

Strombelastung von Kupferleiterbahnen bei gedruckten Schaltungen

Die max. Strombelastung einer Leiterbahn wird im Allgemeinen durch die folgenden 3 Punkte bestimmt:

- Dicke der Kupferschicht des verwendeten Basismaterials (meist 35 oder 70µm)
- Leiterbahnbreite
- zulässige Erhöhung der Temperatur über Raumtemperatur

Bsp: Eine mit 3 Ampere belastete 1mm Breite und 35µm Dicke Cu-Leiterbahn erwärmt sich um ca. 20°C über *Raumtemperatur*.

Achtung:

Diese Tabellen stellen allenfalls grobe Richtwerte zur Verfügung. Die zulässigen Temperaturen hängen stark von der Einbauart, der vorhandenen bzw. nicht vorhandenen Kühlung, der Umgebung und der Luftbewegung ab!

	Leiterbahn- breite in mm	Maximal zulässiger Strom in Abhängigkeit zur Erwärmung				
		10°C	20°C	30°C	45°C	60°C
Leiterbahndicke 35µm	0,25	0,5 A	0,8 A	1,0 A	1,3 A	1,6 A
	0,50	1,0 A	1,6 A	2,0 A	2,5 A	3,0 A
	1,00	2,2 A	3,0 A	3,6 A	4,2 A	4,8 A
	1,50	3,0 A	3,8 A	4,6 A	5,3 A	6,5 A
	2,00	3,8 A	5,0 A	6,5 A	7,5 A	8,5 A
	3,00	4,5 A	6,5 A	8,0 A	9,5 A	11,0 A
	4,00	6,0 A	8,5 A	10,0 A	12,0 A	13,5 A
	5,00	7,0 A	10,0 A	12,0 A	14,5 A	16,0 A
	6,00	7,5 A	11,0 A	14,0 A	16,0 A	18,0 A
	8,00	9,0 A	14,0 A	17,0 A	20,0 A	22,5 A
	10,00	10,0 A	16,0 A	20,0 A	23,0 A	26,0 A

	Leiterbahn- breite in mm	Maximal zulässiger Strom in Abhängigkeit zur Erwärmung				
		10°C	20°C	30°C	45°C	60°C
Leiterbahndicke 70µm	0,25	1,0 A	1,6 A	2,0 A	2,5 A	3,0 A
	0,50	2,0 A	2,8 A	3,5 A	4,0 A	4,5 A
	1,00	4,5 A	4,7 A	5,8 A	6,8 A	8,0 A
	1,50	6,0 A	6,2 A	7,5 A	9,0 A	10,5 A
	2,00	6,0 A	8,5 A	10,0 A	12,0 A	13,5 A
	3,00	9 A	11,0 A	14,0 A	16,0 A	18,0 A
	4,00	6,0 A	13,5 A	17,0 A	19,0 A	22,0 A
	5,00	10,0 A	15,0 A	19,0 A	23,0 A	25,0 A
	6,00	11,0 A	18,0 A	22,0 A	26,0 A	28,0 A