



**DIGITALE PRODUKTION
GESTALTEN**

*Wettbewerbsfähiges Europa
Digitale Transformation
Produkt- und Prozessqualität*

3

2019/2020

01	EDITORIAL	4
	Unser 600. Mitglied „Süße“ Maschinen!	5
02	DIGITALE ZUKUNFT DER PRODUKTION	6
	HESSENFORUM 2019	
	Digitale Fabriken sind in der M+E-Industrie auf dem Vormarsch zu nachhaltigem Wachstum!	6
	Interview mit Wolf Matthias Mang, Vorstandsvorsitzender von HESSENMETALL und Werner D’Inka, Herausgeber der FAZ	
	Die EU und Ihre Mitgliedsstaaten brauchen kein kleines Karo, sondern große Überlegungen und Visionen	12
	Günther H. Oettinger, EU-Kommissar für Haushalt und Personal	
	Mit digitalen Zwillingen ins neue Produktionszeitalter	14
	Dr. Jan Mrosik, COO Digital Industries, Siemens AG, Nürnberg	
	Wie IT-Anbieter IT-Nutzer unterstützen	16
	Dr. Jürgen Krämer, General Manager IoT and Analytics Product Division, Software AG, Darmstadt	
	BEST PRACTICE AUS DER HESSISCHEN M+E-INDUSTRIE	
	Wie macht Künstliche Intelligenz Qualitätsmanagement von Produkten und Prozessen besser und effizienter?	18
	Dr.-Ing. Edgar Dietrich, HEXAGON MANUFACTURING INTELLIGENCE, Wetzlar	
	Mit der „gut drauf“-Philosophie und Smart-Building-Lösungen auf dem Weg zur Top-Marke	20
	Thomas Jäger, CEO JF Group, Gründer JÄGER DIREKT, Heppenheim	
	Der Kobot heißt hier „Barbie“	22
	Matthias Vögler, Produktionsleiter, ROWENTA, Erbach	
	Der Freund der Roboter	23
	Siegward Thomas, Geschäftsführer, Carl Cloos Schweißtechnik, Haiger	
	Isabellenhütte Heusler - Ein Traditionsunternehmen rüstet sich für die digitale Produktion	24
	Ralf Gawenda, IT-Chef und Michael Schlüter, Produktionsleiter Bauelemente, Isabellenhütte Heusler GmbH & Co. KG	
	4. IT-FORUM ZUR DIGITALISIERUNG DER PRODUKTION	
	Auf dem Weg zur Produktion 4.0	26
	Drei Schritte zur Smart Factory	28
	Interview mit Prof. Dr. Christian Überall, Technische Hochschule Mittelhessen in Gießen	
03	MOBILE UND AGILE ARBEITSWELT	29
	Netzwerk gestartet	29
	Mit Customer Corner für IT-Nutzer beim Digital FUTUREcongress in Frankfurt	
	Startups und Trends	30
	Neue Netzwerkplattform Industrie 4.0	

Intelligent, mobil, vernetzt: Arbeitsformen der Zukunft	32
2. HESSENMETALL-Personalkongress	
Arbeit im Wandel – „Glokal“ und keine Angst vor Konflikten	34
Arbeitswissenschaftliches Forum 2019	

04 **FACHKRÄFTESICHERUNG FÜR DIE DIGITALE PRODUKTION** **36**

Toolbox HESSENMETALL Fachkräftesicherung/Digitalisierung	36
Digitale Elemente und Industrie 4.0 für die Generation Z	38
1. HESSENMETALL Ausbildungskongress	
Hessens M+E-Azubis spielen in der 1.Liga	40
Kooperation von Eintracht Frankfurt und HESSENMETALL	
We proudly present: Talents	42
Das HESSENMETALL-Nachwuchssicherungsprogramm	

05 **NETZWERK TECHNOLOGIETRANSFER** **44**

40 % Energieeinsparung durch vernetzte Produktion	44
2. HESSENMETALL Energieeffizienzkongress an der TU Darmstadt	
Geförderte KI-Innovation: „Sensorische Schutzabdeckung“	46
Arno Arnold als 1. Unternehmen aus dem HESSENMETALL-Innovations-Modell mit geförderttem F&E-Projekt gestartet	
Neue Kooperationen mit Hochschulen	48
Schwerpunkte bei Forschung, Weiterbildung und Recruiting	

06 **KOMMUNIKATION** **50**

Nur integrierte Kommunikation ist sexy!	50
4. HESSENMETALL Kommunikationsgipfel	
M+E Communicators' Club trifft FAZ-Redakteure	52
Digitale Talente oder Talente mit Digitalkompetenz?	54
Soirée digital von Eintracht Frankfurt und HESSENMETALL	

07 **SERVICE FÜR MITGLIEDER** **56**

Termine 2019/2020	56
Aktuelle Leitfäden für unsere Mitglieder	57
Wollen Sie Mitglied unserer Win-Win-Gemeinschaft aus IT-Anbietern und IT-Nutzern werden? Sprechen Sie uns an!	58
Impressum	59

01

EDITORIAL

Liebe Mitglieder,

2019 ist für uns bei HESSENMETALL ein Jahr beachtlicher Jubiläen, einer Premiere, vor allem aber ein Jahr der Serien. Denn wenn etwas zum 3. Mal stattfindet, ist es eine Serie. Und einige unserer neuen Events und Kooperationen haben inzwischen die magische Zahl 3 erreicht oder überschritten.

Um mit den Jubiläen zu starten: Wir hatten das 11. Arbeitswissenschaftliche Forum zu „Arbeit 4.0“. Danach das 30. HESSENFORUM zum Jahresschwerpunkt-Thema „Digitale Produktion steuern“. Und schließlich auf dem Hessischen Unternehmertag den 20. Innovations- und Wachstumspreis des Landes Hessen „Hessen-Champions“, bei dem häufig unsere M+E-Unternehmen auf dem Siegereppchen stehen. Kurz: Wir freuen uns, dass erfolgreich bewährte Tradition auf sich verstetigende Nachfrage unserer neuen Formate trifft.

Premiere hatte unsere Partnerschaft mit Eintracht Frankfurt. Zum Saisonauftakt stand der M+E-Infotruck in der Commerzbank-Arena und hatte viel Aufmerksamkeit und Zulauf. Gemeinsam gestartet sind wir auch mit einigen Business-Formaten, die unser Mitglieder-Netzwerk mit dem Netzwerk des digitalsten Fußballclubs der Bundesliga verbinden konnten.

Ideen in Serie

Nun zu den Serien. Im September haben wir die 3. Kooperation mit einer Hochschule abgeschlossen. Nach der TU Darmstadt (Mai 2018) und der Universität Kassel (Juli 2019) hat sich nun auch die Technische Hochschule Mittelhessen unserem Innovationsnetzwerk angeschlossen. Diese Partnerschaften öffnen vor allem dem Mittelstand den Zugang zur wissenschaftlichen Kompetenz hessischer Hochschulen.

Erste Erfolge daraus gibt es auch schon: Mit dem Projekt „Sensorische Schutzabdeckung“ gelang es z. B. der Firma Arno Arnold, das Institut für Produktionsmanagement, Technologie und Werkzeugmaschinen der TUD als Partner für vorausschauende Wartung zu finden. Finanziert wird diese digitale Innovation aus Fördermitteln der hessischen Innovationsförderung.

Einige unserer neuen Events haben 2019 die Schwelle zur Serie überschritten: Z. B. steht das 6. IT-Forum „Digitale Produkte und Dienstleistungen – Design, Finanzierung, Vertrieb“ vor der Tür. Auf dem Kommunikationsgipfel „Sexy Content: gezielt managen und gemeinsam teilen“ tauschten sich die Teilnehmer schon zum 4. Mal aus.



Auch unser HESSENMETALL Magazin geht ins 3. Jahr: Nach „Digitale Transformation steuern“ und „Mobile Zukunft leben“ nun also „Digitale Produktion gestalten“. Hier haben wir für Sie alles noch einmal als Überblick zusammengefasst.

Win-win-Gemeinschaft

Das Schöne an unserem Magazin ist, dass es Ihr Magazin ist. Denn wir haben unser Wissen darüber gemeinsam mit Ihnen in vielen Erfahrungsaustauschen erarbeitet. Dieses Wissen ist Ihr Werk. Deshalb legen wir Ihnen Ihr Magazin als Mehrwert nun in einer attraktiv gestalteten Printpublikation vor und danken Ihnen herzlich für Ihre Impulse in unserer Win-win-Gemeinschaft. Noch viel mehr Wissen, nützliche Arbeitshilfen, Muster, Benchmarks, Präsentationen zu unseren Kongressen, interaktive Checks und vieles andere stellen wir aber seit Nikolaus 2018 exklusiv und online für Sie in unserem Serviceportal bereit. Inzwischen haben wir deutlich über tausend Abonnenten und monatlich rund 300 Nutzer. Schauen Sie gerne hinein und leiten Sie die Seite auch an Ihre Kollegen weiter, denen wir auf Ihre Empfehlung gerne den Zugang ermöglichen.

Digitale Fabriken auf dem Weg zu nachhaltigen Wachstum

Die hessischen Metall- und Elektronunternehmen sind fortgeschritten in der Bewältigung des digitalen Strukturwandels. Das zeigen alle unsere Umfragen, unser HESSENFORUM, die zahlreichen Best Practice-Beispiele, hier in diesem Magazin und viel mehr noch auf unserer Website hessenmetall.de.

Sie, unsere Mitgliedsunternehmen, machen das, weil Sie Produktivitätsfortschritte bis zu 30 Prozent realisieren wollen. Sie wollen dem Wettbewerb keine Technologievorsprünge überlassen. Und Sie wollen die Lohnentwicklung, die seit der Jahrtausendwende drei Mal so schnell gestiegen ist wie der Produktionsfortschritt, wieder mit diesem in Balance bringen. Deshalb braucht unsere Industrie neue Wertschöpfung. Aber viele sehen Wachstum heute kritisch, weil sie den Ressourcenverbrauch eindämmen, die Umwelt und das Klima schützen wollen. Genau das schafft Industrie 4.0, analysiert unser Vorsitzender Wolf Matthias Mang in seinem Interview: „Digitale Fabriken sind in der M+E-Industrie auf dem Vormarsch zu nachhaltigem Wachstum. Die vorauslaufende virtuelle Simulation aller Produktionsprozesse verbraucht weniger Material, weniger Energie und erzeugt weniger Müll. Denn die digitale Produktion geht weg von der Massenfertigung hin zu einer personalisierten Maßanfertigung.“

Wenn unser Standort nicht mit Kostensteigerungen und Eingriffen in die Flexibilität oder Technologieoffenheit belastet, sondern mit gezielter Unterstützung von Investitionen in Innovationen wie z. B. durch steuerliche Forschungsförderung entlastet wird, werden die Unternehmen der M+E-Industrie auch die sich eintrübende Konjunktur meistern und den Strukturwandel zum Ausbau ihrer Wettbewerbsfähigkeit nutzen und gestalten.

Teampayer mit Überblick

Unsere M+E-Industrie braucht integrierende und neugierige Teampayer mit Überblickswissen. Nur mit solchen können wir in den anstehenden Veränderungsprozessen Wissen vor allem die technische und ingenieurwissenschaftliche Welt mit der virtuellen IT-Welt verbinden. Natürlich muss jeder sein „Handwerk“ beherrschen. Aber: Die Nur-Fachfrau, der Nur-Fachmann stirbt aus.

Die umfassende Flexibilisierung der Arbeitswelt muss eine Zweibahnstraße sein bei Arbeitgebern und Arbeitnehmern gleichermaßen. Und in allen Belangen: bei Zeit, Ort, Geld und Spirit. Auf dem Weg vom ortsgebundenen Unternehmen zur mobilen Netzwerkorganisation wird sich z. B. auch die Rolle der Chefs entwickeln – hin zum Coach und einem Führungsstil mit einer sinnstiftenden Vision.

Die Millennials suchen Freiräume, Sinn und Sicherheit. Sie finden diese in unseren über 600 Mitgliedsfirmen auf dem Weg zu flexiblen Organisationen mit Vertrauenskultur und agilen Methoden. Umgekehrt haben diese auch hohe Erwartungen an sie: an ihre Kompetenz, Dynamik und Bereitschaft, Verantwortung zu übernehmen.

Viele Sichtweisen, jede Menge Einsichten und gute Ausichten auf dem Weg in unsere mobile, digitale und globale Zukunft – das alles finden Sie hier in Ihrem Jahresmagazin. Ich wünsche Ihnen viel Freude beim Lesen.

Bleiben Sie uns gewogen!

Ihr Dirk Pollert



Unser 600. Mitglied

„Süße“ Maschinen!

Spezialmaschinenbauer OKA in Darmstadt sorgt in der ganzen Welt für leckere Süßigkeiten.

Heute schon genascht? Dann darf man ruhig wissen: Ob leckere Kekse, noble Pralinen oder dicke Schaumküsse – wenn die aus dem Supermarkt kommen, sind sie mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit auf einer Anlage aus Darmstadt produziert worden! Denn dort sitzt die Firma OKA, ein schon in der sechsten Generation inhabergeführtes Familienunternehmen, das im Mai als 600. Mitgliedsunternehmen von HESSENMETALL aufgenommen wurde.

Die 80 Beschäftigten von OKA sind echte Könner, wenn es um die präzise Formgebung von empfindlichen Massen geht. Sie entwickeln und produzieren Standardmaschinen und Sonderanlagen, die zum Beispiel bis zu vier Tonnen Gebäck pro Stunde herstellen können. Die Exportquote liegt bei knapp 80 Prozent. Vor allem bei den Schaumküssen sieht man weltweit keine Wettbewerber – denn die Schaummasse darin ist weitgehend: Luft!

„Wir liefern als einzige Maschinen, die das perfekt hinkommen, sogar in dünner Höhenluft wie in Bolivien“, erklärt OKA-Geschäftsführer **Matthias Drees**. Neben der Süßwaren-Industrie nutzen auch andere Branchen das Know-how der Darmstädter: Chemie- und Pharmaproduzenten etwa, Hersteller von Tiernahrung oder Molkereiprodukten.

Die große Herausforderung: Im Endprodukt, also zum Beispiel in den leckeren Keksen oder Pralinen, dürfen keinerlei Rückstände aus dem Produktionsprozess landen. Deshalb sind bei OKA alle Teile, die während der Herstellung mit dem Produkt in Kontakt kommen, komplett aus Edelstahl – und sie erfüllen weltweit alle Normen für den Einsatz in der Lebensmittelproduktion. Drees: „Neue Kunden kommen oft zu uns, weil sie zwar eine funktionierende Anlage haben – aber häufig Herausforderungen bei Bestandsanlagen mit den aktuellen Hygieneanforderungen.“

02

DIGITALE ZUKUNFT DER PRODUKTION



Digitale Fabriken sind in der M+E-Industrie auf dem Vormarsch zu nachhaltigem Wachstum!

Interview mit **Wolf Matthias Mang**, Vorstandsvorsitzender von HESSENMETALL und **Werner D'Inka**, Herausgeber der FAZ

D'Inka: Was hat Ihre Umfrage zum Stand der digitalen Produktion unter Ihren Mitgliedern ergeben?

Mang: Sie hat gezeigt: Die digitale Produktion wird in den Unternehmen langsam aber sicher Alltag! Etwa ein Fünftel der Befragten haben bereits als digital transparente Fabrik ihre Prozesse digital abbildet - noch nicht komplett, aber fortgeschritten. 12 Prozent sind fortgeschrittener. Das heißt, sie sind in der virtuellen Echtzeit-Fabrik angelangt und können Echtzeit-Reaktionen umsetzen. 9 Prozent haben die Endstufe erreicht als selbstregulierte smarte Fabrik und arbeiten zum Beispiel mit „digitalen Zwillingen“. Sie nutzen die digitale Abbildung plus Echtzeit-Reaktionen und machen daraus selbstgesteuerte Produktionsprozesse.

Erfahrungen mit den für die Digitalisierung erforderlichen Arbeitsbedingungen hat ein Drittel der Befragten bei Mobilität & Selbstorganisierte Gruppen.

Etwa ein Fünftel hat sich unter anderem mit Mensch-Maschine-Kollaborationen, Assistenzsystemen und Betriebsvereinbarungen beschäftigt.

Zusammengefasst kann ich sagen: Wir sehen schon ganz beachtliche Fortschritte. Die Unternehmen sind dabei, ihre Produktion umzustellen, ihre Mitarbeiter dabei auch mitzunehmen und in die schlaunen Maschinen zu investieren. Natürlich sind das Prozesse, die über mehrere Jahre gehen.

Alles in allem bin ich zuversichtlich, dass die hessische M+E-Industrie diesen digitalen Wettbewerb im B2B-Bereich gewinnen kann.

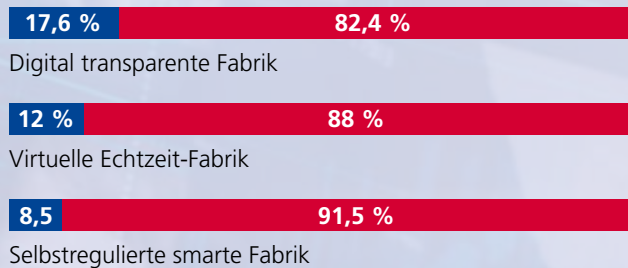
„Alles in allem bin ich zuversichtlich, dass die hessische M+E-Industrie diesen weltweiten digitalen Wettbewerb im B2B-Bereich gewinnen kann.“

M+E Frühjahrsumfrage 2019

Digitale Produktion – die hohe Kür!

Haben Sie in Ihrer Produktion bereits die folgenden digitalen Standards umgesetzt:

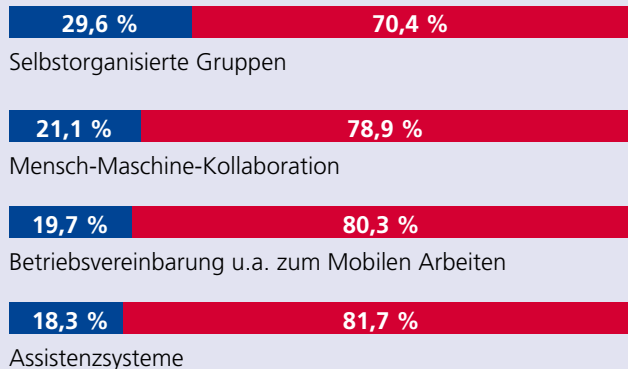
■ Ja ■ Nein



Haben Sie Erfahrungen mit den folgenden Entwicklungen in der Arbeits- und Betriebsorganisation:

Liegen bereits generelle Erfahrungen in der eigenen Produktion vor?

■ Ja ■ Nein

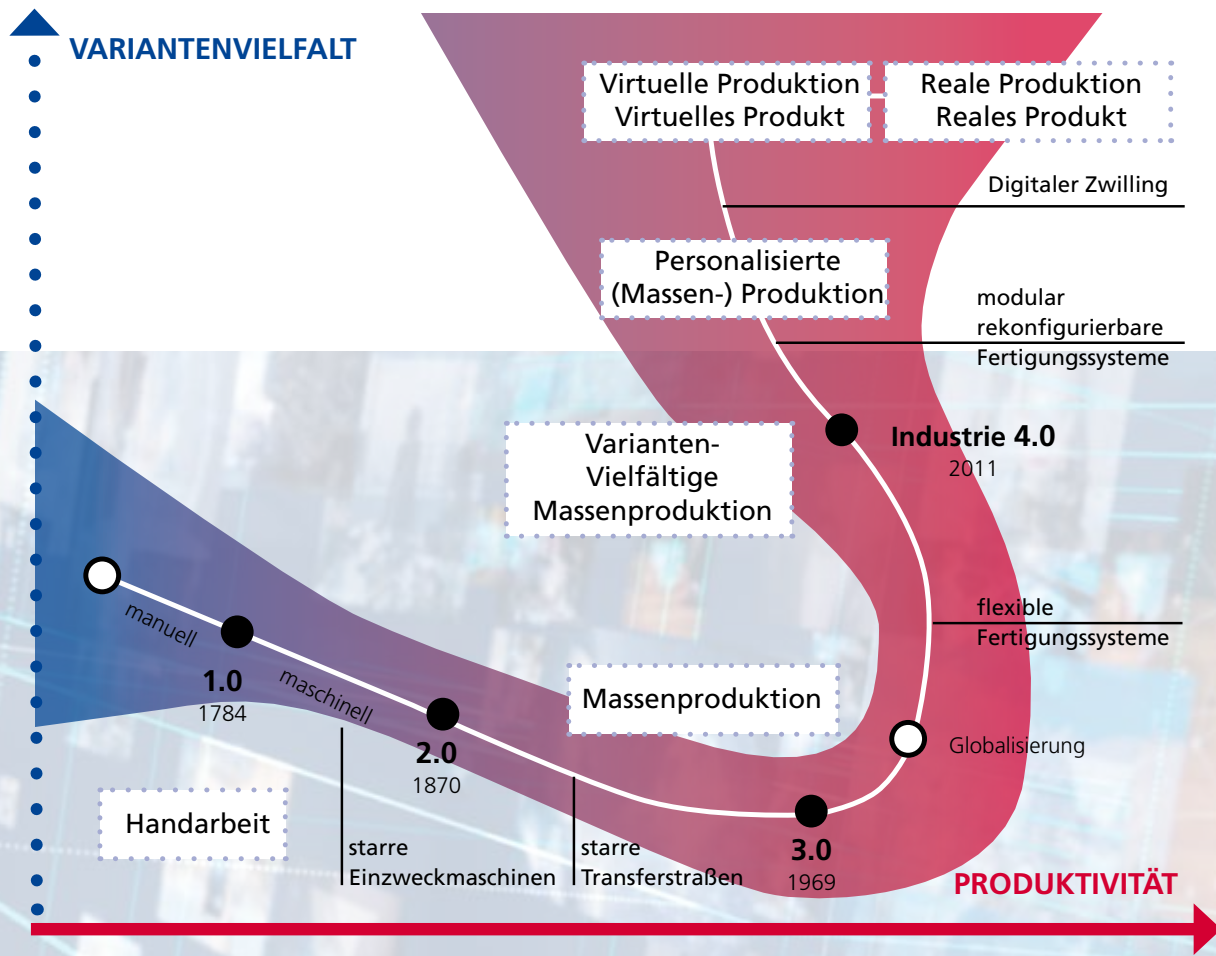


Quelle: M+E Frühjahrsumfrage 2019; - (DE/jg)



D'Inka: Was ist der Unterschied zwischen einem mittelständischen Unternehmen, das in Produktion und Verwaltung schon seit Jahrzehnten Computer einsetzt, und einer digitalen Fabrik im Zeitalter von Industrie 4.0?

Mang: Industrie 4.0 bedeutet das Ende der Industrie, wie wir sie kennen. Es geht weg von der Massenfertigung hin zu einer personalisierten Maßanfertigung, also einer perfekt an die Bedürfnisse und Wünsche der Kunden angepasste Herstellung von Produkten und Dienstleistungen. Digitale, smarte Fabriken können diese Industrie der Maßanfertigung an die Stelle der Massenindustrie setzen. Sie können Personalisierte Produktion. Und sie können Wertschöpfungsketten ins Netz hieven, ins industrielle Internet der Dinge (IIoT). All das sind Voraussetzungen, um den B2B-Plattform-Wettbewerb global zu gewinnen!



Die Entwicklung der industriellen Produktion in Abhängigkeit von Variantenvielfalt und Produktivität.
 Quelle: Reinhart, Gunter : Handbuch Industrie 4.0, 2017, S. 692. Hrsg. von bayme und vbm.

D’Inka: Haben die USA und China, vielleicht auch andere bei den B2B-Plattformen ebenfalls die Nase vorn?

Mang: Die beiden Weltmärkte haben ganz klar einen Vorsprung im Endverbraucher-Geschäft. Aber wir, und damit meine ich die EU und Deutschland, können im Geschäftskunden-Geschäft die Marktführerschaft erobern.

Durch die lückenlosen Wertschöpfungsketten unserer Branchen haben wir eine Vorreiterrolle.

Jetzt gilt es, diese in die digitale Welt zu übertragen. Wenn uns das gelingt, können wir künftig auf den Weltmärkten vorne mitmischen, zum Beispiel bei B2B-Plattformen für Smart Building, Smart City, Smart Cars oder Smart Farming. Wir müssen den B2B-Plattformwettbewerb aber auch gegen die B2C-Riesen aus USA und China unbedingt gewinnen!

Deutschland allein kann das nicht schaffen. Es geht nur im europäischen Binnenmarkt mit seinen gut 500 Millionen Menschen und mehr als 21 Millionen Unternehmen. Allein in Deutschland gibt es inzwischen geschätzt über 400

B2B-Plattformanbieter, darunter auch einige aus unserer Mitgliedschaft wie Bosch oder Siemens und natürlich Adamos. Der Name steht für ADAPtive Manufacturing Open Solutions und wurde von der Software AG, ZEISS sowie den Maschinenbauern DMG MORI, Dürr und ASM PT als herstellernerneutrale Plattform für das (IIoT) entwickelt. ADAMOS ist auf die Bedürfnisse des Maschinen- und Anlagenbaus zugeschnitten.

D’Inka: Sie haben mit dem Konzept der Speed Factory für adidas die Sportschuhproduktion in Hochlohnländer zurückgeholt. Das ging nur durch eine konsequente Digitalisierung, richtig?

Mang: Ja, um das zu erklären, komme ich gerne auf OECHSLER zu sprechen. Das Unternehmen wandelte sich vom Lieferant des Automobil- und Industriesektors zum Maschinenbauer und Fabrik-Betreiber. Wir konnten so die Schuhproduktion von adidas aus Asien zurückholen in unsere Speedfactories in den Hochlohnländern Deutschland und USA.

„Es geht weg von der Massenfertigung hin zu einer personalisierten Maßanfertigung.“



Hintergrund ist die blitzschnelle Änderung von Varianten nach neuen Kundentrends und die logistische just-in-time Lieferung in die Regale. Unsere SPEEDFACTORIES in Ansbach, Deutschland und Atlanta, USA heben die Sportschuhproduktion auf ein neues Level. Als Partner des Weltkonzerns adidas produzieren wir mit mehr als 300 Mitarbeitern exklusiv individualisierte 3D-gedruckte Sohlen und komplette Schuhe für adidas. Fernziel ist Losgröße 1, also der maßgeschneiderte Schuh für einen persönlichen Fuß, also Senk-, Spreiz- oder Plattfuß in der Kombination mit dem persönlichen Laufverhalten vom Waldspaziergang bis zum Marathon.

D'Inka: „Industrie 4.0 ist die Umwandlung der Massenfertigung in Maßanfertigung.“ Aber neben der Maßanfertigung wird die Massenproduktion nicht verschwinden, oder?

Mang: Die personalisierte Fertigung eignet sich für Schuhe und auch andere Mode-, Sport- und Luxusartikel, für vieles andere aber nicht. Das spannende an Industrie 4.0 insgesamt, an digitaler Produktion und Künstlicher Intelligenz sind doch die ungeahnten Möglichkeiten.

Es gibt nicht die eine Standardlösung oder das eine richtige Geschäftsmodell oder die eine richtige Technologie. Allein beim Geschäftsmodell maßgeschneiderte Lösungen funktioniert die Industrie 4.0:

- Entweder beim Produkt (Losgröße 1)
- Oder beim Maschinenpark (Smart Factory)
- Oder bei Dienstleistung drum herum (Plattformen)
- Oder in Kombinationen daraus.

D'Inka: Vor kurzem habe ich die Firma Polyclip kennen gelernt, einen Weltmarktführer aus Hattersheim, der Clip-Verschlüsse für Wurstpellen herstellt. Der zielt nicht auf wenige individualisierte Clips - oder in Kombinationen daraus, sondern auf möglichst viele. Was bringt hier die Digitalisierung?

Mang: Unser Mitgliedsunternehmen Polyclip ist ein weiterer Vorreiter bei der digitalen Produktion. Die wollen gar keine individualisierten Clips herstellen, sondern Verpackungsmaschinen für Wurst und andere Lebensmittel. Und diese Maschinen werden immer intelligenter. Das „Intelligent Filler Clipper Interface“ IFC ist zum Beispiel eine innovative Software, die in Echtzeit-Signalen die Kommunikation zwischen

„Durch die lückenlosen Wertschöpfungsketten unserer Branchen haben wir eine Vorreiterrolle.“

FÜNF PHASEN AUF DEM WEG ZUR ARBEITSWELT 4.0

PHASE 1	PHASE 2	PHASE 3	PHASE 4	PHASE 5
Ortsgebundene Arbeit	Flexible Arbeit als Ausnahme	Umbruch und Ablösung	Mobil-flexible Arbeit etabliert	Netzwerkunternehmen
Arbeit ausschliesslich am Standort	Arbeit zu Hause als Ausnahme, aber keine Norm	Experimente mit verschiedenen Arbeitsformen	Regelungen und Infrastruktur vorhanden	Abgestimmte virtuelle Arbeit, Organisation als Projektstruktur
Feste Arbeitszeit		Unübersichtlich	Abnehmende Trennung zwischen Arbeit und Privatleben	Mobil-flexible Arbeit als Norm
Ausgeprägte Hierarchien				Weniger Regeln

Quelle: Schulze et al., 2014 Fachhochschule Nordwestschweiz. Befragung von 423 Unternehmen der deutsch- und französischsprachigen Schweiz.

Doppel-Clip-Automaten von Polyclip System und den Handmann Vakuum-Füllern der Serie VF 800 ermöglicht. Durch den Datenaustausch und die automatische Synchronisation der Maschinen lässt sich die Produktivität um bis zu 10% steigern. Die Steuerung einer Linie mit IFC Interface erfolgt über nur drei Produktparameter: Füllmenge, Geschwindigkeit und Kaliber.

D'Inka: Nicht nur Software lernt, auch Organisationen lernen. Welche sind aus unternehmerischer Sicht die zwei oder drei wichtigsten Lehren für den Mentalitätswandel in Betrieben?

Mang: Ich sehe sogar vier Learnings!

1 Learning 1: Die Mehrgleisigkeit.

Man muss das Nebeneinander von verschiedenen Organisationswelten aushalten. Einerseits die effiziente Produktionsorganisation, in der Hierarchie, Kontrolle und Zeit Geltung haben, und daneben die kreative Netzwerkorganisation,

im Moment meist geführt als eigenständige GmbHs, in der die Spielregeln des Konzerns nicht oder nur eingeschränkt gelten. Spannend wird es dann, wenn beide Welten zusammengeführt werden.

2 Learning 2: Die 5 Phasen auf dem Weg zur Arbeitswelt 4.0.

In der Phase 1 reden wir von der ortsgebundenen Arbeit. In Phase 2 ist flexible Arbeit die Ausnahme. Dann kommt die Umbruch-Phase. Sie geht über in Phase 4, in der sich etablierte mobilflexible Arbeitsformen entwickeln mit abnehmenden Trennungen zwischen Arbeit und Privatleben. Phase 5 versteht man dann als Netzwerkunternehmen, in denen mobil-flexible Arbeit die Norm ist.

3 Learning 3: Wir brauchen sich wandelnde Mitarbeiter.

Der durch Expertise ausgewiesene Fachmann entwickelt sich zur sozialkompetenten Überblicks-Fachkraft und zum Teamplayer für selbstorganisierte Gruppen.

„Unternehmenschefs müssen sich auf die Suche machen nach dem Sinn, möglichst dem höheren Sinn des eigenen wirtschaftlichen Tuns.“



4

Learning 4: Die Orientierung am Sinn des Ganzen

Wir brauchen die Ambition und den Willen zu wachsen, zur Marktführerschaft. Wir müssen den gesellschaftlichen Diskurs führen über qualitatives und nachhaltiges Wachstum im Spannungsfeld von Ökologie und Ökonomie, Technologie und Ideologie. Das virtuell spielerische Produktions-Experiment mit digitalen Zwillingen ersetzt zahlreiche reale Prozesse, die Ressourcen verbrauchen, emittieren, Müll erzeugen und wird eine gezieltere Distribution herbeiführen. Es führt also zu einer ökologischeren Ökonomie.

Und schließlich „Purpose“, die neue Sinndiskussion. Der alte Wein der Corporate Social Responsibility in neuen Schläuchen. Unternehmenschefs müssen sich auf die Suche machen nach dem Sinn, möglichst dem höheren Sinn des eigenen wirtschaftlichen Tuns. Diese Fragen stellen nicht vergeistigte Wirtschaftsethik-Professoren, sondern hartgesottene Kapitalisten wie die Führer der großen Fondsgesellschaften, allen voran Larry Fink, Gründer und Chef des Finanzriesen Blackrock! Er mahnt immer wieder andere global player: „Konzerne müssen allen nutzen!“

Viele Unternehmen haben bereits ihren Purpose formuliert – und das ist mehr als eine Pose. So will Adidas durch Sport das Leben verändern! Mercedes Benz die Welt bewegen, Siemens zum Wohlergehen des Gemeinwesens und zum Fortschritt der Gesellschaft beitragen und Lufthansa die Länder Europas und Europa mit der Welt verbinden.

Diese Überhöhung des eigentlichen Unternehmenszwecks durch einen höheren Sinn, den Nutzen für alle, dient der Motivation nach innen, den sinnsuchenden Kunden und letztlich auch dem Börsenwert.

Ganz unabhängig von Modetrends: Wenn wir Unternehmer nicht bloße Opfer der Einforderer von Sinn sein wollen, müssen wir die Sinndiskussion selbst offensiv führen.

Wir in Hessen, in der mittelständisch geprägten hessischen M+E-Industrie, sind dabei, aber wir machen das eher geerdet. Wir bei HESSENMETALL wollen IT-Nutzer und IT-Anbieter zusammen bringen, um die Chancen der digitalen Transformation nutzen und auch gestalten zu können.



Günther H. Oettinger, EU-Kommissar für Haushalt und Personal

„Die EU und ihre Mitgliedsstaaten brauchen kein kleines Karo, sondern größere Überlegungen und Visionen.“

Günther H. Oettinger, EU-Kommissar für Haushalt und Personal, sprach im Mai per Videoschaltung direkt aus Brüssel zu den Teilnehmern des 30. HESSENFORUMS in der Klassikstadt in Frankfurt. Wegen einer kurzfristig anberaumten Ratssitzung der Finanz- und Wirtschaftsminister konnte er nicht persönlich an der Veranstaltung teilnehmen. Seine klare Botschaft:

„Digitale Strategien machen nur europäisch Sinn. Es geht um die digitale Souveränität in Europa.“

Ein geeint auftretendes Europa habe auf der Weltbühne einfach mehr Gewicht als 28 Staaten, die alleine kämpfen. Deshalb habe man bereits begonnen, eine „europäische Digital-Union“ zu definieren, um zum Beispiel Kapazitäten in Super-Computing und Künstlicher Intelligenz zu schaffen und die digitale Bildung zu fördern.

Zudem gehe es auch darum, regulierungsbedingte Barrieren abzubauen, die den Zugang zu Waren und Dienstleistungen verwehren, Internetunternehmen und Start-ups in ihrem Aktionsradius begrenzen und Unternehmen und Behörden daran hindern, die Vorteile der digitalen Technologie voll zu nutzen. Oettinger sieht in dem ungehinderten Fluss von nicht-persönlichen Daten eine wichtige Voraussetzung für einen funktionierenden Binnenmarkt: „Für einen echten europäischen Binnenmarkt brauchen wir neben den 4 bisher geltenden Grundfreiheiten für Waren- und Güterverkehr, Personen-, Dienstleistungs- und Kapitalverkehr auch den freien Datenverkehr.“

Voraussetzung dafür sei, die bereits formulierten, ambitionierten Konnektivitätsziele, das heißt Gigabit-Anschlüsse für sozioökonomische Treiber und 5G in allen städtischen Gebieten und entlang von Hauptverkehrswegen schnellstmöglich zu realisieren. Investitionen für digitale Infrastruktur müssten folglich beschleunigt werden und global angemessene Dimensionen erreichen.

In der digitalen Revolution brauche man laut Öttinger entweder genügend Nutzer oder genügend Geld. Die Chinesen haben mit 1.300 Millionen potenziellen Nutzern gegenüber uns Europäern klare Vorteile. Im Silicon Valley stünden Internet-Riesen wie Amazon, Google und Co ungezähltes Geld zur Verfügung. „Die drei Milliarden Euro, die die Bundesregierung nun mühsam für künstliche Intelligenz in den nächsten Jahren freigeschaufelt hat, sind dagegen viel zu wenig, 30 Milliarden wären eher angebracht“, betonte der EU-Kommissar.

Genau dies könnte jedoch Europa durch Programme wie Horizon Europe sowie der Zuführung aus Mitgliedsstaaten und der forschenden Industrie in Joint Undertakings und klugen Public Private Partnerships leisten. Oettinger:

„Nur in europäischen Forschungsteams können wir mit der Forschung und Entwicklung der vom Pentagon unterstützten Industrien in Kalifornien sowie mit der Dynamik und dem unbedingten Willen Chinas in Wettbewerb treten.“



Erwartungen der hessischen Wirtschaft an den digitalen Europäischen Binnenmarkt, um Wettbewerb gegen seine Verzerrungen sicherzustellen:

- Digitale B2C-Plattformen so regulieren, dass bestehende Datenmonopole sich nicht verfestigen und die Betreiber relevante Daten mit Dritten teilen müssen
- B2B-Plattformen nicht regulieren, sondern sich entwickeln lassen
- Keine Digitalsteuer
- Investitionen beschleunigen für digitale Infrastruktur, statt Digitalsteuer
- Ökosystem für KI aufbauen

Die Vereinigung der hessischen Unternehmerverbände (VhU) hat 2019 zwei Broschüren herausgebracht, die sich mit den Themen Digitalisierung und den Erwartungen der hessischen Wirtschaft an die EU-Politik beschäftigen.



Digitalisierungspolitik

Wie muss der zukünftige Rechtsrahmen in Zeiten der Digitalisierung aussehen, um Chancen zu eröffnen.

Zum Beispiel, damit hessische Unternehmen neue Märkte erschließen und in Zukunftsfeldern Beschäftigung sichern können. Darauf versucht die Broschüre, Antworten zu geben. In dieser ersten Positionierung zur Digitalisierungspolitik benennt die VhU technische, wettbewerbspolitische und datenschutzrechtliche Voraussetzungen für ein Gelingen der digitalen Transformation. Sodann werden Vorschläge zur Anpassung des Rechtsrahmens in 17 ausgewählten Themengebieten gemacht, die branchenübergreifend bedeutsam sind.



Freiheit. Weltoffenheit. Wachstum:

Für eine erfolgreiche EU

Die Erwartungen der hessischen Wirtschaft an die Politik nach der EU-Wahl 2019 hat die VhU in einer 75 Seiten starken Broschüre formuliert, die im Mai 2019 erschienen ist.

In 15 Themengebieten werden dort Reformbedarfe und Möglichkeiten zur Verbesserung der Rahmenbedingungen für den Wirtschaftsstandort Europa beschrieben.

Die Broschüren gibt es digital als pdf unter vhu.de und sie können bestellt werden per Mail hkrasemann@vhu.de oder Telefon 069 95808 152

+30%

Steigerung der Engineering-Effizienz bis 2020



Dr. Jan Mrosik

COO Digital Industries, Siemens AG, Nürnberg

Mit digitalen Zwillingen ins neue Produktionszeitalter

Die Digitalisierung verändert nicht nur die Art und Weise, wie wir einkaufen, arbeiten oder verreisen. Sie hat auch tiefgreifenden Einfluss auf die produzierende Industrie. Heute gilt es schnell, flexibel und effizient zu produzieren, ohne Qualitätseinbußen zuzulassen. Zunehmende Digitalisierung und Vernetzung erfordern außerdem eine umfassende Sicherheitsarchitektur. Firmenlenker stehen vor der Aufgabe, die Zukunft erfolgreich zu gestalten.

Siemens ebnet Unternehmen verschiedener Branchen den Weg in das digitale Produktionszeitalter. Mit dem Digital Enterprise Portfolio bietet das Unternehmen Kunden aus der Fertigungs- und Prozessindustrie ein breites Angebot an industrieller Software und weltweit führenden Automatisierungstechnologien. Sogenannte „digitale Zwillinge“ von Produkten, Produktionsprozessen oder der Performance von Maschinen oder Anlagen sorgen für verkürzte Entwicklungszeiten, eine schnellere Marktreife oder Transparenz in der Fertigung.

Industrielle Kunden nutzen die Vorteile kombinierter Siemens Hard- und Software

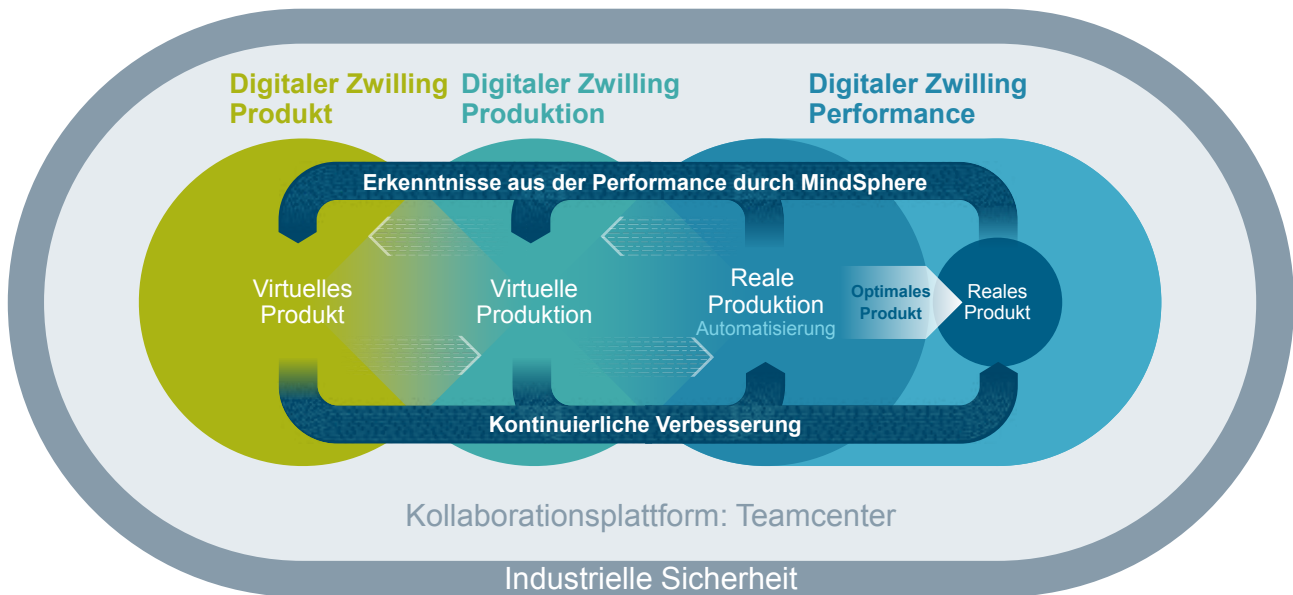
Viele deutsche und internationale Maschinenbauer haben das Potenzial von Digitalisierung und Automatisierung erkannt.

So hat der österreichische Werkzeugbauer Haidlmair dank Siemens eine der weltweit modernsten CNC-Anlagen in Betrieb genommen. Vom Design der Spritzgießwerkzeuge bis zum fertigen Produkt sorgt ein vollautomatisierter Maschinencluster für gute Oberflächenqualität und hohe Prozesssicherheit am Bauteil. Zudem lassen sich Zerspanungsaufträge nun mit einem Vorrat von bis zu vier Arbeitstagen beladen.

Additive Fertigung hat das Potenzial, eine Schlüsseltechnologie in der Fertigung zu werden. ExOne, Weltmarktführer in der Produktion von Sanddrucksystemen, setzt in Deutschland auf die durchgängige Siemens Tool-Kette. Durch die virtuelle Inbetriebnahme der neuen Maschinengeneration lief die Druckmaschine bereits inklusive aller Antriebe nach zwei Tagen im Automatikmodus. Die Anbindung an das IoT-Betriebssystem MindSphere ermöglicht zudem die Analyse des Maschinenzustands und der Auslastung und hilft dabei, neue Geschäftsmodelle zu generieren.



Der deutsche Maschinenbauer Bausch + Ströbel, der pharmazeutische Verpackungsanlagen herstellt, vertraut beim Bau von Spezialmaschinen entlang der gesamten Wertschöpfungskette ebenfalls auf Siemens. Der digitale Zwilling bildet modular aufgebaute Maschinen exakt ab.



Die Rückspeisung von Erkenntnissen ermöglicht einen vollständig abgeschlossenen Optimierungskreislauf

Quelle: SIEMENS 2019

Die schnelle Umstellung der Produktion gelingt, ohne aufwendige physische Maschinenmodelle im Vorlauf zu benötigen. Der Pharmazulieferer erwartet auf diesem Weg eine um 30 Prozent gesteigerte Engineering-Effizienz bis 2020.

Werk in Amberg dient als Referenzmodell für Produktion

Mit seinen über 270 Fabriken weltweit nutzt der Siemens-Konzern auch selbst die Vorteile der Digitalisierung. Im Elektronikwerk Amberg zum Beispiel produziert das Unternehmen rund 1.200 Produktvarianten seiner Simatic-Steuerung weitgehend vollautomatisiert. Rund 75 Prozent der Wertschöpfungskette wickeln Maschinen und Roboter mit einem Qualitätsstandard von 99,9999 Prozent selbstständig ab. Trotz unveränderter Produktionsfläche und gleichbleibender Belegschaftszahl stieg die Produktionskapazität des Werks seit 1990 um das 14-fache.

Siemens begleitet Unternehmen jeder Größe bei der digitalen Transformation. Neben dem umfassenden Angebot an Software- und Automatisierungslösungen berät der Konzern bei allen Fragestellungen zu Digitalisierung und unterstützt während der Implementierung vor Ort.





Dr. Jürgen Krämer,

General Manager IoT and Analytics Product Division, Software AG, Darmstadt

Wie IT-Anbieter IT-Nutzer unterstützen

Was kann der IT-Anbieter Software AG IT-Nutzern bieten?

Eine ganze Menge. Wir helfen immer schon mit Software, und seit geraumer Zeit nun auch rund um das Internet der Dinge (IoT) und die Cloud. Die Software AG feierte dieses Jahr ihr 50-jähriges Bestehen. Das ist in dieser Branche und bei der Größe ziemlich einzigartig. Wir bauen unser Wissen weiter aus und kaufen Firmen hinzu, zum Beispiel Cumulocity in Düsseldorf, einen Softwareentwickler und Spezialisten für Schnittstellen, mit dessen Plattform Firmen Geräte aller Art vernetzen können oder TrendMiner im belgischen Hasselt. Die sind spezialisiert auf visuelle Datenanalyse in der Fertigungs- und Prozessindustrie.

Und dieses Wissen kommt bei Kunden gut an?

Ja. **Die digitale Transformation trifft alle Unternehmen, große wie kleine. Wir haben genau die richtige Größe, um als Partner für den Mittelstand gemeinsam an innovativen Ideen zu arbeiten und die Digitalisierung zu meistern.** Das IoT- und Cloud-Geschäft der Software AG entwickelt sich folglich hochdynamisch und wächst am schnellsten. Im Geschäftsjahr 2018 hatten wir ein Umsatzwachstum von 106 Prozent auf 30,3 Millionen Euro bei etwa 240 Mitarbeitern.

Wie digital ist die deutsche Industrie schon?

Die deutsche Industrie, besonders die M+E-Industrie ist aufgrund ihrer geschlossenen Wertschöpfungsketten im Business-to-Business-Bereich nach wie vor in einer Vorreiterstellung. Dieser echte Wettbewerbsvorteil muss aber im Wettbewerb der Plattformen rund um Industrial Internet of Things (IIoT) verteidigt werden – und sich klar gegenüber den großen B2C-Plattformanbietern aus dem Silicon Valley und China abgrenzen. Damit die bestehenden Wertschöpfungsketten nicht reißen, sondern durch neue ersetzt und erweitert werden.

Wo sehen Sie die größte Herausforderung?

Die Digitalisierung in Deutschland und Europa schnell genug voranzutreiben, damit wir auch in Zukunft eine führende Rolle im internationalen Wettbewerb spielen. Damit das gelingt, muss man schnell sein, Allianzen schmieden über die Werktoore hinaus – mit Partnern, Zulieferern sowie Endkunden – und gemeinsam mit IT-Unternehmen neue Lösungen entwickeln und anbieten.

Warum sind Plattformen so wichtig?

Plattformen für das industrielle Internet der Dinge bieten die technologische Basis für eine herstellerübergreifende

„Wir bringen über unsere B2B-Plattform Systeme dazu, miteinander zu sprechen und versetzen Fachanwender in die Lage, eigenständig auf die Daten zuzugreifen und eigene Analysen vorzunehmen. Das ist ein Teil unserer Stärke.“

Vernetzung und auch für die Umsetzung neuer Geschäftsmodelle. Sie ermöglichen zudem den Zugang zu Maschinen- und Businessdaten. Die werden durch spezielle Programme aufbereitet, analysiert und sichtbar gemacht, so dass man erkennt, wo es in Prozessen klemmt oder wann eine Maschinenwartung sinnvoll wäre. Aufbereitete Daten kann man auch an andere verkaufen, oder es entstehen darüber ganz neue Geschäftsmodelle. Ich bin mir sicher, dass das komplette Potenzial des industriellen Internets erst durch cloudbasierte Lösungen gehoben werden kann. Wenn Daten das Öl unserer Zeit sind, dann sind Plattformen die Raffinerie.



Was ist der Vorteil einer B2B-Plattform wie ADAMOS?

ADAMOS ist weltweit einzigartig durch das Joint Venture von Maschinenbauern wie Dürr, Zeiss, DMG Mori und ASM (später Engel und KARL MAYER) mit der Software AG. Es ist eine Win-Win-Situation, in der die Maschinenbauer ihr Fachwissen auf der IIoT-Plattform der Software AG (Cumulocity IIoT) einbringen. In diesem neuen Ökosystem geht es um den Austausch von Erfahrungen zu Anwendungen und Geschäftsmodellen, die Arbeit an gemeinsamen Applikationen, also „Apps“, die viele der Maschinenbauer benötigen, und die Erschließung neuer übergreifender Wertschöpfungsketten. Zudem unterstützt die Software AG die Plattform über ihre IIoT App Factory bei der Beratung, Erstellung und Inbetriebnahme neuer Applikationen. ADAMOS verfügt mittlerweile über zahlreiche weitere sogenannte Enabling Partner, die den Maschinen-, Komponenten-, und Anlagenbauern dabei helfen, Anwendungen auf der Plattform zu entwickeln.

Welche Datenpools braucht der deutsche Mittelstand?

Es gibt zahlreiche branchenspezifische Datenpools für Stammdaten. Was allerdings fehlt, sind Datenpools für den Austausch von Live-/Prozess-/Sensor-Daten zur Integration in weiterführende Anwendungen. Ich denke dabei an Störereignisse in Service-Prozessen, Maschinen-Logbücher und Maschinenakten für Service-Dienstleister, Gebrauchtmaschinen, Gewährleistungsverfolgung, usw.

Die im Umfeld von Industrie 4.0 genutzten Technologien wie Cloud-Computing, Mobile (5G), Robotik, Analytics, M2M Kommunikation und IoT bedingen eine verstärkte Integration sowohl unternehmensintern aber auch unternehmensübergreifend. Es geht um die Integration von Daten in der gesamten Wertschöpfungskette, d.h. unter den beteiligten Ökosystempartnern für verbesserte Effizienz, Produktqualität, Prozessoptimierung sowie Prozesssicherheit. Die Integration der Datenpools ist derzeit die größte Herausforderung. Der deutsche Mittelstand muss die digitale Transformation meistern. Das Kennzeichen erfolgreicher digitaler Unternehmen sind datengetriebene Geschäftsmodelle mit überragender Anwender-Erfahrung, die in Software implementiert ist.

Sind Sie ein Fan der Digitalisierung?

Ja. Ich genieße es, neue Anwendungsfelder und Geschäftsmodelle der Digitalisierung zu erkunden und dort neue Technologien gewinnbringend zur Anwendung zu bringen. Die Schnittstelle zwischen dem Kunden und der Entwicklung finde ich besonders reizvoll. Auf den Punkt gebracht kann man sagen:

Ich liebe Innovation.

ZUM UNTERNEHMEN

Die **Software AG (SAG)** in Darmstadt feierte 2019 ihr 50jähriges Bestehen und ist damit eines der ältesten und traditionsreichsten IT-Unternehmen der Welt. SAG gilt als zweitgrößtes deutsches Softwareunternehmen als einer der Weltmarktführer für Softwarelösungen. Im Bereich Internet of Things (IoT) bietet das Unternehmen Lösungen zur Vernetzung und zum Management von Geräten, zur Integration mit Geschäftsanwendungen und Cloud-Diensten, sowie zur Analyse von Daten und zur Vorhersage von zukünftigen Ereignissen auf Basis künstlicher Intelligenz. Weltweit beschäftigt die Software AG rund 4600 Mitarbeiter. Der Umsatz lag 2018 bei 866 Millionen Euro.



Dr.-Ing. Edgar Dietrich,
HEXAGON MANUFACTURING INTELLIGENCE, Wetzlar

Wie macht Künstliche Intelligenz Qualitätsmanagement von Produkten und Prozessen besser und effizienter?

Welche Rolle spielt KI für die Zukunft der Produktion?

Nun, KI-Technologien haben in der Produktion und insbesondere bei der Qualitätssicherung eine hohe Bedeutung. Das belegen etliche Studien. Qualität, Kosten und Zeit sind in der Produktion das magische Dreieck und das bei zunehmender Komplexität und Agilität. Mit Künstlicher Intelligenz verbinden die Menschen die Angst, dass Maschinen die Vorherrschaft übernehmen. Aber davon sind wir weit entfernt. KI wird uns vielmehr helfen, das magische Dreieck besser im Griff zu behalten, also Kosten und Zeit zu sparen bei steigender Qualität. Zur KI gehören auch **maschinelles Lernen** und **Deep Learning**. Darunter versteht man Optimierungsmethoden künstlicher neuronaler Netze. So ein neuronales Netzwerk arbeitet immer zielgerichtet und hat eine Detektionsfunktion in Form von Sprache, Text oder Bildern. Die Anwendungsmöglichkeiten sind riesig.

Wie funktioniert Deep Learning?

Deep Learning muss man sich als großes Netz in mehreren Lagen vorstellen mit vielen Knoten und Verbindungen. Die Anzahl dieser **Knoten** und **Verbindungen** entscheidet über die Intelligenz des Systems. Trainiert wird es über Bilder. Es gibt zum Beispiel eine KI, die auf das Erkennen von Hautkrankheiten trainiert wurde und die inzwischen jeden Hautarzt schlägt – und das bei über 2000 bekannten Hautkrankheiten.

Die KI vergleicht jedes neue Bild mit inzwischen mehr als einer Million vorhandener Bilder. Solche Systeme funktionieren erstaunlich gut, obwohl wir gar nicht so richtig wissen, wie sie wirklich funktionieren. Die kausale Abhängigkeit wie

beim Programmieren gibt man auf. Diese Blackbox ist wohl die Ursache für das Unbehagen bei der Sache.

Wenn es um die Qualitätssicherung geht lassen sich zum Beispiel Schweißnähte nach dem gleichen logischen Prinzip erfassen. Je mehr Bilder von korrekten Schweißnähten die KI kennt, umso besser wird sie fehlerhafte Nähte erkennen. Das eröffnet gigantische Möglichkeiten und unsere Aufgabe ist es, das auszubauen.

Q-DAS, ein von mir gegründetes Unternehmen, das seit 2018 zur Hexagon-Gruppe gehört, hat eine noch klassische Software entwickelt, über die Motoren begutachtet werden, ehe sie in die Massenfertigung gehen. Die ist verbindlich im QM-System der Auto-Industrie vorgeschrieben. Sie wurde inzwischen weiterentwickelt und durch ein neuronales Netz ersetzt, weil das eben noch schneller und effektiver Fehler findet. Durch aufwändige Studien und Vergleiche haben wir festgestellt, dass diese Qualitäts-KI einfach besser ist als unsere traditionelle Q-DAS Software.

Wie kommt nun Hexagon ins Spiel?

Zum Technologiekonzern Hexagon gehört auch **Hexagon Manufacturing Intelligence** in Wetzlar. Die bauen die genauesten Messmaschinen der Welt und können selbst komplexe Schneckenradgetriebe vermessen. Hexagon hat bereits große Erfahrung im Erfassen, Analysieren und aktiven Nutzen von Messdaten. Dank des Knowhows von Q-DAS kann man die jetzt in aussagekräftige Informationen verwandeln und schneller und besser erkennen, wo es in einem Produktionsprozess innerhalb der Linie möglicherwei-



Jochen Mohn CEO (Mitte),
Produktions-Ingenieur Stephan
Warnat und Mechatroniker
Vitalij Redemann

se hakt und diesen Fehler dann beheben. Denn kein Mensch will mehr ausschließlich am Ende des Prozesses messen und dann feststellen, wieviel Ausschuss er produziert hat – auch wenn es vielen Fällen noch gar nicht anders geht.

Und wie sorgt Hexagon für mehr Qualität bei gleichzeitiger Kostensenkung?

Wer Qualität will, muss präventiv denken. Wir tasten uns mit unserer Arbeit Schritt für Schritt an die neuralgischen Punkte im Prozess heran. Aktuell läuft beispielsweise ein Forschungsvorhaben, wie man die Anzahl von Stichproben herunterfahren kann, ohne die Aussagekraft der Stichproben zu schwächen. Ich gehe davon aus, dass wir in den nächsten 3 bis 5 Jahren dem Kunden sagen können: Wir bauen Dir ein individuelles Netz auf, und Du sparst Prüfaufkommen.

Bisher laufen Anwendungen von Hexagon noch so: Bauteil rausnehmen aus dem Prozess, vermessen, Messergebnisse auswerten und dann entscheiden, ob was geändert wird. Wir wollen aber noch näher ran, am liebsten mit unseren Maschinen direkt in den Prozess hinein und die Messung inklusive Analyse als direkten Teil des Produktionsprozesses ablaufen lassen. Wir investieren deshalb sehr stark in Software, Robotik und Steuerungstechnologie.

Wo geht die Reise hin?

Je komplexer die Dinge werden, umso mehr wird man auch auf **Analysen** und **Simulationen** zurückgreifen. Nehmen Sie das Beispiel **Autonomes Fahren**: Es wird nur funktionieren, wenn ich die Welt beschreibe, in der sich

das Auto bewegen soll. Und die muss simuliert werden. Langfristig wird die klassische Messtechnik tendenziell an Bedeutung verlieren und die Simulation immer mehr an Bedeutung gewinnen. Und natürlich kommt hier auch wieder KI und Deep Learning ins Spiel. Noch stehen wir da am Anfang, aber diese Technologie hat ein Riesenspotenzial. Denken Sie an eine **virtuelle Produktion mit einem digitalen Zwilling**. Dieser Gesamtprozess ist heute unser Credo bei Hexagon und ich denke, dass das in wenigen Jahren schon Realität sein kann. Dank Simulationssoftware können wir schon jetzt ein komplettes Getriebe simulieren, ohne überhaupt ein Getriebe zu bauen.

Erst wenn der digitale Zwilling reibungslos funktioniert, wird produziert.“

ZUM UNTERNEHMEN

Hexagon ist ein schwedischer Konzern mit weltweit 20.000 Mitarbeitern und einem Nettoumsatz von etwa 3.8 Milliarden Euro. Zur Gruppe gehört unter anderem Hexagon Manufacturing Intelligence in Wetzlar (500 Mitarbeiter), deren Wurzeln auf die ehemalige **Leitz Messtechnik** zurückgehen. Das Unternehmen fertigt die genauesten Messmaschinen der Welt und hilft dabei, die Messergebnisse für die Optimierung von Produktionsprozessen zu nutzen.



Thomas Jäger,
CEO JF Group, Gründer JÄGER DIREKT, Heppenheim

Mit der „gut drauf“-Philosophie und Smart-Building-Lösungen auf dem Weg zur Top-Marke

Was bedeutet für Sie Digitalisierung?

Die aktuell viel diskutierte Digitalisierung kann man m. E. nur als Dreiklang verstehen. Es geht um die **kosteneffiziente Herstellung** individueller Produkte in einer digitalisierten Produktion, um **Prozesse**, die erst durch die Digitalisierung möglich werden, und vor allem um den **Nutzen**, den wir für unsere Kunden schaffen können. Welche Lösungen verbessern sein Alleinstellungsmerkmal, seinen USP (unique selling proposition) und machen ihn am Markt erfolgreicher? Die Digitalisierung eröffnet hier unglaubliche Möglichkeiten und verändert uns und unsere bisher bekannte Welt zum Teil dramatisch.

Wie nehmen Sie Ihre Mitarbeiter mit in die neue Welt?

Wir müssen wegkommen von der Angst vor der Digitalisierung und endlich mehr die Chancen erkennen, die sich daraus ergeben. Der Mensch ist nun mal ein Fluchttier. Er reagiert mit Angst, wenn er etwas nicht versteht. Also müssen wir lernen und weiterbilden und die Geisteshaltung ändern. Grundsätzlich gibt es keinen großen Unterschied zwischen den Menschen hier in Europa und denen im Silicon Valley. Wirklich anders ist nur die jeweilige Geisteshaltung. Wenn die im Silicon Valley Lust verspüren, die Welt aus den Angeln zu heben, tun sie es einfach, und bei uns schüren leider „die Bewahrer“ die Angst vor Veränderung.

Wie funktioniert Ihre gut drauf Philosophie?

Die Menschen ernst nehmen und sie motivieren, sich einzubringen, das zu tun was sie gerne tun und idealerweise dafür zu brennen. Überall wo uns dies gelingt, verändert sich schlagartig die Geisteshaltung der Menschen.

Sobald wir diesen Zustand erreicht haben, sind 80% der nötigen Herausforderungen geschaffen und die Menschen werden von Opfern der Veränderung zu „Tätern“. Durch die Digitalisierung hat lebenslanges Lernen eine neue Dimension erreicht.

Ist Ihre neue Elektrofabrik eine smarte Fabrik?

Ja sicher. Wir haben über 16 Millionen Euro in die Hand genommen für unseren Traum von einer smarten Elektrofabrik. Sie beginnt bei der Marktbeobachtung und Marktbearbeitung und geht bis zum After Sales Market. Was braucht der Markt, was wird er in Zukunft brauchen und wie agiere ich im Unternehmen, um auch in Zukunft zu bestehen? Wir werden 2025 etwa 50 Prozent unserer Erträge mit Geschäftsmodellen machen, die wir heute noch nicht kennen. Also müssen wir immer offen sein, neugierig und sensibel, damit wir Trends nicht verpassen, sondern sie mitentwickeln.

Was kann JÄGER DIREKT?

Wir bieten elektrotechnische Produkte, Systeme und Serviceleistungen und sind seit gut 15 Jahren aktiv im **Smart Home-Bereich**. Wir ermöglichen im Neubau ohne Zusatzkosten vernetzbare Installationen und die renovierungsfreie Nachrüstung in Bestandsgebäuden durch unsere Smart Solutions-Marke OPUS. So haben wir einen Zielmarkt von über 40 Millionen Wohneinheiten und mehr als 3 Millionen Unternehmen alleine in Deutschland. Basis des Systems ist der intelligente und vernetzbare Schalter OPUS BRIDGE. Der hybride Schalter vereint leitungsgebundene 230V-Technik mit EnOcean Funk. So schaffen wir in jedem Gebäude eine flexible, jederzeit vernetzbare Grundinstallation.



Benjamin Keil, Teamleiter Produktion, und Thomas Jäger im Gespräch an einem Prüfgerät.

Die batterielosen und wartungsfreien Sensoren können zur Erweiterung jederzeit ergänzt werden. Die OPUS-Lösungswelt startet mit den einfachsten Funktionen und endet im fast grenzenlosen Universum der IoT-Welt mit z.B. Smart Quartier-App oder Smart City-Vernetzungen. Zudem ist OPUS aktuell das einzige professionelle Schalterprogramm, welches Apple zertifiziert ins Apple HomeKit integriert werden kann.

Ein Ausblick in die Zukunft ...

Wir wollen als JÄGER DIREKT Teil des IoT/IoE-Ökosystems sein. Daran arbeiten wir und suchen den Weg zur komplett integrierten Vernetzung - von der Integration in unserer Produktion über unsere Prozesse bis zu den Mehrwerten, die wir unseren Kunden für deren Marktbearbeitung zur Verfügung stellen können. Dies reicht von predictive Maintenance-Anwendungen für die vorausschauende Wartung, den anwesenheitsorientierten Energieeffizienz-Maßnahmen von Beleuchtung und Wärme bis zu Machine-Learning- und KI-Einbindungen. Es ist nicht zeitgemäß, dass Spezialisten viel wertvolle Zeit vergeuden, weil sie einen freien Besprechungsraum suchen. Inzwischen werden Gebäude errichtet für 1000 Mitarbeiter, aber nur noch 400 bis 500 Arbeitsplätze geplant. Wo arbeiten die alle und wann? Auch das ist Teil des Ökosystems, das mit smarter Technik gemanagt wird. Die Ängste der Menschen müssen wir dem Nutzen gegenüberstellen, der sich aus der Digitalisierung für sie ganz persönlich, aber auch für die Wirtschaft und damit für unser aller Wohlstand ergeben kann. Ansonsten werden wir den Anschluss an den Weltmarkt verlieren.

„2025 werden wir die Hälfte unserer Erträge mit neuen Geschäftsmodellen machen, die wir heute noch nicht kennen! Das heißt zwingend auch, hellwach zu sein und vor allem offen für Neues.“

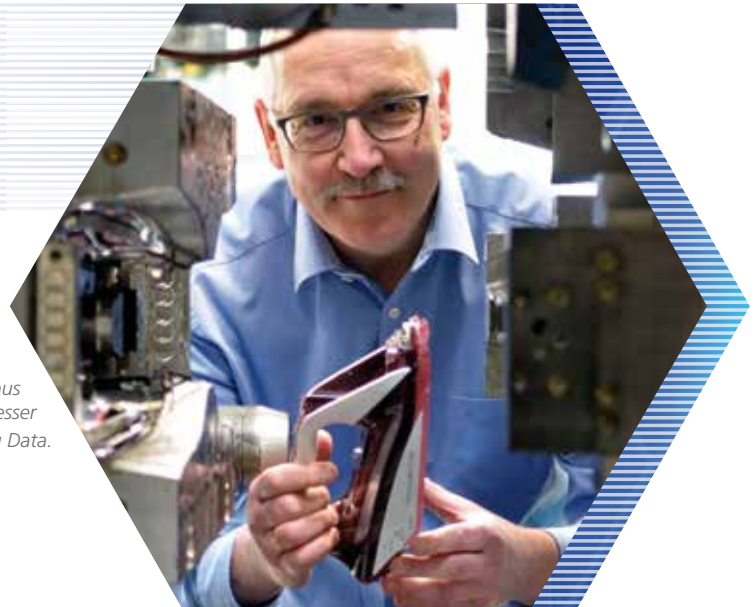
ZUM UNTERNEHMEN

JÄGER DIREKT wurde 1990 gegründet und hat sich bis heute zur mittelständischen, familiengeführten Unternehmensgruppe (JF-Group) für elektrotechnische Produkte, Systeme und Serviceleistungen entwickelt. Kern des Sortiments bilden die in Deutschland produzierten Qualitätsmarken. Insgesamt werden 350 Mitarbeiter beschäftigt. Die Hauptmärkte liegen in Mitteleuropa. 2016 wurde in Heppenheim auf insgesamt 25.000 Quadratmeter eine hochmoderne Elektrofabrik gebaut.

**BEST
PRACTICE**

**aus der hessischen
M+E-Industrie**

*Sechs Kunststoffkomponenten aus
einem Guss – damit das künftig noch besser
klappt, setzt Matthias Vögler auf Big Data.*



Matthias Vögler,
Produktionsleiter, ROWENTA, Erbach

Der Kobot heißt hier „Barbie“

Industrie 4.0 hilft dabei, dass Rowenta ein klassisches Haushaltsgerät noch immer in Deutschland herstellen kann: Zu Besuch in einer der modernsten Fabriken für Bügeleisen in Europa.

Groß und sehr beeindruckend prangt die Kunststoffspritzgussanlage mitten in der Halle. Sie ist das Herzstück der vollautomatischen Produktion, in der hier bei Rowenta rund um die Uhr hochwertige Bügeleisen hergestellt werden. „Dank Automatisierung und der ständigen Optimierung von Prozessen bis hin zu einem ausgefeilten Schichtsystem ist es uns sogar gelungen, Bauteile, die bislang in Fernost hergestellt wurden, hierher zurückzuholen“, erklärt Produktionsleiter Matthias Vögler.

Den ersten Roboter installierte Rowenta bereits in den 1980er Jahren. 2016 kamen kollaborierende Roboter, kurz Kobots, hinzu. Sie können ohne Einhausung gefahrlos direkt neben und mit den Menschen arbeiten. Vögler erklärt: „Sie sind bezahlbarer geworden und bringen uns einen Riesenschritt voran.“

Karin Stellwag arbeitet seit über 35 Jahren in der Sohlenfertigung und freut sich über die Entlastung durch einen Kobot – den alle in der Abteilung wegen seiner pinkfarbenen Lackierung liebevoll Barbie nennen: „Dank ihr kann jetzt jeder in der Schicht wieder alle Arbeiten erledigen, selbst wenn man durch Rückenprobleme oder Ähnliches etwas eingeschränkt ist“, sagt Stellwag. „Weniger körperliche Belastung der Mitarbeiter bedeutet weniger Fehlzeiten und hilft uns, wirtschaftlicher zu produzieren“, betont Vögler.

Big Data ebnet Weg zum kundenspezifischen Bügeleisen

Der Produktionsleiter ist bekennder Fan der Industrie 4.0. Künstliche Intelligenz soll ihm nun helfen, die neue 6-Komponenten-Kunststoffspritzgussanlage noch besser zu steuern:

„Wir arbeiten an einem System, das die große Menge an Informationen rund um diesen Produktionsprozess systematisch erfasst und auswertet, von der Dosierung und dem Zustand der verschiedenen Kunststoffe bis zur Temperatur und Füllung in den einzelnen Werkzeugbereichen. So können wir den Produktionsprozess weiter optimieren.“

Ist das geschafft, steht schon die nächste Herausforderung vor der Tür: Auch Bügeleisen werden künftig kundenspezifischer. Rowenta beschäftigt sich mit der Einstück-Produktion, damit künftig noch schneller und flexibler die Wünsche der Kunden erfüllt werden können.

**„Die Digitalisierung
beschert ungeahnte Möglichkeiten
und wir sind mittendrin.“**

ZUM UNTERNEHMEN

ROWENTA produziert seit 1957 in Erbach und gehört zur französischen Gruppe SEB, dem Weltmarktführer für Haushaltskleingeräte. Der Standort gilt als das modernste Bügeleisenwerk Europas. Knapp 200 Mitarbeiter stellen hier jedes Jahr an die 1,5 Millionen der praktischen Haushaltshelfer her. Den ersten Roboter installierte Rowenta bereits in den 1980er Jahren. 2016 kamen kollaborierende Roboter, kurz Kobots, hinzu.



aus der hessischen
M+E-Industrie



Sieghard Thomas im Gespräch mit Azubi David Heuser und Inbetriebnahmetechniker Tim Brachthäuser (Mitte).

Sieghard Thomas, Geschäftsführer, Carl Cloos Schweißtechnik, Haiger

Der Freund der Roboter

Was fasziniert Sie an Robotern?

1979, direkt nach meiner Ausbildung, durfte ich mich schon um den ersten Roboter kümmern und war sofort begeistert. Heute geht mir das Herz auf, wenn ich wie bei einem Wasserballt diesen Gleichklang erlebe, mit dem sich Roboter inzwischen perfekt aufeinander abgestimmt bewegen, um zum Beispiel ein tonnenschweres Lkw-Chassis zu schweißen. Bei unserer Jubiläumsfeier wurde jeder Redner auf der Bühne mit einem Trommelwirbel begrüßt, dargeboten von einem Roboter. Es ist einfach nur toll, was die alles können.

Wofür braucht man Ihre Roboter?

Um in Deutschland noch rentabel produzieren zu können, aber auch, um für den Menschen kräftezehrende Tätigkeiten zu ersetzen. Der Beruf des Schweißers ist zu Recht hoch angesehen, aber er ist auch anstrengend. Da sind Können und Know-how gefragt, hohe Konzentration bei der präzisen Führung des Schweißbrenners über lange Zeit für eine ideale Schweißnaht. Leider gibt es immer weniger dieser Könner. Der Nachwuchs fehlt. Also geht der Trend weiter zur Automatisierung und zu Anlagen, in denen mehrere Roboter gleichzeitig schweißen.

Was zeichnet Carl Cloos aus?

Das Unternehmen leistet seit 100 Jahren Pionierarbeit, ob in technischer Hinsicht oder auch, weil wir neue Wege bei der Ausbildung gehen wie beim dualen Studium. Mit 800 Mitarbeitern weltweit realisieren wir Fertigungslösungen für alle möglichen Branchen. Unsere Stärke liegt in der breit angelegten Kompetenz. Denn angefangen von der Schweißtechnik über die Robotermechanik und -steuerung bis hin zu Positionierern, Software und Sensorik kommt bei Cloos alles aus einer Hand.

Wie wird man Pionier der Branche, und wie hält man diese Position?

Indem man neugierig ist und offen an Neues herangeht,

beim Kunden die richtigen Fragen stellt und Raum gibt für Ideen. Zudem haben wir einen Unternehmensbereich mit Start-up-Strukturen. Frei vom Korsett einer Abteilung wurde hier das „C-Gate“ entwickelt. Dieses Tool verpackt via Dashboard alle in der Anlage aufgezeichneten Daten in nützliche Auswertungen. Algorithmen werden den Optimierungsbedarf einer Anlage selbst erkennen und Lösungsansätze vorschlagen oder selbstständig realisieren. Das ist bei komplett verketteten, hochautomatisierten Anlagen ganz wichtig. In China weiß man solche Leistungen der Industrie 4.0 zu schätzen. Die Bereitschaft, eine Maschine in ein Netzwerk einzubinden, ist in China deutlich größer. Hier gehen wir leider noch ängstlich damit um.

Was ist Ihr nächstes Ziel?

Neben dem kontinuierlichen Vorantreiben technologischer Entwicklungen werden wir wohl endlich lauter werden. Wir waren, glaube ich, in den letzten 100 Jahren immer zu bescheiden und haben weniger intensiv vermittelt, was wir können. Wir haben tolle Produkte, haben Erstaunliches geleistet – und haben insgesamt zu wenig getrommelt. Daran arbeiten wir.

„Der Trend geht weiter zur Automatisierung.“

ZUM UNTERNEHMEN

Carl Cloos Schweißtechnik Seit 1919 zählt Carl Cloos Schweißtechnik zu den führenden Unternehmen der Branche. Schon 1979 begann man mit der Entwicklung der ersten Roboter. Im August 2019 schloss sich die Carl Cloos Schweißtechnik GmbH dem Automatisierungs-Spezialisten Estun Automation Co. Ltd. in Nanjing (China) an.

Isabellenhütte Heusler **Ein Traditionsunternehmen rüstet sich für die digitale Produktion**

Einen beeindruckenden Einblick in die hochmoderne Welt der Isabellenhütte Heusler in Dillenburg gaben deren IT-Chef Ralf Gawenda und der Leiter Produktion Bauelemente Michael Schlüter auf dem 4. IT-Forum.

Getreu dem Firmenmotto ‚Innovation aus Tradition‘ werden nicht nur die Produkte permanent weiterentwickelt. „Wir nutzen konsequent digitale Innovationen, um unsere Prozesse zu verbessern“, betonte Schlüter.

So wurde bereits in den 1970er Jahren ein erster Großrechner (Mainframe) mit Lochkarten und Kernspeicher in Betrieb genommen. Wenige Jahre später folgten selbstgebaute Maschinen, die mit Commodore-Computern gesteuert wurden, und schon 1991 lief die erste Presse mit einer speicherprogrammierbaren Steuerung (SPS) an. Dem Fortschritt folgend integrierte man auch in den Folgejahren kontinuierlich neueste Technologien ins Unternehmen, um zu automatisieren und die Fertigungsprozesse zu verbessern.

2016 wurde zum Beispiel ein MES-Fertigungsmanagementsystem (**Manufacturing Execution System**) eingeführt, das Anlagen und Arbeitsplätze verbindet. Es erfasst in Echtzeit alles, was den Produktionsprozess beeinflusst – von den Personal- bis zu den Maschinen- und Betriebsdaten – so dass die Fertigung besser kontrolliert und gesteuert werden kann. Zudem wird im Produktionsprozess RFID-Technik (**radio-frequency identification**) eingesetzt. Über elektromagnetische Wellen kann jedes so markierte Teil damit innerhalb des Produktionsprozesses automatisch erkannt und einem entsprechenden Auftrag zugeordnet werden. An Maschinen ankommende Teile melden mittels Funkwellen, welche Parameter zur Produktion geladen werden müssen.

Ein Großteil der Prozesse erfolgt in Reinräumen, die kontinuierlich überwacht werden hinsichtlich Temperatur und Luftfeuchtigkeit, um optimale Produktionsbedingungen zu haben. Ändern sich die Reinraum-Bedingungen, warnt das Kontrollsystem sofort. Integrierte Störmeldeprogramme melden, wenn in der Produktion wo auch immer bei einem Prozess ein Problem auftritt, und dank digitaler Wartungsplanung konnten Maschinen-Ausfallzeiten deutlich reduziert werden.





Dr. Felix Heusler, Geschäftsführer der achten Generation der Isabellenhütte Heusler:
„Wir sind schon aus Tradition innovativ.“

Wie drastisch sich die Prozesse bei der Isabellenhütte infolge der Digitalisierung geändert haben, zeigten Schlüter und Gawenda an einigen Beispielen aus der Produktion von Präzisions- und Leistungswiderständen. Über verschiedene Schritte entstehen hier Bauteile, die messen, wieviel Strom in einem System fließt. Solche Bauteile sind zum Beispiel das **Herzstück von Batteriemangement-Systemen**, die in einem Fahrzeug mit Start-Stopp-System eingreifen und den Motor nicht abschalten, wenn über Sitzheizung oder Klimaanlage zu viel Strom verbraucht wird.

Basis der Widerstände sind dünne Spezialfolien aus Metall, die früher von großen Coils mühsam einzeln von Hand abgemessen, zugeschnitten und dann inklusive Auftragsinfo auf einer Dokumentenkarte zum nächsten Fertigungsabschnitt gebracht wurden. Heute kommen diese Folien von einem Zulieferer, korrekt zugeschnitten und mit RFID-Code versehen und damit fertig für den nächsten Produktionsschritt. Aus den DIN A 3 großen Folien werden dann im nächsten Schritt durch Laminieren, Belichten und Entwickeln sogenannte Nutzen mit bis zu 30.000 winzigen Bauteilen. Früher mussten die Folien zur Entwicklung ins Fotolabor und manuell mit Hilfe von Kassetten belichtet werden.

Heute ist der komplette Prozess MES-gesteuert. Der Auftrag wird automatisch gescannt, der entsprechende digitale Film ausgewählt und die Folie mittels computergesteuerten Laserstrahlen belichtet. Zudem ist der komplette Nutzen und damit jedes darauf befindliche Bauteil, dank MES im Sinne einer Rückverfolgbarkeit (Traceability) für die Automobilindustrie eindeutig identifizierbar.

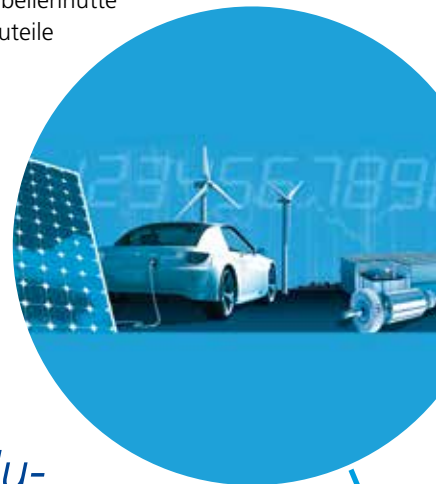
Da die Folien durch Walzen hergestellt werden, ist das Material nicht an jeder Stelle absolut gleich und damit jedes Bauteil individuell. Vor der Digitalisierung mussten die Bauteile deshalb am Ende der Produktion gemessen und gegebenenfalls mit einem winzigen Fräser getrimmt werden, damit jedes Bauteil den gleichen vorgegebenen Widerstand hatte. Heute erfolgt der Abgleich wesentlich früher. Über einen von der Isabellenhütte entwickelten Algorithmus werden die Bauteile heute nur noch gemessen und lithografisch abgeglichen.

Auch bei den Qualitätsprüfungen hat sich die Arbeit radikal geändert. Analoge Prüfungen und Zwischenprüfungen mit Mikroskopen inklusive händischer Aussortierung und

Markierung fehlerhafter Teile ersetzt heute eine automatische optische 3D-Zwischenprüfung, die fehlerhafte Bauteile automatisch auswirft. Inzwischen stehen bei der Isabellenhütte sogar schnelle Verpackungsautomaten, die bis zu 5 Bauteile pro Sekunden prüfen, sortieren und verpacken - und dank MES-System die kompletten Prozessdaten kontinuierlich auswerten.

Vor 5 Jahren wurden bei der Isabellenhütte pro Jahr etwa 200 Millionen Bauteile produziert.

„Dank Digitalisierung und Automatisierung sind wir bei über 900 Millionen produzierten Bauteilen und werden sicher schon bald die Stückzahl von 1 Milliarde knacken“.



ZUM UNTERNEHMEN

Isabellenhütte Heusler Das familiengeführte, mehr als 500 Jahre alte Unternehmen gilt als Hessens ältestes Industrieunternehmen und zählt mit seinen knapp 1000 Mitarbeitern zu den bedeutendsten Herstellern von elektrischen Widerstandswerkstoffen und thermoelektrischen Werkstoffen zur Temperaturmessung sowie von passiven Bauelementen für die Automobil-, Elektro- und Elektronikindustrie. Und das bei einer wohl einzigartigen Fertigungstiefe.

4. IT-FORUM ZUR DIGITALISIERUNG DER PRODUKTION



Der Schlüssel zur digitalen Welt: Daten, Daten, Daten.

Auf dem Weg zur Produktion 4.0

Die Fabrik der Zukunft nimmt vielerorts schon konkretere Formen an. Immer mehr Prozesse in den Unternehmen der Metall- und Elektro-Industrie brauchen modernste Softwarelösungen und smarte Applikationen. Unter dem Schlagwort „Industrie 4.0“ werden Maschinen kosten- und ressourcensparend vernetzt, während neue digitale Geschäftsmodelle entstehen, mit denen nicht zuletzt die immer individuelleren Kundenwünsche erfüllt werden.

Wie weit die Digitalisierung in hessischen Betrieben bereits vorangeschritten ist und welchen Mehrwert die Firmen durch intelligente Industrie-4.0-Lösungen schaffen können, das war nun Thema des vierten IT-Forums von HESSENMETALL in der Rittal-Arena Wetzlar. Über 100 Teilnehmer waren zu dieser Veranstaltung des Arbeitgeberverbands gekommen.



„Wir wollen nicht nur Tarifexperte und serviceorientierter Interessenvertreter sein“, erklärte **Sascha Drechsel**, Geschäftsführer der Bezirksgruppe Mittelhessen, „sondern als Netzwerkplattform auch IT-Anbieter und IT-Anwender zu einer Win-win-Gemeinschaft für die digitale Transformation zusammenbringen.“



Einen beeindruckenden Einblick in die hochmoderne Welt der Isabellenhütte Heusler gaben deren IT-Chef **Ralf Gawenda** und der Leiter Produktion Bauelemente **Michael Schlüter**. (Siehe Beitrag auf den nächsten Seiten). Das mehr als 500 Jahre alte Traditionsunternehmen in Dillenburg gilt als Hessens ältester Industriebetrieb und nutzt bereits in beeindruckender Weise die Möglichkeiten der Digitalisierung zum Beispiel zur Optimierung von Produktionsprozessen.





Was Industrie 4.0 darüber hinaus heute schon leisten kann, erläuterten zwei Männer aus Limburg: **Gerd Ohl**, Geschäftsführer Limtronik, und **Dieter Meuser**, Mitglied des Beirats bei IoTOS, Anbieter industrieller IoT-Lösungen. Digitalisierte Systeme - über die gesamte Wertschöpfungs- und Lieferkette hinweg, vom Rohstofflieferanten bis zum Kunden - charakterisieren die Smart Factory. Dadurch entstehen gigantische Datenmengen.

Insbesondere die Zulieferer der Automobil-Industrie, in der Regel mittelständische Firmen, seien hier Getriebene, da die großen Kunden zunehmend eine **Zurückverfolgbarkeit** der Produkte verlangen:

„Die Unternehmen werden zukünftig allein dafür einen gigantischen Aufwand betreiben müssen! Sorgfältiges und strukturiertes Datenmanagement wird allein schon deshalb immer wichtiger“, betonte Ohl.

Der Unternehmer, der eine Fabrik für Electronic Manufacturing Services betreibt, hat deshalb gemeinsam mit IoTOS und weiteren Unternehmen aus Mittelhessen den Verein **„Smart Electronic Factory“** gegründet.

Über diesen Verein wird eine Plattform aufgebaut, als Verbundsystem verschiedener mittelstandsorientierter Unternehmen wie etwa Softwareanbieter, Anlagenhersteller oder auch Rechenzentrumsbetreiber. Wichtig: „Niemand soll hier seine Datenhoheit verlieren“, so Meuser. Allein der Zulieferer der Daten habe auch darüber zu bestimmen.

Neue Chancen durch offene Vernetzung

Wie Cloud-Technologien im industriellen Einsatz aussehen und welche Vorteile sie mit sich bringen: Das zeigte dann **Mario Heinrich Schenk**, Head of Cloud Application Solutions bei Siemens Nürnberg – am Beispiel eines cloud-basierten Betriebssystems.

„Wir müssen mit Industrie 4.0 zu Business 4.0 kommen“, befand Schenk, „und das gelingt nur, wenn wir schnell neue Technologien einsetzen und in neuen oder erweiterten Netzwerken und Ecosystemen arbeiten.“

Mit in sich geschlossenen Systemen kann heute niemand mehr etwas erreichen. „Manchmal muss man auch über seinen Schatten springen: Die Vernetzung des Know-hows aller Partner bietet allen große Chancen, ihr Unternehmen weiterzuentwickeln.“



Interview mit Prof. Dr. Christian Überall,
Technische Hochschule Mittelhessen in Gießen

Drei Schritte zur Smart Factory

„Um in Deutschland weiterhin wettbewerbsfähige Produkte fertigen zu können, müssen nicht-wertschöpfende Tätigkeiten auf ein Minimum reduziert werden!“

Sind mittelständische Firmen gerüstet für die Industrie 4.0?

Viele sind schon gut dabei, aber viele sind noch zu zögerlich. Sie fühlen sich erschlagen von dem Thema, wissen nicht recht, wo sie anfangen sollen. Man wartet auf eine Schubladenlösung, am besten eine DIN-Norm, die man nur noch eins zu eins umsetzen muss Aber das wird nicht funktionieren. Und das können wir uns am Standort Deutschland nicht leisten, weil die Wettbewerber das anders angehen: einfach umsetzen, evaluieren ob es nachhaltig funktioniert und daraus eine Norm für das Unternehmen entwickeln.

Was empfehlen Sie den Unternehmen besonders?

Erschaffen Sie sich eine Vision. Fragen Sie sich: Wo will ich mit der Firma hin, wo könnten mich Veränderungen treffen? Um in Deutschland weiterhin wettbewerbsfähige Produkte fertigen zu können, müssen nicht-wertschöpfende Tätigkeiten auf ein Minimum reduziert werden! Und dafür braucht man eine gut durchdachte Digitalisierungsstrategie.

Und wie wird eine ganze Fabrik smart?

In einem schrittweisen Prozess. Der erste Schritt ist die digitale Fabrik. Um Transparenz zu schaffen, muss man wissen: Wer macht was, wann, wo, wie und warum. Alle Informationen dazu werden über passende Datenmanagementsysteme gesammelt. Auf diesen Daten baut dann im nächsten Schritt die virtuelle Fabrik auf. Die ist ein digitales Abbild der Produktion, vermittelt in Echtzeit Maschinenzustände, Prozessinformationen, Materialflüsse und mehr. Der letzte Schritt zur smarten Fabrik ist die Vernetzung aller Abteilungen und Systeme über die gesamte Wertschöpfungskette hinweg.

Was heißt das technisch?

Man braucht echtzeitfähige Erfassungssysteme, Cloud Computing und künstliche Intelligenz, um die gewaltigen Datenmengen zu managen. Schlüssel zum Erfolg ist das Wissen über Abteilungsgrenzen hinweg. Das heißt: Weiterbildung und Gedankenaustausch! Hilfreich ist die Bildung eines Teams, in dem Management, IT, Fertigung und kaufmännischer Bereich gemeinsam an der smarten Fabrik arbeiten. Und ein interner Visionär ist wichtig, der mit kühnen Ideen die Beteiligten antreibt.

DREI SCHRITTE ZUR SMART FACTORY



Quelle: THM

MOBILE UND AGILE ARBEITSWELT

Digital FUTUREcongress in Frankfurt Netzwerk gestartet

Hessens größte Kongressmesse für Digitalisierung bringt Betriebe und IT-Profis zusammen.

„Das ist ein toller Marktplatz, auf dem man viele, auch Speziallösungen findet bei unterschiedlichsten Firmen und Dienstleistern“, betont **Andreas Bellof**, Geschäftsführer von Komtech Kommunikationstechnik in Friedberg beim Besuch des Digital FUTUREcongress in Frankfurt. Bellof ist ein Fan von Hessens größter Kongressmesse für Digitalisierung und nutzte gerne das Angebot von HESSEN-METALL an seine Mitgliedsunternehmen, sich über neueste Trends zu informieren. Der Arbeitgeberverband versteht sich als Plattform für den digitalen Wandel und nutzte den Digital Future Kongress als eine weitere, gute Möglichkeit, um IT-Anbieter mit den IT-Anwendern in der Metall- und Elektro-Industrie zusammenzubringen. Der Verband war auf der Messe erstmals mit einem eigenen Infostand vertreten. Bellof war einer von vielen, die das neue Angebot nutzten: „Der Mensch ist schnell überfordert mit dem, was da rund um Digitalisierung auf ihn einströmt, und froh, wenn er Hilfe bekommt“.

René Leroux, Geschäftsführer des Optikmaschinenherstellers Satisloh in Wetzlar, suchte auf der Messe weniger Generalanbieter, sondern eher Themen-Spezialisten, die ihm helfen, die Digitalisierung im Unternehmen weiter voranzutreiben. „Durch den Rundgang mit HESSENMETALL bekomme ich schneller viel mehr Einblicke, und es entstanden vor Ort sofort fruchtbare Diskussionen mit den Mitgliedsunternehmen und den Ausstellern bezüglich praktikabler und pfiffiger Umsetzungen“, erklärt Leroux zufrieden.



Andreas Bellof, Geschäftsführer von Komtech Kommunikationstechnik



Zu Gast auf dem Messestand von HESSEN-METALL: Die neue Digitalministerin Kristina Sinemus im Gespräch mit den HESSENMETALL-Bezirksgruppengeschäftsführern Dirk Widuch und Friedrich Avenarius (von links)



Dr. Natalie Pohl (re) berät am HESSENMETALL-Stand



Neues erfahren: Messebesucher informieren sich über den InoTec-Hochleistungsscanner

Nach einem Bindeglied zwischen Sensorik und Big Data, um Messwerte noch besser erfassen und auswerten zu können, schaute **Marc Ammon** vom Messtechnik-Hersteller IBA-Sensorik.

Der Unternehmenschef aus Mainhausen stellte fest: „Bisher haben wir Sensoren verkauft, in Zukunft werden wir wohl auch die Überwachung von Messwerten anbieten. Dafür brauchen wir geeignete Informationstechnologie.“

Christoph Wolf, Leiter des Bereichs Industrial Engineering der CPT Group in Bebra (Continental), wollte einfach schauen, welche Angebote es gibt, die die Arbeit in seinem Werk noch unterstützen könnten. „Obwohl wir im Konzern bei Industrie 4.0 seit Jahren ganz vorne mitmischen, kann ich hier meinen Horizont erweitern und entdecke Angebote, die man eben doch noch nicht kennt.“

Und die gab es reichlich, von IT-Dienstleistern, Experten für 3-D-Druck oder Hochleistungsscanner, Anbietern von Erklär-Filmen bis zu digitalen Sanktionslistenprüfungen für Produkte, die exportiert werden sollen.



Am 18.02.2020 findet unter dem Motto „**Mittelstand trifft Digitalisierung und das Technologieland Hessen**“ der nächste Digital FUTUREcongress in der Messe Frankfurt statt. HESSENMETALL wird dort wieder mit einem eigenen Stand vertreten sein.



Startups und Trends Neue Netzwerkplattform Industrie 4.0

Innovationen für digitale Produktion, Logistik und Energieeffizienz stellten im Juni vier Experten und neun Startups im Haus der Wirtschaft Südhessen vor.

HESSENMETALL war Partner und Gastgeber der Veranstaltung „**Industrie 4.0: Startups & Trends**“, zu der der Verband gemeinsam mit den Business Angels FrankfurtRheinMain (BA-FRM) nach Darmstadt eingeladen hatte.

Vertreter der Startups präsentierten vor den rund 60 Teilnehmern ihre USPs und einsatzreifen Produkte. Wissenschaftler und Experten skizzierten aktuelle Trends und neueste Entwicklungen in der Szene.

„Als Innovationstreiber der digitalen Produktion und Logistik sind die hessischen M+E-Unternehmen zentrale Akteure der Industrie 4.0.“

„Unsere vernetzte Branche vereint Anwender und Anbieter von digitalen Produkten und Dienstleistungen“, betonte **Dirk Pollert** zu Beginn der Veranstaltung.

Matching-Veranstaltungen brachten im Anschluss Investoren, Anwender und Startups zusammen.



Dirk Pollert

Für den Hauptgeschäftsführer von HESSENMETALL steht fest:

„Durch Synergieeffekte entstehen neue Chancen und Wachstumsmärkte in der Region.“

Andreas Lukic, Vorstandsvorsitzender der Business Angels FrankfurtRheinMain sieht in den hessischen Startups wertvolle Innovationsmotoren für die Wirtschaft vor Ort, national und international.



Andreas Lukic

Lukic:

„Unsere Mitglieder begleiten als Business Angels eine Vielzahl dieser Jungunternehmen auf ihrem Weg zum Erfolg und schätzen hierbei insbesondere die Zusammenarbeit mit Mittelständlern als strategische, operative und Skalierungs-Partner.“



Die Teilnehmer präsentierten digitale Projekte und innovative Produkte.

Dr. Jörg Stahlmann, Geschäftsführung Marketing & Vertrieb der ConSenses GmbH, zeigte sich mit Blick auf das Veranstaltungsformat begeistert: „Die gemeinsame Veranstaltung zwischen HESSENMETALL und den Business Angels FrankfurtRheinMain hat für uns besondere Bedeutung, weil wir in unmittelbarem Kontakt mit potenziellen Kunden und Trägern von geballtem Erfahrungswissen treten konnten.“

Das Startup aus Roßdorf liefert digitales Handwerkszeug zur sensorischen Überwachung und Verbesserung von Produktionsanlagen in der Industrie.

„Die klare Fokussierung auf junge Unternehmen, die schon mit Produkten im B2B-Markt unterwegs sind kam uns sehr entgegen, weil auf beiden Seiten eine Erwartungshaltung bestand, über frische und fertige Lösungen zu sprechen“, erklärte Stahlmann.

„Veranstaltungen, wie die von HESSENMETALL, sind immer eine super Gelegenheit uns als Unternehmen vorzustellen und Kontakte zu knüpfen“, freute sich auch **Alexander Brechtel**, CFO der Carbon-Drive GmbH aus Weiterstadt.



Dr. Jörg Stahlmann



Alexander Brechtel

Mit der Vorstellung seines Start-Ups widmete er sich dem Bereich Energieeffizienz. Das Unternehmen hat sich das Ziel gesetzt, die leichtbauoptimalen Werkstoffeigenschaften von carbonfaserverstärktem Kunststoff (CFK) zu nutzen, um den nächsten Technologievorsprung im Werkzeugmaschinenbau einzuleiten. Energieeffizienz entwickelt sich zum Megatrend in der Industrieproduktion. Die energetische Optimierung von wichtigen Industrieanlagen, Werkzeugmaschinen und betrieblichen Prozessen ist dabei entscheidender Zukunftsfaktor in den Betrieben.

Neuartige Produktionsverfahren und intelligente Software-Lösungen von Startups wie Carbon-Drive können hierzu einen innovativen Beitrag leisten und Kosten in der metallverarbeitenden Industrie senken. Brechtel zur zukunftsweisenden Produktidee seines Startups:

„Was sich hinter einer CFK Motorspindel versteckt oder welche Möglichkeiten ultraleichte elektrische Antriebe aus Carbon bieten, wissen nur die Wenigsten, aber hier bei HESSENMETALL können wir es vielen zeigen.“

Netzwerkplattform für Zukunftsfragen

- Wie sind eine vorausschauende Diagnose und die Instandhaltung von Anlagen möglich?**
- Wie kann künstliche Intelligenz Produktentwicklung und Montage verbessern?**
- Wie ist Datensicherheit in der Plattformökonomie möglich?**
- Gibt es digitale Komplettlösungen für komplexe Herausforderungen in der Logistik?**

Zum gemeinsamen Austausch über solche Zukunftsfragen der vernetzten Produktion bringt HESSENMETALL regelmäßig produzierende Unternehmen, IT-Anbieter und Startups bei interaktiven Veranstaltungen zusammen. Darüber hinaus ist der Verband Netzwerkplattform, Berater und politischer Akteur. Er bietet seinen Mitgliedern eine einzigartige Win-Win-Gemeinschaft mit Zugang zu Hessens leistungsstärkster Industrie.

Intelligent, mobil, vernetzt: Arbeitsformen der Zukunft

2. HESSENMETALL-Personalkongress

Die Digitalisierung wird 75 Prozent der Arbeitsplätze verändern, gleichzeitig bietet sie große Chancen, zum Beispiel für das Recruiting, und ermöglicht neue Arbeitsformen wie mobiles Arbeiten. Es entstehen neue Arbeitswelten, die jedoch Flexibilität und Vertrauen erfordern - das war eine von vielen Erkenntnissen auf dem 2. HESSENMETALL-Personalkongress im Juni in Frankfurt.

In diesem Jahr standen unter dem Titel „Intelligent, mobil, vernetzt - Arbeitsformen der Zukunft“ Veränderungen durch Trends wie Künstliche Intelligenz und Mobile Arbeit im Fokus. Die Bandbreite der Themen reichte von aktuellen Trends im Recruiting über die Zusammenarbeit in selbstorganisierten Gruppen, der Motivation der Beschäftigten bis hin zu Rechtsfragen zur betrieblichen Gestaltung mobiler Arbeit. 85 Teilnehmer aus über 600 Mitgliedsunternehmen von HESSENMETALL tauschten im Haus der Wirtschaft in Frankfurt ihre Erfahrungen hierzu aus.

In vielen Bereichen eines Unternehmens können immer mehr Arbeiten und Aufgaben mobil erledigt werden. Dafür werden in den M+E-Betrieben einvernehmlich betriebliche Lösungen zum Beispiel zur Vertrauensarbeitszeit ausgestaltet, die zur Wettbewerbsfähigkeit des Unternehmens beitragen und den Arbeitnehmern die bessere Vereinbarkeit von Beruf und Privatem eröffnen“, so **Dirk Pollert**, Hauptgeschäftsführer des Arbeitgeberverbands HESSENMETALL. „Der gegenwärtig geltende Rechtsrahmen des Arbeitszeitgesetzes darf diese Entwicklung nicht ausbremsen und muss dringend weiterentwickelt werden, damit zum Beispiel das jüngst ergangene Urteil des EuGH zur Aufzeichnungspflicht seine kontraproduktive Wirkung erst gar nicht entfalten kann.“

„Flexibilität durch passende Arbeitszeitmodelle und eine Vertrauens-

kultur sind die Basis zukünftiger Aufgabenbewältigung in digitaler werdenden Arbeitswelten.“



Carolin Sophie Widenka,

Head of Future of Work bei der Siemens AG, schilderte wie sich der Konzern auf ein Arbeiten in einer global vernetzten Welt einstellt.

Mit dem Konzept #FutureofWork verfolgt das Unternehmen einen ganzheitlichen Ansatz mit interdisziplinären Projekten.

“Unter dem Schlagwort #Nextwork werden Konzepte erprobt, wie Mitarbeiter für neue Aufgaben qualifiziert werden können. Ergänzend dazu werden mit #Newwork neue Formen des Zusammenarbeitens ausprobiert.“



Eine Einführung in die schöne neue Arbeitswelt bot Prof. Dr.-Ing. **Sascha Stowasser** vom Institut für angewandte Arbeitswissenschaft (ifaa), der insbesondere der Frage nachging, wie Mitarbeiter für Change-Prozesse motiviert werden können. Zentraler Schlüssel dafür sei eine entsprechende Un-

ternehmenskultur, die sich an den individuellen Bedürfnissen des Unternehmens orientieren müsse.

„Analysen zeigen, dass ca. 75 Prozent der Arbeitsplätze verändert werden. Alle Beschäftigten müssen auf die Reise in eine neue Arbeitswelt mitgenommen werden - mithilfe vorbildlicher Führung und Minimierung vorhandener Befürchtungen.“



Aktuelle Trends im Recruiting stellte **Timur Özcan** vor, Gründer und Geschäftsführer der On-apply GmbH. Neue Technologien wie Google for Jobs oder Künstliche Intelligenz helfen dabei, den Rekrutierungsprozess künftig sowohl für Unternehmen als auch für Bewerber effizient und transparent

zu gestalten. Schon heute sei es möglich, für Bewerber jederzeit erreichbar zu sein.

„Die Digitalisierung birgt faszinierende Möglichkeiten - auch für das Recruiting.“



Konstantin Diener, CTO der cosee GmbH in Darmstadt, beleuchtete, welchen Mehrwert die Arbeit in selbstorganisierten, autonomen Teams bietet. Sein IT-Unternehmen setzt auf Selbstorganisation und hat damit gute Erfahrungen gemacht. Mitarbeiter müssten in der Lage sein, im Sinne des Unternehmens zu entscheiden. Voraussetzung

dafür sei, dass sie Anweisungen nur so detailliert wie nötig, gleichzeitig aber so viel wie möglich Einblick in die Unternehmensziele erhielten.

„Wir brauchen Teams, die selbstorganisiert und autonom mit den Kunden arbeiten und schnell Entscheidungen treffen können.“



Abschließend wies **Dr. Daniela Hansen**, Rechtsabteilung HESSENMETALL, auf mögliche rechtliche Herausforderungen bei mobiler Arbeit hin. Thematisiert wurden unter anderem der von den Koalitionspartnern geplante Anspruch auf Homeoffice sowie die neuen Vorgaben des Europäischen

Gerichtshofs zur Aufzeichnung der Arbeitszeit. Herausfordernd seien insbesondere auch die Einhaltung daten- sowie arbeitsschutzrechtlicher Standards bei der Durchführung von Homeoffice und mobiler Arbeit.

„Mobile Arbeit ist vermeintlich ein alter Hut. Aber ihre rechtlichen Herausforderungen treten aktuell immer deutlicher zu Tage.“



Arbeit im Wandel – „Glokal“ und keine Angst vor Konflikten

Arbeitswissenschaftliches Forum 2019

Treiber wie der demografische Wandel, der **Fachkräftemangel** und die **zunehmende Komplexität durch die Globalisierung** verändern die Arbeitswelt drastisch und setzen zunehmende Flexibilität voraus – auf Arbeitgeber- und Arbeitnehmerseite. Diesem Thema näherten sich die verschiedenen Redner auf vielfältige Weise.



Dr. Johannes Gärtner vom Softwareanbieter für Gestaltung von Arbeitszeiten und Schichtarbeit XIMES zeigte den rund 250 Teilnehmern auf, dass die Arbeitszeitgestaltung vorwiegend historisch gewachsen ist. Diese müsse man jedoch aktiv hinterfragen, um sie an die heutigen Anforderungen

aus den Dimensionen Arbeitsrecht, Wirtschaftlichkeit, Ergonomie und Mitarbeiterwünschen anzupassen. Laut Gärtner gibt es selbst in der Arbeitszeitgestaltung der Schichtarbeit mehr Freiräume als man denkt. Dabei müsse man jedoch stets explizit auf Ruhezeiten achten, um das Unfallrisiko zu senken.



Auch im Vortrag von **Kerstin Schiebelhut**, Personalleiterin der Schaeffler-Gruppe in Homburg spielte die Gestaltung der Schichtarbeit eine zentrale Rolle. Anfang 2018 erfuhr die Schaeffler Gruppe eine Bedarfssteigerung von über 20 Prozent. Um den Bedarf zu decken, musste die Betriebs-

nutzungszeit von 18 auf 21 Schichten erhöht werden - ein Prozess, der nicht nur auf Akzeptanz stieß und letztendlich im Anruf der Einigungsstelle mündete. Schiebelhut machte den Zuhörern in ihrem Vortrag Mut auch große Anpassungen in Schichtmodellen vorzunehmen, um flexibel auf Kundenbedarfe eingehen zu können, auch wenn dies bedeute, die Einigungsstelle anrufen zu müssen.



Welche Herausforderungen sich stellen, wenn man Schichtarbeit dezentral organisieren muss, legten **Alice Naundorf** und **Peter Kranczoch** von der

Jenbacher GmbH, Technologieanbieter für Gasmotoren, dar. Die Anforderungen durch den digitalen Wandel haben sich verändert und erfordern die Schnelligkeit von proaktiven Lösungen. Umso wichtiger ist es, in serviceorientierten Unternehmen 24/7 vor Ort beim Kunden mit Kompetenzen agieren zu können. Dafür ist laut Naundorf vor allem eine horizontale Zusammenarbeit wichtig, die alle Beteiligten mit ins Boot holt – Arbeitszeiten seien dabei nur ein Puzzlestück, um den Weg als Unternehmen erfolgreich gemeinsam zu gehen.



Die Bedürfnispyramide hat sich geändert und darauf müssen sich Unternehmen vorbereiten, um im Kampf um Fachkräfte zu punkten. „Recruiting und Retaining von Mitarbeitergruppen in einer relativ großen Bandbreite wird in den nächsten 5 bis 10 Jahren signifikant schwieriger werden und sich ändern, weil

Geld nicht mehr der alleinige Treiber ist. Das ist das Ergebnis in der Veränderung in der Bedürfnispyramide.“, so **Dirk Siebels**, Senior Vice President Corporate Labor Relations der Continental AG. Als zentrale Maßnahmen für Flexibilität sieht Continental mobiles Arbeiten, flexible Lebenszeitmodelle und Sabbaticals. Dabei wählt Conti einen „glokalen“ Ansatz, der es ermöglicht, die globalen Vorgaben in den verschiedenen Betrieben an die lokalen Gegebenheiten anzupassen.



Während die neue Arbeitsweltgestaltung bei Continental strategisch geplant und implementiert wurde, ist bei der Juwi AG die flexible Arbeitsplatzgestaltung als Teil der Unternehmenskultur in der Zeit vom Startup zum mittelständischen Unternehmen gewachsen. Der Projektentwickler für erneuerbare Energien bietet durch Angebote wie Home-Office oder die unternehmenseigene Kita Flexibilität im besonderen Maße. In Themen wie Gleichbehandlung und Individualität sieht **Katrin Hahn**, Director HR & Social Benefits, dennoch Spannungsfelder, die sich auch durch verstärkte Gestaltungsfreiheit für den Mitarbeiter nicht auflösen lassen. Der Erläuterungsbedarf steige vor allem dann, wenn konkrete Reglementierungen fehlten.



Neben den Einblicken in die Unternehmenspraxis zeigte der Vortrag von **Dr. Hagen Lesch** vom Institut der Deutschen Wirtschaft die Entwicklungen in der Tarifpolitik auch mit Beispielen aus Branchen außerhalb der M+E-Industrie auf – vielfältige Impulse für die Teilnehmer also. Laut Lesch liegt die tarifpolitische Herausforderung vor allem in der völlig unterschiedlichen Arbeitszeitgestaltung für unterschiedliche Beschäftigungsgruppen. Differenzierte Lösungen müssten daher für den Arbeitnehmer transparent gemacht werden.

Stimmen aus dem Teilnehmerkreis:

„Ich bin dankbar, dass Herr Schade mit seinen Kollegen von M+E Mitte so eine Veranstaltung ins Leben gerufen hat.“

Lothar Becker, Geschäftsführer der Hörmann Automotive Gustavsburg

„Die Veranstaltung hat meinen Eindruck vertieft, dass die Arbeitswelt von einer weiteren Entwicklungsstufe steht und wir uns im Spannungsfeld von verschiedenen Rahmenbedingungen, Herausforderungen und Interessen befinden.“

Britta Trompeter, Druck- und Spritzgusswerk Hettich

„Die heutigen Präsentationen haben gezeigt, dass wir jetzt beim Thema Flexibilisierung zusammen mit der Geschäftsführung auch einen großen Schritt nach vorne gehen müssen, weil wir sonst Talente verlieren.“

Danijela Boric, GKN Driveline Deutschland

„Der Vortrag von Schaeffler war für uns interessant, weil wir momentan an Schichtmodell-Themen dran sind, die auch mit dem Betriebsrat zu verhandeln sind. Auch bei uns ist die Scheu den Schritt der Einigungsstelle zu gehen da – auch das nehme ich mit – man sollte es durchaus mal wagen.“

Andreas Fiedler, Fritz Winter Eisengießerei

„Interessant war der Vortrag der Dienstleister, wo Sie ein ganz anderes Themenfeld vorfinden – eben nicht nur die unmittelbare Arbeit im Unternehmen sondern auch die Arbeit vor Ort beim Kunden und deren Verbindung. Das war für mich spannend.“

Jürgen Liebald, Continental Automotive

04

FACHKRÄFTESICHERUNG FÜR DIE DIGITALE PRODUKTION

Toolbox HESSENMETALL Fachkräftesicherung/Digitalisierung

Sei es bei der Automatisierung in der Produktion oder bei der Einführung von digitalen Prozessen entlang der Wertschöpfungskette – kaum eine Facette der digitalen Transformation in Unternehmen könnte gelingen, ohne die Mitarbeiter in den Unternehmen entsprechend einzubinden und neue Mitarbeiter zu rekrutieren. Fachkräfte finden, sichern und qualifizieren geht mit den technologischen Chancen und der Umsetzung in Unternehmen Hand in Hand.

Oder wie es ein Geschäftsführer im Zuge eines Experteninterviews im Rahmen der Digitalisierungserhebung von HESSENMETALL im Frühjahr 2019 formulierte: „Es müssen neue Teams gebildet werden und es braucht eine neue Art von Mitarbeitern – Leute, die bereits digital denken. Das müssen nicht unbedingt ITler bzw. Informatiker sein, aber Mitarbeiter, die mit solchen Ideen etwas anfangen und weitertreiben können. Wir brauchen auch die entsprechenden Fachleute, haben allerdings schon heute Probleme, die passenden Leute an Bord zu bekommen.“

Unternehmen stehen vor zwei Herausforderungen: Sie müssen **Mitarbeiter gewinnen**, die im Idealfall das nötige Wissen mitbringen. Dass das zunehmend schwerer wird, zeigen die Zahlen der HESSENMETALL Mitgliederbefragungen aus dem Herbst 2018 und dem Frühjahr 2019. Schon heute ist jedes vierte von fünf der befragten Unternehmen spürbar von Fachkräftengpässen betroffen. Besonders gesucht sind Fachkräfte mit einer Berufsausbildung, rund 75 Prozent der Unternehmen gaben dies an.

WANTED



Quelle: HESSENMETALL Frühjahrsumfrage 2019

Rund zwei Drittel der Unternehmen brauchen akademisch ausgebildete Fachkräfte sowie zu Meistern und Technikern weiterqualifizierte Fachkräfte. Hier sind die Mitgliedsunternehmen bereits aktiv.

Zum anderen müssen sie die bestehenden Potenziale innerhalb der Belegschaft heben. **Schulungen** und **Weiterbildungen**, **vorausschauende Personalpolitik** und die Nutzung **neuer Rekrutierungsmöglichkeiten** sind die wichtigsten Maßnahmen, mit denen die HESSEMETALL-Mitglieder die Belegschaften auf den Wandel vorbereiten und das digitale Know-how ins Unternehmen holen. Dennoch sieht fast jedes zweite Unternehmen das **größte Hemmnis** bei der **Digitalisierung künftiger Geschäftsmodelle** bei **fehlenden Fachkräften** und dem **fehlenden Fachwissen**.

Viele und gute Gründe also, Unternehmen bei der Fachkräftesicherung sowohl allgemein als auch mit spezifischem Blick für die Herausforderung der **digitalen Transformation** zu unterstützen. Deshalb hat HESSENMETALL die **Toolbox Fachkräftesicherung** aufgelegt, mit Serviceangeboten für die Mitgliedsunternehmen in fünf Handlungsfeldern: Nachwuchssicherung, Duale Ausbildung, Qualifizierung, Potentialgruppen, Mitarbeiterbindung.



- **Nachwuchssicherung**
- **Potentialgruppen**
- **Duale Ausbildung**
- **Qualifizierung**
- **Mitarbeiterbindung**

Bereits heute können Mitgliedsunternehmen vielfältige Tools nutzen. Dazu zählen im Bereich **Nachwuchssicherung** kostenfreie Ausbildungsmessen, die Praktikums- und Stellenbörse me-vermitteln.de sowie der InfoTruck. Sollen einzelne Potentialgruppen im Unternehmen angesprochen und qualifiziert werden, unterstützt HESSENMETALL zum Beispiel bei der Weiterbildung von Un- und Angelernten über modulare Teilqualifikationen bis zum Facharbeiterabschluss. Im Bereich der dualen Ausbildung vermittelt HESSENMETALL Mitgliedsunternehmen, die gerne eine Ausbildung anbieten möchten, jedoch kapazitiv nicht abbilden können, geeignete Kooperationspartner.

Über das Bildungswerk HESSENMETALL sind zahlreiche Weiterbildungsmaßnahmen für Mitgliedsunternehmen buchbar und für den Benchmark der eigenen Arbeitgebermarke stehen die Checkliste Arbeitswelt der Zukunft, die Vergütungsreporte oder auch der Leitfaden Rekrutierung zur Verfügung.

Als neue Tools werden in den kommenden Jahren über alle Handlungsfelder hinweg kontinuierlich Leitfäden und Webinare aufgebaut. Geplant sind eine **Workshopreihe** zum **Employer Branding** sowie ein **Förderwegweiser**, der Unternehmen virtuell dabei helfen wird, zielgruppengerecht zu staatlichen und finanziellen Maßnahmen der Qualifizierung zu gelangen. Außerdem baut HESSENMETALL sein Netzwerk an Ausbildungs- und Qualifizierungspartner stetig aus. Hierzu zählen Kooperationen mit den hessischen Hochschulen, mit denen praxisnahe Weiterbildungen für die Mitarbeiter aber auch Recruiting-Veranstaltungen vereinbart werden. Digitales und technologisches Know-how der Hochschulen können Mitgliedsunternehmen über diese Kooperationen ebenfalls einbinden.

Auch beim Querschnittsthema Digitalisierung erweitert HESSENMETALL seine Serviceangebote.

Im November startet der **zertifizierte Fachlehrgang Industrie 4.0**, den Mitarbeiter von Mitgliedsunternehmen beim Bildungswerk der Hessischen Wirtschaft in Kooperation mit der TU Darmstadt absolvieren können, um sich generell für den digitalen Wandel inhaltlich vorzubereiten. Außerdem setzt HESSENMETALL künftig auf **eLearning-Einheiten**, zum Beispiel mit Erklärvideos oder Good Practices bei der Einführung und Umsetzung von digitalen Elementen in der Ausbildung. In den kommenden Jahren wird HESSENMETALL seine Qualifizierungs- und Weiterbildungsangebote auf einer eigenen und exklusiven Plattform für seine Mitgliedsunternehmen bündeln.

ANSPRECHPARTNER



Sebastian-Frederik Kühnel

HESSENMETALL: Berufliche Bildung, Fachkräfte

T 069 95808-212

E skuehnel@hessenmetall.de

Toolbox HESSENMETALL Fachkräftesicherung / Digitalisierung

Nachwuchs gewinnen	Potentialgruppen ansprechen	Berufliche Bildung gestalten	Qualifizierung anbieten	Mitarbeiter binden
M+E Vermitteln	HM Grundbildung	HM Webinar Arbeitsrecht für Ausbilder	HM Qualifizierungsprogramm	Checkliste Arbeitswelt der Zukunft
MEet the students	HM International	HM Ausbildung digital	HM Technologie- und Wissenstransfer	HM Leitfaden Rechtsfragen modernen Recruitings
Leitfaden M+E Nachwuchs gewinnen	HM Förderwegweiser	HM Leitfaden Ausbildung gestalten	HM Leitfaden Berufsbegleitende Weiterbildung	HM Leitfaden Mitarbeiter binden
MEntoringprogramm	HM Speed Datings IT / Ingenieure	Workshops Azubis gemeinsam ausbilden	HM Webinar eLearning	HM Good Practice – Attraktive Arbeitsorganisation
HM Nachwuchspartner	HM Leitfaden Potentialgruppen	HM Ausbildungspartner	HM Digitalfachkraft	HM Workshopreihe Employer Branding
HM Praktikumsjahr	HM Webinar Diversity Management		HM Angebots- & Ideengenerator	
HM Webinar Recruiting			HM Qualifizierungspartner	
			HM eLearning Einheiten	
			Fachlehrgang 4.0	



HESSENMETAL

Ausbildungskongress
„Digitale Elemente“



Dirk Pollert



Barbara Ofstad

Thomas Keil



Stefan Pollmeier



René Marc



Thomas Reiter



Dr. Michael Gerards

Digitale Elemente und Industrie 4.0 für die Generation Z

1. HESSENMETALL Ausbildungskongress

Digitale Elemente mit Augenmaß und Offenheit in der Ausbildung einsetzen - so lautete ein Fazit des ersten Ausbildungskongresses von HESSENMETALL, der Ende September im Haus der Wirtschaft in Frankfurt stattfand. Rund 80 Besucher kamen zur Veranstaltung und erhielten von Vertretern aus der Unternehmenspraxis einen Einblick, wie digitale Elemente und Industrie 4.0 in der Ausbildung eingesetzt werden.

Für die Siemens AG beantwortete **Barbara Ofstad** als Ausbildungsleiterin für Deutschland die Frage, wie ihr Unternehmen Azubis der Generation Z innovativ auf die digitale Arbeitswelt vorbereitet, zum Beispiel mit Projekten, in denen Additive Manufacturing in ein mechatronisches System eingebunden wird. Aber auch mit Leuchtturmprojekten, Hackathons oder freien Wettbewerben würden die Auszubildenden auf die Digitalisierung vorbereitet. Ziel dahinter sei es, die digitalen Kompetenzen zu fördern, die Siemens für jeden Ausbildungsberuf definiert habe.

Pragmatische Umsetzungsmöglichkeiten zeigte auch **Thomas Keil**, Geschäftsführer Pittler ProRegion Berufsbildung aus Langen. Wie er erläutert, kommen im Unterricht beispielsweise Tablets und Laptops zum Einsatz, Inhalte der Ausbildung werden zudem über eine Cloud abgebildet. Zudem setzt man auch auf eine virtuelle Werkstatt und virtuelle Sicherheitshinweise.

Stefan Pollmeier, Geschäftsführer des Spezialisten für Servo-Antriebstechnik ESR Pollmeier in Ober-Ramstadt, zeigte bei der Veranstaltung, wie Industrie 4.0 anhand eines Demonstrators in der Ausbildung vermittelt werden kann.

Auf Basis von Standard-Komponenten aus der Maker-Szene, beispielsweise Teilen von 3D-Druckern und Kleincomputer, habe er den Industrie-4.0-Demonstrator entwickelt, der als Basis für einen einwöchigen Workshop in der Mechatronik-Ausbildung diene.

Dass es in der Ausbildung immer auch um die Vermittlung digitaler Kompetenzen geht, machte **René Marc** vom Bildungswerk der Hessischen Wirtschaft deutlich.

Im Rahmen des Projekts DIGITALazubi entwickelte die Forschungsstelle des Bildungswerks in Zusammenarbeit mit Unternehmen ein Qualifizierungspaket, mit dem Auszubildende zentrale Themen der Arbeitswelt 4.0 wie der Umgang mit Daten oder Lernen mit digitalen Medien vermittelt bekommen.

Thomas Reiter vom Kuratorium der Deutschen Wirtschaft für Berufsbildung aus Bonn berichtete abschließend über den Stand der Neuordnungsverfahren der IT Berufe. So sei beispielsweise angesichts neuer digitaler Geschäftsmodelle geplant, den Beruf Informatikkaufmann/-frau neu auszurichten und den Fachinformatiker/-in mit neuen Fachrichtungen zu differenzieren. Alle bisherigen Vorhaben stünden unter dem Vorbehalt der Zustimmung des Bundesjustizministeriums und der einschlägigen Gremien. Die geplanten Änderungen sollen, so Reiter, planmäßig ab 1. August 2020 in Kraft treten.

Beim Get together vertieften die Teilnehmer, darunter Ausbilder, Ausbildungs- und Personalleiter, ihre eigenen Erfahrungen. Ein besonderes Schmankerl wartete im Foyer auf die Besucher. Am Stand des VR Lofts Frankfurt konnten die Besucher den freien Fall von einem virtuellen Hochhaus wagen und bekamen ein Gespür dafür, wie Virtual Reality mit VR Brillen auch in der Ausbildung zum Einsatz kommen kann.



Hessens M+E-Azubis spielen in der 1.Liga Kooperation von Eintracht Frankfurt und HESSENMETALL



Eine starke Mannschaft: 11 Azubis aus Mitgliedsunternehmen präsentierten sich im Countdown zum Saisonstart als Profis der starken M+E-Industrie

Volles Haus: 48.000 Menschen strömten am letzten Julitag in die Commerzbank-Arena, um dort die Saisonöffnung 2019/2020 von Eintracht Frankfurt zu feiern und im Anschluss daran das Rückspiel des Bundesligisten Eintracht Frankfurt gegen Flora Tallinn aus Estland in der Europa-League-Qualifikation zu erleben.

Mittendrin: der InfoTruck von HESSENMETALL, dem Arbeitgeberverband der größten Industrie in Hessen. Zwei Etagen und 80 Quadratmeter voll interaktiver Hightech und mit Experimenten luden nicht nur junge Menschen dazu ein, die spannende Welt der Metall- und Elektro-Industrie zu entdecken.

„Genau wie Eintracht Frankfurt sind auch M+E-Unternehmen immer auf der Suche nach den Talenten von morgen“, erläuterte **Dirk Pollert**, Hauptgeschäftsführer von HESSENMETALL, das Engagement des Verbands. Durch die Zusammenarbeit mit dem Top-Traditionsverein und Innovationstreiber aus der Mitte Hessens wolle man vor allem junge Menschen für die M+E-Industrie mit ihren vielfältigen Chancen und Möglichkeiten begeistern.

Pollert: „Deswegen ist die Saisonöffnung genau der richtige Ort für unseren InfoTruck.“ Schon im Vorfeld der Veranstaltung warben elf ausgewählte Auszubildende aus

Mitgliedsunternehmen von HESSENMETALL für die gemeinsame Kampagne. Denn zeitgleich mit dem Saisonauftakt der Bundesliga startete auch das neue Ausbildungsjahr 2019/2020. Die Azubis werben als M+E-Team für ihre Ausbildungsberufe bei anderen Jugendlichen.

Denn auch sie sind Mitglied eines starken Teams in einer erfolgreichen Firma, die, so wie ein Sportverein, eigene Fan-Gruppen hat. Im Vorfeld der neuen Saison haben sich diese Azubis als M+E-Team im Stadion präsentieren lassen und in einem Countdown und einem Gewinnspiel an den letzten elf Tagen vor dem Saison-Opening bei Jugendlichen über Facebook und Instagram für einen Besuch des M+E-InfoTrucks und die Ausbildungsplatzbörse geworben.

Eintracht Frankfurt und HESSENMETALL haben sich Mitte des Jahres auf **eine langfristige Partnerschaft** geeinigt und kooperieren nun ab der Saison 2019/20 eng miteinander.

Neben der Nachwuchsgewinnung stehen dabei die Themen der Zukunft, allen voran die Arbeit der Zukunft und die Digitalisierung sowie die damit verbundenen Herausforderungen für Menschen und Betriebe im Mittelpunkt.

Pollert: „Die M+E-Unternehmen sind bereits heute hoch digitalisiert und entwickeln neue, digitale Geschäftsmodelle.“ Als Arbeitgeberverband will man die Mitglieder hier



unterstützen und deshalb Anwender und Anbieter digitaler Lösungen zusammenbringen. „Dieses Ziel verbindet uns mit Eintracht Frankfurt als digitalstem Fußballverein Deutschlands“, betonte der Hauptgeschäftsführer.

Die hessischen M+E-Unternehmen haben einen hohen Internationalisierungsgrad und sind Treiber der digitalen Transformation und einer vertieften Dienstleistung. Und das trifft auch auf Eintracht Frankfurt zu.

Der Bundesligist versteht sich ebenfalls als Innovationstreiber und will mit seiner Digitalisierungsstrategie einen Beitrag zur digitalen und wirtschaftlichen Entwicklung Hessens leisten.

Eintracht-Vorstandsmitglied **Axel Hellmann**:
*„Wir sitzen als mittelständisches Unternehmen mit den Mitgliedern von HESSEN**M**ETALL in einem Boot und verfolgen somit alle das Ziel, die Digitalisierung als wesentlichen Bestandteil wirtschaftlichen Erfolgs zu begreifen.“*

Hellmann wie Pollert sind überzeugt von dieser
„Win-win-Gemeinschaft für beide Seiten“.

Über die Kooperation freuen sich ganz offensichtlich auch etliche Fans. So wie **André Brusius**, der vor dem Fußballspiel mit seinen Kindern in Ruhe den Truck besuchte. „Dass HESSEN**M**ETALL und die Eintracht jetzt Partner sind, ist einfach eine tolle Sache“, so der Familienvater. „Das ist genau der richtige Ort, um junge Leute mit solchen Zukunftsthemen wie der Berufswahl anzusprechen“, erklärte Fußball-Fan **Ulli Dvorak**, der mit Sohn Bastian unterwegs war.

Und **Sven Pusch** nahm sich mit seinem Sohn Jayden sogar extra viel Zeit, damit der zehnjährige Technik-Fan alles ausprobieren konnte. *„Der Truck ist einfach super, um mal frühzeitig einen Eindruck von den M+E-Berufen zu bekommen, und hier bei der Eintracht beim Familienfest zum Saison-Opening steht er genau richtig“*, erklärte Pusch.

Für alle Eintracht-Fans gab es dann zu guter Letzt noch Anlass zu ganz großem Jubel: Beim Heimspiel siegten die Adler über Flora Tallin mit 2:1 und sind damit eine Runde weiter in der Europa-League.



We proudly present: Talents

Das HESSENMETALL-Nachwuchssicherungsprogramm

Ein erfolgreicher Sportverein wie Eintracht Frankfurt ist vergleichbar mit der M+E-Industrie. Jeder einzelne Mensch in unseren Mitgliedsunternehmen ist wie ein Profifußballer: talentiert, stark, erfolgreich, sportlich und Mitglied eines starken Teams - einer erfolgreichen Firma. Jede einzelne Firma ist Teil einer starken Industrie - und hat Fangruppen wie ein Sportverein. Die Eintracht startet mit ihren Fans in die neue Saison; die M+E-Industrie in die neue Ausbildungsaison.

1



WEISS UMWELTECHNIK

Marc Schmidt
Mechatroniker

Mir gefällt es gut, dass ich in einer speziellen Branche bin, die sehr vielfältig ist, und man in ganz unterschiedlichen Bereichen wie Produktion oder Montage arbeiten kann.

2



SIEMENS

Dominik Kempf
Elektroniker für Betriebstechnik

In meiner Ausbildung gefällt mir die Vielfalt am besten. Ich bin richtig gut in der S7-Programmierung, und bei uns in der Brandmelde-Branche geht's vor allem um Sicherheit.

3



CONTINENTAL

Sophie Versemann
Kauffrau für Büromanagement

Bei mir gleicht kein Tag dem anderen, und es warten spannende und aufregende Aufgaben auf mich. Dabei bin ich von tollen Kollegen umgeben.

4



FRITZ WINTER EISENGIESSEREI

Steven Münn
Gießereimechaniker

Wir produzieren hauptsächlich Bremsscheiben und Motorblöcke. Dafür Modelle abzuformen und mit Gusseisen abzugießen, gefällt mir besonders gut.

5



MANROLAND SHEETFED

Marvin Hartmann
Mechatroniker

Bei uns geht es um höchste Präzision und Genauigkeit. Deshalb muss die Verknüpfung von Mechanik, Elektronik, Informatik und Drucktechnik passen, genau wie das Team, das dahintersteht.

6



DENTSPLY SIRONA

Timon Siodlaczek
Mechatroniker

In meiner Ausbildung gefallen mir am besten die Vielseitigkeit und die Mischung aus Elektrotechnik und Metallbearbeitung. Ich bin richtig gut in der Elektro-Pneumatik.

7



SAMSON AG

Oguzhan Esler
Industriemechaniker

Ich bin richtig gut im Drehen, Fräsen, eben in all dem, was man bei uns benötigt. In der Mess- und Regeltechnik geht es um Zuverlässigkeit. Wenn unsere Ventile nicht funktionieren, dann steht bei den Kunden alles still.

8



STANLEY ENGIN. FASTENING TUCKER

Jannik Damme
Industriemechaniker

Bei meiner Ausbildung gefallen mir am besten der Umgang und die Zusammenarbeit mit den Kollegen und die Abwechslung, die der Beruf des Instandhalters mir bietet.

9



VACUUMSCHMELZE

Can Üskan
Industriemechaniker

In meiner Ausbildung macht mir alles Spaß, vor allem aber, dass ich eigenständig arbeiten darf. Besonders gut bin ich im Lichtbogenschweißen.

10



DAIMLER

Matthias Heger
Fertigungsmechaniker

Ich bin sehr stolz auf unser Produkt für die Mercedes-Benz G-Klasse. Wir fertigen in Kassel unter anderem die Achsen für den G63 AMG.

11



SCHENCK PROCESS

Jannik Prikel
Industriekaufmann

Wir produzieren Maschinen der Wägetechnik. Bei uns in der Maschinenbau-Branche der Mess- und Dosiertechnik geht es vor allem um Genauigkeit und Präzision.

Mit HESSENMETALL Nachwuchs gewinnen

80 Einsatztage
8.600 Besuche p.a.

ALLE erreichen:
Schülerportal/Ausbildungsplatzbörse
> 90.000 Besuche p.m. (im Oktober 2018 sogar 131.000)

INGENIEURE gesucht:
Ihre kostenlose Stellenanzeige **1.500 – 3.100** Zugriffe p.d.

think INO.

7 | Plattform Think ING.

1 | M+E InfoTruck

2 | Online-Angebote zur Nachwuchssicherung

In allen Phasen des Bildungswegs können sich die **Mitgliedsunternehmen von HESSENMETALL** an diesen Maßnahmen für Schüler (flankierend für Eltern und Lehrer) beteiligen, um für Ihre Nachwuchsrekrutierung Kontakte herzustellen oder unsere Ausbildungsplatzvermittlung in Anspruch zu nehmen.

Die BESTEN kommen:
200 Kreis- und Landessieger, Ehrung in M+E Betrieben, final mit Kultusminister

IPhO

6 | M+Eine Zukunft

Die INNOVATIVSTEN:
Azubis aus **15 - 20** Firmen präsentieren Innovationsvorschläge

3 | Wettbewerbe

4 | Ausbildungs-/Studienmessen

5 | Eintracht

TALENTS gesucht:
Kooperation von Eintracht Frankfurt und HESSENMETALL.

PERSÖNLICH:
60.000 Messebesucher

Mehr zum M+E-Team Frankfurt, den Unternehmen und der Ausbildung HESSENMETALL.de

picoStudio/fotolia.com



05

NETZWERK TECHNOLOGIETRANSFER



40 % Energieeinsparung durch vernetzte Produktion **2. HESSENMETALL Energieeffizienzkongress** **an der TU Darmstadt**

Im Energie-, Technologie- und Anwendungszentrum (ETA) an der Technischen Universität Darmstadt trafen sich im September über 40 Unternehmer der hessischen Metall- und Elektroindustrie mit Wissenschaftlern der ETA-Fabrik zum Erfahrungsaustausch. Dabei ging es gleich doppelt um Vernetzung: Inhaltlich um die intelligente Vernetzung der energetischen und informationstechnischen Produktions- und Gebäudeanlagen. Persönlich um die Vernetzung der Experten aus Wissenschaft und industrieller Praxis, um Energieeinsparpotentiale zu realisieren.

Dirk Pollert, Hauptgeschäftsführer des Arbeitgeberverbands HESSENMETALL:

„Vernetzte Anlagen und interdisziplinäre Ansätze helfen, den Klimawandel zu begrenzen und die Energieeffizienz zu steigern. Das ist ein Dauerthema in unserer M+E-Industrie.“

Deshalb tagt der 2. HESSENMETALL-Energieeffizienzkongress im Rahmen der Kooperation von HESSENMETALL mit der Technischen Universität Darmstadt erneut in der ETA-Fabrik. Sie zeigt im Originalmaßstab, wie mit intelligenter Vernetzung in der Produktion bis zu 40 Prozent der Energie einzusparen sind. Die hier arbeitenden Wissenschaftler suchen nach immer neuen Möglichkeiten, Energie effizienter zu nutzen.“

Die Teilnehmer des Kongresses hatten bei einem Rundgang durch die ETA-Fabrik ausgiebig Gelegenheit, sich über den Stand der Technik zu informieren und die gewonnenen Informationen mit den anwesenden Experten der Anlagen zu diskutieren.

Prof. Dr.-Ing. Joachim Metternich, Institutsleiter Produktionsmanagement, Technologie und Werkzeugmaschinen (PTW) der TU Darmstadt erklärte gleich zu Beginn der Tagung: „Der fortschreitende Klimawandel steigert die Bedeutung des Themas Energieeffizienz für Industrieunternehmen stetig. Energieeffizienz leistet dabei nicht nur einen ökologischen Beitrag.

In einem sich wandelnden Energiesystem mit einem hohen Anteil von Energie aus erneuerbaren Quellen wird ein rationeller und an das aktuelle Angebot angepasster Energieverbrauch zu einem entscheidenden Wettbewerbsvorteil.“

Das Titelthema des Kongresses **„Vernetzte Produktion“** ist dabei laut Metternich gleich in mehrfacher Hinsicht bedeutsam: „Überschüssige Abwärme kann in thermisch vernetzten Anlagen wiederverwendet werden. Außerdem können digital vernetzte Fabriken durch eine intelligente Steuerung zu einer Stabilisierung der Energieversorgungsnetze beitragen.“



**Vernetzung und Energie-Effizienz
aus Sicht der Wissenschaft**



Dominik Flum von der ETA-Fabrik in Darmstadt: „Vernetzung ist ein essenzielles Element, um unsere Klimaschutzziele zu erreichen. Eine vernetzte Produktion umfasst dabei neben der energetischen und informationstechnischen Vernetzung von Produktions- und

Gebäudeanlagen auch eine Vernetzung unterschiedlicher Fachexperten aus Wissenschaft und industrieller Praxis.“



Nina Strobel von der ETA-Fabrik:

„Der Strommarkt befindet sich aktuell im Wandel, um den steigenden Anteil erneuerbarer Energien zu integrieren. Fabrikbetreiber, die ihre Energieverbraucher kennen und in der Lage sind, ihren Strombedarf an volatile Preise anzupassen, sind gut für die Zukunft gerüstet. Trotzdem sollte der Fokus zunächst auf der Steigerung der Energieeffizienz der Anlagen liegen.“



Thomas Kohne von der ETA-Fabrik:

„Die Industrie von morgen muss sich darauf einstellen, zunehmend interaktiv in urbanen und lokalen Energiesystemen zu agieren; das können Systemdienstleistungen für das Stromnetz, aber auch die flexible Interaktion mit Wärmenetzen sein. Daten und modellbasierte Ansätze geben die Möglichkeit, dieser Herausforderung ökonomisch, aber auch ökologisch optimal zu begegnen.“



Niklas Panten von der ETA-Fabrik:

„Künstliche Intelligenz und optimierte Betriebsstrategien für Energiesysteme können in Zukunft einen bedeutenden Beitrag zum Gelingen der Energiewende leisten.“



Dr.-Ing. Philipp Schraml,

Geschäftsführer der ETA Solutions GmbH in Darmstadt: „Energieeffizienz in der Industrie weiter zu denken bedeutet, neue Wege zu beschreiten, um ein neues, ganzheitliches Verständnis von Energieeffizienz zu entwickeln. Entgegen einem rein dogmatischen

Ansatz Energie zu ‚sparen‘, geht es hier darum, das Energiesystem zu verstehen sowie energetische Abhängigkeiten zu erkennen.“

**Das sagten Unternehmer zur
Vernetzung und Energie-Effizienz**



Dr. Harald Schöning, Vice President Research von der Software AG in Darmstadt: „Die Energiewende führt dazu, dass es sich für Unternehmen lohnt, durch Flexibilisierung ihrer Produktion auf die Volatilitäten im Strommarkt zu reagieren. Software spielt eine wesentliche

Rolle bei dieser Transformation, sowohl zur Steuerung im Unternehmen als auch im Zugang zum Strommarkt.“



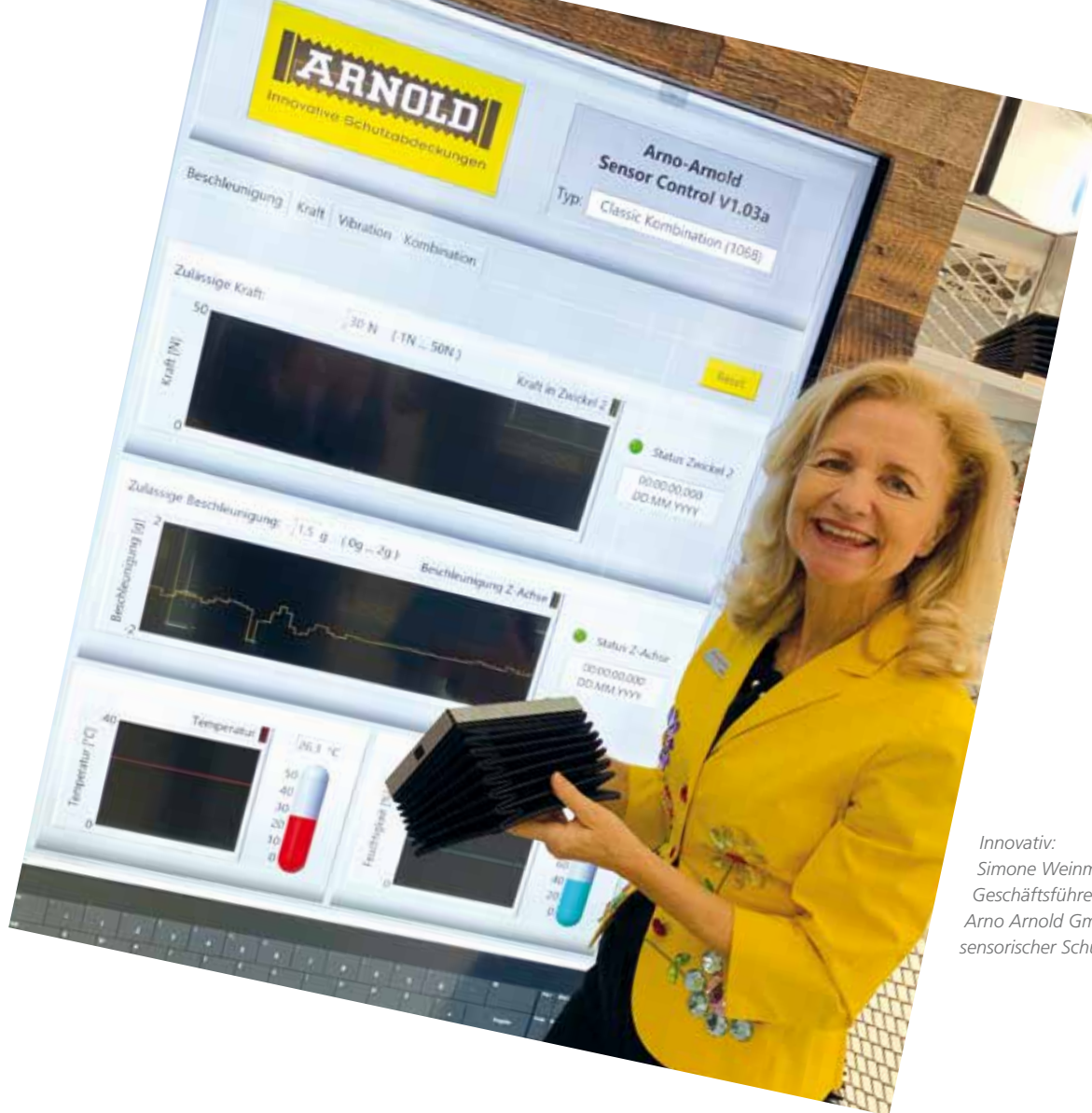
Dominik Flick, Energy Performance Management von der Opel Automobile GmbH in Rüsselsheim: „Energy Performance Management bindet kontinuierlich das ganze Unternehmen mit ein und fokussiert auf entsprechende Leistungskennzahlen zur regel-

mäßigen Bewertung und Identifizierung von Optimierungspotentialen. Hierbei führt die enge Verzahnung von bewährten Lean-Production-Principles, mit modernsten Methoden der Datenerfassung und -analyse zu nachhaltigen Energieeinsparungen.“



Rainer Schwan, Deputy Head of Department bei der Samson AG in Frankfurt: „Präzise Prozessmessdaten, zusammengeführt, organisiert und strukturiert in SAMSONs Cloudlösung führen sukzessive zur Steigerung der Gesamteffizienz. SAMSON – SMART

IN FLOW CONTROL. SAMSON hat das Potenzial, neben der Aktorik auch die Mess- und Regeltechnik sowie mit dem digitalen Portfolio SAM DIGITAL die heute geforderte Vernetzung bereitstellen zu können. Mit all diesen Komponenten bietet SAMSON seinen Kunden die bestmögliche Lösung inklusive Service aus einer Hand.“



Innovativ:
Simone Weinmann-Mang,
Geschäftsführerin der
Arno Arnold GmbH mit
sensorischer Schutzabdeckung.

Geförderte KI-Innovation „Sensorische Schutzabdeckung“

Arno Arnold als 1. Unternehmen aus dem HESSENMETALL-Innovations-Modell mit gefördertem F&E-Projekt gestartet

„Predictive Maintenance“, also vorausschauende Wartung, heißt ein großes Zauberwort der Künstlichen Intelligenz bei den Maschinenbauern. Für einen speziellen Anwendungsbereich, nämlich sensorische Schutzabdeckung, hat die Arno Arnold GmbH mit dem Institut für Produktionsmanagement, Technologie und Werkzeugmaschinen (PTW) der Technischen Universität Darmstadt, ein Forschungs- und Entwicklungsprojekt begonnen.

Schutzabdeckungen mit integrierter Sensorik liefern sich digital transformierenden Industrieunternehmen immer genauere Daten zur Nutzungsbelastungen und ermöglichen rechtzeitige Wartung. Das F&E-Projekt macht diese flexiblen Schutzabdeckungen fähig für das Internet der Dinge (IoT). Damit werden diese wesentliche Bausteine in sich selbst wartenden Maschinen für smarte Fabriken. Das Projekt läuft bis Mai 2021 und wird mit 440.000 Euro vom Land Hessen gefördert.

„Wir sind sehr froh, mit dem PTW-Team um Prof. Metternich den richtigen Partner gefunden zu haben, um aus einer Idee ein Produkt mit einem eleganten digitalen Prozess zu machen, der unsere Kunden vor Schaden bewahrt und reibungslose Prozesse garantiert. Darüber hinaus freuen wir uns sehr, dass wir dazu auch noch eine Innovationsförderung des Landes Hessen gewonnen haben, die wir für die Entwicklung unserer sensorischen Schutzabdeckung zur Marktreife gut gebrauchen können“, sagte **Simone Weinmann-Mang**, Geschäftsführerin der Arno Arnold GmbH. Das Familienunternehmen in 5. Generation versteht sich als Partner für flexiblen Maschinenschutz, Faltenbälge und Schutzabdeckungen und beschäftigt 100 Mitarbeiter in Obertshausen.

„Wir laden alle unsere 615 Mitgliedsunternehmen herzlich ein, sich bei ihren Innovationen ebenfalls um solche Unterstützung zu bemühen. Wir bei HESSENMETALL freuen



Messepräsentation: Arno Arnold GmbH auf dem Weg zur Smart Company

uns sehr, dass unsere gut einjährige Innovationskooperation mit der TU Darmstadt Früchte trägt. Inzwischen haben wir mit der Universität Kassel und der Technischen Hochschule Mittelhessen zwei weitere Innovationskooperationen abgeschlossen. Damit erweitert sich der Kreis möglicher wissenschaftlicher Projektpartner. Nutzen Sie diese gerne“, sagte **Dirk Pollert**, Hauptgeschäftsführer des Arbeitgeberverbands HESSENMETALL.

Sensorische Schutzabdeckungen


Konkret geht es bei dem Thema „Sensorische Schutzabdeckung“ um flexible Schutzabdeckungen, die eingesetzt werden, um bewegliche Maschinenkomponenten vor Verschmutzungen zu schützen und Gefahrenzonen abzusichern. Durch das millionenfache Strecken und Stauchen verschleißt jedoch jede handelsübliche Schutzabdeckung nach einiger Zeit. Bleibt der Schaden unerkannt oder wird er ignoriert, kommt es schnell zu teuren Maschinenschäden.

Die prospektive Innovation besteht nun darin, eine moderne Schutzabdeckung mit Sensoren zu versehen, um den aktuellen Verschleißzustand zu ermitteln und die verbleibende Restlebensdauer abzuleiten. Dadurch lässt sich der individuelle Wartungsbedarf bestimmen und teure Anlagenschäden können zuverlässig vermieden werden. Hinter den vier verschiedenen Sensoren für Beschleunigung, Druck, Temperatur und Vibration, die in die „schlaue“ Schutzabdeckung eingebaut werden, muss noch ein Informations- und Managementprozess aufgebaut werden, der aus diesen Wartungsdaten dann auch für einen rechtzeitigen Ersatz sorgt. „Um diesen Prozess auf die Kundenbedürfnisse maßzuschneidern, suchen wir noch einen Pilotpartner aus dem Maschinenbau“, erläutert Weinmann-Mang.


Schneller Innovations- und Bewilligungsprozess

Um diesen Innovations- und Bewilligungsprozess zu unterstützen, arbeitet HESSENMETALL mit der Jöckel Innovation Consulting GmbH (JÖIN) zusammen. Daher kam der Kontakt der Arno Arnold GmbH über HESSENMETALL im Juli 2018 zu Stande. „Forschung und Entwicklung bedeuten für Unternehmen vor allem sich Zukunftschancen zu sichern. Wir freuen uns, dabei helfen zu können, aus einer ersten Projektidee mit den Unternehmen ein Innovationsprojekt mit einem passenden Partner aus der Forschung und einer Innovationsförderung des Landes Hessen zu machen“, erklärte Inhaber **Bernhard Jöckel**.

Den Prozessverlauf beschreibt er so: Aus der Idee wurde eine Projektbeschreibung ausgearbeitet und an die TUD geschickt. Dann der Kontakt zum passenden Projektpartner, dem PTW, hergestellt. Nach einem Treffen im interdisziplinären Konsortium am PTW im Oktober 2018 und einem zweiten Treffen in großer Runde im Januar 2019 war der Ausblick bei allen Beteiligten durchweg positiv. Es wurde umgehend eine Projektskizze erstellt und im Februar 2019 bei dem Auswahlgremium LOEWE 3 der Innovationsförderung Hessen eingereicht. Schon im März kam die positive Rückmeldung des Gremiums. Aus der Skizze arbeitete JÖIN einen Antrag aus und reichte ihn zur Frist im April 2019 ein. Auch hier kam das positive Signal prompt: bereits im Mai.



HessenAgentur
HA Hessen Agentur GmbH



LOEWE
Exzellente Forschung für Hessens Zukunft

Dieses Projekt (HA-Projekt-Nr.: 766/19-86) wird im Rahmen der Innovationsförderung Hessen aus Mitteln der LOEWE – LandesOffensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz, Förderlinie 3: KMU-Verbundvorhaben gefördert.

ZUM UNTERNEHMEN

Arno Arnold beschäftigt sich seit Jahrzehnten mit intelligent-kommunizierenden Schutzsystemen, hat 1993 ein Patent für einen „Faltenbalg mit integrierter Detektoreinrichtung“ erteilt bekommen und macht die damalige Pionierleistung nun IOT-fähig. Die erarbeiteten Erkenntnisse sollen auch anderen Unternehmen vorgestellt werden und zur Entwicklung weiterer intelligenter Wartungssysteme anregen. Als Multiplikatoren für diesen Wissenstransfer dienen insbesondere die Prozesslernfabrik CiP des PTW und das Mittelstand 4.0-Kompetenzzentrum Darmstadt.

Neue Kooperationen mit Hochschulen **Schwerpunkte Forschung, Weiterbildung** **und Recruiting**

Die enge Zusammenarbeit von HESSENMETALL und den hessischen Hochschulen wird weiter ausgebaut, um insbesondere dem Mittelstand den Zugang zu Forschung und Wissenschaft zu erleichtern. Bereits 2018 startete die Kooperation von HESSENMETALL mit der Technischen Universität Darmstadt. Im Sommer 2019 unterzeichneten nun auch die Universität Kassel und die Technische Hochschule Mittelhessen entsprechende Vereinbarungen.

Die **Universität Kassel und HESSENMETALL Nordhessen** wollen ihre Zusammenarbeit künftig strategisch ausrichten und dadurch die Grundlage schaffen zu einer engeren und langfristigen Kooperation in Forschung, Recruiting und Weiterbildung. Besonders in den Bereichen Automobilbau und Maschinenbau gebe es eine ganze Reihe von interessanten potenziellen Kooperationspartnern. **Dr. Oliver Fromm**, Kanzler der Universität Kassel:

„In vielen Fällen arbeiten unsere Forscherinnen und Forscher aus den technischen Disziplinen bereits eng mit den Unternehmen der Region zusammen. Gerade für die Kooperation mit innovativen kleinen und mittleren Unternehmen kann es aber hilfreich sein,

mit einem Kooperationsvertrag einen Rahmen zu geben und den Austausch weiter zu befördern.“

Die Fachbereiche Elektrotechnik/Informatik sowie Maschinenbau sind aktiv in die Kooperation eingebunden. Insbesondere soll die Kooperation den systematischen Wissenstransfer von der Universität in die Wirtschaft vorantreiben. Gleichzeitig bieten die Mitgliedsunternehmen von HESSENMETALL gerade den technischen Fachbereichen der Universität die Möglichkeit, aus der Praxis Impulse für die Bearbeitung neuer Forschungsfragen zu erhalten.

HESSENMETALL versteht sich hierbei als „Tor zum Mittelstand“ in die hessische Metall- und Elektroindustrie. Dipl.-Wirtsch.-Ing. **Carsten Rahier**, MBA, Vorsitzender des Arbeitgeberverbands HESSENMETALL Nordhessen, sieht in der nun vertraglich vereinbarten Kooperation große Chancen:



HESSENMETALL

&

U N I K A S S E L
V E R S I T Ä T

*Wollen zukünftig eng zusammenarbeiten:
Verbandsgeschäftsführer HESSENMETALL Jürgen Kämpel, Prof. Dr.-Ing Axel Bangert,
Dr. Oliver Fromm, Kanzler der Universität Kassel,
Prof. Dr. Klaus Vajen und Dipl.-Wirtsch.-Ing.
Carsten Rahier (von links).*

„Durch diesen Vertrag schaffen wir die Grundlage, technologie-getriebenen Unternehmen unseres Verbandes konkrete Kontakte zu Wissenschaft und Forschung zu bieten und für neue Transfer- und Kooperationsmöglichkeiten mit der Uni Kassel.“

„Mit den geplanten Angebots- und Veranstaltungsformaten wollen wir zudem die Schwellen zu Forschungs- und Entwicklungsaufträgen im persönlichen Dialog senken und die Zusammenarbeit von Forschung, Wissenschaft und Wirtschaft fördern.“

Auch die **Technische Hochschule Mittelhessen (THM) und HESSENMETALL Mittelhessen** wollen durch den Kooperationsvertrag den Wissenstransfer vorantreiben und sich zukünftig in den Bereichen Forschung, Recruiting und Weiterbildung intensiver austauschen. Die naturwissenschaftlichen und technischen Fachbereiche der THM werden sich ebenso aktiv an der Kooperation beteiligen, wie die 135 Mitgliedsunternehmen von HESSENMETALL Mittelhessen. Am Ende soll hier nicht nur ein regelmäßiger Austausch entstehen, sondern auch der wechselseitige Transfer von wissenschaftlichen und praxisorientierten Impulsen weiter intensiviert werden.

„Der Kooperationsvertrag bietet viele Chancen für die heimische Metall- und Elektroindustrie, denn durch die Vereinbarung entsteht eine wichtige Basis, um die Unternehmen aus der Region noch direkter und enger in Kontakt mit der Technischen Hochschule zu bringen“, so **Sascha Drechsel**, Geschäftsführer von HESSENMETALL Mittelhessen. Man wolle gezielt den Dialog zwischen Wirtschaft und Wissenschaft fördern und im Rahmen von gemeinsamen Veranstaltungsangeboten und Projekten insbesondere Zukunftsthemen, wie etwa die Digitalisierung der Arbeitswelt, aufgreifen. Drechsel: „Somit können technische Trends frühzeitig erkannt und neue Entwicklungsprogramme oder Forschungsaufträge angestoßen werden.“

Laut Professor **Dr. Matthias Willems**, Präsident der THM, arbeite man bereits heute mit einer ganzen Reihe von Unternehmen der M+E-Industrie aus der Region intensiv zusammen. Das betreffe die Forschung, Praktika der Studentinnen und Studenten und Abschlussarbeiten. Willems:

„Der Vertrag mit HESSENMETALL Mittelhessen wird weitere interessante Kooperationsmöglichkeiten eröffnen.“



HESSENMETALL

&

THM
TECHNISCHE HOCHSCHULE MITTELHESSEN

Vertragsunterzeichnung auf dem THM-Campus in Friedberg durch Professor Dr. Matthias Willems und Sascha Drechsel.

06

KOMMUNIKATION



4. HESSENMETALL Kommunikationsgipfel: Nur Integrierte Kommunikation ist sexy!

Digitalisierung erfordert neue Art der Kommunikation



Ein Foto vom ersten Ausbildungstag, coole Filme für junge Mitarbeiter, schicke Video-Schnipsel für Entscheider, ein YouTube-Film der zeigt, wie man durch Rücken-Gymnastik im Job fit bleibt oder ein Werkzeug wechselt. Die digitale Welt eröffnet ungeahnte Möglichkeiten, die auch Unternehmen gerne aufgreifen, um Informationen über alle möglichen Kanäle zu verbreiten.



„Bei all dem ist Balance gefragt, die Balance der Zielgruppen, die richtige Verteilung auf die Kanäle und den Zuschnitt von Inhalten, Botschaften und Geschichten, also Content“, so **Dr. Thomas Brunn**, Stellvertretender Vorsitzender des Vorstands von HESSENMETALL, beim 4. Kommunikationsgipfel des Verbandes Mitte August in Frankfurt.

60 Vertreter aus HESSENMETALL-Mitgliedsunternehmen kamen im Haus der Wirtschaft Hessen zusammen und widmeten sich dem Thema **„Sexy Content: gezielt managen und intelligent teilen“**.

Einen Nachmittag lang tauschten sie Erfahrungen aus über aktuelle Entwicklungen, Konzepte und die richtige Balance des Content-Managements in Zeiten der rapiden Vermehrung der Kommunikationskanäle.

Bei all dem ging es um integrierte Kommunikation in einer Zeit, in der es viel mehr Stimmen gibt als früher, die für das Unternehmen sprechen dürfen. Diese müssen besser informiert und mitgenommen werden offline, zum Beispiel über Mitarbeiterzeitungen, und online, beispielsweise über Social Intranets. Es gibt auch viel mehr Kommunikations-Kanäle als früher, Fachmedien und -portale, Expertengruppen, Foren, in denen sich die Zielgruppen tummeln. Auch die Anzahl der Eigenmedien ist gestiegen: Webseiten, Newsletter, Blogs – und natürlich die Netzwerkkanäle wie LinkedIn und XING, in denen sich Gleichgesinnte finden lassen oder Fachkräfte.

Deshalb müssen die Inhalte viel präziser strukturiert und gemanagt werden.

„Sexy Content“ meint also zielgruppengerecht aufbereitete Inhalte – und zwar integriert in ein Gesamtkonzept. Das soll alle PR-Gewerke in synchronisierte Botschaften einbeziehen: Mitarbeitermedien, Pressearbeit, Publikationen, Periodika, Websites und Newsletter, Events, Kampagnenmanagement und natürlich Social Media: von Facebook über Twitter und Instagram bis hin zu LinkedIn und XING.



„Content is King. Context is God.“ Dass die Channel-Struktur eine sehr gute Basis für ein sinnvolles Content-Management sein kann, erläuterte **Jannina Althaus**, Corporate Communications Manager von Dentsply Sirona in Bensheim „Heutzutage können wir überall und jederzeit auf Informationen zugreifen. Wir werden förmlich von Content und Plattformen überhäuft. Umso wichtiger ist es in der Kommunikation, hoch relevante Inhalte gezielt über ausgewählte Kanäle zur Verfügung zu stellen.“ Andernfalls laufe man Gefahr, nicht mehr wahrgenommen zu werden. Die Channel-Struktur bilde sozusagen die Basis dafür, dass der Content von der Zielgruppe wahrgenommen wird.



Mit „Zeiten des Change“ beschäftigte sich **Asa Lautenberg**, Director Human Resources und Services der Frankfurter Samson AG. Sie fokussierte sich auf die Bedeutung der internen Kommunikation für moderne Personalarbeit auf dem Weg in die nicht-pyramidale Struktur. Interne Kommunikation könne hier ein Vehikel für den Wandel sein, müsse aber den Balanceakt zwischen Treiben und Mitneh-



men hinbekommen und zwar in den 4 Phasen: Strategie kommunizieren, Dialog eröffnen, konsequent neue Wege gehen und Erfolge laut feiern. Lautenberg: „Erst wenn der Mensch das Warum und das Wie von Veränderungen und Entscheidungen verstanden hat, kommt er mit ins Boot.“

Alles, was sich Kommunikatoren wünschen, liefert der Fußball: hoch attraktiven Content, viel Emotion und Leidenschaft, maximale Leistungsbereitschaft, beharrliches Streben nach Erfolg im Auf und Ab der Spiele. Fußball ist geradezu ein Sinnbild für unternehmerischen Wettbewerb. Das machten **Timm Jäger**, Vorstandsreferent von Eintracht Frankfurt, und HESSENMETALL-Hauptgeschäftsführer **Dirk Pollert** in ihrem Doppelpass klar.



Jäger gab einen Einblick in die Digital-Agenda von Eintracht Frankfurt: „Digitale Kommunikation ist für uns als Deutscher Social Media Meister ein wesentlicher Bestandteil unserer Digitalisierungsstrategie“, so Jäger. Man denke jedoch noch weiter, zum Beispiel in neuen digitalen Geschäftsmodellen, bei denen der Kommunikation und der Interaktion mit Fans und Follower eine Schlüsselrolle zufalle. Jäger: „Wir wollen digitalste Bundesliga werden.“

Danach war klar, warum es für HESSENMETALL ausgerechnet Eintracht Frankfurt und kein anderer Fußballclub sein musste. „Schließlich hat sich der Arbeitgeberverband der größten hessischen Industrie gerade auch neu als Win-win-Gemeinschaft von IT-Nutzern und



IT-Anbietern für die digitale Transformation definiert“, so Pollert. Besonderes Augenmerk legt HESSENMETALL auf mehr Wind unter die Flügel für die Nachwuchssicherung. Denn die stärkere Einbeziehung der Jugend treibe auch Mitgliedsunternehmen um. Pollert: „Der Start mit dem M+E-Infotruck vor dem Stadion zum gleichzeitigen Saisonauftakt der Eintracht

und des Ausbildungsjahres, mit einem Kalender-Countdown auf Facebook und Instagram mit 11 Azubis aus Mitgliedsunternehmen und einem Selfie-Gewinnspiel vor Ort hat uns gezeigt, wie viel Dynamik in dieser Verbindung liegt.“



Das sagen Teilnehmer:



Jan Hasselbaum, Marketing-Chef der Alexander Binzel Schweisstechnik (ABICOR BINZEL) in Buseck: „Coole Filme an junge Schweißer, schicke Video-Schnipsel an Entscheider, ein Youtube-Film der zeigt, wie man durch Rücken-Gymnastik im Job fit bleibt. Wir nutzen alle Wege, um die Anwender unserer

Schweißbrenner nicht nur über die Qualität der Produkte zu Fans zu machen.“



Steffi Wieser, Personalleiterin bei Stanley Engineered Fastening in Gießen: „Wir spielen eine ähnliche Klaviatur, wie die Referenten hier. Trotzdem habe ich hier tolle Anregungen bekommen. Mich interessierte vor allem, welche Kanäle andere nutzen, um Mitarbeiter zu informieren.“



Laurin Zils, Marketing-Mitarbeiter bei Polar-Mohr in Hofheim: „Die Veranstaltung hat viele Denkanstöße gegeben. Wir bauen stetig unsere Social-Media-Präsenzen auf, um mit den richtigen Botschaften über Facebook, Instagram und anderen Kanälen unsere Zielgruppen zu erreichen. Anwender-Tipps für die Bediener

unserer Maschinen in Form von Videos kommen bei unseren Followern zum Beispiel sehr gut an.“

M+E Communicators' Club trifft FAZ-Redakteure

15 Vertreter des M+E Communicators-Clubs von HESSENMETALL wurden Ende März im Haus der FAZ von Herausgeber **Werner D'Inka**, und den Redakteuren **Manfred Köhler** und **Falk Heunemann** empfangen. Der neue Club-Vorsitzende **Dr. Thomas Brunn** bedankte sich für die Gelegenheit zum Erfahrungsaustausch, wie sich Verlage und die M+E-Unternehmen durch die digitale Transformation manövrieren.



„Die FAZ ist kein Papierhändler, sondern verkauft Nachrichten“,

stellte D'Inka gleich am Anfang klar. Er erläuterte, wie der FAZ-Verlag in Deutschland auch in 10 bis 15 Jahren noch Qualitätsjournalismus liefern kann, obwohl sich im Internet seit 20 Jahren die Gewohnheit eingebürgert habe, dass Content nichts kosten dürfe. Journalistische Unabhängigkeit ist der FAZ sehr wichtig. Deshalb ist ein Gebührenmodell wie bei den öffentlich-rechtlichen Sendeanstalten mit Rundfunkrat keine Option für die Zeitung, auch wenn es staatliche Zeitungs-Subventionen in einigen europäischen Ländern schon gebe.

D'Inka: „Dank des Internets hat die FAZ heute doppelt so viele Nutzer, allerdings nur halb so viel Geld in der Tasche wie vor 15 Jahren.“

Dabei sind die Vertriebs Erlöse bei der FAZ wie anderswo durch das Wegbrechen der Anzeigenerlöse stark gesunken – 2000 erzielte die FAZ durch Stellenanzeigen noch 200 Millionen Euro Umsatz, heute gerade mal noch 6 Millionen – bei gleichbleibenden Kosten bei Druck, Vertrieb und Redaktion. Heute gingen Werbeerlöse vor allem an Google und Co. Zwar habe die FAZ dank Internet die Reichweite auf 10 Mio. Digitalnutzer und dank neuer Angebote auf 2 Mio. Printnutzer gesteigert, allerdings bringe ein Digitalnutzer pro Ausgabe nur 31 Cent Erlös, ein Zeitungsnutzer dagegen 5,45 Euro. Obwohl die Printnutzung weiter zurück gehen wird, erwartet D'Inka auch im Jahr 2025 immer noch mehr Erlöse durch Print- als durch Digitalnutzer.

„Dank des Internets hat die FAZ heute doppelt so viele Nutzer, allerdings nur halb so viel Geld in der Tasche wie vor 15 Jahren.“

Werner D'Inka



Besonders zuversichtlich stimmt den Herausgeber, dass die junge Zielgruppe zahlungsbereit sei. Denn aufgrund ihrer Internetnutzung, zum Beispiel bei Streamingdiensten, sei sie daran gewöhnt, für Content zu zahlen. Und deshalb plane die FAZ-Gruppe ordentliches Wachstum, indem sie versuche, die digitalen Nutzer zu vervielfachen, die Printnutzer zu halten und die Werbevermarktung zu optimieren.

Disruption mit neuen Titeln: Metropol, Woche und Quarterly

Zwei Zeitungen, 12 neue Digitalprodukte, 3 neue Printmagazine, Paid-Content-Modelle wie FAZplus, Edition und Selection – es hat sich viel getan seit 2014, als der FAZ-Verlag in die digitale Zukunft aufgebrochen ist. Erstaunlicherweise auch mit neuen Printprodukten wie „Die Woche“, die einmal wöchentlich das Geschehen straff aufbereitet, erläutert und einsortiert – weil dies vor allem der jungen Zielgruppe entspreche, die nicht mehr täglich intensiv lese.

Manfred Köhler betreut seit 2002 die regionale Wirtschaftsredaktion der FAZ. Sein Anspruch ist es, Wirtschaft erklären zu wollen und den Leser für Wirtschaft zu begeistern. Aus seiner Sicht bringt der Mittelstand viel zu wenige Themen in die Presse. Er ermunterte die anwesenden Unternehmen, sich bei ihm zu melden, um auch mal über diese berichten zu können. Die FAZ leiste sich den Luxus einer gut besetzten Wirtschaftsredaktion für die Region und habe auch redaktionellen Raum für vertiefende Geschichten.

Das ließen sich die Unternehmensvertreter nicht zweimal sagen. Vom Kulturwandel, über digitales und klassisches Neugeschäft, einen Börsengang, den BREXIT bis hin zur Unternehmensnachfolge boten Clubmitglieder der FAZ ein breites Themenspektrum für die Berichterstattung an: Ganz schön viel los – gerade auch in der hessischen Metall- und Elektro-Industrie!



Digitale Talente oder Talente mit Digitalkompetenz?

„Wer kreativ ist lernt das digitale Handwerk, ein spezielles digitales Talent braucht es nicht. Wohl aber ändert die digitale Transformation auch die Blickwinkel, Erkenntnis- und Verhaltensweisen sowie die Erwartungshaltungen – und damit auch die Arbeitsbeziehungen in den Unternehmen“, waren sich Eintracht Frankfurt und seine Partner indeed, Deutsche Familienversicherung, Kaspersky und HESSENMETALL auf dem Podium einig bei der gemeinsam ausgerichteten Soirée digitale am 26. August in der Frankfurter Bar Shuka.

Die knapp 100 Teilnehmer konnten jede Menge Einsichten mitnehmen. Zum Beispiel, dass den Bewertungsportalen hohe Aufmerksamkeit zu schenken ist. Dass der Mittelstand in den Jobs mehr Gestaltungsspielräume bietet. Und dass Flexibilität keine Einbahnstraße vom Arbeitgeber in Richtung Arbeitnehmer sein kann.



Alle Partner verbindet die offensive Herangehensweise an die digitale Transformation, macht Vorstandsreferent der Eintracht Frankfurt AG, **Timm Jäger** deutlich – und malte die Vision des amtierenden Deutschen Social Media Meisters auf dem Weg zum digitalsten Fußballclub Deutschlands aus.



„Wir sind ja nicht plötzlich völlig andere Menschen geworden, bloß weil uns eine Digitalisierung ins Haus steht“, setzte **Dr. Stefan M. Knoll**, Offizier, Buchautor über Führung, mehrfacher Unternehmensgründer und Vorstandsvorsitzender der Deutschen Familienversicherung AG, einen anderen Impuls. Digitalisierung ist für ihn lediglich ein Instrument der Beschleunigung und Interaktivität. Zudem steht für ihn fest: „Für alle Talente bietet gerade der Mittelstand viel mehr Freiräume und Gestaltungsspielräume wie Konzerne.“



„Mehrgleisigkeit, um das Nebeneinander von verschiedenen Organisationswelten auszuhalten, ist die Hauptanforderung sowohl an Organisationen als auch an Talente. Das muss sich auch in der Unternehmenskultur niederschlagen. Nicht nur, um für die neue Generation attraktiv zu sein, sondern um den Strukturwandel zu bewältigen. Denn es gilt, die erfolgreiche effiziente Produktionsorganisation mit ihrer Hierarchie, Kontrolle und Zeitvorgaben mit der kreativen Netzwerkorganisation und ihren schnellen Veränderungen der Ziele, schneller Anpassung, hohen Fähigkeit zur Vernetzung, guten Mischung aus vertieftem Wissen und Erfahrungsbreite zusammen zu führen“, analysierte **Wolf Matthias Mang**, Vorstandsvorsitzender von HESSENMETALL. Der hessische Unternehmerpräsident führt zwei Familienunternehmen in 5. Generation, die Kunststoff verarbeitende OECHSLER AG und zusammen mit seiner Frau Simone Weinmann-Mang die ARNO ARNOLD GmbH.



„Talente treiben die Digitalisierung. Die Kunst ist, sie zu finden und an sich zu binden, wenn man nicht zu den Top 5 der beliebtesten Arbeitgeber gehört“, erklärte **Daniel Wahlen**, Senior Manager Employer Insights von Indeed Deutschland GmbH, Düsseldorf. Seine Empfehlung: Auf Bewertungen in Arbeitgeberportalen achten: „Dort für eine ordentliche Bewertung zu sorgen entscheidet also mit, ob man als möglicher Arbeitgeber in die engere Wahl kommt.“

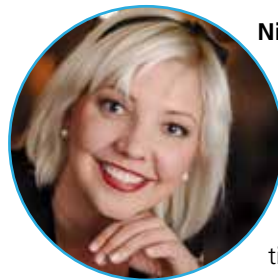


Das sagten unsere teilnehmenden Mitglieder:



Rainer Hetzer, Continental Division Chassis & Safety, Senior Vice President Human Relations, Frankfurt am Main: „Bei Continental spüren und setzen wir auf die Leistungs-, die Wettbewerbsbereitschaft und Innovationskraft unserer Teams, ähnlich wie Eintracht Frankfurt. Die gemeinsame Schnittmenge – der Drang zum Tore

schießen – kann durch die Kooperation der Eintracht mit HESSENMETALL gerade im digitalen Transformationsprozess für beide Seiten motivierend wirken.“



Nicole Ruppel, Geschäftsführerin Adam Ruppel Asbach GmbH, Modautal: „Wir produzieren Mess- und Prüfwerkzeuge und sind gewissermaßen Hersteller der ‚Stimmgabel der Industrie 4.0‘. Als traditionelles Familienunternehmen, das in Generationen denkt, spielt Digitalisierung für uns eine besondere Rolle. Der Austausch über digitale Talente in der lockeren Atmosphäre der Soirée war sehr bereichernd. Ich bin gespannt, welche Synergien sich aus der Kooperation mit der Eintracht noch ergeben werden.“

über digitale Talente in der lockeren Atmosphäre der Soirée war sehr bereichernd. Ich bin gespannt, welche Synergien sich aus der Kooperation mit der Eintracht noch ergeben werden.“



Stefan Pollmeier, ESR Pollmeier GmbH Servo-Antriebstechnik: „Digitalisierung ist das Thema der hessischen M+E-Industrie. Und mit dem Kompetenzzentrum Mittelstand 4.0 an der TU Darmstadt, für das wir uns stark gemacht haben, gibt es jetzt ein Entwicklungszentrum, das Einsteiger ermutigt und Fortgeschrittene weiter qualifiziert. Dass die Eintracht als dynamisch digitaler Mittelständler in diesem Konzert mitmischt, wird beiden Seiten nützen und freut mich sehr.“

ermutigt und Fortgeschrittene weiter qualifiziert. Dass die Eintracht als dynamisch digitaler Mittelständler in diesem Konzert mitmischt, wird beiden Seiten nützen und freut mich sehr.“



Rainer Welzel, Siemens AG, Personalleiter Frankfurt am Main und Stuttgart: „Die Kooperation mit der Eintracht wird HESSENMETALL und die hessischen M+E-Unternehmen verändern und voranbringen. Die Dynamik und die Veränderungskraft, die Eintracht Frankfurt ausstrahlt und die die Region mitreißen, wird die Blickwinkel erweitern, die Verhaltensweisen und Netzwerke bereichern und das Image positiv verstärken. Und für Siemens als einem Vorreiter der Digitalisierung ist natürlich auch die Zusammenarbeit mit dem digitalsten Bundesligisten und das Projekt digitale Arena von Interesse.“

mitreißen, wird die Blickwinkel erweitern, die Verhaltensweisen und Netzwerke bereichern und das Image positiv verstärken. Und für Siemens als einem Vorreiter der Digitalisierung ist natürlich auch die Zusammenarbeit mit dem digitalsten Bundesligisten und das Projekt digitale Arena von Interesse.“

07



SERVICE

Veranstaltungen 2019/2020

HESSENFOREN

Unsere jährliche Spitzenveranstaltung, das HESSENFORUM,

- wird am 14. Mai 2020 stattfinden
- Thema „Organisation 4.0“ (Arbeitstitel)

Die regionalen Foren unserer Bezirksgruppen:

- Nordhessen: 27. April 2020
- Mittelhessen: 1. April 2020, 29. Oktober 2020
- Rhein-Main-Taunus: 28. Mai 2020
- Darmstadt und Südhessen: 25. März 2020

HESSENWEITE FACHFOREN UND -KONGRESSE

- **HESSENMETALL @ Digital FUTUREcongress2020:** 18. Februar 2020
- **7. IT-Forum: Künstliche Intelligenz, Frankfurt:** 3. März 2020
- **3. Personalkongress: Bauch versus Algorithmus – People Analytics und KI im HR-Bereich:** Juni 2020
- **HESSENMETALL Weiterbildungsforum:** September 2020
- **8. IT-Forum:** September 2020
- **9. IT-Forum:** November 2020
- **3. Personalkongress IT:** Oktober 2020
- **3. Arbeitsschutzkongress:** Herbst 2020

VERANSTALTUNGEN MIT KOOPERATIONSPARTNERN

- **„Wirtschaft trifft Wissenschaft“ Tor für den Mittelstand** in Kooperation mit der Universität Kassel: 18. November 2019
- **Industrie 4.0 – Startups & Trends** mit den Business Angels Frankfurt/Rhein/Main: 11. März
- **3. Energieeffizienzkongress** in Kooperation mit der TU Darmstadt, ETA-Fabrik Darmstadt: Sommer 2020
- **Veranstaltungsreihe zur Digitalisierung** mit dem Mittelstandszentrum 4.0 der TU Darmstadt: in Planung

ERFAHRUNGSUSTAUSCH KOMMUNIKATION

- **5. Kommunikationsgipfel:** 26. August 2020
- **Treffen des M+E Communicators' Club:** 21. Januar, 23. April, 17. November 2020

NACHWUCHSWERBUNG

- **Messe Chance:** 19. - 20. Januar 2020, Gießen
- **Hochschul- und Berufsinformationstage hobit:** 28. - 30. Januar 2020
- **Ausbildungstour Oberursel:** 6. März 2020
- **Vocatium Kassel:** 8./9. Mai 2020
- **Einstieg Frankfurt:** 8./9. Mai 2020

HESSISCHER UNTERNEHMERTAG DER VHU

Thema: „Fußball, Wirtschaft, Wettbewerb“ (Arbeitstitel), 27. Oktober 2020



Über die aktuellen Termine und Inhalte sowie weitere Veranstaltungen und Angebote informieren wir Sie laufend unter: <https://www.hessenmetall.de/newsroom/veranstaltungskalender.html>

Aktuelle Leitfäden für unsere Mitglieder



Alle unseren Leitfäden finden Sie
in unserem Serviceportal:
<http://serviceportal.hessenmetall.de>

**Wollen Sie Mitglied
unserer Win-Win-Gemeinschaft
aus IT-Anbietern und IT-Nutzern werden?**



Dirk Pollert

Hauptgeschäftsführer HESSENMETALL
Tel.: 069 95808-130
E-Mail: dpollert@hessenmetall.de
Emil-von-Behring-Straße 4
60439 Frankfurt am Main

SPRECHEN SIE UNS AN



Peter Hampel

Koordinator HESSENMETALL
Tel.: 069 95808-160
E-Mail: phampel@hessenmetall.de
Emil-von-Behring-Straße 4
60439 Frankfurt am Main



Friedrich Avenarius

Geschäftsführer Rhein-Main-Taunus
Tel.: 069 95808-231
E-Mail: favenarius@hessenmetall.de
Emil-von-Behring-Straße 4
60439 Frankfurt am Main



Sascha Drechsel

Geschäftsführer Mittelhessen
Tel.: 06441 7008-12
E-Mail: sdrechsel@hessenmetall.de
Elsa-Brandström-Straße 5
35578 Wetzlar



Hans-Joachim Jungbluth

Geschäftsführer Offenbach und Osthessen
Tel.: 069 8600429-0
E-Mail: hjungbluth@hessenmetall.de
Berliner Straße 116
63065 Offenbach



Jürgen Kümpel

Geschäftsführer Nordhessen
Tel.: 0561 1091-50
E-Mail: jkuempel@hessenmetall.de
Karthäuserstraße 23
34117 Kassel



Dirk Widuch

Geschäftsführer Darmstadt und Südhessen
Tel.: 06151 2985-40
E-Mail: dwiduch@hessenmetall.de
Rheinstraße 60
64283 Darmstadt



HESSENMETALL
Serviceportal

Haben Sie selbst noch keinen Zugang? Oder wollen Sie Zugänge für Ihre Mitarbeiter? Dann mailen Sie Ihrer Bezirksgruppe die Kontaktdaten! Wir schicken die Zugangsdaten. **Und los geht's!** Zum Beispiel zu den Vortagen unserer Referenten unter Kongresse.



Immer informiert bleiben!

Wenn Sie laufend über unsere Neuigkeiten informiert sein wollen, abonnieren Sie unseren monatlichen Newsletter für Mitgliedsunternehmen. Anmelden unter: www.hessenmetall.de/newsletter

Folgen Sie uns!



LinkedIn:

www.linkedin.com/company/hessenmetall



Xing:

www.xing.com/companies/hessenmetall



Twitter:

twitter.com/hessenmetall



Instagram:

www.instagram.com/hessenmetall
www.instagram.com/hessenmetall_karriere



facebook:

www.facebook.com/hessenmetall

IMPRESSUM

Herausgeber:

HESSENMETALL

Verband der Metall- und Elektro-Unternehmen Hessen e. V.

Emil-von-Behring-Straße 4

60439 Frankfurt am Main

Tel.: 069 95808-0

Fax: 069 95808-126

E-Mail: info@hessenmetall.de

www.hessenmetall.de

Redaktion und Koordination:

Dr. Ulrich Kirsch (verantwortlich i. S. d. P.)

Maja Becker-Mohr (Redaktion)

Heike Krasemann (Bildredaktion)

Sebastian-Frederik Kühnel

Dr. Natalie Pohl

Anke Wenderoth (Layout)

Druckerei Michael Spiegler (Druck)

Fotos: Jens Braune del Angel, Frank Kleefeldt, Heike Krasemann, Gerd Scheffler, Uwe Zucchi

Redaktionsschluss:

15.10.2019



HESSEN*METALL*

Verband der Metall- und Elektro-Unternehmen Hessen e. V.
Emil-von-Behring-Straße 4 · 60439 Frankfurt am Main
Tel.: 069 95808-0 · Fax: 069 95808-126
info@hessenmetall.de

www.hessenmetall.de