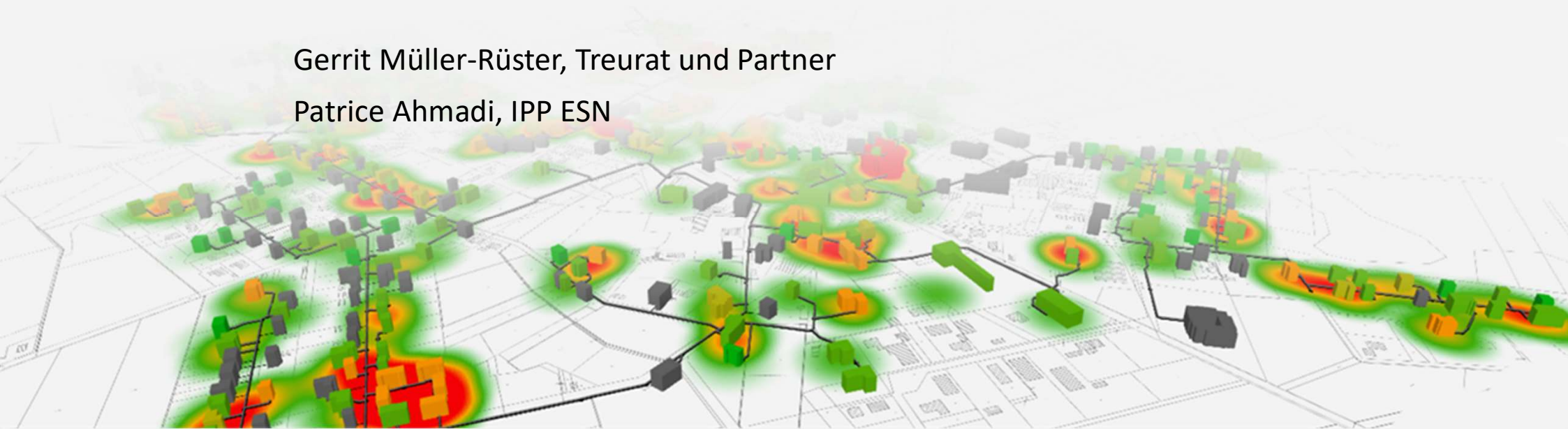




QUARTIERSKONZEPT STOLPE „ORTSMITTE“

Gerrit Müller-Rüster, Treurat und Partner

Patrice Ahmadi, IPP ESN



AGENDA

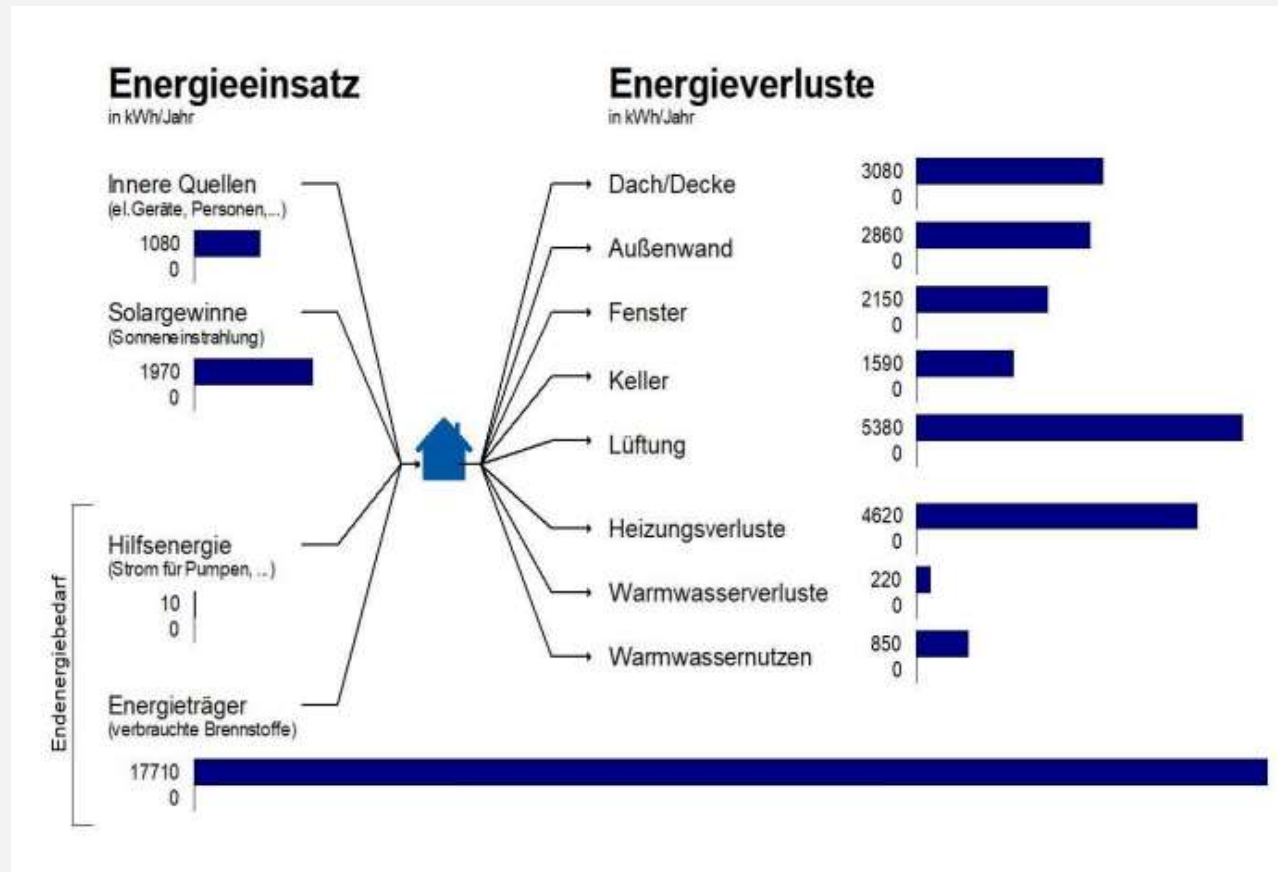
1. Begrüßung durch den Bürgermeister
2. Mustersanierungskonzepte
3. Ergebnisse der zentralen
Versorgungsoptionen
4. Möglichkeiten der lokalen
Stromversorgung

AGENDA

1. Begrüßung durch den Bürgermeister
2. **Mustersanierungskonzepte**
3. Ergebnisse der zentralen Versorgungsoptionen
4. Möglichkeiten der lokalen Stromversorgung

HEIRATSBERG 1A, 24601 STOLPE

- Gebäudetyp: freistehendes Einfamilienhaus
- Baujahr: 1856
- Heizungsart: Gasheizung (Brennwert)
- Nutzfläche nach GEG: 122 m²



HEIRATSBERG 1A, 24601 STOLPE

Variante 1 : Neue Fenster

- Nach Umsetzung eines Fenstertauschs reduziert sich der Endenergiebedarf des Gebäudes um ungefähr 7 %. Der derzeitige Endenergiebedarf reduziert sich um ca. 1.250 kWh/Jahr, bei gleichem Nutzerverhalten und gleichen Klimabedingungen.
- zu erwartenden Kosten eines kompletten Fenstertauschs ca. 11.000 €
 - 11.000 Euro: 0,22 Euro/kWh= 50.000 kWh
 - 50.000 kWh : 1.250 kWh/Jahr= 40 Jahre
- Hier ist keine Wirtschaftlichkeit der Umsetzung zu erreichen. Vorteile wie beispielsweise höhere Behaglichkeit – insbesondere in sehr heißen aber auch sehr kalten Phasen – sind jedoch nicht monetär zu greifen.
- Dies macht deutlich, dass diese Sanierung nur im Zuge einer **ohnehin anfallenden Sanierung der Fenster umzusetzen ist.**

HEIRATSBERG 1A, 24601 STOLPE

Variante 2 : Hydraulischer Abgleich Hydraulischer

- Abgleich Heizung

Das Wasser der Heizung sucht sich immer den Weg des geringsten Widerstandes. Dabei fließt durch kurze, dicke Rohre mehr als durch lange, dünne. Die Folge: Heizkörper, die weiter vom Heizkessel entfernt sind, werden oft nicht richtig warm. Was nah am Kessel liegt, wird häufig zu heiß. Das ist nicht nur ungemütlich, sondern verschleudert auch unnötig Energie – und verursacht Kosten. Sparen in doppelter Hinsicht können Sie durch den sogenannten „hydraulischen Abgleich“, der für Sie über die Bundesförderung effiziente Gebäude (BEG) finanziell unterstützt wird.

- Was passiert bei einem hydraulischen Abgleich?

Der hydraulische Abgleich folgt einem einfachen Prinzip: Ein Fachbetrieb stellt die Heizung so ein, dass die Wärme im Haus gleichmäßig verteilt wird. Dazu ermittelt er zunächst für jeden Raum die tatsächlich benötigte Wärmemenge. Dabei berücksichtigt er auch die besonderen Eigenschaften des Hauses bzw. der Wohnung, zum Beispiel die Dämmung der Außenwände oder die Qualität der Fenster. Als Nächstes berechnet er die notwendige Heizwassermenge sowie die richtige Pumpenleistung. Anschließend kann er die Thermostatventile genau richtig einstellen und an den Bedarf anpassen. Das Ergebnis des hydraulischen Abgleichs: Jeder Heizkörper erhält so viel Wärme, wie er benötigt, um die gewünschte Raumtemperatur zu erreichen.

HEIRATSBERG 1A, 24601 STOLPE

Variante 2 : Hydraulischer Abgleich Hydraulischer

Wann lohnt sich die Maßnahme für Ihre Heizung?

- Ein hydraulischer Abgleich ist bereits dann sinnvoll, wenn Sie das Gefühl haben, Ihre Heizung nicht richtig kontrollieren zu können und Räume nicht so warm wie gewünscht werden. Gute Hinweise sind auch Geräusche: **Rauschen, Gluckern oder Pfeifen** sollten Sie nicht ignorieren! Außerdem typisch: Einzelne Heizkörper glühen regelrecht, obwohl sie nur auf Stufe „1 oder 2“ gestellt sind. Andere werden nicht richtig warm, obwohl sie stärker aufgedreht sind. Wie hoch ist die potenzielle Einsparung?
- Die Umsetzung eines hydraulischen Abgleichs kann den Endenergiebedarf Ihres Gebäudes um bis zu 15 % reduzieren. Dies würde eine ungefähre – auf bisherige Verbräuche bezogene – Einsparung von etwa 2.500 kWh/Jahr bedeuten.

HEIRATSBERG 1A, 24601 STOLPE

Variante 2 : Hydraulischer Abgleich Hydraulischer

Kosten/Ablauf/Förderung

- Der hydraulische Abgleich wird im Rahmen der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) als Einzelmaßnahme gefördert. Mit 15% nicht rückzahlbarem Zuschuss auf alle damit verbundenen Kosten. Zu diesen Kosten gehören in der Regel die neuen, voreinstellbaren, Thermostatventile, die Berechnung des hydraulischen Abgleichs und die Umsetzung durch einen Fachhandwerker.
- Zu kalkulieren sind ungefähr 350-500 € für die Berechnung und nochmal etwa 60-80 € pro auszutauschendes und einzustellendes Thermostatventil.
- etwa 800 € Kosten zu erwarten für diese Maßnahme.
- Hier können Sie 15% (Bei Vorliegen eines Sanierungsfahrplans sogar 20%) der Kosten bezuschusst bekommen. Dadurch ist eine Amortisation von etwa 3-5 Jahren zu erwarten. Zu beachten ist dabei auch, dass der hydraulische Abgleich bei einem Neubau einer regenerativen Heizungsanlage vorgeschrieben ist und dies ohne größeren Aufwand umgesetzt werden kann. Somit würden Sie mit einer zeitnahen Umsetzung nicht nur sofort Energie sparen, sondern schon die Voraussetzungen für zukünftige Heizsysteme schaffen.

HEIRATSBERG 1A, 24601 STOLPE

- Variante 3 : Wärmepumpe

Die Nutzung einer Wärmepumpe ist hinsichtlich der Heizlast des Gebäudes und der energetischen Beschaffenheit auch grundsätzlich möglich. Die vorhandene Heizungsanlage wird dann durch eine moderne Luft-Wasser-Wärmepumpe ersetzt. Im Vergleich zu ähnlichen Systemen nutzt die vorgesehene Luft-Wasser-Wärmepumpe zur Innenaufstellung oder zur Außenaufstellung die Umgebungsluft als Wärmequelle. **Hier sollte vorab mit den ortsansässigen Heizungsbauern gesprochen werden, ob der vorhandene Heizraum weiterhin für die neue Wärmepumpe genutzt werden kann, da eine Nutzung eines Pufferspeichers empfohlen wird.** Dieser kann die Effizienz der Wärmebereitstellung verbessern. Eine Größe von etwa 350 Litern wird empfohlen. Die genaue Speichergröße wird jedoch vom zuständigen Fachhandwerker geplant.

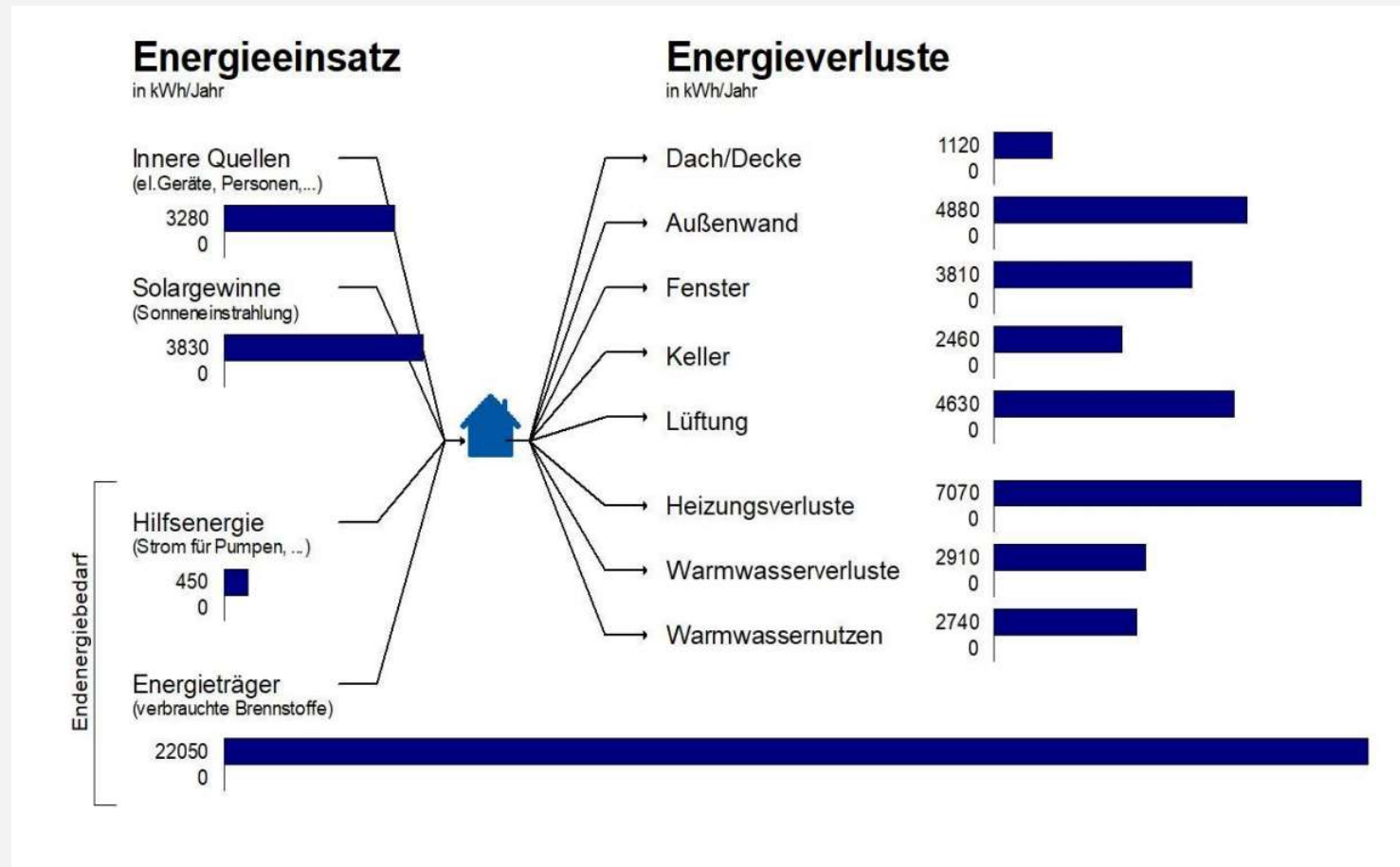
Eine Wärmepumpe ist wirtschaftlicher zu betreiben, **je niedrigere Vorlauftemperaturen möglich** sind. Dies ist nicht zwingend durch eine Fußbodenheizung zu realisieren, sondern in den meisten Fällen durch vereinzelt größere Heizkörper. **Je größer ein Heizkörper ist, desto mehr Wärmeenergie kann dieser bei niedrigen Vorlauftemperaturen abgeben.** Sollten (einzelne) Heizkörper in dem Zuge vergrößert werden, um hier die Effizienz zu optimieren sind die Kosten u.U. förderfähig.

HEIRATSBERG 1A, 24601 STOLPE

- Die Kosten eines Anschlusses einer Wärmepumpe inklusive Umfeldmaßnahmen (Elektroarbeiten, Fundament für die Außeneinheit, Legen der Kältemittelleitung, Pufferspeicher, Steuerung) liegen erfahrungsgemäß für ein Gebäude wie dieses bei etwa **18.000-23.000 €**.
- Die KfW fördert den Austausch aktuell mit bis 70 % Zuschussförderung beim Programm BEG Einzelmaßnahmen.

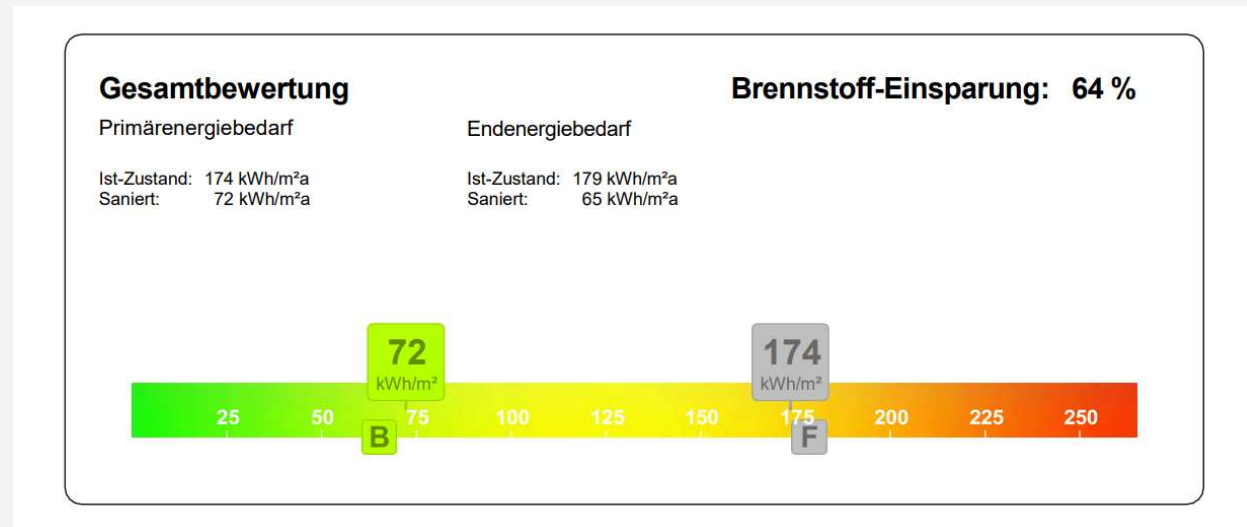
DORFSTRAÙE 53, 24601 STOLPE

- Objekt: Dorfstraße 53 24601 Stolpe
- Gebäudetyp: Einfamilienendhaus
- Baujahr: 1920
- Heizungsart: Öl-Spezialheizkessel (NT)
- Nutzfläche nach GEG: 126 m²



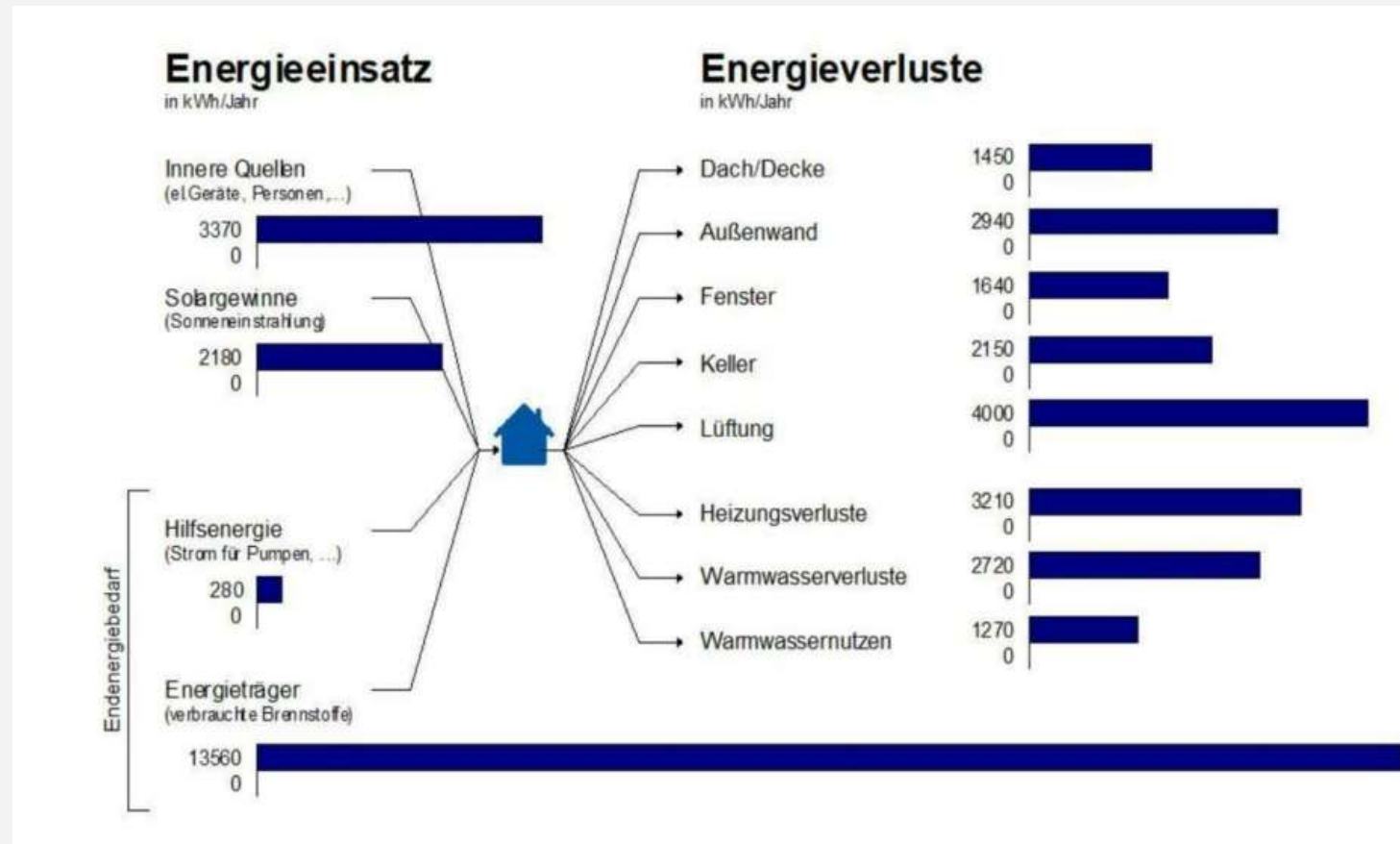
DORFSTRAÙE 53, 24601 STOLPE

- Bilanziell reduziert sich der Endenergiebedarf des Gebäudes um 64 %. Der derzeitige Endenergiebedarf reduziert sich auf etwa 8200 kWh/Jahr, bei gleichem Nutzerverhalten und gleichen Klimabedingungen. Zu beachten ist, dass der Preis pro kW/h beim Strom aktuell jedoch erheblich höher ist als bei Öl. Dennoch ist schon alleine aufgrund der besseren Wirkungsgrade eine Verbesserung der Wirtschaftlichkeit zu erwarten. Jedoch kann durch eine PV-Anlage der Netzbezug erheblich reduziert werden, was die Wirtschaftlichkeit und den Autarkiegrad verbessert.
- Die Kosten eines Anschlusses einer Wärmepumpe inklusive Umfeldmaßnahmen (Elektroarbeiten, Fundament für die Außeneinheit, Legen der Kältemittelleitung, Pufferspeicher, Steuerung) liegen erfahrungsgemäß für ein Gebäude wie Ihres bei etwa 23.000-33.000 €.



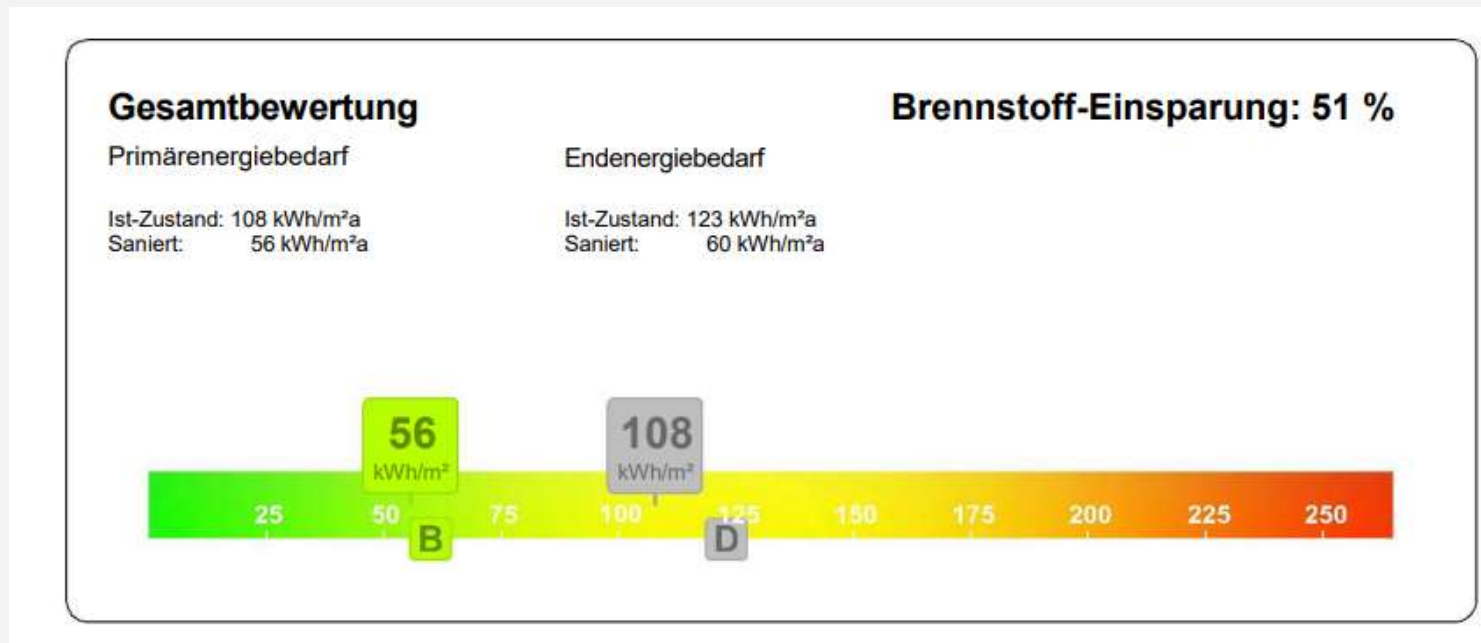
DORFSTRAÙE 2A 24601 STOLPE

- Objekt: Dorfstraße 2a 24601 Stolpe
- Gebäudetyp: Einfamilienhaus (Doppelhaushälfte)
- Baujahr: 1995
- Heizungsart: Gasheizung (Brennwert)
- Nutzfläche nach GEG: 112 m²



DORFSTRAÙE 2A 24601 STOLPE

- Die Kosten eines Anschlusses einer Wärmepumpe inklusive Umfeldmaßnahmen (Elektroarbeiten, Fundament für die Außeneinheit, Legen der Kältemittelleitung, Pufferspeicher, Steuerung) liegen erfahrungsgemäß für ein Gebäude wie Ihres bei etwa 18.000-25.000 €.





Förderübersicht: Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM)

Im Einzelnen gelten die nachfolgend genannten Prozentsätze mit einer Obergrenze von 70 Prozent.

Durchführer	Richtlinien-Nr.	Einzelmaßnahme	Grundförder-satz	iSFP-Bonus	Effizienz-Bonus	Klima-geschwindigkeits-Bonus ²	Einkommens-Bonus	Fachplanung und Bau-begleitung
BAFA	5.1	Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle	15 %	5 %	-	-	-	50 %
BAFA	5.2	Anlagentechnik (außer Heizung)	15 %	5 %	-	-	-	50 %
	5.3	Anlagen zur Wärmeerzeugung (Heizungstechnik)						
KfW	a)	Solarthermische Anlagen	30 %	-	-	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	b)	Biomasseheizungen ¹	30 %	-	-	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	c)	Elektrisch angetriebene Wärmepumpen	30 %	-	5 %	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	d)	Brennstoffzellenheizungen	30 %	-	-	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	e)	Wasserstofffähige Heizungen (Investitionsmehrausgaben)	30 %	-	-	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	f)	Innovative Heizungstechnik auf Basis erneuerbarer Energien	30 %	-	-	max. 20 %	30 %	50 %
BAFA	g)	Errichtung, Umbau, Erweiterung eines Gebäudenetzes ¹	30 %	-	-	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	h)	Anschluss an ein Gebäudenetz	30 %	-	-	max. 20 %	30 %	50 %
KfW	i)	Anschluss an ein Wärmenetz	30 %	-	-	max. 20 %	30 %	50 %
	5.4	Heizungsoptimierung						
BAFA	a)	Maßnahmen zur Verbesserung der Anlageneffizienz	15 %	5 %	-	-	-	50 %
BAFA	b)	Maßnahmen zur Emissionsminderung von Biomasseheizungen	50 %	-	-	-	-	50 %

¹ Bei Biomasseheizungen wird bei Einhaltung eines Emissionsgrenzwert für Staub von 2,5 mg/m³ ein zusätzlicher pauschaler Zuschlag in Höhe von 2.500 Euro gemäß Nummer 8.4.6 gewährt.

² Der Klimageschwindigkeits-Bonus reduziert sich gestaffelt gemäß Nummer 8.4.4. und wird ausschließlich selbstnutzenden Eigentümern gewährt. Bis 31. Dezember 2028 gilt ein Bonussatz von 20 Prozent.

HEIZUNGSTAUSCH

Für den Heizungstausch sind folgende Investitionskostenzuschüsse erhältlich:

- eine **Grundförderung von 30%** für alle Wohn- und Nichtwohngebäude für alle Antragstellergruppen;
- ein **Klimageschwindigkeits-Bonus von 20%** bis 2028 für den frühzeitigen Austausch alter fossiler Heizungen (sowie Nachtspeicherheizungen und alte Biomasseheizungen) für selbstnutzende Eigentümerinnen und Eigentümer; danach sinkt der Klimageschwindigkeits-Bonus alle zwei Jahre um 3% ab, zunächst also auf 17% ab 1. Januar 2029;
- sowie ein **Einkommens-Bonus von 30%** für selbstnutzende Eigentümerinnen und Eigentümer mit bis zu 40.000 Euro zu versteuerndem Haushaltsjahreseinkommen.

Die Boni sind kumulierbar bis zu einem **max. Fördersatz von 70%**.

HEIZUNGSTAUSCH

Die **maximal förderfähigen Ausgaben für den Heizungstausch betragen 30.000 Euro für ein Einfamilienhaus bzw. die erste Wohneinheit in einem Mehrparteienhaus.**

Der **maximal erhältliche Investitionskostenzuschuss für den Heizungstausch beträgt hier für selbstnutzende Eigentümer – bei einem Fördersatz von 70% - also 21.000 Euro.**

Quelle:

https://www.energiewechsel.de/KAENEF/Redaktion/DE/Downloads/foerdernung-heizungstausch-beg.pdf?__blob=publicationFile&v=20

BUNDESFÖRDERUNG FÜR EFFIZIENTE GEBÄUDE – WOHNGEBÄUDE (BEG WG)

Förderfähige Maßnahmen (BEG WG) beim
BAFA:

- Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle;
- Anlagentechnik (**außer Heizung**);
- Anlagen zur Wärmeerzeugung
(Heizungstechnik) begrenzt auf den
Bereich Errichtung/Umbau/Erweiterung
von Gebäudenetzen;
- Heizungsoptimierung;
- Fachplanung und Baubegleitung.



Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen
Weitere Informationen finden Sie unter: www.bafa.de/beg

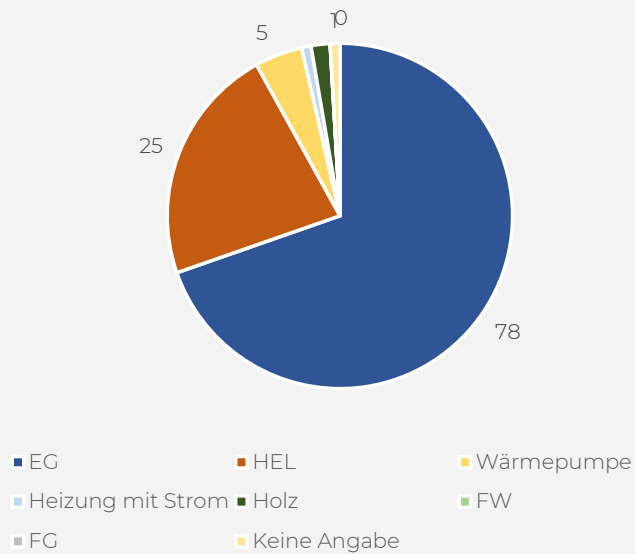
Maßnahmenkategorie	Bis zu
Gebäudehülle	20 %
Anlagentechnik	20 %
Wärmeerzeuger	70 %
Heizungsoptimierung	50 %

+ bis zu 50 % von der Fachplanung + Baubegleitung

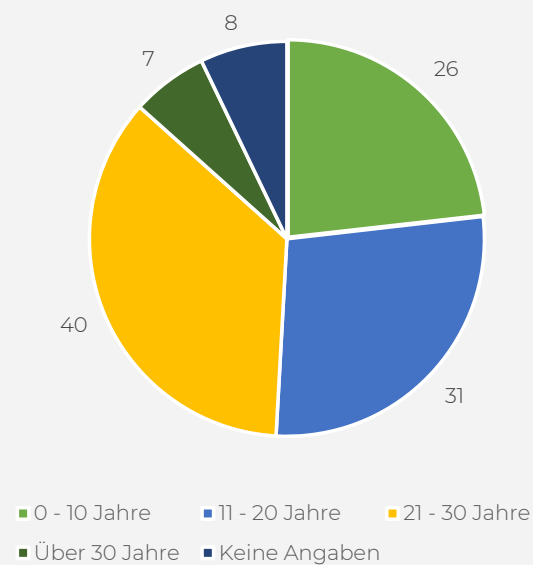
Finanzierung: Deutscher Bund und Ausschüsse der Länder (BMPF)
Daten: Markt für Baubegleitung und Energieberatung für Wohngebäude, 1. Halbjahr 2014, 4. Quartal 2014, Gesamt 2014 (BEG WG)
Stand: 31.01.2014

HERZLICHEN DANK FÜR IHRE TEILNAHME AN DER UMFRAGE!

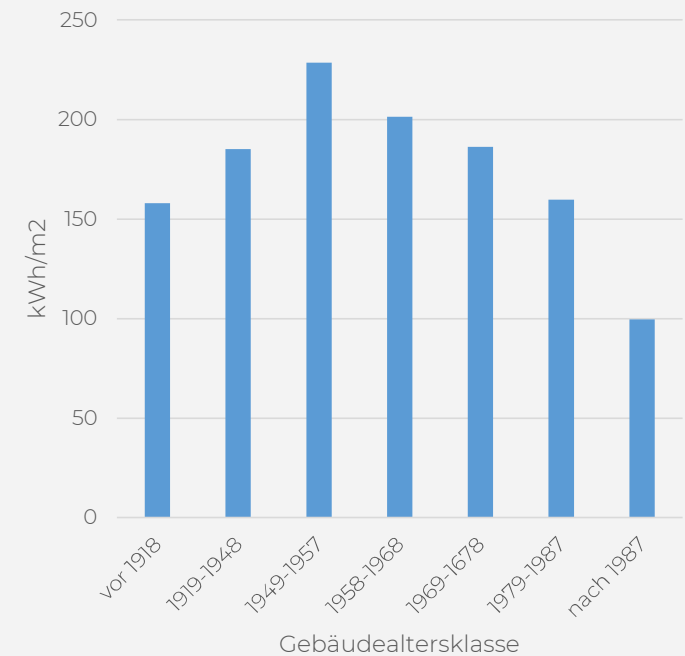
Brennstoffeinsatz (Haushalte)



Heizungsalter (Jahren)



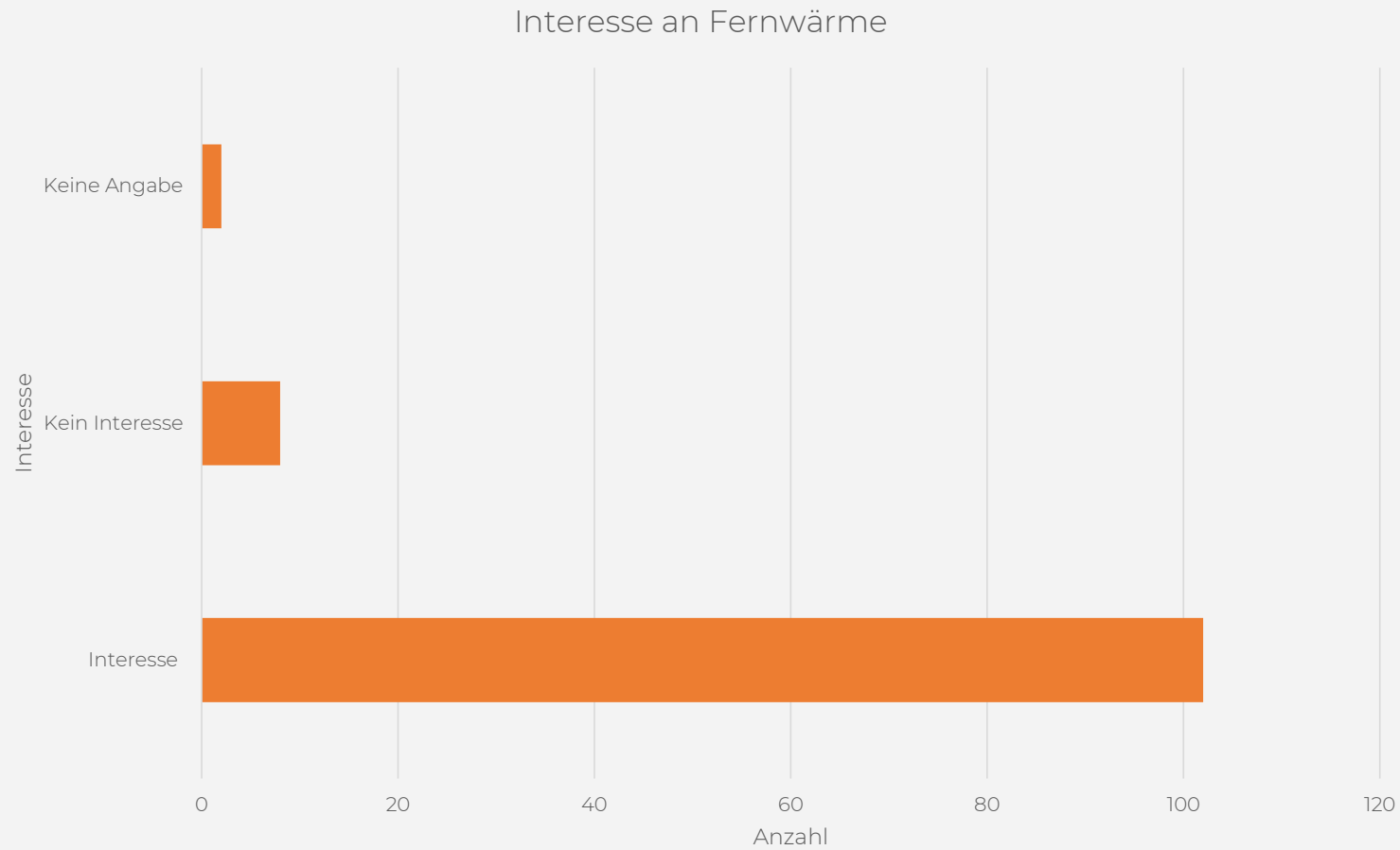
Endenergieverbrauch je m² je Gebäudealtersklasse



AGENDA

1. Begrüßung durch den Bürgermeister
2. Mustersanierungskonzepte
3. Ergebnisse der zentralen
Versorgungsoptionen
4. Möglichkeiten der lokalen
Stromversorgung

INTERESSE AN DER FERNWÄRME



GESAMTNETZ STOLPE

Werte gelten für 80% Anschlussquote

Trassenlänge:	9.797 m
davon Hauptrasse:	5.741 m
davon Hausanschlüsse:	4.056 m
Wärmeabsatz:	5.688.452 kWh _{th} /a
Netzverluste:	1.287.326 kWh _{th} /a
Netzwärmebedarf:	6.975.778 kWh _{th} /a
Anschlussnehmer:	270 Anschlüsse
Wärmelinienichte:	0,58 MWh/(m·a)



BETRACHTETES NETZ TEILGEBIET 1

Werte gelten für 80% Anschlussquote

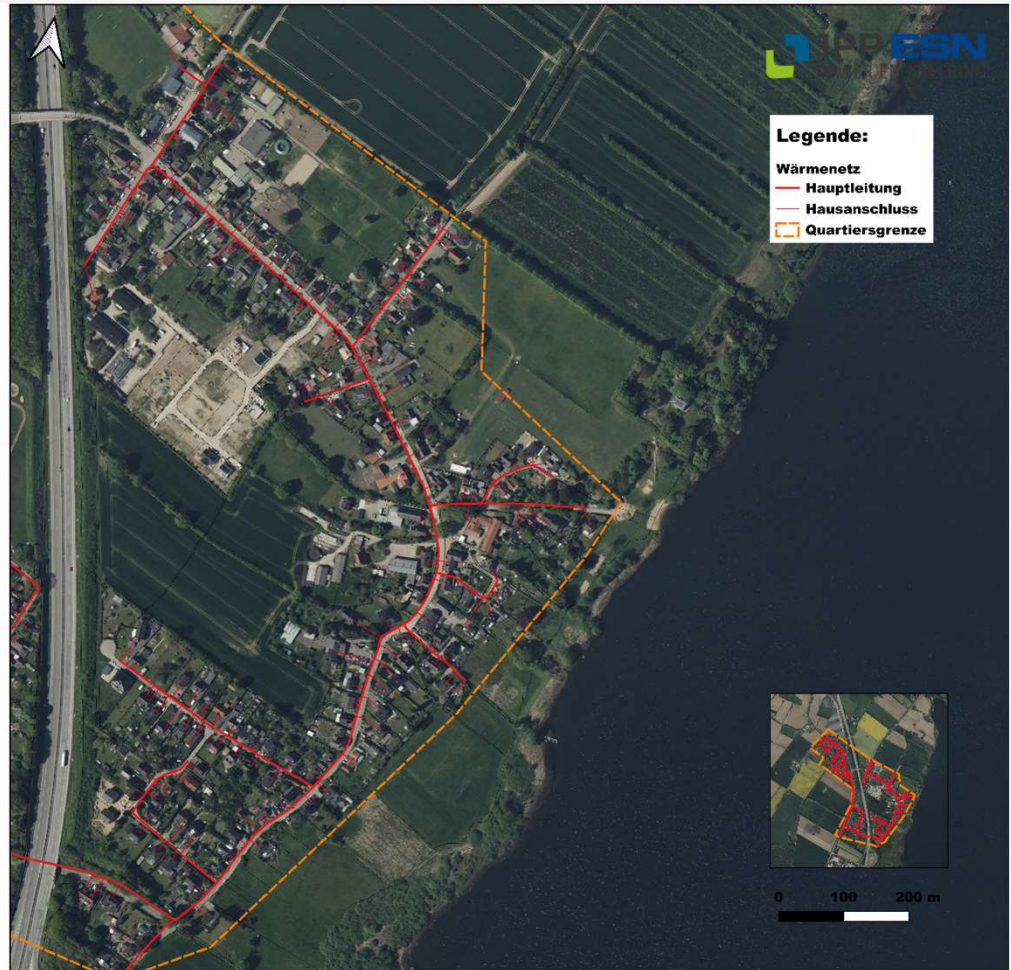
Trassenlänge:	6.531 m
davon Haupttrasse:	3.819 m
davon Hausanschlüsse:	2.712 m
Wärmeabsatz:	3.983.266 kWh _{th} /a
Netzverluste:	858.173 kWh _{th} /a
Netzwärmebedarf:	4.841.439 kWh _{th} /a
Anschlussnehmer:	181 Anschlüsse
Wärmelinien-dichte:	0,61 MWh/(m·a)



BETRACHTETES NETZ TEILGEBIET 2 (DORFSTRAÙE)

Werte gelten für 80% Anschlussquote

Trassenlänge:	4.643 m
davon Haupttrasse:	2.651 m
davon Hausanschlüsse:	1.992 m
Wärmeabsatz:	3.322.480 kWh _{th} /a
Netzverluste:	610.090 kWh _{th} /a
Netzwärmebedarf:	3.932.570 kWh _{th} /a
Anschlussnehmer:	133 Anschlüsse
Wärmeliniendichte:	0,72 MWh/(m·a)



BETRACHTETES NETZ TEILGEBIET 3

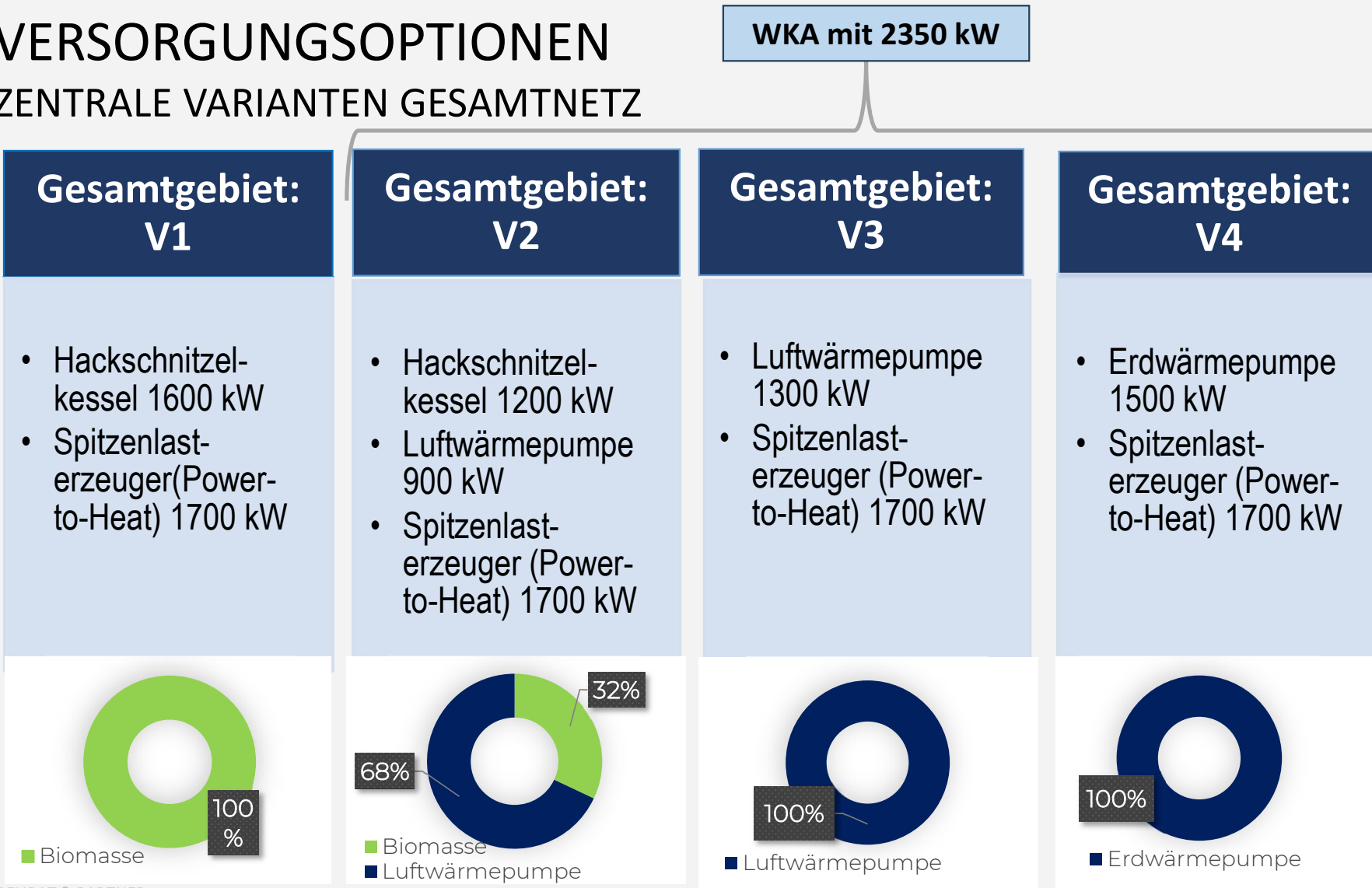
Werte gelten für 80% Anschlussquote

Trassenlänge:	2.815 m
davon Haupttrasse:	1.579 m
davon Hausanschlüsse:	1.236 m
Wärmeabsatz:	1.517.054 kWh _{th} /a
Netzverluste:	369.891 kWh _{th} /a
Netzwärmebedarf:	1.886.945 kWh _{th} /a
Anschlussnehmer:	82 Anschlüsse
Wärmelinien-dichte:	0,54 MWh/(m·a)



VERSORGUNGSOPTIONEN

ZENTRALE VARIANTEN GESAMTNETZ



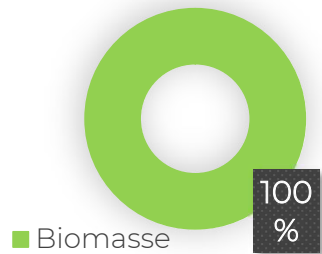
VERSORGUNGSOPTIONEN

ZENTRALE VARIANTEN TEILGEBIET 1

WKA mit 2350 kW

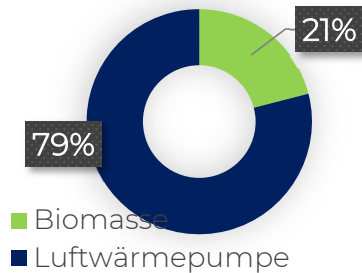
Teilgebiet 1: V1

- Hackschnitzelkessel 1000 kW
- Spitzenlasterzeuger (Power-to-Heat) 1200 kW



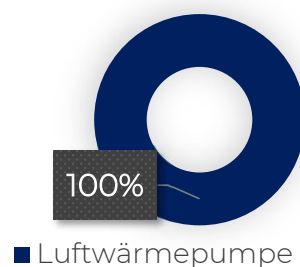
Teilgebiet 1: V2

- Hackschnitzelkessel 400 kW
- Luftwärmepumpe 600 kW
- Spitzenlasterzeuger (Power-to-Heat) 1200 kW



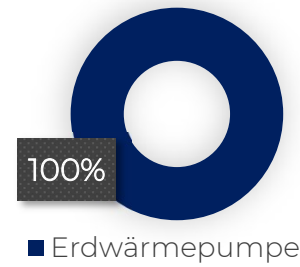
Teilgebiet 1: V3

- Luftwärmepumpe 800 kW
- Spitzenlasterzeuger (Power-to-Heat) 1200 kW



Teilgebiet 1: V4

- Erdwärmepumpe 1000 kW
- Spitzenlasterzeuger (Power-to-Heat) 1200 kW



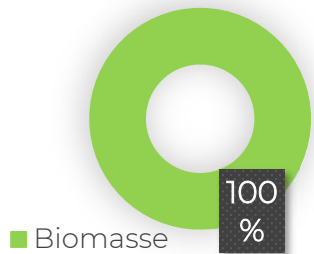
VERSORGUNGSOPTIONEN

ZENTRALE VARIANTEN TEILGEBIET 2

WKA mit 2350 kW

Teilgebiet 2: V1

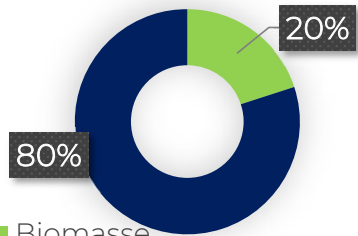
- Hackschnitzelkessel 800 kW
- Spitzenlasterzeuger (Power-to-Heat) 1100 kW



■ Biomasse

Teilgebiet 2: V2

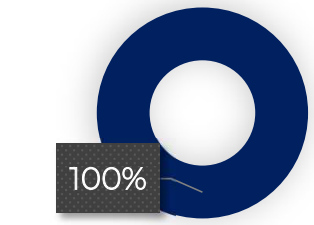
- Hackschnitzelkessel 300 kW
- Luftwärmepumpe 500 kW
- Spitzenlasterzeuger (Power-to-Heat) 1100 kW



■ Biomasse
■ Luftwärmepumpe

Teilgebiet 2: V3

- Luftwärmepumpe 700 kW
- Spitzenlasterzeuger (Power-to-Heat) 1100 kW



■ Luftwärmepumpe

Teilgebiet 2: V4

- Erdwärmepumpe 800 kW
- Spitzenlasterzeuger (Power-to-Heat) 1100 kW



■ Erdwärmepumpe

VERSORGUNGSOPTIONEN

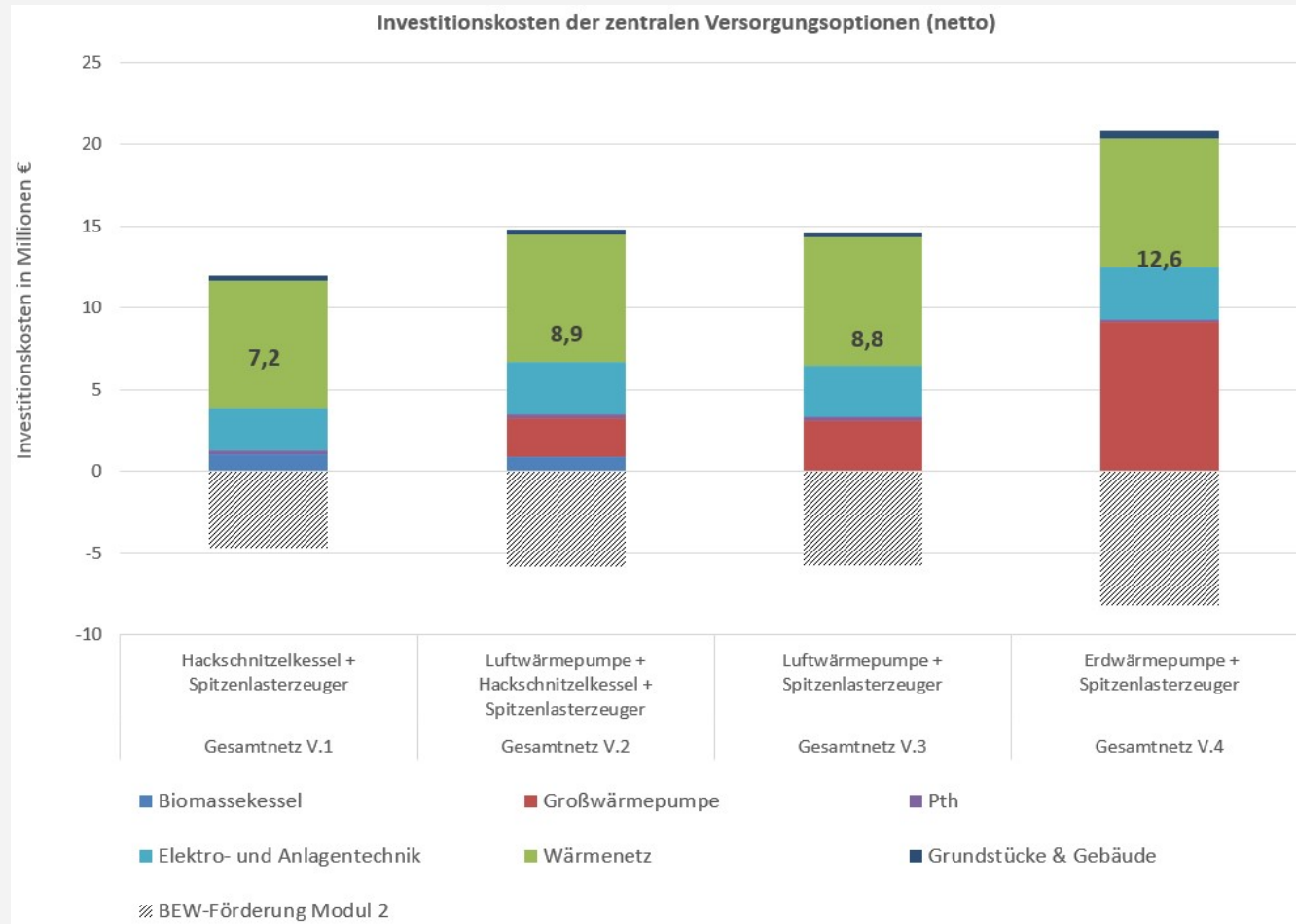
ENERGIEWIRTSCHAFTLICHE ANSÄTZE

Energiewirtschaftliche Ansätze dezentrale Versorgungsoptionen				
		netto	brutto	Einheit
MwSt.		19,00%		
Kapitalzins		5,00%		p. a.
Wartung und Instandhaltung				
Biomassekessel		336	400	€/Jahr
Erdgaskessel		252	300	€/Jahr
Ölkessel		294	350	€/Jahr
Wärmepumpen		126	150	€/Jahr
Solarthermie		126	150	€/Jahr
Energiekosten				
Mischpreis Erdgas	Ø 2. Halbjahr 2022	7,91	9,41	ct/kWh _{HS}
	Ø 1. Halbjahr 2023	10,34	12,30	ct/kWh _{HS}
Pellets - 20 Tonnen	Ø 2. Halbjahr 2022	12,85	15,29	ct/kWh _{HI}
	Ø 1. Halbjahr 2023	8,72	10,37	ct/kWh _{HI}
Mischpreis Strom	Ø 2. Halbjahr 2022	25,56	30,42	ct/kWh _{el}
	Ø 1. Halbjahr 2023	32,35	38,50	ct/kWh _{el}
CO ₂ -Bepreisung	Ø 2. Halbjahr 2022	77,51	92,24	€/t CO ₂
	Ø 1. Halbjahr 2023	87,11	103,66	€/t CO ₂

Energiewirtschaftliche Ansätze zentrale Versorgungsoptionen				
		netto	brutto	Einheit
MwSt.		19,00%		%
Marge		0,00%		%
Kapitalzins		5,00%		p. a.
Wartung und Instandhaltung				
Biomassekessel		3,00%		p. a./Invest
Erdgaskessel		2,00%		p. a./Invest
Ölkessel		2,00%		p. a./Invest
Wärmepumpen		1,50%		p. a./Invest
Solarthermie		0,50%		p. a./Invest
Anlagentechnik und Installation		1,50%		p. a./Invest
Wärmenez		1,00%		p. a./Invest
Grundstücke & Gebäude		0,25%		p. a./Invest
Versicherung/Sonstiges		0,50%		p. a./Invest
technische Betriebsführung		0,50%		p. a./Invest
kaufmännische Betriebsführung		130 €	155 €	p. Anschluss./p. a.
Energiekosten				
Mischpreis Abwärme	Ø 2. Halbjahr 2022	8,00	9,52	ct/kWh _{th}
	Ø 1. Halbjahr 2023	8,00	9,52	ct/kWh _{th}
Mischpreis Erdgas	Ø 2. Halbjahr 2022	6,74	8,02	ct/kWh _{HI}
	Ø 1. Halbjahr 2023	6,82	8,11	ct/kWh _{HI}
Hackschnitzel - WGH20	Ø 2. Halbjahr 2022	3,57	4,25	ct/kWh _{HI}
	Ø 1. Halbjahr 2023	3,42	4,08	ct/kWh _{HI}
Pellets - 5 Tonnen	Ø 2. Halbjahr 2022	11,05	13,15	ct/kWh _{HI}
	Ø 1. Halbjahr 2023	6,55	7,79	ct/kWh _{HI}
Mischpreis Strom	Ø 2. Halbjahr 2022	20,50	24,39	ct/kWh _{el}
	Ø 1. Halbjahr 2023	21,55	25,64	ct/kWh _{el}
Quartiersstrom	Ø 2. Halbjahr 2022	8,00	9,52	ct/kWh _{el}
	Ø 1. Halbjahr 2023	8,00	9,52	ct/kWh _{el}
CO ₂ -Bepreisung	Ø 2. Halbjahr 2022	77,51	92,24	€/t CO ₂
	Ø 1. Halbjahr 2023	87,11	103,66	€/t CO ₂

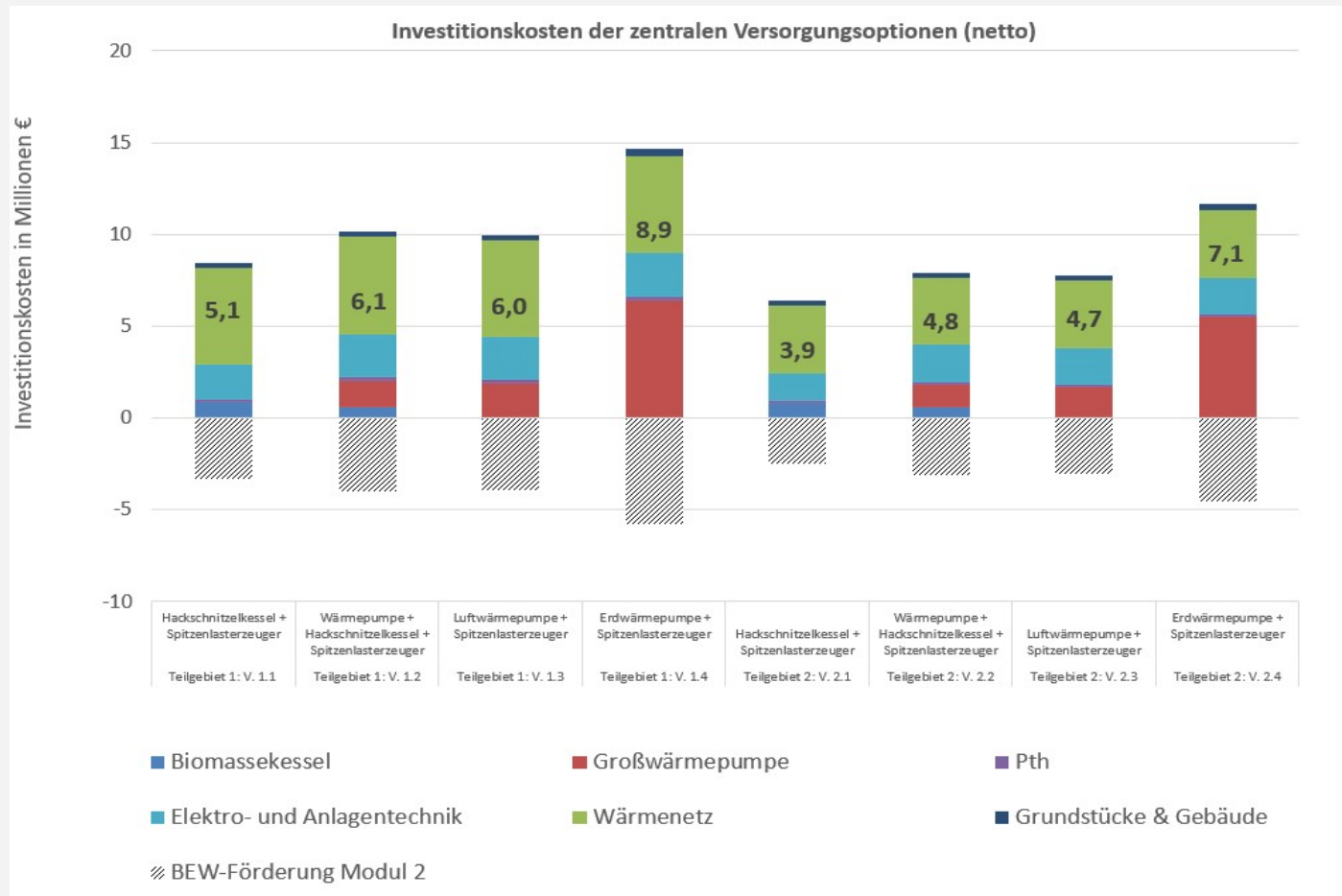
VERSORGUNGSOPTIONEN

INVESTITIONSKOSTEN DES GESAMTNETZES



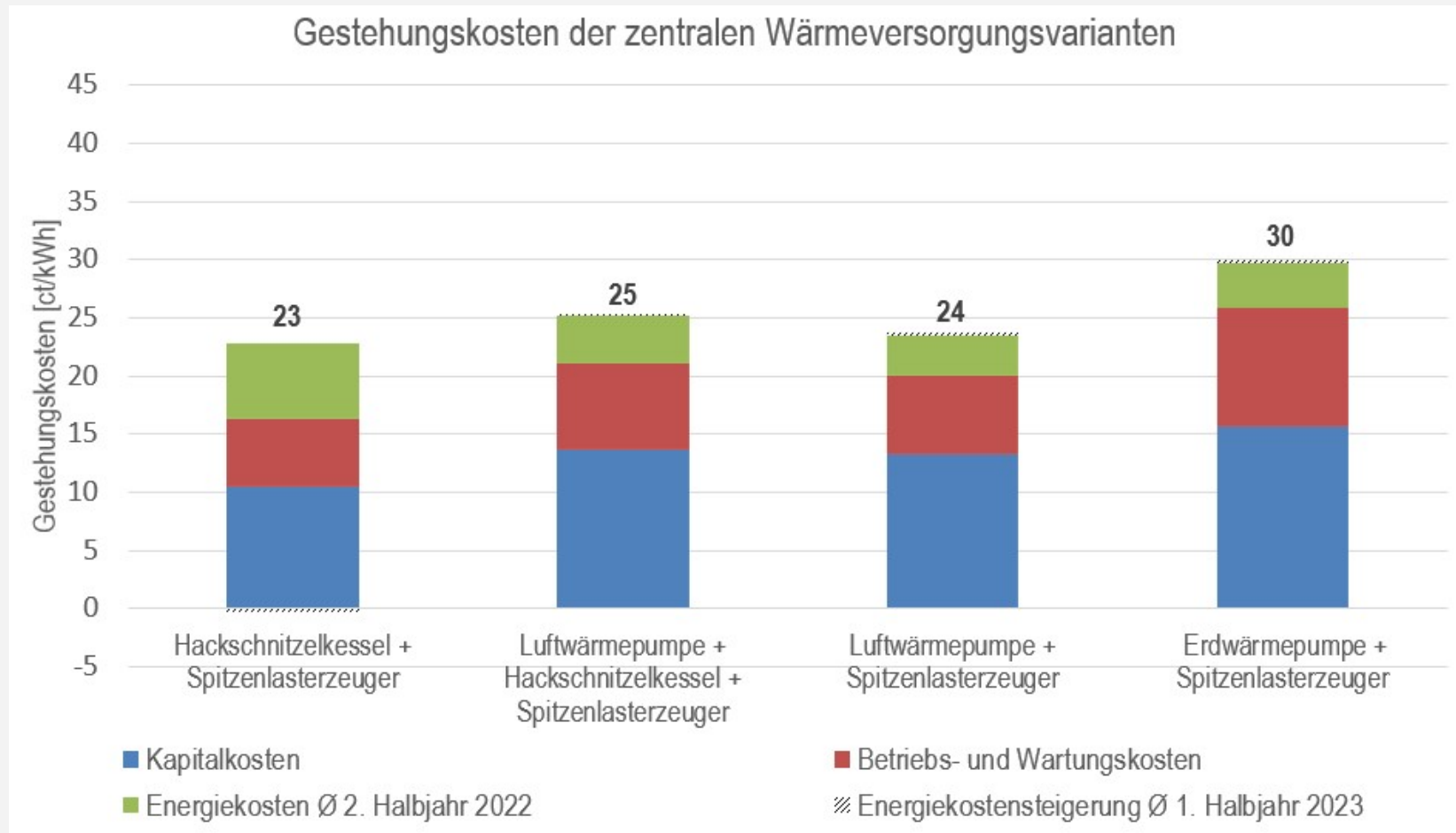
VERSORGUNGSOPTIONEN

INVESTITIONSKOSTEN FÜR DIE TEILGEBIETE 1 UND 2



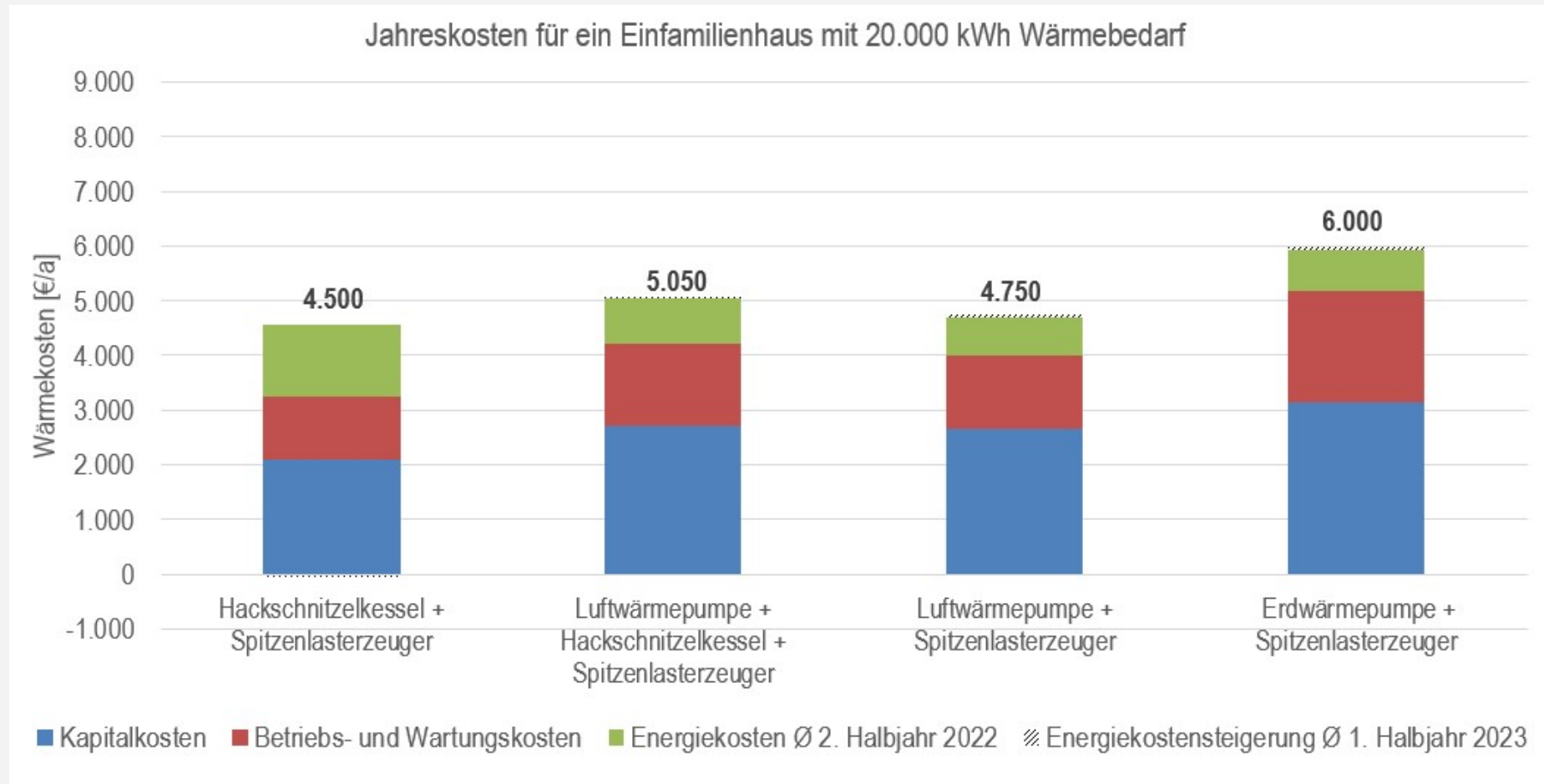
VERSORGUNGSOPTIONEN

WÄRMEGESTEHUNGSKOSTEN DES GESAMTNETZES



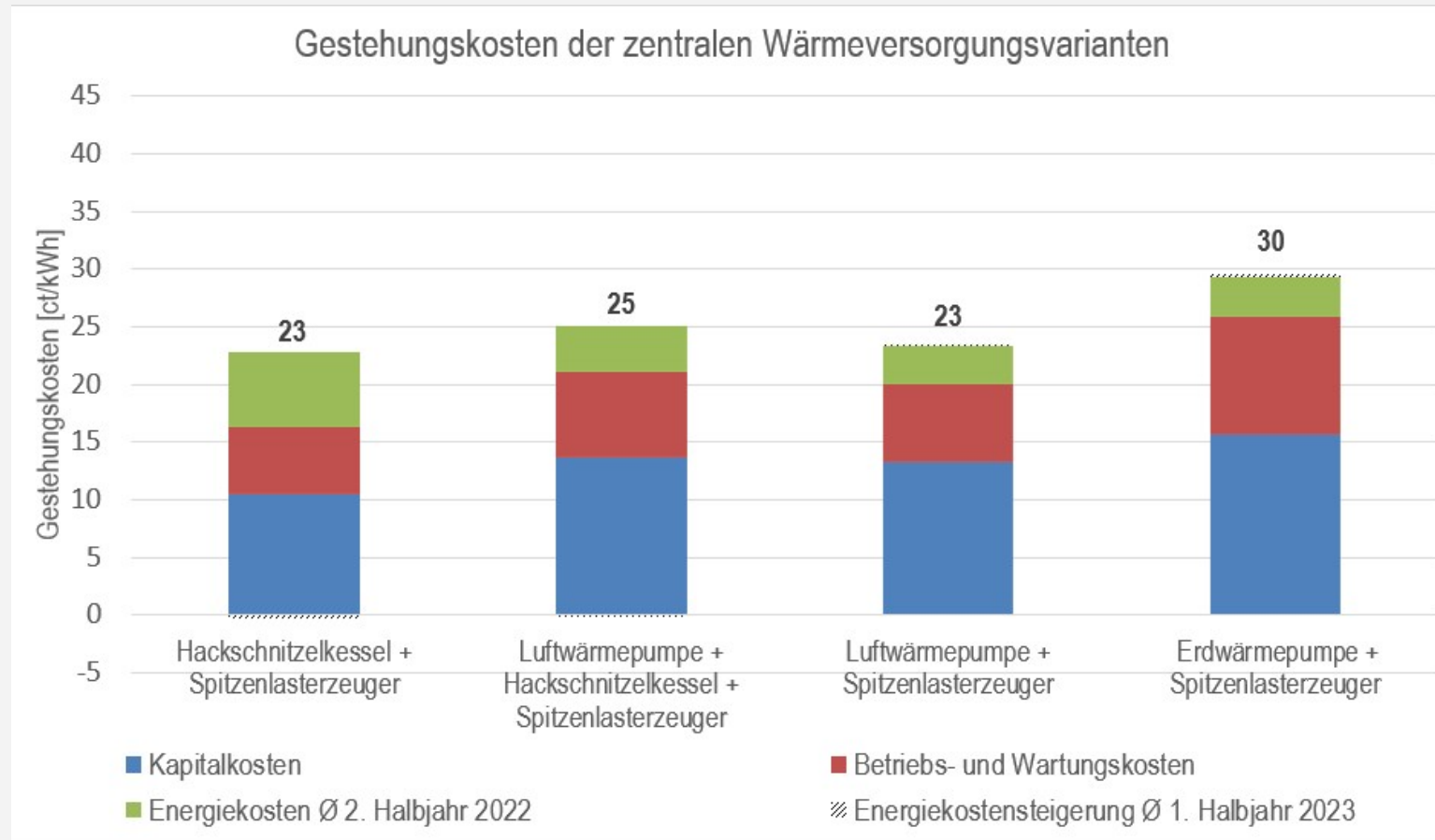
VERSORGUNGSOPTIONEN GESAMTGEBIET

JÄHRLICHE ENERGIEKOSTEN AM BEISPIEL EINES EINFAMILIENHAUSES



VERSORGUNGSOPTIONEN

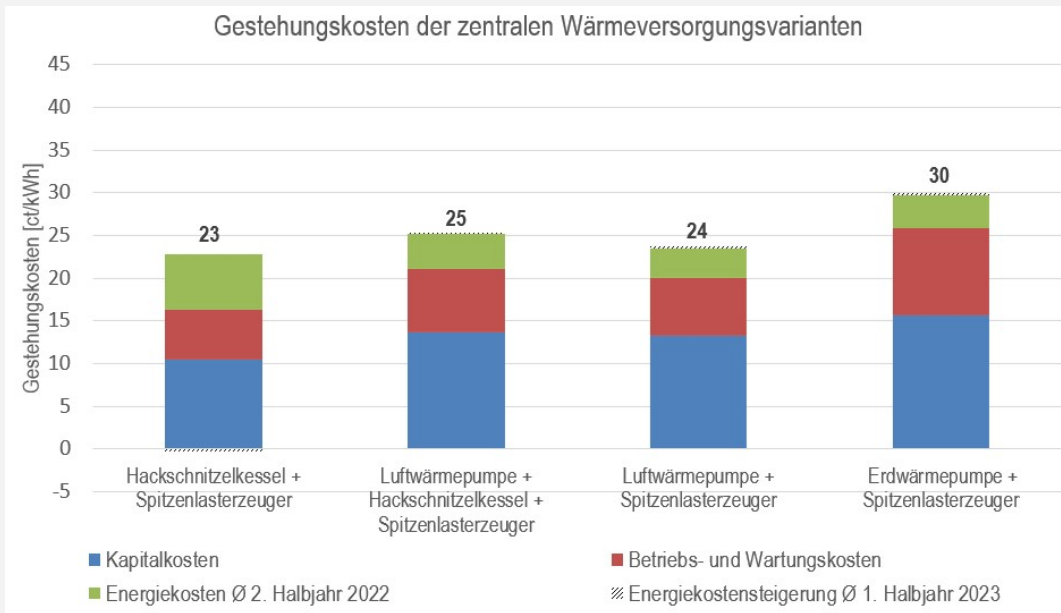
WÄRMEGESTEHUNGSKOSTEN DES GESAMTNETZES (OHNE WINDKRAFT)



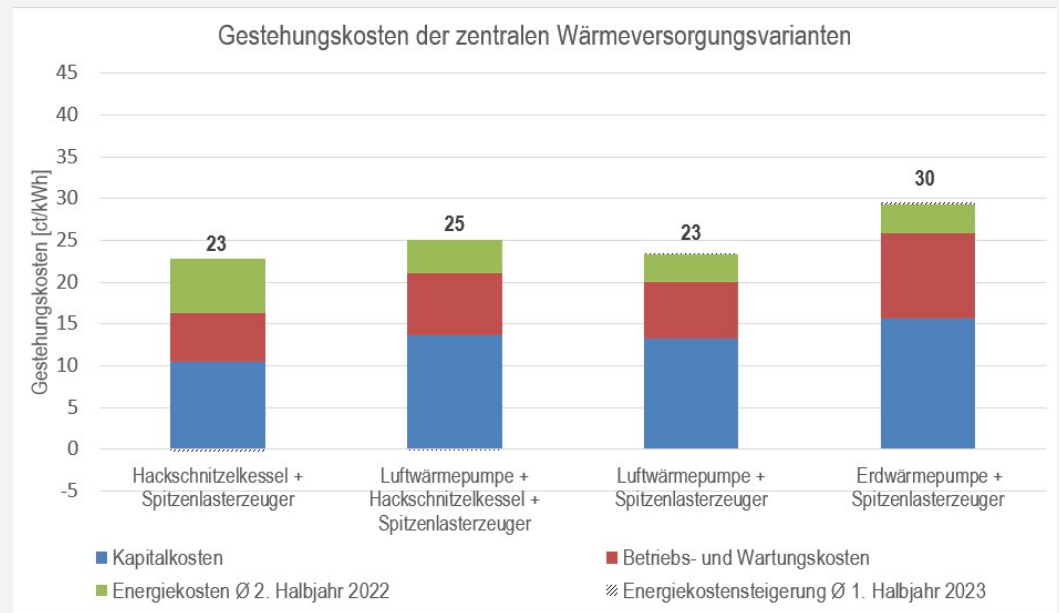
VERSORGUNGSOPTIONEN

VERGLEICH WÄRMEGESTEHUNGSKOSTEN DES GESAMTNETZES (MIT UND OHNE WINDKRAFT)

MIT WINDKRAFTANLAGE

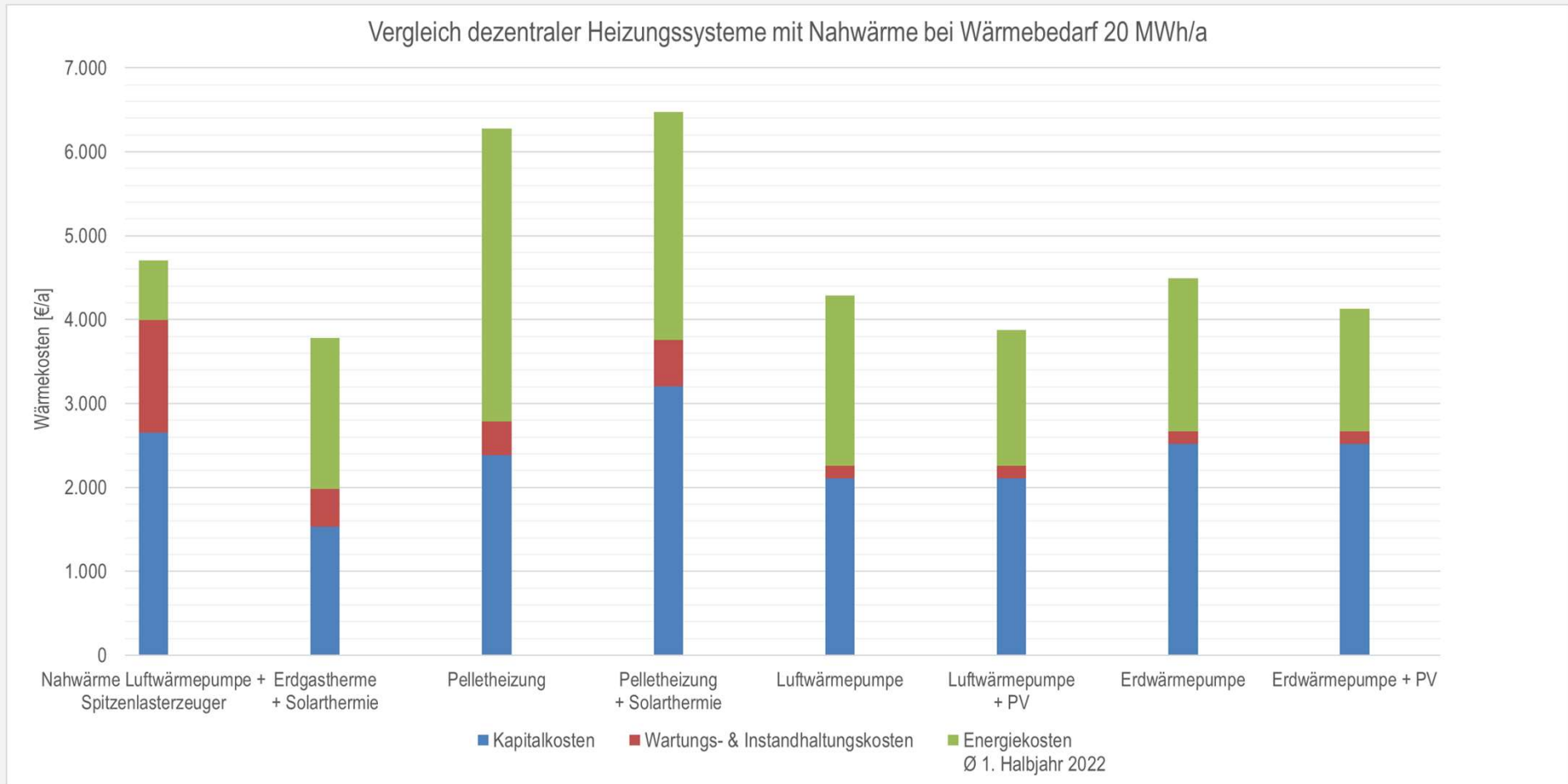


OHNE WINDKRAFTANLAGE



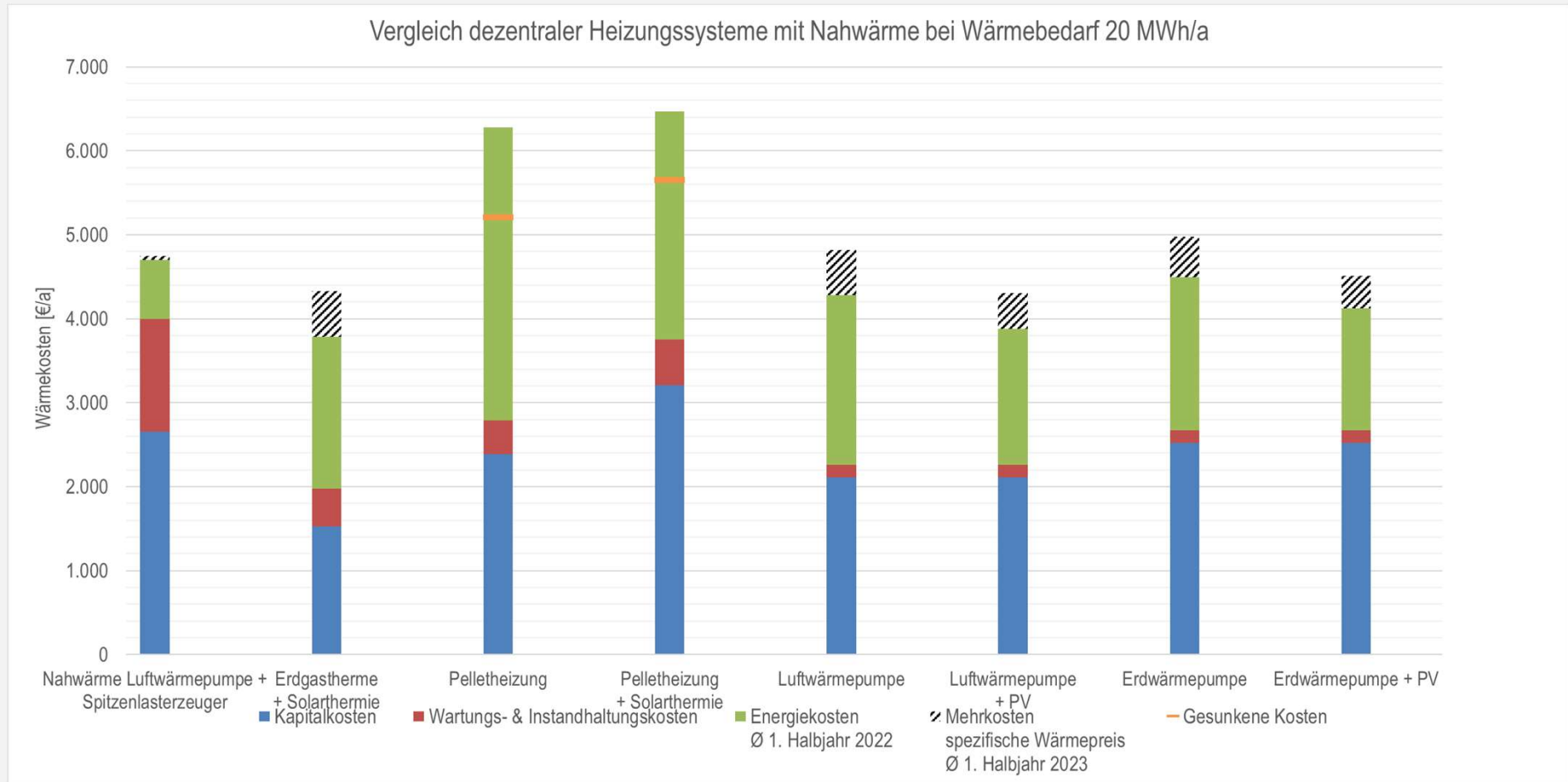
VERGLEICH ZENTRAL – DEZENTRAL GESAMTGEBIET

JÄHRLICHE ENERGIEKOSTEN AM BEISPIEL EINES EINFAMILIENHAUSES



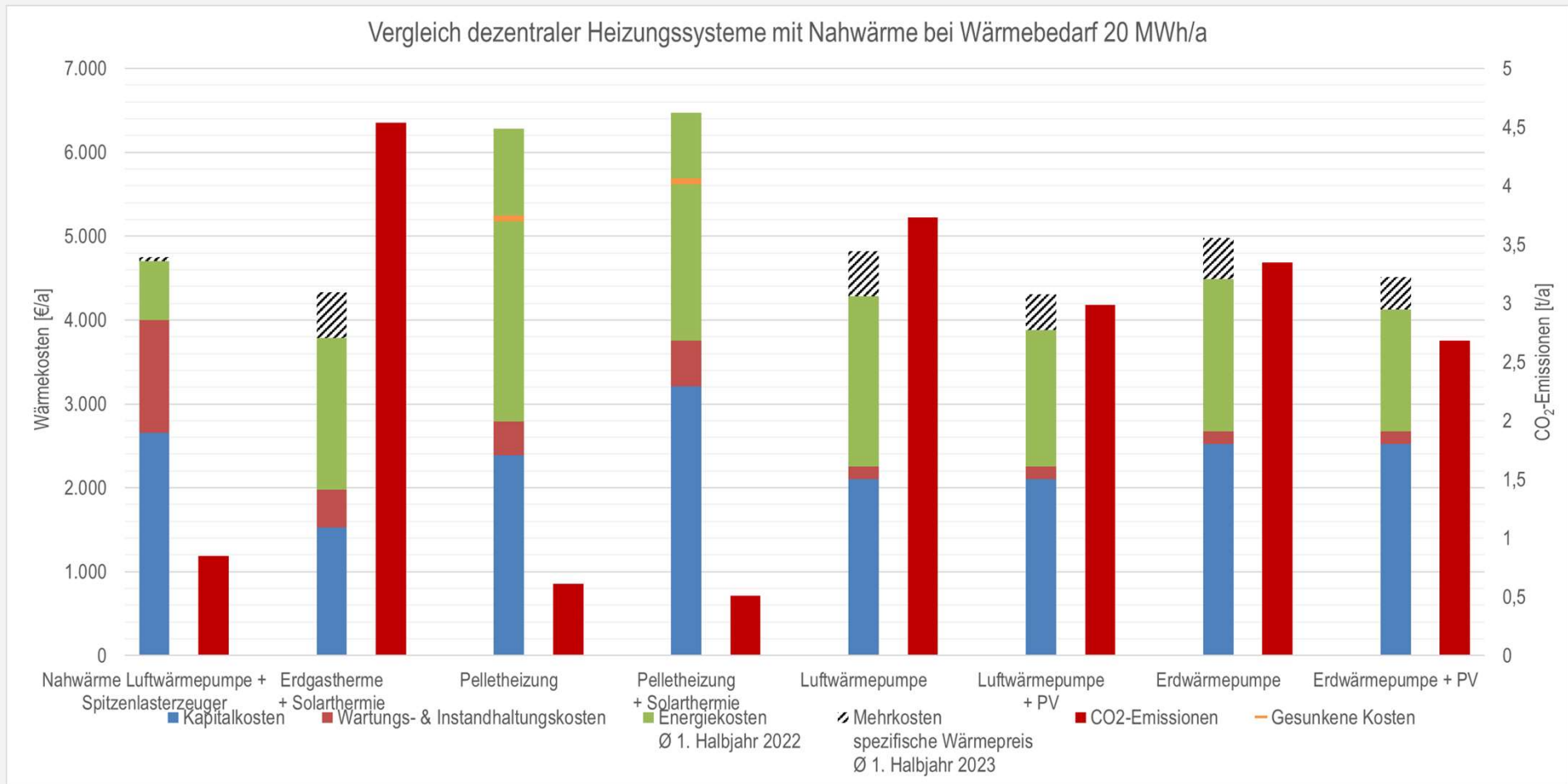
VERGLEICH ZENTRAL – DEZENTRAL GESAMTGEBIET

JÄHRLICHE ENERGIEKOSTEN AM BEISPIEL EINES EINFAMILIENHAUSES

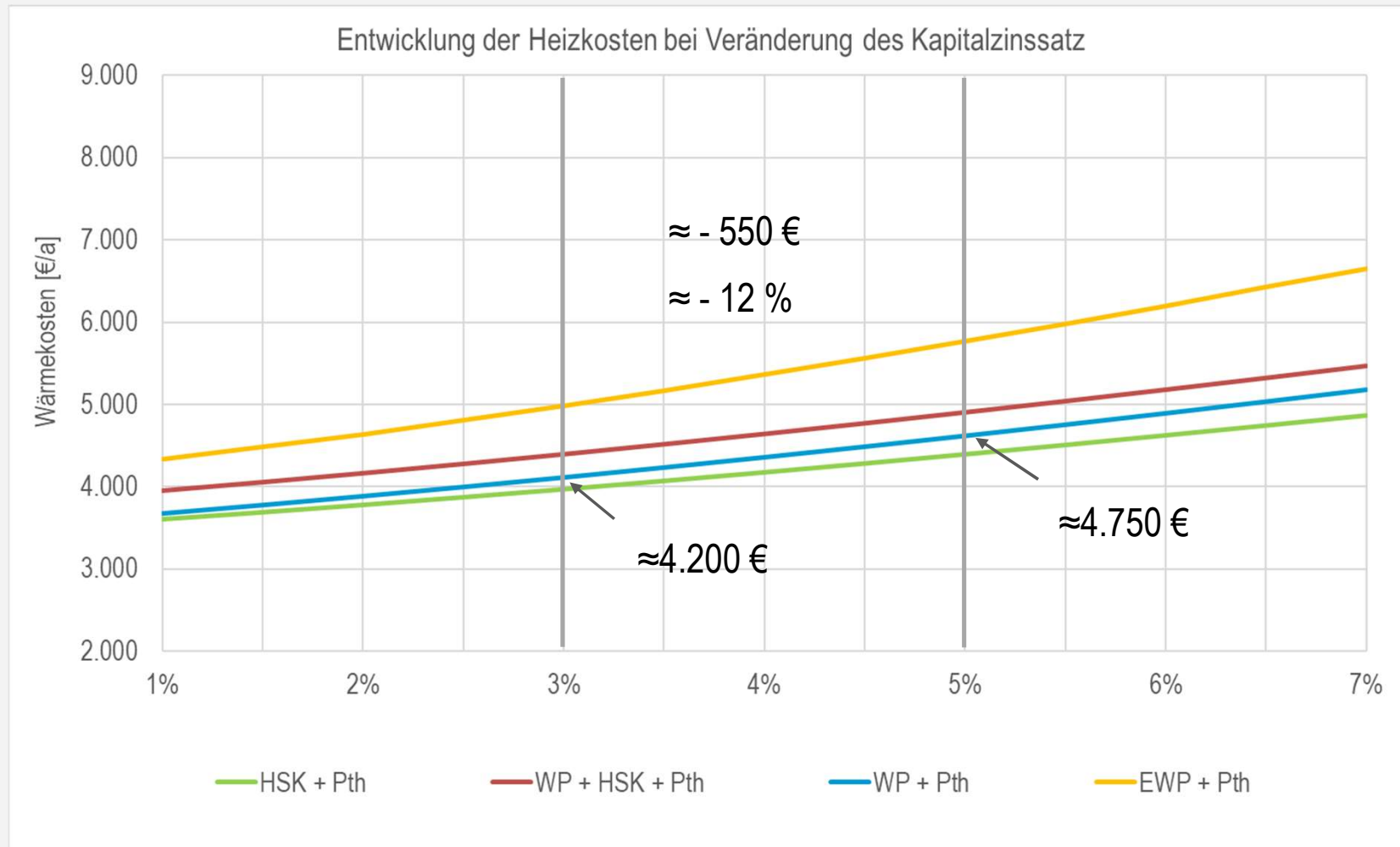


VERGLEICH ZENTRAL – DEZENTRAL GESAMTGEBIET

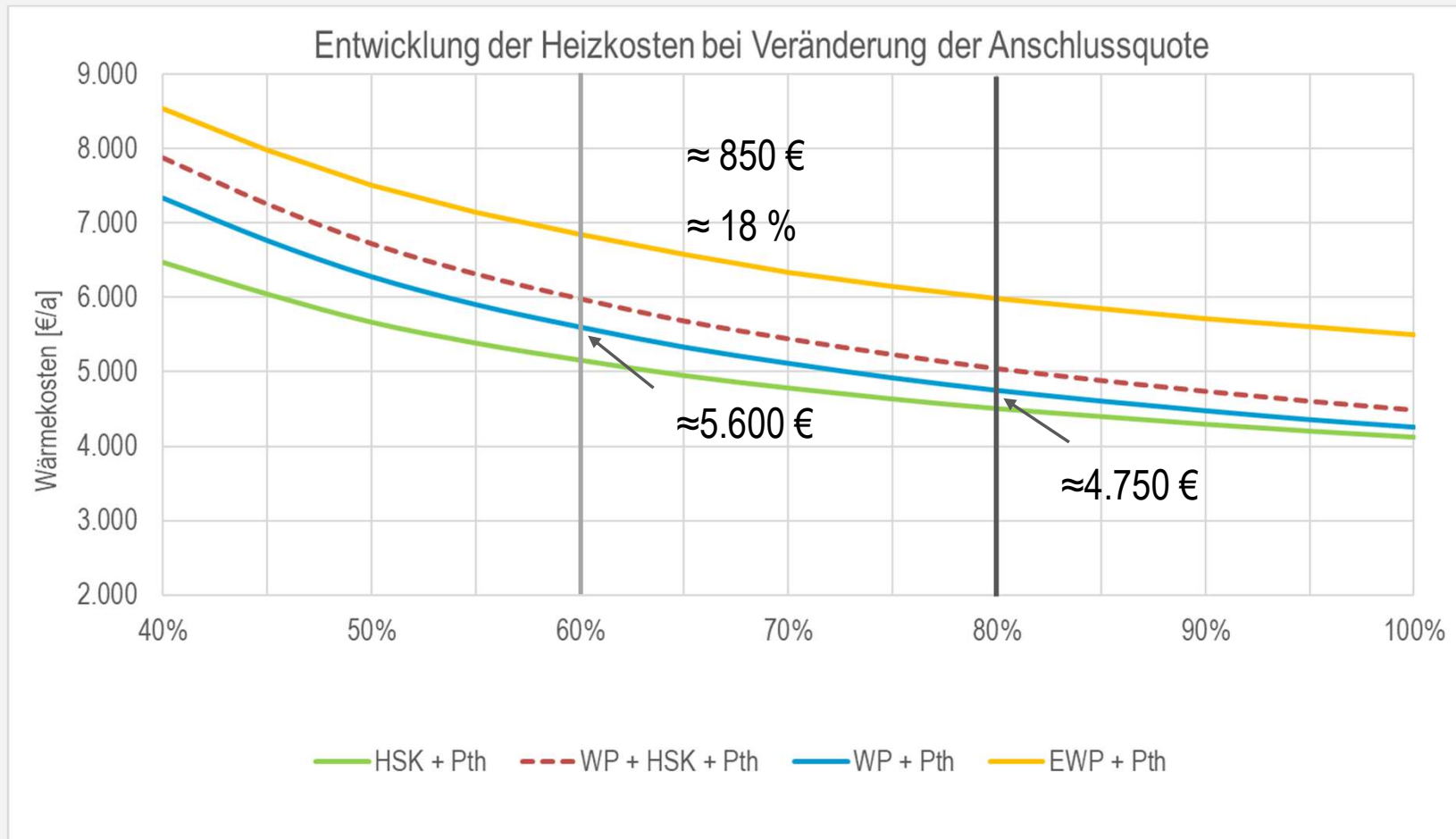
JÄHRLICHE ENERGIEKOSTEN AM BEISPIEL EINES EINFAMILIENHAUSES



SENSITIVITÄTSANALYSE – EINFAMILIENHAUS 20 MWH

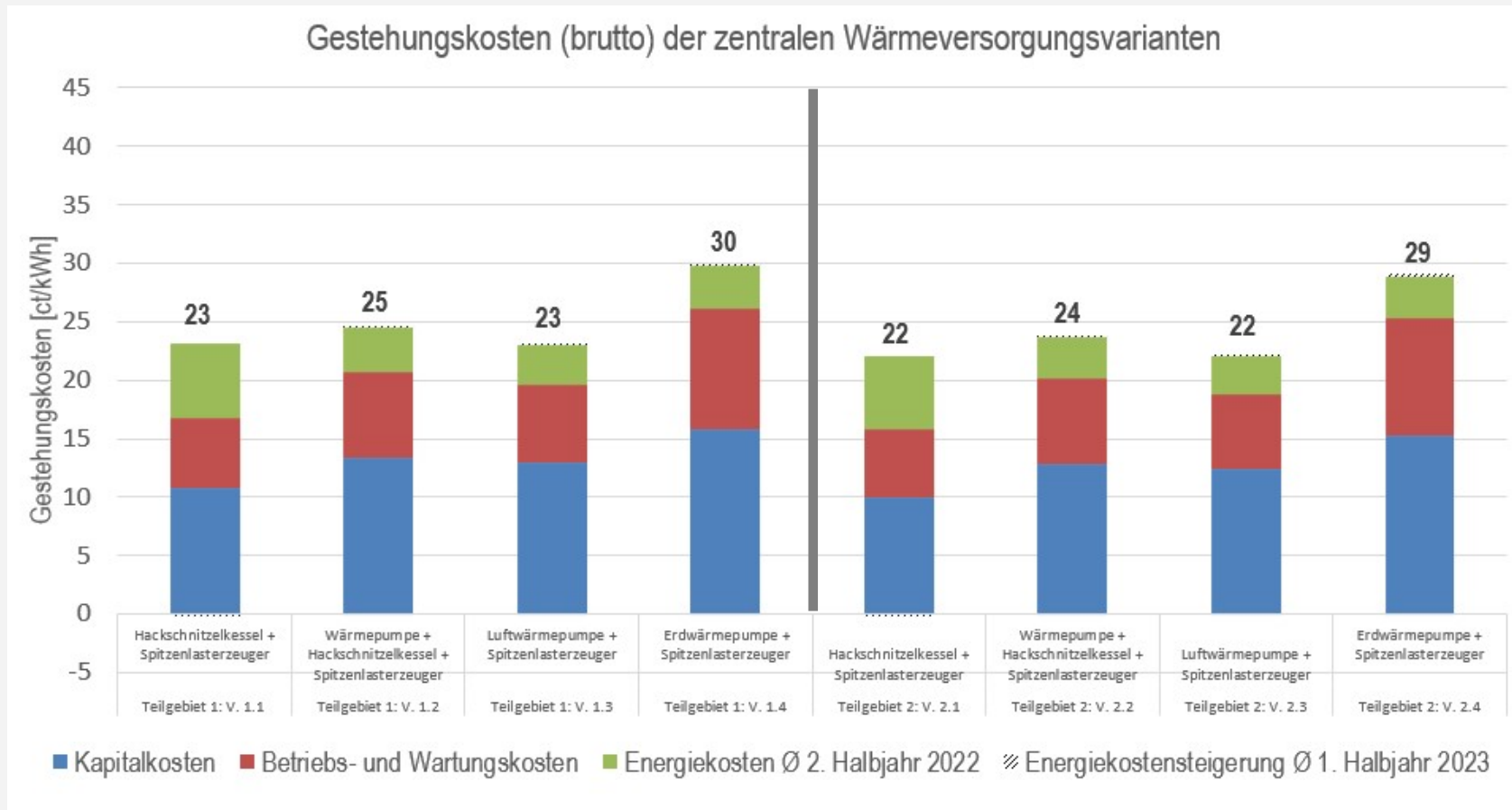


SENSITIVITÄTSANALYSE – EINFAMILIENHAUS 20 MWH



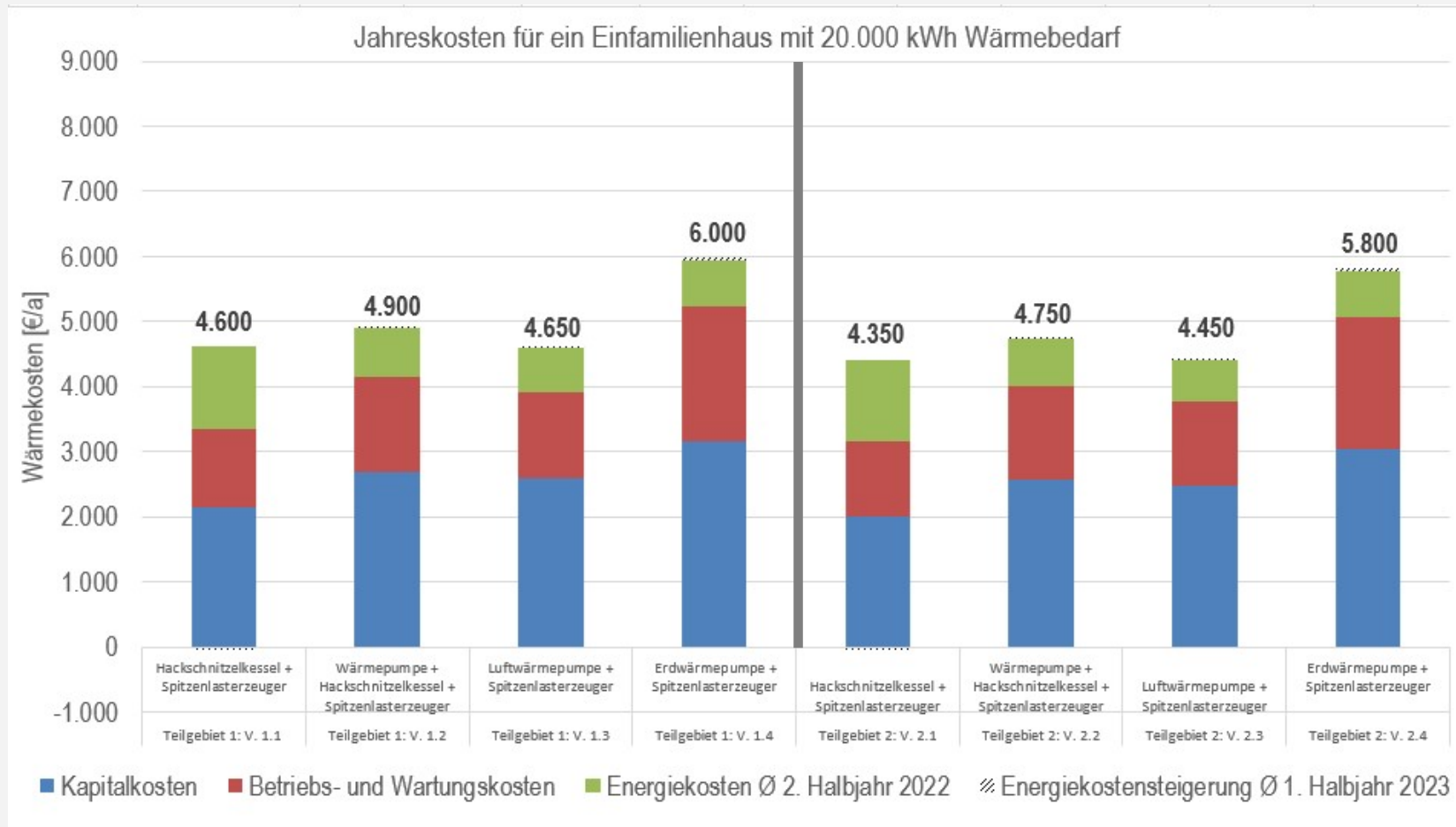
VERSORGUNGSOPTIONEN FÜR DIE TEILGEBIETE

WÄRMEGESTEHUNGSKOSTEN



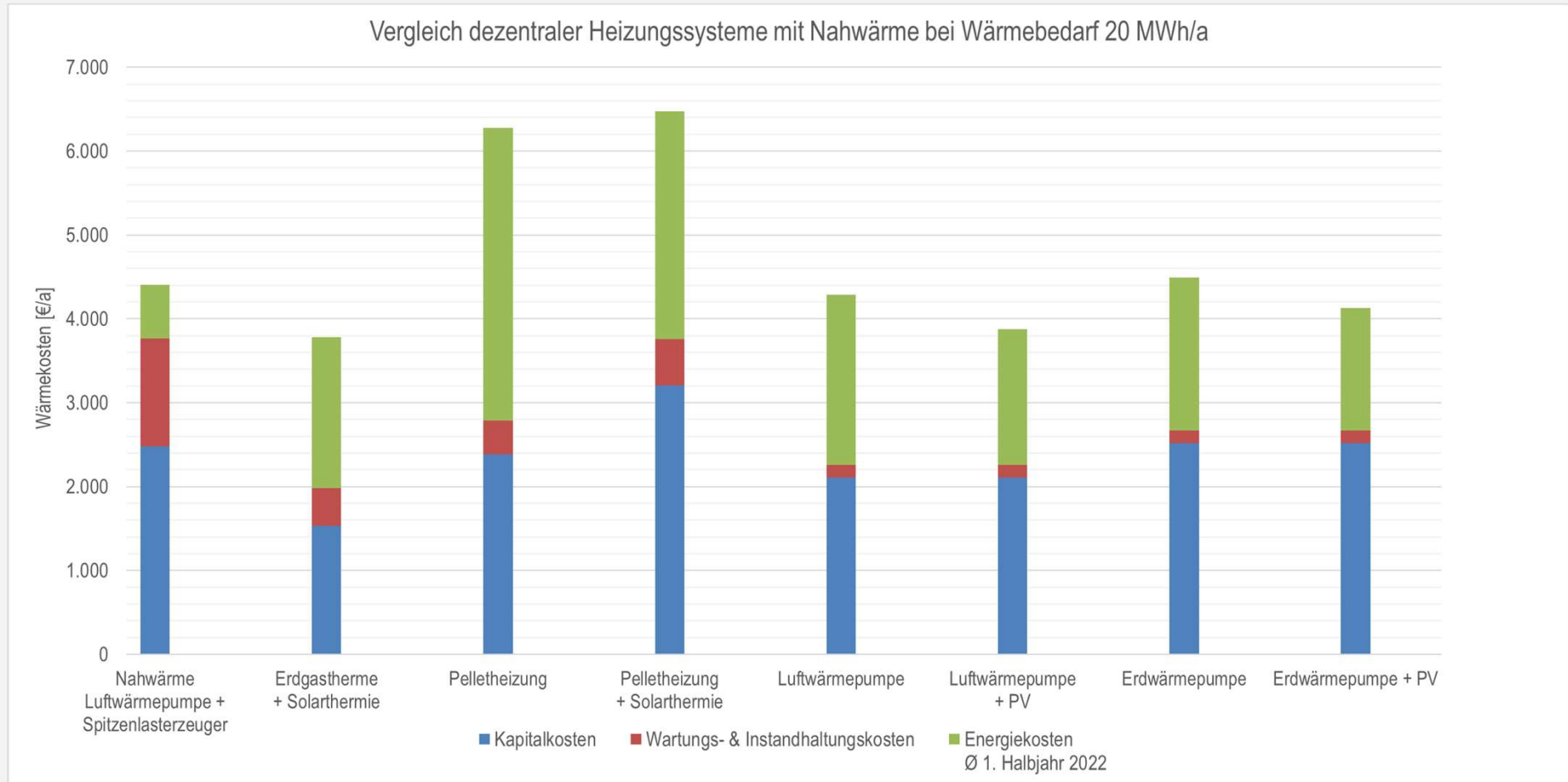
VERSORGUNGSOPTIONEN FÜR DIE TEILGEBIETE

JÄHRLICHE ENERGIEKOSTEN AM BEISPIEL EINES EINFAMILIENHAUSES



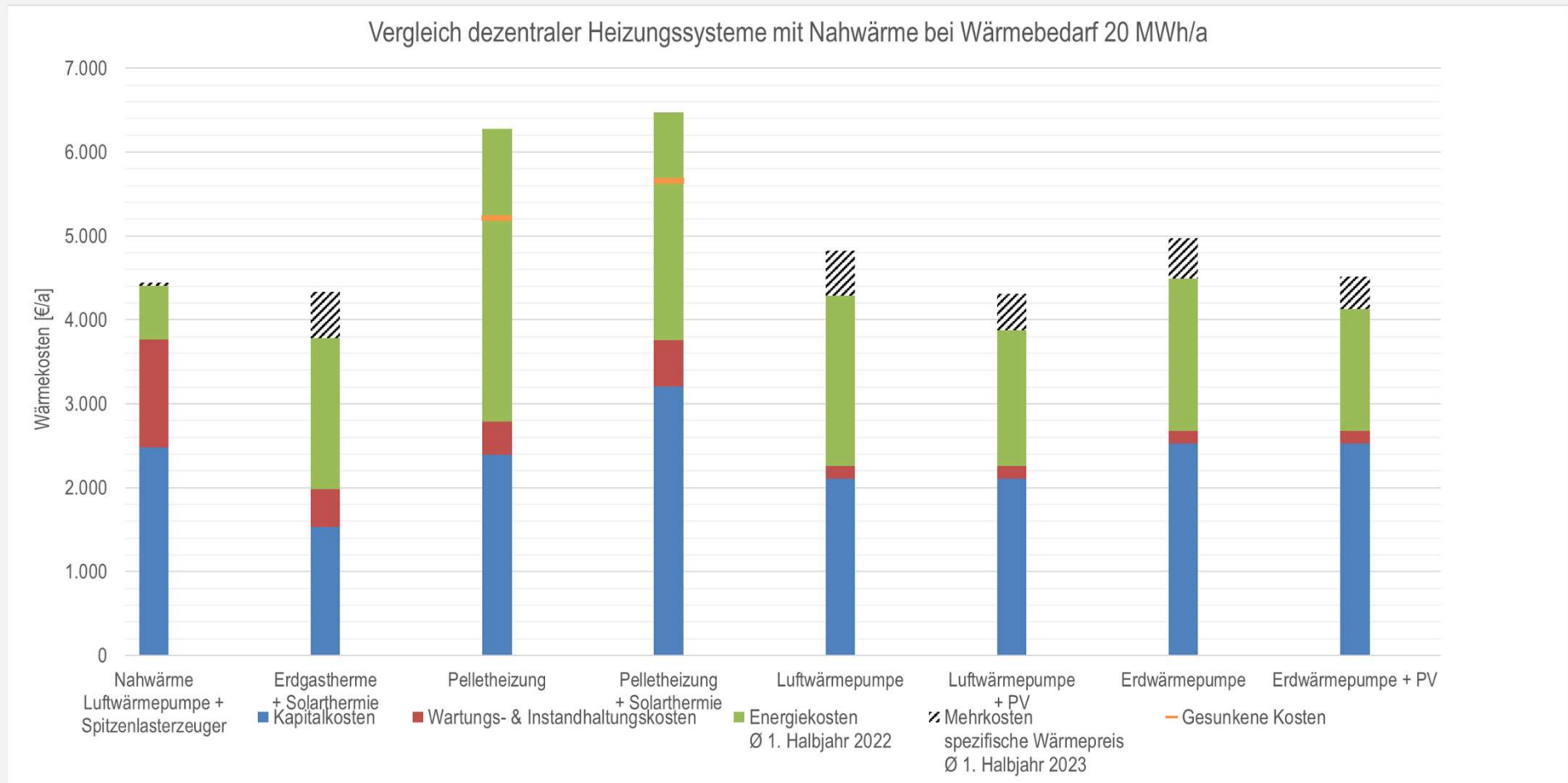
VERGLEICH ZENTRAL – DEZENTRAL TEILGEBIET 2

JÄHRLICHE ENERGIEKOSTEN AM BEISPIEL EINES EINFAMILIENHAUSES



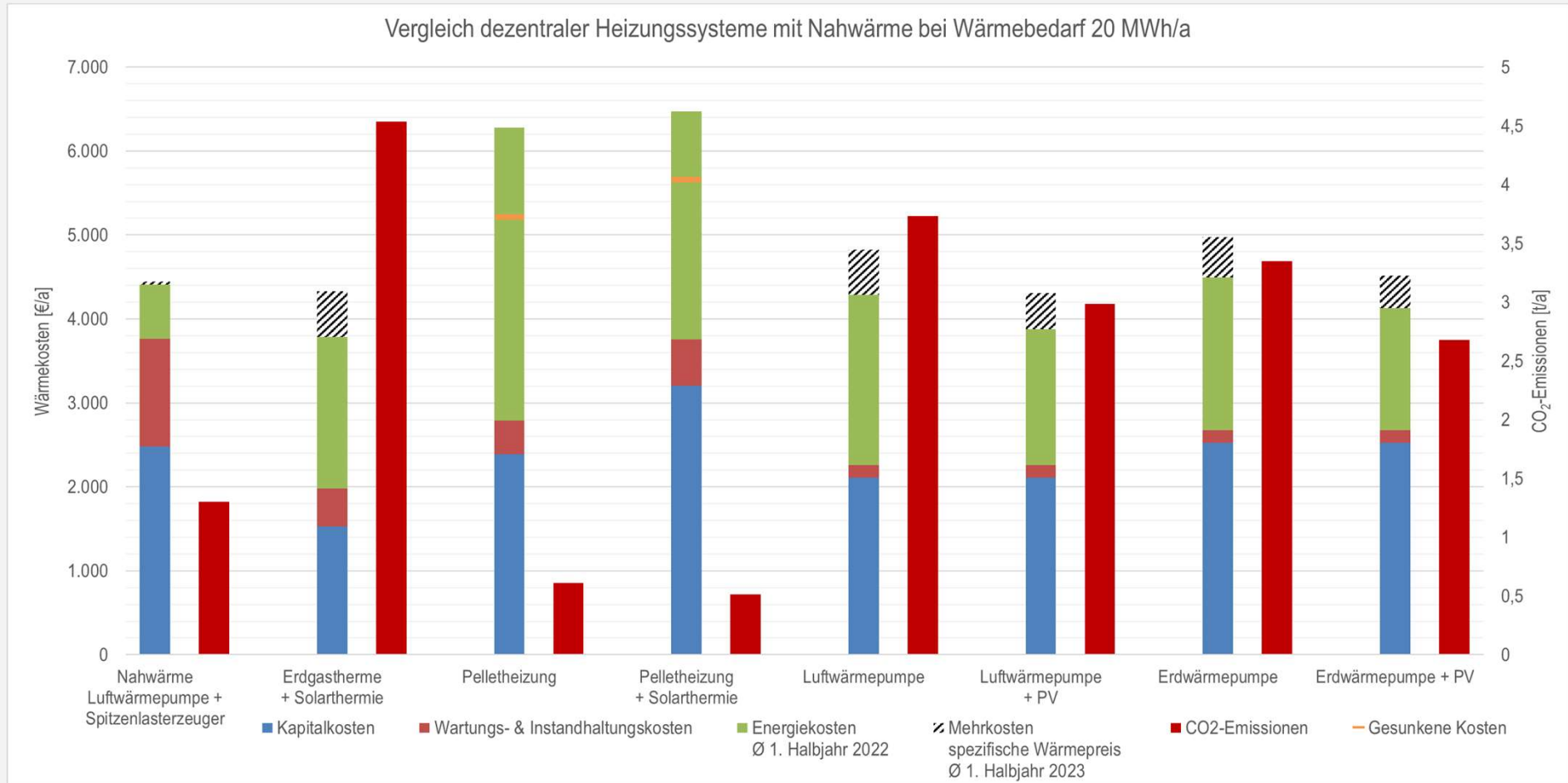
VERGLEICH ZENTRAL – DEZENTRAL TEILGEBIET 2

JÄHRLICHE ENERGIEKOSTEN AM BEISPIEL EINES EINFAMILIENHAUSES



VERGLEICH ZENTRAL – DEZENTRAL TEILGEBIET 2

JÄHRLICHE ENERGIEKOSTEN AM BEISPIEL EINES EINFAMILIENHAUSES



AGENDA

1. Begrüßung durch den Bürgermeister
2. Mustersanierungskonzepte
3. Ergebnisse der zentralen
Versorgungsoptionen
4. Möglichkeiten der lokalen
Stromversorgung

Art. 22 RED II

- (1) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass sich Endkunden und insbesondere Haushalte ... an einer Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft beteiligen dürfen, ohne ungerechtfertigten oder diskriminierenden Bedingungen oder Verfahren unterworfen zu sein, ...
- (2) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften berechtigt sind,
 - a) erneuerbare Energie zu produzieren, zu verbrauchen, zu speichern und zu verkaufen, ...;
 - b) innerhalb der Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft ... die mit Produktionseinheiten im Eigentum der Erneuerbare-Energie-Gemeinschaft produzierte erneuerbare Energie gemeinsam zu nutzen
...
- (3)... Die Mitgliedstaaten schaffen einen Regulierungsrahmen, der es ermöglicht, die Entwicklung von Erneuerbare-Energie-Gemeinschaften zu unterstützen und voranzubringen. ...

Status RED II

Die Erneuerbare-Energien-Richtlinie von 2018 (2018/2001) musste von den EU-Mitgliedsstaaten bis zum 30. Juni 2021 in nationales Recht umgesetzt werden. **Dies ist in Deutschland bis heute nicht geschehen.**

Die Parteien der derzeitigen Bundesregierung haben sich im Koalitionsvertrag zur Umsetzung verpflichtet: *„Wir stärken die Bürger-Energie als wichtiges Element für mehr Akzeptanz. Im Rahmen des europarechtlich Möglichen werden wir die Rahmenbedingungen für die Bürger-Energie verbessern (Energy Sharing, Prüfung eines Fonds, der die Risiken absichert) ...“.*

Diskussionen über die Umsetzung laufen. Zu erwarten:

- Reduzierung von Netzentgelten (wie z. B. in Österreich), dadurch kostengünstiger lokaler Strom.
- Anreize, lokal erzeugten Strom zu nutzen und den Verbrauch an der Erzeugung auszurichten.



VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!