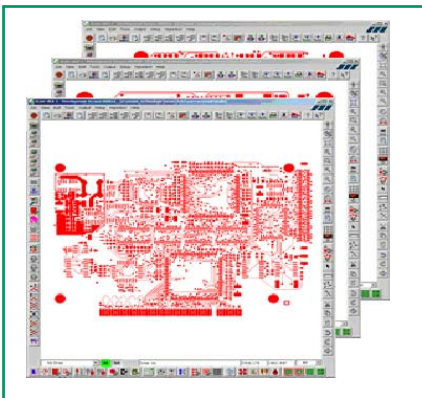
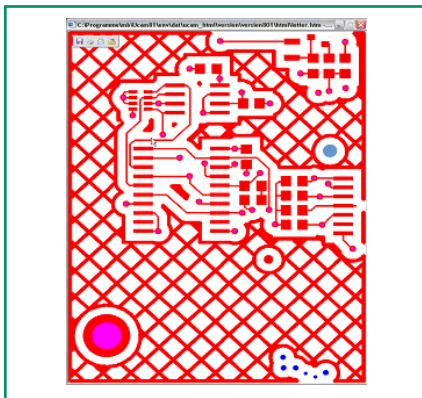


Mehr Effizienz bei der CAM-Software Vorteile durch Upgrade von „UCAM“ auf Version 8.1



„Multisession“: Unbegrenzte UCAM-Sitzungen



„Copper Balancing“: ausgewogenes Leiterbild

Seit wenigen Wochen steht uns mit der aktuellen UCAM-Version V8.1 eine CAM-Software mit einigen neuen Merkmalen zu Verfügung, die auch unseren Kunden zugute kommen werden.

Multisession - unbegrenzte UCAM Sitzungen

Sehr oft geschieht es, dass CAM-Operatoren oder Operatorinnen an einem Job arbeiten und ein Mitarbeiter, egal aus welchem Bereich, stellt eine Frage zu einem anderen Job. In einer CAM-Abteilung, in der alles aus einer Hand kommt, ist dieses Szenario jederzeit möglich.

Ab sofort ist es uns möglich, mit nur geringem Zeitaufwand und ohne den derzeitigen Job zu verlassen, „Rückfragen“ aus der Fertigung nachzukommen. Die Funktion "Multisession" erlaubt uns nun, mit einer Arbeitsplatz-Lizenz mehrere Jobs zu öffnen und die gewünschten Auskünfte zu erteilen.

Der große Vorteil liegt darin, dass CAM-Operatoren nicht aus dem aktuellen Job „herausgerissen“ werden und den aktuellen Job, z.B. „Netlistbuild“ oder „Adapterauslenkung“, nicht abbrechen müssen. Dieses Merkmal bringt mehr Sicherheit bei der aktuellen Jobbearbeitung und ist zudem produktiver, da keine Zeit mehr benötigt wird zum Speichern, Schließen und Öffnen des „befragten“ Jobs.

Copper Balancing - ausgewogenes Leiterbild

Mit diesem neuen Modul ist es möglich, kupferfreie Zonen auf der Leiterplatte sinnvoll mit verschiedenen vorgegebenen Mustern zu füllen bzw. aufzurastern. Dieses Modul wirkt sich positiv auf den Feldlinienverlauf während des Arbeitsganges LBA (Leiterbiltaufbau in der Galvanik) aus und „allein“ liegende Leitungen oder Pads werden zuverlässig gegen zuviel Kupferaufbau geschützt.

Bohrprogrammausgabe mit verbesserter Bohrwegoptimierung

Die immer schneller voranschreitende Miniaturisierung und die immer kleiner werdenden Bohrungen verlangen eine intelligente Bohrwegoptimierung. Die Abstände bzw. der Clearance von Lochkante zu Lochkante werden immer kleiner, da auf immer weniger Platz mehr Bauteile platziert werden. Bisher hat sich die Bohrprogrammoptimierung darauf beschränkt, den kürzesten Bohrweg zu erreichen. Ob der Clearance eines Tools zwischen den Bohrungen 1,2 mm oder 0,5 mm betrug, - es wurde immer der kürzeste Weg gesucht und natürlich auch gefunden. Mit den heutigen Bohrdurchmessern von >0,15 mm und den notwendigen hohen Drehzahlen, den sehr schnellen Verfahrensweg der Bohrmaschinen und den geringen Abständen kann es oftmals vorkommen, dass eine Bohrung gebohrt wird und die sehr

AUS MEINER SICHT

Dipl.-Ing. (FH)
Wolfgang Martin



Leiter CAM

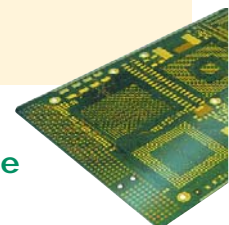
Mit dem erneuten Upgrade unserer CAM-Software UCAM auf Version 8.1 werden uns verschiedene neue Module zur Verfügung gestellt. Diese helfen in vielen Bereichen, die CAM-Bearbeitung unserer Kundendaten effektiver durchzuführen.

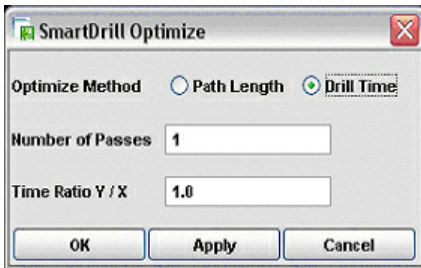
In diesem Newsletter möchten wir Ihnen verschiedene Module vorstellen und etwas näher darauf eingehen.

Besonders das neue Modul der Bohrwegoptimierung bringt einen nachweisbaren Qualitätsvorteil und eine erhöhte Prozesssicherheit in unserer Fertigung.

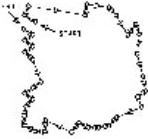
Auch die Einbindung von CAD-Tools in eine CAM-Umgebung ist bei der Erstellung von Fräsprogrammen von großem Nutzen.

Wir werden auch in Zukunft immer darauf achten, die neuesten Werkzeuge, die uns und unseren Kunden Vorteile bringen, einzusetzen.

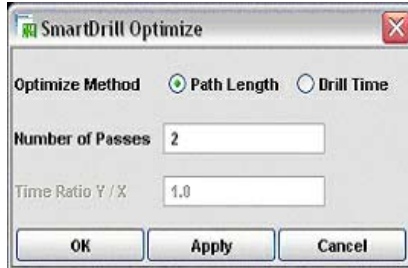




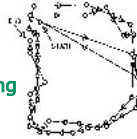
Bisherige Optimierung



```
OPTIMIZE METHOD = DRILL TIME
NUMBER OF PASSES = 1
TIME RATIO Y / X = 1.000000
TOOL DIAM PADS OMITTED OLD PATH NEW PATH
3 0.25MM 37 0 103 MM 48 MM
```



Jetzige Optimierung



```
OPTIMIZE METHOD = PATH LENGTH
NUMBER OF PASSES = 2
TOOL DIAM PADS OMITTED OLD PATH NEW PATH
3 0.25MM 34 0 47 MM 79 MM
```

Ablauf: Nach dem Panalize werden innerhalb der Blockblende (=Einzel-PCB) mit dem DRC Modul alle kritischen Bohrungen die einen bestimmten Mindestclearance (Lochkante zu Lochkante) unterschreiten erfasst und selektiert. Über diese Bohrungen wird dann mit dem SmartDrill Optimize Modul eine Optimierung mit verschiedenen Durchläufen gestartet. Mit diesem neuen DrillOptimize-Tool haben wir zwar eine etwas längere Bohrzeit, aber diese nehmen wir aufgrund der verbesserten Qualität in Kauf. In der Abbildung oben rechts sieht man diesen längeren Bohrweg und dass auch weniger Bohrungen (34) optimiert wurden, da der DRC nur bei diesen 34 Bohrungen den voreingestellten Clearance unterschritten hat.

eng daneben liegende Bohrung in weniger als einer Sekunde danach gebohrt wird, aber die vorherige sich von den mechanischen Beanspruchungen noch gar nicht erholt hat. Die Folge solch schneller Arbeitsabläufe kann sein, dass sich z.B. bei Multilayern das Innenlagenprepreg noch in einem „erhitzten“ Zustand befindet und sich mikrofeine harzfreie Kanäle bilden und bei der späteren Vorverkupferung bzw. im Arbeitsgang „Direktmetallisierung“ sich in diesen Mikrokanälen leitfähiges Medium anreichern kann, die später zu hochohmigen Kurzschlüssen führen können.

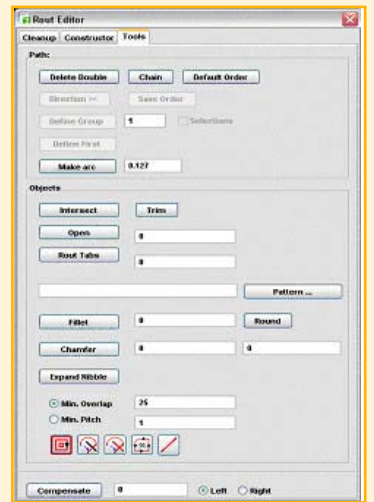
Rout Constructer

Mit dem Rout Constructer wird uns erstmals ein CAD-Modul in einem CAM-System geboten, welches sich ausgezeichnet eignet, aus komplexen mechanischen Zeichnungen ein Fräsprogramm zu erstellen. Da oftmals die Kundendaten mit der Maßzeichnung nicht übereinstimmen, kann man mit wenigen Schritten diese korrigieren oder eine neue Zeichnung erstellen, die wiederum ohne irgendwelche Modifikationen vorzunehmen, geeignet ist, ein Fräsprogramm für unsere CNC-Maschinen auszugeben.

PRODUKTION IM BILD



Rout Constructer



Rout Editor

+++ greule intern +++ greule intern +++ greule intern

3. TECHNOLOGIETAGE IM SCHWARZWALD:



25./26. September 2007
im BFW Schömberg
WIR LADEN SIE EIN!

Neben unserem Unternehmen sind namhafte Hersteller von Bestückungs- und Siebdruckautomaten, Löttechnik, Baugruppenkontrollsystemen und Laserschablonen vertreten.

BESUCHEN SIE UNS!

Anmeldeformular und weitere Infos unter:
www.greule.de/seiten/messen.html

Weitere Informationen?

Wenn Sie mehr über Greule-Leiterplatten erfahren wollen, Antworten auf technische Fragen suchen oder Interesse an einer Produktionsbesichtigung haben, sind wir gerne für Sie da. Sprechen Sie mit Herrn Gerhard Deißler:

Infotelefon
07082/
793-164



www.greule.de

GREULE

Wir bringen Ihre Ideen auf die Leiterplatte