

# DEZENTRALE WÄRMELÖSUNGEN

## GEBIETE OHNE WÄRMEVERBUND

.....

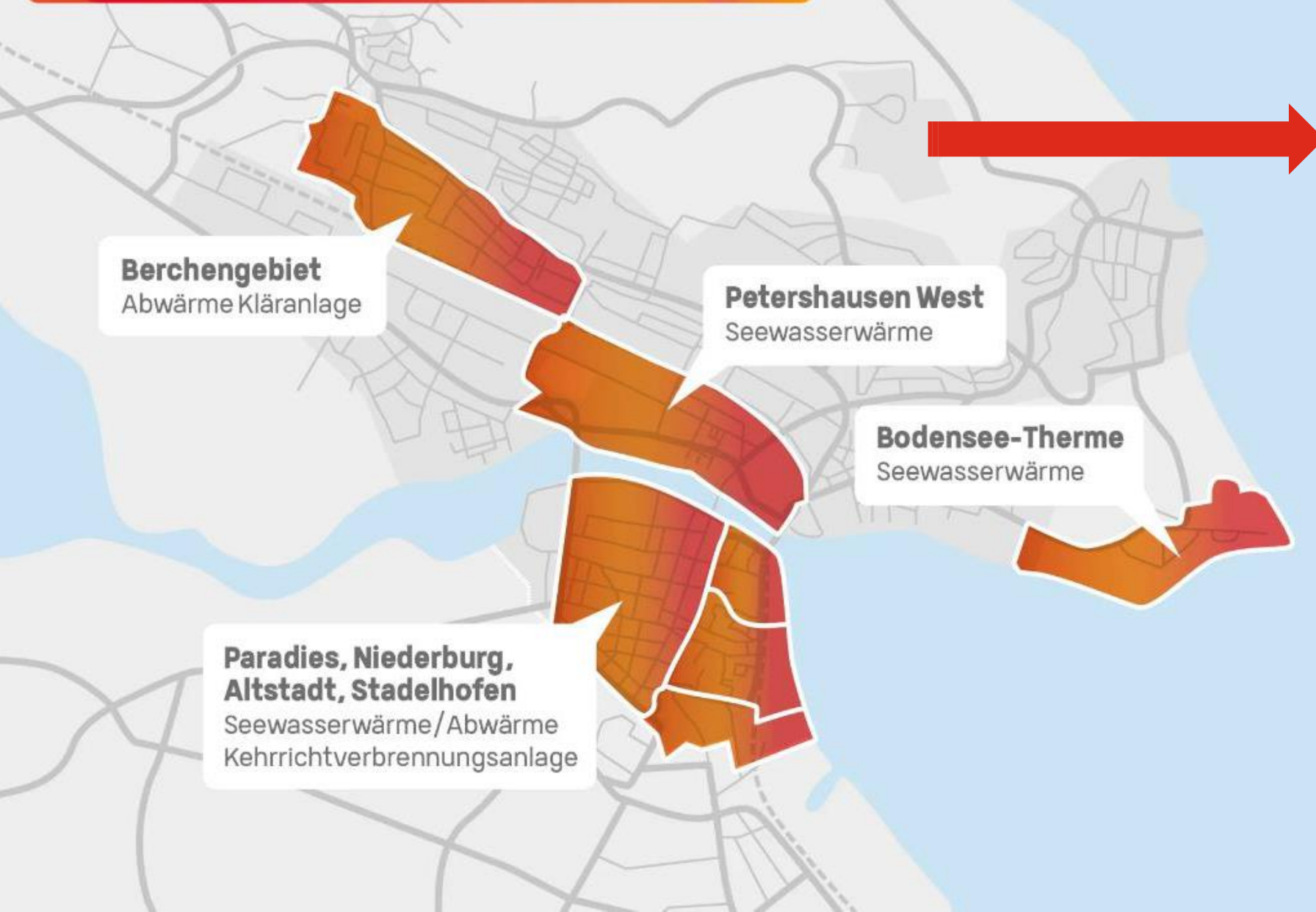
Larissa Häge, Energieberatung Stadtwerke Konstanz GmbH

19.03.2024



# VORUNTERSUCHUNGEN FÜR WÄRMENETZE IN KONSTANZ

2



Wohnen außerhalb eines  
Wärmeverbundes  
und jetzt?





## Die dezentrale Wärmeversorgung bringt viele Fragen mit sich:

1. Was gibt es bei einem Heizungstausch zu beachten?
2. Welche Möglichkeiten zur Wärmeversorgung gibt es außerhalb der Wärmeverbünde?
3. Welche Fördermöglichkeiten gibt es?
4. Welches Beratungsangebot steht Konstanzern zur Verfügung?

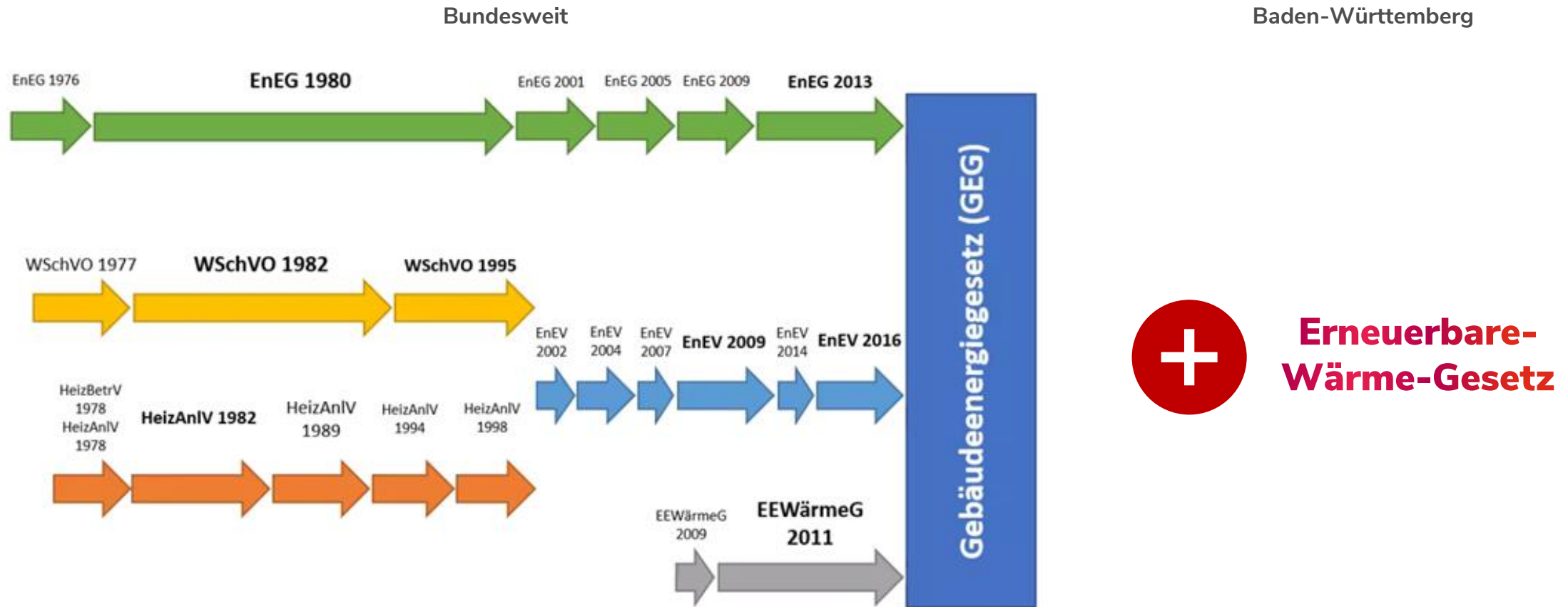
# Dezentrale Wärmeversorgung



# So gelingt der Heizungstausch

## Was es zu beachten gibt

### Die Gesetzeslage



**Erneuerbare-Wärme-Gesetz**

# So gelingt der Heizungstausch

## Was es zu beachten gibt



# Wärmeversorgung außerhalb der Wärmeverbünde

Das sind die Alternativen



Ziel: Wärmeversorgung mit erneuerbaren Energien

## Erfüllungsoptionen des GEG

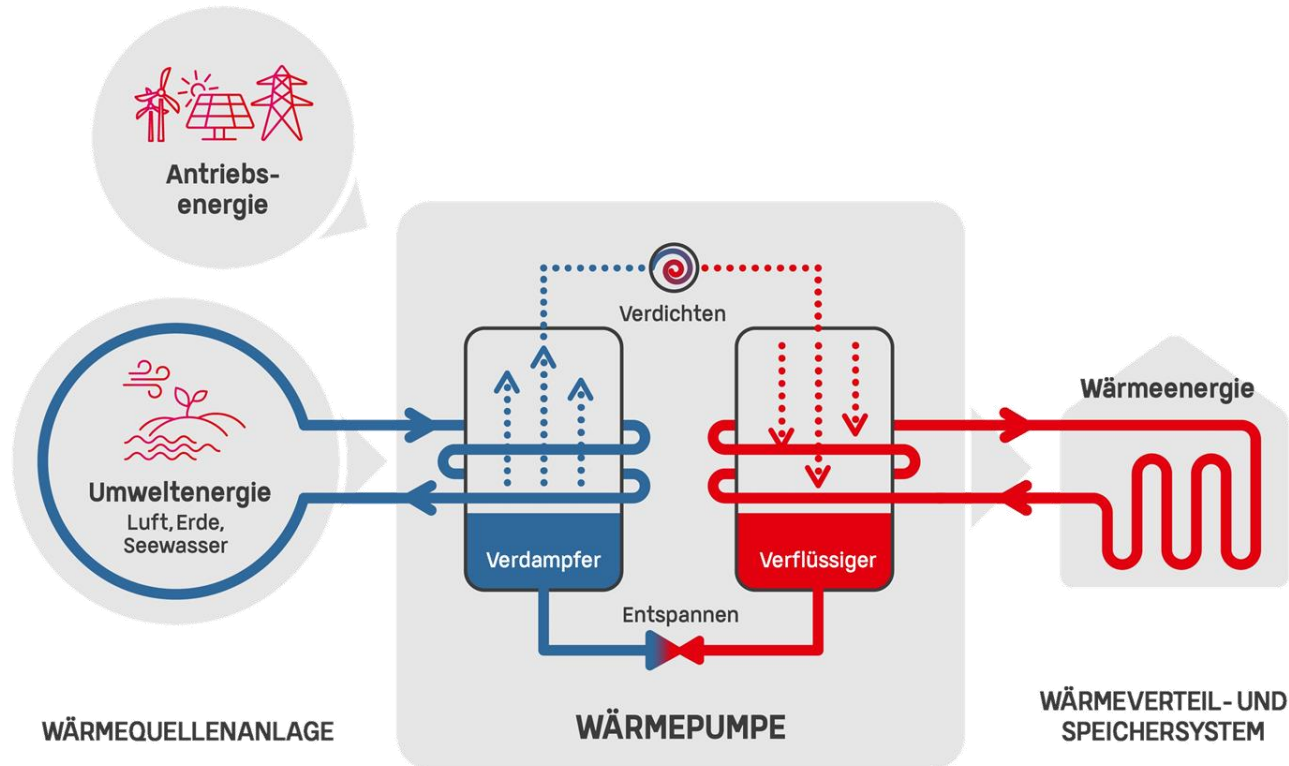
Folgende Alternativen zum Wärmenetzanschluss gibt es:

- › Wärmepumpe
- › Stromdirektheizungen
- › Solarthermische Anlagen
- › Biomasse (z.B. Pellets)
- › Hybridanlagen
- › Wasserstoff
- › Biogas

# Wärmeversorgung außerhalb der Wärmeverbünde

Das sind die Alternativen

## Wärmepumpe



- › Effizient: 1 kWh Strom in ~3-5 kWh Wärme
- › Entzieht der Umwelt Energie (Luft, Wasser, Erde)
- › Vorlauftemperatur von 55 °C
- › Auch im Bestand möglich: keine Fußbodenheizung notwendig
- › Geringer Wartungsaufwand
- › Kombination mit PV-Anlage sinnvoll



# Wärmeversorgung außerhalb der Wärmeverbünde

Das sind die Alternativen

## Mögliche Wärmequellen einer Wärmepumpe und deren Vorteile

	Luft	Erde	Grundwasser
<b>Vorteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Geringerer Aufwand</li> <li>› Vergleichsweise günstig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Konstant (hohe) Temperaturen</li> <li>› Kein Außengeräte</li> </ul>	
<b>Nachteile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Außengerät (Optik/Schall)</li> <li>› Effizienz von Temperatur abhängig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Bürokratischer Aufwand (Genehmigung)</li> <li>› hohe Investitionskosten</li> <li>› Platzbedarf durch Erdbohrung/-kollektoren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>› In Konstanz aufgrund der Untergrundverhältnisse nicht möglich</li> </ul>

# Wärmeversorgung außerhalb der Wärmeverbünde

Das sind die Alternativen

---

## Biomasse (Pelletheizung)

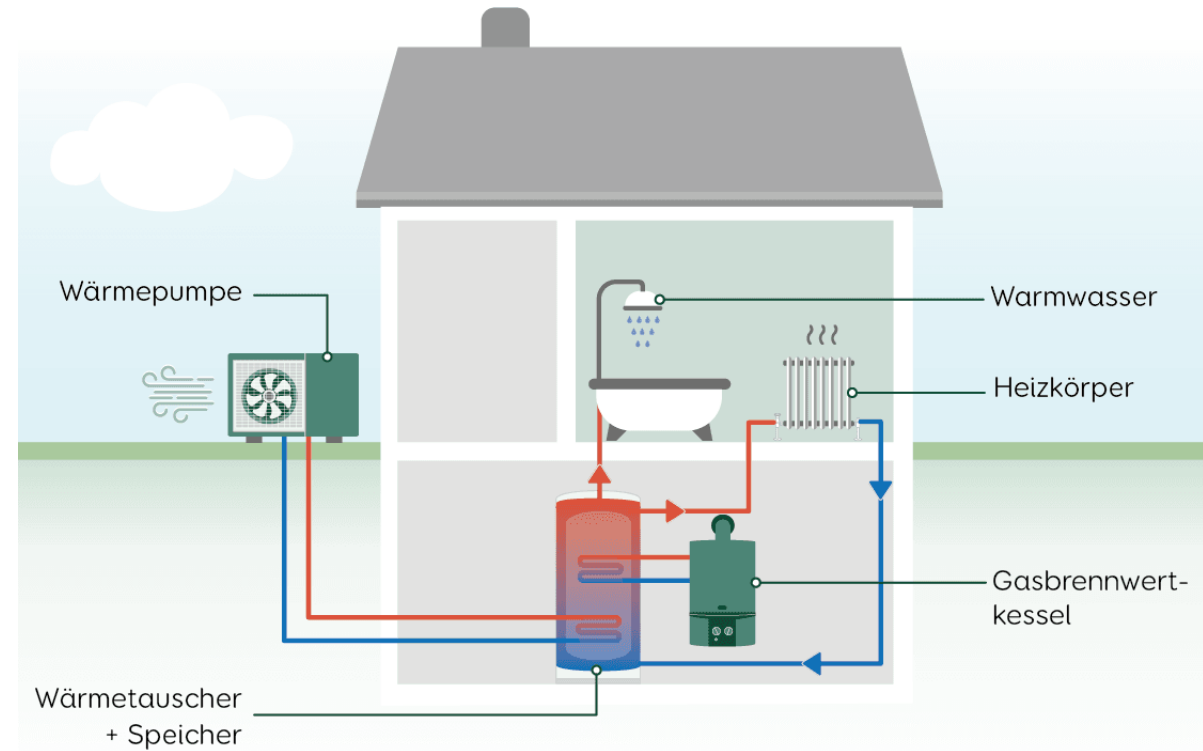
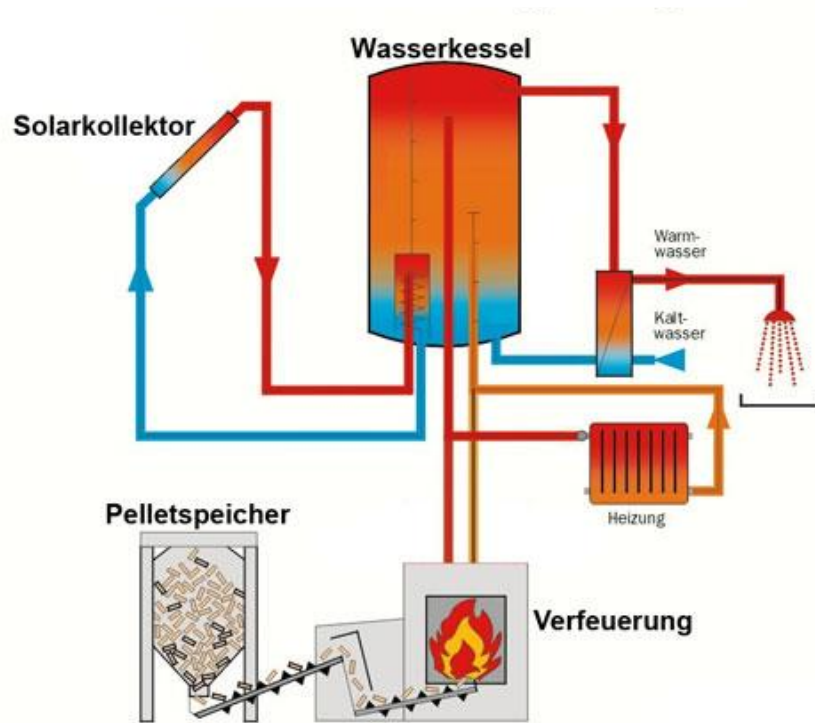


- › Verbrennung von Biomasse
- › Vorlauftemperaturen wie bei fossilen Energieträgern
- › Qualität der Biomasse hat großen Einfluss auf Effizienz
- › eingeschränkte Verfügbarkeit insbesondere aus nachhaltigen Quellen
- › Platzbedarf für Lagerung
- › erhöhter Wartungsaufwand (Staub)

# Wärmeversorgung außerhalb der Wärmeverbünde

Das sind die Alternativen

## Hybrid-Anlagen



# So gelingt die Finanzierung

## Mögliche Förderprogramme für den Heizungstausch

---

### Förderprogramm der Stadt Konstanz



- › kostenlose Energieberatung über die Stadtwerke
- › Breitenförderung wie z.B. Wärmedämmung, Heizungstausch (in Kombination mit PV), Balkon-PV: max. 50.000€ pro Gebäude
- › Leuchtturmförderung für besonders ambitionierte Sanierungsprojekte: bis zu 10.000 Euro, max. 60 % der Kosten einer Maßnahme

Weitere Informationen:

[www.konstanz.de/stadtwechsel/foerderprogramme](http://www.konstanz.de/stadtwechsel/foerderprogramme)

Am Infotisch: Ansprechpartner Dr.-Ing. Jan Heider

# So gelingt die Finanzierung

## Mögliche Förderprogramme für den Heizungstausch

---

### Bundesweite Förderprogramme & Kredite



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

- › Bundesförderung Energieberatung für Wohngebäude (EBW): individueller Sanierungsfahrplan 80 % Zuschuss bis 1.300 Euro (EFH) bzw. 1.700 Euro (MFH)
- › Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG): Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle, Anlagentechnik (außer Heizung), Anlagen zur Wärmeerzeugung/Heizungstechnik (KfW 458), Heizungsoptimierung, Fachplanung und Baubegleitung
- › Einzelmaßnahmen Ergänzungskredit (KfW 358 und 359)
- › Wohngebäude Kredit für Effizienzhaussanierung (KfW 261)

# So gelingt die Finanzierung

## Mögliche Förderprogramme für den Heizungstausch

### 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-geschwindig-keits-Bonus <sup>2</sup>	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 <sup>1</sup>	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 <sup>1</sup>	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 %

<sup>1</sup> Bei Biomasseheizungen wird bei Einhaltung eines Emissionsgrenzwert für Staub von 2,5 mg/m<sup>3</sup> ein zusätzlicher pauschaler Zuschlag in Höhe von 2.500 Euro gemäß Nummer 8.4.6 gewährt.

<sup>2</sup> 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.

# Optimal beraten

## Das Beratungsangebot in Konstanz

---

### Professionelles und unabhängiges Beratungsangebot



- › Kostenlose Erst- und Sanierungsberatung (Förderprogramm der Stadt Konstanz)
- › Förderberatung und -begleitung
- › Erstellung von Energieausweisen
- › Erstellung von Sanierungsfahrplänen
- › Solaroffensive (in Kooperation mit der Stadt Konstanz, der Energieagentur Kreis Konstanz und regionalen Solarfachunternehmen)
- › Energie-Effizienz-Experten-Liste (DENA)

**Mehr Konstanz im Leben.**  
Deine Stadtwerke.

**Weitere Informationen unter**  
[www.stadtwerke-konstanz.de/energieberatung](http://www.stadtwerke-konstanz.de/energieberatung)

**Stadtwerke Konstanz GmbH**

Larissa Häge  
Energieberatung  
Max-Stromeyer-Str. 21-29  
78467 Konstanz

.....  
[www.stadtwerke-konstanz.de](http://www.stadtwerke-konstanz.de)  
.....