

Neue Technologien im Fokus

Aktuelle Forschungsaktivitäten bei ANDUS

Neue Leiterplattentechnologien entstehen nicht von selbst. Meistens geben ungewöhnliche Anforderungen von Kunden den Anstoß dazu, neue Ideen zu probieren und Prozesse zu qualifizieren. Oft erfolgt dies im Rahmen von Aufträgen innovativer Kunden oder als interne Entwicklungsarbeit der **ANDUS**-Forschungsabteilung.

Größere Vorhaben werden im Verbund mit Forschungseinrichtungen und Industriepartnern bearbeitet. Vor kurzem wurden zwei Forschungsprojekte unter Beteiligung von **ANDUS** gestartet:

ProPower

Kompakte Elektronikmodule mit hoher Leistung für Elektromobilität, Antriebs- und Beleuchtungstechnik



Im Rahmen des Förderprogramms „IKT 2020“ (Informations- und Kommunikationstechnologien) unterstützt das Bundesministerium für Bildung und Forschung das groß angelegte Verbundprojekt, an dem insgesamt 21 Partner aus Industrie und Wissenschaft, unter der Federführung der Siemens AG, beteiligt sind. Das Projekt wurde mit einem Fördervolumen von 16 Millionen Euro zum 1. Januar 2012 für einen Zeitraum von drei Jahren bewilligt.

ANDUS hat sich durch die langjährige Erfahrung und Kompetenz bei der Entwicklung und Herstellung von HighTech-Leiterplatten für die Mitarbeit an diesem hoch renommierten Verbundprojekt qualifiziert.

In der Antriebstechnik geht es für **ANDUS** unter anderem um die Weiterentwicklung der Hochstromleiterplatte. Hier sollen Schnittstellen durch eine höhere Integrationsdichte reduziert werden. Und in der Beleuchtungstechnik forscht **ANDUS** an

der Systemintegration von LED-Leuchten.

www.projekt-propower.de

Feinstleiter

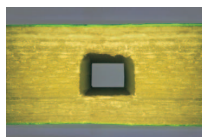
Unter diesem unscheinbaren Namen geht es um die Realisierung hochdichter Multilayer mit 20 µm Leiterbreiten und Leiterabständen, Durchkontaktierungen von 50 µm und Lagenabständen von ≤25 µm. So soll ein 8-Lagen-Multilayer eine Gesamtstärke von 0,2 mm nicht überschreiten.

Auslöser für dieses Projekt sind Kundenanforderungen für intelligente Sensorensysteme und miniaturisierte bildverarbeitende Geräte. Die Forschungsarbeiten erfolgen in Kooperation mit dem Fraunhofer Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration in Berlin, unterstützt vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie.

Erfolgserebnisse

Dass solche Forschungsprojekte nicht nur Aufwand bedeuten, sondern die neuen Technologien auch wirklich in Serie gehen, sehen wir an zwei Entwicklungen der letzten Jahre.

Leiterplatten mit Luftkanälen sind inzwischen zu einem Serienprodukt geworden, das in der Medizintechnik Anwendung findet.



Pneumatronische Leiterplatte

Ebenso sind auch die mehrere Meter langen Flex-Multilayer bereits für die Serie freigegeben.



5 Meter langer Flex-Multilayer mit 4 Lagen

Haus-Information

electronica 2012

Nur noch wenige Wochen, dann ist es endlich wieder soweit. Die Weltleitmesse **electronica** in München öffnet vom 13. bis 16. November 2012 erneut ihre Pforten.



Und auch **ANDUS** ist wieder mit seinen neuen und aktuellen technologischen Highlights dabei:

Halle B1 - Stand 205

Benötigen Sie einen Online-Gutschein für ein kostenloses Tagesticket? Dann fordern Sie diesen doch ganz einfach unter info@andus.de an!

Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

OTTI-Fachforum

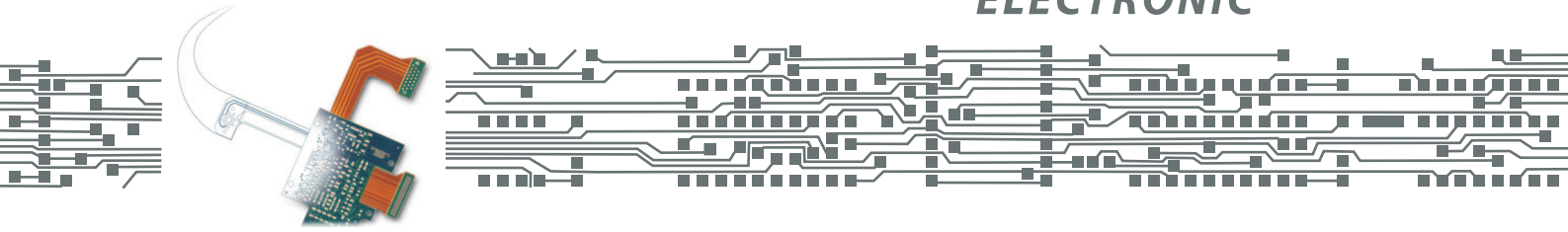
Der beiliegende Flyer informiert Sie über eine ausgezeichnete Weiterbildung zum Thema Wärmemanagement in elektronischen Systemen.

Herr Dr. Christoph Lehnberger leitet dieses begehrte Seminar bereits zum achten Mal mit Vorträgen zu Grundlagen und Expertenwissen vom Bauteil bis zum Gesamtsystem, von der Simulation bis zur Thermografie.

Termin:

15.-16. Oktober
im Best Western
Premier Hotel
in Regensburg





Blick in die Technik:

Der Nutzen von Nutzen

Die vorteilhafte Gestaltung von Mehrfachnutzen

Wie der Name Nutzen schon sagt, kann es Vorteile bringen, mehrere gleiche Leiterplatten als ein Multi-Panel, also im Nutzen zu fertigen:

- Bessere Ausnutzung der Belegfläche
- Effizientere Bestückung kleiner LPs
- Geschützte Starrflexe & Metallkanten

Allerdings ist bei der Gestaltung von Nutzen einiges zu beachten:

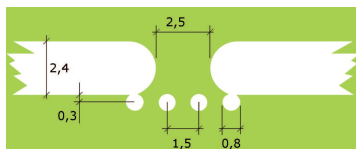
- Die Gesamtgröße des Nutzens sollte sich an der Belegfläche des Leiterplattenherstellers orientieren.
- Um preiswert fräsen zu können, muss der Fräsabstand bei 2,4 mm liegen.
- Der umlaufende oder seitliche Rahmen sowie der Abstand im Fräsnutzen sollte 10 mm betragen, sofern die LPs nicht direkt an Stegen zusammenhängen.

Ebenfalls sind mit dem Bestücker folgende Punkte zu besprechen:

- Nutzengröße
- Stege und Ritzkanten bzgl. Stabilität
- Passer und Fangbohrungen am Rand
- Schlechteilkennzeichnung

Fräsnutzen an Stegen

Um die einzelnen LPs zu fixieren kommen 1 bis 3 mm breite Stege zum Einsatz. Bei einer manuellen Nutzentrennung werden oft zusätzlich Brechbohrungen gesetzt.



Fräsnutzen-Steg mit Brechbohrungen

Damit die Stege nach der Trennung nicht über die Konturlinie herausragen, können diese auch zurückgesetzt werden.

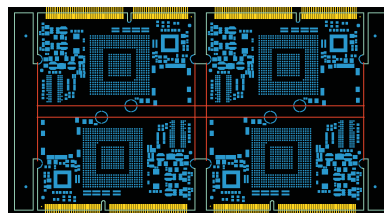


Zurückgesetzte Stege

Fräsen oder Ritzn?

Ritzen bietet generell den Vorteil, dass die Schaltungen auf Stoß, also ohne Abstand platziert werden können. Dadurch erhöht sich, vor allem bei kleinen Schaltungen, die Anzahl der Leiterplatten auf einem Nutzen enorm. Allerdings sind nur gerade Ritzkanten möglich. Ferner muss das Layout um 0,5 mm von der Ritzkante zurückgesetzt werden (bei 1,6 mm starken Leiterplatten). Die Ritzkante ist nach dem Trennen rau und weist ein Übermaß von bis zu 0,1 mm auf.

Oftmals lässt sich die Ritztechnik mit der Frästechnik kombinieren. Dies ist zwar für die Fertigung aufwändiger, wird aber durch die dichtere Leiterplatten-Belegung wieder wett gemacht. Idealerweise werden die Längskanten gefräst und die schmalen Kanten geritzt.

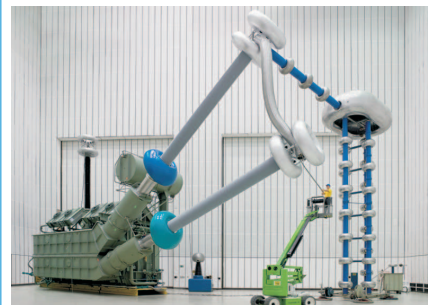


Fräs-Ritz-Nutzen mit außen liegenden Goldsteckern (galv. Anbindung) und stabilen Ritzlinien (nicht bis zur Nutzenkante)

Blick in die Zukunft (Folge 19)

Science Fiction oder Realität?

Es sieht aus wie ein Teil der Filmkulisse von Metropolis oder der Fantasie von Science Fiction Autor Jules Vernes entsprungen: Eine Monstermaschine mit Armen, auf denen blaue und silberne Ringe stecken.



Was so futuristisch aussieht, ist es auch! Es handelt sich um ein Projektergebnis aus dem Hause SIEMENS Energy, bei dem es um die Energieübertragung über Ultrahochspannungsleitungen geht. Was hier zu sehen ist, ist der weltweit erste 800-kV-Ultrahochspannungs-Stromrichtertransformator für den elektrizitäts-hungrigen chinesischen Markt.

Übrigens...

...kenn´ Se die schon?

Neueste Psychotests zeigen, dass sich Büroangestellte in verschiedene Grundtypen klassifizieren lassen. Zu welchen gehören Sie und Ihre Kollegen und wie sehen Ihre Kollegen Sie?

- Nachhause-Telefonierer
- Rückseiten-Faxer Allround-Laie
- Praktikanten-Schoner
- Berufsoptimist Kopiererstauerursacher
- EXE-File-Verschicker
- Beamer-Lahmleger Freizeitmaximierer
- Druckerpapier-Nichtauffüller
- Anhang-Vergesser