

Anglian Water adopta un enfoque innovador para reducir el crecimiento de algas

Anglian Water proporciona agua potable a más de cuatro millones de clientes así como servicios de reciclaje de agua a casi siete millones. La compañía de agua cubre la mayor área geográfica de Inglaterra y Gales.



- ✓ Reducción de algas
- ✓ Acceso a datos de calidad del agua en tiempo real

Tratamiento de agua de Alton

La reserva de agua de Alton de Anglian Water y sus instalaciones tratan hasta 10 millones de galones imperiales (42.000m³) de agua al día. El agua de la reserva se somete a un robusto proceso de tratamiento antes de ser entregada a los grifos de los clientes. Las floraciones de algas son comunes en los grandes embalses y pueden causar altos niveles de turbidez en el agua cruda, ejercer una presión adicional en el proceso de tratamiento y, en última instancia, reducir la cantidad de agua capaz de pasar por el proceso de tratamiento en un momento dado.



Figura 1: La reserva de agua de Alton de Anglian Water

Para proporcionar una mayor solidez al proceso de tratamiento, la empresa de servicios públicos comenzó a explorar la mejora de las instalaciones, incluida una asociación con LG Sonic para aplicar su tecnología de

ultrasonido. El equipo encargado del proyecto llevó a cabo la siguiente investigación inicial para identificar las soluciones requeridas:

1. Los ingenieros de procesos de @one Alliance y los científicos de Anglian Water llevaron a cabo un extenso muestreo para comprender mejor la calidad del agua cruda.
2. Una extensa simulación CFD llevada a cabo en la planta DAF y una modelización hidráulica in situ para comprender la capacidad de las obras de tratamiento.
3. El contratista especializado, @one Alliance, se reunió con LG Sonic y discutió sus requisitos para las obras de tratamiento.

El equipo a cargo del proyecto necesitaba establecer en qué medida LG Sonic podía comprender y cumplir las normas contractuales y de seguridad requeridas; asimismo, debía determinar si su tecnología y sus productos podían llevar a cabo el proyecto con éxito. Una vez concluido el trabajo de investigación inicial, se identificaron las soluciones y se procedió a la ejecución de las obras.

Se identificó un conjunto de medidas tanto dentro de la zona de captación como en las obras de tratamiento, entre ellas la instalación de 13 sistemas flotantes ultrasónicos llamados MPC-Buoy

Boyas ultrasónicas

Los sistemas MPC-Buoy permiten el monitoreo, la predicción y el control de las floraciones de algas. Cada uno fue entregado por LG Sonic como un paquete compacto a las obras de tratamiento, y fueron ensamblados en el sitio antes de ser colocados en el embalse. Una vez completada la instalación y antes de ser colocados en su posición, los dispositivos se colocaron fuera del sitio para cargar los paneles solares y comprobar que todas las señales estuvieran configuradas y comunicándose con LG Sonic. Una vez que este proceso se completó, los sistemas se colocaron en posición y en funcionamiento.



Figura 3: 92,214 propiedades dependen de un control exitoso de las algas.



Figura 2: El equipo MPC-Buoy instalado en el embalse Alton de Anglian Water para vigilar y controlar las floraciones de algas.



Figura 4: La tecnología de ultrasonido de LG Sonic controla las floraciones de algas sin utilizar productos químicos.

Desde la instalación de los sistemas MPC-Buoy en el embalse Alton Water y la aplicación de medidas adicionales de control en la zona de captación de aguas arriba, Anglian Water ha comenzado a observar una reducción de las floraciones de algas que minimiza la presión adicional sobre las obras de tratamiento. Esto, junto con las modificaciones y mejoras en las obras de tratamiento, ha dado una mayor confianza en la capacidad de la planta para tratar hasta su plena capacidad productiva.

Estos resultados se basan en una única temporada de instalación y serán monitoreados de cerca para cuantificar los beneficios de la tecnología de ultrasonido.



Figura 5: El Centro de Deportes Acuáticos de Alton utiliza el embalse de Alton para la navegación y otros deportes acuáticos.