

EDITORIAL

AUS DER GESCHÄFTS-FÜHRUNG

Bruno Bachhofer zur Erweiterung der Geschäftsführung



Die Firmengruppe Hydro-Elektrik GmbH hat in den letzten Jahren gut und erfolgreich gearbeitet. Rund 100 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind zwischenzeitlich für die Firmengruppe tätig.

Qualifizierte sichere Arbeitsplätze sowie eine solide finanzielle Basis sind das Fundament für unseren weiteren Erfolg und zwar unabhängig von den jeweiligen wirtschaftlichen Rahmendaten.

Stetiges Wachstum bringt aber auch eine steigende Verantwortung mit sich. Insbesondere auch im Hinblick auf die kontinuierliche Weiterentwicklung der Firmengruppe war es für mich deshalb schon länger klar, dass eine Verstärkung der Geschäftsführung erfolgen muss.

Aus diesem Grunde wurde von mir in der letzten Gesellschafterversammlung vorgeschlagen, die bisherige Prokuristin Andrea Strobel ab 01. Januar 2006 zur weiteren alleinvertretungsberechtigten Geschäftsführerin der Hydro-Elektrik GmbH zu bestellen. Die Gesellschafterversammlung hat diesem Vorschlag einstimmig zugestimmt. Die Hydro-Elektrik GmbH hat nun wieder - wie in den ersten 25 Jahren - zwei Geschäftsführer. Ich wünsche der neuen „geschäftsführenden Gesellschafterin“ viel Freude und Erfolg bei der verantwortungsvollen Arbeit.

Bruno Bachhofer, Geschäftsführer

TECH TALK

STADT BADEN-BADEN

Quellwasseraufbereitung mit moderner Ozon-Kompaktanlagentechnik

Die Stadtwerke Baden-Baden setzten beim Bau der neuen Quellwasseraufbereitungsanlage Grobbach auf Flockungsfiltration mit leistungsfähiger Steuer- und Regeltechnik.

Zum Einsatz kamen moderne und leistungsfähige Ozon-Kompaktanlagen, die optimal auf die stark schwankenden Rohwasserqualitäten eingestellt wurden.

Die Wasserversorgung der Stadt Baden-Baden erfolgt durch Nutzung von Quellwasser aus dem Schwarzwald und durch Grundwasser aus der Rheinaue. Im Regelfall wird der Wasserbedarf bis zu 50 Prozent mit Quellwasser abgedeckt. Eine massive Beeinflussung der Quellwasserqualität verursachte der Orkan „Lothar“ Weihnachten 1999. Im Zentrum des Wirbelsturms wurden nahezu alle Bäume entwurzelt. Betroffen hiervon war die Hälfte des Quelleinzugsgebietes. Auf Grund des großflächigen Aufbruchs des Oberbodens kam es insbesondere zu Regenzeiten und bei der Schneeschmelze zu einer enormen Verschlechterung der Wasserqualität in den betroffenen Quellen. Die weitere Nutzung dieser Quellen wäre ohne eine weitergehende Aufbereitung nicht möglich. Hauptprobleme waren starke Zunahmen bei der Trübung (bis 5 FNU) und der Farbe (SAK 254 bis ca. 14 m⁻¹) sowie eine deutliche Verschlechterung in mikrobiologischer Hinsicht.

Ozonung und Flockungsfiltration

Vom Technologiezentrum Wasser Karlsruhe (TZW) wurde der Einsatz der Verfahrenskombination Ozonung / Flockungsfiltration vorgeschlagen. Den Auftrag zur Realisierung der vier parallel betriebenen Filteranlagen und eines 50 m³ fassenden Edelstahlpufferbehälters zur Bevorratung des Rückspülwassers erhielt Hydro-Elektrik GmbH.

Die neue Anlage wurde zwischen Rohwassersammelbehälter und bestehender Entsäuerungsanlage so angeordnet, dass die Anlage mit dem aus der Quellzulaufleitung zur Verfügung stehenden Druck betrieben werden kann.

Der erste Ausbauabschnitt mit einer HYDROZON®-Kompakt-Filteranlage, dem Zwischen-

behälter und der erforderlichen Messtechnik wurde im Jahre 2003 installiert.

Pilotbetrieb

Im Winterhalbjahr 2003/2004 erfolgten durch das TZW betriebsbegleitende Untersuchungsreihen zur Ermittlung geeigneter Prozessbedingungen.

Überraschend war die Feststellung, dass bei einer Quelle sich die Färbung und damit die organische Belastung anders als die Trübung verhielten. Im Endeffekt führte dies zu getrennten Regelkreisen für die Ozonung und die Flockungsmitteldosierung. Insbesondere wurden geeignete Dosierfunktionen für die Zugabe von Ozon und Flockungsmittel festgelegt, die einen vollautomatischen Betrieb der Anlage ermöglichen.

Mitte Januar 2004 kam es zu einem extremen Niederschlag im Quellgebiet. Auf Grund der installierten Messtechnik konnten kontinuierlich sowohl wichtige Rohwasser- als auch Reinwasserwerte aufgezeichnet werden. Trotz dieser Extrembelastung mit schlechter und stark schwankender Rohwasserbeschaffenheit lieferte die Anlage zu jedem Zeitpunkt eine gleich bleibende Reinwasserqualität mit einem Wert, der deutlich unter 0,1 FNU liegt.

Endausbau

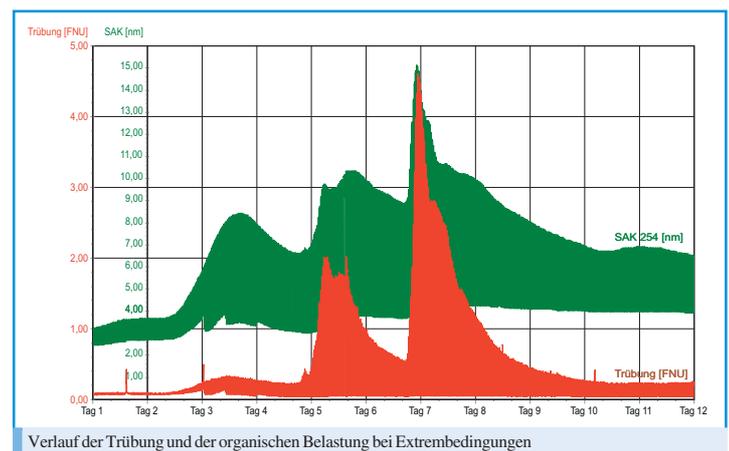
Im Sommer 2004 wurde die Anlage um drei weitere Kompaktfilteranlagen erweitert.

Die maximal mögliche Aufbereitungsleistung beträgt rund 200 m³/h. Installiert sind vier elektronisch gesteuerte Ozonerzeuger mit integriertem Mischsystem. Über eine Zentralsteuerung werden die einzelnen Anlagen - je nach Wasserdargebot - zu oder abgeschaltet. Die ganze Anlage wird außerdem fernüberwacht. Die Investitionskosten für die komplette Verfahrenstechnik beliefen sich auf rund 780.000 Euro.

Fazit

Zwischenzeitlich liegen Erfahrungen aus dem Betrieb der Quellwasseraufbereitungsanlage über die Dauer von rund zwei Jahren vor. Die Ergebnisse zeigen, dass mittels automatisierter Flockungsfiltration auch bei schwierigen und stark schwankenden Rohwasser-Verhältnissen eine effektive Trübstoffelimination erreicht werden kann. Die für die Trinkwasserversorgung geforderte hygienische Sicherheit ist mit Filtratwerten um < 0,05 FNU und mit Partikelgehalten < 50/ml (1-100 µm) immer gegeben.

Detaillierter Bericht:
DVGW Jahresrevue 2005/2006
und GWF 01/2006



KESSELSPEISEWASSERAUFBEREITUNG

Thermische Entgasung von Kesselwasser

Heißdampf ist in der industriellen Produktion in vielen Prozessen unersetzbar. Der Dampf wird in Dampfkesselanlagen aus Wasser erzeugt. Um eine konstante Nutzdampfmenge abgeben zu können, muss mengenäquivalent Wasser in den Dampferzeuger eingespeist werden. Dieses sogenannte Kesselspeisewasser muss entsprechend aufbereitet werden.

Entgasung - Warum und wozu?

Die Lebensdauer von Rohrleitungen, Kesselanlagen, Pumpen und Armaturen in thermischen Heißwasser- und Dampfkesselanlagen wird im Wesentlichen durch die Qualität des Kesselwassers bestimmt.

Wasser enthält - je nach Druck und Temperatur - unterschiedliche Mengen an Sauerstoff (O₂) und Kohlenstoffdioxid (CO₂). Auf Grund der oxidativen Wirkung des Sauerstoffs und der korrosiven Wirkung des Kohlenstoffdioxids (Kohlensäure) würde es zur Korrosion der Kesselwerkstoffe kommen und dies - je nach Höhe des Druckes und der Temperatur - die Betriebssicherheit einer Kesselan-

lage erheblich gefährden.

Mittels spezifischer Entgasungsmethoden werden die beiden Gase Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid deshalb aus dem Wasser entfernt bzw. unter die jeweils geforderte Restkonzentration abgesenkt.

Thermische Entgasung

Die thermische Entgasung ist ein hervorragendes Verfahren, um gelöste Gase aus dem Wasser auszutreiben.

Hierzu wird das Wasser bis auf Siedetemperatur aufgeheizt. In diesem Zustand ist die Löslichkeit von Gasen in Flüssigkeiten nahezu Null.

Eine thermische Entgasungsanlage besteht aus mehreren Hauptkomponenten:

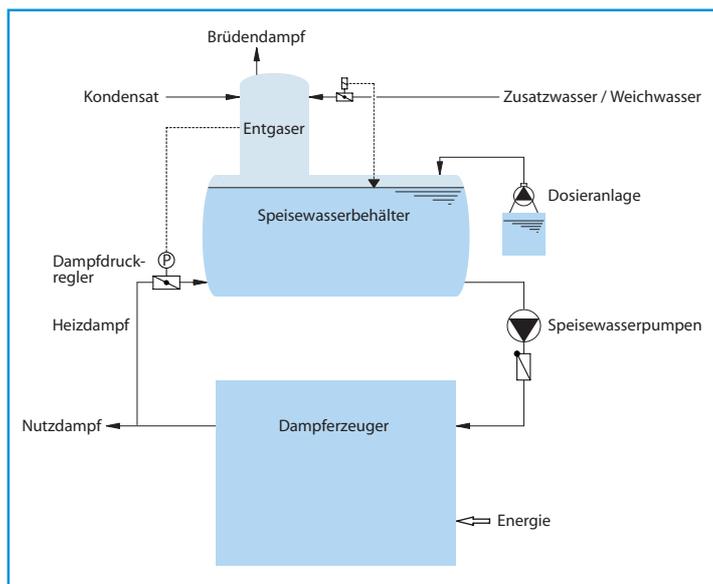
- Entgaser
- Speisewasserbehälter
- Regeleinrichtung
- Sicherheitseinrichtung

Der eigentliche Entgaser ist ein zylindrischer Behälter mit eingebauten Prallblechen. Das Zusatzwasser wird oben in den Entgaser eingeführt und fein verrieselt. Im Gegenstrom strömt Heißdampf von unten nach oben durch den Entgaser. Dabei wird das Zusatzwasser bis über den Siedepunkt aufgeheizt und die im Wasser gelösten Gase ausgetrieben. Die ausgetriebenen Gase werden mit dem Brühdampf abgeleitet.

Im sogenannten Speisewasserbehälter wird das thermisch aufbereitete Wasser bevorratet. Durch Einleitung von Dampf in den Behälter erfolgt sowohl eine Nachentgasung als auch eine kontinuierliche Nachheizung um Wärmeverluste auszugleichen. Das aufbereitete, entgaste Heißwasser wird mittels Pumpen dem Dampferzeuger bedarfsabhängig zugeführt. Das Volumen des Speisewasserbehälters ist so dimensioniert, dass anfallende Bedarfsspitzen ausgeglichen werden.

Das ganze System arbeitet vollautomatisch und ist mit allen erforderlichen Regel- und Sicherheitseinrichtungen versehen.

Weitere Info: info@rwt-gmbh.com



Speisewasseraufbereitung mit thermischer Entgasung

IMPRESSUM

www.wasseraufbereitungssysteme.de

Herausgeber

Unternehmensgruppe
Hydro-Elektrik GmbH



Angelestraße 48/50
D-88214 Ravensburg

Telefon +49 (0) 751 / 6009 - 0
Telefax +49 (0) 751 / 6009 - 33

info@wasseraufbereitungssysteme.de

Redaktion

Manfred Brugger
redaktion@wasseraufbereitungssysteme.de

Layout

Silvia Mesmer

Eigendruck

Nachdruck - auch auszugsweise - nur mit schriftlicher Genehmigung erlaubt. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Fotos übernimmt die Hydro-Elektrik GmbH keine Haftung. Die Ausgabe wird kostenlos an Interessenten verteilt. Ein Rechtsanspruch besteht nicht.

PERSÖNLICHES

KURZPORTRÄT

Andrea Strobel - neue Geschäftsführerin



Andrea Strobel

Als neue Geschäftsführerin der Hydro-Elektrik GmbH wird die 40-jährige Andrea Strobel zum 01. Januar 2006 den bisherigen alleinigen Geschäftsführer Bruno Bachhofer unterstützen. Andrea Strobel ist ein „reinrassiges Hydrokind“. Sie absolvierte bereits ihre Ausbildung zur Dipl.-Betriebswirtin (BA) in Fachrichtung Industrie bei Hydro-Elektrik GmbH. Nach der Ausbildung war sie vom Hydro-Virus so infiziert, dass sie entgegen ihrer ursprünglichen

Planung bei der Firma blieb. Zunächst arbeitete sie als rechte Hand ihres Vaters und Firmenmitgründers Anton Locher im kaufmännischen Bereich. Nach dem Tod von Anton Locher übernahm sie zusätzlich die Verantwortung für Finanzen und Personal. Im Rahmen der Nachfolge wurden Andrea Strobel 10 % der Firmenanteile übertragen. Sie ist damit geschäftsführende Gesellschafterin. Frau Strobel ist verheiratet und hat zwei Kinder.