

Neue Einsichten in die Produktion

Artikel vom **9. Juli 2024**

Aus- und Weiterbildung/Veranstaltungen

Vor dem Hintergrund hoher Energie- und Materialkosten gewinnt das Messen und Bewerten von Produktivität für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie nochmals an Bedeutung. Hoher Wettbewerbsdruck, steigende Kundenanforderungen, strenge rechtliche Vorgaben und Kostendruck sind nur mit effizienten, sicheren sowie nachhaltigen Produktionsabläufen zu meistern. Das gelingt, indem die Digitalisierung dazu genutzt wird, die Prozesse zu analysieren und zu optimieren.



Mit DPM erhalten Betriebe alle Daten, um ihre Abläufe zu optimieren (Bild: PTC/Ivan Traimak - stock.adobe.com).

Steigende Kosten, sinkende Margen, löchrige Lieferketten: Die Lebensmittelindustrie steht unter Druck und muss sich wandeln, denn um immer speziellere Produktbedürfnisse der Kunden zu bedienen, muss sich ihre Fertigung individualisieren. Damit ist von den Anlagen und deren Steuerung ein bisher nie gekanntes Maß an Flexibilität gefordert. Wer hier nicht auf digitale Lösungen zur Prozesssteuerung,

Automatisierung oder Inline-Messung setzt, wird künftig kaum erfolgreich sein können.

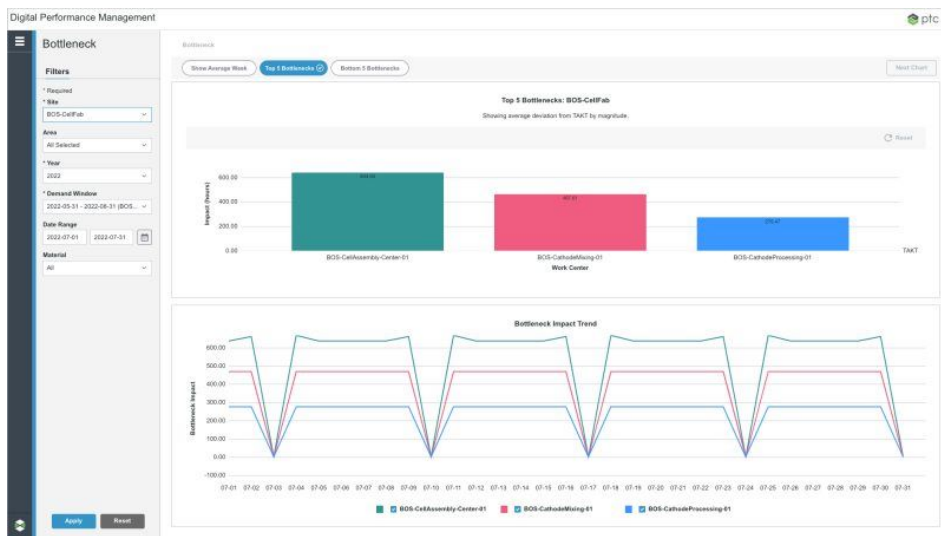
Warum OEE alleine nicht mehr ausreicht

Dabei geht es nicht darum, den Maschinenpark zu vergrößern, sondern diesen bestmöglich zu nutzen – was nicht allzu schwierig sein dürfte, da viele Fabriken unter ihren Produktionsmöglichkeiten bleiben. Dieses Potenzial gilt es zu heben. Das Mittel der Wahl hierfür sind IoT-Anwendungen, welche in Echtzeit Einblicke in die Maschineneffizienz ermöglichen. Ungeplante Stillstandzeiten lassen sich so frühzeitig vermeiden, was nur ein kostenträchtiger Aspekt ist, der durch Digitalisierung angegangen wird.

Traditionell messen Lebensmittel produzierende Unternehmen die Produktivität ihrer Betriebsabläufe und Anlagen mit Schlüsselkennzahlen wie der Gesamtanlageneffektivität (OEE). Das Problem: Analysen liefern einen prozentualen Wert, etwa zu Anlagenverfügbarkeit, Leistung und Produktionsqualität. Diese Zahl lässt nicht auf die Ursachen der Engpässe, Effizienz- oder Qualitätsverluste schließen, aber darauf kommt es bei der Optimierung an.

In einem Schritt Probleme erkennen und lösen

Genau das leistet das Digital Performance Management (DPM) von PTC. Es ist eine skalierbare Lösung, die systematisch und kontinuierlich Produktionseinschränkungen identifiziert, Ursachen analysiert, Korrekturmaßnahmen beisteuert, diese verwaltet und validiert. Hinzu kommt, dass bislang Produktionskennzahlen häufig über Anlagen, Systeme und Produktionslinien inkonsistent vorliegen, sodass letztlich Äpfel mit Birnen verglichen werden. DPM harmonisiert IT- und Betriebsdaten (OT-Daten) durch Standardisierung auf eine einheitliche Zeiteinheit, macht sie dadurch vergleichbar und überhaupt erst nutzbar.



DPM-Bottleneck-Analyse von PTC: Im Gegensatz zur Gesamtanlageneffektivität?(OEE) liefert DPM auch Informationen, um Ursachen von Engpässen, Effizienz- oder Qualitätsverlusten zu erkennen (Bild: PTC).

Durch das Abrufen wichtiger IT- und OT-Daten aus den jeweiligen Systemen und Anlagen sowie deren Analyse, schafft DPM einen geschlossenen Kreislauf zur Identifizierung von entscheidenden Produktionsengpässen (Bottlenecks) sowie deren

Auswirkungen auf den Gesamtprozess. Durch DPM werden ineffiziente Vorgänge mit Schwachstellen sichtbar, die sich möglicherweise über Jahre hinweg eingeschlichen haben. So wird deutlich, welche Ansatzpunkte ein Unternehmen hat, um den Durchsatz zu steigern, die Gesamtanlageneffektivität zu erhöhen und Kosten zu senken.

Mitarbeitende erhalten die notwendigen Daten für Korrekturen sowie Verbesserungen von Abläufen über einen Aktionsplan. Die Optimierungsmaßnahmen sind transparent und konzentrieren sich auf jene Bereiche der Produktion, von denen die größten Mehrwerte ausgehen.

Verbesserung der Nachhaltigkeit durch DPM

Höhere Produktivität erlaubt mehr Durchsatz auf einer Anlage, was dazu führt, dass die Energieintensität pro produziertem Produkt sinkt und den Energiebedarf vermindert. Durch DPM können teils kostspielige Kapazitätserweiterungen vermieden oder ineffizientere Produktionslinien abgeschaltet werden, denn der vorhandene Maschinenpark wird bestmöglich ausgelastet. Insgesamt bedeutet dies, dass Unternehmen nachhaltiger agieren, weil unnötige Material- und Energieverbräuche erkannt und abgestellt sowie ungeplante Stillstände reduziert werden.

Maschinen und Anlagen werden stets am Optimum betrieben und können vorausschauend gewartet werden, was wertvolle Ressourcen schont. Das macht sich unmittelbar am sinkenden CO₂-Fußabdruck bemerkbar. Damit sorgt DPM für Operational Excellence im besten Sinne, da nicht nur die Qualität von Prozessen und Produkten steigt sowie Zeiten und Kosten reduziert werden, sondern auch die Nachhaltigkeit verbessert wird.

Mehrwerte in Millionenhöhe durch intuitiv nutzbare Software

Mit der Umsetzung von DPM haben Unternehmen unmittelbar Zugriff auf die Daten ihrer Fertigung: Über das System werden granulare Produktionsdaten sowohl von Maschinenführern in der Produktion als auch automatisiert Daten von Anlagen gesammelt, um Analyse- und Verbesserungstools mit notwendigen Informationen zu versorgen. Basierend auf den Daten des Dashboards hilft die Leistungsanalyse (Pareto-Analyse) dabei, die wichtigsten Gründe für Produktionsverluste und deren Auswirkungen zu verstehen.



Auf Basis der Dashboard-Daten ermöglicht die Leistungsanalyse, die wichtigsten

Gründe für Produktionsverluste und deren Auswirkungen zu verstehen (Bild: PTC/Parilov - stock.adobe.com).

DPM zeigt rasch Wirkung. Kunden von PTC aus der Prozessindustrie implementieren das System binnen Monaten und nicht Jahren, wobei sich die Investition beginnend mit dem ersten Tag rechnet: So wurde der OEE-Wert eines Kundenwerks innerhalb von nur sechs Monaten um 75 Prozent gesteigert. Der Produktionsdurchsatz konnte so deutlich erhöht werden, was einer Wertschöpfungssteigerung von mehreren Millionen Euro entspricht. Das Unternehmen wird nun die DPM-Lösung in drei weiteren Werken ausrollen – und das binnen dieses Jahres.

Fazit

DPM ist ein Game Changer, weil es durch Datenanalyse automatisiert und kontinuierlich kritische Engpässe in der Produktion und im nachgelagerten Bereich, etwa einer Abfüll- oder Verpackungsanlage, aufspürt und deren Ursachen aufdeckt. So lassen sich effektive Entscheidungen zur Problembehebung treffen und Zeitverluste werden vermieden. Die bessere Auslastung von Anlagen und weniger Ressourcenverschwendung führen unmittelbar zu einem reduzierten Energiebedarf. DPM bringt alles mit, was man braucht, um bereits nach Monaten den Erfolg zu sehen – und schneller Erfolg heißt schneller Return on Invest.

Hersteller aus dieser Kategorie

Pilz GmbH & Co. KG

Felix-Wankel-Str. 2

D-73760 Ostfildern

0711 3409-0

info@pilz.de

www.pilz.com

[Firmenprofil ansehen](#)

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG

Ernst-Blickle-Str. 42

D-76646 Bruchsal

07251 75-0

sew@sew-eurodrive.de

www.sew-eurodrive.de

[Firmenprofil ansehen](#)
