



Leiterplatten mit Aluminiumkern, oder Aluauflage – Wärmeabführung für heiße Anwendungen

Mit unseren Aluminium Leiterplatten integrieren Sie das Wärmemanagement von Beginn an in Ihre Baugruppe. Heatsink Leiterplatten sind Platinen die hohe Temperaturen die auf der Oberfläche entstehen, durch Aluminium ableiten. Meistens werden diese Temperaturen durch Bauelemente wie Transistoren, Thyristoren, Widerstände, Dioden und LED's erzeugt. In diesem Fall ist es vorzuziehen Aluminium Leiterplatten einzusetzen.



Zweiseitige Leiterplatte mit Aluminiumkern:

Gesamtstärke 1,5mm, mit 35µm Kupfer

Material: Aluminium Standard

Isolationsdicke / Wärmeleitkoeffizient: 150µm / 0,4 W/mK

Platinenmaße: 255 x 150 mm, als Einzelplatinen

Mechanische Bearbeitung: Fräsen, Mind. 6mil Strukturen, kleinste Bohrung 1,00mm, kleinste Padgröße 1,35mm

Oberfläche: HAL bleifrei mit Lötstopplack

Um die nicht erwünschte Wärme abzuführen gibt es folgende Möglichkeiten:

- Dickere Kupferstärken
- Verwendung von Wärmeleitpaste
- Wärmeableitung mit Hilfe von Wärmeleitblech - Aluminium
- Wärmeableitung mittels Alukern

1. Dickkupferleiterplatten – Die entstehende Wärme wird direkt vom Kupfer aufgenommen und auch abgeführt. Es werden Kupferdicken von 105µm, bis zu 400µm erreicht. Dies birgt allerdings den Nachteil, dass man keine feinen Leiterbahnstrukturen fertigen kann.
2. Wärmeleitpaste wird im Siebdruckverfahren aufgebracht und erreicht eine Dicke von 100 bis zu 150µm.
3. Wärmeableitung mittels Alukern, oder bei einseitigen Leiterplatten eine massive Aluauflage
4. Wärmeableitung mittels Alukern

Aufbau 1: einseitige Leiterplatte mit Aluminium

Diese Variante verwendet man häufig in der LED Technik. LED's sind sehr hell und erreichen sehr hohe Temperaturen, die wiederum durch das Aluminium abgebaut wird.

Lötstopmmaske

Kupfer

Prepreg

Aluminium

Aufbau 2: Einseitige Leiterplatte mit FR4 und Aluminium Die entstandene Wärme muss zuerst das Basismaterial durchdringen, bevor es abgeführt werden kann. Sollte man diese Variante nehmen, empfiehlt es sich das FR4 möglichst dünn zu wählen.	20µm	Lötstopmmaske
	35µm	Kupfer
	150µm	Epoxy
	20µm	Prepreg
	1500µm	Aluminium

Zweiseitige Leiterplatten mit Aluminiumkern

Zweiseitige Leiterplatten, die beidseitig strukturiert werden können. Vorteil hierbei, neben den gleichen Verarbeitungsmöglichkeiten der Durchkontaktierungen durch das Aluminium hindurch, ist eine beidseitige Bestückung der Aluminiumplatine.

Alle Varianten ermöglichen Ihnen höhere Packungsdichten der Bauteile, z.B. von LED's und längere Lebenszeiten Ihrer Baugruppen. Die entstehende Hitze wird optimal von den Aluminium Innenlagen, oder bei einseitigen Aluleiterplatten, von den Alu Aussenlagen abgeleitet und verteilt.

Wir bieten Ihnen diese Aluminium Leiterplatten in Muster- und Kleinserienstückzahlen. Auf Ihren Wunsch können wir Ihnen diese Platinen auch in komplett bestückten Baugruppen liefern.