

Master- oder Studienarbeit

Ausschreibung:
07.10.2024

Beginn: sofort

Ansprechpartner:
Dr.-Ing. Patrik Müller
enercity Netz GmbH

E-Mail:
patrik.mueller@enercity-
netz.de

Konzeptionierung von Systemarchitekturen zur Anwendung von Submetering mittels intelligenter Messsysteme

Hintergrund / grobe Aufgabenbeschreibung:

In einem dynamischen Umfeld treibt die enercity Netz GmbH die Energiewende durch intelligente Messsysteme und zugehörige Digitalisierungsmaßnahmen aktiv voran. Ein wichtiger Bestandteil davon ist die Integration von sogenannten CLS-Adaptern zum Steuern von Verbrauchseinrichtungen, aber auch für das Submetering von nachgeschalteten Energieverbräuchen in Wohn- und Gewerbeeinheiten. Diese Maßnahmen ermöglichen eine präzisere Erfassung des Energieverbrauchs, was zu einer effizienteren Nutzung von Ressourcen und einer Reduzierung der Betriebskosten führt. Durch die kontinuierliche Weiterentwicklung und Implementierung dieser Technologien leistet die enercity Netz GmbH einen wesentlichen Beitrag zur nachhaltigen Energieversorgung und zur Erreichung der Klimaziele.

Im Rahmen dieser Arbeit soll die Verwendung von CLS-Adaptern für das Submetering mittels intelligenter Messsysteme untersucht werden. Dabei sollen in einem ersten Schritt relevante Hardware-Komponenten identifiziert und hinsichtlich ihrer Integrationsfähigkeit in bestehende Infrastrukturen von intelligenten Messsystemen analysiert werden. Anschließend sollen Konzepte für die Anwendung von Submetering-Systemen über die CLS-Schnittstelle in bestehende sowie neugebauten Wohn- und Gewerbeeinheiten entwickelt und anhand eines Pilotprojekts getestet werden.

Folgende wissenschaftliche Fragestellungen sollen beantwortet werden:

- Wie lassen sich Submetering-Systeme technisch in bestehende Infrastrukturen beim Kunden integrieren und welchen Nutzen bieten sie?
- Welche rechtlichen und regulatorischen Herausforderungen müssen bei der Implementierung von Submetering-Systemen mit CLS-Adaptern in bestehenden und neuen Gebäuden berücksichtigt werden?

Es ergeben sich folgende Aufgabenpunkte:

- Literaturrecherche zum Stand der Technik
- Spezifizierung der Anforderungen an das Submetering-System und Klärung des rechtlichen Rahmens
- Entwicklung von Konzepten für verschiedene Submetering-Systeme
- Identifikation gegebener Hardware-Komponenten und Bewertung
- Prozessvisualisierungen zur Unterstützung der Entscheidungsfindung
- Validierung der Entscheidungslogik durch ein Pilotprojekt zum Submetering eines Wärmemengenzählers
- Diskussion der Ergebnisse

Sie bringen mit:

- Kenntnisse im Bereich Elektrotechnik
- Gute methodische Fähigkeiten und selbstständige Arbeitsweise
- Ausgeprägte Analysefähigkeiten und strukturiertes Denken
- Eine Betreuungszusage der Uni/Hochschule ist notwendig

Haben wir Ihr Interesse geweckt? Dann freuen wir uns auf Sie.

