

MOBOTIX

P R A X I S B E R I C H T

Netzwerk-Video: Produktionsüberwachung in Echtzeit

Umfangreicher Leistungskatalog

Konstruktionsvollholz, Brettware, Latten, Keilbohlen, Dielen, Rohhobler, Kanthölzer, Rauspund ... – jeden Tag verlassen rund 300 Kubikmeter Schnittware das etwa 45.000 qm große Werksgelände der Firma Dickel-Holz in Schmalenberg-Bad Fredeburg im

Hochsauerlandkreis. Als Spezialist für den individuellen Zuschnitt auch kleinster Losgrößen mit kurzen Durchlaufzeiten kann das Sägewerk flexibel auf die Wünsche seiner Kunden eingehen. Auch Veredelungsprozesse, wie Wärmebehandlungen, Trocknen, Imprägnieren und Hobeln, sowie das Zurechtsägen kompletter Bauholzlisten gehören zum Leistungskatalog des Unternehmens.



Der Grund für dieses hohe Maß an Produktivität und Effektivität: Dickel-Holz ist eines der modernsten Sägewerke Europas. Alle Produktionsprozesse sind automatisiert und computergesteuert. So wandelt die Steuerungssoftware zum Beispiel Kundenaufträge in Fertigungsanweisungen für den Rundholzplatz um. Die gespeicherten Bauholzlisten

Modern und vollautomatisch

werden gemäß der Liefertermine und des Auftragsvolumens oder auch nach individuellen Vorgaben vollautomatisch in der Sägelinie zugeschnitten.

Nach dem Zuschnitt identifiziert der Computer die Ware und ordnet sie exakt den einzelnen Kundenaufträgen zu. Auch das Sortieren, Verpacken und Kennzeichnen der Schnittware erfolgt computergestützt bis hin zur Kommissionierung auf dem Lagerplatz. Kein Wunder also, dass sich der Betrieb auch durch Zuverlässigkeit, präzise Lieferzeiten, Termintreue und eine hohe Qualität auszeichnet.

Überwachung in Echtzeit

In einem Sägewerk muss man die Augen überall haben – oder eine entsprechende Kameraüberwachung installieren. Bei Dickel-Holz sind acht MOBOTIX Kameras im Einsatz, mit denen der Produktionsprozess in Echtzeit überwacht wird.





Analoges Überwachungssystem
Die überlegene Bildqualität der digitalen MOBOTIX Kameras



Aus analog wird digital: Im Leitstand wird noch mit beiden Bildqualitäten gearbeitet. Die Bildqualität der Netzwerk-Kameras ist jedoch offensichtlich (links) überlegen (rechts) der MOBOTIX Kameras).

Neue Einsichten in den Produktionsablauf

Modernste Ausstattung

Dickel-Holz wurde 1948 als Zimmereibetrieb gegründet. Elf Jahre später entstand das Sägewerk, das im Laufe der Zeit immer wieder erweitert wurde. Auch der Ankauf von neuem Gelände und der Bau weiterer Hallen im Jahr 1987 reichten auf Dauer nicht aus. Und so wurde 1996 ein von Grund auf neu konzipiertes und auf der grünen Wiese gebautes Sägewerk mit modernster technischer Ausstattung in Betrieb genommen.

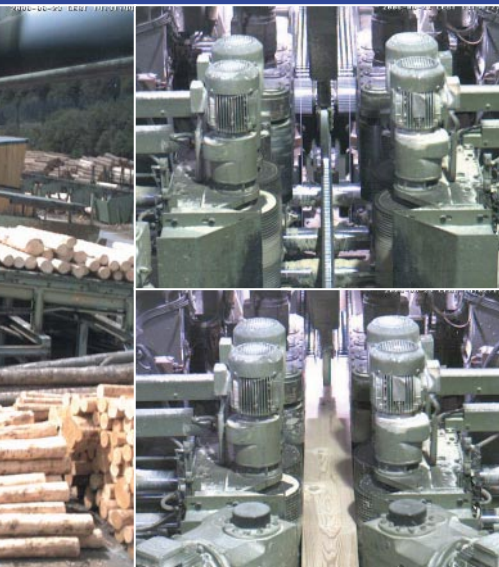
Aus analog ...

Modernste technische Ausstattung: Viele Jahre verstand man darunter auch ein analoges Kamera-Überwachungssystem, das Bilder in Echtzeit lieferte. "In der großen Produktionshalle arbeiten nur drei Mitarbeiter. Nicht jeder Bereich ist einsehbar. Deshalb benötigten wir zwangsläufig ein System, mit dem man die Anlage live überwachen kann", erläutert Christian Dickel, Geschäftsführer der Dickel-Holz GmbH & Co KG. Über viele Jahre hinweg gab es keine Alternative zur analogen Videotechnik und so musste man auch die entsprechenden Nachteile in Kauf nehmen. Zum Beispiel sind die Kamerabilder nicht überall verfügbar, sondern nur auf speziellen Monitoren in den Leitständen. Die Bildqualität ist aus heutiger Sicht eher unbefriedigend, der Blickwinkel eingeschränkt, das komplette System starr und unflexibel.

"Wir haben uns auf dem Markt nach Alternativen umgeschaut, aber keine Lösung gefunden, die unseren Ansprüchen gerecht wurde", erinnert sich Christian Dickel. "Meist gab es Kameras, die wenige Features für viel Geld boten, so dass das Verhältnis von Aufwand und Nutzen überhaupt nicht stimmte." Der Geschäftsführer schilderte sein Problem Theodor Schmidt, dem Inhaber der Firma Elektro Schmidt OHG in Schmallenberg. Dessen Betrieb hatte beim Bau des Sägewerks sämtliche Elektroinstallationen durchgeführt. Theodor Schmidt wiederum informierte seinen ehemaligen Mitarbeiter Stefan Junker über das Problem – und der hatte die Lösung. Der Elektromeister arbeitet inzwischen nämlich für die ADS Networks GmbH. Das MOBOTIX Partner-Unternehmen (www.ads.de) hat seinen Sitz im Hessischen Bad Homburg und ist Spezialist für Datennetzwerke, Telekommunikation und Security.

... wird digital

Stefan Junker wusste, dass MOBOTIX zur CeBIT 2006 mit der M22M ein neues Netzwerkkamera-Modell auf den Markt bringt, das bis zu 30 Live-Bilder pro Sekunde übertragen kann – und das in einer Auflösung von bis zu 640 x 480 Pixeln. Zum Vergleich: Ein Kinofilm zeigt lediglich 24 Bilder pro Sekunde.



Systemen parallel gearbeitet. Die überlegene Fotos oben, rechts und unten sind Originalbilder



Die M22M kombiniert also den Vorteil einer hohen Bildrate, wie sie bisher nur von analogen Systemen erreicht wurde, mit den vielfältigen Features einer digitalen Netzwerk-Kamera – und bietet so Echtzeit-Bilder in hoher Auflösung für eine lückenlose und sichere Produktionsüberwachung.

Alles Wesentliche im Blick

"Das Konzept hat mich überzeugt", resümiert Christian Dickel. "Wir können jetzt praktisch von überall auf die Kameras zugreifen. Konkret bedeutet das, dass ich nicht nur im Leitstand in der Produktionshalle, sondern auch an meinem Arbeitsplatz im Büro, über eine VPN-Verbindung am Laptop zu Hause oder mit Hilfe eines MDA von unterwegs Einblick in die aktuell laufende Produktion habe – und das in Echtzeit. Weil sich mehrere Kameras gleichzeitig auf einen Bildschirm schalten lassen, haben die Mitarbeiter alles Wesentliche im Blick und müssen nicht gleichzeitig fünf oder sechs Monitore überwachen."

Fernwartung inklusive

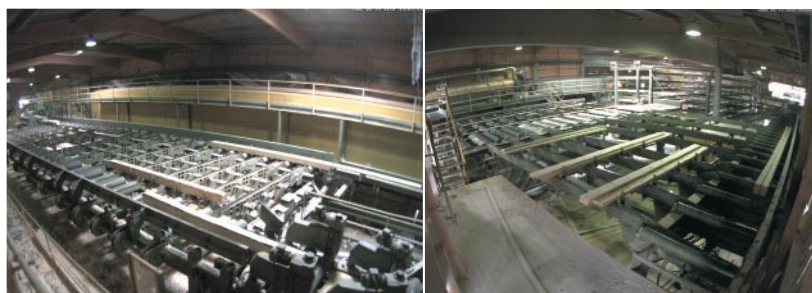
Einen weiteren, gravierenden Vorteil sieht der Geschäftsführer darin, dass man dem österreichischen Hersteller der Sägelinie für Wartungsarbeiten den Zugriff auf das Netzwerk gestattet: "Der konnte zwar bislang von Österreich aus über das Internet den Programmablauf seiner Maschine verfolgen, sich aber so kein konkretes Bild von der Lage vor Ort machen. Da musste man immer am Telefon erklären, was gerade geschieht. Jetzt hat er einen direkten Einblick in die aktuelle Situation." Das sei deshalb wichtig, weil etwa ein- bis zweimal im Jahr die Abläufe im Sägewerk optimiert und die Maschinen entsprechend programmiert werden. "Oft erfolgt ein paar Tage später noch ein Feintuning, dann ist der Techniker aber schon

wieder in Österreich. Das Feintuning wird durch die neue Kamera-Unterstützung erheblich vereinfacht."

Bei der Überwachung des kompletten Betriebs werden derzeit acht Mobotix Kameras eingesetzt. Darunter zwei Dome-Kameras mit Day/Night-Funktion und Fish-Eye-Objektiv für die Überwachung der Außenanlage. Sechs M22M überwachen die Produktion von der Langholzaufgabe und Entrindung, über den Spanerrundlauf, die Bandsäge und den Brettabscheider bis hin zum Sägerundlauf. Alle Kameras sind in einem eigenen Netzwerk über Fast-Ethernet miteinander verbunden. Da auf dem weitläufigen Betriebsgelände große Strecken überbrückt werden müssen, wurde das Netzwerk im Backbone mit Lichtwellenleitern realisiert.

Großer Nutzen

"Ich sehe in dem neuen Kamera-System einen großen Nutzen für unser Unternehmen", betont Christian Dickel. "Damit werden nicht nur die Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiter deutlich verbessert, für uns ist es auch extrem wichtig, dass wir nun von außerhalb auf die Bilder zugreifen und in Echtzeit anschauen können."



Originalbilder der MOBOTIX M22M



Telefoniefunktionen integriert

Audio von und zur Kamera unterstützen alle Modelle, wobei die meisten bereits Mikrofon und Lautsprecher für die Liveübertragung und Speicherung integriert haben. Sprach-Alarmmeldungen mit PIN-Quittung und Weiterleitung sind über IP-Telefonie oder ISDN ebenfalls integriert. Via Telefon oder Computer lassen sich Schaltausgänge aktivieren, um so Licht zu schalten oder Türen zu öffnen.

Robust und geschützt

Das glasfaserverstärkte und schlagfeste Material schützt zusammen mit der versteckten Kabelführung nicht nur die Kamera, sondern auch das Netzwerk-Kabel vor Beschädigungen. IP65 und -30° bis +60° sind Standard.

Investitionssicher

Die freie Skalierbarkeit von Kameraanzahl, Speicherkapazität und Datenverbindungen (ISDN, DSL, Ethernet, WLAN, GSM, Kupfer, Glas) bedingt die hohe Investitionssicherheit - und dies auch jederzeit nach der Installation.

Modernste Technik - made in Germany

MOBOTIX entwickelt und produziert die hochauflösenden Speicherkameras in Kaiserslautern. Trotz kompletter Fertigung in Deutschland wird eine wetterfeste Speicherkamera mit Objektiv, Wandhalter und Software bereits für 598 Euro netto geliefert. Insgesamt sind die Kameras weltweit über 100.000 Mal im Einsatz.

MOBOTIX-Technologie: Kostensparend in jeder Hinsicht

Hochauflösend für scharfe Details

Alle MOBOTIX-Kameras sind hochauflösende Speicherkameras mit bis zu 1536 Bildzeilen und 2048 Bildpunkten horizontal. Damit stehen **im Speicherbild** 30 Mal mehr Details für eine Ausschnittvergrößerung zur Verfügung als bei der sonst eingesetzten Technik mit 288 Zeilen (CIF, 2CIF). Deshalb ermöglicht bereits eine einzige MOBOTIX-Kamera mit 90°-Weitwinkel die Überwachung eines ganzen Raumes bei besserer Detailauflösung als üblich. Die Day/Night-Kameras nutzen die verschleißfreie Dualkamera-Technologie mit je einem Farb- und Schwarz/Weiß-Sensor.

Intelligente Speichertechnik reduziert DVRs

Die neuartige intelligente Speichertechnik der MOBOTIX-Kameras reduziert bei hochauflösendem und flüssigem Video die Anzahl der Recorder um das Zehnfache. Bis zu 40 Kameras speichern auf einem einzigen Standard-PC den Videostrom mit Ton im Ringpuffer. Intelligente Suchfunktionen erleichtern die Abfrage von Ereignissen. Die professionelle Leitstand- und Recherche-Software, das MxControlCenter, steht kosten- und lizenzfrei zur Verfügung. Ereignisgesteuerte Aufzeichnung oder automatische Erhöhung der Bildrate bei Bewegungen reduzieren den Speicherbedarf erheblich.

Hohe Kosteneinsparung bei Stromversorgung

MOBOTIX-Kameras sind ohne Heizung beschlagfrei und benötigen nur 3 Watt, so dass sie ganzjährig über das Netzwerk-Datenkabel gemäß PoE-Standard versorgt werden können. Dies reduziert die Leitungsverlegung wie auch die Notstromversorgung drastisch.



Alarm-Management **MxControlCenter** Software: liegt jeder Kamera kostenfrei bei, keine Kamerabeschränkung, Layout-Editor, Recherche

MOBOTIX AG
Security Vision Systems
Luxemburger Straße 6
D-67657 Kaiserslautern
Tel.: +49 (631) 3033-100
Fax: +49 (631) 3033-190
E-Mail: info@mobotix.com
www.mobotix.com

