



SAFETY FIRST™ SICHERHEITSLÖSUNGEN

L3856 DE



PROBLEM



GEFAHRENQUELLE FÖRDERBANDANLAGE

Förderbandanlagen gehören zu den wichtigsten Betriebsmitteln zur Steigerung der Produktivität, aber gleichzeitig sind sie eine Gefahrenquelle mit Folgekosten, die jährlich mehrere Millionen Euro betragen. Die Hauptgefahren resultieren aus der Bewegung der mechanischen Komponenten (z. B. Rollen, Trommeln und dem Förderband selbst), die Verletzungen durch Einzug, Abschürfung und Verbrennung verursachen, sowie aus den zahlreichen Quetschstellen (z. B. Übergabesystemen, Einhausungen und Seitenabdichtungen), wo die meisten Verletzungen durch Abscheren oder Quetschung entstehen. Diese Risiken lassen sich durch entsprechende Schulungen, Sicherheitstraining und Sicherheitsmaßnahmen verhindern.

Aufgrund der großen Fördergutmengen die mit hohen Geschwindigkeiten bewegt werden und des hohen Energiebedarfs, bzw. -aufnahme haben Förderbandanlagen eine führende Rolle bei der Verursachung von industriellen Unfällen, einschließlich schwerer und tödlicher Verletzungen.

In den 4 Jahren zwischen 1996 und 2000 wurden im Rahmen einer Untersuchung der Behörde für Arbeitsschutz im Bergbau in den Vereinigten Staaten (Mine Safety and Health Administration MSHA) die Unfälle in den metallischen und nicht metallischen Bergbaubetrieben untersucht. In dieser Zeit ereigneten sich 459 Unfälle, wovon 22 zu einer dauerhaften Behinderung geführt haben und 13 tödlich waren.

42% der erfassten Verletzungen (davon 10 tödlich) ereigneten sich während Wartungs-, Schmierungs- oder Inspektionstätigkeiten.

39% der erfassten Verletzungen (davon 3 tödlich) ereigneten sich während Reinigungsarbeiten am Förderer oder in dessen Nähe.

In einer ähnlichen Untersuchung durch das Forschungs- und Beratungskomitee zur Sicherheit der Förderbandsysteme im Bergbau (Conveyor Belt Systems Safety in Mines Research Advisory Committee) in Südafrika wurden 3000 Unfälle (davon 161 tödlich) analysiert, die sich zwischen 1988 und 1999 ereignet haben. Im Untersuchungsergebnis, das sich mit dem MSHA-Bericht deckt, wurde festgestellt: „Die Hauptursache der Unfälle ist das Arbeiten an Förderanlagen, die sich in Bewegung befinden, unzureichende Schutzvorrichtungen und ineffektive Einrichtungen zum Stillsetzen und Absperren der Anlage“. Gemäß dieser Untersuchung ereignen sich die meisten Unfälle an der Kehrtrommel, an der Antriebstrommel, an den Tragrollen und an der Beladungsschurre.



SOLVED

MARTIN



MARTIN ENGINEERING BIETET EINE LÖSUNG

Jedes Jahr werden durchschnittlich 40 Arbeiter durch Material verletzt, das von den Förderbändern herabfällt. Auch wenn solche Verletzungen im Allgemeinen nicht schwerwiegend sind, führt etwa die Hälfte davon zu Arbeitsausfallzeiten. In einem Zeitraum von 5 Jahren wurden dadurch im Durchschnitt 12 Arbeitstage in metallischen Bergbaubetrieben und 23 Arbeitstage in den nichtmetallischen Bergbaubetrieben verloren.

Eine wirksame Abhilfe gegen herabfallendes Material können Einhausungen schaffen. Sie sollen in „Hochrisiko-Bereichen“ eingesetzt werden, wo sich derartige Unfälle am meisten ereignen.

Das Ausrichten der Gurte ist eine der gefährlichsten Tätigkeiten an den Förderanlagen. Wenn die Anlage im Betrieb ist, können die Werkzeuge, Kleidung oder die Hände der Arbeiter von der Maschine erfasst, sie selbst gegen Komponenten geschleudert oder in die Quetschstellen hineingezogen werden,

wo Gliedmaße verloren oder zerquetscht werden können. Der Einsatz der Gurtunterstützungssysteme und Rollenstationen, die auf Gleitschienen montiert sind, macht die Installation und Wartung einfacher und sicherer.

Am wichtigsten ist es, nicht zu versuchen, „sich das Leben leichter zu machen“. Unter keinen Umständen dürfen bei laufendem Band Arbeiten an Stellen ausgeführt werden, wo Quetschgefahr besteht, wie beispielsweise Reinigen der Tragrollen. Arbeiten sind grundsätzlich nur an Förderbandanlagen erlaubt, die ordnungsgemäß abgeschaltet, gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert und mit Warnschildern versehen sind.

Gegen zufällige Berührung sollten an den Gefahrstellen geeignete Schutzvorrichtungen installiert werden.

Ebenso wichtig sind Sicherheitsschulungen für alle Arbeiter, die im Umfeld der Förderbandanlagen tätig sind.

SICHERHEITSPRODUKTE

Die Arbeitssicherheit hat in den letzten 10 Jahren die höchste Priorität erlangt. Wir bei Martin Engineering befürworten diese Entwicklung. Die Aufsichtsbehörden erhöhen den regulatorischen Druck und verschärfen die Sicherheitsanforderungen, die unter Androhung hoher Strafen durchgesetzt werden. Bei uns hat das Prinzip der Sicherheit in unseren Produkten und Lösungen seit 1944 einen festen Stellenwert.



EVO® AUFPRALLDÄMPFUNGSTISCH

Stabiler Dämpfungstisch nimmt einen Großteil der Aufprallwucht auf. Die einzeln aufgehängten, kurzen Gleitbalken sind leicht in der Handhabung und erfüllen ihre Dämpfungsfunktion bei minimaler Reibung. Durch die Montage auf Gleitschienen sind die Installation und die Wartung besonders einfach.



EVO® AUFPRALL- UND OBERGURTROLLEN

Nehmen die Aufprallwucht auf, stabilisieren das Förderband und erleichtern seine Ausrichtung. Zeichnen sich durch minimalen Platzbedarf für Montage- und Servicearbeiten aus. Durch die Montage auf Gleitschienen sind die Installation und die Wartung besonders einfach.



EVO® BANDUNTERSTÜTZUNGSSYSTEM

Stabilisiert das Förderband, reduziert Materialverluste und verbessert die Kantenabdichtung. Die beidseitig verwendbaren Gleitbalken verdoppeln die Standzeit. Durch die Montage auf Gleitschienen sind die Installation und die Wartung besonders einfach.



EVO® UNTERGURTROLLE*

Leicht zu installieren und benötigt nur minimale Einrichtung. Durch die Konstruktion und die Gleitschienenmontage reduziert sich das Verletzungsrisiko, zusätzlich ist eine vereinfachte Wartung von einer Seite der Förderbandanlage möglich.



EVO® VERSCHLEISSAUSKLEIDUNG

Die Anbringung an der Außenseite der Einhausung erleichtert Montage und Wartung. Inspektions- und Wartungsarbeiten lassen sich ohne betreten der Gefahrenzone durchführen. Lückenloser Übergang zwischen der Auskleidung und der Dichtung verhindert das Einklemmen scharfkantiger Fördergutpartikel.

* Die auf den Abbildungen gezeigten Maschinenausführungen entsprechen U.S. amerikanischem Recht. Bei Lieferungen innerhalb der EU bzw. außerhalb U.S.A. können Abweichungen aufgrund gesetzlicher Vorgaben gegeben sein.



MARTIN® MANUELLER BLAST GUARD

Manuel betätigter Sicherheitsschieber erlaubt kurzfristige Durchführung der Wartungsarbeiten an Luftkanonen bei Hochtemperaturprozessen, ohne den jeweiligen Tank abbauen zu müssen. Schützt die Arbeiter vor extremen Bedingungen, schädlichen Gasen und heißem Fördergut.



MARTIN® AUTOMATISCHER BLAST GUARD

Zwei Pneumatikzylinder werden über separate Leitungen vom vorhandenen Magnetventilschrank angesteuert, um den MARTIN® Automatischen Sicherheitsschieber zu öffnen, damit die Luftkanone abgefeuert werden kann.

Nachdem die Luftkanone abgefeuert wurde, fällt das elektrische Signal ab, und die Pneumatikzylinder bringen den Sicherheitsschieber wieder in die geschlossene Position.



MARTIN® TWIST™ SPANNVORRICHTUNG

Einsetzbar bei Vor- und Hauptabstreifern. Die Spannrolle um die Anzahl von Rasten drehen (abhängig von der Bandbreite) und einrasten lassen. Wenn die Abstreifblätter "durchgezogen" werden, löst sich die interne Kupplung der Spannvorrichtung, dadurch wird diese druckentlastet und es besteht keine Beschädigungsgefahr oder ein Verletzungsrisiko.



HAUPTABSTREIFER MIT ABSTREIFBLATT-KARTUSCHEN

MARTIN® SQC2S™ • DT2S & DT2H • SAF-2S™

Einfache und sichere Austauschprozedur der Kartusche: Sicherungsstift entfernen, Kartusche herausziehen, erforderliche Arbeiten durchführen und die Kartusche wieder einsetzen. Die kompakte Konstruktion des Hauptabstreifers ermöglicht auch bei engsten Einbauverhältnissen eine Montage. Das schmale Profil verhindert die Materialablagerungen.

SICHERHEITSLÖSUNGEN

Martin Engineering bietet eine breite Palette an Sicherheitsprodukten und -zubehör zum Schutz Ihrer Mitarbeiter vor Gefahren und Risiken. Gerne unterbreiten wir Ihnen ein Angebot auf Grundlage unserer "Absolut-, Positiv- und Keine-Ausreden"-Garantie.



EVO® ANTISTAUBKAPPEN

Unsere Antistaub-"Pyramiden" werden einfach auf die Elemente der Stahlkonstruktion aufgeschoben. Diese verhindern Materialansammlungen im Bereich der Fußgestelle der Förderer. Die verschiedenen Modelle und Größen sind sowohl für Neuanlagen als auch für bestehende Förderanlagen geeignet.



MARTIN® SICHERHEITSAUFKLEBER UND SCHUTZHELMAUFKLEBER

Sicherheitsaufkleber, die Mitarbeiter auf Gefahrenzonen hinweisen und vor Risiken warnen. Diese von zuständigen Verbänden zugelassenen reflektierenden Aufkleber werden für alle kritischen Bereiche im Umfeld der Förderanlagen angeboten. Wir bieten auch individuelle Varianten und Größen an.



MARTIN® ROLLENEINSTELLER*

Der Hebel und Raster ermöglichen eine schnelle Ausrichtung der Rolle, während die Schlitze eine genauere Justierung erlauben. Eine feste Verankerung der Rollenstation an der tragenden Konstruktion ist nicht mehr notwendig. Der Rolleneinsteller kann gegen unbefugte Verstellung mit einem Vorhängeschloss gesichert werden.



Gummitür



Stahltür

EVO® INSPEKTIONSTÜREN

Das niedrige Profil der EVO® Inspektions- und Zugangstüren minimiert die Staubablagerungen auf dem Türrahmen und bietet eine Abdichtung gegen Staub. Sie ermöglichen einen Zugang zu den kritischen Wartungsbereichen der Anlage. Der Türgriff ragt lediglich 50 mm über die Gehäusewand, so dass nur minimale Ablageflächen für Staub bleiben.

* Die auf den Abbildungen gezeigten Maschinenausführungen entsprechen U.S. amerikanischem Recht. Bei Lieferungen innerhalb der EU bzw. außerhalb U.S.A. können Abweichungen aufgrund gesetzlicher Vorgaben gegeben sein.

SCHUTZVORRICHTUNGEN

Das Förderband und die rollenden Komponenten sollten mit festen Schutzvorrichtungen aus Metall versehen werden, um den Eingriff der Mitarbeiter in die Gefahrenbereiche zu verhindern.



EVO® SCHUTZGITTER*

Erhöht die Sicherheit - Hält die Arbeiter sicher von beweglichen Komponenten und Quetschstellen fern, während durch die Lochung visuelle Inspektionen weiterhin möglich sind.

Einfache Installation - Spannklemmen ermöglichen eine schnelle Montage und Demontage. Die beigefügten Versiegelungen bieten zusätzliche Sicherheit.

Universell einsetzbar - Die Schutzgitter sind in mehreren Größen lieferbar und können flexibel kombiniert werden, und sind somit für beinahe jede Anwendung geeignet. Die Installationen sind leicht erweiterbar und lassen sich problemlos an anderen Stellen wieder verwenden. Auch individuelle Formen sind auf Anfrage lieferbar.

Selbsttragend - Die stabilen Schutzgitter werden auf mitgelieferten Stahlwinkelementen montiert und müssen nicht an der tragenden Konstruktion des Förderers befestigt werden.

EVO® UNTERGURTROLLENSCHUTZ*

Ausgestattet mit Schnellverschleißbolzen, die einen Zugriff auf die Schmiernippel der Untergurtrolle ermöglichen, ohne dass die Schutzvorrichtung entfernt werden muss. Die Lochung lässt das feinkörnige Material durch, aber ist gleichzeitig ausreichend klein dimensioniert, um Eingriff in die beweglichen Teile zu verhindern.



EVO® UNTERGURTROLLENKORB*

Spezialkonstruktion für mehr Sicherheit und Produktivität. Erfüllt auf wirtschaftliche Weise die erhöhten Sicherheitsanforderungen. Die stabile Stahlkonstruktion passt auf alle Modelle der führenden Rollenhersteller.



MARTIN® AUFFANGSYSTEM FÜR DAS RÜCKLAUFMATERIAL*

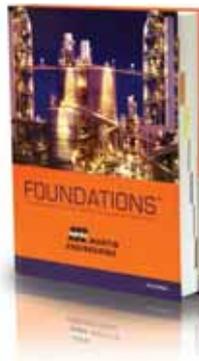
Dieser Hilfsförderer wird zusätzlich zum Haupt- oder Tertiärabstreifer außerhalb der Kopfschurre angebracht und führt das Rücklaufmaterial in den Materialstrom zurück. Damit werden die Risiken durch Arbeit in einer Gefahrenzone gemieden und zugleich die Reinigungskosten gesenkt.



* Die auf den Abbildungen gezeigten Maschinenausführungen entsprechen U.S. amerikanischem Recht. Bei Lieferungen innerhalb der EU bzw. außerhalb U.S.A. können Abweichungen aufgrund gesetzlicher Vorgaben gegeben sein.

FOUNDATIONS™ SCHULUNGSPROGRAMME

Diese Workshops setzen sich aus einigen Seminarserien zusammen und haben als Ziel, den Bedienungsmannschaften, den Wartungsteams und den Prozessingenieuren das Wissen über die Förderbandanlagen zu vermitteln - wie sie arbeiten und wie man sie effektiver und sicherer arbeiten lassen kann.



FOUNDATIONS™ BASIS SEMINAR

Grundlagen und Förderbandanlagen, dessen Komponenten und dessen Arbeitssicherheit.

FOUNDATIONS™ BETREIBEN UND WARTEN VON FÖRDERBÄNDERN

Fundiertes Wissen über Methoden zur Steigerung der Sicherheit, Leistung und Wirtschaftlichkeit der Förderbandanlagen durch bessere Materialkontrolle und Systemoptimierung.

Neu! Jetzt auch online!



FOUNDATIONS™ ONLINE SCHULUNGSPROGRAMM

Das Seminar „Betreiben und Warten von Förderbändern“ kann jetzt auch online absolviert werden. Das Internet-basierte Programm besteht aus neun Lernmodulen und dauert zwischen 10 und 12 Stunden. Jedes Modul endet mit einer Testfragenserie; nach Absolvierung aller Module erhält der Teilnehmer ein Abschlusszertifikat.

FOUNDATIONS™ AUFBAU SEMINAR

Konzentriert sich auf Optimierung der Förderanlagen systeme und auf Nachweis der Wirtschaftlichkeit der Investitionen in Systeme zur Reduktion der Materialverluste, zur besseren Staubkontrolle, zur Standzeitverlängerung und zur Leistungssteigerung, wobei nicht nur die technische aber auch die menschliche Komponente berücksichtigt wird.

MartinPLUS® VOR-ORT-SERVICE



Martin Engineering bietet umfassende Serviceleistungen vor Ort, die alle ein Ziel haben: bessere Schüttguthandhabung. Diese Spezialleistungen werden entscheidend die Sicherheit und die Produktivität Ihrer Anlage verbessern.

MartinPLUS® INSTALLATIONSSERVICE

Ob eine komplett neue Anlage oder Nachrüstung, von Bandreinigungssystemen bis hin zu speziell konstruierten Band-zu-Band-Übergabepunkten – im Rahmen des MartinPLUS® Installationsservices installieren wir alle Materialhandhabungssysteme und alle Komponenten. Hohe Spezialisierung und Erfahrung unserer Techniker stellen sicher, dass der Auftrag in den geplanten Kosten- und Zeitrahmen abgewickelt wird und dass die gesetzten Vorgaben erreicht werden.

MartinPLUS® WARTUNGSSERVICE

Unser MartinPLUS® Wartungsservice-Team übernimmt die Durchführung der Wartungsarbeiten an Ihren Förderanlagen und an anderen Systemen. Um Ihre Anforderungen optimal zu erfüllen, bieten wir sowohl Standard-Pakete als auch individuelle Leistungen an.



MartinPLUS® PROZESS- OPTIMIERUNGSSERVICE

Von der Schüttgutanalyse bis zur Siloreinigung, MartinPLUS® bietet Dienstleistungen auf höchstem technischem Niveau an, die für Ihr Unternehmen eine wesentliche Weiterentwicklung bedeuten kann. Im Rahmen des MartinPLUS® Prozessoptimierungsservices werden Ihre Produktionsprozesse mit dem Ziel analysiert, die Verbesserungspotentiale aufzudecken, die zu einer entscheidenden Steigerung der Leistung und Profitabilität in Ihrem Betrieb führen können.



Globale Standorte

| | | |
|--|---|--|
|  VEREINIGTE STAATEN |  FRANKREICH |  MEXIKO |
|  AUSTRALIEN |  DEUTSCHLAND |  PERU |
|  BRASILIEN |  INDIEN |  SÜDAFRIKA |
|  CHINA |  INDONESIA |  TÜRKEI |
|  GROSSBRITANNIEN | | |

Autorisierte Vertreter in über 32 weiteren Ländern

MARTIN ENGINEERING DEUTSCHLAND

In der Rehbach 14
65396 Walluf, Deutschland
Tel: +49(0)61239782-0 / Fax: +49(0)612375533
info@martin-eng.de
www.martin-eng.de

Druckschriftnr. L3856-DE-08/11

Geschützt durch erteilte und beantragte Patente. © In den USA und anderen Ländern eingetragenes Warenzeichen von Martin Engineering. © 2011 Martin Engineering Company.