



evosoft

DATA-DRIVEN MANUFACTURING

Etablierte Strategien zur datengetriebenen
Digitalisierung in der Fertigung

INHALT

1

S. 3

EINFÜHRUNG IN
DIE INTEGRATION
VON DATEN

2

S. 4

MEHRWERT
DURCH INDIVIDUELLE
DIGITALISIERUNGS-
ANWENDUNGSFÄLLE

- Prozessoptimierung
- Kundenzufriedenheit
- Wettbewerbsfähigkeit

3

S. 5

STRATEGIEN
ZUM ERFOLG

- Dateninfrastruktur
- Technologien
- Schulungen

4

S. 7

FAZIT

5

S. 8

ÜBER
EVOSOFT

EINFÜHRUNG IN DIE INTEGRATION VON DATEN

ABSTRACT

In der heutigen digitalen Ära setzen Unternehmen zunehmend auf intelligente Technologien und datengetriebene Erkenntnisse, um ihre Produktions- und Geschäftsprozesse zu optimieren. Eine der wichtigsten Voraussetzungen für eine erfolgreiche digitale Transformation ist die Fähigkeit, Daten aus verschiedenen Quellen auf der Shopfloor- sowie IT-Ebene zu integrieren und sie zur Generierung von geschäftlichem Mehrwert zu nutzen. Dies erfordert einen Paradigmenwechsel von der traditionellen hierarchischen Denkweise zu einem dynamischeren und vernetzten Ansatz. In diesem Whitepaper untersuchen wir die Herausforderungen und Chancen, die mit diesem Wechsel einhergehen, und geben praktische Lösungsansätze für den Erfolg von Digitalisierungsanwendungsfällen.

EINLEITUNG

Digitalisierung verändert die Art und Weise, wie Unternehmen arbeiten. Intelligente Technologien wie das Internet der Dinge (IoT), künstliche Intelligenz (KI) und Datenanalyse spielen eine immer zentralere Rolle bei der Produktion und Verwaltung von Waren und Dienstleistungen. Um jedoch das volle Potenzial dieser Technologien ausschöpfen zu können, ist ein Umdenken von dem traditionell hierarchischen zu einem dynamischeren und vernetzten Ansatz basierend auf semantischen Netzwerken erforderlich.

Dies ist insbesondere wichtig, wenn es darum geht, Daten aus verschiedenen Quellen auf der Shopfloor- sowie IT-Ebene zu integrieren. Gerade für die Generierung von geschäftlichem Mehrwert aus Digitalisierungsvorhaben ist dies unerlässlich.

HERAUSFORDERUNG: INTEGRATION VON DATEN AUS VERSCHIEDENEN QUELLEN

Eine der größten Herausforderungen bei der Digitalisierung besteht darin, Daten aus unterschiedlichen Quellen auf der Shopfloor-Ebene zu verbinden. Diese Daten können von Sensoren, Maschinen und anderen IoT-Geräten sowie von IT- und Geschäftssystemen wie beispielsweise aus ERP- oder SCM-Systemen stammen. Um diese Daten sinnvoll zu kombinieren und daraus Erkenntnisse und Mehrwert zu generieren, müssen sie auf eine sinnvolle Weise kombiniert werden.

Der Schlüssel zum Erfolg liegt darin, sich auf einen dynamischen und vernetzten Ansatz basierend auf semantischen Netzwerken zu fokussieren. Dieser Ansatz ermöglicht es, Daten so zu organisieren, dass die Beziehungen zwischen verschiedenen Datenpunkten widerspiegelt werden. Dadurch gelingt es leichter, sie zu analysieren und Erkenntnisse davon abzuleiten.

“
DER SCHLÜSSEL
ZUM ERFOLG LIEGT
IN DER NUTZUNG
VON DYNAMISCHEN
UND VERNETZTEN
ANSÄTZEN BASIEREND
AUF SEMANTISCHEN
NETZWERKEN.
“



MEHRWERT DURCH INDIVIDUELLE DIGITALISIERUNGS- ANWENDUNGSFÄLLE

Durch die Integration von Daten aus verschiedenen Quellen auf der Shopfloor-Ebene können Unternehmen Vorteile generieren. Die Nutzung dieser Daten zur Gewinnung von Erkenntnissen ist ein wichtiger Teil dieses Prozesses. Dazu gehören insbesondere die folgenden Aspekte:

OPTIMIERUNG VON PRODUKTIONSPROZESSEN

Produktionsoptimierungen gelingen durch die schnellere Erkennung und Behebung von Problemen im Produktionsablauf, der so ermöglichten Effizienzsteigerung und Qualitätsverbesserung. Mithilfe von Künstlicher Intelligenz und maschinellem Lernen (engl. Machine Learning) werden außerdem Vorhersagen getroffen und Prozesse automatisiert, um Kosten zu senken und Durchlaufzeiten zu verkürzen.

VERBESSERUNG DER KUNDENZUFRIEDENHEIT

Durch die Analyse von Daten sind Unternehmen in der Lage, detaillierte Einblicke in das Verhalten ihrer Kunden zu gewinnen und deren Bedürfnisse besser zu verstehen. Dies ermöglicht es, Produkte und Dienstleistungen auf den tatsächlichen Bedarf der Kunden abzustimmen und eine höhere Kundenzufriedenheit zu erreichen.

STEIGERUNG DER WETTBEWERBSFÄHIGKEIT

Durch die gezielte Nutzung von Daten und den Einsatz intelligenter Technologien können Unternehmen ihre Wettbewerbsfähigkeit verbessern. Dadurch ist es möglich, Prozesse zu optimieren, neue Produkte und Dienstleistungen einzuführen und Kundenbedürfnisse zielgerichtet zu bedienen. Durch die Steigerung von Effizienz und Qualität können Unternehmen zusätzlich Kosten senken und somit wettbewerbsfähiger werden.

STRATEGIEN ZUM ERFOLG

Ein durchdachtes Konzept ist der Schlüssel für eine erfolgreiche Datenintegration.



STRATEGIEN FÜR DEN ERFOLG VON DIGITALISIERUNGS- ANWENDUNGSFÄLLEN

Um die Vorteile der Integration von Daten aus verschiedenen Quellen auf der Shopfloor-Ebene zu nutzen, gibt es eine Reihe von Strategien.

Im Folgenden sind einige Tipps aufgeführt, welche sich in der Praxis etabliert haben:

SCHAFFEN SIE EINE DATENINFRASTRUKTUR

Eine solide Dateninfrastruktur ist der erste notwendige Schritt zur erfolgreichen Datenintegration. Dies bedeutet, dass IT- und

Produktionsabteilungen eng zusammenarbeiten müssen, um sicherzustellen, dass die Dateninfrastruktur sowohl den Anforderungen der Produktionsabteilungen als auch den IT-Anforderungen entspricht.

Eine Dateninfrastruktur umfasst eine Vielzahl von Elementen, einschließlich der Netzwerkinfrastruktur, der Hardware- und Softwarekomponenten sowie der Speichersysteme. Es ist wichtig, die Komponenten der Dateninfrastruktur sorgfältig auszuwählen, um sicherzustellen, dass sie die Anforderungen der verschiedenen Datenquellen erfüllen.

Zusätzlich zur Auswahl der richtigen Komponenten müssen Standards für Datenformate und -protokolle etabliert werden, um sicherzustellen, dass die Daten auf eine sinnvolle und konsistente Weise kombiniert werden können. Die Einhaltung dieser Standards erleichtert die Integration von Daten aus unterschiedlichen Quellen und gewährleistet die Konsistenz und Integrität der Daten.

Insgesamt ist die Schaffung einer robusten Dateninfrastruktur entscheidend für den Erfolg von Digitalisierungsvorhaben. Durch die enge Zusammenarbeit von IT- und Produktionsabteilungen und die Etablierung von Standards für Datenformate und -protokolle lässt sich sicherstellen, dass die benötigten Daten integriert und analysiert werden, um gewinnbringende Erkenntnisse und Mehrwert zu generieren.

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ UND MASCHINELLES LERNEN KÖNNEN PROZESSE OPTIMIEREN.



INVESTIEREN SIE IN INTELLIGENTE TECHNOLOGIEN

Die Investition in intelligente Technologien wie KI und maschinelles Lernen sowie in Datenanalysen ist entscheidend, um den Wert der gesammelten Daten auf der Shop-floor-Ebene zu steigern. Diese Technologien ermöglichen es Ihnen, tiefere Einblicke in die Produktions- und Geschäftsprozesse zu gewinnen und so Ihre Entscheidungsfindung zu optimieren.

Mithilfe von Künstlicher Intelligenz und maschinellem Lernen lassen sich Muster und Zusammenhänge zwischen verschiedenen Datenpunkten erkennen und Vorhersagen über zukünftige Ereignisse treffen. Die Analyse großer Datenmengen in Echtzeit kann dabei helfen, beispielsweise Engpässe in Prozessen zu identifizieren und so die Effizienz und Qualität der Produktion zu steigern.

Eine zielgerichtete Datenanalyse kann ebenfalls dazu beitragen, Probleme im Zusammenhang mit der Qualitätssicherung, der Nachverfolgbarkeit und der Compliance zu lösen. Durch die Identifizierung von Trends und Mustern können Unternehmen proaktiv Maßnahmen ergreifen, um mögliche Probleme zu vermeiden und die Einhaltung von Vorschriften zu gewährleisten.

Insgesamt ist die Investition in intelligente Technologien ein entscheidender Faktor für eine erfolgreiche Digitalisierung Ihres Betriebs. Durch den Einsatz von KI, maschinellem Lernen und einer zielgerichteten Datenanalyse können gesammelte Daten optimal genutzt und so wertvolle Erkenntnisse gewonnen werden, die sich positiv auf Ihre Geschäftsprozesse und Ihre Wettbewerbsfähigkeit auswirken.

SCHULEN SIE ANGESTELLTE

Eine erfolgreiche Digitalisierungsstrategie hängt aber nicht nur von der Dateninfrastruktur und der Implementierung neuer Technologien ab, sondern auch von der Fähigkeit der Angestellten, diese Technologien effektiv zu nutzen und zu integrieren. Daher ist es wichtig, Ihre Mitarbeiter:innen auf die neuen Technologien und Arbeitsabläufe vorzubereiten. So stellen Sie sicher, dass das volle Potenzial der implementierten Digitalisierungsvorhaben ausgeschöpft wird.

Die Schulung Ihrer Angestellten sollte sowohl technische Kompetenzen als auch Soft Skills umfassen. Es ist wichtig, dass die Mitarbeiter:innen die technischen Aspekte der neuen Systeme und Technologien verstehen, um sicherzustellen, dass sie in der Lage sind, diese effektiv zu nutzen. Gleichzeitig sollten Soft Skills wie kritisches Denken und Problemlösungsfähigkeiten gefördert werden, um ebenso sicherzustellen, dass Mitarbeitende in der Lage sind, komplexe Probleme zu analysieren und kreative Lösungen zu entwickeln.

Durch Schulungen und Trainings können Sie sicherstellen, dass Ihre Angestellten über das notwendige Wissen und die notwendigen Fähigkeiten verfügen, um Digitalisierungsvorhaben erfolgreich umzusetzen. Es kann auch dazu beitragen, das Engagement und die Motivation der Mitarbeiter:innen zu steigern, indem ihnen die Möglichkeit gegeben wird, neue Fähigkeiten zu erlernen und ihr Wissen zu erweitern.

Dabei ist es wichtig, dass Schulungen und Trainings regelmäßig aktualisiert werden, um sicherzustellen, dass Ihre Angestellten auf dem neuesten Stand der Technologie und der Best Practices bleiben. Die kontinuierliche Entwicklung der Fähigkeiten und Kenntnisse der Mitarbeiter:innen kann dazu beitragen, dass Unternehmen wettbewerbsfähig bleiben und erfolgreich auf die Herausforderungen des sich wandelnden Marktes reagieren können.

”
**STARTEN SIE
 DIE DIGITALE
 TRANSFORMATION!**
 “

FAZIT

Die Integration von Daten aus verschiedenen Quellen auf der Shopfloor-Ebene ist ein wesentlicher Bestandteil der digitalen Transformation. Unternehmen, die in der Lage sind, Daten sinnvoll zu kombinieren und zu analysieren, können damit ihre Produktion optimieren, die Kundenzufriedenheit verbessern und ihre Wettbewerbsfähigkeit steigern.

Nutzen Sie jetzt das volle Potenzial der digitalen Transformation, indem Sie in eine robuste Dateninfrastruktur investieren, intelligente Technologien nutzen, Ihre Angestellten befähigen und sie mit auf den Weg in die Digitalisierung nehmen.



ÜBER EVOSOFT

Die evosoft GmbH ist Ihr agiler und mittelständischer Partner mit Fokus auf Digitalisierung, Automatisierung, Softwareentwicklung und IT-Dienstleistung. Als ISO 9001: 2015 zertifiziertes Unternehmen unterstützen wir unsere Kunden seit über 25 Jahren bei der Realisierung ihrer Projekte im gesamten IT-Wertschöpfungsprozess.

Mit rund 500 Beschäftigten an mehreren Standorten in Deutschland und 2.200 Mitarbeiter:innen an internationalen Standorten verfügen wir über das Know-how und die Kapazitäten für Projekte jeder Größenordnung. Wir sind Teil eines hochkarätigen Partnernetzwerks, zu welchem neben der Siemens AG namhafte Cloud Provider (Amazon Web Services, Microsoft Azure) sowie regionale Interessengemeinschaften (Cluster Sensorik, Cluster Mechatronik & Automation) gehören. Darüber hinaus arbeiten wir eng mit Forschungsinstituten (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Zollhof Tech Incubator) zusammen und entwickeln smarte Technologien, welche die digitale Zukunft gestalten. Unsere fundierte Erfahrung in Forschung und Entwicklung kombinieren wir mit unserer Expertise aus Digitalisierungsprojekten namhafter Industriekunden.

MEHR INFORMATIONEN AUF

www.evosoft.com

AUTOR:

Dr. Florian Himmler



evosoft