

KAMAX-Werke GmbH & Co. KG



IT-Lösungen für die Automation

Planen

Beraten

Projektieren



Prozessdatenerfassung der
Vergüteanlage im Werk Osterode



Das Unternehmen

Die KAMAX-Werke GmbH & Co. KG wurde 1935 von Rudolf Kellermann als „Fabrik für Gewindeteile“ gegründet.

Heute arbeiten mehr als 2500 Mitarbeiter, verteilt auf acht internationalen Standorten (darunter Spanien, USA, Tschechische Republik, Slowakei), an der Forschung, Entwicklung, Produktion und dem Vertrieb von hochfesten Verbindungstechniken für die globale Automobilindustrie. Dazu zählen Motorschrauben, Radschrauben und Radbolzen in verschiedenen Abmessungen und Güteklassen.

Hochfeste Verbindungselemente müssen vielfältigen Anforderungen hinsichtlich Mehrfachfunktionen, Belastungen, Umwelteinflüssen und anderem mehr genügen.

Die spezielle Verfahrenstechnik der Firma KAMAX erfüllt diese Anforderungen und kann sich deshalb zu einem der führenden Anbieter von Verbindungselementen für die Automobilindustrie zählen.

Aufgabe und Lösungen

Die Wärmebehandlung ist qualitativ-technisch eines der Schlüsselverfahren bei der Herstellung von hochfesten Verbindungselementen. Aus diesem Grund benötigt die Firma KAMAX für ihre neuen Vergüteeinrichtungen zur Dokumentation und Steuerung ein Prozessdatenerfassungssystem, ein Dokumentationssystem sowie eine Prozess-



Visualisierung. Diese sollen zur Verwaltung von Rezepten und Chargen, aber auch zur Erfassung und Verarbeitung der qualitätstechnisch wichtigen Störmeldungen und Wärmebehandlungsverläufe dienen. Im Werk Osterode wurde die erste Vergüteeinrichtung mit dem neuen System in Betrieb genommen. Zur Realisierung dieser Aufgabe, wurde SIMATIC WinCC mit den Zusatzmodulen PM Control und PM Quality eingesetzt.

Das Auftragssystem ist an das übergeordnete MES (Manufacturing Execution System) angebunden. Vom MES werden die als nächstes zu vergütenden Produkte an das Modul PM Control übermittelt, daraus werden automatisch Aufträge für die folgende Charge mit den spezifischen Prozessparametern generiert, wodurch die Wärmebehandlung für die Produkte angestoßen wird.

Zur Optimierung der Auslastung, werden die Chargenabstände durch spezielle Berechnungsverfahren sehr gering gehalten. Damit wird eine bestmögliche Ausnutzung der Vergüteeinrichtung erzielt. Weitere Berechnungen ermitteln den Mindestabstand von aufeinander folgenden Chargen, um eine Vermischung der Produkte zu verhindern.

Die Daten der Prozesse sowie Störmeldungen werden für einen langen Zeitraum aufgezeichnet, sodass diese auch nach Jahren noch ausgewertet werden können. Neben der Datenaufzeichnung und graphischen Ausgabe dieser Daten, ermöglicht das in WinCC integrierte Modul PM Quality den Aufruf und Ausdruck der automatisch generierten Wärmebehandlungsnachweise. Über Ethernet ist WinCC, inklusive der Zusatzmodule, sowohl an das MES als auch an eine SPS der Baureihe SIMATIC S7-315 gekoppelt.

Um Probleme auf der Anlage sofort einsehen und beheben zu können, nutzt der Betreiber und das Instandhaltungspersonal das implementierte Störmeldesystem. Bereits aufgetretene Störmeldungen werden über die Alarmstatistik der Applikation übersichtlich dargestellt.

Zusätzlich zu den in WinCC gegebenen Alarmparametern, können die Störmeldungen hier nach Dauer und Häufigkeit sortiert werden. Dazu ist es möglich, die Alarme mit speziellen Modulen zu filtern, um z.B. nur Meldungen bestimmter Anlagenbereiche oder innerhalb eines gewünschten Zeitraums auszugeben.

Die Vergüteeinrichtung im Werk Osterode wird mit diesem System als Standard für kommende Anlagen genutzt, so sind bereits weitere Anlagen dieser Art in Planung.



Das Projekt kompakt

Vergüteeinrichtung Werk Osterode

- Hochfeste Verbindungselemente durch Wärmebehandlung
- Optimale Ausnutzung durch Berechnung der Chargenabstände
- Störmeldestatistik
- Dokumentation aller qualitätstechnischen Parameter und Verläufe

Prozessdatenerfassung

- SIMATIC WinCC V6.2
- PM Control
- PM Quality

Automatisierungstechnik

- Anbindung an übergeordnetes MES
- Ethernet-Kopplung zu S7-315 2DP



Siemensstraße 10
D-35799 Merenberg
fon: +49 64 71 - 51 666-0
fax: +49 64 71 - 51 666-50
e-mail: info@focus-ia.de
http://www.focus-ia.de

Solution Partner

Automation

SIEMENS