

Gracias a Festo se ha modernizado la depuración del agua potable

Agua fresca para Bursa

Bursa, la cuarta ciudad más grande de Turquía con 2,8 millones de habitantes, precisa unos 700.000 metros cúbicos de agua fresca al día. Con el fin de optimizar el suministro, BUSKI, la empresa proveedora municipal, ha modernizado una de sus instalaciones de depuración de agua potable. En las nuevas 28 pilas filtrantes automatizadas de la depuradora de agua de Dobruca se pueden depurar diariamente hasta 500.000 metros cúbicos: más de dos terceras partes del consumo de agua potable de toda la ciudad.



Dos de las nuevas 28 pilas filtrantes automatizadas de Dobruca.



La instalación de depuración de agua que suministra agua potable limpia a más de dos terceras partes de la población de Bursa.

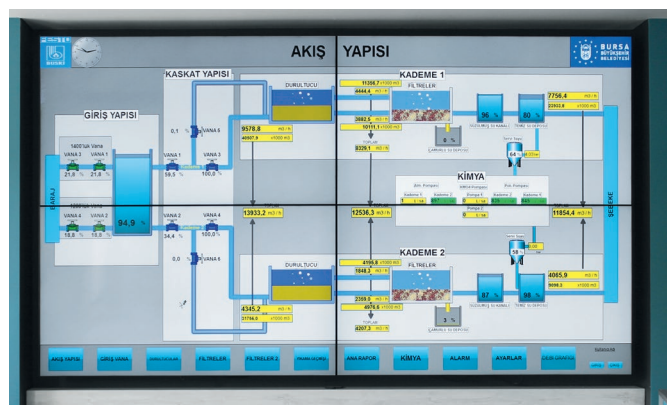
Había cinco objetivos prioritarios en la modernización: la automatización debía aumentar la seguridad funcional, lo cual disminuiría los costes de la depuración de agua potable gracias a la reducción del consumo de agua de lavado y de arena de filtrado. Entre los requisitos presentados para la nueva instalación se contaban la detección rápida de averías mediante sensores y el mantenimiento preventivo para un funcionamiento correcto. En el agua se dosifican productos químicos controlados según la demanda. Esta dosificación, por ejemplo, del cloro añadido, permite que el agua tenga mejor sabor y el riesgo sanitario para los consumidores se reduzca al mínimo. La formación profesional dirigida de BUSKI tenía la finalidad de facilitar y optimizar el manejo de la instalación para el personal.

Camino al objetivo

Con estos requisitos en la mano, Festo, junto con los ingenieros proyectistas responsables de BUSKI, creó un análisis de las necesidades que abarcaba todas las estaciones importantes para el proceso de depuración: las pilas filtrantes, la dosificación, el tanque de sedimentación, el espesador de lodo y el clorado. A partir de este análisis se obtuvo un concepto convincente que englobaba todos los requisitos: la automatización total, el funcionamiento correcto y el mantenimiento sencillo, así como la cualificación de los empleados.

Técnica de vanguardia

Los 28 filtros de arena se pueden operar de forma totalmente automatizada: cada filtro está equipado con una consola de control nueva y un armario de maniobra neumático con terminales CPX eléctricos modulares. Asimismo, se ha renovado el armario principal de maniobra eléctrico. Se ha sustituido el antiguo accionamiento de las válvulas por actuadores lineales y giratorios de Festo. También la red del aire comprimido se ha renovado y adaptado. Las pilas filtrantes se controlan ahora mediante terminales de válvulas. Un sistema basado en la plataforma de automatización CPX se encarga de la dosificación



El nuevo vídeo de pared en la también nueva central de SCADA.

exacta de los productos químicos añadidos y adapta automáticamente la adición al caudal de agua. Todos estos datos se transmiten al sistema SCADA.

SCADA controla y supervisa

El nuevo sistema SCADA, ajustado de forma redundante para la seguridad de datos, controla el proceso completo, recopila los datos y a partir de ellos redacta automáticamente diferentes informes de estado para el mantenimiento preventivo o las tareas operativas que antes se hacían manualmente. Mediante SCADA se pueden leer ahora de forma centralizada diferentes parámetros: los empleados ya no tienen que realizar la laboriosa tarea de recopilar in situ valores como la presión, el nivel de llenado, las posiciones de las válvulas, las fechas de cambio de los filtros o las horas de funcionamiento de las bombas.

En la nueva sala de control con vídeo de pared, la central de SCADA, se puede controlar toda la instalación de forma eficaz. Asimismo se instaló una red de comunicaciones de fibra de vidrio en toda la instalación.



Los actuadores lineales de Festo regulan el llenado y el vaciado de las 28 pilas filtrantes.



Orhan Ayhan, empleado de Festo Prozessautomation Türkei, comprueba la nueva consola de control con la que se controlan las pilas filtrantes independientemente (de forma manual o automática).



Los actuadores giratorios de Festo dosifican la adición de los productos químicos necesarios. Estos se regulan mediante el terminal eléctrico CPX, que ajusta la cantidad de productos químicos al caudal de agua.

Cualificación necesaria

Otro punto clave de la licitación era la cualificación de los empleados de BUSKI. Como parte del contrato se incluían 300 horas de formación profesional a cargo de Festo Didactic. Durante este programa de formación profesional los operadores de la instalación se encontraban constantemente en la situación de operar una instalación con componentes mecatrónicos y neumáticos. La teoría y la práctica se complementan: la competencia, las capacidades y los conocimientos se transmiten a instalaciones adaptadas a los procesos. Festo emite un certificado al final de la formación.

Cursos en el trabajo durante un año entero

Además, Festo encarga a un empleado que controle permanentemente la instalación durante un año. Este empleado de la sociedad nacional Festo de Turquía se ocupa de que funcione correctamente, interviene directamente si se produce un fallo y lo resuelve de inmediato. Además, los mecánicos de BUSKI aprenden de él cómo se opera, mantiene y repara de forma eficaz una instalación totalmente automatizada.

Directos al éxito

La calidad alemana, la marca Festo y, naturalmente, la tecnología recomendada fueron factores decisivos para que BUSKI adjudicara la licitación a Festo. Los proyectos de modernización llevados a cabo en ISKI, el proveedor de agua más grande de Turquía, hicieron evidente la competencia profesional de Festo. Pronto quedó claro que el concepto recomendado por Festo era el que ofrecía mejores perspectivas de éxito: en la planificación se preveía una técnica segura y limpia en un diseño sencillo del sistema con los correspondientes actuadores y válvulas que resultan simples de operar y mantener y que, además, funcionan de forma fiable. La profesionalidad de los expertos de Festo Turquía en ingeniería y el servicio de asistencia decantaron la balanza a favor de Festo. Además, los costes relativamente bajos de una instalación totalmente automatizada, el completo plan de formación y la asistencia para el funcionamiento durante el primer año de servicio fueron argumentos convincentes para los gerentes de BUSKI para que este concepto fuera el vencedor.

El resultado: calidad y rentabilidad automatizadas

La completa automatización han permitido cumplir los requisitos de BUSKI en relación con la nueva instalación de depuración. La calidad del agua, así como la eficiencia del tratamiento de agua, ha aumentado considerablemente. El gasto de arena de filtrado y agua de lavado se ha reducido al mínimo. El tratamiento técnico del procedimiento de la instalación se efectúa de forma fiable mediante la automatización de las válvulas.

**Acerca de Festo:**

Festo AG es una empresa familiar globalizada, con sede central en Esslingen (Alemania).

La empresa suministra soluciones de automatización con sistemas neumáticos y eléctricos a más de 300.000 clientes especializados en automatización de procesos de fabricación y procesos continuos, pertenecientes a más de 200 sectores industriales. Los productos y servicios pueden obtenerse en 176 países.

Con 18.700 empleados en todo el mundo y 61 sociedades nacionales, Festo alcanzó una facturación de 2.640 millones de euros en el año 2015. Más del 8 por ciento de la facturación se invierte cada año en investigación y desarrollo. En Festo, la empresa que aprende continuamente, se dedica el 1,5 por ciento de la facturación a proyectos de formación y perfeccionamiento profesional. La oferta didáctica no se limita únicamente al personal propio. Festo Didactic SE ofrece cursos industriales de formación y perfeccionamiento en técnicas de automatización para clientes, estudiantes y aprendices.