

# Effiziente und Ressourcenschonende Lösungen für die Abwasseraufbereitung



**AERZEN**  
EXPECT PERFORMANCE

# Inhalt

03	<b>Belüftung optimieren</b> Energieeffizienz in Kläranlagen	14	<b>Realisierung</b> Sicherheit für Ihren Betrieb, Know-how und Unterstützung aus einer Hand
04	<b>AERwater</b> Wasser 4.0 und maximale Ressourceneffizienz	16	<b>AERsmart</b> Übergeordnete Maschinensteuerung zur Energieoptimierung, Vernetzung und Datenanalyse
06	<b>AERaudit</b> Volumenstrommessung zur Erhebung der tatsächlichen Lastgänge, Analyse und Reporting	18	<b>Sicherheits- und ISO-Standards</b> Zuverlässigkeit, Langlebigkeit und Vergleichbarkeit
08	<b>Performance<sup>3</sup> Lösung</b> Maßgeschneiderte Maschinen- und Technologieauslegung, individuelle ROI-Berechnung	20	<b>AERprogress</b> Transparenz und nachhaltige Energieeffizienz
10	<b>Maschinenraumoptimierung</b> Unterstützung bei Raumbelüftungs- und Schallkonzepten, Wärmerückgewinnung	22	<b>Referenzen</b> Optimale Belüftung, Referenzen weltweit
12	<b>Finanzierung</b> Unterstützung und Zusammenarbeit mit externen Partnern für staatliche Subventionen bis zu 90%	24	<b>Service 4.0</b> Vermietung von Maschinen und Zubehör, Ersatzteil und Servicemanagement

# Belüftung optimieren Energieeffizienz in Kläranlagen

Wie effizient ist Ihre Kläranlage wirklich? Gibt es unerschlossene Einsparpotenziale? Viele Kläranlagen verbrauchen viel Energie und binden unnötige Ressourcen aufgrund von veralteten oder überdimensionierten Maschinentechnologien zur Belüftung der Belebungsbecken. Mit einem stimmigen Gesamtkonzept können Sie erheblich sparen.

## Kläranlagen und Umweltschutz

Urbanisierung und Klimawandel sind zentrale und brandaktuelle Themen, die auch industrielle und kommunale Kläranlagen in den Fokus der öffentlichen Aufmerksamkeit rücken, denn sie verbrauchen viel Energie. Betreiber von Kläranlagen stehen deshalb vor einigen Herausforderungen. Umweltauflagen werden strenger und die Energiekosten steigen. Das kommt nicht von ungefähr, denn seit 1980 hat sich der weltweite Stromverbrauch verdreifacht. Weltweit schwinden zudem Wasserressourcen. Eine ressourceneffiziente Aufbereitung wird deshalb immer wichtiger. Grund genug, die Effizienz von Kläranlagen zu erhöhen und damit langfristig Energie und Ressourcen zu sparen. Aber wie?

## Mit AERZEN Potenziale nutzen

AERZEN steht Ihnen bei dieser Aufgabe zur Seite. Sie fragen sich, an welchen Stellschrauben Sie drehen können, um Ihre Kläranlage effizienter zu gestalten. AERZEN findet die Antwort, erarbeitet ein individuelles Konzept und begleitet Sie über die gesamte Projektdauer hinweg. Darüber hinaus bleiben wir jederzeit als Ansprechpartner sowie zur Wartung und Inspektion der Maschinen erreichbar. Auf der Suche nach Einsparpotenzialen gilt der erste Blick immer der Prozessluftzeugung. Denn allein für die biologische

Reinigungsstufe werden bereits 60 bis 80% des gesamten Energiebedarfs der Kläranlage benötigt. Doch AERZEN betrachtet die Anlage ganzheitlich und findet weitere Möglichkeiten zur Optimierung. Zum Beispiel Maschinenraumoptimierungen, die intelligente Steuerung der einzelnen Anlagenkomponenten oder die optimale Nutzung von Abwärme.

## Kosten und Einsparung

Jede Modernisierung verursacht zunächst einmal Kosten, bevor sie sich amortisiert. Gerade für neue Belüftungskonzepte werden schnell hohe Investitionssummen benötigt. Allerdings zahlt sich dies in der Regel innerhalb von weniger als 2 Jahren aus, indem die Betriebswirtschaftlichkeit der Anlage deutlich gesteigert wird. Schon das Ersetzen der Bestandsanlagen durch moderne, effiziente Gebläse und Verdichter kann den Energiebedarf einer Kläranlage bis zu 55% senken. Bei einer Zusammenarbeit mit AERZEN umgehen Sie außerdem Fehlplanungen und -investitionen, denn eine ganzheitliche Betrachtung und Planung entsprechend geltender Normen vermeidet ungeplante Kosten.

- Wie können Energiekosten bei der Abwasseraufbereitung eingespart werden?
- Welche Möglichkeiten gibt es bei der Konzeption neuer Anlagen?
- Wie können Lastgänge ermittelt und optimal bedient werden?

**Auf den folgenden Seiten möchten wir Ihnen unsere Antworten auf diese und weitere Fragen näherbringen.**

# LET'S TALK

"...über das **maßgeschneiderte Zubehör** für Ihre Anwendung"

# AERwater Ihr Weg zu maximaler Ressourceneffizienz

Lernen Sie AERwater kennen, unseren ganzheitlicher Lösungsansatz für den Belebungsprozess der Zukunft. Das Ziel: Ihre Kläranlage so energieeffizient, ressourcenschonend und zukunftsorientiert wie möglich zu betreiben. Alle Bausteine bewähren sich in beliebiger Konfiguration, aber natürlich auch als einzelne Leistung. Rechnen Sie mit einem Einsparpotenzial von 55% und mehr!



## Vorteile

- ✓ Einsparpotenziale erkennen
- ✓ Wirtschaftlichkeitsberechnung und Investitionssicherheit
- ✓ Individuelle und maßgeschneiderte Effizienzlösung basierend auf tatsächlichen Lastgängen
- ✓ Anlagensicherheit und ganzheitliches Know-how
- ✓ Reduzierte Investitionskosten, Finanzierung und Amortisationen verbessern
- ✓ Vernetzung und Datenanalyse
- ✓ Nachhaltige Effizienz, Verfügbarkeit und Datentransparenz





# AERaudit

## Einsparpotenziale sichtbar machen

Der Lastbetrieb von Kläranlagen unterliegt stetigen und starken Schwankungen. Verbindliche Betriebsdaten einer Gebläsestation sind die Grundlage, um Einsparpotenziale zu identifizieren. Mit AERaudit bietet AERZEN eine Dienstleistung, die zu einer wirtschaftlichen, maßgeschneiderten und damit zukunftsorientierten Anlagenkonfiguration führt.

### Energieeffizienter arbeiten, wettbewerbsfähig bleiben

Kläranlagen sind zumeist die größten Energieverbraucher in Kommunen. Da diese bewusst mit öffentlichen Geldern umgehen müssen, ist es für sie besonders wichtig, Einsparpotenziale zu nutzen. Aber auch für industrielle Kläranlagen ist die Reduzierung der Energiekosten ein wichtiger Baustein zur Wettbewerbsfähigkeit. Denn 60 bis 80% des Gesamtenergiebedarfs einer Kläranlage entfallen auf die biologische Reinigungsstufe. Wer sparen will, setzt also hier an. Die Basis für einen prozess- und energieeffizienten Klärbetrieb sind die Bestandsanalyse und die Auswertung der aktuellen Betriebsdaten. Als Mitglied des Netzwerks German Water Partnership ist AERZEN auf eine nachhaltige und wettbewerbsfähige Wasserwirtschaft fokussiert. AERZEN entwickelte deshalb die Dienstleistung AERaudit zur Verbesserung der Energieeffizienz von Kläranlagen.

### 3 Gebläsetechnologien, ein Ziel: höchste Effizienz

Hohe Effizienzwerte werden oft bei einer Kombination aus Drehkolbengebläse Delta Blower, Drehkolbenverdichter Delta Hybrid und Turbogebälse Aerzen Turbo erreicht. In manchen Fällen kann aber auch der Einsatz von nur einer Gebläsetechnologie zum gewünschten Ziel führen. Mit Hilfe des Performance<sup>3</sup>-Konzepts konfiguriert AERZEN die verschiedenen Gebläsetechnologien auf die individuellen Anforderungen Ihrer Anlage, während AERaudit die nötige Transparenz liefert. Mit dieser Kombination gepaart mit einem auf die Gebläse bzw. Verdichter abgestimmten Belüftungssystem können Sie bis zu 55% Energie einsparen.

### In 3 Schritten zur wirtschaftlichen Anlagenkonfiguration

#### 1. Vor-Ort-Messung

Das AERZEN Serviceteam bringt Transparenz in die Kennzahlen Ihrer Gebläsestation. Mit einer mobilen Messstation werden alle relevanten Daten Ihrer Prozessluft-erzeugung und Lastgänge aufgezeichnet: Volumenstrom, Systemdruck, Temperatur und Leistung. Das geschieht über einen längeren Zeitraum hinweg, um verschiedene Lastgänge zu berücksichtigen.

#### 2. Analyse

Die aufgezeichneten Daten werden sorgfältig und ausführlich ausgewertet und jede Schwach- und Spitzenlast bewertet. Auf Basis der Ergebnisse entwickelt AERZEN maßgeschneiderte Konzepte, die für Sie so effizient wie möglich sind.

#### 3. Report

Alle Daten Ihrer Gebläsestation werden detailliert und transparent dargestellt. Außerdem zeigen wir Ihnen Ihre Performance<sup>3</sup>-Lösung, d.h. die optimierte Anpassung der Gebläseleistung an individuelle Lastschwankungen mit der idealen Maschinenkonfiguration. Dies veranschaulicht, wie groß das Einsparpotenzial an Energie bzw. CO<sub>2</sub> ist und welche Amortisationszeiten erreicht werden können.



### Einsparpotential

Profitieren Sie von Energieeinsparpotentialen von durchschnittlich 55% und Amortisationszeiten von weniger als zwei Jahren.

Mit AERaudit können Sie in drei Schritten 55% Einsparung erzielen. Und das bei einer Amortisationszeit von weniger als 2 Jahren.



# Performance<sup>3</sup> Für ein neues Level der Effizienz

Der Energieverbrauch der verschiedenen Prozessschritte während der Abwasseraufbereitung bietet für Kläranlagen das Potenzial, deutlich Kosten einzusparen. Mit Performance<sup>3</sup> reagiert AERZEN auf die verschiedenen Lastgänge mit effizienten und individuell zugeschnittenen Gebläselösungen.

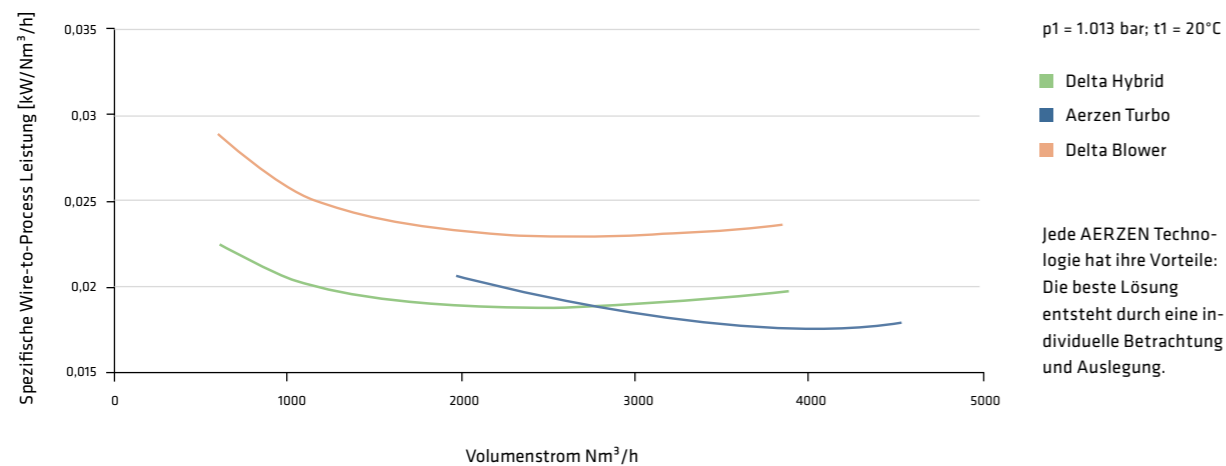
## Die energieintensive Belüftung im Klärbecken

Die Belüftung von Klärbecken ist vor allem deshalb energieintensiv, weil sie den ständigen Schwankungen im Lastprofil jederzeit gerecht werden muss. Je nach Region, Tages- und Jahreszeit sowie Niederschlagsmenge treten unterschiedliche Verschmutzungsgrade und starke Schwankungen innerhalb der Lastgänge auf. Für jede Konstellation der Umgebungsfaktoren ändert sich der Luftbedarf im Belüftungsbecken. Bislang wurden und werden immer noch hauptsächlich Gebläse einer Baugröße verwendet. Gebläse einer Baugröße werden dem ständig schwankenden Bedarfsprofil jedoch nicht gerecht, da sie nur selten im optimalen Betriebspunkt laufen und damit unnötig viel Energie verbrauchen. Die Lösung liegt in einem Mix aus ein, zwei oder allen Technologien oder auch verschiedenen Baugrößen, die nahtlos ineinandergreifen und möglichst am jeweiligen Wirkungsgrad optimal betrieben werden.

## Einsparpotenzial optimal nutzen – der Mix macht es

Performance<sup>3</sup> reagiert mit einem Zusammenspiel aus drei verschiedenen Gebläsetechnologien auf die Schwankungen des Lastprofils einer Kläranlage. Das Konzept fußt auf dem Drehkolbengebläse Delta Blower, dem Drehkolbenverdichter Delta Hybrid und dem Turbogebläse Aerzen Turbo. Jeder Gebläsetyp gleicht mit seinen Stärken die physikalischen Grenzen der jeweils anderen Technologien aus. In Kombination lässt sich auf diese Weise ideal auf Lastschwankungen reagieren. Wie die genaue Realisierung auf einer Anlage aussieht, hängt immer von der geforderten Tagesgangennlinie ab. So bietet das Turbogebläse eine optimale Energieeffizienz im Auslegungspunkt. Dort ist der Wirkungsgrad des Turbogebläses deutlich höher als der eines Drehkolbengebläses oder Schraubengebläses. Die Luftlagerung des Turbogebläses birgt viele Vorteile, so ist sie zu 100% wartungsfrei, beweist eine theoretische Lebensdauer von über 80.000 Bh unabhängig

## Garantiert beste Energieeffizienz über den gesamten Volumenstrombereich



Integrierter Ansatz: Energieeffizienz, Regelbereich, Investitionskosten, Service

von Start- und Stoppzyklen und ist bei Druckspitzen absolut prozesssicher. Der Regelbereich von Turbomaschinen ist jedoch auf 40 bis 100% begrenzt, weshalb die Effizienz im Teillastbetrieb nachlässt.

Dies wiederum ist die Stärke von Drehkolbengebläse, die sich durch eine Regelbarkeit von 25 bis 100% und eine nahezu identischen Effizienz auch im Teillastbetrieb auszeichnen. Hier setzt der Delta Hybrid ein, der die Vorteile von Gebläse- und Verdichtertechnologien vereint. Mit seinem Niederdruck-Schraubenprofil kann er effizienter auf Schwankungen in Durchfluss und Druck reagieren. Der Drehkolbenverdichter bzw. Schraubengebläse hat eine Regelbarkeit von 20-100% bezogen auf die speziellen Prozessanforderungen im Klärbecken und bietet im Vergleich zu herkömmlichen Kompressoren Energieeinsparungen bis zu 37 Prozent. Das Drehkolbengebläse hingegen zeichnet sich vor allem durch seine robuste, einfach zu wartende und kostengünstige Bauform aus.

## Das Gesamtkonzept aus einer Hand

Auf der Suche nach der effizientesten Lösung gilt es also, die Möglichkeiten der Maschinentechnologien auf die individuellen Anforderungen der jeweiligen Anlage zu konfigurieren. Würden in der Vergangenheit vielfach nur Gebläse einer Baugröße in-

talliert, so findet heute häufig ein Mix aus unterschiedlichen Baugrößen oder gar Technologien statt. Einsparungen von bis zu 55% sind möglich. Das AERZEN Performance<sup>3</sup>-Konzept bietet Ihnen damit eine maßgeschneiderte Lösung basierend auf den Technologien Blower, Hybrid und Turbo.

## Schneller Return on Invest

Wirklich effizient bedeutet heute, die Auswahl der Gebläsetechnologie exakt auf die Lastgänge in Kläranlagen abzustimmen. Denn jede Kläranlage ist anders und hat ihre individuellen Anforderungen. Mit einer maßgeschneiderten Performance<sup>3</sup>-Auslegung addieren Sie die Vorteile jeder Maschinentechnologie: Höchste Energieeinsparung bei bestem Regelbereich und geringstem Investitionsvolumen. Je nach Anlage finanziert sich die Prozessoptimierung bereits nach weniger als 2 Jahren. Mit unserem Produktportfolio Performance<sup>3</sup> – bestehend aus Blower, Hybrid und Turbo – finden wir immer die effizienteste und passende Lösung für Sie.



Weitere Informationen zu unseren Performance<sup>3</sup>-Produkten finden Sie unter [www.aerzen.com](http://www.aerzen.com) im Anwendungsbereich Wasser- und Abwasseraufbereitung.

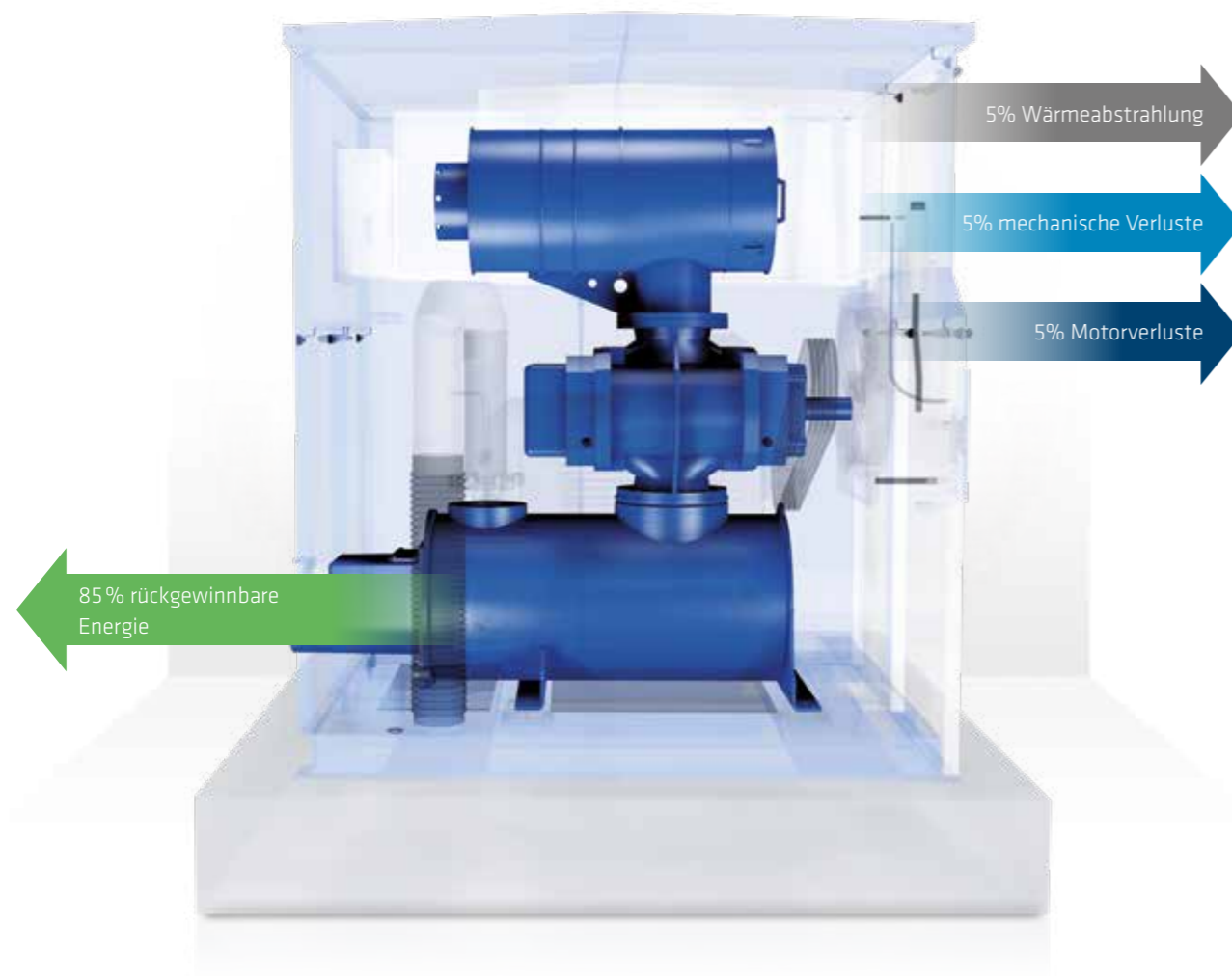




# Maschinenraumoptimierung

## Bestmögliche Bedingungen schaffen

Energieeffizienter werden heißt: ganzheitlich Potenziale nutzen. Maschinen können unter idealen Umgebungsbedingungen ihre höchsten Leistungspotenziale entfalten. Ein optimierter Maschinenraum schafft diese Bedingungen und führt Energie zurück in die Anlage. AERZEN bietet die passenden Lösungen.



Energiebilanz eines typischen Drehkolbengebläse-Aggregats

### Wärme zurückgewinnen

Bei der Drucklufterzeugung fällt aus thermodynamischen Gründen immer Abwärme an. Oft wird sie nach außen geleitet, obwohl im Gebäude nebenan die Heizung läuft und potenziell 85% der Wärme aus der Drucklufterzeugung genutzt werden könnten. AERZEN bietet intelligente Wärmerückgewinnungssysteme an, mit denen diese Energie zum Beispiel für wärmegeführte Klärschlamm-trocknung, für die Warmwasser-aufbereitung oder zum Heizen genutzt werden kann. Die Rückgewinnung der im Verdichtungsprozess erzeugten Wärme spart dem Betreiber von Kläranlagen Energie, verringert den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck und erhöht damit die Wettbewerbsfähigkeit deutlich.

### Abwärme der Maschinen sinnvoll nutzen

Luftgekühlte Gebläse, Turbos oder Verdichter mit Schallhaube sind optimal für die Nutzung der Abluft zur Raumheizung geeignet. Dazu wird die Abluftkulisse des AERZENAggregats mit einem Abluftkanal ausgestattet. So können die Kühlluft für die Gebläse- oder Verdichterstufe, den Schalldämpfer und das Rohrleitungssystem unter der Schallhaube sinnvoll zur Raumerwärmung genutzt werden. Die Abwärme mit einer Temperatur von ca. 30 bis 60 °C wird über den Abluftkanal gebündelt und kann dann über Luftkanäle in die zu heizenden Räume geleitet werden. Durch temperaturgesteuerte Klappen wird eine geregelte, einstellbare Raumtemperatur erzielt. Ein System, das seine Abwärme nutzbar macht, reduziert den gesamten Energieeinsatz der Kläranlage.

### Wärme der Prozessluft nutzen

In der Prozessluft, die zum Belebungsbecken gefördert wird, gehen bis zu 85% der aufgenommenen elektrischen Energie in Wärme über. Diese Energie würde ohne ein System zur Nutzung der Abwärme einfach verloren gehen. AERZEN bietet Wärmetauscher mit geringstem Druckverlust, die sie bei kontinuierlichem Betrieb der Anlage effizient für die Gebäudeheizung oder zur Unterstützung der Klärschlamm-trocknung einsetzen können. Je nach Maschinentyp und -leistung amortisieren sich die installierten Wärmetauscher nach zwei bis drei Jahren.

### Eine passende Belüftung

Um die Raumtemperatur erfolgreich zu reduzieren, ist eine passende Belüftung des Maschinenraums nötig. Auf die Raumtemperatur ist besonders bei Drehkolbenmaschinen mit Frequenzumrichter zu achten, denn sie sorgen für einen zusätzlichen Temperaturanstieg im Raum. Ist die Raumtemperatur jedoch dauerhaft zu hoch, wirkt sich das negativ auf die Lebensdauer Ihrer Maschinen aus. Und: Je höher die vorherrschende Raumtemperatur ist, desto mehr Energie muss für die Belüftung aufgewendet werden. In der Regel bewirkt eine Reduzierung der Raumtemperatur um 10°C, einen Effizienzgewinn von ca. 3%. Eine Regulierung des Maschinenraumklimas ist daher immer zu empfehlen, um Energie zu sparen und die Maschinen zu schonen. AERZEN unterstützt Sie dabei, Ihre Gebläsestation optimal im Raum anzuordnen und eine effiziente Belüftung zu gewährleisten.

### Lärm erfolgreich dämmen

Die Schallentwicklung eines hochtechnisierten Maschinenparks einer Kläranlage ist nicht zu unterschätzen. Hohe Schallpegel beeinträchtigen die Umwelt wie auch das Tierreich und schwächen die Leistungsfähigkeit der Mitarbeiter, die in unmittelbarer Umgebung arbeiten. AERZEN legt bei der Lärmdämmung von Kläranlagen ein besonderes Augenmerk auf die Maschineninstallationen in der Gebläsestation. Gebläse und Verdichter zählen zu den Hauptgeräuschverursachern. Deshalb lohnt sich die detaillierte Betrachtung, entweder im Vorfeld der Installation durch die exakte Berechnung oder im Zuge einer nachträglichen Prüfung: AERZEN hilft dabei, die Geräuschentwicklung der Anlage sowie des Rohrschalls so gering wie möglich zu gestalten, damit auch die strengsten Auflagen zur Lärmbelastung zu erfüllt werden.



Kompakte Bauform und höchste Effizienz: Rohrleitungskühler aus Aerzen für die Nennweiten DN 100 bis DN 600.

# Finanzierung

## Nutzen Sie staatliche Förderprogramme

Kläranlagen verursachen sowohl in Kommunen als auch in industriellem Umfeld sehr hohe Energiekosten. Damit effiziente Produkte eingesetzt werden, fließen Fördermittel in die energetische Optimierung. Nutzen Sie die innovative AERZEN Technologie für Ihr Ressourcenmanagement und sichern Sie sich dazu die staatliche Unterstützung.

### Zweifach gut – Energie einsparen und gewinnen

AERZEN Produkte werden unter höchsten Ansprüchen an die Energieeffizienz konzipiert. Die durchdachten Produktlösungen optimieren unter anderem die Energiegewinnung, denn sie können auch zur Abwärmenutzung eingesetzt werden. Damit tragen sie zu einer sicheren und nachhaltigen Wasserwirtschaft bei. Die AERZEN Gebläse, Turbos und Verdichter erfüllen die politischen Zielvorgaben der Energieeinsparung und CO<sub>2</sub>-Reduzierung. Ihre Anschaffung kann deshalb in vielen Ländern gefördert werden.

Kläranlagen können staatliche Fördermittel für Konzepte zur klimafreundlichen Abwasserbehandlung, für Verbesserungen in der Energiebilanz sowie für Maßnahmen zur Energiegewinnung bzw. -rückgewinnung beantragen. Generell stehen für eine Vielzahl energetischer Optimierungen Fördergelder zur Verfügung.

### Unterstützung zu Fördermitteln

Entscheiden Sie sich zur Modernisierung Ihrer Anlage für AERZEN-Produkte, stehen wir Ihnen mit unserer Expertise in Sachen Finanzierung zur Seite. AERZEN unterstützt Sie bei der Förderung von Konzepten mit Klimaschutz-Relevanz und bei Intensivförderungen auf Projekte, die aufgrund von Bundes- und Landesprogrammen umgesetzt werden.

Auch auf EU-Ebene können Fördermittel zur CO<sub>2</sub>-Reduzierung genutzt werden. Die EU unterstützt Unternehmen, die mit einer Modernisierung des Maschinenparks den Auflagen des Pariser Klima-Abkommens gerecht werden. Aber auch außerhalb der EU gibt es in vielen Ländern staatliche Förderprogramme zur Energieeinsparung. Gut, dass AERZEN ein weltweites Vertriebs- und Servicenetz gespannt hat, das Ihnen mit Rat und Tat zur Seite steht.



### Umfangreiche Reportings und Konzepte zur Beantragung von Fördermitteln:

- Messungen des tatsächlichen Volumenstrombedarfs
- AERaudit: Auswertung der vorhandenen Leistungsdaten Ihrer Verdichterstation
- Energieanalyse und Energieoptimierung sowie Berechnung der CO<sub>2</sub>-Reduzierung
- Auslegung des bestmöglichen Verdichterkonzeptes aus allen Technologien und umfangreiche ROI-Berechnungen
- Ausarbeitung von Wärmerückgewinnungskonzepten mit Darstellung der zurückgewonnenen Energie und Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes
- Maschinenraumoptimierung hinsichtlich Raumbelüftungs- und Schallkonzepten
- Intelligente Maschinensteuerung für mehr Effizienz und Transparenz



**Lassen Sie sich beraten!** Profitieren Sie von bis zu 90% Investitionsunterstützung.



# Realisierung Sicherheit für Ihren Betrieb

Wie wichtig ein reibungslos funktionierender Betriebsalltag ist, fällt oftmals erst auf, wenn es um die Umsetzung in der Praxis geht. Die AERZEN Abwasserexperten besitzen langjährige Erfahrung mit allen Anforderungen der Branche. Ob bei der Inbetriebnahme, dem Ausbau alter Anlagen oder in der kurzfristigen Bereitstellung von Mietmaschinen – auf eine kompetente Unterstützung können Sie sich verlassen.

## Inbetriebnahme – der sichere Start

Durch die fachkundige Inbetriebnahme eines AERZEN Service-Technikers werden Fehler vermieden. Die Integration der neuen Maschine in Ihren Produktionsbetrieb erfolgt sowohl von mechanischer als auch von elektrischer Seite. Dadurch werden alle potentiellen Gefahrenquellen durch eine unsachgemäße Inbetriebnahme vermieden und die Basis für eine Langlebigkeit der Maschine gelegt.

Insbesondere die Einbindung in das Prozessleitsystem mit Berücksichtigung der An- und Abfahrprozesse sowie dem Zuschalten von Maschinen wird exakt auf das Anforderungsprofil der Kunden eingestellt.

## Mietservice – Maschine oder Zubehör kurzfristig nutzen

Sollte eine Maschine ausfallen, steht AERZEN mit einem umfangreichen Maschinenportfolio 24/7 kurzfristig zur Verfügung. So können Engpässe oder Revisionsarbeiten überbrückt und eine Prozesssicherheit gewährleistet werden. Speziell für die Abwasseraufbereitung bietet AERZEN eine neue Trailerlösung mit aufgebautem Turbogebläse, die flexibel, effizient und sofort einsatzbereit ist.

Den AERZEN Mietservice können Sie auch als schlüsselfertige Gesamtleistung erhalten – inklusive Transport, Installation, Inbetriebnahme und Wartungskonzepten.



Inbetriebnahme, Service oder  
Mietmaschinen. Systemkompetenz  
zu jeder Zeit.





# AERsmart Gebläseverbund intelligenter steuern

AERsmart ist die übergeordnete Steuerung für den Prozessluft-Gebläseverbund. Die innovative AERZEN Steuerung sorgt für Effizienzwerte nahe den Idealwerten, indem die Luftmengen optimal auf die Technologien und deren individuelle Wirkungsgrade verteilt werden.

## Verbundsteuerung für ein neues Effizienzlevel

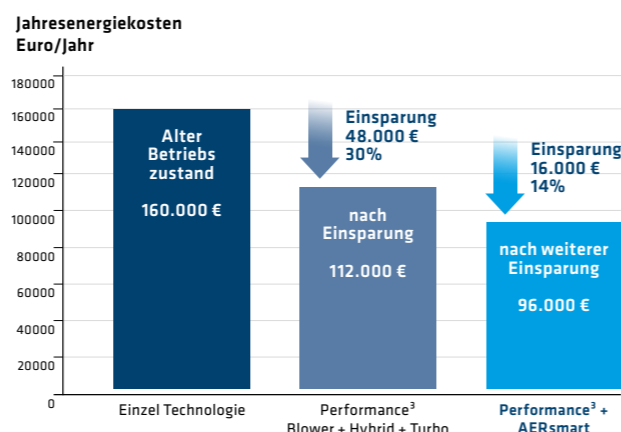
Mit AERsmart, der übergeordneten Steuerung für den Gebläseverbund aus Blower, Hybrid und Turbo, lässt sich das Leistungsverhalten von Performance<sup>3</sup> weiter perfektionieren, sodass Sie als Betreiber weitere 15% der Energieaufwendungen Ihrer Kläranlage einsparen können. Denn AERsmart verteilt die nötigen Luftmengen ideal auf die verfügbaren Maschinen. So können Blower, Hybrid und Turbo im optimalen Bereich ihrer jeweiligen Wirkungsgrade arbeiten. Mithilfe von AERsmart erzielen Sie mit Ihren Maschinen Effizienzwerte, die dem theoretisch möglichen Idealwert sehr nahe kommen. Gleichzeitig bietet AERsmart eine größtmögliche Transparenz und einen 360-Grad-Blick auf Ihre Gebläsestation. So holen Sie in Sachen Effizienz und Transparenz die beste Performance aus Ihrem Maschinenpark heraus.

## AERsmart Der Energiemanager

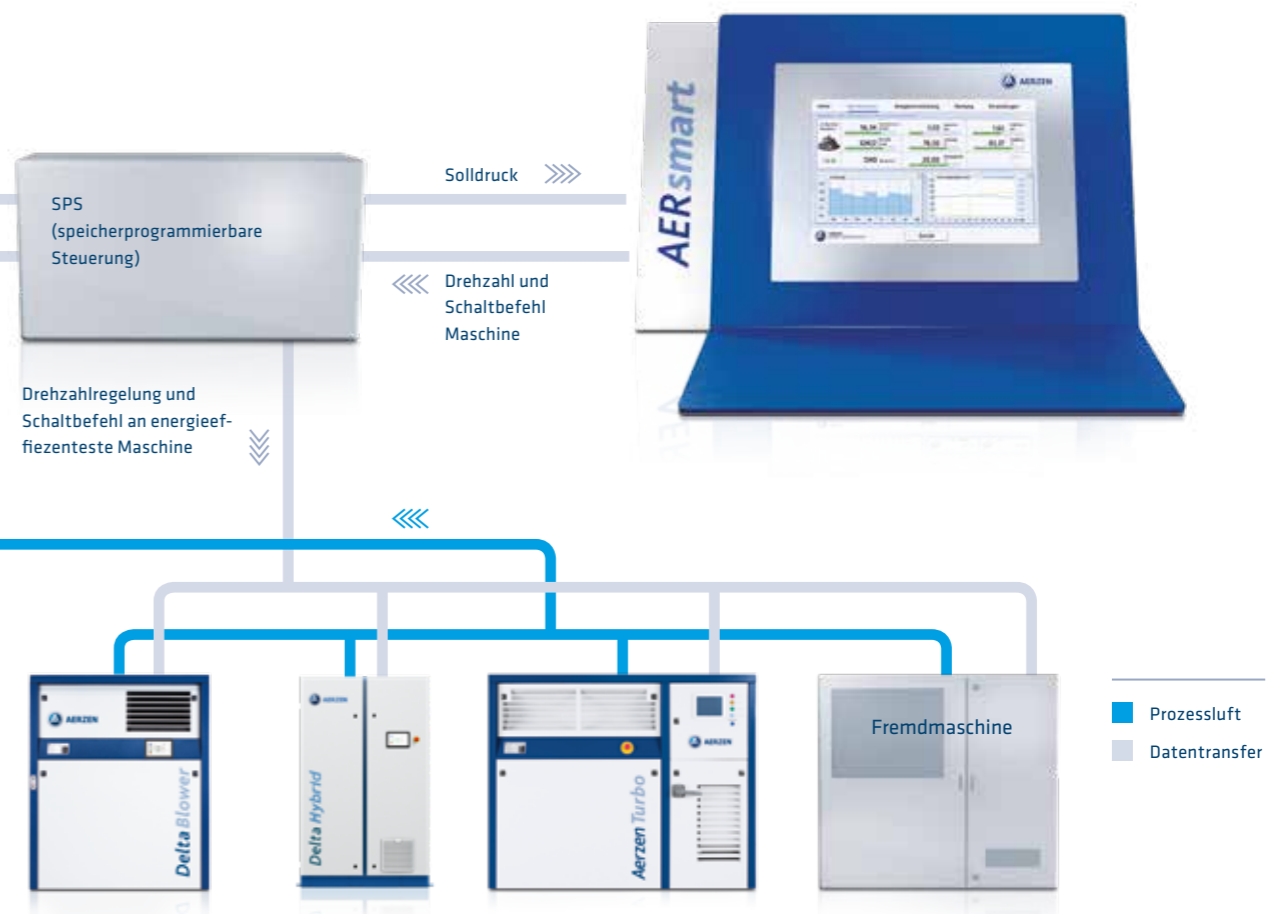
Bislang wurden die Gebläse und Verdichter einer Kläranlage in sogenannten Gruppen betrieben. Aufgrund der Lastschwankungen war man mit dieser Steuerung oft weit vom höchsten Wirkungsgrad entfernt. Maschinen wurden einfach dazu oder abgeschaltet und mittels Frequenzumrichter auf dem benötigten Volumenstrom gefahren. Die Effizienzbereiche der einzelnen Aggregate wurden dabei nicht berücksichtigt. AERsmart unterscheidet sich von dieser klassischen Steuerung durch mehr Flexibilität. Denn AERsmart steuert auch Aggregate

unterschiedlicher Technologien, allen voran Performance<sup>3</sup>-Konfigurationen von AERZEN, aber auch Kombinationen aus Fremdfabrikaten. AERsmart verteilt die Luftmengen passend auf die Technologien und deren individuelle Wirkungsgrade und reagiert vollautomatisch sowie in Echtzeit auf Lastwechsel. Auf diese Weise lassen sich die maximalen Wirkungsgrade der einzelnen Gebläsestufen bzw. der Gesamtkonfiguration erzielen.

## Einsparpotential in Zahlen – Kürzeste ROI-Zeiten



Praxisbeispiel einer deutschen Kläranlage mit 326.000 EGW



AERsmart bietet umfangreiche und flexible Möglichkeiten zur Einbindung in das Prozessleitsystem.

## Auch bei schwankenden Lastgängen effizient

Der Lastbetrieb in biologischen Kläranlagen ist starken Schwankungen unterworfen. Den vorhandenen Maschinenpark jederzeit energetisch optimiert einzusetzen, ist mit einer herkömmlichen Steuerung schwierig. AERsmart ist hier die clevere Lösung. Die innovative Maschinensteuerung verteilt den benötigten Volumenstrombedarf intelligent auf die im System angeschlossenen Druckluftzeuger. Das gelingt mit einem innovativen AERZEN Algorithmus, der auf die Kennfelder und Wirkungsgrade der einzelnen Verdichter zugreift und so den Volumenstrom bedarfsgerecht, effizient und automatisch steuert.

So können Schwach-, Mittel- und Starklasten effizient bedient werden – immer bestmöglich in der jeweiligen Anlagenkombination. AERsmart funktioniert auch losgelöst von den Performance<sup>3</sup>-Anlagen von AERZEN. Die Software kann auf unterschiedliche Anforderungen konfiguriert werden, sodass Systeme mit nur einer Gebläsetechnologie oder Fremdfabrikaten effizient gesteuert werden können. So kann mit AERsmart die Effizienz Ihrer Anlage gesteigert werden, ohne den Maschinenpark auszutauschen.

## Autopilot für bis zu 12 Maschinen

AERsmart übernimmt das komplette Steuer- und Regelmanagement einer Verdichtergruppe und hebt dabei das enorme Energiespar-Potenzial, das sich aus dem Kombinationsbetrieb unterschiedlicher Maschinentypen ergibt. Auch Fremdfabrikate und Installationen mit nur einer Maschinenteknik sind durch die übergeordnete Steuerung regelbar. Mit AERsmart wird die Anlage mit der höchstmöglichen Energieeffizienz, also nahe am theoretisch höchsten Wirkungsgrad, betrieben. Die intelligente Maschinensteuerung sorgt dafür, dass auch das letzte Energieeinsparpotenzial ausgeschöpft wird. Das kann sie für bis zu zwölf Maschinen in einer Anlage leisten. Die Software von AERsmart enthält detaillierte Informationen über die angeschlossenen Maschinen und berechnet aus ihnen die optimale Lastverteilung im Kombinationsbetrieb. AERsmart greift zudem ständig auf Daten des Maschinenparks zu und macht sie im Interface oder der Leitwarte sichtbar, sodass jederzeit detaillierte Echtzeitdaten über jede einzelne Maschine abgerufen werden können. Fehlfunktionen, Konfigurationsprobleme oder Serviceintervalle können so schnell erkannt und behoben werden. Selbst der natürliche Verschleiß des Belüftungssystems, insbesondere die Verblockung, kann über eine Drucktrendkennlinie frühzeitig erkannt werden.

# Sicherheitsstandards

## Zuverlässigkeit und Reinheit

Eine Kläranlage so sicher und zuverlässig wie möglich zu betreiben, ist das Maß aller Dinge und spart langfristig Kosten. Im Havariefall drohen Strafen und ein erheblicher Aufwand, um den entstandenen Schaden zu beheben. Vorsorge durch hohe Sicherheitsstandards ist besser als Nachsorge.

### Ölfreiheit als konstruktive Vorgabe

Schon die Wahl der Druckluftherzeuger beeinflusst den Sicherheitsstandard der Anlage. Wer auf absolut ölfreie Maschinen setzt, geht der Gefahr von överschmutztem Abwasser und Schäden an den Belüftern aus dem Weg. Mit der Ölfreiheitsklasse 0 setzt AERZEN einen neuen Sicherheitsstandard, der in Zusammenarbeit mit den TÜV Rheinland LGA Products GmbH festgelegt wurde. Mit den AERZEN Maschinen Delta Blower und Delta Hybrid sichern Sie die Betriebsluft ölfrei nach „ISO 8573-1:2010 Part 1 der Klasse 0“ ab.

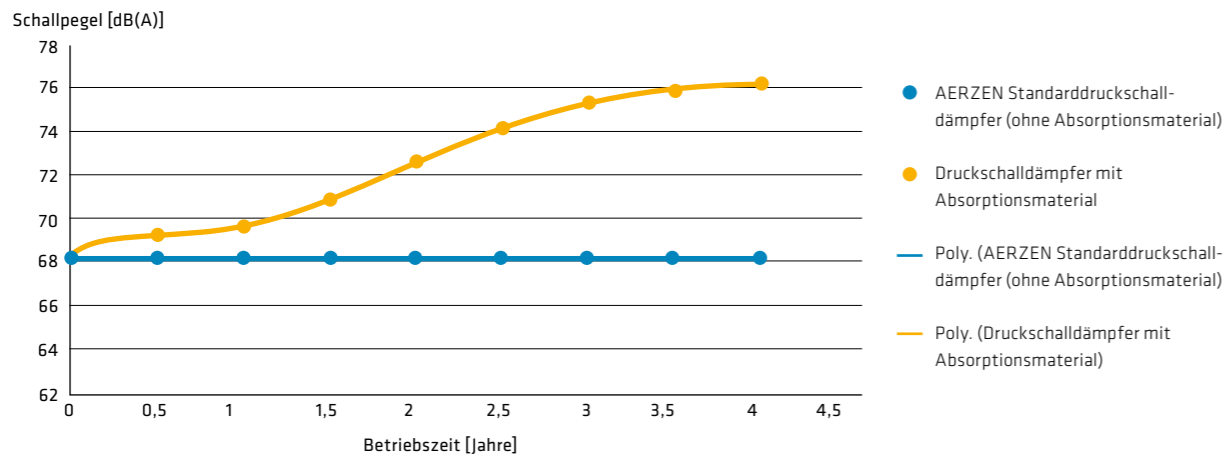
### Absorptionsmittelfreie Schalldämpfer

Das AERZEN Konzept für Sicherheitsstandards umfasst auch die Schalldämpfertechnologie. Aufgrund der hohen Anfälligkeit herkömmlicher Schalldämpfer stellt sie eine wesentliche Stellschraube für die Prozesssicherheit der Anlage dar. Neue Verdichterstationen werden oftmals noch mit absorptionsmittelhaltigen Druckschalldämpfern ausgestattet. Diese verschleifen unter dem Einfluss heißen Luftstroms, der auf die

Auskleidung trifft und feine Partikel auswäscht. Die Partikel setzen sich letztlich im Belüftungssystem fest. Dadurch erhöht sich schleichend der Druck. Die Energiekosten steigen bei einem Druckanstieg von 10 mbar um 1 bis 2%. Auch Wartungskosten fallen an. Ebenso schleichend erhöht sich die Lärmbelastung.

AERZEN stattet Delta Blower und Delta Hybrid deshalb mit absorptionsmittelfreien Pulsationsschalldämpfern aus. Mit der AERZEN Schalldämpfertechnologie werden die geforderten Richtlinien nicht nur erfüllt, sondern auch über den ganzen Lebenszyklus der Maschine eingehalten. Auch in puncto Arbeitssicherheit (Lärm- und Vibrationsschutz-Arbeitschutzverordnung) ist sichergestellt, dass die Beschäftigten sich keiner schleichenden Geräuschpegelerhöhung aussetzen müssen. Die patentierte Schalldämpfertechnologie reduziert den Schallverschleißfrei und damit wartungsfreundlich durch Luftumlenkung. Noch wartungsfreundlicher ist AERZEN Turbo, der aufgrund seiner Luftlagerungen gänzlich auf Öl als Schmiermittel verzichtet. Die drei AERZEN Aggregate Blower, Hybrid und Turbo sind „Made in Germany“ und erfüllen daher höchste Qualitätsansprüche für absolut sichere Prozesse.

### Absorptionsmittelfreie Schalldämpfer halten über die gesamte Lebensdauer den zugesagten Schalldruckpegel



Schallentwicklung durch Verschleiß des Absorptionsmaterials im Druckschalldämpfer. Rohrschallpegel bei konstantem Volumenstrom 30 m³/min bei 600 mbar (ü)

# ISO-Normen

## AERZEN Standards für die Leistungsmessung

Je komplexer ein System, desto komplexer kann sich eine Leistungsdefinition oder auch ein Leistungsvergleich darstellen. Damit Ihre Messungen und Berechnungen immer korrekt sind, arbeitet AERZEN nach anerkannten Normen.

### Erläuterung zur ISO 1217

Dieser internationale Standard spezifiziert Methoden für eine Leistungsmessung bezogen auf den Volumenstrom und die Leistungsaufnahme von Verdrängermaschinen. Die ISO 1217 beschreibt die Betriebs- und Testbedingungen, die bei einer kompletten Leistungsmessung zugrunde gelegt werden müssen. Im Allgemeinen definiert die Norm den Volumenstrom als „am Druckstutzen gemessener Volumenstrom zurückgerechnet auf die Bedingungen der Saugseite“.

Volumenstrombereich (m³/min)	Nutzbarer Ansaugvolumenstrom (%)	Spez. Leistungsbedarf (%)
< 0,5	± 7	± 8
0,5...1,5	± 6	± 7
1,5...15	± 5	± 6
> 15	± 4	± 5

Toleranzwerte für Aggregate mit fester Drehzahl.

**Achtung: die verschiedenen Normen haben einen großen Einfluss auf den Normvolumenstrom und seine Effizienz.**

Norm	Medium	Volumenstrom	Luft
Betriebsbedingungen	Ansaugvolumenstrom t1=20 °C, p1=1,013 bar, rF=0%	Q1	1500 m³/h
DIN ISO 1343	Volumenstrom im Normzustand bezogen auf T1=273 K, p1=1,013 bar, rF=0%	QN	1397 Nm³/h
DIN ISO 2533	Volumenstrom im Normzustand bezogen auf T1=288 K, p1=1,013 bar, rF=0%	QN	1474 Nm³/h
ISO 1217	Volumenstrom im Normzustand bezogen auf T1=293 K, p1=1,000 bar, rF=0%	QN	1519 Nm³/h

Einfluss der Norm auf den Normvolumenstrom.

Unterschiedliche Normgültigkeiten des Normvolumenstroms, t1= Eintrittstemperatur.

Elektrisch angetriebene Verdichter sind als komplett montierte Aggregate (wie vom Kunden spezifiziert) zu messen und mit ihrer Klemmenleistung zu bewerten. Für Verdichter mit Frequenzumrichter gelten die gleichen Regeln und Toleranzen wie für Verdichter mit festen Drehzahlen.

AERZEN setzt die ISO 1217 standardmäßig um, bleibt dabei jedoch flexibel. Denn als internationales Unternehmen arbeitet AERZEN auch mit internationalen Standards. Je nach Kombination des Lieferumfangs kann eine andere Norm bzw. Toleranz herangezogen werden. Für Turboverdichteraggregate, sogenannte Strömungsmaschinen, wird zum Beispiel die ISO 5389 weltweit mit anderen Toleranzen berücksichtigt. Nach Rücksprache werden die Leistungsangaben immer nach der von Ihnen gewünschten Norm und Toleranz für Sie berechnet.

### Weitere relevante Normen

Die Norm ASME PTC 13 - 1997 gilt vornehmlich für Nord- und Südamerika. Sie beschreibt die Vorgehensweise zur Ermittlung der thermodynamischen Leistung von Axial- und Zentrifugalverdichtern und -lüftern (Gebläsen) unter spezifischen Bedingungen. Die ISO 5389 hingegen definiert die Prüfbedingungen für Verdichteraggregate mit einem Zentrifugalverdichter und einem Elektromotor. Sie gilt für Antriebsleistungen von 75 kW bis 1865 kW.





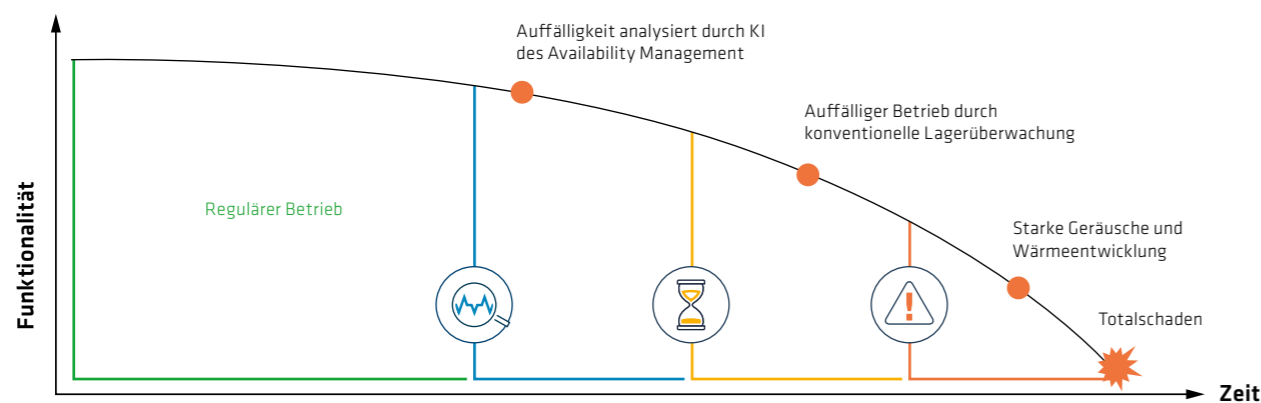
# AERprogress

## Digitale Transformation der Gebläsetechnologie

Die digitale Transformation hat auch in der Gebläse- und Kompressorentechnik einen großen Einfluss und gewinnt zunehmend an Bedeutung. Durch den Einsatz digitaler Technologien können Anlagenbetreiber ihre Energieeffizienz steigern und ihren ökologischen Fußabdruck verbessern. Hierfür ist es erforderlich, alle Anlagen und Maschinen zu digitalisieren und zu vernetzen, sowie ein kontinuierliches Datenmonitoring durchzuführen.

Unsere Vision für das Produkt AERprogress ist es, die Zukunft industrieller Prozessluftoptimierung zu gestalten. Wir streben danach, eine wegweisende Plattform zu schaffen, die Unternehmen dabei unterstützt, ihre Produktionsprozesse effizienter, nachhaltiger und vorausschauender zu gestalten. Durch die Verbindung von fortschrittlicher Digitaltechnologie, um-

fassender Datenanalyse und maschinellem Lernen streben wir danach, eine Welt zu schaffen, in der Unternehmen in der Lage sind, ihre Ressourcen optimal zu nutzen, ihre Umweltauswirkungen zu minimieren und gleichzeitig ihre Wettbewerbsfähigkeit zu steigern.



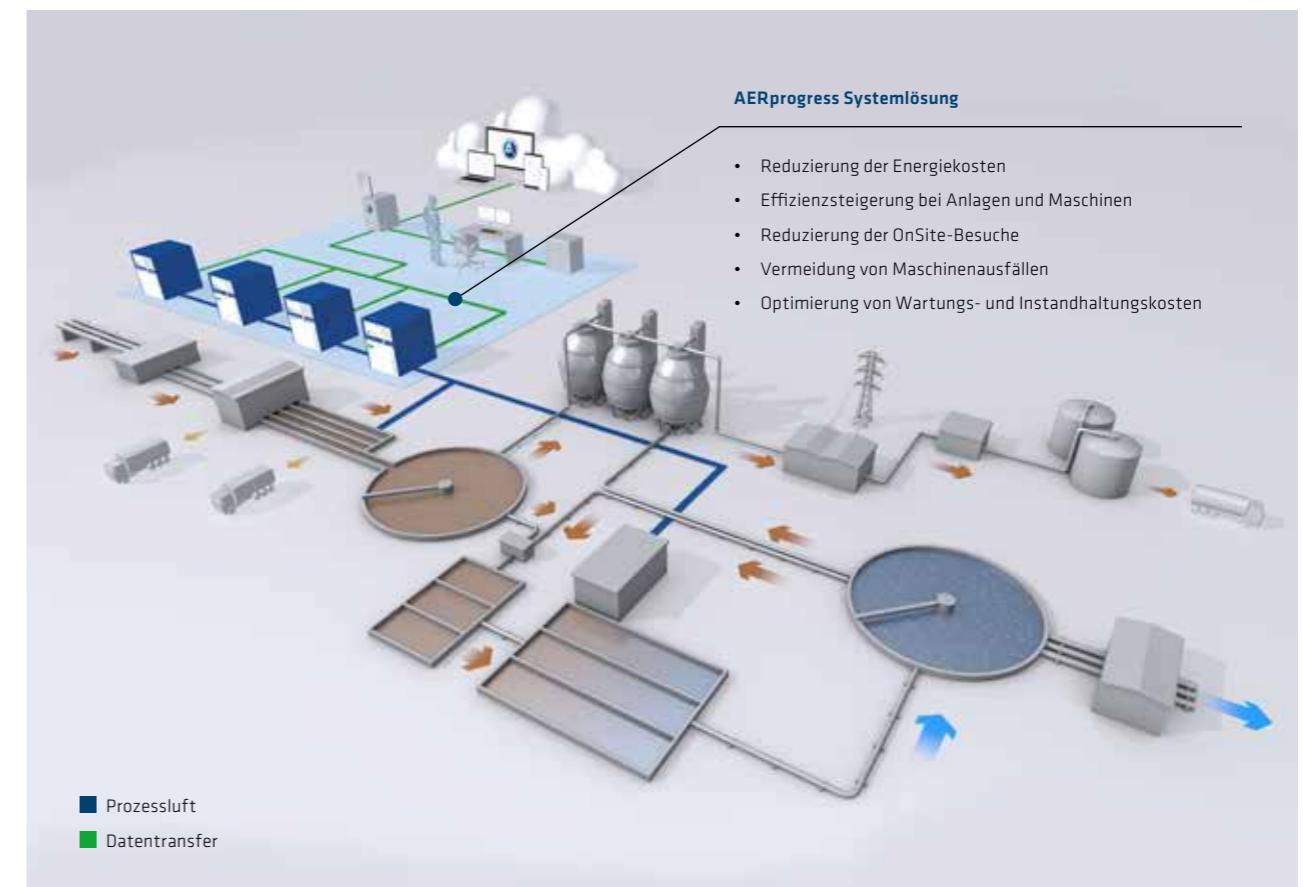
Availability Management - Zuverlässiges Frühwarnsystem zur Vermeidung von Anlagenstillstand

Ein Beispiel für die digitale Transformation in der Gebläsetechnik ist die Implementierung von IoT (Internet of Things)-Lösungen. Die Vernetzung von Gebläsen und Sensoren ermöglicht es Anlagenbetreibern, Echtzeitdaten über den Betriebszustand und die Leistung der Maschinen zu erfassen. Dadurch werden Wartungsbedarfe frühzeitig erkannt, Ausfallzeiten minimiert und die Lebensdauer der Maschinen verlängert.

Darüber hinaus ermöglicht die digitale Transformation auch die Integration von KI (Künstliche Intelligenz) und maschinellem Lernen. Durch die Analyse großer Datenmengen werden Muster und Trends erkennbar, anhand welcher vorhandene Prozesse weiter optimiert werden. KI-gesteuerte Algorithmen helfen dabei, den Energieverbrauch zu reduzieren und die Effizienz der Maschinen zu maximieren.

### ! Wertversprechen von AERprogress

- Innovation: Wir bieten stets neueste Technologien und Lösungen, die den sich wandelnden Industrieanforderungen gerecht werden.
- Exzellenz: Qualität, Technologie und Fachwissen sind die Grundlagen unserer erstklassigen Produkte und Dienstleistungen.
- Partnerschaft: Als Partner verstehen wir die individuellen Bedürfnisse unserer Kunden und bieten standardisierte oder maßgeschneiderte Lösungen.
- Nachhaltigkeit: Wir fördern Ressourceneffizienz, Energieeinsparung und Umweltschutz für eine nachhaltige Zukunft.
- Vertrauen: Datenschutz und Datensicherheit haben bei uns höchste Priorität.
- Kundenorientierung: Die Bedürfnisse unserer Kunden stehen im Mittelpunkt unseres Handelns.



# Referenzen

## Weltweit erfolgreich

In unserer über 160-jährigen Unternehmensgeschichte haben wir uns ein umfangreiches Know-How als Hersteller von Gebläsen und Verdichtern angeeignet. Dabei ist die Abwasseraufbereitung neben zahlreichen anderen Branchen eine Schlüsselindustrie - viele innovative und erfolgreiche Technologien aus AERZEN haben hier ihren Anfang gefunden. Wir verstehen uns nicht nur als reiner Dienstleister, sondern als Anwendungsspezialist und Partner unserer Kunden, mit denen wir gemeinsam versuchen, optimale Lösungen umzusetzen.

### Individuelle Effizienzlösung:

Als Marktführer für Belüftungstechnologien in Kläranlagen bietet AERZEN mit seinem einzigartigen Portfolio aus Drehkolbengebläse, Drehkolbenverdichter und Turbogebälse für jede Anwendung eine maßgeschneiderte Lösung. Ob Beratungskompetenz in der Vorprojektphase, Abstimmung der Verdichter auf das Belüftungssystem, Wärmerückgewinnung, Inbetriebnahme oder auch weltweiter Service in über 50 Tochtergesellschaften.

AERZEN begleitet Sie als kompetenter Ansprechpartner und bietet Ihnen Hardware-, Software- und Serviceleistungen aus einer Hand. Mit AERwater hat AERZEN ein neues Lösungskonzept zu allen Fragen rund um die maximale Ressourceneffizienz in der Abwasseraufbereitung geschaffen, dass Ihnen

die Möglichkeit gewährt, sehr individuell in Ihr Projekt einzusteigen. Wir können für Sie die Jahresgangkennlinie ermitteln, darauf basierend die richtigen Maschinen auslegen, bei der Finanzierung helfen, den Maschinenraum optimieren, die Maschinen installieren und in Betrieb nehmen, mit AERsmart die Anlage am Energieoptimum fahren und letztendlich alle aufgenommenen Daten visualisieren und mit übergeordneten Systemen vernetzen.

Mit diesem gebündelten Know-How ist AERZEN aktuell in über 100.000 Kläranlagen weltweit vertreten und liefert passgenaue, hocheffiziente Lösungskonzepte für den Abwassermarkt. Überzeugen Sie sich selbst!



### Kläranlage Liebenwalde

Optimierung: Belebung  
 Technik: 2x Delta Hybrid D62S  
 inkl. Container-Station  
 Schmutzwasser: ca. 2.000 m<sup>3</sup>/Tag  
 Größe: 20.000 EWG  
 Einsparung: 55%



### Kläranlage Jabl Asfar (Ägypten)

Optimierung: Versorgung der Belebung  
 Technik: 9 x Delta Blower GM150S  
 4 x Delta Blower GM30L  
 Schmutzwasser: 2 Millionen m<sup>3</sup>/Tag  
 Größe: 14.000.000 EWG  
 Einsparung: 25%



### Kläranlage Grüneck

Optimierung: Sauerstoffeintrag in das Belebungsbecken 2  
 Technik: 1 x Delta Hybrid D50S  
 4 x Delta Blower GM 25S  
 Anlagengröße: 160.000 EW  
 Schmutzwasser: 28.000 m<sup>3</sup>/Tag  
 Einsparung: Bis zu 30% Energieeinsparung



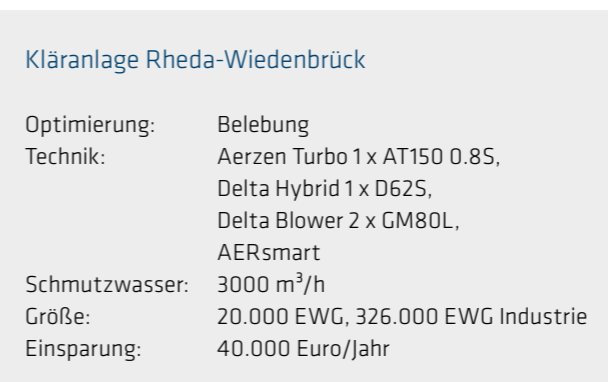
### Kläranlage Anjar (Indien)

Optimierung: Versorgung der Belebung  
 Technik: 4 x Aerzen Turbo AT200 0.8S  
 Schmutzwasser: 30.000 m<sup>3</sup>/Tag  
 Einsparung: 25% Energie/ 35% Platzgewinn



### Industriekläranlage Raffinerie Sloftnaft (Polen)

Optimierung: Klärstufen  
 Technik: 6 x Delta Blower GM90S  
 Schmutzwasser: 35.000 m<sup>3</sup>/Tag  
 Investvolumen: 1,3 Mio Euro  
 Einsparung: 280.000,- € jährlich



### Kläranlage Rheda-Wiedenbrück

Optimierung: Belebung  
 Technik: Aerzen Turbo 1 x AT150 0.8S,  
 Delta Hybrid 1 x D62S,  
 Delta Blower 2 x GM80L,  
 AERsmart  
 Schmutzwasser: 3000 m<sup>3</sup>/h  
 Größe: 20.000 EWG, 326.000 EWG Industrie  
 Einsparung: 40.000 Euro/Jahr





# Alles – Außer gewöhnlich

## Die Servicewelt von **AERZEN**

Die lange Lebenszeit der AERZEN Maschinen ist legendär. Warum ist Service dann überhaupt ein Thema? Weil es um mehr geht als um Verfügbarkeit und OEM-Originalteile. Die Services von AERZEN sichern Investitionen, Produktivität, den entscheidenden Vorsprung im Wettbewerb. Und das weltweit.



### Der AERZEN Vor-Ort-Service

Unsere Serviceteams arbeiten da, wo unsere Maschinen sind. Überall auf dieser Welt. Onshore oder Offshore. Nicht selten unter Extrembedingungen. Wie wir das erreichen? Mit kurzen Wegen. AERZEN hat rund um den Globus ein dichtes Netz aus Servicestützpunkten und dezentralen Teilelagern für Sie gespannt. Über 200 exzellent ausgebildete Servicetechniker stehen Ihnen von dort aus zur Seite. Jederzeit und wo immer Sie uns brauchen.

### Von Mietservice und anderen (Dienst-) Leistungen

Die Servicewelt von AERZEN bietet Ihnen viel. Maßgeschneiderte Servicekits beispielsweise. Austauschstufen, Maschinen-diagnosen, schalltechnische Optimierungen. Eine unserer wichtigsten Leistungen ist AERZEN Rental Division und steht für einen großen Park an Mietmaschinen. Gebläse, Turbos und Verdichter von AERZEN. In unterschiedlichsten Leistungsklassen. Für alle üblichen Druckbereiche. Sofort einsetzbar und auf Wunsch schlüsselfertig geliefert. Das heißt für Sie? Auch bei unerwartet anstehendem Bedarf sind Sie bestens gerüstet: [www.aerzenrental.com](http://www.aerzenrental.com)



#### **Kontakt weltweit**

2.600 Mitarbeiter sind für AERZEN tätig. Auf allen Kontinenten. Mit sechs Vertriebsbüros sind wir alleine in Deutschland für Sie vor Ort. Und mit über 50 Tochtergesellschaften in über 100 Ländern der Welt. So haben wir kurze Wege zu Ihnen – wenn Sie uns einmal brauchen. Rufen Sie an: +49 5154 81 0

#### **Service-Hotline**

Wir sind für Sie da, auch wenn wir eigentlich nicht da sind – außerhalb unserer Geschäftszeiten. Nutzen Sie den direkten Draht zu AERZEN über unsere regionalen Service-Hotlines: +49 700 49318551

#### **Customer Net**

Wo Sie mehr über das Unternehmen und die führenden Kompressortechnologien aus Aerzen erfahren können? Ganz einfach: In unserem Customer Net auf unserer Homepage. Dort haben wir alles für Sie hinterlegt, was wissenswert ist: [www.aerzen.com](http://www.aerzen.com)



**LET'S TALK**

**Find your local contact**

[www.aerzen.com/worldwide](http://www.aerzen.com/worldwide)



360 Grad Lösungen und alles aus  
einer Hand mit AERZEN.

## LET'S TALK

### Wir beraten Sie gerne

Betreiber kommunaler und industrieller Kläranlagen stehen vor stetig steigenden Herausforderungen. Um diesen gerecht zu werden, müssen Prozesse fortlaufend optimiert werden. Mit AERZEN an Ihrer Seite geschieht dies reibungslos.

#### Optimierung angehen

Die Energieeffizienz von Kläranlagen hängt wesentlich von der Konzeption der Belebungsbecken und deren Belüftungssystem ab. Überholte Kompressoren oder sogar Oberflächenbelüfter, die mithilfe von Schaufelrädern oder Propellern Luft in das Belüftungsbecken bringen, arbeiten äußerst ineffizient, sind aber noch häufig im Einsatz. Moderne Druckbelüfter bringen die Luft in Form feiner Bläschen in das Becken und arbeiten bis zu 40% effizienter. Doch das ist nur ein Ansatzpunkt von vielen. Bei der Optimierung des Maschinenparks ergeben sich häufig weitere Einsparpotenziale.

#### AERZEN – Ein kompetenter Partner an Ihrer Seite.

Mit AERZEN haben Sie bei der Modernisierung oder Neuprojektierung und anschließenden Wartung Ihrer Prozessluftstation einen Partner an Ihrer Seite, der ganzheitlich aufgestellt ist und Maschinen und Service aus einer Hand bietet. Über 155 Jahre ist AERZEN Anwendungsspezialist für Prozessluftherzeugung in der Abwasseraufbereitung und hat Systemkompetenz in mehr als 100.000 Kläranlagen weltweit vorzuweisen.

AERZEN hat den 360-Grad-Blick auf den gesamten Belüftungsprozess und steht Ihnen deshalb auch bei der Maschinenraumbelüftung, der finanziellen Förderung und in jeder einzelnen Projektphase zur Seite. Als Mitglied von German Water Partnership (GWP) kann AERZEN auf internationale Netzwerke zugreifen und globale Expertise nutzen.

#### Reden wir über Effizienz und Ressourcenschonung

Mit umfassendem Know-how, moderner Technologie sowie smarterer Steuerungs- und Regeltechnik optimiert AERZEN den Belüftungsprozess Ihrer Kläranlage nachhaltig. Denn längst sind es nicht mehr nur die reinen Gebläse und Verdichter, die für mehr Effizienz bei gleichzeitig steigenden Anforderungen und differenziertem Lastbedarf sorgen.

Welche Maßnahmen für Ihre Kläranlage angebracht sind und welche nicht, finden wir gemeinsam heraus. Lassen Sie uns darüber sprechen. Let's talk. Wir beraten Sie gerne.



## **AERZEN.** Verdichtung als Erfolgsprinzip

Die Aerzener Maschinenfabrik wurde 1864 gegründet. 1868 haben wir das erste Drehkolbengebläse Europas gebaut. 1911 folgten die ersten Turbogebläse, 1943 die ersten Schraubenverdichter und 2010: das erste Drehkolbenverdichter-Aggregat der Welt. Innovationen made by AERZEN treiben die Entwicklung der Kompressortechnik immer weiter voran. Heute zählt AERZEN weltweit zu den ältesten und bedeutendsten Herstellern von Drehkolbengebläsen, Drehkolbenverdichtern, Schraubenverdichtern und Turbogebläsen. Und in vielen Anwendungsbereichen zu den unangefochtenen Marktführern.

In über 50 Tochtergesellschaften auf der ganzen Welt arbeiten mehr als 2.600 erfahrene Mitarbeiter mit Hochdruck am Fortschritt in der Kompressortechnologie. Ihre technische Kompetenz, unser internationales Expertennetzwerk und die stetige Rückkoppelung mit unseren Kunden sind die Basis unseres Erfolgs. Produkte und Dienstleistungen von AERZEN setzen Maßstäbe. In puncto Verlässlichkeit, Wertbeständigkeit und Effizienz. Fordern Sie uns heraus.



### **LET'S TALK**

**Find your local contact**

[www.aerzen.com/worldwide](http://www.aerzen.com/worldwide)

Aerzener Maschinenfabrik GmbH  
Reherweg 28 - 31855 Aerzen / Deutschland  
Telefon: +49 5154 81 0 - Fax: +49 5154 81 9191  
[info@aerzen.com](mailto:info@aerzen.com) - [www.aerzen.com](http://www.aerzen.com)



**AERZEN**  
**EXPECT PERFORMANCE**