

Werkstoffkunde

Stark gegen den Verschleiß mit dem richtigen Werkstoff

22.05.18 | Redakteur: [Anke Geipel-Kern](#)

Der richtige Werkstoff schützt vor Verschleiß und erhöht die Standzeiten: Nur die Harten kommen in Garten – lautet ein viel zitierter Spruch von Altkanzler Schröder. Noch viel besser als auf Politiker, passt das Motto auf Werkstoffe, die Chemieanlagen vor Verschleiß schützen. Wie man Pumpen vor Verschleiß und Kavitation rettet.

Quarz, Sand oder Salz, heiße Laugen, Säuren, Lösemittel, Kältemittel – so eine Anlage in der Chemie muss eine Menge aushalten. Was da alles an Apparaten, Rohren, Pumpenwellen, Armaturen und Dichtungen nagt, schabt oder ätzt, zeigt sich spätestens dann, wenn Lauge aus dem Absperrhahn tropft, Säure aus einem Riss im Rohr quillt oder eine Pumpenwelle knirschend den Geist aufgibt. Dabei kann der Betreiber mit dem richtigen Werkstoff seine Anlage gegen Verschleiß schützen und so die Standzeiten deutlich verlängern.

Ganz nebenbei spart er auch noch Kosten für Instandhaltung, Wartung und Neuanschaffungen.



Bildergalerie: 4 Bilder

Ventilkegel (Bild: Durit)

MEHR ZUM THEMA

< [DURIT Hartmetall GmbH](#)

< [VEGA Grieshaber KG](#)

< [Axflow GmbH](#)

< [Lutz Pumpen GmbH](#)

 [share me](#)

 [share me](#)

 [tweet me](#)

 [share me](#)

 [PDF](#)

 [Weiterempfehlen](#)

 [Drucken](#)



Korrosions-Schnelltest

Fehlstellen im Visier: Schnelle und preiswerte Prüfung von Edelstahl-Rohren

16.05.18 - Sind Ihre Rohre noch ganz dicht? Ein neuer Schnelltest kommt Fehlstellen in der Passivschicht auf die Spur – Rohrsysteme und

[lesen](#)

Hartmetall schützt Verschleißteile vor Korrosion

Hartmetall gilt für viele Aufgaben in der Prozesstechnik als erste Wahl. Bei [Kreiselumpen](#) bestehen Verschleißteile wie Lagerhülsen, Gleitlager und Naben immer häufiger aus dem Werkstoff Nummer Eins. Auch die Gleit- und Dichtungsringe von Tauch-, Schlamm- oder Beistellpumpen werden bevorzugt aus diesem hochbelastbaren Werkstoff gefertigt. Gegenüber Ausführungen aus Stahl erreichen die Hartmetall-Komponenten ohne Weiteres Standzeiten, die um das 2,5-Fache höher liegen.

Hartmetalle sind das Metier der Werkstoffspezialisten von Durit, die Lösungen für den Verschleißschutz individuell an den Einzelfall anpassen. Was selbst bei Belastung durch Hochdruck und aggressiver Chemie möglich ist, zeigt das folgende Beispiel einer Edelstahlwelle, die in einer Pumpendichtung verbaut ist. Der Betreiber suchte eine Beschichtung, welche die Welle gegen den Hochdruck und die starke Abrasion schützt.

Zwei Versuche, zwei Irrtümer

- Versuch Nr. 1: Eine Hartchrombeschichtung wurde durch die starke Abrasion irreparabel beschädigt.
- Versuch Nr. 2: Auch eine keramische CrO-Beschichtung schwächelte unter der starken Druckbelastung. Die mangelhafte Abdichtung führte schließlich zu einer Leckage der Gesamtdichtung.

Schließlich wandte sich das Unternehmen direkt an die Fachleute von Durit. Nach Prüfung der Faktoren, die während des Prozesses zu erhöhtem Verschleiß führten, entschieden sich die Wuppertaler für eine Cr₃C₂-Beschichtung, die alle Anforderungen erfüllte. Die Oberfläche der Edelstahlwelle wird mit dem Hochgeschwindigkeits-Flammspritzen HVOF bearbeitet. Durch die hohe Beschichtungsgeschwindigkeit werden die Schichten besonders dicht gepackt, was Druckfestigkeit und chemische Beständigkeit erhöht. Das Ergebnis überzeugte den Betreiber: Während die Hartverchromung gerade einmal drei Wochen hielt und die Chromoxid-Beschichtung nach sechs Wochen undicht wurde, konnte die Hartmetallvariante von Durit mehr als zwölf Monate unbeschadet im Einsatz bleiben. Der Einsatz von Hartmetallwerkstoffen kann Betreibern also unter Umständen einige schlaflose Nächte ersparen. AGK