

Auszug aus der „Richtlinie zur Förderung von Maßnahmen zur Nutzung erneuerbaren Energien im Wärmemarkt vom 05. Dezember 2007“

9. Allgemeine Voraussetzungen für die Förderung von effizienten Wärmepumpen

Förderfähig sind effiziente Wärmepumpen für die kombinierte Warmwasserbereitung und Bereitstellung des Heizwärmebedarfs eines Gebäudes, die folgende Voraussetzungen erfüllen:

- A für elektrisch angetriebene Wärmepumpen: Einbau eines Stromzählers sowie mindestens eines Wärmemengenzählers zur Messung der größten Wärmemenge der Anlage. Ab dem 1. Juli 2009 wird verbindlich die Messung aller durch die Wärmepumpe abgegebenen Wärmemengen gefordert. Falls notwendig sind hierzu mehrere Wärmemengenzähler vorzusehen. Maßgeblich ist das Datum des Antragseingangs beim BAFA.
- B für gasmotorisch angetriebene Wärmepumpen: Einbau eines Gaszählers sowie mindestens eines Wärmemengenzählers zur Messung der größten Wärmemenge der Anlage. Ab dem 1. Juli 2009 wird verbindlich die Messung aller durch die Wärmepumpe abgegebenen Wärmemengen gefordert. Falls notwendig sind hierzu mehrere Wärmemengenzähler vorzusehen. Maßgeblich ist das Datum des Antragseingangs beim BAFA.
- C Vorliegen einer Fachunternehmererklärung des folgenden Inhalts:
- Bei elektrisch angetriebenen Wärmepumpen: Nachweis einer Jahresarbeitszahl von mindestens 4,0 bei Sole/Wasser- und Wasser/Wasser-Wärmepumpen im Neubau bzw. mindestens 3,7 im Gebäudebestand, bei Luft/Wasserwärmepumpen von mindestens 3,5 im Neubau bzw. 3,3 im Gebäudebestand.
 - Bei gasmotorisch angetriebenen Wärmepumpen Nachweis einer Jahresarbeitszahl von mindestens 1,2.
 - Nachweis des hydraulischen Abgleichs der Heizungsanlage.
 - Nachweis über die Anpassung der Heizkurve der Heizungsanlage an das entsprechende Gebäude.

Die Jahresarbeitszahl bei elektrisch angetriebenen Wärmepumpen ist das Ergebnis der Division der abgegebenen Wärmemenge durch die eingesetzte Strommenge einschließlich der Strommenge für den Betrieb der peripheren Verbraucher, insbesondere der Grundwasserpumpe, der Soleumwälzpumpe, des Notheizstabes und der Regelung.

Ab dem 1. Juli 2009 (maßgeblich ist das Datum des Antragseingangs beim BAFA) gilt: Die Jahresarbeitszahl ist nach der dann geltenden Fassung der VDI 4650 (2009) unter Berücksichtigung der Jahresarbeitszahlen für Raumwärme und für Warmwasser zu bestimmen. Sie entspricht der Gesamt-Jahresarbeitszahl der VDI 4650 (2009).

Die Berechnungsgrundlagen sind auf den entsprechenden Vordrucken des BAFA dem Antrag beizulegen.

Bei der Nutzung von Wärmepumpen, die mit fossilen Brennstoffen betrieben werden, ist der Energieinhalt der eingesetzten Energie einschließlich der Strommenge für den Betrieb der peripheren Verbraucher, insbesondere der Grundwasserpumpe, der Soleumwälzpumpe, des Notheizstabes und der Regelung, zu berücksichtigen.

Vor dem 1. Juli 2009 (maßgeblich ist das Datum des Antragseingangs beim BAFA) gilt für das Berechnungsverfahren: Der für die Berechnung der Jahresarbeitszahl benötigte COP - Wert ist in Anlehnung an DIN EN 255 oder DIN EN 14511 bei Luft/Wasser- Wärmepumpen unter Berücksichtigung der normativen Medientemperaturen A-7/W35, A2/W35 und A10/W35, bei Wasser/Wasser-Wärmepumpen unter Berücksichtigung der normativen Medientemperaturen W10/W35 und bei Sole/Wasser-Wärmepumpen unter Berücksichtigung der normativen Medientemperaturen B0/W35 zu ermitteln. In Bestandsbauten ist eine Heizungsvorlauftemperatur von 55 °C und eine Heizgrenztemperatur von 15 °C anzusetzen, sofern nicht geringere Werte nachgewiesen werden.

Sofern für Sonderbauformen von Wärmepumpen kein normiertes Verfahren zur Berechnung der Jahresarbeitszahl zur Verfügung steht, kann dennoch gefördert werden. In diesen Fällen muss die Einhaltung der geforderten Mindest-Jahresarbeitszahl in einer nachvollziehbaren Berechnung glaubhaft dargelegt werden. Diese Ermittlung der erwarteten Jahresarbeitszahl ist dem Fördermittelgeber **mit dem Antrag zur Prüfung vorzulegen**.

Kann bei Direktkondensationswärmepumpen aus konstruktiven Besonderheiten eine Wärmemengenzählung nicht erfolgen, kann gefördert werden, wenn eine Heizungsvorlauftemperatur von 40 °C nicht überschritten sowie ein glaubhafter und nachvollziehbarer Nachweis erbracht wird, dass die geforderten Jahresarbeitszahlen unter realistischen Bedingungen erreicht werden. Eine separate Erfassung des Strom- oder Gasbedarfs der Wärmepumpe bleibt dennoch Fördervoraussetzung.

Die geförderten Anlagen werden im Rahmen eines speziellen Evaluationsprogramms stichprobenartig untersucht.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dieser Erläuterung

Förderung von effizienten Wärmepumpen im Marktanreizprogramm

Seit dem 1.1.2008 können aus dem Marktanreizprogramm auch effiziente Wärmepumpensysteme gefördert werden. Die Förderanforderungen sind in Nr. 9 der Richtlinien zur Förderung von Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt vom 5.12.2007 (Förderrichtlinie) beschrieben. Die Höhe der Förderung richtet sich nach Nr. 11.3 der Förderrichtlinie. Mittlerweile wurden von Interessenten etliche Nachfragen zu den Förderanforderungen an die Bewilligungsbehörde Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) gestellt. Im Folgenden werden die Förderanforderungen erläutert und **klarstellende Hinweise zur Durchführung der Förderung** gegeben.

► Wer kann Anträge stellen?

Investoren, die eine nach Nr. 9 der Förderrichtlinie förderfähige Wärmepumpenanlage errichtet haben, die noch nicht länger als 6 Monate betriebsbereit ist. Anträge werden generell nach der Herstellung der Betriebsbereitschaft gestellt.

► Was wird gefördert?

Die Errichtung von Wärmepumpenanlagen in Neubauten und Bestandsbauten. Für Bestandsbauten werden wegen des vergleichsweise höheren Aufwandes bei der effizienten Einbindung von Wärmepumpen in das Gebäudesystem höhere Fördersätze gewährt.

Die Förderung für Neubauten ist in der Regel dann zu gewähren, wenn es sich um die **erstmalige Errichtung einer Heizungsanlage in einem Gebäude /Gebäudeteil** handelt, sofern im Einzelfall nichts anderes plausibel nachgewiesen wird.

Wärmepumpenanlagen können auch dann gefördert werden, wenn bereits eine Erdwärmesonde oder ein sonstiger Erdwärmetauscher vorhanden ist. Bei der Ermittlung der Nettoinvestitionskosten sind nur die Kosten, die die aktuelle Maßnahme betreffen, zu berücksichtigen.

► Welche Förderanforderungen werden gestellt?

Fördervoraussetzung ist, dass mit der Wärmepumpe **sowohl die Raumwärme als auch das Warmwasser** bereitgestellt wird. Als zusätzliche elektrisch betriebene Wärmequelle ist nur ein Notheizstab zulässig.

Förderfähige Wärmepumpenanlagen müssen die in Nr. 9 der Förderrichtlinie genannten **Jahresarbeitszahlen** erreichen. Die Jahresarbeitszahlen, die beim Förderantrag nachgewiesen werden müssen, werden durch den Fachunternehmer im Voraus errechnet. Hierzu sind unten stehende Hinweise zu der Ermittlung der Jahresarbeitszahlen zu beachten.

Elektrisch angetriebene Wärmepumpen müssen über einen **Strom- und einen Wärmemengenzähler**, gasmotorisch angetriebene Wärmepumpen über einen Gas und Wärmemengenzähler verfügen.

Der Fachunternehmer muss einen hydraulischen Abgleich durchgeführt und die Heizkurve der Heizungsanlage an das entsprechende Gebäude angepasst haben. Dieses ist auf dem entsprechenden Formular vom BAFA (**Fachunternehmererklärung¹**) zu bestätigen!

¹ Das Formular für die Fachunternehmererklärung wird zurzeit überarbeitet. Das überarbeitete Formular steht in Kürze unter www.bafa.de zur Verfügung. Bis dahin kann das bisher geltende Formular des BAFA verwendet werden.

► Welchen Zweck verfolgen die Förderanforderungen?

Wie alle anderen im Marktanreizprogramm geförderten Technologien müssen auch Wärmepumpen hohe Standards erfüllen. Durch die Förderanforderungen soll sichergestellt werden, dass die geförderten Wärmepumpen auch tatsächlich einen positiven Beitrag zum Klimaschutz leisten. Dies ist bei **elektrisch angetriebenen Wärmepumpen** dann der Fall, wenn die Wärmequelle (z.B. Umgebungsluft, Erdwärme) einen möglichst hohen Anteil der Wärmebereitstellung liefert und die zusätzlich notwendige elektrische Antriebsenergie gering ist. Ein Maßstab hierfür ist die Jahresarbeitszahl. Die Jahresarbeitszahl bei elektrisch angetriebenen Wärmepumpen ist das Verhältnis der von der Wärmepumpe jährlich abgegebenen Wärmemenge zu der zugeführten elektrischen Energie. Einen nennenswerten Anteil erneuerbarer Energien an der Nutzwärme liefern elektrische Wärmepumpen bei Jahresarbeitszahlen ab 3,0. Die Förderanforderungen an Wärmepumpen gehen teilweise über den genannten Betrag hinaus, da ggf. für den Praxisbetrieb Abschläge von den berechneten Jahresarbeitszahlen antizipiert werden müssen.

Wie gut die Wärmepumpe **in der Praxis** arbeitet, hängt von der Einbindung in das Gebäudeheizungssystem ab. Besonders gut eignen sich Neubauten und gut sanierte Bestandsgebäude. Mit den geforderten **Stromzählern** (bzw. Gaszählern) und **Wärmemengenzählern** kann der Anlagenbetreiber Jahresarbeitszahlen im praktischen Betrieb ermitteln. Wärmemengenzähler stellen ein wichtiges Korrektiv dar, von welchem auf die Dauer eine Verbesserung der Auslegung und der Installationsqualität von Wärmepumpensystemen erwartet werden kann. Ihr Einbau kostet zusätzlich – dies ist jedoch gemessen am Zusatznutzen wirtschaftlich zumutbar. Werden Wärmemengenzähler standardmäßig vom Hersteller der Wärmepumpe mitgeliefert, ist mit geringeren Kosten zu rechnen. Eine Qualitätsanforderung an die Wärmeähler wurde nicht gestellt. Ein Stromzähler ist auch jetzt schon Standard.

► Wie ist im Rahmen der Antragstellung die Jahresarbeitszahl zu ermitteln?

Der Begriff der Jahresarbeitszahl ist in Nr. 9 Abs. 3 der Förderrichtlinie erläutert. Danach ist die Jahresarbeitszahl bei elektrisch angetriebenen Wärmepumpen das Ergebnis der Division **der abgegebenen Wärmemenge** durch die eingesetzte Strommenge einschließlich der Strommenge für den Betrieb der peripheren Verbraucher.

Bei der Ermittlung der Jahresarbeitszahlen (nicht zu verwechseln mit der Leistungszahl, auch COP-Wert genannt) ist daher grundsätzlich zu berücksichtigen, dass auf das Gesamtsystem, nicht jedoch nur auf den Heizungsbetrieb, abzustellen ist. Für einen Übergangszeitraum bis zum 31.12.2008 wird hiervon abweichend zugelassen, dass die Berechnung der Jahresarbeitszahl nach VDI 4650 (somit nur für den Heizungsbetrieb) erfolgt.

Die zur Berechnung der Jahresarbeitszahl nach VDI) nötigen Angaben (Leistungszahl(en) der Wärmepumpe gemäß Labormessungen, maximale Vorlauftemperatur des Heizungssystems, bei Sole/Wasser - Wärmepumpen die minimale Soleeintrittstemperatur in die Wärmepumpe, bei Luft/Wasser-Wärmepumpen die Klimaregion und die Heizgrenztemperatur) werden in der Fachunternehmererklärung¹ (Anlage zum Förderantrag) abgefragt.

Für ab dem 1.1.2009 beim BAFA eingehende Anträge gilt: Es werden nur noch Bewilligungen erteilt, wenn die Jahresarbeitszahl für das Gesamtsystem ermittelt wurde und die Jahresarbeitszahl für das Gesamtsystem mindestens den in der Förderrichtlinie angegebenen Wert erreicht. Hinweise zur Berechnung der Jahresarbeitszahlen werden zu einem späteren Zeitpunkt veröffentlicht.

► Was ist beim Einbau von Strom- (bzw. Gas-) und Wärmemengenzählern zu beachten?

Strom- (bzw. Gas-) und Wärmemengenzähler sind so einzubauen, dass die Jahresarbeitszahl gem. Nr.9 Abs.3 der Förderrichtlinie ermittelt werden kann (s. oben).

Danach ist die Jahresarbeitszahl bei elektrisch angetriebenen Wärmepumpen das Ergebnis der Division der **abgegebenen Wärmemenge** durch die eingesetzte Strommenge einschließlich der Strommenge für den Betrieb der peripheren Verbraucher, insbesondere der Grundwasserpumpe, der Soleumwälzpumpe, des Notheizstabes und der Regelung (aber nicht der Heizungsumwälzpumpe). Bei der Nutzung von Wärmepumpen, die mit fossilen Brennstoffen betrieben werden, ist der Energieinhalt der eingesetzten Energie einschließlich der Strommenge für den Betrieb der peripheren Verbraucher in die Division nach Satz 1 einzusetzen.

Übergangsregelung für die Wärmemengenmessung bis zum 31.12.2008 (Antragseingang beim BAFA): Anstelle eines Wärmemengenzählers oder mehrerer Wärmemengenzähler, mit der die abgegebene Wärme für Heizung und Warmwasser exakt gemessen werden kann, kann die tatsächlich abgegebene Wärme auch überschlägig ermittelt werden. Der Hersteller bzw. der Fachunternehmer muss hierzu dem Antragsteller für die jeweils errichtete Anlage ein geeignetes Verfahren benennen und bestätigt dies mit seiner Unterschrift in der Fachunternehmererklärung¹. **Mindestvoraussetzung in diesem Fall ist jedoch ein in den Heizungsstrang eingebauter Wärmemengenzähler!**

Ab dem 1.1.2009 wird die exakte Messung der abgegebenen Wärmemenge verbindlich gefordert.

Der Stromzähler soll so installiert sein, dass die eingesetzte Strommenge einschließlich der Strommenge für den Betrieb der peripheren Verbraucher, insbesondere der Grundwasserpumpe, der Soleumwälzpumpe, des Notheizstabes und der Regelung ermittelt werden kann.

Es wird jedoch auch akzeptiert, wenn der Stromverbrauch für die Regelung nicht von dem im MAP vorgeschriebenen Stromzähler erfasst wird. Dies gilt ebenso für Gaswärmepumpen, bei denen die Ermittlung der Jahresarbeitszahl eigentlich auch unter Berücksichtigung des Stromverbrauchs für die Regelung erfolgen soll.

► Wird auch gefördert, wenn die neue Wärmepumpe nicht die gesamte Wärmeversorgung übernehmen soll?

Falls es neben der Wärmepumpe für die Beheizung des betroffenen Gebäudes noch **weitere Wärmeerzeuger** gibt (für Brennstoffe jeder Art, Fern-/Nahwärme), so wird die beheizte Wohn- oder Nutzfläche entsprechend den thermischen Nennleistungen unter den Wärmeerzeugern aufgeteilt und nur der Teil der Fläche nach dem MAP gefördert, welcher der Wärmepumpe zugeordnet ist. Unberücksichtigt bleiben

nur Solaranlagen, gelegentlich betriebene Holzkamine oder Holzöfen und sonstige Wärmeerzeuger mit Nennwärmeleistungen unter 2 kW.

Eine Förderung für die Wärmepumpe wird nicht bei einer zusätzlichen fest installierten Stromdirekt- oder -speicherheizung gewährt. Sofern der weitere Wärmeerzeuger eine Wärmepumpe ist, so ist unter Berücksichtigung beider Wärmepumpen eine gewichtete Jahresarbeitszahl zu ermitteln. Diese muss die Förderanforderungen gemäß Nr. 9 der Förderrichtlinie erfüllen.

► Sind auch Sonderformen von Wärmepumpen förderfähig?

Für elektrisch angetriebene Wärmepumpen, die **nicht explizit in den MAP Richtlinien** erwähnt sind, gelten folgende Regelungen:

- a.) Wärmepumpen, die dem Erdreich oder dem Grundwasser Wärme dauernd oder zeitweise entziehen, werden bezüglich Förderung und Anforderungen Sole/Wasser-Wärmepumpen gleichgestellt.
- b.) Wärmepumpen, die der Umgebungsluft (Außenluft) Wärme dauernd oder zeitweise entziehen und nicht unter a.) fallen, werden bezüglich Förderung und Anforderungen Luft/Wasser-Wärmepumpen gleichgestellt.
- c.) Auch sonstige elektrische Wärmepumpen können gefördert werden, wenn sie eine Jahresarbeitszahl von wenigstens 4,0 erreichen (das gilt insbesondere für Wärmepumpen, die mit Abwärme betrieben werden).

Für die Sonderformen von Wärmepumpen steht meist noch kein normiertes Verfahren zur Berechnung der Jahresarbeitszahl zur Verfügung. Der Antragsteller muss einen glaubwürdigen und nachprüfbaren Nachweis der zu erwartenden Jahresarbeitszahl erbringen. Diese Berechnungen werden wissenschaftlich evaluiert.

► Muss ich die Förderung zurückzahlen, wenn im Betrieb andere Jahresarbeitszahlen ermittelt werden als vom Fachunternehmer im Rahmen der Antragstellung?

Die Förderung wird wissenschaftlich evaluiert. Für die Evaluation werden stichprobenweise Antragsunterlagen ausgewertet und Untersuchungen zum Praxisbetrieb auch vor Ort durchgeführt. Wie das genau geschieht, wird noch festgelegt. Mit der Evaluation soll festgestellt werden, wie die Förderung gewirkt hat und ob die Förderanforderungen Praxisbestand hatten. **Die Erkenntnisse der Evaluation werden zur Fortschreibung der Förderbedingungen genutzt.** Abweichungen zwischen der vom Fachunternehmer zur Antragstellung ermittelten Jahresarbeitszahl mit der im Praxisbetrieb ermittelten Jahresarbeitszahl führen nicht automatisch zur Rückforderung der Förderung. Die **Rückforderung** wäre allerdings bei unrichtigen Angaben, Verstößen gegen die Förderrichtlinien oder bei fehlerhaften und nicht nach den technischen Regeln erfolgten Berechnungen im Antragsverfahren der Fall.

Gez. Dr. Karin Freier