

# Anlage zur Energiesparförderrichtlinie Bad Homburg 2019

## 1) Anforderungen an Bauteile

### Allgemeines

Förderfähig sind Bauteile, die vor dem 01.01.1984 errichtet wurden. Davon ausgenommen sind Fenster, Haustüren, Kellerdecke, Bodenplatte, Kelleraußenwände, Innenwände zwischen beheizten und unbeheizten Räumen errichtet vor dem 01.01.1996.

An- und Ausbauten an einem ansonsten förderfähigen Altbau sind nicht förderfähig. (z. Bsp. Dachaufstockung auf einem Flachdach, Erweiterung Außenwände, Einbau von Gauben, Errichtung eines beheizten Wintergartens). Bei komplettem Abriss eines förderfähigen Gebäudes besteht keine Förderfähigkeit, da die errichteten Bauteile vor 1984 entfernt werden. Bei Teilabriss eines Gebäudes ist nur der Teil des Gebäudes förderfähig, der beibehalten wird und Wohnzwecken gedient hat. Bauteile eines unbeheizten Kellers, der erhalten wird, sind nicht förderfähig, da der unbeheizte Keller keinem Wohnzweck gedient hat.

### Außenwände

Berechnung aus der Wärmeleitfähigkeitszahl und der Dicke der einzelnen Bauteile sowie der zusätzlich aufgetragenen Dämmschicht. Der bestehende Wandaufbau darf berücksichtigt werden.

Für die Wärmebrücken Fensterlaibung, Fensterbank, Fenstersturz und freistehender Kellersockel sowie alle auskragenden Bauteile werden keine U-Werte gefordert. Sie müssen aber **nachweislich** in das Wärmedämmverbundsystem eingebunden werden. Bei Verwendung einer Sockelabschlussschiene ist diese in einer wärmebrückenreduzierenden Form auszuführen. Die **genannten Anforderungen** müssen bei Antragsabgabe nachprüfbar vorliegen. Sinnvollerweise werden diese Punkte im Angebot des Handwerkers berücksichtigt. Alternativ kann ein am Bau beteiligter Sachverständiger (Energieberater, Architekt, etc.) die Einhaltung der Anforderungen schriftlich bestätigen.

Algizide und fungizide Anstriche dürfen nicht eingesetzt werden, da Sie mit der Zeit ausgewaschen werden und in das Grundwasser eindringen können. Ausnahmen sind möglich, aber schriftlich und mit Begründung einzureichen.

Ein mit mind. 10 cm gedämmter Kellersockel wird mitgefördert.

### Dämmung Dach Allgemeines

Eine U-Wert Berechnung ist dem Antrag beizufügen. Diese darf nicht vom Antragsteller erstellt werden. Bei Berücksichtigung einer vorhandenen Sparrenanteils ist der Sparrenanteil mit 15 % zu berücksichtigen. Produktdatenblätter mit U-Wert Angaben dürfen ersatzweise dann verwendet werden, wenn die Angaben auf dem Produktdatenblatt auch im Angebot enthalten sind. Eine einfache U-Wert Angabe im Angebot eines Handwerkers ist nicht ausreichend. Wird ein Antrag für mehrere verschiedene Dachkonstruktionen eines Gebäudes gestellt, so sind die entsprechenden Dachkonstruktionen anzukreuzen und die energetischen Kenndaten nebeneinander einzutragen.

### Zwischensparrendämmung

Der U-Wert des Dachaufbaus errechnet sich aus der Wärmeleitfähigkeitszahl und der Dicke der zusätzlich aufgetragenen Dämmschicht. Der Sparrenanteil ist in der Berechnung zu berücksichtigen.

Wird zusätzlich zur Zwischensparrendämmung eine Aufsparrendämmung **ohne** Aufdoppelung in einer Stärke von **zumindest 10 cm** ausgeführt und die entsprechende U-Wert Anforderung von  $\leq 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$  für die Aufsparrendämmung eingehalten, so kann die erhöhte Förderung für die Aufsparrendämmung in Anspruch genommen werden. Die Förderung für die Zwischensparrendämmung entfällt dann.

## Aufsparrendämmung

Der U-Wert errechnet sich aus der Wärmeleitfähigkeitszahl und der Dicke der zusätzlich aufgetragenen Dämmschicht. Der bestehende Dachaufbau kann berücksichtigt werden.

Eine Förderung ist nur möglich, wenn die zu sanierenden Dachflächen überwiegend (mehr als 50 %) gegen beheizten Wohnraum liegen. Die Dämmung von Dachschrägen gegen einen unbeheizten Dachboden ist nicht förderwürdig.

Die Prüfung der Förderfähigkeit erfolgt anhand der Baupläne des Gebäudes, die zwingend vorzulegen sind (Grundriss Dachgeschoß, Schnitt). Alternativ können Fotos vorgelegt werden, die obige Anforderung nachweisen.

Ein Dachüberstand wird bis 1 m mitgefördert.

## Flachdach und oberste Geschoßdecke

Berechnung des U-Wertes aus der Wärmeleitfähigkeitszahl und der Dicke der einzelnen Bauteile sowie der zusätzlich aufgetragenen Dämmschicht. Der bestehende Deckenaufbau darf berücksichtigt werden. Bei Gefälledämmungen fließt die mittlere Dämmstoffstärke in die U-Wert Berechnung ein. (höchste Dämmstoffstärke + niedrigste Dämmstoffstärke / 2 = mittlere Dämmstoffstärke)

## Kellerdecke, Bodenplatte, Innenwände zwischen beheizten und unbeheizten Räumen

Der U-Wert errechnet sich aus der Wärmeleitfähigkeitszahl und der Dicke der einzelnen Bauteile. Der bestehende Decken-, Boden- oder Wandaufbau darf berücksichtigt werden.

## Dämmung aus nachwachsenden Rohstoffen

Zu den förderfähigen Dämmstoffen gehören Holzfaser, Zellulose, Hanf, Flachs, Sisal, Schafwolle, Kork, Seegras, Stroh, Schilfrohr, Kokosfaser und Wiesengras. **Die Dämmstärke muss mindestens 10 cm betragen.**

## Fenster und Fenstertüren

Als Nachweis gilt das technische Datenblatt eines Normfensters mit den Maßen 1,23 m x 1,48 m = 1,82 m<sup>2</sup> des verwendeten Fenster- und Fenstertürtyps. Maßgeblich ist der U<sub>w</sub>-Wert. Das technische Datenblatt **muss** vorgelegt werden. Die Verwendung eines wärmebrückenreduzierenden Glasabstandshalters (Warme Kante) ist vorgeschrieben.

Die in der Richtlinie geforderte Mindestanforderung, dass der U-Wert der Außenwand und / oder des Daches kleiner ist als der U<sub>w</sub>-Wert der neu eingebauten Fenster bzw. Fenstertüren darf gleichwertig erfüllt werden, indem durch weitere Maßnahmen Tauwasser und Schimmelbildung weitestgehend ausgeschlossen werden. Die Einhaltung mit gleichwertigen Maßnahmen ist zu dokumentieren.

Als gleichwertige Maßnahmen gelten dabei:

a) feuchtetechnische Untersuchung und entsprechende Sanierung der Wärmebrücken am Fensteranschluss. Das VFF Merkblatt ES.06 kann dazu als Arbeitshilfe vereinfacht verwendet werden.

b) mittels Nachweis über das Lüftungskonzept gemäß 1946-6, Stufe 1 Nachweis Feuchteschutz gewährleistet durch natürliche Infiltration.

**Gemäß DIN 1946-6 – Lüftung in Wohngebäuden – muss ein Lüftungskonzept vorgelegt werden, wenn mehr als 1/3 der Fenster ausgetauscht werden.** Wir empfehlen das Excel-Planungstool des Bundesverbandes für Wohnungslüftung e.V. zu verwenden, welches auf deren Webseite herunter geladen werden kann. Dieses muss von einem Sachverständigen erstellt und unterschrieben eingereicht werden. Bei Austausch von Haustüren und Dachflächenfenstern muss kein Lüftungskonzept vorgelegt werden.

Bei Einbau von Holzfenstern darf kein Tropenholz verwendet werden. Folgende Hölzer gehören dazu: Ipé, Meranti, Mahagoni, Teak, Balsaholz, Palisander, Bangkirai (Yellow Balau), Bongossi, Abachi, Framiré, Merbau, Ovangkol, Ramin, Afzelia, Wengé

## Haustür

Hier gilt der spezifische  $U_D$ -Wert des Herstellers für die einzelne Haustür. Es werden keine Nebeneingangs- oder Kelleraußentüren gefördert. Diese fallen, wenn Sie gegen beheizten Wohnraum liegen, in die Förderung für Fensterflächen. Sollen pro Gebäude mehr als eine Haustür ausgetauscht und gefördert werden, muss die Anzahl der abgeschlossenen Wohneinheiten nachgewiesen werden.

Seitliche Verglasungen und Oberlichter an Haustüren fallen unter die Förderung von Fensterflächen.

## Dachflächenfenster

Nachweisverfahren wie bei Fenstern und Fenstertüren. Die Verwendung eines wärmebrückenreduzierenden Glasabstandshalters ist nicht vorgeschrieben.

## Rolladenkasten

Förderfähig ist nur der Austausch eines Rolladenkastens. Die nachträgliche Isolierung eines bestehenden Rolladenkastens und das reine Entfernen eines Rolladenkastens ohne Austausch sind nicht förderwürdig. Als Ersatz eines bestehenden Rolladenkastens gilt ein Vorbau- oder Aufsatzrolladenkasten. Fenster mit integrierten Jalousien oder Raffstores sind förderfähig, wenn gleichzeitig der alte Rolladenkasten dieses Fensters ausgetauscht wird.

## 2) Anlagentechnik

### Anforderungen an solarthermische Anlagen

Die Solaranlagen müssen einen Jahresdeckungsgrad für die Warmwasserbereitung von zumindest 50 % erreichen. Anlagen mit Heizungsunterstützung müssen zusätzlich eine Deckungsrate des Jahresheizwärmebedarfes von zumindest 5 % erreichen. Als rechnerischer Nachweis für die Einhaltung der Deckungsraten ist die Vorlage einer **Solarsimulation** Pflicht.

Bei der Simulation müssen folgende **Randbedingungen** eingehalten werden: Standort: Potsdam, Warmwasseraustrittstemp.: 50°C, bei Heizungsunterstützung: Heizgrenztemperatur  $\leq 12^\circ\text{C}$ , Warmwasserbedarf: 30 Liter pro Person und Tag.

Der Jahresheizwärmebedarf kann bei Altbauten bis 2009 aus den Energieverbrauchsdaten abgeschätzt werden, die im Antragsformular anzugeben sind. Bei Neubauten ab 2009 wird der Endenergiebedarf aus dem Wärmeschutznachweis zugrunde gelegt. Dieser ist dann dem Antrag beizufügen.

Ein Heizungspufferspeicher ist vorgeschrieben, wobei ein Volumen von 70 Liter pro qm Kollektorfläche eingehalten werden muss.

Eine Solarsimulation ist zwingend vorzulegen. Bei Solaranlagen mit Heizungsunterstützung wird eine Förderung nur gewährt, wenn nachweislich ein Hydraulischer Abgleich durchgeführt wird oder wurde. Um dem Betreiber der Solaranlage eine Kontrolle des Wärmeertrages zu ermöglichen, ist in allen Fällen der Einbau eines Wärmemengenzählers Pflicht. Die Pflicht entfällt, wenn die Daten des Wärmertrages von der Regelung der Solaranlage ausgewiesen werden. Die Kollektoren müssen eine Zertifizierung gemäß 'Solar Keymark' aufweisen.

Eine Förderung kann nur gewährt werden, wenn ein Abnahmeprotokoll z.Bsp. nach RAL für Solaranlagen oder vergleichbaren Herstellervorlagen vorliegt.

**Thermische Solaranlagen im Bereich der Innovationsförderung werden im Einzelfall geprüft.**

## Austausch von Heizanlagen

Der Austausch von Brennwertkessel ist prinzipiell nicht förderfähig. Der Austausch von Niedertemperatur-Heizkessel ist förderfähig, wenn Sie, wie in der Förderrichtlinie 2019 beschrieben älter als 25 Jahre sind.

Es werden nur solche Heizkessel gefördert, für die keine Austauschpflicht gemäß Energieeinsparverordnung (ENEV) 2014 besteht. Dazu folgender Auszug aus der ENEV 2014:

1. Eigentümer von Gebäuden dürfen Heizkessel, die mit flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen beschickt werden und vor dem 1. Oktober 1978 eingebaut oder aufgestellt worden sind, nicht mehr betreiben.
2. Eigentümer von Gebäuden dürfen Heizkessel, die mit flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen beschickt werden und vor dem 1. Januar 1985 eingebaut oder aufgestellt worden sind, ab 2015 nicht mehr betreiben.
3. Eigentümer von Gebäuden dürfen Heizkessel, die mit flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen beschickt werden und nach dem 1. Januar 1985 eingebaut oder aufgestellt worden sind, nach Ablauf von 30 Jahren nicht mehr betreiben.

Die Sätze 1 bis 3 sind nicht anzuwenden, wenn die vorhandenen Heizkessel Niedertemperatur-Heizkessel oder Brennwertkessel sind.

Bei Wohngebäuden mit nicht mehr als zwei Wohnungen, von denen der Eigentümer eine Wohnung am 1. Februar 2002 selbst bewohnt hat, sind die Pflichten nach den Absätzen 1 bis 3 erst im Falle eines **Eigentümerwechsels nach dem 1. Februar 2002** von dem neuen Eigentümer zu erfüllen. Die Frist zur Pflichterfüllung beträgt zwei Jahre ab dem ersten Eigentumsübergang. Ende des Auszugs aus der ENEV 2014.

### Weitere Randbedingungen:

Brennwertkessel mit internen oder externen Einrichtungen zur Aufrechterhaltung des Mindestvolumenstromes mit Überströmventilen oder hydraulischen Weichen sind nicht förderfähig. Ausnahme: Bei Anlagen mit unterschiedlichen Wärmeabgabesystemen und getrennten Kreisen (z. Bsp. Fußbodenheizung und Radiatoren) ist der Einsatz von hydraulischen Weichen zulässig.

Die Größe des Heizkessels sollte dem Wärmebedarf des Gebäudes angepasst sein. Wir empfehlen eine Heizlastberechnung durchführen zu lassen. Bei größeren Wohngebäuden ab 8 WE muss eine Heizlastberechnung vorgelegt werden.

Bei der Umstellung von Energieträgern (z. Bsp. Altkessel Öl auf Gas-Brennwertkessel) ist der Energieträger im Bestand für die Ermittlung der Förderhöhe ausschlaggebend.

## Einbau von Hocheffizienzpumpen

Die Förderung gilt nur für bestehende Gebäude. Es können bis zu zwei Pumpen gefördert werden. Förderfähig sind nur Pumpen gemäß BAFA-Liste (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle), Umwälzpumpen der Energieeffizienzklasse A'. Eine gleichzeitige Förderung des Hydraulischen Abgleichs gemäß §4, Absatz 2 ist nicht möglich. Ein Schlammfilter muss zusätzlich eingebaut werden oder vorhanden sein.

## Hydraulischer Abgleich

Für den Hydraulischen Abgleich gelten folgende Bedingungen:

Der „Vordruck des VDZ“ (**V**ereinigung der **D**eutschen **Z**entralheizungswirtschaft) für die Bestätigung des Hydraulischen Abgleichs ist vom Heizungsbauer auszufüllen und zu unterschreiben. Die Berechnungen des Hydraulischen Abgleichs und der ausgefüllte Vordruck sind der Rechnung beizulegen. Die Leistungsbeschreibung des VDZ (auf der Rückseite des Vordrucks) ist zu berücksichtigen. Eine Förderung wird nur gewährt, wenn nachweislich eine Hocheffizienzpumpe eingebaut ist oder mit eingebaut wird. Eine gleichzeitige Förderung des Einbaus von Hocheffizienzpumpen gemäß §4, Absatz 3 ist nicht möglich. Bei 1-Rohrsystemen reduziert sich die Anforderung des Hydraulischen Abgleichs

auf den Einbau von Strangregulierventilen zur Einstellung des Volumenstroms. Liegt nur 1 Strang vor (Einfamilienhaus) ist kein Hydraulischer Abgleich nötig.

Weiter gilt:

1. Der Betreiber ist in den Umgang mit der abgeglichenen Anlage einzuweisen.
2. Die endgültige Einstellung von regelungsspezifischen Werten (Vorlauftemperatur, Heizkurve) ist gemäß DIN 18380 VOB Teil C zum Ende der ersten Heizperiode durchzuführen.
3. Als rechnerischer Nachweis gilt auch der Ausdruck einer entsprechenden Software, z. B. von Danfoss (DanBasic), Hottgenroth, Optimus und/oder andere.

## **Heizungscheck**

muss 2-malig, je einmal im ersten und zweiten Jahr nach der Installation einer neuen Heizung durch den Unternehmer oder einen Energieberater durchgeführt werden. Umfang und Inhalte sollen sich am Heizungs EGK (DIN EN 15378) orientieren.

Optional ist auch der Heizungscheck der Verbraucherzentrale (Eigenanteil z.Zt. 30 Euro, übernimmt die Stadt) möglich.

Maximale Kosten von 500 Euro werden gemäß Nachweis / Rechnung gefördert.

## **Einbau eines Mini-Blockheizkraftwerkes (Mini-KWK-Anlage) oder einer Brennstoffzellenheizung**

Es werden nur Anlagen gefördert, welche bei dem BAFA gelistet sind. Die Leistung der Mini-KWK-Anlage darf 10 kW<sub>el.</sub> nicht überschreiten. Der Einbau eines Pufferspeichers ist Pflicht. Die Größe des Pufferspeichers ist gemäß BAFA-Liste für die jeweilige Mini-KWK-Anlage auszuwählen. Die Mini-KWK-Anlage muss einen integrierten Strom- und Wärmemengenzähler aufweisen. Eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung muss vorgelegt werden.

## **Contracting**

Wird eine Finanzierung mittels Contracting durchgeführt, ist nach Installation der Anlage der Contracting-Vertrag dem Verwendungsnachweis beizufügen. Die Laufzeit des Contracting-Vertrages muss mindestens fünf Jahre betragen.

## **3) Sonderförderung Altbausanierung auf Neubauniveau**

Der Nachweis des Neubauniveaus muss gemäß den Berechnungsverfahren der EnEV<sub>2014</sub> bzw. gemäß der derzeit gültigen Energieeinsparverordnung erfolgen. Der 40%-ige Zuschlag gemäß §9 Absatz 1 der EnEV<sub>2014</sub> darf **nicht** berücksichtigt werden. Es ist gemäß DIN 1946-6 ein Lüftungskonzept vorzulegen. Die Sonderförderung erhält auch der, der einen energetischen Standard entsprechend eines KfW-Effizienzhauses 100 (EnEV<sub>2014</sub>) oder besser nachweisen kann.

Werden die entsprechenden Referenzwerte für den Transmissionswärmeverlust  $H_T'$  und den Jahres-Primärenergieverbrauch  $Q_p$  hinsichtlich des Neubauniveaus eingehalten, kann innerhalb der Energiebilanzierung von den Einzelanforderungen an die Bauteile abgewichen werden, wobei die Mindestanforderungen an die Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten gemäß EnEV<sub>2014</sub>, Anlage 3, Tabelle 1 bzw. gemäß der derzeit gültigen Energieeinsparverordnung einzuhalten sind. Werden die Mindestanforderungen unterschritten, entfällt entsprechend die Förderung für die jeweilige Maßnahme.

## **4) Neubau von KfW-55-Effizienz-, Passiv-, oder Plusenergiehäusern**

Für Hocheffiziente Neubauten wird eine Förderung gewährt, wenn der KfW-55-Effizienz-, Passiv- oder Plusenergiehausstandard erreicht wird.

Ein Luftdichtheitstest („Blower Door Test“) ist durchzuführen. Der zu erreichende n50-Wert des Luftdichtheitstests muss beim KfW-55-Effizienz- sowie beim Plusenergiehaus  $\leq 1,0 \text{ h}^{-1}$  und beim Passivhaus  $\leq 0,6 \text{ h}^{-1}$  betragen.

Das Erstellen eines Lüftungskonzeptes gemäß DIN 1946 ist vorgeschrieben. Für alle Gebäude ist der Einbau einer Lüftungsanlage zur Einhaltung des hygienischen Mindestluftwechsels Pflicht.

Für den KfW-55-Effizienzhaus-Standard sind die technischen Anforderungen der KfW einzuhalten.

Für das KfW-55 Effizienzhaus und das Plusenergiehaus gilt die derzeit gültige Energieeinsparverordnung als Berechnungsgrundlage. Für das Plusenergiehaus muss zudem der Nachweis geführt werden, dass primärenergetisch eine positive Energiebilanz vorliegt. Für das Passivhaus gilt das PassivhausProjektierungsPaket PHPP als Berechnungsgrundlage.

## 5) Ohne Energie-Check kein Zuschuss !

Voraussetzung der Förderungen an bestehenden Wohngebäuden ist die Durchführung eines „Energie-Checks“ der Verbraucherzentrale. (Ausnahmen bei geringinvestiven Maßnahmen, z. B. Pumpenaustausch und kleinflächigen Wärmeschutzmaßnahmen, sind möglich).

### **Hierzu ist ein Vor-Ort-Termin mit einem zugelassenen Energieberater erforderlich!**

Der Energie-Check dient der Beratung über sinnvolle Energiesparmaßnahmen und ist grundsätzlich vor der Antragstellung durchzuführen und mit dem Antrag einzureichen. Der „Eigenanteil“ an den Kosten des Energie-Checks der Verbraucherberatung wird von der Stadt Bad Homburg rückerstattet. Um den Eigenanteil rückerstattet zu bekommen, muss der Antragsteller dies im Antragsformular ankreuzen. Somit ist dieser Energiecheck für den Antragsteller **kostenlos**. Die Stadt übernimmt **keine Kosten** für eine „Vor-Ort Beratung“ gemäß BAFA.

## Ausführende Energieberater

Der Antragsteller kann jeden bei der Verbraucherzentrale gelisteten Energieberater mit dem Energiecheck beauftragen. Des Weiteren sind die bei der DENA gelisteten Energieeffizienzexperten zugelassen, eine Vor Ort Beratung beim Antragsteller durchzuführen. Dieser Beratungsbericht ist dann den Unterlagen beizufügen. Bezuschusst wird nur der Energiecheck der Verbraucherzentrale.

Um Ihnen den Kontakt zu den zugelassenen Energieberatern aus der näheren Umgebung zu erleichtern, sind einige Energieberater aufgelistet (alphabetisch).

### **Verbraucherzentrale (Energie-Check):**

Marco Erlenbeck	0152 – 343 39 310
Jochen Fell	0160 – 978 09 275
Andreas Katreniok	0163 – 598 99 99
Andreas Schablitzki	0179 – 781 52 77
Olaf Strenge	0176 – 518 600 82

### **DENA / KfW gelistet (BAFA Vor-Ort Beratung):**

Marco Erlenbeck	0152 – 343 39 310
Jochen Fell	0160 – 978 09 275
Ulrich Gorr	0170 – 63 666 09
Armin Herbach	0160 – 96914573
Andreas Katreniok	0163 – 598 99 99
Andreas Schablitzki	0179 – 781 52 77

(Die Liste hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit.)

Wurde für das Gebäude schon eine schriftliche Energieberatung (BAFA Vor Ort Energieberatung oder ähnliches.) durchgeführt, kann dieser Bericht als Ersatz für den Energiecheck der Verbraucherzentrale angesehen werden. Dem Antrag ist dann das Deckblatt der Energieberatung beizufügen.