

AN001: Fertigung von Platinen

Inhalt

- Einleitung
- Ausdruck von Folien
- Belichtung
- Entwicklung
- Ätzen
- Reinigung

Einleitung

In dieser Application Note wird ein einfacher und günstiger Weg beschrieben, kleine Mengen an Platinen mit ausreichender Präzision zu fertigen. Es gibt sicherlich andere oder schnellere Wege (Tonertransfer, Scannerbelichter, etc.), die allerdings fehleranfälliger oder unpräziser sind.

Ausdruck von Folien

Da es mit PDFs oft Probleme in der Maßhaltigkeit gab, werden auf HENNE'S SITES sämtliche Layouts als .gif-Dateien mit einer Auflösung von 300*300 Pixeln zur Verfügung gestellt.

Mit Hilfe der Freeware „Irfan View“ erreicht man einen funktionierenden Ausdruck, indem man unter Image | Information eine Resolution von 300*300dpi eingibt.

Für Lastteile und vergleichbar grobe Layouts ist handelsübliche OHP-Folie für Laserdrucker ausreichend. Für den DMX-Transceiver und erst Recht für feine Layouts ist deren Verwendung auf Grund der geringen Deckung allerdings kritisch. Conrad und ELV bieten für diese Fälle eine spezielle Layoutfolie an.

Als Drucker eignen sich alle Laserdrucker oder Kopierer, wobei der Schwärzungsgrad maximal und Toner-Sparmodi deaktiviert sein müssen.

Belichtung

Legen Sie die Folie auf das fotobeschichtete Basismaterial, so dass die Schrift lesbar ist und fixieren Sie sie mittels einer dünnen Glasscheibe. Anschließend sollte die Platine 3Mal 4Minuten lang mit einem 500W-Halogenfluter aus ca. 30cm Abstand belichtet werden.

Danach sollte die Platine ca. 15Minuten an einem dunklen Ort ruhen.

Entwicklung

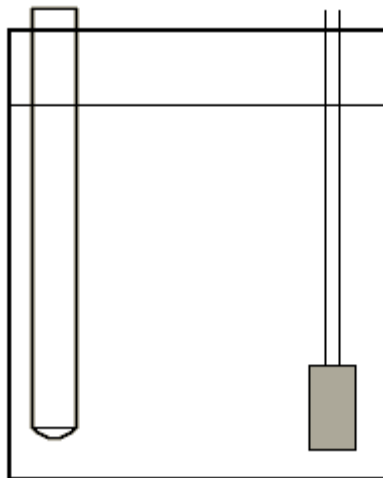
Bewegen Sie die Platine so lange in warmer Natronlauge ($c_{\text{NaOH}} = 3\text{g/l}$) bis die feineren Schriftzüge gerade angefressen zu werden. Danach muss die Platine zur Neutralisation kurz in ein Wasserbad gelegt werden.

Natronlauge wirkt stark ätzend!

Ätzen

Als Ätzküvette eignet sich gut eine Tupper-Müslidose, in der eine Europlatine senkrecht Platz findet. Zur Erhitzung des Ätzmittels dient ein Aquarien-Heizstab. Ein Sprudelstein mit Pumpe sorgt für die notwendige Zirkulation und Sauerstoffanreicherung. Als Ätzmittel eignen sich Eisen-III-Chlorid oder Natriumpersulfat.

Eisen-III-Chlorid hinterlässt nicht auswaschbare Flecken!



Reinigung

Kurz vor dem Verlöten entfernen Sie den restlichen Fotolack mit Hilfe von Benzin oder Spiritus. Für eine leichte Verarbeitung muss die Platine völlig fettfrei sein.

© Hendrik Hölscher - all rights reserved

Das ungenehmigte Kopieren von Inhalten sowie Mirroring dieser AN ist untersagt.

Die Autoren übernehmen keine Haftung oder Gewährleistung.