

**Know-Center | Know-Center GmbH –  
Research Center for Data-Driven Business &  
Big Data Analytics**

Programm: COMET – Competence Centers for  
Excellent Technologies: K1-Zentren

UPC-06, Laufzeit, 01/2018 - 11/2018, single-firm



COMET

Competence Centers for  
Excellent Technologies

## E-MOBILITY UND BIG DATA – OPTIMIERTE DATEN- NUTZUNG VON LADEVORGÄNGEN

DAS KNOW-CENTER UND DIE HAS-TO-BE GMBH FORSCHEN GEMEINSAM AN DER NUTZUNG VON DATEN DIE BEI LADEVORGÄNGEN ANFALLEN. DIE DABEI ERZIELTEN „INSIGHTS“ LIEFERN EINEN WERTVOLLEN BEITRAG FÜR NEUE FUNKTIONEN UND SERVICES DER E-MOBILITY LÖSUNGEN VON HAS-TO-BE.

Bei dem Betrieb von Ladestationen fallen naturgemäß große Datenmengen an. Gemeinsam mit dem COMET Zentrum Know-Center arbeitete die has-to-be gmbh, Europas führender Gesamtlösungsanbieter für E-Mobility, an der bestmöglichen Nutzung dieser Daten. Dabei wurde eine Vielzahl an Daten, die beim Aufbau, im Betrieb (täglich mehr als 3.500 Ladevorgänge) und bei der Wartung von Ladestationen anfallen, mit modernsten Datenanalyse- und Visualisierungsmethoden untersucht und für die Lösung bestimmter definierter Problemstellungen aufbereitet.

Ein Ziel der gemeinsamen Forschungsprojekte war unter anderem, auf Basis der historischen Verbrauchsdaten, eine Vorschau (Forecast) auf zukünftige Verbräuche zu ermitteln. Dies ermöglicht eine kostenoptimierte Energiebereitstellung für Betreiber von Ladestationen.

Weiters wurden die Daten hinsichtlich „Predictive Maintenance“ untersucht. Das Ziel war einerseits eine bessere Fehleridentifikation zu erreichen und andererseits die Optimierung der Verfügbarkeit der Ladestationen.

## SUCCESS STORY

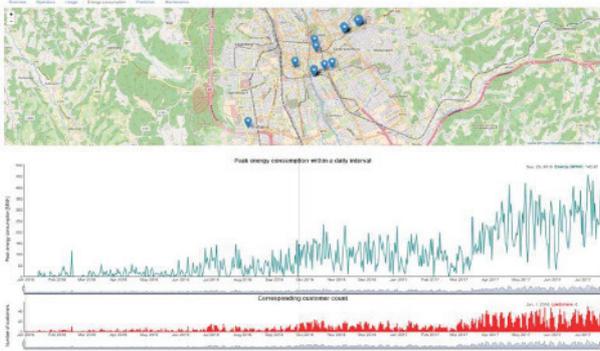


Abbildung 1: Datenvisualisierung von Energieverbrauchsdaten im Zuge der Explorationsphase (Copyright Know-Center GmbH)

Darüber hinaus wurden die bereitgestellten Daten hinsichtlich Ermittlung und Validierung von relevanten Einflussfaktoren der Standortqualität von Ladestationen untersucht. Diese Ergebnisse dienen als Basis für die Standortoptimierung beim zukünftigen Ausbau der Ladeinfrastruktur.

Neben den Anwendungsfällen für die datenbasierte Unterstützung von Ladestationsbetreiber wurden auch Nutzungspotenziale für den Endnutzer (E-Autobesitzer) untersucht. Einerseits wurden dabei Vorhersageinformationen hinsichtlich Verfügbarkeit von Ladestationen ermittelt um die Reise- und Routenplanung zu verbessern. Andererseits wurden

Lösungsvarianten zur frühzeitigen Erkennung von Betrugsversuchen mit RFID Ladekarten ermittelt.

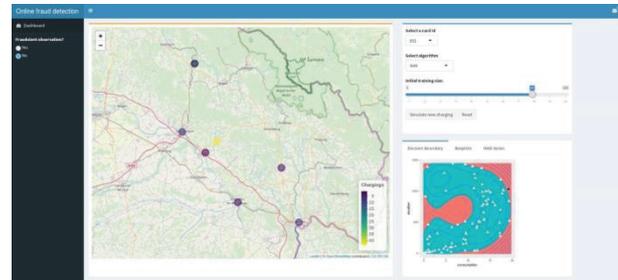


Abbildung 2: Demonstrator für Betrugserkennung von RFID Ladekarten (Copyright Know-Center GmbH)

### Wirkungen und Effekte

Die im Zuge des Projekts gewonnenen Erkenntnisse und Resultate wurden entweder umgehend für die Verbesserung der has-to-be E-Mobility Lösungen herangezogen oder werden als Basis für neue Funktionen und Services genutzt.

Die Ergebnisse der gemeinsamen Forschungstätigkeit wurden auf dem BITKOM Big Data Summit 2018 in Hanau und im Zuge einer wissenschaftlichen Publikation auf der ISPIM (International Society for Professional Innovation Management) Konferenz 2018 in Stockholm präsentiert.

---

### Projektkoordination

Mag. Gert Breitfuß  
Senior Researcher – Data Driven Business  
Know-Center GmbH

T +43 (0) 316 873 30891  
[gbreitfuss@know-center.at](mailto:gbreitfuss@know-center.at)

### Projektpartner

- has-to-be gmbh, Austria; Roland Angerer, [roland.angerer@has-to-be.com](mailto:roland.angerer@has-to-be.com)

Diese Success Story wurde von der Zentrumsleitung/ der Konsortialführung und den genannten Projektpartnern zur Veröffentlichung auf der FFG Website freigegeben. Weitere Informationen zu COMET: [www.ffg.at/comet](http://www.ffg.at/comet)