



Nachhaltiger Ladestrom durch intelligente Batteriespeicher - Erlanger E-Lade Hub

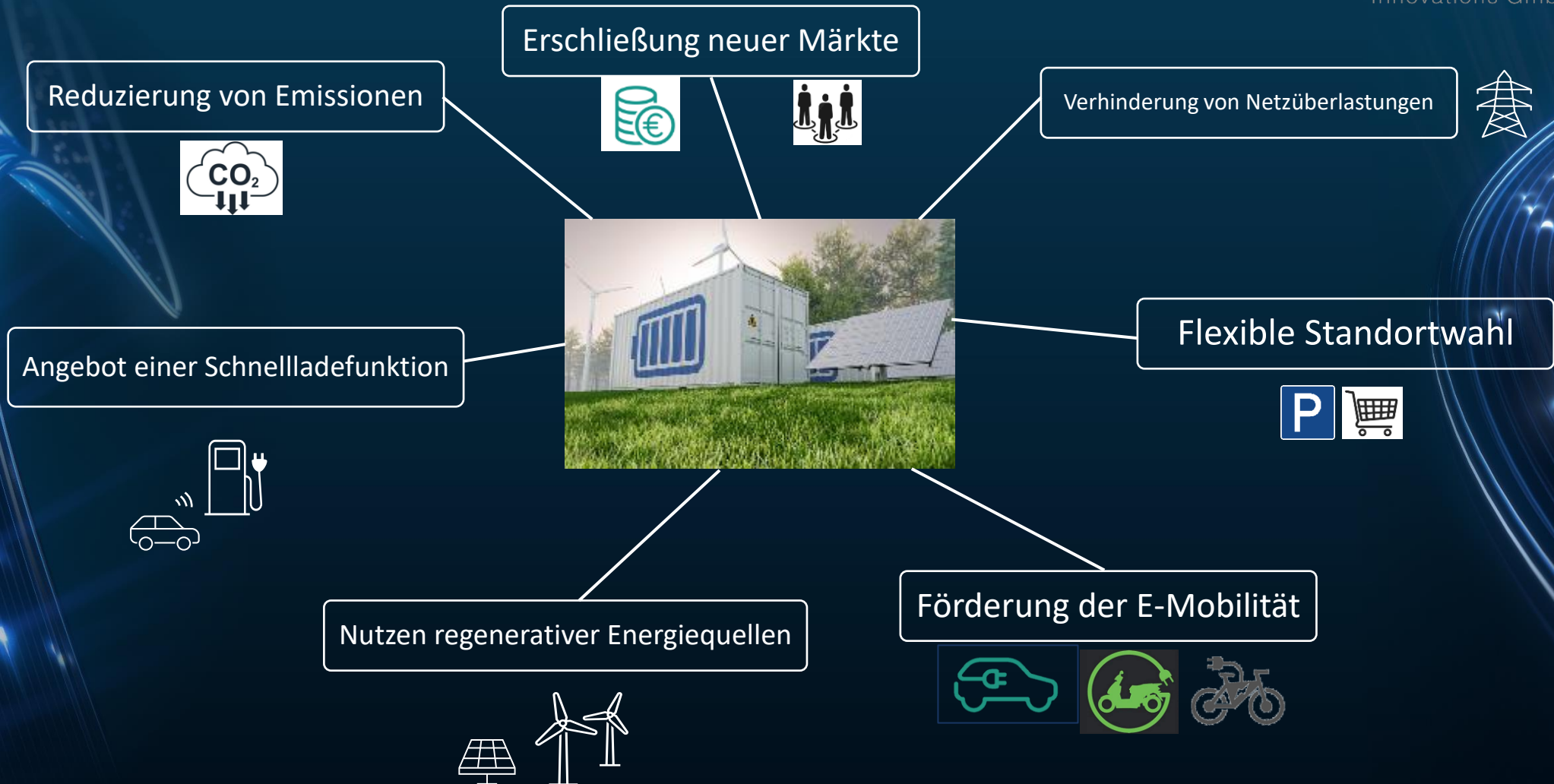
im Rahmen der Initiative CO₂ neutral ERlangen

HEITEC Innovations GmbH, Dr. Jochen Lorz

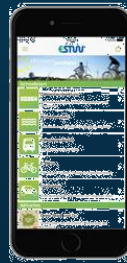
19. April 2023, Erlangen

Ziel: attraktives E-Ladeangebot für E-Kfz, E-Bikes und E-Roller der Erlanger Stadtgemeinschaft anbieten

- 1) Vorstellung der Teilnehmerinnen /Teilnehmer und warum ist man heute dabei
- 2) Ziele der Stadt Erlangen für die E-Mobilität
- 3) regenerative Energieversorgung des Lade-Hub – Motivation, Simulation & Umsetzung
- 4) mögliche Standorte in der Stadt
- 5) Diskussion über einen denkbaren Business Case für die beteiligten Investoren
- 6) Projektbeispiele
- 7) nächste Schritte



Buchen von E-Ladeplatz über App-solut ESTWmobil!

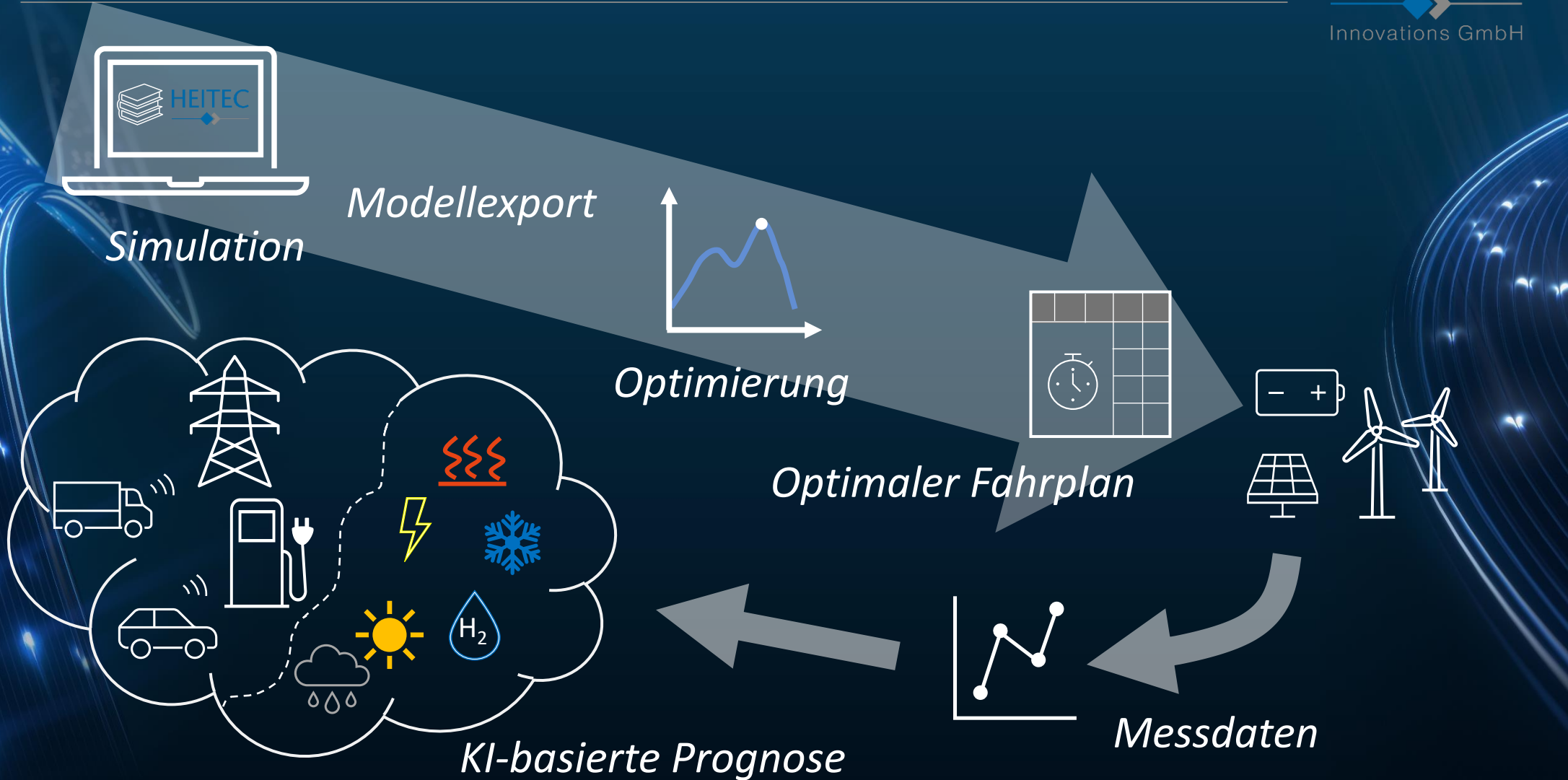


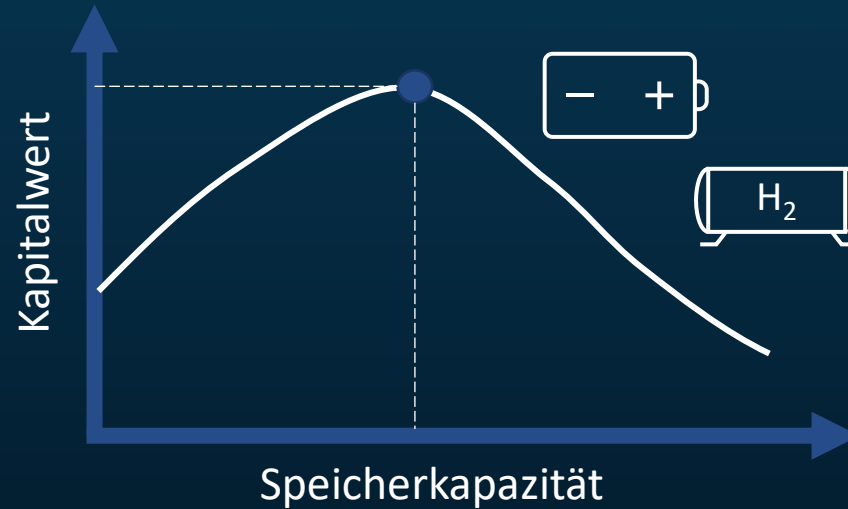
Quelle: erlangen.info



- Dynamische Simulationsmodelle von Erzeugungs-Anlagen, Batteriespeicher und Ladeprofile der E-Fahrzeuge
- modellprädiktive Analyse und Auslegung des Energiesystems
- effiziente Standortermittlung

- Dimensionierung des Batteriespeichers
- herstellerunabhängige Nutzung von Traktionsbatterien
- Kosten-Nutzen-Analyse





- › CO₂-Neutralität als Unternehmensstrategie
- › Lieferantenstatus & Öffentlichkeit
- › Langfristige Energiekosten & Versorgungssicherheit

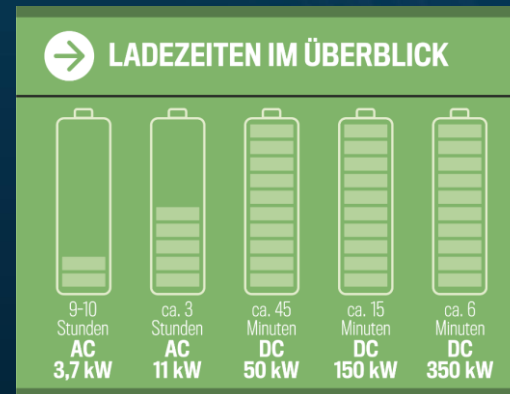
33 öffentliche E-Ladestationen PKW in Erlangen (Quelle Charge Finder)

08 x 475 kW (DC) . 1 Standort
01 x 250 kW (DC)
02 x 150 kW (DC) : 1 Standort
01 x 75 kW (DC)
03 x 50 kW (DC) : 2 Standorte
18 x 11 – 22 kW (AC)



06 Standorte mit Schnellladefunktion

18 Standorte mit Ladefunktion



3 öffentliche E-Ladestationen Bike und E-Roller in Erlangen (Quelle Goingelectric)

1 x Arcaden
2 x Aldi Süd

HPC > 50 kW: 66 bis 75 Cent pro kW

mögliche Standort für Charging Stationen

- Großparkplatz
- ESTW- Gelände (E-Busse?)
- Südgelände Universität
- Schwabach-Anlage – Universitätsklinikum
- Autohäuser im Stadtgebiet /Mietwagenanbieter

Bohlenplatz (Bike / Roller)
Freizeitanlage Bayernstraße (Bike / Roller)
Schlossgarten (Bike / Roller)

Nachhaltige Elektroladeinfrastruktur

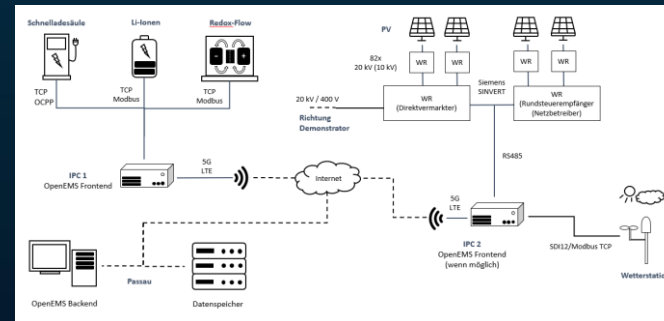
- Gesamtheitlicher, dezentraler Ansatz: Erzeugung und Speicherung an der Ladestation



- Zwei Demonstrationsanlagen mit hybriden Speicherkonzept (Li-Ionen und Redox-Flow)
- Umfassende Datenerfassung und Bereitstellung für die Öffentlichkeit
- Modell- und KI-basierte Optimierung der Betriebsstrategie
- Weitere Infos: omei.bayern

HEITEC Innovations GmbH

- Entwicklung des Zentralrechners (Datenaufnahme, -verarbeitung &-bereitstellung)
- **Entwurf der Speicherbetriebsstrategien**
- Simulativer Ansatz mit Modelica



Förderung

- Gefördert vom BMDV mit ca. 4,2 Mio. €
- Laufzeit bis Ende 2024

Gefördert durch:

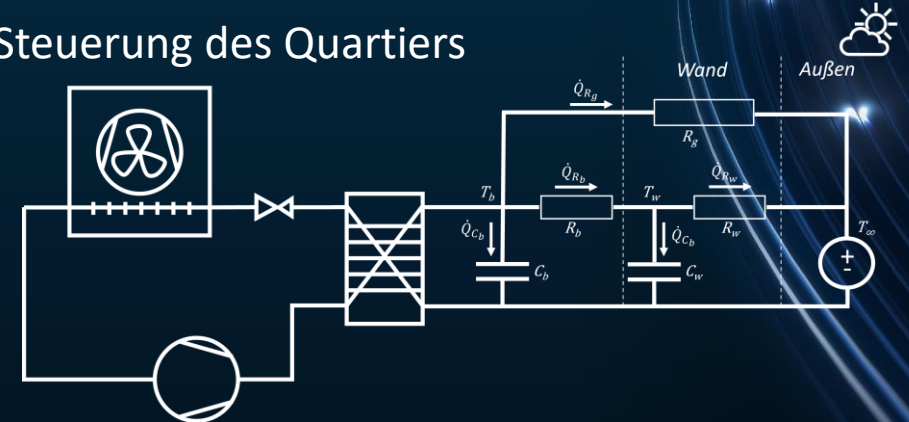


aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



Baugebiet 411 in
Erlangen

- Projekttitle: Energetische Optimierung einer Energie-Plus-Siedlung auf Systemebene (EOS)
- Modellierung eines ganzen Quartiers zur Vorhersage der Verbräuche in den Sektoren Strom (FAU und Opal) sowie Wärme und Kälte (Heitec)
- PV auf jedem Dach, Batteriespeicher und viele Wärmepumpen vorhanden
- Hoher Fokus liegt auf Ladesäulen und Wallboxen
- Ziel: Netzdienliche, modellbasierte Steuerung des Quartiers



Demonstrator (ca. 50 kWh)

Prototyp (1 MWh)



Traktionsbatterien

Klimatisierung



Wechselrichter und Schutztechnik

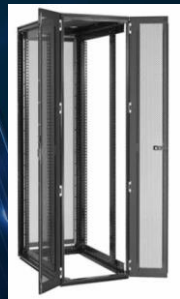


Batteriemodule

Löschanlage



BMS



19"-Schrank



Laborwechselrichter



400V



Steuerungstechnik



HEITEC Innovations GmbH
Dr. Jochen Lorz
Güterbahnhofstraße 5
91052 Erlangen
+49 9131 877 191
www.heitec.de

WIR BEWEGEN MENSCH UND MASCHINE

