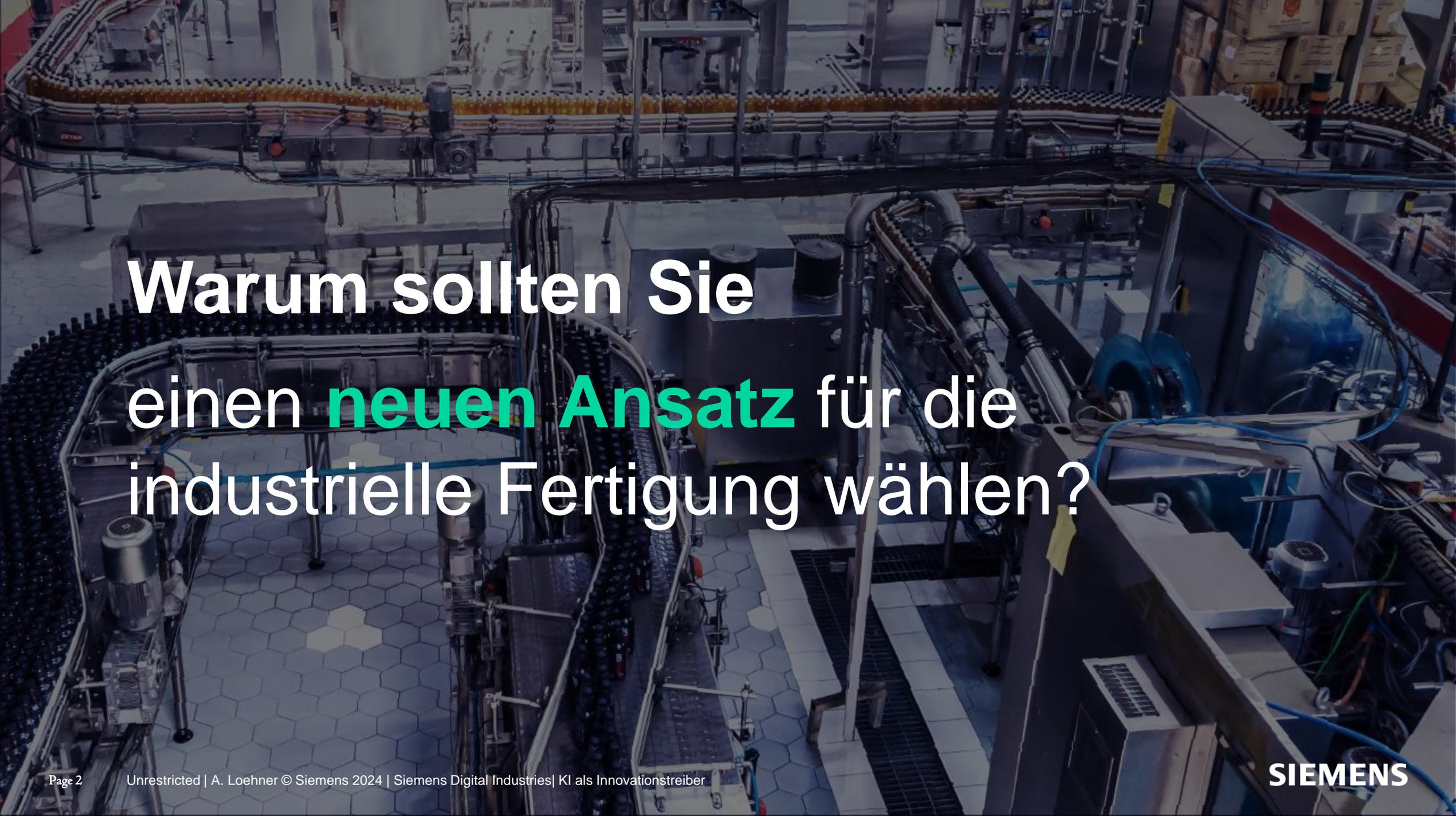




KI als Innovationstreiber

Innovation durch datengesteuerte Entscheidungen



Warum sollten Sie
einen **neuen Ansatz** für die
industrielle Fertigung wählen?

Was uns heute geholfen hat, **Fertigungsprobleme zu lösen**, wird uns morgen nicht mehr helfen, **andere zu lösen!**



Globalisierung & Personalisierung

Die Schwellenländer werden weiter wachsen, was zu einem starken Bedarf an lokalisierten Produktvarianten führt, und die Verbraucher suchen nach Produkten, die auf sie zugeschnitten sind.

Anpassungsfähigkeit

Die Präferenzen der Verbraucher werden in jeder Region unterschiedlich sein und sich schnell ändern, Unternehmen müssen die Märkte kontinuierlich analysieren und ihre Prioritäten sofort anpassen.

First to Market

Unternehmen müssen ihre Marken vor denen ihrer Wettbewerber etablieren, die Gesamtzeit von der Idee bis zur technischen Reife muss so gering wie möglich sein.



Nachhaltigkeit

Die Einhaltung von Umweltgrenzwerten wird heute als Voraussetzung für die Geschäftstätigkeit angesehen. Gewinnen werden dabei proaktiv und zielorientiert handelnde Unternehmen.

Transparenz

Die Kunden interessieren sich zunehmend für das Ökosystem der Erde und zeigen ihre Werte durch die Art und Weise, wie sie ihr Geld ausgeben.

Soziale Verantwortung

Unternehmen müssen proaktiv sein in ihren Nachhaltigkeits-strategien. Um den heutigen Anforderungen gerecht zu werden, ist Innovation erforderlich. Der Bedeutungswandel der Nachhaltigkeit wird sich auf alle Teile der Wertschöpfungskette auswirken – Materialien, Produkte, Verpackungen, Arbeit, Fertigung und Infrastruktur.



Digital Transformations Challenges

Innovation

Die Verbraucher verlangen nach Erlebnissen und nicht nach Produkten. Alles wird miteinander verbunden. Nachhaltigkeit erfordert neue Materialien. Das Internet ermöglicht es kleinen, wendigen Unternehmen, zu gewinnen.

Übertreffen Sie Ihre Mitbewerber

Unternehmen müssen ihre Wettbewerber übertreffen, was nur möglich ist, wenn sie schnell handeln, ihre vorhandenen Digital-Asset-Bibliotheken voll ausschöpfen und externe Ressourcen nutzen.

Verbesserte Entwicklungsstrategien

Unternehmen müssen in die Verbesserung ihrer Portfolioplanung und ihrer Umsetzungsfähigkeiten investieren, um aggressive Produktentwicklungsstrategien umzusetzen.



Varianz

Der Rohstoff weist aufgrund des Klimawandels und neuer gentechnisch veränderter Sorten eine hohe Varianz auf.

Analysieren Sie Ihren Rohstoff

Aufgrund des Klimawandels weist die Varianz bei Rohstoffen wie Getreide und Gemüse eine hohe Varianz auf. Dies hat enorme Auswirkungen auf Ihre Produktion. Daten und KI können Ihnen helfen, diese Herausforderungen zu bewältigen.

Neue Materialien

Neue Materialien und die Verwendung von Recyclingmaterialien sind eine Chance, neue Märkte zu erschließen. Mit Hilfe von Daten aus der Produktion können Entwicklungszyklen verkürzt und Innovationen schneller auf den Markt gebracht werden.





Eine **neue Fabrik** zu
entwerfen bedeutet, die
Zukunft zu zeichnen

Product manufacturing

The traditional approach



Herausforderungen, um pünktlich und schnell zu liefern.



Mangelnde Flexibilität, um zukünftige technologische Innovationen zu integrieren.



Scale-up-Probleme mit eskalierender Ausschussrate, Qualitätsproblemen und Energieverbrauch.



Schwierigkeiten bei der Einhaltung von Regulierungs- und Nachhaltigkeitszielen.



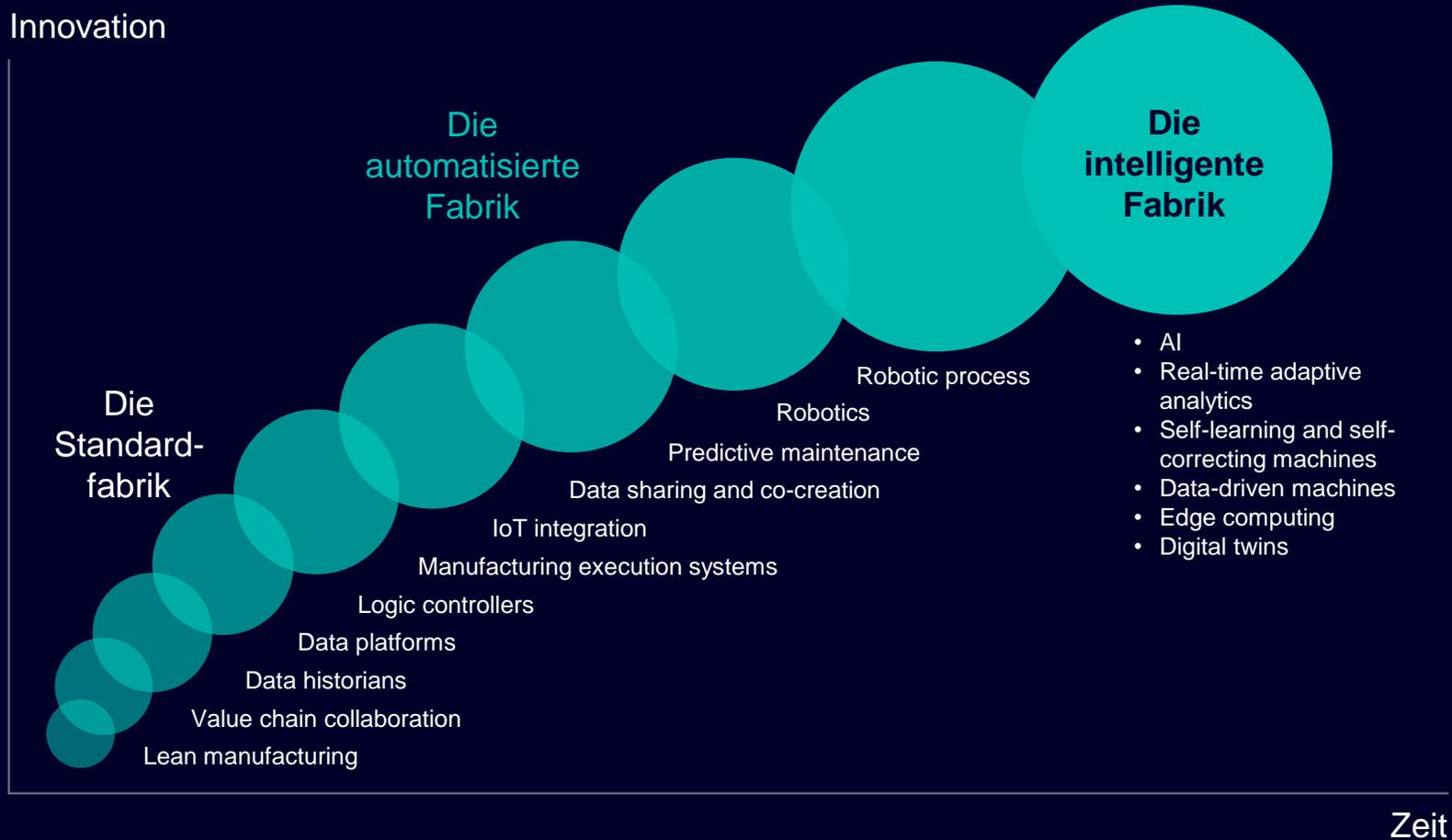
Risiko von Cyberangriffen.

Traditionelle Fertigung

Die Prozesse sind nicht in der Lage, den neuen Anforderungen gerecht zu werden und Innovationen voran zu treiben.

Die digitale Fabrik

Innovation



Source: IBM Institute for Business Value

70%

der Unternehmen profitieren bereits in Teilen von Smart-Manufacturing-Lösungen.

Source: McKinsey

Produktion neu denken hin zu mehr Geschwindigkeit und Flexibilität



**Feste
Produktionslinien**

**beschleunigen
zu**

**adaptiven, modularen
Produktionslinien**

bis hin zu

**flexiblen und
nachhaltigen Linien**

Intelligente Fertigung Wertschöpfung

30%

**Zeitersparnis
in neuen Projektzyklen**
Kürzere Time-to-Market bei der
Einführung neuer Produkte

98%

**Genauigkeit in der
Produktionssimulation vs. Realität**
Schnellere Inbetriebnahme und fehlerfreier
Start der realen Produktion durch Vorprüfung,
Simulation und virtuelle Inbetriebnahme

100%

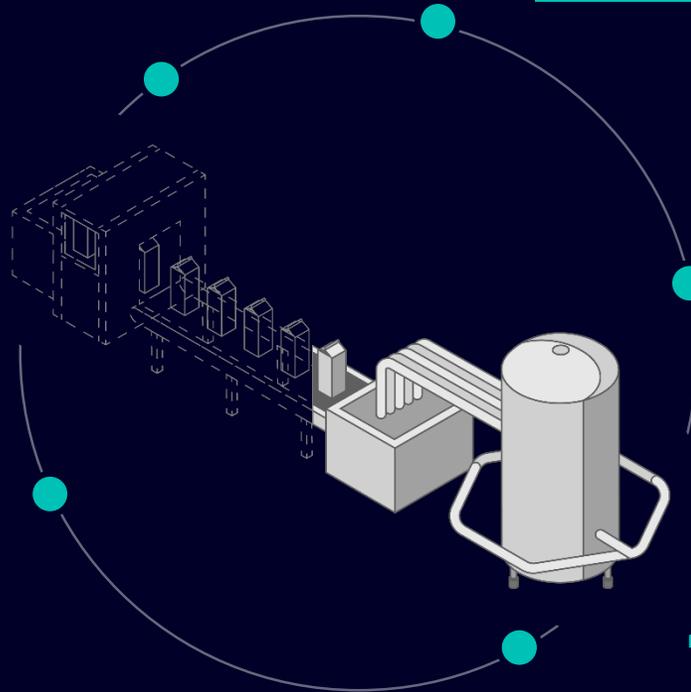
Digitalisierte Fabrik
Effizienter und interdisziplinärer
Engineering-Workflow

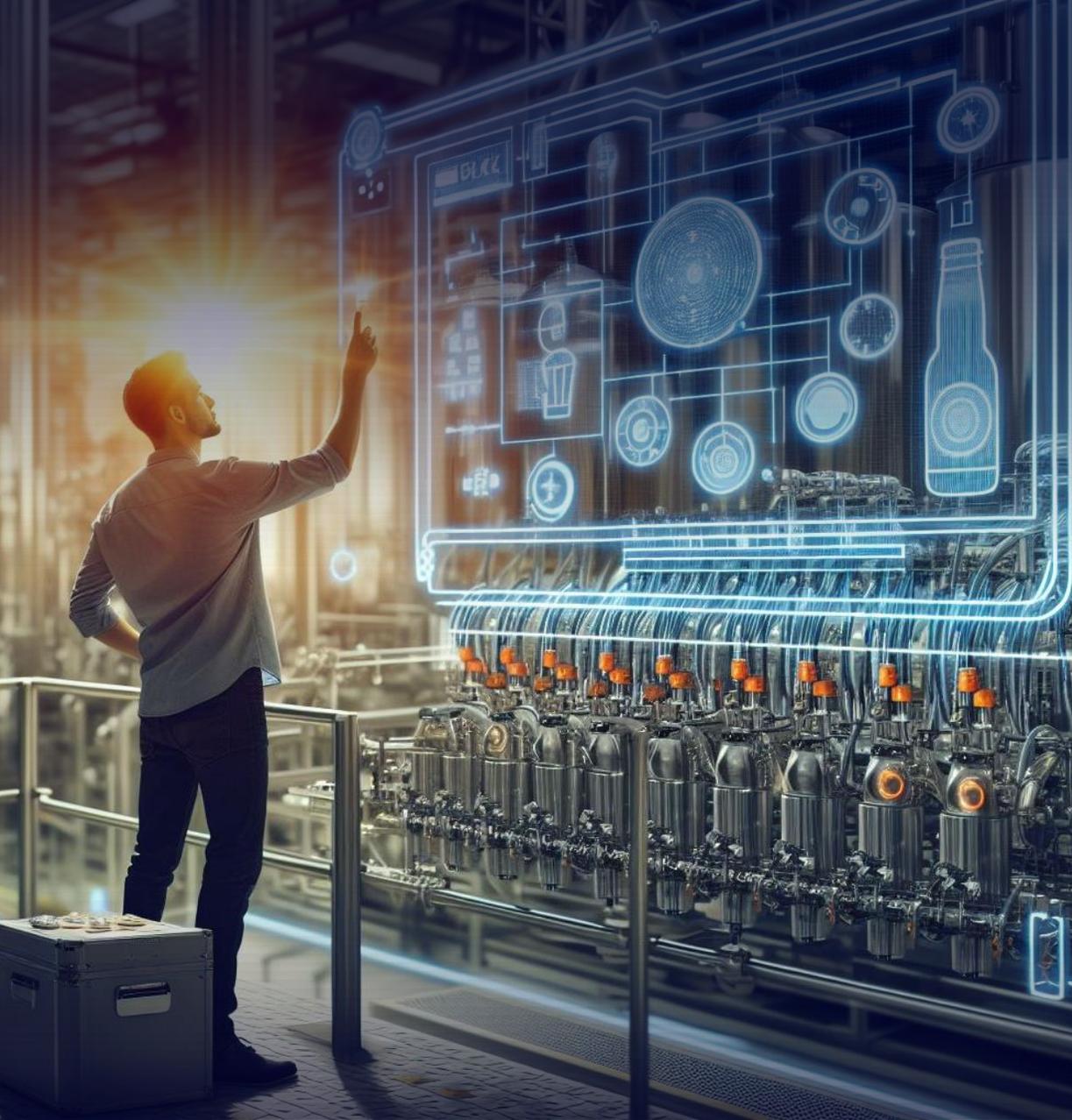
50%

**Verkürzung der
Inbetriebnahmezeit**
Fehlerreduzierung bei der Einführung
neuer Technologien und Prozesse dank
Szenariosimulation im bestehenden
digitalen Zwilling

10 – 20%

Produktivitätssteigerung
durch verbesserte Betriebsabläufe
Effizienz und Einsatz von KI (ML)





Nebenströme zu Hauptströmen machen Umwandlung von Biertreber in ein Fleischersatzprodukt durch Fermentation

• Customer challenge

- Entwicklung eines neuen Produktes im Labor
- Produktion von Laborgröße aus einen industriellen Maßstab heben
- Keine Daten als Simulationsgrundlage vorhanden

• Solution

- Daten von Beginn an sammeln
- Anomalien erkennen
- Daten nutzen, um ein Machine Learning Modell zu trainieren für eine optimierte und sich selbst steuernde Produktion

• Customer benefit

- Verkürzung der Entwicklungszeit
- Entwicklung von Dark Factories möglich machen



Verwendung von Rezyclaten in der Kunststoffindustrie

- **Customer challenge**

- Jede Charge ist anders
- Bis zu 70% einer Charge wird benötigt, um die optimalen Parameter der Maschine herauszufinden

- **Solution**

- Verknüpfung von Qualitäts-, Analyse- und Produktionsdaten um Abhängigkeiten zu erkennen
- Machine Learning, um die optimalen Einstellparameter zu fahren und ggf. im laufenden Prozess nachzujustieren.

- **Customer benefit**

- Reduzierung des Materialverbrauchs in der Einstellphase
- Höhere Qualität von Anfang an
- Reduzierung der Gesamtkosten



Generative AI im Service nutzen

- **Customer challenge**
 - Fehlerbehebungen werden nur rudimentär dokumentiert
 - Neue Erkenntnisse fließen nicht in Handbücher ein
 - Expertenwissen ist nur lokal verfügbar
- **Solution**
 - Aufnahme in Bild und Ton von der Fehlerbehebung
 - GenAI als Wissensdatenbank für den Service
- **Customer benefit**
 - Aktuelle Handbücher
 - Vernetzung von Wissen
 - Schnellere und effektivere Fehlerbehebung

Daten als Entscheidungsgrundlage – der Weg zur digitalen intelligenten Fabrik



Contact

Published by Siemens Industry Software GmbH



Agnes Löhner

Digital Enterprise Lead IT/OT Integration
Nordostpark 3
90411 Nürnberg
GERMANY



+49 173 7516181



Agnes.loehner@siemens.com

Disclaimer

© Siemens 2024

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Informationen in diesem Dokument enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

Alle Produktbezeichnungen können Marken oder sonstige Rechte der Siemens AG, ihrer verbundenen Unternehmen oder dritter Gesellschaften sein, deren Benutzung durch Dritte für ihre eigenen Zwecke die Rechte der jeweiligen Inhaber verletzen kann.