

# Bericht zur Sonderveranstaltung „Deep dive in the Supply Chain“ der Regionalgruppen München und Nürnberg am 20.02.2019

Gastgeber des Regionalgruppentreffens war die ASM Assembly Systems GmbH & Co. KG in München. Die Veranstaltung war mit mehr als 30 Teilnehmern ausgebucht.

Nach einem Mittagsimbiss wurden die Teilnehmer und Referenten gegen 12:00 Uhr von den Regionalgruppenleitern mit folgender Agenda willkommen geheißen.

Agenda		Compliance-Richtlinie des Fachverband Elektronik-Design e.V. (FED) Kartellrechtliche Verpflichtungserklärung	
12.00 .. 12.40 Uhr	Begrüßung und Hinweise zum Kartellrecht, Vorstellung Gastgeber	Die Teilnehmer werden auf das kartellrechtlich korrekte Verhalten während der Sitzung aufmerksam gemacht.	
12.40 .. 13:40 Uhr	Line tour	Die Regelungen sind in einer vom FED herausgegebenen Schrift zusammengefasst und liegen vor und während der Sitzung aus.	
13.40 .. 14.15 Uhr	<b>Miniaturisierung in der Elektronikindustrie</b> Norbert Heilmann, ASM		
14.15 .. 14.50 Uhr	<b>Automatisierte Best Price Recherche mit Bauteilalternativen und Verfügbarkeit</b> Carmen Escherich, Baysoft		
14.50 .. 15.20 Uhr	kreative Kommunikationspause		
15.20 .. 16.00 Uhr	<b>IPC-SMEMA-985, die neue Generation der M2M Kommunikation in der Elektronikfertigung</b> Hilthelm Jend, ASM		
16.00 .. 16.40 Uhr	<b>Dampfphasenlöt- &amp; Vakuumlöt-Verfahren</b> Axel Wolff, ASSCON		
16.40 .. 17.00 Uhr	Come together		
17.00	Ende der Veranstaltung		

Die Teilnehmer wurden auf das kartellrechtlich korrekte Verhalten während der Sitzung aufmerksam gemacht. Weitere Infos unter: [https://www.fed.de/fileadmin/Redaktion/PDF/Vertraege/FED-Compliance-Richtlinie\\_2018.pdf](https://www.fed.de/fileadmin/Redaktion/PDF/Vertraege/FED-Compliance-Richtlinie_2018.pdf)

---

Die gastgebende Firma wurde durch Hr. Grote vorgestellt.

Die ASM Assembly Systems GmbH & Co. KG ist ein Tochterunternehmen der ASM Pacific Technologies. Innerhalb des Konzerns repräsentiert ASM Assembly Systems das Business Segment SMT Solutions mit den beiden Business Divisions SIPLACE Placement Solutions und DEK Printing Solutions.

Think global, act local - die weltumspannende Organisation bietet allen Kunden nach dem Prinzip „one face to the customer“ jederzeit schnellen Zugriff auf Entwicklungs-, Vertriebs- und Service-Ressourcen (Support, Training etc.) in der Region. Organisation und Prozesse in den einzelnen Regionen folgen dabei globalen Standards.

Europa spielt in der Prototypenentwicklung, bei Vor- und Erstserien, in Wachstumsmärkten wie Automotive und bei der Entwicklung neuer, hocheffizienter Produktionskonzepte eine wichtige Rolle in der weltweiten Elektronikfertigung. ASM Assembly Systems ist in allen wichtigen europäischen Staaten präsent und unterhält zudem ein breites Netzwerk zu Universitäten, Forschungseinrichtungen und Industriepartnern sowie lokalen Vertriebspartnern.

„Unter den Stichworten Industrie 4.0 und Smart Factory treibt Europa derzeit die Einführung innovativer Produktionskonzepte mit intelligent vernetzten, sich selbst steuernden Linien und Prozessen voran.

Ziel ist es, europäische Elektronikfertiger wettbewerbsfähiger zu machen. Mit der erfolgreichen Entwicklung von extrem leistungsfähigen und vernetzten Maschinen, innovativen Systemen für eine verstärkte Automation und Prozessintegration sowie Lösungen für eine transparente, SMT-spezifische Materiallogistik nimmt ASM bei der Implementierung von Industrie 4.0 eine führende Rolle ein. Als Marktführer punktet ASM in Europa zudem über das mit Abstand leistungsfähigste Support- und Service-Netzwerk aller Hersteller.

Die von vielen kleinen und mittelgroßen Fertigungen sowie anspruchsvollen OEMs oder Auftraggebern aus der Automobil-, Maschinenbau- und Telekommunikationsindustrie geprägte Region Deutschland wird vom Standort München aus betreut.

---

Da auch an dieser Veranstaltung wieder Gäste und neue Mitglieder des Verbandes teilgenommen haben, wurde der FED als Verband vorgestellt. Unter dem Punkt „Neues aus dem Verband“ wurden folgende Themen vorgestellt und besprochen.

## Neu im Shop

Schulungsfilme:

**Leiterplattenproduktion**  
  
 Neuer Lehrfilm des FED über den Produktionsprozess von Leiterplatten. Dieser Film entstand in der Fertigung der Jenaer Leiterplatten GmbH.

**Baugruppenproduktion**  
  
 Lehrfilm des FED zur Baugruppenfertigung. Anlass für dieses Projekt ist der große Bedarf, Mitarbeitern Kenntnisse über den Produktionsprozess von elektronischen Baugruppen zu vermitteln. Der Film entstand bei der Firma PRETTY Electronics Lübeck in Kooperation mit dem Fraunhofer IPT.

FED  [shop.fed.de](http://shop.fed.de) 10

## Ihr Kontakt zum FED

 Christoph Borkow Vizepräsident Telefon: +49 36 31 20 20 20 E-Mail: c.borkow@fed.de	 Ralfmar Fas Vizepräsident Telefon: +49 36 31 20 20 20 E-Mail: r.fas@fed.de	 Anja Brandt Vizepräsident Telefon: +49 36 31 20 20 20 E-Mail: a.brandt@fed.de	 Yixi Zhao Vizepräsident Telefon: +49 36 31 20 20 20 E-Mail: y.zhao@fed.de
 Thomas Kopp Vizepräsident Telefon: +49 36 31 20 20 20 E-Mail: t.kopp@fed.de	 Sandra Kriebitz Vizepräsident Telefon: +49 36 31 20 20 20 E-Mail: s.kriebitz@fed.de	 Michaela Meier Vizepräsident Telefon: +49 36 31 20 20 20 E-Mail: m.meier@fed.de	 Stefanie Tölsner Vizepräsident Telefon: +49 36 31 20 20 20 E-Mail: s.toelsner@fed.de

FED 11

Anschließend wurde ein Rückblick und ein Ausblick auf das Jahr 2019 gegeben:

## Jürgen Deutschmann ist neuer FED-Beiratsvorsitzender

  
 Jürgen Deutschmann ist neuer Vorsitzender des Beirats des Fachverbandes für Design, Leiterplatten- und Elektronikfertigung. Deutschmann ist Supplier Quality Manager bei der AT&S AG. Er war bereits viele Jahre für den FED sowohl als Leiter der Regionalgruppe Österreich als auch als stellvertretender Beiratsvorsitzender aktiv. Letztere Aufgabe übernimmt künftig Michael Mügge, Vertriebsingenieur bei der Viscom AG, der gleichzeitig stellv. Leiter der Regionalgruppe Hannover ist. Jürgen Deutschmann folgt auf Ursula Christoph, die 19 Jahre Beiratsvorsitzende des FED war.

FED 12

## die leiterplatte zwischen „all-in-one package“ und gedruckter schaltung.

15. Kooperationsforum mit Fachausstellung  
 Martin Hotel, Nürnberg, 29. Januar 2019

**Themenschwerpunkte für technologische Trends und Herausforderungen:**

- Flex- und Stretch-Leiterplatten
- Trends bei Leiterplatten Laminat
- Embedding Technologien
- Von gedruckter Schaltung zu "all in one package"

**Praxisnahe Anwendungsbeispiele adressieren:**

- High Speed Applikationen von Automotive bis Industrie
- Semiconductor Embedding für Leistungselektronik und Radarsensoren
- Leiterplatten für GHz-Anwendungen
- Begleitende Fachausstellung mit 20 Ausstellern

FED VDMA ZVEI Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Digital und Technologie 17

## Regionalgruppen Rundreise 2019

- **Embedded JTAG Solution, Göpel, Jena**  
 Embedded Board Test, Funktional Test, Embedded Programmierung
- **Leistungselektronik und Entwärmungslösungen mit Leiterplattentechnologien umsetzen, Häusemann / KSG**  
 Aktuelle Leiterplattentechnologien, Designvorgaben, Praktische Anwendungsbeispiele

GCD, Erlangen **21.05.2019**  
 München **23.10.2019**

**Save the date**

FED 13

## mobil – vernetzt – smart

Das sind die Themen 2019. Reichen Sie Ihren Vortrag ein!

<b>Additive Leiterplatten und Systemintegration</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• innovative Aufbau- und Verbindungstechnik</li> <li>• gedruckte Elektronik</li> <li>• multifunktionale und dreidimensionale Lösungen</li> <li>• Materialien und Leiterplatten für 5G</li> </ul>	<b>Digitalisierung und IOT in der Fertigung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Smart Factory</li> <li>• horizontale und vertikale Vernetzung</li> <li>• M2M-Kommunikation</li> <li>• Mensch-Roboter-Kollaboration</li> <li>• Augmented Reality (AR) und Künstliche Intelligenz (KI)</li> </ul>
<b>Anspruchsvolles PCB-Design</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• High-Speed-Design und Signalintegrität</li> <li>• Power-Integrität und elektromagnetische Interferenzen</li> <li>• Power- und Thermo-Management</li> <li>• EDA-Tools</li> <li>• Rules und Constraints</li> <li>• Design for excellence (DfE)</li> </ul>	<b>Erfolgreiches Management</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zukunftsfähige IT-Konzepte</li> <li>• Vertriebsstrategien</li> <li>• strategisches Einkaufsmanagement</li> <li>• Compliance in KMU</li> <li>• Geschäftsmodelle mit Blockchain</li> </ul>
<b>Zuverlässige Baugruppenfertigung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozessparameter</li> <li>• Materialauswahl</li> <li>• Prozesssicherheit und Prozessoptimierung in der Fertigung elektronischer Baugruppen</li> <li>• Zuverlässigkeit und Analytik</li> </ul>	<b>Arbeit und Führung im digitalen Wandel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitale Kultur</li> <li>• Motivation</li> <li>• Kommunikation und Führungsstrategien</li> <li>• Change Management</li> <li>• Zeitmanagement</li> <li>• Konfliktlösung</li> <li>• Projektmanagement</li> </ul>

**27. FED-Konferenz**  
 26. und 27. September 2019  
 Bremen

Endsendeschluss: 29. März 2019

FED 15

Anschließend wurde zu einer Line Tour geladen, in der sich die Teilnehmer in zwei Gruppen über die aktuellen Möglichkeiten informieren konnten. Besonders beeindruckend war die Komplexität der Maschinen. Parallel zur Produktion der Bestückungsmaschinen, hier wurde der komplette Weg vom Maschinenständer bis zur abnahmefähigen Maschine aufgezeigt und erklärt, auch die hauseigene Elektronikfertigung war zu besichtigen.

### **1. Fachvortrag:**

#### **Miniaturisierung in der Elektronikindustrie**

Referent: Norbert Heilmann, ASM

Die Miniaturisierung war seit Beginn der SMT (Surface Mount Technology) eine wichtige Triebkraft für die Weiterentwicklung der Elektronikprodukte und der Prozesstechnik. Am Anfang war die Miniaturisierung getrieben durch die mobilen Produkte erfolgt. Inzwischen sind die einzelnen Bauteile in so kleinen Abmessungen verfügbar, dass z.B. in der Industrie Elektronik oder in der Automobilelektronik die kleinstmöglichen Bauteile so gut wie nie eingesetzt werden. Diese Größenvielfalt führt inzwischen dazu, dass Bauteilhersteller ihr Bauteilspektrum ausdünnen und Anwender dazu drängen auf kleinere Bauformen umzusteigen. Warum das so ist wird im Vortrag erklärt und es wird ein Überblick gegeben, welche Prozessbedingungen beim Einsatz kleinster Bauformen (0201m) notwendig sind.

### **2. Fachvortrag:**

#### **Automatisierte Best Price Recherche mit Bauteilalternativen und Verfügbarkeit**

Referentin: Carmen Escherich, Baysoft

Die Auftragsbücher sind voll- aber es kann nicht produziert werden. Der Grund: die Bauelemente fehlen. Selbst wenn man bei der bestehenden Allokation mit einem blauen Auge davon kommt, sollte man sich mit dem Thema auseinandersetzen, die Hintergründe verstehen und bestmögliche Lösungswege suchen. Ein solcher Lösungsweg ist die webbasierte Preisrecherche. Die Internettechnologie Web-Service bietet die komfortable Möglichkeit, automatisiert Bauteilalternativen zu recherchieren.

Zweiter Benefit: Innerhalb kürzester Zeit sucht die Software für hunderte Komponenten weltweit bei verschiedenen Distributoren und Herstellern die besten Preise (plus Verfügbarkeit, Preisstaffeln, EOL, Rabatte, technische Merkmale, etc.). Ein MUSS um für die nächste Allokation gewappnet zu sein.

Nach einer Live Demo der Software wurden die Möglichkeiten und Vorteile diskutiert.

### **3. Fachvortrag:**

#### **IPC-SMEMA-985, die neue Generation der M2M Kommunikation in der Elektronikfertigung**

Referent: Haithem Jeridi, ASM

Die Ansprüche eines Industrie 4.0 Umfelds sind in jeder Hinsicht anspruchsvoll. Alle Beteiligten sind sich klar, wenn es digitaler sowie flexibler und schneller werden soll, braucht es moderne Standards. Modern, offen, und basierend auf TCP/IP und XML, wurde IPC-HERMES-9852 entwickelt, um den in die Jahre gekommenen SMEMA Standard für den Transfer von Leiterplatten-bezogenen Informationen zu ersetzen. Hinter der Entwicklung und der Einführung am Markt steht die The Hermes Standard Initiative, eine unabhängige und offene Gruppe von führenden SMT Equipmentherstellern. IPC-HERMES-9852 verfügt über alle bisherigen SMEMA Funktionalitäten zur Weitergabe von Leiterplatten in der SMT Linie, deckt zusätzlich aber noch eine Vielzahl von zusätzlichen Anforderungen zum optimalen Board-Handling ab. IPC-HERMES-9852 kombiniert führende Technologien und etabliert Standards für eine Lösung der nächsten Generation. Der neue Standard erfüllt alle wichtigen Voraussetzungen für die nächste Generation des SMEMA Standards und fungiert damit als Migrationspfad in die Smart Factory.

### **4. Fachvortrag:**

#### **Dampfphasenlöten & Vakuumlöten**

Referent: Claus Zabel, ASSCON

Die Technology des Dampfphasen-Lötens hat in den vergangenen Jahren eine sehr starke Bedeutung gewonnen. Der Anspruch an hochqualifizierte Lötverbindungen führt zwangsweise immer zum Dampfphasenlöten. Die Produktqualität steigt bei vielen Herstellern und ein Anbieter von Dienstleistungen, ein EMS Anbieter, muss Mittlerweile ein Lötverfahren anbieten, welches eine hohe Zuverlässigkeit bietet und eine starke Reduzierung von Voidbildung – Multi Vakuum und Clean Vakuum Technologie sind seit einigen Jahren absolut State of the Art. Die hohe Produkthanforderung von Lötverbindungen mit Voidraten < 1 % in einem In dem Vortrag wird der sauerstofffreie Lötprozess von ASSCON in Verbindung mit dem Vakuumlöten erläutert und die vielen Vorteile dazu aufgezeigt. Das weltweit erste Vakuumverfahren im Dampfphasenlötprozess wurde bereits im Jahre 1997, also vor über zwanzig Jahren, entwickelt. Seitdem sind eine Vielzahl von ASSCON Systemen weltweit in den SMT-Fertigungen zu finden – ASSCON, das Synonym für Dampfphasen-Löten mit Vakuum.

Die entsprechenden Präsentationen zu den Fachvorträgen befinden sich im Anhang.

---

Als Dankeschön für die gute Organisation wurde ein Teilnahme-gutschein für die nächste FED Konferenz an den Gastgeber übergeben. Zum Ende der Veranstaltung gegen 17 Uhr wurden die Teilnehmer verabschiedet. Die gemeinsame Veranstaltung wurde von den Teilnehmern sehr positiv angenommen. Einer Weiterführung des Konzeptes steht somit nichts mehr im Weg.

Die Teilnehmer wurden aktiv zur Mitwirkung an den Vorträgen zur Konferenz aufgerufen bzw. angesprochen. In den Pausen wurden die Themen und Möglichkeiten diskutiert.

Neue Themenvorschläge, Veranstaltungsorte sowie Anregungen für die nächsten Sitzungen werden gerne aufgenommen.

Markus Biener,  
Regionalgruppe Nürnberg

Günther Ziegler  
Regionalgruppe München