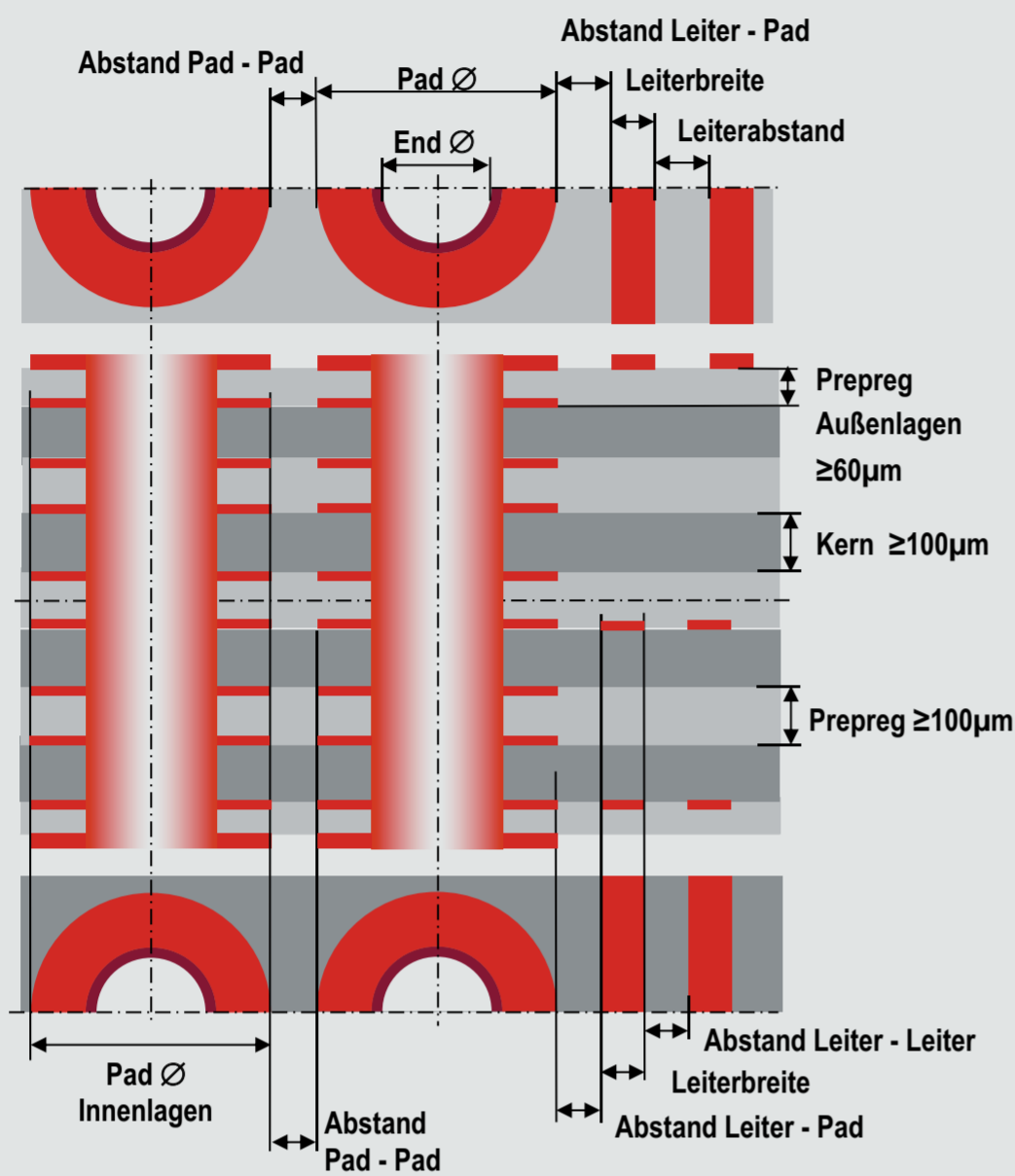


Basic Design Rules



Außenlagen



Innenlagen

Außenlagen – Leiterbreite und Leiterabstände

Kupferendschichtdicke	Leiterbreite	Leiterabstand
>33,4 µm (IPC-6012)	100 µm	100 µm
70 µm	125 µm	160 µm
105 µm	150 µm	225 µm
ca. 25-30 µm ¹⁾	75 µm ¹⁾	75 µm ¹⁾

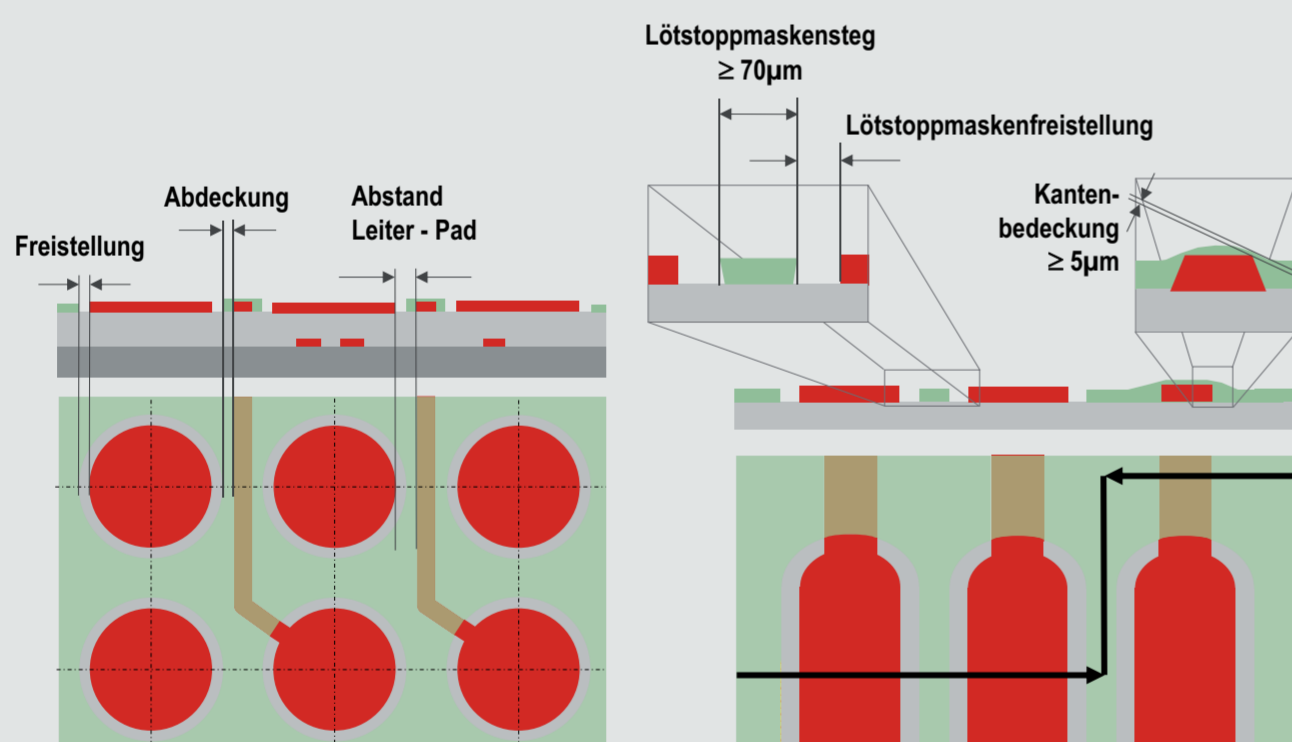
Innenlagen – Leiterbreite und Leiterabstände

Kupferfoliendicke	Leiterbreite	Leiterabstand
17,5 µm	100 µm 75 µm ¹⁾	100 µm 75 µm ¹⁾
35 µm	100 µm	100 µm
70 µm	125 µm	150 µm
105 µm	175 µm	225 µm

¹⁾ Erhöhte Anforderung. Aus Kostengründen nur empfohlen, wenn unbedingt erforderlich.

Durchgehende Vias

Padgröße	Anmerkung	Bohrer-durchmesser	Enddurchmesser	Toleranz (Standard)	Kupferfreistellung Masse-Innenlage ohne Pad	Lötstoppsmaskenfreistellung Ø
0,60 mm	Standard	0,35 mm	0,25 mm	+0,10/ -0,05 mm	≥ 0,80 mm	Bohrer-Ø + 0,15 mm
0,55 mm		0,30 mm	0,20 mm		≥ 0,75 mm	Bohrer-Ø + 0,15 mm
0,50 mm (Cu max. 35 µm)	Max. ca. 12 Lagen Max. ca. 1,80 mm LP-Dicke	0,25 mm	0,15 mm		≥ 0,70 mm	Bohrer-Ø + 0,15 mm
0,45 mm (Cu max. 35 µm)	Für weniger komplexe Lagenaufbauten	0,25 mm (0,20 mm)	0,15 mm		≥ 0,70 mm	Bohrer-Ø + 0,15 mm



Lötstoppsmaske

	Standard	Advanced
Freistellung	≥ 50 µm	35 µm
Leiterabdeckung	50 µm	40 µm
Lötstoppsmaskensteg	≥ 70 µm	—
Viafreistellung	Tabelle „Durchgehende Vias“	

Fertigung ohne Viafreistellung ist mit Zusatzaufwand verbunden und wird auch aus Qualitätsgründen nicht empfohlen.

MORE SUPPORT THAN YOU EXPECT

Welche Basismaterial Qualitäten in einer Leiterplatte verwendet werden, ist aus dem Lagenaufbau erkennbar. Würth Elektronik bietet kosten- und fertigungstechnisch **optimierte Standard Stackups** auf der Webseite an. Hier finden Sie auch alle Standards als digitale Stackup Dateien zum Import in Ihre EDA Software.

www.we-online.de/basic-stackups

Sie haben Fragen zu Fertigungsdaten, Toleranzen, Prüfdokumentation oder Verpackung? In unserer **Technischen Lieferspezifikation für Leiterplatten (TLS)** finden Sie unsere Standards und Empfehlungen für eine reibungslose und effektive Zusammenarbeit.

www.we-online.de/downloads



Sonstige Design Parameter

Abstände zu Kupfer

Abstand Kupfer zu Fräskontur	≥ 0,23 mm
Abstand Kupfer zu Kerbfräskontur	≥ 0,45 mm für LP Dicke 1,60 mm
Abstand Kupfer zu NDK Bohrung	≥ 0,3 mm unlaufend

Kennzeichnungen sind auf verschiedene Weisen möglich.

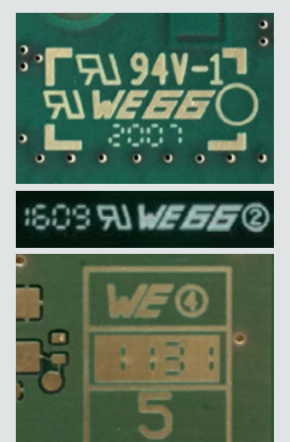
Für alle Kennzeichnungen sind die nachfolgend definierten minimal zulässigen Schrifthöhen einzuhalten.

Kennzeichnungen

Minimale Schrifthöhe der Kennzeichnung in			
Kupfer (Größe abhängig vom Basiskupfer)	Freistellung im Lötstopplack		Beschriftungsdruck Farbe weiß
	Bevorzugt über Basismaterial	über Kupfer, nicht HAL!	auf Lötstopplack ²⁾
18 µm	≥ 1,0 mm	≥ 1,5 mm	≥ 1,5 mm
35 µm	≥ 1,5 mm		
70 µm	≥ 2,0 mm		
105 µm	≥ 2,5 mm		

²⁾ Strichstärke 0,1 mm; Abstand zu Lötstoppsmaskenöffnung 0,1 mm

Beispiele:



Bitte kontaktieren Sie uns, falls Sie weitergehende Anforderungen haben. Feinere Parameter sind in vielen Fällen nach Absprache möglich.

cbt@we-online.de