

Brandalarmierungs-System



PROJEKTIDEE

Bestehende Feueralarmsysteme sind für gehörlose Menschen oft unzuverlässig, besonders im Schlaf. Dieses Projekt nutzt Vibrationswarnungen als innovative Lösung, um die Sicherheit Betroffener zu verbessern.

FUNKTIONSWEISE

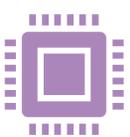
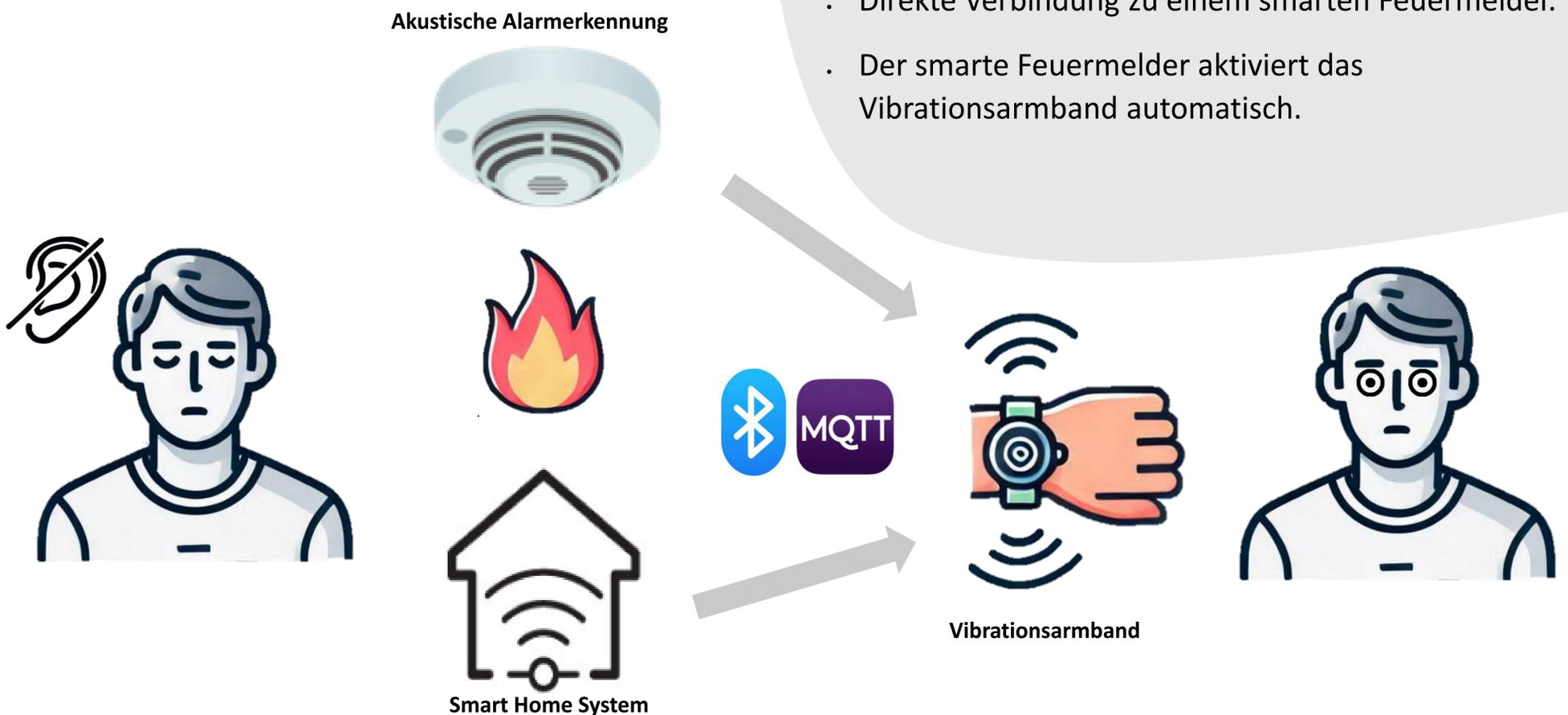
Das Vibrationsarmband kann in zwei verschiedenen Modi betrieben werden:

Eigenständiges Raummodul

- Erkennung der Feueralarmfrequenz.
- Die Warnung wird an das Armband weitergegeben.

Smart-Home-Integration

- Direkte Verbindung zu einem smarten Feuermelder.
- Der smarte Feuermelder aktiviert das Vibrationsarmband automatisch.



TECH-FACTS

Vibrationsarmband

- Autarke Energieversorgung
- Verbindung über BLE oder WLAN über MQTT-Broker

Akustische Alarmerkennung

- Frequenzdetektion mittels FFT
- Soundmodul & ESP32

Weboberfläche

- Konfiguration der Raummodule
- ESP32 als WLAN-Accesspoint: HTML-Konfigurationsseite

Smart Home System

- System: Homematic
- Zentrale: Raspberry Pi mit RaspberryMatic



Nora Häupl, Lisa Hinteregger
Dipl.-Ing. Thomas Benetik
Diplomarbeit, 5AHBG, 2024/25

