

Sistema de control de vanguardia para el suministro energético municipal con zenon

Stadtwerke Feldkirch: Suministro eléctrico seguro mediante IIoT

La empresa pública municipal [Stadtwerke Feldkirch](#) suministra a la ciudad más occidental de Austria electricidad procedente de fuentes de energía renovables. La empresa está haciendo que su suministro sea más seguro utilizando un sistema de control de procesos centralizado basado en la plataforma de software zenon y proporcionando datos para el mantenimiento mediante los Servicios IIoT de zenon.



Una de las necesidades básicas de los habitantes de los países industrializados es poder sacar electricidad del enchufe en cualquier momento. La ubicuidad de esta necesidad y la fiabilidad del suministro hacen que la electricidad se dé fácilmente por sentada; sin embargo, los consumidores podrían sorprenderse al conocer las fuentes inesperadas que hay detrás de su servicio.

ENERGÍA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES

Los habitantes de la ciudad más occidental de Austria cuentan con Stadtwerke Feldkirch para el suministro de agua potable de alta calidad, transporte urbano, Internet fiable y rápido, y

unas instalaciones eléctricas de última generación. Desde 1906, la empresa de servicios públicos ha desempeñado un papel importante en la generación de energía a partir de recursos renovables y en el suministro de energía limpia a la ciudad.

La empresa municipal de energía opera tres centrales eléctricas fluviales y dos de agua potable, así como varias instalaciones de biomasa y fotovoltaicas. Stadtwerke Feldkirch está conectada a la red suprarregional de alta tensión mediante dos subestaciones. Con su extensa red de media y baja tensión, suministra energía eléctrica a los hogares y empresas de la ciudad.



La plataforma de software zenon ayuda a Stadtwerke Feldkirch para garantizar que sus centrales eléctricas funcionen de forma más fiable, con mayor fluidez y transparencia.

SEGURIDAD Y COMODIDAD EN EL SUMINISTRO

La empresa de servicios públicos Stadtwerke Feldkirch registra menos de un minuto de cortes de electricidad al año. Con sus centrales eléctricas, genera anualmente unos 60 millones de kWh. Así, cubre una parte considerable del consumo energético de Feldkirch. Incluso en caso de fallo de la red nacional, las centrales pueden mantener un suministro de emergencia en funcionamiento aislado. Por tanto, Stadtwerke Feldkirch puede garantizar el suministro de agua potable incluso en caso de apagón en toda Europa.

ESTANDARIZACIÓN CON ZENON

La plataforma de software zenon ayuda a Stadtwerke Feldkirch a garantizar que sus centrales eléctricas funcionen de forma más fiable, fluida y transparente.

Las centrales están conectadas mediante un sistema centralizado de control de procesos instalado en un servidor virtual desde 2012. Se puede acceder a él desde el centro de control del centro de operaciones de Stadtwerke Feldkirch y, para los empleados autorizados, desde cualquier puesto de trabajo informático de la empresa o a distancia mediante conexión VPN.

Stadtwerke Feldkirch lleva utilizando el software del sistema de control SICAM® 230 en la central hidroeléctrica de Hochwuhhr desde que entró en funcionamiento en 2003. Hasta hace poco, también se utilizaba para gestionar el centro de control de la sede central. Como el núcleo del software es la plataforma de software zenon de COPA-DATA, tenía sentido cambiar a zenon cuando SICAM 230 dejó de ser utilizado por su proveedor original hace unos años.



Stadtwerke Feldkirch llevó a cabo la migración de software de SICAM 230 a zenon en un tiempo mínimo, empleando sólo a sus propios trabajadores.

MIGRACIÓN DE SOFTWARE EN TIEMPO RÉCORD

Los ingenieros de la empresa estaban familiarizados con el entorno de ingeniería SICAM 230. Esto y la posibilidad de utilizar scripts heredados sin modificar permitieron a la empresa llevar a cabo la migración del software en un tiempo mínimo, recurriendo únicamente a sus propios empleados.

“Incluyendo toda la simulación y las pruebas, dos trabajadores emplearon unas dos semanas en migrar a zenon”, explica Bernhard Koch, jefe de ingeniería de control de procesos de Stadtwerke Feldkirch. “El soporte rápido y profesional proporcionado por COPA-DATA, sin barreras lingüísticas, fue de gran ayuda”.

MANTENIMIENTO INDEPENDIENTE A LA UBICACIÓN

El departamento de ingeniería de procesos desarrolló hace unos años una aplicación para smartphone que permite el acceso móvil a los datos de los equipos y la planta. Esto permite al personal trabajar de forma flexible e independiente de la ubicación cuando realiza actividades de mantenimiento en los equipos. Para ello, los datos se transfieren a un servidor externo mediante un programa desarrollado internamente.

“El compañero que creó la aplicación tenía amplios conocimientos de programación. Cuando dejó la empresa, vimos la desventaja que nos creaba esta dependencia”, recuerda Bernhard Koch. “Por eso fuimos en busca de una alternativa disponible en el mercado que fuera mantenida profesionalmente por el fabricante”.

“Es bueno cuando puedes confiar en un sistema que el fabricante mantiene y actualiza continuamente. En caso de modificaciones o mejoras, el principio de zenon de ‘ingeniería a través de parámetros’ nos hace menos dependientes de la disponibilidad de desarrolladores de software altamente cualificados.”

BERNHARD KOCH JEFE DE INGENIERÍA DE CONTROL DE PROCESOS EN STADTWERKE FELDKIRCH

REFORZAR LA RESILIENCIA CON ZENON IIOT

La empresa de servicios públicos reforzó su resiliencia con los servicios zenon IIoT. La solución basada en la nube permite que máquinas y dispositivos inteligentes intercambien datos de forma fácil y segura a través del Internet Industrial de las Cosas (IIoT). El software como servicio (SaaS) es una mejora funcional de zenon. Los componentes se han diseñado desde el principio para que se puedan configurar y utilizar de forma integrada y en red.

Todos los componentes de los servicios zenon IIoT están conectados a través del Service Hub central. Como concentrador de comunicaciones, éste controla el intercambio de datos de extremo a extremo entre toda la red y los puntos finales. También sirve de conexión entre el nivel local y la nube. Toda la comunicación se cifra utilizando datos de acceso y un certificado digital. Esto significa que la información puede transmitirse de forma segura a través de redes públicas. No es necesario activar puertos en el lado del sistema para la transmisión de datos. Los departamentos informáticos suelen ser reacios a hacer esto, y con razón.

ESTABLECER PARÁMETROS TE HACE INDEPENDIENTE

Stadtwerke Feldkirch utilizó la plataforma IoT open source ThingsBoard para crear la interfaz de usuario basada en la nube. Se conectó a los Servicios IIoT de zenon instalados en un servidor virtual propio a través de la interfaz de programación de aplicaciones (API) de Transferencia de Estado Representacional (REST). La información se comparte a través de la API con una aplicación de navegador a disposición de los clientes de Stadtwerke para que puedan acceder por Internet a la información sobre su consumo eléctrico.

Los empleados de Stadtwerke utilizan una aplicación móvil propia. Esto les permite acceder a los datos de forma segura mientras se desplazan y decidir rápidamente si es necesario trabajar in situ. Como resultado, el personal puede desplegarse eficazmente para las actividades de mantenimiento.

Como todo con zenon, la configuración de los Servicios IIoT no requiere conocimientos de programación. La ingeniería se realiza exclusivamente configurando parámetros. Los empleados de Stadtwerke desarrollaron esta versátil solución en sólo una semana para poder trabajar desde casa durante la pandemia de COVID-19. “Es bueno cuando puedes confiar en un sistema que el fabricante mantiene y actualiza continuamente”, afirma Bernhard Koch. “En caso de modificaciones o mejoras, el principio de zenon de ‘ingeniería a través de parámetros’ nos hace menos dependientes de la disponibilidad de desarrolladores de software altamente cualificados.”

HIGHLIGHTS

zenon y zenon IIoT Services como sistema de control de procesos y base de datos en la nube para las centrales eléctricas de Stadtwerke Feldkirch:

- ▶ Migración del sistema en un tiempo mínimo
- ▶ Migración rentable aprovechando el know-how existente
- ▶ Información del historial sin complicaciones gracias a la transferencia de datos desde el sistema existente
- ▶ Suministro automático de datos para clientes y actividades de mantenimiento móviles
- ▶ Actualizaciones continuas del software por parte del fabricante