

Anlage zum Merkblatt

Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft

Modul 2: Prozesswärme aus erneuerbaren Energien

Hinweis: Die in dieser Anlage zum Merkblatt genannten technischen Mindestanforderungen sind identisch mit den technischen Mindestanforderungen des gleichnamigen Programms zur Beantragung eines reinen Investitionszuschusses beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle.

Gefördert werden im Rahmen von Modul 2 der **Ersatz** oder die **Neuanschaffung** von Anlagen zur Bereitstellung von Wärme aus Solarkollektoranlagen, Wärmepumpen oder Biomasseanlagen. Die gesamte bereitgestellte Energie muss zu über 50% als Prozesswärme, das heißt zur Herstellung, Weiterverarbeitung oder Veredelung von Produkten oder zur Erbringung von Dienstleistungen (zum Beispiel Wäschereien, Schwimmbäder, et cetera) verwendet werden.

Folgende Wärmesenken stellen beispielsweise keine Prozesse im Sinne der Richtlinie dar:

- Fernwärme (Verkauf von Wärme),
- Trinkwarmwasserbereitstellung (zum Beispiel in Hotels),
- sämtliche Anlagen, die in den Anwendungsbereich des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) fallen.

Zu den förderfähigen Investitionskosten zählen neben den Wärmeerzeugern insbesondere:

- Wärmespeicher für beantragte Wärmeerzeuger,
- Anbindung der beantragten Wärmeerzeuger an die prozesswärmerelevanten Wärmesenken, im Falle einer Wärmepumpe auch die Anbindung an eine oder mehrere erneuerbare Wärmequellen,
- Aufständering und Unterkonstruktion für Solarkollektoren,
- notwendige Baumaßnahmen zur Aufstellung beziehungsweise Einrichtung der Biomasseanlage oder Wärmepumpe (zum Beispiel Fundament oder Einhausung),
- die zur Ertragsüberwachung und Fehlererkennung installierten Mess- und Datenerfassungseinrichtungen.

Zu den als **Nebenkosten** förderfähigen Ausgaben zählen darüber hinaus Kosten für:

- Machbarkeitsabschätzungen und Planungen im Zusammenhang mit der Umsetzung einer beantragten Maßnahme,
- Installations- und Montagekosten.

Nicht förderfähig sind:

- Investitionen in ergänzende Wärmeerzeuger auf Basis fossiler Energieträger,
- Kosten für Versicherungen, notwendige Prüfungen, Gutachten und Genehmigungen,
- Maßnahmen für erforderliche Verbesserungen der Statik am und im Gebäude,
- Maßnahmen zur Anbindung an Wärmesenken ohne oben genannten Prozessbezug.

295
Kredit

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Kooperationspartner:



80 MILLIONEN GEMEINSAM FÜR
ENERGIEWECHSEL

Anlage zum Merkblatt

Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft

Anforderungen

Das Unternehmen hat alle gesetzlichen Anforderungen im Zusammenhang mit der Investition einzuhalten und alle notwendigen Genehmigungen, Gutachten, Prüfungen und ähnliches ordnungsgemäß einzuholen. Darüber hinaus gilt:

- Die Anlagenperipherie ist an die beantragte Anlage anzupassen beziehungsweise auszulegen. Über- oder unterdimensionierte Komponenten sind zu vermeiden.
- Im Zuge der Durchführung der Maßnahme ist auch ein hydraulischer Abgleich vorzunehmen.
- Im Zusammenhang mit der beantragten Investition sind wirksame Vorkehrungen zur Vermeidung ungewollter Konvektionsströme zu ergreifen (beispielsweise können Speicheranschlüsse siphoniert ausgeführt werden) und vom durchführenden Unternehmen zu bestätigen.
- Damit Ablagerungen periodisch entfernt werden können, sind, sofern die beantragte Anlage der Aufheizung von Frischwasser dient, beim Plattenwärmeübertrager sekundärseitig (frischwasserseitig) Absperrventile und Anschlüsse zur Spülung vorzusehen. Dies ist vom durchführenden Unternehmen zu bestätigen.
- Zu Dokumentationszwecken muss die von einer Anlage erzeugte Wärmemenge jeweils fortlaufend messtechnisch erfasst und die Daten auf Monatsbasis für mindestens 3 Jahre aufgezeichnet werden. Dabei gilt:
 - Bei Anlagen unter 100 Kilowatt_{th} genügt die Messung der von der Anlage in den Speicher eingebrachten Wärmemenge mittels eines Wärmemengenzählers.
 - Bei Anlagen ab 100 Kilowatt_{th} ist der Nutzwärmeertrag zu messen, also die in die Wärmesenke eingespeiste Wärmemenge nach Leitungs- und Speicherverlusten. Je nach Anlagenhydraulik und Einbindung fossiler Nachheizung können hierfür gegebenenfalls mehrere Wärmemengenzähler erforderlich sein.
 - Unabhängig von der Anlagenleistung **muss** bei Anlagen, die sowohl einen Prozess- als auch einen Gebäudewärmeanteil aufweisen, der Prozesswärmeanteil messtechnisch nachgewiesen werden.

1.1. Solarkollektoranlagen

Gefördert werden:

- Solarkollektoren, die nach Solar Keymark geprüft sind.
- Die Leistungsfähigkeit von Solarkollektoren ohne Solar Keymark Zertifikat muss von einer akkreditierten Prüfstelle anhand gemessener Leistungsparameter per Gutachten nachgewiesen werden. Auf der Grundlage dieses Nachweises wird über die Förderwürdigkeit entschieden.

Förderfähige Solarkollektoren sind in der Liste des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle aufgeführt unter:

<http://www.bafa.de/qw595m>

Jedoch können auch nicht gelistete Anlagen förderfähig sein, wenn sie die technischen Anforderungen dieses Merkblattes erfüllen.

Anlage zum Merkblatt

Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft

Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle auf, wenn Sie die Aufnahme einer Anlage in die Liste des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle beantragen möchten beziehungsweise Fragen zur Förderfähigkeit einer nicht gelisteten Anlage haben. Senden Sie dazu bitte unter dem Betreff „Förderfähige Anlage“ eine E-Mail an: eew@bafa.bund.de

Welche Voraussetzungen müssen erfüllt werden?

- Planung, Installation und Inbetriebnahme müssen entsprechend den Hinweisen und Vorgaben der Verein Deutscher Ingenieure 3988 "Solarthermische Prozesswärme" durchgeführt werden. Dies ist vom durchführenden Unternehmen zu bestätigen.
- Der Nutzwärmeertrag der solaren Prozesswärmeanlage muss durch eine Jahressimulation ermittelt werden.
- Die Anlage muss frost- und stagnationssicher geplant und ausgeführt werden. Dies ist vom durchführenden Unternehmen zu bestätigen.

1.2. Wärmepumpen

Gefördert werden:

- Wärmepumpen, die nach einem der etablierten europäischen Baureihenreglements (zum Beispiel EHPA, MCS, Keymark, NF-PAC, Eurovent, et cetera) zertifiziert sind und beim vorgesehenen Anwendungsfall im Temperaturbereich der Testbedingungen betrieben werden. Hierbei dürfen Wärmequellen- und Wärmesenken-Temperatur maximal um 5 Kelvin nach oben oder unten von den Testbedingungen abweichen.

Zertifizierte elektrisch angetriebene Wärmepumpen, deren vorgesehener Betriebspunkt die Testbedingungen um mehr als 5 K nach oben oder unten übersteigt, ebenso wie nicht zertifizierte elektrisch angetriebene Wärmepumpen, sind förderfähig, wenn diese:

- nach Herstellerangaben **eine effektive Leistungszahl (COP_{eff}) von mindestens 2,0** bei den durch den Anwendungsfall vorgegebenen Temperaturen erreichen. Hierzu ist ein Herstellernachweis (zum Beispiel in Form einer Leistungskurve oder Tabelle) für die entsprechende Wärmepumpe und den gegebenen Anwendungsfall bei der Antragstellung einzureichen und
- **zusätzlich einen Gütegrad von mindesten 0,4** im vorgesehenen Betriebspunkt gemäß der folgenden Formel in Anlehnung an VDMA Einheitsblatt 24248 erreichen:

Berechnung Gütegrad:

$$\eta_{WP} = \frac{COP_{eff}}{COP_{max}} = \frac{COP_{eff}}{\left(\frac{T_{VL,WS} + 273,15}{T_{VL,WS} - T_{VL,WQ}}\right)}$$

η_{WP} = Gütegrad

COP_{eff} = effektive Leistungszahl laut nachgewiesener Herstellerangabe für Anwendungszweck

COP_{max} = maximal erreichbare Leistungszahl basierend auf Carnot-Wirkungsgrad

T_{VL,WS} = Vorlauftemperatur der durch die Wärmepumpe versorgten Wärmesenke in °C

T_{VL,WQ} = Vorlauftemperatur der von der Wärmepumpe genutzten Wärmequelle in °C

- Bei Außenluft als Wärmequelle ist der COP_{eff} und der Gütegrad bei 0 °C der Quelle entscheidend.

Anlage zum Merkblatt

Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft

- Absorptionswärmepumpen sind dann förderfähig, wenn diese eine Heizzahl (PER_{eff}) von 1,4 für den vorgesehenen Anwendungszweck erreichen. Hierüber ist analog zu elektrisch angetriebenen Wärmepumpen ein Nachweis für die entsprechende Wärmepumpe und den gegebenen Anwendungsfall bei der Antragstellung mit einzureichen.
- Hinweis: In diesem Modul sind ausschließlich Wärmepumpen förderfähig, die erneuerbare aerothermische, geothermische, hydrothermische oder solare Wärmequellen im Sinne des Artikels 2 Nummer 1 der Richtlinie 2018 / 2001 /EU nutzen. Für Wärmepumpen, die eine andere Wärmequelle nutzen (zum Beispiel Abwärme) besteht gegebenenfalls die Möglichkeit einer Förderung im Modul 4.

Welche Voraussetzungen müssen erfüllt werden?

- Bei allen Wärmepumpen muss die benötigte Antriebsenergie mit einem Strom-, Wärmemengen-, beziehungsweise Gaszähler fortwährend messtechnisch erfasst und für mindestens 3 Jahre aufgezeichnet werden.

Förderfähige Wärmepumpen sind in der Liste des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle aufgeführt unter:

<http://www.bafa.de/qw595m>

Jedoch können auch nicht gelistete Anlagen förderfähig sein, wenn sie die technischen Anforderungen dieses Merkblatts erfüllen.

Bitte nehmen Sie Kontakt mit dem Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle auf, wenn Sie die Aufnahme einer Anlage in die Liste des Bundesamts für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle beantragen möchten beziehungsweise Fragen zur Förderfähigkeit einer nicht gelisteten Anlage haben. Senden Sie dazu bitte unter dem Betreff „Förderfähige Anlage“ eine E-Mail an: eww@bafa.bund.de

1.3 Biomasseanlagen auf Basis nachwachsender Rohstoffe oder pflanzlicher Abfälle

Zu den **Biobrennstoffen** im Sinne dieses Förderprogramms zählen:

1. Produkte land- oder forstwirtschaftlichen Ursprungs aus pflanzlichem Material oder aus Teilen davon. Der Anteil an Produkten, die hauptsächlich zur Nutzung des Energieinhalts angebaut wurden, wie zum Beispiel Anbaubiomasse, darf nicht mehr als 50% der gesamten eingesetzten Biomasse betragen.
2. Folgende Abfall- und Reststoffe, falls die erzeugte Wärme genutzt wird:
 - a. pflanzliche Abfall- und Reststoffe aus der Land- und Forstwirtschaft sowie Sägeindustrie (zum Beispiel Stroh und strohähnliche Biomasse, Ernterückstände);
 - b. pflanzliche Abfall- und Reststoffe aus der Nahrungsmittelindustrie;
 - c. natürliche, nicht gefährliche Pflanzenteile aus der Landschaftspflege, sofern sie auf Grund ihrer stofflichen Beschaffenheit mit Pflanzenteilen aus der Forstwirtschaft vergleichbar sind (zum Beispiel Landschaftspflegereeste, Straßenbegleitgrün);
 - d. Faserige pflanzliche Abfälle, Reststoffe und Ablaugen aus der Herstellung von natürlichem Zellstoff und aus der Herstellung von Papier aus Zellstoff, sofern sie am Herstellungsort mitverbrannt werden;
 - e. Korkabfälle;
 - f. Holzabfälle inklusive Holzabfällen aus Bau- und Abbruchabfällen, mit Ausnahme von Holzabfällen, die infolge einer Behandlung mit Holzschutzmitteln (A IV gemäß AltholzV.) oder infolge einer Beschichtung halogenorganische Verbindungen (A III gemäß AltholzV.)

Anlage zum Merkblatt

Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft

enthalten können. Altholz der Altholzkategorien A I und A II nach der jeweils gültigen Altholzverordnung ist zulässig

3. Sonstige nachwachsende Rohstoffe, soweit diese die Anforderungen nach §3 Absatz 5 der 1. BImSchV einhalten. Dabei darf der Anteil an Rohstoffen, die hauptsächlich zur Nutzung des Energieinhalts angebaut wurden, nicht mehr als 50% an der eingesetzten Biomasse betragen.

Nicht gefördert werden:

- Anlagen zum Einsatz von Biomasse, für die die Verordnung über die Verbrennung und Mitverbrennung von Abfällen (17. „Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes“) in der jeweils gültigen Fassung zur Anwendung kommt.
- Anlagen für den Einsatz von Brennstoffen aus Palm- und Eukalyptusanbau sowie aus Tropenhölzern und anderen importierten Brennstoffen
- Anlagen, die mit flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen betrieben werden
- Anlagen, die die geltenden Vorschriften nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz und seiner Verordnungen nicht einhalten

1.3.1 Allgemeine Biomasseanlagen

Gefördert werden:

- Feuerungsanlagen inklusive Kessel, die Biobrennstoffe nutzen und bei denen es sich nicht um Einzelraumfeuerungsanlagen¹ handelt.
 - Biomasse-Anlagen, für die der Hersteller der Anlage bestätigt, dass der Wirkungsgrad des Kessels (gegebenenfalls inklusive peripherer Brennwerttechnologien wie zum Beispiel Economizer, Luftvorwärmer, Kondensatabscheider) den nach folgender Formel zu berechnenden temperaturabhängigen Mindestwirkungsgrad für den vorgesehenen Anwendungszweck auf Basis des unteren Heizwertes übersteigt:

$$\eta_{\min} = 94 - 0,065 \cdot (T_{\text{Abgas}} - 55)$$

η_{\min} = minimaler Wirkungsgrad für Förderfähigkeit in %

T_{Abgas} = Abgastemperatur² der Biomasseanlage bei vorgesehenem Anwendungszweck in °C

- Zugehörige Brennstofflager mit Fördersystemen.

Welche Voraussetzungen müssen erfüllt werden?

- Die Möglichkeit der Nutzung des Brennwertes muss überprüft und bei Möglichkeit realisiert werden. Die Prüfung ist von einer Instanz mit entsprechenden Kompetenzen durchzuführen. Eine Nichtdurchführung muss entsprechend begründet werden.

¹ Öfen, die über keine Einrichtung zur Wärmeverteilung verfügen

² Abgastemperatur vor allen peripheren Brennwerttechnologien (z. B. Economizer, Luftvorwärmer, Kondensatabscheider, etc.)

Anlage zum Merkblatt

Bundeshförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft

- Biomasseanlagen ab 100 Kilowatt müssen mit einem Abgaswärmeübertrager³ ausgestattet und betrieben werden.
- Zur Verlängerung der Wartungsintervalle sollte der Einsatz eines Partikelabscheiders vor dem Abgaswärmeübertrager geprüft werden.
- Die eingesetzte Brennstoffmenge (t) sowie der verwendete Biobrennstoff ist mit ihrer Herkunft, gegebenenfalls vorhandenen umweltrelevanten Kennzeichnungen und dem Heizwert (MWh/t) für drei Jahre ab Inbetriebnahme der Anlage zu dokumentieren und für etwaige Prüfungen vorzuhalten.
- Die Abgase der zu fördernden Anlage müssen nach dem Passieren sämtlicher Filter folgende Emissionsgrenzwerte⁴ zusätzlich zu den jeweils geltenden rechtlichen Vorgaben des Immissionschutzes einhalten:
 - Gesamtstaubgehalt: < 10 mg / m³
 - Kohlenmonoxidgehalt: < 200 mg / m³

1.3.2 Hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (KWK-Anlagen) auf Basis erneuerbarer Energien

Gefördert werden:

Neue hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen, welche auf Basis der im Modul 2 beschriebenen Energiequelle betrieben werden und nicht nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) oder dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) gefördert werden. Zur Bewertung der Hocheffizienz wird das modifizierte Hocheffizienzkriterium des KWKG verwendet:

Aus der Richtlinie 2012/27/EU Anhang II geht folgendes Kriterium für die Hocheffizienz von KWK-Anlagen hervor:

$$PEE = \left(1 - \frac{1}{\frac{KWK W\eta}{Ref W\eta} + \frac{KWK E\eta}{Ref E\eta}} \right) \times 100\%$$

$KWK W\eta$ = thermischer Wirkungsgrad

$KWK E\eta$ = elektrischer Wirkungsgrad

$Ref W\eta$ = thermischer Referenzwirkungsgrad

$Ref E\eta$ = elektrischer Referenzwirkungsgrad

Die Referenzwirkungsgrade können aus der Delegierten Verordnung (EU) 2015/2402 Anhang I und Anhang II entnommen werden. Für die Referenzwirkungsgrade können regional und betriebsabhängige

³ Vorgaben der jeweiligen Landesbauordnung sind zu prüfen. Gegebenenfalls erforderliche Zulassungen müssen vorliegen, sodass diese bei Bedarf nachgereicht werden können.

⁴ Bezogen auf einen Volumengehalt an Sauerstoff im Abgas in Höhe von 13 % im Normzustand (273 K, 1013 hPa)

Anlage zum Merkblatt

Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft

Korrekturfaktoren angesetzt werden, welche aus der Delegierten Verordnung (EU) 2015/2402 Anhang III und Anhang IV hervorgehen.

Eine förderfähige KWK-Anlage muss folgende Bedingungen erfüllen:

$$PEE \geq 10 \%$$

und

$$\frac{KWK W_{\eta}}{Ref W_{\eta}} > \frac{KWK E_{\eta}}{Ref E_{\eta}}$$

Auch wenn das Hocheffizienzkriterium nicht erfüllt wird, kann eine KWK-Anlage anteilig gefördert werden, sofern die Anforderungen für reine Wärmeerzeuger auf Basis erneuerbarer Energien erfüllt werden. Allerdings sind in diesem Fall sämtliche Anlagenkomponenten, die über die reine Erzeugung und Bereitstellung von Wärme hinausgehen – beispielsweise Komponenten zur Erzeugung elektrischer Energie – von einer Förderung ausgenommen.

Hinweise: Bei der Berechnung des jeweiligen Wirkungsgrades ist immer auf den Heizwert der gesamten eingebrachten Biomasse Bezug zu nehmen. Des Weiteren muss die eingesetzte Brennstoffmenge (t) mit ihrer Herkunft, ggf. vorhandenen, umweltrelevanten Kennzeichnungen und dem Heizwert (MWh/t) für drei Jahre ab Inbetriebnahme der Anlage dokumentiert und für etwaige Prüfungen aufbewahrt werden. Biomasse gilt als trockene Biomasse, wenn diese einen Wassergehalt von unter 20% aufweist.

Weitere Voraussetzungen, zusätzlich zu 1.3.1:

- **Energiebereitstellung mit Fokus auf Prozesswärme**

Gefördert werden KWK-Anlagen auf Basis erneuerbarer Energieträger, bei denen mehr als 50 % der gesamten bereitgestellten Energie in Form von Wärme für Prozesse oder zur Erbringung von Dienstleistungen verwendet wird.

Zu beachten ist auch, dass eine Förderfähigkeit nur gegeben ist, wenn es sich bei der Wärme- und Stromerzeugung um keinen sogenannten „Bei- oder Nebenprozess“ eines anderen Produktionsprozesses, wie zum Beispiel die Herstellung von Kohle aus Biomasse, handelt.

Der eingesetzte Energieträger (Biomasse) muss somit vollständig zur unmittelbaren Wärme- und Stromerzeugung im jeweiligen Unternehmen eingesetzt werden.

Hinweis: Die Trocknung von Biomasse, die in einer Anlage des Unternehmens als Brennstoff eingesetzt wird, kann nicht als eigenständiger (zulässiger) Prozess gewertet werden. Der für die Trocknung erforderliche thermische Energiebedarf ist bei der Berechnung des thermischen Wirkungsgrades wirkungsgradmindernd anzusetzen.

Anlage zum Merkblatt

Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft

- **Überwiegender Eigenverbrauch der bereitgestellten, elektrischen Energie und Verzicht auf eine Einspeisevergütung**
Die in der zu fördernden KWK-Anlage bereitgestellte elektrische Energie muss überwiegend für den Eigenverbrauch bestimmt sein und darf nicht nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) oder dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) vergütet werden. Zur Sicherstellung dieser Anforderung ist bei Antragstellung nachzuweisen, dass die elektrische Nennleistung des KWK-Systems unterhalb der Grundlast des Standorts liegt.
- **Bestimmung der förderfähigen Investitionskosten**
Der Fokus der Förderung liegt bei der Bereitstellung von Wärme für Prozesse und zur Erbringung von Dienstleistungen. Da aber die Investitionskosten einer KWK-Anlage nicht eindeutig aufgeteilt werden können, sind die gesamten Investitionskosten für die KWK-Anlage förderfähig. Hiervon ausgenommen sind Kosten für die Peripherie der stromerzeugenden Komponenten der Anlage (wie zum Beispiel Stromkabel oder Batteriespeicher).
- **Power-To-Heat-Maßnahmen**
Die Umwandlung des erzeugten Stroms in Wärme über Power-to-Heat wird weder als Prozesswärme anerkannt noch darf sie in dem elektrischen bzw. thermischen Wirkungsgrad berücksichtigt werden.
- **KWK-Anlagen und Prozesskälteerzeugung**
Die Verwendung von Wärme aus KWK-Systemen für KWKK-Systeme wird nicht als Prozesswärme anerkannt.

Technische Unterlagen zur Antragstellung

Neben den grundsätzlich geforderten Unterlagen zur Antragstellung ist speziell für die Förderung von Prozesswärme zusätzlich für jede beantragte Anlage einzureichen:

- das vollständig ausgefüllte Datenerfassungsblatt (Formularnummer 600 000 4395) und
- das individuelle hydraulische Anlagenschema⁵ der beantragten Anlage und bei Anträgen nach AGVO außerdem das individuelle, hydraulische Anlagenschema⁵ der Referenzanlage sowie
- ein Angebot

Bei der Beantragung der Förderung von **Solarkollektoranlagen** muss darüber hinaus die **Jahressimulation** eingereicht werden.

Bei der Beantragung einer Förderung von **Wärmepumpen**, die nicht in der Liste förderfähiger Anlagen aufgeführt sind, muss darüber hinaus eingereicht werden:

- ein gültiges europäisches **Baureihenzertifikat**, wenn die Wärmepumpe über das entsprechende Zertifikat verfügt **und** innerhalb der Testbedingungen +/- 5 Kelvin betrieben wird,

Anlage zum Merkblatt

Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft

ansonsten

- bei elektrisch angetriebenen Wärmepumpen ein Herstellernachweis des im vorgesehenen Betriebspunkt erreichten COP_{eff} (zum Beispiel mittels Leistungskurve, Tabelle, et cetera) sowie des Gütegrades (ermittelt nach der unter Ziffer 1.2 aufgeführten Formel)
- bei Absorptionswärmepumpen ein Herstellernachweis des im vorgesehenen Betriebspunkt erreichten PER_{eff} (zum Beispiel mittels Leistungskurve, Tabelle, et cetera).

Bei der Beantragung einer Förderung für **Biomasseanlagen** ist ein **Herstellernachweis** einzureichen, demgemäß die Anlage den mit der o.g. Formel zu berechnenden temperaturabhängigen Wirkungsgrad auf Basis des Heizwertes für den vorgesehenen Anwendungsbereich erreicht.

Nachfolgende Unterlagen müssen nicht eingereicht werden, sind aber über die Nutzungsdauer der jeweiligen Anlage vom Antragsteller für etwaige Prüfungen **vorzuhalten**:

- **Solarkollektoranlagen**
 - Bestätigung, dass die Tragfähigkeit des Daches geprüft wurde
 - Bestätigung des Fachunternehmers zur Einhaltung der Vorgaben nach Verein Deutscher Ingenieure 3988
- **Wärmepumpen**
 - Gegebenenfalls erforderliche Genehmigungen zur Erschließung und zur Nutzung der Wärmequelle sowie einen Nachweis über die gegebenenfalls erforderliche Versicherung für Erdbohrungen
- **Biomasseanlagen**
 - Bestätigung eines Sachverständigen über die Einhaltung der Anforderungen der Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes sowie die gegebenenfalls notwendige Betriebserlaubnis nach Bundesimmissionsschutzgesetz.

⁵ Im hydraulischen Anlagenschema müssen alle Wärmequellen, Wärmespeicher, Wärmesenken und die vorgeschriebenen Wärmemengenzähler erkennbar sein.