

Datenkommunikation EDA-Systeme und ihre Ausgabeformate

Wer eine Leiterplatte entwirft, möchte am Ende ein Produkt in den Händen halten, das dem Entwurf im Layoutprogramm entspricht. Die wichtigste Voraussetzung dafür ist eine zuverlässige Schnittstelle bei der Datenübergabe vom EDA-System zum Leiterplattenhersteller.



Das Format *Extended Gerber* (RS-274-X) erfüllt die besten Voraussetzungen, um eindeutige Daten aus jedem EDA-Tool zu generieren und stellt somit die bevorzugte Möglichkeit der Datenübertragung dar.

Eine weitere beliebte Möglichkeit, Daten zu übermitteln besteht darin, die Board-Dateien von Layout-Systemen, wie Target 3001 (*.T3001) oder Eagle (*.brd), direkt zu senden.

Bei ANDUS stehen diese Layout-Systeme in verschiedenen Versionen zur Verfügung, um den Konvertierungsprozess zu übernehmen. Das ist für viele Layouter einfacher und sicherer, vor allem dann, wenn das Ergebnis der Konvertierung nicht einfach überprüft werden kann. Sollten Sie die Datenkonvertierung bei sich überprüfen wollen, bietet sich der Einsatz von Gerberviewern an, wie z. B. GC-Preview oder ViewPlot, die man kostenlos herunterladen kann:

www.graphiccode.com
www.viewplot.com

Sicherlich wissen Sie schon, dass so einige Dinge zu beachten sind, wenn Sie Daten ohne Postprozess senden:

Versionsunterschiede

Im Gegensatz zum normierten Gerberformat entwickeln sich EDA-Tools mit den Leiterplattentechnologien fort. So ist zu erklären, dass sich z. B. die .brd-Dateien verschiedener Eagle-Versionen etwas unterscheiden. Es ist also wichtig zu wissen, mit welcher Version man die Daten öffnet, um ein fehlerfreies Layout zu erhalten. Leider sieht man den Dateien nicht an, mit welcher Version das Layout erstellt wurde.

Deshalb empfehlen wir, dem Leiterplattenhersteller die verwendete Eagle-Version beim Senden der Daten mitzuteilen.

Eindeutigkeit bei der Dokumentation

Je komplexer eine Leiterplatte ist, umso wichtiger ist eine übersichtliche und eindeutige Dokumentation. Die Lagenzuordnung sollte so gestaltet und dokumentiert werden, dass einzelne Elemente oder Lagen nicht übersehen oder vertauscht werden können. Einen wichtigen Punkt stellen dabei die Powerlagen dar, die als invertierte Lagen verarbeitet werden, wenn sie korrekt definiert sind. Es ist auch oft der Hinweis hilfreich, ob der Lagenaufbau im EDA-File gültig ist oder ob andere Zeichnungen gelten.

Fazit

ANDUS ist in der Lage, Dateien von mehreren EDA-Systemen direkt einzulesen. Die Erfahrung zeigt, dass in diesen Fällen eine gute Dokumentation erforderlich ist, um die Daten zuverlässig verarbeiten zu können. Gerberdaten sind diesbezüglich von sich aus eindeutiger. Daher empfehlen wir, nach Möglichkeit das Gerberformat für die Übertragung zu nutzen.

Wenn Sie noch Fragen zu diesem Thema haben, sprechen Sie uns gerne direkt an! Unsere Kontaktdaten finden Sie unter:

www.andus.de

Haus-Information

Qualitätsaudit mit Note 1 bestanden

Mitte Mai führte ein Hersteller für Board-Elektronik in Flugzeugen der Luxusklasse bei ANDUS ein Qualitätsaudit durch. Im Mittelpunkt stand die Prüfung der Betriebsorganisation, der Prozesse sowie Informationsmanagement und Dokumentation. Themen wie Rückverfolgbarkeit der Produkte, Wartungspläne, kontinuierliche Verbesserungsprozesse u. a. wurden im Detail begutachtet.

Die sehr gute Beurteilung ist das Ergebnis einer längeren Qualifikationsphase, mit der ANDUS sich künftig nicht nur durch seine Produktqualität, sondern auch durch eine transparente Prozess- und Managementqualität auszeichnen wird. Ziel ist es, den steigenden Anforderungen von Kunden mit sicherheitsrelevanter Elektronik gerecht zu werden und den Marktanteil in diesem Bereich auszubauen.

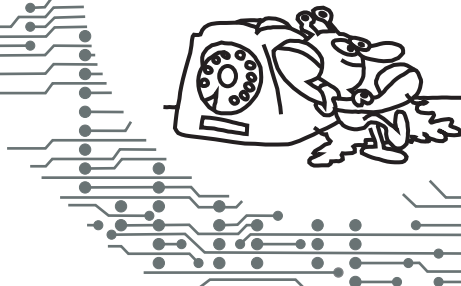


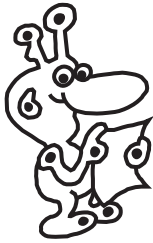
Leiterplatten-Technologie online

Unser einzigartiger persönlicher Beratungsservice ist im 2. Quartal mit einem Online-Kompendium zu allen Leiterplattentechniken erfolgreich gestartet. Schon über 1.000 Kunden und Interessenten haben sich registriert. Fordern auch Sie in unserem Technik-Portal auf www.andus.de Ihre persönlichen Zugangsdaten an! Mit diesen Daten loggen Sie sich einfach über die Felder in der Titelleiste ein:

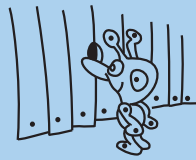


Nach dem Login können Sie sich dann den aktuellen Inhalt unserer Technologie CD V6.online herunterladen. Technische Neuerungen werden stets aktuell eingearbeitet, so dass Sie im Portal immer auf dem neuesten Stand sind.





Blick in die Technik:

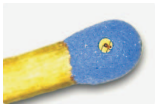


ANDUS-Forschung und Entwicklung - aktuelle Referenzprojekte -

Im Zuge von internen und externen Forschungs- und Entwicklungsprojekten wurden mit **ANDUS** u. a. folgende spannende Projekte realisiert:

OP Microleuchte

0,8 mm kleines LED-Substrat für die minimalinvasive Chirurgie in Chip-on-Board-Technik



Neuronal-Elektronik

Microflex-Adapter für die Hirnforschung, zum Angreifen von acht parallelen Signalen



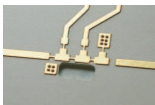
Pneumatronik

Systemintegration von Pneumatik und Elektronik durch Kanäle in Leiterplatten



HF Evaluation Board

für HF-Chips im mittleren GHz-Bereich, PTFE-LP mit Niveausgleich für versenkte Halbleiter



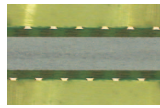
Microstrukturen

Laserstrukturierung im photolithografischen Prozess für komplexe HDI-Schaltungen



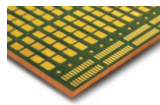
Funktechnik

Patchantennen auf Basis von LPs aus 97% Luft zur Reduktion von ϵ_r und $\tan \delta$



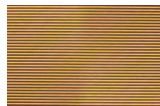
Magnetfeld-Sensoren

Hochleistungssensoren mit integrierten Ferrit-Kernen für Biomedizin, Umwelt- und Verfahrenstechnik



UV-LED-Strahler

300W-LED-Leuchte im Format einer Streichholzschachtel auf Basis von Heatsink mit getrennten Potentialen



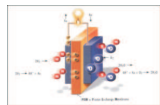
Polarisationsfilter

aus dünnem LowLoss-Material für Funkübertragungsversuche von 100 GHz bis 300 GHz



Miniaturisierung

Embedded Flip-Chip mit lotfreier Studbump-Verbindungstechnik auf Flex-Substraten



Brennstoffzellen

Methanolbeständige Elektroden und Füllstandsensoren für die mobile Energieversorgung



Miniaturisierung

FlattFill-Technologie: flach gefüllte Microvias für Microfeinleiter bei μ BGAs

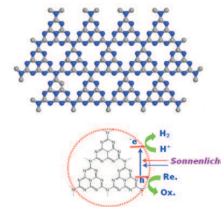
Haben Sie auch ausgefallene Ideen, die wir für Sie realisieren können?

Wir freuen uns auf Ihre Anforderungen!

Blick in die Zukunft (Folge 7)

Wasserstoff direkt aus Sonnenlicht

Als sauberste Energiequelle wird oft Wasserstoff genannt. Meist bleibt unerwähnt, dass dieser heute oft noch aus Kohle gewonnen wird. Die Ausbeute, mit der Wasserstoff per Wasserelektrolyse mit Solarstrom gewonnen wird, ist relativ gering.



Jetzt ist es Wissenschaftlern am Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung (MPIKG) gelungen, mit Kohlenstoffnitrid als Photokatalysator Wasserstoff direkt aus Wasser zu gewinnen und damit erstmals auch auf teure Edelmetalle zu verzichten.

Übrigens...

... kenn' Se den schon?

Ein Vertreter, eine Büroangestellte und der Personalchef gehen zur Mittagspause in ein Restaurant und finden auf einer Sitzbank eine alte Öllampe. Sie reiben an der Öllampe und wirklich, es erscheint ein Geist: "Normalerweise gewähre ich drei Wünsche, da Ihr aber zu dritt seid, hat jeder einen Wunsch frei!" Die Angestellte drängt sich vor und gestikuliert wild: "Ich zuerst! Ich möchte an einem herrlich schönen Strand auf den Bahamas sein und der Urlaub soll nie zu Ende gehen!" Hopp - verschwindet die Büroangestellte. Der Vertreter will nun an die Reihe kommen: "Ich! Jetzt ich! Ich will mit der Frau meiner Träume an einem Strand in Tahiti eine Pina Coloda schlürfen!" Und hopp - verschwindet der Vertreter. "Nun kommst Du dran", sagt der Geist zum Personalchef. Dieser sagt: "Ich will, dass die beiden nach dem Mittagessen wieder im Büro sind!"