

Ansprechpartner:

Dipl.-Inf. Benjamin Fischer

benjamin.fischer@tu-clausthal.de**Datum:** 07.11.2013

Fortgeschrittenenprojekt

Intelligentes Lademanagement für Elektroautos zur Erhaltung der Netzstabilität

Ausgangssituation

Das Projekt PivOpt beschäftigt sich mit dem Thema, Elektroautos zur Stabilisierung des Stromnetzes zu verwenden. Das Netz ist durch die steigende Anzahl an Elektrogeräten und Elektroautos immer größeren Schwankungen ausgesetzt. Um diesen Schwankungen entgegenwirken zu können, soll ein intelligentes Lademanagementsystem für das Elektroauto entwickelt werden. Während des Ladevorgangs wird der aktuelle Zustand des Stromnetzes analysiert, um bei Bedarf mit einer Verringerung des Ladestroms auf eine erhöhte Netzauslastung reagieren zu können. Bei einer stark erhöhten Netzauslastung soll es später sogar möglich sein, zur Stabilisierung wieder Strom in das Netz zurückzuführen. Für eine statistische Analyse und einer grafischen Darstellung in Form einer Landkarte werden die erhobenen Daten an einen zentralen Server gesendet. Anschließend können diese Daten dafür verwendet werden das Lademanagement des Wagens noch effektiver auf den Ladeort und die aktuelle Zeit anzupassen.

Konkrete Aufgabenstellung

In dieser Arbeit soll ein Datenbankserver mittels dem Werkzeug Spring Roo entwickelt werden, welcher diese Daten in Empfang nimmt und in einer geeigneten Datenbankstruktur ablegt. Anschließend soll ein Benutzer in der Lage sein, sich eine Karte eines Ortes anzeigen zu lassen, wo die Netzauslastung zu einem bestimmten Zeitpunkt darauf farblich markiert ist.

Aufgabenpakete:

- Entwicklung einer geeigneten Datenbankstruktur
- Einarbeitung in Spring Roo
- Implementierung einer grafischen Darstellung einer Karte mit Netzauslastung

Anforderungen

- Programmierkenntnisse in Java

Hilfreich: Kenntnisse in Datenbanken

Chancen

- Praxisnahe Entwicklung in einem realen Projekt im Team
- Erfahrungen in einer neuen Technologie sammeln
- Weiterbeschäftigung als wissenschaftliche Hilfskraft möglich