

Automated PCB-based Circuit Reconstruction

Automatisierte PCB-basierte
Schaltungsrekonstruktion

5 Juni 2024

Karsten Baume, Vivian Dücker

Maschinelles Sehen: Projektvorstellung



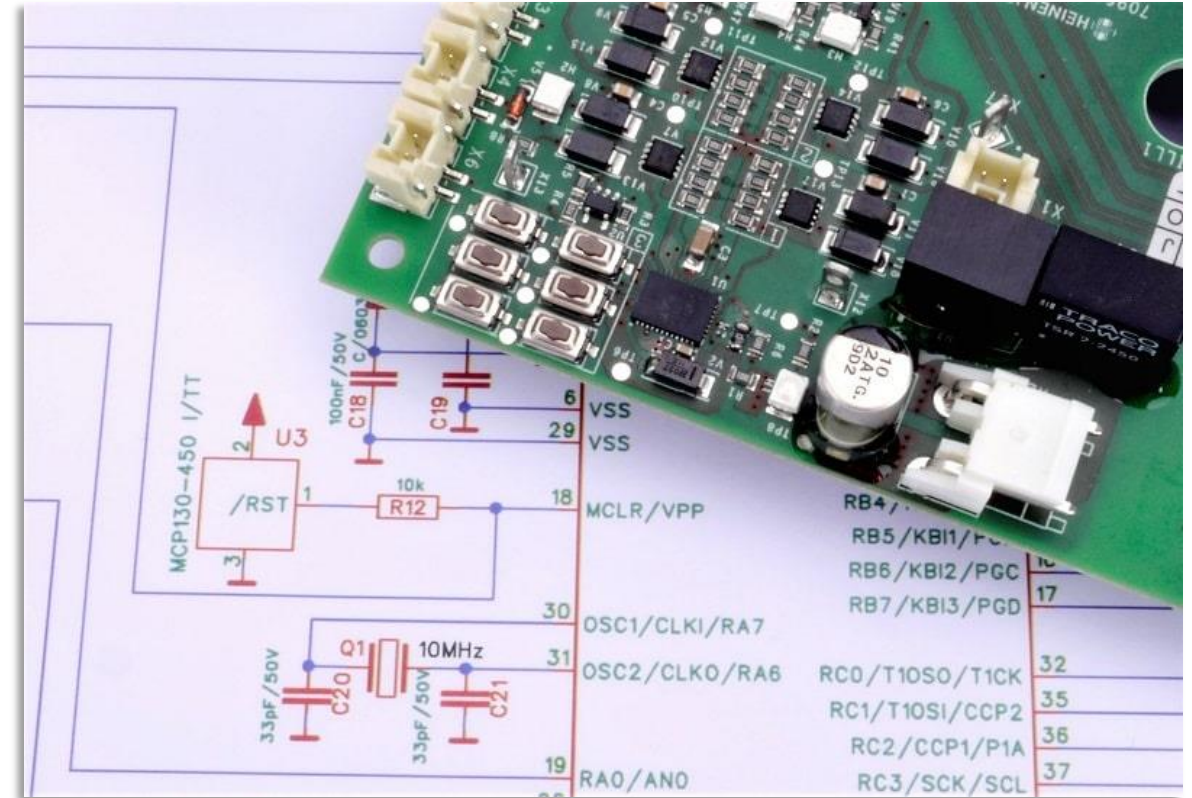
Idee

► Ziel

- Printed Circuit Board analysieren
- Schaltplan rekonstruieren

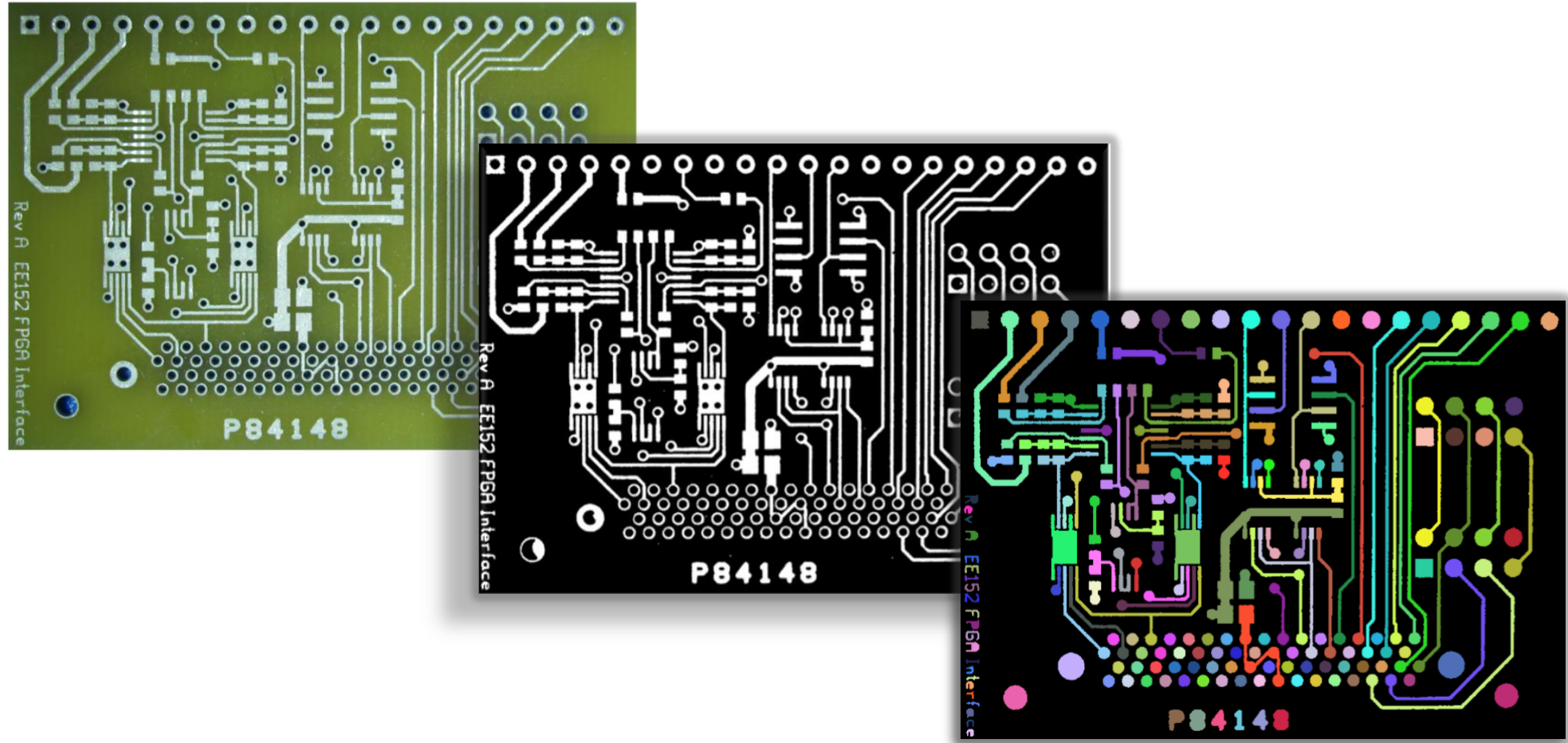
■ Motivation

- Reproduktion alter Hardware
- Unterstützung für die Analyse



[1] <https://heinen-elektronik.de/glossar/pcb-printed-circuit-board/>

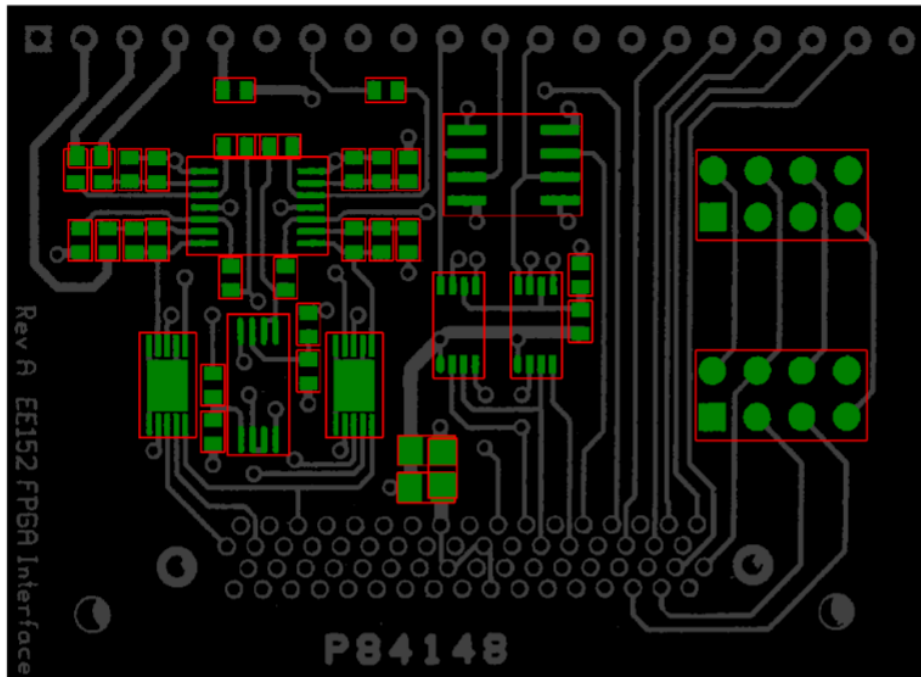
Trace Erkennung



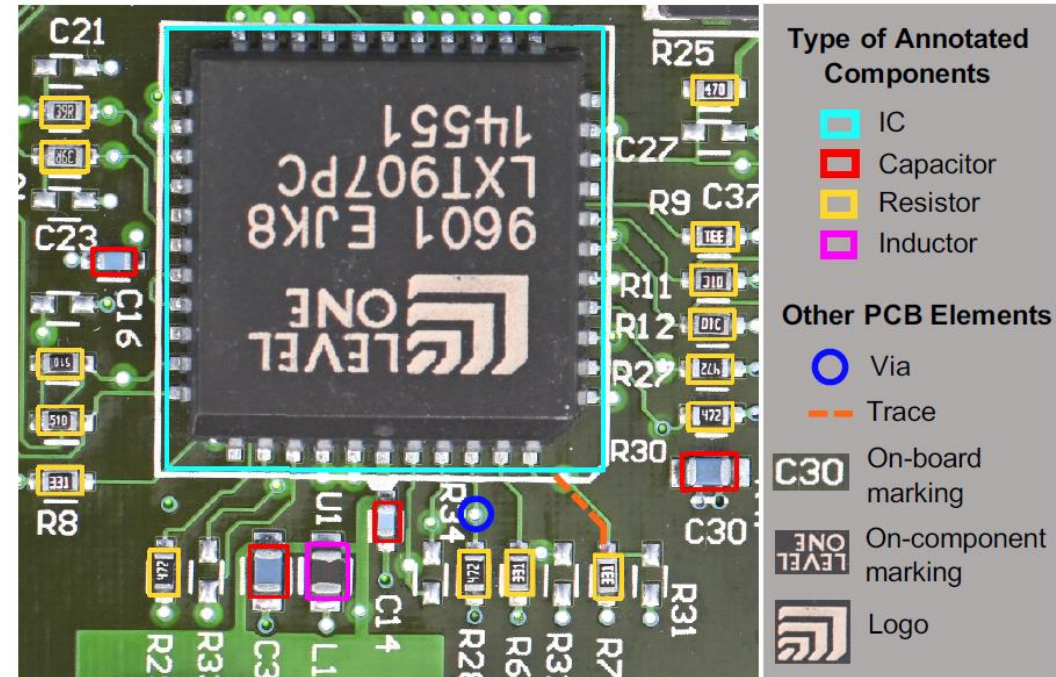
[1] JOHNSON, Ben. Reverse Engineering of Printed Circuit Boards. 2014.

Komponenten Erkennung

Ansatz 1: Footprints



Ansatz 2: Datenbank Vergleich



[1] JOHNSON, Ben. Reverse Engineering of Printed Circuit Boards. 2014.

[2] LU, Hangwei et al. FICS-PCB: A Multi-Modal Image Dataset for Automated Printed Circuit Board Visual Inspection. 2020.