



6 TIPPS FÜR DIE AUSWAHL EINES FÖRDERBANDES IM AGRARSEKTOR

LBS
conveyor belts

together we create

INHALT

Einführung	3
Woraus besteht der Agrarsektor?	4
01. Hohe und dynamische Belastungen	7
02. Verschmutzung durch Boden- und Produktrückstände	10
03. Wechselnde Jahreszeiten und Temperaturschwankungen	13
04. Schutz von empfindlichen Produkten	15
Ecocleat® Stollen	16
TO-Stollen	17
Fingerstollen	18
Wellenbänder	19
05. Optimale Reibung	21
06. Eigengewicht	24
LBS Förderbänder	26



EINFÜHRUNG

Im Agrarsektor gibt es zahlreiche Faktoren und Herausforderungen, die einzigartige Probleme für Förderbänder darstellen. Um die optimale Leistung von Fördersystemen im Produktionsprozess zu gewährleisten, ist es unerlässlich, diese Herausforderungen effektiv anzugehen. In diesem Whitepaper finden Sie wertvolle Einblicke in unsere umfangreichen Erfahrungen und Kenntnisse, die wir bei der Bewältigung spezifischer Probleme in der Landwirtschaft gesammelt haben.

Together we create!

Woraus besteht der Agrarsektor?

Die LBS konzentriert sich auf die folgenden Anwendungen im Agrarsektor:

- Ackerbau
- Obst- und Gemüseanbau
- Forstwirtschaft
- Viehzucht

Unsere Kunden in diesen Branchen haben spezifische und einzigartige Anforderungen an die Förderbänder, die sie verwenden. Die Wahl des Förderbandtyps, Gummi oder Kunststoff, hängt von mehreren Faktoren ab. In diesem Whitepaper gehen wir auf diese Faktoren ein:

1. Hohe und dynamische Belastungen
2. Verschmutzung durch Erde und Produktreste
3. Wechselnde Jahreszeiten und Temperaturschwankungen
4. Schutz von empfindlichen Produkten
5. Optimale Reibung
6. Eigenes Gewicht





Beispiele für Maschinen im Agrarsektor sind:

1. Erntemaschinen

Erntemaschinen wie Rüben- und Kartoffelroder verwenden Förderbänder, um das Erntegut vom Feld zum Lagerplatz zu transportieren. Bei diesen Maschinen kommen verschiedene Arten von Förderbändern zum Einsatz, die von Gummi bis zu Kunststoff reichen.

2. Futtermischwagen

Futtermischwagen werden für den Transport von Tierfutter wie Heu, Stroh und Silage eingesetzt. In diesem Zusammenhang werden häufig Förderbänder aus Kunststoff und manchmal auch aus Gummi verwendet. Sowohl Kunststoff- als auch Gummiförderbänder werden mit Hilfe von Mechanischer Verbinder oder Winkeleisen in Kombination mit Lochmustern endlos gemacht, damit sie sicher verbunden werden können.

3. Kistenfüller

Kistenfüller werden für eine Vielzahl von Anwendungen eingesetzt und steigern die Effizienz, indem sie Kisten automatisch befüllen und so eine maximale Produktschonung gewährleisten. Kistenfüller nutzen in großem Umfang Finger Förderbänder, die den sicheren Transport empfindlicher Produkte zwischen den Finger Stollen ermöglichen, ohne dass diese sich verschieben oder rollen. Auf diese Weise wird das Risiko einer Beschädigung dieser Produkte ausgeschlossen.

4. Sortiermaschinen

In der Regel kommen in Obst- und Gemüsesortier- und -verpackungsmaschinen Kunststoff Förderbänder zum Einsatz. Diese transportieren die Produkte zwischen den verschiedenen Stationen der Sortieranlage. Dabei werden auch Zuschnitten oder Seitenführungsleisten verwendet, beispielsweise als Sortiermatten oder Schutztücher.

5. Pflanzmaschinen

Förderbänder können genutzt werden, um Saatkartoffeln während der Aussaat gleichmäßig zu verteilen. Schutztücher, Zuschnitten oder Seitenführungsleisten werden oft am Rand der Maschinen eingesetzt, um die Produkte gleichmäßig zu verteilen.

6. Ansauglinie

Unabhängig davon, ob es sich um Erntegut, Tierfutter oder Materialien handelt, spielen diese Förderer eine entscheidende Rolle, um jeden Bereich einer Lagerhalle optimal zu nutzen. In vielen Fällen werden in diesem Teil der Einlagerungslinie eine Kombination aus Kunststoff- und Gummiförderbändern verwendet, sowohl flache als auch profilierte oder Stollen-Typen, je nach Position innerhalb der gesamten Einlagerungslinie.

7. Teleskopförderer

Hallenfüller sind von zentraler Bedeutung für die effiziente Befüllung von Lagerhallen. Normalerweise sind diese Hallenbefüller mit profilierten Gummiförderbändern ausgestattet, obwohl gelegentlich auch Kunststoff Förderbänder mit Profilen zum Einsatz kommen. Diese Profile sind speziell konstruiert, um Materialien in einem bestimmten Winkel zu transportieren.

01. HOHE UND DYNAMISCHE BELASTUNGEN

KLEINER TROMMELDURCHMESSER, HOHE BANDGESCHWINDIGKEIT

1. Trommeldurchmesser

Mit einem kleineren Trommeldurchmesser steigt die Belastung des Förderbands, weil die Kurve um die Trommel schärfer wird. Dies kann zu einer erhöhten Belastung der Verschweißung, des Bandes selbst oder der Komponenten am Förderband, wie z. B. der Stollen, führen, was wiederum zu erhöhtem Verschleiß und erhöhter Belastung führt.

2. Bandgeschwindigkeit

Eine höhere Bandgeschwindigkeit führt zu einer schnelleren Bewegung des Förderbandes. Dadurch kann es z. B. zu einer stärkeren Dehnung und Verdrehung zwischen den Stollen und der Trommel kommen, was die dynamische Belastung erhöht. Die verwendeten Komponenten müssen robust und stabil sein, um diese erhöhten Geschwindigkeiten zu bewältigen.

Herausforderung

In der Landwirtschaft ist der Transport von Produkten wie Getreide, Futtermitteln und Dünger über Förderbänder unerlässlich. Das Gewicht dieser Produkte und die typischerweise begrenzten Anlagen unterstreichen die Notwendigkeit von nachhaltigen Förderbänder. Schließlich müssen sie große Materialmengen effizient transportieren.

Lösung

Die Lösung für diese Herausforderung liegt in der Verwendung geeigneter Förderbänder, die auf die spezifische Anwendung und die Installationsanforderungen abgestimmt sind. Regelmäßige Wartung und Inspektionen sind unerlässlich, um den Verschleiß effektiv zu reduzieren.





Förderbandtypen

Wenn es um hohe und dynamische Lasten geht, sind sowohl Gummi- als auch Kunststoff Förderbänder geeignet. Gummi Förderbänder werden oft für den Transport von Rohstoffen direkt vom Feld verwendet. Sie bieten hervorragenden Grip und Langlebigkeit, was es ihnen ermöglicht, schwere Lasten und raue Bedingungen zu bewältigen. In fortgeschrittenen Phasen des Produktionsprozesses, wie der Lebensmittelverarbeitung und -verpackung, sind Kunststoff Förderbänder jedoch von unschätzbarem Wert. Diese Förderbänder werden in der Regel aus Materialien wie PVC und PU hergestellt und verfügen über eine glatte Oberfläche, die leicht zu reinigen und zu desinfizieren ist. Sie erfüllen hohe Hygienestandards, insbesondere in der Lebensmittelindustrie, und verfügen oft über eine Lebensmittelzulassung.



02. VERSCHMUTZUNG DURCH BODEN- UND PRODUKTRÜCKSTÄNDE

Herausforderung

Die Anwesenheit von Dünger, Silage, Sand und anderen natürlichen Materialien und Verunreinigungen kann zu Verstopfungen in der Anlage führen. Dies führt zu Verunreinigungen und unnötigem Verschleiß der Förderbänder.

Losung

Regelmäßige Reinigung, vorbeugende Maßnahmen und ordnungsgemäße Wartung können helfen, die Verschmutzung zu verringern und die Lebensdauer der Förderbänder zu verlängern.

Förderbandtypen

Förderbänder aus Gummi sind für ihre Langlebigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Verschleiß bekannt. Sie verfügen über eine hohe Zugfestigkeit und bewältigen problemlos schwere Lasten. Gummi Förderbänder sind besonders geeignet, wenn größere Erd- und Produktreste anfallen. Die gummierte Oberfläche sorgt für ausgezeichneten Grip und verhindert, dass Schmutz zwischen den Rollen und der Unterseite des Förderbandes hängen bleibt. Darüber hinaus sind hochwertige Gummi Förderbänder oft resistent gegen verschiedene Materialien, einschließlich Öle und Fette wie MOR (pflanzliche und tierische Öle und Fette) und FOR (synthetische Öle und Fette). Dies macht sie für Umgebungen geeignet, in denen aggressive Materialien vorkommen.

Förderbänder aus Kunststoff sind in der Regel leichter und verfügen über eine glatte Oberfläche. Dies macht sie ideal für Anwendungen, bei denen feinere Verschmutzungen und Produktreste auftreten. Die glatte Oberfläche verhindert, dass Rückstände am Förderband haften bleiben, wodurch sie sich leicht während des Reinigungsprozesses entfernen lassen. Kunststoff Förderbänder sind wartungsarm und einfach zu reinigen. Darüber hinaus können sie, wie Gummi Förderbänder, antistatische Eigenschaften aufweisen, was in Umgebungen von Vorteil sein kann, in denen elektrische Entladungen vermieden werden müssen.

Die Wahl zwischen Gummi- und Kunststoff Förderbändern hängt von den spezifischen Bedingungen und Anforderungen des Förderprozesses ab. Es ist wichtig, diese Faktoren zu berücksichtigen:

- Die Art und Größe des Bodens und der Produktreste;
- Die Belastung der Förderbänder;
- Das Vorhandensein von verschiedenen Materialien;
- Die erforderlichen Reinigungs- und Wartungsverfahren.

In bestimmten Szenarien kann sich auch eine Kombination aus den beiden Arten von Förderbändern als optimal erweisen. So kann z. B. der Einsatz eines Gummiförderbandes zu Beginn des Prozesses, wenn größere Rückstände anfallen, und eines Kunststoffförderbandes zu einem späteren Zeitpunkt, wenn die Rückstände feiner sind, die Effizienz des Förderprozesses erhöhen und das Risiko einer Verunreinigung minimieren.



03. WECHSELNDE JAHRESZEITEN UND TEMPERATURSCHWANKUNGEN

Herausforderung

In der Landwirtschaft variieren die Temperaturen aufgrund saisonaler Schwankungen und unterschiedlicher Verarbeitungsphasen.

Losung

Förderbänder aus Gummi werden vor allem in Außenbereichen mit sehr niedrigen Außentemperaturen bevorzugt eingesetzt. Kunststoff Förderbänder hingegen finden eher in Innenräumen oder in Situationen Anwendung, in denen sie nur begrenzten niedrigen Außentemperaturen ausgesetzt sind. Gummi Förderbänder sind widerstandsfähiger gegenüber Ozon und UV-Strahlung im Vergleich zu Kunststoff Förderbändern. Sowohl Gummi als auch Kunststoff sind für die Anpassung an unterschiedliche Produkttemperaturen geeignet. Die Wahl zwischen Gummi und Kunststoff hängt von diesen Temperaturbedingungen sowie den spezifischen Anforderungen ab, die für die Leistung des Förderbandes erforderlich sind.



Förderbandtypen

Bei kälteren Außentemperaturen sind Gummi Förderbänder die bevorzugte Wahl. Diese Bänder können so konstruiert werden, dass sie Temperaturen bis zu $-20/-25^{\circ}\text{C}$ standhalten. Gummi- Förderbänder sind auch widerstandsfähiger gegenüber Ozon und UV-Strahlung als Kunststoff Förderbänder. Sie werden häufig für den Transport von Rohstoffen direkt vom Land gewählt, da sie besser widerstandsfähiger sind gegenüber Wetter, Schmutz und Steinen, die während der Ernte mitgeführt werden können.

Mit steigender Sauberkeit im Verarbeitungsprozess erfolgt die entsprechende Anpassung der Förderbänder. In der Agrarindustrie eignen sich Kunststoff Förderbänder besonders gut für die Verarbeitung von Frischprodukten, bei denen Hygiene von größter Bedeutung ist. Für Prozesse, die höhere Sauberkeitsanforderungen erfüllen müssen, wie das Waschen von Gemüse oder das Schneiden von Kartoffeln zu Pommes frites, sind Kunststoff Förderbänder die bevorzugte Option.

04. SCHUTZ VON EMPFINDLICHEN PRODUKTEN

Herausforderung

Die Qualität empfindlicher Produkte wie Obst und Gemüse muss während des Transports unbedingt erhalten bleiben.

Lösung

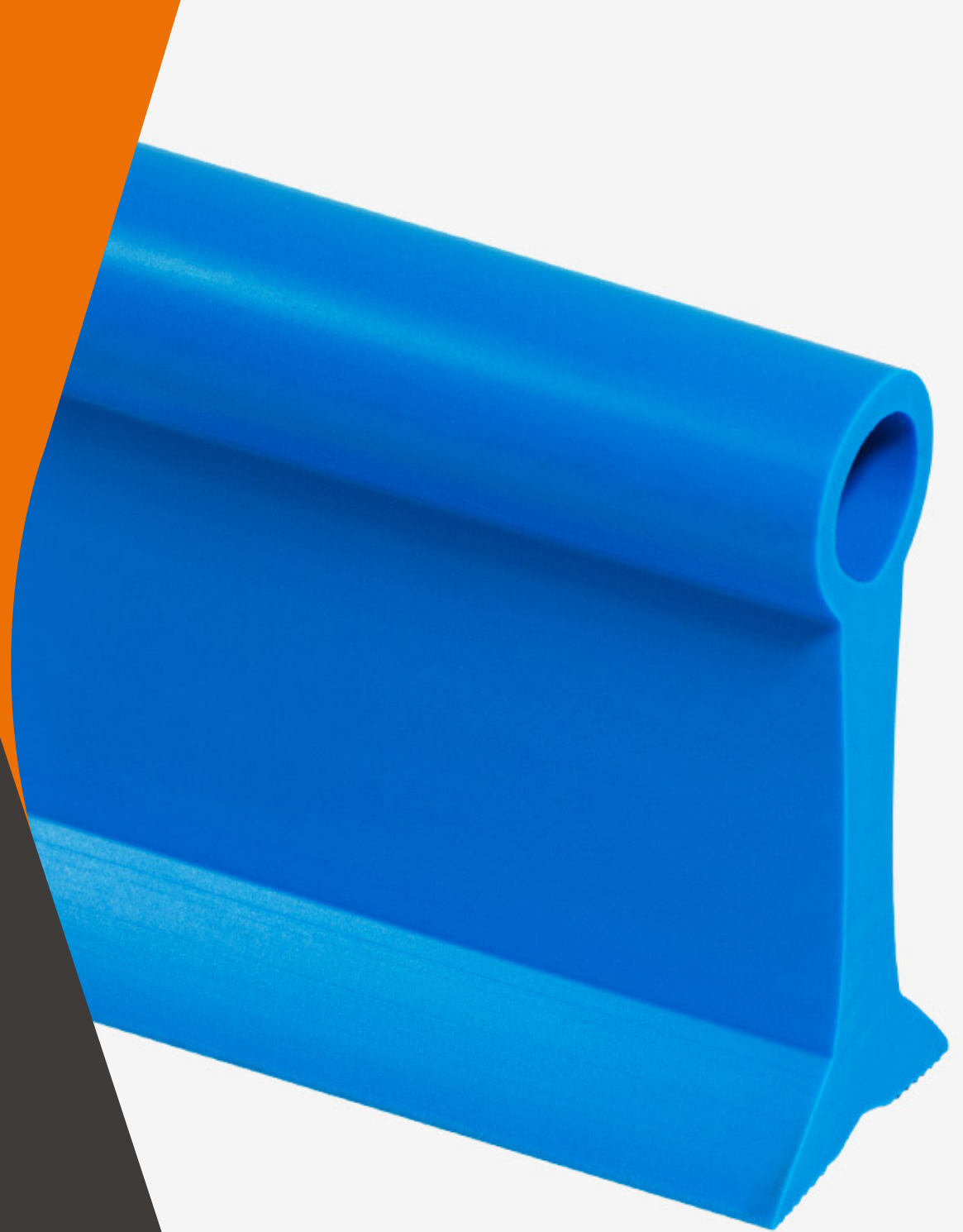
Förderbänder aus Kunststoff und Gummi haben die Fähigkeit, die Landung des Produkts durch verschiedene Komponenten abzufedern. Dadurch wird das Risiko von Schäden an empfindlichen Produkten minimiert.

Ecocleat® Stollen

Für den Transport von Kartoffeln und Zwiebeln bieten wir unseren Ecocleat® Stollen an. Sein charakteristisches Design mit der abgerundeten Oberseite minimiert das Risiko von Produktschäden. Ecocleat® wird demselben einzigartigen Vulkanisierungsprozess unterzogen wie unser Hotcleat® Stollen, um Haltbarkeit und Zuverlässigkeit zu gewährleisten.

TO-Stollen

Das sind weiche, flexible Stollen, die am Förderband befestigt werden. Das Material landet auf der runden, hohlen Oberseite. Durch diese Konstruktion landet das Produkt sanft und reduziert den Aufprall auf empfindliche Produkte.



Fingerstollen

Finger Förderbänder sind Förderbänder aus Kunststoff, an denen Finger Stollen in verschiedenen Größen und Farben befestigt sind. Diese Finger Stollen sorgen dafür, dass die Produkte genau und sicher auf dem Förderband positioniert werden. Sie verhindern, dass die Produkte während des Transports rollen und herunterfallen, wodurch Schäden und Abfall vermieden werden. Diese Förderbänder wurden für den Transport empfindlicher Produkte entwickelt und bieten einen stabilen Halt, der verhindert, dass die Produkte verrutschen oder herunterfallen.





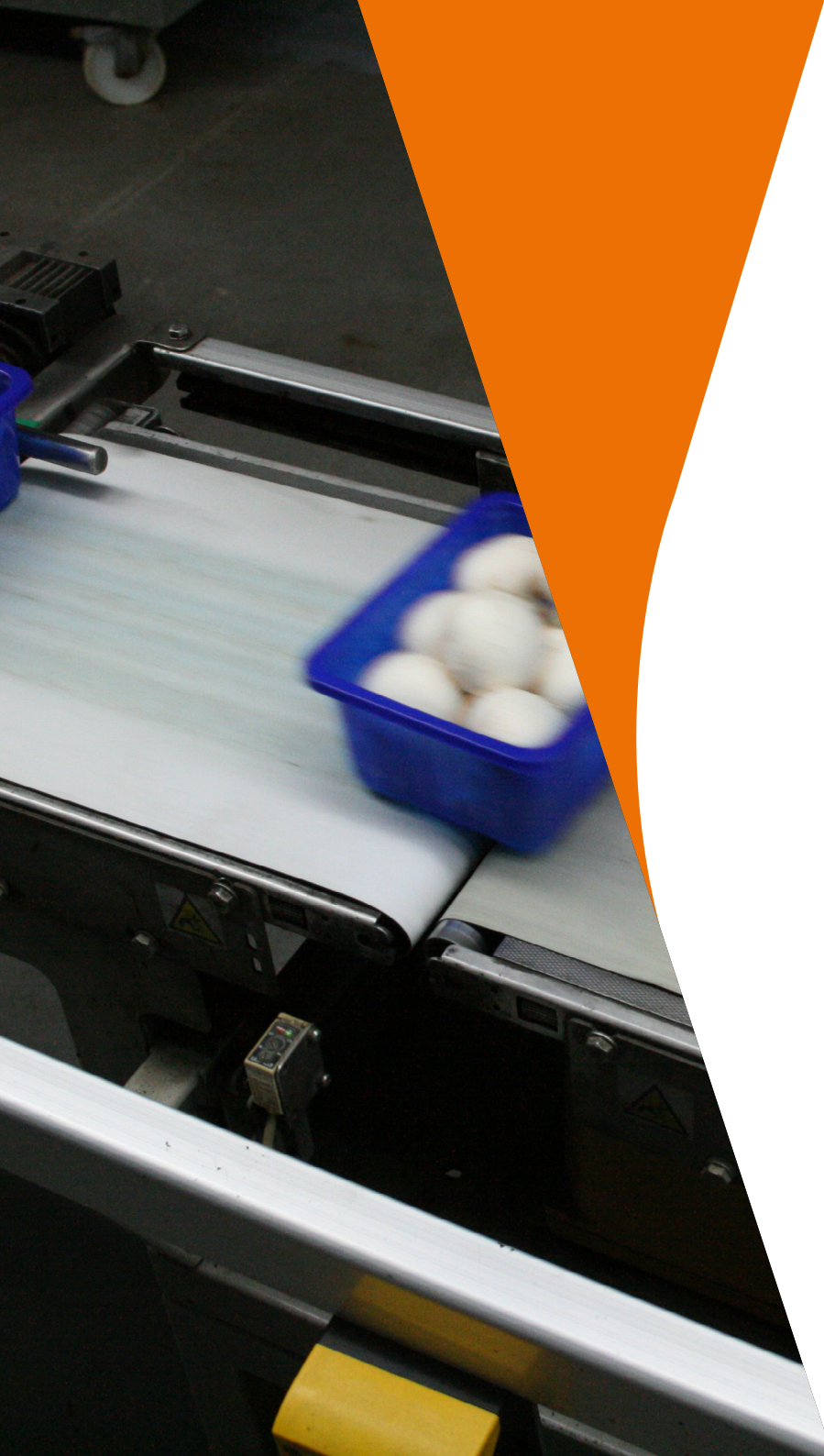
Wellenbänder

Das sind Förderbänder, die die Form von Wellen oder Bögen haben. Sie werden verwendet, um empfindliche Produkte allmählich abzusetzen. Die Wellen oder Bögen der Wellenbänder tragen dazu bei, dass das Produkt so sanft wie möglich landet und somit keine Schäden an den Produkten entstehen.

Förderbandtypen

Kunststoff Förderbänder sind in der Regel die bevorzugte Wahl für den Transport empfindlicher Produkte in der Agrar- und Lebensmittelindustrie. Das Zubehör und die Komponenten, die mit diesen Bändern verbunden sind, bieten mehrere Vorteile in Bezug auf den Produktschutz. Es ist äußerst wichtig, dass empfindliche Produkte während des Transports von Punkt A nach Punkt B im Produktionsprozess nicht beschädigt werden.

Sicherheit ist in der Lebensmittelindustrie von größter Bedeutung, deshalb erfüllen unsere Kunststoffförderbänder alle Anforderungen an die Lebensmittelsicherheit. Sie erfüllen die Standards von Organisationen wie dem USDA und der EU. Außerdem erfüllen alle unsere Produkte die REACH-Verordnung. Außerdem halten wir unsere eigenen Qualitätsstandards ein, die sogar über dem Industriestandard liegen.



05. OPTIMALE REIBUNG

Herausforderung

Bei verschiedenen landwirtschaftlichen Anwendungen ist die Reibung zwischen Förderbänder und Produkten ein entscheidender Aspekt für den effizienten und sicheren Transport von Waren. Es gibt verschiedene Arten von Reibung, die wichtig sind, um Verrutschen und Verschütten zu verhindern:

- Zum Beispiel die Form der Reibung die entsteht zwischen der Oberfläche des Förderbandes selbst und dem darauf beförderten Produkt. Diese Reibung ist entscheidend dafür, dass die Produkte nicht auf dem Förderband verrutschen. Die Förderbänder müssen genügend Grip bieten, um sicherzustellen, dass die Produkte sicher und ohne Verrutschen transportiert werden können. Dies gewährleistet minimale Auswirkungen auf das Produkt.
- Es gibt auch die Möglichkeit der Reibung an die Unterseite des Förderbands interagiert mit der Oberfläche, auf der es installiert ist. Das Förderband kann an seiner Unterseite Reibung mit der Aufstellfläche erzeugen. Bei der Auswahl eines Förderbands müssen sowohl die Installation als auch die Nutzung berücksichtigt werden, um optimale Reibungswerte zu gewährleisten.

Lösung

Gewebe auf der Unterseite des Förderbandes:

Sowohl bei Kunststoff- als auch bei Gummi Förderbändern kann ein Gewebe auf der Unterseite des Bandes gewählt werden, um die Reibung mit der Oberfläche zu verringern, mit der es in Kontakt kommt. Diese geringere Reibung führt zu einem leiseren Betrieb und entlastet den Gurtantrieb. Außerdem schützt eine Imprägnierung das Gewebe vor Feuchtigkeit oder Sand und verhindert so Probleme wie Schrumpfung.

Anpassen der Förderbandgeschwindigkeit:

Die Änderung der Förderbandgeschwindigkeit kann die Reibung zwischen dem Band und den transportierten Produkten erheblich beeinflussen. Die richtige Geschwindigkeit zu finden, trägt zu einem stabilen und effizienten Transport bei.

Unterseiten-Förderband oder Unterseiten-Beschichtung:

Wichtig ist die Wahl der Unterseitenabdeckung des Förderbandes oder der Deckschicht unter dem Förderband. Diese Deckschicht kann aus einer Kunststoffschicht bestehen, mit oder ohne Profil. Diese Struktur kann zusätzlichen Grip bieten oder verhindern, dass die Anlage verschmutzt und die Reibung verringert wird. Sie wird häufig in feuchten Umgebungen eingesetzt.

Produktausrichtung:

Die richtige Ausrichtung der Produkte auf dem Förderband ist wichtig, um Schäden zwischen den Produkten zu minimieren und unnötigen Verschleiß des Bandes zu vermeiden.

Förderbandtypen

In der Landwirtschaft, wo es auf optimale Reibung ankommt, kommen bei der Auswahl des richtigen Förderbandtyps sowohl Gummi- als auch Kunststoff Förderbänder in Frage. Je weiter der Prozess fortschreitet und je wichtiger die Sauberkeit wird, desto eher werden Kunststoff Förderbänder bevorzugt. Förderbänder aus Gummi werden z. B. bei der Kartoffelernte auf dem Feld oder im Erdreich eingesetzt, da sie Schmutz und Außenbedingungen während des Produkttransports standhalten können. Wenn die Produkte hingegen geschnitten, gereinigt oder für die Verpackung vorbereitet werden, sind Kunststoff Förderbänder die bevorzugte Wahl. In der Landwirtschaft und der Lebensmittelindustrie werden Förderbänder aus Kunststoff in der Regel für empfindliche Produkte bevorzugt, vor allem aus Gründen der Lebensmittelsicherheit. Diese Bänder weisen einen niedrigen Reibungskoeffizienten auf. In einer sauberen Betriebsumgebung ist die Wahl von Gewebe auf der Unterseite des Förderbandes eine gut durchdachte Entscheidung, da es die Reibung ebenfalls minimiert. Dabei ist jedoch zu bedenken, dass das Gewebe Feuchtigkeit und Schmutz aufnehmen kann, was zu einem schnelleren Schrumpfen führt. Daher ist die Wahl von imprägniertem Gewebe unabdingbar.

06. EIGENGEWICHT

Herausforderung

Das Eigengewicht von Förderbändern kann erhebliche Auswirkungen auf die Maschinen und die Gesamteffizienz haben. Ein Förderband, das zu schwer ist, kann die Maschine überlasten. Bei der Entwicklung von Maschinen werden bestimmte Grenzen berücksichtigt, u. a. ihre Fähigkeit, Materialien zu transportieren. Wenn das Förderband überlastet wird, kann dies zu übermäßigem Verschleiß der Maschinenkomponenten, erhöhtem Energiebedarf und sogar zu strukturellen Schäden an der Maschine führen.

Lösung

Bei der Auswahl von Förderbänder ist es wichtig, auf das Gewicht zu achten, denn Kunststoff Förderbänder sind leichter als Gummi Förderbänder. Wenn du sicherstellst, dass das Förderband innerhalb der entsprechenden Gewichtsgrenzen bleibt, trägt das zur Effizienz und Sicherheit der Maschine bei.



Förderbandtypen

Beim Auswählen des richtigen Förderbandes ist es entscheidend, das Gewicht der Ladung und die spezifischen Anwendungsanforderungen zu berücksichtigen. In diesem Zusammenhang werden wir uns mit der Wahl zwischen Gummi- und Kunststoff Förderbändern befassen und dabei auch deren Eigengewicht berücksichtigen.

Förderbänder aus Gummi sind aufgrund ihrer Langlebigkeit und Flexibilität seit langem im Agrarsektor vertreten. Sie können ein hohes Gewicht bewältigen und schwere Lasten effektiv aushalten. Förderbänder aus Gummi zeichnen sich durch eine hohe Stoß- und Schlagfestigkeit aus und sind sehr verschleißfest, sodass sie auch unter schwierigen Bedingungen eine lange Lebensdauer haben. Diese Eigenschaften machen sie ideal für den Transport von schweren Lasten in der Landwirtschaft. Es ist jedoch wichtig, ihr hGesamtgewicht zu berücksichtigen.

Förderbänder aus Kunststoff bieten deutliche Vorteile, die sie für bestimmte Anwendungen geeignet machen. Sie sind leichter als Förderbänder aus Gummi, was die Handhabung und den Einbau vereinfacht. Diese Überlegung ist jedoch eng mit der Art des zu befördernden Produkts verbunden. Kunststoffbänder werden für leichtere Produkte, wie gewaschene oder vorverpackte Artikel, eingesetzt, was zu einem geringeren Gesamtgewicht führt. Daher können kleinere Trommeln leichter gewählt werden. Außerdem weisen Kunststoffbänder einen niedrigen Reibungskoeffizienten auf, was die Energieeffizienz erhöht.

Das Design des Förderbands, d.h. seine Länge, Breite und Konfiguration, kann sich auf seine Tragfähigkeit auswirken. Ein gut durchdachtes Förderband kann das Gewicht gleichmäßig verteilen und die Belastung der Struktur minimieren.

LBS FÖRDERBÄNDER

Bei LBS kennen wir die komplexen Anforderungen des Agrarsektors genau. Wir bieten Fachwissen und Unterstützung bei der Auswahl des idealen Förderbänder für jede Anwendung. Unsere Fördergurte sind speziell für den zuverlässigen und effizienten Einsatz in der Landwirtschaft konzipiert.

Kontaktiere uns jetzt für eine maßgeschneiderte Förderlösung!

LBS
conveyor belts

together we create

**www.LBS.cc/de
+31 (0)591 66 82 20**