

# Data4Grid – Challenge #1

Vorhersage der Anzahl von Neuinstallationen  
von Wallboxen in Baden-Württemberg

Dr. Adrian Bittner  
Dr. Andrea Turcati  
Dr. Cristiano De Boni  
Dr. Marc Schartmann  
Dr. Alexander Fritz  
Dr. Rene Fassbender

04.05.2022

# Entwicklung eines Szenarien-Simulators

Vorhersage der Anzahl von Wallboxen in Baden-Württemberg

---



**Ziel:** Vorhersage der Neuinstallationen von Wallboxen in Baden-Württemberg



**Datenquellen:** Eine intelligente Kombination von Top-Down und Bottom-Up Informationen

- KFZ Zulassungsdaten des Kraftfahrt-Bundesamtes
- Gebäudetypen von E-Auto Besitzern aus einem White Paper
- Netzbetreiber Datensatz zur aktuellen Verteilung von Wallboxen



**Ansatz:** Entwicklung eines flexiblen Szenarien-Simulators

- Einfacher Vergleich verschiedener Zukunftsszenarien
- Einfache Anpassung der Vorhersagen basierend auf neuen Datensätzen oder geänderten politischen Entscheidungen

**Unser Vorhersagemodell kann flexibel auf die Entwicklung der Ladeinfrastruktur in anderen Regionen und Bundesländern angewendet werden!**

# Der OmegaLambdaTec E-Mobility Szenarien-Simulator

## Übersicht der Funktionsweise

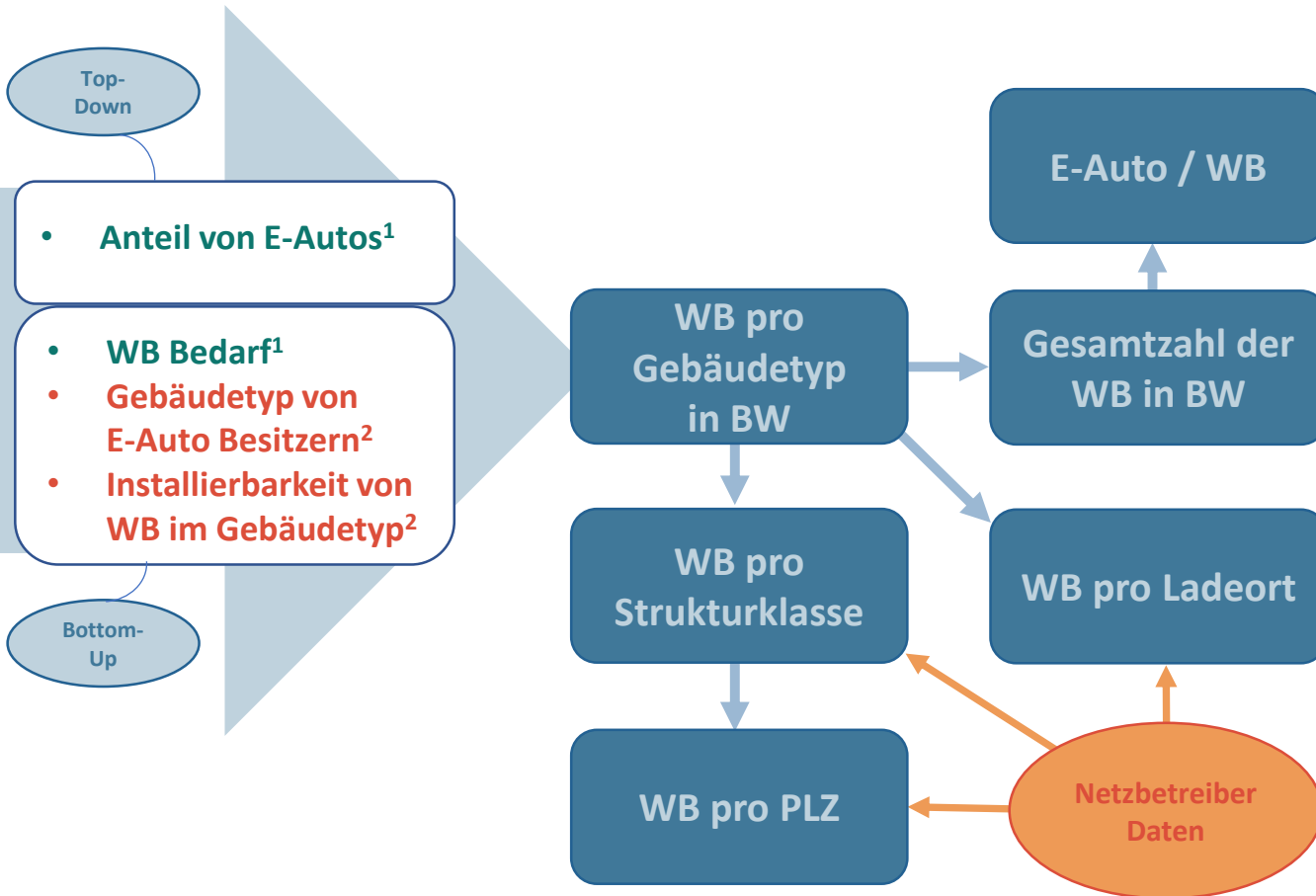


Table 3. Housing for the general population in Germany.

	Single-dwelling buildings	Two-dwelling buildings	Three or more dwelling buildings
Percentage of dwellings	30%	16%	55%
Conventional passenger vehicle stock by dwelling type in 2018	35%	19%	46%
Electric passenger vehicle stock by dwelling type in 2018	60%	16%	24%
Electric passenger vehicle stock by dwelling type in 2030	41%	18%	41%

Table 4. Scenarios for electric vehicle owner housing type and access to home charging.

	EVs in single-dwelling buildings	EVs in two-dwelling buildings	EVs in three or more dwelling buildings	Total
Home charging availability multiplier	92%	83%	48%	—
Percentage of total German electric vehicle stock with home charging available in 2018	55%	13%	12%	80%
Percentage of total German electric vehicle stock with home charging available in 2030	37%	15%	20%	72%

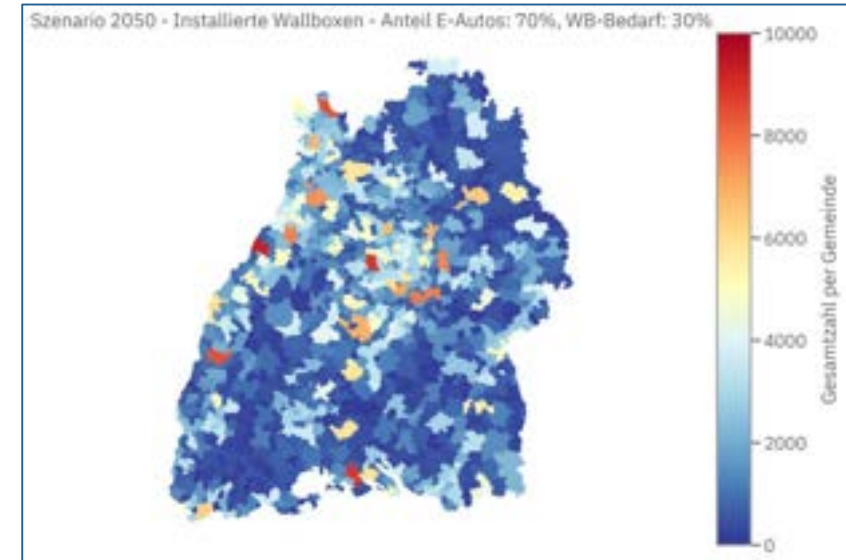
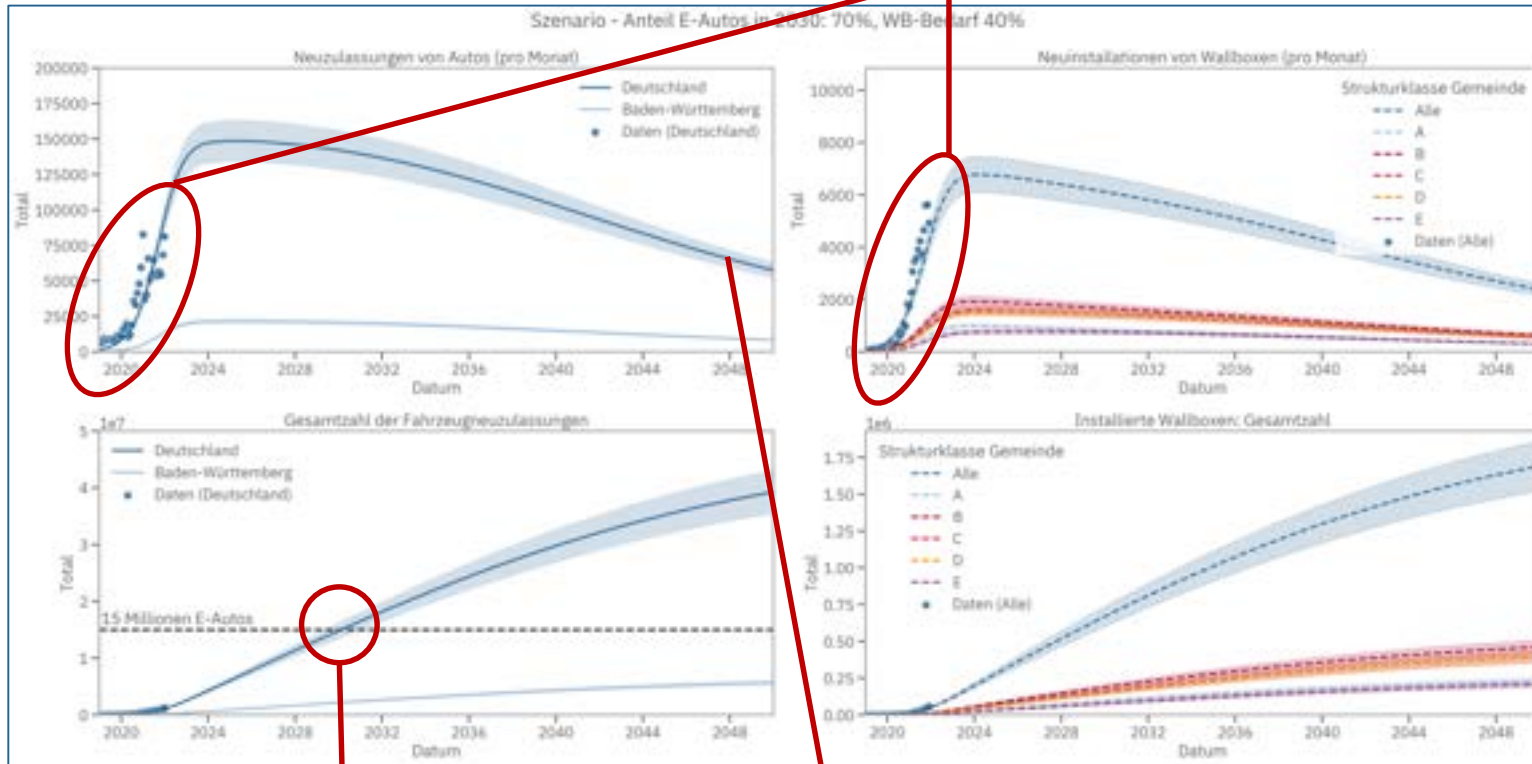
<sup>1</sup> Freie Parameter der Simulation

<sup>2</sup> Daten aus dem [White Paper](#)

# Ein Realistisches Referenzszenario für Ba-Wü

## 70% E-Autos an den Neuzulassungen im Jahr 2030 & WB-Bedarf von 40%

Sehr gute Übereinstimmung mit den bisherigen Daten mit Prozentgenauigkeit



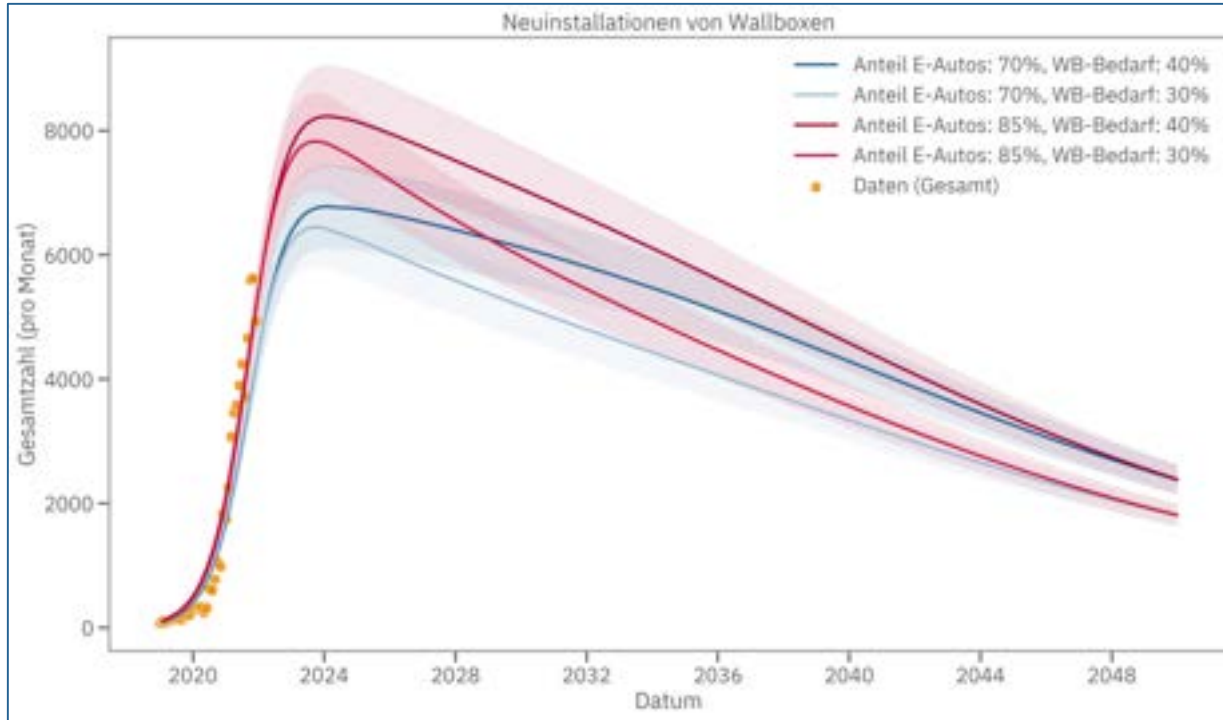
Geringer Anteil von E-Autos und hoher Bedarf privater Wallboxen

Übereinstimmung mit der Literatur: ca. 15 Mio. E-Autos im Jahr 2030

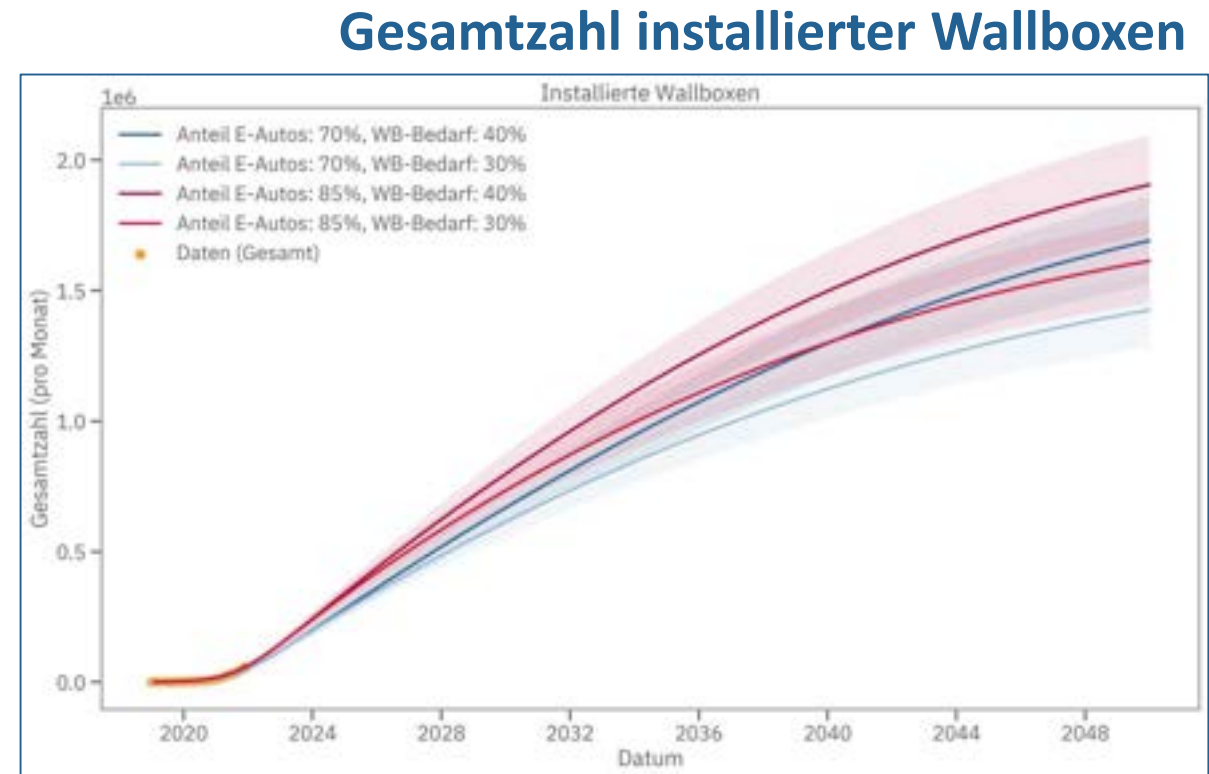
Die Anzahl der Neuzulassungen ist korrigiert und berücksichtigt nur jene neuen E-Autos, die konventionell betriebene KFZs ersetzen und daher die Neuinstallation einer Wallbox erfordern

# Übersicht unserer Vorhersagen bis zum Jahr 2050

## E-Mobility Forecasts für Ba-Wü



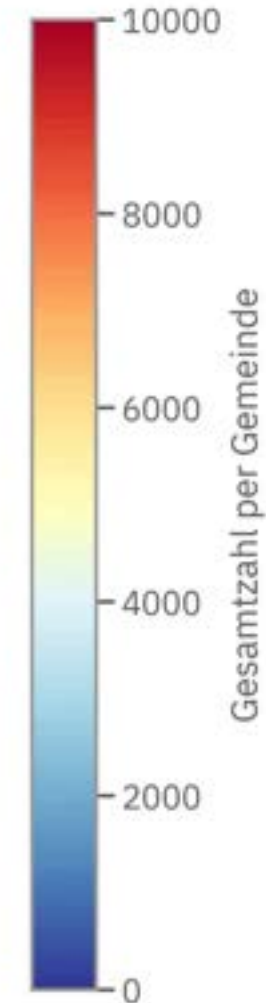
Neuinstallationen von Wallboxen pro Monat



# Animation der Entwicklung von Wallboxen in Ba-Wü

Entwicklung der Anzahl von neuen Wallboxen in den einzelnen Gemeinden

01-2019 - Installierte Wallboxen - Anteil E-Autos: 70%, WB-Bedarf: 40%



# Das OLT Dashboard

## Interaktiver Zugang zum OLT Szenarien-Simulator und unseren Vorhersagen

### Interaktiver Zugang:

Verschiedene Szenarien können anhand von zwei freien Parametern unmittelbar bis 2050 simuliert werden.

### Sofortige Visualisierung der Vorhersagen:

Anzahl der Wallboxen pro

- Strukturklasse
- Gemeinde
- Gebäudetyp
- Ladeort

