



Thermische Trenntechnik

Vorteile und Sparpotentiale der Lohndestillation realisieren

Seite 14



Verfahrenstechnische Komponenten

Optimierter Verladeprozess dank Unisex-Trockenkupplung

Seite 17



Selbsterklärende Methoden

Chancen und Risiken in der Prozessautomation – Michael Ziesemer im Interview

Seite 20

Großaufträge für GEA Prozesstechnik

Der Maschinenbaukonzern GEA hat von Zhejiang Hisun Pharmaceutical Co. Ltd. in Taizhou Zhejiang, China, einen bedeutenden Auftrag für die Lieferung pharmazeutischer Gefriertrocknungssysteme mit automatischer Be- und Entladung (sogenannte ALUS) erhalten. Der Auftrag stellt einen Durchbruch in der Region dar und ermöglicht Hisun die Ausweitung seiner Geschäftstätigkeit auf die Herstellung spezieller pharmazeutischer Produkte zur Injektion bei Krebs- und Infektionskrankungen. Die HYPERLINK „http://www.geagroup.com/de/unternehmen/pharmatechnik.html“ Division Pharmatechnik – Teil des Segments Prozesstechnik der GEA Group – wird sieben Gefriertrocknungssysteme und fünf ALUS im Gesamtwert von mehr als 15 Mio. EUR liefern. Die Einrichtungen sind für die neuen Produktionsanlagen im Fuyang Pharmaceutical Valley bestimmt und ermöglichen Hisun die schwerpunktmäßige Herstellung von Antitumor-Medikamenten, Antinfektiva, allgemeinen Biopharmaka und Anti-Tuberkulose-Produkten sowohl für den Binnenmarkt als auch für Exportmärkte. „GEA ist Technologieführer für pharmazeutische Gefriertrocknungssysteme mit automatischer Be- und Entladung. Dieser neue Auftrag wird dazu beitragen, unsere führende Rolle in China auch in Zukunft beizubehalten“, so Niels Graugaard, Vorstandsmitglied der GEA Group Aktiengesellschaft. „Dank ihrer bedeutenden Produktionsstätte in Shanghai und landesweiter Engineering-, Service- und After-Salesleistungen ist die GEA Pharmatechnik in China bereits sehr etabliert.“ Hisun plant, die Produktionsstätte in Fuyang mit Investitionen von mehr als 100 Mio. EUR zu einer der größten in China auszubauen.

Außerdem hat GEA Prozesstechnik einen Auftrag von Almarai, dem führenden Hersteller von Milchprodukten im Nahen Osten, im Wert von über 24 Mio. EUR erhalten. Der Auftrag umfasst die Konstruktion, Fertigung, Lieferung, Installation und Inbetriebnahme einer kompletten Anlage zur Herstellung von Instant-Babynahrung in Saudi-Arabien. Almarais Budget für das Gesamtprojekt beläuft sich auf insgesamt rund 100 Mio. EUR. Die Fabrik wird voraussichtlich im Herbst 2010 fertiggestellt sein.

Bereits im Juli erhielt GEA Prozesstechnik einen Auftrag von Nestlé in Höhe von rund 9 Mio. EUR für den Bau einer vollautomatischen Kindermilchherstellungsfabrik in Chile erhalten. Die neue Anlage entsteht in der Nähe von Osorno. Das Projekt startet im Juli 2009, und die Installation beginnt im Frühjahr 2010. Die Fabrik soll im Frühjahr 2011 fertiggestellt sein.

www.geagroup.com

Versorgung wie aus dem Wasserhahn

Produktionsanlage für vollentsalztes Wasser im Hafen von Rotterdam

Evides Industrierwasser errichtet eine neue Anlage zur Produktion von vollentsalztem Wasser auf dem Gelände von Huntsman in Rotterdam. Der Produktionsstart der Anlage mit einer Kapazität von 1400 m³/h ist für Januar 2010 geplant. Die DWP (Demineralised Water Plant) wird langfristig die Versorgung der chemischen und petrochemischen Industrie im gesamten Rotterdamer Hafen sicherstellen. Die redundant ausgelegten Produktionsanlagen und Versorgungsnetzwerke, ein Back-up mit Trinkwasser und die Jahrzehnte lange Erfahrung von Evides als Betreiber solcher Großanlagen sind die Säulen einer sicheren Versorgung.

Integrierter Standort im zweitgrößten Hafen der Welt

Rotterdam besitzt den zweitgrößten Hafen der Welt und ist zudem der größte Raffineriestandort in Europa. Aufgrund seiner exzellenten Infrastruktur und der logistischen Anbindung sind hier viele Produktionsstätten namhafter Chemiekonzerne beheimatet. Typisch für solche extrem großen Industriegebiete sind Stoffverbünde, bei denen das Produkt der einen Firma als Rohstoff einer benachbarten Firma dient. Die Chemiebetriebe nutzen die Produkte der Raffinerien als Grundstoffe zur Produktion einer Vielzahl chemischer Erzeugnisse.

Wasser für alle Zwecke aus einer Hand

So unterschiedlich die Prozesse und Verfahren im Hafen sind, so unterschiedlich sind auch die Qualitätsanforderungen, die an Wasser gestellt werden. Das reicht von Löschwasser über Kühlwasser und Prozesswasser bis zu Kesselspeisewasser. Evides Industrierwasser ist der größte Wasserversorger für die Industrie in der Region und in den Niederlanden. Das Angebot im Hafen umfasst sowohl die Versorgung aus bestehenden Leitungsnetzen für bestimmte Wasserqualitäten als auch kundenspezifische Produkte, die in eigenen Anlagen im Rahmen von DBFO-Verträgen direkt vor Ort produziert werden. Für die Versorgung mit VE-Wasser ist im Hafengebiet von Rotterdam eine Ringleitung mit einer Länge von 50 km verlegt. Bisher besitzt das Wasser, welches in dieser zentralen Versorgungsstruktur zu den Kunden befördert wird, die Qualität von destilliertem Wasser. Dieses Wasser unterscheidet sich vom zukünftigen Produkt durch einen etwas höheren Salzgehalt. Es wird durch Evaporation und Kondensation von Oberflächenwasser aus dem Hafen gewonnen. Als Energiequelle für diesen Prozess dient die Abwärme der örtlichen Müllverbrennungsanlage.



Dipl.-Umweltwiss. Martin Brauersreuther, Evides Industrierwasser

Höhere Wasserqualität für gestiegene Anforderungen

2008 begannen die Bauarbeiten für die neue Produktionsanlage, die einmal eine Kapazität von 1.400 m³/h besitzen wird. Als Rohwasser in der Aufbereitung wird Oberflächenwasser aus dem Brielse Meer, eines nahe gelegenen Sees, dienen. In einer Kombination von Ionenaustauschern und Membranverfahren wird Wasser mit einer Leitfähigkeit von < 4 µS/cm produziert werden. Der Standort der neuen Anlage liegt auf dem Gelände von Huntsman in der Botlek-Region des Hafens. Das dort produzierte Wasser wird in die bereits bestehende Pipeline eingespeist und kann so zu den verschiedenen Raffinerien und Chemiebetrieben transportiert werden. Sowohl die Aufbereitungsanlage als auch die Infrastruktur zur Verteilung des Wassers bleiben im Besitz von Evides Industrierwasser und werden von deren Mitarbeitern betrieben.

Günstige Lösung durch zentrale Infrastrukturen

Im Vorfeld des Projektes wurden zahlreiche Studien durchgeführt, um Fragen bezüglich der möglichen Wasserressourcen, Verfahren und Technologien zur Aufbereitung, Kapazität, Standortwahl und Akzeptanz aller möglichen Optionen bei den Kunden zu erörtern. Alle sich ergebenden Lösungsmöglichkeiten wurden danach einem finalen Test hinsichtlich der möglichen Wasserqualitäten und den dafür marktfähigen Preisen unterzogen. Dieses Preisgefüge wurde mit individuellen Lösungen bei den Kunden als Alternative zur zentralen Aufbereitung verglichen.

Das Ergebnis dieser Studien ist, dass die wirtschaftlichste und verlässlichste Lösung darin besteht, die Anlage mit dem Wasser aus dem nahe gelegenen See zu versorgen und Trinkwasser aus dem Versorgungsnetz von Evides als Back-up vorzusehen. Diese Lösung führt zu einer optimalen Redundanz und Verlässlichkeit und reduziert negative ökologische Auswirkungen im Vergleich mit Einzellösungen enorm. Evides betreibt im Hafengebiet neben der zentralen Anlage auch Einrichtungen, die speziell für einzelne Kunden geplant, gebaut und finanziert wurden.



Die VE-Wasserproduktionsstätte der Shell Raffinerie in Pernis besitzt aber mit ihren 1000 m³/h beinahe die Kapazität der DWP und lässt sich so auch im Vergleich mit dieser Anlage wirtschaftlich betreiben.

Für die Zukunft gerüstet

Die prognostizierte Nachfrage nach Wasser dieser Qualität im Hafengebiet führte dazu, die DWP mit einer kontinuierlichen Kapazität von 1.400 m³/h zu planen. Das Verfahrenskonzept beinhaltet eine Kombination von Vorbehandlungen aus Sandfiltration und Mikrofiltration, um Algen und Partikel zu entfernen, sowie einer Druckentspan-

nungsflotation. Zur Entsalzung dient eine anschließende Kombination aus Kationenaustauschern mit einer nachgeschalteten Umkehrosmose. Bei diesem Verfahrenskonzept wird bereits eine prognostizierte stärkere Versalzung der Gewässer in den kommenden Jahren berücksichtigt. Die Anlage wird komplettiert durch Mischbettionenaustauscher, in denen eine Nachbehandlung zur Entfernung letzter Salzreste stattfindet.

Mit der Initiative, eine zentrale VE Wasserproduktionsstätte für viele unterschiedliche Kunden zu bauen, zu finanzieren und langfristig zu betreiben, unterstützt und verbessert Evides die ökonomische Leistungsfäh-

keit dieser Schwerindustrieregion. Die Vorteile für die Industrie sind hierbei vielseitig. Die Kunden der neuen Anlage erhalten ihr Wasser quasi aus dem Wasserhahn. Es ist daher nicht notwendig, in eine eigene Wasserinfrastruktur zu investieren oder eigenes Personal hierfür zu beschäftigen. Auch der begrenzte Raum in dem Industriegebiet wird geschont und nicht für eine große Anzahl kleiner Aufbereitungsanlagen verbraucht. Dank einer hohen Pufferkapazität und speziellen Möglichkeiten für zusätzliche Speicher folgt eine hohe Flexibilität für jeden Kunden bezüglich seines Verbrauchs an VE-Wasser zu vernünftigen Kosten.

Evides ist sehr erfahren mit dem Bau und dem Betrieb von Anlagen zur Produktion von demineralisiertem Wasser für die spezifischen Anforderungen der chemischen und petrochemischen Industrie. Seit 2001 versorgen die Rotterdamer Wasserspezialisten z.B. den Standort von Dow Chemical in Stade mit VE-Wasser und Betriebswasser, das aus Elbwasser gewonnen wird.

Kontakt:

Dipl.-Umweltwiss. Martin Brauersreuther
Evides Industrierwasser, Wuppertal
Tel.: 0202/514-6818
m.brauersreuther@evides.nl
www.evides.de



Die neue Aufbereitungsanlage, die Evides auf dem Gelände von Huntsman im Rotterdamer Hafen errichtet, arbeitet mit einer Kombination von Ionenaustauschern und Membranverfahren.



Mit der Erfahrung von drei Generationen und zukunftsweisendem Know-How stehen wir Ihnen als zuverlässiger Partner im Anlagenbau zur Seite. Unsere über 250 engagierten Mitarbeiter entwickeln und realisieren weltweit komplexe Chemieanlagen – speziell nach den Anforderungen unserer Kunden. Nutzen auch Sie unsere Kompetenz in den Sparten:

Gestechnik, Raffinerietechnik, Petrochemie, Anorganische Chemie

Chemieanlagenbau Chemnitz GmbH

CHEMNITZ | WIESBADEN | ARNSTADT | MOSKAU
WORONESCH | KIEW | ALMATY | KRAKAU
Augustusburger Straße 34, 09111 Chemnitz, Germany
Phone: +49 (0) 371 68 99 0 | Fax: +49 (0) 371 68 99 253
E-Mail: info@cac-chem.de | www.cac-chem.de

Kontinuität im Anlagenbau.



Mineralöl-Raffinerie, Dollbergen, Deutschland

VICTAULIC • LÖSUNGEN FÜR ROHRLEITUNGSSYSTEME



KÜHLWASSERSYSTEM



STICKSTOFFLEITUNGEN

Victaulic-Rohrleitungslösungen für die chemische Industrie

- Keine Warmbearbeitung/Brandgenehmigungen/Brandwachen
- Reduzierung von Ausfallzeiten und einfacher Zugang zu den Anlagen zu Wartungszwecken
- Verkürzung der Bauzeitenpläne
- Optimierte Belegschaftszusammensetzung
- Erfüllt ASME B31.3

www.victaulic.com/content/de/chemical.htm



Piping. Systems. Solutions.
im LOGICPARK
Gutenbergstraße 19
64331 Weiterstadt
Deutschland
Telefon: +49 (0)6151 9573 - 0
Fax: +49 (0)6151 9573 - 150
vicoeuro@victaulic.de



BRUCHWASSER FÜR BETRIEBSANLAGEN