



Hasta 10.000 h.e.



# ATB Solutions

ATB-Sistemas de tratamiento de aguas residuales ATB  
Nuevo equipamiento | Reequipamiento

# Sistemas de tratamiento para innumerables sectores de la industria

El tratamiento y reciclaje de las aguas residuales, respetuosos con el medio ambiente, nos plantean grandes desafíos a todos. Como expertos en el campo de las plantas de tratamiento de aguas residuales y la tecnología de aguas residuales, ofreceremos una solución especial para casi todos los sectores. Ya sean cargas orgánicas elevadas, fluctuaciones significativas en los volúmenes de agua diarios, temperaturas cambiantes o el uso de fuertes agentes de limpieza o desinfección. Cada industria tiene características especiales que debemos tener en cuenta a largo plazo y de la forma más sostenible posible, ya que el agua es un recurso cada vez más escaso.

A continuación, nos gustaría presentarle con más detalle las posibles soluciones para algunos sectores desde una perspectiva de protección climática y medioambiental, ya que clientes de muy diversos sectores industriales de todo el mundo confían desde hace años en nuestras aplicaciones. Por supuesto, prestamos especial atención a sus deseos personales, nos hacemos una idea in situ del proyecto, y así encontramos el concepto de aguas residuales adecuado para sus necesidades.





## Camping

Hay un fuerte crecimiento de industria del camping desde hace años experimenta. Las vacaciones a medida en combinación con la sensación de libertad, atrae cada vez más veraneantes al camping desde hace tiempo.

Esto plantea grandes retos a los operadores de los campings. Se construyen nuevos campings y es necesario ampliar los existentes. Los lugares están situados en medio de la naturaleza, a menudo cerca de las aguas de baño. Los campistas se sientan por la noche delante de sus tiendas de campaña y caravanas. Si la sistema de tratamiento de aguas residuales no funciona bien o hay olores malos, el disfrute de las vacaciones se verá empañado rápidamente.



## Industria de las bebidas

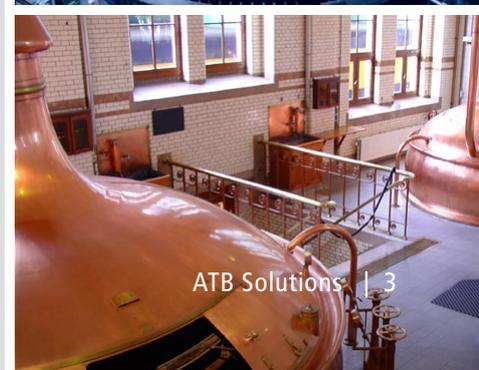
Si bien el consumo de refrescos azucarados se está estancando o disminuye ligeramente en Alemania y en otros países industrializados, su consumo sigue creciendo a nivel mundial. Además de los aspectos de salud para la población, el procesamiento y el embotellado también producen cantidades considerables de aguas residuales muy contaminadas que requieren un tratamiento. En la industria de las bebidas, cada vez se diseñan más procesos de tratamiento de aguas residuales con el objetivo de la recirculación, en defensa del ahorro de agua potable. ATB WATER le brinda asesoramiento a sus clientes para la configuración personalizada del proceso de depuración. Gracias a los conocimientos adquiridos en plantas de referencia y al uso de numerosos productos y componentes propios, ATB WATER puede ofrecer soluciones optimizadas específicas para los clientes según el principio modular.



## Fábricas de cerveza

Las aguas residuales de las fábricas de cerveza están contaminadas fundam. por dos clases de contaminantes diferentes. Durante el proceso de elabor. de la cerveza, se vierten en las aguas residuales cada vez más sustancias biológ. como levaduras, almidón o compuestos de azúcar. Debido a la limpieza de los equipos de las fábricas de cerveza (calderas, tuberías, etc.) y al enjuague de los envases vacíos, grandes cantidades de productos químicos de limpieza van a parar a las aguas residuales de estas fábricas.

Algunas grandes fábricas de cerveza utilizan procesos especiales de tratamiento para reciclar sustancias como la tierra de diatomeas, y devolverlas al proceso de producción. En este contexto, también son importantes las plantas de tratamiento que reducen significativamente el impacto ambiental del vertido de aguas residuales en los sist. municipales de alcantarillado (vertido indirecto). Esto suele ser exigido por el operador de la planta municipal de tratamatamiento.





## Gastronomía

Los restaurantes, las grandes cocinas o cantinas producen aguas residuales cada vez más grasas. A esto se añaden fuertes variaciones en la cantidad diaria de aguas residuales procedentes de eventos. Otro desafío para las plantas de tratam. de aguas residuales de la gastronomía son las fluctuaciones estacionales, por ejemplo, debidas al turismo. Nuestros expertos han realizado muchos proyectos en el sector de la gastronomía. Los refugios de montañas, los restaurantes o cerveceros son parte de nuestra experiencia.



## Hotelería y turismo

El mayor desafío para una sistema de tratam. de aguas residuales de un hotel o complejo turístico reside en las fluctuaciones estacionales. Las temporadas de verano o invierno pueden provocar cargas considerables. A menudo en un lapso de pocos días. En este caso, nos enfrentamos a las aguas residuales del sector de la hotelería y la restauración. En muchos casos, la cuestión de la reutilización del agua desempeña un papel importante. Muchos complejos turísticos están situados en islas, en zonas áridas o direct, junto a masas de agua. Por lo tanto, el agua limpia y una naturaleza intacta constituyen un requisito esencial para el sector del turismo. Por eso, los proyectos de aguas residuales sólo

se deben poner en manos de expertos. ATB WATER tiene al fin y al cabo más de 20 años de experiencia en sistemas de tratamiento de aguas residuales para hoteles, complejos turísticos y negocios gastronómicos.



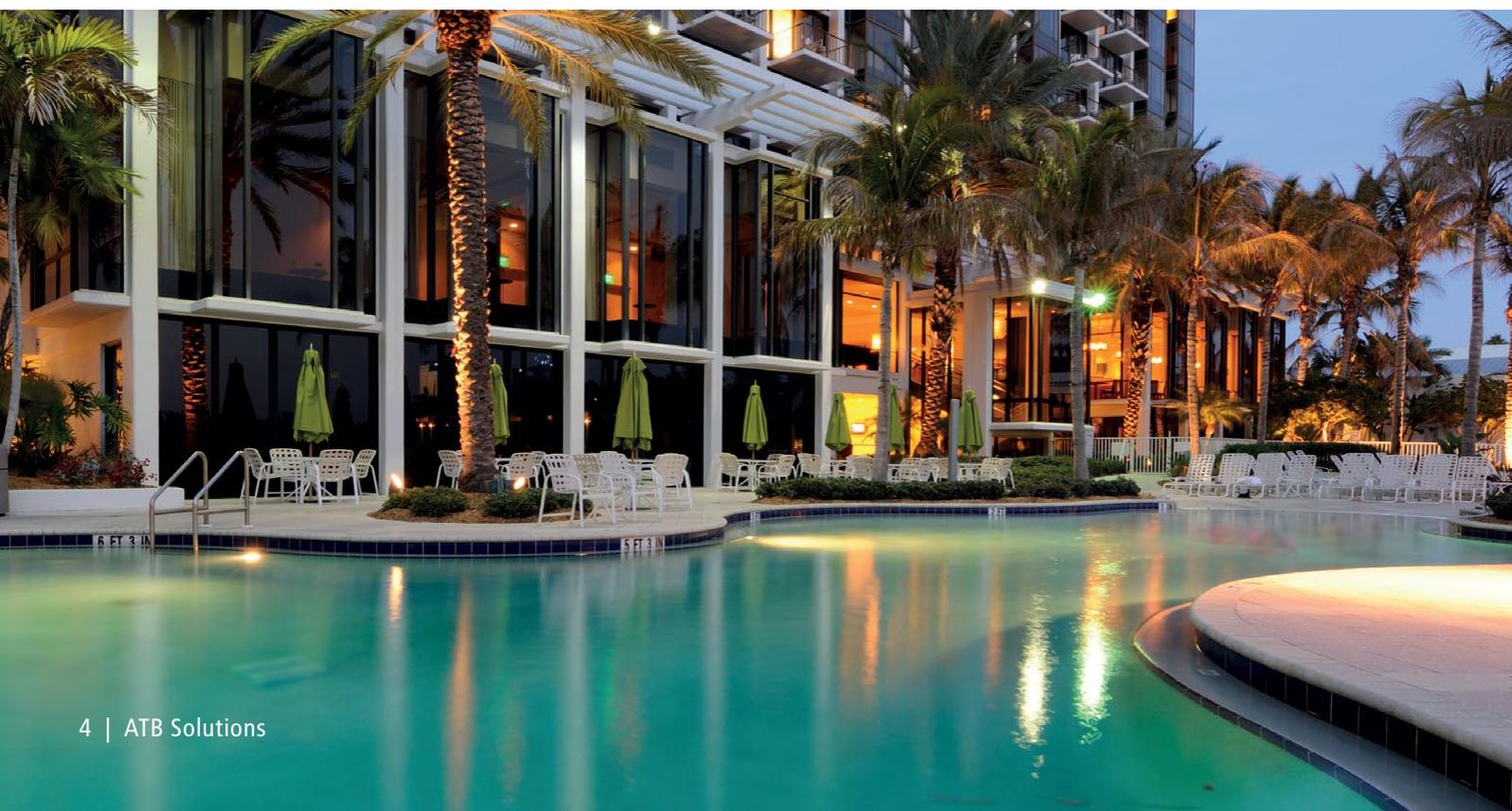
## Instalaciones municipales

Ya sean pequeños pueblos, distritos urbanos o instal. municipales, como escuelas u otras instituciones públicas. Nuestras sistemas de tratam. de aguas residuales SBR son ideales para estos casos. Adaptadas a sus retos municipales. Flexibles en su funcionamiento. Seguras en los valores de efluente y, por supuesto, fácil. ampliables. Nuestra monitorización remota respalda además la seguridad operativa. Incluso en zonas urbanas con desarrollo centralizado, nuestras depuradoras descentralizadas pueden ayudar a aliviar las sistemas de tratam. de aguas residuales y los sistemas de alcantarillado sobrecargados.



## Industria pesquera

En el procesamiento industrial del pescado suelen emplearse grandes cantidades de agua, por ejemplo, para el lavado del producto crudo, para la producción de conservas de pescado o de harina de pescado. Las aguas residuales de la industria pesquera



contienen porcentajes considerables de contaminantes biológicos como DBO, DQO, así como de nitrógeno. ATB WATER le ofrece tecnologías respetuosas con el medio ambiente para un tratamiento fiable y eficaz de las aguas residuales. Ya sea, por ejemplo, para el proces. del arenque, el proces. del pescado fresco o la producción de delicatessen a partir del pescado. Y todo esto, por supuesto, a escala mundial.



## Industria cárnica

Las aguas residuales de las carnicerías y los mataderos están muy contaminadas con grasas y otras sustancias orgánicas como heces y pelos. Además, durante el sacrificio se extraen cantidades considerables de sólidos de los intestinos de los animales. Las grasas y los ácidos grasos de las aguas residuales de las carnicerías y otros procesadores de carne pueden acumularse y obstruir las tuberías. Los ácidos grasos suelen provocar la corrosión en los desagües y otras instalaciones técnicas de plantas y depuradoras. Las grasas impiden la limpieza biológica en las plantas de tratamiento de aguas residuales. Además, a esto se añaden grandes diferencias de temperatura. El uso de detergentes de limpieza es especialmente importante por razones de higiene. Esto representa un reto adicional para las plantas de tratamiento de aguas residuales. Los fuertes contaminantes orgánicos de la industria cárnica pueden provocar una excesiva fertilización y la mortandad de los peces cuando se vierten directamente al agua. Otro problema de las aguas residuales de la industria cárnica son las molestias por olores en la zona y la introducción de gérmenes en el agua.



## Asentamientos de refugiados

Los refugiados huyen por miedo, necesidad y persecución política. Millones de personas en todo el mundo se ven obligadas a abandonar sus hogares. Una nueva crisis en algún lugar del mundo podría provocar mañana otra oleada de refugiados. En el futuro se sumarán los refugiados climáticos. Esto ya se puede observar hoy en día, por ejemp. después de graves catástrofes naturales. Un desafío especial asociado a esto es el establecimiento de campos de refugiados. Las condiciones sanitarias en ellos son a menudo catastróficas. Muchas veces faltan buenas sistemas de tratamiento de aguas residuales. Aquí es especial. Se requiere una solución rápida. La prevención de enfermedades y epidemias tiene una gran importancia en los campos de refugiados. ATB WATER suministra tanto sistemas de tratamiento de aguas residuales en soluciones de contenedores como tecnologías que pueden instalarse en estanques de depuración locales o en contenedores contruidos localmente. Por supuesto que también ofrecemos plantas de tratamiento de aguas residuales para las aguas residuales de residencias de refugiados fijas que no dispongan de conexión propia con el alcantarillado.



# AQUAMAX® PRO Tecnología estrella para el depuración de aguas residuales



**AQUAMAX® PRO GZ**  
1-16 h.e.



**AQUAMAX® PRO GZ**  
17-50 h.e.



**AQUAMAX® PRO XL**  
50-1.000 h.e. o hasta  
150 m<sup>3</sup>/día

En colaboración con institutos de ensayo y universidades nacionales y extranjeras, el sistema de depuración AQUAMAX® PROFESSIONAL (o PRO) ha sido desarrollado sobre la base de nuestras pequeñas depuradoras AQUAMAX®, líderes en el mercado, especialmente para los usuarios del sector industrial y para los municipios más pequeños. El sistema

funciona según el probado proceso SBR y ofrece soluciones muy económicas para casi todos los requisitos profesionales. La serie AQUAMAX® PRO ha sido diseñada especialmente para aguas residuales irregulares y altamente contaminadas de hoteles y empresas del sector gastronómico, industrial y alimentario, así como para zonas residenciales y pueblos más



**AQUAMAX® PRO XXL**  
Hasta 10.000 h.e. o hasta  
1.500 m<sup>3</sup>/día



**AQUAMAX® PRO CUBE**  
Hasta 1.000 h.e. o hasta 150 m<sup>3</sup>/día  
por contenedor

pequeños. Hemos estandarizado la tecnología de planta de nuestras series PROFESSIONAL G y XL para aplicaciones de hasta 1.000 h.e. Además, también ofrecemos plantas XXL planificadas para proyectos específicos de hasta 10.000 h.e. y nuestra planta de tratamiento de aguas residuales en contenedor personalizable AQUAMAX® PRO CUBE.



**Higienización UV**



**Eliminación segura de fosfatos**



**TRD (Transmisión remota de datos)**

**Posible en todas las sistemas AQUAMAX® PRO**

# AQUAMAX® PRO G

## El diseño de planta

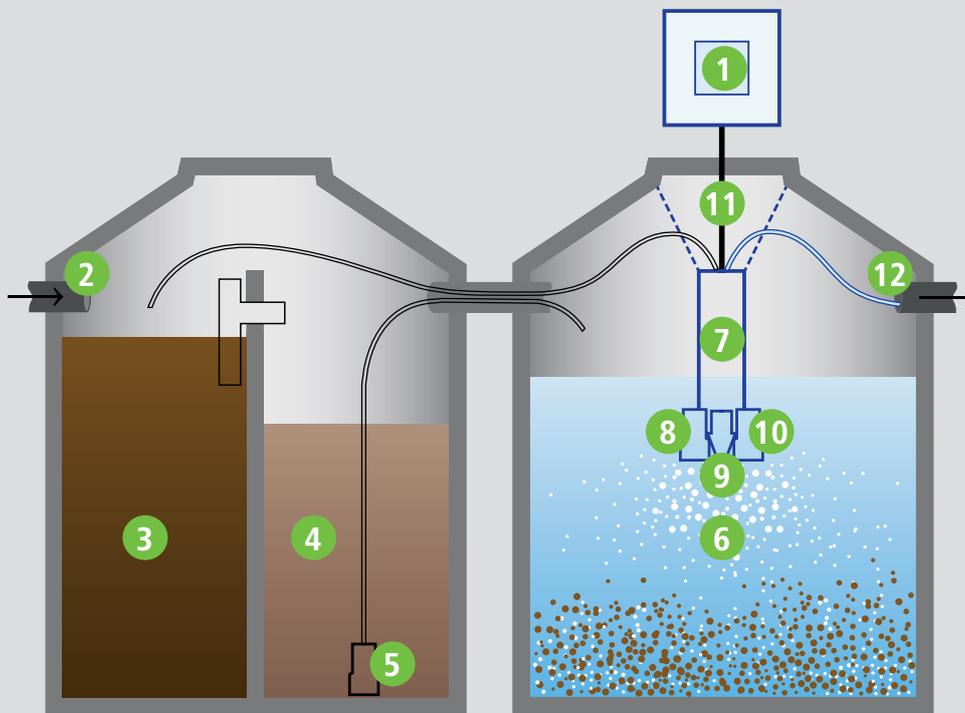
Desarrollado especialmente para aguas residuales irregulares y altamente contaminadas de hoteles y empresas del sector gastronómico y alimentario con rangos de hasta 50 h.e. o 7.500 litros/día: las variantes "G" del AQUAMAX® PRO. Se acabaron las laboriosas adaptaciones a los tanques, y los trabajos de montaje y mantenimiento bajo el agua. Incluso el reequipamiento de las instalaciones antiguas se puede realizar sin trabajos de excavación. Gracias al sistema modular AQUAMAX®, el AQUAMAX® PRO G es siempre ampliable y se puede adaptar a las nuevas tecnologías o a la nueva legislación en cualquier momento mediante actualizaciones de software, sin tener que invertir en una nueva planta.

Lo más importante: El AQUAMAX® PRO G alcanza una eficacia de depuración de hasta el 99%, incluso en las condiciones más difíciles. Incluso la eliminación segura de nitrógeno según la norma europea EN 12566, parte 3, no es un problema para el AQUAMAX® PRO G.

¿Necesita más? Por supuesto, le ofrecemos opcionalmente la higienización, eliminación de fosfatos o filtración. De este modo, también podemos cumplir con seguridad los requisitos legales más estrictos. ¿Desea regar sus espacios verdes con aguas residuales tratadas? También disponemos de soluciones a medida para ello.

## Principales ámbitos de aplicación

- Hoteles
- Gastronomía
- Empresas industriales
- Industria alimentaria

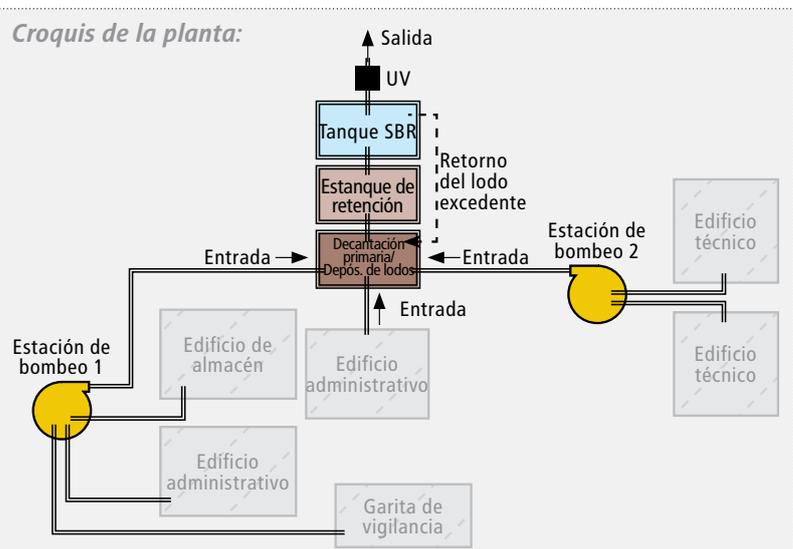


## Así funciona el AQUAMAX® PRO G

- |                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| 1. Control automático    | 7. Armazón                      |
| 2. Entrada               | 8. Bomba de agua depurada       |
| 3. Decantación primaria  | 9. Aireador de motor sumergible |
| 4. Deposito de retención | 10. Bomba de retorno de lodos   |
| 5. Bomba de alimentación | 11. Cable de control            |
| 6. SBR                   | 12. Salida                      |

### Planta de referencia AQUAMAX® PRO G 40 h.e.

Se instaló una planta depuradora para limpiar las aguas residuales domésticas en una planta de energía de gas de Trinidad. Dos estaciones de bombeo transportan las aguas residuales que se deben tratar desde varios edificios hasta la planta depuradora. Posteriormente se instaló una unidad UV para la higienización.



# AQUAMAX® PRO XL

## El diseño de planta

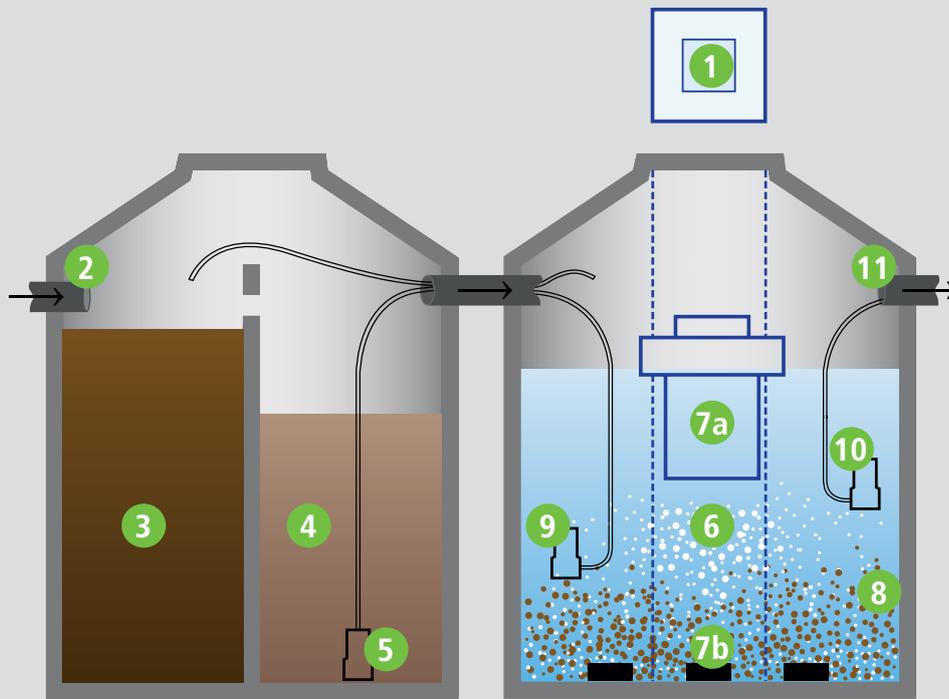
Este tipo de planta es muy fácil y rápido de implementar como sistema a partir de componentes estándar. La depuradora está específicamente diseñada para urbanizaciones y pueblos pequeños, así como para empresas del sector gastronómico, hotelero e industrial. Mediante la combinación de líneas SBR modulares individuales, se pueden implementar plantas depuradoras de 50 a 1.000 h.e. o hasta 150 m<sup>3</sup>/día. Dependiendo del tamaño de la conexión, de los parámetros de caudal necesarios y de las condiciones particulares, la depuradora se configura según su aplicación mediante componentes estandarizados.

Esto significa que el sistema puede utilizarse de forma flexible y ofrece la ventaja de una gran fiabilidad de funcionamiento, gracias a su diseño modular. Además, el mantenimiento de la planta AQUAMAX® PRO XL es muy sencillo, ya que todas las unidades se pueden extraer de forma individual y sencilla a través de las aberturas de inspección. Así, las tareas de mantenimiento y las reparaciones se pueden realizar sin tener que vaciar los contenedores.

¿Necesita más? Por supuesto, le ofrecemos opcionalmente la higienización, eliminación de fosfatos o filtración. De este modo, también podemos cumplir con seguridad los requisitos legales más estrictos. ¿Desea regar sus espacios verdes con aguas residuales tratadas? También disponemos de soluciones a medida para ello.

## Principales ámbitos de aplicación

- Urbanizaciones y pueblos
- Instalaciones municipales
- Hoteles
- Gastronomía
- Empresas industriales
- Industria alimentaria



## Así funciona el AQUAMAX® PRO XL

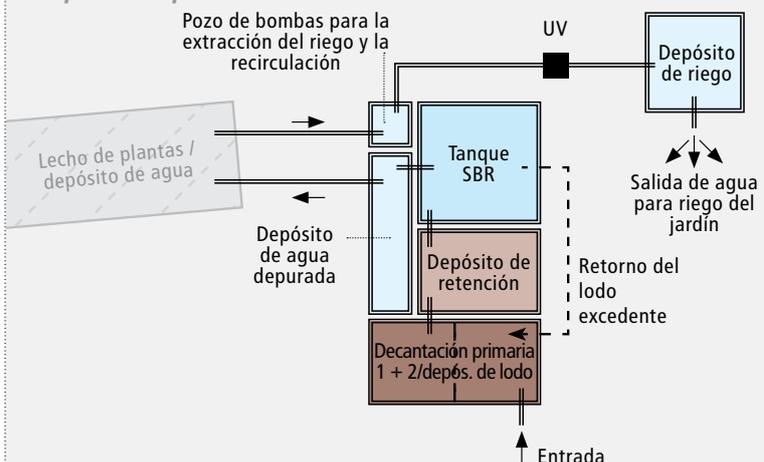
- |  |   |
|--|---|
| 1. Control automático  | 8. Mezclador (opcional, no se muestra aquí) |
| 2. Entrada   | 9. Bomba de retorno de lodos                |
| 3. Decantación primaria  | 10. Bomba de agua depurada                  |
| 4. Estanque de retención   | 11. Cable de control                        |
| 5. Bomba de alimentación   | 12. Salida                                  |
| 6. SBR   |   |
| 7. Sistema de ventilación (variante a: aireador de superficie, variante b: difusor de panel y compresor) |   |

### Planta de referencia AQUAMAX® PRO XL 1 – 100 h.e

La depuradora trata las aguas residuales domésticas de una residencia de ancianos en México (residentes, empleados, cocina, etc.) y está conectada a una unidad de riego a continuación. Las aguas residuales depuradas que se descargan se utilizan para regar el parque de la residencia y sus numerosas plantas



#### Croquis de la planta:



# AQUAMAX® PRO XXL

## El diseño de planta

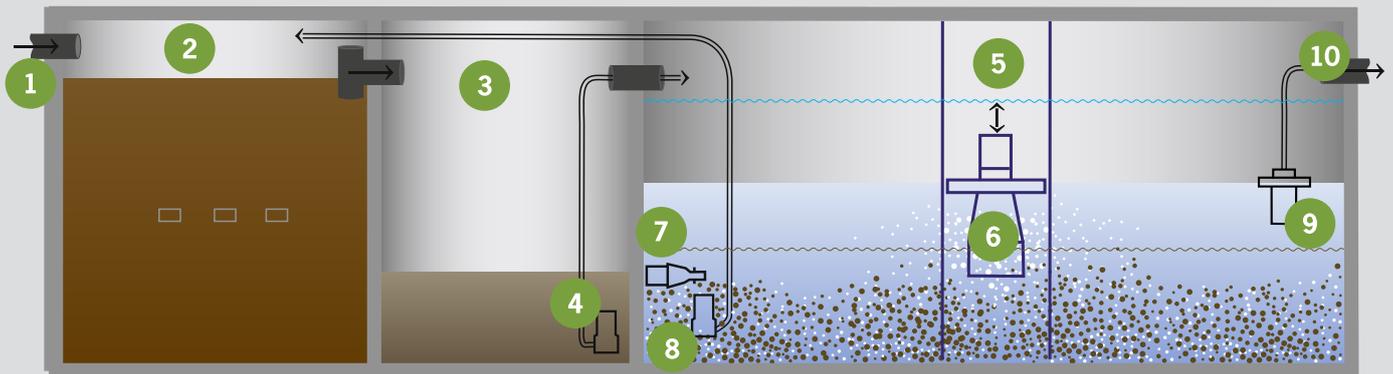
Además de nuestra gama estándar de plantas depuradoras con una carga de conexión de hasta 1.000 h.e., ofrecemos soluciones a medida para aplicaciones municipales pequeñas y medianas. En este campo nos consideramos una empresa de planificación y fabricación independiente del producto de plantas de tratamiento de aguas residuales con una capacidad de hasta 10.000 h.e. o 1.500 m<sup>3</sup>/día.

Nuestro servicio y alcance de suministro incluye todas las fases, desde el diseño de la ingeniería de procesos de la planta depuradora hasta el dimensionamiento técnico completo de todos los componentes: desde la estación de bombeo de entrada, pasando por el pretratamiento mecánico, la etapa de tratamiento biológico, hasta el tratamiento de los lodos sobrantes. La adquisición de todos los componentes y materiales a nuestros subcontratistas, la ingeniería interna y la producción del control de la planta, el control detallado y la preparación de todas las mercancías antes de la entrega, así como una documentación bien preparada y el montaje in situ, en todo el mundo, completan nuestro paquete. Las soluciones personalizadas no son de confección. Por eso trabajamos con usted para encontrar la solución óptima para su tratamiento de aguas residuales. Cada construcción de una planta depuradora va precedida de una serie de trabajos de planificación. Cuanto mejor se lleve a cabo este trabajo preliminar, más eficiente será el diseño, la planificación y la implementación de la planta.

Para proyectos más grandes, nuestro equipo PROFESIONAL con sus servicios integrales estará a su lado desde el principio y le asistirá mucho más allá de la finalización de la planta. Por supuesto, al comienzo de cada nueva planta depuradora siempre surge la pregunta: "¿Qué es exactamente lo que se va a construir?". Antes de poder responder a esta pregunta, hay muchas otras preguntas que se deben contestar primero para poder determinar la situación real.

## Principales ámbitos de aplicación

- Industria
- Turismo
- Aplicaciones municipales



## Así funciona el AQUAMAX® PRO XXL

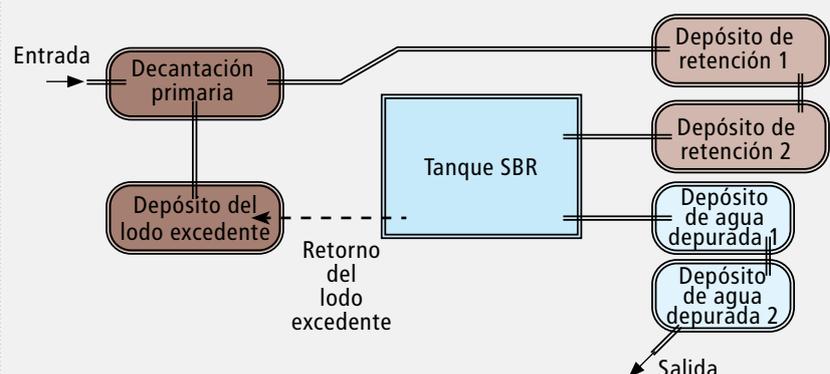
1. Entrada
2. Decantación primaria
3. Estanque de retención
4. Bomba de alimentación
5. SBR
6. Aireador de superficie
7. Mezclador (opcional)
8. Bomba de retorno de lodos y lodo excedente
9. Decantador de agua depurada
10. Salida

### Planta de referencia AQUAMAX® PRO XXL 1 – 1.000 h.e

El camping se encuentra en North Yorkshire (Inglaterra). La totalidad de las aguas residuales del camping se tratan mediante una planta SBR diseñada para 1000 h.e. Debido a la capacidad de absorción limitada del pozo de lixiviación del lugar, se utilizó un contenedor de plástico con salida estrangulada para el efluente de agua depurada.



#### Croquis de la planta:



# AQUAMAX® PRO CUBE Depuradora en contenedor

## El diseño de planta

Las depuradoras de contenedores AQUAMAX® PRO CUBE son básicamente como las plantas de tratamiento convencionales en estructuras de hormigón. Como procesos de tratamiento biológico se dispone tanto de la tecnología SBR como de la MBBR continua. El diseño estándar contiene nitrificación, desnitrificación y una sedimentación secundaria en etapas de tratamiento separadas en cada caso. El equipamiento técnico y la automatización de la planta están desde luego incluidos. Se lleva a cabo una entrega llave en mano. La presedimentación, el almacenamiento y la homogeneización de las aguas residuales suelen realizarse in situ en tanques subterráneos de hormigón y luego se bombean a la planta de tratamiento en contenedores. No obstante, a petición del cliente, todas las etapas de tratamiento pueden realizarse también en contenedores. Todo lo que se necesita entonces in situ es la construcción de la estación de bombeo para subir el agua a la planta, la cimentación de hormigón para los contenedores y la cámara de salida.

## Principales ámbitos de aplicación

- Tratamiento de aguas residuales domésticas para pequeñas urbanizaciones
- Tratamiento de aguas residuales para hoteles y complejos turísticos
- Aplicaciones especiales como por ej. grandes obras de construcción temporales



# ¿Quizás también le parezca interesante?

## ¡Exclusivo! Nuestro AQUAcalculatorPRO

### ¡Un presupuesto orientativo en pocos pasos!

Reciba rápidamente su cálculo relacionado con el proyecto, incluyendo una oferta para los sistemas AQUAMAX® PRO XL actualmente de 50 a 750 h.e. Simplemente introduzca los datos de proyecto existentes y al finalizar recibirá de inmediato la planificación adicional por correo.

- ✓ ¡Sin largas esperas!
- ✓ Sin agotadoras llamadas telefónicas

**AQUÍ AL CÁLCULO EN LÍNEA**



## Ejemplos de nuestra práctica

### Eche un vistazo a nuestras revistas especializadas

Los ejemplos prácticos de nuestras soluciones por sectores, con hechos, datos e información exhaustivos, se pueden descargar gratis en nuestro sitio web. Descargue aquí los ejemplos prácticos y las soluciones industriales por sector que necesite.

**HAGA CLIC AQUÍ PARA VER LOS EJEMPLOS**





**ATB WATER GmbH**  
Südstraße 2  
D-32457 Porta Westfalica  
Teléfono +49 5731 30230-0  
Telefax: +49 5731 30230-30  
Email: [info@atbwater.com](mailto:info@atbwater.com)  
Sitio web: [www.atbwater.de](http://www.atbwater.de)



 [facebook.com/ATBWATER](https://facebook.com/ATBWATER)

 [youtube.com/user/atbwasser](https://youtube.com/user/atbwasser)

 [ATB WATER GmbH](https://www.instagram.com/ATB_WATER_GmbH)

 [linkedin.com/company/atbwater](https://linkedin.com/company/atbwater)

