



**ENERGIEAGENTUR**  
Rheinland-Pfalz



# Praxisleitfaden Nahwärme

Erfahrungen aus der Praxis für die Praxis



# Inhalt

1	Einführung Praxisleitfaden Nahwärme. . . . .	04
1.1	Grundlagenwissen Nahwärmenetze. . . . .	07
	Funktionsweise Nahwärmenetz. . . . .	07
	Nahwärmenetz – wichtige Voraussetzungen . . . . .	08
	Vorteile für Kommunen . . . . .	08
	Fortschritt bei Nahwärmenetzen . . . . .	09
	Exkurs: Kalte Nahwärme . . . . .	.10
	Kombinationen von Wärmezeugung und Siedlungsstruktur für Wärmenetze. . . . .	.11
	Tabelle - Primärenergiefaktoren. . . . .	.13
1.2	Von der Idee zur Umsetzung – Empfehlungen für die kommunale Praxis	14
	Grundvoraussetzungen . . . . .	.14
	Checkliste: Von der Idee zur Umsetzung . . . . .	.14
1.3	Planungsrechtlicher Rahmen beim Bau eines Nahwärmenetzes . . . . .	25
	Kommunales Energiekonzept. . . . .	25
	Genehmigung nach Bundesimmisionsschutzgesetz (BImSchG) . . . . .	26
1.4	Gesellschaftsformen und kommunale Beteiligung . . . . .	28
	Wirtschaftliche Betätigung einer Kommune . . . . .	28
	Genossenschaftliche Beteiligung (eG) . . . . .	29
	Gesellschaftliche Beteiligung . . . . .	.31
	Schuldrechtliche Beteiligung . . . . .	33
	Wärmecontracting . . . . .	.34
	Wärmelieferverträge . . . . .	35
	Vergaberecht. . . . .	36
	Übersicht Gesellschaftsformen . . . . .	.37
1.5	Förderung Nahwärmenetze . . . . .	38
	1.5.1 Förderung von strategisch-konzeptionellen Maßnahmen . . . . .	38
	1.5.2 Förderung von investiven Maßnahmen zur Wärmeversorgung . . . . .	39

2	Anlagen . . . . .	45
2.1	Fragebogen „Datenerfassung zum Nahwärmeprojekt“ . . . . .	45
2.2	Weiterführende Informationen. . . . .	46
2.3	Abkürzungsverzeichnis. . . . .	47
3	Ansprechpartner Energieagentur Rheinland-Pfalz. . . . .	50
	Impressum. . . . .	51

Genderhinweis: Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

# 1 Einführung Praxisleitfaden Nahwärme

## Hintergrund

40 Prozent der in Deutschland verbrauchten Wärmeenergie wird für die Bereitstellung von Raumwärme und Warmwasser in privaten Haushalten aufgewendet. Rund drei-viertel<sup>1</sup> der Haushalte werden dabei durch Öl- und Gasheizungen versorgt, von denen mehr als die Hälfte vor dem Jahr 2000 eingebaut wurden. Sie entsprechen hinsichtlich Effizienz und CO<sub>2</sub>-Emissionen nicht dem Stand der Technik<sup>2</sup>. Deshalb ist eine schnelle flächendeckende und nachhaltige Transformation der Gebäudestruktur sowie der Infrastrukturen der Wärmeerzeugung und -versorgung notwendig – auch im Hinblick auf die Auswirkungen der geopolitischen Ereignisse sowie der zukünftigen gesetzlichen Vorgaben durch die Verabschiedung des Wärmeplangesetzes sowie der Novellierung des Gebäudeenergiegesetzes.

Nahwärme ist schon jetzt ein wichtiger Bestandteil des deutschen Energieversorgungssystems und sorgt – gerade im ländlichen Raum, aber auch im urbanen Umfeld – für eine sichere Wärmeversorgung. Der Beitrag, den Nahwärme zu dieser Transformation leisten kann, darf nicht unterschätzt werden.

## Ziel

Der Praxisleitfaden Nahwärme setzt sich zum Ziel, insbesondere Kommunen

- ▶ für die Umsetzungsmöglichkeiten und Vorteile von Nahwärmenetzen zu sensibilisieren
- ▶ über erfolgsbestimmende Faktoren, technische Konzepte, Wirtschaftlichkeit, Fördermöglichkeiten, rechtliche und organisatorische Rahmenbedingungen zu informieren – mit zahlreichen Praxisbeispielen.

Der Leitfaden richtet sich an potenzielle Umsetzer von Nahwärmenetzen, vornehmlich kommunale Entscheidungsträger und Fachpersonal, kommunale Werke und Bürgerenergiegenossenschaften sowie Planer und Ingenieure, die damit praktische Impulse und erste Hilfestellung für die Umsetzung von Nahwärmenetzen erhalten.

Bei Interesse und auf Nachfrage stehen Ansprechpartner der Energieagentur Rheinland-Pfalz für weiterführende Unterstützung und bei Fragen zur Nutzung von Fördermitteln zur Verfügung.

---

<sup>1</sup> Quelle: BDEW „Beheizungsstruktur des Wohnungsbestandes in Deutschland; Stand 2023“

<sup>2</sup> Quelle: Statista „Altersstruktur von Öl- und Gasheizungen im Jahr 2022“



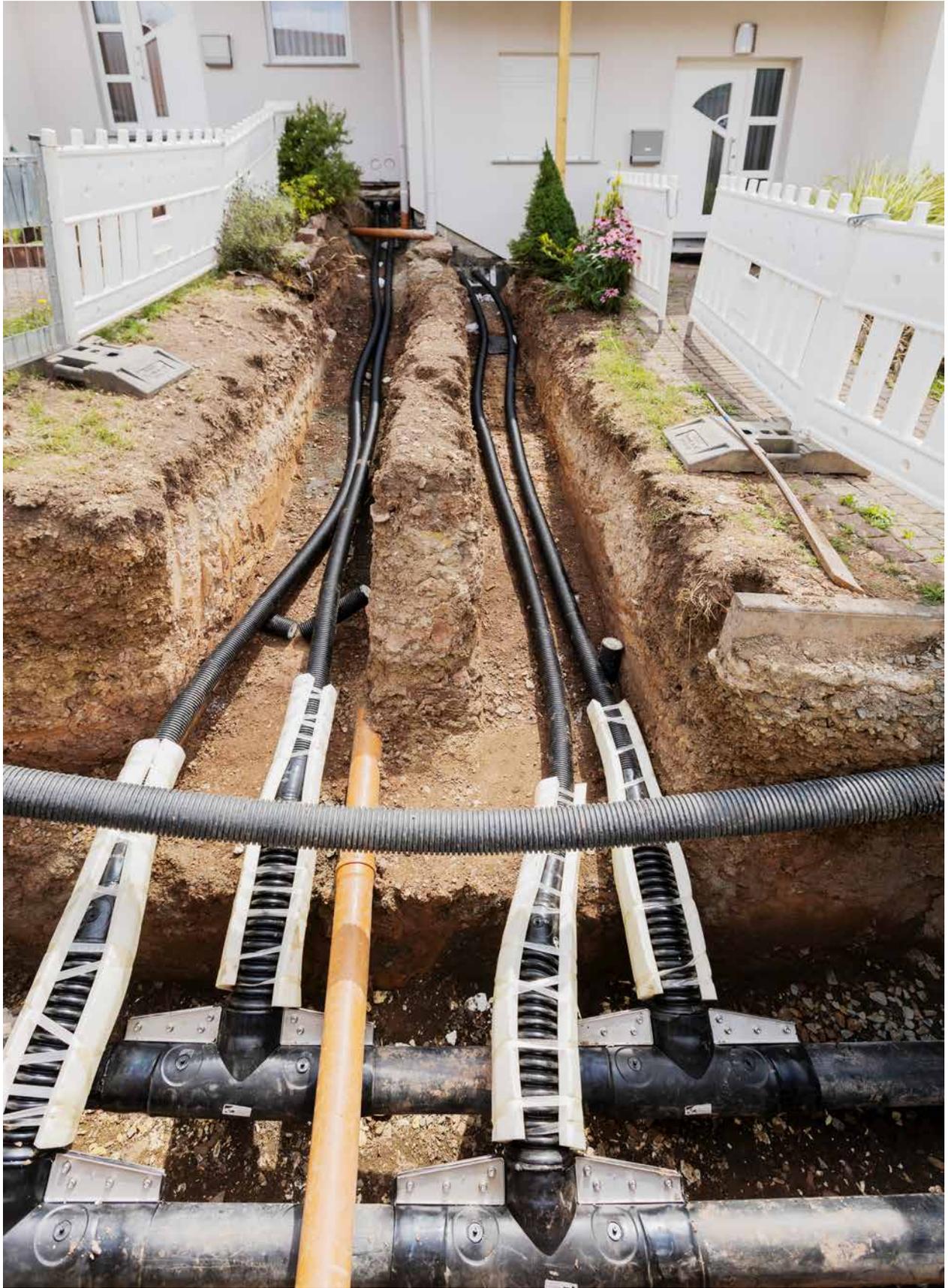
## Aufbau

Der Praxisleitfaden gliedert sich in die zwei Bestandteile:

- Grundlagen zum Einstieg in die Thematik sowie Informationen und Hilfestellungen zur Herangehensweise an kommunale Nahwärmenetze
- Arbeitshilfen, weiterführende Informationen und Planungsanleitungen, die fortlaufend ergänzt und online bereitgestellt werden.

Das Pdf-Dokument des Fragebogens „Datenerhebung zum Nahwärmeprojekt“ können Sie bei der Energieagentur Rheinland-Pfalz erhalten:

[nahwaerme@energieagentur.rlp.de](mailto:nahwaerme@energieagentur.rlp.de)



Verlegung einer Nahwärmeleitung

## 1.1 Grundlagenwissen Nahwärmenetze

Der Großteil der Heizungswärme wird heute noch in Einzelanlagen mit fossilen und regenerativen Anlagentechniken erzeugt. Eine attraktive Alternative hierzu können zusammenhängende Wärmeverbünde sein: Über ein Nahwärmenetz lassen sich mehrere Gebäude mit Heizenergie versorgen. Hierbei sind unterschiedliche Brennstoffe einsetzbar. Als Wärmeerzeuger eignen sich auch verschiedene regenerative Energieträger, wie zum Beispiel Solarthermie, Geothermie, Strom aus erneuerbaren Energien (Power-to-Heat) oder Bioenergie. Gerade im ländlichen Raum kann die Nutzung von Biomasse bei ausreichender Verfügbarkeit eine interessante Möglichkeit mit weiteren Wertschöpfungseffekten in der Region bieten. Auch Kombinationen mit großflächigen Solarthermieranlagen können eine sinnvolle Variante sein und die Wärmeversorgung effizient unterstützen. Zudem sind Kombinationen von Energieträgern möglich, sodass beispielsweise ein Energieträger die Grundlast des Wärmebedarfs abdeckt und ein anderer nur für punktuelle Spitzenlasten benötigt wird.

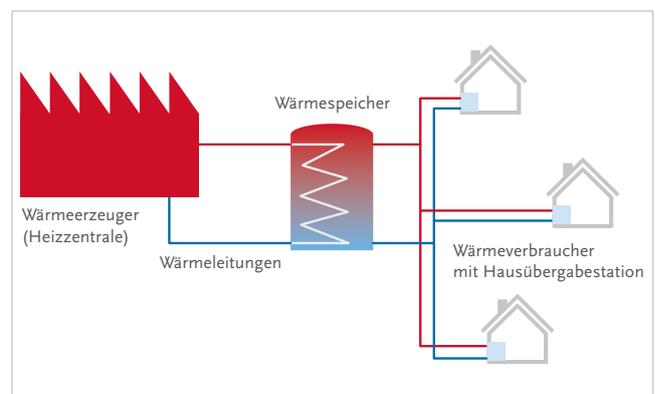
Der Unterschied zwischen Nahwärme- und Fernwärmenetzen ist nicht definiert und liegt lediglich im Größenverständnis. Ein Nahwärmenetz bezieht sich auf einen kleinen Verbund und die Wärmeübertragung erfolgt nur über verhältnismäßig kurze Strecken mit einer überschaubaren Anschlussnehmerzahl.

### Funktionsweise Nahwärmenetz

Das Gesamtsystem eines Nahwärmenetzes besteht aus Wärmeerzeuger (Heizzentrale/Energieerzeugung), Wärmeverteilungsnetz einschließlich Hausstationen.

Ein oder mehrere Wärmeerzeuger geben die Wärmeenergie über einen Wärmetauscher an das Transportmedium ab. Als Wärmespeicher und Transportmedium wird zumeist Wasser verwendet. Das erwärmte Wasser gelangt durch unterirdisch oder oberirdisch verlaufende Rohrleitungen zum Wärmeverbraucher; dafür werden meist flexible Verbundrohre aus Kunststoff oder Stahlrohre verwendet. Um Wärmeverluste möglichst gering zu halten, sollten diese Rohre sehr gut gedämmt sein.

Jede Art von Gebäude kann als Verbrauchsstelle angeschlossen werden. Beim Verbraucher gelangt die Wärmeenergie über eine Hausübergabestation in dessen Heizkreis. Die Wärmeenergie kann dort nun zum Heizen oder für die Warmwasserversorgung genutzt werden. Das abgekühlte Wasser aus dem Heizkreis fließt in den Rücklauf des Nahwärmenetzes und wird zum Wärmeerzeuger zurückgeführt; So entsteht ein Kreislauf zwischen Wärmeerzeuger, Wärmenetz und Wärmeverbraucher. Unter Einsatz eines Wärmetauschers ist auch eine Umwandlung in Kälte und deren Bereitstellung über ein derartiges Netz umsetzbar, etwa in gewerblichen und industriellen Gebäuden.



Komponenten eines Nahwärmenetzes

## Nahwärmenetz – wichtige Voraussetzungen

Die Wirtschaftlichkeit eines Nahwärmenetzes hängt von verschiedenen Rahmenbedingungen ab. Zu den wichtigsten Faktoren zählen die Dichte der Bebauung und eine möglichst hohe Anschlussquote, insbesondere in räumlicher Nähe zur angedachten Netzführung. Generell gilt: Die Wirtschaftlichkeit steigt mit der Anzahl der angeschlossenen Gebäude und der benötigten Wärmemenge für Heizung und Warmwasser und nimmt mit der Anzahl der Trassenmeter ab.

Daneben ist ein Nahwärmenetz dann sinnvoll, wenn Anschlussnehmer mit hohen Verbräuchen an einem Netz angeschlossen sind und zudem ganzjährig eine hohe Wärme- oder Kälte-Abnahme vorliegt. Altenheime oder das Hotel- und Gaststättengewerbe bieten unter anderem diese optimalen Voraussetzungen. Die räumliche Nähe der Anschlussnehmer zur Heizzentrale hält Leitungsverluste gering und trägt durch niedrigere Investitionskosten zur Wirtschaftlichkeit bei.

Der Wärmepreis für alle Anschlussnehmer errechnet sich über die Ermittlung der anfallenden Jahreskosten, die sich aus Kapital-, Verbrauchs- und Betriebskosten zusammensetzen. Bei vielen Anschlussnehmern und einer hohen Wärmedichte kann sich ein attraktiver Wärmepreis ergeben. Für eine detaillierte Vergleichsrechnung zwischen leitungsgebundener Wärmeversorgung und Einzelanlagen ist eine Vollkostenrechnung (einschließlich Kapital-, Verbrauchs-, Wartungs- und Instandhaltungskosten) zu erstellen – unter Berücksichtigung der CO<sub>2</sub>-Bespaltung.

Darüber hinaus ist auch der Abstand zu potenziell nutzbaren Energiequellen, die

evtl. noch keine Nutzung erfahren (z. B. Abwärmepotenziale an Gewerbestandorten oder Biogasanlagen) ein Faktor, der in diese Betrachtungen einbezogen werden sollte. Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung sollten diese Punkte zukünftig evaluiert werden, um Vorranggebiete für Nahwärmenetze auszuweisen, in denen ein wirtschaftlicher Betrieb möglich ist.

### Weitere Betrachtungspunkte:

Neben diesen Indikatoren sollten für die Wirtschaftlichkeitsberechnung auch zukünftige Entwicklungen mitbetrachtet werden: etwa der demographische Wandel und durch ihn bedingter Gebäudeleerstand, Entwicklungen im Bereich der Gebäudesanierung sowie potenzielle Gewerbeansiedlungen vor Ort.

Da es sich bei Wärmenetzen um hochinvestive Vorhaben mit meist deutlich über 20- bis 30-jähriger Nutzungsdauer handelt, ist die wirtschaftliche Tragfähigkeit über den gesamten Nutzungszeitraum bereits zu Beginn des Investitionsvorhabens sicherzustellen – und zwar mit einer hinreichend großer Zahl an Wärmekunden, die sich zu diesem Zeitpunkt verbindlich anschließen. Etwaige Preisgleitklauseln haben die entsprechenden Vorgaben einzuhalten, sodass es im Zeitverlauf nicht zu unverhältnismäßigen Anstiegen beim Wärmepreis für die Endkunden kommt.

### Vorteile für Kommunen

Die Nutzung eines Nahwärmenetzes kann unter positiven Standortfaktoren vielfältige Vorteile bieten, wie etwa:

- Klima und Umwelt werden entlastet, die CO<sub>2</sub>-Emissionen messbar reduziert.

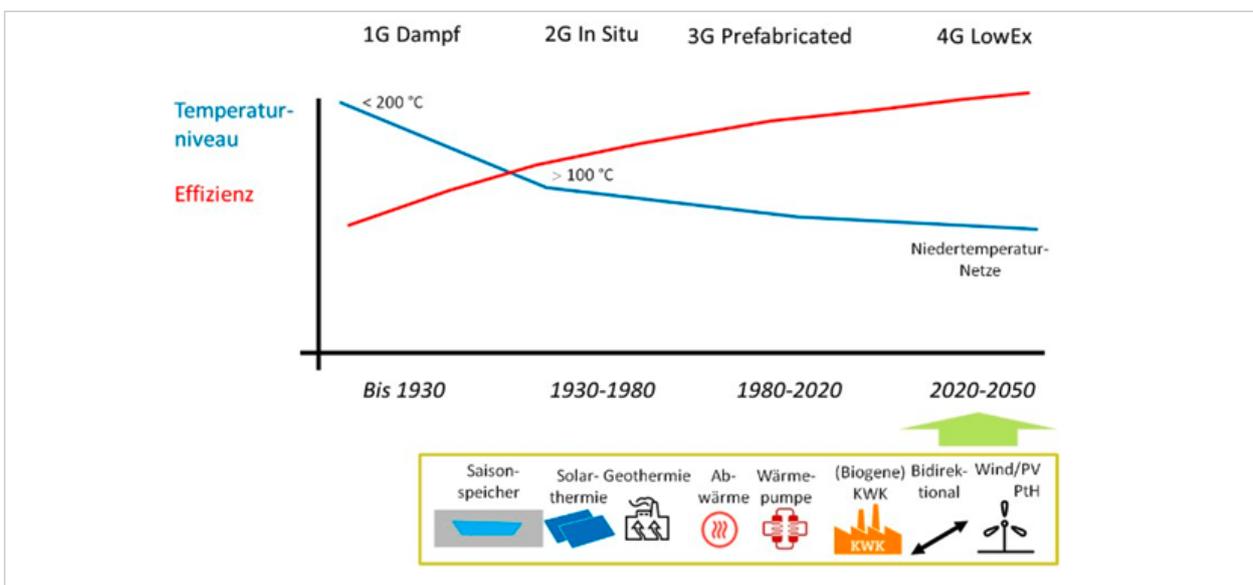
- Die regionale Wertschöpfung steigt durch die Einbindung regionaler Akteure.
- Ein effizienter Netzbetrieb kann Energie und Kosten einsparen, mit entsprechenden Kostenvorteilen für die Anschlussnehmer.
- Ein hohes Maß an Preisstabilität und Preissicherheit kann erreicht werden.
- Teilweise kommt es zur besseren Einstufung von Gebäuden beim Ausstellen eines Energieausweises.
- Lokalen Akteuren bieten sich neue Geschäftsfelder.
- Betrieb und Service werden kundenfreundlicher.
- Unabhängigkeit von Importen fossiler Energieträger und Steigerung der Versorgungssicherheit.
- Die Attraktivität der Kommune als Wohnort nimmt zu.

Außerdem können Kommunen, alternativ zu einer Belieferung durch Dritte, die Wärmeversorgung eigenständig umsetzen und diese einbinden, beispielsweise in die strategischen Planungen der Kommune sowie in neue Geschäftsmodelle. Auch direkte Kooperationen mit Bürgern sind möglich, zum Beispiel über Bürgerenergiegenossenschaften.

Der Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) oder regenerativer Energieträger in Nahwärmenetzen bewirkt darüber hinaus einen günstigen Primärenergiefaktor. Der Primärenergiefaktor steht für das Verhältnis von eingesetzter Primärenergie zu abgegebener Endenergie. Ein niedriger Faktor steht für eine effektive, umweltschonende Energieform. Das wirkt sich letztendlich positiv bei der Ermittlung des Jahres-Primärenergiebedarfs beim Energiebedarfsausweis für angeschlossene Gebäude aus.

### Fortschritt bei Nahwärmenetzen

Wärmenetze haben sich im Laufe von weit mehr als einem Jahrhundert weiterentwickelt. Bei der ersten Generation handelte



es sich anfänglich noch um Hochtemperatur-Dampfnetze in dicht besiedelten Stadtzentren, die ihre Wärme meist aus Kohleheizwerken bezogen. Die Wärmeleitungen wurden in Betonkanälen verlegt und erst nachträglich gedämmt. In der zweiten Generation wurde die Kraft-Wärme-Kopplung eingeführt.

Die fortwährende Weiterentwicklung der Nahwärmenetze führte zu einer immer weiter sinkenden Vorlauftemperatur und somit einer Verbesserung der Energieeffizienz. Konventionelle warme Nahwärmenetze weisen heute üblicherweise Vorlauftemperaturen zwischen 70 und 100 °C auf. Diese Entwicklung setzt sich mit warmen Nieder-temperaturnetzen (sogenannte Low-Ex-Netzen) mit Vorlauftemperaturen zwischen 25 und 70 °C sowie Kalten Nahwärmenetzen (Vorlauftemperatur 6 bis 25 °C entsprechend fort. Auch für diese Technologien gibt es Praxisbeispiele, die bereits umgesetzt wurden.

### **Niedrige Netztemperaturen bieten folgende Vorteile:**

Erweiterte technische Nutzbarkeit durch:

- Erschließung lokaler Wärmenetze wie z. B. solare Wärme, Abwärme auf niedriger Temperatur, Bioenergie, KWK, Großwärmepumpen, etc.
- Nutzung weiterer Technologien möglich wie z. B. großer Langzeitspeicher, Einbindung von Power-to-Heat, etc.

Steigerung der Performance durch:

- ▶ höhere Erträge
- ▶ geringere Netz- und Speicherverluste
- ▶ höhere Effizienz

Wärmenetze können aus unterschiedlichen Wärmequellen gespeist werden und sie kön-

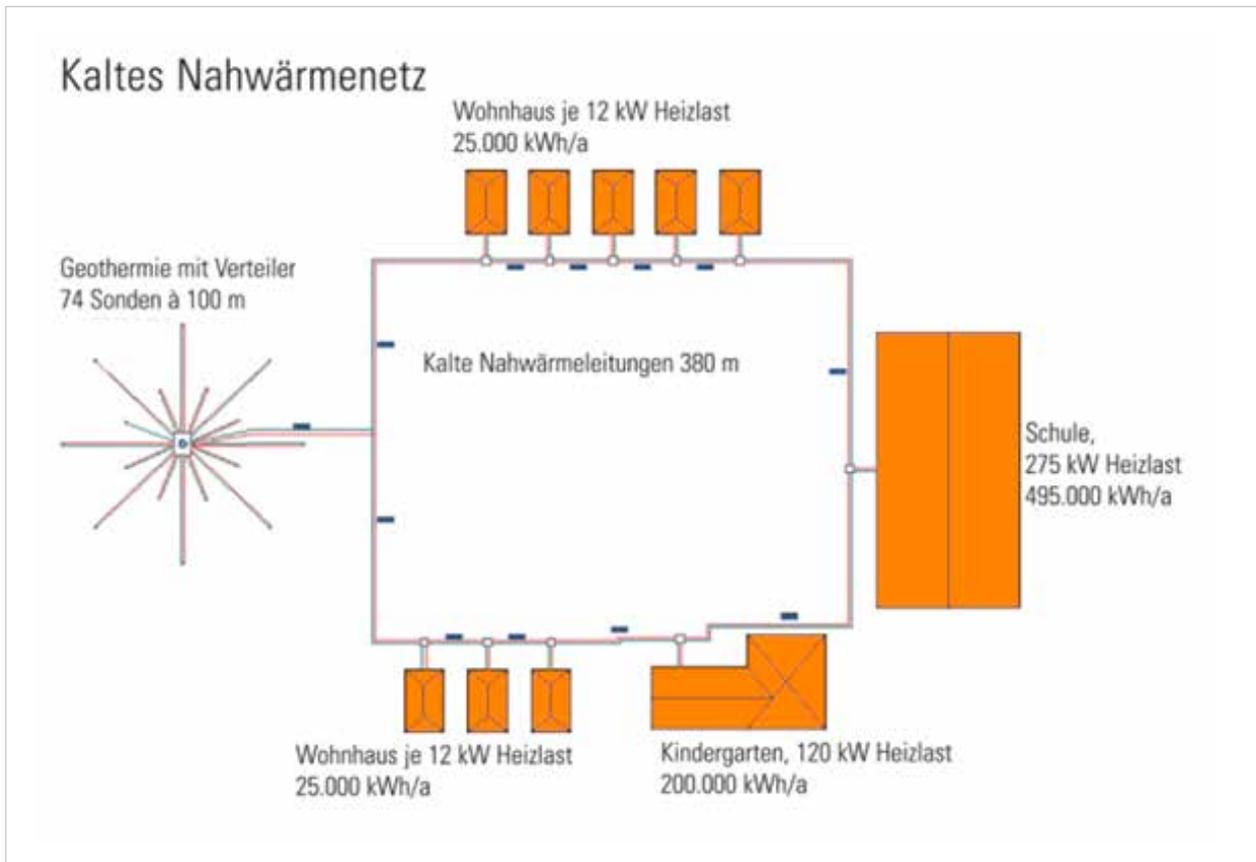
nen in unterschiedlichen Siedlungsstrukturen realisiert werden. Nicht jede Kombination aus Wärmequelle und Siedlungsstruktur ist jedoch gleich gut geeignet.

### **Exkurs: Kalte Nahwärme**

Bei der sogenannten Kalten Nahwärme wird einer Umweltwärmequelle mit niedriger Temperatur (Abwasser, Flüsse, oberflächennahe Geothermie) Wärme entzogen und über ein Netz an die jeweiligen Anschlussnehmer weitergeleitet. Mit Hilfe einer Wärmepumpe wird anschließend dezentral die notwendige Vorlauftemperatur für den Heizkreislauf des Gebäudes erzeugt. Diese Technologie bietet den Vorteil, dass beim Transport der Wärme zu den Anschlusspunkten keine oder kaum Wärmeverluste auftreten, da die Vorlauftemperatur in der Regel unter der Umgebungstemperatur liegt. So wird durch das Wärmenetz sogar noch Energie gewonnen. Auch ist deshalb eine Dämmung der Rohrleitungen nicht notwendig, nicht einmal vorteilhaft. Die Kosten für das Nahwärmenetz sind folglich deutlich geringer als bei einem warmen Nahwärmenetz.

Im Gegensatz zu konventionellen Wärmenetzen verfügen Kalte Nahwärmenetze demnach in der Regel nicht über eine zentrale Heizzentrale. Demzufolge besteht hier weiterhin Raumbedarf in den einzelnen anzuschließenden Haushalten für eine Wärmepumpe, verbunden mit dem entsprechenden individuellen Finanzierungs-, Wartungs- und Reparaturbedarf.

Das Thema Kalte Nahwärme wird ausführlich in einem gesonderten Leitfaden der Energieagentur Rheinland-Pfalz behandelt ([https://www.energieagentur.rlp.de/fileadmin/user\\_upload/Waermewende/Leitfaden\\_Kalte\\_Nahwaerme.pdf](https://www.energieagentur.rlp.de/fileadmin/user_upload/Waermewende/Leitfaden_Kalte_Nahwaerme.pdf)).



Prinzip Schaltbild kaltes Nahwärmenetz (Quelle: Prof. Thomas Giel)

### Kombinationen von Wärmeerzeugung und Siedlungsstruktur für Wärmenetze

Mit Hilfe von Nahwärmenetzen kann eine Vielzahl von verschiedenen Wärmequellen für Privathaushalte nutzbar gemacht werden, eine Pauschallösung für alle Anwendungsgebiete gibt es jedoch nicht. Die folgende Tabelle zeigt daher Kombinationen von Wärmeerzeugungsarten und den dazu passenden Siedlungsstrukturen. Außerdem wird dargestellt, in welchen Fällen eine saisonale Speicherung sinnvoll und möglich ist (fett = für saisonale Speicherung gut geeignet). Im Einzelfall sind Abweichungen möglich.

### Fazit

Ein Nahwärmeprojekt kann bei entsprechenden Voraussetzungen und guter Planung für die Anschlussnehmer eine sichere und kostengünstige Wärmeversorgung schaffen, für die Kommune gestaltbare lokale Entwicklungs- und Wertschöpfungsoptionen und einen konkreten Beitrag zur Energiewende und zum Klimaschutz leisten.

	Solar-thermie	Feste Biomasse	Biogas-BHKW	Zentrale Wärmepumpe	Geothermie	Abwärme
<b>Siedlungsräume</b>						
Dorf Wärmebedarf <10GWh/a	gut	mittel	gut	mittel	schlecht	schlecht/mittel
kleine und mittlere Städte im ländlichen Raum	<b>gut</b>	gut	<b>mittel</b>	mittel	gut	<b>gut</b>
Vorstädte von Großstädten im ländlichen Raum	<b>mittel</b>	gut	mittel	mittel	gut	<b>mittel</b>
Sonstige (städtische Strukturen in Verdichtungsräumen)	<b>mittel</b>	gut	schlecht	mittel	gut	<b>gut</b>
<b>Siedlungstypen</b>						
Aufgelockerte Bauweise (überwiegend Einfamilienhäuser)	<b>gut</b>	mittel	<b>gut</b>	gut	mittel	<b>gut</b>
Verdichtete Wohn- und Mischbebauung (Geschosswohnungsbau, Siedlungszentren)	mittel	gut	schlecht	mittel	gut	gut
Gewerbegebiete für Büros und Handel	<b>mittel</b>	mittel	schlecht	mittel	gut	<b>gut</b>
Industriegebiete (einschließlich produzierendem und verarbeitendem Gewerbe)	schlecht	gut	mittel	schlecht	mittel	gut
Verdichtete Neubaugebiete	<b>gut</b>	mittel	<b>mittel</b>	gut	gut	<b>gut</b>

Quelle: Wärmenetzsysteme 4.0 Endbericht-Kurzstudie zur Umsetzung der Maßnahme „Modellvorhaben erneuerbare Energien in hocheffizienten Niedertemperaturwärmenetzen“, ifeu

Tabelle - Primärenergiefaktoren<sup>a</sup>

Energieträger		Primärenergiefaktoren fp	
		Insgesamt	Nicht Erneuerbare Anteil
		A	B
<b>Brennstoffe</b>	Heizöl EL	1,1	1,1
	Erdgas H	1,1	1,1
	Holz	1,2	0,2
<b>Nah- / Fernwärme aus KWK</b>	fossiler Brennstoff	nach Verfahren B gemäß DIN V 18599-9: 2018-09 Abschnitt 5.2.5 oder DIN V 18599-9: 2018-09 Abschnitt 5.3.5.1	0,7
	erneuerbarer Brennstoff	nach Verfahren B gemäß DIN V 18599-9: 2018-09 Abschnitt 5.2.5 oder DIN V 18599-9: 2018-09 Abschnitt 5.3.5.1	0,0
<b>Nah-/ Fernwärme aus Heizwerken</b>	fossiler Brennstoff	Berechnung nach FW 309-1	
	erneuerbarer Brennstoff	Berechnung nach FW 309-1	
<b>Umweltenergie</b>	Wärme (Erdwärme, Geothermie, Solarthermie, Umgebungswärme)	1,0	0,0
<sup>a</sup> Bezugsgröße Endenergie: Heizwert Hi			

Quelle: Primärenergiefaktoren nach DIN V 18599-1: 2018

## 1.2 Von der Idee zur Umsetzung – Empfehlungen für die kommunale Praxis

### Grundvoraussetzungen

Mit der kommunalen Wärmeplanung werden in naher Zukunft alle Kommunen über flächendeckende Informationen zu den lokalen Voraussetzungen einer individuellen und netzgebundenen Wärmeversorgung verfügen. Über die Wärmeplanung lassen sich die Bereiche identifizieren, in denen die Grundvoraussetzungen für Wärmenetze besonders günstig sind: eine hohe Wärmebedarfsdichte und geeignete Wärmequellen. Soll von einem Anschluss- und Benutzungszwang in diesem Gebiet abgesehen werden, ist eine möglichst hohe Anschlussnehmerzahl der wichtigste Erfolgsfaktor bei der Schaffung eines Nahwärmenetzes, denn so werden hohe Netzverluste über lange Leitungswege vermieden. Die Wirtschaftlichkeit steigt mit der Anzahl der angeschlossenen Gebäude und der benötigten Wärmemenge für Heizung und Warmwasser.

Auch bei Niedertemperatur- und kalten Nahwärmenetzen, bei denen nur geringe oder keine Leitungsverluste auftreten, wächst die technische und wirtschaftliche Effizienz mit steigender Zahl der Gebäudeanschlüsse. Ein erster Vergleichsmaßstab können hier die berechneten Investitionskosten je Anschlussnehmer sein: die Investitionskosten von Wärmenetz und (falls vorhanden) zentraler Energieerzeugungsanlage, geteilt durch die Zahl der Anschlussnehmer, zzgl. ggf. erforderlicher dezentraler Energieerzeugungsanlagen.

Bei der Umsetzung spielen allerdings auch „weiche Faktoren“ eine bedeutende Rolle. Kommunikation ist ein wichtiges Schlüs-

selement, das von Anfang bis Ende einer solchen Maßnahme kontinuierlich einbezogen werden sollte. Gute Informations- und Bewusstseinsbildung tragen entscheidend dazu bei, Teilnehmer für einen Nahwärmeverbund zu gewinnen. Dies kann durch Info-Veranstaltungen oder auch durch eine eigene Website als zentraler Informationsdienst erfolgen.

### Synergieeffekte nutzen:

Grundsätzlich sollte bei baulichen Maßnahmen im Wegebereich, z. B. Straßeninstandhaltung, Sanierung von Abwassernetzen oder Breitbandausbau, eine Nahwärmenetzplanung mitbedacht und bei tendenziell positiven Szenarien soweit möglich berücksichtigt werden, etwa durch die Verlegung von Leer-Rohren. So können bei einer späteren Umsetzung Kosten und Zeit in erheblichem Umfang eingespart werden. Zusätzlich bewirkt das Nutzen solcher Synergieeffekte eine höhere Akzeptanz bei den Bürgern.

### Checkliste: Von der Idee zur Umsetzung

Ein Nahwärmeverbund entsteht in einer Reihe von Planungsabschnitten. Die nachfolgend aufgeführten Meilensteine sollen eine erste Orientierung auf dem Weg einer schrittweisen Planung und Umsetzung vermitteln. Projektspezifische Abweichungen können erforderlich sein.

#### Meilenstein 1: Anlass

In vielen Kommunen liegen bereits Informationen zu Wärmebedarfen vor, beispielsweise aus Quartierskonzepten. Über Wärmeplä-



ne werden bald allen Kommunen die Daten zur Verfügung stehen, um Synergieeffekte zu berücksichtigen und spätere Mehrkosten zu vermeiden.

Synergien können sich ergeben aufgrund anstehender Heizungserneuerung in öffentlichen Liegenschaften oder durch Straßeninstandsetzung, Leitungssanierung- und -verlegung sowie weiterer Infrastrukturmaß-

nahmen (Breitbandausbau). Eine Vielzahl notwendiger Heizungssanierungen bei privaten Gebäuden in einem Quartier kann ebenfalls die Projektierung eines Nahwärmenetzes veranlassen. Auch ohne das Vorliegen einer Wärmeplanung sollte bei Vorliegen u. a. der vorstehend genannten Anlässe die Entwicklung einer netzgebundene Wärmeversorgung geprüft werden.

#### Checkliste Meilenstein 1: Anlass / Synergieeffekte

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Heizungserneuerungsmaßnahmen  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Neubaumaßnahmen   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Straßeninstandsetzung   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Leitungsverlegung bzw. -sanierung, Infrastrukturmaßnahmen u. a. Breitbandausbau, Abwasser, etc. |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Offensichtliche Abwärme- und Umweltwärmequellen   |

## Meilenstein 2: Grundsätzliche Eignungsprüfung

Der erste Schritt zur Konkretisierung: Abschätzen, ob die Grundvoraussetzungen für ein Nahwärmenetzprojekt gegeben sind, z. B. anhand der erstellten Wärmepläne. Sollten keinerlei Informationen zum Wärmebedarf im betreffenden Gebiet vorliegen, kann die Kommune anhand der ihr vorliegender Daten zu Wärmeverbräuchen – etwa Verbrauchszahlen aus kommunalen Liegenschaften, Daten zum Gebäudebestand, Kenndaten bei Neubaumaßnahmen bzw. aus kommunalen Klimaschutzkonzepten – erste Einschätzungen treffen. Des Weiteren ist eine Einschätzung potenzieller Abnehmer zu klären. Grundlage hierfür können Daten zum Gebäudebestand sein sowie

die grundsätzliche Aufgeschlossenheit der Bürgerschaft gegenüber Energiewendeprojekten.

Liegen zudem mögliche Wärmequellen in räumlicher Nähe (zum Beispiel Biomasse, Abwärme aus Biogasanlagen, aber auch Umweltwärmequellen wie Gewässer), sollten weitere Schritte zu einem Nahwärmeprojekt eingeleitet werden. Während für ein konventionelles Wärmenetz ein Mindestwärmemengenabsatz von 500 kWh pro Jahr und Meter Trasse als grober Orientierungswert dienen kann, sind innovative Nieder- oder Kalt-Nahwärmenetze bereits bei deutlich geringerer Wärmemenge ökologisch sinnvoll und ökonomisch wettbewerbsfähig.

### Checkliste Meilenstein 2: Grundsätzliche Eignungsprüfung

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Erste Gedanken zum Leitungsnetz  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Geringe Leitungsverluste durch dichte Bebauung und direkte Anschlussoptionen |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Erste Prüfung der Flächen- und Energieträger-Verfügbarkeit                   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Abschätzung: Wer könnte mitmachen?   |

### Meilenstein 3: Initialplanung

Für jedes Nahwärmeprojekt sind hinreichendes Interesse und Akzeptanz Voraussetzungen. Dies gilt erst recht, wenn die Kommune nicht nur ihre eigenen Gebäude in einem Nahwärmeverbund versorgen, sondern auch Dritte einbinden möchte.

Kommunikation und Aufklärung spielen deshalb eine zentrale Rolle. Es empfiehlt sich, zunächst allgemeine Informationen zur Projektidee in einer Veranstaltung vorzustellen und anschließend Vor-Ort-Gespräche zu führen. Das Einberufen einer Projektgruppe kann zusätzlich die Transparenz fördern und die Bürgerbeteiligung stärken.

### Grobanalyse

Voraussetzung für jede Planung sind Kenndaten. Diese werden im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung systematisch zusammengetragen und aufbereitet. Sollten diese Informationen noch nicht vorliegen, werden Kennwerte für eine erste Grobanalyse am sinnvollsten über eine Umfrage unter den teilnehmenden Interessenten erhoben. Nötig sind Angaben über den jeweiligen Wärmebedarf und -verbrauch sowie das aktuelle Alter der Heizungsanlage. Wichtig zu wissen ist außerdem, ob mögliche Anschlussnehmer in absehbarer Zeit energetische Sanierungsmaßnahmen planen. Einen solchen Fragebogen zur „Datenerfassung zum Nahwärmeprojekt“ können Sie bei der Energieagentur Rheinland-Pfalz über folgende E-Mail-Adresse anfordern:

[nahwaerme@energieagentur.rlp.de](mailto:nahwaerme@energieagentur.rlp.de)

Parallel zur Beteiligungsumfrage können relevante Akteure gezielt zum in der Region verfügbaren Biomasse- oder Abwärmepotenzial befragt werden, etwa land- bzw. forstwirtschaftliche Vertreter, Abfallbetriebe

oder Gewerbetreibende. Geothermiepotenziale können anhand von Daten aus öffentlichen Portalen eingeschätzt werden.

Auf Basis dieser Daten lassen sich grobe Energiekennzahlen ermitteln, wie beispielsweise Wärmebedarf, Wärmedichte, Wärmemengenabsatz pro Jahr und Meter Trasse. Dies ermöglicht eine erste Grobanalyse.

Um im weiteren Projektverlauf keine Zeit zu verlieren, kann es im Bedarfsfall sinnvoll sein, mit den bereits gesammelten Daten einen Antrag auf Förderung zur Durchführung einer Machbarkeitsstudie für eine Nahwärmeversorgung zu stellen (siehe Meilenstein 4). Ein Fördermittelantrag ist unverbindlich. Alternativ dürfte in vielen Fällen auch die Orientierung an bereits umgesetzten Best-Practice-Beispielen in Rheinland-Pfalz helfen. (Siehe hierzu Energieatlas <https://www.energieatlas.rlp.de/earp/praxisbeispiele/uebersichtskarte-praxisbeispiele>.)

Parallel sind konkrete Überlegungen empfehlenswert, welche Rechtsform die Betreibergesellschaft haben sollte. Machbar sind sowohl rein kommunale Betreiberformen als auch weitere Varianten (Gemeinde- und Stadtwerke, Genossenschaft, GmbH & Co. KG, etc.), die eine aktive Einbeziehung der lokalen Akteure ermöglichen. Neben der Finanzierung des Projektes sind eine wirtschaftliche Betriebsführung und auch der spätere technische Betrieb der Anlage sicherzustellen.

Alternativ – und möglicherweise als Ergebnis dieser Grobanalyse – kann nach diesem Schritt auch ein externer Dienstleister hinzugezogen werden, der das Projekt eigenständig weiterentwickelt und umsetzt.

### Checkliste Meilenstein 3: Initialplanung

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Kommunikation</li><li>• Informationsveranstaltung</li><li>• Vor-Ort-Gespräche</li><li>• Internetseite sowie weitere kommunale Kommunikation über die Projektidee</li></ul>   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Einrichten einer Projektgruppe   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Erhebung erster energetischer Kenndaten in Eigenregie (z. B. über Umfrage – siehe Kapitel 2.1), u. a.: <ul style="list-style-type: none"><li>• Wer will teilnehmen?</li><li>• Welche Heizungsanlagen sind vorhanden? In welchem Alter?</li><li>• Wie hoch ist derzeit der jeweilige Verbrauch?</li><li>• Sind Sanierungsmaßnahmen geplant?</li></ul> |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Auswertung der Daten   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Abklärung rechtlicher bzw. politischer Rahmenbedingungen   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Überlegungen zur geplanten Umsetzungsform (eigene Rechtsform oder externer Dienstleister)  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Beantragung von Fördermitteln für Machbarkeitsstudien  |

### Meilenstein 4: Detailplanung

Sind die Ergebnisse positiv und sprechen für eine Weiterverfolgung durch die Kommune bzw. Akteure, tritt das Projekt nach einem Beschluss im kommunalen Entscheidungsgremium in die konkrete Planungsphase ein. Erfahrungsgemäß ist jetzt das Einbinden erfahrener externer Partner zur professionellen Unterstützung sinnvoll: Die Kommune bzw. die Betreibergesellschaft beauftragt ein Ingenieurbüro oder Institut

mit der Erstellung einer technischen Machbarkeitsstudie inklusive Wirtschaftlichkeitsbetrachtung. Diese Studie kann mit Bundesmitteln gefördert werden (siehe Kapitel 1.5.1 Förderung Nahwärmenetze, ab Seite 38).

Die Studie sollte verschiedene infrage kommenden Anlagentechniken betrachten und in einem Variantenvergleich mit einer Vollkostenberechnung gegenüberstellen. Die jeweiligen Wärmegestehungskosten (Cent-Betrag je kWh) der unterschiedlichen

Systemvarianten sind eine wesentliche Entscheidungsgrundlage. Außerdem sollten ein langfristig nachhaltiger Betrieb, lokale Wertschöpfung und eine möglichst hohe Reduktion von Treibhausgas-Emissionen bei einer Entscheidung berücksichtigt werden.

### Preisgestaltung

Die Wirtschaftlichkeitsberechnung unter Vollkostenbedingungen ermöglicht erste

Einschätzungen zum Wärmepreis für die potenziellen Abnehmer.

Entscheidend ist, dass bereits auf Basis der Wirtschaftlichkeitsberechnung die Mindestzahl der erforderlichen Anschlussnehmer ermittelt wird. Auf dieser Grundlage kann eruiert werden, ob bzw. wie in dem betroffenen Gebiet eine hinreichende Zahl an Anschlussnehmern gewonnen werden kann.

#### Checkliste Meilenstein 4: Detaillierte Planung



Einbindung Ingenieurbüro bzw. Institut  
(Vergaberichtlinien beachten!)



- Durchführung einer Machbarkeitsstudie mit Wirtschaftlichkeitsberechnung
- Gegenüberstellung verschiedener Systemvarianten via Vollkosten



Erste Kalkulation für den Wärmepreis in verschiedenen Varianten

### Meilenstein 5: Entscheidungsfindung und Gründungsphase

Im nächsten Schritt sind viele Entscheidungen zu treffen. Üblicherweise sind hierzu die kommunalen Entscheidungsgremien einzubeziehen.

Dabei geht es um die Auswahl der Anlagentechnik und der Auslegungsvariante mit Blick auf die tatsächlichen Kosten (Finanzierung, Wartung, Betriebsführung). Möglicherweise gehen damit Konkretisierungen in der Feinplanung des Nahwärmenetzes

einher. Im Falle der Nutzung von Biomasse als Energieträger ist das Konzept zur Rohstoffsicherung zu konkretisieren; entsprechende Vereinbarungen mit Lieferanten sind vorzubereiten. Beachten Sie: Aufträge mit Lieferanten, bzw. Verträge etc. mit Anschlussnehmern dürfen erst nach Erteilung des Bewilligungsbescheids abgeschlossen werden, sofern Fördermittel in Anspruch genommen werden sollen! Gleiches gilt für etwaige Abwärmequellen und die Flächensicherung bei der Nutzung von direkter Sonnenenergie (große PV- oder Solarthermieanlagen) und Umweltwärme. Jetzt muss über

die Organisationsform entschieden und ggf. die entsprechende Gesellschaft gegründet werden, um die Finanzierung der weiteren Schritte zu gewährleisten.

Ein Finanzierungskonzept ist zu entwickeln. Die Nutzung von Förderprogrammen ist in diese Überlegungen mit einzubeziehen, Gespräche mit potenziellen Fördergeldgebern sind ratsam. Die Information der Bürger über die Entscheidungsfindung ist in dieser Phase besonders relevant.

Insbesondere potenzielle Anschlussnehmer sind ausreichend zu informieren, verbindliche Vereinbarungen über die Wärmeabnahme vorzubereiten. Häufig

fordern Fördermittelgeber die Vorlage von entsprechend unterschriebenen Letters of Intent / Absichtserklärungen von potenziellen Anschlussnehmern. Beachten Sie, dass vor Erteilung einer etwaigen Bewilligung hier nur nicht-vertragswirksam werdende Absichtserklärungen abgeschlossen werden sollten, die unter Vorbehalt einer etwaigen Förderzusage stehen! Klare Angaben über das künftige Preismodell sind zu vermitteln, bestehend aus Anschlusskostenbeitrag, Grund- oder Leistungspreis sowie Arbeitspreis und deren Vergleichbarkeit mit Kosten individueller Heizungsanlagen (Vollkostenansatz). Ebenso sind Angaben zu künftigen Preissteigerungen, beispielsweise geregelt über Preisgleitklauseln, zu machen.

#### Checkliste Meilenstein 5: Entscheidungsfindung und Gründungsphase



Auswahl der Anlagentechnik und Netzvariante sowie ggf. Konzept zur Rohstoffsicherung



Finanzierungskonzept und Fördermittelrecherche/ -voranfrage



ggf. Beschluss im kommunalen Gremium



ggf. Gründung einer Gesellschaft



Kostenmodell für die Teilnehmer



Verbindliche Interessentenabfrage

## Meilenstein 6: Beantragung von Fördermitteln

Nachdem die Entscheidung der gewählten Anlagentechnik feststeht und die Teilnehmer Absichtserklärungen unter etwaigem Vorbehalt der Einwerbung eines Förderzuschusses abgegeben haben, ist die Beantragung von Fördermitteln durch die gewählte Betreibergesellschaft der nächste Meilen-

stein. Für die meisten Förderprogramme gilt: Vor Antragstellung und vor dem Bewilligungsbescheid des Förderinstitutes darf noch kein Auftrag vergeben sein! Bei einigen Förderprogrammen ist ein Antrag auf vorzeitigen Maßnahmenbeginn möglich, um das Bauvorhaben nach dessen Bewilligung schnellstmöglich starten zu können. Rechtssicherheit bietet jedoch erst der Bewilligungsbescheid.

### Checkliste Meilenstein 6: Fördermittelbeantragung

- Förderantrag stellen
- ggf. Antrag auf vorzeitigen Maßnahmenbeginn
- Bewilligungsbescheid abwarten





### Meilenstein 7: Genehmigungsphase

Parallel zur Fördermittelbeantragung können Angebote für die Umsetzung eingeholt werden. Je nach Rechtsform und Größe des Vorhabens ist öffentliches Vergaberecht zu berücksichtigen. Beachten Sie, dass im Zuge einer Förderung auch primär nicht dem Vergaberecht unterworfenen Institutionen wie etwa Unternehmen partiell oder vollständig dem sekundären öffentlichen Vergaberecht unterworfen werden können.

Weitere Detailplanungen zum Vorhaben können in diesem Zuge vorgenommen werden. Je nach Anlagentyp und Vorhaben sind planungsrechtliche Schritte einzuleiten, wie die Neuaufstellung des Bebauungsplans oder das Einholen von anlagenspezifischen Genehmigungen, etwa nach BImSchG, (vgl. Kapitel 1.3 ab Seite 25).

Verbindliche Vertragsabschlüsse und andere Punkte, unter anderem zur Wärmeabnahme, Rohstoffsicherung, Finanzierung, sowie ggf. Wegenutzungs- und Gestattungsverträge sind abzuschließen.

#### Checkliste Meilenstein 7: Genehmigungsphase und Ausschreibung

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Klärung / Beantragung baurechtlicher und anlagenspezifischer Genehmigungen je nach Vorhaben / Anlagentyp |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Detailplanung konkretisieren   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Ausschreibung / Vergleichsangebote   |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Zusage Förderbescheid oder Bewilligung vorzeitiger Maßnahmenbeginn                                       |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Verbindliche Vertragsabschlüsse  |

## Meilenstein 8: Bau und Betrieb

Sobald die planungsrechtlichen und anlagentechnischen Genehmigungen sowie der Förderbescheid bzw. die Genehmigung eines vorzeitigen Maßnahmenbeginns seitens der Förderinstitution vorliegen, können Unternehmen zur Ausführung des Vorhabens beauftragt werden. Der Bau des Nahwärmeverbundes kann beginnen. Beachten Sie im Falle einer etwaigen Förderung vorab den Rechtsbehelfsverzicht zu unterzeichnen, damit der Förderbescheid Rechtskraft erlangt! Eine transparente Bürgerkommunikation über die konkreten

Baumaßnahmen ist zu veranlassen, welche durch eine öffentliche Einweihungsfeier nach Bauabschluss unterstützt werden kann.

Nach erfolgreichem Bau und einer Testphase ist die Betriebsführung aus wirtschaftlicher und technischer Sichtweise der abschließende Meilenstein. Wichtig ist in dieser Phase, dass es stets einen zentralen Ansprechpartner gibt, an den sich die Anschlussnehmer bei allen Problemen oder offenen Fragen wenden können. Gegebenenfalls wäre es sinnvoll, eigenes Personal vorab zu schulen.

### Checkliste Meilenstein 8: Bau + Betrieb

- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> | Vergabe von Aufträgen zur baulichen Ausführung                           |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Bau des Vorhabens unter Berücksichtigung transparenter Bürgerinformation |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Benennung zentraler Kontaktperson  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Testphase und Betriebsführung (technisch/wirtschaftlich)                 |



## Nahwärmeverbund: Von der Idee zur Umsetzung – Gesamtcheckliste Meilensteine

Begleitende Kommunikation in allen Phasen empfehlenswert

### Meilenstein 1: Anlass / Synergieeffekte

- Heizungserneuerungsmaßnahmen
- Neubaumaßnahmen
- Straßeninstandsetzungsmaßnahmen
- Leitungsverlegung bzw. -sanierung, Infrastrukturmaßnahme
- Offensichtliche Abwärme- und Umweltwärmequellen

### Meilenstein 2: Grundsätzliche Abschätzung

- Erste Gedanken zur Leitungsverlegung
- Geringe Leitungsverluste durch dichte Bebauung und direkte Anschlussoptionen
- Erste Prüfung der Flächen- und Energieträger-Verfügbarkeit
- Abschätzung: Wer könnte mitmachen?

### Meilenstein 3: Initialplanung

- Kommunikation
- Informationsveranstaltung
- Vor-Ort-Gespräche
- Internetseite sowie weitere kommunale Kommunikation über die Projektidee
- Einrichten einer Projektgruppe
- Erhebung erster energetischer Kenndaten in Eigenregie
- Auswertung der Daten
- Abklärung rechtlicher bzw. politischer Rahmenbedingungen
- Überlegungen zur geplanten Umsetzungsform (eigene Rechtsform/ externer Dienstleister)
- Beantragung von Fördermitteln für Machbarkeitsstudie

### Meilenstein 4: Detailplanung

- Einbindung Ing.-Büro bzw. Institut
- Machbarkeitsstudie inklusive Wirtschaftlichkeitsberechnung unter Voll-

kosten sowie Gegenüberstellung verschiedener Systemvarianten

- Erste Kalkulation für den Wärmepreis in verschiedenen Varianten

### Meilenstein 5: Entscheidungsfindung

- Auswahl der Anlagentechnik
- Finanzierungskonzept und detaillierte Fördermittelrecherche
- ggf. Beschluss vorab im kommunalen Gremium
- ggf. Gründung einer Gesellschaft
- Kostenmodell für die Teilnehmer
- Verbindliche Interessentenabfrage

### Meilenstein 6: Fördermittelbeantragung

- Förderantrag stellen
- ggf. Antrag auf vorzeitigen Maßnahmenbeginn
- Bewilligungsbescheid abwarten

### Meilenstein 7: Weitere Schritte zur Umsetzung

- Klärung/Beantragung baurechtlicher & anlagenspezifischer Genehmigungen
- Detailplanung konkretisieren
- Ausschreibung / Vergleichsangebote
- Zusage Förderbescheid bzw. Genehmigung zum vorzeitigen Maßnahmenbeginn
- Verbindliche Vertragsabschlüsse

### Meilenstein 8: Bau und Betrieb

- Vergabe des Auftrags
- Bau des Vorhabens
- Benennung zentraler Kontaktperson
- Testphase und Betriebsführung (technisch/wirtschaftlich)

## 1.3 Planungsrechtlicher Rahmen beim Bau eines Nahwärmenetzes

Wer ein Netz bauen will, muss verschiedene rechtliche Rahmenbedingungen beachten. Je nachdem, in welcher Funktion die Kommune tätig ist (Planungshoheit vs. Errichter / Betreiber des Netzes), sind unterschiedliche Rechtsgebiete relevant. Die wichtigsten Bestimmungen finden sich im Bauplanungs- und Kommunalrecht sowie in den landesrechtlichen Bestimmungen des Energie- oder Klimaschutzrechts.

### Kommunales Energiekonzept

Bei Bestandsgebieten hat eine Kommune unter anderem die Möglichkeit, einen klimaschutzbezogenen „Stadtumbau“ nach den Regelungen des Baugesetzbuches (BauGB) durchzuführen. Aufgabe und Anwendungsbereich von Stadtumbaumaßnahmen sind in § 171 a BauGB geregelt. Die städtebauliche und die spezielle planerische Aufgabe regelt § 171 b BauGB. Zudem kann durch eine städtebauliche Satzung (§ 171 d BauGB) die Durchführung von Stadtumbaumaßnahmen vor gegenläufigen Entwicklungen gesichert werden.

Bei der Entwicklung eines Nahwärmenetzes in Neubaugebieten kann eine Kommune im Rahmen der energieeffizienten Bauleitplanung auf mehrere Instrumente zurückgreifen, um Einfluss auf die bauliche Nutzung zu nehmen. Als Rechtgrundlage dienen dabei die Landesbauordnung Rheinland-Pfalz, die Gemeindeordnung Rheinland-Pfalz und das Baugesetzbuch. Die Instrumente werden im Folgenden einzeln vorgestellt:

### Bebauungsplan

Der Gemeinde steht es frei, nach § 9 BauGB Festsetzungen zur Lage von Versorgungsanlagen und Versorgungsleitungen in den

Bebauungsplan aufzunehmen. Eine Verpflichtung, dass Grundstücke / Gebäude an ein Wärmenetz angeschlossen werden müssen, ergibt sich daraus aber nicht.

### Städtebaulicher Vertrag

Grundsätzlich kann ein Städtebaulicher Vertrag

- die Regelungsdichte von Bebauungsplänen verringern
- besonders komplizierte Sachverhalte erleichtern
- eine gerechte Verteilung der Kostenlast für die Erschließung von Baugebieten und deren Ausstattung mit Einrichtungen der öffentlichen Infrastruktur ermöglichen.

Die Kommune kann einen städtebaulichen Vertrag einsetzen, um ihre energiepolitischen und energiewirtschaftlichen Vorstellungen umzusetzen – etwa zur Nutzung regenerativer Energien, KWK und Energieeffizienz.

Ein städtebaulicher Vertrag im Sinne des § 11 BauGB muss sich zwingend auf Regelungen oder Maßnahmen des Städtebaurechts beziehen. Reine Grundstücksgeschäfte der Kommunen ohne verknüpfte städtebauliche Maßnahmen sind so nicht zu regeln. (Weitere Hinweise finden Sie in unserem Faktenpapier „Städtebauliche Verträge – Steuerungsmöglichkeiten für die Themenbereiche Energie und Klimaschutz“. [https://www.energieagentur.rlp.de/fileadmin/user\\_upload/Bauleitplanung/20230526\\_Faktenpapier\\_staedtebaul\\_Vertrag.pdf](https://www.energieagentur.rlp.de/fileadmin/user_upload/Bauleitplanung/20230526_Faktenpapier_staedtebaul_Vertrag.pdf))

## **Vorhabenbezogener Bebauungsplan**

Die Aufstellung eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans ist eine weitere Möglichkeit. In Abgrenzung zum städtebaulichen Vertrag handelt es sich hier um einen zwischen Investor und Gemeinde abgestimmten Plan zur Realisierung eines konkreten Bauvorhabens. Das beschleunigt das Verfahren; Investoren können so schneller als üblich mit dem Bau beginnen.

## **Gemeindesatzung**

Um Planungssicherheit zu erlangen, einen wirtschaftlichen Betrieb des Nahwärmenetzes zu ermöglichen und eine ausreichend hohe Anzahl an Anschlussnehmern zu gewinnen, kann es sinnvoll sein, einen sogenannten Anschluss- und Benutzungszwang einzuführen. Dieser verpflichtet Eigentümer, ihre Grundstücke an ein Nahwärmenetz anzuschließen (Anschlusszwang) und ausschließlich diese Technik zu nutzen (Benutzungszwang). § 26 Gemeindeordnung Rheinland-Pfalz regelt im Einzelnen, unter welchen Voraussetzungen und insbesondere zu welchem Zweck der Anschluss- und Benutzungszwang festgesetzt werden kann. Flankierend dazu kann auch § 16 EEWärmeG hinzugezogen werden. Die Kommune kann so per Satzung für Grundstücke ihres Gebiets sowohl den Anschluss an ein Nahwärmenetz als auch dessen Nutzung vorschreiben.

## **Genehmigung nach Baugesetzbuch**

Das Nahwärmenetz besteht aus vielen verschiedenen Komponenten, die gegebenenfalls einzeln oder aber zusammen einer Baugenehmigung bedürfen. Daher sind auch die verschiedenen Anforderungen nur durch eine Einzelfallbetrachtung zu ermitteln.

Grundsätzlich kann jedoch festgehalten werden, dass die reine Verlegung von Leitungen für Nahwärme nur dann der Planfeststellung / Plangenehmigung unterliegt, wenn eine Umweltverträglichkeitsprüfung verpflichtend vorgeschrieben ist. Die Verpflichtung ergibt sich aus Anlage 2 zum Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz. Von der Länge der Rohrleitungen hängt ab, ob ein Genehmigungsverfahren mit Öffentlichkeitsbeteiligung oder ein vereinfachtes Verfahren ohne Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen ist.

Wird das Nahwärmenetz zum Beispiel mit einer Biomasseanlage geplant, so richten sich die einzelnen Voraussetzungen des Baugesetzbuchs nach der Lage der geplanten Anlage. Denn hier wird unterschieden zwischen der Realisierung im Außenbereich (§ 35 BauGB), innerhalb eines im Zusammenhang bebauten Ortsteiles (§ 34 BauGB) oder im Geltungsbereich eines Bebauungsplans (§ 30 BauGB).

Aufgrund der unterschiedlichen Anforderungen je nach Anlage / Leitung kann man auch das geplante Bauvorhaben bereits im Vorfeld bei der Bauaufsichtsbehörde anzeigen. Für die Baugenehmigung ist die untere Bauaufsichtsbehörde (§ 58 LBauO) zuständig, grundsätzlich die Kreisverwaltung.

## **Genehmigung nach Bundesimmissionschutzgesetz (BImSchG)**

Grundsätzlich muss – mit Blick auf die Genehmigung – zwischen dem Nahwärmenetz und der Erzeugungsanlage als solcher unterschieden werden. Unterirdische Nahwärmenetze sind in der Regel nicht genehmigungsbedürftig. Es handelt sich dabei um Leitungen für die öffentliche Versorgung, die unter privatrechtliche Gestattungsverträge fallen. Ist die Gemeinde selbst Betreiber



des Netzes, ist dies unproblematisch. Wird das Nahwärmenetz von einem Dritten auf dem gemeindeeigenen Boden betrieben, so bedarf dies der Gestattung durch den jeweiligen Straßenbaulastträger und es muss ein entsprechender Vertrag abgeschlossen werden.

Die Anlage selbst kann, je nach Größe und Anlagentyp, unter die Regelungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) fallen. Die generelle Genehmigungspflicht ist abhängig von Anlagentyp und -größe, vom eingesetzten Brennstoff und von der Feuerungswärmeleistung. Eine genaue Bestimmung der Genehmigungspflicht ist nur

einzelfallbezogen möglich. Daher empfiehlt es sich, frühzeitig Kontakt zur zuständigen Struktur- und Genehmigungsdirektion zu suchen, um etwaige Auflagen oder Hemmnisse im frühen Planungsstadium zu berücksichtigen.

Wenden Sie sich bei konkreten bau- und planungsrechtlichen Fragestellungen gerne an [bauleitplanung@energieagentur.rlp.de](mailto:bauleitplanung@energieagentur.rlp.de)





## 1.4 Gesellschaftsformen und kommunale Beteiligung

Bei der Realisierung eines Nahwärmenetzes bieten sich – abhängig von dem jeweiligen Investitionsvolumen, der strategischen Ausrichtung und der kommunalen Ausgangssituation – unterschiedliche Organisations-, Beteiligungs- und Finanzierungsformen an. Für jedes der Modelle gelten vielfältige rechtliche, steuerliche und betriebswirtschaftliche Rahmenbedingungen, die nachfolgend kurz dargestellt werden:

### Wirtschaftliche Betätigung einer Kommune

Versorgt eine Kommune nicht nur ihre eigenen Liegenschaften mit Wärme, sondern auch externe Dritte, zum Beispiel über ein Nahwärmenetz, so ist die Kommune als Energielieferant wirtschaftlich tätig. Die rechtlichen Voraussetzungen dafür sind in den Gemeinde- und Kreisordnungen festgelegt.

Nach der Rheinland-Pfälzischen Gemeindeordnung darf eine Gemeinde ein wirtschaftliches Unternehmen im Bereich der Energieversorgung nur dann errichten,

übernehmen oder wesentlich erweitern, wenn das Unternehmen in einem angemessenen Verhältnis zur Leistungsfähigkeit der Gemeinde steht. Das bedeutet: Eine Kommune darf kein Unternehmen betreiben, das den lokalen Bedarf und ihre finanzielle Leistungsfähigkeit übersteigt.

Wichtig ist: Es müssen sämtliche Kriterien erfüllt sein! Beispiel: Bedient sich eine Kommune zur Leistungssteigerung privater Investitionsmittel, muss die wirtschaftliche Betätigung dennoch dem lokalen Bedarf angepasst sein.

Die Grenzen der kommunalen Betätigung lassen sich nur schwer allgemeingültig formulieren und unterscheiden sich auch je nach Beteiligungsmodell. Auf Ebene der Ortsgemeinden wird immer mehr Dorfwärme realisiert. Da die Ortsgemeinden über keine Verwaltungsstruktur verfügen, übertragen Sie die Aufgaben eines Betreibers entweder auf die Verbandsgemeinde (wie in Simmern) oder auf Kreisebene, wie in Cochem-Zell. Heruntergebrochen auf die

im Folgenden dargestellten Beteiligungsmodelle lässt sich festhalten:

- ▶ Eine Genossenschaft schränkt die Leistungsfähigkeit der Gemeinde zumeist am wenigsten ein. Die Gemeinde hält nur einen Genossenschaftsanteil und die Haftung ist auch auf diesen Anteil begrenzt. Die Anteilsbeteiligung der Kommune hat eher symbolischen Charakter.
- ▶ Bei GbR, GmbH oder GmbH & Co. KG hingegen übernimmt die Gemeinde eine führende Rolle, trägt die Verantwortung für die Geschäftstätigkeit – und dies unabhängig von der Haftung.
- ▶ Eine Beteiligungsform durch eine Darlehens- oder Inhaberschuldverschreibung beinhaltet in der Regel auch die Haftung für Rückzahlungen und Zinsleistungen für die Kommune.
- ▶ Im Rahmen von PPP-Modellen oder Contracting-Varianten ist ein finanzielles Engagement der Kommune nicht gegeben – allerdings geht sie hier ein vertragliches Verhältnis mit Dritten ein.
- ▶ Beachten Sie, dass in Abhängigkeit der jeweiligen Förderprogramme etwaig nicht alle Beteiligungsmodelle zuwendungsfähig sind, bzw. es signifikante Unterschiede bei der operativen, finanziellen und administrativen Leistungsfähigkeit geben kann. Dies kann sich auf die Initial-, Betriebsphase und das Fördermittelmanagement auswirken.

### Genossenschaftliche Beteiligung (eG)

Der Vorteil einer Genossenschaft ist die Idee der „förderwirtschaftlichen Mitglieder-selbsthilfe“. Das bedeutet: Die Genossenschaft fördert einen gemeinsamen Zweck und realisiert Projekte nicht nur aus rein wirtschaftlichen Gründen. Die Genossen-

schaft ist meist fest verwurzelt in der örtlichen Gemeinschaft und trägt zur regionalen Wertschöpfung bei.

Dieser Ansatz ist durchaus auch für kommunalwirtschaftliche Akteure interessant. Er ist insbesondere dann sinnvoll, wenn regionale Rohstoffe zur Verfügung stehen, zum Beispiel für eine Biomasseanlage. Basis der Nahwärmenetzgenossenschaft sind Bau, Betrieb und Unterhaltung des Nahwärmenetzes. Die Genossenschaft bezieht Wärme aus einer Heizzentrale, beispielsweise einer Biomasseanlage, und leitet diese Wärme an die Mitglieder weiter. Auch eine Betriebsführung der Heizzentrale durch die Genossenschaft ist möglich; sie kann aber auch an ein ortsansässiges Energieversorgungsunternehmen (EVU) ausgegliedert werden. Bürger können genossenschaftliche Anteile erwerben und so einerseits Miteigentümer des Nahwärmenetzes und auf der anderen Seite Abnehmer der Wärme werden. Dies kann erheblich zu Akzeptanz und nachhaltiger Nutzung eines Nahwärmenetzes beitragen.

Eine Genossenschaft finanziert sich über das einzuzahlende Geschäftsguthaben ihrer Mitglieder. Um möglichst viele Bürger mit ins Boot zu nehmen und die Genossenschaft finanziell gut auszustatten, empfiehlt es sich, die Geschäftsanteile so zuzuschneiden, dass eine breite Beteiligung möglich wird. Allerdings ist zu beachten, dass die Bürger mehr als bloße „Kapitalgeber“ sind, denn der genossenschaftliche Gemeinschaftsgedanke drückt sich auch in der internen Organisation aus: Jedes Mitglied besitzt in der Regel das gleiche Stimmrecht. Unter bestimmten Voraussetzungen sind abweichende Regelungen in der Satzung möglich; mehr als drei Stimmen kann ein Genosse jedoch nicht erwerben. Die Auseinandersetzung mit den Interessen der Ge-

nossen kann Aufwand bedeuten, ist für ein kommunales Nahwärmeprojekt allerdings als Chance zu begreifen, zukünftige Wärmeabnehmer zu binden und Akzeptanz für das Projekt zu erlangen.

Ein weiterer Anreiz, Mitglied der Genossenschaft zu werden: Die Genossenschaft darf die Wärmeenergie zum Selbstkostenpreis abgeben. Erwirtschaftete Überschüsse können am Ende des Geschäftsjahres als Rückvergütung an die Mitglieder ausgezahlt werden.

Die Genossenschaft eröffnet Bürgern die Möglichkeit, sich ohne große Hürden in der Energieerzeugung zu engagieren und zugleich Vorteile für sich zu generieren. Kommunen können so ihre Bürger in gemeinschaftliche Energiewende- und Klimaschutzaktivitäten einbinden.

Unterstützung bei der Gründung von Genossenschaften bietet das Landesnetzwerk für Bürgerenergiegenossenschaften Rheinland – Pfalz LaNEG (<https://laneg.de>).



### Allgemeine Rahmenbedingungen eG

- › Gründung: Mindestens drei Mitglieder; Prüfung Businessplan und Satzung durch Genossenschaftsverband
- › Eintragung ins Genossenschaftsregister – erst nach Eintrag ist die private Haftung nicht mehr gegeben
- › Pflicht zur Erstellung von Jahresabschlüssen (1 bzw. 2 Jahre)
- › Detaillierte und gesetzlich geregelte Prüfungs- und Publizitätspflichten
- › Organe: Vorstand, Generalversammlung, Aufsichtsrat
- › Haftung: Begrenzung auf das Vermögen der Genossenschaft
- › Kein festgelegtes Mindestkapital
- › Geschäftsanteile können gemäß Satzung frei zugeschnitten werden
- › Hinzunahme von neuen Mitgliedern jederzeit möglich (Entscheidung Vorstand), dadurch Steigerung des Vermögens der eG
- › steuerliche Betrachtung: Gewinne der Genossenschaft können ggf. steuerlich vergünstigt an die Mitglieder zurückgegeben werden

## Gesellschaftliche Beteiligung

### Gesellschaft bürgerlichen Rechts (GbR)

Eine weitere Möglichkeit ist die Gründung einer Gesellschaft bürgerlichen Rechts (GbR). Dies erfordert mindestens zwei Gesellschafter und verlangt auch sonst wenig Gründungsaufwand. Die GbR benötigt weder ein Mindeststartkapital noch eine notarielle Beurkundung. Allerdings haften die Gesellschafter gemeinschaftlich mit ihrem gesamten Vermögen für alle Verbindlichkeiten der Gesellschaft (z. B. Steuerschulden).

Daher eignet sich die GbR eher für kleinere Nahwärmeprojekte, bei denen die Haftungsbegrenzung eine untergeordnete Rolle spielt.



#### Allgemeine Rahmenbedingungen GbR

- › Gründung mit mindestens zwei Mitgliedern; Gesellschaftervertrag
- › Organe: Gesellschafterversammlung
- › Keine Eintragung ins Handelsregister notwendig
- › Haftung: Gemeinschaftlich auch mit dem Privatvermögen
- › Steuerliche Betrachtung: Die GbR muss Gewerbesteuer entrichten. Jeder der Gesellschafter ist einkommenssteuerpflichtig. Die Höhe der Einkommenssteuer orientiert sich am Gewinnanteil

### GmbH und GmbH & Co. KG

Bei größeren und damit auch komplexeren Projekten, bei denen die Beschränkung der Haftung ein wichtiges Kriterium ist, kommen die GmbH oder GmbH & Co. KG als Gesellschaftsform in Betracht. Der Vorteil dieser Gesellschaften ist die Beschränkung der Haftung aller beteiligten Akteure.

Die GmbH ist eine klassische Kapitalgesellschaft mit beschränkter Haftung. Die Gesellschafter haften nur mit dem Gesellschaftsvermögen (mindestens 25.000 Euro).

Die GmbH & Co. KG ist eine Sonderform der KG, also einer Personengesellschaft, in der normalerweise ein Gesellschafter unbeschränkt mit seinem persönlichen Vermögen haftet. An dessen Stelle tritt allerdings keine natürliche Person, sondern die Gesellschaft mit beschränkter Haftung. Man verbindet sozusagen die Haftungsbeschränkung der GmbH mit den meist steuerlichen Vorteilen der KG. Für die Gründung der GmbH & Co. KG muss die Kommune bzw. das kommunale Unternehmen daher zunächst eine GmbH gründen oder es wird eine bereits bestehende GmbH für die Funktion des vollhaftenden Komplementärs verwendet. Erst danach wird die GmbH & Co. KG gegründet.

Trotz der unterschiedlichen Gesellschaftsformen (Personen- vs. Kapitalgesellschaft) haben beide Gesellschaften einige Gemeinsamkeiten, da für beide Formen die GmbH notwendig ist. Beide Gesellschaften können zu jedem gesetzlich zulässigen Zweck durch eine oder mehrere Personen errichtet werden. Auch das Mindeststammkapital ist gleich und liegt bei 25.000 Euro, wovon aber nur die Hälfte sofort einbezahlt werden muss. Auch müssen in beiden Fällen

Umsatz-, Einkommens- und Gewerbesteuer bezahlt werden.

Steuerrechtlich bestehen allerdings auch erhebliche Unterschiede. So wird beispielsweise die Gewerbesteuer unterschiedlich berechnet. Die GmbH & Co. KG hat als Personengesellschaft einen jährlichen Freibetrag von 24.500 Euro und eine anschließende günstige Staffelungsregelung. Dies gilt für eine GmbH nicht. Eine gründliche Einzelfallprüfung unter Hinzunahme eines

Steuerberaters oder Rechtsanwaltes ist deshalb dringend angeraten.

Sowohl die GmbH als auch die GmbH & Co. KG eröffnen die Möglichkeit der Bürgerbeteiligung und der damit verbundenen Akzeptanzsteigerung des Projekts. Zusätzlich werden private Geldmittel eingeworben; die Führung des Projekts liegt jedoch bei entsprechenden Mehrheitsverhältnissen bei der Kommune oder dem kommunalen Unternehmen.



#### Allgemeine Rahmenbedingungen GmbH

- › Gründung: Bedarf der notariellen Beurkundung und der Eintragung in das Handelsregister
- › Stammeinlage mindestens 25.000 Euro, von denen bei der Gründung mindestens die Hälfte einbezahlt werden muss
- › Haftungsbeschränkung auf das Gesellschaftsvermögen. Die Gesellschafter haften nicht persönlich.
- › Die alleinige Kontrolle der Geschäftsführung obliegt den Gesellschaftern der GmbH
- › Detaillierte Prüfungs- und Veröffentlichungsvorschriften
- › Steuerliche Betrachtung: Der Gewinn der GmbH unterliegt der Körperschaftsteuer

#### Allgemeine Rahmenbedingungen GmbH & Co. KG

- › Gründung: Höherer Gründungsaufwand, da mindestens zwei Gesellschafter; Gesellschaftsverträge jeweils für GmbH und GmbH & Co. KG; GmbH muss notariell beurkundet werden; Eintragung ins Handelsregister für GmbH sowie GmbH & Co. KG
- › Stammeinlage mindestens 25.000 Euro, von denen bei Gründung die Hälfte einbezahlt werden muss
- › Haftungsbeschränkung aller Akteure
- › Größerer Buchführungsaufwand, da sowohl GmbH als auch KG Jahresabschlüsse erstellen müssen
- › Detaillierte Prüfungs- und Publizitätsvorschriften
- › Keine Inanspruchnahme kommunaler Kredite

## Schuldrechtliche Beteiligung

Besteht für die Umsetzung des Nahwärmeprojekts bereits eine Gesellschaftsform und wird ein zusätzlicher Kapitalgeber benötigt, bieten sich auch hierfür verschiedene Möglichkeiten. In der kommunalen Praxis kommen insbesondere Darlehen und Inhaberschuldverschreibungen in Betracht.

Das Darlehen gilt als schuldrechtlicher Vertrag, bei dem etwa ein Bürger dem örtlichen EVU für ein Nahwärmeprojekt vorübergehend einen Geldbetrag zur Nutzung überlässt und den Betrag verzinst zurückerhält. Der Zins wird in den meisten Verträgen fixiert, er kann aber auch gewinnabhängig ausgestaltet werden. Der Kapitalgeber hat bei einem Darlehen keinerlei Informations- oder gar Mitspracherechte bei der Geschäftsführung. Deshalb empfiehlt sich eine sorgfältige Vorabinformation mittels Vermögensanlage-Verkaufsprospekt.

Eine Inhaberschuldverschreibung ist hingegen ein Wertpapier. Benötigt etwa ein EVU Geld, dann kann es Wertpapiere ausgeben. Diese werden zum Beispiel von der Bürgerschaft gekauft und das EVU kann einen Mittelzufluss verbuchen. Kapitalgeber erwerben einen Anteil am EVU einschließlich Verzinsung.

Die Beteiligung in Form von Genussrechten hat derzeit in der Kommunalwirtschaft noch keine erhebliche Bedeutung erlangt. Der Kapitalgeber beteiligt sich hier mit einer Bareinlage und wird dadurch am Erfolg und gegebenenfalls aber auch am Verlust des Unternehmens beteiligt. Anleger gehen also ein eher hohes Verlustrisiko ein.

Der Vorteil der „nur-finanziellen“ Beteiligung liegt darin, die Beteiligung passgenau

auf die jeweilige Investition zuschneiden zu können. Für den Kapitalgeber hingegen ist es die einfachste Form der Beteiligung, da er nicht als Gesellschafter tätig werden muss, sondern seine Beteiligung bereits mit dem Einzahlen des Geldes endet.

Beachten Sie, dass im Rahmen einer etwaigen Förderung die Finanzierungszusagen bzw. -einlagen regelmäßig nachzuweisen sind!



### Allgemeine Rahmenbedingungen schuldrechtliche Beteiligung

- › Flexible Beteiligung, da alle Modalitäten auf das Projekt und die Finanzierungsstrategie abgestimmt werden können
- › Kapitalgeber haben keine Gesellschafterfunktion inne
- › Bereits bestehende Kundenbeziehungen können vertieft werden
- › Langfristige Abhängigkeit vom Contractor (10 – 15 Jahre)
- › Verträge sind meist relativ kompliziert; Stichwort: „Besicherung von Eigentum“
- › Staatliche Förderungen teilweise ausgeschlossen

## Wärmecontracting

Möchte eine Kommune das Nahwärmeprojekt nicht selbst umsetzen, besteht die Möglichkeit der Kooperation mit Dritten.

Insgesamt gibt es eine große Bandbreite an Contracting-Formen, zugeschnitten auf die jeweiligen Bedürfnisse. Die häufigsten Formen sind:

- Energieliefer- / Wärmeliefer-Contracting
- Anlagen-Contracting
- Energieeinspar-Contracting
- Betriebsführungs-Contracting

Hier bietet sich ein Wärmeliefer-Contracting an, bei dem ein Contractor die Finanzierung und den technischen Betrieb übernimmt.

Vorteile für die Kommune: Sie schont ihre Liquidität und ihre Rücklagen, muss sich um die Betriebsführung nicht kümmern und selbst keine personellen Ressourcen stellen. Die üblicherweise langfristige vertragliche Bindung an den Contractor (10 bis 15 Jahre) erfordert besonderes Augenmerk auf die Vertragsgestaltung (zum Beispiel die Besicherung des Eigentums). Eine gründliche fachjuristische Prüfung ist anzuraten.

Im Falle einer Förderung eruieren Sie idealerweise vorab, inwiefern Contracting-Vorhaben zuschussfähig sind. In vielen Fällen unterliegen Contracting-Vorhaben zusätzlichen Nachweispflichten, um sicherzustellen, dass die Rechte und Pflichten aus der Förderung zwischen Contractor und Contracting-Nehmer klar abgegrenzt sind.

## Allgemeine Rahmenbedingungen Wärmecontracting:

- Rücklagen und Liquidität bleiben der Kommune erhalten
- Einsparung der Investitionskosten, aber Gesamtkosten in der Regel höher als bei Eigeninvestition
- Eher geringer Betriebs- und Verwaltungsaufwand, allerdings ist ggf. ein Vergabeverfahren durchzuführen
- In Abhängigkeit von der Contractingform (Teil-)Verlagerung des Betriebsrisikos auf den Contractor
- Langfristige Vertragsbindung vom Contractor (10 – 15 Jahre)
- Staatliche Förderungen teilweise ausgeschlossen





## Wärmelieferverträge

Abgrenzend von den dargestellten Gesellschafts- und Beteiligungsformen kann sich eine Kommune auch rein mit Wärme beliefern lassen. Hier bietet sich ein klassischer Wärmeliefervertrag mit einem Dritten an. Die Kommune tätigt also einen reinen Wärmeeinkauf; damit liegt dieser Form ein völlig anderes Geschäftsmodell zu Grunde, da die Gemeinde kein Eigentümer des Nahwärmenetzes wird. Hierüber sollte sich die Gemeinde bewusst sein. Für die Gestaltung des Wärmeliefervertrags empfiehlt es sich, auf die Unterstützung eines in diesem Bereich erfahrenen Anwaltes zurückzugreifen und den Wärmeliefervertrag sorgfältig zu entwickeln.

## Allgemeine Rahmenbedingungen Wärmelieferverträge:

- › Rücklagen und Liquidität bleiben der Kommune erhalten
- › Kein „Eigentumserwerb“ am Nahwärmenetz
- › Eher geringer Verwaltungsaufwand, allerdings ist ggf. ein Vergabeverfahren durchzuführen
- › Bindung an den Lieferanten
- › Langfristige Vertragsbindung vom Contractor (10 – 15 Jahre)
- › Verträge sind meist relativ umfassend

## Vergaberecht

Je nach Wahl der Rechtsform sind unterschiedliche vergaberechtliche Vorgaben zu beachten. So kann beispielsweise die schuldrechtliche Beteiligung Auswirkungen auf die sogenannte „In-House-Fähigkeit“ des betreffenden Unternehmens haben. Eine Kommune ist vereinfacht gesprochen nur dann von der Durchführung eines Vergabeverfahrens befreit, wenn sie über den Auftragnehmer die gleiche Kontrolle ausübt wie über ihre eigene Dienststelle. Des Weiteren muss der Auftragnehmer seine Tätigkeit auch im Wesentlichen für die Kommune verrichten, die ihn kontrolliert.

Abweichend davon stellt sich bei der Neugründung einer Gesellschaft die Frage, inwieweit kommunale Akteure die Gesellschaft direkt mit Leistungen beauftragen können. Deshalb müssen Kommunen genau prüfen, ob eine direkte Vergabe ausnahmsweise zulässig ist.

Bei Contracting handelt es sich um den Einkauf von Wärme / Energie bzw. um eine Vergabe von Investitions- und / oder Betriebsaufgaben. Dies gilt als öffentlicher Auftrag, der an die Vergabevorschriften gebunden ist.

### Wahl der Rechtsform

- › Da die Wahl des passenden Geschäfts- und Beteiligungsmodells von verschiedenen Faktoren abhängt, sind pauschale Empfehlungen nicht möglich. Eine sorgfältige Analyse der individuellen Rahmenbedingungen ist umso wichtiger. Zur Annäherung an eine Entscheidung kann die Auseinandersetzung mit folgenden Fragen beitragen:
- › Wie ist das Risiko des Projekts zu bewerten?
- › Welche Investitionen müssen getätigt werden und welche Mittel stehen zur Verfügung?
- › Wieviel Mitspracherechte sollen Dritte haben dürfen?
- › Welche Erfahrungswerte bzw. Strukturen liegen in der Kommune bereits vor?
- › Wie groß wird das Projekt in Planung, Umsetzung und Betrieb voraussichtlich werden?
- › Welche Haftungsbeschränkungen werden benötigt?
- › Welche Bedeutung hat das Vorhaben für kurz-, mittel- und langfristige Strategien der Kommune?

## Übersicht Gesellschaftsformen

	BGB-Gesellschaft GbR	Genossenschaft	GmbH	GmbH & Co. KG
<b>Vertragsform</b>	Gesellschaftsvertrag	Gesellschaftsvertrag (Statut)	Gesellschaftsvertrag	Gesellschaftsvertrag (GmbH/KG)
<b>Mindestgründungskapital</b>	nicht vorgeschrieben	nicht vorgeschrieben	25.000 € Bar-/ Sacheinlage, bei Gründung 12.500 €	GmbH: 25.000 € Bar-/ Sacheinlage, bei Gründung 12.500 € KG: nicht vorgeschrieben
<b>Mindestpersonenzahl bei Gründung</b>	2	3	1	2
<b>Formvorschrift</b>	nicht vorgeschrieben	Unterzeichnung des Status durch Gründer	notariell beurkundeter Vertrag	GmbH: Notariell beurkundeter Vertrag KG: Nicht vorgeschrieben
<b>Haftung</b>	gemeinschaftlich	Geschäftsguthaben ggf. Nachschusspflicht	Gesellschaftsvermögen mindestens Stammkapital ggf. Nachschusspflicht	Gesellschaftsvermögen mindestens Stammkapital ggf. Nachschusspflicht
<b>Stimmrechte</b>	nach Vertrag, abweichend je Mitglied	je Mitglied	nach Kapitalanteilen	KG evtl. Ausschluss GmbH
<b>Eintragung</b>	kein Registereintrag	Genossenschaftsregister	Handelsregister (Kapitalgesellschaft)	Handelsregister (Personengesellschaft)
<b>Publizitätspflicht</b>	nicht vorgeschrieben	Veröffentlichung der Statuten	abhängig von Bilanzsumme, Umsatz, Anzahl Arbeitnehmer	abhängig von Bilanzsumme, Umsatz, Anzahl Arbeitnehmer



## 1.5 Förderung Nahwärmenetze

Nahwärmenetze leisten einen wichtigen Beitrag zur effizienten Wärmenutzung sowie zu einer dezentralen und unabhängigen Energieversorgung. Der Bund und das Land Rheinland-Pfalz haben daher Förderprogramme aufgelegt, um mit Investitionsanreizen die Wirtschaftlichkeit von Nahwärmenetzen zu verbessern, die Kosten der benötigten Technologien und Komponenten zu senken, den Anteil erneuerbarer Energien in der Wärmeversorgung zu erhöhen und bislang unerschlossene Potenziale zu heben.

Darüber hinaus schafft Förderung Marktanreize für die Einführung und Marktdurchdringung von innovativen und zukunftsfähigen Technologien. Werden Förderprogramme vermehrt in Anspruch genommen, führt das dazu, dass eine größere Zahl von Maßnahmen umgesetzt werden.

### 1.5.1 Förderung von strategisch-konzeptionellen Maßnahmen

#### Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) - Machbarkeitsstudie

(Zuständigkeit: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA))

Der Neubau von Wärmenetzen mit hohen Anteilen erneuerbaren Energien sowie die Dekarbonisierung von bestehenden Netzen werden im Rahmen der Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) gefördert. Im Fokus der BEW stehen Netze zur Wärmeversorgung von mehr als 16 Gebäuden (Wohngebäude und Nichtwohngebäude) oder mehr als 100 Wohneinheiten.

#### Was und wie wird gefördert?

Gefördert wird die Erstellung einer Machbarkeitsstudie für den Neubau eines Wärmenetzes oder eines Transformationsplans

für den Umbau eines bestehenden Netzes im Modul 1 des Förderprogrammes. Die investive Förderung in den Modulen 2 – 4 baut auf diesen Studien auf.

### **Modul 1: Transformationspläne und Machbarkeitsstudien**

**Transformationspläne** beziehen sich auf bestehende Wärmenetzsysteme und sollen den Umbau hin zu einem treibhausgasneutralen Wärmenetzsystem bis 2045 aufzeigen. **Machbarkeitsstudien** sollen die Umsetzbarkeit und Wirtschaftlichkeit des Konzepts eines neu zu errichtenden Wärmenetzsystems mit überwiegend erneuerbarer Wärmeenergie untersuchen (mindestens 75 Prozent Erneuerbare Energien und Abwärme).

Förderfähig sind die Planungsleistungen angelehnt an die Leistungsphasen der HOAI 1-4 (LPH 1-4).

Die Förderung erfolgt in Form eines Zuschusses in Höhe von 50 Prozent der förderfähigen Kosten (max. 2 Mio. Euro pro Antrag).

#### **1.5.2 Förderung von investiven Maßnahmen zur Wärmeversorgung**

### **Bundeszuschüsse für effiziente Wärmenetze (BEW)**

(Zuständigkeit: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA))

Der Neubau von Wärmenetzen mit hohen Anteilen Erneuerbaren Energien sowie die Dekarbonisierung von bestehenden Netzen werden im Rahmen der Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) gefördert. Im Fokus der BEW stehen Netze zur Wär-

meerversorgung von mehr als 16 Gebäuden (Wohngebäude und Nichtwohngebäude) oder mehr als 100 Wohneinheiten.

#### Was und wie wird gefördert?

In vier Modulen, die zeitlich aufeinander aufbauen. Es wird ein systemischer Ansatz verfolgt, der das Wärmenetz als Ganzes in den Blick nimmt:

### **Modul 1:**

siehe dazu Abschnitt unter 1.5.1 (ab Seite 38)

### **Modul 2: Systemische Förderung für Neubau und Bestandsnetze**

Ziel der Förderung ist es, neue Wärmenetze zu errichten, die zu mindestens 75 Prozent mit Erneuerbaren Energien und Abwärme gespeist werden. Ein weiteres Ziel ist die Transformation von Bestandsinfrastrukturen zu treibhausgasneutralen Wärmenetzen. Die Förderung in Modul 2 umfasst grundsätzlich alle Maßnahmen von der Installation des Wärmeenergieerzeugers über die Wärmeverteilung bis zur Übergabe der Wärme an die versorgten Gebäude, sofern sie einen Beitrag zur Dekarbonisierung und Effizienzsteigerung des Wärmenetzes leisten. Auch die notwendigen Planungen (LPH 5-8) sind förderfähig.

**Wichtig:** Voraussetzung für die systemische Förderung ist unter anderem die Vorlage einer Machbarkeitsstudie (Neubau) bzw. eines Transformationsplanes (Bestandsnetz).

Die Höhe des Zuschusses beträgt 40 Prozent der förderfähigen Kosten (max. 100 Mio. Euro pro Antrag). Die Förderung ist auf die Wirtschaftlichkeitslücke begrenzt.

### **Modul 3: Einzelmaßnahmen**

Folgende Einzelmaßnahmen sind förderfähig, sofern sie sich auf bestehende Wärmenetze zur Versorgung mit Wärme von mehr als 16 Gebäuden oder mehr als 100 Wohneinheiten beziehen:

- Solarthermieanlagen
- Wärmepumpen
- Biomassekessel
- Wärmespeicher
- Rohrleitungen für den Anschluss von EE-Erzeugern und die Integration von Abwärme sowie für die Erweiterung von Wärmenetzen
- Wärmeübergabestationen

Die Höhe des Zuschusses beträgt 40 Prozent der förderfähigen Kosten (max. 100 Mio. Euro pro Antrag). Die Förderung ist auf die Wirtschaftlichkeitslücke begrenzt.

### **Modul 4: Betriebskostenförderung**

In neuen und zu transformierenden Wärmenetzen wird zusätzlich zur Investitionskostenförderung eine Betriebskostenförderung gewährt.

**Wichtig:** Die Betriebskostenförderung kann nur für die Erzeugung von erneuerbaren Wärmemengen aus durch die BEW geförderten Solarthermieanlagen sowie aus durch die BEW geförderten strombetriebenen Wärmepumpen gewährt werden.

**Kalte Nahwärme:** Bei kalten Nahwärmenetzen mit dezentralen Wärmepumpen ist ausschließlich die Förderung der Wärmequellenerschließung einschließlich der Verteilungen bis zu den Endkunden

förderfähig, wenn die Hausanschlüsse und die dezentralen Wärmepumpen durch die Endkunden bereitgestellt werden.

Dagegen sind Kosten für den Hausanschluss und Übergabestationen bei den Endkunden nur dann förderfähig, wenn diese im Eigentum des Wärmenetzbetreibers sind und für mindestens zehn Jahre nach Inbetriebnahme im Eigentum des Wärmenetzbetreibers verbleiben. Dies gilt ebenfalls für Hausübergabestationen mit integrierter Wärmepumpe (beispielsweise in kalten Nahwärmenetzen).

**Wichtig:** Eine Kumulierung der BEW-Förderung mit anderen Förderprogrammen ist nicht möglich!

#### Wer kann Anträge stellen?

Antragsberechtigt sind Unternehmen, Kommunen (soweit wirtschaftlich tätig), kommunale Eigenbetriebe, kommunale Unternehmen, kommunale Zweckverbände, eingetragene Vereine und eingetragene Genossenschaften. Auch Contractoren sind antragsberechtigt.

Weitere Infos: [https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Waermenetze/Effiziente\\_Waermenetze/effiziente\\_waermetze\\_node.html](https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Waermenetze/Effiziente_Waermenetze/effiziente_waermetze_node.html)

### **Bundesförderung für effiziente Gebäude Einzelmaßnahmen (BEG EM)**

Zuständigkeit: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)

#### Was wird gefördert?

Ist ein Netz geplant zur ausschließlichen Versorgung mit Wärme aus Erneuerbaren

Energien von mindestens zwei und bis zu 16 Gebäuden (Wohngebäude oder Nichtwohngebäude) oder bis zu 100 Wohneinheiten, kann auf die Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM) zurückgegriffen werden.

Die Errichtung, der Umbau und die Erweiterung solcher sogenannten Gebäudenetze werden mit folgenden Komponenten gefördert:

- Wärmeverteilung auch außerhalb der Grundstücke angeschlossener Gebäude
- Wärmeerzeuger, z.B. Wärmepumpen-, Biomasse- oder Solarthermieanlagen
- Wärmespeicherung
- Steuer-, Mess- und Regelungstechnik
- Wärmeübergabestationen

Werden o. g. Maßnahmen umgesetzt sind u. a. auch die Kosten der Installation und Inbetriebnahme sowie notwendige Nebenarbeiten, wie zum Beispiel Entsorgung der alten Heizung oder die Entsorgung eines alten Öltanks förderfähig.

**Wichtig:** Eine Förderung kann erfolgen, sofern die Wärmeerzeugung, mit der das Gebäudenetz gespeist wird, nach Durchführung der Maßnahme zu mindestens 65 Prozent aus Erneuerbare Energien-Anlagen und/ oder unvermeidbarer Abwärme erfolgt.

**Kalte Nahwärme:** Die Netze für kalte Nah- oder Fernwärme (netzgebundene Wärmequellen) sind als Bestandteil der Wärmequelle förderfähig. Die Kosten können bei mehreren Abnehmern nach einem nachvollziehbaren Schlüssel aufgeteilt werden. Eine Umlage auf Anschlussgebühren ist dabei möglich.

### Wie hoch ist die Förderung?

Der Grundfördersatz für die Errichtung, die Erweiterung und den Umbau von Gebäudenetzen beträgt 30 Prozent.

Eine Kumulierung mit anderen Förderungen ist bis zu einer Förderquote von 60 Prozent (Kommunen: bis 90 Prozent) zulässig.

### Wer kann Anträge stellen?

Antragsberechtigt sind alle Investoren (z. B. Hauseigentümer, Contractoren, Unternehmen, gemeinnützige Organisationen, Kommunen) von förderfähigen Maßnahmen an Wohngebäuden und Nichtwohngebäuden.

### Was ist bei der Antragstellung zu beachten?

- Für jedes Bestandsgebäude, welches mit Wärme versorgt wird, ist ein separater Antrag zu stellen, insofern Maßnahmen und Leistungen gefördert werden sollen.
- Bei Antragstellung zur Errichtung oder Umbau oder Erweiterung eines Gebäudenetzes ist die Einbindung eines Energieeffizienz-Experten zwingend erforderlich.
- Vor der Antragstellung muss von einem Fachunternehmen für die geplanten Maßnahmen ein Angebot eingeholt werden. Wichtig: Spätestens mit der Antragstellung muss ein Lieferungs- oder Leistungsvertrag mit einer auflösenden oder aufschiebenden Bedingung der Förderzusage beim Antragsteller vorliegen. Hierin muss auch das voraussichtliche Datum der Umsetzung der beantragten Maßnahme enthalten sein.

Weitere Infos: [https://www.bafa.de/DE/Energie/Effiziente\\_Gebaeude/Sanierung\\_Nichtwohngebaeude/Anlagen\\_zur\\_Waermeerzeugung/anlagen\\_zur\\_waermeerzeugung\\_node.html](https://www.bafa.de/DE/Energie/Effiziente_Gebaeude/Sanierung_Nichtwohngebaeude/Anlagen_zur_Waermeerzeugung/anlagen_zur_waermeerzeugung_node.html)

## **Anschluss an ein Gebäudenetz und Anschluss an ein Wärmenetz**

Zuständigkeit: KfW-Bank

Der Anschluss an ein bestehendes Gebäudenetz und der Anschluss bei Errichtung, Umbau und Erweiterung eines Gebäudenetzes wird ebenfalls über die Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM) gefördert. Der Grundfördersatz beträgt 30 Prozent. Die Antragstellung erfolgt bei der KfW.

Im Gegensatz zu einem Gebäudenetz, ist ein Wärmenetz eine Einrichtung zur leitungsgebundenen Versorgung mit Wärme, wenn mehr als 16 Gebäude und mehr als 100 Wohneinheiten durch dieses Wärmenetz versorgt werden. Der Anschluss an ein Wärmenetz wird ebenfalls mit 30 Prozent über die BEG EM gefördert. Die Antragstellung erfolgt ausschließlich bei der KfW.

Weitere Infos: [www.kfw.de/heizung](http://www.kfw.de/heizung)

## **Zukunftsfähige Energieinfrastruktur (ZEIS)**

Landesförderung Rheinland-Pfalz  
(Zuständigkeit: Klimaschutzministerium)

### Was wird gefördert?

Das Land Rheinland-Pfalz fördert im Programm „Zukunftsfähige Energieinfrastruktur“ (ZEIS) den Bau und Ausbau von Wärmenetzen zur direkten Wärmeversorgung von zwei oder mehr Gebäuden, die aus Biomasse, geothermischer und solarer Energie, industrieller Abwärme und Wärme aus Abwasser versorgt werden. Auch Hausübergabestationen, Wärmespeicher und Messtechnik werden gefördert. Förderfähig sind die Anschaffungs- und Herstellungs-

kosten sowie Kosten für Planungs- und Ingenieurleistungen.

Ausgeschlossen ist die Förderung von Investitionen in Anlagen, die nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) oder dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) gefördert werden.

Die Förderwürdigkeit muss unter anderem anhand folgender Punkte nachgewiesen werden:

- Endkundenwärmemischpreis
- ausreichende Zahl von Anschlussnehmern
- wirtschaftliche und technische Tragfähigkeit (ggf. Nachweis über Variantenvergleich, Kosten-Nutzen-Analyse etc.)
- Anteil Umweltwärme

Die fachtechnische Vorprüfung der Förderanträge erfolgt durch die Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH im Auftrag des Klimaschutzministeriums Rheinland-Pfalz, das das Hauptbewilligungsprüfverfahren leitet.

Im Falle einer Kumulierung mit weiteren Fördermitteln Dritter sind zum Zeitpunkt der Antragstellung entsprechende Bewilligungsbescheide vorzulegen.

### Wie wird gefördert?

Der Zuschuss beträgt bis zu 20 Prozent der förderfähigen Investitionskosten. Förderfähige Aufwendungen müssen mindestens 100.000 Euro betragen; förderfähig sind Projekte bis zu 5 Millionen Euro. Eine Kumulierung mit anderen öffentlichen Förderungen ist zulässig, sofern entgegenstehende Regelungen nicht getroffen wurden.



### Wer kann Anträge stellen?

Beantragen können kommunale Gebietskörperschaften, kommunale Zweckverbände, Körperschaften und Anstalten des öffentlichen Rechts, Unternehmen und Energiegenossenschaften.

Die Antragsstellung erfolgt vor Maßnahmenbeginn bei der Energieagentur Rheinland-Pfalz.

Anträge können ausschließlich elektronisch über die Fördermittelpattform EF RLP gestellt werden.

Weitere Infos: <https://www.energieagentur.rlp.de/angebote/foerderinformationen/foerderprogramm-zukunftsfaeheige-energieinfrastruktur/>

### **Förderung von Nahwärmenetzen nach dem Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz (KWKG)**

Zuständigkeit: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)

### Was wird gefördert?

Neben der Stromvergütung für KWK-Anlagen ist im Rahmen des Kraft-Wärme-Kopp-

lungs-Gesetzes (KWKG) auch eine investive Förderung für Wärme- und Kältenetze möglich (KWKG-Zuschlag).

### Fördervoraussetzungen:

- **KWK-Mindestquote:** Die Versorgung der Abnehmenden, die an das neue oder ausgebaute Wärmenetz angeschlossen sind, muss mindestens zu 75 Prozent aus KWK-Wärme erfolgen. Alternativ genügt ein Wärmemix aus KWK-Wärme und Wärme aus Erneuerbaren Energien oder KWK-Wärme und industrieller Abwärme jeweils in Höhe von 75 Prozent – bzw. 50 Prozent, sofern mindestens 10 Prozent KWK-Wärme vorhanden sind.
- Nachweis erforderlich, dass die beantragte Zuschlagzahlung für den wirtschaftlichen Betrieb des Wärmenetzes erforderlich ist.

### Wie hoch ist der Zuschlag?

Die Höhe des KWK-Zuschlags beträgt 40 Prozent der ansatzfähigen Investitionskosten (höchstens 20 Mio. Euro).

### Wer kann Anträge stellen?

Antragsberechtigt ist der Wärme- bzw. Kältenetzbetreiber. Der Antrag auf Zulassung des Neu- oder Ausbaus eines Wärme- bzw. Kältenetzes ist vom Antragsteller zeitnah nach der Inbetriebnahme des Netzes, spätestens jedoch bis zum 1. Juli des auf die Inbetriebnahme folgenden Kalenderjahres beim BAFA zu stellen.

**Wichtig:** Dem Antrag sind ein Prüfvermerk eines Wirtschaftsprüfers oder vereidigten Buchprüfers über verschiedene Zulassungsvoraussetzungen sowie eine vom Antragsteller angefertigte Aufstellung der ansatzfähigen Investitionskosten und eine Projektbeschreibung beizufügen.

Weitere Infos: [https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Kraft\\_Waerme\\_Kopplung/Waerme\\_Kaeltenetze/waerme\\_kaeltenetze\\_node.html](https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Kraft_Waerme_Kopplung/Waerme_Kaeltenetze/waerme_kaeltenetze_node.html)

Ein KWK-Zuschlag ist auch für Wärme- und Kältespeicher möglich.

Weitere Infos: [https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Kraft\\_Waerme\\_Kopplung/Waerme\\_Kaeltespeicher/waerme\\_kaeltespeicher\\_node.html](https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Kraft_Waerme_Kopplung/Waerme_Kaeltespeicher/waerme_kaeltespeicher_node.html)

## 2 Anlagen

### 2.1 Fragebogen „Datenerfassung zum Nahwärmeprojekt“

Allgemeiner Hinweis:

Der Fragebogen dient als Orientierungshilfe und Groberhebung für unsere Nahwärmnetzplanung.

Wenn Sie Interesse an dem Fragebogen haben, kommen Sie gerne auf uns zu:

[nahwaerme@energieagentur.rlp.de](mailto:nahwaerme@energieagentur.rlp.de)

## 2.2 Weiterführende Informationen

### Weitere Praxisleitfäden und Broschüren:

Fachinformationen und Regelwerke des Energieeffizienzverbands für Wärme, Kälte / KWK e. V.: [www.agfw.de](http://www.agfw.de)

Leitfaden Bürgernahwärmenetze im Rhein-Hunsrück-Kreis, Stand: April 2015:  
[https://www.kreis-sim.de/media/custom/2052\\_962\\_1.PDF?1429086118](https://www.kreis-sim.de/media/custom/2052_962_1.PDF?1429086118)

Geschäftsmodelle für Bürger-Energiegenossenschaften, Stand: Dezember 2015:  
[https://www.energieagentur.rlp.de/fileadmin/user\\_upload/Buergerenergiegenossenschaften\\_Broschuere\\_160210\\_Small.pdf](https://www.energieagentur.rlp.de/fileadmin/user_upload/Buergerenergiegenossenschaften_Broschuere_160210_Small.pdf)

Faktenblatt Nahwärme Landesforsten, Nahwärme auf der Grundlage von Holz:  
[www.energieagentur.rlp.de/fileadmin/user\\_upload/Faktenblatt\\_Nahwaerme\\_Landesforsten.pdf](http://www.energieagentur.rlp.de/fileadmin/user_upload/Faktenblatt_Nahwaerme_Landesforsten.pdf)

Weitere Informationen bei Centrales Agrar-Rohstoff Marketing- und Energie-Netzwerk e. V.:  
[www.carmen-ev.de/biogene-festbrennstoffe/waermenetze](http://www.carmen-ev.de/biogene-festbrennstoffe/waermenetze)

Faktenpapier zur kommunalen Wärmeplanung  
[https://www.energieagentur.rlp.de/fileadmin/user\\_upload/kommunen/Faktenpapier\\_Kommunale\\_Waermeplanung-2.pdf](https://www.energieagentur.rlp.de/fileadmin/user_upload/kommunen/Faktenpapier_Kommunale_Waermeplanung-2.pdf)

Praxisleitfaden, Netzbezogene Nahwärmeversorgung; Empfehlung zur Umsetzung:  
<https://www.kunzrechtsanwaelte.de/aktuelles/broschueren-und-newsletter-download>

---

### Projektbeispiele:

Energieatlas der Energieagentur Rheinland-Pfalz, [www.energieatlas.rlp.de](http://www.energieatlas.rlp.de)

---

### Förderung:

Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW):  
[https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Waermenetze/Effiziente\\_Waermenetze/effiziente\\_waermenetze\\_node.html](https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Waermenetze/Effiziente_Waermenetze/effiziente_waermenetze_node.html)

Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG):  
[https://www.bafa.de/DE/Energie/Effiziente\\_Gebaeude/effiziente\\_gebaeude\\_node.html](https://www.bafa.de/DE/Energie/Effiziente_Gebaeude/effiziente_gebaeude_node.html)

Erstellung einer kommunalen Wärmeplanung:

<https://www.klimaschutz.de/de/foerderung/foerderprogramme/kommunalrichtlinie/erstellung-einer-kommunalen-waermeplanung>

Zukunftsfähige Energieinfrastruktur (ZEIS), Landesförderprogramm Rheinland-Pfalz:

<https://mkuem.rlp.de/themen/energie-und-klimaschutz/foerderung-der-energiewende>

Wärmewende im Quartier, Landesförderprogramm Rheinland-Pfalz:

<https://mkuem.rlp.de/themen/energie-und-klimaschutz/foerderung-der-energiewende/foerderprogramm-waermewende-im-quartier>

[www.foerderdatenbank.de](http://www.foerderdatenbank.de)

[www.energieagentur.rlp.de/service-info/foerderinformationen](http://www.energieagentur.rlp.de/service-info/foerderinformationen)

## 2.3 Abkürzungsverzeichnis

BauGB	Baugesetzbuch
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft
BEG	Bundesförderung effiziente Gebäude
BEW	Bundesförderung effiziente Wärmenetze
BHKW	Blockheizkraftwerk
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid
EARLP	Energieagentur Rheinland – Pfalz GmbH
EEG	Erneuerbare – Energien – Gesetz
EEWärmeG	Erneuerbare – Energien – Wärmegesetz
EVU	Energieversorgungsunternehmen
GbR	Gesellschaft bürgerlichen Rechts
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
KG	Kommanditgesellschaft
kWh	Kilowattstunde
KWK	Kraft – Wärme – Kopplung
LaNEG	Landesnetzwerk Energiegenossenschaften
LBauO	Landesbauordnung
MKUEM	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität
PPP	Public Private Partnership
PV	Photovoltaik



## Faktenpapier

# NAHWÄRME AUF DER GRUNDLAGE VON HOLZ

### Wann macht ein Nahwärmenetz Sinn

Nahwärmenetze sind ökologisch vor allem dort sinnvoll, wo Abwärme zur Verfügung steht, die bisher nicht genutzt wurde (z.B. aus dem Bereich der Stromerzeugung durch Biogasanlagen oder Industrieprozesse). Nahwärmenetze ersetzen eine Vielzahl an alten, ineffizienten Einzelfeuerstätten, das kann sich positiv auf die Emissionsbelastung auswirken. In Nahwärmenetzen kann z.B. auch (kommunales) Landschaftspflegematerial verwendet werden, das im heimischen Kaminofen i.d.R. nicht eingesetzt werden könnte.

### Holz, ein begrenzter Rohstoff

Holz steht nachhaltig nur begrenzt zur Verfügung. Aus diesem Grund sollte es möglichst effizient genutzt werden. Grundsätzlich sind kompakte Nahwärmenetze (**Mikronahwärmenetze**) mit geringen **Netzverlusten im einstelligen Bereich** zu forcieren. Mikronahwärmenetze zeichnen sich dadurch aus, dass lediglich in geringer Entfernung beieinanderliegende Gebäude mit einem großen Wärmebedarf miteinander vernetzt werden.

### Wärmesenken sind entscheidend

Im Hinblick auf die Energieeffizienz weisen lange Nahwärmenetze mit geringen Wärmesenken (z.B. Neubaugebiete oder Einfamilienhäuser) oftmals größere Wärmeverluste auf als moderne dezentrale Heizsysteme. Des Weiteren wirken sich hier die hohen Investitionskosten negativ auf die Wirtschaftlichkeit aus. In solchen Fällen sollte ggf. von einem Nahwärmenetz Abstand genommen werden.

### Mikronahwärmenetze, eine echte Alternative

Mikronetze können auf Änderungen, z.B. neue Technologien im Bereich der Wärmeerzeugung oder bei Anpassungen auf Änderungen im Wärmeverbrauch im Gebäudebestand (Demographischer Wandel), aufgrund der geringeren Investition flexibler reagieren.

### Qualitätsbrennstoff, das A und O

Grundsätzlich sollte bei allen Holz-Heizsystemen nur Qualitätsbrennstoff eingesetzt werden. Trockene Hackschnitzel (HS) bzw. Scheithölzer haben einen deutlich höheren Heizwert als nasses Material. Der Wassergehalt (W) sollte max. 20 % betragen. Nasses Holz verbrennt „ineffizient“ und emissionsreich (besonders viel Feinstaub).

Wann immer es möglich ist, sollte man in Hackschnitzelheizungen grobe HS (ab 5 cm Größe mit scharfen Kanten) verbrennen. Diese haben i.d.R. einen geringeren Feinanteil, trocknen in einer luftigen Lagerhalle in ca. 2 Monaten von selbst, weisen einen sehr geringen Substanzverlust und keinen Pilzbefall auf. Alternativ zur natürlichen Trocknung kann auch vorhandene Abwärme (z.B. von Biogasanlagen) zur Trocknung genutzt werden, sofern die Abwärme nicht in einem Nahwärmenetz verwendet werden kann.



Industrieholz trocknet im Sommer vor für eine spätere Produktion von Qualitätshackschnitzeln (Foto: Landesforsten. RLP.de / Gellert&Partner)

### Ansprechpartner für den Wald

Soll ein Nahwärmenetz mit HS aus dem Wald betrieben werden, sollte frühzeitig das zuständige Forstamt (zwecks Verfügbarkeit) eingebunden werden. Adressen finden Sie unter [www.wald-rlp.de](http://www.wald-rlp.de).



# Wald. Werte. Wärme.

## Möglichkeiten der Brennstoffbeschaffung

Es gibt vier verschiedene Varianten der Brennstoffbeschaffung.

1. Einkauf von „fertigen“ HS. Bezug über privaten Dienstleister bzw. „Energiecontractingfirmen“.
2. Einkauf von „fertigen“ HS bei einem Hackschnitzelproduzenten.
3. Einkauf von HS direkt beim Waldbesitzer.
4. Einkauf von Holz beim Waldeigentümer. Erzeugung/Qualifizierung von HS wird selbständig organisiert.

Energieholz aus dem Wald wird üblicherweise als Waldrundholz oder Waldrestholz bereitgestellt.

## Waldrundholz

Waldrundholz ist aufgearbeitetes, am LKW-befahrenen Weg gelagertes Holz, das grundsätzlich auch stofflich (z.B. in der Holzwerkstoffindustrie) eingesetzt werden kann. Als Energieträger wird es überwiegend zu Brennholz (Scheitholz), aber auch zu HS verarbeitet. Der Holzkäufer hat die Abfuhr, die weitere Verarbeitung des Holzes (z.B. das Hacken und Trocknen) auf eigene Kosten zu organisieren. HS aus Waldrundholz sind qualitativ hochwertig (einheitliche Größe, geringe Rindenanteile) und nach der Trocknung (W 20 %) ideal für die Verbrennung in Heizungen aller Größenordnungen geeignet.

## Energieholz aus Waldresthölzern

Ausgangsprodukt sind i.d.R. Baumkronen oder extrem gekrümmte Baumstämme, die als Koppelprodukte bei der Holzernte anfallen und keine wirtschaftliche stoffliche Verwertung erlauben. Zur Sicherung der Bodenfruchtbarkeit, zur Vermeidung von Feinstaub und zur Erzeugung eines hochwertigen HS, sollte nur Material mit einem Durchmesser von mehr als 7 cm aus dem Wald entnommen werden. Das Holz wird i.d.R. grob geastet, gezopft und gerückt am Waldweg verkauft. Der Holzkäufer hat die Abfuhr, die weitere Verarbeitung des Holzes (z.B. das Hacken und Trocknen) auf eigene Kosten zu organisieren.

## Tipp: Qualität zahlt sich aus

Für kleinere Anlagen (unter 1 MW) oder für Holzvergaser sind diese Waldrestholz-HS aufgrund ihres oftmals hohen Feinanteils (z.B. Nadeln) nur bedingt geeignet. Für den Einsatz in kleineren Anlagen muss der Brennstoff noch qualifiziert werden (Sieben, Trocknen). Die Kosten der Qualifizierung kompensieren oftmals die geringeren Rohstoffkosten.

## Voraussetzung für eine „gute“ Lagerung von HS

Folgende Punkte sind beim Bau einer Halle zur Trocknung und Lagerung von HS zu beachten:

**Gute Zuwegung:** LKW benötigen für die Anlieferung von Holz bzw. HS ausreichend Rangiererraum.

**Die richtige Halle:** Hochwertige HS sollten luftig gelagert werden. Unterirdische Bunker oder Hallen mit undurchlässigen Wänden sind zu vermeiden. Eine kostengünstige Variante können Rundholzhallen darstellen.



Rundholzhalle, eine gute und preiswerte Alternative (Foto: Paul Schilling; Forstamt Trier)

## Voraussetzungen der Hackschnitzelheizung

Beim Beschickungssystem für den Kessel (Ofen) sollte eine robuste Technik zum Einsatz kommen (z.B. Schubzylinder, Kratzkettenförderer, große Schnecken). Eine Kombination mit störungsempfindlicher Technik ist unbedingt zu vermeiden (z.B. zu gering dimensionierte und stumpfe Schnecken).

## Wo kann ich mehr erfahren

Weitere Informationen unter [www.wald-rlp.de](http://www.wald-rlp.de) oder [www.energieagentur.rlp.de](http://www.energieagentur.rlp.de)

### 3 Ansprechpartner Energieagentur Rheinland-Pfalz



**Paul Ngahan**

Leiter Kompetenzzentrum Nahwärme - nachhaltige Wärmeversorgung

Telefon 0631 343 71 – 130

[paul.ngahan@energieagentur.rlp.de](mailto:paul.ngahan@energieagentur.rlp.de)



**Katrin Schmidt, LL.M.**

Referatsleiterin  
Energierrecht und Bauleitplanung

Telefon 0631 343 71 – 157

[katrin.schmidt@energieagentur.rlp.de](mailto:katrin.schmidt@energieagentur.rlp.de)



**Tobias Woll**

Referent Förderung

Telefon 0631 343 71 – 122

[tobias.woll@energieagentur.rlp.de](mailto:tobias.woll@energieagentur.rlp.de)

# Impressum

## Kurzvorstellung

Die Energieagentur Rheinland-Pfalz unterstützt als kompetenter Dienstleister Kommunen und ihre Bürger in Rheinland-Pfalz bei der Umsetzung ihrer Aktivitäten zur Energiewende und zum Klimaschutz. Sie vermittelt Wissen, moderiert Prozesse, initiiert und begleitet Projekte, gibt Impulse und motiviert in den Bereichen Erneuerbare Energien, Energieeffizienz und Energiesparen. Mitarbeiter in den Regionalbüros stehen als Ansprechpartner vor Ort zur Verfügung und unterstützen bei der Durchführung regionaler Projekte. Damit trägt die Landesenergieagentur dazu bei, die Klimaschutzziele des Landes, des Bundes und der Europäischen Union zu erreichen.

Die Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH wurde als Einrichtung des Landes gegründet. Sie informiert unabhängig sowie produkt- und anbieterneutral.

## Herausgeber

Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH

## Redaktion

Mitarbeitende  
der Energieagentur Rheinland-Pfalz

## Bildnachweise

Wenn nicht ausdrücklich anders erwähnt, stammen alle Bilder und Grafiken von der Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH

## Gestaltung

Claudia Divivier  
Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH

Stand: Februar 2025

Energieagentur Rheinland-Pfalz GmbH  
Lina-Pfaff-Straße 4 | 67655 Kaiserslautern  
E-Mail: [info@energieagentur.rlp.de](mailto:info@energieagentur.rlp.de)

[www.energieagentur.rlp.de](http://www.energieagentur.rlp.de)

[facebook.com/energie.rlp](https://www.facebook.com/energie.rlp)

[linkedin.com/company/energieagentur-rlp](https://www.linkedin.com/company/energieagentur-rlp)

Gefördert durch



RheinlandPfalz

MINISTERIUM FÜR  
KLIMASCHUTZ, UMWELT,  
ENERGIE UND MOBILITÄT