

Ätzen von Platinen

Von Raoul Kana

Am 13.06.07

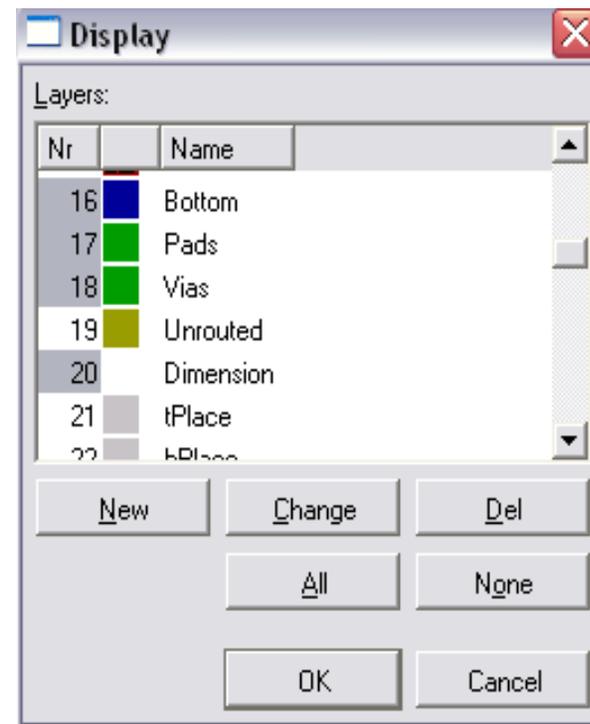


Inhalt

- Vorbereitung
- Belichtung
- Entwicklung
- Ätzen
- Fertigstellung
- Quellen

Vorbereitung

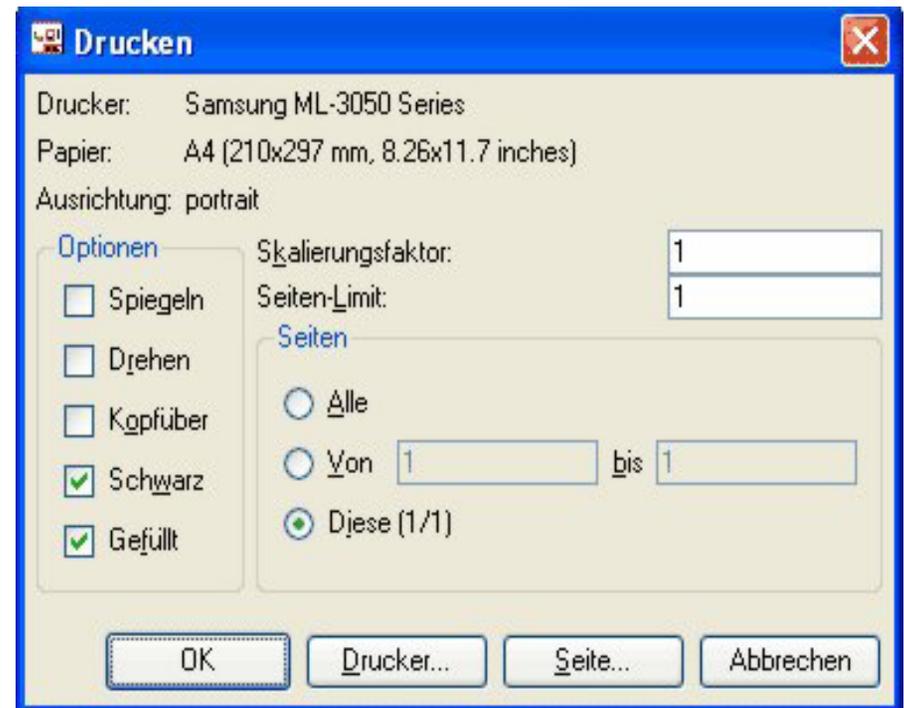
Auswählen der zu druckenden Layer!
 Drill-Aid kleines Programm unter ulp
 → drill-aid (besser bohren)



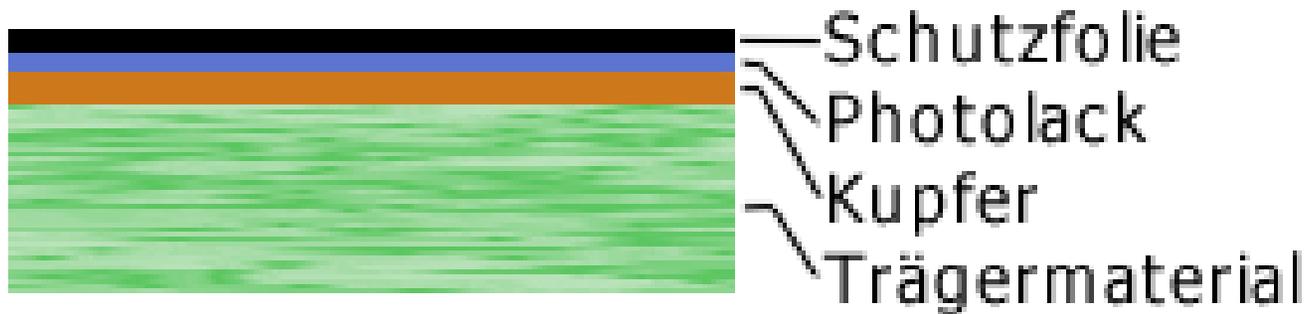
Vorbereitung

Ausdrucken des Layouts aus Eagle

- Optionen **solid** und **black** auswählen
- Top-Layers“ muss gespiegelt werden für 1 doppelseitige Platine
- Beim „Bottom-Layer“ nicht



Vorbereitung



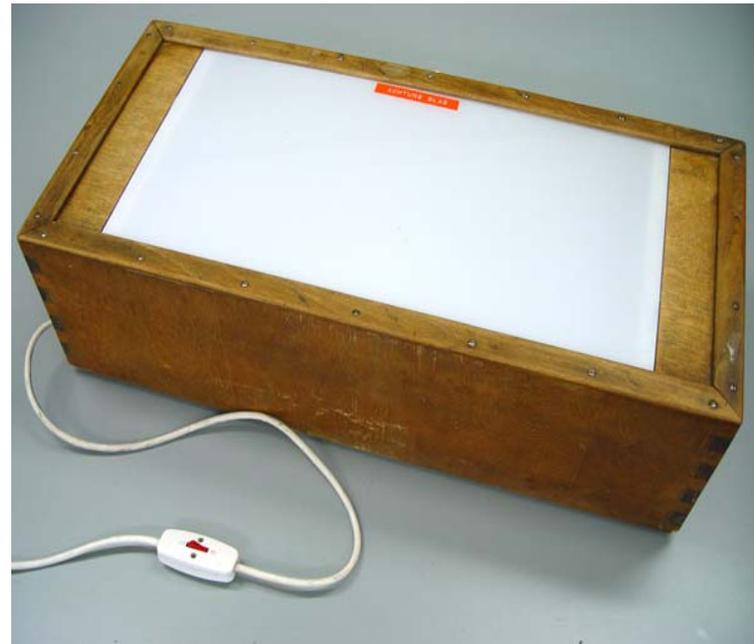
Der Platine

Die Platine besteht aus:

- Glasfaser in Epoxydharz
- Kupfer 35 bis 70 μ m
- fotoempfindlicher Lack

Vorbereitung

Der **Lichtkasten** hilft uns um zu überprüfen, ob beide Layout-Ausdrucke übereinander passen



Lichtkasten

Ätzen von platinen
Raoul Kana

Belichtung

1. Platine (ohne Schutzfolie) richtig auf die Glasplatte legen.
2. Folienrahmen schließen und Vakuum einschalten
3. Überprüfen ob das die Folie richtig auf der Platine liegt
4. Deckel schließen
5. Schalter zum Belichten von oben und von unten einschalten
6. Hauptschalter einschalten und 2:15 min belichten

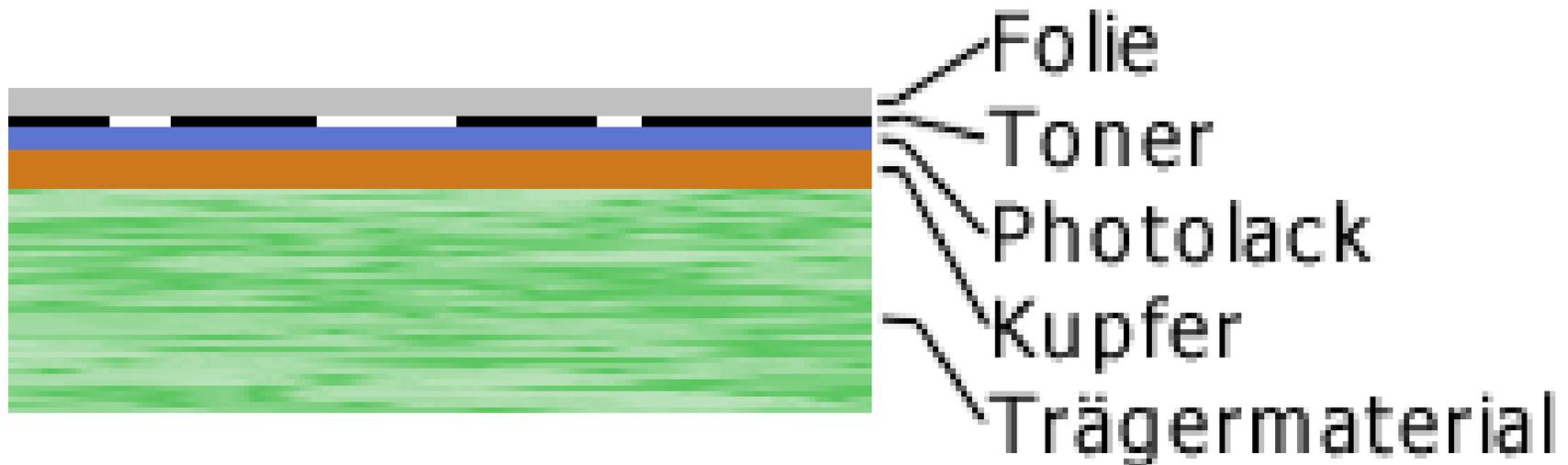


Belichtungsgerät

Ätzen von platinen
Raoul Kana

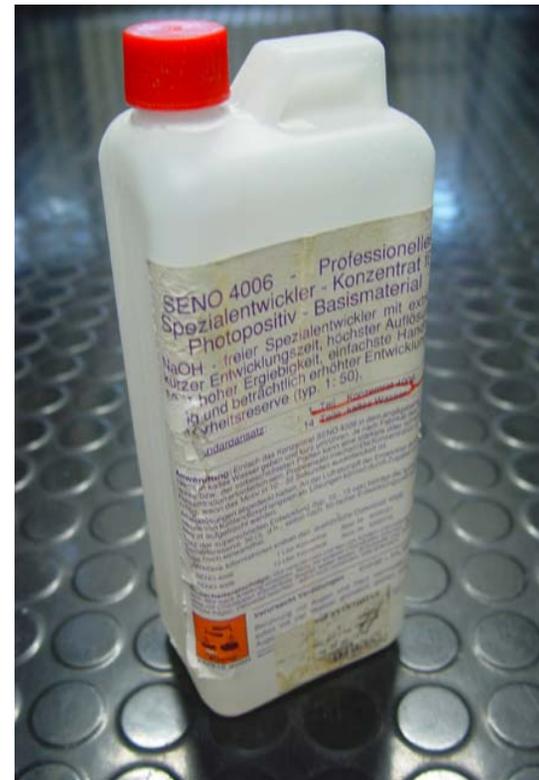
Belichtung

- Belichtungszeit: 2min 15s



Vorbereitung des Entwicklerbades

- 1 Teil Entwicklerkonzentrat
 - 12 Teile Wasser
- danach beides in einer Schale vermischen.



Ätzen von platinen
Raoul Kana

Entwicklung

- Fertige Platine in ein vorher angesetzte Entwicklerbad legen
- 20 – 30 Sekunden warten bis die Leiterbahnen erkennbar sind
- Mit klarem Wasser abspülen überprüfen ob noch rote Ränder Vorhanden sind! Ggf. noch einmal ins Entwicklerbad legen.

Entwicklung

Fertige Platine nach der Entwicklung: die Kupferschicht ist an den Stellen, wo die Lackschicht fehlt noch gar nicht weg

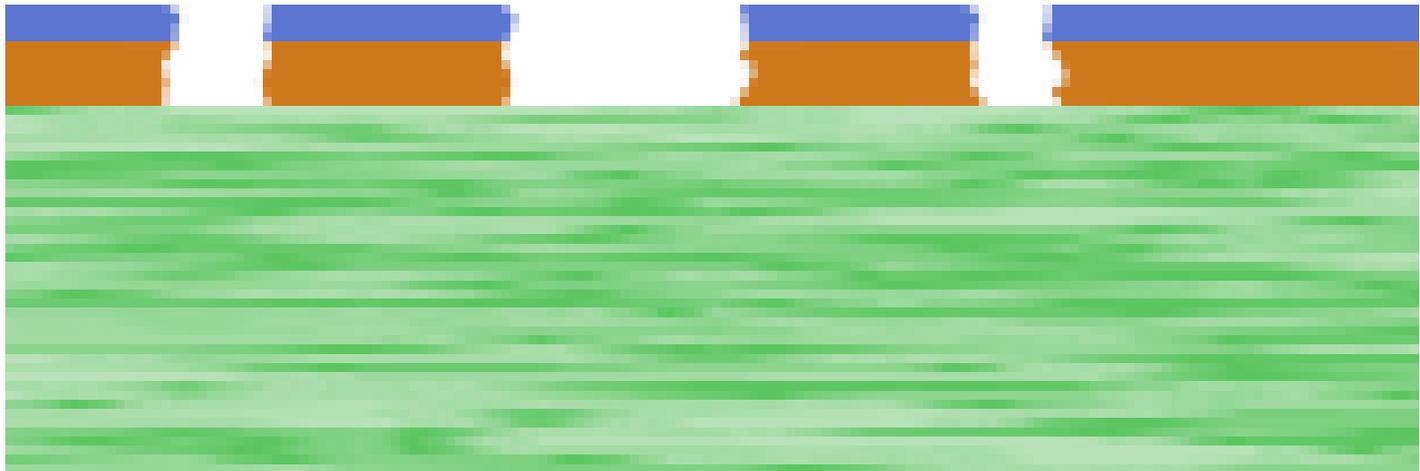


Ätzen

- Abzug einschalten
- Einstellen : Heizung ($\leq 40^\circ$) über Steckdosenleiste einschalten
- Luftzufuhr aufdrehen (**Vorsichtig**)
- Ätzzeit : $15 \leq t \leq 30$ min (Ätzbadqualität)
- Platine mit Wasser abspülen
- Mit Pressluft trocknen

Ätzen

- Platine fertig geätzt



Nachbearbeitung

- Trockene Platine in das Belichtungsgerät 2min legen (ohne Vakuum)
- Noch ins Entwicklungsbad, spülen & trocknen
- Oder Lackschicht mit Spiritus oder Aceton entfernen (Wenn Entwickler schon weggeschüttet wurde)

Nachbearbeitung

- Trockene Platine mit Schicht Lötack einsprühen (Lötbarkeit zu erhöhen und Leiterbahnen vor Oxidation zu schützen)
- Platine 24 St. Trocknen lassen oder bei 100° für 10-15min in den Ofen legen
- Jetzt ist unsere Platine bereit zum Bohren.

Quellen

- Projektlabor, nützliche Informationen
- http://www.hobbyelektroniker.de/seiten/wissen/platinen_herstellen.php

Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit