Industrie 4.0 in der Elektronikfertigung, was heißt das in der Praxis?

Swisstronica 2015 in Zürich

Industrie 4.0 und Internet of Things sind Begriffe, denen wir auf verschiedensten Wegen begegnen. Handelt es sich nur um Schlagworte? Wie steht es um die vierte industrielle Revolution wirklich? Wie können Elektronikfertiger die neuen Technologien in der Schweiz und in Zentraleuropa zu ihrem Vorteil nutzen? In der ehemaligen Maschinenfabrik Oerlikon in Zürich traf sich die Branche, um mittels Experten-Keynotes und Workshops Lösungen zu diskutieren.

Foto: Swisstronica

Tagungsleiter der Swisstronica: Martin Ziehbrunner.

Markus Koch, Deloitte Consulting AG

Die digitale Revolution: Wie bestehende Business-Modelle sich ändern und neue entstehen

Das Zeitalter der vernetzten Intelligenz ist auch ein Zeitalter wertvoller Chancen. Denn nicht nur die Technologie wird vernetzt, sondern vielmehr die Vernetzung von Menschen untereinander mit Hilfe der Technologie. Heute verbinden wir nicht nur Computer untereinander, sondern die menschliche Geisteskraft. Dies eröffnet zahlreiche ungeahnte Möglichkeiten. So führen gerade die sich schnell entwickelnden Technologien dazu, dass Bestehendes möglicherweise vollständig verdrängt wird, und treiben die digitale Revolution vorwärts. Die Technologien, die in den nächsten Jahren die Welt weiter verändern werden, sind bereits alle erfunden, ob Additive Fertigung, 3D-Druck, Drohnen, selbstfahrende Autos, Sensoren oder Wearables. Anhand der 6 D`s – Deceptive, Disruptive, Digitized, Dematrialized, Demonetized, Democratized – der Digitalisierung zeigte der Redner auf, wie sich technologische Veränderungen weiter beschleunigen, und welch Auswirkungen dies auf Business-Modelle hat.

Ralf Blömer, ASM Assembly Systems GmbH & Co. KG

Industrie 4.0 in der Elektronikfertigung – heute und in Zukunft

Die deutsche Industrie beschleunigt das Tempo in Sachen Industrie 4.0. Eine zunehmende Anzahl der Unternehmen stellt die Produktion um und verzahnt auf intelligente Weise mittels moderner Informations- und Kommunikationstechnik. Die Frage ist, wie kommt man von der heutigen SMD-Fertigung zu einer Smart Factory der Zukunft und wie kann die Wettbewerbsfähigkeit mittels der vierten industriellen Revolution gesteigert werden? Im Vortrag wurde der schrittweise Aufbau einer Smart Factory inklusive der bereits vorhandenen Innovationsfelder zur Unterstützung von Industrie 4.0 aufgezeigt. Lösungsansätze sind im Materialmanagement zu finden, im automatischen Produktwechsel oder in geschlossenen Kontrollregelkreisen, die eine bestmögliche Qualität, selbst bei schwankenden Umwelteinflüssen, garantieren. So muss jedes Modul einer smarten Fertigung bestimmte Anforderungen erfüllen, damit Industrie 4.0 erfolgreich implementiert werden kann. Heute sind wir bei der Automatisierung der Produktionsprozesse, morgen bei der Optimierung der Produktionsprozesse durch innovative Softwaresysteme und Technologien, mit der Vision von selbstoptimierenden Produktionsprozessen durch cyber-physische Systeme.

Axel Liebetrau, International Management Consulting

Internet der Dinge (IoT) & Industrie 4.0 – Wie Macher die Zukunft gestalten

Die wichtigsten Technologien und das Konzept von IoT & Industrie 4.0 stehen nahezu allen Unternehmen zur Verfügung. Führungskräfte müssen Vordenker, visionäre Gesprächspartner und vorausschauende Mannschaftsspieler sein, um als Gesprächspartner auf Augenhöhe akzeptiert zu werden. Aktuell entstehen zahllose innovative Dienstleistungen, Produkte und Geschäftsmodelle rund um die Themenbereiche Internet of Things und Industrie 4.0. Macher fordern Märkte und alte Marktführer heraus. Die Fähigkeit, Motivation und Bedürfnisse frühzeitig zu identifizieren und schnell in Lösungen umzusetzen wird das Erkennungszeichen erfolgreicher Unternehmen und Menschen von morgen sein. Bei Unternehmen wie Google, Apple oder Facebook sind die Revolutionen bereits gelaufen, bei anderen beginnt die Revolution vielleicht gerade jetzt.

Reinhard Pollak, Repotech GmbH + Erich Harlacher, Hilpert electronics AG

Workshop 1: Praxisorientierter Einsatz von Industrie 4.0

Industrie 4.0 bzw. Smart Factory heißt, dass der Augmented Operator die Produktionsprozesse dank einer virtuell erweiterten Sicht auf die realen Zustände in der Fertigung besser wahrnehmen und steuern kann. Dadurch ist er in der Lage, Entscheidungen und Optimierungsprozesse schneller auf den Weg zu bringen. Die resiliente Produktion zielt darauf ab, dass eine Produktionslinie nicht auf ein Produkt festgelegt sein darf. Durch geeignete Wahl wird es möglich, die Bearbeitungsstationen flexibel an einen sich verändernden Produktmix anzupassen und Kapazitäten auszulasten. Eine Individualproduktion, weg von der Massenproduktion, hin zur auftragsbezogenen

Impressionen der Small Expo-Fachausstellung mit zahlreichen Ausstellern aus der Elektronikfertigung.

Foto: Doris Jetter

Workshop 1: Praxisorientierter Einsatz von Industrie 4.0.

Foto: Swisstronica

Workshop 2: Innovation im Umfeld von Industrie 4.0.

Foto: Swisstronica

Workshop 3: Intelligentes Materialmanagement in der Elektronikfertigung.

Produktion sowie Kundenaufträgen in Form von kleinen Losgrößen. Der Workshop gab einen Überblick über die heutigen Möglichkeiten, Veränderungen und die dadurch entstehenden Chancen und Gefahren durch den Einsatz von Technologie unter Industrie 4.0 für die Elektronikfertigung in der Schweiz und Deutschland.

Martin Ziehbrunner, Cons.tec GmbH + Marc Pfyffer, Pfyffer & Schmid Organisationsentwicklung GmbH

Workshop 2: Innovation im Umfeld von Industrie 4.0

Innovationen entstehen auf Produktebene und in Bezug auf Service-, Markt- und Vermarktungsleistungen. Das erfordert kluges Innovationsmanagement. Schweizer Industrieunternehmen setzen dabei stark auf stete Produktverbesserungen mit Fokus auf Funktionalität. Dabei tun sich auch riesige Chancen für die Unternehmen auf, die es schaffen, sich zu entwickeln. Grundsätzlich sind Schweizer Unternehmen gut, wenn es um Ideenfindung geht. Schwächen zeigen sich aber oft in der Realisierung der Innovation und der Markteinführung. Für einen effektiven Innovationsprozess müssen die nötigen Rahmenbedingungen geschaffen werden. Solch Innovationsvorhaben benötigen einen offenen und involvierenden Führungs- und Arbeitsstil.

Susanne Voser, Essemtec AG + Markus Renner, Perzeptron GmbH

Workshop 3: Intelligentes Materialmanagement in der Elektronikfertigung

Situationen wie unerwartete Stillstandzeiten durch fehlendes Material oder Liefertermine nicht einhalten können, waren Fokus des Workshops. Anhand eines Praxisbeispiels wurde die Einführung eines abteilungsübergreifenden Informationsmanagementsystems zur Materialsteuerung in Verbindung mit dem Einsatz eines Cubus

Foto: Doris Jetter

Foto: Doris Jetter

Foto: Doris Jetter

Foto: Swisstronica

Workshop 4: Markentechnik und Branding im Umfeld sozialer Medien und Industrie 4.0.

im Fertigungsbereich für kürzere Wege und Qualitätssicherung ohne langwierige Suche, aufgezeigt. Das Resultat waren verbessertes Kapitalmanagement und Liefertreue. Durch optimales Lagermanagement, Software-Integration unter Verwendung von Industrie 4.-0-Konzepten können neben einer Effizienzsteigerung auch Einsparungen erzielt werden.

Hansjörg Bolt, brandinghouse ag + Florian Schildein, Butter and Salt GmbH

Workshop 4: Markentechnik und Branding im Umfeld sozialer Medien und Industrie 4.0

Markenaufbau und Markenbildung im Zeitalter der digitalen Revolution sowie Social Media in Verbindung mit Industrie waren Inhalt des Workshops. So ist das Wissen über die konkreten Ursachen für Meinungsbildung und Beziehung zwischen Kunde und Marke sowie das Erfolgsmuster der Marke als Grundlage für Marken-Entscheidungen zu kennen, durchaus wichtig. Wenn die Marke vom Mysterium zum Werkzeug wird, kann damit Wertschöpfung gestaltet werden. Denn als Marke weiß man, was man hat. Systematische Markentechnik schafft positive Vorstellungen, die zu wirtschaftlichen Vorteilen führen und maßgebend bei Kaufentscheidungen sind. Insofern ist die Marke als emotionales Argument zu sehen. (dj)

www.swisstronica.ch

Foto: Doris Jetter