

HERZLICH WILLKOMMEN zur Akteursbeteiligung und Infoveranstaltung

Nils Schild, Béla van Rinsum & Karin Lange
Institut für nachhaltige Energieversorgung GmbH

GEGRÜNDET IN

2017

mit Sitz in Rosenheim

WIR BERATEN ÜBER

100

Kommunen deutschlandweit

UNSERE KERNKOMPETENZEN

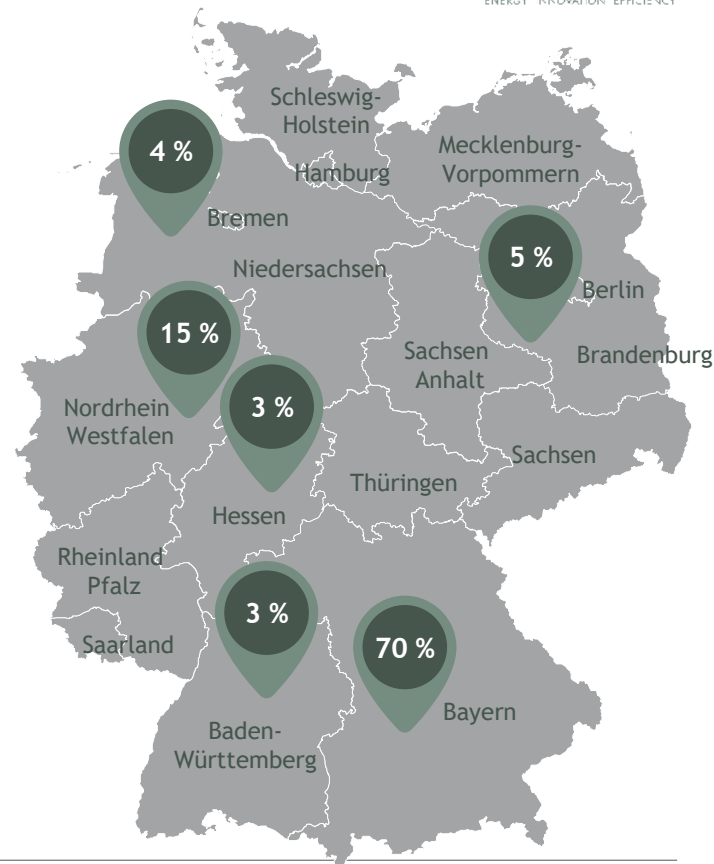
INDIVIDUELLE BERATUNG DIGITALE LÖSUNGEN

ganzheitliche Ansätze

UNSER TEAM

28

MITARBEITER:INNEN



BLEIBEN WIR IN KONTAKT LINKEDIN: SCANNEN & VERNETZEN!



Nils Schild
Projektmanager Energie- und
Klimaschutzberatung





01 Ausgangsanalyse

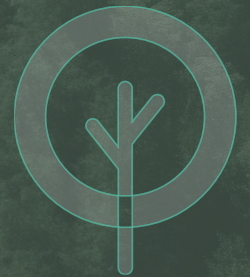
02 Potenziale & Szenarien

03 Maßnahmenideen

04 Diskussion & Fragen

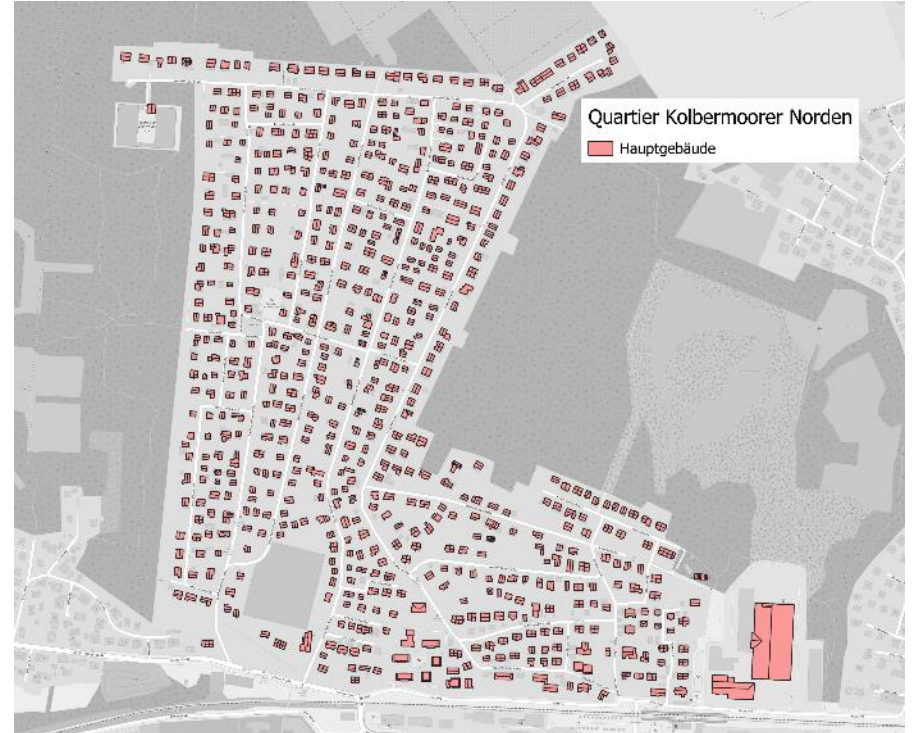
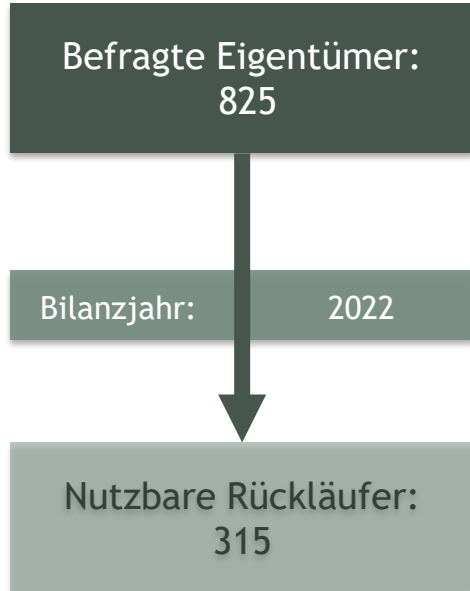
05 Ihre Ideen

1. Ausgangsanalyse



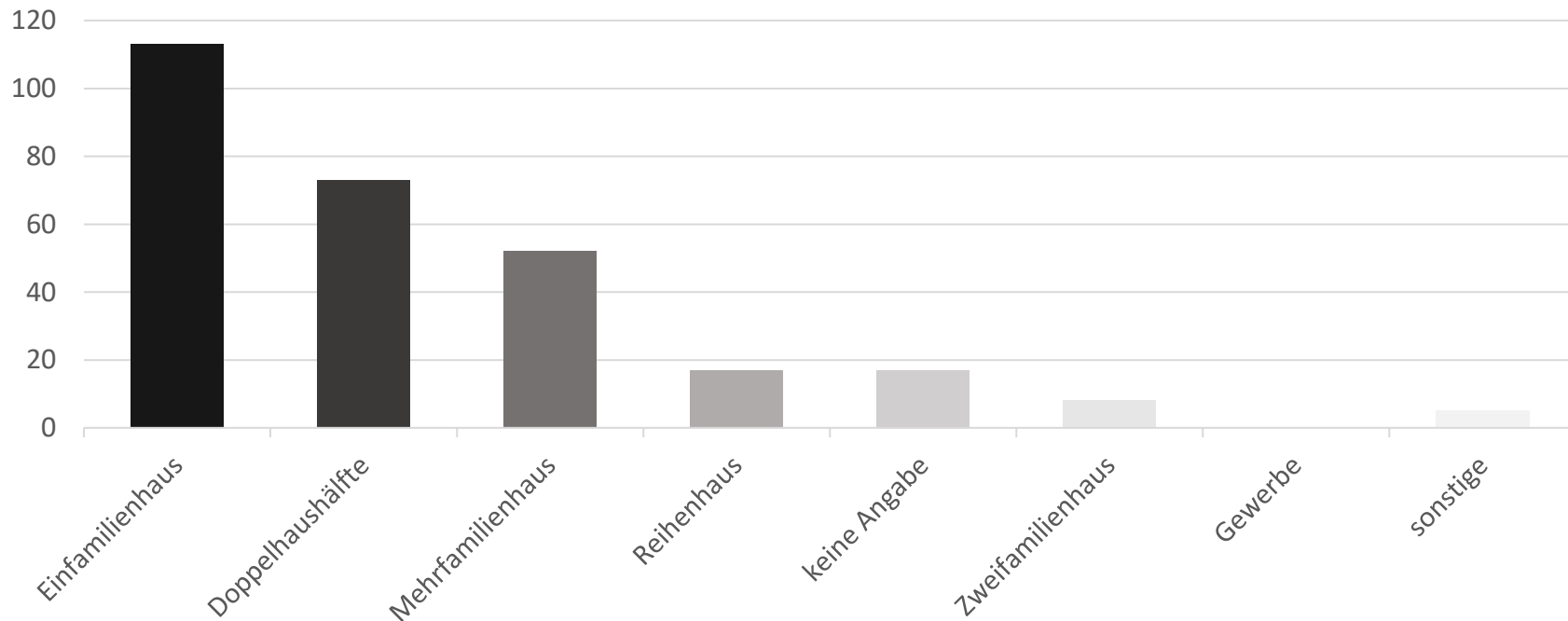
AUSGANGSANALYSE

UMFRAGE QUARTIERSKONZEPT



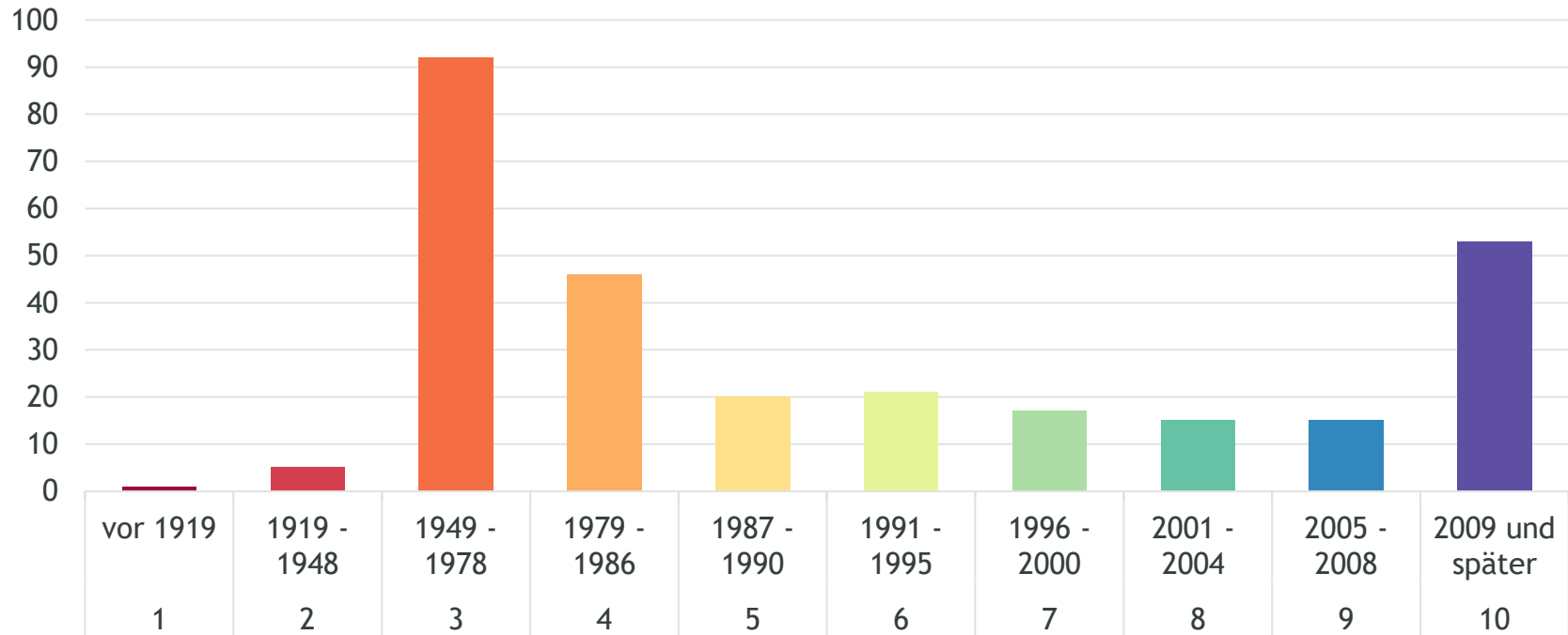
AUSGANGSANALYSE

QUARTIERSSTRUKTUR - GEBÄUDETYP



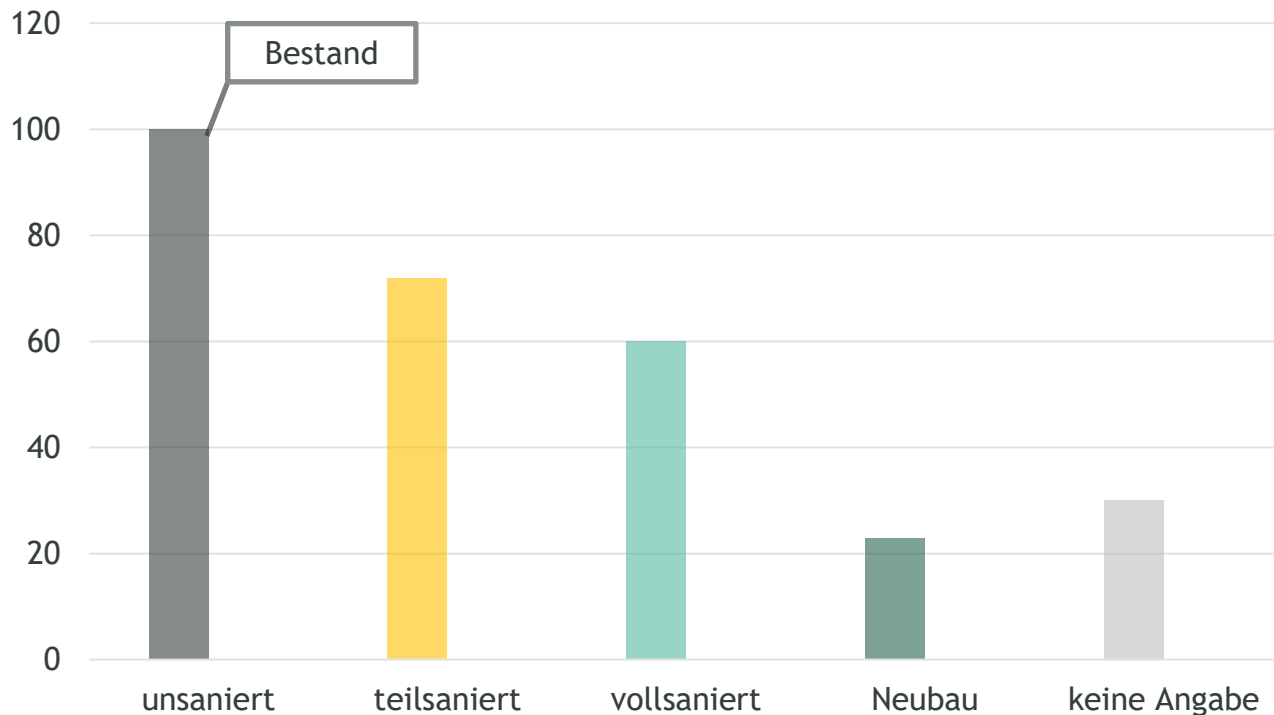
AUSGANGSANALYSE

QUARTIERSSTRUKTUR - BAUALTERSKLASSEN NACH ZENSUS 2011



AUSGANGSANALYSE

QUARTIERSSTRUKTUR - BESTAND

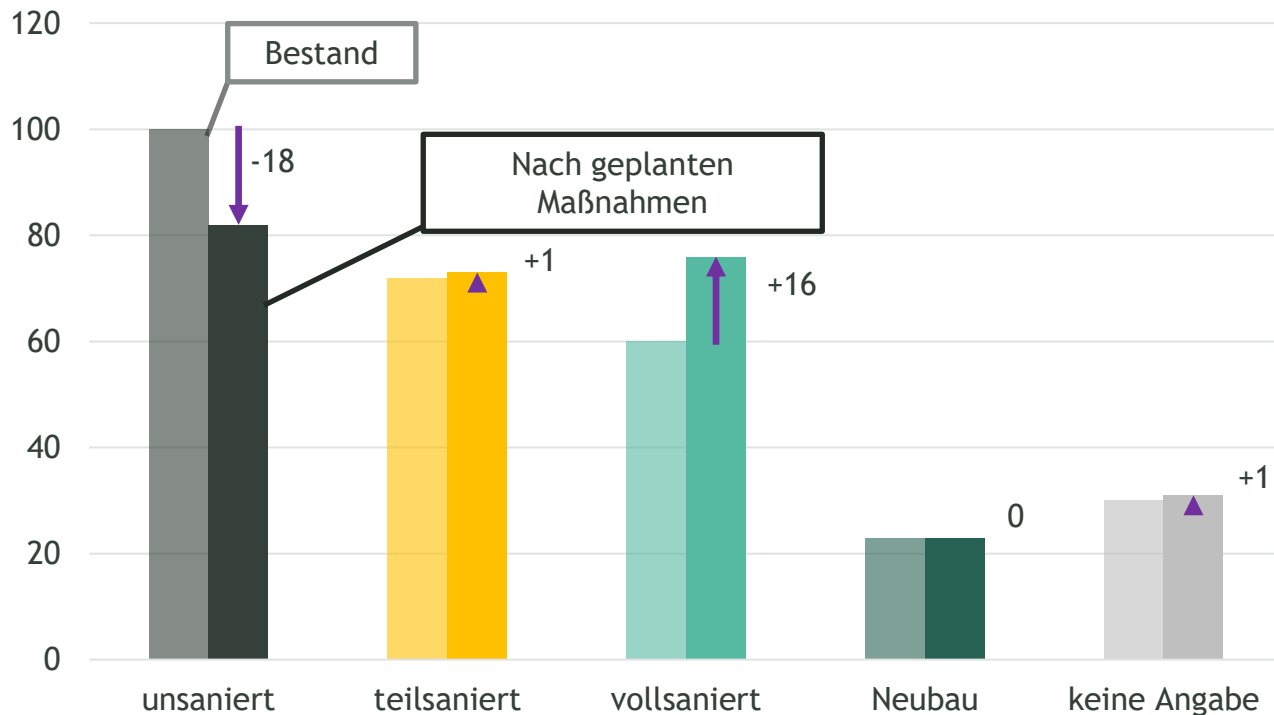


2023:

Unsaniert: 40 %

AUSGANGSANALYSE

QUARTIERSSTRUKTUR - IN 5 JAHREN



2023:

Unsaniert: 40 %

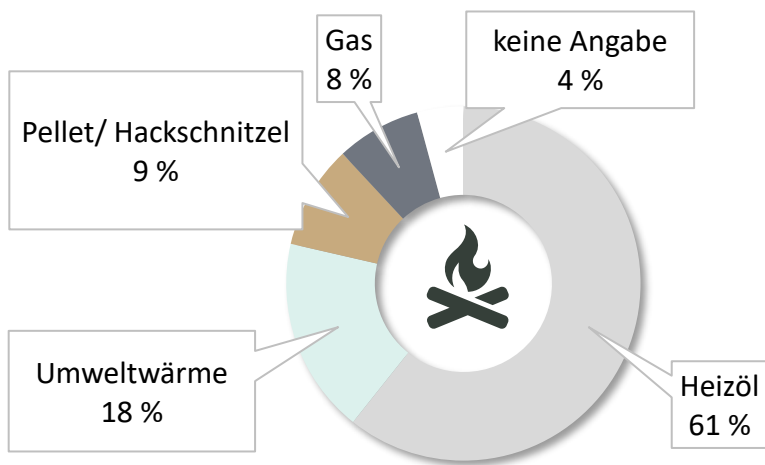
2028:

Unsaniert: 33 %

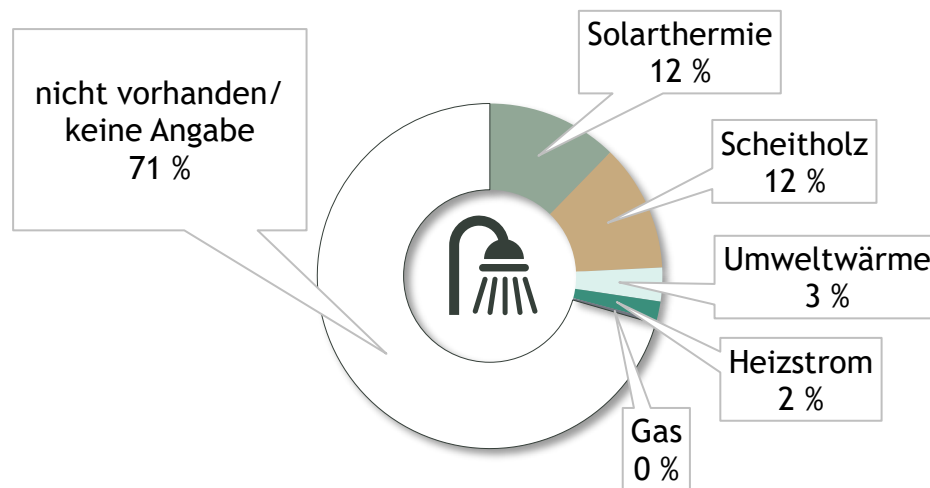
AUSGANGSANALYSE

QUARTIERSSTRUKTUR - WÄRMEERZEUGUNG

Hauptenergieträger



Sekundärer Energieträger

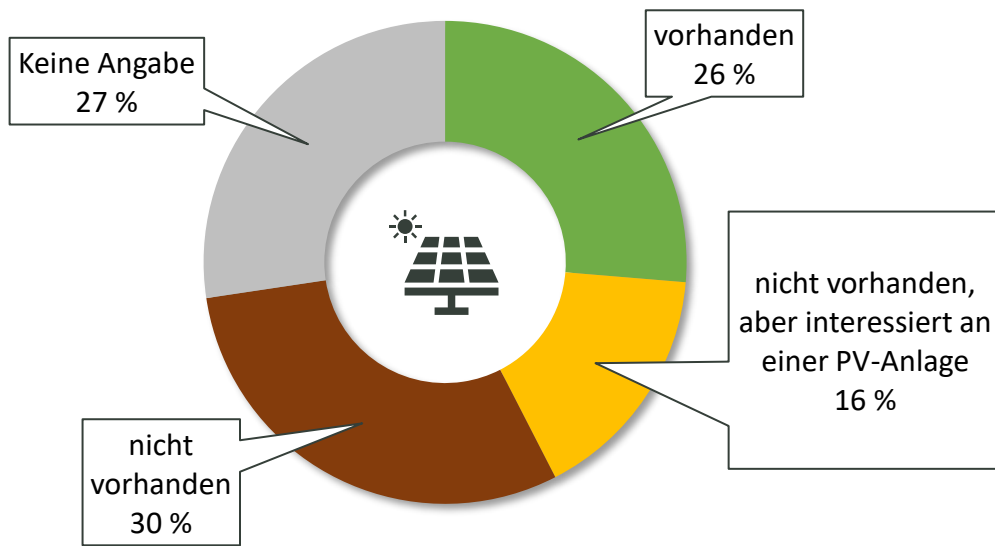


Geringer Anteil regenerativer Hauptenergieträger

AUSGANGSANALYSE

QUARTIERSSTRUKTUR - PV

Verfügbarkeit einer PV-Anlage



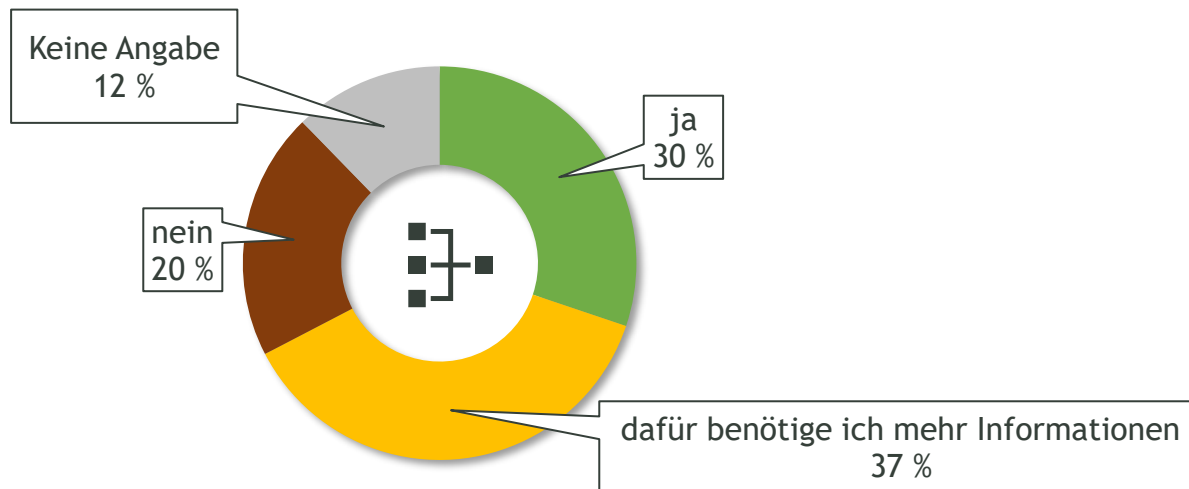
2023:

Anteil PV-Anlagen: 26 %

2028:

Anteil PV-Anlagen: 42 %

Bereitschaft zum Anschluss an ein Wärmenetz

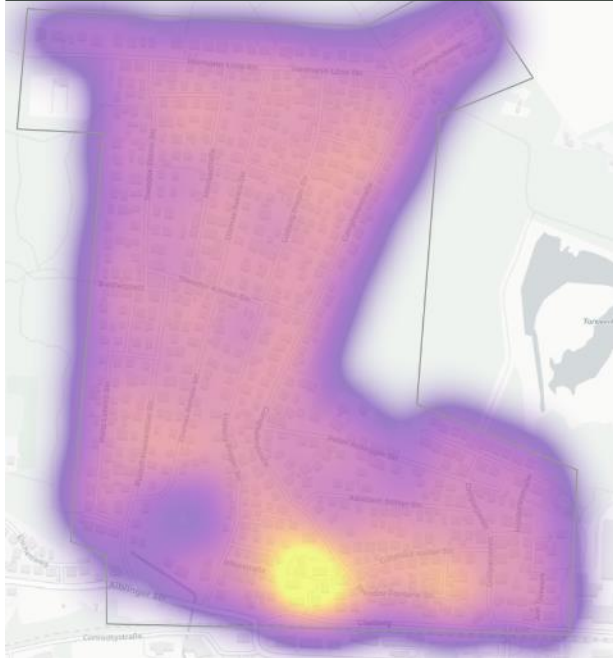


Interesse an Wärmenetz vorhanden

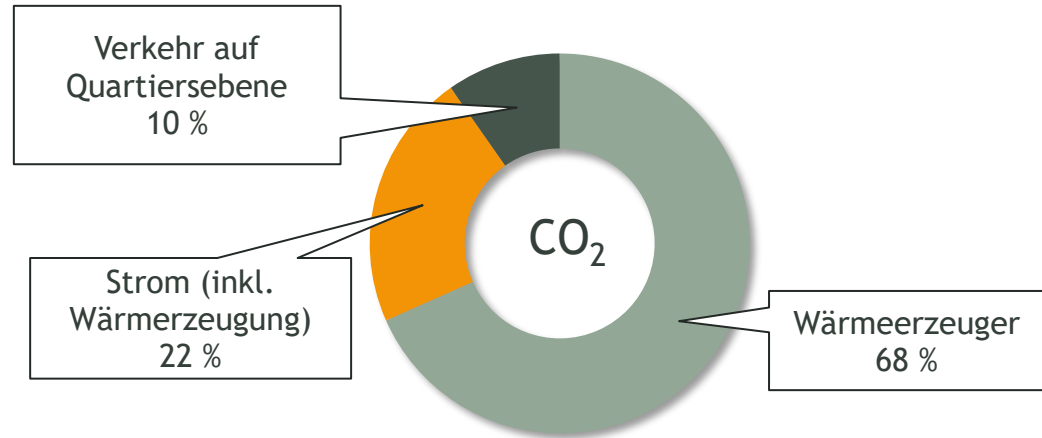
AUSGANGSANALYSE

DATENGRUNDLAGE

Wärmebedarf



Treibhausgasemissionen



	Strom	Wärme	Gesamt	Einheit
Quartiersweiter Energiebedarf	4.966	20.264	25.230	MWh/a

AUSGANGSANALYSE

ZUSAMMENFASSUNG



GROßTEILS EINFAMILIENHÄUSER



ALTER GEBÄUDEBESTAND



HAUPTENERGIETRÄGER ÖL



GLEICHMÄßIG HOHER WÄRMEBEDARF IM QUARTIER

Wärmenetz und Sanierungen zielführend

2. Potenziale & Szenarien



POTENZIALE UND SZENARIEN

ÜBERBLICK

WÄRMENETZE

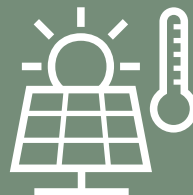
ERDGAS
HACKSCHNITZEL
GEOTHERMIE



GEBÄUDE- SANIERUNG



PHOTOVOLTAIK SOLARTHERMIE



ABWASSER



PALUDIKULTUR



WÄRMENETZ

Wärmenetz - Übersicht

Wärmeversorgung Bestand
Kein Wärmenetz

Variante 1
Erdgas

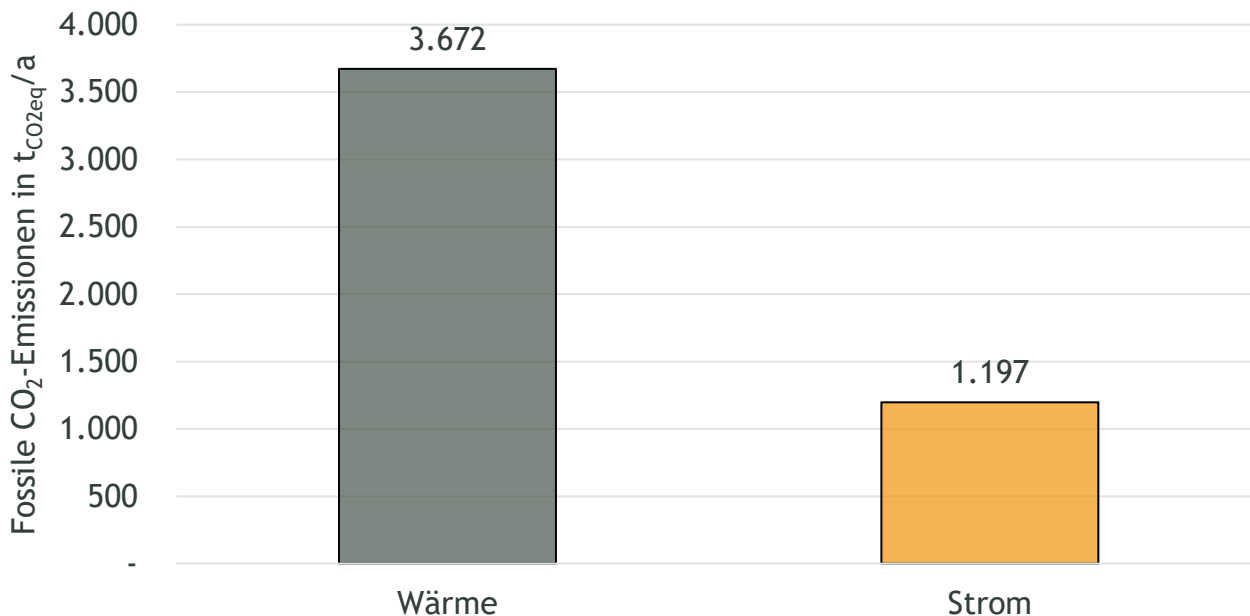
Variante 2
Hackschnitzel

Variante 3
Oberflächennahe Geothermie

Rahmenbedingungen:

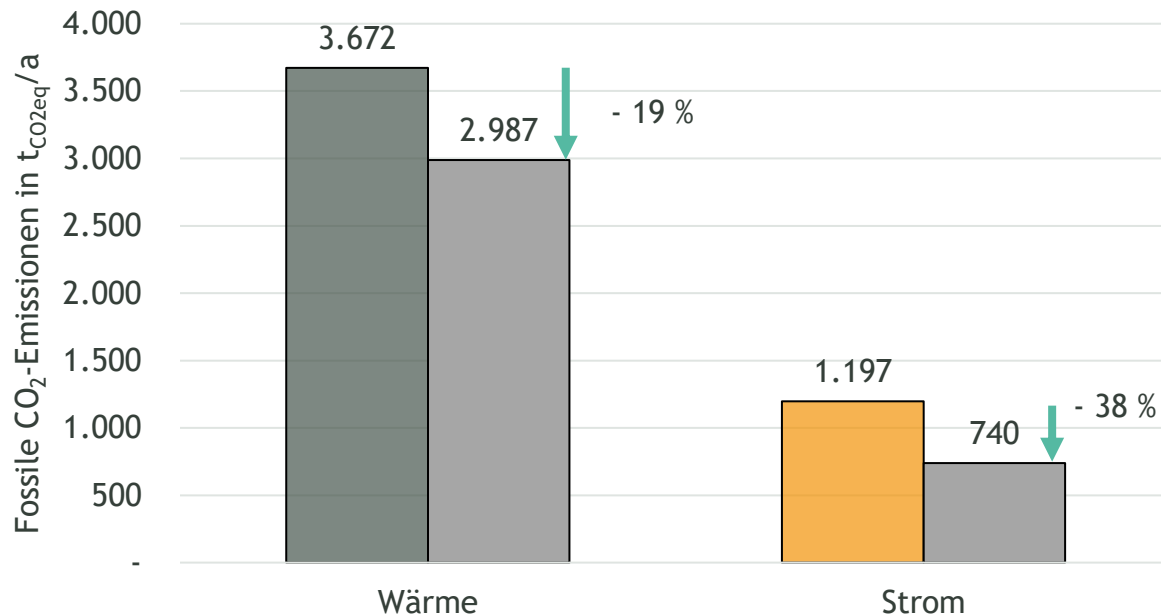
- Anschlussquote fossil
 - 100 % (ca. 600 HH)
- Trassenlänge
 - Haupttrasse inkl. Anschluss an Heizzentrale
 - 7.900 m

Wärmeversorgung Bestand - Dezentral



Hohe CO₂-Emissionen

Variante 1 - Wärmenetz Erdgas



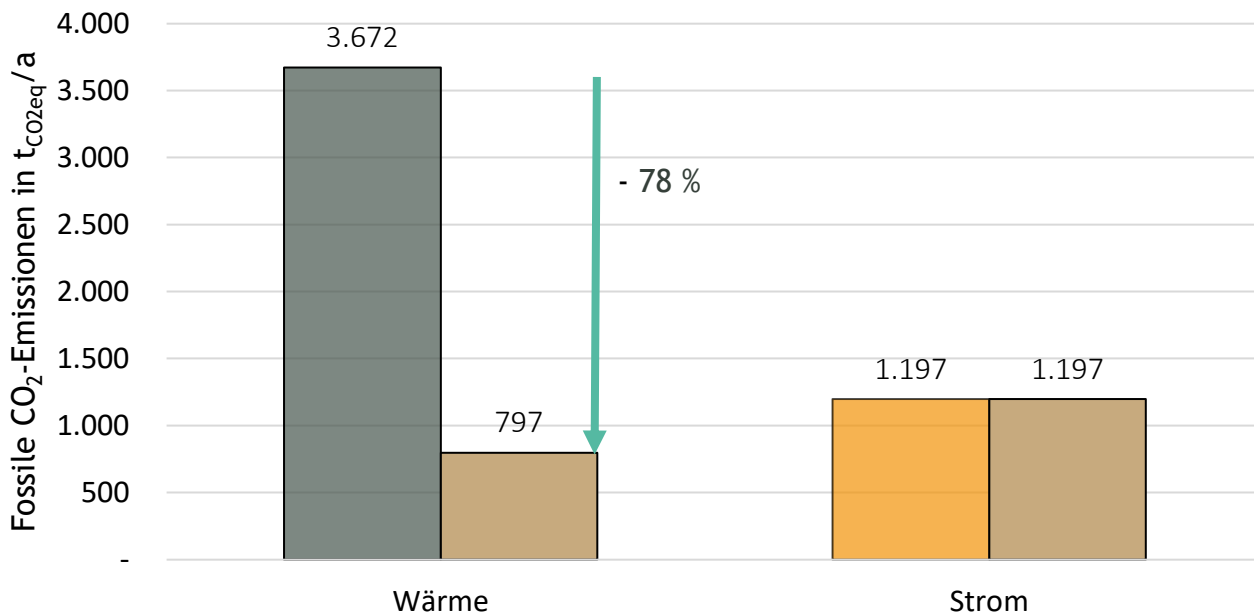
Hohe CO₂-Emissionen im Bestand

Mögliche CO₂-Einsparung:
23 %

POTENZIALE

WÄRMENETZ

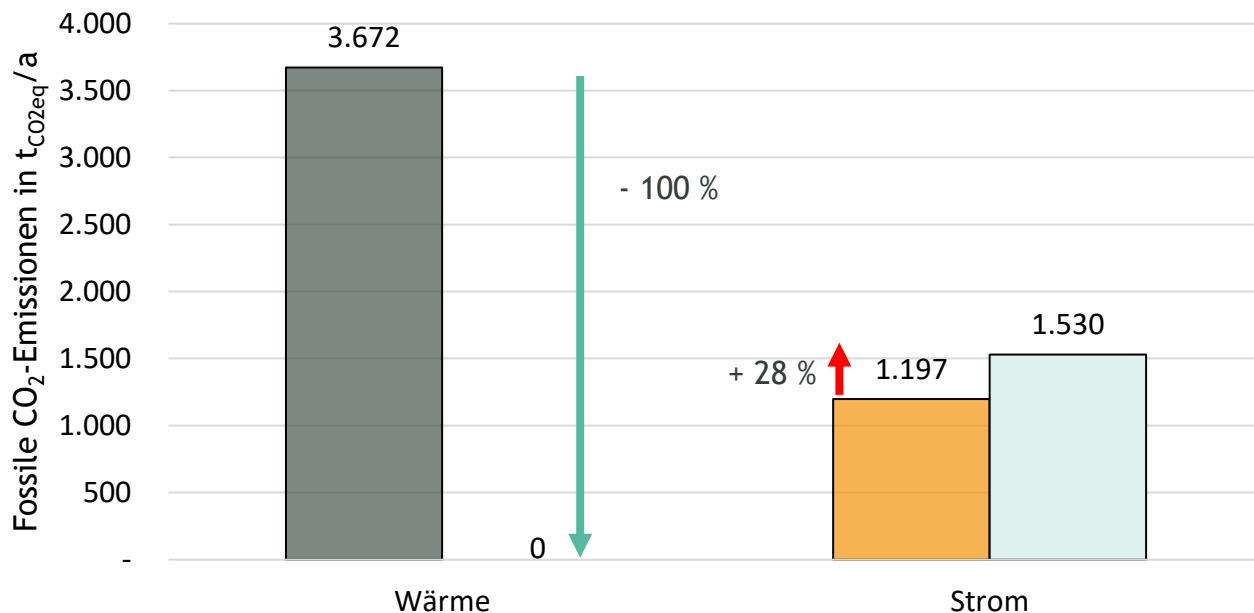
Variante 2 - Wärmenetz Hackschnitzel



Hohe CO₂-Emissionen im Bestand

Mögliche CO₂-Einsparung:
59 %

Variante 3 - Wärmenetz oberflächennahe Geothermie



Hohe CO₂-Emissionen im Bestand

Mögliche CO₂-Einsparung:
69 %

POTENZIALE

ÜBERBLICK INVESTITIONSKOSTEN

	Erdgas	Hackschnitzel	Geothermie
Wärmeverteilung	8 Mio. €	8 Mio. €	8 Mio. €
Bau von Gebäude	2 Mio. €	2 Mio. €	2 Mio. €
Installation BHKW Erdgas	1,2 Mio. €		
Installation Spitzenlastkessel Erdgas	800.000 €		
Installation Hackschnitzelkessel		1,2 Mio. €	
Installation Geothermiesonden			2,7 Mio. €
Installation Wärmepumpe			200.000 €
Gesamtinvestition	12 Mio. €	11,2 Mio. €	12,9 Mio. €

Förderungen bis zu 40 % der Investitionskosten möglich

WÄRMENETZE

VORTEILE & FAZIT

Kein Wärmeerzeuger & keine Wartung im Haus erforderlich

Deutliche CO₂-Einsparung möglich

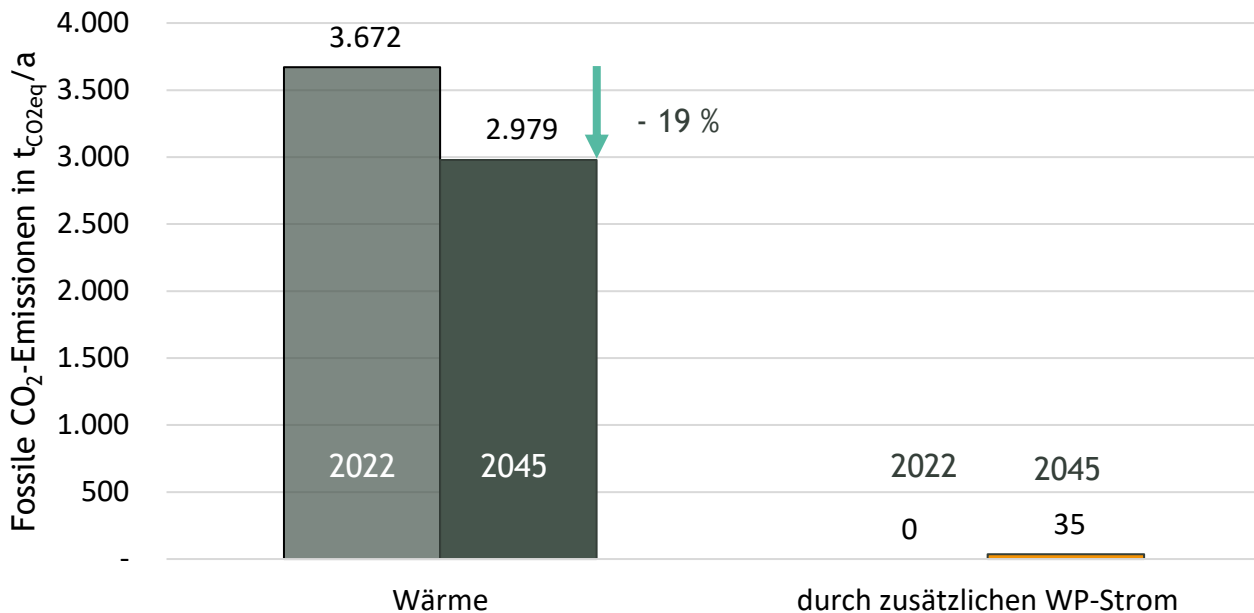
Förderungen möglich

Zu erwartende Kosten:
Grundpreis: 70 bis 150 €/kW pro Jahr
Arbeitspreis: 5 bis 15 Cent/kWh

Förderungen für Hausanschluss möglich

ENERGETISCHE SANIERUNG

Variante 1 - „Weiter wie bisher“



2022:

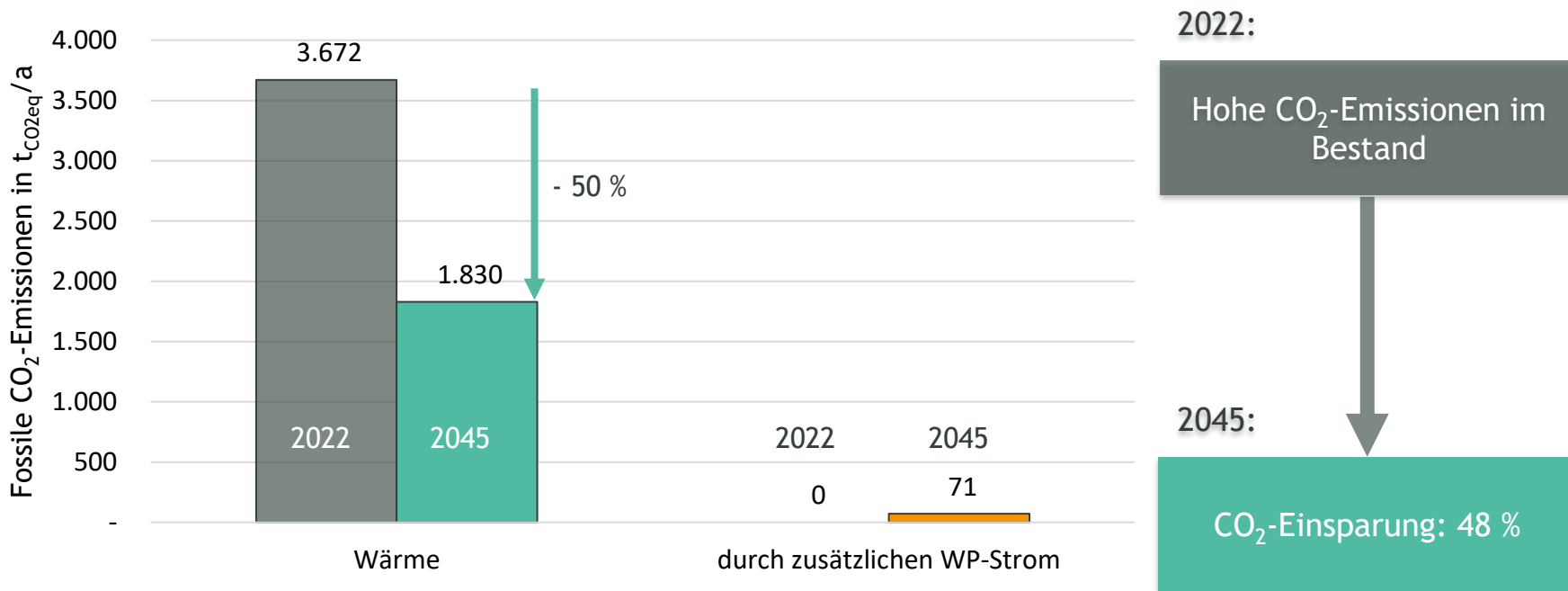
Hohe CO₂-Emissionen im Bestand

2045:

CO₂-Einsparung: 18 %

ENERGETISCHE SANIERUNG

Variante 2 - Steigerung der Sanierungsrate

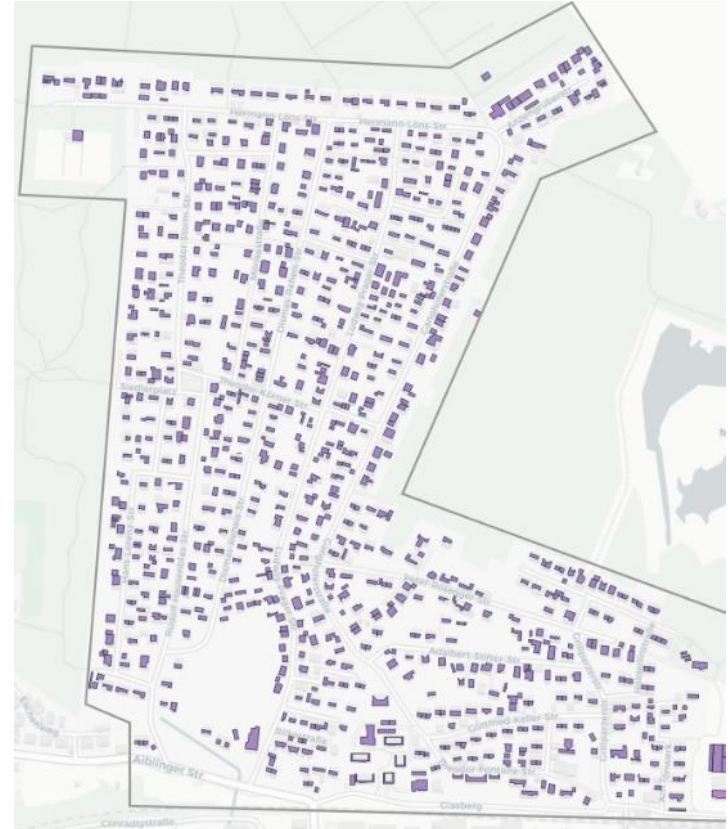


POTENZIALE

PHOTOVOLTAIK-AUFDACHANLAGEN

Zusätzlich nutzbares Potenzial: 7.277 MWh/a

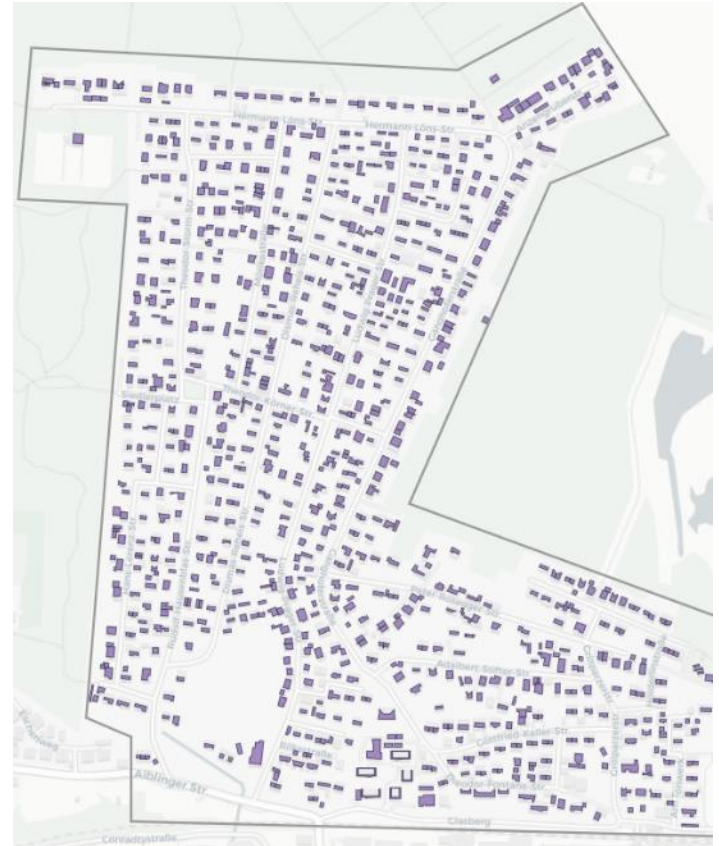
Mögliche Deckung des Strombedarfs: 146 %



POTENZIALE SOLARTHERMIE

Zusätzlich nutzbares Potenzial: 18.831 MWh/a

Mögliche Deckung des Wärmebedarfs: 93 %



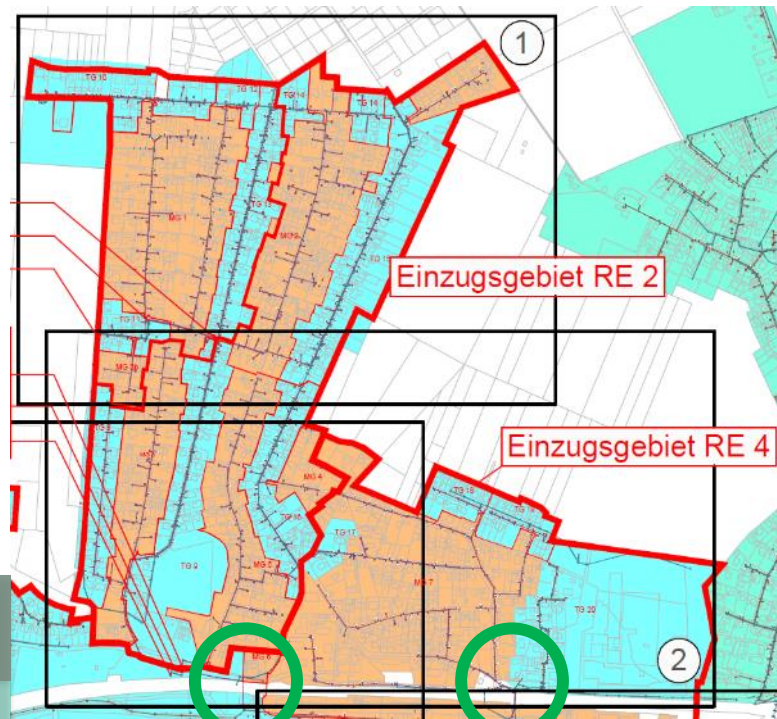
POTENZIALE

ABWASSER

Nutzbares Potenzial:

527 MWh/a

Mögliche Deckung des Wärmebedarfs: 3 %



Darstellung aus: Wasserrechtsantrag der Dippold + Gerold Beratende Ingenieure GmbH der Stadt Kolbermoor (24.04.2023)

POTENZIALE

PALUDIKULTUR

Trockenlegung:

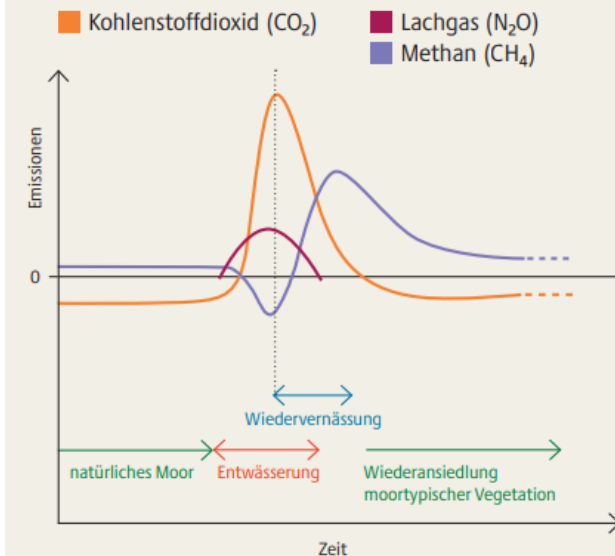
Im Moor gespeichertes CO₂ tritt in Atmosphäre aus

Renaturierung:

CO₂ wird wieder aus Atmosphäre im Moor gespeichert

Renaturierung reduziert CO₂-Emissionen langfristig

Ausstoß von Treibhausgasen in trockengelegten und wiedervernässten Mooren



Darstellung aus: Mooratlas 2023

FAZIT



WÄRME:

MÖGLICHE CO₂-EINSPARUNG DURCH WÄRMENETZ: -78 %

MÖGLICHE CO₂-EINSPARUNG DURCH SANIERUNG & WÄRMEPUMPE: -42 %

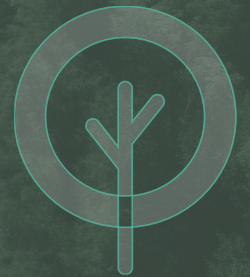


STROM:

PV KÖNNTE BILANZIELL STROMBEDARF DECKEN

Planung eines Wärmenetzes sowie Ausbau der PV-Anlagen sinnvoll

5 Minuten Pause



3. Maßnahmenideen



MAßNAHMENIDEEN

ÜBERBLICK

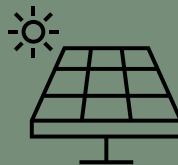
**MACHBARKEITS-
STUDIE**
WÄRMENETZE



**AKTEURS-
BETEILIGUNGEN**



**PARKPLATZ-
PHOTOVOLTAIK**



**NACHBAR-
SCHAFTLICHES
LASTENRAD**



**WEITERE
MASSNAHMEN-
IDEEN**



1. Machbarkeitsstudie - Nahwärmenetz:

Kurzzusammenfassung:

- Erzeuger
- Wärmespeicher
- Netzdimensionierung
- Wirtschaftlichkeitsuntersuchung
- Zeitplan

Förderungen der
Machbarkeitsstudie von 50 %

Erforderlich für die Förderung
eines Wärmenetzes nach BEW

2. Aufklärung zu Wärmenetzen und deren Beteiligungsformen

Kurzbeschreibung:

- Informationstermin zu Aufklärung der Vor- und Nachteile von Wärmenetzen & Hürden sowie Kooperationsmöglichkeiten von Genossenschaften.
- Im Nachhinein werden Flyer mit den Ergebnissen im Quartier verteilt.



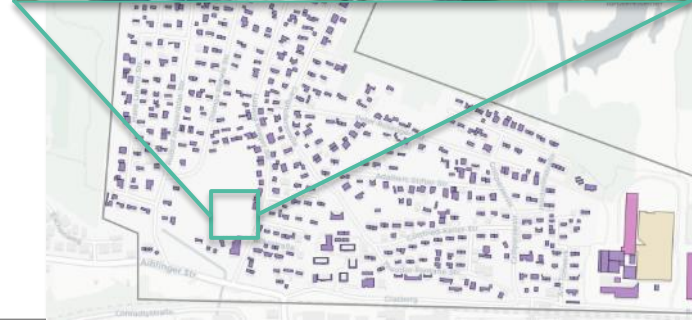
MAßNAHMENIDEEN

PARKPLATZ-PV

3. Parkplatz-PV: Standort Sportplatz

Sportplatz	
PV-Leistung:	96 kWp
PV-Ertrag:	101.369 kWh/Jahr

Mögliche Deckung des Strombedarfs: 2 %



MAßNAHMENIDEEN

NACHBARSCHAFTLICHES LASTENRAD

4. Nachbarschaftliches Lastenrad im Quartier

Kurzbeschreibung:

Vom Quartier nutzbares Lastenrad
In Mobilbox mit Zugriff über einmalige Anmeldung

Standort:

Parkplatz beim Sportplatz



5. Vorbildliche Sanierung als Positivbeispiel

Kurzbeschreibung:

- Viele Gebäude im Quartier sind ähnlicher Bauweise, weshalb erfolgte Sanierungen reproduzierbar sein können.
- Flyer mit aussagekräftigen Fakten zur Art und Weise sowie den Kosten der Sanierungen werden im Quartier verteilt.



Auszug aus den weiteren, betrachteten Maßnahmen



6. Einsparung durch optimierte Straßenbeleuchtung



7. Umstellung des Bus-Fuhrparks der kommunalen ÖPNV-Unternehmen auf effizientere, alternative Antriebe



8. Synergien des Wärmenetzausbaus mit weiteren Straßenarbeiten

4. Diskussion & Fragen

5. Ihre Ideen



DISKUSSION, FRAGEN & IDEEN



Was sind Ihre Fragen?



Was sind Ihre Ideen?

Bitte Scannen Sie den QR-Code und geben stichpunktartig Maßnahmen an, die im Quartier den Klimaschutz voranbringen.

Scanne mich:



INSTITUT FÜR NACHHALTIGE ENERGIEVERSORGUNG

SPRECHEN SIE UNS AN:



Nils Schild
Projektmanager für Energie- und
Klimaschutzberatung

Béla van Rinsum
Energie- und Klimaschutzberatung

Karin Lange
Projektassistenz



Institut für nachhaltige Energieversorgung GmbH
Eduard-Rüber-Str. 7
83022 Rosenheim

+49 8031 27168-0
info@inev.de
www.inev.de