

# Maschinenhersteller profitieren von besserer Verfügbarkeit dank moderner Technologien

Positionspapier von Robert Brooks, European Industry Marketing Manager - Lebensmittel- und Getränkeherstellung

Das Streben nach immer besseren OEE-Ergebnissen ist in den letzten Jahren ein wichtiger Fokus für Endverbraucher aus der Lebensmittel- und Getränkeindustrie geworden. Der OEE-Wert ist allerdings selten ein Thema bei der Kommunikation zwischen diesen Endverbrauchern und deren Maschinenzulieferern. Viel mehr liegt der Fokus dort auf Themen wie Baseline-Geschwindigkeit, Zykluszeiten und Gesamtleistung.

Wenn Maschinenhersteller aber den OEE-Wert bei der Entwicklung von Maschinen berücksichtigen und ihren Kunden dann schlüssig erläutern können, wie bestimmte Maschinenkonstruktionen zu einem verbesserten OEE-Ergebnis führen, kann ihnen das einen nicht zu unterschätzenden Wettbewerbsvorteil verschaffen.

Ein Bereich, in dem Maschinenhersteller einen wichtigen Einfluss auf den OEE-Wert nehmen können, ist die Maschinenverfügbarkeit. So können integrierte Diagnose- und Überwachungsalgorithmen dabei helfen, Probleme zu erkennen, bevor sie zu Ausfällen führen. Der Endverbraucher kann dann präventive Maßnahmen während Routinewartungen durchführen, ohne dass der Betrieb gestört wird. Solche Systeme können von Maschinenherstellern problemlos in die Konstruktion aufgenommen werden, ohne dass dabei zusätzliche Kosten entstehen.

Nehmen wir zum Beispiel die Betriebszeit eines Stellglieds oder Zylinders. Mit einem simplen Teach-Prozess kann der Controller die idealen Bewegungszeiten in beide Richtungen



„Maschinenbauer können heute standardmäßig Lösungen zur vorausschauenden Erkennung von Fehlern noch bevor diese einen relevanten Einfluss auf das Produktionsergebnis haben in ihre Lösungen integrieren.“

Mathias Schneider, Marketing Manager

lernen. Dann können Grenzwerte festgelegt werden, mit denen Regeln für frühzeitige Warnungen oder Alarme (wenn die Stellzeit des Stellglieds außerhalb der Regeln liegt) programmiert werden können.

Der gleiche Ansatz kann auf Sensoren in der Produktionslinie angewendet werden. Das Steuerungssystem kann die Leistung der Sensoren überwachen. Wenn die Ausgangswerte sich den festgelegten Grenzwerten nähern, wird ein Alarm ausgelöst. Das Gleiche gilt für die Überwachung der Drehmomentwerte von Servos: Wenn der Idealwert einprogrammiert wird, kann das System

einen Alarm ausgeben, sobald der tatsächliche Wert die festgelegten Toleranzwerte überschreitet. Für das erste Beispiel ist nur eine einfache Teach-Routine vonnöten, der Controller kümmert sich um den Rest.

Der Maschinencontroller kann diese Warnungen und Alarme auf einer Benutzerschnittstelle anzeigen oder die Techniker ferngesteuert informieren. So bleibt genug Zeit, die betroffenen Maschinen und Komponenten zu überprüfen und bei Bedarf rechtzeitig Gegenmaßnahmen einzuleiten, bevor es zu einem Ausfall kommt.

### Sinkende Produktwechselzeiten

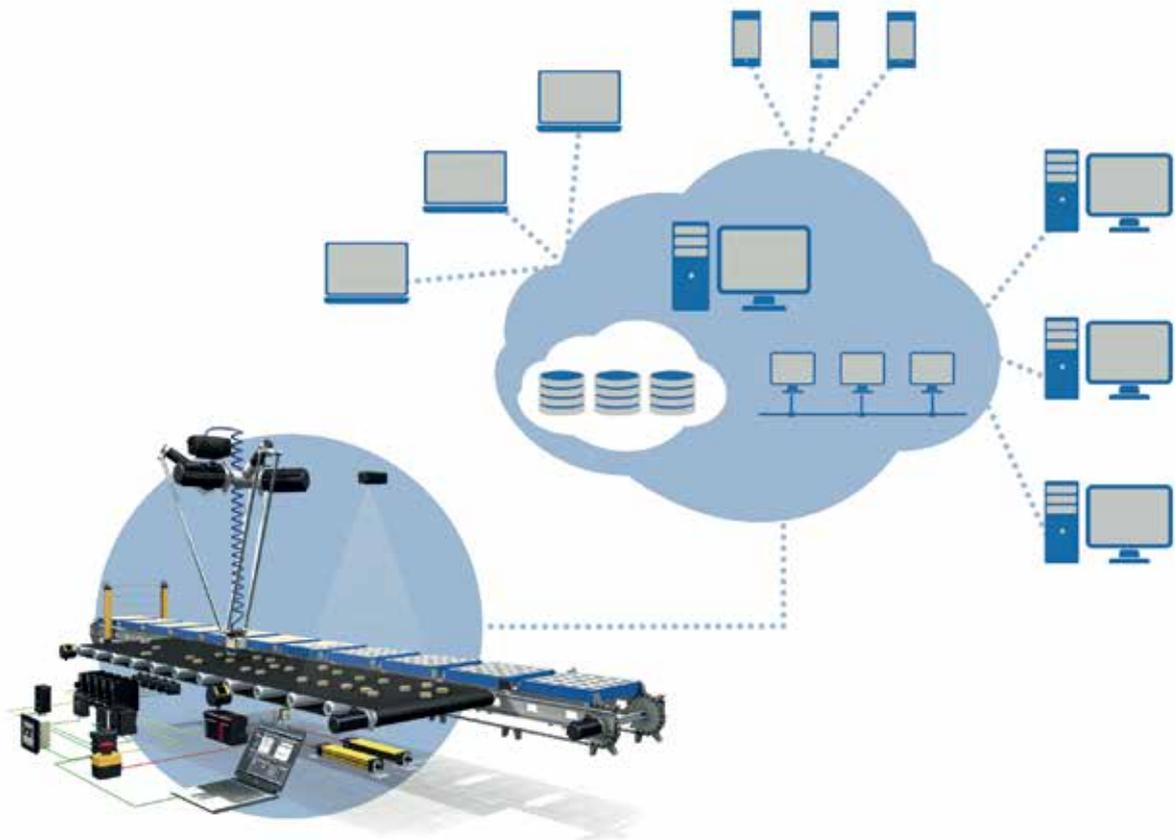
Ein weiterer Kundenvorteil im Bereich Automatisierung ist die Reduzierung der Wechselzeiten, z. B. von einer Produktgröße oder Verpackungssorte zur nächsten.

In Automatisierungslösungen wie der Sysmac-Plattform von Omron gehören Konfigurationen mit nur einem Tastendruck zum Standard. Wenn der Bediener die gesamte Produktionslinie mit nur einem Tastendruck auf

einer Benutzerschnittstelle konfigurieren kann, werden die Produktwechselzeiten dramatisch reduziert, d. h. die Linie nimmt in kurzer Zeit wieder die Produktion auf.

Ein weiteres wichtiges Thema sind unplanmäßige Stillstandszeiten und die damit verbundenen Kosten für den Endverbraucher. Maschinen und Komponenten im Bereich Automatisierung sind heutzutage äußerst zuverlässig, aber selbst in den zuverlässigsten Bauteilen kann es zu einem Defekt kommen. Wenn in einem solchen Fall das defekte Teil eine komplexe, aufwändig programmierte elektrische Komponente ist, können erhebliche Ausfallzeiten auf den Endverbraucher zukommen.

Maschinenhersteller können hier mit Backup-Lösungen überzeugen, in denen z. B. die wichtigsten Programmeinstellungen und Parameter auf einer SD-Karte gespeichert werden. So kann der Endverbraucher die ausgefallene Maschine wesentlich schneller wieder zum Laufen bringen. Der Maschinenbauer seinerseits erwirbt



sich einen Ruf als Produzent von äußerst wartungsarmen Maschinen und Komponenten. Außerdem müssen die eigenen Ingenieure seltener von Entwicklungsprojekten abgezogen und für Wartungs- und Supportaufgaben, die keinen Mehrwert generieren, eingeteilt werden.

Das Bemerkenswerte ist, dass all diese Funktionen zur Steigerung der Maschinenverfügbarkeit nicht besonders schwierig zu implementieren sind. Omron hat z. B. alle Voraussetzungen für Teach-Prozesse, Überwachung sowie präventive Warnungen und Alarmer mit einem Paket an neuen Funktionsblöcken in die Sysmac-Controlling-Plattform integriert.

Zusammenfassend können Maschinenhersteller die OEE-Werte für ihre Kunden maßgeblich verbessern, indem sie standardmäßig Lösungen zur Vorauserkennung von Problemen, zur schnelleren Behebung von Problemen und zur Beschleunigung der Produktwechselzeiten in ihre Lösungen integrieren.

