

Schnellere Prototypen-Fertigung ANDUS beschleunigt ab 1. Juni 2012

Bereits im Jahr 1969 führte die ANDUS ELECTRONIC GmbH als Bestandteil ihrer Gründungsidee das **ANDUS-Terminsystem** für Leiterplatten-Prototypen ein. Dies war damals einzigartig und bewährte sich schnell.

Im Laufe der Jahre entwickelte sich das Terminsystem stetig mit den Bedürfnissen unserer Geschäftspartner und der voranschreitenden Technik weiter. Neue Technologien wurden als Standards in das Terminsystem eingearbeitet und zusätzliche Terminstufen sorgen für eine bedarfsgerechtere Terminierung der Aufträge.

Durch verstärkte Automatisierung bei der Datenaufbereitung sowie in den einzelnen Produktionsbereichen konnten die Fertigungszeiten zunehmend optimiert werden.

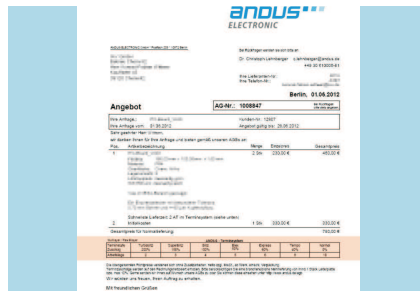
Dies kommt nun unseren Kunden zugute, die ihre Projekte im Normal-Termin bestellen und auch bei gängigen Layouts auf die gewohnte ANDUS-Qualität zurückgreifen wollen.

Für schnellere Lieferungen bleiben die bewährten Terminstufen mit den jeweiligen Lieferzeiten erhalten.

Ab dem 1. Juni 2012 gilt für Normal-Lieferungen in Standardtechnologien eine Lieferzeit von:

- **5AT** für ein-/zweiseitige Leiterplatten
- **10AT** für Multilayer und Flex
- **15AT** für Starrflex und Flex-Multilayer

Die neuen Konditionen werden auf jedem Angebot entsprechend der Technologie ausgewiesen, so dass alle Optionen übersichtlich zusammengestellt sind.



Angebotsformular mit neuem Terminsystem (rot markierte Tabelle)

Senden Sie uns am besten noch heute Ihre Anfrage. Wir erstellen Ihnen unverzüglich Ihr individuelles Angebot!

info@andus.de

Bilayer	Turboblitz	Superblitz	Blitz	Express	Normal
Arbeitstage	1	2	3	4	5
Terminzuschlag	200%	150%	100%	80%	0%

Multilayer	Turboblitz	Superblitz	Blitz	Express	Eil	Schnell	Normal
Arbeitstage	2	3	4	5	6	8	10
Terminzuschlag	200%	150%	100%	80%	60%	40%	0%

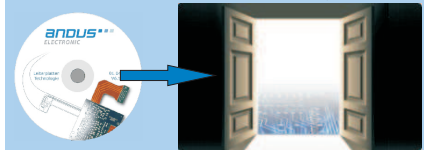
Starrflex	Turboblitz	Superblitz	Blitz	Express	Eil	Schnell	Normal
Arbeitstage	4	5	7	9	11	13	15
Terminzuschlag	200%	150%	100%	80%	60%	40%	0%

Neues ANDUS-Terminsystem ab 1. Juni 2012 für Prototypen-Aufträge:
Verkürzte Normal-Lieferzeiten in allen Technologiegruppen - Bilayer, Multilayer und Starrflex, Ein- und zweiseitige flexible Leiterplatten werden im Multilayer-Terminsystem angeboten, Flex-Multilayer im Starrflex-Terminsystem, Sondertechnologien auf Anfrage

Haus-Information

ANDUS-Technologie-CD V6.1online

Vor über 10 Jahren erschien der erste Vorläufer unserer heutigen Technologie-CD. Inzwischen ist der online-Zugang deutlich beliebter geworden als die Hardware-Ausgabe. Aktuell können fast 7.000 Partner online auf unsere Informationen im Technik-Portal zugreifen.



Technologie-CD online im Technik-Portal unter www.andus.de

In letzter Zeit sind folgende Kapitel hinzugekommen:

A Allgemeines

- A1.1 Lagern und Trocknen
- A2.1 Leiterplattendaten

T Thermisches Management

- T4.1 Strombelastbarkeit
- T5.1 Strom- und Wärmesimulation
- T6.3 **X-Cool^{SMPT}** Hochstromleiterplatte

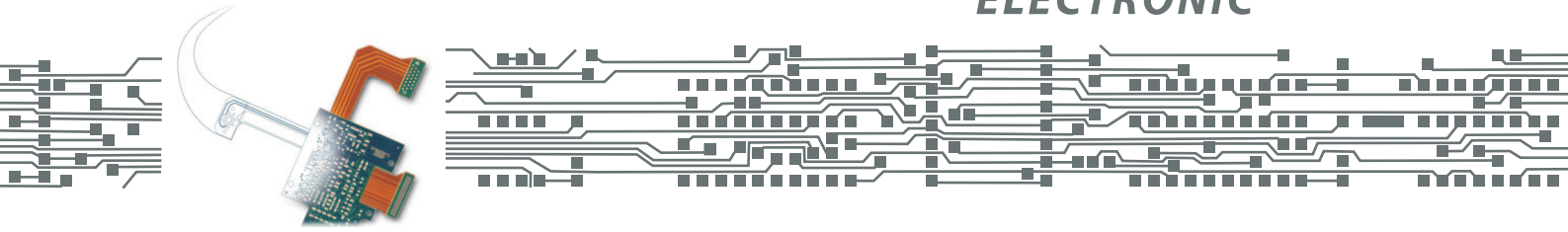
Demnächst wird unser Technik-Portal noch um folgendes Kapitel ergänzt:

- F14 Dehnbare Leiterplatten

Aktuelle Veranstaltungen

Auch in der zweiten Jahreshälfte stehen interessante Veranstaltungen an:

- 4.-5. Jul.** **MedTech Pharma** in Nürnberg
- 20.-22. Sep.** **FED-Konferenz** in Dresden
- 15.-16. Okt.** **OTTI-Fachforum** in Regensburg
- 24. Okt.** **Cooling Day** in Würzburg
- 8. Nov.** **FED-Thermoseminar** in Stuttgart



Blick in die Technik:

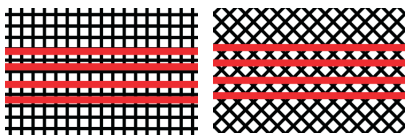
Raster optimieren

Welcher Rasterwinkel für Impedanz-Referenzebenen?

Für die Übertragung von parallelen HighSpeed-Signalen werden gerne impedanzkontrollierte flexible Leiterplatten eingesetzt. Wenn man die Kupferflächen aufrastert, kann die Flexibilität noch verbessert werden, unabhängig davon, wie viele Signal- und Bezugsebenen die Verbinder aufweisen.

Im einfachsten Fall besteht das Raster aus einem geraden quadratischen Leitergitter. Eine reduzierte Kupferbelegung führt dazu, dass der Abstand zwischen der Signal- und Bezugsfläche vergrößert wird. Um die gleiche Impedanz zu erhalten, müssen daher die Leiter verbreitert werden.

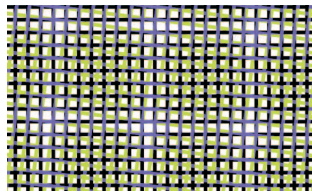
Für eng tolerierte Wellenwiderstände kann dieses Raster jedoch zu unerwarteten Problemen führen, weil die Signalleitung direkt über einem Rasterleiter liegt oder genau in einem Rasterzwischenraum landet. Bei groben und dünnen Rastern können alleine dadurch die gemessenen Impedanzwerte um mehr als 10 % schwanken.



Gerade und diagonale Rasterebene mit Impedanzleitern auf der Signalebene

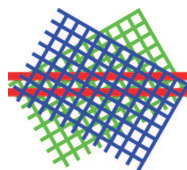
Um dieses Problem zu umgehen, wird das Gitter oft um 45° gedreht. Die Situation verbessert sich dadurch erheblich. Man darf jedoch nicht übersehen, dass diese diagonale Anordnung leider auch nicht perfekt ist: Die Leiter über den Gitterknoten weisen im Mittel weniger Kupfer in ihrer Umgebung auf als die Leiter dazwischen. Auch hier können Impedanzabweichungen von einigen Prozent beobachtet werden.

Auf der Suche nach dem besten Rasterwinkel hilft ein Blick in den Plakat-siebdruck. Hier besteht eine ähnliche Aufgabenstellung. Die Raster der verschiedenen Farben sollen so übereinander gedruckt werden, dass möglichst nur kleine Interferenzmuster entstehen, die das Bild nicht beeinflussen. In der Drucktechnik verwendet man dafür einen Rasterwinkel von 30°. Bei kleineren Winkeln wachsen die Interferenzmuster. Bei größeren Winkeln kommen weitere störende Muster hinzu.



Interferenzmuster bei geringem Rasterwinkel

Auf die Impedanzleitungen übertragen bedeutet dies, dass sich bei einem Rasterwinkel von 30° die Inhomogenitäten auf einen Bereich von wenigen Rasterabständen beschränken und die Unterschiede zwischen den Leitern eliminiert sind, wie Messungen belegen.



Bei zwei Referenzebenen können die Raster zueinander gespiegelt sein

Eigentlich logisch: Wenn die Linien eines Rasters so breit sind wie der Abstand, erhält man nicht 50 % Kupferbelegung, sondern 75 %. Für 50 % muss die Leiterbreite 29 % des Rasterabstands betragen (exakt: $1-2^{-1/2}$).

Blick in die Zukunft (Folge 18)

Ein Operndorf für Afrika

Mit 3D-Computeranimationen kann man durch jeden Winkel eines geplanten Gebäudes fliegen. Dennoch präsentieren viele Architekten ihre Zukunftsvisionen gerne anhand naturgetreuer Modelle. **ANDUS** liefert hierfür filigrane Strukturen in Messing und Neusilber für Fenster, Balkone, Zäune, Bäume und Figuren. Auch für die Fassade eines Opernhaus-Modells fertigte **ANDUS** kürzlich filigrane Messingteile an.



Nach den Ideen des 2010 verstorbenen Regisseurs Christoph Schlingensiefel wird in Burkina Faso ein Operndorf errichtet. Das Haus unterscheidet sich nicht nur äußerlich deutlich von den Opern in Mailand oder Bayreuth. Das ganzheitliche Konzept für das afrikanische Land beinhaltet u. a. auch Wohn- und Gemeinschaftshäuser, Büros, Werkstätten, Speisesäle, Agrarflächen, einen Fußballplatz sowie eine Krankenstation und setzt auf nachhaltige Architektur mit einheimischen Materialien. Eine Schule mit Film- und Musikklassen wurde bereits eröffnet. Mehr Informationen - mit Blick in die Zukunft - finden Sie unter:

www.operndorf-afrika.com

Übrigens...

...kenn´ Se den schon?

