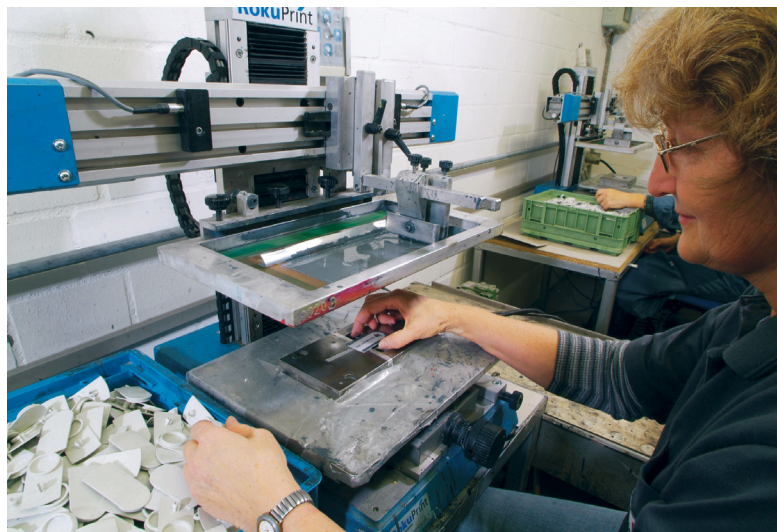




Im Spritzgusswerk sind alle betrieblichen Strukturen durchgängig und überschaubar organisiert: Jeder der zu überwachenden Prozesse der eingesetzten Maschinen wird überwacht und kontrolliert.



Produktionsabläufe sind transparent: Alle Bearbeitungsschritte sind jederzeit nachvollziehbar.

DIE EIGENEN SCHWÄCHEN ERKENNEN

MIT MDE/BDE PRODUKTIONSABLÄUFE OPTIMIEREN Um Produktionsabläufe zu optimieren, müssen Schwächen in der Produktion ausgemerzt werden. Dazu überwachen MDE- und BDE-Systeme die Maschinenzustände, Prozessparameter und Produktionszahlen. Betriebliche Strukturen werden so durchgängig und überschaubar. Neben der Transparenz wird aber vor allem auch ein höherer Nutzungsgrad der Maschinen erreicht und dadurch Kosteneinsparungen erzielt.

Hoher Kostendruck und eine verschärfte Wettbewerbssituation zwingen Produktionsbetriebe nicht nur in der kunststoffverarbeitenden Industrie immer mehr zu einer noch transparenteren, komplett überwachten Fertigung. Zeitnah übermittelte Informationen, wodurch mögliche Engpässe an einzelnen Maschinen oder Kapazitätsprobleme schon im Vorfeld erkannt werden können, ermöglichen der Produkti-

onsleitung eine zuverlässigere Planung und Steuerung der Aufträge und der Geschäftsleitung zugleich eine breitere Basis für strategische Entscheidungen.

Um Produktionsschwächen schnell zu erkennen und daraus wirtschaftlichen Nutzen zu ziehen, überwacht das webfähige Maschinen- und Betriebsdatenerfassungssystem MDE/BDE-One des Stuttgarter Software-Unternehmens SWP-irma – als ganzheitliche integrierte Lösung zu dem Branchenpaket Alfaplus aber auch autark einsetzbar – Maschinenzustände, Prozessparameter und Produktionszahlen. In Verbindung mit der grafischen Plantafel und dem Hallenspiegel wird der Anwender dabei unterstützt, seine Produktionsabläufe zu optimieren, um Kosten zu senken.

ERP mit Betriebs- und Maschinendatenerfassung

Um qualitativ gleich bleibend hochwertige Produkte zu liefern oder gesetzliche Bestimmungen zur Rückverfolgbarkeit einzuhalten, sind in dem niedersächsischen Spritzgusswerk des Kunststoff- und Spritzgießteile-Herstellers Nowack die betrieblichen Strukturen durchgängig und überschaubar organisiert – der Workflow aller wesentlichen Geschäftsprozesse wird mit dem auf die Bedürfnisse der kunststoffverarbeitenden Industrie zugeschnittenen ERP/PPS-System gesteuert.

Im System sind die Module Maschinendatenerfassung MDE-One sowie Betriebsdatenerfassung BDE-One bereits integriert. Diese Programmiererweiterung



Autor

Volker A. Holzapfel, Maximium-PR, Villingen-Schwenningen, info@maxximum-pr.de

bietet sich an – kostenintensive Umstellungen oder technische Anpassungen sind dadurch nicht notwendig. Probleme, die bei der Anbindung von MDE/BDE und/oder CAQ an ERP-Systeme über Schnittstellen entstehen können, werden vermieden: Alle Unternehmensdaten werden in einer Datenbank geführt, nachträgliche Erfassungen von Daten im PPS oder CAQ sind daher nicht notwendig. Dies führt zum einen zu Einsparungen von Kosten, zum anderen wird das technische Ausfallrisiko verringert und somit vor allem Investitionssicherheit gewährleistet.

Überblick über Maschinenpark in Echtzeit

Da jede der in einem Produktionsprozess eingesetzten Maschinen eine andere Wertigkeit hat, werden die zu überwachenden Prozesse, wie Zyklus, Einspritzen, Dosieren oder Schuss, über Parameter festgelegt. Pro Maschine können standardmäßig bis zu acht Parameter (Prozesse) über ein Interface maschinenherstellerunabhängig an jede Produktionsmaschine angeschlossen werden. Somit ist es auch möglich, ältere Maschinengenerationen an die MDE anzubinden.

Das MDE-Modul visualisiert die Maschinen-, Zustands- und Prozessdaten im Hallenspiegel. Alle Anlagen in der Produktionshalle sind auf dem Monitor bildlich – keine Piktogramme – abgebildet, Abweichungen von vorgegebenen Grenzen werden in Echtzeit farblich dargestellt. Jeder Schuss in der Fertigung wird mit den Parametern sowie Datum und Uhrzeit gespeichert. Die gefertigten Zyklen/Mengen/Prozessparameter können über eine permanente Übersicht abgelesen werden. Weiter reichende Informationen zu jedem einzelnen Auftrag/

KOSTENEFFIZIENZ

Für eine effiziente Produktion

Mit den in Echtzeit bereitgestellten Maschinendaten kann nicht nur die Produktionsleitung, sondern auch die Geschäftsleitung direkt und aktiv auf den Produktionsprozess einwirken. Durch den Einsatz von MDE/BDE lässt sich der Maschinenpark optimal nutzen, wodurch die Effizienz in der Produktion erhöht, Kosten gesenkt und damit ein wesentlicher Beitrag zur Wettbewerbsfähigkeit geleistet werden kann.

Artikel, wie Start/Ende Auftrag oder Rüsten, kavitätsbezogene Ausschussmeldungen, Statusmeldungen oder Kavitätsänderungen, werden vom Werker über die grafisch gestaltete, selbsterklärende Benutzeroberfläche der Touchscreen-BDE-Terminals direkt an der Maschine erfasst und stehen in Klartext auf Knopfdruck im Hallenspiegel zur Verfügung. Eine Besonderheit: Das Touchscreen lässt sich mehrsprachig bedienen, jeder Mitarbeiter erhält an seinem Terminal alle Angaben in seiner Muttersprache.

Reicht die Information im Hallenspiegel als Warninstrument nicht aus, können eine oder mehrere Anzeigetafeln in der Produktionshalle installiert werden, die dem Werker sofort den Zustand der meldenden Maschine anzeigt. Diese Meldung ist auch über die Funktion SMS-Alarmierung möglich.

Vorausschauende Wartung und Instandhaltung

Um die Verfügbarkeit von Werkzeugen und Maschinen vorausschauend zu sichern, werden Wartungsaufträge durch integrierte Wartungspläne automatisch erzeugt, beispielsweise bei Werkzeugen oder Formen, die nach einer bestimmten erreichten Zykluszahl überarbeitet werden müssen. Anstehende Wartungen werden im Hallenspiegel über den Status farblich visualisiert. Produktionsausfälle aufgrund beschädigter Werkzeuge und/oder Betriebsmittel lassen sich so vermeiden. Jeder Prozess wird in Echtzeit dokumentiert, jeder Bearbeitungsschritt ist jederzeit nachvollziehbar – nicht nur für Automobilzulieferer ein unverzichtbares Kriterium zu Qualitätssicherung.

Durch die vollständige Integration aller Unternehmensbereiche werden sämtliche Produktionsabläufe transparent und per Knopfdruck abrufbar. Das gilt insbesondere für die Fertigung, in der aktuelle Daten über den Ist-Zustand von Maschinen und Arbeitsplätzen zur Verfügung gestellt werden. Durch den hohen Transparenzgrad in der Produktion, unter anderem durch zeitnahe und genaues Erfassen von Stillstands-, Rüst- und Taktzeiten, lässt sich kurzfristig der Nutzungsgrad der Maschinen erhöhen und dadurch Kalkulationen exakter durchführen. ■