



GrüloCOAT Systeme

...die optimale Lösung für alle Behälter und Silos!



Wir sind die Siloretter!



Grünin **G+L**oske
www.gruelo.de

**HEISSGUMMIERUNG
INDUSTRIE-BESCHICHTUNG
HIGHSPEED-BESCHICHTUNG**

Behälter- und Silobeschichtungen mit Qualität

Ob Silos, Hochsilos oder Silotürme aus Beton, Stahl oder Kunststoff – ob für Glas, Granulat, Zement, Lebens- oder Futtermittel, Wasser oder Öl – unsere Polyurea-Beschichtung ist für alle Behälter die richtige Lösung!

Behälter sind in der Industrie die wichtigsten Lager- und Transportanlagen. Diese müssen so gefertigt sein, dass die gelagerten Substanzen diese Anlagen weder chemisch noch mechanisch angreifen. Eine Korrosion könnte hier für das Endprodukt und die Umwelt fatale Folgen haben. Daher sind Behälter so zu schützen, dass keine chemischen Substanzen in die Umwelt gelangen oder Verunreinigungen die Qualität des Endproduktes gefährden können.



Wir sind die Siloretter!

Doch viele alte Silos aus den 70er und 80er Jahren sind in einem desolaten Zustand. Rost und Metallabrieb sorgen regelmäßig für Verunreinigungen. Diese beeinträchtigen die Qualität Ihres Produktes und können zu Schäden bei der weiteren Verarbeitung führen.

Aber keine Sorge, die Siloretter sind hier um zu helfen!

Unsere **GruloCOAT**-Beschichtungen bieten höchsten Verschleißschutz für Ihre Silos. Eine Beschichtung mit Polyurea wird nahtlos aufgetragen und ist extrem widerstandsfähig gegen chemische und physikalische Angriffe: Weiterhin ist sie wasserundurchlässig, lebensmittelunbedenklich und temperatur- und alterungsbeständig. Eine **GruloCOAT**-Beschichtung bildet somit eine schützende Barriere zwischen der Silomantelfläche und deren Inhalt. So bleibt Ihr Produkt sauber und von höchster Qualität und Ihre Anlage vor Schäden geschützt!



Vorteile der GruloCOAT-Beschichtung

Extrem hohe Widerstandsfähigkeit:

Unsere **GruloCOAT**-Beschichtungen sind widerstandsfähig gegen Korrosion, mechanische Einflüsse, Abrieb, Chemikalien und extreme Temperaturen. Sie bieten einen langanhaltenden Schutz, selbst unter härtesten Bedingungen.

Schnelle Aushärtung und minimale Ausfallzeiten:

Polyurea härtet schnell aus und ist innerhalb kürzester Zeit voll belastbar. Somit können Sie Ihre Silos zeitig wieder in Betrieb nehmen. So minimieren Sie Ausfallzeiten und maximieren die Produktivität Ihrer Anlage.

Geringer Reinigungsaufwand:

Dank der hervorragenden Eigenschaften von Polyurea ist es in den meisten Fällen nicht notwendig, aufwändige Reinigungsmaßnahmen zu ergreifen. Die Beschichtung bildet eine nahtlose und glatte Oberfläche ohne Fugen oder Nähte und verhindert so, dass sich Rückstände festsetzen. Damit wird eine regelmäßige und umfangreiche Reinigung der Innenwände der Silos oft überflüssig. Dies spart nicht nur Zeit und Aufwand, sondern sorgt auch dafür, dass der Betriebsablauf nicht gestört wird.

Geringe Anbackung:

Die glatte Oberfläche von Polyurea sorgt dafür, dass Schüttgüter nicht an den Wänden haften bleiben. Dies minimiert die Bildung von Ablagerungen erheblich und trägt dazu bei, die Hygienestandards mühelos einzuhalten.

Gewichtsvorteil

Unser Schutz ist deutlich leichter als eine metallische Auskleidung, dadurch wird die Tragfähigkeit des Bauwerks weniger belastet.

Beständigkeit

Wir passen das Beschichtungssystem den Anforderungen an, sodass Sie einen langlebigen Schutz für Ihr Bauwerk erhalten.



Wir prüfen Ihre Wandstärke für optimale Silosicherheit

Ein Silo in gutem Zustand bedeutet Sicherheit, Effizienz und Kosteneinsparung.

Für jeden Betreiber ist es entscheidend zu wissen: Wie steht mein Silo da? Mit einer regelmäßigen Wandstärkenmessung können Sie diese Frage beantworten und gleichzeitig die Sicherheit und Zuverlässigkeit Ihrer Anlage gewährleisten. Schützen Sie Ihre Investition und sorgen Sie für einen reibungslosen Betrieb – durch eine regelmäßige und professionelle Wandstärkemessung Ihres Silos.

Moderne Technologien, wie Ultraschallmessung, ermöglichen eine präzise und zerstörungsfreie Prüfung der Wanddicke. Diese Messungen sind unerlässlich, um festzustellen, ob das Silo noch den notwendigen Sicherheitsstandards entspricht oder ob Instandsetzungsmaßnahmen erforderlich sind. Durch das rechtzeitige Erkennen von Materialschwächen können gefährliche Situationen vermieden und teure Reparaturen oder gar kostspielige Produktionsausfälle verhindert werden.

Eine Wandstärkenmessung gibt nicht nur Aufschluss über den aktuellen Zustand des Silos, sondern ist auch eine wertvolle Informationsquelle für die zukünftige Instandhaltungsplanung. Beauftragen Sie uns mit der Prüfung der Wandstärke Ihres Silos. Nach erfolgter Messung erhalten Sie ein detailliertes Protokoll, das es Ihnen ermöglicht, die Entwicklung des Zustands im Laufe der Zeit zu verfolgen. Dadurch können Wartungsarbeiten gezielt geplant und die Lebensdauer der Silos erheblich verlängert werden.



Was ist Polyurea

Polyurea ist ein modernes Beschichtungsmaterial, das sich durch seine außergewöhnliche Beständigkeit und Vielseitigkeit auszeichnet. Ursprünglich in den 1980er Jahren entwickelt, hat Polyurea schnell an Popularität gewonnen, vor allem in Industriebereichen, die robuste und langlebige Schutzlösungen benötigen.

Polyurea ist ein elastomeres Material, das durch eine schnelle chemische Reaktion zwischen zwei Komponenten, Isocyanaten und einem Amino-Harz, entsteht. Diese Reaktion findet extrem schnell statt, was Polyurea zu einer der am schnellsten aushärtenden Beschichtungen macht.

Polyurea-Beschichtungen zeichnen sich durch ihre hohe Flexibilität, Elastizität und Widerstandsfähigkeit gegenüber Abrieb, Chemikalien und extremen Temperaturen aus. Diese Eigenschaften machen Polyurea besonders geeignet für Anwendungen, bei denen Schutz und Langlebigkeit von höchster Bedeutung sind.



Merkmale

Lebensmittelunbedenklich

Feuerhemmend

Abriebfest

UV-beständig

Elastisch

Rutschhemmend

Temperaturbeständig

Wasserdicht und wurzelfest

Rissüberbrückend

Meerwasserbeständig

Schnittfest

Schlagfest

Antistatisch

Lärmdämmend

Mikrobenstabil

Verschleißfest

Korrosionsfrei

Chemieresistent

Zulassungen für verschiedene Bereiche

Nahtlos und fugenfrei auftragbar

Dehnbar um 400 %

Schnelle Reaktionszeit

In verschiedenen Stärken autragbar

In allen RAL-Farben erhältlich

Wir nehmen Ihnen die Arbeiten ab und bieten alles aus einer Hand!

Untergrundvorbehandlung je nach Anwendungsbereich

- Reinigen, Schleifen und/oder Sandstrahlen der Oberfläche.
- Reparatur von Rissen, Schadstellen und Unebenheiten, evtl. Schweißarbeiten.
- Fugenbehandlung und Fugenreparatur.

Voraussetzungen für eine erfolgreiche Beschichtung

- Oberfläche muss trocken, staub- und ölfrei sein.
- Die Ausführung ist temperatur- und witterungsabhängig.

Grundierung

- Grundierung je nach Untergrund (Stahl, Edelstahl, Beton etc.) als Haftvermittler, zusätzlicher Korrosionsschutz und ggfs. als Dampfsperre.

Beschichtungen

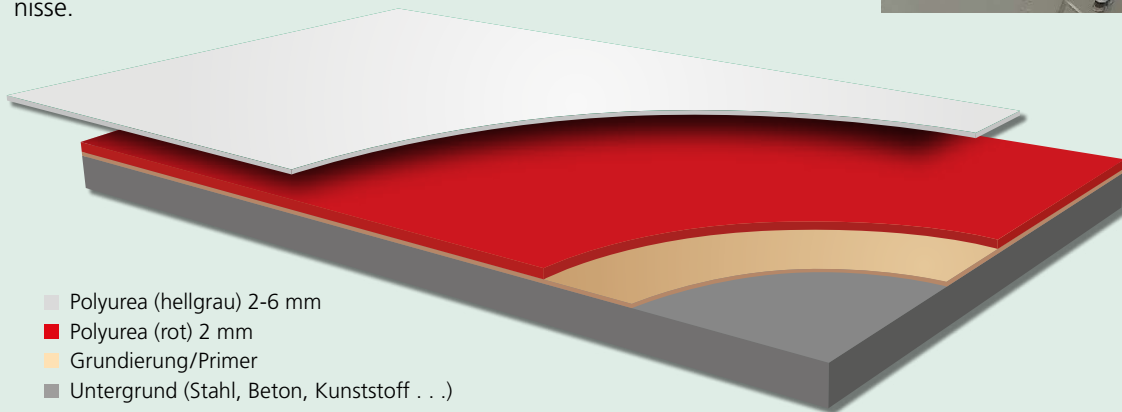
- Die fugen- und nahtlose Beschichtung wird im Heißsprühverfahren mit einer 2-Komponenten-Dosieranlage mittels hoch reaktiver, lösungsmittelfreier, äußerst verschleißfester Hotspray-Beschichtung auf Basis hochwertiger aromatischer Polyharnstoff-Technologie ausgeführt.
- Die Beschichtung folgt der vorgegebenen Form, dabei werden sämtliche Anschlüsse nahtlos versiegelt und abgedichtet.
- Wir verwenden das sogenannte Ampelprinzip. Hierbei wird unter der eigentlichen Polyurea-Beschichtung eine rote Warnschicht aufgetragen. Sie dient als Frühwarnsystem und zeigt, wann die Beschichtung möglicherweise repariert oder erneuert werden muss.

TopCoat (optional)

- Ein TopCoat bietet zusätzlichen Schutz vor äußeren Einflüssen und kann die Oberfläche aufwerten durch z.B. Farbgestaltung, Rutschhemmung, zusätzliche Beständigkeit oder Lebensmitteltauglichkeit.

Das Team

- Zufriedene Kunden sind das Ergebnis jahrelanger Erfahrung unseres Teams mit Material, Maschinen und Ausrüstung. Unsere Mitarbeiter überzeugen durch ihr Fachwissen, ihr freundliches Auftreten und liefern beste Ergebnisse.



- Polyurea (hellgrau) 2-6 mm
- Polyurea (rot) 2 mm
- Grundierung/Primer
- Untergrund (Stahl, Beton, Kunststoff . . .)

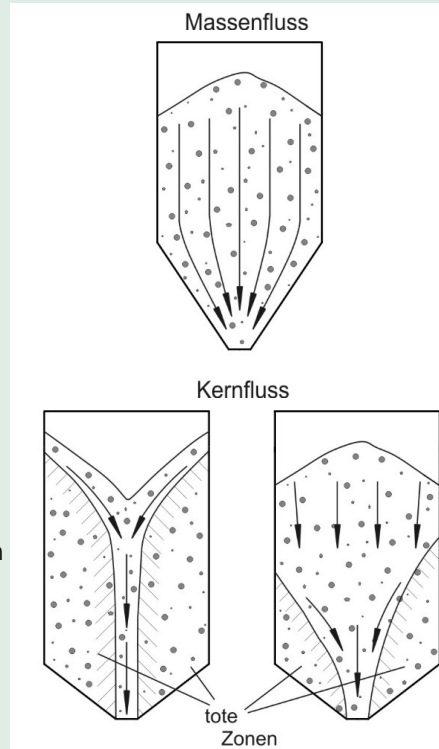


Thema: Siloentleerung - Fließprofile

Fließt Schüttgut aus einem Silo, unterscheidet man zwischen **Massenfluss** und **Kernfluss**. Beim Massenfluss ist der gesamte Inhalt in Bewegung. Dies ist nur möglich, wenn die Silowände steil und glatt genug sind. Sind die Wände hingegen zu flach oder zu rau, spricht man vom Kernfluss. An den Randbereichen des Silos bilden sich tote Zonen, wo das Schüttgut erst bei einer völligen Entleerung des Silos ausgetragen werden kann. Natürlich wirken sich auch physikalische Eigenschaften des Schüttguts, wie Korngröße und Feuchtigkeitsgehalt, auf die Fließeigenschaften aus.

Grundsätzlich sollte die Massenauslegung angestrebt werden. Dazu werden die Fließeigenschaften des Schüttgutes gemessen und danach die notwendigen Größen (Mindestneigung der Trichterwand, Trichtermaterial, minimale Auslaufgröße) festgelegt. Das Wandmaterial des Silos sollte so gewählt werden, dass einerseits günstige Gleiteigenschaften für das Schüttgut erreicht werden, andererseits sollte es ausreichend abriebfest sein. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, stehen immer häufiger Auskleidungen im Fokus.

Unsere **GrüloCOAT**-Beschichtung bietet entscheidende Vorteile. Durch ihre extrem glatte und reibungsarme Oberfläche wird das Anhaften des Materials an den Wänden verhindert. Dadurch kann das Material gleichmäßiger nach unten fließen, was eine vollständige Entleerung begünstigt und das Risiko von Schachtbildung erheblich reduziert. Weiterhin helfen die elastischen Eigenschaften von Polyurea, Druckunterschiede auszugleichen und die Struktur des Silos zu schützen.



Wir können noch mehr!

Die GrüloCOAT GmbH ist Ihr zuverlässiger Partner für umfassende Lösungen rund um Korrosions- und Verschleißschutz. Wir bieten Sandstrahl- und Beschichtungsarbeiten für Serienteile, Rohrinneflächen, Förderrinnen und -rutschen, sowie für Pumpengehäuse und Laufräder. Zudem beschichten wir Sicherterräder, Rutschen, Förderschnecken und deren Gehäuse, Aufgabetrichter und Materialbunker. Auch das Lackieren von Rohraußenseiten oder Containern gehört zu unserem Portfolio.

In manchen Fällen ist eine Gummieauskleidung die bessere Lösung, zum Beispiel, wenn eine Schalldämpfung oder ein Vibrationschutz erreicht werden soll, z.B. bei Prallblechen oder Trichtern. In unserer Werkstatt erfolgt die Gummierung in mehreren Schritten: von der Oberflächenvorbereitung (Reinigung, Strahlen, Primer), über das Auftragen der Gummischicht bis zur Vulkanisation im Autoklaven und Endbearbeitung inkl. Lackierarbeiten – alles aus einer Hand!

Unser Ziel ist es, Ihre Bauteile effektiv vor Korrosion, Verschleiß und Anhaftungen zu schützen. Wir beraten Sie gern.





UNSER PRODUKTPROGRAMM IM ÜBERBLICK

Anwendungsgebiete

- Rohrrinnenbeschichtung
- Bögen und Saugrohre
- Trichter und Zyklone
- Prallplatten und -bleche
- Behälter und Silos
- Tankinnenbeschichtung
- Förder- und Transportsysteme
- Schlauchkupplungen
- Trommelreibbeläge
- Arbeits- und Lagerflächen
- Boote und Bojen
- Abwasseranlagen
- Transportflächen
- Teiche und Pools
- Transportboxen
- Lautsprecherboxen
- Flachdächer
- Fußböden
- u.v.m.

GrüloCOAT
Systeme

Grüning & Loske GmbH

Magdeburger Str. 1
D-30880 Laatzen

Fon +49 (0) 51 02 - 91 99 - 01

Fax +49 (0) 51 02 - 91 99 - 90

info@gruelo-coat.de



www.gruelo-coat.de