

# ME

## ZEITUNG



**So schlägt das Herz der Wirtschaft** ... Seite 2

Die M+E-Industrie sorgt für Wohlstand und Arbeitsplätze in Deutschland. Der Kostennachteil im internationalen Wettbewerb macht ihr aber zu schaffen.



**Tarifpartnerschaft seit 100 Jahren** ... Seite 3

Vor 100 Jahren begann die Tarifpartnerschaft zwischen Arbeitgeber und Gewerkschaften. Sie ist eine wichtige Grundlage für den wirtschaftlichen Erfolg.



**Staubsauger-Roboter zu gewinnen** ... Seite 4

Ein Staubsauger-Roboter für alle Böden ist Hauptgewinn beim M+E-Quiz. Zu gewinnen sind außerdem neuartige Quizspiele mit Online-Sprachassistenten.

M+E-Industrie

# Betriebe top – Standort schwächelt



Foto: Getty Images  
Fast jeder zehnte Erwerbstätige in Deutschland ist bei einem M+E-Unternehmen beschäftigt.

**Anhaltendes Wachstum, steigende Beschäftigung:** Die Metall- und Elektro-Industrie ist seit zehn Jahren auf Erfolgskurs. Alles bestens also? Leider nicht, zeigt der aktuelle M+E-Strukturbericht. Denn im Ländervergleich rutschte der Standort Deutschland deutlich ab,

weil viele Wettbewerber immer besser werden. Hinzu kommt: Die Konjunkturaussichten haben sich deutlich eingetrübt.

Für fast kein anderes Land ist die M+E-Industrie so wichtig wie für Deutschland: Unterm Strich sorgt sie für rund ein Siebtel der gesamten Wirt-

schaftsleistung hierzulande. Diesen Wert toppt weltweit nur Südkorea. Das zeigt der M+E-Strukturbericht 2018 von IW Consult aus Köln.

Auch die Kassen von Bund, Ländern und Gemeinden sprudeln kräftig dank der M+E-Industrie: Alles in allem stemmt

sie etwa ein Fünftel aller Steuereinnahmen in Deutschland und 28 Prozent der Sozialbeiträge.

Umso bedenklicher ist es, dass Deutschland im internationalen Vergleich der M+E-Standorte zuletzt um fünf Plätze zurückfiel – so heftig wie kein anderes Land. Der Strukturbericht zeigt, warum: Viele Wettbewerber machen nämlich mächtig Druck. Sie sind bei den Arbeitskosten günstiger und verbessern sich stark beispielsweise in Sachen Bildung, Digitalisierung und Verkehrswege.

Hierzulande aber bewegt sich zu wenig, warnt Gesamtmetall-Präsident Dr. Rainer Dulger: „Unsere Wettbewerbsfähigkeit hat abgenommen. Das ist ein deutliches Signal an die Politik: Wir müssen auch für den Industriestandort Deutschland wieder etwas tun.“ Die Zeit dafür drängt

zusehends. Schließlich soll die Konjunktur 2019 spürbar abflauen, erwarten fast alle Wirtschaftsexperten. Das Institut der deutschen Wirtschaft beispielsweise rechnet für kommendes Jahr mit einem Wirtschaftswachstum von nur noch 1,2 Prozent in Deutschland.

Schon zuletzt schwächelte vor allem die weltweite Nachfrage nach Maschinen, Anlagen und weiteren Investitionsgütern. Zudem verzögert sich die Zulassung und Produktion von Neuwagen, weil diese ein neues Prüfverfahren durchlaufen müssen. International bremsen auch weiterhin der drohende Handelskonflikt, den die USA befeuern, und der Brexit die Konjunktur.

Da ist es gut zu wissen, dass M+E Deutschlands innovations- und investitionsstärkster Industriezweig ist: Die Betriebe tun alles, um auch in Zukunft erfolgreich zu sein. Seite 2

MEINUNG

## „Den Flächentarif modernisieren“



Dr. Rainer Dulger, Präsident Gesamtmetall

**Die M+E-Industrie wächst – der Standort Deutschland aber fällt international zurück. Wie passt das zusammen?**

Zunächst einmal: Die M+E-Industrie ist und bleibt wichtigster industrieller Arbeitgeber in Deutschland – das belegt der aktuelle Strukturbericht. Mit ihren Arbeitsplätzen sichern unsere Unternehmen Wachstum und Wohlstand

im ganzen Land, gerade auch außerhalb der großen Städte. Richtig ist aber eben auch: Der M+E-Standort Deutschland hat international an Boden verloren, weil unsere weltweiten Wettbewerber besser geworden sind: Sie haben beispielsweise bei Infrastruktur und Innovationskraft aufgeholt – und sind auch bei den Arbeitskosten deutlich günstiger.

**Ein echter Standortvorteil ist die Tarifpartnerschaft.**

Ja, mit ihrem Abkommen von 1918 haben der Industrielle Hugo Stinnes und der Gewerkschaftsführer Carl Legien ein Erfolgsmodell begründet. Es waren damals extrem schwierige Zeiten. Es gab Hunger, Not, revolutionäre Wirren. In dieser Lage gingen Arbeitgeber und Gewerkschaften das Wagnis ein, alte Gegensätze zu

überwinden und sich als Verhandlungspartner anzuerkennen – in dem Bewusstsein: Die Regelung von Arbeitsbedingungen ist bei Tarifparteien besser aufgehoben als beim Staat. Die Tarifautonomie hat unsere Wirtschaft bis heute zum allseitigen Vorteil befriedet. Wir müssen sie gegen Anfechtungen verteidigen.

**Wo sehen Sie Herausforderungen für die Zukunft?**

Uns belastet die fortschreitende Einmischung der Politik. Im Bereich der Arbeitsmarkt- und der Sozialgesetzgebung vergeht kein Jahr ohne politische Eingriffe in laufende Tarifverträge. Da darf man sich nicht wundern, wenn Unternehmen fragen: Wozu noch ein Tarifvertrag, wenn doch am Ende alles per Gesetz geregelt wird. Wir brauchen aber keine staatlichen Vorschriften, wir brauchen bessere Tarifverträge.

## 30 Jahre Besucher-Magnet



Seit 1988 sind die InfoMobile und InfoTrucks der M+E-Industrie auf dem Erfolgsweg: Über 6,5 Millionen Besucher kamen bisher, vor allem Schülerinnen und Schüler. Heute touren zehn topmoderne M+E-Trucks der dritten Generation durch Deutschland. Auf zwei Etagen erleben junge Menschen die Faszination modernster Technik live und können sich über die M+E-Berufswelt informieren. [www.meberufe.info](http://www.meberufe.info)

**Wieso besser?**

Nun, ursprünglich hatten Tarifverträge die Funktion, Mindestbedingungen zu definieren. Heute beinhalten unsere Verträge Höchstbedingungen. Sie sind aufwendig.

Sie sind komplex. Und sie werden in ihrer Gesamtheit nicht mehr allen Betrieben gerecht. Deshalb müssen wir, die IG Metall und die M+E-Arbeitgeber, den Flächentarifvertrag modernisieren.

# ME INDUSTRIE: So schlägt das Herz der Wirtschaft

Die Metall- und Elektro-Industrie macht ihrem Ruf als größter Industriezweig alle Ehre: Sie sorgt für Wohlstand und Arbeitsplätze in Deutschland, stärkt gerade auch ländliche Regionen. Ein Thema macht M+E allerdings nachhaltig zu schaffen – der Kostennachteil im internationalen Wettbewerb. Das zeigt der aktuelle M+E-Strukturbericht. Kernergebnisse im Überblick.



Foto: Shutterstock

## Beschäftigung

### M+E stärkt das gesamte Land

Hätten Sie es gewusst? Die meisten Betriebe der Metall- und Elektro-Industrie sind nicht etwa in Großstädten zu Hause – hier befindet sich nur ein Viertel aller M+E-Arbeitsplätze. Die große Mehrheit entfällt vielmehr auf die Speckgürtel rund um die Ballungsräume und auf ländliche Regionen. Das zeigt der M+E-Strukturbericht 2018 der IW Consult.

In Baden-Württemberg zum Beispiel hat M+E fast überall erhebliche Bedeutung für

die regionalen Arbeitsmärkte. Besonders hervor sticht etwa der Landkreis Tuttlingen mit seiner starken Medizintechnik.

Sehr stark ist die Branche auch in Bayern, insbesondere für die vom Fahrzeugbau geprägten Kreise Dingolfing-Landau und Ingolstadt.

In NRW gehören die M+E-Betriebe im Sauerland und im Bergischen Land zu den wichtigsten Arbeitgebern – darunter viele kleine und mittelständische metallherstellende Betriebe und Automobilzu-

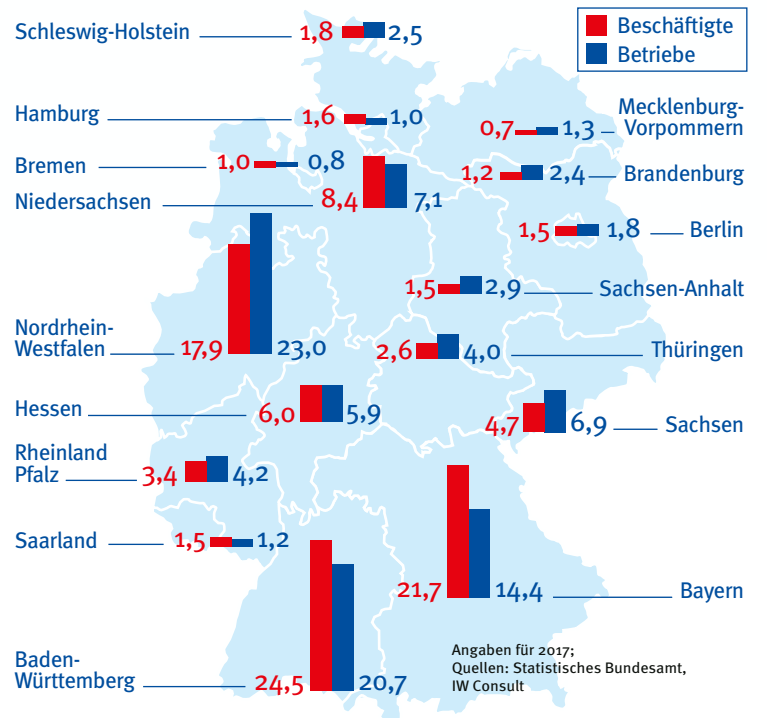
lieferer. Und im Saarland ist vor allem die Automobilindustrie im Saarpfalz-Kreis und im Landkreis Saarlouis wichtiger Beschäftigungs-Motor.

Bundesweit die größte Bedeutung für den Arbeitsmarkt vor Ort hat M+E allerdings in Wolfsburg und Umgebung. Hier sind über die Hälfte aller Arbeitnehmer direkt bei M+E beschäftigt, vor allem in der Automobilindustrie.

Diese Region trug auch entscheidend dazu bei, dass Niedersachsen in den Jahren 2011 bis 2017 bundesweit das stärkste Plus an M+E-Arbeitsplätzen aufwies (+15,4 Prozent). Auch in Sachsen stieg die M+E-Beschäftigung weit überdurchschnittlich; besonders voran ging es hier in Leip-

## Schwergewichte im Süden und Westen

Anteile der Bundesländer an der M+E-Industrie insgesamt, in %



## Arbeitskosten

### Die große Schwachstelle

Gut ausgebildete Beschäftigte, moderne Maschinenparks, Hightech-Erzeugnisse, politische Stabilität – dafür und für vieles mehr erhält der Standort Deutschland gute Noten im M+E-Strukturbericht 2018.

In einem ganz entscheidenden Punkt jedoch fällt das Land zurück: bei den Arbeitskosten. Sie liegen für M+E aktuell im Schnitt bei 43,10 Euro pro Stunde. Fast alle internationalen Wettbewerber stehen besser da. Das Kosten-Problem hat sich Jahr für Jahr

weiter zugespitzt: Um fast 20 Prozent sind die M+E-Arbeitskosten allein in den Jahren 2011 bis 2017 gestiegen – während die Produktivität nur um knapp 2 Prozent zulegte.

Einen solchen Verlust an Konkurrenzkraft musste kein anderer europäischer Wettbewerber hinnehmen.

Und hier liegt auch der Hauptgrund dafür, dass Deutschland im internationalen Vergleich der M+E-Standorte um fünf Plätze zurückfiel – heftiger traf es keinen Wettbewerber (Grafik).

## Qualifikation

### Können haben beste Chancen

Über 4 Millionen Beschäftigte hat die M+E-Industrie – und es könnten noch viel mehr sein: 337.900 unbesetzte Stellen gibt es im MINT-Bereich (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik).

Für die Entwicklung und Fertigung technologisch anspruchsvoller Maschinen und

zig, im Kreis Zwickau und im Landkreis Sächsische Schweiz – Osterzgebirge.

Die Bilanz beeindruckt: Regionen mit starker M+E-Ind-

ustrie stehen wirtschaftlich meist top da. Hier werden mit die höchsten Einkommen gezahlt und die Arbeitslosigkeit ist besonders gering.

## Deutschland fällt international zurück

Vergleich der M+E-Standorte

Platz	Land	Veränderung gegenüber 2013 um so viel Plätze
1	Schweiz	+/- 0
2	Schweden	+1
3	Niederlande	-1
4	USA	+1
5	Japan	+2
6	Großbritannien	+5
7	Dänemark	-1
8	Norwegen	+/- 0
9	Deutschland	-5
10	Kanada	-1

Angaben für 2016 (aktuellste Vergleichszahlen)

Quelle: Niveauranking im M+E-Strukturbericht

## Standort-Entscheidungen

### Ausbau im Ausland geht weiter

Schon seit Mitte der 90er-Jahre bauen die M+E-Unternehmen ihre Standorte im Ausland aus, vor allem in Osteuropa. So sichern sie sich neue Märkte und ihre Wettbewerbsfähigkeit – dank preisgünstiger Zulieferungen von dort. Letzteres ist sogar Hauptgrund für Auslandsinvestitionen.

Die Maschinen- und Anlagenparks jenseits der Landesgrenzen haben inzwischen einen Wert von rund 233 Milliarden Euro (2016, jüngste Angaben). Das ist rund sechsmal mehr als vor 20 Jahren. Hierzulande investieren die M+E-

Betriebe zwar viele Milliarden mehr – allerdings vorrangig für den Erhalt und die Modernisierung bestehender Fertigungsstraßen und Büros.

Auf der Hand liegt: Wird Deutschland auch bei den Kosten wettbewerbsfähiger, ist es auch wieder attraktiver für Neu- und Ausbauten.



Foto: Shutterstock

Im Inland investiert M+E am meisten. Neue Standorte entstehen aber eher im Ausland.

**100 Jahre**  
Tarifpartnerschaft

„Den Staat raushalten“



Hagen Lesch, Tarifexperte im Institut der deutschen Wirtschaft

**Sähe Deutschland ohne die Tarifpartnerschaft anders aus?**

Ganz sicher. Das Stinnes-Legien-Abkommen begründete die Tarifautonomie. Und diese ist wesentlich für den Erhalt und die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe – und somit für den Wohlstand in Deutschland. Ohne sie würde der Staat die Entgelt- und Arbeitsbedingungen regeln. So aber kümmern sich die Tarifparteien, also Arbeitgeber und Gewerkschaften, um den Abschluss von Tarifverträgen. Das bringt praxisgerechte, bessere Lösungen.

**Warum sinkt dann die Bindekraft des Flächentarifs?**

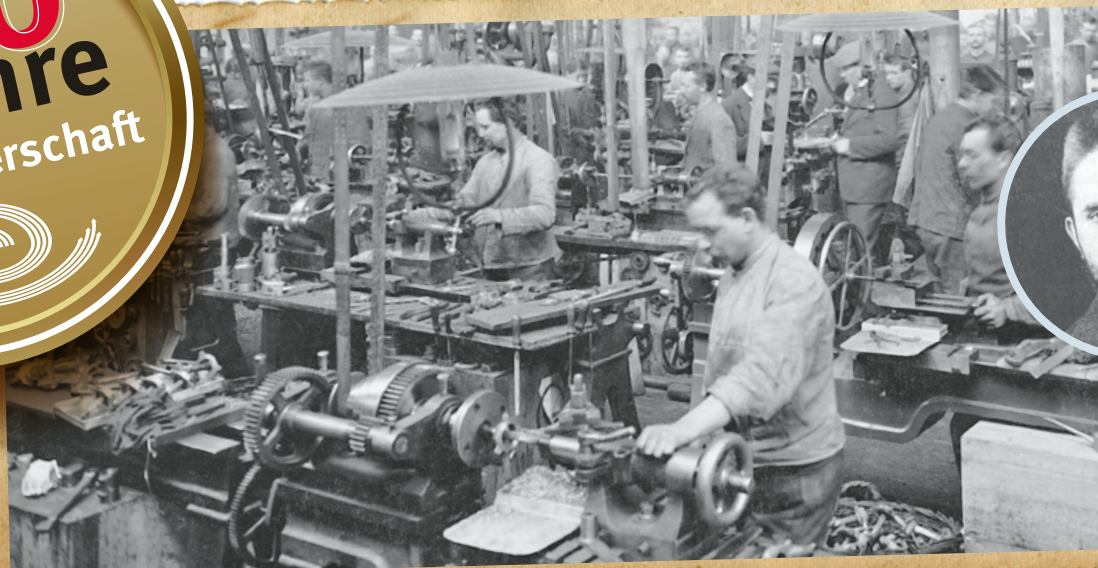
Das hat verschiedene Ursachen. Bei M+E gibt es durchaus Kritik an einzelnen Tarifregelungen, etwa am Arbeitszeitvolumen oder an der Entgelthöhe für einfache Tätigkeiten.

**Was also tun?**

Die Tarifparteien müssen ihren Blick vor allem mehr auf mittlere und kleine Betriebe richten. Denen sind viele Regelungen zu komplex, andere brauchen sie nicht. Viele schreckt auch die 35-Stunden-Woche ab, obwohl es heute viele praktikable Möglichkeiten gibt, davon abzuweichen. Hinzu kommt der Strukturwandel. Neu gegründete, kleinere IT-Firmen zum Beispiel wählen zunächst seltener die Tarifbindung.

**Zudem mischt sich der Staat wieder öfter ein in die Tarifpolitik.**

Ja – das Gesetz zur sogenannten Brückenteilzeit oder das Mindestlohngesetz beispielsweise sind Eingriffe in die Tarifautonomie. Solche staatlichen Regulierungen gefährden am Ende Arbeitsplätze – auch wenn wir das aktuell nicht merken, da die Wirtschaft boomt.



Die Arbeitsbedingungen selbst regeln, ohne staatliche Einmischung: Das ist die Kernidee der Tarifpartnerschaft, begründet durch Hugo Stinnes (kleines Bild links) und Carl Legien (rechts).

**Von der harten Konfrontation ...**

**Der unversöhnliche Klassenkampf in den Betrieben endete, die Kooperation von Arbeitgebern und Gewerkschaften begann: Das vor 100 Jahren abgeschlossene Stinnes-Legien-Abkommen begründete die moderne Sozialpartnerschaft – eine wichtige Grundlage für den wirtschaftlichen Erfolg Deutschlands. Ein Rück- und Ausblick.**

Es war im deutschen „Schicksalsjahr“ 1918 – in den revolutionären Wirren nach dem I. Weltkrieg, angesichts von Hungersnot und Revolten: Arbeitgeber und Gewerkschaften beschlossen den Übergang von der Konfrontation zum Kompromiss in Tarifverhandlungen.

Das Stinnes-Legien-Abkommen vom 15. November 1918 ist nach dem Industriellen Hugo Stinnes und dem Gewerkschafter Carl Legien benannt. Der wichtigste Satz des Abkommens: „Die Gewerkschaften werden als berufene Vertretung der Arbeiterschaft anerkannt.“

Daneben ging es um den 8-Stunden-Tag, bei 48 Stunden Wochenarbeitszeit.

Beide Seiten waren sich einig: Sie wollten ihre Angelegenheiten in Lohnfragen und bei den Arbeitsbedingungen künftig selbst regeln – also autonom, ohne den Staat, der die Wirtschaft in den Kriegsjahren streng reguliert hatte.

So schufen Gewerkschaften und Arbeitgeber etwas Neues: die Tarifautonomie, die Grund-

lage des Flächentarifvertrags. Bis heute gab es viele Prüfungen und Meilensteine für die Tarifpartnerschaft: Das Chaos der großen Krise in den 20er-Jahren des vorigen Jahrhunderts, das Verbot von Gewerkschaften und die erzwungene Selbstauflösung der Arbeitgeberverbände in der NS-Zeit, der Zusammenbruch Deutschlands im II. Weltkrieg.

In der Bundesrepublik folgte die Wiederauferstehung der Tarifautonomie. 1949 wurde sie im Grundgesetz festgeschrieben

ben – und entwickelte sich zu einer tragenden Säule der Sozialen Marktwirtschaft und zum wichtigen Standortvorteil.

Daran änderten auch die Auseinandersetzungen über Arbeitszeit und Entgelte nichts, die folgten. Letztlich gab es immer eine Einigung der Tarifpartner. Dennoch hat die Bindekraft des Flächentarifs heute abgenommen – zumal staatliche Eingriffe die Tarifverträge in den letzten Jahren regelrecht aushebelten. Beispiele sind der Mindestlohn und die Regulierung bei der Zeitarbeit.

Umso mehr kommt es für Arbeitgeber und Gewerkschaften darauf an, den Tarifvertrag zu modernisieren und zukunftsfest zu machen (Interview).

**... zu gemeinsamen Lösungen**

**Die Sozialpartner haben vieles vereinbart, von dem Betriebe und Beschäftigte bei M+E profitieren. Beispiele aus der jüngeren Zeit.**

**MetallRente:** Ihr Branchenversorgungswerk gründeten die M+E-Sozialpartner im Jahr 2001. Es bietet Beschäftigten attraktive Großkundenkonditionen für ihre zusätzliche private Altersvorsorge. Dafür nutzen aktuell 740.000 Arbeitnehmer in 40.000 Betrieben MetallRente.

**ERA-Tarifvertrag:** Die Zweiklassenteilung in Arbeiter und Angestellte beseitigte der ERA-Tarifvertrag von 2003. Seither besteht kein Unterschied mehr zwischen Lohn- und Gehaltsempfängern.

**Pforzheimer Abkommen:** Die Vereinbarung ermöglicht es M+E-Betrieben, von allen Ele-

menten der Tarifverträge abzuweichen, um Jobs oder Standorte zu sichern oder bestimmte



Über 800.000 Jobs wurden gesichert. Damit war auch eine Basis für den Aufschwung gelegt, der bis heute anhält.

**Arbeitszeitregelungen:** Neue zeitliche Gestaltungsspielräume eröffnet der M+E-Tarifabschluss 2018. Mit ihm legten die Tarifpartner den Grundstein für ein flexibles Arbeitszeitsystem für das 21. Jahrhundert. Die Betriebe erhalten die Möglichkeit, mehr Arbeitszeitvolumen flexibler zu vereinbaren. So können sie auch den Beschäftigten mehr Spielraum bei der Arbeitszeit ermöglichen.

**Modernisierung der Ausbildung:** Das notwendige Wissen für die Digitalisierung in den Unternehmen (Industrie 4.0) lernt man bei M+E schon in der Ausbildung. Dafür wurden die Lehrinhalte in elf industriellen Ausbildungsberufen zum August dieses Jahres modernisiert. Die Sozialpartner der Metall- und Elektro-Industrie haben die Weiterentwicklung maßgeblich vorangetrieben.

Investitionen zu stemmen. Die Vereinbarung aus dem Jahr 2004 gilt als ein Meilenstein der modernen Tarifpolitik.

**Krisentarifvertrag 2010:** Der Abschluss wurde unter dem Eindruck der schweren Wirtschaftskrise ausgehandelt. Er zeigt die besondere Verantwortung der M+E-Sozialpartner:



„Das“ Buch zum Stinnes-Legien-Abkommen – eine lesenswerte Neuerscheinung über die historische Bedeutung der „Magna Charta der Sozialpartnerschaft“. Herausgeber ist Gesamtmetall, Autor der Historiker Dieter Krüger. Bestellmöglichkeit:

<http://gesamt.me/jubilaeumbuch>



Foto: IW Medien / Roth

**Die Digitalisierung bringt für Betriebe und Beschäftigte der Metall- und Elektro-Industrie viele neue Chancen. Das zeigt sich mehr und mehr, je weiter die Entwicklung geht. Dazu drei Beispiele.**

Topmodern: In Deutschlands einziger Smartphone-Fertigung arbeiten Mensch und Maschine eng zusammen.



## Endlich zurück in die Zukunft

Ein ganz besonderer Arbeitsplatz: Bahar Özrençerler arbeitet in Deutschlands einziger Fertigungslinie für Smartphones. Eröffnet wurde sie im Frühjahr, im Gigaset-Stammwerk in Bocholt – rund zehn Jahre nachdem das letzte Handywerk in Deutschland geschlossen hatte.

Die 26-Jährige ist eine von 25 Mitarbeiterinnen der neuen Fertigung. „Darauf sind wir schon ziemlich stolz“, bemerkt

die Feinwerkerin. „Smartphones kommen ja sonst alle aus Asien.“ Aus Sicht von Gigaset sprechen gleich mehrere Gründe für den Standort im Westmünsterland. „Wir haben kurze Wege zum Kunden und bündeln vom Design bis zur Fertigung sämtliche Kompetenzen am Standort“, sagt Heiner Kremer, stellvertretender Produktionsleiter in Bocholt.

Die U-förmige Fertigungslinie ist konsequent auf Industrie

4.0 ausgerichtet – vernetzt, flexibel und voller Hightech. Bahar Özrençerler erläutert: „In sechs Minuten durchläuft jeder von uns alle 14 Stationen der Montage eines Smartphones – bis hin zur abschließenden Funktionsprüfung.“ An vielen Stellen assistieren intelligente Roboter. Diese reichen beispielsweise Bauteile an oder befestigen filigrane Schrauben.

Der hohe Automatisierungsgrad von 70 Prozent hat die Produktion in Deutschland wieder wettbewerbsfähig gemacht. „Dadurch gleichen wir aus, dass das Lohnniveau wesentlich höher als in Asien ist“, sagt Jörg Wissing. Der Leiter der Automatisierungstechnik verspricht sich viel vom neuen Fertigungskonzept: „Wir werden es künftig noch auf weitere Smartphone-Modelle ausweiten.“ Dafür werden jetzt neue Mitarbeiter in Bocholt gesucht.



## Manager für die Westentasche

Kurz nach sechs Uhr: Die Frühschicht in der Autolampenfertigung bei Osram in Berlin-Spandau beginnt gerade. Marc Heyber greift zu seinem neuesten Arbeitsgerät – einem Smartphone mit einem sogenannten Ticketmanager.

Prompt meldet sich die App: Eine der Anlagen in der weiträumigen Werkhalle läuft nicht wie gewohnt. Per Wischgeste akzeptiert der Mechatroniker den Arbeitsauftrag, lädt

sich die Anleitung zur Bearbeitung des Fehlers herunter und geht zum Einsatzort. Ein paar Handgriffe, und die Maschine läuft wieder rund.

Der Ticketmanager sammelt Online-Rückmeldungen der Fertigungsanlagen und verteilt – wenn nötig – Aufgaben an jeweils passend qualifizierte Mitarbeiter.

„Den Beschäftigten bietet das System die Möglichkeit, ihre Arbeit selbstverantwortlich zu planen“, sagt Frank Sroka, Projektleiter Industrie 4.0 am Standort. „Zudem können die Maschinenrückmeldungen im Zeitablauf nachverfolgt und Wartungsarbeiten somit besser geplant werden.“ Die Produktivität verbesserte sich noch einmal deutlich.

Auch die Tätigkeiten der Mitarbeiter verändern sich. Marc Heyber etwa kümmert sich nun auch um Programmierarbeiten an den Maschinen. „Die neuen Aufgaben machen mir Spaß, ich lerne viel Neues“, sagt er.



Foto: Bosch-Osram

Informiert: Marc Heyber mit Ticketmanager



## Durchblick wie nie zuvor

Manuel Dersch ist so etwas wie der oberste Maschinendoktor beim Heizungsbauer Viessmann in Allendorf (Eder). Wenn es in der Fertigung hakt – der Teamleiter Ersatzteil- und Maschinenmanagement und seine Mitarbeiter sind zur Stelle.

Bei ihren Einsätzen haben die Experten zusätzlich zum Werkzeugkoffer auch eine Datenbrille dabei. Sie funktioniert wie ein „Röntgengerät“ für Maschinen: „Wir bekommen direkt ins Blickfeld eingeblendet, wo sich welche Komponenten befinden“, erläutert Dersch. „Das erleichtert die Arbeiten sehr.“

„Augmented Reality“ – erweiterte Realität – nennen Experten die Technologie, mit der Viessmann viel vorhat. Künftig soll das Innenleben der meisten der 400 verschiedenen Produktionsanlagen digital hinterlegt

werden. Zudem sind Videoanleitungen zu Wartungsgängen geplant. „Ein Ziel ist es, Trainings- und Anlernzeiten für neue Mitarbeiter zu verringern“, sagt Dersch. Darüber hinaus soll die internationale Zusammenarbeit einfacher werden.

Die neue Technik wird bereits von vier Produktionsstandorten im Ausland genutzt. Wenn dort Anlagen Ärger machen, können sich Experten am Stammsitz in Allendorf das Problem per Live-Video ansehen – und beispielsweise mit digitalen Pfeilen bestimmte Teile im Blickfeld ihrer Kollegen vor Ort markieren.

Peter Huft, bei Viessmann verantwortlich für Projekte im Bereich „Smart Factory“, ist zufrieden: „Wir können schneller reagieren, senken Ausfallzeiten und sparen Reisekosten.“



Aussichtreich: Manuel Dersch (l.) und Peter Huft testen Anwendungen der Datenbrille.

## Seit wie vielen Jahren gibt es die Tarifpartnerschaft zwischen Arbeitgebern und Gewerkschaften?

**a** 50 Jahre

**b** 75 Jahre

**c** 100 Jahre



Schreiben Sie die Lösung auf eine Postkarte und schicken Sie diese an:

IW Medien GmbH  
Stichwort: M+E-QUIZ  
Postfach 10 18 63 · 50458 Köln

Oder raten Sie online im Internet mit:  
[www.gesamtmetall.de/gewinnspiel](http://www.gesamtmetall.de/gewinnspiel)

**Spielregeln:** Teilnahmeberechtigt sind alle Leser der M+E-Zeitung. Eine Teilnahme über Gewinnspielclubs oder sonstige gewerbliche Dienstleister ist ausgeschlossen. Die Gewinner werden unter allen richtigen Einsendungen ausgelost.

**Einsendeschluss ist der 15. Februar 2019.**  
Es gilt das Datum des Poststempels.  
Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.



**Vorwerk-Saugroboter**  
- Testsieger  
- Vollautomatisch  
- Fernsteuerbar  
- Für alle Böden



**Online-Quizspiel**  
- 1.500 Fragen  
- Google-Sprachassistent  
- Immer aktuell  
- Neuerscheinung