

ANDUS-Partner im Außendienst

Leiterplatten - insbesondere Prototypen - entwickeln sich mehr und mehr zu beratungsintensiven Produkten der Elektronik. **ANDUS** trägt dieser Entwicklung schon seit Jahren Rechnung und bietet Ihnen eine fachliche Beratung „vor Ort“ an.

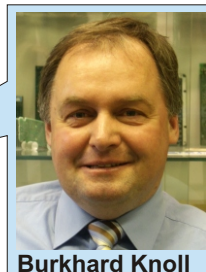
Nicht nur die Herstellung von Leiterplatten vom Bilayer bis zur high-tech-Anwendung, sondern auch der umfassenden Informationen für unsere Kunden zu allen relevanten Leiterplattenfragen, sind in unserem Hause von besonderer Bedeutung. Wir bieten Ihnen von der technischen Beratung über Projekt-Besprechungen bis zu Technologie-Vorträgen alle Möglichkeiten eines Technologie-Transfers an.

Da sich zum 1. Januar 2006 sowohl unsere Vertriebsgebiete als auch unsere dazugehörigen Ansprechpartner verändert haben, stellen wir Ihnen in den nächsten **INFORMANDUS**-Ausgaben die einzelnen Vertriebsgebiete mit den zuständigen Mitarbeitern persönlich vor.

Heute starten wir mit unseren Partnern aus dem Norden und dem Süden Deutschlands.



Horst Umling



Burkhard Knoll

Herr Umling ist seit 1976 bei unserem Handelspartner, der **Schroeter KG**, tätig. Er betreut unsere Kunden in den Marktbezirken Schleswig-Holstein, einem Teil Mecklenburg-Vorpommerns (PLZ-Bereich 19) und in Hamburg nördlich der Elbe.

Sie erreichen **Herrn Umling** unter:
Telefon: 040 600006-22
Fax: 040 600006-30
Mobil: 0171 6155246
E-Mail: h.umling@schroeter-kg.de

Herr Knoll ist seit 1997 als Vertriebsingenieur im Hause **ANDUS** beschäftigt. Sein Vertriebsgebiet umfasst die Bundesländer Baden-Württemberg, Bayern und einen Teil von Rheinland-Pfalz (PLZ-Bereich 68,69 und 76) sowie die Schweiz.

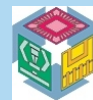
Sie erreichen **Herrn Knoll** unter:
Telefon: 030 610006-32
Fax: 030 6116063
Mobil: 0178 6110065
E-Mail: b.knoll@andus.de

Haus-Information

Zu Beginn eines jeden neuen Jahres werden die Weichen für die im laufenden Jahr stattfindenden Messen gestellt.

Unser Augenmerk richtet sich derzeit wieder auf die Fachmesse für Systemintegration in der Mikroelektronik

SMT/HYBRID/PACKAGING



30. Mai - 1. Juni 2006

im Messezentrum Nürnberg.

Dort werden wir erneut mit unserem **ANDUS-Messestand** in der

Halle 8 Stand 8-209

präsent sein.

Wir laden Sie schon jetzt herzlich zu einem Besuch auf unserem Stand ein; zu allen Fragen rund um die Leiterplatte stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Wie üblich erhalten Sie die kostenlosen Eintrittskarten rechtzeitig vor dem Messebeginn.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

Nichts ist beständiger als die Veränderung! Unsere seit einigen Jahren existierende **ANDUS-Technologie-CD** ist komplett überarbeitet worden (Ausgabe V5.0/2006).

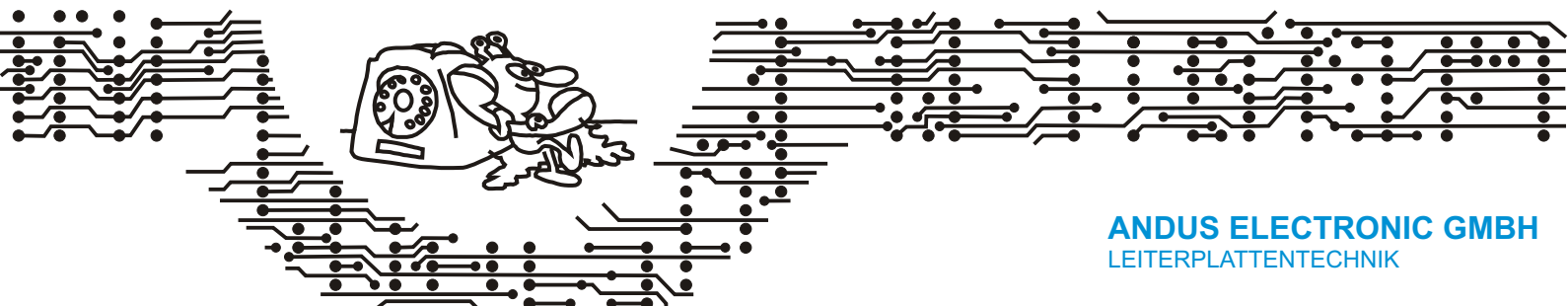


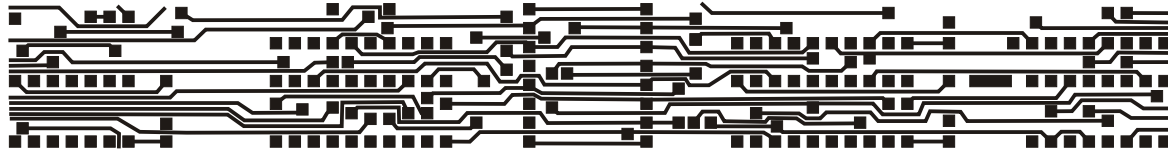
Informationen über:

- Flexible und starrflexible Leiterplatten
- Impedanzkontrollierte Leiterplatten
- Thermisches Management
- HDI-Technologie
- Material
- Bleifrei

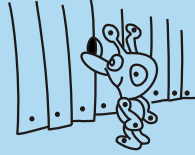
erhalten Sie in komprimierter Form.

Gerne senden wir Ihnen Ihr persönliches Exemplar auf Anforderung zu.





Blick in die Technik:



Oberflächen: Jedem das seine

Jede Anwendung braucht ihre passende Oberfläche. Die folgenden drei Universal-Oberflächen sind für fast alle Leiterplatten geeignet.

Chemisch Zinn ist als planare bleifreie Alternative zum Hot Air Levelling gut etabliert. Es zeigt eine bessere Lot-ausbreitung als Ni/Au und lässt sich bei geeigneter Prozessführung selbst nach 6-monatiger Lagerung noch dreimal löten. Das Zinn sollte $>0,8 \mu\text{m}$ dick sein, um die Sn-Cu-Diffusion zu berücksichtigen.

Neben der Schichtdicke von Reinzinn spielt die Reinheit der Zinnoberfläche (Oxide, Organik) eine wichtige Rolle bei der Benetzbarkeit. Daher empfehlen wir neben Schichtdickenmessungen auch Benetzungstests.

Für die Einpresstechnik ist vor allem chemisch Zinn prädestiniert.

Chemisch Nickel/Gold bietet den Vorteil einer langen Lagerzeit und Bondbarkeit mit Aluminiumdraht. Aufgrund der Sprödigkeit des Nickels ist Ni/Au weder für größere Bereiche auf flexiblen Substraten noch für die Einpresstechnik geeignet.

Beim Löten löst sich das Gold vollständig im Lot auf. Die Haftfestigkeit des sich bildenden Ni-Sn-Interface ist nur ca. halb so hoch wie bei Cu-Sn. Dies ist insbesondere bei kleinen Pads und thermomechanischen Wechselspannungen zu berücksichtigen.

Hot Air Levelling ist die am längsten bekannte bleihaltige Oberfläche, ist aber auch in bleifreier Qualität (SnCu oder SnAgCu) erhältlich. Trotz optimaler Benetzbarkeit nimmt die Zahl der HAL-Anwendungen wegen der schlechten Planarität und Homogenität im Fine-Pitch-Bereich ab.

Neben den üblichen 3 Finishes gibt es weitere für Spezial-Applikationen:

Galvanisch Nickel/Weichgold für das Golddrahtbonden. Die galvanischen Anbindungen können entfernt werden. Dieses Finish ist weniger spröde als die chemische Variante und daher auch für flexible Leiterplatten geeignet.

Chemisch Nickel/Reduktivgold ist die Alternative zum galvanisch Ni/Au, z. B., wenn das Layout zu dicht und zu fein für eine galvanische Anbindung ist.

Galvanisch Nickel/Hartgold für Steckerleisten, Tippkontakte und Schleifer.

Chemisch Silber mit Anlaufschutz ist dem chemisch Zinn ähnlich und kann für HF-Anwendungen Vorteile bringen (Skin-Effekt).

OSP Oberflächenschutz für einfache LP, nur einmal lötbar.

Galvanisches Lotdepot für definierte SnPb-Mengen auf Pads.

Einige Oberflächen lassen sich selektiv aufbringen. Neben den üblichen Steckerleisten können z. B. auch andere Goldfinishes, u. a. mit chemisch Zinn oder OSP, kombiniert werden.

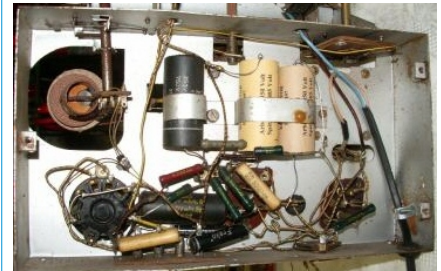
Weitere Einzelheiten zum Thema Oberflächen finden Sie bei uns im Internet unter

www.andus.de

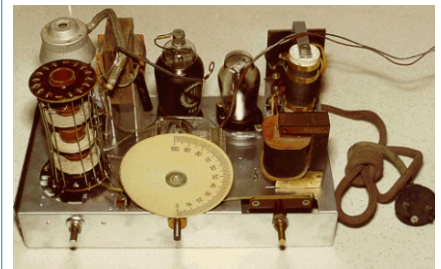
oder persönlich von unseren Technologieberatern.

Zurückgeblickt (Folge 1)

Das waren noch Zeiten, als es noch ohne Leiterplatten ging. Die Röhrensockel, Drehkondensatoren, Schalter und schweren Spulen wurden an das Chassis geschraubt. Danach folgte die Verdrahtung mit Drähten oder leichteren Bauteilen.



So wurden selbst größere Stückzahlen gefertigt, wie dieser Volksempfänger aus dem Jahre 1933.



Folge 2 in der nächsten Ausgabe zeigt die ersten veröffentlichten Entwürfe einer „Leiterplatte“.

Übrigens...

... kenn' Se den schon?

Sitzt der frisch gebackene Junior-Chef an seinem ersten Arbeitstag im Büro. Da klopft es, die Tür geht auf und ein Mann tritt ein. Um ihm zu imponieren, greift der Junior-Chef zum Telefon und beginnt, imaginäre Anweisungen an eine nicht existierende Sekretärin zu geben. Nach einiger Zeit legt er auf, lächelt den Mann an und fragt, was er wünsche. Darauf antwortet dieser: „Ihr Telefon anschließen.“