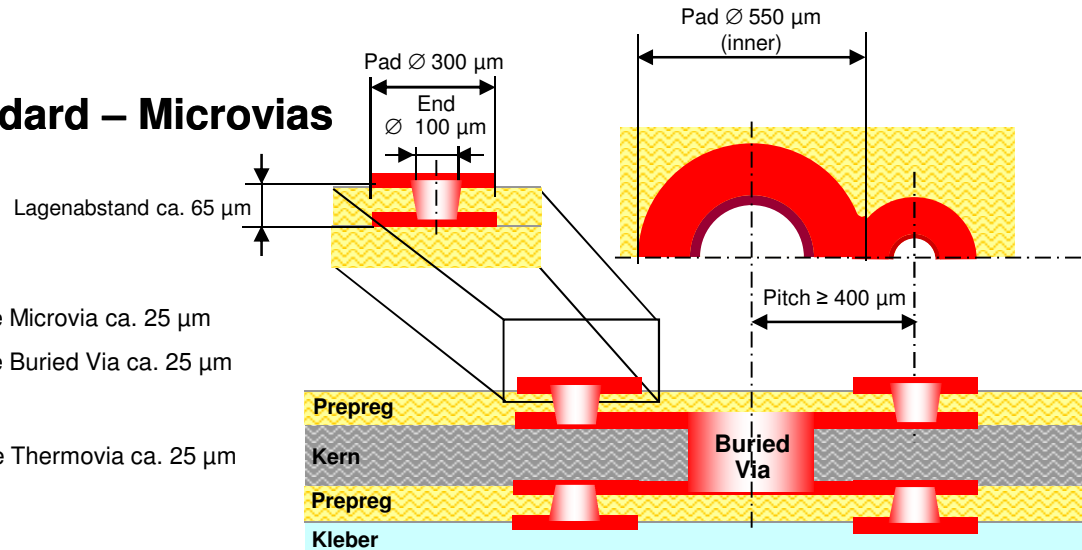




# Wärmemanagement Standard Design Regeln



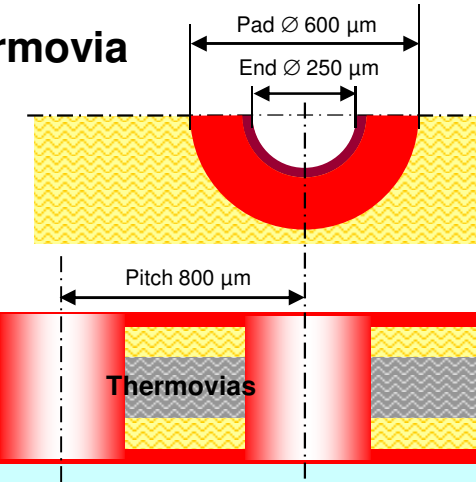
## Standard – Microvias



Kupfer in Hülse Microvia ca. 25 µm  
Kupfer in Hülse Buried Via ca. 25 µm

Kupfer in Hülse Thermovia ca. 25 µm

## Thermovia



### Bestückung

einseitige SMD-Bestückung  
nach Absprache  
auch THT-Bauteile möglich

### Kühlkörper

Kühlkörperdicke 1,0 bis 3,0 mm (andere Dicken nach Absprache möglich)  
Material AlMg3

### Lötprozess

Reflow-Löten mit Konvektion und Kondensation  
Durch die sehr gute Wärmeableitung muss eine längere Vorwärm- und Abkühlzeit sowie Zeit über Liquidustemperatur berücksichtigt werden. Bei idealem Wärmemanagement ist der Lötprozess erschwert!

### Leiterplatte

Leiterplattendicke min. 0,40 mm  
Kupferlayout auf Kleberseite möglichst hohe Kupferbelegung  
wichtig ganzflächig mit Lötstopplack beschichtet  
Kupferschichtdicke typisch 35 bis 55 µm auf Außenlagen  
Basiskupfer auf Innenlagen max. 70 µm

### Kleber

Transferkleberdicke 50 µm ; 190 µm  
Durchschlagsfestigkeit 0,5 kV ; 3,0 kV  
Verklebeprozess 3 Bohrungen für das Registrieren von Leiterplatte und Kühlkörper (+/- 0,25 mm Versatzgenauigkeit)