



## Vorwort ...



Andreas Contag, Geschäftsführer

### Ein Jahr - viel Bewegung !

Ihnen wünsche ich von Herzen ein gesundes, neues Jahr.

2006 war ein äußerst erfolgreiches Jahr, die Wirtschaft boomt. Das neue Jahr wird weiter viel Bewegung und Wachstum mit sich bringen.

Durch den Bezug unseres neuen Firmengebäudes wird sich einiges ändern. Neu geschaffene Kapazitäten ermöglichen es uns, noch schneller und termin-gerechter zu liefern.

Das Produkt- und Technologie-Portfolio wird sich erweitern.

Mit Ihnen zusammen wollen wir dieses Jahr gestalten. Ich freue mich darauf.

Herzlichst,  
Ihr Andreas Contag

## Inhalt ...

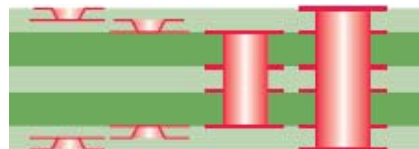
- HDI für alle - Warum ?
- Neue Webseiten - Kundennutzen im Fokus
- Atemalkohol-Messungen im Handyformat
- TechniksUPPORT erweitert
- Vertrieb weiter ausgebaut

## Technologie

### HDI für alle – Warum ? (Teil 1/ 3)

„HDI für alle“ ist eine Serie von kurzen Beiträgen innerhalb dieses Newsletters, die Anforderungen, Probleme, Design Regeln, Abläufe in der Leiterplattenfertigung bei HDI Schaltungen hinterleuchten soll.

Ständig fortschreitende Miniaturisierung und immer komplexere Schaltungen sowie Bauelemente mit hohen Pinzahlen bringen die klassischen Multilayer-Platinen immer mehr an die physikalischen Grenzen ihrer Möglichkeiten.



Möglicher SBU-Aufbau, Blind u. Buried Vias

Immer dichter gepackte Leiterplatten sorgen dafür, dass immer mehr Ebenen zur Leiterbahnführung benötigt werden.

Mit konventionell aufgebauten und durchkontaktierten Multilayern ist dem Problem durch ständige Lagenerweiterungen kaum beizukommen. Die dann zur Anbindung an die Innenlagen benötigten Vias verstellen dazu selbst zu viel Platz.

Die Leiterplatte sieht dann aus wie der berühmte Schweizer Käse und es bleibt kein Platz mehr für die Landeflächen komplexerer Bauteile, und dies trotz stark gesteigerter Fertigungskosten für die zusätzlichen Lagen.

Sinnvoller und kostengünstiger ist es da, wie in der HDI/ SBU-Technologie üblich, die Leiterbahnbreiten stark zu verkleinern und Microvias, also Durchkontaktierungen mit

einem Durchmesser von <math><200 \mu\text{m}</math> zu verwenden.

Vielfach ergibt sich die Notwendigkeit für HDI aber auch ganz banal aus dem kleinen Anschlussraster der verwendeten Bauteile oder der Notwendigkeit für schmale Leiterbahnen durch auf der Schaltung auftretende hohe Signalfrequenzen, die impedanzkontrollierte dünne Leitungen erfordern. Beispiele dafür sind DDR-RAM und PCI-x Interfaces.

Microvias schaffen Platz und haben zudem bessere elektrische Eigenschaften als klassische „dicke“ Durchkontaktierungen oder Sacklöcher.

Das Verpressen weiterer Lagen (Sequential Build Up = SBU) schafft die Möglichkeit, Signale auf den Innenlagen zu verbinden und zu entflechten, ohne dabei den Platz für Bauteile mit hoher Pindichte (z.B. im BGA-Gehäuse) zu blockieren.



Schliffbild eines Blind Vias

Mit etwas Erfahrung und einer guten Layerstrategie können diese Bauteile dann sogar überlappend gegenüber auf der Platine platziert werden. Dünne Leiterbahnen mit 100 und 125  $\mu\text{m}$  ermöglichen impedanzkontrollierte Leitungen für hohe und höchste Frequenzen.

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

## Firmennews

### Neue Webseiten – Kundennutzen im Fokus

Das Unternehmen präsentiert sich ab dem 1. Februar 2007 mit neuen Webseiten auf [www.contag.de](http://www.contag.de). Neben einem komplett neuen Design wurde der Inhalt verdoppelt.

Im Besonderen ist der Bereich TECHNICS, unter dem Produkte und Technologien zu finden sind, mit vielen neuen interessanten Inhalten versehen.

Eine klare Struktur und Benutzerführung führt den Besucher schnell zur gewünschten Information, lästige Zwischenschritte bleiben erspart.

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



## ■ Termine ...

Auf folgenden Veranstaltungen wird CONTAG vertreten sein, besuchen Sie uns:

### IMAPS Konferenz

8. Februar 2007  
Ilmenau

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

### RADCOM

21. - 22. März 2007  
Hamburg

<http://www.gerotron.com>

### SMT

24. - 26. April 2007  
Messe Nürnberg

<http://www.mesago.de>

### Entwicklerforum

#### Leiterplatten

21. Juni 2007

München

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

## ■ Ankündigung



Besuchen Sie uns:  
**Halle B9 – Stand 427**

## ■ Webcam

Die letzten Phasen des Neubauprojektes beginnen. Seien Sie dabei.

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

## ■ Impressum ...

### Herausgeber

CONTAG GmbH  
Brunsbütteler Damm 136  
13581 Berlin  
[www.contag.de](http://www.contag.de)

### Redaktion

René Drescher  
(Marketing)

### Abonnenten-Service

Der CONTAG Newsletter CONnect kann kostenlos abonniert werden unter [newsletter@contag.de](mailto:newsletter@contag.de) oder [www.contag.de](http://www.contag.de). Der CONTAG Newsletter erscheint viermal im Jahr.

## Applikationen

### ■ Atemalkohol-Messungen im Handyformat von: **Dräger safety**

Aus der Praxis bei CONTAG: Der Miniaturisierungstrend ist nicht nur in der Computer- und Handywelt zu finden, andere Branchen holen deutlich auf. Auch in der Industrieelektronik werden Anwendungen und Systeme deutlich kleiner. Die Entwicklung von Atemalkoholmessgeräten bei der Dräger Safety AG unterstreicht diesen Trend.

Atemalkoholmessgeräte werden heute durch Polizeiorganisationen, Industrieunternehmen und Krankenhäuser eingesetzt, um einen schnellen und eindeutigen Nachweis von Alkohol zu gewährleisten.



Das Handgerät im Einsatz

Der heutigen Entwicklung bei Dräger Safety AG gingen einige Probleme voraus: Fehler in der Bedienung, ungenaue Messergebnisse, lange Reaktionszeiten und die Gefahr der Infektion.

Was hat sich seitdem geändert? Durch die Neuentwicklung der Brennstoffzelle wurde die Geschwindigkeit der Messung entscheidend erhöht. Der neue Sensor ermittelt das Messergebnis selbst bei geringer Alkoholkonzentration.

*„Durch die Miniaturisierung unserer Produkte werden Anforderungen an die Leiterplatte komplexer. CONTAG liefert für unsere Prototypen technologisch anspruchsvolle Leiterplatten in kurzer Zeit in Top-Qualität.“*



**DR. STEFAN STEINMEYER**

Portfolio Management  
Dräger Safety AG

Das Messprinzip schließt nun auch eine Reaktion auf andere Substanzen aus. Durch die Integration neuer Funktionalitäten erhöht sich die Dichte von Schaltungen. Aufgrund dieser Entwicklung erhöht sich gleichzeitig die Komplexität im Aufbau der Leiterplatte kontinuierlich. Neue Technologien, wie HDI und SBU, werden in naher Zukunft benötigt.



Leiterplatte des Gerätes bestückt

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

## Layout

### ■ TechniksUPPORT erweitert

Für den Layouter/Entwickler stehen ab sofort neue Technologie-Infos zu „Materialien“ und „Hole Plugging“ zur Verfügung. Beide Dokumente unterstützen den Entwickler während der Designphase, die richtige Auswahl von Materialien und Technologieverfahren zu treffen.

Das Technologieblatt „Materialien“ informiert über typische und spezielle Materialarten und deren Eigenschaften. Materialbeispiele für verschiedene Anfor-

derungen (z.B. höhere Temperaturen) sind aufgeführt und werden in Hinblick auf den Kostenfaktor verglichen.

Das seit Ende 2006 eingeführte Verfahren des Hole Plugging ist in der Technologie-Info „Hole Plugging“ beschrieben.

Verwendete Harzpasten, die Beschreibung technologischer Varianten sowie die Prozessbeschreibung sind Inhalt des Dokumentes.

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

## Firmennews

### ■ Vertrieb weiter ausgebaut

Das Vertriebs-Team wurde um drei neue Mitarbeiter erweitert: Birgit Thiem (l.), Sascha Kappel (m.), Silke Wardius (r.). Eine noch schnellere Bearbeitung von Aufträgen und der weitere Ausbau des 24h Beratungs-Service werden damit erreicht.

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

