

## Förderprogramm für Maßnahmen zur Energetischen Modernisierung von Wohngebäuden

Die Stadtversorgung Pattensen (SVP) fördert Maßnahmen des Umwelt- und Klimaschutzes in der Stadt Pattensen.

Gefördert werden Energieeinsparmaßnahmen an Wohngebäuden in folgendem Umfang:

### Art und Höhe der Zuwendung:

| <b>1 Feststellung des Bedarfs zur energetischen Sanierung</b> |   | <b>Förderbetrag</b> |
|---|---|---------------------|
| 1.1   | Energieberatung Vor-Ort                                       | 20%, max 200 Euro   |
| 1.2   | Thermografie  | 50%, max 150 Euro   |
| 1.3   | Baubegleitung während der Projektumsetzung                    | 750,- Euro          |
| <b>2 Optimierung der Wärmeverteilung und -abgabe</b>          |   |                     |
| 2.1   | Vor-Ort-Check Heizungsanlage inkl. hydraulischer Abgleich     | 150,-- Euro         |
| 2.2   | Austausch der Umwälzpumpe gegen eine Hocheffizienzpumpe Kl. A | 100,-- Euro         |
| <b>3 Austausch der Heizung</b>                                |   |                     |
| 3.1   | Mikro-BHKW (mit einer wärmegeführten Betriebsweise)           | 1.500,-- Euro       |
| 3.2   | Wärmepumpe  | 1100,-- Euro        |
| 3.3   | Gasbrennwertkessel  | 400,-- EUR          |
| <b>4 Nutzung von Solarwärme</b>                               |   |                     |
| 4.1   | Solarthermieanlage  |                     |
|   | ab 4 m <sup>2</sup> Bruttokollektorfläche                     | 500,-- Euro         |
|   | ab 10 m <sup>2</sup> Bruttokollektorfläche                    | 750,-- Euro         |
| 4.2   | Kombi-Paket: Gasbrennwertkessel mit Solarthermieanlage        | 1150,-- Euro        |
| <b>5 Dämmung der Gebäudehülle</b>                             |   |                     |
|   | Maßnahmen zur Wärmedämmung                                    |                     |
|   | I. Fassade, Innenwände  | 10%, max 500 Euro   |
|   | II. Fenster, Außentüren                                       | 10%, max 500 Euro   |
|   | III. Dach, Geschossdecke, Bodenfläche                         | 10%, max 1000 Euro  |

Für jede der oben genannten Energieeinsparmaßnahmen wird die Förderung einmalig gewährt; die Kombination verschiedener Maßnahmen ist möglich. Die technischen Standards sind einzuhalten. Die Förderungen können auch bei Eigenbau gewährt werden, sofern ein Qualitätssicherer hinzugezogen wird. Für die Maßnahme 2.2 ist auch bei Eigenbau ein Qualitätssicherer nicht zwingend notwendig.

## Die Fördermittel werden nach folgenden Kriterien vergeben:

- Natürliche und (nicht in öffentlich-rechtlicher Trägerschaft stehende) juristische Personen des privaten Rechts sind antragsberechtigt, sofern sich das Objekt im Stadtgebiet Pattensen befindet.
- Bis 01.01.1995 errichtete Ein- und Zweifamilienhäuser sowie Mehrfamilienhäuser mit bis zu 6 Wohneinheiten sind förderfähig.  
**Ausnahme:** Solarkollektoranlagen werden auch bei nach dem 01.01.1995 errichteten Gebäuden gefördert, jedoch nicht bei Neubauten (nach dem 01.01.2011 errichtete Gebäude).
- Vor Antragstellung und vor Beginn einer Energieeinsparmaßnahme ist eine Energieberatung durchzuführen, dessen Empfehlungen bei der Umsetzung der Maßnahmen an Wohngebäuden zu berücksichtigen sind.
- Die Erstberatung / Energieberatung darf nur von einem unabhängigen Sachverständigen durchgeführt werden, der beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Bafa) für das Programm „Vor-Ort-Beratung“ zugelassen ist. Im Energiebericht wird das Ergebnis der Vor-Ort-Beratung dokumentiert.
- Die Vorlage des Energieberichts ist erforderlich, wenn der Eigentümer die Energieeinsparmaßnahmen 3 bis 5 der Tabelle (Austausch der Heizung, Nutzung von Solarwärme und Dämmung der Gebäudehülle) plant und umsetzt. In diesen Fällen wird die Energieberatung zusätzlich mit maximal 100,- Euro gefördert. In Ausnahmefällen (bei kleineren Einzelmaßnahmen bis zu einem Wert von 2.500 EUR) ist eine schriftliche Empfehlung und Erläuterung eines unabhängigen Sachverständigen ausreichend.
- Alternativ zum Energiebericht kann vom Antragsteller ein bedarfsorientierter Energieausweis vorgelegt werden, der in Zeit vom 01.10.2009 bis 31.12.2016 ausgestellt wurde. Ein bedarfsorientierter Energieausweis ersetzt dann die Vor-Ort-Beratung.
- Plant der Eigentümer die Feststellung des Bedarfs zur energetischen Sanierung oder die Optimierung der Wärmeverteilung und –abgabe (Maßnahmen 1 und 2 der Tabelle), so sind mit Antragsstellung ein Energiebericht bzw. ein bedarfsorientierter Energieausweis nicht erforderlich.
- Der Eigentümer ist verpflichtet nach Abschluss einer geförderten Sanierungsmaßnahme für die Dauer von 3 Jahren die jährlichen Betriebsdaten (zum Brennstoffverbrauch, zur Strom- und Wärmeerzeugung) für Auswertungen zur Verfügung zu stellen.

## Was ist zu beachten?

- Der Antrag auf Förderung ist vor Beginn einer Maßnahme, d. h. vor Durchführungsbeginn und vor dem Abschluss eines Kauf-, Leistungs- oder Liefervertrages, zu stellen.

- Die Vergabe der Fördermittel erfolgt ausschließlich nach dem Eingangsdatum der vollständigen Antragsunterlagen.
- Eine Kumulierung mit externen, staatlichen Förder- oder Darlehensprogrammen ist möglich, soweit dies nach deren Kriterien zulässig ist.

## Verfahren

- (1) **Ausfüllen** des einseitigen Antragsformulars (Download unter: <http://www.svp-netz.de>)
- (2) **Einreichen des Antrags und einer Kopie des Energieberichts** aus der Vor-Ort-Beratung (alternativ: bedarfsorientierter Energieausweis) bei der Stadt Pattensen im Rathaus, Auf der Burg 1-2, EG., Zimmer 008.
- (3) Prüfung der Anträge durch die SVP, bei Erfüllung der Fördervoraussetzungen, erfolgt eine **Bewilligung der Fördermittel** nach pflichtgemäßem Ermessen im Rahmen der vorhandenen Mittel.  
Die Maßnahme, für die eine Förderung beantragt wurde, sollte innerhalb von 6 Monaten nach Bewilligung abgeschlossen sein, andernfalls wird die Bewilligung ausgesetzt und eine erneute Prüfung der Fördervoraussetzungen vorgenommen.
- (4) **Auszahlung** der bewilligten Förderung durch die SVP nach Vorlage einer Kopie der **prüffähigen Schlussrechnung** sowie der **Nachweise zur Einhaltung der technischen Standards** (Abgabe ebenfalls im Rathaus, auf der Burg 1-2).
- (5) Die SVP behält sich vor, die Rechtmäßigkeit des Einsatzes der Fördermittel vor Ort zu prüfen und bei festgestelltem Missbrauch die Fördermittel zurückzufordern. Hierzu ist nach Terminvereinbarung innerhalb einer Frist von 2 Wochen Zutritt zu gewähren.  
In Einzelfällen kann auch bei Abweichung von den vorgegebenen Kriterien zur Antragstellung bzw. von den technischen Anforderungen nach eigenem Ermessen eine Förderung von der Stadtversorgung bewilligt werden.

Die im Zusammenhang mit der Förderung anfallenden Daten werden nach den Vorschriften des Bundesdatenschutzgesetzes zweckbezogen verarbeitet und genutzt. Ein Rechtsanspruch auf Gewährung der Förderung besteht nicht. Eine Haftung von der SVP im Zusammenhang mit der Förderung wird ausgeschlossen.

## Ansprechpartner Förderprogramm

Stadtversorgung Pattensen:

Frau Anja Wenzel (Tel. 05101/1001-160)

Bei der Stadt Pattensen, Auf der Burg 1-2, 30982 Pattensen, EG Raum 008

## Inkrafttreten und Geltungsdauer der Förderrichtlinie

Diese Förderrichtlinie tritt am 01.01.2017 in Kraft und gilt vorläufig bis 31.12.2017

## Zur Verfügung stehendes Budget

Die Stadtversorgung Pattensen verfügt über ein jährliches Klimaschutzbudget, welches dieser Förderrichtlinie zur Verfügung steht. Wenn die Mittel in einem Jahr erschöpft sind, werden keine Anträge mehr bearbeitet, bzw. werden verbleibende Anträge, ungeachtet der Er-

füllung der Voraussetzungen, abgelehnt. Erst im nächsten Kalenderjahr stehen dann wieder Mittel zur Verfügung.

Die Bearbeitung der Anträge erfolgt nach Eingangsdatum.

## **Förderprogramm für Maßnahmen zur Energetischen Modernisierung von Wohngebäuden**

### **Technische Standards**

Unbeschadet der vorstehenden Regelungen ist Voraussetzung für eine Förderung die Einhaltung folgender technischer Standards, welche vom Energieberater bzw. vom Fachunternehmer vor Antragstellung zu bestätigen sind.

#### **1 Feststellung des Bedarfs zur energetischen Sanierung**

##### **1.1 Voraussetzungen zur Vor-Ort-Beratung**

###### **Wer darf die Beratung ausführen?**

Die Vor-Ort-Beratung darf nur von einem unabhängigen und neutralen Energieberater durchgeführt werden, der auf der Homepage [www.energie-effizienz-experten.de](http://www.energie-effizienz-experten.de) zu finden ist oder Energieberater der Verbraucherzentrale ist.

###### **Inhalte der geförderten Beratung**

- Bestandsanalyse der Energieeffizienz des Gebäudes unter Berücksichtigung der Dämmung der Gebäudehülle und des vorhandenen Heizsystems → Analyse IST-Zustand
- Empfehlung von wirtschaftlichen Modernisierungsmaßnahmen
- Beratung zu Fördermitteln (Zuschuss als auch Kredit).

###### **Art und Umfang der Zuwendung vom Bafa und von der KfW**

Das Bafa fördert die Vor-Ort-Beratung. Die Zuwendung wird mit 60 Prozent der förderfähigen Beratungskosten als Zuschuss gewährt und beträgt maximal 800 Euro für Ein- Und Zweifamilienhäuser und maximal 1.100 Euro bei Wohnhäusern mit mindestens drei Wohneinheiten. Die aktuelle Richtlinie zur Vor-Ort-Beratung finden Sie auf der Homepage des Bafa. Der Antrag kann online gestellt werden.

Die KfW gewährt mit dem Förderprogramm 431 einen Zuschuss für die energetische Fachplanung und Baubegleitung durch einen unabhängigen Sachverständigen. Die aktuelle Richtlinie finden Sie auf der Homepage der KfW.

## **Beratungsbericht**

Der Hauseigentümer erhält vom Energieberater als Ergebnis der Vor-Ort-Beratung einen Beratungsbericht (Energiebericht). Der Bericht muss den vom Bafa festgelegten Mindestanforderungen entsprechen. Das Bafa hat dazu eine Checkliste (Sanierungsfahrplan) auf ihrer Homepage veröffentlicht.

## **Art und Umfang der Zuwendung von der SVP**

Die SVP zahlt für die Energieberatung einen Zuschuss in Höhe von 20%, maximal jedoch 200 Euro (zusätzlich zur Bafa-Zuwendung).

## **Unsere Empfehlung:**

Ein qualifizierter Energieberater sollte die Altbausanierungsmaßnahmen von der Planung bis zur Qualitätskontrolle bei der Bauausführung begleiten.

Der Hauseigentümer sollte darüber hinaus die Anforderungen an die Erhöhung der Energieeffizienz des Gebäudes in den Vertrag mit den Gewerken bzw. dem Bauträger aufnehmen lassen.

## **1.2 Thermografie-Untersuchungen**

### **Qualitätskriterien**

#### **(1) Wärmebildkamera**

Die einzelnen *Messpunkte* sollen sehr klein sein (mindestens 320x240 Pixel (Messpunkte)). Die *thermische Auflösung* (Empfindlichkeit) soll  $\leq 0,1$  K (bei 30°C) sein.

#### **(2) Ausführende Personen**

Thermografen müssen eine Qualifizierung zertifiziert nach DIN 54162/ DIN EN 473 vorweisen (mindestens in Stufe 1).

#### **(3) Thermografische Untersuchung**

Die *Außen*thermografie dient zur orientierenden Messung. Die *Innen*thermografie liefert aussagekräftige Ergebnisse, da viele vor allem bauphysikalisch wichtige thermische Signaturen erst aus dem Innenbereich sichtbar werden. Zweischalige Mauerwerke, stark begrünte Fassaden, vorgehängte Fassaden verfälschen das Ergebnis von Außenaufnahmen und machen Innenaufnahmen nötig.

#### **(4) Randbedingungen**

##### *Temperatur*

Die Temperaturdifferenz außen/innen soll mindestens 15 K betragen. Diese Temperaturdifferenz sollte mindestens 12 Stunden vor der Messung vorliegen, das heißt das Gebäude sollte vor der Untersuchung gleichmäßig beheizt werden (bauartbedingt bis zu mehreren Tagen). Eine Nachtabsenkung der Temperatur soll ausgeschaltet werden.

##### *Störeinflüsse durch Umweltbedingungen*

Das Gebäude darf mindestens 12 Stunden vor der Messung nicht von der Sonne beschienen worden sein. Es darf zum Zeitpunkt der Messung kein Niederschlag (Regen, Schnee) fallen oder Nebel vorherrschen.

#### **(5) Bericht**

##### *Darstellung der Wärmebilder*

Die Wärmebilder werden in einer geeigneten Farbpalette sowie mit der dazugehörigen Temperaturskala abgebildet. Dem Wärmebild wird zum Vergleich ein Klarsicht-Foto im nahezu gleichen Bildausschnitt gegenübergestellt.

*Umgebungsbedingungen* zum Zeitpunkt der Messung, wie Temperatur (innen/außen), Luftfeuchte und Wind, sind anzugeben.

##### *Erläuterung Messergebnisse*

Neben der selbsterklärenden Darstellung der Wärmebilder mittels Farbpalette und dazugehöriger Temperaturskala werden Erläuterungen vor allen zu Infrarotbildern gegeben, die Auffälligkeiten (Wärmebrücken, Luftleckagen etc.) im Vergleich zu anderen aufweisen. Ursachen für diese Abweichungen werden erklärt und Sanierungsvorschläge zur Verbesserung des betroffenen Gebäudebauteils bzw. der betroffenen Fläche unterbreitet.

Der Bundesverband für angewandte Thermografie e.V. hat mit „Bauthermografie zur Planung, Durchführung und Dokumentation infrarotthermografischer Messungen an Bauwerken oder Bauteilen von Gebäuden“ eine Richtlinie (Stand 05/2011) herausgegeben, die vom ausführenden Sachverständigen/ Fachhandwerker als Hilfsmittel verwendet werden kann.

#### **Art und Umfang der Zuwendung von der SVP**

Die SVP gewährt für thermografische Untersuchungen einen Zuschuss von 50%, maximal 150 Euro.

Diese Maßnahme muss nach der Antragstellung beauftragt und durchgeführt werden, sonst besteht kein Anspruch auf einen Zuschuss. Wurden thermografische Untersuchungen bereits im Rahmen der Vor-Ort-Beratung durch das Bafa gefördert, erfolgt keine zusätzliche Förderung durch die SVP.

### **1.3 Baubegleitung durch ganzheitliche Beratung während der Projektumsetzung**

#### **Wer darf die Baubegleitung ausführen?**

Die Baubegleitung darf wie bei 1.1 nur von einem unabhängigen Sachverständigen durchgeführt werden, der auf der Homepage [www.energie-effizienz-experten.de](http://www.energie-effizienz-experten.de) zu finden ist.

## **Inhalte der geförderten Baubegleitung**

- Unterstützung bei der Ausschreibung
- Bewertung der Angebote auf Umfang und Qualität
- Kontrolle der Bauausführung / Qualitätssicherung
- Abnahme und Bewertung der Sanierung (Luftdichtheitsmessung, Thermografie nach Umsetzung der Maßnahme(n) etc.)
- Dokumentation der Prüfungen vor Ort (Protokolle, Fotodokumentation etc.)
- Rechnungsprüfung
- Beratung zu weiteren Fördermitteln (Zuschuss als auch Kredit)
- Unterstützung bei der Antragstellung zu weiteren Fördermitteln

## **Art und Umfang der Zuwendung von der SVP**

Die SVP gewährt für die Baubegleitung von Ein- und Zweifamilienhäuser und MFH bis zu 6 WE einen Zuschuss von 750 Euro, sofern diese zur Durchführung von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz des Gebäudes führt (siehe SVP Förderprogramm Maßnahmen 3 bis 5).

## **2 Optimierung der Wärmeverteilung und –abgabe**

### **2.1 Vor-Ort-Check Heizungsanlage**

Bei einem Heizungsscheck werden folgende Prozessglieder bzw. Prozesse im Heizungssystem überprüft:

- **der Wärmeerzeuger** (Bemessen von Abgas- und Oberflächenverlusten, Brennnwertnutzung, Heizkesseldimensionierung, Kesselthermostatregelung)
- **die Wärmeverteilung** (Durchführung eines hydraulischen Abgleichs durch Überprüfung der Leitungen und Isolierungen auf einen möglichen Energieverlust vom Kessel zum Heizkörper sowie Überprüfung der Umwälzpumpe auf korrekte Dimensionierung und Regelung)
- **die Wärmeübergabe** (Kontrolle der Heizkörper, Thermostate, Raumtemperaturregler auf optimale Funktion).

Der ausführende Fachhandwerker erstellt nach Abschluss seiner Arbeiten einen Bericht. In dem Bericht macht er Vorschläge zur Optimierung bzw. Sanierung der Heizungsanlage. Der Bericht ist als Nachweis bei der Stadt Pattensen abzugeben.

### **Hydraulischer Abgleich (gemäß Leistungsbeschreibung der Vereinigung der deutschen Zentralheizungswirtschaft, VdZ)**

Der Fachunternehmer überprüft, ob die Heizungsflächen für die geplante bzw. die bestehende Heizanlage, insbesondere für einen dauerhaften Brennwertbetrieb, geeignet und ausrei-

chend dimensioniert sind. Ist die Anpassung oder Erneuerung von Heizkörpern und Rohrleitungen daraufhin nötig, muss sie im Rahmen dieser geförderten Maßnahme durchgeführt werden.

Arbeitsmittel für den Fachhandwerker:

- Leistungsbeschreibung für die Durchführung des Hydraulischen Abgleichs von Heizungsanlagen (VdZ, 04.04.2011)
- Leitfaden zum hydraulischen Abgleich (2011, VdZ).

Folgende Nachweise sind bei der Stadt Pattensen abzugeben:

- Bestätigung des hydraulischen Abgleichs (siehe Formularvorlage VdZ für die KfW Förderung) vom Fachunternehmer
- Abschlussbericht vom Fachunternehmer zum Heizungscheck
- Vorlage einer detaillierten Rechnung über die vollbrachten Leistungen.

## **2.2 Austausch der Umwälzpumpe**

Gefördert wird der Austausch der zum Heizungssystem gehörenden Umwälzpumpe, wenn diese durch eine Pumpe mit der Effizienzklasse A ersetzt wird.

Die Hocheffizienzpumpe ist aus der gültigen Liste der Bafa „Erneuerbare Energien - Umwälzpumpen der Energieeffizienzklasse A und Solarpumpen in EC-Bauweise“ auszuwählen. Ein technisches Datenblatt der Pumpe sowie die Rechnung über Material und Einbau sind als Nachweise bei der Stadt Pattensen abzugeben.

## **3 Austausch der Heizung**

Fördervoraussetzung für den Austausch der Heizung ist die Durchführung eines hydraulischen Abgleichs, der bei der förderfähigen Maßnahme Heizungsaustausch nachgewiesen werden muss.

### **3.1 Mikro-BHKW**

Förderfähig sind Mikro-BHKW-Anlagen, wenn diese in selbstgenutzten Bestandsgebäuden neu errichtet werden. Der Einbau von Mikro-BHKW-Anlagen wird in Ein- und Zweifamilienhäusern und in Mehrfamilienhäusern mit bis zu 6 Wohneinheiten gefördert.

Folgenden Anforderungen muss die Mikro-BHKW-Anlage entsprechen:

- installierte Leistung beträgt bis  $3 \text{ kW}_{\text{elektrisch}}$
- Vollbenutzungsstunden pro Jahr von mindestens 5.000 h/a bei Betreuung über Wartungsvertrag
- Installation eines Energiezählers zur Bestimmung der Strom- und Wärmeproduktion im KWK-Prozess
- Einbau Wärmespeicher (Mindestgröße definiert nach Bafa „Förderung von KWK-Anlagen bis  $20 \text{ kW}_{\text{elektrisch}}$ )



- hydraulisch und regelungstechnisch sinnvolle Einbindung der KWK-Anlage in das Heizungssystem durch einen Fachunternehmer, erfordert einen hydraulischen Abgleich
- Umwälzpumpe mindestens Energieeffizienzklasse A.

Des Weiteren sind nur KWK-Anlagen förderfähig, die in der von dem Bafa aktuell veröffentlichten „Liste der förderfähigen KWK-Anlagen bis einschließlich 20 kW<sub>elektrisch</sub>“ aufgeführt sind.

Ein Mikro-BHKW wird nur gefördert, wenn mit dem Antrag bei der SVP ein schriftliches Angebot eines qualifizierten Installateurs über eine konkrete Planung für eine Mikro-KWK-Anlage und eine **Wärmebedarfsberechnung** eingereicht werden.

### 3.2 Wärmepumpe

Die Wärmepumpe muss der Vollversorgung für Raumheizung und Warmwasser dienen (monovalente Betriebsweise). Es werden nur Geräte gefördert, die in der aktuellen Liste des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Bafa): „Erneuerbare Energien - Wärmepumpen mit Prüfzertifikat des COP-Wertes“ (01/2012) geführt werden.

Elektrisch betriebene Wärmepumpen und Gasmotor- oder Gasabsorptionswärmepumpen sind nur förderfähig, wenn der COP-Wert bzw. die Heizzahl die Mindestwerte gemäß dem europäischen **Umweltzeichen "Euroblume"** einhalten.

Der COP-Wert (Coefficient of Performance) gibt das Verhältnis von abgegebener Wärmeleistung (kW) zu aufgenommener elektrischer Antriebsleistung inklusive Hilfsenergie unter Prüfbedingungen an (Messung bei bestimmten Temperaturverhältnissen zu festgelegten Zeitpunkten nach DIN EN 255). Im COP-Wert ist zusätzlich auch die Leistung von Hilfsaggregaten enthalten (Abtau-Energie, anteilige Pumpenleistung für Heizungs-, Sole- bzw. Grundwasser-Förderpumpen).

Geforderte Kennzahlen von Wärmepumpen (COP, Heizzahl, JAZ)

| Typ                       | Betriebspunkt | Kennwerte |           |      |
|---------------------------|---------------|-----------|-----------|------|
|                           |               | COP       | Heizzahl* | JAZ  |
| Luft/Wasser-Wärmepumpen   | A2/W35        | 3,10      | 1,24      | 3,10 |
| Sole/Wasser-Wärmepumpen   | B0/W35        | 4,30      | 1,72      | 4,30 |
| Wasser/Wasser-Wärmepumpen | W10/W35       | 5,10      | 2,04      | 5,10 |

\* Die Heizzahl muss nur bei gasbetriebenen Wärmepumpen der aufgeführten Typen nachgewiesen werden. Gasbetriebene Wärmepumpen bedürfen des Weiteren einer Jahresarbeitszahl (JAZ) von > 1,3.

### 3.3 Gasbrennwertkessel

Der Einbau von Heizungstechnik auf Basis der Brennwerttechnologie (Gasbrennwertgeräte) sind förderungswürdig, wenn der Hersteller bestätigt, dass es sich um einen modulierenden

Brennwertkessel mit einer witterungsgeführten Temperaturregelung handelt und der Ablüfter des Abgassystems und die Umwälzpumpe (Effizienzklasse A) regelbar ausgeführt wurde. Mit dem Austausch sind die Fachunternehmer mit der Prüfung zu beauftragen, ob die Heizflächen für die geplante Heizungsanlage geeignet und ausreichend dimensioniert sind. Unterbleibt eine ggf. erforderliche Anpassung oder Erneuerung, ist die Maßnahme nicht förderfähig.

## 4 Nutzung von Solarwärme

Der Einbau von Solarthermieanlagen wird nur gefördert, wenn diese hydraulisch und regelungstechnisch sinnvoll in das Heizungssystem integriert werden. Der hydraulische Abgleich muss durch den Fachunternehmer nach Einbau der Anlage nachgewiesen werden.

### 4.1 Solarthermieanlage

Flach- und Vakuumröhrenkollektoren sind förderungswürdig, wenn mind. 4 m<sup>2</sup> Bruttokollektorfläche installiert werden (DIN 4757, Teil 3 u. 4) und ein Nachweis über eine Mindestleistung des Kollektors von 500 kWh/m<sup>2</sup> pro Jahr in Form des Zertifikats "Solar Keymark" oder des Umweltzeichens RAL-UZ 73 erbracht wird. Außerdem müssen die Solarkollektoren zur Warmwasserbereitung und zur Heizungsunterstützung dienen.

### 4.2 Kombipaket: Gasbrennwertkessel mit Solarthermieanlage

Gasbrennwertgeräte sind förderungswürdig, wenn der Hersteller bestätigt, dass es sich um einen modulierenden Brennwertkessel mit einer witterungsgeführten Temperaturregelung handelt und der Ablüfter des Abgassystems und die Umwälzpumpe (Effizienzklasse A) regelbar ausgeführt wurde.

Die Solarkollektoren müssen der Warmwasserbereitung und zur Heizungsunterstützung dienen.

## 5 Dämmung der Gebäudehülle

### Maßnahmen zur Wärmedämmung

Der maximale Wärmedurchgangskoeffizient einzelner Gebäudeteile (u-Wert in W/K\*m<sup>2</sup>) darf folgende Zielwerte, definiert durch die SVP, nicht überschreiten:

| Bauteile |  |                    |
|----------|--|--------------------|
| I        | Wände  | W/K*m <sup>2</sup> |
|          | Außenwände   | 0,20               |
|          | Innenwände Denkmale und erhaltenswerte Bausubstanz | 0,45               |

|            |   |      |
|------------|---|------|
|            | Innenwände Fachwerk + Erneuerung Ausfachungen       | 0,80 |
| <b>II</b>  | <b>Fenster</b>                                      |      |
|            | Fenster mit Mehrscheibenisolierverglasung           | 0,95 |
|            | barrierearme Fenster, Balkon- und Terrassentüren    | 1,10 |
|            | Fenster im Denkmal oder erhaltenswerter Bausubstanz | 1,40 |
|            | Außentüren beheizter Räume                          | 1,30 |
| <b>III</b> | <b>Geschossdecken und Dächer</b>                    |      |
|            | oberste Geschossdecke zu nicht ausgebautem Dachraum | 0,14 |
|            | Kellerdecke, Bodenfläche gegen Erdreich             | 0,25 |
|            | Flachdach (bis 10° Neigung), Schrägdach             | 0,14 |

Eine wärmebrückenfreie Ausführung und Luftdichtigkeit ist vom Fachunternehmer nachzuweisen (vollständige Dämmung der Fensterlaibung, Außenwanddämmung im Sockelbereich u.a.).

Insbesondere beim Dach ist auf eine korrekte Ausführung der Dämmung in den Anschlussbereichen, auf die Vermeidung von Wärmebrücken und auf eine lückenlose Anbindung der luftdichten Ebene zu achten.

# Nachweispflichten

Bei allen Maßnahmen, hinsichtlich derer eine Förderung nach diesem Förderprogramm beantragt wurde, sind der SVP folgende Nachweise nach Realisierung der Maßnahme, spätestens 3 Monate nach Installation und bei technischen Anlagen nach Inbetriebnahme, vorzulegen:

Nach Abschluss aller Maßnahmen ist eine aussagekräftige, detaillierte **Schlussrechnung** vorzulegen.

## **Bei Maßnahme 1 – Feststellung des Bedarfs zur energetischen Sanierung**

- (1) Ergebnisbericht

## **Bei Maßnahme 2 – Optimierung der Wärmeverteilung und -abgabe:**

- (1) Ergebnisbericht
- (2) Maßnahme 2.1: Fachunternehmererklärung inklusive Bestätigung hydraulischen Abgleich
- (3) Maßnahme 2.2: Fachunternehmererklärung inklusive Bestätigung Einsatz Hocheffizienzpumpe mind. Klasse A; technisches Datenblatt Umwälzpumpe

## **Bei Maßnahme 3 – Austausch der Heizung:**

- (1) Fachunternehmererklärung inklusive Bestätigung hydraulischen Abgleich, Zertifikat bzw. BAFA-Listung
- (2) Fotodokumentation vorher/nachher
- (3) Technisches Datenblatt Anlage
- (4) Abnahmeprotokoll
- (5) zusätzlich sind bei Maßnahme 3.1 abzugeben: ein Angebot sowie die Planungsunterlagen einschließlich Dimensionierungsberechnung sowie der Wartungsvertrag

## **Bei Maßnahme 4 – Nutzung von Solarwärme:**

- (1) Fachunternehmererklärung inklusive Zertifikat
- (2) Maßnahme 4.2.: zusätzlich in der Fachunternehmererklärung Bestätigung hydraulischen Abgleich, Einsatz Umwälzpumpe Energieeffizienzklasse mind. A
- (3) Fotodokumentation vorher/nachher
- (4) Technisches Datenblatt
- (5) Abnahmeprotokoll

## **Bei Maßnahme 5 – Dämmung der Gebäudehülle:**

- (1) Fotodokumentation vorher/nachher
- (2) Technisches Datenblatt Dämmstoff bzw. neues Gebäudeteil.

# Nachweise Förderprogramm für Maßnahmen zur Energetischen Modernisierung von Wohngebäuden

| Nachweise   | Energiebericht  | Angebot + Planungsunterlagen | Wärmebedarfsberechnung | Rechnung | Fachunternehmer- Erklärung |                |                  |                   | Abnahme Protokoll | Fotodoku | Ergebnisbericht | Wartungsvertrag |
|---|---|------------------------------|------------------------|----------|----------------------------|----------------|------------------|-------------------|-------------------|----------|-----------------|-----------------|
|   |   |                              |                        |          | Hydraul. Abgleich          | Pumpe Klasse A | Zertifikat/ BAFA | Techn. Datenblatt |                   |          |                 |                 |
| <b>1 Feststellung des Bedarfs zur energetischen Sanierung</b> |   |                              |                        |          |                            |                |                  |                   |                   |          |                 |                 |
| 1.1   | Energieberatung Vor-Ort                                   |                              |                        | x        |                            |                |                  |                   |                   |          | x               |                 |
| 1.2   | Thermografie  |                              |                        | x        |                            |                |                  |                   |                   |          | x               |                 |
| 1.3   | Baubegleitung während der Projektumsetzung                |                              |                        | x        |                            |                |                  |                   |                   |          |                 |                 |
| <b>2 Optimierung der Wärmeverteilung und -abgabe</b>          |   |                              |                        |          |                            |                |                  |                   |                   |          |                 |                 |
| 2.1   | Vor-Ort-Check Heizungsanlage inkl. Hydraulischen Abgleich |                              |                        | x        | x                          |                |                  |                   |                   |          | x               |                 |
| 2.2   | Austausch Umwälzpumpe gegen eine Hocheffizienzpumpe       |                              |                        | x        |                            |                | x                | x                 |                   |          |                 |                 |
| <b>3 Austausch der Heizung</b>                                |   |                              |                        |          |                            |                |                  |                   |                   |          |                 |                 |
| 3.1   | Mikro-BHKW (mit einer wärmegeführten Betriebsweise)       | x                            | x                      | x        | x                          | x              | x                | x                 | x                 | x        |                 | x               |
| 3.2   | Wärmepumpe  | x                            |                        | x        | x                          |                | x                | x                 | x                 |          |                 |                 |
| 3.3   | Gasbrennwertkessel  | x                            |                        | x        | x                          |                | x                | x                 | x                 |          |                 |                 |
| <b>4 Nutzung von Solarwärme</b>                               |   |                              |                        |          |                            |                |                  |                   |                   |          |                 |                 |
| 4.1   | Solarthermieanlage  | x                            |                        | x        | x                          |                | x                | x                 | x                 |          |                 |                 |
| 4.2   | Kombi-Paket: Gasbrennwertkessel mit Solarthermieanlage    | x                            |                        | x        | x                          | x              | x                | x                 | x                 |          |                 |                 |
| <b>5 Dämmung der Gebäudehülle</b>                             |   |                              |                        |          |                            |                |                  |                   |                   |          |                 |                 |
|   | Maßnahmen zur Wärmedämmung                                |                              |                        |          |                            |                |                  |                   |                   |          |                 |                 |
|   | I. Wände  | x                            |                        | x        |                            |                |                  | x                 |                   | x        |                 |                 |
|   | II. Fenster   | x                            |                        | x        |                            |                |                  | x                 |                   | x        |                 |                 |
|   | III. Geschossdecken und Dächer                            | x                            |                        | x        |                            |                |                  | x                 |                   | x        |                 |                 |

  Mit dem Antrag abzugeben  
  Nach Durchführung der Maßnahme abzugeben

## **Links zu den einzelnen Fördermöglichkeiten**

### **Unabhängige Sachverständige (Energieberater)**

<http://www.energie-effizienz-experten.de/>

### **Umwälzpumpe Effizienzklasse A**

[http://www.bafa.de/bafa/de/energie/erneuerbare\\_energien/publikationen/energie\\_ee\\_umwaelzpumpen\\_u\\_solarpumpen.pdf](http://www.bafa.de/bafa/de/energie/erneuerbare_energien/publikationen/energie_ee_umwaelzpumpen_u_solarpumpen.pdf)

### **Thermografie**

<http://www.vath.de/docs/richtlinien/VATh%20Richtlinie%20Bau.pdf>

### **Hydraulischer Abgleich**

<http://www.vdzev.de/hydraulischer-abgleich>

### **Mini-BHKW**

[http://www.bafa.de/bafa/de/energie/kraft\\_waerme\\_kopplung/mini\\_kwk\\_anlagen/publikationen/liste\\_mini\\_kwk\\_anlagen\\_01\\_01\\_2014.pdf](http://www.bafa.de/bafa/de/energie/kraft_waerme_kopplung/mini_kwk_anlagen/publikationen/liste_mini_kwk_anlagen_01_01_2014.pdf)

f

### **Wärmepumpe**

[http://www.bafa.de/bafa/de/energie/erneuerbare\\_energien/publikationen/energie\\_ee\\_waermepumpe\\_liste\\_ab\\_2013.pdf](http://www.bafa.de/bafa/de/energie/erneuerbare_energien/publikationen/energie_ee_waermepumpe_liste_ab_2013.pdf)

### **Kollektoren und Solaranlagen**

[http://www.bafa.de/bafa/de/energie/erneuerbare\\_energien/publikationen/energie\\_ee\\_solarliste.pdf](http://www.bafa.de/bafa/de/energie/erneuerbare_energien/publikationen/energie_ee_solarliste.pdf)