

# FED kontakt

Rückblick auf die  
Jubiläumskonferenz

SEITE 6

Dieter Müller ist der  
neue erste Mann

SEITE 12

PCB-Designer-Tag '23  
führt nach Leipzig

SEITE 14

## Applaus für die Gewinner

SEITE 6 UND 10



# Liebe Mitglieder,

ereignisreiche Tage im FED-Jahreskalender liegen hinter uns. Die Jubiläumskonferenz in Potsdam war ein echtes Highlight! So viele Teilnehmer wie nie zuvor waren gekommen, um sich über neue Technik-Trends zu informieren und um sich ohne digitale Umwege und Ablenkungen persönlich auszutauschen.

Die Stimmung unter Besuchern und Ausstellern war ausgesprochen positiv und neben vielen zufriedenen Gesichtern sah man auch das ein oder andere Siegerlächeln: Die Projekte unserer Gewinner von PCB Design Award und dem Nachwuchspreis PAUL Award haben gezeigt, wie unglaublich innovativ und auf welchem hohem Niveau nicht nur die Profis, sondern auch die Nachwuchskräfte in der Elektronikindustrie arbeiten können.

Und jetzt geht es weiter: Mit neuem Verbandschef, neuem Namen Fachverband Elektronikdesign und -fertigung e. V. und neuem Schwung gehen wir die nächsten Projekte an.

Auch der nächste PCB-Designer-Tag ist schon in greifbarer Nähe. Am 14. Februar sind wir mit einem abwechslungsreichen Programm zu Gast bei Katek in Leipzig.

Über all diese Themen und vieles mehr informiert Sie die neue Ausgabe des kontakt im Detail. Wir wünschen Ihnen eine anregende Lektüre und hoffentlich einige Aha-Erlebnisse.



Ihr  
Christoph Bornhorn  
FED-Geschäftsführer



# Inhalt



## 4

Der PCB Design Award 2022 ehrt die besten Leiterplattendesigner



## 8

Premiere für Expertenpanel mit Live-Abstimmung auf der Konferenz



## 12

Dieter Müller ist der neue erste Mann im FED



## 6

Die 30. Jubiläumskonferenz hat alle Erwartungen übertroffen



## 10

Die „erste festliche“ Verleihung der PAUL Awards



## 14

PCB-Designer-Tag 2023 bei Katek Leipzig

### WEITERE THEMEN

- 9 White Paper zur Klassifizierung additiver Fertigungsverfahren
- 13 Jürgen Braunsteiner wechselt in den Vorstand
- 13 Zwei neue Ehrenmitglieder des FED ernannt
- 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](mailto:info@fed.de)  
Web: [www.fed.de](http://www.fed.de)

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

---

# Der PCB Design Award 2022 ehrt die besten Leiterplattendesigner

Zum sechsten Mal hatte FED-Vorstand Erika Reel Leiterplattendesigner aus Deutschland, Österreich und der Schweiz aufgerufen, sich mit einer Arbeit aus ihrer Berufspraxis für den PCB Design Award zu bewerben. Vier Kategorien standen zur Wahl. Auf der Jubiläumskonferenz nahmen die Sieger in vier Kategorien den wertvollen Berufspreis in Empfang.

„Das Niveau der diesjährigen Einreichungen war wieder sehr hoch und zeigt, wie kreativ und fertigungsgerecht Designer komplexe Herausforderungen bewältigen können“, sagte Erika Reel in der Eröffnungsrede bei der Verleihung der PCB Design Awards 2022. Am ersten Tag der Jubiläumskonferenz gaben die Juroren, die bis dato nicht wussten, welche Designer und welche Firma hinter der jeweiligen Arbeit stecken, die Sieger in den vier Kategorien bekannt.

Den Sieg in der Kategorie High Power holte Michael Dillinger von TQ Systems. An der Arbeit mitgewirkt hat Heinz Hornung. Das Design wird eingesetzt

für einen Prototypen eines kompakten und doch starken Ladegerätes für einen E-Bike-Akku. Auf der Grundfläche einer Scheckkarte mit 13,5 mm Höhe liefert die Baugruppe bei passiver Kühlung bis zu 240 W. Eine Besonderheit sind der aktive Gleichrichter mit Galliumnitrid-FETs und der auf 20 Lagen direkt in der Leiterplatte realisierte Transformator.

In der Kategorie High Density überzeugte Wilfried Bauer von Advantest Europe. Mitwirkt hatten Jochen Weimer und Michael Stare. Bei diesem Projekt handelt es sich um ein Einschubmodul für einen IC-Tester mit HF-Signalen bis 21 GHz. Die im Einschubmodul entstehende Abwärme von bis

Bilder: FED

Die besten Leiterplattendesigner 2022 (v.l.n.r.): Manfred Dillinger, TQ Systems, Wilfried Bauer, Advantest, Daniel Bock, CiBOARD und Alfred Fuchs, Ginzing electronic systems



zu 1800 W. wird über eine im Gehäuse integrierte Wasserkühlung abgeführt. Das sehr systematisch strukturierte Design ist sichtbar in funktionale Blöcke unterteilt wie Spannungsversorgung, FPGAs und einen in einzelne geschirmte Kammern unterteilten RF-Teil.

In der Kategorie 3D/Bauraum holte Daniel Bock von CiBOARD die Gewinnerurkunde. Am Design mitgewirkt hat Michael Schwitzer, einer der erfolgreichsten Teilnehmer im Wettbewerb. Erstellte wurde das Design für das Herzstück in einer E-Zigarette. Basierend auf Embedded Components wurden Mikrocontroller, Sensor, Stromversorgung und Leistungsschalter auf 6,2 mm Durchmesser und gerade mal 3,2 mm Dicke verbaut. Die besondere Herausforderung war, einen Drucksensor so einzubauen, dass er während der Leiterplattenfertigung nicht zerstört wird.

In der neu eingeführten Kategorie „Einfach Genial“ räumte Alfred Fuchs von Ginzinger electronic systems den Preis ab. Mitgewirkt hat Nils Fischer. Dieses Projekt dient zur Hochspannungserzeugung von 30.000 V. für Elektrofilter in Biomasse-Anlagen. Herzstück der Baugruppe sind hierbei die in der Leiterplatte integrierten 1000 Hochspannungskondensatoren, die als Plattenkapazitäten

realisiert wurden. Da die Leiterplatte selbst als Bauteil fungiert, sind die Abmessungen im Europa-kartenformat erstaunlich kompakt ausgefallen.

## PCB Design Award und ZED-Ausbildung sind eng verbunden

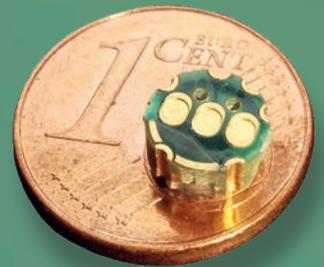
Seit 2012 ehrt der FED mit dem PCB Design Award alle zwei Jahre die Hidden Champions unserer Branche und Brückenbauer von der Entwicklung zur Fertigung. Fehlende Standards und Fachwissen waren Anfang der 1990er Jahre das Motiv für die Gründung des FED, der sukzessive ein Schulungsprogramm für Leiterplattendesigner entwickelt und angeboten hat.

Für die Aus- und Weiterbildung von Leiterplattendesignern bietet der FED mit der ZED-Ausbildung „Zertifizierter Elektronik-Designer ZED“ ein in Europa einmaliges vierstufiges Trainingskonzept in Leiterplatten- und Baugruppendesign an. Viele ZED-Absolventen haben schon am PCB Design Award teilgenommen. „Uns freut, dass diese Formate ineinandergreifen und wir unser Anliegen, die Kompetenz und Akzeptanz von Leiterplattendesignern zu erhöhen, noch besser verfolgen können“, sagt FED-Geschäftsführer Christoph Bornhorn.

Starkes Ladegerät für einen E-Bike-Akku mit der Grundfläche einer Scheckkarte von Manfred Dillinger



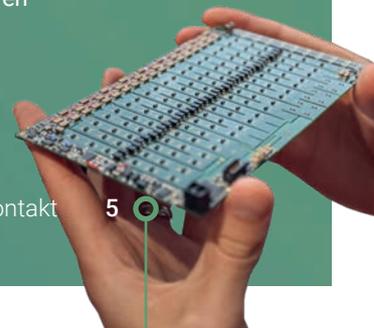
6,2 mm im Durchmesser und 3,2 mm dick ist das Herzstück einer E-Zigarette von Daniel Bock



In funktionale Blöcke unterteiltes Einschubmodul für einen IC-Tester mit HF-Signalen bis 21 GHz von Wilfried Bauer



1000 Hochspannungskondensatoren stecken im Elektrofilter für Biomasse-Anlagen von Alfred Fuchs





Bilder: FED

Der Plenarsaal im Kongresshotel hat gerade so gepasst; 350 Teilnehmer waren nach Potsdam gekommen



Kreativcoach Nils Bäumer begeisterte mit einer erfrischenden Rede

---

## Die 30. Jubiläumskonferenz hat alle Erwartungen übertroffen

**Als Reminiszenz an die Gründung des FED im Sommer 1992 ganz in der Nähe, war Potsdam als Austragungsort der 30. FED-Konferenz gesetzt. Die zwei Konferenztage sollten abwechslungsreicher, spannender, festlicher und geselliger sein als sonst. Und wir haben geliefert. Das Konzept kam an, wie das große Echo der Teilnehmer vor Ort, über die Konferenz-App und in den sozialen Netzwerken bestätigen.**

„Über 350 Teilnehmer und die außergewöhnlich gute Stimmung bei Besuchern, Rednern und Ausstellern haben alle Erwartungen übertroffen“, zieht FED-Geschäftsführer Christoph Bornhorn Bilanz. Vor allem das Netzwerken, die Fülle an Fachinformationen und der Austausch mit Gleichgesinnten und Experten machten die 30. FED-Konferenz mit dem prominent besetzten Expertenpanel „Digitaler Lötstopplack“ (Seite 8) wertvoll.

Präsentiert und diskutiert wurden die Simulation und künstliche Intelligenz in Leiterplattendesign

und Baugruppenfertigung, Best-practice-Lösungen für HDI-Leiterplatten, flexible und dehnbare Schaltungsträger, umweltfreundliche und nachhaltige Lösungen in der Baugruppenfertigung und für EMS-Anbieter die Digitalisierung der nicht wertschöpfenden Geschäftsprozesse. Damit nicht genug, auch nicht technische Themen wie Social Media Kommunikation im B2B, moderne Arbeitswelten und die Generation Z sowie direkt umsetzbare Tipps für KMU zum Umgang mit dem neuen Lieferkettengesetz standen auf dem Programm.



Zum Netzwerken und Austauschen können die Kaffeepausen nie lang genug sein



Vier Vorträge in vier Themenräumen wurden auf Monitore in die Ausstellung übertragen

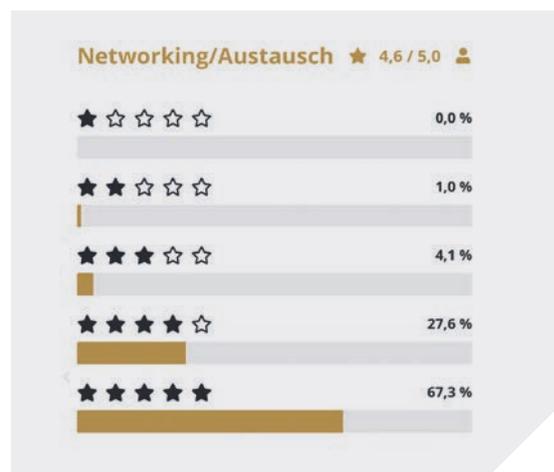
Die Vorträge und Diskussion liefen in vier Räumen gleichzeitig mit Live-Übertragung in die Ausstellung, die mit 38 Ausstellungsständen schon im Frühsommer ausgebucht war. Zugleich war die Konferenz die Bühne für die Teilnehmer am PCB Design Award. Sowohl die vier Sieger (Seite 4) als auch alle nominierten Designer zeigten an einem eigenen Stand in der Ausstellung ihre Arbeiten zum Staunen und Anfassen.

Das Sahnehäubchen setzte Redner und Kreativcoach Nils Bäumer, dessen Keynote erfrischend unterhaltsam Lust auf Denken und Ideenfindung machte. „Kreativität braucht Begeisterung“, sagte der großartige Redner. „Kreativität“, argumentiert Bäumer, „ist immer auch Veränderung und wird für erfolgreiches Change-Management benötigt.“ Stichwort Veränderung. Erstmals gab es in diesem Jahr keine gedruckte Konferenzbroschüre. An deren Stelle hat sich die Konferenz-App bewährt, zu finden im Web unter [www.fed-konferenz.de](http://www.fed-konferenz.de) oder als App für's Smartphone. Die App enthält das komplette Konferenzprogramm mit allen Zeiten, Räumen, Rednern, die Inhaltsangaben der Vorträge sowie Informationen zu kurzfristigen Änderungen und bietet die Möglichkeit, direkt ein Feedback ab-

zugeben und im Nachgang die Vortragsunterlagen herunterzuladen.

Neben großem positivem Echo gab es Wünsche und konstruktive Kritik, die wir ernst nehmen, um unsere wichtigste Veranstaltung noch attraktiver zu machen. Eine Veränderung ist der neue Termin. 2023 findet die Konferenz erstmals auf mehrheitlichen Wunsch der FED-Community an einem Mittwoch und Donnerstag, dem 20. und 21. September in Augsburg, statt.

**Teilnehmerbefragung:**  
Wie zufrieden war Sie mit ....



Noch mehr Eindrücke von der Jubiläumskonferenz gibt es online unter [www.fed-konferenz.de](http://www.fed-konferenz.de).

---

# Premiere für Expertenpanel mit Live-Abstimmung auf der Konferenz

**Mit elf Experten aus ganz Europa hatte FED-Vorstand Michael Schleicher den Panel „digitaler Lötstopplack“ veranstaltet. Nicht nur das gut organisierte Format war ein Novum auf der Konferenz. In zwei Live-Abstimmungen konnten die anwesenden Zuhörer die Inhalte der Diskussion bestimmen. Das Ergebnis: Das neue Verfahren spart Material und verbessert die CO2-Bilanz, trotzdem sind noch Fragen aus der Anwendersicht zu klären.**



Bild: FED

Für den digitalen Lötstopplackprozess wird die Lötmaske mit einem Tintenstrahldruckprozess auf die Leiterplatte aufgetragen. Dabei entfällt der Foto- und Entwicklungsprozess ebenso wie die Notwendigkeit, die gesamte Oberfläche mit Lötstopplack zu fluten. Das reduziert den Materialverbrauch um bis zu 80% und beschleunigt die Produktion.

„Doch der größte Nutzen ergibt sich, wenn bestimmte Bereiche auf der Leiterplatte unterschiedlich dünn oder dick beschichtet werden müssen“, betont Michael Schleicher, Leiterplattenlayout in der Entwicklung Automotive Systems, Hardware Layout & Service bei Semikron. Um den digitalen Lötstopplack aus der Anwendersicht zu beleuchten, hatte der FED-Vorstand elf Experten, die die ganze Lieferkette repräsentieren, zu einem Forum eingeladen.

„Das Feedback war sehr positiv und so mancher war erstaunt über die große und gut organisierte FED-Konferenz“, resümiert Michael Schleicher, der eine Live-Abstimmung organisiert hatte.

„Das gab es bei einer derartigen Veranstaltung noch nie“, sagt der FED-Vorstand. Dazu konnten sich die Zuhörer während der Veranstaltung live per Smartphone und QR-Codes einloggen und abstimmen, was sie am meisten interessiert.

„Mit dem Beantworten der Fragen entstand eine lebhaftere Diskussion und einer der eCAD Software-Anbieter zeigte eine erste Version nützlicher Funktionen für digitalen Lötstopplack“, berichtet Michael Schleicher. Allerdings war das Thema für den 90-Minuten-Block dann doch zu komplex, um alle Fragen aus Sicht der Leiterplattendesigner zu beantworten, wie z.B. zu Kundenfreigaben der Lacke oder was beim PCB-Design zu beachten ist. Dass der FED den Nerv getroffen hat, bestätigte sich auch nach dem offiziellen Teil. „Alle Experten waren in der Konferenzausstellung belegt und in Fachgesprächen vertieft“, freut sich Michael Schleicher.

Erstmals gab es eine „Live-Abstimmung“ unter den Anwesenden zu den Diskussionspunkten



---

# White Paper zur Klassifizierung additiver Fertigungsverfahren

**Das siebenköpfige Führungsteam des FED-Arbeitskreises 3D-Elektronik hat sein Projekt, die Klassifizierung additiver Fertigungsprozesse, abgeschlossen. Die fünf Klassen präsentieren die Spezialisten in der Fachwelt in Vorträgen und einem White Paper. Zudem soll die Klassifizierung beim europäischen Normungsgremium eingereicht werden.**

Nach ausführlichen Diskussionen hat das Team des FED-Arbeitskreises 3D-Elektronik fünf Klassen von additiven Fertigungsverfahren, kurz AM-Klassen (AM: Additive Manufacturing) festgelegt: „Die ersten vier Klassen unterscheiden sich im verwendeten oder nicht vorhandenen Trägermaterial und 3D-Druck und in Klasse 5 haben wir die sogenannte 4D-Technologie neu aufgenommen“, berichtet Hanno Platz, Leiter des FED-Arbeitskreises 3D-Elektronik. 4D-Technologie meint Körper, die z.B. durch Anlegen von Spannung ihre Form ändern.

Die Klassifizierung für Additive Manufactured Electronic (AME) soll Herstellern und Anwendern helfen, eine einfache und sichere Auswahl

und Zuordnung der neuen und umfangreichen Möglichkeiten der 3D-Elektronikkonzepte zu finden. Das schafft bei den Partnern gleiche Voraussetzungen für die Diskussion und senkt beim Anwender die Einstiegsschwelle für den Einsatz neuer Technologien.

Die ersten Details der AME-Klassifizierung hat der Arbeitskreis in einem White Paper zusammengefasst, das nun veröffentlicht wird. Auf verschiedenen Veranstaltungen wird der Arbeitskreis im kommenden Jahr die Klassifizierung in der Fachwelt vorstellen. Außerdem ist geplant, die Klassifizierung für Additive 3D-Elektronik beim europäischen Normungsgremium einzureichen.



Bild: FED

Die siebenköpfige Führungsriege des Arbeitskreises 3D-Elektronik beim Sommertreffen in Königswinter (v.l.n.r.): Daniel Ernst, TU Dresden, Manuel Martin, betaLayout, Markus Biener, Zollner Elektronik, Michael Schleicher, Semikron, Michael Matthes, Würth Elektronik, Hanno Platz, GED

# Die „erste festliche“ Verleihung der PAUL Awards

**Wir gratulieren den Gewinnern der PAUL Awards 2022: dem Team FISEGO mit einer Mehrfachsteckdose mit integriertem Brandschutz, Manuel Wilke von der Beuth Hochschule Berlin mit einem Batteriemanagementsystem für Lehre und Batterieprojekte und dem Azubi-Team BMK mit einem smarten Tassenuntersatz für die optimale Trinktemperatur. Die neue Runde geht los und wir suchen wieder Sponsoren.**

Obwohl der FED-Arbeitskreis Nachwuchsgewinnung den PAUL Award schon zum zweiten Mal durchgeführt hat, war die Preisverleihung der PAUL Awards 2022 in Präsenz eine Premiere. Die erste Siegerehrung vor zwei Jahren musste als Webmeeting stattfinden. Diesmal durften die jungen Preisträger den Pokal persönlich entgegennehmen und wurden mit großem Beifall, Staunen und Respekt von unserer Community gefeiert.

Moderiert von FED-Geschäftsführer Christoph Bornhorn wurden am Vorabend der Jubiläumskonferenz in Potsdam die drei findigsten Ideen geehrt,

die Azubis und Studenten selbst entwickelt und gefertigt haben. Unser Medienpartner Elektor hat obendrauf einen Sonderpreis spendiert. Der diesjährige Wettbewerb wurde unterstützt von Aisler, AT&S, BMK, Eurocircuits, GTS Test Solutions, KSG und multi-cb Leiterplatten.

Unser Medienpartner Elektor ehrte FISEGO mit dem Sonderpreis für die besten Zukunftschancen



Bilder: FED



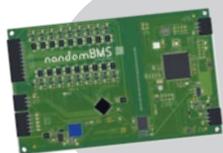
### Platz 1 und Sonderpreis: Mehrfachsteckdose mit integriertem Brandschutz



Der erste Platz, dotiert mit 3000 Euro Preisgeld, ging an das Start-up FISEGO mit Sophia Reiter, Fabian Goedert und Johannes Steube aus Butzbach in Hessen. Die von FISEGO entwickelte Mehrfachsteckdose mit integriertem Brandschutzkonzept misst den Leistungsverbrauch der angeschlossenen elektrischen Verbraucher, die Netzspannung und die Temperatur im Gehäuse. Wenn die zulässige Last überschritten wird, gibt die Steckdose in der ersten Warnstufe visuellen Alarm. Wenn sich der Verbraucher stark oder schnell erhitzt und die Warnung vom Benutzer unbemerkt bleibt, schaltet die Mehrfachsteckdose automatisch ab.

Außerdem hat das Start-Up den Elektor Sonderpreis abgeräumt, der mit einem Medienbudget von 3000 Euro dotiert ist. Überzeugt hatten die professionelle Projektdokumentation und souveräne mediale Darstellung des Projektes.

### Platz 2: Batterie- Management-System für einen E-Buggy



Der zweite Platz mit 2000 Euro Preisgeld, ehrt Manuel Wilke, Student an der Beuth Hochschule für Technik Berlin. Er hat die Hard- und Software für ein Batterie-Managementsystem entwickelt, das die im Verbund angeordneten Batterien in einem E-Buggy schonend lädt und im Fehlerfall das System deaktiviert. Auf der Hochvolt-Seite der Hardware werden dafür die Batterien auf ihre elektrischen und thermischen Eigenschaften überwacht und mit einem „Balancing Algorithm“ geladen. Auf der Niedervoltseite wird ein CAN-Controller eingesetzt, der über eine galvanische Trennung mit dem Batteriemangementchip und per CAN-Schnittstelle mit dem Auto oder Testsystem kommuniziert.

### Die PAUL Award Gewinner 2022

(v.l.n.r): Manuel Wilke Platz 2, Johannes Steube und Sophia Reiter, Platz 1, und Julian Appel, Philipp Hallermeier, Roman Berger, Cihan Kanat, David Porod (es fehlt Christian Wagner), Platz 3

### Platz 3: smarter Tassenuntersatz DrinkSafe



Der dritte Platz mit 1000 Euro Preisgeld ging an sechs Auszubildende vom EMS-Anbieter BMK in Augsburg. Der autark betriebene Tassenuntersatz „Drink Safe!“ signalisiert mit einer LED, ob das Getränk in der Tasse zu heiß oder schon trinkbar ist. Sobald das Getränk auf eine sichere Temperatur ohne Verbrennungsgefahr abgekühlt ist, erlischt die LED. Die Energie für die LED wird mit einem thermoelektrischen Modul, aus der Wärme des Tassenbodens, gewonnen. Die Kleinstspannung wird mit einem Spannungsregler auf 3,3 V hochgewandelt. Dafür wurde eine 20 mm x 20 mm kleine Leiterplatte so designt, dass die Konfiguration des DC-/DC-Wandlers beliebig geändert werden kann, um die Leiterplatte universell einzusetzen.



## Der PAUL Award geht weiter: Sponsoren gesucht!

Der PAUL Award, benannt nach dem Erfinder der Leiterplatte Paul Eisler, richtet sich an Schüler, Azubis, Studierende und Berufsanfänger im Alter von 15 bis 25 Jahren, die Freude an Elektrotechnik und Elektronik haben und einzeln oder im Team ein eigenes Hardwareprojekt realisieren.

Schon in einem Jahr wird der nächste PAUL Award verliehen und alle jungen Elektronikfans sind wieder aufgerufen, mitzumachen.

Für die neue Runde suchen wir wieder Sponsoren. Die Möglichkeiten finden Sie auf der Webseite des PAUL Award [www.paul-award.de](http://www.paul-award.de).

---

# Dieter Müller ist der neue erste Mann im FED

**Die Mitgliederversammlung hat Dieter Müller einstimmig zum neuen Vorstandsvorsitzenden gewählt. Dieter Müller, Gründer und Gesellschafter der BMK Group in Augsburg, ist seit 2017 im FED-Vorstand für die Finanzen verantwortlich. Nun richtet sich sein Augenmerk auch auf Nachwuchsförderung, Kooperationen und neue FED-Angebote.**

Kreativ mitgestalten an der Weiterentwicklung des FED, mit dieser Motivation hat Dieter Müller seit 2016 in der Regionalgruppenleitung München mitgewirkt und war gut ein Jahr später in den Vorstand gewechselt. Nun folgt er als FED-Vorstandsvorsitzender auf Dr. Rainer Thüringer, der nach drei Legislaturperioden nicht mehr für den Vorstandsvorsitz kandidiert hat und aus dem Vorstand ausgeschieden ist.

„Die Arbeit im FED macht mir viel Freude“, berichtet der neue erste Mann im FED. „KMU finden sich hier unter Gleichen wieder und können sich zwanglos austauschen. Gepaart mit dem Seminar- und Schulungsangebot finden sie nützliche Informationen zu Themen, die im täglichen Betrieb nötig sind und auch zu künftigen Themen, die sie irgendwann tangieren werden“, sagt Dieter Müller.

Seinen Auftrag sieht der neu gewählte Vorstandsvorsitzende klar im Umsetzen der Strategie 2030. „Die Strategie 2030 adressiert meines Erachtens die entscheidenden Punkte der Zukunft des FED: Nachwuchsförderung, Kooperationen, Ausweiten auf den europäischen Sprachraum durch englischsprachige Angebote sowie den Ausbau des Kurs- und Schulungsangebotes“, betont Dieter Müller.

Er selbst schiebt seit Bestehen der Projektgruppe Nachwuchsgewinnung ordentlich an und ist „von der Performance unseres Nachwuchsteams total begeistert“. Stolz ist er, wie auch der gesamte Vorstand, auf die überaus positive Entwicklung der Geschäftsstelle unter Christoph Bornhorn. „Er war für uns ein richtiger Glückstreffer“, freut sich Dieter Müller.

Verbandsarbeit kostet Zeit und kommt aus der Mode. Darum, sagt er, muss ein Paradigmenwechsel im Vereinsdenken stattfinden. „Ich bin überzeugt, dass es den klassischen Verein bald nicht mehr in der Reinform geben wird. Anstelle nur Mitglieder zu bekommen, werden wir uns mit dem Trend der Zeit weiter auseinander setzen und interessierte Follower gewinnen müssen“, formuliert der Vorsitzende des FED-Vorstandes die künftige Aufgabe der Verbände.

Unternehmer, Pilot und FED-Vorstandsvorsitzender:  
Dieter Müller ist für drei Jahre im Amt gewählt



# Jürgen Braunsteiner wechselt in den Vorstand

Jürgen Braunsteiner, seit 2011 Leiter der Regionalgruppe Österreich, wurde von den Mitgliedern in den sechsköpfigen FED-Vorstand gewählt. Jürgen Braunsteiner hat über 20 Jahre Leiterplattenerfahrung und arbeitet als Area Sales Manager beim Leiterplattenhersteller KSG Austria in Niederösterreich. Er ist der Leiter des Teams Nachwuchsgewinnung und hat den Nachwuchswettbewerb PAUL Award maßgeblich entwickelt und geprägt. Der neue Vorstand engagiert sich dafür, die Elektronikbranche für Jugendliche und insbesondere junge Frauen attraktiver und unsere Hardware nachhaltiger und umweltschonender zu machen.

Von der Regionalgruppe in den Vorstand:  
Mit Jürgen Braunsteiner ist Österreich  
wieder im FED-Vorstand vertreten



## Zwei neue Ehrenmitglieder des FED ernannt

Eine schöne Tradition im FED ist es, Mitbegründer und Akteure, die sich über Jahre für den FED engagieren, mit einer Ehrenmitgliedschaft zu würdigen. Im September wurden gleich zwei Ehrenurkunden verliehen.

Die erste überreichte der scheidende Vorstandsvorsitzende Dr. Rainer Thüringer an Lothar Oberender, Leiterplattenexperte, Gründungsmitglied des FED und bis heute Kursleiter der erfolgreichen Seminare Leiterplattentechnologie in Theorie und Praxis (ZED Level IV) und professionelle Beschaffung von Leiterplatten.

Die zweite Ehrenurkunde verlieh der neu gewählte Vorstandsvorsitzende Dieter Müller in seiner ersten Amtshandlung an seinen Vorgänger. Rainer Thüringer, der 1995 zum FED kam, stand neun Jahre an der Spitze des FED. „Durch seinen vermittelnden Führungsstil und sein großes Engagement für die Aus- und Weiterbildungsangebote hat Rainer Thüringer maßgeblich dazu beigetragen, dass der FED heute eine anerkannte Institution in der Elektronikbranche ist“, unterstrich Rainer Taube, FED-Aktivist und langjähriger Weggefährte in der Laudatio. Mit seiner Expertise in EMV- und High-Speed-Leiterplattendesign bereichert der Alt-Vorstand nach wie vor verschiedene Gremien im FED.



Neuer Status Ehrenmitglied:  
Lothar Oberender (l.), FED-Mitglied  
Nummer 2, und Alt-Vorstandsvorsitzender Dr. Rainer Thüringer

# PCB-Designer-Tag 2023 macht Stippvisite bei Katek Leipzig



Bild: FED

Der PCB-Designer-Tag findet am 14. Februar in Leipzig statt

Neben der FED-Konferenz gehört der PCB-Designer-Tag zu unserer wichtigsten Veranstaltung, die sich ganz an Leiterplattendesigner richtet.

Am 14. Februar kombinieren wir zum dritten Mal interessante Vortragsthemen, anschauliche Ausführungen und engagierte Auftritte von erfahrenen Praktikern für fertigungsgerechtes Leiterplatten-design mit dem Besuch einer Elektronikfertigung; diesmal beim EMS-Anbieter Katek Leipzig.

Der rote Faden Problemlösung und Fehlervermeidung zieht sich durch alle fünf Vorträge im H4 Hotel Leipzig. Am Nachmittag geht's mit dem Bus zum Werksbesuch und danach wieder zurück ins Hotel. Wie immer eröffnen wir den Designer-Tag am Vorabend mit einem gemeinsamen Abendessen und guten Gesprächen in lockerer Atmosphäre. Das ganze Programm und die Anmeldung finden Sie im Web unter

[www.pcb-designer-tag.de](http://www.pcb-designer-tag.de).

## Der FED-Service mit Infos, Tipps und Terminen

Neben den ein- und mehrtägigen Weiterbildungsangeboten im neu erschienenen Seminarkalender, den alle Mitglieder auf dem Postweg erhalten haben, bietet der FED viele aktuelle und regionale Angebote zum Informieren und Diskutieren. Diese Termine veröffentlichen wir auf der FED-Webseite, in LinkedIn und im FED-Newsletter.

Der Newsletter erscheint zwei Mal im Monat und liefert zudem wertvolle Impulse aus unserer Community und Nachrichten aus der Geschäftsstelle. Der FED-Newsletter kann kostenfrei abonniert werden. Zur Anmeldung geben Sie nur Ihren Namen und Ihre E-Mail-Adresse unter diesem Link ein: [www.fed.de/newsletter](http://www.fed.de/newsletter).

Der FED-Newsletter erscheint zweimal im Monat an einem Donnerstag



# Trainingsangebote mit Zertifikat

Bitte prüfen Sie die tagesaktuellen Termine wie gewohnt unter [www.fed.de](http://www.fed.de).

## AUS DEM SEMINARKALENDER

<b>28.11. – 01.12.2022</b> Berlin <b>IPC-A-610 Revision H Kurs für Spezialisten</b>	<b>12. – 16.12.2022</b> Online <b>High-Speed- Baugruppendesign (ZED Level IV)</b>	<b>06. – 08.02.2023</b> Augsburg <b>IPC-A-600 Revision K Kurs für Trainer</b>	<b>06./07.03.2023</b> Berlin <b>Elektronikkühlung in Leiterplattendesign und -fertigung (ZED Level IV)</b>
<b>28.11. – 02.12.2022</b> Berlin <b>IPC-A-610 Revision H Kurs für Trainer</b>	<b>12. – 14.12.2022</b> Berlin <b>IPC-A-600 Revision K Kurs für Spezialisten</b>	<b>06. – 09.02.2023</b> Erlangen <b>IPC-A-610 Revision H Kurs für Spezialisten</b>	<b>06. – 09.03.2023</b> Online <b>IPC-A-600 Revision K Kurs für Spezialisten/ CIS</b>
<b>28.11. – 06.12.2022</b> Online <b>Leiterplattentechnolo- gie in Theorie &amp; Praxis (ZED Level IV)</b>	<b>12. – 14.12.2022</b> Berlin <b>IPC-A-600 Revision K Kurs für Trainer</b>	<b>06. – 10.02.2023</b> Erlangen <b>IPC-A-610 Revision H Kurs für Trainer</b>	<b>06. – 09.03.2023</b> Online <b>IPC-A-600 Revision K Kurs für Trainer</b>
<b>30.11. – 01.12.2022</b> Online <b>High-Power- Baugruppendesign (ZED Level IV)</b>	<b>16. – 20.1.2023</b> Berlin <b>ZED-Level II – Leiterplatten- Baugruppendesign 1</b>	<b>08. – 10.02.2023</b> Berlin <b>ESD-Schutz- management</b>	<b>09.03.2023</b> Berlin <b>High-Power- Baugruppendesign (ZED Level IV)</b>
<b>05. – 09.12.2022</b> Berlin <b>ZED-Level II – Leiterplatten- Baugruppendesign 1</b>	<b>24./25.01.2023</b> Erlangen <b>IPC-A-610 Revision H Rezertifizierung für Spezialisten/CIS</b>	<b>13. – 17.02.2023</b> Berlin <b>ZED-Level III – Leiterplatten- Baugruppendesign 2</b>	<b>13.–17.03.2023</b> Online <b>IPC/WHMA-A-620 Kurs für Trainer</b>
<b>6.12.2022</b> Ingolstadt <b>Korrosionum – Grund- lagen der Elektronik</b>	<b>30.01.–03.02.2023</b> Berlin <b>ZED-Level I – Grundlagenkurs Leiterplattendesign</b>	<b>20. – 22.02.2023</b> Neustadt/A. <b>High-Speed- Baugruppendesign (ZED Level IV)</b>	
<b>7./8.12.2022</b> Online <b>High-Density- Interconnect und Microvias (ZED Level IV)</b>	<b>06. – 08.02.2023</b> Augsburg <b>IPC-A-600 Revision K Kurs für Spezialisten/ CIS</b>	<b>23. – 24.02.2023</b> Neustadt/A. <b>EMV-Baugruppen- design (ZED Level IV)</b>	

Nähere Informationen  
zu den Veranstaltungen  
finden Sie unter [www.fed.de](http://www.fed.de).

# Willkommen im FED!

## Als neue Mitglieder begrüßen wir in unserer Community:

Die Unternehmen:

### **CLP**

25421 Pinneberg  
www.clp-gmbh.de  
Kurzprofil: Entwicklung und Fertigung von LED-Modulen und Lösungen für das Wärmemanagement

### **Katek SE**

80333 München  
www.katek-group.de  
Kurzprofil: EMS, Elektronikdienstleister für den gesamten Produkt-Lebenszyklus

### **Lebert Software Engineering**

63456 Hanau  
www.lebert.org  
Kurzprofil: Softwarelösungen für EMS-Dienstleister zur Fertigungs-optimierung

### **PROFACTOR**

AT 4407 Steyr-Gleink  
www.profactr.at  
Kurzprofil: angewandte Produktionsforschung für industrielle Assistenzsysteme und additive Fertigung

### **ebee Engineering**

01139 Dresden  
www.ebee.de  
Kurzprofil: Geräteentwicklung und Konstruktion von eMobility-Lösungen, Ladestationen für Elektro- und Hybridfahrzeuge und Ladeinfrastruktur

### **W. Kolb Fertigungstechnik**

47877 Willich  
www.kolb-eld.com  
Kurzprofil: Full-Service-Elektronikdienstleister, Kabelkonfektionierung, Lackieren und Vergießen von Baugruppen

### **Geier Express EMS**

63512 Hainburg  
www.geier-express-ems.com  
Kurzprofil: Express-Fertiger von elektronischen Baugruppen für Prototypen und Kleinserien, Entwicklungsdienstleistungen

### **STEHA-Elektronik**

63856 Bessenbach  
www.steha.de  
Kurzprofil: Dienstleister für Entwicklung & Fertigung von Steuerungselektronik und Industrieautomation

### **CARAG**

CH 6340 Baar  
www.carag.com  
Kurzprofil: Ingenieur- und Beratungsdienstleistungen für Ärzte und die Industrie bei der Fertigung medizinischer Geräte

### **AVM**

10559 Berlin  
www.avm.de  
Kurzprofil: Hersteller von Produkten für den Breitbandanschluss und das intelligente Heimnetz mit der Marke FRITZ!

### **Zell electronic**

76275 Ettlingen  
www.zell-electronic.de  
Kurzprofil: Verlängerte Werkbank für Kabelkonfektionen, Montagen und Sicherheitstests

### **Hilti Entwicklungsgesellschaft**

86916 Kaufering  
www.hilti.de  
Kurzprofil: Entwicklung und Industrialisierung von Werkzeugen und Geräten für die Bauindustrie

### **Rohde & Schwarz Meßgerätebau**

87700 Memmingen  
www.rohde-schwarz.com  
Kurzprofil: Full Support EMS-Dienstleister für elektronische Baugruppen und Geräte

### **straschu Industrie-Elektronik**

28816 Stuhr  
www.straschu-ie.de  
Kurzprofil: Fullservice-EMS-Anbieter für elektronische und mechanische Baugruppen, Geräte und Systeme

und die persönlichen Mitglieder

### **Frank Eirmbter**

47809 Krefeld

### **Marco Häuser**

80687 München

### **Claus-Wilhelm Kirchhelle**

81479 München

### **Ralf Schneider**

68753 Waghäusel

### **Olaf Römer**

86551 Aichach

### **Andreas Prusak**

85653 Aying