



## Vorwort ...



Andreas Contag, Geschäftsführer

Das zurückliegende Jahr 2009 war bei CONTAG geprägt durch viele qualitative Erweiterungen.

Mit der Laser-Direkt-Belichtung des Lötstopplacks setzt CONTAG in der Branche aktuell eine neue Messlatte in puncto Präzision.

Weitere hier im Newsletter dargestellte Veränderungen sind besonders wertvoll für die Sicherheit bei der Weiterverarbeitung, also bei Ihnen, lieber Kunde.

Die Freude, den Perfektionismus weiter zu entwickeln treibt uns an. Der Erfolg der intensiveren Zusammenarbeit mit Ihnen motiviert uns zusätzlich.

Herzliche Grüße und ein erfolgreiches neues Jahr wünscht Ihnen  
Ihr Andreas Contag

## Inhalte ...

- Traceability - auch bei Prototypen
- FR4 – jetzt mit besseren Materialeigenschaften
- Layoutrichtlinien - auf CONTAG-Webseiten
- Realisierung von Serien mit CONTAG
- Productronica - weitere Investitionen

## TOP-News

### Traceability – auch bei Prototypen

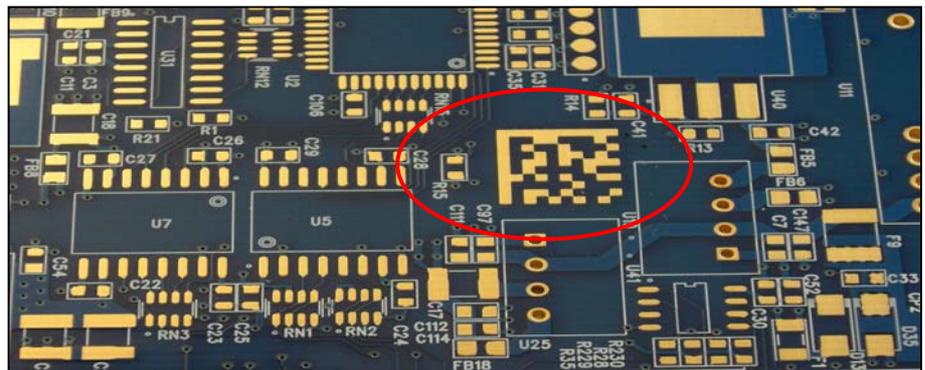
Um fehlerhafte Chargen eingrenzen zu können, ist Traceability in der Serienproduktion schon lange Stand der Technik. Dieses Werkzeug hilft zudem bei der Vermeidung von Fehlern im Produktionsprozess – bei der Herstellung der Leiterplatten und in den fortlaufenden Prozessen beim Kunden.

Erreicht werden kann dieser Vorteil z.B. mit Verfügbarkeit sinnvoller Informationen in Form eines 2D-Data-Matrix-Code. Durch die Nutzung des Laser-Direkt-Belichters (LDI) und einer dafür optimierten Software ist CONTAG der wohl einzige Leiterplattenhersteller der den vom Kunden gewünschten individuellen 2D-Code, bei Bedarf, in jede Einzelschaltung einbringen kann. Der Code kann die Produktnummer enthalten, so dass z.B. eine fehlerhafte Bestückung ausgeschlossen werden kann.

CONTAG selbst nutzt den 2D-Code auch. Dieser wird in den Rahmen des Produktionspanel eingebracht und enthält Informationen wie die Panelnummer, Lage und die erforderlichen Prozessparameter. Die Maschinen sind entsprechend mit Lesesystemen ausgestattet, so dass

1. die erforderlichen Programme automatisch aufgerufen werden. Eine Fehlbedienung ist somit ausgeschlossen.
2. alle Prozessschritte incl. Parameter, Datum und Uhrzeit in der Datenbank gespeichert werden.

Weiterhin wurde die selbst entwickelte und programmierte Software zur Steuerung der Produktion optimiert. Die totale Rückverfolgbarkeit aller Prozesse wurde somit konsequent umgesetzt.



## Technologie

### FR4 – jetzt mit besseren Materialeigenschaften

Die Elektronikindustrie verlangt immer zuverlässigere Baugruppen. Bedingt durch einen ständigen Innovationsprozess werden die Basismaterialien bis an die Grenzen der jeweiligen Eigenschaften gefordert. Ein Grund dafür ist u.a. die Umstellung auf das bleifreie Löten.

Eine große Gefahr ist immer dann gegeben, wenn elektronische Baugruppen wegen sinkender Isolationswerte oft erst nach längeren Laufzeiten ausfallen. Dieser Tatsache tritt man durch Einsatz von sinnvollen Additiven beim Basismaterial entgegen.

Um den steigenden Ansprüchen gerecht werden zu können, hat CONTAG das Standard-Basismaterial umgestellt. Eingesetzt wird jetzt der Typ R-1755C mit keramischen Bestandteilen.

Dieses Substrat von Panasonic hat viele Vorteile:

1. geringere temperaturbedingte Z-Ausdehnung
2. höhere Durchkontaktierungsbeständigkeit
3. höherer Tg (jetzt 135°C)
4. geringere Feuchtigkeitsaufnahme
5. deutlich höhere Zersetzungstemperatur (jetzt 364°C)

Auch dieses Material ist selbstverständlich UL-gelistet und bei CONTAG für die Brennbarkeitsklasse V0 zertifiziert.

Unter dem Strich steht: Mehr Qualität zum gleichen Preis!

## Auf den Punkt ...

- CONTAG setzt jetzt LDI-optimierten Lötstopplack und Galvano-Resist ein. Die Prozesszeiten konnten somit optimiert und die Qualität stark gesteigert werden.
- Die Möglichkeit über CAM.together die Aktionen auf den CAM-Bildschirmen live verfolgen zu können wird heute von sehr vielen Kunden genutzt. Insbesondere wird die Sicherheit und schnelle Klärung von Layout-Themen gelobt. Mögliche Missverständnisse sind somit ausgeschlossen.

## Technologie

### Layoutrichtlinien – auf CONTAG-Webseiten

Bei der Erstellung eines Leiterplatten-Layouts auf Basis einer Netzliste bzw. eines Stromlaufplans hat der Layouter viele Punkte zu berücksichtigen. Um diese Leiterplatte dann produzieren lassen zu können, müssen alle relevanten Informationen an den Hersteller übermittelt werden. Sind diese Informationen nicht „optimal“ aufbereitet, bedarf es oft vieler Rückfragen. Dies kostet auch den Auftraggeber Zeit und Geld.

Diesen Klärungsaufwand gilt es zu reduzieren. Dafür hat CONTAG auf seiner Webseite CAD-Tipps hinterlegt, die den Layoutern als Leitfaden dienen. Denn die Erfahrung zeigt, dass es immer wieder ähnliche Themen sind, die diese Rücksprachen notwendig machen.

Viele Telefonate können z.B. bereits mit einer einfachen Dokumentation vermieden werden. Eine strukturierte Übersicht verhindert fehlende oder widersprüchliche Informationen.

Neben diesem grundlegenden Thema sind aber auch technische Anforderungen beschrieben, die beim Leiterplattenlayout berücksichtigt werden müssen.

Werden diese Tipps korrekt umgesetzt, sind im Normalfall alle Punkte für eine gesicherte Leiterplatten-Produktion bereits erledigt. Und somit bleibt mehr Zeit für die wichtigen Aufgaben!



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

## News

### Realisierung von Serien über CONTAG

Viele Kunden wünschen sich nach erfolgreicher Prototypenphase auch die Serienleiterplatten über CONTAG beziehen zu können. Nach sorgfältiger Vorbereitung und Prüfung hat CONTAG zwei Partner gefunden, mit denen Kooperationsverträge geschlossen wurden. Gemeinsam mit diesen kann vom High-End-Produkt bis zur Low-Cost-Lösung jedes Produkt aufwands- und damit kostenoptimiert angeboten werden.

Diese Kooperationen bringen unseren Kunden viele Vorteile. Es können auf diese Weise immer zwei Spezialisten mit gebündeltem Know-How das Produkt für die Serienproduktion vorbereiten.

CONTAG ist bereits bei den ersten Entwicklungsmustern in der Lage, dem Layouter alle relevanten Informationen für eine kostenoptimierte Herstellung zu geben. Sämtliche Erfahrungen, die während der Prototypenphase gemacht werden, stehen dem Serienhersteller dann vollständig zur Verfügung.

Parallel zur Prototypenphase prüft auch der Serienhersteller das Layout und kann letzte Feinheiten vorgeben.

Das Ergebnis ist eine Platine, die durch intensive Zusammenarbeit von CONTAG, dem Serienhersteller und dem Kunden optimal für die Serie vorbereitet wurde.

## News

### Productronica – Vorbereitung der nächsten Investitionen

CONTAG plant für die nächsten Jahre mit weiterem Wachstum – und die Vorbereitungen dafür laufen bereits auf Hochtouren. Ziel ist bei Qualität und Geschwindigkeit neue Meilensteine in der Branche zu setzen.

Mit einer Mannschaft aus verschiedenen Fachbereichen der Produktion und der Technologie wurden die Planungen auf der Messe Productronica konkretisiert.

Der erste Step wurde sofort umgesetzt. Eine neue Bohr- und Fräsmaschine wird die Kapazität und damit die Flexibilität im Bereich CNC deutlich erhöhen.



## Impressum ...

**Herausgeber**  
CONTAG GmbH  
Päwesiner Weg 30  
13581 Berlin  
[www.contag.de](http://www.contag.de)

**Redaktion**  
Karim Richlowski

**Abonnenten-Service**  
Der CONTAG Newsletter CONnect kann kostenlos abonniert werden unter [newsletter@contag.de](mailto:newsletter@contag.de).