

FED kontakt

Arbeitskreis Umwelt
und Nachhaltigkeit

SEITE 4

Das Programm der
30. FED-Konferenz

SEITE 6

Entwicklungsplaner
für hybride Lösungen

SEITE 14



Operation
Nachwuchs-
gewinnung

SEITE 8

30
JAHRE
FED

Liebe Mitglieder,

der FED wird 30 Jahre alt. Für uns ist das nicht nur Anlass zurückzublicken, sondern vor allem die Weichen für die Zukunft zu stellen. Genau das haben Vorstand, Beirat und Geschäftsführung in einem umfassenden Strategieprozess getan.

Wir wollen den FED verjüngen. Das gehen wir an mit unserem Nachwuchspreis PAUL Award, unserem Auftritt auf der Maker Faire und der frühzeitigen Ansprache von jungen Menschen auf eine Mitarbeit im Verband. Wir wollen außerdem noch stärker Themen besetzen, die die Branche bewegen. Dafür haben wir Gremien geschaffen, die mit der Hilfe von Experten Themen bearbeiten, die unseren Mitgliedern wichtig sind. Schließlich arbeiten wir an neuen digitalen Formaten, um unser Seminarprogramm fit für die Zukunft zu halten.

Damit jeder, der im FED aktiv ist, sich in kurzer und prägnanter Form das Selbstverständnis des Verbandes vor Augen führen kann, haben wir Vision und Mission des FED weiterentwickelt:

FED – *Die starke Gemeinschaft für Vernetzung, Weiterbildung und Wissensmanagement in der Elektronikbranche*

- Wir kümmern uns um unsere Mitglieder
- Wir setzen uns für die Belange der Branche ein
- Wir sind kompetenter Ansprechpartner für Fachfragen
- Wir bieten marktgerechte Weiterbildungsangebote
- Wir führen die Branche zusammen

Diese Mission, liebe Mitglieder, können wir nur gemeinsam mit Ihnen erfüllen. Lassen Sie uns Vergangenes und Neues feiern auf der 30. FED-Konferenz in Potsdam. Dazu laden wir Sie herzlich ein.



Ihr
Christoph Bornhorn
FED-Geschäftsführer



Inhalt



4

AK Umwelt und Nachhaltigkeit sucht Mitstreiter



8

Operation Nachwuchsgewinnung



13

Unser neues Gesicht in der Schweiz



6

Die Programm-App ist online, das Konferenzfieber steigt



10

Die Köpfe der Regionalgruppe Österreich



14

Der Brückenschlag zwischen 2D-Elektronik und MID-Technik

WEITERE THEMEN

- 9 Leidenschaft für Leiterplatten
- 9 Teilen Sie Ihre FED-Geschichte
- 12 Regionalgruppe Düsseldorf startet das Praxisforum RGD
- 13 Wir gratulieren zum goldenen ZED-Zertifikat
- 15 Termine

Impressum

FED-Geschäftsstelle
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 (cm) (V.i.S.d.P.)
Gestaltung:
Grafikbüro Sonnhüter,
www.grafikbuero-sonnhueter.de

Alle im „FED kontakt“ erschienenen 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

AK Umwelt und Nachhaltigkeit sucht Mitstreiter aus den Unternehmen

Der Arbeitskreis (AK) Umweltgesetzgebung heißt jetzt Umwelt und Nachhaltigkeit und der Kurs ist neu justiert. Mittelfristiges Ziel ist ein echtes Netzwerk für die Compliance-Verantwortlichen in den KMU zu formieren und praxistaugliche Handlungshilfen zu erarbeiten. Interessenten sind aufgerufen und eingeladen, in diesem Kreis mitzuwirken.

Unternehmen müssen neben der eigentlichen Geschäftstätigkeit immer neue Regeln und Richtlinien zum Schutz der Umwelt und Gesundheit der Menschen einhalten bzw. den Nachweis dafür erbringen. Dahinter steckt zweifelsohne ein gutes Ziel. Stoffverbote mit ihren Bemessungsgrenzen und Vorgaben für die Abfallentsorgung sowie für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten sollen Ressourcen besser nutzen bzw. schonen und die Umweltbelastung reduzieren.

Bild: FED



Fast zwei Jahrzehnte hat der FED mit seinem Arbeitskreis Umweltgesetzgebung unter Leitung von Klaus Dingler (†) in jährlichen Vortragsveranstaltungen KMU auf den aktuellen Stand gebracht und in der Bibliothek des Wissen (siehe Seite 5) zusammengefasst. „Jetzt haben wir den Arbeitskreis neu aufgestellt, um diese Themen zu vertiefen“, erläutert FED-Geschäftsführer Christoph Bornhorn.

Ein Ziel ist, für Mittelständler praxisgerechte Leitfäden zu entwickeln, also Handlungshilfen, wie die Themen praktisch angegangen werden können und wo Detailinformationen zu finden sind. Mandy Klare, Produkt-Compliance-Beauftragte beim E²MS-Dienstleister IMM electronics GmbH in Mittweida, begrüßt die Initiative: „Die Regeldichte wird immer größer und es ist zunehmend schwieriger, den Überblick zu behalten. Da ist es sehr hilfreich, wenn sich die Verantwortlichen aus der Branche austauschen können.“

Wer sich im Arbeitskreis austauschen und mitwirken möchte, wendet sich bitte an Thomas Bujotzek, T. +49 30 340 6030-55, M. t.bujotzek@fed.de.

FED-Beiratsmitglied Wolfgang Kühn hat die kommissarische Leitung des Arbeitskreises Umwelt und Nachhaltigkeit übernommen.

Unterstützung und praktische Anleitung für KMU

Bilder: FED



Rechtsanwalt Dr. Kai-Oliver Giesa steht auf der FED-Konferenz Rede und Antwort zum neuen Lieferkettengesetz.



Karsten Schischke unterscheidet für die Klimabilanz Treibhausgasemissionen in den drei Kategorien Scope 1, 2 und 3.

Band 15 der FED-Bibliothek des Wissens „EU-Umweltgesetzgebung“ gibt einen Überblick über die derzeit geltenden Regeln und Richtlinien zum Schutz der Umwelt und Gesundheit der Menschen. Das Dokument steht in der Wissensdatenbank als PDF zum Herunterladen zur Verfügung www.fed.de/wissensdatenbank.

Das neue **Elektrogesetz ElektroG3** verpflichtet Hersteller und Händler von Elektro- und Elektronikgeräten zur Rücknahme und Information. Fraglich ist, was das für Baugruppenfertiger und EMS bedeutet. Rechtsanwalt Suhayl Ungerer von der Kanzlei Franßen & Nusser hat für uns die Faktenlage erklärt und Inhalt und rechtskonforme Umsetzung der neuen Pflichten erörtert. Das Video gibt es auf dem Youtube-Kanal des FED.

Menschenrechte durch verantwortungsvolle Gestaltung der Lieferkette schützen, ist das Ziel des **Lieferkettensorgfaltspflichtgesetz kurz: Lieferkettengesetz (LKSG)**, das ab 1. Januar 2023 nur für

Unternehmen mit 3000 Mitarbeitern bzw. ab 2024 für Firmen mit 1000 Mitarbeitern gilt. „Indirekt wird sich das Gesetz auch auf KMU auswirken“, warnt Rechtsanwalt Dr. Kai-Oliver Giesa. Auf der FED-Konferenz beantwortet der Jurist alle Fragen und wie KMU beim Anpassen der Lieferverträge vorgehen sollten. 30. September, 90 Minuten.

Handlungshilfen beim Erstellen einer CO₂-Bilanz erarbeitet das vom Bund geförderte **Projekt Scope3transparent**, das ein Konsortium aus Fraunhofer IZM, AfB social & green IT, KIT (Institut für Angewandte Informatik und formale Beschreibungsverfahren) und Umwelttechnik BW durchführt. Der FED ist Projektpartner und verschiedene Mitglieder melden die Verbrauchsdaten. Ziel ist es, beispielhaft für Produktgruppen die Emissionen zu ermitteln, die in der Leiterplatten-, Baugruppen und Elektronikgerätefertigung entstehen. Darüber berichtet Karsten Schischke vom Fraunhofer IZM am 29. September auf der FED-Konferenz.

Die Programm-App ist online, das Konferenzfieber steigt

Ein buntes kurzweiliges Programm erwartet uns auf der 30. FED-Konferenz. 42 Vorträge, drei Expertenrunden, zwei großartige Keynote-Redner, ein buntes Rahmenprogramm mit Schiffahrt und Lounge-Abend garantiert ohne lange Festreden bieten ideale Bedingungen, um Wissen und Ideen zu schöpfen, Kontakte zu knüpfen und zu pflegen und gemeinsam den FED-Geburtstag zu feiern.

So viel steht fest: Die Jubiläumskonferenz wird auf jeden Fall etwas abwechslungsreicher, spannender, festlicher und geselliger als sonst. Für den besonderen Event haben wir die Landeshauptstadt von Brandenburg ausgesucht, ganz in der Nähe der Stelle, wo der FED im Sommer 1992 gegründet wurde. Im schicken Kongresshotel Potsdam am Templiner See nicht weit entfernt vom berühmten Park Sanssouci und direkt am Luftschiffhafen Potsdam findet die 30. FED-Konferenz am 29. und 30. September statt.

Es gibt 42 Fachvorträge zu den Schwerpunkten Deep Learning und künstliche Intelligenz in Leiterplattendesign und Baugruppenfertigung,

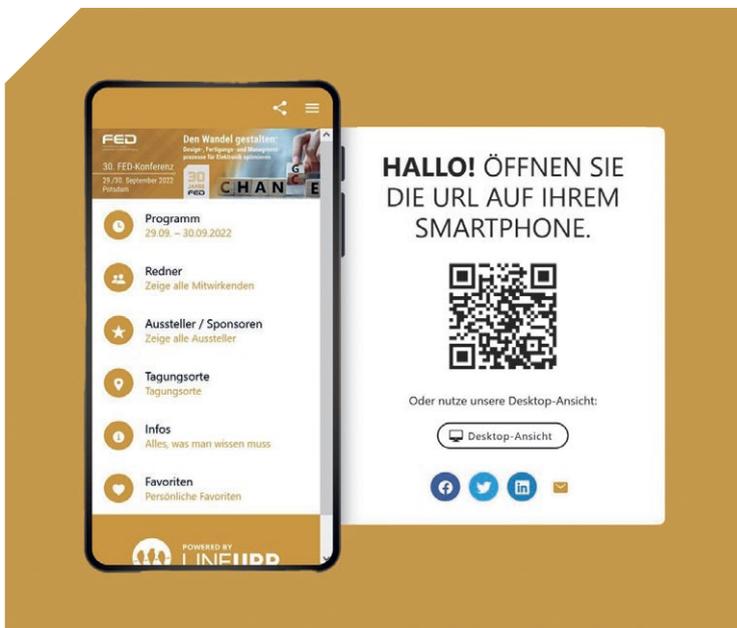
Best-practice-Lösungen für HDI-Leiterplatten, flexible und dehnbare Schaltungsträger, Simulation im Leiterplattendesign, Bauteilebeschaffung, EMS, Social-Media-Kommunikation und Arbeitsweisen. Hinzu kommen die drei Expertenrunden Lieferkettengesetz (siehe Seite 5), das Topthema Nachhaltigkeit und digitaler Lötstopplack. Zu letzterem Thema haben die Moderatoren Michael Schleicher, und Luca Gautero zehn weitere Spezialisten aus der gesamten Prozesskette zur Diskussion eingeladen.

Für den digitalen Lötstopplackprozess wird die Lötmaske mit einem Tintenstrahlprozess auf die Leiterplatte aufgetragen. Da es sich beim

Die Ausstellung ist ein beliebter Treffpunkt in den Pausen zwischen den Vortragsblöcken.

Alle Fachvorträge werden wieder auf Monitoren in die Ausstellung übertragen.





Das Konferenzprogramm gibt es im Web unter www.fed-konferenz.de oder als App für's Smartphone.

Tintenstrahldruck um ein additives Verfahren handelt, sind im Vergleich zur herkömmlichen Lötmaskenbeschichtung oder dem Laser Direct Imaging (LDI) weniger Prozessschritte erforderlich. Der Foto- und Entwicklungsprozess entfällt ebenso wie die Notwendigkeit, die gesamte Oberfläche mit Lötstopplack zu fluten. Das reduziert den Materialverbrauch um bis zu 80% und beschleunigt die Produktion.

Unsere jüngsten Teilnehmer werden gespannt der Siegerehrung im Nachwuchswettbewerb PAUL Award am Vorabend entgegenfiebert. Den Gewinnern winken Preisgelder und ein Sonderpreis für die beste Projektdokumentation vom Medienpartner Elektor. Zwar kein Preisgeld, aber viel Applaus und Hochachtung in der Fachwelt für ihre Fertigkeiten und Fähigkeiten bekommen die Leiterplattendesigner, die am PCB Design Award teilgenommen haben. Die Sieger gibt FED-Vorstand Erika Reel am Konferenzdonnerstag nach der Keynote bekannt.

Tragfähige und praktikable Lösungen für den Mittelstand

Stichwort Keynote. Zum Auftakt der Konferenz zeigt der renommierte Zukunftsforscher Dr. Jörg Wallner praktikable Lösungen zur Ent-



Zukunftsforscher Dr. Jörg Wallner eröffnet mit seiner Keynote die Konferenz.

wicklung von Zukunftsstrategien und wie der Mittelstand auch künftig das Vertrauen seiner Kunden gewinnt. „Die digitale Revolution wird in Zukunft die gewohnten und lieb gewonnenen Geschäftsmodelle, mit denen viele Mittelständler heute noch ihr Geld verdienen, massiv verändern“, warnt der Experte.

Den zweiten Konferenztag eröffnet Kreativcoach Nils Bäumer und macht Lust auf Denken und Ideenfindung. Sein Standpunkt lautet: „Kreativität ist immer auch Veränderung und wird für erfolgreiches Change Management benötigt, das die Menschen im Unternehmen mitnimmt.“

Die After Work Geburtstagsparty startet am Konferenzdonnerstag mit einer zweistündigen Spritztour mit der MS Sanssouci direkt am Kongresshotel. Mit dem Landgang um 19:15 Uhr beginnt Teil zwei der Geburtstagsfeier in geselliger Lounge-Atmosphäre mit gutem Essen garantiert ohne lange Festreden. Das komplette Konferenzprogramm gibt es im Web unter www.fed-konferenz.de oder als App für's Smartphone. Außerdem erhalten alle Mitglieder das Programm auch in gedruckter Form per Briefpost mit der Einladung zur Mitgliederversammlung am Konferenzvorabend, dem 28. September.

Operation Nachwuchsgewinnung

Der Arbeitskreis Nachwuchsgewinnung geht in diesem Jahr neben dem Nachwuchswettbewerb PAUL Award ein neues Format an. Auf der Ausstellung für Innovation & Macherkultur Maker Faire im September in Hannover werden wir mit einer CAD- und Lötstation Jugendliche spielerisch zum Ausprobieren ansprechen.

Die Schüler von heute sind unsere Designer, Fertigungsexperten und vielleicht die FED-Akteure von morgen. In Schülern das Interesse für Elektronik wecken, sie mit den Möglichkeiten begeistern und Perspektiven bei der Berufswahl aufzeigen und unsere Mitglieder bei Nachwuchsprojekten unterstützen, hat sich der FED-Arbeitskreis Nachwuchsgewinnung auf die Fahnen geschrieben.

Bild: FED



Auf der FED-Konferenz in Bonn war die jüngste Generation des Deutschen Amateur-Radio-Clubs DARC bei uns zu Gast und zeigte ihr Können in der Ausstellung.

Das erste Projekt, das der von Jürgen Braunsteiner (siehe Seite 11) geleitete Arbeitskreis auf den Weg gebracht hat, war der PAUL Award 2020. Der alle zwei Jahre ausgerichtete Nachwuchswettbewerb richtet sich an junge Leute zwischen 15 und 25, die sich kreativ mit einer technischen Aufgabe auseinandersetzen und eine Projektidee realisieren. Am Vorabend der FED-Konferenz in Potsdam wird die Jury die Sieger des PAUL Award 2022 bekanntgeben.

Knapp drei Wochen vorher hat ein neues Format Premiere. Wir sind mit einem Stand auf der Maker Faire am 10. und 11. September 2022 im Hannover Congress Centrum. Die Maker Faire ist nach eigenen Angaben eine generationsübergreifende interaktive Ausstellung für experimentierfreudige Selbermacher und Raum für neue Ideen für alle Technikbegeisterten. Erwartet werden über 1000 Aussteller an ca. 250 Ständen mit den Themen 3D-Druck, Arduino, Coding, Cosplay, Elektronik, Handwerk, Hardware Hacking, Internet of Things, Lasercutter, Modellbau, Nachhaltigkeit, Raspberry Pi, Robotik, Smart Home, Steampunk, Upcycling, Virtual Reality und Wearables.

Der FED zeigt an einer Lötstation den Umgang mit dem Lötkolben und an einer CAD-Station eine Leiterplatte selbst zu designen. Damit das authentisch und spielerisch zugleich ist, macht Paul Goldschmidt mit. Paul Goldschmidt ist der Gewinner des ersten PAUL Award, inzwischen Mitglied der Jury des aktuellen PAUL Award und ein wichtiger Ratgeber, um den technischen Nachwuchs zu erreichen.



Bild: Privat

Paul Goldschmidt, Gewinner des ersten PAUL Award, ist unser Gesicht auf dem FED-Stand mit einer CAD- und Lötstation auf der Makers Faire am 10. und 11. September in Hannover.

Leidenschaft für Leiterplatten

Auf der Rückseite der FEDkontakt, Seite 16, begrüßen wir die neuen Mitstreiter und stellen die Unternehmen kurz vor. Ein Start-up aus jungen Leuten, die unsere Leidenschaft für Leiterplatten und Elektronikfertigung teilen, hat unsere Neugier geweckt. Wir wollten wissen, was PCB Arts für den FED motiviert hat, und haben nachgefragt.

Bild: PCB Arts



Die Leiterplattenkünstler von PCB Arts aus Fürth: Der Standpunkt „wenn es das, was wir brauchen, nicht gibt, machen wir es selbst“, erinnert an den Spirit der Gründer des FED.

Wer ist PCB Arts?

„Die PCB Arts GmbH sind ein Elektronikentwicklungsunternehmen aus Fürth bei Nürnberg. Unser Team besteht aus derzeit neun technikbegeisterten Personen. Als junges Start-up haben wir unzählige Hardwareprojekte realisiert. Dabei haben wir uns, wie viele Entwicklungsdienstleister, nach einer

geeigneten Lötanlage umgesehen. Nach einer ausführlichen Recherche stand fest: Wir entwickeln eine eigene Dampfphasenlötanlage! Die Vapor Phase One ist eine Open-Source Produkt, die Firmware sowie Schaltpläne und Konstruktionsdateien stehen in einem öffentlichen GitHub Repository bereit. Die Dampfphasenlötanlage wird aktuell in Europa und Nordamerika vertrieben. Wir sind stolz darauf, dass wir unser Portfolio um ein eigenes, hochwertiges Produkt erweitern konnten und arbeiten bereits an neuen Projekten.“

Was wünscht Ihr Euch von Ihrem Fachverband?

„Wir wünschen uns eine aktive und offene Zusammenarbeit mit interessanten Menschen und anderen Unternehmen, die unsere Leidenschaft für Leiterplattentechnik und hochwertige Elektronikfertigung teilen. Außerdem freuen wir uns darauf, auch auf Regionaltreffen, mehr über andere Mitglieder zu erfahren und unsere eigenen Projekte und Ideen vorzustellen.“



Teilen Sie Ihre FED-Geschichte

Über die Geschichte und die Gründer des FED wurde schon viel erzählt und geschrieben. Zum 30. Jubiläum interessiert uns, was Sie und Ihre Firma mit dem FED verbindet oder wie Sie zum FED gekommen sind. Machen Sie mit! Teilen Sie Ihre Geschichten oder Bilder mit uns in LinkedIn oder senden Sie eine E-Mail an die FED-Geschäftsstelle info@fed.de. Ganz besonders freuen wir uns über Ihre Grüße zum 30. Jubiläum, um sie in unserem Netzwerk zu teilen.

Die Köpfe der Regional- gruppe Österreich



Jürgen Braunsteiner und Jürgen Deutschmann sind die Leiter der Regionalgruppe Österreich kurz RGÖ. Seit fast 10 Jahren betreuen die beiden Leiterplattenspezialisten 30 Mitglieder vom Bodensee bis zum Neusiedlersee. Unsere sportlichen Frontmänner engagieren sich in vielen Projekten, um dem FED neuen „Drive“ zu geben und sind stolz auf die Fortschritte. Am meisten liegt beiden die Nachwuchsarbeit am Herzen.

Jürgen Braunsteiner hat über 20 Jahre Leiterplattenerfahrung und arbeitet als Area Sales Manager beim Leiterplattenhersteller KSG Austria GmbH in Niederösterreich. Um das Jahr 2010 organisierte Jürgen Braunsteiner mit seinem damaligen Vertriebsleiter Harald Steininger die Regionalgruppenveranstaltungen in Österreich und auf der Konferenz 2011 in Würzburg erlebte er mit einem Vortrag erstmals den Verband in voller Aktion. Danach musste Jürgen nicht lange überlegen, als er gefragt wurde, das Zepter zu übernehmen.

„Neben der Regionalgruppenarbeit ist mein wichtigstes FED-Projekt der PAUL Award, unser Jugendwettbewerb“, sagt Jürgen Braunsteiner, der den Arbeitskreis leitet und das Projekt maßgeblich entwickelt hat und prägt. „Das PAUL-Team ist eine tolle Einheit aus sympathischen und motivierten Leuten. Es macht Spaß, an diesen Projekt mitzuarbeiten und ein kleiner Teil des FEDs zu sein“, sagt er.

Auch für Jürgen Deutschmann, der sich seit gut 10 Jahren im FED engagiert, ist die Jugendarbeit sehr wichtig. „Themen, die den Nachwuchs beschäftigen, interessieren mich sehr“, erzählt er. „Ich würde gern einen Studenten finden, der als Beirat im FED mitwirken möchte und ich möchte den FED an den Hochschulen, Fachhochschulen, Universitäten und HTL bekannt machen“, sagt Jürgen Deutschmann, der in Personalunion auch den FED-Beirat leitet. In dieser Funktion erarbeitet er mit dem Vorstand und Geschäftsleitung die Strategie des FED. Darüber hinaus wirkt der sympathische Macher in den FED-Arbeitskreisen Leiterplatte sowie Aus- und Weiterbildung mit.

Im Hauptberuf ist Jürgen Deutschmann Supplier Quality Manager beim Leiterplattenhersteller AT&S in der Steiermark. Eine Zusatzaufgabe sind Produktzulassungen für den nordamerikanischen bzw. kanadischen Markt. Außerdem ist er Mitglied im Standard Technical Panel (STP).

Jürgen Deutschmann (links, mit Brille) und Jürgen Braunsteiner organisieren die Regionalgruppe Österreich, und machen sich für den Nachwuchs stark.



Die 12 Regionalgruppen des FED sind nach den Ländern und Städten benannt.



Neben der normalen Verbandstätigkeit sind für die Regionalgruppenleiter in den vergangenen zwei Jahren viele Online-Vorträge hinzugekommen. Die Online-Angebote veranstaltet die Regionalgruppe Österreich gemeinsam mit den Regionalgruppen Jena und Dresden. Die Termine sind zu finden im FED-Veranstaltungskalender auf der Webseite und in den FED-Newslettern.

Der FED ist moderner und professioneller geworden

Stolz sind beide auf die Fortschritte und Verjüngung im FED und den neuen „Drive“, den das FED-Team aufnimmt. „Der Design oder PAUL Award, die Vorträge der Regionalgruppen, die Seminare, der Designertag wurden moderner und professioneller“, berichtet Jürgen Braunsteiner. „Für ein normales Unternehmen, ist das vielleicht kein Thema, doch Verbandsarbeit ist weitaus schwieriger und komplexer. Verbandsarbeit ist Ehrenamt und vieles muss neben der normalen Arbeit in der Freizeit erfolgen. Dies macht die Kommunikation mit der Geschäftsstelle und untereinander etwas herausfordernder; doch das Ergebnis spricht für sich. Alle im FED sind daran interessiert, das Portfolio und den Mehrwert für die Mitglieder zu erhöhen“, sagt er und verrät, was er im FED noch vorhat.

Erstens: Die Elektronik grüner machen. Dafür braucht es Vorträge, Schulungen und Infomaterial. Beispiel: Schon ein Wechsel von Fräs- auf Ritzkontur bei einer Leiterplatte kann bis zu 25% Abfall reduzieren und das Endprodukt auch noch günstiger machen. Zweites: Mehr Mädchen für Elektronik begeistern. Mehr Frauen in der Branche würden gut tun und dass die Mischung Unternehmen erfolgreicher macht, ist längst bewiesen.

Die Regionalgruppen des FED

Die zwölf Regionalgruppen sind die kleinsten Einheiten im FED für den kollegialen Meinungs- und Gedankenaustausch, die zwei oder auch drei Regionalgruppenleiter organisieren. Unsere Regionalgruppenleiter freuen sich über Mitstreiter und Themen, die Sie sich wünschen oder in unserer Community teilen möchten oder auch Locations für Treffen in der Region. Um die Doppelspitze der Regionalgruppenleitungen in Hannover und Frankfurt wieder komplett zu machen, suchen wir noch Verstärkung. Bitte sprechen Sie uns an. Die Kontaktdaten der Regionalgruppenleiter finden Sie auf der Webseite des FED.

Regionalgruppe Düsseldorf startet das Praxisforum RGD

Praxisforum RGD heißt das neue Netzwerktreffen der FED-Mitglieder im Rheinland. Macher sind die Regionalgruppenleiter Jürgen von den Driesch und Hanno Platz. Der erste Termin fand im Mai statt und war mit einem Mix aus Videokonferenz und Live-Kameraübertragung die Premiere für ein neues hybrides Format des FED mit einem hochaktuellen Thema: Rework und Reballing von BGAs.



Bild: FED

Franz Leitenstern (l.) zeigt das Aus- und Einlöten eines BGA, während Jürgen von den Driesch den Prozess filmt und live in die Videokonferenz überträgt.

Das Praxisforum RGD (RGD steht für Regionalgruppe Düsseldorf) ist das Nachfolgeformat des beliebten Diskussionsforums Krefeld; ein informelles wiederkehrendes Treffen von Spezialisten, die das Thema Design und Fertigung von elektronischen Baugruppen verbindet, um aktuelle Themen zu reflektieren und zu diskutieren.

Für den ersten Termin waren die beiden Moderatoren Hanno Platz und Jürgen von den Driesch mit einem eigens für den Event angeschafften Gimbal (Kamerastabilisator) in Gelsenkirchen beim EMS-Anbieter Schreiber Technische Dienstleis-

tungen. Ebenfalls vor Ort waren Franz Leitenstern von der Firma Martin und Benjamin Monschau vom Fertigungs-ausrüster Weißer.

Neben der Präsentation vom Gastgeber und den Spezialisten worauf es beim Rework von BTC (Bottom Terminated Components) ankommt und was Rework-Ausrüstung leisten muss, wurde das Aus- und Einlöten und Reballing eines BGA-Bauteils mit 0,6 mm kleinen Lotkugeln gezeigt, mit der Kamera aufgenommen und live in die Videokonferenz übertragen.

Rework ist ein hochaktuelles Thema, wenn es um Nachhaltigkeit geht und eine Möglichkeit, um an Bauteile zu kommen, die nicht beschaffbar sind. Gerade bei Konsumelektronik ist die Reparatur ein zunehmend wichtiges Käuferkriterium und wird künftig vom Gesetzgeber forciert. Aus Sicht der Konstruktion und Geräteentwicklung heißt das reparaturfreundliche Designs erstellen, womit sich der Kreis zum FED schließt.

Noch aktueller ist wohl das Thema aufgrund der schwierigen Bauteilesituation. Der Vortrag zeigte live, dass man mit geeigneten Tools oder mit dem passenden Dienstleister das Reballing durchführen und so auch hochpolige BGAs wiederverwenden kann.

Unser neues Gesicht in der Schweiz

Die Position des FED-Regionalgruppenleiters in der Schweiz ist wieder besetzt. Unser neuer Frontmann Patrick Züger arbeitet in der Elektronikentwicklung beim Schweizer Hörsystemspezialisten Sonova.



Patrick Züger sorgt in Zukunft für den FED-Sound in der Schweiz.

Bild: privat

Die Regionalgruppen des FED sind die lokalen Einheiten in unserem Netzwerk. Zwei oder auch drei Regionalgruppenleiter organisieren mit Unterstützung der Geschäftsstelle die Verbandsarbeit vor Ort und sind für die Mitglieder die Ansprechpartner in der Region. Der neue FED-Mann in der Schweiz ist Patrick Züger (46), der 20 Jahre Erfahrung im Leiterplattendesign für das Ehrenamt mitbringt. Um das Duo komplett zu machen, suchen wir noch eine weitere Person zur Verstärkung.

Privat ist Patrick Züger Familienmensch und Oldtimer-Mofa-Fan vom oberen Zürichsee; im Beruf Mechatronikspezialist und Leiterplattendesigner mit einem goldenen ZED-Zertifikat. Bei der Sonova AG, die innovative Hörlösungen entwickelt und unter verschiedenen Marken vertreibt, ist er verantwortlich für das Leiterplattendesign von Evaluation Boards, Chip Adaptern und Boards, die die Hardware- und Software-Entwickler verwenden. Außerdem unterstützt Patrick Züger die anderen Teams bei Leiterplattendesign und -fertigung.



Das goldene ZED-Zertifikat schmückt bereits 60 Leiterplattendesigner.

Wir gratulieren zum goldenen ZED-Zertifikat

Im Mai haben drei Leiterplattendesigner das goldene Abschlusszertifikat vom FED-Vorstand erhalten. Es bescheinigt ein fachliches Breiten- und Spezialwissen im Design von Leiterplatten und elektronischen Baugruppen. Die Voraussetzung für das goldene Zertifikat ist, dass die Leiterplattendesigner innerhalb von drei Jahren alle vier Stufen der Aus- und Weiterbildung ZED Level I bis IV mit einer Prüfung erfolgreich abgelegt haben. Zum Titel „Zertifizierter Elektronik-Designer ZED“ gratulieren wir:

Christoph Dürschlag

Attila Pall

Adam Suchy, Dresearch Fahrzeugelektronik GmbH

Der Brückenschlag zwischen 2D-Elektronik und MID-Technik

Der FED Arbeitskreis 3D Elektronik und die Forschungsvereinigung räumliche elektronische Baugruppen 3-D MID e.V. haben das Projekt Pre-Designer auf den Weg gebracht. Dabei soll ein Entwicklungsplaner entstehen, der die klassische 2D-Elektronik und die MID-Technologie kombiniert und Produktentwicklern übergreifende und hybride Lösungen bereitstellt.

Das Ziel ist das gleiche, die Herangehensweise und Lösung völlig unterschiedlich. Während unsere klassische 2D-Elektronik Leiterplatten übereinander stapelt oder Bauteile in die Leiterplatte einbettet, kombinieren Mechatronic Integrated Devices (MIDs) mechanische Komponenten, elektronische Bauteile und Funktionsflächen z.B. Antennen in einer räumlichen Konstruktion.

Die klassische Elektronik wird in Design-Workflows und konstruktionsunterstützenden (teil-)automatisierten Design-Tools (EDA) erarbeitet; MIDs dagegen in integrativen Produkt- und Produktionssystemkonzepten sowie individuellen Lösungen und Tools.

Ein Forschungsvorhaben des AK 3D-Elektronik und der 3-D MID erarbeitet einen Entwicklungsplaner, der die 2D-Elektronik und die MID-Technik kombiniert und Produktentwicklern übergreifende und hybride Konzepte bereitstellen soll. Aufbauend auf produktindividuellen Anforderungen soll der Entwicklungsplaner Lösungen und Technologien vorschlagen, womit dann zielgerichtet die domänenspezifische Entwicklung vorangetrieben werden kann.

„So erhalten Entwickler Zugang zu technologieübergreifendem Wissen und werden befähigt z.B. hybride MIDs von Beginn an mitzudenken und

in der Produktentwicklung innovative Konzepte umzusetzen“, erklärt Markus Biener, Mitglied des Arbeitskreis 3D-Elektronik und Leiter PCB Design & Layout bei Zollner Elektronik.

Insbesondere die frühe Phase der Produktentwicklung wird durch den angestrebten Entwicklungsplaner unterstützt. So können Produktentwicklungen gleichermaßen die Vorteile der klassischen Elektronik und der MID-Technologie kombinieren.

Nutznieser der erzielten Ergebnisse des Vorhabens sind zum einen Unternehmen, die sich mit der Konzeption und Fertigung von spritzgegossenen Schaltungsträgern beschäftigen und zum anderen die Unternehmen, die sich in der klassischen Elektronik bewegen und nicht die Kapazitäten haben, sich mit MID zu beschäftigen. Der Entwicklungsplaner soll im Anschluss allen Unternehmen der beteiligten Forschungsvereinigungen zur Verfügung stehen.

Markus Biener: „Ziel ist ein nützliches Werkzeug für die Industrie zu arbeiten, das die Entwicklung von komplexen dreidimensionalen elektronischen Konstruktionen unterstützt.“



Bild: FED

Termine notieren!

Bitte prüfen Sie die tagesaktuellen Termine wie gewohnt unter www.fed.de.

AUS DEM SEMINARKALENDER

20.06. – 23.06.2022

Berlin

**IPC-A-610 Revision H
Kurs für Spezialisten**

20.06. – 24.06.2022

Berlin

**IPC-A-610 Revision H
Kurs für Trainer**

20.06. – 24.06.2022

Online

**High-Speed-Bau-
gruppen-Design
(ZED Level IV)**

27.06. – 01.07.2022

Neustadt/A.

**Leiterplatten- und
Baugruppendesign 2
(ZED Level III)**

28.06.2022

Berlin

ESD-Messpraktikum

04.07.2022

Berlin

Kabelkonfektion Praxis

18.07. – 20.07.2022

Stuttgart

**IPC-A-600 Kurs für
Spezialisten**

18.07. – 20.07.2022

Stuttgart

**IPC-A-600 Kurs für
Trainer**

25.07. – 19.08.2022

Berlin

**Grundlagenkurs
Leiterplattendesign
(ZED Level I)**

22.08.2022

Hannover

Kabelkonfektion Praxis

01.09.2022

Berlin

**Abnahmekriterien
für elektronische
Baugruppen**

12.09. – 15.09.2022

Fulda

**IPC-A-610 Rev. H Kurs
für Spezialisten**

12.09. – 16.09.2022

Neustadt/A.

**Leiterplatten-
Baugruppendesign 1
(ZED Level II)**

12.09. – 14.10.2022

Berlin

**Grundlagenkurs
Leiterplattendesign
(ZED Level I)**

13.09.2022

Berlin

**Reflowlöten –
Fehlermanagement**

19.09. – 21.09.2022

Neustadt/A.

**High-Speed-
Baugruppendesign
(ZED Level VI)**

22.09.2022

Augsburg

**Testverfahren für elek-
tronische Baugruppen,
Augsburg**

22./23.09.2022

Neustadt/A.

**EMV-Baugruppen-
Design
(ZED Level IV)**

06.10. 2022

Berlin

**Der Weg zur abnahme-
fähigen elektronischen
Baugruppe**

10.10. – 14.10.2022

Weimar

**IPC-A-610 Revision H
Kurs für Trainer**

10.10. – 14.10.2022

Großostheim

**IPC-J-STD-001 Kurs
für Spezialisten**

10.10.2022

Stuttgart

**Qualität im
Designprozess**

FED VOR ORT

14./15.06.2022

Fellbach

EBL 2022

11. DVS/GMM Fachta-
gung Elektronische Bau-
gruppen & Leiterplatten

28.06.2022

Leinfeldern

EPP Innovationsforum

Trends für eine wettbe-
werbsfähige Elektronik-
fertigung erkennen

29./30.09.2022

Potsdam

30. FED-Konferenz

Der FED lädt Praktiker
und Entscheider zum
Netzwerktreffen mit
Fachvorträgen, Dis-
kussionsrunden und
Keynote-Rednern ein
www.fed-konferenz.de

Nähere Informationen
zu den Veranstaltungen
finden Sie unter
www.fed.de

Ein herzliches Willkommen unseren neuen Mitgliedern!

Wir begrüßen die neuen Mitglieder in unserer Community und freuen uns auf eine erfolgreiche Zusammenarbeit.

Team EPS

45731 Waltrop
www.team-eps.de
Kurzprofil: Hard- und Softwareentwicklung, Prototypen- und Kleineserienfertigung, Serienfertigung und Rework von elektronischen Baugruppen

E+E Elektronik

AT 4209 Engerwitzdorf
www.epluse.com
Kurzprofil: Fertigung von Sensoren für Feuchte, CO₂, Ölfeuchte, Taupunkt, Luftgeschwindigkeit, Durchfluss, Temperatur und Druck und Datenloggern

PCB Arts

90766 Fürth
www.pcb-arts.com
Kurzprofil: agiles Hardware-Entwicklungsteam für PCB-Layout, Simulationen, Zertifizierungen oder komplette Produkte

SIKO

79256 Buchenbach
www.siko-global.com
Kurzprofil: Entwicklung und Fertigung von wegweisenden Messgeräten und Positioniersystemen für Automatisierungsprozesse

Wachendorff Automation

65366 Geisenheim
www.wachendorff-automation.de
Kurzprofil: Entwicklung und Fertigung von Drehgebern, Motorfeedback und kompletten Messsystemen im Maschinen- und Anlagenbau

PCB Powerhouse growplatform

71636 Ludwigsburg
www.pcb-powerhouse.com
Kurzprofil: Beschaffung von Leiterplatten über eine End-to-End-Plattform, die KI-gesteuert Design, Kosten und Lieferprozesse optimiert

ViscoTec Pumpen- und Dosiertechnik

84513 Töging
www.viscotec.de
Kurzprofil: Hersteller von Dosier- & Abfüllanlagen und Dosierkomponenten für halbautomatische und vollautomatische Produktionsanlagen und Montageprozesse

MRS Electronic

78628 Rottweil
www.mrs-electronic.com
Kurzprofil: Entwicklung und Fertigung von hochwertiger Fahrzeugelektronik, E-Mobility und Software

Luminovo

80799 München
www.luminovo.ai
Kurzprofil: Software für EMS-Anbieter und Leiterplattenfertiger, die Angebotsprozesse beschleunigen und digitalisieren

CML Europe

76228 Karlsruhe
www.cml-globalsolutions.com
Kurzprofil: Fertigung, Beschaffung und Lieferung von Leiterplatten

Marco Widmer

CH 6042 Dietwil
Persönliches Mitglied

Waldemar Lastowski

85354 Freising
Persönliches Mitglied

Robert Marek

70806 Kornwestheim
Persönliches Mitglied

Immer Poloja

42283 Wuppertal
Persönliches Mitglied

Das Mitgliederverzeichnis im Web

Auf der FED-Webseite www.fed.de/verband/mitglieder-und-dienstleisterverzeichnis sind alle Mitglieder eingetragen. Die Suche unterstützen Filterfunktionen z.B. nach Postleitzahl oder Art der Dienstleistung.