FASTEC
Software for Production

We digitalize factories

Mit MES zur digitalen Produktion

Anwenderbericht

Unilever Deutschland

Produktions GmbH & Co. OHG, Werk Heilbronn

Unilever

Ausgangssituation

Egal ob Fix-Produkt, Salatdressing, Suppe, Soße oder Fertiggericht: Als größte Marke Unilevers ist Knorr weltweit in mehr als 100 Ländern vertreten. Allein in Deutschland landen über eine Milliarde Knorr-Packungen pro Jahr in den Einkaufswagen.
Seinen Anfang nahm das Unternehmen 1838: Carl Heinrich Knorr gründet in Heilbronn seine Specereiwarenhandlung. 150 Jahre später ist der Name Knorr zum Synonym für schmackhafte, schnelle Suppen und zum Wegbereiter des Convenience-Gedankens geworden. Seit Anfang 2013 unterstützt nun das MES FASTEC 4 PRO die Produktion des Heilbronner Unilever-Werks. Im Werk Heilbronn liegt die Wiege der größten Marke Unilevers: Knorr. Hier werden Suppen, Soßen oder Soßenbinder, Salatdressings und Basisprodukte hergestellt und in über 40 Länder exportiert. Die MES-Lösung FASTEC 4 PRO wurde 2013 zunächst primär für die Maschinendatenerfassung und -auswertung eingeführt.

Unilever

„Das MDE-Modul ist unser Grundwerkzeug für die Verlustermittlung im Bereich der Abpacklinien und es ist deshalb ein essentielles Werkzeug für unsere Produktion."

Gerhard Weinert
Business Process Management Manufacturing
Unilever, Werk Heilbronn

Verluste reduzieren

FASTEC 4 PRO ersetzt bestehendes MES

- **Vor der Einführung**

Das Heilbronner Unilever-Werk war bereits vor der FASTEC-Lösung kein unbeschriebenes Blatt im Hinblick auf die Nutzung eines Manufacturing Execution Systems.
So erklärt Gerhard Weinert, Business Process Management Manufacturing bei Unilever in Heilbronn:

„Vor der Einführung von FASTEC 4 PRO haben wir ca. 20 Jahre mit dem MES eines Mitbewerbers gearbeitet. Dennoch haben wir uns für einen Systemwechsel entschieden. Ein Grund war, dass unser bisher genutztes System veraltet war – ein Update des alten Systems hielt sich die Waage mit dem Kauf eines neuen MES. Hinzu kam, dass wir viele unternehmensspezifische Anforderungen mitbrachten, die nicht im Standardumfang eines MES enthalten sind. FASTEC gab uns direkt das Gefühl, der Umsetzung unter diesen Bedingungen gewachsen zu sein."

- **Implementierung 2013**

So erfolgte 2013 die erste Implementierung von FASTEC 4 PRO, in der zunächst nur wenige funktionale Erweiterungen vorgenommen wurden. Dies hatte mehrere Gründe:

- Zum einen konnte die bereits bestehende Schnittstelle zum ERP-System SAP aus dem alten MES übernommen werden, aus welchem Auftragskopfdaten stammen.
- Zum anderen sollte das neue System so schnell und kostengünstig wie möglich aktiv eingesetzt werden können – eine Voraussetzung, die FASTEC wunschgemäß erfüllte.

- **Nach der Einführung**

Durch die aktive Nutzung hat sich das System stark gewandelt:

„In mittlerweile über zehn Projektschritten hat sich unser System immer weiter entwickelt, da durch die enge Zusammenarbeit immer wieder neue Ideen entstanden sind. Doch über diesen ganzen Prozess hinweg kommunizierten wir bei FASTEC immer mit demselben Ansprechpartner – einem Projektingenieur, der unsere Anforderungen von Beginn an begleitet und umgesetzt hat. So haben wir auf beiden Seiten einen sehr effizienten Projektablauf verzeichnen können."

Heiko Schnepf
Business Application Support Manufacturing
Unilever, Werk Heilbronn

Effektiver Projektablauf

Anforderungen an das neue System

- **Anforderungen der Mitarbeitergruppen**

Maschinenbediener
an den Linien, welche vor allem die Übersichtlichkeit der Informationen und die einfache Bedienung der Terminals wertschätzen.

Bereiche, die aktiv mit den Reports und den Auswertungen arbeiten
Sie können die Auswertungen nach ihren Anforderungen zielgerichtet erstellen und bei Bedarf in Excel abspeichern. Die individuellen Auswertungen können von jedem Benutzer selbst angepasst und als Vorlagen gespeichert werden.

FASTEC 4 PRO Systembetreuung
Von zentraler Bedeutung ist das FASTEC 4 PRO Monitoring-Modul für die Schichtübergabe bei jedem Schichtwechsel. Bei diesen Schichtwechseln kommen die technischen Instandhalter, Teamleiter, die die Organisation mehrerer Linien verantworten, sowie die Meister zusammen. Handelt es sich um einen Schichtwechsel an einer neuen Linie, ist ebenso ein Projektingenieur anwesend. Hier liefert das System wesentliche Informationen für ihre Besprechung.

- **OEE-Auswertung nach Unilever-Standards**

Um eine noch detailliertere Auswertung der aufgetretenen Zustände zu erreichen, wurde für Unilever die im FASTEC-Standard enthaltene OEE-Auswertung erweitert.

Im FASTEC 4 PRO Office-Client können jetzt zusätzliche Zustandskategorien definiert werden (z. B. verschiedene Verlustkategorien).

Durch das Drill-Down-Feature können diese Kategorien auf jeder Ebene im Detail betrachtet bzw. analysiert werden. Außerdem beinhaltet die Auswertung einen tabellarischen Schichtleistungs-Report.

Alle Werte können ebenso im Live-Monitoring dargestellt werden.

Im Office-Client können zusätzliche Zustandskategorien definiert und ausgewertet werden.

Dank Drill-Down-Feature können diese Kategorien auf jeder Ebene betrachtet und analysiert werden.

Mitarbeiter einbeziehen

Linienproduktion mit Einzelmaschinen-OEE

Im Heilbronner Werk werden von allen Abpacklinien Maschinendaten über I/O-Module abgegriffen. In der Regel besteht eine Abpacklinie aus zwei Stationen mit einer Abfüllmaschine und einem Endverpacker als Hauptaggregate. Zusätzlich ist noch eine Waage in die Linie integriert.

Abweichend von den Standardlinien gibt es auch Linien, in welchen zusätzliche Aggregate wie ein Depalettierer, ein Elevator und Etikettiersysteme eingebunden sind. Obwohl eine Linie aus mehreren Aggregaten zusammengesetzt ist, wird normalerweise nur ein OEE-Wert für die gesamte Linie ermittelt. Den OEE-Wert für jede Station separat zu erfassen wäre nur mit erheblichem Mehraufwand umzusetzen, da jedes Aggregat als ein separater Arbeitsplatz angelegt und bebucht werden müsste.
Um dennoch eine aggregatsbezogene Bewertung ohne großen Mehraufwand zu erreichen, wurden Linien- und Stationszustände entwickelt. Auftretende Stillstände werden so nicht nur der Linie, sondern teils auch direkt einzelnen Stationen zugeordnet.

Die zwei nachfolgenden Beispiele verdeutlichen die Lösung:

Eine technische Störung am Endverpacker tritt auf und wird als „Packer, elektrisch" gebucht. In diesem Fall kann die Störung eindeutig dieser Linienstation zugeordnet werden. Schwieriger ist es, die Zustände „Rüsten" oder „Unbegründete Unterbrechung" (UU) eindeutig einer Station zuweisen. Hier behilft sich Unilever mit Erfahrungswerten: Jeder Station wird ein Prozentsatz zugeordnet, der durch das Messen der anteiligen Rüstzeiten der einzelnen Aggregate oder die Häufigkeit, wie oft ein Aggregat Unterbrechungen verursacht, ermittelt wird. Tritt nun ein solcher Zustand auf, wird dieser so anteilig den Stationen zugewiesen.

„Bei der ersten Präsentation von FASTEC bei uns im Haus fiel uns direkt die Gestaltung des Programms – die Bedienoberfläche und die Gestaltung der Layouts – positiv auf."

Gerhard Weinert
Business Process Management Manufacturing – Unilever, Werk Heilbronn

Detaillierte Auswertungen pro Maschine

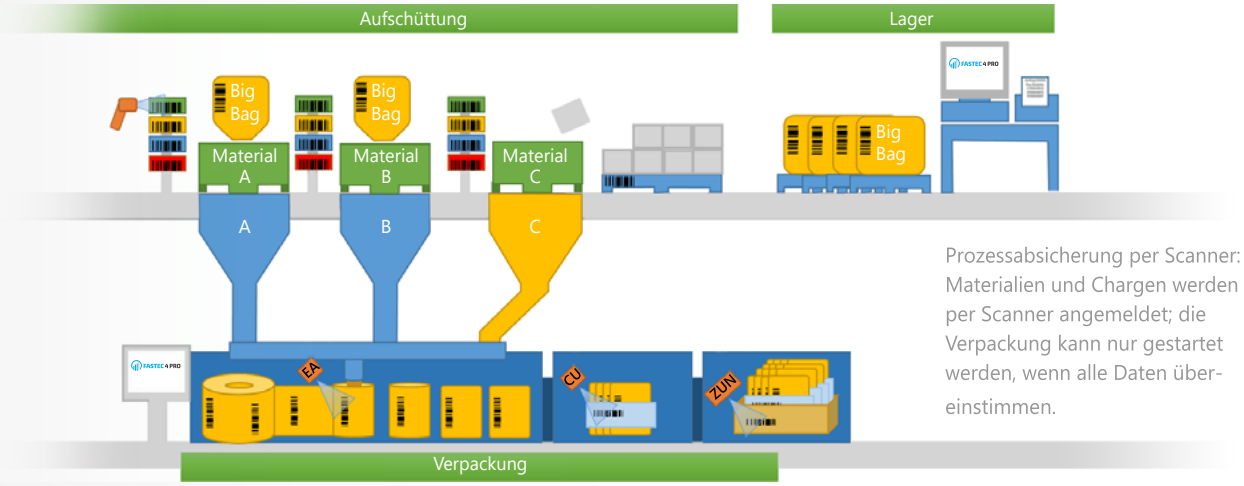
Prozessabsicherung per Scanner

Nicht nur für Unilever, sondern für jeden Lebensmittelhersteller, hat die Produktsicherheit höchste Priorität.

„Wir verkaufen ein Qualitätsprodukt – dafür stehen sowohl die Namen Knorr als auch Unilever. Wir setzen deshalb alles ein, um ein Höchstmaß an Qualität sicherzustellen, weshalb bei Unilever diverse Prüfungen zur Absicherung des Produktionsprozesses integriert sind."

Gerhard Weinert
Business Process Management Manufacturing
Unilever, Werk Heilbronn

Stefan Ehlenbröker, Projektingenieur bei FASTEC und u. a. verantwortlich für die Realisierung des im Folgenden beschriebenen Teilprojekts, berichtet: „Ein wichtiges Element zur Absicherung des Produktionsprozesses sind die Scanner, die in die Abpacklinien integriert worden sind. Nachdem ein Auftrag in FASTEC 4 PRO angemeldet wird, werden die Artikeldaten direkt an die Scanner übertragen, wodurch nun ein permanenter Abgleich der eingesetzten Materialien mit den Solldaten erfolgt. Stimmen die Daten nicht überein, entsteht ein Mismatch und die Linie wird sofort gestoppt. Zudem werden diese Informationen von FASTEC 4 PRO in Statistiken ausgewertet; so kann z. B. ausgelesen werden, wie viele Packungen insgesamt gescannt wurden oder ob es zu einem Mismatch kam."



Prozessabsicherung per Scanner: Materialien und Chargen werden per Scanner angemeldet; die Verpackung kann nur gestartet werden, wenn alle Daten übereinstimmen.

Produktsicherheit hat höchste Priorität

Lagerverwaltungssystem und Inline-Printing

Neben den Scannern bindet Unilever noch zwei weitere Systeme zur Absicherung ein: ein Lagerverwaltungssystem (LVS) für das Füllgut und ein Inline-Printing-System, welches die Etikettierer und Drucker an den Linien steuert. Zu beiden Systemen wurden daher Schnittstellen realisiert.

Auch diese Prüfverfahren basieren auf einem Informationsabgleich. So übermittelt FASTEC 4 PRO an das LVS, welches Produkt auf welcher Linie verpackt wird, sodass sichergestellt werden kann, dass das richtige Füllgut verwendet wird. In einem weiteren Schritt gleicht auch das Inline-Printing-System die Artikeldaten, welche es ebenso aus FASTEC 4 PRO erhält, ab. Kommt es hier zu einem Mismatch in Form abweichender Informationen, wird auch hier die Linie direkt gestoppt.

„Die mehrfache Prüfung und Absicherung durch unterschiedliche Systeme ist auch im Sinne unseres Betriebskontinuitätsmanagements von hoher Bedeutung. So haben wir die entscheidenden Informationen immer direkt in den Systemen verfügbar, sollte z. B. unser Netzwerk ausfallen. Die Produktion muss in einem solchen Fall dann nicht gestoppt werden."

Gerhard Weinert
Business Process Management Manufacturing
Unilever, Werk Heilbronn

Zusätzliche Prüfstationen

Kein Mangel an Ideen für Folgeprojekte

Den Kurzstillständen immer näher auf der Spur

Ein erklärtes Ziel des Unilever-Teams in Heilbronn ist es, die Stillstände noch weiter zu reduzieren. Dazu ist es erforderlich, die Stillstandsursachen noch detaillierter zu erfassen und noch feiner zu analysieren.

„Während der Produktion verzeichnen wir bis zu zwei- bis dreiminütige Kurzstillstände, die durch nahezu jede Station einer Linie verursacht werden können. In dieser kurzen Zeit wird aber kein Störgrund erfasst – nur die Störung behoben – und auch in den meisten Fällen nicht nachträglich begründet. Das Ziel bei Unilever ist jedoch, auch diese Kurzstillstände zu reduzieren und gezielt anzugehen. Das ist wiederum nur möglich, wenn wir den Grund für die Störung kennen. Deshalb müssen wir uns diese Informationen aus den Steuerungen holen", erklärt Heiko Schnepf.

Da die Daten aus den Maschinensteuerungen momentan noch nicht ausgelesen werden, ist es Aufgabe der Maschinenbediener, jeden aufgetretenen Kurzstillstand nachträglich durch Freitexteingaben genauer zu beschreiben.

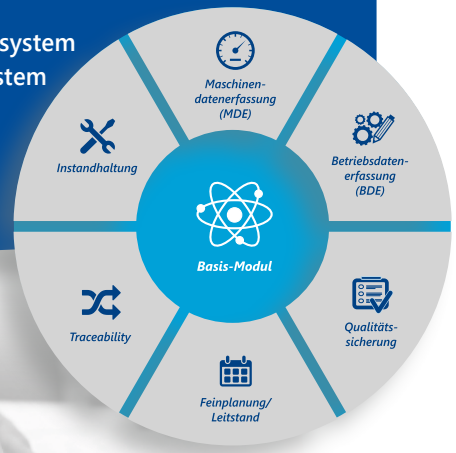
Dieser Aufwand kann demnächst jedoch entfallen, wenn über die Steuerungen mittels einer OPC-Schnittstelle detailliertere Informationen ausgelesen werden. Dieser Schritt wird jetzt in einem Pilotprojekt realisiert.

Ausblick

„Das MDE-Modul ist unser Grundwerkzeug für die Verlustermittlung im Bereich der Abpacklinien und es ist deshalb ein essentielles Werkzeug für unsere Produktion. Trotzdem – oder vielleicht auch gerade deshalb – fallen uns permanent neue funktionale Erweiterungen ein, was eine kontinuierliche Zusammenarbeit mit FASTEC erfordert. Es werden sicherlich noch einige Projekte auf uns zukommen", resümiert Gerhard Weinert.

Im Überblick

- Branche: Lebensmittel
- Ziel: Überwachung und Optimierung der Verpackunglinien
- Im Einsatz:
  MES-Lösungen FASTEC 4 PRO mit den Modulen
  - Maschinendatenerfassung
  - Monitoring
  - Prozessmeldungen
- Schnittstellen:
  - Lagerverwaltungssystem
  - Inline-Printing-System
  - SAP



Kontinuierlicher Ausbau

Lernen Sie uns persönlich kennen.

Produktionsunternehmen müssen termintreu, flexibel und kundenspezifisch bei konstant hoher Qualität rückverfolgbar produzieren. Voraussetzungen dafür sind Transparenz durch Echtzeit-Informationen, eine gute Planung sowie schnelles und adäquates Reagieren bei auftretenden Abweichungen. Unser Manufacturing Execution System (MES) FASTEC 4 PRO ist hierfür das passende Werkzeug. Und das bereits seit 1995.

Mit FASTEC 4 PRO gewinnen Sie in Echtzeit das notwendige Maß an Transparenz in allen Bereichen der Produktion und können dadurch bisher ungenutzte Potenziale zur Steigerung der Produktivität und zur Ablaufoptimierung entdecken. Durch die zielgerichtete Planung können Sie auch auf kurzfristige Anforderungen aus dem Vertrieb reagieren und die Produktionsprozesse effizient gestalten – rückverfolgbar und dokumentiert.

Gerne beraten wir Sie persönlich!

Unser Vertrieb stellt Ihnen weitere Anwenderberichte und Informationsmaterial zur Verfügung! Oder vereinbaren Sie einfach einen Termin mit unserem Vertrieb für eine Präsentation bei Ihnen vor Ort, in unserem Hause oder per Web. Natürlich können Sie FASTEC 4 PRO auch im Einsatz bei unseren Kunden erleben.
vertrieb@fastec.de oder telefonisch unter: **+49 5251 1647-0**

Zusätzlich bieten wir Ihnen Videos unserer Software sowie Kundenlösungen auf unserem YouTube-Kanal an:
www.youtube.com/FASTECGmbH

FASTEC 4 PRO

- Transparente Daten in Echtzeit
- Durchgängiger Informationsfluss
- Senkung der Produktionskosten
- Aufdeckung und Eliminierung von Schwachstellen
- Erschließung hoher Produktivitätspotenziale
- Effizienter Einsatz der verfügbaren Ressourcen

FASTEC 4 PRO ist als Datendrehscheibe unverzichtbar auf dem Weg zur Smart Factory.

FASTEC GmbH
Technologiepark 24
D-33100 Paderborn

+49 5251 1647-0

info@fastec.de
www.fastec.de

Gold Microsoft Partner

SAP Silver Partner

Bildrechte: © Unilever, FASTEC GmbH sowie adobestock.com

Die Informationen in dieser Broschüre enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können.
Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden. Stand Anwenderbericht Juli 2017, Neuauflage Januar 2020