

Fehlersuche bei Platinen

Von Alexey Loutchko

Gliederung

- Häufige Fehlerquellen
- Fehler an Bauteilen
 - Feststellung
 - Behebung
- Beispiel

Häufige Fehlerquellen

- Stecker überprüfen
- Bauteil falsch herum eingebaut
- Wackelkontakte
- Unterbrechungen in Leiterbahnen
- Lötstellen
 - Unerwünschte Brücken
 - Kalte Lötstellen

Fehler an Widerständen

- Feststellung fehlerhafter Widerstände:
 - Hitzespuren an Bauteil und Platine
 - Lack abgeplatzt
 - Selbstständige Entlötung

Fehler an Widerständen



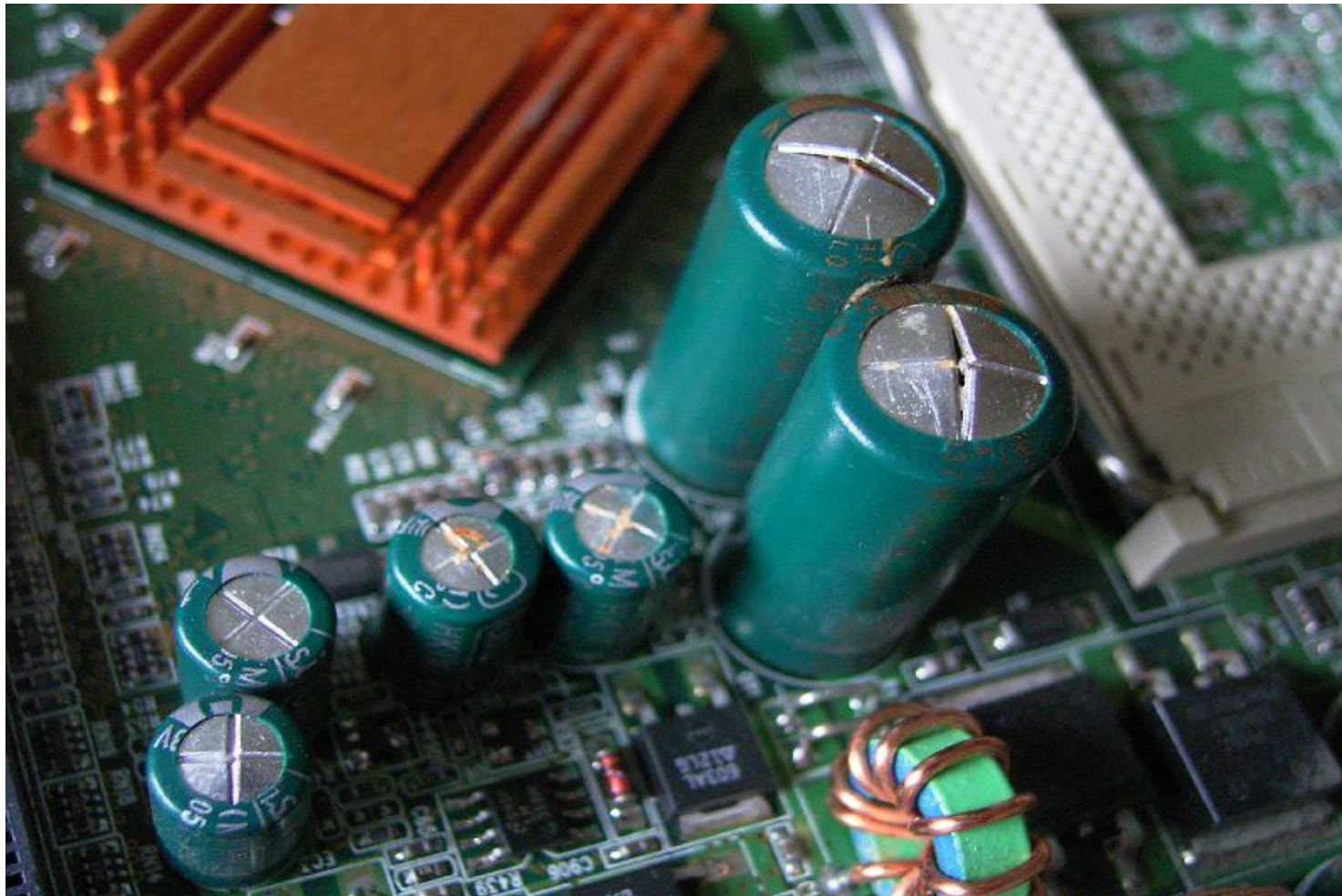
Fehler an Widerständen

- Feststellung überbelasteter Widerstände:
 - Hitzespuren an Bauteil und Platine
 - Lack abgeplatzt
 - Selbstständige Entlötung
- Behebung:
 - Entlöten und ersetzen

Fehler an Kondensatoren

- Feststellung:
 - Geruch
 - Aufgeplatztes Gehäuse

Fehler an Kondensatoren



Fehler an Kondensatoren

- Feststellung:
 - Geruch
 - Aufgeplatztes Gehäuse
- Behebung:
 - Entlöten und ersetzen

Fehler an Transistoren

- Feststellung:
 - Risse, Verformungen an Oberfläche
- Behebung:
 - Nochmaliges Einlöten
 - Bauteil ersetzen

Fehler an Dioden

- Feststellung:
 - Widerstandsmessung in beide Richtungen
- Behebung:
 - Nochmaliges Einlöten
 - Bauteil ersetzen

Fehler an ICs

- Feststellung:
 - Umgeknickte Beinchen
 - Aufgeplatztes Gehäuse

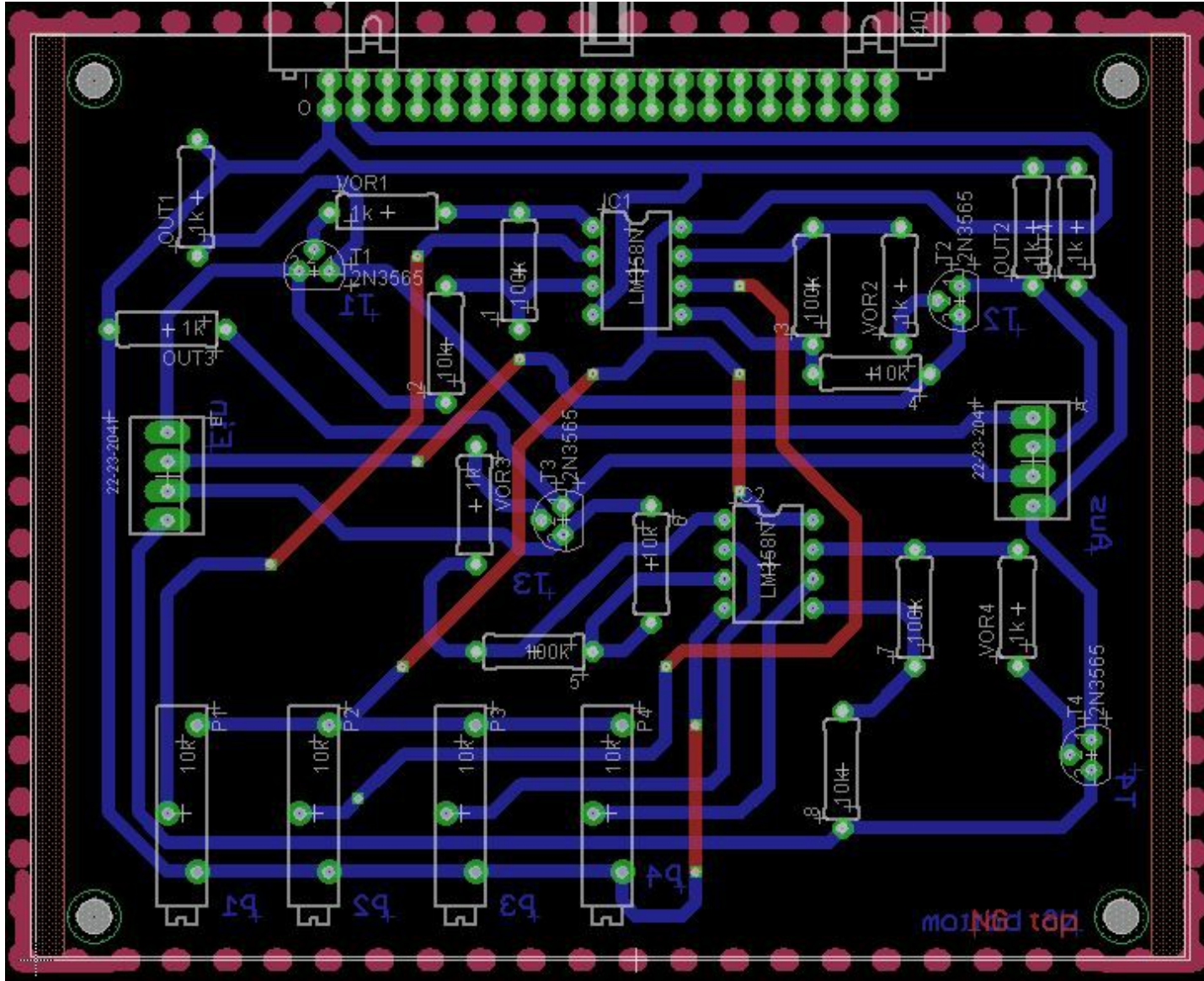
Fehler an ICs



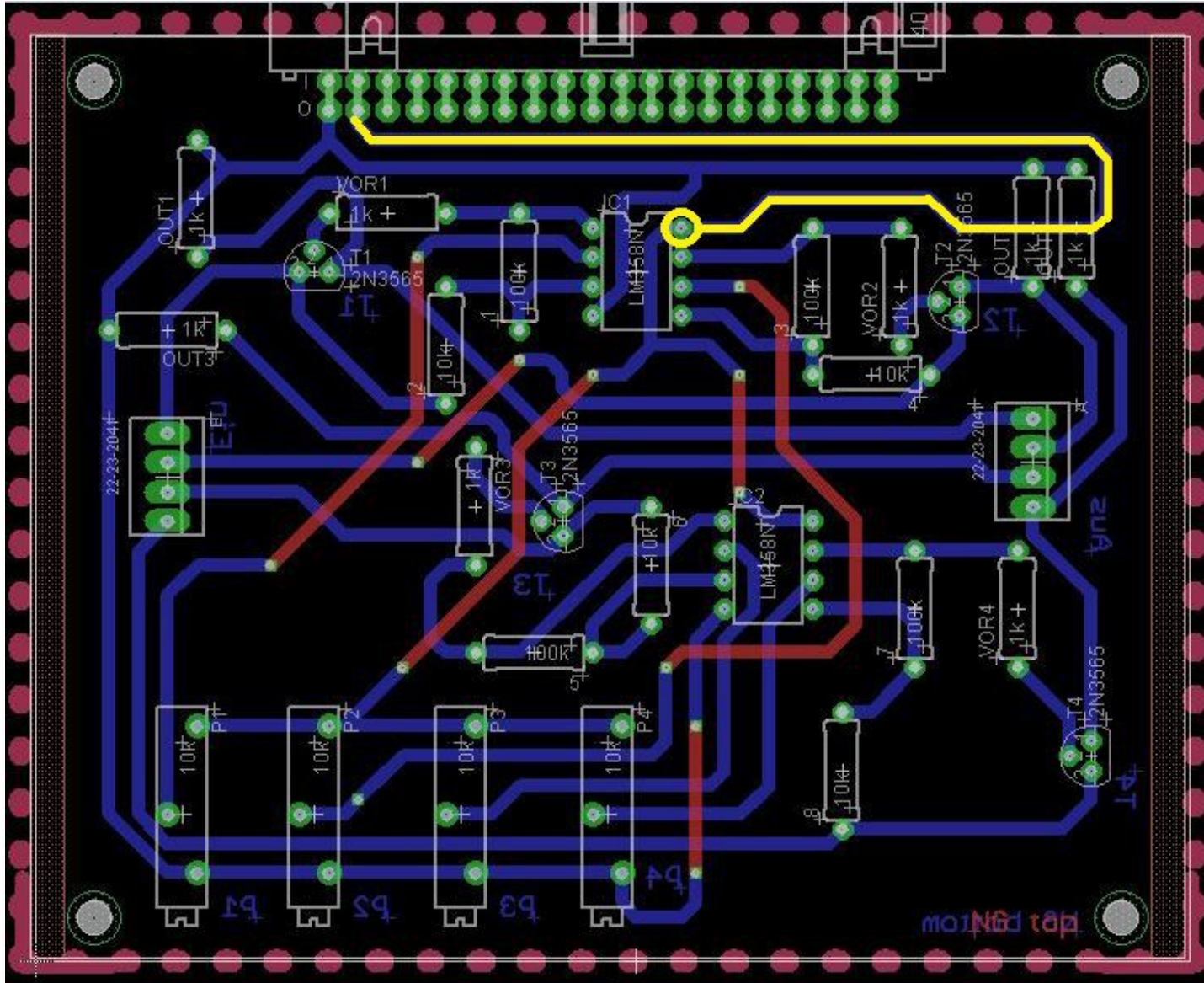
Fehler an ICs

- Feststellung:
 - Umgeknickte Beinchen
 - Aufgeplatztes Gehäuse
- Behebung:
 - Sockel
 - Bauteil ersetzen

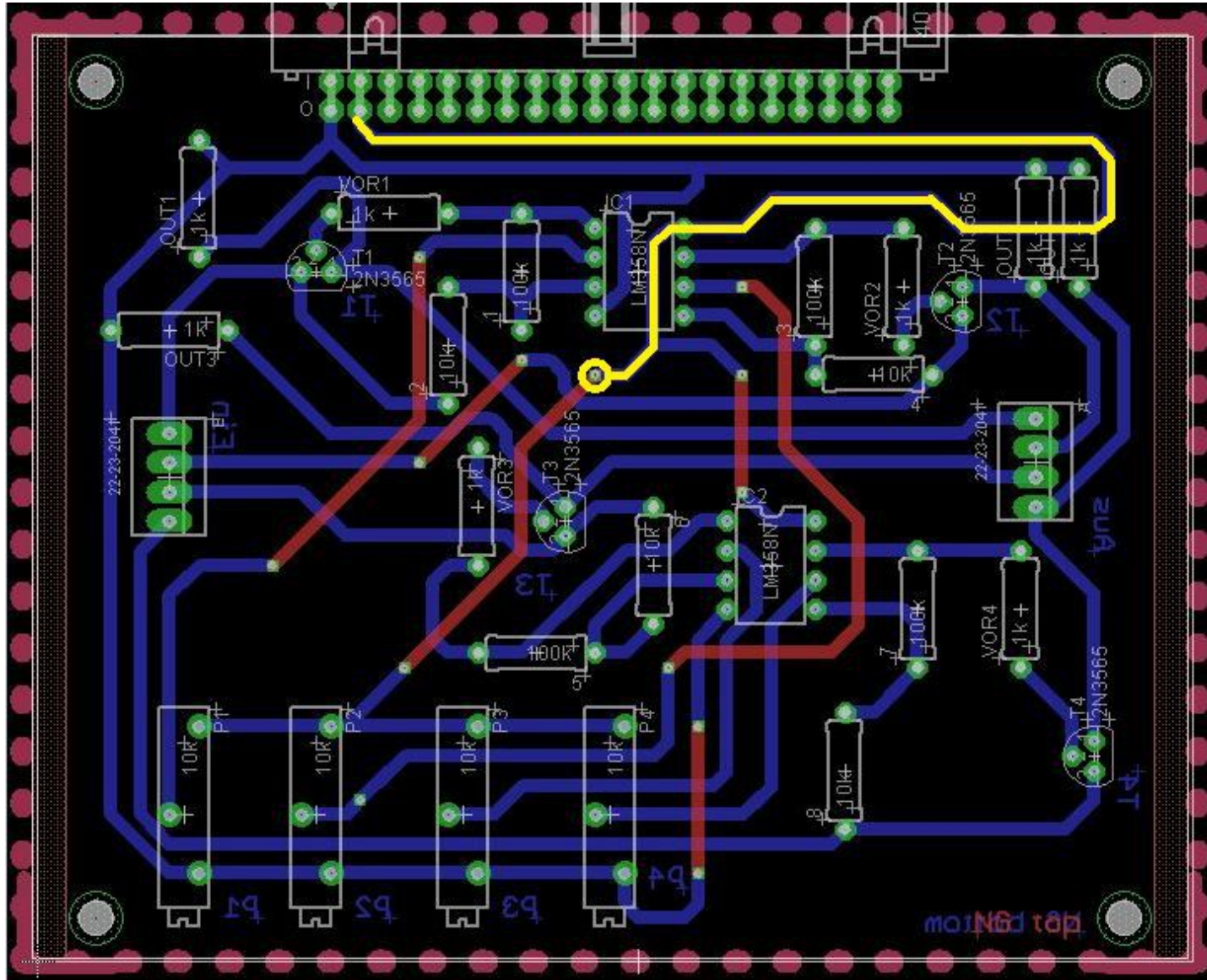
Beispiel



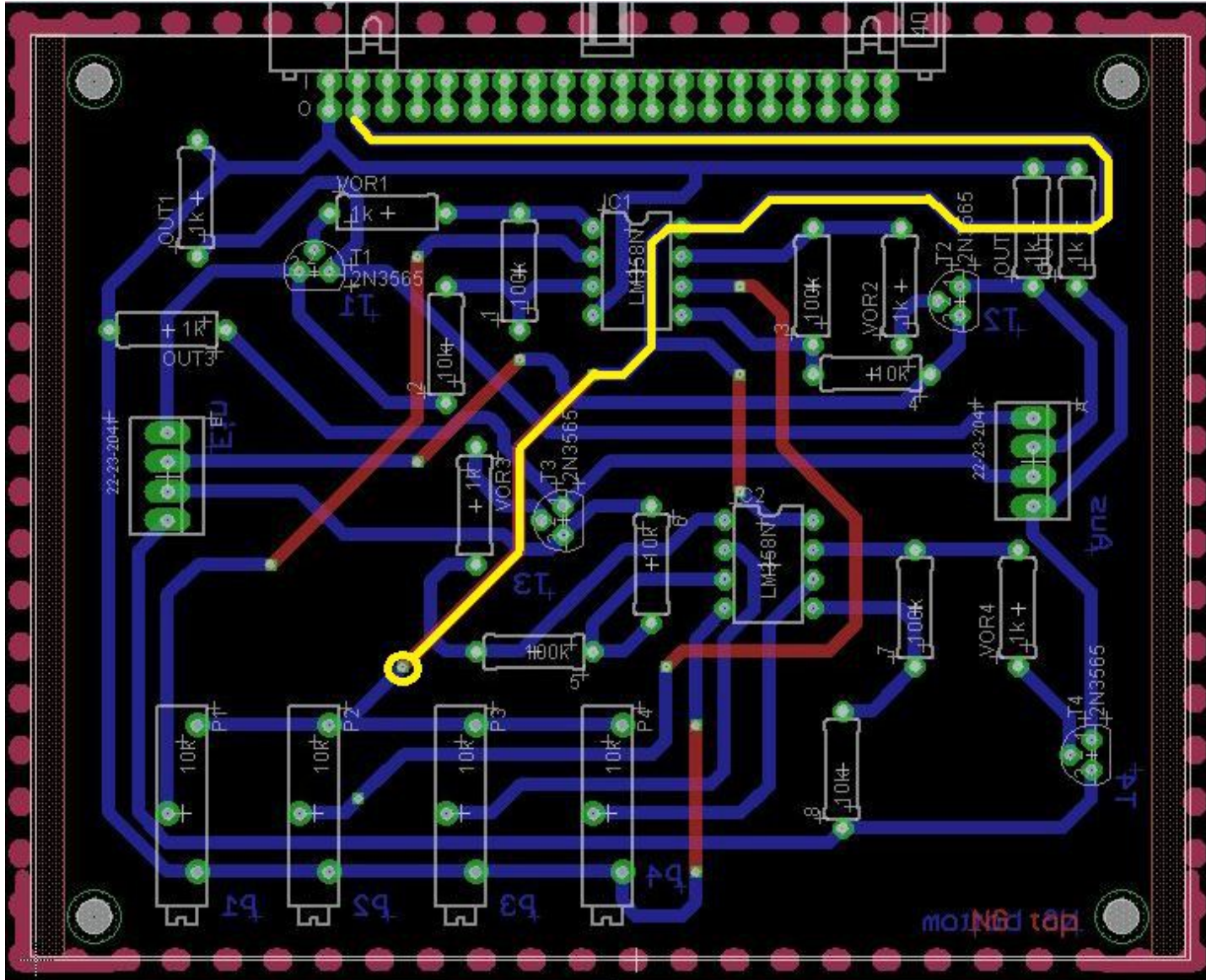
Beispiel



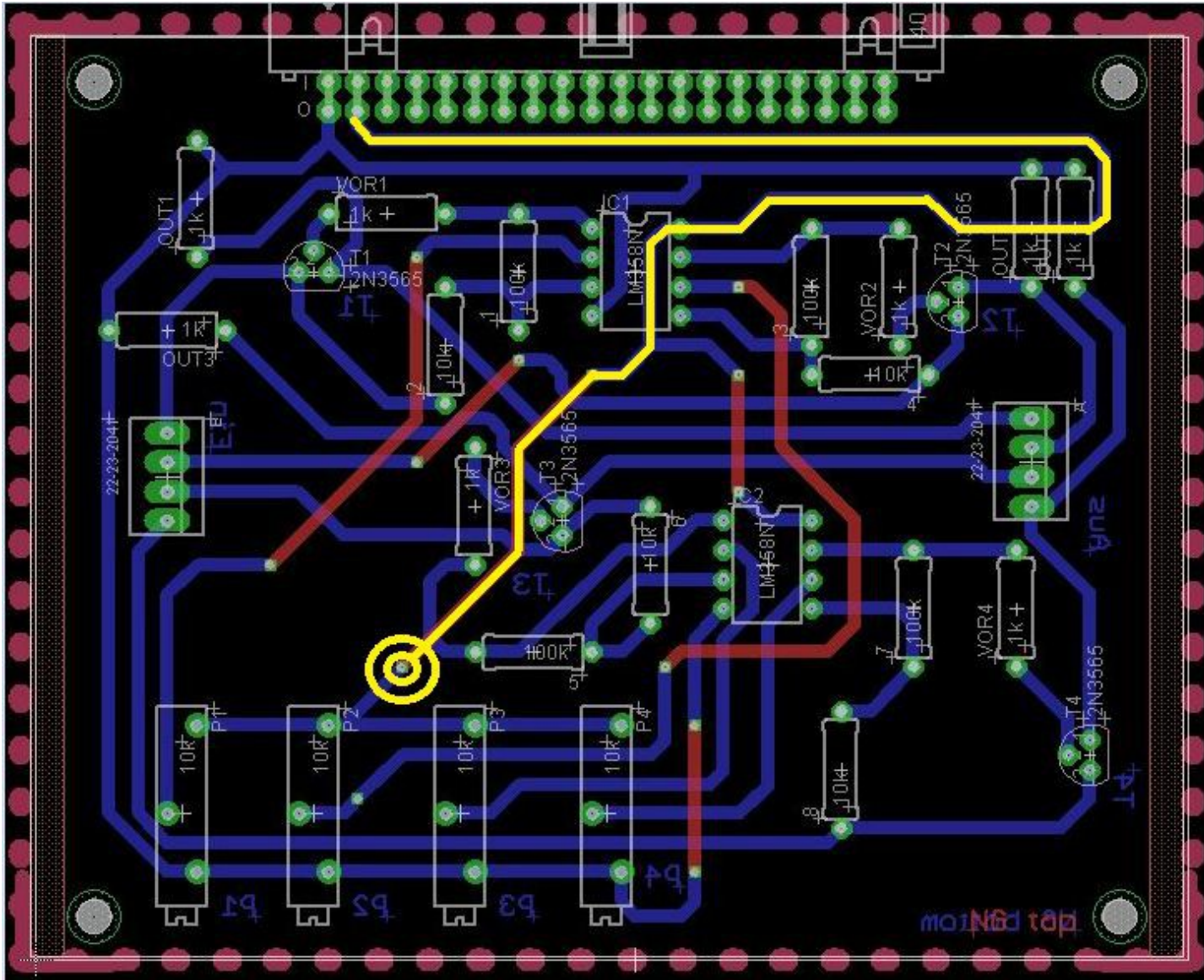
Beispiel



Beispiel



Beispiel



Zusammenfassung

- Es gibt kein einheitliches Muster zur Fehlersuche und -behebung!
- Zu beachten:
 - Layouts so einfach wie möglich
 - Ordentliche Lötstellen
 - Aufmerksamkeit bei Bauteilen

Quellen

- <http://de.wikibooks.org/>
- <http://www.swaki.de/>
- <http://www.elektronik-kompendium.de/>

Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit!