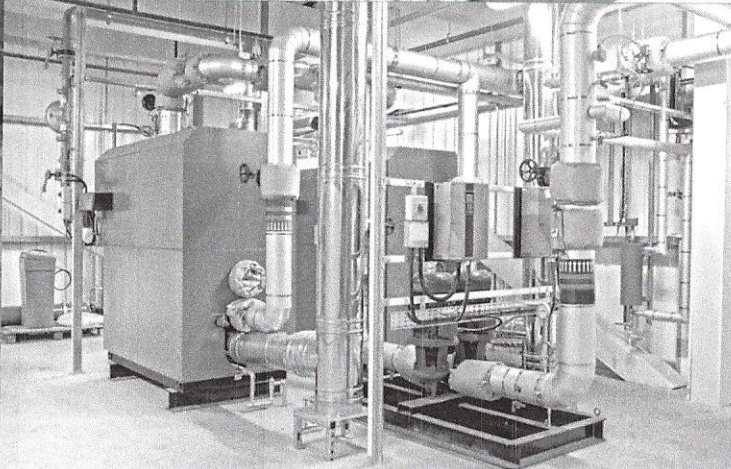
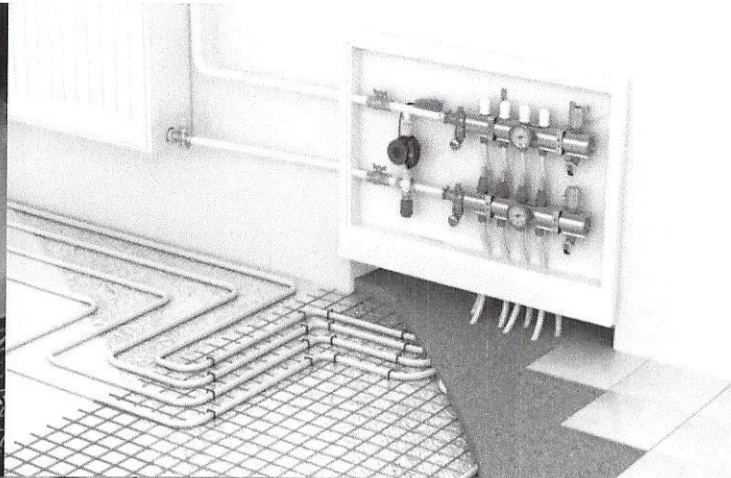




FRANK



ENERGETISCHES QUARTIERSKONZEPT KASTORF

Öffentliche Veranstaltung zu
Wärmeversorgungsoptionen

11. Oktober 2024

TAGESORDNUNG

- Begrüßung durch den Bürgermeister
- Stand der Arbeiten
- Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG)
- Wärmenetz für Kastorf
- Vergleich Wärmenetz - dezentrale Heizungsanlage
- Betreibermodelle
- Weiteres Vorgehen
- Diskussion

TAGESORDNUNG

- Begrüßung durch den Bürgermeister
- Stand der Arbeiten
- Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG)
- Wärmenetz für Kastorf
- Vergleich Wärmenetz - dezentrale Heizungsanlage
- Betreibermodelle
- Weiteres Vorgehen
- Diskussion

STAND DER ARBEITEN

- Auftaktveranstaltung: Oktober 2023
- Informationen über Optimierungsmöglichkeiten an Gebäuden: Februar 2024
- Veröffentlichung des Projektberichtes: September 2024
- Information über Versorgungsoptionen: Heute
- Klärung des Interesses an Wärmenetzanschlüssen
- ggf. Identifikation des Betreibers, Planung, Umsetzung



Gemeinde Kastorf stellt Energetisches Quartierskonzept und Möglichkeiten der zentralen Wärmeversorgung vor

19. September 2024

Im Rahmen einer Wohnerversammlung am 11.10.2024 ab 18.00 Uhr soll das zwischenzeitlich erarbeitete energetische Quartierskonzept der Gemeinde Kastorf vorgestellt werden. Im Anschluss soll eine Aussprache zur möglichen Umsetzung erfolgen. Insbesondere Haus- und Grundstückseigentümerinnen und -eigentümer werden gebeten, sich über ihre künftige Wärmeversorgung Gedanken zu machen. Das energetische Quartierskonzept bildet hierfür Ansätze, die allerdings auf breiter Basis angenommen werden müssen. So ist z. B. der Betrieb einer zentralen Nahwärmeversorgung erst ab einer Anschlussquote von 80 % wirtschaftlich. In einzelnen Straßenzügen ist auch eine geringere Anschlussquote bzw. -dichte ausreichend für einen wirtschaftlichen Betrieb. Im Zuge der Vorstellung des Quartierskonzepts werden aber auch Möglichkeiten der Sanierung von privaten Gebäuden vorgetragen und erläutert.

Hier finden Sie als Anlagen den Abschlussbericht zum Quartierskonzept sowie die Einladung zur Wohnerversammlung am 11.10.2024 im Kultur- und Freizeitzentrum.

📄 Energetisches Quartierskonzept Gemeinde Kastorf – Abschlussbericht

📄 Einladung zur Wohnerversammlung der Kastorf am 11.10.2024



TAGESORDNUNG

- Begrüßung durch den Bürgermeister
- Stand der Arbeiten
- Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG)
- Wärmenetz für Kastorf
- Vergleich Wärmenetz - dezentrale Heizungsanlage
- Betreibermodelle
- Weiteres Vorgehen
- Diskussion

GEBÄUDEENERGIEGESETZ (GEG)

ZEITLICHER RAHMEN

- Am 8. September 2023 hat der Bundestag die GEG-Novelle verabschiedet. Das GEG 2024 („Heizungsgesetz“) trat am 1. Januar 2024 in Kraft.
- Bestehende Heizungen mit fossilen Brennstoffen dürfen bis einschl. 2044 betrieben und bei Bedarf auch repariert werden.
- Bei neu errichteten Heizungen gilt eine Pflicht mindestens 65 % erneuerbare Energien einzubinden. *Zunächst gilt die Pflicht nur für Neubaugebiete.*
- Für Bestandsbauten ist die Pflicht von der Erstellung einer Kommunalen Wärmeplanung (KWP) abhängig. Die Fristen zur Durchführung einer KWP werden im Wärmeplanungsgesetz (WPG) festgelegt.
 - ↳ Gemeinden mit < 100.000 Ew. müssen bis 28.6.2028 eine KWP vorlegen.
 - ↳ Die Verpflichtungen greifen 1 Monat nach Bekanntgabe der KWP, *wenn* ein H₂- oder Wärmenetz ausgewiesen wurde, *sonst* ab 1.7.2028 (§ 71 Abs. 8 GEG).

GEBÄUDEENERGIEGESETZ (GEG)

LANGFRISTIG ZULÄSSIGE HEIZUNGSARTEN

- Wärmepumpe
- Gasheizung, die nachweislich erneuerbare Gase nutzt:
≥ 65 % Biomethan, biogenes Flüssiggas oder Wasserstoff (ab 2045: 100 %)
- Biomasseheizung (z. B. Pelletheizung)
- Stromdirektheizung (nur in gut gedämmten Gebäuden)
- 100 % Solarthermie
- Hybridheizung: Wärmepumpe oder solarthermische Anlage kombiniert mit einem mit Öl oder Erdgas betriebenen (Spitzenlast-) Heizkessel *
- Anschluss an ein Wärmenetz

* Auch Biomasse-Heizkessel sind zulässig.

GEBÄUDEENERGIEGESETZ (GEG)

VORGABEN FÜR HEIZUNGEN AUS ÜBERGANGSPHASEN

Gasheizungen, die in der Übergangsphase (zwischen Anfang 2024 und Ablauf der Übergangsfristen) eingebaut werden, müssen schon jetzt zu 15 % durch erneuerbare Energieträger ergänzt werden (§ 9 Abs. 1 EWKG) und ab 2035 durch weiter steigende Anteile (z. B. Biomethan oder andere grüne Gase):

30 % ab 2035, 60 % ab 2040, 100 % ab 2045! *

* Außer Gasheizungen, die H₂-ready sind (zu 100 % auf Wasserstoff umrüstbar), wenn als Ergebnis der KWP ein verbindlicher Plan zur Umrüstung des Erdgasnetzes auf Wasserstoff vorliegt.

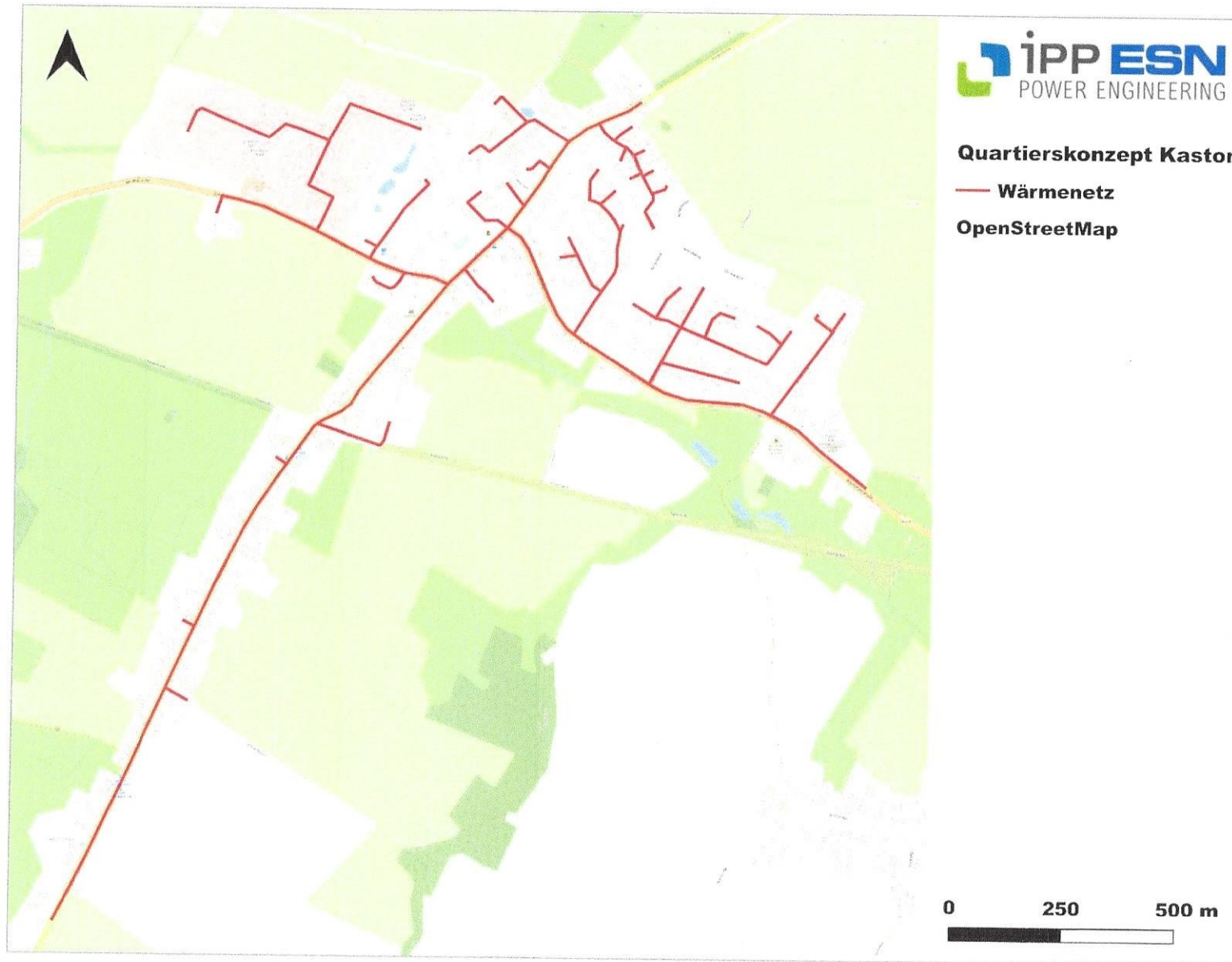
Die Regelungen des GEG 2023 und des WPG können hier nur auszugsweise, aus technisch-wirtschaftlicher Sicht und ohne Gewähr dargestellt werden. Es handelt sich *nicht* um eine Rechtsberatung. Nähere Informationen: <https://www.energiewechsel.de/KAENEf/Navigation/DE/Service/FAQ/GEG/faq-geg.html>. Bei Bedarf muss eine Rechtsberatung in Anspruch genommen werden.

TAGESORDNUNG

- Begrüßung durch den Bürgermeister
- Stand der Arbeiten
- Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG)
- **Wärmenetz für Kastorf**
- Vergleich Wärmenetz - dezentrale Heizungsanlage
- Betreibermodelle
- Weiteres Vorgehen
- Diskussion

MÖGLICHES WÄRMENETZ ...

... BEI VOLLSTÄNDIGER ERSCHLIEßUNG DES QUARTIERS



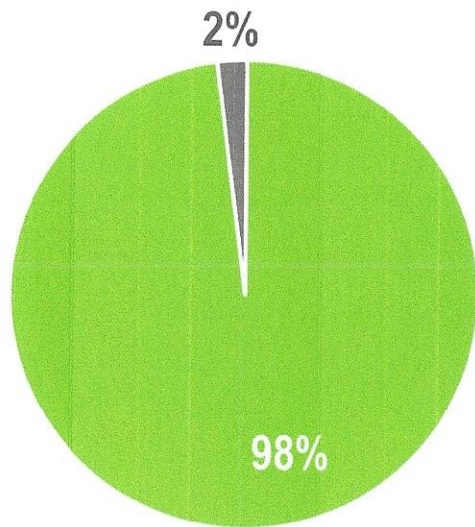
VERSORGUNG WÄRMENETZ

DIMENSIONIERUNG DER ERZEUGER UND ANTEILE AN DER WÄRMEGESTEHRUNG

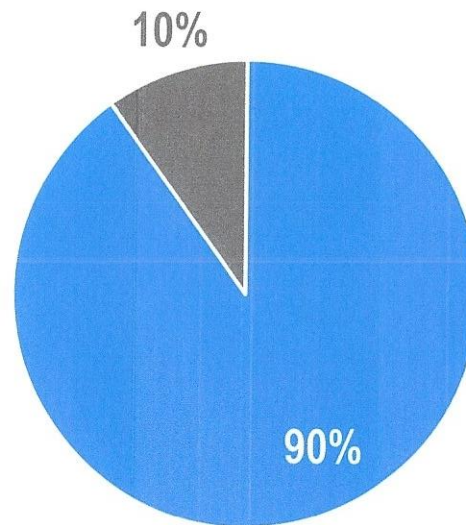
Hackschnitzelkessel (1.800 kW)
+ Erdgaskessel (3.200 kW)

Luftwärmep. (1.250 kW bei 0 °C)
+ Erdgaskessel (3.200 kW)

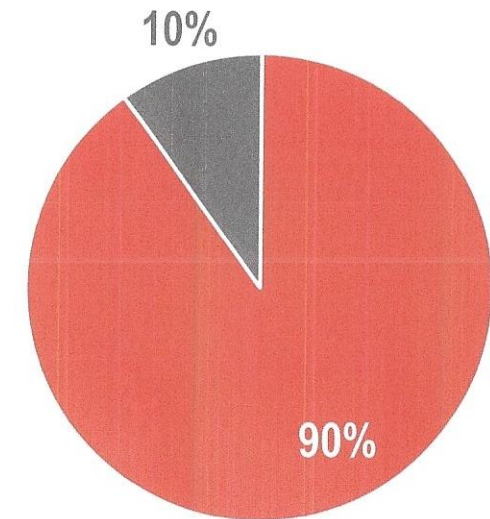
Erdwärmepumpe (1.400 kW)
mit 390 Sonden
+ Erdgaskessel (3.200 kW)



■ Hackschnitzelkessel
■ Erdgaskessel



■ Luftwärmepumpe
■ Erdgaskessel



■ Erdwärmepumpe
■ Erdgaskessel

VERSORGUNG WÄRMENETZ

DIMENSIONIERUNG DER ERZEUGER UND ANTEILE AN DER WÄRMEGESTEHRUNG

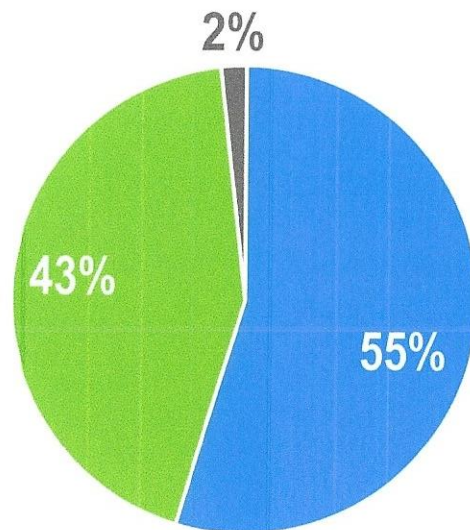


FRANK

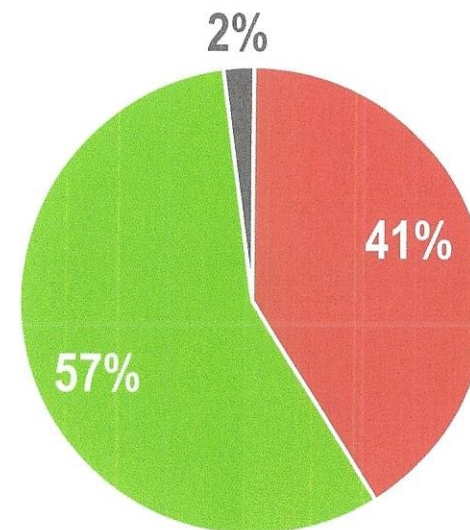


Luftwärmepumpe (600 kW bei 0 °C)
+ Hackschnitzelkessel (1.200 kW)
+ Erdgaskessel (3.200 kW)

Erdwärmepumpe (600 kW) mit 180 Sonden
+ Hackschnitzelkessel (1.200 kW)
+ Erdgaskessel (3.200 kW)



- Luftwärmepumpe
- Hackschnitzelkessel
- Erdgaskessel



- Erdwärmepumpe
- Hackschnitzelkessel
- Erdgaskessel

VERSORGUNG WÄRMENETZ

DIMENSIONIERUNG DER ERZEUGER UND ANTEILE AN DER WÄRMEGESTEHRUNG

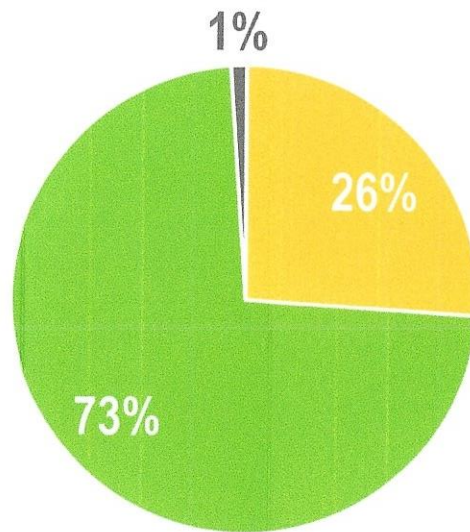


FRANK

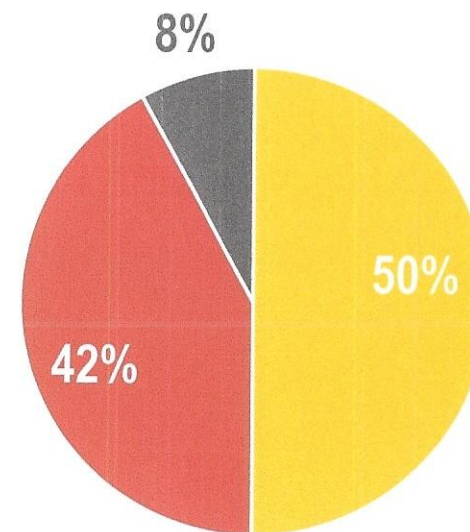


Solarthermie (7.500 m² Kollektor)
+ Hackschnitzelkessel (1.850 kW)
+ Erdgaskessel (3.200 kW)

Solarthermie (19.000 m²)
+ Erdwärmepumpe (1.250 kW) mit 250 Sonden
+ Erdgaskessel (3.200 kW)



- Solarthermie
- Hackschnitzelkessel
- Erdgaskessel



- Solarthermie
- Erdwärmepumpe
- Erdgaskessel

VERSORGUNG WÄRMENETZ

DIMENSIONIERUNG DER ERZEUGER UND ANTEILE AN DER WÄRMEGESTEHRUNG



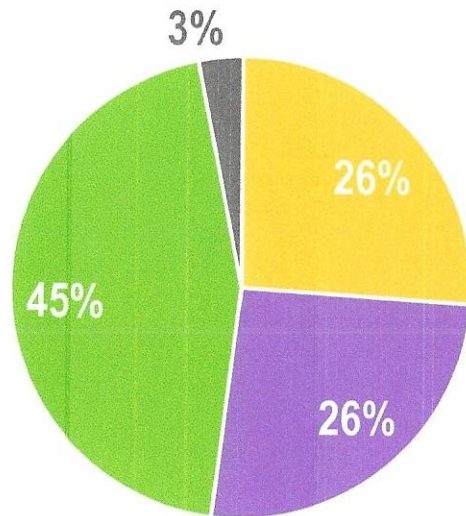
FRANK



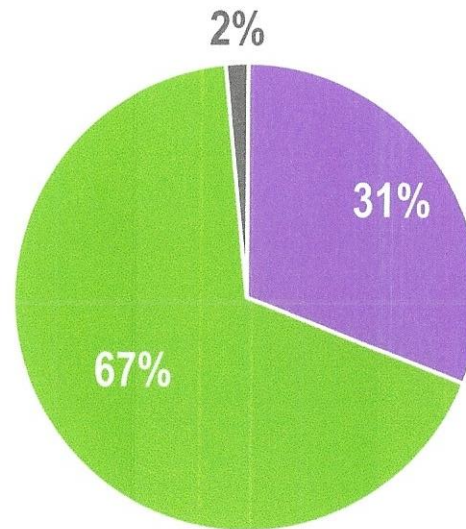
Solarthermie (7.500 m²)
 + Biogas-BHKW (400 kW_{th})
 + Hackschnitzelkessel (1.200 kW)
 + Erdgaskessel (3.200 kW)

Biogas-BHKW (400 kW_{th})
 + Hackschnitzelkessel (1.400 kW)
 + Erdgaskessel (3.200 kW)

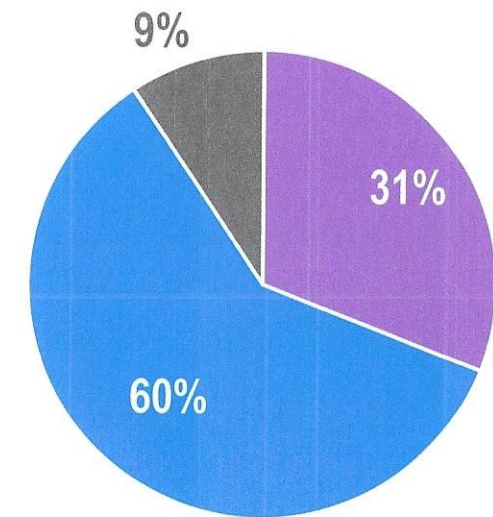
Biogas-BHKW (400 kW_{th})
 + Luftwärmep. (900 kW bei 0 °C)
 + Erdgaskessel (3.200 kW)



- Solarthermie
- Biogaswärme
- Hackschnitzelkessel
- Erdgaskessel



- Biogaswärme
- Hackschnitzelkessel
- Erdgaskessel

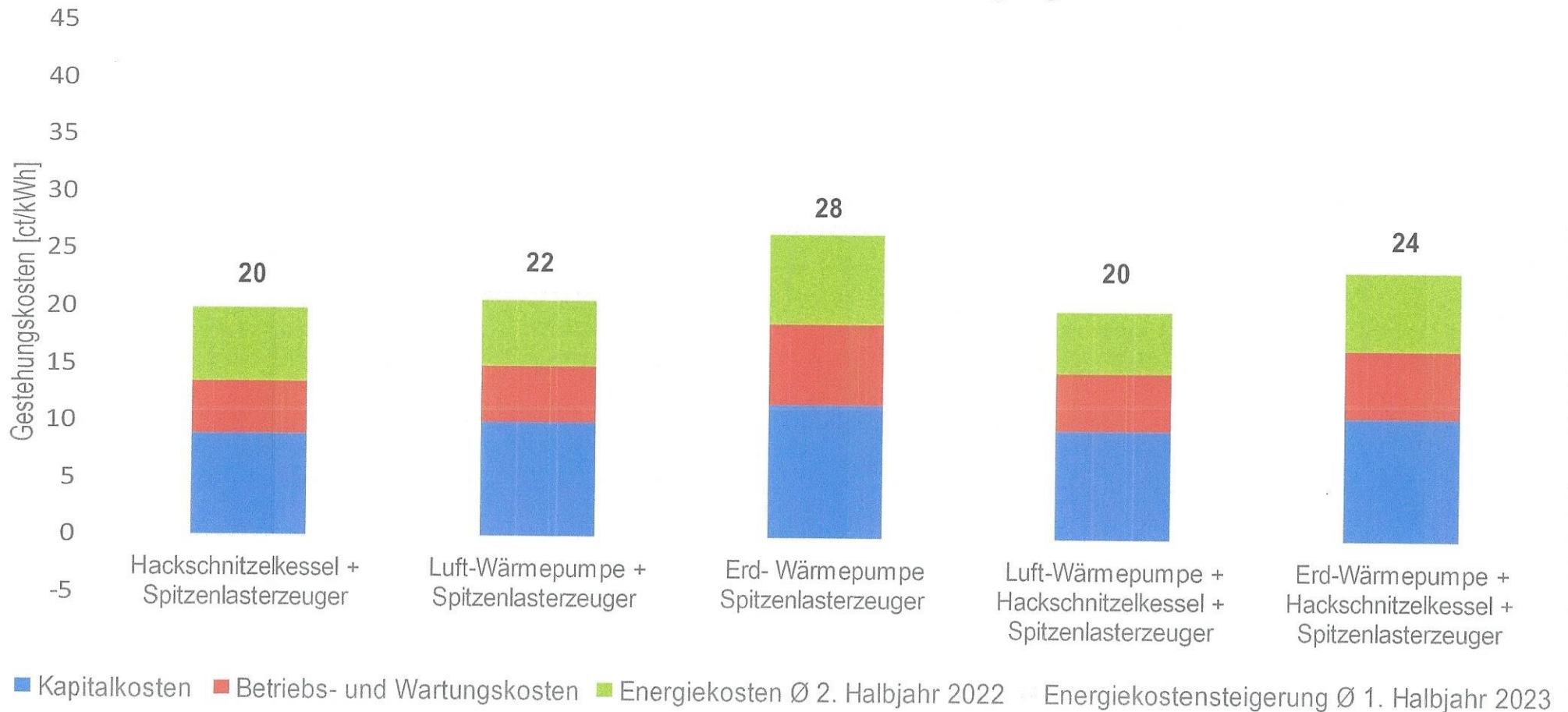


- Biogaswärme
- Luftwärmepumpe
- Erdgaskessel

KOSTEN WÄRMENETZ

SPEZIFISCHE WÄRMEGESTEHUNGSKOSTEN

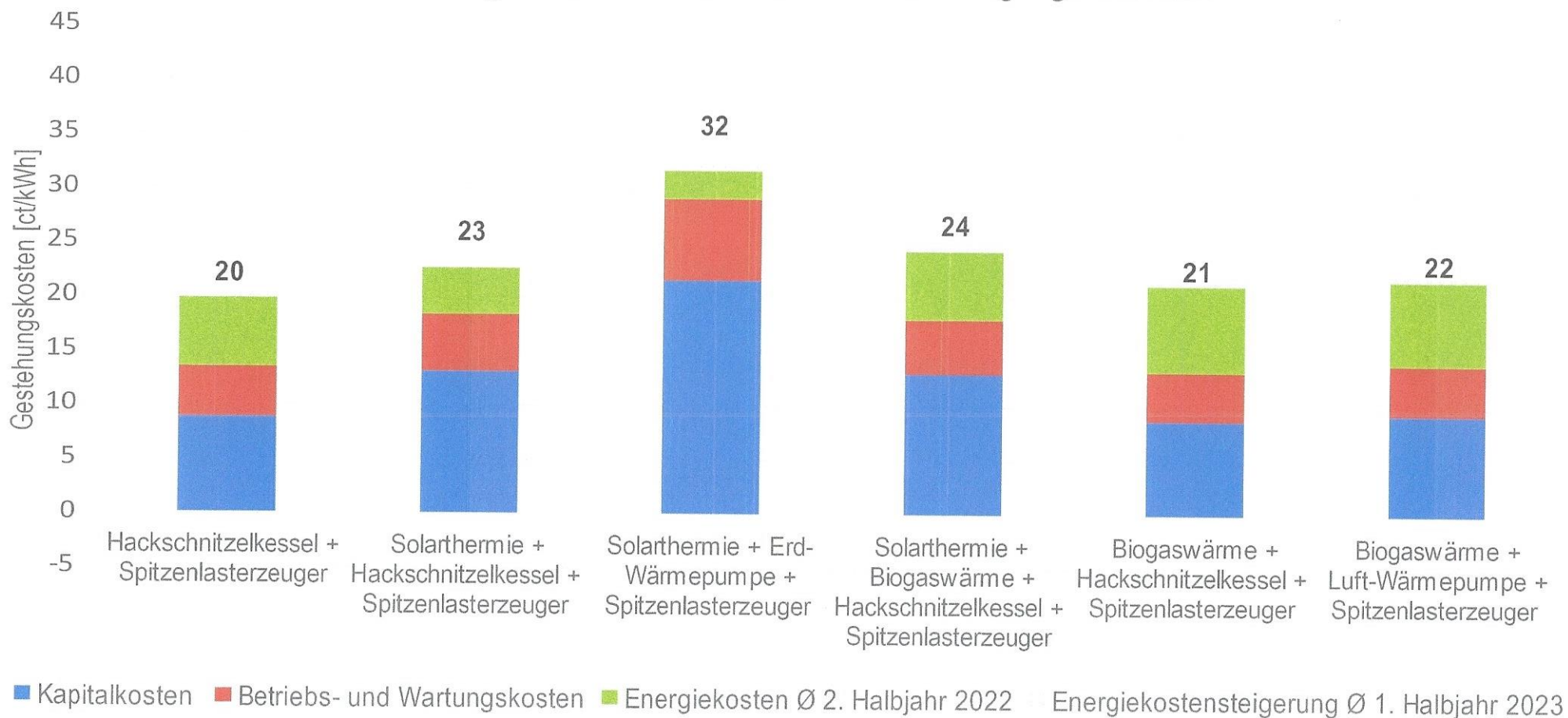
Gestehungskosten der zentralen Wärmeversorgungsvarianten



KOSTEN WÄRMENETZ

SPEZIFISCHE WÄRMEGESTEHUNGSKOSTEN

Gestehungskosten der zentralen Wärmeversorgungsvarianten



Annahme: Biogaswärme wird für 8 ct/kWh (netto) / 9,52 ct/kWh (brutto) ins Netz abgegeben

TAGESORDNUNG

- Begrüßung durch den Bürgermeister
- Stand der Arbeiten
- Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG)
- Wärmenetz für Kastorf
- Vergleich Wärmenetz - dezentrale Heizungsanlage
- Betreibermodelle
- Weiteres Vorgehen
- Diskussion

KOSTEN DER WÄRMEERZEUGUNG

ENERGIEBEZUGSKOSTEN UND VOLLKOSTEN



Energetisches Quartierskonzept Kastorf

Wie heizen Sie?

Heizöl: *||||*

Erdgas: *###|||*

Pellets:

Wärmepumpe: *|||*

Nahwärme:

Sonstiges (bitte angeben!): *100% Holz Holz Holz*

Was kostet ihre Wärmeversorgung heute pro Jahr
(Brennstoff, Wartung / Schornsteinfeger / Reparatur, Investition)?
Bitte schätzen Sie!

0 € — 1.000 € — 2.000 € — 3.000 € — 4.000 € — 5.000 €

|||||

Wie alt ist Ihre Heizungsanlage?

|||||

5 Jahre 10 Jahre 15 Jahre 20 Jahre

Was ist Ihnen wie wichtig?

← geringe Kosten heute langfristige Kostenstabilität →

|||||

VERGLEICH DEZENTRALE BEHEIZUNG

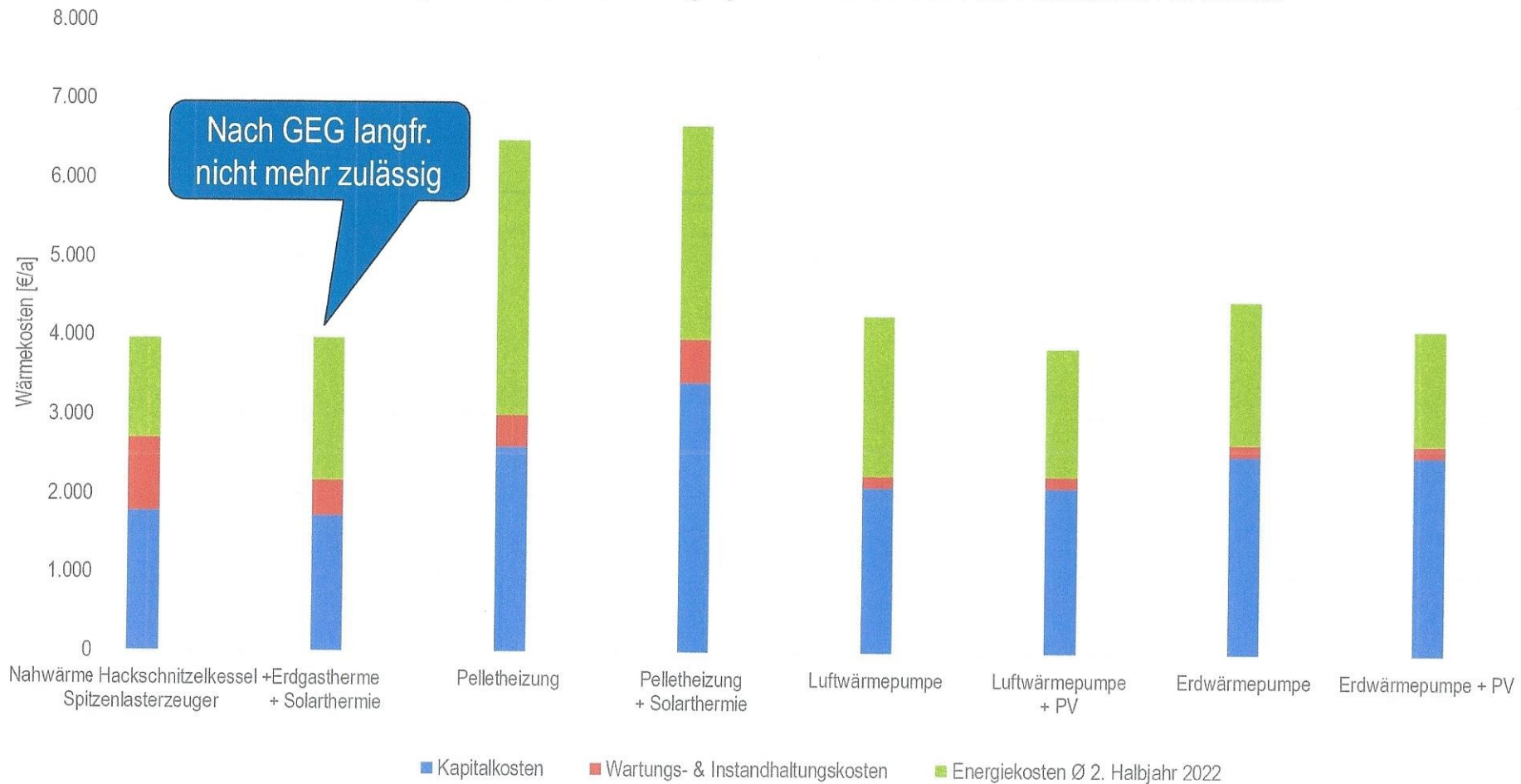
WÄRMEGESTEHUNGSKOSTEN FÜR EIN EINFAMILIENHAUS - BRUTTO



FRANK

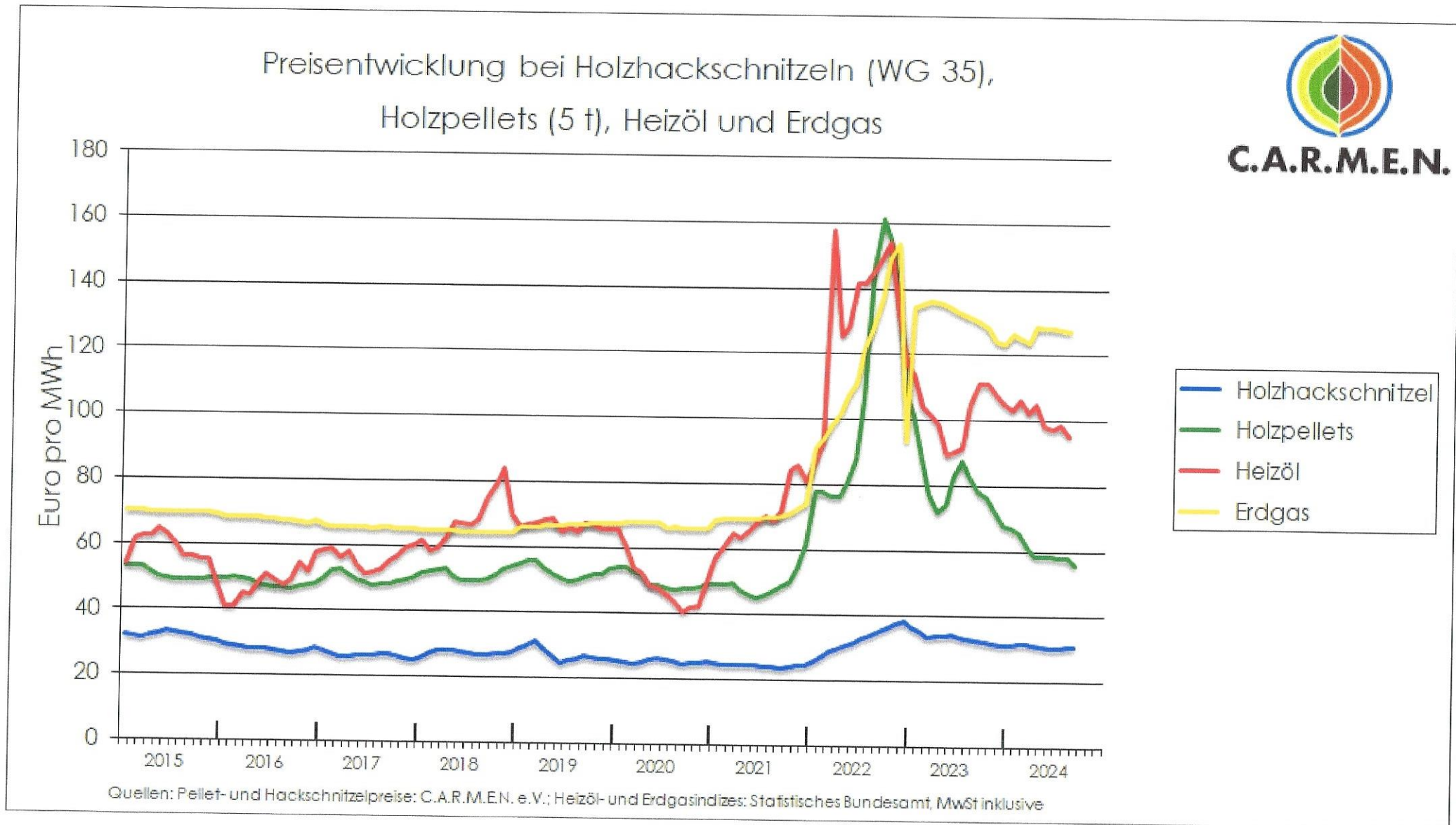


Vergleich dezentraler Heizungssysteme mit Nahwärme bei Wärmebedarf 20 MWh/a



Investitionskosten der PV-Anlage nur über Energiekosten inkludiert

ENERGIEPREISENTWICKLUNG



VERGLEICH DEZENTRALE BEHEIZUNG

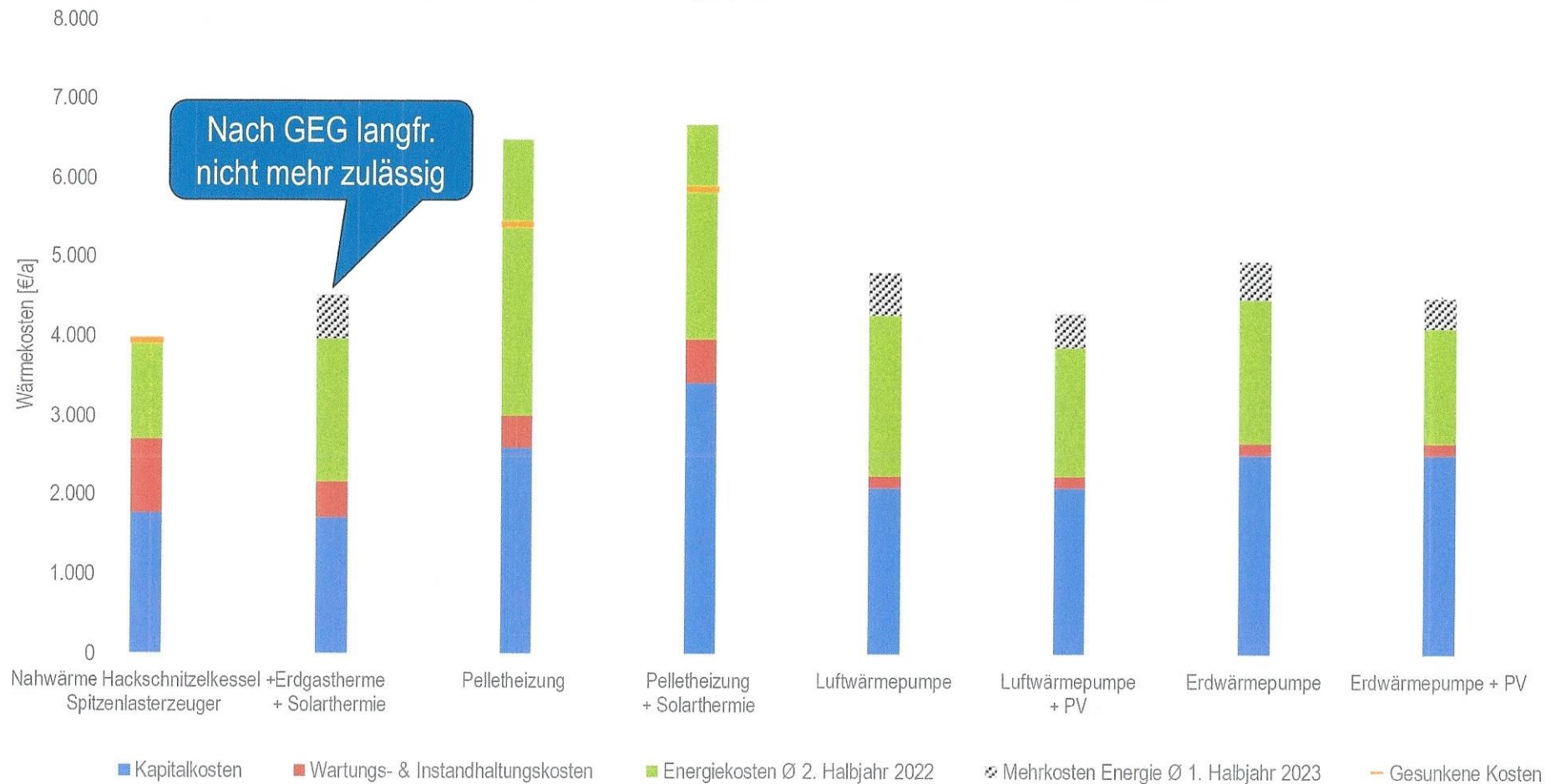
WÄRMEGESTEHUNGSKOSTEN FÜR EIN EINFAMILIENHAUS - BRUTTO



FRANK



Vergleich dezentraler Heizungssysteme mit Nahwärme bei Wärmebedarf 20 MWh/a



Investitionskosten der PV-Anlage nur über Energiekosten inkludiert

RELEVANZ ANSCHLUSSQUOTE

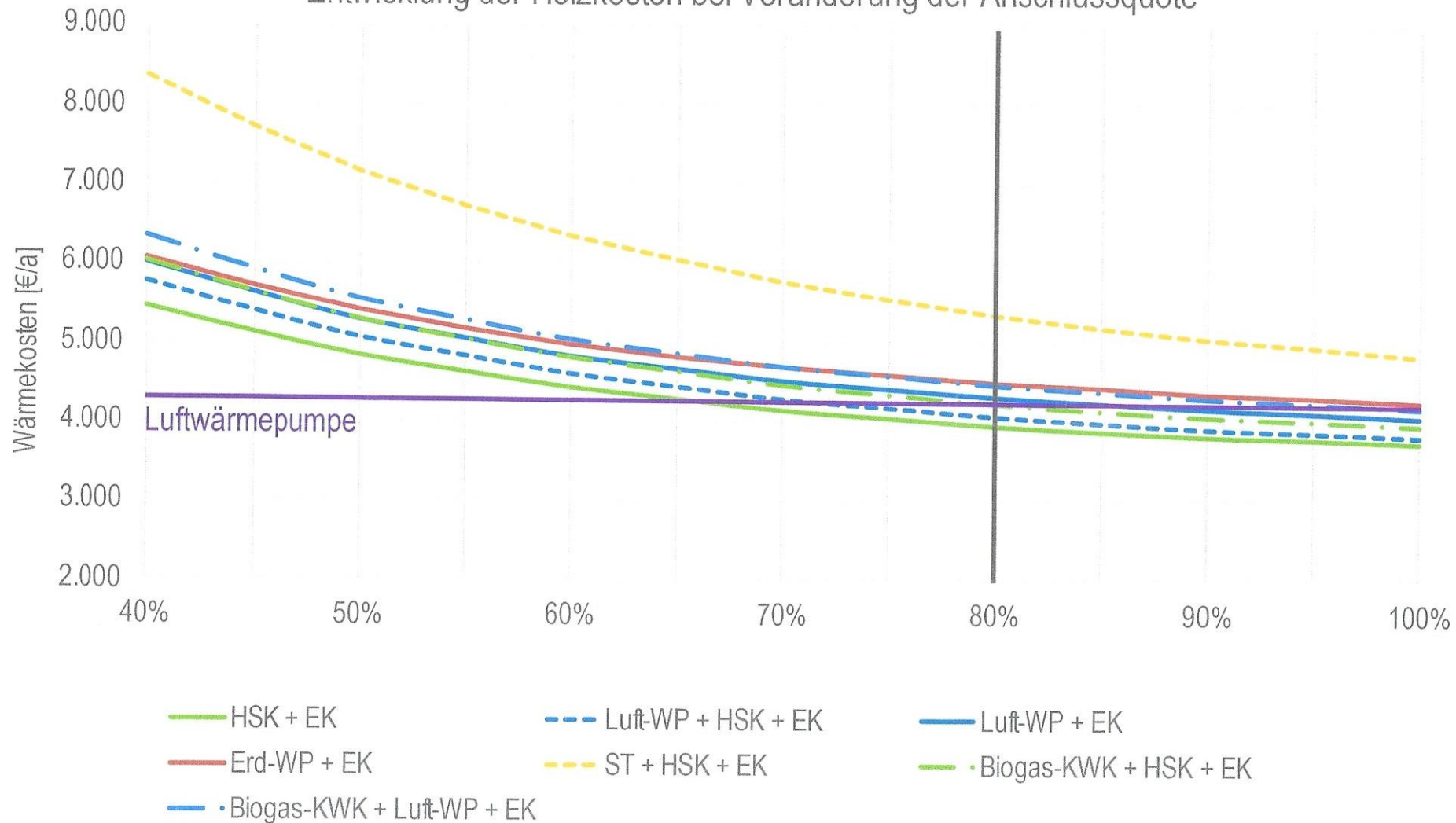
SENSITIVITÄTSANALYSE ANSCHLUSSQUOTE - EFH MIT 20 MWH/A



FRANK

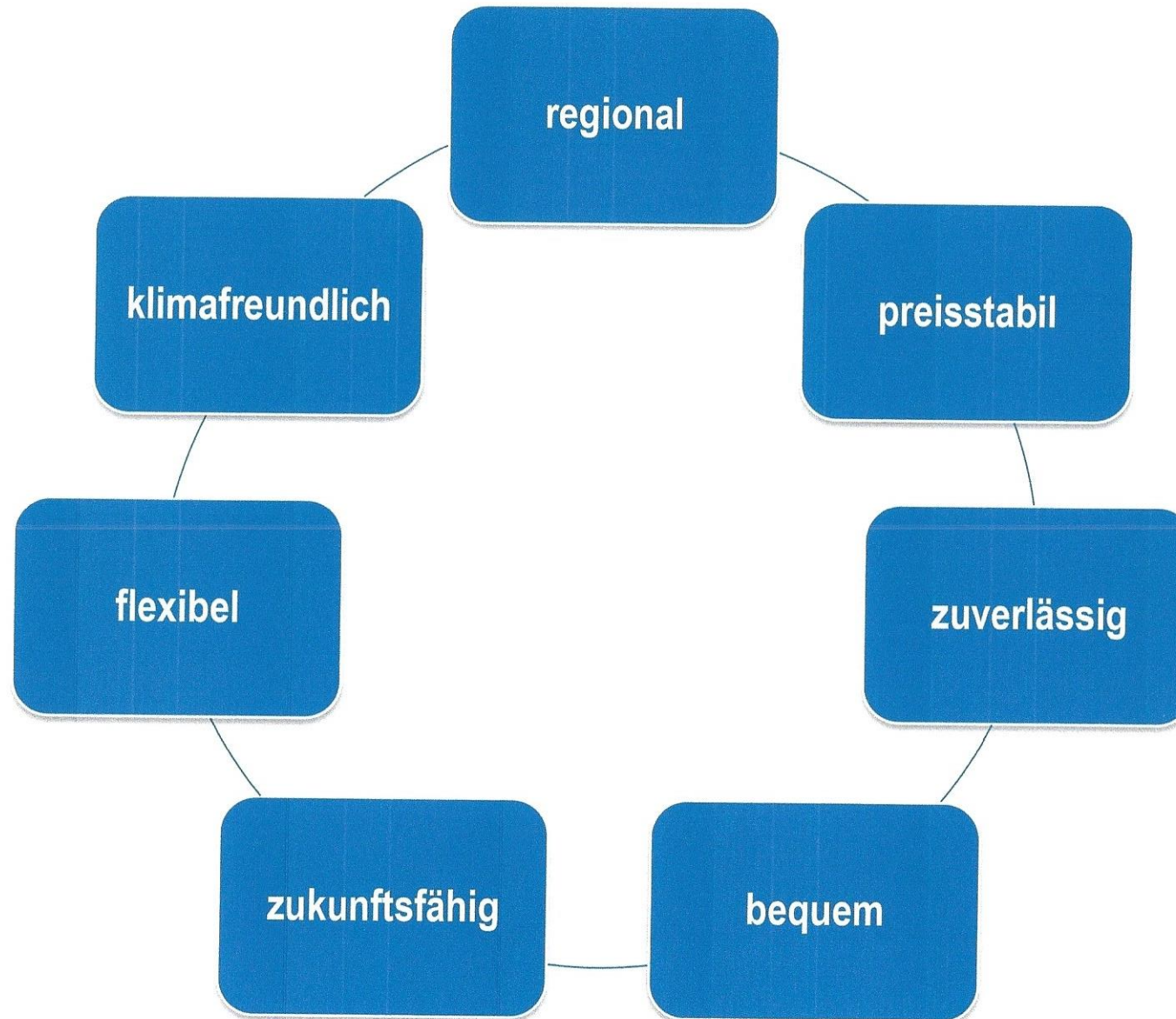


Entwicklung der Heizkosten bei Veränderung der Anschlussquote

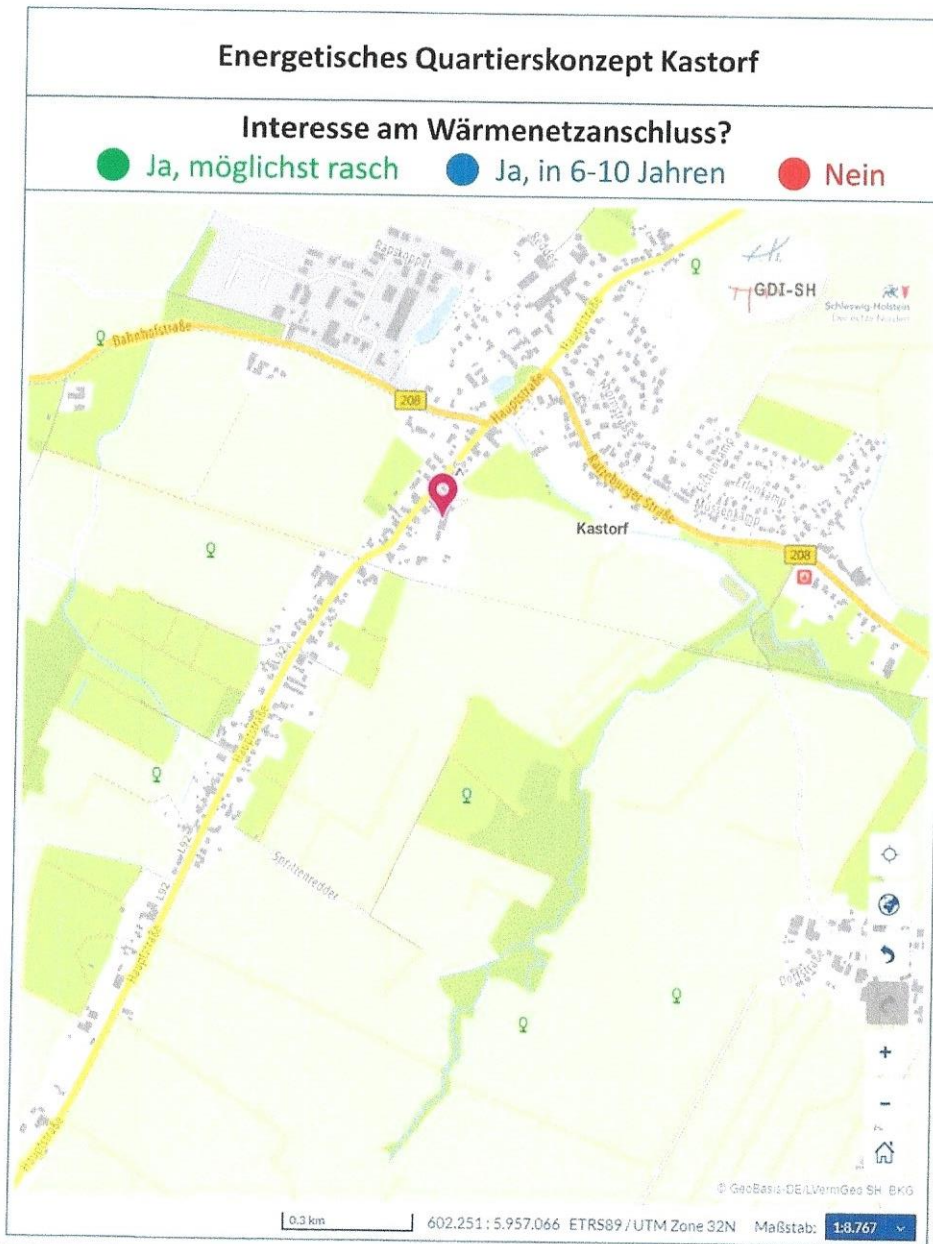


ZENTRAL ODER DEZENTRAL?

QUALITATIVE VORTEILE NAHWÄRME



IHR INTERESSE???



Bitte geben Sie am Ausgang eine Rückmeldung, ob und ggf. wann Sie grundsätzlich ein einem Wärmenetzanschluss interessiert sind! Die Rückmeldung ist unverbindlich, aber für die Gemeindevertretung eine wichtige Orientierungshilfe.

TAGESORDNUNG

- Begrüßung durch den Bürgermeister
- Stand der Arbeiten
- Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG)
- Wärmenetz für Kastorf
- Vergleich Wärmenetz - dezentrale Heizungsanlage
- **Betreibermodelle**
- Weiteres Vorgehen
- Diskussion

BETREIBEROPTIONEN WÄRMENETZ

Aufgaben

- Planung und Bauausführung
- Eigentum am Netz
- Bereitstellung von Wärme
- technischer Betrieb des Netzes
- administrativer Betrieb des Netzes

Diese Aufgaben *können* zusammenfallen, müssen es aber nicht!

Möglichkeiten


- Bürgerenergiegenossenschaft,
 - Gemeindewerke,
 - regionale Stadtwerke, Contractoren,
 - regionale Akteure
- ... oder Kombinationen dessen, wie z. B. Eigentum am Netz bei der Gemeinde, Verpachtung zum Betrieb an Dritte.

Bei Kombinationen zwischen Funktionen der Gemeinde und der Beteiligung Dritter (z. B. Eigentum am Netz bei der Gemeinde, Verpachtung zum Betrieb an Dritte) ist in der Regel eine EU-weite Ausschreibung erforderlich!

TAGESORDNUNG

- Begrüßung durch den Bürgermeister
- Stand der Arbeiten
- Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG)
- Wärmenetz für Kastorf
- Vergleich Wärmenetz - dezentrale Heizungsanlage
- Betreibermodelle
- Weiteres Vorgehen
- Diskussion

WEITERES VORGEHEN

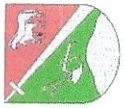
- 
- Auftaktveranstaltung
 - Informationen über Optimierungsmöglichkeiten an Gebäuden
 - Veröffentlichung des Projektberichtes
 - Information über Versorgungsoptionen
 - Klärung des Interesses an Wärmenetzanschlüssen
 - Entscheidung der Gemeindevertretung über das gewünschte Betreibermodell
 - Sofern Gemeinde engagiert ist: Ausschreibung externer Leistungen
 - Konkretisierung der Planungen
 - Beantragung Fördermittel
 - Verbindliche Vertragsangebote an Hauseigentümer/innen
 - Entscheidung über Bau bzw. zu erschließende Gebiete
 - Bau und Inbetriebnahme

TAGESORDNUNG

- Begrüßung durch den Bürgermeister
- Stand der Arbeiten
- Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG)
- Wärmenetz für Kastorf
- Vergleich Wärmenetz - dezentrale Heizungsanlage
- Betreibermodelle
- Weiteres Vorgehen
- Diskussion

DISKUSSION

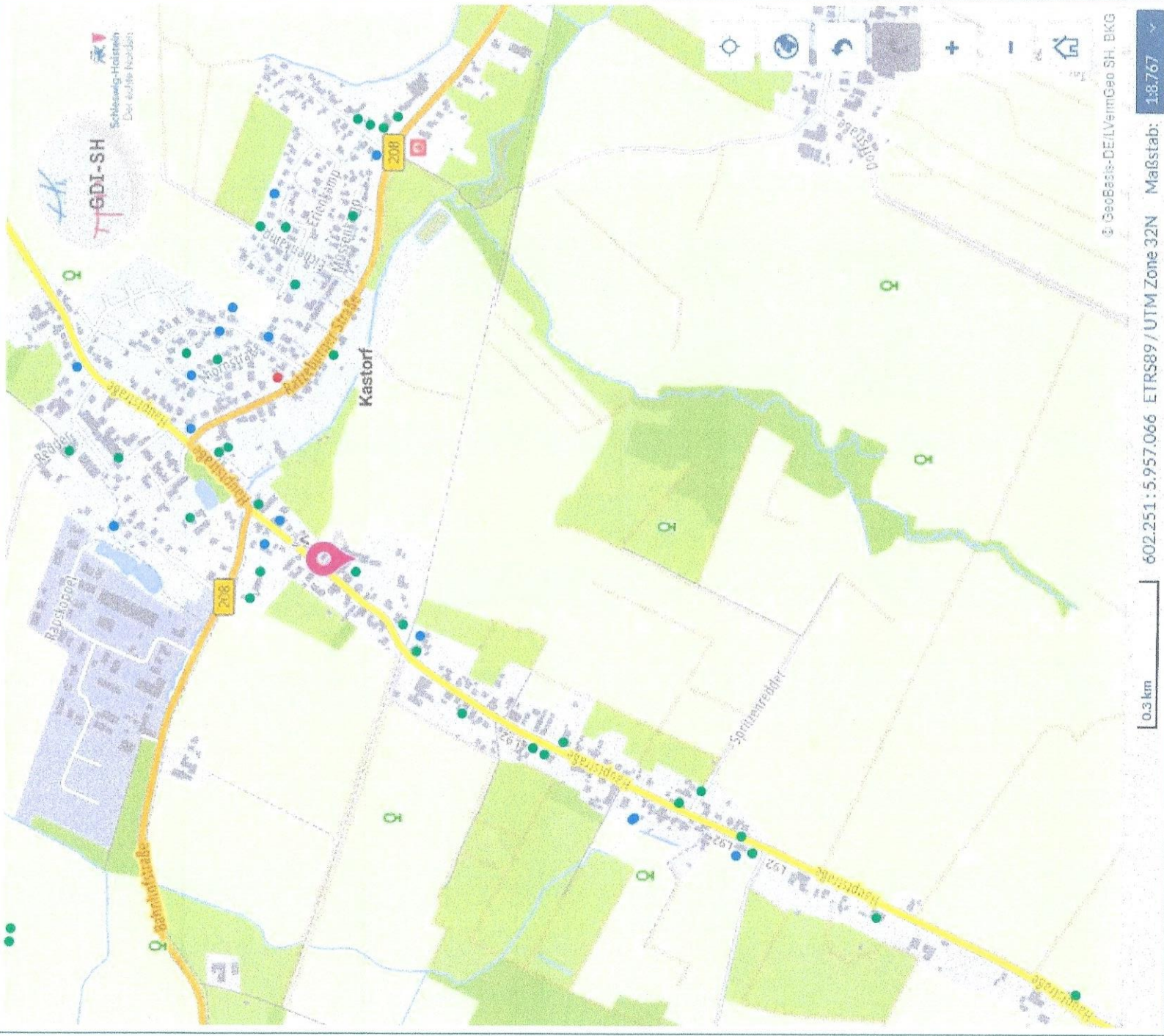




Energetisches Quartierskonzept Kastorf

Interesse am Wärmenetzanschluss?

- Ja, möglichst rasch
- Ja, in 6-10 Jahren
- Nein





IPP ESN POWER ENGINEERING GMBH

KIEL

DRESDEN | GREIFSWALD | RATINGEN | SANITZ

info@ipp-esn.de

FRANK ECOZWEI GMBH

KIEL | HAMBURG | HOFHEIM

ecozwei@frank.de

EHLER ERMER & PARTNER

FLENSBURG | KIEL | NEUMÜNSTER

RENSBURG | LÜBECK | ELSHORN | HAMBURG

info@ipp-esn.de

