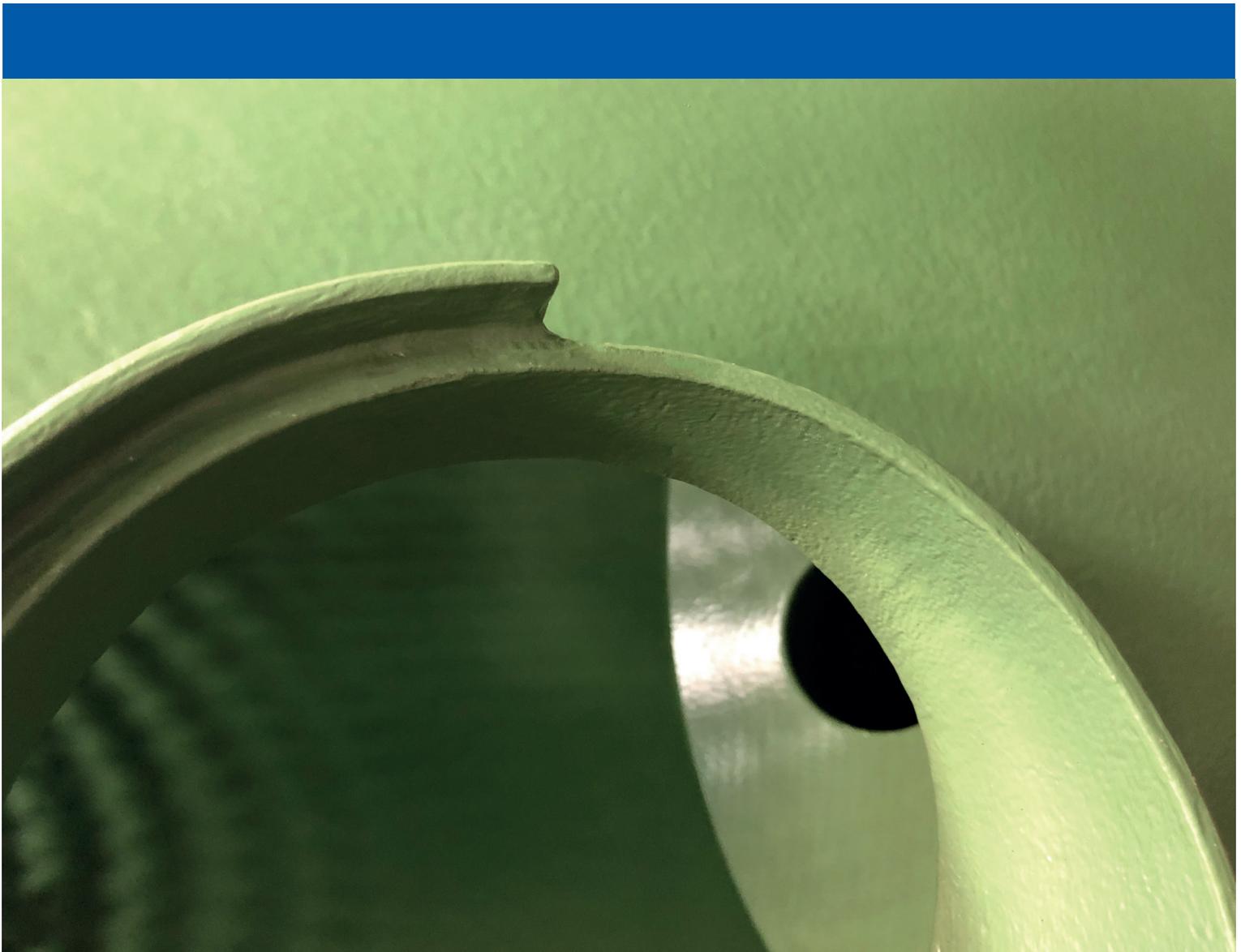


# **STRATE AWAguard®**

Korrosionsschutz in Abwasser-Pumpwerken



# Zuverlässiger Korrosionsschutz für Ihr Abwasserpumpensystem.

AWAguard® ist eine 2-Komponenten-Keramikcomposite-Beschichtung mit Spezialepoxy-Bindematrix, welche exzellente chemische Beständigkeit bei hohen Betriebstemperaturen bietet. Anwendung auf verschiedensten Substraten in extrem aggressiven Umgebungen, als Innenbeschichtung von Tanks und Behältern (z.B. Metalle, Kunststoffe, GFK, CFK und Beton, etc...)

Die Version AWAguard® ist mit nano-kristallinen Bioziden angereichert, welche Langzeitschutz vor SRB-induzierter Biokorrosion (Lochfraß durch Sulfat-reduzierende Bakterien) gewährleistet. Dieses System ist international patentiert.

## Eigenschaften

- Korrosivität C5-M
- Mischungsverhältnis: 10 Teile Part A (Basis) / 1 Teil Part B (Härter)
- Volumen-Festkörper = 100% / Lösemittelanteil = 0%
- Topfzeit bei 23°C: 30-40 Minuten
- Abriebfestigkeit: 80mg (ASTM D4060)
- Adhäsion: > 27N/mm<sup>2</sup> (ISO 4624)
- Mischdichte: 1,64kg/L
- Beschichtungssystem: Einschichtig oder mehrschichtig aufzutragen  
maximale Schichtstärke pro Beschichtungsdurchgang 1200µm (bei 20°C)



*STRATE AWAguard® bietet zuverlässigen Korrosionsschutz auf höchstem Niveau.*

## Besonderheiten und Vorteile

- Mikro-Keramik und Nano-Partikel Füllstoffkomponenten kombiniert mit einer ultra-modernen, hoch reaktiven Härterkomponente
- Extreme Vernetzung des Materials
- Nano-Kristalline Biozide eingebunden in die vernetzte Polymermatrix, bieten einen Langzeitschutz gegen SRB-induzierte Biokorrosion (Lochfraß durch Sulfat-reduzierende Bakterien) = einzigartiger Langzeitschutz!
- Temperaturbeständigkeit trocken bis 150°C; nass bis 130°C
- 5x höhere Haftung auf Metall und Faserverbundwerkstoffe (>27N/mm<sup>2</sup>) gegenüber Standard Epoxidharz Beschichtungen
- 100x höherer Korrosionsschutz gegenüber Standard Epoxidharz Beschichtungen
- Verarbeitung mittels handelsüblicher Airless-Spritzanlage oder per Handapplikation mittels Rolle bzw. Pinsel
- Schnelle Trocknungszeit
- Direkte Applikation ohne Verwendung einer Grundierung
- Sehr hohe chemische Beständigkeit
- Optimaler Oberflächenschutz auf Grund von sehr harten keramischen Füllstoffen, sehr hoher Abriebschutz gegenüber abrasiven Medien
- Sehr glatte Oberfläche

## Vergleich von zwei verschiedenen Korrosionsschutz-Konzepten für Abwasserpumpsysteme

Einteilung von Korrosivitätskategorien und Korrosionsbeständigkeitsklassen

Beschichtung

DIN EN ISO 12944  
(2008)

Edelstahl

DIN EN 1993-1-4,  
Ver. A1, (2015)  
Allgemeine Freigabe  
für Baubehörden,  
Z-30.3-6, (2014)



## Korrosivitätskategorien

### STRATE AWAguard® 2 Komponenten Keramik Verbund-Beschichtung

- C5-1 (sehr hoch, industriell)
- C5-M (sehr hoch, maritim)
- Haltbarkeit „H“ > 15 Jahre
- Eignung für Gewässer der Kategorie IM2 (Meer- oder Brackwasser)

Korrosivitäts- Kategorie - Korrosions- belastung	Korrosivität	Korrosivitäts- Schutzdauer (Klasse)	Schutzdauer (Jahre)*	Sollschild- dicke [µm]	Typische Umgebungen	
					Innen	Außen
C1 unbedeutend	sehr gering wenig aggressiv innen	kurz mittel lang	2 - 5 Jahre 5-15 Jahre > 15 Jahre	70	Gedämmte Gebäude (rel. Feuchte 60%), wie Büros, Läden, Schulen, Hotels, ...	Keine
C2 gering	gering mäßig aggressiv außen / innen	kurz mittel lang	2 - 5 Jahre 5-15 Jahre > 15 Jahre	80 120 160	Nicht beheizte Gebäude, in denen Kondensation auftreten kann, z. B. Lagerhallen und Sporthallen	Gering verunreinigte Atmosphäre, trockenes Klima; z.B. ländliche Bereiche
C3 mäßig	mäßig wenig aggressiv außen / innen	kurz mittel lang	2 - 5 Jahre 5-15 Jahre > 15 Jahre	120 160 200	Gebäude für die Produktion mit hoher Luftfeuchtigkeit und geringer Luftver- schmutzung wie Lebensmittelhersteller, Brauereien, Molkereien und Wäschereien	Stadt- und Industriegebiete, moderate Schwefeldioxidbelastung. Küstengebiete mit geringem Salzgehalt.
C4 stark	hoch mäßig aggressiv außen / innen	kurz mittel lang	2 - 5 Jahre 5-15 Jahre > 15 Jahre	160 200 240-280	Chemiehersteller, Schwimmbäder, Schiffs- und Bootswerften am Meer	Industrie-Atmosphäre und Küstenatmosphäre mit mäßiger Salzbelastung
C5-I sehr stark (Industrie)	sehr hoch aggressiv außen / innen	kurz mittel lang	2 - 5 Jahre 5-15 Jahre > 15 Jahre	200 240-280 320	Gebäude oder Bereiche mit fast ständiger Kondensation und hoher Verschmutzung	Industrie-Atmosphäre mit hoher relativer Luftfeuchte und aggressiver Atmosphäre
C5-M sehr stark (Meer)	sehr hoch maritim außen / innen	kurz mittel lang	2 - 5 Jahre 5-15 Jahre > 15 Jahre	200 240-280 320		Küsten- und Offshorebereiche mit hoher Salzbelastung

\* Die Schutzdauer ist keine „Gewährleistungszeit“

# Korrosionsbeständigkeitsklassen für Edelstähle und der Vergleich mit AWAguard®

Auch unbeschichtete hochlegierte nichtrostende Stähle (z.B. 1.4301, 1.4571 oder 1.4462) werden für Bauteile im Kontakt mit Abwasser und Abwasseratmosphäre eingesetzt. (Auszug aus der Technischen Stellungnahme ST200/002/17, IKS). Die Tabelle zeigt die Einteilung der Edelstähle in ihre Korrosionsbeständigkeitsklassen (CRC).

Häufig verwendete Edelstähle in Bezug auf Korrosionsbeständigkeitsklassen (CRC)				
EN Name	EN Material Nr.	Struktur	CRC	Typische Anwendung
X5CrNi18-10 X2CrNi18-9 X6CrNiTi18-10 X3CrNiCu18-9-4 X2CrNi18-7	1.4301 1.4307 1.4541 1.4567 1.4318	Austenitische Stähle	II	1. Standardmaterialien für alle bekannten Anwendungen in zugänglichen Strukturen und Bauteilen wie Balkenbrüstungen, Geländerkonstruktionen, Verkleidungen, Befestigungselementen in ländlichen und städtischen Umgebungen ohne nennenswerte Belastung durch Chloride und SO <sub>2</sub> . 2. Für nicht wasserfreie Bauteile ist mindestens einmal im Jahr eine Reinigung erforderlich, um ein optisch ansprechendes Erscheinungsbild zu erzielen.
X5CrNiMo17-12-2 X2CrNiMo17-12-2 X6CrNiMoTi17-12-2 X3CrNiCuMo17-11-3-2	1.4401 1.4404 1.4571 1.4578	Molybdän Austenitische Stähle	III	1. Standardmaterialien für Konstruktionen mit mäßiger Belastung durch Chloride, z. durch Auftausalze oder in maritimer Umgebung in gemäßigten Klimazonen und/ oder bei mäßiger Exposition gegenüber SO <sub>2</sub> sowie Konstruktionen und Bauteilen, bei denen aufgrund ihrer Lage und Zugänglichkeit eine Inspektion und regelmäßige Reinigung nicht möglich ist und die Lebenserwartung über 50 Jahre liegt. 2. Bei hohen optischen Anforderungen ist auf eine geeignete Oberflächenveredelung besonders zu achten.
X2CrNiN23-4 X2CrNiN22-2 X2CrMnNiN21-5-1 X2CrNiMnMoCuN24-4-3-2	1.4362 1.4062 1.4162 1.4662	Einfaches Duplex		
X2CrNiMoN22-5-3 X2CrNiMoN17-13-5	1.4462 1.4439 1.4539	Duplex / Super Duplex Super Austeniti Stahl	IV	Diese Werkstoffe eignen sich für hohe Korrosionsbelastungen durch Chloride, auch im Sprüh- und Spritzbereich, insbesondere in Umgebungen mit gleichzeitig erhöhten SO <sub>2</sub> -Konzentrationen und höherer Luftfeuchtigkeit und bei erheblichen Schadstoffkonzentrationen.
X1NiCrMoCu25-20-5				



Die STRATE AWAguard® Beschichtung hat eine Korrosionsschutzwirkung der Kategorie C5-I und C5-M. Ein vergleichbarer Korrosionsschutz wird nur durch Edelstähle der Kategorie CRC IV (1.4462 Duplex/ Super Duplex; 1.4439 und 1.4539 Super Austeniti Stahl) erreicht.

**Damit bietet die STRATE AWAguard® Beschichtung der Korrosivitätskategorie C5-M im Vergleich zu Edelstählen eine kosteneffiziente Lösung zum hochwertigen Korrosionsschutz, die bei Edelstahl der Kategorie CRC IV entspricht.**

# Projektbeispiel

## STRATE Pumpstation in Kroatien Novalja, Insel Pag

Das Beispiel zeigt eine Pumpstation in Kroatien, die nur 200 m von der Küste entfernt liegt. Zum Einsatz kam eine STRATE AWALIFT 1/2 penta mit AWAguard® Beschichtung im GFK Schacht. Die Beschichtung sorgt für den optimalen Schutz vor der Salzbelastung des Meeres.





[www.talis-group.com](http://www.talis-group.com)

TALIS ist in Sachen Wassertransport und Wasserregulierung die absolute Nummer eins. TALIS hat die besten Lösungen im Bereich Wasser- und Energiemanagement sowie für industrielle und kommunale Anwendungen. Mit einer Vielzahl von Produkten bieten wir umfangreiche Lösungen für den gesamten Wasserkreislauf – von Hydranten, Absperrklappen und Plattenschiebern bis hin zu Ringkolbenschiebern. Unsere Erfahrung, innovative Technologie, weltweite Expertise und unser individueller Beratungsprozess bilden die Grundlage zur Entwicklung nachhaltiger Lösungen für den effizienten Umgang mit der lebenswichtigen Ressource „Wasser“.



**STRATE Technologie für Abwasser  
GmbH & Co. KG**

Im Kirchenfelde 9-11

D-31157 Sarstedt

**PHONE** +49 5066 988-0

**FAX** +49 5066 988-225

**E-MAIL** [strate-info@talis-group.com](mailto:strate-info@talis-group.com)

**INTERNET** [www.strate.de](http://www.strate.de)



Alle Angaben entsprechen dem Stand der Entwicklung. Änderungen vorbehalten.  
Copyright: Keine Weiterverwendung ohne schriftliche Zustimmung von STRATE.  
STRATE ist ein eingetragenes Warenzeichen.

 **TALIS**