

## Bedruckungen von Kühlkörpern und Gehäuseteilen - Ihre und unsere Reizeit ist kostbar!

### Produktionsverfahren:

#### digitaler UV-Druck

Beim digitalen UV-Druck wird ein hochauflösender Druck mit scharfen Konturen durch einen präzisen Farbauftrag mit bis zu 1.200 dpi gewährleistet, wobei die eingesetzten Farben das komplette CMYK-Spektrum sowie Weiß- und Silbertöne abdecken. Mittels einer vollflächigen Weißunterlegung als Grundierung werden selbst auf dunklen Oberflächen intensive Farben erzeugt. Mit dieser Druckmethode ist es möglich Farbverläufe sowie Bilder oder Fotos zu drucken. Unmittelbar nach dem Bedruckungsprozess aktivierte UV-LEDs härten die Farbe aus und gewährleisten eine optimale Haltbarkeit der Farbe auf rauem sowie glattem Untergrund. Es können Kunststoffmaterialien, lackierte Bauteile und eloxierte oder transparent passivierte Aluminiumoberflächen bedruckt werden.

#### Siebdruck

Im Siebdruckverfahren wird die Druckfarbe mit Hilfe einer Rakel durch ein feinmaschiges Gewebe hindurch auf das zu bedruckende Material gedruckt. Auf dem sogenannten Sieb wird eine lichtempfindliche Schicht aufgetragen, welche durch UV-Bestrahlung aushärtet. Bestimmte Stellen, die lichtdurchlässig bleiben sollen, werden vor der UV-Bestrahlung durch Auflegen eines Films abgedeckt. Das so entstandene Sieb wird in die Siebdruckmaschine eingelegt und die gewünschte Farbe mittels einem Flutrakel auf dem Sieb verteilt. In einem weiteren Arbeitsschritt wird der Siebrahmen über dem zu bedruckenden Werkstück abgesenkt und die Farbe durch die offenen Stellen im Sieb, dem Druckmotiv, auf das zu bedruckende Material gedruckt. Die anschließende Aushärtung erfolgt bei Raumtemperatur oder mittels UV-Strahler.

#### Tampondruck

Der Tampondruck ist ein indirektes Tiefdruckverfahren zur Bedruckung von unterschiedlichen Körpern in fast beliebiger Form und Materialien. Mit einem Flutrakel wird die gewünschte Farbe über ein Klischee gezogen und anschließend mit Hilfe eines Rakelmessers vom Klischee abgezogen, so dass nur noch ein Farbfilm in den Vertiefungen zurückbleibt. Der sogenannte Tampon nimmt in einem folgenden Arbeitsschritt die Farbe auf und presst diese in einer Abrollbewegung auf den Bedruckwerkstoff. Die anschließende Aushärtung der 2K-Farben erfolgt bei Raumtemperatur oder mittels Infrarotstrahler. Der Tampondruck ermöglicht aufgrund der Verformbarkeit des Tampons die Bedruckung unterschiedlicher Oberflächenstrukturen sowie konvexen/konkaven oder gekrümmten Teilen.

#### Untereloxaldruck

Der Untereloxaldruck ist ein spezielles Druckverfahren, welches nur auf Aluminiumoberflächen angewendet wird. Das besondere bei diesem Druckverfahren ist, dass die Farbe in eine eloxierte und offenporige Aluminiumoberfläche gedruckt wird. In einem ersten Arbeitsgang wird der gefertigte Artikel in einer Eloxalanlage entfettet und gebeizt. Hierdurch wird die natürliche Oxidschicht des Aluminiums entfernt und eine poröse Oberfläche erzeugt. Nach dem Eloxalprozess wird nun mittels Digitaldruck das gewünschte Motiv auf die entstandene Oberfläche aufgetragen. Das Aluminiumwerkstück wird im Vorfeld auf ca. 50 °C erwärmt, wodurch eine schnelle Trocknung der aufgetragenen Farben erzielt wird. Nach Festtrocknung wird die Oberfläche des Endproduktes in einem heißen Wasserbad verdichtet. Aufgrund der Heißwasserverdichtung schließen sich die offenen Poren und es bildet sich eine harte Oxidschicht unter welcher die zuvor aufgetragene Farbe eingeschlossen ist.

Der Auftrag für die Bedruckung muss die Schriftart, die Schriftgröße und den genauen Stand der Schrift mit Bemaßung unter Berücksichtigung von abgesenkten Bohrungen etc. beinhalten. Ein gewünschtes Firmenlogo muss stets als Vektordatei geliefert werden. Sind diese Vorgaben nicht einzuhalten, muss der Bedruckungsauftrag unter Umständen abgelehnt werden bzw. bedeutet dieses einen zeitlichen Mehraufwand, der mit Mehrkosten verbunden ist.

### Die Erfüllung nachstehender Kriterien ermöglicht eine reibungslose Auftragsabwicklung:

<b>Adobe Illustrator (.ai; .eps)</b>	ohne Halbtonbilder; verwendete Schriften in Pfade umgewandelt oder mitgeliefert
<b>Adobe Acrobat (.pdf)</b>	alle Schriften anbei; Halbtonbilder farbsepariert
<b>InDesign (.indd)</b>	Vollton- oder Skalenfarben mit richtiger Auflösung (300 dpi Farbe, s/w 600 dpi); kein RGB
<b>hochauflösende Bilder (.tif; .jpg)</b>	diese können im UV-Druck verwendet werden

### Hierdurch entsteht ein zusätzlicher Zeitaufwand und damit Mehrkosten:

Exakte Prüfung der Daten auf Verwendbarkeit durch unsere Repraobteilung. Bildschirmformate (.jpg, .gif, .png) und Papiervorlagen, Aufkleber o. ä. eignen sich in den meisten Fällen nicht zum Erstellen von Druckvorlagen.

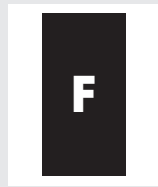
### Vorlagen, die definitiv nicht verwendet werden können:

Unsaubere Vorlagen wie z. B. Papier-Fax/ Microsoft Office Dateien (.doc, .xls, .ppt) können nur zur Ansicht oder zur Übermittlung von Texten verwendet werden.

### Bitte senden Sie uns immer zu den zu bedruckenden Teilen eine Maßzeichnung (.pdf; .dxf).

Prinzipiell gilt: Retuscharbeiten, die über die zeitliche Norm hinausgehen, werden zu Selbstkosten zusätzlich in Rechnung gestellt.

Der auszugsweise Nachdruck oder die Vervielfältigung des Kataloges ist nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung durch Fischer Elektronik gestattet. Alle Angaben in diesem Katalog, Texte, Abbildungen, Dokumente und Beschreibungen unterliegen dem Urheberrecht und dem Schutzvermerk zur Beschränkung der Nutzung von Dokumenten und Produkten gemäß DIN ISO 16016. Alle Rechte vorbehalten.



... Registerbereich:  
zeigt die Themengebiete/  
Kategorie an

“aktuell”



... Registerbereich:  
zeigt die Themengebiete/  
Kategorie an

“weitere”

**G 15**

... Seitenzahl

S = selektiv vergoldet  
G = vergoldet  
Z = verzinkt

... Wahlmöglichkeiten zur Oberflächenveredelung



... Kunststoff des Isolierkörpers für  
Reflow-Lötverfahren bis 260 °C geeignet



... Bauteile sind für Einlötvverfahren (THT) geeignet



... Bauteile sind für SMD-Lötverfahren geeignet



... Bauteile sind für THR-SMD-Lötverfahren geeignet



... Bauteile sind für Einpresstechnik geeignet

**2,54**

... Bauteile sind für das entsprechende Raster ausgelegt

## Bedruckungen von Kartenhaltern - Ihre und unsere Reprözeit ist kostbar!

Der Auftrag für die Bedruckung muss die Schriftart, die Schriftgröße und den genauen Stand der Schrift mit Bemäßung unter Berücksichtigung von abgesenkten Bohrungen etc. beinhalten. Das Firmenlogo muss stets als Vektordatei geliefert werden! Sollten die Bedingungen nicht möglich sein, muss der Bedruckungsauftrag unter Umständen abgelehnt werden bzw. heißt Mehraufwand (= Mehrkosten)!

**Die Erfüllung nachstehender Kriterien ermöglicht eine reibungslose Auftragsabwicklung:**

**Adobe Illustrator (.ai; .eps)** ohne Halbtonbilder; verwendete Schriften in Pfade umgewandelt oder mitgeliefert  
**Adobe Acrobat (.pdf)** alle Schriften anbei; Halbtonbilder farbsepariert  
**InDesign (.indd)** (Vollton- oder Skalenfarben) und mit richtiger Auflösung (300 dpi Farbe, s/w 600dpi), kein RGB

**Hierbei entsteht zusätzlicher Zeitaufwand und damit Mehrkosten -**

**Bedarf einer Prüfung auf Verwendbarkeit durch unsere Repröabteilung:**

Bildschirmformate (.jpg, .gif, .png) und Papiervorlagen, Aufkleber o. ä. eignen sich in den meisten Fällen nicht zum Erstellen von Druckvorlagen!

**Vorlagen, die definitiv nicht verwendet werden können:**

Unsaubere Vorlagen wie z. B. Papier-Fax/ Microsoft Office Dateien (.doc, .xls, .ppt) können nur zur Ansicht oder zur Übermittlung von Texten verwendet werden.

**Bitte immer Maßzeichnungen (.dxf) zu den zu bedruckenden Teilen hinzufügen!**

*Prinzipiell gilt: Retuscharbeiten, die über die zeitliche Norm hinausgehen, werden zu Selbstkosten zusätzlich in Rechnung gestellt.*

Der auszugsweise Nachdruck oder die Vervielfältigung des Kataloges ist nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung durch Fischer Elektronik gestattet. Alle Angaben in diesem Katalog, Texte, Abbildungen, Dokumente und Beschreibungen unterliegen dem Urheberrecht und dem Schutzvermerk zur Beschränkung der Nutzung von Dokumenten und Produkten gemäß DIN ISO 16016. Alle Rechte vorbehalten.

**Allgemein**

Produktspezifische Kenndaten finden Sie zu den jeweiligen Artikel unter der Rubrik „Technische Daten“!  
Darüber hinausgehende kundenspezifische Beratung und Lösungsvorschläge werden von der Konstruktions- und Entwicklungsabteilung der Fa. Fischer Elektronik GmbH & Co. KG unterstützt.

**Oberfläche – Galvanoverfahren**

Generell werden alle Kontakte mit einer Nickelsperrschicht (1,3-3  $\mu\text{m}$ ) beschichtet, bevor sie verzinnt oder vergoldet werden.

Dies gilt auch für selektiv vergoldete Kontakte.

Bei den selektiv beschichteten Kontakten wird erst der gesamte Kontakt, inkl. Trägerband, vernickelt.

Anschließend wird die Kontaktseite vergoldet und die Lötseite verzinnt, in der Regel im „Tauchverfahren“ oder im „Brushverfahren“.

Abhängig von der Gesamtkontaktlänge ist dann der mittlere Bereich ausschließlich vernickelt.

Die Schichtstärke der Vergoldung beträgt mind. 0,2  $\mu\text{m}$  Au, die Schichtstärke der Verzinnung beträgt 4-6  $\mu\text{m}$ !

Andere Schichtstärken sind auf Anfrage möglich.

Die Verzinnung wird mit Reinzinn ausgeführt. Die Lötbarkeit wird auf mind. 1 Jahr nach Auslieferung garantiert.

Bei sachgerechter Lagerung in geschlossener Verpackung kann diese Zeit deutlich erhöht werden.

**Maßtoleranz**

Grundsätzlich liegt die DIN ISO 2768m allen Produkten zu Grunde! Darüber hinaus sind folgende Ergänzungen zu beachten:

- Längentoleranz von Stiftkontakte beträgt  $\pm 0,2$  mm.
- Rastertoleranz beträgt  $\pm 0,03$  mm, die Gesamtastertoleranz über 36 Pole  $\pm 0,2$  mm
- Formtoleranz der Isolierkörper ist auf  $\pm 0,15$  mm definiert
- Polzahltrennung mittels Schneiden:  $+0,6$  mm/ $-0,3$  mm
- Polzahltrennung mittels Sägen:  $+0,1$  mm/ $-0,4$  mm (kein Standard)
- Koplanarität von SMD-Lötanschlüssen max. 0,15 mm bei einer Leistenlänge von 50 mm nach DIN EN 61760-1

**Gütestufe in Anlehnung an die DIN 41652**

Abhängig der Schichtstärke der Vergoldung können die Kontakte auch in Gütestufen klassifiziert werden.

Hierbei wird in drei Gütestufen unterschieden:

Gütestufe 1: mind. 500 Steckzyklen, Schichtstärke entsprechend mind. 1,2  $\mu\text{m}$  Au

Gütestufe 2: mind. 200 Steckzyklen, Schichtstärke entsprechend mind. 0,75  $\mu\text{m}$  Au

Gütestufe 3: mind. 50 Steckzyklen, Schichtstärke entsprechend mind. 0,2  $\mu\text{m}$  Au

Kontakte verzinnt: bei der Anwendung von „Zinn auf Zinn“ ist nur eine Steckzyklenzahl von 1 bis max. 10 Steckzyklen möglich.

**Präzisionsbuchsenkontakte**

Diese Kontakte sind zweiteilig und bestehen aus einer Hülse (Drehteil) und einem Federteil (Stanzteil).

Das Federteil (Clip) ist immer vergoldet (je nach Artikel mind. 0,2  $\mu\text{m}$  Au oder mind. 0,75  $\mu\text{m}$  Au).

Die Hülse ist in der Regel verzinnt, bei einigen Varianten auch wahlweise vergoldet (mind. 0,2  $\mu\text{m}$  Au).

**Kontaktträgerwerkstoff aus hochtemperaturbeständigem Kunststoff**

Die verwendeten Kunststoffe bei den Buchsen- und Stiftleisten sind überwiegend hochtemperaturbeständig, d.h. sie sind zum Einsatz für Reflowlötverfahren geeignet.

Dies gilt in erster Linie für SMD-Bauteile genauso wie für Steckerleisten die für das Wellenlötverfahren ausgelegt sind.

Im Katalog sind diese Produkte auf der jeweiligen Seite in der Kopfzeile mit dem „260 °C“ Logo gekennzeichnet.