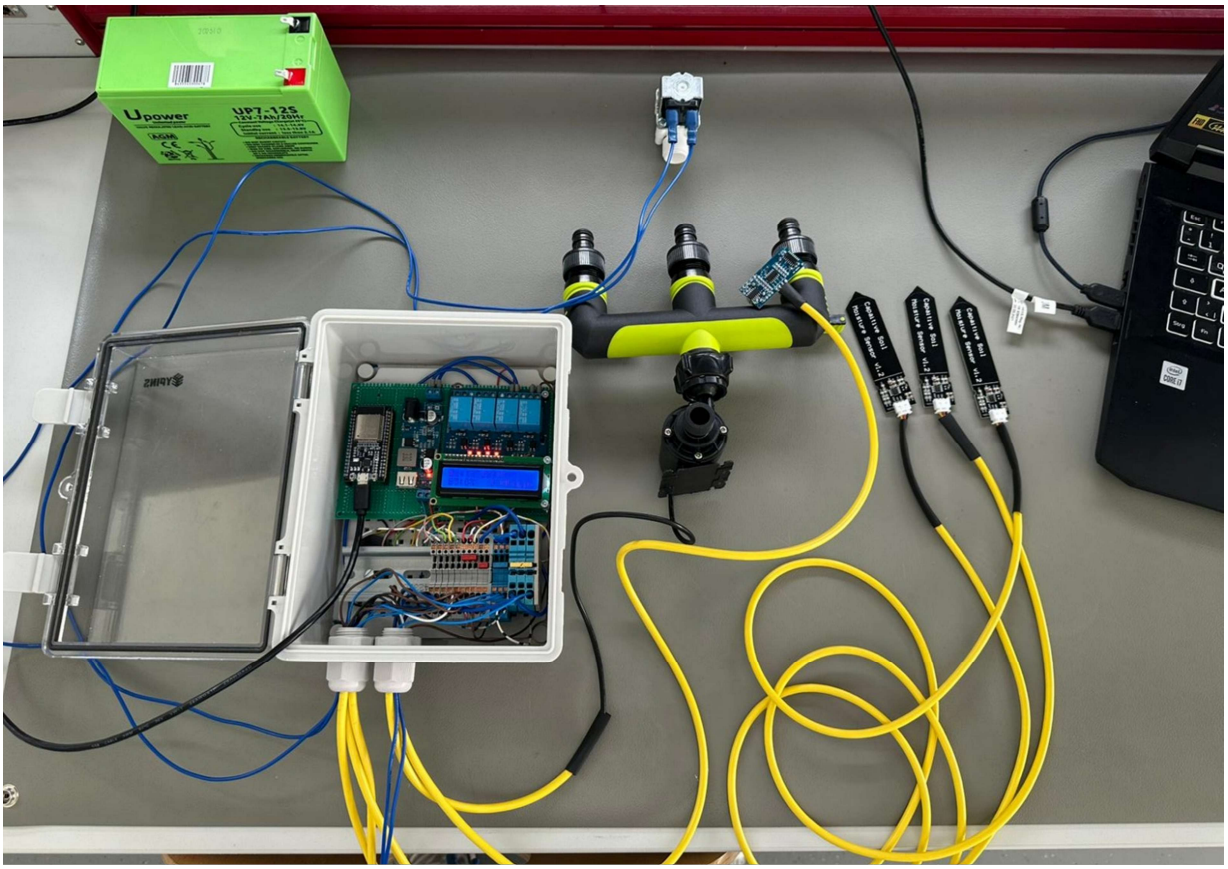
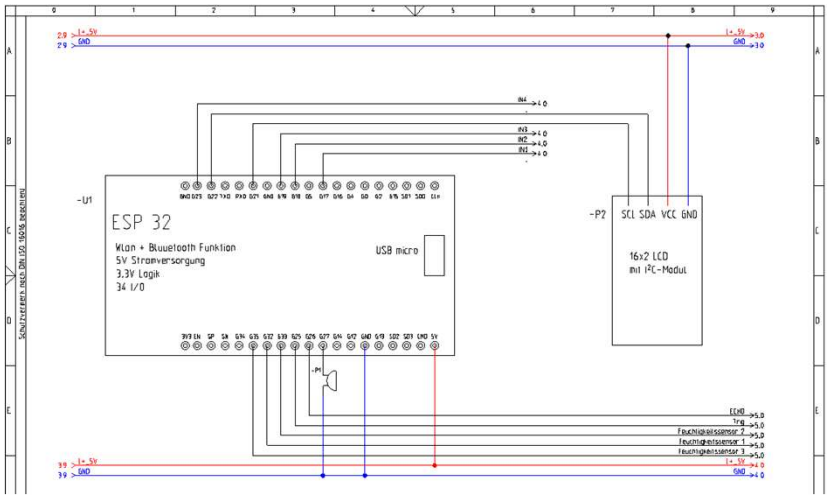
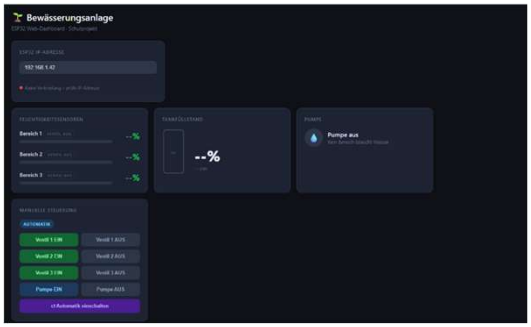
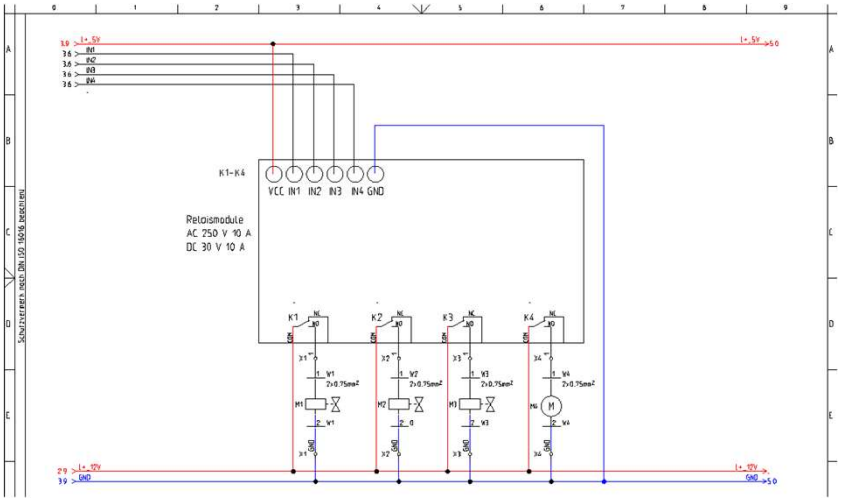


Bewässerungsanlage

Kerem Türkmen








```ino
void setzePumpe(bool ein) {
  digitalWrite(RELAIS_PUMPE, ein ? LOW : HIGH);
  pumpeAktiv = ein;
}

// Bewässerungslogik: automatisch
void automatischBewaessern() {
  if (manuellerModus) return;  // Im manuellen Modus nichts tun

  bool irgendeinVentilAuf = false;

  for (int i = 0; i < 3; i++) {
    // Tank zu leer? Notabschaltung
    if (tankFuellstand_pct < 10 && tankFuellstand_pct >= 0) {
      if (ventilAktiv[i]) setzeVentil(i, false);
      continue;
    }

    // Feuchtigkeit unter Schwellwert → Bewässern
    if (feuchtigkeit[i] < FEUCHTIGKEITS_SCHWELLWERT) {
      if (!ventilAktiv[i]) {
        setzeVentil(i, true);
        bewaesserungsStart[i] = millis();
      }
      // Sicherheits-Timeout
      if (millis() - bewaesserungsStart[i] > MAX_BEWAESSERUNG_MS) {
        setzeVentil(i, false);
      }
    } else {
      // Feucht genug → Ventil schließen
      setzeVentil(i, false);
    }

    if (ventilAktiv[i]) irgendeinVentilAuf = true;
  }

  // Pumpe läuft nur wenn mindestens ein Ventil offen ist
  setzePumpe(irgendeinVentilAuf);
}
```