



Vorwort



Andreas Contag, Vorstandsvorsitzender

Von der Kreativität unserer Kunden bin ich auch nach 35 Jahren CONTAG immer wieder begeistert und freue mich, dass wir viele Innovationen als Express-Dienstleister begleiten dürfen.

In der Anfangszeit zählte bei den Kunden noch die enorme Schnelligkeit bei geringer Technologietiefe. Heute werden im Express-Tempo auch sehr anspruchsvolle Layouts mit Sondermaterialien gefertigt. Diese kommen u.a. bei Drohnensteuerungen, Luxusuhren, Crash-Test-Dummies oder Patientenüberwachung zum Einsatz. Mit unseren Forschungspartnern arbeiten wir ständig an Technologien für die Leiterplatten von morgen. Aber schon heute reicht das Spektrum von Standard-FR4 und Flex über HF und IMS bis hin zu dehnbaren Basismaterialien. In großer Vielfalt sind diese vorrätig, so dass auch bei speziellen Anforderungen eine Produktion im Express-Tempo möglich ist.

Ihrer Kreativität ist keine Grenze gesetzt. Wir freuen uns auf Ihre Herausforderungen!

Andreas Contag

Inhalte

- Dehnbare Leiterplatten
- Neues Terminsystem - Standard ab 3 AT
- Materialportfolio
- „American Dream - made in Berlin“ - 35 Jahre CONTAG

■ Dehnbare Leiterplatten

Die dehnbare Leiterplatte ist das neueste und höchst innovative Produkt im Portfolio der CONTAG AG.

Im Gegensatz zum aus der Flex/Starrflex-Technologie bekannten und etablierten Polyimid ist die Materialbasis dieses Produktes eine hochelastische Polyurethan-Folie, auf die Kupferfolien laminiert werden. Aufgrund der deutlich höheren Reiß- und Bruchdehnung und des kleineren Zug- bzw. Elastizitätsmoduls der Polyurethan-Folie gegenüber dem Polyimid, sind diese Schaltungen extrem flexibel, verwindbar und sogar bis zu ca. 30 % dehnbar!

Dabei spielt natürlich der Einfluss des Layouts eine entscheidende Rolle. Um der niedrigeren Duktilität des Kupfers entgegen zu wirken, werden die Kupferleiterbahnen im belasteten Bereich in Mäandern bzw. sogenannten „Horseshoes“ angeordnet. Dies nimmt eine spätere Dehnung der Leiterzüge vorweg und sichert die elektrische Funktionalität der Schaltung.

Weitere Vorteile des Basismaterials sind u. a. hohe Verschleiß- und Abriebfestigkeit, sehr gute Kälteflexibilität, höchste Beständigkeit gegen Öle, Fette, Sauerstoff und Ozon sowie hohe Biokompatibilität.

Als Abdeckungen der Schaltung kommen ebenfalls Polyurethan-Folien zum Einsatz, in denen die Padbereiche vor dem Laminieren freigelasert werden.

Prädestinierte Einsatzbereiche sind u. a. die Medizinelektronik (dehnbare Bandagen mit integrierter Sensorik und Elektronik) sowie die textile Elektronikintegration (Wearable electronics). Darüber hinaus bieten sich Anwendungen in der Sensorik und dem Automotive-Bereich an.

CONTAG hat bereits in mehreren Forschungs- und Industrieprojekten Lösungen und Leiterplatten auf dehnbare Basis angeboten und erfolgreich gefertigt.



Dehnbare Leiterplatte im Lungenmessgürtel (Swisstom AG)

Grundsätzlich sind reine Polyurethan-Schaltungen bis zu 4 Lagen mit elektrischen Durchkontaktierungen möglich - ebenso die Kombination mit starren Materialien in einer Starr/stretch-Technologie. Die Dicke der verarbeitbaren Polyurethan-Folien liegt bei 50 - 200 µm. Dies gilt sowohl für das kupferkaschierte Basismaterial, als auch für die Abdeckfolien. Als Basiskupferdicken können 18 oder 35 µm gewählt werden und die minimalen Leiterzugbreiten sind derzeit mit 100 µm spezifiziert. Als Endoberflächen bieten sich alle etablierten chemischen Finishings an, also Silber, Zinn, ENIG, EPIG, etc.

Bei der Weiterverarbeitung ist zu beachten, dass es sich bei Polyurethan um ein thermoplastisches Material handelt, welches bei ca. 160 °C erweicht. Daher sollte bei einer Lötbestückung ein niedrigschmelzendes SnBi-Lot gewählt werden. Alternativ bietet sich aber auch das Leitkleben an.

Für weitergehende Informationen und technologische Beratung rufen Sie uns gerne an.

- Christian Ranzinger, Vorstand / CTO
+49 30 351 788-510

■ Neues Terminsystem - Standard ab 3 AT

Mit ihrem neuen Terminsystem setzt die CONTAG AG wieder ein Zeichen in der Branche der Express-Leiterplatten-Hersteller und reduziert die Terminart „Standard“ von 5 auf 3 Arbeitstage.

Verkürzt hat sich auch die Terminart „Bummel“, denn diese beginnt jetzt schon ab dem achten Arbeitstag. Die Terminarten sind nun so gestaffelt, dass man innerhalb von 3 Arbeitstagen zu einer aufschlagfreien Lieferung kommt.

CONTAG fertigt für Sie wie folgt:

- „Standard“-Lieferzeit ab 3 AT
- „Bummel“-Lieferzeit ab 8 AT

Gleichzeitig sind auch die Zuschläge für

„Super-Blitz“ (ab 4 Stunden) und „Blitz“ (ab 24 Stunden) vereinfacht worden. Die deutliche Verkürzung der Lieferzeit ist auf Optimierungen in der Auftragssteuerung, Weiterentwicklung von Prozessen und Investitionen in innovative Anlagen zurückzuführen.

Die CONTAG AG bleibt damit führend in Bezug auf Schnelligkeit unter den Leiterplatten-Herstellern und kann weiterhin mit einem verlässlichen Angebot an vielfältigen Lösungen aufwarten.

Die Zeitersparnis von 2 Arbeitstagen durch schnellere und effizientere Abläufe wird direkt an die Kunden weitergegeben.

- Karim Richlowski, Produktionsleiter
+49 30 351 788-550

Auf den Punkt

Über 15 Jahre abwasserfreie Produktion

Bei der CONTAG AG ist aktiver Umweltschutz als Unternehmensziel definiert. Bei allen Tätigkeiten werden die Belange des Umweltschutzes berücksichtigt sowie Energie und Ressourcen sparsam eingesetzt.

Die konsequente Optimierung aller Prozesse und der komplette Verzicht auf umweltkritische Prozessschritte haben dazu geführt, dass bei CONTAG seit mehr als 15 Jahren abwasserfrei produziert wird. Auch der Frischwasserbedarf für Spülwasser wurde dabei auf unter 10 % branchenüblicher Werte gesenkt.

CONTAG wurde für dieses Engagement bereits 1999 mit dem Berliner Umweltpreis ausgezeichnet.

Herausgeber
CONTAG AG
Päwesiner Weg 30
13581 Berlin

Tel. +49 30 351 788 - 100

Redaktion
Dr. Frank Raspel

Abonnenten-Service
Der CONTAG Newsletter CONnect kann kostenlos abonniert werden unter www.contag.de

www.contag.de

Materialportfolio

Um auf die stetig wachsenden Nachfragen und steigenden technologischen Anforderungen aus dem Markt zu reagieren, hat die CONTAG AG ihr Materialportfolio um drei Materialtypen erweitert.

1. Das Astra@MT der Firma Isola wurde im Bereich der HF-Materialien dem ohnehin bereits sehr umfangreichen Portfolio hinzugefügt. Insbesondere bei RF- und Radaranwendungen im Automotivebereich geht die Entwicklung zu immer höheren Frequenzen. Aktuelle Systeme arbeiten bei 77 GHz, bis zu 140 GHz befinden sich in der Entwicklung. Dabei werden die Systemgröße immer weiter minimiert und verschiedene Systemfunktionen in einem Chipset integriert. Vergleichbare Anwendungen wurden bisher mit PTFE-basierten Materialien realisiert, die aber materialbedingt über prozesstechnische Einschränkungen verfügen. Das Astra@MT-Material verfügt bei 10 GHz über eine DK von 3,00 und einen Verlustfaktor Df von 0,0017, kombiniert mit der guten Prozessierbarkeit von Standard-Leiterplattenmaterialien. Eine große Auswahl an Kernen und Prepregtypen gewährleisten hohe Flexibilität und Gestaltungsspielraum beim Schaltungsentwurf und dem Lagenaufbau.

2. Das Material EM-827 der Firma Elite Material Co., Ltd. wurde im Bereich der Hoch-Tg-FR4-Materialien qualifiziert und freigegeben. Bei einem Tg von ca. 175 °C zeichnet sich das Material insbesondere durch hohe Dimensionsstabilität, gespreizte Gläser und eine hohe thermische Belastbarkeit aus. Letzteres prädestiniert das Material für Aufbauten mit Mehrfachverpressungen (SBU-Sequential Build Up) und hoher thermischer Zyklen-Beständigkeit. Die interne UL-Freigabe ist derzeit in Vorbereitung.

„American Dream - Made in Berlin“ - 35 Jahre CONTAG



Bereits 1981 entstand der Traum vom eigenen Unternehmen. In einer Laden-Wohnung in Spandau begannen Andreas und Dietmar Contag mit der Produktion von Leiterplatten.

Mit dem ersten Kunden der Siemens AG, wurde dann schnell klar, dass aus den anfänglichen Ideen ein weiterführendes Geschäftsmodell entstehen würde. Die Weichen für die Zukunft waren damit gestellt. In den folgenden Jahren entwickelte das Unternehmen sich stetig weiter und konnte 1990 bereits mit durchkontaktierten Leiterplatten aufwarten. Damit erreichte man neue Kunden und eine Erweiterung der Kapazität. In 1998 war man in der Lage, als erstes abwasserfreies Unternehmen im Bereich der Leiterplattenherstellung ein Zeichen zu setzen und eine Vorreiterrolle in der Fertigungstechnologie zu bekleiden. Viele weitere Auszeichnungen folgten sowie die Wandlung vom Einzelunternehmen in eine GmbH und 2012 in die Aktiengesellschaft.

Die Firma ist mittlerweile auf 99 Mitarbeiter angewachsen und freut sich über ein äußerst erfolgreiches Jahr 2016. Mit neuen Investitionen in die Fertigung und neuen Produkten ist das Angebot beständig gewachsen.



3. Das Bergquist-Material HPL-03015 wurde im IMS (Insulated Metal Substrate)-Bereich ins Portfolio aufgenommen. Eine extrem gute Wärmeleitfähigkeit des Dielektrikums (3.0 W/m*K) in Kombination mit einer nominellen Dielektrikumsdicke von nur 38 µm gewährleisten einen geringen thermischen Widerstand. Die Wärme von LED's und anderen Bauelementen mit hoher Verlustleistung und Leistungsdichte kann somit optimal in den Metallkern abgeführt und aus dem System gebracht werden. Die CONTAG AG verfügt über ein Lager mit verschiedensten Kerndicken in den Varianten Aluminium und Kupfer. Den für diesen Materialtyp vom Materialhersteller vorgegebenen Hipot-Test führen wir standardmäßig auf unseren elektrischen Fingertestern durch. Dadurch stellen wir die Auslieferung einer hohen Material- und Produktqualität sicher.

Die Fertigungsprozesse mit den neuen Materialtypen wurden technologisch umfassend getestet und qualifiziert. In Kombination mit dem Lagerbestand ist eine hohe Produktverfügbarkeit, Flexibilität und Qualität, auch im Eil- und Expressdienst, möglich.

Sollten Sie weitergehende Fragen zu den Materialien haben, beraten wir Sie gerne.

 Ali Khalil, Leiter Multilayer-Pressen
+49 30 351 788-521

So können heute Prototypen, Kleinserien und Serienangebote bedient werden.



Das Unternehmen heute

Die CONTAG AG blickt optimistisch auf die nächsten Jahre. Innovative Produkte, wie beispielsweise die dehnbare Leiterplatte und die auf 3 Arbeitstage reduzierte Standard-Lieferzeit werden dazu beitragen, dass neue Marktsegmente erschlossen und weitere innovative Kundenkreise angesprochen werden können. Auch das wachsende Seriengeschäft verspricht Positives, denn mit dem Komplettangebot von der Konzeption bis hin zur Massenfertigung der Leiterplatten aus einer Hand wird die Nachfrage der Kunden gezielt bedient.

 Guido Strehl, Assistent des Vorstands
+49 30 351 788-225