

# Wer hat Angst vor HDI?

## Immer kleiner, immer feiner: Miniaturisierung mit der HDI-Technik

Die ständig fortschreitende Miniaturisierung bringt die klassische Multilayer-Platine näher an ihre physikalischen Grenzen: Immer komplexere Schaltungen, aber auch Bauelemente mit hohen Pinzahlen und Signalfrequenzen erfordern feinere und feinste Leiterbahnstrukturen mit immer kleineren Durchkontaktierungen.

Doch so mancher Anwender scheut derzeit noch den Umstieg auf die HDI-Technik (HDI = High Density Interconnect), hat Christian Ranzinger festgestellt. Der Prokurist und Leiter Technologie von Contag erklärt den Grund: „Bei HDI handelt es sich um Leiterplatten mit hoher Integrationsdichte, also eine sehr komplexe Technik, die neben Know-how auch viel Erfahrung benötigt.“ Sie resultiere aus der ständigen Entwicklung neuartiger Bauelemente bzw. Gehäuseformen und deren Verbindungstechnik. „Die kompetente Unterstützung durch den Fertigungspartner erleichtert den Einstieg in die HDI-Technik“, summiert er die hier erforderliche enge Partnerschaft zwischen Hersteller und Kunde.

Die in der HDI-Technik verwendeten Microvias, also Löcher mit einem Durchmesser von weniger als 0,10 mm und/oder Lochdichten von mehr 1.000 Vias/dm<sup>2</sup> schaffen Platz und haben zudem bessere elektrische Eigenschaften als klassische „dicke“ Durchkontaktierungen oder Sacklöcher. Sie nehmen bei der Umsetzung von HDI-Designs eine Schlüsselstellung ein, weshalb ihre wirtschaftliche und technologisch abgesicherte Erzeugung eine Herausforderung darstellt. Neben der geeigneten Auswahl der Basismaterialien erfordert sie speziell abgestimmte und teilweise neu entwickelte Prozesse beim Leiterplattenhersteller.

**Christian Ranzinger, Prokurist und Leiter Technologie von Contag macht für HDI-Neulinge den Einstieg in die komplexe Technik leichter: „Wir unterstützen unsere Kunden mit viel Know-how und Engagement.“**



### 1. Technik-Forum: CONday 2007

Der Hersteller von Leiterplatten-Prototypen Contag veranstaltet am 6. Juli 2007 erstmalig sein Technik-Forum „CONday“ in Berlin. In kompakter Weise informieren namhafte Referenten über aktuelle Leiterplattentechniken. Der Schwerpunkt der Auftaktveranstaltung liegt auf dem optimalen Umstieg auf HDI und deren effizienter Nutzung. Als weiteres Highlight ist die Besichtigung der Leiterplattenfertigung im neuen Werk von Contag vorgesehen. Die am Nachmittag erfolgende Einweihung der Firmenzentrale findet denn auch unter großem Aufgebot statt: Am Nachmittag geben sich bekannte Gesichter aus Politik, Wirtschaft und Verbandswesen ein Stelldichein; mehr als 600 Gäste werden erwartet. Informationen zur kostenlosen Teilnahme unter: [www.conday.de](http://www.conday.de)

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. Dadurch lassen sich hochlagige Aufbauten mit Durchgangsbohrungen vermeiden. Mit etwas Erfahrung und einer guten Layerstrategie ist es möglich, die Bauelemente dann sogar überlappend gegenüber auf der Platine zu platzieren. Dünne Leiterbahnen mit 100 µm und 125 µm ermöglichen impedanzkontrollierte Leitungen für hohe und höchste Frequenzen.

„Der Knackpunkt bei HDI liegt im Design“, erklärt Christian Ranzinger. Denn nicht alles, was sich mit einem CAD-System realisieren lässt, ist in der Praxis tatsächlich wirtschaftlich produzierbar. Unabdingbar sei daher „eine enge Zusammenarbeit mit dem Leiterplattenfertiger, der den Kunden mit exakten Produktinformationen versorgt und bei der Wahl einer geeigneten Technologie berät“, mahnt er. Aufgrund seiner Erfahrung kann der Platinenhersteller ggf. Alternativen empfehlen und über den Einfluss auf Ausbeute, Qualität, Lieferzeit und Preis berichten. (rob)

**Contag, Tel. (+49 30) 35 17 88-0, [team@contag.de](mailto:team@contag.de)**