

Anlagenbau für chemiefreie Kühlwasseraufbereitung

Von Michael Strauch, Projektleiter, DAT GmbH, Düsseldorf
und Dr. Jürgen Scheen, Wissenschaftliche Leitung, DAT GmbH, Düsseldorf

In vielen industriellen Prozessen wird bei der Nutzung und Umwandlung von Energie Abwärme erzeugt. Zur Abfuhr der Abwärme wird aufgrund seiner hohen Wärmekapazität oftmals Wasser als Wärmeträger in Kühl- turmkreisläufen genutzt.

Allein in Deutschland werden pro Jahr rund 32 Milliarden Kubikmeter als Kühlwasser verbraucht. Zu den organischen und anorganischen Bestandteilen der genutzten Wässer gelangen u.a. durch Luftdurchsätze, z.B. bei Kühltürmen, auch Luftverschmutzungen in das Kühlwasser. Diese führen zu Ablagerungen, mikrobiologischem Wachstum und Korrosionsprozessen.

Die Folgen:

- Mikroorganismen (KBE, Legionellen, Biofilm)
- Korrosions- und Kalkbildung
- Leckagen
- Energieverlust

Um dem entgegen zu wirken, werden herkömmlich dem Kühlwasser Dispergiermittel, Korrosionsschutzmittel und Biozide zugesetzt. Diese haben immense negative ökonomische und ökologische Folgen. So gelangen jährlich 5.500 – 6.000 t Konditionierungsmittel

und Millionen Tonnen von Salz ins Abwasser.

Die Lösung – Dynamic Aquabion Tower

Die Dynamic Aquabion Tower GmbH in Düsseldorf hat ein komplett neues Verfahren zur Kühlwasserbehandlung entwickelt. Mittels dieser innovativen Methode ist die Verwendung von Konditionierungsmitteln hinfällig.

Die Vorteile:

- keine Chemie im Einsatz
- sauberes Wasser und saubere Anlagen
- enorme Betriebskostensenkung
- kostengünstig und schnell durchführbar
- dauerhaft und werthaltig

DAT-Komponenten

Aquabion: der patentierte Aquabion hält die Wasserhärte konstant und schützt so automatisch gegen Korrosion

Aquabiotransformator: entzieht dem Wasser die Nährstoffe und reduziert dadurch die mikrobiologische Belastung im System

Aquaseparator: filtert die Schwebeteilchen heraus und übernimmt die Abschlammfunktion

DAT-Controller: Online Steuerung und Optimierung der Anlagentechnik

Rohrleitungssystem

Georg Fischer ist aufgrund seines umfangreichen Produktspektrums im Bereich Kunststofftechnik eine hervorragende Ergänzung zur Komplettierung des DAT-Systems. Hierzu zählen im Besonderen die klebbaren und schweißbaren Rohre, gut durchdachte Verbindungstechnologien, Armaturen mit äußerst hohen Durchlässen, Werkzeuge und Montagehilfsmittel.

Sämtliche Materialien der „Georg Fischer Piping Systems“ sind aufgrund ihrer guten physikalischen und chemischen Beständigkeit eine sinnvolle Vervollständigung dieser Gesamtlösung.

ENTSCHEIDER-FACTS

- keine Chemie
- maximal umweltfreundlich
- Vermeidung der Gefährdung von Mitarbeitern
- sehr wartungsarm
- störunanfällig
- kurze Montagezeit
- schnelle Amortisation

Der Ausblick

Aufgrund der Tatsache, dass der Umwelt mehr und mehr Aufmerksamkeit gewidmet wird, ist es letztendlich nur eine Frage der Zeit, bis europaweit greifende Regelungen zur Einleitung schädigender Substanzen ins Abwasser gesetzlich erlassen werden. Weiter hat sich an Beispielen der Vergangenheit gezeigt, dass oft bisherige Behandlungsmethoden nicht vollständig wirksam waren und es zusätzlich zur Gefährdung von Mensch und Umwelt kommen konnte. Dieser Aspekt wird sicherlich weitaus schärfer in den allgemeinen Fokus rücken. Der DAT erfüllt hierfür jetzt schon die entsprechenden Voraussetzungen. □

Einsatzbeispiel für Georg Fischer Produkte in DAT-Anlagen



Kühlwasserbehandlung in Jülich: Im offenen Kühlsystem der Firma Metzeler Plastics GmbH (Vitasheet-Group) aus Jülich, wurde ein DAT-System erfolgreich installiert. Dieses neue System löste ein klassisches Behandlungsverfahren ab.

Zum Einsatz gekommen sind Materialien:

- PVC-U für Rohrleitungen und Armaturen
- HD-PE für den Transformator

Weitere Infos: www.datower.com