

Permanentmagnetische Wasserbehandlung in der Praxis

Anwendung in der Pharmaindustrie

Auch im High-Tech-Bereich werden zunehmend physikalische Wasserbehandlungsgeräte eingesetzt. Dabei müssen sich die Geräteanbieter den entsprechend kritischen Kunden stellen.

Bei seinen Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im Bereich Pharma spielt Deutschland für den weltweit tätigen Unternehmensverband Boehringer Ingelheim eine zentrale Rolle. So wird das in Biberach an der Riss ansässige Tochterunternehmen Dr. Karl Thomae GmbH zum inländischen Schwerpunkt für die Forschung und Entwicklung neuer Arzneimittel ausgebaut. Das Unternehmen wendet erhebliche finanzielle Mittel auf den Anforderungen an eine umweltverträgliche Produktion gerecht zu werden. Willi Goller, dem Leiter Heizungs- und Sanitärtechnik bei Thomae, zufolge bestimmten von dieser Firmenphilosophie getragene Überlegungen auch die Wahl des Wasserbehandlungsverfahrens, das zum vorbeugenden Schutz des Leitungssystems und des Warmwasserspeichers erstmals in dem 1983 neu errichteten Betriebsgebäude L 64 „Chemische Verfahrensentwicklung“ vorgesehen wurde.

Vorsorge für die Zukunft

Bei einer Gesamtwasserhärte von circa 20° GH waren Vorkehrungen zur Kalksteinminderung geboten, um die sensiblen technologischen Produktionsabläufe ungestört von äußeren Einflüssen sicherzustellen. Die mit der Ausführung beauftragten Sanitärinstallationsfirmen Prestle aus Biberach und Stumpf und Müller aus Stuttgart empfahlen ein permanentmagnetisches Verfahren, mit



Insgesamt sieben verschiedene Wasserzuleitungen für Labore und Sozialräume im Kaltwasserbereich galt es einzubinden

dem sie in anderen Fällen bereits gute Erfahrungen gemacht hatten. Was zunächst wie ein Affront auf die Verantwortlichen wirkte – immerhin Angehörige eines namhaften Unternehmens der chemischen Industrie – ließ Willi Goller angesichts der vorgetragenen Argumente dann doch einen Versuch wagen. Damit war der Einsatz eines ohne Chemie und Strom arbeitenden Verfahrens entschieden; eines Verfahrens, dessen Wirkung auf der Leistungsfähigkeit von Dauermagneten beruht, die ringförmig angeordnet sind und deren Magnetfelder von dem in Beschleunigung und schraubenförmige Drehung versetzten Wasserstrom durchflossen werden. Hierbei ändert sich das Kristallisationsverhalten der Kalk-

bildner so, daß haftfähige und damit Inkrustationen bildende Strukturen nicht mehr, oder in verminderter Form auftreten.

Praktische Erfolge siegen über Skepsis

Der Erfolg ließ die anfängliche Skepsis des Leiters der Abteilung Sanitär- und Heizungstechnik schwinden: Eine Öffnung des mit Dampf (2,0 bar) beheizten 400-Liter-Speichers gut zehn Jahre nach Inbetriebnahme der Wasserbehandlungsanlage ließ erkennen, daß die eingesetzten Geräte ihre Aufgabe erfüllt hatten. Es war weder eine Entkalkung noch überhaupt eine Reinigungsmaßnahme erforderlich. Um dieses Ergebnis auch weiterhin sicherzustellen, wurden die Wasserbehandler bei der Gelegenheit gegen die inzwischen vom Hersteller, der Leonberger Permatrade Wassertechnik*, entwickelte neue Gerätegeneration ausgetauscht. In der Kaltwasserleitung sind dies ein Permasolvent PT-S 25 E, mit Edelstahl-, in der Warmwasserzirkulation

* Perma-Trade Wassertechnik GmbH, Postfach 60 50, 71229 Leonberg, Fax: (0 71 52) 9 39 19 15

ein Permasolvent PT-S 15 K mit Kunststoffgehäuse. Letzteres dient der Nachbehandlung der unter Warmwassereinfluß in aller Regel abklingenden Wirkung. Daß auch diese zweite Generation entsprechend den Erwartungen arbeitet, wurde anläßlich einer erneuten Kontrollöffnung im April 1997 festgestellt. Die auf den Heizregistern sichtbaren Kalkablagerungen ließen sich leicht entfernen; ausgefallener, nicht inkrustierter Kalk hatte sich auf dem Speicherboden angesammelt. Neben dem üblichen Abschlämmen waren keine weiteren Vorkehrungen notwendig, so daß der Speicher seit seiner Inbetriebnahme 1983 nicht entkalkt werden mußte. Angesichts dieses für den Biberacher Pharmazeutikhersteller zufriedenstellenden Ergebnisses wollte man bei der Planung des neuen Forschungszentrum wieder auf das permanentmagnetische Wasserbehandlungsverfahren setzen. Jeder Laborbereich, jeder Sozialraum wurde über eigene Verteilleitungen angeschlossen. Ins-



Für die Behandlung im Bereich der Warmwasserkirkulation wird nach der Umwälzpumpe ein zweites, kleineres Gerät installiert

gesamt sieben Einzelanschlüsse waren mit einem Gerät zu versehen. Abgestimmt auf die jeweilige Durchflußmenge kamen dabei sieben Permasolventen, Typ PT-S 25 E, zum Einsatz. Da auch hier eine Warmwasserkirkulation zu berücksichtigen war, ergänzen weitere vier Geräte vom Typ PT-S 15 K die Installation.

Ein zusätzliches Anwendungsgebiet ergab sich im Bereich der biotechnischen Produktion. Die Forschung verlangt einwandfreie Arbeitsbedingungen. So wurde beispielsweise im Kühlwasserbereich der Anlagen zur Erzeugung destillierten Wassers, in den Autoklaven und in den dampfbeheizten Gefrier-trocknungsanlagen je ein Permasolvent PT-S 15 installiert, um der Verkalkung der Wärmetauscher vorzubeugen. Andere spezielle Anwendungen sind die Klimaanlage, wo die Wasserbehandler für ein anhaltend ungehindertes Befeuchten im Nachspeisewasserbereich sorgen, und die Vakuumpumpen, bei denen eine Verkalkung zu Stör- oder gar Funktionsausfall führen kann. Insgesamt wurden bei der Boehringer-Tochter Thomae bisher 40 permanentmagnetische Wasserbehandlungsgeräte unterschiedlicher Baugrößen eingebaut – für einen weiteren Bauabschnitt sind nochmals sieben Anlagen ausgeschrieben. □

Wo finden Sie den SHVista,
die weltweit einzige branchenorientierte
SHK-Suchmaschine?

Natürlich nur unter

www.shk.de