	68
Teil H: Stromstärke des Motors & Temperatur des Getriebegehäuses	69
Teil I: Orientierung der Ritzel	71
Teil J: Ausrichtung der Ritzel	72
Teil K: Montage der Ritzel	73
Teil L: Kette-zu-Ritzel-Einrastung und Ketten-Montagerichtung	74
Teil M: Gegen Seitenplatten Reibende Ritzel	75
Teil N: Gefesselte oder Gesperrte Laufrollenschäfte	76
Teil O: Zerbrochene oder Verbogene Kettenstäbe	77
Teil P: Montage der Kette	78
Teil Q: Zentrale Tragschiene	79
Teil R: Tragschiene der Rückläufigen Kette	81
Teil S: Ausrichtung der Ladeflächenabschnitte	82
Teil T: Ausrichtung des Seitenrahmens	83
Teil U: Ausrichtung Horizontale & Vertikale Kurve zu Gerade Ladefläche	84
Teil V: Kreuzschienen	86
Teil W: Chemische Verunreinigung	87
Teil X: Kettenabstand & Verlängerung	88
Chemische Kompatibilitätstabelle	90
Fehlersuche	98
Fehlersuche-Diagnostiktabelle	99

Vorwort

Dieses Handbuch wurde für Personen vorbereitet, die das Designer System® Förderband montieren, bedienen oder warten werden. Es ist wichtig, dass **alle** für die Wartung und Bedienung dieses Produkts verantwortlichen Personen die in dieser Publikation enthaltenen Informationen LESEN und VERSTEHEN.

Dieses Handbuch umfasst vier wichtige Themenbereiche hinsichtlich der Familie der Designer System® Förderbänder:

1. **Sicherheit** Bedingungen und Vorsichtsmaßnahmen.
2. **Montierung** der Designer System® Förderbänder.
3. **Vorbeugende Wartungsverfahren** für Designer System® Förderbänder.
4. **Fehlersuche** Informationen und Unterstützung.

Für Ihre Unterlagen

Mit jedem Förderband-System werden folgende Dokumente mitgeliefert; vergewissern Sie sich, dass Sie diese alle für Ihre Unterlagen haben:

- Schlussrechnung der Materialien
- Besitzerhandbuch (dieses Dokument)
- Projekt-Übersichtsplan als Vorlage

Sicherheit

Montagesicherheit

Die Montage eines Designer System® Förderbands sollte nur durch das dafür trainierte und ausgebildete Personal, das die gesamte mit diesem Produkt mitgelieferte Literatur gelesen hat, erfolgen.

Alle elektrischen Installationen und Verkabelungen sollten dem National Electrical Code entsprechen.

Jede Kontrollstation sollte deutlich beschriftet und so platziert sein, dass der Betriebsvorgang des Förderbands von der Kontrollstation aus sichtbar ist.

Schutzvorrichtungen, Sicherheitsgeräte und Sicherheitsetiketten sollten an den zutreffenden Orten angebracht und in gutem Zustand gehalten werden.

Unterstützungssysteme für das Förderband sollten sicher verankert sein.

Kontrollstationen

WARNHINWEIS

Sperren Sie vor der Systemwartung die Stromversorgung zum Förderbandmotor in Übereinstimmung mit den OSHA-Regulierungen ab. Eine Nichtbefolgung kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

Das Förderband sollte nicht in Gang gebracht werden, solange das gesamte Personal im Bereich nicht durch ein automatisiertes Signal oder einer dazu beauftragten Person darauf aufmerksam gemacht wurde. Nehmen Sie die Ausrüstung nicht in Betrieb, solange das gesamte betroffene Personal Ihre Absichten nicht kennt und sich nicht von Komponenten fern hält, die Sie aktivieren wollen. Sobald das Personal ordnungsgemäß benachrichtigt wurde, kann das Förderband in Gang gesetzt werden.

Nur trainiertes und dafür qualifiziertes Personal kann die Wartungs- oder Reparaturaufgaben auf einer Kontrollstation unternehmen.

Sicherheitsinspektionen

Beurteilung nach der Montage

Nach der Montage des Förderbandsystems sollte der Benutzer eine erste Sicherheitsbeurteilung vor Ort vornehmen. Die Sicherheitskontrollliste vor der Inbetriebnahme (*Seite 43*) sollte angewendet werden. Zusätzliche Sicherheitsetiketten sollten (falls notwendig) zu diesem Zeitpunkt vor der Inbetriebnahme bestellt werden.

Sicherheitskontrollliste vor der Inbetriebnahme (Formular)

Die Sicherheitskontrollliste vor der Inbetriebnahme ist auf *Seite 43* zu finden. Alle "Nein"-Einträge auf der Beurteilung erfordern eine angemessene Behebungsmaßnahme.

Sicherheits-Beurteilungsprotokoll des Benutzers

Der Benutzer sollte stets ein Sicherheits-Beurteilungsprotokoll führen. Das Protokoll wird aus den neuesten ausgefüllten Sicherheitskontrolllisten vor der Inbetriebnahme bestehen. Sicherheitsbeurteilungen sollten jeden Monat von dem Benutzer vorgenommen werden.

Designänderungen

An der Ausrüstung vorgenommene Änderungen könnten schwere Gefahren hervorrufen. Der Benutzer sollte keine Änderungen ohne schriftliche Zusage des Herstellers vornehmen, die Design, Struktur, Montage oder Bedienungserfordernisse der Ausrüstung beeinträchtigen.



Montieren Sie keine Halterungen oder andere Elemente auf dem Seitenrahmen, die über oder unter der Kettenoberfläche herausragen, da dies zu Einklemmungen und möglichen Verletzungen führen kann.

Span Tech-Teile

Nur von Span Tech LLC gelieferte oder zugelassene Teile dürfen mit dem Förderbandsystem angewendet werden.

Hauptursachen der mit dem Förderband in Verbindung stehenden Verletzungen

Zu den Hauptursachen der mit dem Förderband in Verbindung stehenden Verletzungen gehören:

- Unfähigkeit, das sich bewegende Förderband schnell lahmzulegen
- Enthüllte Antriebskomponenten
- Scherpunkte und Klemmpunkte durch sich bewegende Komponenten, Produkte oder Produktträger erzeugt
- Fallende Objekte

Die in dem Abschnitt Sicherheit (*Seite 6 bis 11*) und in diesem Handbuch aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen, Empfehlungen und Anweisungen sollten verstanden und befolgt werden, da es sich um einen notwendigen Teil der umfangreichen Aufgabe handelt, die mit dem Förderband in Verbindung stehenden Gefahren zu minimieren.

Verbotene Umgebungen

In bestimmten Umgebungen sollten Designer System® Förderbänder nicht angewendet werden. Falls Sie sich bei der Sicherheit und Geeignetheit Ihrer ausgewählten Umgebung nicht sicher sind, nehmen Sie mit einem qualifizierten Span Tech-Vertreter Kontakt auf. Verwenden Sie niemals ein Designer System® Förderband in einer der folgenden Umgebungen:

- Wo Chemikalien angewendet werden, die mit dem Celcon Acetalpolymer reagieren
- Wo Metallspäne vorhanden sind
- Wo Glasfaserstaub mit dem Förderband in Kontakt geraten kann
- Wo Glasscherben erzeugt werden
- Wo kleine Metallpartikel vorhanden sind
- Wo starke Säuren oder Ätzmittel vorhanden sind
- Wo UV-Licht vorhanden ist
- Wo entzündbare Materialien vorhanden sind (z.B. Benzin, Lösungsmittel, usw.)

In einem Brandfall



Das Acetal-Material des Förderbands brennt mit einer sehr heißen aber schwachen Flamme. Wenden Sie in einem Brandfall nur Wasser, Schaum, CO₂ oder trockene, chemische Löscher an. Die Anwendung anderer Materialien wird das Feuer nicht löschen und kann zu schwerwiegenden Verletzungen, Tod oder bedeutenden Sachbeschädigungen führen.

Falls ein Designer System® Acetal-Förderband in Brand gerät, wird man eine kaum sichtbare blaue Flamme sehen und nur wenig oder kein Rauch wird erzeugt. Unterbrechen Sie in einem Brandfall sofort den Betrieb des Förderbandsystems. Das Feuer kann dann mit Wasser, Schaum, CO₂ oder einem trockenen, chemischen Löscher gelöscht werden. Informieren Sie unmittelbar die zutreffende Feuerwehr und das Betriebsleitungspersonal. Nehmen Sie den Betrieb des Förderbands nicht wieder auf, solange alle Reparaturen nicht vorgenommen wurden.

Maximale Ladung und Geschwindigkeit

Die maximal eingestufte Ladekapazität eines Designer System® Förderbands ist eine Funktion der gesamten Ladung (Summe der Gewichte der Kette und der übertragenen Produkte) in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit. Nehmen Sie mit Span Tech Kontakt auf, um weitere Informationen zu den Ladekapazitäten zu erhalten.

BEMERKUNG

Übertreffen Sie nicht die Span Tech-Richtlinien bezüglich der maximalen Ladung und Geschwindigkeit der Förderbänder und der zugehörigen Ausrüstung. Eine Nichtbefolgung kann zu einer frühzeitigen Abnutzung und einem Betriebsausfall des Förderbands führen.

Bedienung des Designer Systems®



Vor der Bedienung eines Designer System® Förderbands sollten Sie dieses Handbuch lesen und verstehen. Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen und Sicherheitsvorkehrungen kann zu schwerwiegenden Verletzungen, Tod oder Sachbeschädigung führen.

Nur ausgebildete Mitarbeiter sollten die Erlaubnis haben, ein Designer System® Förderband zu bedienen. Das Personal sollte darauf vorbereitet sein, dass Förderband sicher und angemessen unter normalen Bedingungen und in Notfällen zu bedienen.

Alle Mitarbeiter, die in der Nähe des Förderbands arbeiten, sollten über den Ort und der Bedienung der normalen und der Notausvorrichtungen informiert werden. Im Falle eines Notaus sollten die Förderbandkontrollen so eingerichtet werden, dass ein manueller Neustart oder Start von dort aus unternommen werden muss, wo das Förderband gestoppt wurde.

Das Förderband sollte nicht in Gang gebracht werden, solange das gesamte Personal im Bereich nicht durch ein Signal oder einer dazu beauftragten Person darauf aufmerksam gemacht wurde. Wenden Sie die *Sicherheitskontrollliste vor der Inbetriebnahme* auf Seite 43 immer an, wenn das Förderband gestartet oder neu gestartet werden muss. Setzen Sie das Förderbandsystem an der Vorrichtung oder dem Ort, an der es gestoppt wurde, wieder in Gang.

Das System sollte nur gestartet werden, wenn alle Sicherheitsvorrichtungen, Sicherheitsfunktionen und Sicherheitsetiketten sich in gutem Zustand am richtigen Ort befinden.

Halten Sie das Förderband frei, wenn die Ausrüstung aktiviert wird; das Förderband kann zu jeder Zeit in Gang gesetzt werden.

Halten Sie jegliche Hindernisse von allen Bereichen entfernt in denen das Förderband beladen oder entladen wird.

Stecken Sie keine Gegenstände oder Extremitäten in die Kette oder den Rahmen des Förderbands, während dieses in Betrieb ist.

Befestigen Sie jegliche loose Kleidung oder Haar; entfernen Sie den gesamten Schmuck, Fingerringe, Schlüsselringe, usw.

Suchen Sie nach Punkten mit niedrigem Freiraum und Objekten, die potentiell von oben auf jemanden fallen können.

Sicherheitssignalwörter – Definitionen

Weiter unten werden die Signalwörter aufgeführt, die in diesem Handbuch und auf den Sicherheitsetiketten angewendet werden, um verschiedene Risikolevel zu kennzeichnen.

- **GEFAHR** deutet auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn nicht vermieden, zu schweren Verletzungen oder Tod führen wird.
- **WARNUNG** deutet auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn nicht vermieden, zu schweren Verletzungen oder Tod führen könnte.
- **VORSICHT** deutet auf eine gefährliche Situation hin, die, wenn nicht vermieden, zu leichten oder mittelmäßigen Verletzungen führen könnte.
- **BEMERKUNG** umfasst Vorgehensweisen, bei denen Sachbeschädigungen, ineffiziente Arbeitsverfahren und keine Verletzungen mögliche Folgen sind.
- Das **SICHERHEITSALARMSYMBOL** (ein Ausrufezeichen innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks) deutet darauf hin, dass wegen einer potentiell gefährlichen Situation die komplette Aufmerksamkeit notwendig ist.



Sicherheitsetiketten

Sicherheitsetiketten sind nicht dafür gedacht und sollten nicht als Ersatz von aggressiven Sicherheitsvorkehrungen vor Ort behandelt werden.

Auf den folgenden zwei Seiten ist eine Erklärung der Sicherheitsetiketten abgebildet, die mit den Förderbändern von Span Tech LLC mitgeliefert werden. Auf Seite 11 werden Etiketten aufgeführt, die in den Vereinigten Staaten angewendet werden; auf Seite 12 werden die internationalen Etiketten aufgeführt. Die Etiketten werden mit der normalen Anwendung des Förderbands veralten; diese veralteten Etiketten sollten schnellstens durch neue Etiketten ersetzt werden, die bei Span Tech erhältlich sind.

Die Span Tech Ersatz-Sicherheitsetiketten (US-Versionen) werden als zwei Gruppenetiketten geliefert; eine mit zwei Elementen und die andere mit drei Elementen. Die Artikelnummern der zwei Ersatz-Sicherheitsetiketten sind:



Artikelnummer (Etikette 1):
DS8008



Artikelnummer (Etikette 2):
DS8009

Sicherheitsetiketten – Vereinigten Staaten

 <p>www.spantechllc.com</p>	<p>⚠ WARNING</p> <p>To prevent serious injury or death:</p> <ul style="list-style-type: none">• Do not operate or maintain this conveyor until you have read all safety precautions in manual and on labels.• If manual is missing, obtain replacement from Span Tech.
--	--

	<p>⚠ WARNING</p> <p>To prevent serious injury or death, do not operate with loose clothing, long hair, or loose jewelry.</p>
---	---

	<p>⚠ WARNING</p> <p>Fall Hazard</p> <p>Do not stand on conveyor.</p>
--	--

	<p>⚠ WARNING</p> <p>Crush Hazard</p> <ul style="list-style-type: none">• Keep hands clear of moving components.• Equipment starts automatically.• Lock out / tag out equipment before servicing.
---	--

	<p>⚠ WARNING</p> <p>Burn Hazard</p> <p>If conveyor chain (acetal plastic) catches on fire, it burns with a very hot, very faint flame.</p>
---	--

Sicherheitsetiketten – International



Die Artikelnummer der internationalen Ersatz-Sicherheitsetikette ist: **DS8007**



Lesen Sie das Besitzerhandbuch



**Verwicklungsgefahr.
Nicht mit loser Kleidung,
langem Haar oder loosem Schmuck bedienen.**



**Fallgefahr
Stellen Sie sich nicht auf das Förderband.**



**Zerdrückungsgefahr
Halten Sie die Hände von sich bewegenden
Komponenten weg.**



**Vor der Wartung sollten Sie Ausrüstung gegen
Einschalten sichern und ein Verbotsschild
anbringen.**

Montagehandbuch

Einführung

Span Tech hat das Montagehandbuch als Auskunft konzipiert, um Sie bei der Montage Ihres neuen Span Tech Förderbandsystems zu unterstützen. Um einen lässigen und effizienten Montageablauf zu gewährleisten ist es wichtig, sich Zeit zu nehmen, um das Handbuch vollständig zu lesen und sich mit den Fachausdrücken und den Förderbandkomponenten vertraut zu machen. Eine Überprüfung der Ersatzteilabbildungen, die Sie erhalten haben, wird Ihnen auch dabei helfen, sich mit den verschiedenen Komponenten des Förderbands vertraut zu machen und zu erfahren, wie diese miteinander in Beziehung stehen. Falls bei der Montage eine Frage auftreten sollte, nehmen Sie für eine technische Unterstützung mit Span Tech Kontakt auf. (Kontaktinformationen befinden sich auf der Rückseite.) Beachten Sie, dass jedes Span Tech Förderbandsystem kundenspezifisch ist und zwei Installationen niemals dieselbe sind.



Vor der Montage eines Designer System® Förderbands sollten Sie dieses Handbuch lesen und verstehen. Eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen und Sicherheitsvorkehrungen kann zu schwerwiegenden Verletzungen, Tod oder Sachbeschädigung führen.

Bevor Sie beginnen

Bevor Sie mit der Montage beginnen müssen die folgenden **zwei Vorsichtsmaßnahmen** beachtet werden. Diese Vorsichtsmaßnahmen sind sehr wichtig.

BEMERKUNG

Beschädigungen wegen der Nichtbefolgung dieser zwei Vorsichtsmaßnahmen unten werden nicht von der Garantie des Span Tech Förderbandsystems übernommen.

1. Umgebungsverunreinigungen Entfernen

Das Span Tech Förderbandsystem muss während der Montage sauber gehalten werden, um einen angemessenen Betrieb zu gewährleisten. Verunreinigungen der Umgebung können das Förderband beschädigen. Beispiele einer Umgebungsverunreinigung sind Betonstaub, Sand, Papier und Holzstaub, Metallsplinter, Glas und Keramikstaub. Eine Konstruktion in der Nähe des Montagebereichs ist eine übliche Quelle dieser Verunreinigungsstoffe.

Vermeiden Sie eine Montage des Förderbandsystems, wenn in der Nähe des Montagebereichs eine Konstruktion vorgenommen wird. Falls jegliche Konstruktionsarbeiten vorgenommen werden, nachdem das Förderbandsystem montiert wurde, bedecken Sie das System komplett, um eine Verunreinigung zu vermeiden.

Platzieren Sie die Förderbandkomponenten nicht dort, wo sie Sonnenlicht ausgesetzt sind. UV-Licht wird Plastik-Komponenten beeinträchtigen. Falls Komponenten im Freien gelagert werden müssen, müssen diese sowohl von Verschmutzungen der Umwelt als auch vom Sonnenlicht geschützt werden.

2. Mit den Förderbandkomponenten Vorsichtig Umgehen

Span Tech Förderbandsysteme sollten niemals direkt mit einem Gabelstapler oder jeglichen anderen Hubstaplern behandelt werden. Sie werden Ihr Förderband auf Gestellen erhalten. Diese Gestelle sollten so nah wie möglich an den Montagebereich bewegt werden. Zwei oder mehr kräftige Personen sollten dazu fähig sein, jegliche Komponenten des Förderbands und getrennte, zusammenfügbare Abschnitte sicher zu bewegen.

NOTWENDIGE WERKZEUGE

Die folgenden Werkzeuge werden bei der Montage Ihres Förderbandsystems notwendig sein:

- 1/2" (oder 13mm) Bohrmaschine
- 13/64" (.2040") (5.5mm) Bohrkronen
- Ratsche mit einer 10mm Nuss und einer 1/2" (oder 13mm) Nuss
- 1/2" (oder 13mm) Mehrfachschraubenschlüssel
- Tragbarer Profilsenker oder 3/8" – 1/2" (10mm – 13mm) Bohrkronen
- Taschenlampe oder eine andere tragbare Lampe
- Mindestens vier (4) Sägeböcke, die für die Höhe des zu installierenden Förderbands angepasst sind
- Filzschreiber
- Zentrierkörner
- Flacher Schraubenzieher, klein
- Gummihammer
- Hammer
- Maßband
- Ausrichtungstool mit (5/32" [4mm] oder 3/16" [5mm]) als empfohlene Größe – eine lange, kegelförmige Spitze hilft dabei, die Löcher auszurichten)
- Klinge & Amboss Scheren (*Abbildung 1A*)
- Nietgerät (*Abbildung 1B*)



Abbildung 1A: Klinge & Amboss Scheren

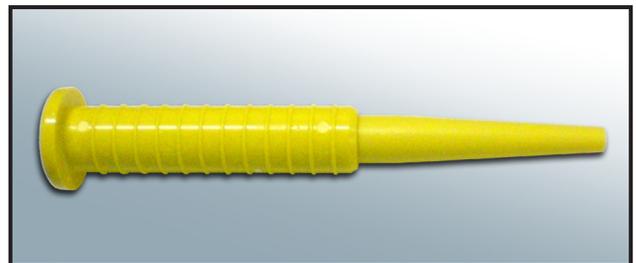


Abbildung 1B: Nietgerät

* Mit dem Span Tech Werkzeugkasten mitgeliefert

Einstieg

Mit diesem Handbuch sollten Sie eine schematische Zeichnung des zu montierenden Förderbandsystems erhalten. Wenden Sie dieses Schema an, um den Montageort vorzubereiten und sich zu vergewissern, dass alle notwendigen Komponenten vorhanden sind. Sorgen Sie für genügend Platz im Arbeitsbereich, damit die Komponenten leicht zu handhaben sind. Nicht vergessen, je sauberer der Montageort desto besser der Betrieb des Förderbands. Eine ausgiebige Vorbereitung im Voraus wird sich während und nach der Montage auszahlen.

Span Tech Förderbandsysteme benötigen mindestens zwei (2) Personen für die Montage. Sobald der Montageort vorbereitet wurde und alle notwendigen Werkzeuge und Personen einsatzbereit sind, kann die Montage beginnen. Span Tech Förderbandsysteme wurden so konzipiert und hergestellt, dass die Teile ohne Mühe zusammengesetzt werden können.

BEMERKUNG

Teile sollten niemals mit Gewalt zusammengesetzt werden. Wenn ein Problem auftreten sollte, rufen Sie bitte die Technische Unterstützung von Span Tech an. Es ist besser, sich Zeit für einen Anruf zu nehmen, als das Risiko einzugehen, das Förderbandsystem zu beschädigen.

VORMONTAGE-KONTROLLISTE

- Keine Gabelstapler oder Hubstapler werden (oder wurden) angewendet, um jegliche Teile des Förderbands zu bewegen.
- Alle in der "Notwendigen Werkzeuge"-Liste (*Seite 15*) aufgeführten Werkzeuge wurden besorgt und sind einsatzbereit.
- Alle Dokumente des Förderbands stehen als Auskunft zur Verfügung.
- Alle Komponenten des Förderbands sind sauber.
- Der Montageort ist geräumig und sauber.
- Mindestens zwei qualifizierte Personen stehen für die Montagearbeiten zur Verfügung.

SCHRITT 1 — Entnehmen Sie die Ladeflächenabschnitte aus der Kiste und breiten Sie sie aus

- Breiten Sie die Ladeflächenabschnitte und Komponenten des Förderbands aus und befolgen Sie dabei den Plan. Während Sie dies tun müssen Sie sich vergewissern, dass alle Ladeflächenabschnitte und Komponenten richtig herum und in der richtigen Richtung je nach Kettenlauf positioniert wurden, um Verwirrung und Fehler bei der wirklichen Montage zu vermeiden.

Beachten Sie die Etiketten, die auf dem Seitenrand an den Enden der Ladeflächenabschnitte angebracht wurden (*Abbildung 2*). Auf diesen Etiketten werden die Nummer des Ladeflächenabschnitts, die Nummer der Verbindungsstelle, die Oberseite des Ladeflächenabschnitts und die Richtung des Kettenlaufs aufgeführt. Die Nummer der Verbindungsstelle auf der Etikette eines Ladeflächenabschnitts wird mit der Nummer der Verbindungsstelle auf der Etikette des angrenzenden Ladeflächenabschnitts übereinstimmen. Diese Etiketten sollten nach der vollständigen Montage entfernt werden.

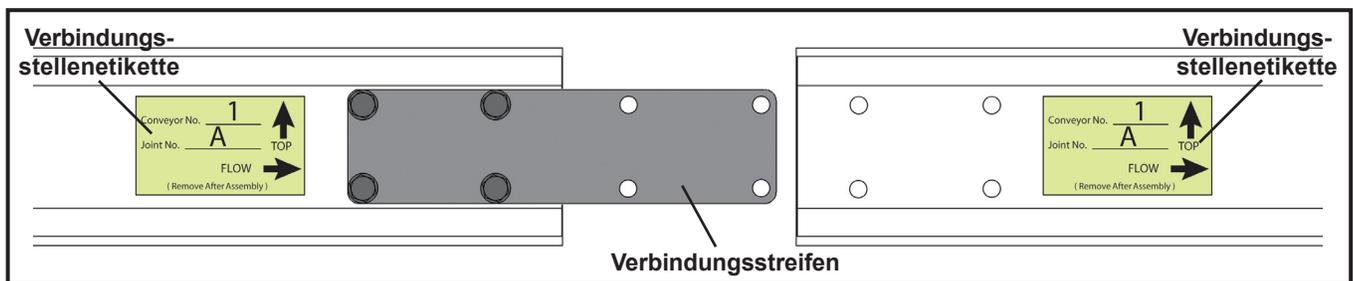


Abbildung 2: Ladeflächenabschnitt mit den Verbindungsstellenetiketten

“Kettenlauf” bedeutet die Richtung, in der sich die Kette auf der Oberseite des Förderbands bewegt. Bei den meisten Förderbändern wird die Kette am Antriebsende gezogen, so dass die Kette von der Laufrolle zum Antrieb läuft. Genau das Gegenteil geschieht bei Förderbändern, bei denen die Kette am Antriebsende “geschoben” wird. Die Richtung des Kettenlaufs sollte sowohl auf der schematischen Zeichnung als auch auf der Etikette an jeder Komponente oder Ladeflächenabschnitt aufgeführt sein.

BEMERKUNG

Es ist äußerst wichtig, Ihr Span Tech Förderband sauber zu halten, um eine angemessene Bedienung zu ermöglichen. Beachten Sie dies während Sie das System ausbreiten.

Förderbänder, die zur Verladung nicht auf ein Gestell passen, werden in mehrere Teile getrennt. Die Abschnitte werden über vorher angepasste Verschleissstreifen, zentrale Tragschienen und anderes Zubehör verfügen. Diese Abschnitte müssen nur miteinander verbunden werden.

⚠️ WARNHINWEIS

Niemals sollten Sie sich vor, während oder nach der Montage auf das Förderband stellen oder darauf laufen. Dies könnte zu schweren Verletzungen oder Beschädigungen des Förderbandsystems führen.

SCHRITT 2 — Die Ladeflächenabschnitte Montieren

Beginnen Sie an einem Ende des Förderbands und arbeiten Sie bis zum anderen Ende voran. Wenn das System nicht mit den Stützen versandt wurde, montieren Sie die Ladeflächenabschnitte auf Sägeböcken. Die Höhe der Sägeböcke sollte das Förderband bis auf die endgültige Höhe anheben. Falls Sie ein relativ langes System montieren und nur über eine begrenzte Anzahl an Sägeböcken verfügen, können Sie die Sägeböcke während Sie fortfahren “überspringen”.

BEMERKUNG

Die angrenzenden Ladeflächenabschnitte müssen mittels der Verbindungsstreifen aus Stahl zusammengebolzt werden.

- Ziehen Sie jegliche an den Enden der Ladeflächenabschnitte zurückgebliebenen Verschleissstreifen vom Seitenrahmen des Förderbands weg¹, damit diese nicht bei der Verbindung der Ladeflächenabschnitte stören (Abbildung 3).

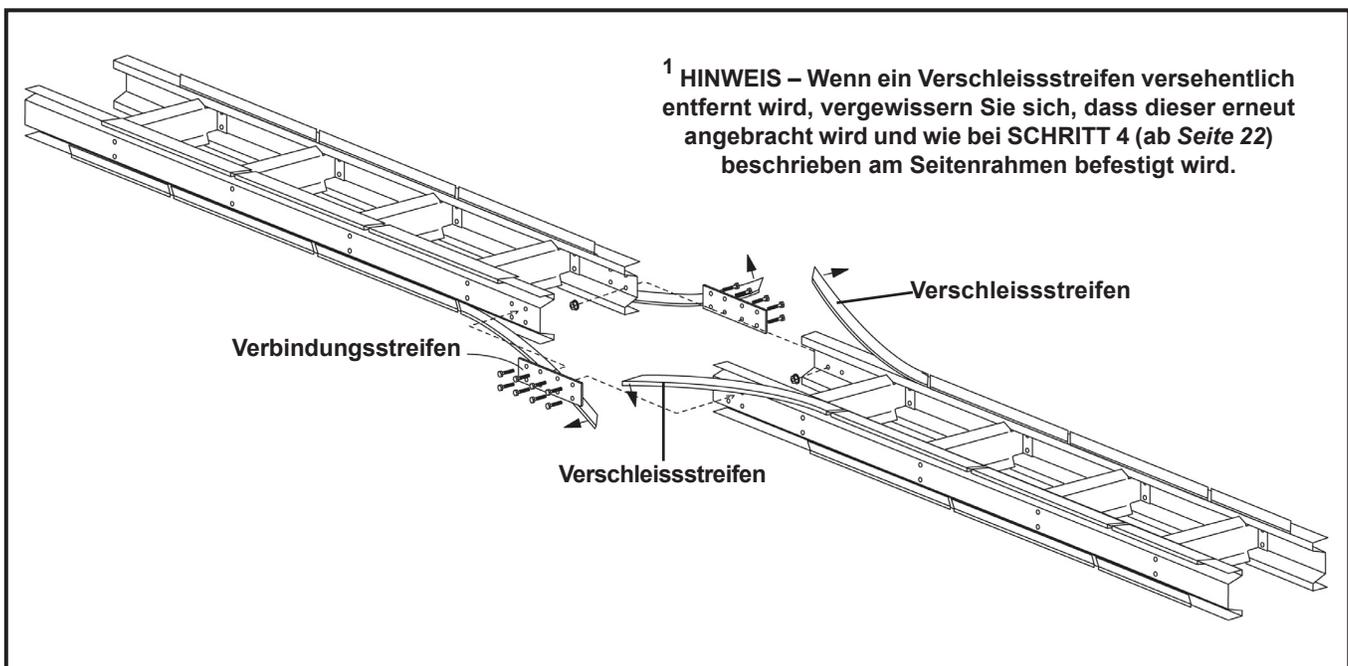


Abbildung 3: Übersicht der Montage der Ladeflächenabschnitte

- Entfernen Sie die vier Schrauben vom losen Ende aller Verbindungsstreifen.
- Lösen Sie die vier verbleibenden, an jedem Verbindungsstreifen befestigten Schrauben.
- Vereinen Sie die angrenzenden Enden der Ladeflächenabschnitte, indem Sie die Seitenränder auf beiden Seiten einreihen (Abbildung 4).



Abbildung 4: Die Enden der Ladeflächenabschnitte vereinen

SCHRITT 2 — Die Ladeflächenabschnitte Montieren (Fortsetzung)

- Schieben Sie Schrauben durch die Verbindungsstreifen und in die Löcher der Seitenrahmen. HINWEIS: Sie müssen ein Loch offen lassen, damit Sie ein Ausrichtungstool anwenden können, um die Rahmen auszurichten. Nach diesem Schritt sollten vier Schrauben an einem Ende des Streifens und drei Schrauben am anderen Ende angebracht sein mit einem offenen Loch (*Abbildung 5*).
- Ziehen Sie mittels eines 1/2" (13mm) Schraubenschlüssels die Schrauben an einem Ende des Verbindungsstreifens fest (*Abbildung 5*).
- Fügen Sie ein Ausrichtungstool in das offene Loch und ziehen Sie die zwei Rahmen zusammen (*Abbildung 6*). Stellen Sie sicher, dass die Rahmen in Linie gebracht wurden (*Abbildung 7*), indem Sie die Verbindung mit den Fingern abtasten.
- Ziehen Sie alle verbleibenden Schrauben fest. Fügen Sie eine Schraube in das leere Loch und ziehen Sie sie fest.
- Drücken Sie die Verschleissstreifen auf die Lippen der Seitenrahmen. Stellen Sie sicher, dass die Verschleissstreifen gegen die Seitenrahmen angezogen sind.
- Wiederholen Sie die Montageprozedur mit allen verbleibenden Ladenflächenabschnitten; überprüfen Sie bei allen Verbindungen eine korrekte und genaue Ausrichtung (*Abbildung 7*).



Abbildung 5: Ziehen Sie die ersten vier Schrauben fest.



Abbildung 6: Wenden Sie das Ausrichtungstool an (im offenen Loch), um Ladeflächenabschnitte zusammenzuziehen

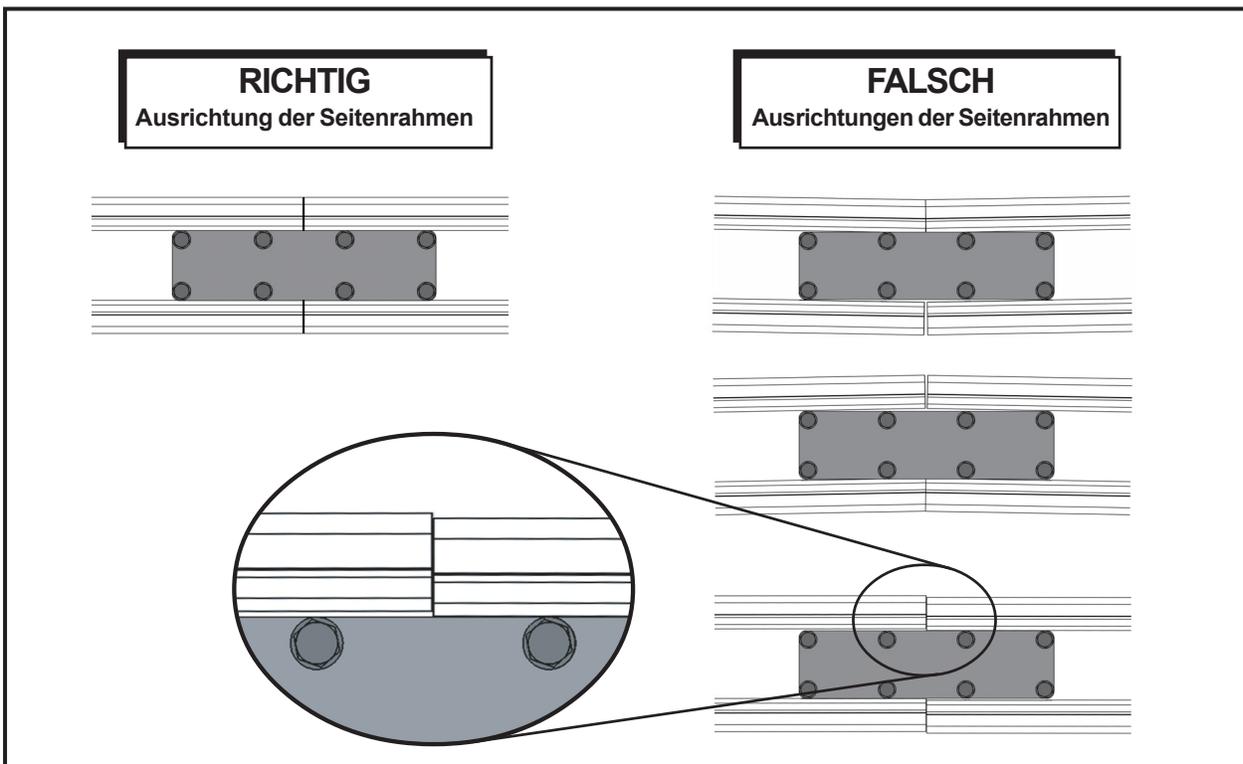


Abbildung 7: Darstellungen von falsch montierten Seitenrahmen

SCHRITT 3 — Die Zentralen Tragschienen Montieren

Nachdem die Ladeflächenabschnitte zusammengeschraubt wurden können die Tragschienen montiert werden. Die zentralen Tragschienen (T-Schienen) dienen der Abstützung der oberen Kette in der Produktzone (*Abbildung 8*) und verhindern daher, dass die Kette wegen der Produktladung nach unten neigt. **HINWEIS:** Als Daumenregel benötigen *MonoSpan® Förderbänder und MultiSpan® Förderbänder*, die weniger als 13,21 Zoll (335,60 mm) breit sind, keine zentralen Tragschienen.

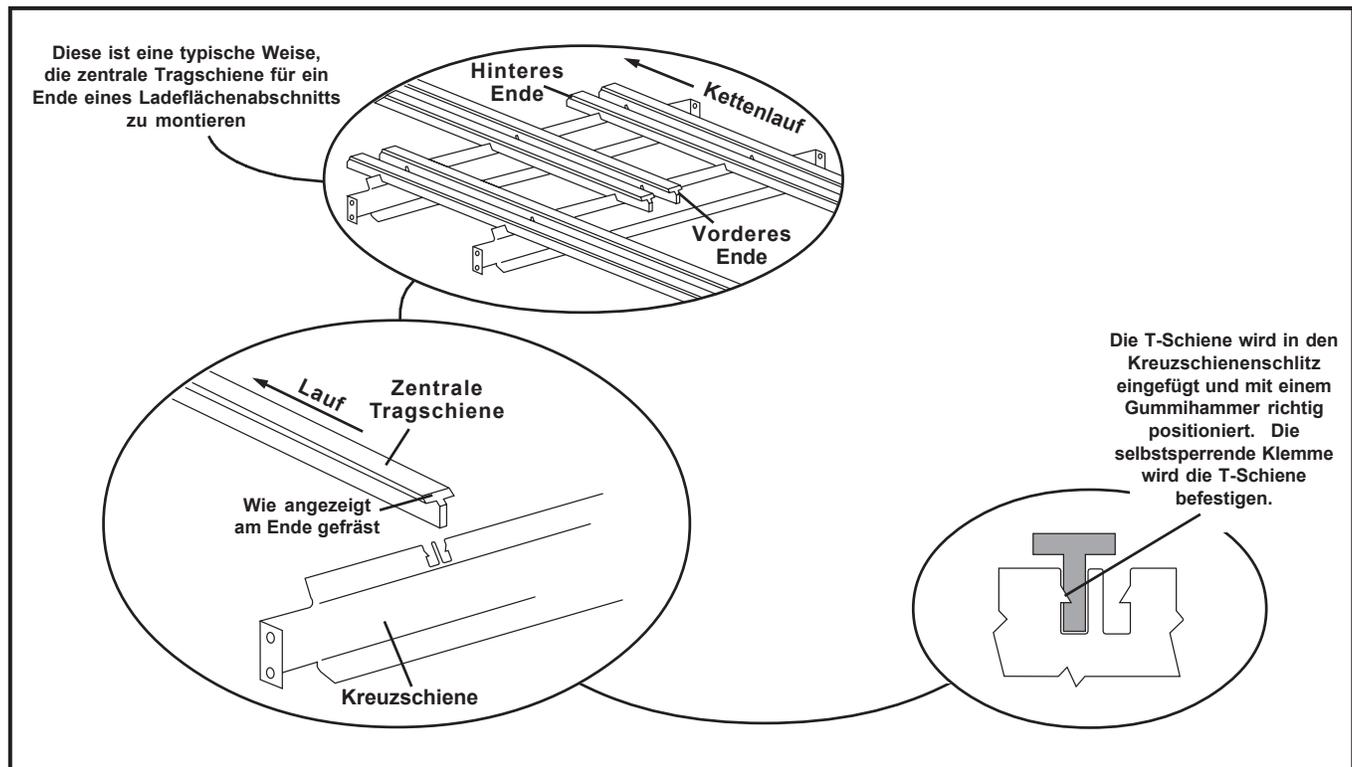


Abbildung 8: Übersicht der Montage der Zentralen Tragschiene

- Stecken Sie an den Enden die T-Schiene in den Kreuzschienenschlitz so nah wie möglich an der Kante des Förderbands.
- Klopfen Sie mit dem Gummihammer auf die T-Schiene, um diese richtig in den Kreuzschienenschlitz zu stecken. Die selbstsperrende Klemme wird die T-Schiene befestigen (*siehe Abbildung 8*).
- Fügen Sie die T-Schiene bei der nächsten Kreuzschiene in den *zweiten* Schlitz ein, so dass die T-Schiene leicht gekrümmt wird. Klopfen Sie mit dem Gummihammer, um die T-Schienen im Schlitz zu positionieren.
- Schieben Sie die T-Schiene weiter abwechseln durch diese beiden Schlitzte der Kreuzschienen, bis die gesamte T-Schiene richtig positioniert ist.
- Wiederholen Sie diesen Schritt mit allen anliegenden T-Schienen, so dass die Schienen ein "welliges" Muster auf dem gesamten Förderband erzeugen (*Abbildung 9*).
- Überprüfen Sie die gesamte zentrale Tragschiene, um sich zu vergewissern, dass sie angemessen montiert und an jeder Kreuzschiene gut befestigt wurde.

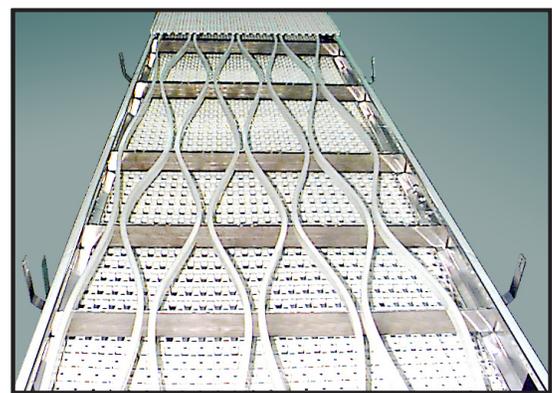


Abbildung 9: Typischer Aufbau der Zentralen Tragschiene

SCHRITT 3 — Die Zentralen Tragschienen Montieren (Fortsetzung)

Zentrale Tragschienen sollten sich durch das gesamte Förderband durchschlängeln, um eine Abnutzung an einem bestimmten Punkt zu vermeiden (*Abbildung 9*). Das Streifenende einer Schiene sollte über das Führungsende der nächsten Schiene herausragen (wie in *Abbildung 8* dargestellt), damit die Abstützung nicht unterbrochen wird. Als allgemeine Daumenregel wird sich bei MaxiSpan® Förderbänder eine zentrale Tragschiene unter jeder zentralen Verbindung der Kette durchweben. MultiSpan® Förderbänder werden eine unterschiedliche Anzahl an zentralen Tragschienen benötigen, je nach dem bestimmten Kettenmuster. Die Anzahl an zentralen Tragschienen für Ihr System wurde während des Kaufs angegeben und sollte auf der schematischen Darstellung angegeben werden.

BEMERKUNG

Eine zentrale Tragschiene sollte niemals unter Hochreibungs- oder Rollerverbindungen positioniert werden. Wenn die Kette Hochreibungs- oder Rollerverbindungen beinhaltet sollte die Schiene nur unter den Acetal-Zentralverbindungen laufen. Dies wird verhindern, dass die Schiene mit Hochreibungs- oder Rollerverbindungen in Kontakt gerät — ein Umstand, der für übermäßiges Ziehen und einer vorzeitigen Betriebsstörung des Förderbands sorgen kann.

Falls es notwendig ist, eine zentrale Tragschiene zu zerschneiden und zu kürzen, halten Sie das hintere Ende an der richtigen Stelle und markieren Sie es an der Stelle, an der der Schnitt durchgeführt werden soll (siehe *Abbildung 8*). Wenden Sie Amboss Scheren an, um die zentrale Tragschiene an der Markierung zu zerschneiden. Fräsen Sie das Ende der Schiene ab und montieren Sie die Schiene wie oben aufgezeichnet und beschrieben.

SCHRITT 4 — Verschleissstreifen Montieren und Überprüfen

Der Verschleissstreifen ist einer der wichtigsten Bestandteile der Span Tech Designer System® Förderbänder. Die Kette des Förderbands verfügt über Beine an den äußeren Verbindungen, die um die Lippen des Seitenrahmens des Förderbands haken. Die Lippen des Seitenrahmens verfügen über einen Spanlon Verschleissstreifen, der über diese liegt. Die Kette des Förderbands berührt diesen Verschleissstreifen, was zu einem reibungslosen Kettenlauf, einer niedrigeren Belastung des Motors und der Vermeidung von Beschädigungen führt, die durch einen direkten Kontakt der Kette mit dem Metall-Seitenrahmen hervorgerufen werden. Mit besonderer Sorgfalt müssen die Verschleissstreifen montiert werden.

BEMERKUNG

Ein Nichtlesen und eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Beschädigungen des Förderbandsystems führen.

Verbindung von vorher zurechtgeschnittenen Verschleissstreifen

Wenn das montierte Förderbandsystem aus Transportgründen in Teile getrennt wurde, wurden die Verschleissstreifen an den Enden schon angemessen je nach Richtung des Kettenlaufs und der Umgebung, in der das System eingesetzt wird, angepasst. In diesem Fall drücken Sie die Verschleissstreifen richtig in die Rahmenlippen und fahren Sie mit den zutreffenden Verschleissstreifen-Montageschritten auf Seite 24 fort.

Bevor Verschleissstreifen gekürzt werden (falls notwendig)

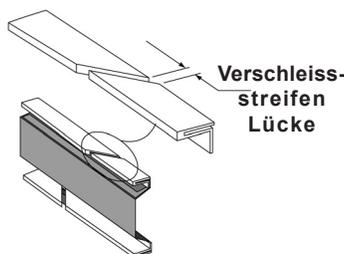
Vier Umstände müssen vor den Kürzungen beachtet werden: **Temperatur, Schnittwinkel, Schnittrichtung und Schnittstelle.**

TEMPERATUR: Sowohl die Temperatur, bei der der Verschleissstreifen an einem Förderband montiert wird, als auch die Temperatur, bei der das Förderband normalerweise in Betrieb sein wird, müssen beachtet werden, bevor die Verschleissstreifen zerschnitten und gekürzt werden. Kälhere Betriebstemperaturen sorgen dafür, dass die Verschleissstreifen sich zusammenziehen oder verkürzen. Wärmere Betriebstemperaturen sorgen dafür, dass die Verschleissstreifen sich ausdehnen oder verlängern.

Bei Span Tech werden die Förderbänder an einer Temperatur von ungefähr 70° F (21° C) vormontiert. Wenn das Förderband an einem Ort montiert wird, an dem die Durchschnittstemperatur 20° F (- 6.7° C) beträgt, wird sich der Verschleissstreifen natürlich zusammenziehen. Wenn sich der Verschleissstreifen zusammenzieht werden die Lücken zwischen den anliegenden Teilen breiter. Wenn die Lücke zu breit wird könnte die Kette des Förderbands vom System herunterfallen. Wenn dagegen das Förderband an einem Ort montiert wird, an dem die Durchschnittstemperatur 100° C F (37,8° C) beträgt, wird sich der Verschleissstreifen ausdehnen, was für eine kleinere Lücke zwischen den anliegenden Teilen sorgt. Ein Verschleissstreifen könnte sogar über den nächsten überlappen, was das Förderband beschädigen könnte.

Die Lücke zwischen anliegenden Verschleissstreifen sollte ungefähr 1/4" (6.35mm) breit sein. Die Verschleissstreifen-Lückentabelle (*unten*) weist auf die Lücke hin, die bei verschiedenen Montagetemperatur zwischen anliegenden Verschleissstreifen freigelassen werden soll hinsichtlich der verschiedenen Temperaturen, bei denen das Förderband in Betrieb sein wird. *Beispiel:* Wenn die Verschleissstreifen bei einem Förderband bei einer Raumtemperatur von 60° F (15.5° C) montiert werden, das Förderband aber normalerweise bei 100° F (37.8° C) in Betrieb sein wird, sollten Sie eine Lücke von 3/8" (9.5mm) zwischen den montierten Verschleissstreifen freilassen.

VERSCHLEISSSTREIFEN-LÜCKENTABELLE



		NORMALE BETRIEBSTEMPERATUR					
		0° – 20°F -17.8° – -6.7°C	21° – 40°F -6.1° – 4.4°C	41° – 60°F 5.0° – 15.5°C	61° – 80°F 16.1° – 26.7°C	81° – 100°F 27.2° – 37.8°C	101° – 120°F 38.3° – 48.9°C
MONTAGETEMPERATUR	0° – 20°F -17.8° – -6.7°C	1/4"	5/16"	7/16"	1/2"	9/16"	5/8"
	21° – 40°F -6.1° – 4.4°C	3/16"	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"	9/16"
	41° – 60°F 5.0° – 15.5°C	1/8"	3/16"	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"
	61° – 80°F 16.1° – 26.7°C	3.2mm	4.8mm	6.4mm	7.9mm	9.5mm	12.7mm
	81° – 100°F 27.2° – 37.8°C	1/16"	1/8"	3/16"	1/4"	5/16"	3/8"
	101° – 120°F 38.3° – 48.9°C	1.6mm	3.2mm	4.8mm	6.4mm	7.9mm	9.5mm
	0° – 20°F -17.8° – -6.7°C	0"	1/16"	1/8"	3/16"	1/4"	5/16"
	21° – 40°F -6.1° – 4.4°C	0mm	1.6mm	3.2mm	4.8mm	6.4mm	7.9mm
41° – 60°F 5.0° – 15.5°C	0"	0"	1/16"	1/8"	3/16"	1/4"	
61° – 80°F 16.1° – 26.7°C	0mm	0mm	1.6mm	3.2mm	4.8mm	6.4mm	

SCHRITT 4 — Verschleissstreifen Montieren und Überprüfen (Forts.)

SCHNITTWINKEL: Die Enden der angrenzenden Verschleissstreifen sollten in 60° Winkeln gekürzt werden, wie bei *Abbildung 10* geschildert. Dieser Winkel und die Richtung, in der die Winkel geschnitten werden (unten behandelt), ermöglicht es der Kette, reibungslos über die Verschleissstreifen-Verbindungsstelle zu laufen.

SCHNITTRICHTUNG: Die Richtung, in der die Kette des Förderbands läuft, gibt die Richtung an, in der die Verschleissstreifen zerschnitten werden müssen. *Abbildung 10* erläutert die korrekten Winkel im Verhältnis zur Richtung des Kettenlaufs. Während Sie Schnitte vornehmen sollten Sie beachten, dass die Kette des Förderbands an der Unterseite des Rahmens in der entgegengesetzten Richtung läuft.

BEMERKUNG

Bei Förderbändern in zwei Richtungen sollten die Verschleissstreifen rechtwinklig geschnitten werden und End-zu-End (berührend) positioniert werden.

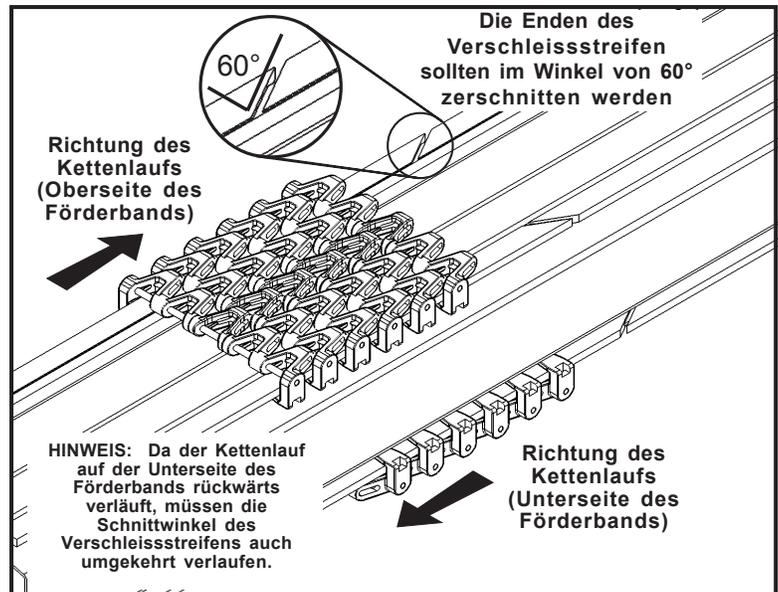


Abbildung 10: Übersicht der

BEMERKUNG

Ein Schnitt der Verschleissstreifen im falschen Winkel, in der falschen Richtung oder mit einer falschen Lücke könnte dazu führen, dass die Kette sich an der Verschleissstreifen-Verbindungsstelle verfängt und von dem Förderband herunterfällt.

SCHNITTSTELLE: Verbindungsstellen von Verschleissstreifen und von Ladeflächenabschnitten des Förderbands sollten sich niemals an der selben Stelle befinden (*Abbildung 11*). Der Verschleissstreifen sollte sich über die Verbindungsstelle der Seitenrahmen erstrecken und den Seitenrahmen um mindestens 10'' (254mm) übertreffen. Stellen Sie stets sicher, dass der Verschleissstreifen fest gegen den Seitenrahmen gedrückt wurde (*Abbildung 12*), besonders bei horizontalen und vertikalen Biegungsstellen.

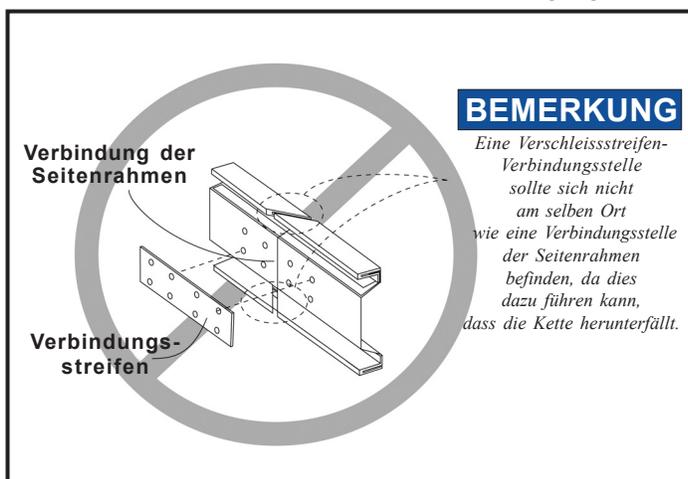


Abbildung 11: Legen Sie keine Verschleissstreifen-Verbindungsstelle an einer Verbindungsstelle von Ladeflächenabschnitte an

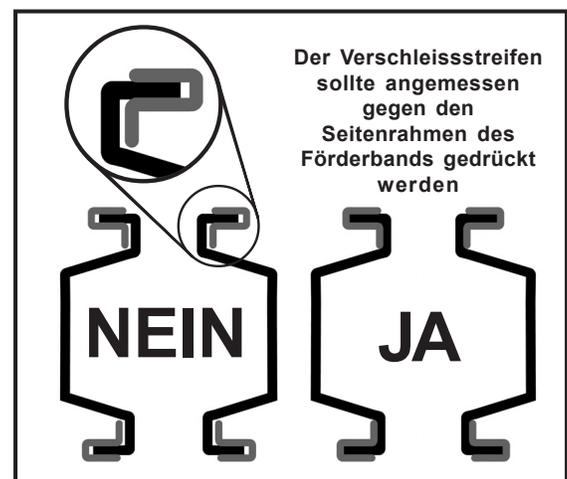


Abbildung 12: Stellen Sie sicher, dass der Verschleissstreifen fest positioniert ist

SCHRITT 4 — Die Verschleissstreifen Montieren und Überprüfen (Forts.)

Montage der Verschleissstreifen

- Schneiden Sie einen Winkel von 60° auf der Schnittkante des Verschleissstreifens (*Abbildung 13*). Machen Sie den ersten Schnitt ein bisschen zu lang und kürzen Sie daraufhin falls nötig. Dadurch stellen Sie sicher, dass der Verschleissstreifen beim ersten Schnitt nicht zu kurz geschnitten wird.

BEMERKUNG

Stellen Sie sicher, dass die Winkel bezüglich der Richtung des Kettenlaufs richtig geschnitten werden. Siehe *Abbildung 10* auf der vorherigen Seite.

- Schieben Sie den Verschleissstreifen in den Seitenrahmen des Förderbands (*Abbildung 14*).

Für gerade Abschnitte muss jeder Verschleissstreifen-Abschnitt ungefähr zwei Fuß lang sein. Beide Enden eines jeden Verschleissstreifen-Abschnitts müssen in einem Winkel von 60° geschnitten werden. Eine angemessene Lücke muss zwischen aufeinanderfolgenden Teilen des Verschleissstreifens gelassen werden; beachten Sie die Verschleissstreifen-Lückentabelle und andere Informationen auf *Seite 22*.

- Sobald der Verschleissstreifen angemessen an dem Seitenrahmen befestigt wurde, wenden Sie eine Taschenlampe oder jegliche andere Lampe an, um das Montageloch des Seitenrahmens ausfindig zu machen (*Abbildung 15*).
- Bohren Sie ein 13/64“ (5,5mm) Loch durch die vordere Kante des Verschleissstreifens (*Abbildung 15*).
- Laden Sie das Nietgerät mit einer der mitgelieferten Plastiknieten (*Abbildung 16*), und befestigen Sie den Verschleissstreifen mit der Niete am Seitenrahmen (*Abbildung 17*). Es ist nur eine Niete für jeden Zwei-Fuß-Abschnitt des Verschleissstreifens notwendig.
- Stellen Sie sicher, dass die Niete richtig und fest gegen die Oberfläche des Verschleissstreifens angebracht ist.



Abbildung 13: Den Verschleissstreifen in einem 60° Winkel schneiden



Abbildung 14: Verschleissstreifen in den Seitenrahmen schieben



Abbildung 15: Licht anwenden, um das Loch ausfindig zu machen; ein Loch in den Verschleissstreifen bohren

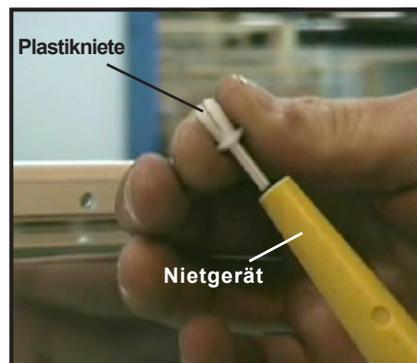


Abbildung 16: Plastikniete in das Nietgerät laden



Abbildung 17: Niete anbringen, um den Verschleissstreifen zu befestigen

SCHRITT 5 — Führungsschiene und Tragschiene der Rückläufigen Kette Montieren

Wenn das montierte Förderbandsystem Führungsschienen und/oder Stützschienen für die rückläufige Kette beinhaltet, ist eine kontinuierliche und ebene Schienenverbindung notwendig.

Führungsschiene

Eine Führungsschiene hat den Zweck, das Produkt zu führen, während es entlang der Förderbandkette gleitet. Bei den Enden der Abschnitte verbinden Sie die Schienen mit einer Verbindungshülle (*Abbildung 18*). Diese Hülle umhüllt das metallische Ende beider Schienen. Um eine Führungsschiene zu entfernen, sobald die Verbindungshülle angebracht wurde, schieben Sie die Hülle wenn notwendig entlang der Schiene.

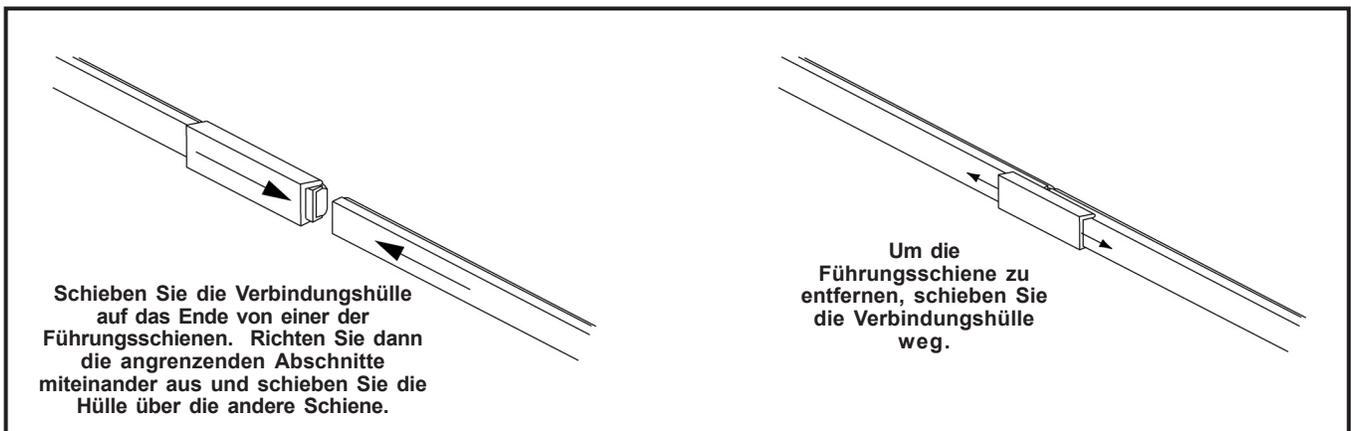


Abbildung 18: Verbindungshülle anbringen und entfernen

Durch Abfräsen der Vorderkante der Führungsschiene bei jeder Verbindungsstelle (*Figure 19*) wird die Möglichkeit einer Blockierung durch die Produkte gemindert.

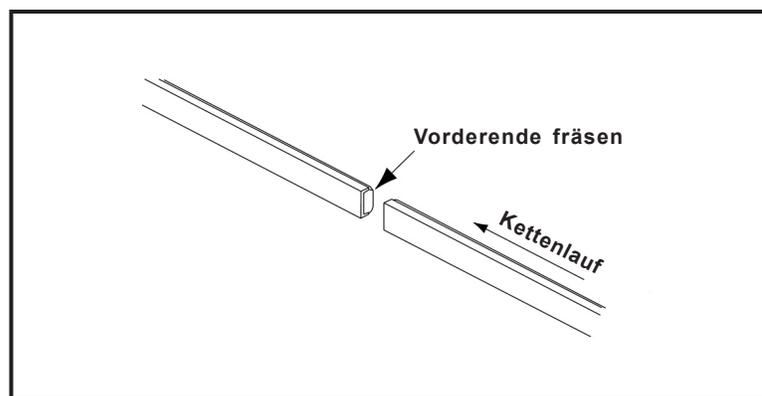


Abbildung 19: Vorderkante der Führungsschiene fräsen

SCHRITT 5 — Führungsschiene und Tragschiene der Rückläufigen Kette Montieren (Fortsetzung)

Tragschiene der Rückläufigen Kette

Eine Tragschiene (*Abbildung 20*) wird bei Förderbändern für die rückläufige Kette angewendet, wenn diese über 24" (609mm) breit sind. Diese stützt das Gewicht der rückläufigen Kette (auf der Unterseite des Förderbands), um zu vermeiden, dass diese herabhängt. Wenn eine rückläufige Kette notwendig ist werden mindestens zwei Stütz-Kreuzschiene für die rückläufige Kette auf dem Förderband vorhanden sein. Jegliche Verbindungsstellen sollten bei der rückläufigen Kette so nah wie möglich an einer Stütze vorgenommen werden. Die Enden der Abschnitte werden genauso verbunden wie die Führungsschiene. Die Darstellung *Abbildung 20* zeigt an, wie Tragschienen für die rückläufige Kette standardmäßig montiert werden.

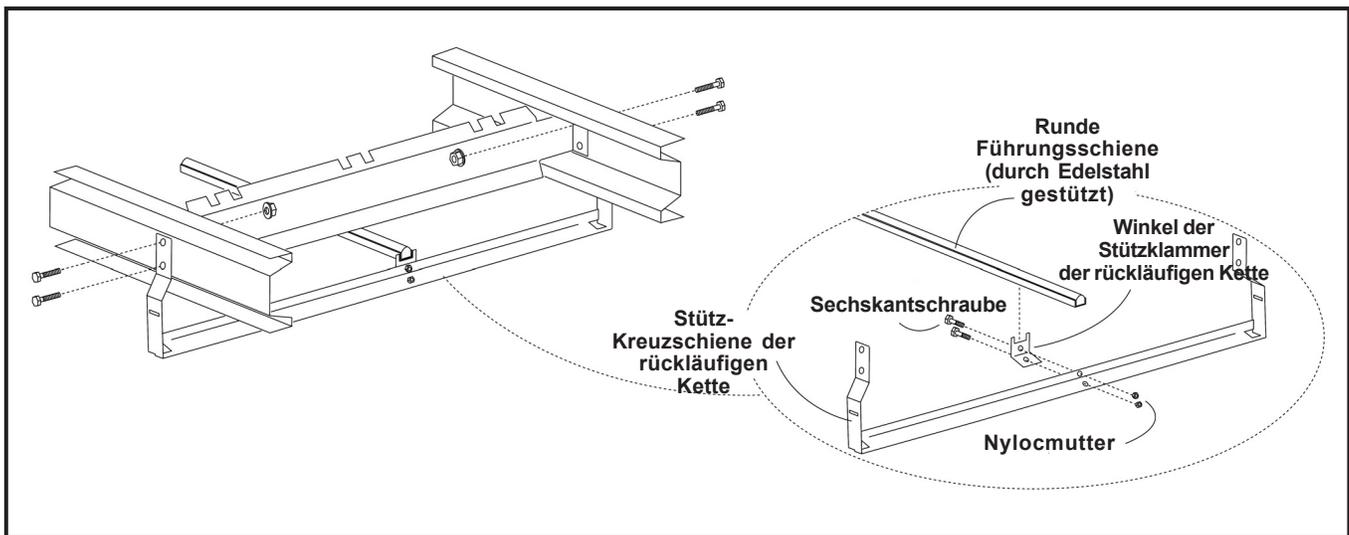


Abbildung 20: Übersicht der Montage der Tragschiene der rückläufigen Kette

SCHRITT 6 — Abstützungsstrukturen Montieren

BEMERKUNG

Um Verklebungen und mögliche Beschädigungen des Förderbandsystems zu vermeiden, befestigen oder verankern Sie keine Stützstrukturen am Boden, bis das gesamte Förderbandsystem montiert und richtig positioniert wurde.

Der konkrete Vorgang der Montage der Stützstruktur hängt von der Art von Struktur ab, die für das zu montierende Förderband bestimmt ist. Zwei übliche Stützstrukturen werden unten aufgeführt (Abbildung 21). Die Entfernung zwischen Stützstrukturen sollte niemals 12 ft (3.66m) übertreffen.

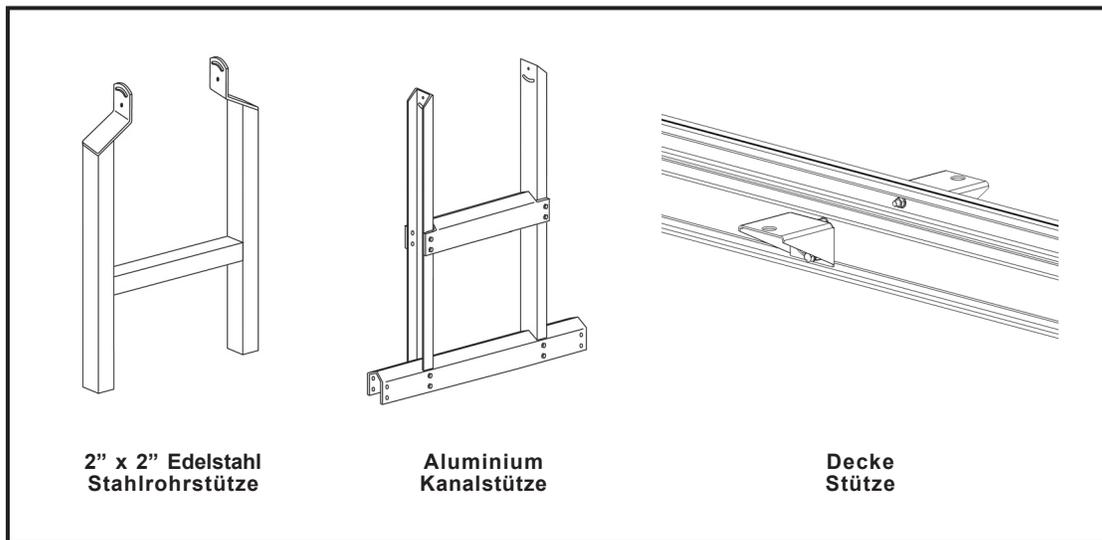


Abbildung 21: Stützstrukturstile

Die Stützstruktureinheiten, egal um welchen Stil es sich handelt, werden bei den Rahmen der Ladefläche des Förderbands an die Kreuzschiene Stellen geschraubt. Vor der Lieferung wurden übereinstimmende Paare an nummerierten "Stütz"-Etiketten (Abbildung 22) an der Ausrüstung als Montagehilfe befestigt. Eine Etikette wird an jeder Stützstruktur befestigt; die dazugehörige nummerierte Etikette wurde an dem Seitenrahmen des Förderbands befestigt, um die korrekte Stelle zur Befestigung der Stütze anzugeben.

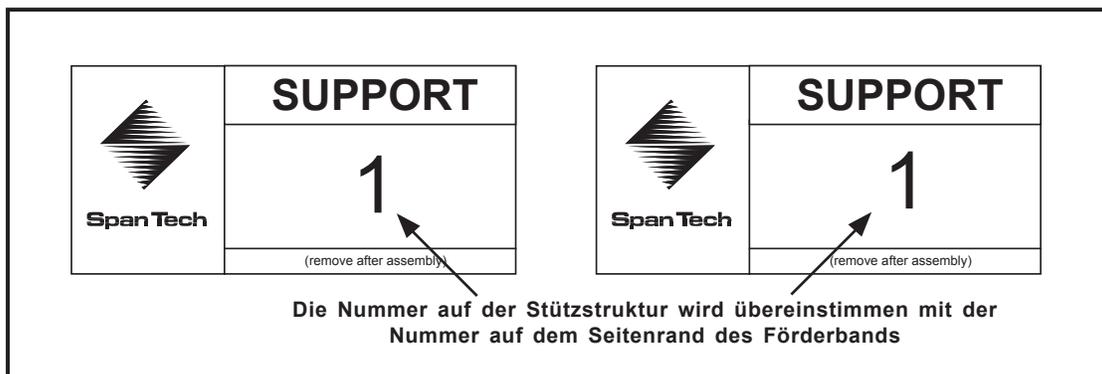


Abbildung 22: "Stütz"-Etiketten

SCHRITT 6 — Abstützungsstrukturen Montieren (Fortsetzung)

Nach Abschluss der Stütz-Strukturmontage stellen Sie sicher, dass das Förderbandsystem eben ist. Jegliche notwendige geringe Höhenanpassungen (normalerweise aufgrund eines unebenen Bodens) können mittels der anpassbaren Füße der Stützstruktur des Förderbands unternommen werden. *Abbildung 23* stellt manche Beispiele von anpassbaren Füßen dar. Falls größere Höhenanpassungen erforderlich sind, könnte es notwendig sein, die Stützfüße wirklich zu kürzen oder verlängern.

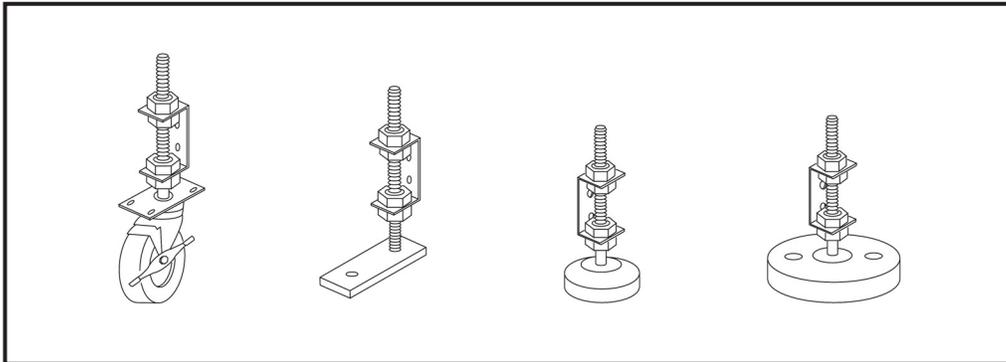


Abbildung 23: Anpassbare Fußtypen

Schwenkbare Stützbalken

Die Anzahl an notwendigen schwenkbaren Stützbalken wird von dem Design des konkret zu montierenden Förderbandsystems abhängen. Der Ort der schwenkbaren Stützbalken ist auf der schematischen Darstellung zu sehen (Draufsicht). Das bei *Abbildung 24* aufgeführte Symbol zeigt den Ort eines diagonalen schwenkbaren Stützbalkens an. Alle schwenkbaren Stützbalken und die notwendige Hardware, um diese an den Stützstrukturen zu befestigen, werden mit dem System mitgeliefert. Ein Ende des schwenkbaren Stützbalkens ist an dem Seitenrahmen des Förderbands angeschraubt; das andere Ende ist an der Abstellstütze angeschraubt.

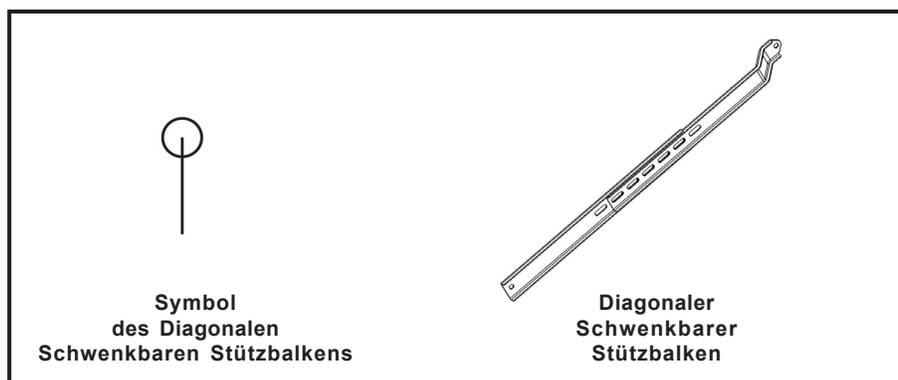


Abbildung 24: Symbol und Beschreibung des Schwenkbaren Stützbalkens

SCHRITT 7 — Förderbandkette Montieren

Allgemeine Hinweise bezüglich der Förderbandkette

Die Kette wurde entsprechend den Angaben bei Span Tech montiert. Um die Bedienerfreundlichkeit zu maximieren wurde die Kette in Längen von höchstens 15 ft (4.57m) verpackt.

BEMERKUNG

Packen Sie die Kette nicht aus, bis Sie zu deren Montage bereit sind, um eine mögliche Aussetzung gegenüber schädlichen Schadstoffen zu vermeiden.

Ihr Span Tech Förderband wird normalerweise mit einer MonoSpan[®], MultiSpan[®] oder MaxiSpan[®] Förderbandkette ausgestattet sein. Der Kettentyp hängt von der Anwendung, für die das Fördersystem bestimmt ist, ab. Bevor Sie es versuchen, eine Span Tech Förderbandkette zum ersten Mal zu montieren, wird empfohlen, dass Sie sich ein wenig Zeit nehmen, um sich mit den Kettenverbindungen und wie diese voneinander abhängen vertraut zu machen. Die drei grundlegenden Kettentypen werden unten bildlich dargestellt (Abbildungen 25, 26, 27). Wenden Sie die Informationen der Abbildungen an, um die Richtung der Ketten und des Kettenlaufs zu bestimmen.

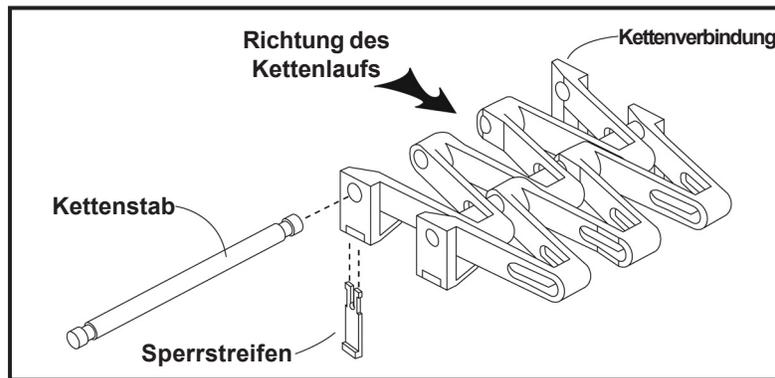


Abbildung 25: MonoSpan[®] Kettenmontage

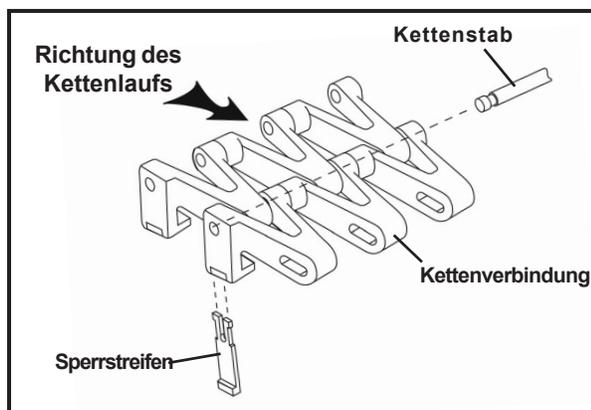


Abbildung 26: MultiSpan[®] Kettenmontage

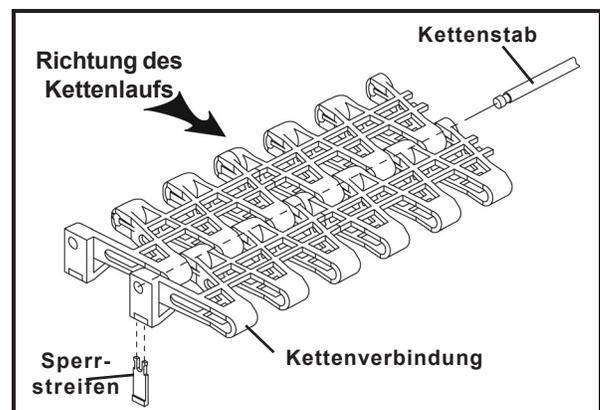


Abbildung 27: MaxiSpan[®] Kettenmontage

Die Ketten bestehen aus zusammenhängende Verbindungsstücke. Die Verbindungsstücke werden auf Stäben montiert, die je nach angegebener Kettenbreite zurechtgeschnitten wurden. Die Stäbe wurden durch Sperrstreifen befestigt, die in Schlitze bei den Verbindungen auf der Seite der Kette passen. Die Abbildungen oben zeigen das Verhältnis der verschiedenen Kettenkomponenten an.

BEMERKUNG

Die Kette muss wie alle die anderen Komponenten des Förderbands während der Montage sauber gehalten werden, um einen angemessenen Betrieb zu gewährleisten. Staub und Umgebungsverunreinigungen können die Kette beschädigen und die Garantie ungültig machen.

SCHRITT 7 — Förderbandkette Montieren (Fortsetzung)

Kettenmontage

- Bevor Sie die Kette montieren, suchen Sie jegliches vormontiertes Zubehör auf dem Förderband auf (Führungsschienen, usw.), das die Ladung der Kette erschweren könnte, und entfernen Sie dieses wenn notwendig. Es könnte auch notwendig sein, den Getriebemotor vom Antriebschaft auszukuppeln, damit die Kette um die Antriebsritzel gelangt (siehe SCHRITT 8 – Getriebemotore Montieren / Entfernen).
- Beginnen Sie bei der Montage der Kette mit dem “Laufrollen”-Ende des Förderbands (*Abbildung 28*).
- Ziehen Sie die nicht verankerten Enden der Verschleissstreifen-Abschnitte in der Nähe der Laufrolle von dem Rahmen weg. Dadurch werden beide Lippen der Seitenrahmen auf der Oberseite des Förderbands enthüllt und für genügend Platz gesorgt, um die Kette zu montieren.
- Vergewissern Sie sich, während Sie anfangen, die Kette in die freiliegenden Lippen des Seitenrahmens einzufügen (von dem Vorderende aus), dass Sie dies mit der richtigen Seite nach oben und in der richtigen Richtung tun. Sorgen Sie dafür, dass die Streifenbeine nach unten auf die Lippen auf dem Seitenrahmen gelangen, indem Sie die Kette von einer Seite zur anderen schieben.
- Sobald die Kettenbeine die Seitenrahmen umschließen, drücken Sie die Kette nach vorne auf den Verschleissstreifen. Wenn Sie mit einer breiten Kette arbeiten könnte dieser Vorgang zwei Personen benötigen. Die Montage der Kette sollte keine übermäßige Gewalt erfordern.

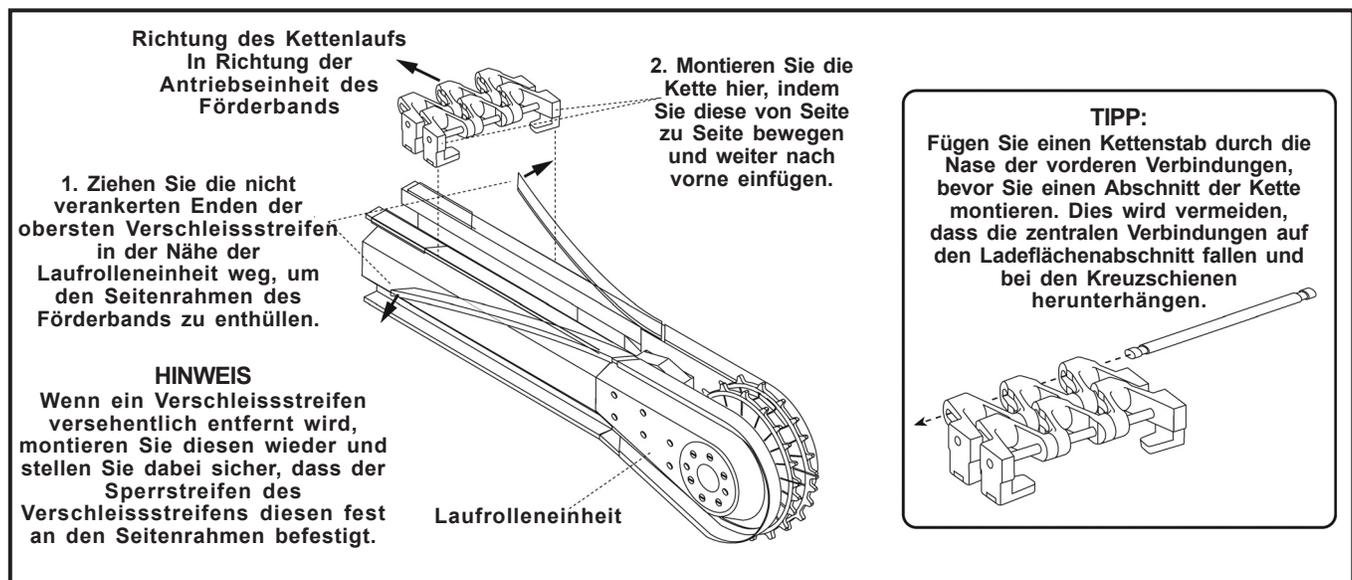


Abbildung 28: Kettenmontage

- Wenn die erste Kettenrolle das Antriebsende des Förderbands nicht erreicht, drücken Sie es nach vorne und laden Sie eine andere Kettenrolle. Nachdem die zweite Kettenrolle aufgeladen wurde, vereinen Sie die zwei Abschnitte mittels eines Kettenstabes und bringen Sie die Sperrstreifen der Kette an (siehe *Abbildungen 31 und 32* auf Seite 31).
- Fahren Sie mit dem Laden der Kettenabschnitte fort, bis das Vorderende den Antrieb erreicht.
- Sobald die Kette das Antriebsende des Förderbands erreicht hat, rasten Sie die Kette mit den Antriebsritzeln ein (*Abbildungen 29 und 30* auf Seite 31). Stellen Sie sicher, dass die Kettenverbindungen und Zähne des Ritzels bei der gesamten Breite der Kette ausgerichtet sind.

Für *MonoSpan®* oder *MultiSpan®* Ketten:

- Die Kette sollte direkt in die Zähne des Ritzels hinter einem Verbindungsstab eingerastet werden.

Für *MaxiSpan®* Ketten:

- Die Kette sollte direkt in die längeren Zähne des Ritzels hinter einem Verbindungsstab eingerastet werden.

SCHRITT 7 — Förderbandkette Montieren (Fortsetzung)

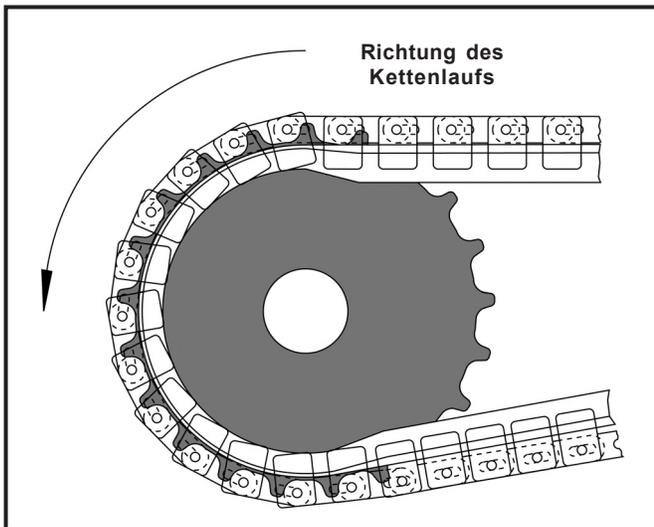


Abbildung 29: In einem Ritzel eingerastete MonoSpan® oder MultiSpan® Kette

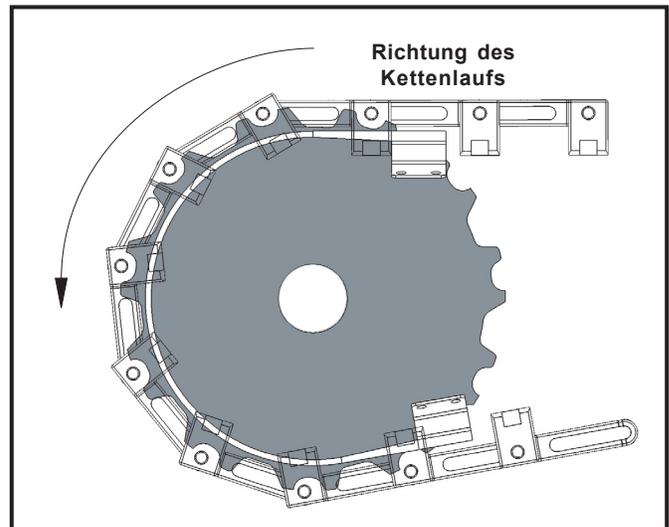


Abbildung 30: In einem Ritzel eingerastete MaxiSpan® Kette

- Geben Sie die Kette um den Antrieb herum ein, indem Sie (A) das Ende der Kette um dieses herumziehen oder (B) den Antriebsschaft manuell drehen. Drücken Sie die Kette NICHT in die Antriebsritzel, da die zusammengedrückte Kette nicht richtig in die Ritzel einrastet. Wenn dies richtig durchgeführt wird, wird die Kette reibungslos eingegeben.
- Fahren Sie mit der Ladung fort und vereinen Sie alle verbleibenden Abschnitte der Kette.
- Drücken Sie die Verschleissstreifen, die herausgezogen wurden hinein.
 - Geben Sie die Kette um das Kettenrad der Laufrolle herum ein und vereinen Sie hierauf die Enden der Kette, um den Kreis folgendermaßen zu schließen:
 - Fügen Sie den Kettenstab auf einer Seite ein und verbinden Sie erneut jede Verbindung, indem Sie den Stab hindurchschieben (Abbildung 31).
 - Wenn Sie eine Hochreibungs-Kette verbinden könnte es hilfreich sein, ein bisschen seifiges Wasser auf dem Kettenstab anzuwenden, damit dieser einfacher durchgleitet.
 - Sobald der Stab befestigt wurde fügen Sie die Sperrstreifen in die Seitenverbindungen ein (Abbildung 32). Die Sperrstreifen müssen nach oben in die Kettenverbindung einrasten. Die Sperrstreifen werden leicht in das Loch der Kette gleiten, wenn diese in einem leichten Winkel eingefügt werden.

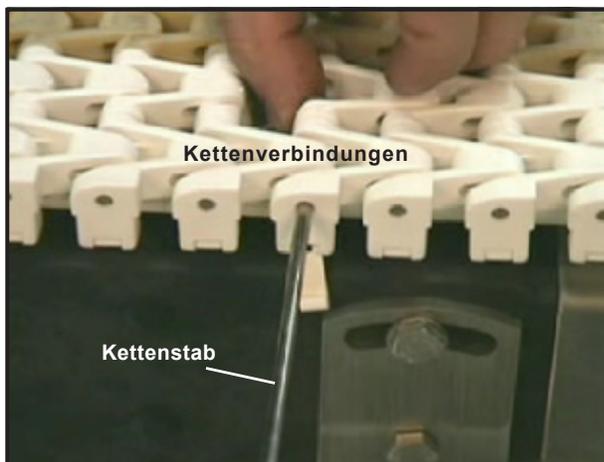


Abbildung 31: Fügen Sie den Kettenstab durch die Verbindungen

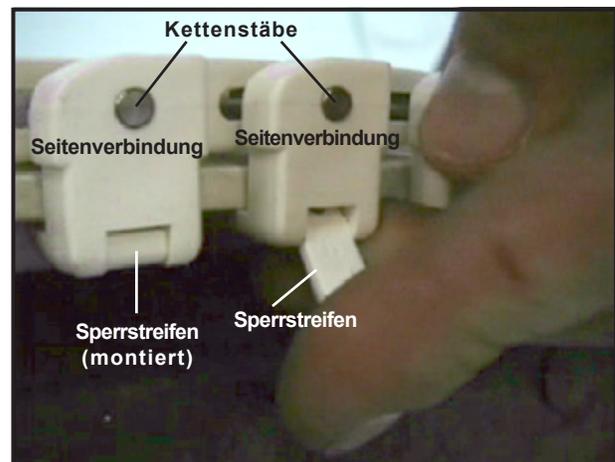


Abbildung 32: Fügen Sie den Sperrstreifen ein

SCHRITT 7 — Förderbandkette Montieren (Fortsetzung)

⚠ WARNHINWEIS

Entfernen Sie jegliche Fremdobjekte so wie Werkzeuge oder Hardware von der Kette und den Ladeflächenabschnitten, bevor Sie das Förderband einschalten oder betätigen. Eine Nichtbefolgung kann zu schweren Verletzungen oder Sachbeschädigung führen.

Kettenschlupf

Wenn der Kettenschlupf richtig ist, sollten Sie dazu fähig sein, gerade vor der Antriebseinheit auf der rückläufigen Kette drei Reihen an Verbindungen mit Ihrem Daumen oder Zeigefinger zusammenzuziehen (Abbildung 33). Wenn Sie keine drei Reihen zusammenziehen können ist die Kette zu stramm. Wenn Sie mehr als drei Reihen zusammenziehen können ist die Kette zu locker.

Der Kettenschlupf wird durch Ergänzen oder Entfernen von Verbindungen folgendermaßen angepasst:

- Unterbrechen Sie den Kettenkreis mittels eines kleinen, flachen Schraubenziehers, indem Sie den Sperrstreifen bei jedem Ende eines Kettenstabs entfernen.
- Entfernen Sie den Kettenstab.
- Drücken Sie die Kette zur Seite und entfernen Sie die Verschleissstreifen wie bei dem “Kettenmontage”-Verfahren (Seite 30) beschrieben.
- Ergänzen oder entfernen Sie je nach Bedarf eine Reihe an Kettenverbindungen.
- Bringen Sie die Verschleissstreifen wieder an.
- Verbinden Sie den Kettenkreis wieder.
- Wiederholen Sie je nach Bedarf den Vorgang oben bis der Kettenschlupf richtig ist. Es könnte notwendig sein, Kettenschlupf zu entfernen, nachdem das System einmal gestartet wurde.

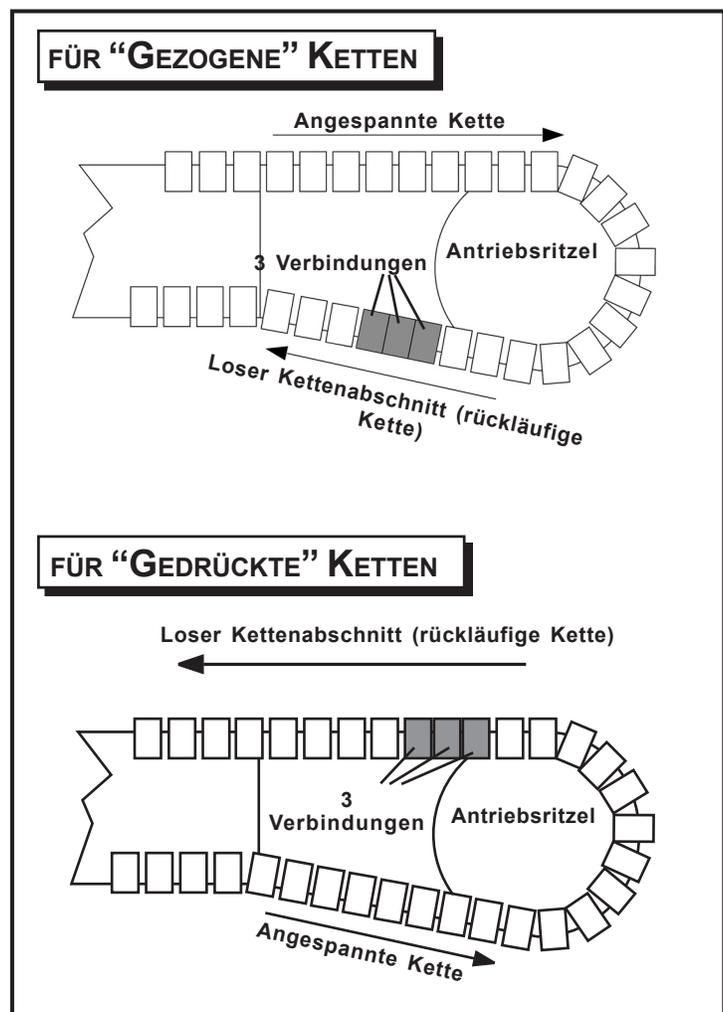


Abbildung 33: Ansicht des Kettenschlupfes, für “Gezogene” und “Gedrückte” Ketten

SCHRITT 8 — Getriebemotor Montieren / Entfernen

Span Tech Förderbändersysteme sind im Allgemeinen mit SEW Eurodrive Getriebemotoren ausgestattet. Allgemeine Anweisungen hinsichtlich der Montage und Entfernung von SEW Eurodrive Getriebemotoren sind in diesem Abschnitt zu finden.

⚠️ WARNHINWEIS

Anlasseinrichtungen, Antriebsmaschinen und angetriebenes Zubehör sollten unter Beachtung der OSHA-Verordnungen vor der Montage, Wartung oder Reparaturarbeiten bei dem Förderbandsystem gesperrt und etikettiert werden. Nur trainiertes oder qualifiziertes Personal, das die gesamten Sicherheitsrisiken kennt und diese zu vermeiden weiß, sollte die Erlaubnis haben, Wartungsarbeiten vorzunehmen. Eine Nichtbefolgung kann zu schweren Verletzungen, Tod oder Sachbeschädigung führen.

Getriebemotoren sind schwer! Zwei Personen sollten bei jeglicher Entfernung oder Montage eines Getriebemotors anwesend sein. Eine Nichtbefolgung kann zu schweren Verletzungen oder Sachbeschädigung führen.

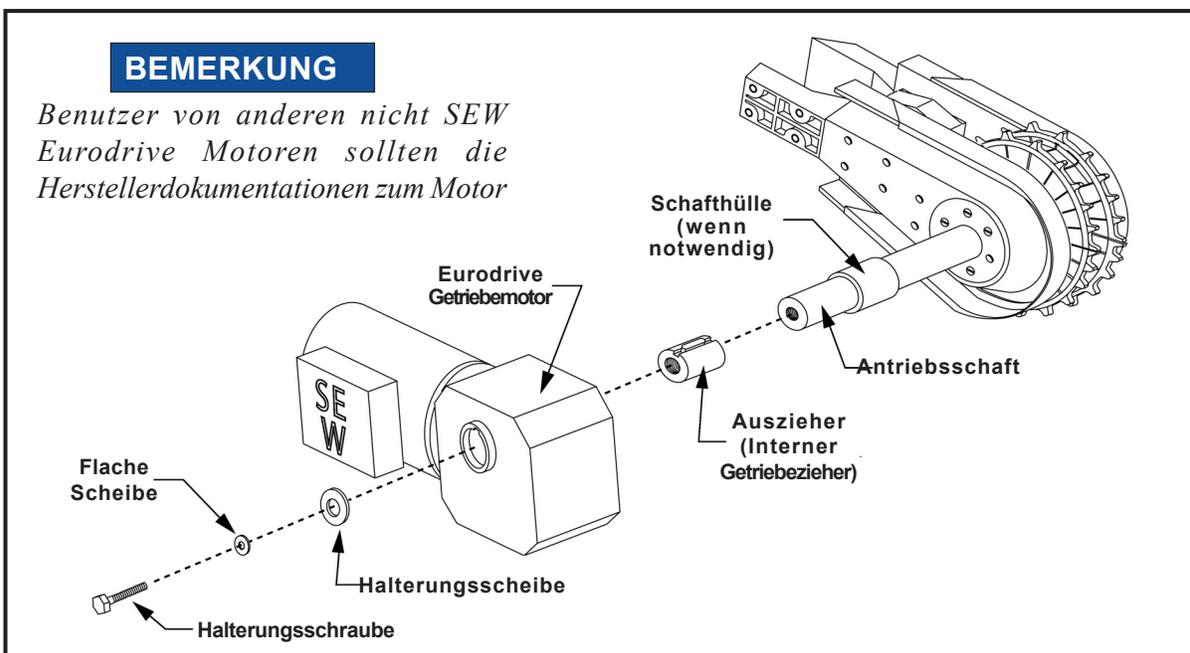


Abbildung 34: Montage des SEW Eurodrive Getriebemotors

Montage des Eurodrive Getriebemotors

- Montieren Sie die Komponenten folgenderweise; siehe die auseinandergezogene Ansicht *Abbildung 34*.
 - Geben Sie eine gewisse Anzahl an Anti-Klemm-Mischung auf die Außenseite des Antriebschafts (*Abbildung 35*).
 - Stellen Sie sicher, dass der Schlüssel richtig auf dem Antriebschaft angebracht ist (*Abbildung 35*).

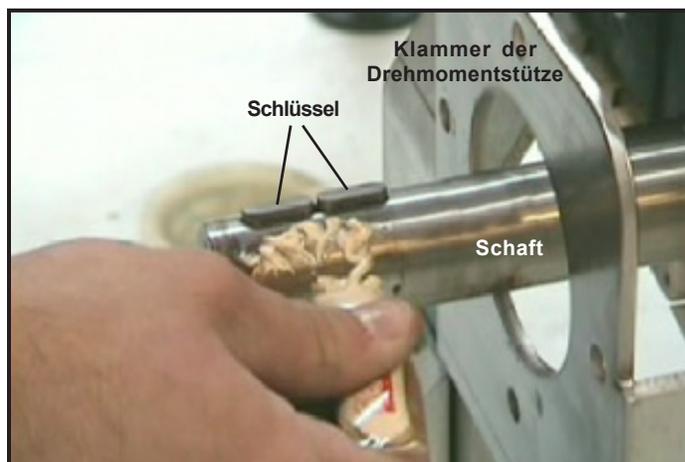


Abbildung 35: Anti-Klemm-Mischung aufgeben

SCHRITT 8 — Getriebemotor Montieren / Entfernen (Fortsetzung)

- Fügen Sie den Auszieher in das selbe Ende des Getriebekastens ein, in dem der Antriebsschaft eingefügt wird (Abbildung 36). Die Auszieherschraube sollte auf dem Stützring im Getriebekasten “abgefedert” werden.
- Schieben Sie den Getriebekasten langsam auf den Antriebsschaft und richten Sie die Nuten aus. Der Getriebekasten sollte ganz bis zur Klammer der Drehmomentstütze gleiten (Abbildung 37).
- Montieren Sie die Halterungsschraube am Ende des Schafts und ziehen Sie sie fest (Abbildung 38).
- Montieren Sie die vier Schrauben, die den Getriebemotor an der Halterungsschraube befestigen, und ziehen Sie diese fest (Abbildung 39).
- Montieren Sie den Plastik-Enddeckel, der das Ende des Antriebsschafts schützt.



Abbildung 36: Auszieher einfügen

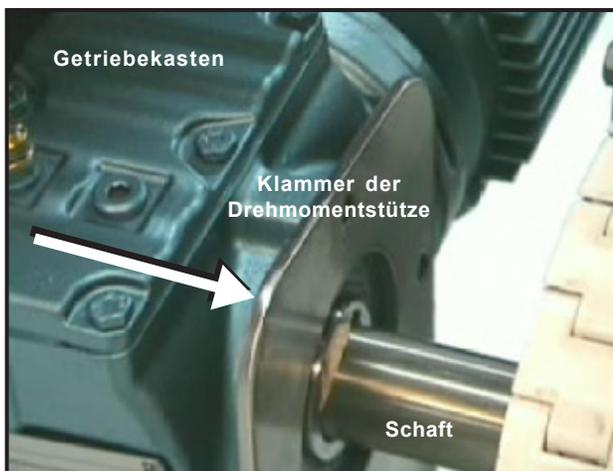


Abbildung 37: Getriebekasten auf den Antriebsschaft schieben

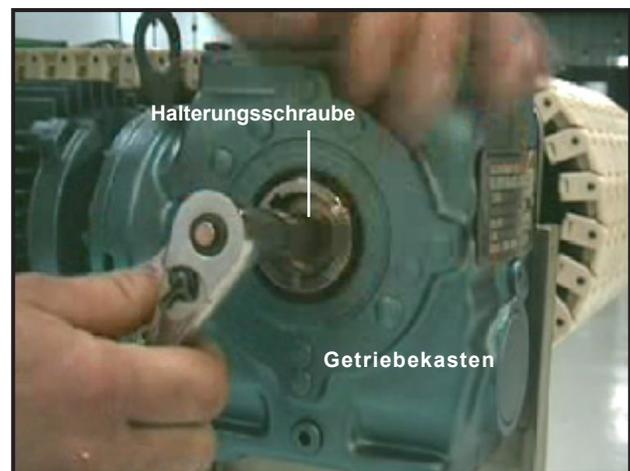


Abbildung 38: Halterungsschraube montieren und festziehen



Abbildung 39: Vier Montierungsschrauben montieren und festziehen

SCHRITT 8 — Getriebemotor Montieren / Entfernen (Fortsetzung)

Entfernung des Eurodrive Getriebemotors

- Entfernen Sie den Plastik-Enddeckel von dem Getriebekasten, um das Ende des Antriebsschafts zu enthüllen (Abbildung 40).
- Entfernen Sie mittels eines 13mm Schraubenschlüssels die vier Schrauben, die den Getriebemotor an der Halterungsschraube befestigen (Abbildung 41).
- Entfernen Sie mittels einer 1/2" (13mm) Nuss die Halterungsschraube am Ende des Schafts (Abbildung 42).
- Wenn der Getriebekasten nicht herausgleitet, fügen Sie die Halterungsschraube (siehe Tabelle A unten) in den Getriebekasten-Auszieher, der sich am Ende des Antriebsschafts befindet (Abbildung 43).
- Drehen Sie weiterhin diesen Stab mit Gewinde, bis der Getriebekasten aus dem Antriebsschaft entfernt wurde.



Abbildung 40: Enddeckel entfernen

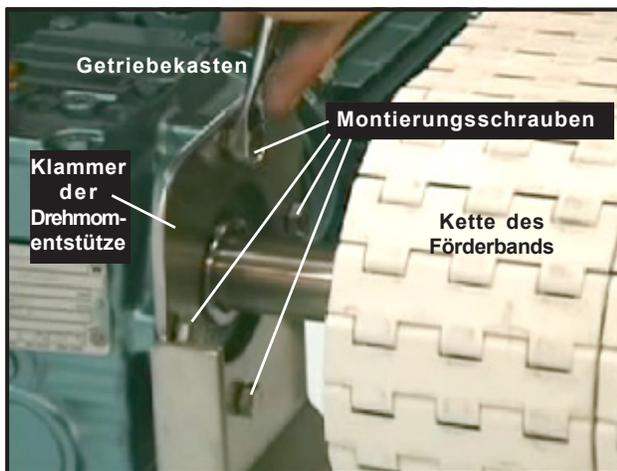


Abbildung 41: Vier Montierungsschrauben entfernen



Abbildung 42: Halterungsschraube entfernen

MOTOR GRÖßE	AUSZIEHER (METRISCH)	AUSZIEHER (ENGLISCH)
WA20	M12 x 1.75 x 75	1/2-13 x 3"
WA30	M12 x 1.75 x 75	1/2-13 x 3"
SA37	M12 x 1.75 x 140	1/2-13 x 5-1/2"
SA47	M20 x 2.5 x 150	3/4-10 x 6"
SA57	M20 x 2.5 x 150	3/4-10 x 6"
SA67	M20 x 2.5 x 190	3/4-10 x 7-1/2"

Tabelle A: Größen der Ausziehschraube
(HINWEIS: die Motorgrößen beziehen sich auf SEW Eurodrive Motoren)

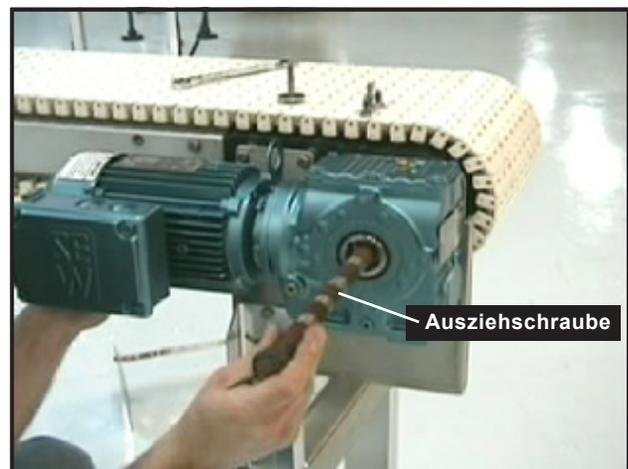


Abbildung 43: Ausziehschraube einfügen um den Getriebekasten vom Schaft zu entfernen

SCHRITT 8 — Getriebemotor Montieren / Entfernen (Fortsetzung)

Für verschlüsselte Antriebe: siehe *Abbildung 44*

BEMERKUNG

Stellen Sie sicher, dass der Schlüssel die richtige Größe hat und fest in dem Antriebsschaft und der Getriebekastennute befestigt ist.

Stellen Sie sicher, dass der Antriebsschaft ganz durch das Getriebekastengehäuse durchläuft.

Stellen Sie sicher, dass der Schlüssel richtig positioniert wurde.

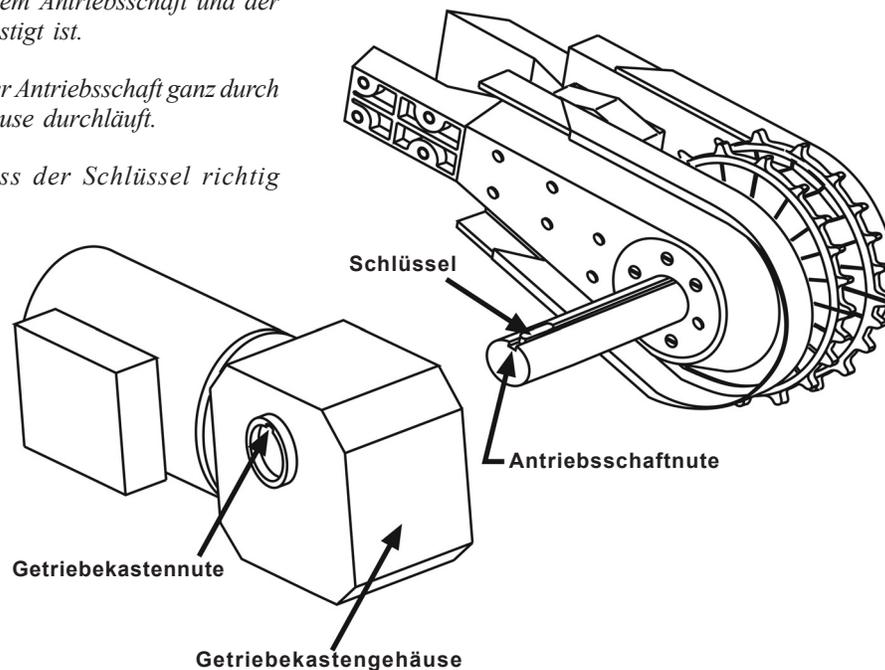


Abbildung 44: Veranschaulichung der verschlüsselten Montage des Antriebs

SCHRITT 8 — Getriebemotor Montieren / Entfernen (Fortsetzung)

Angemessene Ausrichtung des Getriebekastens auf dem Antriebsschaft bei entfernt gelegenen Antrieben: siehe *Abbildung 45*

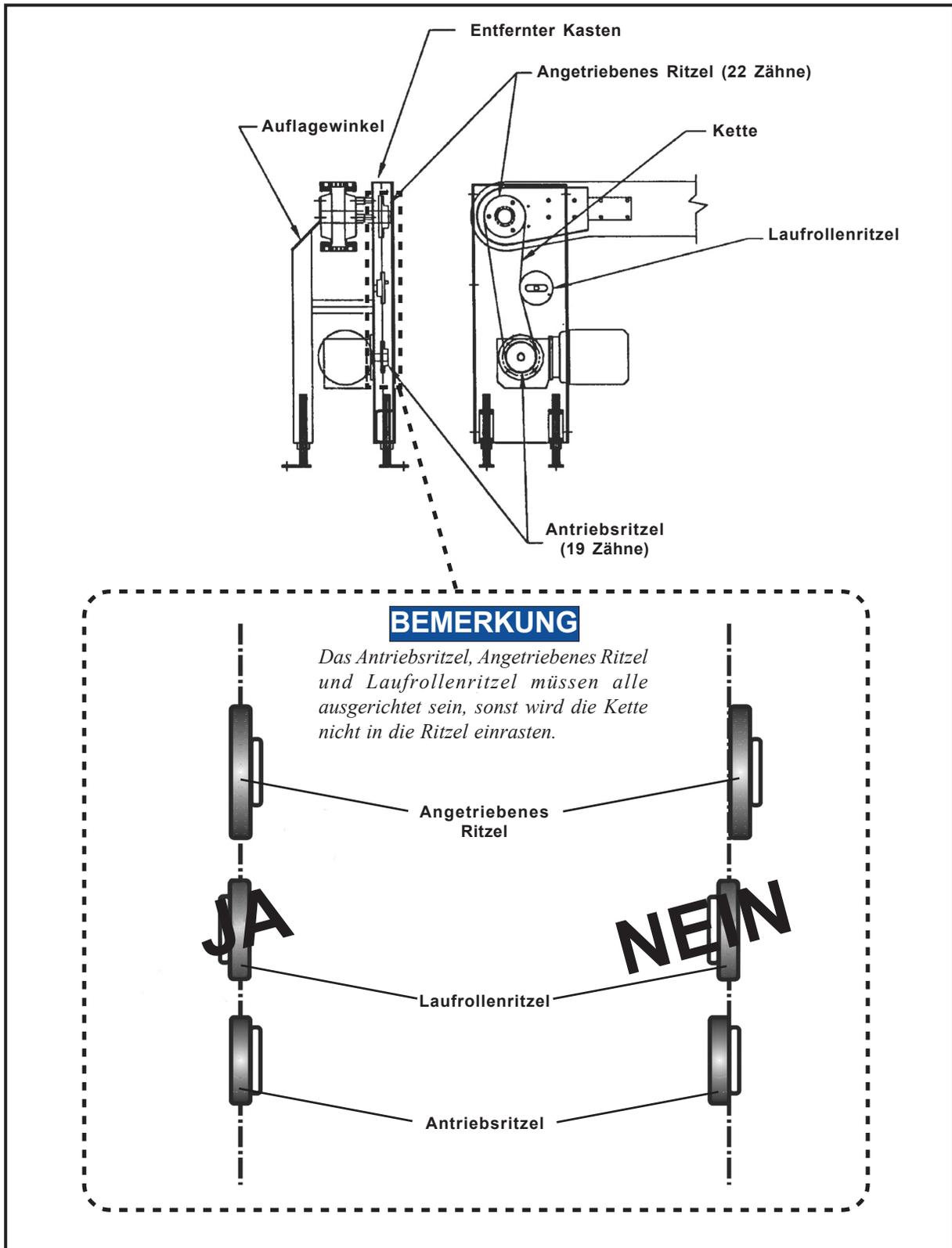


Abbildung 45: Darstellung der Ausrichtung des entfernten Antriebs

SCHRITT 8 — Getriebemotor Montieren / Entfernen (Fortsetzung)

Montagepositionen des Getriebekastens

Ein Getriebekasten (Getriebemotor) kann auf verschiedener Weise bezüglich des Förderbands orientiert montiert werden. Lesen Sie immer die zutreffenden Dokumente für eine angemessene Montageorientierung. Auf den folgenden Fotografien und Darstellungen (Abbildungen 46, 47, 48) werden verschiedene Montagepositionen zur Schau gestellt.

BEMERKUNG

Der Getriebemotor darf nur in der auf den mit dem Förderband mitgelieferten Betriebsaufzeichnungen abgebildeten Montageposition montiert werden. Die Ölkontrolle, Ablassschraube und das Entlüftungsventil müssen unbehindert zugänglich sein. Überprüfen Sie auch, dass die Ölfüllung mit dem für die Montageposition angegebenen Wert übereinstimmt. SEW-Eurodrive beliefert Getriebe, die mit dem notwendigen Ölvolumen gefüllt sind und an denen das Entlüftungsventil angebracht ist, welches für die konkrete Montageposition aktiviert wurde. Passen Sie das Volumen an Schmiermittel und die Position des Entlüftungsventils im Falle, dass die Montageposition geändert werden muss, an.

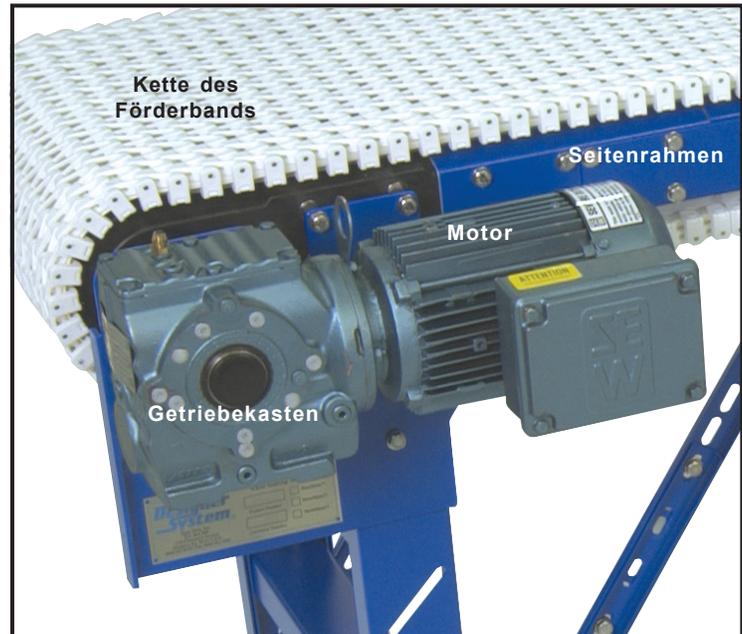


Abb. 46: Hohlwellen-Antriebsmotor, horizontal montiert

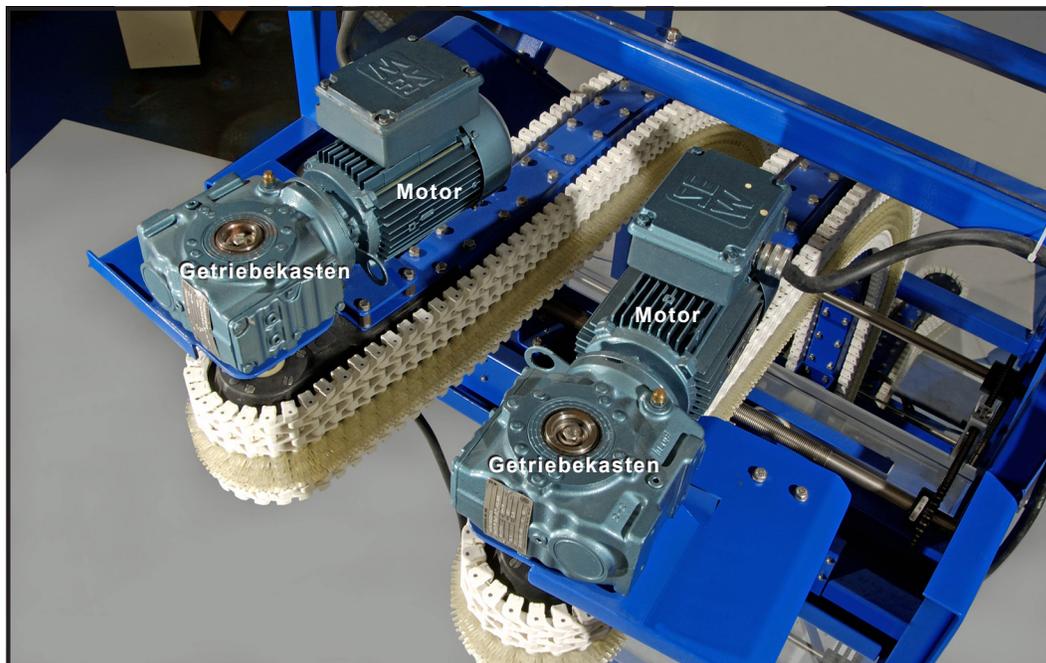


Abbildung 47: Hohlwellen-Antriebsmotoren, auf einem vertikalen Antriebsschaft montiert (Keilförderband)

SCHRITT 8 — Getriebemotor Montieren / Entfernen (Fortsetzung)

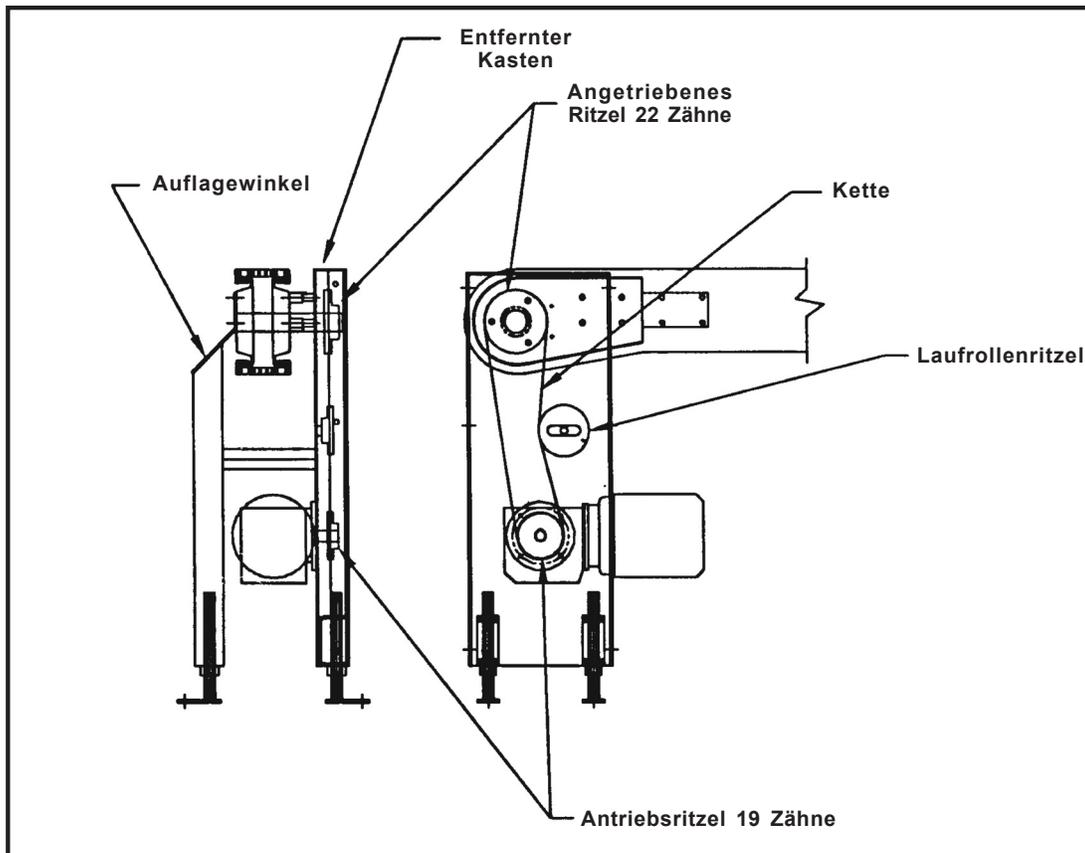


Abbildung 48: Montagepositionen des entfernten Getriebekastens (typisch)

Ort des Entlüftungsventils des Getriebekastens (Entlüftungsstöpsel)

Ein Entlüftungsventil (Abbildung 49) sollte immer an dem dafür bestimmten Ventil *auf der nach oben gerichteten Fläche* des Getriebekastens angebracht werden.

BEMERKUNG

Beim Getriebekasten wird Öl austreten wenn das Entlüftungsventil nicht angebracht wurde oder wenn sich dieses an der falschen Stelle befindet.



Abbildung 49: Entlüftungsventil

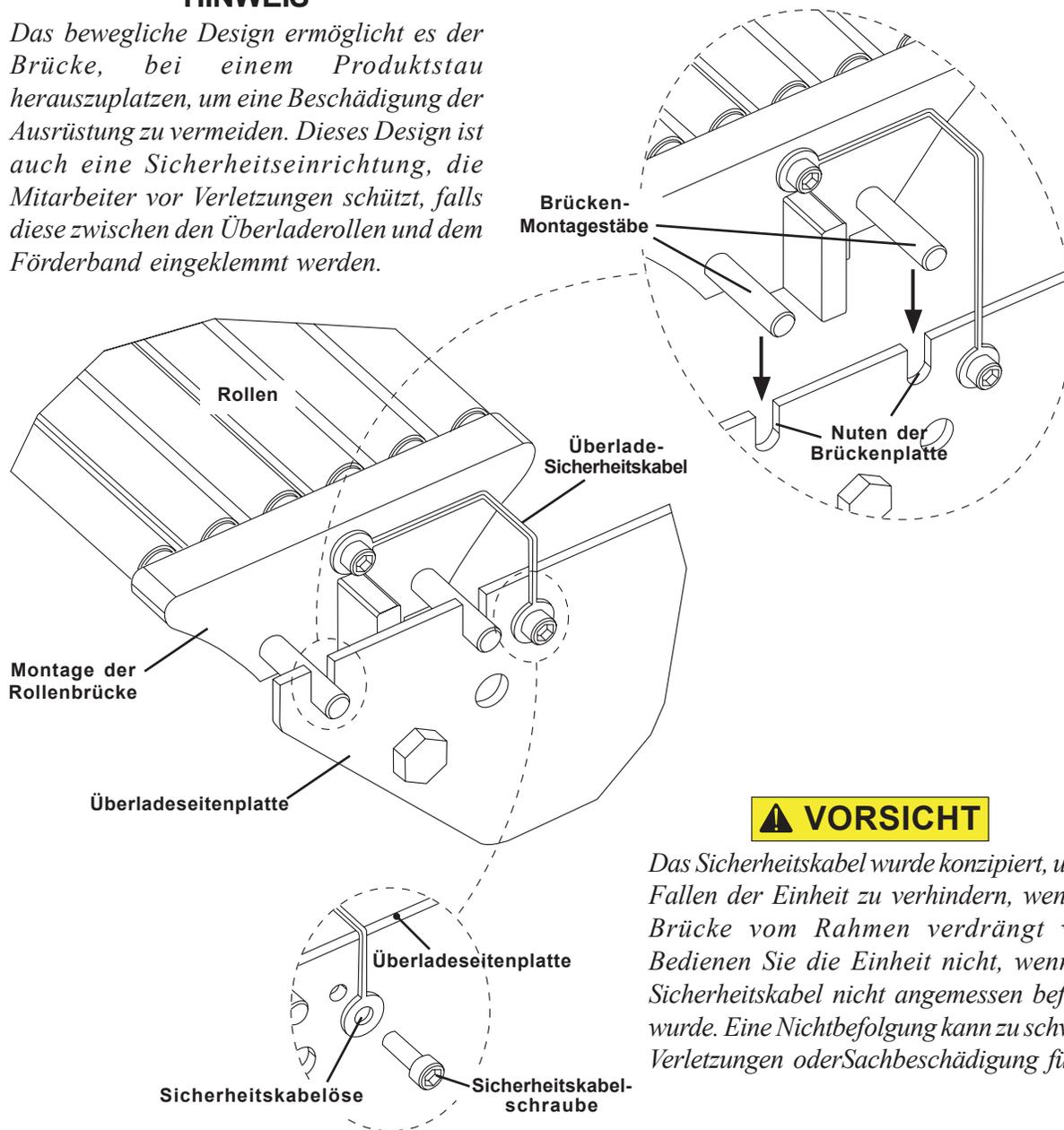
SCHRITT 9 — Überladebrücke Montieren: Rollenbahn

Montage der Rollenbahn-Überladebrücke: siehe *Abbildung 50*

- Montieren Sie den Rollenbrücken-Bausatz, damit die Montagerohre der Brücke in den Nuten der Seitenplatten verbleiben.
- Entfernen Sie die Schraube, die das Sicherheitskabel an der Seitenplatte befestigt.
- Fügen Sie die Schraube durch die Sicherheitskabelöse ein und montieren Sie sie an der ursprünglichen Stelle.
- Wiederholen Sie die Schritte oben auf der anderen Seite des Übergangs.

HINWEIS

Das bewegliche Design ermöglicht es der Brücke, bei einem Produktstau herauszuplatzen, um eine Beschädigung der Ausrüstung zu vermeiden. Dieses Design ist auch eine Sicherheitseinrichtung, die Mitarbeiter vor Verletzungen schützt, falls diese zwischen den Überladerollen und dem Förderband eingeklemmt werden.



⚠ VORSICHT

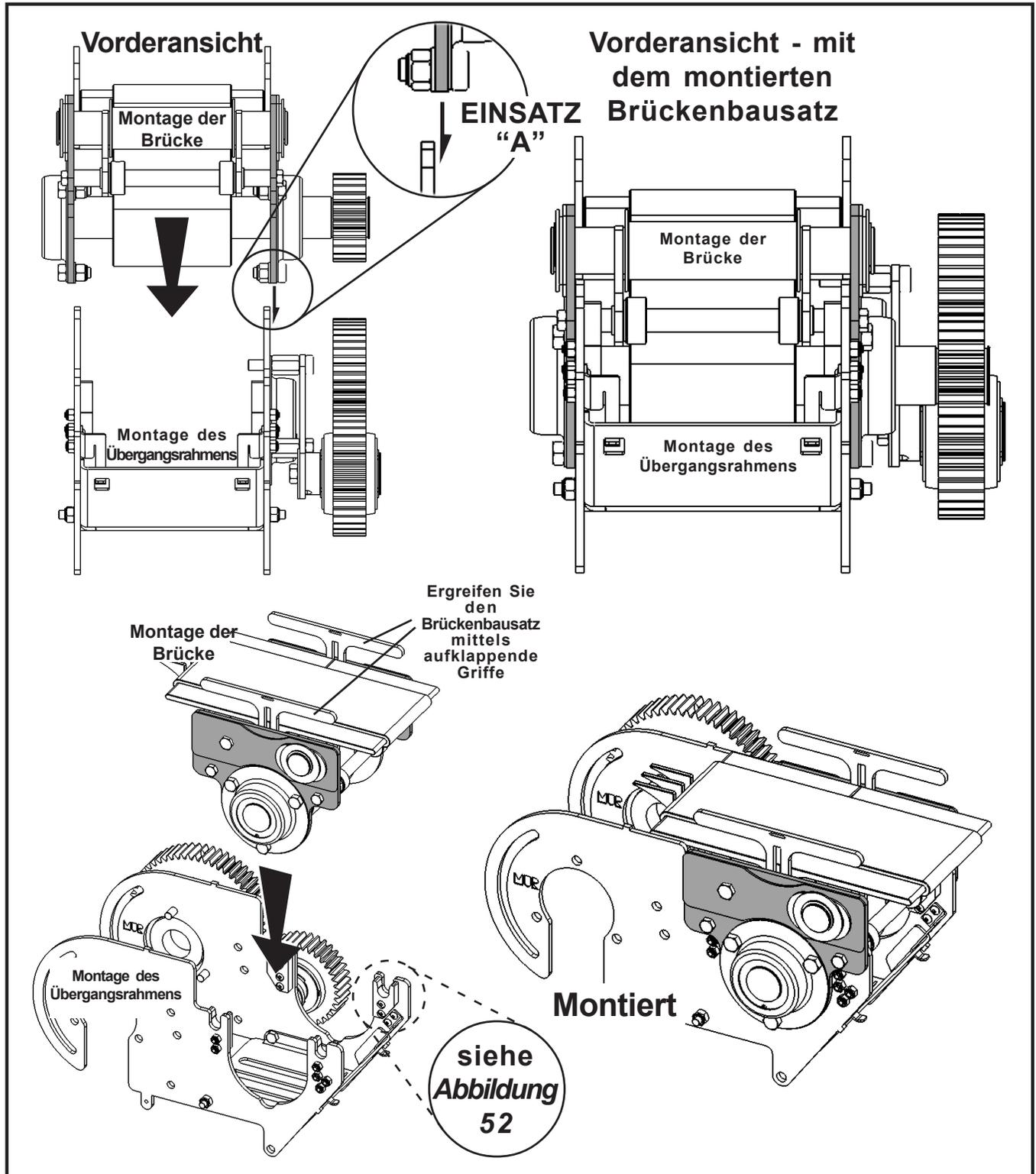
Das Sicherheitskabel wurde konzipiert, um ein Fallen der Einheit zu verhindern, wenn die Brücke vom Rahmen verdrängt wird. Bedienen Sie die Einheit nicht, wenn das Sicherheitskabel nicht angemessen befestigt wurde. Eine Nichtbefolgung kann zu schweren Verletzungen oder Sachbeschädigung führen.

Abbildung 50: Darstellung der Montage der Überladebrücke - Rollenbahn

SCHRITT 10 — Überladebrücke Montieren: MicroSpan Übergang

Montage MicroSpan Überladebrücke: siehe *Abbildungen 51, 52, 53*

- Montieren Sie den MicroSpan Brückenbausatz. Die Seitenplatten des Brückenbausatzes (dunkelgrau in der Abbildung unten) werden **außerhalb** der Seitenplatten des Rahmenbausatzes positioniert (siehe *Einsatz "A"*).



rev 05-02-08

Abbildung 51: Montage der Überladebrücke - MicroSpan-Bahn

SCHRITT 10 — Überladebrücke Montieren: MicroSpan Übergang (Fortsetzung)

- Vergewissern Sie sich, dass die Stützstäbe der Brücke richtig in den Ablagefächern montiert wurden (Abbildung 52).

BEMERKUNG

Falls der eigentliche MicroSpan Übergangsbausatz nicht mit den Darstellungen der Abbildungen 51, 52 und 53 übereinstimmt, müssen die Seitenplatten des Übergangs angepasst werden, damit die Übergangsbrücke korrekt aufgelegt wird.

BEMERKUNG

Es sollten 1mm (0.04") Freiraum zwischen der oberen Fläche eines Ritzels und der unteren Fläche des Ritzels, mit dem es auf dem Gegenrad ineinandergreift (siehe Abbildung 53 detailliert) freigelassen werden.

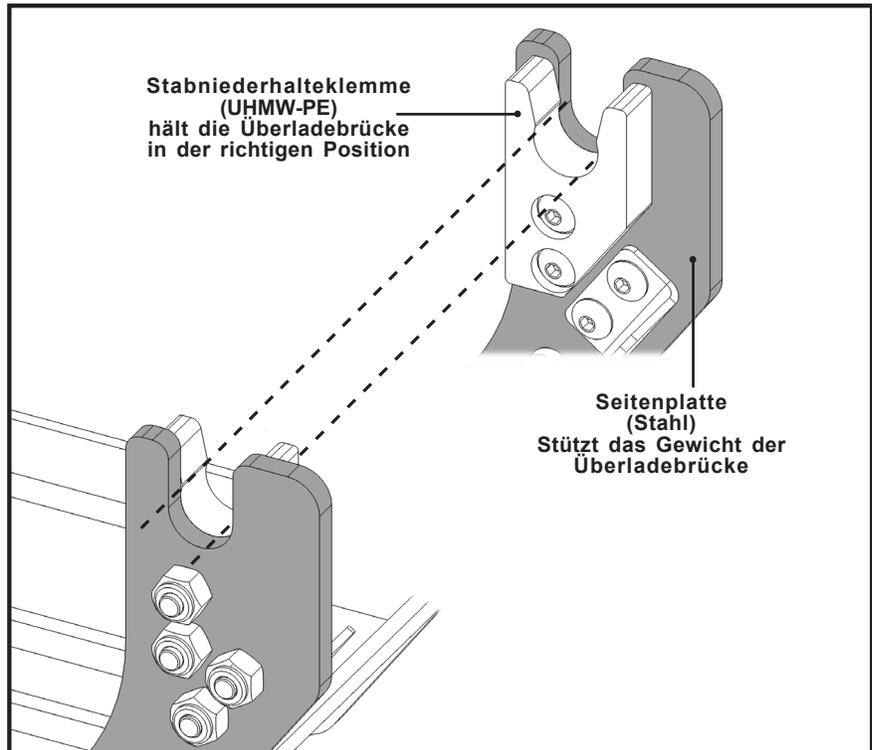


Abbildung 52: Montage der Überladebrücke - Ablagefächer

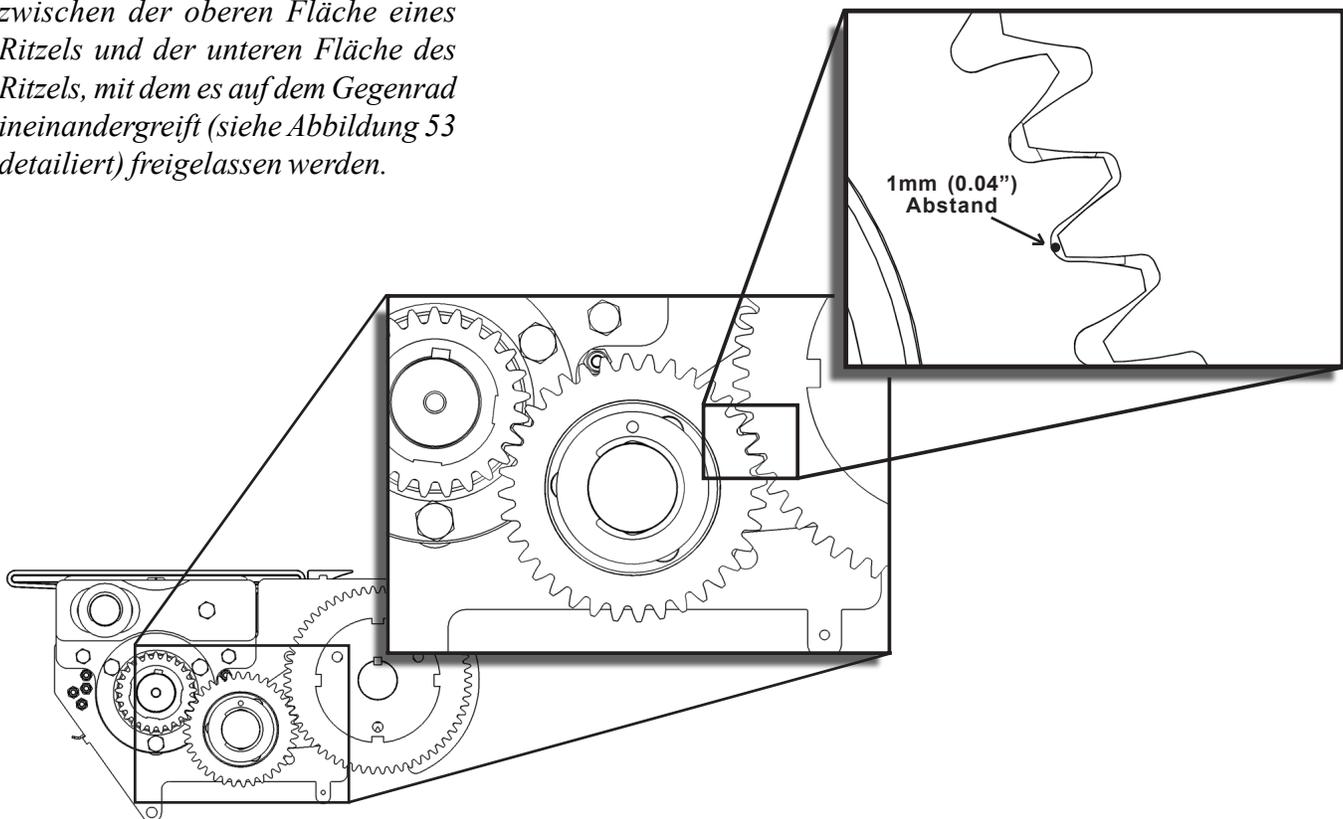


Abbildung 53: Einzelheiten des MicroSpan Übergangs-Antriebsgetriebebausatzes



Zur Seite Biegsame Kontinuierliche Förderbänder

SICHERHEITSKONTROLLE VOR DER INBETRIEBNAHME

Datum: _____ **Projekt-Nr.** _____

Zeit: _____ **Förderband-Nr.** _____

Einschätzer: _____

Fragen zur Sicherheitsbeurteilung	JA	NEIN*	n/v
1. Sind alle Sicherheitsvorrichtungen montiert und in gutem Zustand?			
2. Sind alle Sicherheitsetiketten und Anschläge wo notwendig montiert und in gutem Zustand? (bestellen Sie mehr falls notwendig)			
3. Sind alle Kontrollstationen in betriebsfähigem Zustand und an Stellen platziert, von denen aus das Förderband sichtbar ist?			
4. Sind Notfallstops / -stationen in betriebsfähigem Zustand?			
5. Sind Warnsignale oder -vorgänge, die dem Personal mitteilen, dass das Förderband in Gang gebracht wird, in betriebsfähigem Zustand?			
6. Sind die Kettenverbindungen des Förderbands in betriebsfähigem Zustand, ohne zerbrochene Verbindungen?			
7. Wurden alle Sperrstreifen der Förderband-Kettenverbindungen richtig angebracht?			
8. Sind alle Verschleissstreifen (und dazugehörigen Komponenten) in gutem Zustand?			
9. Ist die Förderbandkette richtig geölt?			
10. Stimmt die Stromstärke des Antriebmotors?			
11. Ist die Stützstruktur in gutem Zustand (und verankert wenn zutreffend)?			
12. Wurde das gesamte Personal des Förderbandbereichs angemessen hinsichtlich der Notaus-Stellen und -Vorgänge trainiert?			
Zusätzliche Kommentare:			

* Alle mit "Nein" markierten Elemente benötigen eine fehlerbehebende Maßnahme.

diese Seite wurde mit Absicht leer gelassen

Vorbeugende Wartung und Fehlersuche



Sicherheitsrichtlinien und Informationen



WARNHINWEIS

Ein nicht Einhalten dieser Sicherheitsvorkehrungen und Anweisungen in diesem Handbuch kann zu schwerwiegenden Verletzungen, Tod oder Sachbeschädigung führen.

- Lesen und befolgen Sie alle Betriebs- und Produktsicherheits-Anweisungen
- Lesen und überprüfen Sie alle Sicherheitsetiketten und Warnhinweise.
- Wenden Sie vor der Wartung des Förderbandsystems angemessene Sperr- und AußerbetriebnahmeprozEDUREN an.
- Wenden Sie nur Teile an, die von Span Tech LLC geliefert oder genehmigt wurden.
- Wenden Sie in einem Brandfall nur Wasser, Schaum, CO₂ oder trockene, chemische Löscher an.
- Klettern oder laufen Sie niemals auf dem Förderbandsystem, außer wenn dies notwendig ist und für Wartungszwecke genehmigt wurde.
- Nur autorisiertes und trainiertes Personal kann die Wartung auf einem elektrischen Bedienfeld des Förderbands vornehmen.
- Schalten Sie das Förderband nicht ein, bis das gesamte Personal von diesem Abstand genommen hat.
- Halten Sie das Förderband frei, wenn die Ausrüstung aktiviert wird; das Förderband kann zu jeder Zeit in Gang gesetzt werden.
- Stecken Sie keine Gegenstände oder Extremitäten in die Kette oder den Rahmen des Förderbands, während dieses in Betrieb ist.
- Befestigen Sie jegliche lose Kleidung oder Haar; entfernen Sie den gesamten Schmuck, Fingerringe, Schlüsselringe, usw.
- Entfernen Sie keine Sicherheitfunktionen und Vorrichtungen, außer wenn dies notwendig ist und für Wartungszwecke genehmigt wurde.
- Setzen Sie das Förderbandsystem an der Vorrichtung oder dem Ort, an dem es gestoppt wurde, wieder in Gang.
- Suchen Sie nach Punkten mit niedrigem Freiraum und Objekten, die potentiell von oben auf jemanden fallen können.
- Halten Sie die äußersten Enden frei von Scherpunkten und Förderbandkette.
- Wenden Sie keine Designer System[®] Förderbänder in verbotenen Umgebungen an. (Siehe *Seite 8* für Informationen bezüglich verbotener Umgebungen. Siehe *Seite 46* für Informationen bezüglich scheuernder Materialien und Schadstoffe.)

Routinemäßige Vorbeugende Wartung

Jedes Förderbandsystem sollte hinsichtlich der folgenden Vorgehensweisen untersucht werden und die Ergebnisse der Untersuchungen sollten auf der “Kontrollliste der Vorbeugenden Wartung” auf *Seite 53* verzeichnet werden. Während das Designer System® Förderband ein äußerst komplexes System ist, kann die Routinewartung in nur sieben (7) elementaren Schritten durchgeführt werden. Jedes dieser Elemente sollte überprüft werden, um eine lange Lebensdauer des Förderbands sicherzustellen. Falls Sie Fragen zu jeglichen Themen oder Problemen haben, die nicht in diesem Handbuch beachtet werden, wenden Sie sich an Span Tech® für technische Unterstützung.

Eine konsistente vorbeugende Wartung ist eine notwendige Sicherheitsmaßnahme. Regelmäßig vorgenommene vorbeugende Wartungsmaßnahmen können eine Beschädigung der Ausrüstung und Verletzungen des Personals verhindern.

WARNHINWEIS

Anlaseinrichtungen, Antriebsmaschinen und angetriebenes Zubehör sollten unter Beachtung der OSHA-Verordnungen vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten bei dem Förderbandsystem gesperrt und etikettiert werden. Nur trainiertes oder qualifiziertes Personal, das die gesamten Sicherheitsrisiken kennt und diese zu vermeiden weiß, sollte die Erlaubnis haben, Wartungsarbeiten vorzunehmen. Eine Nichtbefolgung kann zu schweren Verletzungen, Tod oder schweren Sachbeschädigung führen.

1. Überprüfung der Umgebungsverunreinigung – EINMAL IM MONAT

- Untersuchen Sie das Förderband und dessen Komponenten auf Verunreinigungen durch Abfällen in der Umgebung. Falls eine Verunreinigung vorhanden ist, bedienen Sie das Förderband nicht, bis eine gründliche Säuberung vorgenommen wurde, um diese Verunreinigung zu entfernen.

Manche Komponenten eines Förderbands, besonders Kette und Verschleissstreifen können durch raue oder scheuernde Materialien verschmutzt werden. Mit der Zeit können sich kleine scheuernde Partikel in Plastikteilen des Förderbands verlagern. Dies führt zu einer übermäßigen Reibung zwischen Kette und Verschleissstreifen, was letztendlich die Leistung reduzieren kann. Eine übliche Quelle von rauen Verunreinigungen ist eine Konstruktion in der Nähe eines freiliegenden Förderbands. Bohren, Schleifen, Sägen, Besandung und andere Vorgänge erzeugen scheuernden Staub, der sich auf dem Förderband sammeln kann.

Die folgenden sind Beispiele von scheuernden Materialien:

- Keramikstaub
- Metallsplitter
- Betonstaub
- Zucker
- Papier-/Holzstaub
- Sand
- Medizinischer Tablettenstaub
- Glassplitterpartikel
- Krümel
- Getreidemehl

Die folgenden sind mögliche Schmutzquellen:

- Konstruktion
- Zersplittern von Produkten
- Luftförderung
- Verschüttung von Produkten
- Herstellungsvorgänge
- Ausrüstung über dem Förderband

Die am meisten scheuernden Verschmutzungen können durch Abwischen der Ober- und Unterseite der Verschleissstreifen mit einem mit Reinigungsalkohol befeuchteten Lappen entfernt werden.

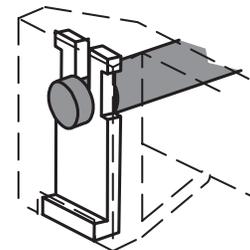
2. Überprüfung der Kette und des Verschleissstreifens – EINMAL IM MONAT

Der Verschleissstreifen ist einer der wichtigsten Bestandteile der Span Tech Förderbandsysteme. Die Kette des Förderbands verfügt über Beine an den äußeren (seitlichen) Verbindungen, die um die Lippen des Seitenrahmens des Förderbands haken. Normalerweise wird ein Spanlon Verschleissstreifen über die Lippen des Seitenrahmens gesteckt. Die Kette des Förderbands berührt den Verschleissstreifen, was zu einem reibungslosen Kettenlauf, einer niedrigeren Belastung des Motors und der Vermeidung von Beschädigungen führt, die durch einen direkten Kontakt mit Metall hervorgerufen werden. Eine Kette entgleist am ehesten aufgrund von Verschleissstreifenprobleme. Man muss besonders bei der Montage, Wartung und Reparatur der Verschleissstreifen aufpassen.

- Überprüfen Sie die Förderbandkette auf zerbrochene Verbindungen. Eine Beschädigung der Kette durch Fallenlassen eines schweren Elements auf die Kettenverbindungen oder durch einem Stau. Ersetzen Sie so schnell wie möglich zerbrochene Verbindungen. Die Verbindungen direkt vor oder nach den zerbrochenen Verbindungen sollten auch ersetzt werden wegen einer möglichen Materialermüdung.
- Überprüfen Sie die Sperrstreifen der Kettenverbindungen. Es ist sehr wichtig, zu überprüfen, dass die Sperrstreifen der Kettenverbindungen richtig angebracht sind. Wenn nicht zerbrochen, rasten Sie jegliche losen Streifen wieder mit einem flachen Schraubenzieher ein. Wenn zerbrochen, sofort ersetzen.
- Überprüfen Sie die Abnutzung von Bein- und Fußstreifen der Seitenverbindungen. Siehe Abbildungen *unten*. Falls die Bein- und Fußstreifen kleiner als die Größenordnungen der rechts aufgeführten Spalten sind, ist die Verbindung übermäßig abgenutzt.



Überprüfen Sie die Kette auf zerbrochene Verbindungen



Überprüfen Sie, dass die Sperrstreifen der Kettenverbindungen richtig angebracht wurden

Normale Seitenverbindung		Seitenverbindung m/ abgenutztem Bein	
↔ 7,80mm	MonoSpan	↔ < 6,85mm	
↔ 8,40mm	MultiSpan	↔ < 7,15mm	
↔ 8,40mm	MaxiSpan	↔ < 7,15mm	

Normale Seitenverbindung		Seitenverbindung m/ abgenutztem Fußstreifen	
↑ 4,00mm	MonoSpan	↑ < 2,00mm	
↑ 4,00mm	MultiSpan	↑ < 2,00mm	
↑ 4,15mm	MaxiSpan	↑ < 2,15mm	

- Überprüfen Sie die Verschleissstreifen, um sicherzustellen, dass alle vor Ort und angemessen montiert wurden. Die Verschleissstreifen dürfen nicht überlappen. Die Enden der Verschleissstreifenabschnitte müssen im richtigen Winkel für die Richtung des Kettenlaufs geschnitten werden und die Lückenbreite muss je nach Temperatur angepasst werden. HINWEIS: Bei Förderbändern in zwei Richtungen sollten die Verschleissstreifen rechtwinklig geschnitten werden und End-zu-End (berührend) positioniert werden.
- Prüfen Sie die Verschleissstreifen auf eine Überhitzung.

3. Überprüfung des Antriebs- / Laufrollen-Verschleissstreifens und der Seitenplatte – EINMAL IM MONAT

- Prüfen Sie die Antriebs- / Laufrollenverschleissstreifen (oft “Hufeisen” genannt) auf übermäßige Abnutzung. Stellen Sie sicher, dass die Antriebs- / Laufrollen-Verschleissstreifen richtig zerschnitten, vollständig gegen die Seitenplatten gedrückt und angemessen befestigt wurden. Die Verschleissstreifen müssen nicht von den Enden der Seitenplatten ausgekuppelt werden.
- Prüfen Sie die Seitenplatten auf Beschädigung oder übermäßige Abnutzung.
- Prüfen Sie auf losene oder fehlende Befestiger bei den Antriebs- und Laufrolleneinheiten.

Der Antriebs- / Laufrollen-Verschleissstreifen ist ein sehr wichtiges Element bei dem Design der Antriebs- und Laufrolleneinheiten. Dieser gekrümmter Verschleissstreifen führt die Kette um die Seitenplatten und trägt die Ladung während die Kette um die Ritzel läuft.

4. Überprüfung der Störungen durch Fremdobjekte – EINMAL IM MONAT

Störungen durch Fremdobjekte sind eine Hauptursache der übermäßigen Abnutzung der Kettenoberfläche. Die Störung kann auch zu zerbrochenen Kettenverbindungen und Stäben führen und die Antriebs- und Laufrollenritzel beschädigen. Falls der Widerstand groß genug ist wird der Motorstrom ansteigen und die Seitenplatten können versagen. Störungen können durch Entfernen aller Fremdobjekte aus der Nähe des Förderbands und durch Anpassen jeglicher Komponenten oder Zubehör, die mit der Kette in Kontakt geraten können, verhindert oder behoben werden.

- Untersuchen Sie die Kette auf jegliche Fremdobjekte, die den Kettenlauf behindern könnten. Anliegende Maschinen oder Förderbänder dürfen nicht mit der sich bewegenden Kette in Kontakt geraten.
- Stellen Sie sicher, dass keine Störungen an den Lade- oder Entladepunkten des Förderbandsystems auftreten.
- Überprüfen Sie die Überladeausstattungen, um sicherzustellen, dass Komponenten (Überladeplatten, Überladefinger usw.) nicht die sich bewegende Förderbandkette berühren.
- Stellen Sie sicher das alle Führungsschienen, Halterungen der Führungsschiene, errichtete Seitenwände, Tragschienen der Kette, Halterungen der Abtropfschale und anderes Zubehör und Komponenten nicht die Kette des Förderbands berühren.
- Untersuchen Sie das Förderband auf Schrauben, Befestigungsmittel, Werkzeuge und anderes Überbleibsel.

5. Überprüfung des Kettenschlupfes und der Einrastung des Ritzels – EINMAL IM MONAT

Mit der Zeit kann eine normale Abnutzung und Verlängerung der Kettenverbindungen zu einem längeren Kettenschlupf beitragen. Ein unangemessener Schlupf in der Kette kann zu einem erhöhten Motorstrom führen. Es kann auch dazu führen, dass die Kette dafür sorgt, dass bei den Ritzeln “Zähne abspringen”. Der Kettenschlupf kann durch Entfernen oder Ergänzen von Reihen von Kettenverbindungen angepasst werden.

- Überprüfen Sie den gesamten Kettenschlupf in der Kette (ein Zusammenpressen von 3 bis 4 Verbindungen wird empfohlen).
- Untersuchen Sie den erhöhten Kettenschlupf gleich neben den Antriebsritzeln.
- Stellen Sie sicher, dass die Ritzelzähne nicht in Hochreibungs-Kettenverbindungen greifen oder diese berühren.

6. Überprüfung der Schmierung und der Schmiervorrichtung – ALLE 15 TAGE

Förderbandsysteme MIT Schmiervorrichtungen:

- Überprüfen Sie die Regulierung der Verschleissstreifen-Schmiervorrichtungen.
- Überprüfen Sie den Stand des Schmierbehälters; geben Sie je nach Bedarf Schmiermittel hinzu.

Förderbandsysteme OHNE Schmiervorrichtungen:

- Schmieren Sie die Verschleissstreifen folgendermaßen manuell ein:
 - Immer wenn es Ihr Betrieb und Produkt ermöglicht, wenden Sie **SpanLube** Silikonöl an (Span Tech Artikelnummer *DS0000*). **SpanLube** reduziert erheblich die Kettenspannung und mindert die Reibung durch Schmierung des Bereichs, an dem sich Verschleissstreifen und Seitenverbindungen begegnen.
 - Bei ANGEHALTENEM Förderband leicht Öl auf den Bereich träufeln, wo sich Förderbandkette und Verschleissstreifen auf der Unterseite des Förderbands begegnen. Die Kette wird daraufhin genügend Schmieröl auf dem Rest des Systems verteilen.
 - Wenden Sie kein Silikonöl an, wenn dieses Ihr Produkt verschmutzen wird. Sobald das Silikonöl aufgetragen wurde ist dieses sehr schwer entfernbar.

Motorisch angetriebene Rollenbahnen:

- Überprüfen Sie das Ölstand-Schauglas auf dem Ölbehälter des Überganggehäuses. Füllen Sie dieses je nach Bedarf mit Schmieröl auf.

Schmierung des Getriebemotors:

- Überprüfen Sie den Stand des Schmieröls in dem Motor-Getriebekasten, indem Sie die vom Hersteller empfohlenen Richtlinien befolgen. Siehe die Dokumentation des Herstellers.



Schmieren Sie den Verschleissstreifen des Förderbands mit Silikonöl ein



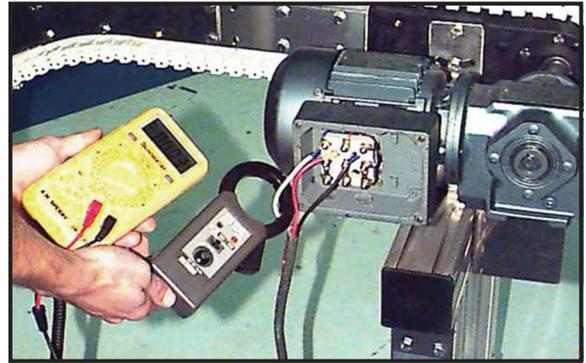
Flasche von SpanLube

7. Messung des Motorstroms – EINMAL IM MONAT

- Messen Sie den Strombedarf aller 3-Takt AC-Antriebsmotoren. Vergleichen Sie den gemessenen Wert mit dem Wert auf der Vorgabeplatte des Motors. Vermerken Sie die gemessenen Werte.

BEMERKUNG

Eine zu hohe Stromstärke deutet auf ein Problem im System hin, dass schnellstens von qualifiziertem Personal diagnostiziert und behoben werden muss. Eine Nichtbefolgung kann zu Sachbeschädigungen und einer Ausfallzeit des Systems führen.



Stromstärke des Antriebsmotors überprüfen

Kontrollliste der Vorbeugenden Wartung

- Überprüfung der Umgebungsverunreinigung (SEITE 46).
- Überprüfung von Kette und Verschleissstreifen (SEITE 47).
- Überprüfung des Antriebs-/Laufrollen-Verschleissstreifens und der Seitenplatte (SEITE 48).
- Überprüfung der Störungen durch Fremdoobjekte (SEITE 49).
- Überprüfung des Kettenschlupfes und der Einrastung des Ritzels (SEITE 50).
- Überprüfung der Schmierung und der Schmiervorrichtung (SEITE 51).
- Messung des Motorstroms (SEITE 52).

Wartungsverfahren

Der folgende Abschnitt (Seiten 54 bis 90) bietet komplette Informationen für 24 konkrete Wartungsaufgaben und Themen. Siehe Inhaltsverzeichnis (Seite 4) für eine Liste der 24 Verfahren.

WARNHINWEIS

Anlasseinrichtungen, Antriebsmaschinen und angetriebenes Zubehör sollten unter Beachtung der OSHA-Verordnungen vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten bei dem Förderbandsystem gesperrt und etikettiert werden. Nur trainiertes oder qualifiziertes Personal, das die gesamten Sicherheitsrisiken kennt und diese zu vermeiden weiß, sollte die Erlaubnis haben, Wartungsarbeiten vorzunehmen. Eine Nichtbefolgung kann zu schweren Verletzungen, Tod oder schweren Sachbeschädigung führen.

Teil A: Vermeidung der Umgebungsverunreinigungen

Manche Komponenten eines Förderbands, vor allem Kette und Verschleissstreifen können durch raue oder scheuernde Materialien verschmutzt werden. Mit der Zeit können sich kleine scheuernde Partikel in der Kette und dem Verschleissstreifen des Förderbands verlagern. Dies führt zu einer übermäßigen Reibung zwischen Kette und Verschleissstreifen, was letztendlich für Leistungsprobleme sorgen kann.

Eine Konstruktion im Bereich eines freiliegenden Förderbands ist eine übliche Quelle dieser scheuernden Verunreinigung. Bohren, Schleifen, Sägen, Besandung, usw. erzeugen scheuernden Staub, der sich auf naheliegenden Förderbändern sammeln kann.

Folgende sind Beispiele von scheuernden Materialien:

- Keramikstaub
- Metallsplitter
- Betonstaub
- Getreidemehl
- Papier-/Holzstaub
- Sand
- Medizinischer
- Zucker
- Krümel
- Glassplitterpartikel
- Tablettenstaub

Falls eine Konstruktion in der Nähe eines Förderbands vorgenommen werden muss, entfernen Sie zuerst die Kette des Förderbands und bewahren Sie sie in einem luftundurchlässigen Plastikbeutel auf. Sobald die Konstruktion beendet wurde, säubern Sie alle Bereiche des Förderbandrahmens. Wenn möglich, waschen Sie den Förderbandrahmen mit Wasser ab. Montieren Sie dann erneut die Kette.

Wenn der durch die Konstruktion erzeugte Staub nicht vom Förderband abgerieben wurde, kann dieser sich in der Kette und/oder Verschleissstreifen ablagern, was zu einem dauerhaften Schaden führen kann.

Verunreinigungen können sich auch aus unerwarteten Verhältnissen in der Umwelt ergeben, sowie eine Anhäufung von Rückständen des Kundenprodukts, usw.

Einer Aussetzung des Förderbands gegenüber bestimmte raue Chemikalien kann auch die Komponenten des Förderbands verschmutzen. Siehe die *Chemische Kompatibilitätstabelle* (Seiten 90-97), um Angaben bezüglich der Effekte von mehreren Chemikalien auf Plastikkomponenten des Förderbands zu erhalten. Siehe auch *Teil W* auf Seite 87 für zusätzliche Informationen.

BEMERKUNG

Bringen Sie kein Förderband in Gang, das verschmutzenden Materialien ausgesetzt wurde. Das Förderband sollte gründlich gereinigt werden, um die Verunreinigungen zu entfernen. Eine Nichtbefolgung kann zu Sachbeschädigungen führen. (Siehe Teil B, Seite 55 für empfohlene Säuberungsverfahren.)

Teil B: Reinigung

Förderbänder Reinigen

Die Komponenten der Designer System® Produkte bestehen aus einer Vielzahl von Metall-, Plastik- und Verbundmaterialien. Schmutz sollte mit Vorsicht mit dem am wenigsten ätzenden Reinigungsmittel entfernt werden. Es ist äußerst wichtig, Ihr Span Tech Förderband sauber zu halten, um eine angemessene Bedienung zu ermöglichen.

BEMERKUNG

Eine Anwendung von Reinigungsmittel in einer höheren, nicht empfohlenen Konzentration hat keine Vorteile und könnte das Förderbandsystem beschädigen.

Allgemeine Empfohlene Säuberungsverfahren für Förderbänder:

1. Wasser ist der wichtigste Wirkstoff zur Reinigung. Es sollte angewendet werden, um 85% - 90% aller Fremdmaterialien auf einem Förderbandsystem zu entfernen. Für beste Ergebnisse bei der Lösung von Schmutz sollte die Wassertemperatur bei 90°F - 135°F (32°C - 57°C) liegen.
2. Falls notwendig sollte das Förderbandsystem mit einem gehemmten alkalischen Reinigungsmittel in der richtigen Konzentration beschäumt, geschruppt oder durchnässt werden. Anlagen, die die USDA-Anforderungen erfüllen müssen, werden täglich dieses Reinigungsmittel anwenden. Alle anderen Anlagen sollten das Förderband alle drei Monate mit Reinigungsmittel säubern.
3. Es könnte notwendig sein, die Kette zu öffnen und Schmutz von den Verschleissstreifen des Förderbands, zentralen Tragschienen und Tragschienen für die rückläufige Kette durch Handwäsche zu entfernen.
4. Entfernen Sie die Kette vom Förderband um Hochdrucksprühmittel anzuwenden.
5. Sorgen Sie dafür, dass die Reinigungsmittel niemals auf dem Förderband trocknen.
6. Schmutz und Reinigungsmittel sollten komplett vom Förderband mit viel Wasser abgespült werden. Zur Spülung sollte die Wassertemperatur bei 70°F - 90°F (21°C - 32°C) liegen.
7. Anlagen, die die USDA-Anforderungen erfüllen, sollten einmal pro Monat eine empfohlene Konzentration an milder Zitronensäure anwenden, um jegliche getrocknete Seifen- oder Mineralablagerungen vom System zu entfernen. Spülen Sie die milde Zitronensäure mit reichlich Wasser vom System weg.

BEMERKUNG

Siehe die Chemische Kompatibilitätstabelle (Seiten 90-97), um den Resistenzwert von Komponenten gegenüber bestimmten Chemikalien zu bestimmen.

Komponenten aus Acetal- und Nylonmaterialien sind nicht resistent gegen organische oder mineralische Säuren sowie Phosphorsäure, Schwefelsäure, Salpetersäure, Salzsäure, usw.

Komponenten aus Acetalmaterialien sind nicht resistent gegen Hypochloritlösungen.

Ein Kontakt mit nicht resistenten Materialien durch Säuren oder Hypochloritlösungen kann zu einer Beschädigung der Komponenten und einer Ausfallzeit des Systems führen.

Teil B: Reinigung

Säuberung Motorisch Angetriebener Einheiten

Reinigung des Gehäuses:

1. Entfernen Sie die Überladebrücke vom Gehäuse.
2. Machen Sie den verschmutzten Bereich des Gehäuses leicht nass. Es kann heißes Wasser angewendet werden.

BEMERKUNG

Wenden Sie niemals Hochdrucksprühmittel an, um das Gehäuse einer Übergangseinheit zu säubern. Ein Lagerschaden wird auftreten.

3. Wenden Sie eine weiche - borstige Bürste an, um Reinigungsmittel aufzutragen. Ein mildes Geschirrspülmittel wird empfohlen.
4. Spülen Sie das Reinigungsmittel weg, bevor dieses trocknet.
5. Betätigen Sie die Übergangseinheit, bis diese komplett trocken ist.

Reinigung der Überladebrücke:

1. Entfernen Sie die Überladebrücke vom Gehäuse.
2. Machen Sie den verschmutzten Bereich der Brücke leicht nass. Es kann heißes Wasser angewendet werden.

BEMERKUNG

Wenden Sie niemals Hochdrucksprühmittel an, um die Brücke einer Übergangseinheit zu säubern. Ein Lagerschaden wird auftreten.

3. Wenden Sie eine weiche - borstige Bürste an, um Reinigungsmittel aufzutragen. Ein mildes Geschirrspülmittel wird empfohlen.
4. Spülen Sie das Reinigungsmittel weg, bevor dieses trocknet.
5. Montieren Sie die Überladebrücke wieder an der richtigen Stelle und betätigen Sie die Übergangseinheit, bis diese komplett trocken ist.

Teil C: Montage des Verschleissstreifens

Der Verschleissstreifen ist einer der wichtigsten Bestandteile der Span Tech Designer System® Förderbänder. Die Kette des Förderbands verfügt über Beine an den äußeren Verbindungen, die um die Lippen des Seitenrahmens des Förderbands haken. Die Lippen des Seitenrahmens verfügen über einen Spanlon Verschleissstreifen, der über diese liegt. Die Kette des Förderbands berührt diesen Verschleissstreifen, was zu einem reibungslosen Kettenlauf, einer niedrigeren Belastung des Motors und der Vermeidung von Beschädigungen führt, die durch einen direkten Kontakt der Kette mit dem Metall-Seitenrahmen hervorgerufen werden. Mit besonderer Sorgfalt müssen die Verschleissstreifen montiert werden.

BEMERKUNG

Ein Nichtlesen und eine Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Beschädigungen des Förderbandsystems führen.

Verbindung von vorher zurechtgeschnittenen Verschleissstreifen

Wenn das montierte Förderbandsystem aus Transportgründen in Teile getrennt wurde, wurden die Verschleissstreifen an den Enden schon angemessen je nach Richtung des Kettenlaufs und der Umgebung, in der das System eingesetzt wird, angepasst. In diesem Fall drücken Sie die Verschleissstreifen richtig in die Rahmenlippen und fahren Sie mit der Ausrichtung zur Anheftung der Verschleissstreifen fort.

Bevor Verschleissstreifen gekürzt werden (falls notwendig)

Vier Umstände müssen vor den Kürzungen beachtet werden: **Temperatur, Schnittwinkel, Schnittrichtung und Schnittstelle.**

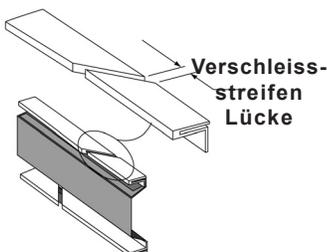
TEMPERATUR: Sowohl die Temperatur, bei der der Verschleissstreifen an einem Förderband montiert wird, als auch die Temperatur, bei der das Förderband normalerweise in Betrieb sein wird, müssen beachtet werden, bevor die Verschleissstreifen zerschnitten und gekürzt werden. Kühlere Betriebstemperaturen sorgen dafür, dass die Verschleissstreifen sich zusammenziehen oder verkürzen. Wärmere Betriebstemperaturen sorgen dafür, dass die Verschleissstreifen sich ausdehnen oder verlängern.

Bei Span Tech werden die Förderbänder an einer Temperatur von ungefähr 70° F (21° C) vormontiert. Wenn das Förderband an einem Ort montiert wird, bei dem die Durchschnittstemperatur 20° F (-7° C) beträgt, wird sich der Verschleissstreifen natürlich zusammenziehen. Wenn sich der Verschleissstreifen zusammenzieht werden die Lücken zwischen den anliegenden Teilen breiter. Wenn die Lücke zu breit wird könnte die Kette des Förderbands vom System herunterfallen. Wenn dagegen das Förderband an einem Ort montiert wird, bei dem die Durchschnittstemperatur 100° F (38° C) beträgt, wird sich der Verschleissstreifen ausdehnen, was für eine kleinere Lücke zwischen den anliegenden Teilen sorgt. Ein Verschleissstreifen könnte sogar über den nächsten überlappen, was das Förderband beschädigen könnte.

Die Lücke zwischen anliegenden Verschleissstreifen sollte ungefähr 1/4" (6,4mm) breit sein. Die Verschleissstreifen-Lückentabelle (*unten*) weist auf die Lücke hin, die bei verschiedenen Montagetemperatur zwischen anliegenden Verschleissstreifen freigelassen werden soll hinsichtlich der verschiedenen Temperaturen, bei denen das Förderband in Betrieb sein wird. *Beispiel:* Wenn die Verschleissstreifen bei einem Förderband bei einer Raumtemperatur von 60° F (15.5° C) montiert werden, das Förderband aber normalerweise bei 100° F (38° C) in Betrieb sein wird, sollten Sie eine Lücke von 3/8" (9.5mm) zwischen den montierten Verschleissstreifen freilassen.

VERSCHLEISSSTREIFEN-LÜCKENTABELLE

		NORMALE BETRIEBSTEMPERATUR					
		0° – 20°F -17.8° – -6.7°C	21° – 40°F -6.1° – 4.4°C	41° – 60°F 5.0° – 15.5°C	61° – 80°F 16.1° – 26.7°C	81° – 100°F 27.2° – 37.8°C	101° – 120°F 38.3° – 48.9°C
MONTAGETEMPERATUR	0° – 20°F -17.8° – -6.7°C	1/4"	5/16"	7/16"	1/2"	9/16"	5/8"
	21° – 40°F -6.1° – 4.4°C	3/16"	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"	9/16"
	41° – 60°F 5.0° – 15.5°C	4.8mm	6.4mm	7.9mm	9.5mm	12.7mm	14.3mm
	61° – 80°F 16.1° – 26.7°C	1/8"	3/16"	1/4"	5/16"	3/8"	1/2"
	81° – 100°F 27.2° – 37.8°C	3.2mm	4.8mm	6.4mm	7.9mm	9.5mm	12.7mm
	101° – 120°F 38.3° – 48.9°C	1/16"	1/8"	3/16"	1/4"	5/16"	3/8"
	0° – 20°F -17.8° – -6.7°C	1.6mm	3.2mm	4.8mm	6.4mm	7.9mm	9.5mm
	21° – 40°F -6.1° – 4.4°C	0"	1/16"	1/8"	3/16"	1/4"	5/16"
	41° – 60°F 5.0° – 15.5°C	0mm	1.6mm	3.2mm	4.8mm	6.4mm	7.9mm
	61° – 80°F 16.1° – 26.7°C	0"	0"	1/16"	1/8"	3/16"	1/4"
81° – 100°F 27.2° – 37.8°C	0mm	0mm	1.6mm	3.2mm	4.8mm	6.4mm	



Teil C: Montage des Verschleissstreifens

Schnittwinkel

Die Enden der angrenzenden Verschleissstreifen sollten in 60° Winkel gekürzt werden, wie bei *Abbildung 10* geschildert. Dieser Winkel und die Richtung, in der die Winkel geschnitten werden (unten behandelt), ermöglicht es der Kette, reibungslos über die Verschleissstreifen-Verbindungsstelle zu laufen.

Schnittrichtung

Die Richtung, in der die Kette des Förderbands läuft, gibt die Richtung an, in der die Verschleissstreifen zerschnitten werden. *Abbildung 1* erläutert die korrekten Winkel im Verhältnis zur Richtung des Kettenlaufs. Während Sie Schnitte vornehmen sollten Sie beachten, dass die Kette des Förderbands an der Unterseite des Rahmens in der entgegengesetzten Richtung läuft.

BEMERKUNG

Bei Förderbändern in zwei Richtungen sollten die Verschleissstreifen rechtwinklig geschnitten werden und End-zu-End (berührend) positioniert werden.

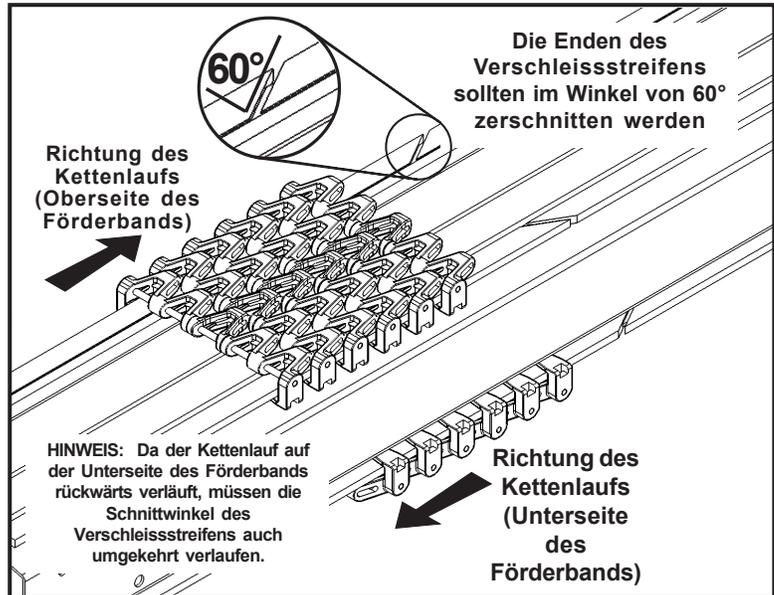


Abbildung 1: Übersicht der Verschleissstreifen-Montage

BEMERKUNG

Ein Schnitt der Verschleissstreifen im falschen Winkel, in der falschen Richtung oder mit einer falschen Lücke könnte dazu führen, dass die Kette sich an der Verschleissstreifen-Verbindungsstelle verfängt und von dem Förderband herunterfällt.

Schnittstelle

Verbindungen von Verschleissstreifen und von Ladeflächenabschnitten des Förderbands sollten sich niemals an der selben Stelle befinden (*Abbildung 2*). Der Verschleissstreifen sollte sich über die Verbindungsstelle der Seitenrahmen erstrecken und den Seitenrahmen um mindestens 10'' (254mm) übertreffen. Stellen Sie stets sicher, dass der Verschleissstreifen fest gegen den Seitenrahmen gedrückt wurde (*Abbildung 3*), besonders bei horizontalen und vertikalen Biegungsstellen.

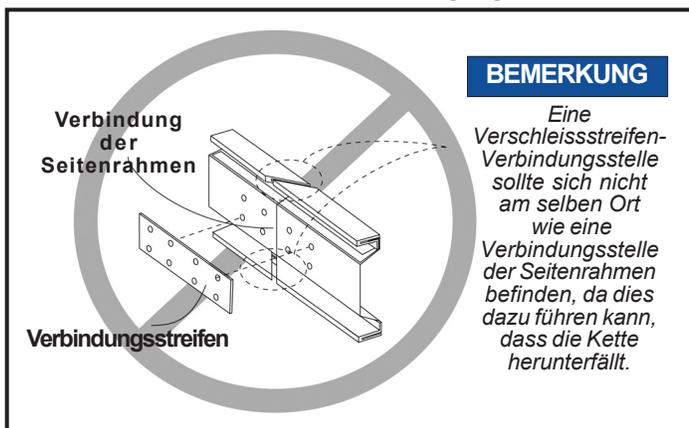


Abbildung 11: Legen Sie keine Verschleissstreifen-Verbindungsstelle an einer Verbindungsstelle von Ladeflächenabschnitten an

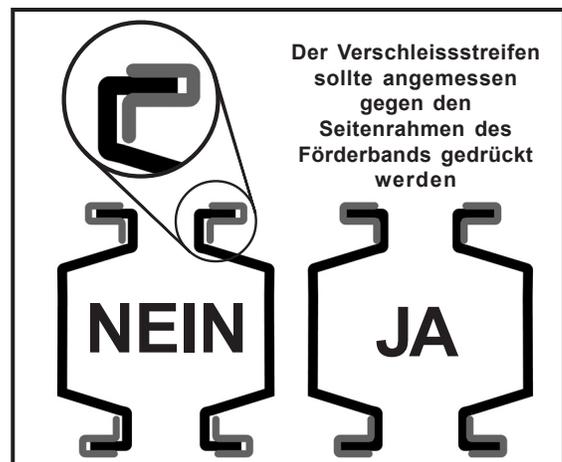


Abbildung 3: Stellen Sie sicher, dass der Verschleissstreifen fest positioniert ist

Teil C: Montage des Verschleissstreifens

Verschleissstreifen Ersetzen

Wenn Verschleissstreifen abgenutzt oder beschädigt werden, sollten diese ersetzt werden.

⚠ WARNHINWEIS

Anlaseeinrichtungen, Antriebsmaschinen und angetriebenes Zubehör sollten unter Beachtung der OSHA-Verordnungen vor Wartungs- oder Reparaturarbeiten bei dem Förderbandsystem gesperrt und etikettiert werden. Nur trainiertes oder qualifiziertes Personal, das die gesamten Sicherheitsrisiken kennt, sollte die Erlaubnis haben, Wartungsarbeiten vorzunehmen. Eine Nichtbefolgung kann zu Verletzungen des Personals, Tod oder schwerer Sachbeschädigung führen.

- SCHALTEN SIE DAS FÖRDERBAND AUS und VERSPERREN SIE es.
- Entfernen Sie die Kette von dem Bereich, an dem der Verschleissstreifen ersetzt werden soll.
- Entfernen Sie die Nieten von dem Verschleissstreifen, der ersetzt werden soll.
- Ziehen Sie den Verschleissstreifen von der Lippe des Seitenrahmens des Förderbands und montieren Sie einen neuen Verschleissstreifen, indem Sie die in diesem Abschnitt aufgeführten Verfahren befolgen.

Verschleissstreifen bei geraden Ladeflächenabschnitten ersetzen

Jeder Verschleissstreifen sollte bei geraden Ladeflächenabschnitten 24" (610mm) lang sein. Jeder Verschleissstreifen-Abschnitt sollte mit zwei Nieten an dem vorderen Ende befestigt werden. Das Ende, mit dem die laufende Kette zuerst in Kontakt gerät, ist das Vorderende. Wenden Sie eine 13/64" (5.5mm) Bohrkronen an, um je nach Bedarf Löcher für die Verschleissstreifen-Nieten zu bohren.

Verschleissstreifen bei Horizontalen Kurven ersetzen

Jeder Verschleissstreifen sollten bei horizontalen Kurven durchgängig ohne Brüche verlaufen. Falls die Kurve dafür zu lang ist, wenden Sie zwei Verschleissstreifenabschnitte an und vereinen Sie diese in der Mitte der Kurve. Die Enden der Verschleissstreifen sollten mindestens 10" (254mm) auf den geraden, an der Kurve befestigten Ladeflächenabschnitten hinaustreten. So wie bei *Abbildung 4* geschildert werden alle Verschleissstreifen bei horizontalen Kurven mit einzelnen Plastiknieten befestigt.

Es ist entscheidend, dass vor allem bei Kurven die Verschleissstreifen komplett gegen den Seitenrahmen gedrückt werden, bevor diese befestigt werden. Der folgende Abschnitt beschreibt durch und durch die beste Methode, Verschleissstreifen bei horizontalen Kurven zu montieren.

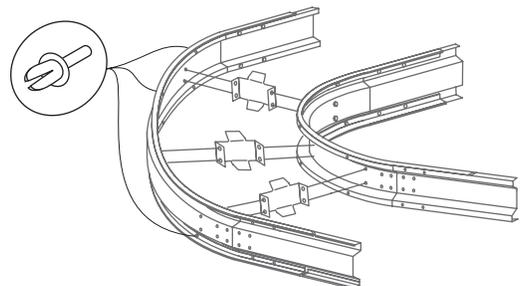


Abbildung 4

Teil C: Montage des Verschleissstreifens

Verschleissstreifen bei Horizontalen Kurven montieren

1. Befestigen Sie die Nieten im geraden Ladeflächenabschnitt, der an der Kurve befestigt ist, mittels des mitgelieferten Nietgeräts (Innenseite, Außenseite, Oberseite und Unterseite). Siehe *Abbildung 5*.

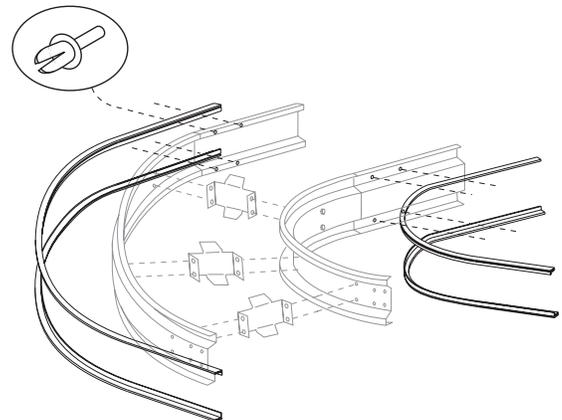
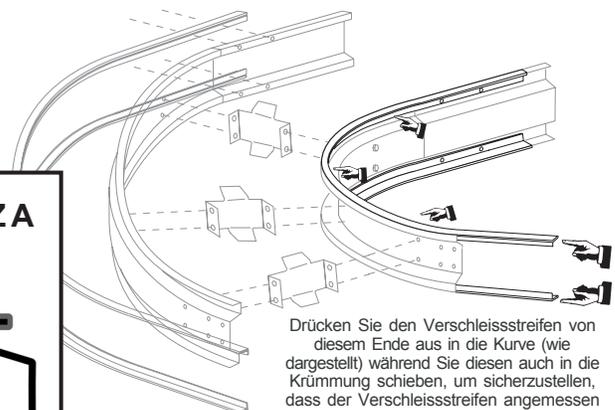
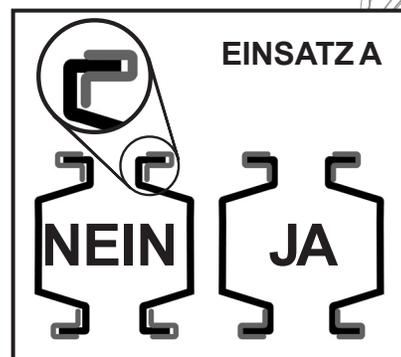


Abbildung 5

2. Sobald Schritt 1 abgeschlossen wurde, drücken Sie den Verschleissstreifen in das Innere der Kurve, bis der Verschleissstreifen komplett auf dem Seitenrahmen aufsitzt. Siehe *Abbildung 6*.



Drücken Sie den Verschleissstreifen von diesem Ende aus in die Kurve (wie dargestellt) während Sie diesen auch in die Krümmung schieben, um sicherzustellen, dass der Verschleissstreifen angemessen in der Kurve an dem Seitenrahmen befestigt ist (siehe EINSATZ A links).

Abbildung 6

3. Sobald der Verschleissstreifen komplett gegen den Seitenrahmen aufsitzt, wenden Sie eine Spannvorrichtung an, um ihn an der richtigen Stelle zu halten. Siehe *Abbildung 7*.

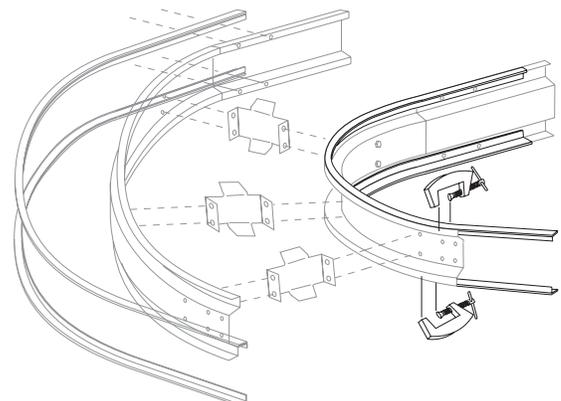
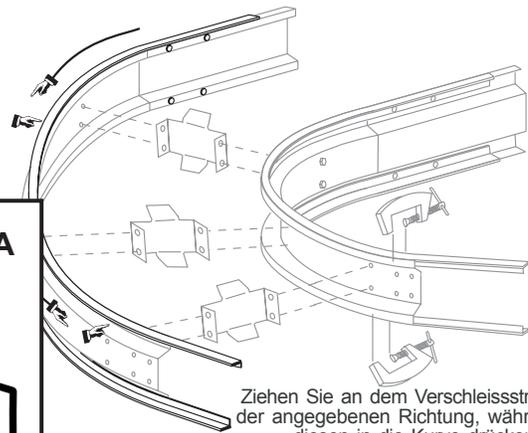
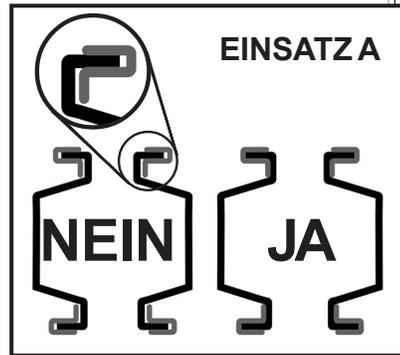


Abbildung 7

Teil C: Montage des Verschleissstreifens

4. Drücken Sie die Verschleissstreifen Richtung Außenseite der Kurve, bis der Verschleissstreifen komplett gegen den Seitenrahmen aufsitzt. Siehe *Abbildung 8*.



Ziehen Sie an dem Verschleissstreifen in der angegebenen Richtung, während Sie diesen in die Kurve drücken, um sicherzustellen, dass er in der Kurve angemessen an dem Seitenrahmen befestigt ist (siehe EINSATZ A links).

Abbildung 8

5. Sobald der Verschleissstreifen komplett gegen den Seitenrahmen aufsitzt, wenden Sie eine Spannvorrichtung an, um ihn an der richtigen Stelle zu halten. Siehe *Abbildung 9*.

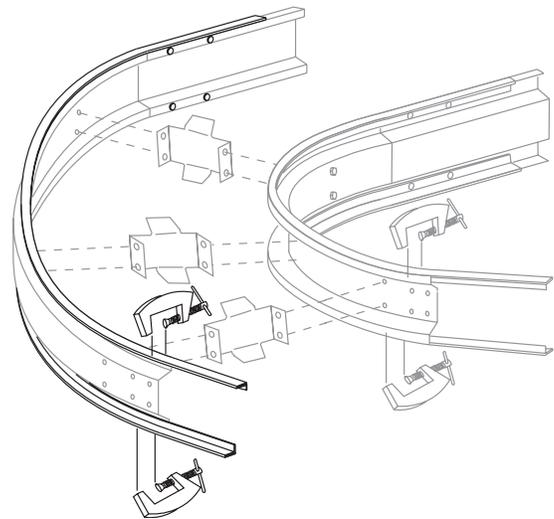


Abbildung 9

6. Eine einzige Verschleissstreifen-Niete muss in jedem Loch durch die Kurve angebracht werden. Bohren Sie die notwendigen Löcher (13/64" [5.5mm] Bohrkronen) im Verschleissstreifen und bringen Sie die Verschleissstreifen-Nieten an. Siehe *Abbildung 10*. Entfernen Sie die Spannvorrichtungen nachdem alle Nieten angebracht wurden.

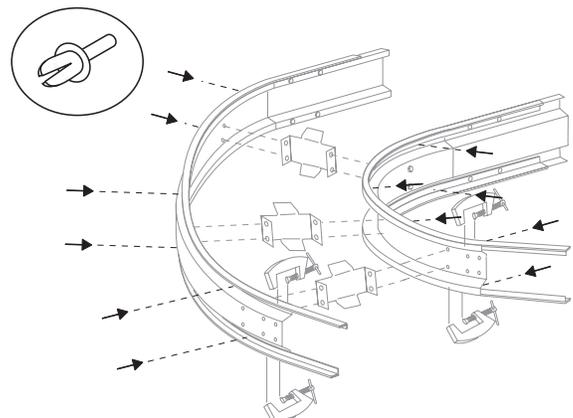


Abbildung 10

Teil C: Montage des Verschleissstreifens

7. Kürzen Sie die Enden der horizontalen Kurven-Verschleissstreifen, um die angemessene Lücke und Winkel bezüglich der Enden der Verschleissstreifen der geraden Abschnitte zu formen. Bohren Sie alle Löcher für die Verschleissstreifen-Nieten in den Verschleissstreifen. Um die Arbeit abzuschließen, bringen Sie die Verschleissstreifen-Nieten an. Siehe *Abbildung 11*.

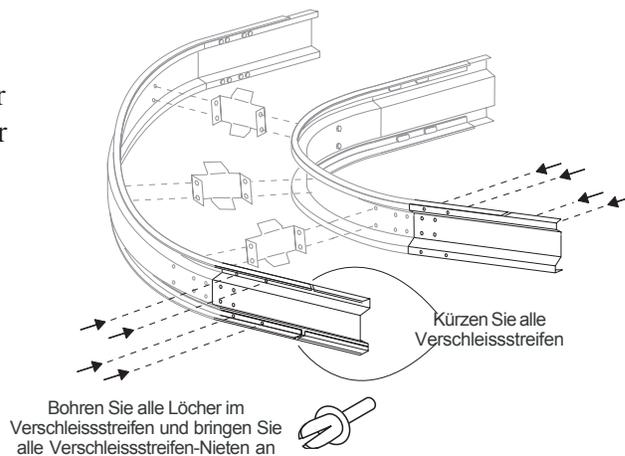


Abbildung 11

Teil D: Überhitzte Verschleissstreifen

Verschleissstreifen können sich unter anderem aus folgenden Gründen überheizen: das Förderband ist **überladen**; die Lippe-zu-Lippe **Breite des Förderbands wird nicht toleriert**, besonders in den Kurven; das Förderband wurde **verunreinigt**; die Verschleissstreifen haben sich **ausgedehnt und über andere übergriffen**.

Überhitzte Verschleissstreifen bei Horizontalen Kurven

Die Verschleissstreifen überheizen sich bei einer Kurve normalerweise in einem Bereich, den wir den "heißen Punkt" nennen. Während die Kette des Förderbands in einer Kurve läuft kann die Reibung Hitze erzeugen, die sich um den äußeren Radius der Kurve sammelt. Der heiße Punkt ist der Bereich, an dem die meiste Reibung erzeugt wird.

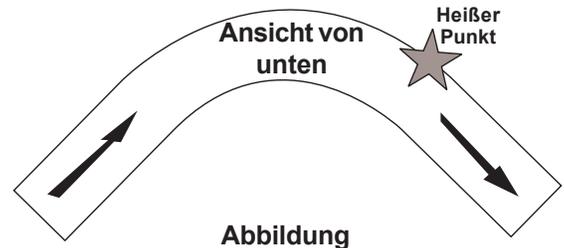
“Gezogene” Förderbänder

Der heiße Punkt in der Kurve des “gezogenen” Förderbands befindet sich oben außerhalb der Kurve, an einem Fleck, kurz bevor die Kette die Kurve verläßt (Abbildung 12).



“Gestoßene” Förderbänder

Der heiße Punkt in der Kurve des “gestoßenen” Förderbands befindet sich unten außerhalb der Kurve, an einem Fleck, an dem die Kette die Kurve gerade verläßt (Abbildung 13).



Sobald sich im Verschleissstreifen Hitze ansammelt, fängt dieser an zu schmelzen. Die laufende Kette wird den geschmolzenen Verschleissstreifen nach vorne zu einem kühleren Bereich des Verschleissstreifens weiter verteilen. Es handelt sich hierbei um einen graduellen Vorgang, aber die Folgen werden mit der Zeit sichtbar sein.

Der Verschleissstreifen wird langsam gelb werden. Dies ist ein anderes bemerkbares Anzeichen, dass sich der Verschleissstreifen überheizt.

Behebung eines Überhitzten Verschleissstreifens

Ein Überhitzter Verschleissstreifen ist normalerweise die Folge eines größeren Problems am Förderband. Dieses muss auffindig und behoben werden, damit die neuen Verschleissstreifen sich nicht überheizen.

BEMERKUNG

Plastik-Verschleissstreifen fangen an, sich bei 140° - 150° F (60° C - 65.5°C) zu überheizen. Überhitzte Verschleissstreifen können einen Kettenabwurf, eine Verkrümmung oder ein Schmelzen des Verschleissstreifens oder einen anderen Schaden erzeugen. Jegliche Abschnitte, die auf eine Überhitzung hindeuten, sollten vollständig durch einen neuen Abschnitt an Verschleissstreifen ersetzt werden.

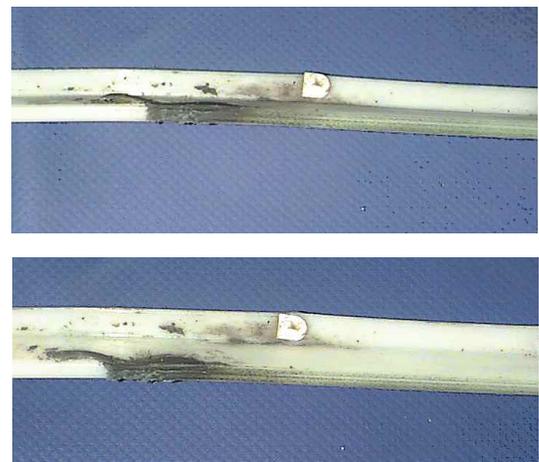
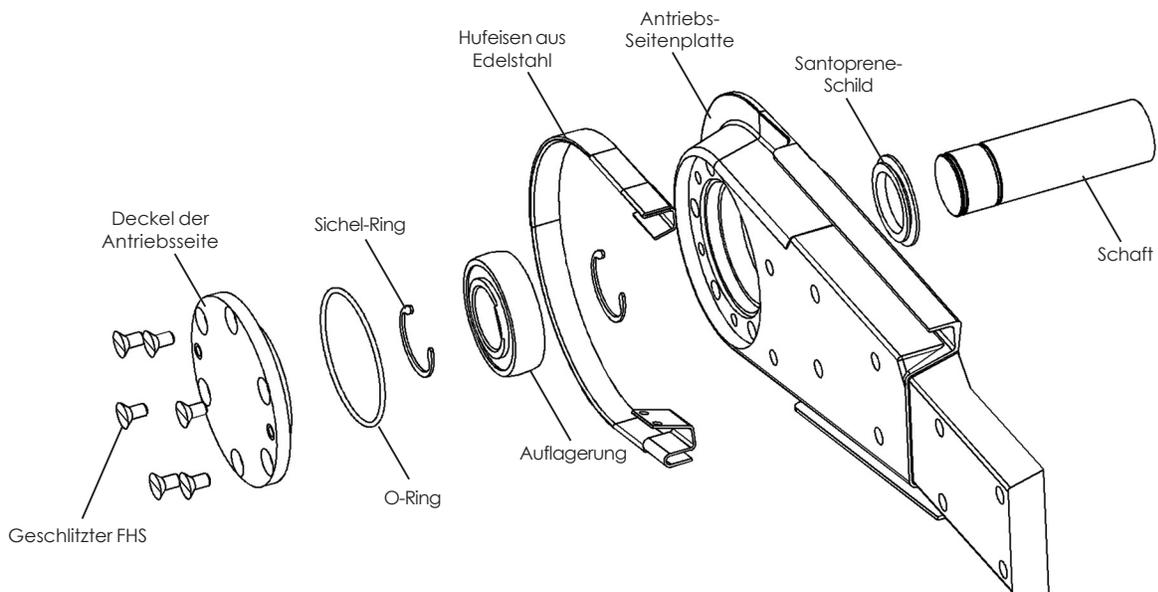


Abbildung 14: Beispiele überhitzter Verschleissstreifen

Teil E: Antriebe und Laufwerke

Montage der ANTRIEBS- / LAUFROLLEN-EINHEITEN mit EDELSTAHL-“HUFEISEN” (Standard ab Oktober 2004):



Teil E: Antriebe und Laufwerke

Neue (Edelstahl) Antriebs- / Laufrollen-Verschleissstreifen “Hufeisen” montieren

1. Während Sie die Antriebs-Seitenplatte mit der Innenseite nach Ihnen gerichtet halten (*Abbildung 15*), fangen Sie rechts an und arbeiten Sie sich im Uhrzeigersinn um die Kurve herum, während Sie das Hufeisen an der Platte montieren (falls Sie Linkshänder sind, sollten Sie dies in der anderen Richtung tun). Stellen Sie sicher, dass die vier Streifen mit der versenkten Nute am Ende der Antriebs-Seitenplatte in Linie gebracht wurden (*Abbildung 16*).



Abbildung 15

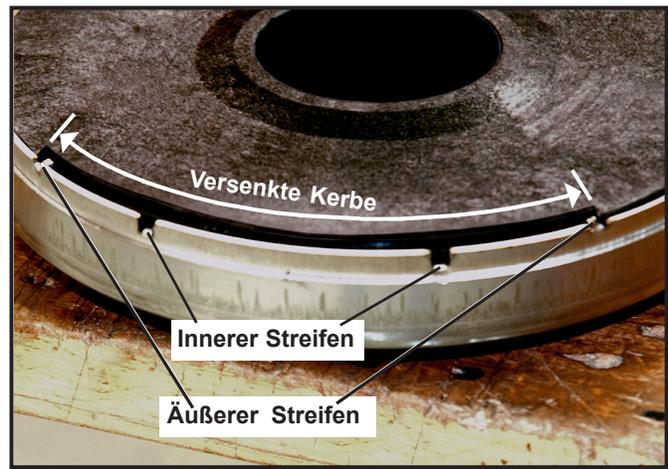


Abbildung 16

2. Sobald das Hufeisen auf der Antriebs-Seitenplatte montiert ist, bringen Sie eine Klampe an, um es an der richtigen Stelle zu positionieren (*Abbildung 17*).
3. Bohren Sie mittels einer 7/64" (3mm) Bohrkronen zwei vorgebohrte Löcher in die Antriebs-Seitenplatte und durch die vorhandenen Löcher am Montageohr des Hufeisens (*Abbildung 18*).



Abbildung 17



Abbildung 18

4. Fügen Sie zwei Phillips Flachkopfschrauben in die vorgebohrten Löcher ein und ziehen Sie diese fest. Entfernen Sie die Klampe.

Teil E: Antriebe und Laufwerke

5. Montieren Sie das Hufeisen manuell um die Kurve der Antriebs-Seitenplatte (*Abbildung 19*).
6. Passen Sie das Hufeisen manuell an und stellen Sie dabei sicher, dass die zwei äußeren Streifen auf einer Seite und die zwei inneren Streifen auf der anderen Seite positioniert wurden (*Abbildung 20*).

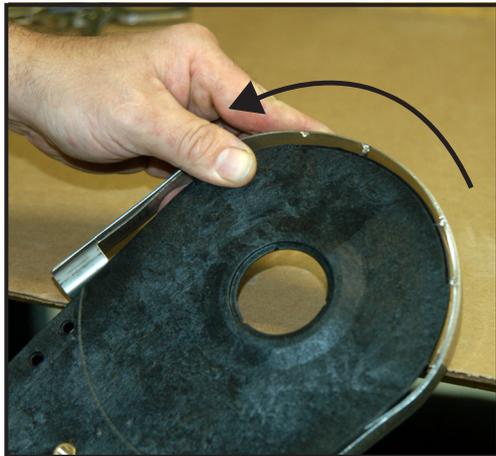


Abbildung 19

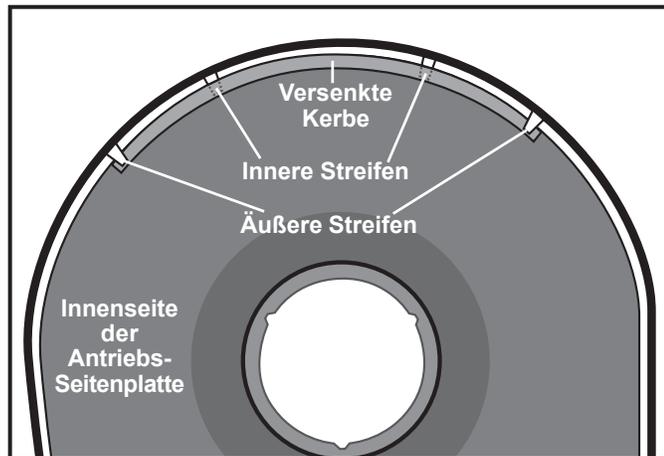


Abbildung 20

7. Wenn das Hufeisen angebracht ist, klemmen Sie das Montageohr an der Antriebs-Seitenplatte.
8. Platzieren Sie ein Stemmeisen in einem Winkel gegen das geklemmte Montageohr (*Abbildung 21*) und klopfen Sie darauf mit einem Hammer, um für eine bestmögliche Übergangspassung zwischen der Kurve des Hufeisens und dem Ende der Antriebs-Seitenplatte zu sorgen.

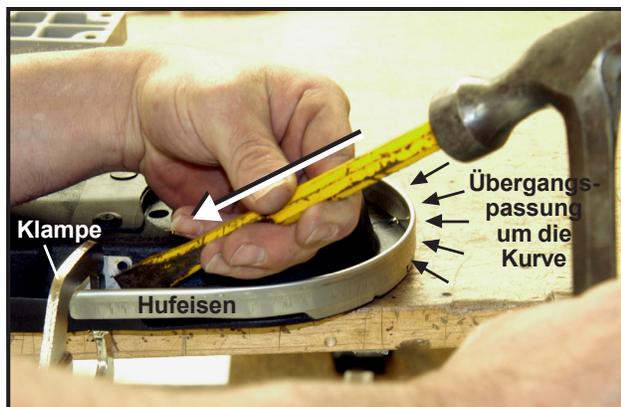


Abbildung 21



Abbildung 22

9. Bohren Sie mittels einer 7/64" (3mm) Bohrkronen zwei vorgebohrte Löcher in die Antriebs-Seitenplatte und durch die vorhandenen Löcher am Montageohr des Hufeisens.
10. Fügen Sie zwei Phillips Flachkopfschrauben in die vorgebohrten Löcher ein und ziehen Sie diese fest. Entfernen Sie die Klampe.
11. Überprüfen Sie den kompletten Bausatz (*Abbildung 22*).

Teil F: Anpassung der Schmiervorrichtung

Das Schmiermittel Hinzufügen

Füllen Sie die Schmiervorrichtung an der Oberseite des Behälters wie bei *Abbildung 23* aufgeführt. Span Tech empfiehlt die Anwendung von **SpanLube** (Span Tech Artikelnummer DS0000).



Abbildung 23

Die Vorschubgeschwindigkeit der Schmiervorrichtung anpassen

Übermitteln Sie die Fließgeschwindigkeit des Schmiermittels durch Betätigung der Anpassungsgriffe oben am Zufuhrventil (*Abbildung 24*). Ein Drehen des Griffs im Uhrzeigersinn vermindert die Fließgeschwindigkeit. Ein Drehen des Griffs gegen den Uhrzeigersinn erhöht die Fließgeschwindigkeit.

Richtlinien der Vorschubgeschwindigkeit

Wo das Schmiermittel auf die Außenseite einer Kurve aufgetragen wird, stellen Sie den Ölfluss auf einen Tropfen alle fünf Minuten ein.

Wenn das Schmiermittel auf die Innenseite einer Kurve aufgetragen wird, stellen Sie den Ölfluss auf eine Abgabe von einem Tropfen alle fünfzehn Minuten ein.

Bei der Einschmierung eines geraden Förderbands sollte die Fließgeschwindigkeit bei einer Auftragung von einem Tropfen Schmiermittel alle zehn bis fünfzehn Minuten liegen, je nach Länge des Förderbands. Im Allgemeinen ist die Fließgeschwindigkeit des Schmiermittels größer, je länger das Förderband ist.

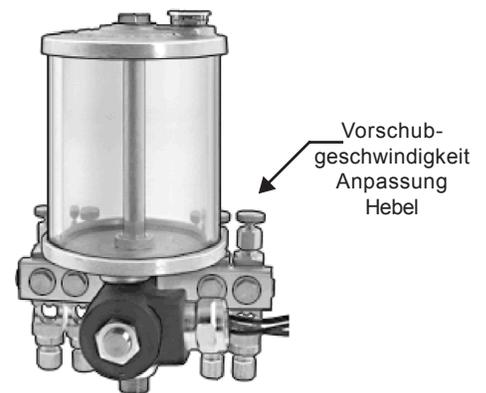


Abbildung 24

Teil G: Motorisch angetriebene Übergangsschmierung

Den Ölstand kontrollieren

Kontrollieren Sie regelmäßig den Ölstand bei jeder angetriebenen Übergangseinheit. Siehe *Abbildung 25*.

Stellen Sie sicher, dass der Übergang nicht in Betrieb ist, während Sie den Ölstand kontrollieren. Der im Schauglas angezeigte Ölstand könnte nicht der Wirklichkeit entsprechen, wenn der Übergang in Betrieb ist.

Suchen Sie das Ölstand-Schauglas (A) auf der Innenseite des Übergangsgehäuses auf.

Während Sie direkt durch das Ölstand-Schauglas schauen, sollte die Linie des Ölstands (C) mit dem kleinen Punkt (B) auf einer Linie stehen, der an der linken Seite des Schauglas gestempelt wurde.

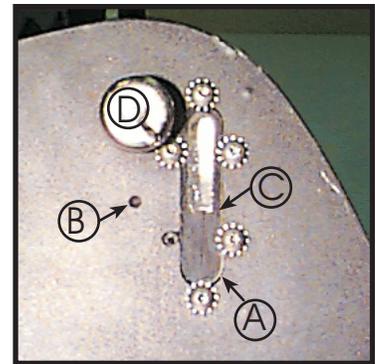


Abbildung 25

Öl Hinzufügen

Falls sich die Ölstandlinie unterhalb des Punktes befindet, sollte Öl hinzugefügt werden.

Schrauben Sie den Entlüftungsstöpsel (D) neben der linken Seite des Schauglas oben mittels eines $\frac{5}{8}$ Zoll Schraubenschlüssels heraus.

Span Tech wendet **SpanLube** Food Grade Förderband-Schmiermittel (Span Tech Artikelnummer DS0000) bei allen motorisch angetriebenen Übergängen an.

Fügen Sie genügend Öl durch das offene Loch hinzu, um den Ölstand bis zum Punkt zu erhöhen.

Setzen Sie den Entlüftungsstöpsel auf und fahren Sie mit dem normalen Überladebetrieb fort.

Teil H: Amperezahl des Motors & Temperatur des Getriebegehäuses

3-Takt AC Motorstrom

⚠️ WARNHINWEIS

Nur trainiertes und autorisiertes Personal sollte dieses Verfahren durchführen. Eine Nichtbefolgung dieser Anweisungen und Sicherheitsvorkehrungen kann zu schwerwiegenden Verletzungen oder Tod führen.

Wenden Sie ein festgeklammertes Mehrfachmessgerät an, um die Betriebsstromstärke eines 3-Takt AC Motors zu messen.

Halten Sie die Klampe um jeder der drei Stromzuführungen des Motors (mit Ausnahme der Grundzuführung) einzeln herum, wie bei *Abbildung 26* aufgeführt. Vermerken Sie die Stromstärke für jede Zuführung. Sie sollten den selben Wert für jede der drei Zuführungen erhalten.

Vergleichen Sie die jetzige oben gemessene Stromstärke mit dem maximalen Amperewert des Motors. Der maximale Amperewert ist auf dem Motorleistungsschild eingraviert (*Abbildung 27*).

Der Motor ist überlastet, wenn die gemessenen Werte den maximalen Amperewert übertreffen, wie es **fett gedruckt** bei *Abbildung 28* geschildert wird.

Ein übertriebener Kettenzug kann den Motor überlasten. Machen Sie die Probleme des Förderbands ausfindig, die für einen übertriebenen Kettenzug sorgen können, und beheben Sie sie. Überprüfen Sie erneut die Motorstärke, um zu sehen, ob die Fehlerbehebung das Messergebnis wieder in den Bereich gebracht hat (unter dem maximalen Amperewert).

BEMERKUNG

Wenn ein Förderband mit 125 FPM (38.1 MPM) oder schneller läuft und nicht durch einen Wechselrichter oder elektrischen Weichstart kontrolliert wird, sollte die Z-Fan-Option auf dem SEW Eurodrive Getriebemotor angewendet werden. Der Z-Fan ist ein Ventilator aus Eisen, der den normalerweise auf dem Getriebemotor montierten Plastikventilator ersetzt. Der Z-Fan steigert die Masse der Motorarmatur, was dazu führt, dass der Motor sich langsamer bis auf die volle Geschwindigkeit beschleunigt, wenn dieser angelassen wird. Der Z-Fan ermöglicht es, den anfänglichen Stoß auf das Förderband beim Anspringen zu vermindern.

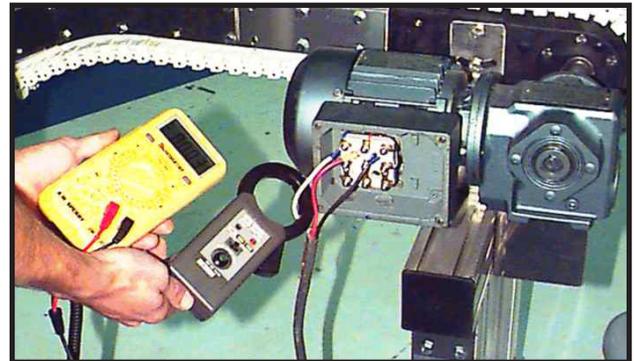


Abbildung 26

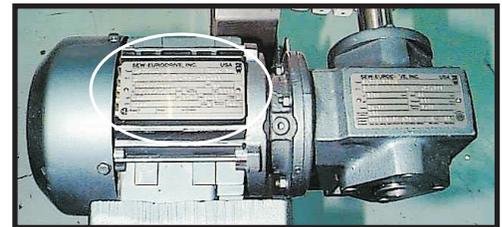


Abbildung 27

SEW - EURODRIVE, INC.		U.S.A. SE	
Type	<input type="text"/>		
S.O.	<input type="text"/>		
V	<input type="text"/>	Hz	<input type="text"/>
A	<input type="text"/>	Code	<input type="text"/>
Hp	<input type="text"/>	S. F.	<input type="text"/>
rpm	<input type="text"/>	Inst. Class	<input type="text"/>
Brake	<input type="text"/>	Torque	<input type="text"/>
		lb - ft	Control

Abbildung 28

Teil H: Amperezahl des Motors & Temperatur des Getriebegehäuses

Temperatur des Getriebegehäuses

Messen Sie die jetzige Betriebstemperatur des Getriebegehäuses. Richten Sie ein Infrarot-Pyrometer auf die Oberfläche des Getriebekastens während Sie das Thermometer ungefähr 1 ft. (30cm) entfernt halten, wie bei *Abbildung 29* aufgeführt. Ein Laserstrahlvisier steht zur Verfügung, damit Sie den exakten Punkt, auf den das Pyrometer gerichtet ist, ermitteln können. Drücken Sie einfach auf den zutreffenden Knopf am Griff und halten Sie diesen gedrückt.

Falls der Getriebekasten schwarz bemalt ist, sollte das bei *Abbildung 30* aufgeführte mit dem Pyrometer gemessene Strahlungsvermögen bei 1,00 liegen. Wenn der Getriebekasten weiß oder mit einer sehr hellen Farbe bemalt ist, sollte das Strahlungsvermögen bei 0,80 liegen. Falls Ihr Infrarot-Pyrometer über eine Strahlungsvermögen-Einstellung verfügt, passen Sie das Strahlungsvermögen nach Bedarf an.

Vergleichen Sie diese Temperatur mit dem minimalen oder maximalen Temperaturwert für den Getriebekasten. Der Hersteller des Getriebekastens verfügt über diese Informationen. Halten Sie diese Informationen auf dem Schild des Getriebemotors (*Abbildung 31*) bereit, bevor Sie mit dem Hersteller Kontakt aufnehmen.

Falls die jetzige Betriebstemperatur des Getriebekastens über dem Maximum oder unter dem Minimum liegt, ist ein Betriebsausfall des Getriebekastens unvermeidlich, sofern diese nicht in den Bereich gebracht wird.

Eine der Folgenden könnte die Ursache des Problems sein:

- Übertriebener Kettenzug, was zu extrem hohen Drehmoment-Anforderungen führt. Machen Sie die Probleme des Förderbands ausfindig, die für einen übertriebenen Kettenzug sorgen können, und beheben Sie sie. Überprüfen Sie erneut die Betriebstemperatur des Getriebekastens, um zu sehen, ob die Fehlerbehebung die Temperatur wieder in den Bereich gebracht hat.
- Es könnte Öl aus dem Getriebekasten auslaufen oder dieser leer sein. Vergewissern Sie sich, dass der Entlüftungsstöpsel richtig angebracht ist.
- Die Umgebungstemperatur könnte über oder unter den Betriebsparametern der Einheit liegen. Stellen Sie sicher, dass die Umgebungstemperatur zwischen den minimalen und maximalen Umgebungstemperaturen liegt, die auf dem Schild des Getriebekastens eingraviert sind (**fett gedruckt** bei *Abbildung 32*).
- Der Getriebekasten konnte ausfallen oder irgendwie beschädigt werden.



Abbildung 29



Abbildung 30

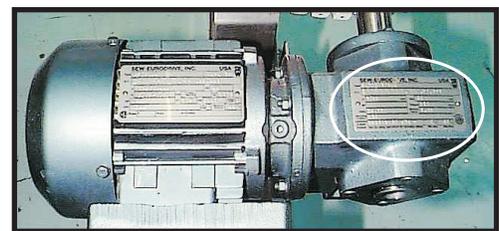


Abbildung 31

SEW - EURODRIVE, INC.		U.S.A. SE	
Type	<input type="text"/>		
S.O.	<input type="text"/>		
In	<input type="text"/> rpm	Out	<input type="text"/> rpm
Hp	<input type="text"/>	Torque	<input type="text"/> lb-in
Ratio	<input type="text"/>	Service Factor	<input type="text"/>
Mounting Position	<input type="text"/>		
Lubrication	<input type="text"/>		
A Mobil Product	<input type="text"/>		
See Operating Instructions for Lubrication Details		Min Amb	Max Amb

Abbildung 32

Teil I: Ausrichtung der Ritzel

MonoSpan und MultiSpan

Die Kette wird angemessen in MonoSpan und MultiSpan Ritzel (*Abbildung 33*) einrasten, wenn diese in irgendeine Richtung gedreht werden.

Der MonoSpan Ritzel kann in beiden Richtungen am Schaft montiert werden.

Ein MultiSpan Förderband ist normalerweise mit mehr als einem Ritzel pro Schaft ausgestattet. Alle Ritzel an einem Schaft sollten in der selben Richtung angebracht werden, damit die Zähne des Ritzels sich in einer Linie um den Antrieb / Laufrolle aufstellen (siehe *Abbildung 35*).

Die mit dem MultiSpan® Förderband angewendeten Ritzel bestehen aus je zwei Ritzelhälften, die auf den Antriebs- und Laufrollenschäften vereinigt und montiert werden. Da der Ritzel über eine ungerade Anzahl an Zähnen (21) verfügt, sind die beiden Ritzelhälften nicht symmetrisch. Die Ritzelhälften müssen orientiert werden, um die halben Zähne angemessen zu vereinen (*Abbildung 33A*) damit diese richtig zusammenpassen.

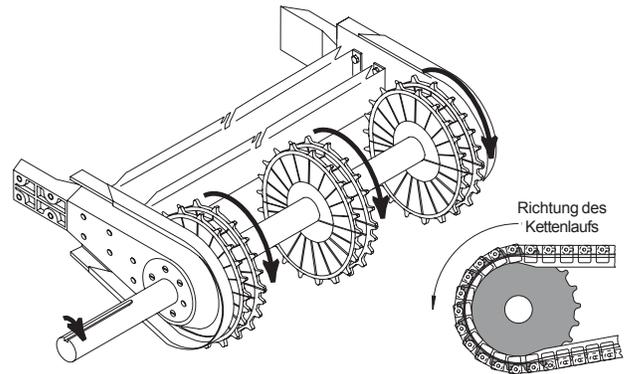


Abbildung 33

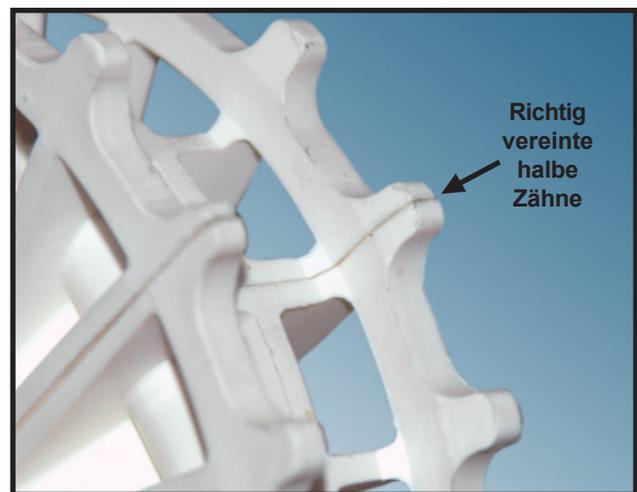


Abbildung 33A

MaxiSpan

MaxiSpan Ritzel (*Abbildung 34*) sind nicht symmetrisch und die Kette wird nicht richtig einrasten, wenn diese nicht in der richtigen Richtung montiert werden.

Die Zähne sind auf einem MaxiSpan Ritzel paarweise angeordnet, wobei jedes Paar über einen kleineren und einen größeren Zahn verfügt.

Die Ritzel sollten so montiert werden, dass die Kette zuerst in den kleineren Zahn einrastet und dann in den größeren.

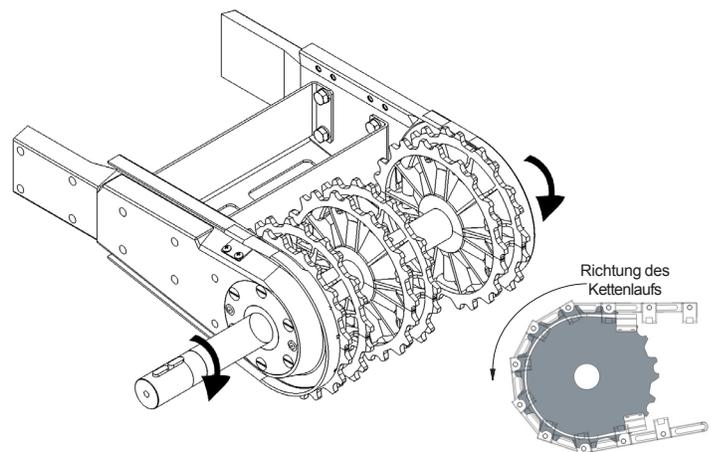


Abbildung 34

Alle Ritzel an einem Schaft sollten so angebracht werden, dass die Zähne des Ritzels sich in einer Linie um den Antrieb / Laufrolle aufstellen (siehe *Figure 36*)

Teil J: Koordinierung der Ritzel

Stellen Sie sicher, dass die Zähne aller Ritzel eines Schafts in einer Linie angeordnet sind.

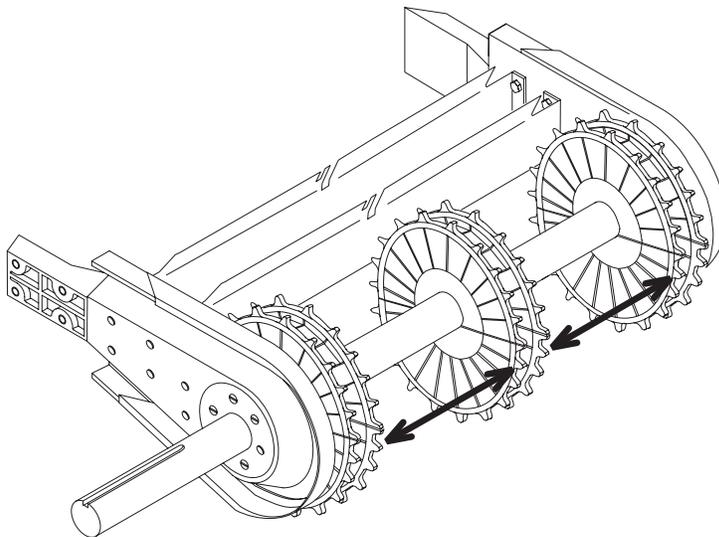


Abbildung 35: Korrekte MultiSpan Koordinierung der Ritzel bei Antriebs- / Laufrollen-Schäfte

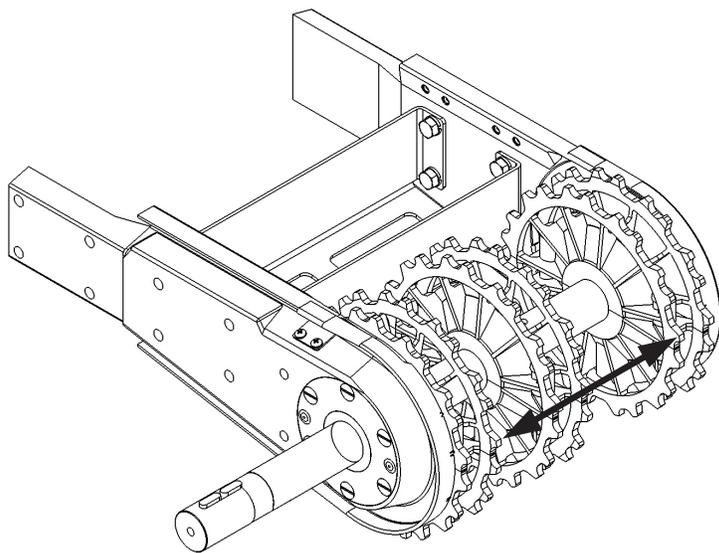


Abbildung 36: Korrekte MaxiSpan Koordinierung der Ritzel bei Antriebs- / Laufrollen-Schäfte

Teil K: Montage der Ritzel

Hinweise zur Montage der Ritzel

Stellen Sie sicher, dass die Hälften der Ritzel auf der Verstärkungsplatte und Ritzelschlüssel befestigt werden. Diese sollten sich angemessen vereinen, sobald die Schrauben angezogen werden.

Stellen Sie sicher, dass der Scherungsbolzen in dem dafür bestimmten Schlitz in der Verstärkungsplatte befestigt wurde. Der Ritzel sollte sich nicht drehen oder seitwärts an dem Schaft bewegen.

Sobald die Ritzel montiert wurden, stellen Sie sicher, dass diese senkrecht zum Schaft liegen.

Vergewissern Sie sich, dass die äußeren Ritzel nicht die Antriebs- / Laufrollen-Seitenplatten berühren.

Tauschen Sie jegliche Ritzel aus, die sich sehr verkrümmt haben. Sie können diese leicht ausfindig machen, indem Sie den Schaft mehrere Male drehen und dabei direkt nach unten in den Antrieb / die Laufrolle schauen.

Stellen Sie sicher, dass der halbe Zahn auf der oberen Ritzelhälfte mit dem halben Zahn auf der unteren Ritzelhälfte übereinstimmen (*Abbildung 33A*).

Stellen Sie sicher, dass alle Ritzel in der richtigen Drehrichtung montiert sind.

Stellen Sie sicher, dass die Ritzel des Antriebs- / Laufrollenschafts in einer Linie stehen.

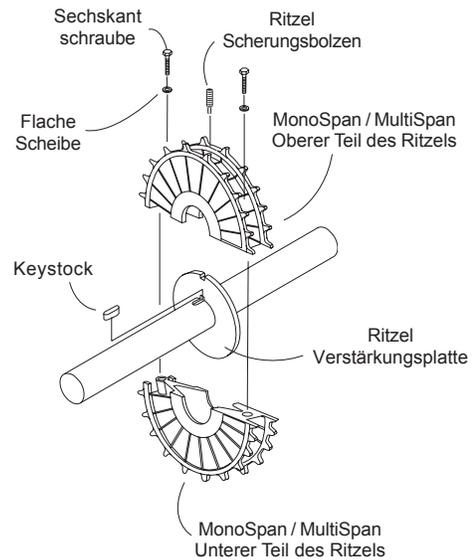


Abbildung 37 Bausatz der MonoSpan / MultiSpan Ritzel

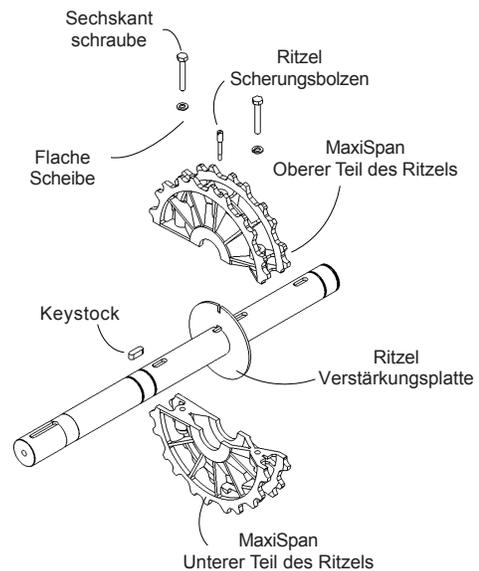


Abbildung 38 Bausatz der MaxiSpan Ritzel

BEMERKUNG

Wenden Sie ein schwaches Loctite (#222) an, während Sie den Scherungsbolzen montieren.

Teil L: Kette-zu-Ritzel-Einrastung und Ketten-Montagerichtung

Die Kettenverbindungen sollten immer in den Zähnen der Ritzel eingerastet sein, wie bei *Abbildung 39 und 40* dargestellt. Die Nase der Kettenverbindungen sollte immer in die Richtung des Kettenlaufs zeigen.

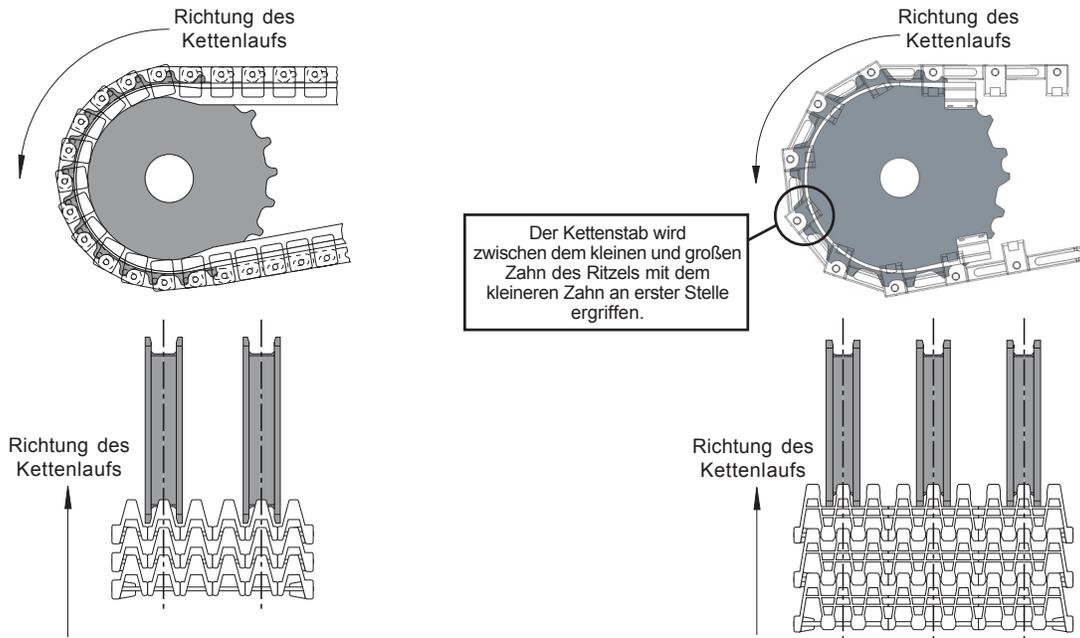


Abbildung 39: MonoSpan / MultiSpan Kette-zu-Ritzel-Einrastung

Abbildung 40: MaxiSpan Kette-zu-Ritzel-Einrastung

Hochreibungs-Kettenverbindungen sollten **nicht** in Ritzel eingerastet werden oder diese berühren, wie bei *Abbildung 41* dargestellt.

Kontaktrollen oder Rohre sollten **nicht** in die Ritzel eingerastet werden, wie bei *Abbildung 42* dargestellt.

NEIN

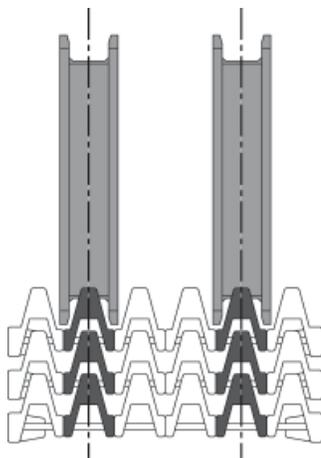


Abbildung 41

NEIN

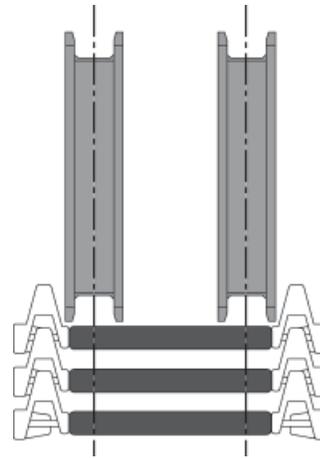


Abbildung 42

Teil M: Seitenplatten Reibende Ritzel

Ritzel sollten **nicht** die Seitenplatten der Antriebs- / Laufrollen-Seitenplatten berühren (*Abbildung 43*).

Um Scheuerungen ausfindig zu machen, drehen Sie den Antriebs- / Laufrollenschaft mit der Hand. Falls ein Ritzel irgendwo gegen die innere Oberfläche von einer oder beiden Antriebs- / Laufrollen-Seitenplatten scheidert, sollten Sie dies sehen, fühlen und/oder hören können.

Wie bei *Abbildung 44* aufgeführt sollte eine minimale Lücke von 0.075" (2mm) zwischen der Oberflächen der äußeren Ritzel und den Antriebs- / Laufrollen-Seitenplatten gelassen werden.

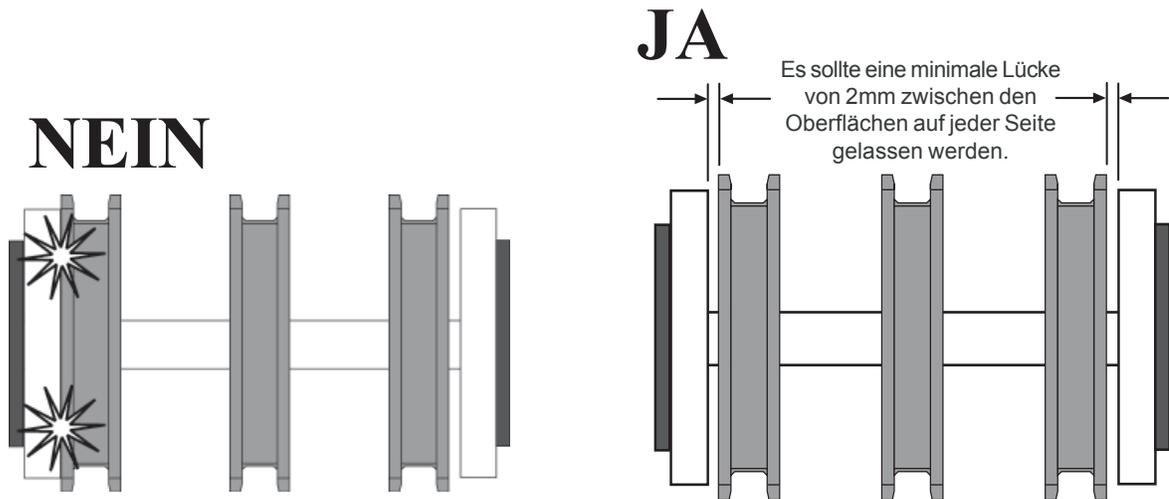


Abbildung 43: Veranschaulichung eines Ritzels, das gegen eine Antriebs- / Laufrollen-Seitenplatte scheidert

Abbildung 44: Korrigieren Sie die Lücke zwischen Ritzel und Antriebs- / Laufrollen-Seitenplatten

Teil N: Gefesselter oder Gesperrter Laufrollenschaft

Ein gefesselter oder gesperrter Laufrollenschaft steigert bei einem Förderband die notwendige Drehkraft, damit es in Betrieb verbleibt. Letztendlich führt dies zu Motorüberlastung und Ausfall.

Mögliche Ursachen eines Gefesselten oder Gesperrten Laufrollenschafts

- Die äußeren Ritzel scheuern gegen die Seitenplatten.
- Halterungsdefekte.

Gefesselte oder Gesperrte Laufrollenschäfte beheben

- Lösen Sie die Schrauben im Ritzel, das gegen die Seitenplatte scheuert. Positionieren Sie eine 0.075" (2mm) Dichtscheibe zwischen Seitenplatte und Ritzel, wie bei *Abbildung 45* aufgeführt, und ziehen Sie die Ritzelschrauben fest. Entfernen Sie die Dichtscheibe. Während Sie den Schaft mehrere Male drehen, stellen Sie sicher, dass das Ritzel nicht mehr gegen die Seitenplatte scheuert. Wenn das Problem so nicht gelöst wird, ersetzen Sie das scheuernde Ritzel durch ein neues.
- Halterung ersetzen.

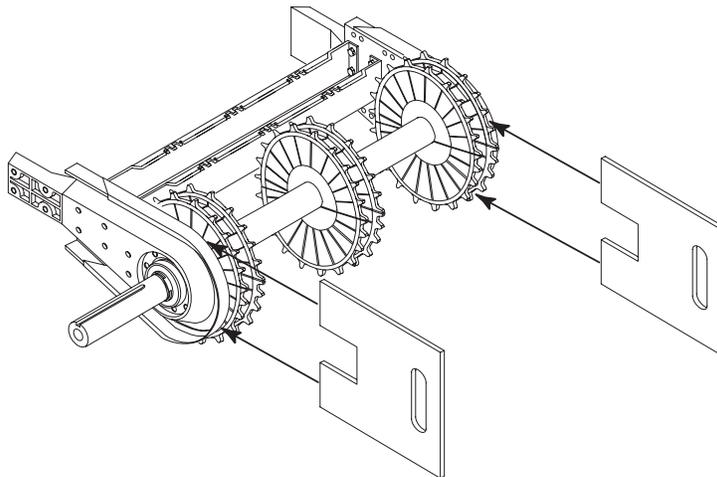


Abbildung 45

Teil O: Zerbrochene oder Verbogene Kettenstäbe

Verbogene Kettenstäbe wie die bei *Abbildung 46* aufgeführten, sind oft die Folge von schweren, in der Mitte der Kette konzentrierten Ladungen. Dies kann die Kette verzerren und ändern, wie die Seitenverbindungen mit den Verschleissstreifen in Verbindung stehen. Sehr verbogene Kettenstäbe werden für eine beschleunigte Abnutzung des Verschleissstreifens und auch der Seitenverbindungen der Kette sorgen. Verbogene Kettenstäbe können auch die notwendige Drehkraft steigern, um das Förderband anzutreiben, was gleichzeitig den Motor des Förderbands überfordern kann.

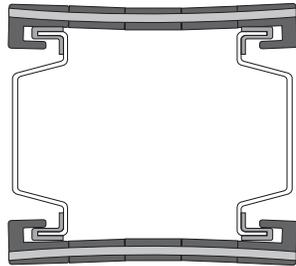


Abbildung 46

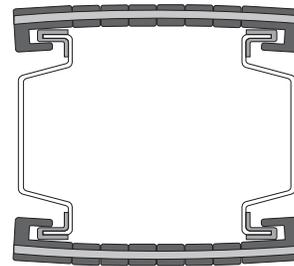


Abbildung 47

Obwohl dies selten der Fall ist, können bestimmte Einsatzweisen dafür sorgen, dass die Kettenstäbe des Förderbands nach oben gebogen werden, wie bei *Abbildung 47* aufgeführt. Dies kann bei Laufrollen- oder Oberrohr-Ketten geschehen, bei denen ein Freiraum zwischen aufeinanderfolgenden Kettenstäben vorhanden ist. Wenn ein Produkt so auf dem Förderband positioniert wird, dass dessen Kante sich unter den Laufrollen der Kette oder Rohren verfangen kann, wie bei *Abbildung 48* aufgeführt, kann die Kette nach oben angehoben werden. Dies kann eventuell zu Verbiegungen oder Brüchen der Kettenstäbe führen.

Abbildung 49 ist ein fotografiertes Beispiel von verbogenen Kettenstäben.

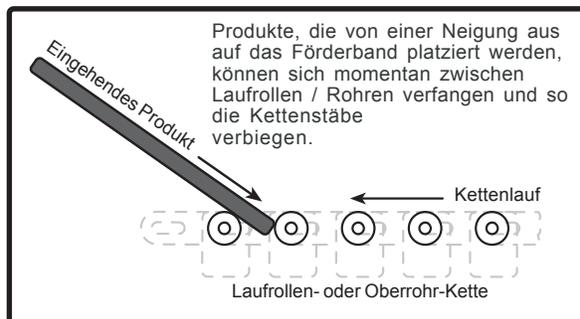


Abbildung 48

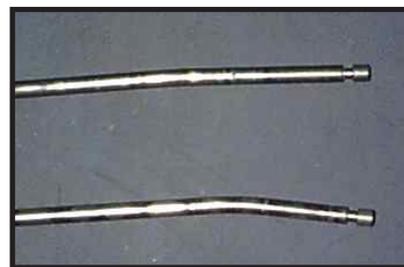


Abbildung 49: Verbogene Kettenstäbe

Teil P: Montage der Kette

Die Abbildungen 50, 51 und 52 zeigen an, wie jede Designer System® Kette montiert wird.

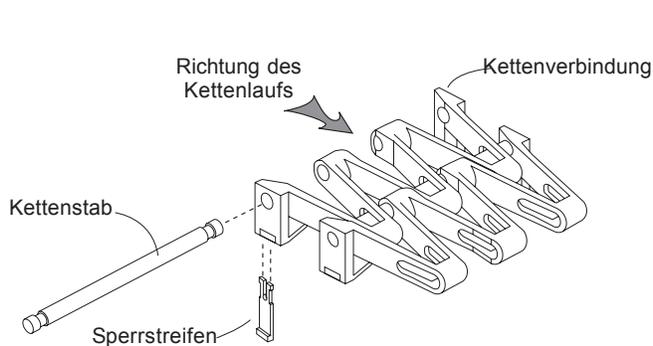


Abbildung 50: Montage der MonoSpan Kette

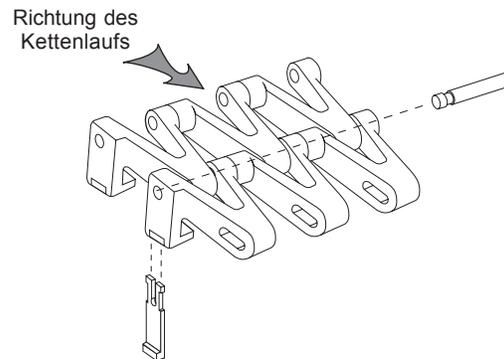


Abbildung 51: Montage der MultiSpan Kette

Bei jeder Seitenverbindung einer Förderbandkette sollte ein Sperrstreifen vorhanden sein.

Der Sperrstreifen wird in die Öffnung in der Seitenverbindung eingefügt, sobald der Kettenstab wie bei *Abbildung 53* aufgeführt montiert wurde.

Prüfen Sie Ihre Förderbandkette immer auf jegliche fehlende, zerbrochene oder lose Sperrstreifen und ersetzen Sie diese.

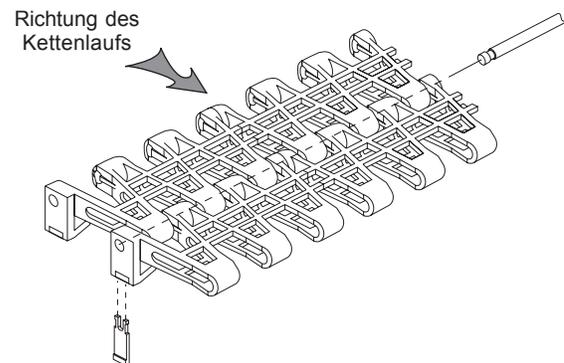


Abbildung 52: Montage der MaxiSpan Kette

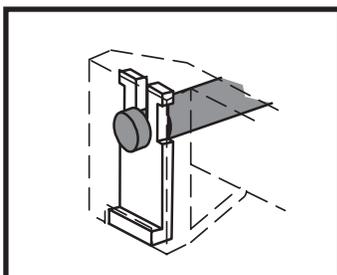


Abbildung 53: Zusammenbau des Sperrstreifens der Kette



Abbildung 54

Abbildung 54 ist ein fotografiertes Beispiel von abgenutzten Sperrstreifen, die ersetzt werden sollten.

Teil Q: Zentrale Tragschiene

Die zentralen Tragschienen dienen der Abstützung der oberen Kette in der Produktzone und verhindern daher, dass die Kette wegen der Produktladung nach unten neigt.

In der Regel benötigen alle Breiten der MaxiSpan Förderbänder zentrale Tragschienen.

MultiSpan Förderbänder, die 13.21" (335.6mm) breit oder breiter sind benötigen zentrale Tragschienen.

MonoSpan Förderbänder benötigen keine zentralen Tragschienen.

Allgemeine Anmerkungen zu den Zentralen Tragschienen

- Zentrale Tragschienen sollten sich wie bei den *Abbildungen 55 und 56* aufgeführt durch das gesamte Förderband durchschlängeln, um eine Abnutzung an einem bestimmten Punkt zu vermeiden.

BEMERKUNG

Abbildungen 55 und 56 werden als typische Beispiele dargestellt; die wirkliche Anordnung und das Aussehen der zentralen Tragschienen kann für konkrete Anwendungsweisen anders ausfallen.

- Als allgemeine Daumenregel wird sich bei MaxiSpan Förderbänder eine zentrale Tragschiene unter jeder zentralen Verbindung der Kette durchweben.
- MultiSpan Förderbänder werden eine unterschiedliche Anzahl an zentralen Tragschienen benötigen, je nach dem bestimmten Kettenmuster und der Breite. In diesem Fall sollten Sie die zutreffenden Dokumente beachten, um die Anzahl und den Ort der zentralen Tragschienen festzustellen.

BEMERKUNG

Eine zentrale Tragschiene sollte niemals unter Hochreibungs- oder Rollerverbindungen positioniert werden. Wenn die Kette Hochreibungs- oder Rollerverbindungen beinhaltet sollte die Schiene nur unter den Acetal-Zentralverbindungen laufen. Dies wird verhindern, dass die Schiene mit Hochreibungs- oder Rollerverbindungen in Kontakt gerät — ein Umstand, der für übermäßiges Ziehen und einer vorzeitigen Betriebsstörung des Förderbands sorgen kann.

Bei den Enden der Abschnitte sollte das Streifenende einer zentralen Tragschiene über das Führungsende herausragen, wie es bei *Abbildung 57* erläutert wird, damit die Abstützung nicht unterbrochen wird.

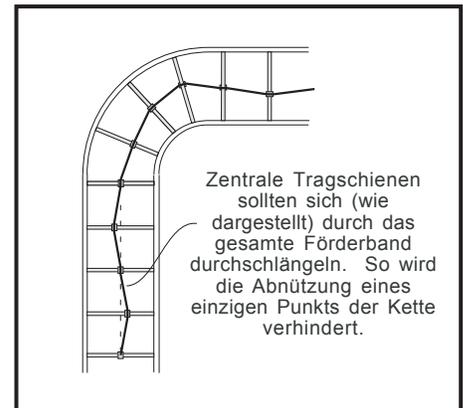


Abbildung 55

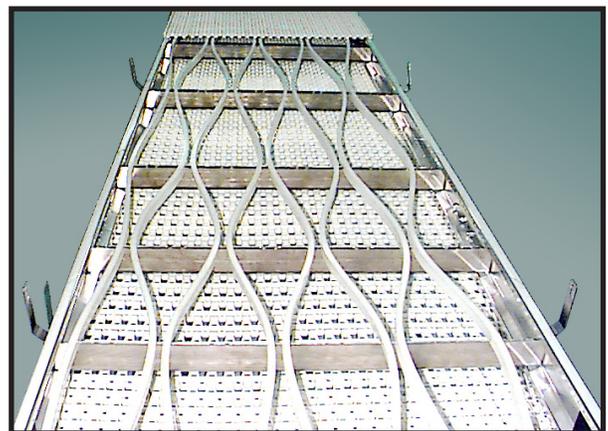


Abbildung 56

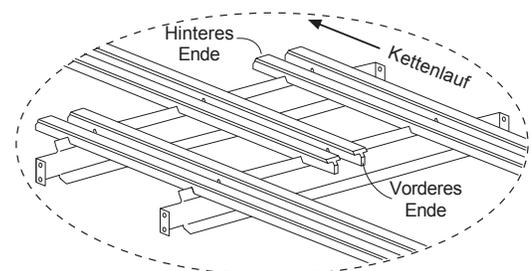


Abbildung 57: Zentrale Tragschiene bei den Enden der Abschnitte

Teil Q: Zentrale Tragschiene

Montage der Zentralen Tragschiene

1. Halten Sie das Streifenende der zentralen Tragschiene in der richtigen Position und markieren Sie sie an der Stelle, an der sie zerschnitten werden soll.
2. Wenden Sie Amboss Scheren an, um die zentrale Tragschiene an der Markierung zu zerschneiden.
3. Mittels der Amboss Scheren fräsen Sie das Ende der Schiene ab.
4. Stecken Sie an den Enden die T-Schiene in den Kreuzschienenschlitz so nah wie möglich an der Kante des Förderbands.
5. Klopfen Sie mit dem Gummihammer auf die T-Schiene, um diese richtig in den Kreuzschienenschlitz zu stecken. Die selbstsperrende Klemme wird die T-Schiene befestigen (*Abbildung 59*).
6. Überprüfen Sie die gesamte zentrale Tragschiene, um sich zu vergewissern, dass sie angemessen montiert und an jeder Kreuzschiene gut befestigt wurde.

BEMERKUNG

Wenn die zentrale Tragschiene nicht vollständig in den Kreuzschienenschlitz eingeführt wurde, wird die Schiene nach oben gegen die Kette gedrückt, was verschiedene Probleme hervorruft sowie zusätzlicher Kettenzug, eine Abnützung der Kettenverbindungen und einer übertriebenen Abnützung der Verschleissstreifen.

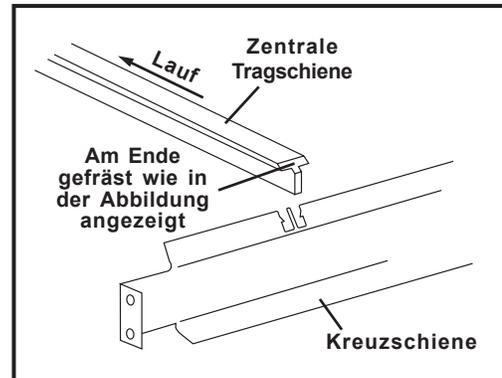


Abbildung 58



Abbildung 59

Teil R: Tragschiene der Rückläufigen Kette

Eine Tragschiene (*Abbildung 60*) wird bei Förderbändern für die rückläufige Kette angewendet, wenn diese über 24" (609mm) breit sind. Diese stützt das Gewicht der rückläufigen Kette, um zu vermeiden, dass diese herabhängt.

Allgemeine Anmerkungen zu der Tragschiene der Rückläufigen Kette

- Wenn eine rückläufige Kette notwendig ist sollten mindestens zwei Stütz-Kreuzschienenbausätze für die rückläufige Kette auf dem Förderband vorhanden sein.
- Bei der rückläufigen Schiene handelt es sich um eine simple, runde Führungsschiene, weshalb eine Verbindung von aufeinanderfolgenden Schienen mittels Verbindungshüllen vorgenommen wird, wie bei den Verbindungen zwischen Führungsschienen. Verbindungshüllen sollten niemals lose sein.
- Jegliche Verbindungen sollten bei der rückläufigen Kette so nah wie möglich an einer Stützstruktur vorgenommen werden.
- Sobald die rückläufige Schiene den Antrieb / die Laufrolle erreicht, sollte sie nach unten gewinkelt verlaufen und dabei den Winkel unter den Antrieben / Laufrollen nachfolgen. Dies vermeidet eine Störung zwischen rückläufige Schiene und Kette.
- Alle Verbindungen sollten sauber und glatt sein, um Verfangpunkte zu vermeiden.
- Die rückläufige Schiene sollte komplett an der Stützklammer für die rückläufige Schiene befestigt werden.
- Die Stützklammer für die rückläufige Schiene sollte die Schiene fest erfassen, um diese in der richtigen Position festzuhalten.
- Stellen Sie sicher, dass die Stütz-Kreuzschiene der rückläufigen Schiene nicht verbogen oder beschädigt ist.

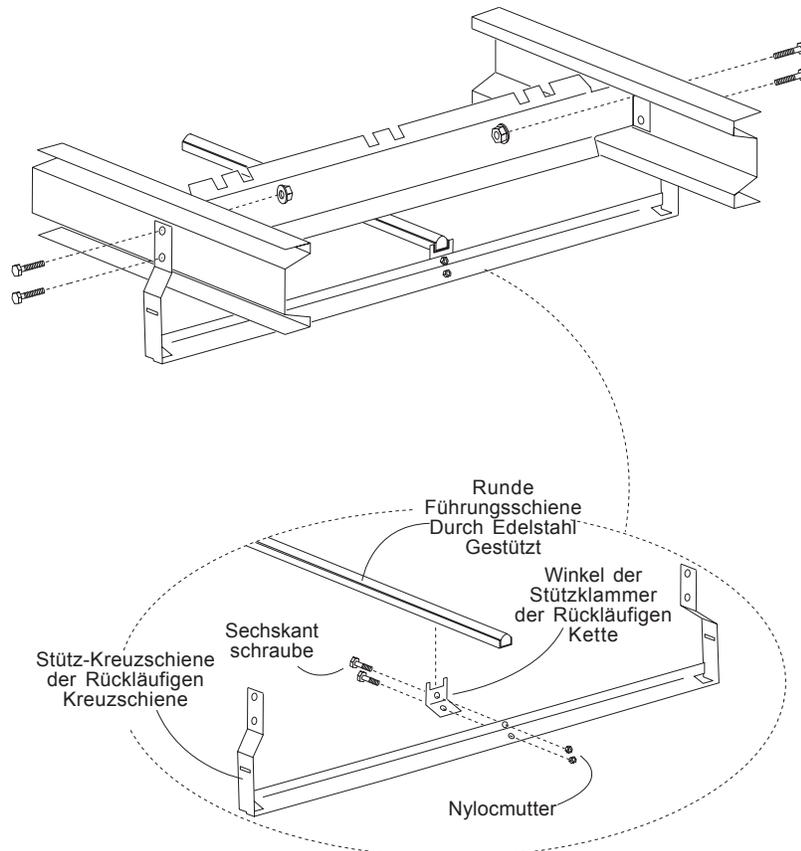


Abbildung 60: Montage der Tragschiene der Rückläufigen Kette

Teil S: Ausrichtung der Ladeflächenabschnitte

Bei der Montage eines Ladeflächenabschnitts bei einem Förderband sollten die oberen Lippen der Kreuzschiene in Richtung Kettenlauf gekrümmt sein, wie bei *Abbildung 61* aufgeführt.

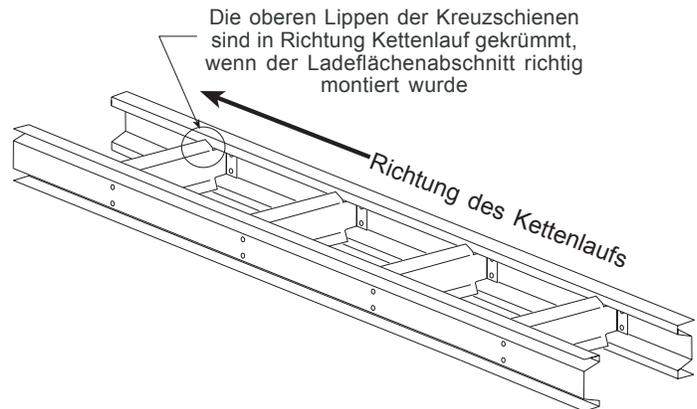


Abbildung 61: In der richtigen Richtung montierte Ladeflächenabschnitte

Wenn die oberen Lippen der Kreuzschiene bei einem Ladeflächenabschnitt in die entgegengesetzte Richtung des Kettenlaufs gekrümmt sind, wird der Ladeflächenabschnitt rückwärts montiert, wie bei *Abbildung 62* aufgeführt. Hierbei ist die einzige Ausnahme ein Förderband, das in beide Richtungen laufen wird.

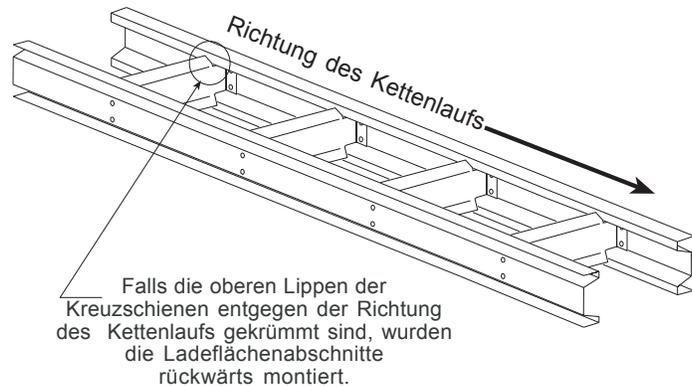


Abbildung 62: In der falschen Richtung montierte Ladeflächenabschnitte

Teil T: Ausrichtung der Seitenrahmen

Untersuchen Sie die Bereiche des Förderbands, an denen die Ladeflächenabschnitte sich vereinen. Die Enden der Seitenrahmen sollten wie bei *Abbildung 63* aufgeführt ausgerichtet sein, um einen reibungslosen Übergang der Plastik-Verschliessstreifen über die anliegenden Lippen zu ermöglichen.

Abbildung 64 stellt Beispiele von falsch ausgerichteten Seitenrahmen dar wo sich Ladeflächenabschnitte vereinen. Falls eine falsche Ausrichtung auffindig gemacht wurde, lösen Sie die acht Schrauben am Verbindungsstreifen. Richten Sie die anliegenden Seitenrahmen neu aus und ziehen Sie die Schrauben der Verbindungsstreifen wieder fest.

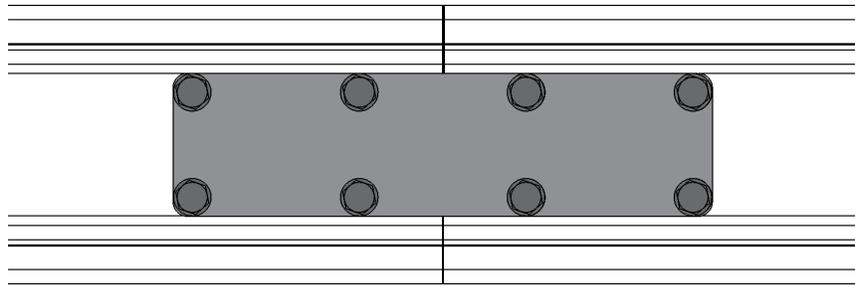


Abbildung 63: Korrekte Ausrichtung der Seitenrahmen

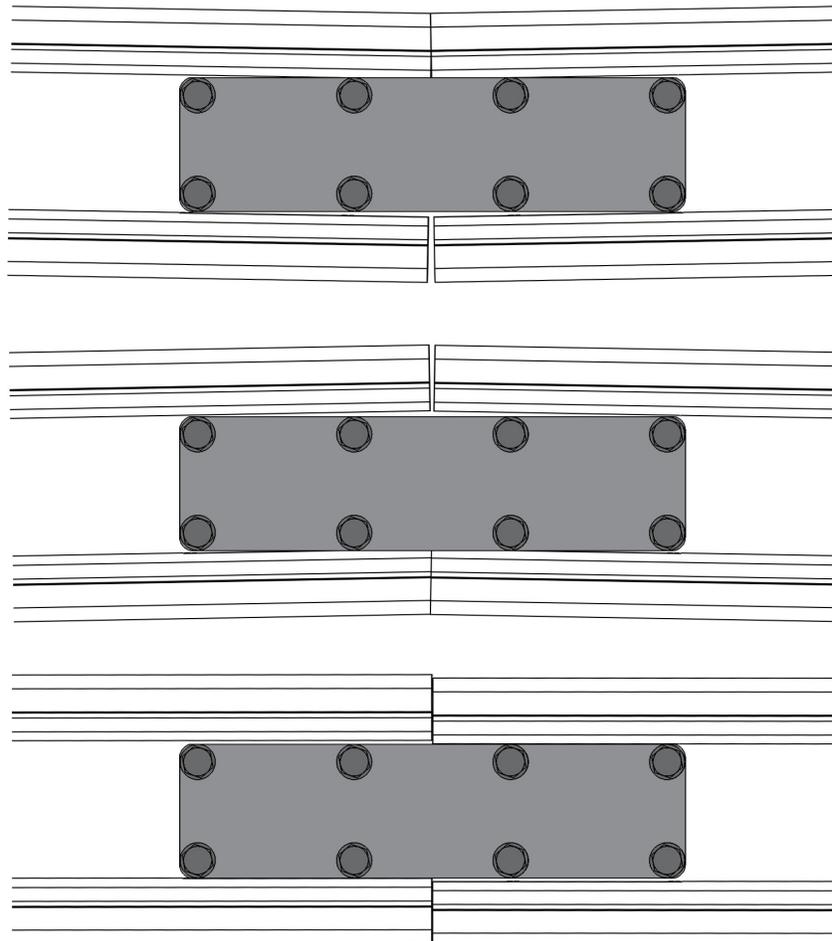


Abbildung 64: Beispiele eines falsch ausgerichteten Seitenrahmens

Teil U: Ausrichtung der Horizontalen & Vertikalen Krümmung zur geraden Ladefläche

Abbildung 65 zeigt an, wie horizontale Kurven mit geraden Ladeflächenabschnitten verbunden sind.

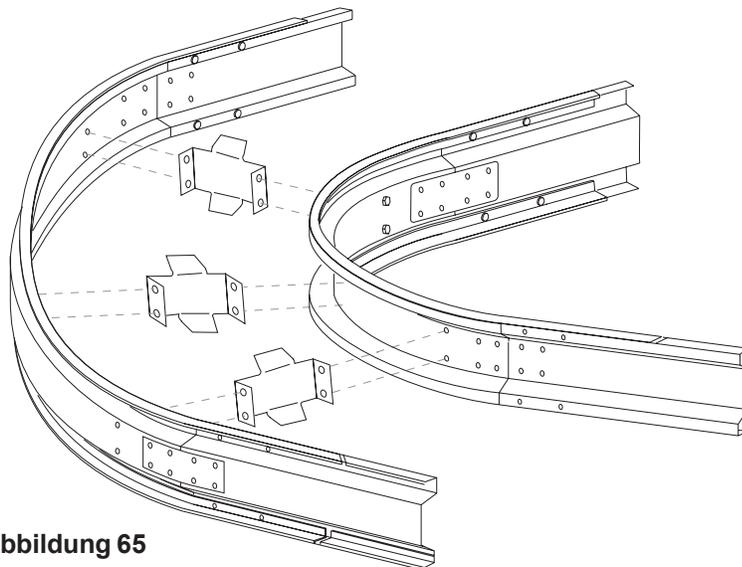


Abbildung 65

Untersuchen Sie die Bereiche, an denen die Ladeflächenabschnitte sich vereinen. Die Enden der Seitenrahmen sollten wie bei *Abbildung 63* (vorherige Seite) aufgeführt ausgerichtet sein, um einen reibungslosen Übergang der Plastik-Verschleissstreifen über die anliegenden Lippen zu ermöglichen.

Abbildung 64 (vorherige Seite) stellt Beispiele von falsch ausgerichteten Seitenrahmen dar wo sich Ladeflächenabschnitte vereinen. Falls eine falsche Ausrichtung auffindig gemacht wurde, lösen Sie die acht Schrauben am Verbindungstreifen. Richten Sie die anliegenden Seitenrahmen neu aus und ziehen Sie die Schrauben der Verbindungstreifen wieder fest.

Abbildung 66 zeigt an, wie vertikale Kurven mit geraden Ladeflächenabschnitten verbunden sind.

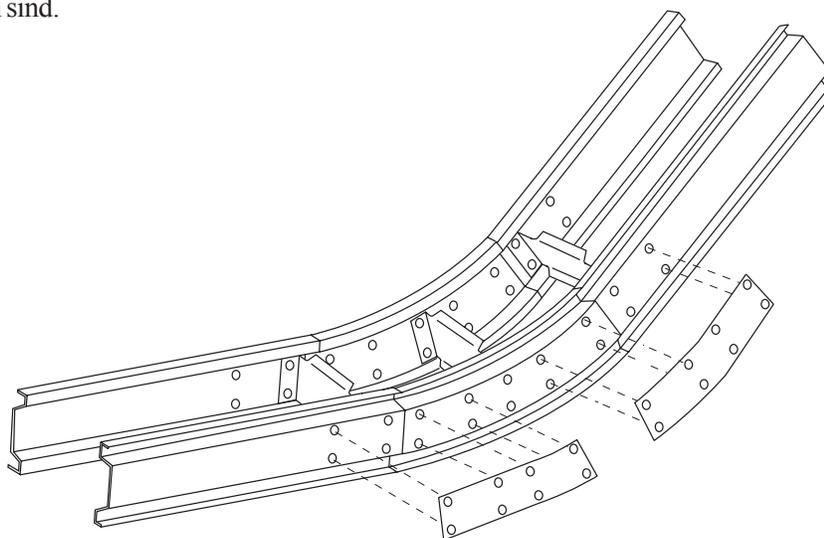


Abbildung 66

Teil U: Ausrichtung der Horizontalen & Vertikalen Krümmung zur geraden Ladefläche

Zusätzliche Überprüfungstipps:

- Vergewissern Sie sich, dass alle Schrauben der Verbindungstreifen angebracht und festgezogen wurden.
- Stellen Sie sicher, dass die Lippe-zu-Lippe Breite im gesamten Förderband bei den Verbindungsbereichen aufrechterhalten wird.
- Stellen Sie sicher, dass der Übergang bei den Seitenrahmen-Verbindungen glatt ist.
- Stellen Sie sicher, dass die Seitenrahmen der vertikalen Plastikkurven im richtigen Winkel durchgeschnitten werden.
- Stellen Sie sicher, dass die richtigen Verbindungstreifen verwendet werden.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die korrekte Anzahl an Kreuzschienen in dem vertikalen Kurvenbereich montiert haben. Siehe *Abbildung 67* für Informationen bezüglich Kreuzschienen bei vertikalen Kurven.
- Stellen Sie sicher, dass alle zentralen Tragschienen in dem Bereich der vertikalen Kurve angeheftet und befestigt sind. Bei dem Bein der zentralen Tragschiene könnte eine Einkerbung nötig sein, um es an den Kurvenwinkel anzupassen, damit es angemessen im Kreuzschienenschlitz angebracht wird.

FÖRDERBAND ART(EN)	VERTIKALER KURVENWINKEL	ANZAHL AN KREUZSCHIENEN	LAGE DER KREUZSCHIENEN
MonoSpan, MultiSpan, MaxiSpan	Alle Winkel	0	nv
MonoSpan, MultiSpan, MaxiSpan	0° - 19°	0	nv
MonoSpan, MultiSpan, MaxiSpan	20° - 39°	2	Eine Kreuzschiene sollte am Ende eines jeden angebrachten geraden Ladeflächenabschnitts vorhanden sein.
MonoSpan, MultiSpan, MaxiSpan	40° - 59°	3	Eine Kreuzschiene sollte am Ende eines jeden angebrachten geraden Ladeflächenabschnitts vorhanden sein und eine Kreuzschiene in der Mitte der vertikalen Kurve.
MonoSpan, MultiSpan, MaxiSpan	60° - 90°	4	Eine Kreuzschiene sollte am Ende eines jeden angebrachten geraden Ladeflächenabschnitts vorhanden sein und zwei Kreuzschienen an der vertikalen Kurve, die in den innersten Löchern positioniert sein sollten.

Abbildung 67: Kreuzschienen einer Vertikalen Kurve

Teil V: Kreuzschienen

Überprüfen Sie die Kreuzschienen des Förderbands. Ersetzen Sie jegliche gekrümmte, beschädigte oder fehlende Kreuzschienen.

Beachten Sie die entsprechenden Dokumente, bei denen Ihr Förderband auf einem Plan sichtbar ist, um die korrekte Anzahl und Lage der Kreuzschienen festzustellen. *Abbildung 68* erläutert, wie Kreuzschienen bei den Dokumenten dargestellt werden.

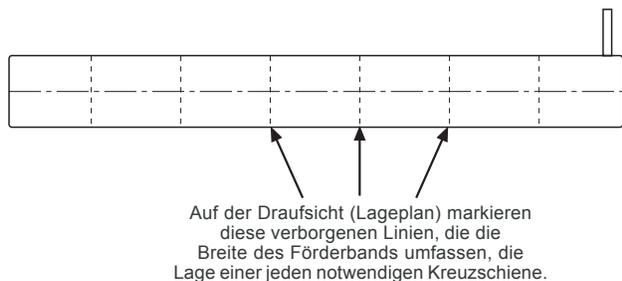


Abbildung 68

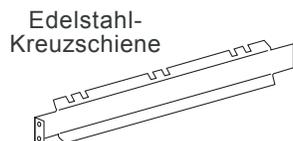


Abbildung 69

Abbildung 69 erläutert die zwei Kreuzschienen-Arten, die bei den Ladeflächeabschnitten eines Förderbands vorhanden sein könnten. *Die Plastik-Kreuzschienen wurden bei vorherigen Förderbandmodellen montiert und werden heutzutage nicht mehr angewendet.*

Vorherige Antriebs- / Laufrollen-Einheiten wurden wie bei *Abbildung 70* erläutert mit zwei Plastikkreuzschienen aufgebaut.

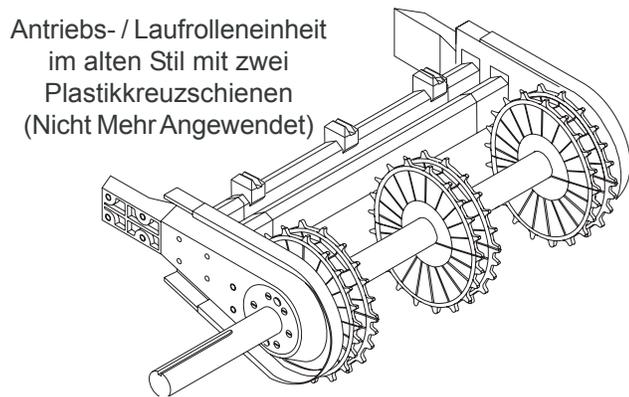


Abbildung 70



Abbildung 71

Die Plastikkreuzschienen wurden durch einteilige Edelstahl-Kreuzschienen ersetzt. *Abbildung 71* erläutert die angemessene Montage der Kreuzschiene in einer MonoSpan Antriebs- / Laufrolleneinheit. *Abbildung 72* erläutert die angemessene Montage der Kreuzschiene in MultiSpan und MaxiSpan Antriebs- / Laufrolleneinheiten.

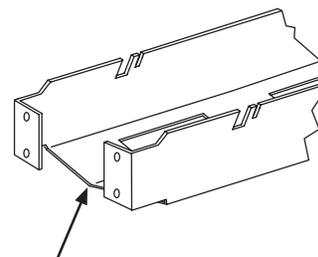


Abbildung 72

Teil W: Chemische Verunreinigung

Bestimmte raue Chemikalien können schnell die Plastikkomponenten beschädigen und für eine vorzeitige Betriebsstörung sorgen. Verschiedene Chemikalien ändern die Eigenschaften der Plastikkomponenten auf verschiedener Weise. Beispielsweise wird die den bestimmten Chemikalien ausgesetzte Kette nicht anders aussehen, aber die Kette könnte spröde geworden sein, weshalb die Verbindungen leicht zerbrechbar sind. Eine Aussetzung gegenüber anderer Chemikalien könnte das Aussehen der Kettenverbindungen ändern.

Ein Förderbandsystem kann während des Reinigungsvorgangs oft rauen Chemikalien ausgesetzt werden. Nehmen Sie mit einem Span Tech Kundendienst Kontakt auf, um die von Span Tech empfohlenen Reinigungsvorgehensweisen ausfindig zu machen.

Plastikkomponenten können aus Polypropylen-Material gemoldet werden, welches eine Aussetzung gegenüber eines größeren Umfangs als manche der Standardmaterialien besteht, die in normalen Umgebungen angewendet werden. Polypropylen-Komponenten werden oft angewendet, wenn das Produkt des Kunden raue Chemikalien beinhaltet.

Um die Resistenz von mehreren bei Span Tech Förderbandsystemen angewendeten Kunststoffen gegenüber konkreten Chemikalien zu ermitteln, siehe *Chemische Kompatibilitätstabelle* (Seiten 90 bis 97).

Als Beispiel einer chemischen Verschmutzung, *Abbildung 73 und 74* stehen Fotos zur Verfügung, die eine Antriebseinheit anzeigen, die Schwefelsäure (Batteriesäure) ausgesetzt und dadurch sehr beschädigt wurde. Vergleichen Sie das Foto von *Abbildung 75* mit *Abbildung 76*. Die Verbindung bei *Abbildung 75* ist neu und wurde keinen Schmutzstoffen ausgesetzt. Die Verbindung bei *Abbildung 76* wurde eine Woche lang in einem Bleichmittel eingetaucht, das 5,5% Natriumhypochlorit enthält. Beachten Sie den Schaden, den das Bleichmittel verursacht hat.

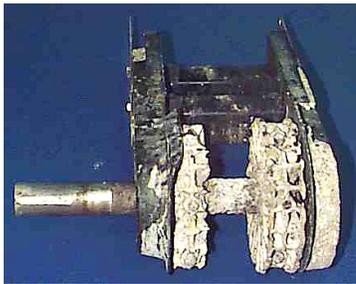


Abbildung 73



Abbildung 74

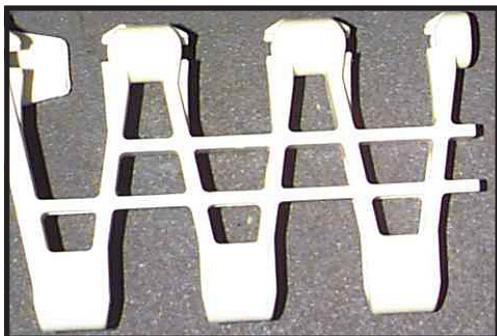


Abbildung 75: Neue, Nicht Verunreinigte Verbindung

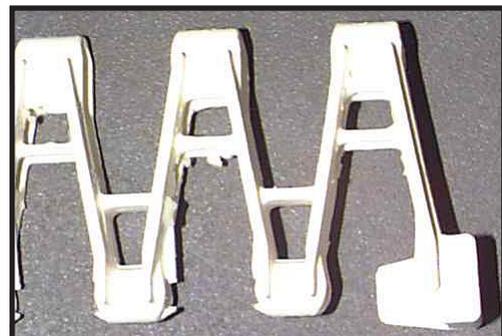


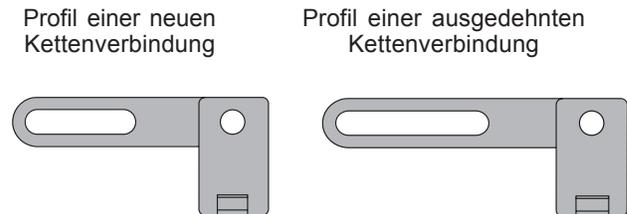
Abbildung 76: Mit Bleichmittel Verunreinigte Verbindung

Teil X: Kettenabstand & Verlängerung

Ausgedehnte Kettenverbindungen

Die Kettenverbindungen einer Kette können nach einem langen Betrieb des Förderbands ausgedehnt werden. Diese Ausdehnung ist gering und normalerweise bei kürzeren Förderbändern nicht von Bedeutung.

Trotzdem kann diese Ausdehnung bei längeren Förderbändern für einen bedeutend höheren Kettenschlupf sorgen. Der Abstand von aufeinanderfolgenden Kettenverbindungen kann sich auch ändern, was wiederum beeinflusst, wie die Kettenverbindungen miteinander verbunden sind und in die Ritzel eingreifen. Dadurch kann die Kette auf Ritzelzähnen springen und die Abnutzung der Ritzel beschleunigen.



(Die Abbildung ist übertrieben, um den Unterschied zu betonen)

Abbildung 77

Abbildung 77 stellt einen übertriebenen Vergleich einer neuen Kette mit einer ausgedehnten Kette dar.

Kettenabstand

Mit Kettenabstand ist die Entfernung zwischen einem Punkt auf einer Kettenverbindung und dem selben Punkt auf der nächsten Kettenverbindung gemeint, wenn die Kette komplett ausgebreitet ist (*Abbildung 78*).

Der Kettenabstand eines Förderbands kann sich mit der Zeit ändern. Verschiedene Umstände können bei einer Förderbandkette den Kettenabstand erhöhen. Die Änderungen des Kettenabstands hängen normalerweise von dem vorhandenen Kettenzug ab. Wird dieser Kettenzug erhöht, erhöht sich der Kettenabstand schneller und in größerem Maße. Bei Förderbändern, die mit langsamen Geschwindigkeiten laufen und schwerer beladen werden, wird es zu einer schnelleren Zunahme des Kettenabstands kommen. Ein Förderband, das über einen relativ komplexen Aufbau verfügt, mit horizontalen und/oder vertikalen Kurven, benötigt eine größere Drehkraft, was auch den Kettenabstand beeinflussen kann.

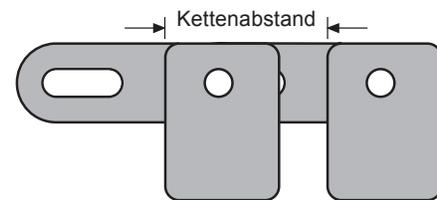


Abbildung 78

Wenn der Kettenabstand eines Förderbands sich bedeutend verändert hat, ist das Ergebnis offensichtlich. Die Ritzelzähne werden übermäßig abgenutzt oder zerbrechen, die Kette springt auf den Ritzelzähnen, die Antriebs-/Laufrollen-Verschleisstreifen könnten beschädigt werden oder die Kettenverbindungen könnten zerbrechen. Eine Behebung dieser Symptome wird das Problem im ganzen nicht lösen. Die gesamte Kette muss ersetzt werden. Um festzustellen, ob der Kettenabstand eines Förderbands sich außerhalb des erlaubten Bereichs befindet, muss der Kettenabstand richtig gemessen werden. Der Ketten-Verlängerungsprozentsatz kann dann ermittelt werden und mit dem maximal erlaubten Wert verglichen werden.

Teil X: Kettenabstand & Verlängerung

Vorgehensweise, um einen Kettenverlängerungs-Prozentsatz ausfindig zu machen

Ermitteln Sie die Länge der Kette des Förderbands von mindestens zehn Verbindungen. Messen Sie den Abstand von einem Ende dieses Abschnitts bis zum nächsten, indem Sie bei einem Punkt an der ersten Kettenverbindung beginnen und bei dem selben Punkt auf der letzten Kettenverbindung aufhören (siehe *Abbildung 79*).

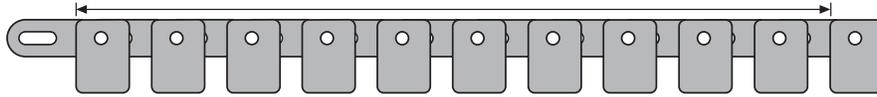


Abbildung 79

Wenden Sie diesen Abstand an, um mittels der folgenden Formel den Kettenverlängerungs-Prozentsatz zu ermitteln:

$$\% \text{ Verlängerung} = \left[\frac{\text{Gemessener Abstand} - (\text{Normaler Abstand}^* \times \text{Anzahl an gemessenen Verbindungen})}{\text{Normaler Abstand}^* \times \text{Anzahl an gemessenen Verbindungen}} \right] \times 100$$

- * Normaler Abstand für eine MonoSpan Kette = 0,984" (25mm)
- * Normaler Abstand für eine MultiSpan Kette = 0,984" (25mm)
- * Normaler Abstand für eine MaxiSpan Kette = 1,969" (50mm)

Wenn der Verlängerungs-Prozentsatz größer als 4% für MonoSpan und MultiSpan Ketten oder 2% für MaxiSpan Ketten ist, sollte die Kette des Förderbands ersetzt werden.

Chemische Kompatibilitätstabelle

Die folgende, mehrseitige Tabelle (*Seiten 90-97*) bietet chemische Kompatibilitätsinformationen für eine Vielfalt von Materialien, die bei Designer System® Förderbandkomponenten angewendet werden. Die Informationen beziehen sich auf Tests der Kompatibilität der Komponentenmaterialien gegenüber einer großen Vielfalt von chemischen Reagenzien.

Die folgenden sind Materialien, die bei den Designer System® Förderbändern angewendet werden:

- **Acetal** – Kettenverbindungen, MaxiSpan Kettenstäbe, Sperrstreifen der Kette
- **LDPE** – Antriebs-/Laufrollen-Lochstöpsel
- **Nylon** – Verschleissstreifen-Nieten
- **Polypropylen** – Antriebs-/Laufrollen-Seitenplatten, vertikale Kurven
- **Polyurethane** – Hochreibungs-Kettenverbindungen
- **Santopren 55** – Hochreibungs-Kettenverbindungen
- **Santoprene 87** – Hochreibungs-Kettenverbindungen, Antriebs-/Laufrollen-Halterungsschilder
- **Spanlon** – Verschleissstreifen
- **Superfestes Nylon** – Ritzel
- **UHMW-PE** – Zentrale Tragschienen, Führungsschienen

Reagenz	Acetal	LDPE	Nylon 66	Polypropylen	Polyurethan	Santoprene 55	Santoprene 87	Spanlon	Superfestes Nylon	UHMW-PE
Acetaldehyd	A	LR	A		NR					
Essigsäure (5%-10%)	A	A	LR	A	LR	A	A		LR	A
Essigsäure (50%-75%)	NR	A	NR	A		A	A		NR	
Essigsäure (80%-95%)	NR	LR	NR	A	NR	A	A		NR	A
Essigsäure - Glazial	NR		NR	A	NR	A	A		NR	
Acetaldehyd		NR		A	NR					
Aceton	A	NR	A	A	NR			A		A
Acetophenon	A		A	LR						
Acetylchlorid	NR		NR							
Acetylen	A		A		A					
Adipinsäure	A									
Allylkohol		NR	LR						LR	
Aluminiumchlorid	A	A	A	A	A					A
Aluminiumfluorid		A		A						
Aluminiumhydroxid	A			A						
Aluminiumsulfat	A	A	A	A	A					
Alaune		A		A	A					
Ammoniak	A		A	A						A
Ammoniumacetat			A							
Ammoniumcarbonat		A	A	A						
Ammoniumchlorid	A	A	A	A	A					
Ammoniumfluorid		A		A						
Ammoniumhydroxid	VLR	A	NR	A						
Ammoniumnitrat		A		A						A
Ammoniumsulfat		A		A	A					
Amylacetat	A	NR	A	LR	NR					
Amylalkohol	A	A	LR	A	LR				LR	
Anilin	LR	A	LR	A	NR		A			A
Frostschutzmittel	A		A			A	A			
Königswasser	NR			LR						
Bariumchlorid		A	A	A						
Bariumhydroxid		A		A						
Bier		A		A	A					A

A = Akzeptabel LR = Begrenzte Resistenz VLR = Sehr Begrenzte Resistenz NR = Nicht Resistenz

Reagenz	Acetal	LDPE	Nylon 66	Polypropylen	Polyurethan	Santoprene 55	Santoprene 87	Spanlon	Superfestes Nylon	UHMW-PE
Benzaldehyd	A		A	A	NR					
Benzol	A	NR	A	LR	NR					LR
Benzoesäure	LR	A	VLR	A					VLR	
Benzylalkohol	A		LR	A					LR	A
Bleichmittel		A	LR						LR	A
Borax		A		A	A					
Borsäure	A	A	A	A	A					
Bremsflüssigkeit	A		A	A		A	A	A	A	
Brom	NR	NR	NR	NR					NR	
Butan	A		A		A					
Butanol	A		A		LR					
Butylacetat	A	LR	A	NR	NR	A	A			
Butylalkohol		A	A	A	LR					A
Butansäure	NR	NR	A							A
Calciumchlorid	A	A	A	A	A	A	A	A		A
Calciumhydroxid	A	A		A						
Calciumhypochlorid		A	NR	A						
Calciumnitrat	A	A		A						
Calciumsulfat	A	A		A						
Kohlendioxid	A	A		A	A					
Schwefelkohlenstoff	A	NR	A	NR	LR					
Kohlenmonoxid	A	A		A						
Kohlentstofftetrachlorid	A	NR	A	NR	NR				NR	LR
Chlor	NR	NR	NR	LR	NR				NR	
Chloressigsäure	NR	NR	NR	A					NR	
Chloroform	LR	NR	A	VLR	NR				LR	
Chlorsulfonsäure		NR	NR	NR					NR	
Chromsäure (10%-20%)	NR	A	NR	A						
Chromsäure	NR	A		A	NR					A
Zitronensäure	A	A	A	A						A
Clorox			NR	A					NR	
Kupferchlorid	A	A	VLR	A						
Kupfersulfat	A	A	A	A	A					

A = Akzeptabel LR = Begrenzte Resistenz VLR = Sehr Begrenzte Resistenz NR = Nicht Resistent

Reagenz	Acetal	LDPE	Nylon 66	Polypropylen	Polyurethan	Santoprene 55	Santoprene 87	Spanlon	Superfestes Nylon	UHMW-PE
Maisöl			VLR	A					A	
Baumwollsaatöl		A		A					A	
Cresol		A	NR	A	NR				NR	
Rohöl	A				A				A	
Cyclohexan			A	A	NR	NR	VLR			A
Cyclohexanol	A	A	A	A						A
Cyclohexanon	A	NR	A	LR	NR					
Decalin	A		A	NR						
Reinigungsmittel	A	A	A	A	A	A	A		A	A
Dibutylphthalat	A	LR	A	A	LR					
Dieselskraftstoff	A		A		A					
Diäthyläther	A			LR	LR	A	A			
Dimethylformamid	A				NR	A	A			
Dioctylphthalat	A	LR	A		LR	A	A			
Dioxan	A		A	A		VLR	A			
Ethanol	A		A	A	LR	A	A	A		A
Ethylacetat	A	LR	A	A	NR					A
Ethylalkohol	A	A	LR	A	LR					
Ethylchlorid	A	NR	A	NR						
Ethylendichlorid	A	VLR	A	LR					LR	
Ethylenglykol	A	A	LR	A	LR	A	A			A
Ethylenoxid	A		A	A						
Eisenchlorid	A	A	A	A	A					
Eisen-(II)-sulfat	A	A	A	A						
Eisensulfat		A		A						
Eisen-(II)-chlorid	A	A	A	A						
Fluorborosäure		A	NR						NR	
Fluor	NR	A	NR	NR					NR	
Fluorkieselsäure		A	NR	A					NR	
Formaldehyd (@37%)	A	A	A	A	LR					
Methansäure (80%-85%)	NR	A	NR	A	NR				NR	
Freon 12			A		LR					
Furfural	A	NR		NR						

A = Akzeptabel **LR = Begrenzte Resistenz** **VLR = Sehr Begrenzte Resistenz** **NR = Nicht Resistent**

Reagenz	Acetal	LDPE	Nylon 66	Polypropylen	Polyurethan	Santoprene 55	Santoprene 87	Spanlon	Superfestes Nylon	UHMW-PE
Benzin	A	NR	A	LR					A	
Glyzerin		A	A	A	A	A	A			A
Heptan	A	NR	A	NR	A					
Hexan	A		A	A	A	VLR	A			
Hydraulische Flüssigkeit	A		A	A	A					
Bromwasserstoffsäure	NR	A	NR	A					NR	
Salzsäure	NR	A	NR	A	NR	A	A	A	NR	A
Blausäure	NR		NR						NR	A
Fluorwasserstoffsäure	NR	A	VLR	A	LR				NR	A
Wasserstoffperoxid	NR	A	NR	LR					NR	A
Schwefelwasserstoff	A	A	A	A						
Hypochlorige Säure	NR	A	NR						NR	
Isooktan	A		A	NR		VLR	A		A	
Isopropylalkohol	A		LR	A	LR				LR	
Kerosin	A		A	LR	LR			A		
Milchsäure	LR	A	A	A	LR					
Lestoil (@ 2%)	A		VLR	NR						
Magnesiumchlorid	A	A	A	A	A					
Magnesiumsulfat		A	A	A						
Maleinsäure	LR	A								
Methylethylketon	LR	NR	A	A	NR	VLR	A	A		
Quecksilber	A	A	A	A	A					
Methanol	A	A	A	A	LR			a	A	
Methylalkohol	A	A	LR	A	LR				LR	
Methylchlorid	A	LR	A	NR						
Methylisobutylketon			A	A	NR					
Methylchlorid	LR		LR	A	NR				NR	A
Milch	A	A	A	A	A					
Mineralöl	A	LR	A	A	A				A	
Motorendl	A	A	A	A					A	
Naphtha (VMP)	A	A	A	A	LR					
Naphthalin	A	NR	A	A						
Erdgas	A				A					

A = Akzeptabel LR = Begrenzte Resistenz VLR = Sehr Begrenzte Resistenz NR = Nicht Resistent

Reagenz	Acetal	LDPE	Nylon 66	Polypropylen	Polyurethan	Santoprene 55	Santoprene 87	Spanlon	Superfestes Nylon	UHMW-PE
Salpetersäure (@ 10%)	NR		NR	A					NR	A
Salpetersäure (@ 70%)	NR	A	NR	VLR					NR	LR
Nitrobenzol	A	NR	LR	A		A	A			
Ölsäure	A	LR	A	A						A
Oleum	NR	NR	NR	NR						
Oxalsäure	NR	A	A	A						
Ozon	VLR	LR	LR	NR	A					
Perchlorsäure	NR	A	NR							
Perchlorethylen	LR		A	NR	NR					
Petroläther	A	NR	A	VLR	LR				NR	A
Phenol	NR	NR	NR	A	NR				NR	
Phosphorsäure (@ 10%)	VLR	A	NR	A					NR	
Phosphorsäure (@ 85%)	NR	A	NR	A					NR	A
Kaliumbikarbonat	A	A	A	A						
Kaliumbromid (ges.)	A	A	A	A						
Kaliumkarbonat	A	A	A	A						
Kaliumchlorid	A	A	A	A						
Kaliumdichromat	A	A	LR	A	A					
Kaliumhydroxid	A	A	VLR	A		A	A			A
Kaliumnitrat	A	A	A	A	A					
Kaliumpermanganat	A	A	NR	A						
Kaliumsulfat	A	A	A	A	A					
Propan	A		A		A	A	A			
Pyridin	LR		A	A	NR	A	A			
Silikonöl	A		A	A					A	
Seifenlösung	A	A	A	A					A	
Natriumbikarbonat	A	A	A	A	A					
Natriumbisulfit	NR	A	A	A						
Natriumkarbonat	A	A	A	A						A
Natriumchlorid	A	A	A	A	A		A			A
Natriumhydroxid (@10%)	A	A	A	A						
Natriumhydroxid	A	A	A	A		A	A			A
Natriumhypochlorit (@15%)	VLR	A	NR	A						A

A = Akzeptabel **LR = Begrenzte Resistenz** **VLR = Sehr Begrenzte Resistenz** **NR = Nicht Resistent**

Reagenz	Acetal	LDPE	Nylon 66	Polypropylen	Polyurethan	Santoprene 55	Santoprene 87	Spanlon	Superfestes Nylon	UHMW-PE
Natriumsulfat		A	A	A						
Natriumsulfid	A	A	A	A	A					
Zinntrichlorid	A	A	LR	A						
Zinnchlorid	NR	A		A						
Stearinsäure	A	A	A							
Styren	A		A		LR					
Schwefel			A	A	LR					
Schwefeldioxid, trocken	NR	A								
Schwefeldioxid, feucht	NR	A								
Schwefelsäure (@ 3%)								A		
Schwefelsäure (@ 10%)	LR	A	VLR	A					NR	
Schwefelsäure (@ 30%)	NR	A	VLR	A					NR	A
Schwefelsäure (@ 98%)	NR	LR	NR	VLR		A	A		NR	A
Schweflige Säure (betr.)		A	LR						NR	
Tanninsäure	LR	A	NR	A					NR	
Weinsäure	LR	A	A	A						
Tetrachlorethylen	A		A							
Tetrahydrofuran	LR	NR	A	LR						
Tetraolin	A		A	LR						
Toluol	A	NR	A	NR	NR	NR	VLR	A	A	LR
Transformatoröl	A	LR	A	A	LR				A	
Trichloressigsäure	NR		NR	A					NR	
Trichlorethan	A		LR		NR					
Trichlorethylen	NR	NR	LR	NR	NR	NR	NR	A		LR
Trikresylphosphat			A	A	NR					
Triethanolamin	A	A	A	A						
Trinatriumphosphat		A		A	LR					
Terpenin	A	LR		LR	A	NR	VLR			
Unocal Drillube 100	A		A	A					A	NR
Harnstoff		A	A	A						
Vaselin	A		A						A	
Pflanzöle	A		A	A					A	
Essig		A	A		A					

A = Akzeptabel LR = Begrenzte Resistenz VLR = Sehr Begrenzte Resistenz NR = Nicht Resistent

Reagenz	Acetal	LDPE	Nylon 66	Polypropylen	Polyurethan	Santoprene 55	Santoprene 87	Spanlon	Superfestes Nylon	UHMW-PE
Wachs	A		A							
Weine	A	A	A	A	A					A
Xylen	A	NR	A	VLR	NR	NR	VLR			LR
Zinkchlorid	NR	A	VLR	A	A	A	A	A	NR	A
Zinkoxid			A	A						
Zinksulfat	A	A	A	A						

HINWEIS: Diese ist keine exklusive Liste. Falls eine nicht aufgelistete oder nicht getestete Chemikalie in Frage steht, lassen Sie ein qualifiziertes Testlabor einen Test mit Komponenten des Förderbands ausführen, um die Auswirkungen der Chemikalie zu bestimmen.

HINWEIS: Alle ausgeführten Tests wurden für diese Ergebnisse bei einer Umgebungstemperatur von 70°F (21°C) durchgeführt.

QUELLEN:

- Plastics Design Library (William Andrew, Inc.)
- Santoprene Thermoplastic rubber - fluid resistance (Advanced Elastomer Systems)
- Engineering Plastics for Industry (Solidur Plastics Company)

A = Akzeptabel LR = Begrenzte Resistenz VLR = Sehr Begrenzte Resistenz NR = Nicht Resistent

Fehlersuche

Diagnostiktabelle

Die folgende Diagnostiktabelle (*Seite 99*) wurde konzipiert, um als Fehlersuchhilfe bei der Behebung von Problemen mit dem Förderbandsystem zu dienen. Manche klar ersichtlichen Defekte des Förderbandsystems, während das Förderband und die Umgebung untersucht werden, könnten nicht direkt in der Tabelle aufgeführt werden. Die Behebungsmaßnahme für diese Defekte sollte bei den Plänen der korrektiven Reparaturen miteinbezogen werden.

Falls Sie Problembeschreibungen und/oder mögliche Ursachen ermitteln, die bei dieser Tabelle ergänzt werden sollten, benachrichtigen Sie den Span Tech Kundendienstmanager darüber, damit diese bei zukünftigen Tabellen miteinbezogen werden können.

Fehlersuche-Diagnostiktabelle

BEMERKUNG

Diese Tabelle beinhaltet zwar eine umfangreiche Reihe an Problembeschreibungen und möglichen Ursachen, kann aber nicht eine gründliche Untersuchung und Nachforschung der Förderbandsystems ersetzen. Die Absicht dieser Diagnostiktabelle ist es, der fehlersuchenden Person zu helfen, die Ergebnisse derer Untersuchung zu überprüfen.

PROBLEMBESCHREIBUNG

MÖGLICHE URSACHEN

	Antriebs- und / oder Laufrollenritzel zerbrechen	Kettenverbindungen zerbrechen	Kettenstäbe zerbrechen	Übermäßige Abnutzung der inneren Kettenoberfläche	Übermäßige Abnutzung der äußeren (Produkt) Kettenoberfläche	Motor läuft mit einer hohen Stromstärke	Antriebs- und / oder Laufrollenseitenplatten zerbrechen	Eine vom Seitenrahmen des Förderbands ausgerastete Kette	Keine Lücke zwischen Kette und Verschleissstreifen	Das Produkt wird sich nicht neigen / abfallen	Übermäßige Abnutzung der Kettenbeine an den Seitenverbindungen	Übermäßige Abnutzung der Kettenfüße an den Seitenverbindungen	Verschleissstreifen wird von dem Seitenrahmen abgetrennt	Verschleissstreifen hat sich an der äußeren Kante der Kurve verformt	Kette springt auf den Zähnen der Ritzel
Verschmutzung der Kette und/oder Verschleissstreifen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Störungen durch Fremdobjekte	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Unangemessene Montage der Ritzel	✓	✓	✓			✓	✓								✓
Fehlerhafte Ausrichtung der Ritzel	✓	✓	✓			✓	✓								✓
Unangemessene Einrastung von Ritzel / Kette	✓	✓	✓			✓	✓								✓
Ritzel der Laufrolle drehen sich nicht unbehindert	✓	✓	✓			✓					✓	✓			✓
Unangemessene Montage der Verschleissstreifen	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓
Überlappender Verschleissstreifen	✓	✓	✓			✓		✓			✓	✓		✓	
Beschädigter Verschleissstreifen	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓		✓	
Beschädigter Antriebs- / Laufrollen-Verschleissstreifen	✓	✓	✓			✓		✓	✓		✓	✓			
Fehlender Verschleissstreifen								✓			✓	✓			
Zerbrochene Kettenverbindungen / Stäbe / Sperrstreifen		✓	✓			✓		✓						✓	
Unangemessener Kettenschlupf	✓			✓		✓									✓
Umgekehrte Kettenmontage	✓	✓	✓												
Unangemessene Montage der zentralen Tragschiene				✓		✓		✓			✓	✓		✓	
Unangemessene Montage der Tragschiene der rückläufigen Kette				✓	✓			✓			✓	✓		✓	
Falsch ausgerichtete Ladeflächenabschnitte des Förderbands		✓	✓			✓		✓			✓	✓		✓	
Seitenrahmen des Förderbands beschädigt		✓	✓			✓		✓			✓	✓		✓	
Fehlende Kreuzschienen		✓	✓			✓		✓			✓	✓		✓	
Gefesselter Laufrollenschaft	✓	✓	✓			✓								✓	✓
Lose und / oder fehlende Befestigungsmittel		✓	✓			✓		✓			✓	✓		✓	✓
Chemische Verunreinigung	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	
Kettenverlängerungs % übertroffen	✓	✓													✓



*Span Tech LLC
1115 Cleveland Avenue
P. O. Box 369
Glasgow, KY 42142
(270) 651-9166
general_info@spantechllc.com
www.spantechllc.com*