

Central térmica de biomasa de Lohbrügge, Alemania



Alta tecnología para proteger el medio ambiente: central térmica de biomasa de Lohbrügge

Las materias primas renovables son esenciales para producir energía de forma respetuosa con el medio ambiente. Al contrario que los combustibles fósiles, su producción y combustión pueden considerarse simultáneas en términos geológicos. Por tanto, su uso térmico por combustión produce una emisión de CO₂ neutra. La central térmica de biomasa Hamburg-Lohbrügge, considerada una referencia mundial por su tecnología para la protección del clima, se basa también en este principio. Aquí tiene lugar anualmente el aprovechamiento ecológico de 30.000 toneladas de madera sin tratar para la producción de energía térmica y electricidad. Esto evita la emisión al medio ambiente de 23.000 toneladas de CO₂ al año.

Gracias a la cogeneración, la energía contenida en el combustible madera se aprovecha de forma óptima. Para el sistema de calefacción de un área residencial cercana se producen 8.000 kW de potencia térmica y

1.700 kW de potencia eléctrica se inyectan en la red eléctrica pública. Pero también las cámaras de bajo consumo de MOBOTIX contribuyen a la elevada sostenibilidad de la central. Las cámaras MOBOTIX están preparadas para trabajar en un enorme rango de temperaturas (-30 a +60 °C) sin acondicionamiento activo. Así mismo, el reducido consumo de potencia de sólo tres vatios se refleja positivamente en la fiabilidad y en los costes de funcionamiento. Frente a las soluciones convencionales, con valores característicos más bajos y funcionalidad limitada, pueden ahorrarse de este modo en un año varios cientos de kilovatios hora de energía. Teniendo en cuenta que, por su gran resolución, una cámara MOBOTIX puede sustituir a varias cámaras convencionales, está claro que, con MOBOTIX, rendimiento, economía y ecología no son incompatibles.

Alta tecnología como resultado del trabajo colaborativo

Este excelente resultado tiene varios responsables. Como contratista general, la KWA Contracting AG (KWA, www.kwa-ag.de) encargó al estudio de ingeniería Schuler (IBS, www.ing-buero-schuler.com) la planificación y dirección de obra. La planta ya construida es gestionada por la sociedad Gesellschaft für Energieeffizienz mbH (GENEFF, www.geneff.de).

Desde un principio, el avance de la obra debía ser documentado con tecnología de vídeo de alta calidad. Para cumplir este cometido entró en juego la empresa Hansa-Projekt Elektround Informationstechnik GmbH (www.hansa-projekt.de), con sede en Hamburgo. Esta empresa, fundada en 1979, tiene hoy en día 150 empleados en sus áreas de Electricidad, Informática y Automatización y emplea desde hace muchos años cámaras MOBOTIX en tareas exigentes de vigilancia.



Con la tecnología MOBOTIX, el empleado de Hansa Hendrik Braasch puede aplicar su lema "Todo vía IP" de forma ideal. Por ello, desde mediados de 2007, dos cámaras M22 documentaron el avance de la obra de la central térmica de Lohbrügge. Hoy en día, otras siete cámaras contribuyen a documentar y optimizar toda la cadena de procesos en puntos estratégicos del edificio. Hendrik Braasch ha establecido los parámetros de cada cámara conforme a las condiciones de su lugar de instalación: para el transporte del combustible a la estación de pesaje, pasando por la estación de descarga, la transferencia al silo con la grúa, el control de la cinta transportadora transversal, la cámara de combustión y el depósito de cenizas hasta el control de la nube de humos. En el centro de control de la central, los empleados están permanentemente informados sobre el estado de la planta.

El director de esta central térmica de biomasa, Klaus Timmann, está absolutamente convencido de la eficacia del sistema de cámaras: "Una imagen vale más que mil valores medidos. Gracias a la gran resolución y al gran realismo de los colores, puedo observar cada detalle y tengo todas las imágenes importantes en la pantalla". Especialmente fascinante encuentra la posibilidad de acceso móvil ilimitado a las cámaras con su iPhone 3G a través de la conexión a Internet por UMTS. La alta calidad de las imágenes facilita el trabajo del servicio de guardia y permite evaluar el estado de la planta desde el sofá de casa. Cuando Klaus Timmann observó una vez en la imagen de la cámara de combustión que la composición del combustible no era la adecuada, pudo cambiar las capas de virutas de madera en el silo con la grúa de control remoto y, a continuación, disfrutar de la imagen en directo que mostraba una combustión correcta.

Resistencia a las tensiones

Algunas de las cámaras de Lohbrügge están sometidas a condiciones de trabajo de gran dureza, sobre todo la cámara que vigila la cámara de combustión. Partiendo del kit MOBOTIX de integración para desarrolladores, la empresa Sobotta Sondermaschinenbau GmbH (www.sobotta.de), especializada en la vigilancia de cámaras de combustión por CCTV, desarrolló una cámara resistente a altas temperaturas con ventilador de enfriamiento para el control visual del proceso de combustión. Aquí, los sensores CMOS empleados exclusivamente por MOBOTIX pueden demostrar su resistencia y compensación del contraluz en comparación con los sensores CCD que trabajan con medias imágenes. Tras 18 meses de funcionamiento continuo, la calidad de la imagen sigue siendo excelente sin que se haya cambiado la cámara. La cámara situada sobre la cinta transportadora transversal que alimenta la cámara de



combustión tampoco tiene un trabajo fácil en un entorno lleno de polvo. Si, en algún momento, las imágenes no tienen la claridad deseada, los objetivos pueden limpiarse con el aire a presión que sale por una boquilla. La cámara, protegida por una carcasa robusta y estanca al polvo, es capaz de resistirlo sin quejarse. En días despejados, la cámara que vigila el color de los humos expulsados y su cantidad en el extremo de la chimenea mira al sol durante horas sin quemarse ni estriarse. Las cámaras con sensor CCD no son capaces de soportar esfuerzos de este tipo.

Interfaces abiertas

Las interfaces de software abiertas y bien documentadas permiten múltiples usos. Hendrik Braasch pudo demostrarlo cuando ofreció la imagen del proceso de pesaje del vehículo de suministro en el centro de control para su integración en el protocolo de pesaje del fabricante de básculas Döhrn (www.waagen-doehrn.de). “La abundancia de posibilidades técnicas es inagotable. Y la comunicación creativa dentro de la familia de usuarios de MOBOTIX saca continuamente a la luz nuevas ideas y soluciones sorprendentes.

No en vano la sencilla capacidad de ampliación, la posibilidad de conexión con software y hardware de otros fabricantes y el software profesional de gestión de sistemas de vídeo sin licencia MxControlCenter son argumentos importantes a favor de los sistemas de cámaras MOBOTIX. Con MOBOTIX, no hay costes ocultos. Por eso es un placer poder satisfacer totalmente a nuestros clientes con la tecnología MOBOTIX”, concluye.

Información del distribuidor: