



AI4Grids Symposium  
Quartiere der Zukunft  
HTWG Konstanz, 26.09.2023

Nils Hoesch, Leiter Photovoltaik + Mobilität

Eine Marke der Energiedienst-Gruppe

GREEN

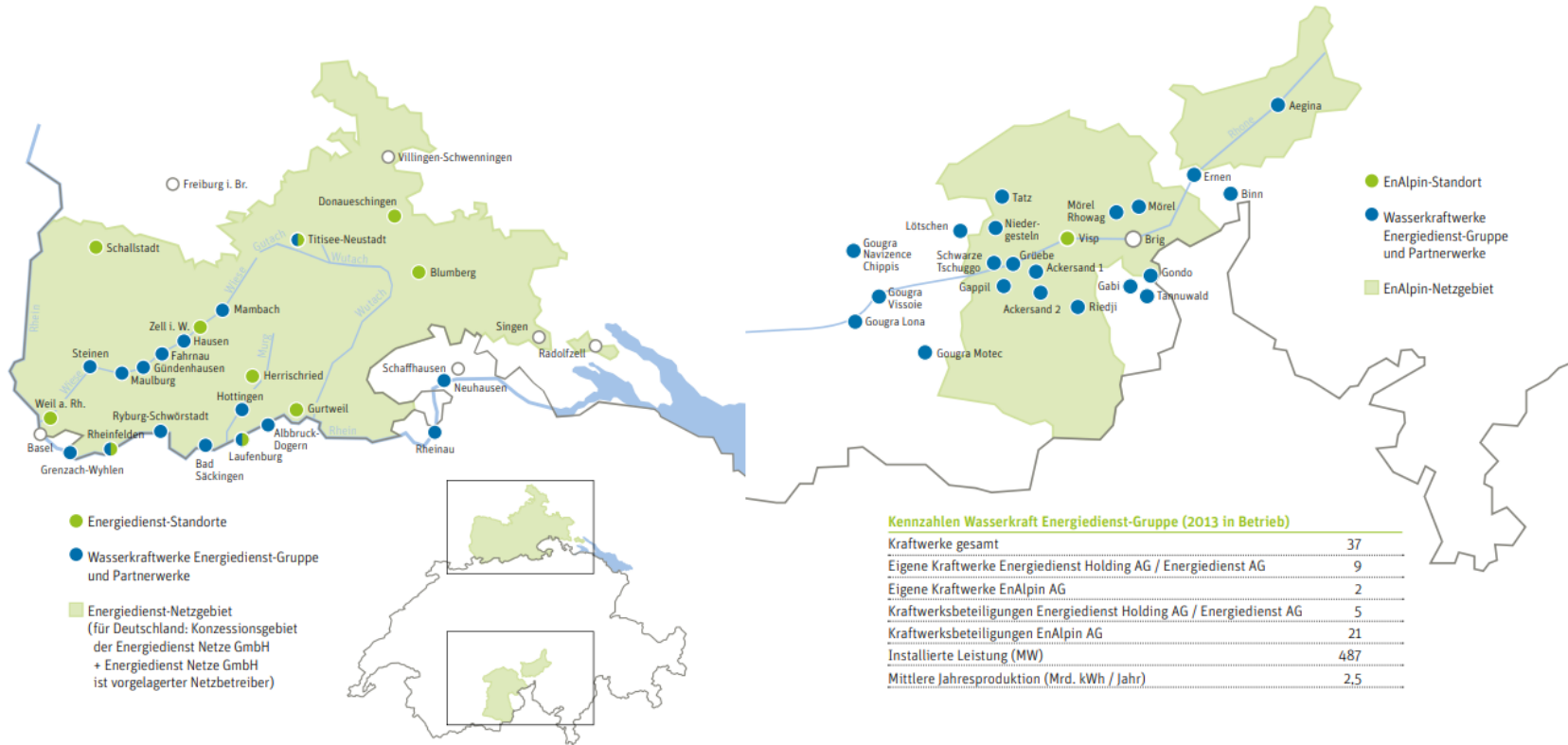


## Themenüberblick



- **Vorstellung Elektromobilität von Energiedienst**
- Unsere Vision „Quartier der Zukunft“ und der Weg dahin
- Praxisbeispiele
- Ausblick

# Unsere Wurzeln – die Wasserkraft



## Die drei Säulen der E-Mobilität bei NaturEnergie

Unser Beitrag für die klimaneutralen Produkte und Dienstleistungen



**1** Unsere öffentliche  
Ladeinfrastruktur  
Die NaturEnergie Community



**2** Kundenspezifische  
Ladelösungen



**3** E-CarSharing mit  
my-e-car

# 1 NaturEnergie Community: Das Ladenetz von NaturEnergie

500

Stromtankstellen in D+CH,  
davon **250 öffentliche  
Ladesäulen** in Südbaden.  
(davon 21 Hypercharger)

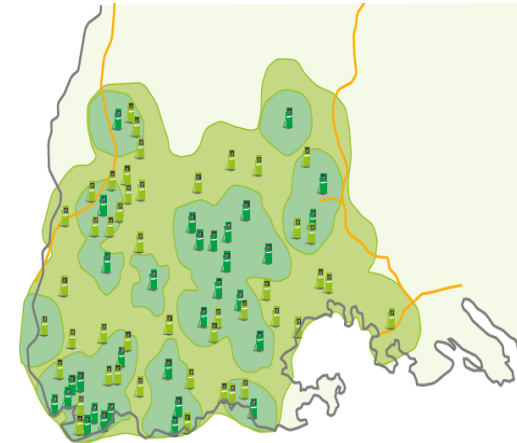
2,7

2,7 GWh Stromabsatz im  
eigenen Backend und rund  
**178.000 Ladevorgänge** in  
2022. (Stand Dezember 2022)

Dies entspricht etwa **16 Mio.  
gefahrenen Kilometern.**

ca.  
200

E-CarSharing  
Fahrzeuge  
in Südbaden.



Neben unseren eigenen Ladepunkten können mit dem Ladechip am Schlüsselbund mehr als 100.000 weitere Ladepunkte von Drittanbietern genutzt werden (Roaming)

## Themenüberblick

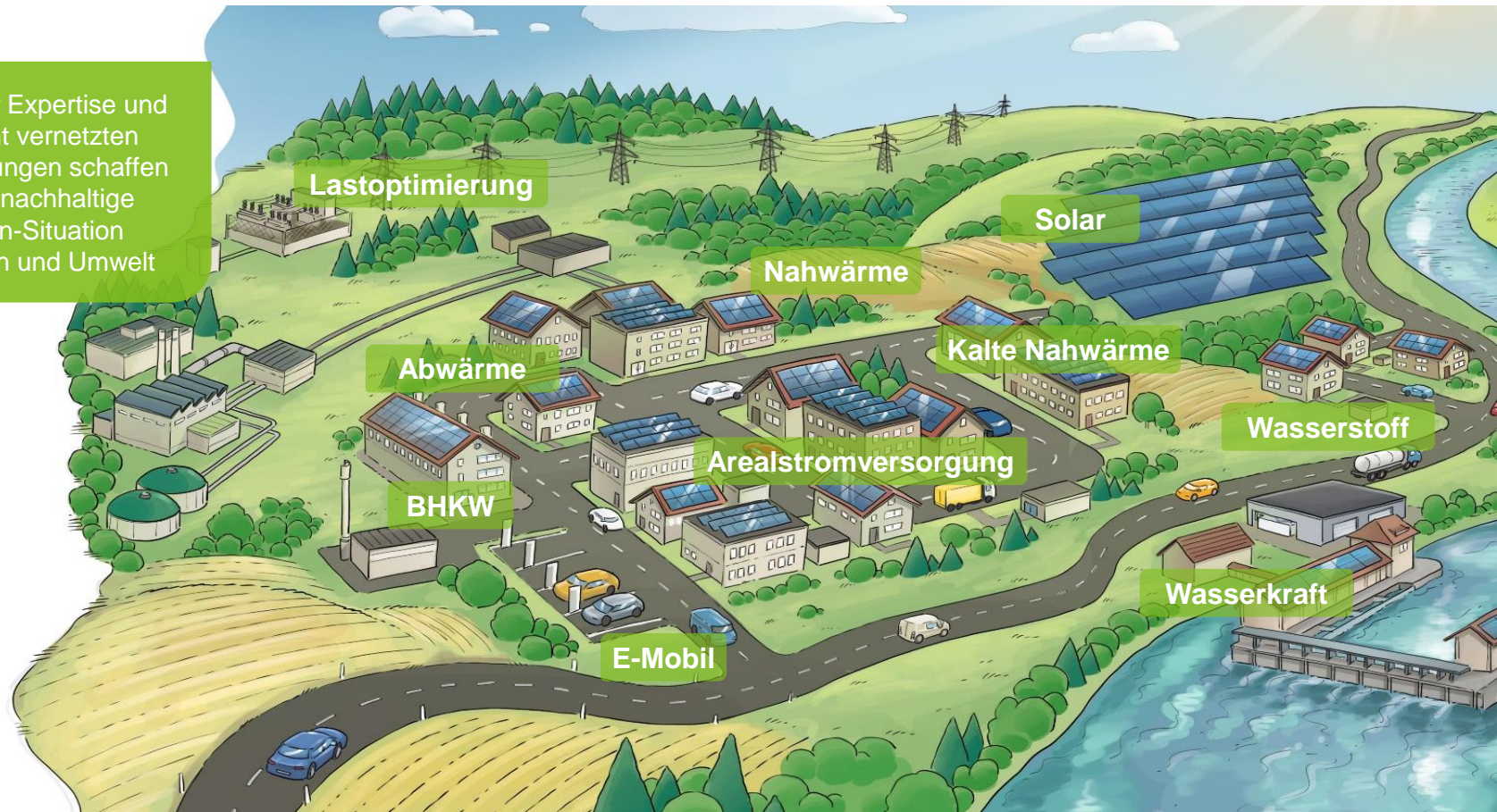
- Vorstellung Elektromobilität von Energiedienst
- ➔ • **Unsere Vision „Quartier der Zukunft“ und der Weg dahin**
- Praxisbeispiele
- Ausblick





## Unsere Vision – Win-Win-Situation für Kunden und Umwelt

Mit unserer Expertise und intelligent vernetzten Systemlösungen schaffen wir eine nachhaltige Win-Win-Situation für Kunden und Umwelt



## Geplanter Zubau von Erneuerbaren Energien

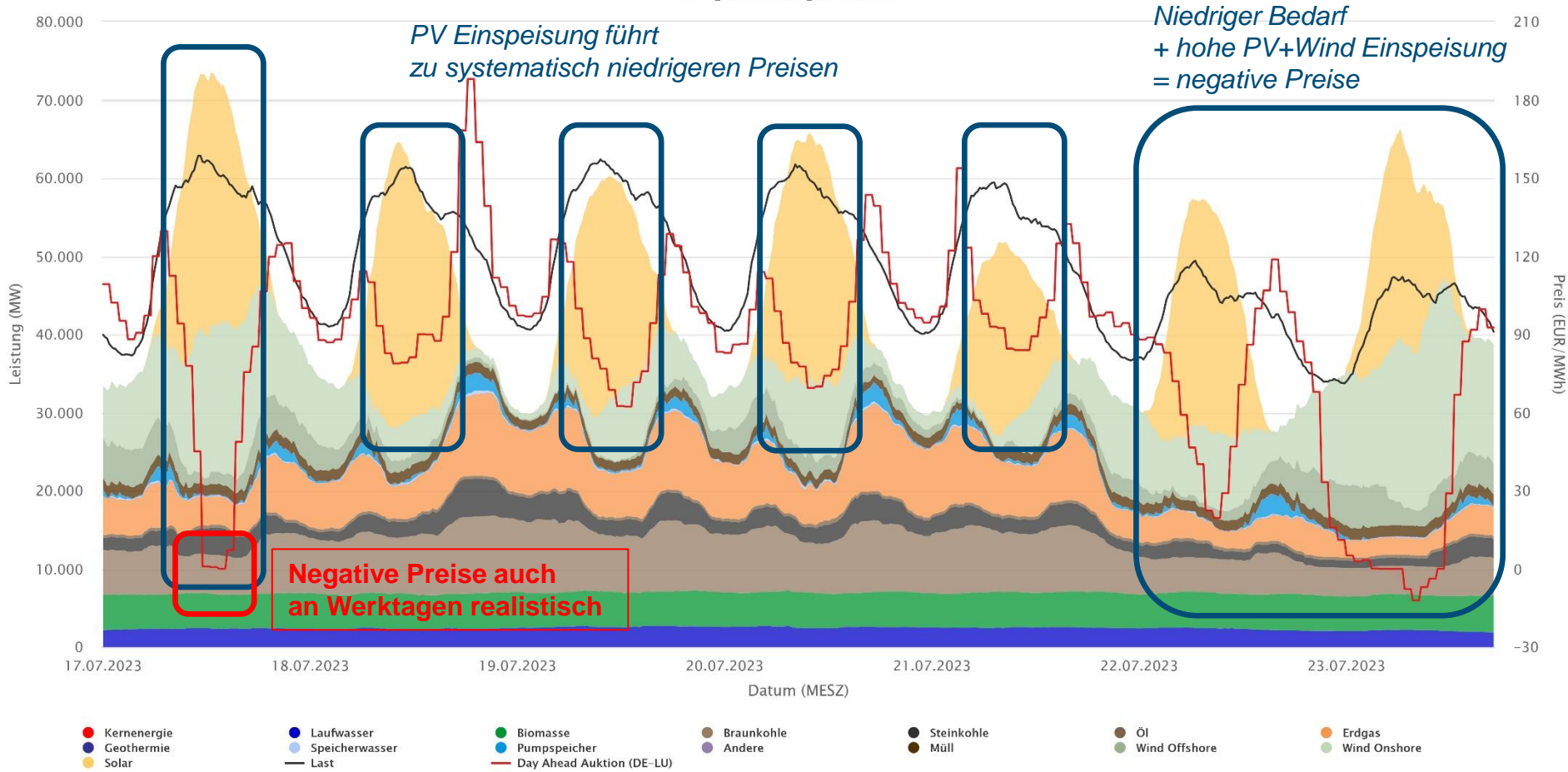
- PV – Installierte Leistung in GW
  - 2020: 54 GW
  - 2030: 215 GW (Ziel Bundesregierung)
- Wind Offshore – Installierte Leistung in GW
  - 2020: 8 GW
  - 2030: 30 GW (Ziel Bundesregierung)
- Wind Onshore – Installierte Leistung in GW
  - 2020: 55 GW
  - 2030: 115 GW (Ziel Bundesregierung)
- Insgesamt über 300 GW aus Erneuerbaren  
die Spitzenlast aktuell liegt bei ca. 70 GW





# Öffentliche Nettostromerzeugung in Deutschland in Woche 29 2023

Energetisch korrigierte Werte



Energy-Charts.info; Datenquelle: ENTSO-E, AGEE-Stat, Destatis, Fraunhofer ISE, AG Energiebilanzen; Letztes Update: 24.08.2023, 10:39 MESZ



## Elektromobilität – DER Flexibilitätsspeicher der Zukunft

- Der Stromverbrauch der 750.000 zugelassenen E-Fahrzeuge betrug im Jahr 2022 **0,5 %** des gesamten deutschen Stromverbrauchs
- In **2030** werden **15 Mio.** E-Fahrzeuge ungefähr **6%** des bis dahin erwarteten Strombedarfs benötigen
- Der gesamte Strombedarf alle E-Fahrzeuge beträgt in 2045 **50 TWh**
- Die Zunahme der Stromerzeugung **durch PV-Anlagen** wird bis dahin ca. **135 TWh** betragen.
- Die aktuelle Ladeleistung aller öffentlicher Ladesäulen beträgt bereits **5.000 MW**
- Es wird ausreichend Elektrizität für alle neuen Anwendungen (Industrie, Wärme, Verkehr) vorhanden sein.
- Um diese Energie zu nutzen ist aber eine Flexibilisierung des steuerbaren Verbrauchs notwendig.
- Wenn 10% der 15 Mio. E-Fahrzeuge in 2030 an einer Ladesäule stehen, steht ein Flexibilitätpotenzial von über 20.000 MW zur Verfügung.  
(Leistung aller deutsche Pumpspeicher: 7.000 MW)

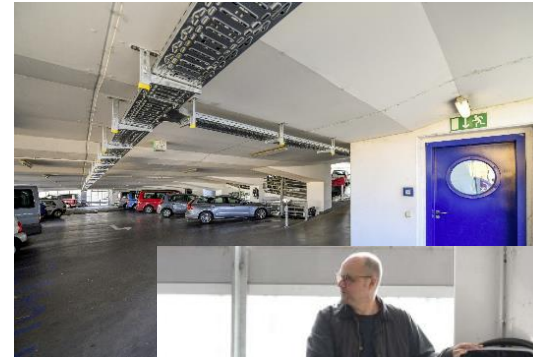
## Themenüberblick

- Vorstellung Elektromobilität von Energiedienst
- Unsere Vision „Quartier der Zukunft“ und der Weg dahin
- ➔ • **Praxisbeispiele**
- Ausblick

# Praxisbeispiel: Die Solargarage Vauban in Freiburg

Energiedienst als Full Service-Anbieter: Abrechnung, Betrieb und Wartung

- **Anforderung:**
  - hohe Anzahl von Ladepunkten und nur eine begrenzte Netzkapazität
  - Nachträgliche Installation weiterer Ladepunkte soll unkompliziert möglich sein
- **Lösung:** intelligentes Lademanagement verteilt die verfügbare Leistung bedarfsgerecht an die Ladestationen und schützt vor einer Netzüberlastung.
- **Projektfakten:**
  - 83 roamingfähige Single Ladestationen
  - 11 kW Ladeleistung pro Ladepunkt
  - Erhöhung zentraler Hausanschluss auf 156 kW
  - dynamisches Lastmanagementsystem
- Die Eigentümer und Nutzer der Ladestationen können sich entweder mit einem RFID Ladechip von Energiedienst oder über einen Roaming-Anbieter authentifizieren



# Praxisbeispiel: Die Klimahäuser Schallstadt

## Energiewende in Schallstadt

- **Anforderung:**

- Konsequenter Klimaschutz bei höchstem Wohnkomfort, mit gemeinschaftlicher Infrastruktur und niedrigen Nebenkosten
- Schallriegel zwischen Gewerbe- und Neubaugebiet

- **Lösung:**

- Als Plusenergiehäuser verbrauchen die Klimahäuser nur ein Minimum an Energie – und den verbleibenden Bedarf decken sie vollständig mit erneuerbaren Energien. Ihr Mobilitätskonzept reduziert den privaten PKW-Verkehr, ermöglicht den Verzicht auf ein eigenes Auto.

- **Projektfakten:**

- Photovoltaikanlage mit rund 450 kWp (Dach & Fassade) im Mieterstrommodell
- 2 Wärmepumpe mit 200 kW Leistung
- Pufferspeicher 120 kWh
- Bis zu 83 Ladepunkte in der rein elektrischen Tiefgarage!
- 4 e-CarSharing Fahrzeuge und 4 e-Lastenräder





## Themenüberblick

- Vorstellung Elektromobilität von Energiedienst
- Unsere Vision „Quartier der Zukunft“ und der Weg dahin
- Praxisbeispiele
- ➔ • **Ausblick**

## Ausblick – was fehlt zum Quartier der Zukunft?

- Dynamische Strompreis und intelligente Steuerung von Verbrauchern, um die Erneuerbaren Energien optimal zu nutzen und die Netze zu entlasten
- Hochlauf von Smart Metern als Grundlage für intelligente Netze und Optimierung durch u.a. §14a ENWG
- Pilot-Projekte umsetzen und Regelungen für das bi-direktionale Laden schaffen (Vergleich Pilotprojekt V2X von mobility in der Schweiz)
- Ausbau bzw. Hochlauf von erneuerbaren Energien, Wärmepumpen und der Elektromobilität



## Ich freue mich auf Ihre Fragen

Kontakt:

Nils Hoesch

[nils.hoesch@energiedienst.de](mailto:nils.hoesch@energiedienst.de)

+49 151 41406312

