



## Multilayer Standard Lagenaufbau (Beispiele)

### Empfehlungen für Lagenaufbau und Fertigung von Leiterplatten / Platinen

Wir empfehlen jedoch auch die unten vorgestellten Lagenaufbauten bezüglich Materialverfügbarkeit und Herstellungsmöglichkeit gerade in Bezug auf die Lochkombination und Leiterbildstruktur.

Aufgrund unterschiedlicher Pressparameter und Materialhersteller werden auch die Lagenabstände von den hier dargestellten Angaben leicht abweichen.

Um Verwindungs- und Verwölbungserscheinungen zu minimieren sind die Lagenaufbauten symmetrisch ausgeführt. Die daraus resultierenden Lagenaufbauten wurden in den nachfolgenden Darstellungen vereinheitlicht.

Beispiel Lagenaufbau einer 4 Lagen Leiterplatte - Gesamtdicke ca. 1,55 mm



### Grundsätzlich sollten folgende allgemeingültige Punkte beim Lagenaufbau beachtet werden:

2 Prepregs zwischen den Lagen vorsehen (Harzverfüllung und Isolation sonst kritisch)

Symmetrischer Multilayeraufbau (Sowohl bezüglich der Innenlagendicken, wenn sie verschiedene Kernstärken verwenden wollen, als auch bezüglich der Prepregs)

Ungleichmäßige Cu- Verteilung auf einer Innenlage vermeiden (Gefahr Windung Verwölbung)

Aspect-Ratio von 1:8 beachten (Verhältnis kleinster Bohrdurchmesser zu Pressdicke)

Restringe auf Innenlagen sollten umlaufend mindestens 0,125 mm, Freistellungen mindestens 0,30 mm größer als der dazugehörige Bohrdurchmesser sein (Bestückungsbohrungen werden 0,15 mm, Vias 0,10 mm größer als der von Ihnen angegebene Enddurchmesser gebohrt.)

Impedanzkontrollierte Leiterbahnen auf die Innenlagen legen (Der Querschnitt der Leiterbahnen ist aufgrund der eng tolerierten Cu-Auflage so genauer reproduzierbar, ebenso über die eingeschränkte Dickentoleranz der Innenlage die Dielektrikumsdicke. Bei Dielektrikumsabständen mit Prepregs sind Toleranzen von ±10% zu kalkulieren.)

Beispiel Lagenaufbau einer 6 Lagen Leiterplatte - Gesamtdicke ca. 1,50 mm

	Lötstopmmaske / solder mask	komplette/ complete ca. 1,50 mm
Layer 1	CU-Folie 6 µm / 18 µm	
	Prepreg 2125 µm	
	Prepreg 2125 µm	
Layer 2 + 3	Innenlage / Innenlayer 0,36 mm CU 35 µm	
	Prepreg 2125 µm	
	Prepreg 2125 µm	
Layer 4 + 5	Innenlage / Innenlayer 0,36 mm CU 35 µm	
	Prepreg 2125 µm	
	Prepreg 2125 µm	
Layer 6	CU-Folie 6 µm / 18 µm	
	Lötstopmmaske / solder mask	

Beispiel Lagenaufbau einer 8 Lagen Leiterplatte - Gesamtdicke ca. 1,65 mm

	Lötstopmmaske / solder mask	komplette/ complete ca. 1,65 mm
Layer 1	CU-Folie 6 µm / 18 µm	
	Prepreg 1080 µm	
	Prepreg 1080 µm	
Layer 2 + 3	Innenlage / Innenlayer 0,30 mm CU 35 µm	
	Prepreg 1080 µm	
	Prepreg 1080 µm	
Layer 4 + 5	Innenlage / Innenlayer 0,30 mm CU 35 µm	
	Prepreg 1080 µm	
	Prepreg 1080 µm	
Layer 6 + 7	Innenlage / Innenlayer 0,30 mm CU 35 µm	
	Prepreg 1080 µm	
	Prepreg 1080 µm	
Layer 8	CU-Folie 6 µm / 18 µm	
	Lötstopmmaske / solder mask	