

FERNWÄRMENETZ RAVENSBURG

STAND DER ARBEITEN

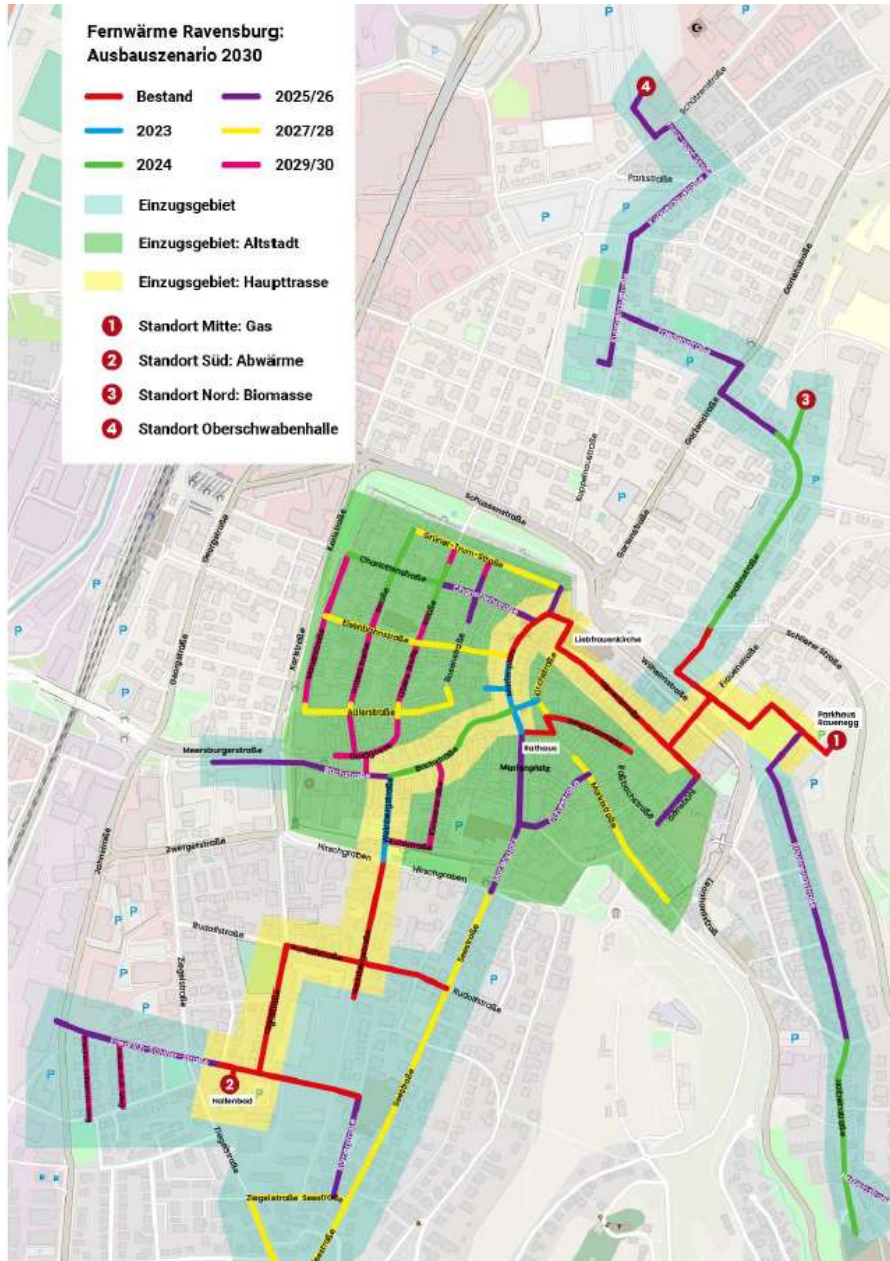
Technische Werke Schussental
GmbH & Co. KG

Thomas Booch

20.03.2024

7622484





AUSBAUSZENARIO FERNWÄRME RAVENSBURG

twS

Wärmeerzeugung:

- 1: Biomethan-KWK, Pufferspeicher
- 2: Holzpellets, Abwärme
- 3: Holzhackschnitzel
- 4: Geothermie, Wärmepumpe

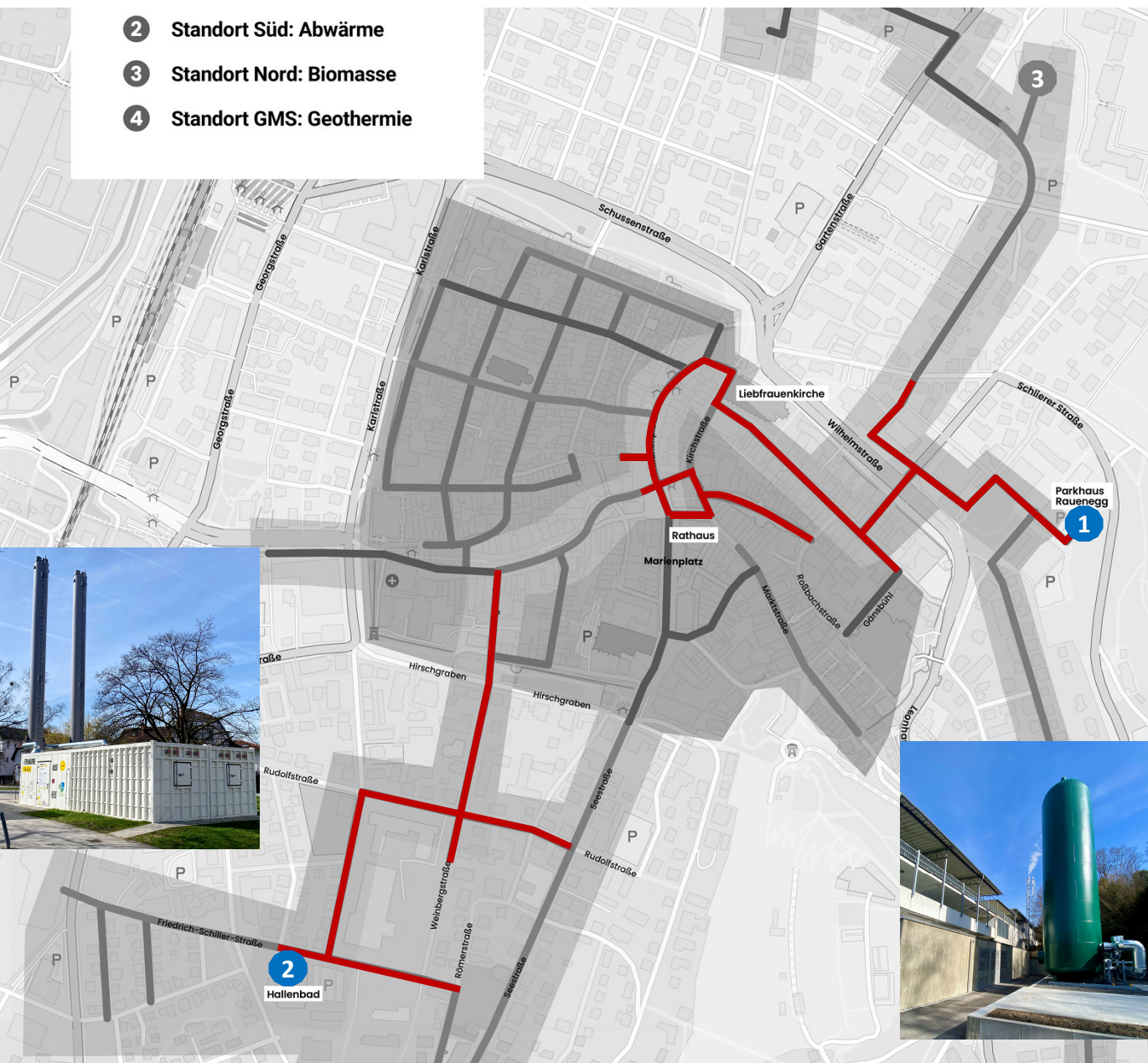
CO₂-Emissionen: 0g/kWh

Primärenergiefaktor: 0

Anteil Erneuerbare: >85%

Stand: 30.05.23

- ② Standort Süd: Abwärme
- ③ Standort Nord: Biomasse
- ④ Standort GMS: Geothermie



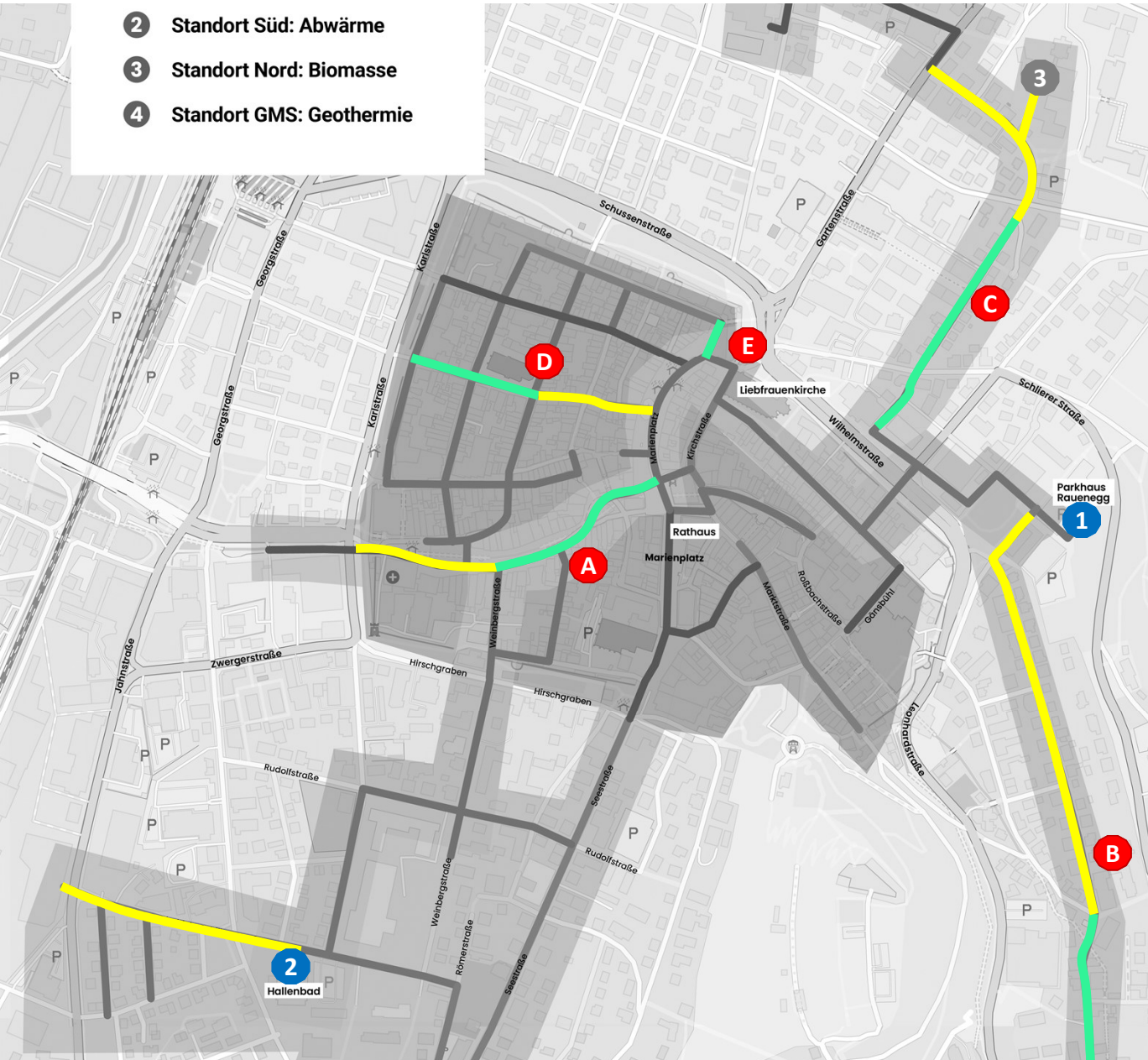
AUSBAU ZIEL 2024/25

tws

— Ausbau bis 2024

- ① Parkhaus Raueneegg
- ② Hallenbad

- ② Standort Süd: Abwärme
- ③ Standort Nord: Biomasse
- ④ Standort GMS: Geothermie



AUSBAU ZIEL 2024/25

tws

- Ausbau bis 2024
- Ausführung 2024
- Ausführung 2025
- A BA Bachstraße
- B BA Raueneggstraße/Holbeinstraße
- C BA Spohnstraße/Reichlestraße
- D BA Charlottenstraße
- E Holzmarkt
- 1 Parkhaus Rauenegg
- 2 Hallenbad
- 3 Schulzentrum

AUSBAUZIEL 2024/25

tws

Gesamtnetz Anschlussquote und Investitionen

		2020-2023	2024	2025	2026	2027	2028	Gesamt
Netzlänge	m	2.220	1.260	1.740	1.130	1.215	1.215	8.780
Gesamt Anzahl Hausanschlüsse geschätzt	Stk.	152	89	119	97	149	149	754
Anschlussquote		72%	70%	70%	70%	60%	60%	67%
Hausanschlüsse aktiv	Stk.	109	62	83	68	89	89	501
Hausanschlüsse aktiv kumuliert	Stk.	57	57	109	171	255	322	0
Wärmelieferung	MWh/a	0	5.211	12.092	19.172	28.638	36.354	0
Ausgaben								
Wärmenetz Haupttrasse		4.056.199 €	2.607.500 €	3.352.600 €	2.093.400 €	2.762.400 €	2.762.400 €	17.634.499 €
Wärmenetz Hausanschlüsse		977.300 €	528.430 €	799.050 €	645.820 €	777.180 €	777.180 €	4.504.960 €
Wärmenetz Nebenkosten		773.265 €	504.360 €	674.115 €	452.400 €	608.655 €	608.655 €	3.621.450 €
Wärmeerzeugung		3.279.289 €	287.500 €	6.979.580 €				10.546.369 €
Gesamtinvestition		9.086.053 €	3.927.790 €	11.805.345 €	3.191.620 €	4.148.235 €	4.148.235 €	36.307.278 €
Fördermittel (Efre, Bafa)		-2.032.490 €	-1.453.030 €	-3.143.502 €	-979.260 €	-1.139.320 €	-1.139.320 €	-9.886.922 €
Förderquote		22,37%	36,99%	26,63%	30,68%	27,47%	27,47%	27,23%

Vielen Dank!

www.tws-netz.de

TWS Netz GmbH
Schussenstraße 22 . 88212 Ravensburg

twS

Backup

PREISMODELL 2024

tws

- Einführung Baukostenzuschuss zum vorgelagerten Wärmenetz

Baukostenzuschuss Wärmenetz nach §9 AVBFernwärmeV					
	bis 30kW	30kW - 70kW	70kW - 150kW	150kW - 300kW	ab 300 kW
Anteil an Gesamtleistung	9,29%	43,80%	20,78%	15,82%	10,31%
Anteil an Gebäude	25,83%	54,50%	12,80%	4,98%	1,90%
Leistung Anschlussnehmer	2.110 kW	9.952 kW	4.722 kW	3.595 kW	2.342 kW
Anzahl Anschlussnehmer	101 Stk.	213 Stk.	50 Stk.	19 Stk.	7 Stk.
<i>Kosten Haupttrasse je Leistungsstufe</i>	872.339 €	4.114.137 €	1.952.050 €	1.486.072 €	968.373 €
Anschlussbeitrag Haupttrasse (70%)	610.637 €	2.879.896 €	1.366.435 €	1.040.250 €	677.861 €
BKZ Haupttrasse fix	8.400 €	8.400 €	8.400 €	8.400 €	8.400 €
BKZ Haupttrasse flex	3.000 €	6.700 €	13.600 €	26.700 €	45.600 €
Anschlussbeitrag Haupttrasse	11.400 €	15.100 €	22.000 €	35.100 €	54.000 €

- Anpassung der Hausanschlusskosten bis zu 5m Anschlussleitung

Hausanschlusskosten §10 AVBFernwärmeV					
70%	bis 30kW	30kW - 70kW	70kW - 150kW	150kW - 300kW	ab 300 kW
Anteil an Gesamtleistung	9,29%	43,80%	20,78%	15,82%	10,31%
Anteil an Gebäude	25,83%	54,50%	12,80%	4,98%	1,90%
Leistung Anschlussnehmer (70%)	2.110 kW	9.952 kW	4.722 kW	3.595 kW	2.342 kW
Anzahl Anschlussnehmer (70%)	101 Stk.	213 Stk.	50 Stk.	19 Stk.	7 Stk.
<i>Kosten Hausanschluss je Leistungsstufe</i>	327.619 €	1.545.121 €	733.119 €	558.115 €	363.686 €
Hausanschluss bis 5 m fix	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €	6.300 €
Hausanschluss bis 5 m flex		2.100 €	6.200 €	13.900 €	19.000 €
BKZ Hausanschluss bis 5m	6.300 €	8.400 €	12.500 €	20.200 €	25.300 €

PREISMODELL 2024

tws

EINMALIGE KOSTEN	0 - 30 kW	30 - 70 kW	70 - 150 kW	150 - 300 kW	ab 300 kW
Baukostenzuschuss	11.400,00 €	15.100,00 €	22.000,00 €	35.100,00 €	54.000,00 €
Hausanschluss je weiterer Meter	6.300,00 € 540,00 €	8.400,00 € 594,00 €	12.500,00 € 828,00 €	20.200,00 € 1.080,00 €	25.300,00 €
Wärmeübergabestation inkl. Installation	8.400,00 €	9.100,00 €	15.100,00 €	16.000,00 €	18.600,00 €
Summe netto	26.100,00 €	32.600,00 €	49.600,00 €	71.300,00 €	97.900,00 €
Summe brutto	31.059,00 €	38.794,00 €	59.024,00 €	84.847,00 €	116.501,00 €
Nach Abzug Förderung	22.313,00 €	28.382,00 €	42.602,00 €	63.308,00 €	90.381,00 €

LAUFENDE KOSTEN

Grundpreis: 62,42 € jährlich	Leistungspreis: 52,31 €/kW jährlich	Arbeitspreis: 0,11202 €/kWh
-------------------------------------	--	------------------------------------

Beispielrechnung – 10 kW, 5m, 20.000 kWh

EINMALIGE KOSTEN	Netto	Brutto	mit Förderung
BKZ Netz	11.400,00 €	13.566,00 €	13.566,00 €
Hausanschluss	6.300,00 €	7.497,00 €	3.749,00 €
Wärmeübergabestationen	8.400,00 €	9.996,00 €	4.998,00 €
Summe	26.100,00 €	31.059,00 €	22.313,00 €

JÄHRLICHE KOSTEN	Netto	Brutto
Grundpreis	62,42 €	74,00 €
Leistungspreis	523,00 €	622,00 €
Arbeitspreis	2.240,00 €	2.666,00 €
Summe	2.826,00 €	3.363,00 €

Mischpreis	0,14 € / kWh	0,17 € / kWh
-------------------	--------------	--------------

Stand: 01.02.2024

PREISMODELL VERGLEICH

tws

	Preismodel 2023	Preismodel 2024
A.) Baukostenzuschuss §9 AVB für das vorgelagerte Wärmenetz		
	einmalig netto	einmalig netto
bis 30kW		11.400 €
30kW - 70kW		15.100 €
70kW - 150kW		22.000 €
150kW - 300kW		35.100 €
ab 300 kW		54.000 €
B.) Hausanschlusskosten § 10 AVB für den Hausanschluss		
	einmalig netto	einmalig netto
bis 30kW	9.000 €	6.300 €
30kW - 70kW	9.500 €	8.400 €
70kW - 150kW	16.200 €	12.500 €
150kW - 300kW	20.700 €	20.200 €
ab 300 kW	individuell	25.300 €
C.) Grundpreis	320,00 €/a	62,42 €/kW*a
D.) Leistungspreis	40,00 €/kW*a	52,31 €/kW*a
E.) Arbeitspreis	190,00 €/MWh	112,02 €/kW*a

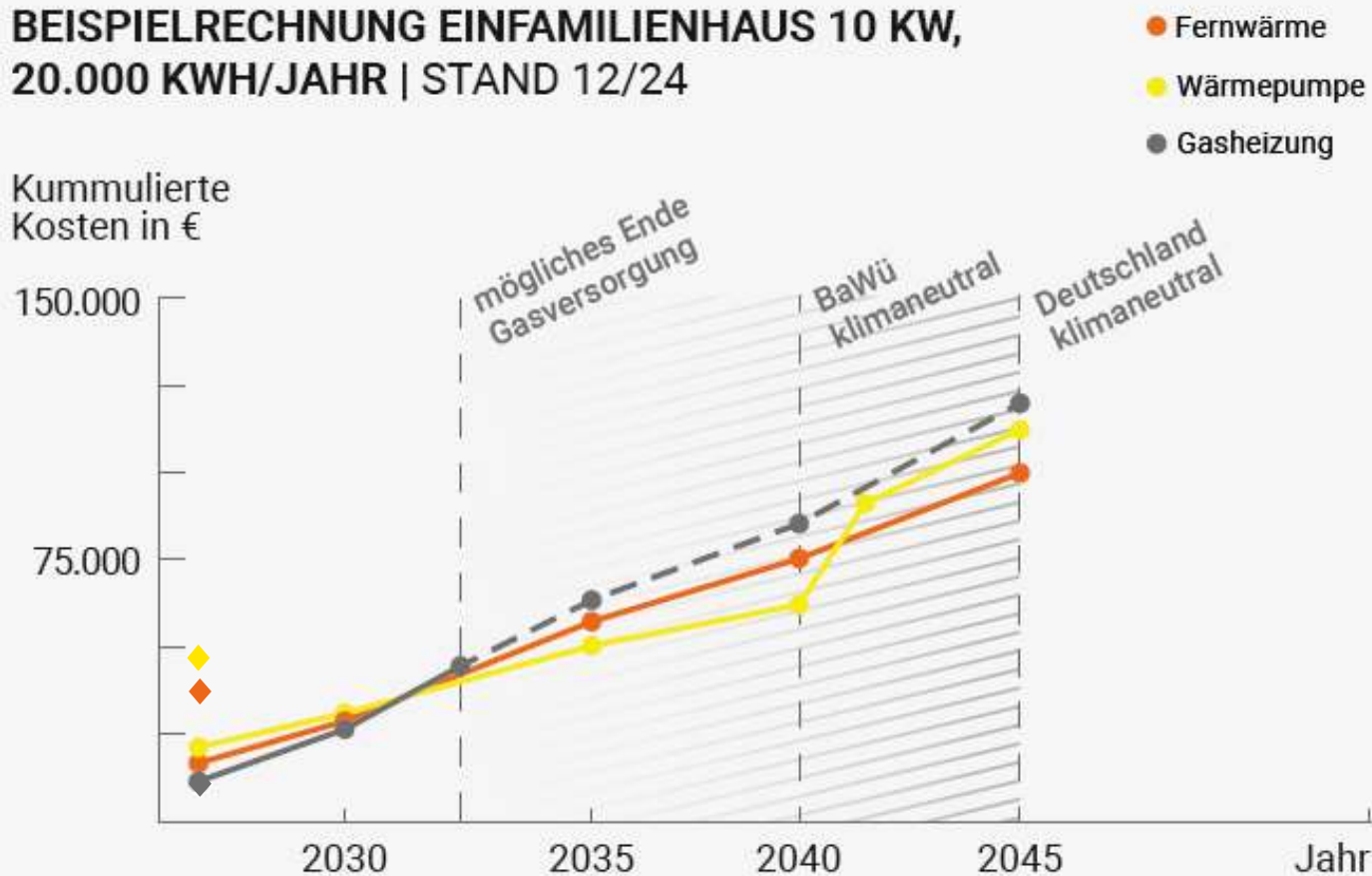
	Preismodel 2023	Preismodel 2024
Beispielrechnung		
Anschlussleist	100 kW	100 kW
Wärmebedarf	160.000 kWh	160.000 kWh
BKZ und HA	810 €	1.725 €
Förderung	-405 €	-863 €
<i>Preisbremse</i>	-10.218 €	
Jahreskosten		
netto	24.907 €	30.260 €
brutto	26.650 €	36.009 €
Mischpreis		
netto	0,156 €	0,189 €
Preissteigerung		
		21,5%

PREISENTWICKLUNG PROGNOSE

tws

BEISPIELRECHNUNG EINFAMILIENHAUS 10 KW, 20.000 KWH/JAHR | STAND 12/24

Kummulierte
Kosten in €



- Fernwärme: geringe **Einmalzahlung** am Anfang verglichen mit z.B. Wärmepumpe, keine **Ersatzinvestition**
- Keine steigenden **CO2-Preise**, wenn klimaneutral
- Erdgas: **Versorgung endet** in den 2030ern voraussichtlich
- **Preissicherheit** durch Preisgleitklauseln
- Unsichere Preisentwicklung Erdgas, Strom
- Anfangsinvest nur kleiner Teil der **Gesamtkosten**
- Höchste **Förderquote** für Fernwärme und Wärmepumpe (bis 70%)

GEBÄUDEENERGIEGESETZ

tws

MODULE DER NEUEN WÄRMEPUMPEN-FÖRDERUNG 2024

Basisförderung



30 %

Höchstfördersatz



70 %

Klimageschwindig-
keits-Bonus



20 %*

Für den Austausch alter Öl-, Kohle-, Nachtspeicher-
oder mindestens 20 Jahre alter Gas-Heizungen

Einkommens-
abhängiger Bonus



30 %

Für Haushalte mit einem zu versteuernden
Jahreseinkommen von weniger als 40.000 €

Effizienz-Bonus



5 %

Für den Einsatz von Wärmepumpen mit natürlichen
Kältemitteln oder Erdwärme als Wärmequelle

Förderfähige Kosten

Die **Förderung** wird auf **maximal 30.000 Euro Investitionskosten** gewährt.

Das bedeutet beispielsweise in der **Basisförderung** einen **maximalen Zuschuss von 9.000 Euro**, beim **Höchstfördersatz** einen **maximalen Zuschuss von 21.000 Euro**.