

Evaluierung von Förderbaustein 3  
(Investitionsförderung für Wärmenetze)  
des Förderprogramms  
Energieeffiziente Wärmenetze  
- Analyse, Bewertungen und Empfehlungen -

Abschlussbericht - 10/2025  
(Fortschreibung des Berichts von 2019)

Armin Bangert, M. A.  
Dr.-Ing. Martin Sawillion

## Inhaltsverzeichnis

0	Vorbemerkung.....	3
1	Analyse der vorliegenden Daten .....	3
1.1	Antragseingang/Bewilligte Anträge .....	3
1.2	Antragsteller .....	4
1.3	Struktur und Lage der Wärmenetze .....	4
1.4	Landesförderung.....	6
1.4.1	Investitionen/Förderung .....	7
1.4.2	Zuschusssituation inklusive Bundeszuschüsse .....	9
1.5	Wärmequellen .....	10
1.6	Wärmeverkauf/Wärmetransportverluste .....	12
1.7	Größe der Pufferspeicher .....	13
1.8	Kumulierbare Boni .....	14
1.9	CO <sub>2</sub> -Minderung .....	15
1.10	Wärmepreise .....	17
2	Ergebnisse der Befragungen.....	20
2.1	Beweggründe für die Realisierung von Wärmenetzen .....	20
2.2	Bekanntheitsgrad des Förderprogramms (Kenntnis des Programms) .....	20
2.3	Verständnisschwierigkeiten mit der Verwaltungsvorschrift.....	21
2.4	Schwierigkeiten mit den Antragsformularen.....	21
2.5	Probleme beim Planungs- und Umsetzungsprozess.....	22
2.6	Einsatz von Contracting .....	22
2.7	In Anspruch genommene Boni.....	23
2.8	Genutzte Wärmequellen.....	23
2.9	Inanspruchnahme weiterer Fördermittel .....	24
2.10	Einbeziehung von Akteuren in Planung und Umsetzung.....	25
2.11	Kontakt und Austausch zu den Planern .....	26
2.12	Kontakt und Austausch mit den regionalen Initiativen Wärmenetze .....	26
2.13	Kontakt und Austausch mit dem Projektträger Karlsruhe (PTKA) .....	26
2.14	Kontakt und den Austausch mit dem Umweltministerium .....	26
2.15	Änderungsvorschläge bezüglich der Verwaltungsvorschrift .....	27
2.16	Änderungsvorschläge bezüglich der Antragsformulare.....	27
2.17	Weitere Kommentare .....	27
3	Empfehlungen .....	28
3.1	Empfehlungen zur Weiterentwicklung der VwV aus Evaluationsbericht von 2019 (unverändert) .....	28
3.2	Ergänzende Empfehlungen aus der aktuellen Evaluation .....	30
	Anlagen.....	31
	Fragenbogen Antragsteller zum Förderbaustein 3 .....	31

## 0 Vorbemerkung

Das Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM) hat die KEA Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg damit beauftragt, das Förderprogramm „Energieeffiziente Wärmenetze“ zu evaluieren. Im vorliegenden Bericht wird dabei gemäß der Vorgabe des UM ausschließlich der Förderbaustein 3 – Investitionsförderung für Wärmenetze behandelt. Ziel der Evaluierung ist, die bisherigen Ergebnisse des Programms zu erheben, zu bewerten und daraus inhaltliche Empfehlungen für eine eventuelle Fortschreibung der Verwaltungsvorschrift (VwV) abzuleiten. Der Bericht gliedert sich in drei Hauptteile: Der erste Abschnitt widmet sich der Datenanalyse, während im zweiten Teil die Datenerhebung durch Befragungen von relevanten Akteuren im Fokus steht. Im dritten Abschnitt werden auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse konkrete Empfehlungen formuliert.

## 1 Analyse der vorliegenden Daten

Unter Ziffer 1 erfolgt eine quantitative Auswertung des Förderbausteins 3 - Investitionsförderung für Wärmenetze. Sie beruht auf vom Projektträger Karlsruhe zur Verfügung gestellten Daten (Antragsformulare, Zuwendungsbescheide, Abschlussberichte, Excel-Tabelle „PTKA\_Übersicht\_Anträgeab2016“).

### 1.1 Antragseingang/Bewilligte Anträge

Seit Start des Programms am 4. Februar 2016 war eine Antragstellung jeweils zu gesetzten Stichtagen möglich. Die eingegangenen Anträge wurden durch den PTKA gesammelt und durch das UM bewertet und in eine Auswahlrangfolge gebracht. Als Prüfkriterien galten dabei: die Energie- und Ressourceneffizienz, die Kosteneffizienz, die Qualität der Planung und Qualitätssicherung, die Vorbildfunktion sowie die marktgerechte und transparente Preisgestaltung der Wärmepreise. Laut der Excel-Tabelle „PTKA\_Übersicht\_Anträgeab2016“ gingen bis zum letzten Stichtag im Februar des Jahres 2023 in Summe 189 Anträge ein, von denen 111 bewilligt wurden, was einer Erfolgsquote von rund 58,7 % entspricht. Abbildung 1 zeigt in chronologischer Folge der Stichtage die Anzahl der abgelehnten und bewilligten Anträge. 88 Vorhaben wurden nicht bezuschusst. Diese wurden entweder aufgrund nicht eingehaltener Förderkriterien abgelehnt oder blieben wegen qualitativer Mängel seitens des UM beim Auswahlverfahren ohne Förderempfehlung. In 17 Fällen wurden Anträge von den Antragstellern zurückgezogen, in zehn Fällen nach Bewilligung der Maßnahme, was zu insgesamt 101 geförderten Vorhaben führt.

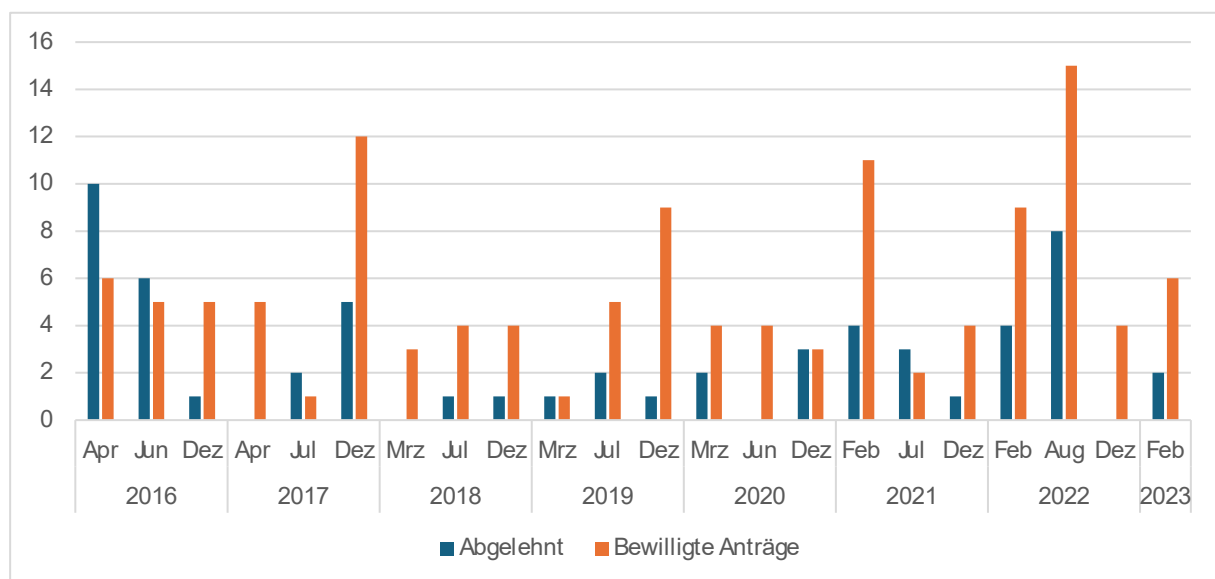


Abbildung 1: Abgelehnte und bewilligte Anträge (nach Stichtagen)

## 1.2 Antragsteller

Antragsberechtigte Zuwendungsempfänger sind laut VwV Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft, sonstige natürliche Personen, rechtsfähige Personengesellschaften und juristische Personen des privaten Rechts, Kommunen (Städte, Gemeinden und Landkreise), Gemeindeverbände, Zweckverbände, sonstige Körperschaften und Anstalten des öffentlichen Rechts sowie Eigengesellschaften kommunaler Gebietskörperschaften. Der nachfolgenden Tabelle kann die Verteilung der Antragsteller entnommen werden, deren Anträge bewilligt wurden und die ihren Antrag nicht zurückgezogen haben. Es kann festgehalten werden, dass die zugelassenen Antragsteller mit einem Schwerpunkt bei Stadtwerken und Unternehmen der gewerblichen Wirtschaft ansonsten weitgehend ausgewogen vertreten waren.

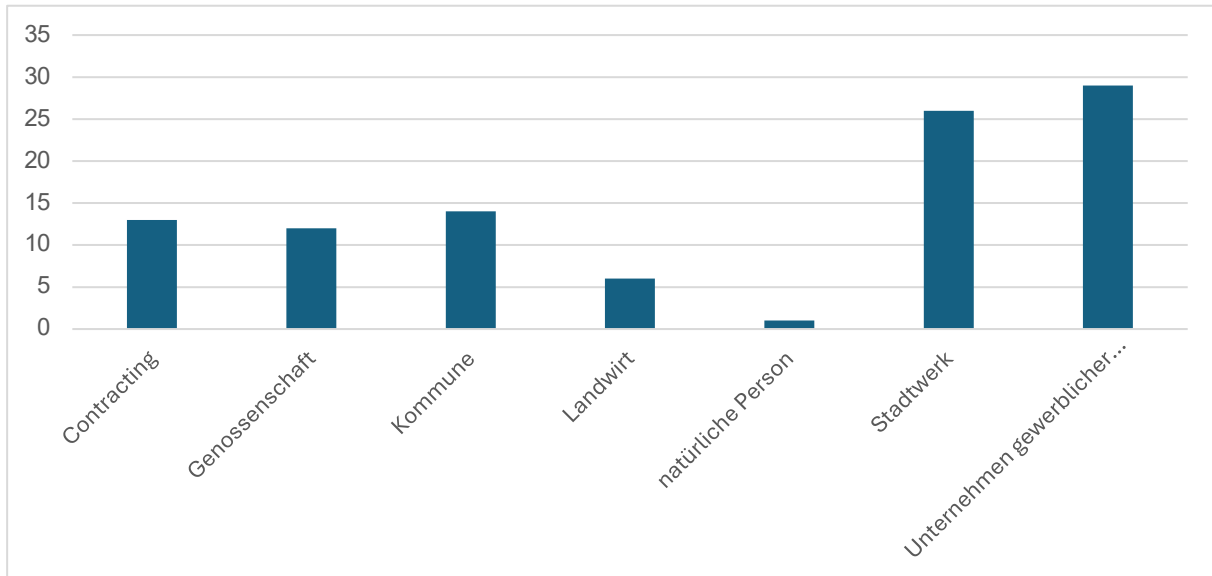
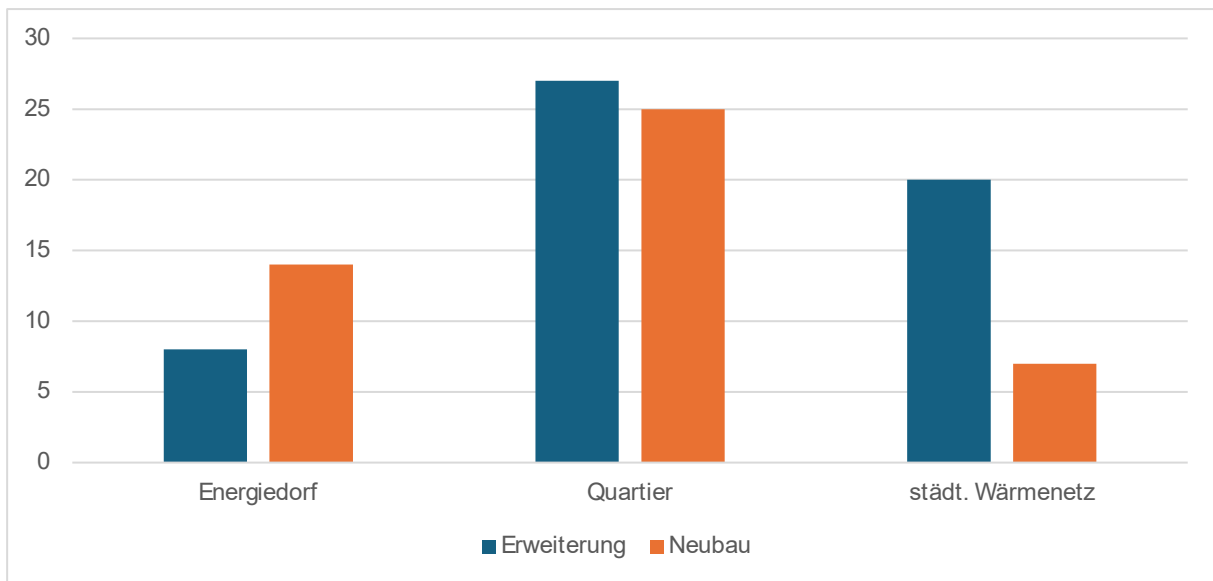


Abbildung 2: Antragsteller der 101 geförderten Vorhaben

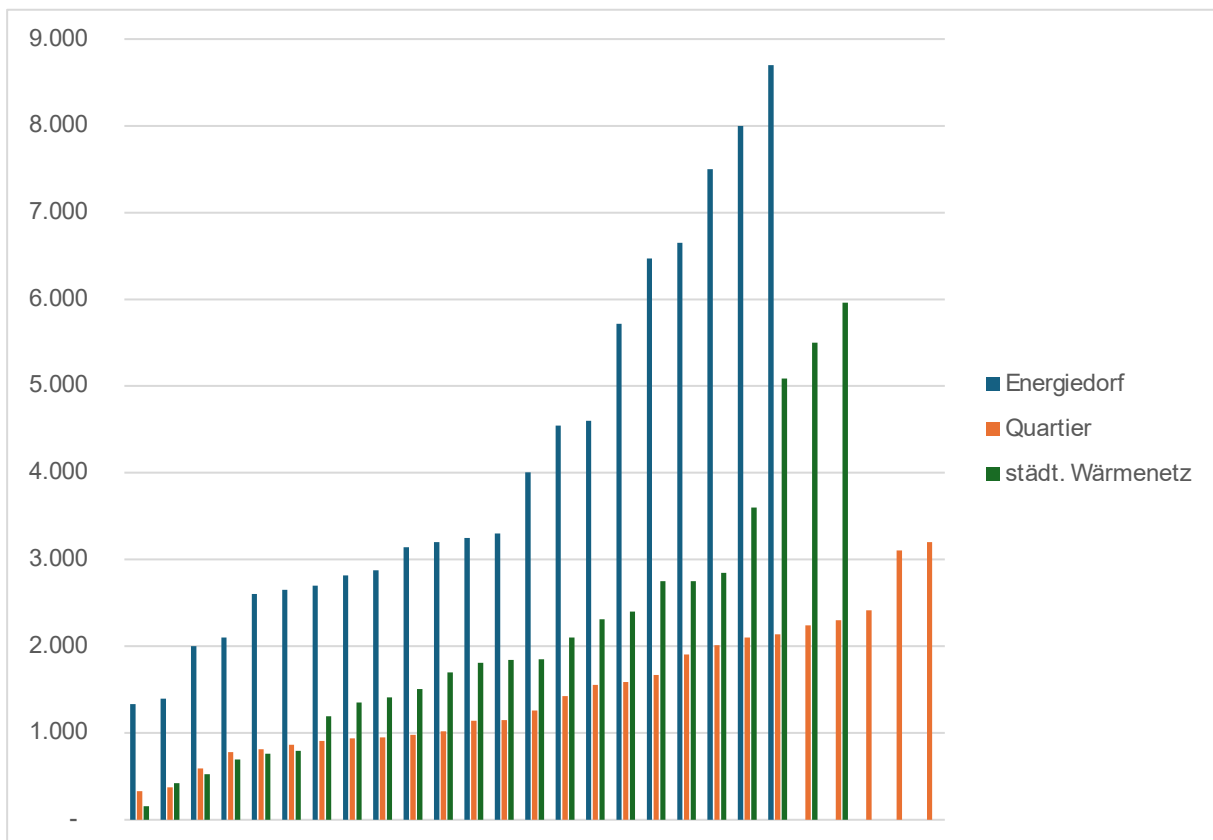
## 1.3 Struktur und Lage der Wärmenetze

Die Verwaltungsvorschrift zum Förderprogramm ermöglicht eine Antragstellung im Zusammenhang mit der Erweiterung eines bestehenden Wärmenetzes sowie dem Neubau eines solchen. In 46 der 101 geförderten Maßnahmen wurde ein Wärmenetz neu errichtet, was einem Anteil von 45,5 % entspricht. In den übrigen 55 Fällen (54,5 % der geförderten Maßnahmen) wurde ein bestehendes Wärmenetz erweitert. Bei der Erfassung der bewilligten Anträge wurde durch das Umweltministerium die Siedlungsstruktur berücksichtigt. Die Einteilung erfolgte in Energiedörfer, Quartiere und städtische Wärmenetze. Abbildung 3 zeigt die Verteilung der bewilligten Maßnahmen und deren Einteilung in Erweiterung bzw. Neubau auf diese Kategorien. Demnach wurden in allen Siedlungsstrukturen Maßnahmen bewilligt.



**Abbildung 3:** Wärmenetze und Siedlungsstruktur

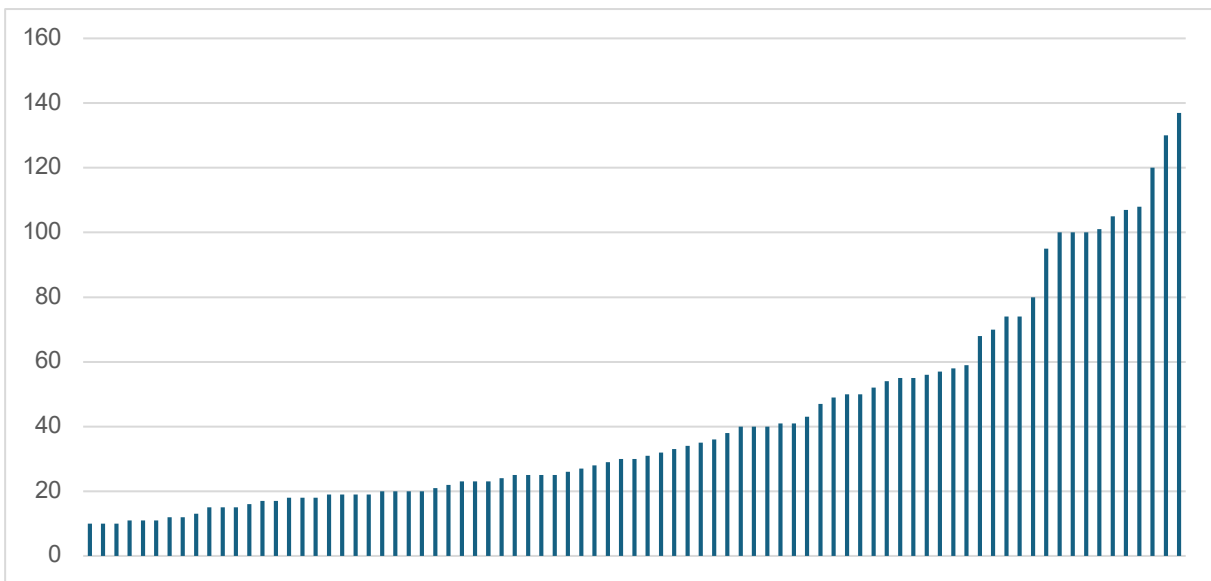
Die Gesamtlänge der Nahwärmeleitungen aller 101 geförderten Maßnahmen beträgt 180.641 m (n = 74). Pro bewilligtem Antrag sind das durchschnittlich 2.475 m (mit einer Bandbreite von 155 m bis 8.700 m). Abbildung 4 zeigt die Verteilung der Trassenlängen. In der Tendenz ist festzustellen, dass Quartiere eher kompakter und kleiner ausfallen, Energiedörfer eher größer und flächiger konzipiert sind und städtische Netze sich dazwischen bewegen.



**Abbildung 4:** Trassenlängen der bewilligten Projekte nach Siedlungsstruktur in Metern

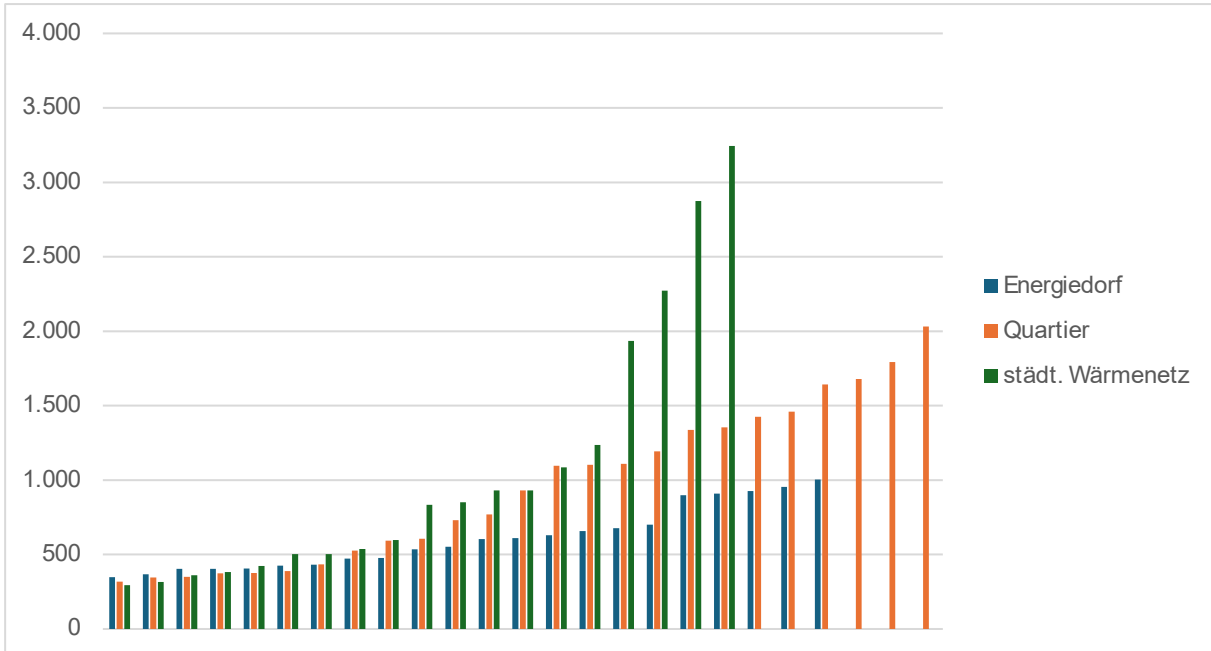
Die geförderten Wärmenetze weisen bei 84 auswertbaren Angaben in Summe 3.506 Hausanschlüsse auf. Hochgerechnet auf Gesamtzahl von 101 geförderten Vorhaben ergibt dies 4.242 Anschlüsse. Pro Antrag sind das durchschnittlich 42 Hausanschlüsse (mit einer Bandbreite von zehn bis 137 Hausanschlüssen). Der

Mindestwert nach Verwaltungsvorschrift beträgt zehn Hausanschlüsse. Die Verteilung der Anzahl an Hausanschlüssen über die bewilligten Anträge zeigt Abbildung 5. Ein Bezug der gewährten Fördermittel auf die Anzahl der Hausanschlüsse erscheint nicht sinnvoll, da diese sehr unterschiedliche Größen aufweisen.



**Abbildung 5:** Anzahl der Hausanschlüsse der bewilligten Projekte nach Siedlungsstruktur

Die Wärmebelegungen in den geförderten Projekten zeigt Abbildung 6. Die Bandbreite der Werte reicht von 293 kWh/(m x a) bis zu 3.243 kWh/(m x a), der Mittelwert liegt bei 871 (kWh/(m x a)). In der Verteilung der Wärmebelegungen lässt sich auch die Siedlungsstruktur erkennen, in der die Netze liegen.



**Abbildung 6:** Wärmebelegung in den geförderten Wärmenetzen nach Siedlungsstruktur in kWh/(m\*a)

#### 1.4 Landesförderung

Die Verwaltungsvorschrift nennt zwei Wege zur Ermittlung der Förderung: den nach Maßgabe der De-minimis-Verordnung und im anderen Fall die Förderung nach Artikel 46 AGVO. Die Verwaltungsvorschrift lässt eine Kumulierung mit Zuschüssen des Bundes zu. Summarische Angaben dazu enthalten die Tabellen 2 und 3 sowie die Abbildungen 7 bis 9.

### 1.4.1 Investitionen/Förderung

Die Summe der förderfähigen Investitionen aller 101 geförderten Maßnahmen beläuft sich auf 172.781.760 Euro. Die durchschnittlichen förderfähigen Investitionen eines Antrags liegen somit bei 1.710.711 Euro (mit einer Bandbreite von 153.500 Euro bis 7.802.000 Euro).

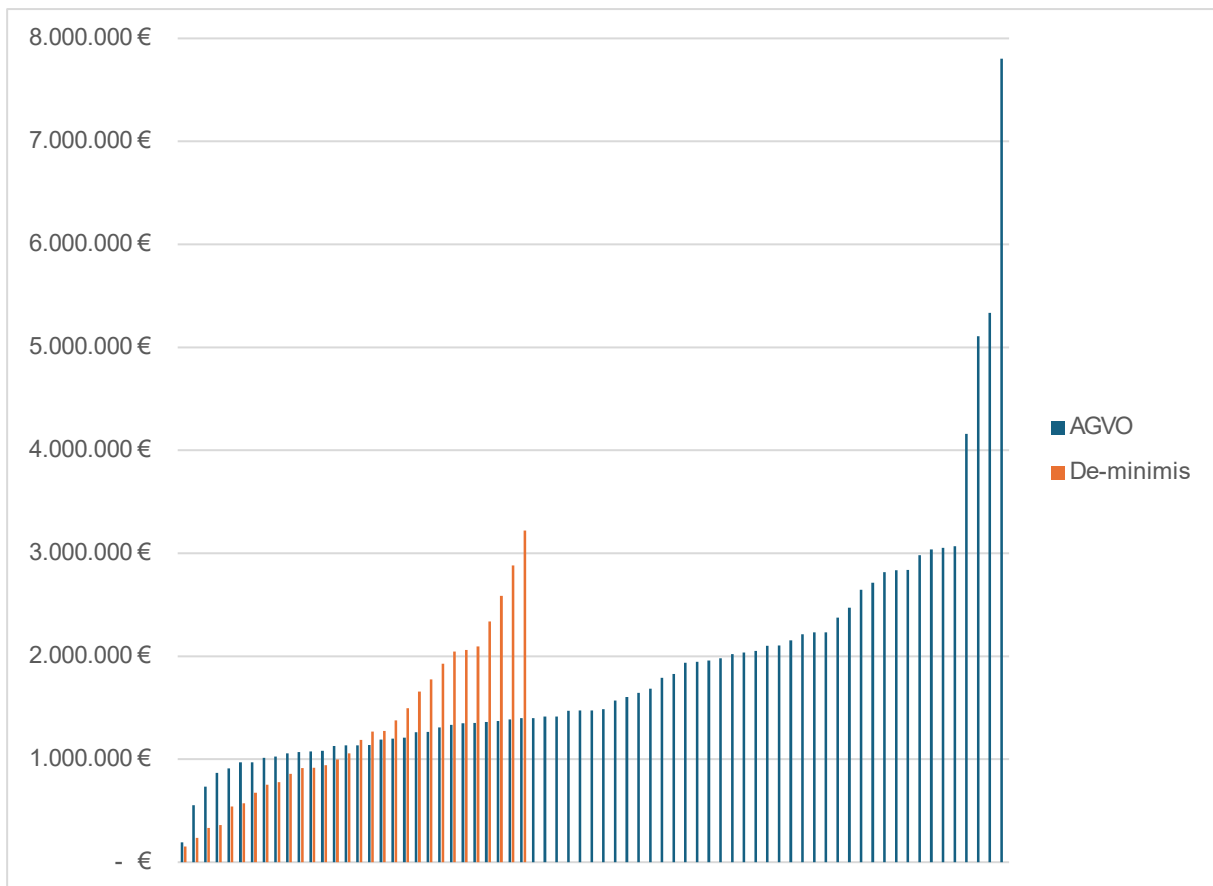
Der Gesamtzuschuss aus dem Landesprogramm für alle geförderten 101 Maßnahmen lag bei 21.125.584 Euro. Die durchschnittliche Förderung pro Antrag liegt bei 209.164 Euro (mit einer Bandbreite zwischen 30.700 Euro und 300.000 Euro). Die durchschnittliche Förderquote (Mittelwert der Einzelförderungen) beträgt 14,83 %.

**Tabelle 1:** Förderfähige Investitionen und Zuschüsse im Förderbaustein 3 (Landesförderung)

Förderung nach ...	Bewilligte Anträge	Förderfähige Investitionen		Höhe Zuschuss <b>Land Baden-Württemberg</b>		Mittelwert Förderquoten (in %)
		Summe (in Euro)	Mittelwert (in Euro)	Summe (in Euro)	Mittelwert (in Euro)	
De-minimis	30	39.267.008	1.308.900	4.860.782	162.026	14,96
AGVO	71	133.514.752	1.880.489	16.264.801	229.082	14,78
<b>Gesamt</b>	<b>101</b>	<b>172.781.760</b>	<b>1.710.711</b>	<b>21.125.584<sup>1</sup></b>	<b>209.164</b>	<b>14,83</b>

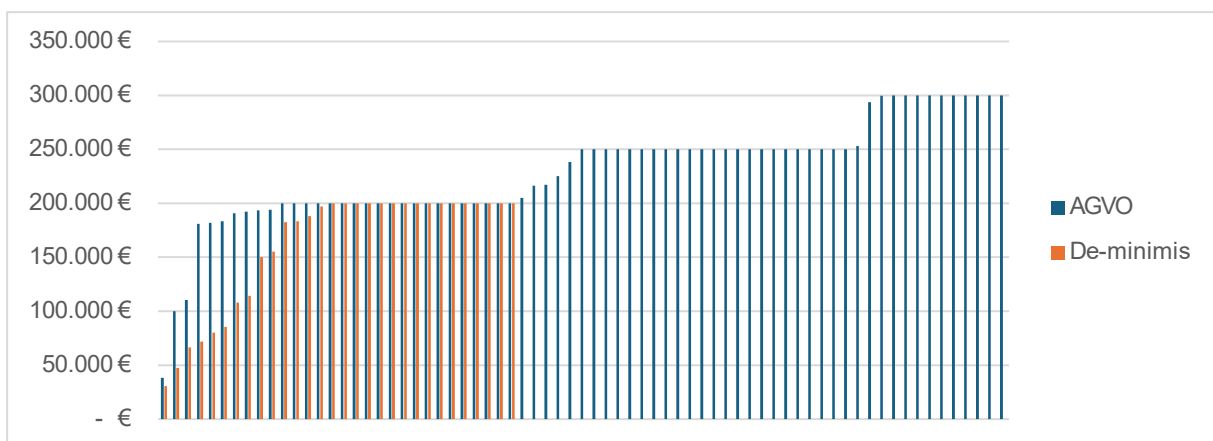
Abbildung 7 zeigt die Größenverteilung der förderfähigen Investitionen aller 101 geförderten Projekte nach De-minimis und AGVO. Der Balken ganz rechts (AGVO) repräsentiert die Neuerrichtung eines Nahwärmenetzes im ländlichen Raum mit einer Gesamtlänge der Wärmeleitungen von rund 8.700 m und 105 Übergabestationen. Bei einer Förderung des Vorhabens nach Maßgabe der De-minimis-Verordnung sind als Basisförderung bis zu maximal 20 % der gesamten Investitionen förderfähig, höchstens jedoch 200.000 Euro pro Investitionsvorhaben. Bei einer Förderung nach Art. 46 AGVO sind ebenfalls maximal 20 % der Investitionen förderfähig (höchstens jedoch 400.000 Euro pro Investitionsvorhaben). Diese werden für die Wärmeerzeugungsanlagen und das Verteilnetz unterschiedlich ermittelt: Im Falle der Wärmeerzeugungsanlagen sind die Investitionsmehrkosten im Vergleich zu einer konventionellen Anlage förderfähig. Bei Investitionen in das Verteilnetz sind die Investitionen förderfähig, jedoch darf der Förderbetrag für das Verteilnetz nicht höher sein als die Differenz zwischen den förderfähigen Kosten und dem Betriebsgewinn. Die nicht einheitliche Ermittlung und Zusammensetzung der Investitionskosten nach De-minimis-Maßgabe und AGVO ist bei der Betrachtung des Mittelwerts bei den Abbildungen 7 bis 9 und den Tabellen 2 und 3 zu berücksichtigen.

<sup>1</sup> Unter der Annahme, dass nicht zehn Antragsteller nach Bewilligung zurückgezogen hätten (also 111 Vorhaben gefördert worden wären), hätte die Gesamthöhe der Landeszuschüsse bei 22.880.034 Euro gelegen.



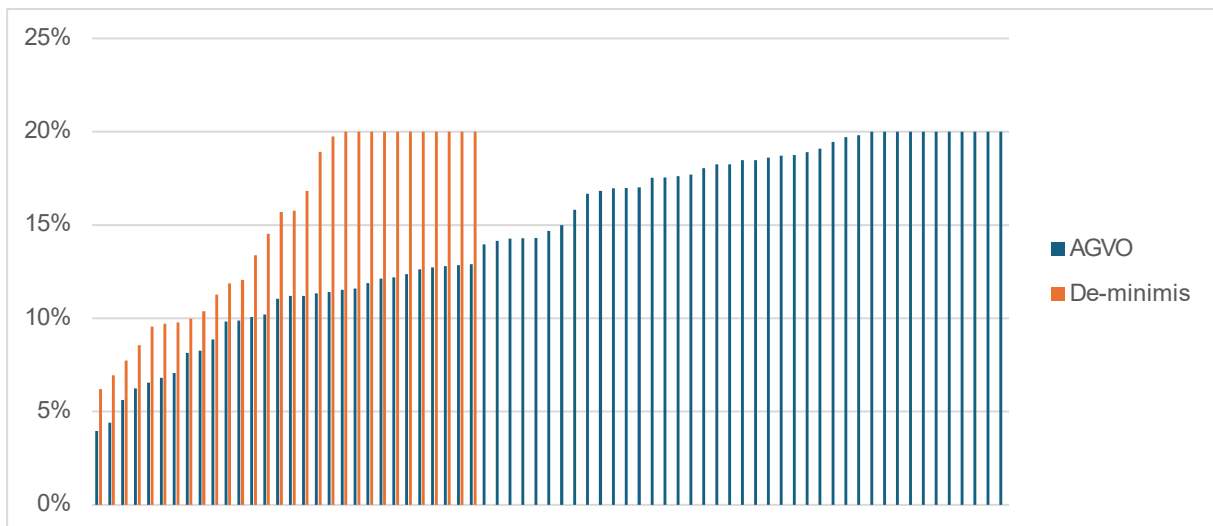
**Abbildung 7:** Größenverteilung der förderfähigen Investitionen nach Rechtsgrundlage

Abbildung 8 zeigt die Größenverteilung aller gewährten Zuschüsse. Es ist deutlich ein Plateau zu erkennen von 35 Projekten, die genau 200.000 Euro Zuschuss erhalten haben. In 20 Fällen wurden diese gemäß Artikel 46 AGVO ermittelt, in 15 Fällen nach Maßgabe der De-minimis-Verordnung. Bei den 22 Projekten, die Fördersummen von 250.000 Euro erreichten, wurde zusätzlich zur Basisförderung von 200.000 Euro noch je ein Bonus in voller Höhe von 50.000 Euro gewährt. Die Empfänger der Zuschüsse in Höhe von 300.000 Euro kamen jeweils in den Genuss von zusätzlichen zwei Boni in der Gesamthöhe von 100.000 Euro. Bei den Projekten, die mehr als 200.000 Euro Zuschuss erhalten haben, jedoch nicht 250.000 Euro bzw. 300.000 Euro erreichten, kamen die Boni nur anteilig zum Tragen, da die Maßgabe der VwV griff, dass maximal bis zu 20 % der Investitionen als Zuschuss gewährt werden dürfen.



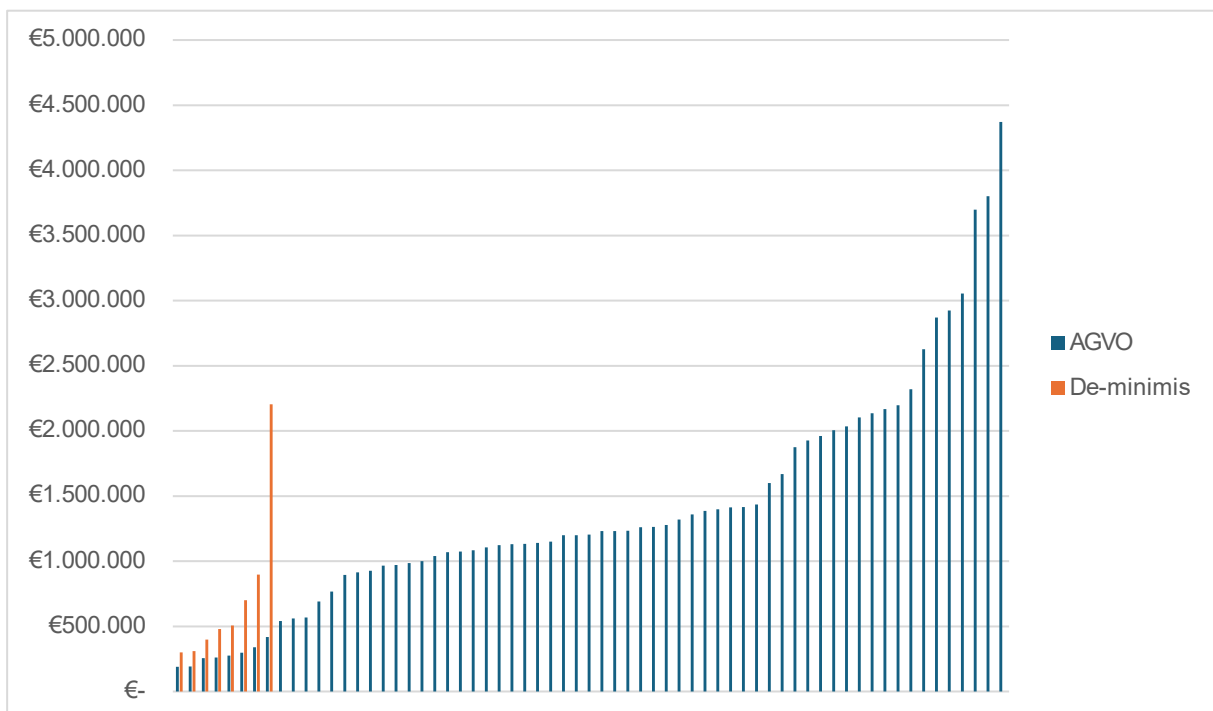
**Abbildung 8:** Größenverteilung der Zuschüsse für die bewilligten Anträge nach Rechtsgrundlage

Abbildung 9 zeigt die erreichten Förderquoten der 101 bewilligten Maßnahmen. Der Mittelwert liegt bei 14,8 %. In 24 Fällen greift die relative Deckelung auf 20 %.



**Abbildung 9:** Erreichte Förderquoten der bewilligten Projekte

Zu 73 von 101 geförderten Vorhaben liegen auswertbare Angaben zu Investitionen in Wärmeverteilnetze vor. Die Gesamthöhe der 73 auswertbaren Vorhaben beläuft sich auf 97.021.875 Euro. Auf die Gesamtzahl von 101 geförderten Vorhaben hochgerechnet ergibt sich eine Summe von 134.235.745 Euro. Pro Antrag sind das durchschnittlich rund 1.329.067 Euro (mit einer Bandbreite von 190.000 Euro bis 4.372.000 Euro, wie in Abbildung 10 zu sehen ist). Pro Laufmeter (über geförderten Anträge, bei denen beide Angaben auswertbar sind; n = 48) sind das durchschnittlich 660 Euro/m (mit einer Bandbreite von 111,66 Euro/m bis 2.693,19 Euro/m). Die nicht einheitliche Ermittlung und Zusammensetzung der Investitionen nach De-minimis-Maßgabe und AGVO ist bei der Betrachtung dieses Mittelwerts zu beachten.



**Abbildung 10:** Förderfähige Investitionen in die Wärmenetze (ohne Erzeugung) nach Rechtsform

#### 1.4.2 Zuschussituation inklusive Bundeszuschüsse

In 93 Fällen wurden gemäß den Antragsunterlagen zusätzliche Fördermittel des Bundes in Anspruch genommen (Planungsdaten aus den Anträgen – die Beantragung von Mitteln ist beabsichtigt). Diese belaufen sich zusätzlich zur Landesförderung in Summe auf 39.786.891 Euro – also etwa das Doppelte der

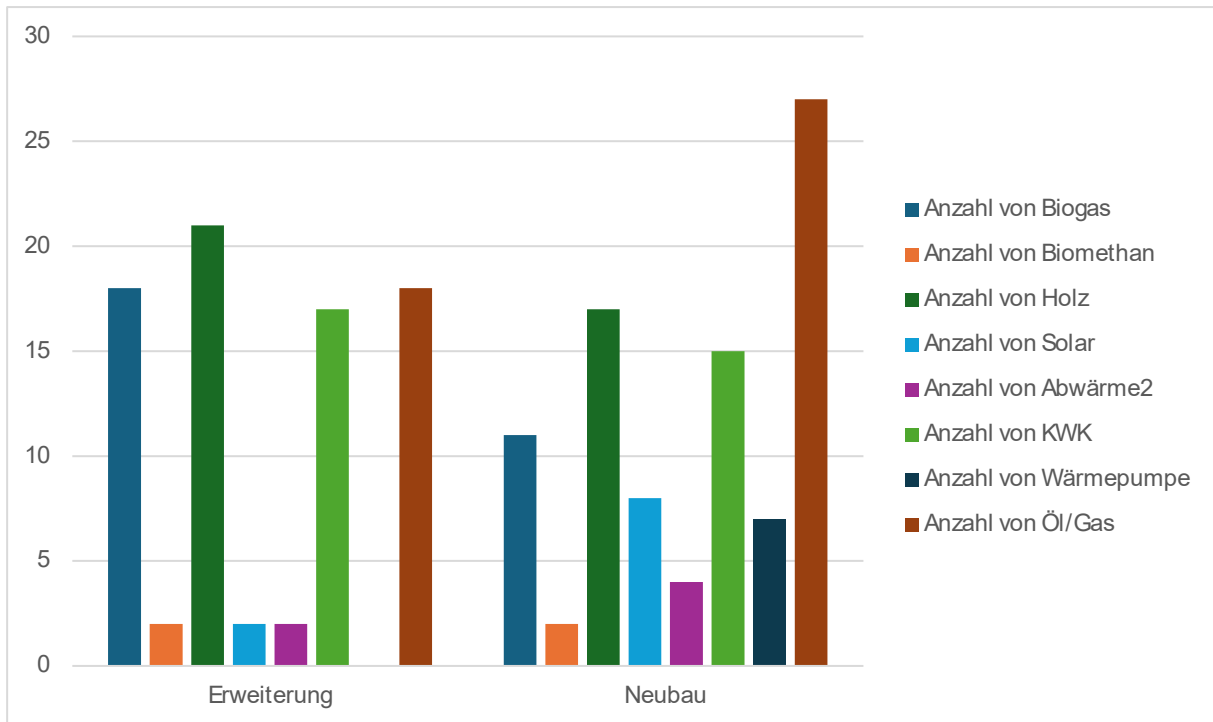
Landesförderung. Die Förderquote erhöht sich dadurch von durchschnittlich 14,8 % (ausschl. Landesförderung) auf 39,1 % (Landesförderung und Bundesförderung).

**Tabelle 2:** Investitionen und Zuschüsse im Förderbaustein 3 (inklusive Zuschüssen des Bundes)

Förderung nach ...	Bewilligte Anträge	Förderfähige Investitionen		Höhe Zuschuss (inklusive Bundesförderung)		Förderquote (in %)
		Summe (in Euro)	Mittelwert (in Euro)	Summe (in Euro)	Mittelwert (in Euro)	
De-minimis	30	39.267.008	1.308.900	12.558.245	418.608	34,61
AGVO	71	133.514.752	1.880.489	48.354.230	681.046	38,20
<b>Gesamt</b>	<b>101</b>	<b>172.781.760</b>	<b>1.710.711</b>	<b>60.912.474</b>	<b>603.094</b>	<b>39,05</b>

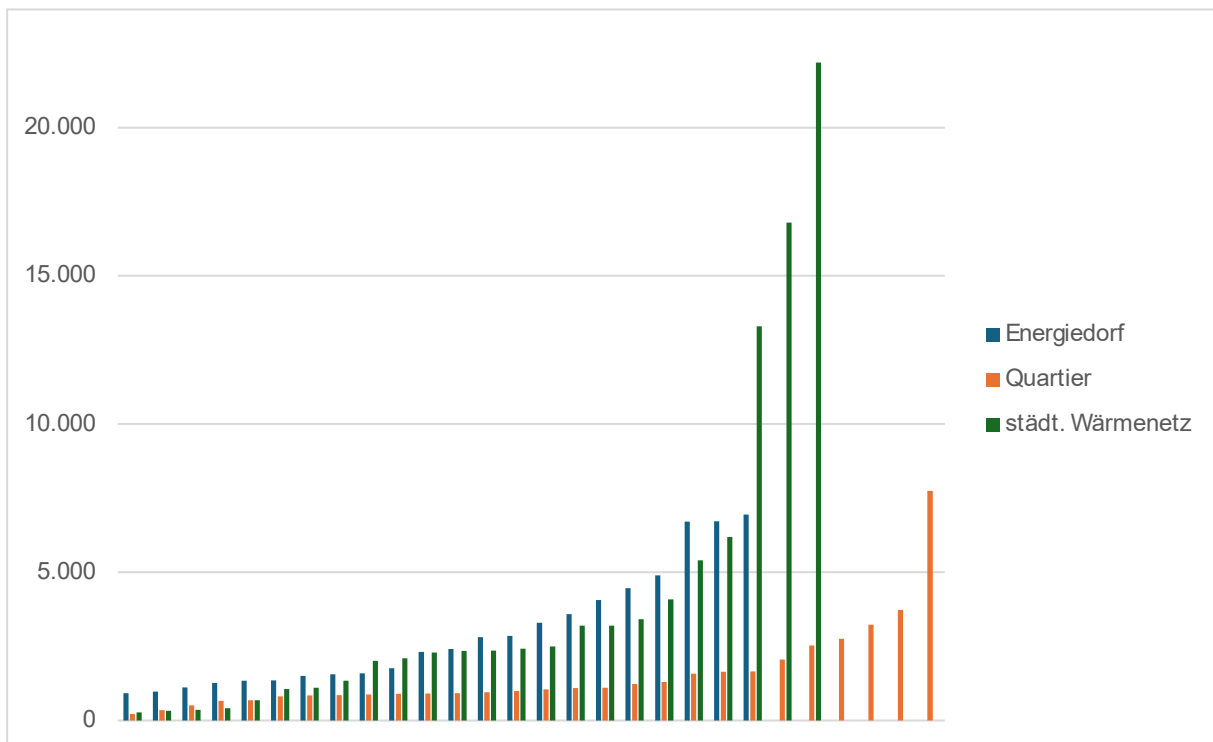
### 1.5 Wärmequellen

Die Verwaltungsvorschrift erwartet zwingend, dass die ins Netz eingespeiste Wärme zu mindestens 80 % aus a) erneuerbaren Energien, b) effizienten Wärmepumpen, c) hocheffizienten KWK-Anlagen, d) Anlagen zur Nutzung industrieller oder gewerblicher Abwärme oder e) einer Kombination der genannten Quellen stammen muss. Alle zugelassenen Wärmequellen fanden in den 101 geförderten Vorhaben mit unterschiedlichen Anteilen Verwendung. Abbildung 11 zeigt die Häufigkeit der eingesetzten Wärmequellen aufgeteilt in Netzneubau bzw. Netzerweiterung. Mit 38 Nennungen kam Holz als Wärmequelle am häufigsten zum Einsatz, gefolgt von fossiler Kraft-Wärme-Kopplung (32) und Biogas (33) sowie Solarthermie, Abwärme, Wärmepumpen und in einem Fall Holzgas. Mit sehr geringen Anteilen an der gesamten erzeugten Wärmemenge kommen noch biogene Müll-KWK (486 MWh/a) und Klärgas (243 MWh/a) zum Einsatz, jeweils subsumiert unter Holz bzw. Biogas. Bei 45 der geförderten Maßnahmen kamen noch zusätzlich fossile Energieträger zum Einsatz (Erdöl/Erdgas). Bei den sieben Projekten mit Wärmepumpentechnologie handelt es sich z. T. um kalte Nahwärmenetze. Bei den sechs Projekten mit Abwärmenutzung handelt es sich in zwei Fällen um die Nutzung industrieller Abwärme (aus Schmelz- und Glühprozessen bzw. aus Kompressoren) sowie um die Nutzung von Abwasser als Wärmequelle (kaltes Wärmenetz). Da für dieses Vorhaben der Bonus für Nutzung von Abwärme gewährt wird, wurde auch in dieser Darstellung die Einordnung unter Abwärme beibehalten.



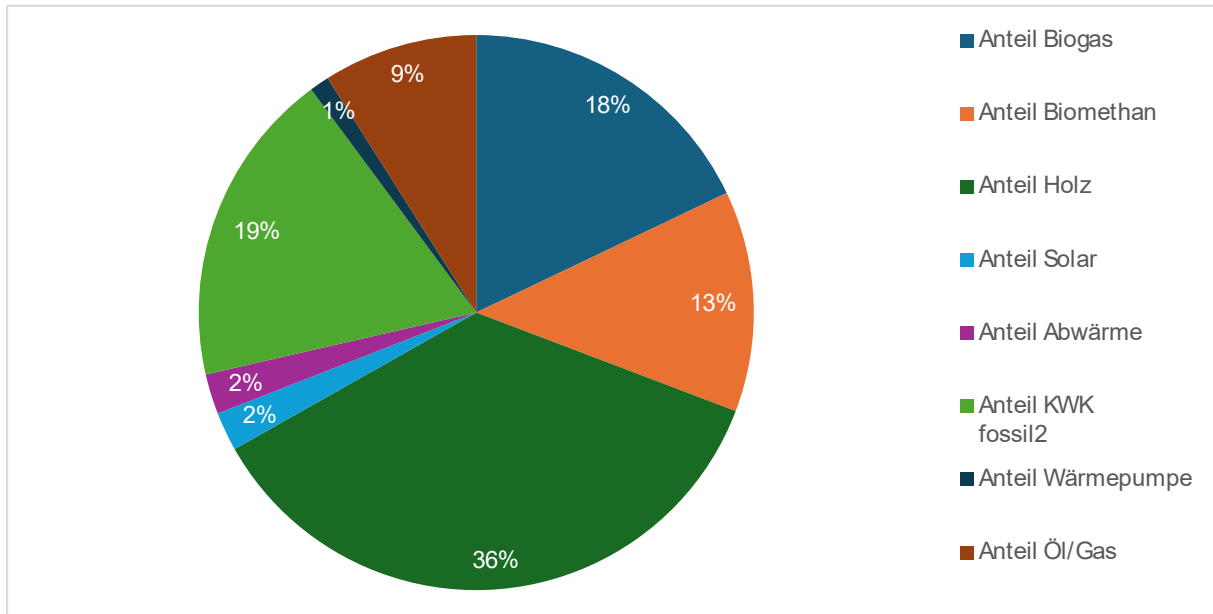
**Abbildung 11:** Genutzte Wärmequellen bei den bewilligten Anträgen

Zu 74 von 101 geförderten Vorhaben liegen auswertbare Angaben zur eingespeisten Wärmemenge vor. Über diese 74 Vorhaben beläuft sich die Gesamtsumme der eingespeisten Wärmemenge auf 207.148 MWh/a. Auf alle 101 geförderten Vorhaben hochgerechnet ergibt sich eine Gesamtsumme von 282.729 MWh/a. Im Durchschnitt errechnet sich daraus pro Wärmenetz eine eingespeiste Wärmemenge in Höhe von 2.799 MWh/a (mit einer Bandbreite von 221 MWh/a bis 22.200 MWh/a). Abbildung 12 zeigt die Größenverteilung der eingespeisten Wärmemengen aller bewilligten Projekte, zu denen entsprechende Angaben vorliegen.



**Abbildung 12:** Eingespeiste Wärmemengen in den bewilligten Projekten nach Siedlungsstrukturen in MWh/a

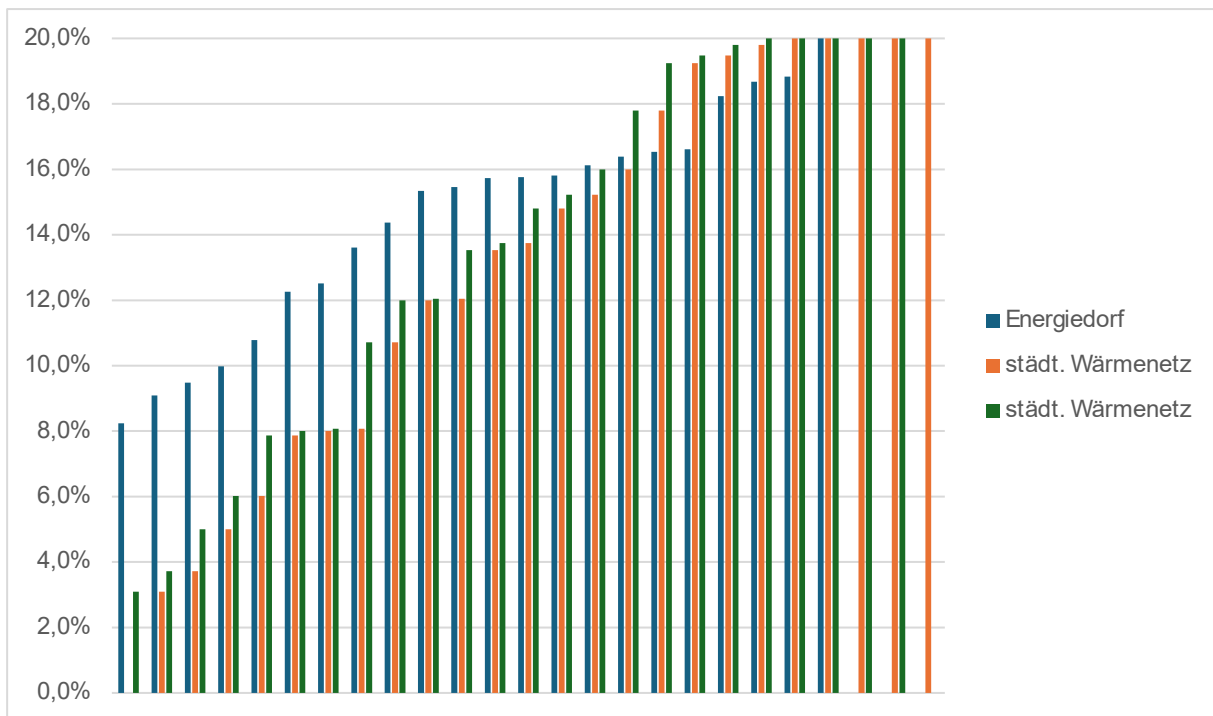
Abbildung 13 zeigt den Anteil der einzelnen Wärmequellen an der gesamten eingespeisten Wärmemenge aller geförderten Maßnahmen. Deutlich zu erkennen ist, dass der Brennstoff Holz mit 36 % zur Wärmebereitstellung beiträgt. Den geringsten Beitrag leistet die Wärmepumpentechnologie. Es ist festzustellen, dass die Wärmequellen Holz, Biogas und die Nutzung von Kraft-Wärme-Kopplung (unter Nutzung fossiler Energieträger) zusammen zu rund 73 % zur Wärmebereitstellung beitragen.



**Abbildung 13:** In die bewilligten Netze eingespeisten Wärmemengen nach Wärmequellen

### 1.6 Wärmeverkauf/Wärmetransportverluste

Als verkaufte Wärmemenge über alle 101 geförderten Projekte wurden 181.377 MWh/a ermittelt (28 Projekte ohne Angaben). Die durchschnittlich verkaufte Wärmemenge betrug somit 2.485 MWh/a (mit einer Bandbreite von 200 MWh/a bis 20.700 MWh/a). Der Wärmetransportverlust lag im Mittel bei 12,6 % und bleibt damit deutlich unter dem Anforderungswert der VwV von 20 %. Die Wärmetransportverluste betragen durchschnittlich 188,7 kWh/(m x a). Die Verteilung aller prozentualen Wärmetransportverluste ist in Abbildung 14 dargestellt (bei vier Projekten handelt es sich um kalte Nahwärmenetze – die Transportverluste wurden dabei vereinfachend mit 0 % angenommen).



**Abbildung 14:** Prozentuale Wärmehtransportverluste der bewilligten Netze nach Siedlungsstrukturen

Die Verteilung der prozentualen Wärmehtransportverluste hinsichtlich der Siedlungsstrukturen zeigt Abbildung 15.

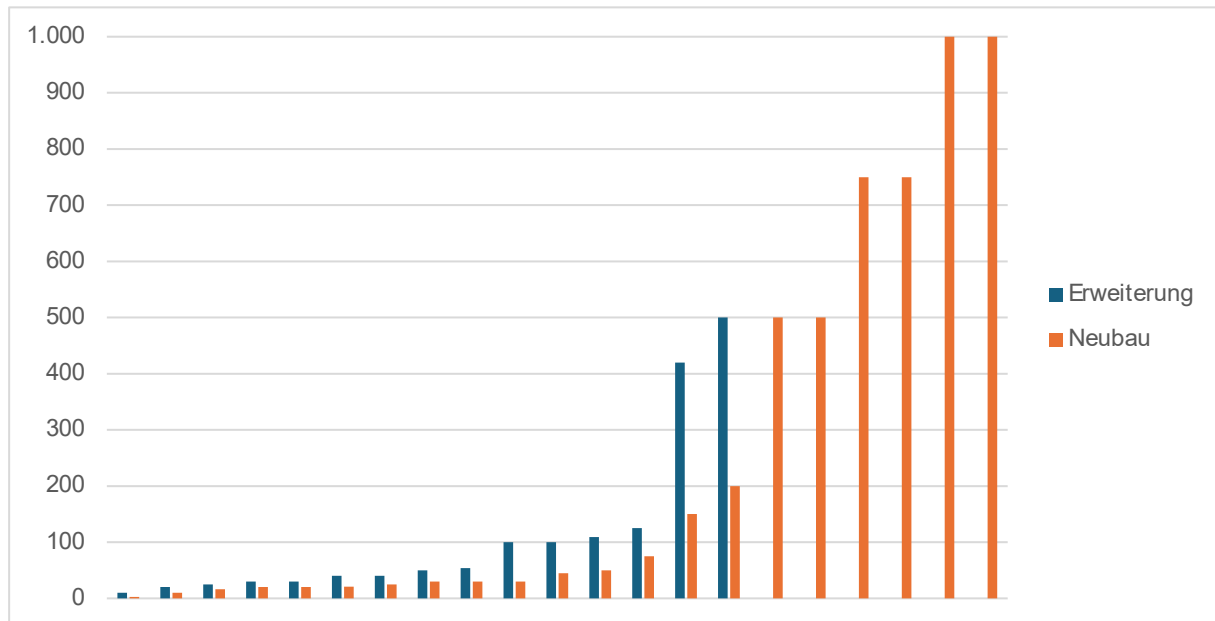


**Abbildung 15:** Bandbreite der Wärmehtransportverluste der bewilligten Netze nach Siedlungsstrukturen (mit Quartilberechnung)

### 1.7 Größe der Pufferspeicher

Aus den Daten geht hervor, dass in 36 der 101 geförderten Vorhaben Pufferspeicher zum Einsatz kamen. Die realisierten Pufferspeicher fassen ein Gesamtvolumen von 6.878 m<sup>3</sup> Wasser mit einem

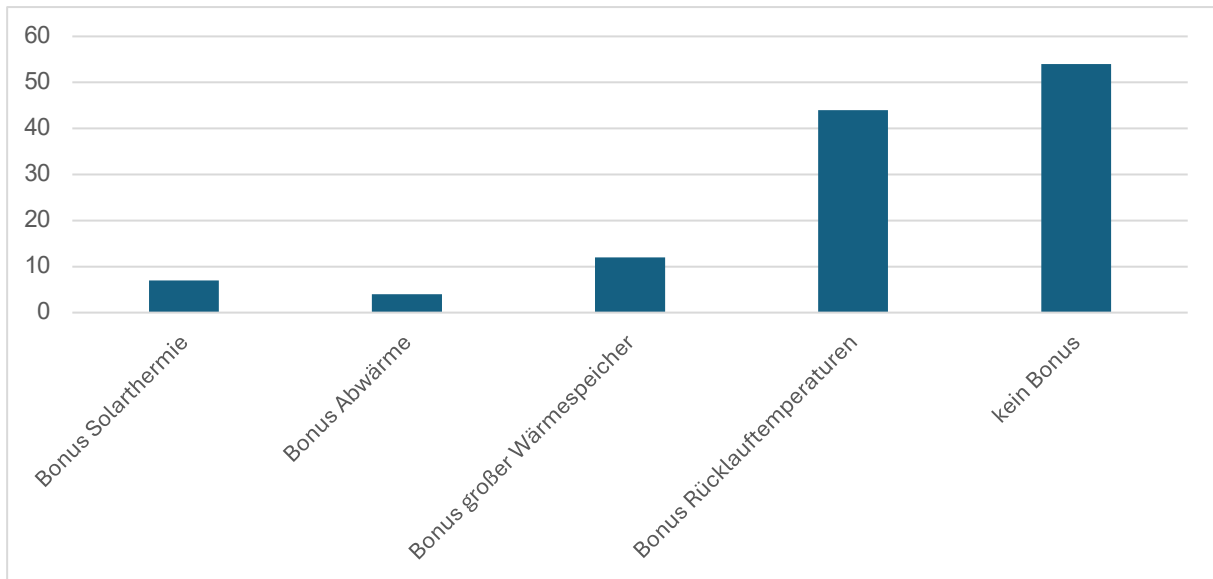
durchschnittlichen Volumen von 191 m<sup>3</sup> (mit einer Bandbreite von 2,5 m<sup>3</sup> bis 1.000 m<sup>3</sup>). Die Verteilung der Volumina geht aus Abbildung 16 hervor. Ob die Größe der Speicher zur Auslegung der Netze passt, lässt sich aus diesen Daten allein nicht ersehen. Ein entsprechender Vorschlag dazu ist in den Empfehlungen unter Ziffer 3.1 enthalten.



**Abbildung 16:** Volumina der zum Einsatz kommenden Speicher in m<sup>3</sup>

### 1.8 Kumulierbare Boni

Im Anwendungsbereich des Artikels 46 der AGVO können die Antragsteller (zusätzlich zur Basisförderung) Boni in Höhe von jeweils bis zu 50.000 Euro beantragen, wenn a) entweder Solarthermie (> 10 %) zum Einsatz kommt, b) Abwärme genutzt wird (> 20 %), c) große Wärmespeicher zum Einsatz kommen ( $\geq 500 \text{ m}^3$ ) oder d) die Rücklauftemperaturen abgesenkt werden (< 45 °C). Es können bis zu vier Boni gewährt werden, was den Zuschuss auf maximal 400.000 Euro pro Investitionsvorhaben erhöhen kann. In den bezuschussten Vorhaben kamen in Summe 67 Boni zum Tragen. Die meisten Boni (44) wurden für die Absenkung der Rücklauftemperaturen gewährt, gefolgt von großen Wärmespeichern (12), Solarthermie (7) und Abwärme (4). Abbildung 17 zeigt auch, dass in 54 Fällen kein Bonus beantragt bzw. gewährt wurde, was 53,5 % der geförderten Maßnahmen entspricht.



**Abbildung 17:** Bewilligte Boni (zusätzlich zur Basisförderung)

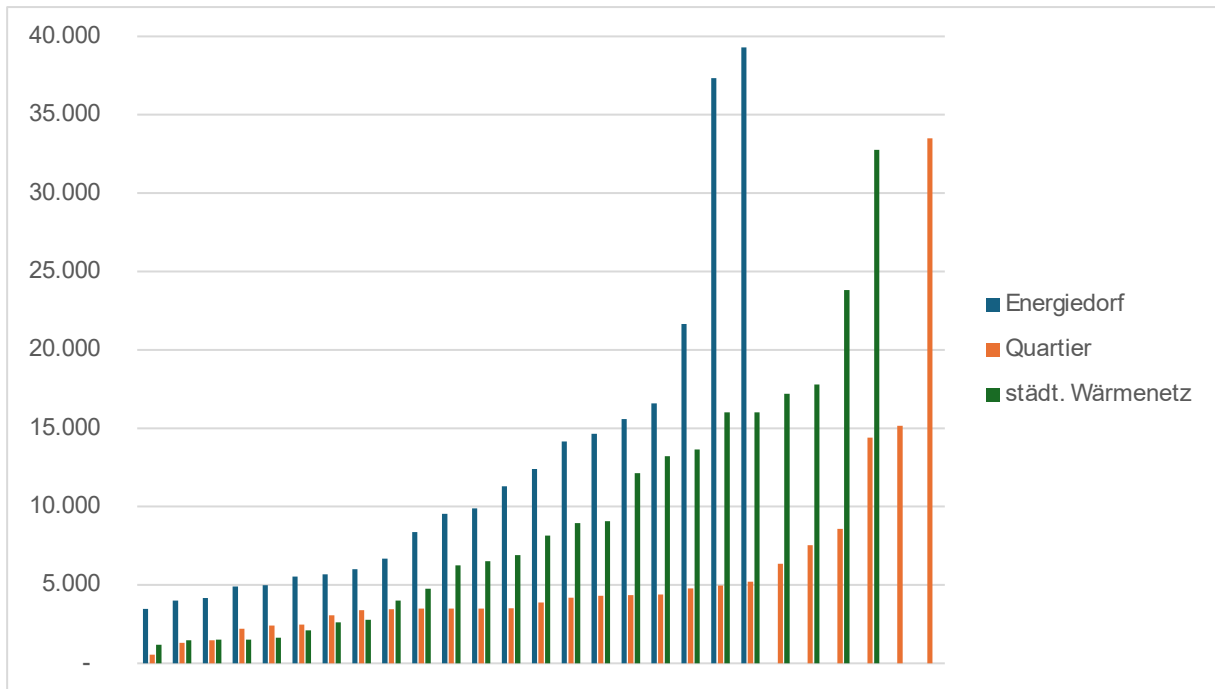
In 16 Fällen wurden mehrere Boni gleichzeitig in Anspruch genommen. Die Art der dabei kombinierten Boni zeigt die nachfolgende Tabelle 4.

**Tabelle 3:** Art der in Anspruch genommenen Boni bei Kombination mehrerer Boni

In Anspruch genommene Technologie (Bonus für Nutzung von ...)				Anzahl Anträge
Rücklauf-temperatur	Solarthermie	Abwärme	Große Speicher	
x	x			3
x		x	x	1
x	x		x	2
x			x	8
	x		x	1
x		x		2

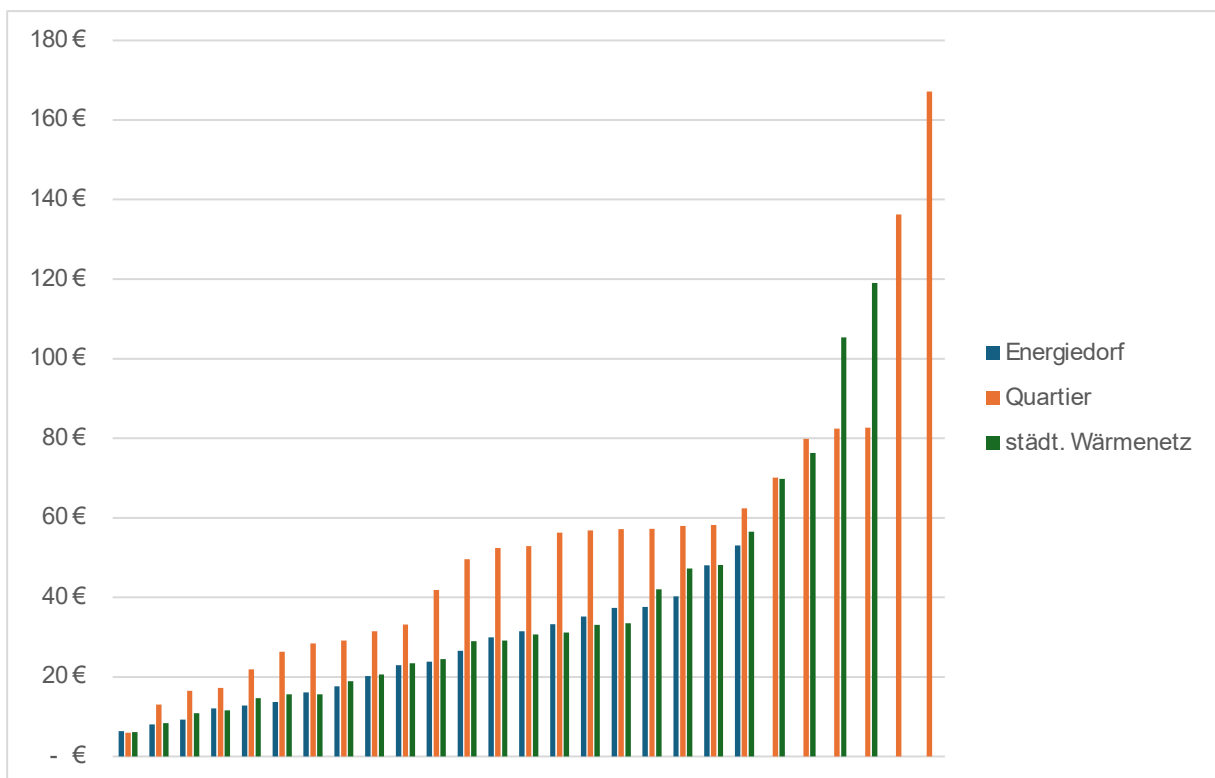
### 1.9 CO<sub>2</sub>-Minderung

Die CO<sub>2</sub>-Minderung, hochgerechnet auf 20 Jahre, beträgt über alle bewilligten Maßnahmen 644.151 t (28 Vorhaben ohne Angaben). Auf alle 101 geförderten Vorhaben hochgerechnet ergeben sich in Summe 891.223 t CO<sub>2</sub>-Minderung. Das sind pro Antrag durchschnittlich 8.824 t (mit einer Bandbreite von 546 t bis 39.307 t). Abbildung 18 zeigt die erwirkte CO<sub>2</sub>-Minderung aller geförderten Vorhaben. Der höchste Wert von rund 39.000 t wird durch die Erweiterung eines dörflichen Netzes (mit Wärme aus Hackschnitzeln, Pellet- sowie Klärgas-KWK) bewirkt. Mit 546 t den kleinsten Wert an CO<sub>2</sub>-Minderung erreicht ein Wärmenetz auf Basis von Erdgas-KWK in einem neuen Gewerbegebiet. Die erwirkte CO<sub>2</sub>-Minderung ist abhängig vom gewählten sowie den verdrängten Energieträger(n) und der eingespeisten Wärmemenge.



**Abbildung 18:** Bewirkte CO<sub>2</sub>-Minderung der bewilligten Vorhaben in t/20a

Ein Maß für die Effizienz der gewährten Förderung ist der Fördersatz, der das Verhältnis von Zuschusshöhe zu erwirkter CO<sub>2</sub>-Minderung darstellt. Der sich ergebende mittlere Fördersatz (Zuschuss je eingesparter Tonne CO<sub>2</sub>) beträgt 40,00 Euro/t (mit einer Bandbreite von 6,00 Euro/t bis 167,20 Euro/t). Abbildung 19 zeigt die für die Landesförderung erreichten Fördersätze der bewilligten Maßnahmen. Den höchsten Fördersatz von 167,20 Euro/t und damit die mit Abstand schlechteste Effizienz an Fördermitteleinsatz (bei anderen Vorteilen) erreicht ein kaltes Wärmenetz für ein Neubaugebiet mit 41 Einfamilienhäusern.



**Abbildung 19:** Erreichte Fördersätze der bewilligten Maßnahmen in €/tCO<sub>2</sub>

## 1.10 Wärmepreise

Der über alle geförderten Vorhaben hinweg ermittelte durchschnittliche Gesamtpreis der verkauften Wärme liegt bei 10,44 ct/kWh (mit einer Bandbreite von 5,37 ct/kWh bis 26,37 ct/kWh; 53 Vorhaben ohne verwertbare Angaben). Die Gesamtwärmepreise zu allen bewilligten Projekten sind in Abbildung 20 dargestellt. Aus der Befragung der Antragsteller ist hervorgegangen, dass in vielen Fällen ohne die zusätzliche Förderung (des Bundes) die Wirtschaftlichkeit der Maßnahme nicht gegeben gewesen wäre oder dass zumindest der Wärmepreis durch die zusätzliche Förderung gesenkt werden konnte.

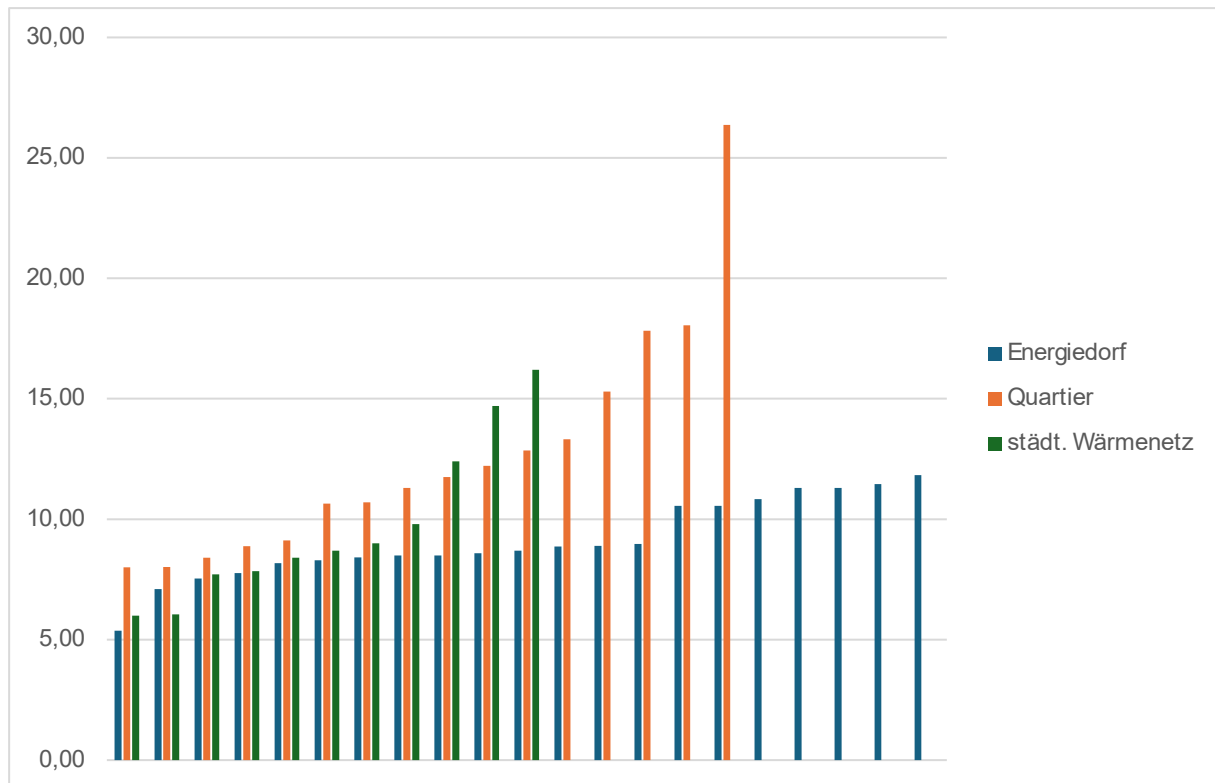
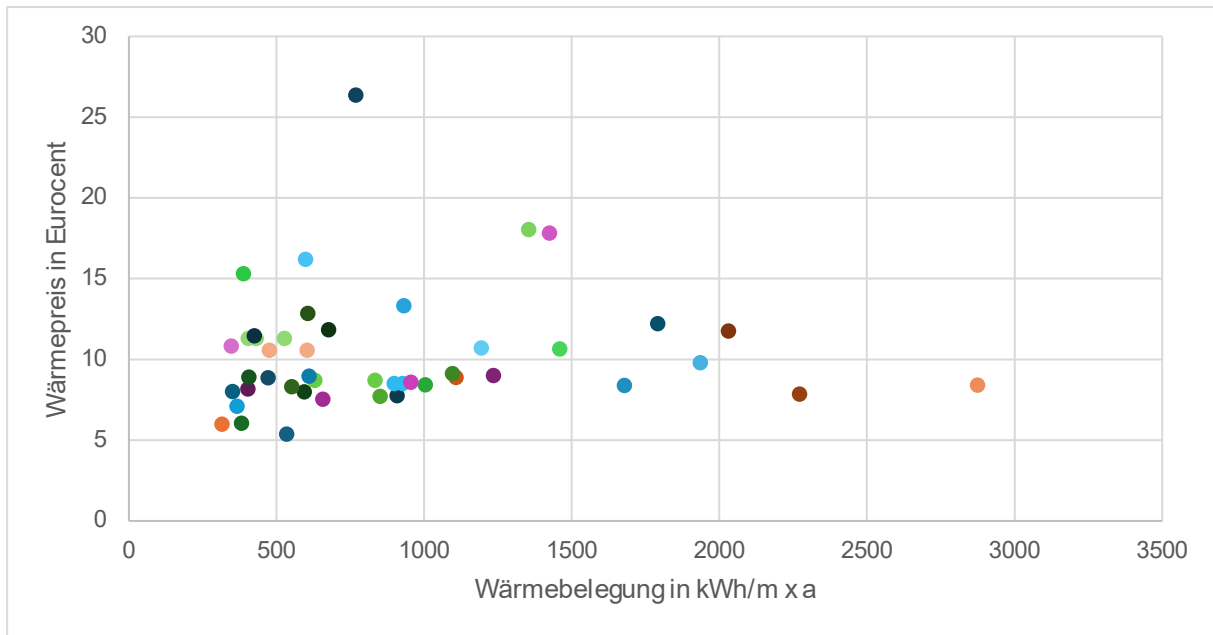


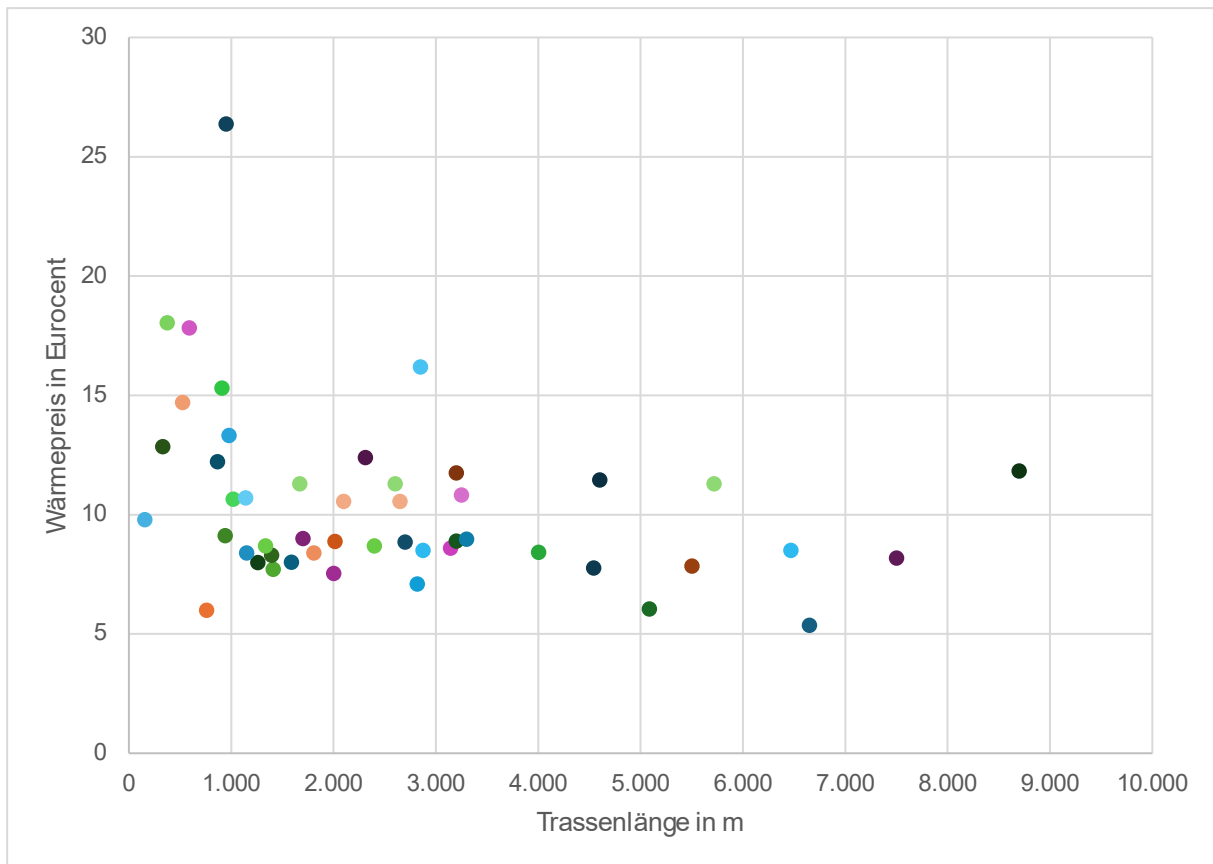
Abbildung 20: Wärmepreis der bewilligten Vorhaben in ct/kWh

Die Punktwolke in Abbildung 21 zeigt die erreichten Wärmepreise bezogen auf die Wärmebelegung der bewilligten Projekte. Aus den Werten lässt sich kein Zusammenhang zwischen Wärmebelegung und Wärmepreis erkennen (Korrelationskoeffizient 0,06). Der geringste Wärmepreis von 5,4 ct/kWh ist einem Neubau eines Wärmenetzes in ländlichen Raum zuzuordnen, in welches Wärme aus einer Biogasanlage und einem BHKW (beide mit hohen Leistungen) eingespeist wird.



**Abbildung 21:** Wärmepreise der bewilligten Vorhaben über der Wärmebelegung

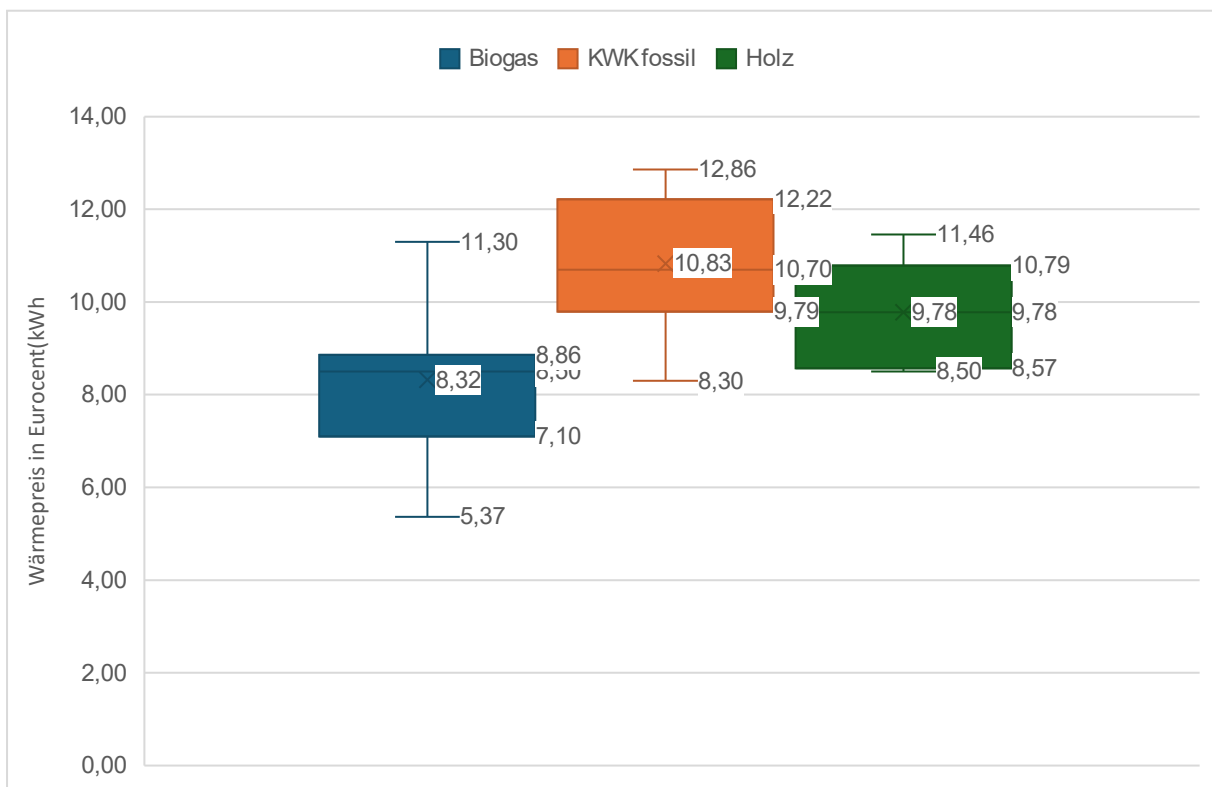
Die Punktwolke in Abbildung 22 zeigt die erreichten Wärmepreise bezogen auf die Trassenlänge der bewilligten Projekte. Auch hier ist die Tendenz ersichtlich, dass die Wärmepreise mit höheren Trassenlängen leicht fallen bzw. sich stabilisieren (Korrelationskoeffizient -0,32).



**Abbildung 22:** Wärmepreise der bewilligten Vorhaben über der Trassenlänge

In Abbildung 23 sind Wärmepreise in Abhängigkeit des Energieträgers (ohne Unterscheidung in Netzneubau oder Netzerweiterung) aufgetragen. Beim Energieträger Biogas wurden elf Projekte ausgewählt, bei denen der Beitrag der Wärme aus Biogas 90 % und mehr beträgt. Bei fossiler KWK waren es sieben Projekte, deren

Anteile an der Wärmeerzeugung bei 85 % oder mehr lagen. Beim Energieträger Holz konnten sechs Vorhaben ausgewählt werden. Deren Beiträge zur Wärmeerzeugung lagen bei 80 % und mehr. Der kleinste Wärmepreis von 5,4 Eurocent/kWh wird bei überwiegender Nutzung von Biogas erreicht, der höchste Wärmepreis von 12,9 Eurocent/kWh bei überwiegender Nutzung von fossiler KWK. Bei den untersuchten Projekten bezüglich des Energieträgers Biogas wird (außer in einem Fall mit Holz) die Restwärme in Heizkesseln mittels Erdöl oder Erdgas bereitgestellt. Bei den Vorhaben mit überwiegender Nutzung fossiler KWK kommen als weitere Energieträger ausschließlich Erdöl und Erdgas (Heizkessel) zum Einsatz. Bei den Nahwärmeprojekten mit überwiegender Nutzung des Energieträgers Holz tragen mit Ausnahme von zwei Fällen weitere (teils mehrere) Energieträger zur Wärmeerzeugung bei, in vier Netzen sind es solarthermische Anlagen. Somit scheint die Betrachtung der Wärmepreise für fossile KWK und Biogas aufgrund der homogenen Erzeugungslage noch am aussagekräftigsten zu sein.



**Abbildung 23:** Bandbreite der Wärmepreise der bewilligten Vorhaben für die drei häufigsten Energieträger (mit Quartilberechnung)

## 2 Ergebnisse der Befragungen

Nachfolgend festgehalten sind die Ergebnisse der Befragungen im Förderbaustein 3.

An alle Antragsteller der bewilligten Maßnahmen wurde ein Fragebogen versendet (siehe Kapitel 4 – Anlage). Dieser enthielt Fragen zum Verfahrensablauf, zu Inhaltlichem und zum Zusammenspiel der bei der Antragstellung und Umsetzung beteiligten Akteure. Zusätzlich wurde den Befragten noch die Möglichkeit gegeben, Hinweise und Anregungen in Form von Freitext zu formulieren. Von den versendeten Fragebögen kamen 32 (14 aus der Evaluierung von 2019) ausgefüllt und auswertbar zurück, was einer Rücklaufquote von rund 30 % entspricht. Nachfolgend sind die Ergebnisse der Fragebogenauswertung aufgeführt. Die Zielsetzungen der einzelnen Fragen sind genannt, direkt eingeleitet mit den Angaben zur Anzahl der Nennungen. „Keine Nennung“ bedeutet in diesem Zusammenhang tatsächlich keine Angaben. „Entfällt“ bezieht sich auf Fälle, bei denen der Antragsteller auf andere Beteiligte verweist (die Frage also selbst nicht beantworten kann). Auswertbare Angaben sind formulierte Antworten, die in die vorliegende Auswertung vollumfänglich eingeflossen sind.

### 2.1 Beweggründe für die Realisierung von Wärmenetzen

Keine Nennungen: 0 - Entfällt: 0 - Auswertbare Angaben: 14 (Befragung 2019) + 18 (aktuelle Befragung)

Alte Befragungsergebnisse: Die Beweggründe für die Realisierung eines Wärmenetzes sind unterschiedlicher Natur. 14 Antragsteller haben zu dieser Fragestellung Antworten geliefert, teils unter Nennung mehrerer Beweggründe, die die Entscheidung beeinflussten. Es kann festgehalten werden, dass die Motivation zum Bau bzw. zur Erweiterung eines Wärmenetzes aus unterschiedlichen Erwägungen herrührt. Sowohl politische, bürgerschaftliche, betriebswirtschaftliche und technologische Motive sind zu finden. Getragen werden diese Projekte immer wieder auch vom Gedanken einer nachhaltigen und lokalen Energieversorgung.

Neue Befragungsergebnisse: Insgesamt wurden 41 Einzelmotive erfasst, die sich auf vier Hauptkategorien verteilen. Die bedeutendste Kategorie ist der Klimaschutz, die Energiewende und Dekarbonisierung, mit zwölf Motiven, was 66,7 % der Befragten entspricht. Darauf folgt die wirtschaftliche Nutzung vorhandener Ressourcen wie Abwärme, Biogasrestwärme oder Holzhackschnitzel, die mit zehn Nennungen (55,6 %) vertreten ist. Die dritte Kategorie umfasst die kommunale beziehungsweise städtebauliche Entwicklung, etwa durch die Erschließung von Neubaugebieten oder Quartierskonzepte, mit acht Nennungen (44,4 %). Schließlich spielt auch die Versorgungssicherheit beziehungsweise Redundanz eine Rolle, die dreimal (16,7 %) genannt wurden. Insgesamt zeigt sich, dass die größte Triebkraft für die Maßnahmen eindeutig im Beitrag zur regionalen Energiewende liegt, wobei häufig bereits bestehende erneuerbare Wärmequellen ökonomisch genutzt werden.

### 2.2 Bekanntheitsgrad des Förderprogramms (Kenntnis des Programms)

Keine Nennungen: 0 - Entfällt: 0 - Auswertbare Angaben: 14 + 18

Alte Befragungsergebnisse: Wie erhalten potenzielle Antragsteller Kenntnis von der Möglichkeit einer Förderung durch das Programm? Mehr als die Hälfte aller Angaben (Mehrfachnennungen), die gemacht wurden, kann unter dem Sammelbegriff Ingenieurbüros/Berater/Projektpartner zusammengefasst werden. Zehn der insgesamt 18 Nennungen konnten darunter subsumiert werden. Als weitere acht Informationsquellen wurden genannt regionalen Energieagenturen (2), das Umweltministerium (2), Medien (2), ein Branchenverband sowie ein anderer Antragsteller. Es ist davon auszugehen, dass die Ingenieurbüros, Berater und Projektpartner aktiv im Planungs- und Umsetzungsprozess beteiligt waren. Die weiteren Nennungen sind wohl reine Informationsquellen. In welchem Umfang die beiden regionalen Energieagenturen in

ihrer Rolle über eine reine Informationsquelle hinaus fungierten (inhaltliche Beratung), kann ohne weitere Recherche nicht beantwortet werden.

Neue Befragungsergebnisse: Die wichtigsten Informationsquellen für die Befragten sind regionale Energiebeziehungswise Klimaschutzagenturen, die von 50,0 % der Antwortenden genannt wurden. Planungs- und Ingenieurbüros sowie eigene Recherchen im Internet oder bei Fachverbänden spielen jeweils eine bedeutende Rolle und wurden von 22,2 % der Befragten angegeben. Die Branchenpresse und Verbände hingegen wurden nur von 5,6 % als Quelle genannt. Diese Ergebnisse bestätigen die zentrale Rolle der regionalen Energieagenturen als Multiplikatoren für Landesprogramme und unterstreichen ihre Schlüsselfunktion bei der Verbreitung relevanter Informationen und Unterstützung in diesem Bereich.

### 2.3 Verständnisschwierigkeiten mit der Verwaltungsvorschrift

Keine Nennungen: 2 + 3 - Entfällt: 0 - Auswertbare Angaben: 12 + 15

Alte Befragungsergebnisse: Bei dieser Fragestellung zeigte sich ein sehr eindeutiges Bild. Zwölf Antragsteller (alle Rückläufe) gaben an, im Zusammenhang mit der Verwaltungsvorschrift keinerlei Schwierigkeiten gehabt zu haben. Drei der zwölf ergänzten dabei, dass sich beteiligte Projektpartner um die Antragstellung gekümmert haben. In diesen Fällen ist davon auszugehen, dass die Antragsteller selbst von dieser Aufgabe entlastet waren. Die Aussage, dass die VwV sehr eindeutig und verständlich formuliert ist, lässt sich konkret einem Antragsteller zuordnen. Aus der Befragung lässt sich somit feststellen, dass die antwortenden Antragsteller keine nennenswerten Schwierigkeiten mit der VwV hatten.

Neue Befragungsergebnisse: Von den 18 Teilnehmenden verneinen grundsätzlich 13 Personen, was einem Anteil von 72,2 % entspricht. Fünf Fälle (27,8 %) berichten von spezifischen Problemen, wobei diese vor allem die Abgrenzung förderfähiger Kosten betreffen, beispielsweise bei BHKW-Anteilen sowie bei Fragen zur Netz- versus Erzeugungskosten. Zudem werden Unsicherheiten bei der Vergleichsrechnung mit fossilen Referenzsystemen und unklare Kumulierungsregeln genannt. Die vergleichsweise geringe Anzahl an grundsätzlichen Verständnisproblemen lässt sich direkt auf die oben festgestellte intensive Begleitung durch Energieagenturen zurückführen.

### 2.4 Schwierigkeiten mit den Antragsformularen

Keine Nennungen: 3 + 3 - Entfällt: 1 - Auswertbare Angaben: 10 + 15

Alte Befragungsergebnisse: Fünf der zehn auswertbaren Rückläufe geben an, keine Schwierigkeiten mit den Antragsformularen gehabt zu haben. Die fünf Antragsteller, die von Problemen berichten, nennen dafür unterschiedliche Gründe. So gab es eine eindeutige Formulierung, dass ein Ausfüllen der Formulare ohne sachkundige Unterstützung nicht möglich gewesen wäre. Ein Rücklauf berichtete von Schwierigkeiten mit dem Abzinsungsverfahren. Von Diskrepanzen bei der Anerkennung von förderfähigen Investitionen berichtet eine weitere Rückmeldung. Ein Antragsteller berichtet von einer Kürzung der im Zuwendungsvertrag ursprünglich bewilligten Fördersumme von 171.000 Euro auf 85.500 Euro. Im Zuge dieser Evaluierung wurde vom Umweltministerium mitgeteilt, dass die Halbierung des Förderbetrags der Ausschöpfung der Mittel geschuldet war (aufgrund der Kosten und der Wirtschaftlichkeitsberechnungen waren beide Projekte auch unter diesen Umständen umsetzbar). Die Halbierung betraf auch einen weiteren Antragsteller (somit konnten beide gefördert werden). Ein Antragsteller schilderte, dass er zwei Boni beantragt hatte und aus seiner Sicht die Zielvorgaben dazu erreicht wurden. Im Zuge der Antragsprüfung wurden die beiden Sachverhalte seitens des Umweltministeriums angezweifelt, weshalb die Boni nicht zum Tragen kamen. Aus Gesprächen mit dem Projektträger Karlsruhe, Einzelpersonen der regionalen Initiativen und Nennungen im freien Text wurden jedoch auch Probleme seitens der Antragsteller mit der Antragstellung deutlich.

Neue Befragungsergebnisse: Die Hälfte der Befragten gibt ausdrücklich an, keine Probleme zu sehen. Die andere Hälfte verweist auf verschiedene Herausforderungen, darunter insbesondere der Umfang und die Detailtiefe der Datenabfragen, die von fünf Personen genannt werden. Zudem wird die Lesbarkeit der Druckversion einmal als problematisch erwähnt, während drei Teilnehmende unklare Zwischennachweisführungen ansprechen, wobei hier teilweise Überschneidungen mit den in Frage 3 genannten Punkten bestehen. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass nicht das Formular selbst als Hürde empfunden wird, sondern vielmehr die Datenerhebung im Projektverbund insgesamt als die eigentliche Herausforderung angesehen wurde.

## 2.5 Probleme beim Planungs- und Umsetzungsprozess

Keine Nennungen: 2 + 3 - Entfällt: 1 - Auswertbare Angaben: 11 + 15

Alte Befragungsergebnisse: Die elf auswertbaren Rückläufe schildern Probleme, die in der Planungs- und Umsetzungsphase aufgetreten sind. Der Schwerpunkt der Nennungen liegt dabei auf Verzögerungen im Bauablauf mit vier Nennungen, gefolgt von Problemen mit den notwendigen Leitungsrechten und der Akquise der Anschlussnehmer (mit je zwei Nennungen). Mit je einer Nennung wurden Probleme bei der Grundstücksuche für Freiflächen-Solarthermie und mit der Anschubfinanzierung genannt. Ein Rücklauf berichtete von Problemen bei der Beantragung von Bankkrediten (die Thematik Wärmenetze sei dort nicht ausreichend bekannt). Sehr viele Banken würden teure und aufwendige Gutachten verlangen und Kreditsicherheiten. Ein weiterer Antragsteller wies darauf hin, dass der überregulierte Energiemarkt die dezentrale Energieversorgung erschwere.

Neue Befragungsergebnisse: Aus insgesamt 34 Nennungen lassen sich verschiedene Risikocluster identifizieren. Die häufigste Kategorie betrifft politische oder genehmigungsbedingte Verzögerungen, die von sieben Personen genannt wurden und somit 38,9 % ausmachen. Es folgen Liefer- und Preissteigerungen, bedingt durch Faktoren wie die Corona-Pandemie und Fachkräftemangel, mit sechs Nennungen (33,3 %). Baubeziehungsweise Tiefbauprobleme wurden von vier Teilnehmenden (22,2 %) genannt, während Unsicherheiten bei der Finanzierung aufgrund langer Bewilligungsfristen von drei Personen (16,7 %) erwähnt werden. Insgesamt zeigt sich, dass zeitliche Verzögerungen das dominierende Risiko darstellen, wobei diese häufig durch externe Krisen wie die Pandemie oder Materialengpässe verschärft werden.

## 2.6 Einsatz von Contracting

Keine Nennungen: 1 + 1 - Entfällt: 0 - Auswertbare Angaben: 13 + 17

Alte Befragungsergebnisse: Neun der 13 Antragsteller geben an, die Maßnahme nicht mittels Contracting umgesetzt zu haben, was rund 69 % entspricht. Vier Projekte wurden im Rahmen von Contracting verwirklicht. In einem Fall sind die Stadtwerke als Contractor für die Stadt selbst aufgetreten. In einem weiteren Fall erfolgte das Contracting über Stadtwerke für eine Kreisbaugesellschaft als Grundstückseigentümer, da dort kein Betriebspersonal für Wartung und Instandhaltung der Fernwärmeübergabestationen vorhanden ist. Eine Antwort erfolgte aus Sicht des Antragstellers (selbst Versorger), dass mögliche Kunden geführt werden müssen und klare wirtschaftliche und diese langfristig geltende Randbedingungen erwarten. Der Versorger sollte deshalb das wirtschaftliche Risiko selbst tragen, so die Einschätzung. In einem weiteren Fall wurde das Wärmenetz von einer Nahwärmegesellschaft gebaut und betrieben, da die Kommunalaufsicht die Realisierung durch die Kommune in Eigenregie nicht zugelassen hätte. Aus den Daten des Umweltministeriums (siehe Ziffer 1.3.2 oben) geht hervor, dass die Contractoren die größte Gruppe der Antragsteller bilden, also in 23 der 37 bewilligten Projekte Antragsteller waren.

Neue Befragungsergebnisse: Nur zwei von 18 Antwortenden (11,1 %) setzen auf Contracting. Die Begründungen hierfür sind vor allem der Wunsch des Grundstückseigners nach einem „Rundum-Sorglos-Paket“ sowie das Fehlen eigenen Betriebspersonals. In den übrigen 88,9 % der Fälle betreiben die Antragsteller das Netz selbst, was die hohe Eigenkompetenz vieler Akteure in diesem Bereich unterstreicht.

## 2.7 In Anspruch genommene Boni

Keine Nennungen: 2 - Entfällt: 1 - Auswertbare Angaben: 11 + 18

Alte Befragungsergebnisse: Die Antragsteller wurden gefragt, welche Boni bei den bewilligten Projekten in Anspruch genommen wurden und aus welchem Grund. Die Angaben der elf Rückläufer zu den Boni wurden mit den Daten des Umweltministeriums verglichen. Nur bei vier Antragstellern waren die Angaben in Übereinstimmung mit den Daten des Umweltministeriums gemacht worden. In drei Fällen davon waren keine Boni in Anspruch genommen worden, in einem Fall ein Bonus. Bei den sieben Rückläufern, bei denen der Datenabgleich keine (oder nur teilweise) Übereinstimmung mit den Angaben der Antragsteller ergab, lagen die Abweichungen verschieden begründet. Die Ursachen sind wohl darin zu suchen, dass der Antragsteller davon ausging, dass seine eingesetzten Technologien einem Bonus entsprechen würden oder er davon ausgeht, dass der beantragte Bonus bzw. die beantragten Boni auch zum Tragen kommen (nach Prüfung durch das Umweltministerium). Aus der Befragung ergeben sich folgende Anzahlen für die einzelnen Boni: Solarthermie, große Speicher, Absenkung der Rücklauftemperaturen (je 2). Zu den gewährten Boni bei den 37 bewilligten Anträgen siehe oben unter Ziffer 1.3.10.

Neue Befragungsergebnisse: Die häufigsten Maßnahmen, die genannt wurden, sind die Rücklauf Temperaturabsenkung mit zehn Nennungen, gefolgt von großen Speichern mit fünf Nennungen. Abwärmenutzung wurde in drei Fällen erwähnt, während Solarthermie in zwei Projekten zum Einsatz kam. Insgesamt verzichteten sechs Projekte (33,3 %) vollständig auf Boni, was meist auf mangelnde Flächen für Solarthermie oder fehlende Abwärmequellen zurückzuführen ist. Die Rücklauf Temperaturabsenkung weist die höchste Realisierungsquote auf, da sie netzseitig oft ohne größere Zusatzinvestitionen umgesetzt werden kann.

## 2.8 Genutzte Wärmequellen

Keine Nennungen: 0 - Entfällt: 0 - Auswertbare Angaben: 14+18

Alte Befragungsergebnisse: Alle Antragsteller machten Angaben zu den in ihren Projekten zur Anwendung kommenden Energiequellen und die Gründe für deren Anwendung. Ein weiterer Abgleich mit der Datengrundlage des Umweltministeriums hat nicht stattgefunden, da ein möglicher Erkenntnisgewinn daraus nicht ersichtlich ist. Die Gründe für die Wahl der Energieträger orientierten sich wie erwartet an den örtlichen Gegebenheiten und nach wirtschaftlichen Erwägungen.

Neue Befragungsergebnisse: Die am häufigsten genutzten Energiequellen sind Biomasse, insbesondere Hackschnitzel und Pellets, die in zwölf Fällen (66,7 %) zum Einsatz kommen, sowie Biogas-Abwärme beziehungsweise BHKW, die in elf Projekten (61,1 %) genutzt werden. Gas für Spitzen- oder Grundlast wird in vier Projekten (22,2 %) eingesetzt. Solarthermie findet in zwei Fällen (11,1 %) Anwendung, während ein Erdkollektor für kaltes Netz nur einmal (5,6 %) genutzt wird. Insgesamt zeigt sich, dass vor allem regionale, feste Biomasse und Biogas miteinander kombiniert werden. Fossiles Gas spielt dabei nur noch eine Nebenrolle und dient überwiegend als Redundanz.

## 2.9 Inanspruchnahme weiterer Fördermittel

Keine Nennungen: 0 - Entfällt: 0 - Auswertbare Angaben: 14 + 18

Alte Befragungsergebnisse: Alle befragten Antragsteller haben zusätzliche Fördermittel des Bundes in Anspruch (Planungsdaten aus den Anträgen) genommen. In 13 von 14 Fällen wurde angemerkt, dass ohne die zusätzliche Förderung die Wirtschaftlichkeit der Maßnahme nicht gegeben gewesen wäre bzw. der Wärmepreis durch die zusätzliche Förderung gesenkt werden konnte. Diese Rückmeldungen korrelieren mit den Zahlen aus Ziffer 1.3.6, die darlegen, dass die Förderquote von 11,5 % (erwirkt durch Landesmittel) durch Inanspruchnahme weiterer Bundesmittel auf 31,5 % angestiegen ist – die Fördersumme (ausgereicht vom Land) erhöhte sich um 12,4 Mio. Euro Bundesmittel von 7,1 Mio. Euro auf 19, 5 Mio. Euro.

Tabelle 5 listet die zusätzlich in Anspruch genommenen Förderquellen auf (Angaben stammen aus der Befragung der Antragsteller). In allen 14 Fällen wurde auf Förderprogramme des Bundes zurückgegriffen (in zwei Fällen je zwei Programme), bei einem Projekt bezuschusste die Kommune das Projekt ausdrücklich.

Gefragt danach, ob es im Rahmen der Kumulierung mit weiteren Fördermitteln zu Schwierigkeiten gekommen ist, antworteten zwölf der 14 Befragten mit nein, zwei Antragsteller ließen diese Frage unbeantwortet. Die Vereinbarkeit des Förderprogramms Energieeffiziente Wärmenetze mit der Bundesförderung kann somit als problemlos betrachtet werden – in allen 37 bewilligten Vorhaben wurden zusätzliche Bundesmittel in Anspruch genommen.

- In neun Fällen wurden Fördermittel des Bundes über das **BAFA (KWKG)** in Anspruch genommen. Gestellt werden können hierbei Anträge auf Zulassung des Neu- oder Ausbaus eines Wärme- bzw. Kältenetzes. Für die Förderung erforderlich ist eine KWK-Mindestquote der Abnehmenden, die an das neue oder ausgebaute Wärmenetz angeschlossen sind. Zusätzlich zum Zuschlag für KWK-Strom sind Zuschüsse für den Neu- und Ausbau von Wärmenetzen und den Neubau von Speichern möglich.
- In sechs Fällen wurden zusätzliche Kredite über die **KfW-Bank** in Anspruch genommen. Es ist davon auszugehen, dass es sich um dabei um die Programme Erneuerbare Energien Standard (Nr. 270) bzw. Erneuerbare Energien Premium (Nr. 271) handelt.
- In einem Fall wurde ein Zuschuss über das **Programm Innovations- und Zusatzförderung Wärmepumpe** des BAFA in Anspruch genommen, das die Errichtung von effizienten Wärmepumpen bis einschließlich 100 Kilowatt Nennwärmeleistung fördert.

Alle drei genannten zusätzlichen Fördermittelquellen auf Bundesebene lassen eine Kumulierung mit dem Landesprogramm Energieeffiziente Wärmenetze zu. Die VwV Energieeffiziente Wärmenetz wiederum lässt eine Kumulierung mit weiteren öffentlichen Mittel zu.

In einem weiteren Fall wurde dem Antragsteller ein **Zuschuss seitens der Gemeinde** gewährt. Es handelt sich um eine kleine Gemeinde. Antragsteller ist ein Contractor. Nähere Informationen hierzu liegen nicht vor.

Die Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (Wärmenetzsysteme 4.0) sieht im investiven Bereich ein Kumulierungsverbot vor. Es müssen zudem mindestens 100 Abnahmestellen angeschlossen werden, wobei diese Vorgabe bei den 37 bewilligten Vorhaben nur in fünf Fällen erfüllt wäre. Somit kommt das Förderprogramm des Bundes für die allermeisten Antragsteller (zumindest die bisher bewilligten) nicht in Frage; eine Konkurrenzsituation zwischen den beiden Förderprogrammen ist nicht gegeben.

**Tabelle 5:** Inanspruchnahme weiterer Fördermittel

	BAFA (KWKG)	BAFA (Innovation WP)	KfW	Gemeinde	Probleme mit Ku- mulierung?
1	x				nein
2			x		nein
3	x				nein
4	x		x		nein
5	x				-
6	x				nein
7	x		x		nein
8			x		nein
9	x		x		nein
10	x				nein
11	x				nein
12		x			nein
13			x		nein
14	Laut Datenlage UM zusätzliche Bundesmittel (Programm nicht bekannt)			x	-
<b>Summe</b>	<b>9</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	

Neue Befragungsergebnisse: Insgesamt wurden bei 13 Projekten (72,2 %) kumulierte Landesmittel in Verbindung mit Bundesprogrammen eingesetzt. Am häufigsten genannt wurden das Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) mit neun Nennungen, gefolgt von Förderungen durch das BAFA im Rahmen des BEG und Wärmenetze 4.0 mit fünf Nennungen sowie KfW-Krediten 271/281 oder dem EE-Premium mit vier Nennungen. Bei fünf Projekten (27,8 %) erfolgte keine Kumulierung von Landes- und Bundesmitteln, was teilweise darauf zurückzuführen ist, dass Landesmittel für das Netz und Bundesmittel für die Erzeugung nicht miteinander kombinierbar waren.

## 2.10 Einbeziehung von Akteuren in Planung und Umsetzung

Keine Nennungen: 0 - Entfällt: 0 - Auswertbare Angaben: 14+18

Alte Befragungsergebnisse: Gefragt wurde, wie die Öffentlichkeit im Laufe des Projekts beteiligt wurde und inwiefern deren Beiträge bei der Realisierung der Wärmenetze Berücksichtigung fanden. In elf der 14 Fälle gaben die Antragsteller an, die Rückmeldungen beteiligter Akteure im weiteren Prozess berücksichtigt zu haben. In fünf Fällen nannten die Antragsteller die Art und Weise der Rückmeldungen und in welcher Form diese Eingang in das Projekt fanden. Drei Antragsteller gaben an, weitere Akteure eingebunden zu haben, berichteten jedoch nicht, welchen Niederschlag deren Beteiligung im weiteren Verlauf fanden.

Neue Befragungsergebnisse: Die Daten zeigen, dass aktive Öffentlichkeitsarbeit, beispielsweise durch Veranstaltungen, Bürgerbeteiligung oder Genossenschaftsmodelle, in zwölf Projekten (66,7 %) eine bedeutende Rolle spielt. Demgegenüber wurden in sechs Projekten (33,3 %) ausschließlich kommunale Stakeholder einbezogen, ohne die breite Öffentlichkeit zu involvieren. Insgesamt sprechen die Ergebnisse deutlich für eine hohe Relevanz partizipativer Ansätze, um den Anschlussgrad zu sichern und eine breite Akzeptanz zu fördern.

## 2.11 Kontakt und Austausch zu den Planern

Keine Nennungen: 2 + 2 - Entfällt: 2 - Auswertbare Angaben: 10 + 16

Alte Befragungsergebnisse: Sechs Antragsteller bezeichnen die Kontakte zu den Planern als sehr gut, bestens bzw. unproblematisch. Zwei Antragsteller gaben an, mit den Planern Probleme gehabt zu haben. Einer dieser Antragsteller betonte explizit die gute Zusammenarbeit während der Umsetzung, der Planer sei aber für Restarbeiten und Beseitigung von Mängeln nicht mehr greifbar gewesen. Ein weiterer Antragsteller bemängelte, dass sich die Planer zu wenig mit Fördermöglichkeiten auskennen würden. Bei zwei Projekten wurde mit eigenen Mitarbeitenden geplant. In einem Fall davon verlief der Planungsprozess ohne Probleme, der zweite Antragsteller machte keine Angaben zum Verlauf.

Neue Befragungsergebnisse: Die Bewertungen wurden in ein dreistufiges Schema „positiv – neutral – negativ“ übersetzt. Dabei zeigten die Rückmeldungen, dass 83 % Planungsbüros positiv bewerteten, während 78 % den regionalen Initiativen und Energieagenturen ebenfalls positive Rückmeldungen gaben. Der Projektträger Karlsruhe (PTKA) erhielt sogar eine positive Bewertung von 89 %, und das Umweltministerium wurde in den vier direkten Kontakten jeweils positiv eingeschätzt. Insgesamt genießen die Akteure im Förderumfeld ein hohes Vertrauen, wobei die Schwächen eher bei Kapazitätsengpässen der Planungsbüros liegen.

## 2.12 Kontakt und Austausch mit den regionalen Initiativen Wärmenetze

Keine Nennungen: 2+3 - Entfällt: 3 - Auswertbare Angaben: 9+15

Alte Befragungsergebnisse: Diese Fragestellung zielte darauf ab, ob die Antragsteller in irgendeiner Form Kontakt zur regionalen Initiative Wärmenetze hatten. In fünf Fällen gaben die Antragsteller an, dass zur regionalen Initiative kein Kontakt besteht. Zwei Rückläufe führten an, dass ihnen die regionale Initiative unbekannt ist. Bei den beiden Antragstellern, die Kontakte zur regionalen Initiative anführten, wurden diese als sehr gut bzw. gut eingeschätzt.

Neue Befragungsergebnisse: siehe 2.11

## 2.13 Kontakt und Austausch mit dem Projektträger Karlsruhe (PTKA)

Keine Nennungen: 0+2 - Entfällt: 3 - Auswertbare Angaben: 11+16

Alte Befragungsergebnisse: Die elf Antragsteller, die im Fragebogen angaben mit dem PTKA in Kontakt gewesen zu sein, gaben durchweg positive Urteile ab. Etwa je zur Hälfte wurde angeführt, dass die Kontakte sehr gut oder gut waren.

Neue Befragungsergebnisse: siehe 2.11

## 2.14 Kontakt und den Austausch mit dem Umweltministerium

Keine Nennungen: 0+4 - Entfällt: 3 - Auswertbare Angaben: 11+14

Alte Befragungsergebnisse: Sechs Antragsteller gaben an, bisher keine Kontakte mit dem Umweltministerium gehabt zu haben. Fünf Rückläufe berichten von sehr guten und guten Kontakten.

Neue Befragungsergebnisse: siehe 2.11

## 2.15 Änderungsvorschläge bezüglich der Verwaltungsvorschrift

Alte Befragungsergebnisse: Auf diese Frage konnten die Antragsteller mit eigenem Text antworten. Einige der Anregungen sind bereits in die Erhebungen oben eingeflossen. Ein Rücklauf plädiert auf eine Weiterführung, gar eine Erhöhung der Förderung, da die Baupreise massiv gestiegen seien und damit auch für andere Anlagenbetreiber der Anreiz gegeben bleibt ein Wärmenetz zu bauen.

Neue Befragungsergebnisse: Aus den 27 Anregungen lassen sich fünf Hauptthemen ableiten. Dabei steht die Beschleunigung des Bewilligungsprozesses mit zehn Nennungen im Vordergrund. Zudem wird eine einfachere und vor allem digitale Antragstellung gewünscht, was in fünf Fällen genannt wurde. Weiterhin fordern die Beteiligten höhere oder dynamische Fördersummen, insbesondere bei Kostensteigerungen, was in vier Rückmeldungen zum Ausdruck kam. Ebenso bestehen klare Wünsche nach verständlicheren Kumulierungsregeln, ebenfalls in vier Fällen, sowie nach dem Entfall papierhafter Nachweise, was ebenfalls vier Mal genannt wurde. Insgesamt liegt der Fokus weniger auf technischen Kriterien, sondern vielmehr auf Verfahrens- und Finanzierungsaspekten.

## 2.16 Änderungsvorschläge bezüglich der Antragsformulare

Alte Befragungsergebnisse: Auf diese Frage konnten die Antragsteller mit eigenem Text antworten. Einige der Anregungen sind bereits in die Erhebungen oben eingeflossen. Ein Rücklauf plädierte für übersichtliche Antragsformulare (kein EXCEL- oder Worddokument), weil diese fehleranfällig und schwer auszufüllen sind. Zudem wäre eine digitale Einreichung zu bevorzugen. Die Formulare sollten auch zum Herunterladen kompakt zusammengestellt sein.

Neue Befragungsergebnisse: siehe 2.15

## 2.17 Weitere Kommentare

Alte Befragungsergebnisse: Auf diese Frage konnten die Antragsteller mit eigenem Text antworten. Die Anregungen sind bereits in die Erhebungen oben eingeflossen.

Neue Befragungsergebnisse: Die Kombination aus Landes- und Bundesförderung ist in der Praxis der Standard, doch unklare Regelungen zur Kumulierbarkeit führen häufig zu Verzögerungen und Unsicherheiten. Dabei ist die Zeit ein entscheidender Faktor: Lange Bewilligungsdauern kollidieren mit volatilen Bau- und Materialkosten, weshalb eine digitale und schlankere Abwicklung von den meisten Akteuren explizit gefordert wird. In der Praxis dominiert ein Technologie-Mix aus Biomasse und Biogas, wobei zukünftige Ergänzungen durch Groß-Solarthermie oder Wärmepumpen in Betracht gezogen werden. Diese hängen jedoch stark von Flächenverfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit ab. Zudem zeigt sich, dass eine intensive Öffentlichkeitsarbeit mit einem Bürgerdialog signifikant mit weniger Anschluss- und Wirtschaftlichkeitsproblemen bei den Projekten korreliert. Im Landesprogramm spielt Contracting bisher eine untergeordnete Rolle; dennoch deuten einzelne Erfahrungen darauf hin, dass es für bestimmte Akteurskonstellationen, wie Wohnungsbau-gesellschaften, durchaus attraktiv sein kann.

### 3 Empfehlungen

Nachfolgend finden sich die aus der Datenerhebung und den Befragungen abgeleiteten Empfehlungen für den Förderbaustein 3.

Im folgenden Abschnitt werden aus den in diesem Bericht gesammelten Auswertungen, Ergebnissen und Einschätzungen Bewertungen zur aktuell gültigen VwV zusammengefasst und im Hinblick auf eine Neuaufgabe derselben Empfehlungen ausgesprochen.

#### 3.1 Empfehlungen zur Weiterentwicklung der VwV aus Evaluationsbericht von 2019 (unverändert)

- Der Anforderungswert an die JAZ, den die VwV mit 3,7 formuliert, kann beibehalten werden. Zum einen bleibt das Förderprogramm Energieeffiziente Wärmenetze diesbezüglich nah an (leicht unter) den Anforderungen der Bundesprogramme. Andererseits wurden in dieser Auswertung bisher nur drei Maßnahmen mit Wärmepumpentechnologie bewilligt, was gegen eine weitere Verschärfung sprechen könnte. Zudem liegt der Anforderungswert an die JAZ beim EWärmeG des Landes bei 3,5. Der Anforderungswert der VwV scheint in diesen Bandbreiten gut gewählt. (Ziffer 1.3.5)
- Die Nutzung fossiler KWK kann wie bisher unverändert nach den Vorgaben der VwV beibehalten werden. Die Nutzung fossiler KWK hat prägenden Anteil an der Wärmeerzeugung der bewilligten Projekte. Eine Schlechterstellung gegenüber den anderen Wärmequellen, die die VwV nennt, erscheint nicht als sinnvoll, da in absehbarer Zeit weiter von einer leitungsgebundenen Gasversorgung ausgegangen werden kann (was für diesen Zeitraum für eine effiziente Nutzung dieses Brennstoffs sprechen würde). (Ziffer 1.3.5)
- Es kann festgestellt werden, dass sowohl die relative als auch die absolute Deckelung durch die bewilligten Anträge ausgewogen erreicht werden. Die in der VwV dazu festgelegten Grenzen können beibehalten werden, zumal die zusätzlichen Fördermittel des Bundes (ca. zweifaches Volumen der Landesmittel) die Wirtschaftlichkeit der bewilligten Projekte erhöhen. (Ziffer 1.3.4.1)
- Es kann festgehalten werden, dass die zugelassenen Antragsteller ausgewogen erreicht werden. Es sind die klassischen Energieversorger wie Contractoren und Stadtwerke, aber auch Landwirte, Genossenschaften und Kommunen, die mittels der Antragstellung Wärmenetze neu errichten oder erweitern und deshalb auch weiterhin als Zielgruppe der VwV zu betrachten sind. (Ziffer 1.3.2)
- Ein großer Teil der Maßnahmen wird durch Contractoren umgesetzt. Die Übernahme des wirtschaftlichen Risikos durch und die Sachkunde der Contractoren verhilft vielen Wärmenetzprojekten zur Realisierung. Contractingvorhaben sollten weiterhin Bestandteil der VwV sein. (Ziffern 1.3.2 und 2.3.6)
- In allen Siedlungsstrukturen (Energiedorf, Quartier und städtischer Raum) wurden Anträge, wenn auch in unterschiedlicher Anzahl, gestellt und bewilligt. Damit erscheint die Abdeckung der verschiedenen Siedlungsbereiche durch den Zuschnitt der VwV gewährleistet. (Ziffer 1.3.3)
- Der Mittelwert von 53 Hausanschlüssen liegt deutlich über dem Anforderungswert der VwV von mindestens zehn anzuschließenden Gebäuden. Nur vier Projekte liegen knapp über dieser Untergrenze, dann steigt die Anzahl der Hausanschlüsse rasch an. Eine Absenkung der Anfangshürde (von zehn auf beispielsweise fünf Hausanschlüsse) wäre möglich, um auch kleinere, häufig als Nukleus für spätere Erweiterungen dienende Wärmenetze, zu initiieren. (siehe Ziffer 1.3.3)
- Die Datenlage des UM sowie die Befragung der Antragsteller hat ergeben, dass alle Antragsteller zusätzliche Fördermittel des Bundes in Anspruch genommen haben. Alle befragten Antragsteller haben angegeben, dass die Inanspruchnahme dieser Mittel und die Kumulierung mit den Landesmitteln

problemlos verlaufen ist. Die Intention des Fördergebers, zusätzliche Fördermittel ins Land zu holen, die Projekte damit wirtschaftlich bzw. wirtschaftlicher zu machen und die erzielbaren Wärmepreise zu senken, kann somit als erfolgreich bezeichnet werden. An den Kumulierungsmöglichkeiten des Programms mit weiteren öffentlichen Mitteln sollte festgehalten werden. Auch stellt das Verhältnis von Landes- zu Bundesmitteln (ca. 1:2) aus unserer Sicht einen guten und effizienten Hebel dar. (Ziffern 1.3.4 und 2.3.9)

- Zur Wärmeerzeugung wurden alle in der VwV genannten Wärmequellen genutzt, hauptsächlich erneuerbare Energien (darunter ein geringerer Anteil Solarwärme) und hocheffiziente KWK – zusammen rund 91 % der eingespeisten Wärme. Dabei kommen allerdings vor allem die klassischen und etablierten Energieträger (Holz und Biogas) zum Zuge. In weniger starker Ausprägung kamen Abwärme und Wärmepumpen zum Einsatz. Der Anteil an Solarthermie und Abwärme sollte gesteigert werden. Die Umsetzung scheitert in der Regel an der örtlichen Verfügbarkeit und Umsetzbarkeit. Denkbar wäre, den zulässigen Anteil von Biomasse im Programm vorsichtig einzuschränken (bisher ist nur die ausschließliche Erzeugung durch Biomasse außen vor). (Ziffer 1.3.5)
- Der Mittelwert der prozentualen Wärmetransportverluste liegt bei 12,2 %. Damit wurde der Anforderungswert der VwV an den Wärmeverlust von maximal 20 % ausreichend eingehalten. Er wird auch bei Projekten in ländlichen Räumen gut unterschritten. Möglich wäre somit, im Sinne der Weiterentwicklung der Effizienz, die Anforderungen etwas zu verschärfen und von 20 % auf 18 % zu senken. Dieser Wert wird innerhalb der 37 bewilligten Vorhaben in nur drei Fällen und auch nur geringfügig überschritten (bis maximal 18,8 %) überschritten. (Ziffer 1.3.6)
- Die technologische Ausgestaltung und die Höhe der Boni scheinen grundsätzlich angemessen zu sein. Überlegenswert scheint unserer Meinung nach zu sein, die Boni nicht als absolute Werte (bis 50.000 Euro) auszugestalten, sondern diese als prozentuale Aufschläge auf die Basisförderung zu gewähren. Beim Bonus für große Speicher könnte ein Vorschlag sein, den Bonus nicht an der Erreichung des bisher vorgegeben pauschalen Volumens von 500 m<sup>3</sup> festzumachen, sondern an einer sinnvollen Speicherkapazität in Bezug auf die ins Netz eingespeiste Wärmemenge oder an der installierte Wärmeerzeugungskapazität zu orientieren. Das Kompetenzzentrum Wärmenetze bietet an, einen entsprechenden Vorschlag auszuarbeiten. Kalte Nahwärmenetze erhalten den Bonus für Absenkung der Rücklaufemperatur quasi automatisch. Hier könnte ein eigener Bonus die Transparenz erhöhen. (Ziffern 1.3.7 und 1.3.8)
- Um den Antragstellern das Verständnis der VwV und das Ausfüllen der Formulare zu erleichtern, kann ein FAQ-Bogen zur VwV und den Antragsformularen samt Anhängen zu den zentralen Anforderungen entwickelt werden. Eine Vereinfachung der Antragsformulare ist anzustreben. (Ziffern 2.3.3 und 2.3.4)

#### Flankierende Empfehlungen:

- Um dem zukunftssträchtigen Thema Wärmenetze solideren Boden zu bereiten, sollte bei den Banken vermehrt Aufklärungsarbeit geleistet werden, damit künftige Finanzierungen erleichtert werden, auch im Zusammenhang mit einer angestrebten (verbindlichen) Wärmeplanung. Diese kann erfolgen beispielsweise durch die regionalen Initiativen, den Genossenschaftsverband und weitere. (Ziffer 2.3.5)
- Das Förderprogramm sollte insgesamt mehr beworben und bekannter gemacht werden (beispielsweise bei Planern). Entsprechende Kontakte/Zielgruppen sind zu identifizieren. Es bieten sich an, die regionalen Initiativen und deren Netzwerkkoordination zu stärken und ihnen diese Aufgaben zuzuweisen, da diese nah an den Akteuren sind und den Gedanken der Förderung unmittelbar transportieren können.

### 3.2 Ergänzende Empfehlungen aus der aktuellen Evaluation

Die Auswertung belegt die hohe Wirksamkeit des Förderprogramms als Katalysator der Wärmewende auf kommunaler Ebene. Gleichwohl hemmen lange Bearbeitungs- und Unsicherheitsphasen die Dynamik. Empirisch lassen sich folgende Verbesserungsmöglichkeiten ableiten:

- Anlage, Führen und dauerhafte Pflege einer gemeinsamen, konsistenten Datenbasis (z. B. Excel-Tabelle) für sämtliche fördertechnischen sowie technischen Daten aller Anträge
- Einführung eines verbindlichen, digital gestützten Bewilligungsfahrplans (inkl. klarer Zeitziele)
- Verbindliche, leicht auffindbare FAQ-Listen zur Kumulierbarkeit mit KWKG, BEW & Co.
- Ausbau begleitender Beratungsressourcen (regionale Energieagenturen, Beratungsstellen, Planungsnetzwerke), um Engpässe bei Detailfragen und Zwischennachweisen abzufedern
- Um die Zielstellung einer signifikanten Erhöhung der Zahl an Großwärmepumpen (GWP) bis 2030 zu erreichen, wäre eine entsprechende Förderung zielführend. Der bisher lediglich vereinzelt Einsatz von GWP soll ein wesentliches Standbein der erneuerbaren Wärmeerzeugung werden. Dies gilt für den Einsatz von GWP mit den vielfältigen Wärmequellen der Umweltwärme, wie Fluss-/See-/Grundwasser und ebenso Abwasser/Abwärme.
- Einen weiteren möglichen Fördertatbestand kann eine Effizienzsteigerung darstellen.
- Zielführend scheint auch eine Begleitberatung (analog zur BHKW-Begleitberatung), welche die Projektvorbereitung und Identifikation unterstützt.
- Ggf. macht zukünftig, mit gesteigener Anzahl kalter Nahwärme, deren gesonderte Betrachtung Sinn, da die Charakteristik der jeweiligen Verbrauchsgebiete Einfluss auf den Vergleich der Fördersätze zu anderen Technologien aufweisen könnte. Kalte Nahwärme wird (durchaus sinnvoll) in Gebieten mit geringerer Wärmebedarfsdichte eingesetzt, was z. B. längere Trassen erforderlich macht.

## Anlagen

### Fragenbogen Antragsteller zum Förderbaustein 3

#### **Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums über die Förderung von energieeffizienten Wärmenetzen**

- Förderbaustein3 – Investitionsförderung zur Errichtung oder Erweiterung von energieeffizienten Wärmenetzen –

#### **Antragsteller:**

---

(bitte hier Name eintragen)

#### **Fragebogen Antragsteller**

1. Was hat Sie dazu bewogen eine Nahwärmemaßnahme umzusetzen?
2. Wie sind Sie auf das Förderprogramm Energieeffiziente Wärmenetze aufmerksam geworden (regionale Energieagentur, regionale Initiative Wärmenetze, ...)?

#### **A) Verfahrensablauf**

3. Traten im Zusammenhang mit der Verwaltungsvorschrift Verständnisschwierigkeiten auf? Wenn ja, welche?
4. In welchen Bereichen der Antragsformulare (samt Anlagen) traten für Sie Schwierigkeiten auf?
5. An welchen Stellen sind Probleme beim Planungs- und Umsetzungsprozess aufgetreten?
6. Haben Sie die bewilligte Maßnahme mittels Contracting umgesetzt? Wenn ja, was waren die Beweggründe für diese Entscheidung und welche Erfahrungen haben Sie dabei gemacht?

#### **B) Inhaltliches**

7. Die Verwaltungsvorschrift nennt vier Arten von kumulierbaren Boni, die in Anspruch genommen werden können (Nutzung von Solarthermie, Abwärme und großen Speichern sowie die Absenkung der Rücklauftemperaturen). Welche Boni haben Sie in Anspruch genommen und warum und welche nicht und warum nicht?
8. Aus welchen Quellen stammt die in das Netz eingespeiste Wärme? Aus welchen Gründen haben Sie sich für diese Quellen entschieden bzw. gegen andere, die Sie nicht genutzt haben?
9. Haben Sie weitere Fördermittel des Bundes in Anspruch genommen (KfW, Wärmenetze 4.0, KWKG, BAFA)?
  - Wenn ja, welche und wie hoch waren die Zuschüsse?
  - Warum haben Sie zusätzliche Fördermittel in Anspruch genommen?
  - Gab es Probleme bei der Kumulierung mit dem Landesprogramm?

### **C) Zusammenwirken mit weiteren Akteuren**

10. Haben Sie die Öffentlichkeit in den Planungs- und Umsetzungsprozess der bewilligten Maßnahme mit eingebunden?
  - Welche Akteure haben sie aktiv informiert bzw. einbezogen?
  - Haben Sie Feedback im Planungs- und Umsetzungsprozess berücksichtigt?
11. Wie empfanden Sie im Rahmen der Vorbereitung bzw. Umsetzung der bewilligten Maßnahme den Kontakt und Austausch mit den Planern? Welche Verbesserungsvorschläge hätten Sie?
12. Wie empfanden Sie im Rahmen der Vorbereitung bzw. Umsetzung der bewilligten Maßnahme den Kontakt und Austausch mit der regionalen Initiative Wärmenetze? Welche Verbesserungsvorschläge hätten Sie?
13. Wie empfanden Sie im Rahmen der Vorbereitung bzw. Umsetzung der bewilligten Maßnahme den Kontakt und Austausch mit dem Projektträger Karlsruhe? Welche Verbesserungsvorschläge hätten Sie?
14. Wie empfanden Sie im Rahmen der Vorbereitung bzw. Umsetzung der bewilligten Maßnahme den Kontakt und Austausch mit dem Umweltministerium? Welche Verbesserungsvorschläge hätten Sie?

### **D) Ihre Hinweise/Anregungen**

15. Welche inhaltlichen Änderungsvorschläge hinsichtlich der Verwaltungsvorschrift haben Sie für ein künftiges Antragsverfahren (Verbesserungen, zusätzliche oder andere Förderkriterien, Art und Höhe der Boni, weitere Anreize...)?
16. Welche Änderungsvorschläge zu den Antragsformularen (samt Anlagen) haben Sie für ein künftiges Antragsverfahren?

Bitte nutzen Sie hier anschließend die Möglichkeit, Ihre zusätzlichen Kommentare bzw. Hinweise und Anregungen an den Fördergeber zu formulieren.