

**VOSS**

# **VOSS coat**



**Corrosion resistance  
in perfection**

Erdacht und weitergedacht.

[www.voss.net](http://www.voss.net)

# Seit 2007 Vorreiter mit Zink-Nickel. Und noch immer weit voraus.

Vorreiter

2007 wurde die EU-Altauto-Richtlinie Nr. 2000/53/EG geändert und dadurch der Einsatz von sechswertigem Chrom in Werkstoffen und Bauteilen von Fahrzeugen teilweise verboten – das war für uns das Ende des bisherigen Korrosionsschutzes durch Gelbchromatierung. Die verfügbaren Alternativen – Zink als Basisschicht mit Dickschichtpassivierung – genügten in ihren technologischen Eigenschaften bei weitem nicht den VOSS-Ansprüchen. Sie stellten eine Verschlechterung dar. Das war und ist für uns nicht hinnehmbar, denn VOSS strebt in seinen Produkten und Lösungen stets eine Verbesserung des Kundennutzens an.

Die Lösung: Die VOSS Zink-Nickel-Oberfläche. Sie übertrifft in den relevanten Eigenschaften die Gelbchromatierung und begeistert vor allem mit einem 10fach höheren Korrosionsschutz.

Sie war 2007 ein Innovationsschub für den gesamten Markt der hydraulischen Verbindungstechnik. Drei Schichten, eine Zink-Nickel-Basisschicht, eine Passivierung und eine Versiegelung, überziehen den Stahl und schützen so optimal vor Korrosion. 2009 errichteten wir unser eigenes Galvanik-Kompetenzzentrum, in dem wir unsere Oberfläche selbst produzieren und perfektionieren.

## Was bei uns Standard ist, ist woanders optional.

Unsere Oberfläche setzt den Marktstandard für Korrosionsbeständigkeit in allen Bereichen und wird von uns durchgängig im gesamten Produktprogramm eingesetzt, und das schon seit 2007. Weltweit mit höchster Verfügbarkeit. Das bedeutet für Sie: maximale Prozesssicherheit für Ihre Anwendung. Sortenrein. Verwechslungssicher. Für Anwendungen in hydraulischen Pressen, im Anlagenbau, in Bau- und Landmaschinen, der Fördertechnik ebenso wie in Kunststoffspritz- und Werkzeugmaschinen.

Der Vergleichstest in der Salzsprühnebelkammer nach 720h.



VOSS Zink-Nickel



Zink + Passivierung + Versiegelung



Die Marke für Korrosionsschutz.

**VOSS coat**  
✓ Corrosion resistance  
in perfection



Unsere Oberfläche ist viel mehr als eine Beschichtung. Deshalb haben wir ihr eine Marke gegeben: VOSS coat. VOSS coat steht für Korrosionsschutz in Perfektion, bei dem Technologie, Nachhaltigkeit und Mensch im Mittelpunkt stehen.

VOSS coat ist das Ergebnis laufender Optimierungen z.B. bei Reibbeiwerten, Schichtdickenverteilung und Optik. Diese resultieren aus langjähriger Erfahrung in Produktionsprozessen und in der Anwendung beim Kunden und werden durch eigene Forschung und Entwicklung vorangetrieben. Nur VOSS vereint diese gesamte Kompetenz unter einem Dach – wir betreiben ein eigenes VOSS coat-Kompetenz-Zentrum inklusive Versuchsgalvanik. Dort können wir sicherstellen, dass unser Korrosionsschutz Ihren höchsten Maßstäben genügt. Für einen messbaren Vorsprung.

Korrosionsschutz  
in  
**Perfektion**

# Die Technologie: Vorsprung, selbst erarbeitet.

VOSS coat ist das Ergebnis jahrelangen Inhouse-Engineerings und der Berücksichtigung aller Faktoren, die zu einem höheren Kundennutzen führen. Das Resultat ist nicht nur ein extrem guter Korrosionsschutz, sondern auch ein anwenderfreundliches Handling im Praxiseinsatz.

## Qualitätskontrolle

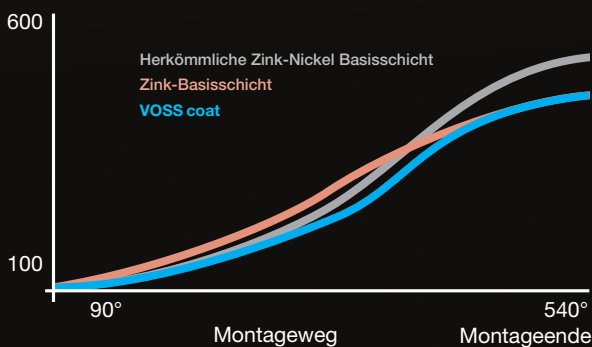
### ■ 1.000 Stunden Korrosionsbeständigkeit im produktiven Einsatz nach Handling und Montage.

Extern getestet mit Zufallsware aus der laufenden Produktion, die montiert geprüft wird. Denn nur so, mit den durch die Montage auftretenden Mikro-Beschädigungen, lässt sich eine seriöse Standzeitvorhersage beim Kunden ermitteln. Unter Laborbedingungen mit unmontierten Teilen liegt die Standzeit bei mehr als 2.000 Stunden. Erst nach dieser Zeit zeigt sich erster Rotrost, Weißrost entsteht nur in Form eines leichten Grauschleiers. Zusätzlich werden aus 100% aller Chargen-Teile zur eigenen Qualitätskontrolle entnommen.

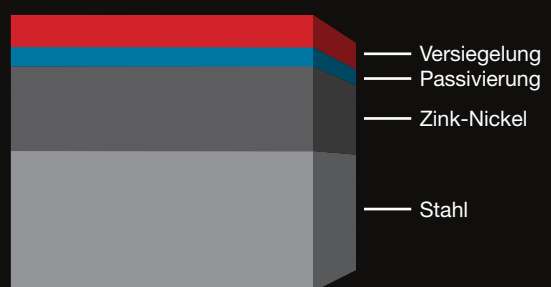
### ■ Montageversuch Schneidringverschraubung (Größe S30)

Optimale Montagedrehmomente durch VOSS coat.

Montagedrehmoment in Nm



Oberflächen-Querschnitt VOSS coat





## ■ Optimale Montagedrehmomente, nicht zu niedrig und nicht zu hoch.

So werden Über- und Untermontagen vermieden, und das bei jeder Rohrverbindung, dank absolut konstanter Qualität. Durch die eigene Forschung, Entwicklung und Produktion konnten die Reibbeiwerte von VOSScoat laufend verbessert werden und sind auf dem Niveau der besten Zink-Oberflächen und deutlich geringer als bei anderen Zink-Nickel-Beschichtungen.

## ■ Höchste Prozesssicherheit durch moderne Inhouse-Galvanik mit Online-Sensorik und -Analytik.

Sie ist ausschließlich auf Rohrverbindungen ausgelegt – das ist einzigartig. Hier entwickeln wir selbst unsere Galvanik-Prozesse weiter, den chemischen Teil in der Versuchsgalvanik und die Produktionsabläufe im Engineering. Für jeden unserer 6.600 Artikel wurden in Testreihen Anpassungen in 12 Programm-Parametern vorgenommen – für optimale Prozesse bei jeder Geometrie und Größe. Die Gestelle und Körbe, mit denen die Artikel in der Anlage transportiert werden, wurden von uns selbst entwickelt und werden laufend verbessert – diesen hohen Grad an Spezialisierung kann man mit Outsourcing nicht erreichen. Daneben wird selbstverständlich die EU-Chemikalienverordnung eingehalten (REACH-Konformität).

# 10000 Stunden

Individuelle Anlagen-Steuerungsprogramme: Für jeden unserer 6.600 Artikel wurde ein eigenes Programm mit 12 Parametern erstellt.

Die VOSS Versuchsgalvanik: hier wird VOSScoat weiterentwickelt.



# Nachhaltigkeit: Nur in Eigenregie von Grund auf umsetzbar.

In unserem Stammwerk steht seit 2009 unser 5.000 m<sup>2</sup> großes VOSScoat-Kompetenz-Zentrum. Für optimale Arbeitsbedingungen ist die Anlage zweigeschossig gebaut: Im Erdgeschoss werden alle Warenbewegungen sowie die Bestückung der Gestell- und Trommelanlage durchgeführt. Über ein Hebesystem werden diese anschließend in das Obergeschoss transportiert. Hier findet vollautomatisch der eigentliche galvanische Beschichtungsprozess statt – dort muss sich kein Mitarbeiter aufhalten. Alle Verarbeitungsschritte können wir hier selbst steuern und auf unsere eigenen Bedürfnisse hin optimieren. Kompromisslos. Nachhaltig.

## VOSScoat-Kompetenz-Zentrum

Die Prozesschemie als Basis für VOSScoat. Durch die automatische Nachdosierung der Bäder werden engste Prozessgrenzen eingehalten.

Die gesamte Bedienung der Anlage erfolgt im Untergeschoss. Auf Monitoren werden alle Prozessschritte und Parameter in Echtzeit visualisiert.



Die Anlagentechnologie ist konsequent auf die Vermeidung von Gewindebeschädigungen ausgelegt.

Alle Badparameter werden kontinuierlich überwacht. Die Nachdosierung erfolgt vollautomatisch.

### ■ **Energiesparende Produktion:**

Durch die schon beim Bau vorgenommenen aufwändigen energetischen Optimierungen (z.B. Wärmerückgewinnung) sparen wir jährlich mehr als 490 MWh an Energie ein, das entspricht dem Jahresenergieverbrauch an Strom von ca. 160 Wohneinheiten.

### ■ **Reduzierung der Emissionen (Luft, Wasser, Lärm):**

Die Abluft wird direkt über den Becken abgesaugt und per Luftwäscher gereinigt, die Grenzwerte für Luftschadstoffe werden so um mehr als das 250-fache unterschritten.

Das gilt auch bei verantwortungsvollem Umgang mit Wasser: Statt wertvollem Trinkwasser wird nur Brauchwasser verwendet. Abwässer werden durch die eigene Aufbereitung aufwändig gereinigt und pH-neutralisiert.

Bei der Lärmimmission erfüllt unsere Galvanik auch die strengsten Vorschriften für den Lärmschutz in Mischgebieten.

### ■ **Reduzierung von Umweltgefährdungspotenzialen:**

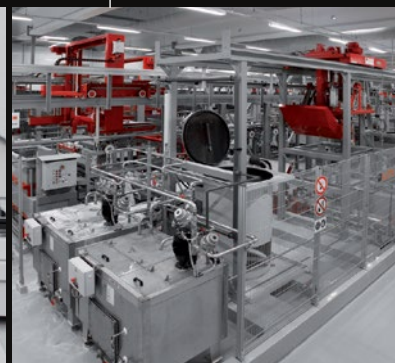
Einsatz von umweltfreundlicheren Stoffen, frei von Zyanid und Kobalt.

### ■ **Rohstoffeffizienz und Recycling:**

Durch Online-Analytik ist die Standzeit der Bäder auf geringen Ressourceneinsatz optimiert. Metallreste werden wiederaufbereitet und so dem Rohstoffkreislauf zugeführt.

Durch Prozessoptimierungen ist die Zeit in der sich die Produkte in der Trommel befinden, wesentlich kürzer als bei anderen Galvanisierungs-betrieben. Dies schont das Material zusätzlich.

Kundenindividuelle Nachbehandlungen durch flexible Anlagensteuerung.



Nach dem Beschichtungsprozess wird jede Charge einer Qualitätskontrolle unterzogen, bei der die Schichtdicke sowie die chemische Zusammensetzung kontrolliert und dokumentiert wird.

Die Abluft wird direkt über den Becken abgesaugt und mittels Luftwäscher gereinigt. Die vorhandene Wärmeenergie wird zurückgewonnen.



# der Mensch Der Mensch: Im Mittelpunkt unseres Handelns.

Technologien machen Produkte besser. Nachhaltigkeit sorgt für Ressourcenschonung und Effizienz. Doch erst beides zusammen dient dem Menschen. VOSS coat nutzt dem Menschen. Heute und morgen. Sowohl unseren Mitarbeitern als auch unseren Kunden.

## ■ Produktive Arbeitsbedingungen für unsere Mitarbeiter:

Mitarbeiter und Chemie sind baulich voneinander getrennt. Da die Nachdosierung der Prozessbäder automatisch und ohne manuellen Eingriff erfolgt, wird ein Kontakt mit der Chemie obendrein verhindert.

Ergonomisch optimierte Arbeitsplätze, bei denen z.B. Hebetätigkeiten vermieden werden, beugen Ermüdung und damit Fehlern vor.

## ■ Prozessstabilität für unsere Kunden:

Durch die hohe Prozessstabilität, in Verbindung mit exzellentem Montageverhalten, sind Fehler durch Über- oder Untermontagen nahezu ausgeschlossen. Die eigens für unsere Produkte entwickelten Beschichtungsprozesse sorgen für einen gleichbleibend hohen Korrosionsschutz. Und dies Tag für Tag über die gesamte Produktpalette.

## ■ Nickellässigkeit:

Die in der EG-Verordnung 1907/2006 aufgeführten Grenzwerte zur Nickellässigkeit, für unmittelbar und länger mit der Haut in Berührung kommende Gegenstände, werden um mehr als das 50-fache unterschritten.





## VOSS coat: eine Klasse für sich.

Mio

Korrosionsschutz ist nur so gut wie das schwächste Glied. Gut, wenn es keines gibt. VOSS coat definiert den Standard zur Erhöhung des Korrosionsschutzes in Ihrem gesamten System. Das ist Sicherheit, die Ihren Produkten dient. Und immer mehr Kunden begeistert.

Ihre Sicherheit:

- **1.000 Stunden Korrosionsbeständigkeit** unter Praxisbedingungen.
- **Technologisch führende Oberfläche** durch langjährige Erfahrung, Forschung und Entwicklung.
- **Nachhaltige Produktion** im eigenen VOSS coat-Kompetenz-Zentrum.
- **455 Millionen Verschraubungen** wurden seit 2007 ausgeliefert.
- **Mehr als 30% aller Anwender in Deutschland** verwenden VOSS coat.
- **Hohe Verfügbarkeit und Lieferbereitschaft:** schlanke und schnelle Lieferketten.
- **Imagesteigerung und hoher Wiederverkaufswert** Ihrer Maschinen und Anlagen dank kompromisslos hochwertiger Bauteile.
- **Gesteigerte Kundenzufriedenheit** durch geringeres Reklamationsrisiko.
- **Application Engineering:** Kundenspezifische Anforderungen können wir mit eigenen Mitarbeitern umsetzen, z.B. bei Prototypen.
- **Zukunftssicherheit** durch eigene Forschung und Zusammenarbeit mit Hochschulen.

**VOSS coat**  
✓ Corrosion resistance  
in perfection

# VOSS

VOSS Fluid GmbH  
Postfach 1540  
51679 Wipperfürth  
Lüdenscheider Str. 52-54  
51688 Wipperfürth  
Germany  
Fon +49 2267 63-0  
Fax +49 2267 63-5621  
fluid@voss.de  
www.voss.net