

# AlcoTrack

## PROJEKTIDEE

AlcoTrack ist ein mobiles Atemalkohol-Messsystem, das Messwerte direkt am Gerät anzeigt und zusätzlich an eine Smartphone-App überträgt. Der Nutzer erhält sofortige Ergebnisse sowie eine langfristige Übersicht über vergangene Messungen.

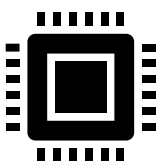
Ferdinand Roth



OLED-Display  
(2.42inch)



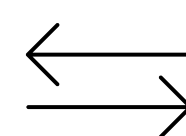
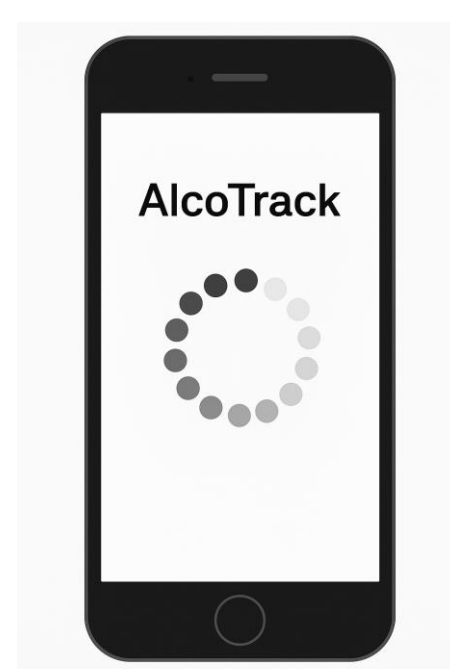
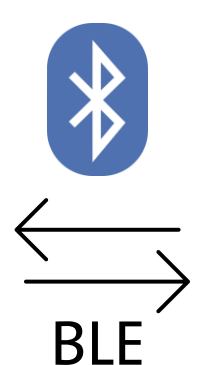
Akku



Micro-controller



Ethanol-Sensor



Daten  
Auswertung

Datenbank

Manuel Freithofnig

## FUNKTIONSWEISE

- Der Sensor misst den Ethanolgehalt in der Atemluft
- Je nach Alkoholmenge liefert der Sensor eine entsprechende Spannung
- Diese Spannung wird vom Mikrocontroller eingelesen und ausgewertet und erscheint am OLED-Display
- Zusätzlich wird der Messwert per BLE an die Smartphone-App übertragen
- Die App speichert die Daten und stellt sie grafisch dar

## TECH-FACTS

AlcoTrack nutzt einen Ethanol-Sensor und einen ESP32-C3 Mikrocontroller, der die Sensorspannung erfasst und daraus den Atemalkoholwert berechnet. Die Messdaten werden per BLE an die Smartphone-App übertragen und dort gespeichert und visualisiert. Ein OLED-Display zeigt die Werte direkt am Gerät an. Der integrierte Akku und das Energiemanagement des ESP32-C3 ermöglichen einen effizienten und zuverlässigen Betrieb.



Visual Studio Code



Ferdinand Roth, Manuel Freithofnig  
MSc Peter Gigler  
Diplomarbeit, 5BHEL, 2025/26

