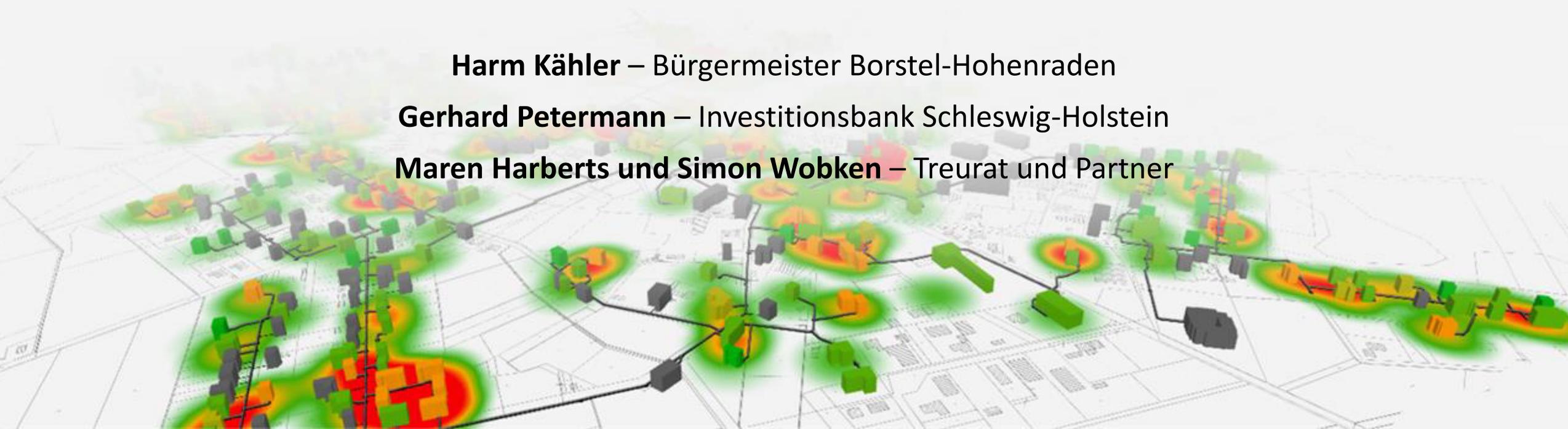


QUARTIERSKONZEPT DER GEMEINDE BORSTEL-HOHNENRADEN - AUFTAKTVERANSTALTUNG -

Harm Kähler – Bürgermeister Borstel-Hohenraden

Gerhard Petermann – Investitionsbank Schleswig-Holstein

Maren Harberts und Simon Wobken – Treurat und Partner



Quartiersentwicklung in Borstel-Hohenraden

Borstel-Hohenraden, 8. Juni 2022

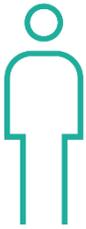
Gerhard Petermann

Wohnquartiersentwicklung / Städtebauförderung

Dienstleistungen Wohnquartiersentwicklung/Städtebauförderung

Wohnquartierslotsen

Förderberatung und Dienstleistung für Kommunen und Wohnungsunternehmen



Unterstützung durch

- Wissen um die Förderprogramme,
- Kenntnisse zu deren Einsatz- und Kombinerungsmöglichkeiten sowie
- methodische Kompetenz zur Umsetzung der Förderansätze



Ziel für konkrete Projekte

- Förderpotenziale erkennen
- Chancen und Hürden der Förderkulisse aufzeigen
- Fundierte Entscheidungsgrundlage liefern

Die Beratung wird finanziert durch die Europäische Union über die Europäische Investitionsberatungsplattform "European Investment Advisory Hub (EIAH).



Überlegungen für Borstel-Hohenraden

- Entwicklung eines integrativen Quartierskonzeptes
- Entwicklung Wärmekonzept für kommunale Infrastruktur
- Entwicklung von gemeindeeigenen Flächen zur zukunftsfähigen Wohnbebauung

Nutzung Förderprogramme:

- KfW Programm 432 „Energetische Stadtsanierung“
 - Förderung KfW 75 %: 71.400 EUR
 - Förderung des Landes 15 %: 14.280 EUR

- Förderprogramm „Neue Perspektive Wohnen“ – Antragsstellung erfolgt
 - Angestrebte Förderung 50.000 EUR

Energetische Stadtsanierung – KfW 432

Zuschüsse für die **Erstellung integrierter Quartierskonzepte für energetische Sanierungsmaßnahmen** und **Zuschüsse für ein Sanierungsmanagement**, das die Planung sowie die Realisierung der in den Konzepten vorgesehenen Maßnahmen begleitet und koordiniert.

Integrierte Quartierskonzepte zeigen unter **Beachtung städtebaulicher, denkmalpflegerischer, baukultureller, wohnungswirtschaftlicher, demografischer und sozialer Aspekte** die technischen und wirtschaftlichen Energieeinsparpotenziale im Quartier auf.

Worum geht es in Kürze? (gemäß KfW-Merkblatt)

- Zuschuss in Höhe von 75 % der förderfähigen Kosten
- Zur Erstellung von energetischen Konzepten und für die Leistung eines Sanierungsmanagements
- Für Kommunen
- Kombination mit weiteren Fördermitteln möglich

Merkblatt
Energetische Stadtsanierung -
Zuschuss Klimaschutz und Klimaanpassung im
Quartier



KfW
Bank aus Verantwortung

432
Zuschuss

Kommunale und soziale Infrastruktur

Zuschüsse für die Erstellung integrierter Quartierskonzepte für energetische Sanierungsmaßnahmen und Zuschüsse für ein Sanierungsmanagement, das die Planung sowie die Realisierung der in den Konzepten vorgesehenen Maßnahmen begleitet und koordiniert.

Förderziel

Zur Erreichung der Klimaschutzziele der Bundesregierung für 2030 und 2050 sind zusätzliche Maßnahmen zur Verbesserung des Klimaschutzes in den Kommunen und ihren Quartieren durch Steigerung der Energieeffizienz und Umstieg auf erneuerbare Energieversorgung erforderlich. Mit der Produktfamilie "Energetische Stadtsanierung" wird daher im Auftrag des Bundesministeriums des Innern, für Bau und Heimat (BMI) neben investiven Maßnahmen (Produktnummern 201 und 202) die Entwicklung integrierter Quartierskonzepte und die Begleitung durch ein Sanierungsmanagement unterstützt. Das Programm leistet einen Beitrag zur Steigerung der Energieeffizienz der Gebäude und der Infrastruktur, insbesondere zur Wärme- und Kälteversorgung, der sich teilweise auch in der Inanspruchnahme von anderen Förderprogrammen niederschlägt (investitionsübergreifende Wirkung).

Integrierte Quartierskonzepte zeigen unter Beachtung städtebaulicher, denkmalpflegerischer, baukultureller, naturschutzfachlicher, wohnungswirtschaftlicher, demografischer und sozialer Aspekte die technischen und wirtschaftlichen Energieeinsparpotenziale, Optionen zum Einsatz erneuerbarer Energien in der Quartiersversorgung und Möglichkeiten für die Anpassung an den Klimawandel im Quartier auf. Sie zeigen, mit welchen Maßnahmen kurz-, mittel- und langfristig die CO₂-Emissionen reduziert werden können. Die Konzepte bilden eine zentrale Entscheidungsgrundlage und Planungshilfe für eine an der Gesamtförderung energetischer Maßnahmen ausgerichtete quartiersbezogene Investitionsplanung. Aussagen zur altersgerechten Sanierung des Quartiers, zum Barriereabbau im Gebäudebestand und in der kommunalen Infrastruktur, zur Erarbeitung neuer Nutzungskonzepte für Bestandsgebäude können ebenso Bestandteil der Konzepte sein wie Konzepte für gemischte Quartiere durch die Kombination von Neubau und Bestandsgebäuden oder Aussagen zur Sozialstruktur des Quartiers und Auswirkungen der Sanierungsmaßnahmen auf die Bewohnerinnen und Bewohner.

Auch Fragen der Gestaltung einer nachhaltigen, klimafreundlichen Mobilität und einer grünen Infrastruktur im Quartier sowie des Einsatzes digitaler Technologien sind wichtige Bestandteile und sollen in integrierte Quartierskonzepte mit eingebunden werden beziehungsweise können in diesem Zusammenhang behandelt werden.

Die Zuschüsse werden aus Mitteln des Sondervermögens "Energie- und Klimafonds" (EKf) des Bundes zur Verfügung gestellt.

Stand: 04/2021 • Bestellnummer: 600 000 2110
 KfW - Palmengartenstraße 5-9 • 60325 Frankfurt • Telefon: 069 7431-0 • Fax: 069 7431-2944 • www.kfw.de
 Infocenter • Telefon: 0800 539 9008 (kostenlos) • Fax: 069 7431-9500

Seite 1 von 13

Energetische Stadtsanierung – KfW 432

Was wird gefördert?

Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz im Quartier, sowie Sach- als auch Personalkosten mittels 2 Bausteinen eines aufeinander aufbauenden Produktes:

A. Integriertes Quartierskonzept

- Ausgangsanalyse
- Konkrete Maßnahmen und deren Ausgestaltung
- Kosten, Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen
- Erfolgskontrolle
- Zeitplan, Prioritäten, Mobilisierung der Akteure
- Information und Beratung, Öffentlichkeitsarbeit

B. Sanierungsmanagement

- Konzeptumsetzung planen
- Akteure aktivieren und vernetzen
- Maßnahmen koordinieren und kontrollieren
- Ansprechpartner für Fragen zu Finanzierung und Förderung

Untersuchtes Quartier



Kontaktdaten



Investitionsbank
Schleswig-Holstein (IB.SH)

Zur Helling 5-6
24143 Kiel

Gerhard Petermann

Telefon: +49 431 9905 3115

Fax: +49 431 9905 3241

E-Mail: gerhard.petermann@ib-sh.de

www.ib-sh.de

Wichtige Hinweise

Diese Unternehmenspräsentation dient ausschließlich Informationszwecken. Sie stellt weder ein Angebot noch eine Aufforderung dar, Wertpapiere der IB.SH zu kaufen. Sie ist nicht als persönliche oder allgemeine Beratung aufzufassen, auf deren Basis Investitions- oder Anlageentscheidungen getroffen werden sollen.

Die Unternehmenspräsentation erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und die in ihr enthaltenen Informationen beziehen sich ausschließlich auf den Zeitpunkt der Erstellung der Präsentation und können daher Änderungen unterworfen sein. Dies gilt insbesondere, soweit in dieser Präsentation zukunftsgerichtete Aussagen und Informationen enthalten sind. Zukunftsgerichtete Aussagen beinhalten Risiken und Ungewissheiten. Ob sie sich als zutreffend erweisen werden, hängt von künftigen Ereignissen und Entwicklungen ab und kann daher nicht garantiert werden.

Eine Haftung für Aufwendungen, Verluste oder Schäden im Zusammenhang mit der Nutzung dieser Präsentation oder Teilen von ihr wird von der IB.SH nicht übernommen.

Diese Präsentation ist urheberrechtlich geschützt. Die Weitergabe dieser Präsentation an Dritte sowie die Erstellung von Kopien, ein Nachdruck oder sonstige Reproduktion des Inhalts oder von Teilen dieser Präsentation ist nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung der IB.SH zulässig.

Investitionsbank Schleswig-Holstein

Zur Helling 5-6

24143 Kiel

info@ib-sh.de

www.ib-sh.de



Die Beratung wird finanziert durch die Europäische Union über die Europäische Investitionsberatungsplattform European Investment Advisory Hub (EIAH).

Die in dieser Präsentation enthaltenen Aussagen und Informationen spiegeln in keiner Weise die offizielle Meinung der Europäischen Union oder der Europäischen Investitionsbank wider.



AGENDA

1. Vorstellung T&P
2. Politischer Rahmen – Zwänge & Förderung
3. Was ist ein Quartierskonzept
4. Methodische Vorgehensweise und Bürgerbeteiligung
 - Bestandsanalyse
 - Potenzialanalyse
5. Beteiligung & Erläuterung der Fragebogenerhebung
6. Verlosung Energieausweise

ABTEILUNG KLIMASCHUTZ, ENERGIEWIRTSCHAFT UND MOBILITÄT



Hagen Billerbeck

- Wirtschaftsingenieur
- Wärmenetze
- Energetische Gebäudesanierung



Simon Wobken

- Maschinenbauingenieur
- Wärmenetze
- Energiesysteme



Gerrit Müller-Rüster

- Leiter der Abteilung Wärme und Klimaschutz
- Betriebswirt & Rechtsanwalt



David Maria Hauschild

- Datenerhebung und -verarbeitung
- Energie- und CO₂-Bilanz



Sven Gottwald

- Strukturanalysen mit Geoinformationssystem
- Energie- und CO₂-Bilanz
- Solarenergetische Untersuchung



Sascha Sievers

- Solarenergetische Untersuchung
- Energieeffizienz



Maren Harberts

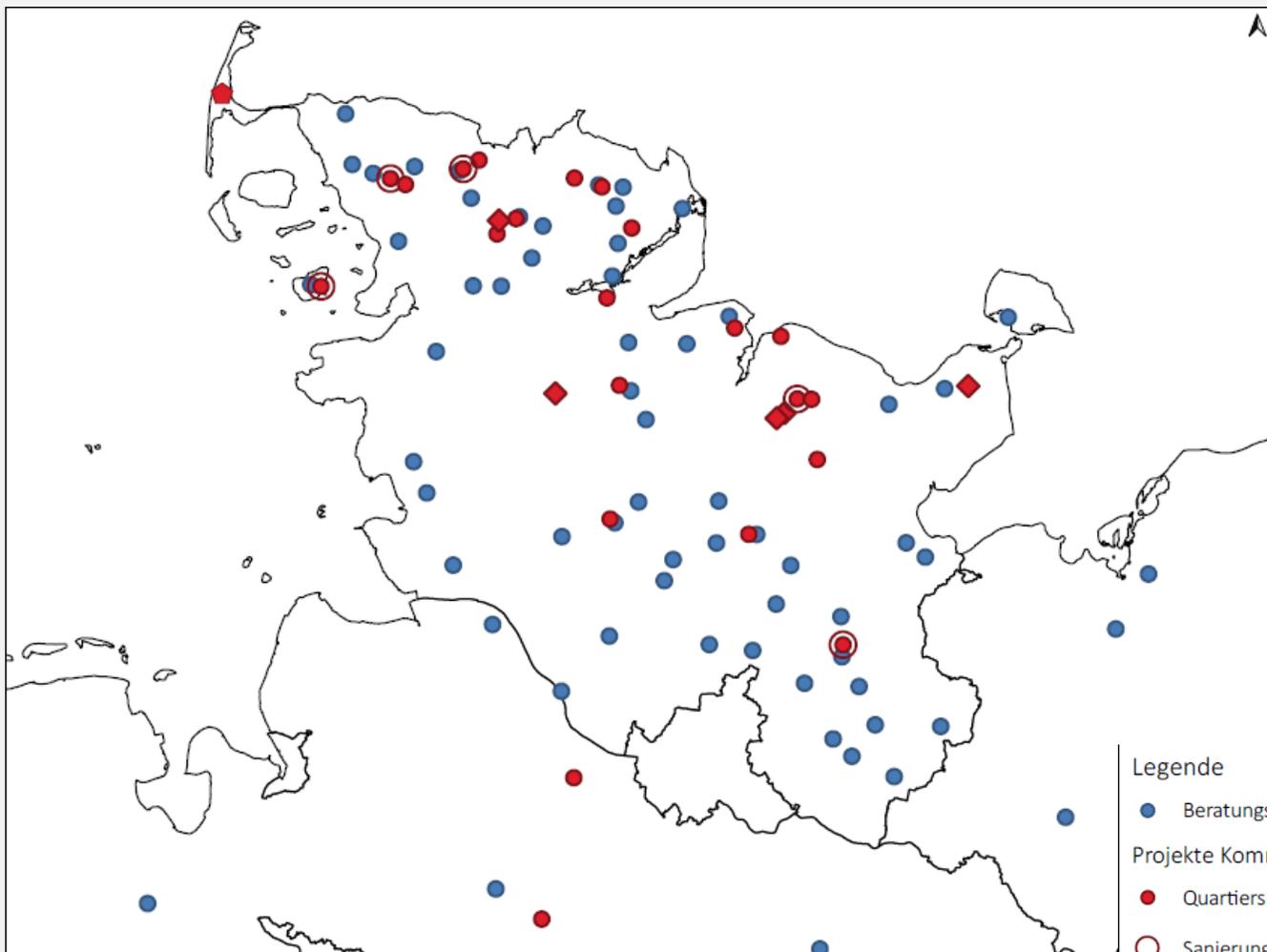
- Nachhaltigkeitsmanagement
- Öffentlichkeitsbeteiligung
- Neue Mobilitätsformen



Lars Kaiser

- Wirtschaftsingenieur
- Innovationsprojekte
- Sektorenkopplung und Wasserstoffprojekte

TÄTIGKEITSBEREICH



- Legende**
- Beratungsmandat Wärmenetz
 - Projekte Kommunalen Klimaschutz
 - Quartierskonzept
 - Sanierungsmanagement
 - ◆ Klimaschutzkonzept
 - ◆ Machbarkeits- und Potenzialstudien

Wir beraten u.a.

öffentlicher Sektor

Netzbetreiber/
Stadtwerke

Genossenschaften

Industrie

Landwirte

Energieerzeuger

NETZWERKPARTNER & AKTIVE MITGLIEDSCHAFTEN



PALUKA
SOBOLA
LOIBL &
PARTNER





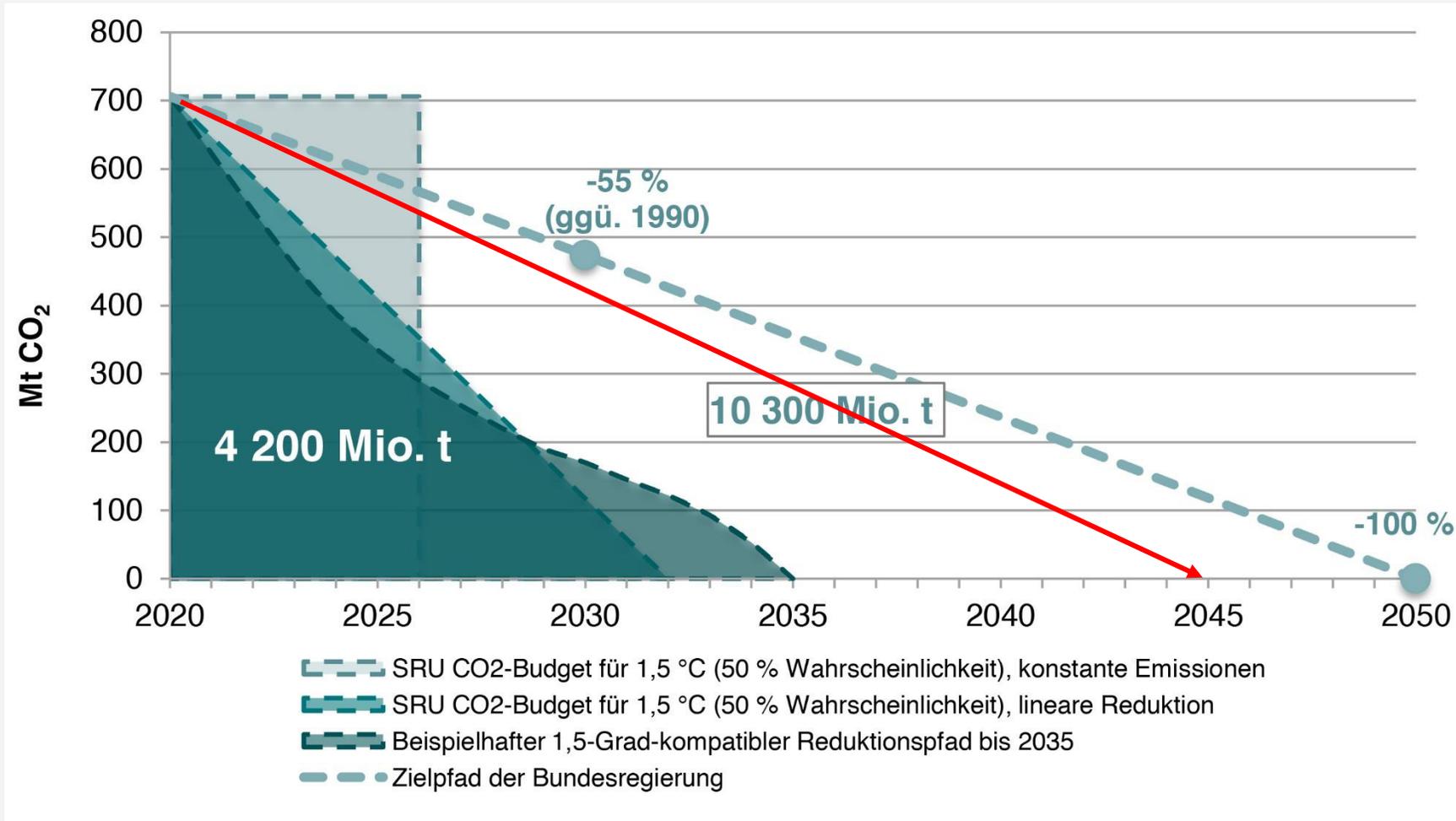
AGENDA

1. Vorstellung T&P
2. Politischer Rahmen – Zwänge & Förderung
3. Was ist ein Quartierskonzept
4. Methodische Vorgehensweise und Bürgerbeteiligung
 - Bestandsanalyse
 - Potenzialanalyse
5. Beteiligung & Erläuterung der Fragebogenerhebung
6. Verlosung Energieausweise

AGENDA 2030 - NACHHALTIGKEITSZIELE



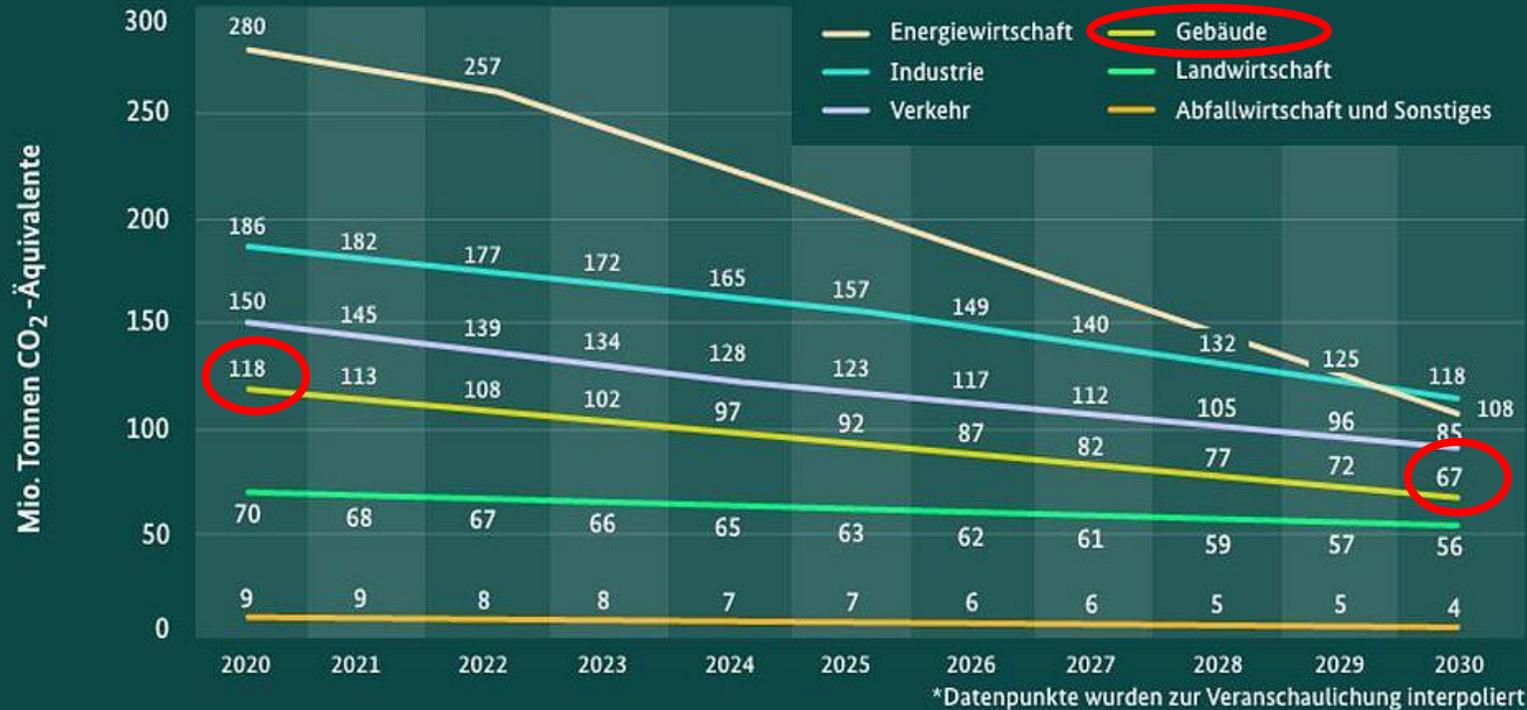
EMISSIONSPFADE FÜR DEUTSCHLAND ZUR EINHALTUNG DES 1,5°BUDGETS



- Ziel der EU: Netto Null bis 2050
- In Deutschland 2016 Klimaschutzplan 2050 ratifiziert und im April 2021 verschärft: 65% Reduktion bis 2030, Netto Null bis 2045
- Weltweites Restbudget bei Einhaltung des <2 C (1,75 °):
 - 800 Gt weltweit
 - 6,7 Gt Deutschland
- 80 t je Bundesbürger:in
- bei ~ 10t/a (Durschnitt heute) ist das Budget bis 2030 aufgebraucht

ZIELDEFINITION DURCH DAS KLIMASCHUTZGESETZ

Das neue Klimaschutzgesetz - Jahresemissionsmengen nach Bereichen bis 2030



Herleitung Klimaschutzziel 2030 auf Basis der Sektorenziele für den Sektor Gebäude:

$$67/118 = 0,568 = 56,8\%$$

Reduktion um ca. 45% gegenüber dem Jahr 2020 nötig

Treibhausgasneutralität wird im Jahr 2045 verlangt.

VON FÖRDERN ZU FORDERN – NEUE PFLICHTEN UND REGELUNGEN



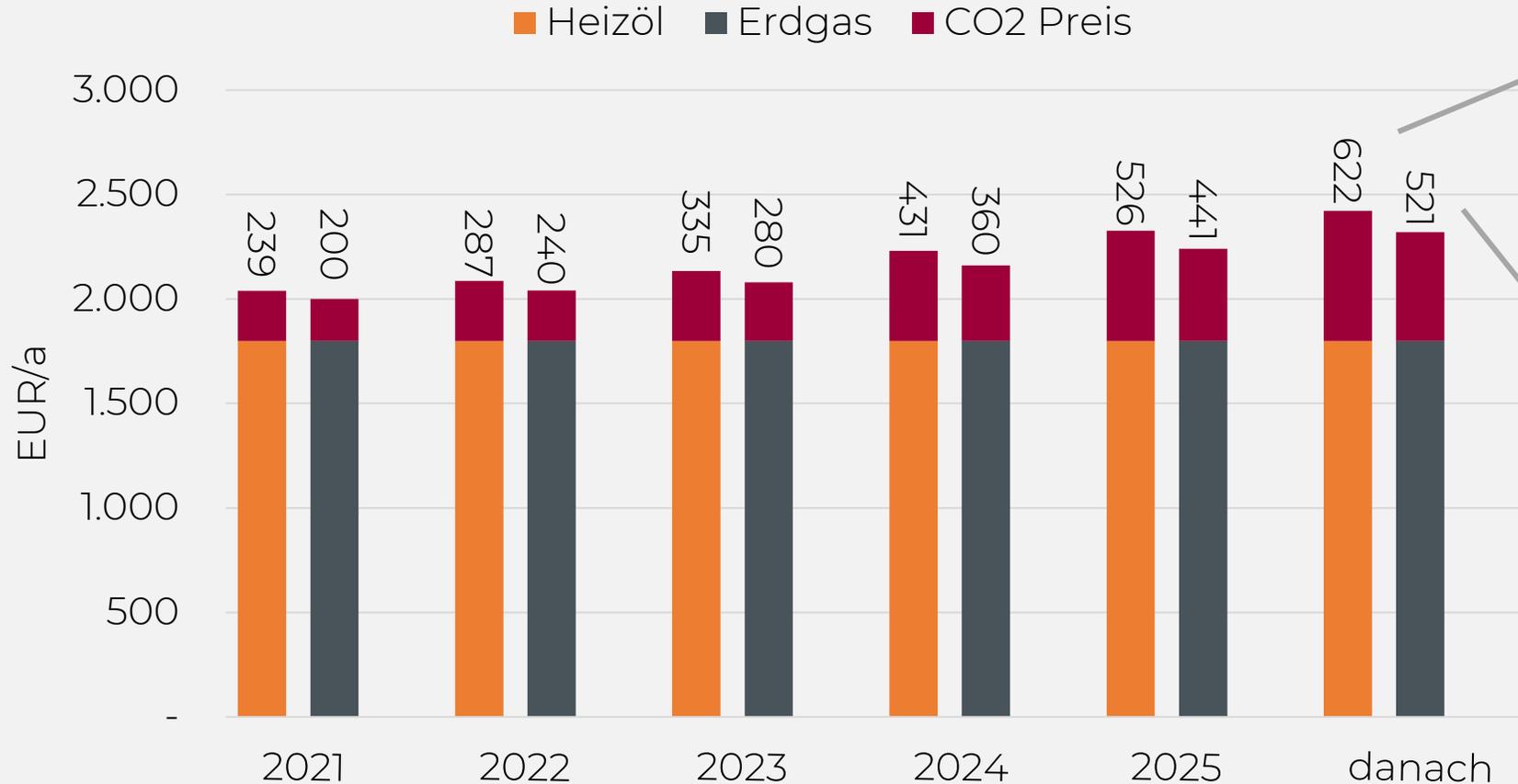
- **Gebäudeenergiegesetz (GEG)**
 - ...„Vorbildfunktion der öffentlichen Hand“...
 - ...“Rechte der Länder die Regelungen im GEG zu verschärfen“..

- **Energiewende- und Klimaschutzgesetz Schleswig-Holstein (EWKG)**
 - ..“Nutzungspflicht von erneuerbaren Energien beim Heizungstausch“...
 - ..“Aufstellung von Wärme- und Kälteplanen durch die Gemeinden“....

- **Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG)**
 - ..“Bepreisung von CO₂ für verschiedene Energieträger“...

- **Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG EM)**
 - ..“Richtlinie zur Förderung von Energieeffizienzmaßnahmen“...

AUSWIRKUNG DER CO₂-ABGABE FÜR EINE EINZELFEUERUNG



Entspricht 20 ct/Liter Heizöl
 2021: 64 ct/Liter
 2025: 84 ct/Liter
Steigerung um 31%

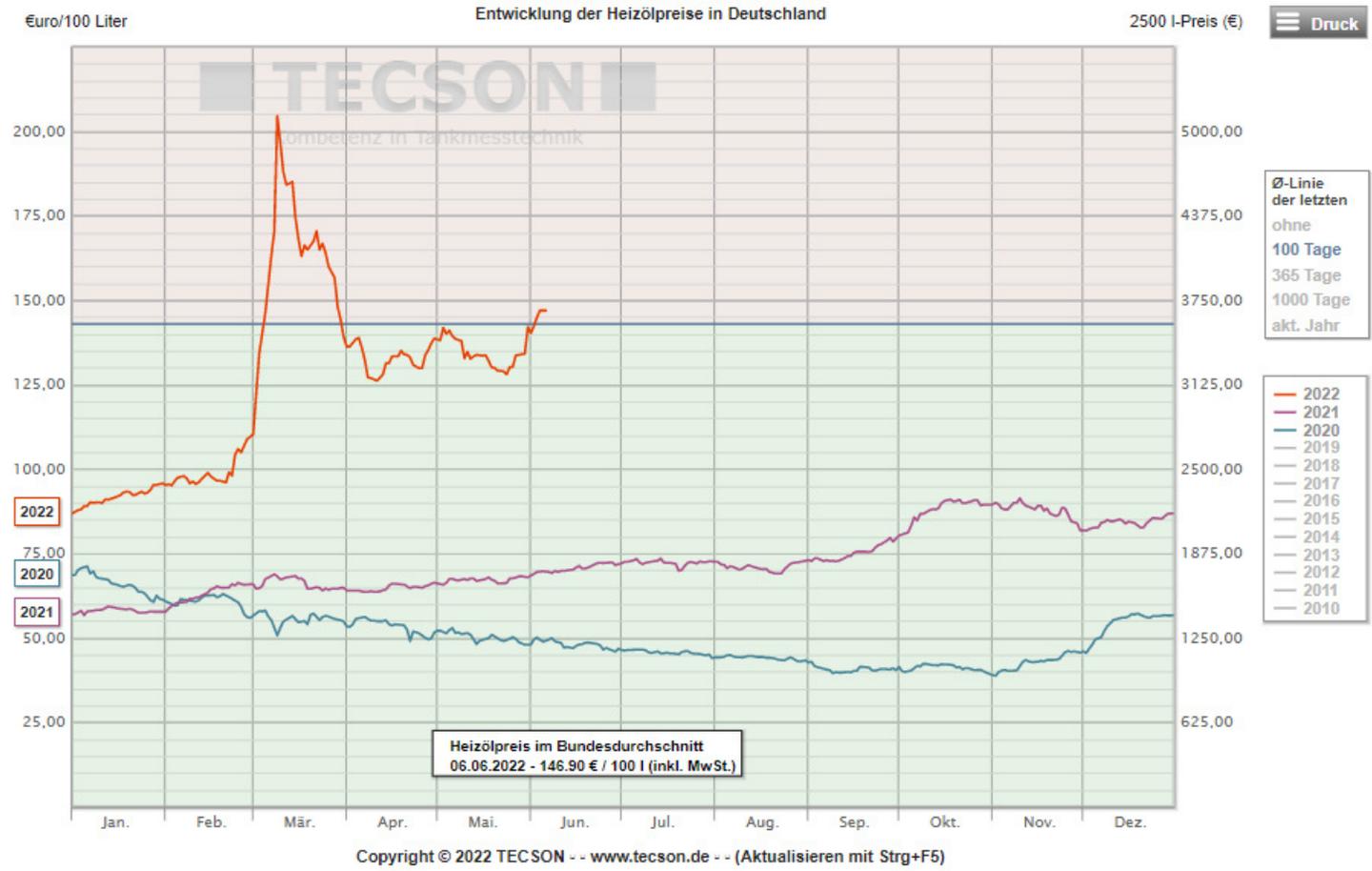
Entspricht 1,7 ct/kWh Erdgas
 2021: 6,4 ct/kWh
 2025: 8,1 ct/kWh
Steigerung um 25%

*auf Basis von 3.000 Liter Heizöl / 30.000 kWh Erdgas pro Jahr

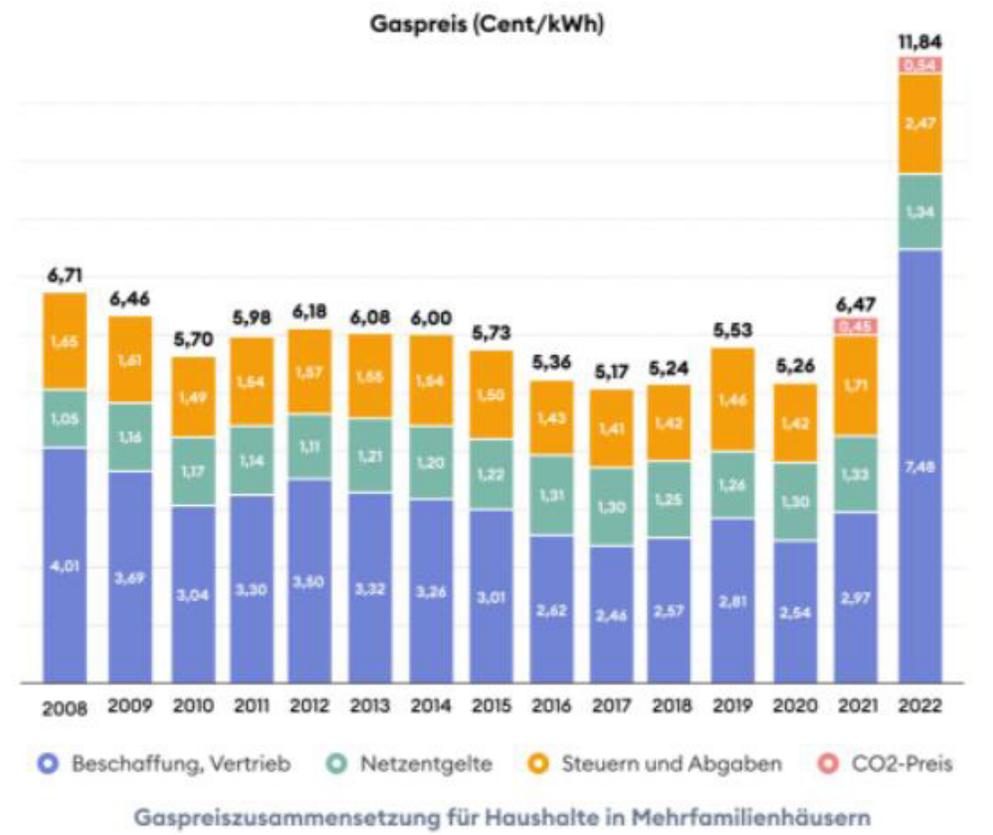
ENERGIEPREISENTWICKLUNG



Heizölpreise, Preisbezug des Charts...



Entwicklung des Gaspreises in Deutschland



Quelle: BEDW

Forbes ADVISOR

AKTUELLE AUSWIRKUNGEN DES EWKG

Ziele des EWKG - Energiewende-/Klimaschutzgesetz

Ziele und Vorgaben

- 15% Nutzungspflicht Erneuerbarer Energie in der Sanierung zur Wärme-/Kälteversorgung
- PV Pflicht bei Parkplätzen und Nichtwohngebäuden
- Klimafreundliche Mobilität
- Umstellung auf CO₂-freie Strom- und Wärmeversorgung der Landesliegenschaften
- Kommunalen Wärme- und Kälteplan aufstellen



BUNDESFÖRDERUNG EFFIZIENTE GEBÄUDE (BEGEM)





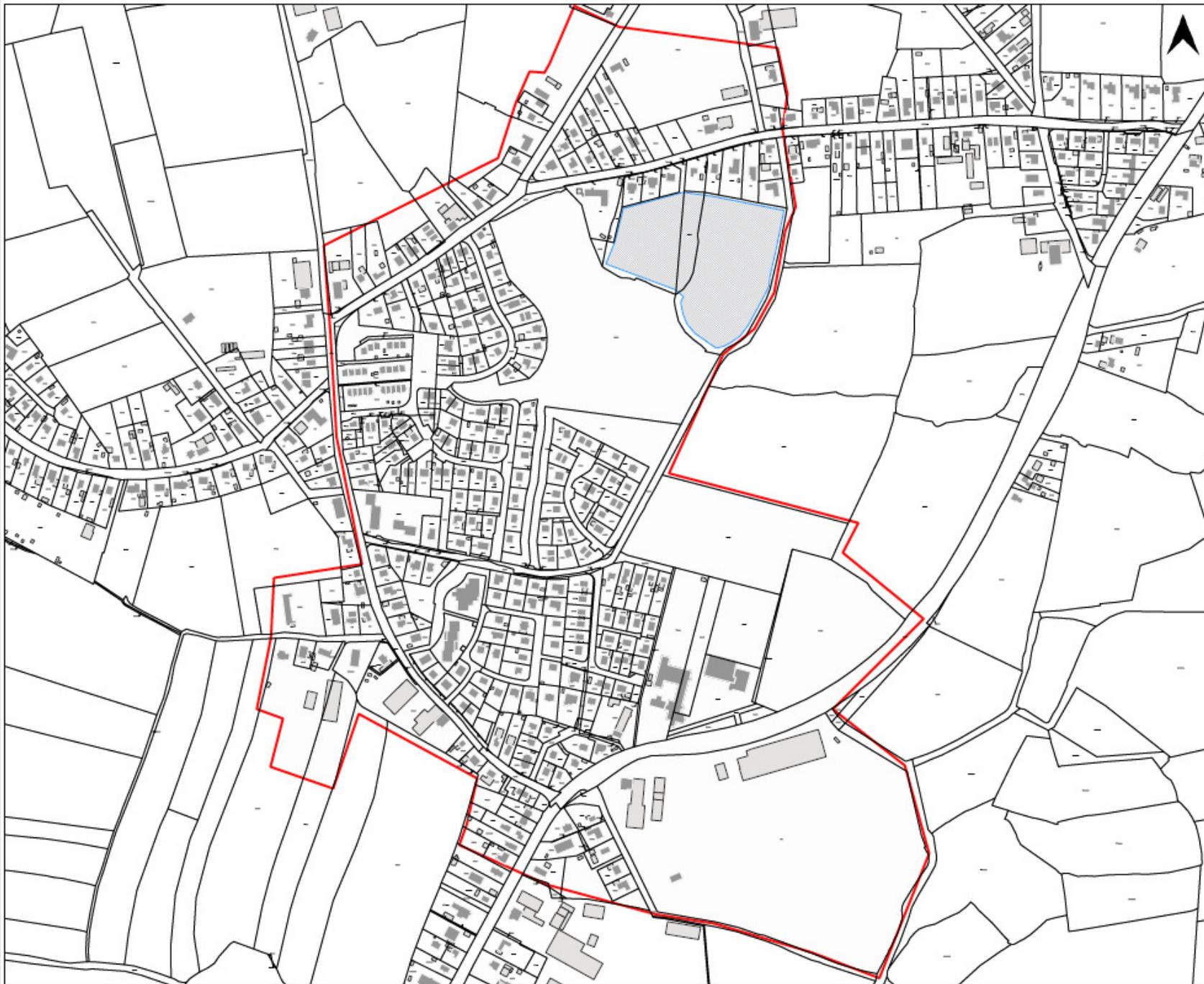
AGENDA

1. Vorstellung T&P
2. Politischer Rahmen – Zwänge & Förderung
3. Was ist ein Quartierskonzept
4. Methodische Vorgehensweise und Bürgerbeteiligung
 - Bestandsanalyse
 - Potenzialanalyse
5. Beteiligung & Erläuterung der Fragebogenerhebung
6. Verlosung Energieausweise

ZUKUNFTSGERECHT HANDELN

Link zum Erklärvideo:

<https://www.xn--mitmachwrme-s8a.de/informationen/foerdermoeglichkeit/>



Treurat und Partner
Unternehmensberatungsgesellschaft mbH
Niemannsweg 109
24105 Kiel

t. 04 31.59 36-360
f. 04 31.59 36-361
e-mail: info@treurat-partner.de
www.treurat-partner.de



- Legende:**
- Flurstücksgrenze
 - Gebäude
 - Bauwerke
 - Baugebiet
 - Quartiersgrenze
- Google Satellite

Borstel-Hohenraden



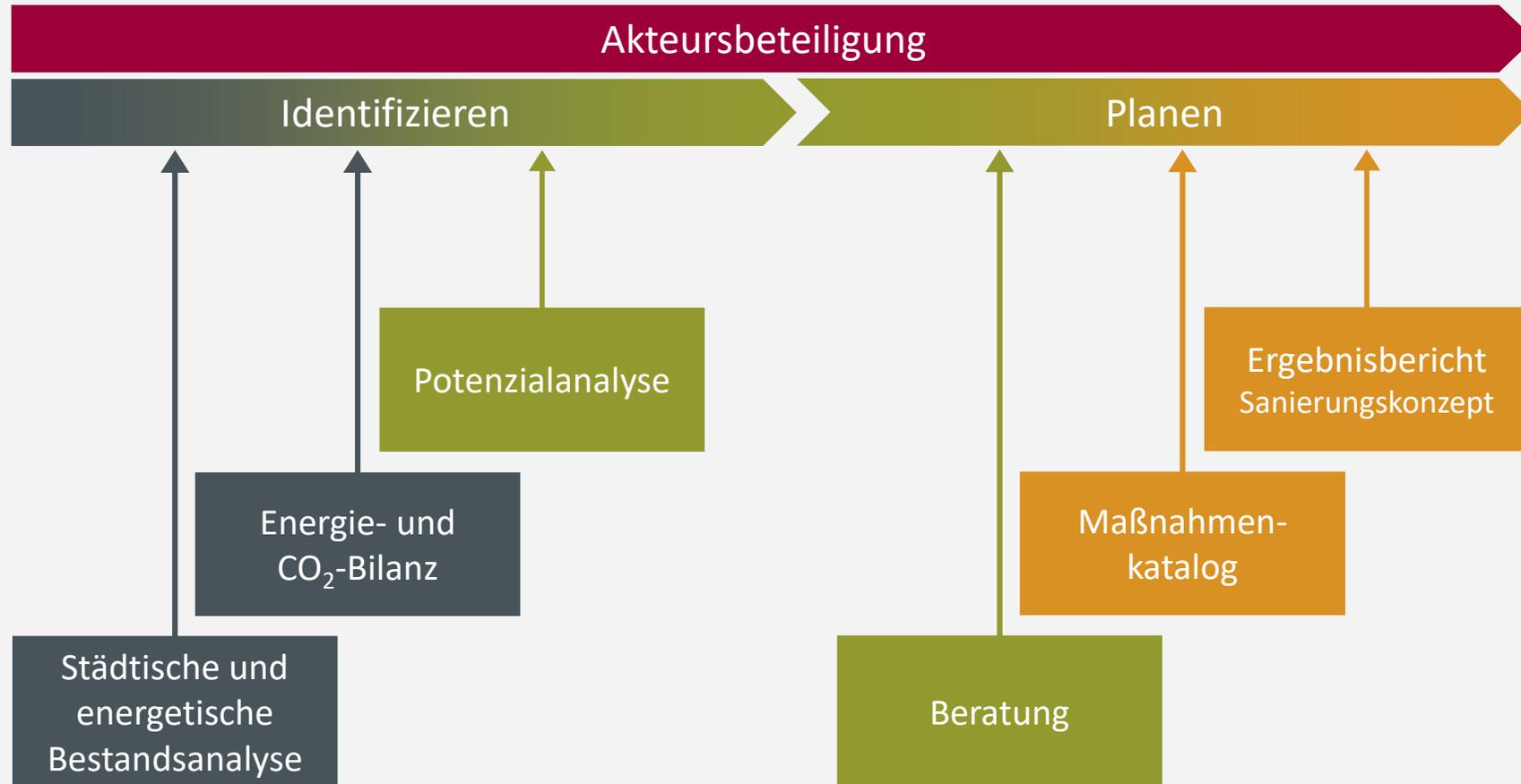
Darstellung:	Blattnummer:
IEQ Borstel-Hohenraden	Status: Variante 1
	Maßstab: 1:7.000
	Koordinatensystem: ETRS89 / UTM zone 32N
Kiel, den 26.04.2022	



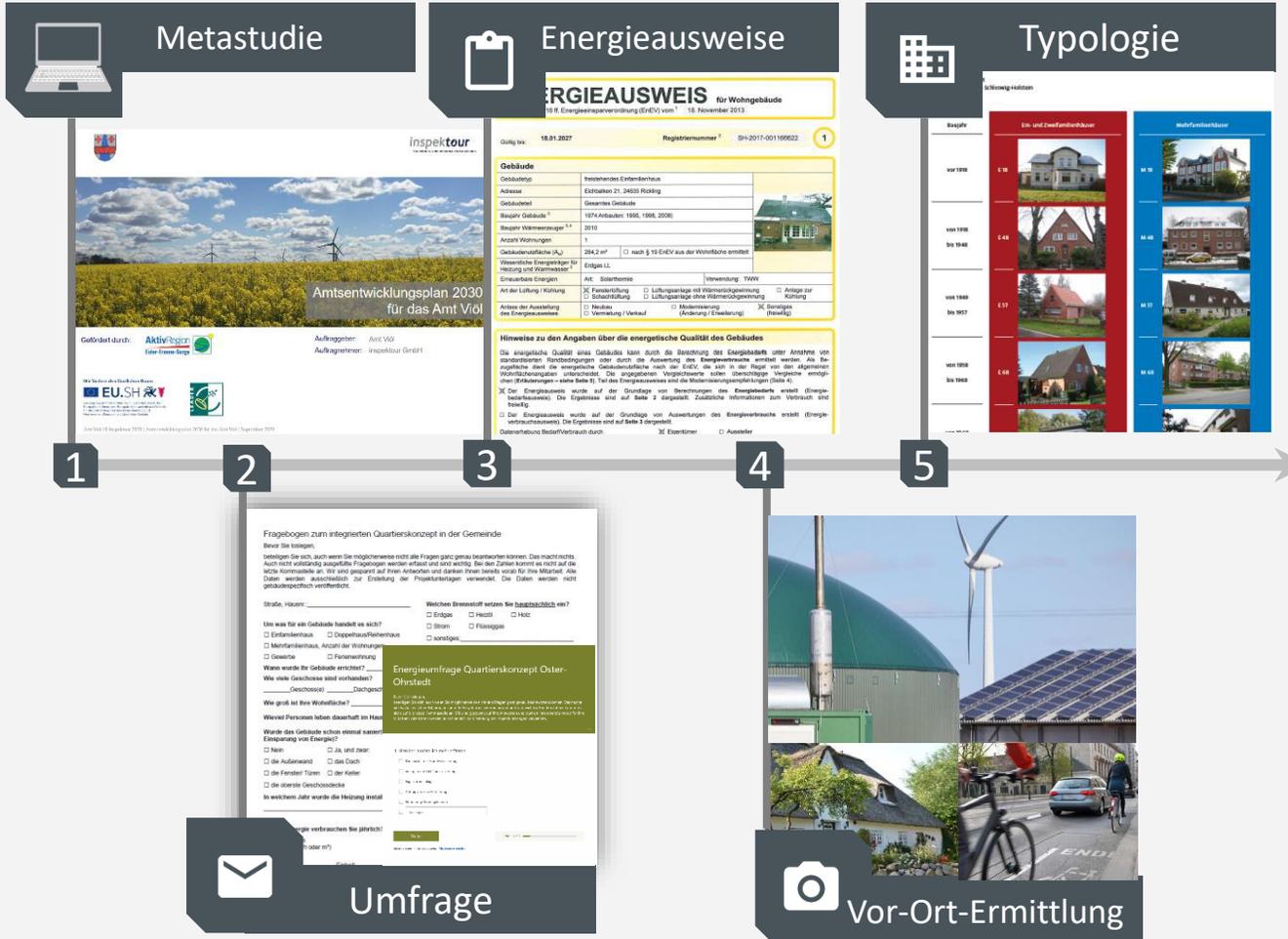
AGENDA

1. Vorstellung T&P
2. Politischer Rahmen – Zwänge & Förderung
3. Was ist ein Quartierskonzept
4. Methodische Vorgehensweise und Bürgerbeteiligung
 - Bestandsanalyse
 - Potenzialanalyse
 - Heizungssanierung
5. Beteiligung & Erläuterung der Fragebogenerhebung
6. Verlosung Energieausweise

ABLAUFPLAN

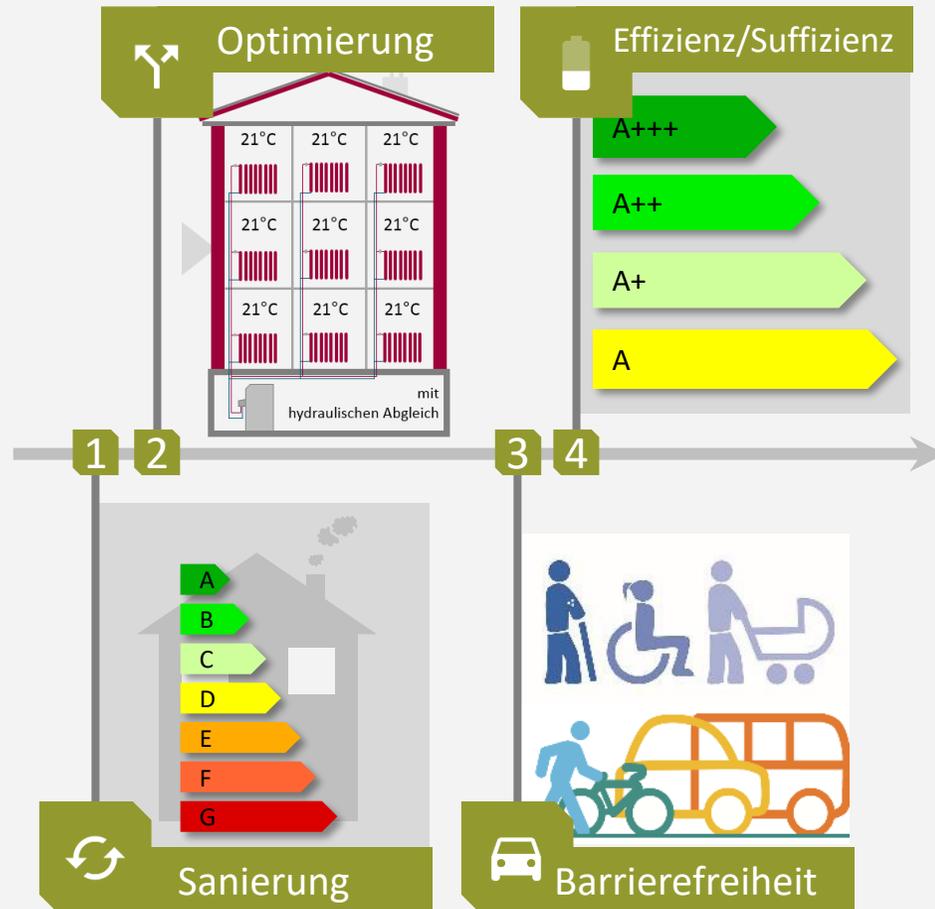


BESTANDSANALYSE



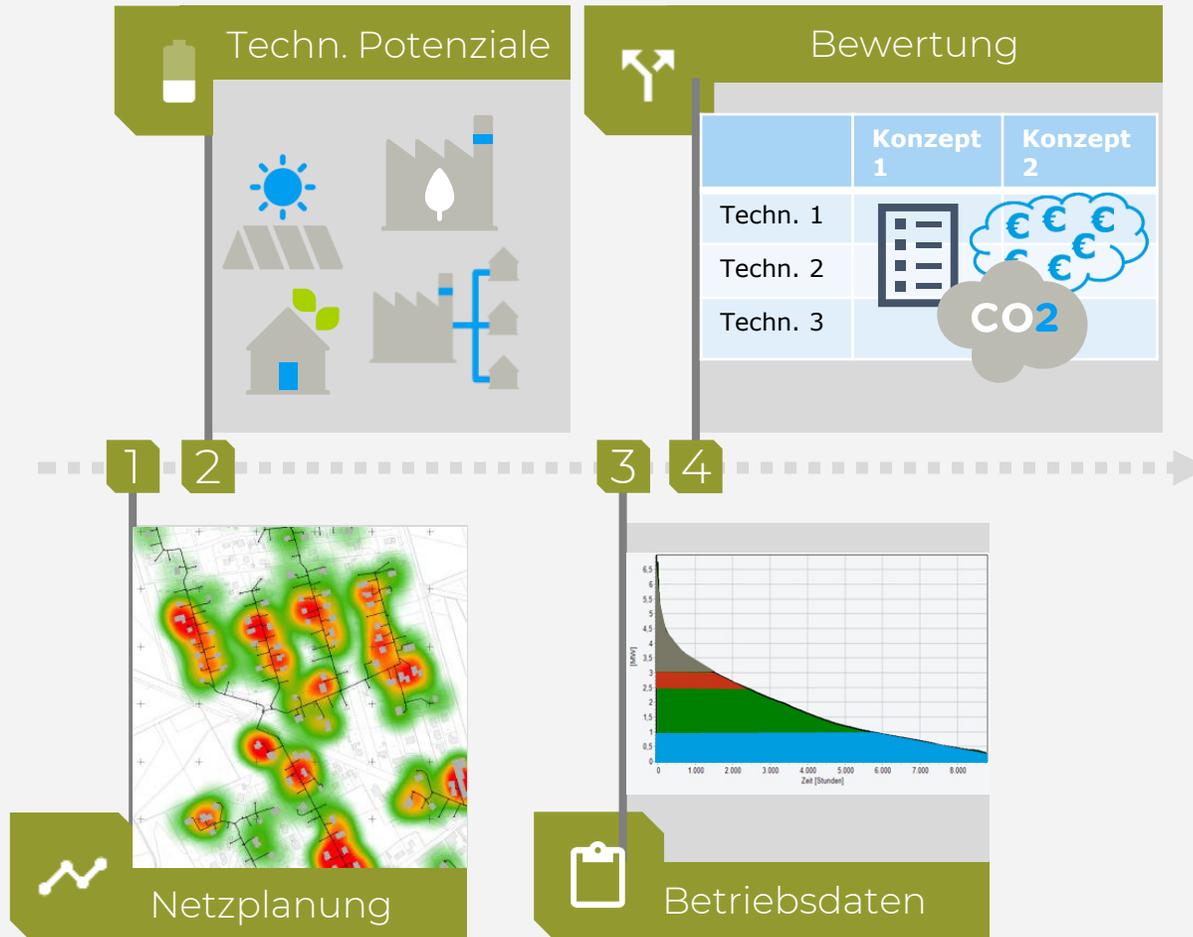
1. Metastudie
 - Bestehende Konzepte
 - Verteilnetzbetreiber, etc.
2. Fragebogenerhebung
 - Ermittlung energetischer Beschaffenheit des Gebäudes und des Haushaltes
3. Erstellung bedarfsorientierter Energieausweise
 - Detailanalyse von repräsentativen Gebäuden im Quartier
4. Vor-Ort-Ermittlung
 - Analyse bestehender Energieinfrastruktur
 - Klassifikation von Sektoren und Gebäudealtersklassen
 - Bestimmung von Wärmeverbräuchen
 - Beurteilung des Sanierungsstandes
5. Klassifikation aller Gebäude nach regionaler Gebäudetypologie

POTENZIALANALYSE ENERGIEEFFIZIENZ



1. Sanierung
 - Kostengünstige energetische Sanierung von Gebäudebestandteilen
2. Optimierung
 - Bestehende Anlagentechnik
 - Hydraulischer Abgleich
3. Mobilität
 - Nachhaltige Mobilitätslösungen
 - Barrierefreiheit
4. Effizienz/Suffizienz
 - Technologieeinsatz
 - Konsumverhalten

ENERGIEVERSORGUNGS- UND INFRASTRUKTURMAßNAHMEN



1. Netzplanung

- Bedarfsabhängige Entwicklung und Grobdimensionierung eines Wärmenetzes

2. Technische Potenziale

- Abschätzung des Potenzials für erneuerbare Erzeugungstechnologien zentral und dezentral

3. Betriebsdaten

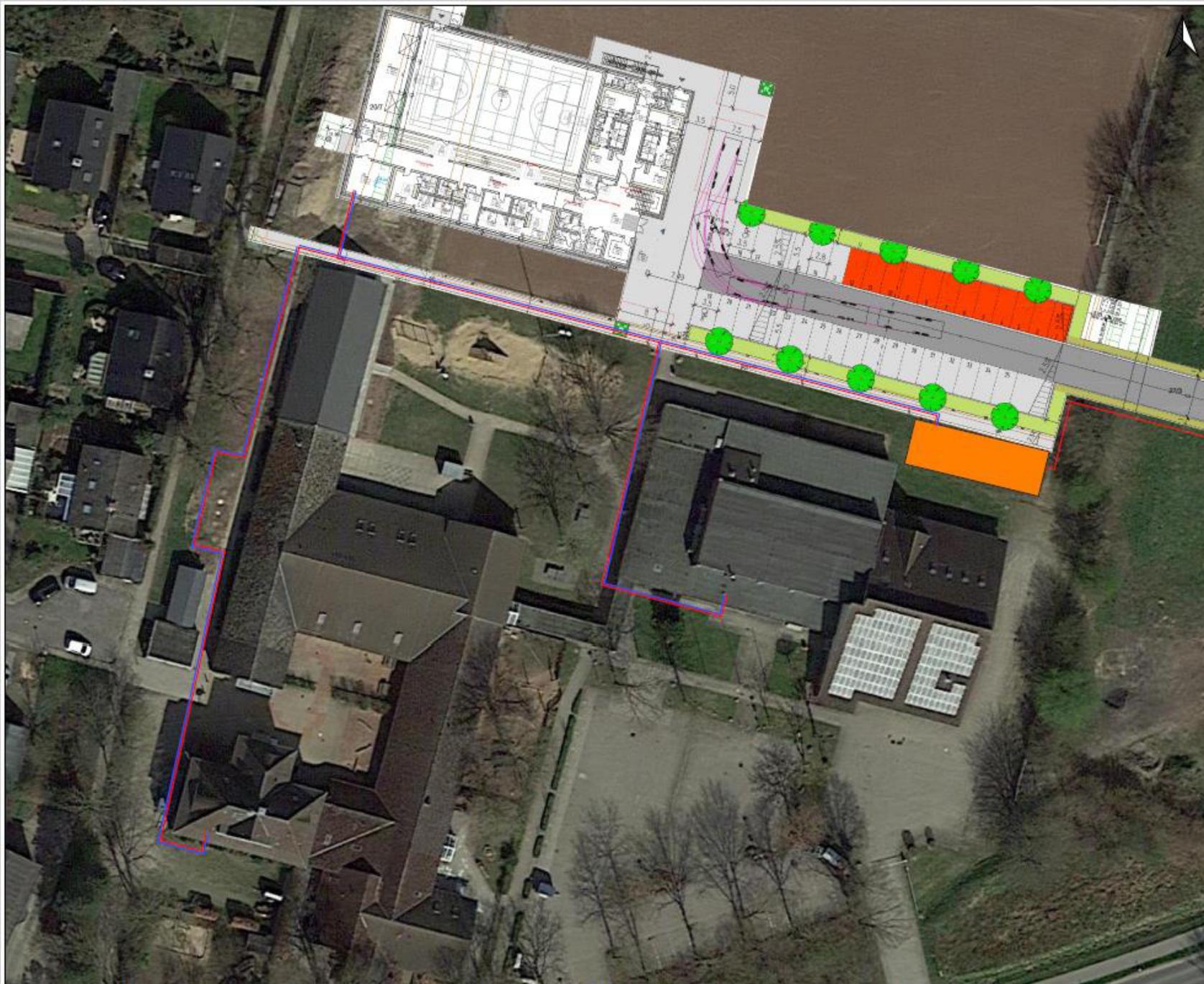
- Grobdimensionierung der Erzeuger anhand Jahresdauerlinie
- Konfiguration sinnvoller Gesamtkonzepte

4. Bewertung

- Gegenüberstellung der technischen Potenziale
- Abschätzung von Wärmegestehungskosten je Erzeugungstechnologie und Gesamtkonzept
- Vergleich zentraler und dezentraler Varianten

VORBILDFUNKTION DER GEMEINDE

© TREURAT & PARTNER



Alle Zeichnungen sind durch den Auftragnehmer vor Ausführungsbeginn eigenverantwortlich zu prüfen. Bei Unstimmigkeiten sind diese dem Vertragspartner bzw. den verantwortlichen Fachplanern anzuzeigen. Zeichnungsnummern und Index beachten. Zeichnungen verlieren ihre Gültigkeit und werden nicht eingezogen mit Erscheinen einer neuen Zeichnung.



Treurat und Partner
Unternehmensberatungsgesellschaft mbH
Niemannsweg 109
24105 Kiel

t. 04 31.59 36-360
f. 04 31.59 36-361
e-mail: info@treurat-partner.de
www.treurat-partner.de



Legende:

-  Wärmeleitung
-  Potenzialfläche Heizhaus
-  Zuleitung von BGA
- Google Satellite

Borstel-Hohenraden



Darstellung:	Blattnummer:
Wärmeversorgung Schulquartier Borstel- Hohenraden	Status: Variante 1
	Maßstab: 1:50
	Koordinatensystem: ETRS89 / UTM zone 32N

Kiel, den 05.10.2023

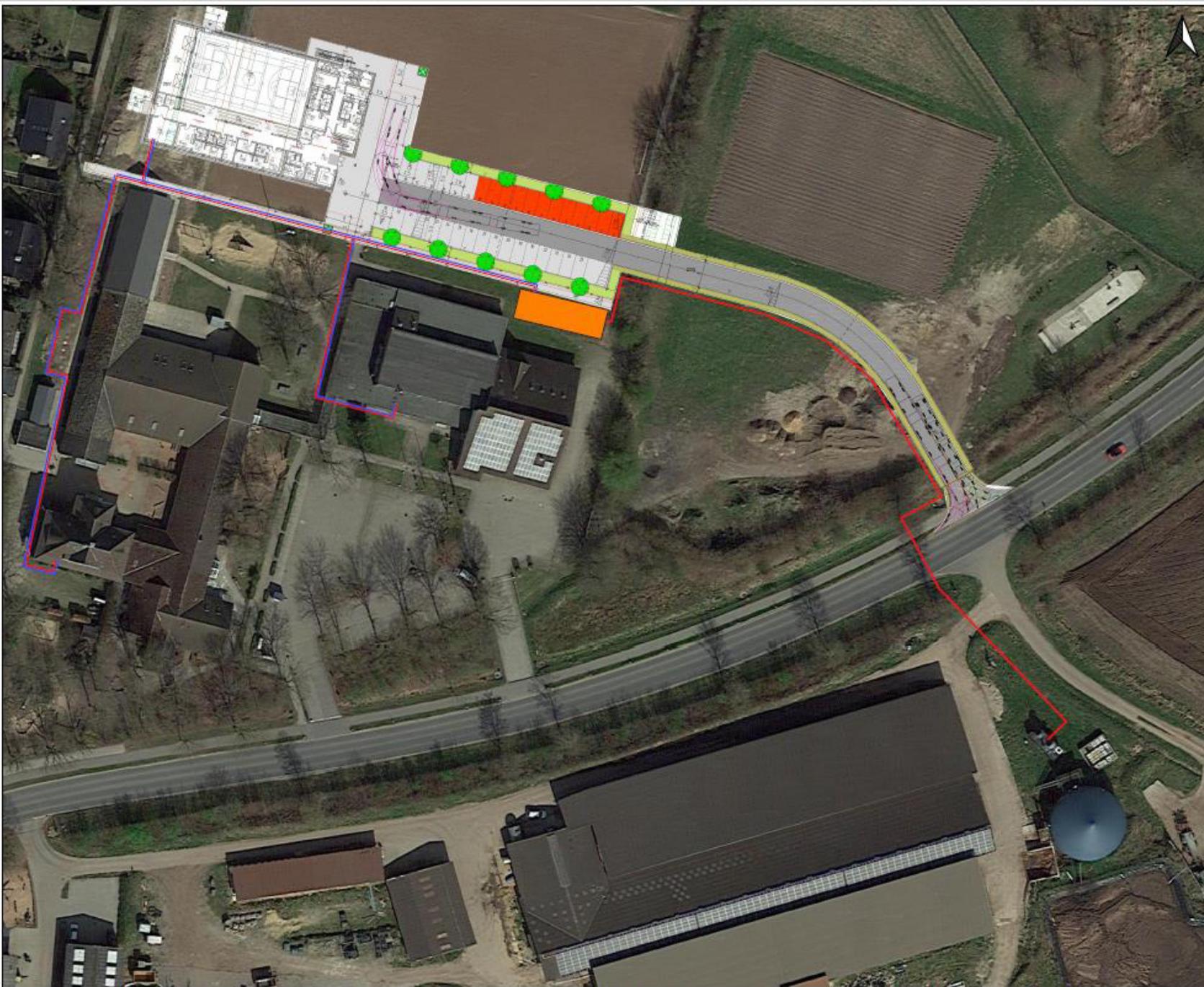
IST-ZUSTAND

IST (Basis 2017 / 2018) inkl. Neubau mit Wärmepumpe

	Endenergiebedarf	Art	spez. Emission	Gesamtemission
Bestand	391.673 kWh	Erdgas	0,247 kg/kWh	96.743 kg
Neubau (WP)	43.239 kWh	Strom (Bundesmix)	0,471 kg/kWh	20.366 kg
Summe				117.109 kg



IDEE DER GEMEINDE



Legende:

-  Wärmeleitung
 -  Potenzialfläche Heizhaus
 -  Zuleitung von BGA
- Google Satellite

Borstel-Hohenraden



Darstellung:

Wärmeversorgung
Schulquartier Borstel-
Hohenraden

Blattnummer:

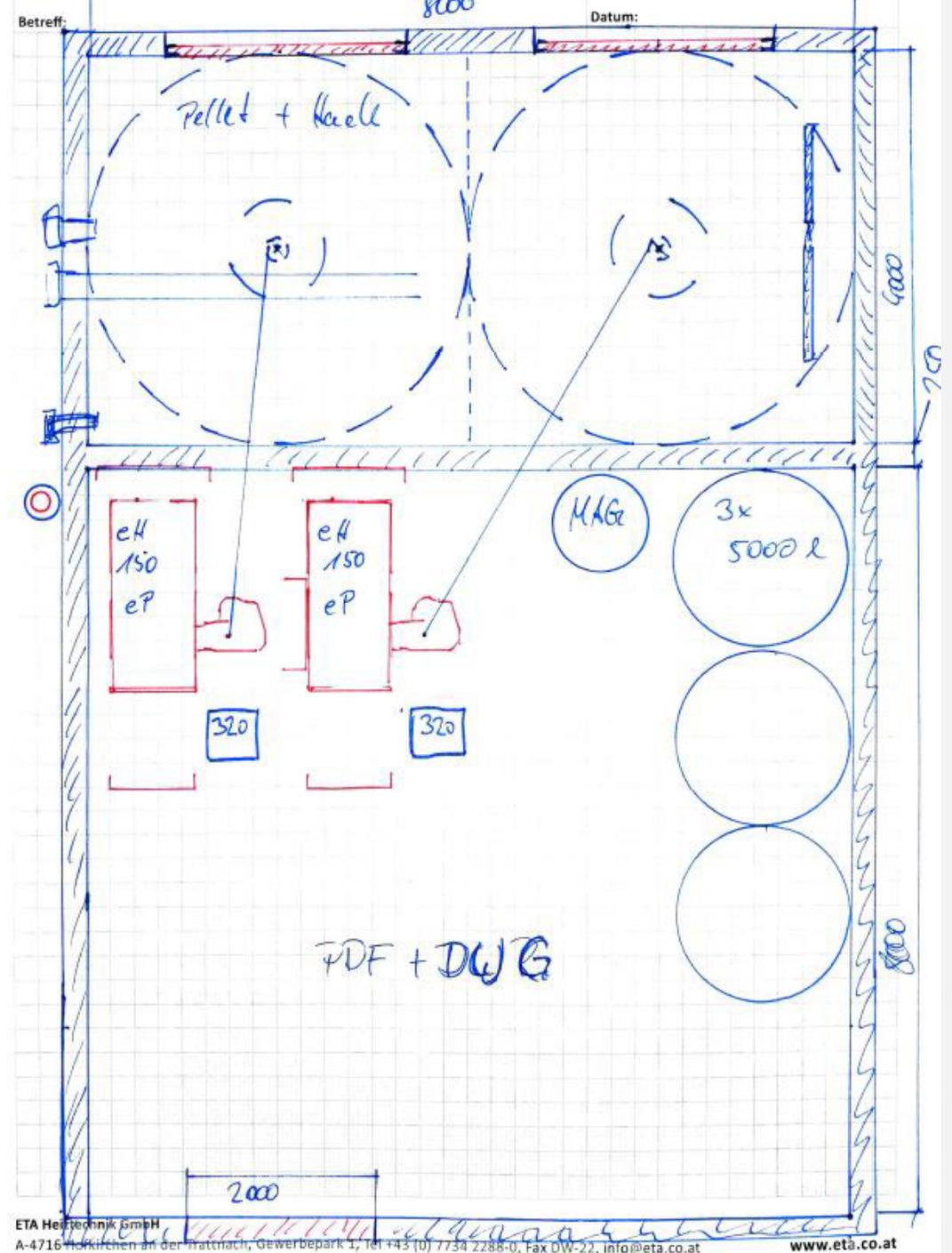
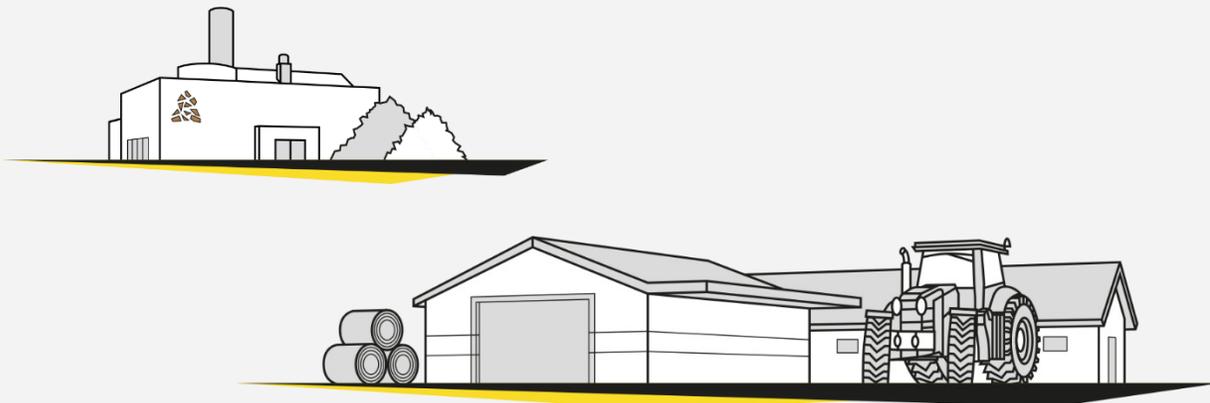
Status: Variante 1
Mastmaß: 1:300

Koordinatensystem:
ETRS89 / UTM
zone 32N

Kiel, den 05.10.2023

TECHNIK UND IDEE

- Nutzung von regionalen Ressourcen
 - Einbindung der Wärme aus der benachbarten Biogasanlage
 - Einsatz von Biomasse (Holzpellets- oder Holzhackschnitzel) zur Absicherung der Wärmelieferung und Abdeckung von Spitzenlasten



ERREICHUNG DER KLIMASCHUTZZIELE?

IST (Basis 2017 / 2018) inkl. Neubau mit Wärmepumpe

	Endenergiebedarf	Art	spez. Emission	Gesamtemission
Bestand	391.673 kWh	Erdgas	0,247 kg/kWh	96.743 kg
Neubau (WP)	43.239 kWh	Strom (Bundesmix)	0,471 kg/kWh	20.366 kg
Summe				117.109 kg

PLAN - 100% Erneuerbare

	Endenergiebedarf	Art	spez. Emission	Gesamtemission
Wärmebezug Biogas	381.792 kWh	Abwärme erneuerbar	0,000 kg/kWh	0 kg
Pelletseinkauf	242.404 kWh	Holz	0,020 kg/kWh	4.848 kg
Summe				4.848 kg

Einsparung **112.261 kg**
96%

Investitionskostenschätzung	
	Summe brutto
Heizzentrale	264.180,00 €
Wärmenetz und Wärmeübergabe	125.249,88 €
Heizungsanlagen und -peripherie	198.010,05 €
Anbindung Biogasanlage	62.475,00 €
Summe	649.914,93 €

EE-NUTZUNGSPFLICHT IN DER WÄRMEVERSORGUNG IM GEBÄUDEBESTAND

Baujahr vor 2009

§ 8a
EWKG

Beim Austausch oder nachträglichen Einbau von Heizungsanlagen muss mindestens 15% des Wärmebedarfs durch erneuerbare Energien bereit werden

UMSETZUNG

Diverse Erfüllungsoptionen - z.B. Pauschalisierung bei Solarthermienutzung
(0,04 m² Modulfläche je m² Nutzfläche)

AUSNAHMEN

Aktuell bewegen wir uns innerhalb einer Übergangsfrist, welche bis 12 Monate nach Veröffentlichung der Durchführungsverordnung reicht – d.h. aktuell dürfen ausschließlich fossile Heizungsanlagen errichtet werden

Bei **besonderen Umstände durch einen unangemessenen Aufwand** oder
Bei **einer unbilligen Härte**



ERFÜLLUNGSOPTIONEN



Solare Strahlungsenergie

Flachkollektoren, Röhrenkollektoren,...



Geothermie

Sole/Wasser-Wärmepumpen,..



Umweltwärme

Luft/Wasser-Wärmepumpe, Eisspeicher +
Wärmepumpe,...



Feste Biomasse

Scheitholz, Holzhackschnitzel, Holzpellets,...



Flüssige Biomasse

Bioethanol, Biodiesel, „Fischer-Tropsch-
Synthese (Holzgas)“...



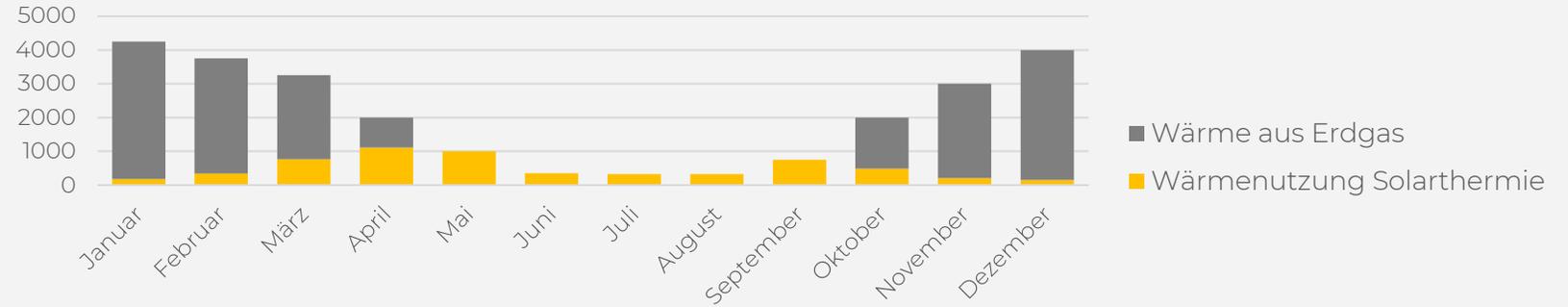
Gasförmige Biomasse

Biogas, Biomethan, Klärgas, Wasserstoff,...

BEISPIELE ZUR ERFÜLLUNG

Erdgas + Solarthermie

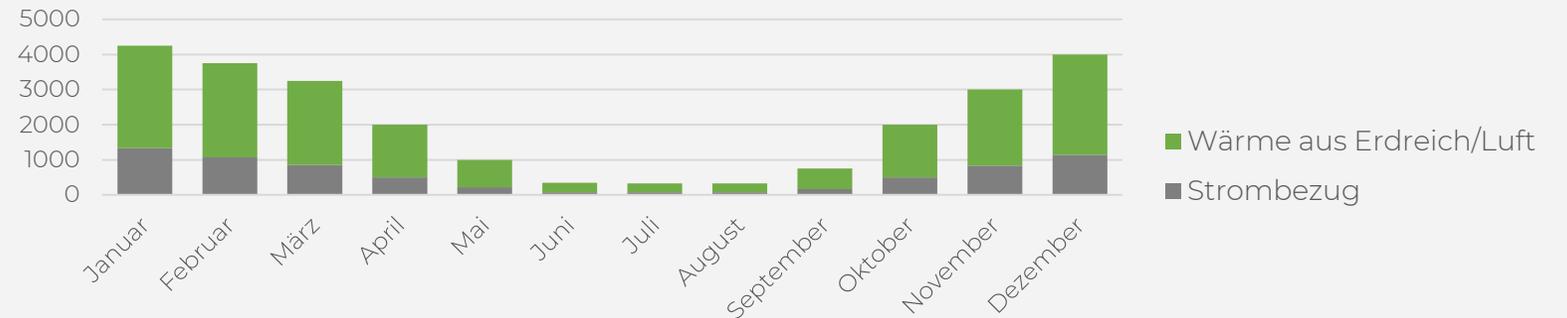
EE-Anteil: 15-20%



Luft-Wasser-Wärmepumpe

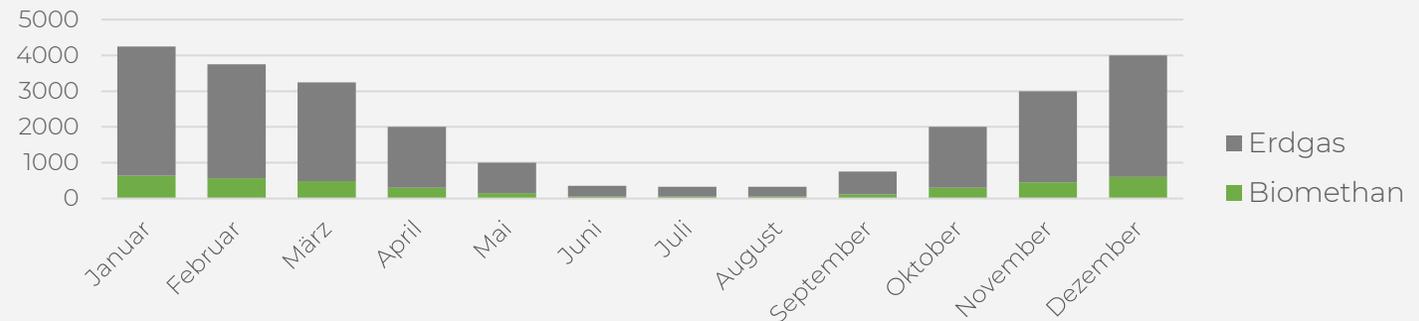
EE-Anteil: bis zu 75%

Bei Grünstromtarif: 100%



Erdgas mit bilanziellem Biomethan

EE-Anteil: 15%



3.

★★★★★ (60.536)

Bio12 Gas 15

Kostenlose Bestellhotline: 0800 7234 663

- ✓ inkl. 139,00 € Neukundenbonus
- ✓ inkl. 10 € Sofortbonus
- 🛡️ **12 Monate Preisgarantie**
- 📅 12 Monate Vertragslaufzeit
- ✓ **Verivox geprüft**

251,28 €

Durchschnitt pro Monat im 1. Jahr
(inkl. aller möglichen Boni)

ZUM ANGEBOT

Preis
Vertragskonditionen
Energiequellen
Anbieter / Bewertung

Energiequellen zu Ihrem Tarif

- Biogas 15,0 %
- Erdgas 85,0 %
- Radioaktiver Abfall 0 g/kWh
- CO2-Emissionen 0 g/kWh

Preis
Vertragskonditionen
Energiequellen
Anbieter / Bewertung

Verbrauchspreis	2.973,60 € für 18.000 kWh pro Jahr	16,52 Cent pro kWh
Grundpreis	190,80 € pro Jahr	15,90 € pro Monat
Gesamtpreis ohne Bonus	3.164,40 € pro Jahr	

10.

★★★★★ (60.536)

Optional: tado°-Deal Easy12 Gas

Kostenlose Bestellhotline: 0800 7234 663

- ✓ inkl. 10 € Sofortbonus
- ✓ inkl. 139,00 € Neukundenbonus
- 🛡️ **12 Monate Preisgarantie**
- 📅 12 Monate Vertragslaufzeit
- ✓ Optional: tado° smartes Heizkörperthermostat Starter Kit V3+
- ✓ **Verivox geprüft**

247,08 €

Durchschnitt pro Monat im 1. Jahr
(inkl. aller möglichen Boni)

ZUM ANGEBOT

Preis
Vertragskonditionen
Energiequellen
Anbieter / Bewertung

Energiequellen zu Ihrem Tarif

- Erdgas 100 %
- Radioaktiver Abfall 0 g/kWh
- CO2-Emissionen 0 g/kWh

Preis
Vertragskonditionen
Energiequellen
Anbieter / Bewertung

Verbrauchspreis	2.923,20 € für 18.000 kWh pro Jahr	16,24 Cent pro kWh
Grundpreis	190,80 € pro Jahr	15,90 € pro Monat
Gesamtpreis ohne Bonus	3.114,00 € pro Jahr	

RAHMENBEDINGUNGEN BEIM HEIZUNGSTAUSCH

- Theoretisch haben Heizungsanlagen eine Lebensdauer von 15 Jahren
 - Die Anlage muss im optimalen Fall das Potenzial haben rund 80% weniger CO₂ auszustoßen als heute
 - Ziel: Einhaltung Klimaschutzgesetz / zukünftige Anforderungen
- Ist mein Heizungssystem im Haus für die neue Heizung geeignet?
 - Stichwort: Vorlauftemperaturen in älteren Häusern „Das Heizungssystem im Haus muss zur Heizung passen.“
- Wie hoch ist die Abhängigkeit von Energielieferanten bei der neuen Heizung?
 - Erdgas- und Heizölbezug
 - Strombezug auf dem öffentlichen Stromnetz und Stromproduktion auf dem eigenen Dach mit Photovoltaik
 - Regionaler Nahwärmenetzbetreiber

ZUKÜNFTIGE HEIZUNGSSYSTEME? - BIOMASSEHEIZUNGEN

Biomasseheizungen

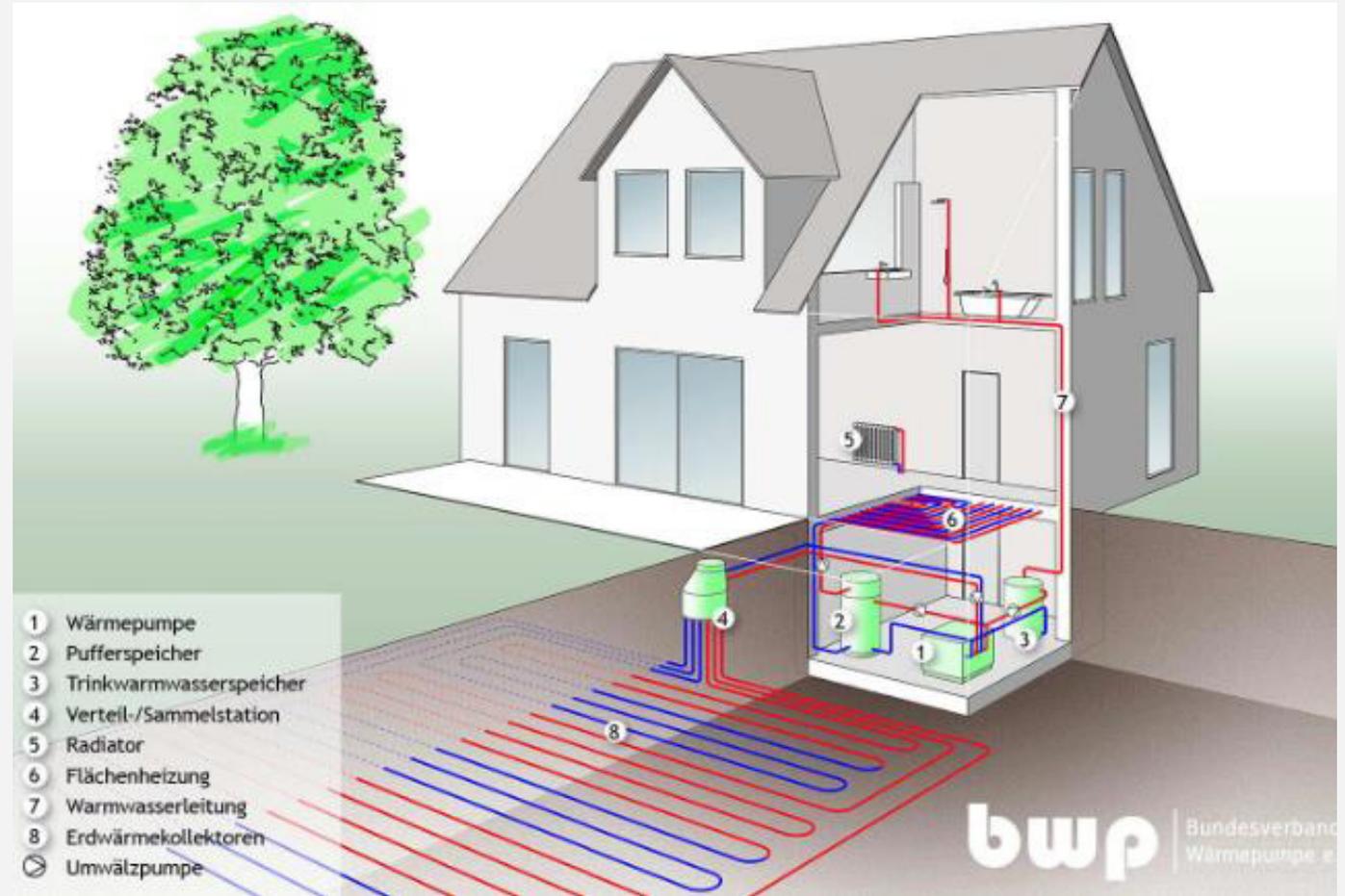
- Nutzen i.d.R. holzartige Brennstoffe wie Holzpellets, Holzhackschnitzel,..
- Anlagen haben auf Grund des notwendigen Brennstofflagers einen vergleichsweise großen Platzbedarf
- Holz sollte nur aus regionalen Quellen bezogen werden
- Erfüllung der Klimaschutzziele mit dieser Technologie bis 2045 nahezu möglich



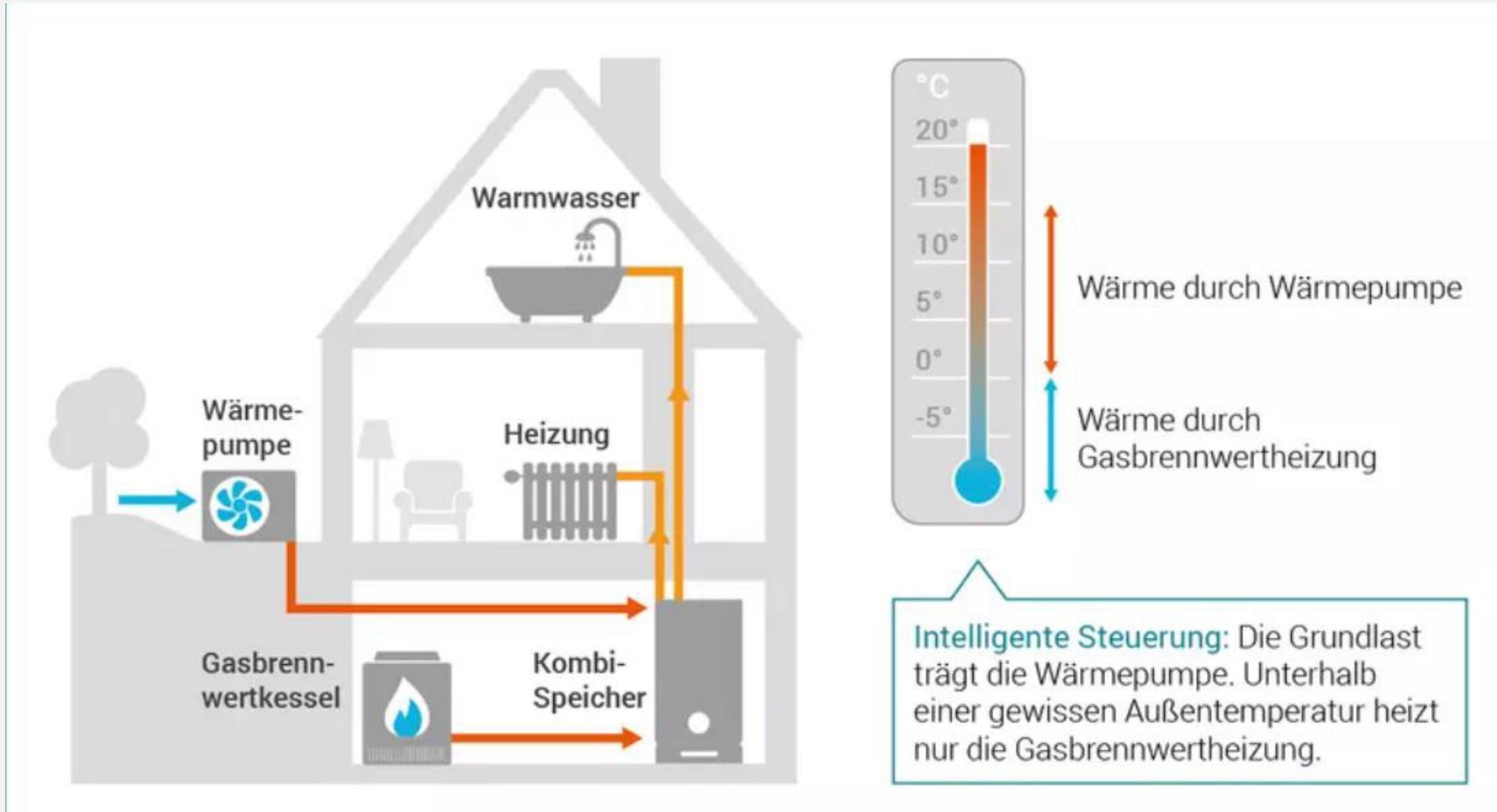
ZUKÜNFTIGE HEIZUNGSSYSTEME? - WÄRMEPUMPEN

Wärmepumpen

- Nutzen Umweltenergie (Energie der Luft oder des Erdreiches) sowie Strom zur Beheizung von Gebäuden
- Strom und Umweltwärme wird im Verhältnis von 1 : 3,5 – 4,5 eingesetzt
- Beispiel:
Erdgasverbrauch heute 20.000 kWh
mit Luft-Wasser-Wärmepumpe
Stromverbrauch rd. 5.250 kWh
Umweltenergie rd. 14.750 kWh
- Erfüllung der Klimaschutzziele mit dieser Technologie bis 2045 möglich



ERDGAS-WÄRMEPUMPEN-HYBRIDANLAGE



HEIZKOSTEN

Luft-Wasser Wärmepumpe		Erdgas + Solarthermie		Pelletkessel	
Wärmepumpe inkl. Kollektor	23.500,00 €	Erdgastherme Solarthermieanlage	9.500,00 € 8.500,00 €	Pelletkessel Lager etc.	25.000,00 € 5.000,00 €
Montage	2.000,00 €	Montage	4.500,00 €	Montage	3.000,00 €
Investition gesamt	25.500,00 €	Investition gesamt	22.500,00 €	Investition gesamt	33.000,00 €
Förderung BEG (35%+10%)	11.475,00 €	Förderung BEG (30%+10%)	9.000,00 €	Förderung BEG (35%+10%)	14.850,00 €
Gesamtinvestition	14.025,00 €	Gesamtinvestition	13.500,00 €	Gesamtinvestition	18.150,00 €
Zinssatz Darlehen	4,00%	Zinssatz Darlehen	4,00%	Zinssatz Darlehen	4,00%
Laufzeit in Jahren	15	Laufzeit in Jahren	15	Laufzeit in Jahren	15
Kapitalgebundene Kosten	1.261,42 €	Kapitalgebundene Kosten	1.214,20 €	Kapitalgebundene Kosten	1.632,43 €
Nutzwärme	30.753 kWh	Nutzwärme	30.753 kWh	Nutzwärme	30.753 kWh
Stromzukauf	8.093 kWh	Davon aus Solarthermie	4.000 kWh	Pelleteinkauf	34.170 kWh
Strompreis	30,00 ct/kWh	Erdgasbezug Erdgaspreis	26.309 kWh 10,00 ct/kWh	Pelletpreis	315,00 €/t 6,70 ct/kWh
verbrauchsgebundene Kosten	2.427,87 €	verbrauchsgebundene Kosten	2.630,86 €	verbrauchsgebundene Kosten	2.290,12 €
Wartung- und Instandhaltung	255,00 €	Wartung- und Instandhaltung	337,50 €	Wartung- und Instandhaltung	495,00 €
betriebsgebundene Kosten	255,00 €	betriebsgebundene Kosten	337,50 €	betriebsgebundene Kosten	495,00 €
Jahreskosten	3.944,29 €		4.182,56 €		4.417,55 €
Monatskosten	328,69 €		348,55 €		368,13 €
	12,83 ct/kWh		13,60 ct/kWh		14,36 ct/kWh

Anteil erneuerbarer Energie	74%	Anteil erneuerbarer Energie	13%	Anteil erneuerbarer Energie	100%
------------------------------------	------------	------------------------------------	------------	------------------------------------	-------------



Förderübersicht: Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG)

Einzelmaßnahmen zur Sanierung von Wohngebäuden (WG) und Nichtwohngebäuden (NWG)		Fördersatz	Fördersatz mit Austausch Ölheizung	Fachplanung
Gebäudehülle ¹	Dämmung von Außenwänden, Dach, Geschossdecken und Bodenflächen; Austausch von Fenstern und Außentüren; sommerlicher Wärmeschutz	20 %		50 %
Anlagentechnik ¹	Einbau/Austausch/Optimierung von Lüftungsanlagen; WG: Einbau „Efficiency Smart Home“; NWG: Einbau Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Raumkühlung und Beleuchtungssysteme	20 %		
Heizungsanlagen ¹	Gas-Brennwertheizungen „Renewable Ready“	20 %	20 %	
	Gas-Hybridanlagen Solarthermieanlagen	30 %	40 %	
		30 %	30 %	
	Wärmepumpen Biomasseanlagen ² Innovative Heizanlagen auf EE-Basis EE-Hybridheizungen ²	35 %	45 %	
		35 %	45 %	
		35 %	45 %	
Heizungsoptimierung ¹	Errichtung, Erweiterung, Umbau eines Gebäudenetzes Mindestens 55 % Anteil EE im Wärmemix Mindestens 75 % Anteil EE im Wärmemix	30 % 35 %		
	Anschluss an ein Gebäudenetz Mindestens 25 % Anteil EE im Wärmemix Mindestens 55 % Anteil EE im Wärmemix	30 % 35 %	40 % 45 %	
	Anschluss an ein Wärmenetz Mindestens 25 % Anteil EE im Wärmemix oder Primärenergiefaktor höchstens 0,6 Mindestens 55 % Anteil EE im Wärmemix oder Primärenergiefaktor höchstens 0,25	30 % 35 %	40 % 45 %	

¹ iSFP-Bonus: Bei Umsetzung einer Sanierungsmaßnahme als Teil eines im Förderprogramm „Bundesförderung für Energieberatung für Wohngebäude“ geförderten individuellen Sanierungsfahrplanes (iSFP) ist ein zusätzlicher Förderbonus von 5 % möglich.

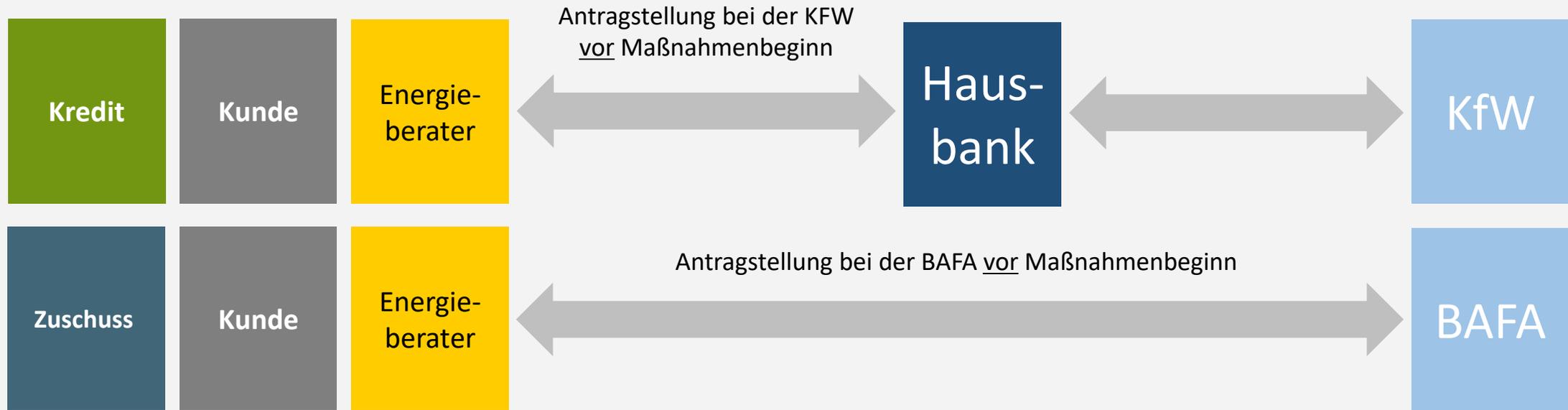
² Innovationsbonus: Bei Einhaltung eines Emissionsgrenzwertes für Feinstaub von max. 2,5 mg/m³ ist ein zusätzlicher Förderbonus von 5 % möglich.

WICHTIG ZU WISSEN! – HEIZUNGSTAUSCH MIT DER BEG EM

- Die maximale Fördersumme ist auf 60.000 Euro je Wohneinheit des Gebäudes begrenzt!
- Die Fördermittel sind vor Maßnahmenbeginn zu beantragen!
- Es kann auf eigenes Risiko sofort nach der Antragstellung mit der Maßnahme begonnen werden!
- Zeitraum der Bewilligung liegt derzeit zwischen 2 bis 16 Wochen!
- Bewilligungszeitraum (Umsetzungszeitraum) beträgt derzeit 24 Monate!
- In diesem Förderprogramm wird auch die Mehrwertsteuer gefördert – d.h. die Förderung bezieht sich auf die Bruttoinvestitionssumme!
- Umfeldmaßnahmen werden ebenso gefördert wie die eigentliche Heizungsanlage!
 - Beispiel: Einbau einer Wärmepumpe + Umstellung der gesamten Heizflächen auf Fußbodenheizung

Die Förderung greift für die Errichtung der Wärmepumpe, die Demontage der alten Heizung, der Aufbau der neuen Fußbodenheizung inkl. neuer Fußbodendämmung, neuen Estrich und neuen Fußbodenbelägen!

FÖRDERANTRAG – VARIANTEN KREDIT UND ZUSCHUSS

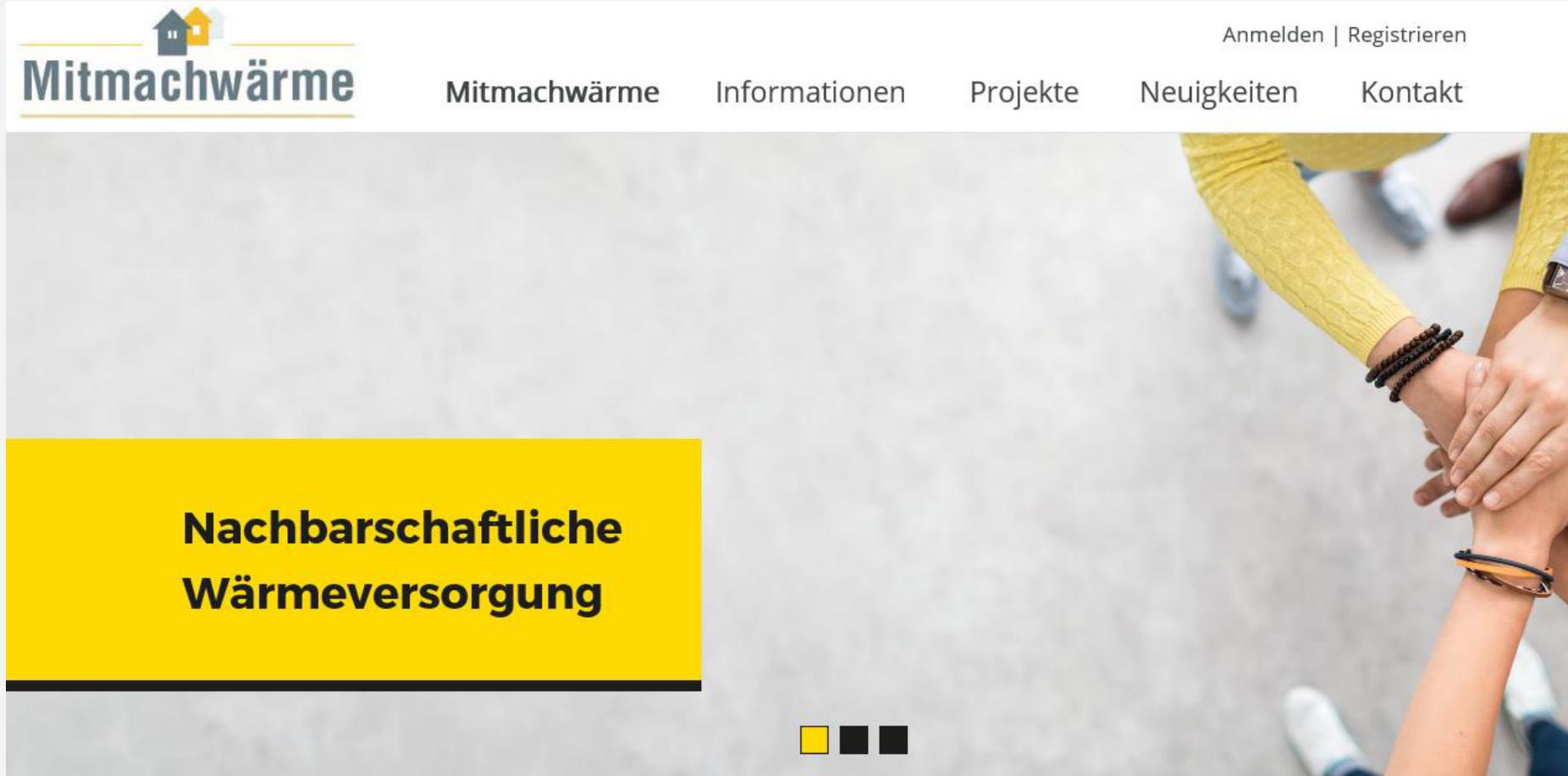




AGENDA

1. Vorstellung T&P
2. Politischer Rahmen – Zwänge & Förderung
3. Was ist ein Quartierskonzept
4. Methodische Vorgehensweise und Bürgerbeteiligung
 - Bestandsanalyse
 - Potenzialanalyse
5. Beteiligung & Erläuterung der Fragebogenerhebung
6. Verlosung Energieausweise

INFORMATIONSPORTAL WWW.MITMACHWÄRME.DE



MITMACHWÄRME

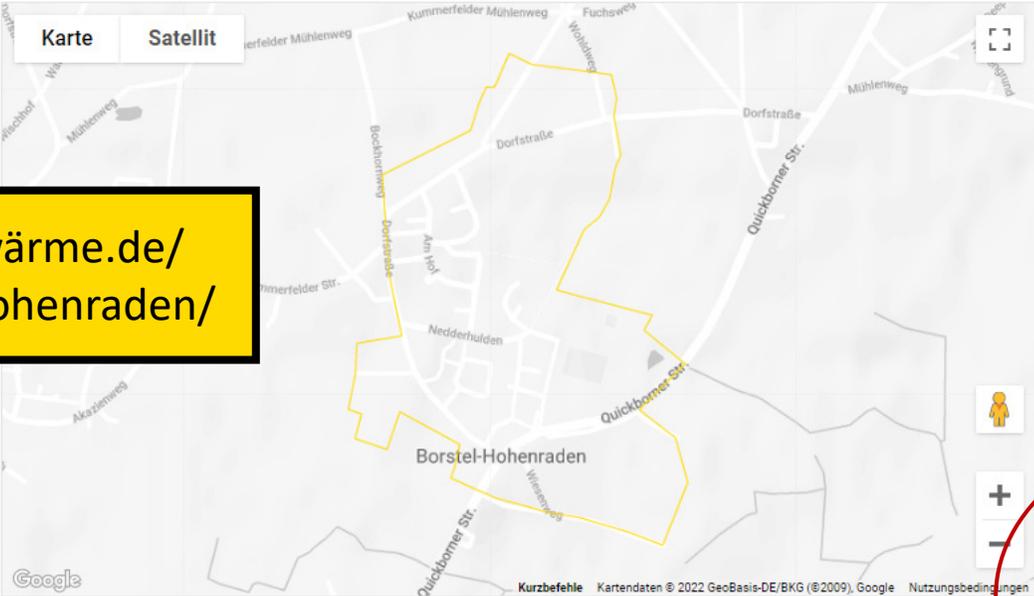


Angemeldet: Harberts | Abmelden

Mitmachwärme Informationen Projekte Neuigkeiten Kontakt

Mitmachwärme > Projekt > Borstel-Hohenraden

[www.mitmachwärme.de/
projekt/borstel-hohenraden/](http://www.mitmachwärme.de/projekt/borstel-hohenraden/)



Borstel-Hohenraden

Standort: Borstel-Hohenraden

Zeit: August 2021 – August 2022

Ansprechpartner:innen:

Hagen Billerbeck

Simon Wobken

Maren Harberts

Projektinfos zum Download

Informationsbroschüre
Energetisch Sanieren

Quartierskonzept

Quartierskonzept

Vor dem Hintergrund der übergeordneten Klimaschutzziele auf europäischer, Bundes- sowie Landesebene hat die Gemeinde Borstel-Hohenraden erkannt, dass es für eine erfolgreiche Umstellung des Energiesystems bis 2030 bzw. 2045 wichtig ist, allen Bürgerinnen und Bürgern der Gemeinde frühzeitig eine Perspektive zu bieten. Mithilfe des Quartierskonzeptes sollen realisierbare Handlungsoptionen aufgezeigt und die Umsetzbarkeit geprüft werden.

Auf Basis einer Ausgangs- bzw. Potenzialanalyse sollen dazu konkrete Umsetzungsmöglichkeiten energetischer Sanierungsmaßnahmen im Quartier aufgezeigt werden. Auch die sich daraus ergebenden Bedarfe und Notwendigkeiten für die Wärmeversorgung sollen u.a. bearbeitet werden.

Informationen u.a. zum
Thema Eigenstrom / PV

VERLOSUNG VON BEDARFSAUSWEISEN FÜR DREI PRIVATE HAUSHALTE

Baualterstruktur Borstel-Hohenraden



ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeffizienzverordnung (EneC) vom ¹ 18. November 2013

Gültig bis: **18.01.2027** Registriernummer ² **SH-2017-001166622** **1**

Gebäude

Gebäudetyp	freistehendes Einfamilienhaus	
Adresse	Eichbalken 21, 24635 Ricking	
Gebüdetitel	Gesamtes Gebäude	
Baujahr Gebäude ³	1974 Anbauten: 1995, 1998, 2006	
Bauphysikalischer Wärmeindex ⁴	2010	
Anzahl Wohnungen	1	
Gebäudeheizfläche (A _h)	284,2 m ² <input type="checkbox"/> nach § 19 EneC aus der Wohnfläche ermittelt	
Wesentliche Energieträger für Heizung und Warmwasser ⁵	Erdgas LL	
Erneuerbare Energien	Art: Solarthermie	Verwendung: TWW
Art der Lüftung / Kühlung	<input checked="" type="checkbox"/> Fensterlüftung <input type="checkbox"/> Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung <input type="checkbox"/> Anlage zur Schachtlüftung <input type="checkbox"/> Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung <input type="checkbox"/> Kühlung	
Anlass der Ausstellung des Energieausweises	<input type="checkbox"/> Neubau <input type="checkbox"/> Modernisierung (Änderung / Erweiterung) <input checked="" type="checkbox"/> Sonstiges (freiwillig)	

Hinweise zu den Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes

Die energetische Qualität eines Gebäudes kann durch die Berechnung des Energiebedarfs unter Annahme von standardisierten Randbedingungen oder durch die Auswertung des Energieverbrauchs ermittelt werden. Als Bezugsfläche dient die energetische Gebäudenfläche nach der EneC, die sich in der Regel von den allgemeinen Wohnflächenangaben unterscheidet. Die angegebenen Vergleichswerte sollen überschlägige Vergleiche ermöglichen (Erläuterungen – siehe Seite 5). Teil des Energieausweises sind die Modernisierungsempfehlungen (Seite 4).

Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Berechnungen des Energiebedarfs erstellt (Energiebedarfsausweis). Die Ergebnisse sind auf Seite 2 dargestellt. Zusätzliche Informationen zum Verbrauch sind freiwillig.

Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Auswertungen des Energieverbrauchs erstellt (Energieverbrauchsausweis). Die Ergebnisse sind auf Seite 3 dargestellt.

Datenerhebung Bedarf/Verbrauch durch Eigentümer Aussteller

Dem Energieausweis sind zusätzliche Informationen zur energetischen Qualität beigelegt (freiwillige Angabe).

Hinweise zur Verwendung des Energieausweises

Der Energieausweis dient lediglich der Information. Die Angaben im Energieausweis beziehen sich auf das gesamte Wohngebäude oder den oben bezeichneten Gebäudeteil. Der Energieausweis ist lediglich dafür gedacht, einen überschlägigen Vergleich von Gebäuden zu ermöglichen.

Aussteller:

Heinz Noormann, Dipl.-Ing.
 Ing.-Büro für Energieberatung
 Schiffgraben 41
 26388 Wilhelmshaven

19.01.2017
 Ausstellungdatum

Unterschrift des Ausstellers

¹ Datum der angewandten EneC, gegebenenfalls angewandter Änderungsverordnung zur EneC ² Bei nicht rechtzeitiger Zuweisung der Registriernummer § 17 Absatz 4 Satz 4 und 5 EneC ist das Datum der Antragstellung anzugeben; die Registriernummer ist nach deren Eingang nachträglich einzusetzen. ³ Mehrfachangaben möglich ⁴ bei Wärmenetzen Bezug der Übergabestelle

Hilfsmittel Software, Energiebedarfs 000003.2

TERMINPLANUNG

