



Energiequartier Wentorf: Lokal die Energiewende voranbringen

Quelle: ZEBAU GmbH

Info- und Beteiligungsabend am 26. Sept. 2022

Gefördert durch:

KFW

IB.SH
Ihre Förderbank





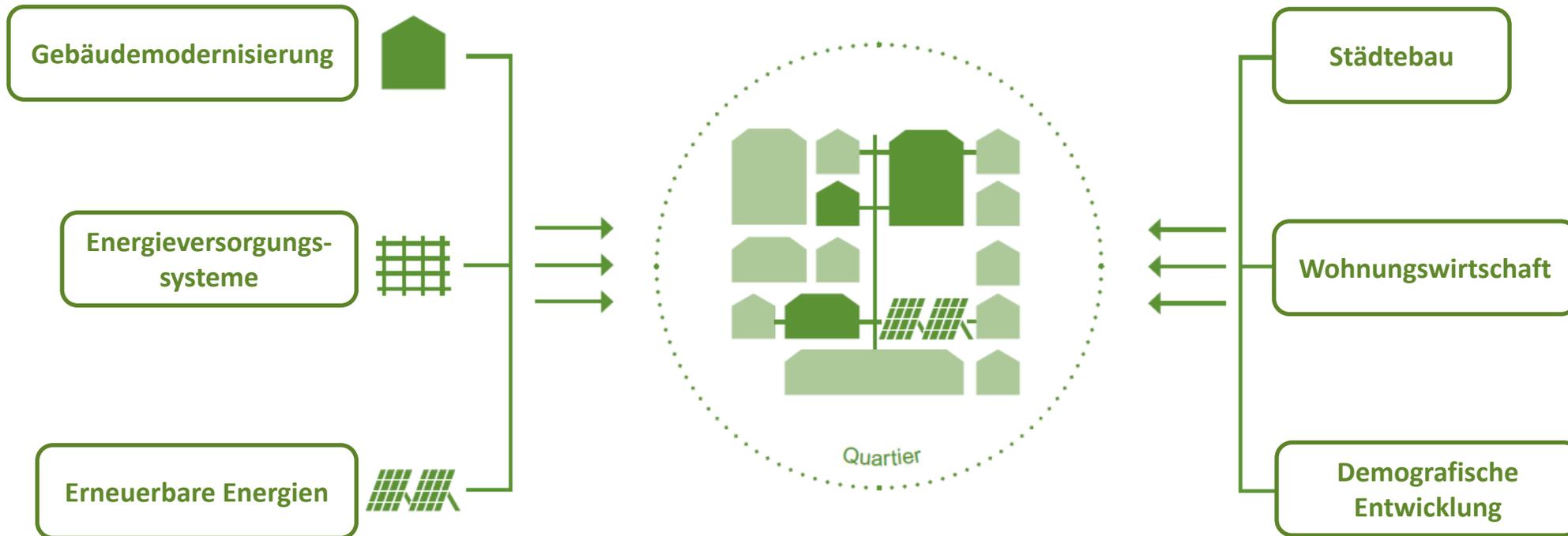
Dirk Petersen

Bürgermeister Wentorf

Agenda

- 18:05 **Begrüßung**
Dirk Petersen, Bürgermeister Wentorf
- 18:10 **Energiequartier Wentorf: Wo stehen wir?**
Lisa Hauswald, ZEBAU GmbH
- 18:20 **PV-Potenziale und Wärmeversorgung im Energiequartier**
Lena-Mareike Mierendorff, Averdung Ingenieure & Berater
- 18:40 **Erneuerbare Energieversorgung zuhause: Wärmepumpe**
Sascha Beetz, Verbraucherzentrale Schleswig-Holstein e.V.
- 19:05 **Pause**
- 19:15 **Tipps zum Energiesparen zuhause**
Sascha Beetz, Verbraucherzentrale Schleswig-Holstein e.V.
- Ca. 19:45 **Beteiligung und Lokalisierung von Maßnahmenansätzen**
- Ca. 20:15 **Ende der Veranstaltung**

Quartiersansatz.



Quelle: Begleitforschung Energetische Stadtsanierung

Handlungsfelder



Quelle: Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung Hamburg

Optimierung der
Wärmeversorgung



Energetische
Modernisierung von
Gebäuden

Klimafreundliche
Mobilität



Gewinnung und
Nutzung
regenerativer
Energien

Klimafolgen-
anpassung und
Biodiversität



Klimaschutz im
Alltag

Vorgehen



Quelle: Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung Hamburg

Bestandsanalyse



Handlungsfelder



Quelle: Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung Hamburg

Optimierung der Wärmeversorgung



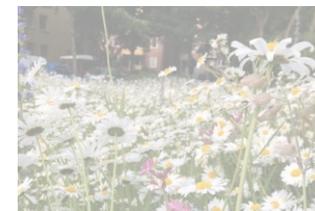
Energetische Modernisierung von Gebäuden

Klimafreundliche Mobilität



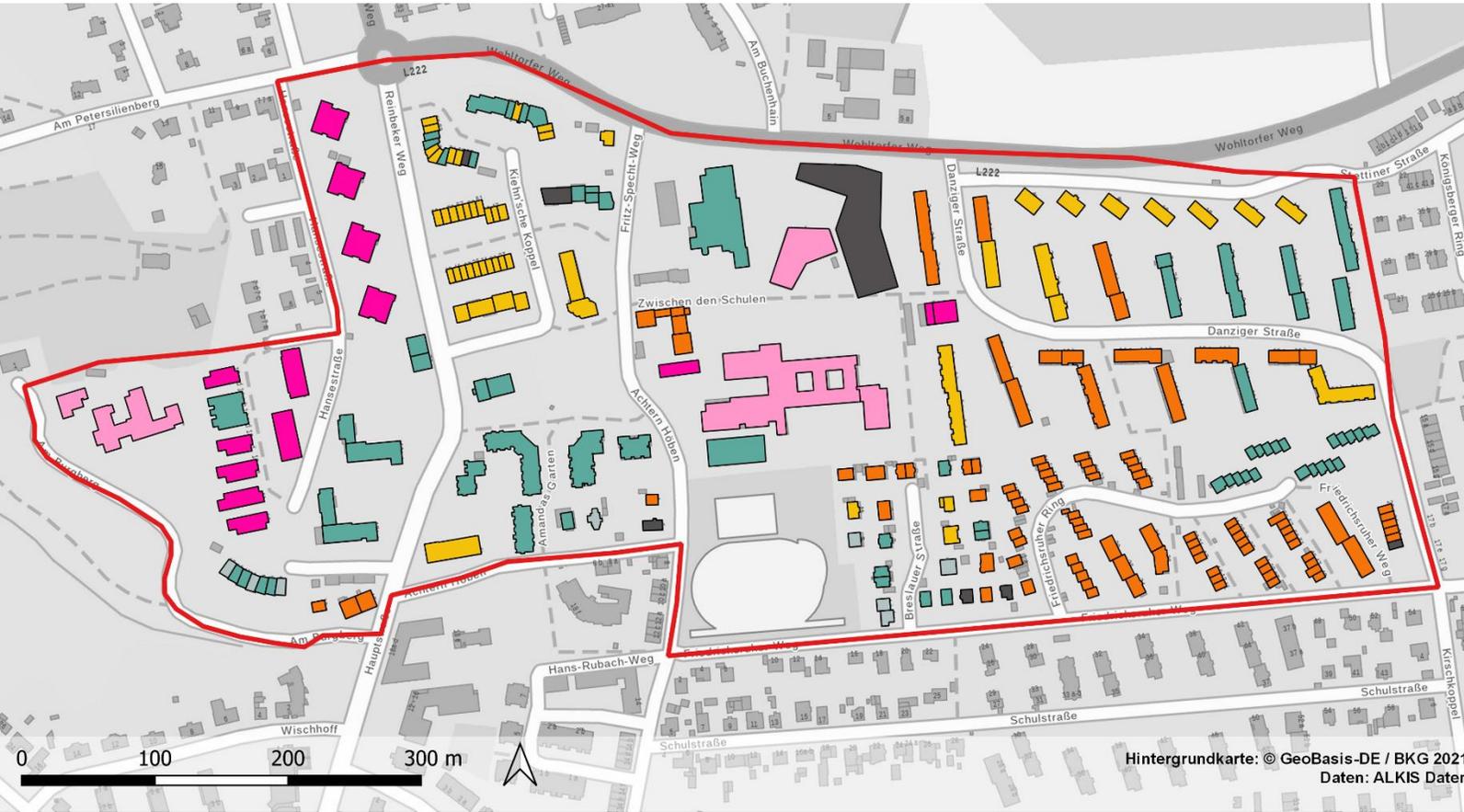
Gewinnung und Nutzung regenerativer Energien

Klimafolgenanpassung und Biodiversität

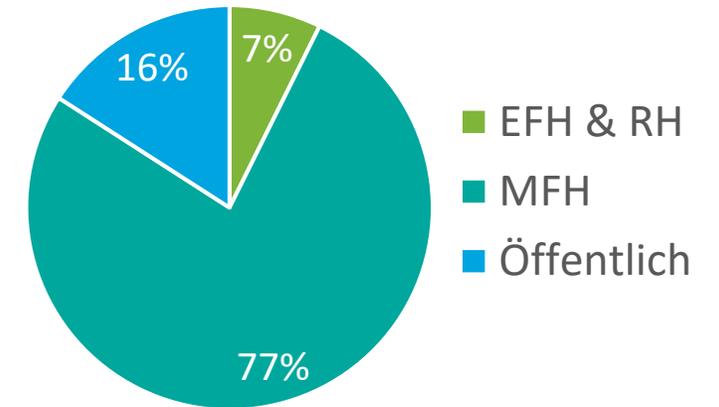


Klimaschutz im Alltag

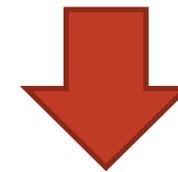
Photovoltaik-Potenzial im Quartier



- Solarstrom-Potenzial von 3,36 GWh/a



- Stromverbrauch von 3,04 GWh/a



Vollumfängliche Erschließung
des lokalen Potenzials!

PV Eignung der Dächer im Quartier

- | | | | |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ■ sehr gut geeignet, Flachdach | ■ sehr gut geeignet, Schrägdach | ■ mit Einschränkungen geeignet | ■ belegte Dächer |
| ■ gut geeignet, Flachdach | ■ gut geeignet, Schrägdach | ■ ungeeignete Dächer | Projektgebiet |

Mieterstrom

- Integration von PV-Anlagen auf Mehrfamilienhäusern
- Mieter:innen können den lokal produzierten Solarstrom nutzen
- Mieter:innen profitieren von günstigen Stromverträgen (max. 90% vom Grundversorger)
- Es wird nur ein Stromliefervertrag mit dem Mieterstromlieferanten abgeschlossen, normale Kündigungsfristen
- Fortführung der Gespräche im Rahmen des Sanierungsmanagements



PV Eignung der Dächer im Quartier

■ sehr gut geeignet, Flachdach	■ sehr gut geeignet, Schrägdach	■ mit Einschränkungen geeignet	■ belegte Dächer
■ gut geeignet, Flachdach	■ gut geeignet, Schrägdach	■ ungeeignete Dächer	 Projektgebiet

 Sprechen Sie Ihre:n
Vermieter:in aktiv an!

Bürgerenergieprojekte

- Investition in PV-Anlagen durch eine Genossenschaft
- Beteiligung der Bürger:innen an den Gewinnen der Energiewende
- Beteiligung schon mit kleinem Budget möglich
- Jede:r kann so aktiv an der Energiewende mitwirken!



PV Eignung der Dächer im Quartier

- | | | | |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ■ sehr gut geeignet, Flachdach | ■ sehr gut geeignet, Schrägdach | ■ mit Einschränkungen geeignet | ■ belegte Dächer |
| ■ gut geeignet, Flachdach | ■ gut geeignet, Schrägdach | ■ ungeeignete Dächer | Projektgebiet |



PV-Anlagen für EFH und RH

- Installation einer PV-Anlage auf dem eigenen Dach
- Steigerung der Unabhängigkeit von Energiepreisen und Reduktion der Strombezugskosten
- In Kombination mit Wärmepumpen und Elektroautos sehr wirtschaftlich



PV Eignung der Dächer im Quartier

■ sehr gut geeignet, Flachdach	■ sehr gut geeignet, Schrägdach	■ mit Einschränkungen geeignet	■ belegte Dächer
■ gut geeignet, Flachdach	■ gut geeignet, Schrägdach	■ ungeeignete Dächer	 Projektgebiet

Erstellt von: ZEBAU AVERDUNG

Hintergrundkarte: © GeoBasis-DE / BKG 2021
Daten: ALKIS Daten

Handlungsfelder



Quelle: Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung Hamburg

Optimierung der Wärmeversorgung



Energetische Modernisierung von Gebäuden

Klimafreundliche Mobilität



Gewinnung und Nutzung regenerativer Energien

Klimafolgenanpassung und Biodiversität



Klimaschutz im Alltag

Wärmedichtekarte des Quartiers



Einige Teilbereiche weisen besonders hohe Bedarfe an Wärme aus

- Mehrfamilienhäuser in der Danziger Straße
- Hochhäuser von Covivio
- Schulstandorte

➤ Wärmeezeugung aktuell ausschließlich über Gas und Öl

Wärmedichtekarte

▭ Projektgebiet

Hintergrundkarte: © GeoBasis-DE / BKG 2021
Daten: ALKIS Daten

Erstellt von: ZEBAU AVERDUNG

Potenzielles Nahwärmenetz im Energiequartier



Zeitlich gestaffelte Erschließung:

- Anschluss der ersten Ankerkunden zu 2025-2027
- Netzerweiterung wichtiger Ankerkunden bis 2035
- Auch ein Zusammenschluss mit dem Wärmenetz von Hansewerk Natur ist denkbar.

Wärmenetzausbau-Optionen

Projektgebiet

Hintergrundkarte: © GeoBasis-DE / BKG 2021
Daten: ALKIS Daten

Erstellt von: ZEBAU AVERDUNG

Wärmeleitung Richtung Hansewerk Natur

Potenzielle Bausteine für eine erneuerbare Wärmeversorgung in Wentorf



Perspektivisch dezentrale Wärmeversorgung



Vollerschließung schwierig:

- Wärmedichte mit $< 0,8 \text{ MWh/m}$ sehr gering
- Wirtschaftlich schwer darstellbar
- Anschluss- und Benutzungszwang nicht oder nur schwer realisierbar
- Zum Teil stehen Bäume von privaten Gärten im Weg

Eigentümer:innen sind für die Erneuerung der Wärmeversorgung verantwortlich.

Wärmenetzausbau-Optionen

Projektgebiet

Hintergrundkarte: © GeoBasis-DE / BKG 2021
Daten: ALKIS Daten

Erstellt von: ZEBAU AVERDUNG

Dezentrale Wärmeversorgungsoptionen

Gesetzliche Vorgaben beim Tausch bzw. Einbau von Wärmeerzeugern

Seit
Dezember
2021

EWKG – Energiewende- und Klimaschutzgesetz SH

→ Mindestanteil EE-Wärme von **15%**
bei Tausch oder Umbau von Heizungsanlagen

Ab Januar
2024

BMWK – Konzeptionspapier zur Umsetzung für 65% EE

→ Bei **jedem** Einbau eines Wärmeerzeugers soll ein Mindestanteil
von **65%** eingehalten werden

Wärmeversorgung dezentral ab 2024 im RH und EFH

- **Wärmepumpen** mit verschiedenen Umweltwärmequellen
 - Luft
 - Erdwärme
 - Grundwasser
- Biomasse
 - Holzhackschnitzel
 - Holzpellets
- Hybridheizungen mit Kamin oder Gaskessel
- Solarthermie
(nur als Hybridheizung)



Bildquelle: wohnglück.de



Bildquelle: heizung.de

Sind Wärmepumpen Wirtschaftlich attraktiv?

Beispielrechnung für ein Reihenhaus in Wentorf

→ Gaskessel vers. Luftwärmepumpe vers. Erdwärmepumpe

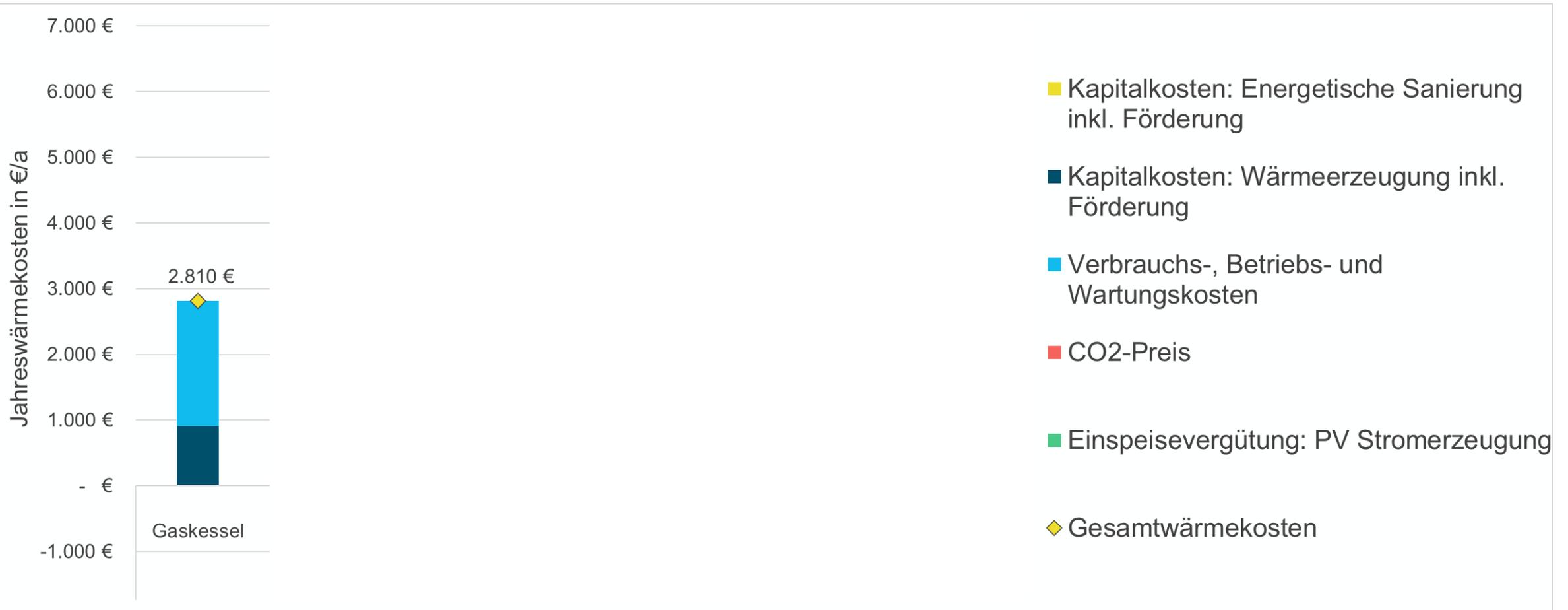
Beheizte Wohnfläche	150 m ²	
Wärmebedarf vor Sanierung	20.700 kWh/a	ca. -25 %
Wärmebedarf nach Sanierung	ca. 15.300 kWh/a	
Mehrkosten für energetische Sanierung	33.000 € (ca. 26%)	
Investitionen in Wärmeerzeuger	Nach aktuellen Richtpreisangeboten	
Energiepreise	Nach aktuellen Marktbedingungen	
Fördermittel	Nach BEG Einzelmaßnahmen	



Bildquellen: © Averdung Ingenieure & Berater GmbH

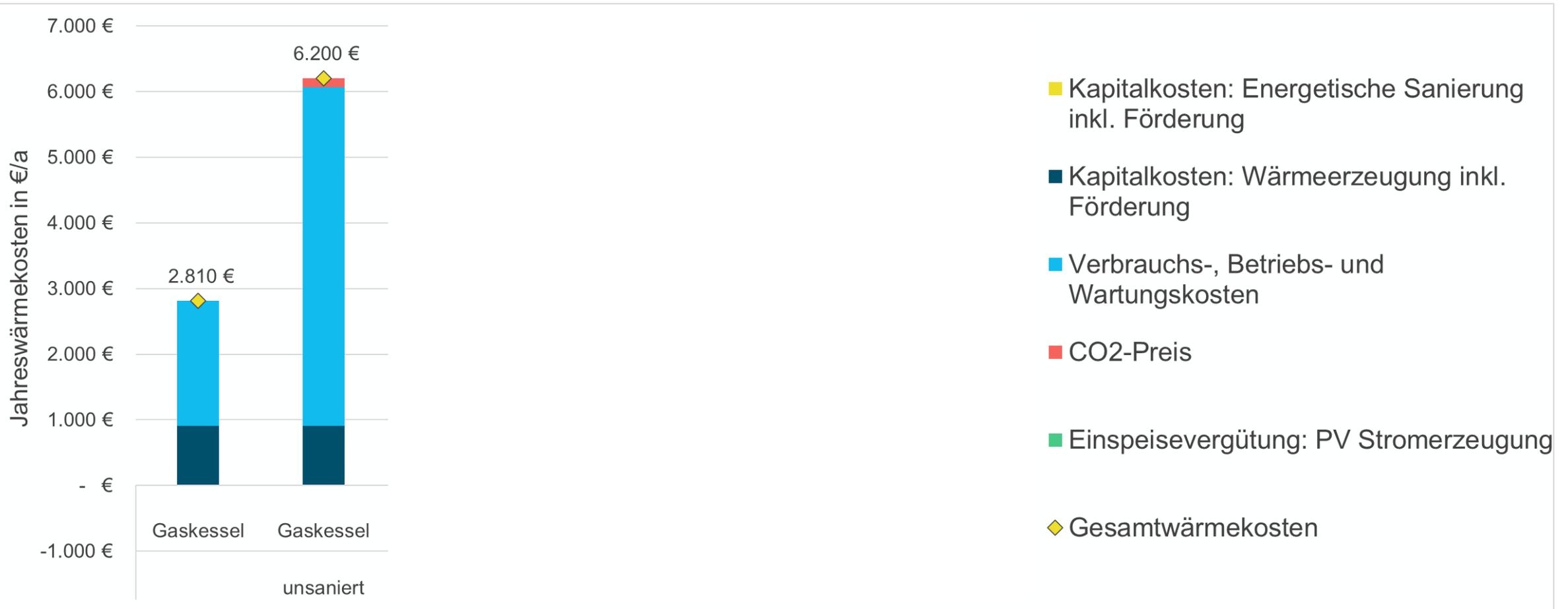
Dezentrale Wärmeversorgung

2020



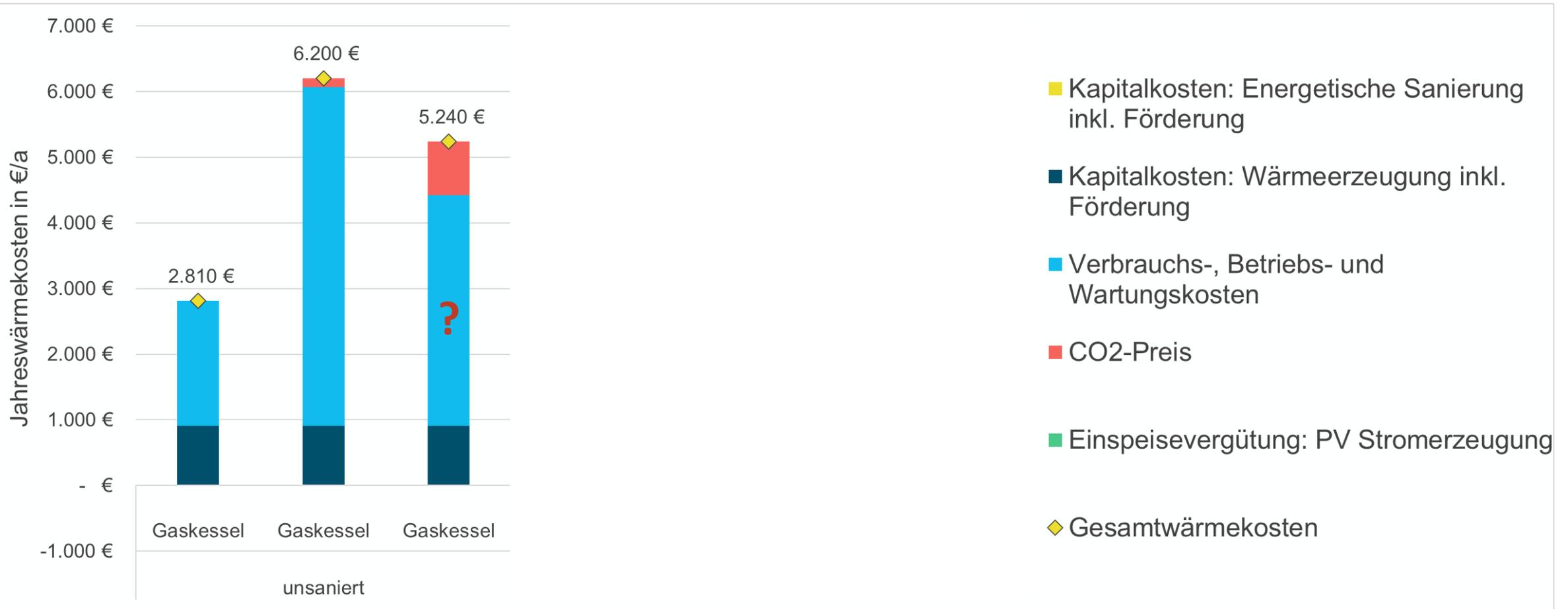
Dezentrale Wärmeversorgung

2020 2022



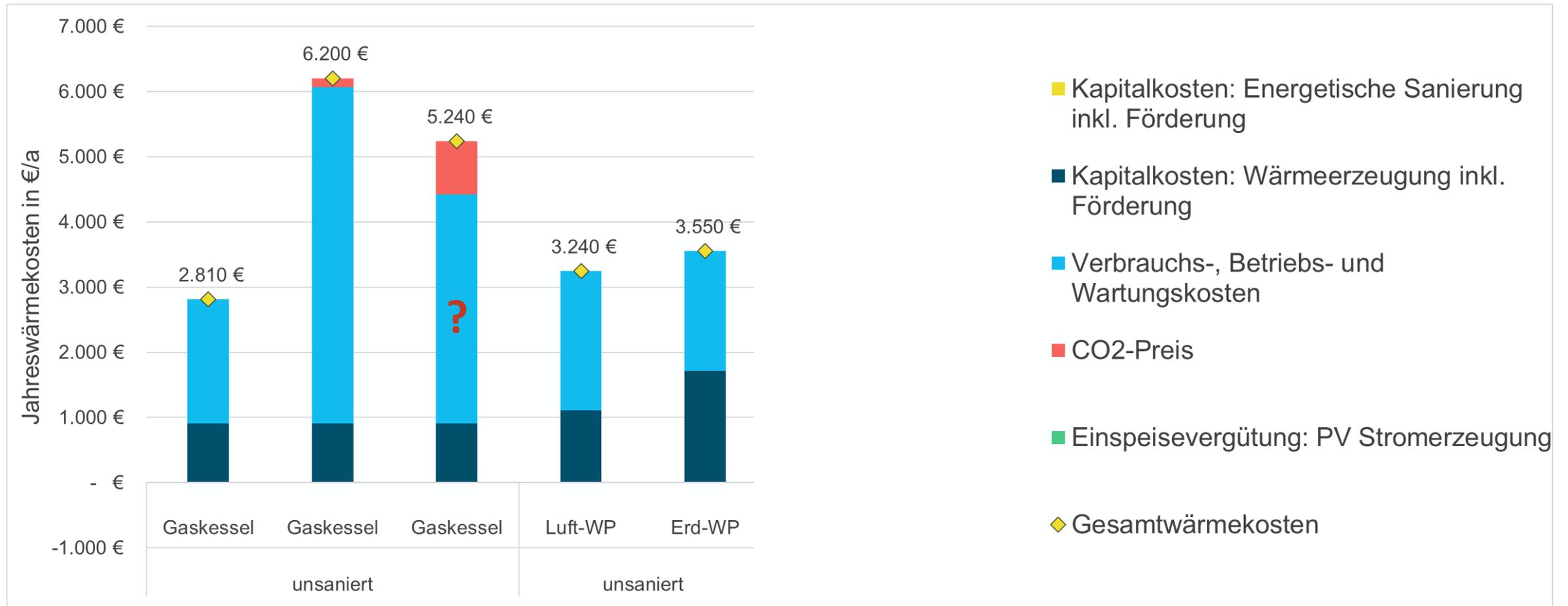
Dezentrale Wärmeversorgung

2020 2022 2030 ?



Dezentrale Wärmeversorgung

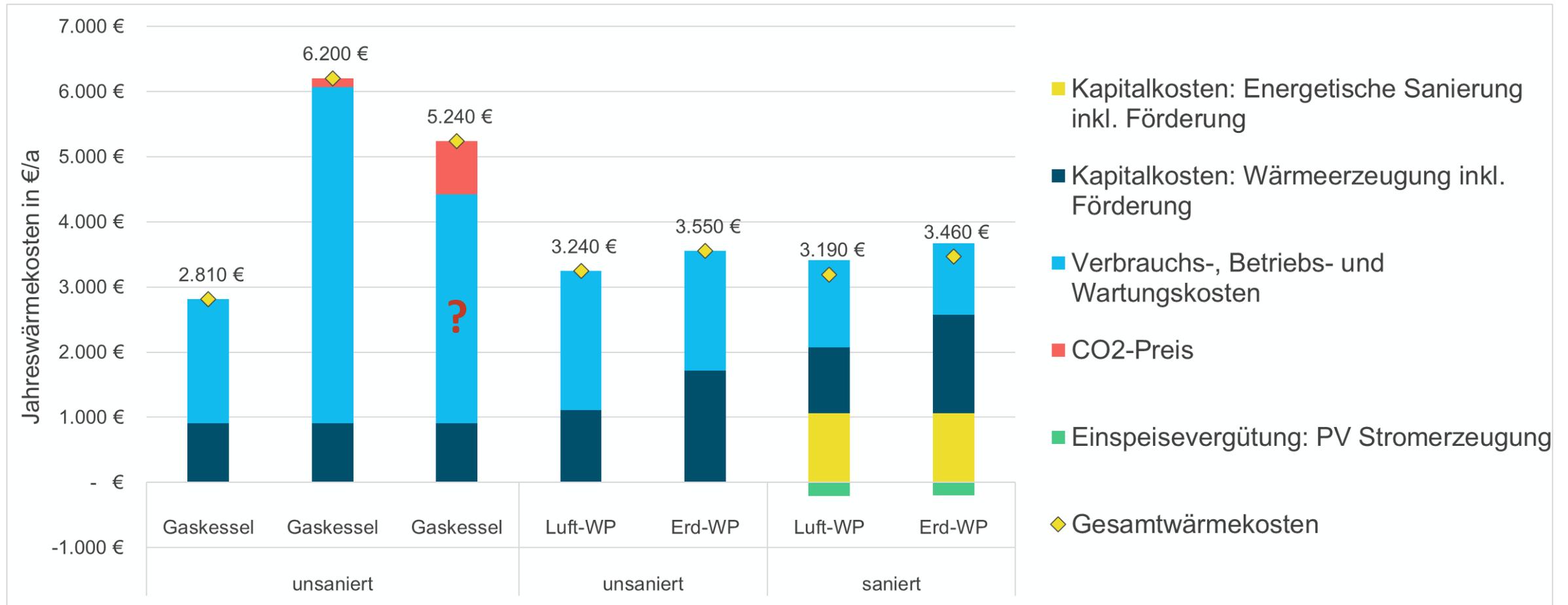
2020 2022 2030 ?



- Kapitalkosten: Energetische Sanierung inkl. Förderung
- Kapitalkosten: Wärmeerzeugung inkl. Förderung
- Verbrauchs-, Betriebs- und Wartungskosten
- CO2-Preis
- Einspeisevergütung: PV Stromerzeugung
- ◆ Gesamtwärmekosten

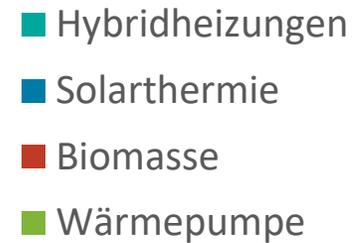
Dezentrale Wärmeversorgung

2020 2022 2030 ?

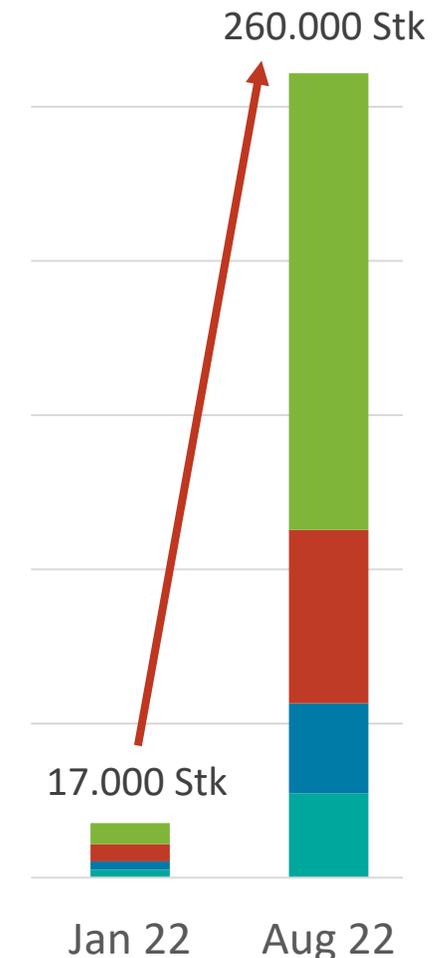


Sind Wärmepumpen Wirtschaftlich attraktiv?

- Gas ist aktuell teuer und bleibt höchstwahrscheinlich teuer
- Wärmepumpen bieten eine wirtschaftliche und nachhaltige Alternative
- In Kombination mit einer Sanierung lassen sich die Betriebskosten weiter reduzieren

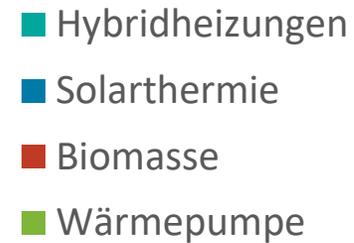


**Deutliche Zunahme
der beantragten
erneuerbaren
Wärmeerzeuger in
2022**

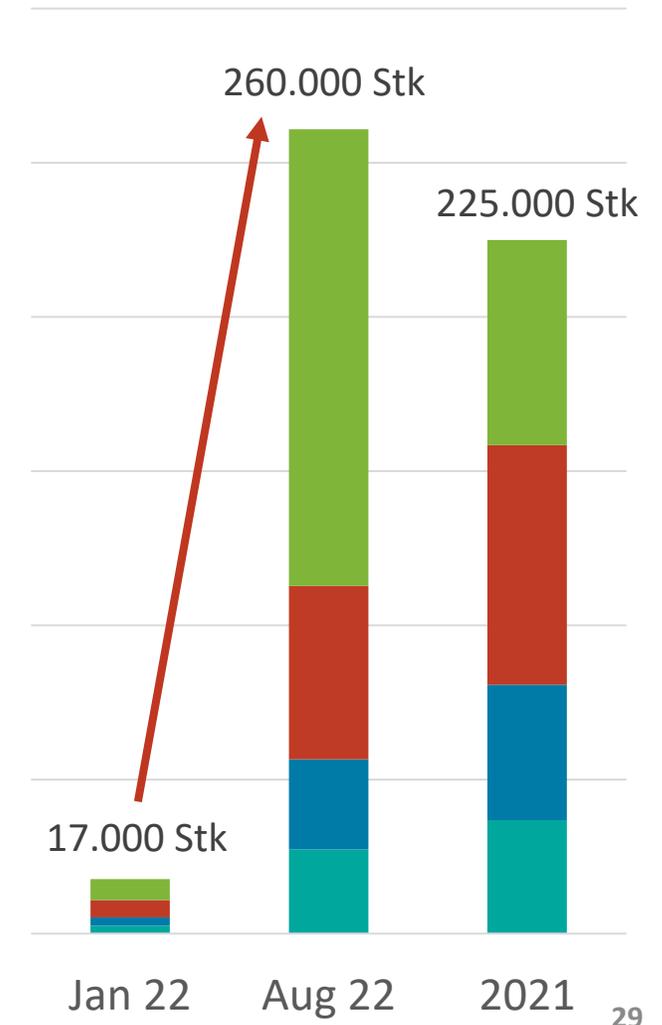


Sind Wärmepumpen Wirtschaftlich attraktiv?

- Gas ist aktuell teuer und bleibt höchstwahrscheinlich teuer
- Wärmepumpen bieten eine wirtschaftliche und nachhaltige Alternative
- In Kombination mit einer Sanierung lassen sich die Betriebskosten weiter reduzieren



**Deutliche Zunahme
der beantragten
erneuerbaren
Wärmeerzeuger in
2022**



**ENERGIE-
SPAREN
IM HAUSHALT**

ERNEUERBARE
**WÄRME-
VERSORGUNG**

REGENERATIVE
ENERGIEN

KLIMA-
FREUNDLICHE
MOBILITÄT

UND
**WEITERE
THEMEN**

Erneuerbare Energieversorgung zu Hause: Wärmepumpe

Sascha Beetz,

Verbraucherzentrale Schleswig-Holstein e.V.

Kurze PAUSE

...zum Getränk holen

...Kopf lüften

...austauschen

**ENERGIE-
SPAREN
IM HAUSHALT**

ERNEUERBARE
**WÄRME-
VERSORGUNG**

REGENERATIVE
ENERGIEN

KLIMA-
FREUNDLICHE
MOBILITÄT

UND
**WEITERE
THEMEN**

Tipps zum Energiesparen zuhause

Sascha Beetz,

Verbraucherzentrale Schleswig-Holstein e.V.

Relevante, weiterführende Links

- **Stromspiegel:** www.stromspiegel.de
Vergleich der Stromkosten mit ähnlichen Haushalten und Tipps zum Energiesparen
- **Heizspiegel:** www.heizspiegel.de
Vergleich der Heizkosten mit ähnlichen Haushalten und Tipps für die Heizungsmodernisierung sowie zum Einsparen von Heizenergie



2021/22

 **stromspiegel**

Verbrauchen Sie zu viel Strom?
Finden Sie's heraus.

Herausgegeben von: **co2online**

Gefördert durch:
 Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



2021

 **heizspiegel**
Eine Aktion von co2online

Verheizen Sie Ihr Geld?
Finden Sie's heraus!

Gefördert durch:  Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit

Herausgegeben von: **co2online**
Klimaschutz, der wirkt.

Weitere Partner: **DMB DEUTSCHER METTERBLIND**
In Kooperation mit: **VfU**

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Relevante, weiterführende Links

- **Energieberatung der Verbraucherzentrale:**
www.verbraucherzentrale-energieberatung.de
Informationen und (digitale) Veranstaltungen rund um Erneuerbare Energien, Energiesparen, Energieeffizienz, Modernisierung etc.
- **Verbraucherzentrale Schleswig-Holstein:**
www.verbraucherzentrale.sh
Informationen und Veranstaltungen der Verbraucherzentrale Schleswig-Holstein



Verorten Sie Ihre Ideen!



Quelle: Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung Hamburg

Optimierung der
Wärmeversorgung



Energetische
Modernisierung von
Gebäuden

Klimafreundliche
Mobilität



Gewinnung und
Nutzung
regenerativer
Energien

Klimafolgenanpassu
ng und Biodiversität



Klimaschutz im
Alltag

Rückmeldungen aus dem Quartier:

- Öffentliche E-Ladestationen für das Quartier
- Carsharing Station für Wentorf
- Sichere Fahrradabstellanlagen und Barrierefreiheit an zentralen Stellen (Nahversorgung)
- Problemstraße Reinbeker Weg für Fahrradverkehr
- Blühwiesen an Mehrfamilienhäusern
- Bepflanzung bspw. der Postmauer
- Naturnahe Grünflächen
- Freiflächen-Photovoltaik nördlich des Quartiers
- Öffentlichkeitsarbeit und Informationen
- Öffentliche Anlaufpunkte für Informationen und Austausch



Vielen Dank!

Wir freuen uns auf den weiteren Austausch mit Ihnen.

Ihre Ansprechpartner:innen

Nikolas Fink

Lisa Hauswald

Julia Pleuser

Tel. 040 380 384 16

wentorf@zebau.de

Lena Mierendorff

Olessya Kozlenko

Tel. 040 771 8501 38

wentorf@averdung.de



ZEBAU GmbH

Große Elbstraße 146
22767 Hamburg
Tel.: 040 380 384-0



AVERDUNG

Averdung Ingenieure & Berater

Planckstraße 13
22765 Hamburg
Tel.: 040 77 18 501-0

im Unternehmensverbund mit



Hamburg Institut

Paul-Neumann-Platz 5
22765 Hamburg
Tel.: 040 39 10 69 89-0