

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)

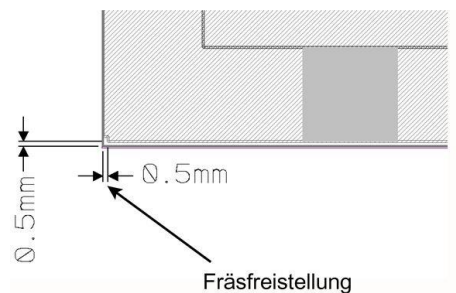


Abbildung 1 (Fräsfreistellung)

### 1.3. Nutzenecken

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

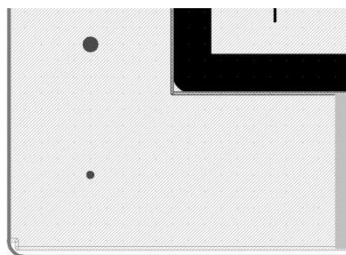


Abbildung 2 (gerundete Ecke)

### 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)

## 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.

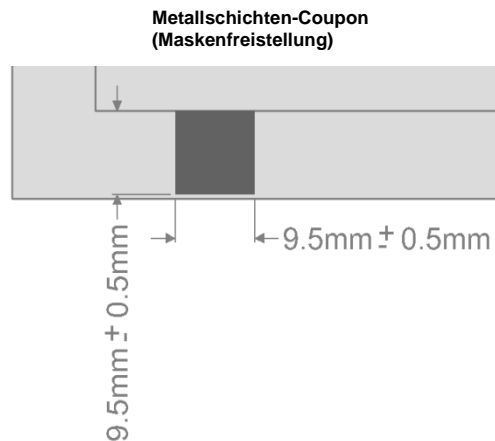


Abbildung 4 (Messfläche)

### 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.