

Depuradora de Braunsbedra: puesta en servicio más rápida mediante una ingeniería más sencilla



PHOENIX CONTACT
S.A de C.V.
Newton No. 293 - Piso 1
Colonia Polanco V Sección
Delegación Miguel Hidalgo
México, Distrito Federal
C.P. 11560
+52/55/1101-1380



Depuradora de Braunsbedra: puesta en servicio más rápida mediante una ingeniería más sencilla

Vista general

- En la depuradora central de la Corporación para el suministro de agua y la eliminación de aguas residuales de Geiseltal (ZWAG), todas las aguas residuales generadas se limpian mecánica y biológicamente.
- En la actualidad, las empresas de la gestión del agua no solo exigen a sus proveedores la puesta a disposición de componentes individuales, sino también de soluciones completas.
- La realización de las tareas de automatización incluía la integración de las unidades de bombeo mediante radiotelefonía móvil y la técnica SHDSL en el sistema de control de la depuradora y la integración de los equipos de campo.
- La corporación ZWAG se beneficia de las ventajas de una tecnología universal.

Perfil del cliente

En la zona corporativa de la ZWAG alrededor de Braunsbedra se halla el lago Geiseltalsee, el lago artificial más grande de Alemania. En el valle de Geisel, donde hasta 1995 se extraía lignito, en la actualidad se halla una zona recreativa.

Con el fin de no influir negativamente en el equilibrio hidrológico de la región, todas las aguas residuales que se generan deben conducirse a la depuradora central de la ZWAG.



El Geiseltalsee es el lago artificial más grande de Alemania

Aplicación

En el marco de las medidas de modernización, los responsables de ZWAG buscaban una solución para tres unidades de bombeo de aguas residuales. La unidad de bombeo Stöbnitzer Mitte bombea el agua sucia directamente en el canal que conduce a la depuradora. Contrariamente, las dos nuevas unidades de bombeo en el lago Geiseltalsee, la unidad de bombeo principal Strand Mücheln y la unidad de bombeo Strand Mücheln, alimentan el canal mutuamente, lo que resulta energéticamente más útil que una entrada en forma de cascada.

La solución tenía que ser completa, es decir, no solo incluir componentes individuales de distintos fabricantes. Además, tenía que disponerse de una protección contra daños por sobretensiones y tenerse la garantía de la disponibilidad de servicio mediante un sistema de alimentación ininterrumpida moderno. En este contexto, el concepto adaptado de forma óptima entre sí de la técnica de control de Krohne y Phoenix Contact resultó muy convincente. La base del enfoque son los bloques de función desarrollados conjuntamente por ambas empresas de la biblioteca de procesos del agua Waterworx. Mediante estos bloques, la técnica de medición puede integrarse fácilmente en la técnica de la automatización y de control.

Solución

En este contexto, se han llevado a cabo distintos planteamientos de tareas de la técnica de la automatización. Estos incluyen la integración de las unidades de bombeo mediante radiotelefonía móvil y tecnología SHDSL en el sistema de control de la depuradora y la integración de los equipos de campo, como el medidor del flujo Optiflux 2050 W de Krohne, así como otros componentes de la técnica de medición y los grupos motrices.

Con el módem PSI de línea dedicada industrial SHDSL/ETH pueden interconectarse en todo el ancho de banda equipos serie mediante cables de cobre propios de la empresa. La tecnología SHDSL utilizada permite tasas de velocidad de datos hasta 30 MBit/s. Con el módem SHDSL pueden establecerse conexiones punto a punto, redundancia de trayectos así como topologías de línea y estrella. De este modo, los módems determinan automáticamente las tasas SHDSL entre sí de forma que se suprime la configuración mediante conmutadores DIP.

La asignación de una dirección IP así como una configuración cliente/servidor no son necesarias. Un libro de registro integrado así como las salidas de alarma facilitan las actuaciones de mantenimiento in situ.



Técnica de medición de Krohne y equipos de automatización de Phoenix Contact

La radiotelefonía móvil sustituye conexiones basadas en cable que faltan

En caso de no disponerse de cables propios de la empresa o de la red de telefonía pública, se utiliza el router 3G de alto rendimiento de la línea de productos de módems PSI para la transmisión basada en un sistema inalámbrico al sistema de control. Las unidades de bombeo están integradas mediante una conexión UMTS/HSPA en la red IP. En caso de que esta conexión no funcione, el router 3G se conmuta automáticamente a GPRS/EDGE. El cortafuegos y el soporte VPN integrados protegen frente a accesos no autorizados.

Además, se controlan la conexión de datos y la calidad de la red de radiotelefonía móvil. En caso de que empeoren, el módem 3G emite el correspondiente mensaje o establece la conexión por radiotelefonía móvil. Seis entradas de conmutación configurables permiten aquí el envío independiente del SMS o correo electrónico, si se desea incluso a varios destinatarios. Las cuatro salidas de conmutación integradas pueden accionarse mediante un SMS protegido por contraseña para controlar el estado de la instalación remotamente y conectar funciones.



Manejo mediante un panel táctil in situ

Productos

Descripción	Tipo	Código
Extensor Ethernet no gestionado para conexiones punto a punto, estructuras lineales y circulares	Módem SI SHDSL/ETH	2313643
Acoplador de bus PROFINET para conectar la periferia descentralizada	IL PN BK DI8 DO4 2TX	2703994
Biblioteca de software WATERWORX para PC WORX	WATERWORX	2400180
Aplicación de seguridad en carcasa metálica	FL MGuard RS4000 TX/TX VPN	2200515
PC WORX UA SERVER	PC WORX UA SERVER	2402685

Software de visualización atvise®	ATVISE	2400478
Software para la gestión de datos ACRON	ACRON	2400115
AXIOCONTROL para el control directo de E/S AXIOLINE F	AXC 3050	2700989

Phoenix Contact 2016 © – all rights reserved
phoenixcontact.com