



AERZEN COM·PRESS

„Absoluter Wachstumsmarkt“
Asien-Pazifik spielt eine
bedeutende Rolle für AERZEN



Extralarge für „Jamnagar“
Anlage für indische Ölraffinerie



Ausreichend Luft im
Festbettreaktor
Delta Hybrid im Einsatz



Liebe Leser,



Sebastian
Meißler,
Marketing

mit der letzten Ausgabe in diesem Jahr möchten wir Ihnen einen weiteren Einblick in die vielseitige AERZEN Welt gewähren.

Wie Sie anhand der Beiträge erkennen können, kommt dem Thema Internationalisierung bei AERZEN eine besondere Bedeutung zu. Bereits seit Jahrzehnten stellt sich AERZEN den Herausforderungen mit Bravour, investiert in Wach-

tumsmärkte und nutzt das lokale Know-how, um die Marke weiter auszubauen. AERZEN geht diesen Weg im Rahmen der Vision 2022, um zukünftig als Anwendungsspezialist innovative Technologien für eine Vielzahl von Industrieanwendungen zu bieten. Wir freuen uns daher sehr, Sie auch zukünftig auf einer unserer weltweiten Messen begrüßen zu dürfen. Mit einem Ausblick auf die Entwicklung in der Region Asien-Pazifik, Meldungen aus aller Welt sowie einigen interessanten Anwenderberichten aus dem Bereich Abwasseraufbereitung und Pneumatik verabschieden wir uns bis ins nächste Jahr.

Ich wünsche Ihnen frohe und besinnliche Weihnachten und einen guten Rutsch ins neue Jahr 2016!

Ihr

S. Meißler



Energieeffiziente Gebläsetechnik von AERZEN übernimmt in der Aerzener Brot und Kuchen GmbH die pneumatische Förderung aus dem Silo in eine Waage.

Mit Hochdruck in den Mischer

Energieeffiziente Gebläsetechnik von AERZEN

Mit einer Gebläsestation als Teil der pneumatischen Förderanlage sorgt die Aerzener Brot und Kuchen GmbH für Rohstoffnachschub in der „Backstube“. Im Rahmen einer Modernisierung wurde jetzt gemeinsam mit AERZEN ein neues, besonders energieeffizientes Gebläseaggregat vom Typ Delta Blower E-Design in Betrieb genommen.

Gut 18 Milliarden Euro sollen es nach Zahlen des Statistischen Bundesamtes gewesen sein, die 2014 mit Backwaren umgesetzt worden sind. Dahinter steht ein Jahresverbrauch von 85 Kilogramm pro Einwohner, wovon sich der Volksmund mit 63 Prozent am liebsten Brot schmecken lässt. So beliebt dieses Lebensmittel auch ist, so hart umkämpft zeigt sich der Markt. Der Stellenwert größerer mittelständischer Bäckereien und Großbäckereien nimmt zu, begleitet von einem stetig vielfältigeren Angebot an Backspezialitäten.

Hohe Anforderungen

Roggenschrot mit Biozertifikat ist ein Grundprodukt, welches die Aerzener Brot und Kuchen GmbH aus Niedersachsen in

einem Außensilo lagert. Ist diese Getreideart in einer Brotrezeptur gefragt, dann übernimmt eine Gebläsestation die pneumatische Förderung aus dem Silo in eine Waage.

Die Entnahme erfolgt mit Zellenrad-schleusen am Ende der Behälter, die das Getreide in die Rohrleitung fördern, von wo es dann in die Produktion geblasen wird. „Jeder Teil einer Teigmischung wird einzeln transportiert, damit wir genau wiegen können“, erklärt Andreas Specht, technischer Leiter der Aerzener Brot und Kuchen GmbH. Pro Charge vermengen die rund 200 Mitarbeiter der Brotfabrik etwa eine Tonne Mehl und Schrot zu einem geschmeidigen Teig. Fünf Chargen werden so pro Stunde verarbeitet – eine tägliche Produktionsmenge von 80 Tonnen Brot.

Andreas Specht,
technischer Leiter der Aerzener Brot und
Kuchen GmbH



Wir brauchen einen definierten
Volumenstrom mit dem richtigen
Druck und können dabei Geräte mit
Öleinspritzung gar nicht gebrauchen.

Die Zahlen machen klar, wie hoch die Anforderungen an die eingesetzte Technik sind. Vor diesem Hintergrund hat die Großbäckerei vorausschauend modernisiert und das veraltete Gebläse der pneumatischen Förderung durch ein modernes Aggregat von AERZEN ersetzt – einen energieeffizienten Delta Blower E-Design GM 15 L (700 mbar, 1.038 m³/h, 30 kW). Diese Aggregate sind konzipiert für Ansaugvolumenströme von 30 bis 1.000 Kubikmetern in der Stunde und ergänzen die Drehkolbenverdichter der Baureihe Delta Hybrid im unteren Volumenstrombereich.

Energieeffiziente Technik

In der Kompressorentechnik entfallen mehr als 90 Prozent der Lebenszykluskosten auf den Energieverbrauch. Dieser hohe Anteil macht klar, dass Einsparungen und Betrieb eng miteinander



Erweiterung der Delta Screw Baureihe

Das geplante Sortiment von vier Kompressoren der neuen Baureihe Delta Screw E-Kompressor von AERZEN wird nun durch zwei weitere Baugrößen ergänzt. Die neuen Modelle VM 30 und VML 35 decken dabei den unteren Volumenstrombereich der Serie ab und bilden die ideale Ergänzung zu den Delta Screw Verdichteraggregaten mit Riemenantrieb. Die neue Baureihe des E-Kompressors umfasst dann insgesamt sechs Baugrößen im Volumenstrombereich von 330 m³/h bis 7.000 m³/h und Antriebsleistungen von 30 kW bis 400 kW. VM 30 und VML 35 decken hierbei einen Volumenstrom von 330 m³/h bis 2.590 m³/h und einen maximalen Differenzdruck von 2 bzw. 3,5 bar ab.



Die neuen Modelle VM 30 und VML 35 ergänzen die E-Kompressoren der Delta Screw Baureihe von AERZEN.

Aerzen USA mit neuem Geschäftsführer

Zur Fortsetzung der positiven Trends in Wachstum und Entwicklung hat Aerzen USA einen neuen Geschäftsführer ernannt. Seit dem 1. September 2015 hat Tony Morris diese Aufgabe übernommen. Morris, der einen Abschluss in Ingenieurwissenschaft und einen Master of Business Administration aufweisen kann, verfügt über umfangreiche Erfahrungen in der Industrie und in der Geschäftsentwicklung in einem internationalen Umfeld. Damit ersetzt er in seiner Funktion Pierre Noack, der nach 30-jähriger Tätigkeit zurück in die Konzernzentrale nach Aerzen geht, um die Process Gas Division weiter voranzutreiben.



Tony Morris, neuer Geschäftsführer von Aerzen USA

Aerzen Turbo Generation 5 jetzt auch in Asien

Die neue Turbo-Baureihe Generation 5 ist ab sofort auch in Asien erhältlich. In einem ersten Schritt werden dabei die Baugrößen AT150 und AT200 (3.000 - 8.400 m³/h) lokal bei Aerzen Turbo in Korea gefertigt, die Baugrößen AT300 und AT400 (8.000 - 16.200 m³/h) folgen im ersten Quartal 2016.

Die neue Baureihe Generation 5 zeichnet sich durch eine verbesserte Strömungstechnik und damit erhöhte Energieeffizienz sowie durch reduzierte Schallpegel und reduzierten Wartungsaufwand aus. Möglich ist auch hier eine platzsparende side-by-side-Aufstellung.

Aerzen Turbo Generation 5 – ab sofort auch in Asien erhältlich



Luftbild der Großbäckerei Aertzener Brot und Kuchen GmbH in Niedersachsen



Mit Druckluft gelangen die benötigten Rohstoffe in die „Backstube“.



Unterstützung bei der Inbetriebnahme des Delta Blower E-Design durch einen Techniker von AERZEN

korrelieren. Konkret kann der Energiebedarf durch geringere innere Druckverluste eines Gebläses gesenkt werden, was sich positiv auf die Stromrechnung auswirkt.

Beim E-Blower konnte AERZEN durch konstruktive Optimierungen den Wirkungsgrad um immerhin vier Prozent steigern – unter anderem durch strömungsoptimierte Führung der Ansaugluft in der Schallhaube und im Filterschalldämpfer. Zudem minimiert der patentierte Ansaugkonus gleichzeitig Druckverluste und Schallemissionen. Auch auf schnell verschleißendes Absorptionsmaterial wurde beim E-Blower verzichtet – ein zusätzlicher Schutz vor Verunreinigungen des nachgeschalteten Prozesssystems und damit des Endprodukts. Weitere Pluspunkte in puncto Energieeffizienz sammelt der E-Blower durch sein überarbeitetes Kühlkonzept. Hierbei ersetzt ein optimal platzierter und elektrisch angetriebener Lüfter die weit verbreiteten mechanisch gekoppelten Schallhaubenlüfter. Der autarke Betrieb ermöglicht eine bedarfsgerechte Steuerung der Lüfterleistung, was letztlich dafür sorgt, dass im Teillastbetrieb mit geringer Verlustwärme auch der Lüfter mit niedrigerer Drehzahl unterwegs ist. Vor dem Hintergrund einer möglichst wirksa-

men Kühlleistung saugen die AERZEN Aggregate zudem auf der kühlen Vorderseite an, um im Vergleich zu der wärmeren Rückseite mit Druckrohranschluss ein möglichst hohes Delta T zu erhalten.

Andreas Specht weist darauf hin, dass in seinem Unternehmen die Energieeffizienz bei Investitionsentscheidungen eine immer größere Bedeutung hat – „vor allem im Hinblick auf die lange Laufzeit der Maschinen“. Hier sorgt AERZEN mit dem durchgängigen Einsatz von IE3-Motoren für die Zukunftssicherheit von Investitionen. Ein weiteres Kriterium für die Wahl des energetisch optimierten Delta Blowers: die absolut ölfreie Förderung der Transportluft. „Wir brauchen einen definierten Volumenstrom mit dem richtigen Druck und können dabei Geräte mit Öleinspritzung gar nicht gebrauchen“, unterstreicht der technische Leiter.

Schnelle Verfügbarkeit

Bei der Auslegung des neuen Gebläses konnte an den bereits bekannten Druck- und Volumendaten des ausgetauschten Gerätes angesetzt werden – was letztlich den Aufwand deutlich reduzierte. Die Modernisierungsarbeiten begrenzten sich auf den Geräte austausch, kleinere Anpassun-

gen bei der Anschlusstechnik und die in wenigen Stunden erledigte Inbetriebnahme zusammen mit einem Techniker von AERZEN. Zum Leistungsumfang zählen hier zum Beispiel die allgemeine Aufstellkontrolle sowie die Analyse wichtiger Betriebsparameter während des Testbetriebs mit realen Lasten. „Wir stellen damit sicher, dass die Anlage nach der Modernisierung genauso gut läuft wie vorher“, fasst Specht zusammen und merkt an, dass Aertzener Brot bei der technischen Ausstattung sehr gerne Standardkomponenten einsetzt. Im Vergleich zu speziellen Sonderlösungen punktet Standardtechnik vor allem durch die schnelle Verfügbarkeit von Ersatzteilen und Wartung. Dieser Anspruch findet sich in den Gebläsen von AERZEN ebenfalls wieder. So lassen sich Ersatzteile weltweit leicht beschaffen und ohne nennenswerten Anpassungsaufwand einbauen.

Energieeffizienz und Betriebssicherheit, kombiniert mit hoher Verfügbarkeit, bestimmen bei der Aertzener Brot und Kuchen GmbH die technische Ausstattung aller Betriebsbereiche. Vor diesem Hintergrund setzt das Unternehmen auf energieeffizientes Equipment. Denn der Stromverbrauch zählt in Bäckereien mit zu den größten Posten bei den Betriebskosten. ○

Die Region Asien-Pazifik spielt eine bedeutende Rolle für AERZEN

„Absoluter Wachstumsmarkt“

2004 begann die Erfolgsgeschichte von AERZEN im Raum Asien-Pazifik. Heute bearbeiten vier Tochtergesellschaften und drei Vertriebsbüros die Region. Jüngster Meilenstein war die Einweihung des neuen Standorts von Aerzen China im Oktober 2015.

Mit der Übernahme von Azon Engineering startete das Engagement von AERZEN in Asien-Pazifik. Bald darauf wurden Aerzen Asia und Aerzen China gegründet, es folgten Aerzen India (2006/07), Aerzen Australia (2011) sowie Vertriebsbüros in Thailand, Taiwan und Vietnam. Die Kunden stammen vor allem aus den Branchen Petrochemie, Chemie-, Zement- und Stahlindustrie sowie Maschinenbau. „Asien-Pazifik mit den Haupttreibern China und Indien ist ein absoluter Wachstumsmarkt für unser Unternehmen“, betont Geschäftsführer Klaus-Hasso Heller.

Wie bedeutend der Markt Asien-Pazifik für AERZEN ist, zeigt der am 13. Oktober eingeweihte Sitz von Aerzen China in Shanghai. Dort entstand ein kompletter Neubau mit großzügigen Produktions-, Büro- und Sozialflächen. 150 Gäste kamen zur Eröffnungsfeier, darunter Kunden, Lieferanten, Regierungsvertreter sowie Mitarbeiter von Aerzen China und aus Deutschland. „Unsere Gäste waren beeindruckt von der Qualität des Gebäudes“, sagt Klaus-Hasso Heller, der anlässlich der Einweihung mit Geschäftsführer Bernd

Wöhlken, Chuck Lim (Leitender Direktor Asien-Pazifik) und Sam Hoo (Leitender Direktor Aerzen China) vier Bäume pflanzte.

Der neue Standort von Aerzen China bietet genug Platz für Erweiterungen und gilt deshalb als starke Basis für die dynamische Weiterentwicklung in der gesamten Region. Wachstumspotenzial bieten zum Beispiel unsere Applikationen zur Abwasserbehandlung, weil im bevölkerungsreichen Asien enorm viel Abwasser gereinigt werden muss. „Wir sind schon heute die erste Wahl bei vielen Anwendungen. Aber um den Markt tiefer zu erschließen, ist eine noch nachhaltigere Strategie nötig. Wir

Daumen hoch für AERZEN in der Region Asien-Pazifik (v. l.): Sam Hoo, Chuck Lim, Bernd Wöhlken, Klaus-Hasso Heller



wollen den Kunden verdeutlichen, dass wir nicht nur hervorragende Produkte, sondern ganzheitliche Lösungen anbieten“, erklärt Chuck Lim.

Eine spezielle Herausforderung für AERZEN ist die Wettbewerbssituation im Raum Asien-Pazifik. Gerade in China gibt es zahlreiche preisgünstige lokale Anbieter, die jedoch eine deutlich geringere Produktqualität liefern als AERZEN: „Wir müssen deshalb unsere Produkte kosteneffizienter herstellen, ohne an Qualität einzubüßen – denn Qualität ist und bleibt das Rückgrat der Marke AERZEN“, unterstreicht Stephan Brand, Leiter Marketing International. „Es gilt den Kunden im asiatisch-pazifischen Raum zu verdeutlichen“, so Klaus-Hasso Heller, „dass sich die Investitionen in AERZEN Produkte schon nach wenigen Jahren dank unserer energieeffizienten Lösungen amortisieren.“ ○

Feierliche Einweihung: Mit traditionellen Zeremonien eröffnete Aerzen China den neuen Standort in Shanghai.



Vertriebsbüro West

Energiegipfel zum Jubiläum

Anlässlich seines 50-jährigen Bestehens hat das Vertriebsbüro West von AERZEN treue Kunden zu einem Energiegipfel geladen. Neben einer eigenen Hausmesse gab es auch eine große Feier.

Dieses Jahr feiert das Vertriebsbüro West von AERZEN sein 50-jähriges Jubiläum. Aus gegebenem Anlass wurden 120 treue Kunden aus den Verkaufsgebieten Nordrhein-Westfalen, Rheinland-

Pfalz, Saarland und Luxemburg am 17. September 2015 zu einem Energiegipfel nach Essen-Werden eingeladen.

Auf der Hausmesse, die während des Energiegipfels stattfand, standen die

AERZEN Produkte Delta Hybrid, Delta Blower, Delta Screw und Aerzen Turbo im Fokus. Veranschaulicht und miteinander verglichen wurde hier auch der jeweilige Energieverbrauch der verschiedenen AERZEN Produkte. Zusätzlich wurde den Kunden der Energiemix von AERZEN vorgestellt, der eine Kombination der Produkte – beispielsweise aus Delta Hybrid, Delta Blower, Delta Screw und Aerzen Turbo – ermöglicht. So kann AERZEN dem Kunden für die jeweilige Anwendung die optimale energetische Lösung liefern.

Neben den Produktinformationen wurde aber auch gemeinsam der 50. Geburtstag des Vertriebsbüros West gefeiert, was sicherlich ebenfalls dazu beigetragen hat, dass den Kunden der Energiegipfel und das 50-jährige Jubiläum in guter Erinnerung bleiben werden. ○



Begrüßung der Gäste durch Klaus-Hasso Heller, Geschäftsführender Gesellschafter von AERZEN



Gemeinsam mit treuen Kunden hat das Vertriebsbüro West sein 50-jähriges Bestehen gefeiert.

VMY-Anlage für indische Ölraffinerie

Extralarge für „Jamnagar“

AERZEN wurde von einem indischen Großkonzern mit der Entwicklung einer überdimensionalen VMY-Anlage für die Ölraffinerie „Jamnagar“ beauftragt. Das Mammutprojekt erforderte einen enormen Aufwand.



Ein Modul der VMY 536M-Anlage für die Ölraffinerie „Jamnagar“ in Indien

Die Ölraffinerie „Jamnagar“ im westlichen Bundesstaat Gujarat in Indien ist derzeit die größte weltweit. Sie zählt außerdem seit Jahren zu den weltweit größten Baustellen. AERZEN wurde dort vom Betreiber zu Recycling-Zwecken eine sogenannte Druckwechsel-Adsorptions-Anwendung anvertraut (engl. Pressure Swing Adsorption, kurz PSA), welche die Trennung von giftigen Kohlen-/Wasserstoff-Gasgemischen unter Druck realisiert.

Das technische Konzept der Prozess Gas Division, basierend auf einer öleingespritzten VMY 536M-Lösung inklusive umfangreicher Steuerung, überzeugte den Kunden und dessen Partner. So konnte im Februar

dieses Jahres bei AERZEN der fast identische Folgeauftrag platziert werden.

Neue Dimensionen

Mit insgesamt über 80 Tonnen Gewicht und rund 140 Quadratmetern Aufstellungsfläche, verteilt auf drei Grundrahmen, sogenannte Skids, stellte dieser Auftrag für AERZEN und die Emmerthaler Apparatebau GmbH eine neue Dimension dar.

Erst mithilfe einer Erweiterung der Arbeitsfläche in Emmerthal konnte der parallele Aufbau der drei Skids sichergestellt werden. Hinzu kamen besonders anspruchsvolle und umfangreiche Qualitätsansprüche aus Kundenspezifikationen,

die in über 30 Besuchsterminen verifiziert wurden.

Nur mit Unterstützung von Spezial-equipment konnten alle drei Skids im September in Emmerthal verladen werden. Aufgrund der Außenmaße der fertig für den Seeweg verpackten VMY-Anlage kam für den Transport zum Hamburger Hafen nur der Mittellandkanal infrage. Aktuell laufen Beschaffung, Abnahme und die Dokumentenübermittlung für den Folgeauftrag bereits auf Hochtouren. Ab kommenden Januar sollen Aufbau und Verrohrung in Emmerthal aufs Neue beginnen. ○

Hier wird die fertig für den Seeweg verpackte Anlage am Mittellandkanal auf ein Containerschiff verladen.



Richtig planen!

Auf vielfachen Wunsch unserer Kunden haben wir die „Planungsmappe Abwasser“ neu aufgelegt. Darin erhalten Anlagenbauer, Ingenieurbüros sowie Betreiber umfangreiche Informationen zu den Produkten Delta Hybrid, Delta Blower und Aerzen Turbo. Technische Zeichnungen, detaillierte Leistungsbeschreibungen und ausführliche Details zu unserem Zubehörprogramm helfen Ihnen bei der Konfiguration und Auslegung der energieeffizientesten Lösung für Ihre Anwendung.

Die neue Abwassermappe können Sie kostenlos über das beigefügte Bestellformular anfordern.



Planungsmappe Abwasser

Neue Geschäftsführung bei Aerzen India

Ranjit Lala ist seit August 2015 neuer Geschäftsführer von Aerzen Machine India Pvt Ltd. Er tritt damit die Nachfolge von Jitendra Mangle an. Im Rahmen seiner neuen Aufgabe wird Lala auch verstärkt mit Chuck Lim zusammenarbeiten, Leitender Direktor der Region Asien-Pazifik mit Sitz in Singapur. Zudem erhält er Unterstützung von Axel Wehling aus der Zentrale in AERZEN. Ranjit Lala – Absolvent der Ingenieurs- und Wirtschaftswissenschaften der Universität Mumbai – verfügt über langjährige Erfahrung in leitenden Positionen in den Bereichen Fertigung, Vertrieb, After Market Services und Supply Chain Management international tätiger Unternehmen.



Ranjit Lala ist seit August 2015 Geschäftsführer von Aerzen Machine India Pvt Ltd.

Messetermine

In den ersten Monaten 2016 stellt AERZEN auf folgenden Messen und Fachausstellungen aus:

Aqua Pro Gaz, Bulle/Schweiz	20. bis 22. Januar 2016
New England Water Environment Association, Boston/USA	24. bis 27. Januar 2016
New York Water Environment Association, New York/USA	2. bis 4. Februar 2016
ANEAS, Mexiko	28. bis 29. Februar 2016
AquaTherm, Tashkent/Usbekistan	2. bis 4. März 2016
Water Expo 2016, Chennai/Indien	3. bis 5. März 2016
Missouri Water, Missoula/USA	14. bis 17. März 2016
Aqua Nederland Vakbeurs, Gorinchem/Niederlande	15. bis 17. März 2016
Asiawater 2016, Kuala Lumpur/Malaysia	6. bis 8. April 2016
SC Environmental Conference, Myrtle Beach/USA	6. bis 9. April 2016
AWEA, Orange Beach/USA	6. bis 9. April 2016
Texas Water, Corpus Christi/USA	14. bis 17. April 2016
Neftegaz, Moskau/Russland	18. bis 21. April 2016
Maintenance, Antwerpen/Belgien	20. bis 21. April 2016
ECWATECH, Moskau/Russland	26. bis 28. April 2016

Fragen, Anregungen, Meinungen?

Wenn Sie weitere Informationen zu AERZEN Produkten und Dienstleistungen benötigen, Fragen oder Kommentare haben, beziehungsweise Anregungen für unsere Kundenzeitung einbringen wollen, freuen wir uns auf den Dialog mit Ihnen. Besuchen Sie uns im Internet unter:

www.aerzen.com/news

Emmerthaler Apparatebau doppelt zertifiziert

Im diesjährigen Rezertifizierungsaudit zur ISO 9001 und BS OHSAS 18001 konnte die Emmerthaler Apparatebau GmbH wieder ihre herausragenden Managementsysteme für Qualitäts- sowie Arbeits- und Gesundheitsschutz unter Beweis stellen. Das Audit wurde vom TÜV Nord und vom internen Qualitätswesen unter Leitung von Michael Stewig durchgeführt. Als Ergebnis konnten keine Abweichungen festgestellt werden. Im Zuge des kontinuierlichen Verbesserungsprozesses wurden jedoch weitere Potenziale identifiziert, die es nun umzusetzen gilt.

Durch die Rezertifizierung sowie die bereits zuvor erlangten Zertifizierungen ASME, TR/TS 032, DNV, China License und H/H1 kann dem Kunden der größtmögliche Service in der Planung, Berechnung und Fertigung von Druckgeräten geboten werden, alles aus einer Hand.



Die Emmerthaler Apparatebau GmbH hat ein Rezertifizierungsaudit zur ISO 9001 und BS OHSAS 18001 bestanden.

IMPRESSUM

AERZEN COM•PRESS

Kundenzeitung der
Aerzener Maschinenfabrik GmbH
Ausgabe 4 • 2015

Herausgeber

Aerzener Maschinenfabrik GmbH
Reherweg 28
D-31855 Aerzen

Redaktion

M/Stephan Brand (v.i.S.d.P.), Sebastian Meißler,
Andreas Gattermann, Frank Glöckner,
Klaus Grote, Klaus Heller, Ingo Kammeyer,
Bernd Wöhlken

Bildnachweise

Aerzener Maschinenfabrik, Aerzen Asia,
Aerzen USA Corporation, Aerzen Machines (India),
Aerzen Turbo

Realisation

Maenken Kommunikation GmbH
Von-der-Wettern-Straße 25
51149 Köln
Auflage 5.500



Dank moderner Technik von AERZEN kann die Kläranlage enorm viel Energie einsparen.



Besonders energieeffizient – Gebläse der Serie Delta Hybrid von AERZEN

Delta Hybrid Drehkolbenverdichter von AERZEN

Ausreichend Luft im Festbettreaktor

Die Kläranlage im luxemburgischen Beggen gilt als Vorzeigeprojekt für hohe Qualität in der Abwasserreinigung. Damit nicht über Gebühr die Stromrechnung strapaziert wird, kommen besonders energieeffiziente Drehkolbenverdichter der Serie Delta Hybrid von AERZEN zum Einsatz.

Die für Kläranlagen typischen Abwassernoten in der Nase – Fehlanzeige. Besucher der „station d'épuration“ im Luxemburger Stadtteil Beggen müssen schon aufmerksam sein, um zu registrieren, dass in unmittelbarer Nachbarschaft zur Wohnbebauung eine Kläranlage steht, die täglich eine Wassermenge zwischen 30.000 und 40.000 Kubikmetern meistert. Damit die Anlage nicht riecht, hat die Stadt Luxemburg alle Reinigungsstufen bis hin zu den biologischen Prozessen eingehaust und das Ganze mit einer leistungsstarken Abluftanlage kombiniert, welche die geruchsbelastete Luft vor Abgabe an die Außenwelt noch durch einen chemischen Wäscher leitet. „Die Ventilatoren laufen mit ihren 30 kW durch“, merkt Luc Ley recht pragmatisch an. Der Betriebsleiter weiß, dass die geringen Emissionen ihren Preis haben – vor allem bei den Betriebskosten durch den Stromverbrauch. „Bei uns kommen deshalb auch ausschließlich IE3-Motoren zum Einsatz.“

Mehr Luft für Mikroorganismen

Die Stadt stand zunächst durch EU-weit vorgeschriebene engere Grenzwerte vor allem bei Stickstoff und Phosphor vor der Aufgabe, die Altanlage zu modernisieren. Eine reine Kapazitätsausweitung war aufgrund des stark begrenzten Platzes nicht möglich. „Deshalb nutzen wir heute Festbettreaktoren“, erklärt Ley. Das Verfahren funktioniert zwar exzellent, erfordert aber für den Stickstoffabbau deutlich mehr Luft. „Wir brauchen eine Sauerstoffsättigung von sieben bis acht Milligramm pro Liter. Standard sind ein bis eineinhalb.“ Der hohe Sauerstoffbedarf resultiert aus dem besonderen Reinigungsverfahren in den Festbettreaktoren. Reicht die Luftmenge nicht aus, geht den Mikroorganismen die Puste aus. Für die Luftversorgung kommt pro Reaktor ein Delta Hybrid Drehkolbenverdichter D62 S von AERZEN zum Einsatz. Die Aggregate liefern einen Volumenstrom

zwischen 1.700 und 2.000 Kubikmetern in der Stunde bei einem leichten Überdruck von plus 550 bis 620 Millibar.

Langlebiger Betrieb

Im Rahmen einer umfangreichen Modernisierung der Belüftungstechnik hat der Abwasserbetrieb jetzt leistungsstärkere Drehkolbenverdichter vom AERZEN Serviceteam auslegen und einbauen lassen. Die Aggregate aus der Reihe Delta Hybrid haben eine Anschlussleistung von 75 kW, werden aber über die Frequenzrichter nur mit einer Nennleistung von 40 kW betrieben. Für die Delta Hybrid Systeme folgt daraus, dass sie mit rund 5.000 Umdrehungen pro Minute das geforderte Volumen erzeugen – und nicht mit 9.000. „Die Aggregate sind heute so dimensioniert, dass sie sich vom Verschleiß her eigentlich langweilen“, merkt Ley an. Diese auf den ersten Blick widersprüchlich erscheinende Überdimensionierung bringt für den Abwasserbetrieb ganz handfeste Vorteile mit sich – vor allem bei der Langlebigkeit und den Wartungsintervallen. Waren bei der ursprünglichen Ausrüstung Wartungszyklen von drei Jahren vorgesehen, sind es bei den Delta Hybrid Systemen fünf Jahre. „Wenn ich von einer Lebensdauer von zehn Jahren ausgehe, spare ich mir damit also eine komplette Wartung.“

Ein weiterer positiver Effekt der neuen Anlagen sind die sinkenden Energiekosten durch das besondere Wirkprinzip der Delta Hybrid Aggregate. Hierbei verbindet AERZEN die Arbeitsweisen von Drehkolbengebläse und Schraubenverdichter zu einer effizienten Einheit – dem weltweit ersten Drehkolbenverdichter. Der sparsame Umgang mit der Ressource Strom resultiert daraus, dass die Delta Hybrid Baureihe in niedrigen Druckbereichen das Roots-Prinzip der Volldruckverdichtung nutzt und in höheren Druckbereichen auf das Schraubenverdichter-Prinzip mit innerer Verdichtung setzt. AERZEN hat errechnet, dass

der Drehkolbenverdichter im Vergleich zu herkömmlichen Kompressoren 15 Prozent weniger Strom benötigt. Die Luftförderung erfolgt zudem absolut ölfrei – ein wichtiges Detail in der Abwassertechnik.

Mehr als versprochen

Welche Auswirkungen diese Arbeitsweise in der Praxis hat, belegt der Stromverbrauch in der Kläranlage von Luxemburg. „AERZEN hat uns vor der Umrüstung gesagt, wir könnten Strom sparen und hat uns dabei 8 kW pro Anlage versprochen – was jährlich etwa 50.000 Euro entspricht“, blickt Luc Ley auf die seinerzeit erstellten Amortisationsberechnungen zurück. Fünf Jahre bis zum Return on Investment waren vorgesehen – ein Zeitraum, der sich in Luxemburg wahrscheinlich nicht halten lassen wird, weil die Einsparungen statt der geplanten 8 kW tatsächlich 15 kW betragen – die längeren Wartungsintervalle noch nicht mitgerechnet.

Die Kläranlage im Luxemburger Stadtteil Beggen ist heute ein Beispiel für hochverfügbare Anlagentechnik, die Betreiber und Hersteller gemeinsam erarbeitet haben. Vor dem Hintergrund maximaler Betriebssicherheit war die Auslegung von einem gesunden Maß an Leistungsreserven gekennzeichnet. Das Vertrauen in AERZEN sei nach Auskunft von Luc Ley „sehr groß“ gewesen, zumal kein weiteres Planungsbüro in den Umbau involviert war. ○

Die Kläranlage im luxemburgischen Beggen – ein Vorzeigeprojekt für hohe Qualität in der Abwasserreinigung

