



Optimiertes Laden im Wohnbau: Ready to Urcharge?!

Zero Emission Mobility

Jasmine Ramsebner, MSc

Projektmitarbeiterin - TU Wien EEG

ramsebner@eeg.tuwien.ac.at

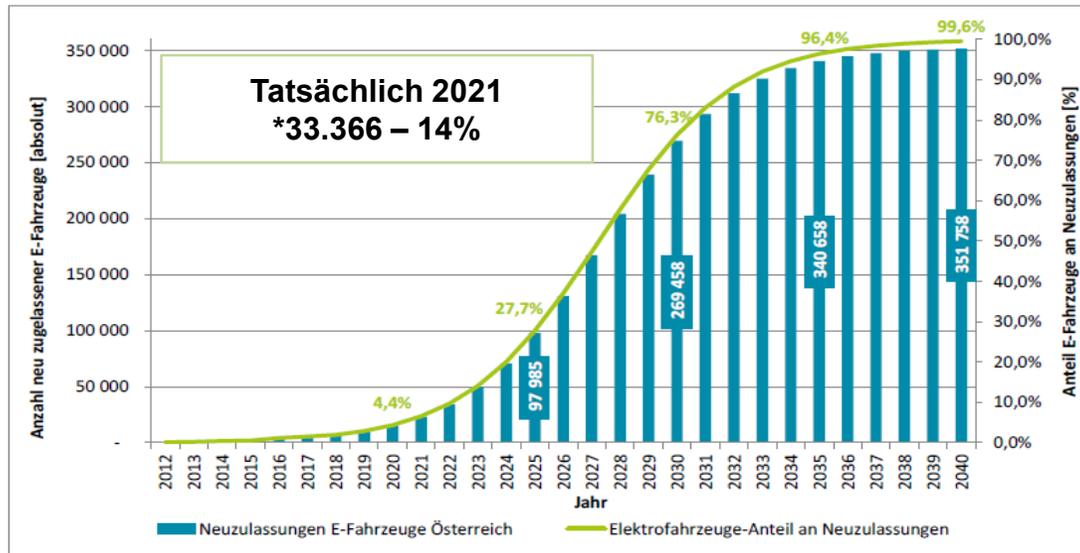
Generalsekretärin des Bundesverbands für E-Mobilität Österreich

jasmine.ramsebner@beoe.at

+43 660 612 51 37

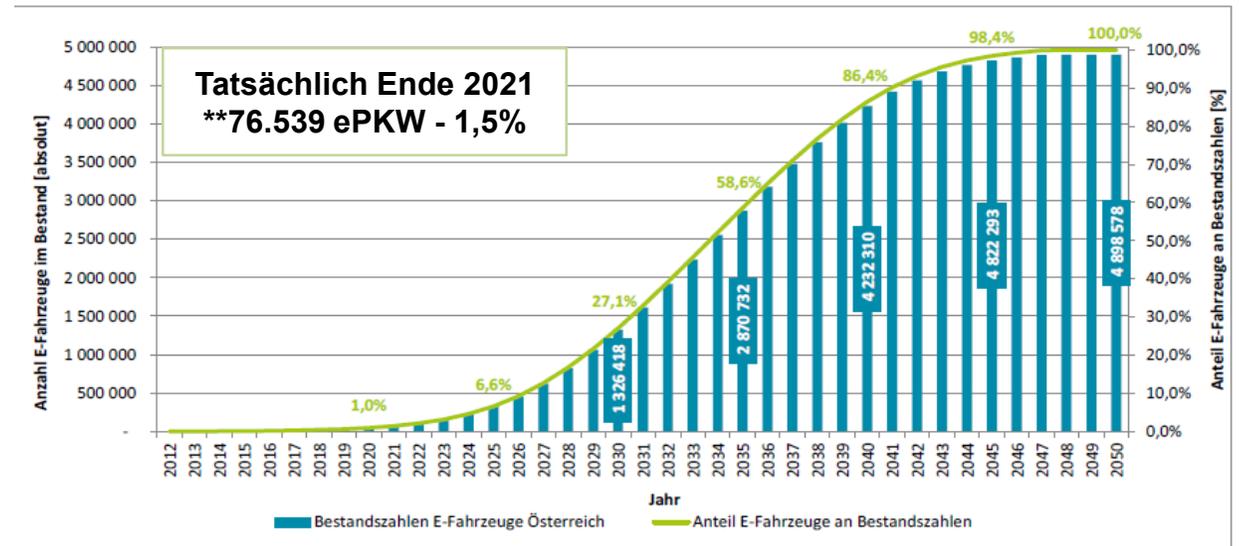
www.beoe.at

Neuzulassungen E-Fahrzeuge laut Modell



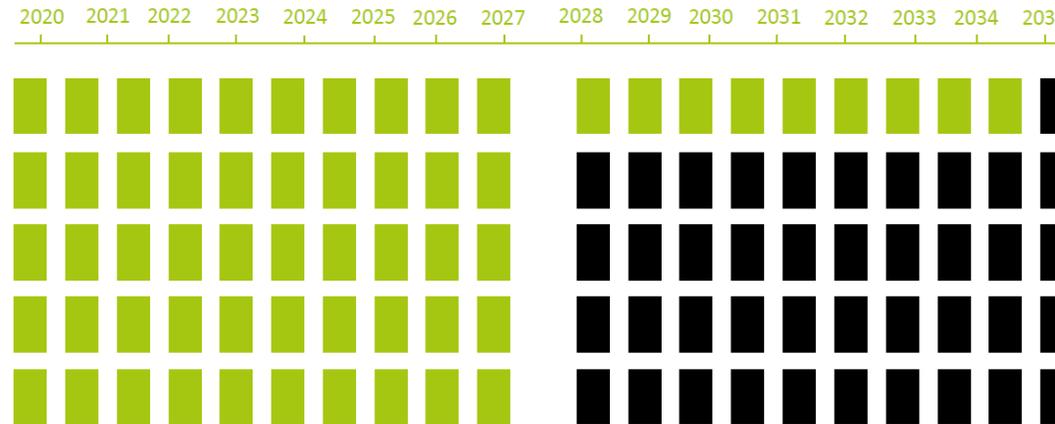
*Statista.com

Bestandszahlen E-Fahrzeuge laut Modell



**beoe.at

Elektrifizierung von Stellplätzen in Wohnanlagen



AustriaTech „Laden im Wohnbau“ (2018)

Gute Gründe für das Projekt URCHARGE

1 **Über 80% der Ladevorgänge finden vorzugsweise zu Hause statt**, doch einfache Lösungen gibt es bisher nur für Einfamilienhäuser

2 **Lastmanagement ist der Schlüssel** zur erfolgreichen Integration der E-mobilität in ein erneuerbares Energiesystem.

3 **Dicht besiedelte Wohngebiete bieten eine riesen Chance**, mittels intelligenter Ladeinfrastruktur die Netzbelastung zu minimieren und günstige Lademöglichkeiten bereitzustellen.

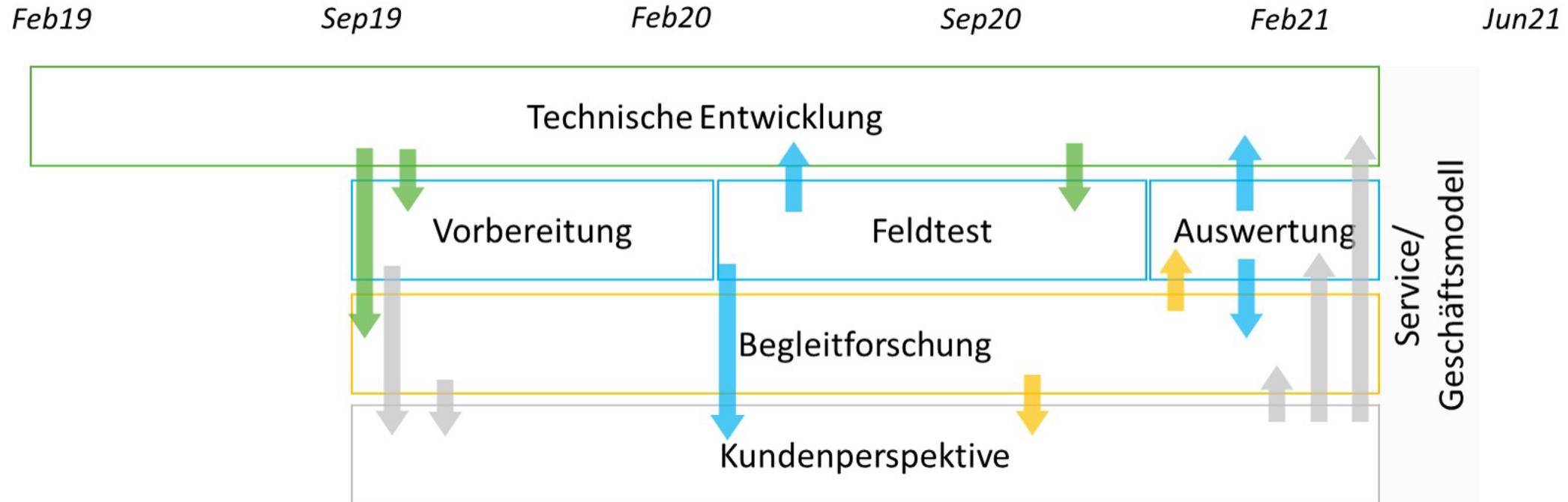
Wie kann intelligentes Lastmanagement im Wohnbau gelingen?

- Wie kann **Ladeinfrastruktur in gemeinschaftlich genutzten Wohnanlagen** umgesetzt werden?
- Wie können **Stoßzeiten (z.B. am Abend)** ohne übermäßigen Netzausbau und andere Kosten überstanden werden?
- Gibt es **Umsetzungshindernisse** in Objekten mit Eigentums- oder Mietwohnungen?
- Wird **Lastmanagement** von den Usern **akzeptiert**?
- Wie sehr kann **Lastmanagement** anhand der Fahrzeuganforderungen und dem Fahrverhalten **optimiert** werden?



Das ganzheitliche URCHARGE Konzept

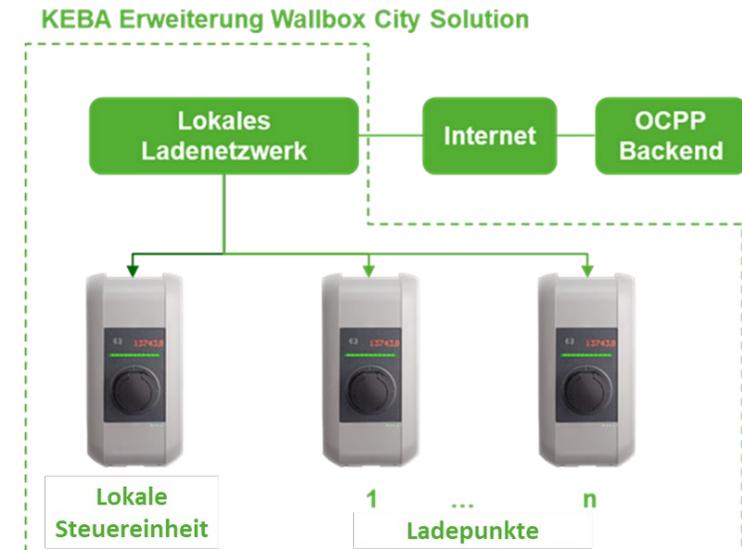
Laufzeit: 01.02.19 – 31.05.21



Die weiterentwickelte Software erlaubt eine Steuerung von >150 Ladepunkten und vermeidet Netzengpässe

Intelligente Wallbox als günstige und zuverlässige Ladelösung für den großvolumigen Wohnbau, **beliebig erweiterbar**.

- Status quo 2019: **<16 Ladestationen** konnten koordiniert werden
- Projektergebnis: Skalierbar entlang des Wachstums der E-Mobilität bis zu **>150 Ladepunkte**
- **Sicherheit in der Stromversorgung** für Laden und Haushalte
- Testen von **Extremsituationen** während des **Pilotprojekts**
- **Phasengenaues Laden legt Kapazitäten frei**



Trotz COVID-19 Einschränkungen wurde die durchschnittliche Österreichische Fahrleistung erreicht

51 Teilnehmer/-innen

bei 106 Haushalten

→ **48% E-Mobilität**

Testfahrzeuge:

Renault Zoe

Nissan Leaf

Tesla

5 Monate aktive Testphase

280.000 km/Fahrzeug

→ **jährlich 13.200 km/
Fahrzeug**

Insgesamt wurden

47.215 kWh

geladen

Verbrauch von

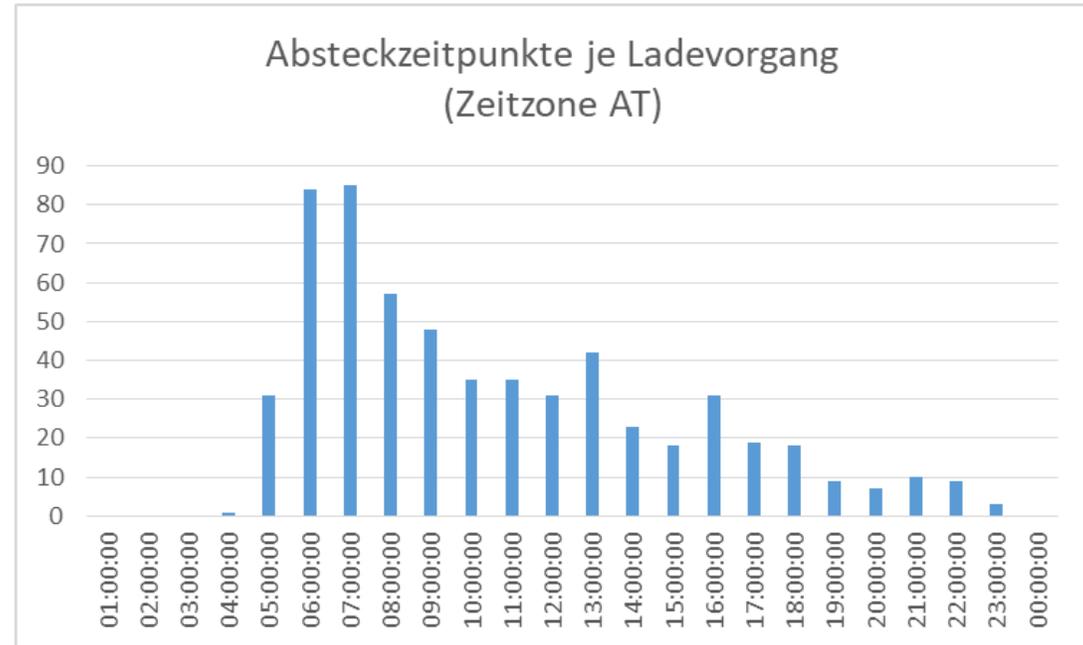
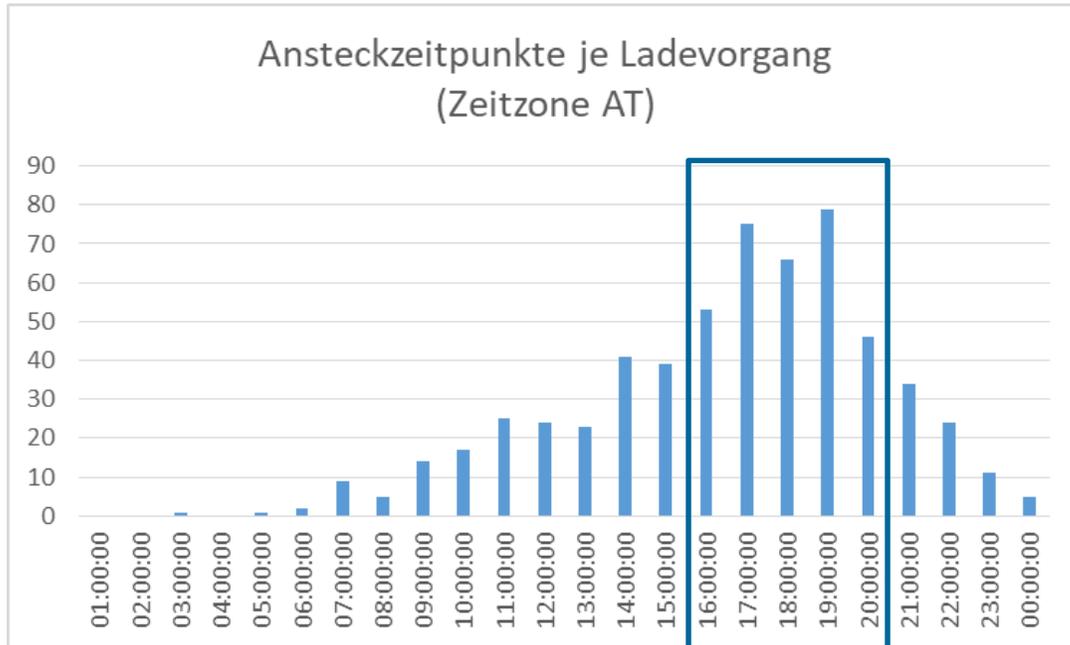
17 kWh/100km

96% in der Garage

und

4% an öffentlichen
Ladestationen

Bei ungesteuertem Schnellladen wäre der Ansteckzeitpunkt kritisch



Modell vs. Feldtest für 50% E-Mobilität: Der Vorteil des Lastmanagements ist offensichtlich

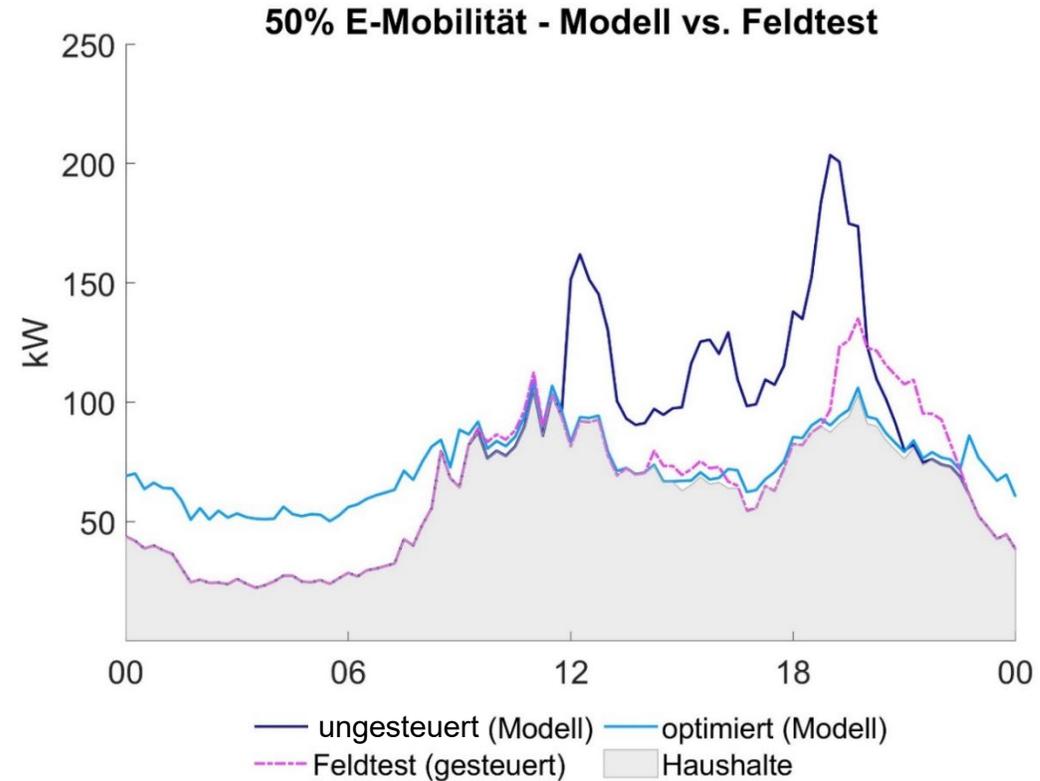
Im optimierten Modell kann eine noch geringere Netzbelastung erreicht werden.

Realität

- Keine Standards beim FZ-Ladeverhalten
- Keine User Information
- Ansteckdisziplin nimmt ab

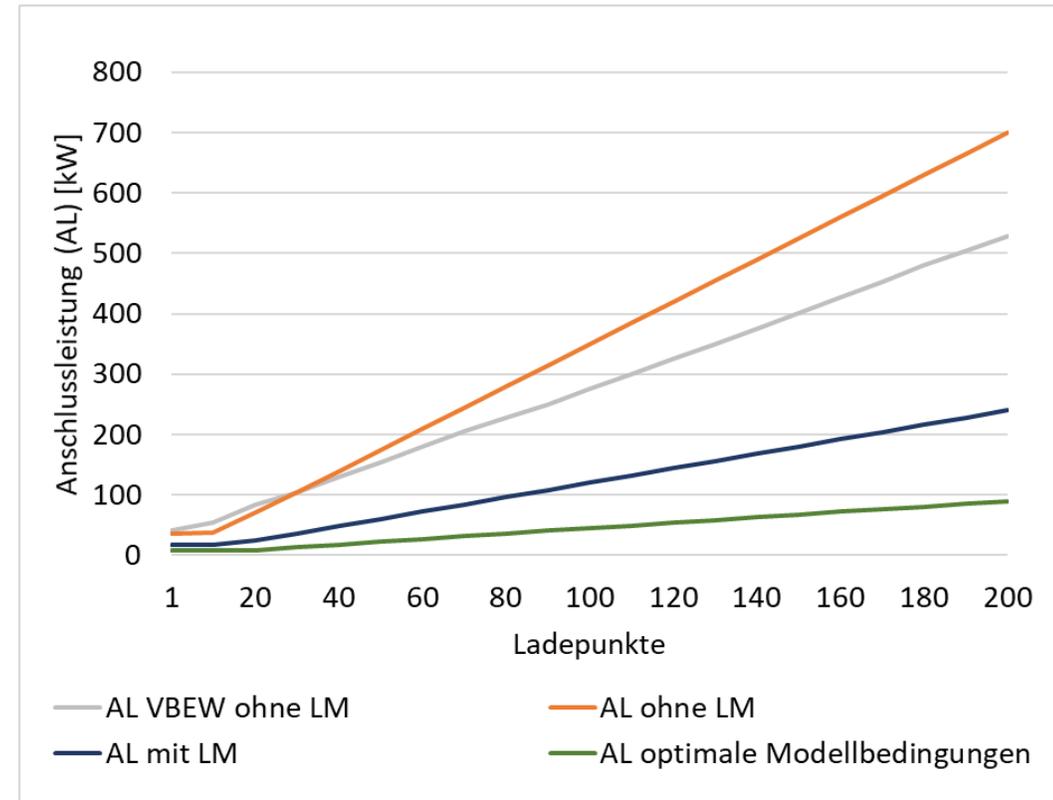
Modell

- Geparkt / Angesteckt = 100%
- Jährliche volle Information zu Ladebedarf und Zeitpunkt
- Zugriff auf Batterieladestand



Lastmanagement ermöglicht die Reduktion der Anschlussleistung auf durchschnittlich 1,3 kW je Ladepunkt!

- **Ungesteuertes Laden** benötigt etwa **4 kW** je Ladepunkt
- **Mit Lastmanagement** reichen **1-1,2 kW** je Ladepunkt aus – eine **Reduktion** von bis zu **75%**
- Im **perfekten Modellumfeld** ist eine Reduktion auf unter **0,5 kW je Ladepunkt** möglich



Anschlussleistung bei einer steigenden Anzahl von Ladepunkten

User Erfahrungen zu „Laden im Wohnbau“

- Lastmanagement wurde kaum von Usern bemerkt
- Eine Wallbox am eigenen Park/Garagenplatz fördert die Entscheidung ein E-Auto anzuschaffen (**93,2%**).
- Nur 1TN würde mit anderen Ladestellen (zB. öffentlich oder Arbeitsplatz) das Auslangen finden.
- Eine Wallbox am eigenen Park/Garagenplatz ist künftig ein Kriterium bei der Wohnungssuche (**31,8%**).
- Für **51,2%** der TN hat sich das Image der NEUEN HEIMAT durch das Projekt verbessert



Diese zwei zufriedenen Teilnehmer/-innen wollten sich ihre eigene Meinung zur E-Mobilität bilden

Nachwirkungen des URCHARGE Projekts

- **Produktentwicklung:** mit dem KeContact M20 ist mittlerweile ein Lademanagement-Controller auf dem Markt der über 200 Ladepunkte gleichzeitig koordinieren kann!
- **Wohnbaugenossenschaften** erkennen die Ausrüstung der Garagenparkplätze mit intelligenter Ladeinfrastruktur als Wettbewerbsvorteil.
- **Kund:innen** haben endlich ein komfortables Angebot für den gemieteten Parkplatz im Mehrparteienhaus.
- **Verbreitung:** Anfragen nach Wissensaustausch zu Projekterkenntnissen sind nach wie vor häufig und reichen über die nationalen Grenzen hinaus!
- **Intelligente Schnittstelle:** Die Erkenntnisse haben auch bei den Netz-Verantwortlichen Aufmerksamkeit und einen Austausch zu digitalen Schnittstellen erregt.



KeContact M20

Forderungen für eine erfolgreiche, flächendeckende Umsetzung von Lastmanagement

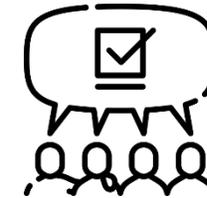
1. Bundesweit einheitliche Lösung und Gleichstellung von Lithium-Ionen Akkus mit Verbrennungstechnologien bei baurechtlichen Anforderungen an Garagen

- Erfolg im Land OÖ durch URCHARGE
- Ansonsten länderspezifische bzw. fehlende Regelungen



2. Klare, praktikable Regelung für eine Einigung im Mehrparteienhaus

- Einen ersten Erfolg gab es mit der WEG Novelle
- Änderungen im MRG werden allerdings erst diskutiert.



3. Förderungen der vorgelagerten Basisinfrastruktur für intelligentes Lastmanagement in Bestandsgebäuden

- Unterstützung der Aufrüstung von Bestandsgebäuden mit intelligenter Basisinfrastruktur ohne Wallbox



Mediale Begleitung & weitere Informationen

1. [Endbericht](#)
2. [Abschluss Event](#)
3. [Urcharge Video](#)
4. [BEÖ Podcast #2](#)
5. [EEG Homepage](#)
6. [Linz AG Homepage](#)
7. [Mediale Begleitung durch
OÖ Nachrichten](#)
8. [Wissenschaftliche
Veröffentlichungen](#)

Projektmanagement

Jasmine Ramsebner, MSc

TU Wien
Energy Economics Group, EEG
Gußhausstraße 25-29 / E370-3
1040 Vienna, Austria

+43 1 58801 370 347
ramsebner@eeg.tuwien.ac.at

