



# AERZEN COM·PRESS

## Abwassertechnik

Das Aerzen Turbo-Prinzip:  
Luft als Lagerung

2



## Luftbedarf in Kalkbrennöfen

Auf die Größe kommt es an

3



## Aerzen Italia

Auf Expansionskurs

4



Die Grundlast für die Sauerstoffversorgung der Belebungsbecken deckt die Kläranlage in Isny mit einem Turbogebläse von AERZEN.

Liegt der Luftbedarf außerhalb des Arbeitsbereichs des AERZEN Turbos, übernimmt bei Schwachlast ein Drehkolbengebläse vom AERZEN Typ Delta Blower die Arbeit – oder schaltet sich bei Spitzenlasten dazu.

## Phosphatfrei in den Bodensee

Liebe Leser,



Klaus Grote,  
Vice President  
EMEA AERZEN

die Welt dreht sich, und mit ihr schreitet auch der technische Fortschritt voran. In der aktuellen Ausgabe AERZEN COM.PRESS erfahren Sie mehr über bereits umgesetzte Lösungen im Bereich der Abwassertechnik. Als Mitglied der GWP (German Water Partnership) ist AERZEN stets informiert und wirkt aktiv bei neuen Innovationen in der Klärwerkstechnik mit. AERZEN

beschränkt sich hier aber nicht nur auf die „Lufterzeuger“, sondern auch auf die Optimierung der kompletten Anlagen. Neben der Luftversorgung in den Klärbecken hat AERZEN auch Gasgebläse inklusive ATEX-Zulassung im Lieferprogramm. Auch außerhalb von Deutschland ist AERZEN mit seinen lokalen Vertriebsgesellschaften im Abwassergeschäft zu Hause. Am Beispiel Aerzen Italia kann man verfolgen, wie auch vor Ort mit geeignetem Equipment und Know-how Kläranlagen ausgestattet werden. Der Erfolg der letzten zehn Jahre in Italien spricht hier für sich. Nun wünsche ich Ihnen aber viel Spaß beim Lesen dieser Ausgabe!

Herzlichst Ihr

*Klaus Grote*

### Kläranlage Isny reinigt vierstufig mit Gebläsetechnik von AERZEN

Mit einer vierten Reinigungsstufe erreicht die Kläranlage Isny einen Phosphatgehalt von 0,1 Milligramm pro Liter – und liegt damit im Jahresmittel zwei Drittel unter dem erlaubten Grenzwert. Die sehr gute Abwasserreinigung ist in Süddeutschland notwendig. Die 50.000-EGW-Anlage leitet das gereinigte Wasser nämlich über den Fluss Untere Argen direkt in einen Trinkwasserspeicher – und der heißt Bodensee. Gebläsetechnik von AERZEN übernimmt in der vierten Reinigungsstufe, den Belebungsbecken sowie weiteren Reinigungsbereichen wichtige Prozessfunktionen.

Es ist ein ausgewachsener Staatsvertrag, der seit 1986 die Dinge in der Grenzregion zwischen Baden-Württemberg und Bayern regelt. Die Unterschrift von Lothar Späth und Franz-Josef Strauß ist noch heute sichtbares Zeichen für eine durchweg saubere Sache. Schließlich haben die beiden Ministerpräsidenten seinerzeit den vertraglichen Grundstein für die Kläranlage in Isny gelegt – und damit für eine wirtschaftliche sowie hochmoderne Abwassertechnik über eine Landesgrenze hinweg. 160 Quadratkilometer misst das Einzugsgebiet

des Abwasserzweckverband Isny-Weitnau im Allgäu. „Etwa zwei Drittel unserer Abwässer kommen aus der Gemeinde Isny, rund ein Drittel aus der bayerischen Gemeinde Weitnau. Entsprechend sind auch die Investitionen verursachungsgerecht aufgeteilt“, erzählt Abwassermeister Ulrich Schneider.

### Strenge Auflagen durch Nähe zum Bodensee

Eine weitere Besonderheit in Isny stellt die unmittelbare Nähe zum Trinkwasserspeicher Bodensee dar – mit entspre-

chend niedrigen Einleitgrenzwerten. Der von Schneider geführte Betrieb erreicht im Jahresmittel einen CSB Wert von 12 Milligramm pro Liter. Der Stickstoffgehalt beträgt 7 Milligramm. Bei Phosphor sind es am Auslauf zum Vorfluter 0,12 Milligramm. In der dafür eingesetzten vierten Reinigungsstufe wird das Abwasser nach der Biologie mit dreiwertigem Eisensalz versetzt, um das gelöste Phosphat auszufällen. Bei dieser Reaktion entstehen Flocken aus schwer löslichem Eisenphosphat (FePO<sub>4</sub>), die sich mit einem zweistufigen Filter aus Quarzsand und Anthrazit eliminieren lassen. Je nach Frachtaufkommen ist der Filter spätestens alle 24 Stunden mit einer Wasser-Luft-Kombination zu spülen. Für die Reinigung setzt die Kläranlage zwei ältere Drehkolbengebläse vom AERZEN Typ Delta Blower ein. Die beiden Aggregate blasen durch die Filterkerzen am Boden des Sandfilters Luft in das Becken und verwirbeln zusammen mit dem eingepumpten Wasser das Filtermaterial mit dem darin angereicherten Eisenphosphat. Aufgrund des unterschiedlichen spezifischen Gewichtes von





An der Unterseite des Faulturms: Markus Leidinger (l.) von AERZEN und Abwassermeister Ulrich Schneider sind sich einig, Eigenenergieversorgung wird immer wichtiger.

Aus der AERZEN Gebläsestation heraus werden die Belebungsbecken sowie der Sandfang und die vierte Reinigungsstufe zentral mit Luft versorgt.



wert, geht der Turbo automatisch vom Netz und ein Drehkolbengebläse vom Typ Delta Blower GM25 (max. Volumenstrom 20 m<sup>3</sup>/min mit 30 kW) übernimmt die Arbeit. Bei Spitzenlasten bilden die beiden Aggregate einen Verbundbetrieb. Das Zusammenspiel unterschiedlicher Gebläsetechnologien nennt sich bei AERZEN Performance<sup>3</sup>. Der maßgeschneiderte Verbund berücksichtigt jeden Maschinentyp und seine technischen Besonderheiten, um die teils schwankenden Schmutzfrachten mit maximaler Energieeffizienz regeln zu können.

#### Fazit

Die Abwasserreinigung steht aktuell vor anspruchsvollen Aufgaben. Die Themen: Energieeffizienz, Phosphatrückgewinnung sowie die Reinigung des Wassers von Plastikverbindungen. Zudem sind Wege zu finden, die ausgeschiedenen Medikamentenrückständen von Schmerzmitteln und der Anti-Baby-Pille wirksam abzubauen – etwa durch Ozonanlagen. „Es gibt auch erste Analyseergebnisse, die Lebensmittelzusatzstoffe wie das Süßungsmittel Aspathan in den Gewässern nachweisen – mit unbekanntem Folgen“, berichtet Ulrich Schneider. ○

➤ Quarzsand und Anthrazit sortieren sich beide Filtermaterialien nach dem Spülen wieder exakt in ihrer vorgegebenen Schicht. Das herausgespülte Eisenphosphat verlässt das Becken über einen Ablauf und wird der Kläranlage wieder zugeführt. „Letztlich reichern wir damit den Klärschlamm an“, erklärt Ulrich Schneider.

Bevor der Klärschlamm in die Verbrennung geht, muss er getrocknet werden. Die dafür notwendige Wärme können sich moderne Abwasserreinigungsanlagen mit bereits heute verfügbarer Technik aus dem eigenen Reinigungsprozess heraus erschließen. AERZEN bietet mittlerweile Systemlösungen an, um die bei der Druckluft zwangsläufig entstehende Wärme

wirksam mit Rohrbündelwärmetauschern zurückzugewinnen. Die thermische Energie wird bereits in vielen Kläranlagen für die Beheizung der Betriebsgebäude samt Warmwasseraufbereitung genutzt. Mit Blick auf die Klärschlammverwertung wird die Energie künftig bei der Trocknung eine noch größere Rolle spielen.

#### Autarke Energieversorgung

Klärwerksmeister Ulrich Schneider und AERZEN Branchenmanager Markus Leidinger sind sich einig, dass die Eigenenergieversorgung von Kläranlagen in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen wird. Aus gutem Grund ist in Isny eine PV-Anlage auf dem Dach installiert und er-

zeugt zusammen mit dem BHKW grünen Strom. Die Wärme des BHKW geht unter anderem in den Faulturn und schafft optimale Gärtemperaturen. Mit Blick auf möglichst gute Energieeffizienz von Anfang an kommt in Isny für die Belüftung der Belebungsbecken zudem ein Verbund aus Turbogebälse und Drehkolbengebläse zum Einsatz. Das Turbogebälse vom AERZEN Typ AT50-0.6 S liefert mit 40 kW Motorleistung einen Volumenstrom bis 35 Normkubikmetern pro Minute. Damit ist die kompakte, drehzahlregelte Einheit in der Lage, den Grundlastbereich der Kläranlage vollständig mit hoher Energieeffizienz abzudecken. Sinkt der Sauerstoffbedarf unter einen definierten Schwellen-

Turbogebälse für die zuverlässige und effiziente Luftversorgung von Belebungsbecken

## Das AERZEN Prinzip: Luft als Lagerung

Die Luftversorgung moderner Kläranlagen ist klar auf maximale Verfügbarkeit, hohe Energieeffizienz und lange Wartungszyklen ausgelegt. Deshalb nutzt AERZEN für die anspruchsvolle Lagerung innerhalb der Turbogebälse der aktuellen Baureihe Aerzen Turbo G5<sup>plus</sup> weder Öl noch andere Schmiermittel – sondern ganz einfach Luft. Mit der neuen Turbogeneration hat AERZEN eine im Vergleich zur hochkomplexen Magnetlagerung deutlich robustere und effizientere Lösung geschaffen.

**A**ls effektive Lagerung ganz ohne mechanische Reibung setzt AERZEN auf verdichtete Luft in den beiden Radiallagern der Antriebswelle und dem Axiallager zur Aufnahme der Axialkräfte. Hierbei wird keinesfalls Luft mit hohem Druck extern in die Lagerschale gepumpt, sondern vielmehr auf schon genial einfache Weise das Kompressorprinzip genutzt. Die schnell drehende Welle erzeugt beim Anfahren des Turbogebälses im Luftspalt des Lagers durch natürliche Unwucht eine exzenterförmige Kreisbewegung. Weil hierbei die Welle auf dem minimalen Weg zur Lagerwand den Druck in diesem Bereich erhöht, wird dabei Gegenkraft in Form eines Druckanstiegs erzeugt. Diese

drückt die Welle wieder in die entgegengesetzte Richtung. Aufgrund der schnell ansteigenden Drehzahl zentriert sich die Welle im Lager selbst und steigert dabei auch den Druck im Luftspalt auf mehr als 30 bar. Die herrschenden Kräftepaare sind so groß, dass sie die Welle auch bei stark wechselnden und herausfordernden Betriebsbedingungen dauerhaft in der Mitte des Lagers halten – und dieses freischwebend ohne Oberflächenkontakt. Der Clou an diesem AERZEN Prinzip: Das Luftkissen bildet sich im Betrieb von selber und – anders als bei der Magnetlagerung (siehe Infobox) – ohne weiteren Energieeintrag. Ursprünglich wurde die Luftlagerung von der NASA entwickelt und jetzt von

AERZEN für die Turboteknologie weiter optimiert.

Beim Luftlagerungsprinzip sind keine elektrischen, mechanischen oder pneumatischen Regelungen notwendig – auch nicht bei dynamischen Lastwechseln. Zwar kann sich beim Hochfahren des Turbogebälses bis zur Bildung des Luftkissens eine Verschleißreibung entwickeln. Um dieser theoretischen Möglichkeit zu begegnen, hat AERZEN eine innovative **Luftfolienlagerung** entwickelt. Dafür verwendet das Unternehmen als wartungsfreien Reibpartner eine 2-Komponenten-Beschichtung, die bei Kontakt mit der Welle als zuverlässiger Schmierfilm dient. Weil der Kompressoreffekt im Lager die Luft so stark verdichtet, dass die Schicht zwischen Lagering und Welle praktisch so hart wie Stahl ist, hat AERZEN zusätzlich eine speziell auf diesen Einsatz abgestimmte Dämpfungsschicht

konzipiert – die **Federfolie**. Dabei handelt es sich um ein Millimeter starkes Blech, das wellenförmig gewalzt die Gleitschicht des Lagers stützt und gleichzeitig Schwingungen aufnimmt.

#### Luft bietet Reserven für höhere Drehzahlen

AERZEN ist es mit der ausgeklügelten Konzeption der Luftlager gelungen, den einfachen Aufbau eines Turbogebälses mit dem hochfrequenten permanentenregten Synchronmotor als energieeffizienten Antrieb zu erhalten. Die Lagerung hat dabei auch noch Reserven, höhere Drehzahlen aufzunehmen, als dieses mit Magnetlagerungen in der Regel möglich ist. Folglich lässt sich die Leistungsdichte der Turbogebälse als Folge schneller drehender Schaufelräder weiter steigern, wenn die entsprechenden Motoren zum Einsatz kommen. ○

Einfach und effektiv zugleich: Bei seinen Turbogebälse setzt AERZEN auf Luftlagerung.



Luftspaltlagerung mit Federfolie



### Luftlagerung vs. Magnetlagerung

Turbogebälse anderer Hersteller arbeiten mit einer Magnetlagerung, die ebenfalls das Ziel hat, die hohen Drehzahlen frei von mechanischer Lagerung zu bewältigen. Bei der älteren Technologie der Magnetlagerung ist hingegen jedoch elektrischer Strom notwendig, damit die um die Antriebswelle ringförmig angeordneten Spulen ihre Kräfte während des Betriebs entwickeln können und so die Welle frei von mechanischer Reibung drehen lassen. Gerade wechselnde Betriebsbedingungen stellen das hochkomplexe Regelsystem der Magnetlagerung auf die Probe, so kommt es hierbei häufiger zu technologiebedingten Sicherheitsabschaltungen des gesamten Turbogebälses. Damit dieses System bei einer Anlagenstörung, einem Notaus oder einem Stromausfall eine gewisse Zeit aktiv bleibt, sind magnetgelagerte Turbogebälse immer mit einer unterbrechungsfreien Stromversorgung (USV) zu versehen. Eine USV steigert aber unweigerlich die Lebenszykluskosten. Ein ähnlicher Aufwand steckt ebenfalls in der Magnetlagerung selbst, weil sie – ständig im Betrieb – kontinuierlich elektrische Energie nutzt und die komplexe Regelungstechnik regelmäßige Wartungsintervalle notwendig macht. Die innovative Luftlagerung von AERZEN wurde für eine theoretische Lagerlebensdauer von 80.000 Betriebsstunden unabhängig von Start-Stopp-Zyklen konzipiert und setzt damit einen neuen Standard im Markt.

Luftbedarf in Kalkbrennöfen

# Auf die Größe kommt es an

Über die Auswahl der richtigen Technologie und Maschinengröße für Kraftstoffförder-, Verbrennungsluft- und Luftkühlungssysteme zur Optimierung des Kraftstoffverbrauchs in Kalkbrennöfen schreibt David Salazar, Aerzen Americas Application Manager Zement-Kalk-Beton.

Nach den verfügbaren Daten des USGS (U.S. Geological Survey) übersteigt der Branntkalk- und Hydratkalk-Marktwert in Nord- und Südamerika 2018 die Marke von 3 Milliarden US-Dollar. Es wurden schätzungsweise 32 Millionen Tonnen in der gesamten Region aus mehr als 120 Produktionsanlagen von Kanada bis Argentinien produziert. Die weltweiten Marktwachstumserwartungen liegen bei etwa 7,5 Prozent. Amerika erwartet eine konstante CAGR (Compound Annual Growth Rate) von 7 Prozent von 2018 bis 2022, die hauptsächlich zurückzuführen ist auf die Notwendigkeit verbesserter Prozesse in der Bergbauindustrie und auf dem Zuckerrohrmarkt, durch die steigende Nachfrage nach Biokraftstoffen sowie die Industrialisierung von Abwasseraufbereitungsanlagen in lateinamerikanischen Ländern. Diese guten Markterwartungen für die nahe Zukunft erfordern erhebliche Prozessoptimierungen in den Produktionsanlagen, um nach der besten Kraftstoffeffizienz im Ofenprozess zu suchen. Die Effizienz im Verbrennungsprozess hängt eng mit der Verfügbarkeit bestimmter

Kraftstoffarten und der richtigen Auswahl der Kraftstoffförder-, Verbrennungs-, Luft- und Kühllufttechnologien zusammen, einschließlich ölfreier Niederdruck-Drehkolbenverdichter und Turbogebläse.

### Ofentechnologien

Derzeit werden in der Kalksteinproduktion zwei Haupttechnologien verwendet: Vertikalöfen und Drehrohrsysteme. Beide Technologien benötigen eine große Menge an ölfreier Niederdruckluft für die Förderung und Kühlung von Brennstoffen, um die richtige Qualität des Kalziumoxids zu gewährleisten (gemäß einer Forschungsstudie über Kalkproduktionsverfahren in den USA, durchgeführt von RTI (Research Triangle Institute)). Vertikalöfen sind die bevorzugte Technologie für Kalkproduzenten, da geringere Investitionen erforderlich sind und die Brennstoffeffizienz größer ist. Dennoch wurden die Vertikalöfen in den USA weitgehend durch Drehrohrsysteme ersetzt, vor allem weil sie weniger Arbeitsaufwand erfordern und höchste Leistung bei gleichzeitiger Reduzierung von Ablagerungen erbringen. Eine zusammenfassende Analyse

Technologievergleich	Vertikalöfen	Drehofenanlagen
Kapitaleinsatz	Weniger	Mehr
Größe des Gesteins	Größer	Kleiner
Kühlluftmenge	Weniger	Mehr
Kraftstoffeffizienz	Größer	Kleiner
Ablagerungen während des Prozesses	Mehr	Weniger
Überwiegende Brennstoffe (nach Länderverfügbarkeit)	Erdgas/Heizöl	Kohle/Petrolkoks
Arbeitsnachfrage	Mehr	Weniger

Vertikal- vs. Drehofenanalyse, AERZEN.

Quelle: Kalkproduktion Branchenprofil, RTI-Forschung

## AERaudit – Wirtschaftlichkeitsanalyse in drei Schritten

# Wie effizient ist mein Klärbetrieb?

Als Teil des ganzheitlichen Konzepts AERwater stellt AERaudit einen ersten Schritt in einer Prozesskette dar, um Lösungen zur Digitalisierung, Automatisierung und Ressourceneffizienz im Bereich der Abwasseraufbereitung anbieten zu können, die exakt auf den individuellen Kundenprozess zugeschnitten werden können.

Als einer der Marktführer für Abwassertechnik begleitet AERZEN mit AERwater seine Kunden auf dem Weg zu Wasser 4.0, einer zukunftsweisenden Prozessoptimierung in der Wasserwirtschaft.

AERaudit ist eine exklusiv von AERZEN entwickelte Dienstleistung zur Analyse der Energieeffizienz von Kläranlagen. Besonders Kommunen sind auf Einsparungen angewiesen, denn Kläranlagen sind dort meist die größten Energieverbraucher. Etwa 60 bis 80 Prozent des Gesamtenergiebedarfs einer Kläranlage fallen im Bereich

der biologischen Reinigung an, in der mit dem in der Luft enthaltenen Sauerstoff eine Klärung des Abwassers erreicht wird. Nur wenn bekannt ist, zu welcher Zeit welcher Luftbedarf benötigt wird, kann eine aussagekräftige Energieanalyse zur energetischen Optimierung von Gebläsestationen durchgeführt werden. Als Analyse-Spezialist ist AERZEN kompetenter Ansprechpartner sowohl für die Analyse als auch die Auslegung von passenden Maschinen. In drei Schritten führt AERaudit dann zur wirtschaftlichsten und zukunfts-

orientiertesten Anlagenkonfiguration für die betreffende Kläranlage.

- Vor-Ort-Messung: Das AERZEN Serviceteam bringt Transparenz in die Kennzahlen Ihrer Gebläsestation. Mit einer mobilen Messstation werden die relevanten Daten in Ihrer Belüftung erfasst. Volumenstrom, Systemdruck, Temperatur und Leistungsaufnahme werden live gemessen und in Form von Lastgängen aufgezeichnet.
- Analyse: Die Auswertung der aufgezeichneten Daten wird sorgfältig und ausführ-



AERZEN Delta Hybrid in einem Kalkwerk

## Anwendungsspezialisten

AERZEN hat eine lange Tradition in der Entwicklung von Niederdrucklösungen, die wichtige und flexible Leistungsparameter und -anforderungen in verschiedenen Produktionsprozessen berücksichtigen. Wenden Sie sich an Ihren lokalen Anwendungsspezialisten. Für Nord- und Südamerika schreiben Sie Ihre Anfragen an david.salazar@aerzen.com.

der beiden Technologien ist in der Tabelle unten dargestellt.

### Luftzufuhr für den Ofen

Wie in der Tabelle dargestellt, ist der Luftbedarf sowohl für den Vertikal- als auch für den Drehofen im Verbrennungsprozess groß genug, um ihn als kritische Anwendung im Produktionsprozess zu betrachten. Die AERZEN Anwendungsspezialisten (siehe Infobox) haben einige gemeinsame Verbesserungsmöglichkeiten an verschiedenen Anlagenstandorten identifiziert, die folgende Hauptaspekte beinhalten:

- Richtige Auswahl und Auslegung der Maschine, die die Verbrennungsluft liefert, um den Kraftstoff effizient zu verbrennen. Insgesamt bietet AERZEN mit Drehkolbengebläsen, Drehkolbenverdichtern, Schraubenverdichtern und Turbogebläsen ein umfangreiches Produkt- und Technologiespektrum, um für die unterschiedlichsten Anforderungen maßgeschneiderte Prozessluftlösungen bieten zu können.
- Gestaltung des Rohrdurchmessers, durch den die Luft für die Kühllanzen (Vertikalöfen) strömt. Hier besteht die Gefahr der zu geringen Luftgeschwindigkeit, was zu einer Verstopfung der Lanzen führen kann.
- Erstinvestition für die Niederdruckluftverdichter, ohne Berücksichtigung der TCO (Total Cost of Ownership, Gesamtkosten des Betriebs) für das Projekt, was mittelfristig zur Reduzierung von MTBR (Mean Time Between Repairs, mittlere Betriebsdauer zwischen Reparaturen) und zur Erhöhung der Gesamtbetriebskosten führen kann. ○

## AERZEN Technologie im L'Aquarium in Barcelona

Das spektakuläre Oceanario de L'Aquarium in Barcelona gilt als das größte und artenreichste Aquarium Europas. Mit einem Durchmesser von 36 Metern und einer Tiefe von 5 Metern fasst das Aquarium circa 4 Millionen Liter Wasser. Vor wenigen Monaten wurde im L'Aquarium ein Gebläseaggregat AERZEN Delta Blower in Betrieb genommen. Ein großes Team hochqualifizierter Fachleute und modernste Technologie ermöglichen es, die Gesundheit und das Wohlbefinden von mehr als 11.000 Tieren im L'Aquarium zu gewährleisten.

Für die Befüllung der 21 Aquarien werden rund 6 Millionen Liter Meerwasser benötigt. Die kontinuierliche Versorgung mit diesem Wasser erfolgt durch kontrollierte Entnahme aus eigens dafür eingerichteten Brunnen. Ein ausgeklügeltes Wasserreinigungssystem ermöglicht den Betrieb in einem halb geschlossenen Zyklus. Die Reinigung und Filtration ist aus verschiedenen Gründen essenziell. Beim biologischen Abbau von Futterresten und den Exkrementen der einzelnen Organismen (mit hohem Ammoniumgehalt) entstehen sekundäre chemische Verbindungen (Nitrite und Nitrate), die für die Bewohner des Aquariums sehr schädlich sind und entfernt werden müssen. Die endgültige Sterilisation des Wassers ist als biologische Vorbeugungsmaßnahme für das Außenbecken des Aquariums zu verstehen und somit unverzichtbar.

Der neue AERZEN Delta Blower startet im Notfall – zum Beispiel bei einem Stromausfall – und sorgt so dafür, dass das Wasser die Filtration verlässt und die Fische Sauerstoff erhalten. Der Sauerstoff entsteht durch die Zirkulierung des Wassers. Zudem werden bei einem Notfall poröse, bimssteinartige Steine in das Wasser gegeben, um das Wasser mit Sauerstoff zu versorgen. Aus dem AERZEN Delta Blower kommt absolut ölfreie Luft gemäß ISO-Klasse. Für die Aquarien ist das ein Muss: Wenn das Gebläse mit Öl betrieben würde, wäre dies tödlich für die Fische.

Link zum Video von Aerzen Ibérica:

<http://blog.aerzen.es/puesta-en-marcha-del-delta-blower-en-el-aquarium-de-barcelona/>

Ein AERZEN Delta Blower übernimmt die Notfallversorgung im L'Aquarium.



lich im AERZEN Stammhaus durchgeführt, jede noch so kleine Schwach- und Spitzenlast bewertet. Auf Basis der Ergebnisse entwickeln unsere Experten, zugeschnitten auf Ihre Anforderung, eine oder mehrere Konzepte, die für Sie größtmöglich effizient sind.

- Report: Alle Daten Ihrer Gebläsestation werden detailliert und transparent dargestellt. Temperaturen, Lastgänge und Energieaufnahmen werden in Form von Diagrammen visualisiert und ausführlich erläutert. Außerdem zeigen wir Ihnen Ihre maßgeschneiderte Performance<sup>3</sup>-Lösung mit der idealen Maschinenkonfiguration. Dazu, wie groß das Einsparpotenzial an Energie bzw. CO<sub>2</sub> ist und welche Amortisationszeiten erreicht werden können. ○

Neue Modelle AT75 und AT100 sind ab sofort verfügbar

## Aerzen Turbo G5<sup>plus</sup> jetzt mit 13 Baugrößen

Mit der neuen Generation Aerzen Turbo G5<sup>plus</sup> hat AERZEN den kompaktesten und effizientesten Turbo seiner Klasse entwickelt. Mit den beiden neuen, ab sofort verfügbaren Modellen AT75 und AT100 ist das Aerzen Turbo G5<sup>plus</sup> Portfolio nun um weitere fünf auf 13 Baugrößen erweitert und komplettiert worden.

**A**ERZEN bietet die Baureihe Aerzen Turbo G5<sup>plus</sup> jetzt für Volumenströme von 300 m<sup>3</sup>/h bis 8.400 m<sup>3</sup>/h und für maximal 1.000 bar Druck lückenlos an. Die aktuelle Auswahl an Gebläsegrößen reicht vom kleinen AT 25-0.8 G5<sup>plus</sup> bis zum größten Modell AT 200-1.0 G5<sup>plus</sup>.

Die Baureihe Aerzen Turbo G5<sup>plus</sup> macht ihrem Namen alle Ehre, denn sie besticht

durch zahlreiche Pluspunkte. So verfügen auch die fünf neuen Turbo-Modelle über ein extrem kompaktes Design und kommen mit geringstem Platzbedarf aus. Weitere herausragende Features sind die innovative AERZEN Luftlagerung mit Doppelbeschichtung und die neue Multi-level-Frequenzumrichtertechnologie, die die Wärmeverluste im Motor auf ein Minimum reduziert und damit den Gesamtwirkungsgrad entscheidend verbessert. Ein weiterer Pluspunkt: Auf eine zusätzliche Motordrossel oder einen Sinusfilter, die bei herkömmlichen Frequenzumrichtern einge-

setzt werden müssen, kann hierbei verzichtet werden. Ebenfalls entscheidend weiterentwickelt ist die neue Luftspaltlagerung mit Doppelbeschichtung, bestehend aus Teflon und Grafit. Sie überzeugt durch eine erhöhte Temperaturbeständigkeit und eine erhöhte Lebensdauer von > 80.000 Betriebsstunden unabhängig von Start- und Stoppzyklen.

Alle Vorteile auf einen Blick:

- Erhöhung der Energieeffizienz um bis zu 10 % gegenüber konventioneller Turbo-technologie

### Die neuen Modelle im Überblick

Baugrößen	Nennweite	max. Druckbereich	Volumenstrom
AT75-0.6	DN 200	600 mbar	3.900 m <sup>3</sup> /h
AT75-0.8	DN 200	800 mbar	2.900 m <sup>3</sup> /h
AT100-0.6	DN 250	600 mbar	5.100 m <sup>3</sup> /h
AT100-0.8	DN 200	800 mbar	3.900 m <sup>3</sup> /h
AT100-1.0	DN 200	1.000 mbar	3.000 m <sup>3</sup> /h



Der Aerzen Turbo G5<sup>plus</sup> ist der kompakteste und effizienteste Turbo seiner Klasse.

- Verlängerte Lagerlebensdauer dank innovativer AERZEN Luftlagerung mit Doppelbeschichtung, höchste Zuverlässigkeit auch bei extremen Betriebsbedingungen
- 100 Prozent ölfrei
- Geringster Wartungsaufwand, nur regelmäßiger Filterwechsel
- Erweiterte Einsatzmöglichkeiten bei Umgebungstemperaturen bis 50 °C
- Aktiver Pumpschutz durch automatische Drehzahlerhöhung
- Platzsparendes Design

### Neues von den AERZEN Produktmanagern

Zum 1. Juni 2019 hat **Ricardo Wehrbein** die Tätigkeiten des Produktmanagers Delta Hybrid bei AERZEN übernommen. Er kann dabei auf seine Erfahrungen als Produktmanager Zubehörlösungen & IoT zurückgreifen. Zudem war Ricardo Wehrbein bereits vor seinem Wirtschaftsingenieur-Studium als Aggregateelektriker für Delta Hybrid-Maschinen tätig und kann somit auch auf umfangreiche praktische Erfahrung zurückgreifen.



Ricardo Wehrbein

**Christian Reimann** hat zum 1. Juni 2019 die Position des Produktmanagers für die Delta Blower und Alpha Blower übernommen. Zuvor war Christian Reimann ausschließlich als Produktmanager für die Alpha Blower zuständig. Durch seine Erfahrungen als Angebotsingenieur für Standard- und modifizierte Lösungen für Gebläse und Verdichter verfügt er über ein fundiertes Produkt- und Anwendungswissen.



Christian Reimann

## IMPRESSUM

### AERZEN COM-PRESS

Kundenzeitung der  
Aerzener Maschinenfabrik GmbH  
Ausgabe 2 · 2019

### Herausgeber

Aerzener Maschinenfabrik GmbH  
Reherweg 28, D-31855 Aerzen

### Redaktion

M/Stephan Brand (v.i.S.d.P.), Sebastian Meißler,  
Axel Cichon, Jan Gehrmann, Frank Glöckner,  
Klaus Grote, Klaus Heller, Pierre Noack

### Bildnachweise

AERZEN, Aerzen Iberica, Aerzen Italia, sienk.de

### Realisation

Maenken Kommunikation GmbH  
Von-der-Wettern-Straße 25, 51149 Köln  
Auflage 9.200 Exemplare



# AERZEN

### Neuer Firmensitz nördlich von Mailand

## Aerzen Italia wächst

Aerzen Italia S.r.l. ist auf Expansionskurs. Das im Jahr 2014 bezogene 700 Quadratmeter große Gebäude mit Büroräumen und Werkstatt reichte nicht mehr aus. Anfang 2019 zog die italienische Tochtergesellschaft der AERZEN Gruppe daher in ein mehr als dreifach so großes, modern ausgestattetes Gebäude.

**D**er neue Firmensitz im Norden Mailands hat die richtige Größe, um unsere Aufgaben auch zukünftig professionell und kundenorientiert anzugehen sowie unser stetiges Wachstum fortzusetzen“, sagt Alessio Recli, CEO von Aerzen Italia. Für die insgesamt 23 Mitarbeiter stehen 800 Quadratmeter Bürofläche, eine 1.000 Quadratmeter große Service-Werkstatt sowie ein Neugeräte- und Ersatzteillager mit 600 Quadratmetern Fläche zur Verfügung. Der Standort, der zudem über 2.000 Quadratmeter Außenfläche inklusive Parkplätze verfügt, bietet genügend Raum für weitere Arbeitsplätze in heller, freundlicher und frischer Atmosphäre, die zur Motivation und Produktivität des Teams beiträgt.

Neben Alessio Recli besteht die Führungsmannschaft von Aerzen Italia aus Alessandro Sassi (Direktor Verkauf und After Sales), Luca Fasoli (Leiter After Sales), Davide Viganò (Verkaufsleiter) und Marco Anadotti (Technischer Leiter). Das Quintett stützt sich auf je fünf Vertriebsingenieure



Freut sich über den neuen Standort: Alessio Recli, CEO von Aerzen Italia

re und After-Sales-Ingenieure, sechs Techniker – darunter ein Aerzen Turbo-Experte – sowie zwei Verwaltungskräfte. Um eine bestmögliche Kundenbetreuung und -bindung zu gewährleisten, hat Aerzen Italia ein Vertriebsnetz mit zwölf externen Vertretern im ganzen Land geknüpft.

### In verschiedenen Anwendungen stark

„Der italienische Markt ist vor allem in puncto Preis sehr umkämpft. Wir setzen deshalb mit unserem Know-how auf die sorgfältige Unterstützung der Kunden über die gesamte Lebensdauer der AERZEN Produkte von der Angebotsphase bis hin zum Service“, betont Alessio Recli. Aerzen Italia ist besonders stark im Bereich Abwasserbehandlung. „Auf dem Gebläsemarkt, der früher von einem Konkurrenten beherrscht wurde, werden wir in diesem Jahr einen Anteil von fast 50 Prozent aller verkauften Neuanlagen einschließlich Export erreichen“, so der CEO. Das Unter-

nehmen treibt außerdem die Aerzen Turbo-Technologie auf dem Markt weiter voran, um auf diesem Sektor zukünftig die Führung im Wettbewerb zu übernehmen. Bei umfangreichen Systemlösungen ist der Kunde mit Aerzen Italia ebenfalls gut beraten, meint Alessio Recli: „Wir kümmern uns zum Beispiel auch um Verrohrung, Sensorik und Elektrik.“

Das Wachstum und die Erfolge von Aerzen Italia spiegeln sich in der Mitarbeiterzahl wider, die in den vergangenen Jahren um mehr als das Fünffache gestiegen ist. Angefangen hat Aerzen Italia S.r.l. im Jahr 2008 mit gerade einmal vier Mitarbeitern. Die Gesellschaft ging aus der ehemaligen Savoia-Niederlassung hervor, die seit 1936 die Marke AERZEN in Italien repräsentierte. Nach zwei Standortwechseln 2010 und 2014 im Zentrum von Mailand folgte nun der Umzug nach Bollate im nördlichen Großraum der Stadt. Für alle Kunden ist der neue Firmensitz gut mit dem Auto zu erreichen. Für das nächste Jahr ist die Eröffnung einer Autobahnausfahrt in unmittelbarer Nähe geplant – dann kann Aerzen Italia noch direkter erreicht werden.

Modern, großzügig und auf weiteres Wachstum ausgerichtet: Der neue Standort von Aerzen Italia

