

IZEUS - intelligent Zero Emission Urban System

SMART GRID & SMART TRAFFIC - DIENSTE FÜR DIE ELEKTROMOBILITÄT

 <http://izeus.kit.edu>

Besuchen Sie uns auch unter
<http://mergiomobil.forschung.kit.edu>

IKT FÜR
ELEKTROMOBILITÄT

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Grundriss des **Energy Smart Home Lab** auf dem Campus Süd des Karlsruher Instituts für Technologie

Interdisziplinäre Kompetenz

11 Lehrstühle der Wirtschaftswissenschaften, Informatik sowie Elektro- und Informationstechnik

- Effiziente Algorithmen und Organic Computing
- Wissensmanagement
- Software Design and Quality
- Energieinformationsrecht und Neue Rechtsinformatik
- Energiewirtschaft
- Informationsbetriebswirtschaftslehre
- Dezentrale Systeme und Netzdienste
- Telematik
- Algorithmik (Theoretische Informatik)
- Elektroenergiesysteme und Hochspannungstechnik
- Elektrotechnik

Fokus Energy Smart Home Lab



Intelligentes **Lademanagement** mit einem **rückspeisefähigen Elektroauto** basierend auf dem neuen **ISO/IEC 15118** Standard



Optimierung des Lastverlaufs mittels intelligenter Steuerung **elektrischer/thermischer Haushaltskomponenten** und des rückspeisefähigen **Elektrofahrzeugs** durch ein adaptives **Energie-Management-System (EMS)**



Durchführung von **Wohnphasen** zur Validierung optimierter und benutzerfreundlicher EMS-Ansätze mit Fokus auf **Energieflexibilität** sowie Durchführung von **Akzeptanzstudien**



Netzschonende **Schnellladung** von Elektrofahrzeugen unter Zuhilfenahme zusätzlicher **stationärer Energiespeicher**



Entwicklung eines **Ladestromrichters** zur Erprobung der **Blindleistungs-Kompensation** sowie Einsatz eines Vierquadrantenstellers zur **Netznachbildung**



Weiterentwicklung von **Anreizkonzepten** zur optimalen Nutzung **erneuerbaren Energien** in Verbindung mit **Elektromobilität**

Projektziele im Flottenversuch



Entwicklung und Bereitstellung einer offenen **E-Mobilitäts-Diensteplattform** als Schnittstelle und Datendrehschibe für den Flottenversuch



Konzeption und Erprobung verschiedener **Mehrwert-Mobilitätsdienste**, wie bspw. **energieeffizientes Routing**, Auffinden und **Reservieren** nächstgelegener **Ladesäulen**, oder **Visualisierung der Restreichweite**



Entwicklung einer **Smart-Phone App** als Schnittstelle zwischen Nutzer und Diensteplattform zur **interaktiven Teilnahme am Feldversuch**



Techno-ökonomische Analysen des Energiesystems und sozialwissenschaftliche Forschung zu **Kundenakzeptanz und Nutzerverhalten im Flottenversuch (mit Fokus auf dem Wirtschaftsverkehr)**



Analyse rechtlicher und wirtschaftlicher Rahmenbedingungen hinsichtlich **Datenschutz-, Eich- und Beweisrecht im Demand Side Management bei Elektrofahrzeugen** und Ableitung von **Handlungsempfehlungen**