MEINUNGSBAROMETER.INFO

DAS FACHDEBATTENPORTAL
Für Entscheider aus Politik, Wirtschaft, Medien & Gesellschaft

DOKUMENTATION

FACHDEBATTE

INDUSTRIE-DIENSTLEISTER UND DIGITALISIERUNG

Digitale Kooperation hilft Produzenten und Dienstleistern

Die Dokumentation beinhaltet alle Positionen, ausführliche Analysen und Prognosen zu dieser Fachdebatte sowie eine übersichtliche Management Summary.

Debattenlaufzeit: 16.11.2021 - 23.03.2022

INHALTSVERZEICHNIS

DEBATTENBESCHREIBUNG 4

AKTIVE DEBATTENTEILNEHMER 5

MANAGEMENT SUMMARY 7

DEBATTENBEITRÄGE 10

SORGE UM UNKONTROLLIERTEN DATENZUGANG UND DATENMISSBRAUCH 10
Wie Produzenten und Industriedienstleister vertrauensvoll zusammenarbeiten können
PROF. DR. LENNART BRUMBY
Studiengangsleiter Service Engineering Duale Hochschule Baden-Württemberg Mannheim

MIT EIGENEN STUDIENGÄNGEN GEGEN DEN FACHKRÄFTEMANGEL 14
Wie Hochschulen die Digitalisierung der Industrie unterstützen können
PROF. DR.-ING. JOHANNES LINDNER
Leiter Studiengang Chemtronik TH Rosenheim

NEUE GESCHÄFTSMODELLE AUF BASIS DER PLATTFORMÖKONOMIE 17
Digitalzentrum Chemnitz bietet umfassende Hilfen für mittelständische Unternehmen
DIPL.-WIRTSCH.-ING. MARCO FRANKE
Stellv. Leiter Digitalzentrum Chemnitz

QUALIFIZIERUNG UND WEITERBILDUNG SIND STRATEGISCHE NOTWENDIGKEIT 20
Über Schwierigkeiten, beim rasanten Fortschritt der Digitalisierung mitzuhalten
DIETER WESTERKAMP
Bereichsleiter Technik und Gesellschaft VDI Verein Deutscher Ingenieure e.V.

VERBANDSNETZWERK BRINGT AUFTRAGGEBER UND DIENSTLEISTER ZUSAMMEN 24
Werben für vorausschauende digitalfreundliche Planung
FRANZ BRAUN
CDO Bilfinger Digital Next GmbH

WARUM INDUSTRIE 4.0 NICHT DEN MENSCHEN ERSETZT **27**
Innovationskooperationen und -netzwerke sind der Schlüssel zum Erfolg

STEFAN REUSS

Geschäftsführer IT und Digital Solutions Würth Industrie Service GmbH & Co.KG

DIGITALISIERUNGSSCHUB IN DER PRODUKTION IST ÜBERFÄLLIG **31**
Wie man die Digitalisierung der industriellen Fertigung erfolgreich umsetzt

DR. KLAUS-PETER GUSHURST

Leiter Bereich Industries & Innovation PwC Germany

IMPRESSUM **34**

DEBATTENBESCHREIBUNG

INITIATOR

UWE REMPE

Freier Journalist

Meinungsbarometer.info

INDUSTRIE-DIENSTLEISTER UND DIGITALISIERUNG

Digitale Kooperation hilft Produzenten und Dienstleistern

Digitalisierung ist in der Industrie seit vielen Jahren schon ein großes Thema. Ob das nun immer weiter entwickelte umfassende Prozessleitsysteme für komplexe Anlagen sind, programmierbare Zerspanungsmaschinen oder präzise und verlässlich arbeitende Industrieroboter.

Auf diesem Feld ziehen auch die Dienstleister der Industrie, die den Anlagenpark der Produzenten "in Schuss" halten, nach. Mittlerweile gehen sie allerdings noch einen Schritt weiter: Durch die permanente elektronische Überwachung der Anlagen, umfangreiche Datensammlungen über alle Abläufe in der Maschinerie sowie die permanente Auswertung der Daten soll die Produktion noch besser, schneller und effizienter gemacht sowie die Wartung präziser gesteuert werden.

Funktioniert das? Welche Möglichkeiten bietet die Digitalisierung der Wartung und Instandhaltung, der Einsatz von Augmented und Virtual Reality für Schulungen, Training und Prozessoptimierung? Und welche Folgen entwickeln sich daraus?

AKTIVE DEBATTENTEILNEHMER

FRANZ BRAUN

CDO

Bilfinger Digital Next GmbH

PROF. DR. LENNART BRUMBY

Studiengangsleiter Service Engineering

Duale Hochschule Baden-Württemberg Mannheim

DIPL.-WIRTSCH.-ING. MARCO FRANKE

Stellv. Leiter

Digitalzentrum Chemnitz

DR. KLAUS-PETER GUSHURST

Leiter Bereich Industries & Innovation

PwC Germany

PROF. DR.-ING. JOHANNES LINDNER

Leiter Studiengang Chemtronik

TH Rosenheim

STEFAN REUSS

Geschäftsführer IT und Digital Solutions
Würth Industrie Service GmbH & Co.KG

DIETER WESTERKAMP

Bereichsleiter Technik und Gesellschaft
VDI Verein Deutscher Ingenieure e.V.

MANAGEMENT SUMMARY

23.03.2022 | SUMMARY

WAS INDUSTRIEDIENSTLEISTER MITTELS DIGITALISIERUNG ERREICHEN KÖNNEN

Und worauf sie vorbereitet sein müssen

Uwe Rempe, freier Journalist [Quelle: Meinungsbarometer.info]

Die verschiedenen Technologien der Digitalisierung und Vernetzung finden im Industrieservice ein breites Anwendungsfeld. „Dabei erscheinen die Potenziale dieser Technologien noch lange nicht ausgeschöpft“, sagt Prof. Dr. Lennart Brumby von der Dualen Hochschule Baden-Württemberg in Mannheim, Studiengangsleiter Service Engineering. Allerdings seien solche Technologien noch lange nicht bei allen Industriedienstleistern im Einsatz. „Zum einen sind dabei die Schnittstellen zwischen den Systemen der Industriedienstleister und der Produzenten noch nicht standardisiert. Zum anderen verhindert die Sorge um unkontrollierten Datenzugang und den Missbrauch der Daten den Einsatz von digitalen Lösungen im Industrieservice.“

Einen anderen Aspekt spricht Prof. Dr.-Ing. Johannes Lindner, TH Rosenheim, Campus Burghausen, an: „In diesem Bereich haben wir aktuell einen akuten Fachkräftemangel.“ Das Problem: Die Digitalisierung in der Prozessindustrie erfordere einerseits Kenntnis der Produktion, also der verfahrenstechnischen Elemente, andererseits Kenntnis der neuen Methoden der Digitalisierung. Interdisziplinäre Studiengänge in diesem Bereich seien noch selten. Allerdings: „Die Inhalte der Digitalisierung in der Prozessindustrie bilden wir im Studiengang Chemtronik am Campus Burghausen der Technischen Hochschule Rosenheim ab“, so Professor Lindner.

Im Spannungsfeld Fachkräfte und Expertise agiert das Digital Zentrum Chemnitz. „Zum einen benötigen Unternehmen hoch qualifizierte Fachkräfte, um Maßnahmen der Digitalisierung umzusetzen und zu pflegen. Hier unterstützen wir als www.digitalzentrum-chemnitz.de die KMUs“, sagt Dipl.-Wirtsch.-Ing. Marco Franke, stellvertretender Geschäftsleiter des Mittelstand-Digital Zentrums Chemnitz. Man führe beispielsweise Thementage durch, die einen Überblick zu speziellen Themen wie Auftragssteuerung mit KI, Zusammenarbeit von Mensch und Roboter oder IT-Sicherheit von Produktionsanlagen geben. „Außerdem bieten wir Basis- und Fachworkshops an, in denen die Teilnehmer digitale Kompetenzen aufbauen.“

Dieter Westerkamp, Bereichsleiter Technik und Gesellschaft im VDI Verein Deutscher Ingenieure e.V. sieht große Problemlagen in der operativen Praxis: „Die meisten Mitarbeitenden, insbesondere diejenigen mit Potenzial, sind so in Projekten gebunden, dass diese häufig nicht für Weiterbildungen freigestellt werden.“ Diejenigen Absolventen, die die Hochschulen heute verlassen, benötigten aber Rückhalt in ihren Unternehmen, um neue Technologien, neues Wissen sowie neue Ideen einsetzen und ausprobieren zu können. Auf der anderen Seite gibt es etliche eingefahrene Unternehmen, „die weiterhin auf konservative Technologien setzen und zögerlich gegenüber neuen agieren – hier haben Absolventen keine Chance, die etwas ausprobieren wollen“.

„Großunternehmen haben in der Regel eine sehr konkrete Digitalisierungs-Roadmap für sich erstellt“, der Mittelstand hadere allerdings noch mit dem Thema, so Franz

Braun, CDO der Bilfinger Digital Next GmbH und zugleich Mitglied des Vorstands des Verbands für Anlagentechnik und IndustrieService e.V. (VAIS) und dort Vorsitzender des Fachbereichs für Digitalisierung & Künstliche Intelligenz. Konstruktive und zukunftsorientierte Zusammenarbeit zwischen Auftraggeber und Dienstleister habe bei der Entwicklung von Digitalisierungslösungen eine sehr große Bedeutung, betont Braun. Deshalb etabliere man ein Verbandsnetzwerk, dass beide Parteien zusammenbringe, den fachlichen Austausch und gemeinsame Lösungsansätze fördere.

Ziel von Industrie 4.0 sei es schließlich, „durch Vernetzung von Mensch, Anlage und Robotik die Wertschöpfungskette zu optimieren“, berichtet Stefan Reuss, Geschäftsführer IT und Digital Solutions Würth Industrie Service GmbH & Co.KG. Insofern fänden Innovationen und Innovationsprozesse in Unternehmen in einem Umfeld steigender Kundenanforderungen, hoher Innovationsgeschwindigkeiten sowie eines sich kontinuierlich verändernden Wettbewerbs- und Marktumfeldes statt. „Als Schlüssel zum Erfolg sehen wir die Schließung von Innovationskooperationen und -netzwerken. Trotz der fortschreitenden Digitalisierung wird der Mensch weiterhin wertvollstes Gut, Kopf und Impulsgeber der Firma sein.“

Strategie statt Einzellösungen! So beschreibt Dr. Klaus-Peter Gushurst, Leiter des Bereichs Industries & Innovation bei PwC Deutschland, in seinem Gastbeitrag das Erfolgsrezept für die Digitalisierung in der Industrie und bei ihren Dienstleistern. „Erfolgsentscheidend ist aber nicht allein die Technologie, sondern sie richtig einzusetzen. Und das heißt: Unternehmen brauchen einen integrierten, strategischen Ansatz, der die gesamte Organisation und ihren digitalen Reifegrad in den Blick nimmt, statt Einzellösungen umzusetzen. Ziel ist es insbesondere, die Mitarbeiter auch mental mitzunehmen.“

DEBATTENBEITRAG

17.11.2021 | INTERVIEW

SORGE UM UNKONTROLLIERTEN DATENZUGANG UND DATENMISSBRAUCH

Wie Produzenten und Industriedienstleister vertrauensvoll zusammenarbeiten können

Prof. Dr. Lennart Brumby, Duale Hochschule Baden-Württemberg Mannheim, Studiengangsleiter Service Engineering [Quelle: DHBW Mannheim]

"Die verschiedenen Technologien der Digitalisierung und Vernetzung finden im Industrieservice ein breites Anwendungsfeld", weiß Prof. Dr. Lennart Brumby von der Dualen Hochschule Baden-Württemberg in Mannheim. Für den Studiengangsleiter für "Service Engineering" existierten mannigfaltige Gründe, warum die Potenziale bei weitem noch nicht ausgeschöpft werden.

Wie weit ist die Digitalisierung in der Branche schon fortgeschritten?

Die verschiedenen Technologien der Digitalisierung und Vernetzung finden im Indus-

trieservice ein breites Anwendungsfeld. Dabei erscheinen die Potenziale dieser Technologien noch lange nicht ausgeschöpft. Viele Industriedienstleister sind mit ihren Kunden, den produzierenden Unternehmen bereits eng vernetzt und tauschen digital ihre Daten aus. Das können z.B. Zustandsdaten der Anlage oder Auftragsdaten zu erforderlichen Instandhaltungsleistungen sein. Viele Anlagenhersteller bieten zudem einen Remote-Service mit einer Online-Datenerfassung an, mit Hilfe dessen jederzeit der Zustand der Anlage überwacht und im Störungsfall schnell aus der Ferne Störungen behoben werden können.

Allerdings sind solche Technologien noch lange nicht bei allen Industriedienstleistungen im Einsatz. In vielen Fällen werden auch noch klassische Auftragspapiere ausgetauscht. Hierbei sind es aber in der Regel die Produzenten, die einem digitalen Datenaustausch noch kritisch gegenüberstehen. Zum einen sind dabei die Schnittstellen zwischen den Systemen der Industriedienstleister und der Produzenten noch nicht standardisiert. Zum anderen verhindert die Sorge um unkontrollierten Datenzugang und den Missbrauch der Daten den Einsatz von digitalen Lösungen im Industrieservice.

Welche Bedeutung hat bei dieser Entwicklung die Zusammenarbeit zwischen Produzenten und Dienstleistern?

Die vollständigen Potenziale der Digitalisierung und Vernetzung können nur dann genutzt werden, wenn Produzenten und Industriedienstleister vertrauensvoll zusammenarbeiten. Wenn dieses Geschäftsverhältnis lediglich zu einer kurzfristigen Kosteneinsparung genutzt werden soll, können die Technologien der Digitalisierung kaum sinnvoll eingesetzt werden. Den vollen Nutzen erzielen solche Technologien nur dann, wenn das Verhältnis zwischen Produzenten und Dienstleistern als möglichst langfristige Service-Partnerschaft verstanden wird.

Dabei wird der Digitale Zwilling einer instand zu haltenden Anlage eine zentrale Rolle spielen. Mit ihm lassen sich alle relevanten Daten und Informationen über die Anlage in einer Quelle speichern und nach Möglichkeit für den jeweiligen Dienstleister zur

Verfügung stellen. Voraussetzung ist, dass der Produzent dem Dienstleister vertraut und so bereit ist, die Daten des Digitale Zwillings zu teilen.

Diese Veränderungen verlangen auch nach mehr Qualifizierung beim Personal. Wie regelt man das?

Eine wichtige Grundlage für die vertrauensvolle Zusammenarbeit ist ein neues Mindset bei allen Beteiligten. Dieses Mindset beinhaltet das Bewusstsein, die Zusammenarbeit zwischen Produzenten und Dienstleistern als langjährige Partnerschaft zu beidseitiger Wertsteigerung zu verstehen. So werden nicht nur Daten des Digitalen Zwillings vom Produzenten bereitgestellt, sondern mit der erfolgten Dienstleistung werden neue Daten durch den Dienstleister in den Digitalen Zwilling zurückgespielt. So wächst der Digitalen Zwilling mit jeder erfolgten Dienstleistung.

Dieses Bespiel zeigt, wie wichtig zukünftig auch die Informatik-Kompetenzen für Industriedienstleister werden. Umfangreiche Datensätze müssen dabei verarbeitet werden können, insbesondere wenn eine vorausschauende Instandhaltung erwartet wird. Gleichzeitig müssen die Beteiligten kompetent in der IT-Security sein, um ungewollte Zugriffe zu verhindern.

Wir haben hierzu ein umfassendes Kompetenzmodell aufgestellt, nachdem wir an der DHBW Mannheim die Ausbildung im Studiengang Service Engineering ausrichten.

Welche Möglichkeiten bei der weiteren Digitalisierung von Wartung und Instandhaltung sind derzeit absehbar?

Die Potenziale der Datenauswertung werden derzeit noch lange nicht ausgeschöpft. In vielen Unternehmen existieren zu einer Anlage viele unstrukturierte Datensammlungen in unterschiedlichen, isolierten Datenbanken. Zwischen diesen Datensammlungen besteht in der Regel kein systematischer Austausch. Wir sind also noch weit davon entfernt, dass der Digitale Zwilling als „one single source of truth“ – also als die eine, zuverlässige Informationsquelle – im Unternehmen und in der Geschäftsbeziehung zwischen Produzenten und Industriedienstleister verstanden wird.

Es muss daher unser Ziel sein, diesen Digitalen Zwilling als zentralen Datensatz mit allen relevanten Informationen zur Anlage zu etablieren, in dem der Abnutzungszustand einer Anlage möglichst vollständig beschrieben ist. Anhand dieser Daten lassen sich dann mit Hilfe intelligenter KI-basierter Algorithmen Prognosen zur weiteren störungsfreien Laufzeit der Anlage treffen. So können Produzenten und Industriedienstleister gemeinsam die Instandhaltung der Anlage optimieren.

DEBATTENBEITRAG

19.11.2021 | INTERVIEW

MIT EIGENEN STUDIENGÄNGEN GEGEN DEN FACHKRÄFTEMANGEL

Wie Hochschulen die Digitalisierung der Industrie unterstützen können

Prof. Dr.-Ing. Johannes Lindner, TH Rosenheim, Campus Burghausen [Quelle: TH Rosenheim]

Interdisziplinäre Studiengänge, eine Voraussetzung für die Digitalisierung der Prozessindustrie, sind bislang noch rar gesät, weiß Prof. Dr. Johannes Lindner von der Technischen Hochschule Rosenheim. Einer davon ist der Studiengang Chemtronik am Campus Burghausen der TH. "In diesem Studiengang vereinigen wir Fachkenntnis aus der Verfahrenstechnik und der Prozessleittechnik mit neuen Trends aus der Informatik."

Wie weit ist die Digitalisierung in der Branche schon fortgeschritten?

Eine zentralisierte Prozessüberwachung gibt es in der chemischen Industrie bereits

seit vielen Jahrzehnten. Unter dem Schlagwort Digitalisierung kommen neue Ansätze hinzu: der Digital Twin etwa, die Abbildung eines Prozesses in einer Simulation um den Einfluss einer Änderung der Parameter vorherzusagen; die Nutzung von Machine Learning, die in der Schrifterkennung bekannt ist, nun aber entwickelt wird für die Vorhersage von Produkteigenschaften; oder auch Big Data-Ansätze, um Einflüsse von Produktschwankungen etwa durch jahreszeitliche Schwankungen in der Lebensmittelindustrie zu erkennen, die dem menschlichen Betrachter zunächst entgehen. Alle diese Ansätze sind in der Forschung bekannt und im Einzelfall gezeigt, werden jedoch noch selten in der Branche genutzt.

Welche Bedeutung hat bei dieser Entwicklung die Zusammenarbeit zwischen Produzenten und Dienstleistern?

Dienstleister in der chemischen Industrie sind insbesondere der Anlagenbau und die Prozessleittechnik. Gerade die Dienstleister aus dem Bereich der Leittechnik sind hier gefragt, da sie an der Schnittstelle zwischen den Disziplinen sitzen und die neuen Möglichkeiten leichter entwickeln und diversen Kunden anbieten können. Insbesondere Hersteller der Prozessleittechnik sind motiviert. Neue Ansätze, wie die Simulation der elektrischen Leittechnik und der Verfahrenstechnik zusammenzufassen und in ein System zu integrieren sind jedoch meist noch wenig entwickelt.

Diese Veränderungen verlangen auch nach mehr Qualifizierung beim Personal. Kann das adäquat umgesetzt werden?

In diesem Bereich haben wir aktuell einen akuten Fachkräftemangel. Die Elektrotechnik ist trotz Digitalisierung bei angehenden Studierenden wenig angesagt. Die Digitalisierung in der Prozessindustrie erfordert einerseits Kenntnis der Produktion, also der verfahrenstechnischen Elemente, andererseits Kenntnis der neuen Methoden der Digitalisierung. Interdisziplinäre Studiengänge in diesem Bereich sind noch selten. Die Inhalte der Digitalisierung in der Prozessindustrie bilden wir im Studiengang Chemtronik am Campus Burghausen der Technischen Hochschule Rosenheim ab. In diesem Studiengang vereinigen wir Fachkenntnis aus der Verfahrenstechnik und der Prozessleittechnik mit neuen Trends aus der Informatik wie Big Data-Analysen und der Ver-

netzung der Systeme. Mit einer solchen Querschnittskenntnis kann ein Trend wie die Digitalisierung umgesetzt werden.

Welche Möglichkeiten bei der weiteren Digitalisierung von Wartung und Instandhaltung sind derzeit absehbar?

Predictive Maintenance ist hier ein altbekanntes Schlagwort, das vereinzelt bereits auf Niveau der einzelnen Maschine eingesetzt wird. Fernsteuerung und Fernwartung macht aktuell erhebliche Fortschritte, werden jedoch zögerlich in die Steuerung aufgenommen aufgrund der Gefahr von Hacker-Angriffen. Darüber hinaus gibt es direkte Möglichkeiten zur Prozessverbesserung basierend auf KI, die derzeit erforscht werden. Die direkte Prozesssteuerung über KI wird sich langsam – wenn überhaupt - durchsetzen, weil man das Risiko von Fehlern scheut. Die Digitalisierung wird darüber hinaus noch einige, bislang kaum vorhersagbare, Veränderungen mit sich bringen.

DEBATTENBEITRAG

22.11.2021 | INTERVIEW

NEUE GESCHÄFTSMODELLE AUF BASIS DER PLATTFORMÖKONOMIE

Digitalzentrum Chemnitz bietet umfassende Hilfen für mittelständische Unternehmen

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Marco Franke, stellvertretender Geschäftsleiter Mittelstand-Digital Zentrum Chemnitz [Quelle: TU Chemnitz]

Digitalisierung findet zunehmend auch beim unternehmerischen Mittelstand statt. Doch deren Ressourcen dafür sind begrenzt, weiß Dipl.-Wirtsch.-Ing. Marco Franke, stellvertretender Geschäftsleiter des Mittelstand-Digitalzentrums Chemnitz. Aus Chemnitz heraus stellt es seine umfassende Expertise als Teil einer bundesweit etablierten Initiative zur Verfügung.

Wie weit ist die Digitalisierung in der Branche und in Ihrem Fachbereich schon fortgeschritten?

Nach unserer Erfahrung dringt die Digitalisierung als Thema zunehmend in die Unternehmen vor. Das gilt insbesondere für mittelgroße Unternehmen des produzierenden Gewerbes. Digitalisierungslösungen beziehen sich häufiger auf innerbetriebliche Prozesse und Ansätze. Neben Themen der Digitalisierung der Produktion und des Unternehmensprozesses besteht erhebliches Interesse an Querschnittsthemen wie Recht und IT-Sicherheit. Digitalisierungsthemen können von anderen Einflüssen wie zum Beispiel Beschaffungsproblemen verdrängt werden.

Welche Bedeutung hat bei dieser Entwicklung die Zusammenarbeit zwischen Produzenten und Dienstleistern?

Durch die Digitalisierung ergeben sich neue Ansätze in der Zusammenarbeit zwischen Produzenten und Dienstleistern im Sinne der Lieferanten digitaler Dienstleistungen sowie im Sinne neuer Geschäftsmodelle. So können beispielsweise Geschäftsmodelle auf Basis der Plattformökonomie etabliert werden. Weiterhin ergeben sich durch den Einsatz von Cloudcomputing neue Formen der Zusammenarbeit, etwa im Bereich des Wissensmanagements.

Für die Lieferung und Erhaltung hoch spezialisierter Softwarelösungen ist oftmals Expertenwissen erforderlich, welches Unternehmen im eigenen Haus nicht oder noch nicht zur Verfügung steht. Hier ergeben sich Ansätze im Bereich unternehmensübergreifender Dienstleistungen zur Betreuung solcher Systeme und der Schulung von Mitarbeitern. Gleichwohl können solche Geschäftsmodelle zu einer stärkeren Bindung zwischen Kunde und Anbieter führen.

Diese Veränderungen verlangen auch nach mehr Qualifizierung beim Personal. Wie regeln Sie das?

Die Frage nach der Qualifizierung des Personals ist in zwei Richtungen denkbar. Zum einen benötigen Unternehmen hoch qualifizierte Fachkräfte, um Maßnahmen der Digitalisierung umzusetzen und zu pflegen. Hier unterstützen wir als www.digitalzentrum-chemnitz.de die KMUs. Wir führen beispielsweise Thementage durch, die einen Überblick zu speziellen Themen wie die Auftragssteuerung mit KI, die Zusammenar-

beit von Mensch und Roboter oder die IT-Sicherheit von Produktionsanlagen geben. Außerdem bieten wir Basis- und Fachworkshops an, in denen die Teilnehmer digitale Kompetenzen aufbauen.

Zum anderen kann Digitalisierung auch bewirken, dass weniger ausgebildetes Personal bestimmte Aufgaben übernehmen kann, zum Beispiel kann eine Werkerführung die Montage unterstützen, der Einsatz virtueller Hilfsmittel kann helfen, dass Mitarbeiter Störungen selbst oder unter Führung eines nicht vor Ort befindlichen Experten selbst beheben. Über dies können Mitarbeiter in einer virtuellen Welt in ihrem Arbeitsplatz bzw. der Bedienung einer Anlage trainiert werden. Die Rhenus Automotive Chemnitz etwa schult Fahrende von Staplern und anderen Flurförderzeugen mithilfe einer 3D-Simulation. Diese bildet eine Logistikhalle mit statischen und dynamischen Objekten sowie Gefährdungssituationen lebensnah ab.

Welche Möglichkeiten bei der weiteren Digitalisierung von Wartung und Instandhaltung sind derzeit absehbar?

Nicht nur in der Wartung sind die Möglichkeiten der Digitalisierung groß. Zustandsbezogene Instandhaltung, Remotezugriffe und Formen virtueller Unterstützung einer vor Ort befindlichen Person werden heute bereits angewendet. So nutzen die Monteure der WIN GmbH aus Zwickau eine Kamerabrille, die Bilder in Echtzeit überträgt. Damit sehen sowohl der Service-Mitarbeiter vor Ort als auch die Kollegen im Büro dieselbe Situation und verbessern die Kommunikation bei der Instandhaltung. Auch MULTI Kühlsysteme aus Aue setzt auf Digitalisierung, um Kühlanlagen vorausschauend besser zu warten. Methoden des maschinellen Lernens sollen künftig dazu beitragen, Wertverschiebungen und fehlerhafte Prozessverläufe frühzeitig zu erkennen.

DEBATTENBEITRAG

03.12.2021 | INTERVIEW

QUALIFIZIERUNG UND WEITERBILDUNG SIND STRATEGISCHE NOTWENDIGKEIT

Über Schwierigkeiten, beim rasanten Fortschritt der Digitalisierung mitzuhalten

Dieter Westerkamp, VDI-Bereichsleiter Technik und Gesellschaft [Quelle: VDI]

"Der Fortschritt der Digitalisierung in der Industrie in Deutschland ist vergleichsweise groß", konstatiert Dieter Westerkamp, Bereichsleiter Technik und Gesellschaft im VDI Verein Deutscher Ingenieure e.V.. Problematisch sehe es hingegen in einer Vielzahl von Unternehmen bei der notwendigen Weiterbildung und Qualifizierung des Personals sowie beim Rückhalt in der Umsetzung neuer Ideen aus.

Wie weit ist die Digitalisierung in der Branche schon fortgeschritten?

Der Fortschritt der Digitalisierung in der Industrie in Deutschland ist vergleichsweise groß. Seit je her hat die Automatisierung am Standort Deutschland einen guten

Stand, der in der Digitalisierung fortgesetzt wird. Dennoch werden die Möglichkeiten der Digitalisierung ständig größer, sodass es täglich darum geht im Sinne des Fortschritts der Digitalisierung Schritt zu halten.

Mit Industrie 4.0 geht es seit 10 Jahren darum, die Systeme über das Internet miteinander zu vernetzen, Produktions- und Produktdaten zu sammeln und verfügbar zu machen. Auf dieser Basis sind seither neue Formen der Zusammenarbeit von Produzenten und Dienstleistern auf der Basis neuer Geschäftsmodelle entstanden. Dieser Prozess geht kontinuierlich weiter – der nächste Schritt ist die systematische Einführung von Künstlicher Intelligenz an geeigneten Stellen, um weitere Effizienzen zu heben.

Welche Bedeutung hat bei dieser Entwicklung die Zusammenarbeit zwischen Produzenten und Dienstleistern?
Die Zusammenarbeit ist auf der Basis der Digitalisierung eine echte Partnerschaft, von der in der Regel beide Partner profitieren. Die Digitalisierung stellt beide Seiten vor enorme Herausforderungen, die nur gemeinsam gelöst werden können – zum Nutzen für beide Seiten. So stellen vor allem Schnittstellen und Datenarchitekturen eine wichtige Basis für diese Partnerschaft dar. Ohne diese ist ein Datenaustausch und eine Kollaboration nicht mehr möglich. Standards spielen hier eine sehr wichtige Rolle. Damit ergibt sich auch eine deutlich verbesserte Flexibilität – ebenfalls zum Nutzen für beide Seiten.

Notwendig sind allerdings Mechanismen zum sicheren Austausch der Daten. Hier kommen in der Regel weitere Marktteilnehmer ins Spiel. So ist es unabdingbar, sich frühzeitig darüber klar zu werden, diese Aufgabe selbst, d.h. in der Partnerschaft, zu lösen oder einen weiteren Dienstleister einzubeziehen. Die Antwort auf diese strategische Frage ist individuell zu beantworten.

Diese Veränderungen verlangen auch nach mehr Qualifizierung beim Personal. Kann das adäquat umgesetzt werden?

Das ist vollkommen richtig. Wir nehmen im VDI wahr, dass die Notwendigkeit für die Qualifizierung und Weiterbildung des eigenen Personals ein enormer Bedarf besteht. Allerdings werden Weiterbildungsangebote nicht genügend wahrgenommen, d.h. die Umsetzung erfolgt nicht adäquat.

Die Probleme beginnen bereits in der operativen Praxis: Die meisten Mitarbeitenden, insbesondere diejenigen mit Potenzial, sind so in Projekten gebunden, dass diese häufig nicht für Weiterbildungen freigestellt werden. Hier wird also falsch gedacht. Die Weiterentwicklung und damit die Qualifizierung der eigenen Fachkräfte sind strategische Aufgaben und bedeuten eine Investition in die Zukunft.

Und noch etwas: Diejenigen Absolventen, die die Hochschulen heute verlassen, benötigen Rückhalt in ihren Unternehmen, um neue Technologien, neues Wissen sowie neue Ideen einsetzen und ausprobieren zu können. Auf der anderen Seite gibt es eingefahrene Unternehmen, die weiterhin auf konservative Technologien setzen und zögerlich gegenüber neuen agieren – hier haben Absolventen keine Chance, die etwas ausprobieren wollen. Das wird langfristig nicht gut gehen.

Welche Möglichkeiten bei der weiteren Digitalisierung von Wartung und Instandhaltung sind derzeit absehbar?

Die Zeit, in der Wartung und Instandhaltung reine Kostenpositionen waren, sind vorbei. Aufgrund von Vernetzung und Digitalisierung sind Maschinen- und Anlagenstillstände heute drastisch geringer als früher. Ein gewisses Optimum stellen Lösungen dar, wo Hersteller über die gesamte Lebensdauer eines Produkts mit diesem online verbunden ist und jederzeit Informationen zum jeweiligen Zustand haben. So lässt sich die sogenannte „Predictive Maintenance“ am besten realisieren. Dies bedeutet, Wartungsintervalle nicht noch enger, sondern nach tatsächlichem „vorausberechneten“ Bedarf einzuplanen.

Werden Asset Performance Management und das Wissen aus vorhergegangenen Wartungsvorgängen mit Analysen der aktuellen Daten für die vorausschauende War-

tung verknüpft, können Wartungseinsätze noch besser im Voraus geplant werden, z.B. können Mitarbeitende mit der richtigen Qualifikation, dem passenden Material und dem geeigneten Werkzeug an den jeweiligen Einsatzort entsandt werden. Kann letzteres nicht realisiert werden, können Verfahren der „Augmented Reality“ helfen, dem Mitarbeitenden vor Ort konkrete Hilfestellungen zu geben.

Mit Mitteln von Big Data und Künstlicher Intelligenz werden weitere Potenziale zu heben sein, weil damit übergreifend Daten zusammengeführt und ausgewertet werden können. Das wird dazu führen, dass sich Fehlerquellen finden lassen, die ohne diese Verfahren nie hätten gefunden werden können, weil es dafür bisher keinen geschlossen Denk- oder gar Lösungsansatz gab. Das wird sicher zu einigen Überraschungen führen.

DEBATTENBEITRAG

01.02.2022 | INTERVIEW

VERBANDSNETZWERK BRINGT AUFTRAGGEBER UND DIENSTLEISTER ZUSAMMEN

Werben für vorausschauende digitalfreundliche Planung

Franz Braun, CDO Bilfinger Digital Next GmbH und Mitglied des VAIS-Vorstands, Vorsitzender des VAIS-Fachbereich 3 - Digitalisierung & Künstliche Intelligenz [Quelle: VAIS/Giulio Coscia Fotografie]

"Großunternehmen haben in der Regel eine sehr konkrete Digitalisierungsroadmap für sich erstellt", der Mittelstand hadere allerdings noch mit dem Thema, sagt Franz Braun, CDO der Bilfinger Digital Next GmbH und zugleich Mitglied des Vorstands des Verbands für Anlagentechnik und IndustrieService e.V. (VAIS). Als Vorsitzender des Fachbereichs für Digitalisierung & Künstliche Intelligenz weiß er, was noch zu tun bleibt.

Wie weit ist die Digitalisierung in der Branche schon fortgeschritten?

Das Thema Digitalisierung ist für alle Unternehmen ein wichtiges Thema. Die Branche

beschäftigt sich schon lange mit Pilotprojekten und wirbt bei den Kunden für die Akzeptanz von geänderten Abläufen zugunsten von vorausschauender digitalfreundlicher Planung von Anlagen und Prozessen.

Bei den Unternehmen im Industrieservice und teilweise auch in der Anlagentechnik ist die Umsetzung von Digitalisierungslösungen, gerade bei dem Thema Industrie 4.0, daher unterschiedlich weit fortgeschritten. Insbesondere Großunternehmen haben in der Regel eine sehr konkrete Digitalisierungsroadmap für sich erstellt, die sich auf vielen Ebenen bereits in der Umsetzung befindet. Im Gegensatz dazu hadern viele Klein- und Mittelständische Unternehmen noch mit dem Einstieg in die Digitalisierung.

Welche Bedeutung hat bei dieser Entwicklung die Zusammenarbeit zwischen Produzenten und Dienstleistern?
Für die Mitgliedsunternehmen des VAIS hat die konstruktive und zukunftsorientierte Zusammenarbeit zwischen Auftraggeber und Dienstleister bei der Entwicklung von Digitalisierungslösungen eine sehr große Bedeutung. Dieses Anliegen ist ein Grund, weshalb das Verbandsnetzwerk beide Parteien zusammenbringt und den fachlichen Austausch fördert.

Im Tagesgeschäft sieht es jedoch derzeit noch so aus, dass der Produzent klar die Technologie sowie auch die Schnittstellen vorgibt und der Dienstleister sich an diesen Vorgaben orientiert. Die Mitgliedsunternehmen des VAIS müssen sich deshalb schnellstens „digital“ weiterentwickeln, um als digitaler Kompetenzpartner für Produzenten und Betreibern anerkannt zu werden und nebenbei eigene Lösungsansätze zu entwickeln.

Diese Veränderungen verlangen auch nach mehr Qualifizierung beim Personal. Kann das adäquat umgesetzt werden?
Qualifizierte Mitarbeiter sind die Kernkompetenz eines jeden Unternehmens. Daher ist die Investition in die Qualifizierung von Mitarbeitenden gerade in Unternehmen des Industrieservice sehr hoch. Nicht zuletzt unterstützen diese Maßnahmen auch die

Mitarbeiterbindung und -zufriedenheit.

Schwierig wird es indes in der Zukunft für diese Unternehmen. Der Industrieservice arbeitet mit Nachdruck daran, das Image der als träge und innovationsfeindlich wahrgenommenen Industrie abzuschütteln. Wir sind entgegen unserem Ruf als Arbeitgeber aber durchaus interessant und fördern langfristig Talente, die sich auf die neuen notwendigen Kompetenzen (wie z.B. Cloud Architektur oder Datananalyse) spezialisiert haben. Wir kämpfen dafür, die entsprechenden Experten zu erreichen und zu der Erkenntnis zu bewegen, dass Unternehmen im Industrieservice bzw. in der Anlagentechnik als Arbeitgeber für „digitale Berufe" durchaus sehr interessant sind.

Welche Möglichkeiten bei der weiteren Digitalisierung von Wartung und Instandhaltung sind derzeit absehbar?

Die Digitalisierung in der klassischen Instandhaltung hat derzeit zwei Schwerpunkte.

Im Zentrum der Anwendungen steht hier sicherlich das Thema Sensorik, das weitgehend in den Anlagenprozessen bereits implementiert ist. Durch bessere und vor allem günstigere Sensorik sowie durch die horizontale Vernetzung in der Produktion eröffnen sich viele neue Möglichkeiten für die Zusammenarbeit von Dienstleister und Betreiber.

Ein weiterer Schwerpunkt ist das schon sehr lange diskutierte Thema „Predictive Maintenance". Im Zuge der klimafreundlichen Umwandlung von Anlagen ist es an der Zeit, diese Methode endlich in der Breite, und nicht wie bisher nur bei kritischen Anlagen, ein- und umgesetzt werden kann. Der Mehrwert hierin liegt zum einen in weiteren Effizienzgewinnen in der Prozesskette wie z.B. die Erhöhung der Verfügbarkeiten. Zum anderen fördert Predictive Maintenance nachhaltig die Qualitäten und trägt zur Reduzierung des Einsatzes von Energieressourcen bei, was zu einer nachhaltigen Verbesserung der Kostensituation führen wird.

DEBATTENBEITRAG

15.02.2022 | INTERVIEW

WARUM INDUSTRIE 4.0 NICHT DEN MENSCHEN ERSETZT

Innovationskooperationen und -netzwerke sind der Schlüssel zum Erfolg

Stefan Reuss, Geschäftsführer IT und Digital Solutions Würth Industrie Service GmbH & Co.KG [Quelle: Würth Industrie Service]

Ziel von Industrie 4.0 ist es, "durch Vernetzung von Mensch, Anlage und Robotik die Wertschöpfungskette zu optimieren", sagt Stefan Reuss, Geschäftsführer IT und Digital Solutions Würth Industrie Service GmbH & Co.KG. Er beschreibt auch, was das beinhaltet und wie das geschieht bzw. geschehen wird.

Wie weit ist die Digitalisierung in der Branche schon fortgeschritten?

Neue Bedürfnisse, die zu Innovationen werden; Produktionen, die selbst disponieren; Läger, die eigenständig nachbestellen; Roboter, die selbst kommissionieren, oder gar Systeme, die miteinander kommunizieren. Künstliche Intelligenzen übernehmen das Denken, gestalten Prozesse und ersetzen manuelle Handlungen. Auf intelligente Wei-

se vernetzen sich Menschen, Maschinen und industrielle Prozesse – das ist Industrie 4.0. Längst ist die Digitalisierung in der Industrie angekommen und entwickelt sich rasant. Dabei verlangt der digitale Wandel nach neuen Antworten und Lösungen: Trends wie Künstliche Intelligenz, Cybersecurity oder eine leistungsfähige Dateninfrastruktur rücken in den Vordergrund. Industrie 4.0 markiert einen Paradigmenwechsel in produzierenden Unternehmen sowie deren Lieferantenkette. Für die Logistikbranche bietet die Vernetzung der Einheiten einer Wertschöpfungskette großes Potenzial, denn über cyber-physische Systeme wird sich die komplette Supply Chain künftig weitgehend selbst steuern. Bei Würth Industrie Service spielen digitale Logistik- und Systemlösungen für Produktionsmaterialien und Betriebsmittel, mit denen sich C-Teile bedarfsorientiert und vollautomatisiert beschaffen lassen, deshalb seit vielen Jahren eine wichtige Rolle.

Welche Bedeutung hat bei dieser Entwicklung die Zusammenarbeit zwischen Produzenten und Dienstleistern?

Innovationen und Innovationsprozesse in Unternehmen finden in einem Umfeld steigender Kundenanforderungen, hoher Innovationsgeschwindigkeiten sowie eines sich kontinuierlich verändernden Wettbewerbs- und Marktumfeldes statt. Als Schlüssel zum Erfolg sehen wir die Schließung von Innovationskooperationen und -netzwerken, um durch die Zusammenarbeit mit kompetenten Partnern unsere Innovationsfähigkeit zu stärken, die eigenen Kompetenzen zu erweitern sowie neue Marktsegmente zu erschließen. Wir können die Chancen der Digitalisierung am besten nutzen, wenn alle Beteiligten gemeinsam daran mitarbeiten. Notwendig sind allerdings Mechanismen für einen sicheren Datenaustausch über die eigenen Unternehmensgrenzen hinweg: von den Lieferanten und Technologiepartnern über die eigene Wertschöpfungskette und Logistik bis hin zu den Kunden.

Diese Veränderungen verlangen auch nach mehr Qualifizierung beim Personal. Kann das adäquat umgesetzt werden?

Roboter übernehmen immer mehr Prozesse und arbeiten mit Menschen Hand-in-Hand. Bis 2025 werden bei Würth Industrie Service 75 Prozent aller intralogistischen

Prozesse durch den Einsatz von Robotern automatisiert. Trotz der fortschreitenden Digitalisierung wird der Mensch weiterhin wertvollstes Gut, Kopf und Impulsgeber der Firma sein. Es ist wichtig zu verstehen, dass Industrie 4.0 für uns nicht das Ersetzen von Menschen zum Ziel hat. Viel mehr verfolgen wir damit den Ansatz, durch Vernetzung von Mensch, Anlage und Robotik die Wertschöpfungskette zu optimieren, Routinetätigkeiten automatisiert abzubilden und gleichzeitig den Menschen physisch zu entlasten. Angesichts der vorher beschriebenen System-, Technologie- und Prozessentwicklungen wird sich der Einkauf in seinen Fähigkeiten und Aufgaben weitreichend wandeln und eine strategische Position innerhalb des Unternehmens einnehmen. Der Einkauf agiert als Koordinator, Multi-Talent, Controller, Vertragsmanager. Der Einkäufer wird zum Datenanalysten und Schnittstellenmanager. Wer deshalb denkt, dass durch die fortschreitende Automatisierung Arbeitsplätze verloren gehen, hat geirrt. Im Gegenteil: Jede einzelne Kollegin und jeder einzelne Kollege sind gefragt, diesen Wandel zu begleiten. Gerade durch die Digitalisierung ergeben sich enorme Potenziale für weitere Aufgaben sowie Arbeitsplätze. Gleichzeitig stellt sie neue Anforderungen an unsere Arbeit. Wissen, Bildung und Weiterbildung rücken in den Fokus. Die Mitarbeitenden der Fabrik der Zukunft müssen geschult, vorbereitet und sensibilisiert werden. Dabei setzen wir insbesondere auf die Ausbildung im eigenen Unternehmen. So können junge Menschen ein Duales Studium in den Bereichen Wirtschaft, IT oder auch Digital Business Development beginnen und Praxiserfahrung in einer sich immer weiter digitalisierenden Gesellschaft sammeln. Neben umfassenden Schulungskonzepten bieten wir auch fachliche Weiterbildungsangebote. Zusätzlich stärken digitales Lernen sowie die Nutzung von virtuellen Trainings und E-Learnings die interne Wissensvermittlung.

Welche Möglichkeiten bei der weiteren Digitalisierung von Wartung und Instandhaltung sind derzeit absehbar?

Die kontinuierliche Datenerfassung durch die Digitalisierung in der Wartung und Instandhaltung ist die Basis für weitere Optimierungsmaßnahmen verschiedener Prozesse. Wenn Daten zu Störungen und Ausfällen von Maschinen digital erfasst werden und somit Fehlerquellen identifiziert werden, können sie als wertvolle Grundlage für

zukünftige Auswertungen dienen. Auf dieser Basis lassen sich vorausschauende Instandhaltungsstrategien realisieren, um Ausfallzeiten und Stillstände gezielt zu verhindern. Als C-Teile-Partner haben wir dabei die Vision einer vernetzten Fabrik zwischen uns als Partner, unseren Kunden und Vorlieferanten fest im Blick. Dies beinhaltet eine vollständige Transparenz in Bezug auf Behälter, Füllstand und Verfügbarkeit, zum einen in den einzelnen Werken, aber auch werks- sowie länderübergreifend. So ist unser Zukunftsgedanke, exakt prognostizieren zu können, in wie vielen Tagen ein Behälter oder ein Artikel leer wird. Das bedeutet eine transparente, ganzheitliche Übersicht über alle Unternehmensbereiche und Werke hinweg sowie die Möglichkeit zu optimierten Analyse- und Prognosefunktionen für die ganzheitliche Versorgung von C-Teilen. In der Fabrik der Zukunft wird deshalb auch der Digitale Zwilling eine bedeutende Rolle spielen. Als virtuelles Abbild ermöglicht er eine nahtlose Verknüpfung der einzelnen Prozessschritte. Das steigert die Effizienz, minimiert die Fehlerquote, verkürzt die Entwicklungszyklen und eröffnet neue Geschäftsmöglichkeiten.

DEBATTENBEITRAG

15.03.2022 | STATEMENT

DIGITALISIERUNGSSCHUB IN DER PRODUKTION IST ÜBERFÄLLIG

Wie man die Digitalisierung der industriellen Fertigung erfolgreich umsetzt

Klaus-Peter Gushurst, Leiter Industries & Innovation, PwC Germany [Quelle: PwC, Frank Rumpenhorst]

Die Digitalisierung von Prozessen allein reicht nicht aus. Auch die industrielle Produktion muss konsequent digitaler werden. Wie diese enorme Herausforderung für viele Unternehmen bewältigt werden kann, beschreibt Dr. Klaus-Peter Gushurst, Leiter des Bereichs Industries & Innovation bei PwC Deutschland, in einem Gast-Beitrag.

Die Coronavirus-Pandemie hat in der deutschen Wirtschaft für einen Digitalisierungsschub gesorgt. So ist etwa der Digitalisierungsindex 2021 des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klima gestiegen. Bei genauerem Hinsehen entpuppt sich dieser Fortschritt jedoch vor allem als „Homeoffice"-Schub – also eine Digitalisierung be-

schränkt auf Arbeitsprozesse und Strukturen. Demgegenüber ist in der industriellen Produktion der Nachholbedarf nach wie vor groß, zum Beispiel im Maschinenbau.

Das unterstreicht auch unser Maschinenbau-Barometer. Die dafür befragten Entscheider:innen verzeichneten im Jahr 2021 zwar beispielsweise beim Service einen Digitalisierungszuwachs um 11 Prozentpunkte gegenüber 2018. Die Produktion – also das Herzstück von Industriebetrieben – ist demgegenüber nach wie vor vergleichsweise unterdigitialisiert.

Vollintegrierte Ansätze statt Einzellösungen

Folgerichtig sieht rund die Hälfte der Entscheider:innen (COOs) der industriellen Fertigung in Deutschland die Digitalisierung von Produkten und Dienstleistungen als größte Herausforderungen der Branche, wie die PwC-Studie „Die Zukunft der industriellen Fertigung“ aus dem Frühjahr 2021 zeigt. Als wichtigste kurzfristige Investitionsschwerpunkte nennen sie das Industrial Internet of Things (IIoT) sowie Public- bzw. Private-Cloud Anwendungen. Auch Workflow-Automatisierungen, intelligente Fabriken und die digitale Weiterqualifizierung von Beschäftigten stehen auf dem Plan.

Das ist richtig und wichtig. Erfolgsentscheidend ist aber nicht allein die Technologie, sondern sie richtig einzusetzen. Und das heißt: Unternehmen brauchen einen integrierten, strategischen Ansatz, der die gesamte Organisation und ihren digitalen Reifegrad in den Blick nimmt, statt Einzellösungen umzusetzen. Ziel ist es insbesondere, die Mitarbeiter auch mental mitzunehmen.

Wie KI die Produktionsqualität steigern hilft

Wie es gelingen kann, hochmoderne Technologien in der industriellen Fertigung mit Mehrwert einzusetzen, lässt sich etwa bei ZF Friedrichshafen beobachten. Der weltweit drittgrößte Automobilzulieferer hat ein eigenes KI-Technologiezentrum geschaffen und nutzt KI intensiv in der Produktion. Dort automatisiert und optimiert die

Technologie Fertigungsprozesse, verbessert damit die Produktionsleistung und -qualität, unter anderem mit vorausschauender Wartung („Predictive Maintenance“). So gelang es beispielsweise, 99 Prozent der Brüche, die bei der Herstellung von Zahnradteilen entstehen, vorherzusagen sowie rechtzeitig und kosteneffizient zu beheben.

Grundlage für diesen erfolgreichen Ansatz ist eine skalierbare Technologie, die Qualifizierung der Mitarbeitenden und vor allem der „Tone from the Top“: Die Geschäftsleitung vertritt die gemeinsame Strategie und die digitale Kultur des Konzerns überzeugend nach innen und außen. Am Anfang sollte jedoch eine transparente Selbsteinschätzung stehen – mit Blick auf die Organisation als Ganzes.

Digitalisierung – aber sicher

Wer die digitale Transformation der Produktion vernachlässigt, wird im globalen Wettbewerb nicht mithalten können. Gleichzeitig müssen Unternehmen mögliche Risiken im Blick behalten. Eines der größten: Cyberattacken. So verzeichnet das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) bereits vor dem Krieg in der Ukraine mehr als eine halbe Million Cyber-Erpressungsversuche – jeden Tag! Das BSI sieht zwar keine unmittelbare Gefährdung für die Informationssicherheit in Deutschland, mahnt aber, dass sich diese Situation jederzeit ändern könne und ruft Unternehmen, Organisationen und Behörden auf, ihre IT-Sicherheitsmaßnahmen zu erhöhen. Laut einer Befragung aus 2021 hat der Großteil der Unternehmen die Gefahr von Cyberangriffen erkannt: Zwei von drei deutschen Fertigungsunternehmen räumen der Cybersecurity in den kommenden zwei Jahren höchste Priorität ein.

Unternehmen sind also gefordert, beides in Einklang zu bringen: größtmögliche Sicherheit und digitale Transformation, von der technischen Umsetzung bis hin zur Unternehmenskultur. Damit wir auch in der Produktion einen Digitalisierungsschub sehen – und der ist längst überfällig.

IMPRESSUM

Herausgeber

Barthel Marquardt GbR
Merseburger Straße 200
04178 Leipzig
Tel: 0341 24 66 43 72
E-Mail: marquardt@meinungsbarometer.info
www.meinungsbarometer.info

V.i.S.d.P.

Dipl.-Journ. Nikola Marquardt

Idee, Konzept, Projektleitung

Dipl.-Journ. Thomas Barthel

Redaktion

Barthel Marquardt GbR

Diese Dokumentation darf nicht - auch nicht in Auszügen - ohne schriftliche Erlaubnis der Redaktion vervielfältigt und verbreitet werden. Die Dokumentation wurde mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt. Trotzdem können wir für die enthaltenen Informationen keine Garantie übernehmen. Die Redaktion schließt jegliche Haftung für Schäden aus, die aus der Nutzung von Informationen dieser Dokumentation herrühren.