

Effizienz und Produktivität in der Fertigungsindustrie steigern

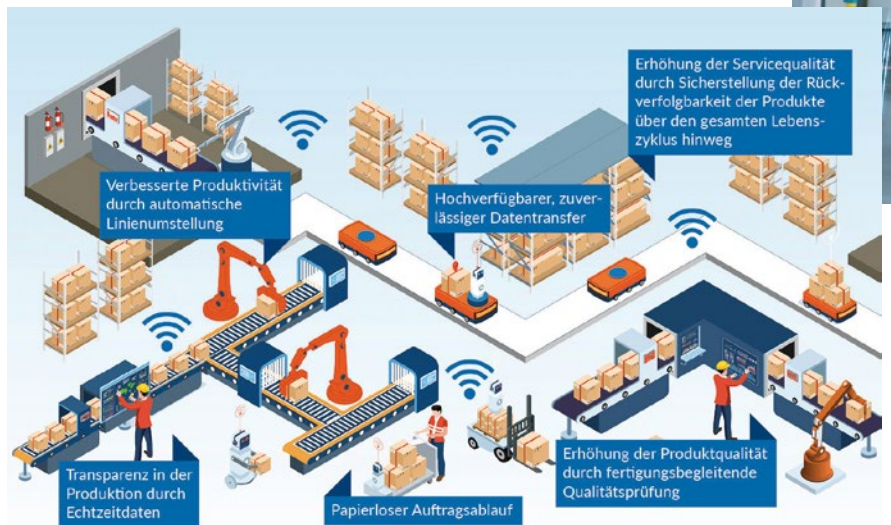
In der Ära der intelligenten Fabrik gewinnt die Vernetzung von Maschinen und Ressourcen zunehmend an Bedeutung. Dabei ermöglichen standardisierte SAP-Schnittstellen eine reibungslose und effiziente Kommunikation sowie eine Optimierung der Produktionsabläufe in der Fertigungsindustrie. **VON CLAUDIA LÜKEN UND JOHANNES RESCH**

In vielen Unternehmen werden eine Vielzahl an heterogenen Tools und Software eingesetzt, um Geschäftsprozesse abzubilden. Die Maschinen und IT-Systeme sprechen nicht dieselbe Sprache, sie benutzen unterschiedliche Datenformate und Kommunikationsschnittstellen. Sie lassen sich somit nur begrenzt einheitlich überwachen und verursachen mitunter erheblichen manuellen Monitoring- und Engineering-Aufwand. Fachpersonal muss eingreifen und Zeit investieren, was die Kosten für Harmonisierung und Abstimmung unterschiedlicher Produktionseinrichtungen nach oben treibt.

Branchenunabhängige Maschinenanbindung

Ein Blick auf das ERP-System offenbart eine weitverbreitete Problematik im Bereich Produktion: SAP-Fertigungsaufträge werden oftmals noch ausgedruckt, vom Büro in die Fabrik getragen und nach Erledigung von Produktionsmitarbeitern „analog“ mit dem Status „fertig“ zurückgemeldet. Es gibt fehleranfällige und zeitraubende Systemgrenzen zwischen der SAP- und der Maschinenwelt. Um effiziente und reibungslose Prozesse zu gewährleisten, besteht die Herausforderung darin, diese unterschiedlichen Lösungen, die nahtlose Maschinenintegration und den effizienten Datenaustausch zwischen den eingesetzten Systemen (horizontal und vertikal), ohne Medienbrüche miteinander zu verbinden. Standardisierte Schnittstellen bieten hier eine funktionelle Basis für die durchgängige Kommunikation zwischen proprietären Systemen und modernen Tools.

Eine Integration im Sinne von Industrie 4.0 kann nur gelingen, wenn der Datenaustausch über die gesamte Prozesskette hinweg einwandfrei funktioniert. Dies ist aber nur über funktionale Schnittstellen



Die nahtlose Integration von SAP ERP über die Heisab-Schnittstelle schafft viele Vorteile für Fertigungsunternehmen.

Bild: Heisab GmbH 2023 & Sarawut/AdobeStock

möglich. Individuell konfigurierte Schnittstellenlösungen ermöglichen sowohl einen Datenaustausch zwischen SAP-Anwendungen als auch zwischen einem SAP- und einem externen Nicht-SAP-System. So wird gewährleistet, dass die Kommunikation in zumeist heterogenen Maschinenlandschaften, die von vielfältigen Kommunikationsprotokollen und Steuerungen geprägt sind, reibungslos und in Echtzeit erfolgen kann

Automatisiertes Gesamtsystem bietet viele Vorteile

Damit SAP-Fertigungsaufträge ohne Medienbruch und in Echtzeit in den Fabrikationsprozess einfließen können, werden die Daten automatisch erfasst und direkt an das SAP-System zurückgemeldet. Die Integration von Maschinenebene, Betriebsdatenerfassung, Produktionsleitsystem und SAP zu einem automatisierten Gesamtsystem führt zu geringerer Fehleranfälligkeit, schnellerer Störungsbehebung, weniger Ausschuss, kürzerer Durchlaufzeit

und nicht zuletzt auch zu mehr freien Kapazitäten für das Fachpersonal.

Im Fokus stehen die zukunftsorientierte Automatisierung von Fertigungsprozessen und Buchungsvorgängen sowie die Verbesserung der Transparenz über alle Planungsprozesse und Produktionszustände hinweg – sowohl im SAP-System als auch auf Shop Floor-Ebene. Darüber hinaus profitieren Unternehmen von einer effektiveren Steuerung der Anlagen und der Ausrüstung, um eine bessere Auslastung vorhandener Ressourcen und minimierte

DIE MASCHINENANBINDUNG MIT SAP UND DIE IMPLEMENTIERUNG FUNKTIONALER SCHNITTSTELLEN SIND ESSENZIELL, UM DIE EFFIZIENZ UND PRODUKTIVITÄT IN DER FERTIGUNGSINDUSTRIE ZU STEIGERN.



Ausfallzeiten zu erreichen. Maschinen- und Anlagendaten werden in Echtzeit erfasst und analysiert und wichtige KPIs erhoben. Produktionszustände und Abläufe können visualisiert werden, um sie dem Anwender im Shop Floor oder im Office zur Verfügung zu stellen.

OT- und IT-Welt verbinden

Heisab verbindet die OT- mit der IT-Welt und bietet Unterstützung bei der Schnittstellenoptimierung in SAP-Systemen. Die SAP-Berater und -Entwickler haben bereits viele Kundenprojekte erfolgreich durchgeführt und verfügen über Expertise in der Optimierung und Implementierung individueller Schnittstellen. Ob konventionelle IDocs, RFC-Bausteine oder Web Services-Technologie: die Entwicklung der Schnittstellen erfolgt sowohl im klassischen ERP- als auch im neuen S/4HANA-System. Die folgenden zwei Projektberichte zeigen die Vorteile der Schnittstellenanbindung in der Praxis.

Praxisbeispiel 1: Vertikale Integration mit ERP-Direktsteuerung

Im Rahmen eines Projekts in der Lebensmittelindustrie wurde eine leistungsfähige Schnittstelle für die direkte Anbindung von (vorhandenen) SAP-Systemen an die Integrationsplattform WinCC Unified entwickelt. Die von WinCC Unified erfassten Daten aus der Produktion/OT-Welt (Chargen-, Auftrags-, Reporting- oder Prozess-

daten) werden über die Schnittstelle an das SAP-System kommuniziert und mit den Daten der IT-Welt verknüpft. Damit ist ein einfacher und sicherer Datenaustausch gewährleistet, der einen wichtigen Schritt zur Prozessoptimierung und Kostensenkung in der Produktionsplanung darstellt.

Der Arbeitsablauf wurde automatisiert und kann weitgehend papierlos gestaltet werden. Informationsflüsse - etwa in der Logistik für Roh- und Verpackungsmaterial - sind nun umfänglich vernetzt. Daten wie der tatsächliche Materialverbrauch und Zeitaufwand stehen in Echtzeit zur Verfügung. Die jetzt mögliche automatische Linienumstellung bzw. digitale Unterstützung für manuelle Umrüstung führt zu verbesserter Produktivität, und Transparenz sowie Rückverfolgbarkeit im Herstellungsprozess sorgt für mehr Traceability.

Praxisbeispiel 2: Integration mit IoT-Plattform

Heisab entwickelte die Schnittstelle zwischen dem vorhandenen SAP-System und einer neu realisierten IoT-Plattform zur Kommunikation und Steuerung von Produktionslinien. Essenziell dabei war, dass die Schnittstelle hoch verfügbar ist und hoch performant arbeitet. Das bedeutet, dass der Nachrichtenaustausch in Echtzeit, also mit mehreren Nachrichten pro Sekunde, stattfindet. So ermöglicht die Schnittstelle die detaillierte Nachverfolgbarkeit der einzelnen Montageschritte und Bauteile sowie die Rückmeldung von

Dank der SAP-Schnittstellenanbindung kommt es zu einer Effizienzsteigerung durch papierlose Arbeitsabläufe und nahtlose Vernetzung von Informationen in Echtzeit.

Bild: Gorodenkoff /AdobeStock

Prüfmerkmalen der fertigungsbegleitenden Prüfung.

Flexibel bleiben und Herstellkosten dauerhaft senken

Die Maschinenanbindung mit SAP und die Implementierung funktionaler Schnittstellen sind essenziell, um die Effizienz und Produktivität in der Fertigungsindustrie zu steigern. Durch die nahtlose Integration von Maschinen und Produktionsanlagen in das SAP-System können Unternehmen ihre Produktionsabläufe optimieren, die Qualität verbessern und Kosten reduzieren.

Die durchgängige Kommunikation zwischen den Systemen ermöglicht Echtzeitdaten, verbesserte Transparenz und eine präzise Steuerung der Produktionsprozesse. Die Anbindung bis auf die Maschinenebene in der Industrie 4.0 ist unverzichtbar, um die Potenziale der vernetzten Produktion voll auszuschöpfen und wettbewerbsfähig zu bleiben. Mit erfahrenen Partnern und modernen Technologien können Unternehmen die Chancen der Maschinenanbindung mit SAP effektiv nutzen und sich für eine erfolgreiche Zukunft in der Fertigungsindustrie positionieren. **TB**

JOHANNES RESCH ist SAP Technischer Business Analyst und **CLAUDIA LÜKEN** ist Marketing Communications-Referentin bei der Heisab GmbH.