

Abwasserfreie Leiterplattenproduktion

Die Berliner Firma Conti Leiterplatten hat es, wie in der *Maiausgabe* kurz gemeldet, als erster Leiterplattenhersteller in Deutschland geschafft, ein Konzept zur Umrüstung der Leiterplattenfertigung auf abwasserfreie und abfallminimierte Produktion umzusetzen. Seit August 1998 fällt bei diesem Unternehmen kein Abwasser aus der Produktion mehr an. Die Einleitungsstelle in die öffentliche Kanalisation wurde versiegelt. Für diese Leistung hat Conti im März den Berliner Umweltpreis 1999 in der Kategorie „Umweltfreundliche Produktionsverfahren“ erhalten. In diesem Beitrag werden das technische Konzept der Lösung und das Unternehmen kurz vorgestellt.

Ausgangssituation

Bei der Fertigung von Leiterplatten wird normalerweise eine große Menge an Wasser und speziell Trinkwasser in vielen Spülbädern verbraucht. Nach einer aufwendigen und kostenintensiven Abwasserbehandlung leitet man das Abwasser in die öffentliche Kanalisation ein. Hierbei sind die heute geltenden diversen gesetzlichen Auflagen oft nur schwer zu erfüllen. Die Umweltgesetzgebung wird darüber hinaus in Zukunft sicher noch weiter verschärft werden.

Das waren für Conti entscheidende Impulse, ein integriertes Konzept zur Umrüstung der Leiterplattenfertigung auf abwasserfreie, abfallminimierte und damit trinkwassersparende Produktion zu realisieren. Damit das erarbeitete Konzept erfolgreich umgesetzt werden konnte, waren diverse Änderun-

gen in der Produktion und bei den Anlagen notwendig. Planung und Ideenfindung übernahm das Umweltberatungs-Unternehmen *U&A Consult*. Es hat maßgeblichen Anteil am Erfolg des Projektes.

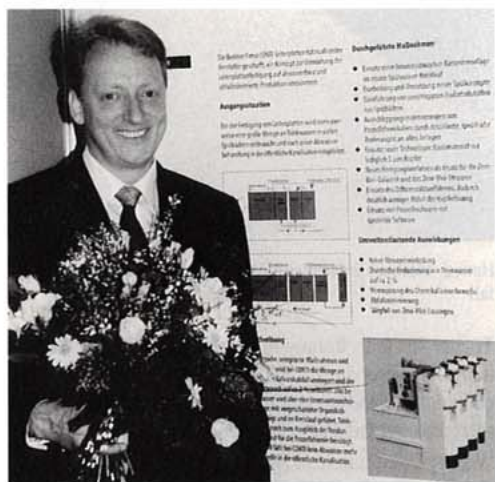
Fertigungstechnik mit 5 µm-Kupfer-Basismaterial

In der Leiterplattenbranche wird üblicherweise Basismaterial mit einer Grundkupferschicht von 18 oder 35 µm verwendet, das nach chemischer Durchkontaktierung und Aufbringen des Leiterbildes galvanisch verstärkt wird. Die Leiterbahnen werden in der Regel mit Metallresist geschützt. Das nicht benötigte Grundkupfer wird abgeätzt.

Bei Conti hingegen wird jetzt generell bei allen 2-seitigen Leiterplatten und Multilayern Basismaterial mit 5 µm Grundkupfer und 70 µm Kupfer-Schutzfolie verwendet. Nach chemischer Durchkontaktierung und Aufbringen des Leiterbildes mit Galvanoresist, wie vorher praktiziert, wird das Leiterbild nun mit der Solldicke von in der Regel 35 µm galvanisch aufgebaut. Nach Strippen des Galvanoresists kann dann das Differenzätzverfahren eingesetzt werden. Es werden lediglich 5 µm Kupfer mit salzsaurer Ätzlösung abgeätzt.

Vor- und Nachteile

- Aufgrund der wesentlich geringeren Unterätzung können mit diesem Herstellungsverfahren sehr feine Leiterstrukturen verwirklicht werden, was einen erheblichen Qualitätssprung zur Folge hat.
- Die Kanten der Leiterzüge sind oben abgerundet, womit die Qualität beim Aufbringen der Lötstopfmaske erhöht wird.
- Das Aufbringen und Strippen des Metall-Ätzresists entfällt völlig und somit auch viel umweltkritische Prozeßchemie, aufwendige Spültechnik mit anschließender Spülwasser-Reinigung.



Herr Contag, alleiniger Gesellschafter des Unternehmens, bei der Auszeichnung