

## Assoziierte Projektpartner

Die folgenden Bildungs- und Forschungseinrichtungen sind als assoziierte Partner in einzelne Technologieentwicklungen und den Aufbau von Test- und Demonstrationssystemen über Unteraufträge der vier Projektpartner eingebunden:

- Hochschule Ostwestfalen-Lippe
- inIT – Institut für industrielle Informationstechnik der Hochschule OWL
- Fraunhofer-Anwendungszentrum Industrial Automation (IOSB-INA)
- OWITA – Ostwestfälisches Institut für Innovative Technologien in der Automatisierungstechnik GmbH

## Projektierte Fahrzeugflotte „EMiLippe“

Kreis Lippe	7 Volkswagen „e-up!“ 3 Smart „fortwo electric drive“ 2 Renault Z.E. „Twizy“ 1 Renault Z.E. „Kangoo“ 1 Renault Z.E. „Fluence“ 1 mia electric „mia L4“
Phoenix Contact	2 Volkswagen „e-up!“
Kannegiesser	160 Flurförderfahrzeuge 1-2 weitere Elektro-PKW
itelligence	1 BMW „i3“
Hochschule OWL	1 Smart „fortwo electric drive“ 1 weiterer Elektro-PKW
Fraunhofer	1 Volkswagen „e-up!“

## Kontakt

### Projektkoordination:



## LippeWirtschaft

Kreis Lippe – Der Landrat  
Dr. oec. Klaus Schafmeister  
Stephan A. Vogelskamp  
Felix-Fechenbach-Straße 5  
32756 Detmold  
k.schafmeister@kreis-lippe.de  
s.vogelskamp@kreis-lippe.de  
Tel. 05231/62-5911  
Fax. 05231/63011-1055

### Projektpartner:



Phoenix Contact E-Mobility GmbH  
Helmut Friedrich  
hfriedrich@phoenixcontact.com  
Tel. 05235/343890

## Kannegiesser

Herbert Kannegiesser GmbH  
Falk F. Mehrmann  
fmehrmann@kannegiesser.de  
Tel. 05733/128260

## itelligence

itelligence AG  
Mark Albrecht  
mark.albrecht@itelligence.de  
Tel. 0521/91448510

## Hochschule Ostwestfalen-Lippe University of Applied Sciences

Hochschule Ostwestfalen-Lippe  
Prof. Dr.-Ing. Stefan Witte  
stefan.witte@hs-owl.de  
Tel. 05261/702-116



inIT – Institut für industrielle  
Informationstechnik der  
Hochschule OWL  
Prof. Dr.-Ing. Stefan Witte  
stefan.witte@hs-owl.de  
Tel. 05261/702-116



Fraunhofer-  
Anwendungszentrum  
Industrial Automation (IOSB-INA)  
Prof. Dr.-Ing. Jürgen Jasperneite  
juergen.jasperneite@  
iosb-ina.fraunhofer.de  
Tel. 05261/702-572



OWITA – Institut für  
Innovative Technologien in der  
Automatisierungstechnik GmbH  
Prof. Dr.-Ing. Volker Lohweg  
volker.lohweg@owita.de  
Tel. 05261/28896-0



# ELEKTRISCH BEWEGT.

# EMiLippe

Zusammenführung von Elektromobilität und  
Erneuerbarer Energie für intelligente  
Wirtschaftsverkehre im Ländlichen Raum  
durch Informations- und Kommunikations-  
technologien (IKT)



gefördert durch:



Erneuerbar  
mobil



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz,  
Bau und Reaktorsicherheit

## Ziele des Projekts

Ziel des hier vorgestellten Projekts „EMiLippe“ (Elektromobilität in Lippe) ist die Entwicklung eines Elektromobilitätssystems für Wirtschaftsverkehr im ländlichen Raum, unter optimaler Ausnutzung erneuerbarer Energien. Akteure sind räumlich verteilte Unternehmen und Institutionen, die jeweils über eigene Elektrofahrzeugflotten verfügen.

Diese Elektrofahrzeugflotten der einzelnen Akteure werden durch erneuerbare und möglichst auch eigen erzeugte Energie gespeist. Die besonderen Anforderungen in diesem Projekt ergeben sich auch dadurch, dass die Flottenfahrzeuge von Mitarbeitern an verschiedenen Standorten gemeinsam genutzt werden, und auf diese Weise eine hohe Verfügbarkeit von Elektrofahrzeugen räumlich und zeitlich zu gewährleisten ist. Um den Anspruch eines hochverfügbaren Mobilitätssystems erfüllen zu können, werden folgende Aspekte bedacht und bearbeitet:

- Installation eines Roaming-Konzeptes für die E-Fahrzeugflotten der Akteure (spätere Basis für ein übergreifendes Car-Sharing-Konzept)
- Bezug der Energie für die Fahrzeuge aus eigenen, lokalen Micro-Grids oder von einem regionalen Energieerzeuger
- Integration der regionalen Energieversorger
- Organisation der Roaming-Konzepte für den Austausch von Energie zwischen den Micro-Grids der Eigenenergieerzeuger untereinander sowie mit den regionalen Energieerzeugern als Ausgleich für fremdbezogenen Strom auf Basis von IKT
- Erzeugung des eingesetzten Stroms aus erneuerbaren Energien
- Schaffung einer Leitwarte zur Steuerung der Flotten und der Energieflüsse
- Entwicklung eines skalierbaren und auch für Unternehmenszusammenschlüsse nutzbaren Gesamtkonzeptes
- damit verbundene spezifische Themen sind Abrechnung, Buchung und Mobilitätsplanung

## Laufzeit des Projekts

Die Laufzeit des Projekts erstreckt sich über den Zeitraum vom 03.09.2013 bis zum 31.08.2016.



## Inhalte und Umsetzung des Projekts

Die Struktur des Projekts ist aus der folgenden Abbildung ersichtlich. Es werden im Rahmen dieses Projektes drei neue Produkte bis zur Prototypphase entwickelt, die Kernelemente für Wirtschaftsverkehr auf Basis erneuerbarer Energien im ländlichen Raum darstellen und die gemeinsam als Gesamtsystem im Kreis Lippe erprobt werden sollen.

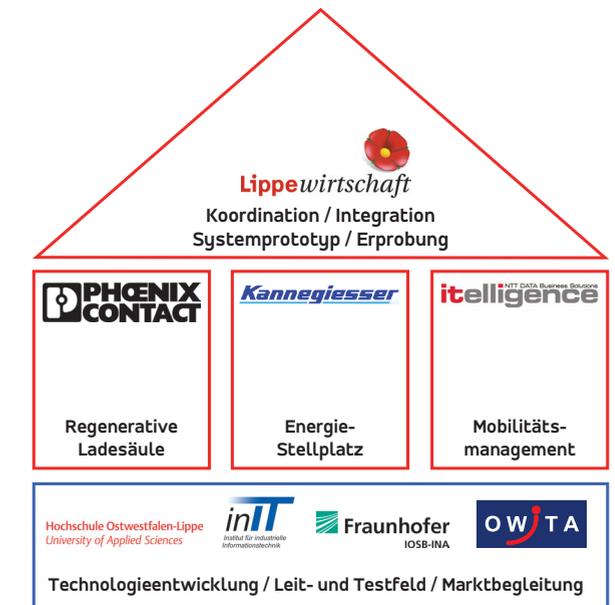
Die Firma **Phoenix Contact E-Mobility** entwickelt eine sogenannte „regenerative Ladesäule“. Diese Komponente stellt die Ladeschnittstelle zum Fahrzeug dar, die dadurch gekennzeichnet ist, dass die Energie komplett aus erneuerbarer Energie bereitgestellt wird, und die dazu notwendigen Protokolle, Sicherheitsmechanismen, auszutauschende Informationen und Randbedingungen für ein Roaming berücksichtigt werden und implementiert sind.

Die Firma **Kannegiesser** ist in diesem Projekt mit der Entwicklung eines intelligenten E-Mobil-Energie-Stellplatzes beteiligt. Dieser zeichnet sich aus durch die Möglichkeit, eigenerzeugte erneuerbare Energie (z.B. auch Photovoltaik) über ein Energiemanagementsys-

tem des Unternehmens zu speichern, eigen zu nutzen oder über eine Einspeiseschnittstelle ins Energienetz abzugeben. Es entsteht damit ein eigenes skalierbares Micro-Grid, das die Mobilitätsenergie über die E-Mobil-Stellplatzfläche erzeugen kann und damit insbesondere im ländlichen Raum die Flächenpotenziale optimiert nutzt.

Die Firma **itelligence** entwickelt ein E-CAR-Flotten- und Mobilitätsmanagement-System, das sowohl die Aspekte Energiemanagement und Verfügbarkeit beinhaltet als auch die Themen Roaming und Ladeanforderungen adressiert.

## Projektstruktur



Diese drei Produktentwicklungen bilden die Säulen des Projekts und werden als Gesamtsystem beim vierten Projektpartner Konzern Kreis Lippe und ggf. zusätzlich bei den Industriepartnern zusammengeführt und erprobt. Die dazu notwendigen übergreifenden Koordinationsarbeiten erfolgen durch den Kreis Lippe.