

Änderungen zur Vorgängerversion sind mit einem Seitenstrich gekennzeichnet

Diese Arbeitsanweisung beschreibt die Punkte, die für die Nutzengestaltung durch den Leiterplattenhersteller einzuhalten sind.

1. Vorgaben zur Nutzengestaltung

Die Größe des Nutzens und die Platzierung der Einzelplatinen im Nutzen, werden von der SIEB & MEYER AG über die Gerberdatei vorgegeben.

1.1. Nutzenflächen

Die freien Nutzenflächen auf den Außenlagen sind vollflächig mit Kupfer zu fluten. Bei Innenlagen ist eine Rasterung mit Linien und Punkten zulässig.

1.2. Nutzenrand

Der Nutzenrand wird mit einer Breite von 0,5 mm kupferfrei gestellt (siehe Abbildung 1)

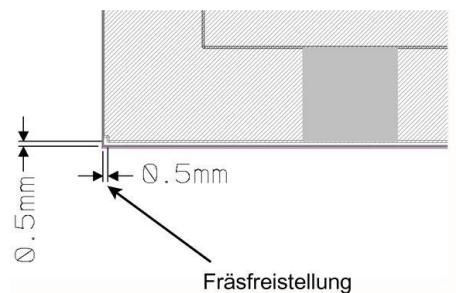


Abbildung 1 (Fräsfreistellung)

1.3. Nutzenecken

Die Nutzenecken sind mit einem Radius von 1 mm zu runden (siehe Abbildung 2)

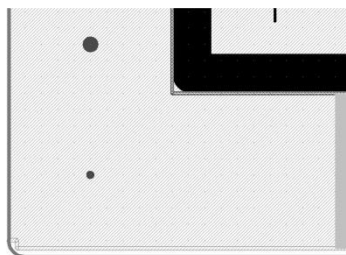


Abbildung 2 (gerundete Ecke)

1.4. Nutzenkontur

Die Nutzenkontur ist zu fräsen.

1.5. Ausbruchstege (wenn gefräst)

Die Position und die Art der **Ausbruchstege** wird durch die SIEB & MEYER AG festgelegt. Die Unterbrechung der Fräskontur ist in Abbildung 3 beschrieben.



Abbildung 3 (Nutzensteg)

1.6. Ritzvorgaben

Hier ist die 1/3 Regel einzuhalten:

Oberseite 1/3 ritzen – 1/3 Reststeg belassen – Unterseite 1/3 ritzen

Beispiel: LP 1,5mm -> 0,5mm Reststeg

LP 2,0mm -> 0,65mm Reststeg Toleranz jeweils: +/-0,1mm

Kerbwinkel: $30^{\circ} \pm 5^{\circ}$

Versatz zwischen der oberen und der unteren Ritzung: $< 0,1\text{mm}$

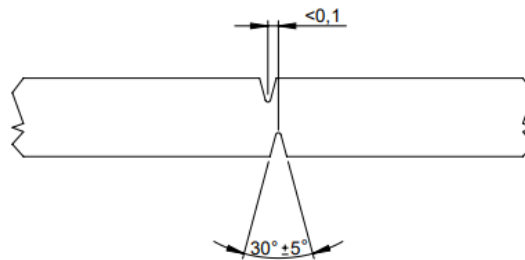


Abbildung 4 (Ritzung Leiterplatte)

2. Prüfcoupons für die Eingangskontrolle

2.1. Messfläche für Metallschichtdicke

Die Messfläche für die Metallschichtdicke ist irgendwo im Nutzenrand zu platzieren. Die Maße der Messfläche sind in Abbildung 4 beschrieben.

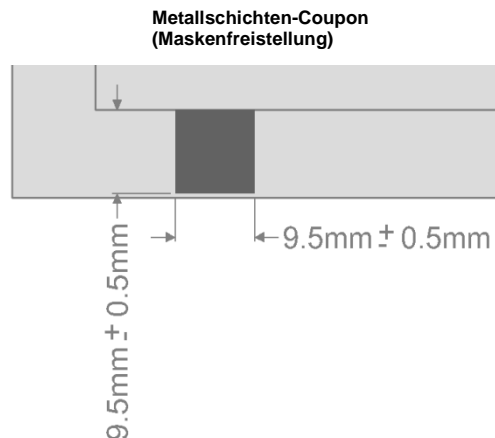


Abbildung 5 (Messfläche)

2.2. Prüffläche für Lagenaufbau

Die Prüffläche für den Lagenaufbau ist irgendwo am Nutzenrand zu platzieren. Hierfür müssen alle Lagen nach Außen geführt werden, damit ein Schliff vorgenommen werden kann.

2.3. DK-Bohrungen (Durchkontaktierte Bohrungen = metallisierte Bohrungen)

Alle Bohrgrößen dieser Art sind mit einem Lötauge (umlaufend 0,3mm) in den Nutzenrand einzubringen. Die Reihe dieser Bohrungen ist auf- oder absteigend nach Bohrgrößen irgendwo am Nutzenrand zu platzieren.

2.4. NDK-Bohrungen (Nicht durchkontaktierte Bohrungen)

Alle Bohrgrößen dieser Art sind in den Nutzenrand einzubringen. Die Reihe dieser Bohrungen ist auf- oder absteigend nach Bohrgrößen irgendwo am Nutzenrand zu platzieren.