

EFFEKTIVE UND CHEMIEFREIE PROZESSWASSERBEHANDLUNG VON AQUAENERGY

Seit mehr als 16 Jahren entwickelt, produziert und vertreibt die aquaEnergy GmbH mit Sitz im oberfränkischen Forchheim aE PowerTubes (aEPT), also 100% Made in Germany. Die aE PowerTubes arbeiten effizient mit physikalischer Wirkweise in Anwendung der Frequenz-Impuls-Technologie. Diese Technologie reduziert nachweislich Biofouling, Korrosion, Kalk und Algen in wasserführenden Systemen. Die aEPT Behandlungseinheiten werden von DN25 bis DN60 mit einer Standardlänge von 385 mm und DN80FL mit einer Standardlänge von 810 mm produziert. Im Sortiment wurden 2 Sondermodelle in DN32L und DN50L entwickelt. Diese Sondermodelle haben doppelt lange Behandlungszeiten und somit auch doppelte Wirkzeit der Technologie. Generell werden die aEPT in wasserführenden Kreisläufen von 2 m³ bis 2.500 m³ eingesetzt. Die aEPT Behandlungseinheiten sind quasi wartungsfrei, unterliegen keinem Verschleiß und der Verbrauch liegt unter 100 Watt.



Abb. 1:
aE PowerTube DN80FL

Die Praxis zeigt, dass durch eine optimale, chemiefreie Wasserqualität in Temperier- und Versorgungssystemen die Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit der Produktionsabläufe erhöht sowie der Werterhalt und die Verfügbarkeit der Produktionsanlagen sichergestellt. Eingesetzt werden kann das System in allen thermischen Prozessen, in denen Wasser als Energieträger eingesetzt wird u.a. in der Kunststoffbranche, Metallverarbeitung und Lebensmittelherstellung.

KONTAKT

aquaENERGY GMBH
Heike Schneider-Jenchen
Pfaffensee 3
D-91301 Forchheim
Tel.: +49 (0)9191 9609100
Tel.: +49 (0)151 61480044
jetzt@aquaenergy.de
www.aquaenergy.de

Best Practice: Anwendung des aE OrganicPure-Systems bei Weberit Plastics Technologies GmbH

Die Weberit Plastics Technologies GmbH ist ein mittelständisches, familiengeführtes Unternehmen in der Kunststoffverarbeitung, die Thermoplaste in den Verfahren Spritzguss, Extrusionsblasformen und Tauchformen verarbeitet. Die Einsatzgebiete reichen von technischen Komponenten für Fahr-

werk und Antrieb über Gehäuse, Abdeckungen und mechatronische Baugruppen bis hin zu Luftführungssystemen und Hohlkörpern.

Trübes Wasser in den Kühlsystemen – Korrosionsprobleme

Die Leistung des Kühlsystems muss verbessert und Ablagerungen beseitigt werden. Rost hat die Abgänge der Maschinen verengt, was den notwendigen Durchfluss zu den 36 Blasform- und 25 Spritzgießmaschinen einschränkt. Das Kühlsystem arbeitet mit einem Zweikreislauf, bestehend aus einem Hydraulikkreislauf und einem Werkzeugkreislauf. Das Rohrleitungsnetz besteht größtenteils aus einer PVC-Verrohrung, wobei einige Maschinenabgänge mit verzinkten Stahlrohrleitungen verrohrt sind. Im Werkzeugkreislauf war das Wasser gelblich gefärbt, stark trüb, sehr stark keimbelastet. Es wurden große Mengen an ölartigen Substanzen nachgewiesen, die starke Verkeimung des Wassers forcieren. Auch im Hydraulikkreislauf war das Wasser dunkelgelb gefärbt, sehr trüb und enthielt erhebliche Rostpartikel.

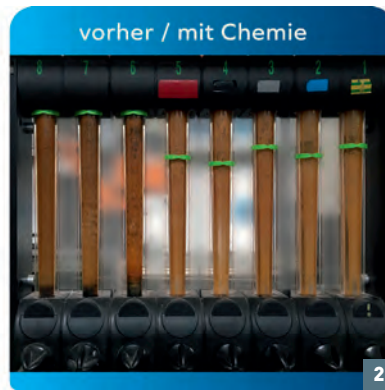
Installation des aE OrganicPure-Systems bei Weberit

Das gesamte Rohrleitungssystem sowie die Tanks der Hydraulik und Plattenwärmetauscher wurden gereinigt und mit frischem Wasser befüllt. Das Rohrleitungssystem wurde umgebaut, um Totleitungen zu eliminieren. An Rohrleitungen, die weiterhin

benötigt werden, aber an denen Maschinen nicht in Betrieb sind, wurden Bypassventile installiert. 2021 wurde im Werkzeug- und Hydraulikkreislauf jeweils ein aquaEnergy-System in den bestehenden Bypass installiert und auf die Zugabe von Korrosionsinhibitoren und Biozide verzichtet. In beiden wasserführenden Kühlkreisläufen bestand schon ein Bypass/Nebenstrom mit einer Pumpe und Hochschichtfilter.

Die Werkzeugkühlung hat ein Gesamtwasservolumen von 15 m³ und eine Pumpe mit 10 m³/h. Zwischen der vorhandenen Pumpe und dem Hochschichtfilter wurde von aquaEnergy die Behandlungseinheit aEPT DN32L installiert. Der Hydraulikkreislauf hat ein Volumen von 7 m³ Wasser. Im bestehenden Kreislauf mit einer Pumpe von 6 m³/h Förderleistung und dem Hochschichtfilter wurde von aquaEnergy eine kleinere Behandlungseinheit aEPT DN32 eingebaut. Zusätzlich wurde in beiden Nebenstromanlagen ein Vorfilter mit einem Filterbeutel mit 150 µm integriert, um den Hochschichtfilter zu entlasten.

Mit dem Einbau der aquaEnergy Technologie wurden die Dosierungspumpen von den Korrosionsinhibitoren und Bioziden abgestellt. Innerhalb eines Zeitraums von 2 Monaten sah man in der Wasserqualität schon signifikante Verbesserungen. „Seit den Umbaumaßnahmen und der Inbetriebnahme der aquaEnergy-Anlagen kontrollieren wir das Wasser regelmäßig und haben in beiden Systemen quasi Trinkwasserqualität und das ohne Chemie“, bestätigt Matthias Brenner, Leiter Instandhaltung & Energiemanagement.



Individuell angepasste Kundensysteme

Die Wirkung wurde ebenfalls in verschiedensten Systemen in der Kunststoffindustrie nachgewiesen. Dabei ließen sich Kosteneinsparungen für Korrosionsinhibitoren und Bioziden sowie Reinigungsaufwände und Instandhaltung realisieren. Ein Vorteil des aquaEnergy-Systems besteht darin, dass es nahtlos in bestehende Nebenstromanlagen und Bypässe integriert werden kann. In Zusammenarbeit mit unserem Fachhandelspartner vor Ort besteht zudem die Möglichkeit, neue Bypässe direkt an der Anlage zu planen und mit unserer fortschrittlichen Technologie und Filtration auszustatten.

Wir ersetzen seit 16 Jahren Chemikalien durch physikalische Wirkprinzipien und erzielen i.d.R. weit aus bessere Ergebnisse in der Wasserqualität und das ohne Chemie. 2021 wurde aquaEnergy GmbH ausgezeichnet als German Innovation Award Winner in der Kategorie Machines & Engineering.

Abb. 2 und 3:

Vorher mit Chemie (links),
nachher ohne Chemie
(rechts)

aquaEnergy. makes water flow again.

aquaEnergy - Ihre Lösung für eine makellose Wasserqualität! Wir eliminieren Biofilme, Korrosions- und Kalkablagerungen sowie Algen in Ihrem Wassersystem. Nachhaltig und effektiv.

Als Ihr verlässlicher Partner in der Wasserbehandlung setzen wir auf modernste Technologie. aquaEnergy ist nicht nur hochwirksam und

chemiefrei, sondern auch ein Garant für optimierte Prozesse, Umweltschutz und Kosteneffizienz.

Mit aquaEnergy setzen Sie auf Innovation **OHNE Chemie** - für sauberes Wasser und nachhaltigen Erfolg.



Korrosion



Biofilm



Kalk

aquaEnergy
makes water flow again