

PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

2. August 2019 || Seite 1 | 3

Wirtschaftsministerin Hoffmeister-Kraut im Zentrum für Digitalisierte Batteriezellenproduktion

Die Automobilindustrie steht vor einer Zäsur: Der Elektromotor löst den Verbrenner ab, der Computer übernimmt mehr und mehr das Steuer, und Car-Sharing kommt in Mode. Dazu zieht mit Industrie 4.0 eine ganz neue Strategie in die Fabriken ein. Enorme Anstrengungen sind nötig, um den Wandel zu bewältigen. Die Wirtschaftsministerin von Baden-Württemberg, Nicole Hoffmeister-Kraut, hat sich deshalb ein Bild über den Stand der Technik im Land gemacht. Mit Pressevertretern besuchte sie verschiedene Forschungseinrichtungen und Unternehmen. Die Reise führte sie zunächst zum Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA, wo es um die digitalisierte Herstellung von Batteriezellen geht.

»Für die Zukunft der Elektromobilität wird die Batterietechnologie eine herausragende Bedeutung haben«, so die Wirtschaftsministerin Dr. Nicole Hoffmeister-Kraut über das Kernstück der Elektromobilität – die Batterie. Ihre Bedeutung ist vergleichbar mit dem Motor im herkömmlichen Auto. »Etwa 38 Prozent der Kosten eines Elektroautos entfallen auf die Batterie«, sagte IPA-Leiter Prof. Thomas Bauernhansl. Doch der Markt für diese Komponente wird derzeit weitgehend von asiatischen Herstellern beherrscht. Bauernhansl warnte deshalb vor einer Abhängigkeit. Die Europäer haben sich zwar vorgenommen, bis 2030 rund ein Drittel des Bedarfs selbst zu produzieren, doch um im Wettbewerb gegen die asiatische Konkurrenz bestehen zu können, müssen sie die Herstellungskosten senken.

»In der Digitalisierung sehen wir einen großen Hebel, um die Wettbewerbsfähigkeit zu steigern«, sagte Reiko Stutz, der General Manager Strategic Projects bei VARTA. Das Unternehmen arbeitet deshalb seit Jahren mit dem IPA zusammen, das über breite Erfahrung auf diesem Gebiet verfügt. Noch optimistischer schätzt der IPA-Geschäftsfeldleiter Energie, Joachim Montnacher, die Lage ein: »Durch die stringente Digitalisierung der Fertigungsprozesse und ressourceneffiziente Produktion hat Baden-Württemberg bei der Herstellung von Batteriezellen das Potenzial, ökologisch und ökonomisch weltweit die Vorreiterrolle einzunehmen.« Konkret lassen sich nach Ansicht von Institutsleiter Bauernhansl mit der Digitalisierung 10 bis 15 Prozent der Herstellungskosten einsparen. Vor allem bei der Qualität gibt es derzeit Defizite. Da die Batteriezellen erst am Ende der Produktion getestet werden, ist jeweils eine ganze Charge verloren, wenn irgendwo im Prozess ein Fehler aufgetreten ist. Der Ausschuss ist deshalb mit 5 bis 10 Prozent sehr hoch. Das IPA arbeitet daran, die einzelnen Arbeitsschritte mit Sensoren zu überwachen und die gewonnenen Daten zentral zu verwalten. Damit soll die Qualität gesteigert und gleichzeitig der Ausschuss verringert werden.

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PRODUKTIONSTECHNIK UND AUTOMATISIERUNG IPA

Wie das im Einzelnen aussieht, bekam die Ministerin anschaulich im Zentrum für Digitalisierte Batteriezellenproduktion zu sehen. Da gibt es etwa eine Maschine zum Beschichten von Elektroden, die kontinuierlich Daten sammelt und die Qualität ihrer Arbeit selbst überwacht. Eine andere Anlage geht bei der Beschichtung neue Wege. Anstatt eine Paste auf ein Substrat, etwa eine Aluminiumfolie, aufzutragen, verwendet sie Pulver. Vorteil der innovativen Trockenbeschichtung mit Hilfe von Elektrostatik: Man braucht keine Lösemittel, die gesundheitsschädlich sind und aufwendig getrocknet werden müssen. Das macht die gesamte Anlage wesentlich kompakter. Und »man spart rund 50 Prozent an Energie«, sagt die zuständige IPA-Expertin Inga Landwehr.

PRESSEINFORMATION

2. August 2019 || Seite 2 | 3



Ministerin Hoffmeister-Kraut an der vernetzten Rolle-zu-Rolle-Beschichtungsmaschine.

Quelle: Fraunhofer IPA, Foto: Rainer Bez

Zuletzt musste die Ministerin Überschuhe anziehen, um keinen Schmutz in den Reinraum zu tragen. Hier bekam sie unter anderem einen intelligenten Werkstückträger zu sehen, der die halbfertigen Batteriezellen von einer Maschine zur nächsten bringt. Der Clou: Der Träger überwacht mit seinen Sensoren nicht nur die Qualität der einzelnen Zellen, sondern sammelt auch Daten der Umgebungsbedingungen und schickt sie in die Cloud. So lässt sich exakt nachverfolgen, wo sich welche Zelle in welchem Zustand bei welchen Umgebungsbedingungen befindet. Schon allein dieser Träger kann dabei helfen, die Ausschussrate erheblich zu reduzieren. »Neben Forschung und Entwicklung ist es für den Standort Baden-Württemberg entscheidend, dass der Transfer der Forschungsergebnisse in die Industrie gelingt«, betont die Hoffmeister-Kraut.

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PRODUKTIONSTECHNIK UND AUTOMATISIERUNG IPA



PRESSEINFORMATION

2. August 2019 || Seite 3 | 3

IPA-Experte Dirk Schlenker erklärt die Automatisierung und Digitalisierung der Batteriezellenmontage. Quelle: Fraunhofer IPA, Foto: Rainer Bez

In Kooperation mit:



Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, ARBEIT UND WOHNUNGSBAU



Fachlicher Ansprechpartner

Joachim Montnacher | Telefon +49 711 970-3712 | joachim.montnacher@ipa.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | www.ipa.fraunhofer.de

Pressekommunikation

Dr. Birgit Spaeth | Telefon +49 711 970-1810 | birgit.spaeth@ipa.fraunhofer.de

Das **Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA**, kurz Fraunhofer IPA, ist mit annähernd 1000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eines der größten Institute der Fraunhofer-Gesellschaft. Der gesamte Betriebshaushalt beträgt 63 Mio. €. Organisatorische und technologische Aufgaben aus der Produktion sind Forschungsschwerpunkte des Instituts. Methoden, Komponenten und Geräte bis hin zu kompletten Maschinen und Anlagen werden entwickelt, erprobt und umgesetzt. 15 Fachabteilungen arbeiten interdisziplinär, koordiniert durch 6 Geschäftsfelder, vor allem mit den Branchen Automotive, Maschinen- und Anlagenbau, Elektronik und Mikrosystemtechnik, Energie, Medizin- und Biotechnik sowie Prozessindustrie zusammen. An der wirtschaftlichen Produktion nachhaltiger und personalisierter Produkte orientiert das Fraunhofer IPA seine Forschung. In cyberphysischen Produktionsprozessen liegen die Themen der Zukunft.