



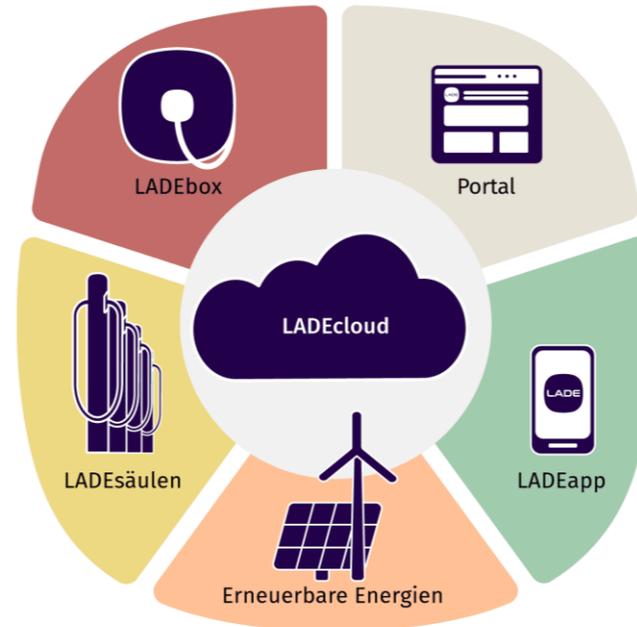
Vehicle-to-Grid

Möglichkeiten und Voraussetzungen
für eine erfolgreiche Energiewende





Dennis Schulmeyer
CEO & Gründer LADE

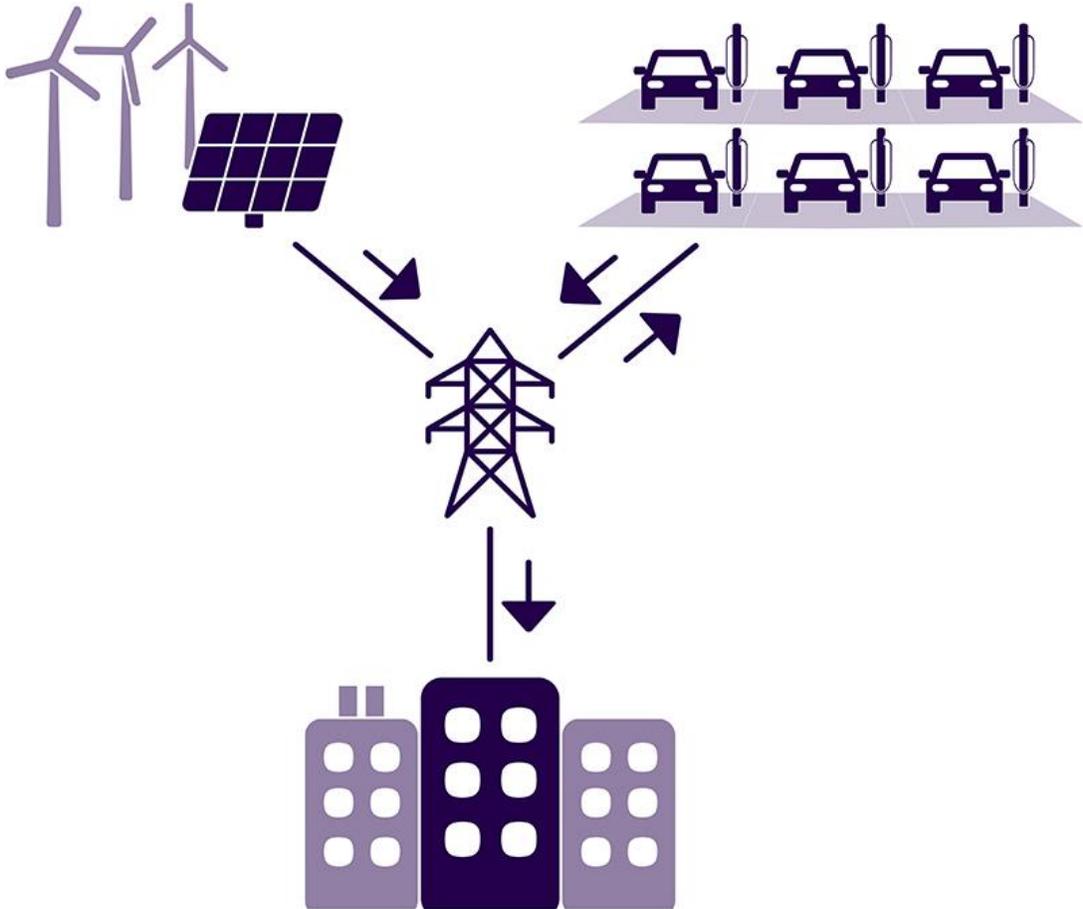


- Gegründet 2020
- 40+ Menschen aus 8 Nationen

- Skalierbare Komplettlösung
- Smartes Energiemanagement
- Hoher Komfort



Was ist V2G?



E-Auto-Batterien als Zwischenspeicher für Strom aus erneuerbaren Energiequellen

Warum V2G?



Fotos: Dr.G.Schmitz, Saulelis
([CC BY-SA 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/))

Warum V2G?

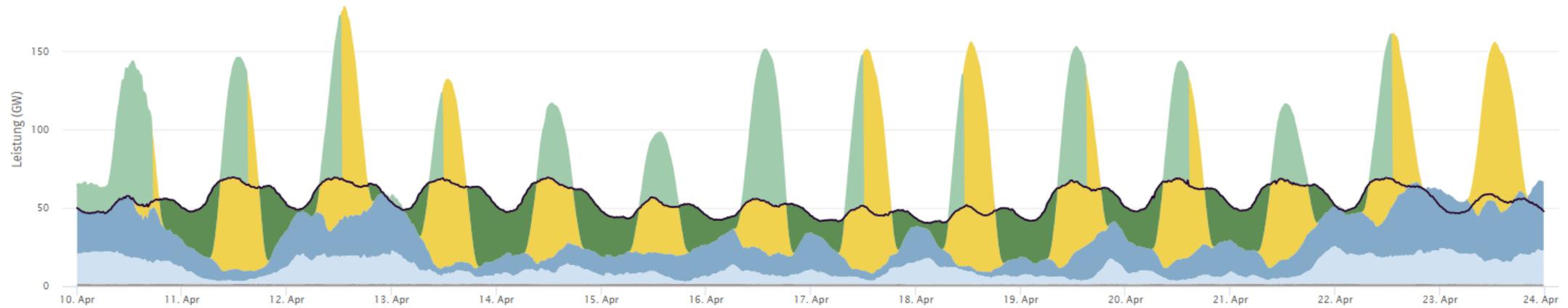


Schnellere, günstigere Energiewende



Pkw werden nachhaltig

Warum V2G?



2,28 Mio. t
weniger CO₂

+ 18 %
Anteil Erneuerbare

<https://v2g.lade.de>

Umsetzung V2G

Offene Fragen

- Kommunikation
- Abrechnung
- Bereitschaft der Nutzer*innen

AC (Wechselstrom)

Bidirektionales Ladegerät
im Fahrzeug

DC (Gleichstrom)

Bidirektionales Ladegerät
im Ladepunkt

Die Technologie ist bereits vorhanden

Umsetzung V2G

Pkw stehen 96 % der Zeit – an verschiedenen Orten



Pkw müssen bei jedem Parkvorgang angeschlossen sein



Wir brauchen mehr Ladepunkte als Fahrzeuge



Warum AC?

DC-Ladepunkte werden immer teurer sein als AC-Ladepunkte

- Höhere Beschaffungskosten
- Mehr Wartungsbedarf

Potenzial bidirektionaler DC-Wallboxen

Annahmen:

- 1/3 der Menschen lebt in Einfamilienhaus
- 2/3 leisten sich teure Wallbox
- 1/2 der Standzeiten

Warum AC?



AC-Ladepunkte ermöglichen

- flächendeckende Infrastruktur (öffentlich / halb-öffentlich)
- finanzielle Anreize für Teilnahme

→ Maximale Nutzung des Potenzials

Voraussetzung für V2G mit AC

Bidirektionales Ladegerät im Fahrzeug (OBC, Onboard-Charger)

Überschaubarer Aufwand für Autohersteller

- Geringe Kosten
- Hoher Zusatznutzen

V2L / Vehicle-to-Load → Mehr Komfort

V2H / Vehicle-to-Home → Energieeffizienz

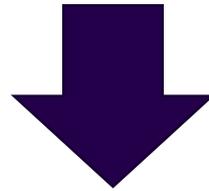
V2I / Vehicle-to-Industry → Peak Shaving

V2G / Vehicle-to-Grid → E-Auto als Einnahmequelle

Wie kann V2G gelingen?

Aber:

Es fehlen Anreize für die Autohersteller



Politik muss bidirektionale OBC fördern und / oder verpflichten.

Wenn alle E-Autos über bidirektionale OBC verfügen...

- Bereitstellung von Speicherkapazität wird vergütet
- Erneuerbare Energiequellen werden besser ausgelastet und damit lukrativ
- Bedarf für Netzausbau wird reduziert

Eine einzelne Maßnahme schafft Anreize für alle, die Energiewende umzusetzen.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



@LADE_GmbH
@DennisSchlmyr



Dennis Schulmeyer



v2g@lade.de



www.LADE.de