Wir forschen seit 2013 zu innovativen Ladeinfrastrukturen für den öffentlichen Raum. Unsere Stärken sind Datenerfassung und -verarbeitung sowie Kommunikationsprotokolle in der Ladeinfrastruktur, wie z. B. Smart-Meter-Werte, OCPP und OICP. In all unseren Entwicklungen setzen wir auf eine modulare Bauweise und Open-Source-Software.

Neben direkten Entwicklungsaufträgen können wir über das ZIM-Netzwerk Ladeinfrastrukturen unkompliziert Fördermittel für gemeinsame Forschungsprojekte einwerben. Über das Transferlabor "Vernetzte Mobilität" des sächsischen Hochschulverbunds Saxony<sup>5</sup> steht ein Netzwerk aus Mobilitätsforschern der Hochschulen in Zwickau, Mittweida, Dresden und Zittau/Görlitz zur Verfügung.

Das Kompetenzzentrum ist Teil des Instituts für Prozessautomation und Eingebettete Systeme (PAES) der HTWK Leipzig. Hier forschen Ingenieure der Elektrotechnik und Informationstechnik zur Softwareprojektierung verteilter Automatisierungssysteme und deren Kommunikationsbeziehungen. Dabei steht der Austausch mit anderen Forschungseinrichtungen und der Industrie ebenso im Vordergrund wie die Erarbeitung innovativer Lösungsansätze.

#### **Impressum**

#### Herausgeber

Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik Institut für Prozessautomation und Eingebettete Systeme

#### Besucheradresse

Wächterstraße 13, 04107 Leipzig

#### Postadre<u>sse</u>

Postfach 30 11 66, 04251 Leipzig

#### Redaktionsschluss

29.05.2018

#### Fotos

Bertram Bölkow, Kristina Denhof, Marco Dirr, Andreas Schröder





# **Ansprechpartner:**



### Prof. Dr.-Ing. Andreas Pretschner

Datenkommunikation, Verfahrenstechnik, Automatisierungssysteme und Prozessleittechnik Tel.: +49 341 3076-1135

andreas.pretschner@htwk-leipzig.de

#### **Martin Leutelt**

Wissenschaftlicher Mitarbeiter Tel.: +49 341 3076-1236 martin.leutelt@htwk-leipzig.de

www.paes.eit.htwk-leipzig.de

Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig Leipzig University of Applied Sciences



# Kompetenzzentrum Elektromobilität und Ladeinfrastruktur



# Referenzprojekt: Laternenparken

Auftrag: Flächendeckend und platzsparend im urbanen Raum Infrastrukturen zum Laden von Elektroautos schaffen!

Lösung: Modulares Ladesystem mit Open-Source-Elementen, skalierbar für unterschiedlichste Anwendungsfälle von der Straßenlaterne mit integrierter Ladesäule über die Wallbox bis zum Parkplatzsystem, im privaten oder öffentlichen Bereich:

- > OCPP-Backend-Anbindung
- > Autorisierung mittels RFID, NFC, App und PIN/TAN-Verfahren
- > Smart-Meter-Integration
- > Smart Charging (Lastmanagement)

# Referenzen in Leipzig:

- > Mozartstraße: Vier öffentliche Straßenlaternen mit integrierter Ladestation
- > Diverse Standorte: Lademöglichkeit an "Mobilitätsstationen" der Leipziger Verkehrsbetriebe

# **Christoph Friedrich**

Projektleiter Elektromobilität

Leipziger Stadtwerke

"Das Kompetenzzentrum Elektromobilität und Ladeinfrastruktur an der HTWK Leipzig ist für uns ein wichtiger Partner, um gemeinsam die Zukunft der Elektromobilität hier in Leipzig zu gestalten."





Laboraufbau des modularen Ladesvstems

## Laborausstattung

- > Smart-Grid-Labor nach IEC 61850 und IEC 15118 (Test- und Messsysteme)
- > Ladeinfrastrukturen für die Elektromobilität (Backend und mehrere Ladestationen)
- > Low-Energy-Sensornetzwerke, z. B. Temperatur (Klimakammer)
- > Umfangreiche IKT-Technik, z. B. zur Datenkommunikation und Netzwerktechnologie

### Projekte (Auszug)

- > Laternenparken Ladeinfrastruktur (Förderung: BMBF/BMBVS)
- > DNSec Dynamic Network Security (Förderung: BMBF)
- > iFacts Intelligente funktionale und dezentrale Anlagenüberwachung für eine effiziente Prozessautomatisierung (Förderung: BMBF)
- > EVALIA Das Elektrofahrzeug als regelbare Last in der Gebäudeautomation und dem Smart Grid (bilaterale Kooperation mit finnischen Partnern; Förderung: BMBF)