

Abschlussarbeit für Studierende: Variantenvergleich zur Einbindung von Zählern mit registrierender Leistungsmessung in eine Smart Meter Gateway-Infrastruktur (m/w/d)

Standort: Dresden (DE) | **Karrierelevel:** Abschlussarbeit | **Vertrag:** befristet | **Zeitmodell:** Vollzeit

Bei der Erarbeitung dieser Abschlussarbeit erhältst Du spannende Einblicke in die Software-Entwicklung und hast die Möglichkeit, die Energiewende mitzugestalten.

Die Energiewende erfordert die Digitalisierung unserer Stromnetze. Zahlreiche neue dezentrale Verbraucher und Erzeuger, wie z.B. PV-Anlagen, Wärmepumpen und Ladeinfrastruktur für E-Mobilität, gefährden die Stabilität der Energieversorgung, da die Netze für daraus resultierende mögliche Spitzenbelastungen in weiten Teilen nicht ausgelegt sind. Mit dem Intelligenten Messsystem (iMSys) rund um das Smart Meter Gateway als Sicherheitsanker wird in Deutschland aktuell eine Infrastruktur geschaffen, die die kontinuierliche Beobachtung/Netzzustandsanalyse unserer Stromnetz ermöglicht. Dabei werden insbesondere im Niederspannungsnetz alle relevanten Anschlüsse mit iMSys ausgestattet, sodass eine sehr hochfrequente Messwerterfassung (z.B. minütlich messen und minütlich versenden) flächendeckend möglich wird. Die größten Verbraucher mit über 100.000 kWh/a Jahresverbrauch werden jedoch schon länger per registrierender Leistungsmessung (RLM) erfasst, sodass sich die Frage ergibt, wie diese Messungen in die iMSys-Infrastruktur integriert werden sollen (iRLM). Hierfür gibt es in der Branche zwei mögliche Ansätze, welche auch mit den regulierenden Behörden (u.a. BSI) diskutiert werden.

1. iRLM via Controllable Local System-Kanal (CLS-Kanal) des SMGW: Nutzen eines transparenten Kommunikationskanals des SMGW, wodurch das SMGW lediglich für die sichere Kommunikation genutzt wird und die Weiterverwendung bestehender Zähler erlaubt.
2. iRLM via Local Metrological Network-Schnittstelle (LMN-Schnittstelle) des SMGW: Erfassen der Messwerte im SMGW und Versand zum Backend, was eine höhere Datenqualität sicherstellt.

Tätigkeitsschwerpunkte

Für beide Ansätze gibt es Vor- und Nachteile, welche im Rahmen der Arbeit untersucht und aufbereitet werden sollen. Die Ergebnisse können helfen, die Diskussion in der Branche und mit dem Gesetzgeber zielgerichteter zu einem Ergebnis zu führen. Hierfür sollen in der Arbeit auch praktische Aufbauten umgesetzt und evaluiert werden. Hierfür sind mindestens folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Eichrechtskonformität: Im Falle einer RLM-Messung im 15 min-Intervall darf die Zustellung eines Messwerts vom Zähler zum SMGW maximal neun Sekunden Zeitabweichung zum Intervall aufweisen.
- Lastgang mit Statusinformationen nach VDEW-La-

Anforderungen

- gute Leistungen im Studium der (Wirtschafts-) Informatik oder einer vergleichbaren Fachrichtung
- Grundlegende Datenbankkenntnisse
- Interesse an neuen Technologien
- Sehr gute analytische Fähigkeiten
- Du bist hochmotiviert, kommunikativ, kunden- und leistungsorientiert und bereit, Neues zu lernen

**IHR KONTAKT
ZU UNS!**

Robotron Datenbank-Software GmbH
www.robotron.de
✉ bewerbung@robotron.de

Solveig Surner
Personalleiterin
☎ +49 351 25859-2780

Wir freuen uns auf
Ihre Bewerbung.

stenheft sowie eventuelle SMGW-Statusinformationen

- Betriebslogbuchereignisse des Zählers
- Verrechnungsdaten mit Monatsendzählerstand, Monatsminimum und -Maximum
- Berücksichtigung der Messwertstatus jeweils von Zähler und SMGW

Forschungsfragen:

- Erarbeitung und Gegenüberstellung der Vor- und Nachteile der zwei Varianten
- Ende-zu-Ende-Konzeption für beide Varianten sowie prototypische Implementierung fehlender Funktionalität
- Praktische Evaluation der Varianten im Prüflabor und Ableiten von Empfehlungen für Branche und Regulatorik

Bewerbungsinformationen

Wir freuen uns auf deine Bewerbung mit gewünschtem Einsatzzeitraum, Lebenslauf und Leistungsnachweisen aus dem Studium. Wir bieten eine vergütete Tätigkeit und sorgen durch individuelles Training und Mentoring für eine optimale Betreuung.

**IHR KONTAKT
ZU UNS!**

Robotron Datenbank-Software GmbH
www.robotron.de
✉ bewerbung@robotron.de

Solveig Sumner
Personalleiterin
☎ +49 351 25859-2780

Wir freuen uns auf
Ihre Bewerbung.