

# Datenaufbereitung für die Fertigung bei der Firma Häusermann oder anderen Leiterplattenfertigern

Wie müssen die Altiumdaten aufbereitet werden, um die Platinen industriell fertigen zu lassen?

## Generell:

Alle Lagen müssen deckungsgleich sein und einen gemeinsamen Nullpunkt (in der linken unteren Ecke) aufweisen!

## Leiterbilder:

Allgemein: Die CU-Lagen dürfen keine Konturlinien enthalten.  
Abstand von CU-Bereichen zum Platinenrand: mind 0.30mm

Wird eine UL-Listing erwünscht, so dürfen sich auch keine größeren Flächen als 1 Zoll im Durchmesser auf der Platine befinden (Abhilfe: Quadrat mit 1x1mm im Mittelpunkt rausätzen lassen)

Innenlagen: Restring bei Wärmefallen: 0.40mm (im Radius)  
Freisparungen in CU-Flächen: 0.50mm (im Radius)  
Standard-CU-Kaschierung: 35µ

Aussenlagen:

**Bitte immer Schrift im Leiterbild montieren (ev. auch in Innenlagen)**

Restring: 0.25mm  
Min. CU-Breiten und CU-Abstände: 0.125mm

## Lötstopplack:

Sind zu den SMD-Pads und Lötaugen keine zusätzlichen Freistellungen erwünscht, so müssen die Lötstopfiles auch nicht erstellt bzw. mitgeschickt werden.

In der techn. Spezifikation zur Bestellung muss jedoch stehen: „**Die Lötstopfiles dürfen von der Firma ..... selbst erstellt werden**“.

## Bauteildruck:

Die Schriftstärke sollte 0.20mm nicht unterschreiten

## Lötpastenfile (Schablone)

Sind vom „Lötpastenaufdruck“ alle SMD-Pad´s betroffen, so muss auch kein Lötpastenfile erstellt und mitgeschickt werden.

Wichtig: Hinweis auf Fertigung in der Bestellung

## Bohrplan:

Es ist unbedingt ein Bohrplan mit allen Info's (eine bemaßte Bohrung zur Kontur, Kontur bemaßt, jeder Bohrdurchmesser mit Symbol versehen + Lochgröße + Lochanzahl je Durchmesser)

Der Bohrplan beinhaltet auch die Konturlinie! (wie gesagt, nicht in Kupferlagen!)

## Grundsätzlich:

### **Gerberdateien:**

Die in Altium erzeugten Dateien heißen immer: *Name.GTL*, *Name.GBL*, *Name.GTO*, ....

Da beim Reinladen der Dateien ins Häusermann-EDV-System die Erweiterungen der Dateien verloren gehen, sollten die Dateien wie folgt umbenannt werden.

Name.GTL	(Gerber Top Layer)	->	<b>SB.GER</b>	Bauteilseite
Name.IN1	(Inner 1 Layer)	->	<b>I2.GER</b>	Innenlage 2
Name.IN2	(Inner 2 Layer)	->	<b>I1.GER</b>	Innenlage 1
Name.GBL	(Gerber Bottom Layer)	->	<b>SA.GER</b>	Lötseite
Name.GTO	(Gerber Top Overlay)	->	<b>BB.GER</b>	Bauteildruck Bauteilseite
Name.GBO	(Gerber Bottom Overlay)	->	<b>BA.GER</b>	Bauteildruck Lötseite
Name.GTS	(Gerber Top Solder)	->	<b>LB.GER</b>	Lötstop Bauteilseite
Name.GBS	(Gerber Bottom Solder)	->	<b>LA.GER</b>	Lötstop Lötseite
Name.GTP	(Gerber Top Paste)	->	<b>PB.GER</b>	Lötpastenfile Bauteilseite
Name.GBP	(Gerber Bottom Paste)	->	<b>PA.GER</b>	Lötpastenfile Lötseite
Name.GD1	(Gerber Drill)	->	<b>BP1.GER</b>	Bohrplan

Ergänzend ist bei einem Multilayer der Lagenaufbau beizulegen:

z.B: **Lagenaufbau:**

<b>SB</b>
<b>I2</b>
<b>I1</b>
<b>SA</b>

Achtung: Bei Häusermann wird der Bottom- Layer (SA) als obere Lage betrachtet => die erste Innenlage liegt also bei SA

Alle Gerberdateien (Format RS274X) sind Ascii-Files und beinhalten:

die Blendenliste:

z.B.: %ADD15R,1.60X0.28\*%  
      %ADD16R,0.28X1.60\*%

die Blendenzuordnung:

z.B.: D10\*

und die Koordinaten mit Steuerbefehlen:

z.B.: X019241Y014117D02\*  
      X019263Y014106D01\*  
      X019287Y014101D01\*

## **Bohrprogramm:**

Gibt man in Altium Drilldateien aus, so ist das File **NAME.TXT** das benötigte Bohrfile.

Es muss T1, T2 ..... und X und Y – Koordinaten enthalten

Bitte umbenennen auf: **D1.EXC**

**Genauere Details bitte bei FL. Bauer erfragen!**