

Farben, die als spezifizierte Thermofolien druckfarben mindestens 230 °C Temperaturbelastbarkeit erreichen.

Auf Sicherheitsfarben, metallische Farben oder Leuchtfarben darf nicht gedruckt werden. Ebenso sollten Hologrammfolien außerhalb des Druckbildes gestellt werden. Die Heizleistung (Schwärzung) muss reduziert werden – es ist eine andere „Drucker-Einstellung“ zu wählen.

### Soll der Ausdruck fälschungssicher gemacht werden?

Generell wächst mit steigendem Wert eines Tickets die Gefahr der Fälschung. Hier sollte man von vornherein das Ticket mit einem geeigneten Sicherheitselement versehen. Folgende stehen u.a. zur Auswahl:

- ▶ „UV-Fibres“: Fasern, die unter UV-Licht sichtbar werden.
- ▶ „Anti-photocopying printing inks“: Druckfarben, die sich schlecht kopieren lassen.
- ▶ „Individualized Holograms“: zusätzlich aufgebrachte Hologramme.
- ▶ „Micro-printing“: Texte oder Ziffern, die so klein sind, dass sie nur schwer kopiert werden können.
- ▶ „Integrated RFID Chips“: In das Ticket eingebrachter RFID-Tag.
- ▶ „IR-readable Barcode“: Hier ist das durch den Thermokopf erzeugte

Image im Infrarot-Spektrum absorbierend.

### ■ Zum guten Schluss: Recycling

Thermopapiere können und sollen recycelt werden! Wichtig für den Einsatz von Thermopapieren im Zusammenhang mit Lebensmitteln ist die Freigabe des Thermopapieres durch die ISEGA-Forschungs- und Untersuchungs-Gesellschaft mbH, Aschaffenburg. Dieses unabhängige Institut untersucht die Papiere in Bezug auf den Kontakt mit Lebensmitteln und erteilt bei Unbedenklichkeit ein Zertifikat (ISEGA-Freigabe). Einige europäische Hersteller von Thermopapieren haben zudem das Umweltzertifikat „FSC“ oder „Swan“. Zur Vergabe wird die Einhaltung von Standards der gesamten Emission von Schadstoffen, auch schon während der Produktion, geprüft und bewertet.

Hersteller von Thermopapieren bieten eine Vielzahl von verschiedenen Papiertypen an, die auf unterschiedlichste Anwendungen hin optimiert wurden. So gibt es weitere Möglichkeiten, Thermopapiere auf eine Applikation anzupassen: wasserresistente Papiere für die Kühltechnik oder für Floristen; zweilagige Papiere zur Erzeugung von Durchschlägen im POS-Bereich; farbige Papiere, transparente

Thermofolien, reißfestes Papier, u.v.m. Selbst ein zweifarbiger Druck z.B. Rot/Schwarz ist zur besseren Visualisierung möglich. In jedem Fall ist es sinnvoll, sich umfassend beraten zu lassen, bevor die Einsatzentscheidung fällt. Denn nur eine gute Wahl wird auch zu einem guten Ergebnis führen. *jk*



**Dipl.-Ing. Klaus Baldig**

ist bereits seit 1994 – zunächst als Produktionsingenieur, später als Produktmanager bei der GeBE Elektronik und Feinwerktechnik GmbH tätig. Nach kurzem Intermezzo als Leiter Produktmanagement für Thermotransferfolien bei EMTEC Magnetics ist er seit 2003 als Leiter Entwicklung und Produktmanagement zurück bei GeBE. Er leitet und optimiert die Produktentwicklungsprozesse sowohl hausintern als auch in enger Zusammenarbeit mit OEM-Kunden. Er ist verantwortlich für das technische Team und erarbeitet Lösungen im Bereich der industriellen Datenein- und -ausgabe.  
[kb@gebe.net](mailto:kb@gebe.net)

# Einfache Verbindungen mit ADLINK USB/GPIB

leicht kompakt ideal für mobile Anwender

## ADLINK USB-3488A

hochleistungsfähige USB IEEE-488 GPIB-Interface-Karte

- kompatibel mit USB 2.0, IEEE 488.1 und 488.2
- vollständig kompatibel zu allen Ihren bereits existierenden applikationen
  - zur NI-488.2 Treibersoftware kompatible APIs
  - kompatibel zu den Industriestandard-VISA-Bibliotheken
- kein GPIB-Kabel zum Meßgeräteanschluss notwendig



– ADLINK GPIB-Familie –

PXI-3488

LPCI-3488

