



FED kontakt

Gemeinsam stark:
FED und COGD

SEITE 4

Additive Fertigung:
3D-Technologietag

SEITE 8

Maximal erfolgreich:
PCB-Designer-Tag

SEITE 10



E-Learning-Kurs:
Baugruppen-
fertigung
für Einsteiger

SEITE 6

Liebe Mitglieder,

alles neu macht der Mai! Mit einem Strauß neuer Veranstaltungs- und Schulungsangebote ist der FED ins Frühjahr gestartet: Exklusiv für Mitglieder haben wir ein On-Demand-Training entwickelt, das sich an Einsteiger in der Baugruppenfertigung richtet und Ihnen auf unserem eLearning-Portal kostenfrei zur Verfügung steht. Das neue Präsenzseminar zum Trendthema „Embedding im PCB Design“ wird im Mai zum ersten Mal stattfinden.

Doch damit nicht genug: Zu unseren bewährten Veranstaltungsformaten wie dem PCB Designer Tag, der dieses Jahr mit großem Erfolg bereits zum 11. Mal stattfand, gesellen sich zwei neue Events. Mit dem 1. Austrian Electronics Day am 15. Juni bieten wir den Verbandsmitgliedern in Österreich eine neue Netzwerk- und Weiterbildungsplattform. Und die Fachtagung „3D goes Electronics“ befasst sich am 25. Juli mit den Chancen und Grenzen der 3D-Elektronik.

Gemeinsam sind wir stark! Damit der FED den Interessen seiner Mitglieder noch mehr Gewicht verleihen kann, setzen wir auf Kooperationen mit anderen Organisationen und haben wir mit dem COGD e. V. einen weiteren starken Partner gewonnen.

Alle Details zu diesen Neuheiten aus dem FED – und vieles mehr – lesen Sie in dieser Ausgabe des FED kontakt. Ich wünsche Ihnen eine anregende Lektüre!



Ihr
Christoph Bornhorn
FED-Geschäftsführer



Inhalt



4

Kooperation mit
Component
Obsolescence Group
Deutschland (COGD)



8

Industrie trifft
Forschung beim
3D-Technologietag
in Nürnberg



10

Der PCB-
Designer-Tag 2023



6

Baugruppenfertigung
für Einsteiger in Clips
und Quizfragen



9

1. FED Austrian
Electronics Day



12

Regionalgruppe
Düsseldorf besucht
Technologietag bei
Henkel

WEITERE THEMEN

- 5 FED unterstützt Forschungsagenda Korrosion
- 7 Arbeitskreis Leiterplatte startet Projekt Kupferdicke
- 7 Round Table UL Multiple Solder Limits
- 8 Ruud Wilms übergibt Regionalgruppe Hannover an Axel Wolff
- 13 Wir gratulieren zum goldenen ZED-Zertifikat
- 13 Ausblick FED-Konferenz 2023
- 15 Termine

Impressum

FED e. V.
Frankfurter Allee 73c
10247 Berlin
Tel. +49 30 340 60 30 50
Fax +49 30 340 60 30 61
E-Mail: info@fed.de
Web: www.fed.de

Geschäftsführer:
Christoph Bornhorn
Redakteur:
Claudia Mallok (V.i.S.d.P.)
Gestaltung:
Grafikbüro Sonnhüter,
www.grafikbuero-sonnhueter.de

Alle im „FED kontakt“
erschiedenen Beiträge sind
urheberrechtlich geschützt.
Reproduktionen, gleich
welcher Art, sind nur mit
schriftlicher Zustimmung
des FED e. V. gestattet.

Der „FED kontakt“
erscheint quartalsweise
in einer Auflage von
1500 Exemplaren.

Titelbild: FED

Kooperationen und Ergebnisse

Das Intensivieren und Ausbauen von Kooperationen mit Arbeitskreisen und Verbänden ist ein strategisches Ziel des FED. Mit dem Bündeln von Kräften und Expertisen können wir gemeinsame Interessen mit Nachdruck formulieren, mehr Einfluss auf die Normung und Standardisierung nehmen und unsere Branchenziele stringenter verfolgen.

Bild: FED



Zusammenarbeit besiegelt: Axel Wagner, Stv. Vorstandsvorsitzender COGD, Dr. Wolfgang Heinbach, Vorstandsvorsitzender COGD, Dieter Müller, Vorstandsvorsitzender FED, Christoph Bornhorn, FED-Geschäftsführer (v.l.n.r)

Kooperation mit Component Obsolescence Group Deutschland (COGD): Obsoleszenzmanagement beginnt beim Design

Auf der electronica im November hatten FED und COGD (Component Obsolescence Group Deutschland) ihre Kooperation bekanntgegeben. „Der FED will mit der COGD daran arbeiten, dass Obsoleszenz dauerhaft ins Bewusstsein von Wirtschaft und Politik gelangt und Lösungen aufzeigen, wie ihr mit einer langfristigen Strategie begegnet werden kann. Gleichzeitig wollen wir auch Ansprechpartner für unsere Branche sein und Unternehmen helfen, mit Obsoleszenzthemen richtig umzugehen“, begründete der FED-Vorstandsvorsitzende Dieter Müller die Vereinbarung. Schließlich haben alle gespürt, wie dramatisch sich die Nichtverfügbarkeit von Bauteilen auf unsere Branche auswirkt. Ohne ein entsprechendes Obsoleszenzmanagement kann

die Lieferfähigkeit von Unternehmen massiv gefährdet sein.

Dr. Wolfgang Heinbach, ehrenamtlicher Vorstandsvorsitzender der COGD, ergänzt: „Wir freuen uns sehr auf die enge Zusammenarbeit mit dem FED, denn ein effizientes, proaktives Obsoleszenzmanagement fängt im Design an. Werden risikobehaftete Komponenten oder Materialien schon in dieser frühen Phase eingesetzt, ist der spätere Aufwand für die Problembehebung umso höher.“

Die 2005 gegründete COGD ist eine Non-Profit-Industrievereinigung mit über 160 Mitgliedern, die Ideen, Konzepte und Instrumente zur vo-

rausschauenden Vermeidung der Folgen von Produktänderungen und Produktabkündigungen auf die eigene Lieferfähigkeit erarbeitet.

Nach Überzeugung des Obsoleszenzexperten werden sich deutsche Unternehmen aufgrund geopolitischer Unsicherheiten und anderer Unwägbarkeiten künftig öfter und in größerem Umfang als bisher mit potenziellen Obsoleszenzrisiken und deren betriebs- und gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen auseinandersetzen müssen. Das gelte nicht nur für den Umgang mit elektronischen Bauteilen, sondern auch für immer mehr Rohstoffe, Materialien, Halbzeuge und Software.

„Wir sind inzwischen an einem Punkt angelangt, an dem Obsoleszenzen nicht mehr nur für einzelne Unternehmen, sondern im schlimmsten Fall auch für ganze Teile unserer Volkswirtschaft ein

erhebliches Risiko darstellen können. Politik und Wirtschaft für dieses brisante Thema noch stärker zu sensibilisieren, ist uns deshalb ein wichtiges gemeinsames Anliegen“, sagt Dr. Heinbach.

Geplant ist die koordinierte Interessenvertretung gegenüber politischen Entscheidern sowie die Vernetzung in Forschung und Entwicklung. So verfolgen beide Verbände zur REACH-Verordnung die gleichen spezifischen Anliegen und setzen sich dafür ein, dass in der Lieferkette pragmatische, zuverlässige und automatisierte Lösungen für die Stoffinformationspflichten aus der REACH-VO geschaffen werden. Zudem erarbeiten beide gemeinsame Schulungen und Vorträge, um die Vorteile von strategischem und proaktivem Obsoleszenzmanagement aufzuzeigen und betroffene Unternehmen und deren Mitarbeiter zu sensibilisieren.

FED unterstützt Forschungsagenda Korrosion: „Robustheit gegenüber Klima in der Elektrotechnik/Elektronik“

Korrosion schwächt nicht nur das Material, sondern verursacht elektrische Fehlfunktionen. Weil die Mechanismen der Korrosion hochkomplex sind und von verschiedenen Faktoren abhängen, machen sich GfKORR – Gesellschaft für Korrosionsschutz e. V., DVS – Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V. DVS FA10 „Mikroverbindungstechnik“, ECPE European Center for Power Electronics e. V. und der FED gemeinsam für eine moderne Korrosionsforschung stark.

„Das Ziel der Initiative und Motivation des FED die Initiative zu unterstützen ist, Entscheider für dieses wichtige Thema zu sensibilisieren und Fördermittel für die Korrosionsforschung zu gewinnen“, betont FED-Geschäftsführer Christoph Bornhorn.

Im Positionspapier „Robustheit gegenüber Klima in der Elektrotechnik/Elektronik“ heißt es: „Die globalen Megatrends Klimawandel/Ressourcenknappheit, Verschiebung der Wirtschaftsmächte, Verstädterung, demographischer Wandel und Digitalisierung erfordern Leistungselektronik in allen gesellschaftlichen Feldern. Um den damit einhergehenden gesteigerten Anforderungen an die Robustheit und Zuverlässigkeit der leistungselektronischen Komponenten zu begegnen, ist ein umfassendes Wissen über deren Korrosionsverhalten notwendig. Allerdings sind Korrosionsmechanismen hoch komplex. Sie sind vom Werkstoff, der Umgebung und den jeweiligen Schutzmaßnahmen abhängig. Entsprechend müssen dringend Bestrebungen in den verschiedensten Forschungsfeldern aufgenommen werden, um eine umfassende und abgesicherte Datenlage zu schaffen.“

Leistungselektronik lässt unsere Gesellschaft funktionieren



Bild: Frauke Feind, Pixabay



Baugruppenfertigung in Clips und Quizfragen für Einsteiger

Seit Ende März steht FED-Mitgliedern exklusiv die E-Learning-Plattform zur freien Verfügung. Der erste Kurs erklärt Berufsanfängern und Quereinsteigern in kurzen leicht verständlichen Video-clips die wesentlichen Prozesse in der Baugruppenfertigung und schließt mit einem Test ab.

Spezialwissen weitergeben, um Fachleute für künftige Aufgaben zu qualifizieren, Grundwissen für berufliche Umsteiger vermitteln und Fachkräfte zu Experten ausbilden ist die DNA des FED. Das umfangreiche Angebot an Kursen, Trainings und Inhouse-Schulungen ist thematisch hochspezialisiert und an Bedürfnisse der Industrie und Berufspraxis anlehnt. Nun kommt ein E-Learning-Angebot dazu.

Den Auftakt macht das On-Demand-Training „Baugruppenfertigung für Einsteiger“. Der ist etwa 60 Minuten lang und setzt keine Vorkenntnisse voraus. Der Inhalt richtet sich an Berufsanfänger und Quereinsteiger in der Baugruppenfertigung, aber auch Mitarbeitern in kaufmännischen Berufen in Fertigungsunternehmen gibt der Kurs einen Ein- und Überblick in das Kerngeschäft

des Unternehmens. Schritt für Schritt werden die wesentlichen Prozessschritte in der Fertigung von elektronischen Baugruppen vorgestellt.

In kurzen Videoclips und 21 Kapiteln erfahren die Kursteilnehmer, wie die Prozessschritte zusammenspielen und worauf es dabei ankommt. Jedes Kapitel schließt mit einer Übung zum Beispiel einem Quiz oder Fragen ab. Die Übungen und Videos können, wie beim E-Learning üblich, beliebig oft wiederholt und ortsunabhängig abgerufen werden. Nach einem erfolgreichen Abschlusstest mit 10 Fragen wird automatisch eine Teilnahmebescheinigung ausgestellt. Pro Mitgliedsunternehmen können beliebig viele Personen das Lernportal nutzen. Meinungen, Anregungen oder Verbesserungsvorschläge zum Training sind jederzeit willkommen.

Für die Registrierung im Lernportal ist die Mitgliednummer erforderlich und der Kursschlüssel FED2023!bgf-21, der auch im Mitgliederbereich auf der FED-Webseite hinterlegt ist

Machen Sie sich selbst ein Bild. So funktioniert's:

1. Auf der Webseite <https://elearning.fed.de> registrieren und FED-Mitgliedsnummer angeben
2. Registrierungs-Link per E-Mail erhalten und bestätigen
3. Kurs „Baugruppenfertigung für Einsteiger“ auswählen.
4. Kursschlüssel FED2023!bgf-21 eingeben
5. Training starten



Round Table UL Multiple Solder Limits von FED und ZVEI legt finales Dokument vor

Vor fünf Jahren hatte UL erklärt, dass ihre festgelegten Grenzwerte nicht mehr dem technischen Stand der Mehrfachschlötprozesse von elektronischen Baugruppen entsprechen. Weil die neu definierten Grenzwerte für die Fertigungsindustrie inakzeptabel sind, gründeten FED und ZVEI einen gemeinsamen Round Table. Die Spezialisten für Basismaterialien, Lote, Lacke, Leiterplatten und Baugruppen hatten interveniert und in den vergangenen Jahren mit UL um eine praktikable Lösung gerungen. In mehreren Treffen haben die Mitglieder des Round Table Daten zu Lötprofilen erhoben und Vorschläge für die Diskussion mit UL erarbeitet.

Nun liegt das finale Dokument des STP (Standards Technical Panel) von UL für die Multiple Solder Limits vor. Die gute Nachricht: Sehr viele der ursprünglichen Vorgaben konnte der gemeinsame Round Table von FED und ZVEI auf ein technisch und wirtschaftlich vertretbares Maß herunterverhandeln.



Auf Initiative des FED-Beiratsvorsitzenden Jürgen Deutschmann, AT&S, wurde der Round Table UL Multiple Solder Limits ins Leben gerufen

Bild: FED

Der FED-Arbeitskreis Leiterplatte startet das Projekt Kupferdicke

FED-Vorstand Sven Nehrlich, Leiter des Arbeitskreises Leiterplatte im FED, und Basismaterialienexperte Volker Klafki packen ein neues Projekt an. Darum geht's: In der Leiterplattenherstellung haben wir es mit zwei wesentlichen Spezifikationen zu tun, die sich jeweils mit der Dicke der Kupferfolie befassen, aber die zulässigen Toleranzen nach unterschiedlichen Kriterien bewerten.

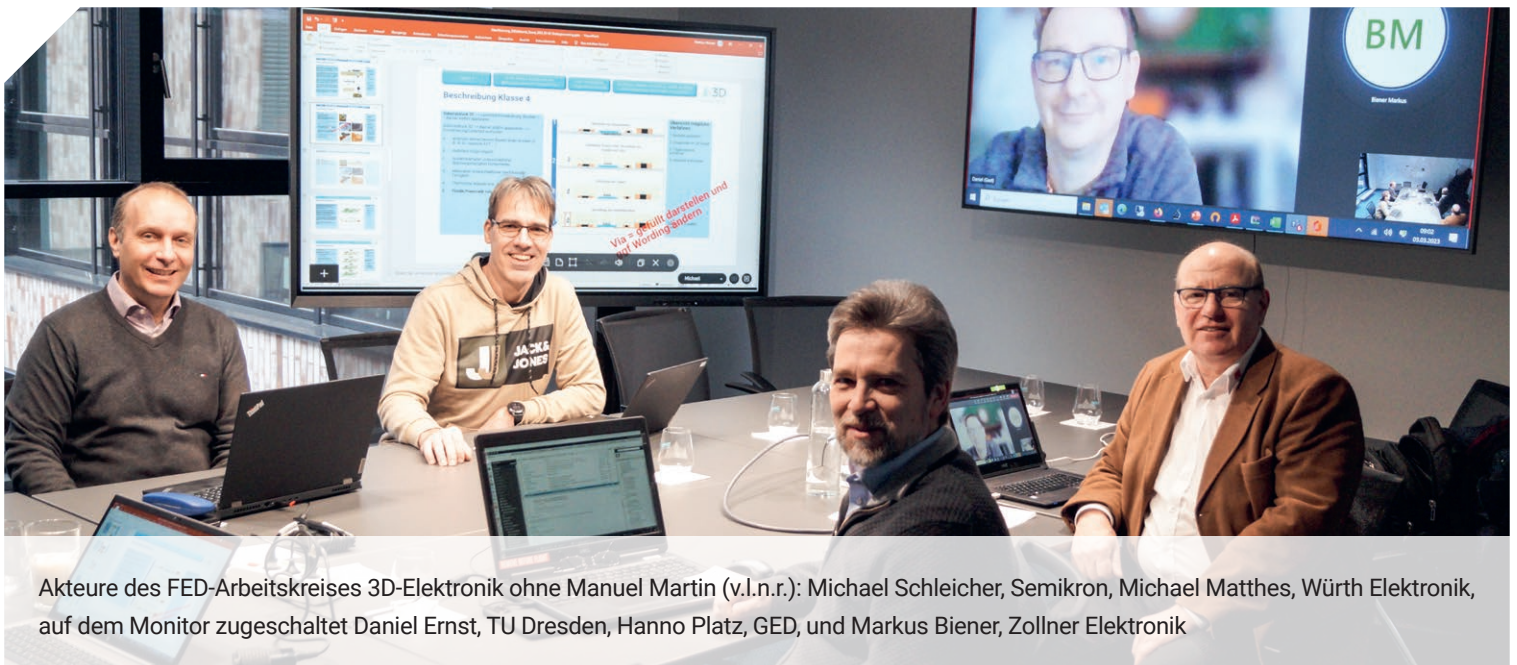
Bei der IPC-4562, Metallfolien für die Leiterplattenanwendung, ist die Referenz das Flächengewicht, das in oz/ft² (Unze pro Quadratfuß) angegeben wird. Die IPC-A-600 Abnahmekriterien für Leiterplatten bezieht sich auf gemessene Kupferstärken in µm (Mikrometer) im Schliff.

„Die unterschiedliche Betrachtungsweise verursacht kontroverse Diskussionen entlang der Lieferkette vom Basismaterial bis zur fertigen Leiterplatte“, wissen die beiden Experten aus Erfahrung. Der FED-Arbeitskreis Leiterplatte will auf diese Diskrepanz aufmerksam machen und einen Vorschlag erarbeiten, wie sich beide Spezifikationen in Einklang bringen lassen.

Ende November trafen sich die Akteure des FED Arbeitskreises Leiterplatte beim Berliner Leiterplattenspezialisten Contag

Bild: FED





Akteure des FED-Arbeitskreises 3D-Elektronik ohne Manuel Martin (v.l.n.r.): Michael Schleicher, Semikron, Michael Matthes, Würth Elektronik, auf dem Monitor zugeschaltet Daniel Ernst, TU Dresden, Hanno Platz, GED, und Markus Biener, Zollner Elektronik

Bild: FED

Industrie trifft Forschung beim 3D-Technologietag in Nürnberg

Unter dem Motto „Electronics goes 3D“ zeigen der FED-Arbeitskreis 3D-Elektronik und die TH Nürnberg am 25. Juli Forschungsprojekte und erprobte Industrieanwendungen von 3D-Elektronik, gedruckter Elektronik und additiven Fertigungsverfahren.

In Rolle-zu-Rolle-Verfahren werden dünne und flexible Kunststoffe und metallische Materialien zu gedruckter Elektronik verarbeitet und 3D-Drucker, die gleichzeitig leitende und nichtleitende Materialien verarbeiten, produzieren komplette elektronische Baugruppen durch schichtweises Auftragen von Leiterbahnen, Lötstellen und Bauteilen.

Additive Fertigungsverfahren ermöglichen dreidimensionale Schaltungsträger, Systemintegration oder Miniaturisierung. Komplexe Geometrien sind genauso möglich, wie Antennen oder Sensoren. Fakt ist: additive Fertigungsverfahren haben das Potenzial, die Art und Weise der Entwicklung von Elektronik vollständig zu verändern, sie erfordern

aber einen Paradigmenwechsel im Designprozess. „So vielversprechend die Möglichkeiten der additiven Fertigungsverfahren auch sind, es braucht nicht nur geeignete Drucksysteme und Materialien, sondern auch zweckmäßige eCAD-Tools, Datenformate und eine ganz neue Denk- und Herangehensweise“, berichtet Markus Biener, Mitglied im FED-Arbeitskreis 3D-Elektronik und Organisator des 3D-Technologietag.

Am 25. Juli zeigen Experten aus Industrie und angewandter Forschung auf dem Campus der TH Nürnberg in Vorträgen und einer begleitenden Ausstellung Projekte und Chancen. Das Programm und die Möglichkeit zur Anmeldung gibt es auf der Webseite www.fed.de

Ruud Wilms übergibt Regionalgruppe Hannover an Axel Wolff

Bild: FED



Axel Wolff (l.) folgt auf Ruud Wilms an der Spitze der FED-Regionalgruppe Hannover

Ruud Wilms hat sich in den Ruhestand verabschiedet. Knapp zwei Jahrzehnte war der sympathische Leiterplattendesigner der erste Mann der Regionalgruppe Hannover und das Gesicht des FED in Niedersachsen. Die letzten drei Jahre, durch den viel zu frühen Tod von Michael Mügge, wuppte er die Regionalgruppenarbeit allein. „Ruud hat exzellente Arbeit geliefert und wird als treuer Mitstreiter und Weggefährte im FED fehlen“, sagt Jürgen Deutschmann, Leiter des FED-Beirates.

Beim Regionaltreffen im Februar hat Ruud Wilms das Ruder übergeben. Die FED-Mitglieder in Niedersachsen haben Axel Wolff (l.), Sales Manager Europa bei Viscom, zum neuen Regionalgruppenleiter gewählt.

1. FED Austrian Electronics Day am 15. Juni in Linz

In die angesagte Tabakfabrik Linz, einem revitalisierten Industriebau und Kreativ-Hotspot lädt die Regionalgruppe Österreich am 15. Juni ein. „Der 1. FED Austrian Electronics Day ist ein Versuch, einen neuen jährlichen Branchentreff in Österreich zu organisieren“, sagt FED-Vorstand Jürgen Braunsteiner, der mit Jürgen Deutschmann, Leiter der Regionalgruppe Österreich, die Veranstaltung eröffnet.

Partner des 1. FED Austrian Electronics Day ist das auf Elektronikberufe spezialisierte Recruiting-Unternehmen epunkt, das in seiner Präsentation über Fachkräftemangel und Personalbeschaffung berichtet. Außerdem stehen auf dem Programm 3D-Elektronikdesign, High-Speed-Prototyping

FED-Vorstand Jürgen Braunsteiner will ein jährliches Treffen der Elektronikbranche in Österreich etablieren

vom EMS-Anbieter und Sintern, die aktuell viel diskutierte Alternative zum Lötens für Leistungselektronik. Der Tag beginnt um 9 Uhr und klingt 16 Uhr mit einer Führung durch die Linzer Brauerei aus. Die Teilnahme ist nach Anmeldung frei.

Bild: FED



Der PCB-Designer-Tag 2023 hat unsere Erwartungen übertroffen

Über 100 Teilnehmer waren zum PCB-Designer-Tag, unserem Event mit und für Leiterplatten- und Baugruppendesigner, im Februar nach Leipzig gereist. Zum 11. Mal hatten erfolgreiche Designer über anspruchsvolle Projekte und komplexe Herausforderungen berichtet.

Mikrofone, Verstärker, Lautsprecher oder Stecker, Antenne, Beschleunigungssensor, optische Anzeige, Schalter, Akku mit Power Management und den Mikrocontroller für die Signalverarbeitung muss Kurt Härr, Leiterplattenentwickler bei Sonova, in einem Hörgerät unterbringen. Für hohen Tragekomfort versteht sich minimale Fläche von selbst, Wärme und Feuchtigkeit im Betrieb fordern zusätzlich und Konnektivität mit dem Smartphone muss sein.

Um ein spezielles PCB-Design ging es beim CiBoard-Team von Michael Schwitzer. Die HDI-Spezialisten haben ihre Herangehensweise beim Projekt „Leiterplattentablette“, ausgezeichnet mit dem PCB-Design-Award 2022, gezeigt. Die Steuerung für eine E-Zigarette mit in der Leiterplatte eingebetteten Bauteilen ist gerade mal so groß ist wie die Erdkugel auf der 1-Cent-Münze.

Neben den neuen Themen von Michael Matthes, Würth Elektronik, wie man digitalen/additiven Lötstopplack und Stretchflex-Leiterbilder mit dem EDA-Tool handhabt, gaben Bernd Lauterwasser und Stefan Burmeister vom beflex-Team, praktische Tipps für's Tagesgeschäft. Oft kosten fehlende Informationen der Leiterplattenspezifikation unnötig Zeit. PCB-Design heißt auch Kommunikation mit Entwicklern, Leiterplattenherstellern und Baugruppenfertigern, um den besten Kompromiss zwischen Funktion, Preis und Fertigbarkeit im vorgegebenen Zeitfenster zu finden.

Am Nachmittag ging es zum Werksbesuch der Baugruppenfertigung bei Katek Leipzig. Der zweistündige Rundgang durch die Fertigung in kleinen Gruppen, bot den Teilnehmern die Gelegenheit, die einzelnen Prozessschritte live zu sehen und Fragen zu stellen.

Das große Echo ist auch ein Ansporn für die Fortsetzung. Der nächste PCB-Designer-Tag wird am 27. Februar 2024 in Niedernhall im Nordosten von Baden-Württemberg stattfinden. Kooperationspartner ist Würth Elektronik. Wünsche, Ideen und Vorschläge für Vorträge auf der nächsten Veranstaltung richten Sie bitte an Thomas Bujotzek in der FED-Geschäftsstelle: t.bujotzek@fed.de

Der PCB-Designer-Tag für und von Designern ist nach der Konferenz der zweitgrößte Event im Veranstaltungskalender des FED

Bild: FED



10

FED kontakt

Neuer Kurs im Seminarkalender: Embedding im PCB-Design

Im neuen Tagesseminar „Inboarding – Embedding im PCB-Design“ zeigen die Design- und Leiterplattenexperten Michael Matthes und Gerald Weis, was Designer für den Einstieg in das Einbetten von passiven und aktiven Bauteilen in die Leiterplatte wissen müssen.

Embedding bezeichnet das Einbetten von aktiven und passiven Komponenten ohne oder mit Gehäuse in die Leiterplatte. Die eingebetteten Bauteile werden gelötet oder galvanisch kontaktiert. „Um diese Technologie einzusetzen, sollte man die Grundlagen kennen und beherrschen. Neben den üblichen Außenlagen Top und Bottom kommen noch weitere Bestückungsebenen auf Stufen oder in Kavitäten in unterschiedlichen Höhen in der Leiterplatte hinzu“, erklären die Kursleiter Michael Matthes und Gerald Weis.

Michael Matthes ist Layoutspezialist im Advanced Solution Center bei Würth Elektronik in Niedernhall, IPC zertifizierter CID, CID+ sowie FED-Designer und Leiter der Fachgruppe Embedded-PCB im FED. Gerald Weis, Teamleiter im Hardware Development Center beim Leiterplattenhersteller AT&S, plant und realisiert PCB-Layout-Projekte und optimiert Designs mittels Simulation.

„In Zukunft wird man diese Technologie nicht mehr außer Acht lassen können. Die Abmessungen der Bauteile schrumpfen weiter und der Bauraum in dem immer umfangreichere Funktionen Platz finden müssen, wird stetig enger. Zudem sollen die Leitungen immer kürzer werden, um Signalverluste oder auch frequenzabhängige Effekte zu minimieren und bei Leistungselektronik die Distanz zum Kühlkörper zu verkürzen. Natürlich wird man abwägen müssen, ob der Einsatz überhaupt nötig,

wirtschaftlich sinnvoll oder sogar unumgänglich ist“, stellen die beiden Kursleiter klar.

Anschaulich an Beispielen vermitteln die Designprofis im Kurs das Grundlagenwissen. Das beginnt bei der Entscheidung der Kontaktierungsart: Löten oder galvanische Anbindung der eingebetteten Komponenten, und geht mit der Frage einher, ob die jeweiligen Bauteile für die gewählte Kontaktierung verfügbar sind. Hinzu kommt, ob sich das Design mit dem jeweils verwendeten EDA-Tool umsetzen lässt und es braucht einen geeigneten Fertigungspartner für die Leiterplatte und Baugruppe.

„Nach dem Kurs sind die Teilnehmer in der Lage auszuwählen, welche Technologie für ihre Anwendung die richtige und geeignetste ist“, versprechen die Kursleiter. Die Kursteilnehmer sollten grundlegende Kenntnisse der Leiterplattentechnologie mitbringen und mit einem EDA-Tool gearbeitet haben.

Bild: FED



Michael Matthes (Bild), Würth Elektronik wechselt sich als Kursleiter mit Gerald Weis, AT&S, ab

Regionalgruppe Düsseldorf besucht Technologietag bei Henkel

Für das erste Präsenztreffen der Regionalgruppe Düsseldorf hatten die drei Regionalgruppenleiter Hubert Kesternich, Jürgen von den Driesch und Hanno Platz eine ganz besondere Location samt Gastgeber ausgewählt: den Technologietag bei Henkel am 13. März im brandneuen Inspiration Center Düsseldorf.

Insgesamt 50 Teilnehmer, davon 25 FED-Mitglieder aus der Region, begrüßten Gastgeber Dr. Phillip Loosen, VP Industrials, EIMEA and Global Head Medical & Liquid Filtration im imposanten Inspiration Center mit 47000 Quadratmeter Grundfläche mit 30 Laboren, vier Technologiezentren und Büros auf sieben Etagen.

Henkel ist Premium-Materiallieferant für die Elektronikmontage- und Halbleiterindustrie vom Chipklebstoff, Underfill, Globtop über Materialien für die Herstellung von elektrischen Verbindungen,

strukturelle Stabilität, Bauteileversiegelung und Wärmeableitung mit den Marken Technomelt, Bonderite oder Loctite. Etwa die Hälfte der weltweit 52000 Beschäftigten arbeitet im Geschäftsbereich Adhesive Technologies in 800 Industriesegmente.

In den Laboren, die Henkel auch externen Partnern für Produktentwicklungen zur Verfügung stellt, konnten die Teilnehmer die Produkte live erleben. Das Labor Printed Electronics entwickelt und testet leitfähige Kleber, die aus EMV-Sicht eine gute Verbindung zwischen der Leiterplatte

Die Panel Diskussion über die Möglichkeiten von Low Pressure Molding (Niederdruckverguss) wurde via Internet übertragen



und dem Gehäuse herstellen. Im Labor Thermal Materials/Protection/ECA werden wärmeleitfähige Materialien entwickelt, die z.B. den ICs und Kühlkörper kontaktieren. Im Labor Automation Solutions bestaunten die Besucher vor allem eine aufwendige Apparatur zum Vermischen neuer Klebstoffe, die anschließend mit einer automatisierten Zugprüfung getestet werden.

Das Hauptthema des Tages war eine Panel Diskussion Low Pressure Molding mit Vertretern verschiedener Anbieter und Anwender. Mit diesem Verfahren werden üblicherweise Zugentlastungen von Steckern gefertigt. Darüber hinaus eignet sich der Niederdruckverguss auch, um Leiterplatten oder Sensoren mit Kunststoff zu verkapseln, um die Hardware vor Umwelteinflüssen zu schützen und u.U. auf ein Gehäuse zu verzichten.

In einer Expertenrunde diskutierten Spezialisten und Anwender die Möglichkeiten, Vorteile und Grenzen des Verfahrens. Hanno Platz, Geschäftsführer der GEDmbH und FED-Beiratsmitglied vertrat einen Anwender dieser Technik. Diese Diskussion wurde live im Internet übertragen.

50 Personen waren beim Regionalgruppentreffen im imposanten Inspiration Center von Henkel in Düsseldorf dabei



Goldenes ZED-Zertifikat für vier Leiterplatten- und Baugruppendesigner

Zum goldenen Abschlusszertifikat und Titel „Zertifizierter Elektronik-Designer ZED“ gratulieren wir

Carmen Baumann

Heitec AG

Jan-Frederik Wagenfeld

Lemförder Electronic GmbH

Jan Mägde

COMSYS Communications

Systems Service GmbH

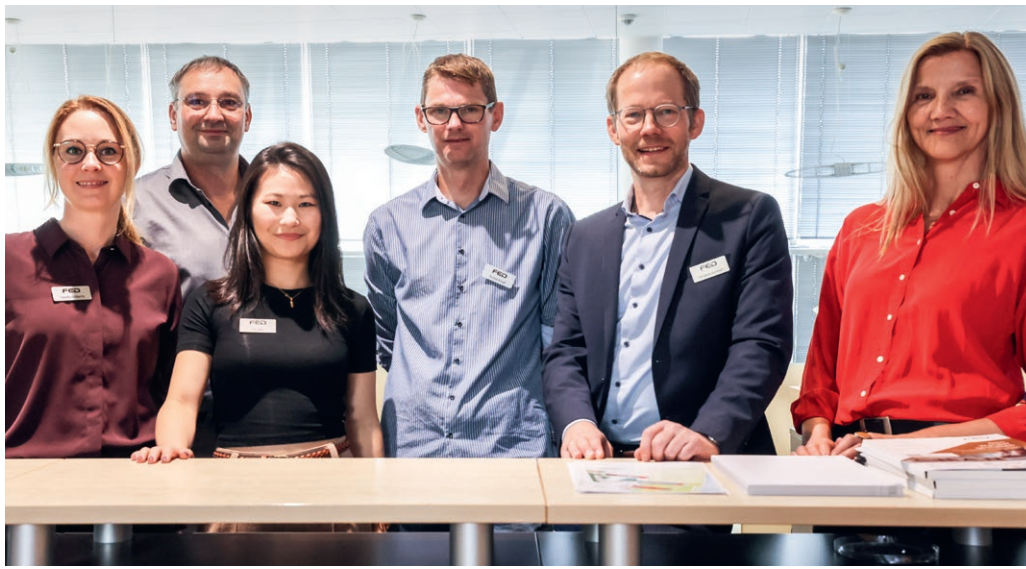
und

Patrick Deeg

Funkwerk Systems GmbH.

Sie gehören zu 65 Leiterplatten- und Baugruppendesignern, die alle vier Module Leiterplatten- und Baugruppendesign von den Grundkenntnissen bis zum Spezialwissen absolviert haben.

Die vierstufige ZED-Ausbildung ist einmalig in Europa. Je nach Level I bis IV bescheinigt sie Grund- und Spezialwissen über Leiterplatten- und Baugruppendesign. Der zertifizierte Abschluss ist ein Nachweis der beruflichen Qualifikation und eine anerkannte Referenz für den Designerberuf.



Das Team der FED-Geschäftsstelle erwartet Sie in Augsburg: Sandra Köckeritz, Thomas Bujotzek, Yili Zhao, Thomas Knopf, Christoph Bornhorn und Antje Moldt (v.l.n.r.)



Redner Jakob Lipp verspricht unvergessliche Momente

Die FED-Konferenz 2023: Kreative Inspiration und Motivation

Mit Hochdruck arbeitet das Team der FED-Geschäftsstelle an unserem wichtigsten Event im Verbandsjahr. Erstmals findet die FED-Konferenz an einem Mittwoch und Donnerstag statt: am 20. und 21. September in der Fuggerstadt Augsburg im Kongress am Park.

Zwei Round Table, 44 Fachvorträge, zwei mitreisende Keynotes und eine bunte Abendveranstaltung, die viel Raum zum Kennenlernen und Diskutieren bietet, erwarten uns am 20. und 21. September in Augsburg. Auch die begleitende Ausstellung ist wieder gesetzt. Attraktive Sponsoring-Pakete in der Konferenz-App und Standplätze in der Ausstellung können wieder gebucht werden. Die Werbemöglichkeiten und alle Daten zur Konferenz finden Sie auf der Konferenz-Webseite www.fed-konferenz.de

Die FED-Konferenz 2023 zeigt und diskutiert erfolgversprechende Strategien für den Elektronikstandort Europa. Die Krisen der vergangenen Jahre haben auch die Elektronikindustrie, die starke Abhängigkeit von China und Asien schmerzhaft spüren lassen. Der lokale Service und die deutlich

geringeren Risiken einer Produktion in Europa sind gefragter denn je; die Lösungskompetenz, Verbindlichkeit und Flexibilität der hiesigen Lieferanten geschätzt. Zugleich stehen wir vor vielen bekannten und neuen Herausforderungen, die wir meistern müssen.

„Mut zur Veränderung ist der ausschlaggebende Faktor für den zukünftigen Erfolg“, sagt Jakob Lipp, Redner, Mutmacher und Mentalist. Seine erfrischende und mitreißende Keynote am zweiten Konferenztag verspricht spannende Sichtweisen, zielführende Botschaften und unvergessliche Momente. „Verlassen Sie die gewohnten Trampelpfade: Die sind zwar bequem, aber aktuellen Veränderungen nicht mehr gewachsen“, fordert Jakob Lipp und verrät das Mindset, um neue Wege einzuschlagen.

Der Veranstaltungskalender: Alle Termine im Überblick

Bis letztes Jahr haben wir auf dieser Seite Termine aus unserem Veranstaltungskalender aufgelistet. Damit Sie stets auf dem neuesten Stand sind und nichts verpassen, entnehmen Sie bitte die Termine aus dem Online-Veranstaltungskalender auf der FED-Webseite. Hier finden Sie alle Termine der Regionalgruppentreffen, die online-Vorträge FED-Talks sowie ein- und zweitägigen Seminare, alle ZED-Kurse und IPC-Trainings. Die Suche nach Themen vereinfachen Filterfunktionen.

Darüber hinaus bringt Ihnen der FED-Newsletter zweimal im Monat die anstehenden Termine und wertvolle Impulse aus der FED-Geschäftsstelle per E-Mail. Der FED-Newsletter kann kostenfrei abonniert werden. Zur Anmeldung geben Sie lediglich Ihren Namen und Ihre E-Mail-Adresse unter diesem Link ein: www.fed.de/newsletter. Das Abonnement kann jederzeit beendet werden.

Der FED-
Newsletter
erscheint
zweimal im
Monat

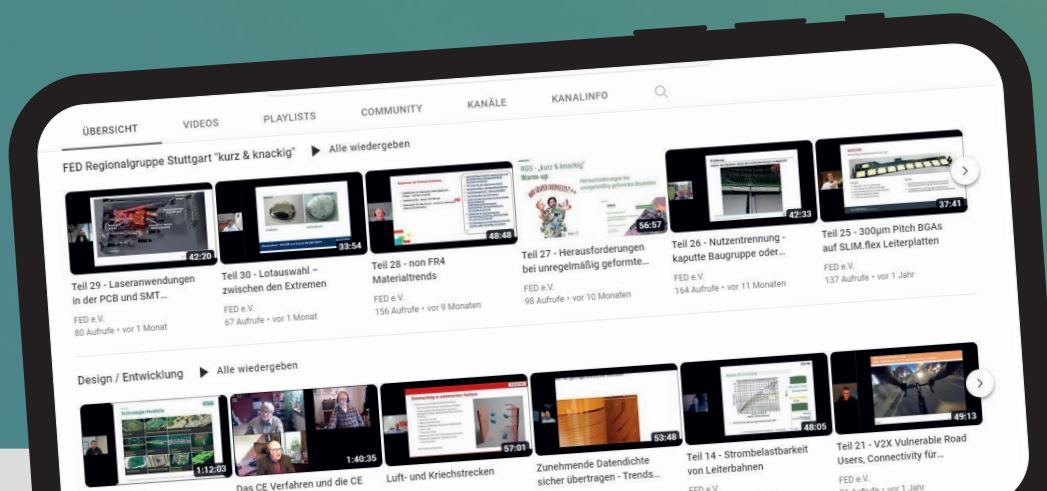


Youtube-Kanal und FED-Mediathek

Fachleute zusammenbringen, Fachwissen für Praktiker aufbereiten und in der Community teilen ist seit nunmehr 30 Jahren die Mission des FED. Dafür nutzen wir neben der FED kontakt und unserem Newsletter die sozialen Netzwerke und Marketingkanäle im Internet. Auf unserem YouTu-

be-Kanal teilen wir die Vorträge unserer FED talks und die Fachbeiträge der Reihe kurz & knackig. Der schnellste Weg zum Videokanal führt über die Webseite fed.de. Am rechten oberen Rand klicken Sie einfach auf das entsprechende Symbol in der vertikalen Schaltleiste.

Die FED-
Mediathek
enthält über
100 Videos



Willkommen im FED!

Als neue Mitglieder begrüßen wir in unserer Community:

Die Unternehmen

additive electronics

83703 Gmund am Tegernsee
www.additive-electronics.com
Kurzprofil: Entwicklung und Konstruktion von 3D-Druckern für Antennen, Sensoren und ultrakleine Wearables

Isabellenhütte Heusler

35683 Dillenburg
www.isabellenhuette.de
Kurzprofil: Fertigung von elektrischen Widerstandswerkstoffen und thermoelektrischen Werkstoffen zur Temperaturmessung sowie passiven Bauelementen und Präzisionsmesstechnik für Fahrzeuge, Industrie- und regenerative Energieerzeugungssysteme

Baudisch Electronic

73116 Wärschenbeuren
www.baudisch-electronic.de
Kurzprofil: EMS-Spezialist für die kundenspezifische Entwicklung, Prüfung und Fertigung elektronischer Produkte mit EMV-Labor

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften IEFÉ

8401 Winterthur, CH
www.zhaw.ch
Kurzprofil: eine der führenden Hochschulen für Angewandte Wissenschaften in der Schweiz mit den Schwerpunkten Energie und Gesellschaftliche Integration

MTP Messtechnik Produktions GmbH

90451 Nürnberg
www.mtp-manufacturing.com
Kurzprofil: EMS-Anbieter mit eigener Kunststoff-Spritzguss-Fertigung für hochwertige elektronische Baugruppen und Geräte sowie Kunststoffteile in kleinen bis mittleren Stückzahlen

LABiTec

22926 Ahrensburg
www.labitec.de
Kurzprofil: Entwicklung, Fertigung und Vertrieb von Analysegeräten für die Labor Diagnostik insbesondere die Hämostase und Thrombozytenfunktionsdiagnostik

Logopak Systeme

24628 Hartenholm
www.logopak.de
Kurzprofil: Entwicklung, Herstellung und Vertrieb von logistisch integrierten Etikettiersystemen und -software sowie Druckern für die industrielle Kennzeichnung von Produkt- und Versandverpackungen und Paletten

Teleconnect

01157 Dresden
teleconnect.de
Kurzprofil: schlüsselfertige Elektronikentwicklung, Hardware-Design und -Tests, Entwicklung von Embedded Software, Industriedesign, FPGA-Programmierung für leitungsgewundene und optische Übertragung und Signalverarbeitung

Dryad Networks

16225 Eberswalde
de.dryad.net
Kurzprofil: Umwelt-IoT-Startup mit der Mission, ein robustes und zuverlässiges System zur Brandfrüherkennung von Waldbränden, und eine Überwachungsplattform, die den Zustand der Wälder sicherstellt, zu entwickeln und einzusetzen

und die persönlichen Mitglieder

Yakup Kaya

70563 Stuttgart

Shunhua Yang

40477 Düsseldorf

Markus Freund
09116 Chemnitz

Dennis Sas

5473 CM Heeswijk-Dinther, NL