

AT Turbo Generation 5

Neues Turbogebälde für
Kläranlage Arnsberg-Wildshausen



2

Aerzen Hungária Kft.

Neues Montagewerk
eingeweiht



3

Delta Real Time Monitoring

Aerzener Anlagenüberwachung
in Echtzeit



4



Dipl.-Ing. Ingo Kammeyer, Produktmanager Aerzener Maschinenfabrik

Liebe Leser,

stetig steigende Energiekosten zwingen zu energiebewusstem Handeln und dazu, Prozesse und Fertigungsverfahren unter diesem Aspekt ständig zu überprüfen und zu optimieren. Kompressoren zählen neben Pumpen zu den energieintensiven Arbeitsmaschinen mit hohen Betriebskosten im Lebenszyklus und daher mit einem besonders hohen Einsparpotenzial.

Wir stellen uns der Herausforderung, mit neu entwickelten Verdichtern und Maschinenkonzepten Maßstäbe zu setzen und den heutigen und künftigen Anforderungen gerecht zu werden. Die Entwicklung besonders energieeffizienter Verdichter ist daher eines der Kernthemen unserer Vision 2020.

Unser Anspruch ist, nicht nur die Entwicklung energiesparender Maschinentechnik voranzutreiben, sondern auch in bestehenden Anlagen mit intelligenten Konzepten die Lebenszykluskosten nachhaltig zu senken. Lesen Sie in dieser Ausgabe hierzu unter anderem über präventive Maschinenüberwachung und die Wichtigkeit regelmäßiger Wartung, wie auch über Möglichkeiten zur Senkung der Betriebskosten in bestehenden Anlagen durch Austausch veralteter Verdichtertechnik.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen

Ihr



Erhöhter Anlagendruck oder unzureichende Wartung können sich nachteilig auf die Energiebilanz eines Drehkolbengebläses und damit einer Kläranlage auswirken.



Auf Druck und Wartung kommt es an

Energie- und Kosteneffizienz biologischer Kläranlagen

Jede biologisch arbeitende Kläranlage benötigt für die Sauerstoffversorgung des Belebungsbeckens eine Druckluft-Station. Diese Station arbeitet nur dann mit höchstmöglicher Energieeffizienz, wenn ein erhöhter Anlagendruck durch das nachgeordnete System, überhöhte Ansaugtemperaturen durch unzureichende Be- und Entlüftung und/oder erhöhte Betriebsstunden durch unzureichende Wartung ausgeschlossen sind. Die nachfolgenden Praxis-Beispiele zeigen, dass diese Kriterien die Energiebilanz eines Gebläses positiv oder negativ beeinflussen können.

Erhöhter Anlagendruck

Jedes Gebläse wird vor der Auslieferung auf einen vordefinierten Druck eingestellt. Die auf diesen Druck verdichtete Luft wird meist über eine Ringleitung mit mehreren Stichleitungen zu den im Becken verlegten Ausströmern geführt. Falsch angesteuerte Blendenregulierschieber am Beckeneintritt können dabei zu einem erhöhten Druck im Zuleitungsnetz führen. Die Verdichter müssen dann gegenarbeiten, was zu erhöhtem Energieaufwand und damit zu Mehrkosten führt. Weiteres Kriterium: Die Schieber werden über eine Druckkonstanthaltung angesteuert. Die Zuleitungen werden automatisch geschlossen, sobald der geforderte Sauerstoffgehalt im Becken erreicht ist. Frequenzgeregelter Gebläse werden dann zeitverzögert heruntergefahren. Bei zu langer Karenzzeit laufen die Gebläse zunächst weiter in Vollast gegen die geschlossenen oder teilweise

geschlossenen Schieber. Die Luft muss dann über die Druckventile entweichen, was zu Luftverlusten, im schlimmsten Fall zur Beschädigung der Gebläsestufen führen kann.

Der Gegendruck kann ebenso steigen, wenn die Ausströmer im Becken durch chemische Bestandteile im Abwasser gealtert sind oder sich Rohrleitungen und/oder Ausströmer im Lauf der Zeit zugesetzt haben, zum Beispiel durch abgelöstes Adsorptionsmaterial aus Schalldämpfern der Gebläse.

Bei Aerzener Drehkolbengebläsen ab Baujahr 1995 sowie Aerzener Drehkolbenverdichtern der neuen Baureihe Delta Hybrid besteht diese Gefahr jedoch nicht. Hier ist der Grundträger als Pulsations-schalldämpfer ausgebildet, die Geräuschreduzierung wird durch Luftumlenkungen statt durch Adsorptionsmaterial erreicht. Praxisbeispiele zeigen, dass eine Drucker-

höhung um zum Beispiel 50 mbar einen Energie-Mehraufwand je nach Gebläsauslegung von 5 bis 10 Prozent und damit mehrere tausend Euro an Mehrkosten ausmachen können.

Erhöhte Ansaugtemperatur

Da die Luft für Verdichtung und Kühlung eines Gebläses meist aus dem Aufstellraum stammt, beeinflusst auch die Raumtemperatur die Energiebilanz der Anlage. Mit ihrer Erhöhung steigt nicht nur die Temperatur der zu verdichtenden Luft. Sie führt auch zu einer erhöhten Drucklufttemperatur und damit zu einem verringerten Sauerstoffgehalt der Druckluft, zu einem schlechteren Befüllungsgrad und zu einer schlechteren Kühlung der Verdichter. Folge: Der Verdichter muss länger arbeiten, um die benötigte Sauerstoffmenge zu fördern. Eine erhöhte Raumtemperatur entsteht, wenn die Be- und Entlüftungsöffnungen falsch positioniert und/oder zu klein sind; wenn die Luftführung nicht durch thermostatgesteuerte Ventilatoren unterstützt wird oder wenn deren Leistung nicht ausreicht; wenn das Dach des Kompressorenraumes nur unzureichend gegen Sonneneinstrahlung geschützt ist; wenn die Druckluftleitungen innerhalb

Fortsetzung auf Seite 2



Nominierung für den Innovation Award 2013

Das Aerzener Delta Real Time Monitoring (siehe Beitrag auf Seite 4) war für den diesjährigen Innovation Award, der im Rahmen der Messe PowTech verliehen wird, nominiert. Zwar hat die Anlagen-Überwachung in Echtzeit den Preis letztlich nicht gewonnen, aber allein die Nominierung ist schon eine Auszeichnung: Das Produkt bzw. die Dienstleistung war unter den letzten drei von insgesamt 52 Bewerbern. Erschwerend kam hinzu, dass das Delta Real Time Monitoring mangels Alternative in einer nicht passenden Kategorie, nämlich unter MSR und Automation an den Start gehen musste.

2012 konnte die Aerzener Maschinenfabrik mit dem Delta Hybrid den Innovation Award in der Kategorie Apparatebau und Verfahrenskomponenten gewinnen.

Auf der PowTech erhielt die Aerzener Maschinenfabrik eine Urkunde für die Nominierung zum Innovation Award.

Messetermine

Auch 2013 stellen die Aerzener Maschinenfabrik, ihre Vertriebsgesellschaften und Vertretungen wieder weltweit auf Messen und Fachausstellungen unterschiedlichster Thematik aus.

DWA Landesverbandstagung Nord, Hildesheim	11. September 2013
Targi, Katowice/Polen	10.–13. September 2013
2. Praktiker Tagung „Schüttgüter“, Dortmund/Deutschland	17.–18. September 2013
GAT/WAT, Nürnberg/Deutschland	30. September–2. Oktober 2013
Sy Mas, Polen	Oktober 2013
Easy Fair Solids, Rotterdam/Niederland	2./3. Oktober 2013
Weftec, Chicago/USA	5.–9. Oktober 2013
K, Düsseldorf/Deutschland	16.–23. Oktober 2013
Aquarama, Belgien	Herbst 2013
Pollutec, Paris/Frankreich	3.–6. Dezember 2013
Gemeinsame Jahrestagung von DWA und BWK, Mainz	7./8. November 2013
Fachausstellung Meistererfahrungsaustausch Lübeck, Lübeck-Travemünde	3./4. Dezember 2013
Rohrleitungsforum, Oldenburg	6./7. Februar 2014

Aerzener Vertretung in Nigeria



Emmanuel Dazi leitet das Büro in Lagos.

Aufgrund der zunehmenden Anzahl an Kunden in Westafrika hat Airgas Compressors, die südafrikanische Tochtergesellschaft der Aerzener Maschinenfabrik mit Sitz in Johannesburg, entschieden, ein Büro in Nigeria zu eröffnen. Als Standort wurde Lagos, die größte Stadt des Landes gewählt, die aufgrund

ihrer zentralen Lage Zugang zu Nigeria und ganz Westafrika – und damit viel Kundennähe bietet.

Die Leitung des Büros übernimmt Emmanuel Dazi. Nach einem Bachelor-Abschluss Maschinenbau in Nigeria und einem Master-Abschluss Maschinenbau an der Brunel Universität in London hat er jahrelange Erfahrung in der Zementindustrie gesammelt, wo er für den technischen Support unter anderem bei Gebläsen und Verdichtern zuständig war.



Die Kläranlage Arnsberg-Wildshausen verfügt neben einem Drehkolbengebläse der Baureihe DELTA BLOWER, das Abluft absaugt und in die Belebungsbecken einleitet, auch über ein neues Aerzener Turbo-gebläse in der zentralen Druckluftstation.



Kläranlage Arnsberg-Wildshausen

Neues Turbogebläse senkt Kosten und Energieverbrauch

Durch den Austausch eines 19 Jahre alten Turboverdichters durch ein Turbogebläse der neuen Baureihe „AT Turbo Generation 5“ spart die Kläranlage Arnsberg-Wildshausen nun kräftig: Energie und Geld.

In Arnsberg-Wildshausen betreibt der Ruhrverband (Essen) eine biologisch arbeitende Kläranlage. Sie reinigt die Abwässer von 48.000 Einwohnern und einer Papierfabrik. Die in den Belebungsbecken benötigte Luft wird in der zentralen Luftstation erzeugt. Bis November 2012 arbeiteten hier drei ca. 19 Jahre alte regelbare Turboverdichter, die bisher in Reihe geschaltet und entsprechend dem beladungsabhängigen Luftbedarf der drei Belebungsbecken gefahren wurden. Bei Normalbedarf lieferte bereits eine Anlage die erforderliche Luftmenge, bei höherem Bedarf waren zwei, in Spitzenzeiten auch bis zu drei Anlagen aktiv.

Austausch statt Wartung

Da der Abwasser-Anteil der Papierfabrik seit 2008 vorbehandelt und damit die Belastung des Abwassers reduziert wird, werden in den Belebungsbecken nur noch maximal zwei Turbogebläse für die Erzeugung der Belebungsluft benötigt.

Eine der drei alten Turboanlagen in der zentralen Station zeigte 2012 bereits größere Verschleißerscheinungen. Anstatt

einer umfangreichen und sehr kostenintensiven Überarbeitung sollte diese Altanlage deshalb durch einen neuen Turboverdichter ersetzt werden. Mit diesem Schritt wollte man gleichzeitig die Energie-Effizienz der



Markus Droppelmann, Betriebsgruppenleiter Obere Ruhr beim Ruhrverband in Essen:

»Auf der IFAT in München 2012 sah ich erstmals die neuen Turbogebläse. Unterm Strich brachte uns der Austausch gravierende Vorteile.«

Station verbessern und die Versorgungssicherheit in den Belebungsbecken erhöhen.

Die neuen Turbogebläse der Baureihe „AT Turbo Generation 5“ entsprachen mit ihren Leistungsdaten fast deckungsgleich der zu ersetzenden Altanlage. Eine detaillierte Wirtschaftlichkeitsberechnung ergab für diesen Austausch sogar eine Energieeinsparung von fünf bis sechs Prozent, so dass sich der Umtausch bereits innerhalb von ca. fünf bis acht Jahren amortisiert.

Dieser Zeitraum verkürzt sich zusätzlich bei Berücksichtigung der für die grundlegende Sanierung beziehungsweise anderweitige Ersatzbeschaffung notwendigen Kosten. Außerdem entfiel bei der Neuanlage zusätzlich ein bauartbedingtes Problem: In den Altanlagen wurde ein Ölvorrat von 19,5 Litern zur Schmierung und Kühlung eingesetzt. Bei Vollast-Betrieb unter hohen sommerlichen Temperaturen führte eine deutliche Erwärmung dieses Öls sehr oft automatisch zum Stillstand der Anlage, so dass dann eine ausreichende Luftversorgung der Belebungsbecken nicht mehr gewährleistet war.

Turbogebläse für Grundlast

Das neue Aerzener Turbogebläse deckt als Grundlast-Anlage den Normalbedarf zu ca. 80 Prozent allein ab. Nur etwa fünf Stunden pro Tag wird eine zweite Anlage aus dem alten Bestand als Spitzenlast-Anlage zugeschaltet. »Wir betreiben das neue Turbogebläse jetzt seit über einem halben Jahr rund um die Uhr als Basisanlage im Dauerlauf. Sie hat unsere Erwartungen bisher voll erfüllt«, so Markus Droppelmann, Ruhrverband. ○

Fortsetzung von Seite 1

der Station nicht oder nur unzureichend isoliert sind.

Als grundsätzliche Faustformel kann man sagen, dass eine Temperaturreduzierung um 3°C zu einer Energieeinsparung von 1 Prozent führt. Ein Grund im übrigen, warum Aerzener Gebläse immer auf der „kalten“ Seite des Aggregates die Luft ansaugen und nicht auf der Druckseite mit Rohranschluss, da es hier eine große Abstrahlwärme gibt.

Wartung

Nachteilig auf die Energiebilanz kann sich aber auch eine nicht den Vorgaben des Her-

stellers entsprechende Wartung auswirken. Klassisches Beispiel ist ein durch erhöhte Widerstände beschädigtes Druckventil, verursacht durch die genannten Kriterien, oder auch ein zu spät ausgetauschter Luftfilter.

Wenn dieser Luftfilter, nur um vielleicht 50 Euro zu sparen, nicht ausgetauscht, sondern immer nur ausgebaut und unzureichend ausgeblasen und dann wieder eingebaut wird, steigt bereits der Energiebedarf des Gebläses. Als Richtwert gilt: Eine Reduzierung des Druckes auf der Ansaugseite um 10 mbar reduziert die Energiekosten um ca. 1 Prozent. So weist ein neuer Filter nur einen Druckverlust

von ca. 5 mbar auf, verschmutzte Filter jedoch von über 30 mbar.

Da Druckluft-Stationen meist aus mehreren Verdichtern bestehen, können sich die energetischen Mehrkosten schnell summieren. Vermeiden lässt sich dies durch die vorschriftsmäßige Wartung aller Gebläse durch die Service-Abteilungen des Herstellers und/oder des Betreibers. Schließlich betragen die Energiekosten eines Verdichters bezogen auf dessen Laufzeit bis zu 90 Prozent der Gesamtkosten der Anlage. Und nur etwa 10 Prozent entfallen auf Investitions- und Wartungskosten. ○

Aerzen Hungária Kft.

Neues Montagewerk eingeweiht

Gemeinsam mit vielen Gästen hat die ungarische Tochtergesellschaft der Aerzener Maschinenfabrik in Esztergom am 12. April 2013 offiziell den neuen Standort der Prozessgas-Division inklusive neuem Bürogebäude und daran angeschlossener Montagehalle eingeweiht.

Anfang 2011 fiel die Entscheidung, in Ungarn einen Prozessgas-Standort zu gründen, der neben dem erforderlichen Engineering auch Montagemöglichkeiten für Prozessgas-Aggregate und Kältekompressoren bieten sollte. In der Folge wurde das Bauprojekt in kürzester Zeit umgesetzt und die erforderlichen Mitarbeiter wurden eingestellt.

Bei der offiziellen Einweihungsfeier konnten nun zahlreiche Kunden, Lieferanten und Partner sowie eine Vertretung der Wirtschaftsabteilung der deutschen Botschaft empfangen werden. Gemeinsam durchschnitten Klaus-Hasso Heller, Geschäftsführer der Aerzener Maschinenfabrik, und András Legányi, Geschäftsführer Aerzen Hungária, das Einweihungsband

und richteten danach ihre Grußworte an die Gäste.

Diese genossen im Anschluss nicht nur ein Buffet, sondern auch Live-Musik und verschiedenen Showacts. In zahlreichen Gesprächen sowie anhand der ausgestellten aktuellen Aggregats-Projekte offenbarte sich die Leistungsfähigkeit des neuen Standortes. ○



Ein Toast auf das neue Gebäude und den neuen Standort der Prozessgas-Division



Investitionen am Stammsitz Aerzen

Alles neu macht der Mai (2014)

Im Rahmen ihrer Fabrikplanung hat sich die Aerzener Maschinenfabrik neben dem Bau neuer Verwaltungsgebäude auch für den Neubau eines Logistikcenters entschieden.

Das neue Verwaltungsgebäude mit rund 2.000 Quadratmetern Nutzfläche und einem als Atrium gestalteten neuen Eingangsbereich konnte im Juni bereits bezogen werden.

Neuer Verwaltungstrakt

Das alte Verwaltungsgebäude wird, anders als zunächst geplant, nicht saniert, sondern abgerissen. An gleicher Stelle wird ein weiterer Neubau errichtet, der sich in

das moderne architektonische Bild einfügt. In diesem zweiten Bauabschnitt, der im Frühjahr 2014 abgeschlossen sein soll, entstehen auf drei Etagen rund 1.500 Quadratmeter Nutzfläche, die dem erheblichen Wachstum der Unternehmensgruppe Rechnung tragen werden.

Neues Logistikcenter

Um auch die logistischen Prozesse an die wachsenden Anforderungen anzupassen und

zu verbessern, entsteht auf rund 6.500 Quadratmetern Grundfläche ein funktional und optisch ansprechendes Logistikcenter. In dem Fabrikgebäude werden auch Öllager, Büroflächen, Messemaschinen, Sozialräume sowie die notwendige Energie- und Medienversorgung untergebracht sein. Die Fertigstellung ist für Mai 2014 avisiert, da auch die am 22. Mai 2014 stattfindende 150-Jahrfeier in den Räumlichkeiten geplant ist.

Weitere mittelfristig anstehende Maßnahmen sind der Neubau eines Hochregallagers sowie der Neubau eines After-Sales-Centers. ○



Das neue Logistikcenter in Aerzen soll Anfang 2014 fertig sein.



Delta Screw G5-Baureihe erweitert

Die Aerzener Maschinenfabrik hat im April auf der diesjährigen ComVac in Hannover sowie auf der POWTECH in

Die neue „E-Klasse“ an direktgekoppelten Aerzener Verdichtern

Nürnberg erfolgreich ihre neue „E-Klasse“ an direktgekoppelten Verdichtern der Baureihe Delta Screw G5 vorgestellt. Das neue, besonders energieeffiziente Konzept wurde von Kunden und Interessenten rundum positiv aufgenommen.

Mit der neuen Baureihe setzt die Aerzener Maschinenfabrik eine neue Bestmarke in puncto Zuverlässigkeit und Energieeinsparung bei den ölfreien Schraubenverdichtern. Seit Sommer 2013 können die ersten beiden Verdichtertypen VM 45 G5-E und VML 60 G5-E in Aerzen bestellt werden. Bis Ende des Jahres werden dann mit dem VM 75 G5-E und VML 95 G5-E zwei weitere Modelle in die neue Aerzener „E-Klasse“ überführt. Ein Neuheitenflyer mit technischen Details ist bereits jetzt im Marketing erhältlich.

25 Jahre Aerzen Canada

Die kanadische Aerzener Tochtergesellschaft Aerzen Canada Inc. mit Sitz in Vaudreuil nahe Montréal feiert dieses Jahr ihr 25-jähriges Jubiläum. Das 1987 gegründete Unternehmen hat sich über die Jahre vom Verkaufsbüro mit drei Mitarbeitern zu einer landesweit vernetzten Vertriebsgesellschaft entwickelt und verfügt auch über Einrichtungen für Montage und Instandsetzung.



Die Mitarbeiter der Vertriebsgesellschaft vor dem Firmensitz

Neue CNC-Außenrundscheifmaschine

Die Produktion in Aerzen verfügt seit Anfang des Jahres über eine neue CNC-Außenrundscheifmaschine der Firma Danobat. Sie besitzt drei CNC-Hauptachsen sowie weitere Achsen für den Werkstückantrieb und das In-Prozess-Messsystem, mit dem auf einige Mikrometer genau geschliffen werden kann. Die Steuerung der Maschine, Siemens 840 D Solution Line, wurde durch eine spezielle Danobat-Bedienoberfläche ergänzt.

Danobat, mit Sitz in Nordspanien in der Nähe von Bilbao, gehört zur Danobat Group, die auch in anderen Technologien eine hohe Innovationskraft zeigt.



Die neue Danobat schleift Verdichterroture auf den Mikrometer genau.

Aerzen Turbo verstärkt Customer Support

Steffen Helmert verstärkt seit April dieses Jahres das Aerzener Turbo-Team im Bereich Technischer Support und Kundenbetreuung. Aufgrund seiner vorherigen Tätigkeiten bei der Tochtergesellschaft RKR verfügt er über eine langjährige Berufserfahrung und spezielle Expertise im Bereich Turbogebälde.



Steffen Helmert

Fragen, Anregungen, Meinungen?

Wenn Sie weitere Informationen zu Aerzener 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.aerzener.de/news

Aerzener Vertriebsbüro in Norwegen



Ove Fauskanger

Die Aerzener Maschinenfabrik verfügt seit Januar über einen eigenen Vertriebsstandort in Norwegen. Das von Ove Fauskanger geführte Büro liegt in Drammen, südwestlich von Oslo und damit in der Nähe von mehreren großen Chemie-Unternehmen wie Ineos, Hydro und Borealis. Neben der chemischen Industrie spielt der Offshore-Bereich – genauer gesagt das „fish farming“ – eine große Rolle in Norwegen: Lachs steht bei den Exportprodukten an zweiter Stelle. Aerzener Gebläse werden beispielsweise zur pneumatischen Förderung von Futterpellets eingesetzt.



Aerzen USA zum „Coolest Building“ gewählt

Das Firmengebäude von Aerzen USA in Coatesville wurde im März vom Key Stone Edge Magazin zu einem der fünf „coolsten“ Gebäude von Pennsylvania gewählt.

Das 2008 bezogene „grüne“ Gebäude der US-amerikanischen Tochtergesellschaft wurde bereits 2009 von der US Green Building Council mit LEED Gold (Leadership in Energy and Environmental Design) für seine Nachhaltigkeit ausgezeichnet. Jetzt kam die Auszeichnung des wöchentlich erscheinenden Online-Magazins von Pennsylvania hinzu. Ausschlaggebend waren für die Jury die für den Bau verwendeten Materialien, nämlich Strohballen und sogar Lehm, die nicht teuer und doch hoch isolierend sind. Das amerikanische Headquarter ist das erste kommerziell genutzte Gebäude in Pennsylvania mit Strohwänden.

impressum

AERZEN COM-PRESS

Kundenzeitung der
Aerzener Maschinenfabrik GmbH
Ausgabe 2/2013

Herausgeber

Aerzener Maschinenfabrik GmbH
Reherweg 28 • D-31855 Aerzen

Redaktion

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

Bildnachweise

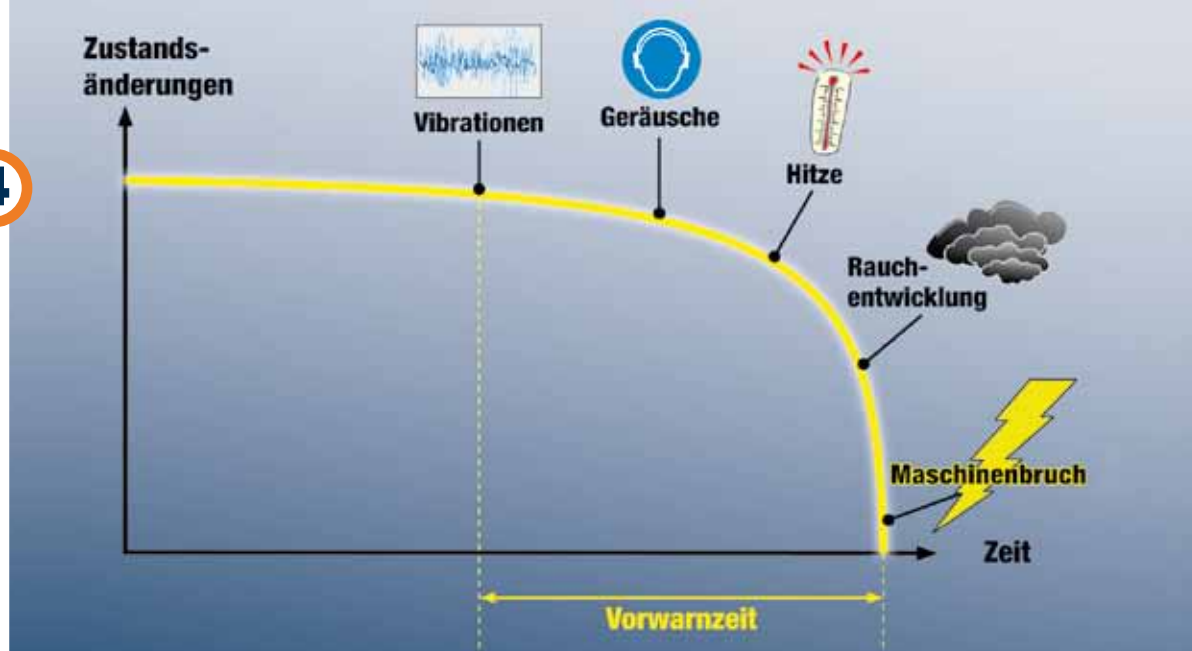
Aerzen, Aerzen Hungaria, Aerzen Canada,
Aerzen USA, Barlmeyer

Realisation

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



AERZEN



Delta Real Time Monitoring

Aerzen bietet Anlagen-Überwachung in Echtzeit

Nach umfangreichen Feldversuchen bietet die Aerzener Maschinenfabrik nun für ihr gesamtes Programm die permanente Maschinen-Überwachung „Delta Real Time Monitoring“. Mit diesem Echtzeit-System entspricht sie insbesondere der Bitte von Anlagenbetreibern in hochwertigen Verfahrensabläufen.

Übersteigen die Schwingungen einer zweiwelligen Maschine die vorgegebenen Grenzwerte, kann dies ein technisches Problem, eine erforderliche Reparatur oder eine Überholung ankündigen. Werden derartige Indikatoren frühzeitig erkannt, können Wartungsarbeiten vorausschauend geplant und überraschende Ausfälle, gravierende Schäden und hohe Ausfallkosten weitgehend verhindert werden.

Genau dies leistet das „Delta Real Time Monitoring“, das in jedes neue Aerzener Aggregat integriert, aber auch nachgerüstet werden kann. Über Sensoren überwacht das System die Schwingungen, den Druck und die Temperatur der Maschine und kann

auch die Aerzener AERtronic-Steuerung integrieren. Alle Messwerte von bis zu acht Diagnose-Einheiten werden in Echtzeit in einem eigenen Schaltschrank zusammengeführt und sofort per Internet, Ethernet oder GSM-Modem zu einem speziellen Server in der Aerzener Maschinenfabrik übertragen. Dort werden sie vorgehalten und sind jederzeit abrufbar. Auf Wunsch erhält der Betreiber eine Visualisierung auf seiner Leitwarte. Die Aerzener Service-Abteilung kontrolliert mindestens einmal wöchentlich den Zustand der Maschine und erstellt vertragsgemäß monatlich, viertel-, halb- oder jährlich einen Bericht über den Zustand der Anlage. Bei Bedarf macht

sie Optimierungsvorschläge für einen weiterhin sicheren und störungsfreien Betrieb.

Bei Überschreitung der Grenzwerte erfolgt eine automatische Information per SMS oder E-Mail, so dass weitere Maßnahmen wie Abschaltung, begrenzter Betrieb der Anlage oder Einsatz eines Aerzener Technikers ergriffen werden können. Für die Installation der Hardware und die Überwachungsdienstleistung fällt drei Jahre lang eine monatliche Gebühr an, danach nur noch die reduzierte Dienstleistungsgebühr. Außerhalb der normalen Gewährleistung entstehende Kosten durch Wartungsarbeiten oder Ersatzteile werden gesondert berechnet. ○

Einsatz in der Stahlindustrie

Stahlentgasung mit Aerzener Vakuumgebläsen

Bei der Herstellung von hochwertigen Stählen werden Aerzener Vakuumgebläse zur Nachbehandlung der Schmelze, der sogenannten Stahlentgasung, eingesetzt.

Die Vakuumgebläse kommen nach dem sogenannten „Frischen“ des Stahls, bei dem Sauerstoff in das Roheisen eingeblasen wird, zum Einsatz. In dieser metallurgischen Nachbehandlung der Schmelze, der sogenannten Sekundärmetallurgie, werden Gase wie zum Beispiel Argon, Kohlenmonoxid, Sauerstoff oder Kohlendioxid, welche die Eigenschaften des Stahls negativ beeinflussen, entfernt. Die Aerzener Vakuumgebläse sorgen dabei für eine sichere Absaugung dieser schädlichen Gase unter Vakuumbedingungen.

In der Industrie werden verschiedene Verfahren in der Sekundärmetallurgie zur Stahlherstellung mit trocken verdichtenden Aerzener Vakuumgebläsen genutzt:

RH- (=Ruhrstahl-Heraeus) und RH-OB-Verfahren (=Ruhrstahl-Heraeus-Oxygen-Blowing)

Beim sogenannten Vakuumumlaufverfahren wird eine Teilmenge des flüssigen Stahls in ein Vakuumgefäß gesaugt. Dies geschieht über zwei Rohre an der Unterseite des Gefäßes, die von oben in die

Schmelze eintauchen. Das Gefäß wird evakuiert und über beide Kanäle steigt die Schmelze auf. Es wird kontinuierlich Argon eingeblasen, wodurch die Schmelze entkohlt (Entzug von Kohlenstoff) und entgast wird, anschließend fließt sie zurück in die Schmelzpfanne. Ziel dieser Behandlung ist die Erzeugung von Stahl mit größerer Reinheit. Durch den Entzug von Wasserstoff wird die Wasserstoffsprödigkeit herabgesetzt.

Die erste RH-Behandlung von Stahl wurde im Stahlwerk der Henrichshütte im Juni 1958 durchgeführt. Später wurde das RH-Verfahren zum RH-OB-Verfahren (RH-Oxygen Blowing) verfeinert, bei dem die entgaste Schmelze durch zusätzlich eingeblasenen Sauerstoff entkohlt wird, was noch hochwertigere Stähle erzeugt. VD- (= Vacuum Degassing) und VOD-Verfahren (= Vacuum Oxygen Decarburisation)

Die Aerzener Maschinenfabrik ist in diesen Anwendungen seit mehr als 60 Jahren mit den großen Rootsgebläsen gut aufgestellt.



Aerzener Vakuumgebläse Bau-reihe HV in einem Stahlwerk

Weltweit steht das Thema Energieeinsparung und eine Verbesserung der Umweltbilanz im Vordergrund. Die Anwendung zur Erzeugung des Vakuums mit trockenverdichtenden Vakuumgebläsen gliedert sich dabei in drei Märkte: 1. Neuinstallationen für hochwertigere Stahlqualitäten; 2. Modernisierung bestehender Großanlagen als Substitution von Dampfstrahlanlagen; 3. Neuinstallation für kleinere Stahlwerke, die aus Stahlschrott neue Halbzeuge herstellen (Mini Mills, Micro Mills).

Die Zuverlässigkeit der Aerzener Großgebläse mit einem Saugvermögen von 10.000 bis 97.000 Kubikmetern pro Stunde und der technische Support werden dabei weltweit geschätzt. Bei kleineren Volumenströmen und schnellen Prozessen kommen auch Aerzener Spaltrohrgebläse wie das GM 9500 HM-Y mit bis zu 15.600 Kubikmetern pro Stunde zum Einsatz. ○



In Aerzen laufen alle Messwerte zusammen und werden kontrolliert.

