

# Intelligente Quartiere: Neue Flexibilitätsoptionen durch Elektromobilität

Expertenworkshop AP 8 WindNODE

30.09.2019

>> öffentlich <<

Die Energie  
der Region



# Unser Projekt im Überblick

Die Energie  
der Region





Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Energiespeicher

Flexibilitätsoption mit vier geplanten Energiespeichern mit dem Ziel **lokal erzeugte Energie vor Ort zu speichern und zu nutzen**



## Smart Home

Einbindung der Wohnung als **intelligenter Verbraucher** (z.B. Tiefkühlschränke) Messung des Verbrauchsverhalten bis zum Endverbraucher



## IKT

Intelligente Vernetzung aller Komponenten bis in die Steuerzentrale als begehbaren Ort im **ubineum**



## Messsystem

Erfassung aller relevanten Messdaten zur **Berechnung der Steueralgorithmen** der Flexibilitäts-optionen



## Prognose

Prognoseentwicklung für geschärfte **Last- und Einspeiseprofile** zur Erstellung eines Forecast mit Flexibilitäten



## Regenerative

PV-Anlagen Einspeisung als Erzeugungs-flexibilität und nutzbare lokale Energie



## Elektromobilität

Anbindung an das Informationssystem der Wohnungswirtschaft und als intelligenter Verbraucher



## Blockchain

Lokaler Energiemarkt mit **automatisierter Vertragsabwicklung** verschiedener Akteure (Energiespeicher, Endverbraucher, Einspeiser, Energieversorgung)



# Elektromobilität

- Herausforderungen -

Die Energie  
der Region







Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

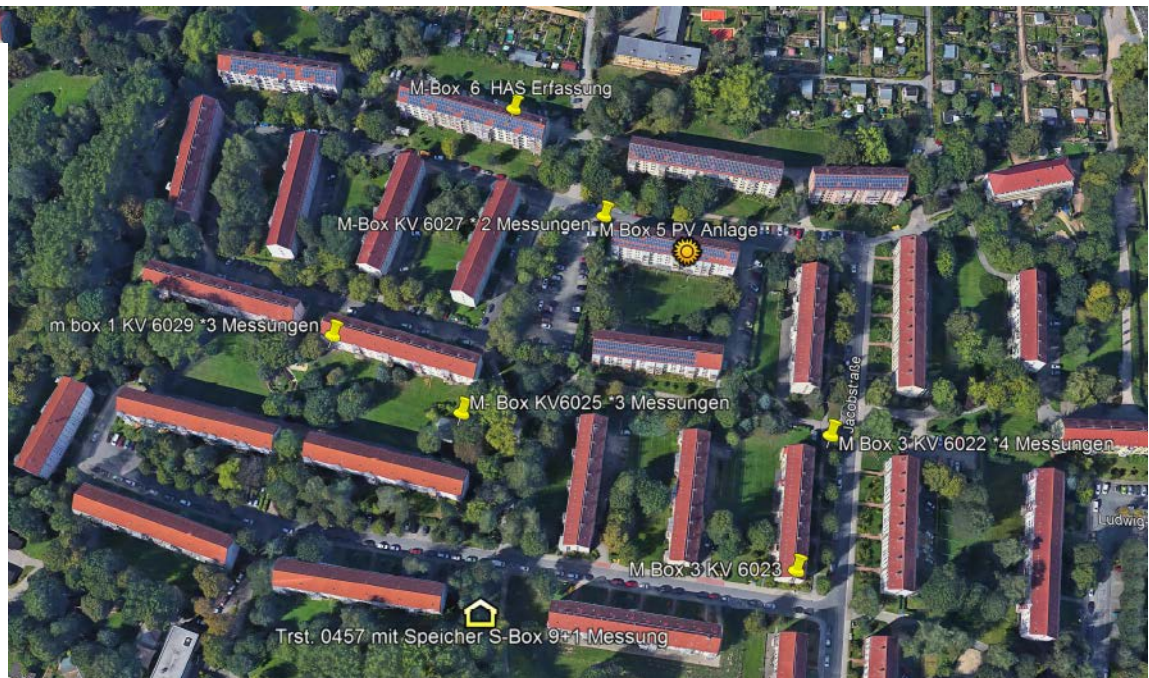
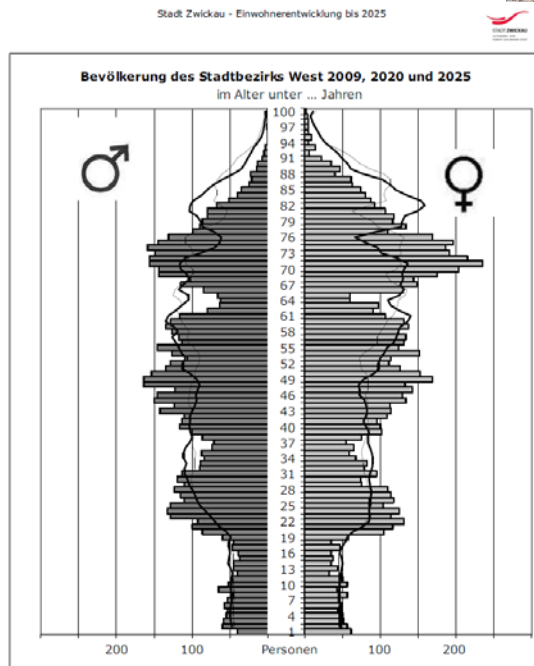
## Zielstellungen im AP

- 1) Aufbau einer Ladeinfrastruktur
- 2) Einbindung der Ladeinfrastruktur ins Quartierkonzept
- 3) Einbindung von Elektrofahrzeugen als intelligente Verbraucher
- 4) Erstellung von Geschäftsmodellen für EMob im Quartier

## Aufbau einer Ladeinfrastruktur, aber wo?

Zu berücksichtigende Parameter:

- Sichtbarkeit im Quartier für jede Altersklasse
- bestehende Parkflächen dürfen nicht genutzt werden
- Anbindung ans Informationsnetz der WoWi möglich



## Aufbau einer Ladeinfrastruktur (Sichtbarkeit im Quartier)

Kindergarten



Garagenhof

„Neu“ – Mieter

Neue Parkplätze



# Projektstatus AP 8.1.17

(Vorhaben: 03SIN547)



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

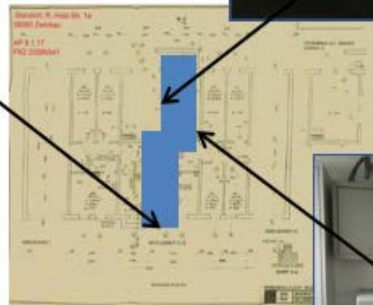
## Aufbau einer Ladeinfrastruktur bedeutet:

Standort Parkplatz



Netzanschluss

Hausanschluss Richard-Holz-Str. 1e



Ladestation





Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Einbindung der Ladeinfrastruktur ins Quartiernetz

elektr. Leistungen am Kopplungspunkt  
(Messraster = 1 sec.)

$P_{\max.} = 359,2 \text{ kW}$  (06.06.; 18:32 Uhr)

$P_{\min.} = -69,3 \text{ kW}$  (02.07.; 14:39 Uhr)

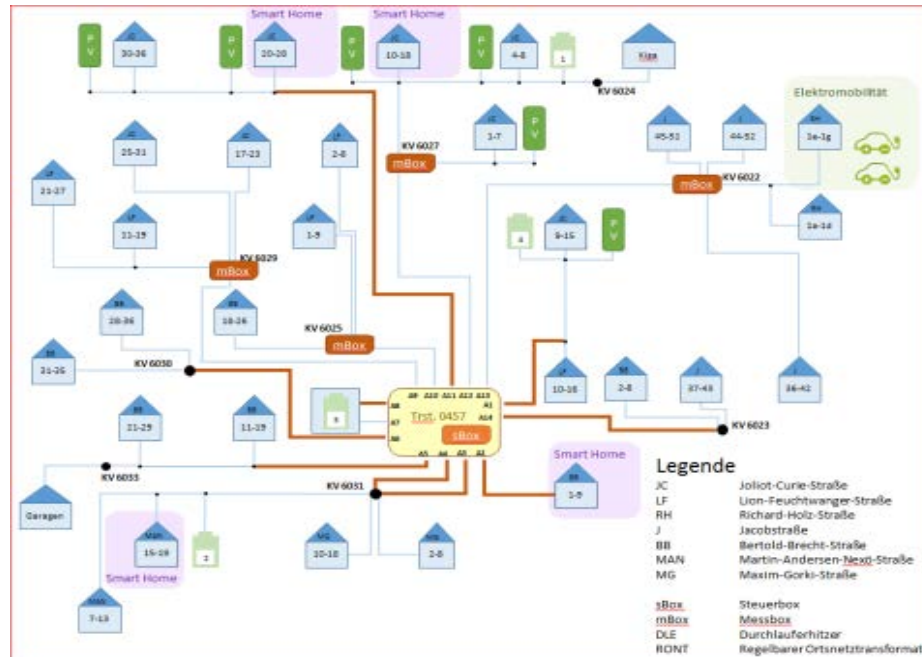
WE Anzahl = 1.109 (davon 96 mit DLE)

EE Anlagen = 211 kW<sub>peak</sub>

LP Bestand = 11 kW<sub>peak</sub>

LP im AP = 44 kW<sub>peak</sub>

Speicher im AP = 180 kVA<sub>peak</sub>



## Einbindung von Elektrofahrzeugen als intelligente Verbraucher

Aber wie?

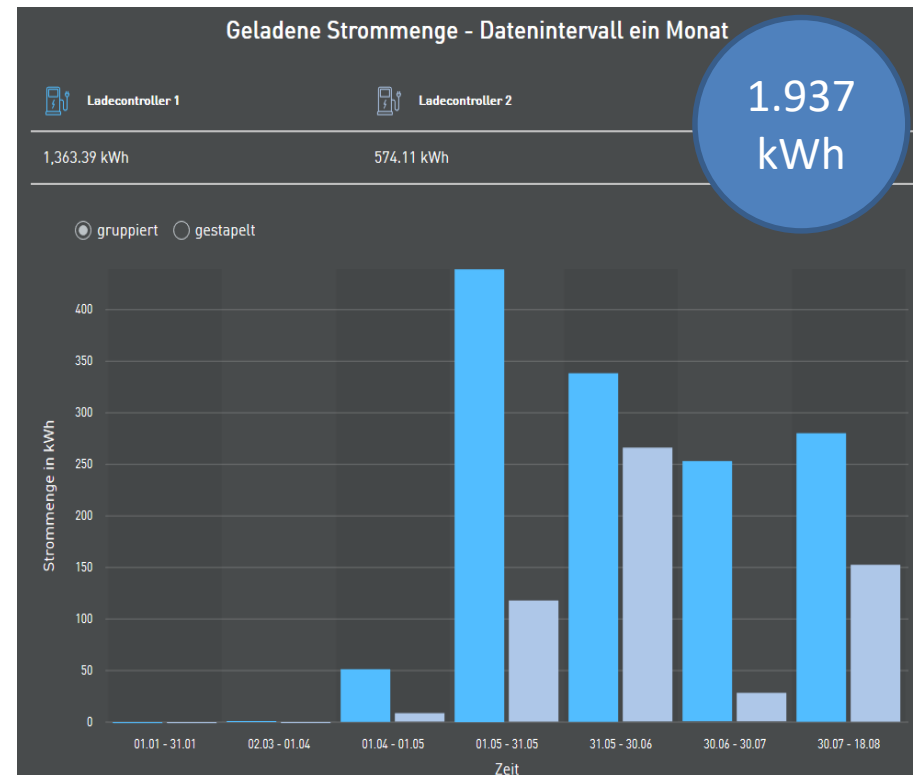
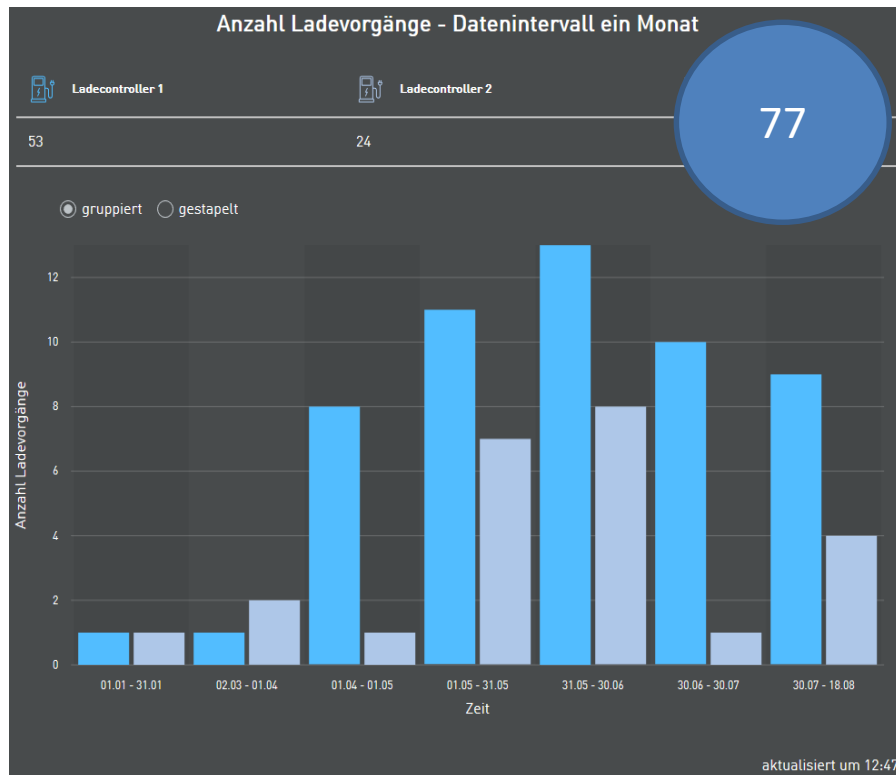
Keine Nutzer vorhanden!





## Einbindung von Elektrofahrzeugen als **intelligente** Verbraucher

- + Externe Nutzer: 3 / Fahrzeuge Renault und BMW
- + Nutzung Projektpartner: 2 / Fahrzeuge VW und Mitsubishi





Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Einbindung von Elektrofahrzeugen als intelligente Verbraucher

**bedeutet**

## Rückwirkungen der Ladeinfrastruktur in Hausinstallation und ins Quartiersnetz

Untersucht wird am:

- Netzkopplungspunkt: Frequenz (BDEW Ampelkonzept)
- Hausanschluss & im Quartiersnetz: Phasenverteilung (zulässige Unsymmetrie)  
Einhaltung  $\cos \phi$  0,9  
Gleichzeitigkeitsfaktoren



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Erstellung von Geschäftsmodellen für EMob im Quartier



# SUCHEN SIE KONTAKT

**Sven Fischer**

Unternehmensentwicklung  
Technische Fragen

Tel.: 0375 3541-106

Fax.: 0375 3541-105

E-Mail: [sven.fischer@zev-energie.de](mailto:sven.fischer@zev-energie.de)

Die Energie  
der Region



# VIELEN DANK FÜR IHRE ENERGIE

08.07.2019

>> öffentlich <<

Die Energie  
der Region

