

SMARTE WELT

Revolutionieren KI,
Edge Computing und Co.
die Industrie?

KLIMANEUTRALITÄT 2050

Mit Kreislaufwirtschaft
und Dekarbonisierung
zur Netto Null?

INNOVATIONSKULTUR

Wie radikal müssen wir
umdenken?

Handelsblatt **Journal**

Eine Sonderveröffentlichung von Euroforum Deutschland

DEZEMBER 2023 | WWW.HANDELSBLATT-JOURNAL.DE



euroforum

Medienpartner

Handelsblatt

Substanz entscheidet.

Die Themen dieser Ausgabe

STANDORT DEUTSCHLAND

Transformation als Chance – Mehr Vertrauen in die Stärken des Standorts! 3

RESILIENZ

Wie widerstandsfähig ist der deutsche Mittelstand? (Adv.) 5

DIGITALE TRANSFORMATION

Mit der smarten Fabrik in die Zukunft 6

Generative KI revolutioniert die Fertigungsindustrie (Adv.) 9

Erfolgreiche Digitalisierung bei abl: Zeit und Geld sparen durch weniger Medienbrüche (Adv.) 13

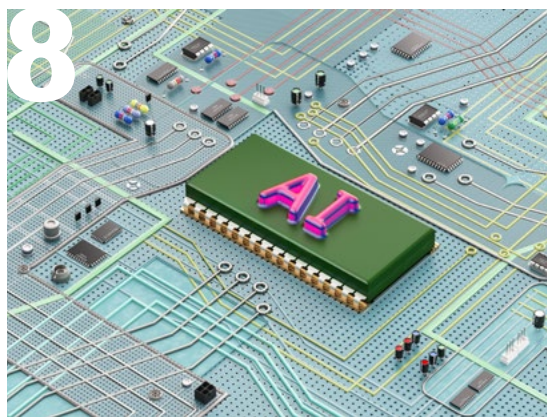
Edge Computing ermöglicht effiziente, schnelle und sichere Datenwirtschaft 16

Made in Germany: Von Tradition und Zukunftswegen (Adv.) 20

INNOVATIONEN

Mit Höchstgeschwindigkeit Richtung Nachhaltigkeit durch Innovation und Kooperation 8

Die 7 Todsünden im strategischen Innovationsmanagement 10



B2B-MARKETING

B2B-Brands: Raus aus dem Aschenputtel-Modus! (Adv.) 12

MODERNES HR

KI im Mittelstand – Zukunft trifft auf Realität 14

Freudenberg: Mehr als 51.000 Mitarbeitende in 60 Länder und 1 HR-Lösung (Adv.) 15

GEPOLITIK

Die sichtbare Hand der Geopolitik 18

DEKARBONISIERUNG IN DER INDUSTRIE

Das neue Zeitalter der industriellen Dekarbonisierung ist gekommen (Adv.) 21

Strukturiertes Dekarbonisieren braucht erfahrene Partner (Adv.) 27

NACHHALTIGE TRANSFORMATION

Warum Der Verbrenner lebt 22

Stahlschrott wird zum nachhaltigen Herzstück der Stahlindustrie (Adv.) 23

Mit gelebter Kreislaufwirtschaft zur Netto Null 24

Die Natur ist der bedeutendste Stakeholder für Unternehmen 26

IMPRESSUM

Herausgeber
Euroforum Deutschland GmbH
Toulouser Allee 27
40211 Düsseldorf
Tel.: +49(0)211.88743-3829
handelsblatt-journal.de

Projektleitung (V.i.S.d.P.)
Christiane Daners,
Handelsblatt GmbH
c.daners@handelsblattgroup.com

Redaktionsleitung
Nicola Csepella,
Handelsblatt GmbH
n.csepella@handelsblattgroup.com

Art Direction & Layout
Marcus Weyerke
Solutions by Handelsblatt
Media Group GmbH
Toulouser Allee 27 | 40211 Düsseldorf
solutions-hmg.com

Titelbild
Adobe Stock

Medienpartner

Handelsblatt
Substanz entscheidet.

Transformation als Chance –

Mehr Vertrauen in die Stärken des Standorts!



von Tanja Gönner

Es scheint, die Debatte zur Lage des Industriestandorts kennt nur zwei entgegengesetzte Positionen: Die eine Seite sieht sich dem Vorwurf ausgesetzt, sie beschwöre den Untergang des Industrielands herauf. Die andere Seite glaubt die Talsohle durchschritten und sieht sich auch durch die Milliardeninvestitionen in Zukunftstechnologien in der Hoffnung bestärkt, dass es bald wieder aufwärts geht. Aber es gilt: „Hope is not a strategy“.

Nein, Kassandraurufe eines abrupten Endes des Industrielands sind fehl am Platz – aber genauso wenig kann

die Politik darüber hinwegsehen, dass viele Unternehmen bis weit in den regional verwurzelten Mittelstand berechnete Existenzängste plagt. Die Lage des Standorts ist messbar schlecht und es ist daher nicht zu leugnen, dass die globale Wettbewerbsfähigkeit auf dem Spiel steht, wenn die Politik nicht jetzt handelt. Deutschland ist nach IWF-Prognosen das einzige fortgeschrittene Industrieland, das schrumpft. Zudem ist es das einzige EU-Mitglied, das sein Vor-Corona-Niveau nicht erreicht hat. Wir verlieren Weltmarktanteile, das ist die bittere Wahrheit – auch wenn Deutschland bislang immer

noch den höchsten Industrieanteil am BIP mit 20,4 Prozent in Europa hat. Die Krisen der vergangenen Jahre haben ihre Spuren hinterlassen, denn der Anteil lag im Jahr 2018 noch bei über 22 Prozent. Kurz: Die Situation macht derzeit nicht zuversichtlich.

Was sind die Ursachen? Der Krieg in der Ukraine löste einen Energiepreisschock aus. Oberstes Gebot ist, das Energieangebot auszuweiten – das kostet aber Zeit. Es brauchte eine akute Entlastung sowohl in der Spitze als auch in der Breite. In der Spitze bedeutet der Kompromiss zum Strompreispaket eine Akuthilfe →

durch eine verstetigte Strompreiskompensation, leider ist der Kreis mit rund 350 Unternehmen sehr eng definiert, wodurch Zukunftstechnologien außen vor bleiben. In der Breite werden rund 700 Tausend Unternehmen durch eine abgesenkte Stromsteuer entlastet. Der Kompromiss verschafft zumindest für fünf Jahre Planungssicherheit.

Es geht eben nicht darum, vermeintlich „alte“ Industrien ihrem angeblich wettbewerblichen Schicksal zu überlassen. Die Grundstoffindustrie steht am Beginn der Wertschöpfung. Wenn es hier bereits zu Brüchen käme, würde das die folgenden Stufen der Weiterverarbeitung und ganze Wertschöpfungsnetzwerke vom mittelständischen Familienunternehmen bis hin zum Großkonzern schwer beschädigen und damit eine maßgebliche Säule des Wohlstands und der Innovationskraft. Das ist jedoch längst nicht alles. Genauso wiegen seit Jahren vernachlässigte strukturelle Defizite immer schwerer. Der Standort ist stärker denn je gebremst durch überbordende Bürokratie, einem geringen Digitalisierungsgrad der Verwaltung und einen stetig zunehmenden Arbeit- und Fachkräftemangel. Zurzeit leben wir von der Substanz – es braucht einen Schub für nachhaltiges Wachstum.

Innovationskraft der Industrie gezielt stärken

Die Stärke der deutschen Industrie lag und liegt immer noch in ihrer Innovationsfähigkeit, denn: Wir haben Wettbewerbsnachteile durch hohe Kosten am Standort. Die Fähigkeit Spitzenprodukte auf den Weltmärkten konkurrenzfähig anzubieten, liegt in dem Mehr an Fortschrittlichkeit und Effizienz. Beispielhaft ist die Automatisierungstechnik und der Maschinenbau, bei denen unsere Ingenieurskunst weltweit hohe Anerkennung für ihre Technologieführerschaft findet. Unsere zukünftige Stärke liegt in der erfolgreichen Symbiose von industrieller Produktion und Digitalwirtschaft. Damit das auf dem Weg zur Klimaneutralität gelingt, braucht es mehr Planungssicherheit. Die Klimaschutzziele sind unstrittig, die Unternehmen stecken in der Transformation und wollen einen global wirksamen Beitrag leisten. Das kann nur gelingen, wenn Spitzenprodukte einen Gewinn für den Kunden darstellen. Als Exportnation können wir in der geopolitisch aufgeheizten Lage nur erfolgreich bestehen, wenn wir weiterhin Märkte mit unserem innovativen Know-How global bedienen können.

Wir müssen uns fragen: Wie können wir besser werden und ein internationales Abrutschen des Standortes verhindern? Eine Industriestrategie, die kein Alibi-Papier bleiben will, muss deshalb die konkrete Umsetzung in den Blick nehmen. Folgende Maßnahmen sind ein wesentlicher Teil der Antwort, wie die Unternehmen mehr Freiräume für Innovation und Forschung sowie Produktion hier am Standort erhalten.

Bürokratischen Ballast abwerfen

Kaum ein Ballast wiegt schwerer und wäre zum Nulltarif abzubauen wie die extreme bürokratische Belastung. Die ausufernden Berichtspflichten binden Ressourcen in Verwaltung und Unternehmen. Das Lieferkettensorgfaltspflichtengesetz ist ein Paradebeispiel für diese Kultur des Misstrauens gegenüber unternehmerischer Tätigkeit. Gerade für den Mittelstand braucht es praxis-



Tanja Gönner,
Hauptgeschäftsführerin, BDI

Zurzeit leben wir von der Substanz – es braucht einen Schub für nachhaltiges Wachstum. ”

gerechte Verfahren. Die Anerkennung von Brancheninitiativen wäre ein erster Schritt. Eine grundsätzlich vereinfachte und digitale Bürokratie ist vor allem für das angekündigte Deutschlandtempo in der Breite der Transformation unerlässlich. Die Beschleunigung der Genehmigungsverfahren steht immer noch aus und muss sämtliche Infrastrukturvorhaben sowie auch Industrieanlagen einschließen. Bereits einfache Änderungen der Regulierung können eine große Wirkung entfalten: der vorläufige Baubeginn muss vereinfacht und Stichtagsregelungen eingeführt werden. Durch eine entesselnde Regulierung und einer beschleunigten Transformation in der unternehmerischen Praxis kann der Standort global wettbewerbsfähig bleiben.

Chancen der Digitalisierung konsequent nutzen

Um die Potenziale der digitalen und grünen Transformation in Wirtschaft und Gesellschaft voll zu entfalten, bedarf es eines Digitalisierungsschubs der öffentlichen Verwaltung. Neben einer nutzendenorientierten und volldigitalen öffentlichen Verwaltung ist ein innovationsfreundlicher Rahmen entscheidend für die Wettbewerbsfähigkeit des Innovations- und Industriestandortes Deutschland. Die EU-Regulierungsfülle – vom EU Data Act über den EU AI Act bis hin zur NIS-2-Richtlinie erhöht in Summe die Rechtsunsicherheit und erschwert die Datennutzung. Dadurch suchen sich Unternehmen andere Standorte, um in neue digitale Geschäftsmodelle zu investieren. Eine einheitliche Auslegung der DSGVO in der EU wäre ein erster wichtiger Schritt, Daten an unterschiedlichen Standorten nutzen zu können. Die Chancen digitaler Geschäftsmodelle gehören in den Mittelpunkt.

Potenziale des EU-Binnenmarkts ausschöpfen

Im geopolitischen Wettbewerb bestehen, heißt auch, einen vollendeten europäischen Binnenmarkt zur Top-

Priorität zu machen. 713 Milliarden Euro Wertschöpfung bis 2029 werden durch nationale Barrieren blockiert. Dazu ist eine engere Koordinierung innerhalb der Bundesregierung notwendig, um Treiber der Binnenmarktintegration zu sein. Globalregel sollte sein, die EU-Gesetzgebung vollständig auf die Stärkung der grenzüberschreitenden unternehmerischen Tätigkeit auszurichten.

International anschlussfähig bleiben

Globale Wettbewerbsfähigkeit muss gleichzeitig damit einhergehen, strategische Abhängigkeiten auszuschalten. Resilienz vor Effizienz ist das Gebot der Stunde. Sowohl die Absatzmärkte als auch die Bezugsquellen für kritische Rohstoffe und Chips sind bisher mit einem großen Klumpenrisiko versehen. Politisch muss hier gegengesteuert werden. Mehr Freihandelsabkommen sorgen für höhere Exportvolumina und sind Grundlage

für erfolgreiches De-Risking durch Diversifizierung. Die EU hat es bisher noch nicht geschafft, die Handelspolitik auf die geopolitischen Realitäten hin auszurichten. Das Scheitern des Abkommens mit Australien ist ein Warnruf, ebenso ist die Ratifizierung des Mercosur-Abkommens längst nicht in trockenen Tüchern. Hier geht es um enge Partner, die demokratisch gewählt sind. Ein Abschluss dieser Abkommen ist im ureigenen strategischen Interesse Europas. Darüber hinaus müssen Abkommen mit Ländern in Asien, das größer ist als China, und Afrika folgen. Wir müssen pragmatisch um Partner werben.

Schluss: Klares Bekenntnis zur Marktwirtschaft

Der Kern wirtschaftlichen Erfolgs liegt in einer Regulierung, die an der unternehmerischen Praxis ansetzt. Das Entgegenbringen von Vertrauen der Politik in marktwirtschaftlich effiziente Ergebnisse ist die Voraussetzung. In der Umsetzung bedeutet das eine klare Agenda zur Stärkung privater Investitionen und ein Entfesseln der Innovationskraft am Standort – sowohl um einen global wirksamen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten als auch den Standort global wettbewerbsfähig zu halten. Die Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts über die Verfassungswidrigkeit, ungenutzte Mittel aus der Corona-Krise in den Klimatransformationsfonds zu übertragen, ist ein Paukenschlag. Bundesregierungen jedweder Couleur kommen nicht mehr darum herum, endlich die Ausgaben und Themen für eine erfolgreiche Transformation zu priorisieren. Es muss darum gehen, künftig mit strikter Haushaltsdisziplin langfristige Weichenstellungen vorzunehmen, um das Geschäftsmodell Deutschland zukunftsfähig aufzustellen. Nur dann wird der Industriestandort die Transformation nicht nur überstehen, sondern diese gestalten und aus den gleichzeitigen Krisen gestärkt hervorgehen. ■

Advertorial

Wie widerstandsfähig ist der deutsche Mittelstand?



Unternehmen, die konkrete Maßnahmen für mehr Widerstandsfähigkeit ergreifen, sind wirtschaftlich erfolgreicher. „

Krieg in der Ukraine, steigende Insolvenzen, gestörte Lieferketten, Energie- und Schuldenkrise: Das Jahr hat mittelständischen Unternehmen in Deutschland ziemlich zugesetzt. Es stellt sich daher die Frage: Welche Faktoren können Unternehmen helfen, Krisen nicht nur zu bewältigen, sondern gestärkt daraus hervorzugehen? Der in Kooperation mit dem Institut der deutschen Wirtschaft (IW) Köln entstandene ETL Mittelstandskompass 2023 ist der Frage zur Resilienz im deutschen Mittelstand nachgegangen. Die Studienergebnisse zeigen: Unternehmen, die konkrete Maßnahmen für mehr Widerstandsfähigkeit ergreifen, sind wirtschaftlich erfolgreicher. Für die Studie analysierte ETL die Auswirkungen wirtschaftlicher Resilienz-Maßnahmen in vier Kategorien: Strategie und Innovation, Kultur und Mindset, Digitalisierung und IT-Sicherheit, Nachhaltigkeit und Zukunftsfähigkeit.

Nur wenige Unternehmen ergreifen Maßnahmen zur Steigerung der Resilienz

57 Prozent der befragten Unternehmen gaben an, dass das Thema Resilienz in den vergangenen fünf Jahren eher oder stark an Bedeutung gewonnen habe. Jedoch: Weniger als die Hälfte der Befragten leiten daraus ab, mittelfristig eher oder sehr wahrscheinlich Maßnahmen ergreifen zu wollen, die die Resilienz erhöhen. Von mehr als 500 befragten Mittelständlern nehmen rund ein

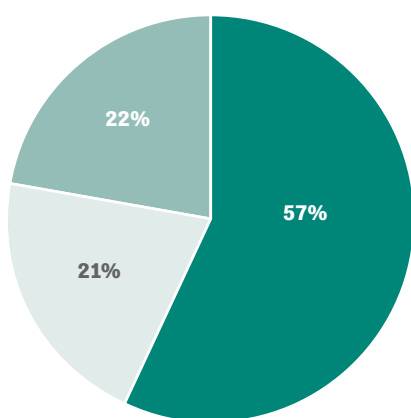
Fünftel (22 Prozent) eine Vorreiter-Position ein. Diese Firmen zeigen eine besonders ausgeprägte Resilienz in ihrer Unternehmenskultur, legen Wert auf gute betriebsinterne Zusammenarbeit und auf das Verhalten der Führungskräfte; zusätzlich haben sie Digitalisierung und IT-Sicherheit stetig im Blick. Unter den Vorreitern sind überdurchschnittlich häufig Dienstleister und Unternehmen mit mehr als 50 Mitarbeitenden.

„Resilienz und Widerstandsfähigkeit beginnt immer in den Köpfen und muss daher Chefsache sein. Die Bereitschaft zu Veränderungen ist notwendig, denn ein Unternehmen muss mit Veränderungen arbeiten, nicht dagegen. Veränderungen und Entwicklungen im Umfeld des Unternehmens müssen frühzeitig erkannt werden und es müssen zielorientierte Maßnahmen, wie etwa die Umsetzung digitaler Prozesse und einer umfassenden Nachhaltigkeits- und Diversitätsstrategie erfolgen“, erklärt der Vorstand von Deutschlands größter Steuerberatungsgruppe ETL, Marc Müller. „Die Leitlinie dazu ist immer der Purpose des Unternehmens, denn er definiert Sinn und Zweck und Selbstverständnis und ist der Attraktivitätsfaktor für Mitarbeiter, Kunden, Nachfolger und Investoren. Wenn der Purpose unbekannt oder von gestern ist, wird es keine Widerstandsfähigkeit für morgen geben.“

Der ETL Mittelstandskompass 2023 „Resilienz im deutschen Mittelstand“ gibt wertvolle Handlungsempfehlungen sowie einen exklusiven 5-Punkte-Plan, um Ihre Zukunftsfähigkeit durch Resilienz in unsicheren Zeiten zu steigern.

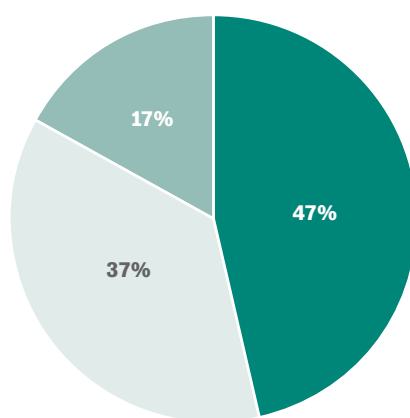


BEDEUTUNG DES THEMAS „RESILIENZ IHRES UNTERNEHMENS“



■ Bedeutung hat eher bis stark zugenommen
■ Neutral
■ Bedeutung hat eher bis stark abgenommen

WERDEN KMU MITTELFRISTIG MASSNAHMEN ZUR WERHÖHUNG IHRER RESILIENZ ERGRIFFEN?



■ Ergreifen eher bis sehr wahrscheinlich Maßnahmen
■ Neutral
■ Ergreifen eher bis gar keine Maßnahmen

Anteile der Unternehmen in Prozent (Gerundete Einzelprozentwerte)

Mit der smarten Fabrik in die Zukunft



Flexibilität und Resilienz sind das A und O in Zeiten des Umbruchs. Industrieunternehmen müssen daher konsequent auf digitale Technologien und Automatisierung in ihren Fertigungen setzen, um nachhaltig Wachstum und Arbeitsplätze auch in Deutschland sichern zu können.

Foto: Adobe Stock

von Philip Harting

Industrieunternehmen befinden sich derzeit in einem „Perfect Storm“: Sie müssen sich nicht nur mit den Folgen aus Kriegen wie in der Ukraine oder der Covid-19-Pandemie auseinandersetzen, sondern auch mit den Auswirkungen der Klimakrise sowie Konjunkturschwäche und Inflation. In Deutschland ist die Lage – auch aus hausgemachten Gründen wie ungünstigem Energiemix, überbordender Bürokratie, Fachkräftemangel oder zögerlicher Innovationskultur – besonders dramatisch. Nur ein Beispiel: Für die Digitalisierung der Verwaltung sind im Bundeshaushalt für das kommende Jahr gerade mal rund 3 Millionen Euro verbucht – verglichen mit 377 Millionen Euro in diesem Jahr. Gleichzeitig fördern die großen Wirtschaftsmächte wie USA, Stichwort Inflation Reduction Act, und China ihre Unternehmen maximal, mit denen wir im Wettbewerb stehen. Der ehemalige Exportweltmeister ist daher mittlerweile zum Konjunkturschlusslicht in Europa mutiert, dem langfristig eine Deindustrialisierung droht. Gerade hat die Europäische Kommission ihre Wachstumsprognose für die Eurozone auf 0,8 Prozent für 2023 nach unten korrigiert – und Deutschland ist dabei die größte Bremse mit einem Rückgang von 0,4 Prozent. Auch die weiteren Aussichten sind trübe. So rechnet der Internationale Währungsfonds (IWF) für 2024 in Deutschland lediglich mit einem Wirtschaftswachstum von 0,9 Prozent. Transformation ist also das Gebot der Stunde, um in diesem Sturm nicht unterzugehen.

Nachhaltige Entwicklung im Mittelpunkt

Aber wie? Für die HARTING Technologiegruppe als Familienunternehmen in der dritten Generation mit mittlerweile mehr als 1 Milliarde Euro Umsatz steht eine nachhaltige Entwicklung schon immer im Mittelpunkt unternehmerischen Denkens und Handelns. Wir dürfen uns nicht auf den Erfolgen der Vergangenheit ausruhen und haben uns daher seit vielen Jahren darauf konzentriert, unsere Kostenstruktur zu optimieren und unsere Kompetenzen, Organisation und Prozesse zu stärken, um im globalen Wettbewerb bestehen zu können. Strukturelle Veränderung und die Weiterentwicklung zu einem globalen Unternehmen sind dabei ein Muss. Wir verstehen Transformation aber als eine Chance. Dazu zählen Investitionen in den Regionen Amerikas und in Asien Pazifik genauso wie globale Entwicklungsaktivitäten mit dem Aufbau zusätzlicher, weltweit verteilter Innovationszentren, um gemeinsam mit Kunden und Partnern vor Ort innovative und nachhaltige technologische Lösungen zu entwickeln. Damit kommen wir nicht nur unserer Vision näher, ein Weltunternehmen zu werden und die Zukunft mit Technik für Menschen zu gestalten, sondern wir tragen auch mit unseren Produkten dazu bei, die geopolitische Zeitenwende zu meistern und die notwendigen Transformationen der Industrieunternehmen zu ermöglichen.

Industrie 4.0 und Kooperationen

Wichtige Bausteine dabei sind Industrie 4.0 sowie Kooperationen. Nach einer aktuellen Studie¹ der Unternehmensberatung PwC investieren Industrieunternehmen weltweit jährlich über eine Billion Euro in digitale Transformationslösungen. Demnach integrieren die effektivsten Unternehmen eine ganze Reihe digitaler Technologien in ihre Fertigungen, um die Flexibilität und Resilienz zu erhöhen und die Betriebskosten zu senken. Die

¹ Digital Factory Transformation Survey 2022 – PwC



Philip Harting
Vorstandsvorsitzender
der HARTING Technologiegruppe

Die Fertigung der Zukunft benötigt neben klaren Standards für die industrielle Infrastruktur mehr intelligente Systeme und Prozesse. ”

Studie habe aber auch gezeigt, dass zwei Drittel der befragten Unternehmen in puncto digitale Produktion noch ganz am Anfang ihrer Reise stünden.

Bei HARTING sind wir auf dieser Reise schon weit fortgeschritten. Seit 2018 haben wir allein an den deutschen Standorten Espelkamp und Rahden knapp 200 Millionen Euro in unsere Future Factory oder unser European Distribution Center investiert – und damit in die konsequente Automatisierung und weitere Digitalisierung des Unternehmens.

Future Factory

Die smarte Fabrik ist bei HARTING also keine Zukunftsmusik mehr – sie ist Realität. Grundsätzlich zeichnet sich eine solche Fabrik der Zukunft durch die Kombination einer ganzen Reihe von verschiedenen Technologien aus, die im Idealfall nahtlos ineinandergreifen. Alle Maschinen, Werkzeuge oder auch die Produkte selbst verfügen über Computerchips und Sensoren, um untereinander zu kommunizieren. Jede Komponente der physischen Fabrik erhält dabei im IoT einen digitalen Zwilling. Das ermöglicht es, ganze Produktionsschritte virtuell zu simulieren.

Wie so ein digitaler Wandel in Logistik und Produktion funktioniert, demonstriert auch unser neues europäisches Logistikzentrum in Espelkamp. Das Hochregallager mit mehr als 40 Millionen Euro Investitionsvolumen hat ein hochautomatisierten Paletten-Handling. Alle Artikel werden per RFID-Sensoren erfasst und die Logistik von Edge-Computern gesteuert.

Neue digitale Lösungen für die Industrie

HARTING setzt aber nicht nur im eigenen Unternehmen auf die konsequente Digitalisierung, sondern ist als Anbieter von Steckverbindungen selbst ein Lösungsanbieter für die Industrie, um dem Anspruch an eine durchgängige Kommunikationsinfrastruktur gerecht zu werden und zukünftig allen industriellen Internet-Teilnehmern die Möglichkeit zu bieten, das IoT zu erreichen. Denn die Fertigung der Zukunft benötigt neben klaren

Standards für die industrielle Infrastruktur mehr intelligente Systeme und Prozesse. Das geht von der Sammlung von Sensordaten, der Analyse in Edge-Umgebungen oder in Clouds, ersten Ergebnisdarstellungen im Zusammenhang mit Predictive Maintenance bis hin zu Machine-Learning und KI. Eine wichtige Komponente dabei sind auch Lösungen für das Single Pair Ethernet.

Digitale Zwillinge

In diesem Zusammenhang spielen auch Unternehmenskooperationen eine gewichtige Rolle. So arbeiten wir unter dem Dach der Industrial Digital Twin Association (IDTA) zusammen mit Microsoft, Siemens und SAP an Fallbeispielen und konkreten Technologiedemonstrationen daran, wie die Standardisierung von Daten für industrielle Anwendungen genutzt werden kann. Wesentlicher Baustein hierbei ist die so genannte Asset Adminis-

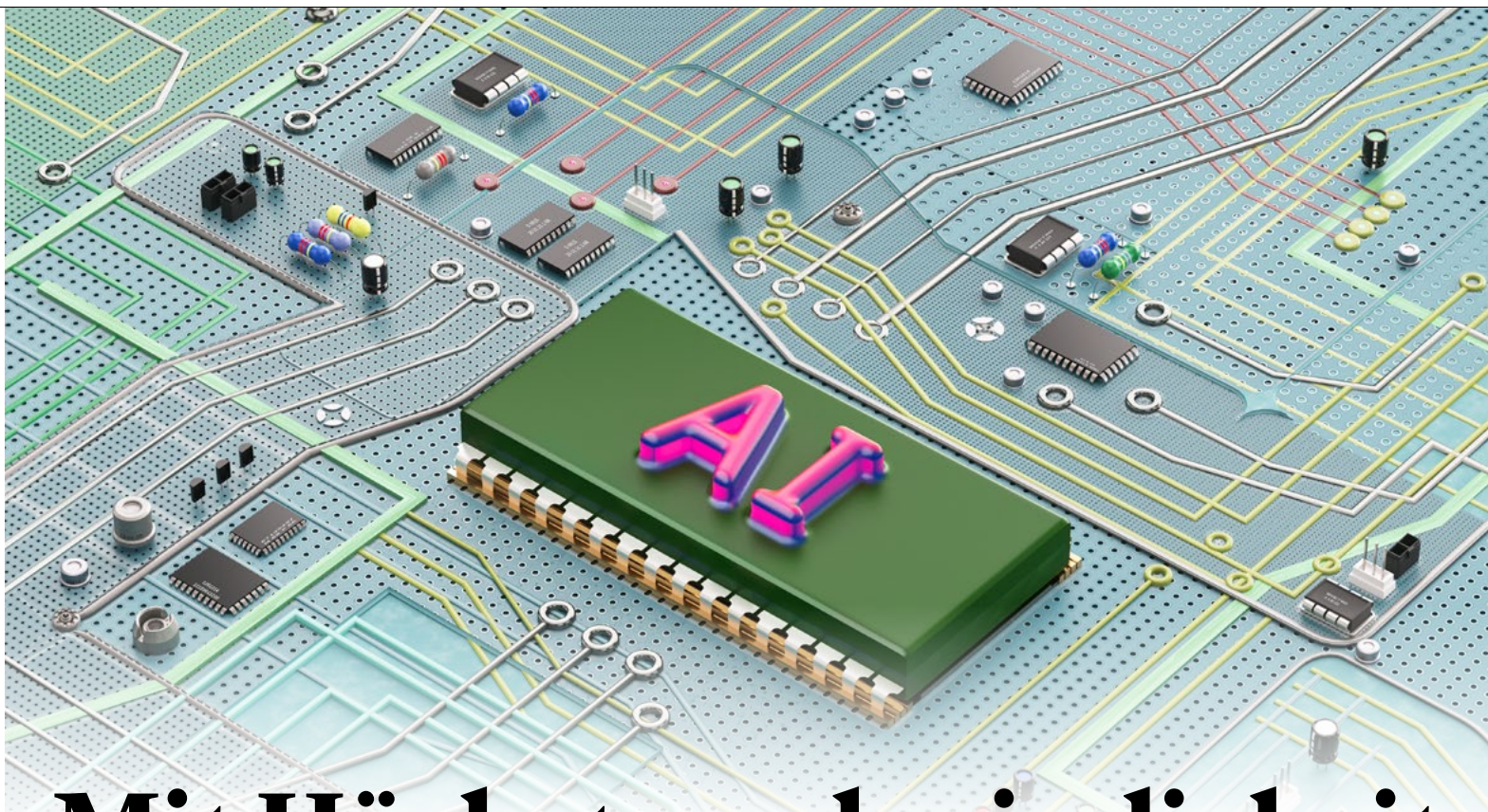
tration Shell (AAS). Diese aktive Verwaltungsschale ist als Digitaler Zwilling durch Teilmodelle beliebig verwendbar und spart durch standardisierte Daten Zeit und Kosten. Ein zusätzlicher Vorteil dabei ist, dass bereits während des Entstehungsprozesses eines Produkts eine vollständige Transparenz des CO₂-Fußabdrucks möglich ist.

Mit dem Roboter in die Cloud

Ein weiteres Beispiel für erfolgreich Kooperation auf dem Weg zur smarten Fabrik ist die Zusammenarbeit von HARTING mit dem Sensorhersteller Sick und B&R, die Experten auf dem Gebiet Open Platform Communications Unified Architecture (UPC UA) sind. Dabei geht es um eine mögliche Zukunftslösung für die Vernetzung von Robotern mit der Cloud. Sie basiert auf den drei Säulen intelligente Sensorik, Single Pair Ethernet (SPE) und dem Kommunikationsstandard OPC UA über Time-Sensitive Networking (TSN). Zwar sind Industrieroboter heute in nahezu allen Fertigungsbereichen im Einsatz – egal ob in der Automobil-, Elektronik- oder Konsumgüterindustrie. Doch neben der Zuverlässigkeit wird auch die Intelligenz der Roboter immer wichtiger. Sie sollen daher nicht nur mit ihren Nachbarmaschinen oder Werkstücken kommunizieren können, sondern auch eine Schnittstelle zur Cloud haben.

Deutschland bei der digitalen Transformation der Fertigung auf gutem Weg

Alle diese Beispiele zeigen, dass die Industrie auch in Deutschland das ihrige zur digitalen Transformation beisteuert. Und auch, dass wir ein wichtiger Player sein können. Denn eine starke Industrie ist die Voraussetzung für ein stabiles und modernes Deutschland und die Sicherung von Arbeitsplätzen. Umso wichtiger ist, dass wir als Unternehmen flexibel und resilient agieren. Wenn dann auch in der Wirtschaftspolitik an den richtigen Stellschrauben sofort gedreht wird, können wir der Zeitenwende trotzen und den Aufbruch in eine neue Ära schaffen. ■



Mit Höchstgeschwindigkeit Richtung Nachhaltigkeit durch Innovation und Kooperation

von Dr. Torsten Heinemann

Innovationen sind seit den Anfängen der chemischen Industrie das Herzstück unserer Branche. Inzwischen ist dieses Bild auch in weiten Teilen der Öffentlichkeit angekommen. Laut der diesjährigen Studie des Kölner Rheingold-Instituts für den Verband der Chemischen Industrie gilt unsere Branche als Stabilitätsanker und Möglichmacher, als innovative Industrie, an die sich Hoffnungen als Wachstums- und Zukunftsmotor knüpfen.

Und in der Tat: Ohne die Chemieindustrie würden sich die Räder und Rädchen im Alltagsbetrieb unseres Landes nicht drehen. Ohne uns stünde auch der volkswirtschaftliche Umbau hin zu Klimaneutralität, Kreislaufwirtschaft und umfassender Nachhaltigkeit still. Diese Transformation ist notwendig und eine einzigartige Chance.

Diese Chance ergreifen täglich viele Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, insbesondere auch in Deutschland, mit Forschung und Entwicklung innovativer Lösungen für die Transformation. Innovation und Nachhaltigkeit werden konsequent zusammengedacht. Das liegt nicht nur an bestehenden Regulierungen, wie dem Ziel der EU bis 2050 klimaneutral zu sein. Es liegt auch wesentlich an selbst gesteckten Zielen unserer Industrie, beispielsweise der Vision von Covestro, sich vollständig auf die Kreislaufwirtschaft auszurichten.

Innovation inspired by Sustainability: Die Industrie muss den Turbo anwerfen, um nachhaltige Lösungen zu



Dr. Torsten Heinemann,
Leiter Innovation und Nachhaltigkeit, Covestro AG

Die Industrie muss den Turbo anwerfen, um nachhaltige Lösungen zu entwickeln und voranzutreiben.“

entwickeln und voranzutreiben. Höchstgeschwindigkeit und Innovation mag zunächst paradox erscheinen, angesichts von Entwicklungs- und Prozessphasen von oftmals deutlich mehr als zehn Jahren. Doch mit den richtigen Rahmenbedingungen kann die Chemieindustrie auch in einem Zeitraum von zwei Jahren ein Projekt um-

setzen. Covestro hat dies beispielsweise gemeinsam mit Partnern in der Entwicklung von chemischen Recyclingverfahren für Matratzen unter Beweis gestellt. Innerhalb von zwei Jahren wurde in Leverkusen eine Pilotanlage aufgebaut, in der der Matratzenschaum in seine zwei Hauptkomponenten zurück recycelt wird und so im Kreis geführt werden kann.

Faktoren, die Innovation beschleunigen

Um so schnell zu sein, müssen verschiedene Faktoren zusammenspielen:

- **Forschung und Entwicklung muss in den Unternehmen fest verankert sein:** Ohne stetige Investitionen der Industrie und der öffentlichen Hand in Spitzenforschung gäbe es keine kurzfristigen Erfolge. So wurden bereits in den 1990er Jahren die ersten Patente für chemisches Recycling in Deutschland angemeldet. Sie sind die Voraussetzung für zahlreiche Lösungen, die heute in der industriellen Forschung mit Hochdruck vorangetrieben werden.
- **Innovation entsteht selten im stillen Kämmerlein:** Es braucht ein gutes Partnernetzwerk mit Kompetenzen und Technologien, die das eigene Leistungsspektrum erweitern. Gemeinsam können Partner in Industrie und Wissenschaft mit ihrem Wissen um Forschung und Geschäftsmodelle viel mehr in kürzerer Zeit bewegen.

Fotos: Getty, Dirk Hansen

- **Die Innovationspipeline muss gut gefüllt sein:** Studien zeigen, dass sich aus 200 guten Ideen nur eine als Geschäftserfolg erweist. Am Anfang müssen viele Ideen in den „Innovationstrichter“ hineingegeben werden, damit am Ende wenige, dafür wirklich gute und umsetzbare Ideen herauskommen. Große Unternehmen müssen sich auf die relevantesten Projekte fokussieren und diese schneller und mit voller Kraft zur Marktreife zu bringen. Das heißt im Gegenzug auch, dass andere Projekte ganz bewusst nicht weiterverfolgt werden. Hier können Konzerne von Start-ups und dem Austausch mit Gründern lernen.
- **Wirtschaft braucht Gesellschaft:** Die öffentliche Akzeptanz und Förderung der industriellen Leistungen bei Forschung und Entwicklung ist wichtig – denn Innovation ist kostspielig. Das gegenwärtige Umfeld in Deutschland ist hochriskant und braucht Anschubfinanzierungen. Nicht zuletzt können wir den Kampf um die besten Talente nur gewinnen, wenn wir attraktive Forschungsumgebungen anbieten. Dafür müssen wir der Zeit voraus sein und bleiben.
- **Ein maßvoller Rahmen tut Not:** Ein wesentlicher Faktor ist die Regulatorik. Sie kann Treiber für Innovation sein, wenn sie den Handlungsspielraum nicht zu sehr einschränkt. Gemeinsame Ziele vorzugeben, kann einen wichtigen Impuls setzen; wie Unternehmen diese erreichen, sollte hingegen nicht reguliert werden. Blicken wir auf den Europäischen Green Deal: Das Ziel der Klimaneutralität ist gesetzt – die Unternehmen haben sich bereits an die Umsetzung gemacht. Im Bereich der Chemikalienpolitik birgt der Green Deal jedoch die Gefahr von Innovationshemmnissen. So würde durch Verbote verfügbarer Stoffe der Pool für innovative Materialien eingeschränkt. Politische Anreize können aber helfen, Märkte zu verändern. Instrumente wie Recyclingquoten, verpflichtende Anforderungen für nachhaltige Inhalte und Produktkennzeichnungen können die Nachfrage nach Produkten anregen, die kreislauffähig sind. Es gilt, das Bewusstsein der Kunden zu schärfen und Vertrauen und Akzeptanz zu schaffen.

Digitalisierung als Treiber für Innovation und Geschwindigkeit

Ein außergewöhnlicher Beschleuniger für Innovationen in der chemischen Industrie ist die Digitalisierung. Anhand von Computersimulationen können Forschende schon heute in kurzer Zeit eine große Zahl chemischer Reaktionen vorhersagen, da sie Experimente virtuell durchführen können. Komplexe Forschungs- und Entwicklungsprozesse werden so signifikant beschleunigt und Prozesse nachhaltiger, weil Energie- und Materialverbrauch in der experimentellen Arbeit sinken.

Simulationen für Industriekatalysatoren sind ein gutes Beispiel, wie die digitale Chemie die Produktentwicklung schon heute verbessert. Katalysatoren sind Stoffe, die die Geschwindigkeit einer chemischen Reaktion erhöhen – Effizienz und Nachhaltigkeit sind entsprechend zentrale Ziele. Über die Computerchemie können Katalysatoren schneller ausgewählt, Reaktionsmechanismen besser verstanden sowie neue Reaktionswege entdeckt werden. Die Kombination aus High Performance Computing und langjährigen Erfahrungen aus der klassischen Labor-Chemie ermöglicht verkürzte Entwicklungsdauer und optimierte Produktergebnisse.

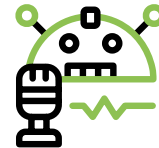
Die nächste Technologie, die das Potenzial hat, Innovation weiter zu beschleunigen, wird das Quantencomputing sein. Hier spielt Deutschland noch im Spitzenfeld, unser Wirtschaftsstandort hat kluge Köpfe und baut auf viel vorhandenem Wissen auf. Das sollten wir nutzen, um unseren Vorsprung auszubauen.

Nicht zuletzt treibt das Themenfeld Künstliche Intelligenz, das mit der Veröffentlichung von ChatGPT im November 2022 auch in der öffentlichen Wahrnehmung ganz oben angekommen ist, die Geschwindigkeit voran. Covestro setzt sich in Pilotprojekten mit dem Thema auseinander. Durch den Einsatz von KI werden Laborprozesse weiter digitalisiert und „digitale Chemiker“ erhalten Einzug.

Vor uns liegen vielfältige Chancen für Transformation und Innovation und der Beginn einer gänzlich neuen Ära – es ist an uns, diese Zukunft gemeinsam zu gestalten. ■

Advertorial

Generative KI revolutioniert die Fertigungsindustrie



von Robert Rosellen

Die Fertigungsindustrie erlebt einen tiefgreifenden Wandel durch den Einsatz generativer Künstlicher Intelligenz (KI). Diese innovative Technologie verändert nicht nur die Art und Weise, wie Produkte hergestellt werden, sondern trägt auch entscheidend dazu bei, die Effizienz und Agilität in der gesamten Wertschöpfungskette zu steigern. Robert Rosellen, Area Vice President Austria & Germany bei ServiceNow, erklärt, wie generative KI die Zukunft der Fertigungsindustrie gestaltet und wie Wertschöpfungsketten nachhaltig zukunftssicher werden können.



Robert Rosellen,
Area Vice President Austria & Germany,
ServiceNow

Generative KI: Die Evolution der Fertigungsprozesse

Mithilfe generativer KI sind Maschinen in der Lage, auf Basis von Daten autonom zu lernen und innovative Lösungen zu generieren. Dieser evolutionäre Schritt in der KI-Technologie hat das Potenzial, die Effizienz von Fertigungsprozessen auf ein neues Niveau zu heben. Durch die Analyse großer Datenmengen können Maschinen Produktionsabläufe optimieren, Engpässe identifizieren und so die Qualität der Endprodukte verbessern. Darüber hinaus ermöglicht generative KI die Vorhersage von Wartungsbedarf. Das führt zu einer Reduzierung von Ausfallzeiten und steigert die Gesamteffizienz.

Der Weg zur Zukunftssicherung der eigenen Wertschöpfungskette

Um die Vorteile generativer KI in der Fertigungsindustrie zu nutzen, ist eine umfassende Integration in die bestehenden Prozesse unerlässlich. ServiceNow ist Vorreiter im Bereich der digitalen Transformation und bietet umfassende Lösungen für die Implementierung von generativer KI in der Fertigungsindustrie. Mit der Now Platform können Unternehmen ihre Wertschöpfungsketten zukunftssicher gestalten und Fertigungsprozesse nachhaltig optimieren.

Fazit: In die Wettbewerbsfähigkeit der Wertschöpfungskette investieren

Die Integration generativer KI in die Fertigungsindustrie ist keine Option mehr, sondern

Die Integration generativer KI in die Fertigungsindustrie ist keine Option mehr, sondern eine Notwendigkeit, um wettbewerbsfähig zu bleiben. ■

eine Notwendigkeit, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Die Technologie ermöglicht neue Chancen, um eine gesamte Branche zu revolutionieren und Wertschöpfungsketten nachhaltig zu sichern. Die Zukunft der Fertigungsindustrie ist digital, autonom und effizient – ServiceNow hilft bei dieser Revolution. ■

www.servicenow.com

servicenow

Die 7 Todsünden im strategischen Innovationsmanagement

von Prof. Dr. Frank Piller

Würde erfolgreiches Innovationsmanagement daran gemessen werden können, wie oft Führungskräfte die Worte Innovation oder Disruption verwenden, wären wir schon lange wieder Innovationsweltmeister. Genauso oft aber klagen wir darüber, wie schwer es ist, Innovation jenseits des Kerngeschäfts voranzubringen. Etablierte Unternehmen können Routine-Innovation, d.h. Produktpflege, Anpassung an regulatorische Anforderungen und die kontinuierliche Prozessverbesserung. Innovationen jedoch, die darüber hinaus gehen, scheitern aber allzu oft – oder kommen es gar nicht in Schwung. Beispiele sind erfolgreiche neue Geschäftsmodelle, die Ansprache neuer Märkte und Zielgruppen oder die Reaktion auf aktuelle politische wie Energiekrisen, die womöglich die Basis des bisherigen Geschäftsmodells gefährden.

Dass in disruptiven Zeiten wie heute ein strategisch ausgerichtetes Innovationsmanagement nochmals an Bedeutung gewonnen hat, bestreitet keine(r). Doch warum folgt auf Einsicht oft so wenig messbarer Erfolg? Dieser Frage bin ich in verschiedenen Studien mit den Studierenden unseres Executive MBA Technology Management an der RWTH Aachen nachgegangen, die alle selbst als Führungskräfte vor diesem Problem stehen. Zusammen haben wir die biblischen sieben Todsünden neu interpretiert, um die Faktoren zu erklären, die allzu oft verhindern, dass aus Innovationsambition Innovationswirklichkeit wird.

1. Trägheit

„Uns geht es gut, warum sollten wir unser Unternehmen jetzt verändern? Wir sind doch Weltmarktführer in unserem Segment.“ Diese häufig anzutreffende Sichtweise lässt Unternehmen träge und blind werden. Insbesondere Organisationen, die seit Langem erfolgreich sind, erweisen sich bei der Umsetzung von disruptiven Ideen oft als zu schwerfällig. Nicht umsonst fangen alle Change-Management-Modelle gleich an: „Create Urgency“ – erzeuge Dringlichkeit oder gar eine Krise. Dabei ist eine heutige Stärke doch eigentlich die beste Voraussetzung für radikale Veränderung für morgen – und es ist eine Tragödie erfolgreicher Organisationen, nicht



Professor Dr. Frank Piller,

Leiter Institut für Technologie- und Innovationsmanagement (TIM), RWTH Aachen

Die heutige Stärke ist die beste Voraussetzung für die radikale Veränderung für morgen. „

aus eigener Einsicht, sondern nur auf akuten externen Druck (oder vielleicht zufällig aus Glück) erfolgreichen Wandel anzustoßen.

2. Hochmut

Trägheit ist besonders gefährlich in Verbindung mit der zweiten Todsünde: Hochmut. Ein Lackmusstest für mich, wenn ich in eine neue Organisation komme, ist eine einfache Frage: „2w = 1000 w“? Haben Menschen, die gerade mal zwei Wochen im Unternehmen sind, die gleichen Möglichkeiten, eine radikale Innovationsinitiative zu starten wie die, die schon seit (gefühlte) 1000 Wochen im Unternehmen sind? Brauche ich für radikale Innovation innere Seilschaften, Beziehungen, implizites Wissen, wann ich wo und wie mit welcher Vorgesetzten sprechen muss, um meine Idee zu platzieren? Oder gibt es Strukturen, dass diejenigen, die erst zwei Wochen zu einer Organisation gehören, genauso viel Einfluss ha-

ben, etwas neues anzustoßen wie langjährige Mitarbeitende (und die Lösung ist nicht eine Eingabebox in einer Online-Ideenmanagement-Software).

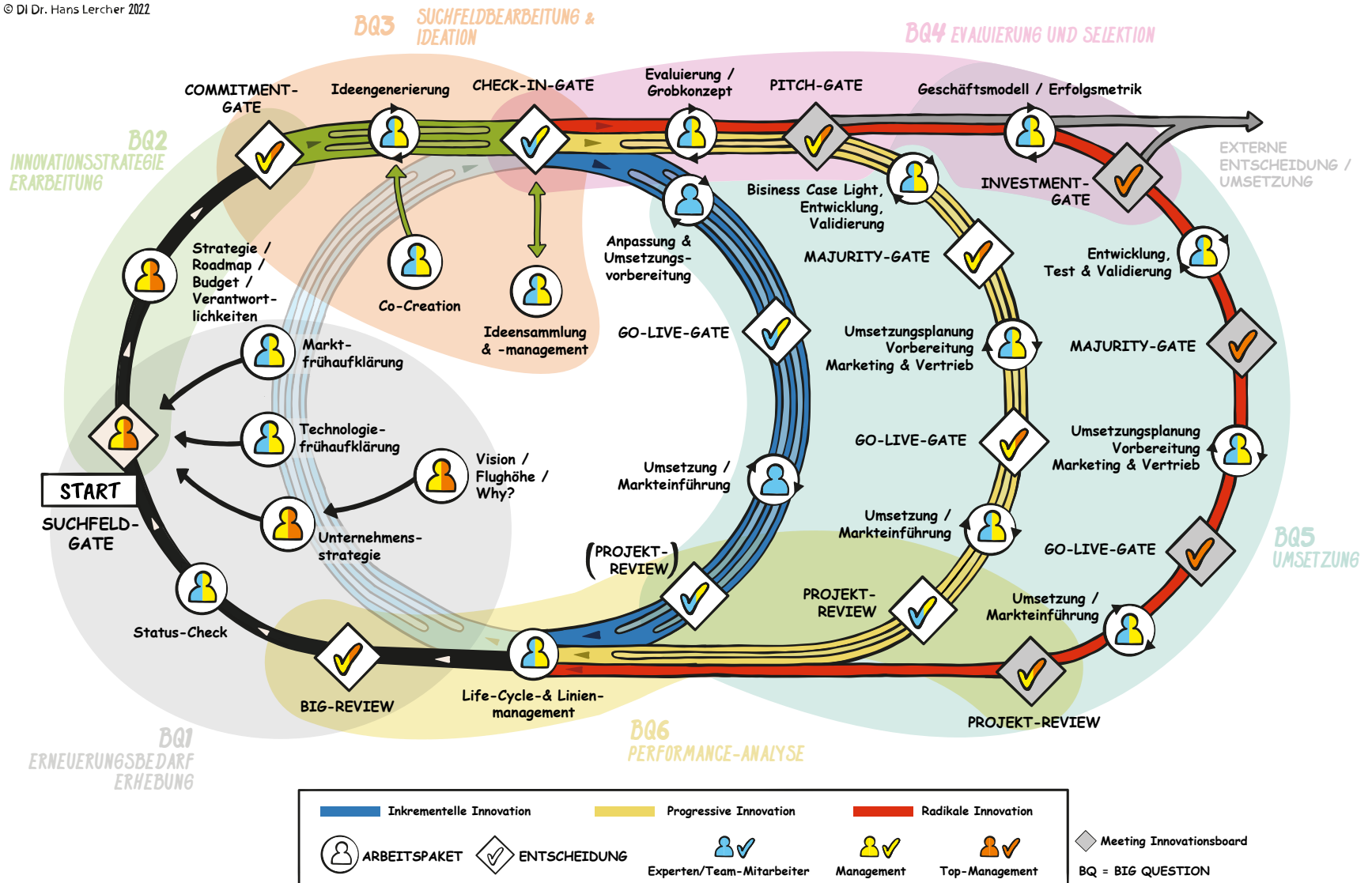
Während z.B. im Produktionsmanagement mit Zirkeln oder „lean six sigma“ feste Strukturen geschaffen werden, die auf intensive Partizipation und die Ideen von allen setzen, ist dies in Bezug auf strategisches Innovationsmanagement meist keine Selbstverständlichkeit. Es herrscht Hochmut, am besten ausgedrückt durch die Killerphrase: „Super Idee, aber diese hatten wir schon vor x Jahren mal, und wir sind grandios gescheitert.“ Vielleicht war die Idee aber eine andere, vielleicht die Umsetzung falsch, vielleicht hat sich der Markt weiterentwickelt? Ich sehe so viele verhinderte Chancen, das breite Wissen und die Schwarmkompetenz einer Organisation nicht in strategische Innovationsprozesse einzubinden. Hochmut herrscht oft auch in Bezug auf die Kunden: die wollen „genau das gleiche wie heute, nur billiger und besser“ – eine Einstellung, die Impulse be-

sonders fortschrittlicher (und damit häufig auch lästiger) Kunden ignorieren lässt.

3. Neid

Was uns selbst nicht eingefallen ist, kann einfach nicht gut sein. „Not invented here“ ist eine langdiskutierte Hürde, die sich dann zeigt, wenn eine erfolgreiche Innovation jenseits des Kerngeschäfts wichtige Informationen von „außen“ braucht – von den Kunden, von externen Experten, von einer anderen Abteilung oder Landesgesellschaft. Es gibt viele Gründe für dieses Syndrom, aber viele lassen sich auf Neid zurückzuführen. Wir sind ein Land der Tüftler und Problemlöser – Entwicklungschef wird die oder der mit dem größten Patentportfolio. Dabei entstehen gerade radikale Innovationen vielfach aus der Kombination vorhandenen Wissens aus verschiedenen Domänen, unterschiedlicher Funktionen und Eigenschaften. Dennoch tun sich viele Entscheider in

BIG PICTURE™
DAS GRAZER INNOVATIONSMODELL
© DI Dr. Hans Lercher 2022



V 1.6

Unternehmen mit einem „proudly adapted from elsewhere“ viel schwerer als mit einem „WIR haben es erfunden“.

Genauso, wie die meisten Menschen bestreiten, dass sie neidisch, rassistisch oder frauenfeindlich seien, genauso lehnen wir die Vorstellung ab, dass wir etwas gegen externes Wissen und Impulse von außen haben. Doch wissen wir durch unsere umfangreiche Forschung in diesem Gebiet, dass es implizite, d.h. unbewusste, aber sehr starke Einstellungen sind, die bei vielen Entscheidungen zu „not invented here“ führen. Deren Überwindung bedarf deshalb mehr als Apelle wie „seid offen“ oder „wir machen Open Innovation“.

4. Zorn

Wenn wir uns aber dieser Situation bewusstwerden, dass wir eine externe Opportunität nicht gesehen haben, dann folgt aus Neid schnell Zorn. So stehen sich Unternehmen selbst im Wege bei Innovationen. Zorn entsteht beispielsweise, wenn andere Organisationen wegweisende Impulse geben, die Produkte besser machen. Manche Unternehmer investieren lieber viel Geld in teure Patentstreits und Klagen, statt die Chancen zu nutzen, die offene Ecosysteme bieten. Das soll nicht heißen, dass Unternehmen IP-verletzungen der Konkurrenz immer akzeptieren sollen, aber wieviel Energie fließt in Ab-

wehmaßnahmen und Rechtstreite, die auch für das Schaffen von neuem genutzt werden könnte? Genauso wenig hilft Zorn über regulatorische Auflagen oder neue Gesetze – diese können auch als Quelle für Innovation jenseits der etablierten Prozesse gesehen werden.

5. Habgier

Eng damit verwandt ist Habgier, die sich in einer weitverbreiteten Denkweise zeigt: Unternehmen verwalten Wissen häufig lieber nur für sich selbst, statt es mit anderen zu teilen – und verhindern somit Innovationen. Ein gutes Beispiel sind Anwendungen des 3D-Drucks. Dieses Feld ist förmlich explodiert, als die Basispatente nach Ablauf von 20 Jahren wegfielen. Selbstverständlich haben Patente ihre Berechtigung, doch zeigt sich, dass es oft eher ums Besitzen statt ums Teilen und Weiterentwickeln geht. Gerade in den heute vorherrschenden Geschäftsmodell-Mustern, die in fast allen Branchen auf verschiedenen Formen der Plattformökonomie beruhen, ist diese Denkweise überholt. Paradoxerweise sind gerade deutsche mittelständische Unternehmen im vorwettbewerblichen Bereich stark in Industrieverbänden, Forschungsvereinigungen und Netzwerken organisiert und teilen hier gegenseitig Wissen und Ressourcen. Diese Praktiken auf branchenübergreifende Netzwerke und Geschäftsmodelle in der

BIG PICTURE

Erfolgreiches Innovationsmanagement ist kein temporäres Projekt, sondern ein System. Das „Big Picture“ von Hans Lercher, Professor an der FH Campus.02 in Graz, illustriert dies in einem ganzheitlichen, zyklischen Modell, das Innovationsprojekte nach Risiko und potenzieller Auswirkung gliedert. Drei Pfade (blau, gelb, rot) repräsentieren verschiedene Innovationsklassen (von inkrementell bis zu radikal) und die zugehörigen Entscheidungsschritte. Davor steht ein gemeinsames „Frontend“, welches systematisch Opportunitäten generiert und bewertet. Das Modell hilft, Innovationsmanagement pragmatisch zu organisieren, indem es Arbeitsphasen, Aufgaben, Rollen, Entscheidungskriterien und Entscheidungspunkte definiert.

Mehr dazu unter

<https://ssrn.com/abstract=2929258>

Kern-Wertschöpfung zu übertragen, ist eine ungenutzte Innovationschance.

6. Völlerei

Wenn alles nichts hilft, machen wir einen Innovationsworkshop. Am besten in anderer Umgebung (Berghütte oder Fabrikloft) – vielleicht auch mit einer generativen KI (ChatGPT) als Partner – und generieren viele neue Ideen und Konzepte. Doch Ideen sind das Fastfood der Innovation (wie es mein MIT-Kollege Michael Schrage einmal nannte). Sie schmecken gut (machen Spaß), führen zu kurzfristiger Zufriedenheit – aber machen uns langfristig krank. Ideen sind Kosten, aber keine Innovation (das ist eine erfolgreich umgesetzte Idee). Ideen-Völlerei führt häufig nur zu Frust: Eine Überzahl an Vorschlägen etwa aus einem unternehmensinternen Ideenmanagement lässt sich gar nicht umsetzen, sondern frustriert nur die Ideengebernden. Statt Fokus auf das Generieren von Ideen bedarf es Strukturen, um Ideen auf schnelle und unkonventionelle Weise zu screenen, erfolgsversprechende Ansätze herauszufiltern und umsetzungsorientiert zu denken.

7. Wollust

Sex für Innovationsmanager? Das Innovation Lab! Hier wird Innovationsmanagement leider oft zum Selbstzweck – ein Bällebad für Manager. Viele Unternehmen haben ein „Lab“ (oder, wenn richtig ambitioniert, eine „Factory“) für Innovation eingerichtet: bunte Räume (mit orangen Rollstühlen), viele Whiteboards, Berge an Post-Its, bevorzugt in einem Industriealtbau. Hier herrscht ein hohes Aktivitätsniveau, oft heraus kommt oft nicht viel. Viele Innovationlabs scheitern an unrealistischen Erwartungen, aber vor allem, da sie nicht richtig ins Unternehmen integriert wurden. Damit schaden sie langfristig nur echten Innovationsbemühungen (auch wenn sie als Marketingstatement gegenüber Kunden ihren Zweck haben können).

Anders als einen parallelen bunten Raum brauchen Unternehmen parallele Innovationsprozesse, die situativ für verschiedene Typen von Innovationsprojekten (Verbesserungen im Kerngeschäft über progressive neue Technologien bis hinzu zu radikalen Innovation) zur Anwendung kommen. Das „Big Picture“ (s. Graphik auf Seite 11) unseres Grazer Kollegen Hans Lercher ist hier ein bewährter Ansatz.

Die Todsünden überwinden

Einfach beichten hilft leider nicht. Die „sieben Todsünden“ überwindet nur ein strategisches Innovationsmanagement. Das ist viel mehr als eine Forschungs- und Entwicklungsabteilung. Im Mittelpunkt steht, was die Managementwissenschaft als organisationale Ambitextrie beschreibt: Prozesse und Strukturen, um „beidhändig“ zu werden, d.h. um kontinuierliche Verbesserungen des heutigen Kerngeschäfts mit Flexibilität für das Geschäft von Morgen zu verbinden. Dazu gibt es zeitliche, kontextuelle oder strukturelle Ansätze – die alle gut erforscht und beschrieben, aber oft schlecht implementiert und umgesetzt sind. Die Antworten sind da, aber ihre Umsetzung beginnt mit Selbstreflexion des Status-quo und der eigenen Verhaltensweisen und Vorstellungen: Welcher der sieben Sünden des Innovationsmanagement bekennen wir uns schuldig ... und was können wir dagegen machen? ■

Advertorial

Warum auch Industrieunternehmen von starken Marken profitieren

B2B-Brands: Raus aus dem Aschenputtel-Modus!

von Marco Trutter

Starke Marken sind im industriellen oder produzierenden Gewerbe überbewertet. Unsere Produkte sprechen schließlich für sich. Und B2B-Einkäufer ticken anders als Konsumenten – es ist sowieso alles nur preisgetrieben. Gute Argumente oder Irrglaube?

Fakt ist: Industriemarken stehen im Schatten schillernder Consumer Brands wie Apple, Tesla, Red Bull oder Spotify. Völlig zu Unrecht, schließlich kommen über 90 Prozent der deutschen Weltmarktführer aus der Industrie, vom international agierenden Konzern bis zum regionalen Mittelständler. Deutsche Industrieprodukte sind ein Erfolgsmodell, das sich seit Jahrzehnten ganz im Stillen und allein durch das Qualitätssiegel „made in Germany“ und etablierte Netzwerke blendend verkaufte. Das Marketing war häufig beim Vertrieb oder der CEO-Assistenz verortet und beschränkte sich auf hübsche Broschüren für den Außendienst und die Präsenz auf relevanten Branchenmessen. Doch hier findet gerade ein Paradigmenwechsel statt.

Fragmentierung braucht Orientierung

- Wo Zulieferer scheinbar immer austauschbarer werden und neue Wettbewerber den Druck erhöhen, reichen Innovationskraft und Qualität als Alleinstellungsmerkmal nicht mehr aus.
- Wenn die Digitalisierung Geschäftsmodelle diversiviziert und Anlagenbauer zu Service-Anbietern werden, müssen Unternehmen auf neuem Terrain Bekanntheit und Vertrauen aufbauen.
- Weil der Fachkräftemangel auch in den nächsten Jahren eine der zentralen Herausforderungen bleiben wird, müssen sich auch Industriebetriebe um ihr Image als attraktiver Arbeitgeber bemühen.

Und genau dafür ist die Marke da.

Die „Role of Brand“ nimmt zu – auch im Industriesektor

Die Marke ist Vertrauensanker und Leuchtturm, sie sorgt für Profil und Differenzierung. Sie erhöht den Preisgestaltungsspielraum und ist Türöffner für Partnerschaften und neue Märkte. Sie kürzt Kaufprozesse ab und erhöht die Kundenloyalität. Sie hat Sogkraft für Top-Talente und ist ein wichtiger Hebel im Recruiting. Kurz: Eine starke Industriemarke wird in Zukunft zum Treiber des wirtschaftlichen Erfolgs und zum Sicherheitsnetz in Krisen.

Was müssen B2B-Marken lernen?

Reflexhaft misstrauen viele Industrieunternehmen den Mechanismen der B2C-Markenführung. Zu



Marco Trutter,

Gründer der Markenagentur trumedia GmbH

unterschiedlich scheinen auf den ersten Blick die Rahmenbedingungen: Die Nische der B2B-Marke ist kleiner, der Kaufprozess länger, die Customer Journey komplexer. Kaufentscheidungen werden rationaler getroffen auf Basis von technischen Spezifikationen und Fakten wie Kostenersparnis, Langlebigkeit, Service und Nachhaltigkeit. Und doch gibt es eine entscheidende Gemeinsamkeit: Die Käufer sind Menschen, egal ob Endverbraucher, Ingenieur oder Einkäufer. Und je unübersichtlicher die Märkte werden, desto mehr sind Menschen auf der Suche nach der Sicherheit, die nur Marken bieten können – auch auf der nicht kognitiven Ebene.

Pioniere unter den Industrie-Brands setzen bereits heute auf strategische, datengetriebene Markenarbeit und qualitativ hochwertige Kampagnen, mit dezidiert auf die speziellen Anforderungen der B2B-Kommunikation zugeschnittenen Strategien und Customer Journeys.

Die B2B-Markenexperten bei trumedia sind davon überzeugt: Supplier können und sollten es sich nicht mehr länger leisten, ihre Marken stiefmütterlich zu behandeln. ■

www.evolving-brands.de

trumedia
create evolving brands

Erfolgreiche Digitalisierung bei abl:

Zeit und Geld sparen durch weniger Medienbrüche

Der Nürnberger Spezialist für Netzwerklösungen abl solutions GmbH hat seine Prozesse mithilfe der SAP-Cloud integriert und digitalisiert. Nun gibt es in den Verfahren kaum noch Medienbrüche. Die Abwicklung wird schneller und transparenter.

Das Unternehmen abl aus Nürnberg bietet Services rund um Netzwerke, plant integriert und betreut Netzwerkkomponenten, vernetzt Läden, Firmen und Städte mit W-LAN-Lösungen. Die Herausforderungen, vor denen abl stand, kennen viele Firmen aus eigenen Projekten: Heterogene Systemlandschaften mit oft mangelnder Integration der einzelnen Systeme.

„Auftragsannahme und -Abwicklung wurden in Excel-Listen geführt“, sagt Lars Brennecke, Senior Manager ERP & CRM. „Es gab bei uns einen sehr hohen manuellen Aufwand, um von einer Interessentenanfrage zum geschriebenen Angebot zu kommen. Alle Anfragen haben wir inklusive der Anlage der Kundendaten in einem geschlossenen System gepflegt. Wenn es zum Angebot kam, mussten wir die Kundendaten noch einmal ganz neu anlegen, um für den Kunden das Angebot zu schreiben.“

Um sich zukunftssicher aufzustellen, hat abl seine Prozesse digitalisiert, die IT-Landschaft reorganisiert. Man entschied sich für die Einführung des ERP-Systems SAP S/4HANA in der public Cloud und der CRM-Systemlösung von SAP; Projektpartner wurde All for One.

Brennecke: „Wir wollten mit der Einführung alle Me-

dienbrüche eliminieren und ein System haben, mit dem wir weiterwachsen können, das uns Flexibilität ermöglicht. Wir können nun Leads und Interessenten im CRM-System von SAP pflegen und Angebote anlegen. Sobald der Kunde unterschrieben hat, ist es nur noch ein Knopfdruck, damit der Interessent zum Kunden, das Angebot

zum Auftrag wird und dieses dann automatisiert in das ERP-System S/4HANA Cloud übertragen wird.“

Wird ein Auftrag eingegeben, löst dies automatisch eine Bestellung aus. Diese wird genauso wie eine Lieferung erfasst, so dass die Rechnungsstellung automatisiert erfolgt. Schnelle Auswertungen sind mit der neuen integrierten Finance-Lösung kein Problem mehr. Mit den Analysefunktionen der Business Analytics Cloud verfüge abl über ganz neue Möglichkeiten.

Durch die Ortsunabhängigkeit der Cloud-Lösung könne man Angebote überall erfassen, beim Kunden, im Hotel, zu Hause. Brennecke: „Wir befinden uns auf einem guten Weg, ein digitales Unternehmen zu werden und werden nun in die Automatisierung unserer Prozesse investieren. Hierzu gehören Schnittstellenanbindungen zu unseren Distributoren, um automatisiert Deals zu übernehmen, so dass wir noch flexibler werden.“

www.sap.com

DAS PROJEKT BEI ABL


- Einführung der ERP-Systems SAP S/4HANA Cloud, public edition und der SAP Business Technology Platform
- Einführung der SAP Service Cloud und der SAP Sales Cloud mit Reporting-Modul
- Anbindung der All for One-App DMS, Integration zu KENDOX
- Nutzung von „GROW with SAP“ für eine beschleunigte Umsetzung plus Community-Zugang



SONDERVERÖFFENTLICHUNG ZUM THEMA **INDUSTRIE** | DEZEMBER 2023

Anzeige

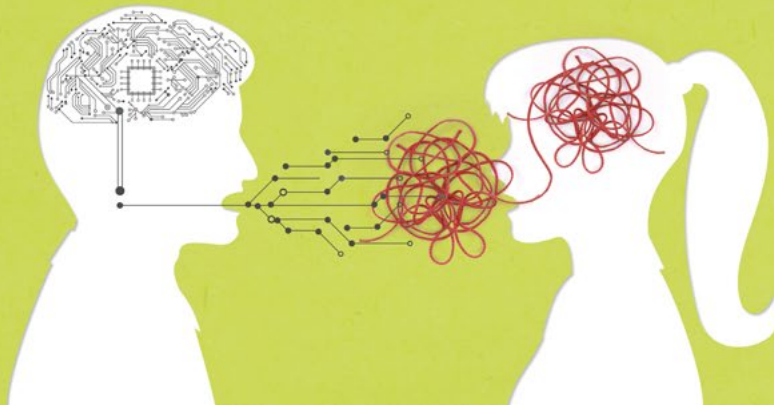
Sie können
Industrie



Reservieren Sie
Ihren Fachbeitrag im nächsten
Handelsblatt Journal
Industrie 2024

Kontakt & Informationen: t.schalamon@handelsblattgroup.com – Tel.: +49 (0)211 8874 3714

KI im Mittelstand – Zukunft trifft auf Realität



von Stefanie Ott

Künstliche Intelligenz (KI) ist seit ChatGPT weiter in den Fokus der Diskussionen innerhalb der Industrie und der Wirtschaft gerückt. Für die Zukunft der Wirtschaft und ihrer Wettbewerbsfähigkeit wird die Nutzung von KI unabdingbar sein. Ebenso gilt dies für den deutschen Mittelstand.

Die Industrie muss sich mit vielen Ereignissen parallel auseinandersetzen. Einerseits den Herausforderungen wie Arbeitskräftemangel, dem demographischen Wandel, einer veralteten Infrastruktur, mangelnden Rahmenbedingungen der Digitalisierung, sowie sogenannten Megatrends wie ökologische Nachhaltigkeit, Urbanisierung, Mobilitätsveränderungen und Konnektivität – um nur ein paar zu nennen. Hinzu kommt die schwierige politische und unsichere Weltlage, in der wir uns aktuell befinden. Zusätzlich gibt es Themen, die künftige Herausforderungen für uns darstellen, die wir ein wenig erahnen, aber ihr volles Potenzial noch nicht begreifen oder absehen können, wie die der KI.

Aufgrund meiner Erfahrung in diversen Unternehmensgrößen, kenne ich die Möglichkeiten des Umgangs mit Veränderungen. Diese unterscheiden sich deutlich. Während in größeren Unternehmen oder Konzernen Teams und Abteilungen für die Entwicklung von Konzepten und deren Umsetzung zur Bewältigung von Herausforderungen verantwortlich sind, beschränkt sich dies auf einzelne Personen innerhalb von Fachbereichen in den KMUs oder teils im gehobenen Mittelstand. Bedeutet, schon ohne einen Arbeitskräftemangel gibt es ein Ressourcen- (Personal, finanzielle Mittel) und Kompetenzproblem (Skills, Verantwortlichkeiten).

Hier trifft Zukunft auf Realität.

Der Wandel beginnt mit den Führungskräften

Um Veränderungen resilient und adäquat zu begegnen, hilft das Schaffen eines Bewusstseins für das Thema sowie die Befähigung der Führungskräfte.

Im Rahmen der Digitalisierung und der Diskussion um KI gibt es gegenwärtig ein inflationäres Angebot an diversen Trainings zum Digital Leader. Andere sind in der Debatte sowie der Vorstellung der künstlichen Intel-



Stefanie Ott,

Director Human Resources Europe & Asia,
KIRCHHOFF Automotive

**Für die Zukunft
der Wirtschaft und ihrer
Wettbewerbsfähigkeit
wird die Nutzung von KI
unabdingbar sein. ”**

lignenz schon weiter und thematisieren Artificial Leadership, also eine KI als Führungskraft.

Aber was ist das richtige Maß für ein mittelständisches Unternehmen, um den Anschluss in einer sehr dynamischen Entwicklung der technologischen Gebiete nicht zu verpassen?

Den Veränderungen muss mit einem holistischen Ansatz der Unternehmensstrategie begegnet werden

Es gibt natürlich bereits Unternehmen, die sich in ihren Prozessen, Strukturen und Produkten der Agilität, des

technischen Fortschritts inklusiver Automatisierung sowie der künstlichen Intelligenz verschrieben haben. Erfolgsversprechend sind eine holistische Betrachtung und eine Verankerung der Digitalisierung in der Unternehmensstrategie.

Ein Großteil der Unternehmen fängt gerade erst an, sich mit der Thematik intensiv zu beschäftigen. Häufig fehlt es selbst für eine klassische Automatisierung bereits an Voraussetzungen wie eine entsprechende Datenbasis. Dabei sprechen wir nicht einmal von KI.

Sich dem Fortschritt nähern

Um mögliche Hürden abzubauen und sich der KI zu nähern, ist es notwendig, in einem ersten Schritt alle Führungskräfte für Digitalisierung und künstliche Intelligenz zu sensibilisieren sowie in dem Thema zu schulen. Dadurch haben Führungskräfte die Möglichkeit zu verstehen, welche Bedeutung KI für das eigene Team hat. Außerdem können sie mögliches Potenzial ihrer Mitarbeitenden erkennen und Talente fördern.

Einen wichtigen Part übernimmt in dem Zusammenhang auch die People & Culture Abteilung. Als strategischer Partner gilt es gemeinsam mit der obersten Führungsebene zu definieren, wo strukturell die Verantwortlichkeiten der Digitalisierung beziehungsweise der KI in der Organisation liegen. Hier ist die Fragestellung nach einer zentralen Steuerung oder die Betrachtung als Querschnittsfunktion notwendig.

Vernetzen und gemeinsam lernen

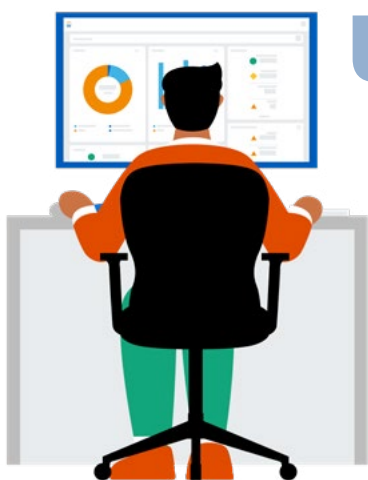
Ein zweiter Schritt ist die Bildung von interdisziplinären Teams, die sich innerhalb der Organisation in dem Thema ausprobieren. Hilfreich sind ebenso entsprechende Netzwerke wie Kooperationen mit der Wissenschaft oder in einem Branchen- oder Verbandsaustausch. Auch mittels versierten Beratern können Teams entdecken, welche Chancen in der Verwendung von KI liegen. Natürlich immer unter der Beachtung von gesetzlichen und ethischen Rahmenbedingungen.

Zusammenarbeit, gemeinsames Lernen und eine offene Haltung gegenüber möglichen Chancen, unterstützen uns im besseren Umgang mit Veränderungen. ■

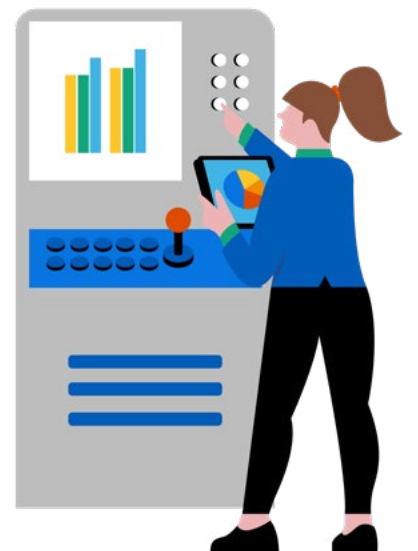
Fotos: Adobe Stock, Alexander Vojnovic

Advertorial

Freudenberg: Mehr als 51.000 Mitarbeitende in 60 Ländern und 1 HR-Lösung



Der Fertigungs-Riese Freudenberg will mehr als 51.000 Mitarbeitenden in 60 Ländern erstklassige Erfahrungen bieten. Wie die Transformation von einer diversen IT-Landschaft von HR-Systemen auf eine einzige smarte Lösung gelingen kann.



Die Freudenberg Group agiert in vielfältigen Geschäftsfeldern – von der Öl- und Brennstoffzellentechnologie über Reinigungsprodukte bis hin zu Automobilteilen, technischen Textilien, Baustoffen und Telekommunikation. In diesen schnellen Märkten braucht man HR-Lösungen, die nicht nur Schritt halten, sondern in Echtzeit Wettbewerbsvorteile sichern. Die früheren eingesetzten HR-Systeme bei Freudenberg waren mit der Komplexität des Global Players schlicht überfordert. Freudenberg erkannte, dass eine Modernisierung der zeitaufwändigen und oft manuellen HR-Prozesse erforderlich war. Man fand nach sorgfältiger Auswahl einen geeigneten Kandidaten. Sarah O’Hare, Global Head of HR bei Freudenberg: „Mit Workday gelingt das, was früher Wochen oder sogar Monate dauerte und unsere 900 HR-Expert:innen viel Mühe gekostet hat, buchstäblich in 30 Sekunden – manchmal sind es sogar nur fünf Sekunden!“

Statt langsam und dezentral: eine einzige Lösung
„Schnell war klar, dass Workday versteht, was wir brauchen“, sagt O’Hare. „Eine einzige gültige Wahrheit für Stammdaten an einem zentralen Ort war für uns eine echte transformative Alternative zu dem, was zuvor im Grunde nur eine Ansammlung von unterschiedlichen Systemen war.“ Und sie ergänzt: „Insbesondere hat uns die herausragende Funktionalität der mobilen Nutzung begeistert, die wir implementiert haben. Insgesamt war es ein großer Erfolg auf ganzer Linie, vor allem in Bezug auf die Effizienzsteigerung!“

O’Hare will ihren Talenten eine herausragende Erfahrung bieten. Sie erläutert: „Wir möchten vor allem zwei Dinge erreichen: Zum einen sollen Mitarbeitende ihre eigene Karriere vorantreiben können. Zum anderen soll

das System HR-Verantwortliche und unsere Führungskräfte dabei unterstützen, ihre Netzwerke und Kommunikationsmöglichkeiten zu erweitern. Und das ist genau das, was Workday für uns leistet.“

Kooperation mit dem Betriebsrat

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor war die Einbeziehung des Betriebsrates. Jessica Vollmer, heute verantwortlich für Corporate Data Protection, berichtete über diese Zusammenarbeit. „Schon bevor wir Workday beauftragten, wurde er einbezogen. Gemeinsam haben wir eine dedizierte Gruppe für jeden Arbeitsbereich geschaffen, wie etwa für Talent- und Performance-Management, Vergütung, Recruiting oder Human Capital Management.“

Darüber hinaus finden regelmäßige Treffen von Corporate IT, Corporate HR und dem Betriebsratsgremium statt. Vollmer sagt: „Alle sechs Wochen sprechen wir über verschiedene Themen und neue Funktionen. Es ist eine starke, offene Beziehung.“

Tina Meier, Director Talent Acquisition & Employer Branding und ihr Team definierten verschiedene Rollen für den Betriebsrat mit unterschiedlichen Transparenzstufen für die Mitarbeitenden. Ein Jahr nach der ersten Workday-Implementierung wurde auch das Recruiting-Modul eingeführt. „Was zuvor papierbasiert war, konnten wir endlich digital durchführen“, kommentiert Meier.

Vielfalt der Belegschaft

Die Stärke des Global Players Freudenberg basiert auch auf der vielfältigen Belegschaft. Workday trägt zur Transparenzsteigerung entsprechender Daten bei. Denn mit den neuen Kennzahlen zeigte sich, dass die Spitze des Unternehmens eher männerzentriert aufgestellt war. „Wir können nun zielgerichtet daran arbeiten,

den Anteil der Frauen in Führungspositionen zu erhöhen“, sagt O’Hare. Und sie ergänzt: „Mit unserem früheren dezentralen Ansatz hätten wir Schwierigkeiten gehabt, diese Analyse durchzuführen, geschweige denn, ein wirksames Veränderungsprogramm aufzustellen und umzusetzen.“

FREUDENBERG UND WORKDAY AUF EINEN BLICK

Die Freudenberg Group ist ein Global Player mit mehr als 51.000 Mitarbeitenden in 60 Ländern – und stellte sich dieser Herausforderung: dezentrale HR-Systeme, langsame und manuelle Prozesse.

Erfolg: wesentlich optimierte und schnellere HR-Prozesse, angepasst an die schnellen Märkte von heute, ein einheitliches Erscheinungsbild, verbesserte Mitarbeitererlebnisse und mobile Nutzung.

Erfahren Sie hier mehr über Workday



Illustration: Workday

Edge Computing ermöglicht effiziente, schnelle und sichere Datenwirtschaft

Der wirtschaftliche Erfolg der großen US-Technologieunternehmen wie Google, Amazon oder Meta gründet vor allem auf deren Fähigkeit, digitale Daten zur Wertschöpfung einzusetzen. Edge Computing ermöglicht nun auch der Industrie eine dezentrale Bewirtschaftung von Daten, mit vielen Vorteilen insbesondere für den deutschen Mittelstand.

von Peter Gabriel

Einer [Schätzung der Europäischen Union](#) zufolge wurden bereits 2018 in der EU mit Daten Werte in Höhe von 301 Milliarden Euro erwirtschaftet. Bis 2025 soll sich diese Wertschöpfung auf 829 Milliarden Euro mehr als verdoppeln. Und das dürfte noch lange nicht das Ende der viel zitierten Fahnenstange sein. Denn bislang bleiben in Deutschland noch rund 80 Prozent aller industriell erzeugten Daten ungenutzt. Dabei bietet die Datenökonomie gerade in der industriellen Fertigung vielfältige Möglichkeiten.

Mit der Analyse von Prozessdaten lässt sich beispielsweise die Fertigung von Produkten optimieren. Möglich ist auch die kontinuierliche Auswertung von Nutzungsdaten von Maschinen und Anlagen, sodass deren Hersteller keine Maschinen mehr verkaufen, sondern deren Leistungen im Pay-per-use-Modell in Rechnung stellen können. Auch Produktblätter, Verträge oder Ausschreibungen können KI-gestützt analysiert werden, um mit den so gewonnenen Informationen bessere Entscheidungen zu treffen oder Serviceangebote zu erweitern.

Daten als ökonomische Ressource

Bereits diese wenigen Beispiele zeigen, was Datenwirtschaft aus betriebswirtschaftlicher Perspektive bedeutet: Daten werden monetarisiert, indem sie direkt zur Optimierung von Wertschöpfungsprozessen eingesetzt oder über datenbasierte Dienste und Produkte vermarktet



Peter Gabriel,

Seniorberater, Institut für Innovation und Technik in der VDI/VDE Innovation + Technik GmbH und Leiter des Technologieprogramms Edge Datenwirtschaft des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)

gen, welche datenwirtschaftlichen Lösungen sie für sich finden und nutzen können.

Hemmnisse bei der Einführung von Datenwirtschaft

Da Daten heutzutage zu etwa 99 Prozent digital vorliegen, ist man schnell versucht zu glauben, dass damit im Grunde schon alle Unternehmen die wesentliche Voraussetzung erfüllen, Daten als ökonomische Ressource einzusetzen. Tatsächlich muss jedoch ein ganzes Geflecht von Bedingungen erfüllt werden, um datenwirtschaftlich tätig sein zu können: Neben der Erfassung, Speicherung und der Analyse von Daten spielen auch Kriterien mit wie der Datenschutz, Fragen zur Datenho-

Die Datenökonomie bietet gerade in der industriellen Fertigung vielfältige Möglichkeiten. „

werden. Für Industrieunternehmen ergeben sich daraus zahlreiche Vorteile wie etwa Effizienzsteigerungen, Ressourcenschonung, bessere Entscheidungsfindungen, mehr Flexibilität hinsichtlich von Kundenwünschen, das Angebot neuer Services und Geschäftsmodelle und vieles mehr. Die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen wird daher in Zukunft entscheidend mit davon abhän-

heit und den Nutzungsrechten von Daten, Mechanismen zum Zugriff und Austausch von Daten, eine für KI-Services geeignete technologische Infrastruktur, Fachkenntnisse von Mitarbeitenden und Führungskräften sowie wirtschaftliche Anreize datenwirtschaftlich tätig zu sein. All das setzt zugleich auch eine Kultur voraus, in der Daten als Werte anerkannt sind und die Bereit-



Fotos: VDI/VDE Innovation + Technik GmbH, Getty



schaft sowie die Fähigkeit gefördert wird, sie für datenbasierte Wertschöpfungsmodelle zu nutzen.

Edge Computing bringt KI-Anwendungen an die Geräte

Während große Unternehmen und Konzerne meist über ausreichend Ressourcen verfügen, um diese Voraussetzungen umzusetzen, stellen sie für kleine und mittlere Unternehmen in aller Regel große Hürden für die Einführung datenwirtschaftlicher Geschäftsmodelle dar.

In dem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWK) geförderten und noch laufenden Technologieprogramm „[Innovationswettbewerb: Künstliche Intelligenz als Treiber für volkswirtschaftlich relevante Ökosysteme](#)“ sowie dem bereits abgeschlossenen Programm „[Smarte Datenwirtschaft](#)“ wurden bzw. werden die genannten Voraussetzungen adressiert und Wege aufgezeigt, wie diese insbesondere von mittelständischen Unternehmen erfüllt werden können.

Das noch junge Technologieprogramm „[Edge Datenwirtschaft](#)“ knüpft an die beiden genannten Technologieprogramme an und ergänzt sie. Während der KI-Innovationwettbewerb vornehmlich Lösungen und Werkzeuge zur Erstellung von KI-Anwendungen und -diensten in branchenspezifischen KI-Ökosystemen entwickelte und erprobte, stand im Programm „Smarte Datenwirtschaft“ die Erprobung und Entwicklung von Datenprodukten und -systemen sowie daraus abgeleiteter Datendienste und datenbasierter Geschäftsmodelle im Fokus. Mit dem Programm „Edge Datenwirtschaft“ rückt die Anwendung von KI und damit die wirtschaftliche Verwertung von Daten nun in die Geräte beziehungsweise in die unmittelbare Nähe von Geräten.

Der Begriff Edge bezieht sich dabei auf die Bereitstellung von Rechen- und Speicherkapazitäten nahe der Grenze (engl. „edge“) zwischen der digitalen und physischen Welt. Die dort eingesetzten Sensoren und Akteure machen Signale und Zustände aus der physischen Welt für die digitale Welt verfügbar, beziehungsweise setzen Anweisungen aus der digitalen Welt in der physischen Welt um. Edge Computing verkürzt damit die Distanz zwischen Datenerzeugung und Datenverwertung auf ein Minimum. Daraus ergeben sich für industrielle Unternehmen eine Reihe von Vorteilen, die den – gerade

Die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen wird in Zukunft entscheidend mit davon abhängen, welche datenwirtschaftlichen Lösungen sie für sich finden und nutzen können. ”

bei mittelständischen Unternehmen – bestehenden Hemmnissen der Einführung datenwirtschaftlicher Geschäftsmodelle entgegenwirken.

Edge Computing bietet Lösungen für Herausforderungen der Datenwirtschaft

Gerade kleine und mittlere Unternehmen scheuen oft vor dem Einsatz von KI und der Cloud zurück, weil sie Daten aus ihrem Unternehmen nicht an Dritte weitergeben möchten. Genau hier bietet Edge Computing Lösungen. Denn an der Edge ist es möglich, dass die Daten direkt an der Maschine oder Anlage verarbeitet und nur ausgewählte oder bearbeitete Daten in anonymisierter oder aggregierter Form an die Cloud übertragen werden. Unternehmen können so selbst entscheiden, welche Daten, in welcher Form aus dem Unternehmen herausgegeben werden. Das sichert nicht nur ein Höchstmaß an Datensouveränität, sondern verbessert auch den

Schutz und die Sicherheit von Daten. Zugleich reduziert Edge Computing die Kosten für Cloud Services, da weniger Daten transferiert werden. Das trägt auch dazu bei, den Energieverbrauch der Anwendungen zu optimieren, zumal die geringe Latenz von Edge Computing auch Reaktionszeiten in oder nahezu in Echtzeit ermöglichen und die Infrastruktur damit leistungsfähiger und nachhaltiger wird. Ferner stärkt Edge Computing die Zuverlässigkeit und Ausfallsicherheit von KI-Anwendungen, da die Edge-Geräte auch bei einem Netzwerkausfall weiterarbeiten und so Produktionsausfälle vermieden werden können. Nicht zuletzt bietet Edge Computing den gerade für kleine und mittlere Unternehmen wichtigen Vorteil, skalierbar zu sein, sodass klein angefangen und nach und nach ausgebaut werden kann.

Beispiele von Edge Computing in der Praxis

Im Rahmen des vom BMWK geförderten Technologieprogramms „Edge Datenwirtschaft“ werden auch zahlreiche praxisnahe Use Cases umgesetzt. So entwickelt etwa das Projekt EDNA am Beispiel der Produktion von LKW-Aufliegern Lösungen, mit denen die Fertigung der Auflieger ökologischer und wirtschaftlicher gestaltet werden kann. Dafür werden Edge und Cloud Computing mit KI-Methoden und digitalen Zwillingen kombiniert. Unter anderem wird dabei die gesamte Supply Chain des Produktionsprozesses mit dem Ziel einbezogen, Bauteile auf optimierten Routen und mit optimal beladenen Fahrzeugen zu liefern zu können.

Das Projekt [OpenFLaaS](#) entwickelt und erprobt die dezentrale Ausführung von KI-gestützter Dokumentenanalyse auf Edge-Ebene. Bislang sind Unternehmen aus Deutschland und Europa bei der industriellen Dokumentenanalyse weitgehend auf amerikanische und chinesische Cloud-Anbieter angewiesen. Mit den Ergebnissen von OpenFLaaS soll es ihnen künftig möglich sein, ihr in unzähligen Dokumenten gesammeltes Wissen im Unternehmen selbst zu analysieren, ohne Daten in die Cloud laden zu müssen.

Ein abschließendes Beispiel ist [ESCOM](#). Das Projekt ermöglicht Maschinenanwendern einen anbieterunabhängigen Zugang zu KI-basierten Services für besonders hochwertige Maschinenkomponenten, etwa Motorspindeln, die von separaten Herstellern zugeliefert werden. Die Hersteller von Maschinen und Komponenten und die Anwender erhalten dabei einen gemeinsamen Datenraum, den sie beispielsweise für bedarfsgerechte Innovationen nutzen können. Ermöglicht werden so auch neue Geschäftsmodelle, bei denen sich der Preis von Maschinenkomponenten zumindest teilweise an der Belastung der Komponenten im Betrieb ausrichtet. ■



Foto: Getty

Die sichtbare Hand der Geopolitik

von Dr. Timo Blenk

Die internationale Ordnung befindet sich in einer Phase tiefgreifenden geostrategischen Wandels. Diese Neuordnung stellt nicht nur die Politik vor die wesentliche Herausforderung, die Rolle des „Westens“ in der Welt neu zu definieren, sondern auch Unternehmerinnen und Unternehmer müssen ihr Geschäftsmodell in einer von Unsicherheit geprägten Welt neu ausrichten. Denn geopolitische Anforderungen an Unternehmen werden komplexer. In den letzten zwanzig Jahren haben Häufigkeit und Auswirkungen von Krisen empirisch deutlich zugenommen. In Umfragen zu unternehmerischen Toprisiken landen geopolitische Faktoren mit zuverlässiger Regelmäßigkeit unter den Top 3. Der Erfolg von Unternehmen wird künftig davon geprägt sein, sich flexibel an Krisen anzupassen, Chancen zu nutzen und geopolitische Verschiebungen früh zu erkennen. Dies bedeutet auch, die eigene Strategie entsprechend auszurichten und vor allem geopolitisches Denken in unternehmensinternen Prozessen mit konkreten Maßnahmen zu verankern.

Neuordnung der internationalen Beziehungen – Strategische Rivalität und Konfliktherde

Eurasien steht nach einer langen Periode der Stabilität im Zentrum aktueller Konflikte. Ob am westlichen – europäischen – Ende, wo Russland mit dem Überfall auf die Ukraine seine eurasischen Vorstellungen in chauvinistische, kriegerische Politik gießt, oder an der unteren, nahöstlichen Flanke, wo der Krieg zwischen Israel und der Terrororganisation Hamas zu einem regionalen Flächenbrand eskalieren kann.

Die über allem stehende Frage ist gleichwohl, ob die aktuelle machtpolitische Auseinandersetzung zwischen den Vereinigten Staaten und China auch im asiatischen Teil in eine direkte militärische Konfrontation übergeht. Bei aller Sorge um das Leid und die Zerstörung in unmittelbarer Nachbarschaft müssen die europäische Politik sowie hiesige Unternehmen auch den Blick nach Osten, genauer: auf den indopazifischen Raum, lenken. Dort entscheidet sich, wer zukünftig die Landmasse von Lissabon bis Wladiwostok, von Spitzbergen bis nach Shenzhen, dominieren wird.

Eines wird dabei sehr deutlich: die globale Gemeinschaft ist gespalten und dies hat massive militärische und wirtschaftliche Konsequenzen. Vor allem die intensiven wirtschaftlichen Verflechtungen vieler Staaten im Indo-Pazifik mit China und der Anspruch Chinas, die USA als Führungsmacht in der Region abzulösen, stellen die asiatischen Staaten vor große Herausforderungen. Gepaart mit der Furcht vor den Folgen der strategischen Allianz zwischen Peking und Moskau kommt derzeit eine Aufrüstungsspirale in Gang.



Dr. Timo Blenk,

Partner & CEO, Agora Strategy Group AG

So war es der japanische Premierminister Fumio Kishida, der Anfang dieses Jahres in einer Grundsatzrede die Bedeutung des russischen Einmarschs in der Ukraine als „Moment der Wahrheit“ für sein Land bezeichnete. Gleichzeitig kündigte er an, dass Japan seine Militärausgaben von ein auf zwei Prozent der Wirtschaftsleistung verdoppeln werde. In Deutschland hingegen kann die Bundesregierung nur einen Bruchteil dieser Summe ver-

Der Erfolg von Unternehmen wird künftig davon geprägt sein, sich flexibel an Krisen anzupassen, Chancen zu nutzen und geopolitische Verschiebungen früh zu erkennen. ”

anschlagen und dies nur auf Zeit und über eine Sonderverschuldung. Aus der Zeitenwende wird eine Zeitlupe.

Die Welt von Morgen: Systemfragen, Werte und Machtansprüche

Der aktuelle geopolitische Umbruch geht weit über die Frage nach einer möglichen neuen Sicherheitsarchitektur hinaus. Denn in der strategischen Rivalität zwischen Staatenblöcken, die nicht zu verwechseln sind mit denen des Kalten Krieges, vermischen sich Macht- und Wertepolitik mit unterschiedlichen Systemansätzen. Dabei gibt es Tendenzen, dass sich die Welt in einen „westlichen“ demokratischen und einen autokratischen Block aufspaltet.

Russland und China, die wichtigsten Herausforderer der Vereinigten Staaten, verfolgen eine gemeinsame Agenda, die darauf abzielt, die regelbasierte Ordnung zu schwächen. Damit steigt die Gefahr, dass auf der einen Seite autokratische Regime ihre regionalen und globalen

Ansprüche durch ihre Ressourcenvormachtstellung strategisch durchsetzen und auf der anderen Seite die liberale Wirtschaft sich im Hinblick auf die Rohstoffversorgung enger mit autoritären Regimen zusammenschließt. Im Technologiesektor wird der Versuch zur Schaffung einer neuen Weltordnung durch die Entkopplung von Standards besonders deutlich vorangetrieben. Auch „Renationalisierungen“ könnten mittelfristig eine globale Spaltung entlang der politischen Systemstruktur nach sich ziehen. China zieht sich beispielsweise Schritt für Schritt aus finanzpolitischen Verknüpfungen mit den USA zurück – allein über die letzten 10 Jahre hat China seinen Bestand an US-Staatsanleihen um 40% reduziert. Es wird deutlich wie sehr geopolitische Entwicklungen und die höhere Frequenz globaler Krisen unternehmerisches Handeln mitbestimmen.

Energiepreise, Rohstoffe, Lieferketten – Geopolitik als Achillesverse von Unternehmen

Ebenso wie nationale Regierungen müssen global tätige Unternehmen und Investoren ihre Strategie den neuen Gegebenheiten anpassen. Die verstärkte Blockbildung der internationalen Politik führt zu einer stärkeren Lokalisierung der Liefer- und Wertschöpfungsketten, Absatzmärkte verändern sich und Sanktionen sowie secondary sanctions, spielen eine größere Rolle. Kurzum: Bislang geltende Geschäftslogiken sind in dieser neuen Weltordnung nicht mehr gültig.

Insbesondere Deutschland hat in den letzten zwei Jahrzehnten keine vorausschauende, strategische Sicherheitspolitik betrieben. Außen- und Wirtschaftspolitik, Entwicklungszusammenarbeit und Militärstrategie werden von der Bundesregierung nicht ganzheitlich gedacht. Seit Beginn des Angriffskrieges in der Ukraine führt das mangelhafte vorausschauende Handeln zu massiven Auswirkungen auf die Energieversorgung und -preise oder die Versorgung mit Primärrohstoffen in Deutschland ebenso wie in der gesamten EU. So wurde zum Beispiel durch den Wegfall russischer Lieferanten aufgrund der aktuellen Sanktionen der für Batteriezellen von Elektroautos unabdingbare Nickel knapp. In der Flugzeugindustrie machte sich ein Preisanstieg bei dem für die Flugzeugstruktur benötigten Aluminium schnell bemerkbar. Chinesische Exportbeschränkungen wie z.B. von Gallium und Germanium lassen die Nervosität in deutschen Vorstandsetagen schnell wachsen.

Die Entkopplung von Wirtschaftsräumen und Wertesystemen erhöht damit den Druck auf die deutsche Industrie, ihre Struktur und Internationalisierung an eine neue Weltordnung strategisch anzupassen. Ein volatiles Marktumfeld mit hohen Energiepreisen, ———>

komplexen Lieferketten und vermehrten Sanktionen ist schon heute real und wird sich noch stärker ausprägen. Darüber hinaus werden sich Unternehmen zunehmend politisch positionieren müssen.

Welt im Umbruch: Was bedeutet dies konkret für die Industrie?

Für Unternehmen ist eine flexible und resiliente geopolitische Strategie ausschlaggebend, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Eine solche Strategie setzt voraus, dass Unternehmen ihr Verständnis für die Vielzahl an Vorgängen im globalisierten Kontext stärken und vorausschauend handeln. Geopolitische Faktoren müssen in Lieferketten- und Investitionsplanungen einbezogen werden und Partnerländer auf ihre politische Stabilität und Zuverlässigkeit geprüft werden. Andernfalls besteht die Gefahr von Versorgungsproblemen und Fehlinvestitionen.

Für Unternehmen ist eine flexible und resiliente geopolitische Strategie ausschlaggebend, um wettbewerbsfähig zu bleiben. ”

In die „Toolbox“ geopolitischer Maßnahmen gehören dabei zum einen Krisenszenarien, die über jeden einzelnen Unternehmensbereich getestet werden, von Strategie über Beschaffung, Produktion, Finanzen und Absatz. Auch die Rückholung von Expats im Krisenfall kann ein hoher Aufwand sein oder liquide Mittel können selbst in Milliardenhöhe nicht mehr aus anderen Märkten abgeschöpft werden. Zum anderen helfen konkrete Maßnahmen wie beispielsweise die Verzielung des Einkaufs nicht nur auf Preiseffizienz, sondern auf geopolitische Resilienz bei der Vergabe von Neuverträgen an Zulieferer. Andere Maßnahmen sind u.a. zusätzliche Schutzmaßnahmen der IT-Architektur, die Entwicklung digitaler Zwillingwerke, um im Bedarfsfall schnell verlagern zu können, Diversifizierung bei Roh- und Werkstoffen, Recycling, erweiterte Depothaltung, Aufstockungsklauseln in Zulieferverträgen, eine Streuung des Absatzes über verschiedene Kernmärkte und viele weitere Punkte.

Natürlich ergeben sich auch Chancen in Regionen, die bislang weniger auf dem Radar waren. Länder, die sich verhältnismäßig neutral positionieren, wie zum Beispiel Chile und Uruguay in Südamerika oder ausgewählte Staaten Nordafrikas und des Nahen und Mittleren Ostens. In Ostasien wird Japan zum Dreh- und Angelpunkt westlicher Außen- und Wirtschaftspolitik werden. Als bevölkerungsreichstes Land der Erde wird eine Vielzahl an Firmen auch auf Indien schauen.

Unternehmensintern ändern sich die Haftungs- und Kontrollpflichten von Vorständen und Aufsichtsräten. Sie werden Antworten auf die geopolitischen Fragen ihrer Aktionäre geben müssen. Die häufig gehegte Hoffnung, „es wird wieder wie vor dem russischen Angriff“, wird sich nicht erfüllen. Der globale Wandel ist einschneidend, am Ende härter als das Ende des Kalten Krieges und nur wer jetzt mutig handelt, sichert langfristigen unternehmerischen Erfolg. ■

Advertorial



von Christoph Waldmann

Als mittelständisches Familienunternehmen gibt es Waldmann seit bald 100 Jahren. Unsere Mission: die besten Arbeitsplätze durch Licht und Information schaffen. Wir entwickeln und produzieren Leuchten mit hoher Fertigungstiefe im Schwarzwald. Das soll auch in Zukunft so bleiben. Dafür befinden wir uns in einem Prozess tiefgreifender Veränderungen. Basis war die Anpassung unserer Strategie.

Digitalisierung

Wir leben das Spannungsverhältnis aus Tradition und Moderne. Mit der Gründung des Start-Ups LIZ Smart Office 2019 in Berlin kombinieren wir unsere vertrauenswürdige Hardware mit einer Premium Software.

Neben der Digitalisierung unserer Geschäftsmodelle geht es auch um die Digitalisierung des Unternehmens. Unsere Ziele umfassen die Optimierung

innerer Abläufe, die Verbesserung der Arbeitsbedingungen und die Implementierung eines Echtzeit-Monitorings, um bei Bedarf schnell handeln zu können. Für uns entscheidend, um den Anforderungen des Weltmarkts gerecht zu werden.

Nachhaltigkeit

Ich fühle mich verantwortlich für die Materialien, die wir in den Umlauf bringen. Es motiviert uns im Unternehmen und mich ganz persönlich die Umwelt zu schützen und unsere Ressourcen verantwortungsvoll einzusetzen. Aus Überzeugung produzieren wir daher am Standort. Kurze Lieferketten mit engen Partnerschaften und eine hohe Fertigungskompetenz zeichnen uns aus und helfen uns Dinge anders zu tun. Wir möchten unseren Kunden „Licht für immer“ bieten und haben daher nicht nur sehr lange Garantiezeiten und die Bereitschaft, auch über 30 Jahre alte Produkte zu reparieren. Sondern wir wollen auch die Kreislaufwirtschaft ganzheitlich leben. Natürlich ist uns auch eine CO₂-Neutralität wichtig, die wir bis 2028 ohne Zertifikat-Käufe erreichen wollen.

Wohlbefinden

Bei unserem Tun haben wir einen menschenzentrierten Ansatz. Unser Licht und unsere Lösungen sind kein Selbstzweck: Waldmann Licht ist gesundes Licht, das den Menschen bei der Arbeit unterstützt. Genau wie die Software.

Menschenzentriert bedeutet auch: ein sicherer Arbeitgeber für unsere Mitarbeitenden zu sein. Das ist in den letzten Jahren aufgrund der Rahmenbedingungen und dynamischen weltweiten Entwicklungen schwieriger geworden, aber es ist möglich! Unsere gewählten Leitplanken dafür sind Digitalisierung, Nachhaltigkeit und Wohlbefinden. ■

www.waldmann.com



Christoph Waldmann,

Inhaber und CEO Herbert Waldmann GmbH & Co. KG

Waldmann 
ENGINEERS OF LIGHT

Foto: Getty

Advertorial

Das neue Zeitalter der industriellen Dekarbonisierung ist gekommen



von Tobias Kueter und Oliver Langhammer

In den letzten Jahren haben sich weltweit mehr als 1.000 Unternehmen in 60 Ländern zu ehrgeizigen wissenschaftsbasierten Klimazielen verpflichtet. Mehr als 25 Prozent der 2.000 größten Unternehmen der Welt haben sich Ziele zur vollständigen Dekarbonisierung ihrer CO₂-Emissionen gesetzt, was die wachsende Bedeutung von Umweltverantwortung verdeutlicht. Die Industrie hat mit 22 Prozent den zweitgrößten Anteil an den Emissionen in Deutschland und spielt daher eine zentrale Rolle bei den Nachhaltigkeitsbemühungen.

nach dem Total-Cost-of-Ownership-Ansatz. Das Ergebnis ist eine Net-Zero-Factory mit keinen Kohlenstoffemissionen. Dies wird erreicht durch den Einsatz erneuerbarer Energien, Effizienzmaßnahmen und den Einkauf grüner Energie.

Mobilisierung von externer Unterstützung

Nach der Entwicklung standortspezifischer Dekarbonisierung-Roadmaps werden folgende Maßnahmen umgesetzt:

- Senkung des Energieverbrauchs durch Effizienzsteigerung.
- Umstellung auf CO₂-neutrale Wärmeerzeugung.
- Installation grüner Stromerzeugungssysteme.

Die Unternehmen sind auf technische und finanzielle Unterstützung durch externe Partner angewiesen, obwohl die Regierung Förderprogramme zur Verfügung stellt. Angesichts der hohen Investitionen sind innovative Ansätze gefragt.

Implementierungspartnerschaften können helfen, Dekarbonisierungsmaßnahmen schneller umzusetzen. Auch als „As-a-Service“-Modelle bekannt, die die Steigerung der Energieeffizienz und die Lieferung von Energie ermöglichen. Durch diese Partnerschaften kann der eigene Fokus weiterhin auf dem Kerngeschäft bleiben.

Die Ergebnisse einer standortspezifischen Dekarbonisierungsanalyse sind beeindruckend. So konnte ENGIE Impact in Zusammenarbeit mit einem großen Automobilzulieferer einen Plan entwickeln. Das Ergebnis: Der Energieverbrauch konnte an 60 Standorten in 10 Ländern ohne Investitionskosten für den Kunden um 15 Prozent gesenkt werden. Dadurch werden 40.000 Tonnen CO₂ eingespart.

Viele Unternehmen kämpfen aktuell noch mit den Herausforderungen der Dekarbonisierung und den daraus



Oliver Langhammer,

Direktor, Sustainability Solutions EMEA,
ENGIE Impact

Ohne ganzheitlichen Ansatz kein Erfolg

Eine erfolgreiche Dekarbonisierungsstrategie erfordert einen ganzheitlichen Ansatz, der alle verfügbaren Hebel auf Unternehmens- und Standortebene berücksichtigt. Die ‚Net-Zero-Factory‘ ist ein erfolversprechender Ansatz zur Dekarbonisierung von Produktionsstätten.

Dieses Vorgehen basiert auf einer strukturierten Analyse der IST-Situation und der Modellierung verschiedener Dekarbonisierungsszenarien in enger Abstimmung mit dem Kunden. Dazu kommt ein von ENGIE Impact speziell entwickeltes digitales Optimierungstools zum Einsatz. Dieses bewertet die Szenarien

Nur wenn sich die operative Dynamik unserer Organisationen grundlegend ändert, kann Klimaneutralität Realität werden. ”



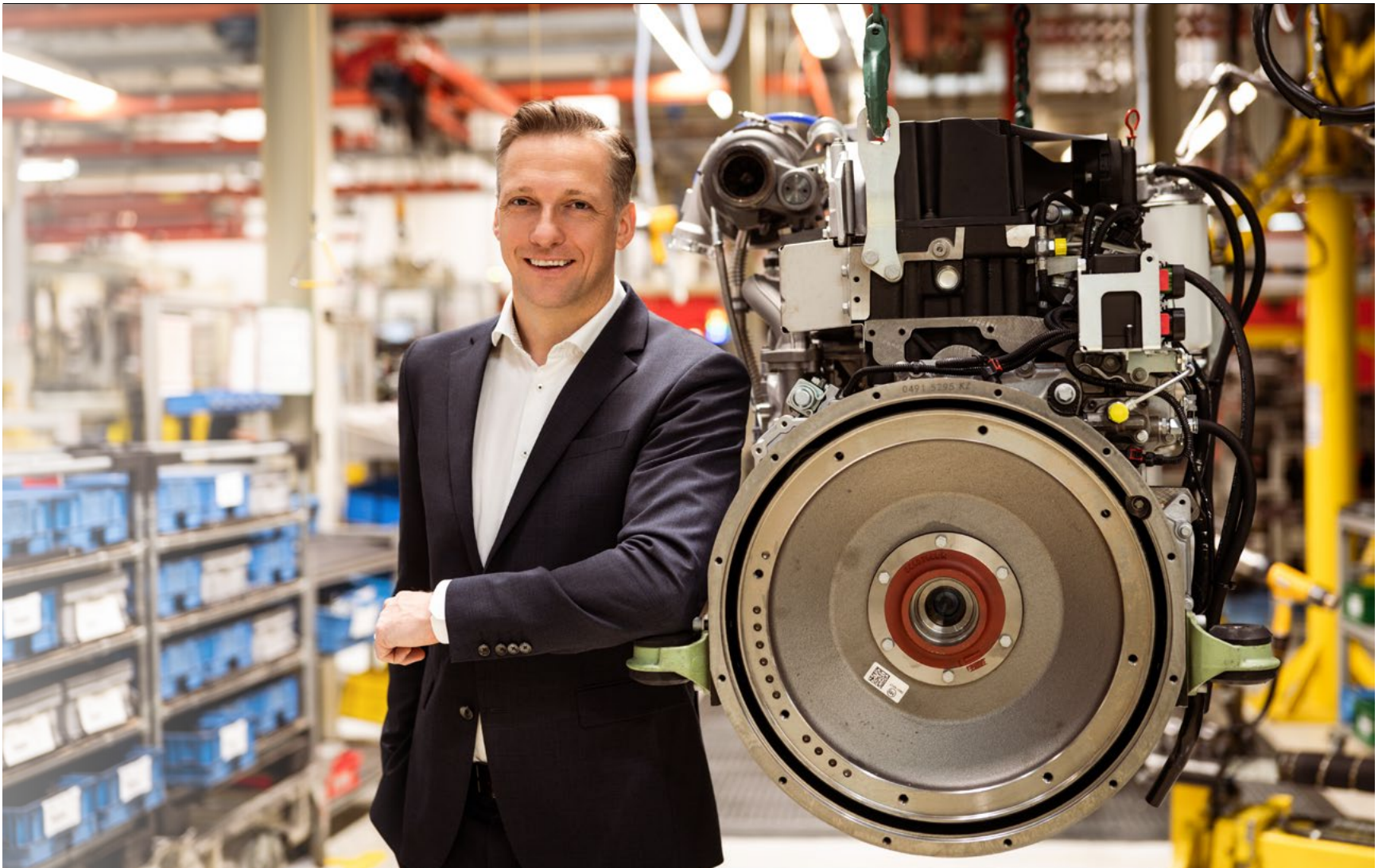
Tobias Kueter,

Senior Manager, Sustainability Solutions EMEA,
ENGIE Impact

resultierende Investitionen. Doch das größte Risiko für Unternehmen besteht darin, nichts zu unternehmen. Handeln Sie jetzt, um die Zukunft Ihres Unternehmens zu sichern! ■

www.engieimpact.com/de

ENGIE
Impact



Dr. Sebastian Schulte, CEO, DEUTZ AG

Warum der Verbrenner lebt

von Dr. Sebastian Schulte

Für die Straße scheint es beschlossene Sache: Das E-Auto wirds. Auch andere Branchen haben bereits Konsens erzielt, wie sie emissionsfreie Produkte erreichen können. Bei Nutzfahrzeugen sieht es anders aus. Für Motoren, die ständig im Einsatz sind und große Lasten bewegen, sind mehrere technologische Optionen – oder eine Kombination aus ihnen – möglich. Bei kleineren Antrieben unter 100 Kilowatt, die in Gabelstaplern oder Radladern zum Einsatz kommen, macht Elektrifizierung durchaus Sinn. Hier spüren wir auch eine Nachfrage unserer Kunden. Wenn man aber einen Mähdrescher elektrifiziert, wiegt allein die Batterie auf dem heutigen Stand der Technik zwischen 7 und 15 Tonnen. Wie ein klimaneutraler LKW, Bagger oder Traktor aussehen wird, ist deshalb schlicht noch offen.

Für uns ist deshalb klar: Um die Welt in Bewegung zu halten, brauchen wir eine Offenheit gegenüber verschiedenen Technologien. Und den Verbrennungsmotor. Für

Um die Welt in Bewegung zu halten, brauchen wir eine Offenheit gegenüber verschiedenen Technologien. „

eine Übergangszeit so, wie wir ihn heute nutzen. Aber: Ein Verbrenner ist nur so klimaschädlich, wie der Kraftstoff, den er verbrennt und kann deshalb mehr sein als eine Brückentechnologie.

Der Verbrennungsmotor ist kein Auslaufmodell

DEUTZ Motoren sind bereits jetzt für den Betrieb mit synthetischen Kraftstoffen und hydrierten Pflanzenölen zugelassen. Der Einsatz dieser größtenteils nach EU-Vorgabe emissionsfreien Kraftstoffe erlaubt es uns, die etablierte und verlässliche Technologie des Verbrenners deutlich länger zu nutzen und so weiterzuentwickeln, dass sie vom vermeintlichen Auslaufmodell zum Teil der

Lösung wird. Der Wasserstoffverbrennungsmotor ist ein solches Beispiel. Nach mehreren erfolgreichen Pilotprojekten starten wir 2024 als eines der weltweit ersten Unternehmen mit der serienmäßigen Produktion eines Verbrennungsmotors mit Wasserstoffantrieb – nach einer kurzen Entwicklungs- und Testphase.

Die kurze Entwicklungszeit macht einen weiteren Vorteil deutlich: Know-how und Produktionsanlagen sind längst da und können mit marginalen Änderungen mitgenutzt werden. Die gesamte Zuliefererindustrie ist bereits für die Fertigung und den Einbau von Wasserstoffmotoren bestens aufgestellt, denn 80 bis 90 Prozent der Technologie deckt sich mit der für Verbrennungsmo-

Foto: Deutz AG

Advertorial

toren. Das vorschnelle Abschreiben der Verbrennertechnologie ist also auch industriepolitisch zu hinterfragen.

Wasserstoffmotoren reduzieren Emissionen – selbst ohne grünen Wasserstoff

Damit aus der Serienproduktion auch ein serienmäßiger Einsatz des Wasserstoffantriebs wird, ist auch die Politik gefragt: Verlässliche Regulierung, die die Besonderheiten im Schwerlastbereich berücksichtigt und eine stärkere Förderung zum Aufbau der notwendigen Infrastruktur sind unerlässlich. Denn der erste Großauftrag für unsere Wasserstoffmotoren kommt nicht aus Deutschland oder Europa, sondern aus China.

Dort sollen die Wasserstoffverbrenner in DEUTZ-Stromgeneratoren in unmittelbarer Nähe von Anlagen zur Kokserzeugung zum Einsatz kommen. Die dort entstehenden Abgase, die zurzeit vollständig verbrannt werden, bestehen zu einem Viertel aus Wasserstoff. Dieser wird in Zukunft mit den von DEUTZ gelieferten Generatoren zur Stromerzeugung vor Ort genutzt – ohne zusätzliche CO₂-Emissionen zu verursachen. So können bereits heute mit jedem Generator bis zu 800 Tonnen CO₂ pro Jahr eingespart werden. Zugleich können die Generatoren zu einem späteren Zeitpunkt mit grünem Wasserstoff emissionsfrei betrieben werden. Wir müssen nicht auf den grünen Wasserstoff warten, bevor wir uns auf die Reise machen. Das Beispiel zeigt: Wir müssen technologieoffen denken. Und handeln. Das gilt nicht nur für die Politik, sondern auch für uns.

Wir müssen uns auch selbst bewegen

DEUTZ produziert Motoren, die weltweit Nutzfahrzeuge auf Baustellen, in der Landwirtschaft und auf Straßen antreiben. Wir bewegen also emissionsintensive Branchen – und genau da liegen Chance und Verantwortung nah beieinander. Als – im wahrsten Sinne des Wortes – antreibende Kraft müssen wir diese Branchen und damit auch unser Unternehmen in eine emissionsfreie Zukunft führen. Unser Ziel ist es daher, die besten und saubersten Motoren zu liefern, die möglich sind. Dazu bewegen wir uns auch selbst. Denn nur wenn wir die Entwicklung alternativer Antriebe konsequent am Markt und den Bedürfnissen unserer Kunden ausrichten, werden wir damit auch Geld verdienen. Dafür schaffen wir die Voraussetzungen – mit Kolleginnen und Kollegen, die sich ausschließlich auf dieses Segment konzentrieren. Das fängt in der Entwicklung an und reicht über das Produktmanagement bis zum Vertrieb. Aber auch im Bereich HR, Finanzen oder Marketing kann es Sinn machen, eigene Ressourcen für Green zu schaffen.

Neben der Arbeit an Produktinnovationen bedeutet die Transformation unserer Industrie auch, stärker in Produktökosystemen zu denken und sowohl die eigene Angebotspalette als auch die Wertschöpfungskette intelligent zu erweitern. Wir haben bereits damit begonnen, nicht mehr nur Motoren herzustellen – wir sorgen dafür, dass sie laufen. Indem wir uns stärker an der Bereitstellung von Infrastruktur und natürlich weiterhin an Wartung, Service und Recycling beteiligen. Damit schaffen wir die Grundlage, um das nächste Kapitel unserer bereits 160-jährigen Unternehmensgeschichte zu schreiben. In diesem wird es das erste Mal nicht mehr ausschließlich um Verbrennungsmotoren gehen, aber sie werden weiterhin eine wichtige Rolle spielen. Und sie werden grün. Schritt für Schritt. Davon bin ich überzeugt. ■

Stahlschrott wird zum nachhaltigen Herzstück der Stahlindustrie

von Gerd-Michael Hüsken und Alexei Grigoriev

Mit einem jährlichen Verbrauch von 220 Kilogramm pro Person ist Stahl ein wichtiger Bestandteil der Weltwirtschaft – allerdings auch der größte Emittent innerhalb der Schwerindustrien. Der Druck, nachhaltiger zu produzieren, ist groß. Ein Schlüsselement zur Netto-Nullbilanz ist Stahlschrott. Er liefert das Rohmaterial für die Stahlherstellung im Elektrolichtbogenofen (EAF), der nachhaltigeren Alternative zum herkömmlichen Hochofen (BF). In den letzten Jahren gab es weltweit einen sprunghaften Anstieg neuer EAF-Projekte – Tendenz stark steigend.

Knackpunkt Lieferkette: Wo ist der Schrott?

Doch eine der größten Herausforderungen bei der EAF-Produktion sind zuverlässige Quellen für Qualitätsschrott. In der Theorie gibt es weltweit zwar genügend Schrott, doch oftmals werden Preis, Menge und Qualität zum Knackpunkt. Vier Faktoren beeinflussen die Lieferkette ganz besonders:

1. Regionale Unterschiede bei Schrottarten und -qualität mit ihren verschiedenen Legierungselementen und Beschichtungen wirken sich auf die Eignung für bestimmte Verfahren und Stahlmarken aus.
2. Strom macht 15 bis 20 % der Gesamtkosten der Produktion in einem Elektrostahlwerk aus. Daher ist der Zugang zu wettbewerbsfähigen Energiepreisen am jeweiligen Standort essenziell – und wichtiger als zu günstigem und hochqualitativem Stahlschrott in der Region.
3. Kleine, lokale und private Recyclingunternehmen dominieren den Schrottmarkt und sorgen für eine Marktfragmentierung.
4. In der EU wird über künftige Regulierung diskutiert, die Schrottexporte in Länder beschränken, die die EU-Recycling- und Nachhaltigkeitsstandards nicht einhalten.

Es braucht neue Strategien

Angesichts der Komplexität des Marktes müssen Hersteller Schrott als strategischen Rohstoff betrachten und Maßnahmen hinsichtlich potenzieller Versorgungsprobleme ergreifen. Dabei können bspw. „Schrottrückkaufvereinbarungen“ mit Kunden und langfristige Vereinbarungen mit Recyclingunternehmen zu Mengen-, Sorten- und Qualitätsanforderungen für Importe helfen. Neue Geschäftsmodelle, wie etwa ein Dienstleistungsmodell zum Einsammeln von Schrott bei den metallverarbeitenden Kunden, Partnerschaften mit Recyclingunternehmen für den Bau und den Betrieb von Schredder- und Sortieranlagen sowie selektive Rückwärtsintegration in die Schrott-



Gerd-Michael Hüsken,
Managing Director, Accenture



Alexei Grigoriev,
Senior Manager, Accenture

sammlung und -recycling oder Übernahmen von Schrottrecyclern wirken sich zusätzlich positiv aus. Durch die Einrichtung eines globalen digitalen Marktplatzes können Lieferanten Altmetall transparent verkaufen. Auch eine Umstellung vom Verkauf auf ein Leasingmodell oder Rückkaufvereinbarungen mit Stahlverbrauchern ist denkbar.

Stahlunternehmen haben sich daran gewöhnt, dass die Rohstoffe immer verfügbar sind. Doch durch sich stetig weiterentwickelnde Abnehmerindustrien, schrumpfende Rohstoffvorräte und geopolitische Spannungen wird die Beschaffung zum Problem des operativen Risikomanagements. Ein angepasster Umgang mit Schrott ist unumgänglich. ■

www.accenture.com

accenture



Mit gelebter Kreislaufwirtschaft zur Netto Null

von Dr. Alexander Becker

Stahl ist eines der Schlüsselprodukte der deutschen Industrie: Für die Fertigung von Elektroautos oder den Bau von Windrädern werden in Deutschland jährlich rund 40 Millionen Tonnen Rohstahl produziert. Damit ist Deutschland der größte Stahlerzeuger in der EU und nimmt im weltweiten Vergleich Platz acht ein. Allerdings steht die Stahlbranche auch für rund 30 Prozent der Industrie-Emissionen in Deutschland. Deswegen müssen herkömmliche Verfahren der Primärstahlproduktion durch klimafreundlichere Technologien ersetzt werden. Ein wichtiger Baustein ist dabei die auf Recycling von Schrott basierende Elektrostahlproduktion. Die GMH Gruppe ist hierbei Vorreiter und setzt in vielen weiteren Bereichen konsequent auf Kreislaufwirtschaft.

Die GMH Gruppe ist seit fast 30 Jahren Pionier in der nachhaltigen Stahlproduktion. Seit dem Umstieg von der Hochofen-Route auf die Elektrolichtbogen-Technologie stoßen die Stahlwerke der GMH Gruppe im Vergleich zu der herkömmlichen Stahlproduktion rund 80 Prozent weniger CO₂-Emissionen aus – und das Jahr für Jahr. Entgegen der immer wieder geäußerten These steht diese Technologie der herkömmlichen Hochofenproduktion in nichts nach: Praktisch jede Stahlanwendung lässt sich auf beiden Routen produzieren. Der große Unterschied sind die dabei entstehenden Emissionen.

Die Produktion von grünem Stahl ist für uns nicht nur das zugrundeliegende Geschäftsmodell, sondern vor allen Dingen Zukunftssicherung. ”

Ein weiterer wichtiger Hebel bei der Reduktion des Ausstoßes von Treibhausgasen sind die verwendeten Rohstoffe. Wir setzen seit jeher auf eine nahezu geschlossene Kreislaufwirtschaft. In der Stahlproduktion kommen fast ausschließlich Sekundärrohstoffe zum Einsatz, genauer gesagt hochwertiger Stahlschrott. Mehr als 90 Prozent der verwendeten Rohmaterialien stammen aus dieser Quelle. Stahlschrott, beispielsweise aus der Automobilproduktion, ist eine wichtige und vor allem umweltfreundliche Ressource: Durch den konsequenten Einsatz dieser Stahlreste – der Jahresumsatz von GMH liegt bei etwa 1,5 Millionen Tonnen – werden

jährlich rund 2,5 Millionen Tonnen CO₂ weniger ausgestoßen im Vergleich zur Stahlherstellung aus Primärrohstoffen. Mit dieser Reduktion gehen weitere Einsparungen von Klima- und Umweltkosten von mehr als einer halben Milliarde Euro pro Jahr einher. Denn die CO₂-Emissionen der Hochofenroute werden noch dadurch verstärkt, dass die notwendigen Primärrohstoffe wie Eisenerz und Kohle teilweise am anderen Ende der Welt gewonnen und dann per Schiff rund um den Globus transportiert werden müssen.

Im Gegensatz dazu setzt die GMH Gruppe auf die ausreichend vorhandene Ressource Schrott: Das Rohmaterial bezieht GMH über eine eigene Recycling-Gesellschaft und ein lokales Händler- und Lieferantennetzwerk. Nur in seltenen Fällen müssen die Schrotte über mehr als 200 Kilometer angeliefert werden. Weiterer Vorteil für die Umwelt: Wir wickeln die Schrott-Transporte zum Elektrostahlwerk schon heute zu einem großen Teil umweltfreundlich per Bahn ab und produzieren mit hoher Effizienz, sodass pro Tonne Stahl ein möglichst geringer Energieeinsatz erforderlich ist.

Die Stahlindustrie in Deutschland setzt jährlich rund 20 Millionen Tonnen Stahl- und Eisenschrott ein, um daraus neue Produkte herzustellen. Denn Stahlschrott wird flächendeckend fast vollständig erfasst und anschließend komplett dem Recycling zugeführt. Und weil durch die Wiederverwendung von Metallresten kaum

Foto: Getty

Qualitätsverluste entstehen, lassen sich Stahlprodukte am Ende ihres Lebenszyklus einfach recyceln.

Das hat neben dem ökologischen auch einen ökonomischen Effekt: Die Rohstoffe, die wir für die Produktion benötigen, sind vor Ort verfügbar und müssen nicht erst gewonnen und über große Strecken transportiert werden. Dadurch macht sich die GMH Gruppe unabhängiger von schwankenden Weltmarktpreisen und geopolitischen Verwerfungen.

Regionale Kreislaufwirtschaft und TÜV validierter Product Carbon Footprint

Ein sehr anschauliches Beispiel für eine lokale Kreislaufwirtschaft ist die Kooperation mit Volkswagen. Am Standort Osnabrück verfügt Volkswagen über ein eigenes Presswerk. Hier wird Bandstahl sowohl für die Produktion vor Ort als auch für andere Standorte des Konzerns zu Karosseriebauteilen weiterverarbeitet. Anfallende Metallreste werden an das rund zehn Kilometer entfernte Elektrostahlwerk in Georgsmarienhütte geliefert. In dem Elektrolichtbogenofen werden sie eingeschmolzen und zu neuem hochwertigen Vormaterial für die Getriebe-Produktion der Volkswagen AG im hessischen Baunatal recycelt. Im Vergleich zu derselben Tonnage Stahl, die in einem herkömmlichen Hochofen hergestellt wird, führt allein diese Kreislaufwirtschaft auf lokaler Ebene bereits heute zu einer Einsparung von 8.000 Tonnen CO₂ jährlich.

Die Produktion von grünem Stahl ist für uns nicht nur das zugrundeliegende Geschäftsmodell, sondern vor allen Dingen Zukunftssicherung. Denn weiterverarbeitende Unternehmen benötigen zukünftig Stahl mit einem möglichst geringen CO₂-Fußabdruck (Product Carbon Footprint), um ihre eigenen Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Dafür sind Unternehmen erfreulicherweise auch zunehmend bereit, einen Aufpreis zu bezahlen. Dies gilt umso mehr, als GMH die Nachhaltigkeit seiner Produktion zertifiziert nachweisen kann. Denn die PCF-Berechnungsmethodik der GMH Gruppe wurde jüngst vom TÜV SÜD validiert und findet für mehr als tausend möglicher Stahlvarianten der Georgsmarienhütte Anwendung. Der ausgewiesene Product Carbon Footprint (PCF) berücksichtigt in großer Detailtiefe sämtliche CO₂-Emissionen von den eingesetzten Rohstoffen bis zur Bereitstellung des fertigen Produkts am GMH-Werkstor gemäß den Systemgrenzen („Cradle to Gate“).

Mehr als nur Schrott: Recycling konsequent umgesetzt

Bei GMH geht das Prinzip der gelebten Kreislaufwirtschaft weit über die in der Produktion eingesetzten Sekundärrohstoffe hinaus. Wir kümmern uns auch um den Wiedereinsatz der metallurgisch bedingten Nebenprodukte. Beispielsweise entstehen im Stammwerk in Georgsmarienhütte jährlich rund 90.000 bis 120.000 Tonnen Elektrolichtbogenofen-Schlacke (EOS). Um dieses Nebenprodukt als Wertstoff weiter nutzbar zu machen, haben wir vor Kurzem im Hafen in Spelle-Venhaus eine nach dem neuesten Stand der Technik konzipierte Anlage für die Schlackenaufbereitung in Betrieb genommen. Hier können täglich bis zu 1.000 Tonnen EOS aufbereitet werden. Das angelieferte, grobe Rohmaterial wird zunächst in unterschiedliche Korngrößen zerkleinert, parallel wird noch im Material befindlicher Stahl aussortiert. Dieser fließt als Schrott zurück in die Stahlerzeugung. Die aufbereitete Schlacke kommt hauptsächlich im Straßenbau als Tragschicht zum Einsatz. Die Schlacke ersetzt Naturgesteinsmaterial, das sonst anderenorts hätte abgebaut werden müssen.



Dr. Alexander Becker,
CEO der GMH Gruppe

Auch die Abwärme aus den Produktionsprozessen wird auf mehrfache Weise wiederverwendet: Die Abwärme wird durch die Umwandlung in Dampf einerseits für die eigene Stahlproduktion genutzt. Andererseits kommt sie beim Beheizen eigener Gebäude und zur Warmwasseraufbereitung zum Einsatz. Darüber hinaus speist GMH seine Abwärme ins regionale Fernwärmenetz ein. Dadurch werden 1.500 Tonnen CO₂ pro Jahr eingespart. Das Projekt wurde von der Deutschen Energie-Agentur bereits als „Leuchtturm energieeffizienter Abwärmennutzung“ ausgezeichnet. Ein weiterer wichtiger Baustein auf dem Weg zur Netto Null, die GMH bis spätestens 2039 erreichen möchte.

Staatliche Förderungen für Recycling

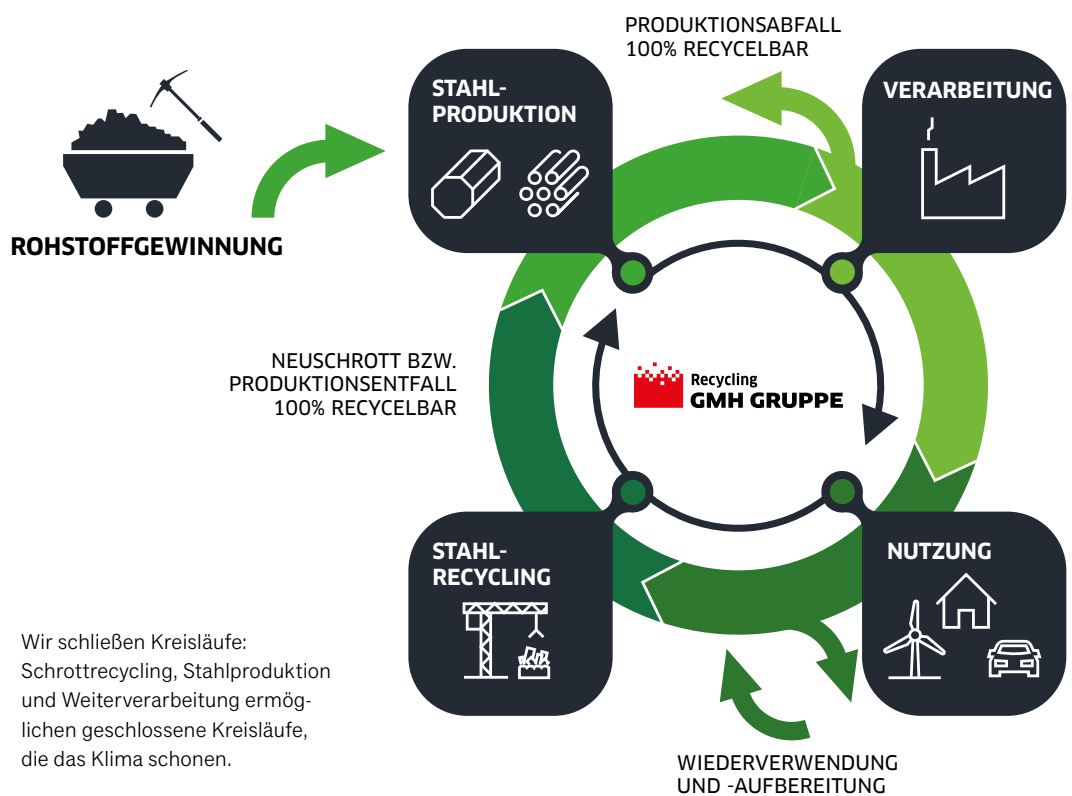
Die positiven Effekte einer geschlossenen Kreislaufwirtschaft sind offensichtlich. Dennoch wird ihr noch nicht der Stellenwert zuerkannt, der ihr zusteht. Hemmschuh sind vor allem gesetzliche Rahmenbedingungen, man-

gelnde wirtschaftliche Förderungen für den Hochlauf von Stahl-Recycling Märkten und ein viel zu hoher Strompreis im internationalen Wettbewerb. Effizientes Rezyklieren darf nicht durch hohe Auflagen und Anforderungen verhindert werden. Für die Hochofenstahlindustrie bestehen bereits umfangreiche Förderprogramme auf europäischer und nationaler Ebene, die Investitionskosten und Betriebsmehrkosten bei großtechnischer Umsetzung unterstützen. Zuletzt wurden namhafte deutsche Hersteller mit Milliardenbeträgen der öffentlichen Hand bei der Transformation gefördert.

Analog zur Förderung der Hochofenstahlhersteller bedarf es daher vergleichbarer Programme für das Stahlrecycling, um beispielsweise effizientere Aufbereitungs- und Sortiersysteme zu etablieren. Nur so können Unternehmen wie GMH auch in Zukunft dazu beitragen, Recyclingrohstoffe in höchster Güte und Reinheit einzusetzen, um weiterhin eine effiziente und nachhaltige Kreislaufwirtschaft zu gewährleisten. Es ist daher erforderlich, dass die Recyclingbranche in die Liste der EU-beihilfefähigen Wirtschaftszweige aufgenommen wird. Und dass deutlich emissionsärmere Technologien und ressourcenschonende Rohstoffstrategien ebenso gefördert und bei den Herausforderungen der Transformation unterstützt werden.

Ein geschlossener Kreislauf des Werkstoffs Stahl ist innerhalb Deutschlands aber nur möglich, wenn dem einschmelzenden Stahlwerk, das Glied in der Kette, das den Kreislauf schließt, ein international wettbewerbsfähiger Strompreis zur Verfügung steht. Circular Economy wurde von der Politik als ein wichtiger Pfeiler identifiziert, um die ehrgeizigen Klimaziele zu erreichen. Daher sollte sie auch die Voraussetzungen schaffen, damit die Kreisläufe durchgängig geschlossen werden. Es an der Zeit, dass die Bundesregierung dies erkennt und einen zeitlich befristeten Brückenstrompreis einführt. ■

KREISLAUFWIRTSCHAFT IN DER STAHLINDUSTRIE



Die Natur ist der bedeutendste Stakeholder für Unternehmen



Anna Alex, Nala Earth GmbH

von Anna Alex

Kürzlich beendete ich T.C. Boyle's Buch 'Blue Skies'. Mit skurriler Genialität schreibt Boyle von Amputationen nach Zeckenbissen, Frikadellen aus selbstgezüchteten Mehlwürmern, Wein mit Aschegeschmack. Während an der Westküste der USA Flammen wüten und an der Ostküste Stürme und Fluten toben, wird schnell klar: Was Boyle uns hier präsentiert, ist keine dystopische Zukunft, sondern die Realität von heute.

In den vergangenen drei Jahrzehnten haben wir Wälder in der Größe ganz Europas verloren. Der Amazonas-Regenwald steht durch kontinuierliche Abholzung kurz vor seinem kritischen Kipppunkt, welcher eine Wüste von Argentinien bis Zentralamerika bedeuten könnte.

Nie zuvor war deutlicher, dass Investitionen in die Natur heute die finanzielle Sicherheit der Unternehmen von morgen sichern.



Jeden Tag verschwinden unwiederbringlich 150 Tier- und Pflanzenarten, was zwei Drittel aller bisher bekannten Arten entspricht und somit als das sechste große Massensterben nach den Dinosauriern gilt. Kurz gesagt: Das Gleichgewicht zwischen Mensch und Natur ist aus dem Gleichgewicht geraten.

Ein intaktes Ökosystem ist überlebenswichtig

Die Natur bildet nicht nur die Grundlage allen Lebens auf unserem Planeten, sondern erbringt auch entscheidende ökologische Dienstleistungen für Unternehmen. Über 50% des weltweiten Bruttoinlandsprodukts hängt direkt von intakten Ökosystemen ab: Süßwasser kühlt unsere Produktionsmaschinen, Bienen bestäuben zwei

Foto: Natascha Lindemann

Advertorial

Strukturiertes Dekarbonisieren braucht erfahrene Partner

Drittel unserer Nutzpflanzen, Pflanzen und Tiere bilden die Grundlage für medizinische Forschung, und gesunde Ökosysteme wie Küstendünen und Wälder schützen vor Naturkatastrophen und sorgen so für den Erhalt unserer Infrastruktur. Eine Nachhaltigkeitsexpertin eines führenden Lebensmittelkonzerns brachte es auf den Punkt: „Die Natur ist unser bedeutendster Lieferant, und wir müssen endlich aufhören, zu zerstören, was bereits existiert.“

„Während der Klimawandel beeinflusst, wie wir leben, bestimmt der Verlust der Biodiversität, ob wir leben.“ sagt Frauke Fischer, Biologin und Unternehmerin. Diese immense Herausforderung birgt nicht nur erhebliche Risiken, sondern auch zahlreiche Chancen für die Wirtschaft. Unternehmen wie L'Oréal haben diese bereits erkannt und nehmen mit ihrem ‚Biodiversity Report 2022‘ eine Vorreiterrolle ein. Unternehmen aus der Lebensmittel- und Textilbranche sowie dem Finanzsektor ziehen mit ihren Biodiversity Pledges nach.

Nachhaltigkeitsberichterstattung gerne, aber wie?

Gespräche mit über 150 Nachhaltigkeitsmanager:innen in der DACH-Region haben gezeigt, dass die meisten die Risiken im Zusammenhang mit dem Biodiversitätsverlust für die Lieferkette erkennen, es jedoch an validierten Daten und einheitlichen Standards mangelt. Zusätzlich erhöhen Regulierungsbehörden den Druck auf Unternehmen. Ab 2024 sind Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitenden gemäß der Richtlinie für Nachhaltigkeitsberichterstattung (Corporate Sustainability Reporting Directive, CSRD) verpflichtet, über ihren Einfluss auf die Natur und Artenvielfalt zu berichten. Doch auch hier fehlt es vielen Unternehmen an geeigneten Methoden, Tools und fundiertem Fachwissen.

Genau hier kommt Nala Earth ins Spiel. Nala bietet Unternehmen eine Software, die es ihnen ermöglicht, ihre Interaktion mit der Natur und Biodiversität zu messen, zu reporten und die Risiken zu minimieren. Nala's Naturdatenbank stützt sich auf über 50 verifizierte Datensätze und verwendet Künstliche Intelligenz und Machine Learning, um Fernerkundungsdaten (z.B. Satelliten, Drohnen oder Flugzeugen) und In-situ-Daten (z.B. eDNA und Schall) zu aggregieren. Unternehmen wie der renommierte Babykosthersteller Hipp vertrauen bereits auf Nala.earth.

Naturschutz zahlt sich doppelt aus

Nie zuvor war deutlicher, dass Investitionen in die Natur heute die finanzielle Sicherheit der Unternehmen von morgen sichern. Jeder Euro, den wir in unsere Natur investieren, generiert einen Return on Invest von 1:38€. Nur diejenigen Unternehmen, die die Bedeutung und den Mehrwert der Natur erkennen und in ihren Schutz und die Wiederherstellung investieren, sichern langfristig ihre Lieferketten, ihren Ruf sowie ihre „License to Operate“.

Lasst uns die Natur zum wichtigsten Stakeholder von Unternehmen machen und ihr einen Platz am Verhandlungstisch geben. Lasst uns alles daransetzen, dass T.C. Boyle's Untergangsszenario nicht zur Realität wird. ■

von Felipe Montero

Die Dekarbonisierung der deutschen Industrie ist eine der zentralen Herausforderungen unserer Zeit. Lediglich 11 Prozent der europäischen Mittelstandsunternehmen geben an, einen strukturierten Transformationsansatz zu verfolgen. Eine erfolgreiche Dekarbonisierung erfordert individuelle und umfassende Unternehmensziele, die alle Energiebedarfe und -potenziale adressieren, sowie die Umsetzung passgenauer Lösungen. Nur so kann die grüne Transformation Wettbewerbsvorteile bringen.



Felipe Montero,
CEO, Iberdrola Deutschland

Jedes Unternehmen erfordert einen anderen Mix aus Technologie und Belieferung. Anforderungen und Potenziale müssen aus Sicht erneuerbarer Energien identifiziert werden. Dafür braucht es Partner mit Expertise. ”

Kombinierte Ansätze entscheiden Erfolg

Um optimale Konzepte für die individuelle Maßnahmenplanung aufzustellen, empfehlen sich kombinierte Technologie- und Belieferungsansätze. Mögliche CO₂-Reduktionsmaßnahmen reichen von der Integration von grünem Wasserstoff, über Dachanlagen bis hin zur Umwandlung eigener Flächen in Solar- oder Windparks. Maßgeschneiderte Energie- und Baukonzepte vor Ort sowie das Ausschöpfen der Potenziale verfügbarer Flächen bieten gute Ansatzpunkte für die Transformation.

Gleichzeitig stellen Langzeit-Liefervereinbarungen mit Grünstrom große Vorteile und Sicherheit dar. Dank solcher Power Purchase Agreements (PPA) können Unternehmen über Jahre zu stabilen Preisen Grünstrom beziehen und unabhängig vom volatilen Strommarkt agieren.

Perfekte Lösungen entlang der Wertschöpfungskette eines Unternehmens aufzuzeigen und zu realisieren, muss die Energiebranche als einen essentiellen Service für eine strukturierte Energietransformation verstehen und anbieten.

Perspektiven aufzeigen, Ziele erreichen

Mit dem Verständnis für diese Art Potenzialanalyse und mehr als 20 Jahren Erfahrung in erneuerbaren Energien, kann Iberdrola seinen Partnern und Kunden eine Perspektive hin zu NetZero (Netto-Null-Emissionen) eröffnen. Iberdrolas Portfolio reicht dabei von klassischen Technologien wie Solar- und Windenergie (Offshore und Onshore) bis hin zu grünem Wasserstoff, Batteriespeicherlösungen, industrieller Wärme und Elektromobilität. Neben technischer Beratung, Planung und Realisierung wird auch ein optimierter Belieferungsansatz inkl. PPAs berücksichtigt.

Iberdrola steht Deutschen Unternehmen als verlässlicher Partner zur Erreichung ihrer gesetzlichen Umweltziele zur Seite. ■

www.iberdrola.de/Kontakt



23/24
+25 Jan

bcc Berlin

Handelsblatt
ENERGIE
GIPFEL
2024

Bereit für neues Handeln:
die grüne Transformation Europas



Turbulente Monate, die ganz im Zeichen der Krisenbewältigung standen, liegen hinter uns. Wie kommen wir jetzt aus diesem Modus heraus, hin zu einer aktiven Gestaltung der Zukunftsaufgabe Energiewende? Diskutieren Sie mit den entscheidenden Köpfen aus Politik, Energie und Startup, um die Weichen für den nachhaltigen Umbau des Energiesystems zu stellen.

Jetzt anmelden

handelsblatt-energiegipfel.de



Premium-Partner

LEAG

Handelsblatt

Substanz entscheidet.