

Die Energie AG Oberösterreich ermöglicht StudentInnen eine Abschlussarbeit mit Unternehmensbezug zu verfassen und so einen Einblick in ein innovatives Unternehmen zu erhalten. Wir bieten eine Masterarbeit zum Thema

## Masterarbeit: Abschätzung der Empfangsqualität von Mobilfunk und Power Line Communication für Smart Meter

**Beschreibung:** Im Rahmen des „Smart Meter Upgrade“ Projekts der Netz OÖ soll eine Entscheidungshilfe entwickelt werden, um für jeden Smart Meter geografisch zu bestimmen, ob Point-to-Point (P2P) Mobilfunk oder Power Line Communication (PLC) als Kommunikationstechnologie in Betracht gezogen werden soll.

Die Hauptaufgaben der Masterarbeit bestehen darin, die Empfangsqualität für P2P und PLC für jeden Haushalt zu bewerten. Für P2P sollen mithilfe von Netzabdeckungskarten die Signalstärke bis zum Gebäude abgeschätzt werden. Mit eigenen Messungen soll eine statistische Bewertung der Dämpfung für verschiedene Gebäudetypen erfolgen. Die Gebäudetypen selbst, sollen aus Daten des Digitalen Oberösterreichischen Raum-Informationssystem (DORIS) und dem Geographic Information System (GIS) der Netz OÖ berechnet werden.

Für PLC sollen die Kabellängen vom Transformator zum Gebäude über GIS-Daten ermittelt werden. Gebäude zwischen dem Smart Meter und der Trafostation dienen als Signalverstärker. Zusätzlich können existierende Empfangsdaten des aktuellen Smart Meter Systems (AMIS) zur Analyse herangezogen werden.

**Ziel der Arbeit:** Das Ziel dieser Arbeit ist es, ein Modell zu entwickeln, das basierend auf den genannten Datenquellen und Messungen für jedes Gebäude ermittelt, ob P2P oder PLC als Kommunikationstechnologie besser geeignet ist. Neben technischen Parametern sollen auch wirtschaftliche und infrastrukturelle Faktoren berücksichtigt werden.

### Anforderungen:

- Hohes Maß an Eigeninitiative
- Grundlagen in Kommunikationstechnik und Datenanalyse
- Fähigkeit zur statistischen Analyse von Messdaten
- Interesse an praktischen Messungen und Datenanalysen

**Praktikum:** Die Masterarbeit ist mit einem 6-9 monatigen Praktikum bei der Netz OÖ in Gmunden verbunden, mit einer Vergütung von 1.905 €/Monat.

**Betreuung und Kontakt:** Die Betreuung der Masterarbeit erfolgt durch

- Christoph Obermair von der Netz OÖ ([christoph.obermair@netzooe.at](mailto:christoph.obermair@netzooe.at) oder +43 664601652687) und
- Franz Pernkopf von der TU-Graz ([pernkopf@tugraz.at](mailto:pernkopf@tugraz.at) oder +43 316 873 4436).

Wenn du Interesse hast, freuen wir uns auf deine Bewerbung inkl. Lebenslauf und Transcript of Records.