



# Bewegungsgesteuerte Modelleisenbahn

Stefan Bracher

## Beschreibung

Eine Modelleisenbahn, die automatisch startet, wenn sich Besucher nähern, und nach drei Runden selbstständig anhält.

## Systemübersicht

Eingänge: PIR-Bewegungsmelder,  
Reed-Kontakt

Controller: ESP32-C3 Super Mini

Ausgänge: L298N H-Brücke,  
TFT-Display

## Funktionsweise

- Ein PIR-Bewegungssensor erkennt Bewegung
- Der Controller startet den Zug (durch die H-Brücke) und zählt die Runden mit einem Reed-Kontakt (aktiviert durch einen Magneten, der unter dem Zug angebracht ist).
- Nach drei Runden verlangsamt der Zug seine Fahrt und hält automatisch an.
- Ein Display zeigt den Status des Bewegungssensors, den Zugstatus, die Aktivität des Reed-Kontakts sowie die verbleibenden Runden an.

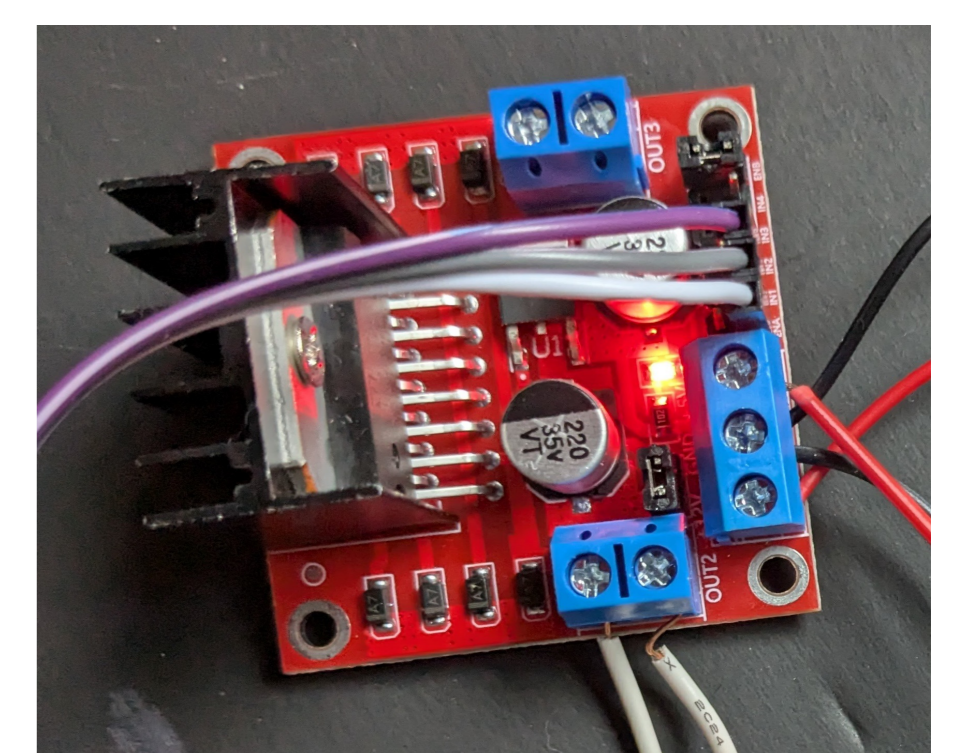
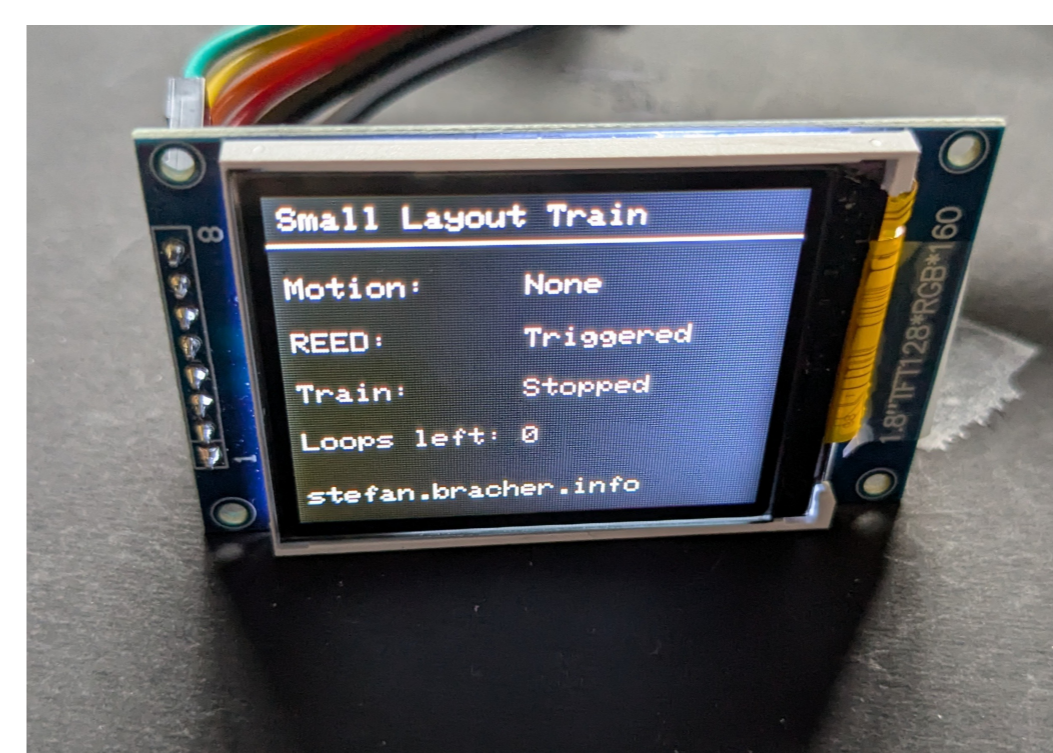
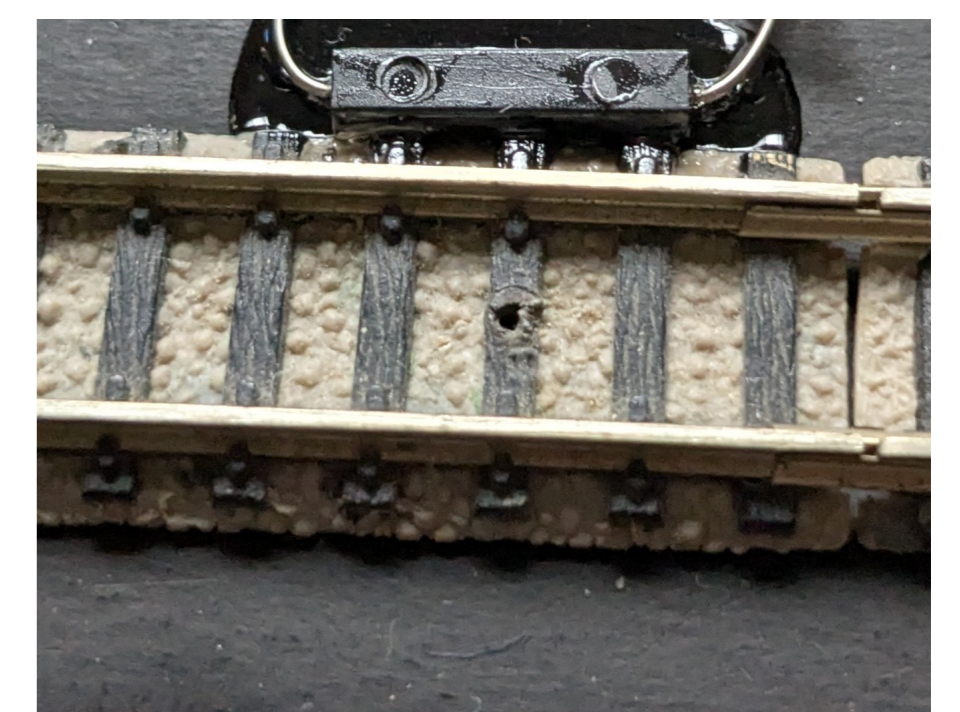
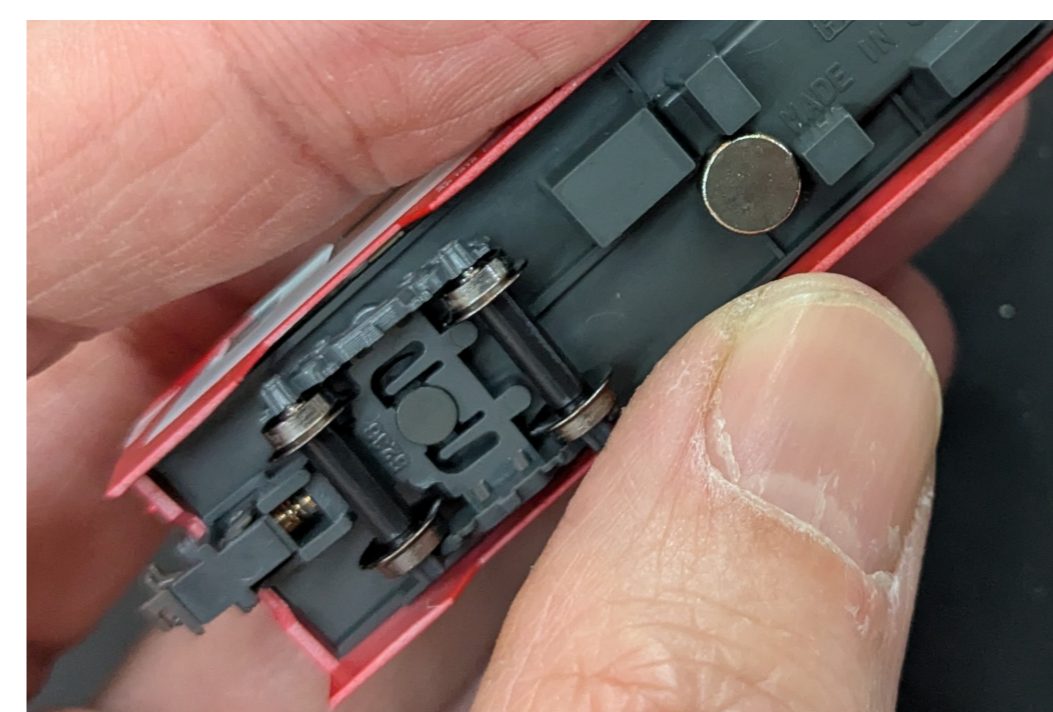
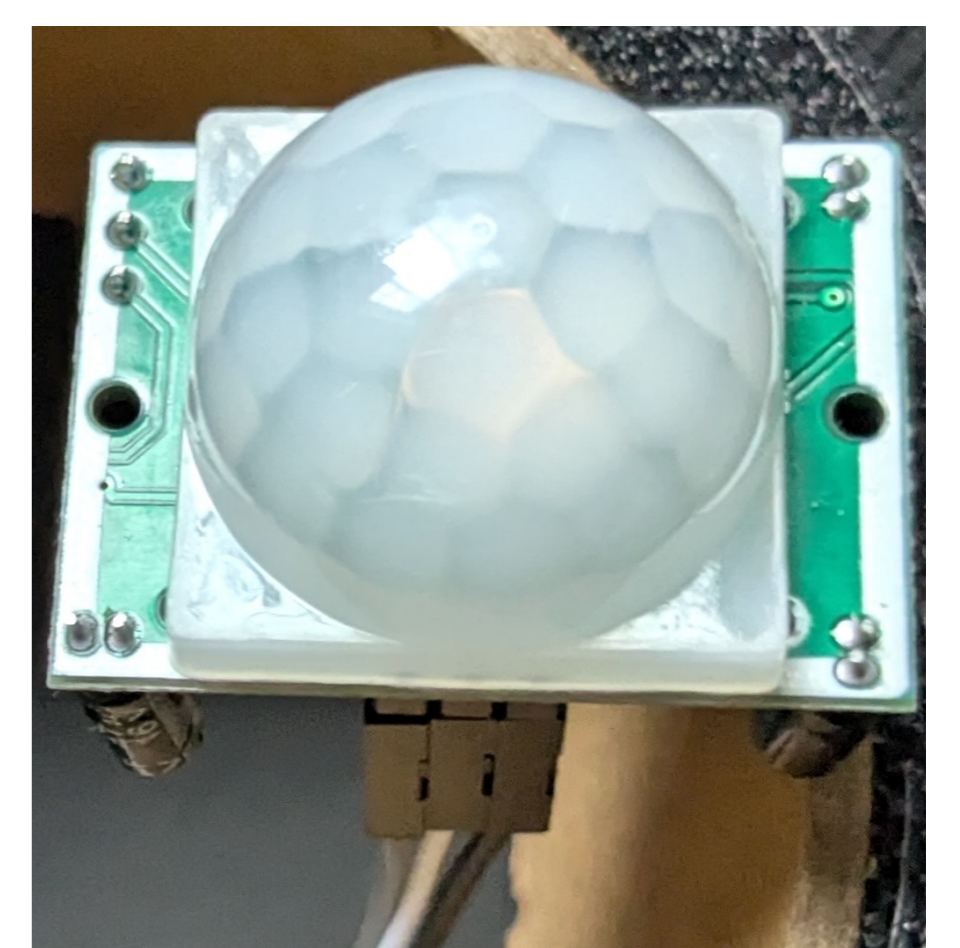
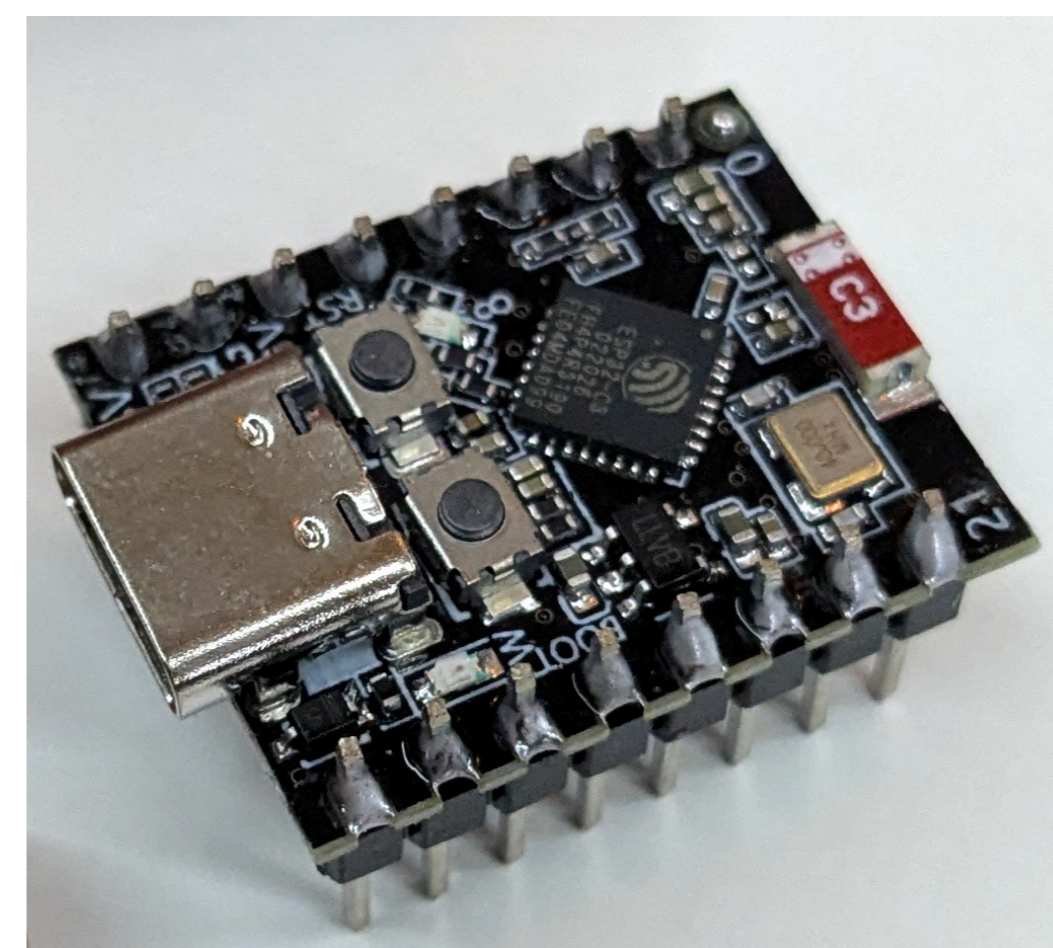
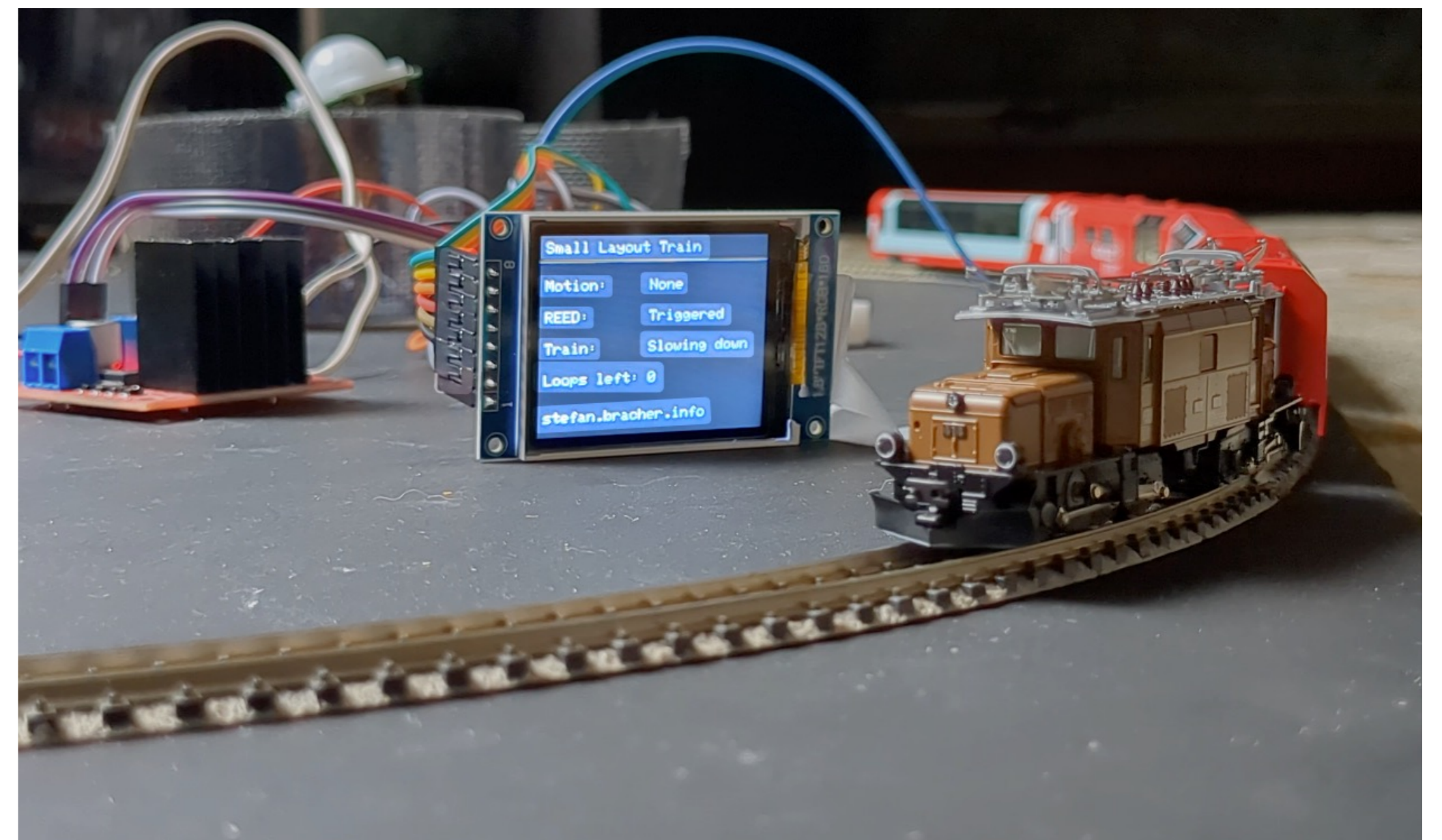
## Ergebnisse

Der Zug startet nur, wenn sich Besucher nähern, und hält automatisch wieder an.

## Erkenntnisse

- Erstes Projekt mit dem ESP32-C3 Super Mini
- Bewegungserkennung mit einem PIR-Bewegungssensor
- Zuverlässige Positionserkennung des Zuges mit einem Reed-Kontakt
- Statusanzeige auf einem TFT-Display

## Fotos



## Projekt Link

