

## Referat Ätzen von Platinen

### Eagle Layout-Druck:

Einstellungen im Programm:

- Black und Solid aktivieren → Freiflächen werden schwarz gedruckt, Platine einfarbig
- Scale-Factor auf 1 → Streckung oder Stauchung der Platine vermeiden
- Top-Layer und Mirror → Oberseite wird gespiegelt gedruckt
- Bottom-Layer → zum Druck der Unterseite, Mirror entfällt

### Vorbereitung:

- Entwicklungskonzentrat im Verhältnis 1:10 mit Wasser mischen
- Ätzbad erhitzen (ca. 40°C)
- Luftzufuhr für Ätzbad einschalten (blauer Hahn)
- Luftabzug (kleiner roter Knopf) muss eingeschaltet sein

### Belichtung der Platine

- Schutzfolie von der Platine entfernen und mit Layoutdruck in Entwicklungsgerät legen
- Vakuumrahmen herunterklappen und Vakuum einschalten
- Lage prüfen, gegebenenfalls korrigieren
- Belichtung von oben (und unten, je nach Layout)
- Belichtungszeit ca. 2:15 Minuten für matte Folie (wird von uns verwendet)
- Gerät vorsichtig öffnen (Vakuum-Folie ist reißempfindlich)

### Entwicklung der Platine

- Entwicklungszeit beträgt ca. 20-30 Sekunden
- Leiterbahnen müssen deutlich erkennbar sein, sonst Entwicklungszeit verlängern
- Platine gründlich mit kaltem Wasser abspülen und vorsichtig abreiben

### Ätzen der Platine

- Sicherheitsanweisungen sowie Arbeitsanweisungen befolgen (Handschuhe,...)
- Ätzvorgang dauert ca. 15-30 Minuten, je nach Alter des Ätzbades
- Platine gründlich abspülen und vorsichtig abreiben und mit Pressluft trocknen

### Nachbearbeitung

- durch erneutes Belichten und Entwickeln den restlichen Fotolack entfernen (2:15 Min. Belichten → Entwicklungsbad)
- Platine muss erneut gereinigt werden
- zum Schutz vor Oxidation und für verbesserte Lötbarkeit wird Lötlack aufgesprüht (muss 24h trocknen)
- dann kann gebohrt werden (hohe Drehzahl, um Verkanten und Brechen des Bohrers zu vermeiden)