

Quick and clean

Unterwasserpumpen schnell und effizient reinigen

Mit einem Edelstahlpumpen-Reiniger lassen sich bei der Reinigung von Unterwasserpumpen bisher nicht realisierbare Ergebnisse erzielen. Die Pumpen können (demontiert in Einzelteile) zum einen im Tauchbad gereinigt werden. Noch effizienter ist es, wenn die Pumpe selbst das Reinigungsmedium per Bypass im Kreislauf fördert. Und: Der neue Reiniger ist deutlich schneller als herkömmliche Mittel: 20 Minuten Reinigungszeit reichen aus!

Jeder kommunale oder industrielle Betreiber einer Unterwasserpumpe kennt dieses Problem – der eine erst nach 20 Jahren Einsatz, der andere schon nach 12 Monaten: Die im Brunnen installierte Pumpe verschmutzt durch Ablagerungen von natürlichem Eisenschlamm (Ocker), Kalk, Rost und Zunder. Vor allem der Ocker macht den Betreibern und anschließend den mit der Reinigung beauftragten Serviceunternehmen zu schaffen: In Verbindung mit Luftsauerstoff, mit dem es bereits im Brunnen in Kontakt kommt, werden Teile des im Grundwasser enthaltenen zweiwertigen Eisens zu dreiwertigem Ei-



Vorher (oben): So sieht die Hydraulik einer Unterwasserpumpe oft schon nach relativ kurzer Zeit aus. **Nachher (rechts):** Der Inox-Cleaner reinigt alle Teile der Pumpenhydraulik. Nach nur rund 20 Minuten Umpumpen der Lösung sind die Oberflächen einwandfrei abgereinigt



Das „Wundermittel“...

- löst Ocker, Kalk, Mangan, Korrosionsrückstände, Zunder, Fette,
- ist für Edelstahl konzipiert (Verdünnungsfaktor je nach Verschmutzungsgrad 1:3 bis 1:50; in höherer Verdünnung auch für Guss geeignet),
- enthält hochwertige Korrosions-Inhibitoren und schäumt nicht auf,
- ist biologisch abbaubar,
- bringt keine Entsorgungskosten mit sich (nach dem Neutralisieren wird die Badflüssigkeit über die Kanalisation entsorgt),
- ist in die niedrige Wassergefährdungsklasse 1 eingestuft (d.h. Handling auch in Wasserschutz-Zonen problemlos möglich),
- ist auch für Wasseruhren und Rohrleitungen geeignet und
- kann im Tauch-, Sprüh- oder Umlaufsystem eingesetzt werden.

sen oxidiert – Eisenhydroxid-Verbindungen fallen aus und führen zur Verschlammung der Pumpe.

Das Problem: In Folge der Ablagerungen nimmt die Leistung der Pumpe kontinuierlich ab, die zugeführte Energie wird immer schlechter genutzt. Nur wenige Prozentpunkte Verlust an Wirkungsgrad ergeben aber über die Laufzeit der Pumpe hochgerechnet ein Mehrfaches der Investitionskosten. Schnell wird eine an sich problemlos funktionierende Unterwasserpumpe dann zur Energie- und damit Kostensenke! Neben dem Kosten- und Umweltaspekt ist eine Reinigung aber vor allem deshalb unerlässlich, um den erforderlichen Pumpendruck bzw. die gewünschte Förderleistung wieder bereit zu stellen.

Quick and dirty oder slow and clean

„Quick and dirty“ heißt es im Fachjargon, wenn die Reinigung einer Maschine nicht sachgemäß durchgeführt wird. Sachgemäß bedeutet im allgemeinen, dass ein Aggre-

gat zuvor zerlegt werden sollte, um auch an die Komponenten im Inneren heranzukommen. Ein Teil der Betreiber bzw. der beauftragten Serviceunternehmen zerlegt beispielsweise die verschmutzten Pumpen und reinigt dann die

Einzelteile mit Hilfe eines Sandstrahlers. Mit dem neuen Inox-Cleaner können die Einzelteile im Tauchbad ebenfalls sehr gut von Ablagerungen befreit werden.

Doch ist dieser Zerlegeaufwand entbehrlich, wenn der Betreiber allein die Reinigung im Sinn hat (also keine Wartung/Instandhaltung anstrebt). Wie das funktioniert, zeigt die Praxis beim DVGW-zertifizierten Brunnenbau-Unternehmen Lehr in Lampertheim. Dort fördert die zu reinigende U-Pumpe den Inox-Cleaner im Bypass-Kreislauf selbst um. Das Ergebnis: Während der bisher von diesem Brunnenbauer eingesetzte Reiniger bis zu 24 Stunden einwirken musste, reichen beim Inox-Cleaner 20 Minuten (!) Reinigungszeit aus, um die gleiche Reinigungsqualität sicher zu stellen. Quick and clean, so könnte man demnach den neuen Reiniger charakterisieren.

Wie das Reinigungs-Procedere ohne Zerlegen der Pumpe im einzelnen funktioniert, gehört zum engeren Know-how der ReiCo GmbH. Ausgewählte, entsprechend qualifizierte Partner-Unternehmen wie Lehr bauen nun zusammen mit ihrem Know-how und Produkt-Lieferanten bundesweit einen Pumpen-Reinigungs-Service auf.

Geschäftsführer Michael Lehr fasst die wesentlichen Vorteile dieses Pumpen-Reinigungs-Services so zusammen: Die Pumpe kann am gleichen Tag vom Brunnenbauer ausgebaut, gereinigt und wieder installiert werden. Das erhöht beim Kunden die Verfügbarkeit und verbessert beim Brunnenbauer die Produktivität. Die Spülanlage ist nicht zwei Tage lang blockiert, sie steht über den Tag verteilt verschiedenen Teams zur Verfügung.

Reinigung mit oder ohne Wartung

Mit dem neuen Inox-Cleaner stehen demnach zwei Verfahrensweisen zur Auswahl: Das Tauchbad für Anwender, die ihre Unterwasserpumpe perfekt warten wollen, inklusive Überprüfung aller relevanten Teile. Das Procedere umfasst den Ausbau der Pumpe, das Zerlegen der Pumpe in die Einzelteile, eine Sichtprüfung, bei Bedarf Wartung/Instandhaltung; anschließend erfolgt die intensive Reinigung der Einzelteile im Inox-Cleaner-Tauchbad.

Zum anderen das Reinigen durch Umspülen für solche Anwender, die keine vollständige Wartung/Instandhaltung anstreben, sondern lediglich den ursprünglichen Wirkungsgrad wieder herstellen wollen. Das Procedere umfasst hier den Aus-

Komplett-Service für Betreiber von Unterwasserpumpen

Wieso ist Ocker für Brunnenpumpen ein Problem?

Überall in der Hydraulik einer Unterwasserpumpe, wo Strömungsturbulenzen auftreten (insbesondere also an Laufrädern und im Bereich der Zu- bzw. Abführungen der Druckstufen) setzen sich Ockerverschlamungen ab. Hierbei handelt es sich um Eisenhydroxid-Verbindungen. Nach einiger Zeit ist dann nicht nur die Pumpenhydraulik, sondern auch die Steigleitung mehr oder weniger 'dicht', die Pumpe liefert immer weniger Wasser.

Was kann Ihr Pumpen-Reinigungs-Service, was andere nicht anbieten?

Die Besonderheit ist in erster Linie unser neues Reinigungsprodukt: der Inox-Cleaner. Er ist ganz einfach effizienter als herkömmliche Reiniger. Rund um dieses Produkt bieten wir zusammen mit unseren regionalen Partnern auf Wunsch einen Komplett-Service: Ausgangspunkt ist immer eine Zustands-Analyse. Ist die Pumpe mechanisch und elektrisch in Ordnung, reinigen wir sie. Aufgrund der Pumpen-Kennlinie sind die ursprünglichen Leistungswerte und der Wirkungsgrad bekannt. Diese Werte stellen wir durch die Reinigung mit dem Inox-Cleaner in guter Näherung wieder

Reiner Weber, Geschäftsführer der Firma ReiCo GmbH, Ludwigshafen, die den Inox-Cleaner entwickelt hat



her. Auf Wunsch führen wir für den Kunden auch Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten durch.

Welches Marktpotenzial sehen Sie für den neuen Pumpen-Reinigungs-Service – und wer sind Ihre regionalen Partner?

Laut Statistischem Bundesamt gibt es in Deutschland rund 245 000 Hausbrunnen oder Quellen, aus denen Trinkwasser gewonnen wird. Eine andere Quelle nennt die Zahl von schätzungsweise 65 000 in Deutschland von Kommunen betriebene Brunnen. Dieses Marktpotenzial reicht uns für die nächsten Jahre vollkommen aus! Unsere Partner sind typischerweise Brunnenbauer, wobei wir DVGW-geprüfte Unternehmen wie Lehr in Lampertheim bevorzugen. Auch spezialisierte Pumpenservicebetriebe sind unsere Partner.

bau der Pumpe aus dem Brunnen und das Reinigen mit Inox-Cleaner durch Umpumpen (ohne Zerlegen der Pumpe). Vorteil der zweiten Variante ist die Reinigung in sehr kurzer Zeit – der Kunde erhält seine Pumpe im allgemeinen am gleichen Tag wieder zurück.

Sorgfältig geprüft und für gut befunden

Das Institut Fresenius hat den Inox-Cleaner im Sinne des Lebensmittel- und Bedarfsgegenständegesetzes (LMBG) untersucht. Ergebnis: Der Reiniger ist mit Wasser mischbar und kann rückstandsfrei abgespült werden; ein Übergang von unerwünschten Anteilen auf Lebensmittel kann bei ordnungsgemäßem Gebrauch vermieden werden. Der Reiniger darf somit im industriellen Bereich eingesetzt werden.

Das Materialprüfungsamt Nordrhein-westfalen (MPA NRW) untersuchte in einem 48-stündigen Auslagerungsversuch in 1:3 verdünntem Inox-Cleaner, ob und inwieweit sich ein Laufrad oder Gummiteile einer Unterwasserpumpe verändern. Ergebnis: Die Gummiteile verändern sich nicht, sie quellen auch nicht auf. Nach dem Zerteilen des Pumpenlaufrads und einer visuellen Inspektion der Schweißnähte konnte trotz nicht nachbehandelter Schweißnähte kein übermäßiger Korrosionsangriff festgestellt werden.

REICO

387

Verätzt? Verbrannt?

Die Folgen einer solchen Verletzung hängen wesentlich davon ab, ob eine zuverlässige Notdusche vorhanden ist.

Seit mehr als 30 Jahren bietet Hughes Notduschen, Augenbäder und Dekontaminationssysteme jeglicher Art.

Überzeugen Sie sich von der Qualität und fordern Sie Informationsunterlagen an.

HUGHES NOTDUSCHEN GMBH
Lagesche Str. 15, D-32657 Lemgo
Tel. +49 (0)52 61 / 93 42 80
Fax +49 (0)52 61 / 93 47 60
Email: info@hughes-notduschen.de
www.hughes-notduschen.de

Einfach gute Schlauch-Kupplungen.



Telefon 04321/8701-0
Fax 04321/8701-49
eMail: amco@markert.de
www.markert.de

marsoflex[®]
PERFEKTION, DIE IHRE TECHNIK SICHER MACHT

MARKERT GRUPPE 24539 Neumünster, Gadelander Straße 135

Instandhaltung

Wasserstoff-Methode prüft Dichtheit

Das handliche Wasserstoff-Lecksuchgerät H2000 ist von der BASF in Ludwigshafen für die Dichtheitsprüfung an neuen, luftgekühlten Wärmeaustauschern akzeptiert worden. Bislang wurden die luftgekühlten Wärmeaustauscher bei der Abnahme mit Helium und einem Massenspektrometer auf Dichtigkeit geprüft. Nun ist die Abnahmeprüfung erstmals mit der schnelleren und unkomplizierten Wasserstoff-Methode durchgeführt worden. Als Prüfgas dient der Wasserstoff-Methode ein unbrennbares und nicht korrosives Gemisch aus 5 Prozent Wasserstoff und 95 Prozent Stickstoff. Die natürliche Hintergrundkonzentration von Wasserstoff ist zehn Mal kleiner als die von Helium, so dass kein aufwändiges Vakuum erzeugt werden muss, und mit seinem robusten Halbleiter-Sensorelement ist das Wasserstoff-Lecksuchgerät weit weniger komplex als ein Massenspektrometer, wie es für die Helium-Lecksuche benötigt wird. Zudem sind die Prüfgaskosten bei der Wasserstoff-Methode deutlich geringer. Trotzdem ist die Empfindlichkeit der Wasserstoff-Methode genauso hoch wie die des herkömmlichen Helium-Verfahrens. Als maximal zulässige Gesamtleckrate für die luftgekühlten Wärmeaustauscher waren 1×10^{-3} mbar l/s vereinbart. Das Wasserstoffgerät kann Leck-



raten bis zu 5×10^{-7} mbar l/s erkennen. Zur Prüfung wird der gesamte Wärmeaustauscher in Folie gewickelt und mit dem Wasserstoff-Prüfgasgemisch befüllt. Nach Ablauf der Haltezeit lässt sich mit dem Lecksuchgerät einfach die Konzentration des Prüfgas in der Folienkammer und damit die Dichtheit des Wärmeaustauschers bestimmen.

SENSISTOR

392

Alternative zu sechswertigem Chrom

Chromhaltige Passivierungsschichten auf verzinktem Stahl sorgen für optimalen Korrosionsschutz und vermitteln Lackierungen eine bessere Haftung. Ab Juli 2007 ist jedoch das Einsetzen von bisher üblichem sechswertigem Chrom aus gesundheitlichen Gründen EU-weit verboten. Ein Chemie-Unternehmen hat erfolgreich ein alternatives System für das kontinuierliche Passivieren von Stahlhalbzeugen entwickelt. Es ersetzt das karzinogene sechswertige durch unproblematisches dreiwertiges Chrom adäquat. Tests an zinkbeschichteten Stahlbändern und -rohren ergaben nicht nur die

gesundheitliche Unbedenklichkeit der neuen Passivierungslösung SurTec 680 Chromitierung, sondern abhängig von der Schichtdicke auch gleiche bis bessere Korrosionsschutzeigenschaften. Und: Die Anwender sparen den sonst erforderlichen Umstellungsaufwand. Testergebnisse belegen den hohen Korrosionsschutz und zusätzlich weitere Vorteile des Verfahrens: Mit Variieren der Beschichtungsparameter wie Kontaktzeit, Temperatur und Konzentration kann der Nutzer den gewünschten Korrosionsschutz über die Schichtdicke selbst einstellen. Deutlich längere Standzeit der Passivierung, recyclebares Spülwasser und minimale Ausschleppverluste sind weitere wirtschaftliche Pluspunkte für die Passivierung mit SurTec 680 Chromitierung.

SURTEC

393

Robuste Nass-/Trockensauger

Die robusten und preiswerten Nass-/Trockensauger NT 27/1 und NT 27/1 Me eignen sich für den Einsatz in Handel, Gewerbe und Werkstatt. Die ansonsten baugleichen Modelle unterscheiden sich lediglich durch das Gehäuse. Der NT 27/1 Me (Gewicht 8,2 kg) hat ein solides Gehäuse aus Chromstahl. Der NT 27/1 ist dagegen mit einem leichten und schlagfesten Saugbehälter aus Kunststoff ausgestattet (Ge-



wicht 7,5 kg). Beiden Geräten gemeinsam sind fünf leichtgängige Transportrollen, die große Wendigkeit verleihen. Die kompakte Bauweise ermöglicht ermüdungsfreies sowie rücken schonendes Arbeiten und Tragen. Die Turbine mit 1380 W erzeugt hohe Saugkraft. Der Patronenfilter mit einer großen Filterfläche gewährleistet lange Arbeitsintervalle. Wird zu viel Flüssigkeit aufgesaugt, unterbricht ein Schwimmer den Saugstrom und schützt so die Turbine. Das Behältervolumen des Saugers beträgt 27 Liter. Eine Kabel- und Zubehöraufbewahrung erspart lästiges Suchen. Zur Standardausstattung gehören eine Nass-/Trockendüse mit Bürsten-/Gummilippeneinsatz, eine Fugendüse, zwei Metallrohre, ein Saugschlauch mit Kunststoffkrümmer sowie eine Papierfiltertüte. Weitere Informationen erhalten Sie über die Kennziffer.

KÄRCHER

394

Pumpen, Armaturen, Wärmetauscher: Probleme mit Ocker, Kalk, Rost?

Hier finden Sie die Lösung:

 www.Inox-Cleaner.de

ReiCo GmbH

Telefon: 0621-629 55 16 ■ Telefax: 0621-629 55 17 ■ Email: info@reico-gmbh.de