SwBK
Stadtwerke Backnang

IBS
INGENIEURGESELLSCHAFT



Stadtwerke Backnang

Information zur Fernwärme

24.05.2025

Gesetzliche Anforderungen an die zukünftige Wärmeversorgung

EWärmeG BW: (aktuelles Gesetz)

- bei Heizungstausch werden 15 % erneuerbarer Wärme gefordert
- Ersatzmaßnahmen zugelassen wie z. B. PV oder Wärmedämmung am Gebäude

CO_2-Bepreisung:

Steigende CO_2-Bepreisung in den nächsten Jahren.

Gebäudeenergiegesetz (GEG):

Zeitpunkt Einbau neue Heizung	Mindest-Anteil erneuerbare Energien			
	ab 2024	ab 2035	ab 2040	ab 2045
Vor 1.7.28	15%	30%	60%	100%
Nach 1.7.28	65%	65%	65%	100%

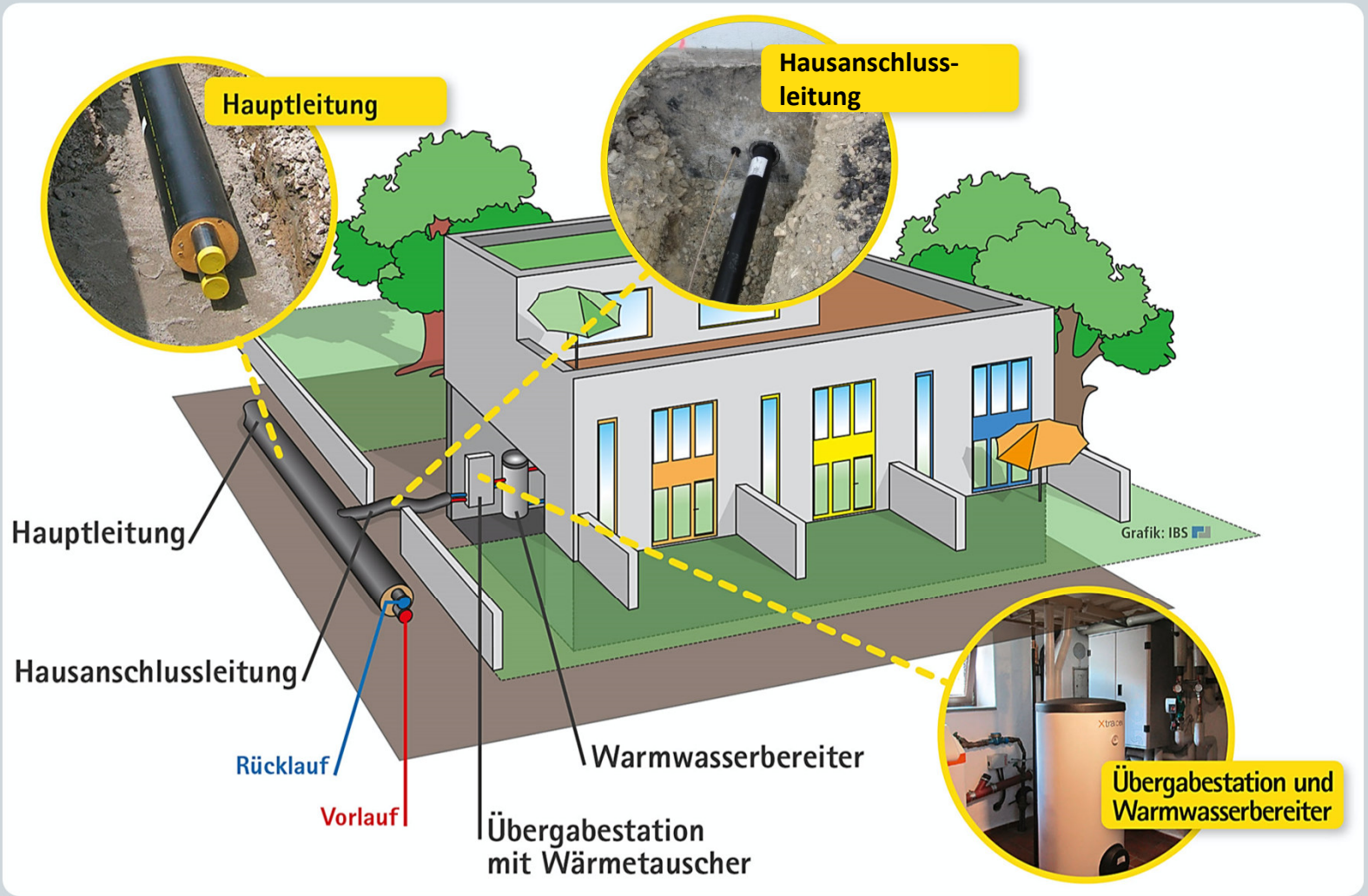








Fernwärmeleitung, Hausanschluss und Übergabestation





Übergabestation ersetzt Heizkessel



Heizkessel entfällt



alternative Raumnutzung zulässig, da keine Feuerstätte

Beispiele Übergabestationen


wandhängend


Bodenaufstellung
(große MFH)

Wärmeerzeugungskonzept Wärmenetz Backnang Süd-West

Abwärmenutzung Biovergärungsanlage

Biovergärungs-anlage

Blockheiz-kraftwerk

Abgas-Wärmetauscher

Biogas

Einspeisung

Abwärmenutzung Kläranlage

Klärbecken (gereinigtes Abwasser)

Abwasser-Wärmetauscher

Wärmepumpe

Einspeisung

Großwärme-speicher Neuschöntal

1.000 - 2.000 m³

Vorlauf

Rücklauf

Wärmenetz Backnang Süd-West

Stand Februar 2025



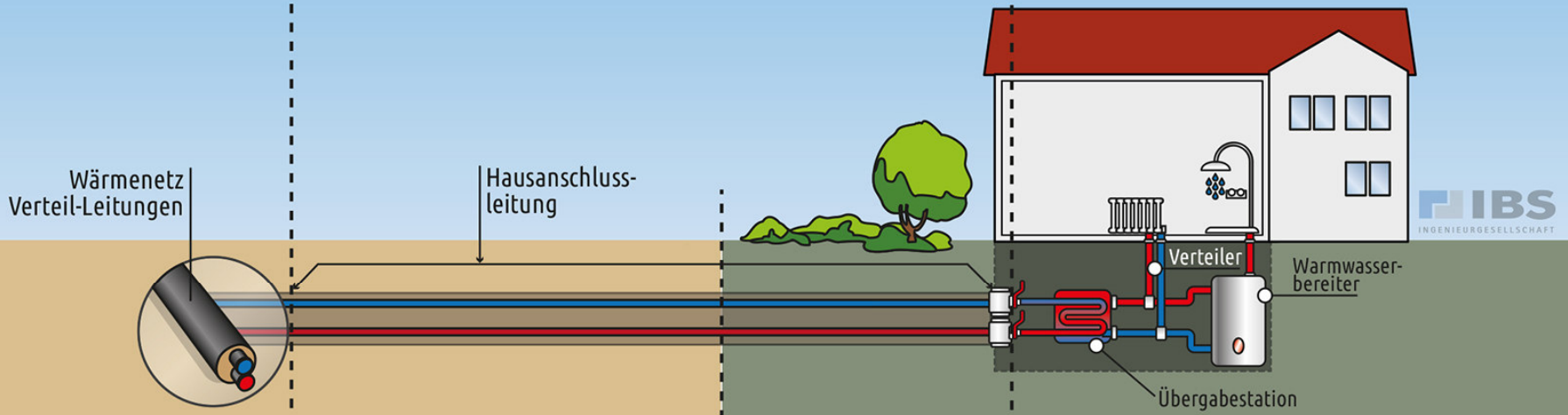
Vorteile Fernwärmeversorgung

- gesicherte und nachhaltige Wärmeversorgung über Jahrzehnte
- mehrere Standbeine der Energieerzeugung mit mehreren Energieträgern
- geringe Abhängigkeit durch regenerative Wärmequellen
- hohe Versorgungssicherheit durch mehrere Erzeuger, Speicher und Redundanzen
- gedämpfte Preisänderung, Wärmepreis nur anteilig von Brennstoffpreisen abhängig
- Anlagenerneuerung für Hauseigentümer entfällt, keine Rücklagenbildung nötig
- gesetzliche Vorgaben vollständig erfüllt bzw. übererfüllt
- durch guten Primärenergiefaktor ist eine Sanierung zum KfW-Effizienzhaus möglich
- geringerer Raumbedarf für Technik, dadurch Raumgewinn
- geräuschloser Betrieb
- geringe Betriebskosten (Wartung/Instandsetzung durch Betreiber, Schornsteinfeger etc. entfällt)
- regionale Wertschöpfung
- einfachste Form der Wärmeversorgung

Wärmenetz-Hausanschluss

Stand Februar 2025

Fördersituation	Netzbetreiber	Wärmekunde (nur Bestand)
BEW oder KWKG 40 %	BEW oder KWKG 40 %	BEG 30 - 70 %



Eigentumssituation

ÖFFENTLICHER GRUND → ← PRIVATES GRUNDSTÜCK

Vorläufiges Wärmepreismodell brutto (laufende Kosten)

- **Arbeitspreis in ct/kWh***
  - Einheitlicher Preis für alle Wärmekunden — 13,0 – 15,0 ct/kWh

- **Grundpreis in €/a***
  - Grundpreispauschale je nach Leistungsklasse
  - Pauschalbetrag je Leistungsklasse:
    - bis 15 kW — 700 €/a
    - bis 30 kW — 1.200 €/a
    - bis 50 kW — 1.800 €/a
    - bis 100 kW — 3.200 €/a
    - > 100 kW — individueller Grundpreis

*vorläufige, unverbindliche Angaben

Vorläufige Anschlusskosten brutto (einmalige Kosten)

- **Hausanschlusskosten***
  - Kosten für Herstellung Hausanschluss bis Absperrung und Wiederherstellung Oberfläche
  - Betrag je Leistungsklasse bis Trassenlänge von 15 Metern (Förderung bereits abgezogen):

	Einmaliger Betrag
- bis 15 kW	12.000 €
- bis 30 kW	15.000 €
- bis 50 kW	18.000 €
- bis 100 kW	20.000 €
- > 100 kW	Individuelles Angebot
- Mehrlängen	500 €/m

- **Übergabestation* zzgl. notwendige und gewünschte Maßnahmen auf Sekundärseite**
  - Kosten für Lieferung, Einbau und Inbetriebnahme. Pauschalbetrag je Leistungsklasse (≥ 30 % förderfähig*):

- bis 15 kW	6.500 €
- bis 30 kW	8.000 €
- bis 50 kW	9.000 €
- bis 100 kW	10.500 €
- > 100 kW	individuelles Angebot

*vorläufige, unverbindliche Angaben

Bundesförderung BEG EM (Einzelmaßnahmen im Bestand)

Mögliche Höhe Zuschuss bzw. Tilgungszuschuss:

- Max. förderfähige Kosten Wohngebäude:
  30.000 €/1. WE +15.000 €/2.-6. WE
  + 8.000 €/ab 7. WE
- Antragstellung je Kalenderjahr. Zinsverbilligter Kredit für weitere Kosten möglich.
- Klimageschwindigkeitsbonus für selbstgenutzte Wohneinheit(en) möglich.
- Einkommensbonus für selbstnutzende Wohnungseigentümer bei Haushaltseinkommen bis 45.000 € möglich.

		Boni			
Einzelmaßnahmen	Zuschuss	iSFP-Bonus	Effizienz-Bonus	Klima-geschwindigkeits-Bonus	Einkommens-Bonus
Gebäudehülle	15 %	5 %			
Anlagentechnik	15 %	5 %			
Solarthermische Anlagen	30 %			max. 20 %[2]	30 %
Biomasseheizungen[1]	30 %			max. 20 %[2]	30 %
Wärmepumpen	30 %		5 %	max. 20 %[2]	30 %
Brennstoffzellenheizung	30 %			max. 20 %[2]	30 %
Wasserstofffähige Heizung (Investitionsmehrausgaben)	30 %			max. 20 %[2]	30 %
Innovative Heizungstechnik	30 %			max. 20 %[2]	30 %
Errichtung, Umbau, Erweiterung Gebäudenetz	30 %			max. 20 %[2]	30 %
Gebäudenetzanschluss	30 %			max. 20 %[2]	30 %
Wärmenetzanschluss	30 %			max. 20 %[2]	30 %
Heizungsoptimierung zur Effizienzverbesserung	15 %	5 %			
Heizungsoptimierung zur Emissionsminderung	50 %				

Beispiel Förderung Fernwärmeanschluss

Beispiel 2-Familienhaus, Heizlast 20 kW, 1 Wohnung selbst bewohnt, 1 Wohnung vermietet:

Obergrenze förderfähige Kosten:	30.000 € (1. WE) + 15.000 € (2. WE) = 45.000 €
Kosten Primärseite:	
▪ Hausanschluss:	15.000 € (Förderung bereits abgezogen)
▪ Übergabestation:	8.000 € (förderfähig)
Kosten Sekundärseite:	
▪ hydraulischer Abgleich Heizungssystem:	800 € (notwendig, förderfähig)
▪ 14 neue Thermostatventile und Rücklaufverschraubungen:	1.000 € (ggf. notwendig, förderfähig)
Summe förderfähige Kosten:	9.800 €
Förderung aus Bundeshaushalt (BEG):	-2.940 € (30 %) - 980 € (halber Klimageschwindigkeitsbonus)
Gesamtkosten des Beispiels:	**20.880 €** (inkl. MwSt.)
Optionen:	
▪ neuer Bad-Heizkörper:	2.000 € (förderfähig)
▪ neuer Warmwasserbereiter:	3.000 € (förderfähig)
▪ etc.	

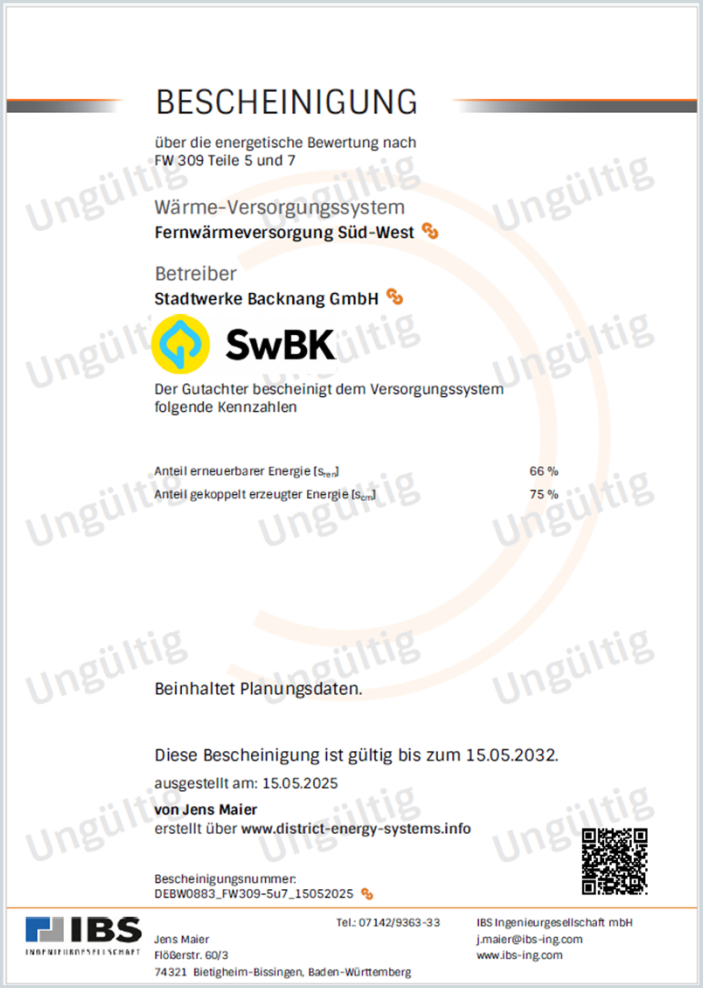
Qualität der Fernwärme

Nach aktuellem Planungstand wird die Fernwärme mit folgender Qualität bereitgestellt:

Bauabschnitt	Wärmeerzeugung	Primär-energiefaktor	CO_2-Faktor	erneuerbarer Anteil
BA 1	Abwärme BVA Spitzenlastkessel	0,38	0,072 kg/kWh	66%
BA 2	Abwärme BVA Abwasser-WP Spitzenlastkessel	0,27	0,067 kg/kWh	95%

Stand Mai 2025

Zertifikat Fernwärme (vorläufig)



BESCHEINIGUNG

über die energetische Bewertung nach
FW 309 Teile 5 und 7

Wärme-Versorgungssystem
Fernwärmeversorgung Süd-West

Betreiber
Stadtwerke Backnang GmbH

SwBK

Der Gutachter bescheinigt dem Versorgungssystem folgende Kennzahlen

Anteil erneuerbarer Energie [s_{ee}]	66 %
Anteil gekoppelt erzeugter Energie [s_{km}]	75 %

Beinhaltet Planungsdaten.

Diese Bescheinigung ist gültig bis zum 15.05.2032.

ausgestellt am: 15.05.2025

von Jens Maier
erstellt über **www.district-energy-systems.info**

Bescheinigungsnummer:
DEBW0883_FW309-5u7_15052025

IBS Ingenieurgesellschaft

Jens Maier
Flößerstr. 60/3
74321 Bietigheim-Bissingen, Baden-Württemberg

Tel.: 07142/9363-33
j.maier@ibs-ing.com
www.ibs-ing.com



BESCHEINIGUNG

über die energetische Bewertung nach
FW 309 Teile 1 und 7

Wärme-Versorgungssystem
Fernwärmeversorgung Süd-West

Betreiber
Stadtwerke Backnang GmbH

SwBK

Der Gutachter bescheinigt dem Versorgungssystem folgende Kennzahlen

Primärenergiefaktor nach Kappung (GEG § 22 (3)) [f_p]	0,38
Primärenergiefaktor FW 309-1:2023 (GEG § 22 (2)) [f_p]	0,38
Emissionsfaktor FW 309-1:2023 (GEG Anl. 9) [f_{CO2eq}]	0,072 kg_{CO2eq}/kWh

Beinhaltet Planungsdaten.

Diese Bescheinigung ist gültig bis zum 15.05.2032.

ausgestellt am: 15.05.2025

von Jens Maier
erstellt über **www.district-energy-systems.info**

Bescheinigungsnummer:
DEBW0883_FW309-1u7_15052025

IBS Ingenieurgesellschaft

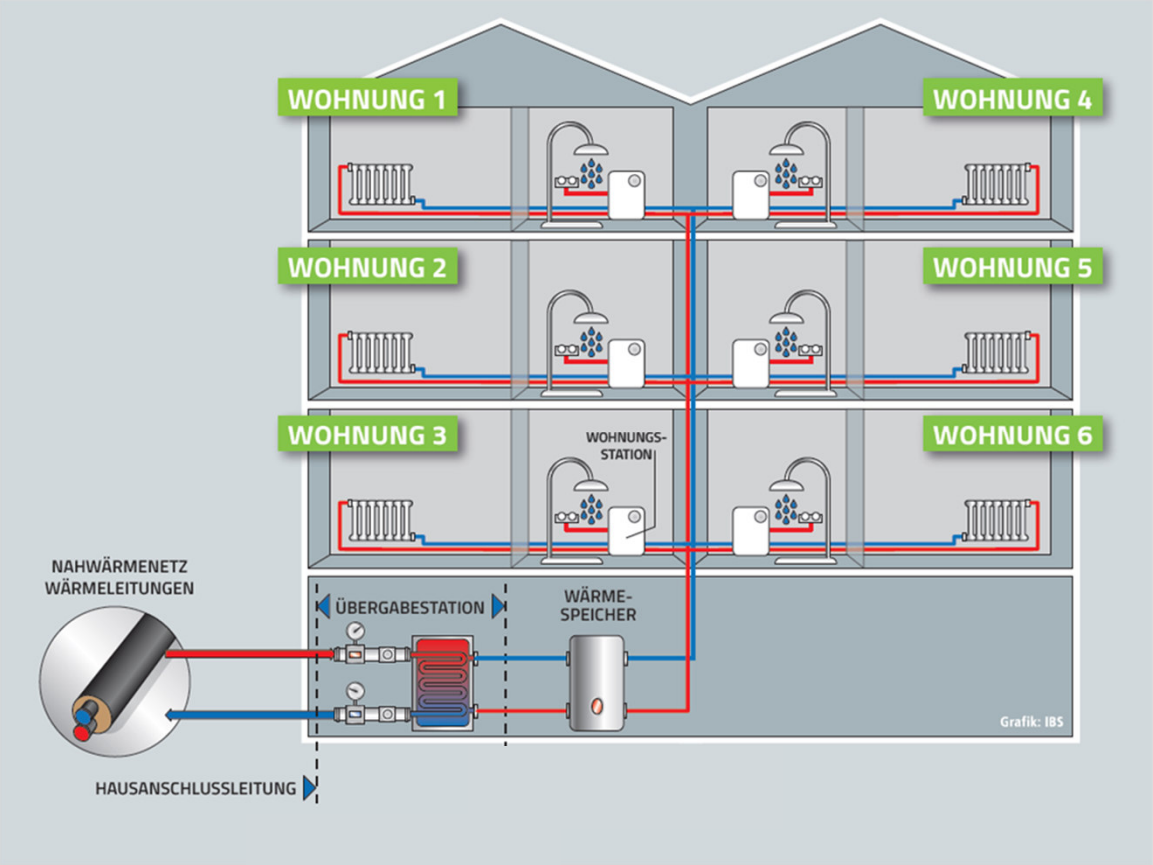
Jens Maier
Flößerstr. 60/3
74321 Bietigheim-Bissingen, Baden-Württemberg

Tel.: 07142/9363-33
j.maier@ibs-ing.com
www.ibs-ing.com

Umrüstung von Etagenheizungen auf Wohnungsstationen

Warmwasserbereitung und Beheizung über Wohnungsstationen:

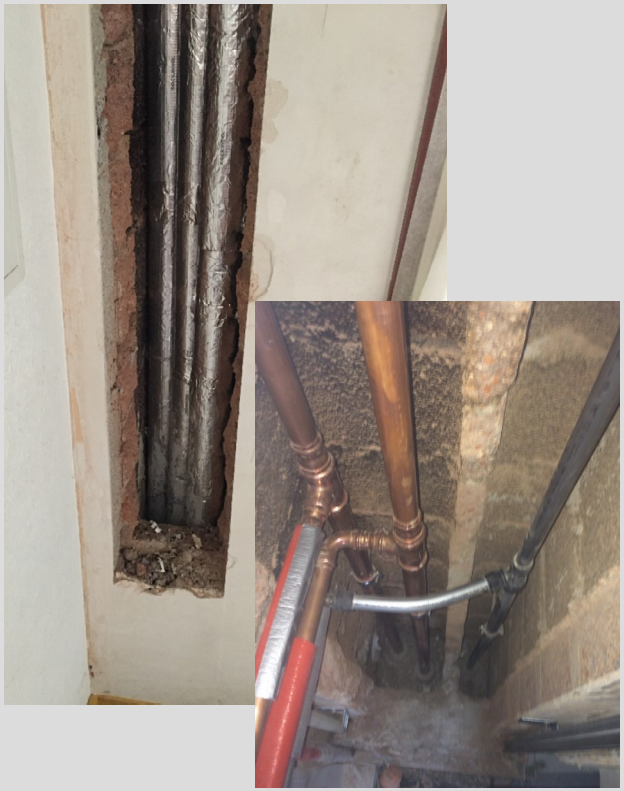
- Heizungsverteiler und Warmwasserbereiter in einer kompakten Wohnungsstation mit integriertem Wärmemengenzähler.
- Warmwasserbereitung im Durchlaufprinzip.
- Thermische Desinfektion entfällt.
- Speicher zum Ausgleich von Leistungsspitzen im Keller.
- Fernwärme-Übergabestation im Keller.
- Auf eine Zirkulationsleitung kann verzichtet werden, da durch die kurzen Leitungswege der Rohrleitungsinhalt von 3 Litern unterschritten wird.



Umrüstung von Etagenheizungen auf Wohnungsstationen



Installation von Übergabestation und Wärmespeicher im Heizraum. Einbindung der Fernwärmeleitungen.

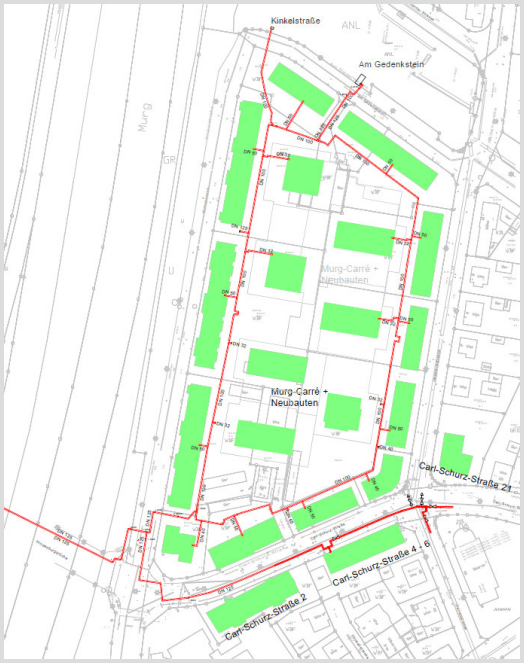


Heizungsleitungen werden durch den bestehenden Schornstein in die Wohnungen verlegt.



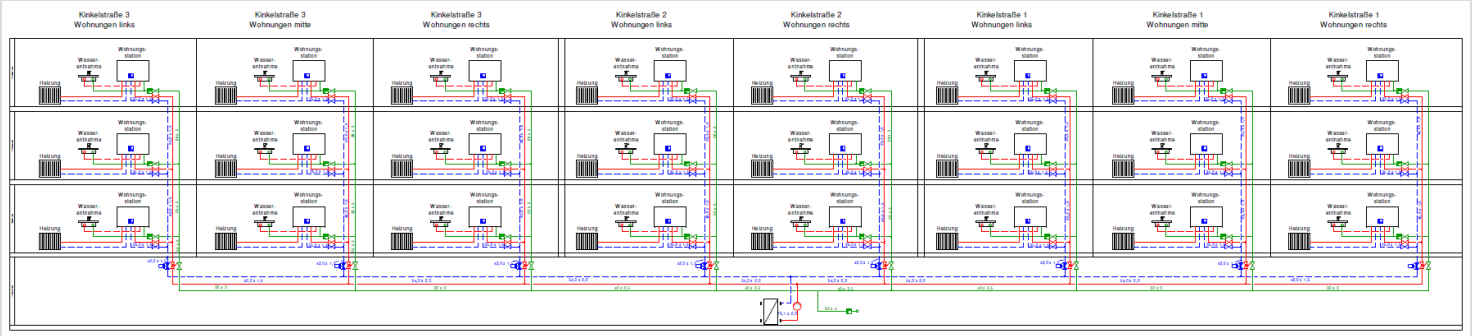
Wohnungsstation wird am Standort der Etagenheizung aufgebaut und an die Leitungen im Schornstein angeschlossen.

Referenzprojekt in Rastatt





- Energetische Modernisierung von 126 Wohnungen einer Baugenossenschaft
- Neubau von 7 Mehrfamilienhäusern
- Anschluss an Fernwärmenetz
- Installation von Wohnungsstationen







Beispiel Umbaukosten Etagenheizungen

Umbaukosten (inkl. MWSt.) für ein Mehrfamilienhaus mit 6 Wohneinheiten und Etagenheizungen:

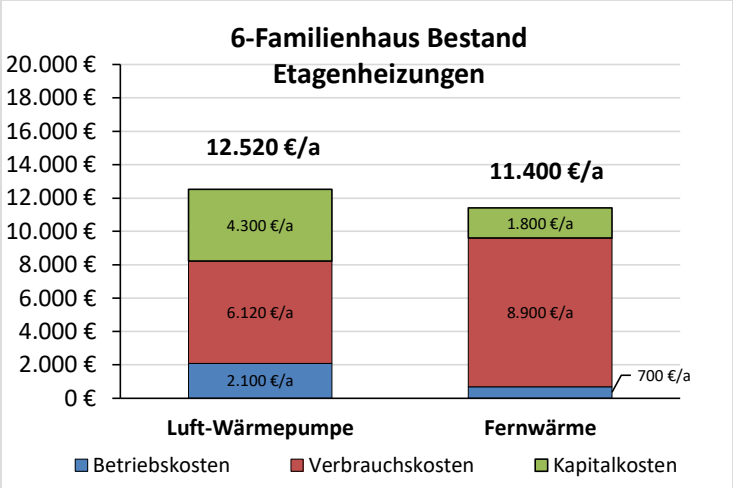
- Rückbau der alten Etagenheizungen
- Installation und Anbindung von Wohnungsstationen
- Modernisierung des Wärmeerzeuger (Fernwärme und als Vergleich Luft-Wasser-Wärmepumpe)

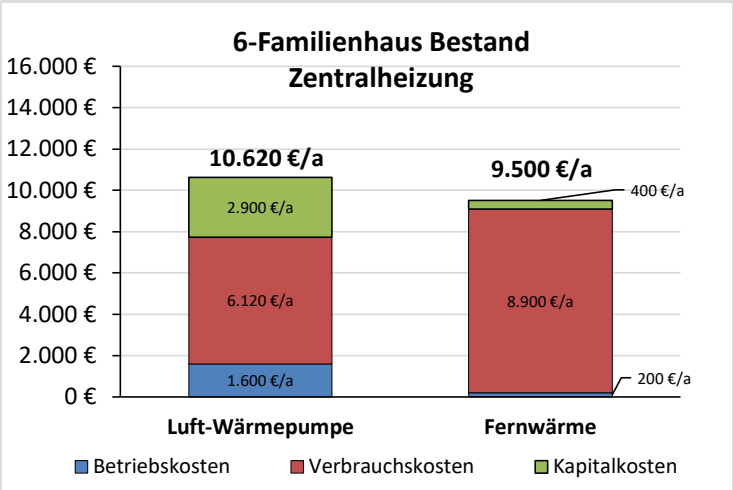
	Fernwärme	Luft-Wärmepumpe
Hausanschlusskosten	18.000 €	0 €
Übergabestation/Wärmepumpe	7.500 €	70.000 €
Einbindung in Bestand	35.000 €	35.000 €
Wohnungsstationen	35.000 €	35.000 €
Elektrotechnik	2.500 €	2.500 €
Bauliche Kosten/Demontage	30.000 €	30.000 €
Nebenkosten	20.000 €	20.000 €
SUMME	**148.000 €**	**192.500 €**
SUMME abzgl. Grundförderung (30%)	**116.500 €**	**161.000 €**
Kosten pro Wohneinheit inklusive Förderung:		
Vermieter	**19.420 €**	**26.830 €**
Selbstnutzer	**15.920 €**	**23.330 €**

Heizkostenvergleich

Investitionskosten und Jahresheizkosten brutto (inkl. MwSt.)	6-Familienhaus Bestand Etagenheizungen		6-Familienhaus Bestand Zentralheizung	
	Luft-Wärmepumpe	*Fernwärme*	*Luft-Wärmepumpe*	*Fernwärme*
Bisheriger Gasbezug	75.625 kWh			
Wärmebedarf	55.000 kWh			
Heizlast	ca. 30 kW			
Endenergie	25.000 kWh	55.000 kWh	25.000 kWh	55.000 kWh
Grundpreis brutto	120,-- €/a	1.200,-- €/a	120,-- €/a	1.200,-- €/a
Arbeitspreis brutto	24,0 ct/kWh *(Strom)*	14,0 ct/kWh *(Fernwärme)*	24,0 ct/kWh *(Strom)*	14,0 ct/kWh *(Fernwärme)*
Investition netto				
Invest brutto	192.500 €	148.000 €	94.600 €	50.100 €
Invest brutto abzgl Grundförderung	161.000 €	116.500 €	66.220 €	40.470 €
Jahresheizkosten				
Rücklagenbildung	4.300 €/a	1.800 €/a	2.900 €/a	400 €/a
Betriebskosten	2.100 €/a	700 €/a	1.600 €/a	200 €/a
Strom- bzw. Wärmekosten brutto	6.120 €/a	8.900 €/a	6.120 €/a	8.900 €/a
Jahresheizkosten brutto	**12.520 €/a**	**11.400 €/a**	**10.620 €/a**	**9.500 €/a**
Wärmegestehungspreis brutto	**22,8 ct/kWh**	**20,7 ct/kWh**	**19,3 ct/kWh**	**17,3 ct/kWh**
Differenz	**2,1 ct/kWh**		**2,0 ct/kWh**	

(*) Rücklagenbildung: Wärmepumpe 20a, Heizungssystem 40 a
(**) Ansatz Betriebskosten: Wärmepumpe 2,0 %, Heizungstechnik 1,0 %





BEG EM 2024 (Einzelmaßnahmen) für Wohngebäude im Bestand

Mögliche Höhe Zuschuss bzw. Tilgungszuschuss:

- max. förderfähige Kosten Wohngebäude: 30.000 €/1. WE, +15.000 €/2.-6. WE, +8.000 €/ab 7. WE.
- Antragstellung je Kalenderjahr. Zinsverbilligter Kredit für weitere Kosten möglich

		Boni			
Einzelmaßnahmen	Zuschuss	iSFP-Bonus	Effizienz-Bonus	Klima-geschwindigkeits-Bonus	Einkommens-Bonus
Gebäudehülle	15 %	5 %			
Anlagentechnik	15 %	5 %			
Solarthermische Anlagen	30 %			max. 20 %[2]	30 %
Biomasseheizungen[1]	30 %			max. 20 %[2]	30 %
Wärmepumpen	30 %		5 %	max. 20 %[2]	30 %
Brennstoffzellenheizung	30 %			max. 20 %[2]	30 %
Wasserstofffähige Heizung (Investitionsmehrausgaben)	30 %			max. 20 %[2]	30 %
Innovative Heizungstechnik	30 %			max. 20 %[2]	30 %
Errichtung, Umbau, Erweiterung	30 %			max. 20 %[2]	30 %
beantragt Hausverwaltung				**beantragt selbstnutzender Wohnungseigentümer**	
Wärmenetzanschluss	30 %			max. 20 %[2]	30 %
Heizungsoptimierung zur Effizienzverbesserung	15 %	5 %			
Heizungsoptimierung zur Emissionsminderung	50 %				

Beispiel Umbaukosten Zentralheizung

Umbaukosten (inkl. MWSt.) für ein Mehrfamilienhaus mit 6 Wohneinheiten und Zentralheizung:

- Rückbau des alten Heizkessels
- Modernisierung der zentralen Warmwasserbereitung
- Modernisierung der Wärmeerzeugung (Fernwärme und als Vergleich Luft-Wasser-Wärmepumpe)

	Fernwärme	Luft-Wärmepumpe
Hausanschlusskosten	18.000 €	0 €
Übergabestation/Wärmepumpe	7.500 €	70.000 €
Einbindung in Bestand	8.000 €	8.000 €
Warmwasserbereitung	8.000 €	8.000 €
Elektrotechnik	3.600 €	3.600 €
Demontage	5.000 €	5.000 €
SUMME	**50.100 €**	**94.600 €**
SUMME abzgl. Grundförderung (30%)	**40.470 €**	**66.220 €**
Kosten pro Wohneinheit inklusive Förderung:		
Vermieter	**6.745 €**	**11.040 €**
Selbstnutzer	**5.675€**	**7.880 €**

BEG EH 2024 (Effizienzhaus) für Wohngebäude im Bestand

Höhe Tilgungszuschuss (max. förderfähige Kosten = 120 T€ bzw. 150 T€ je Wohneinheit)

Effizienzgebäude	Fördersatz
Effizienzhaus 55 E-E-Klasse	20 % von max. 150.000 €/Wohnung*
Effizienzhaus 55	15 % von max. 120.000 €/Wohnung*
Effizienzhaus 70 E-E-Klasse	15 % von max. 150.000 €/Wohnung*
Effizienzhaus 70	10 % von max. 120.000 €/Wohnung*
Effizienzhaus 85 E-E-Klasse	10 % von max. 150.000 €/Wohnung
Effizienzhaus 85	5 % von max. 120.000 €/Wohnung

Fachplanung und Baubegleitung wird mit 50 % zusätzlich gefördert (bis 2 WE bis 5.000 € Zuschuss, ab 3 WE bis 2.000 € Zuschuss je WE, max. 20.000 €

E-E-Klasse = Erneuerbare-Energien-Klasse (min. 65 % erneuerbare von Summe Wärme- und Kältebedarf oder PEF </= 0,25)

*zzgl. 10 % Extra-Zuschuss für Worst-Perfomance-Building (Bj. bis 1957 und Wände nicht gedämmt oder Energieausweis Klasse H)



IBS Ingenieurgesellschaft mbH | Energie- und Versorgungstechnik | Bietigheim-Bissingen | Flößerstr. 60/3 | 07142 9363-0
www.ibs-ing.com