



Interview

mit Andreas Contag, CEO,
und Christian Ranzinger, CTO,
der CONTAG AG

Herr Contag, auf Ihrer Homepage habe ich das Motto Ihrer Firma gefunden „Geht nicht, gibt's nicht!“. Was zeichnet in diesem Zusammenhang Ihr Unternehmen besonders aus?

Das sind insbesondere die handverlesenen Mitarbeiter, die Herausforderungen lieben und sehr kundenorientiert handeln. Natürlich gibt es Grenzen, so dass die Aussage zu über 99 % erfüllt wird. Vom Geschäft mit Prototypen kommend nehmen wir täglich neuen Anforderungen, Designs und Produktionsverfahren an, die uns fordern, um neue Kundenprodukte zu realisieren. Mit der Palette von Maschinen und Anlagen von CNC über Laser bis hin zu fotolithografischen und nasschemischen Verfahren können wir technologisch extrem viel abbilden. Darüber hinaus ist die gesamte Organisation so flexibel aufgestellt, dass wir individuelle und aufwändig zu fertigende Produkte als schnellster Prototyp-Hersteller in Europa jetzt auch in Stückzahlen sehr schnell herstellen können.

Beim Blick in die Historie Ihrer Firma kann man die Entwicklung vom Bastlershop zum High-Tech-Unternehmen verfolgen. Was waren aus Ihrer Sicht die wesentlichen Meilensteine in dieser Entwicklung und wodurch wurden sie verursacht und gefördert?

Als Elektronikbastler und Student der Nachrichtentechnik und Informatik hatte ich das Problem, an günstige Leiterplatten für meine Schaltungen heranzukommen. Warum also nicht selber herstellen? Auch in meinem persönlichen Umfeld gab es den Bedarf und damit war Idee vom „Conti-Leiterplatten-service“ geboren. Natürlich war es kein Zufall, dass wir als Studenten das erste Ladengeschäft gegenüber der Siemens Hauptverwaltung in Berlin eröffnet haben. Mit den Aufträgen der professionellen Entwickler sind die technischen wie auch terminlichen Ansprüche gestiegen, denn sie wollten ihre Neuentwicklungen oder neuen Versionen so schnell wie möglich

testen. Als Leistungssportler im 100m Sprint war es für mich ein Ansporn, die hohe Geschwindigkeit auch auf die bis dahin eher behäbige Leiterplattenherstellung zu übertragen. Hierzu dienen auch Eigenentwicklungen der Produktionsanlagen, insbesondere aber eine durch Perfektionismus getriebene Organisations- und Prozesskultur. Das Wachstum ist verbunden mit der Gewinnung von Mitstreitern, die sich mit ihren individuellen Qualitäten und Qualifikationen ergänzen und in einem gemeinsamen Wertesystem beflügeln. Im Team pflegen wir ergebnisorientierte Handlungsweisen, die mehrfach hoch ausgezeichnet wurden, wie u. a. den 1. Platz beim Qualitätspreis Berlin-Brandenburg, den 1. Platz beim Berliner Umweltpreis, vielen weiteren öffentlichen Auszeichnungen bis hin zum „Mutmacher der Nation“ meiner Person.

Herr Ranzinger, Leiterplatten wirken auf den ersten Blick oft unscheinbar. Können Sie uns bitte die unterschiedlichen Arten von Leiterplatten, die Sie herstellen, näher erläutern und den Herstellungsprozess anhand eines Beispiels erklären? Worauf legen Sie dabei besonders großen Wert?

Wir fertigen die gesamte technologische Bandbreite an Leiterplatten. Dazu gehören hauptsächlich

starre Leiterplatten mit 2-24 Lagen, ein nennenswerter Schwerpunkt liegt u.a. auf flexiblen und starr-flexiblen Aufbauten. Zunehmend gewinnen auch Sonderapplikationen für HF- und Radaranwendungen, Leiterplatten mit thermischem Management für Hochstromanwendungen oder auch impedanzkontrollierte Leiterplatten an Bedeutung. Technologisch gibt es fast nichts, was wir nicht realisieren können. Bei vielen Projekten sind es die technischen Details in der Spezifikation, die wir exklusiv für den Kunden umsetzen. Fertigungsdurchläufe sind in der Regel sehr komplex, ein Zusammenspiel aus oftmals mehr als 60 Teilprozessen. Dazu gehören mechanische Prozesse wie Bohren und Fräsen, fotolithografische Prozesse zur Strukturierung von Masken und div. nasschemische Prozesse, u.a. zur Metallisierung der Ankontaktierungen zwischen den Layern oder verschiedenste Ätzverfahren. Flankierend gibt es dann noch die Prüfprozesse und Analysen, um die Prozesse abzusichern und das konkrete Produkt vor der Auslieferung auf Funktionsfähigkeit zu testen.

Der Bereich Verteidigung stellt bekanntlich besondere Anforderungen an die für Ausrüstung verwendeten Materialien und Komponenten. Können Sie uns einen Einblick geben, in welchen Bereichen in der Verteidigungstechnik Ihre Produkte Verwendung finden und mit welchen betrieblichen Maßnahmen Sie diesen Anforderungen gerecht werden?

Unsere Leiterplatten werden z.B. in Abwehrsystemen mit infrarotgelenkten Luft-Luft-Raketen, in Kamerasystemen für militärische Fluggeräte oder in der Technologie des „Hard-Kill-Prinzip“ für gepanzerte Kampf- und Truppenfahrzeugen eingesetzt. Die Leiterplatten kommen unter fordernden Umgebungsbedingungen zum Einsatz und müssen daher höchsten Zuverlässigkeitsansprüchen genügen. Alle eingesetzten Basismaterialien und Lacke kommen von Marktführern der Branche und erfüllen die erforderlichen Normen. Wir fertigen und liefern standardmäßig nach Branchenstandard IPC-A-600 Class 2, bei Bedarf nach Class 3 aus. Mit der Erfüllung dieser Normen ist ein sicherer, langlebiger Betrieb gewährleistet. Um dies zu erreichen, werden die Prozesse kontinuierlich überwacht. In jedem Fertigungsbereich verantwortet ein Technologie die Prozesssicherheit an den Anlagen, angedockt an ein übergreifendes QM-System nach DIN EN ISO 9001. Bei Abweichungen werden die Prozesse sofort gesperrt, geprüft und korrigiert. Produktbegleitend werden kontinuierlich Prüfungen und Untersuchungen in Form von optischen Inspektionen, elektrischen Tests und Schliiffuntersuchungen durchgeführt.

Eine letzte Frage Herr Contag: Mit Blick in die Zukunft – wo sehen Sie die größten Entwicklungspotentiale in dem durch Sie vertretenen Bauelementebereich?

Die Komplexität konventioneller Leiterplatten wird hauptsächlich über Lagenanzahl und die Strukturbreiten beschrieben. Die Produkte werden zunehmend kleiner, leichter und kompakter, diese hochdichten Layouts lassen sich nur durch feinste Strukturen und komplexe sequentielle Multilayer-Aufbauten mit Micro Vias entflechten. Darüber hinaus erwarten wir zunehmendes Marktinteresse und Innovationen im Bereich der 3D- Elektronik. Mit dem Einsatz dehnbare Leiterplatten und der MID-Technologie, die wir seit einigen Jahren auch selbst weiterentwickeln und anbieten, lassen sich räumliche, mechanisch und konstruktionsbedingte Anforderungen mit der Funktion konventioneller Leiterplatten als Schaltungsträger oftmals perfekt zusammenführen.

Vielen Dank für das Gespräch.

Das Interview führte Rainer Krug

▲ Team der CONTAG AG.

◀ Andreas Contag (l.) und Christian Ranzinger (r.).

Fotos: Contag AG



CONTAG AG

High-Tech in High-Speed



Als führendes Unternehmen im Bereich anspruchsvoller Leiterplattentechnologien hat sich die CONTAG AG einen festen Platz in der deutschen Verteidigungsindustrie erarbeitet. Mit ihrem Standort in Berlin steht die CONTAG AG für Innovation, Zuverlässigkeit und Schnelligkeit in der Leiterplatten-Fertigung.

Gegründet im Jahr 1981, wuchs die familiengeführte CONTAG AG in über 40 Jahren kontinuierlich zu einem zukunftsweisenden europäischen Leiterplattenhersteller und ist heute einer der internationalen Vorreiter in der Leiterplattenherstellung komplexer Leiterplatten. Durch die Perfektion in den Produktionsprozessen ist das Unternehmen seit Jahrzehnten unangefochten auch der schnellste Hersteller in Europa.

INNOVATIONEN – DURCH FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

Kontinuierliche Investitionen in Forschung und Entwicklung sowie die Anpassung an die sich ständig ändernden Anforderungen des Marktes haben das Unternehmen stets vorangebracht. Hierbei arbeitet das Unternehmen eng mit Hochschulen und Forschungseinrichtungen zusammen.

Das Produktportfolio der CONTAG AG umfasst ein breites Spektrum an Leiterplattenlösungen, die auf die sehr hohen Anforderungen der Verteidigungsindustrie zugeschnitten sind. Neben den Standardprodukten wie Multilayer mit bis zu 24 Lagen, Flex- und Starrflex-Leiterplatten sowie IMS-Leiterplatten umfasst das Portfolio auch Innovationen wie dehnbare Leiterplatten oder 3D-MID-Schaltungs-träger. Diese hochmodernen Produkte sind das Ergebnis intensiver Forschungs- und Entwicklungsarbeit und stellen sicher, dass die Kunden der CONTAG AG stets Zugang zu den fortschrittlichsten Technologien haben.



▲ 3D-MID Leiterplatte.
▶ Starr-Flex Leiterplatte.
Illustration und Foto: Contag AG

MADE IN GERMANY – KONSEQUENT INHOUSE

Der gesamte Prozess des Datenhandling und der Produktion von der Kundenanfrage bis zum Versand findet in Deutschland statt. Im 3-Schicht-Betrieb ist die CONTAG AG in der Lage, Leiterplatten mit einer Standardlieferzeit von 3 bis 5 Werktagen, im Express-Dienst ab 1 Werktag, zu liefern und flexibel auf die Bedürfnisse ihrer Kunden zu reagieren.

Mit ihrem Fertigungsstandort in Berlin hat die CONTAG AG auf einer Grundstücksfläche von 16.000 m² einen strategisch günstigen Standort. Berlin, als Hauptstadt und eines der wirtschaftlichen Zentren Deutschlands, bietet nicht nur eine hervorragende Infrastruktur, sondern auch Zugang zu einem breiten Netzwerk von Fachkräften und Forschungseinrichtungen. Dies ermöglicht es der CONTAG AG, ihre Technologietiefe kontinuierlich zu erweitern und ihre Position als einer der führenden Hersteller von Leiterplatten auszubauen.

Eine wichtige Rolle kommt in der CONTAG AG den Mitarbeitern der Arbeitsvorbereitung (CAM-Abteilung) im Hauptgebäude des Unternehmens zu, da sie für das Datenhandling und die Datenaufbereitung verantwortlich ist. Von der technologischen Kundenberatung und der Feststellung der Machbarkeit über das Aufbereiten der Kundendaten bis zur Ausgabe der Daten an die Maschinen erfolgt der gesamte Prozess inhouse. Auf die heute oftmals übliche und kostengünstige Datenaufbereitung in Fernost wird bewusst verzichtet. Durch den Einsatz modernster Softwarelösungen, oft aus eigenem Hause, und die enge Zusammenarbeit mit den Entwicklungsabteilungen der Kunden stellt die CAM-Abteilung sicher, dass alle Produktionsschritte optimal aufeinander abgestimmt sind.

DATENSICHERHEIT – EXTERN ÜBERPRÜFT

Datensicherheit und Schutz des geistigen Eigentums haben bei der CONTAG AG höchste Priorität. Als Prototypenhersteller lebt das Unternehmen seit über 40 Jahren die Diskretion in sensiblen Projekten. Durch die oben beschriebene konsequente interne Datenaufbereitung verlassen keine Daten das Haus. Die IT-Server des Unternehmens sind redundant aufgebaut und in klimatisierten Räumen



mit kontrollierter Zugangsberechtigung untergebracht. Auf Cloud-Dienste wird bewusst verzichtet. Die Datensicherheit wird darüber hinaus durch externe spezialisierte Unternehmen aufwändig geprüft. Dies gewährleistet, dass alle Daten jederzeit sicher und geschützt sind, was insbesondere bei der Zusammenarbeit mit Kunden aus sensiblen Industrien von größter Bedeutung ist.

QUALITÄT „MADE IN GERMANY“

Die Qualität von Leiterplatten "Made in Germany" zeichnet sich durch höchste Präzision und Zuverlässigkeit aus. Dies wird durch modernste Fertigungstechnologien und durch strenge Qualitätskontrollen sichergestellt. CONTAG legt großen Wert auf die Einhaltung internationaler Normen und Standards, was zu langlebigen und robusten Produkten führt.

BESTEHENDER KUNDENSTAMM

Die CONTAG AG verfügt über einen langjährigen und stabilen Kundenstamm im In- und Ausland. Durch die enge Zusammenarbeit mit bekannten und oft global agierenden Kunden aus der Kfz-, Industrie-, Medizin-, Defence- oder Avionik-Branche ist das Unternehmen in der Lage, maßgeschneiderte Lösungen zu entwickeln, die auch den spezifischen Anforderungen der Verteidigungsindustrie gerecht werden. Diese Partnerschaften basieren auf Vertrauen und der gemeinsamen Verpflichtung zu Qualität und Innovation.

NACHHALTIGKEIT UND UMWELTSCHUTZ

Ein weiteres wichtiges Anliegen der CONTAG AG ist die Nachhaltigkeit und der Umweltschutz, das Unternehmen



- ◀ Nasschemischer Produktionsbereich.
 - ▼ Röntgenbohranlage XRA³.
- Fotos: Contag AG

setzt auf umwelt- und ressourcenoptimierte Produktionsverfahren. Die Prozessführungen der chemischen Verfahren sind auf minimale Abfallmengen und Wasserverbräuche derart konsequent optimiert, dass das Unternehmen sogar abwasserfrei produziert. Diesen Technologie-Vorsprung besitzt das Unternehmen bereits seit Jahrzehnten und ist weiterhin der einzige ab-

wasserfreie Leiterplattenfertiger Europas. Durch kontinuierliche Optimierungen aller Produktionsprozesse und den Einsatz modernster Technologien trägt die CONTAG AG dazu bei, auch alle anderen Umweltbelastungen zu minimieren und nachhaltige Lösungen für die Zukunft zu entwickeln.

FAZIT

Die CONTAG AG ist ein herausragendes Beispiel für ein erfolgreiches deutsches Unternehmen. Mit ihrem umfassenden Produktportfolio, ihrer starken Marktposition und dem weiter ausbaufähigen Berliner Fertigungsstandort ist die CONTAG AG bestens gerüstet, um die führende Rolle in der Expressfertigung komplexer Leiterplatten weiter auszubauen. Sie blickt nach über 40 Jahren wegweisenden Fortschritts und einer modernen Betriebskultur in eine vielversprechende Zukunft.

Die enge Zusammenarbeit mit namhaften deutschen Kunden und das kontinuierliche Streben nach Innovation und Qualität machen die CONTAG AG zu einem unverzichtbaren Partner der deutschen Verteidigungsindustrie.

