Rockwell Automation

EIN DIGITALES REZEPT FÜR DIE ZUKUNFT

Verbessern Sie Ertrag, Qualität und Effektivität in Lebensmittel- und Getränkebetrieben durch intelligente Fertigung und digitale Transformation

BEGINNEN

Schritt halten oder abgehängt werden

Die Lebensmittel- und Getränkeindustrie verändert sich schnell. Clean Labelling. Pflanzliche Alternativen. Rückverfolgbarkeit. Nachhaltigkeit. Lebensmittellieferung. Bevölkerungswachstum. Um nur einige wenige Punkte zu nennen.

Hersteller müssen sich in rasantem Tempo an neue Verbrauchertrends und Technologien anpassen. Aufgrund der höheren Komplexität sinkt die Produktivität.

7,2 %
Produktivität

Rückgang bei Getränken und Tabakwaren und 3,1 % Rückgang der Produktivität bei der Lebensmittelherstellung (Arbeitsstunden vs. Produktion)

Zitat: Produktivität und Kosten nach Industrie-Pressemitteilung, Bureau of Labor Statistics, 23. April 2019

67 %
SKU-Zahl

Unternehmen, die von einer geplanten Erhöhung der SKU-Zahl im Jahr 2020 berichten

Zitat: Trends und Fortschritte bei Lebensmittelverpackung und -verarbeitung, PMMI, Januar 2020

75 %
unterbesetzt

Unternehmen melden einen Mangel an qualifizierten Arbeitskräften

Zitat: Digital Transformation Insight-Bericht, Rockwell Automation, Dezember 2019

50 %
noch in der Planungsphase

Die Hälfte der Lebensmittel- und Getränkebetriebe befindet sich bei der digitalen Transformation noch im Planungsstadium und liegt damit im Vergleich zu anderen Branchen um 11 % zurück.

Zitat: Digital Transformation Insight-Bericht, Rockwell Automation, Dezember 2019

SMARTER. VERNETZTER. PRODUKTIVER.

Trotz der vielen Herausforderungen setzen führende Nahrungsmittel- und Getränkeunternehmen flexiblere, effizientere und reaktionsfähigere Technologien ein, um von optimalen Abläufen zu profitieren.

Führende Unternehmen sichern ihren Erfolg durch folgende Maßnahmen:

- Schnellere Markteinführung neuer Produkte, um dynamischen Marktanforderungen gerecht zu werden
- Flexiblerer Umgang mit schnell wachsenden SKU-Mengen und strengeren Anforderungen an Etiketten
- Entwicklung neuer Vermarktungswege und -kanäle, um die wachsende Komplexität zu bewältigen
- Anpassung an neue Vorschriften zur besseren Rückverfolgbarkeit von Lebensmitteln
- Nutzungsoptimierung von Arbeitskräften und Anlagen
- Nutzung von Daten zur Erreichung von Ertrags-, Durchsatz- und anderen Produktivitätszielen

Wofür entscheiden Sie sich? Nutzen Sie die Vorteile der neuen Entwicklungen im Bereich intelligente Fertigung und digitale Transformation.

FALLSTUDIE

Ein kleiner Käse- und Joghurthersteller steigerte seine Produktivität um 20 % durch die Modernisierung der Automatisierung und die Vereinfachung der Steuerung.

DIE FABRIK DER ZUKUNFT

Die Zusammenführung getrennter Netzwerke, die Verbesserung der Sichtbarkeit und eine strengere Prozesskontrolle sind einige der Vorteile, die eine moderne digitale Fabrik mit sich bringt. Die digitale Transformation ermöglicht außerdem:

- Rückverfolgung von Zutaten und Ertragskontrolle während der gesamten Produktion
- Überwachung der wichtigsten Produktionsbereiche und Einblicke in die Produktion zur Optimierung der Betriebsabläufe
- Reaktion auf Entwicklungen der Lieferkette zur Optimierung einer On-Demand-Produktion
- Organisation und Verhinderung von Rückrufaktionen in Echtzeit
- Effizienzsteigerungen bei komplexen Aktivitäten wie Umstellungen

Darüber hinaus wird der Einsatz fortschrittlicher Technologien wie maschinelles Lernen, digitale Zwillinge und Robotertechnologie Kapital in Höhe von 72 Milliarden US-Dollar in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie freisetzen. Lassen Sie uns diese näher betrachten.

Mehr Informationen und Konnektivität

Digitale Transformation deckt verwertbare Daten in der Industrie auf und definiert die Herstellung neu. Unternehmen profitieren von einem ganzheitlichen Überblick über die Betriebsabläufe inklusive der Kommunikation zwischen Mitarbeitern, Abteilungen und innerhalb des Unternehmens.

- **Das industrielle Internet der Dinge (IIoT)** ermöglicht Business Intelligence und fortschrittliche Betriebsabläufe durch die Verknüpfung von Ressourcen und die Bündelung von Informationen.
- **Wireless-, Mobil- und Wearable-Technologien** sorgen für neue Möglichkeiten der Kommunikation, verbessern die Zusammenarbeit und erhöhen die Effizienz.
- **Skalierbare Analysen** verwandeln unternehmensweite Daten in verwertbare Informationen, die Entscheidungsprozesse optimieren und beschleunigen.
- **Eine sichere Netzwerkinfrastruktur** auf der Grundlage von EtherNet/IP unterstützt die problemlose Datenfreigabe in Echtzeit im gesamten Unternehmen.

Bevor Sie diese Technologien optimal nutzen können, müssen Sie zunächst Informationstechnologie (IT) und Betriebstechnologie (OT, Systeme im Fertigungsbereich) zu einer einzigen Netzwerkarchitektur zusammenführen.

Vormals nützliche Ressourcen, sind Daten heute das Lebenselixier, das alle Produktionsentscheidungen maßgeblich bestimmt.

DATENGESTÜTZTE ENTSCHEIDUNGSFINDUNG ALS WICHTIGER FAKTOR

Eine zusammengeführte Netzwerkinfrastruktur kann den Systembetrieb vereinfachen. Die Produktionssoftware erkennt und erfasst Daten von eingebetteten Sensoren, intelligenten Maschinen, Antrieben und anderen physischen Geräten. Diese Manufacturing Intelligence bildet die Grundlage für aufschlussreiche Analysen und fundierte Entscheidungen.

Sehen wir uns vier IIoT-Vorteile an, mithilfe derer Sie die Anlagenauslastung verbessern, Qualitätsmetriken verfolgen, die Leistung steigern und vieles mehr erreichen können.

1 **Enterprise Manufacturing Intelligence (EMI) sorgt für höhere Erträge:** Über EMI-Software können Fertigungsdaten organisiert, präsentiert und miteinander in Bezug gesetzt werden, damit Sie Probleme schnell erkennen und auf diese unmittelbar reagieren können. Qualitätsmanager erhalten hier die ersten wichtigen Informationen. Anlagenmanager können mithilfe der Daten und Metriken aus dem Fertigungsbereich die Kosten senken und die Produktion optimieren.

2 **Qualitätsverfolgung über ein skalierbares Manufacturing Execution System (MES):**
MES-Software sorgt für eine aufschlussreichere und schnellere Produktionstransparenz. Mitarbeitern steht damit ein Mittel zur Prüfung der Qualität, Zutaten und Prozesse zur Verfügung. Beispielsweise kann ein MES sicherstellen, dass die richtigen Zutaten in der richtigen Reihenfolge (basierend auf der Haltbarkeit) verwendet und somit keine Zutaten verschwendet werden.

Ein MES kann auch die Grundlage für ein zuverlässiges Lebensmittelsicherheits- und -qualitätssystem bilden, da es Rückverfolgbarkeit und Compliance vereinfacht. Die dadurch mögliche höhere Lieferkettentransparenz ist entscheidend dafür, den Wunsch der Verbraucher nach Informationen zu erfüllen und Rückrufe verhindern bzw. organisieren zu können.

66 %

der Unternehmen setzen auf Rückverfolgbarkeit auf Losebene in ihrer Lebensmittelsicherheitsplanung

43 %

setzen auf Rückverfolgbarkeit auf Fallebene (2018: 37 %)

54 %

setzen auf Rückverfolgbarkeit auf Produktebene (2018: 44 %)

Quelle: State of Food Manufacturing Survey, Food Engineering, Oktober 2019

3 Verbesserte Leistung dank Analyselösungen: Daten allein schaffen keinen Mehrwert. Echtzeitanalysen, die Daten im richtigen Kontext darstellen, können hingegen die vorausschauende Instandhaltung, die Anlagenoptimierung und die Qualitätskontrolle verbessern. Mithilfe von Analysen zu Temperatur, Druck, Kochzeit und CIP (Clean in Place) lassen sich beispielsweise Lebensmittelsicherheit und -qualität proaktiv steuern. Analysen zum Energieverbrauch dienen Ihren Mitarbeitern als Grundlage zur proaktiven Lastverteilung, zur Maximierung der Systemleistung und zur Reduzierung der Kosten.

Die Kombination von Analysen und Simulationstechnologien sorgt darüber hinaus auch für eine höhere Produktivität. In Virtual Reality (VR)-Umgebungen können Techniker beispielsweise mit dem digitalen Zwilling einer Maschine neue Konfigurationen testen und mögliche Probleme erkennen, ohne den Betrieb unterbrechen zu müssen.

4 Höhere Produktivität dank Mobiltechnologie: Mobilgeräte ermöglichen Mitarbeitern unmittelbaren Zugriff auf kritische Informationen, unabhängig davon, ob sich die jeweilige Person im Fertigungsbereich befindet oder dezentral arbeitet. Dank mobiler Dashboards und automatisch generierter Berichte und Benachrichtigungen stehen die Kontextinformationen bereit, die für eine bessere Entscheidungsfindung in der jeweiligen Situation erforderlich sind.

Tragbare Geräte sind im Fertigungsbereich ebenfalls von Vorteil. Über Augmented Reality (AR)-Headsets lassen sich beispielsweise ganz bequem digitale Arbeitsanweisungen bereitstellen und die dezentrale Fehlerbehebung besorgen.

Ein großes, internationales Lebensmittel- und Getränkeunternehmen hat die ThingWorx IIoT-Plattform unternehmensweit eingeführt. Dank rollenbasiertem Zugriff auf Echtzeitdaten konnte die **Produktivität um 5 bis 8 % erhöht werden.**

ANALYSEN IM FOKUS

Analysetools verwandeln Ihre Ursprungsdaten in beschreibende, diagnostische, vorausschauende und präskriptive Informationen. Durch eine Präsentation dieser Informationen auf Dashboards können Sie zahlreiche Betriebsabläufe – von der Produktionsplanung bis hin zur vorbeugenden Wartung – unterstützen.

Flexible Analysetools erfüllen Anforderungen im ganzen Unternehmen – von der einfachen Überwachung bis hin zur komplexen Ereignisverarbeitung.

- **Maschinenebene:** Anlagenleistung und Maschinenstatus
- **Fertigungsebene:** Ertragstrends und Ausfallvorhersage
- **Unternehmensebene:** Betriebliche Konformität und Compliance

Analysen zur Gesamtanlageneffektivität

BESCHREIBEND	DIAGNOSTISCH	VORAUSSCHAUEND	PRÄSKRIPTIV
Historische Daten	Vergangenheit	Zukunft	Erforderliche Maßnahmen
Angabe der Gesamtanlageneffektivität in Prozent für eine bestimmte Anlage oder Maschine	Erläuterung der Ereignisse, z. B. wiederholte Ausfälle, mit Auswirkungen auf die prozentuale Gesamtanlageneffektivität	Nutzung von früheren Erfahrungen und maschinellem Lernen zur Voraussage des nächsten Ausfalls oder einer wahrscheinlich auftretenden Verringerung der Gesamtanlageneffektivität	Zusammenführung von neuen maschinellen Lernverfahren mit in Echtzeit verfügbaren Planungsinformationen und vorhandenen Instandhaltungsverfahren für Empfehlungen, wann und welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, um vorausgesagte Ausfälle zu vermeiden
WAS IST PASSIERT?	**WARUM IST ES PASSIERT?**	**WAS WIRD ALS NÄCHSTES PASSIEREN?**	**WAS KANN ICH TUN, UM DIES ZU VERMEIDEN?**

Größere Flexibilität, mehr SKUs, höhere Geschwindigkeit

Die Anforderungen der Verbraucher an Unternehmen hinsichtlich Umfang und Komplexität der Produkte haben sich geändert: nachhaltige Verpackungen, Clean Labelling, gesunde Zutaten, Mixpackungen, Online-Bestellung und Convenience Shopping (um nur einiges zu nennen) stehen hoch im Kurs. Das bedeutet mehr Rezepte, kleinere Batches und unzählige Konfigurationen.

Die intelligente Fertigung bietet Ihnen die Flexibilität, die für schnelle Produktionsanpassungen erforderlich sind. Fortschrittliche Technologien bieten außerdem heute und in Zukunft neue Vorteile.

- **Geringere Komplexität** dank skalierbarer Prozesskontrolle
- **Schnelle Markteinführung** mithilfe von Mehrzweck-Ausrüstung, bei der Produkt, Größe und Konfiguration per Tastendruck geändert werden können
- **Vereinfachter Betrieb und vereinfachte Instandhaltung** dank vereinheitlichter Maschinensteuerung
- **Höhere Flexibilität** mit Automatisierungslösungen auf Grundlage aktueller Erkenntnisse in der Mechatronik

Die Anzahl NEUER SKUs pro Marke ist durchschnittlich um 42 % gestiegen – von 64 neuen SKUs 2017 auf 91 neuen SKUs 2019.

Quelle: Brand Owner Packaging Study, L.E.K. Consulting, April 2019

IHR STEUERUNGSSYSTEM KANN MEHR

Individuelle Prozesskontrolle reicht nicht mehr aus. Führende Konsumgüterhersteller implementieren werksweite Steuerungen, die für eine schnellere Markteinführung sorgen, die Austauschzeiten reduzieren und die betriebliche Effizienz erhöhen.

Ein modernes Prozessleitsystem (DCS) kann Ihre disparaten Automatisierungsprozesse in einem werksweiten System zusammenführen. Funktionen wie Online-Bearbeitung, Batch-Management und Diagnosen sorgen dafür, dass Ihre Anlage optimal läuft.

Wichtiges Leistungsmerkmal eines modernen Prozessleitsystems ist ein Open-Source-EtherNet/IP. Vorteile:

- Standardmäßige Ressourcenkompatibilität
- Sichere, zuverlässige und robuste Netzwerkinfrastruktur
- Flexible, konforme Betriebsabläufe
- Offene, sichere Vernetzung

Neukonzeption der Prozesskontrolle

Für DuPont bedeutet DCS „Data. Control. Simplified." (Datensteuerung leicht gemacht).

Ein modernes DCS (modernes Prozessleitsystem) lieferte dem Geschäftsbereich Nutrition and Health von DuPont die notwendige Flexibilität und Skalierbarkeit, um Lebensmittelunternehmen auf der ganzen Welt mit funktionellen Inhaltsstoffen versorgen zu können. Heute ermöglichen die Prozess- und CIP (Clean in Place)-Abläufe eine höhere betriebliche Verfügbarkeit, Datenerfassung, einfachere Wartung, bessere Kostenkontrolle und zukünftige Skalierbarkeit. Die Modernisierung verlief dank nahtloser Integration des Systemverlaufs und mehr als 2000 E/A-Punkten, die in nur zwei Wochen umgestellt, in Betrieb genommenen und getestet wurden, reibungslos.

SCHNELLER VOM WERK AUF DEN TISCH

Womöglich umfasst Ihr Fertigungsbereich eine Reihe von eigenständigen Maschinen, die in einer Linie zusammengeführt wurden. Bei einem solchen disparaten Ökosystem dauern Einrichtungen und Umrüstungen länger. Datenerfassung und Betriebsabläufe sind darüber hinaus meist nicht effizient. Dies alles verzögert die Produkteinführung.

Dank Fortschritten in der Mechatronik können isolierte Automatisierungen in komplett integrierte Maschinenlösungen verwandelt werden, die sich durch eine höhere Geschwindigkeit und Flexibilität auszeichnen.

1 Robotik ist aus der Automation seit Jahrzehnten nicht mehr wegzudenken. Die damit meist einhergehenden proprietären Steuerungen stellten Bediener und Integratoren meist vor zusätzliche Herausforderungen. Heute werden **Robotik-Anwendungen** in führenden Werken mit der gleichen PAC-Standardtechnologie (Programmierbare Automatisierungssteuerung) ausgeführt, die auch die Steuerung für den Rest der Maschine übernimmt. Dies führt zu einer koordinierten Achssteuerung und einem vereinfachten Betrieb.

Dank maschinellem Lernen lassen sich moderne Roboter auch leichter programmieren als herkömmliche Systeme. Hersteller können dank der dynamischen und flexiblen 3D-Robotiksysteme jegliche gewünschten Produkt- und Verpackungsformen und -größen anbieten.

2 Linearmotortechnologie, vor allem ein flexibles Transportsystem (Independent Cart Technology, ICT), ermöglicht eine schnelle Anpassung auf eine sich ändernde Nachfrage, kleinere Losgrößen und mehr SKUs. Während herkömmliche Fördersysteme auf einen vorkonfigurierten Pfad mit fester Geschwindigkeit begrenzt sind, erfolgt die präzise und unabhängige Achssteuerung einzelner Förderwagen bei einem flexiblen Transportsystem über Magneten. Das bedeutet, dass die Förderwagen intelligent beschleunigt oder verlangsamt werden können, je nachdem wo sich andere Förderwagen im System befinden. Dazu in Kürze mehr.

97 % Gesamtanlageneffektivität bei einer flexiblen Maschine

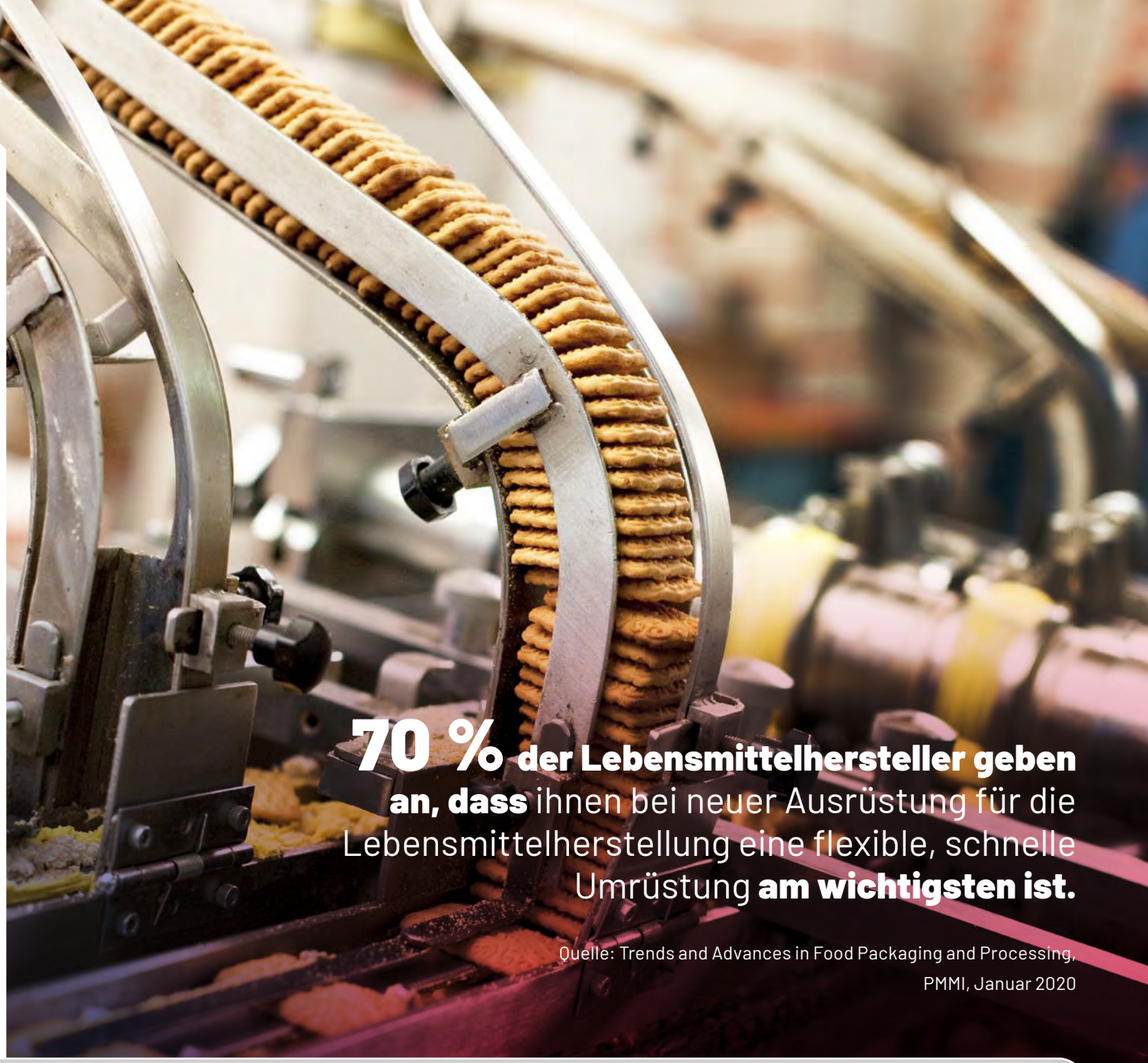
Ein Rockwell Automation PartnerNetwork™-Maschinenbauer hat gemeinsam mit uns eine Montage-, Befüllungs- und Verpackungslösung ausgearbeitet, in der ein duales iTRAK®-System für die präzise Positionierung und Roboter für Bestückungs-/Montagefunktionen eingesetzt werden. Das sekundäre iTRAK® kann für die Dosierung von Material, die Bereitstellung eines anderen Produkts oder die gleichzeitige Ausführung von zwei SKUs genutzt werden. Bei einer erforderlichen Gesamtanlageneffektivität von 85 % übertrifft diese flexible Maschine mit einer derzeitigen Gesamtanlageneffektivität von 97 % unsere Erwartungen.

3 Systeme zur automatisierten Umrüstung minimieren manuelles Eingreifen und Maschinenresets bei einem neuen Produkt oder einer neuen Verpackungskonfiguration. Darüber hinaus sorgt der neue Servoantrieb für mehr Wirtschaftlichkeit dieser Technologie als frühere Lösungen.

4 Lösungen zur Linienintegration helfen Ihnen bei der Konfiguration, Steuerung und Analyse der Linienleistung über eine einheitliche Maschinenschnittstelle von einer Standard-Bedienerstation. Diese einfache, wiederholbare Integration optimiert die aktuelle Produktionsausrüstung und sorgt für eine schnellere Bereitstellung künftiger Linien.

Die Bündelung dieser Vorteile in einer programmierbaren Automatisierungssteuerung führt zu:

- Optimiertem Maschinenbetrieb und vereinfachter Wartung (Ihre Mitarbeiter müssen sich nur in ein System einlernen.)
- Beschleunigter Systemkommunikation und Achssteuerung
- Einer vereinheitlichten Informationsquelle für bessere Visualisierung, Berichterstellung und Analyse



70 % der Lebensmittelhersteller geben an, dass ihnen bei neuer Ausrüstung für die Lebensmittelherstellung eine flexible, schnelle Umrüstung **am wichtigsten ist.**

Quelle: Trends and Advances in Food Packaging and Processing, PMMI, Januar 2020

FLEXIBLE TRANSPORTSYSTEME IM FOKUS

Die meisten Lebensmittel- und Getränkeunternehmen geben sich mit Förderanlagen zufrieden, die nicht für die Anforderungen von heute konzipiert wurden. Das bedeutet eine hochgradig manuelle Systemkonfiguration, Zeit- und Produktverluste bei Umstellungen und Engpässe in der Produktion. Fortschritte in der Technologie haben die Steuerungsmöglichkeiten verbessert.

Flexible Transportsysteme können Produkte mit ganz unterschiedlichen Gewichten und Abmessungen transportieren. Sie eignen sich daher für verschiedenste Anwendungen – von der präzisen Hochgeschwindigkeits-Produktmontage bis hin zu komplexen Verpackungsanwendungen. Während sich ein flexibles Transportsystem bei längerem Betrieb durch eine außergewöhnliche Leistungsstärke auszeichnet, bietet die erheblich kürzere Zeit für Umrüstungen (die häufig nur noch wenige Minuten dauern) einen noch größeren Mehrwert. Hersteller profitieren darüber hinaus von folgenden Vorteilen:

- Weniger Teile
- Niedrigerer Energieverbrauch
- Schnelles Starten und Stoppen von Lasten ohne Steuerungsverlust

EINE INVESTITION FÜR DIE ZUKUNFT

Das aktuelle Fördersystem von Schokoladenhersteller Lotte Wedel stieß aufgrund einer höheren Nachfrage und größeren Auswahl an seine Grenzen. Kapazitäten und Platzbedarf waren komplett ausgelastet.

Die Maschinengeschwindigkeit war aufgrund unregelmäßiger Stopps für notwendige Verpackungszählungen begrenzt. Das Unternehmen suchte nach einer Hochgeschwindigkeits-Verpackungslösung mit kontinuierlicher Achssteuerung, bei der sich eine längere Verweildauer nicht negativ auf die Gesamtleistung auswirkt.

Das bereitgestellte intelligente, lineare Antriebssystem bietet folgende Vorteile:

- 50 % mehr Durchsatz (von 120 auf 180 Einheiten pro Minute)
- Austauschzeiten von 1 Minute (mehr Flexibilität bei Verpackungszählungen, Größen und Formen)
- Höhere Gesamtanlageneffektivität (um 5 % geringerer mechanischer Verschleiß)

„Lotte Wedel kann nun eine größere Bandbreite an Stückzahlen auf der gleichen Maschine verarbeiten, ohne dass die Zuführung den Prozess verlangsamt."

– Rainer Bersch, Area Manager, Design & Order Processing

Gesteigerte Mitarbeiter-produktivität

Eine der größten Herausforderungen in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie ist der Fachkräftemangel. Das bedeutet mehr Arbeit für weniger Mitarbeiter und eine stetige Aufholjagd anstelle von Zukunftsplanung. 20 Prozent der Unternehmen geben an, dass sie aufgrund personeller Herausforderungen weniger Erträge erzielen und nicht weiter wachsen können.

Sie können Ihren Betrieb im Angesicht des wachsenden Fachkräftemangels auf vielerlei Art und Weise schützen – zum Beispiel durch die Weiterbildung vorhandener Mitarbeiter bis hin zur Förderung und Anwerbung der nächsten Generation. Eine unmittelbare Verbesserung lässt sich durch den Einsatz von **Digital Workforce Solutions** erzielen. Diese vereinfachen und optimieren die Aufgaben Ihrer Mitarbeiter, sodass diese so produktiv arbeiten wie möglich.

68 % der Führungskräfte in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie nennen als wichtigsten Grund für digitale Investitionen in den kommenden drei Jahren eine höhere Produktivität der Belegschaft.

Die Reduzierung ungeplanter Ausfallzeiten liegt gleicht auf.

Quelle: Digital Transformation Insight Report, Rockwell Automation, Dezember 2019

Intelligentere Auslastung

Häufig kann Ihre vorhandene Ausrüstung optimiert oder neu konfiguriert werden, um Mitarbeitern aussagekräftige Informationen zu ihrer Tätigkeit bereitzustellen. Indem rollenspezifische Anweisungen im Kontext dargestellt werden, lässt sich die Aufgabenkomplexität reduzieren. Dies kommt vor allem weniger erfahrenen Mitarbeitern zugute.

Workforce Solutions ermöglichen auch die Leistungsverfolgung in Echtzeit. Sie können beispielsweise geplante und tatsächliche Ergebnisse überwachen oder verfolgen, wie lange ein Prozess tatsächlich dauert. Die gewonnenen Informationen helfen bei der Steigerung der Produktivität. Dadurch können Sie schneller auf Workflow-Anforderungen reagieren und die Produkteinführungszeit verringern.

Verbesserte Sicherheit

Sicherheit für Ihre Mitarbeiter führt zu höherer Produktivität, die durch ein ganzheitliches digitales Workforce-Enablement-Konzept noch weiter optimiert werden kann.

Durch die Integration Ihrer Sicherheits- und Maschinensteuerungssysteme in einem System mindern Sie nicht nur Risiken, sondern reduzieren auch ungeplante Abschaltungen, die durch ältere, festverdrahtete Systeme verursacht werden. Darüber hinaus können Sie mithilfe der Datenerfassung von Sicherheitsvorfällen Risiken erkennen und Anpassungen in Bereichen vornehmen, die von Sicherheitsabschaltungen betroffen sind.

Erweiterte Ressourcen

Mithilfe von Supportdienstleistungen können Sie Ihre Belegschaft unterstützen, wenn vor Ort qualifizierte Fachkräfte fehlen.

Beispielsweise ermöglichen Remotedienste eine fortlaufende Maschinenüberwachung und Datenerfassung sowie kontinuierlichen Live-Support für den Fall, dass Ihr Wartungsteam unterbesetzt und überlastet ist. Solche Dienste können sich insbesondere für wichtige Prozesse, den Rund-um-die-Uhr-Betrieb und weit entfernte Anlagen als besonders hilfreich erweisen.

Die Fluktuationsrate in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie **hat sich auf durchschnittlich 41,5 %** erhöht.

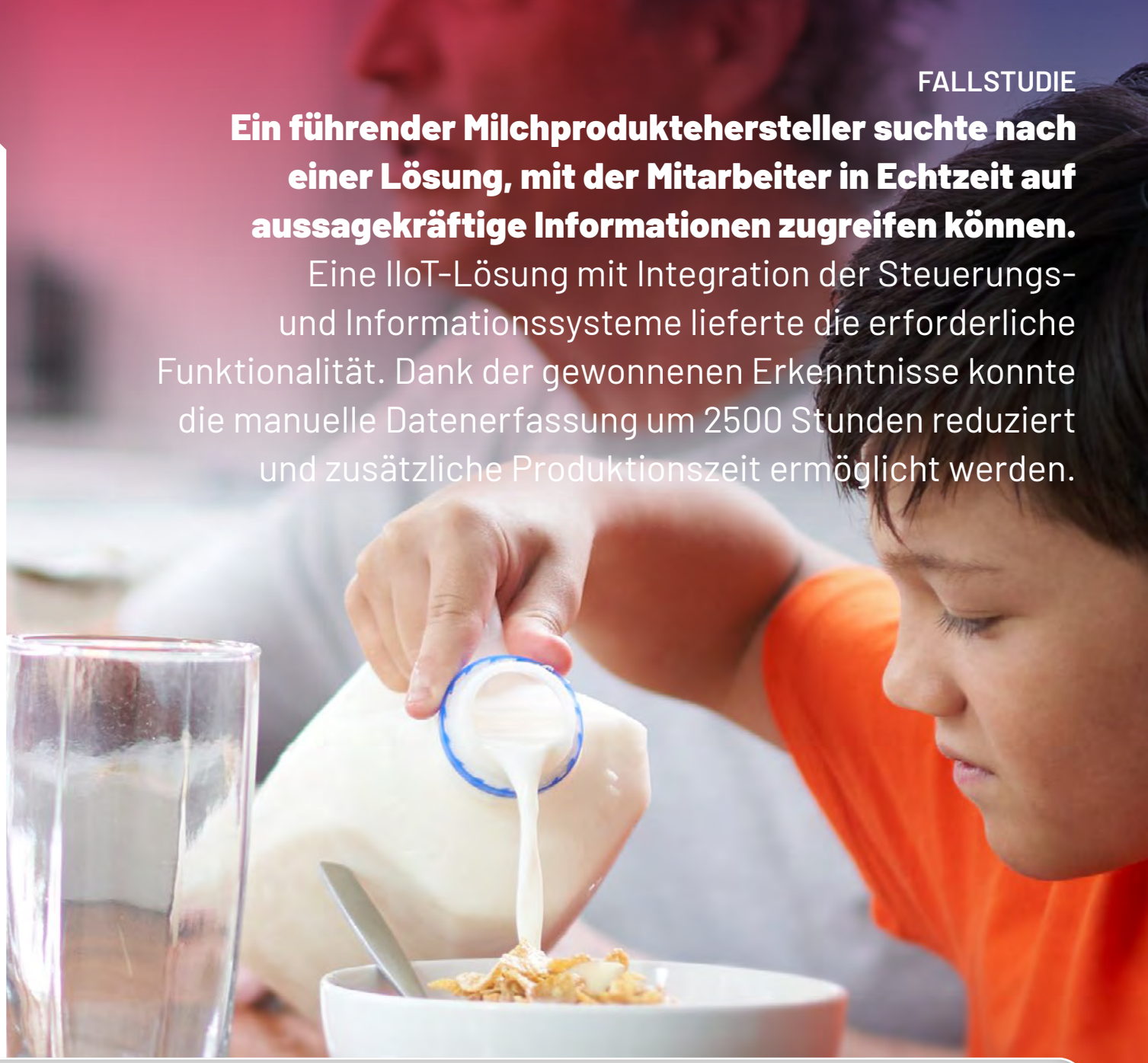
Quelle: Automation and talent challenges in US consumer packaged goods, McKinsey & Company, April 2019

IOT FÜR ARBEITSKRÄFTE IM FOKUS

Das Potenzial, das das Internet der Dinge für die Transformation der modernen Belegschaft bietet, wurde bereits erkannt. Von On-Machine-Instandhaltungsanweisungen bis zu intuitiven Benutzeroberflächen und erweiterten vorausschauenden Analysen, Verbesserungen in Bezug auf Qualität, Geschwindigkeit und Sicherheit – die Möglichkeiten erreichen mit IoT ein völlig neues Niveau.

Mobilgeräte stellen Informationen für weniger erfahrene Mitarbeiter in einem interaktiven, vertrauten Format bereit. Durch Thin-Client-Technologie mit rollenbasiertem Zugriff kann sichergestellt werden, dass Arbeitskräfte nur auf autorisierte Tools und Inhalte zugreifen können. AR unterstützt Unternehmen beim Umgang mit personellen Herausforderungen auf neue und kreative Weise:

- Schnellere Wiederherstellung: Stellen Sie Standardbetriebsverfahren auf einer Maschine oder digitale Reparaturanweisungen als überlagerten Text bereit.
- Bessere Vorbereitung der Arbeitskräfte: Führen Sie Schulungen auf Basis echter Produktionsszenarien durch.
- Dokumentation von Wissen: Erfassen und digitalisieren Sie wichtiges Know-how von erfahrenen Mitarbeitern, bevor diese aus dem Berufsleben ausscheiden.



FALLSTUDIE

Ein führender Milchproduktehersteller suchte nach einer Lösung, mit der Mitarbeiter in Echtzeit auf aussagekräftige Informationen zugreifen können. Eine IIoT-Lösung mit Integration der Steuerungs- und Informationssysteme lieferte die erforderliche Funktionalität. Dank der gewonnenen Erkenntnisse konnte die manuelle Datenerfassung um 2500 Stunden reduziert und zusätzliche Produktionszeit ermöglicht werden.

Cyber-Sicherheit: Vom Risiko zur Chance

Intelligente Maschinen, Kobots (kollaborative Roboter), erweiterte Analysen, mobiler Zugriff, drahtlose gemeinsame Datennutzung und dezentrale Anlagensteuerung ermöglichen effizientere, agile und produktive Betriebsabläufe in der Lebensmittel- und Getränkeindustrie. Sie sorgen jedoch auch für eine größere Angriffsfläche, die geschützt werden muss.

Ein internationaler Lebensmittelhersteller hat beispielsweise 84 Millionen US-Dollar aufgrund eines einzigen Cyber-Angriffs verloren. Keine Organisation ist dagegen immun.

Doch die einst so lästigen Ausgaben für Cyber-Sicherheit könnten tatsächlich zu einem Wettbewerbsvorteil führen. Mit der richtigen Lösung können Sie mehr Betriebszeit und weniger Produktrückrufe erreichen. Darüber hinaus profitieren Sie von dezentralem Support in Echtzeit und erzielen aufgrund eines zuverlässigeren Betriebs mehr Gewinn.

Achten Sie bei der Entwicklung eines Programms zur industriellen Sicherheit auf Folgendes:

- **Ermitteln Sie Ihre Schwachstellen.** Führen Sie zunächst eine Sicherheitsbeurteilung durch, um Risikobereiche und mögliche Bedrohungen zu ermitteln.
- **Denken Sie ganzheitlich.** Mit einem mehrschichtigen Ansatz wie einer Defense-In-Depth-Sicherheitsstrategie schützen Sie Ihre Systeme auf mehreren Ebenen.
- **Seien Sie proaktiv.** Belassen Sie es nicht bei Endpunktschutz und Virenscannern. Suchen Sie aktiv nach Infiltrierungen, bevor diese schwerwiegende Folgen nach sich ziehen.
- **Reagieren Sie auf Bedrohungen.** Kommen Sie schneller zu einer Lösung – mit Erkennungsdiensten in Echtzeit und Threat Management.
- **Bleiben Sie wachsam.** Implementieren oder überdenken Sie Sicherheitsrichtlinien, Patchverwaltung, Mobilzugriff und Ihre industrielle Demilitarized Zone.

2019 wurden in der ersten Jahreshälfte 105 Millionen Angriffe auf IoT-Geräte verzeichnet. Das sind sieben Mal mehr Angriffe als im selben Zeitraum des vorangegangenen Jahres.

Quelle: IoT Under Fire, Kaspersky, Oktober 2019

EINE KULTUR DER ZUSAMMENARBEIT

Eine früher recht einfache Aufgabe wie das Patch Management ist heute im kontinuierlichen Betrieb eine komplett neue Herausforderung, die Lebensmittel- und Getränkehersteller in ihren Werken häufig bewältigen müssen. Ein IT-orientiertes Service Level Agreement mit einer Reaktionszeit in Stunden anstelle von Minuten kann zu Millionenverlusten in der Produktion führen.

Traditionelle IT- oder OT-Abteilungen und -Prozesse alleine werden den heutigen neuen Konnektivitätsanforderungen und Endgeräten nicht gerecht. Sie benötigen eine kollaborative Cyber-Strategie. Eine Strategie, die sich stetig mit neuen Technologien weiterentwickelt und die diese traditionell getrennten Abteilungen zusammenführt.

Das Management der Sicherheitsrisiken in einem modernen Betrieb ist für den Schutz Ihrer Informationen, Anlagen, Arbeiter und für die Umwelt von grundlegender Bedeutung. Sie benötigen für eine effiziente Umsetzung ein übergreifendes und engagiertes Team und Partner, denen Sie vertrauen können.

VERHINDERN SIE, DASS VERNETZUNG ZU EINER INFEKTION FÜHRT

Bedrohungen sind heute vielschichtiger denn je: physisch und digital, intern und extern, böswillig und unbeabsichtigt. Und wenn die Lebensmittelsicherheit auf dem Spiel steht, stellt ein Verlust der Qualitäts- oder Produktionskontrolle ein großes Risiko dar.

Der Schutz Ihrer Netzwerke und Einrichtungen vor diesen sich ständig ändernden Bedrohungen ist eine große Aufgabe. Doch zusammen mit unseren branchenführenden Partnern wie Cisco, Microsoft und Panduit engagieren wir uns gemeinsam mit Ihnen für Sicherheit.

Die richtige Kombination an Dienstleistungen von Automatisierungsanbietern hilft Ihnen bei Folgendem:

- Regulatorische Fragestellungen
- Projektdurchlaufzeiten
- CAPEX
- OPEX

Sind Sie bereit?

Fraglos können die digitale Transformation und intelligente Fertigung Ihren gesamten Produktionsbetrieb revolutionieren.

Relevante und rollenbasierte Informationen in Echtzeit ermöglichen Ihnen, auf jeder Ebene fundierte Entscheidungen zu treffen. Ganzheitliche Lösungen, die Robotik, Equipment und Automatisierungssteuerung zusammenführen, bieten Ihnen die Flexibilität, die Sie für eine sich ändernde Nachfrage benötigen. Daraus entsteht eine Lösung mit nahezu endlosen Möglichkeiten für Prozessoptimierung und Wettbewerbsvorteile.

Zwei Drittel der Unternehmen, die digitale Fertigungslösungen einführen, schaffen dennoch keine Einführung in großem Maßstab. Warum? Es besteht Unsicherheit über die umfassende Einführung in solchen komplexen Unternehmen und Infrastrukturen und das Risiko des Unbekannten.

Die Gestaltung Ihres Werks der Zukunft müssen Sie jedoch nicht alleine angehen. Rockwell Automation verfügt über Know-how in der Fertigung, Lieferkette, IT und der Lebensmittel- und Getränkeindustrie und unterstützt Sie bei der Planung, Implementierung und Skalierung von Lösungen der digitalen Transformation und intelligenten Fertigung.

Wenn Sie kleine oder große Herausforderungen bewältigen müssen, wenden Sie sich an Ihr lokales Rockwell Automation-Vertriebsbüro oder erfahren Sie hier mehr.

Folgen Sie uns.

rockwellautomation.com — expanding **human possibility**®

AMERIKA: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: +1 414 382 2000, Fax: +1 414 382 4444
EUROPA/NAHER OSTEN/AFRIKA: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgien, Tel: +32 2 663 0600, Fax: +32 2 663 0640
ASIEN/AUSTRALIEN/PAZIFIKRAUM: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: +852 2887 4788, Fax: +852 2508 1846
DEUTSCHLAND: Rockwell Automation GmbH, Parsevalstraße 11, 40468 Düsseldorf, Tel: +49 (0)211 41553 0, Fax: +49 (0)211 41553 121
SCHWEIZ: Rockwell Automation AG, Industriestrasse 20, CH-5001 Aarau, Tel: +41(62) 889 77 77, Fax: +41(62) 889 77 11, Customer Service – Tel: 0848 000 277
ÖSTERREICH: Rockwell Automation, Kotzinastraße 9, A-4030 Linz, Tel: +43 (0)732 38 909 0, Fax: +43 (0)732 38 909 61

Expanding human possibility, iTRAK®, PartnerNetwork™ und Rockwell Automation sind Marken von Rockwell Automation, Inc.
Marken, die nicht Rockwell Automation gehören, sind das Eigentum der jeweiligen Unternehmen.

Publikation FOOD-SP025B-DE-P – Oktober 2020

Copyright © 2020 Rockwell Automation, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Printed in USA.