

Abdellatif Ali

Student Elektro- und Informationstechnik (B.Sc.) · Automatisierungstechnik & Prozessinformatik

abdellatifibrahim405@gmail.com | +49 160 95173312 | Hannover, Deutschland | Portfolio | LinkedIn | GitHub

ZUSAMMENFASSUNG

Student der Elektro- und Informationstechnik (B.Sc., 5. Semester) an der Hochschule Hannover (Automatisierungstechnik und Prozessinformatik, Vertiefung Fertigung) mit Interesse an Robotik und intelligenten Systemen. Praktische Erfahrung in der SPS-Programmierung und HMI-Entwicklung mit Siemens TIA Portal V17 (SIMATIC S7-1500, ET 200SP, KOP/FUP, S7-GRAPH, WinCC, RFID über IO-Link), in Embedded C auf dem 8051, in der FPGA-Entwicklung mit VHDL sowie in elektromagnetischer Simulation (openEMS/Octave) und PCB-Layout (KiCad). Arbeite strukturiert von der Anforderung über Entwurf, Implementierung und Simulation bis zu Test und Dokumentation. Suche eine Werkstudententätigkeit, ein Praktikum oder Praxissemester in Automatisierungstechnik, Embedded Systems, Robotik oder Softwareentwicklung.

PROJEKTE

SPS-Steuerung eines Montagebands (TIA Portal V17, RFID, HMI) 2026

Einzelprojekt im SPS-Labor, Hochschule Hannover

- Ablaufsteuerung für ein Montageband mit SIMATIC S7-1500 (CPU 1516-3 PN/DP), ET 200SP und TP700 Comfort eigenständig entworfen, programmiert und in Betrieb genommen.
- Schrittkette S0–S10 als bibliotheksfähiger Funktionsbaustein (FUP), Hauptprogramm OB1 (KOP) mit PIN-Freigabe, Analogwertverarbeitung (NORM_X/SCALE_X, 0–10 V) und Schwellwert-/Flankenauswertung.
- NOT-AUS-Logik (low-aktiv) mit Einfrieren und Fortsetzen der Schrittkette, RFID-Lesen/-Schreiben über IO-Link, CTU-Zähler, BCD-Ein-/Ausgabe sowie eigene WinCC-HMI-Bilder auf dem TP700 Comfort.
- Software eigenständig in der Simulation entwickelt und getestet, danach auf der Laborhardware in Betrieb genommen; alle 10 definierten Testfälle erfüllt und vollständig dokumentiert (PAP, Schrittkette, Symboltabellen, Testprotokoll).

SPS-Ampelsteuerung einer Kreuzung (TIA Portal V17, WinCC) 2026

SPS-Labor, Hochschule Hannover

Ampelsteuerung für Fahrzeug- und Fußgängerampel mit Grünanforderung, vier parametrierbaren Phasenzeiten und Reset der Schrittkette (S7-GRAPH) eigenständig implementiert; WinCC-HMI mit Anzeige der Restzeiten entworfen. Zunächst simuliert, anschließend auf der Laborhardware (S7-1500, ET 200SP, TP700) getestet und betrieben.

Breitband-Vivaldi-Antenne (openEMS, Octave, KiCad) 2026

Studienprojekt (5 ECTS) bei Prof. Dr.-Ing. J. Passoke, Hochschule Hannover

- Planare, koplanar gespeiste Vivaldi-Antenne auf FR4 ab 850 MHz als parametrisches FDTD-Modell in openEMS/GNU Octave entworfen und mit automatisiertem Parametersweep optimiert.
- Drei numerische Fehlerquellen systematisch diagnostiziert und behoben (Modellkurzschluss, Zeitschrittkollaps durch Rundung, Netzglättung); Simulationszeit auf 25–80 s pro Lauf reduziert.
- Finales Design mit verfeinertem Netz bestätigt (Simulation): S11 = −13,05 dB bei 852,6 MHz, Direktivität 3,32 dBi; DRC-geprüftes KiCad-Layout mit SMA-Footprint und Gerber-Export. Fertigung und VNA-Messung waren nicht Teil des Projekts.

Projekt-Website

FSM-Design auf FPGA mit VHDL 2025

Digitale Logik und endliche Automaten (FSM) in VHDL beschrieben, in der Simulation verifiziert und mit Intel Quartus auf FPGA-Hardware umgesetzt.

Embedded-C-Entwicklung auf dem 8051-Mikrocontroller 2025

Hardwarenahe Programmierung in Embedded C: Timer-Konfiguration auf Registerebene und LED-Ansteuerung über GPIO, getestet auf der Zielhardware.

Kombinatorischer & sequenzieller Schaltungsentwurf 2025

Entwurf, Logikminimierung (KV-Diagramme) und Verifikation digitaler Schaltungen, u. a. Komparatoren.

Rechnernetze-Labor: QoS, VPN & Fehlerdiagnose 2025

Konfiguration von QoS-Regeln und VPN-Verbindungen, Netzwerkanalyse und strukturierte Fehlerdiagnose in Laborszenarien.

Ausgabentracker & Quiz-Anwendung (Python) 2024

Zwei eigenständige Python-Anwendungen: JSON-basierte Datenpersistenz, statistische Auswertung und Eingabevalidierung (Ausgabentracker); Punktelogik und strukturierte Fehlerbehandlung (Quiz).

FÄHIGKEITEN

Automatisierung & Steuerung: Siemens TIA Portal V17 (STEP 7 Professional, WinCC Advanced), SIMATIC S7-1500, ET 200SP, PROFINET, SPS-Programmierung (KOP/LAD, FUP/FBD, S7-GRAPH), Schrittketten, HMI-Design (WinCC, TP700 Comfort), RFID über IO-Link, Analogwertverarbeitung, Regelungstechnik (Grundlagen)

Embedded & Digitaltechnik: C, Embedded C (8051), Timer/GPIO, VHDL, FPGA (Intel Quartus), Arduino, Schaltungsentwurf

HF & PCB: openEMS (FDTD-Simulation), GNU Octave, KiCad (Layout, DRC, Gerber), Antennendesign, FR4, SMA/50 Ω

Software & Daten: Python, Java, SQL, JSON, Datenanalyse (Grundlagen), Git, GitHub, Docker

Netzwerke: QoS, VPN, Netzwerkanalyse, Fehlerdiagnose

AUSBILDUNG

B.Sc. Elektro- und Informationstechnik 2024 – heute

Hochschule Hannover · Hannover, DE

Studienrichtung Automatisierungstechnik und Prozessinformatik, Vertiefung Fertigung; aktuell im 5. Semester. Praxisprojekte u. a. im SPS-Labor, in Digitaltechnik/FPGA, Mikrocontrollertechnik und Rechnernetzen sowie ein Studienprojekt zum Antennendesign.

Studienkolleg Ingenieurwesen 2021 – 2022

German University in Cairo (GUC) · Kairo, EG

Vorbereitendes Studienjahr mit Fokus auf Grundlagen der Elektronik und Automatisierung; Vollstipendium für herausragende akademische Leistungen.

Vorbereitungskurse (Englisch & akademische Kompetenzen) 2019

American University in Cairo (AUC) · Kairo, EG

Englischsprachige Kurse zur akademischen Vorbereitung an einer US-akkreditierten Universität.

BERUFSERFAHRUNG

Pflegehilfskraft (Teilzeit, studienbegleitend) 2024 – heute

AWO Gehrden / KRH Siloah · Hannover, DE

Zuverlässige Teamarbeit in einem strukturierten Umfeld mit hoher Verantwortung, parallel zum Studium.

Produktionshelfer (Zeitarbeit) 2022 – 2023

team@work GmbH / Tempton Personaldienstleistungen GmbH · Hannover, DE

Einsätze bei Industrieunternehmen im Raum Hannover, u. a. Continental, Hanomag, Clarios, GPI und Agravis: Mitarbeit an Produktionsmaschinen sowie in Lager und Logistik; praktische Einblicke in Fertigungsprozesse verschiedener Branchen.

Technisches Praktikum 2021

Masaken Wad Foundation · Saudi-Arabien

Unterstützung bei technischen Aufgaben in einem industriellen Umfeld mit Automatisierungsbezug.

ZERTIFIKATE & AUSZEICHNUNGEN

- telc Deutsch C1 Hochschule
- TOEFL (Englisch)
- Deloitte Data Analytics – Virtuelles Praxisprogramm, Forage, 2025
- MICIT – MKCL's International Certificate in Information Technology (MS Office, IT-Grundlagen), MKCL Arabia, 2019, Note: 97,3 %
- Vollstipendium im Ingenieurwesen, German University in Cairo (GUC), 2021
- Ägyptisches Abitur (Thanaweya Amma) mit rund 99 %

SPRACHEN

Arabisch (Muttersprache) | Deutsch – C1 (telc Deutsch C1 Hochschule) | Englisch – B2 (TOEFL)