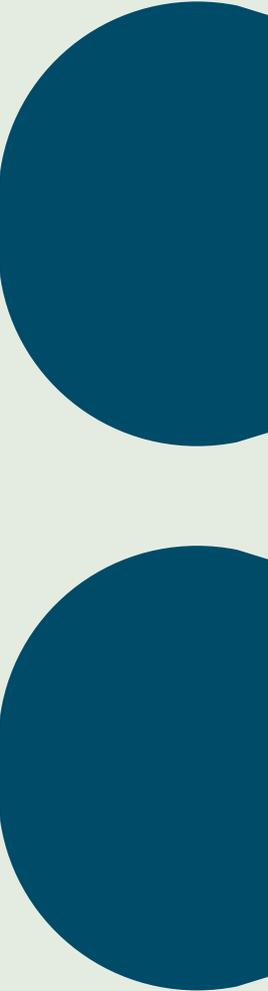


# Vorstellung ju:niz Energy

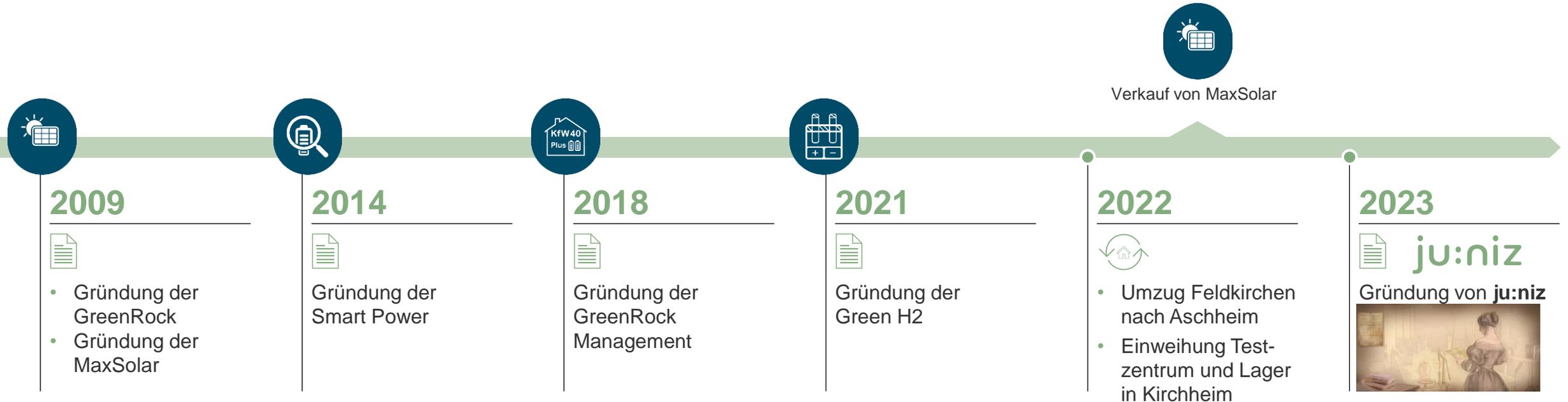
Energy-Lounge am 7. November 2023

Gabriele Schmiedel  
Geschäftsführerin ju:niz Energy GmbH

**ju:niz**  
ENERGY



# Unser Grundstein - Wir vereinen seit mehr als 15 Jahren Unternehmen im Bereich der lokalen/ dezentralen Energiewende

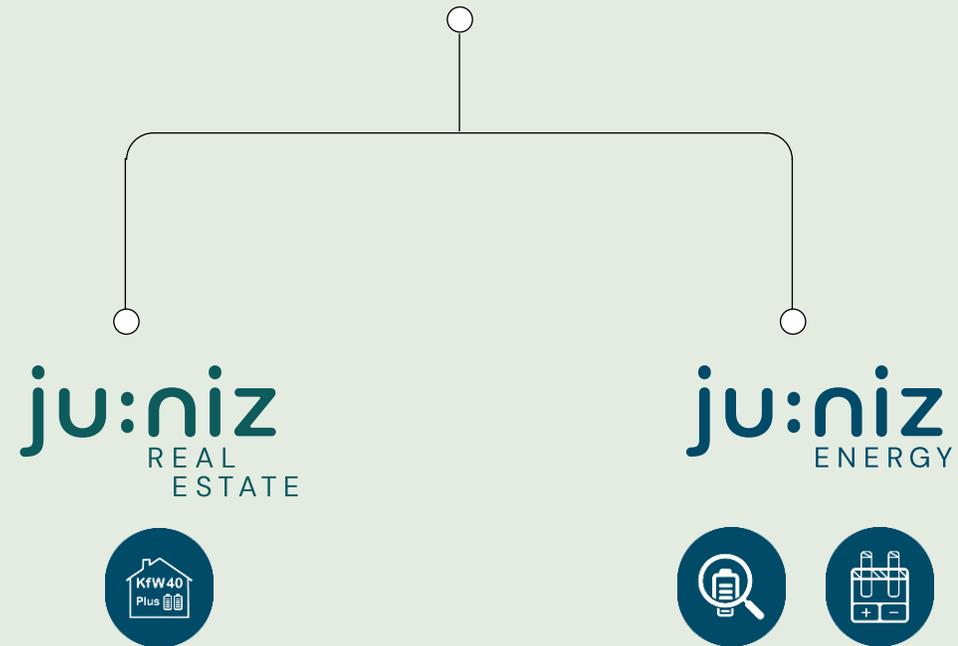


Unser Fokus liegt auf **nachhaltigem** Wohnen, Leben und Arbeiten.

Unser Ziel ist es, zukunftssichere und **ganzheitliche Lösungen** für die Herausforderungen der **Energiewende** und die Schaffung nachhaltiger Lebensräume zu entwickeln.

Unternehmens-  
**Struktur**

ju:niz



## Geschäftsfokus

- Das Portfolio von ju:niz Energy besteht auf der einen Seite aus **intelligenten Großspeichersystemen**, die netzdienlich und wirtschaftlich betrieben werden.
- Auf der anderen Seite steht die **lokale Energieversorgung** von Quartieren über regenerative Energien, Batteriespeicher und Wasserstoff.
- Darüber hinaus entwickelt ju:niz Energy **intelligente Energiemanagement-Systeme**, die sowohl die Batteriespeicher als auch die Energiezentralen für einen optimalen Einsatz steuern.

Gründung  
**2014**

Mitarbeiter 2023  
**66**

Installierte Kapazität  
**145 MWh**

**BVES**

**H2.B** ZENTRUM  
WASSERSTOFF.  
BAYERN

bayern **innovativ**



# Unser Portfolio umfasst große Batteriespeicher für Netze, Industrie & Gewerbe und Energiezentralen für nachhaltige, klimaneutrale Gewerbequartiere

## Intelligente Großspeicher



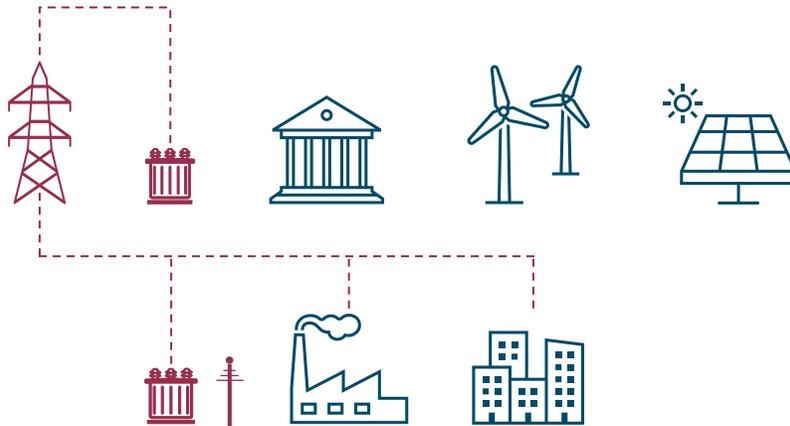
## Lokale Energiezentrale



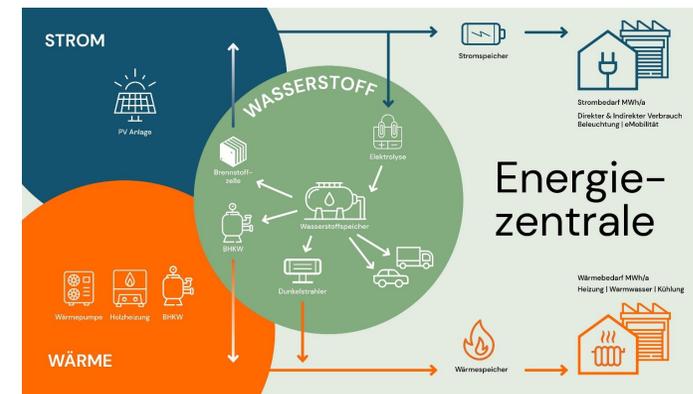
**Großspeicher** erhöhen die Flexibilität in der Energieversorgung im Stromnetz und von Industrie/Gewerbe

**Im Stromnetz:**  
Regelleistung  
und Vermarktung

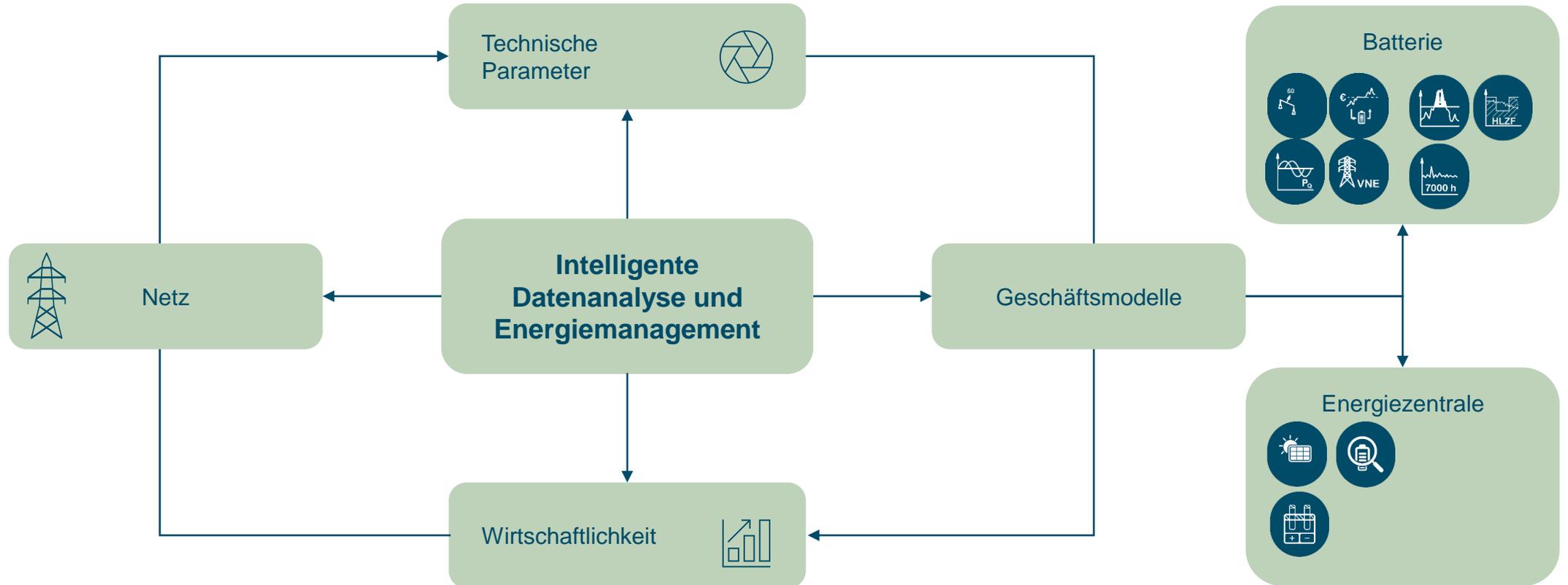
**In Industrie  
und Gewerbe:**  
Peak Shaving,  
Eigenverbrauchs-  
optimierung,  
7.000h-Regelung



**Die Energiezentrale** kombiniert die Energiequellen und -speicher unserer Zeit – Strom, Wärme, Kälte, Wasserstoff – unkonventionell, smart und nachhaltig. Dabei werden die Grenzen der Einsatzmöglichkeiten der verschiedenen Energieträger neu definiert.



# ju:niz Energy optimiert dynamisch die Gewichtung der verschiedenen Geschäftsmodelle bezüglich technischer Parameter und Wirtschaftlichkeit

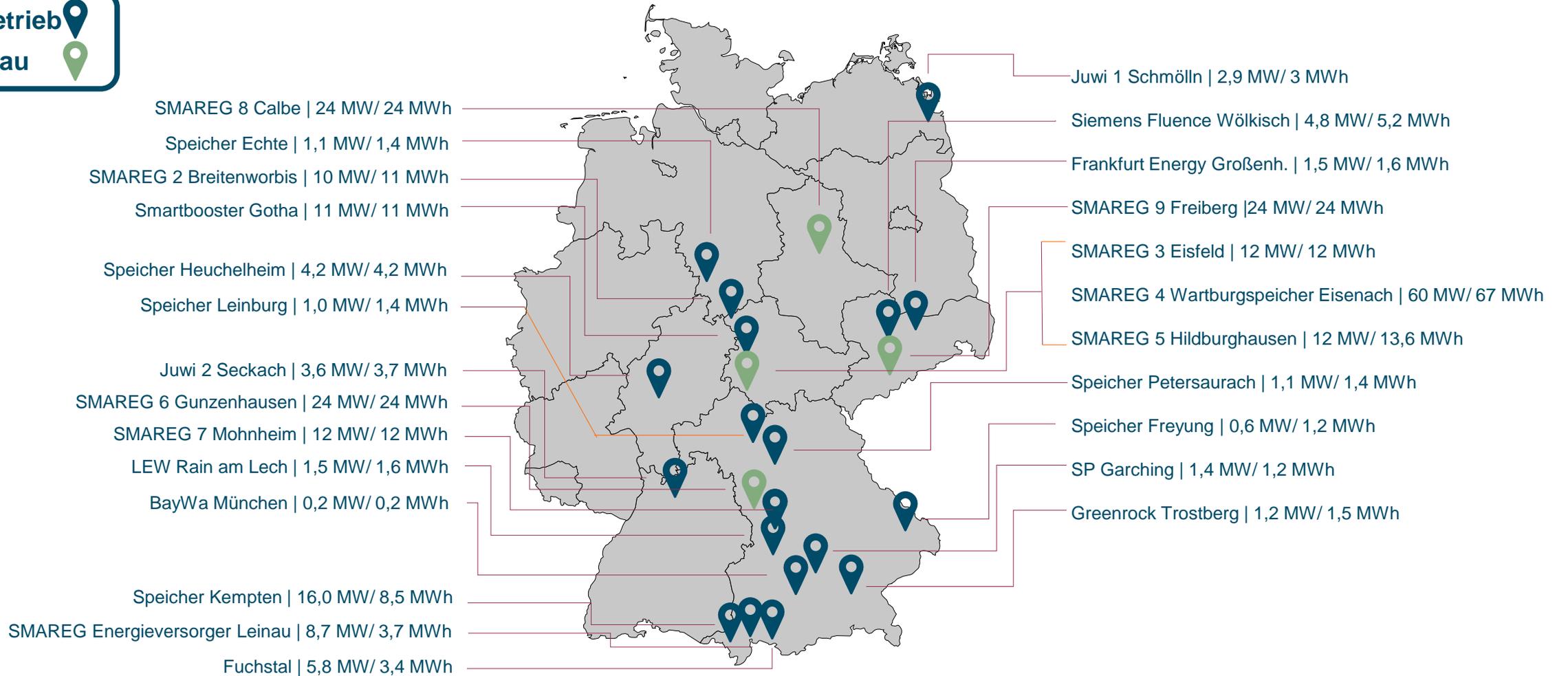


# ju:niz Energy

## Unsere Referenzen

**In Betrieb** 

**Im Bau** 

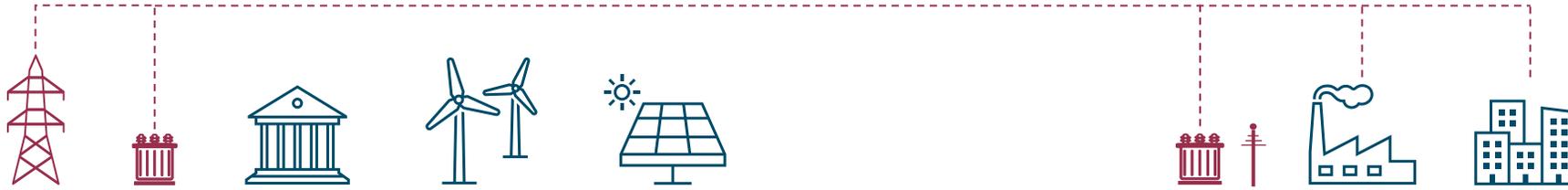


# Einsatzbereiche und Vermarktungsmöglichkeiten von Großspeichern

Energy-Lounge, 7. November 2023

Ilona Dickschas  
Head of Business Development ju:niz Energy GmbH

# Großbatteriespeicher können verschiedene Anwendungsfälle abdecken



## Front-the-meter (Netzspeicher)



### Regelleistung

- Primärregelleistung
- Sekundärregelleistung
- Minutenreserve



### Weitere Services

- Blindleistung
- Schwarzstartfähigkeit



### Vermarktung

- Intraday
- Day-Ahead



### Vermiedene Netzentgelte

(IBN bis Ende 2022)



### Lastspitzenkappung



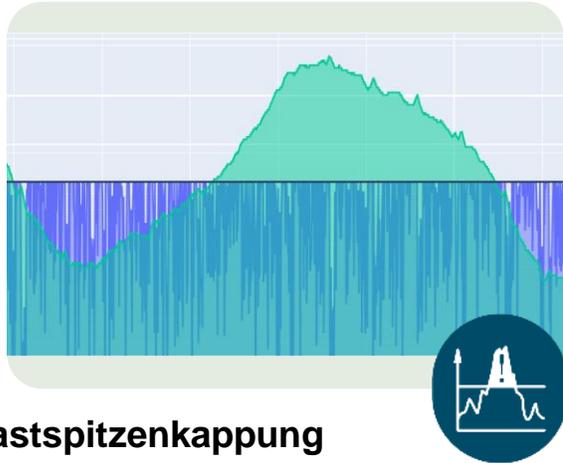
### 7.000-Stunden-Regelung



### Atypische Netznutzung Hochlastzeitfenster (HLZF)

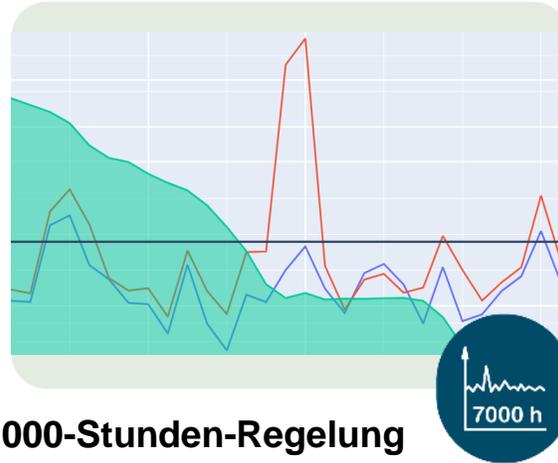
# Gewerbespeicher werden neben der Eigenbedarfsoptimierung auch zur Reduzierung/Optimierung der Netzentgelte und Leistungspreise verwendet

## Behind-the-meter (Gewerbe-/Industriespeicher)



### Lastspitzenkappung

- Durch den Einsatz eines Speichersystems kann ein Betrieb die **maximalen Bezugsspitzen** innerhalb eines Jahres begrenzen und damit **Leistungspreise** in erheblicher Größenordnung **einsparen**.



### 7.000-Stunden-Regelung

- §19 Abs.2 StromNEV erlaubt Verbrauchern >10 GWh/Jahr bei Erreichen von > 7.000 Jahresvolllaststunden die Beantragung **individueller Netzentgelte**
- Dabei sind typischerweise Einsparungen von 80%-90% realistisch



### Atypische Netznutzung

#### Hochlastzeitfenster

- Netzbetreiber veröffentlicht HLZF für das Kalenderjahr
- Kunden, die in allen HLZF eine Lastreduktion oberhalb der Erheblichkeitsschwelle im Vergleich zur Höchstlast außerhalb dieser Hochlastzeitfenster erreichen, erhalten **reduzierte Netzentgelte** (Erheblichkeitsschwelle 20%)

# Referenzprojekt 2020

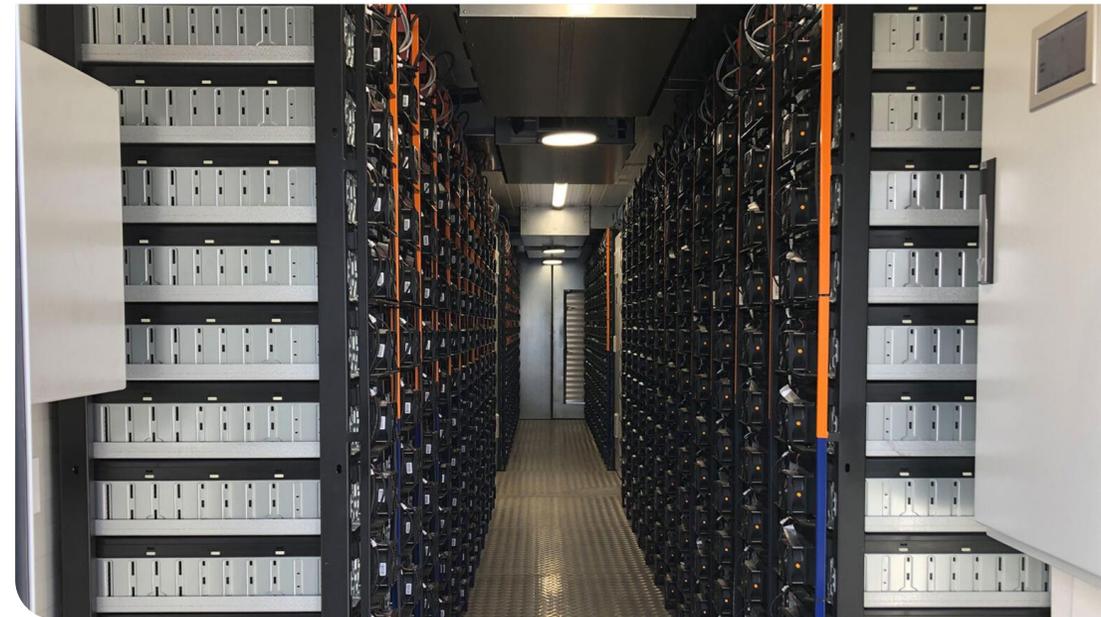
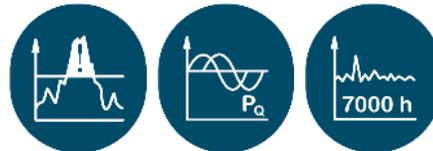
## Schunk Heuchelheim

### Steckbrief

Kunde	Industrieprojekt
Ort	Heuchelheim/Gießen
Fertigstellung	2020

### Technische Ausführung

Leistung	4,2 MW
Kapazität	4,2 MWh
Zellen	SAMSUNG SDI
Ausführung	45ft Batteriecontainer Wechselrichter Transformatoren
EMS	Smart Power iEMS



# Netzspeicher: Vorrangiger Betrieb in Netzebene 3 bis 5

## Front-the-meter (Netzspeicher)

Netzebene 1		Übertragungsnetz 380 /220 kV
Netzebene 2		Transformierung
<b>Netzebene 3</b>		<b>Überregionale Verteilnetze &gt;36 kV &lt; 220 kV</b>
Netzebene 4		Transformierung
Netzebene 5		<b>Regionale Verteilnetze 1 bis 36 kV</b>
Netzebene 6		Transformierung
Netzebene 7		Lokale Verteilnetze bis 1 kV



### Regelleistung

- Primärregelleistung
- Sekundärregelleistung
- Minutenreserve



### Weitere Services

- Blindleistung
- Schwarzstartfähigkeit



### Vermarktung

- Intraday
- Day-Ahead



### Vermiedene Netzentgelte (IBN bis Ende 2023)

# Referenzprojekte 2019

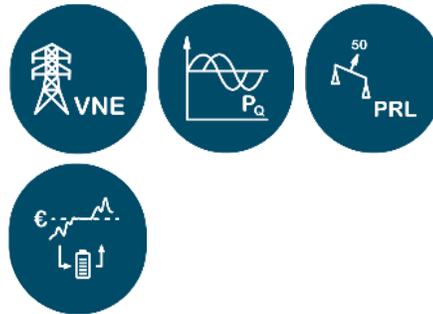
## SMAREG 1 - Smartbooster

### Steckbrief

Kunde	Investorenprojekt
Ort	Gotha
Fertigstellung	2020

### Technische Ausführung

Leistung	11 MW
Kapazität	11 MWh
Zellen	SAMSUNG SDI
Ausführung	40ft Batteriecontainer Wechselrichter Transformatoren Übergabestation
EMS	Smart Power iEMS



# Referenzprojekt 2022

## SMAREG 4

### Steckbrief

Kunde	Investorenprojekt
Ort	Eisenach
Fertigstellung	2022

### Technische Ausführung

Leistung	60 MW
Kapazität	67 MWh
Zellen	SAMSUNG SDI
Ausführung	Batteriegebäude Wechselrichter Transformatoren Übergabestation Umspannwerk
EMS	Smart Power iEMS



# Optimierte sektorenggekoppelte Quartiersversorgung

Energy-Lounge, 7. November 2023

Ilona Dickschas

Head of Business Development ju:niz Energy GmbH

# Was bedeutet klimaneutrales Quartier?

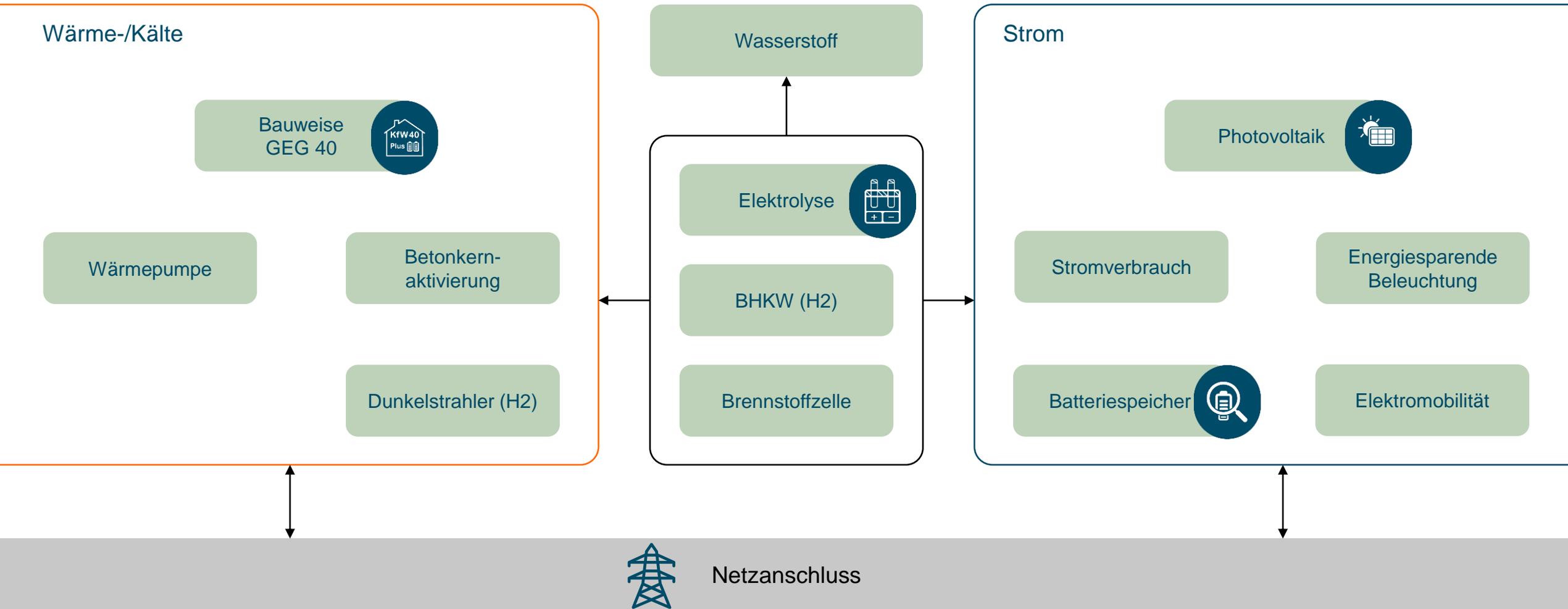
Dimensionen	Mindestanforderungen	Maximalanforderungen
Erfasste Energieverbrauchs-sektoren	Strom, Wärme (ggf. Kälte)	Strom, Wärme, Kälte, Mobilität
Räumliche Abgrenzung des berücksichtigten <b>Energiebedarfs</b>	Energiebedarf, der innerhalb der Gebietsfläche des Quartiers/ Areal vorhanden ist ( <b>Territorialprinzip</b> , bei Mobilität nur die Fahrstrecken innerhalb des Quartiers / Areal)	Energiebedarf der Nutzerschaft des Quartiers/ Areal ( <b>Verursacherprinzip</b> , bei Mobilität alle Fahrstrecken der Nutzerschaft – Personen und Güter)
Räumliche Abgrenzung der berücksichtigten <b>Energieerzeugung</b>	Die Energiequellen zur Versorgung des Quartiers/ Areal können sich <b>innerhalb</b> seines Gebiets oder in einer zu <b>definierenden Region</b> um das Gebiet befinden	Das Quartier/ Areal deckt seinen Energiebedarf vollständig mit Energiequellen, die sich <b>innerhalb</b> seines Gebiets befinden
Zeitliche Auflösung der <b>Energiebilanzierung</b>	Der Energiebedarf eines Jahres wird durch die klimaneutrale Energieerzeugung <b>des Jahres</b> gedeckt („ <b>Netto-Null</b> “, <b>zeitweiliger Import</b> wird durch Export zu anderen Zeiten ausgeglichen)	Der Energiebedarf wird in <b>jeder Stunde</b> des Jahres durch die klimaneutrale Energieerzeugung gedeckt („ <b>Brutto-Null</b> “, <b>kein Import</b> von klimaneutraler Energie notwendig)
Erfasste Energiebereiche	Energiebedarfe für den <b>Betrieb</b> des Quartiers /Areal	Energiebedarf für den <b>gesamten Lebenszyklus</b> der Gebäude und Anlagen des Quartiers (Bau, Betrieb und Rückbau)

Ein Quartier oder Areal wird im Folgenden als klimaneutral betrachtet, wenn

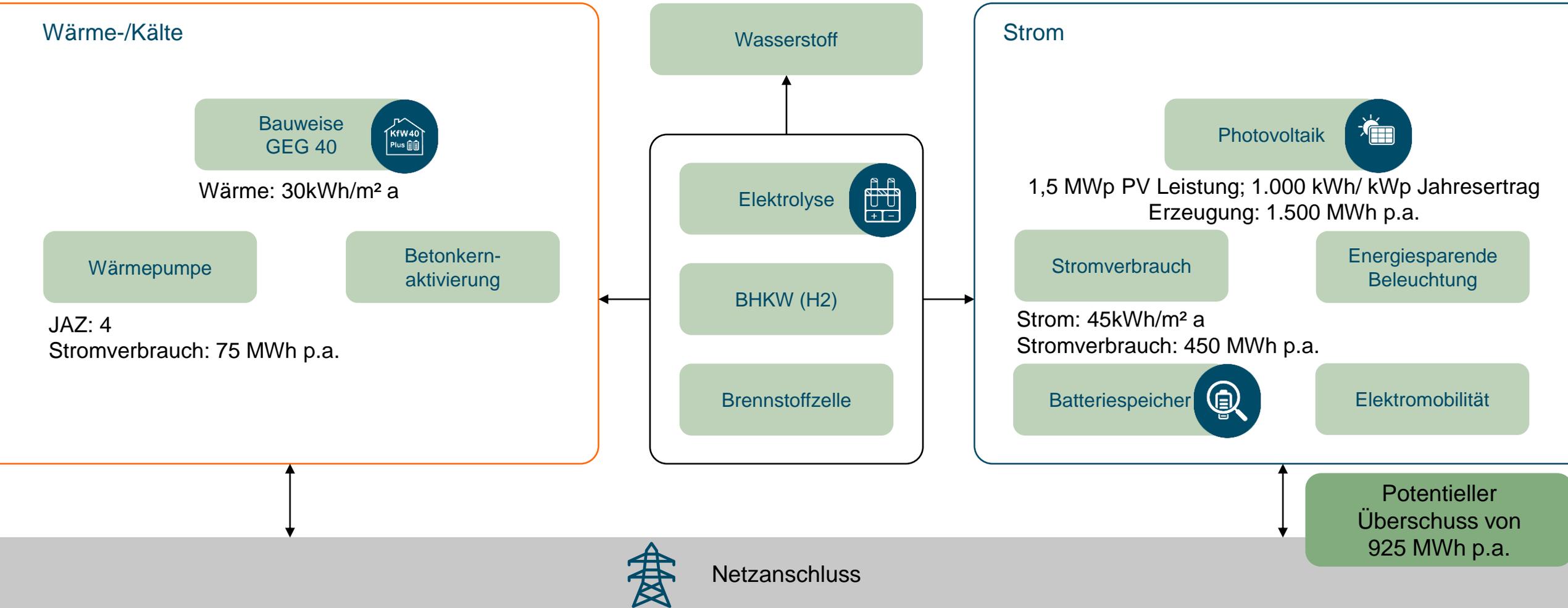
- seine **Energieversorgung** vollständig mit **erneuerbaren Energien** oder Abwärme erfolgt und **die Mindestanforderungen erfüllt** sind
- die **Transformation der zentralen Infrastruktur** als Entwicklungskorridor mit **einbezogen** wurde
- es dazu beiträgt, die **Belastung** des **übergeordneten Energieversorgungssystem** zu **reduzieren** (Systemkompatibilität)

Quelle: dena-Abschlussbericht Klimaneutrale Quartiere und Areale

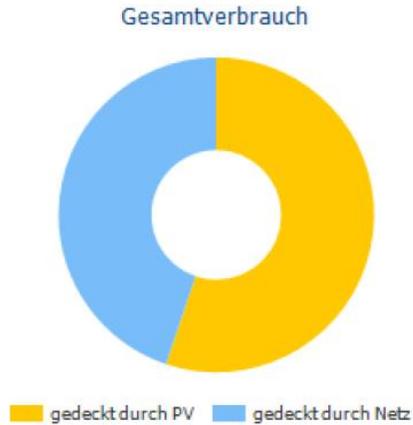
# Welche Bausteine sind für eine nachhaltige Energieversorgung in einem klimaneutralen Gewerbequartier in der Zukunft notwendig



# Beispiel Energiebilanz in einem Jahr für eine Neubau GEG40 Logistikhalle mit ca. 10.000 m<sup>2</sup>



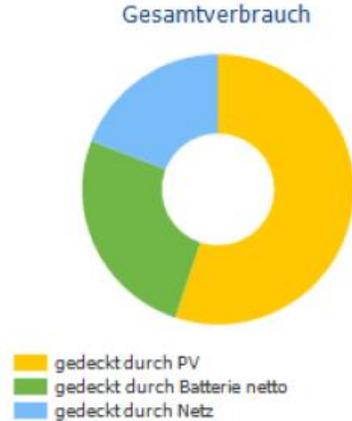
# Kommen wir in der Energiebilanzierung von „Netto-Null“ zu „Brutto-Null“ ?



## Beispielrechnung 1

- PV Erzeugung
- Eigenverbrauch Strom
- Eigenverbrauch Wärme

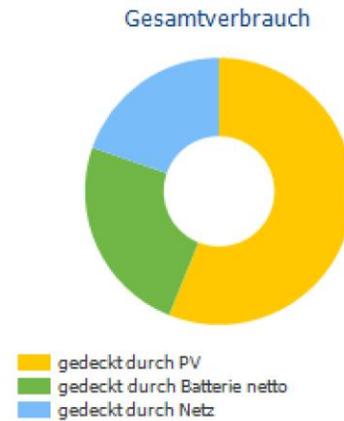
Autarkiegrad: 55%  
Eigenverbrauchsanteil: 20%



## Beispielrechnung 2

- PV Erzeugung
- Eigenverbrauch Strom
- Eigenverbrauch Wärme
- Batterie zur Eigenbedarfsoptimierung

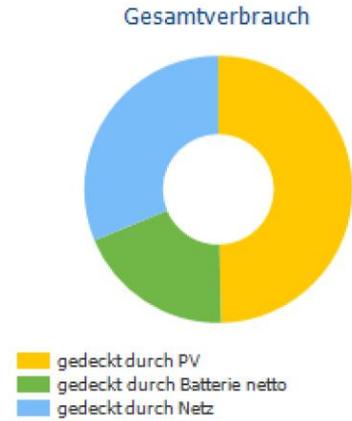
Autarkiegrad: **80%**  
Eigenverbrauchsanteil: **30%**



## Beispielrechnung 3

- PV Erzeugung
- Eigenverbrauch Strom
- Eigenverbrauch Wärme
- Batterie zur Eigenbedarfsoptimierung
- Eigenverbrauch eMobilität

Autarkiegrad: **80%**  
Eigenverbrauchsanteil: **32%**



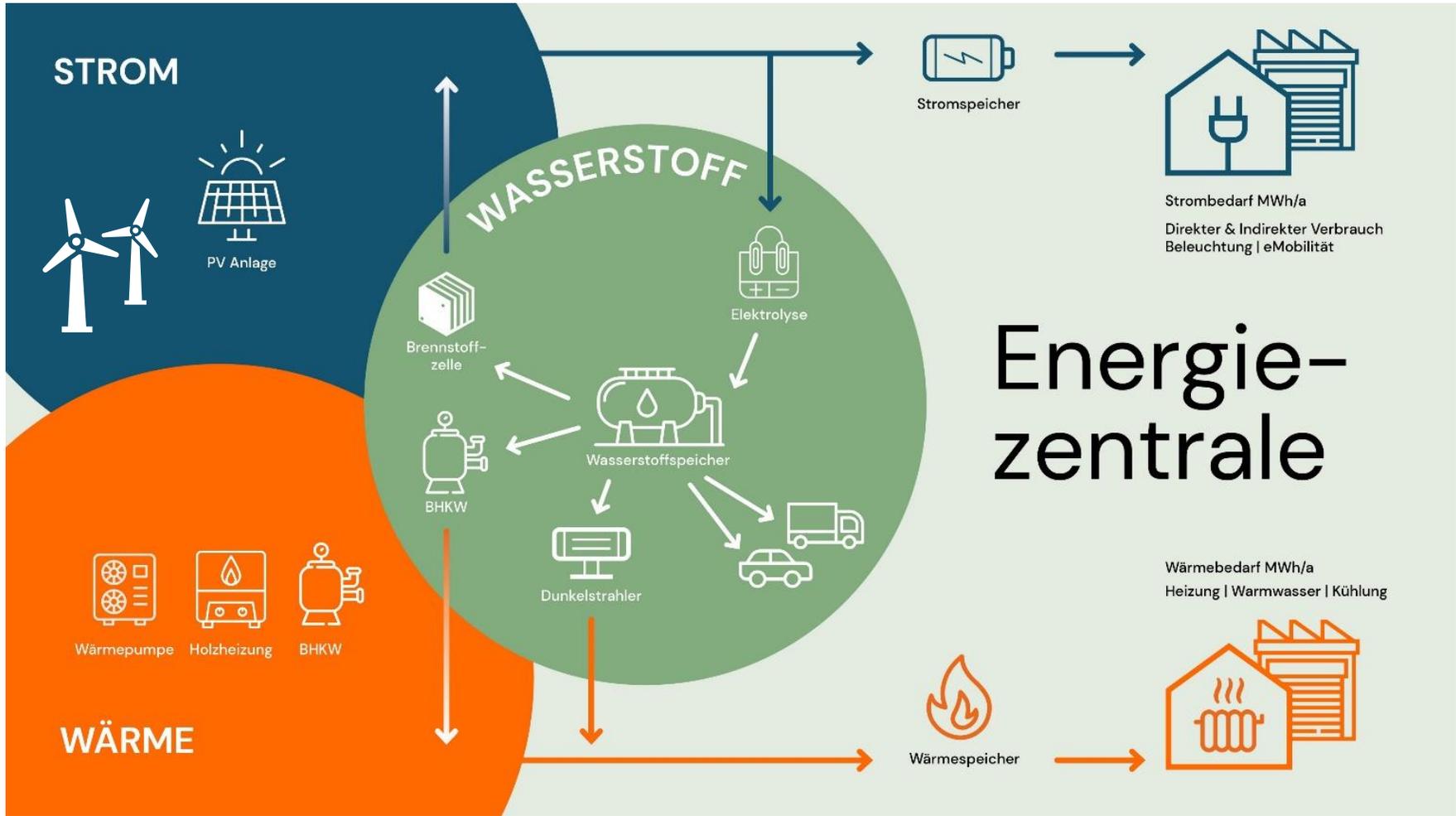
## Beispielrechnung 4

- PV Erzeugung
- Eigenverbrauch Strom
- Eigenverbrauch Wärme
- Batterie zur Eigenbedarfsoptimierung
- Eigenverbrauch eMobilität
- Wasserstoffproduktion

Autarkiegrad: **68,8%**  
Eigenverbrauchsanteil: **45%**

Quelle: Eigene Berechnungen basierend auf 1,5 MWp PV Leistung

# Eine Energiezentrale für ein klimaneutrales Quartier kombiniert die Möglichkeiten und optimiert sie mittels intelligentem Energiemanagement



# Gewerbeimmobilie

## Kloster Lehnin

Baujahr  
**2024**

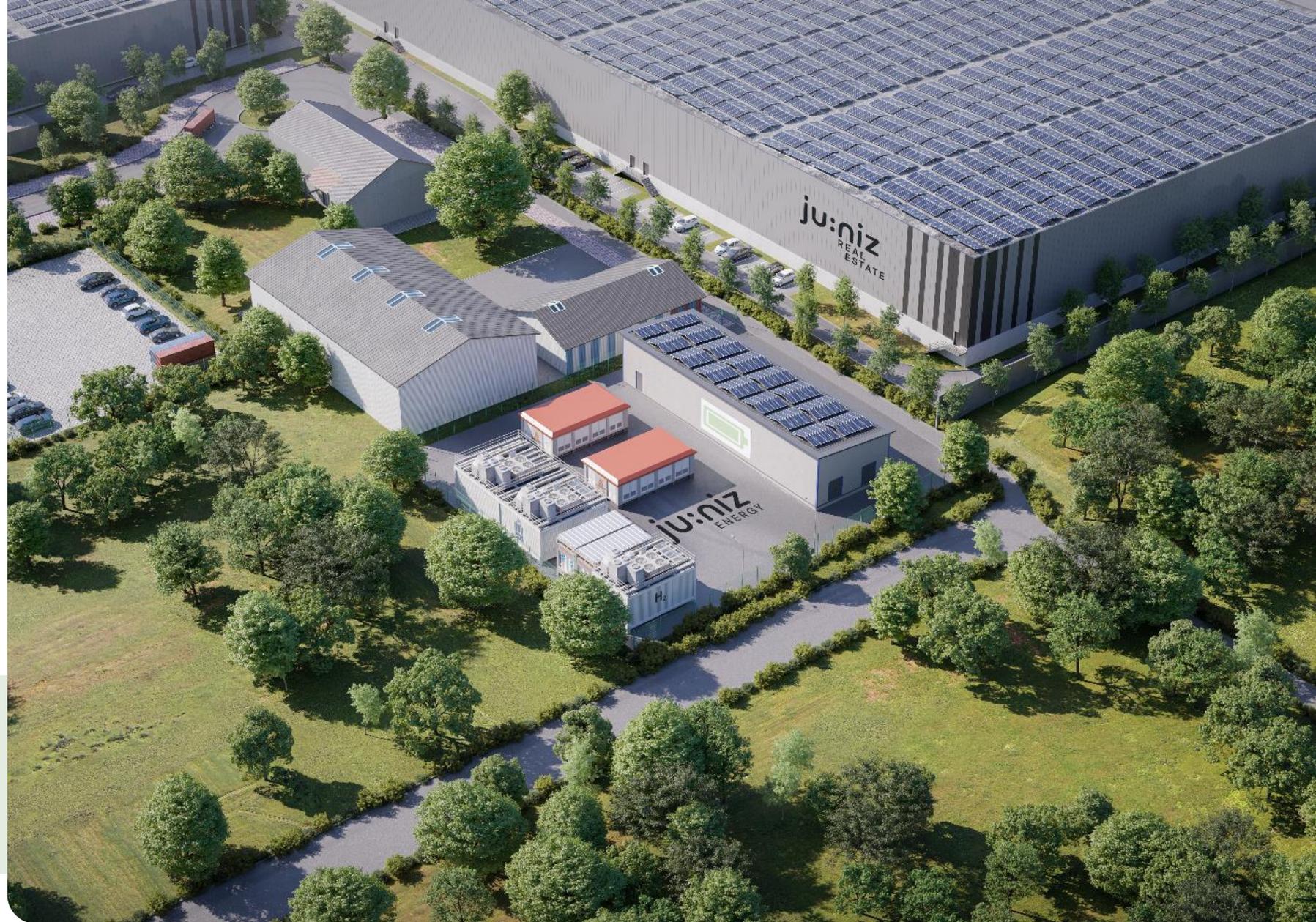
Nutzung  
**Gewerbe**

Fläche  
**45.700 m<sup>2</sup>**

PV-Leistung  
**6 MWp**

Standard  
**Effizienz-  
gebäude 40**

DGNB-Zertifizierung



# Welche Herausforderungen gibt es

- Optimierung der lokalen Energienutzung (Strom, Wärme, Kälte und Elektromobilität)  
welche Größenordnungen der einzelnen Komponenten ist technisch und wirtschaftlich sinnvoll
- Genehmigungen und Energierechtliche Fragen  
(EnWG, Solardachpflicht, Kundenanlagen, PV Direktstrom vs. Mieterstrom, Netzanschluss)
- Standortunterschiede (Norden / Süden)
- Wasserstoff – Speicherung, Genehmigung, kontinuierliche H2 Produktion