

## 1. Leiterbreiten / Abstände

Feinstleiter	80 $\mu$ / 100 $\mu$	bei 12 $\mu$ Grundkupfer /	35 $\mu$ Endstärke
Feinleiter	100 $\mu$ / 120 $\mu$	bei 18 $\mu$ Grundkupfer /	35 $\mu$ Endstärke
Standard	150 $\mu$ / 150 $\mu$	bei 18 $\mu$ Grundkupfer /	35 $\mu$ Endstärke
Standard	150 $\mu$ / 160 $\mu$	bei 35 $\mu$ Grundkupfer /	55-70 $\mu$ Endstärke
Standard	180 $\mu$ / 200 $\mu$	bei 50 $\mu$ Grundkupfer /	70 $\mu$ Endstärke
Standard	200 $\mu$ / 220 $\mu$	bei 70 $\mu$ Grundkupfer /	95 $\mu$ Endstärke
Speziell	250 $\mu$ / 270 $\mu$	bei 70 $\mu$ Grundkupfer /	105 $\mu$ Endstärke

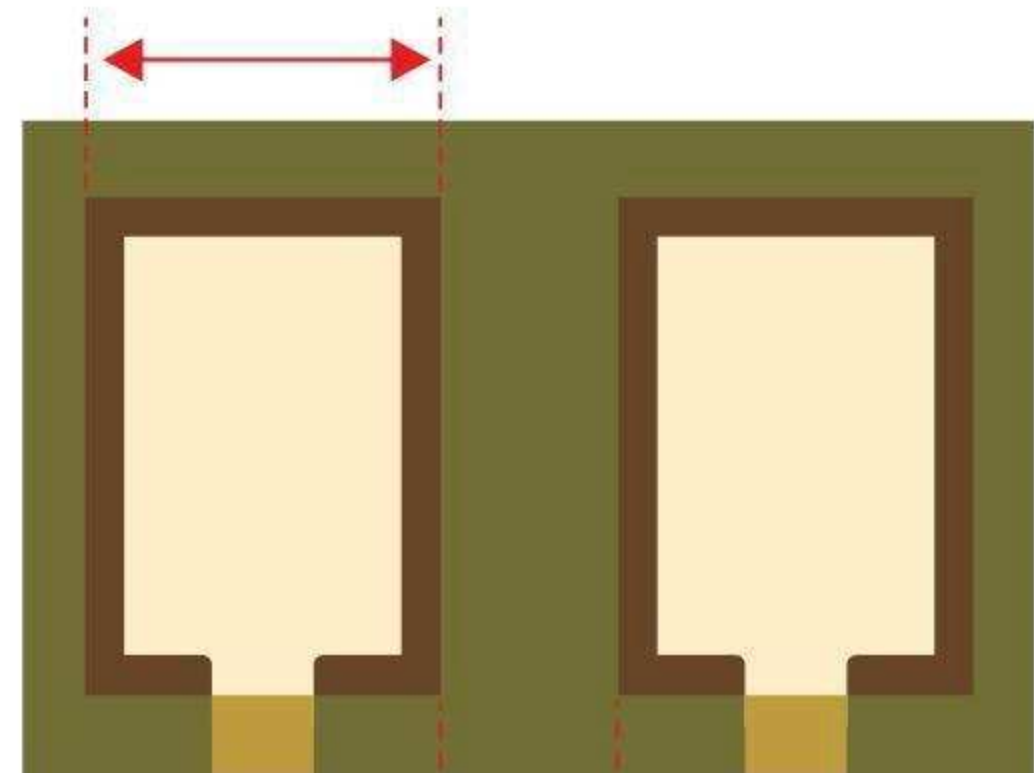
## 2. Oberflächen

Heißluftverzinngung	Zinnauftrag 5 - 30 $\mu$ <b>bleifrei</b> / RoHS konform
Heißluftverzinngung	Zinnauftrag 5 - 30 $\mu$ <b>verbleit</b> Legierung 60/40
Chemisch Zinn	Chem. Sn 1,0 - 1,2 $\mu$ (je nach Wunsch)
Chemisch Nickel/Gold	Chem. Nickel 4 $\mu$ Chem. Gold 0,05 - 0,1 $\mu$
Steckergold (Hartgold)	Nickel 4 $\mu$ Gold (Au) min. 1,27 $\mu$ oder gem. Vorgabe
Gold zum Bonden	Nickel 4 $\mu$ Gold (Au) 5 - 7 $\mu$



### Standard

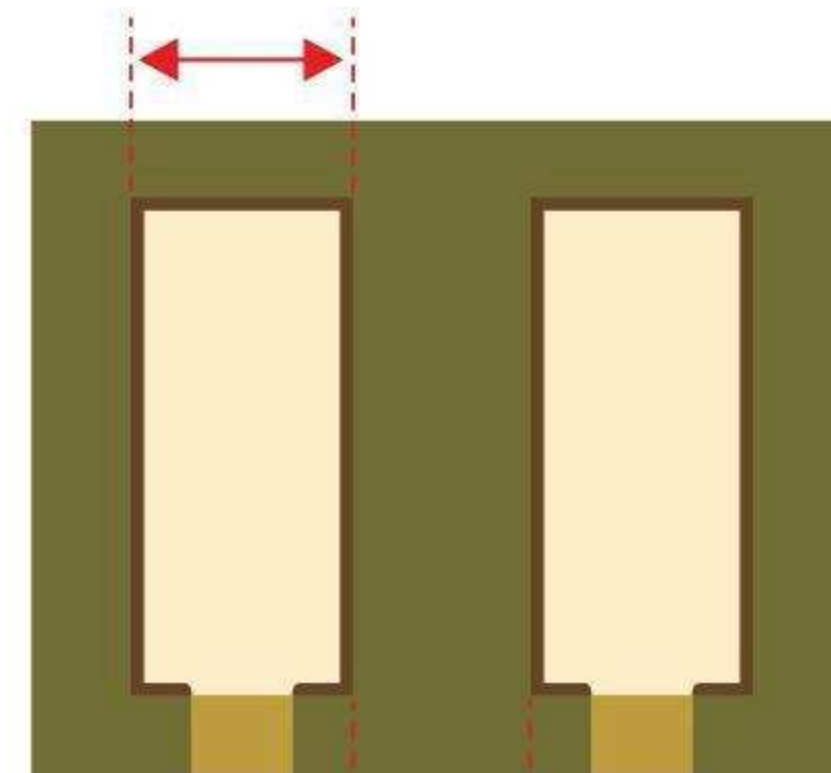
Offset + 160  $\mu$   
vom SMD



Stegbreite

### Feinleiter

Offset + 100  $\mu$   
vom SMD



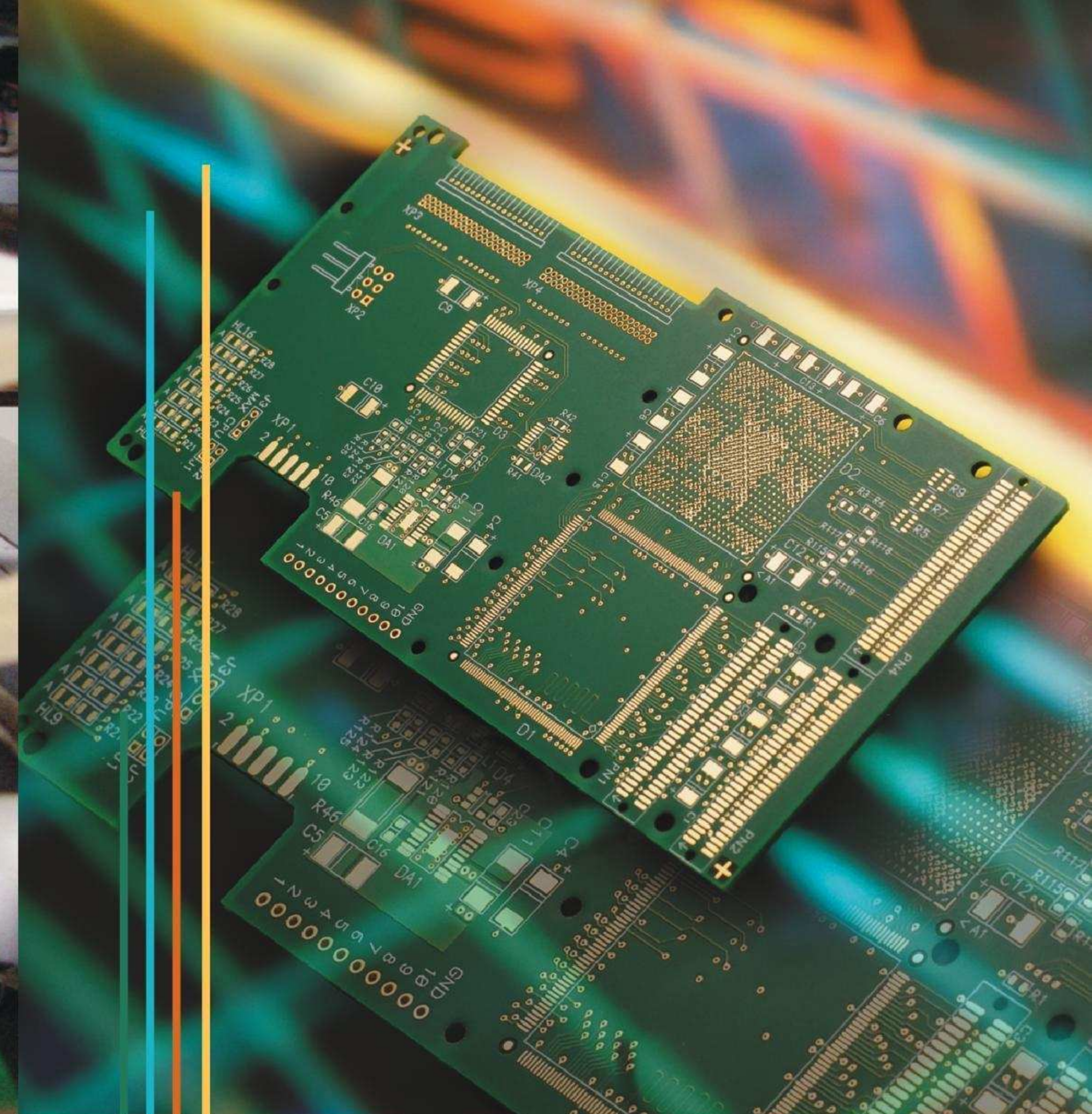
Stegbreite

**Stegbreiten:** Farben grün und rot 80  $\mu$   
Farben weiß und blau 100  $\mu$   
Farbe schwarz 150  $\mu$

**Auf Wunsch sind andere Stopplackfarben in der Fototechnik möglich.**

Reibschental 45/1  
D-78120 Furtwangen-Rohrbach  
Telefon 077 23/93 32-0  
Telefax 077 23/93 32-33  
e-mail: [daten@tw-elektric.de](mailto:daten@tw-elektric.de)  
Internet: [www.tw-elektric.de](http://www.tw-elektric.de)

**tw-elektric**  
Horst Müller GmbH & Co. KG



... der Zukunft  
einen Schritt voraus!

**tw-elektric**  
Horst Müller GmbH & Co. KG

Leiterplatten - gedruckte Schaltungen

Material	MOT-Wert Maximum Operating Temp	Glasübergangs- temperatur (Tg)	Zersetzung- temperatur (Td) TGA 10°C/min	Therm. Beständigkeit Zeit bis zur Zersetzung Aufheizrate 100°/min T260 T288	CTE, Z-Achse vor TG nach TG	% Z-Achsen- Ausdehnung (50°C - 260°C)	UL- Zulassung Kennung	Nur Material- kosten ohne Bohrer / Fräser u. Chemie
NP140/Fr4 86 UV (Standard)	125°C	140°C	311°C	15 – 25 min. 2 – 5 min.	50 – 70 ppm/K 250 – 350 ppm/K	4,2 %	Ja tw2b	100%
<b>NPG / NPG 170</b>	130°C	150°C / 170°C	348°C	>60 min. >20 min.	30 – 50 ppm/K 200 – 230 ppm/K	3,0 %	Ja tw2c	<b>130% / 150%</b>
IS400 Familie	130°C	150°C / 180°C	330°C	>60 min. >5 min.	45 ppm/K 200 ppm/K	kA	Ja tw2c	<b>130% - 150%</b>
NP-155F	130°C	150°C	350°C	>60 min. >20 min.	40 – 60 ppm/K 250 – 270 ppm/K	3,4%	Ja tw2c	<b>120%</b>
IS410	-	170 – 200°C	360°C	>60 min. >30 min.	55 ppm/K 217 pp/K	kA	Nein -	<b>166%</b>
TU-668	130°C	150°C	340°C	>60 min. >10 min.	kA	3,4%	Ja tw3	100%

- A = 0,2 mm (Aspect Ratio 1:10)
- B = A + 300µ
- C = min. 0,3 mm max. 3,2 mm
- D = 80µ
- E = 100µ
- F = 250µ
- G = A + 250µ
- H = 200µ
- L = 400µ
- M = 400µ
- N = 200µ
- P = 200µ
- I = Durchgangsbohrung (via)
- II = Vergrabene Bohrung (buried hole) 250µ
- III = Sackloch (blind hole) Aspect Ratio 1:1

