



Bundesamt  
für Wirtschaft und  
Ausfuhrkontrolle



# Modellvorhaben Wärmenetzsysteme 4.0

Modul II: Antragstellung und Verwendungsnachweis

## Wichtiger Hinweis zur jeweils geltenden Fassung

Bitte beachten Sie: Dieses Merkblatt wird regelmäßig überarbeitet und ist jeweils nur in seiner zum Zeitpunkt der Antragstellung aktuellen Fassung für Antragsteller gültig. Regelungen und Anforderungen vorangehender oder nachfolgender Versionen haben keinerlei Gültigkeit für den jeweiligen Antragsteller und können somit auch nicht zur Begründung oder Ablehnung von Ansprüchen geltend gemacht werden.

Der Zeitpunkt des Inkrafttretens sowie die Nummer einer Fassung sind jeweils in folgender Tabelle vermerkt:

Versionsnummer	Datum des Inkrafttretens
2.0	25.12.2019

An dieser Stelle finden Sie jeweils nur die aktuelle Version des Merkblatts. Zur Vermeidung von Missverständnissen werden vorangegangene Versionen entfernt. Die Speicherung der für einen Antrag jeweils maßgeblichen Fassung des Merkblatts wird Antragstellern daher empfohlen.

## Inhaltsverzeichnis

1.	Einführendes.....	4
2.	Antragstellung.....	4
2.1	Antragsberechtigung.....	4
2.2	Fördergegenstand.....	4
2.3	Art und Umfang der Förderung.....	5
2.4	Verlauf der Antragstellung.....	6
2.5	Bewilligungszeitraum.....	6
2.6	Antragsunterlagen.....	6
2.6.1	Online-Antrag.....	6
2.6.2	Projektbeschreibung.....	6
2.6.3	Machbarkeitsstudie.....	7
2.6.4	Finanzierungsplan auf Ausgabenbasis.....	7
2.6.5	Zeit- und Ressourcenplan.....	11
2.6.6	Planungsunterlagen.....	12
3.	Technische Rahmenbedingungen.....	12
3.1	Begriffsbestimmungen.....	12
3.1.1	Wärmenetz.....	12
3.1.2	Eingespeiste Wärmemenge.....	12
3.1.3	Wärmeerzeuger.....	13
3.1.4	Wärmequelle.....	13
3.1.5	Bestandsanlagen.....	13
3.1.6	Wärmeübergabestation.....	13
3.1.7	Abnahmestelle.....	13
3.1.8	Wärmespeicher.....	13
3.1.9	Power to X-Anlagen.....	13
3.2	Technische Anforderungen an ein Wärmenetzsystem 4.0.....	14
3.2.1	Innovation.....	14

3.2.2	Erneuerbare Energien.....	14
3.2.3	Abwärme .....	15
3.2.4	Klimaschonender, innovativer Energieträger .....	15
3.2.5	Dimensionierung .....	15
3.2.6	Wärmespeicher .....	16
3.2.7	Sektorkopplung und Strommarktdienlichkeit .....	17
3.2.8	Online-Monitoring.....	17
3.2.9	Hausübergabestationen.....	17
3.3	Rechenmethodik.....	17
3.3.1	Berechnung des Anteils erneuerbarer Energien.....	17
3.3.2	Nachhaltigkeitsprämie.....	18
3.3.3	Wärmepumpen.....	19
3.3.4	Datenbasis der Kennzahlen.....	20
3.4	Einzelkomponenten der industriellen Forschung .....	20
3.5	Veröffentlichung der Ergebnisse des Vorhabens .....	20
3.6	Sonderfälle .....	20
3.6.1	Selbstversorgung .....	20
3.6.2	Kalte Nahwärmenetze .....	21
3.6.3	Transformationen.....	21
4.	Verwendungsnachweis.....	21
4.1	Funktionen des Verwendungsnachweises.....	21
4.2	Bestandteile des Verwendungsnachweises.....	21
4.2.1	Allgemeine Informationen zum Verwendungsnachweis.....	21
4.2.2	Der Sachbericht.....	22
4.3	Der zahlenmäßige Nachweis.....	22
4.3.1	Allgemeine Informationen zum zahlenmäßigen Nachweis .....	22
4.3.2	Der zahlenmäßige Nachweis und seine Anlagen .....	23
4.3.3	Bestätigung des Wirtschaftsprüfers oder Steuerberaters .....	23
4.4	Vorlagefristen .....	24
4.5	Sanktionen bei nicht ordnungsgemäßer Vorlage des Zwischen- bzw. Verwendungsnachweises .....	25
4.6	Auszahlung von Fördermitteln.....	25
4.7	Aufbewahrungsfristen .....	25
4.8	Zwischennachweis.....	25
4.9	Dokumente im Verwendungsnachweisverfahren .....	25

# 1. Einführendes

Nach Ziffer 7.2 der Förderbekanntmachung zum Modellvorhaben Wärmenetzsysteme 4.0 vom 24. Dezember 2019 besteht das Förderprogramm aus vier Modulen:

- die Förderung von Machbarkeitsstudien (Modul I),
- die Förderung der Realisierung eines Wärmenetzsystems 4.0 (Modul II),
- die ergänzende Förderung von Informationsmaßnahmen zur Erzielung der erforderlichen Anschlussquote und Wirtschaftlichkeit (Modul III),
- die ergänzende Förderung regionaler wissenschaftlicher Kooperationen zur Kostensenkung, wissenschaftlichen Begleitung und Kommunikation der Erkenntnisse vor Ort in der Region – sog. „Capacity Building“ (Modul IV).

Dieses Merkblatt gibt einen Überblick über das Antragsverfahren für die Förderung einer Realisierung eines Wärmenetzsystems 4.0 (Modul II).

Der Aufbau des Merkblattes orientiert sich dabei am zeitlichen Verlauf des Verfahrens. Dieses lässt sich in drei Teile aufgliedern: die Antragstellung, der Bewilligungszeitraum, in dem das Wärmenetzsystem 4.0 gebaut wird, und die Vorlage des Verwendungsnachweises.

## 2. Antragstellung

### 2.1 Antragsberechtigung

Antragsberechtigt sind Unternehmen, Kommunen (soweit wirtschaftlich tätig), kommunale Betriebe, kommunale Zweckverbände, eingetragene Vereine und eingetragene Genossenschaften, wenn sie über eine Betriebsstätte oder Niederlassung auf dem Gebiet der Bundesrepublik Deutschland verfügen. Unternehmen im Sinne der Förderbekanntmachung „Wärmenetzsysteme 4.0“ ist jede Einheit, unabhängig der Rechtsform, die eine wirtschaftliche Tätigkeit ausübt.

Ein Antrag kann außerdem von Unternehmenskonsortien gestellt werden, die aus verschiedenen Akteuren bestehen, wenn sie von einem Antragsberechtigten der vorgenannten Gruppe geführt und vertreten werden. Das Konsortium als GbR gilt im Zuwendungsverhältnis mit dem BAFA als ein einzelner Antragsteller im Sinne der Förderbekanntmachung und besitzt dementsprechend sämtliche Rechte und Pflichten. Die Rechte und Pflichten, die im Rahmen der Förderbekanntmachung entstehen, sind dabei im Binnenverhältnis zwischen den Konsortialpartnern eigenständig zu regeln.

Ebenfalls antragsberechtigt sind Contractoren, welche die in der Förderbekanntmachung genannten Vorhaben im Rahmen eines Contracting-Vertrags mit den oben genannten Antragsberechtigten durchführen.

Von einer Antragsstellung sind sämtliche Antragsteller ausgeschlossen, soweit ein oder mehrere Merkmale gemäß Ziffer 5.2 der Förderbekanntmachung zutreffen.

### 2.2 Fördergegenstand

Fördergegenstand ist der Neubau eines innovativen Wärmenetzsystems 4.0 oder die Transformation eines bestehenden Wärmenetzes hin zu einem innovativen Wärmenetzsystem 4.0. Welche Anforderungen ein Wärmenetzsystem erfüllen muss, um im Sinne des Förderprogramms als innovatives Wärmenetzsystem der vierten Generation zu gelten, ist in Kapitel 3.2 dargestellt.

Grundsätzlich förderfähig sind alle Investitionen in Komponenten, die zur Wärmeverteilung, Wärmeerzeugung und -speicherung beitragen. Auch die Erschließung der Wärmequellen (beispielsweise Bohrungen für Erdwärmepumpen) ist förderfähig. Außerdem sind alle regelungs- und steuerungstechnischen Komponenten förderfähig, die unmittelbar dem Betrieb des Wärmenetzes zuzuordnen sind. Dazu gehören unter anderem alle notwendigen Komponenten zum geforderten Online-Monitoring. Auch Planungsleistungen sind im Rahmen von Modul II förderfähig. Hier sind alle Leistungsphasen nach HOAI von LPH5 „Ausführungsplanung“ bis LPH8 „Bauüberwachung und Dokumentation“ zuwendungsfähig. Es sind nur solche Planungsleistungen förderfähig, die sich auf Gewerke beziehen, die unmittelbar relevant für die Wärmeerzeugung und -verteilung im Wärmenetz sind.

Planungsleistungen die den Leistungsphasen eins bis vier (LPH1 bis LPH4) der HOAI entsprechen, sind im Rahmen von Modul I förderfähig.

Wärmenetzsysteme sind nur dann förderfähig, wenn diese mindestens 90 % des Wärmebedarfs der angeschlossenen Endkunden decken. Förderfähig sind nur solche Komponenten, die während der gesamten Monitoringphase (die ersten

10 Jahre des Betriebs) im Eigentum des Antragstellers sind. Ein Verkauf von Teilen des Wärmenetzsystems ist während des Bewilligungszeitraumes und des anschließenden Monitorings nicht zulässig und führt zu einer Rückforderung der gezahlten Fördermittel. Eine vollständige Veräußerung von Unternehmen oder Unternehmensteilen, welche Eigentümer des Wärmenetzsystems sind, ist hiervon ausgenommen.

### **Systemgrenze**

Im Förderprogramm Wärmenetzsysteme 4.0 wird ein systemischer Ansatz verfolgt. Es werden demnach keine Einzelmaßnahmen wie der Bau eines Wärmeerzeugers oder die Verlegung von Rohrleitungen gefördert, sondern der Neubau oder die Transformation von vollständigen Wärmenetzsystemen.

Wärmenetzsysteme im Sinne der Förderbekanntmachung schließen die Hausübergabestationen bei den zu versorgenden Endkunden mit ein. Die Hausübergabestationen stellen die Systemgrenze des Wärmenetzsystems dar. Ausnahmen gelten hier für Wärmeerzeuger und -speicher, welche essentiell für das Wärmenetzsystem sind und sich im Eigentum des Wärmenetzbetreibers befinden.

### **Netzstruktur und Bilanzierung zwischen Wärmenetzen**

Wärmenetze gelten als verbunden, wenn Stoff- oder Wärmemengen zwischen den Netzen ausgetauscht werden können. Eine gemeinsame Steuerungstechnik reicht nicht aus, um mehrere Wärmenetze im Rahmen des Förderprogramms als ein Wärmenetz betrachten zu können. Eine hydraulische Entkopplung von Primär- und Sekundärnetz ist nicht zwingend erforderlich, sofern nachgewiesen werden kann, welche Wärmemengen in den jeweiligen Netzen verbraucht und erzeugt werden.

Wärmemengen, die von einem in ein anderes Wärmenetz übertragen werden, werden mit der jährlichen Durchschnittserzeugung innerhalb des jeweiligen Netzes bewertet.

## **2.3 Art und Umfang der Förderung**

Die Förderung erfolgt auf Grundlage des Artikel 25 AGVO Absatz 3. Die Förderung kann daher nur für Projekte gewährt werden, die eine hinreichende Innovativität aufweisen (siehe 3.2.1).

Die Wärmenetzsysteme müssen daher der experimentellen Entwicklung zuzuordnen sein. Einzelkomponenten, für die eine erhöhte Förderung beantragt wird, müssen von ihrem Entwicklungsstand der „industriellen Forschung“ entsprechen. Die Erkenntnisse, die innerhalb der Bau- und Betriebsphase gewonnen werden, müssen der Öffentlichkeit in geeigneter Form zugänglich gemacht werden.

### **Förderquote**

Die Förderquote definiert den Prozentsatz mit dem das Projekt bezuschusst wird.

In Modul II setzt sich die Förderquote aus zwei unterschiedlichen Komponenten zusammen:

- einer Grundförderung in Höhe von 40% für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sowie Konsortien, an denen ein KMU beteiligt ist, bzw. 30% für den übrigen Antragstellerkreis und
- einer Nachhaltigkeitsprämie von bis zu 10 % für die Nutzung von erneuerbaren Energien und Abwärme.

Ausgaben, die für Einzelkomponenten industrieller Forschung anfallen, können bei kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) sowie Konsortien, an denen ein KMU beteiligt ist, mit 75% bzw. 65% beim übrigen Antragstellerkreis bezuschusst werden.

Die Förderquote in Modul II ist insgesamt, d.h. inklusive der erhöhten Förderung für Einzelkomponenten der industriellen Forschung auf maximal 50 % der förderfähigen Ausgaben begrenzt. Die Förderung ist auf einen Maximalbetrag vom 15 Mio. Euro begrenzt.

Für die Nachhaltigkeitsprämie und die Berechnung des Anteils erneuerbarer Energien und/oder Abwärme gilt hier eine gesonderte Berechnungsmethode, welche unter Punkt 3.3 näher erläutert wird. Diese unterscheidet sich von der Methodik zur Feststellung der Mindestvoraussetzung des Anteils erneuerbarer Energien und Abwärme.

Die Förderung erfolgt als Projektförderung in Form der Anteilsfinanzierung zu den Netto-Ausgaben und wird als nicht rückzahlbarer Zuschuss gewährt. Umsatzsteuer ist nur förderfähig, soweit sie nicht vom Antragsteller nach § 15 UStG als Vorsteuer abgezogen werden kann. Dies ist vom Antragsteller im Rahmen der Antragstellung anzuzeigen.

## 2.4 Verlauf der Antragstellung

Bis zum 31.12.2022 kann die Förderung einer Realisierung eines Wärmenetzsystems 4.0 (Modul II) beim BAFA beantragt werden. Die Antragstellung erfolgt über ein online Antragsportal. Für den Förderantrag müssen die von der Bewilligungsstelle im Einvernehmen mit dem BMWi für dieses Förderprogramm erstellten Formulare verwendet werden. Die Formulare können von der Webseite der Bewilligungsstelle (BAFA) heruntergeladen werden. Dem Antrag sind die geforderten Nachweise beizufügen. Der Eingang des Antrags wird dem Antragsteller bestätigt.

Die Bearbeitung der Anträge erfolgt in der Reihenfolge des Eingangs vollständiger Förderanträge. Nach Eingang wird der Antrag technisch und formal-betriebswirtschaftlich geprüft. Sollten Rückfragen bestehen, wird der Antragsteller in Form von Sachverhaltsaufklärungen gebeten, ergänzende Angaben zu seinem Antrag zu machen. Sollte die Prüfung der vom Antragsteller vorgelegten Unterlagen die Förderfähigkeit des beantragten Projektes ergeben, wird der Antrag in Form eines Zuwendungsbescheids bewilligt. Die Bewilligungsbehörde entscheidet über die Förderfähigkeit der Projektanträge nach pflichtgemäßem Ermessen.

Der Antragsteller darf erst ab Erhalt des Zuwendungsbescheids mit der Maßnahme, d.h. dem Bau des Wärmenetzsystems 4.0, beginnen. Als Maßnahmenbeginn gilt dabei der Abschluss eines der Ausführung zuzurechnenden Liefer- oder Leistungsvertrags. Die Auftragsvergabe von Planungsleistungen gilt nicht als Beginn des Vorhabens. Ausgaben für Planungsleistungen sind nur dann förderfähig, wenn sie innerhalb des Bewilligungszeitraumes angefallen sind.

## 2.5 Bewilligungszeitraum

Der Bewilligungszeitraum beträgt grundsätzlich 4 Jahre und kann auf Antrag frühestens nach Ablauf von 2 Jahren maximal zwei Mal um ein Jahr verlängert werden. Der Bewilligungszeitraum kann somit maximal sechs Jahre betragen. Der Bewilligungszeitraum beginnt grundsätzlich mit dem im Zuwendungsbescheid genannten Datum.

## 2.6 Antragsunterlagen

Anträge auf Förderungen eines Wärmenetzsystems 4.0 müssen *mindestens* folgende Unterlagen enthalten:

- Projektbeschreibung,
- Machbarkeitsstudie,
- Finanzierungsplan,
- Zeit- und Ressourcenplan und
- Planungsunterlagen.

### 2.6.1 Online-Antrag

Bitte verwenden Sie stets das durch das BAFA bereitgestellte Online-Antragsformular. Anträge die mit veralteten Papierantragsformularen eingehen können nicht bearbeitet werden.

Im Falle der Antragstellung durch ein Konsortium ist neben den unter 2.6 genannten Unterlagen auch das Formular zu den Unternehmenskonsortien sowie der Konsortialvertrag einzureichen. Der Konsortialvertrag muss einer Reihe von formalen Voraussetzungen genügen:

1. Der Konsortialführer muss gemäß dem Vertrag über eine rechtliche Vertretungsbefugnis verfügen und somit auch im Namen der übrigen Konsorten rechtskräftige Erklärungen abgeben können.
2. Der Vertrag muss die Gründung einer GbR vorsehen.
3. Das Konsortium muss einen eigenständigen Namen führen, auf den der Zuwendungsbescheid lauten kann.
4. Der Vertrag muss die Frage abschließend klären, ob die Fördermittel auf ein gemeinsames Konto überwiesen werden oder ob die Fördermittel dem Konsortialführer ausgezahlt werden sollen (in diesem Fall muss der Konsortialführer auch über eine Empfangsbefugnis verfügen).

Sollte der Antragsteller einen externen Dritten (beispielsweise ein Ingenieurbüro oder einen Projektentwickler) mit der Antragstellung oder/oder der weiteren Korrespondenz mit dem BAFA betrauen wollen, muss er ihn hierzu bevollmächtigen. Die Vollmacht ist den Antragsunterlagen beizulegen.

### 2.6.2 Projektbeschreibung

Die Projektbeschreibung fasst die Planungsunterlagen zum derzeitigen Stand zusammen (HOAI Leistungsphasen 1-4 überwiegend abgeschlossen).

Das Dokument sollte nicht mehr als 40 DIN-A4 Seiten umfassen. Gehen Sie bitte gesondert auf etwaige Abänderungen von dem im Rahmen der Machbarkeitsstudie untersuchten Konzept ein.

### **2.6.3 Machbarkeitsstudie**

Die technische, wirtschaftliche und rechtliche Machbarkeit des geplanten Wärmenetzsystems 4.0 muss anhand einer Studie belegt sein, die dem Antrag als Anlage beizufügen ist. Die vorgelegte Machbarkeitsstudie muss nicht im Rahmen des Fördermoduls I des Förderprogramms gefördert worden sein. Allerdings muss die erarbeitete Machbarkeitsstudie den Anforderungen zum Mindestinhalt und Aufbau im „Merkblatt Modul I“ genügen (Hinweis: im Modul I sind auch die Ausgaben für hierfür notwendige Anpassungen an bereits bestehenden Studien förderfähig). Alle technischen Anforderungen an ein förderfähiges Wärmenetzsystem 4.0 im Sinne der Förderbekanntmachung finden Sie in Kapitel 3 dieses Merkblattes.

### **2.6.4 Finanzierungsplan auf Ausgabenbasis**

Die Förderung der Realisierung eines Wärmenetzsystems 4.0 erfolgt auf Ausgabenbasis gemäß den Allgemeinen Nebenbestimmungen für Zuwendungen zur Projektförderung auf Ausgabenbasis (ANBest-P bzw. ANBest-GK). Es sind alle dem Projekt eindeutig zuzurechnenden und nicht nur die durch das Projekt zusätzlich entstehenden Ausgaben zuwendungsfähig.

Da die Förderung auf Ausgabenbasis erfolgt, sind grundsätzlich nur das Geldvermögen vermindernde Ausgaben des Zuwendungsempfängers zuwendungsfähig, die innerhalb des Bewilligungszeitraums bei Beachtung der Grundsätze der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit zur Erreichung des Zweckes notwendig sind. Entscheidend für die Ausgaben ist der Zahlungsvorgang. Es dürfen somit grundsätzlich nur Ausgaben (Zahlungsvorgänge) als förderfähig angesetzt werden, die innerhalb des Bewilligungszeitraums zur Erreichung des Zweckes erforderlich werden. Nicht berücksichtigt werden daher sämtliche kalkulatorische Kosten (wie bspw. Abschreibungen für eingesetzte Geräte oder kalkulatorische Zinsen für eingesetztes Kapital), denn diese kalkulatorischen Kosten führen nicht zu einem Zahlungsvorgang, demnach nicht zu einer Ausgabe.

Der Antragsteller hat im Rahmen des Förderprogramms Wärmenetzsysteme 4.0 eine Ausgabenrechnung zu führen, die geeignet ist, die förderfähigen Ausgaben des beantragten Modellvorhabens separiert von anderen Ausgaben zu erfassen. Der Antragsteller muss fachlich und verwaltungsmäßig in der Lage sein, die ordnungsgemäße Verwendung der Zuwendung sicherzustellen. Erforderlich sind eine geordnete Buchführung und ausreichend qualifiziertes Personal. Die Buchführung ist entsprechend § 238 Abs. 1 HGB und § 145 Abs. 1 AO ordnungsgemäß, wenn sie einem sachverständigen Dritten innerhalb angemessener Zeit einen Überblick über die Geschäftsvorfälle und die finanzielle Lage des Antragstellers vermitteln kann.

Für die zur Realisierung des Wärmenetzsystems 4.0 erwarteten Ausgaben ist ein Finanzierungsplan aufzustellen, der einerseits die förderfähigen Ausgaben, ggf. auf der Grundlage von bereits vorliegenden Angeboten auflistet und andererseits die Finanzierung in Teilkomponenten aufschlüsselt.

Nach Nr. 1.2 der Allgemeinen Nebenbestimmungen für Zuwendungen zur Projektförderung auf Ausgabenbasis (ANBest-P bzw. ANBest-GK) ist der Finanzierungsplan hinsichtlich der Gesamtausgaben als Höchstbetrag verbindlich. Ermäßigen sich nach der Bewilligung die im Finanzierungsplan veranschlagten Gesamtausgaben für den Zweck, so ermäßigt sich die Zuwendung anteilig. Außerdem sind innerhalb des Höchstbetrages Abweichungen über 20 % von den im Finanzierungsplan veranschlagten Einzelposten nur zulässig, wenn die Bewilligungsbehörde vorher zugestimmt hat und entsprechende Haushaltsmittel zur Verfügung stehen.

Entsprechend ist zu beachten:

- dass eine spätere Erhöhung der beantragten Förderung nicht möglich ist,
- dass Verschiebungen zwischen den Jahren und Ausgabenarten jeweils in Höhe von bis zu 20 % bei gleichbleibender Gesamthöhe ohne Zustimmung des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausführungkontrolle (BAFA) jedoch unter Vorbehalt vorhandener Haushaltsmittel möglich sind,
- dass Verschiebungen zwischen den Jahren und Ausgabenarten jeweils in Höhe von über 20 % bei gleichbleibender Gesamthöhe nur mit Zustimmung des BAFA und unter Vorbehalt vorhandener Haushaltsmittel möglich sind.

Der obligatorische Finanzierungsplan gemäß VV Nr. 3.2.1 zu § 44 BHO besteht aus zwei Teilen:

- einer aufgegliederten Berechnung der voraussichtlichen mit dem Verwendungszweck zusammenhängenden Ausgaben und
- einer Übersicht über die beabsichtigte Finanzierung dieser Ausgaben.

Bitte verwenden Sie im Rahmen der Antragstellung das vom BAFA zur Verfügung gestellte Muster des Finanzierungsplans. Dieses können Sie auf der Internetseite des Förderprogramms finden.

#### *Die Ausgabenseite des Finanzierungsplans*

Die Ausgaben müssen notwendig und wirtschaftlich sein. Sämtliche Ausgabenarten sind getrennt aufzuführen. Die Ausgaben müssen in folgende Ausgabenarten fallen:

##### **Ausgaben für die Wärme-/Kälteerzeugung:**

- Wärmeübertrager,
- Wärmepumpen (inkl. Erschließung der Wärmequelle),
- Solarthermieanlagen,
- Geothermieanlagen (inkl. Erschließung der Wärmequelle),
- Blockheizkraftwerke,
- Kesselanlagen,
- direktelektrische Heizstäbe,
- Brennstoffzellen.

##### **Ausgaben für das Wärme-/Kältenetz:**

- Rohrleitungen des Verteilnetzes (inklusive Wärmedämmung),
- Erd- und Verlegearbeiten für das Verteilnetz,
- Pumpen,
- Wärmeüberträger.

##### **Ausgaben für Wärmesenken:**

- Hausübergabestationen,
- dezentrale Pufferspeicher.

##### **Ausgaben für Wärmespeicher:**

- Kurzfristspeicher,
- Mittelfristspeicher,
- Saisonalspeicher.

##### **Ausgaben für Mess-, Steuer- und Regelungstechnik jeweils für:**

- Wärmeerzeuger,
- Wärmenetz,
- Wärmespeicher.

##### **Ausgaben für Planungsleistungen der LPH 5-8 für:**

- Wärmeerzeuger,
- Wärmenetz,
- Wärmespeicher,
- MSR-Technik.



Beachten Sie bitte, dass sich die ggf. vorzulegenden Unterlagen unterscheiden, je nachdem, ob es sich um externe oder interne Ausgaben handelt.

### Externe Ausgaben

Als Ausgaben für Fremdleistungen eines Projektes anrechenbar sind die für die Erreichung des Zweckungszwecks notwendigen und angemessenen Ausgaben für die Inanspruchnahme von Diensten Dritter (anderer Rechtsträger), die dem Antragsteller von diesen in Rechnung gestellt werden. Somit handelt es sich ebenfalls um Ausgaben für Fremdleistungen, wenn Dienstleistungen innerhalb einer Konzernstruktur von anderen Tochtergesellschaften durchgeführt werden.

Der Nachweis dieser Ausgaben erfolgt über Belege. Diese müssen die im Geschäftsverkehr üblichen Angaben und Anlagen enthalten, insbesondere den Zahlungsempfänger, Grund der Zahlung und den Zahlungsbeweis. Außerdem sollten die Belege ein eindeutiges Zuordnungsmerkmal zu dem geförderten Projekt (bspw. Projektname, Aufgaben- bzw. Zweckbeschreibung oder die BAFA-Vorgangsnummer) aufweisen.

Im Falle der Antragstellung als Unternehmenskonsortium muss auf den Belegen bzw. Rechnungen der Name des Unternehmenskonsortiums (wie im Antrag angegeben) aufgeführt sein. Die Nennung des Namens eines oder mehrerer Konsortialpartner ist nicht ausreichend. Sollten diese auf einen bestimmten Konsortialpartner ausgestellt worden sein, muss in der Rechnung bzw. dem Beleg zumindest der Name des Konsortiums erwähnt werden (bspw. in der Betreffzeile oder als Hinweis auf dem Beleg). Handschriftliche Ergänzungen auf den Belegen sind in diesem Zusammenhang nicht ausreichend.

Um eine wirtschaftliche und sparsame Verwendung der Zuwendung sicherzustellen, müssen für jeden extern zu vergebenden Auftrag, soweit möglich, drei Angebote eingeholt werden. Diese sind den Antragsunterlagen beizufügen. Sollten zum Zeitpunkt der Antragstellung noch keine Angebote eingeholt worden sein, muss der Antragsteller dies nach der Bescheidung noch vor Vergabe eines Auftrags nachholen. In diesem Fall hat der Antragsteller die im Finanzierungsplan für den noch zu vergebenden Einzelansatz angesetzte Ausgabenhöhe durch ergänzende Angaben zu plausibilisieren.

Da die Förderung als Anteilfinanzierung zu den Netto-Ausgaben gewährt wird, darf die Umsatzsteuer nicht im Finanzierungsplan angesetzt werden. Umsatzsteuer ist nur dann förderfähig, soweit sie nicht vom Antragsteller nach § 15 UStG als Vorsteuer abgezogen werden kann. In diesem Fall kann der Antragsteller auch die Brutto-Ausgaben im Finanzierungsplan ansetzen. Den Antragsunterlagen ist dann eine Erklärung über die Nicht-Vorsteuerabzugsberechtigung beizulegen.

### Interne Ausgaben

Als Personalausgaben eines Projektes anrechenbar sind alle für die Erreichung des Zweckungszwecks notwendigen und angemessenen Personalausgaben für Mitarbeiter, die direkt mit dem Antragsteller in einem Anstellungsverhältnis (Anstellungs-, Arbeits- oder Dienstvertrag) stehen.

Die Personalausgaben werden aus den einkommen-/lohnsteuerpflichtigen Bruttolöhnen und -gehältern je Kalenderjahr inkl. Arbeitgeber-Anteile zur Sozialversicherung und inkl. umsatz- oder gewinnabhängiger Zuschläge ermittelt. Soweit Geschäftsführer bzw. Vorstandsmitglieder o. ä. Leitungspersonal im Vorhaben tätig werden, dürfen hierfür nur Personaleinzelausgaben von entsprechenden leitenden Mitarbeitern im Projekt (z. B. Projektleiter) verrechnet werden; dies gilt auch für ohne feste Entlohnung tätige Unternehmer. Aus der Division der ermittelten Jahreslöhne/-gehälter durch die theoretisch möglichen Jahresarbeitsstunden (ohne Abzug von Fehlzeiten) laut Tarifvertrag / Betriebsvereinbarung / Arbeitsvertrag ist ein Stundensatz zu bilden.

Soweit die tatsächlich geleisteten Gesamtstunden über den tarifvertraglich / betrieblich / arbeitsvertraglich vereinbarten Gesamtstunden liegen, ergibt sich der Stundensatz durch Division des Jahresgehalts durch die tatsächlich geleisteten Stunden.

Die einzelnen Ausgaben dürfen nur die direkt für das Vorhaben geleisteten und durch Zeitaufschreibungen erfassten Stunden (produktive Stunden) durch Multiplikation mit dem gebildeten jahresbezogenen Stundensatz abgerechnet werden. Für Personen, die nicht ausschließlich für das Vorhaben eingesetzt werden, dürfen anteilmäßig nur die vorhabenbezogenen produktiven Stunden im Verhältnis zu den produktiv geleisteten Gesamtstunden abgerechnet werden.

Sämtliche interne Ausgaben sind in einem den Finanzierungsplan ergänzenden Dokument zu erläutern. Die angesetzten Personalausgaben sollten im Rahmen der Antragstellung in die einzelnen Mitarbeitergruppen (bspw. Projektmanager, IT-Mitarbeiter, Ingenieure usw.) aufgliedert werden. Außerdem sind die geplanten Stunden bzw. Personentage und der errechnete Stunden- bzw. Tagessatz aufzuschlüsseln.

Beispiel für die Berechnung des einschlägigen Stundensatzes:

<b>Projektmitarbeiter</b>	<b>Funktion</b>	<b>Einkommen- /lohnsteuerpflichtiger Bruttolohn bzw. -gehalt inkl. Arbeitgeber- Anteil zur Sozialversicherung und inkl. umsatz- und gewinnabhängige Zuschläge [€/a]</b>	<b>Theoretisch mögliche Jahresarbeitsstunden (ohne Abzug von Fehlzeiten) laut Tarifvertrag / Betriebsvereinbarung / Arbeitsvertrag [h/a]</b>	<b>Stundensatz [€/h]</b>
Projektmitarbeiter 1	Projektmanager			
Projektmitarbeiter 2	IT-Mitarbeiter			
Projektmitarbeiter 3	Ingenieur			

Beispiel für die Aufschlüsselung der Personalausgaben:

<b>Eingesetzte Mitarbeiter</b>	<b>Produktive Stunden</b>	<b>Stundensatz</b>	<b>Summe</b>
Projektmanager			
IT-Mitarbeiter			
Ingenieur			

Unternehmenskonsortien, die über kein eigenes Personal verfügen, können Personalausgaben für die anteilig eingesetzten Mitarbeiter der Konsortialpartner als interne Ausgaben geltend machen. Sollte das eingesetzte Personal der Konsortialpartner dem Konsortium in Rechnung gestellt werden, sind die Personalausgaben entsprechend unter den externen Ausgaben aufzuführen.

Die für die Erstellung der Machbarkeitsstudie erforderlichen Reiseausgaben sind gem. Bundesreiskostengesetz (BRKG) zuwendungsfähig.

Direkte Verwaltungsausgaben (Verbrauchsmaterial, Geschäftsbedarf, Post- und Fernmeldegebühren, Literatur, Druckerarbeiten etc.) sind förderfähig, wenn sie durch das Projekt unmittelbar und zusätzlich verursacht werden. Sie sind im Finanzierungsplan unter externen Ausgaben aufzuführen und durch Belege nachzuweisen.

Indirekte Verwaltungsausgaben, die durch die Nutzung der vorhandenen Infrastruktur (z. B. Räume, Geräte und Verwaltungspersonal) des Zuwendungsempfängers entstehen werden mit einer Pauschale in Höhe von 10 % der förderfähigen Personalausgaben zuwendungsfähig anerkannt.

Die internen Personalausgaben können während der Antragstellung mit Hilfe von internen Verrechnungssätzen geschätzt werden. Eine spätere Abrechnung im Rahmen des Verwendungsnachweisverfahrens anhand von internen Verrechnungssätzen ist nicht möglich.

#### *Die Finanzierungsseite des Finanzierungsplans*

Gemäß den Verwaltungsvorschriften zu § 44 Bundeshaushaltsordnung (VV Nr.1.2 zu § 44 BHO) ist eine Förderung nur dann zulässig, wenn die Gesamtfinanzierung des Vorhabens gesichert ist. Daher muss die Summe aus der beantragten Förderung und den Eigenmitteln die förderfähigen Ausgaben zumindest decken.

#### Förderquote

Die Förderung ergibt sich aus der Multiplikation der förderfähigen Ausgaben mit der Förderquote. In Modul II setzt sich die Förderquote aus zwei unterschiedlichen Komponenten zusammen:

- einer Grundförderung in Höhe von 40% für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sowie Konsortien, an denen ein KMU beteiligt ist, bzw. 30% für den übrigen Antragstellerkreis und
- einer Nachhaltigkeitsprämie von bis zu 10 % für die Nutzung von erneuerbaren Energien und Abwärme.

Ausgaben, die für Einzelkomponenten industrieller Forschung anfallen, können bei kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) sowie Konsortien, an denen ein KMU beteiligt ist, mit 75% bzw. 65% beim übrigen Antragstellerkreis bezuschusst werden.

Die Förderquote in Modul II ist insgesamt, d.h. inklusive der erhöhten Förderung für Einzelkomponenten der industriellen Forschung auf maximal 50 % der förderfähigen Ausgaben begrenzt. Die Förderung ist auf einen Maximalbetrag von 15 Mio. Euro begrenzt.

Im Förderprogramm richtet sich der KMU-Begriff nach der [Empfehlung \(2003/361/EG\)](#) der EU-Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen.

Nicht als ein KMU gilt demnach,

- wer 250 oder mehr Personen beschäftigt oder
- wer weniger als 250 Personen beschäftigt, aber mehr als 50 Mio. Euro Jahresumsatz und mehr als 43 Mio. Euro Jahresbilanzsumme hat.

Gegebenenfalls sind für die Ermittlung der Unternehmenskennzahlen die Daten weiterer Unternehmen hinzuziehen, wenn es sich bei diesen um Partnerunternehmen des Antragstellers oder um mit dem Antragsteller verbundene Unternehmen handelt.

Ob ein Unternehmen als ein KMU gilt, ist nicht nur abhängig von der Anzahl an Mitarbeiter und der Jahreserlöse bzw. der Bilanzsumme, sondern auch von bestimmten Beteiligungsverhältnissen. So gelten nach Artikel 4 der Empfehlung Unternehmen, an denen die öffentliche Hand zu mehr als 25% beteiligt ist, nicht als KMU. Artikel 3 Absatz 2 definiert eine Reihe von Ausnahmen hierzu. Für Unternehmen, an denen autonome Gebietskörperschaften zu mehr als 25% beteiligt sind, gilt etwa, dass diese als KMU gelten, wenn der Haushalt der Gebietskörperschaft weniger als 10 Mio. Euro beträgt und sie weniger als 5.000 Einwohner hat. Eine autonome Gebietskörperschaft, die diese Bedingungen erfüllt, kann dann mit bis zu 50% an einem Unternehmen beteiligt sein, bevor es seinen KMU-Status verliert (ansonsten gilt das Unternehmen nach Artikel 3 Absatz 3 als verbundenes Unternehmen).

Weitere Informationen zur KMU-Definition finden Sie im [Benutzerleitfaden](#) und im [Benutzerhandbuch](#).

### Kumulierungsverbot

Die Zuwendung darf mit anderen staatlichen Beihilfen nicht kumuliert werden, es sei denn, die andere Beihilfe bezieht sich nicht auf dieselben förderfähigen Ausgaben. Ausgenommen hiervon ist die Inanspruchnahme einer Vergütung für die Erzeugung von Strom oder für erneuerbar erzeugte Wärme nach dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG). Für die in den Abschnitten 3 und 4 genannten Fördergegenstände des KWKG gilt die Ausnahme vom Kumulierungsverbot nicht.

### Eigenmittel

Die Differenz zwischen den förderfähigen Ausgaben und der Förderung muss der Antragsteller in Form von Eigenmittel selbst aufbringen. Eigenmittel sind alle Geldbeträge des Zuwendungsempfängers, die er zur Finanzierung der Maßnahme einsetzt. Hierzu gehören auch Bankdarlehen, die der Zuwendungsempfänger aufnimmt, denn er muss Tilgung und Zinsen aus Eigenmitteln zahlen.

Die Eigenmittel müssen nicht im Eigentum des Antragstellers sein. Nach VV Nr. 2.5 zu § 44 BHO gilt: Liegt der zu fördernde Zweck auch im Interesse von Dritten, sollen sich diese angemessen an den zuwendungsfähigen Ausgaben beteiligen. Kommunale Gebietskörperschaften können sich in dieser Form nur an Förderprojekten beteiligen, wenn es sich bei dieser Beteiligung um keine staatliche Beihilfe handelt. Eine entsprechende Bestätigung der kommunalen Gebietskörperschaft ist dem BAFA im Rahmen der Antragstellung vorzulegen.

## **2.6.5 Zeit- und Ressourcenplan**

Im Zeit- und Ressourcenplan sind alle relevanten Ausführungszeiträume und Meilensteine der Bauphasen grafisch und tabellarisch darzustellen. Es ist darauf einzugehen, wann welche Ressourcen (personelle sowie finanzielle) für das Projekt benötigt werden. Explizit ist hierbei auf den Zeitraum der noch notwendigen Planungsphasen und erwarteten

Zeitpunkten für die Auftragsvergabe der unterschiedlichen Gewerke einzugehen (Hinweis: Ausgaben für Planungsleistungen sind ab LPH 5 im Rahmen von Modul II förderfähig). Dieser Plan ist mindestens einmal jährlich zu aktualisieren und im Rahmen des Zwischennachweises beim BAFA einzureichen.

## **2.6.6 Planungsunterlagen**

Als Planungsunterlagen sind zusätzlich zur Projektbeschreibung Prinzipschemata und Datenblätter als Anhang dem Antrag beizufügen.

Prinzipschemata erfüllen den Zweck das Wärmenetzsystem besser darzustellen. Diese Dokumente können verschiedene technische Zeichnungen sein, die je nach eingesetzten Komponenten und Komplexität des Systems unterschiedlich sein können. Passende Schemata können u.a. folgende sein:

- Hydraulikschema des Wärmenetzes,
- Ausgestaltung der Hausübergabe,
- Einbindung von Wärmeerzeugern,
- Schema zur Wärmequellenerschließung
- usw.

Die zum Zeitpunkt der Antragstellung notwendigen Datenblätter zur Auslegung der wichtigsten Anlagen und Komponenten des Wärmenetzsystems sind ebenfalls als gesonderte Dokumente beizufügen.

Die mindestens erforderlichen Datenblätter sind hierbei folgende:

- Wärmeerzeuger,
- Wärmespeicher,
- Leitungen/Dämmung,
- Netzpumpen,
- Hausübergabestationen und
- Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik (einschließlich Online-Monitoring und Einrichtung zum strommarktdienlichen und netzdienlichen Betrieb).

Falls für einzelne Komponenten keine Datenblätter vorliegen, da Prototypen/Einzelanfertigungen eingesetzt werden, können alternativ Planungsunterlagen des Herstellers zu den betreffenden Komponenten eingereicht werden. Aus diesen Unterlagen muss ersichtlich werden, ob und wie die Anforderungen des Förderprogramms an die jeweilige Komponente eingehalten werden kann.

## **3. Technische Rahmenbedingungen**

Dieses Kapitel konkretisiert die Fördervoraussetzungen und technischen Anforderungen an ein Wärmenetzsystem 4.0. Einleitend werden wesentliche Begriffe definiert, die dem grundsätzlichen Verständnis der Förderbekanntmachung und deren Anwendung auf Wärmenetzsysteme 4.0 dienen. Anschließend werden die technischen Anforderungen an ein Wärmenetzsystem 4.0 näher erläutert, um darauf aufbauend an Hand von Beispielrechnungen die Berechnungssystematik für den Anteil erneuerbarer Energien und Abwärme und die Nachhaltigkeitsprämie zu erörtern. Zuletzt wird dargelegt, welche Rahmenbedingungen für mögliche Einzelkomponenten der industriellen Forschung im Rahmen des Förderprogramms gelten.

### **3.1 Begriffsbestimmungen**

#### **3.1.1 Wärmenetz**

Wärme- und Kältenetze sind Einrichtungen zur leitungsgebundenen Versorgung mit Wärme bzw. Kälte, die eine horizontale Ausdehnung über die Grundstücksgrenze des Standorts der einspeisenden Erzeugungsanlage hinaus aufweisen. An das Netz muss mindestens ein Abnehmender angeschlossen sein, der nicht gleichzeitig Eigentümer oder Betreiber des Wärmenetzes ist.

#### **3.1.2 Eingespeiste Wärmemenge**

Die eingespeiste Wärmemenge bezeichnet die direkt nach der Erzeugung in das Wärmenetz eingespeiste Endenergie/Wärmemenge (Übertragungsverluste resultierend aus dem Netz selbst sind hier noch nicht entstanden). Diese ist für jeden Wärmeerzeuger im Rahmen des Monitorings einzeln zu erfassen.

### **3.1.3 Wärmeerzeuger**

Wärmeerzeuger sind technische Geräte oder Anlagen, die dem Wärmenetzsystem Wärme zur Verfügung stellen.

### **3.1.4 Wärmequelle**

Wärmequellen sind Reservoirs von Wärme (beispielsweise warme Abluft, Abwässer, Erdwärme, Umgebungsluft oder sonstige Medien, denen Wärme entzogen werden kann), die von den Wärmeerzeugern erschlossen werden. Die Temperatur der Wärmequellen unterliegt keinen Temperaturbegrenzungen, wohl aber das zu versorgende Wärmenetzsystem 4.0 (siehe 3.2.5).

### **3.1.5 Bestandsanlagen**

Als Bestandsanlagen gelten solche Anlagen, die sich zum Zeitpunkt der Antragstellung seit mehr als einem Jahr in Betrieb befinden. Als Inbetriebnahmedatum zählt die erstmalige, nachgewiesene Lieferung von Wärme oder Strom durch die Anlage. Ausgaben für Bestandsanlagen sind nicht förderfähig. Ausgenommen hiervon sind notwendige Ausgaben für die Integration von Bestandsanlagen in Wärmenetzsysteme der vierten Generation.

### **3.1.6 Wärmeübergabestation**

Übergabestationen sind die Schnittstelle zwischen Wärmenetz und dem mit Wärme versorgten Gebäude. Im Regelfall werden das primärseitige Wärmenetz und das auf der Sekundärseite befindliche Wärmeverteilnetz hydraulisch entkoppelt. Eine direkte Versorgung der Gebäude ohne Wärmeübertrager ist im Förderprogramm ebenfalls gestattet. Der Einsatz von Wärmepumpen als Hausübergabestation ist ebenfalls möglich.

### **3.1.7 Abnahmestelle**

Die Abnahmestelle ist der Punkt, an dem das Wärmenetz endet und die Wärme an den Wärmekunden übergeht. Dies können physikalisch Übergabestationen oder auch Speicher sein. Aus bilanzieller Sicht ist auch eine messtechnische Abgrenzung und Definition der Abnahmestelle möglich. Hier zählt dann der Punkt, an dem die für den Endkunden relevante Wärmemenge messtechnisch erfasst und abgerechnet wird.

### **3.1.8 Wärmespeicher**

Wärmespeicher sind Vorrichtungen zur temporären Speicherung von Wärme, die dazu dienen, Schwankungen von Wärmebereitstellung und Wärmebedarf auszugleichen.

### **3.1.9 Power to X-Anlagen**

Im Rahmen des Förderprogramms sind Power to X-Anlagen förderfähig, deren Primärzweck die Wärmebereitstellung (Wärmepumpen oder direktelektrische Heizstäbe) ist.

## 3.2 Technische Anforderungen an ein Wärmenetzsystem 4.0

Im Folgenden sind die Anforderungen aufgeführt, die von einem Wärmenetzsystem der vierten Generation zu erfüllen sind, um eine Förderung gemäß der Förderbekanntmachung zu den Modellvorhaben Wärmenetzsysteme 4.0 zu erhalten. Die technischen Mindestvoraussetzungen sind:

- die Innovativität des Gesamtkonzeptes,
- der Anteil erneuerbarer Energie und Abwärme,
- die Mindestgröße,
- das Temperaturniveau,
- Wärmespeicher,
- die Sektorkopplung und Strommarktdienlichkeit,
- effiziente Hausübergabestationen und
- ein Online-Monitoring.

### 3.2.1 Innovation

Ein Wärmenetz im Sinne der Förderbekanntmachung ist innovativ, wenn die eingesetzten Wärmeerzeugungsanlagen geo-, solarthermische Anlagen oder Wärmepumpen sind. Zur Erfüllung des Innovationskriteriums müssen mindestens 50 % der jährlich eingespeisten Wärmemenge oder mindestens 1,5 GWh/a durch oben genannte Erzeugungsanlagen bereitgestellt werden.

Falls die Nutzung von Abwärme und Biomasse vorgesehen ist, um das Förderkriterium des klimaschonenden, innovativen Energieträgers zu erreichen, ist das Vorhandensein weiterer Innovationsindizes erforderlich. Dies können sein:

- **Flexibilisierung von Wärmenetzen** (z.B. Entkopplung von Verbrauch und Erzeugung durch (saisonale) Wärmespeicher, sonstige Speicherkonzepte, Laststeuerung, Einbindung fluktuierender Wärmeerzeuger bzw. Energieträger),
- **Netzausgestaltung und -betrieb** (z.B. räumliche Anordnung und Netzeinbindung verschiedener Erzeuger, Art des Leitersystems, niedriges Temperaturniveau: maximale Vorlauftemperatur <60°C),
- **Digitalisierung/IKT-Lösungen** in einem intelligenten Netz zum Management des Betriebes (z.B. Optimierung der Netzüberwachung und des -betriebes, betriebswirtschaftliche Prozessoptimierung, virtuelles Kraftwerk, Blockchain-Technologie, sicherheitsrelevante Kommunikation relevanter Prozesse),
- **Integriertes Energiesystem/Sektorkopplung** (z.B. strommarktoptimierte Fahrweise der Wärmeerzeuger, netzdienlicher Betrieb (stromseitig) der Wärmeerzeuger, Systemdienstleistungen im Stromnetz, Power to X),
- **Institutionelle Neuerungen** (z.B. Neuartige Vermarktungsmöglichkeiten/ -Modelle)

Es gelten systemische Neuerungen als Innovation, deren Nutzen in modellhaften Wärmenetzsystemen 4.0 dargestellt werden. Systemisch bedeutet, nicht lediglich innovative Einzelkomponenten zu betrachten, sondern das gesamte Konzept des Wärmenetzsystems 4.0 auf Innovativität zu bewerten.

Zusätzlich zu dem systemischen Ansatz der Förderung werden im Konzept umgesetzte hochinnovative Einzelkomponenten der industriellen Forschung bei der Förderquote gesondert betrachtet (siehe 3.4). Eine Implementierung solcher Einzelkomponenten gilt nicht als Erfüllungskriterium der Innovation.

### 3.2.2 Erneuerbare Energien

Im Sinne dieser Förderbekanntmachung gelten die nach dem EEWärmeG als erneuerbar definierten Energiequellen:

- (1) die durch Nutzung der Solarstrahlung zur Deckung des Wärmeenergiebedarfs technisch nutzbar gemachte Wärme (solare Strahlungsenergie)
- (2) die dem Erdboden entnommene Wärme (Geothermie),
- (3) die der Luft oder dem Wasser entnommene und technisch nutzbar gemachte Wärme (Umweltwärme) und
- (4) die aus fester, flüssiger und gasförmiger Biomasse erzeugte Wärme: Biomasse im Sinne der Biomasseverordnung (BiomasseV) vom 21. Juni 2001 (BGBl. I S. 1234) in der jeweils geltenden Fassung. Zusätzlich werden folgende Stoffe als Biomasse anerkannt:
  - a. Klärschlämme im Sinne der Klärschlammverordnung (in der jeweils geltenden Fassung),
  - b. Klärgas und
  - c. Deponiegas.

Zertifikate für Biomasse und Strom gelten nicht als erneuerbare Energien und sind somit nicht anrechenbar auf das in der Förderbekanntmachung festgelegte Förderkriterium von mindestens 50 % erneuerbarer Energien und Abwärme an

der Wärmeeinspeisung. Auch Gas aus Lieferverträgen für Biomethan/Biogas wird nicht als regenerative Energie anerkannt, wenn die Wärmeerzeugungsanlage an das Erdgasnetz angeschlossen ist und über dieses versorgt wird.

### 3.2.3 Abwärme

Abwärme ist jede unvermeidbare Wärmemenge, die als Nebenprodukt in Prozessen einer bestehenden Industrieanlage oder im tertiären Sektor anfällt und die ohne Zugang zu einem Wärmenetzsystem ungenutzt in die Luft oder ins Wasser abgeleitet werden würde.

Eine Wärmemenge gilt als unvermeidbar, wenn diese aus zwingenden wirtschaftlichen, sicherheitstechnischen, oder sonstigen Gründen im Prozess nicht nutzbar ist und mit größtmöglich vertretbarem Aufwand und technischen Effizienzmaßnahmen auch nicht verringert werden kann. Durch die Nutzung der Abwärme dürfen mittelfristig keine Effizienzmaßnahmen verhindert werden.

Wärme aus KWK-Anlagen wird nicht als Abwärme anerkannt, ausgenommen hiervon ist Wärme aus KWK-Anlagen, welche Bestandteil von Industrieanlagen sind, deren Primärprozess nicht die Kraft-Wärme-Kopplung ist.

### 3.2.4 Klimaschonender, innovativer Energieträger

Zur Berechnung des Anteils erneuerbarer Energien und der Nachhaltigkeitsprämie ist die von den Erzeugungsanlagen ins Netz eingespeiste Wärmemenge ausschlaggebend. Hier wird die in das Wärmenetz eingespeiste Endenergie betrachtet. Dabei gelten folgende grundsätzlichen Unterscheidungen:

#### Unterscheidung Energieträger:

1. Fossil befeuerte Anlagen:

- mit fossilen Energieträgern befeuerte Kesselanlagen (auch Müllverbrennung)
- mit fossilen Energieträgern befeuerte KWK-Anlagen (auch Brennstoffzelle)

2. Regenerative Erzeugungsanlagen:

- mit Biomasse befeuerte Heizkessel
- mit Biomasse befeuerte KWK-Anlagen (Biomasse und Brennstoffzelle auf regenerativer Basis)

3. Brennstofffreie regenerative Erzeugungsanlagen

- Solarthermie
- Umweltwärme
- Geothermie
- Direktelektrisches Power2Heat als netzdienliche Maßnahme
- Abwärme

Diese Energieträger werden in unterschiedlicher Weise bei der Berechnung des Anteils erneuerbarer Energien und bei der Berechnung der Förderquote berücksichtigt (siehe 3.3).

### 3.2.5 Dimensionierung

Dieser Teilabschnitt behandelt die für das Wärmeverteilnetz erforderlichen Mindestvoraussetzungen. Darunter fallen folgende Dimensionierungsgrößen:

- Mindestgrößen,
- Temperaturniveau und
- Wärmeverluste.

#### Mindestgröße

Wärmenetzsysteme sind nur dann förderfähig, wenn mindestens 100 Abnahmestellen angeschlossen werden sollen oder eine Wärmeeinspeisemenge von mindestens 3 GWh pro Jahr erreicht wird.

Ausnahmen sind in besonderen Fällen zulässig, sofern mindestens 1,0 GWh pro Jahr eingespeist werden oder das beantragte Wärmenetzsystem über mindestens 20 Abnahmestellen verfügt. Die Ausnahmeregelung greift nur bei

zusätzlicher Einhaltung besonderer Innovativität. Dieser innovative Charakter ist im Antrag plausibel zu begründen. Besonders innovativ bedeutet laut der in Punkt 3.2.1 aufgeführten Definition von Innovation die Erfüllung folgender Punkte:

- besonders hoher Anteil innovativer Wärmeerzeuger von mehr als 50%,
- besonders niedrige maximale Vorlauftemperaturen im Wärmenetz von unter 60 °C,
- Flexibilisierung von Wärmenetzen (u.a. saisonale Wärmespeicher),
- integriertes Energiesystem /Sektorkopplung,
- Digitalisierung (Regelungstechnische Optimierung, Smart Metering, DSM, virtuelle Kraftwerke) und
- institutionelle Innovationen (u.a. Neuartige Vermarktungsmöglichkeiten/ -Modelle, Entstehung neuer Branchen, Blockchain-Lösungen).

Mindestens drei dieser genannten Kriterien müssen erfüllt sein, um die Ausnahmeregelung kleinerer Wärmenetze zu erfüllen. Im Antrag ist detailliert zu erläutern, welchen systemischen Nutzen die jeweils integrierten Innovationen für das Gesamtsystem Wärmenetz 4.0 haben.

### **Temperaturniveau**

Die Vorlauftemperatur in einem Wärmenetz darf 95 °C zu keinem Zeitpunkt im Verlauf eines Jahres überschreiten. Die Maximaltemperatur bezieht sich nicht auf die Temperatur der Wärmequellen. Diese unterliegt keiner Beschränkung.

Die Minimaltemperatur des Vorlaufs in einem Wärmenetz soll in der Regel 20 °C nicht unterschreiten. Ein Unterschreiten ist zulässig, wenn im Rahmen der Machbarkeitsstudie nachgewiesen wird, dass hierdurch Kosten, Energie oder die Emission von CO<sub>2</sub> eingespart werden. Dies ist im Allgemeinen dadurch möglich, dass bedingt durch die niedrigen Temperaturen die Verluste auf ein Minimum reduziert werden können (siehe 3.6.2).

Eine Überschreitung der Maximaltemperatur ist nur dann möglich, wenn überwiegend brennstofffrei versorgte Wärmeerzeuger wie Geothermie oder Abwärme genutzt werden. Es ist in dem Fall im Antrag plausibel zu begründen, warum eine Absenkung der Vorlauftemperatur auf 95°C den Zielen des Förderprogramms entgegensteht. Eine Überschreitung der Maximaltemperatur ist nur dann gestattet, wenn eine Absenkung insgesamt zu höherem Energieverbrauch oder höheren CO<sub>2</sub> Emissionen durch das Wärmenetzsystem führen würde.

### **Wärmeverluste des Wärmenetzes**

Ebenso wie das Temperaturniveau beeinflussen auch die Wärmeverluste die Wirtschaftlichkeit eines Wärmenetzes. Es muss daher das Ziel sein, die Netzverluste möglichst gering zu halten. Als Standard sind hierzu Wärmeleitungsrohre der Dämmreihe 3 zu verwenden. Abweichungen müssen nachvollziehbar begründet werden. In diesem Zusammenhang ist zu erläutern, warum dennoch die Ziele der Förderbekanntmachung erreicht werden.

## **3.2.6 Wärmespeicher**

Wärmespeicher sind im Förderprogramm grundsätzlich förderfähig. Dabei wird zwischen Kurzfrist-, Mittelfrist- und saisonalen Wärmespeichern unterschieden. Bei der Beurteilung von Wärmespeichern gilt es, im Rahmen des Förderprogramms folgendes zu beachten:

- Als saisonal wird ein Wärmespeicher eingestuft, sofern dieser mindestens eine Speicherkapazität von einem Sechstel des Jahreswärmeabsatzes des (Teil-)Netzes aufweist. Alternativ gelten alle Wärmespeicher mit Wasser als Speichermedium und einem Volumen von 25.000 m<sup>3</sup> unabhängig vom Jahreswärmeabsatz des Wärmenetzes als saisonaler Wärmespeicher. Bei Erd- oder anderen Speichermedien ist plausibel begründet darzulegen, wieviel Prozent der jährlichen Wärmemengen des Wärmenetzsystems 4.0 im System saisonal gespeichert werden können. Ein Verzicht auf den Einsatz eines saisonalen Großwärmespeichers ist nur in Ausnahmefällen zulässig. Ein solcher Ausnahmefall ist beispielsweise erfüllt, wenn saisonale Speicher aufgrund der Systemarchitektur nicht sinnvoll oder wirtschaftlich realisierbar ist oder wenn aufgrund ungünstiger hydrogeologischer oder örtlicher Bedingungen die Nutzung eines saisonalen Großwärmespeichers gar nicht oder nur mit unverhältnismäßigem finanziellem Aufwand realisierbar ist. Dies ist nachvollziehbar zu erläutern und anhand von Berechnungen nachzuweisen.
- Bei Einsatz von KWK-Anlagen ist ein ausreichend großer Speicher in das Wärmenetzsystem einzubinden, um die Wärmelieferung dieser Anlagen durch den Bezug aus dem Wärmespeicher für mindestens 24 Stunden zu ersetzen. Die anzusetzende Wärmeleistung bezieht sich dabei auf die Nennwärmeleistung der KWK-Anlage.



### 3.2.7 Sektorkopplung und Strommarktdienlichkeit

Die mit dem Wärmenetzsystem verbundenen wärmeproduzierenden Stromverbraucher (z.B. Wärmepumpen oder Elektrokessel) und -erzeuger (wie z.B. KWK-Anlagen, Brennstoffzellen) müssen über eine Schnittstelle für einen automatisierten strommarkt- oder netzdienlichen Betrieb verfügen. Es ist darzulegen, wie diese Anforderung erfüllt wird und welche Standards („VHPready 4.0“ oder andere Lösungen in vergleichbarer Qualität) hierfür zu Grunde gelegt oder im Rahmen des Vorhabens entwickelt werden sollen. Im Antragsverfahren ist zu beschreiben, ob und wie wärmeproduzierende Stromverbraucher und -erzeuger im Wärmenetzsystem 4.0 strommarktdienlich geführt werden.

### 3.2.8 Online-Monitoring

Die für den Vollzug dieser Förderbekanntmachung relevanten Daten müssen so gespeichert werden, dass diese sowohl dem BMWi, dem BAFA sowie gegebenenfalls beauftragten wissenschaftlichen Evaluatoren innerhalb der ersten 11 Jahre nach Inbetriebnahme des Wärmenetzsystems 4.0 jederzeit zur Verfügung gestellt werden können.

Relevante Daten im Sinne der Förderbekanntmachung sind sämtliche Daten, die notwendig sind, um die Performance des Wärmenetzes bzw. die Einhaltung der für die Höhe der gewährten Förderung relevanten Anforderungen bewerten zu können; insbesondere die Anteile erneuerbarer Energien und Abwärme, Brennstoff- und Stromverbrauch von Wärmeerzeugern, Vor- und Rücklauftemperaturen, Netto-Erzeugung von Wärme aufgeschlüsselt nach Wärmequellen, Daten zur Be- und Entladung der Speicher, Witterungsverhältnisse (Außentemperaturen), Wärmeverluste, an Kunden gelieferte Wärmemengen, jeweils auch aufbereitet als jährliche Durchschnittswerte.

Die Daten zu Vor- und Rücklauftemperaturen sind mindestens als Stundenmittelwerte zu erfassen. Eine genauere Auflösung ist ebenfalls möglich. Die Anteile der einzelnen Wärmeerzeuger (jeweilige eingespeiste Wärmemenge) sowie die an die einzelnen Endkunden gelieferten Wärmemengen sind mindestens als Jahressumme zu erfassen. Auch hier darf eine detailliertere Auflösung der Werte gewählt werden.

Beim Einsatz von Wärmepumpen sind die Jahresarbeitszahlen zu erfassen.

### 3.2.9 Hausübergabestationen

Der Anschluss der Nutzer über Hausübergabestationen an das Wärmenetzsystem ist effizient auszugestalten. Darunter ist im Sinne dieser Förderbekanntmachung zu verstehen, dass die Temperaturdifferenz zwischen dem Rücklauf des Wärmenetzes (primärseitig) und dem Rücklauf der Wärmesenke (sekundärseitig) unter 5 Kelvin bleibt. Diese Anforderung gilt nicht wenn die Wärmeübergabe durch dezentrale Wärmepumpen erfolgt.

## 3.3 Rechenmethodik

### 3.3.1 Berechnung des Anteils erneuerbarer Energien

Um darzustellen, wie die grundsätzliche Vorgehensweise bei der Berechnung des Anteils erneuerbarer Energien und der Berechnung der Förderquote ist, wird hier in zwei Rechenmethoden unterschieden:

- die Berechnung des Anteils erneuerbarer Energien (geforderter Mindestanteil) und
- die Berechnung der Nachhaltigkeitsprämie zur Bestimmung der Förderquote.

Grundsätzlich sind die im Antrag angegebenen Anteile erneuerbarer Energien und Abwärme über die Mindestnutzungsdauer von 10 Jahren einzuhalten und über das Jahr gemittelt auf Anforderung nachzuweisen. Als Bemessungsgrundlage dienen die jeweiligen Durchschnittswerte eines Kalenderjahres, die durch das Online-Monitoring des Betreibers gemessen werden.

#### **Erhöhter Anteil Biomasse:**

Ein erhöhter Biomasseanteil ist zulässig, falls mindestens 25% brennstofffreie regenerative Energie eingespeist wird. Der erhöhte Anteil Biomasse wird in diesem Fall als Wärme aus fossil befeuerten KWK-Anlagen bewertet. Der Biomasseanteil der über 50% des Anteils erneuerbaren Energien liegt, wird damit nicht bei der Berechnung der Förderquote (Nachhaltigkeitsprämie) mitberücksichtigt.

*Beispiel:* Bei einem Anteil von 25 % Solarthermie, 30% Biomasse und 45% KWK (fossil) ist das Wärmenetzsystem demnach folgendermaßen förderfähig:

- 25% Solarthermie,
- 30% Biomasse (Kessel) und
- 45% KWK (fossil).

25 % des Biomasseanteils können, wie in der Mindestvoraussetzung vorgegeben, als Anteil erneuerbarer Energien angerechnet werden. Die restlichen 5 % der Biomasse (Kessel) werden in diesem Beispiel den fossil betriebenen KWK-Anlagen zugeschlagen. Bei der Berechnung der Förderquote und der Mindestanforderungen laut Förderbekanntmachung wird dieser 5 %-ige, substituierende Anteil als fossile KWK Energie bewertet, womit sich eine resultierende Nachhaltigkeitsprämie in Höhe von 0% ergibt. Das Wärmenetzsystem als solches ist förderfähig.

Beispiel: Bei einem Anteil von 30 % Solarthermie, 55% Biomasse und 15% KWK (fossil) ist das Wärmenetzsystem demnach folgendermaßen förderfähig:

- 30% Solarthermie,
- 55% Biomasse (30% Kessel, 25% KWK) und
- 15% KWK (fossil).

30 % des Biomasseanteils können hier, wie in der Mindestvoraussetzung vorgegeben, als Anteil erneuerbarer Energien angerechnet werden. Weitere 25% des Biomasseanteils werden als Wärme aus fossil befeuerten KWK-Anlagen bewertet. Somit beträgt der anrechenbare Anteil erneuerbarer Energie 60% (30% Solarthermie und 30% Biomasse). Daraus resultiert eine Nachhaltigkeitsprämie in Höhe von 2%.

Das Kriterium des maximalen Biomasseanteils von 50 % am Anteil erneuerbarer Energien wird als eingehalten akzeptiert, da mit der Substitution fossiler Energieträger durch Biomasse eine erhöhte Klimaverträglichkeit einhergeht. Jedoch gilt bei der Berechnung der Förderquote, dass die durch Biomasse substituierten Anteile fossiler Energieträger nicht in den Anteil erneuerbarer Energien im Sinne der Förderquote eingehen, sondern als fossile Energien angesehen werden.

#### **Sekundär- und Teilnetze:**

Bei Sekundär- und Teilnetzen, die Wärme auch aus einem vorgelagerten Wärmenetz beziehen, darf für das Sekundär- oder Teilnetz ein Anteil erneuerbarer Energien und Abwärme, der aus dem vorgelagerten Primär- oder Teilnetz als „Wärmequelle“ stammt, nur entsprechend der bezogenen Wärmemenge und unter Berücksichtigung des Anteils an erneuerbaren Energien und Abwärme im vorgelagerten Primär- oder Teilnetz auf die geforderten Mindestanteile angerechnet werden. Es wird nicht zwischen Vorlauf- und Rücklaufnutzung des Primärnetzes unterschieden.

Beispiel: Die Einspeisemenge in ein Sekundärnetz beträgt 20 GWh zur Versorgung der Anschlussnehmer in dem Sekundärnetz. Dabei wird das Sekundärnetz mit 4 GWh Wärme aus einem Primärnetz versorgt, wobei das Primärnetz einen Anteil von 40% an erneuerbaren Energien hat. Zusätzlich wird in das Sekundärnetz 16 GWh solarthermische Wärme (der Anteil erneuerbare Energien beträgt 100%) eingespeist. Insgesamt berechnet sich der Gesamtanteil erneuerbarer Energien für das Sekundärnetz wie folgt:

$$\text{Anteil Erneuerbarer Energie} = \frac{4}{20} * 0,4 + \frac{16}{20} * 1 = 88\%$$

#### **Berechnung der Förderquote der unterschiedlichen Wärmeerzeuger:**

Solarthermie, Abwärme und Geothermie gehen zu 100 % als erneuerbare Energien in die Förderquote ein. Für die Anrechenbarkeit von Biomasse beachten Sie bitte die oben genannten Hinweise.

Beispiel: Bei einem Anteil von 25 % Solarthermie, 10% Abwärme, 40 % Biomasse und 25% KWK (fossil) an der eingespeisten Wärmemenge ist das Wärmenetzsystem förderfähig und wird mit folgender Nachhaltigkeitsprämie bewertet:

$$EE - Quote_{ges} = 25\% (\text{Solarthermie}) + 10\% (\text{Abwärme}) + 35\% (\text{Biomasse}) = 70\%$$

Eine EE-Quote von 70 % entspricht einer Nachhaltigkeitsprämie von 4%:

$$NP = \frac{EE - Quote - Mindestanteil EE}{100\% - Mindestanteil EE} * max. NP = \frac{70\% - 50\%}{100\% - 50\%} * 10\% = 4\%$$

### **3.3.2 Nachhaltigkeitsprämie**

Übersteigt der Anteil regenerativer Energie oder Abwärme der in das Wärmenetzsystem eingespeisten Wärmemenge 50 %, wird eine Nachhaltigkeitsprämie von bis zu 10% der förderfähigen Ausgaben gewährt. Dabei wird für jeden Prozentpunkt, um den der Anteil erneuerbarer Energien und Abwärme die Mindestanforderung von 50% übersteigt, die Förderquote um 0,2 % erhöht. Somit werden bei vollständiger Versorgung durch regenerative Energien oder Abwärme 10% Nachhaltigkeitsprämie gewährt.

Beispiel:

Ein Wärmenetz wird zu 40 % aus Solarthermie, zu 35 % aus Biomasse und zu 25 % aus KWK-Anlagen (fossil) gespeist. Der Anteil erneuerbarer Energie (EE-Quote) beträgt 75 % (Solarthermie + Biomasse). Daraus ergibt sich folgende Nachhaltigkeitsprämie:

$$NP = \frac{EE - Quote - Mindestanteil EE}{100\% - Mindestanteil EE} * max.NP = \frac{75\% - 50\%}{100\% - 50\%} * 10\% = 5\%$$

### 3.3.3 Wärmepumpen

Bei der Bewertung der Wärmepumpen hinsichtlich des Anteils erneuerbarer Energien und der Nachhaltigkeitsprämie ist die Wärmequelle entscheidend. Je nach Wärmequelle ist die Wärmepumpe anders zu betrachten.

Als Wärmequellen können folgende Fälle auftreten:

- Umweltwärme,
- Nicht direkt nutzbare (Ab)Wärme (zu geringes Temperaturniveau für das zu betrachtende Wärmenetz),
- bestehende Wärmenetze (u.a. Rücklaufabkühlung oder Temperaturerhöhung im Primärnetz),
- Wärmespeicher.

Wärmepumpen werden zusätzlich unterschieden in gas- oder strombetriebene Wärmepumpen.

#### Wärmequellen Umweltwärme und nicht direkt nutzbare Wärme:

Bei gasbetriebenen Wärmepumpen wird das zum Antrieb des Verdichters notwendige Gas, sofern es kein Biogas ist, als fossile Energiequelle angesehen und der Erzeugung aus KWK-Anlagen gleichgestellt. Aus Umgebung/Umwelt oder industrielle Abwärme gewonnene Wärmemengen werden zu 100% als Wärme aus erneuerbaren Energien bewertet. Dies gilt sowohl für die Berechnung zur Einhaltung des Mindestanteils erneuerbarer Energien und Abwärme von 50 % als auch für die Berechnung der Förderquote (Nachhaltigkeitsprämie).

Strombetriebene Wärmepumpen werden für die Berechnung zur Einhaltung des Mindestanteils erneuerbarer Energien und Abwärme zu 100% als erneuerbare Energien anerkannt, sofern die Wärmequelle entweder Umweltwärme oder nicht direkt nutzbare Abwärme ist. Für die Berechnung der Förderquote gilt der eingesetzte Strom zum Antrieb des Verdichters der Wärmepumpen teilweise als erneuerbar. Dafür wird ein in diesem Merkblatt vorgegebener durchschnittlicher Anteil erneuerbarer Energien am deutschen Strommix zu Grunde gelegt (40 % erneuerbaren Quote, siehe Kapitel 3.3.4). Die Ermittlung der erneuerbaren Quote des Strommix erfolgt auf Basis veröffentlichter statistischer Werte des Umweltbundesamtes. Es gilt nicht der jeweils vom Umweltbundesamt veröffentlichte Wert, sondern der im Merkblatt angegebene. Der nicht erneuerbare Teil der benötigten elektrischen Antriebsenergie wird der Wärmeerzeugung aus KWK-Anlagen gleichgestellt.

*Beispiel Berechnung Nachhaltigkeitsprämie: Eine elektrisch angetriebene Wärmepumpe (WP) mit einer Jahresarbeitszahl von 4 und einem Anteil von 40 % regenerativer Energie am Strommix (Vorgabe Merkblatt) ist mit einer Erneuerbaren-Energien-Quote von 85 % zu bewerten. Die Berechnung erfolgt folgendermaßen:*

$$EE - Quote_{WP} = \frac{1}{4} * 0,4 + + \frac{3}{4} * 1 = 85\%$$

Somit ergibt sich eine Nachhaltigkeitsprämie von 7 %

$$Nachhaltigkeitsprämie = (85\% - 50\%) * 0,2 = 7\%$$

Ebenso erfolgt die Berechnung der EE-Quote für direktelektrische Power-to-Heat Anlagen (P2H). Für diese gilt die Berechnungssystematik jedoch auch für Berechnung der Einhaltung des Mindestanteils erneuerbarer Energien und Abwärme.

#### Wärmequelle bestehendes Wärmenetz (Primärnetz):

Bei der Einbindung von Wärmepumpen, deren Wärmequelle ein Primärnetz darstellt ist die Wärmemenge aus der Wärmequelle gesondert zu bewerten. Für den jeweiligen „Antrieb“ der Wärmepumpe wird die gleiche Berechnungssystematik verwendet wie im vorherigen Abschnitt dargestellt. Zur Berechnung der EE-Quote der Wärmepumpe werden die bilanziell über das Jahr eingespeisten Wärmemengen der jeweiligen im Primärnetz angeschlossenen Wärmeerzeuger betrachtet. Die EE-Quote des Primärnetzes ergibt sich somit aus den jeweiligen ins Primärnetz eingespeisten Wärmemengen aus erneuerbaren Energien und Abwärme über ein komplettes Jahr. Ebenso ergeben sich die jeweiligen Anteile aus KWK-Erzeugung und fossilbefeuerteter Kesselanlagen.

### **Wärmequelle Wärmespeicher:**

Für die Berechnung der EE-Quote der Wärmepumpe bei Wärmespeichern als Wärmequelle müssen die jeweiligen Einspeisemengen in den Wärmespeicher betrachtet werden. Hierbei gilt, dass die bilanziell über ein Jahr jeweils eingespeisten Wärmemengen in den Wärmespeicher für erneuerbare Energien und Abwärme, Biomasse, fossilbefeuerte KWK-Anlagen und fossilbefeuerte Kesselanlagen gesondert erfasst werden müssen und diese zur Berechnung der EE-Quote herangezogen werden.

### **3.3.4 Datenbasis der Kennzahlen**

Zur Berechnung von förderrelevanten Daten sind die Werte aus folgender Tabelle zu verwenden:

<b>Faktor</b>	<b>Wert</b>
Anteil erneuerbarer Energien am Strommix	45 %
CO <sub>2</sub> -Faktor Strommix	489 g/kWh
Primärenergiefaktor Strommix	1,8

Die in der Tabelle genannten Werte werden regelmäßig vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle auf Basis der vom Umweltbundesamt veröffentlichten Werte angepasst. Es gilt der in diesem Merkblatt zum Zeitpunkt der Antragstellung angegebene Wert.

## **3.4 Einzelkomponenten der industriellen Forschung**

Sofern gemäß Punkt 7.2.2 – Spiegelstrich 4 der Förderbekanntmachung einzelne besonders innovative Einzelkomponenten realisiert werden sollen, ist darzulegen, warum diese als Einzelkomponenten der industriellen Forschung und deren Ausgaben daher als Ausgaben für industrielle Forschung im Sinne des Art. 2 Nr. 85 AGVO und Art. 25 Nr. 5 lit. b) AGVO anzusehen sind.

Es ist darzulegen, dass die Komponente nicht bereits auf dem Markt verfügbar ist. Weiterhin ist im Antrag detailliert zu beschreiben, warum die Einzelkomponente vom Entwicklungsstand der ansonsten im Förderprogramm zu Grunde gelegten „experimentellen Entwicklung“ nicht zuzuordnen ist. Dabei ist zu begründen weshalb eine erhöhte Förderquote benötigt wird um die entsprechende Einzelkomponente weiter zu erforschen.

Die dafür mindestens notwendigen zusätzlich einzureichenden Dokumente sind folgende:

- eine technische Darstellung der konkreten Neuentwicklung an der Einzelkomponente,
- eine Darstellung der erwarteten Verbesserungen im Vergleich zu den derzeit verfügbaren Komponenten,
- eine unterschriebene Absichtserklärung des Herstellers, die neu entwickelte Komponente erstmalig in diesem Projekt zu testen und
- eine Einverständniserklärung des Herstellers, die im Projekt erlangten Erkenntnisse frei zugänglich zu veröffentlichen.

## **3.5 Veröffentlichung der Ergebnisse des Vorhabens**

Die im Rahmen des Projektes erhaltenen Forschungsergebnisse sind im Sinne von Art. 25 Abs. 6 lit. b) Ziff. ii) AGVO zu verbreiten. Eine Veröffentlichung kann beispielsweise über Konferenzen, Veröffentlichungen in Fachzeitschriften und Open Access Repositorien erfolgen.

Falls „Einzelkomponenten der industriellen Forschung“ eingesetzt werden, sind die Erkenntnisse, die im Rahmen der Entwicklung dieser Einzelkomponenten erworben wurden, gesondert nach den oben genannten Bedingungen zu veröffentlichen. Beachten Sie hier, dass ggf. eingebundene Anlagenbauer vorab darüber zu informieren sind, dass die gewonnenen Erkenntnisse verbreitet werden müssen und nicht ausschließlich dem Antragsteller bzw. den weiteren involvierten Unternehmen zu Gute kommen können.

## **3.6 Sonderfälle**

### **3.6.1 Selbstversorgung**

Wärmenetze, die der reinen Selbstversorgung dienen, sind nicht förderfähig im Sinne der Förderbekanntmachung. Es gelten folgende Voraussetzungen:

- der Betreiber des Netzes und zumindest die Mehrheit der Abnehmer müssen unterschiedliche Rechtsträger sein,

- zwischen ihnen ist über externe Rechnungen abzurechnen und nicht lediglich im Wege der internen Verrechnung,
- das Verhältnis zwischen Betreiber und Abnehmer ist weitgehend den Markt- und Wettbewerbsbedingungen des Wärmemarktes unterworfen (es besteht das Risiko eines Abnehmerwechsels) und
- die Verteilstruktur des Netzes und das Verteilnetz der Abnehmer müssen zumindest durch separate Übergabepunkte voneinander abgrenzbar sein.

### 3.6.2 Kalte Nahwärmenetze

Die Förderbekanntmachung gibt eine minimale Vorlauftemperatur von 20°C vor. Sogenannte „Kalte Nahwärmesysteme“, mit netzseitigen Vorlauftemperaturen von unter 20°C können im Rahmen des Förderprogramms dennoch förderfähig sein, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

1. Die Wärmeerzeuger (dezentrale Wärmepumpen) befinden sich im Eigentum des Wärmenetzbetreibers.
2. Den Kunden wird nutzbare Wärme zu Verfügung gestellt, d.h. das Temperaturniveau muss für Heizzwecke nicht angehoben werden.
3. Die Kosten für den Strombezug der Wärmepumpen trägt der Wärmenetzbetreiber.

Der für die Bewertung der Größe der Wärmenetze angewendete Maßstab der von den Erzeugern in das Wärmenetzsystem eingespeisten Wärmemenge findet hier keine Anwendung. Bei „kalten“ Nahwärmenetzen ist die von den Wärmepumpen an die Endkunden gelieferte Wärmemenge relevant für die Größenbewertung des Netzes.

### 3.6.3 Transformationen

Im Rahmen von Netztransformationen gelten die Anforderungen an Rohrleitungsdämmung und die effiziente Ausgestaltung von Hausübergabestationen nicht für Bestandsanlagen, die nicht erneuert werden. Sollten im Rahmen der Transformation jedoch neue Rohrleitungen verlegt oder neue Übergabestationen gebaut werden, gelten für diese dieselben Anforderungen wie für den Neubau von Wärmenetzsystemen.

## 4. Verwendungsnachweis

### 4.1 Funktionen des Verwendungsnachweises

Die Bewilligungsbehörde hat nach VV Nr. 10 zu § 44 BHO von dem Zuwendungsempfänger den Nachweis der Verwendung entsprechend den Nebenbestimmungen zu verlangen. Die sachgerechte Erstellung, rechtzeitige Vorlage und Prüfung des Verwendungsnachweises sind im Rahmen des Zuwendungsverfahrens von zentraler Bedeutung. Hierdurch werden die Erreichung des Zuwendungszwecks, die Wirtschaftlichkeit der Mittelverwendung und die Ordnungsmäßigkeit des Verfahrens nachgewiesen. Der Verwendungsnachweis dient ebenfalls der Erfolgskontrolle und ist ein Teil der Rechnungslegung.

### 4.2 Bestandteile des Verwendungsnachweises

#### 4.2.1 Allgemeine Informationen zum Verwendungsnachweis

Ein vollständiger Verwendungsnachweis besteht nach Nr. 6.2 der dem Zuwendungsbescheid angefügten Allgemeinen Nebenbestimmungen für Zuwendungen zur Projektförderung (ANBest-P bzw. ANBest-GK) aus einem Sachbericht und einem zahlenmäßigen Nachweis.

Nach Nr. 6.2.2 der ANBest-P ist im Verwendungsnachweis zu bestätigen,

- dass die Ausgaben notwendig waren,
- dass wirtschaftlich und sparsam verfahren worden ist und
- dass die Angaben mit den Büchern und mit den Belegen übereinstimmen.

Dem Onlineformular zum Verwendungsnachweis sind folgende Unterlagen beizulegen:

1. den Sachbericht (sowie den Lieferungs- und Leistungsverträgen),
2. den zahlenmäßigen Nachweis (sowie der tabellarischen Belegliste) und
3. die Bestätigung eines Steuerberaters oder das Testat eines Wirtschaftsprüfers.

Diese Unterlagen und die ihnen gegebenenfalls beizufügenden Dokumente werden im Folgenden kurz erläutert.

## 4.2.2 Der Sachbericht

Mit dem Sachbericht soll im Einzelnen Auskunft über das erzielte fachliche Ergebnis des bewilligten Förderprojektes gegeben werden. Er dient dazu, dem BAFA die Prüfung zu ermöglichen, was zur Erfüllung des Zweckes unternommen wurde und ob der angestrebte Erfolg als erfüllt anzusehen ist.<sup>1</sup> Für die Bewilligungsbehörde ist es wichtig, dass der Zuwendungsempfänger den Ablauf der Verwendung der Zuwendung in Verbindung mit den zur Durchführung des geförderten Projektes getroffenen Maßnahmen und ggf. Folgewirkungen darlegt.

Nach Nr. 6.2.1 der ANBest-P hat der Sachbericht folgende Punkte abzudecken: Erstens sind in ihm die Verwendung der Zuwendung sowie das erzielte Ergebnis im Einzelnen darzustellen und den vorgegebenen Zielen gegenüberzustellen. Zweitens ist in ihm auf die wichtigsten Positionen des zahlenmäßigen Nachweises einzugehen. Drittens ist die Notwendigkeit und Angemessenheit der geleisteten Arbeit zu erläutern. Darüber hinaus ist anzugeben, in welcher Art und Weise, bspw. in welchen Schritten und ggf. unter welchen Abweichungen von der Planung, der Zweck erfüllt und dabei die Zuwendung verwendet wurde. Abweichungen von der Planung sind besonders zu begründen. Die Darstellung im Einzelnen erfordert, dass der Zuwendungsempfänger ausführlich und detailliert berichtet. Nur pauschale oder gar oberflächliche Beschreibungen reichen nicht aus.<sup>2</sup>

Der Sachbericht sollte die Realisierung des Wärmenetzsystems 4.0 in Form einer Chronik schildern. Hierbei sind die wichtigsten Stationen beim Bau – beispielsweise der Zeitpunkt der Vergabe von Aufträgen, der Rechnungsstellung und der die Ausgabe begründenden Zahlung – zu benennen.

Dem Sachbericht sind sämtliche abgeschlossenen Lieferungs- und Leistungsverträge vorzulegen.

Sollten im betreffenden Förderjahr Ausgaben für förderfähige Planungsleistungen angefallen sein, sind die Ergebnisse im Sachbericht zusammenzufassen. Abweichungen von den im Antragsverfahren eingereichten Planungsunterlagen sind zu benennen. Zusätzlich zum Sachbericht sind in diesem Fall die aktualisierten Planungsunterlagen gemäß Kapitel 2.6.6 einzureichen.

## 4.3 Der zahlenmäßige Nachweis

### 4.3.1 Allgemeine Informationen zum zahlenmäßigen Nachweis

Im zahlenmäßigen Nachweis für ein bewilligtes Förderprojekt ist darzustellen, ob der Finanzierungsplan eingehalten worden ist. Da sämtliche Einnahmen und Ausgaben einbezogen werden müssen, ergibt sich aus dem zahlenmäßigen Nachweis auch die Gesamtfinanzierung des Vorhabens. Der zahlenmäßige Nachweis ist eine wesentliche Grundlage zur Beurteilung der Frage, ob der Zuwendungsempfänger noch Ansprüche aus dem Bescheid hat oder ob von Seiten der Behörde Rückforderungsansprüche geltend zu machen sind.<sup>3</sup>

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass im zahlenmäßigen Nachweis **keine**

- Ausgaben abgerechnet werden, die dem Zuwendungsempfänger nicht im Zusammenhang mit dem Zweck entstanden sind,
- Ausgaben geltend gemacht werden, die im Rahmen bewilligter Gemeinkosten bereits abgedeckt waren,
- Ausgaben angegeben werden, die nicht mit den Ausgabenbelegen übereinstimmen,
- fingierte Ausgaben abgerechnet werden.

---

<sup>1</sup> Vgl. Prüfung der Vergabe und Bewirtschaftung von Zuwendung (2016), Seite 118f.

<sup>2</sup> Vgl. Krämer / Schmidt – Zuwendungsrecht und Zuwendungspraxis; Ordner 4, Abschnitt E – Rn.: 37.

<sup>3</sup> Vgl. Krämer / Schmidt – Zuwendungsrecht und Zuwendungspraxis; Ordner 4, Abschnitt E – Rn.: 44.

### **4.3.2 Der zahlenmäßige Nachweis und seine Anlagen**

So wie dem Antrag ein Finanzierungsplan beizulegen ist, ist im Rahmen des Verwendungsnachweises ein zahlenmäßiger Nachweis vorzulegen. In dem zahlenmäßigen Nachweis sind die Einnahmen und Ausgaben in zeitlicher Folge und voneinander getrennt entsprechend der Gliederung des Finanzierungsplans auszuweisen. Während der Finanzierungsplan die geplanten Ausgaben und Einnahmen einander gegenüberstellt, stellt der zahlenmäßige Nachweis die tatsächlichen Ausgaben und Einnahmen einander gegenüber. Dies soll eine Gegenüberstellung von Soll- mit Ist-Größen ermöglichen. Entsprechend hat sich die Gliederung des zahlenmäßigen Nachweises an der des Finanzierungsplans zu orientieren. Der zahlenmäßige Nachweis umfasst im Verwendungsnachweisverfahren den Ausweis aller mit dem Verwendungszweck zusammenhängenden Einnahmen (eigene Mittel, Leistungen Dritter, Zuwendungen) und Ausgaben in zeitlicher Folge und voneinander getrennt entsprechend der Gliederung des Finanzierungsplans. Er besteht demnach aus zwei Teilen: Ist-Ausgaben und Ist-Einnahmen (= Finanzierung der Ausgaben). Auf der Internetseite des BAFA steht ein Muster für den zahlenmäßigen Nachweis bereit. Ergänzende Informationen zu den aufgeführten Ausgaben und deren Finanzierung können in einem formfreien Dokument beigefügt werden.

Dem zahlenmäßigen Nachweis ist außerdem eine tabellarische Belegübersicht beizufügen, in der die Ausgaben nach Art und in zeitlicher Reihenfolge getrennt aufgelistet sind (Belegliste). Jeder Ausgabe ist ein Beleg zuzuordnen, der in einer Übersicht durchnummeriert darzustellen ist. Aus der Belegliste müssen Tag, Empfänger/Einzahler sowie Grund und Einzelbetrag jeder Zahlung ersichtlich sein.

Dem Verwendungsnachweis sind zunächst keine Belege, d.h. Rechnungen und Zahlungsbestätigungen, beizulegen. Anhand der vorgelegten Belegliste trifft das BAFA nach Eingang des Verwendungsnachweises eine Stichprobe der nachzureichenden Belege. Jeder Beleg muss die im Geschäftsverkehr üblichen Angaben und Anlagen enthalten, die Ausgabenbelege insbesondere den Zahlungsempfänger, Grund und Tag der Zahlung, den Zahlungsbeweis und bei Gegenständen den Verwendungszweck. Außerdem muss jeder Beleg ein eindeutiges Zuordnungsmerkmal zu dem Projekt (z. B. Projektname oder BAFA-Vorgangsnummer) enthalten. Im Falle der Antragstellung als Unternehmenskonsortium muss auf den Belegen der Name des Unternehmenskonsortiums (wie im Antrag angegeben) aufgeführt sein. Die Nennung des Namens eines oder mehrerer Konsortialpartner ist nicht ausreichend. Sollten diese auf einen bestimmten Konsortialpartner ausgestellt worden sein, muss in dem Beleg zumindest der Name des Konsortiums erwähnt werden (bspw. in der Betreffzeile oder als Hinweis auf dem Beleg). Handschriftliche Ergänzungen auf den Belegen sind in diesem Zusammenhang nicht ausreichend.

Zudem ist dem zahlenmäßigen Nachweis eine Übersicht über die abgerechneten Personalausgaben beizufügen. Die angefallenen Stunden werden durch Stundennachweise belegt. Diese sind der Übersicht beizulegen. Nachweise für die angesetzten Stundensätze (bspw. Auszüge aus dem Jahresgehaltskonto) müssen nicht vorgelegt werden. Das BAFA behält sich vor, diese im Rahmen einer Stichprobenüberprüfung anzufordern. Eine Abrechnung von internen Verrechnungssätzen ist nicht möglich.

### **4.3.3 Bestätigung des Wirtschaftsprüfers oder Steuerberaters**

Für das Verwendungsnachweisverfahren gilt, dass ein Wirtschaftsprüfer oder Steuerberater mit Einreichen der Verwendungsnachweisunterlagen testieren bzw. bestätigen muss,

- dass die Ausgaben notwendig waren, d.h. dass es sich bei den im Verwendungsnachweis geltend gemachten Ausgaben um förderfähige Ausgaben im Sinne der Förderbekanntmachung Modellvorhaben Wärmenetzsysteme 4.0 und unter Berücksichtigung der Vorgaben der jeweils zur Antragstellung aktuellen Fassung dieses Merkblattes handelt und dass die entstandenen Kosten eindeutig der Realisierung eines Wärmenetzsystems 4.0 zuzuordnen sind,
- dass wirtschaftlich und sparsam verfahren worden ist und
- dass die Angaben mit den Büchern und mit den Belegen übereinstimmen.

Für die Bestätigung ist es ausreichend, wenn der Wirtschaftsprüfer bzw. Steuerberater in einem formfreien, unterschriebenen Dokument die Richtigkeit der in diesem Dokument zu nennenden Anlagen des Verwendungsnachweises als richtig und förderfähig im Sinne der Förderbekanntmachung testiert bzw. bestätigt. Ein

gebundenes und gesiegeltes Wirtschaftsprüfertestat ist nicht notwendig. Der Prüfumfang ist von Seiten des Wirtschaftsprüfers oder Steuerberaters zu dokumentieren.

#### **4.4 Vorlagefristen**

Abweichend zur Nr. 6.1 der ANBest-P bzw. ANBest-GK ist der Verwendungsnachweis dem BAFA innerhalb von drei Monaten nach Ende des Bewilligungszeitraumes vorzulegen. Der Zwischennachweis ist dem BAFA jeweils innerhalb von drei Monaten nach Ende des jeweiligen Förderjahres vorzulegen.



## 4.5 Sanktionen bei nicht ordnungsgemäßer Vorlage des Zwischen- bzw. Verwendungsnachweises

Bei Nichtvorlage oder nicht rechtzeitiger Vorlage des Verwendungsnachweises kann der erteilte Zuwendungsbescheid nach § 49 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2 VwVfG widerrufen werden (vgl. Nr. 8.3 i. V. m. Nr. 8.3.2 ANBest-P). Die in diesem bewilligten Fördermittel werden in diesem Fall nicht ausgezahlt.

Sollte der Verwendungsnachweis nicht innerhalb der Frist von drei Monaten erbracht werden können, bitten wir Sie frühzeitig mit dem BAFA Kontakt aufzunehmen.

## 4.6 Auszahlung von Fördermitteln

Auszahlungen an den Antragsteller erfolgen erst nach Abschluss der Verwendungsnachweisprüfung auf Basis der nachgewiesenen Ausgaben.

Nach Feststellung der tatsächlich angefallenen Ausgaben im Rahmen des Verwendungsnachweisverfahrens wird der Antragsteller über die auszahlende Förderung mit einem Festsetzungsbescheid informiert. Sobald dieser bestandskräftig wurde, werden die Fördermittel auf das vom Antragsteller angegebene Konto überwiesen. Bestandskräftig wird ein Festsetzungsbescheid einem Monat nach seiner Bekanntgabe. Der Antragsteller kann die Bestandskraft des Festsetzungsbescheids frühzeitig selbst herbeiführen, indem er erklärt, auf die Einlegung eines Rechtsbehelfs zu verzichten.

## 4.7 Aufbewahrungsfristen

Der Zuwendungsempfänger hat die Originalbelege (Einnahme- und Ausgabenbelege) über die Einzelzahlungen und die Verträge über die Vergabe von Aufträgen sowie alle sonst mit der Förderung zusammenhängenden Unterlagen fünf Jahre nach Vorlage des Verwendungsnachweises aufzubewahren, sofern nicht nach steuerrechtlichen oder anderen Vorschriften eine längere Aufbewahrungsfrist bestimmt ist. Zur Aufbewahrung können auch Bild- oder Datenträger verwendet werden. Das Aufnahme- und Wiedergabeverfahren muss den Grundsätzen ordnungsmäßiger Buchführung oder einer in der öffentlichen Verwaltung allgemein zugelassenen Regelung entsprechen.

## 4.8 Zwischennachweis

Der Antragsteller ist *verpflichtet* für die in den jeweiligen Förderjahren angefallenen Ausgaben einen Zwischennachweis zu erbringen. Ihm werden dann die Fördermittel anteilig für die jeweiligen Jahre auf Grundlage der bislang tatsächlich angefallenen Ausgaben ausgezahlt. Der Zwischennachweis ist innerhalb von drei Monaten nach Ende des jeweiligen Förderjahres beim BAFA vorzulegen. Der Zwischennachweis besteht aus denselben Unterlagen wie der Verwendungsnachweis.

Der Zeit- und Ressourcenplan ist im Rahmen des Zwischennachweises zu aktualisieren und beim BAFA einzureichen.

## 4.9 Dokumente im Verwendungsnachweisverfahren

Der Verwendungsnachweis umfasst folgende Dokumente, die zum Teil auf der Internetseite des BAFA unter [www.bafa.de](http://www.bafa.de)>>Energie>>Energieeffizienz>>Wärmenetze4.0 abrufbar sind:

1. den Sachbericht sowie die Machbarkeitsstudie und die Lieferungs- und Leistungsverträge,
2. den zahlenmäßigen Nachweis sowie
  - eine Übersicht über die abgerechneten Personalausgaben und Stundenzettel,
  - eine tabellarische Belegliste und die dort aufgeführten Belege sowie
3. eine Bestätigung des Wirtschaftsprüfers oder Steuerberaters.

Diese Dokumente reichen Sie bitte über das Verwendungsnachweisportal ein.

# Impressum

## Herausgeber

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle  
Leitungsstab Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Frankfurter Str. 29 - 35  
65760 Eschborn

<http://www.bafa.de/>

Referat: 513

E-Mail: [waermenetze@bafa.bund.de](mailto:waermenetze@bafa.bund.de)

Tel: +49(0)6196 908-2064

Fax: +49(0)6196 908-1800

## Stand

16.01.2020

## Bildnachweis



Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle ist mit dem audit berufundfamilie für seine familienfreundliche Personalpolitik ausgezeichnet worden. Das Zertifikat wird von der berufundfamilie GmbH, einer Initiative der Gemeinnützigen Hertie-Stiftung, verliehen.