

**Dezentrale Ein-/Ausgabe Box (DI/OX-Box)**

**2016/2017**

Energie  
effizienter  
nutzen.



Das Projekt wird bei der Firma **CDE Systems GmbH & Co. KG** durchgeführt, welche 2009 von Christian Deml gegründet wurde. Seitdem entwickelt die CDE Systems GmbH & Co. KG gemeinsam mit ihren Kunden flexible Automatisierungslösungen, speziell zugeschnitten auf die jeweilige Kundenanlage.

Neben Energiemanagementsystemen, MSR-Regelanlagen und Steuerungen zur flexiblen, marktgerechten Anbindung dezentraler Energieerzeuger an den deutschen Regellenergemarkt, stellt die Entwicklung von Steuerungs- und Leittechnik für Wärmenetze einen wichtigen Bereich dar. Abgerundet wird das Leistungsspektrum durch Dienstleistungen rund um das Thema Glasfasertechnik, vom Einblasen der Leitungen über das Spleißen der Fasern bis zur messtechnischen Dokumentation der LWL-Datenleitungen.

In unterschiedlichsten Anwendungsfällen ist es notwendig, verschiedenste Messwerte zu erfassen, diese zentral zu verarbeiten oder auch einfach nur zu protokollieren. Ziel hierfür ist es, ein intelligentes Endgerät zu entwickeln. Dieses soll mit einem Microcontroller dezentral analoge oder digitale Messdaten erfassen, verarbeiten und über eine Datenverbindung an einen zentralen Server weiterleiten. Der Server verarbeitet die Daten und soll bei Notwendigkeit Steuerbefehle an die dezentralen I/O-Boxen versenden, welche z.B. über ein Relais ausgeführt werden. Eine Visualisierungsoberfläche für die einzelnen DI/OX-Boxen soll optional entwickelt werden, um die erfassten Werte und den Verbindungsstatus jederzeit vor Ort einsehen zu können. Auch einfache Konfigurationsaufgaben wie z.B. das WLAN-Passwort oder eine IP-Adresse eingeben, soll auf dieser Oberfläche durchgeführt werden können.





**Christian Keim**

- Hardwareauswahl
- Schaltplanerstellung
- Verdrahtung der Boxen

**Manuel Schubart**

- Software
- Visualisierung

**Christian Sieron**

- Auswahl der Sensoren
- Software
- Analogwertnormierung