

FALLSTUDIE

FA. KOCH WERKZEUGBAU GMBH



ÜBER KOCH WERKZEUGBAU GMBH

Die Fa. Koch Werkzeugbau GmbH ist ein mittelständischer, familiengeführter Werkzeughersteller für Stanz- und Umformtechnik mit Sitz in Wuppertal, Deutschland. Neben der Herstellung von Werkzeugen für Pressen fertigt die Firma Formteile für die Verarbeitung u. a. in der Automobilindustrie. Dabei ist das Unternehmen Koch ein Tier 2 Lieferant in der Produktionskette, die Formteile werden extern weiterverarbeitet und veredelt.



KUNDE

Fa. Koch Werkzeugbau GmbH

LAGE

Deutschland, Wuppertal

HERAUSFORDERUNG

- ▲ Manuelle Betriebsdatenerfassung der Serienfertigung von Zierelementen.
- ▲ Fehlende aktuelle Fertigungsdaten über Qualität, Produktionsleistung und Stillstandszeit.

ZIELE

- ▲ Steigerung der Produktivität durch automatisierte Betriebsdatenerfassung, Auswertung und Visualisierung um 5-7%.

ERGEBNISSE

- ▲ Automatisierte Betriebsdatenerfassung und Speicherung.
- ▲ Berechnung von relevanten Kennziffern (OEE/KPI) zur Laufzeit der Maschinen.
- ▲ Visualisierung der Kennziffern in Echtzeit.
- ▲ Ableitung von Maßnahmen auf Basis der KPI/OEE zur Erhöhung der Produktivität.
- ▲ Sofortige Steigerung der Produktivität und ROI von 10-12% bereits nach einem Quartal.

DAS

PROJEKT

Das Unternehmen suchte nach einer Lösung für die Digitalisierung und Visualisierung der Produktionsdaten für die Fertigung von Zierelementen in der Serie. Ziel war eine unmittelbare Erhöhung der Produktivität mittels Sichtbarmachung von Produktionsverzögerungen, Analyse der Gründe und Rückführung der Erkenntnisse in den Produktionsprozess. Bis zu diesem Zeitpunkt wurden die Betriebsdaten manuell erfasst und zum Teil erst Tage später ausgewertet.

DIE

HERAUSFORDERUNG

In diesem Projekt sollten die Pressenhübe aller Pressen in Echtzeit erfasst und über die Zeitachse einer Schicht ausgewertet werden. Alle Kennzahlen wie Hubzahl, Taktzeit und Stillstandszeiten, sollen zentral auf einem Monitor in der Fertigungshalle dargestellt werden. Die Aufzeichnung der Produktionsdaten sowie eine Darstellung der Daten via Webserver wurde zusätzlich angestrebt. Die Dokumentation von Dauer, Grund und Häufigkeit der Stillstände waren weitere Bestandteile der Anforderungen.

Die vier Pressen in der Fertigung von Zierelementen werden durch zwei SIEMENS S7 Steuerungen sowie zwei PILZ Steuerungen betrieben.

DIE RED LION

LÖSUNG

Herzstück der Lösung von Red Lion ist die Automationssoftware Crimson®.

Die Automationssoftware Crimson® 3.x ist eine innovative und intuitive Software zur Entwicklung von Automatisierungsumgebungen im Einsatz mit der Hardware – hier Productivity Station (kurz PTV) und die HMI Serie CR1000 - von Red Lion Controls.

Crimson bietet eine unkomplizierte Datenerfassung, Datenverarbeitung, Visualisierung und vieles mehr mit wenigen Klicks.

KOCH WERKZEUGBAU

AUTOMATISIERUNGSUMGEBUNG

Für die Digitalisierung und Visualisierung der Produktionszeiten installierte das Team von Red Lion die ProductVity Station (PTV) mit zusätzlichem Ethernet-Modul und digitaler Eingangskarte.

Die ProductVity Station ist ein einsatzbereites Daten-Managementsystem, welches KPI-Daten (Key Performance Indicator) und Andon-Meldungen über eine HDMI Schnittstelle an einen handelsüblichen TV sendet und diese visuell darstellt. Dieses Daten-Visualisierungssystem eignet sich ideal für Produktionen, wo die Leistung verfolgt und überwacht wird.

Zusätzlich wurde je ein Bediengerät der Red Lion Serie CR1000 an jeder einzelnen Presse installiert. Hier werden per intuitiven 4" Touchscreen Informationen über Stillstand und Ausschussteile manuell eingegeben.

Herausforderungen waren die Schnittstellen der unterschiedlichen SPS-Steuerungen. Die Pressen mit der Siemens Steuerung S7 konnten direkt angeschlossen und die Produktionszähler ausgelesen werden. Die Produktionstakte der Pressen mit Steuerungen des Herstellers PILZ wurden über Koppelrelais ausgekoppelt und über ein Eingangsmodul der PTV entgegengenommen und zu KPIs weiter verarbeitet.

Die Umsetzung erfolgte in drei Arbeitstagen, wobei die Produktion während der Inbetriebnahme weiterlief.

DIE LÖSUNG



Automation Software Crimson



PTV0000
ProductVity Station visuelles Datenmanagement System



HMI CR1000-0400
Human Machine Interface CR1000 Series

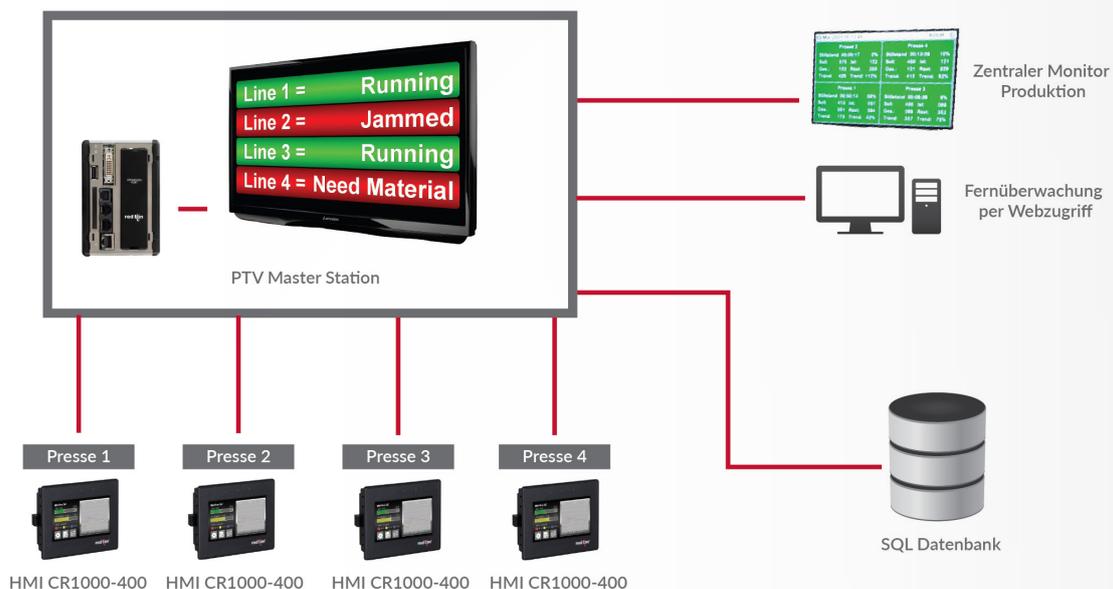
DIE ERGEBNISSE

Die Visualisierung der erfassten Daten wurde mit der Crimson Automationsplattform per Productivity Station und HMI CR1000 von Red Lion Controls realisiert und zahlte sich bereits nach nur einem Quartal aus. Das Erfassen der BDE-Daten führte zu einer Steigerung der Produktivität von 10-12% für das Unternehmen.

KOMMENTAR BENJAMIN KOCH GESCHÄFTSFÜHRUNG KOCH WERKZEUGBAU GMBH

“Die Automationslösung von Red Lion Controls hat in der Fertigung von Zierelementen zu einer unmittelbaren Steigerung der Produktivität von 10-12 % geführt. Verbesserungspotentiale wurden klar erkannt und behoben. Die BDE-Daten sind für alle Mitarbeiter auf dem TV sichtbar, bei Bedarf wird direkt gegengesteuert.

Pluspunkt war die schnelle und unkomplizierte Installation und Inbetriebnahme, es gab dadurch keine Produktionsstillstände. Besonders die Flexibilität der Software Crimson ist ein großer Vorteil, sie erlaubt eine dynamische Anpassung unserer Produktion an zukünftige Erweiterungen oder Upgrades in unser ERP System.”



www.redlion.net

EXCELLENCE. REDEFINED.

Red Lion liefert seit 1972 innovative Lösungen für den globalen Markt in den Bereichen Kommunikation, Überwachung und Steuerung für die industrielle Automatisierung und Vernetzung - und ermöglicht Unternehmen auf der ganzen Welt eine Echtzeit-Datentransparenz zur Steigerung der Produktivität. Red Lion ist Teil von Spectris plc, dem Unternehmen für produktivitätssteigernde Unternehmen für Mess- und Regeltechnik. Für weitere Informationen besuchen Sie bitte <http://www.redlion.net>.

ADLD0511DE 09132021© 2021 Red Lion Controls, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Red Lion, das Red Lion-Logo, N-Tron und Sixnet sind eingetragene Warenzeichen von Red Lion Controls, Inc. Alle anderen Firmen- und Produktnamen sind Marken der jeweiligen Eigentümer.