

# KEMAL

## Entwicklung eines Demonstrators für priorisiertes Laden (im Förderprojekt: Kundenorientiertes Energiemanagement mit autonomer Lastregelung)

IGE Institut für Gebäude- und Energiesysteme

<b>verantw. Professoren</b>	Prof. Dipl.-Ing. Matthias Grandel Prof. Dipl.-Ing. Volker Wachenfeld
<b>Projektbearbeitung</b>	M.A. Claudius Kübler
<b>Mittelgeber</b>	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
<b>Förderprogramm</b>	DigENet I: Weiterentwicklung und Anwendung der Smart Meter Gateway-Kommunikationsplattform für die Digitalisierung von Energienetzen
<b>Förderkennzeichen</b>	03EI6064B
<b>Fördersumme</b>	532.159,36 €
<b>Projektpartner</b>	EMH metering GmbH & Co. KG elenia Institut für Hochspannungstechnik und Energiesysteme (TU Braunschweig)
<b>Laufzeit</b>	11/2021 – 10/2024



**Projektbeschreibung** In der fortschreitenden Energiewende sind flexible Strompreise eine wichtige Maßnahme, den Verbrauch an die volatile Erzeugung aus Wind und Photovoltaik anzupassen. Die Anlagen von Prosumern bieten die Option, Flexibilität für das Versorgungsnetz bereitzustellen. Dies erfordert den Einsatz innovativer Energiemanagementsysteme (EMS), deren Funktionen und Algorithmen einerseits an den Use-Cases der aktuellen Energiewirtschaftspolitik und gleichzeitig an den Wünschen des Anlagenbetreibers auszurichten sind. Die notwendige Datenkommunikation erfolgt über die zentrale Kommunikationseinheit eines intelligenten Messsystems (iMSys) – dem Smart Meter Gateway (SMGW).

INSTITUT	IGE Institut für Gebäude- und Energiesysteme
PROJEKT	KEMAL
SCHLAGWÖRTER	Intelligente Ladeinfrastruktur, Smart Meter Gateway, Energiemanagement Systeme
ANSPRECHPARTNER/IN	Prof. Dipl.-Ing. Grandel, Prof. Dipl.-Ing. Wachenfeld

# KEMAL

---

## Entwicklung eines Demonstrators für priorisiertes Laden (im Förderprojekt: Kundenorientiertes Energiemanagement mit autonomer Lastregelung)

---

**IGE Institut für Gebäude- und Energiesysteme**

Das Teilvorhaben der Hochschule Biberach im Projekt KEMAL hat das primäre Ziel das Mehrwertprodukt 'Priorisiertes Laden' zu konzipieren, ein Demonstrator dafür zu entwickeln und in einem Realtest zu erproben. Mit dem Mehrwertprodukt 'Priorisiertes Laden' kann sich ein Elektrofahrzeugnutzer z.B. in einen ereignisgesteuerten Tarif (TAF-5) einbuchen, um nicht von einer Leistungsreduktion seines Ladevorgangs durch den Netzbetreiber betroffen zu sein. Hierbei liegt der Fokus des Mehrwertprodukts auf dem Zusammenspiel von Netzbetreiber, Energievertrieb und externen Marktteilnehmern (EMT) innerhalb der gelben Ampelphase (gem. BDEW Smart-Grid-Ampelkonzept).

Für die Umsetzung dieses Mehrwertprodukts werden eine Vielzahl von neuen Funktionalitäten in einer Kombination aus Smart Meter Gateway und Energy Management System (EMS) entwickelt. So wird z.B. die Funktionalität zum separaten Erfassen des Energieverbrauchs an nicht öffentlich zugänglicher Ladeinfrastruktur (Energiewirtschaftlicher Anwendungsfall 16 (EAF-16)) benötigt. Das Mehrwertprodukt nutzt ebenso die Funktionalitäten für die Umsetzung der EAF 1 (Steuerung Verbrauchseinrichtungen in der Niederspannung (§14aEnWG)) und EAF-14 (Bereitstellung von Daten für Energiemonitoring und Mehrwertdienste Elektrizität).

Der Demonstrator nutzt das im Gesamtprojekt von der *EMH metering* entwickelte Smart Meter Gateway, sowie das unter Federführung vom *elenia Institut für Hochspannungstechnik und Energiesysteme* entwickelte Energy Management System. Die einzelnen Komponenten des Demonstrators werden innerhalb des E-Mobility-Reallabors für Elektrofahrzeuge der Hochschule Biberach integriert und in einem Realtest erprobt. Um die erforderlichen Daten- und Steuersignale mit hoher Verfügbarkeit, geringen Betriebskosten und krisenfest am SMGW bereitzustellen, soll die WAN-Kommunikation über die neue 450-MHZ-LTE Technologie erfolgen.

---

INSTITUT	IGE Institut für Gebäude- und Energiesysteme
PROJEKT	KEMAL
SCHLAGWÖRTER	Intelligente Ladeinfrastruktur, Smart Meter Gateway, Energiemanagement Systeme
ANSPRECHPARTNER/IN	Prof. Dipl.-Ing. Grandel, Prof. Dipl.-Ing. Wachenfeld

---