

Sektorenkopplung in der Praxis Energiewende konkret für Ihre Kommune 22.Juli 2025



Vorstellung des Genossenschaftsprojekts
der EG Helmetal eG

Kalte Nahwärmenetz im neuen
Wohngebiet „Lehmkuhle „ in Werther



Wer sind wir ???

ENERGIEGENOSSENSCHAFT HELMETAL E.G.
GEMEINDE WERTHER

sauber
günstig
transparent
unabhängig
dezentral



Werde auch du Mitglied - Gemeinsam für die regionale Wertschöpfung

09.07.2010



13 Jahre Bürgerenergie

[...] am Mittwoch, den 17. April 2013 trafen sich 13 Gründungs-Mitglieder um den historischen Schritt zur Gründung der Energiegenossenschaft Helmetal eG gemeinsam zu vollziehen.



Bürgerenergie - Eine Erfolgsgeschichte für Umwelt und Natur.

Die Energiegenossenschaft Helmetal eG fungiert als regionale Umweltbank und Treiber des Ausbaus von Erneuerbarer Energien in Nordthüringen in Form von Photovoltaikanlagen, Windkraftanlagen und Wärmeprojekten. Als Energieversorger und Projektentwickler fördern wir eine dezentrale Energiewende mit dem Fokus auf regionale Wertschöpfung und Bürgerbeteiligung. Unseren Mitgliedern bieten wir neben einer attraktiven Rendite auch preiswerten und ökologischen Strom.

Photovoltaik (815 kwp)

Kita Werther
Kita Großwechungen
Diakonie Günzerode
Diakonie Nordhausen
Haus der Dienste (NDH)
Intrasol Nordhausen
Nordthüringer Werkstätten
AIKA Nordhausen
St. Marien Hospital

Windprojekte

Windpark Uthleben
Windpark Werther-Wipperdorf

Wärmeprojekte

Kalte Nahwärme Werther

Wohngebiet in Werther

Eine innovative, klimafreundliche Wärmeversorgung



Ein innovatives Bürgerprojekt

Wohngebiet Lehmkuhle in Werther

Die Wärmewende auf dem Land



- ▶ Gemeinde Werther plant die Erschließung eines neuen Wohngebietes
- ▶ Investoren und Partner wurden gebunden
- ▶ Idee des Bürgermeisters einer energiefreundlichen - neutralen Wärmeversorgung für das neue Wohngebiet
- ▶ Erste Gespräche zum Bau eines Nahwärmenetzes – Wärmequelle Holzhackschnitzelheizwerk
- ▶ Weitere Entwicklung/Planung mit THEGA und der TWS mit der Neuorientierung auf Kalte Nahwärme als Wärmequelle
- ▶ Gespräche mit dem Erschließungsträger/Investor zur geplanten Wärmeversorgung
- ▶ Dieser ist sehr aufgeschlossen und unterstützt die Idee und Planungen
- ▶ EG Helmetal eG wird Investor und stellt den Förderantrag
- ▶ Ausschreibung der gesamten Bauleistung durch die EG Helmetal
- ▶ TWS wird wirtschaftlichster Anbieter und erhält den Vergabebeschlag
- ▶ Abschluss des Generalunternehmervertrages zwischen der TWS und der EG Helmetal eG
- ▶ TWS wird nach Fertigstellung die Betriebsführung übernehmen (Betriebsführungsvertrag)

Vorteile von Kalter Nahwärme

- ▶ Der große Vorteil von Kalter Nahwärme besteht darin, dass man aufgrund des Temperaturniveau des im Wärmenetz zirkulierenden Wasser-Glykol-Gemischs dieses sowohl zum Heizen als auch zum Kühlen nutzen können. Die Jahresarbeitszahl von Wasser-Wärmepumpen ist relativ hoch. Eine Untersuchung von 40 bis zum Jahr 2018 in Betrieb genommenen Anlagen ergab, dass diese Wärmepumpen bei einem Großteil der untersuchten Systeme eine Jahresarbeitszahl (JAZ) von mindestens 4 erreichten; die höchsten Werte lagen bei 6. Die durchschnittliche JAZ von Luft-Wärmepumpen liegt bei rund 3, was bedeutet, dass man deutlich mehr Strom nutzen muss, um die gleiche Menge Wärme zu erzeugen.
- ▶ Deutliche Reduzierung des eigenen Investitionsbudgets
- ▶ Entfall von Wartungs- und Reparaturkosten
- ▶ Übertragung des Betriebsrisikos auf den Betreiber der Kalten Nahwärme
- ▶ **Heizkosten sind unabhängig von Gas- und Ölpreisentwicklungen**
- ▶ Gebäudekühlung (im Sommer) ist möglich
- ▶ Unterschreitung der gesetzlichen Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes
- ▶ Höhere Förderung durch Erreichung eines besseren Energieeffizienzstandards möglich
- ▶ Keine Lärmbelästigung (im Vergleich zu Luftwärmepumpen)



- ▶ Deutschlandweit wurden bereits einige Kaltnetze umgesetzt. Mit dem Baugebiet „Lehmkuhle“ In Werther entsteht das erste Kaltnetz in Mitteldeutschland. Damit sollen die geplanten 33 Einfamilienhäuser erschlossen werden. Das Vorhaben wird von der Thüringer Aufbaubank im Rahmen des Green Invest-Programms als Demonstrationsprojekt gefördert.
- ▶ Das Wärmenetz wird im Auftrag der Energiegenossenschaft Helmetal eG errichtet, welche als Investor auch Eigentümer des Netzes ist. Grundstückseigentümer zahlen einen einmaligen Beitrag für den Anschluss an das Wärmenetz und eine monatliche Netzgebühr. Sie haben die Möglichkeit in die Genossenschaft einzutreten. Damit sind Sie als Genossenschaftsmitglieder Miteigentümer ihres Netzes und partizipieren über Renditezahlungen am wirtschaftlichen Erfolg der EG.
- ▶ Die TWS ist Ersteller des gesamten technischen Anlagen (Ausschreibung abgeschlossen) und wird von der EG als Betriebsführer vertraglich gebunden. Die TWS ist damit für die gesamte Versorgungssicherheit, Wartung und Entstörung usw. verantwortlich. Alle Anlagen werden in das Überwachungssystem der TWS eingebunden und werden damit 24h überprüft.
- ▶ Als Wärmequelle dient ein ca. 8.000 m²-großes Kollektorfeld, welches sich in unmittelbarer Nähe des Baugebiets befindet.
- ▶ **Grundsätzlich werden folgende Varianten angeboten:**
- ▶ 1. Bauherren und -damen investieren in Wärmepumpe und die Hausanschlussleitungen – die Energiegenossenschaft liefert die Wärmequelle bis in den Hausanschlussraum (vergleichbar mit Erdgaslösungen)
- ▶ 2. Bauherren und -damen investieren nicht – die EG liefert die Wärmequelle und die TWS finanziert die Hausanschlussleitungen und die Wärmepumpe (vergleichbar mit einem Miet- oder Leasingmodell)

Impressionen



Thüringens erstes
„Kalte Nahwärmenetz“

TWS ist Generalunternehmer







Praxisbeispiel zur innovativen Wärmeversorgung



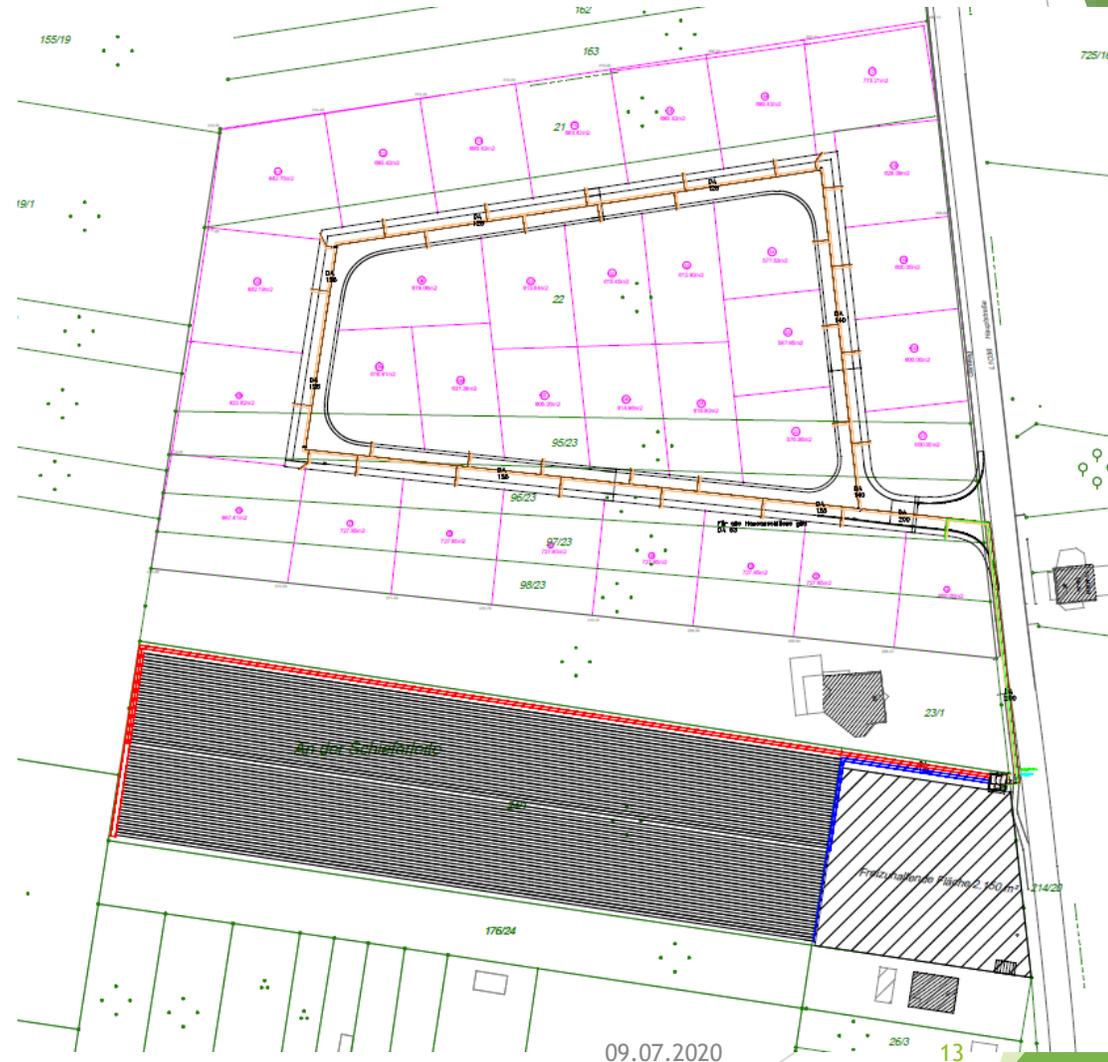
Praxisbeispiel zur innovativen Wärmeversorgung

„Wärmesenke“

- 33 Gebäude
- ca. 140 m²/Gebäude
- max. Heizlast 7 kW/Gebäude
- Σ Heizleistung 208 kW

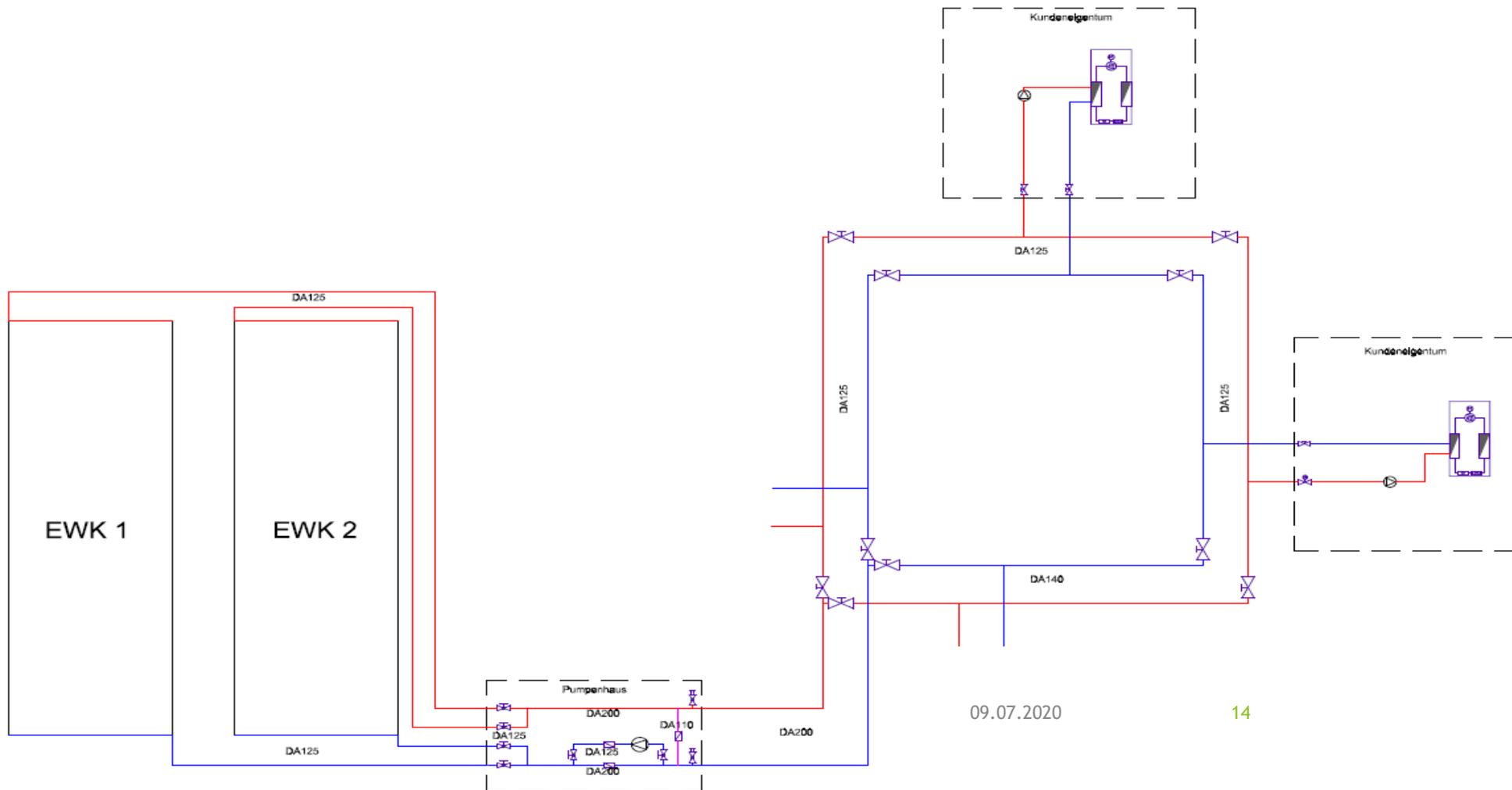
„Wärmequelle“

- 2 Kollektoren á 4.000 m²
- 21 W/m² -> Entzugsleistung 168 kW
- Verlegetiefe: 1,4 m
- Sole-VL-Temperatur: 8 °C



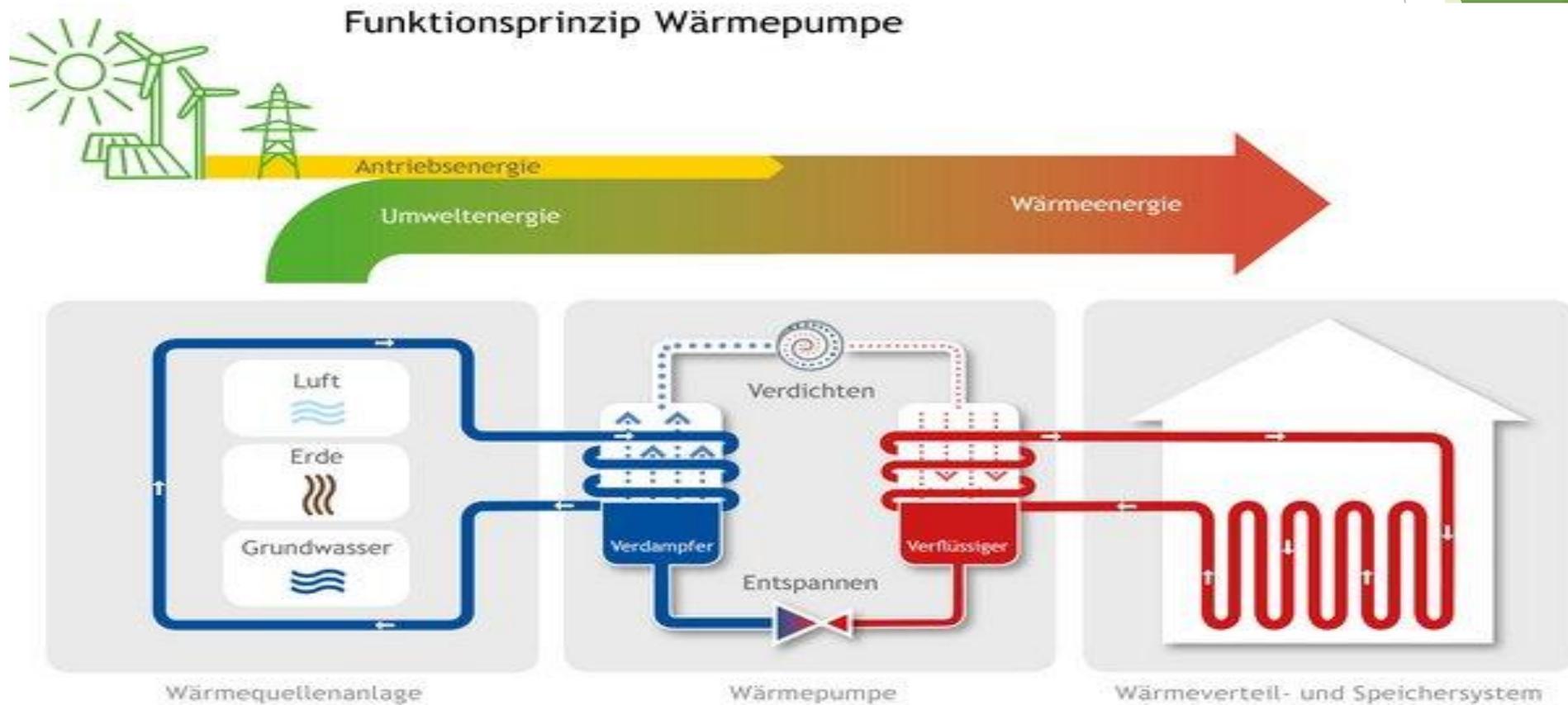
Praxisbeispiel zur innovativen Wärmeversorgung

Der Energiefluss vom Kollektor bis in die Wohnung



Praxisbeispiel zur innovativen Wärmeversorgung

Der Energiefluss vom Kollektor bis in die Wohnung

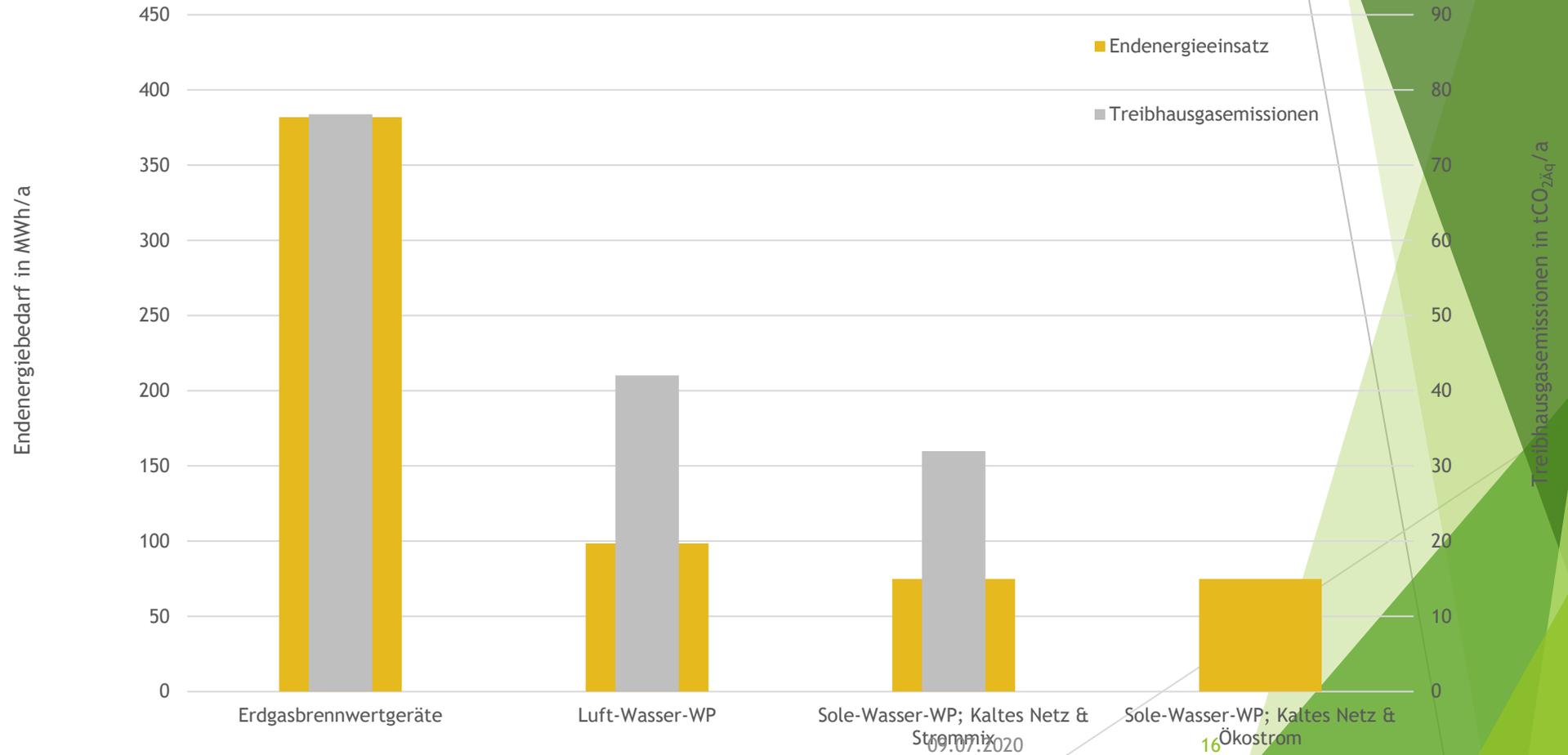


09.07.2020

15

Praxisbeispiel zur innovativen Wärmeversorgung

Vergleich Treibhausgasemissionen



09.07.2020

16

Was sind die Voraussetzungen und welche Hindernisse bestanden

- ▶ Gemeinde Werther war finanziell nicht in der Lage, ein neues Wohngebiet in Eigenregie zu entwickeln.
- ▶ Es musste ein geeigneter Investor zur Finanzierung des B-Plan, der Grundstückskäufe und der gesamten Erschließung gefunden werden.
- ▶ Der Investor vermarktet danach die Grundstücke
- ▶ Den Investor von der Idee einer klimaneutralen Wärmeversorgung überzeugen



- ▶ Baugebiet war im Regionalplan als Vorranggebiet Landwirtschaft ausgewiesen.
- ▶ Zielabweichungsverfahren erfolgreich umgesetzt.
- ▶ Grundstücksverfügbarkeit herstellen(Grundstückskäufe)



Welche Rolle hatte die Kommune

Welche Chancen liegen hier für Kommunen

- ▶ Gemeinde Werther plant die Erschließung eines neuen Wohngebietes (Nachfrage kommunale Baugrundstücke)
- ▶ Gemeinde hat die Planungshoheit und schafft über die Änderung eines rechtskräftigen B-Plan Baurecht
- ▶ Investoren und Partner finden und vertraglich binden (für das gesamte Projekt)
- ▶ Idee des Bürgermeisters einer energiefreundlichen /neutralen Wärmeversorgung für das neue Wohngebiet(Kommune macht Vorgaben/Wünsche).



- ▶ Durch neue Einwohner dem demographischen Wandel entgegenzuwirken (Landflucht)
- ▶ Bereicherung des Dorfleben- Vereinsleben/Feuerwehr durch neue Einwohner.
- ▶ Attraktivität des Dorfes aufgewertet (Schickes Wohngebiet im Dorf).
- ▶ Imagegewinn –energiefreundliche Kommune durch diese klimaneutrale Wärmeversorgung.

Öffentliches Interesse am Projekt

An diesem innovativen und nachhaltigen Wärmeprojekt gibt es großes Interesse

- zwei Reportagen des Projekts (ZDF,MDR)
- Artikel in der regionalen Presse NNZ und TA
- Vortrag durch die EG Helmetal eG auf dem Bürgerenergietag im Klimapavillon Nordhausen
- Artikel in der Kommunalausgabe der TEAG
- Vortrag bei den Stadtwerken in Schmöln
- Besuch durch die Stadtwerke Mühlhausen und Sondershausen
- Vorstellung des Projekts durch die THEGA auf dem Wärmepumpentag in Berlin
- EMB-Energiedialog in Michendorf/Brandenburg 2022
- Anfrage Vorstellung Workshop BBEEn (Bündnis-Bürgerenergie e.V.)

Inbetriebnahme und Anschluss der ersten Wärmepumpen

Symbolische Inbetriebnahme
Tag der offenen Tür
2. September 2023



Zuschalten der ersten WP
an das Nahwärmenetz



Komplette Anlage



Anerkennung für das Wärmeprojektprojekt

EG Helmetal eG erhält den Thüringer
Umweltpreis 2023

Die TWS GmbH erhält den Nachhaltigkeits AWARD
der Zeitung für kommunale Wirtschaft ZfK auf der
Wirtschaftskonferenz dem Ludwig Erhardt Gipfel am
Tegernsee im Juni 2022



Praxisbeispiel zur innovativen Wärmeversorgung

Auszug Projektbeteiligte/-partner:

- Gemeinde Werther
- Energiegenossenschaft Helmetal eG
- Waresa Bau GmbH
- FEMO GmbH
- TAB Thüringer Aufbaubank
- Thüringer Netkom GmbH
- TEN Thüringer Energienetze GmbH & Co. KG
- TWS Thüringer Wärme Service GmbH
- Nordthüringer Volksbank eG



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Energiegenossenschaft
HELMETAL eG

Kontakt allgemein:

info@eg-helmetal.de

Kontakt Gremien:

vorstand@eg-helmetal.de

aufsichtsrat@eg-helmetal.de