

ANDUS-Leiterplattentechnik Neue Info-Broschüre

Aktuelle kfm. und technische Informationen über das **ANDUS-Leistungspaket** gehören zu den wichtigsten Unterlagen, die wir unseren Geschäftspartnern zur Verfügung stellen. Eine regelmäßige Überarbeitung aller Informationsformen - von unseren Internetseiten, der **ANDUS-Technologie-CD**, bis zur Info-Broschüre - ist eine unserer vordringlichsten Aufgaben, um über Leiterplattentechnik stetig und aktuell zu berichten.

Die ANDUS-Info-Broschüre

Komplett überarbeitet und im neuen Design steht sie Ihnen auf Abruf zur Verfügung. Der Einband enthält Wissenswertes zum Hause **ANDUS** sowie Einzelheiten zu unseren technologischen Leistungen; auf 5 Seiten zeigen wir Ihnen Fotos von einem Rundgang durch unsere Leiterplattenfertigung.



Der Einband unserer Broschüre ermöglicht es uns nun, individuelle Einzelblattinformationen einzuheften, wie zum Beispiel:

- **ANDUS-Terminsystem**
- Standard- und Sonderausführungen
- Kontaktpartner
- Datenaufbereitung und -verarbeitung
- Leiterplattentechnik (Technologie-Infos)
- Sonderinformationen, wie technische Tabellen, Lagenaufbauten, Schlibilder usw.

Die ANDUS-Technologie-CD

Seit Jahren hat sich dieser Datenträger mit Leiterplatten-Technologien bei unseren Kunden und Interessenten bewährt. Eine neue Ausgabe ist in Vorbereitung:

Version 5 - Stand 09.05

Die CD enthält Informationen zu folgenden Themen:

- Unternehmens-Präsentation
- Flex- und Starrflex-Leiterplatten
- Impedanzkontrollierte Leiterplatten
- Thermisches Management
- HDI-Technologie
- Material
- Bleifrei

Sie können unsere Technologie-CD separat bei uns anfordern, aber auch eingefügt in einer Folientasche der Info-Broschüre erhalten oder im Anhang einer E-Mail (pdf-Datei).

Das ANDUS-Internet

www.andus.de

Bitte "besuchen" Sie uns auf der Homepage und den zahlreichen Web-Seiten. Die Leiterplattentechnik ist natürlich in allen Technologien in Schrift und Bild umfangreich dargestellt. Eine Suchfunktion und ein Stichwort-Verzeichnis helfen Ihnen beim schnellen Finden der gewünschten Informationen.

Das **ANDUS-Terminsystem** zeigt Ihnen unsere kurzen Lieferzeiten, die Sie ab 2 Arbeitstagen nach eigener Priorität frei wählen. Ebenso finden Sie Hinweise zu unseren Ansprechpartnern im Innen- und Außendienst. Besonders möchten wir Sie noch auf

"Die Leiterplatte des Monats"

aufmerksam machen. Eine jeweils interessante Leiterplatten-Technologie, die zur Lösung eines konkreten Anwenderproblems eingesetzt wurde, ist mit Bild und Text beschrieben; in der dazugehörigen "Galerie" können Sie die monatlichen Darstellungen bis zum Januar 2003 zurückverfolgen.

Bitte wenden Sie sich in unserem Vertriebssekretariat an

Frau Michaela Iden
Tel.: 030 - 61 00 06-41
E-Mail: m.iden@andus.de

um unsere neue Broschüre und / oder weitere Unterlagen anzufordern.

Haus-Information

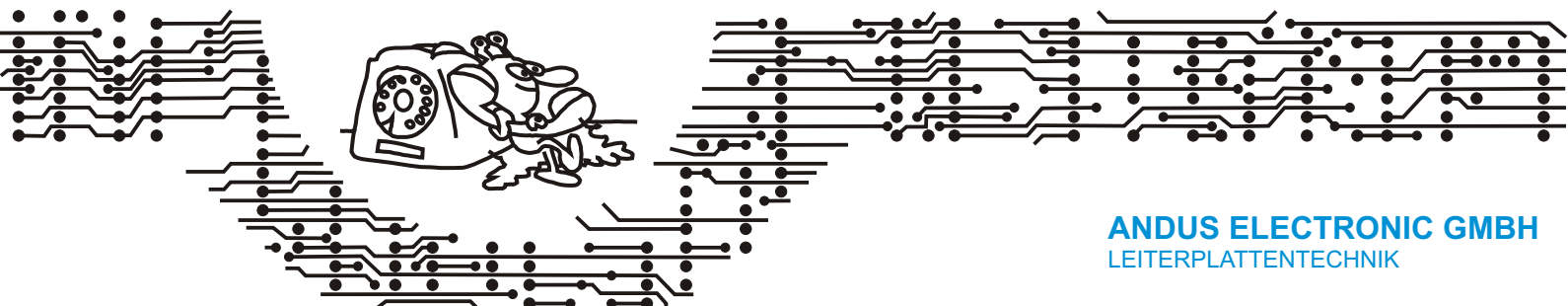
Im Zusammenhang mit dem **ANDUS-Technologietransfer** möchten wir bereits heute auf ein interessantes Technologieereignis aus der Leiterplattentechnik hinweisen:

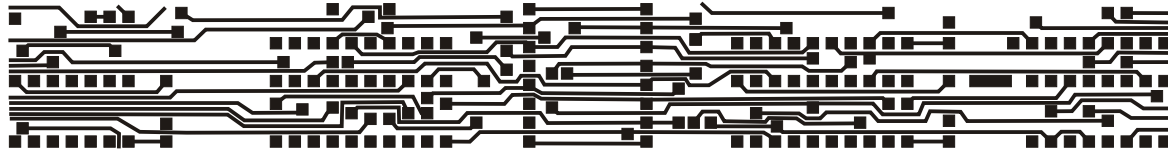
**7. und 8. November 2005
in Regensburg**

**Fachvortrag Leiterplattentechnik -
Wärmemanagement in
elektronischen Systemen**

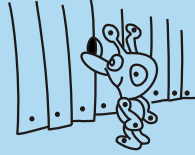
Fachvortrag und Leitung durch Herrn Dr. Lehnberger aus unserem Hause. Die Veranstaltung das **OTTI-Profiforum** durch.

(Nähere Informationen liegen dieser **INFOR-MANDUS**-Ausgabe für einen regionalen Bereich bei oder in unserem Sekretariat)





Blick in die Technik:

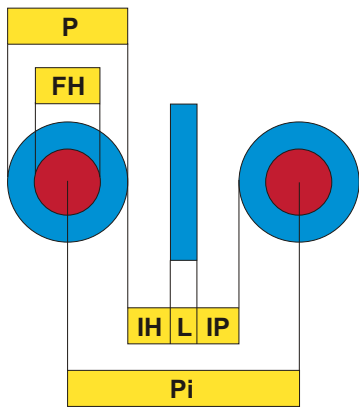


Leiterplattendesign Planung und Realisierung - Teil 1/2

Neue Bauteilkonfigurationen bezügl. der Anordnung der Lötanschlüsse und des Rasters erfordern häufig eine genaue Planung des Designs sowie den Aufbau von Multilayer-Leiterplatten; dies betrifft vor allem BGAs mit einem Pitch von < 1000 µm. Notwendige Schritte und Fragen, die einer solchen Planung zugrunde liegen:

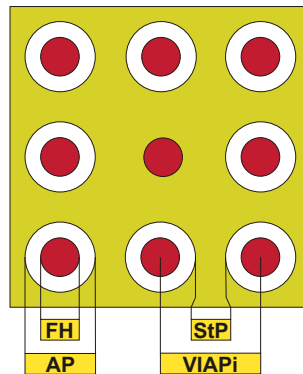
- Handelt es sich um impedanzkritische Leitungsführung der elektrischen Verbindungen?
- Mechanische Abmessungen des kritischen Bauteils (Pitch, Anzahl Pins).
- Gibt es aus Kostengründen Einschränkungen bezügl. des Feinheitsgrades (kleinster zulässiger Via-Durchmesser, min. Line/Space)?
- Wird ein bevorzugter Lagenaufbau angestrebt?
- Signal- und Powerpinbelegung der Bauelementanschlüsse.

Beispiel: BGA 225, Pitch 800 µm, fünf zu routende Reihen, min. Line/Space 80 µm, min. Via-Durchm. 200 µm, Leiterplattendicke 1600 µm.



IH	Isolation Hole - Line
IP	Isolation Pad - Line
PI	Pitch
FH	Finish Hole
S	Space
L	Line
P	Pad

Auslegung der Powerlagen



Ergebnis			
1000 µm Pitch	Hundeknochen	ja	
800 µm Pitch	Hundeknochen	nein	
	Micro-Via	ja	

Berechnung

$$IH = \frac{Pi - L - FH}{2}$$

$$IP = \frac{Pi - L - P}{2}$$

LP-TYP	Pi	S	L	FH	P	IH	IP	LP-Gr.
BGA/1000	1000		100	200	500	350	200	233 mm
								160 mm

Alle Maße in µm

LP-TYP	Pi	S	L	FH	P	IH	IP	LP-Gr.
BGA/800	800		100	200	400	250	150	233 mm
								160 mm

Alle Maße in µm

Typ	Bezeichnung	µm
FH	Fertigloch	200
AP	Antipad (Isolation)	800
StP	Strompfad	200
VIAPi	VIAPitch	1000

Typ	Bezeichnung	µm
FH	Fertigloch	200
AP	Antipad (Isolation)	700
StP	Strompfad	100
VIAPi	VIAPitch	800

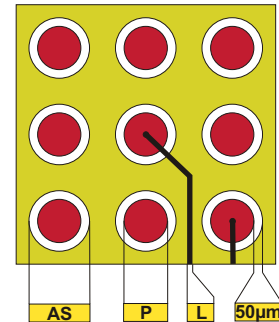
Hundeknochen

In der Diagonale der BGA-Pads angelegte Durchkontaktierung.

Micro-Via

Im BGA-Pad eingebrachtes Sackloch von L1 nach L2 mit einem Durchmesser von 100 µm.

Auslegung Lötstopmmaske



Typ	Bezeichnung	µm
P	BGA-Pad	500
AS	Lötstopppausparung	600
L	Leiter	100
Pi	Pitch	1000

Typ	Bezeichnung	µm
P	BGA-Pad	400
AS	Lötstopppausparung	500
L	Leiter	100
Pi	Pitch	800