

Handout Platinenherstellung

__Einführung:

Definition:

- auch Leiterplatte oder gedruckte Schaltung genannt
- gekennzeichnet durch elektrisch leitende, festhaftende Verbindungen
- dient zusätzlich als Bauteilträger

Geschichte:

- früher: verdrahten von elektrischen Schaltungen frei von Hand (unübersichtlich, ungeeignet für Serienfertigung)
- 1943: Patent auf gedruckte Leiterplatte von Paul Eisler
- Durchsetzung der Platine durch zunehmende Verkleinerung der Bauelemente
- heute: Platinenarten: einseitige, doppelseitige, Multilayer etc.

Aufbau Platine allgemein:

- Basismaterial (Isolierstoffplatte aus Hartpapier oder Epoxyd)
- dünne Kuperschicht (oft 35 µm)
- Fotopositivlack



__Herstellung der Platine:

1. Ausdrucken des Layouts

2. Belichtung:

- Layout mit Druckseite auf Platine befestigen
- im Lichtkasten bei UV-Licht 3 Minuten belichten

3. Entwickeln:

- 1 Teil NaOH und 12 Teile Wasser mischen
- Platine in Ätznatron 40 Sekunden lang entwickeln

4. Ätzen:

- Ätzbad löst Kupfer
- Platine in Säure (Eisen-III-Chlorid) 15-30 Minuten ätzen

5. Nachbearbeitung:

- restlichen Fotolack mit erneuter Belichtung und Entwickeln entfernen
- Lötlack aufsprühen und Platine trocknen lassen
- Platine ist bereit zum Bohren