

# Anlage zur Energieeinsparförderrichtlinie 2015

## 1) Berechnung der U-Werte der Bauteile

### 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.

### 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 der Sparren in einer Stärke von zumindest **10 cm** ausgeführt und die entsprechende U-Wert Anforderung von  $\leq 0,17$  W/qmk 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.

### 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)

## **Dämmung von Kellerdecke / Bodenplatte / Innenwänden zwischen beheizten und unbeheizten Räumen**

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

## **Dämmung aus nachwachsenden Rohstoffen**

Zu den förderfähigen Dämmstoffen gehören Holzfaser, Zellulose, Hanf, Flachs, Sisal, Schafwolle, Kork, Seegrass, Stroh, Schilfrohr, Kokosfaser und Wiesengras. **Die Dämmstärke muss mindestens 10 cm betragen.** Die Förderung kann auch dann erfolgen, wenn der entsprechende U-Wert des Bauteils nicht eingehalten wird.

## **Fenster und Fenstertüren**

Als Nachweis gilt das technische Datenblatt eines Normfensters mit den Maßen 1,230 m x 1,480 m = 1,82 m<sup>2</sup> des verwendeten Fenster- und Fenstertürtyps. Maßgeblich ist der U-Wert. Das technische Datenblatt **muss** vorgelegt werden. Die Verwendung eines wärmebrückenreduzierenden Glasabstandshalters ist vorgeschrieben.

**Gemäß DIN 1946-6 – Lüftung in Wohngebäuden – muss ein Lüftungskonzept vorgelegt werden, wenn mehr als 1/3 der Fenster ausgetauscht werden.** Dieses muss von einem an der Fenstersanierung beteiligten Sachverständigen erstellt und unterschrieben eingereicht werden. Der Antragsteller ist nicht berechtigt diesen Nachweis zu führen.

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

## **Rollladenkasten**

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

## **Dachflächenfenster**

Nachweisverfahren wie bei Fenstern und Fenstertüren.

## **Haustür**

Hier gilt der spezifische Ud-Wert des Herstellers für die einzelne Haustür. Es werden keine Nebeneingänge – 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.

## 2) Solarthermische Anlage

Die Solaranlagen müssen einen Jahresdeckungsgrad für die Warmwasserbereitung von zumindest 60% erreichen. Anlagen mit Heizungsunterstützung müssen zusätzlich eine Deckungsrate des Jahresheizwärmebedarfes von zumindest 5 % erreichen. Als rechnerischer Nachweis für die Einhaltung der Deckungsraten, die getrennt auszuweisen sind, ist die Vorlage einer **Solarsimulation** Pflicht.

Bei der Simulation müssen folgende **Randbedingungen** eingehalten werden: Standort: Würzburg, Warmwasseraustrittstemp.: 50°C, bei Heizungsunterstützung: Heizgrenztemperatur  $\leq 12^\circ\text{C}$ , Warmwasserbedarf: 30 Liter pro Person und Tag, Nutzungsgrad Brennwärtekessel:  $\geq 100\%$ .

Der Jahresheizwärmebedarf kann bei Altbauten aus den Energieverbrauchsdaten abgeschätzt werden, die im Antragsformular anzugeben sind. Bei Neubauten ab 2005 wird der Endenergiebedarf aus dem Wärmeschutznachweis zugrunde gelegt. Dieser ist dann dem Antrag beizufügen.

Anlagen mit Heizungsunterstützung benötigen eine Mindestkollektorfläche von 10 qm bei Flachkollektoren und 8 qm bei Vakuumröhrenkollektoren. 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 Wärmeertrages von der Regelung der Solaranlage ausgewiesen werden. Die Kollektoren müssen eine Zertifizierung gemäß ‚Solar Keymark‘ aufweisen.

Eine Förderung kann nur gewährt werden, wenn das Abnahmeprotokoll nach RAL für Solaranlagen (GZ966) vorliegt.

Wird eine Solaranlage mit Heizungsunterstützung eingebaut, kann nicht gleichzeitig der Zuschuss für eine Solaranlage für die Warmwasserbereitung in Anspruch genommen werden. Wir empfehlen den zusätzlichen Zuschuss der BAFA für den Einbau einer Solaranlage mit Heizungsunterstützung zu beantragen.

## 3) Heizungssystem

### Austausch von Heizungsanlagen

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 Brennwärtekessel sind. Diese beiden Heizkesseltypen sind somit unabhängig vom Baujahr förderfähig.

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 ENEC 2014.

Die Förderung erfolgt als Paket und wird nur dann gewährt, wenn neben dem Brennwertkessel gleichzeitig eine **Hocheffizienzpumpe** eingebaut, der **Hydraulische Abgleich** durchgeführt und ungedämmte Heizung und Warmwasser führenden **Rohrleitungen** und Armaturen in unbeheizten Räumen gemäß der aktuell gültigen Energieeinsparverordnung isoliert werden. Die Punkte des Maßnahmenpaketes müssen schon bei der Antragstellung aus dem Angebot hervorgehen und bei Einreichung der Rechnung einzeln als Position ausgewiesen sein.

Eine gleichzeitige Förderung mit der Einzelförderung des Hydraulischen Abgleichs und des Einbaus von Hocheffizienzpumpen ist nicht möglich.

Die Umsetzung des Paketes ist in der Fachunternehmererklärung zu dokumentieren und nach Sanierung bei der Förderstelle einzureichen.

Des Weiteren sind die Berechnungsunterlagen und das Formblatt des VdZ für den Hydraulischen Abgleich einzureichen.

### **Weitere Bedingungen**

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

## **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.

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.

## **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 zusätzliche Förderung des Hydraulischen Abgleichs ist nicht möglich.

## Einbau eines Mini-Blockheizkraftwerkes (Mini-KWK-Anlage)

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.

## Holzpelletskessel

Eine Förderung von Holzpelletskessel kann nur gewährt werden, wenn

- diese ausschließlich mit Holzpellets betrieben werden. Damit wird eine Verschlechterung der Effizienz und des Emissionsverhaltens durch den Einsatz qualitativ ungünstigerer Brennstoffe ausgeschlossen (Ausschluss von Kombinationskesseln)
- die Zündung, Leistungs- und Verbrennungsregelung sowie die Wärmetauscherreinigung vollautomatisch erfolgt, um Fehler durch unsachgemäße Bedienung zu vermeiden (Ausschluss von Anlagen mit manuell wirkenden Bedienungseinrichtungen (z.B. zur Regulierung der Verbrennungsluftzufuhr durch Stellhebel)
- sie ein vollständiges System darstellen und so die Beurteilung des Systemwirkungsgrades und der Emissionen des Systems ermöglichen.
- diese als alleinige Zentralheizung für die Gebäudebeheizung dienen.
- der Kesselwirkungsgrad größer gleich 89 % beträgt. Als Grundlage der Bewertung dient das technische Datenblatt des Herstellers.

## 4) Sonderförderung Altbausanierung auf Neubauniveau

Der Nachweis des Neubauniveaus muss gemäß den Berechnungsverfahren der derzeit gültigen Energieeinsparverordnung erfolgen. Der 40%-ige Zuschlag gemäß §9 Absatz 1 der EnEV<sub>2014</sub> darf nicht berücksichtigt werden.

Die Sonderförderung erhält auch der, der einen energetischen Standard entsprechend eines KfW-Effizienzhauses 115 (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 einzuhalten sind. Werden die Mindestanforderungen unterschritten, entfällt entsprechend die Förderung für die jeweilige Maßnahme. Die Anforderungen bei Solaranlagen müssen eingehalten werden.

## 5) Neubau KfW-Effizienzhaus55-, Passiv- oder Plusenergiehaus-Standard

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.

## 6) Denkmalsgeschützte Gebäude

Eine Förderung wird nach Einzelprüfung der energetischen Maßnahme gewährt. Die Prüfung lehnt sich an die Förderrichtlinien für denkmalgeschützte Gebäude der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW), kann aber auch von dieser abweichen.

## 7) Ohne Energie-Check kein Zuschuss !

Voraussetzung der Förderungen an bestehenden Wohngebäuden ist die Durchführung eines „Energie-Checks“ der Verbraucherzentrale bzw. eine „Vor Ort Energieberatung“ gemäß BAFA oder ähnliche energetische Kurzgutachten. Sie müssen nachvollziehbar sinnvolle Energiesparmaßnahmen aufzeigen.

**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 Verbraucherzentrale wird von der Stadt Eschborn 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 oder anderer Energieberatungen.

## 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 oder ein energetisches Kurzgutachten beim Antragsteller durchzuführen. Dieser Beratungsbericht ist dann den Unterlagen beizufügen.

Um Ihnen den Kontakt zu den zugelassenen Energieberatern aus der näheren Umgebung zu erleichtern, sind einige Energieberater aufgelistet. Bitte beachten Sie die Geschäftszeiten der Energieberater Montag bis Freitag von 9:00 bis 18:00 Uhr:

### **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 gelistet (BAFA Vor-Ort Beratung):**

Marco Erlenbeck	0152 – 343 39 310
Jochen Fell	0160 – 978 09 275
Andreas Katreniok	0163 – 598 99 99
Andreas Schablitzki	0179 – 781 52 77
Markus Hohmann	0176 - 231 39 860

(Die Liste hat keinen Anspruch auf Vollständigkeit.)