

1 Einleitung

Energieberatung und was sich dahinter verbirgt

Energieberatung ist ein weites Feld, das vom energiesparenden Elektrogerät bis zur Beratung bei der Festlegung der Rahmenbedingungen für ein neues Baugebiet reicht.

Dieses Buch möchte sich auf den Bereich Bestandsbauten beschränken und den Schwerpunkt auf Ein-, Zwei- und Mehrfamilienhäuser legen. Es gilt weiterhin zu differenzieren, wie umfangreich und tiefgehend eine Energieberatung zum Beispiel für ein Einfamilienhaus ausfällt und was hierbei sinnvoll und für den Hausbesitzer zielführend ist.

Auf dem Energieberatungsmarkt wird eine ganze Menge von Produkten mit unterschiedlichen Namen und Begriffen angeboten. Die wichtigsten Produkte sollen nachfolgend beschrieben werden.

1.1 Gebäude- und Energieausweis

Die Energieeinsparverordnung 2007 führte verpflichtend einen Energieausweis – auch Energiepass genannt – für alle Gebäude ein. Dies wurde modifiziert 2014 zunächst in die Energieeinsparverordnung (EnEV), nachfolgend auch in das Gebäudeenergiegesetz (GEG), das am 01.11.2020 in Kraft trat, übernommen. Die letzte Anpassung erfolgte am 01.01.2023. Es wird grundsätzlich zwischen zwei Ausweisen unterschieden.

1.1.1 Der verbrauchsorientierte Energieausweis

Grundlage der verbrauchsorientierten Variante ist der Energieverbrauch, den Bewohner einer Immobilie in den letzten Jahren hatten. Es sind mindestens die letzten drei Abrechnungsjahre zugrunde zu legen. Die Verbräuche müssen witterungsbereinigt angegeben werden. Das bedeutet, dass die Witterungsschwankungen über die Jahres-Gradtagzahl ausgeglichen werden. Der verbrauchsorientierte Energieausweis darf nur für Wohngebäude mit mindestens fünf Wohnungen ausgestellt werden.

1.1.2 Der bedarfsorientierte Energieausweis

Der Bedarfsausweis betrachtet die gesamte Bau- und Anlagentechnik. Aus der Qualität von Heizungs-, Warmwasser- und Lüftungsanlagen sowie dem wärmetechnischen Stand der Gebäudehülle wird der Heizwärmebedarf des Gebäudes ermittelt, unabhängig vom Verhalten der Bewohner. Der Bedarfsausweis ist somit aufwändiger zu erstellen als der Verbrauchsausweis. Vorgeschrieben ist der Bedarfsausweis nur bei Gebäuden mit weniger als fünf Wohneinheiten, die vor dem 01.10.1977 erstellt und seitdem nicht energetisch saniert wurden. Bei größeren, jüngeren Gebäuden sowie Gebäuden, die mindestens das Anforderungsniveau der Wärmeschutzverordnung von 1977 erfüllen, besteht die Wahlfreiheit zwischen beiden Ausweisarten.

2 Rahmenbedingungen und Vorgaben für die BAFA-Beratung

2.1 Wer oder was kann gefördert werden?

Laut BAFA-„Richtlinie über die Förderung der Energieberatung in Wohngebäuden vor Ort“ vom 01.07.2023 ist eine Vor-Ort-Beratung förderfähig, die sich umfassend auf den baulichen Wärmeschutz sowie auf die Wärmeerzeugung und -verteilung unter Einschluss der Warmwasserbereitung und der Nutzung erneuerbarer Energien bezieht und die von einem zugelassenen Berater durchgeführt wird. Die Beratung erfolgt durch die Übergabe und Erläuterung eines schriftlichen Beratungsberichts, z. B. in Form eines individuellen Sanierungsfahrplans.

Nicht förderfähig ist die Erstellung eines Gebäudeenergieausweises. Energieberatungen sind getrennt davon durchzuführen.

Gegenstand der Beratung können nur Gebäude sein, die sich im Bundesgebiet befinden. Eine weitere Voraussetzung ist, dass die Baugenehmigung vor mindestens 10 Jahren erteilt worden ist und die Gebäudehülle nicht aufgrund späterer Baugenehmigungen zu mehr als 50% verändert wurde. Mehr als die Hälfte der Gebäudefläche muss zu Wohnzwecken ständig genutzt werden.

Als Gebäudeeigentümer können eine Beratung in Anspruch nehmen:

- Eigentümer von selbstgenutzten oder vermieteten Wohngebäuden,
- Wohnungseigentümergeinschaften (WEG),
- Nießbrauchberechtigte,
- Mieter und Pächter.

Wohnungseigentümer können eine Beratung dann in Anspruch nehmen, wenn sich die Beratung auf das gesamte Gebäude erstreckt. Dabei muss sichergestellt sein, dass die erforderlichen Daten zum Gebäude und zur Heizungsanlage erhoben werden können.

Eine Beratungsförderung ist ausgeschlossen für ein Gebäude,

- an dem der Bund oder ein Bundesland mehrheitlich beteiligt ist,
- das sich mehrheitlich im Bundes- oder Landeseigentum befindet,
- wenn der Eigentümer ein Unternehmen ist, das nicht die Voraussetzungen im Sinne der Empfehlung 2003/361/EG der Kommission von Mai 2003, die Definition von kleinen und mittleren Unternehmen betreffend, erfüllt,
- dessen Eigentümer ein Unternehmen ist, das auf eigenes Personal mit der für eine Zulassung erforderlichen Qualifikation zurückgreifen könnte,
- wenn dem Energieberatungsunternehmen auch nur anteilige Eigentums- oder Nutzungsrechte an dem Wohngebäude zustehen,

3 Der Ortstermin

3.1 Ablauf vom ersten Kontakt bis zum Energiebericht

Bereits beim ersten Kontakt des Hausbesitzers mit dem Energieberater können viele grundsätzliche Fragestellungen geklärt werden. Dabei ist es egal, ob der erste Kontakt persönlich, telefonisch oder per E-Mail erfolgt.

Zunächst interessieren den Hausbesitzer die Leistungen, welche er im Energiebericht zu erwarten hat. Diese sollten in kurzer Form dargelegt werden. Hierzu gehört der Ortstermin, der ca. 1 bis 2 Stunden in Anspruch nimmt, bei dem das Gebäude aufgenommen werden sollte. Dann erfolgt eine normierte Berechnung des Ist-Energiebedarfs. Dafür wird eine Energiebilanz erstellt, die auf dem normierten Rechenverfahren der DIN V 18599 beruht. Nur wenn diese Energiebilanz stimmig ist, evtl. witterungsbereinigt wurde und mit dem tatsächlichen Energieverbrauch übereinstimmt, ist dies eine ausreichend genaue Basis, um weitere Aussagen über Energieeinsparungen vornehmen zu können.

Dies erfolgt in einem zweiten Schritt, wobei die Wünsche des Hausbesitzers berücksichtigt werden sollten. Die Wahl der Maßnahmen hängt vom Ziel des Auftraggebers sowie vom Wunsch bzw. den Möglichkeiten der Kapitalbeschaffung ab. Beides, die Finanzierung (Förderung, Kredit oder Eigenkapital?) und die Modernisierungsziele (Solar, Lüftung, Dämmung, neue Heizung, Anbau, Umbau usw.), sollten Sie unbedingt frühzeitig klären. So kann die Umsetzbarkeit der Maßnahmen vor Ort bereits bei der Gebäudeaufnahme geprüft werden. Wichtige Punkte sind

- Platzbedarf (Solar, Lüftung, Pelletlager),
- Sparrenhöhe, Dachüberstände und Kellerdeckenhöhen bei Dämmung,
- mögliche Leitungsführung usw.

Der Energiebericht erarbeitet die möglichen Einsparungen durch verschiedenste Sanierungsmaßnahmen. Hierbei werden insbesondere die Energie-, Kosten- und CO₂-Einsparung benannt. Weiterhin werden die Kosten der einzelnen Sanierungsmaßnahmen ermittelt und auf dieser Basis Amortisationszeiten berechnet.

Zum Schluss wird ein Sanierungsvorschlag unterbreitet, der auch in zeitlich abgestuften Maßnahmenpaketen umgesetzt werden kann. Zu beachten ist, dass mindestens ein Maßnahmenpaket ein Energieeffizienzhaus-Niveau erreicht. Also mindestens das KfW-85-Niveau. Weiterhin sind die zu erwartenden Kosten für die Energieberatung von Bedeutung und ob auch noch Kosten für den Energiepass anfallen.

3.2 Informationsbeschaffung in der Vorbereitungsphase

Bereits beim ersten Kontakt sollten vom Berater beim Bauherrn folgende Punkte abgefragt werden:

- Baujahr des Gebäudes
- Adresse des Bauherrn

4 Berechnung

4.1 Rechenverfahren

4.1.1 Verwendung von Rechenprogrammen

Die Wahl der Rechenprogramme für die Energieberatung steht dem Berater frei – auch die Software für die Erstellung eines BAFA-Berichts kann frei gewählt werden. Ein Energieberatungsprogramm muss es aber zulassen, die Nutzergewohnheiten einzugeben, den Standort des Gebäudes zu benennen und die Rechenergebnisse mit dem Verbrauch abzugleichen – kurz: viele projektbezogene Eingaben zu machen. Für die Erstellung von Individuellen Sanierungsfahrplänen findet man auf der BAFA-Webseite eine Liste von Herstellern mit zugelassener Software. Für die BAFA-Förderung ist seit dem 1.7.2023 die Verwendung eines Individuellen Sanierungsfahrplans vorgeschrieben.

Für andere Zwecke (KfW-Förderung, Passivhausnachweis, GEG-Nachweis, Energieausweise usw.) sind überwiegend feste Rechenregeln vorgeschrieben, welche zwingend verwendet werden müssen, da es sich um Nachweise handelt. Die zugehörigen Softwareprogramme bieten aber meist ebenfalls die oben genannten Eingabemöglichkeiten.

Das bedeutet für den Berater, dass für die Modernisierungsmaßnahmen ggf. mehrere parallele Berechnungen (notfalls mit verschiedenen Softwareprogrammen) durchgeführt werden müssen.

Als Grundlage des Rechenverfahrens ist seit 2023 in Deutschland die DIN V 18599 (die auch Grundlage des GEG-Nachweises ist) vorgeschrieben. Dazu gibt es verschiedene Softwareprogramme am Markt. Je nach Hersteller haben die Programme ihre Schwerpunkte entweder auf der bauphysikalischen oder auf der anlagentechnischen Seite. Auch ist die Bedienerfreundlichkeit sehr unterschiedlich. Bei manchen Programmen lassen sich einfache geometrische Figuren anklicken und Flächen sowie Volumen berechnen, bei anderen ist ein Fotoaufmaß möglich. Die meisten haben auch eine Textkonfiguration integriert, die es ermöglicht, den Bericht fix und fertig zu erstellen. Generell gilt, und das liegt in der Natur der Dinge, dass je einfacher und schneller sich eine Berechnung und ein Bericht erstellen lassen, desto weniger Varianten und Darstellungsformen möglich sind. Es lassen sich auch mit keinem der auf dem Markt befindlichen Programme alle Varianten an Einsparmöglichkeiten abdecken.

Darüber hinaus gibt es auf Excel basierende Freewaretools, die mit normalen Excel-Kenntnissen erweitert und angepasst werden können. Ein Beispiel hierfür sind die Energieberatungstools des IWU (Institut Wohnen und Umwelt). Die Tools können auf www.iwu.de/publikationen/tools/ heruntergeladen werden.

4.2 Ist-Energiebilanz

Grundlage jeder verlässlichen Energieberatung ist die genaue Erstellung der Energiebilanz im Ist-Zustand. Denn nur, wenn man weiß, wo wie viel Energie verloren geht, kann die Energieeinsparung durch verschiedene Sanierungsmaßnahmen berechnet werden.

6 Wirtschaftlichkeitsberechnung

6.1 Allgemeines

Nachfolgend werden Erläuterungen zur Wirtschaftlichkeitsbewertung, zur Ermittlung der Kostendaten und zur Festlegung der weiteren Randdaten gegeben.

Zunächst sollte die Kapitalrückflussdauer berechnet werden. Hierunter versteht man den Zeitraum, in dem das eingesetzte Kapital durch die Verbrauchskosteneinsparung zurückgeflossen ist. Es werden also kein Kapitalzins und keine Energiepreissteigerung berücksichtigt. Die Kapitalrückflussdauer ist auch dann gleich, wenn Kapitalzins und Energiepreissteigerung gleich sind. Dies war in der Vergangenheit in etwa der Fall. Die Energiepreissteigerung der letzten 20 Jahre lag bei durchschnittlich 4%, wenn auch mit großen Ausschlägen nach oben und unten. In dieser Größenordnung lag auch der durchschnittliche Kreditzins. Er sank von ca. 5% auf 2%, um nun bei ca. 4% zu liegen.

6.2 Detaillierte Wirtschaftlichkeitsberechnung

In der VDI-Richtlinie 2067 ist die Wirtschaftlichkeitsberechnung detailliert beschrieben.

Die Rechenergebnisse stehen und fallen mit den Eingaben zu den Kosten und den weiteren Randdaten der Berechnung.

Die energiebedingten Mehrkosten sind dabei herauszustellen und der Unterschied zu den Vollkosten ist zu erklären.

6.2.1 Zins

Der Kalkulationszins ist wahlweise der entgangene Sparzins oder der Kreditzins, der für einen aufgenommenen Kredit zu zahlen ist. Beim Kreditzins ist der Zinssatz für eine Kreditlaufzeit in der Größe der Kapitalrückflussdauer anzusetzen.

6.2.2 Preissteigerung

Die Preissteigerungen für Energie sind der Streitbarste Posten der Berechnung. Abweichend vom langjährigen Trend, nämlich kontinuierlich steigend, sind die Energiekosten momentan sehr volatil. Die aktuellen Preise dürften aber nicht von langer Dauer sein, da der Energiebedarf weltweit weiter steigt.

6.2.3 Wartung und Instandsetzung

Hierfür sind für die meisten Investitionsgüter der technischen Gebäudeausrüstung in der VDI 2067 Angaben enthalten. Diese jährlichen Kosten liegen meist bei 1 bis 3% des Investitionsaufwands. Da aber auch ein alter Kessel gewartet werden muss, können diese Kosten in der Kalkulation vernachlässigt werden.

8 Berichterstellung

8.1 Mindestanforderungen an eine Vor-Ort-Beratung

Das BAFA stellt bestimmte Anforderungen an den Beratungsbericht eines individuellen Sanierungsfahrplans (iSFP). Nur wenn diese eingehalten werden, ist die Energieberatung zuschussfähig. Die Energieberatung muss mindestens eine der nachfolgenden Beratungsoptionen enthalten:

1. Schritt-für-Schritt-Sanierung: Diese zeigt auf, wie das Gebäude Schritt für Schritt über einen längeren Zeitraum energetisch umfassend nach dem Bestmöglich-Prinzip saniert werden kann. Das Ziel ist eine möglichst weitgehende Senkung des Primärenergiebedarfs und eine CO₂-Einsparung.
2. Gesamtsanierung in einem Zug zu einem Effizienzhaus nach der BEG: Diese zeigt auf, wie das Gebäude in einem Zug energetisch zu einem Effizienzhaus entsprechend der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) saniert werden kann.

Auf der Grundlage der im Folgenden aufgeführten Anforderungen prüft das BAFA stichprobenartig die Förderfähigkeit der als Verwendungsnachweis eingereichten iSFP. Der Beratungsbericht sollte so abgefasst werden, dass der Beratungsempfänger, der in der Regel ein Laie ist, die Feststellungen und Empfehlungen ohne Weiteres verstehen kann. Der Aufbau des Beratungsberichts muss daher übersichtlich und logisch strukturiert, die Darstellung der einzelnen Punkte und die Maßnahmvorschläge müssen für den Beratungsempfänger verständlich und nachvollziehbar sein.

Beginnen sollte der Beratungsbericht mit einer fotografischen Darstellung aller Gebäudeaußenflächen sowie einer textlichen Beschreibung des Gebäudes und seiner baulichen und anlagentechnischen Besonderheiten.

Öffentliche Fördermöglichkeiten sind bei der Berechnung der Wirtschaftlichkeit zu berücksichtigen. Als Mindestniveau ist hierfür ein förderfähiges KfW-Effizienzhaus anzusehen. Zusätzlich sind Möglichkeiten zum Einsatz erneuerbarer Energien bei der Energieversorgung des Gebäudes heranzuziehen.

Das entsprechende Sanierungskonzept ist ungeachtet der Tatsache zu erstellen, ob der Beratungsempfänger aktuell an einer entsprechenden Umsetzung Interesse zeigt.

8.1.1 Daten zum Ist-Zustand von Gebäude und Heizung

Bei der Darstellung und Auswertung des energietechnischen Ist-Zustands mit Auflistung der wesentlichen Schwachstellen sind mindestens die folgenden heiztechnischen und Gebäudedaten zu berücksichtigen und in den Bericht aufzunehmen.

Grunddaten

- Fotografien aller Gebäudeansichten,
- Lage, Bauweise, Baujahr, Nutzung,

9 Beispiel eines Sanierungsfahrplans

9.1 Deckblatt

Bei dem nachfolgend dargestellten Beispiel handelt es sich um einen individuellen Sanierungsfahrplan (iSFP) für ein Mehrfamilienhaus.



Abb. 9.1: Titelseite