

5 JAHRE QUARREE100

ENERGIEWENDE IN UNSEREN STADTQUARTIEREN !?



HERZLICH WILLKOMMEN ZUM „6. HEIDER ZUKUNFTSGESPRÄCH“
AM 11.05.2023 IM BERUFSBILDUNGSZENTRUM DITHMARSCHEN

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

PROJEKTKOORDINATION



REGION HEIDE



RESILIENTE
ENERGIESYSTEME

STADT HEIDE

*Marktsdorf im
Nordseewind*



REGION HEIDE

KONZEPTION UND ORGANISATION

INSTITUT
RAUM &
ENERGIE



Begrüßung



Oliver Schmidt-Gutzat
Bürgermeister Heide



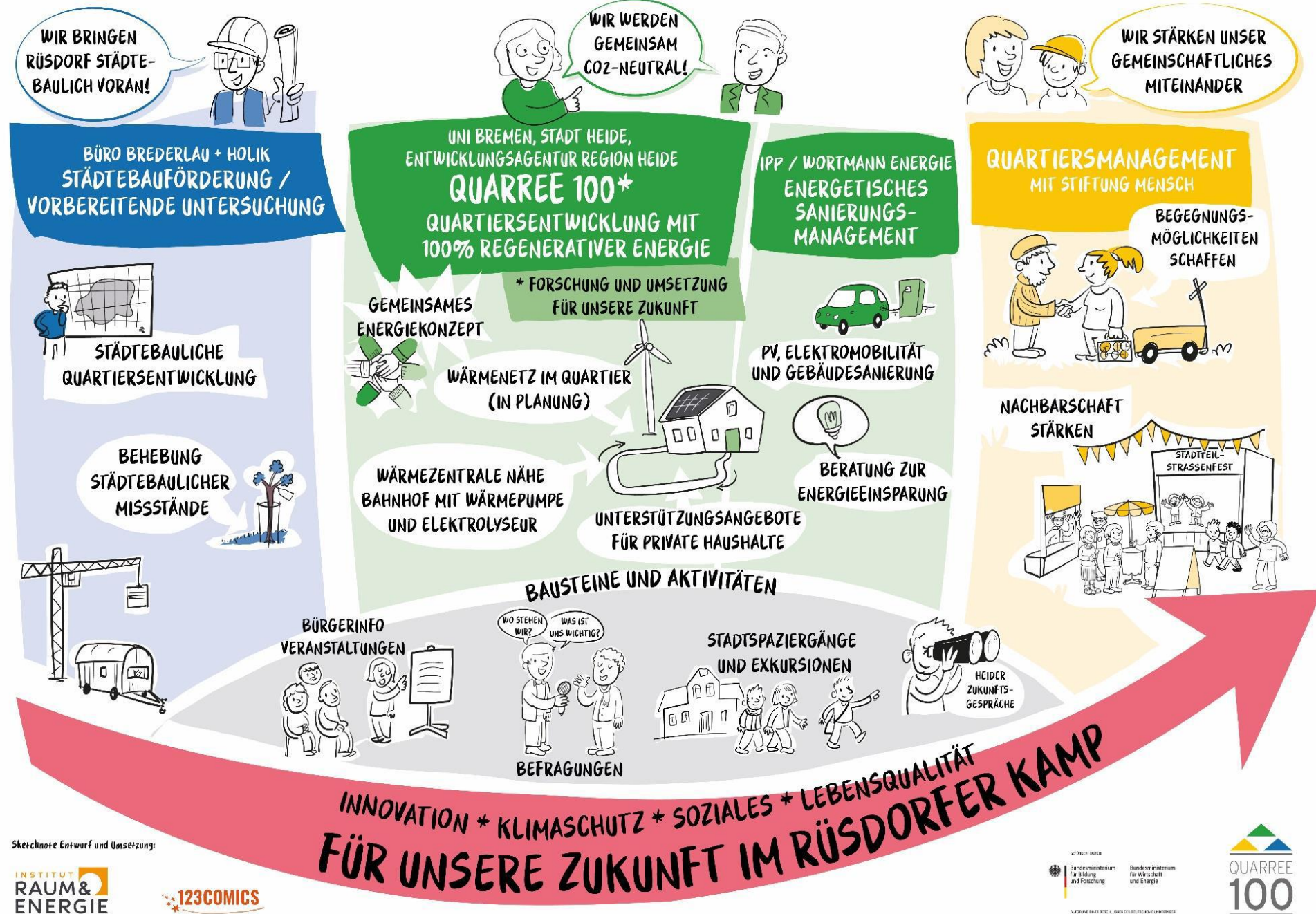
QUARREE100: Ziele und Ursprungsidee



**Martin Eckhard und
Dr. Torben Stührmann**

QUARREE100

Ein Beitrag für die Zukunft im Rüsdorfer Kamp



Sketchnote Entwurf und Umsetzung:

INSTITUT RAUM & ENERGIE

123COMICS

BUNDESMINISTERIUM FÜR BILDUNG UND FORSCHUNG

BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT UND ENERGIE

QUARREE 100

VON SOMMERFESTEN UND INTERAKTIVEN TISCHEN: BETEILIGUNGSPROZESSE VON QUARREE100

Dr. Torben Stührmann, Universität Bremen
Katrin Fahrenkrug, Institut Raum & Energie

AB2: Beteiligung, Akzeptanz, Transfer

Sommerfeste

Exkursionen

Küchengespräche

Politik-Workshop

Befragungen

Heider Zukunftsgespräche

Stammtisch Rüsdorfer Kamp

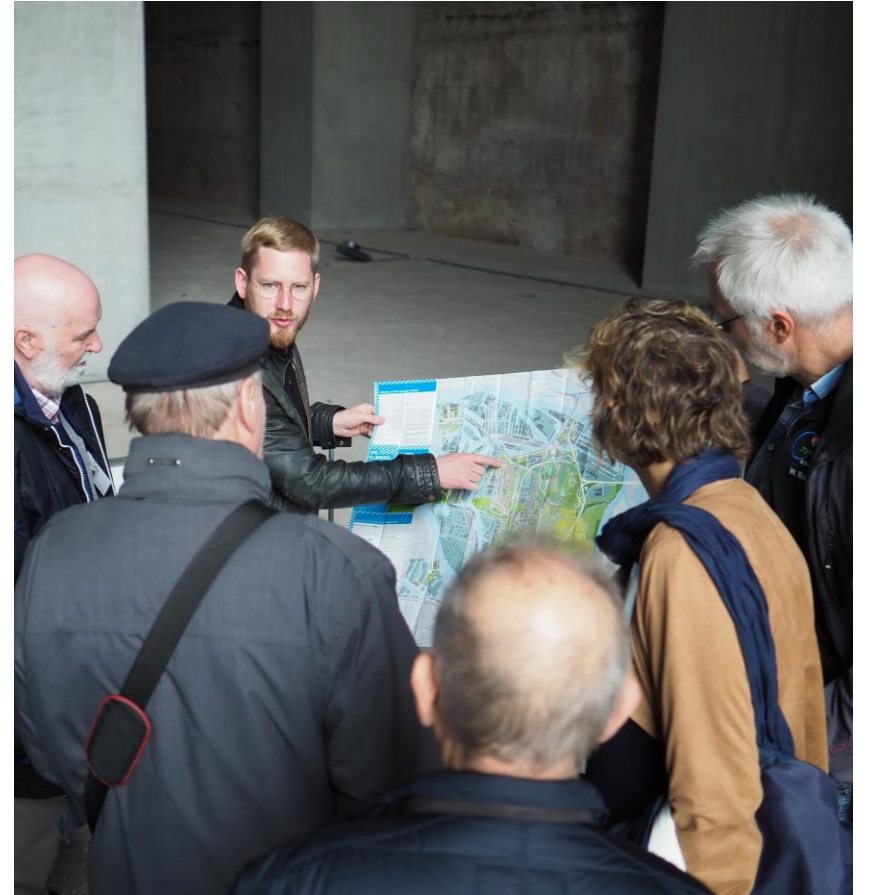
Mitwirkung

Interaktive Partizipationsplattform



Schwerpunkte des AB2

1. Berücksichtigung von **Akzeptanz** und Betrachtung individueller Sanierungsbedarfe
2. **Erforschung** von Beteiligungs- bzw. Transformationsprozessen **aus sozio-technischer Sicht**
3. Unterstützung des Umsetzungsprozesses durch **Veranstaltungen**
4. Entwicklung und Erforschung eines **interaktiven Tools** zur Unterstützung solcher Events



Methoden und Ergebnisse

Stakeholder-Analyse



Datenerhebung im
Quartier



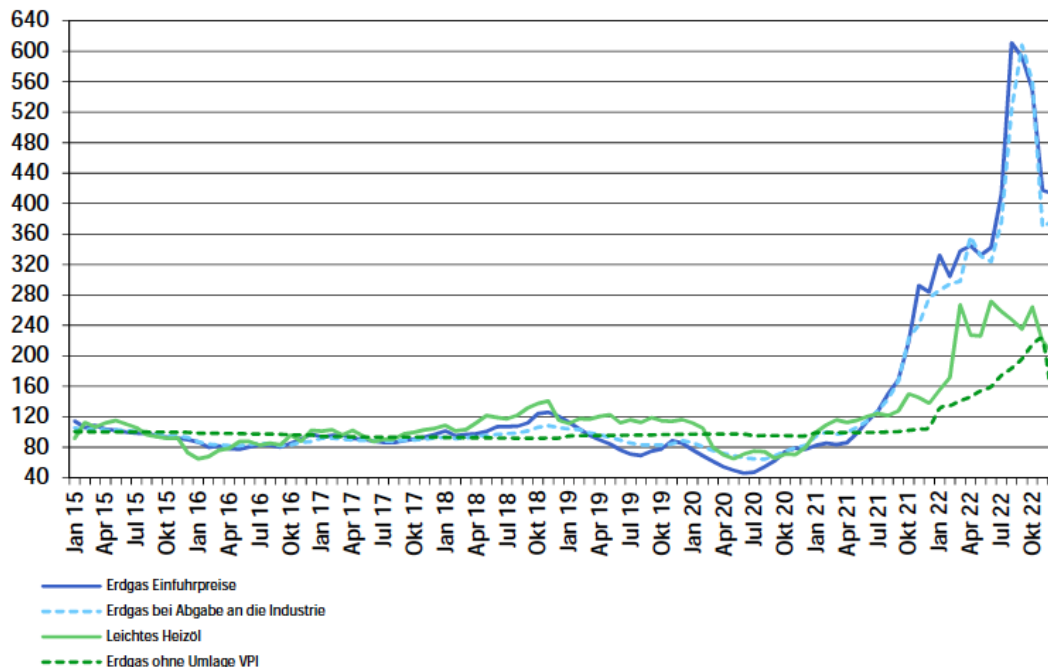
Netzwerkanalyse

- = Quartierssimulation
- = Interaktive **Beteiligungs-**
plattform
- = **Workshops** zur Erprobung
des interaktiven Tisches



Herausforderungen

Erdgas-Preis 2015-2022



- Bekannte Herausforderung:
das „**Beteiligungs-Dilemma**“
- Ungeplante Hürden:
 - **COVID-19-Pandemie** (erschwerte den Kontakt zu Anwohner:innen) und
 - **Energiekrise durch Angriffskrieg auf die Ukraine** (beeinflusste die Modellierungen)
 - Ausscheiden der Stadtwerke Heide als Investor

**WASSERSTOFF + KOHLENSTOFF =
KÜNSTLICHES ERDGAS.
SPEICHERTECHNOLOGIEN FÜR DIE
MOBILITÄTSWENDE**



Andreas Brinner, Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung

AB4: Speicher- und Konversionstechnologien für Quartiere



Arbeitsbereich AB4

Speicher- und Konversionstechnologien für Quartiere

Die Forschungspartner im Projekt Quarree100



24558 Henstedt-Ulzburg



50933 Köln



24251 Osdorf/ Kiel



93053 Regensburg



28359 Bremen



70563 Stuttgart

Dr. Ulrich Zuberbühler

Arbeitsbereichsleiter AB4
ulrich.zuberbuehler@zsw-bw.de

Andreas Brinner

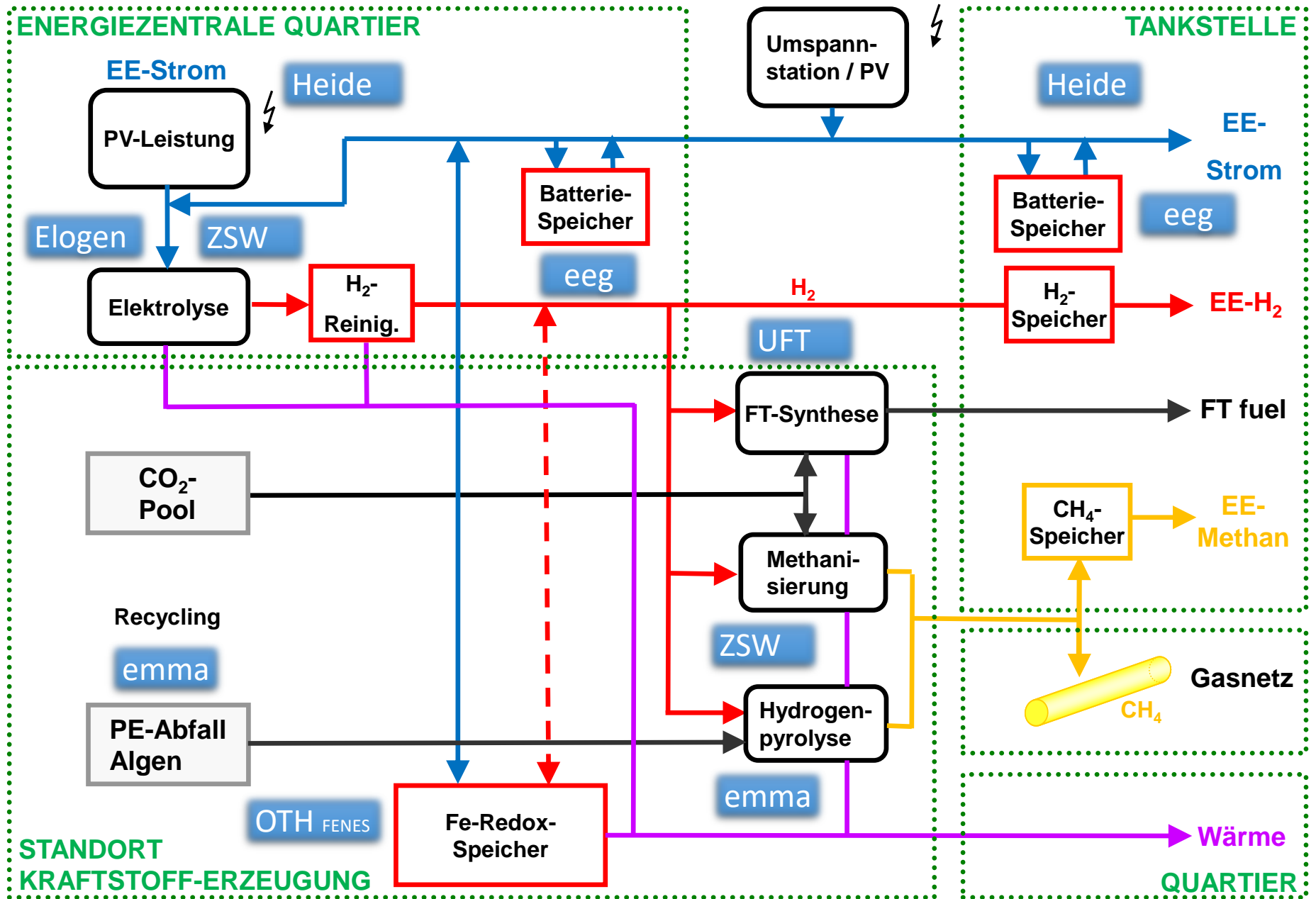
Stellv. Arbeitsbereichsleiter AB4
andreas.brinner@zsw-bw.de



Die zentralen Entwicklungsthemen sind die sog. „Tankstelle der Zukunft“ und die „Bereitstellung von Strom und Wärme für Quartiere aus regenerativer Energie“.

Dies beinhaltet sowohl Energiekonversionstechnologien für neue Kraftstoffe (Strom, Wasserstoff, Methan und synthetisch hergestellte Flüssigkraftstoffe) als auch ein neuartiges Wasserstoffspeicherkonzept, das elektrische und thermische Energie für Quartiere bereitstellen kann.

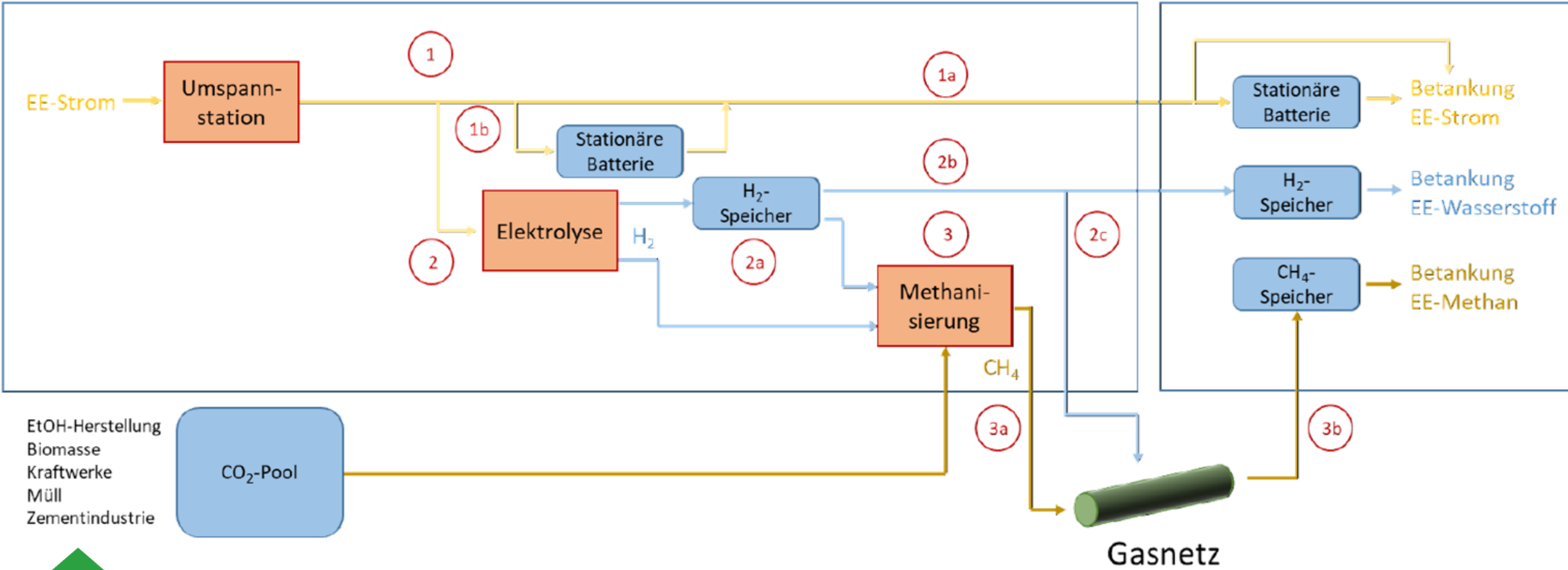
- EEG**, Henstedt-Ulzburg: Batteriespeicher für den lokalen Netzausgleich
- Elogen**, Köln: Elektrolyseure zur H₂-Erzeugung & Wärmebereitstellung
- Emma Tech**, Osdorf/Kiel: „H₂-Pyrolyse“ Methan-Erzeugung (CH₄) aus Algen, Treibsel & Kunststoff
- OTH**, Regensburg: „Fe/ FeOx“ Reversibler H₂-Speicher mit motorischer Rückverstromung
- UFT**, Uni Bremen: Entwicklung/ Untersuchung der Flüssigkraftstoff-Erzeugung mit Fischer-Tropsch-Synthese
- ZSW**, Stuttgart: Tankstellenkonzept, Energieverbrauchs-Minimierung zur H₂-Herstellung, Entwicklung einfacher Methanreaktor für synthetisches Erdgas



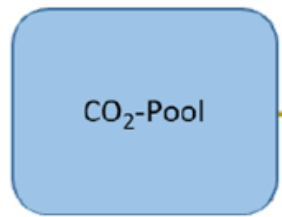
AB4: Entwicklungen zur Energiespeicherung, Kraftstoff- & Wärme-Erzeugung

Rüsdorfer Kamp

Tankstelle



EtOH-Herstellung
Biomasse
Kraftwerke
Müll
Zementindustrie



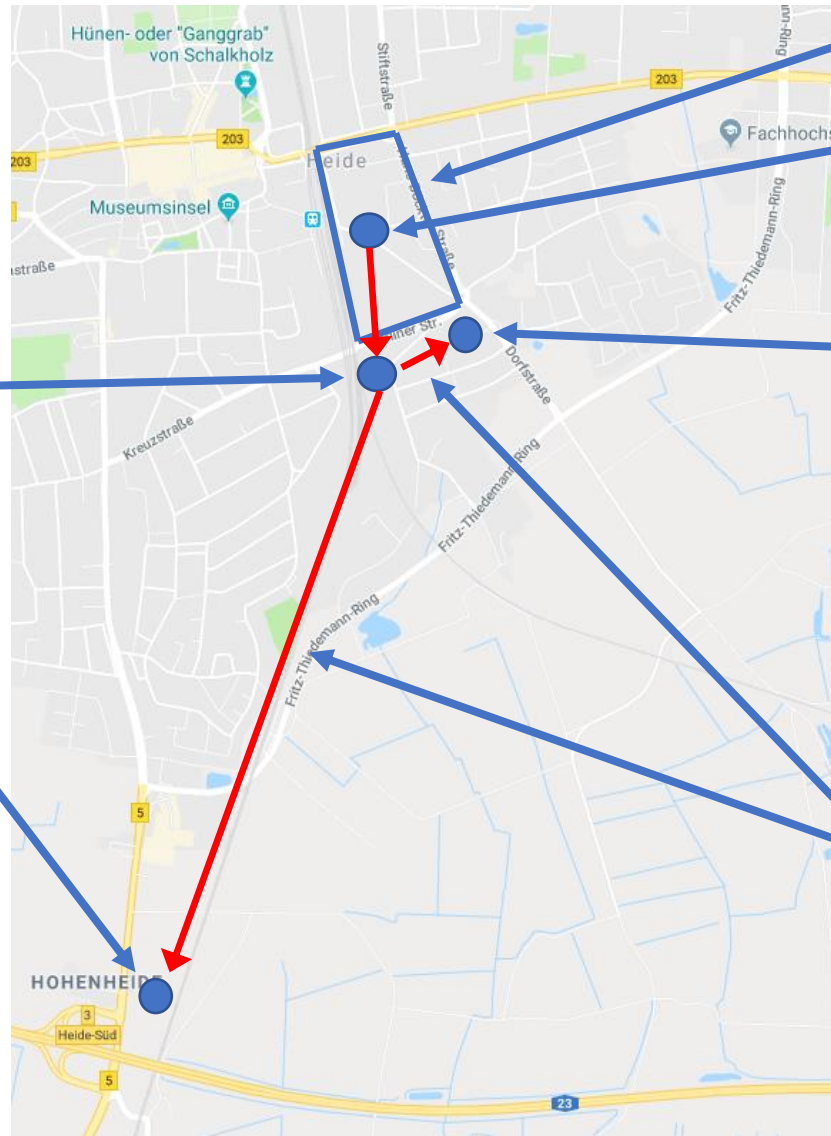
Alternativen

Kraftstoff-Erzeugung

- H₂-Speicherung
- CH₄-Erzeugung
- CH₄-Netzeinspeisung
- CH₄-Speicherung

Tankstelle Nähe Autobahn KFZ-/NFZ-Kunden

- E_{el}-Abgabe
- Batteriespeicher
- H₂-Abgabe
- CH₄-Netzentnahme
- CH₄-Abgabe
- H₂-Vorrat



Quartier Rüdorfer Kamp

Energiezentrale

- H₂-Erzeugung
- Batteriespeicher

Tankstelle Quartiersnähe ÖPNV-Versorgung

- E_{el}-Abgabe
- Batteriespeicher
- H₂-Abgabe
- CH₄-Netzentnahme
- CH₄-Abgabe
- H₂-Vorrat

Wasserstoff-Pipeline

Wasserstoff + Kohlenstoff = künstliches Erdgas. Speichertechnologien für die Mobilitätswende



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Noch Fragen?

Andreas Brinner, Ulrich Zuberbühler
Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung

E-Mail:

andreas.brinner@zsw-bw.de / ulrich.zuberbuehler@zsw-bw.de

Tel.: 0711 7870 338 / 0711 7870 239

RECHTLICHE UND ÖKONOMISCHE ANALYSEN FÜR EIN FUNKTIONSFÄHIGES ENERGIEKONZEPT

Anne Nieters, Fraunhofer IFAM

AB5: Ökonomische und rechtswissenschaftliche Analyse

Partner und Hauptziele

- Erarbeitung rechtlicher und ökonomischer Rahmenbedingungen für die Transformation des Rüssdorfer Kamps hin zu einer Wärmeversorgung mit nahezu ausschließlich erneuerbaren Energien
- Quantifizierung der sich aus den veränderten Rahmenbedingungen resultierenden Effekte auf die regionale Wertschöpfung und Beschäftigung

Bisherige Forschungsergebnisse

1. Der **aktuelle Rechtsrahmen erschwert die Umsetzung** von grünen Quartiersversorgungskonzepten erheblich
 - notwendig sind rechtliche Verbesserungen, um Wirtschaftlichkeit grüner Wärmenetze zu erhöhen
 - empfehlenswert sind bspw. wirtschaftliche Beteiligungsmöglichkeiten für Bewohner*innen eines Quartiers
2. **Investitionen in Energieeffizienzmaßnahmen haben einen positiven Einfluss** auf die Verkaufspreise eines EFH

Bisherige Forschungsergebnisse

3. Modellentwicklung: ab welchem Betriebsjahr **amortisiert** sich das **Investment in eine Solaranlage** für die Eigentümer unter Berücksichtigung verschiedener **Finanzierungsgrade**?

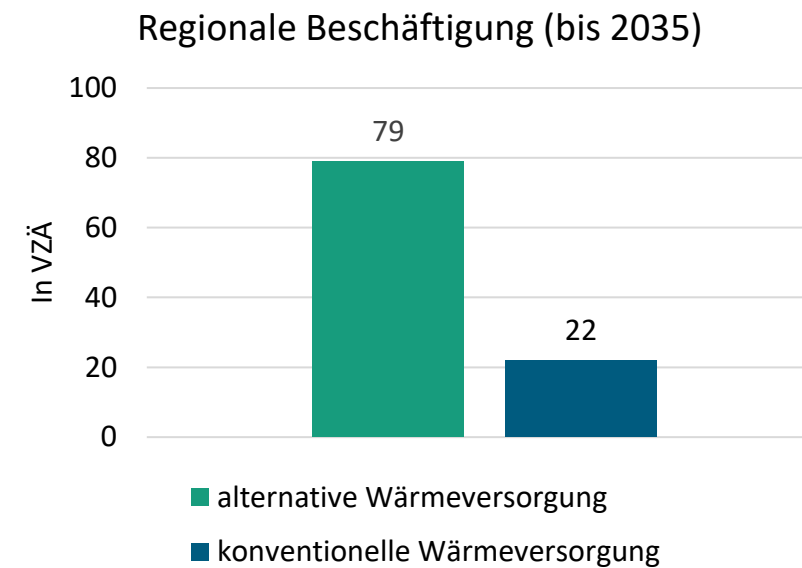
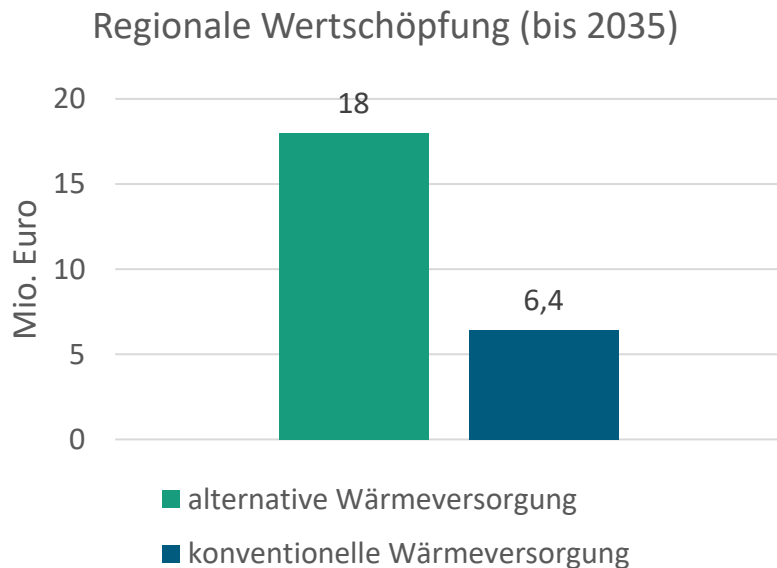
Mögliche Szenarien:

- verschiedene Strompreis-, Zins- und Kostenszenarien
- Effekte potenzieller Klimaveränderungen, z.B. potenziell zunehmende Bedeckungswahrscheinlichkeit
- Einsatz unterschiedlicher Speichergrößen und /-typen
- Übertragbarkeit auf andere Standorte

Bisherige Forschungsergebnisse

4. Positive Effekte auf die regionale Wertschöpfung und Beschäftigung im Vergleich zu einer konventionellen Wärmeversorgung

- Im Vergleich zu Investitions- und Unternehmensindikatoren lassen sich mit Fokus auf WS und Beschäftigung genauere Aussagen über die Auswirkungen unternehmerischer Aktivitäten auf die regionale Wirtschaft treffen



- Anne Nieters



- Anne Nieters, M.Sc. Economics
- Projektleiterin Energiesystemanalyse
- Tel. +49 (0)421 2246-7010
- Fax +49 (0)421 2246-7030
- anne.nieters@ifam.fraunhofer.de

Fraunhofer IFAM

Wiener Straße 12

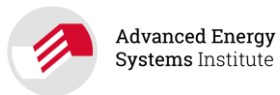
28359 Bremen

www.ifam.fraunhofer.de

DER WEG ZUM ENERGIEKONZEPT FÜR DEN RÜSDORFER KAMP

Joris Zimmermann, Steinbeis-Innovationszentrum energieplus

AB1: Datenerhebung und Energiekonzepterstellung & AB3: Infrastrukturen und Systeme



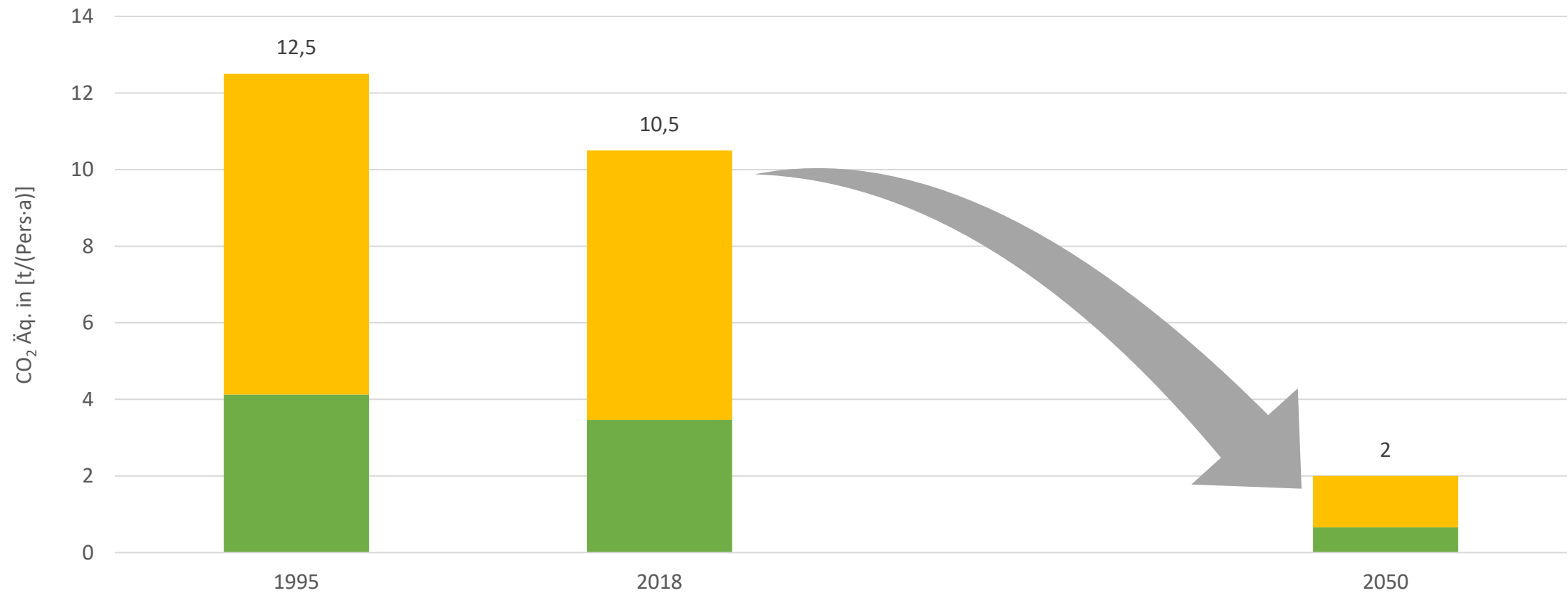
Nur mit einer „Wärmewende“ bei der Energieversorgung von Gebäuden im Bestand kann die „Energiewende“ gelingen!



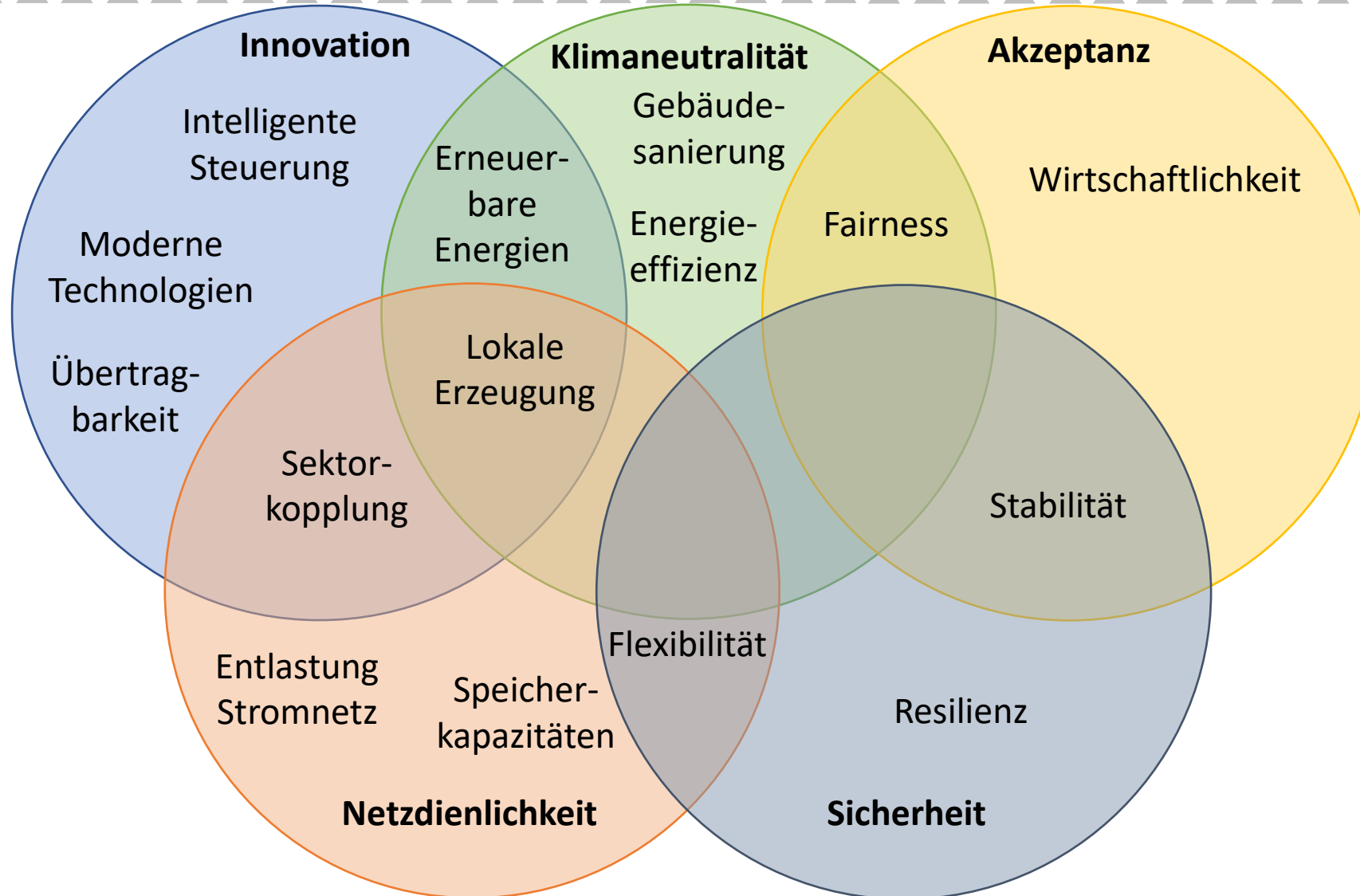
CO₂-Budget für die Energiewende

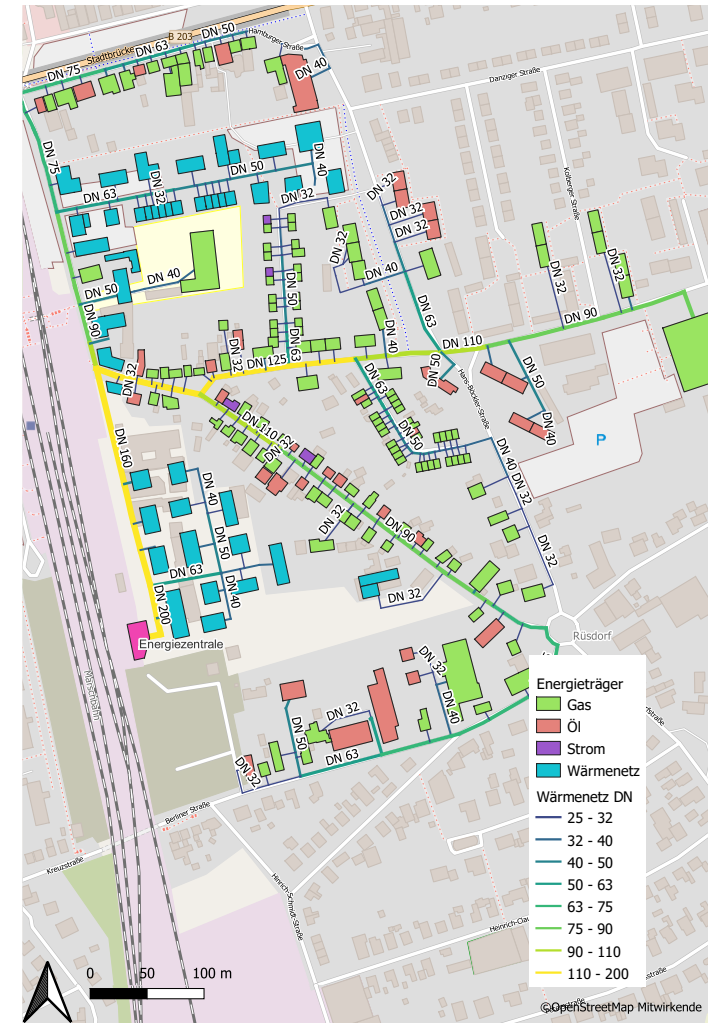
Ø pro-Kopf-Emissionen in Deutschland

■ Wohnen ■ Sonstiges

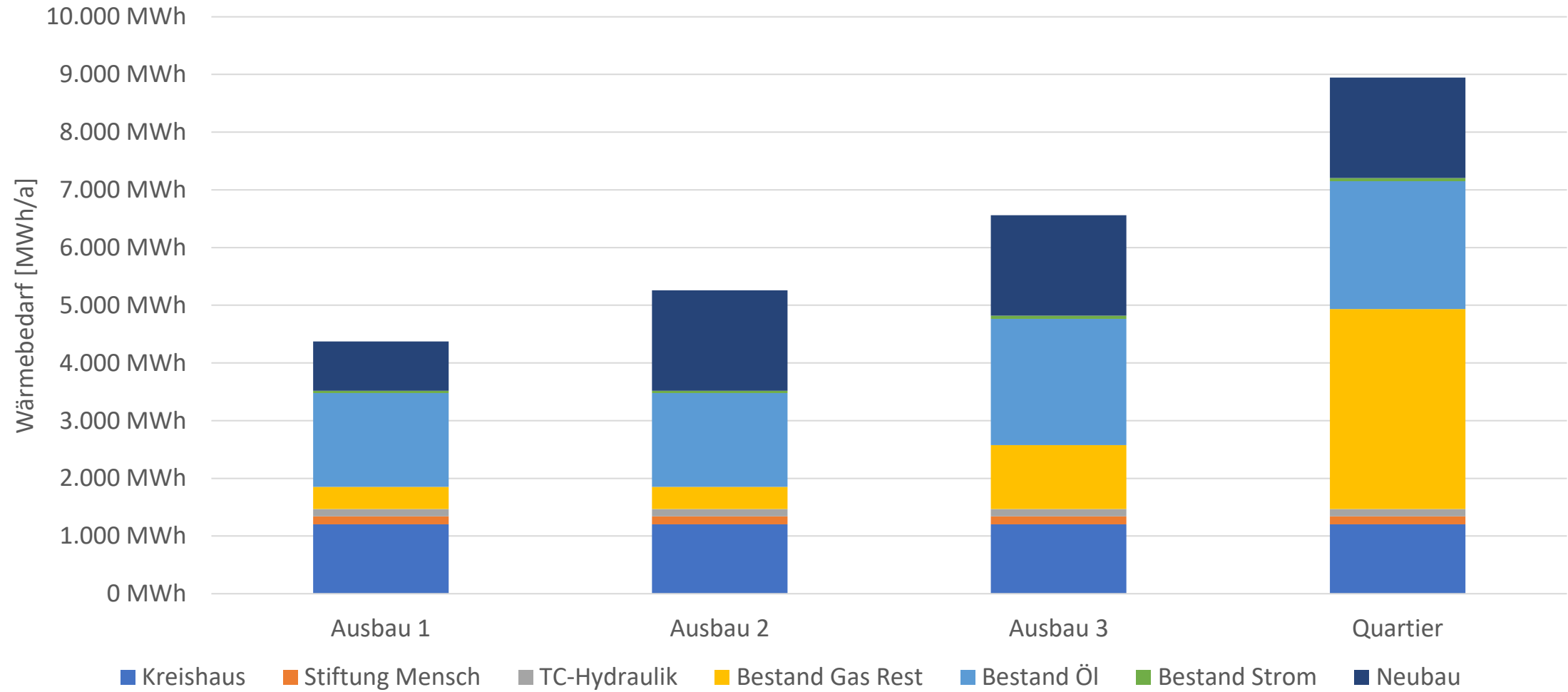


Ziele und Bewertungskriterien

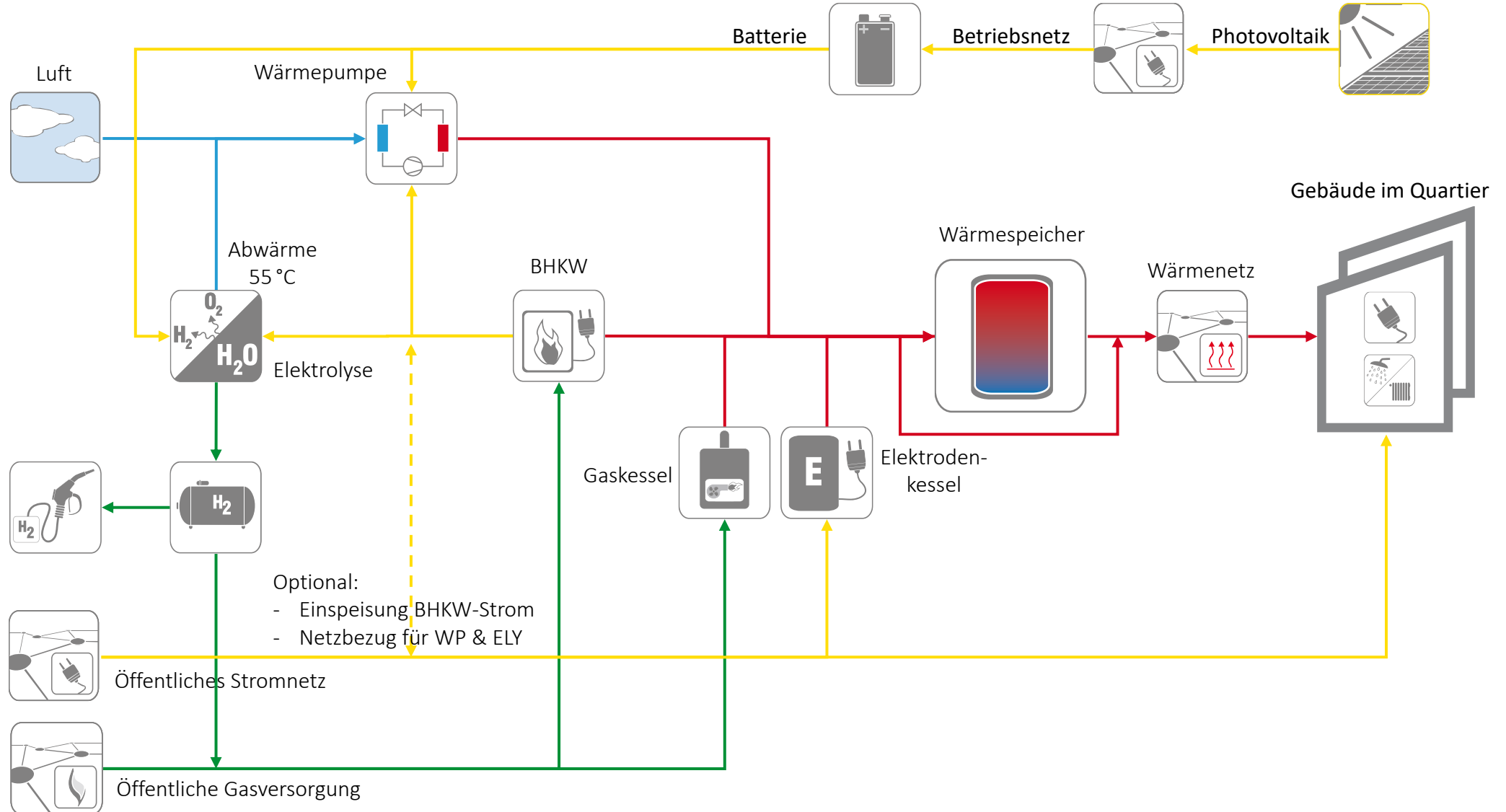




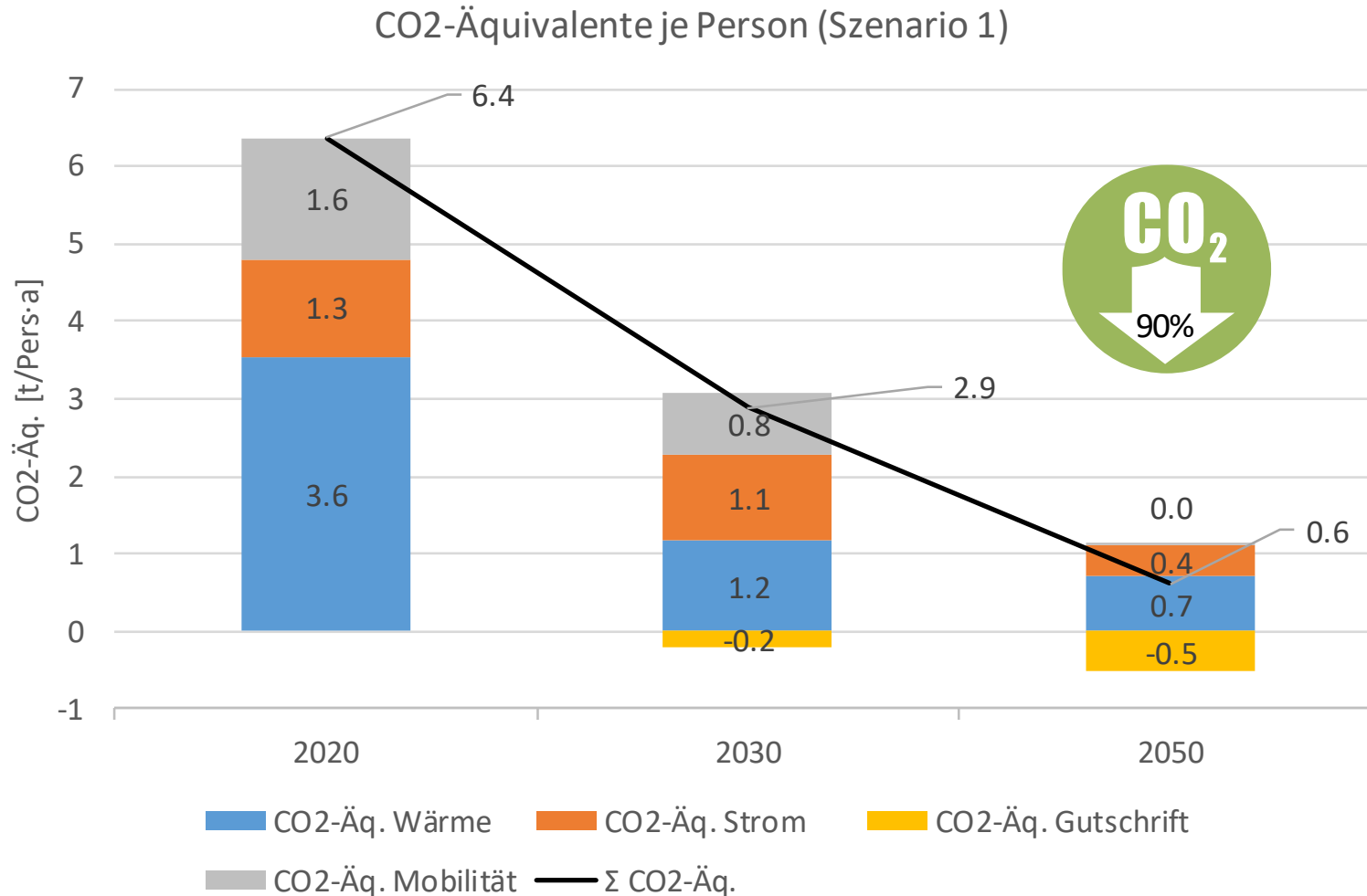
Wärmebedarfe der Ausbaustufen



Varianten des Energiekonzepts

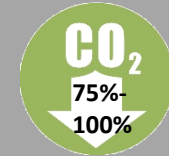


CO₂-Zielszenarien Rüssdorfer Kamp



Maßnahmen Mobilität:

- Sektorkopplung Strom
- Ladesäulen für E-Fahrzeuge
- Tankstelle der Zukunft
- Wasserstoffnutzung



Maßnahmen Strom:

- Ausbaupfad PV und Aktivierung der Dach- und Freiflächen
- Nutzung Überschüsse in Mobilität und Wärme



Maßnahmen Wärme:

- Errichtung Nahwärmenetz
- Lokale Energieerzeugung
- Einsatz Großwärmepumpe und KWK-Anlage mit netzdienlicher Betriebsweise
- Einsatz Großwärmespeicher
- Elektrolyse zur Sektorkopplung



--- Direkt beeinflussbar

Vielen Dank!

Steinbeis-Innovationszentrum SIZ energie+

Leitung:

Univ.-Prof. Dr.-Ing. M. Norbert Fisch

Dr.-Ing. Stefan Plessner

Dipl.-Kfm. David Sauss

Dipl.-Ing. Thomas Wilken

0531 793893-80

Hamburger Straße 277

38114 Braunschweig

Kontakt: info@siz-energie-plus.de

Bankverbindung

IBAN: DE17 6007 0070 0112 5814 00

BIC: DEUTDESSXXX

Steinbeis GmbH & Co. KG für Technologietransfer

Haus der Wirtschaft

Willi-Bleicher-Straße 19

70174 Stuttgart

Telefon: +49 711 / 1839 - 5

Telefax: +49 711 / 1839 - 700

E-Mail: stw@steinbeis.de

Internet: www.steinbeis.de

Registergericht: Stuttgart HRB 720289

Geschäftsführung: Dipl.-Ing. (FH) Uwe Haug,
Prof. Dr. habil. Günter Haag

USt.-Ident.-Nr.: DE190606404



Pause

bis 19:35 Uhr

Die Pflicht zur Nutzung „grüner“ Wärme – wer muss wann Gas- und Ölheizungen austauschen?

Ilka Hoffmann (FH Westküste)

Heider Zukunftsgespräche

11.05.2023



Überblick

- I. Heizen und Klimaschutz
- II. Anstehende Gesetzesänderungen im
Gebäudeenergiegesetz (GEG) –
- III. Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-
Holstein

I. Heizen und Klimaschutz

Energiewende im Wärmebereich

Heizen und Klimaschutz

- mehr als **1/3 des gesamten Energiebedarfs in Deutschland** wird zum Heizen und für Warmwasser verbraucht
- **80 % wird durch fossile Energien gedeckt**
 - von 41 Mio. Haushalten heizt
 - fast jeder Zweite mit Erdgas
 - 25 % mit Heizöl
 - 14 % mit Fernwärme
 - von den **2021** installierten Heizungen betrug der Anteil von **Gasheizungen 70 %**

Energiewende im Wärmebereich

- schnelles Umsteuern erforderlich
 - **„lock-in-effekt“ verhindern** – Nutzungsdauer von Anlagen durchschnittlich 20 - 30 Jahre
 - **Koalitionsvertrag**: ab 2025 soll jede neue Heizung eingebaute 65 % erneuerbar sein
 - Ziele **Klimaschutzgesetz für den Gebäudesektor** müssen eingehalten werden
 - Krieg gegen Ukraine macht **Unabhängigkeit von fossilen Rohstoffen** drängend, denn Gasknappheit betrifft in erster Linie Wärmebereich
 - sozialpolitische Gründe – kaum kalkulierbare **Preissprünge treffen vor allem ärmere Haushalte**

II. Anstehende Gesetzesänderungen im Gebäudeenergiegesetz (GEG) Pflicht zur Nutzung „grüner“ Wärme

GEG – Pflicht zur Nutzung „grüner“ Wärme

- Gesetzesentwurf vom 19.04.2023
- Grundsatz : ab 01.01.2024 soll möglichst jede neu eingebaute Heizung mit mind. **65 % erneuerbarer Energie** betrieben werden:
 - „Anforderungen an Heizungsanlagen“ (§§ 71 – 71o GEG)
 - greift, wenn sich Eigentümer **freiwillig für Austausch** entscheidet oder Heizungsanlage kaputt geht
 - gilt sowohl für **Neubau als auch Bestand**

GEG – Pflicht zur Nutzung „grüner“ Wärme

- **Erfüllungsoptionen / Alternativen** (§ 71 Abs. 3 Nr. 1 – 6 GEG)
 - Anschluss an **Wärmenetz** (Anforderungen in § 71b GEG)
 - **Wärmepumpe** (Anforderungen in § 71c GEG)
 - **Stromdirektheizung** (Anforderungen in § 71d GEG)
 - **Solarthermische Anlage** (Anforderungen in § 71e GEG)
 - **Biomasse oder Wasserstoff** (Anforderungen in §§ 71f und 71g GEG)
 - **Hybridheizung** (Anforderungen in § 71h GEG)

GEG – Pflicht zur Nutzung „grüner“ Wärme

- Übergangsfristen bei **Heizungshavarie**
- Übergangsfristen bei **geplantem Anschluss an Wärmenetze**
- **Härtefälle**

II. Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein (EWKG SH) Pflicht zur Nutzung „grüner“ Wärme

Energiewende- und Klimaschutzgesetz (EWKG SH)

- Übrigens: Es gibt bereits EE-Wärmepflicht in Schleswig-Holstein durch § 9 Energiewende- und Klimaschutzgesetz vom Dezember 2021 (EWKG SH)
- **Voraussetzung:** Tausch/Einbau Heizungsanlage (Gebäude vor 1.1.2009 errichtet)
- **Pflicht:** 15 % des jährlichen Wärmebedarfs aus EE
- **Ersatzmaßnahme Wärmenetz**
 - **Grundsatz:** Fernwärme mit mindestens **15 % EE-Anteil**

Institut für die Transformation des Energiesystems (ITE) – AG Energiewenderecht

Ilka Hoffmann

E-Mail: hoffmann@fh-westkueste.de



DER STAND DER UMSETZUNG IM RÜSDORFER KAMP

Martin Eckhard und Martin Struve, Entwicklungsagentur Region Heide
Karina Bloche, ENGIE Deutschland



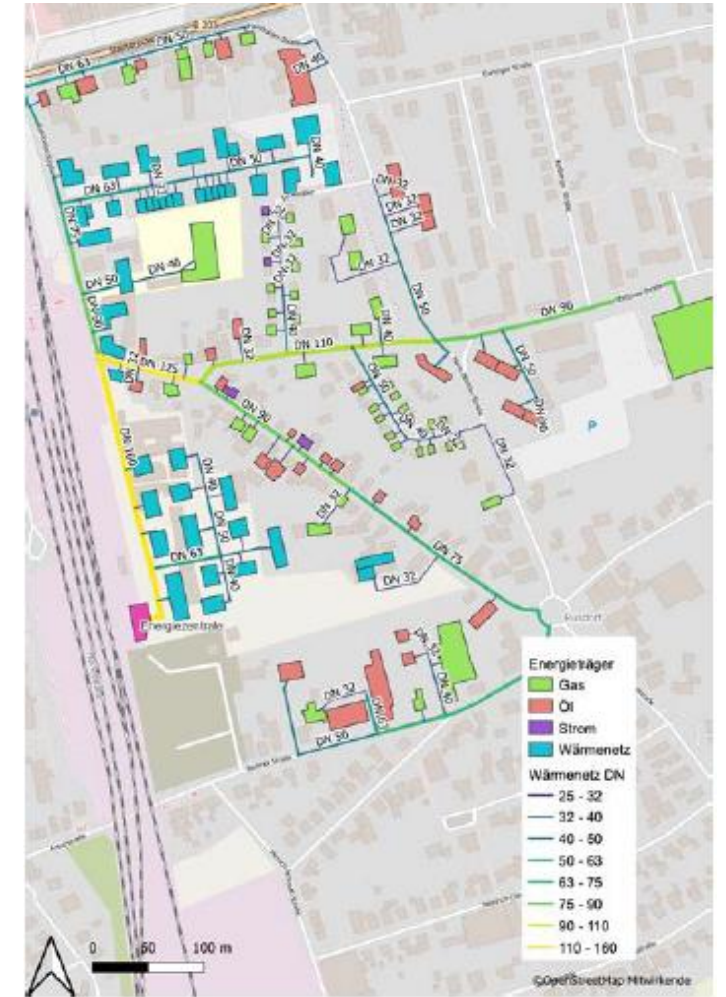
6. Heider Zukunftsgespräch

Stand der Umsetzung im Rüsdorfer Kamp

Martin Struve, Projektmanager QUARREE100 Arbeitsbereich 6 Umsetzung

Was ist im Bereich Umsetzung passiert?

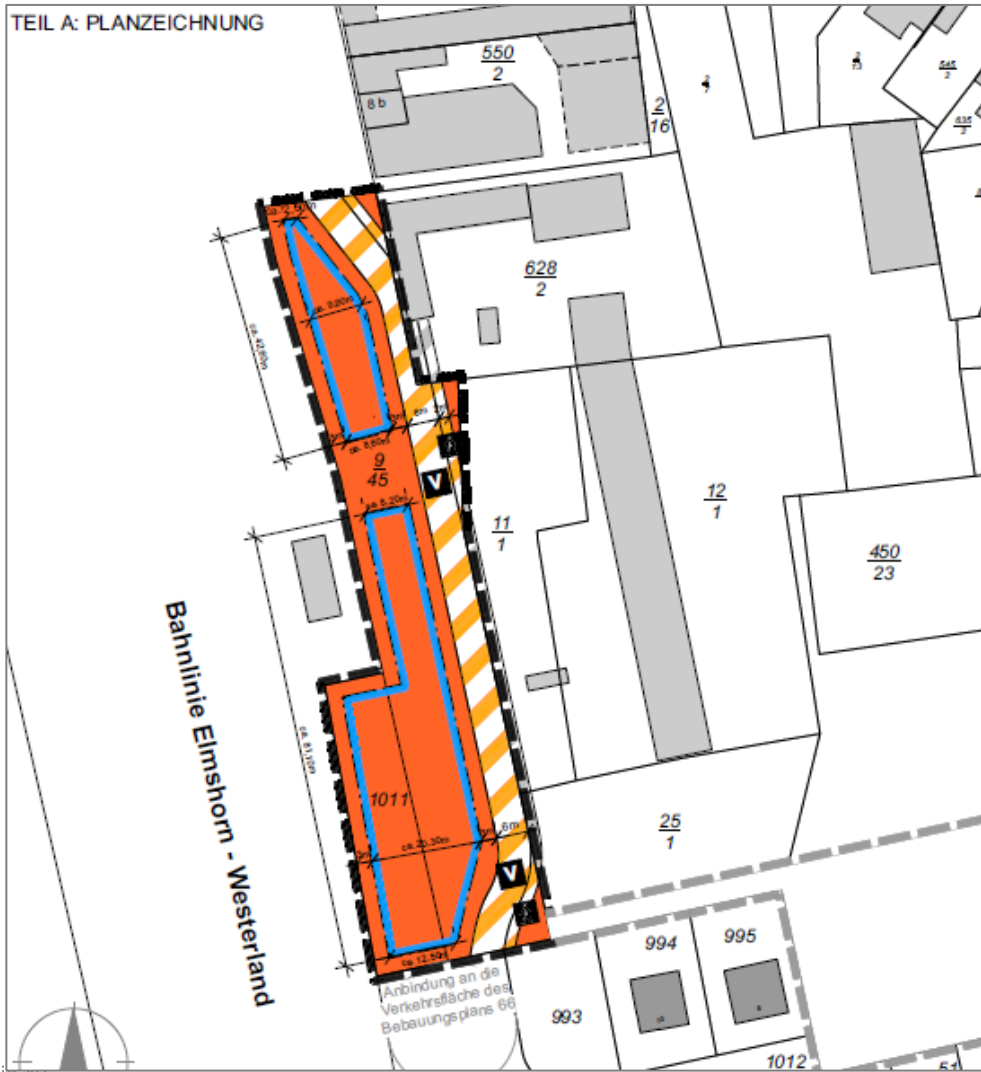
- Überführung des energetischen Konzeptes in die Umsetzung
- Anfrage innovativer Technologiegeber
- Vor-Ort Begehungen und Gesprächsaufnahme mit den Akteuren und potentieller Anschlussnehmern
- Auswahl eines Standortes für die Energiezentrale
- Durchführung eines Geothermal Response Test
- Klärung der Fördermittelsituation
- **Beteiligung eines Partners für die Umsetzung und den Betrieb des Projektes**



Geothermal Response Test auf dem Boßelplatz



- Bohrung auf 150m Tiefe
- Ungestörte Untergrundtemperatur 10,85°C
- Im Untergrund finden sich große Abschnitte Sand und Kiesschichten
- Effektive Wärmeleitfähigkeit: $\lambda_{eff} = \sim 2,65 \text{ [W/mK]}$. → sehr guter Wert
- Fläche birgt großes geothermisches Wärmepotenzial, **Erschließung ist aktuell leider zu teuer**



- Auswahl der schmalen Fläche entlang der Bahnlinie hinter dem alten Güterschuppen
- Grundstückserwerb
- Erwirkung der Gutachten
- Vorbereitung der Bauleitplanung
- Gemeinsame Entwicklung mit dem Wohnungsbauprojekt „Neue Mitte“
- Erarbeitung eines Aufstellungskonzeptes für die Energiezentrale

Übernahme eines Elektrolyseurs



- Übernahme eines Elektrolyseurs mit einer Leistung von 300 kW aus einem abgeschlossenen Forschungsprojekt in Stuttgart
- Transport nach Heide
- Nutzungsüberlassung an die Stadtwerke Heide
- Wiederinbetriebnahme im Rahmen von WESTKÜSTE 100



Martin Eckhard von der Entwicklungsagentur Region Heide sieht das Projekt durch den Absprung der Stadtwerke nicht in Gefahr.

Foto: Sieber

Eine Investition in die Zukunft

HEIDE

Die Stadtwerke Heide sind als Investor und Betreiber für das Projekt Quarree 100, das im Rüsdorfer Kamp umgesetzt werden soll, abgesprungen. Nun wird Kritik an ihrem Vorgehen laut.

Eine „absolute Notwendigkeit“, sich mit diesem Thema zu beschäftigen, sieht Torben Stührmann. „Die herkömmlichen Arten zu heizen werden immer teurer werden. Von daher hat eine Investition in das Projekt nichts mit Prestige zu tun, es ist eine Überlebensstrategie.“ Sauss sieht allerdings auch den Prestigefaktor: „Der Investor und Betreiber wäre der erste, der sich mit so einem Energiekonzept beschäftigt.“ Auch den Stadtwerken hätte das geholfen. „Die verkaufen ab 2050 weniger Gas. Was machen

August vergangenen Jahres hätten die Stadtwerke noch zugesagt, die ihnen zugedachte Rolle zu übernehmen. „Hätten sie vor einem Jahr schon entschieden, es nicht zu machen, hätten wir jetzt schon einen neuen Investor.“

Auch aus anderen Kreisen wird Kritik an der Entscheidung des Stadtwerke-Aufsichtsrates laut. „Etwas mehr Risikobereitschaft, Entscheidungsfreude und Mut, eine energiepolitische Wende für unser Land maßgeblich mitzugestalten, hätte man von den Verantwortlichen

erwarten dürfen“, heißt es in einer Pressemitteilung des Ortsverbandes Heide der Grünen. Mit dieser Entscheidung sei wieder einmal eine wichtige Chance vertan worden. „Dies wird möglicherweise negative Folgen haben, die weit über das aktuelle Projekt hinausgehen“, heißt es dort weiter.

Die Koordinatoren allerdings sehen das Projekt nicht als gefährdet an. „Es gibt Investoren, die von sich aus mit uns Kontakt aufgenommen haben“, sagt Eckhard. „Wir werden in den nächsten Tagen sondieren.“

Stadtwerke springen ab

HEIDE Aufsichtsrat stimmt gegen Investitionen in den Rüsdorfer Kamp

Das Quarree 100, das auf dem Rüsdorfer Kamp entstehen wird, soll eine möglichst vom allgemeinen Stromnetz unabhängige Energieversorgung bekommen. Ein wichtige Rolle soll dabei der in der Heider Raffinerie erzeugte grüne Wasserstoff spielen. Er soll als Energiequelle für Strom, Wärme und Verkehr eingesetzt werden.

Die Stadtwerke Heide haben nun

dienstleistungskonzern Thüga ange stellt habe, sei eine Investition in das Quarree 100 nicht wirtschaftlich.

Seit August 2020 haben sich die Stadtwerke intensiv mit dem Projekt auseinandergesetzt und wollen auch weiterhin dem Konsortium als Planer zur Verfügung stehen. Für die Zukunft will Esch eine Investition nicht ausschließen, aber „derzeit ist es für uns nicht umsetzbar“.

Auf dem Gelände des Rüsdorfer Kamps soll im Rahmen des Projektes Quarree 100 eine möglichst vom allgemeinen Stromnetz unabhängige Energieversorgung entstehen. Foto: Tiessen



Im Rüsdorfer Kamp soll das Projekt Quarree 100 umgesetzt werden. Um es zu finanzieren, will die Stadt nun eine Wärmeversorgungsgesellschaft gründen. Foto: Tiessen

Stadt gründet kommunale Gesellschaft

- für die Umsetzung und den Betrieb eines innovativen Quartiersversorgungskonzepts
- 8 Bewerber haben Interesse bekundet, davon sind 4 in die nähere Auswahl gekommen
- Die ENGIE Deutschland GmbH wurde als favorisierter Partner für die Umsetzung und den Betrieb ausgewählt
- **Aktuell wird mit der Wärmeversorgung Region Heide über eine gemeinsame Umsetzung von QUARREE100 verhandelt**





www.region-heide.de

Entwicklungsagentur Region Heide • Hamburger Hof 3 • 25746 Heide
Tel.: 0481 123703-0 • Fax: 0481 123703-33 • Mail: info@region-heide.de

BÜRGERDIALOG HEIDE – 11. MAI 2023

Wärmeversorgung für das
Quarree 100



EINGESCHRÄNKT



INTERN



GEHEIM





01

Unser Profil

ENGIE Deutschland im Überblick

ENGIE Deutschland auf einen Blick

Headquarter:

Berlin, Köln

CEO:

Manfred Schmitz

rund **5.100**
Mitarbeitende

rund **50**
Niederlassungen
in Deutschland

rund **1,6 Mrd. €**
Umsatz Geschäftsjahr 2022



Energy Solutions

Building Technologies

(inkl. Otto Building Technologies GmbH)

Energy & Facility Solutions

(inkl. H.G.S. GmbH & SOLARIMO GmbH)

Refrigeration

ENGIE Refrigeration GmbH

Strategic Cooperations

(inkl. Energieversorgung Gera, Energie SaarLorLux, GASAG, WSW)

Renewables

ENGIE Deutschland Erneuerbare GmbH

(16 Windparks, Wasserkraftwerksgruppe Pfreimd)

Geschäftsführer: Ralf Schürkamp

ENGIE Energy Management Solutions GmbH

Geschäftsführer: Bernd Dinauer

Fokus auf 4 Kernaktivitäten



Renewables

- **Nr. 1** der Wind- und Solarproduzenten in Frankreich
- **Nr. 2** bei den Stromabnahmeverträgen (PPA) in der Welt
- **Übernahme von Eolia** in Spanien, 0,9 GW in Betrieb und 1,2 GW an erneuerbaren Projekten
- **34 GW** installierte Kapazitäten @100%
- **4.900 Mitarbeitende** weltweit



Networks

- **Nr. 1** Erdgastransportnetz in Frankreich und Brasilien
- **Nr. 1** der unterirdischen Gasspeicher in Europa
- **Nr. 1** der Erdgasverteilnetze in Europa
- **Nr. 2** der Terminalbetreiber in Europa
- **351** Biomethan-Produktionsstätten, Produktionskapazität von 6,1 TWh/Jahr
- **+250 000 km** Gasverteilnetz weltweit
- **~ 5 600 km** Stromübertragungsnetz



Energy Solutions

- **Nr. 1** bei städtischen Kältenetzen der Welt
- **Nr. 3** bei städtischen Fernwärmenetzen der Welt
- Mehr als **65.000** in Gebäuden betriebene Energieanlagen weltweit
- **Nr. 4** bei H2-Tankstellen in Europa
- **23 GW** installierte Kapazitäten im Bereich der dezentralen Energie
- **47.500 Mitarbeitende** weltweit



Flexible Generation & Retail

- **60 GW** Stromerzeugungskapazität @100%
- **22,3 Mio.** BtoC-Verträge in der Welt
- **Nr. 2** in der Meerwasserentsalzung
- Koordinierung der **Wasserstoffexpertise** und -entwicklung in der Welt
- **17.100 Mitarbeitende** weltweit



02

Unser Lösung für Quarree 100

Wärmeversorgung für den Rüdorfer Kamp

Quarree 100 - Nachhaltige Wärme für das Quartier

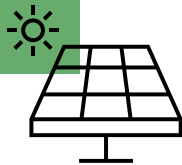


Frage:

- Was ist der Wärmebedarf im Gebäude ?
- Welche VL-Temperatur wird wirklich benötigt?
- Wie wird der Warmwasserbedarf gedeckt?



Primärenergie
Strom/ Gas



Raumheizung



Warmwasser



Energie-
bedarf /
Wärme-
abnehmer

Wärme - ca. 55°C

Wandel im Heizungskeller



Abb.: Beispielhafte Abbildung eines Heizungskellers mit Gaskessel



Abb: Beispiel für die Einführung des Fernwärmeanschlusses ins Gebäude



Abb: Beispiel einer Hausanschlussstation

Vorteile von Fernwärme

KOMFORT

Die Fernwärme kommt gebrauchsfertig ins Haus und steht ganzjährig zur Verfügung

KEINE WARTUNGSKOSTEN

Innerhalb der eigenen vier Wände findet keine Verbrennung statt, da die Wärme ja bereits im Kraftwerk erzeugt wurde und nur noch zum Abnehmer transportiert wird. Das bedeutet, dass weder Abgase, noch Ruß, Rauch oder Gerüche entstehen und kein Schornstein nötig ist.

PLATZERSPARNIS

Die Fernwärme wird ins Haus geliefert und kann dort gleich genutzt werden. Es ist weder ein Heizkessel, noch ein Lagerraum für Brennstoffe notwendig.

EINFACHE BEDIENUNG

Die Bedienung ist so einfach, wie bei einer herkömmlichen Gasheizung, die Wartungsarbeiten werden in regelmäßigen Abständen automatisch vom Fernwärmelieferanten durchgeführt und auch die Kosten für ein neues Heizsystem kann sich der Fernwärmekunde sparen!



Potenzieller Zeitplan der Projektumsetzung

- Wärmekonzept steht – Luft Wärmepumpe + Gas Spitzenlast Kessel

- Wärmepreise und Anschlussbedingungen stehen fest
- Konkrete Angebote an Kunden

- Je nach erreichter Anschlussquote – Beginn der Baumaßnahmen

Q4/22

Q2/23

Q3/23

Ab Q4/23

Q2/24

ab Q3/Q4 2024

- Abstimmung mit Stadt Heide
- Ermittlung Wärmekosten Kosten

- Sammeln von Interessensbekundungen/ Vorverträgen

- Anschluss erster Kunden an das Wärmenetz

Sprechen wir über Ihre „REAL ZERO“!

ENGIE Deutschland GmbH

Karina Bloche
Key Account Managerin
Vertrieb Immobilienwirtschaft und Quartiere
Gletschersteinstraße 28 | 04299 Leipzig
M: +49 341 86978-014
Karina.bloche-daub@engie.com
engie-deutschland.de



ENGIE Deutschland GmbH

Bob Langner
Leiter Vertrieb-Nord-Ost
Vertrieb Immobilienwirtschaft und Quartiere
Gletschersteinstraße 28 | 04299 Leipzig
M: +49 341 86978-263
Bob.langner@engie.com
engie-deutschland.de



Diskussion

Was hat QUARREE100 gebracht?



Ausblick

Martin Eckhard

5 JAHRE QUARREE100

ENERGIEWENDE IN UNSEREN STADTQUARTIEREN !?



Vielen Dank!

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

PROJEKTKOORDINATION



REGION HEIDE



RESILIENTE
ENERGIESYSTEME

STADT HEIDE

*Marktstadt im
Nordseewind*



REGION HEIDE

KONZEPTION UND ORGANISATION

INSTITUT
RAUM &
ENERGIE