

Bachelorarbeit/ Masterarbeit/ Diplomarbeit

Netzentwicklung zum Smart Grid – Wie viel Transparenz benötigt das Verteilnetz der Zukunft

Vorstellung der Thüga-Gruppe

Wir sind das deutschlandweit größte Netzwerk kommunaler Energieversorger. 17.700 Mitarbeiter in rund 100 Unternehmen der Energie- und Wasserbranche mit einem Umsatz von gut 22 Mrd. Euro sprechen für ein einmaliges Konzept. Ein Konzept von 560 Städten und Gemeinden, die für den Lebensraum von ca. 10 Millionen Menschen die Verantwortung tragen. Die Thüga Aktiengesellschaft gewinnt neue Partner für die Gruppe, koordiniert und moderiert Projekte und steuert die partnerschaftliche Zusammenarbeit in der Gruppe.

Erläuterung des Themas

Die Integration Erneuerbarer Energien im Zuge der Energiewende stellt eine der größten Herausforderungen in den nächsten Jahren und Jahrzehnten dar. Um auch in Zukunft ein sicheres Energieversorgungssystem gewährleisten zu können, müssen die Stromnetze entsprechend der neuen Versorgungsaufgabe angepasst werden. Smart Grid Anwendungen können helfen, den Umbau der Stromnetze so intelligent wie möglich und kostenoptimiert zu gestalten. Für das Verteilnetz der Zukunft werden immer mehr Informationen über den Netzzustand und deren Leistungsflüsse benötigt. Ziel dieser Arbeit ist es, den Bedarf an Smart Grid Anwendungen innerhalb der Thüga-Gruppe und die benötigte Transparenz im Verteilnetz der Zukunft zu ermitteln. Zusätzlich sollen die Kosten der Smart Grid Anwendungen und der benötigten Kommunikationstechnik für den Umbau zum Smart Grid ermittelt werden.

Aufgaben

- Ermittlung von Typnetzen und Clusterung der Thüga-Beteiligungen in „Typ“-Netzbetreiber (z.B. nach Lastdichte, Stadt/Land, Ost/West)
- Ermittlung des Bedarfs an Smart Grid Anwendungen (z.B. regelbarer Ortsnetztrafo, Energiespeicher, etc.) nach „Typ“-Netzbetreiber bis 2025 anhand gängiger Studien und Pilotprojekten innerhalb der Thüga-Gruppe
- Ermittlung des Bedarfs an Transparenz im Verteilnetz der Zukunft (Smart Meter Daten, Einspeise-/Lastdaten, Belastung von Betriebsmitteln, Speicher, Elektroautos)
- Vergleich der Kosten der verschiedenen IT-Infrastrukturen zur Datenübertragung der Smart Grid Anwendungen (z.B. Mobilfunk, LWL, PLC, Betriebsfunk)
- Kostenanalyse zur Umsetzung der Smart Grid Anwendungen in der Thüga-Gruppe
- Entwicklung von Handlungsempfehlungen für die Thüga-Gruppe

Anforderungsprofil

- Engagierte/r Student/in der Fachrichtung Wirtschaftsingenieurwesen oder Energietechnik
- Energietechnische/wirtschaftliche Grundkenntnisse und regulatorisches Grundverständnis
- Sehr gute analytische und kommunikative Fähigkeiten
- Selbstständige Arbeitsweise und hohe Eigenmotivation
- Gute Kenntnisse der Microsoft Standardprodukte

Rahmendaten

- Beginn zum frühestmöglichen Zeitpunkt für bevorzugt 6 Monate

Ansprechpartner

Ramon Guzman	Tel.: +49 89 38197 1414
Thüga AG	Fax: +49 89 38197 1235
Nymphenburger Straße 39	werkstudent@thuega.de
80335 München	www.thuega.de