

STO AG
en Kriftel, cerca de
Frankfurt am Main



STO AG: las cámaras IP de MOBOTIX garantizan que los procesos transcurran correctamente

Los granos que crean problemas a Ulrich Frechenhäuser son de un tamaño mínimo y apenas se ven a simple vista. El diámetro de los más grandes es de apenas 1,2 milímetros, pero, generalmente, no es más que de fracciones de milímetro. La arena de cuarzo es la materia prima con la que STO AG produce adhesivos y materiales para el aislamiento térmico en Kriftel (cerca de Frankfurt am Main). La materia prima es de pequeño tamaño pero poderosa. Los granos de arena se introducen con tenacidad en las ranuras más pequeñas; entre chirridos, logran producir la parada de grandes máquinas y van desgastando progresivamente tubos de transporte kilométricos hasta que aparece una fuga. “Cada dos o tres meses hay alguna fuga en algún sitio”, dice Frechenhäuser, jefe de la planta. Para mantener permanentemente en marcha sus procesos de producción ahora apuesta con éxito por la tecnología de vídeo IP de MOBOTIX. “Hemos producido 55.000 toneladas anuales sin interrupción en jornadas de un solo turno y estamos muy orgullosos de ello”.

La STO AG, con sede central en Stühlingen (Alemania), es uno de líderes mundiales en fabricación de sistemas de aislamiento y recubrimiento para fachadas e interiores. Fundada en 1955, esta empresa cuenta actualmente con 4.300 empleados y alcanzó el pasado año un volumen de negocio de casi mil millones de euros. STO AG tiene en todo el mundo 30 empresas subsidiarias.

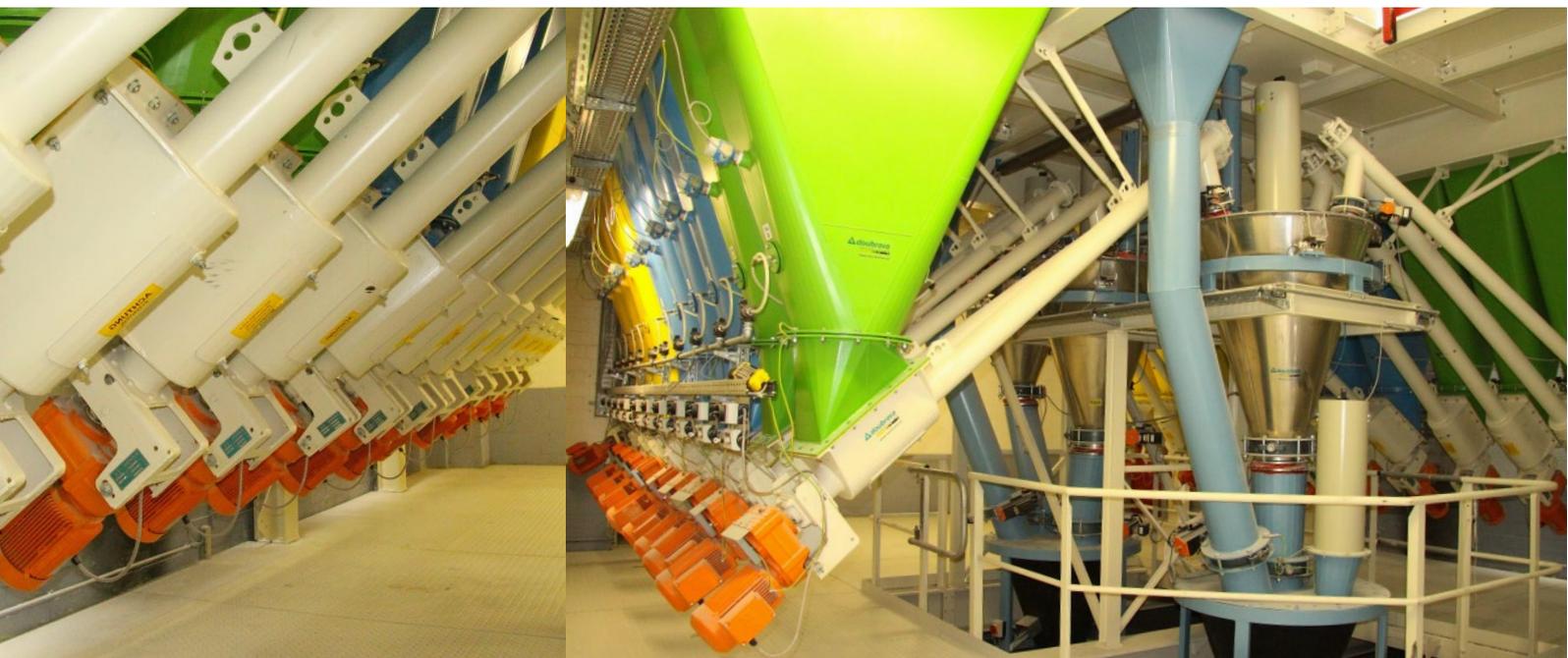
Camiones y vagones de mercancías vienen y van cada hora

En el polígono industrial de la periferia de la pequeña ciudad de Kriftel, en la cordillera del Taunus, cada día se comprimen con aire comprimido 270 toneladas de materia prima (haciéndolas pasar por el ramificado sistema de tuberías de la planta de producción), que a continuación se procesan y, finalmente, son recogidas en trenes para su transporte. El proceso sufre a menudo contratiempos. Cada media hora como media, un camión se detiene con materia prima en la plataforma de pesaje situada frente a la nave. En un tiempo mínimo, el transportador de materia prima

debe estar conectado y el material descargado. En el otro extremo del edificio, los trenes de mercancías se detienen cada hora para llevarse los productos terminados. Diariamente llegan 20 camiones y hasta doce trenes esperan la señal de salida: un ritmo de producción muy ajustado que se desarrolla en un solo turno y con no más de 20 trabajadores. “No podemos perder un solo minuto”, así explica Frechenhäuser su dilema.

Tecnología de vídeo en la producción desde 1974

Y aquí es donde se notan las ventajas de la tecnología IP de MOBOTIX. “Hemos utilizado tecnología de vídeo desde 1974”, recuerda Frechenhäuser. En la actualidad, el antiguo sistema analógico ha sido sustituido por 22 cámaras MOBOTIX con distancia focal fija. Con un simple vistazo al monitor, el jefe de la planta puede comprobar desde su oficina si un camión puede descargarse conforme a lo previsto. Las rondas de control que tanto tiempo requerían pertenecen al pasado. Si Frechenhäuser pisa hoy en día las naves de



Polvo: exige proteger bien los sensibles sistemas electrónicos de las cámaras

producción o echa un vistazo al laboratorio es para hablar con los 20 hombres de su equipo, preguntar resultados de los análisis o animar a sus empleados con una palmada en el hombro. Aquí se valora el arraigo. Casi todos llevan trabajando desde hace años en esta empresa familiar.

Si hay problemas, Frechenhäuser puede elaborar un diagnóstico inicial desde su oficina ampliando digitalmente con ratón y teclado la parte de la imagen que desea. La elevada resolución de las cámaras IP permite evaluar de forma fiable incluso los detalles. De este modo, el jefe de la planta puede ver a menudo desde su oficina la causa de que un proceso de fabricación se detenga. “No podemos hacer ninguna consideración clásica de amortización, pero cuando comparo costes y beneficios, los costes son mínimos en comparación con la utilidad obtenida”.

En Kriftel, el sistema se proyectó con gran cuidado. El almacenamiento de vídeo y la automatización del proceso están estrechamente unidos. Están asociados a redes diferentes, pero conectadas entre sí a través de interfaces lógicas. Y ese era precisamente el reto. Las cajas de E/S sin potencial solucionaron el problema y un servidor horario sincroniza satisfactoriamente ambos sistemas.

En la pantalla en la que puede verse el desarrollo de la producción, Frechenhäuser puede ahora seguir con una precisión de segundos el nivel de llenado de todos los depósitos, comparar valores nominales y reales y ver dónde y cuándo se detiene un proceso. Las cámaras están indicadas en el esquema del sistema y, haciendo clic con el ratón, el jefe de la planta puede ver lo que pasa en cada máquina y ver a cámara lenta las imágenes grabadas.

MOBOTIX gana una exhaustiva prueba en directo

Frechenhäuser ahorra así un montón de tiempo: “Antes tenía que acercarme al lugar en el que se producía cualquier fallo mínimo. Por pequeñeces he perdido a menudo una hora entera”. Durante mucho tiempo, la STO AG tuvo en funcionamiento cámaras analógicas de otro fabricante, pero el sistema llegó en algún momento a sus límites. A Frechenhäuser ya no le bastaban imágenes en blanco y negro de baja resolución. “Simplemente, deseaba disponer de más contenido directamente en la pantalla”. Para ello, la tecnología IP es óptima y es la que hace posible disponer de alta resolución.

En el concurso, las cámaras MOBOTIX se impusieron a las del anterior proveedor en una exhaustiva prueba en directo realizada en la planta en condiciones reales de



aplicación. Varias ventajas de la tecnología MOBOTIX convencieron a Frechenhäuser: por un lado, la estabilidad de los sistemas y, por otro, la absoluta estanqueidad de las carcasas y su protección anticorrosión. “En entornos industriales en los que se produce gran suciedad necesitamos cámaras muy resistentes que sean capaces de satisfacer grandes exigencias sin problemas”. Los sistemas MOBOTIX satisfacen las especificaciones de las clases de protección IP 65 o 66. En la prueba práctica, se impusieron claramente a los modelos de la competencia.

El sistema de un profesional del vídeo

También convenció a Frechenhäuser el sistema propuesto por Stefan Junker, director de proyectos responsable de videovigilancia en la empresa ADS System GmbH de Bad Homburg (Alemania). Junker es especialista en videovigilancia y todo un profesional en

su campo, habiendo realizado numerosos proyectos de gran tamaño.

Proyecto finalizado en cuatro semanas

Como instalador, Junker lleva ya once años convencido de la calidad de las cámaras MOBOTIX y también ha utilizado ya productos de esta empresa alemana de alta tecnología en otros proyectos. Los instaladores eléctricos de ADS tendieron unos 1.200 metros de cable en la STO AG, casi siempre en canaletas ya instaladas. Con sus colegas Mike Leutbecher y Gerhard Tophoven, Junker desarrolló un sistema para determinar los mejores lugares de instalación de las cámaras, una estructura de red lógica y un tendido óptimo de los cables.

Para STO AG era especialmente interesante utilizar la tecnología “Power over Ethernet” (PoE), con la que alimentación eléctrica y transferencia de datos se realizan a través

de un solo cable. En poco menos de un mes, los especialistas en videovigilancia de ADS habían proyectado el sistema, pedido las cámaras y los cables, tendido los cables, montado las unidades de grabación y análisis y configurado todo el sistema. Algunas de las cámaras instaladas en exteriores estaban a una altura de 40 metros. Precisamente en estas zonas exteriores se trató de responder a retos como el contraluz o la variación de las condiciones meteorológicas buscando puntos de instalación óptimos y parametrizando las cámaras.

Sistema de red para reducir costes de forma inteligente y sostenible

Puesto que en la STO AG la prioridad era vigilar la producción, fue posible realizar un sistema de red destinado a reducir el consumo de recursos: algunas cámaras transmiten las imágenes en resolución XGA (1024 x 724



Imágenes en el centro de control: las rondas de control que tanto tiempo consumen rara vez son necesarias

píxeles), el resto con resolución de megapíxeles (1280 x 960 píxeles). Para vigilar los fallos, el jefe de producción Frechenhäuser solo necesita una imagen por segundo. “Necesito muchos detalles en pocas imágenes, no al revés”. Si algo sucede, la frecuencia de cuadro se aumenta hasta a 12 imágenes por segundo. Así, cuando las cosas se ponen serias, en el pupitre de mando se dispone de imágenes fluidas y detalladas.

La STO AG también ha “ahorrado” en cuestiones de memoria. Puesto que en la vigilancia de la producción tiene poco sentido almacenar prolongadamente las imágenes, éstas se guardan en el búfer circular de un servidor QStore especialmente desarrollado para aplicaciones Mobotix y se sobrescriben después de cinco días.

“Aquí volvió a ponerse de manifiesto la importancia de desarrollar el sistema a medida. En proyectos de videovigilancia analógica, infraestructura y equipos de memoria requieren a menudo inversiones elevadas”, dice Junker. “La tecnología de video IP nos permite grabar en componentes de TI convencionales sin consumir grandes recursos. Para cada punto de la instalación debe definirse qué cámara, con qué grado de resolución y compresión, cuántas imágenes deben transferirse y cuándo y qué hay que almacenar y por cuánto tiempo. Así se genera una carga propia de cada sistema que solo un profesional de la videovigilancia puede calcular de forma óptima”.

Cámaras IP de MOBOTIX: fiables incluso en la total oscuridad de un distribuidor rotativo de tuberías

En la STO AG de Kriftel, Junker se ha convertido en el “hombre para todo”. Hace

poco consiguió resolver un problema muy especial. En un enorme distribuidor cerrado se atascaba siempre un rotor de gran peso. El jefe de planta, Frechenhäuser, no podía saber lo que pasaba dentro del distribuidor hasta que un trabajador recorrió el dificultoso camino hasta él a través de un puente de tubería de 35 metros de altura. Junker pensó rápidamente en resolver el problema con tecnología de videovigilancia.

En el depósito de arena de cuarzo se daban unas condiciones nada óptimas para un sistema de este tipo: apenas luz y, durante la producción, una dispersión continua de polvo en el aire que puede acumularse en las delgadas ranuras de las cámaras de videovigilancia convencionales. “Pocos fabricantes pueden ofrecer sistemas mecánicos y electrónicos capaces de soportar estas condiciones durante mucho tiempo”, dice Junker.



A cámara lenta, los errores se detectan fácilmente

Consiguió resolver el problema con una cámara MOBOTIX. Tras varias pruebas, se encontró el modelo ideal: una cámara hemisférica con objetivo de 360 grados y elevada intensidad lumínica. Si hay problemas, Ulrich Frechenhäuser cuenta con imágenes detalladas de alta resolución del distribuidor rotativo. La clave para ello es que una elevada frecuencia de cuadro le permite ver tanto las grabaciones como las imágenes en vivo en forma de imágenes individuales. A menudo se llega así a la conclusión de que no se ha producido ningún daño grave y no es necesario abrir el depósito. “Para una empresa como la nuestra, estas imágenes a cámara lenta valen su peso en oro. Nos permiten ahorrar un tiempo muy valioso”, dice Frechenhäuser.

Entretanto, la utilidad y fiabilidad del sistema de videovigilancia de Kriftel son conocidas hasta en la sede central de la empresa en Stühlingen (Alemania). Cuando Frechenhäuser propuso al director de esta empresa familiar instalar nueve cámaras más, la decisión solo duró unos minutos. El proyecto se aprobó rápidamente. Stefan Junker y su equipo se alegran de ello. Actualmente las nueve cámaras están en fase de proyecto, pero dentro de poco se pondrán en marcha en el almacén de estanterías autoportantes.

Datos principales del sistema:

Cámaras exteriores:

8 M12-Sec-D43N43 y D22N22

Puerta, acceso giratorio, barrera:

Videoportero IP T24 con teléfono IP Grandstream y cámara D12-Sec-D22N22
Producción, almacenamiento
12 M24-Sec-D22

Servidor:

ADS Short Rack 4 TBytes
Switch HP de 24 puertos PoE con LWL
Uplink

Centros de control 1 y 2:

PC HP Slimline con Windows 7 y monitor industrial TFT de 43" con carcasa protectora de Rittal

MOBOTIX lleva desarrollando y fabricando sistemas de vídeo IP y software de gestión y análisis de vídeo en Alemania desde 2000.

MOBOTIX destaca por su **alto nivel de fiabilidad**. Todas las cámaras para exteriores se someten a una prueba de estrés a temperaturas entre -30 °C y +60 °C (-22 °F y +140 °F). Sin componentes adicionales, sin calefacción ni refrigeración y sin partes móviles (por ejemplo, iris automático), no requieren prácticamente mantenimiento.

MOBOTIX ofrece un **paquete perfectamente combinado**, empezando con la tarjeta microSD para la gestión del almacenamiento y audio HD (micrófono y altavoz) con telefonía VoIP a través de análisis de vídeo, un sistema de gestión de vídeo profesional y software de detección de movimiento que reduce las falsas alarmas.

La **arquitectura descentralizada** evita la necesidad de un ordenador central y la carga de la red es mínima. Las cámaras inteligentes de MOBOTIX procesan y almacenan los datos de las imágenes, activan eventos y, en el caso de acceso remoto, gestionan la velocidad de fotografías y la resolución en función del ancho de banda disponible.

Los **sensores Moonlight de 6 MP** y la **tecnología de imágenes térmicas** complementaria aseguran una detección fiable de objetos móviles, incluso bajo las más difíciles condiciones de iluminación y a distancias largas. Como resultado, es posible cubrir grandes áreas con solo unas pocas cámaras. Se requieren menos cableado de alimentación, menos infraestructura de TI y menos fuentes de iluminación adicionales. Las cámaras MOBOTIX reciben alimentación mediante el estándar PoE y no requieren más de 4-5 vatios.

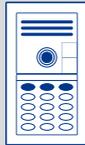
Un sistema de vídeo IP inteligente de MOBOTIX le permite **reducir los costes totales**. La inversión se amortiza después de poco tiempo y, con el software y las actualizaciones sin coste alguno, la inversión está garantizada para el futuro.

Doble lente para exteriores			Térmicas	
M15/16 AllroundDual	S15/16 FlexMount	D15/16 DualDome	M15/16 Thermal	S15/16 DualThermal
				
Resistente para condiciones extremas	Doble cámara flexible	Doble cámara modular	Térmica doble	Térmica doble

Una lente para exteriores			
M25/26 Allround	S15M/26 FlexMount	Q25/26 Hemispheric	D25/26 Dome
			
Resistente para condiciones extremas	Discreta, análisis de vídeo	Discreta, análisis de vídeo	Domo fija modular

Para interiores			
i25/26 Panorama	c25/26 Hemispheric	p25/26 Allround	v25/26 MiniDome
			
Hemisférica de 180°	Discreta, análisis de vídeo	Cámara de techo modular	Cámara antivandálica

Módulos para puertas			MxDisplay+
Cámara	BellRFID	Teclado	Estación remota
			

Conjuntos para puertas			
Bastidor doble		Bastidor triple	
			

Información del distribuidor: