

Bachelor- und Masterarbeiten Analyse der ISO 15118 im Markt der Elektromobilität mittels Agenten-Simulation

Institut für Angewandte Informatik
und Formale Beschreibungsverfahren
Forschungsgruppe: Effiziente Algorithmen
Prof. Dr. Hartmut Schreck



Betreuer:
Christian Gitte

Motivation

Mit der internationalen Norm ISO 15118 erreicht die Standardisierung in der Elektromobilität ihren vorläufigen Höhepunkt. Sie regelt nicht nur die Kommunikation zwischen Elektrofahrzeug und Ladeinfrastruktur, sie installiert ein komplexes Geflecht von Marktrollen und möglichen Geschäftsmodellen. Durch laufende Forschungsprojekte leistet das AIFB seit mehreren Jahren aktive Beiträge zum Standard und bringt ferner wichtige Erkenntnisse zu Themen wie Rückspeisung und erweiterter Integrationsfähigkeit ein. Der Endkunden-Praxistest im Energienetz der Zukunft steht indes noch aus.

Ziel

Entwurf und Implementierung einer Multi-Agenten-Simulation auf Basis des Simulationswerkzeugs „Repast Java“. Die Simulation umfasst eine Auswahl von Marktrollen und Kommunikationsparametern aus dem Kontext der ISO 15118. Durch die Eingabe verschiedener Steuerungsparameter soll das Lastverschiebungspotenzial definierter Fahrzeugflotten aufgezeigt werden. Die wissenschaftliche Herausforderung liegt zum einen im Design von Datenmodell und Simulationsablauf, zum anderen in der Übertragung der betriebswirtschaftlichen Anwendung in die Simulation. Verschiedene Eingangsgrößen und Modellierungsansätze aus einem Vorprojekt stehen zur Verfügung.

Voraussetzungen

- Gute Programmierkenntnisse: Java
- Selbstständiges Arbeiten
- Schnelle Auffassungsgabe
- Affinität zu Prozessen und Rollen
- Spaß an neuen Technologien

Zielgruppe

Studierende aller Fachrichtungen, insbesondere Wirtschaftsingenieurwesen, Informationswirtschaft und Informatik



Standards im Einsatz

(Bild: Daimler)



Weitere Infos:

Christian Gitte M. Sc.

gitte@kit.edu

+49 721 608 47364

Geb. 05.20, Raum 2C-02

Agentensimulation E-Mobilität
Christian Gitte M.Sc.
gitte@kit.edu
+49 721 608 47364
Geb. 05.20, Raum 2C-02

Agentensimulation E-Mobilität
Christian Gitte M.Sc.
gitte@kit.edu
+49 721 608 47364
Geb. 05.20, Raum 2C-02

Agentensimulation E-Mobilität
Christian Gitte M.Sc.
gitte@kit.edu
+49 721 608 47364
Geb. 05.20, Raum 2C-02

Agentensimulation E-Mobilität
Christian Gitte M.Sc.
gitte@kit.edu
+49 721 608 47364
Geb. 05.20, Raum 2C-02

Agentensimulation E-Mobilität
Christian Gitte M.Sc.
gitte@kit.edu
+49 721 608 47364
Geb. 05.20, Raum 2C-02

Agentensimulation E-Mobilität
Christian Gitte M.Sc.
gitte@kit.edu
+49 721 608 47364
Geb. 05.20, Raum 2C-02

Agentensimulation E-Mobilität
Christian Gitte M.Sc.
gitte@kit.edu
+49 721 608 47364
Geb. 05.20, Raum 2C-02

Agentensimulation E-Mobilität
Christian Gitte M.Sc.
gitte@kit.edu
+49 721 608 47364
Geb. 05.20, Raum 2C-02

Agentensimulation E-Mobilität
Christian Gitte M.Sc.
gitte@kit.edu
+49 721 608 47364
Geb. 05.20, Raum 2C-02