



## Vorwort



Andreas Contag, Vorstand

Für Entwickler, Forscher, Anlagenbauer und die Industrie in Europa haben die deutschen Leiterplatten-Hersteller weiterhin einen hohen Stellenwert, insbesondere bei engen Zeitanforderungen oder speziellen Technologien in Entwicklungsprojekten. Diesen Stellenwert gilt es konsequent zu stärken und aktiv auszubauen.

Informieren Sie sich über neue Inhouse-Technologien, die eine um 2 Tage schnellere Produktion von High-Tech-Leiterplatten ermöglichen, haben Sie teil an Forschungsergebnissen, die in innovative Verfahren und Produkte einfließen und nutzen die Vorteile der elektronischen Rechnung.

Der CONday im Mai bietet Ihnen darüber hinaus die Möglichkeit zum persönlichen Austausch mit Experten für Hochfrequenz-Leiterplatten.

Sie sind eingeladen, an dem vorhandenen Know-how teilzuhaben und sich auf Ihrem eigenen Entwicklungspfad begleiten zu lassen.

Mit freundlichen Grüßen

## Inhalte

- Plugging - Express
- Experten verstärken das CONTAG Team
- CONday HF-Leiterplatten
- Dick aufgetragen: Dickkupfer > 135 µm
- Rechnet sich: elektronische Rechnung
- Soft und high: Software-Tool für HF-Layoutvorgaben

[www.contag.de](http://www.contag.de)

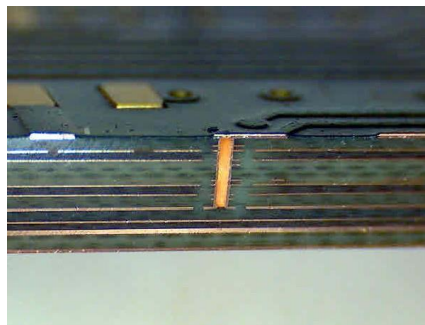
## TOP-News

### ■ Plugging im Express

Der Bedarf an HDI-Leiterplatten nimmt aufgrund der Miniaturisierung von Baugruppen immer weiter zu. Höchste Packungsdichten mit Via-in-Pad-Technologie und Buried-Vias haben in diesem Zusammenhang das Plugging zu einem wichtigen Thema gemacht.

Bisher wurde bei Musterherstellern in der Regel auf spezialisierte externe Dienstleister zurückgegriffen. CONTAG hat in eine neue Plugging-Technologie investiert und führt das Plugging nun auch im Eildienst im eigenen Hause durch. Die Lieferzeit verringert sich somit um 2 Tage, zum entscheidenden Vorteil unserer Kunden.

Der marktübliche Plugging-Prozess erfolgt bis heute aufwändig unter Vakuum durch das Einbringen einer speziellen Paste in die Bohrungen. Nach der Aushärtung wird die überschüssige Paste plan abgeschliffen.



## CONTAG Team

### ■ Experten verstärken das CONTAG Team

CONTAG startet 2014 mit erweiterter technologischer Kompetenz. Zum bestehenden qualifizierten Team konnten zwei branchenweit anerkannte Experten gewonnen werden:

Herr **Matthias Klaus** war in der Vergangenheit bei zwei großen Leiterplattenherstellern insgesamt 12 Jahre verantwortlich für alle Aufgaben des Reinraums. Er ist branchenweit anerkannter Experte für Lötstopplacke und deren Prozessführung. In den letzten Jahren hat uns Herr Klaus hinsichtlich der Basis-materialien beraten und begleitet. Herr Klaus hat am 02.01.2014 die Abteilungsleitung für den Reinraum übernommen.

## Vorträge

### ■ CONday zum Thema Hochfrequenz-Leiterplatten

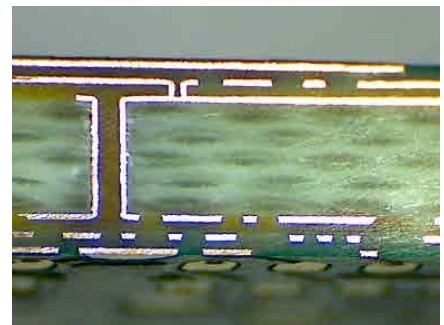
Hochfrequenz-Anwendungen liegen im Trend der Entwickler und befinden sich layoutseitig immer mehr in technischen Grenzbereichen.

CONTAG lädt Sie in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM am 13. Mai 2014

CONTAG dagegen hat eine neue Technologie qualifiziert, die sich in den konventionellen HDI-Herstellungsprozess integriert. Im Gegensatz zu der Plugging-Paste führt das Füllmaterial zu einer ebenen Oberfläche, einer hohen Genauigkeit und hat weitere positive Material-Eigenschaften gegenüber Standard FR4, wie z. B. eine hohe Glasübergangstemperatur (> 180 °C) und einen geringen Ausdehnungskoeffizienten (< 60 ppm/K).

Etwa 30 % aller HDI-Leiterplatten werden bei CONTAG gepluggt – und diese stehen unseren Kunden nun im Standardprozess ganze 2 Tage früher zur Verfügung.

- ▶ Uwe Sydow, Leiter Qualitätssicherung



Herr **Christian Ranzinger** war nach seiner früheren langjährigen Tätigkeit als Leiter Produktion und Technologie bei CONTAG 5 Jahre als freier technologischer Berater in der Leiterplattenbranche tätig. Am 1. April 2014 übernimmt er die Leitung Technologie bei CONTAG und wird seine profunden Erfahrungen und seine Energie vollständig der technologischen Weiterentwicklung des Unternehmens widmen.

Mit diesen Personalien wird die Einführung neuer Technologien noch schneller als bisher erfolgen und die weitere Erhöhung der Gesamtqualität bei stabilen Prozessen abgesichert.

- ▶ [www.contag.de](http://www.contag.de)

zum CONday nach Berlin ein. Es erwarten Sie 5 Experten-Vorträge und 2 Führungen.

Die Teilnahme ist kostenlos. Melden Sie sich an über die Webseite

- ▶ [www.conday.de](http://www.conday.de)



## Auf den Punkt

■ CONTAG wird auch 2014 wieder mit einem Stand auf der electronica in München vertreten sein.

Nach der roten Sonderedition unseres Schmetterlings wird es wieder eine neue, limitierte Farbvariante exklusiv auf der electronica geben.

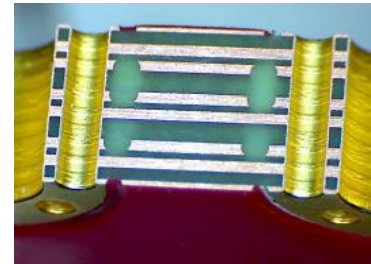
Lassen Sie sich überraschen!

## Technologie

### ■ Dick aufgetragen: Dickkupfer ab 135 µm

Steigende Anforderungen an Stromtragfähigkeit und Wärmemanagement elektronischer Baugruppen haben großen Einfluss auf die Spezifikation der Leiterplatte. Um diese Anforderungen erfüllen zu können, gibt es verschiedene Technologien, die von der CONTAG AG angeboten und hergestellt werden. So ist die IMS-Technologie (mit Alu- bzw. Kupferkernen) schon lange ein wichtiger Bestandteil des Produktportfolios. Weiterhin wurden Leiterplatten mit 105 µm Kupfer auf Innen- und Außenlagen bereits vor Jahren qualifiziert.

Heute sind wir in der Lage, unseren Kunden auch Leiterplatten mit noch höheren Kupferdicken anbieten zu können. In immer weiter steigenden Stückzahlen werden heute



regelmäßig Produkte z. B. mit 140 µm und 210 µm Kupfer hergestellt. Um die dafür erforderlichen Randbedingungen zu schaffen, wurde in den vergangenen Jahren investiert, wie zum Beispiel in die vollautomatische Lacksprühanlage.

▶ Karim Richlowski, Leiter Produktion

## Rechnungswesen

### ■ Rechnet sich: Elektronische Rechnung

Die elektronische Rechnung wird bei CONTAG ab sofort eingeführt. Die Papier- und die elektronische Rechnung sind gleichgestellt.

Die mittlerweile geringen Anforderungen an die elektronische Rechnungsübermittlung werden nach Ansicht des Bundesministeriums der Finanzen (BMF) grundsätzlich bereits durch ein installiertes Rechnungswesen erfüllt. Es müssen somit keine neuen speziellen Verfahrensweisen innerhalb des empfangenden Unternehmens geschaffen werden. Es ist lediglich darauf zu achten, dass elektronisch empfangene Rechnungen auf einem nicht veränderbaren Medium archiviert werden.

Diesem geringen Aufwand steht ein ungleich höherer Ertrag auf beiden Seiten gegenüber. Auch beim Rechnungsempfänger können die durchschnittlichen Prozesskosten gesenkt werden. In der Literatur sind prognostizierte Einsparungspotentiale je nach Unternehmensgröße bis zu 60 % dieser Kosten zu finden.

Des Weiteren können durch verkürzte Rechnungsprüfungszeiten Skontopotentiale besser genutzt werden. Darüber hinaus stellt der Wechsel des Versandweges auch einen aktiven Beitrag zum Umweltschutz dar.

All diese Gründe haben uns dazu veranlasst, unseren Kunden durch Einführung der elektronischen Rechnung in Form von PDF-Dokumenten einen Vorteil zu verschaffen. Sollten Sie die Teilnahme an diesem vereinfachten Verfahren nicht wünschen, werden wir Ihnen auch weiterhin eine Papierrechnung übersenden.

Nähere Informationen können Sie dem Frage-Antwort-Katalog des BMF (IV D 2 - S 7287-a/2010004) entnehmen. Gerne stehen auch wir Ihnen für Rückfragen zur Verfügung.

▶ Michael Nowicki,  
Leiter Rechnungswesen

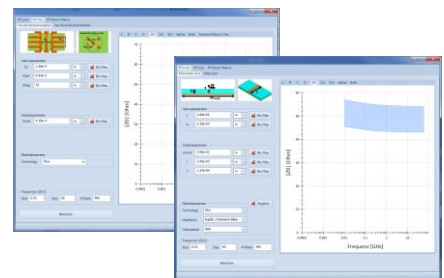
## Forschung

### ■ Soft und high: Software-Tool für HF-Layoutvorgaben

CONTAG forscht auf innovativen Feldern, u. a. mit der TU Berlin bzw. dem Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration IZM in Berlin. Ob Grundlagenforschung für die elektrische und optische Signalübertragung in der Leiterplatte oder aber die Tiefenanalyse der Eigenschaften von Prozess- und Materialtoleranzen für HF-Anwendungen bis 80 GHz.

Diverse Forschungsprojekte wurden bereits erfolgreich abgeschlossen, so dass aktuell in Ergänzungsprojekten an konkreten (Serien-)Lösungen für die Industrie gearbeitet wird.

Beispielsweise ist im HF-Bereich ein Software-Tool in Zusammenarbeit mit der



TU Berlin entwickelt worden, mit dem spezifische Layoutvorgaben in Abhängigkeit von der HF-Schaltungstechnologie definiert werden können.

▶ Christian Ranzinger, Leiter Technologie

## Impressum

**Herausgeber**  
CONTAG AG  
Päwesiner Weg 30  
13581 Berlin  
www.contag.de

**Redaktion**  
Frank Raspel

**Abonnenten-Service**  
Der CONTAG Newsletter  
CONnect kann kostenlos  
abonniert werden unter  
newsletter@contag.de.

[www.contag.de](http://www.contag.de)