

Entwicklung eines Gehäuses für ein IoT-Gateway im Energiemanagement

Projektgeber

initEnergy GmbH

Anbieter innovativer Lösungen für Heim-Energiemanagement-Systeme (HEMS) und dezentraler Flexibilität im Stromsystem.

Ausgangssituation

Für die nächste Produktgeneration entwickelt initEnergy ein neues Gateway zur Anbindung von PV-Anlagen, Batteriespeichern, Wärmepumpen und Wallboxen an das HEMS des Unternehmens. Die Elektronik (Platine) wird durch einen externen Partner bereitgestellt, ein geeignetes Gehäuse zur mechanischen Integration und zum Schutz der Elektronik ist aktuell nicht vorhanden.

Projektziel

Ziel des Projekts ist die Entwicklung eines modernen, funktionalen und kosteneffizienten Gehäuses für das Gateway. Es soll die Elektronik (Platine) sicher aufnehmen und für eine Serienproduktion geeignet sein.

Projekthalte (vorläufig)

1. **Anforderungsanalyse (Kick-off mit initEnergy)**
 - Funktionale Anforderungen
 - Mechanische und elektronische Schnittstellen
 - Umwelt- und Montagebedingungen
 - Design und Branding-Vorgaben
2. **Konzeptentwicklung**
 - Skizzen und Grobkonzepte
 - Bewertung nach Funktion, Ästhetik, Kosten, Herstellbarkeit
3. **3D-CAD-Entwurf**
 - Konstruktion des finalen Gehäusedesigns
 - Erstellung technischer Zeichnungen
4. **Prototyping**
 - Auswahl geeigneter Materialien
 - Erstellung eines Prototyps (z.B. 3D-Druck)
 - Test auf Passgenauigkeit mit Demoplatine von initEnergy
5. **Produktionsplanung & Kostenbewertung**
 - Vorschlag geeigneter Produktionsverfahren
 - Kostenkalkulation
 - Analyse von Skalierungsmöglichkeiten

6. Abschlusspräsentation & Dokumentation

- Präsentation der Ergebnisse inkl. CAD, Renderings, Wirtschaftlichkeitsanalyse
- Übergabe aller technischen Unterlagen an initEnergy

Rahmenbedingungen

- Projektzeitraum: Wintersemester 2025
- Betreuung: initEnergy stellt einen Ansprechpartner
- Art des Projekts: Praxisprojekt / Studienprojekt / Teamarbeit (je nach Vorgaben der Hochschule)
- Das Produkt wird im Innenbereich eines Hauses installiert und muss den gängigen Anforderungen an Elektroprodukte in Europa genügen (z. B. RoHS, CE)
- Die vollständigen technischen Daten der Platine sowie alle Designvorgaben werden zu Projektbeginn im Rahmen des Kick-Offs bereitgestellt
- Der Entwicklungsprozess findet in Abstimmung mit initEnergy statt (von CAD Entwurf bis zum Prototyp)
- Die Infrastruktur zur Prototypenentwicklung wird durch das Gründungsbüro der Hochschule Koblenz zur Verfügung gestellt

Kontakt

Tobias Debus

tobias.debus@initenergy.io