M+E REPORT

1 2020

Aktuelles aus der Metall- und Elektroindustrie in Berlin und Brandenburg



esser zusammen: Strukturwandel und Konjunkturschwäche belasten die Firmen. Darum brauchen sie Spielraum und Zeit für den Wandel.

Firmen brauchen Entlastung im Wandel

Die Lage der Metall- und Elektroindustrie ist angespannt wie lange nicht mehr. In der Tarifrunde geht es für die Betriebe vor allem um Standortsicherung

DIE ME ARBEITGEBER

ZUSAMMEN

Die Zahlen sprechen eine deutliche Sprache: Die deutsche Metall- und Elektroindustrie steckt in einer handfesten Krise. Im gesamten Jahr 2019 ist die Produktion zurückgegangen, allein im letzten Quartal des Jahres gab es ein Minus von fünf Prozent gegenüber dem Vorjahr. Ein Ende der Rezession ist nicht in Sicht, denn bei den Aufträgen zeichnet sich keine Entspannung ab. Am schwersten trifft es derzeit die Autohersteller und den Maschinenbau.

Die Ursachen sind vielfältig – die Konjunkturschwäche in vielen Industrieländern, Handelskonflikte und der Brexit. Jetzt kommen auch noch die unabsehbaren Schäden durch die Corona-Ausbreitung in immer mehr Ländern hinzu. Als Reaktion darauf senken viele Firmen ihr Arbeitsvolumen, die Zahl der Kurzarbeiter steigt. Hinzu kommt der intensive Wandel, der die M+E-Betriebe so deutlich beschäftigt wie kaum eine andere Branche. Die Umbrüche im Zug von Digitalisierung und Industrie 4.0 stellen bewährte Produkte und Geschäftsmodelle in Frage. In der Autobranche, der deutschen Schlüsselindustrie, erfordert der Um-

stieg vom Verbrennungs- zum Elektroantrieb enorme investitionen in neue Technologien.

Die Tarifrunde in der Metall- und Elektroindustrie wird deshalb richtungsweisend für die Zukunft der Branche. "Mit einer Konjunktur- und einer zeitgleich stattfindenden Strukturkrise haben wir es seit Jahrzehnten nicht mehr

zu tun gehabt. Diese Lage werden wir nur meistern, wenn wir zusammen mit der IG Metall weiterdenken", sagt Christian Amsinck, Hauptgeschäftsführer des Verbands der Metall- und Elektroindustrie in Berlin und Brandenburg (VME). "Die Tarifvertragsparteien müssen gemeinsam an Vorschlägen arbeiten, die die Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe fördern und die Beschäftigung sichern."

Die Gewerkschaft hat signalisiert, dass sie von den üblichen Schemata einer Tarifrunde abzuweichen bereit ist und innerhalb der Friedenspflicht bis zum 28. April über ein "Zukunftspaket" verhandeln will. Auf eine bezifferte Forderung zur Entgelterhöhung hat sie bislang verzichtet. Sie verlangt unter anderem ein Mitspracherecht in den Betrieben bei Investitionen und anderen Standort-Entscheidungen, Kurzarbeit ohne Entgeltkürzungen bei zu geringer Auslastung eines Betriebes, zusätzliche geförderte Qualifizierungen, einen Nachhaltigkeits-Bonus für Gewerkschaftsmitglieder und eine Reihe weiterer Punkte. Im Osten steht zudem die Angleichung der Arbeitszeit an das Niveau Westdeutschlands weiter auf der Agenda.

Der VME sieht es als wichtiges Zeichen, dass die IG Metall den Ernst der Lage in der Branche erkannt hat. Die Vielzahl und der Umfang ihrer Forderungen an die Adresse der Arbeitgeber stünden dazu allerdings in einem krassen Widerspruch, befand VME-Hauptgeschäftsführer Amsinck. "Wir müssen einen ausgewogenen Kompromiss finden, der der schwierigen Lage vieler Betriebe gerecht wird", verlangte er.

> Der VME-Mitgliederrat hat der Aufnahme vorgezogener Tarifverhandlungen zugestimmt. Vorbedingungen für die Gespräche lehnen die Arbeitgeber ab. Sie müssten ergebnisoffen stattfinden. Ein Verzicht auf betriebliche Struk-

turanpassungsmaßnahmen, wie ihn die IG Metall fordert, sei überdies gar nicht möglich, da ein Arbeitgeberverband eine solche Erklärung

mit Wirkung für die einzelnen Betriebe schon aus rechtlichen Gründen nicht abgeben könne. Amsinck: "An erster Stelle steht, dass die Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe nicht durch weitere Kostensteigerungen beeinträchtigt werden darf und unsere Mitgliedsunternehmen bei der Transformation Unterstützung bekommen. Sie brauchen Zeit für den Wandel."

Klimaschutz? Können wir längst



Christian Amsinck VME-Hauptgeschäftsführer

Greta Thunberg hat Recht. Der Schutz des Klimas ist eine wichtige Aufgabe, die auch die Unternehmen angeht. Sie müssen ihre Emissionen weiter senken und sich konsequent auf Nachhaltigkeit ausrichten. Doch Greta Thunberg hat zugleich Unrecht. "Praktisch nichts" sei in jüngster Zeit beim Klimaschutz passiert, monierte die Aktivistin kürzlich. Wirtschaft und Politik müssten schneller handeln. Ausgeblendet hat sie dabei, dass Deutschland seinen CO₂-Ausstoß gegenüber 1990 schon um 33 Prozent gesenkt hat. Der Bruttostromverbrauch liegt auf dem niedrigsten Stand seit 20 Jahren. Erneuerbare Energien sind heute die wichtigste Stromquelle. Mehr als zwei Dutzend neue Elektroauto-Modelle werden 2020 auf den deutschen Markt kommen. Der Bund hat ein Klimapaket verabschiedet, dessen Kern die Bepreisung von CO₂ ab 2021 ist, und den Kohle-Ausstieg auf den Weg gebracht. Die Europäische Union ist dabei, einen Green Deal für eine Billi-

on Euro zu schmieden. Und, und, und.

Doch Klimaschutz muss auch wirtschaftlich machbar sein. Er muss vereinbar sein mit dem Ziel, dass Deutschland ein starker Industriestandort bleibt. Das heißt zum einen, dass Firmen Planungssicherheit brauchen. Gesetze und Klimaschutz-Ziele müssen langfristig Bestand haben, sonst rechnen sich Investitionsentscheidungen nicht. Zum anderen darf der Klimaschutz Firmen nicht überfordern. Ein überstürztes Verbot von effizienten, ausgereiften Verbrennungsmotoren oder weiter steigende Strompreise können ganze Wertschöpfungsketten gefährden. Und klimafreundliche Technologien wie die CO₂-neutrale Stahlproduktion sind zwar verfügbar, aber noch nicht konkurrenzfähig. Hier braucht es Starthilfe für den Durchbruch. Greta Thunberg muss erkennen: Ohne die Innovationskraft der Firmen wird der Klimaschutz nicht vorankommen.

Herausforderungen

Seite 2

Die M+E-Branche in Deutschland hat im internationalen Wettbewerb der Standorte mit Nachteilen zu kämpfen.

Hoch hinaus

Die Wirtschaftsregion startet schwungvoll in das neue Jahrzehnt – etablierte Player und Newcomer haben Großes vor. Allen voran Tesla.

Heute hier, morgen dort

Seite 3

VME-Mitglieder lernen von besonders effizienten Firmen und verbessern ihre eigene Produktion.

Höchstleistung

Seite 4

Die sparsamsten Flugzeug-Großtriebwerke der Welt kommen von Rolls-Royce in Dahlewitz.

Deutschlands To-Do-Liste

Was Arbeitgeber und Gewerkschaften tun können, um gemeinsam den Standort zu sichern



Damit es passt: Nur wenn Arbeitgeber und Arbeitnehmer gemeinsam agieren, können die Betriebe die anstehenden Aufgaben meistern.

Investitionen: **Doppelte Belastung**

Die Unternehmen der Metall- und Elektroindustrie in Deutschland müssen derzeit so viel investieren wie noch nie, um auch in Zukunft mithalten zu können. Die wichtigste Branche im Land, die Automobilhersteller, hat es mit dem Wandel vom Verbrennungs- zum Elektromotor zu tun. Hinzu kommt die Entwicklung autonom fahrender Fahrzeuge. Der Branchenverband VDA rechnet damit, dass für die Elektromobilität bis 2022 rund 40 Milliarden Euro investiert werden müssen, für das vernetzte und autonome Fahren noch einmal weitere 18 Milliarden. Der Wandel ist derzeit in vollem Gang: Knapp 80 Prozent des Gewinns nach Steuern fließen inzwischen in neue Produktionsanlagen, Gebäude oder Patente. Umso dringender sind

Entlastungen bei Steuern und Abgaben, bei der Energierechnung und eben bei den Arbeitskosten. Hier steht Deutschland im Vergleich zu seinen Wettbewerbsländern in der Spitzen-

gruppe. Die Unternehmen brauchen Spielraum für die Zukunftssicherung – damit sie zusammen mit ihren Arbeitnehmern den Wandel schaffen.

Arbeitsmarkt: Flexibilität ist entscheidend

Die schwache Konjunktur hat längst den Arbeitsmarkt in der Metall- und Elektroindustrie erfasst.

Nachdem die Zahl der Beschäftigten im über neun Jahre währenden Aufschwung deutschlandgestiegen war, reduzieren viele Betriebe nun ihr Arbeitsvolumen.

Doch die M+E-Firmen tun alles, um ihre Beschäftigten auch in schwierigeren Zeiten zu halten. Dafür brauchen sie flexible Werkzeuge: Zunächst hilft der Abbau von Zeitguthaben, in vielen Fällen auch bereits die Kurzarbeit. Zudem bewährt sich nun der im M+E-Tarifvertrag 2018 geschaffene Spielraum: Ein Teil oder

> die gesamte Belegschaft kann das tarifliche Zusatzgeld gegen freie Tage tauschen. Wichtig sind aber auch flexible Beschäftigungsformen wie befristete Arbeitsverträge. Sie tragen dazu

bei, dass die Betriebe eine schwache wirtschaftliche Entwicklung besser durchstehen – und schneller durchstarten können, wenn es wieder aufwärts geht.

Konjunktur: Es wird noch ungemütlicher

Schon 2019 war ein konjunkturell schwieriges Jahr für die Metall- und Elektroindustrie. Um fünf Prozent ist die Produktion zurückgegangen. 2020 könnte es noch ungemütlicher werden. Zu den anhaltenden Problemen wie Handelskonflikte und Brexit-Unsicherheit kommen nun die noch unabsehbaren Folgen des Corona-Virus. Vor allem mit China, dem Ursprungsland der Epidemie, sind die Unternehmen der Hauptstadtregion eng verflochten. Kein Land liefert mehr Waren nach Berlin. Für die Ausfuhren ist das Reich der Mitte der zweitwichtigste Markt nach den USA. Mit Brandenburg sind die Handelsbeziehungen etwas weniger ausgeprägt. Noch ist nicht klar, wie groß der Schaden sein wird, den unterbrochene Lieferketten und Einschränkungen bei Produktion und Handel mit sich bringen. Klar ist aber: Im günstigsten Fall wird es in diesem Jahr Stagnation für die Branche geben.

Weiterbildung: Nicht am Bedarf vorbei

58.000 Euro

M+E-Firmen im Schnitt

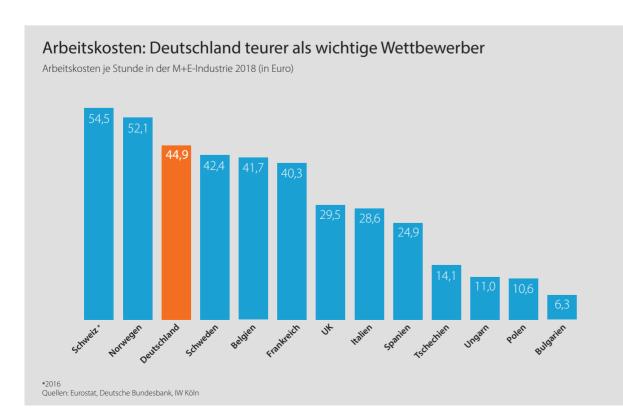
Eins ist klar: Jeden Tag verändert sich die Arbeit ein Stück weiter. Aus Industrie 4.0 wird Arbeit 4.0. Doch

nur wenn sich die Beschäftigten in der M+E-Industrie weiterbilden, kann der intensive Strukturwanweit auf mehr als vier Millionen beträgt der Jahreslohn bei del gelingen, in dem sich die Metall- und Elektroindustrie derzeit behaupten muss. Für Schulungen

> ihrer Mitarbeiter investieren die Betriebe schon heute pro Jahr 4,2 Milliarden Euro – so viel wie in keiner anderen Branche. Die Firmen achten dabei vor allem darauf, dass die Weiterbildung dem betrieblichen Bedarf folgt. Anderenfalls können Zeit und Geld für Bildung leicht verpuffen. Denn jeder Betrieb reagiert anders auf neue und veränderte Aufgaben und Kundenwünsche. Die Entscheidung über das Ob und Wie einer Weiterbildung muss auch in Zukunft beim Unternehmen liegen. Eine abermalige Ausweitung der Mitbestimmung ist für die Arbeitgeber nicht zumutbar. Zudem ist es wichtig, dass die Arbeitnehmer bei der Weiterbildung mitziehen. Wenn sich vieles verändert, müssen sie bereit sein, Zeit außerhalb der Arbeitszeit für die eigene Qualifizierung zu investieren.

40 Milliarden

investieren Autofirmen bis 2022 in die Elektromobilität



Wettbewerb: Spitze - an der falschen Stelle

Wir sind in vielen Bereichen spitze – leider auch bei den Arbeitskosten. 44,90 Euro je Stunde in der M+E-Industrie sind der dritthöchste Wert im internationalen Vergleich, übertroffen nur von der Schweiz und von Norwegen. Voraus sind uns andere Länder in entscheidenden Punkten: Steuern, Abgaben und Energiekosten sind bei wichtigen Wettbewerbern oft niedriger, die Arbeitszeiten dafür umso länger. Auch bei Produktivität und Qualität holt die Konkurrenz längst auf, gerade die in Mittel- und Osteuropa. Viele M+E-Betriebe investieren in Standorte im Ausland. Mittlerweile unterhalten die deutschen Firmen dort bereits 6.900 Betriebe mit etwa zwei Millionen Beschäftigten. So erschließen sie zwar neue Märkte – sind aber auch eine Konkurrenz für die heimischen Standorte bei Aufträgen und Investitionen. Um auch in Zukunft spitze zu bleiben, müssen wir die Kosten senken – und in der Tarifrunde Augenmaß bewahren.

Neues aus Industrie und Digitalwirtschaft



Zielstrebig: Tesla-Chef Elon Musk nimmt Kurs auf die Hauptstadtregion - mit einer Gigafactory im Gepäck.

Ein Standort erfindet sich neu

Die Wirtschaftsregion startet schwungvoll in das neue Jahrzehnt – etablierte Player und Newcomer haben Großes vor

Tesla: Für die Hauptstadtregion war es die Wirtschaftsnachricht des Jahres. Bei der Verleihung des "Goldenen Lenkrads" verkündete Elon Musk sie fast schon beiläufig: Der von ihm geleitete Elektro-Autobauer Tesla will in der Nähe des Flughafens BER eine riesige Fabrik, genannt "Gigafactory", errichten. In Brandenburg hat das für Euphorie gesorgt. Zunächst sollen 3.000 Mitarbeiter dort jährlich rund 150.000 Elektrofahrzeuge der Typen Model 3 und Y produzieren. Später sollen bis zu 12.000 Beschäftigte rund 500.000 Fahrzeuge pro Jahr herstellen. Ein eigenes Entwicklungszentrum in Berlin soll noch hinzukommen. Teslas Zeitplan ist ehrgeizig: Im ersten Quartal 2020 wollen die Amerikaner mit dem Bau beginnen, schon 2021 soll die Produktion anlaufen. Rund vier Milliarden Euro könnten investiert werden. Die prestigeträchtige Ansiedlung ist angesichts der

schwächeren Konjunktur ein willkommenes Signal für mehr Wirtschaftswachstum.

Möglicherweise wird die Hauptstadtregion damit zu einem Vorreiter in Sachen innovative Mobilität. Auch für die Zulieferindustrie könnte das zusätzliche Aufträge bedeuten. Das zeigt auch die Entscheidung von Microvast, seinen Europasitz nach Ludwigsfelde zu verlegen. Das US-Unternehmen produziert dort ab Dezember 2020 schnellladefähige Batteriesysteme für Europa, Afrika und den Nahen Osten – bis zu sechs Gigawattstunden pro Jahr. Überdies wird der Chemiekonzern BASF in Schwarzheide eine Fabrik für den Bau von Batteriekomponenten errichten. Neben den neuen Playern sind schon seit langer Zeit wichtige Mobilitätsunternehmen in Berlin und Brandenburg aktiv – beispielsweise BMW, Bombardier, Mercedes-Benz, IAV, MTU, Siemens oder Stadler.

Bombardier: Der französische Bahnkonzern Alstom will die Bahn-Sparte des kanadischen Unternehmens Bombardier übernehmen. Aus einer entsprechenden Absichtserklärung geht hervor, dass Alstom bis zu 6,2 Milliarden Euro für Bombardier Transportation zu zahlen bereit ist. Der größte Standort der Sparte mit rund 2.700 Beschäftigten liegt im brandenburgischen Hennigsdorf.

MTU: Der Münchner Triebwerkshersteller steigt in den Deutschen Aktienindex Dax auf. MTU überzeugte mit guten Börsenumsätzen und glänzenden Geschäftszahlen: So wurde der Umsatz zum Ende des ersten Halbjahrs 2019 um fast ein Fünftel auf 30,5 Milliarden Euro gesteigert, der Gewinn verdoppelte sich.

ABB Automation: Die Energietechnik-Experten aus Cottbus sichern sich den Brandenburger Innovationspreis 2019 im Cluster Metall. Prämiert wurde ein selbst entwickelter Direktantrieb für Bandanlagen mit Permanent-Magnet-Motor. Schweres Schüttgut wie Erze, Abraum und Kohle lässt sich nun erstmals ohne wartungsintensive Getriebe transportieren – effizienter, leise und zuverlässig. Die Innovation bietet laut ABB Automation ein Umsatzpotenzial von 15 Millionen Euro pro Jahr.

Siemens: Das Planungsbüro Ortner & Ortner Baukunst hat sich mit seinem Entwurf zur Weiterentwicklung der Siemensstadt gegen 17 Wettbewerber durchgesetzt. Auf dieser Grundlage soll nun das rund 70 Hektar große Areal zu einem "lebenswerten Stadtteil mit Arbeit, Lernen, Forschen und 2.750 Wohnungen" weiterentwickelt werden, sagte Siemens-Vorstand Cedrik Neike. Siemensstadt 2.0 soll ein CO₂-neutraler Standort werden, bei dem Ressourceneffizienz und nachwachsende Rohstoffe bereits im Planungsprozess mitgedacht werden. Das Vorhaben knüpft an die Tradition des Standortes an, der schon vor 100 Jahren ein Quartier mit werkseigenen Wohnungen, Industriearbeitsplätzen, Kirchen, Schulen, Freizeiteinrichtungen und Parks war. Auf

dem Innovationscampus werden sich Wohnen, Produktion, Lernen und Wissenschaft mischen. Auch eine Anbindung an den Forschungs- und Industriepark, der auf dem Gelände des Flughafens Tegel entstehen soll, ist geplant.



Aus alt mach neu: Siemensstadt 2.0.

Schlank und sportlich

Keinen Cent verschwenden, jede Effizienzreserve heben – VME-Studienreise zu vorbildlichen Lean-Management-Firmen



Leidenschaft für LEAN: Die Reisegruppe.

Schon der Schriftsteller Mark Twain wusste: "Man muss reisen, um zu lernen." Am besten von denen, die in ihrem Metier ganz weit vorne sind. Führungskräfte aus 13 Metall- und Elektro-Unternehmen haben sich deshalb aufgemacht, vorbildliche Firmen in Sachen Lean Management zu besuchen. Die Dynapac GmbH, die AMF-Bruns GmbH, Premium Aerotec

und die Manitowoc Crane Group Germany GmbH waren die Ziele der Exkursion.

Organisiert hatten die Studienreise der Verband Nordmetall und der VME. Gleich zu Beginn hatten die Manager eine knifflige Aufgabe zu lösen: Es galt, die Produktionssysteme der Unternehmen auf Herz und Nieren zu prüfen. Im Mittelpunkt stand die Kernfrage des Lean Managements: Wie lassen sich Prozesse und Aktivitäten so aufeinander abstimmen, dass es möglichst wenig Verschwendung entlang der Wertschöpfungskette gibt? Dynapac in der Nähe von Oldenburg produziert Straßenfertiger, Kaltfräser und Drainagemaschinen. Dank der neuen Lean-Strukturen ist der Materialverbrauch um 15 Prozent gesunken. Um das zu erreichen, hat sich das Unternehmen konsequent an den Prozessen von Kunden und Wettbewerbern orientiert.

Die AMF-Bruns GmbH aus Apen im Emsland ist auf Fahrzeugtechnik für Menschen mit Behinderung spezialisiert. Das Unternehmen hat ein spezielles Softwaretool entwickelt, das Kundenanforderungen erfasst, standardisierte Angebote erstellt und Aufträge direkt an die Produktionsplanung schickt. Heute werden alle Wertschöpfungsprozesse im Unternehmen mit Lean-Methoden gesteuert. Die Fertigung ist nun um rund 60 Prozent schneller als vor der Einführung der Software.

Premium Aerotec in Nordenham bei Bremen produziert Flugzeugteile für Airbus, komplett nach dem Lean-Prinzip. Die Produktion wird per Shopfloor-Management koordiniert. Wegen der Größe der Bauteile sind alle Arbeitsplätze und Produktionsschritte mobil und ergonomisch gestaltet. Die Dimensionen wuchsen auf der letzten Reise-Etappe weiter: Die Manitowoc Crane Group in Wilhelmshaven fertigt Mobil-Teleskopkrane mit bis zu 80 Metern Höhe und 40 Tonnen Nutzlast. Die Produktion arbeitet kennzahlenorientiert nach Pull-/Push-Prinzipien. Zudem wendet die Firma die 5A-/5S-Methode an, um beim Schweißen möglichst wenig Verlust zu machen.

Fazit: Die Digitalisierung gibt den Takt vor – egal ob es sich um Führung, Organisation, Technik, Arbeitsanforderungen, Inhalte oder Arbeitszeit handelt. Erfolgsfaktoren sind der Wille und Freiraum zum Lernen sowie eine konstruktive Fehlerkultur. Ohne Kommunikation geht es dabei nicht. Wovon übrigens auch schon Mark Twain gelebt hat.

Die Motoren-Manufaktur

Rolls-Royce in Dahlewitz baut die sparsamsten Großtriebwerke der Welt. Künstliche Intelligenz soll sie noch umweltfreundlicher machen



Maximaler Durchblick gefragt: Dank des Trainings mit VR-Brillen laufen die Montagemitarbeiter von Rolls-Royce zur Höchstform auf.

Zwei Männer stehen vor einer Flugzeugturbine. Mit schnellen Handbewegungen entfernt der eine die Triebwerksverkleidung. Den beiden bietet sich ein für den Laien undurchschaubares Gewirr von Bauteilen, Kabeln und Leitungen. Jetzt wischt der andere mit seiner rechten Hand zur Seite – und plötzlich stehen beide mitten in der Brennkammer, wo sie sich verschiedene Teile ganz genau anschauen.

Das alles geschieht nicht in der Realität. Die Männer tragen VR-Brillen und Datenhandschuhe. Das Triebwerk ist eine virtuelle Projektion. Augmented Reality nennt sich das Verfahren. Es geht über die bekannte Virtual Reality hinaus und ermöglicht unter anderem die genaue Kontrolle, ob die Montage so wie geplant abgelaufen ist. Ein weiteres Einsatzgebiet ist das Training und die Ausbildung von Montagemitarbeitern. Bei Rolls-Royce gehört diese Technologie mittlerweile zum Standard. Denn der Triebwerkhersteller arbeitet schon längst an der Zukunft der Luftfahrt.

Seit 1993 entwickelt und baut der britische Technologiekonzern in Dahlewitz, südlich von Berlin, Flugzeugtriebwerke. Es sind vor allem Antriebe der BR700-Reihe. Mit einem Durchmesser von mehr als einem Meter treiben sie Businessjets und kleinere Linienmaschinen an. Auch bei der Flugbereitschaft der Bundeswehr kommen sie zum Einsatz. Neben Entwicklung und Produktion befinden sich am Standort Dahlewitz mit seinen rund 3.000 Mitarbeitern auch wichtige, weltweite technische Kompetenzzentren des Konzerns.

Für den Laien am beeindruckendsten ist jedoch die Produktion der Großtriebwerke Trent XWB, die den Airbus 350 antreiben. Allein schon die Halle, in der die Turbinen montiert werden, ist ein technisches Wunderwerk. Sie wurde speziell für die Montage der Trend XWB gebaut und gleicht eher einem riesigen Operationssaal. Überall herrscht penible Sauberkeit und Ordnung. Jede Zange und jeder Schraubenschlüssel haben einen festen Platz. Alle Bauteile, selbst Kleinteile, werden in Sonderverpackungen angeliefert – immer so viel, wie für den nächsten Montageschritt notwendig ist. Jeder Prozess wird detailliert dokumentiert und elektronisch gespeichert, so dass er auch Jahre später noch nachvollzogen werden kann.

Ordnung und Sauberkeit sind in dieser Umgebung mehr als ein Selbstzweck. Ein in der Maschine vergessener Schraubenzieher, eine lockere Mutter oder ein eingeschlepptes Steinchen – das alles kann spätestens dann verheerende Folgen haben, wenn die Triebwerke unter Volllast auf dem Prüfstand getestet werden. Schlimmstenfalls entsteht ein Schaden von bis zu 20 Millionen Euro, denn so viel kostet ein XWB laut der Preisliste. Es sind die größten Triebwerke, die Rolls-Royce je gebaut hat. Sie haben einen Durchmesser von drei Metern, bringen fast sieben Tonnen auf die Waage und bestehen aus rund 20.000 Einzelteilen, die von den Mechanikern zusammengesetzt werden. Quasi wie in einer Manufaktur.

Als das erste Großtriebwerk 2017 in Dahlewitz gebaut wurde, dauerte die Montage mehr als drei Monate. Heute schaffen es die Monteure in 21 Tagen. Alle drei Tage verlässt eines dieser ingenieurtechnischen Meisterwerke die Produktion. "Die Triebwerke XWB sind derzeit die sparsamsten Großtriebwerke auf dem Markt", sagt Dr. Peter Wehle stolz, der Leiter Innovation und Forschung und Technologie.

Überhaupt sind Sparsamkeit und Effizienz das große Thema bei Rolls-Royce. Triebwerke arbeiten bereits heute an der Grenze der physikalischen und technischen Machbarkeit. Jede neue Produktgeneration soll noch sauberer, leiser und sparsamer sein, wobei auch Zuverlässigkeit und die Kosten eine Rolle spielen. "Das sind echte technische Herausforderungen für unsere Ingenieure", bekennt Wehle. "Sparsame Triebwerke und die Umweltbelastung spielen bei uns seit vielen Jahren eine große Rolle, schon deshalb, weil unsere Kunden sehr daran interessiert sind, noch sparsamer und umweltfreundlicher zu fliegen."

Rolls-Royce setzt bei Entwicklung und Produktion der Triebwerke modernste Technologien ein, sogar Künstliche Intelligenz (KI). So wurde Ende 2018 in Dahlewitz ein Zentrum für Künstliche Intelligenz eröffnet. Dabei arbeitet das Unternehmen eng mit akademischen Einrichtungen aus der Region zusammen und profitiert von der Start-up-Szene in Brandenburg und Berlin. Auch mit dem Potsdamer Hasso-Plattner-Institut gibt es eine Kooperation.

Ohne Künstliche Intelligenz sind die Herausforderungen auf Dauer nicht mehr zu bewältigen. Etwa beim sogenannten Engine-Health-Management, bei dem Triebwerke online überwacht werden. "Damit sind wir in der Lage, den Verbrauch bei jedem einzelnen Flug zu reduzieren und Wartungs- beziehungsweise Inspektionsintervalle zu optimieren", erklärt Wehle. Viel zu tun bei fast 9.000 Triebwerken, die weltweit rund um die Uhr online gecheckt werden.

Die Herausforderungen für die Zukunft sind für Wehle, die Gasturbine noch weiter zu verbessern, also sparsamer zu machen, und neue Konzepte wie hybridelektrische oder reinelektrische Antriebe zu entwickeln. Vielleicht können hybride Systeme schon vor 2030 im regionalen Luftverkehr eingesetzt werden. Das wären dann neuartige Turboprops. In Dahlewitz wird daran bereits intensiv gearbeitet.



Begeistert von maximaler Effizienz: Dr. Peter Wehle, Head of Innovation and R&T bei Rolls-Royce Deutschland.

Termine

11.-12. März: Wie profitieren Unternehmen vom 3D-Druck? Welche Potenziale und Herausforderungen für die Produktion gibt es? Antworten liefern Technologieführer und Anwender beim Additive Manufacturing Forum Berlin 2020.

17. März: Das ABB Ausbildungszentrum Berlin öffnet seine Türen und bietet interessierten Jugendlichen einen Einblick in die Welt der gewerblich-technischen Ausbildung. Der M+E-InfoTruck ist auch vor Ort.

18. März: Der Metalltag in Schwedt setzt neue Impulse für den wirtschaftlichen Wandel in der Metallbranche. Der Wandel betrieblicher Altersstrukturen, Digitalisierung, Automatisierung und Nachhaltigkeit sind die Themen auf der Tagesordnung.

19. März: Der M+E-InfoTruck informiert bei Schaeffler Technologies in Luckenwalde junge Menschen über Ausbildung und Perspektiven in der Branche.

26. März: Haben wir eine gemeinsame Zukunft? Das wollen Schülerinnen, Schüler und Unternehmen beim berlinweiten Girls´ Day, Boys´ Day und Zukunftstag 2020 herausfinden. Es geht um Einblicke gerade in solche Berufe, in denen Jungen oder Mädchen heute noch unterdurchschnittlich wenig vertreten sind.

27. Mai: Industrie zum Anfassen – das gibt es bei der Langen Nacht der Industrie in Berlin. Viele namhafte Unternehmen gewähren einen Blick hinter die Kulissen. Eine Anmeldung ist schon möglich unter https://www.lndi.de/regionen/berlin/

Impressum

Herausgeber:

Verband der Metall- und Elektroindustrie in Berlin und Brandenburg e.V. Am Schillertheater 2 · 10625 Berlin Telefon: 030 31005-0 · Telefax: 030 31005-166 E-Mail: vme@vme-net.de · Internet: www.vme-net.de

Verantwortlich im Sinne des Presserechts: Carsten Brönstrup

Text und Redaktion:

Carsten Brönstrup, Oliver Panne

Gestaltung und Produktion: IW Medien, Köln · Berlin

Druck:

Druckerei Kopp GmbH & Co. KG, Köln



