



NACHRICHTEN

Ausgabe 3-2024

Information für Mitglieder



**KI in der
mittelständischen
Industrie:
Chancen erkennen,
Potenziale heben**

Liebe Unternehmer, Verbandsmitarbeiter und Freunde der Stahl und Metall verarbeitenden Industrie,



verglichen mit der ersten Hälfte des Vorkrisenjahres 2019 sank die Produktion der WSM-Branchen im ersten Halbjahr 2024 um 14,5 %. Bereits im dritten Quartal in Folge wird das Vorjahresniveau um rund 7 % unterschritten. Der Geschäftsklimaindex ist im freien Fall. Aus den großen Abnehmerindustrien Automobil, Maschinenbau und Bau deuten sich keine positiven Konjunkturimpulse an. Überall regiert die Vorsicht. Es wird Beschäftigung abgebaut, die Insolvenzen nehmen zu. Zuversicht ist nicht mehr vorhanden.

Diese Entwicklung ist zutiefst besorgniserregend. Stehen wir am Beginn einer länger andauernden Strukturkrise? Dafür sprechen die Zahlen und die Tatsache, dass dieses Mal keinem exogenen Schock wie einer Pandemie oder einer ernsthaften Schwäche des Kapitalmarkts die Verantwortung zugewiesen werden kann. Strukturkrisen gehen allerdings nicht von selbst vorüber. Man kann sie nicht aussitzen, sondern muss sich aus ihnen herausarbeiten.

In einer solchen Situation ist es oberstes Gebot, Konjunkturimpulse zu setzen, die keine kurzzeitigen Strohfeuer in einzelnen Branchen auflockern lassen, sondern nachhaltig in der Breite wirken. Eine zeitnahe und spürbare Verbesserung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen am Standort Deutschland ist jetzt erforderlich. Unternehmen müssen von Kosten, Auflagen und bürokratischen Reglementierungen entlastet werden, damit sie wieder wettbewerbsfähig werden können. Einzelmaßnahmen zur Erreichung von Klimaschutzzielen reichen nicht aus. Vielmehr müssen die wirtschaftlichen Bedingungen für alle besser werden. Wenn die Bundesregierung das nicht erkennt und nicht beherzt

handelt, wird die negative wirtschaftliche Entwicklung andauern. Wir kennen die Folgen. Die Schwächsten in der Gesellschaft werden zuerst darunter leiden.

Trotz düsterer Konjunkturprognosen wollen wir uns in dieser Ausgabe der WSM Nachrichten mit einem Zukunftsthema beschäftigen, nämlich mit der künstlichen Intelligenz (KI). Denn wir müssen alles daransetzen, die Zukunft für uns zu gewinnen. Welche Chancen bietet KI den WSM-Unternehmen? Wir wollen nicht am Rande sitzen und zuschauen, wie andere die neuen Techniken in einen Erfolgshebel verwandeln. Deshalb müssen wir uns damit beschäftigen und unsere Möglichkeiten nutzen – gerade jetzt.

Ich lade Sie herzlich ein, zu diesen und anderen Themen mehr in den aktuellen WSM Nachrichten zu lesen!

Christian Vietmeyer



INHALT

■ Aktuelles aus Wirtschaft & Politik

- 5 **WSM IM GESPRÄCH**
Prof. Dr. Marco Huber: „Mit KI im Kleinen beginnen, aber groß denken“
- 9 **WAS KI IN DER FERTIGUNG VERSPRICHT**
Kosten runter, Umsatz rauf
- 12 **3 FRAGEN AN ...???**
Dr. Michael Feldmeth, Staufen AG

■ Aus der Branche

- 15 **WSM-KONJUNKTUR**
Auf einen Blick
- 16 **WSM-KONJUNKTUR**
Produktion nach sieben Monaten 8,2 % unter Vorjahreswert

■ WSM Intern

- 18 **TERMINE**
WSM Umwelt- und Energietag 4. Dezember 2024

■ Neues aus unserem Verbändenetzwerk

- 19 **ArGeZ**
Zulieferstandort Deutschland

■ Für die Betriebspraxis

- 20 **RECHT**
Bundesgerichtshof bringt häufig verwendete Vertragsstrafenklausel zu Fall
- 21 **KI FINANZIEREN**
Woher KMU das nötige Geld für Investitionen in KI und anderes bekommen
- 27 **INDUSTRIELLE VERSICHERUNGEN (47)**
Die Cyberversicherung gewinnt immer größere Bedeutung

IMPRESSUM

Herausgeber

**WSM Wirtschaftsverband
Stahl- und Metallverarbeitung e.V.**
Uerdinger Str. 58-62
40474 Düsseldorf
Telefon: 0211 / 95 78 68 22
info@wsm-net.de
www.wsm-net.de
Hauptgeschäftsführer:
Christian Vietmeyer

Verlag

Union Betriebs-GmbH (UBG)
Egermannstraße 2
53359 Rheinbach
Telefon: 02226 / 802-0
verlag@ubg365.de
HRB 10605 AG Bonn
Geschäftsführer:
Jonathan Schreyer
Heinrich Rentmeister

Redaktion

Christian Vietmeyer (WSM/V.i.S.d.P.)
Christine Demmer (UBG)

Projektleitung (UBG)

Sonja Bach-Meiers (UBG)
Telefon: 030 / 22 070-271
sonja.bach-meiers@ubg365.de

Anzeigenverwaltung

Claudia Kuchem (UBG)
Telefon: 02226 / 802-213
claudia.kuchem@ubg365.de

Titelfoto

GoldPumaze - stock.adobe.com

Die WSM Nachrichten werden vier Mal jährlich herausgegeben. Mitgliedsunternehmen erhalten sie kostenlos im Rahmen ihrer Mitgliedschaft.

Urheberrechte:

Die veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Herausgebers nicht erlaubt.

© WSM 2024

GELEITET VON ZAHLEN - DIE REALITÄT IM BLICK!

Wir sind Ihr Partner für aktive Unternehmensentwicklung auf Augenhöhe.

Wir finden die Lösung. Gemeinsam.

hahn,consultants ist anerkannter Consultingpartner des Mittelstands. Seit über 20 Jahren sind wir erfolgreich tätig, vornehmlich für mittelständische Industrieunternehmen. Unsere hohen Beratungsstandards werden gewährleistet durch die Expertise unserer Arbeiterteams und das überregionale Partner-Netzwerk. Unser Versprechen an Sie: Kompetenz zu Ihrem Vorteil, ganzheitliche Lösungsansätze und praxisnahe Umsetzung.

hahn,consultants gmbh

Memeler Straße 30 | 42781 Haan | Tel. +49 (0)21 29 - 55 73 10
Lister Straße 9 | 30163 Hannover | Tel. +49 (0)5 11 - 899 399 10
Arnulfstraße 37 | 80636 München | Tel. +49 (0)89 - 2123 114 10
Bad Nauheimer Straße 4 | 64289 Darmstadt | Tel. +49 (0)61 51 - 734 751 86
info@hahn-consultants.de | www.hahn-consultants.de



Restrukturierung/Sanierung



M&A/Unternehmensnachfolge



Wachstum



Unternehmenssteuerung



hahn,consultants
STRATEGIE | ORGANISATION | MANAGEMENT

WSM im Gespräch

„Mit KI im Kleinen beginnen, aber groß denken“

Professor Dr. Marco Huber, wissenschaftlicher Direktor Digitalisierung und Künstliche Intelligenz am Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA in Stuttgart

Neben Ihrer Tätigkeit für das Fraunhofer IPA forschen und lehren Sie an der Universität Stuttgart unter anderem auf dem Gebiet der künstlichen Intelligenz (KI). Daran wird seit mehr als 60 Jahren gearbeitet. Doch erst seit der öffentlichen Bereitstellung von ChatGPT vor etwa zwei Jahren ist KI in aller Munde. Können Sie uns das erklären? Ist ein Durchbruch gelungen?

Dr. Marco Huber: Sie haben ganz recht – die ersten KI-Meilensteine gehen tatsächlich bis in die 1950er-Jahre zurück. Seitdem gab es immer mal wieder Höhen und Tiefen der KI-Forschung, die auch als „KI-Frühling“ oder „KI-Winter“ bezeichnet werden.

Der 30. November 2022 mit der Vorstellung von ChatGPT wird tatsächlich gerne als „iPhone-Moment“ der KI bezeichnet, und das ist sicherlich ein passender Vergleich. Denn auch wenn KI bereits vorher im privaten wie beruflichen Kontext gewirkt hat, beispielsweise bei Einkaufsempfehlungen, Spam-Filtern oder Übersetzungstools, ist KI durch die einfache Anwendbarkeit von ChatGPT und seine vielseitige Einsetzbarkeit ein Tool für die Massen geworden.

Chatbots und die Verarbeitung natürlicher Sprache gab es natürlich auch schon lange davor. Aber die Qualität der Ausgaben hat durch den Einsatz der Large Language Models (LLM) tat-



Prof. Dr. Marco Huber

sächlich noch einmal einen signifikanten Sprung gemacht. Insofern ist vor knapp zwei Jahren sicher ein Durchbruch gelungen, richtig.

Welchen Nutzen verspricht die Anwendung von Large Language Models wie ChatGPT oder Google Bard den produzierenden Unternehmen im Bereich B2B?

Dr. Marco Huber: Generative KI, also KI, die etwas Neues kreiert, hat vielfältige Einsatzmöglichkeiten in produzierenden Unternehmen. Diese sind entlang des gesamten Produktlebenszyklus zu finden: vom Design über die Produktionsplanung, die Produktion und Qualitätssicherung bis hin zum Lagern, Liefern und gegebenenfalls auch Wiederverwerten.

In der Entstehungsphase kann generative KI dabei unterstützen, Kundenanforderungen aufzunehmen, Konzepte zu entwickeln oder



Angebote zu erstellen. In der Betriebsphase hilft sie bei der Programmierung und Inbetriebnahme des Produktionsprozesses, kann Anomalien im Betrieb erkennen, die Wartung planen oder Ersatzteile automatisiert nachbestellen. Und schließlich lassen sich in der Verwertungsphase Demontagen unterstützen oder auch der Restwert für den Rückkauf berechnen.

Blicken wir über textbasierte KI-Sprachmodelle hinaus. Zu Ihren Schwerpunktthemen gehört KI in der Industrie. Bitte umreißen Sie für uns die künftigen Anwendungsfelder: Was kann KI für die Industrie leisten, was ohne KI gar nicht oder nur weitaus aufwendiger zu erreichen wäre?

Dr. Marco Huber: Dank der Nutzung von KI können tatsächlich Anwendungen gelöst werden, die zuvor unlösbar waren oder nicht zufriedenstellend realisiert werden konnten. So gibt es bereits zahlreiche Beispiele, wo KI einen Abschnitt im Fertigungsprozess schneller, effizienter,

präziser oder flexibler machen kann. Das kann eine Auftragsplanung sein, die Kundenwünsche bereits anhand von Datenanalysen antizipiert und somit eine bessere Produktionsauslastung ermöglicht. Die Rate von Pseudofehlern bei der automatischen optischen Inspektion lässt sich mithilfe von KI deutlich verringern.

Weiter kann es gehen bei der optimalen Parametrierung von Produktionsprozessen, um diese automatisiert und nicht ausschließlich durch Erfahrungswissen am besten Betriebspunkt zu halten. So konnten wir in einem Projekt zum Widerstandspunktschweißen mit Audi erforderliche manuelle Prüfungen um 30 Prozent reduzieren. Kommen Roboter zum Einsatz, können diese beispielsweise mithilfe von KI-basierter Bildverarbeitung nie zuvor gesehene Objekte erkennen und passende Griffe planen, um den Griff-in-die-Kiste oder einen Einpack-Vorgang auszuführen. Das ist insbesondere auch für intralogistische Anwendungen interessant, wenn es um die Handhabung eines massiv großen



Foto: panuwat - stock.adobe.com

Objektspektrums geht. Und schließlich können prädiktive Diagnosen helfen, Werkzeugbruch zu vermeiden. Zahlreiche weitere erfolgreiche Beispiele, die wir alle mit Unternehmen umgesetzt haben, ließen sich ergänzen.

Was wären denkbare KI-Anwendungen in der Fertigung eines mittelständischen Stahlverarbeiters?

Dr. Marco Huber: Wir können beispielsweise mithilfe von KI den Verschnitt optimieren, so dass das Rohmaterial bestmöglich genutzt wird. Außerdem lässt sich mithilfe von Sensoren das Schweißen einfacher, also mit weniger Programmieraufwand, umsetzen und wird so auch für kleine Losgrößen wirtschaftlich relevant. Eine KI-unterstützte kamerabasierte Qualitätsprüfung kann die Schweißnaht automatisiert prüfen. Und auch das Umformen profitiert von KI: Durch den KI-Einsatz kann die Bauteilqualität vorhergesagt und die Prozessauslegung, also vor allem das Umformwerkzeug, verbessert werden.

Welche Hindernisse müssen Unternehmen überwinden, um KI erfolgreich einzusetzen?

Dr. Marco Huber: Zunächst müssen Unternehmen die nötigen „Hausaufgaben“ erledigen, nämlich für eine ausreichende Digitalisierung der Produktion sorgen. Erst wenn diese technische Infrastruktur stimmt und somit Daten erzeugt sowie strukturiert erfasst werden können, lassen sich Anwendungen rund um das maschinelle Lernen, das aktuell am meisten verbreitete Teilgebiet der KI, sinnvoll umsetzen.

Reichen die hauseigenen Datenbestände nicht aus, um Lernprozesse erfolgreich zu initiieren, sollte darüber nachgedacht werden, synthetisch generierte Bilder zu nutzen. Womit wir wieder bei dem Thema der generativen KI wären, denn diese kann extrem realitätsnahe Bilder erzeugen und somit das Training basierend auf einem breiten Bildspektrum ermöglichen. Das ist zum Beispiel für Bilder von Defekten relevant, die wir ja in Produktionen glücklicherweise nur selten vorliegen haben.

Und dann gilt es natürlich auch, die rechtlichen Rahmenbedingungen einzuhalten. Ein besonderes Augenmerk sollten Unternehmen aktuell auf den EU AI Act legen, der im August dieses Jahres in Kraft getreten ist. Anforderungen an die Transparenz und Erklärbarkeit einer KI-Anwendung können in diesem Kontext stark steigen.

Und wie können Unternehmen diese Hürden überwinden?

Dr. Marco Huber: Oft gibt es in Unternehmen (noch) keine KI-Experten, die sowohl technisch als auch rechtlich das nötige Entscheidewissen haben, um eine KI-Anwendung mit dem anvisierten Mehrwert für das Unternehmen umzusetzen. Deshalb empfehle ich, eines der zahlreichen Beratungs- und Förderangebote im regionalen und nationalen Umfeld zu nutzen.

Beispielsweise konnten wir am Stuttgarter KI-Fortschrittszentrum bereits an die 300 Unternehmen passend beraten. Das Angebot reicht von der Entwicklung einer ersten Idee für einen passenden KI-Use-Case über das Prüfen der Machbarkeit bis hin zur Konzeptionalisierung und Realisierung eines Demonstrators. Dank der Förderung des Zentrums durch das baden-württembergische Wirtschaftsministerium sind diese Angebote für Unternehmen mit Sitz im Bundesland ohne finanzielle Aufwände nutzbar. Die nächste Bewerbungsfrist endet am 31. Oktober 2024.

Ebenfalls in Stuttgart befindet sich zudem ein Testzentrum für KI-basierte Roboteranwendungen im Aufbau, das im Rahmen des EU-Projekts „AI-Matters“ sowie ebenfalls vom Wirtschaftsministerium gefördert wird. Formate dieser Art gibt es vielfach und ebenen Unternehmen den Einstieg in ein KI-Projekt oder in dessen Weiterentwicklung.

Können Sie uns eine Kurzanleitung geben, wie ein Unternehmen beim Einstieg in das Thema KI vorgehen sollte? Ein, zwei, drei praxisnahe Tipps?

Dr. Marco Huber: Auf diese Frage antworte ich gerne mit vier Punkten, die sich meines Erachtens in der Praxis bewährt haben und die die typischen Hürden bei der KI-Einführung adressieren.

- **Die richtige Größenordnung:** Unternehmen sollten zunächst im Kleinen beginnen, aber groß denken. Wenn zunächst einzelne Prozessschritte angegangen werden, erlangt das Team Kenntnisse über maschinelles Lernen, entwickelt Vertrauen in die KI-Anwendung und verfügt somit auch über Argumentationshilfe im größeren Unternehmensumfeld. Aufbauend auf diesen Erfahrungen können dann größere Projekte angegangen werden.
- **Der richtige Zeitpunkt:** Sofern die technischen Grundlagen stimmen, gilt hier: je früher, desto besser. Unternehmen sollten frühzeitig nützliche Anwendungsfälle identifizieren und kurze Entwicklungszyklen anstreben. So kommen sie schnell voran, können bei Schwierigkeiten schnell gegensteuern und haben schnell einen ersten Prototyp vorliegen.
- **Der richtige Nutzen:** KI-Projekte sind kein Selbstzweck, sondern müssen Unternehmen einen konkreten Mehrwert, zum Beispiel in Form eines genaueren, schnelleren oder flexibleren Prozesses bieten. Meiner Erfahrung nach kann hier auch meist die Fachabteilung besser mitreden als die IT, weil erstere näher dran ist an den täglichen Herausforderungen.
- **Die richtige Motivation:** Der Erfolg eines KI-Projekts hängt nicht nur von der Technik ab, sondern auch von den Mitarbeitern. Es gilt, diese ‚mitzunehmen‘, und sie hinsichtlich Kompetenzaufbau, Akzeptanz und Vertrauen gegenüber der KI-Anwendung ins Projekt einzubeziehen.

Wir bedanken uns für das Gespräch. ■

Was KI in der Fertigung verspricht

Kosten runter, Umsatz rauf

Wenn von der Digitalisierung der Wirtschaft gesprochen wird, dann ist zumeist künstliche Intelligenz (KI) gemeint. Die Implementierung dieser Technologiekategorie stellt die Unternehmen zwar vor viele neue Herausforderungen, bietet ihnen aber noch mehr Chancen.

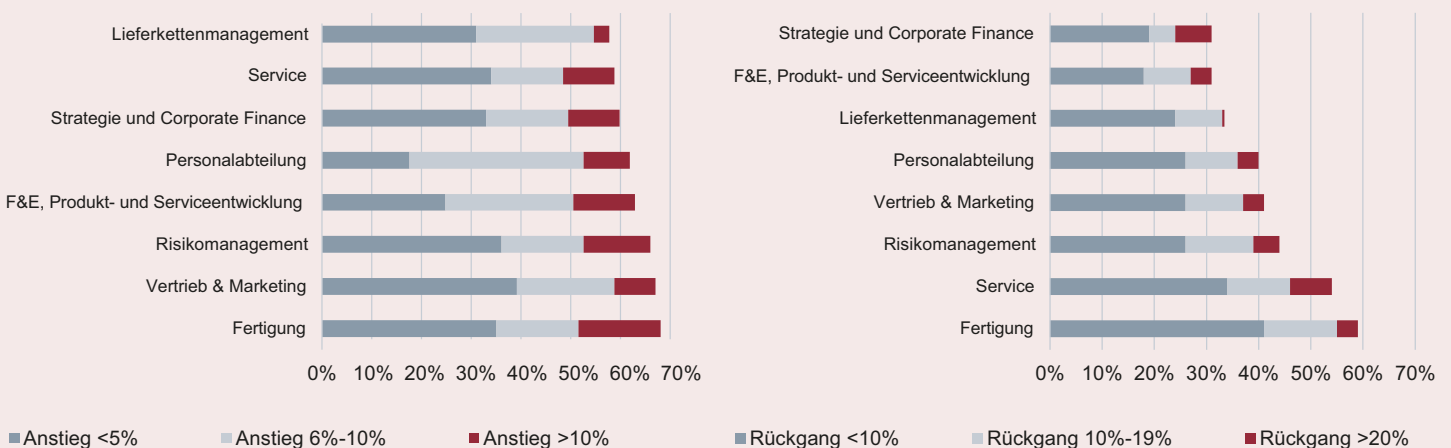
Seit November 2022 stehen mit der Einführung von ChatGPT Methoden der KI auch der breiten Öffentlichkeit zur Verfügung. Bei dem Hype um ChatGPT wird allerdings oft vergessen, dass es nicht „die“ KI gibt. Vielmehr muss man sich KI wie ein Periodensystem der Chemie mit zahlreichen kombinierbaren Elementen vorstellen. Welches dieser Elemente eingesetzt wird, hängt vom Anwendungsbereich in den Unternehmen ab.

Leicht geht bei all dem Hype um ChatGPT auch unter, dass für die Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes nicht unbedingt die Anwendungen generativer KI (GenKI) wie ChatGPT den größten Mehrwert bieten. Vielmehr stiftet

„traditionelle“ KI im Sinne des maschinellen Lernens den meisten Nutzen. Maschinelles Lernen als wichtigste Spielart von KI hilft, Muster in Datenbergen zu erkennen, die der Mensch alleine nicht sieht: Sie findet eine bestimmte Nadel im Nadelhaufen in der Fabrikhalle. Dagegen ist GenKI, mit der digitale Inhalte – Text, Bild, Video – kreiert werden, eher wie ein Werkzeug, bei dem beileibe noch nicht ganz klar ist, wofür man es in den Unternehmen eigentlich braucht.

Es würde den Platz sprengen, alle möglichen KI-Anwendungsfälle aufzuzählen. Das Nutzenpotenzial für KI in der Industrie ist jedenfalls hoch. Das gilt insbesondere für größere Betriebe mit komplexer Fertigungsinfrastruktur im

Erlössteigerungspotenzial (links) und Kostensenkungspotenzial (rechts) von KI in unterschiedlichen Einsatzfeldern



Quellen: Stanford University 2024, basierend auf Daten von McKinsey & Company, LBBW Research



Umfeld von Industrie 4.0. KI steigert die Produktivität einerseits durch niedrigere Kosten und andererseits durch zusätzliches Umsatzpotenzial. Die Stärke von KI in der Fertigung liegt in der Verarbeitung der Datenflut, die auch im Rahmen der Industrie 4.0-Zustandserfassung von Produkt- und Produktionssystemen anfällt: Mittels teils kontaktlos messender Sensoren kann der Zustand einer modernen Produktionsanlage im historischen Vergleich beispiellos genau abgebildet werden. Die Abstimmung von Produkt-, Produktions- und Prozessparametern, aber auch von Kundenanforderungen, wird einfacher und zugleich engmaschiger.

Mehr Umsatz und weniger Kosten – das verzeichnen Unternehmen laut einer Umfrage bei der Einführung von KI. Die Daten wurden von McKinsey erhoben und im „Artificial Intelligence Report 2024“ der Stanford University veröffentlicht. Die Bereiche, die umsatzseitig am meisten von der KI profitierten, waren mit rund je zwei Drittel der Nennungen die Fertigung, Marketing und Vertrieb sowie das Risikomanagement. 16 % der Unternehmen bezifferten das Potenzial für eine Umsatzsteigerung in der Fertigung auf mehr als 10 %. Weitere 16 % schätzten das Zusatzpotenzial der Fertigung auf 6 % bis 10 %. Rund ein Drittel und damit der größte Teil der befragten Unternehmen taxiert das Zusatz-

potenzial auf bis 5 %. Die Bereiche, in denen die Betriebe nach eigenen Angaben am häufigsten Kosteneinsparungen erzielten, waren die Fertigung (55 % der befragten Unternehmen sparten Kosten), der Service (54 %) und das Risikomanagement (44 %).

Damit KI in der Fertigung seinen vollen Nutzen entfalten kann, sind umfangreiche Systemvoraussetzungen notwendig. Insbesondere dürften sich die Vorteile von KI erst mit einer umfassenden digitalen Datenbasis ganz erschließen lassen. Das Programmieren – und dies ist momentan der zentrale Anwendungsfall von GenKI – dürfte deutlich leichter werden, was wiederum den Einsatz von Robotern und Automatisierungssystemen erleichtert. Fertigungssysteme können mit KI zudem umfassender digital geplant und geprüft werden. Das beschleunigt auch ihre Inbetriebnahme. Insgesamt ergibt sich über KI eine komplexe, aber immer produktivere Fertigungsinfrastruktur. Die erwarteten Vorteile lassen auch mehr Investitionen erwarten. Insgesamt schätzen wir als Experten des LBBW Research den Zusatznutzen von KI im Fertigungsbereich als sehr bedeutend ein.

In nahezu allen Branchen hat der Anzahl der Betriebe zugenommen, die KI in ihren Prozessen einsetzen oder einsetzen wollen. Das

berichteten zuletzt etwa die Hälfte der Unternehmen im verarbeitenden Gewerbe. Bei den Dienstleistern waren es rund 45 %. Kleine und mittlere Unternehmen tun sich mit der Einführung von KI aufgrund der stärkeren personellen und finanziellen Restriktionen allerdings schwerer als finanzstarke Konzerne. So setzen rund 50 % der KMU KI nicht ein und planen dies auch nicht. Vor allem Familienunternehmen ängstigt der Black-Box-Charakter von KI. Insgesamt ist für kleinere und mittelgroße Betriebe die Frage nach den Effekten von GenKI auf Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit noch sehr offen. Die größten Hemmnisse für die Einführung von KI in Unternehmen sind laut einer Umfrage der OECD mangelnde Expertise und Kosten.

KI braucht qualitativ hochwertige Daten

Zum Glück gibt es wissenschaftliche Erkenntnisse und Erfahrungen, wie KI-Methoden erfolgreich in Unternehmen implementiert werden können. Das LBBW Research hat diese im Juli 2022 für ihre Unternehmenskunden in einem „Kochbuch“ zusammengefasst. Die Quintessenz: KI muss strategische Priorität für das Management haben.

Für die Anwendung benötigt KI qualitativ hochwertige Daten. Zudem müssen Entscheider die entsprechende Strukturen für einen systematischen Zugriff aufbauen. Falls die großen Cloud-Anbieter ihren Kunden KI-Anwendungen mitanbieten, stellen sich neue Fragen des Datenmanagements. Das volle Potenzial von GenKI

dürfte sich in Unternehmen auch erst dann entfalten, wenn die Mitarbeiter mittels GPT-Chatbots auf interne Dokumente zugreifen können. Beim Umgang mit GenKI entstehen also Fragen der Governance, des Datenschutzes und der Ethik. Schließlich wird aufgrund des Fachkräftemangels die Weiterbildung der Mitarbeiter in Sachen KI permanenter Natur sein müssen. Personalabteilungen dürften in der Anwerbung und bei Schulungskonzepten neuen Anforderungen gegenüberstehen.

Vor lauter Begeisterung nicht vergessen: Es muss sich rechnen

KI weist ein vielfältiges und großes Potenzial für den deutschen Mittelstand auf. Allerdings darf KI laut Peter Buxmann, Professor an der TU Darmstadt, kein Selbstzweck sein. Sie muss sich rechnen. Laut einer Umfrage des ifo-Instituts erwarten Unternehmen, dass der Einsatz von KI ihre Produktivität um mehr als 10 % erhöht. Nicht jedes KI-Projekt kostet laut dem Fraunhofer Institut zudem viel Zeit und Geld. Die Investitionen von GenKI rentieren sich schneller als die herkömmlicher KI-Methoden, weil die Produktivitätspotenziale von GenKI recht groß sind. Die gute Nachricht: Bund, Länder und IHKs bieten spezielle Förderprogramme und inhaltliche Unterstützung für die Einführung von KI an. Das größere Risiko für die Unternehmen ist schließlich nicht die Überinvestition, sondern die Unterinvestition in KI! ■



Volker Stoll

Senior Analyst, Industrials

Telefon: 07 11/12 77 05 68
Volker.Stoll@LBBW.de



Dr. Guido Zimmermann

Senior Economist, Group Strategy/Macro

Telefon: 07 11/12 77 16 40
Guido.Zimmermann@LBBW.de

Landesbank Baden-Württemberg · Am Hauptbahnhof 9 · 70173 Stuttgart

Ansprechpartner



Drei Fragen an...

Dr. Michael Feldmeth

Leiter der Unit Digital & Smart Enterprise bei der Unternehmensberatung Staufen, Köngen



**Dr. Michael
Feldmeth**

Seit rund zwei Jahren tobt ein Hype um Anwendungen der künstlichen Intelligenz (KI), zumeist um Large Language Models (LLM). Welche Vorteile haben mittelständische Industrieunternehmen davon?

Dr. Michael Feldmeth: Ein wichtiges Anwendungsgebiet für die auf Sprachmodellen basierende sogenannte generative KI ist das Wissensmanagement. Mittelständische Unternehmen stellen häufig Spezial- oder Nischenprodukte her, die stark auf Fachwissen und Entwicklungserfahrung basieren. Dieses Wissen ist oft unstrukturiert in unterschiedlichen Datenquellen und Datenformaten abgelegt. Durch die unzureichende Nutzung der Daten geht viel Wissen in den Unternehmen verloren.

Hier ist der Einsatz von Large Language Models sehr sinnvoll, um das Wissen im Unternehmen zu halten und es zudem jederzeit verfügbar zu

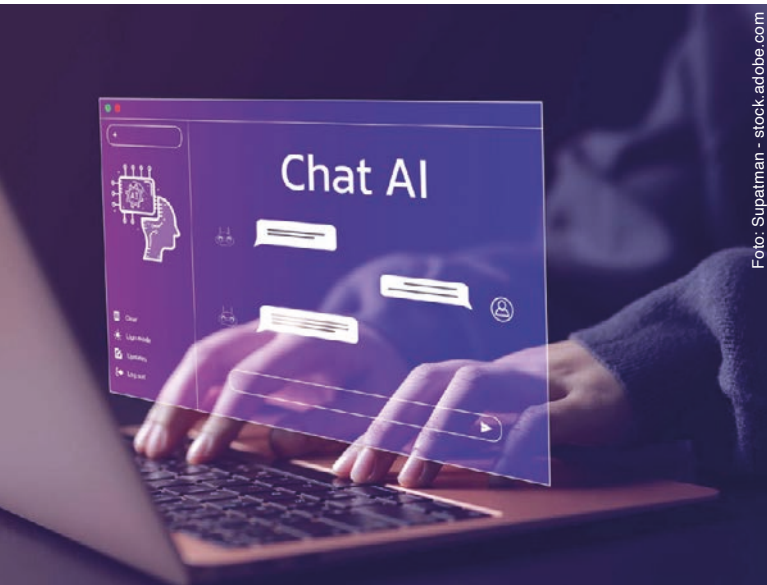
machen. Solch ein Sprachmodell kann zusätzlich zu seiner allgemeinen Datenbasis alle im Unternehmen vorhandenen Daten in ein spezifisches „Unternehmens-ChatGPT“ integrieren und damit das Wissensmanagement erheblich verbessern.

Ein weiteres Einsatzgebiet ist die Lösung komplexer Probleme. Sobald viele Einflussfaktoren berücksichtigt werden müssen, stoßen die kognitiven Fähigkeiten des Menschen an ihre Grenzen. KI kann hier helfen, diese Komplexität zu beherrschen. Denn sie bietet genügend Flexibilität, um auf unterschiedliche Aufgabenstellungen zu reagieren, ohne auf vordefinierte Strukturen angewiesen zu sein.

Ein dritter Vorteil ist die Reduzierung des Personalaufwands. Dabei können die Mitarbeitenden durch KI-Anwendungen bei vielen Routineaufgaben wie etwa der Informationsbeschaffung oder bei komplexen Tätigkeiten unterstützt werden. Das steigert die Produktivität der einzelnen Mitarbeitenden und erleichtert ihnen gleichzeitig den Arbeitsalltag. Mittelständische Unternehmen können so dem Fachkräftemangel entgegenwirken und eventuelle Nachteile gegenüber größeren Wettbewerbern ausgleichen.

Auf welche konkreten Anwendungsgebiete sollten sich die Unternehmen konzentrieren?

Meine Erfahrung aus zahlreichen Beratungsprojekten in der Industrie zeigt, dass die Unternehmen zuerst unbedingt ihre Prozesslandschaften



analysieren und alle Prozesse identifizieren sollten, in denen KI gezielt und sinnvoll unterstützen kann. Das können Bereiche mit hohem manuellem Aufwand oder großen Produktivitätspotenzialen sein. Ein Beispiel hierfür ist die Qualitätssicherung. Hier kann „klassische“ KI (ohne Sprachmodelle) durch Mustererkennung entscheiden, ob Bauteile oder fertig montierte Produkte gut oder schlecht sind. Eine weitere Möglichkeit: In der Instandhaltung kann die KI Maschinenzustände vorhersagen und so eine vorbeugende Wartung ermöglichen.

Ein Anwendungsgebiet generativer KI ist der Einsatz intelligenter Assistenten. Das können zum Beispiel Chatbots im Kundenservice sein, die häufig gestellte Fragen beantworten und Probleme lösen. KI kann aber auch beispielsweise in der Produktion zum Einsatz kommen. So können KI-gestützte Simulationen helfen, neue Produkte zu testen und Schwachstellen zu identifizieren, ohne dass teure physische Tests durchgeführt werden müssen.

Wie geht man das Thema am besten an? Wie gelingt der erfolgreiche Einstieg in KI?

Die Unternehmen sollten mit Qualifizierung und Sensibilisierung der Mitarbeitenden beginnen. Es ist wichtig, dass sie sich Klarheit über die verschiedenen Arten der KI zu schaffen. Sie sollten verstehen, welchen Nutzen KI bietet, welche Voraussetzungen erfüllt sein müssen und wo die Grenzen des Einsatzes von KI liegen.

Im nächsten Schritt gilt es, ein Zielbild zu entwickeln und erste Anwendungsfälle abzuleiten. Parallel dazu sollten die Unternehmen eine qualitativ hochwertige und transparente Dateninfrastruktur schaffen. Unternehmen sollten diese Datenqualität zumindest für die Bereiche schaffen, die zuerst angegangen werden.

Insgesamt empfiehlt es sich, zunächst kleinere Pilotprojekte zu starten, bevor ein größerer Roll-out erfolgt. Externe Unterstützung kann dabei hilfreich sein, um das notwendige Wissen einzubringen, die Projekte zielgerichtet durchzuführen und sich nicht zu verzetteln.

Darüber hinaus sollten sich Unternehmen auf ihre Kernprozesse konzentrieren und ein schlagkräftiges KI-Team benennen, um intensiv an dem Thema arbeiten zu können. Wichtig ist, dass der Datensicherheit ein hoher Stellenwert eingeräumt wird. Auch die Zusammenarbeit mit vertrauenswürdigen Partnern und die Einhaltung rechtlicher Vorgaben sind von zentraler Bedeutung.

Abschließend bleibt festzuhalten, dass KMU durch den gezielten Einsatz von KI nicht nur ihre Effizienz und Produktivität steigern können, sondern auch die Chance haben, zu größeren Wettbewerbern aufzuschließen. Die Unterstützung durch spezialisierte Partner kann diesen Weg erleichtern und zum Erfolg führen.

Wir bedanken uns für das Gespräch. ■

WSM-PARTNER

Gemeinsam stark!

ENERGIEBERATUNG



ECG Energie Consulting GmbH

Wilhelm-Leonhard-Straße 10
77694 Kehl-Goldscheuer

Prof. Dr. Jürgen Joseph

Telefon: 07854 98750
Fax: 07854 9875200
juergen.joseph@ecg-kehl.de

UNTERNEHMENSBERATUNG



VIA Consult GmbH & Co. KG

Martinstraße 25
57462 Olpe/Biggesee

Guido Solbach

Telefon: 02761 83668-14
Fax: 02761 83668-24
g.solbach@via-consult.de

FINANZIERUNG



Deutsche Bank AG Verbände und Institutionen

Taunusanlage 12
60325 Frankfurt

Dr. Alexander Winkler

Telefon: 069 910-39018
alexander.winkler@db.com

INDUSTRIELLE VERSICHERUNGEN

VSM Versicherungsstelle Stahl- und Metall- verarbeitung GmbH

Hohenzollernstraße 2
44135 Dortmund

Günter Hennig

Telefon: 0231 5404430
Fax: 0231 54047430
guenter.hennig@leue.de



UNTERNEHMENSBERATUNG

hahn,consultants gmbh
Memeler Straße 30
42781 Haan

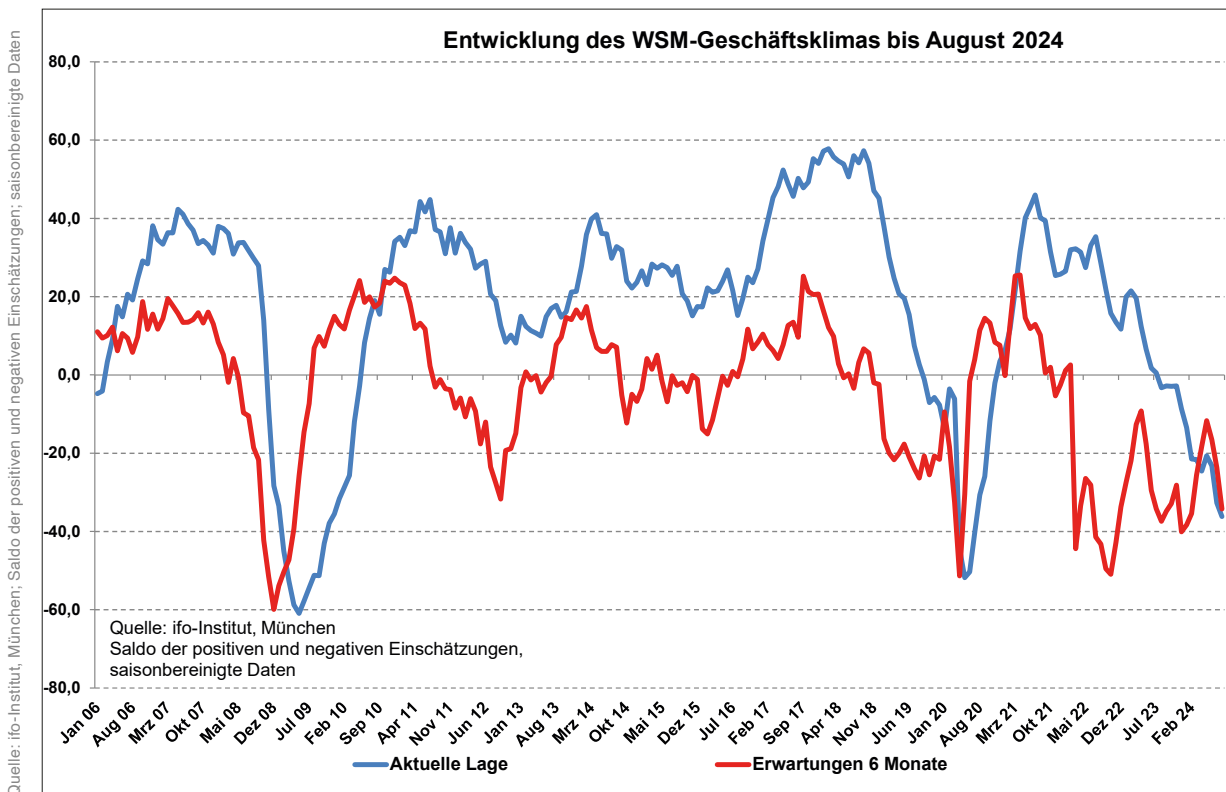
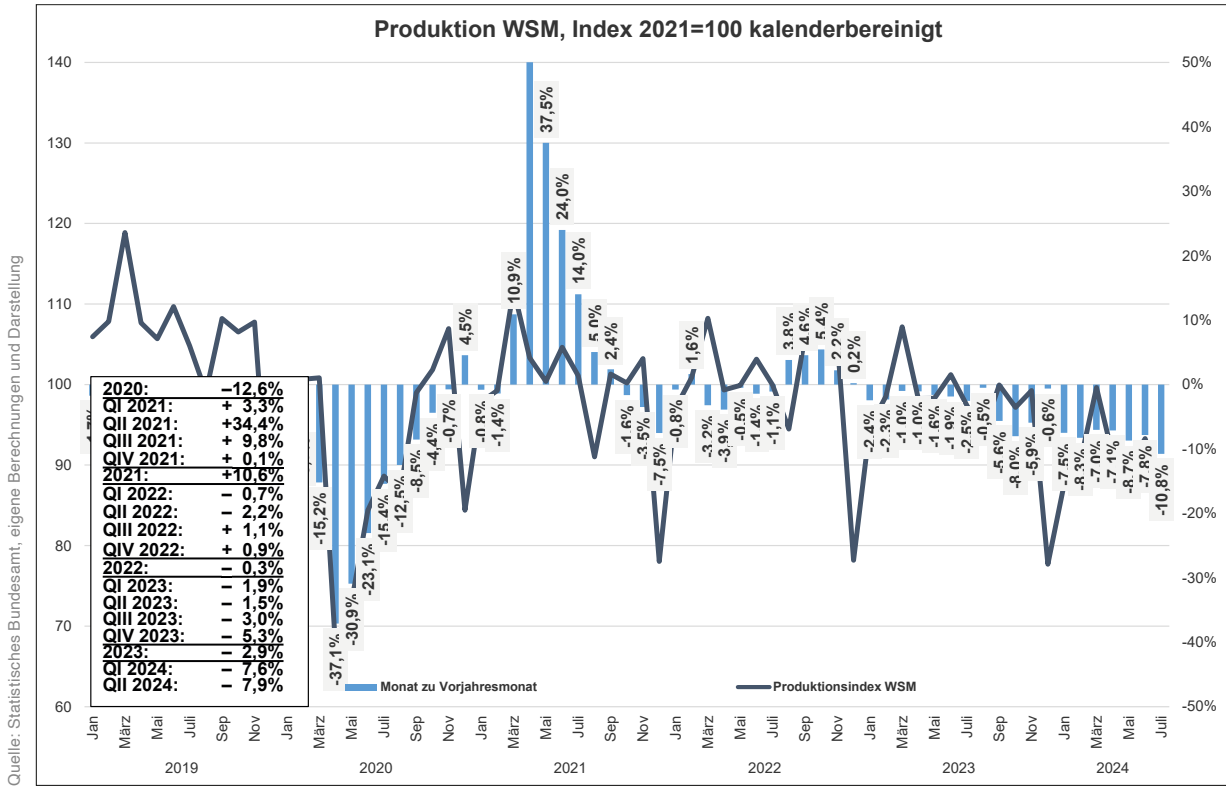
Holger Hahn

Telefon: 02129 557333
Fax: 02129 557311
h.hahn@hahn-consultants.de



WSM-Konjunktur

AUF EINEN BLICK



WSM-Konjunktur

Produktion nach sieben Monaten 8,2 % unter Vorjahreswert

Die Konjunktur der WSM-Branchen kommt nicht in Schwung. Nach sieben Monaten des laufenden Jahres beträgt der Rückstand zum Vorjahr 8,2 % – und die Tendenz deutet weiter nach unten. Im Juli war der Produktionsrückgang zum Vorjahresmonat mit minus 10,8 % zweistellig. Die Auftragseingänge liegen nach sieben Monaten 12,9 % unter dem Vorjahresniveau und deuten somit auf eine längere Konjunkturflaute hin.



Grafik

Produktion WSM,
Index 2021 = 100 kalenderbereinigt

Dementsprechend hat sich die Stimmung in den Stahl und Metall verarbeitenden Betrieben in Deutschland im August weiter eingetrübt. Der ifo-Geschäftsklimaindex ist gegenüber dem Vormonat um 7,0 Saldenpunkte gesunken. Vor allem der Blick in die Zukunft fällt zunehmend pessimistisch aus, die Erwartungskomponente des Geschäftsklimas geht um 10,6 Punkte zurück. Aber auch die Einschätzung der aktuellen Geschäftslage ist erneut um 3,5 Punkte rückläufig. Inzwischen beurteilt die Hälfte der Unternehmer ihre aktuelle Geschäftslage als schlecht, 40 % bezeichnen sie als befriedigend und nur 10 % als gut. Mit Blick auf die Erwartungen für die

nächsten sechs Monate sind lediglich 6,7 % optimistisch, 43 % gehen von einer Verschlechterung aus, die Hälfte rechnet mit gleichbleibenden Geschäften.



Grafik

Entwicklung des WSM-Geschäftsklimas

Die Auslastung der Produktionskapazitäten ist im Juli auf 76,3 % gesunken. Die Unternehmen sind gezwungen, Personalanpassungen vorzunehmen. Gegenüber dem Juni des Vorjahres sind 8.700 Stellen in der Branche abgebaut worden. Das entspricht 2,4 % der Belegschaften. ■

Dipl.-Kaufmann Holger Ade

Leiter Industrie- und Energiepolitik

WSM Wirtschaftsverband Stahl- und Metallverarbeitung e.V.

Goldene Pforte 1
58093 Hagen
Telefon: 0160-8407944
hade@wsm-net.de
www.wsm-net.de



Ansprechpartner

- **Deutscher Schraubenverband e.V. – DSV**
Goldene Pforte 1, 58093 Hagen, Telefon: 02331 9588-11, www.schraubenverband.de
- **Eisendraht- und Stahldraht-Vereinigung e.V. – ESV**
Kaiserswerther Str. 137, 40474 Düsseldorf, Telefon: 0211 4564237, www.drahtverband.org
- **Fachverband Industrie verschiedener Eisen- und Stahlwaren e.V. – IVEST**
An der Pönt 48, 40885 Ratingen, Telefon: 02102 186200, www.ivist.de
- **Fachvereinigung Kaltwalzwerke e.V. – FVK**
Kaiserswerther Str. 137, 40474 Düsseldorf, Telefon: 0211 4564120, www.fv-kaltwalzwerke.de
- **Fachverband Metallwaren- und verwandte Industrien e.V. – FMI**
Leostr. 22, 40545 Düsseldorf, Telefon: 0211 5773910, www.fmi.de
- **Fachverband Pulvermetallurgie e.V. – FPM**
Goldene Pforte 1, 58093 Hagen, Telefon: 02331 958817, www.pulvermetallurgie.com
- **Herstellerverband Haus & Garten e.V. – HHG**
Deutz-Mülheimer Str. 30, 50679 Köln, Telefon: 0221 2798010, www.herstellerverband.de
- **Industrieverband Bau- und Bedachungsbedarf – IV B+B**
Lechfeldstraße 67, 86899 Landsberg am Lech, Telefon: 08191 4286719, info@ivbb-net.de
- **Industrieverband Blechumformung e.V. – IBU**
Goldene Pforte 1, 58093 Hagen, Telefon: 02331 958831, www.industrieverband-blechumformung.de
- **Industrieverband Garten e.V. – IVG**
Wiesenstraße 21a, 40549 Düsseldorf, Telefon: 0211 90999800, www.ivg.org
- **Industrieverband Härtetechnik e.V. – IHT**
Goldene Pforte 1, 58093 Hagen, Telefon: 02331 958825, www.haertetechnik.org
- **Industrieverband Massivumformung e.V. – IMU**
Goldene Pforte 1, 58093 Hagen, Telefon: 02331 958813, www.massivumformung.de
- **Verband der Deutschen Federnindustrie e.V. – VDFI**
Goldene Pforte 1, 58093 Hagen, Telefon: 02231 958851, www.federnverband.de



Foto: Alex Alex - stock.adobe.com

Termine

WSM Umwelt- und Energietag 4. Dezember 2024

Der traditionelle WSM Umwelt- und Energietag findet in diesem Jahr am **4. Dezember 2024** statt. Ausgewiesene Experten aus Industrie, Verbänden und Beratungsfirmen referieren zu den aktuellen, branchenspezifischen Themen im Haus der Stahlverformung in Hagen. Neben praxisnahen Informationen stehen der Austausch mit den Referenten und den Kolleginnen und Kollegen aus vergleichbar betroffenen Betrieben im Vordergrund des Branchen-Treffens.

Dementsprechend richtet sich der WSM-Umwelt- und Energietag an Geschäftsführer, Umwelt- und Energiebeauftragte, (Energie)-Einkäufer, Werksleiter, technische Leiter sowie andere interessierte Mitarbeiter Stahl und Metall verarbeitender Unternehmen.

Tagungsort: Haus der Stahlverformung,
Goldene Pforte 1
58093 Hagen

Ablauf:

10.00 bis 12.30 Uhr:

Umwelt & Arbeitsschutz

12:30 bis 14 Uhr:

Mittagsimbiss

14.00 bis 16.00 Uhr:

Energie & Klimaschutz

Das Programm sowie das Anmeldeformular erhalten Sie rechtzeitig vor der Veranstaltung per E-Mail und über unsere Homepage. ■

Wir freuen uns auf Sie!

Yvonne Störmer

Assistentin des Hauptgeschäftsführers

**WSM Wirtschaftsverband Stahl-
und Metallverarbeitung e.V.**

Uerdinger Str. 58-62
40474 Düsseldorf

www.wsm-net.de



Foto: Privat

Ansprechpartnerin

**Save
the Date**



Zulieferstandort Deutschland -

Trends, Strategien und Globalisierung im
schrumpfenden Markt

Die Veranstaltung ist kostenfrei

Veranstalter:

Bundesverband der Deutschen Gießerei-Industrie e.V. (BDG)

Aluminium Deutschland e.V.

TecPart Verband Technische Kunststoff-Produkte e.V

Industrieverband Veredlung-Garne-Gewebe-Technische
Textilien e.V.

Wirtschaftsverband der deutschen Kautschukindustrie e.V.

Wirtschaftsvereinigung Metalle e.V.

Wirtschaftsverband Stahl- und Metallverarbeitung e.V.

30. Januar 2025
Spielfeld Digital
Hub, Berlin
WVMetalle

28. Zulieferforum
der Arbeitsgemeinschaft
Zulieferindustrie

Auskünfte erteilt Ihnen gern Ihr
Wirtschaftsverband.

Für organisatorische Fragen
wenden Sie sich bitte an

Frau Teresa Schad, WVMetalle
Tel. 030/726207-111
schad@wvmetalle.de



RECHT

Bundesgerichtshof bringt häufig verwendete Vertragsstrafenklausel zu Fall



Foto: fajar - stock.adobe.com

In seinem Urteil vom 15.02.2024 hat sich der Bundesgerichtshof (Az.: VII ZR 42/22) mit der Wirksamkeit von Vertragsstrafen befasst.

Im zugrunde liegenden Baufall wurde ein Einheitspreisvertrag mit einer Vertragsstrafenklausel verwendet. Bestimmt wurde darin, dass der Bauunternehmer bei einer Überschreitung der Frist für die Fertigstellung des Bauwerks als Vertragsstrafe für jeden Werktag des Verzugs 0,2 % der im Auftragschreiben genannten Auftragssumme (ohne Umsatzsteuer) zu zahlen habe. Die Vertragsstrafe wurde auf insgesamt 5 % der im Auftragschreiben genannten Nettoauftragssumme begrenzt. Der Bauunternehmer vollendete den Bau etwas verspätet, der Auftraggeber – auch ein Unternehmer – behielt eine entsprechende Vertragsstrafe von der Vergütung ein. Das Landgericht München I und der Bundesgerichtshof hielten diesen Einbehalt für rechtswidrig, weil die Vertragsstrafenklausel unwirksam war.

Als Maßstab für die Wirksamkeitsprüfung der Vertragsstrafenklausel wendete der BGH § 307 Abs. 1 S. 1 BGB an. Danach ist eine formularmäßige Vertragsbestimmung unwirksam, wenn sie den Vertragspartner des Verwenders entge-

gen Treu und Glauben unangemessen benachteiligt. Der BGH störte sich nicht an den 2 % je Werktag des Verzugs und an der Höchstgrenze von insgesamt 5 %. Allerdings bemängelte er die Bemessungsgrundlage dieser Prozentsätze. Diese bezog sich nämlich auf die im Auftragschreiben genannte Nettoauftragssumme, also auf die gesamte Auftragssumme zum Zeitpunkt des Abschlusses des Vertrages. Dies benachteiligte den Auftragnehmer aber unangemessen, denn es könne vorkommen, dass im Laufe des Baus die endgültige Vergütung geringer sein könne. Die Vertragsstrafe müsse sich nach Auffassung des BGHs auf die endgültige Abrechnungssumme beziehen und nicht auf die Summe im Auftragschreiben. Deshalb sei die Klausel insgesamt unwirksam und könne keine Grundlage für eine Aufrechnung sein.

Das besprochene Urteil ist in einem Baufall ergangen. Gleichwohl dürfte es grundsätzliche Bedeutung haben. Vertragsstrafenklauseln in Allgemeinen Geschäftsbedingungen sollten den in diesem Urteil niedergelegten Prinzipien folgen und die richtige Auftragssumme in Bezug nehmen. Andernfalls droht der Klausel ebenfalls die Unwirksamkeit. ■

Christian Vietmeyer

Syndikusrechtsanwalt, Hauptgeschäftsführer

WSM Wirtschaftsverband Stahl- und Metallverarbeitung e.V.

Uerdinger Straße 58-62
40474 Düsseldorf
Telefon: 0211/95 78 68 22
cvietmeyer@wsm-net.de
www.wsm-net.de



Foto: Chris Göttert

Ansprechpartner



Die Transformation finanzieren

Woher KMU das nötige Geld für Investitionen in KI und anderes bekommen

Die stahl- und metallverarbeitende Industrie ist eine der energieintensivsten Branchen und steht im Zentrum der Klimaschutzdebatte. Doch nicht nur die Nachhaltigkeit hat ihren Preis. Woher kommen die nötigen Finanzmittel für die vielfältigen Herausforderungen der Gegenwart?

Mittelständische Unternehmen (KMU) stehen heute vor einer Vielzahl von Herausforderungen, die sich durch gesellschaftliche, wirtschaftliche und technologische Veränderungen ergeben. Diese Herausforderungen betreffen unterschiedliche Bereiche und erfordern strategische Anpassungen, um langfristig wettbewerbsfähig zu bleiben. Die wichtigsten aktuellen Herausforderungen für kleine und mittelständische Unternehmen sind:

- **Digitalisierung, technologische Innovation und Cybersecurity** – Geschäftsmodelle, Prozesse und Wertschöpfungsketten digitalisieren; Gewährleistung der digitalen Sicherheit und des Datenschutzes zur Vermeidung von Cyberangriffen
- **Fachkräftemangel / Diversität und Inklusion**
- **Klimawandel und Nachhaltigkeit** – Investitionen in umweltfreundliche Technologien,

Reduktion von CO₂-Emissionen, Einführung von Kreislaufwirtschaftskonzepten, ESG-Kriterien

- **Globalisierung und geopolitische Unsicherheiten** – volatile Lieferketten, Auswirkungen auf Energie- und Rohstoffpreise
- **Veränderung des Konsumverhaltens** – stärkere Individualisierung sowie Berücksichtigung von Nachhaltigkeitskriterien bei Kaufentscheidungen

- **Regulatorische Veränderungen** – Komplexität von Vorschriften und Normen, bürokratische Hürden / Verwaltungsaufwand, Datenschutzgesetze und anderes.

Dabei stehen KMU vor der Herausforderung, ausreichende finanzielle Mittel für diese notwendigen Investitionen in Technologie, Innovation und Personal zu beschaffen. Insbesondere in Krisenzeiten oder Phasen wirtschaftlicher Unsicherheit ist die Finanzierung von Wachstum und

Technologische Innovationen

- **Digitalisierung:** Die Einführung von Industrie 4.0 Technologien, wie IoT (Internet der Dinge) und KI, ermöglicht effizientere Produktionsprozesse sowie bessere Datenanalysen. Gleichzeitig führt die Automatisierung von Produktionsprozessen zu höheren Effizienzen und Kostensenkungen.
- **Forschung und Entwicklung:** Investitionen in innovative Materialien und Verfahren sind entscheidend, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Außerdem ist die Entwicklung leichter und hochfester Materialien besonders wichtig für die Automobil- und Luftfahrtindustrie.

Ökologische Anforderungen

- **Nachhaltigkeit:** Die Branche steht unter Druck, ihre CO₂-Emissionen zu reduzieren, um den Klimazielen der EU gerecht zu werden. Unternehmen müssen in umweltfreundliche Technologien investieren, wie z.B. in die grüne Stahlproduktion (z.B. Wasserstoff als Reduktionsmittel).
- **Ressourcenschonung:** Die Notwendigkeit, Ressourcen effizienter zu nutzen und Recyclingprozesse zu optimieren, wird immer wichtiger.

Wirtschaftliche Aspekte

- **Wettbewerbsfähigkeit:** Die stahl- und metallverarbeitende Industrie sieht sich internationale Wettbewerb ausgesetzt, insbesondere aus Ländern mit geringeren Produktionskosten. Innovationen und eine hohe Produktqualität sind somit entscheidend, um sich auf dem globalen Markt zu behaupten.
- **Lieferketten:** Die Pandemie und geopolitische Spannungen haben die Stabilität globaler Lieferketten infrage gestellt. Unternehmen müssen resilienter werden und alternative Beschaffungsstrategien entwickeln.

Fachkräftemangel

- **Qualifizierte Arbeitskräfte:** Die Branche kämpft um Fachkräfte, insbesondere in den Bereichen Technik und Ingenieurwissenschaften. Unternehmen müssen attraktive Arbeitsbedingungen schaffen, um Talente zu gewinnen und zu halten.

Abbildung 1. Aspekte der Herausforderungen für KMU

Transformation eine Hürde. Der Zugang zu Kapital wird durch strengere Kreditvergaberegulungen und die Zurückhaltung der Investoren zusätzlich erschwert. Unternehmen müssen daher verstärkt auf alternative Finanzierungsmöglichkeiten wie zum Beispiel Factoring, Beteiligungskapital oder Förderprogramme setzen.

Dies alles sind Faktoren, die in der jeweiligen unternehmensindividuellen Situation eine strategische oder finanzielle Neuausrichtung erfordern. Doch wie sollten sich Unternehmen in diesem Umfeld insbesondere mit Blick auf die eigene Finanzierung aufstellen?

Wesentliche Auswirkungen der Transformation auf die Geschäftsmodelle von KMU

Die aktuellen Herausforderungen haben tiefgreifende Auswirkungen auf die Geschäftsmodelle mittelständischer Unternehmen. Die Unternehmen müssen sich zunehmend an veränderte Marktbedingungen, technologische Entwicklungen und gesellschaftliche Erwartungen anpassen, um ihre Wettbewerbsfähigkeit und ihr Wachstum zu sichern.

Mit der zunehmenden Digitalisierung und den individuelleren Kundenwünschen sind Geschäftsmodelle flexibel zu gestalten, um auf spezifische Bedürfnisse von Kunden einzugehen und mit der dynamischen technologischen Entwicklung Schritt zu halten (beispielsweise mit der Entwicklung und laufenden Anpassung kundenspezifischer Lösungen und des Produktportfolios sowie dem Einsatz von Big Data / KI).

Angesichts des zunehmenden Drucks von Verbrauchern, Investoren und Behörden, nachhaltiger zu wirtschaften, müssen sich KMU stärker auf Umwelt-, Sozial- und Governance (ESG)-Kriterien ausrichten (zum Beispiel Nutzung erneuerbarer Energie, Reduktion von Abfällen und Emissionen).

Die jüngsten globalen Krisen und geopolitischen Spannungen haben die Anfälligkeit von Lieferketten deutlich gemacht. Dies bedeutet teilweise eine Neugestaltung der Wertschöpfungskette, von der Beschaffung und Produktion über die Logistik bis hin zum Vertrieb sowie Anpassung der Lagerhaltung, Produktionstiefe und des Lieferanten-Managements. Gleichzeitig führt die mit diesen Spannungen einhergehende Volatilität von Rohstoffpreisen zu einer Belastung der Margen. Das erschwert die Kalkulation und erhöht die Logistikkosten.

Der Fachkräftemangel zwingt KMU dazu, ihre Geschäftsmodelle auch in Bezug auf die Personalstrategie zu überdenken. Dazu gehören unter anderem flexible Arbeitsmodelle, eine stärkere Einbindung der Mitarbeiter in Entscheidungsprozesse und die Förderung von Diversität und Inklusion.

Auswirkungen auf die Branche der stahl- und metallverarbeitenden Industrie

Die stahl- und metallverarbeitende Industrie ist eine der energieintensivsten Branchen und steht im Zentrum der Klimaschutzdebatte. Regulierungen wie der europäische Green Deal und Emissionszertifikate zwingen Unternehmen, umweltfreundlichere Produktionstechnologien zu entwickeln und in sie zu investieren. Ein Beispiel dafür ist die Nutzung von grünem Wasserstoff oder die Elektrifizierung von Hochöfen. So steht diese Branche vor mehreren Herausforderungen und Chancen, die durch technologische, wirtschaftliche und ökologische Veränderungen bedingt sind. Abbildung 1 zeigt die wesentlichsten Aspekte.

Die sich aus den An- und Herausforderungen der Transformation ergebenden Investitionen sind grundsätzlich mit der Gesamtstrategie der Unternehmen verknüpft und verlangen adäquate Finanzierungslösungen, welche optimierte Finanzierungsstrukturen, unterschiedliche Finan-

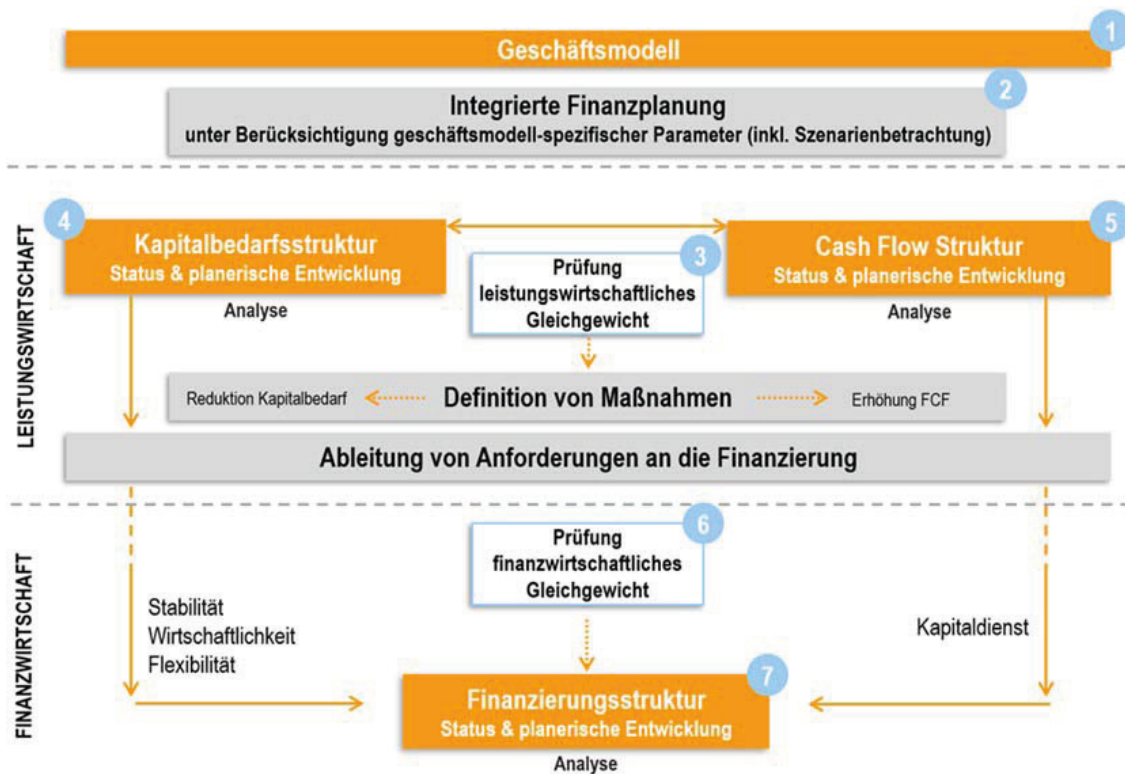


Abbildung 2: Sicherstellung einer geschäftsmodelladäquaten Finanzierung

Quelle: Eigene Darstellung

zierungsquellen und -instrumente sowie (strategische) Finanzierungsplanungen beinhalten.

Geschäftsmodelladäquate Finanzierung

Die positiven Effekte einer geschäftsmodelladäquaten Finanzierung sind vielfältig und tragen erheblich zur Stabilität, Flexibilität und Wettbewerbsfähigkeit eines Unternehmens bei. Mit der optimalen Abstimmung der Finanzierungsstrategie auf das spezifische Geschäftsmodell können Unternehmen nicht nur ihre Ressourcen effizient nutzen, sondern sich auch erfolgreich im Markt behaupten und mit optimierten Finanzierungsstrukturen langfristig wachsen. Eine durchdachte Finanzierungsstrategie ist somit ein entscheidender Faktor für den nachhaltigen Erfolg eines Unternehmens.

Die folgende Abbildung verdeutlicht das Vorgehen zur Sicherstellung einer geschäftsmodelladäquaten Finanzierung.

Vordergründig gilt es, die Grundlage des Unternehmenskonzepts – das Geschäftsmodell (1) – zu analysieren und abzustimmen. So haben sich aufgrund einer Vielzahl von Herausforderungen, die sich durch gesellschaftliche, wirtschaftliche und technologische Veränderungen ergeben, Geschäftsmodelle fundamental verändert. Bei vielen Geschäftsmodellen hat eine digitale Disruption stattgefunden. Für die geschäftsmodelladäquate Finanzierung stellt sich hier die Frage, mit welchen leistungswirtschaftlichen Mitteln und Maßnahmen ein Unternehmen seine Ziele in Zukunft erreichen und somit das Fundament für eine wettbewerbsfähige Strategie legen möchte (3).

Diese – teils veränderten – Rahmenbedingungen des Geschäftsmodells gilt es in eine integrierte Finanzplanung (2) zu überführen, um somit die Auswirkungen zu quantifizieren und sichtbar zu machen. Hierbei hat es sich gerade in Krisenzeiten bewährt, eine flexible Szenarien-

Betrachtung zur transparenten Darstellung der Chancen und Risiken des Geschäftsmodells aufzustellen und somit auch die finanzwirtschaftlichen Auswirkungen zu pointieren. Im Ergebnis werden hieraus planerische Kapitalbedarfe (4) sowie die Cashflow-Struktur (5) ermittelt. Daraus können dann bei Analyse der Cashflow-Struktur unter anderem finanzwirtschaftliche Maßnahmen zur Reduzierung des Working Capital (unter anderem Einführung Factoring) und hierüber eine Erhöhung des Free Cashflow abgeleitet werden. Auf dieser Grundlage lassen sich bei Analyse zukünftiger planerischer Kapitalbedarfe auch anderweitige, für das jeweilige Geschäftsmodell passendere Maßnahmen entwickeln (zum Beispiel die Aufnahme einer Betriebsmittelfinanzierung).

Die Implikationen aus den leistungswirtschaftlichen Dimensionen gilt es nun auf die finanzwirtschaftliche Perspektive zu übertragen. Dafür wird das finanzwirtschaftliche Gleichgewicht (6) geprüft. Dabei ist auf Basis des oben beschriebenen Vorgehens und der durchgeführten Analysen festzustellen, ob Kapitalbedarf und Kapitalbeschaffung übereinstimmen. Auch können hier anhand von Bilanzrelationen die Auswirkungen der geplanten Maßnahmen evaluiert werden und somit die Stabilität, Wirtschaftlichkeit und Flexibilität der Finanzierung auf den Prüfstand gestellt und gegebenenfalls bestehende finanzwirtschaftliche Risiken identifiziert werden.

Unternehmensfinanzierungen in Zeiten der Transformation

Im Zuge der Transformation gewinnen alternative Finanzierungsinstrumente neben der klassischen Kreditfinanzierung über Geschäftsbanken an Relevanz. Viele dieser Instrumente erhöhen die Flexibilität der Unternehmen. Sie ermöglichen es ihnen, schneller auf die genann-

ten Veränderungen zu reagieren. In Abhängigkeit von der Unternehmensstrategie können sie einzeln oder in Kombination eingesetzt werden, um eine geschäftsmodelladäquate Finanzierungsstruktur zu erreichen.

Leasing: Beim Leasing erwirbt das Unternehmen das Nutzungsrecht an einem Objekt, zum Beispiel einer Maschine, ohne es zu kaufen. Das Objekt bleibt im Eigentum des Leasinggebers und kann damit helfen, Kosten zu verteilen und die Liquidität zu schonen. Benötigt ein Unternehmen kurzfristig Kapital, kann auch Sale-and-Lease-Back infrage kommen.

Factoring: Bei dieser Art der Finanzierung verkauft das Unternehmen seine Forderungen aus Lieferungen und Leistungen an eine Factoring-Gesellschaft, um sofortige Liquidität zu erhalten. Die Maßnahme ist insbesondere hilfreich, um kurzfristige finanzielle Engpässe zu überbrücken.

Mezzanine-Kapital: Dieses Finanzierungsinstrument ist eine Mischform aus Eigen- und Fremdkapital. Entsprechend kombiniert es die Vor- und Nachteile beider Kapitalarten. In der Regel ist Mezzanine-Kapital nachrangig. Mezzanine-Kapitalgeber haben allerdings keine Stimmrechte. Dafür erhalten sie oftmals eine feste Zinszahlung für ihr eingesetztes Kapital.

Beteiligungskapital: Beteiligungsgesellschaften stellen Unternehmen Eigenkapital zur Verfügung, meist ohne das Unternehmen aktiv zu führen. Private Equity gilt als eine besondere Form der Beteiligungsfinanzierung, bei der Fonds sich aktiv in die Entwicklung eines Unternehmens einbringen, um dessen Wert zu steigern und ihre Beteiligung innerhalb einer bestimmten Periode gewinnbringend zu verkaufen. Daneben gibt es auch Private Debt Fonds. Sie stellen Unternehmen (außerhalb der öffentlichen

Märkte) Fremdkapital in Form von Darlehen oder Anleihen zur Verfügung.

Fördermittel: Um Investitionen für die Erreichung politischer Ziele, beispielsweise zum Klimaschutz, zu unterstützen, stellen politische Institutionen wie die Europäische Union, die deutsche Bundesregierung und die Bundesländer Unternehmen Fördergelder zur Verfügung. Diese existieren in Form von Darlehen, Zuschüssen und Bürgschaften. Sie sind häufig zweckgebunden und an bestimmte Anforderungen geknüpft, was oft umfangreiche Antragsprozesse mit sich bringt.

Neben den traditionellen Finanzierungsansätzen haben sich auch in den letzten Jahren immer mehr innovative Ansätze zur Finanzierung etabliert, die zu einzelnen Geschäftsmodellen passen können, wie beispielsweise:

Crowdfunding/Crowdinvesting: Crowdfunding hat in den letzten Jahren auch im Bereich KMU an Bedeutung gewonnen. Bei diesem Finanzierungsinstrument stellen mehrere (meist private) Investoren kleine Beträge zur Verfügung, um ein Projekt oder ein Unternehmen zu finanzieren. Für die Abwicklung dieser Finanzierungsge-

schäfte haben sich in den letzten Jahren verschiedene Plattformen etabliert.

Fintech-Lösungen: Finanztechnologie-Unternehmen bieten neue Finanzierungsinstrumente und -dienstleistungen an, die teilweise schneller und kostengünstiger sind als traditionelle Bankkredite. Beispiele sind Peer-to-Peer-Kredite oder Online-Kreditmarktplätze.

Fazit

Die Unternehmensfinanzierung für mittelständische Unternehmen in Deutschland in Zeiten der Transformation erfordert Flexibilität, Innovationsbereitschaft und ein gutes Risikomanagement. KMU, die sich an die neuen Gegebenheiten anpassen und die Chancen der Digitalisierung, Nachhaltigkeit und Globalisierung nutzen, können ihre Wettbewerbsfähigkeit stärken und langfristig erfolgreich sein. Neben der Modellierung, Weiterentwicklung und Anpassung von Geschäftsmodellen ist der Aufbau geschäftsmodelladäquater Finanzierungsstrukturen, angepasst an die jeweilige Unternehmenssituation, ein wesentlicher Erfolgsfaktor, den wir regelmäßig unseren Mandanten empfehlen sowie im Rahmen aktiver Unternehmenswicklung umsetzen und begleiten. ■



Michael Otta
Senior Partner

Telefon: 021 29 / 55 73 55
m.otta@hahn-consultants.de

Lena Marie Seehausen
Senior Consultant

Telefon 0511 / 899 399 19
l.seehausen@hahn-consultants.de

hahn,consultants gmbh · Memeler Straße 30 · 42781 Haan
www.hahn-consultants.de



Industrielle Versicherung (47)

Die Cyberversicherung gewinnt immer größere Bedeutung

In der Metall verarbeitenden Industrie sind Daten längst zu einem der wertvollsten Güter geworden. Die fortschreitende Digitalisierung und der Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI) bieten große Chancen: Effizienzsteigerungen, optimierte Prozesse und eine präzisere Produktion. Doch mit den Möglichkeiten wächst auch das Risiko. Cyberangriffe, die durch KI verstärkt und komplexer werden, können Unternehmen teuer zu stehen kommen.

Cyberangriffe sind keine Seltenheit mehr und treffen Unternehmen aller Größen. In der Metall verarbeitenden Industrie, die sich durch automatisierte Fertigungsprozesse und vernetzte Maschinen auszeichnet, sind die Risiken besonders hoch. Hacker nutzen moderne Technologien wie KI, um gezielte Angriffe auf sensible Unternehmensdaten, Produktionsanlagen und Lieferketten durchzuführen. Das Ziel: Sabotage, Datenklau oder Erpressung. Solche Vorfälle können den Betrieb stören, enorme

finanzielle Verluste verursachen und die Reputation des Unternehmens nachhaltig schädigen.

Die fortschreitende Digitalisierung macht die Angriffsflächen größer und komplexer. Einfache Firewalls und Antivirensoftware reichen längst nicht mehr aus, um das Unternehmen zu schützen. KI-gesteuerte Angriffe sind in der Lage, Sicherheitsvorkehrungen zu umgehen, Schwachstellen in Echtzeit zu erkennen und sich an Schutzmechanismen anzupassen. Der Schutz



Foto: Murrstock - stock.adobe.com

vor Cyberangriffen erfordert daher einen umfassenden Ansatz, der über die IT-Sicherheitsmaßnahmen hinausgeht.

Die Cyberversicherung ist längst mehr als „nice to have“

Eine Cyberversicherung bietet eine finanzielle Absicherung gegen die Folgen von Cyberangriffen. Sie deckt nicht nur die Kosten für die Wiederherstellung der IT-Systeme und den Ersatz beschädigter Hardware, sondern auch Umsatzausfälle, Reputationsschäden und rechtliche Kosten, die durch Datenverluste entstehen können. Gerade für Metall verarbeitende Betriebe, die zunehmend auf vernetzte Produktionsprozesse und digitale Steuerungssysteme angewiesen sind, stellt die Cyberversicherung eine wesentliche Schutzmaßnahme dar.

Ein weiterer wichtiger Bestandteil der Cyberversicherung sind die Assistance-Leistungen im Schadenfall, die in akuten Fällen schnelle Hilfe bieten. Versicherer stellen oft spezialisierte Teams zur Verfügung, die im Ernstfall sofort eingreifen, um den Schaden zu minimieren. Dazu gehören IT-Forensiker, die die Ursache des Angriffs ermitteln, PR-Berater zur Schadensbegrenzung des öffentlichen Bildes und Juristen für die rechtliche Absicherung.

Wovon die Kosten einer Cyberversicherung abhängen

Die Kosten einer Cyberversicherung hängen von verschiedenen Faktoren ab, darunter die Unternehmensgröße, die Branche, die vorhandenen Sicherheitsmaßnahmen und das individuelle Risikoprofil. Für Metall verarbeitende Betriebe ist es wichtig, die Versicherung nicht als zusätzliche Ausgabe, sondern als strategische Investition zu betrachten. Die Absicherung ge-

gen Cyberrisiken kann im Ernstfall den Fortbestand des Unternehmens sichern.

Zudem bieten viele Versicherer Präventionsmaßnahmen und Schulungen an, die dazu beitragen, das Risiko von Cyberangriffen zu minimieren. Diese Maßnahmen sind oftmals in der Prämie enthalten und fördern eine sicherheitsbewusste Unternehmenskultur. Die Investition in eine Cyberversicherung ist somit auch eine Investition in die eigene Widerstandsfähigkeit und Zukunftsfähigkeit.

Die Digitalisierung und der Einsatz von künstlicher Intelligenz bringen der Metall verarbeitenden Industrie erhebliche Wettbewerbsvorteile, erhöhen aber auch das Risiko für Cyberangriffe. Angesichts der steigenden Bedrohungen wird die Cyberversicherung für Unternehmen unverzichtbar. Sie bietet nicht nur finanziellen Schutz, sondern unterstützt auch aktiv bei der Risikominimierung. Für Geschäftsführer ist es daher entscheidend, sich frühzeitig mit dem Thema auseinanderzusetzen und den passenden Versicherungsschutz für das eigene Unternehmen zu wählen. So können sie sicherstellen, dass ihr Betrieb auch in einer digitalisierten Welt erfolgreich und sicher bleibt. ■

Dennis Gottschalk, M. Sc.

VSM Versicherungsstelle
Stahl- und Metallverarbeitung GmbH
Hohenzollernstraße 2
44135 Dortmund
Telefon: 02 31/54 04 - 521
Dennis.Gottschalk@leue.de



Foto: Lutz Kampert

Ansprechpartner