



# MOBOTIX

## PRAXISBERICHT

### Netzwerk-Video: Keine Risiken und Nebenwirkungen im Lager

#### Rechtzeitig beim Kunden

"Just in time" – das ist der Maßstab, der bei Logistik-Leistungen eine wichtige Rolle spielt. Genau rechtzeitig sollen Rohstoffe zur Produktion gelangen, Produkte die

Fertigung verlassen und die Waren beim Kunden eintreffen. Diese Anforderungen sind nur mit modernsten Logistik- und Lager-systemen zu erfüllen, die zudem eine maximale Verfügbarkeit gewährleisten.



#### Führende Anbieter

Mit über 700 Referenzanlagen in aller Welt zählt MAN Logistics zu den führenden Anbietern in

der Lager- und Materialflusstechnik. Etwa 160 Mitarbeiter schaffen in dem Heilbronner Unternehmen die Voraussetzungen dafür, dass die Logistik-Aufgaben der Kunden vorbildlich gelöst werden ([www.manlogistics.de](http://www.manlogistics.de)).

So hat MAN Logistics für den global player Aventis Pharma in Frankfurt ein sechsgassiges Hochregallager (HRL) mit ca. 20.000 Stellplätzen für Chemie-, Euro- und Industriepaletten errichtet. Zwei der sechs Regalgassen sind gekühlt ausgeführt. Herzstück des HRL ist die Fördertechnik mit insgesamt etwa 200 Antrieben und die sechs 31 m hohen automatischen Regal-

bediengeräte, die in den etwa 100 m langen Gassen jeweils ca. 25 Doppelspiele, also kombinierte Ein- und Auslagerungsvorgänge, pro Stunde bewältigen.

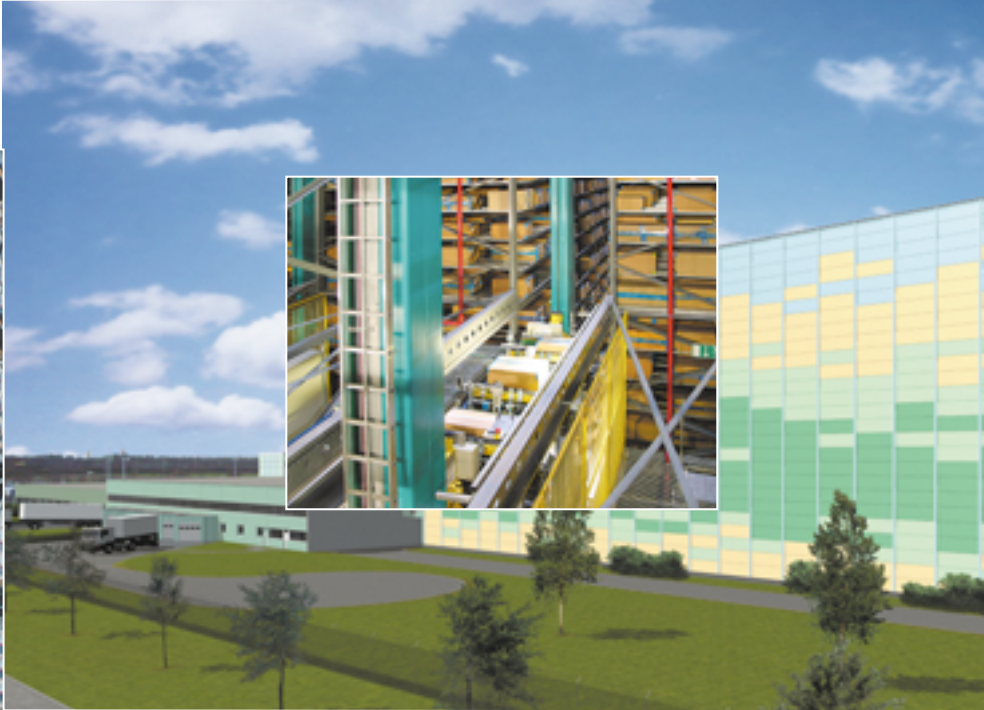
Für die Aventis Pharma Deutschland GmbH – mit 9.000 Mitarbeitern und einem Umsatz von rund 2,9 Milliarden Euro eines der führenden Pharmaunternehmen im deutschen Markt – ist diese Technologie die ideale Voraussetzung für einen erfolgreichen Betrieb des HRL als Vertriebslager mit angeschlossener Kommissionierung.

#### Optimale Verfügbarkeit

Zur Hightech-Ausstattung gehört auch die Mobotix Kamertechnologie, die sich ideal in Industrieanlagen und Fertigungsmaschinen integrieren lässt. Jeweils zwei Netzwerk-Kameras sind an jedem Regalbediengerät installiert. Sie vereinfachen erheblich das Management von möglichen Störungen – und optimieren so die Verfügbarkeit des Hochregallagers.

Security Vision Systems





Vollautomatische singleMAN-Regalbediengeräte bewältigen ca. 25 Ein- und Auslagerungsvorgänge pro Stunde.

96 m lang, 28 m breit und 32 m hoch: Das von MAN Logistics errichtete Hochregallager für Aventis Pharma Deutschland.

## Live-Bilder aus dem Hochregallager

### Zeit ist Geld

Gerade im Pharmabereich ist eine schnelle und sichere Lieferfähigkeit existenziell wichtig. Ein Vertriebs- und Auslieferungslager für Medikamente muss also eine extrem hohe Verfügbarkeit gewährleisten. Beim Management möglicher Störungen gilt deshalb der Grundsatz: Zeit ist Geld. Mit dem Einsatz von Kamerasystemen auf den Regalbediengeräten haben die Betreiber des Lagers nun die Möglichkeit, eine Störung per Videoaufzeichnung zu analysieren und kurzfristig gezielte Behebungsmaßnahmen einzuleiten.

### Dokumentierte Historie

"Die meisten Kameras starten ihre Aufzeichnung jedoch erst mit dem Alarm", erklärt Georg Leichtle, Leiter der Steuerungsabteilung bei MAN Logistics. "An der Mobotix Technik hat uns fasziniert, dass die Netzwerk-Kamera auch die Ereignisse vorher dokumentiert und uns zeigt, wie es zur Störung kam. Das sind wichtige Informationen, auf die wir nicht verzichten können."

Bei einem störungsfreien Betrieb überschreibt die Kamera ständig die zuvor gespeicherten Bildsequenzen. Kommt es zu einem Fehler stoppt dieses Ereignis das Überschreiben der Bilder. Auf Anforderung können dann die Aufnahmen der letzten Sekunden vor der Störung analysiert werden.

### Schnell und präzise

Dies ermöglicht ein schnelles und präzises Bearbeiten der Störung – oft auch ohne dass ein Servicetechniker bei abgeschalteten Systemen die betreffende Regalgasse begehen muss. Ist dennoch eine Störungsbehebung vor Ort erforderlich, lässt sich durch die Videobilder bereits im Vorfeld feststellen, wie viel Mann, welche Schutz- und Hilfsmittel und welche Werkzeuge oder Ersatzteile benötigt werden.

### Viele Features

"Wir haben zuvor ziemlich intensiv nach so einer Kamera für unsere Regalbediengeräte recherchiert", erzählt Georg Leichtle. "Fündig wurden wir dann zufällig auf der Homepage des IT- und Automatisierungsdienstleisters IBC, einem Unternehmen, mit dem wir schon seit Jahren im Bereich Materialfluss-Steuerung zusammenarbeiten." IBC ([www.housewebcam.de](http://www.housewebcam.de)) hat daraufhin bei MAN Logistics die Mobotix Technologie vorgestellt und kompetent die vielfältigen Möglichkeiten, Features und Applikationsstufen präsentiert – selbstverständlich immer unter dem Aspekt der effektiven Nutzung in einem Hochregallager.

"Dabei überzeugte uns auch die Tatsache, dass die Lösung sich den bereits bestehenden IT-Infrastrukturen



Vereinfacht wesentlich das Störungsmanagement im Lager:  
Die Mobotix M1M Mono-IT Kamera.

ideal anpasst und keine zusätzlichen Kabel verlegt oder Programme installiert werden müssen", ergänzt Georg Leichtle.

#### **Mobotix macht mobil**

Die Kameras auf den automatischen Regalbediengeräten bei Aventis sind an einem mitfahrenden Access-Point angeschlossen. Die Live-Bilder können so über Datenfunk wahlweise kontinuierlich oder ereignisbezogen aus der Regalgasse heraus übertragen werden. Ein stationärer Access-Point speist die Daten beispielsweise in das TCP/IP-Ethernet ein, so dass jeder zugangsberechtigte PC die Kameras aus der Ferne über einen Browser verwalten und bedienen kann. Dadurch hat auch MAN Logistics die Möglichkeit, sich vom Servicestützpunkt Heilbronn aus über eine Routerverbindung direkt in die Anlage des Kunden einzuwählen – und kann im Fall des Falles Tipps zur Behebung einer Störung geben. Ebenfalls denkbar ist eine Übertragung der visualisierten Störungsmeldung auf den Handcomputer oder das PDA eines Servicetechnikers, der so direkt erreichbar und zu einer schnellen und fundierten Analyse fähig ist.

#### **Ideale Industrietauglichkeit**

"Und schließlich", so Georg Leichtle, "sprachen sowohl das günstige Preis-Leistungs-Verhältnis für Mobotix als auch die industriegerechte Ausführung: das Gehäuse der Kamera ist äußerst robust, sie lässt sich schnell mechanisch und elektronisch anschließen, weist eine hohe Schock- und Vibrationsfähigkeit auf und kommt auch in einer ungünstigen Umgebung, zum Beispiel

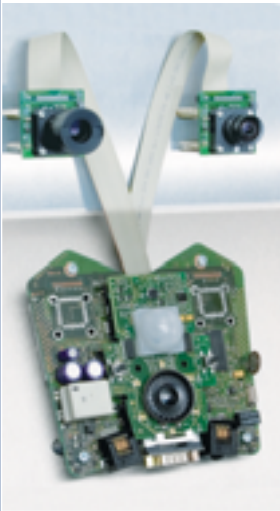
mit Stäuben oder Dämpfen, gut klar. Darüber hinaus ist das Kamerasystem so konzipiert, dass es auch ohne Eingriff in die eigentliche Maschinensteuerung auf bereits realisierten Regalbediengeräten nachrüstbar ist."

#### **Kosten sparen**

Viele Eigenschaften also, die dem Vertrieb von MAN Logistics gute Argumente beim Verkauf der Anlagen bieten. "Mit der Integration von Mobotix Netzwerk-Kameras in Regalbediengeräten haben wir in der Branche offensichtlich eine Vorreiterrolle übernommen", resümiert Vertriebsleiter Mark Vogt. "Und dieses Engagement zahlt sich aus. Denn die Vereinfachung der Instandhaltung, die Verbesserung der Verfügbarkeit und die daraus resultierende Kostenersparnis sind einfach unschlagbare Vorteile, die vom Markt begeistert angenommen und zunehmend verlangt werden. Die nächsten Projekte mit integrierterameratechnik sind bereits in Planung."

Dabei soll das neue Mobotix M10-DevKit (Developer Integration Kit) eingesetzt werden, das über ein Fisheye-Objektiv und eine besondere Zoom-Funktion verfügt. Diese Funktion ermöglicht eine virtuelle Ausschnitt-Auswahl mit der Maus sowie eine einfachere Fernübertragung.





Ein Bild des Fisheye-Objektivs mit gezoomtem Ausschnitt.



## MOBOTIX AG

# IP-Überwachung "All-in-one"

### Integrationsfähig

Mit dem M10-DevKit (Developer Integration Kit) lässt sich die MOBOTIX Kamertechnik problemlos in Industrieanlagen oder Fertigungsmaschinen integrieren. Das Kit besteht aus zwei Kameramodulen, die über ein bis zu ein Meter langes Kabel mit der Hauptplatine verbunden sind. Die Module verfügen über Megapixelsensoren (Auflösung 1280 x 960) und können mit verschiedenen Objektiven bestückt werden. Neu ist die Fisheye-Optik mit Digitalzoom und Panning zur interaktiven Bildausschnittwahl. Allein über den Standard-Browser und ohne Software-Installation kann das Kamerasystem via Ethernet oder ISDN administriert bzw. können Live- oder aufgezeichnete Bilder abgerufen werden.

### Dualblick

Die integrierte Software unterstützt die beiden Kameramodule des M10-DevKit entweder als Tele-/Weitwinkelvariante oder mit der automatischen Tag-/Nachtumschaltung, bei der je nach Umgebungshelligkeit elektronisch zwischen dem Farb- und dem empfindlicheren IR- bzw. Schwarz/Weiß-Sensor umgeschaltet wird.

### Leistung durch Vielfalt

Die Kamerasoftware entspricht der M10 Standardkamera mit allen Alarm- und Rekorderfunktionen. Alarmer können per E-Mail, SMS, Telefonanruf oder als TCP/IP-Nachricht signalisiert und auch von einem PDA abgerufen werden. Die externe Langzeitaufzeichnung erfolgt über Netzwerk auf einem PC oder Server, wahlweise mit LINUX oder Windows Dateisystem. Die freie Skalierbarkeit von

Kameraanzahl, Speicherkapazität und Datenverbindungen (ISDN, DSL, Ethernet, WLAN, GSM, Kupfer, Glasfaser) bedingt die hohe Investitionssicherheit.

### Jung und innovativ

Die MOBOTIX AG wurde 1999 als private Aktiengesellschaft von Dr. Ralf Hinkel gegründet. Das Kaiserslauterer Unternehmen entwickelt und produziert professionelle Netzwerk-Kameras für die Sicherheitstechnik, Fertigungsüberwachung und Internet-Anwendungen. Die MOBOTIX AG operiert weltweit über eigene Töchter, qualifizierte Fachdistributoren und -handelspartner. Mehr als 50 % der Produkte werden exportiert.

### Verwendete Hardware

Aventis Pharma Deutschland GmbH

**Kameras:** 12 MOBOTIX M1M Mono-IT Kameras

**Leitstand:** 1 WIN2000-Server mit Standard WEB-Browser sowie Visualisierungsapplikation WIN-CC-Server

**Arbeitsplätze:** 2 WIN2000-Client mit Standard WEB-Browser sowie Visualisierungsapplikation WIN-CC-Client

**Verbindung:** Kameras im kundenseitigen 100Mbit-Netzwerk über Cisco Access Point 350 und Cisco Aironet Workgroup Bridge. Verbindung zu Fernwartungszwecken über ISDN-Netzwerkrouter mit PPP-Protokoll an Service-Zentrale MAN-Logistics GmbH Heilbronn

**Stromversorgung:** MOBOTIX Netzteile

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

