

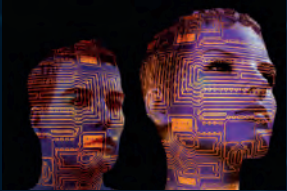
B&I

DIE INDUSTRIE-ZEITUNG

MAGAZIN

Die Themen des Jahres

2021



Was bringt der digitale Zwilling?



Wenn es keine passenden Ersatzteile mehr gibt.



Cloudbasierte Zustandserfassung in der Druckluft.



Roboter punkten bei der Reinigung und Instandhaltung von Kanälen und Rohrleitungen.

DIGITALISIERUNG

verändert die Welt
der Instandhaltung



Wolff Publishing
info@b-und-i.de
www.b-und-i.de



Technisch nachhaltig und standardisiert

So funktioniert die Anbindung des heterogenen Maschinenparks an ein übergelagertes MES

Die SMS Group mit Hauptsitz in Düsseldorf ist ein international tätiges Unternehmen auf dem Gebiet des metallurgischen Maschinen- und Anlagenbaus. Das Produktprogramm umfasst Anlagen für die Stahl-, Aluminium- und NE-Metallindustrie. Unlängst wurde das Systemhaus Schmid Engineering (SE) von der SMS Group GmbH in Hilchenbach mit der Anbindung des Maschinenparks mit bis zu 30 Jahre alten Maschinen und Steuerungen an ein übergelagertes Manufacturing Execution System (MES) beauftragt. Ziel war die Ermittlung des Produktionssignals aus mehreren Einzelsignalen. Der ursprüngliche Plan, die Steuerungen durch die Maschinenhersteller aufrüsten und teilweise neu programmieren zu lassen, war damit vom Tisch.

Am Standort Hilchenbach stand man im Rahmen eines MES-Projekts (Manufacturing Execution System) vor der Anforderung, die Maschinenanbindung von insgesamt 55 Werkzeugmaschinen zeitnah umzusetzen, um damit Maschinenstillstände frühzeitig zu erkennen und darauf reagieren zu können. Eine Realisierung mit dem eigenen Instandhaltungspersonal wäre technisch möglich gewesen, jedoch weder zeitnah noch kapazitiv zu lösen. Fündig wurden die Verantwortlichen der SMS Group dann bei den Spezialisten von Schmid Engineering aus Freudenstadt im Schwarzwald, einem Ingenieurdienstlei-

ster und Spezialisten für Produktionsdatenmanagement und MES.

Flächendeckende Nutzung der MDE

Björn Schutte, der für die vorbeugende Instandhaltung sowie die Instandhaltung der Elektrik und Elektronik bei der SMS

Group zuständig ist, erklärt dazu: „Die Suche nach einem passenden Dienstleister hatte sich zuerst als schwierig erwiesen. Es war kein Anbieter dabei, der alle Maschinen anbinden konnte.

Zum Glück wurden wir dann noch auf das Unternehmen Schmid Engineering aufmerksam, das mit dem Dataserver sämtli-

Die Instandhalter der SMS Group in Hilchenbach sind nun in der Lage – ohne tiefere Kenntnisse der Schnittstellen – Fehler in der MDE-Anbindung schnell und zuverlässig zu erkennen.

che Fabrikate und Steuerungstypen anbinden konnte.“

Bei den Steuerungen handelt es sich in der Mehrzahl um Siemens Sinumerik 840D-Steuerungen. „Es sind jedoch auch noch ältere Siemens-Steuerungen wie Sinumerik 880M, Simatic S5, Simatic S7 sowie Liebherr-, Heidenhain TNC430-, Heidenhain iTNC530- sowie R&D-Steuerungen im Einsatz“, ergänzt Schutte.

Zu den Projektanforderungen gehörte neben einer schnellen Umsetzung der Maschinenanbindung mit wenig Aufwand auch minimaler Regieaufwand für das eigene Instandhaltungspersonal.

Transparenz über die Produktionsdaten

„Wir wollten eine nachhaltige technische und standardisierte Lösung über alle Steuerungen hinweg sowie die Sicherstellung der Zukunftssicherheit durch erweiterbare Signalgewinnung“, erläutert Schutte die Ausgangssituation.

„Ausschlaggebend war schlussendlich, dass Schmid Engineering die komplette Anbindung - von der Verdrahtung im Schaltschrank bis zur Implementierung der Software in unser MES - umsetzen konnte.“ Ebenfalls entscheidend sei das Preis- und Leistungsverhältnis im Ver-



„Mit der Schaffung von Voraussetzungen zur Nutzung des MES mit BDE (Betriebsdatenerfassung) und MDE können wir jetzt neben Kosteneffekten auch eine hohe Fertigungskostentransparenz erzielen. Störgründe können zeitnah erfasst, bewertet und abgestellt werden“, kommentiert Björn Schutte, der für die vorbeugende Instandhaltung sowie die Instandhaltung der Elektrik und Elektronik bei der SMS Group zuständig ist, die Situation heute in Hilchenbach.

gleich zu individuellen, maschinenspezifischen Lösungen gewesen.

Um das Produktionssignal aus mehreren Einzelsignalen zu ermitteln, wurden von

SE teilweise S5- und Heidenhain- Steuerungen umprogrammiert und Signale elektrisch abgegriffen. Der Großteil der Maschinen wurde aber über vorhandene Schnittstellen oder über zusätzliche Hardware wie Buskoppler und LAN-Module an das Netzwerk angebunden, um dann direkt auf die Steuerungen zuzugreifen.

Automatische Kennzahlen

Somit hat SMS heute einheitliche und vergleichbare Maschinendaten für alle Anlagen (mindestens eine Achse läuft, Vorschubbearbeitung aktiv, keine Störung anstehend). Aus diesen Teilinformationen wird dann ein Produktionssignal gebildet. „Die Planung und die Bereitstellung der benötigten Informationen für Schmid Engineering war in kurzer Zeit abgeschlossen“, bilanziert Schutte das Projekt. Die Anbindung der Maschinen selbst war dank der Dataserver-Komplettlösung von SE für alle Steuerungsarten nach 10 Tagen erledigt. Derzeit werden Signale zum Erfassen des Anlagenzustandes abgegriffen.

Zukunftssicherheit integriert

„Aus mehreren Signalen wird der Status ‚Anlage in Produktion‘ oder ‚Anlage nicht in Produktion‘ generiert. Dieses Signal wird zur Erstellung von Kennzahlen sowie zur automatischen Generierung von Fertigungsstörungen im MES genutzt“, so Instandhalter Schutte weiter.

„Die gestellten Anforderungen aus dem Projekt werden somit zu 100 Prozent abgedeckt.“ Derzeit prüfe man noch etwaige Erweiterungsmöglichkeiten.



Zu den großen Vorteilen der Dataserver-Lösung von SE für die SMS Group in Hilchenbach zählen laut Björn Schutte die flächendeckende Nutzung der MDE (Maschinendatenerfassung) an sämtlichen Werkzeugmaschinen, Transparenz über die realen Produktionsdaten, die automatische Generierung von Kennzahlen sowie die Zukunftssicherheit durch die erweiterbaren Anbindungsoptionen.

Mehr zum Thema

Schmid Engineering GmbH
Tel. +49 (0) 74 42/84 45 36
info@schmid-engineering.com
www.schmid-engineering.com