

## Beschichtungen

### Kontakt

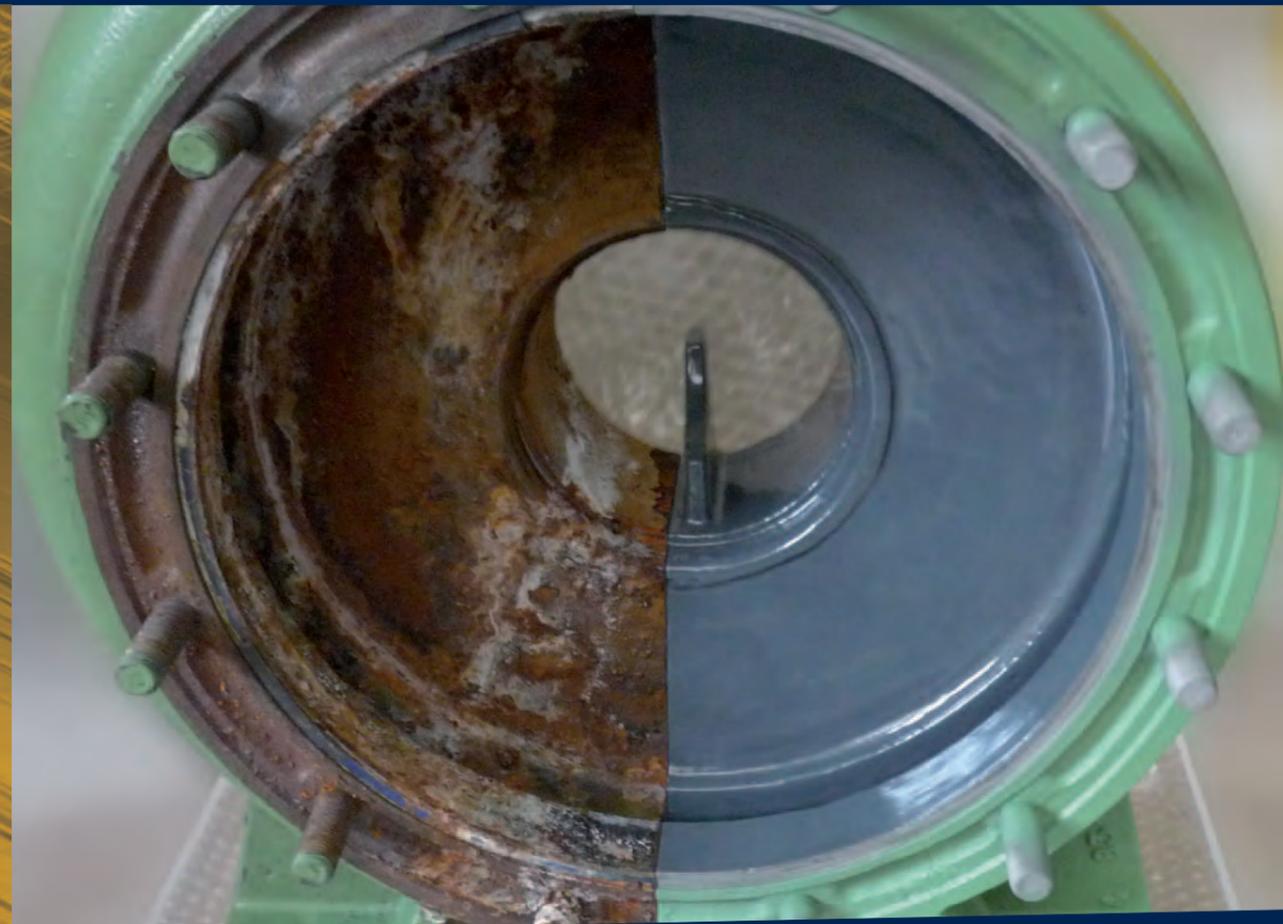
Pumpen-Service  
Uhthoff & Zarniko GmbH  
Alexandrinestraße 2-3  
10969 Berlin

info@uhthoff-zarniko.de  
www.uhthoff-zarniko.de

Tel. +49 (0)30-61 69 93-0  
Fax +49 (0)30-61 69 93-22/23

Notdienst 0800-77 27 867

Stand: 12/2014



# Standzeiten verlängern, Kosten reduzieren, Energiebilanz optimieren

Pumpen sind sehr komplexen Beanspruchungen ausgesetzt. Bereits aus der hydraulischen und konstruktiven Auslegung ergeben sich thermische und mechanische Belastungen. Des Weiteren sind alle medienberührten Oberflächen zusätzlich den Wirkungen der zu fördernden Flüssigkeit ausgesetzt. Aggressive und abrasive Medien greifen direkt ihre Oberfläche an und je nach Art des Mediums können diese Wechselwirkungen Korrosions-, Abrasions- und Kavitationsschäden am Bauteil bewirken. Sie verursachen jährlich Schäden in Milliardenhöhe.

## Schäden durch Verschleiß, Korrosion und Erosion

- Reduzierter Wirkungsgrad
- Materialzerstörung
- Ausfallzeiten/Produktionsunterbrechung bei nicht vorhandener Redundanz
- verkürzte Laufzeiten der Maschinen
- Hohe Instandhaltungskosten durch permanente Ersatzteilbeschaffung
- Steigender Energieverbrauch

Beschichtungen bieten hier einen optimalen Schutz. Sie **vermindern Reibungsverluste und schützen Funktionsflächen vor Verschleiß und Korrosion. Die Lebenslaufzeit der Maschinen erhöht sich und die effektive Leistungsaufnahme wird gesteigert.**

Versuchsergebnisse beweisen eine Reduzierung der Stromaufnahme durch Keramikbeschichtungen von durchschnittlich 5 Prozent!

### Beispiel einer Prozesswasserpumpe, Fabrikat Sulzer

Leistung: 630 kW

Betriebsstunden: 8.400/a

#### Beschichtungsmaterial

- Ausgleichsschicht: Epoxid auf Titanbasis
- Endsicht: ultraglatte keramikverstärktes Epoxid

#### Ergebnis

- Energieeinsparung von 151.200 kWh/Jahr/Pumpe
- CO<sub>2</sub>-Einsparung von 87 Tonnen/Jahr/Pumpe
- Kosteneinsparung von 18.100 Euro/Jahr/Pumpe

## Beschichtungsverfahren Uthhoff & Zarniko

- Keramikbeschichtungen in verschiedenen Varianten je nach Einsatzgebiet und Fördermedium
- Keramikbeschichtungen für den Trinkwasserbereich (gemäß DVGW-AB W 270)
- Beschichtungen mit Polyurethanen (Gummibeschichtung)
- Thermisches Beschichten – metallisches Aufspritzen von GG, GGG, Edelstahl, Bronze und anderen metallischen Werkstoffen
- Auftragsschweißen

## Anwendungen

- Regeneration und Reparaturbeschichtung an Maschinen, Maschinenteilen und Anlagen
- Aufbau und Nachbildung von Originalwandstärken durch das Aufbringen von korrosionsbeständigen und verschleißfesten Schutzschichten auf Förderorgane von Pumpen wie z.B. Gehäuse, Wellen, Schaufeln, Laufräder u.v.
- Aufbau von fehlenden Auslaufkanten an Laufrädern
- Aufbau von korrodierten Flanschflächen z.B. in Kühlwasserleitungen
- Aufbau Lagerstern von Eintauchpumpen
- Wiederaufbau Spaltmaße z.B. an verschlissenen Vakuumpumpen
- Aufbau Lagersitze im Lagerträger
- Korrektive Beschichtung, zur Steigerung der Leistungsfähigkeit und zum Schutz vor Leistungsverlusten an Maschinen und Anlagen
- Vorbeugende Beschichtung zum Schutz von Maschinen und Anlagen vor Chemikalien, Rost, Korrosion und Erosion
- Thermisches Aufspritzen zur Regeneration und Reparatur von Wellen, Wellenschutzhülsen, Lagersitzen



**Fallbeispiel Propellerrührwerk:** Das Rührwerk ist in der Abwasserkläranlage den Einwirkungen von aggressiven Medien und Feststoffpartikeln ausgesetzt, das führt zu starken Korrosion- und Verschleißerscheinungen. Es erfolgte ein Original-Aufbau der Propellerflügel durch Auftragsschweißen und anschließender Reparaturbeschichtung mit metallgefülltem Epoxidharz und einer Abschlussbeschichtung mit ultraglattem 2k-Keramikepoxid. **Die Kostenersparnis durch diese Maßnahme beträgt 70% zum Neukauf.**

1. Flügel versehen mit Passform zum Wiederaufbau

2. Auftragsgeschweiß

3. Nachbildung mit Epoxid auf Titanbasis und sandgestrahlt

4. Endbeschichtet mit UZ- Keramikbeschichtung

