



AERZEN COM·PRESS

AERaudit

Para poner de manifiesto los potenciales de ahorro de las depuradoras

2



Nueva generación Turbo

Estreno de Aerzen Turbo G5^{plus}

3



AERZEN Process Gas

Nueva orientación

4



Estimados lectores:



Klaus-Hasso Heller, Dirección de AERZEN

El año 2018 avanza a toda velocidad, y la IFAT de Múnich, una de las ferias más importantes para nosotros, está a la vuelta de la esquina.

¿Está preparada su depuradora para el futuro? En este número podrán leer cómo garantizar un funcionamiento fiable y energéticamente eficiente con AERZEN Performance³. Performance³ es una solución única a medida basada en soplantes de émbolos

rotativos Delta Blower, compresores de émbolos rotativos Delta Hybrid y turbo soplantes Aerzen Turbo. En este sentido, el punto de partida siempre es el perfil de carga de su depuradora, ya que cada depuradora es distinta y merece una consideración individual y una configuración de las máquinas perfectamente adaptada. A este respecto, AERsmart, el control combinado de AERZEN, se encarga de que su parque de máquinas siempre funcione al grado energético óptimo.

A propósito de eficiencia energética: ¿conoce ya nuestras nuevas gamas G5^{plus} para Turbo y Delta Blower? Obtenga más información sobre una mayor eficiencia de entre un 5 y un 10 por ciento.

Si no está seguro de qué máquinas o qué combinación de máquinas de la marca AERZEN son las adecuadas para su instalación, solicite sin más una AERaudit. Mediante mediciones in situ, nuestro equipo de asistencia técnica elaborará el concepto óptimo para usted.

Lo mejor es que se lleve una primera impresión por sí mismo en el stand de AERZEN en el pabellón A3, stand 351/450. ¡Esperamos su visita!

Atentamente,



AERsmart de AERZEN tiene la tarea de distribuir de forma energéticamente óptima la cantidad de aire exigida por la aireación a las soplantes instaladas en la depuradora de Bomlitz. La depuradora se encuentra a una distancia aproximada de 1,5 kilómetros de la planta química de DOW.

Simbiosis Turbo-Hybrid: aquí la química no falla

DOW aumenta la eficiencia energética de la depuradora con soplantes y el control combinado inteligente de AERZEN

DOW fabrica precursores químicos a base de celulosa en Bomlitz, Baja Sajonia. La depuradora comunitaria operada por la empresa química americana se dedica a limpiar las aguas residuales químicas que se generan en la producción. Ahora, DOW ha aprovechado una modernización de la biología para utilizar una combinación inteligente y totalmente automatizada de turbomáquinas y máquinas de desplazamiento positivo de AERZEN en la técnica de soplantes.

La celulosa es un importante "material de construcción" de la naturaleza y estabiliza plantas y árboles. Es el componente principal de las paredes celulares vegetales y se obtiene de la madera o del algodón. DOW aprovecha las características fundamentales de la celulosa en el polígono industrial de Walsrode (distrito de Heidekreis) y fabrica derivados que, según su composición y procesamiento, pueden desarrollar las más variadas propiedades. Algunos se gelatinizan a temperaturas altas o bajas, otros forman películas o se adhieren, y algunos hacen que los líquidos adquieran distintas viscosidades. Estos derivados son muy populares para una variedad de productos, gracias a sus

propiedades ligantes de agua, espesantes y adhesivas. En la industria alimentaria y farmacéutica, sustituyen, por ejemplo, al gluten en los productos de panadería, contribuyen a reducir el contenido de materia grasa en los alimentos y permiten una liberación retardada de los principios activos en los medicamentos. En el sector de la construcción, la metilcelulosa proporciona las propiedades adecuadas en adhesivos para baldosas, revoques o morteros.

Depuradora comunitaria para la química y el municipio

Las aguas residuales que se generan durante la producción se depuran en la depuradora situada a aproximadamente

1,5 kilómetros de la planta. DOW opera la instalación equivalente a 350 000 habitantes como depuradora comunitaria, y por lo tanto también recoge las aguas residuales municipales de la ciudad de Bomlitz y de las localidades vecinas.

En el transcurso de las continuas modernizaciones, en 2017 la empresa cambió tres turbo soplantes de cojinetes magnéticos, que provocaban cada vez más costes de servicio. En la actualidad, una combinación de dos turbo soplantes de AERZEN con cojinetes de aire y una unidad Delta Hybrid proporciona la biología a los estanques de aireación. Las dos turbo soplantes del tipo AT200, con una potencia nominal del motor de 150 kW cada una, proporcionan un caudal de aspiración de 5.340 m³/h con una presión diferencial máxima de 1 bar. Ambas unidades cubren la carga básica en la depuradora comunitaria y funcionan con una presión diferencial media de entre 0,8 y 0,9 bar, según Sebastian Göritz, subdirector de la empresa. Ambas turbos funcionan mediante un convertidor de frecuencia integrado, de tal modo que el cau-



Asegurar ayudas financieras para la eficiencia energética

Gracias a los programas públicos de fomento, ahora la eficiencia energética merece mucho más la pena. Para aprovechar este potencial, en el futuro AERZEN ofrecerá a sus clientes, junto con la red de fomento estatal e.qua, una amplia asistencia en los ámbitos de eficiencia energética, generación (recuperación) de energía y gestión de recursos. Y es que los objetivos de protección del clima del gobierno federal alemán vienen acompañados de una serie de programas de fomento de los que pueden beneficiarse los operadores de gestión del agua. Hay que diferenciar entre ayudas a conceptos y a inversiones en energía en el contexto de la protección climática.

El apoyo orientado al cliente por parte de AERZEN y e.qua va desde la medición de la demanda de caudal hasta la ayuda en la solicitud de subvenciones, pasando por el análisis y la optimización energética y la aclaración previa de posibilidades de ayuda adecuadas para conceptos energéticos.

Un ejemplo es el tratamiento de las aguas residuales: las depuradoras son unos de los mayores consumidores de energía de los municipios. En este caso, con las últimas tecnologías pueden conseguirse ahorros considerables de energía. Por lo tanto, AERZEN ha prestado una atención especial a la eficiencia energética de sus unidades. Dichas unidades satisfacen los mayores requisitos en el sector del agua y las aguas residuales. Además, pueden facilitarse soluciones bien ideadas para aprovechar el calor residual. De este modo, AERZEN cumple los objetivos políticos de eficiencia energética y generación de energía.



Sebastian Göritz, depuradora de Bornlitz

Es algo muy innovador.

El control combinado AERsmart controla la combinación de las tres soplantes de forma autárquica. La solución de terminal remoto cuenta con una visualización propia con pantalla táctil.



Si una soplante salta en caso de cargas débiles: el Delta Hybrid destaca por una alta eficiencia energética incluso en el funcionamiento con carga parcial.

dal transportado, con un rango de regulación de entre el 40 y el 100 %, puede adaptarse a la carga parcial.

Cuando la demanda de oxígeno disminuye, ambas máquinas de carga básica se apagan gradualmente, ya que el grado de eficiencia de las turbos disminuye drásticamente con revoluciones bajas. “En este caso, el Delta Hybrid se encarga de suministrar el aire”, afirma Sebastian Göritz. A diferencia del principio de los fluidos en las turbos, el compresor de émbolos rotativos es más eficiente gracias a su principio de desplazamiento positivo en el funcionamiento con carga parcial y gracias a su elevado rango de regulación de entre el 25 y el 100 % en la baja demanda de caudal. El Delta Hybrid instalado del tipo D98S transporta un caudal máximo de 5.800 m³/h con una potencia nominal del motor de 200 kW.

Lo mejor de los dos mundos en el Hybrid

En el Delta Hybrid, AERZEN combina los principios operativos de las soplantes de émbolos rotativos y los compresores de tornillo para obtener una solución con eficiencia energética. En el rango de baja presión, la máquina utiliza el principio Roots de la compresión isócara, y en rangos de presión más elevada el principio del compresor de tornillo con compresión interna.

En comparación con los compresores tradicionales, esta combinación reduce el consumo de energía en torno al 15 %.

Pero la depuradora comunitaria de Bornlitz va mucho más allá en cuanto a eficiencia energética y combina turbo soplantes y compresores de émbolos rotativos para conseguir un sistema global que se optimiza por sí solo gracias al control combinado AERsmart de AERZEN. “Es algo muy innovador”, comenta Sebastian Göritz. AERsmart está diseñado para repartir la cantidad de aire solicitada por la sala de control de forma óptima entre las unidades conectadas. Este reparto se realiza mediante las tecnologías existentes y las curvas características y los grados de eficiencia asociados a las mismas. “El control decide qué máquinas del grupo se operan con qué datos de potencia para conseguir la mejor eficiencia global”, explica el jefe de aguas residuales de DOW. Por lo tanto, AERsmart es mucho más que una configuración en cascada con control de revoluciones y permite que el parque de máquinas instalado siempre funcione en el grado energético óptimo.

La regulación AERsmart, como terminal remoto, está equipada con una visualización en una pantalla táctil. El personal operativo ve el estado de funcionamiento im-

perante in situ de inmediato y puede leer las cifras actuales de las unidades conectadas y/o transmitir las a la sala de control. Sebastian Göritz está seguro de que estas modernizaciones inteligentes de instalaciones seguirán aumentando. “Las máquinas que poseen un rango ideal de revoluciones deberían funcionar en dicho rango”. Unos ahorros del consumo de energía de por lo menos el 15 % hablan por sí solos, sobre todo porque con diferencia la mayor parte de la corriente se consume en la biología.

Perspectiva

De cara a las nuevas posibilidades que ofrece la Industria 4.0 de la depuración de aguas residuales en cuanto a mejoras de eficiencia, en el futuro DOW desea supervisar continuamente las corrientes parciales en Bornlitz. Precisamente la analítica en línea ofrece un potencial de desarrollo muy alto. “En los proveedores de carbono, tenemos que llevar a cabo las mediciones donde el carbono se produce, y no primero en la depuradora. De este modo podremos actuar, en lugar de solo reaccionar”, aclara Sebastian Göritz. En este contexto, la conexión del control AERsmart al nivel de supervisión es el camino correcto, al igual que el control de cantidades de mercancías sobre la base de valores reales.

Producir con más eficiencia energética y seguir siendo competitivo con AERZEN

AERaudit muestra de forma transparente los potenciales de ahorro de las depuradoras

El servicio de carga en las depuradoras se caracteriza por fuertes fluctuaciones. El registro y la evaluación de los datos de servicio de una estación soplante con los métodos muy precisos de AERaudit ofrecen resultados vinculantes sobre la tasa de utilización actual y la rentabilidad, y sobre cómo estas estaciones pueden diseñarse de un modo mucho más eficiente en el futuro.

AERaudit es un servicio innovador desarrollado exclusivamente por AERZEN para mejorar la eficiencia energética de las depuradoras. Los municipios en particular dependen de los ahorros, ya que las depuradoras son los mayores consumidores de energía. Entre un 60 y un 80 % de la demanda global de energía de una depuradora se produce en el ámbito de la aireación biológica. Como especialista en análisis, AERZEN es socio competente para comprobar y analizar la energía de forma pertinente con el fin de optimizar energéticamente las estaciones soplantes. La base para que una depuradora funcione

con eficiencia en materia de energía y procesos es analizar la situación y evaluar los datos de servicio actuales. En este sentido, la demanda de carga real debe registrarse y a continuación se muestran los potenciales de ahorro. En tres pasos, AERaudit permite determinar la configuración más rentable y orientada al futuro de las instalaciones.

El servicio AERaudit es un componente de Agua 4.0, una innovadora orientación hacia procesos en la gestión del agua. Como uno de los líderes del mercado en técnica de aguas residuales, AERZEN acompaña a sus clientes en el camino hacia el agua 4.0 con el concepto global AERwater, que

engloba soluciones de digitalización, automatización y eficiencia de recursos. A este respecto, AERaudit facilita la base de datos.



Con AERaudit, AERZEN determina la demanda de carga exacta de las depuradoras.

Tres pasos hacia la transparencia

1. Medición in situ: el equipo de servicio de AERZEN aporta transparencia sobre las cifras de su estación soplante. Con una estación de medición móvil se registran los datos relevantes de su aireación. El caudal, la presión del sistema, la temperatura y la potencia en kW se miden en directo y se registran en forma de perfiles de carga.

2. Análisis: la evaluación de los datos registrados se realiza de forma minuciosa y detallada en la sede de AERZEN, y se evalúa cualquier carga baja o punta, por pequeña que sea. A partir de los resultados, nuestros expertos desarrollan, a medida de sus exigencias, uno o varios conceptos lo más eficientes posible para usted.

3. Informe: todos los datos de su estación soplante se detallan y se presentan con total transparencia. Temperaturas, perfiles de carga y consumos de energía se visualizan en forma de diagramas y se explican en detalle. Además, le mostramos su solución Performance3 a medida con la configuración ideal de las máquinas. También le indicamos qué magnitud tiene el potencial de ahorro de energía y CO₂ y qué plazos de amortización pueden conseguirse.

Contacto:

Markus Leidinger, especialista en aplicaciones de técnica de aguas residuales, teléfono: +49 175 9335602, Correo electrónico: markus.leidinger@aerzener.de

Estreno de la nueva generación Turbo

Aerzen Turbo G5^{plus}: más compacta, más eficiente, mejor

Con la nueva generación Aerzen Turbo G5^{plus}, AERZEN ha desarrollado la turbo más compacta y eficiente de su clase.

La serie recién presentada Aerzen Turbo G5^{plus} hace honor a su nombre, ya que destaca por muchos pluses. De este modo, las nuevas turbos cuentan con un diseño extremadamente compacto y ocupan muy poco espacio. Otras características excepcionales son la innovadora suspensión neumática de AERZEN con revestimiento doble y la nueva tecnología de

convertidores de frecuencia multinivel (>55 kW), que reduce al mínimo las pérdidas de calor en el motor y por lo tanto mejora la eficacia global de forma crucial. Otra de las ventajas es que resulta posible prescindir de una bobina de reactancia adicional del motor o de un filtro senoidal, que tienen que emplearse en los convertidores de frecuencia convencionales.

Las ventajas, en un vistazo

- Aumento de la eficiencia energética de hasta un 10 % frente a la tecnología turbo convencional.
- Mayor vida útil de los cojinetes gracias a la innovadora suspensión neumática de AERZEN con revestimiento doble, máxima fiabilidad incluso en condiciones de servicio extremas
- 100 % exentas de aceite
- Menos gastos de mantenimiento, solo hay que cambiar el filtro de forma regular
- Más posibilidades de utilización, a temperaturas ambiente de hasta 50 °C
- Protección activa de bombeo gracias al aumento automático de las revoluciones
- Diseño que ahorra espacio



Con la nueva generación Turbo G5^{plus}, AERZEN sienta nuevas bases.

Otro aspecto que también se ha perfeccionado de forma decisiva es la nueva suspensión con espacio de aire y revestimiento doble, compuesta de teflón y grafito. Destaca por su mayor resistencia a las temperaturas y una vida útil aumentada, de >80 000 horas de servicio independientemente de los ciclos de arranque y parada.

Las Aerzen Turbo G5^{plus} se ofrecen para caudales de entre 300 m³/h y 8.400 m³/h y para una presión máxima de 1.000 bar. En la actualidad resulta posible elegir entre ocho tamaños, desde la pequeña AT 25-0.8 G5^{plus} hasta el modelo grande AT 200-1.0 G5^{plus}, y hay otros cinco en preparación. ○

Modernización con tecnología de AERZEN en Ourense

Once unidades para una depuradora española

La depuradora de la ciudad española de Ourense se renovó, entre otras cosas, con tecnología de AERZEN. Ahora se utilizan once unidades de AERZEN para depurar y tratar aguas residuales.

Unas 350 000 personas viven en la zona de influencia de la ciudad de Ourense, situada en la Comunidad Autónoma de Galicia, al noroeste de España. Para depurar las aguas residuales en esta región según las normas vigentes en el futuro, se han adoptado amplias medidas de modernización. Entre ellas figuran la construcción de colectores, una nueva depuradora, el desmantelamiento de la depuradora actual y la rehabilitación ambiental de la zona afectada.

Con un caudal máximo de 4.238 m³/h de aguas residuales a tratar, la nueva instalación en Ourense tiene el triple de capacidad que la depuradora anterior. A este respecto, la tecnología de AERZEN desempeña un papel importante. Las unidades instaladas por Aerzen Ibérica son las siguientes:

- Cuatro Delta Blower GM 7L
- Dos Hybrid D 98S
- Cinco Turbo AT 300

En la puesta en marcha de las máquinas participaron Bernardo Alonso y Jesús Carrasco, del equipo técnico de Aerzen Ibérica, y Alexander Mau de Aerzen. La combinación de las tecnologías resulta posible gracias a



La depuradora de la ciudad española de Ourense, en cuya zona de influencia viven unas 350 000 personas, se renovó con tecnología de AERZEN.



las tres tecnologías distintas desarrolladas por AERZEN para soluciones de aire exentas de aceite: Delta Blower (soplantes convencionales), Delta Hybrid (máquinas híbridas) y Aerzen Turbo (turbo soplantes)

Optimización de los procesos

La línea de agua de la depuradora de Ourense comprende la compacta instalación de trasiego laminar SEDIPAC 3D y la depuradora biológica CYCLOR, y la línea de lodos

de depuración incluye un avanzado proceso de digestión de los lodos mixtos, que consta de un pretratamiento térmico mediante hidrólisis térmica y a continuación una digestión anaerobia mesófila, así como una unidad especial para tratar aguas residuales (CLEARGREEN).

El diseño y la inclusión de nuevas tecnologías para la depuración de aguas residuales permiten optimizar los procesos en la depuradora de Ourense con el siguiente resultado:

- Reducción del consumo de energía
- Aumento de la generación de energía
- Reducción de las sustancias sólidas biológicas
- Revalorización de los lodos de depuración para el uso agrícola
- Reducción del consumo de reactivos
- Reducción de las emisiones de olores y del volumen del aire que debe desodoriarse ○

Ampliación de la serie Delta Blower

Con las soplantes de émbolos rotativos de la Generación 5, AERZEN ha marcado pautas. Ahora, la serie se amplía con dos nuevas etapas soplantes: los tipos GM 110 S y GM 130 S completan los vacíos existentes en la oferta de caudal. A este respecto, las cifras "110" y "130" representan caudales de aspiración de 110 y 130 m³/min (6.660 y 7.800 m³/h). Hasta ahora, el caudal saltaba de 90 m³/min (5.400 m³/h) a 150 m³/min (9.000 m³/h) y por lo tanto también había un consiguiente salto de diámetro nominal de DN250 a DN300. Con los nuevos tamaños de soplante, este rango de caudales está más escalonado, lo cual aporta ventajas decisivas para constructores y operadores de instalaciones en cuanto a costes de inversión, dimensiones y el rango de regulación.

Otra novedad es la serie perfeccionada Delta Blower G5^{plus}. La eficiencia energética es el tema del momento precisamente en la tecnología de compresores, donde los costes de la energía pueden suponer más del 90 % de los costes del ciclo de vida. Desde siempre, AERZEN establece estándares para conseguir procesos más rentables y respetuosos con el medio ambiente. Ahora, la serie de soplantes Delta Blower de éxito mundial fascina por un nuevo diseño y un récord de eficiencia energética. La nueva serie G5^{plus} se caracteriza por una mayor eficiencia energética de hasta el 5 % y por unas dimensiones considerablemente reducidas. Venga a conocer los nuevos tamaños de soplante al stand de Aerzener Maschinenfabrik en la feria IFAT de Múnich y en laACHEMA de Frankfurt.

Esto es AERZEN Performance³

Por Performance³, AERZEN entiende no solo la gama de productos compuesta por las soplantes de émbolos rotativos Delta Blower, los compresores de émbolos rotativos Delta Hybrid y las turbo soplantes Aerzen Turbo, sino más bien la solución individual y la posible interacción de las tecnologías para suministrar oxígeno con eficiencia energética en la técnica de aguas residuales.

Lo especial de Performance³

Cada tecnología tiene sus puntos fuertes, pero a su vez también límites físicos. De este modo, las turbo soplantes se caracterizan por una eficiencia energética imbatible en el punto de diseño. Al mismo tiempo, el rango de regulación de las turbomáquinas está limitado entre un 40 y un 100 % y la eficiencia disminuye en el funcionamiento con carga parcial. Por el contrario, este es el punto fuerte de las máquinas de émbolos rotativos, que con una capacidad de regulación de entre un 25 y un 100 % y una eficiencia casi constante también destacan en el funcionamiento con carga parcial. Por lo tanto, al buscar la solución más eficiente, es preciso configurar las posibilidades de las tecnologías de las máquinas a los requisitos individuales de la respectiva instalación. Si en el pasado a menudo solo se instalaban soplantes de un tamaño, en la actualidad es frecuente encontrar una mezcla de distintos tamaños o incluso tecnologías y es posible lograr ahorros de hasta el 30 %. De este modo, el concepto AERZEN Performance³ le ofrece una solución a medida basada en las tecnologías Blower, Hybrid y Turbo.

¿Cómo actúa AERZEN a este respecto? En un primer paso, se analiza el perfil de carga de una depuradora y se determinan parámetros importantes para los cálculos posteriores. En caso de no conocer dicho perfil de carga, siempre se ofrece la opción de determinarlo previamente mediante valores de medición. Para ello, AERZEN utiliza el producto AERaudit, con el que se miden el caudal y otras magnitudes importantes en el funcionamiento continuo de una instalación (ver página 2). Un análisis del perfil de carga constatado proporciona la base para el proceso Performance³. Al principio, la gama de soluciones consta de muchas variantes. Teniendo en cuenta los requisitos de su instalación, AERZEN elabora la solución Performance³ que mejor se adapta tanto a usted como a su instalación.

Nuevo director de Opportunity Engineering en Supply Process Gas

El 1 de septiembre de 2017, Carsten Holldack asumió la dirección del grupo "Opportunity Engineering" de Supply Process Gas. Este licenciado en ingeniería mecánica nacido en 1970 cuenta con una experiencia profesional de más de 20 años en el ámbito de Rotating Equipment. Anteriormente ocupó cargos en desarrollo, gestión de productos y dirección de ventas. El grupo dirigido por Carsten, "Opportunity Engineering", de la planta de Aerzen, está compuesto por seis especialistas en gas de proceso con dilatada experiencia.



Carsten Holldack



El equipo de Supply Process Gas en la sede de AERZEN.

Reestructuración según criterios Lean

AERZEN Process Gas: nueva orientación, más beneficios para los clientes

Los clientes de AERZEN se benefician en gran medida de la reestructuración en la división Process Gas.

Desde hace más de seis décadas, AERZEN Process Gas ofrece soluciones a medida con una máxima atención a los clientes, desde todo el ciclo de vida de un producto hasta proyectos de renovación o de reingeniería. Una de nuestras promesas de valor es que AERZEN, como empresa familiar, apuesta por asociaciones a lar-

go plazo en las que todas las partes salen ganando y nunca abandona a sus clientes. "En el futuro, queremos atender de forma más precisa el proyecto de nuestros clientes y de este modo crear valor, como socio preferido, ya en las fases tempranas de evaluación y diseño e ingeniería inicial", aclara Pierre Noack, director de Supply Process Gas. AERZEN creó las condiciones para lograrlo el 1 de noviembre de 2017: desde esa fecha actúa como flujo de valor la anterior Process Gas Division, ahora llamada "Supply Process Gas". Esta reestructuración según criterios Lean ofrece a los clientes de AER-

ZEN varias ventajas en la colaboración. Sobre todo, se consigue un refuerzo palpable de la aclaración técnica (previa) para acelerar la ingeniería (básica). De ahí se derivan, entre otros, una menor duración de especificaciones y adquisiciones de "pesos pesados" (o piezas que tardan mucho en fabricarse) con fechas de entrega críticas, así como una generación o autorización más eficiente de la documentación. Esta "frontloading" (concentración inicial) es impulsada por el nuevo grupo Application Management. En paralelo, se prevé que ciertos conceptos estándar relativos a aplicaciones sigan profundizando

las relaciones comerciales existentes en los segmentos clave de AERZEN. "En este sentido, abordamos de forma consecuente los criterios de compra más importantes reduciendo aún más los riesgos de los proyectos de nuestros clientes y acortando lo más posible su retorno sobre la inversión", subraya Pierre Noack. Con un grupo contundente, de gran experiencia y en continuo crecimiento en Aerzen, los centros de competencias en Estados Unidos y Hungría, así como un gran número de sucursales muy cerca de los clientes, AERZEN está muy bien equipada. Expect Performance!

Nuevo ámbito de competencia para la unidad de negocio Biogás de AERZEN

Ahora la gama de productos de gas estandarizados también incluye compresores

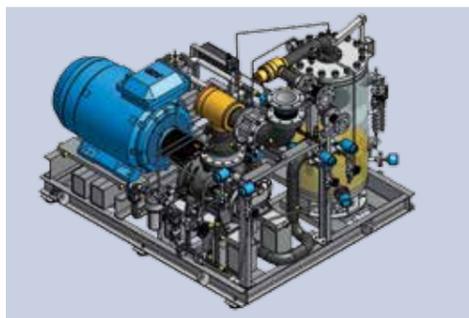
AERZEN continúa su camino de forma consecuente para convertirse en un proveedor de compresores orientado a las aplicaciones para la compresión de gas.

En cualquier lugar donde se necesite una solución de compresor orientada a las aplicaciones, pero el cliente no establezca requisitos especiales para la realización de la unidad de compresor, AERZEN tiene a punto una respuesta adecuada: basándose en un sistema modular, ahora AERZEN ofrece a esta clientela compresores de gas estandarizados de las series VMY y VMX.

Puesto que el tema "responsabilidad sobre los productos" ha adquirido una importancia cada vez mayor en los últimos años, en el sistema modular -como en todos los demás productos de AERZEN- se presta atención al cumplimiento estricto de las normas vigentes. Según la definición, se trata de compresores para comprimir gases de proceso, por lo que en este caso también se aplica la norma EN 1012-3 (requisitos de seguridad para compresores de gases de proceso). A continuación, se prescribe con carácter obligatorio por ejemplo la ejecución de la carcasa del compresor en un material dúctil, como por ejemplo EN-GJS-400 LT (GGG40.3).

Con la ampliación de la gama de productos de AERZEN con estos nuevos compresores de gas estándar, el ámbito de competencia de la unidad de negocio Biogás de AERZEN también

es mayor. Esta unidad de negocio fundada hace cinco años, especialmente para atender al mercado del biogás y a sus clientes, asumirá de inmediato la venta de esta línea de productos en cooperación con la organización de ventas de AERZEN, que actúa en todo el mundo. Además de las personas de contacto conocidas, como Axel Cichon, director de la unidad de negocio Biogás, y Jens Driete y Tim Haasler como ingenieros de ventas y proyectos, se incorporan como novedad Olaf Malachewitz para ventas y Jannik Bartling para la tramitación de pedidos. El equipo de la unidad de negocio Biogás se complace en estar a disposición de los clientes de AERZEN como interlocutor competente.



Ahora, la gama de productos de AERZEN también cuenta con compresores de gas estandarizados de las series VMY y VMX.



Unidad VMX de AERZEN en la instalación piloto de Tailandia

AERZEN apoya la generación de biometano en el "país de las sonrisas"

Compresores de biogás para instalación piloto en Tailandia

Tailandia, también llamado el "país de las sonrisas", es un país industrial y agrícola que desde hace algún tiempo realiza grandes esfuerzos para reducir la carga de CO₂ sobre el medio ambiente. Un buen ejemplo de ello es la primera planta de tratamiento de biogás de Tailandia, en la que a partir de residuos agrícolas se genera biogás. En un proceso de tratamiento postconectado de varias etapas, el CO₂ y otras impurezas que contiene el biogás se separan del metano. A continuación, el biometano generado de este modo se sigue procesando para convertirse en GNC (gas natural comprimido) y de este modo puede utilizarse como combustible para vehículos propulsados con GNC.

Componentes importantes de esta instalación piloto son unidades de biogás de AERZEN de la serie VMX, que se utilizan para comprimir el biogás en los distintos pasos del proceso. El cliente se decidió por los productos de AERZEN por su conocida fiabilidad, el escaso coste de mantenimiento de esta serie de compresores y las numerosas referencias de las que AERZEN puede hacer gala con sus compresores de biogás para los más diversos procedimientos de tratamiento de biogás.

AERZEN apuesta por un concepto de formación descentralizado

Inauguración del centro de formación APAC

El centro de formación de la región Asia-Pacífico (APAC) se inauguró como primer centro de formación regional del grupo AERZEN con una formación en Singapur.

El grupo AERZEN pone en práctica de forma consecuente los requisitos cualitativos del mercado que se exigen a la competencia de servicio y establece un concepto de formación descentralizado. El concepto se basa en el principio de “formación de formadores”, que significa que técnicos seleccionados de las regiones se forman en la sede central para convertirse en formadores de AERZEN. En la formación, además de las competencias técnicas, también se proporcionan conocimientos sobre procesos estandarizados y nuestra filosofía de formación. A este respecto, también se da importancia a la cualificación comunicativa de los formadores, para que puedan transmitir los contenidos de forma profesional. El objetivo es conseguir un nivel de formación y de formadores uniforme en todo el grupo



El grupo de la formación APAC Blower Basic 1+2 con (de izda. a dcha.) el formador Liew Fook Kim (Asia), los montadores Huang Ya Qian (China), Lee Mollison (Australia), Jalang Anak Lumpo (Asia) y Rahul Metha (India), así como Mike Kersting (Aerzener Maschinenfabrik)

del que nuestros clientes se puedan beneficiar en todo el mundo.

Una parte importante del concepto es además un equipamiento estandarizado y uniforme de los centros de formación regionales con equipos y herramientas, suministrados respectivamente por la sede central. La documentación de formación específica para cada producto completa el concepto.

En octubre de 2017 pudo darse un gran paso para el éxito de la aplicación del concepto de formación. El primer grupo de cuatro montadores procedentes de la India, Australia, China y Malasia recibió una formación sobre productos de AERZEN en el centro de formación APAC en Shanghai en el curso Blower BASIC 1+2, un curso básico de cuatro semanas de duración para revisar etapas soplantes. Ade-

más de la parte práctica de la formación, también se proporcionaron los conocimientos teóricos. Un certificado oficial y una acreditación de montador certifican el éxito de la participación. La acreditación solo puede ser emitida por formadores certificados del grupo AERZEN y puede demostrar la cualificación profesional de nuestros montadores a nuestros clientes en caso necesario. ○



El grupo de formación aquí con los formadores Michael Bolte (Aerzener Maschinenfabrik, 2.º desde la izda.) y Liew Fook Kim (Asia, 3.º desde la izda.)

Análisis de satisfacción de los clientes de 2017

Resumen de las conclusiones más importantes

Las opiniones de los clientes son valiosas y muy importantes para nosotros. Por lo tanto, desde mediados hasta finales de 2017, AERZEN pidió a una serie de clientes relevantes que participaran en un análisis de satisfacción de los clientes en mercados parciales del sur de Europa y Sudamérica. Gracias a la amplia repercusión se obtuvo un estudio representativo basado en un poco menos de 500 entrevistas telefónicas con participantes de Francia, Italia, España, Portugal, México, Colombia y Perú.

En el análisis se registraron tanto la satisfacción y la fidelidad globales como las características de desempeño individuales en los distintos ámbitos de creación de valor de AERZEN. Los resultados significativos se basan en calificaciones convertidas en un sistema de puntos (de 0 a 100) a partir de los cuales se definen necesidades de actuación.

Valoración general

La pregunta “¿Cuál es su grado de satisfacción general con AERZEN?” obtuvo aproximadamente 78 puntos y se respondió con “muy satisfecho” o “satisfecho”. En cuanto a la pregunta sobre la fidelidad global a largo plazo, un 81 por ciento de los clientes encuestados clasificó a AERZEN como socio fiel y con futuro asegurado. Se trata de un buen resultado que, no obstante, también tiene potencial de mejora.

Evaluaciones de los distintos ámbitos de creación de valor

Pero para AERZEN, las buenas evaluaciones sobre la satisfacción y la fidelidad globales no son motivo para la autocomplacencia, ya que, como ocurre a menudo,

es fundamental entrar más en detalle y analizar más a fondo los distintos ámbitos de creación de valor y los criterios de desempeño. La satisfacción y la fidelidad de los clientes están muy relacionadas con el grado de importancia de los distintos parámetros de desempeño para ellos. Los criterios de desempeño “Productos” y “Servicio exterior” son los aspectos más importantes de la evaluación para los clientes de AERZEN. Nos alegramos de poder anotarnos resultados positivos

precisamente en estas áreas. En otros aspectos importantes, como por ejemplo “Sede local”, “Preparación de ofertas”, “Tramitación de pedidos” y “Servicio de entrega”, AERZEN fue valorada con un resultado satisfactorio, lo cual sin embargo también supone un respectivo potencial de optimización. Aunque la “Gestión de reclamaciones” solo desempeña un papel más bien secundario, esta evaluación nos proporcionó una clara señal en la que trabajaremos.

Ámbito de desempeño	Importancia	Necesidad de actuación	Valoración
Produkte	++	■	Buena
Außendienst	++	■	Buena
Lokaler Hauptsitz	+	■	Satisfactoria
Angebotserstellung	+	■	Satisfactoria
Auftragsabwicklung	+	■	Satisfactoria
Lieferservice	+	■	Satisfactoria
After Sales Service	+	■	Satisfactoria
Marketing	o	■	Satisfactoria
Beschwerdemanagement	o	■	Susceptible de mejora

Resumen de los resultados más importantes del análisis de satisfacción de los clientes de 2017

Consecuencias y cómo proceder a continuación

Ustedes, como clientes, nos han dejado claro que podemos mejorar nuestro desempeño en los ámbitos de “Sede local”, “Servicio posventa” y “Gestión de reclamaciones”, ya que se trata de parámetros importantes para una cooperación duradera y orientada hacia los clientes.

Lo que queremos conseguir

Nuestro principal objetivo en AERZEN es ofrecer a nuestros clientes una cooperación fluida que les ahorre tiempo y costes. El análisis de satisfacción de los clientes de este año nos ha aportado resultados claros directamente de la base más importante: ustedes, nuestros clientes. Nos han indicado tareas claras de optimización. Para nosotros, en AERZEN, ahora se trata de hacer los deberes para seguir optimizando la colaboración con ustedes. ○

¿Preguntas, sugerencias, opiniones?

Si necesita más información sobre productos y servicios de AERZEN, tiene preguntas o comentarios o desea aportar sugerencias para nuestra revista para clientes, no dude en ponerse en contacto con nosotros. Visítenos en Internet en:

www.aerzen.com/news

Klaus Peter Glöckner se incorpora a la dirección

Desde el 1 de diciembre de 2017, la dirección de Aerzener Maschinenfabrik vuelve a constar de tres personas: el licenciado en ingeniería Klaus Peter Glöckner ha completado el equipo directivo y en los últimos meses se ha dedicado a conocer la empresa de forma intensa. Klaus Peter Glöckner es responsable de la región EMEA. Anteriormente trabajó como jefe de ventas y director de la empresa Kelvin.



Klaus Peter Glöckner

Aerzen Colombia celebra su 10.º aniversario

El 27 de septiembre de 2017, Aerzen Colombia S.A.S., con sede cerca de la capital, Bogotá, celebró su décimo aniversario. La filial, por aquel entonces todavía Aerzen Andina, comenzó como sucursal de Aerzen Ibérica. De ahí se desarrollaron las sociedades Aerzen Colombia, con 15 empleados en la actualidad, y Aerzen Andina Perú, en la que trabajan cuatro personas. Los mercados de Bolivia, Ecuador y Venezuela son atendidos por representantes comerciales. Ricardo Castillo, director de Aerzen Colombia, se alegra de celebrar este cumpleaños redondo: "Esperamos celebrar muchos otros aniversarios y poder contribuir al crecimiento de AERZEN".



El equipo de Aerzen Colombia de celebración (de izda. a dcha.): Miguel Calderón, Alejandro Jiménez, Natalia Rojas, Alfonso Vilches, Laura Ríos, Ricardo Castillo, Isabel Ortiz, Anderson Castiblanco, William Moreno, Óscar Sánchez, David Salazar, Vanessa Franco, Luis Gama y Andrés González

PIE DE IMPRENTA

AERZEN COM•PRESS

Revista para clientes de
Aerzener Maschinenfabrik GmbH
Número 1-2018

Editor

Aerzener Maschinenfabrik GmbH
Reherweg 28
D-31855 Aerzen

Redacción

M/Stephan Brand (Director de la publicación),
Sebastian Meißler, Axel Cichon, Jan Gehrmann,
Frank Glöckner, Klaus Grote, Klaus Heller, Pierre Noack

Ilustraciones

AERZEN, Aerzen Asia, Aerzen Colombia,
Aerzen USA, sienk.de, Shutterstock

Realización

Maenken Kommunikation GmbH
Von-der-Wetteren-Straße 25
D-51149 Colonia
Tirada 5.900 ejemplares



AERZEN



El equipo de Aerzen USA delante del edificio corporativo ampliado en Coatesville.

Perspectiva de la nave de producción principal modernizada y ampliada

En la jornada de puertas abiertas también se presentó el nuevo diseño de la producción

Aerzen USA celebra la ampliación de su edificio

En Aerzen USA existen indicios de crecimiento y expansión. Esto es lo que también demuestra la ampliación de la central de la empresa en Coatesville, Pensilvania, en unos 2.000 metros cuadrados, que la empresa celebró el 19 de septiembre de 2017 con una jornada de puertas abiertas.

El acto festivo en Coatesville tuvo una gran acogida: entre los participantes figuraban la dirección de Aerzen Alemania, diputados de la Commonwealth de Pensilvania, representantes del equipo de ventas estadounidense, empleados, clientes, proveedores y personal de las empresas constructoras. Los principales oradores fueron Tony Morris, presidente de Aerzen USA, Neil Weaver, del Departamento de Desarrollo Económico y Comunitario de Pensilvania, y Klaus-Hasso Heller, director de AERZEN.

Al ampliar el edificio, se ha creado aproximadamente un 50 % de nuevas oficinas y zonas de asientos con nuevas salas de conferencias y una nueva sala de descanso. Las superficies de producción y almacén que se han construido adicionalmente tienen en cuenta la creciente gama de productos y la producción Lean.

La planificación para la remodelación de las zonas de producción la llevó a cabo Aerzen USA y un equipo de empleados de la división Tecnología en la sede central de AERZEN. En un taller de planificación de la fábrica de una semana de duración celebrado en Aerzen se revisaron el diseño de la nave de producción y los procesos logísticos y de producción. En un diálogo cercano con los empleados in situ en Coatesville y con el equipo Lean, se desa-

rolló una estructura de fábrica que combina tanto las particularidades específicas de la planta y las experiencias como procesos y

criterios Lean acreditados de AERZEN. Al entrar en la nave de producción puede apreciarse una clara estructura de inmediato. Esto se debe al flujo de materiales remodelado, puestos de trabajo construidos conforme al método de las 5S y la gestión visual, que significa por ejemplo la codificación de colores de las distintas zonas según tipos de productos, marcas en el suelo para el aprovisionamiento del material y señales visuales para el control del material.



Los principales oradores en la inauguración de Aerzen USA (de izda. a dcha.): Klaus-Hasso Heller, director de AERZEN, Tony Morris, presidente de Aerzen USA, y Neil Weaver, del Departamento de Desarrollo Económico y Comunitario de Pensilvania

Los datos de un vistazo

- Número de empleados: 112
- Dimensiones del recinto de la empresa: aproximadamente 5.800 metros cuadrados, de los cuales 1.400 metros cuadrados pertenecen a oficinas y 4.400 a fabricación
- Características ecológicas del recinto de la empresa:
 - Adoquines permeables con capas de roca subterráneas para almacenar agua de lluvia
 - Instalaciones solares, que generan una gran parte de la energía necesaria en la empresa
- Canales de tierra, que conducen aire exterior al interior para refrigerar las superficies de producción
- Muebles y materiales reciclados en todo el edificio
- Pradera con árboles y arbustos autóctonos en lugar de césped cuidado
- Bomba de calor geotérmica para calentar y refrigerar
- Construcción con pacas de paja de la gran sala de conferencias: valor R 48
- Caminos con un 40 % de vidrio reciclado



El nuevo centro de reparaciones



La nueva línea de montaje de turbo soplantes



Embalaje de productos de gas de proceso