

LADESÄULEN-AUFRÜSTUNG AUF OCPP-KOMMUNIKATION FÜR INTELLIGENTES LADEN



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

ADP

für Yunan Jiang 2564706, Can Zeng 2387873, Junfan Jin 2629832, Huang Chen 2602451

Charging Station Upgrade to OCPP Communication for Smart Charging

Der Hochlauf der E-Mobilität bringt neue Herausforderungen für die Integration ins Stromnetz mit sich. Ladevorgänge können intelligent und netzdienlich gesteuert werden, sodass das Stromnetz entlastet wird. Als Demonstrator und Versuchsanlage soll dazu am IMS eine intelligente Ladestation entwickelt werden.

Eine bestehende Ladesäule soll daher im Rahmen dieser Arbeit in einen Demonstrator umgewandelt werden, an dem das Konzept und die Möglichkeiten von intelligentem Lademanagement von Elektrofahrzeugen gezeigt werden können. Des Weiteren soll es möglich sein, die Funktionsweise des Demonstrators flexibel anzupassen, um auf zukünftige Veränderungen der relevanten Standards reagieren zu können und diese im Rahmen der Forschung am IMS näher zu betrachten. Durch eine geeignete Möglichkeit der Messwertanzeige und Einflussnahme auf den Ladevorgang soll ein intuitives Anschauungsobjekt gestaltet werden, anhand welchem die Potenziale intelligenter Ladestrategien gezeigt und diskutiert werden können.

Aufgabenpakete:

- Literaturrecherche zu standardisierter Ladeinfrastruktur und intelligentem
- Bestandsaufnahme an der bestehenden Ladestation
- Konzipierung eines Ladesäulen-Upgrades für OCPP-Kommunikation
- Aufbau eines Demonstrators für intelligentes Lademanagement
- Test und Demonstration der Funktionsfähigkeit der intelligenten Ladestation

Bearbeitungszeitraum: 25.11.2024

Betreuung der Arbeit: Thomas Franzelin

Vergebene Credit-Points: 6

Darmstadt, 23.11.2024

Prof. Dr.-Ing. S. Rinderknecht