



## VERSCHLEISSFESTE POLYURETHAN AUSKLEIDUNGEN

Kryptane® gelb 59° Shore A  
Kryptane® rot 80° Shore A  
Kryptane® rot 90° Shore A  
Kryptane® grün 83° Shore A  
Blue-Ox® blau 85° Shore A  
Kryptane® schwarz 93° Shore A  
Kryptile® Keramik Polyurethan  
Befestigungsmaterial



## SOLID PARTNERS FOR POWDER & BULK HANDLING COMPONENTS

Ihr Service- & Know-how-Lieferant  
von zuverlässigen Komponenten  
für das Schüttguthandling und die  
Prozessindustrie



# VERSCHLEISSFESTE POLYURETHAN AUSKLEIDUNGEN — QUALITÄTSPRODUKTE GEGEN VERSCHLEISS DURCH LANDWIRTSCHAFTLICHE UND INDUSTRIELLE SCHÜTTGÜTER



Muller Beltex ist der Spezialist für verschleißfeste Polyurethan-Auskleidungen für das landwirtschaftliche und industrielle Schüttguthandling und die Prozessindustrie. Die von Muller Beltex verwendeten patentierten Polyurethane garantieren festere und elastischere Auskleidungen und ermöglichen es Ihnen, die Lebensdauer von Stahlelementen in Ihrer Anlage zu verlängern.

Muller Beltex arbeitet nach dem TCO-Konzept, das die Gesamtbetriebskosten im Blick hat und den Kunden entlastet. Wir haben für ein Problem nicht nur die beste Lösung, sondern wir übernehmen auch die Verantwortung für die angebotene Lösung, die bezüglich Qualität, Lebensdauer und Kosten eindeutig messbar ist. Das gibt Ihnen die Sicherheit, dass die gewählte Lösung Ihnen genau das bietet, was Ihnen versprochen wurde: längere Lebensdauer oder Reduzierung der Wartungskosten.

Unsere komplette Produktreihe beinhaltet verschiedene Kryptane® Polyurethane und Befestigungsmaterial. Kryptane® wird nach einer patentierten chemischen Formel hergestellt, die zusätzliche Querverbindungen zwischen den Kunststoffmolekülen bildet und Kryptane® extrem verschleißfest macht. Mit unserem Know-how und unserer großen Erfahrung haben wir für jede Branche die richtige Lösung.

## INHALT

Jeder Verschleiß ist anders	4
Polyurethan ist elastisch und verschleißfest	6
Kryptane® ist unübertroffen und vielseitig einsetzbar	8
Kryptane® – seit 1980 ein Begriff	10
Support & weltweite Lieferung ab Lager	12
Muller Beltex bietet mehr	14



---

MAXIMALE  
KOSTENSENKUNG  
DURCH  
UMFASSENDE  
ANALYSE

---

## JEDER VERSCHLEISS IST ANDERS

Bei der Verarbeitung und/oder dem Transport von Schüttgütern ist Verschleiß effektiv nicht vermeidbar. Gleiten, Fließen und Aufschlagen von Material: Verschleiß entsteht überall dort, wo Schüttgüter in Bewegung sind, und er steigt mit der Materialmenge und Abrasivität der Produkte. Deshalb unterliegen vor allem bei schweren Schüttgütern die Stahlelemente hohem Verschleiß.

Schüttbunker für Rohmaterial, Freifallmischer, Wiegebunker, Schurren und Rohrleitungen sind Anlagenkomponenten, die bewegten Schüttgütern ausgesetzt sind und deshalb Verschleiß unterliegen. Besonders stark ist der Verschleiß in Zonen mit direktem Aufprall eines Materialstroms, der immer an der gleichen Stelle im gleichen Winkel auftrifft.

Gleitverschleiß kommt unter anderem in Schurren und Rohrleitungen vor. Der Verschleißumfang hängt von der Scharfkantigkeit und Härte des Förderguts ab. Produkte wie trockener Mais und Sonnenblumenkerne verursachen starken Verschleiß. Um das Verschleißproblem zu lösen, müssen wir nach einer geeigneten Kombination von Lösungsmöglichkeiten suchen. Unsere langjährige Erfahrung beim Verschleißschutz an Stahlelementen hat uns gelehrt, dass Polyurethan fast immer die richtige Lösung für diese Verschleißprobleme ist.

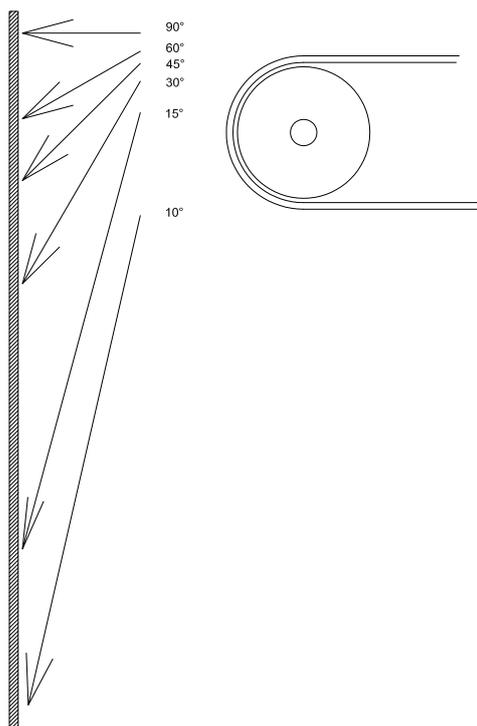
# UMFASSENDE ANALYSE FÜR DIE BESTE LÖSUNG

Durch eine Reduzierung des Verschleißes können der Austauschbedarf und die Wartungskosten verringert werden. Die maximale Reduzierung wird durch gute Beobachtung und eine gründliche Analyse des Verschleißes erreicht. Die Entscheidung für ein bestimmtes Verschleißschutzmaterial ausschließlich aus Kostengründen führt jedoch nicht zu einem optimalen Ergebnis. Mit einer umfassenden Analyse ermitteln wir die Ursache für das Problem; die daraus entwickelte Lösung garantiert eine maximale Lebensdauer.



## Was untersuchen wir?

- Eigenschaften des Förderguts
- Geschwindigkeit des Förderguts
- Förderleistung/Belastung der Anlage
- Fallhöhe des Materials
- Aufprallwinkel des Materialstroms
- Möglichkeiten für Änderungen an der Anlage



Ein wichtiger Punkt der Untersuchung ist der Aufprallwinkel. Die Zeichnung gegenüber zeigt verschiedene Aufprallwinkel zwischen 10° und 90°. Das Verringern der Aufprallgeschwindigkeit des Materialstroms und eine Lageveränderung oder andere Gestaltung des Aufprallpunkts kann ebenfalls den Verschleiß senken.

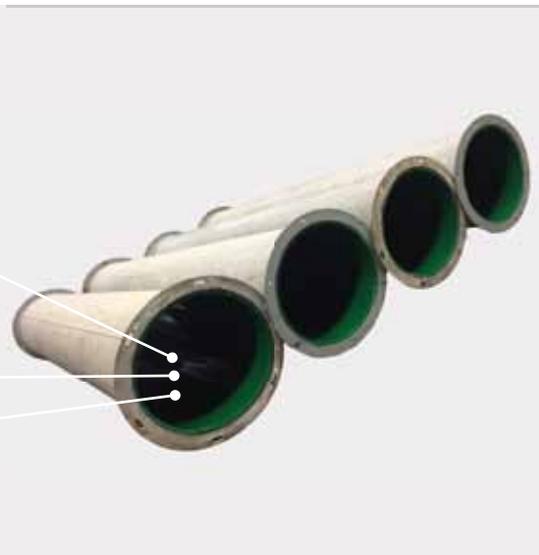
Muller Beltex nutzt die Analyse zur Beurteilung der Möglichkeiten für Änderungen an der vorhandenen Anlage. Eine Veränderung des Aufprallwinkels, der Fallgeschwindigkeit und/oder des Aufschlagpunkts kann große Unterschiede beim Verschleiß bewirken. Zuerst wird die Möglichkeit für einen autogenen – Produkt auf Produkt – Verschleißschutz untersucht. Auf Grundlage der Untersuchungen kann Muller Beltex Sie bei Ihrem Verschleißproblem beraten – und wir finden für Sie die beste Lösung.

Das TCO-Konzept, die Gesamtbetriebskosten-Betrachtung, entlastet den Kunden, weil wir für ein Problem nicht nur die beste Lösung haben, sondern wir übernehmen auch die Verantwortung für die angebotene Lösung und garantieren eine längere Lebensdauer durch hohe Qualität sowie die Senkung des Verschleißes und der Wartungskosten.

Verschleiß an den Stahlelementen einer Anlage kann nur durch Auskleidungen, die sowohl elastisch als auch verschleißfest sind, wirksam vermindert werden. Ein elastisches Material absorbiert die Aufprallenergie, während ein verschleißfestes Material die Lebensdauer verlängert und die Wartungskosten senkt. Diese beiden Eigenschaften sind deshalb entscheidend für die Reduzierung von Prall- und Gleitverschleiß.

## POLYURETHAN IST VERSCHLEISS- FEST UND ELASTISCH



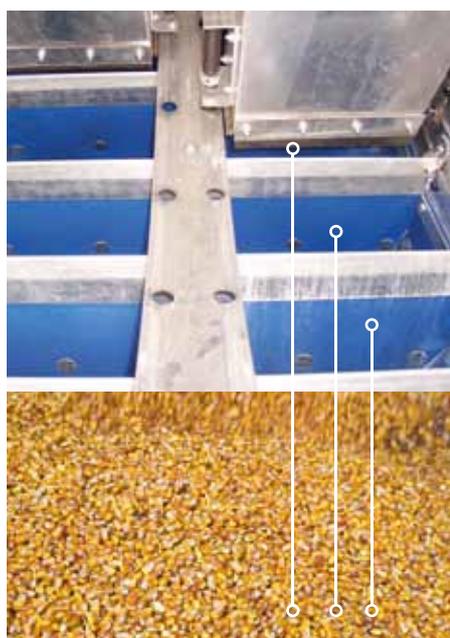


VERSCHLEISSFESTIGKEIT UND ELASTIZITÄT VON POLYURETHAN — WICHTIG FÜR EINE LANGE LEBENSDAUER VON STAHELEMENTEN IN EINER ANLAGE



Auskleidung für Rohrleitungen – Kryptane® grün

Bodenplatten für Kettenförderer – Kryptane® schwarz



Verschleißauskleidungen für Umstellklappen in Anlagen der Getreideindustrie – Blue-Ox®

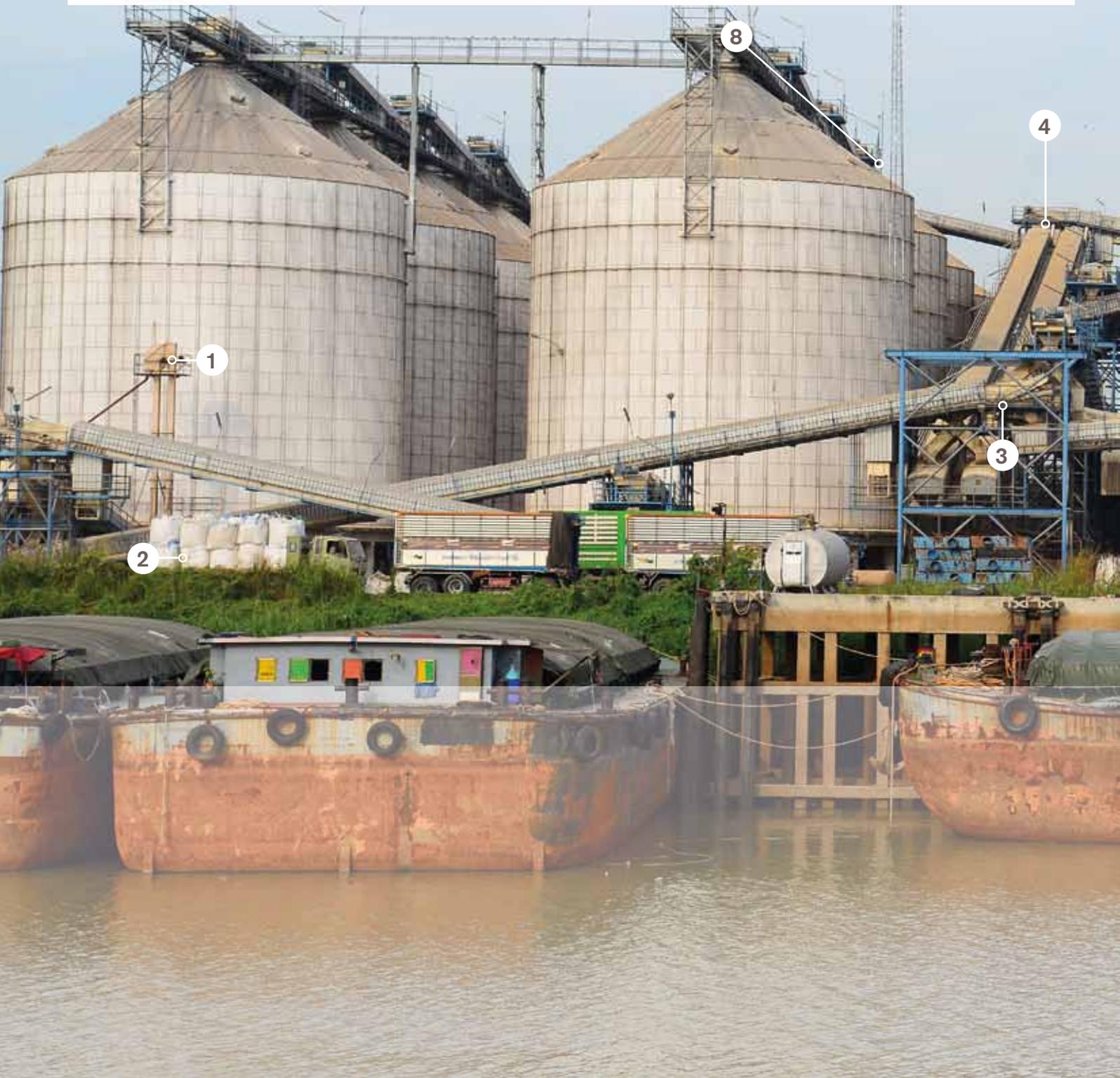
Stahl, Keramik und Polyethylen sind nicht elastisch und deshalb weniger geeignet bei direktem Aufprall in einem Winkel von 60° bis 90°. Ein ungünstiger Aufprallwinkel verursacht generell mehr Verschleiß, deshalb ist an diesen Stellen die richtige Materialwahl mit optimaler Härte/Elastizität besonders wichtig. Die genaue Ermittlung des Aufprallwinkels hilft uns dabei, den richtigen Härtegrad des Polyurethans festzulegen.

Wegen seiner Abriebfestigkeit und Elastizität ist Polyurethan eine gute Lösung für viele Verschleißprobleme. Das Polyurethan Kryptane®, eine patentierte Marke für landwirtschaftliches und industrielles Schüttgut-handling und die Prozessindustrie, verfügt über noch bessere Eigenschaften. Diese Polyurethan-Auskleidungen werden nach einer patentierten chemischen Formel hergestellt, die zusätzliche Querverbindungen zwischen den Kunststoffmolekülen bildet. Dadurch ist Kryptane® fester, elastischer und deshalb verschleißfester als andere Polyurethane. Es ist bestens geeignet für Schüttgüter wie Minerale, Baustoffe, Getreide und Rohstoffe für Tierfutter.

# KRYPTANE® UNÜBERTROFFEN UND VIELSEITIG EINSETZBAR

Die Erfahrung zeigt, Kryptane® bietet den komplettesten Schutz vor Verschleiß. Das Produkt wurde 1980 entwickelt und ist bis heute unübertroffen in seiner extrem hohen Elastizität und Abriebfestigkeit. Das Qualitätsprodukt Kryptane® ist besonders vielseitig einsetzbar, und die gute Lärmdämmung ist ein Vorteil für das Betriebspersonal und die Umwelt.

Dieses außergewöhnliche Polyurethan gibt es in verschiedenen Härtegraden und ist deshalb die beste Lösung sowohl bei Prall- als auch Gleitverschleiß. Kryptane® ist auch in einer Qualität mit sehr niedrigem Reibungskoeffizienten verfügbar. Damit werden Anhaftungen vermieden und der Materialfluss verbessert. Durch den niedrigen Reibungskoeffizienten ist diese Qualität besonders für Bodenplatten von Kettenförderern geeignet.





## KRYPTANE® ANWENDUNGEN VERSCHLEISSFESTE AUSKLEIDUNGEN

1. Becherwerkskopf
2. Becherwerksfuß
3. Abstreifer für Fördergurte
4. Materialübergaben
5. Abdichtung und Vermeidung von Leckage
6. Rohrleitungen
7. Siloausläufe
8. Bodenplatten von Kettenförderern

UNÜBERTROFFENE  
ELASTIZITÄT UND  
ABRIEBFESTIGKEIT,  
LIEFERBAR IN  
VERSCHIEDENEN  
HÄRTEGRADEN



## KRYPTANE® EIN BEGRIFF SEIT 1980

Seit 1980 liefert Muller Beltex Kryptane® weltweit als Ersatz für Gummi, Polyethylen, Stahl und Keramik. Der Erfolg von Kryptane® ist durch seine gleichmäßig hohe Qualität und Vielseitigkeit begründet. Muller Beltex bietet eine einzigartige Reihe von Produktvarianten an und macht niemals Zugeständnisse an die Qualität.

### **Eigenschaften von Kryptane® Polyurethan**

- Größtmöglicher Widerstand gegen Kerbverschleiß
- Extreme Abriebfestigkeit
- Geringe Materialanhaftung durch sehr niedrigen Reibungskoeffizienten
- Ausgezeichneter Materialfluss durch sehr niedrigen Reibungskoeffizienten
- Hohe Öl- und Fettbeständigkeit
- Keine Aufnahme von Feuchtigkeit
- Keine thermische Ausdehnung
- Gute Lärmdämmung
- Das leichte und flexible Material ermöglicht eine einfache Montage
- Durch die Elastizität werden Bruch und Schädigung des Förderguts vermieden – das Endprodukt hat eine höhere Qualität
- Lebensmittelqualität gemäß europäischen Normen

# KRYPTANE® IST EINZIGARTIG UND VIELSEITIG

Die Produktvarianten sind flexibel einsetzbar und können bei einer Vielzahl von Verschleißproblemen verwendet werden. Wir freuen uns, Ihnen die Anwendungsmöglichkeiten und einzigartigen Eigenschaften näher erläutern zu können.

MULLER BELTEX BIETET  
EINE EINZIGARTIGE  
PRODUKTREIHE FÜR  
ALLE ANWENDUNGEN  
UND MACHT NIEMALS  
ZUGESTÄNDNISSE  
AN DIE QUALITÄT



## Einsatzbereiche für Kryptane® Polyurethan

- Schüttbunker
- Bunker
- Elevatorkopf/-fuß mit Ein-/Ausläufen
- Dosier- und Wiegesysteme
- Materialübergaben
- Umstellklappen
- Schurren und Vibrationsrinnen
- Gurtabstreifer und Tragrollen
- Dichtleisten an Förderbändern
- Bodenplatten für Kettenförderer
- Rohrleitungen
- Mischer

Haben Sie einen anderen Einsatzbereich, wo Sie die Eigenschaften von Kryptane® nutzen möchten? Dann nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf. Wir helfen Ihnen gern weiter mit unserem in vielen Jahren erworbenen Spezialwissen und unserer Erfahrung.



### KRYPTANE® GELB 59° SHORE A

---

Außergewöhnlich elastisches Polyurethan mit extrem hoher Widerstandsfähigkeit gegen Prallverschleiß durch gebrochene Schüttgüter bis zu 50 mm Stückgröße.

### KRYPTANE® ROT 80° UND 90° SHORE A

---

Widerstandsfähig gegen Gleit- und/oder Prallverschleiß durch trockene oder nasse feinkörnige Produkte bis zu 5 mm. Durch einen sehr niedrigen Reibungskoeffizienten gleitet das Produkt gut und haftet nicht an.

### KRYPTANE® GRÜN 83° SHORE A

---

Hoch widerstandsfähig gegen starken Gleit-, Kerb- und Prallverschleiß bei Schüttgut bis zu 50 mm Stückgröße.

## BEFESTIGUNGSMATERIAL

---

Kryptane® ist einfach zu bearbeiten und einzubauen, denn es ist relativ leicht und flexibel. Die Montage kann durch Kleben oder mit verschiedenen Schraubentypen erfolgen, dafür stehen verschiedene Ausführungen zur Verfügung: Zum Verkleben wird Kryptane® mit einer Gewebelage geliefert, für die Montage durch Verschrauben gibt es Verstärkungen aus Streckmetall oder eine Basis aus Blech. Muller Beltex berät Sie gern bei der Montage.

## SUPPORT & WELTWEITE LIEFERUNG AB LAGER

Wir verfügen über eine sehr große Produktpalette mit vielen Kryptane® Varianten in unterschiedlichen Härtegraden und dem zugehörigen Befestigungsmaterial. Mit unserer Lagerhaltungsstrategie sind wir in der Lage, überall auf der Welt schnell liefern zu können. Unsere große Erfahrung in der Logistik bietet Ihnen die Sicherheit, dass die Exportabwicklung einschließlich aller Dokumente stets perfekt organisiert ist.



HÖCHSTMÖGLICHE  
QUALITÄT  
SCHNELLST-  
MÖGLICH LIEFERN

### BLUE-OX® BLAU 85° SHORE A

Qualitätspolyurethan, bestens geeignet für landwirtschaftliche Produkte mit leichtem bis mittlerem Verschleiß.

### KRYPTANE® SCHWARZ 93° SHORE A

Geeignet bei hohem Gleit-, Kerb- und Prallverschleiß durch sehr grobe und scharfkantige Produkte.

### KRYPTILE® KERAMIK POLYURETHAN

Kryptile® verbindet die Gleitverschleißfestigkeit von Keramik mit der hohen Prallverschleißfestigkeit von Kryptane®. Dieses schützt die empfindlichen Keramikelemente und ist die ideale Lösung bei großen Fördermengen mit scharfkantigem und grobstückigem Schüttgut.

FÜR DEN DOWNLOAD DER TECHNISCHEN DATENBLÄTTER ZU DIESEN  
KOMponenten BESUCHEN SIE BITTE [WWW.MULLERBELTEX.COM](http://WWW.MULLERBELTEX.COM)

## MULLER BELTEX BIETET MEHR

Das komplette Produkt- und Know-how-Portfolio von Muller Beltex beinhaltet ein umfassendes Paket von Qualitätskomponenten für das Schüttguthandling und die Prozessindustrie. Vom Engineering bis zur Montage/Inbetriebnahme – wir können Ihnen unsere verschleißfesten Polyurethan-Auskleidungen als Gesamtlösung anbieten – ALLES für ein zuverlässiges Schüttguthandling und einen optimalen Prozess. Ergänzende Produkte von Muller Beltex:

- Prozess-Überwachungssysteme
- Komponenten für Becherwerke
- Fördergurte und Komponenten
- Ersatzteile für Plansichter und Siebe
- Engineering, Beratung und Überwachung



LIEFERANT  
VON QUALITÄT,  
KNOW-HOW  
UND KOMPETENZ

### BERATUNG UND ÜBERWACHUNG

Neben den Qualitätskomponenten für das Schüttguthandling und die Prozessindustrie beinhaltet unser komplettes Produkt- und Know-how-Portfolio auch Dienstleistungen wie Engineering, Beratung und Überwachung.

Binden Sie Muller Beltex möglichst frühzeitig in Ihre Planungen mit ein, denn wir können Ihnen mit unserer großen Erfahrung und unserem Know-how die richtige Lösung anbieten. Wir unterstützen Sie in Ihrem Betrieb und bieten Ihnen bei Bedarf Montageüberwachung auf der Baustelle.

FÜR TECHNISCHE DATENBLÄTTER  
BESUCHEN SIE BITTE [MULLERBELTEX.COM](http://MULLERBELTEX.COM)



MULLER BELTEX  
IDEEN,  
KOMPETENZ  
& QUALITÄT



**muller|beltex**

Muller Beltex  
Ambachtsweg 28a  
2641 KS Pijnacker  
The Netherlands  
T +3115 369 54 44  
F +3115 369 78 64  
info@mullerbeltex.com  
[www.mullerbeltex.com](http://www.mullerbeltex.com)