

Richtlinien zur Layouterstellung für gedruckte Schaltungen mit dem Programm EAGLE am Institut für Elektronik:

Der Schaltplan und das Platinen-Layout sind mit dem Programm EAGLE 5.x zu erstellen. Dazu stehen Rechner im Projektlabor (HFK1110) zur Verfügung.

Beachten Sie dabei unbedingt die Richtlinien. Für Fehler im Layout ist jeder selbst verantwortlich.

Ein vom Betreuer unterschriebener Ausdruck von Ober- und Unterseite der Platine (M 1:1) ist bei Michael Fuchs (HF01116) mit allen Schaltplan-, Layout-, Fertigungs- und Info-Dateien abzugeben. Die fertige Platine kann nach ca. 1 Woche bei Herrn Lilek (HFEG014) abgeholt werden.

Der Schaltplan und das Platinen-Layout können auch zu Hause erstellt werden. Die erzeugten Dateien müssen am Institut zu öffnen sein, d.h. es können nur Freeware- oder offizielle Versionen von EAGLE 5.x verwendet werden. Es müssen die Einstellungen des Institutes verwendet werden.

Die geänderten Einstellungen können über die Homepage des Institutes heruntergeladen werden. Entpacken Sie diese Datei in das Installationsverzeichnis von EAGLE.

Achtung! Sichern Sie zuerst Ihre Installation, da einige Dateien überschrieben werden!

Allgemeine Richtlinien:

Die Dateinamen für den Schaltplan und das Layout bestehen aus der Projektnummer sowie der mit einem Bindestrich getrennten Printnummer (Beispiel: 091234-1).

Nach dem erstmaligen Transfer des Schaltplanes zum Layout ist dort zuerst die erzeugte Platinenumrandung zu löschen. Danach ist das Script pcb_euro für eine Europakarte oder pcb_max für die maximale Platinengröße aufzurufen. Es wird nun die neue Platinenumrandung erzeugt.

Die absolute Position der linken unteren Ecke der Platinenumrandung darf nicht verändert werden! Die übrigen Eckpunkte können der benötigten Platinengröße angepasst werden (max. 10 x 7 Zoll). Werden mehrere Platinen zusammengefasst, so müssen diese einen Abstand von 300 mil haben.

Die minimale Leiterbahnbreite beträgt 8 mil, der kleinste Lötäugendurchmesser 35 mil, der kleinste Bohrdurchmesser 19 mil und die kleinste Schrifthöhe 80 mil. Der minimale Abstand zwischen Kupfer-objekten (Bahnen, Lötäugen, Kupferflächen usw.) beträgt 8 mil. Die Platinenumrandung ist in 8 mil auszuführen und es dürfen nur Vector-Fonts-Schriften verwendet werden.

Neben persönlichen Beschriftungen muß der Print auf Lötseite (gespiegelter Text) und Bauteilseite eine Platinenbezeichnung mit Projektnummer sowie der mit einem Bindestrich getrennten Printnummer mit dem Buchstaben A auf der Lötseite (Beispiel: 091234-1A) und B auf der Bauteilseite enthalten. Für eine eventuelle Lötstopmmaske ist C für die Maske der Lötseite und der D für die der Bauteilseite vorgesehen.

Nach Fertigstellung des Layouts ist eine Layoutprüfung (DRC) durchzuführen. Zur Erstellung der Fertigungs- Dateien ist der CAM-Prozessor aufzurufen und zu starten.

Beim DRC und beim CAM-Prozessor dürfen keine Fehler angezeigt werden!

Vorläufige Richtlinien zur Layouterstellung für gedruckte Schaltungen mit dem Programm Altium Designer am Institut für Elektronik:

Die Dateinamen für den Schaltplan und das Layout bestehen aus der Projektnummer sowie der mit einem Bindestrich getrennten Printnummer (Beispiel: 091234-1). Für die Fertigung wird die Leiterplattenlayoutdatei (*.PcbDoc) benötigt.

Die Platine muß unbedingt den Keep-Out Layer (Platinenumrandung mit 8 mil) enthalten. **Die absolute Position der linken unteren Ecke der Platine muß X:0mil Y:0mil sein!** Die maximale Platinengröße ist 10 x 7 Zoll (ca. 25 x 18 cm). Werden mehrere Platinen zusammengefasst, so müssen diese einen Abstand von mindestens 300 mil haben.

Die minimale Leiterbahnbreite beträgt 8 mil, der kleinste Lötaugendurchmesser 35 mil, der kleinste Bohrdurchmesser 19 mil und die kleinste Schrifthöhe 80 mil. Der minimale Abstand zwischen Kupferobjekten (Bahnen, Lötaugen, Kupferflächen usw.) beträgt 8 mil. Die Platinenumrandung ist in 8 mil auszuführen.

Neben persönlichen Beschriftungen muß der Print auf Lötseite (gespiegelter Text) und Bauteilseite eine Platinenbezeichnung mit Projektnummer sowie der mit einem Bindestrich getrennten Printnummer mit dem Buchstaben A auf der Lötseite (Beispiel: 091234-1A) und B auf der Bauteilseite enthalten. Für eine eventuelle Lötstopmmaske ist C für die Maske der Lötseite und der D für die der Bauteilseite vorgesehen.