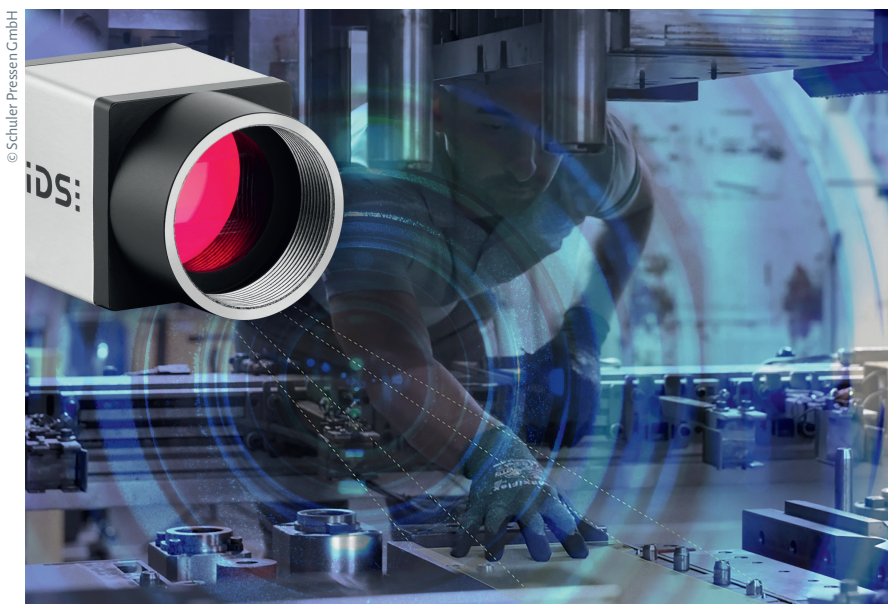


Evolution im Presswerk

Kamerabasierter Werkzeugschutz in der Stanz- und Umformtechnik

Die Schuler Pressen GmbH aus Göppingen bietet mit „Visual Die Protection“ eine Lösung zur Vermeidung teurer Werkzeugschäden und deren Folgekosten in der Stanz- und Umformtechnik an – nachrüstbar für Bestandsanlagen.

Sabine Terrasi



© Schuler Pressen GmbH

Effizienzsteigerung durch Digitalisierung – nahezu kein Industriezweig kann sich ihr verschließen. Auch Betreiber von Presswerken vernetzen ihre Produktion mehr und mehr. Doch – egal ob Einzelpressen oder Pressenlinien – es muss nicht immer gleich die gesamte Anlage ausgetauscht werden, um am Puls der Zeit zu bleiben. Die Nachrüstung von Bestandsanlagen, getreu dem Grundsatz „sinnvolle Evolution statt kostenintensiver Revolution“, ist meist das Gebot der Stunde.

Die Schuler Pressen GmbH aus Göppingen bietet mit Visual Die Protection beispielsweise eine Lösung zur Vermeidung teurer Werkzeugschäden und deren Folge-

kosten in der Stanz- und Umformtechnik an – nachrüstbar für Bestandsanlagen. Bestückt mit Industriekameras der IDS Imaging Development Systems GmbH und intelligenter Software lässt sich der Produktionsprozess nach Bedarf überwachen.

Visual Die Protection (VDP)

Das Prinzip des Systems ist einfach: Visual Die Protection (VDP) erkennt frühzeitig mögliche Ursachen für Werkzeugschäden im Presswerk und stoppt die Anlage in Bruchteilen von Sekunden, bevor Schäden und Ausfälle entstehen. Es können unterschiedliche Überwachungsfunktionen für die verschiedenen Bereiche im Einbauräum der Presse

eingerrichtet werden. So kann eine Vielzahl von Fehlerquellen abgedeckt werden.

Die Kontrollfunktionen reichen dabei von der Prüfung der Bauteillage über die Fremdkörpererkennung und In-Prozess Prüfungen bis hin zur gezielten Überwachung individueller Werkzeugfunktionen. Wird beispielsweise ein Fremdkörper, wie etwa ein Blechabfall aus dem vorangegangenen Pressdurchgang, im Werkzeug erkannt, stoppt die Presse automatisch, sodass sich der Fremdkörper nicht in die Werkzeugoberflächen drücken oder Schäden verursachen kann. Dazu überwachen zwei bis vier Kameras pro System den Werkzeugraum der Presse oder auf Wunsch auch weitere Bereiche der Anlage, wie u.a. die Schrottschächte. Bei jedem Hub wird der aktuelle Prozess mit dem Soll-Zustand verglichen. Weicht der Prozess signifikant von der Norm ab, z.B. aufgrund von oben genanntem Fremdkörper im Werkzeug, wird die Anlage gestoppt und Schäden sowie deren Folgekosten werden verhindert.

Darüber hinaus stehen dem Kunden sämtliche Bild- und Analysedaten zur lückenlosen Rückverfolgbarkeit durchgängig zur Verfügung. Für kontinuierliche Verbesserungsprozesse verknüpft das System gleichzeitig Bild- und Prozessdaten miteinander und optimiert seine Einstellungen mit Hilfe von intelligenten Datenanalysen. Es greift nur dann in den Produktionsprozess ein, wenn eine kritische Abweichung vorliegt. Damit sorgt Visual Die Protection

für eine höhere Prozesssicherheit von Produktionsanlagen, verhindert Werkzeugschäden und erhöht die Anlagenverfügbarkeit. Das System kann für eine Vielzahl von Überwachungen auch außerhalb des eigentlichen Presswerks eingesetzt werden. Dank der einfachen Nachrüstung lassen sich die Überwachungsfunktionen in nur wenigen Minuten einrichten. Kunden profitieren so umgehend vom kamerabasierten Werkzeugschutz, und das auch bei nicht-Schuler Anlagen.

Visuelle Kraftpakete

Die dem Schuler System zugrunde liegenden Bilddaten werden von uEye CP Industriekameras aus dem Hause IDS geliefert. CP steht dabei für „Compact Power“. Die Kameras sind visuelle Kraftpakete und bieten hohe Funktionalität mit umfangreicher Pixelvorverarbeitung. Die GigE Kameras mit einer Größe von nur 29 x 29 x 29 Millimetern punkten besonders in Bezug auf Lichtempfindlichkeit, Dynamikumfang und Farbwiedergabe. Damit sind sie für Anwendungen prädestiniert, die selbst bei schwachen Lichtverhältnissen ein gutes Ergebnis liefern sollen, wie z.B. in der Qualitätssicherung oder der Automatisierung.

„Die Qualität der Bilddaten hat uns überzeugt. Auch bei eher ungünstigen Lichtbedingungen in Presswerken liefert die Kamera perfektes Ausgangsmaterial für unsere Prüfsysteme“, erklärt Christoph

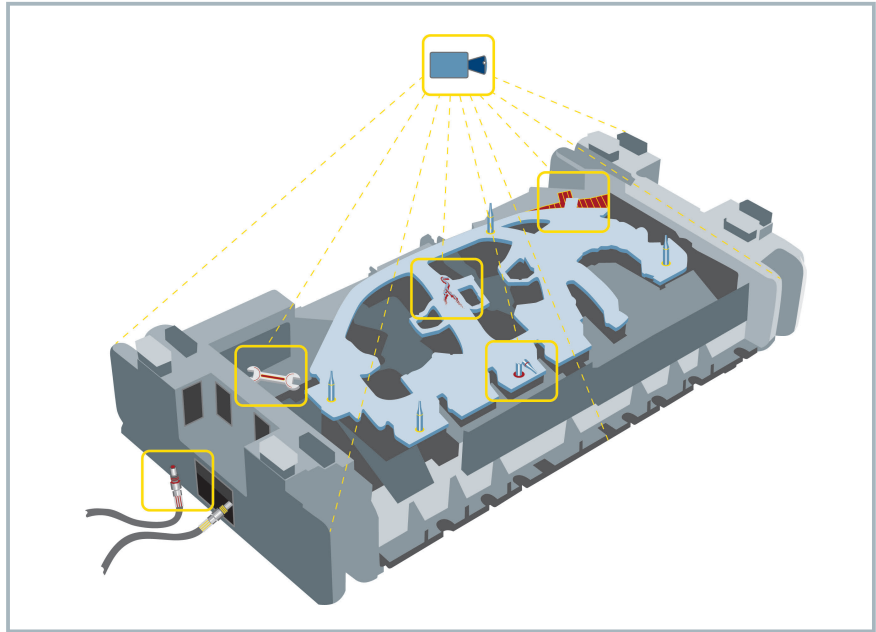


Bild 2. Eine oder mehrere IDS Industriekameras überwachen den gesamten Werkzeugraum.

© Schuler Pressen GmbH

Pözl – Project Manager im Bereich Digital Solutions bei der Schuler Pressen GmbH. Zur Inbetriebnahme nutzte das Unternehmen den IDS Kameramanager, ein zentrales Werkzeug für die Verwaltung aller uEye Industriekameras.

Ausblick

Visual Die Protection ist seit 2019 auf dem Markt und hat sich seitdem in der Stanz- und Umformtechnik als zuverlässiger visueller Werkzeugschutz etabliert. „Für die Zu-

kunft erwarten wir einen kontinuierlich wachsenden Markt“, schätzt Pözl. Neben der Prozess- und Werkzeugüberwachung kommen weitere Anwendungen im Bereich In-Prozess Qualitätsüberwachung hinzu. Darüber hinaus werden auch die Diagnose-Tools zur Verknüpfung von Bild- und Prozessdaten ständig erweitert. So geht die Evolution weiter und sorgt am Ende vielleicht doch für eine kleine Revolution? ■

INFORMATION & SERVICE

AUTORIN

Sabine Terrasi ist Redakteurin Unternehmenskommunikation bei IDS Imaging Development Systems GmbH.

UNTERNEHMEN

Die Schuler Pressen GmbH bietet kundenspezifische Spitzentechnologie in allen Bereichen der Umformtechnik – von der vernetzten Presse bis hin zur Presswerksplanung. Das Unternehmen ist Teil des internationalen Technologiekonzerns ANDRITZ.

Das Unternehmen IDS Imaging Development Systems GmbH steht für leistungsstarke, leicht zu handhabende USB-, GigE- und 3-Kameras mit großer Sensor- und Variantenvielfalt.

KONTAKT

IDS Imaging Development Systems GmbH, T 0+49 7134 961960
www.ids-imaging.de



Bild 1. Digitalisierung im Presswerk: Es können unterschiedliche Überwachungsfunktionen für die verschiedenen Bereiche im Einbaureaum der Presse eingerichtet werden. © Schuler Pressen GmbH