



Bundesministerium
für Verkehr, Bau
und Stadtentwicklung

Energieausweis für Gebäude – nach Energieeinsparverordnung (EnEV 2007)

Informationsbroschüre des Bundesministeriums für
Verkehr, Bau und Stadtentwicklung



Auftraggeber:

Bundesministerium für Verkehr,
Bau und Stadtentwicklung
Invalidenstraße 44
10115 Berlin

Verfasser:

Dipl.-Ing. Architekt Uli Jungmann
Dipl.-Phys. Klaus Lambrecht

ECONSULT
Lambrecht Jungmann Partnerschaft
Physiker und Ingenieur

Buchenweg 12
72108 Rottenburg
www.solaroffice.de

Stand: 1. Juli 2008

Vorwort

Vorwort für die BMVBS-Broschüre „Energieausweis für Gebäude – nach Energieeinsparverordnung (EnEV 2007)“



Liebe Leserinnen und Leser,

Klimaschutz und eine effiziente Energienutzung liegen der Bundesregierung am Herzen! Wir haben uns ehrgeizige Klimaziele gesteckt, die wir nur erreichen können, wenn wir in allen Bereichen bei der CO₂-Einsparung vorankommen.

Einen wichtigen Beitrag leistet dazu der Gebäudebereich. Hier liegen große Einsparpotenziale, die es auszuschöpfen gilt.

Rund ein Drittel des Gesamtenergieverbrauchs in Deutschland wird durch Heizen und die Warmwasserbereitung in Gebäuden verursacht. Eine unserer Schlüsselaufgaben ist es daher, die Energieeffizienz von Gebäuden weiter zu steigern.

Seit Anfang 2003 gilt die europäische Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden. Alle Mitgliedstaaten der Europäischen Union müssen diese Richtlinie umsetzen. Dazu gehört auch eine ganzheitliche Beurteilung der Energieeffizienz sowie die Ausstellung von Energieausweisen bei Neubau, Verkauf und bei der Neuvermietung von Immobilien.

Am 1. Oktober 2007 ist die neue Energieeinsparverordnung (EnEV 2007) in Kraft getreten. Sie setzt die europäische Richtlinie vollständig in deutsches Recht um. Dadurch werden an die Ausstellung von Energieausweisen und die energetische Bewertung von Gebäuden klare und verbindliche Anforderungen gestellt.

Der Energieausweis informiert potenzielle Mieter über die energetische Qualität des Gebäudes. Sie können so die voraussichtlichen Heizkosten in ihre Entscheidung über die Anmietung einbeziehen. Entsprechendes gilt für potenzielle Käufer von Immobilien. Der Energieausweis soll auf diese Weise aber auch Eigentümer motivieren, die Energieeinsparpotenziale der Gebäude zu erkennen und Investitionen in mehr Energieeffizienz zu tätigen. Die energetische Qualität der Gebäude wird damit nicht nur schrittweise transparent, sondern sie wird sich auf Dauer auch verbessern.

So profitieren alle. Die Energiekosten für die Verbraucher sinken und die Eigentümer erfahren eine Wertsteigerung ihrer Immobilie.

Die energetische Verbesserung des Wohngebäudebestandes wird auch in den nächsten Jahren eine besondere Herausforderung bleiben. Wir haben wichtige Schritte für mehr Transparenz und Effizienz unternommen.

Wolfgang Tiefensee

Bundesminister für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

Kapitelübersicht

1. Was ist ein Energieausweis?	9
2. Wozu brauche ich einen Energieausweis?	15
3. Wann wird ein Energieausweis benötigt?	22
4. Worauf ist bei einem Energieausweis zu achten?	26
5. Wie wird ein Energieausweis erstellt?	33
6. Wer stellt den Energieausweis aus?	38
7. Was kostet der Energieausweis?	41
8. Welche Anforderungen stellt die EnEV an die Ausführung von Gebäuden? ..	44
9. Informationen	50
10. Anhang	55

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	7	Wie wirkt sich das individuelle Nutzerverhalten auf den Energieverbrauch aus?	27
1. Was ist ein Energieausweis?	9	Wie wirken sich Gebäudestandort und jährliche Klimaschwankungen auf den Energieverbrauch aus?	28
Welche Grundsätze sind bei der Ausstellung von Energieausweisen zu beachten?	9	Wie wirkt sich die Lage einer Wohnung im Gebäude auf den Energieverbrauch aus?	29
Welche Angaben zum Gebäude enthält der Energieausweis?	10	Welche Anforderungen ergeben sich aus den Modernisierungsempfehlungen?	29
Das Wichtigste im Überblick	14	Was ist der Unterschied zwischen einem Energieausweis und einer Energieberatung?	30
2. Wozu brauche ich einen Energieausweis?	15	Welcher Aufwand steckt in einer Energieberatung?	30
Welchen Nutzen hat der potenzielle Mieter oder Käufer von dem Energieausweis?	15	Das Wichtigste im Überblick	31
Wie kann ich aus einem Energieausweis die Heizkosten abschätzen?	17	5. Wie wird ein Energieausweis erstellt?	33
Welchen Nutzen hat der Hauseigentümer durch den Energieausweis ?	19	Die Berechnung der Energiekennzahlen erfolgt je nach Gebäudetyp und Art des Ausweises unterschiedlich.	33
Das Wichtigste im Überblick	21	Wie werden Verbrauchsdaten erhoben?	34
3. Wann wird ein Energieausweis benötigt?	22	Welche Daten werden für die Berechnung des Energiebedarfs benötigt?	35
Energieausweise bei Verkauf und Vermietung	22	Wie werden die Energieverbrauchs-kennwerte ermittelt?	35
Energieausweise bei Neubau und Sanierung	23	Wie werden Energiebedarfskennzahlen errechnet?	36
Energieausweise zum Aushang	23	Das Wichtigste im Überblick	37
Können vorhandene Energieausweise und Energiepässe weiter verwendet werden?	23	6. Wer stellt den Energieausweis aus?	38
Ab wann gilt die Ausweispflicht?	24	Wer darf Energieausweise als öffentlich-rechtliche Nachweise für Baumaßnahmen ausstellen?	38
Das Wichtigste im Überblick	25	Wer darf Energieausweise zwecks Vermietung, Verkauf oder Aushang ausstellen?	39
4. Worauf ist bei einem Energieausweis zu achten?	26	Wie finde ich einen Ausweisaussteller?	39
Welche Aussagekraft hat die Energiekennzahl auf Grundlage des Energiebedarfs?	26	Das Wichtigste im Überblick	40
Welche Aussagekraft hat die Energiekennzahl auf Grundlage des Energieverbrauchs?	26		

7. Was kostet der Energieausweis?	41
Aufwand zur Erstellung eines Energieverbrauchsausweises	41
Aufwand zur Erstellung eines Energiebedarfsausweises	42
Das Wichtigste im Überblick	43
8. Welche Anforderungen stellt die EnEV an die Ausführung von Gebäuden?	44
Welche energetischen Anforderungen stellt die Energieeinsparverordnung an die Ausführung von Neubauten?	44
Welche energetischen Anforderungen stellt die Energieeinsparverordnung bei Änderungen im Gebäudebestand?	45
Welche weiteren Anforderungen stellt die Energieeinsparverordnung sonst noch an Gebäude?	46
An die Planung und Ausführung von Neubauten werden Anforderungen gestellt	47
Kann ein Verstoß gegen die Energieeinsparverordnung bestraft werden?	48
Das Wichtigste im Überblick	49
9. Informationen	50
Aktuelle Förderprogramme des Bundes	50
Weiterführende Informationen	51
Adressen	51
Quellen und weiterführende Literatur	54
10. Anhang	55
Muster Energieausweis für Wohngebäude	55
Muster Modernisierungsempfehlung	59

Einleitung

Mit der vorliegenden Broschüre wollen wir Sie darüber informieren, welche Auswirkungen die Energieeinsparverordnung (EnEV) auf Sie hat, seien Sie Eigentümer, Käufer oder Mieter. Die EnEV stellt zum einen Anforderungen an die energetische Qualität bei Neubau und Sanierungen. Des weiteren regelt die EnEV, wie die energetische Qualität von Gebäuden in Energieausweisen darzustellen ist, wann diese auszustellen sind und für wen Energieausweise gedacht sind. Wer stellt die Energieausweise aus? Worauf ist bei einem Energieausweis zu achten? Auch darauf finden Sie auf den folgenden Seiten Antworten.

Und welchen Vorteil und Nutzen bringt der Energieausweis? Die Ausstellung eines Energieausweises führt noch nicht zu einer energetischen Verbesserung. Der Energieausweis gibt Hinweise auf den energetischen Zustand des Gebäudes. Um tatsächlich Energie einzusparen, muss in das Gebäude investiert werden und Gebäudehülle und Anlagentechnik verbessert werden. Durch welche Maßnahmen das eingesetzte Geld eine optimale Wirkung auf Energiekosten und Umwelt erzielt, kann in einer Energieberatung (die sogar gefördert wird) ermittelt werden. Für Investitionen in Energieeinsparung stehen ebenfalls Fördermittel bereit. Schlagen Sie dazu in den Informationen am Ende der Broschüre nach.

Die Energieeinsparverordnung unterscheidet zwischen Wohngebäuden und Nichtwohngebäuden.

Unter Wohngebäuden versteht die Energieeinsparverordnung alle Gebäude, die nach ihrer Zweckbestimmung überwiegend dem Wohnen dienen, einschließlich Wohn-, Alten- und Pflegeheimen sowie ähnlichen Einrichtungen.

Nichtwohngebäude im Sinne der Energieeinsparverordnung sind hingegen alle Gebäude, die nicht zu den Wohngebäuden zu zählen sind. Diese Informationsbroschüre befasst sich vorwiegend mit den Wohngebäuden.

1. Was ist ein Energieausweis?

Der Energieausweis dokumentiert die energetische Qualität eines Gebäudes. Die Ausstellung und Verwendung von Energieausweisen wird durch die Energieeinsparverordnung (EnEV) geregelt. Danach hat der Energieausweis mehrere Funktionen. Schon seit einigen Jahren dient er als öffentlich-rechtlicher Nachweis für die Einhaltung der energetischen Anforderungen und Grenzwerte an Gebäude, die die Energieeinsparverordnung bei der Errichtung von Neubauten und der grundlegenden Sanierung von Bestandsgebäuden definiert.

Neu ist seit der Novelle der Energieeinsparverordnung (EnEV 2007) die Verwendung des Energieausweises als Dokumentation des Energiestandards von Bestandsgebäuden. Hier kann der Energieausweis als Marktinstrument zur Bewertung und zum Vergleich der energetischen Qualität von Gebäuden dienen. Es gibt Energieausweise für Gebäude sowohl auf der Grundlage des berechneten Energiebedarfs (**i** S. 26) als auch solche auf der Grundlage des ermittelten Energieverbrauchs (**i** S. 27). Damit wird einem potenziellen Mieter oder Käufer für eine Wohnung oder ein Gebäude die Möglichkeit gegeben, über den ausgewiesenen Endenergiebedarf bzw. -verbrauch (**i** S. 11) die zu erwartenden Energiekosten für das Gebäude grob abzuschätzen. Über den ausgewiesenen Primärenergiebedarf (**i** S. 11) und die CO₂-Emissionen wird ihm eine ökologische Bewertung des Gebäudes an die Hand gegeben. Mit dem Energieausweis kann der Interessent diese Kriterien vergleichen und in seine Miet- oder Kaufentscheidung einbeziehen.

Die Energieausweise nach EnEV dienen dabei lediglich der Information über die energetische Qualität eines Gebäudes. Aus den dargestellten Energiekennzahlen ergibt sich keine Handlungspflicht. Sie sind dazu gedacht, einen überschlägigen Vergleich von Gebäuden zu ermöglichen.

Der individuelle Energieverbrauch eines bestimmten Bewohners unter realen Bedingungen kann dabei stark von den im Energieausweis angegebenen Energiekennzahlen abweichen. Daher lassen sich aus der ausgewiesenen Energiekennzahl auch keine rechtlichen Ansprüche gegenüber dem Hauseigentümer ableiten.

Welche Grundsätze sind bei der Ausstellung von Energieausweisen zu beachten?

Energieausweise, die als öffentlich-rechtliche Nachweise für die energetische Qualität von Neubauten und Sanierungen dienen, können nur auf Grundlage eines unter normierten Bedingungen ermittelten Energiebedarfs (**i** S. 26) ausgestellt werden. Bei Energieausweisen zur Dokumentation der energetischen Qualität von Bestandsgebäuden besteht weitgehend Wahlfreiheit, ob der berechnete Energiebedarf oder der tatsächlich gemessene Energieverbrauch (**i** S. 27) angegeben werden soll. Einschränkungen der Wahlfreiheit sind im Kapitel „Wann wird ein Energieausweis benötigt?“ näher erläutert.

Der Energieausweis ist grundsätzlich für das Gebäude auszustellen. Energieausweise für einzelne Wohnungen sind nicht vorgesehen, auch nicht bei Wohnungseigentum. Eigen-

tümergeinschaften müssen also immer gemeinsam einen Energieausweis für das gesamte Gebäude ausstellen lassen.

Getrennte Ausweise für Teile eines Gebäudes dürfen allerdings bei gemischt genutzten Gebäuden (**i S. 34**) mit Wohn- und Nichtwohnutzung innerhalb eines Gebäudes ausgestellt werden. Unter bestimmten Voraussetzungen ist jeweils ein Energieausweis für den zu Wohnzwecken genutzten Teil des Gebäudes und den zu Nichtwohnzwecken genutzten Teil des Gebäudes auszustellen.

Energieausweise müssen inhaltlich und in ihrem Aufbau den Mustern der Energieeinsparverordnung entsprechen. Das gewährleistet die Vergleichbarkeit der Energieausweise in der Praxis. Sie haben eine Gültigkeitsdauer von 10 Jahren. Danach ist bei Bedarf ein neuer Energieausweis auszustellen.

Fallbeispiel

Für ein Gebäude, das gerade energetisch saniert wurde, ist bereits vor vier Jahren ein Energieausweis ausgestellt worden. Dieser behält seine Gültigkeit bis zu zehn Jahren ab Ausstellungsdatum, obwohl das Gebäude nach der Sanierung einen besseren energetischen Standard aufweist als im Energieausweis dargestellt. Auch wenn im Zusammenhang mit einer Sanierung oft kein neuer Energieausweis ausgestellt werden muss, tut der Hauseigentümer in diesem Fall gut daran, dennoch einen neuen Ausweis in Auftrag zu geben. Denn mit der besseren Energiekennzahl nach der Sanierung wird sich sein Gebäude auch besser vermieten oder verkaufen lassen.

Welche Angaben zum Gebäude enthält der Energieausweis?

Der Energieausweis besteht aus mindestens vier Seiten:

- Seite 1: **Allgemeine Angaben zum Gebäude und Hinweise zum Ausweis**
- Seite 2: **Berechneter Energiebedarf (**i S. 26**) des Gebäudes**
- Seite 3: **Erfasster Energieverbrauch (**i S. 27**) des Gebäudes**
- Seite 4: **Erläuterungen**

In Energieausweisen sind die Angaben zu tätigen, welche für die jeweilige Ausweisart (Altbau / Sanierung / Neubau, Energiebedarfsausweis / Energieverbrauchsausweis) vorgesehen sind. Die restlichen Angaben – gegebenenfalls auch ganze Seiten – bleiben leer, sind aber dennoch mit vorzuzeigen.

Zusammen mit dem Energieausweis sind dem Hauseigentümer Empfehlungen zu kostengünstigen und wirtschaftlichen Maßnahmen zur energetischen Verbesserung seines Gebäudes auszustellen, wenn solche Maßnahmen für das Gebäude in Betracht kommen. Die Empfehlungen sollen dem Eigentümer erfahrungsgemäß wirtschaftliche Maßnahmen aufzeigen. Sie sind als Empfehlungen gedacht und begründen folglich keine Pflicht zur Modernisierung.

Energieausweis für Wohngebäude Seite 1

Auf der ersten Seite des Energieausweises sind allgemeine Angaben zum Gebäude und zum Anlass der Ausstellung eingetragen. Ein Foto

i Endenergiebedarf

Der Endenergiebedarf ist der gesamte Energiebedarf eines Wohngebäudes zur Raumheizung, Lüftung, Warmwasserbereitung und Kühlung inklusive der dabei entstehenden Verluste und dem Hilfsenergiebedarf (elektrischer Strom) der Anlagentechnik. Er gibt also an, wie viel kWh Energie dem Gebäude (z. B. in Form von Brennstoffen, Strom oder Fernwärme) pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche und Jahr zugeführt werden müssen. Dieses „Brennstoffäquivalent“ ist der eigentlich relevante Energiebedarf für den Nutzer, weil sich über den Endenergiebedarf und die Brennstoffpreise die Energiekosten des Gebäudes abschätzen lassen.

des Gebäudes kann eingefügt werden. Die erste Seite enthält zudem weitere Hinweise zu Ausweisart, zur Datenerfassung und den Grundsätzen des Energieausweises wie z. B. Gültigkeitsdauer. Auf der ersten Seite ist auch der Ausweisaussteller mit Berufsbezeichnung und Anschrift anzugeben, der den Ausweis unterschreiben muss und damit für die richtige Ausstellung des Energieausweises und die korrekte Berechnung der angegebenen Kennzahlen haftet.

Energieausweis für Wohngebäude Seite 2

Auf der zweiten Seite werden an einem „Bandtachometer“ der berechnete spezifische Endenergiebedarf pro Jahr und der berechnete spezifische Jahres-Primärenergiebedarf

i spezifischer Jahres-Primärenergiebedarf

Der spezifische, auf die Gebäudenutzfläche A_N (i S. 19) bezogene, Primärenergiebedarf ist die Bewertungsgröße für die Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes. Hier werden nicht nur die Wärmeverluste des Gebäudes und der gesamten Anlagentechnik im Gebäude berücksichtigt, sondern auch der energetische Aufwand, der benötigt wird, um einen Brennstoff herzustellen und zum Gebäude zu transportieren.

Indem lediglich der nicht erneuerbare Anteil eines Brennstoffes Berücksichtigung findet, wird gleichzeitig eine energetische Bewertung des eingesetzten Brennstoffes vorgenommen. Der erneuerbare Energieanteil aus regenerativen Brennstoffen wie Holz, Holzpellets, usw. oder Umweltwärme wie Solarenergie oder Erdwärme bleibt im Primärenergiebedarf unberücksichtigt. Der Einsatz regenerativer Energien kann also zu einer wesentlichen Reduktion des Primärenergiebedarfs führen.

– die Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes angezeigt. Der Energiebedarf beinhaltet bei Wohngebäuden Raumheizung, Lüftung, Warmwasser und Kühlung sowie die für die Anlagentechnik notwendige Hilfsenergie (elektrischer Strom). Die Angabe der jährlichen CO₂-Emissionen des Gebäudes ist freiwillig möglich. Wird der Ausweis als öffentlich-rechtlicher Nachweis über die energetische Qualität eines Neubaus oder einer Sanierung eines Gebäudes ausgestellt, wird die Einhaltung der vorgeschriebenen Grenzwerte an den spezifischen Jahres-Primärenergiebedarf und

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gültig bis: 26.03.2018 1

Gebäude	
Gebäudetyp	Doppelhaushälfte
Adresse	Willi-Wagner-Straße 1, 70000 Stuttgart
Cebäudeteil	
Baujahr Gebäude	2004
Baujahr Anlagentechnik	2004
Anzahl Wohnungen	1
Gebäudenutzfläche (A _n)	243 m ²
Anlass der Ausstellung des Energieausweises	<input type="checkbox"/> Neubau <input type="checkbox"/> Modernisierung <input type="checkbox"/> Sonstiges (freiwillig) <input checked="" type="checkbox"/> Vermietung/Verkauf <input type="checkbox"/> (Änderung)/Erweiterung

Hinweise zu den Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes

Die energetische Qualität eines Gebäudes kann durch die Berechnung des **Energiebedarfs** unter standardisierten Randbedingungen oder durch die Auswertung des **Energieverbrauchs** ermittelt werden. Als Bezugsfläche dient die energetische Gebäudenutzfläche nach der EnEV, die sich in der Regel von den allgemeinen Wohnflächenangaben unterscheidet. Die angegebenen Vergleichswerte sollen überschlägige Vergleiche ermöglichen (**Erläuterungen - siehe Seite 4**).

- Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Berechnungen des **Energiebedarfs** erstellt. Die Ergebnisse sind auf **Seite 2** dargestellt. Zusätzliche Informationen zum Verbrauch sind freiwillig.
- Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Auswertungen des **Energieverbrauchs** erstellt. Die Ergebnisse sind auf **Seite 3** dargestellt. Datenerhebung Bedarf/Verbrauch durch: Eigentümer Aussteller
- Dem Energieausweis sind zusätzliche Informationen zur energetischen Qualität beigefügt (freiwillige Angabe).

Hinweise zur Verwendung des Energieausweises

Der Energieausweis dient lediglich der Information. Die Angaben im Energieausweis beziehen sich auf das gesamte Wohngebäude oder den oben bezeichneten Gebäudeteil. Der Energieausweis ist lediglich dafür gedacht, einen überschlägigen Vergleich von Gebäuden zu ermöglichen.

Aussteller

Dipl.-Ing. Architekt Uli Jungmann
Lambrecht Jungmann Partnerschaft
Silberburgstraße 129A
70176 Stuttgart

26.03.2008
Datum Unterschrift des Ausstellers

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes 2

Energiebedarf

Endenergiebedarf **75,4 kWh/(m²·a)** CO₂-Emissionen¹⁾ **19,4 (kg/m²·a)**

Primärenergiebedarf "Gesamtenergieeffizienz" **85,7 kWh/(m²·a)**

Nachweis der Einhaltung des § 3 oder § 9 Abs. 1 EnEV²⁾

Primärenergiebedarf		Energetische Qualität der Gebäudehülle	
Gebäude Ist-Wert	kWh/(m ² ·a)	Gebäude Ist-Wert H ₂	W/(m ² ·K)
EnEV-Anforderungswert	kWh/(m ² ·a)	EnEV-Anforderungswert H ₂	W/(m ² ·K)

Endenergiebedarf

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m ² ·a) für			Gesamt in kWh/(m ² ·a)
	Heizung	Warmwasser	Hilfsgüter ³⁾	
Erdgas H	52,3	21,4	0,0	73,8
Strom-Mix	0,0	0,0	1,7	1,7

Sonstige Angaben

Einsatzbarkeit alternativer Energieversorgungssysteme:
 nach § 5 EnEV vor Baubeginn geprüft
 Alternative Energieversorgungssysteme werden genutzt für:
 Heizung Warmwasser Kühlung
 Lüftung
 Die Lüftung erfolgt durch:
 Fensterlüftung Schachtlüftung
 Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung
 Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

Vergleichswerte Endenergiebedarf

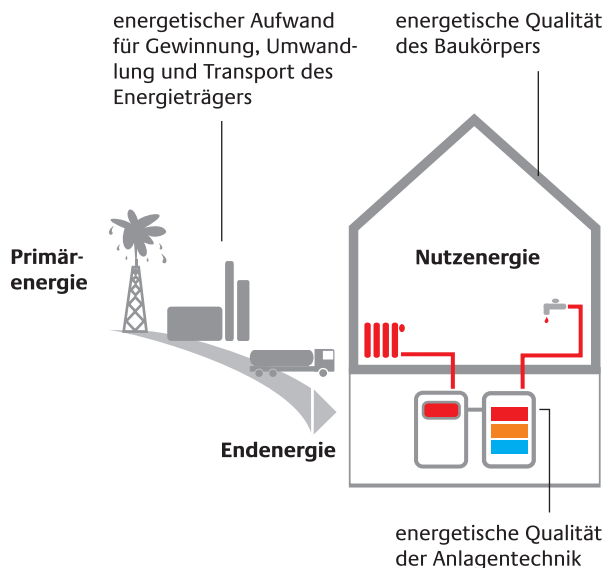
Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Das verwendete Berechnungsverfahren ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch. Die ausgewiesenen Bedarfswerte sind spezifische Werte nach der EnEV pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_n).

1) Freiwillige Angabe. 2) Nur in den Fällen des Neubaus und der Modernisierung auszufüllen. 3) Cgf. einschließlich Kühlung. 4) EFH - Einfamilienhaus, MFH - Mehrfamilienhaus.

Energieausweis für Wohngebäude nach dem Muster der Energieeinsparverordnung (Musterformulare siehe Anhang).

den spezifischen Transmissionswärmeverlust (i S. 44) des Gebäudes nachgewiesen. Der Endenergiebedarf wird zur besseren Abschätzung der benötigten Brennstoffmengen nochmals detaillierter nach Energieträgern aufgeschlüsselt dargestellt. „Sonstige Angaben“ weisen den Einsatz regenerativer Energien im Gebäude und das Lüftungskonzept aus. Über Vergleichswerte werden die Angaben zum Endenergiebedarf in Bezug zu bekannten Gebäudestandards gesetzt, um die Einschätzung, ob es sich bei den angegebenen Werten um ein energetisch effizientes Gebäude handelt, zu erleichtern. Der Endenergiebedarf und der Primärenergiebedarf können stark voneinander abweichen. Die günstige Bewertung regenerativer Brennstoffe kann zu einem sehr niedrigen Primärenergiebedarf führen, obwohl das Gebäude dennoch einen hohen Brennstoffbedarf hat. Ein niedriger Primärenergiebedarf bedeutet also nicht zwingend niedrige Energiekosten. Der Primärenergie-



Der Endenergiebedarf (i S. 11) gibt die berechnete, jährlich benötigte Energiemenge für Heizung, Lüftung und Warmwasserbereitung zur Ermittlung der Energiekosten eines Gebäudes an, der Primärenergiebedarf (i S. 11) stellt eine Bewertung des Gesamtenergieaufwands des Gebäudes dar.

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes 3

Energieverbrauchskennwert

↓ Dieses Gebäude

74,0 kWh/(m²·a)

Energieverbrauch für Warmwasser: enthalten nicht enthalten

Das Gebäude wird auch gekühlt; der typische Energieverbrauch für Kühlung beträgt bei zeitgemäßen Geräten etwa 6 kWh je m² Gebäudenutzfläche und Jahr und ist im Energieverbrauchskennwert nicht enthalten.

Verbrauchserfassung – Heizung und Warmwasser

Energieträger	Zeitraum		Energieverbrauch [kWh]	Anteil Warmwasser [BjWh]	Klimafaktor	Energieverbrauchskennwert [kWh/(m²·a)] (zeitlich bereinigt, klimabereinigt)			
	von	bis				Heizung	Warmwasser	Kennwert	
Erdgas H	01.06.2004	31.05.2005	18.927	3.411	1,04	66,4	14,0	80,4	
Erdgas H	01.06.2005	31.05.2006	16.896	3.033	1,01	57,5	12,5	70,0	
Erdgas H	01.06.2006	31.05.2007	13.671	2.457	1,33	61,4		71,5	
Durchschnitt									74,0

Vergleichswerte Endenergiebedarf

Die modellhaft ermittelten Vergleichswerte beziehen sich auf Gebäude, in denen die Wärme für Heizung und Warmwasser durch Heizkessel im Gebäude bereitgestellt wird.

Soll ein Energieverbrauchskennwert verglichen werden, der keinen Warmwasseranteil enthält, ist zu beachten, dass auf die Warmwasserbereitung je nach Gebäudegröße 20 – 40 kWh/(m²·a) entfallen können.

Soll ein Energieverbrauchskennwert eines mit Fern- oder Nahwärme beheizten Gebäudes verglichen werden, ist zu beachten, dass hier normalerweise ein um 15 – 30% geringerer Energieverbrauch als bei vergleichbaren Gebäuden mit Kesselheizung zu erwarten ist.

Passivhaus

MFI Neubauprojekt

EPI Neubauprojekt

EPI Bestandsgebäude

Durchschnitt Wohngebäude

MFI Bestandsgebäude

EPI Bestandsgebäude

MFI Bestandsgebäude

EPI Bestandsgebäude

Wärmepumpe

Wärmepumpe

Erläuterungen zum Verfahren

Das Verfahren zur Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. Die Werte sind spezifische Werte pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_n) nach Energieeinsparverordnung. Der tatsächliche Verbrauch einer Wohnung oder eines Gebäudes weicht insbesondere wegen des Witterungseinflusses und sich ändernden Nutzerverhaltens vom angegebenen Energieverbrauchskennwert ab.

1) EPI – Einfamilienhäuser, MFI – Mehrfamilienhäuser.

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Erläuterungen 4

Energiebedarf – Seite 2
Der Energiebedarf wird in diesem Energieausweis durch den Jahres-Primärenergiebedarf und den Endenergiebedarf dargestellt. Diese Angaben werden rechnerisch ermittelt. Die angegebenen Werte werden auf der Grundlage der Basisunterlagen bzw. gebäudebezogener Daten und unter Annahme von standardisierten Randbedingungen (z.B. standardisierte Klimadaten, definiertes Nutzerverhalten, standardisierte Innentemperatur und innere Wärmegewinne usw.) berechnet. So lässt sich die energetische Qualität des Gebäudes unabhängig vom Nutzerverhalten und der Wetterlage beurteilen. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch.

Primärenergiebedarf – Seite 2
Der Primärenergiebedarf bildet die Gesamtenergieeffizienz eines Gebäudes ab. Er berücksichtigt neben der Endenergie auch die so genannte „Vorlette“ (Erkandung, Gewinnung, Verteilung, Umwandlung) der jeweils eingesetzten Energieträger (z. B. Heizöl, Gas, Strom, erneuerbare Energien etc.). Kleine Werte signalisieren einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz und eine die Ressourcen und die Umwelt schonende Energienutzung. Zusätzlich können die mit dem Energiebedarf verbundenen CO₂-Emissionen des Gebäudes freiwillig angegeben werden.

Endenergiebedarf – Seite 2
Der Endenergiebedarf gibt die nach technischen Regeln berechnete, jährlich benötigte Energiemenge für Heizung, Lüftung und Warmwasserbereitung an. Er wird unter Standardklima- und Standardnutzungsbedingungen errechnet und ist ein Maß für die Energieeffizienz eines Gebäudes und seiner Anlagentechnik. Der Endenergiebedarf ist die Energiemenge, die dem Gebäude bei standardisierten Bedingungen unter Berücksichtigung der Energieverluste zugeführt werden muss, damit die standardisierte Innentemperatur, der Warmwasserbedarf und die notwendige Lüftung sichergestellt werden können. Kleine Werte signalisieren einen geringeren Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz.
Die Vergleichswerte für den Energiebedarf sind modellhaft ermittelte Werte und sollen Anhaltspunkte für grobe Vergleiche der Werte dieses Gebäudes mit den Vergleichswerten ermöglichen. Es sind ungefähre Bereiche angegeben, in denen die Werte für die einzelnen Vergleichskategorien liegen. Im Einzelfall können diese Werte auch außerhalb der angegebenen Bereiche liegen.

Energetische Qualität der Gebäudehülle – Seite 2
Angaben ist der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmeverlust (Formelzeichen in der EnEV: H_T). Er ist ein Maß für die durchschnittliche energetische Qualität aller wärmeübertragenden Umfassungsflächen (Außenwände, Decken, Fenster etc.) eines Gebäudes. Kleine Werte signalisieren einen guten baulichen Wärmeschutz.

Energieverbrauchskennwert – Seite 3
Der ausgewiesene Energieverbrauchskennwert wird für das Gebäude auf der Basis der Abrechnung von Heiz- und ggf. Warmwasserkosten nach der Heizkostenverordnung und/oder auf Grund anderer geeigneter Verbrauchsdaten ermittelt. Dabei werden die Energieverbrauchsdaten des gesamten Gebäudes und nicht der einzelnen Wohn- oder Nutzereinheiten zugrunde gelegt. Über Klimafaktoren wird der erfasste Energieverbrauch für die Heizung hinsichtlich der konkreten örtlichen Wetterdaten auf einen deutschlandweiten Mittelwert umgerechnet. So führen beispielsweise hohe Verbräuche in einem einzelnen harten Winter nicht zu einer schlechteren Beurteilung des Gebäudes. Der Energieverbrauchskennwert gibt Hinweise auf die energetische Qualität des Gebäudes und seiner Heizungsanlage. Kleine Werte signalisieren einen geringen Verbrauch. Ein Rückschluss auf den künftig zu erwartenden Verbrauch ist jedoch nicht möglich; insbesondere können die Verbrauchsdaten einzelner Wohneinheiten stark differieren, weil sie von deren Lage im Gebäude, von der jeweiligen Nutzung und vom individuellen Verhalten abhängen.

Gemischt genutzte Gebäude
Für Energieausweise bei gemischt genutzten Gebäuden enthält die Energieeinsparverordnung besondere Vorgaben. Danach sind – je nach Fallgestaltung – entweder ein gemeinsamer Energieausweis für alle Nutzungen oder zwei getrennte Energieausweise für Wohnungen und die übrigen Nutzungen auszusetzen; dies ist auf Seite 1 der Ausweise erkennbar (ggf. Angabe „Gebäudeteil“).

Für Nichtwohngebäude sind gesonderte Muster zu verwenden.

bedarf ist zwar die wichtigste Anforderungsgröße der Energieeinsparverordnung und verschiedener Förderprogramme, bezüglich der Energiekosten kann er aber zu falschen Schlüssen führen. Der tatsächliche Brennstoffbedarf zur Abschätzung der Energiekosten des Gebäudes wird durch den Endenergiebedarf angegeben.

Energieausweis für Wohngebäude Seite 3

Auf der dritten Seite des Energieausweises wird der erfasste Energieverbrauch ebenfalls an einem „Bandtachometer“ dargestellt. Eine primärenergetische Bewertung des Energieverbrauchs wird nicht vorgenommen. Es ist anzugeben, ob der Energieverbrauchskennwert die Warmwasserbereitung des Gebäudes enthält. Weiterhin ist eine Angabe zur Gebäudekühlung vorgesehen. Die Kühlung in Wohngebäuden ist im Energieverbrauchskennwert allerdings nicht enthalten; sie beträgt bei

zeitgemäßen Kühlgeräten etwa 6 kWh/m² Gebäudenutzfläche und Jahr.

Die erfassten Energieverbräuche werden zudem nach Abrechnungszeiträumen aufgeschlüsselt. Auch beim Energieverbrauch ermöglicht eine Vergleichsskala die Zuordnung des Gebäudes zu bekannten Gebäudestandards. Die Vergleichswerte beziehen sich auf Gebäude mit zentraler Warmwasserbereitung und Heizung.

Weitere Hinweise ermöglichen auch den Vergleich von Energieverbrauchskennzahlen, die keine Warmwasserbereitung enthalten oder die Gebäude mit Fernwärmeanschluss beschreiben.

Energieausweis für Wohngebäude Seite 4

Auf der vierten Seite sind wesentliche Begrifflichkeiten des Energieausweises erläutert.

Das Wichtigste im Überblick

- **Was ist ein Energieausweis?**

Der Energieausweis ist ein unter standardisierten Normungsrandbedingungen erstelltes Dokument über die energetische Qualität eines Gebäudes. Er findet Verwendung

1. als Nachweis der energetischen Anforderungen an Neubauten, Sanierungsmaßnahmen, Erweiterungen und Ausbauten von Gebäuden.
2. zur Dokumentation der energetischen Qualität von Bestandsgebäuden.

Der Energieausweis dient lediglich der Information und soll einen übersichtlichen Vergleich von Gebäuden ermöglichen.

- **Welche Grundsätze sind bei der Ausstellung von Energieausweisen zu beachten?**

1. Energieausweise geben den berechneten Energiebedarf oder den erfassten Energieverbrauch an.
2. Energieausweise sind grundsätzlich für das gesamte Gebäude auszustellen, bei gemischt genutzten Gebäuden unter bestimmten Voraussetzungen jeweils für den gesamten zu Wohnzwecken und den gesamten zu Nichtwohnzwecken genutzten Teil.
3. Die Energieausweise sind zehn Jahre gültig.

- **Welche Angaben zum Gebäude enthält der Energieausweis?**

1. Allgemeine Angaben zum Gebäude, der Ausweisart und zum Aussteller.
2. Energieausweise auf Grundlage des berechneten Energiebedarfs enthalten Angaben zur energetischen Qualität über die Energiekennzahl, den Brennstoffbedarf, den Einsatz regenerativer Energien und das Lüftungskonzept.
3. Energieausweise auf Grundlage des erfassten Energieverbrauchs enthalten Angaben zur energetischen Qualität über die Energieverbrauchskennzahl, und den gemessenen Energieverbrauch.
4. Erläuterungen der wesentlichen, in dem Energieausweis verwendeten Begriffe.

2. Wozu brauche ich einen Energieausweis?

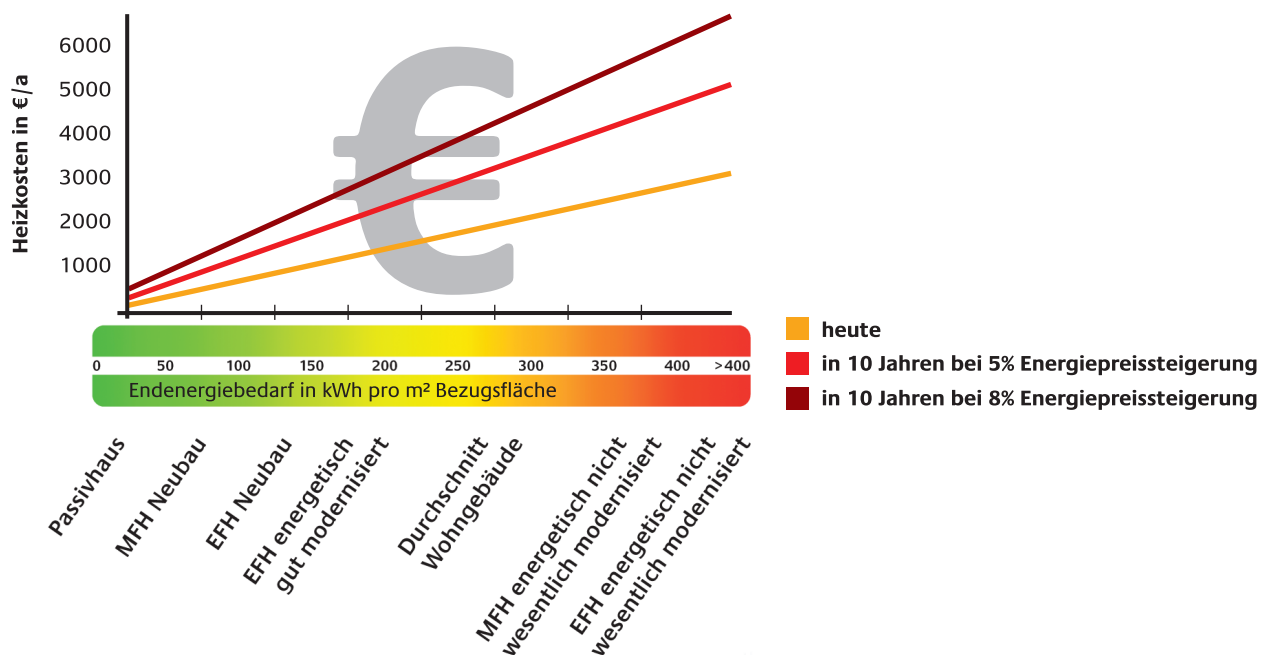
Der Energieausweis dokumentiert die energetische Qualität eines Gebäudes und gibt Anhaltspunkte zu den zu erwartenden Heizkosten. Damit wird der Energiestandard von Gebäuden vergleichbar. Diese Vergleichbarkeit bietet vielfachen Nutzen.

Welchen Nutzen hat der potenzielle Mieter oder Käufer von dem Energieausweis?

Die Heizkosten gelten inzwischen als „zweite Miete“, belasten die Haushalte zunehmend und spielen daher bei der Auswahl von Wohnraum eine immer größere Rolle, zumal davon auszugehen ist, dass die Energiekosten in den kommenden Jahren weiter steigen werden. Eine gewisse Ausgabensicherheit kann daher

nur durch entsprechend energieeffiziente Gebäude erzielt werden.

Für potenzielle Mieter oder Käufer wurde mit dem Energieausweis ein Instrument geschaffen, den Energiestandard und damit indirekt die zu erwartenden Heizkosten vor Abschluss eines Miet- oder Kaufvertrages abschätzen und vergleichen zu können. Der Verkäufer oder Vermieter ist verpflichtet, potenziellen Käufern oder Mietern einen Energieausweis zugänglich zu machen. Damit wird die energetische Qualität eines Gebäudes transparent gemacht und kann bei der Auswahl zwischen verschiedenen Objekten in die Miet- oder Kaufentscheidung einfließen.



Jährliche Heizkosten einer Wohnung mit 100 m² Gebäudenutzfläche A_N (etwa 80 m² Wohnfläche) bei einem Gaspreis pro m³ oder Ölpreis pro Liter von 70 ct unter verschiedenen Energiepreissteigerungen.

Eine Garantie auf den individuellen Energieverbrauch (i S. 27) eines bestimmten Bewohners lässt sich daraus aber nicht ableiten, da der Energieverbrauch in erheblichem Maß vom Nutzer selbst beeinflusst wird.

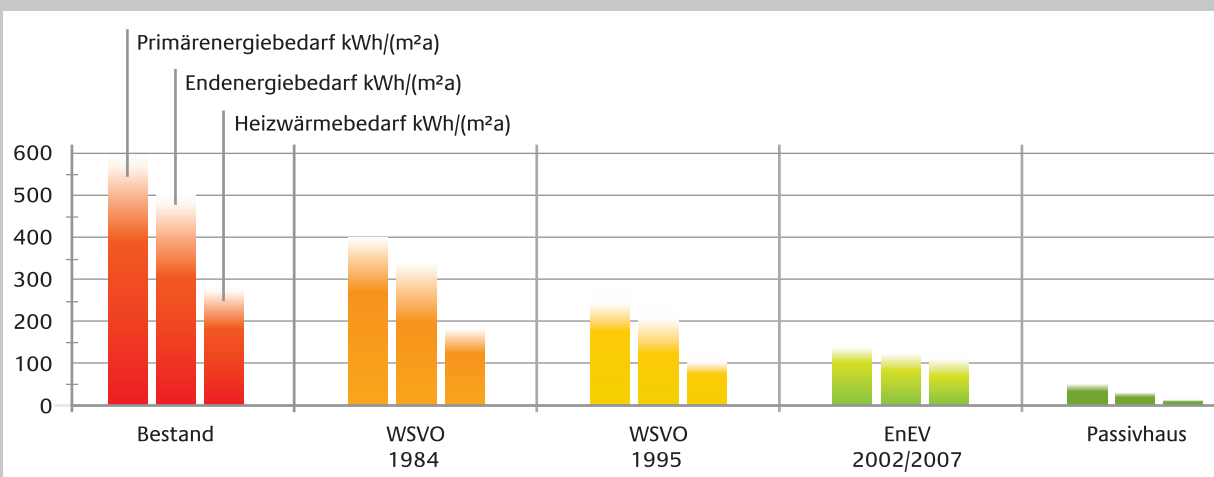
Was ist ein energieeffizientes Gebäude?

Für energieeffiziente Gebäude gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher Bezeichnungen. Sie reichen vom Niedrigenergiehaus über 3-Liter-Haus, Niedrigstenergiehaus, Passivhaus, Nullenergiehaus bis zum Plusenergiehaus. Um die Standards einschätzen und vergleichen zu können, muss man wissen, was die Begriffe bedeuten.

Die Begriffe Niedrigenergie- und Niedrigstenergiehaus sowie 3-Liter-Haus beziehen sich auf die Anforderungsgröße Heizwärmebedarf der seit dem Jahr 2002 nicht mehr gültigen Wärmeschutzverordnung. Dieser sagt jedoch nichts über den Primärenergiebedarf (i S. 11) und den Endenergiebedarf (i S. 11), also den

Brennstoffbedarf, und damit über die Heizkosten des Gebäudes aus. Ähnlich verhält es sich mit dem Passivhaus, hier ist allerdings der Heizwärmebedarf so niedrig, dass in der Regel auch niedrige Heizkosten gewährleistet sind. Ein Niedrigenergiehaus sollte einen Heizwärmebedarf von bis zu 70 kWh/m²a haben. Ein Passivhaus hat einen Heizwärmebedarf von maximal 15 kWh/m² Wohnfläche und Jahr. Hinzu kommen jeweils noch der Warmwasserbedarf und die Verluste der Anlagentechnik im Gebäude.

Fortsetzung nächste Seite



Energiestandards für Gebäude mit fossilen Energieträgern im Vergleich.

Was ist ein energieeffizientes Gebäude?

Nullenergie- oder Plusenergiehäuser sollen über das gesamte Jahr betrachtet mindestens soviel Energie erzeugen, wie sie selbst verbrauchen. Dies bedeutet aber nicht, dass das Gebäude energieautark ist, denn die Energie kann zum Beispiel auch im Sommer durch Solaranlagen erzeugt und verkauft werden und dann im Winter, wenn benötigt, wieder eingekauft werden. Da der verkaufte Energieüberschuss im Sommer in der derzeitigen Berechnungssystematik nach Energieeinsparverordnung nicht erfasst wird, lassen sich diese Gebäudestandards mit den bekannten Energiekennzahlen nicht vergleichen. Um den Standard eines Nullenergie- oder Plusenergiehauses zu erreichen, ist aber in jedem Fall ein äußerst energieeffizientes Gebäude

mindestens auf dem Niveau eines Passivhauses erforderlich. Eine vergleichbare Gesamtbewertung von Gebäuden über den Primärenergiebedarf und die Angabe des Endenergiebedarfs ist erst seit Einführung der Energieeinsparverordnung im Februar 2002 verpflichtend. Sehr effiziente Gebäude wie Passivhäuser oder KfW-Energiesparhäuser 40 liegen bei einem Primärenergiebedarf unter 40 kWh/m²a, ein Neubau nach EnEV zwischen 80 und 130 kWh/m²a. Mit einer energetischen Sanierung im Gebäudebestand kann dieser Standard im Einzelfall ebenfalls erreicht und sogar deutlich unterschritten werden. Das Brennstoffäquivalent Endenergiebedarf kann davon je nach Anlagentechnik aber stark abweichen und wird separat ausgewiesen.

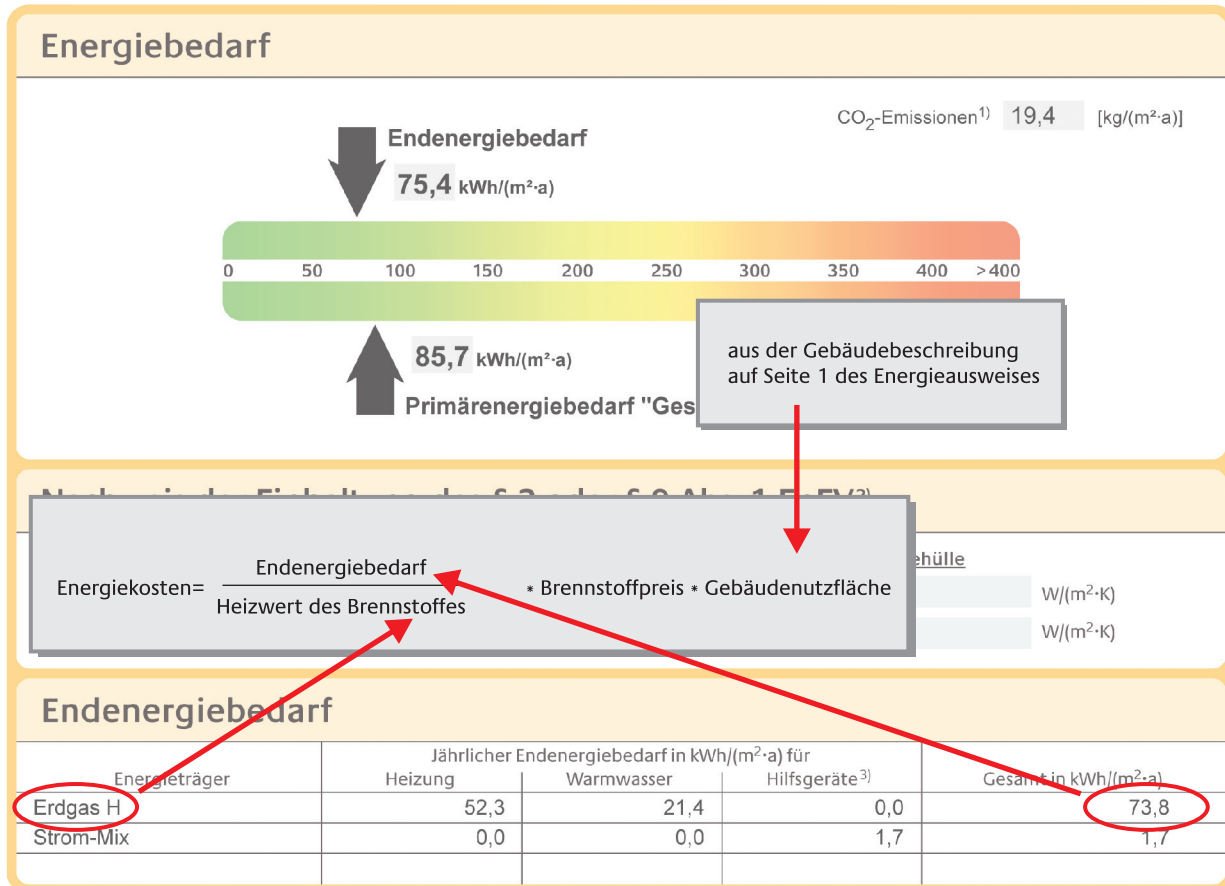
Wie kann ich aus einem Energieausweis die Heizkosten abschätzen?

Die Abschätzung der Heizkosten kann über den im Energieausweis dargestellten Endenergiebedarf (i S. 11) erfolgen. Der Endenergiebedarf wird sowohl als Energiekennzahl an der Oberseite des Bandtachometers von Bedarfs- und Verbrauchsausweisen als auch aufgeschlüsselt nach den jeweils verwendeten Energieträgern in einem Kasten darunter als spezifischer, auf die Gebäudenutzfläche A_N (i S. 19) bezogener, Endenergiebedarf dargestellt. Wird der Endenergiebedarf durch den Heizwert (Energieinhalt) des Brennstoffs geteilt, erhält man den Brennstoffbedarf. Dieser multipliziert mit den Brennstoffkosten des jeweiligen Energieträgers ergibt

einen Vergleichswert für die Heizkosten. Ein niedriger Endenergiebedarf bedeutet also nicht zwingend niedrige Heizkosten, wenn dazu ein teurer Brennstoff benötigt wird. Die Brennstoffpreise steigen und schwanken unterschiedlich, die Umrechnung des Endenergiebedarfs über den Energieinhalt des Brennstoffs in die benötigte Brennstoffmenge ist jedoch fix.

Energieträger	Mengeneinheit	Heizwert H_i (Energieinhalt)
leichtes Heizöl	[l]	10 kWh/l
Erdgas H	[m ³]	10 kWh/m ³
Buche/Eiche	[Ster]	2000 kWh/Ster
Fichte/Tanne	[Ster]	1500 kWh/Ster
Holzpellets	[kg]	5 kWh/kg

Energieinhalt der wichtigsten Brennstoffe



Aus dem Energieausweis lassen sich die notwendigen Daten zur Abschätzung der Energiekosten des Gebäudes ableiten.

Der spezifische Vergleichswert der Heizkosten wäre dann noch mit der Gebäudenutzfläche A_N zu multiplizieren, um eine Abschätzung der gesamten Heizkosten zu erhalten. Hier ist zu beachten, dass der tatsächliche Energieverbrauch (i S. 27) unter realen Bedingungen von der Energiekennzahl erheblich abweichen kann. Die Gebäudenutzfläche A_N

des gesamten Gebäudes ist auf der ersten Seite des Energieausweises in der Gebäudebeschreibung angegeben. Die Gebäudenutzfläche A_N einer einzelnen Wohnung kann nicht aus dem Ausweis abgeleitet werden.

Fallbeispiel

Familie Kaiser besichtigt verschiedene Gebäude, für deren Kauf sie sich interessiert. Ein Gebäude wird mit einer Erdreichwärmepumpe beheizt, ein anderes mit Holzpellets. Das Gebäude mit der Erdreichwärmepumpe hat einen sehr niedrigen Endenergiebedarf (i S. 11), weil die Wärmepumpe nur sehr wenig Strom benötigt - die meiste Energie wird aus der Erdwärme gewonnen. Das Gebäude mit der Pelletheizung hat hingegen einen hohen Endenergiebedarf, weil der gesamte Energiebedarf des Gebäudes über den Brennstoff gedeckt werden muss. Die Kilowattstunde (kWh) Strom ist derzeit etwa 5 mal so teuer wie die kWh Holzpellets, weshalb die Heizkosten für beide Gebäude etwa in gleicher Größenordnung liegen. Familie Kaiser macht ihre Kaufentscheidung daher davon abhängig, für welchen Energieträger sie in Zukunft niedrigere Preissteigerungen erwartet.

Welchen Nutzen hat der Hauseigentümer durch den Energieausweis ?

Mit dem Energieausweis kann der Hauseigentümer den Energiestandard seines Gebäudes transparent machen und sein Gebäude am Markt besser darstellen. Durch den öffentlich-rechtlich verordneten Ausweis über die Energieeffizienz eines Gebäudes wird die Vermietbarkeit energieeffizienter Gebäude weiter verbessert. Damit ist zu erwarten, dass für derartige Gebäude am Markt zukünftig höhere Kaltmieten erzielt werden können. Eine bessere Vermietbarkeit und höhere Mieteinnahmen

Gebäudenutzfläche A_N

i

Da der absolute Energiebedarf oder -verbrauch (i S. 26/27) eines Gebäudes von der Größe des Gebäudes abhängig ist und damit nicht vergleichbar wäre, muss dieser auf eine vergleichbare Einheit projiziert werden – die so genannte Energiebezugsfläche. Auf diese Fläche werden alle Vergleichswerte und Energiekennzahlen bezogen. Die Energiekennzahl gibt also nicht den absoluten Energiebedarf oder -verbrauch für das Gesamtgebäude an, sondern pro m^2 Energiebezugsfläche.

Im Rahmen der Energieeinsparverordnung ist die Energiebezugsfläche die so genannte Gebäudenutzfläche A_N , eine fiktive Fläche, die sich aus dem beheizten Volumen und der durchschnittlichen Geschosshöhe des Gebäudes ergibt.

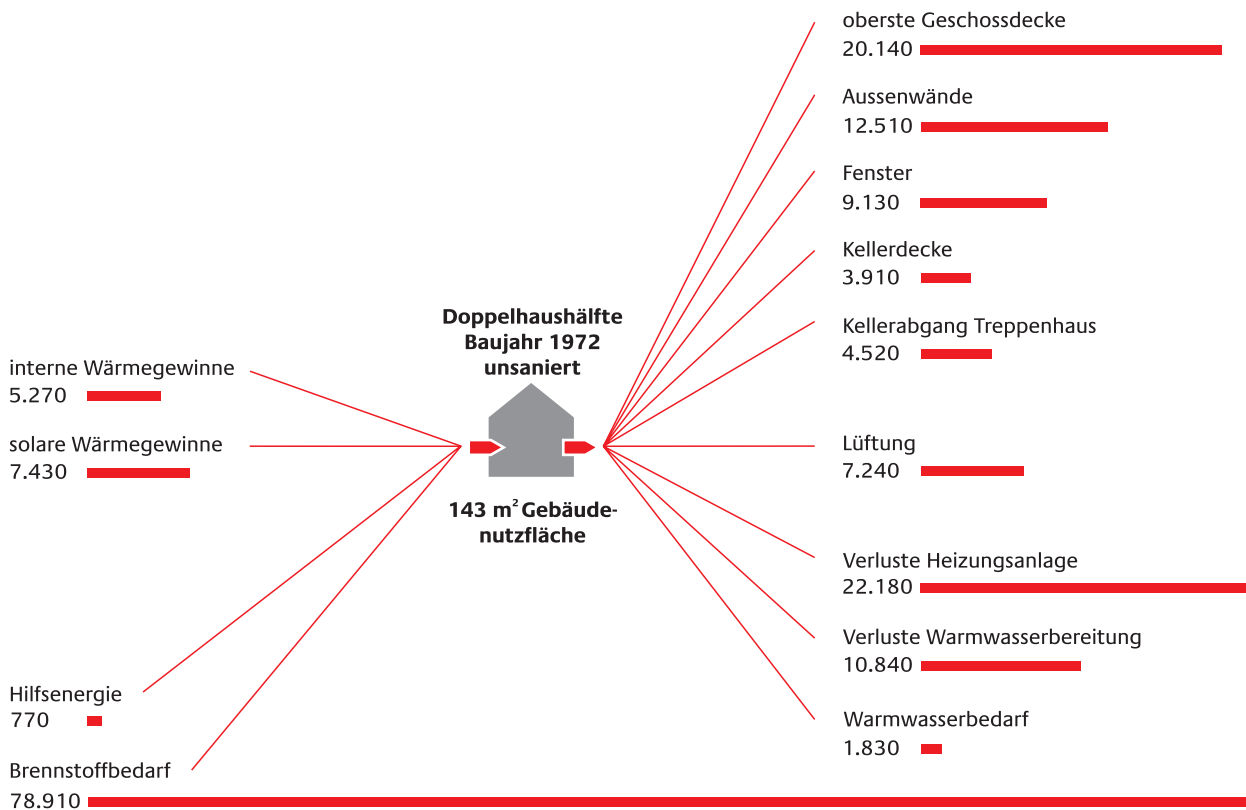
können dann auch zur Wertsteigerung des Gebäudes beitragen.

Über die Modernisierungsempfehlungen bietet der Energieausweis für den Hauseigentümer zudem die Chance einer energetischen Untersuchung seines Gebäudes mit Schwachstellenanalyse und konkreten Vorschlägen zu kostengünstigen und wirtschaftlichen Verbesserungsmaßnahmen. So werden z. B. bei der Ermittlung des Energiebedarfs (i S. 26) ausreichend Daten erfasst, die bei weiterer Auswertung wertvolle Hinweise zu Schwachstellen und Einsparpotentialen geben können.

Durch einfache grafische Auswertungen können diese Potentiale transparent gemacht und erkannt werden. Der Energieausweis lässt sich dazu auf freiwilliger Grundlage auch hervorragend mit weiteren Beratungsleistungen kombinieren, die von der Ermittlung von Energiekosteneinsparungen über die

Wirtschaftlichkeitsbewertung von Energiesparmaßnahmen bis zu kompletten Konzepten zu nachhaltigem Immobilienmanagement reichen können. Die Energieberatung wird auch durch die Förderung der Bundesregierung unterstützt (Informationen unter www.bafa.de).

Energieeinsatz in kWh pro Jahr



Beispielhafte grafische Auswertung der Energiegewinne und -verluste eines Gebäudes. An den Stellen, an denen hohe Energieverluste auftreten, kann auch hohes Einsparpotential vermutet werden.

Das Wichtigste im Überblick

- **Wozu brauche ich einen Energieausweis?**

Über den Energieausweis kann der energetische Standard von Gebäuden verglichen werden.

- **Welchen Nutzen hat der Miet- oder Kaufinteressent durch den Energieausweis?**

Die zu erwartenden Heizkosten und Heizkostensteigerungen in der Zukunft können abgeschätzt und die „zweite Miete“ in der Miet- oder Kaufentscheidung berücksichtigt werden.

- **Wie kann ich aus einem Energieausweis die Heizkosten abschätzen?**

Der Endenergiebedarf wird durch den Heizwert des Brennstoffes geteilt und mit den jeweiligen Brennstoffkosten und der Gebäudenutzfläche multipliziert.

- **Welchen Nutzen hat der Hauseigentümer durch den Energieausweis ?**

Energieeffiziente Gebäude können am Markt besser positioniert werden. Für energetisch schlechtere Gebäude bietet der Energieausweis eine gute Möglichkeit zur Schwachstellenanalyse und einen Einstieg in eine weitere Energieberatung.

3. Wann wird ein Energieausweis benötigt?

Für die Ausstellung von Energieausweisen gibt es verschiedene Anlässe:

- Verkauf und Vermietung von Gebäuden oder Gebäudeteilen,
- Neubau und Sanierung von Gebäuden,
- Aushang in Gebäuden mit einer Nutzfläche größer als 1000 m², in denen öffentliche Dienstleistungen erbracht werden.

Energieausweise bei Verkauf und Vermietung

Im Gebäudebestand dient der Energieausweis als Nachweis für die energetische Qualität bei Vermietung oder Verkauf eines Gebäudes oder eines Gebäudeteils – zum Beispiel einer Wohnung. Einem potenziellen Mieter oder Käufer ist auf Verlangen ein Energieausweis für das Gebäude zugänglich zu machen.

Der Interessent hat damit das Recht auf Einsichtnahme des Energieausweises. Als potenzieller Mieter oder Käufer im Sinne der Energieeinsparverordnung kann ein Miet- oder Kaufinteressent verstanden werden, der sich zur Besichtigung eines Gebäudes oder einer Wohnung einfindet.

Wird der Energieausweis zur Dokumentation der energetischen Qualität eines Bestandsgebäudes verwendet, kann bis zum 30. September 2008 wahlweise ein Energieausweis auf Grundlage des erfassten Energieverbrauchs (i S. 27) oder des berechneten Energiebedarfs (i S. 26) ausgestellt werden. Ab dem 1. Oktober 2008 muss zwingend ein Energiebedarfsausweis ausgestellt werden für Wohngebäude

- mit weniger als fünf Wohneinheiten,
- für die ein Bauantrag vor dem 1. November 1977 gestellt wurde und
- die nicht später dem Anforderungsniveau der Wärmeschutzverordnung vom 11. August 1977 angepasst wurden.

Wenn ausreichend genaue Angaben zum Gebäude fehlen, kann nach den Bekanntmachungen der Regeln zur Datenaufnahme und Datenverwendung im Wohngebäudebestand des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vereinfacht abgeschätzt werden, ob das Gebäude das Anforderungsniveau der Wärmeschutzverordnung von 1977 erfüllt.

Mieter, die zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der Ausweispflicht ein Gebäude bereits bewohnen, haben keinen Rechtsanspruch auf die Vorlage eines Energieausweises.

Eine Ausweispflicht besteht nicht:

bei Eigentumswechsel durch Zwangsversteigerungen gegenüber Mietern in bestehenden Mietverhältnissen

bei Selbstnutzung im Eigenheimbereich, solange nicht vermietet oder verkauft werden soll

für denkmalgeschützte Gebäude bei Vermietung oder Verkauf, unter Umständen aber bei Sanierung oder Erweiterung

für kleine Gebäude mit einer Nutzfläche bis zu 50 m²

Ausnahmen von der Ausweispflicht für Bestandsgebäude

Energieausweise bei Neubau und Sanierung

Beim Neubau sowie der Erweiterung von Wohngebäuden ist der Energieausweis als Nachweis für die Einhaltung der energetischen Anforderungen der Energieeinsparverordnung an die bauliche Ausführung von Gebäuden auszustellen. Hierbei ist der Energieausweis in der Form der zum Zeitpunkt des Bauantrags oder der Bauanzeige gültigen Fassung der Energieeinsparverordnung zu verwenden. Wann der Energieausweis der zuständigen Behörde vorzulegen ist, ist im Landesbaurecht der jeweiligen Bundesländer geregelt.

Bei der Sanierung von Bestandsgebäuden oder Erweiterungen um mehr als die Hälfte ist ein Energieausweis nur dann auszustellen, wenn im Zusammenhang mit diesen Maßnahmen die energetische Qualität des Gesamtgebäudes berechnet wurde. Die Berechnung des Gesamtgebäudes ist nicht zwingend erforderlich, wenn für die Änderungen an Außenbauteilen des alten Gebäudeteils die Wärmeschutzanforderungen an die einzelnen, von der Sanierung betroffenen, Außenbauteile erfüllt werden.

Der Energieausweis muss den letztendlich ausgeführten Stand der Baumaßnahme abbilden. Änderungen in der Planungsphase sind im Energieausweis zu berücksichtigen und nachzuführen.

Wird der Energieausweis als öffentlich-rechtlicher Nachweis einer Neubau- oder Sanierungsmaßnahme ausgestellt, ist immer ein Energiebedarfsausweis (**i** S. 26) auszustellen.

Energieausweise zum Aushang

In größeren Gebäuden (mehr als 1000 m² Nutzfläche), in denen Behörden und sonstige Einrichtungen für eine große Anzahl von Menschen öffentliche Dienstleistungen erbringen, ist zukünftig ein Energieausweis an gut sichtbarer Stelle auszuhängen. Davon betroffen sind Gebäude von öffentlichen Verwaltungen und Dienstleistungen wie zum Beispiel Rathäuser, Finanzämter, Schulen, Kindergärten, öffentliche Schwimmbäder und ähnliche Einrichtungen. Damit wird die energetische Qualität öffentlicher Gebäude für jedermann sichtbar dokumentiert.

Können vorhandene Energieausweise und Energiepässe weiter verwendet werden?

In der Vergangenheit gab es bereits eine Vielzahl verschiedener Energiepässe und -labels, deren Angaben aber aufgrund unterschiedlicher Richtlinien bei der Erstellung teilweise nicht miteinander vergleichbar sind. Einige ältere Energieausweise und Energiepässe können aber für eine Übergangszeit gleichwertig wie die Energieausweise der Energieeinsparverordnung zur Dokumentation der energetischen Qualität bei Vermietung und Verkauf von Gebäuden eingesetzt werden. Sie sind dann ebenfalls zehn Jahre ab Ausstellungsdatum gültig.

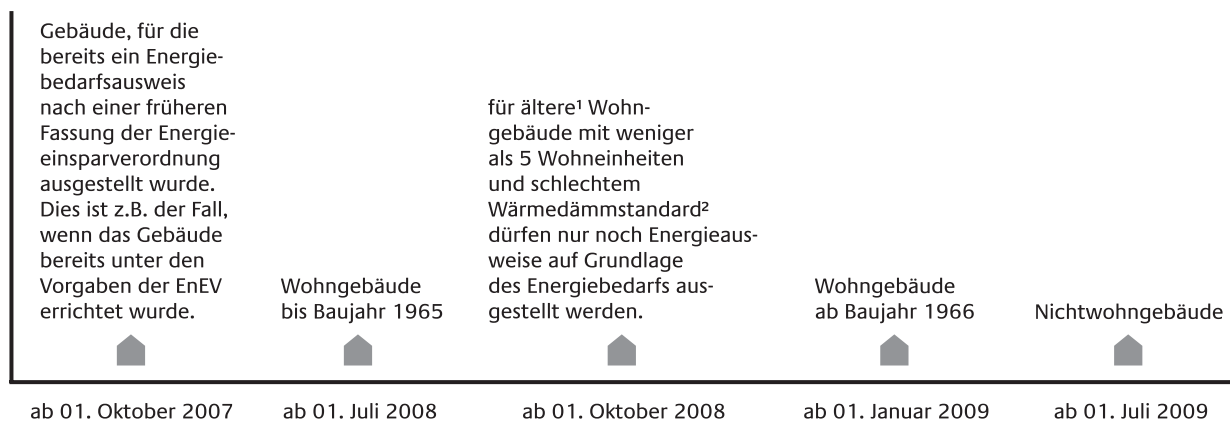
Dies gilt für:

- Energie- und Wärmebedarfsausweise nach früheren Fassungen der Energieeinsparverordnung,

- Wärmebedarfsausweise nach der Wärmeschutzverordnung von 1994,
- Energiepässe die von Gebietskörperschaften wie Kommunen, Bundesländern und der Bundesrepublik Deutschland oder auf deren Veranlassung vor dem 1. Oktober 2007 nach einheitlichen Bestimmungen ausgestellt wurden. Darunter fallen z.B. auch die im dena-Feldversuch ausgestellten Energiepässe.

Ab wann gilt die Ausweispflicht?

Die Pflicht zur Ausstellung von Energieausweisen im Zuge von Baumaßnahmen gilt seit Inkrafttreten der novellierten Energieeinsparverordnung am 1. Oktober 2007. Da die Ausstellung von Energieausweisen für alle Bestandsgebäude in Deutschland einige Zeit in Anspruch nehmen wird, tritt die Ausweispflicht im Gebäudebestand erst nach und nach abhängig von Baualter und Gebäudetyp in Kraft.



¹ für die ein Bauantrag vor dem 1. November 1977 gestellt worden ist

² die nicht das Anforderungsniveau der Wärmeschutzverordnung vom 11. August 1977 einhalten

Das Wichtigste im Überblick

- **Wann wird ein Energieausweis benötigt?**
 - bei Verkauf oder Vermietung von Gebäuden oder Wohnungen
 - bei der Errichtung eines Neubaus
 - wenn auf der Grundlage einer Sanierung eines bestehenden Gebäudes oder einer Erweiterung um mehr als die Hälfte eine energetische Bilanzierung des gesamten Gebäudes erfolgt
 - zum Aushang in Gebäuden (mehr als 1000 m² Nutzfläche), in denen öffentliche Dienstleistungen mit Publikumsverkehr erbracht werden
- **Können vorhandene Energieausweise und Energiepässe weiter verwendet werden?**
 - Energiebedarfsausweise und Wärmebedarfsausweise früherer Energieeinsparverordnungen und der Wärmeschutzverordnung von 1994 und
 - Energiepässe, die von Gebietskörperschaften oder auf deren Veranlassung vor dem 1. Oktober 2007 unter einheitlichen Bestimmungen ausgestellt wurden,
sind zehn Jahre ab Ausstellungsdatum gültig.
- **Ab wann gilt die Ausweispflicht?**

Die Ausweispflicht ist abhängig von Baualter und Nutzung des Gebäudes .

4. Worauf ist bei einem Energieausweis zu achten?

Der Energieausweis kann wahlweise auf Grundlage eines unter normierten Randbedingungen berechneten Energiebedarfs oder des unter realen Bedingungen erfassten Energieverbrauchs ausgestellt werden. Die Energiekennzahlen der beiden Ausweisarten können voneinander und vom individuellen Energieverbrauch des zukünftigen Nutzers abweichen. Daher sind zur Interpretation der Energieausweise Kenntnisse zur Aussagekraft der verschiedenen Ausweisarten für unterschiedliche Gebäude notwendig.

Welche Aussagekraft hat die Energiekennzahl auf Grundlage des Energiebedarfs?

Bei der Berechnung des Energiebedarfs eines Gebäudes werden die äußeren Randbedingungen wie das Nutzerverhalten der Bewohner und das Außenklima am Standort des Gebäudes durch normierte Randbedingungen ersetzt. Dadurch wird eine möglichst gute Vergleichbarkeit der energetischen Qualität von Gebäuden – deren Dämmstandards und Effizienz der Anlagentechnik – erreicht.

Der individuelle Energieverbrauch eines zukünftigen Nutzers ist aber neben der Qualität des Gebäudes auch von den klimatischen Bedingungen am Standort des Gebäudes und deren jährlichen Schwankungen, der Lage der Wohnung im Gebäude und vom eigenen individuellen Nutzerverhalten abhängig. Damit lässt der berechnete Energiebedarf zwar keinen direkten Rückschluss auf den zu erwartenden Energieverbrauch unter realen Bedingungen zu, zeigt aber sehr wohl, in welchem Gebäude der zukünftige Nutzer eher einen

Energiebedarf



Die Angabe eines Energiebedarfs ist sinngemäß auch von Elektrogeräten oder Autos bekannt. Dort wird der Strom- oder Kraftstoffbedarf unter normierten Bedingungen auf einem Prüfstand ermittelt. Wenn der Nutzer allerdings ständig seine Külschranktür offen lässt oder mit seinem Auto nur Vollgas fährt, wird sein Strom- oder Kraftstoffverbrauch in der Praxis deutlich höher sein als vom Hersteller angegeben.

Bei Gebäuden wird der Energiebedarf rechnerisch ermittelt. Dazu werden für das Außenklima und das Nutzerverhalten der Bewohner einheitliche Randbedingungen zugrunde gelegt. Der Energiebedarf berücksichtigt damit ausschließlich den energetischen Standard des Gebäudes und die Effizienz der Anlagentechnik im Gebäude unabhängig von standortspezifischen klimatischen Einflüssen und dem individuellen Nutzerverhalten der Bewohner. Durch unterschiedliches Nutzerverhalten kann sich daher ein vom Energiebedarf abweichender Energieverbrauch ergeben.

höheren oder eher einen niedrigeren Energieverbrauch zu erwarten hat.

Welche Aussagekraft hat die Energiekennzahl auf Grundlage des Energieverbrauchs?

Der Verbrauchsausweis knüpft an den konkreten Energieverbrauch und damit an das individuelle Nutzerverhalten der Bewohner an. Über den Energieverbrauch in einem Gebäude wird

i Energieverbrauch

Der Energieverbrauch wird unter realen Bedingungen gemessen und spiegelt damit auch das individuelle Nutzerverhalten der Bewohner wieder. Da meist nicht bekannt ist, ob die Nutzer konsequente Energiesparer sind oder auch im tiefsten Winter die Raumtemperatur bei 24 °C lag, ist ein Rückschluss auf den individuellen Energieverbrauch eines zukünftigen Bewohners in der Regel nur bedingt möglich. Auch die Lebenssituation der Bewohner hat einen großen Einfluss auf den individuellen Energieverbrauch. War der vorherige Nutzer eine alleinstehende berufstätige Person, die tagsüber nicht zu Hause war und nicht geheizt hat, oder eine Familie mit kleinen Kindern und hohem Warmwasserverbrauch?

nicht nur die Qualität des Gebäudes, sondern gleichzeitig das Nutzerverhalten der Bewohner bewertet. Der Einfluss der energetischen Qualität des Gebäudes und der Einfluss des Nutzerverhaltens der Bewohner auf den Energieverbrauch lassen sich jedoch nicht voneinander trennen. Welchen Einfluss dies auf die Vergleichbarkeit der energetischen Qualität von Gebäuden hat, ist im nachfolgenden Abschnitt dargestellt. Aus einem niedrigen Energieverbrauch lässt sich nicht zwangsläufig erkennen, ob tatsächlich das Gebäude energieeffizient ist oder lediglich die Bewohner sehr sparsam waren.

Hinzu kommt, dass der Energieverbrauch für dezentrale Warmwasserbereitung an den einzelnen Zapfstellen und zur Kühlung nicht

in der Verbrauchskennzahl enthalten ist. Während Kühlung in Wohngebäuden eher die Ausnahme ist, kann ein nicht erfasster Energieverbrauch für die Warmwasserbereitung zu deutlich höheren Energiekosten führen. Der Energieausweis enthält jedoch ausdrückliche Hinweise, wie der Energieverbrauch für dezentral erwärmtes Wasser und Kühlung im Allgemeinen rechnerisch angesetzt wird.

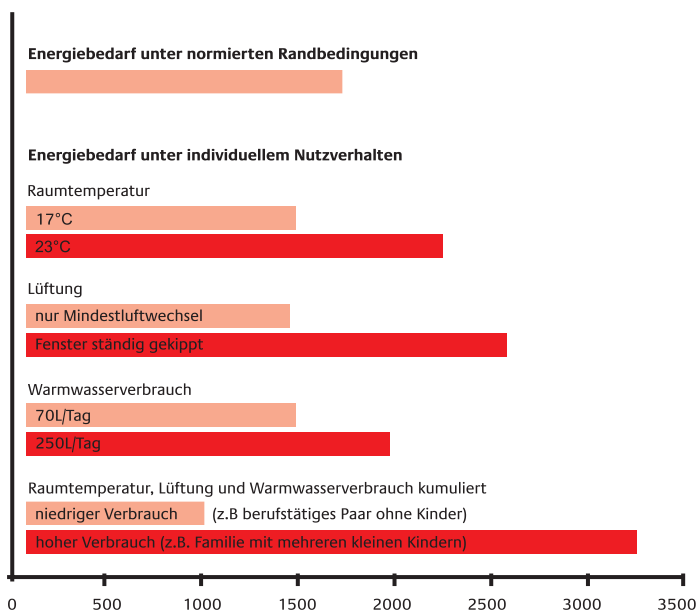
Fallbeispiel

In einer Wohnung mit einem Elektro-Kleinspeicher in der Küche und einem alten Elektro-Warmwasserspeicher zur Versorgung des Bades können für die Bereitstellung des durchschnittlichen Warmwasserbedarfs einer Person von 50 Liter pro Tag bis zu 5 kWh Strom am Tag benötigt werden. Bei einem Strompreis von 20 ct/kWh entspricht dies Stromkosten von 30 € im Monat.

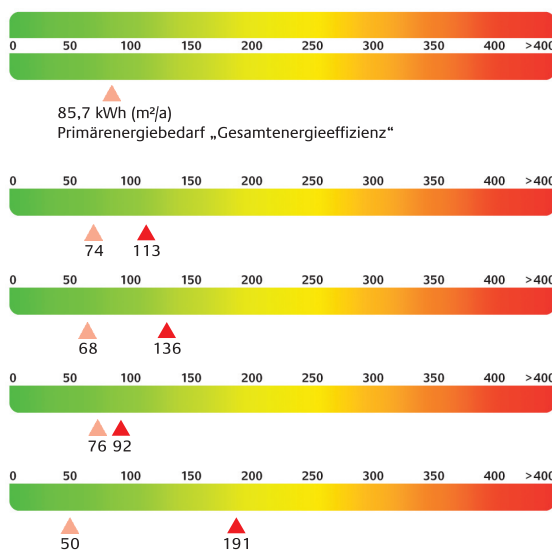
Wie wirkt sich das individuelle Nutzerverhalten auf den Energieverbrauch aus?

Der Einfluss der Bewohner auf den gesamten Energieverbrauch eines Gebäudes wird unter dem Begriff „Nutzerverhalten“ zusammengefasst. Das Nutzerverhalten hat gerade bei kleineren Gebäuden einen großen Einfluss auf den tatsächlichen Energieverbrauch. Allerdings gilt auch: je besser der energetische Zustand eines Hauses, desto geringer ist, absolut betrachtet, der Einfluss des individuellen Heizverhaltens. Der Endenergieverbrauch des

Heizkosten in € pro Jahr



Energiekennzahl



Energieverbrauch und Heizkosten einer Doppelhaushälfte in Neubaustandard bei unterschiedlichem Nutzerverhalten

Gebäudes kann je nach den Umständen im Einzelfall und der Energieeffizienz des Gebäudes durch das Nutzerverhalten erheblich beeinflusst werden.

Bei großen Mehrfamilienhäusern ergibt sich durch die unterschiedlichen Bewohner ein „Durchschnittsnutzerverhalten“, das eine gewisse Vergleichbarkeit gewährleistet.

Wie wirken sich Gebäudestandort und jährliche Klimaschwankungen auf den Energieverbrauch aus?

Der tatsächliche Standort des Gebäudes und die jährlichen Klimaschwankungen werden bei beiden Ausweisarten – Energiebedarf (i S. 26) und Energieverbrauch (i S. 27) – nicht

in der Energiekennzahl berücksichtigt, spielen für den realen Energieverbrauch aber eine Rolle und können zu wesentlichen Abweichungen von der Energiekennzahl des Gebäudes führen. Auch bei der Angabe einer Energieverbrauchskennzahl wird der erfasste Energieverbrauch auf einen langjährigen deutschlandweit einheitlichen Mittelwert umgerechnet. Tatsächlich hat aber ein Gebäude in Freiburg aufgrund des örtlichen Klimas einen deutlich niedrigeren Energieverbrauch als beispielsweise ein gleichwertiges Gebäude in Erfurt.

Durch die Klimabereinigung lassen sich aber Gebäude bundesweit miteinander vergleichen.

Wie wirkt sich die Lage einer Wohnung im Gebäude auf den Energieverbrauch aus?

Der Energieverbrauch (i S. 27) einer Wohnung ist abhängig vom Anteil der Außenbauteile und deren energetischer Qualität. Eine Eckwohnung oder Dachwohnung kann dadurch einen höheren Energieverbrauch als eine Mittelwohnung haben.

Welche Anforderungen ergeben sich aus den Modernisierungsempfehlungen?

Neben dem Energieausweis sind Empfehlungen für kostengünstige, allgemein als wirtschaftlich anerkannte, Modernisierungsmaßnahmen am Gebäude anzugeben. Diese Modernisierungshinweise für verschiedene Bau- und Anlagenteile des Gebäudes bestehen lediglich aus kurzen textlichen Maßnahmenbeschreibungen. Eine Bewertung der Energieeinsparpotentiale durch die empfohlenen Maßnahmen ist nicht vorgeschrieben, kann aber erfolgen. Wer als Eigentümer wissen möchte, welche Energieeinsparungen durch die vorgeschlagenen Maßnahmen zu erwarten sind, kann sich diese berechnen lassen. Im unteren Teil des Formulars für die Modernisierungsempfehlungen können zwei Maßnahmen oder Pakete aus mehreren genannten Maßnahmen energetisch bewertet und die möglichen Energieeinsparungen durch diese Maßnahmen beziffert werden.

Modernisierungsempfehlungen sind bei allen Energieausweisen grundsätzlich zu geben, auch bei Energieausweisen auf Grundlage des erfassten Energieverbrauchs (i S. 27). In der Praxis erfolgt gerade im Zusammenhang mit

Modernisierungsempfehlungen zum Energieausweis gemäß § 20 Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gebäude

Adresse: Gartenweg 1, 80000 München Hauptnutzung/ Gebäudekategorie: Doppelhaushälfte

Empfehlungen zur kostengünstigen Modernisierung

sind möglich
 sind nicht möglich

Nr.	Bau- oder Anlagenteile	Maßnahmenbeschreibung
1	oberste Geschossdecke	Wärmedämmung 30 cm Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK) zwischen Balkenlage, Gehbelag
2	Außenwände	14 cm Wärmedämmverbundsystem Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK)
3	Fenster	Wärmeschutzverglasung Uw 1,4 / g 0,6
4	Kellerdecke/-innenwände	Wärmedämmung 8 cm Wärmeleitfähigkeit 0,035 W/(mK)
5	Heizungsanlage	neuer Brennkessel, neue Heizungsregelung, Wärmedämmung freiliegender Verteilungen
6		
7		
8		

Weitere Empfehlungen auf gesondertem Blatt
Hinweis: Modernisierungsempfehlungen für das Gebäude dienen lediglich der Information. Sie sind nur kurz gefasste Hinweise und kein Ersatz für eine Energieberatung.

Beispielhafter Variantenvergleich (Angaben freiwillig)

	Ist-Zustand	Modernisierungsvariante 1	Modernisierungsvariante 2
Modernisierung gemäß Nummer:	1	1	1, 2, 5
Primärenergiebedarf [kWh/(m²·a)]	640,6	477,8	224,6
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]	25	25	65
Endenergiebedarf [kWh/(m²·a)]	572,1	425,8	196,0
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]	26	26	66
CO ₂ -Emissionen [kg/(m²·a)]	180,6	134,6	63,1
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]	25	25	65

Aussteller

Dipl.-Ing. Architekt Uli Jungmann
Lambrecht Jungmann Partnerschaft
Silberburgstraße 129A
70176 Stuttgart

26.03.2008

Datum

Unterschrift des Ausstellers

Modernisierungsempfehlungen zum Energieausweis nach dem Muster der Energieeinsparverordnung.

Verbrauchsausweisen die Ausstellung von Modernisierungshinweisen häufig ohne Kenntnis des Gebäudes. Der Hauseigentümer kann zwar die erforderlichen Daten zur Ausstellung von Modernisierungsempfehlungen bereit stellen, laut Energieeinsparverordnung hat der Ausweisaussteller die Angaben des Hauseigentümers aber immer auf Plausibilität zu prüfen. Eine Berechnung der Energieeinsparpotentiale der empfohlenen Maßnahmen ist auf Basis des Energieverbrauchs grundsätzlich nicht möglich.

Aus den Modernisierungsempfehlungen ergibt sich keine Modernisierungsverpflichtung für den Hauseigentümer. Sie sollen lediglich Hinweise zu üblicherweise wirtschaftlichen Maßnahmen mit hohem Energiespareffekt geben.

Was ist der Unterschied zwischen einem Energieausweis und einer Energieberatung?

Die Modernisierungsempfehlungen im Zusammenhang mit dem Energieausweis ersetzen keine Energieberatung. Während im Energieausweis lediglich der Istzustand eines Gebäudes dokumentiert wird und Verbesserungsmaßnahmen nach Erfahrungssätzen energetisch bewertet werden können, bietet die Energieberatung eine komplette Analyse der energetischen Schwachstellen des Gebäudes, verbunden mit einer gründlichen persönlichen Beratung des Eigentümers. Für Bau- und Anlagenteile werden Verbesserungsmaßnahmen untersucht und bezüglich ihrer Energieeinsparung, der Kosten und Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen sowie möglicher Förderprogramme bewertet. Aus den einzelnen untersuchten Maßnahmen werden sinnvolle Maßnahmenpakete zu Modernisierungsvorschlägen für den Hauseigentümer zusammengefasst. Damit bietet eine Energieberatung eine fundierte Entscheidungsgrundlage für ein nachhaltiges Sanierungskonzept. Eine Energieberatung kann durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (www.bafa.de) oder die Kreditanstalt für Wiederaufbau KfW im CO₂-Gebäudesanierungsprogramm (www.kfw-zuschuss.de) gefördert werden. Auch Länder und Kommunen sowie

Verbraucherzentralen, Energieversorger und Energieberatungszentren bieten Programme zur Energieberatung an.

Welcher Aufwand steckt in einer Energieberatung?

Ist das Gebäude einmal für die Erstellung des Energieausweises erfasst, lassen sich die Daten mit vergleichsweise wenig Aufwand weiter auswerten und zu einer Energieberatung verwenden. Der Mehraufwand liegt bei kleinen Gebäuden in der Regel bei wenigen Stunden. So kann mit den bereits erfassten Gebäudedaten zu vergleichsweise geringem Mehraufwand ein erheblicher Mehrnutzen erzielt werden.

Das Wichtigste im Überblick

- **Worauf ist bei einem Energieausweis zu achten?**

Die Energiekennzahlen der unterschiedlichen Ausweisarten können erheblich voneinander und vom realen Verbrauch der zukünftigen Bewohner abweichen. Daher kann man sich nicht darauf verlassen, dass der eigene Verbrauch genauso ausfällt wie der im Energieausweis angegebene Energieverbrauch oder -bedarf.

- **Welche Aussagekraft hat die Energiekennzahl auf Grundlage des Energiebedarfs?**

Aufgrund der Nutzerunabhängigkeit bietet der Energiebedarf eine gute Vergleichbarkeit des Energiestandards von Gebäuden.

- **Welche Aussagekraft hat die Energiekennzahl auf Grundlage des Energieverbrauchs?**

Die Vergleichbarkeit der Gebäude aufgrund des erfassten Energieverbrauchs ist besonders bei Wohngebäuden mit vielen Wohneinheiten gut möglich, wird aber insoweit erschwert, als der Energieverbrauch

- nutzerabhängig ist,
- die Warmwasserbereitung bei dezentraler Warmwasserbereitung und
- der Energieaufwand zur Kühlung (wenn Kühlung vorhanden) ggf. hinzugerechnet werden müssen.

- **Wie wirkt sich das individuelle Nutzerverhalten auf den Energieverbrauch aus?**

Aufgrund der Nutzerabhängigkeit lässt der Energieverbrauch gerade bei kleinen Gebäuden (z.B. Einfamilienhäusern) keinen sicheren Rückschluss auf den Energiestandard des Gebäudes zu. Bei größeren Gebäuden mit vielen Bewohnern kann sich das individuelle Nutzerverhalten neutralisieren. Von Bedeutung ist auch die Energieeffizienz des konkreten Gebäudes.

- **Wie wirken sich Gebäudestandort und jährliche Klimaschwankungen auf den Energieverbrauch aus?**

Die Energiekennzahlen sind unabhängig vom Standort des Gebäudes und den jährlichen Klimaschwankungen. Dadurch können sich aber später immer Abweichungen des Verbrauchs von der Energiekennzahl ergeben.

- **Wie wirkt sich die Lage einer Wohnung im Gebäude auf den Energieverbrauch aus?**

Der Energieverbrauch einer Wohnung ist abhängig vom Anteil der Außenbauteile und deren energetischer Qualität. Eine Eckwohnung oder Dachwohnung kann dadurch einen höheren Energieverbrauch als eine Mittelwohnung haben.

- **Welche Anforderungen ergeben sich aus den Modernisierungsempfehlungen?**

Die Modernisierungsempfehlungen sind lediglich als Hinweise auf kostengünstige, im allgemeinen wirtschaftliche, Verbesserungsmaßnahmen zu verstehen und stellen keine Modernisierungspflicht dar.

- **Was ist der Unterschied zwischen einem Energieausweis und einer Energieberatung?**

In der Energieberatung wird ein Gebäude detailliert analysiert und mögliche Sanierungskonzepte unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen und von Förderprogrammen entwickelt.

- **Welcher Aufwand steckt in einer Energieberatung?**

Die für den Energieausweis bereits erfassten Daten lassen sich als Basis für eine Energieberatung verwenden.

5. Wie wird ein Energieausweis erstellt?

Die Erstellung von Energieausweisen beginnt mit der Erfassung der notwendigen Daten. Diese können durch den Ausweisaussteller erhoben oder durch den Hauseigentümer bereit gestellt werden. Der Ausweisaussteller hat vom Hauseigentümer bereit gestellte Daten zumindest auf Plausibilität zu prüfen und darf die Daten bei Zweifeln an deren Richtigkeit nicht zur Ausstellung eines Energieausweises verwenden.

Die Berechnung der Energiekennzahlen erfolgt je nach Gebäudetyp und Art des Ausweises unterschiedlich.

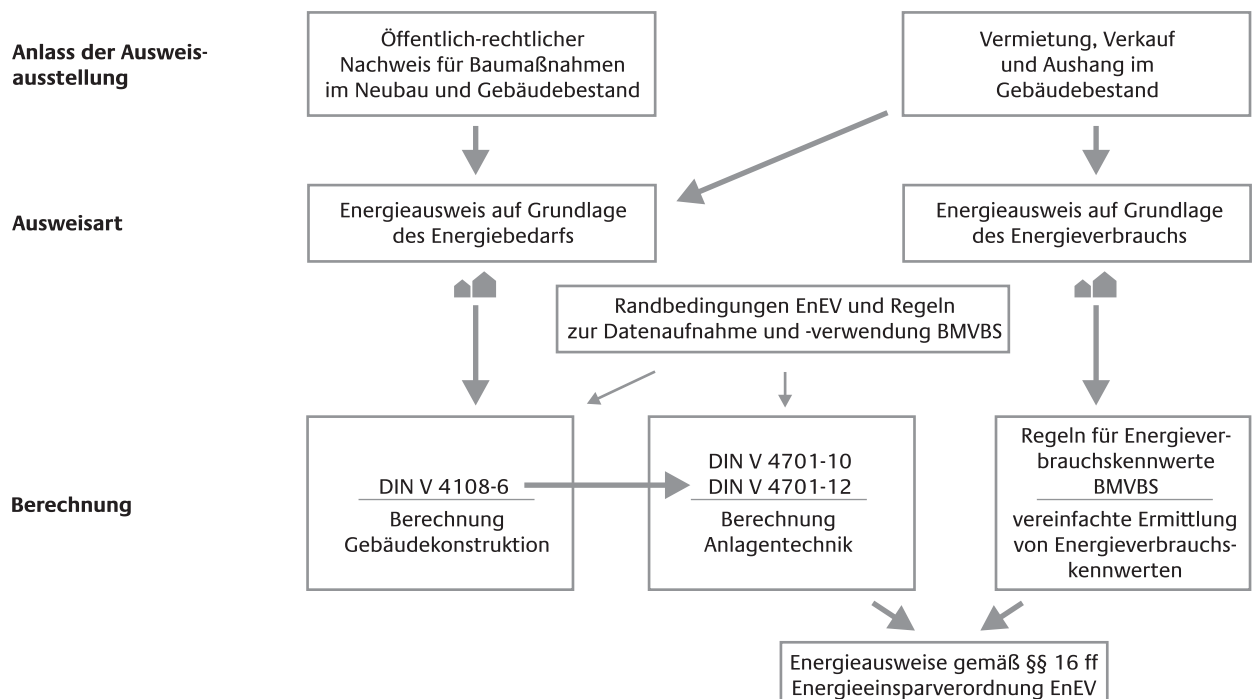
Energiebedarf

Bei Wohngebäuden wird der Energiebedarf (i S. 26) unter Berücksichtigung der normier-

ten Randbedingungen für Nutzerverhalten und Außenklima berechnet. Zunächst werden die energetische Qualität der Gebäudekonstruktion bewertet und der Heizwärmebedarf ermittelt. Anschließend werden darauf aufbauend die Anlagentechnik bewertet und der End- und Primärenergiebedarf (i S. 11) berechnet.

Energieverbrauch

Die Ermittlung der Energiekennzahlen aus dem erfassten Energieverbrauch (i S. 27) kann nach den Bekanntmachungen der Regeln für Energieverbrauchskennwerte im Wohngebäudebestand des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung erfolgen.



Berechnungsverfahren zur Ausstellung von Energieausweisen bei Wohngebäuden

In gemischt genutzten Gebäuden mit Wohn- und Nichtwohnnutzung innerhalb eines Gebäudes sind in einigen Fällen aufgrund der unterschiedlichen technischen Verhältnisse getrennte Berechnungen für die Gebäudeteile zur Wohn- und Nichtwohnnutzung erforderlich. In diesen Fällen ist jeweils ein Energieausweis für den zu Wohnzwecken genutzten Teil des Gebäudes und ein Energieausweis für den zu Nichtwohnzwecken genutzten Teil des Gebäudes auszustellen.

Wie werden Verbrauchsdaten erhoben?

Die Verbrauchsdaten (i S. 27) werden üblicherweise vom Hauseigentümer in Form von Heizkostenabrechnungen, Rechnungen von Energielieferanten oder Verbrauchsmessungen bereit gestellt. Für den Verbrauchsausweis ist der Energieverbrauch für Heizung und gebäude- oder wohnungszentrale Warmwasserbereitung zu erfassen. Dezentrale Warmwasserbereitung über Warmwasserbereiter an den einzelnen Zapfstellen bleibt hingegen unberücksichtigt.

Es müssen mindestens die letzten drei Kalenderjahre oder Abrechnungsperioden angesetzt werden – die Verbrauchsdaten für diesen Zeitraum also lückenlos vorliegen. Bei so genannten nicht leitungsgebundenen Energieträgern wie Öl oder Holzpellets kann zudem nach jedem Abrechnungszeitraum eine Restmengenmessung erforderlich werden, um die jeweils verbrauchte Brennstoffmenge ermitteln zu können, z.B. wenn nicht voll getankt wird.

Gemischt genutzte Gebäude

i

Teile eines Wohngebäudes, die sich hinsichtlich ihrer Nutzung und der gebäudetechnischen Ausstattung wesentlich von einer Wohnnutzung unterscheiden und einen nicht unerheblichen Anteil der Gebäudenutzfläche (i S. 19) umfassen, sind getrennt als Nichtwohngebäude zu behandeln und in jeweils eigenen Energieausweisen zu dokumentieren. Werden Wohngebäude in untergeordnetem Umfang durch „wohnähnliche“ Nichtwohnnutzungen belegt, die in Gebäudeteilen eingerichtet sind, welche als Wohngebäude konzipiert und mit entsprechender Anlagentechnik ausgestattet sind, werden diese Gebäudeteile ebenfalls zur Wohnnutzung gezählt. Typische Fälle für wohnähnliche Nutzungen sind freiberufliche Nutzungen, die üblicherweise in Wohnungen stattfinden können, und freiberufersähnliche gewerbliche Nutzungen. Ab wann eine Nichtwohnnutzung einen erheblichen Anteil eines Wohngebäudes ausmacht, ist eine Frage des Einzelfalls, die eine eigene Entscheidung des Ausweisausstellers erfordert. So könnte z.B. ein Kiosk oder kleiner Laden in einem Wohngebäude eventuell noch im Energieausweis für ein Wohngebäude mit bewertet werden, ein großes Restaurant oder ein großer Supermarkt aber nicht mehr.

Die Verbrauchsdaten werden für das gesamte Gebäude benötigt. Bei Mehrfamilienhäusern mit wohnungszentralen Heizanlagen liegen dem Hauseigentümer die erforderlichen Daten meist nicht vor, da die Bewohner ihre benötigte Energie direkt mit dem Energie-

versorger abrechnen. Hier müssten die Daten zunächst von den einzelnen Bewohnern erbeten werden, bei einem Wechsel innerhalb der betrachteten Abrechnungszeiträume auch noch vom vorherigen Bewohner. Auch könnten die Energieversorger bei Wohngebäuden mit mehreren Wohneinheiten um Mitteilung anonymisierter Verbrauchsangaben für das gesamte Gebäude gebeten werden.

Welche Daten werden für die Berechnung des Energiebedarfs benötigt?

Für die Berechnung des Energiebedarfs (**i** S. 26) müssen das gesamte Gebäude mit allen Umfassungsflächen wie Außenwänden, Fenstern, Dachflächen und Bodenplatten erfasst sowie die Außenbauteile und die Anlagentechnik energetisch bewertet werden. Die notwendigen Daten können aus Plänen und Beschreibungen des Gebäudes entnommen werden. Eine Besichtigung oder genaue Kenntnis des Gebäudes kann dennoch nötig werden. Durch das Bereitstellen von Plänen und Beschreibungen des Gebäudes kann der Hauseigentümer dem Aussteller die Arbeit deutlich erleichtern. Hierbei ist zu beachten, dass die Pläne auch den tatsächlich vorhandenen Gebäudezustand darstellen. Keinesfalls ist es rechtlich vorgeschrieben, Proben am Gebäude zu nehmen.

Bei Bedarfsberechnungen in Bestandsgebäuden dürfen Vereinfachungen nach anerkannten technischen Regeln beim Aufmaß von Flächen und Volumen des Gebäudes und bei der Abschätzung der energetischen Qualität von Bauteilen und Anlagentechnik angewendet werden. Fachleute werden in der Lage

sein, die energetische Qualität von Bauteilen anhand von Erfahrungswerten hinreichend genau einzuschätzen. Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung hat dazu Regeln zur Datenaufnahme und -verwendung herausgegeben. Damit lässt sich der Arbeitsaufwand bei der Ausweisausstellung deutlich reduzieren. Bei vielen älteren Gebäuden mit lückenhafter Dokumentation wird die Ausstellung von Bedarfsausweisen unter Zuhilfenahme der Vereinfachungen erst sinnvoll ermöglicht werden.

Sollten trotz vorhandener Planunterlagen und Dokumentationen zum Gebäude und trotz Inanspruchnahme der zulässigen Vereinfachungen bei der Datenaufnahme noch Angaben zum Gebäude fehlen, müssen diese vor Ort erfasst und aufgemessen werden.

Für die Berechnung des Energiebedarfs von Neubauten ist in jedem Fall eine genaue Datenerfassung notwendig, was im Zuge einer Neubauplanung aber grundsätzlich unproblematisch ist, da die Daten aus der Planung übernommen werden können.

Wie werden die Energieverbrauchskennwerte ermittelt?

Der erfasste Energieverbrauch (**i** S. 27) der Abrechnungsperioden wird in den Energieverbrauch für Heizung und Warmwasserbereitung aufgeteilt. Wenn keine Messwerte vorliegen, kann der Verbrauchsanteil zur Warmwasserbereitung pauschal mit 18% vom Gesamtenergieverbrauch des Gebäudes angesetzt oder aus der, oft in Heizkostenabrechnungen angegebenen, Warmwassermenge ermittelt werden. Letzteres kann aber mit

einigem Aufwand verbunden sein, da dazu die Wärmeverluste der Trinkwasseranlage aus Verteilleitungen, Warmwasserspeichern und Heizkesseln geschätzt werden müssen.

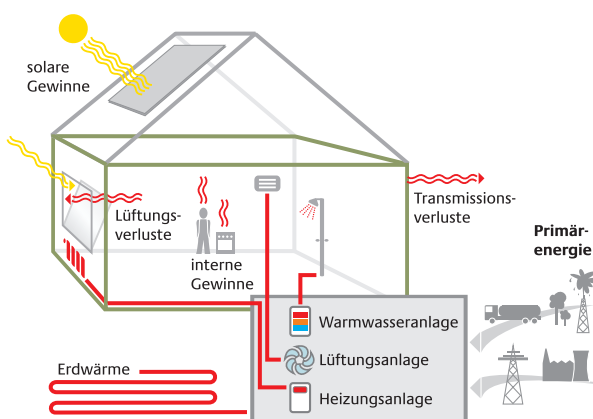
Der Energieverbrauch für die Beheizung des Gebäudes wird einer Witterungsreinigung unterzogen, bei der die Verbrauchsdaten auf einen langjährigen deutschlandweit einheitlichen Mittelwert umgerechnet werden. Die Energiekennzahl – der sogenannte Energieverbrauchskennwert – ergibt sich aus dem durchschnittlichen Energieverbrauch der einzelnen Abrechnungsperioden für Heizung und Warmwasser. Leerstände sind dabei angemessen zu berücksichtigen.

Wie werden Energiebedarfskennzahlen errechnet?

Aus den erfassten Gebäudedaten werden die Wärmeverluste des Gebäudes über die Umfassungsflächen und die Lüftung, sowie die Wärmegewinne durch Sonneneinstrahlung und Abwärme von Geräten und Personen im Gebäude ermittelt. Daraus ergibt sich der

Heizwärmebedarf des Gebäudes, die Nutzwärme, die die Heizungsanlage dem Gebäude zuführen muss.

Auf Grundlage dieses Heizwärmebedarfs und des Warmwasserbedarfs werden dann die Wärmeverluste der einzelnen Teile von Heizungs-, Lüftungs- und Warmwasseranlagen wie Rohrleitungen, Warmwasserspeicher und Wärmeerzeuger sowie der Strombedarf der Anlagentechnik für Pumpen oder Regelungen ermittelt. Daraus ergibt sich der Endenergiebedarf (i S. 11) für die verwendeten Brennstoffe und Energieträger. Zur Ermittlung des Primärenergiebedarfs (i S. 11) müssen diese dann noch mit vorgegebenen Primärenergiefaktoren bewertet werden.



Einflussfaktoren bei der Berechnung des Energiebedarfs

Das Wichtigste im Überblick

- **Wie wird ein Energieausweis erstellt?**

Energieausweise werden nach einheitlichen, in der Energieeinsparverordnung festgelegten Verfahren erstellt.

- **Wie werden Verbrauchsdaten erhoben?**

Die Verbrauchsdaten werden üblicherweise vom Hauseigentümer in Form von Heizkostenabrechnungen, Rechnungen von Energielieferanten oder Verbrauchsmessungen bereit gestellt.

- **Welche Daten werden für die Berechnung des Energiebedarfs benötigt?**

Für die Berechnung des Energiebedarfs müssen das gesamte Gebäude mit allen Umfassungsflächen wie Außenwänden, Fenstern, Dachflächen und Bodenplatten erfasst sowie die Außenbauteile und die Anlagentechnik energetisch bewertet werden. Um den Aufwand gering zu halten, sind vereinfachte Aufmaße und die Verwendung von pauschalen Erfahrungs- und Tabellenwerten erlaubt.

- **Wie werden Energieverbrauchskennzahlen ermittelt?**

Der erfasste Energieverbrauch mehrerer Jahre wird witterungsbereinigt und zu einem Durchschnittswert verrechnet.

- **Wie werden Energiebedarfskennzahlen errechnet?**

Mit Hilfe von Software werden die erfassten Daten des Gebäudes in einer Simulation unter einheitlichen Randbedingungen ausgewertet und die Energiekennzahl errechnet.

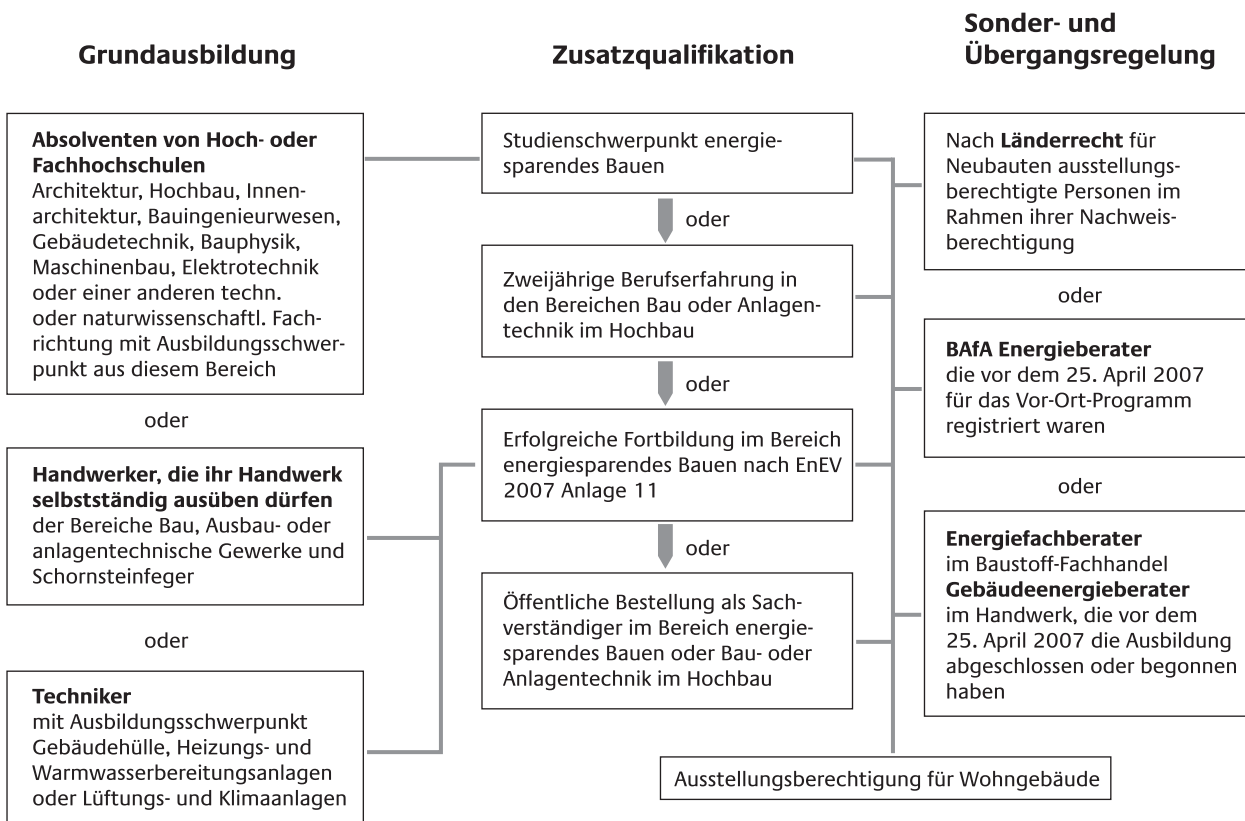
6. Wer stellt den Energieausweis aus?

Die Berechtigung zur Ausstellung von Energieausweisen ist abhängig vom Anlass der Ausweisausstellung. Die Ausstellungsberechtigung für Energieausweise als öffentlich-rechtliche Nachweise für die energetische Qualität eines Gebäudes im Zusammenhang mit Baumaßnahmen im Neubau und in der baulichen Änderung von bestehenden Gebäuden ist im Baurecht der jeweiligen Bundesländer geregelt. Die Ausstellungsberechtigung für Energieausweise zur Dokumentation im Gebäudebestand bei Vermietung, Verkauf oder zum

Aushang ist bundeseinheitlich in der Energieeinsparverordnung geregelt.

Wer darf Energieausweise als öffentlich-rechtliche Nachweise für Baumaßnahmen ausstellen?

Das Anforderungsniveau an die Aussteller von Energiebedarfsausweisen (i S. 26) als öffentlich-rechtliche Nachweise für Baumaßnahmen ist in den einzelnen Bundesländern unterschiedlich und reicht vom Handwerker über Architekten und Planer bis zum Sachverständigen.



Für Nichtwohngebäude ausstellungsberechtigt sind nur die Absolventen von Hoch- oder Fachhochschulen mit Ausnahme von Innenarchitekten, sowie die nach Länderrecht für Neubauten ausstellungsberechtigten Personen im Rahmen ihrer Nachweisberechtigung.

Ausstellungsberechtigung für Energieausweise zwecks Vermietung, Verkauf oder Aushang bei bestehenden Gebäuden

Wer darf Energieausweise zwecks Vermietung, Verkauf oder Aushang ausstellen?

Die Energieeinsparverordnung regelt die Ausstellungsberechtigung für Energieausweise zur Dokumentation des Zustands von Bestandsgebäuden unmittelbar; eine behördliche Zulassung einzelner Personen ist nicht vorgesehen. Danach sind eine ganze Reihe von Personengruppen aufgrund ihrer Ausbildung ausstellungsberechtigt, müssen aber jeweils noch weitere Zusatzqualifikationen mitbringen.

Jeder, der Energieausweise ausstellen möchte, muss anhand des § 21 EnEV selbst entscheiden, ob er tatsächlich über die notwendigen Qualifikationen und Kenntnisse verfügt, Gebäude energetisch korrekt bewerten zu können.

Wie finde ich einen Ausweisaussteller?

Zur Ausstellung von Energieausweisen für Wohngebäude ist eine große Gruppe von Personen berechtigt, so dass problemlos ein zugelassener Aussteller in der Nähe zu finden sein dürfte. Für den Laien ist es aber nicht einfach zu erkennen, ob der Aussteller tatsächlich über eine entsprechende Qualifikation verfügt. Daher empfiehlt es sich bei der Suche nach einem Aussteller, unter Umständen auch auf entsprechende Ausstellerlisten zurück zu greifen.

Die Eintragung in eine Ausstellerliste ist allerdings nicht Voraussetzung für die Ausstellungsberechtigung. Auch Aussteller, die nicht in entsprechenden Listen geführt sind, können berechtigt und qualifiziert sein, Energieausweise auszustellen.

Hilfe bei der Suche nach Ausweisausstellern bieten zum Beispiel:

- Kammern und Verbände der Architekten, Ingenieure und Handwerker
- Mieter- und Hauseigentümerverbände
- Verbraucherzentralen und Energieberatungszentren
- Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena), und Energieagenturen der Länder und auf kommunaler Ebene
- Energieberaterliste des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA)

Sollen mit der Ausstellung des Energieausweises auch Beratungsleistungen – die Ermittlung von konkreten Energieeinsparpotentialen verschiedener Sanierungsmöglichkeiten, eine Energieberatung oder die Entwicklung eines Gebäudesanierungskonzeptes – verbunden werden, ist es empfehlenswert, sich direkt an einen Energieberater zu wenden. Eine bundesweite Liste unabhängiger Energieberater führt z.B. das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle unter www.bafa.de.

Das Wichtigste im Überblick

- **Wer stellt den Energieausweis aus?**

Die Ausstellungsberechtigung für Energieausweise als öffentlich-rechtliche Nachweise für Baumaßnahmen ist im Baurecht der Bundesländer geregelt. Die Ausstellungsberechtigung zur reinen Dokumentation von Bestandsgebäuden unterliegt bundeseinheitlichen Regeln.

- **Wer darf Energieausweise als öffentlich-rechtliche Nachweise für Baumaßnahmen ausstellen?**

Die Bundesländer regeln die Ausstellungsberechtigung sehr unterschiedlich. Die Voraussetzungen reichen je nach Bundesland vom Handwerker über den Architekten bis zum Sachverständigen.

- **Wer darf Energieausweise bei Vermietung, Verkauf oder Aushang ausstellen?**

Die Ausstellung von Energieausweisen ist nach der Energieeinsparverordnung geregelt.

- **Wie finde ich einen Ausweisaussteller?**

Qualifizierte Ausweisaussteller lassen sich z. B. über Ausstellerlisten bei Kammern, Verbänden, Verbraucherzentralen und Energieagenturen finden.

7. Was kostet der Energieausweis?

Eine Gebührenordnung mit festen Vergütungssätzen für die Erstellung von Energieausweisen enthält die Energieeinsparverordnung nicht. Es empfiehlt sich, die Vergütung für den Energieausweis und die jeweils vom Ausweisaussteller und vom Hauseigentümer zu erbringenden Leistungen bei der Datenerfassung schriftlich in einem Vertrag zu vereinbaren.

Vorsicht kann bei kostengünstigen Angeboten über das Internet oder andere „auf die Ferne“ erstellte Ausweise geboten sein. Wenn hierbei der Hauseigentümer die Daten des Gebäudes bereit stellen soll, muss zumindest eine Plausibilitätskontrolle der Daten durch den Aussteller erfolgen. Verschafft sich der Ausweisaussteller kein ausreichendes Bild über das Gebäude, kann er auch keine ausreichende Plausibilitätskontrolle vornehmen.

Kosten für Energieausweise sind keine Betriebskosten und dürfen daher nicht im Rahmen der Betriebskostenabrechnung auf die Mieter umgelegt werden; sie sind auch keine Baunebenkosten, die in die Umlage von Modernisierungskosten einbezogen werden können.

Aufwand zur Erstellung eines Energieverbrauchsausweises

Der Hauptaufwand bei Energieausweisen auf Grundlage des Energieverbrauchs (i S. 27) – die Erfassung der Verbrauchsdaten – liegt zumeist beim Hauseigentümer. Der Ausweisaussteller muss dann lediglich noch aus den vorgelegten Daten die Energiekennzahl ermitteln und den Ausweis ausstellen. Der Aufwand dabei ist abhängig von

- der Ermittlung des Anteils zur Warmwasserbereitung am Energieverbrauch,
- der Berücksichtigung von Leerständen und
- der Ausstellung von Modernisierungsempfehlungen.

Für Energieverbrauchsausweise fallen bei Wohngebäuden im Regelfall geringe Kosten an. Günstiger werden die Ausweise häufig von Abrechnungsfirmen angeboten, die den Energieverbrauch ohnehin zur Erstellung der

Aufwand bei der Datenerfassung für Energieverbrauchsausweise

einfacher Fall:

Gebäude mit Zentralheizung, für das Messwerte, Energieversorgerrechnungen oder Heizkostenabrechnungen für die letzten drei Abrechnungszeiträume vollständig vorliegen. Die vorhandenen Daten können einfach an den Ausweisaussteller zur Ausstellung des Energieausweises weitergegeben werden.

aufwendiger Fall:

Mehrfamilienhaus mit dezentraler/wohnungszentraler Heizungsanlage und Warmwasserbereitung, in dem die Bewohner ihren Energieverbrauch direkt mit dem Energieversorger abrechnen. Hier ist die Beschaffung der Verbrauchsdaten im Allgemeinen aufwendig.

Heizkostenabrechnungen erfasst haben. Die vorhandenen Daten können dann elektronisch ausgewertet und ein Energieverbrauchsausweis ausgestellt werden.

Aufwand zur Erstellung eines Energiebedarfsausweises

Der Aufwand der Datenerfassung bei Energieausweisen auf Grundlage des berechneten Energiebedarfs (i S. 26) ist abhängig von der Qualität der vom Hauseigentümer zur Verfügung gestellten Dokumentationen wie Pläne und Beschreibungen des Gebäudes und von der Genauigkeit der Datenerfassung. Je mehr Daten durch eine Erfassung vor Ort ergänzt werden müssen, desto teurer kann der Energieausweis werden. Zudem hat die Komplexität der Gebäudekonstruktion (Vor-/Rücksprünge in der Fassade, Anbauten, Erker, Anzahl verschiedener Konstruktionen, Dachkonstruktion) Einfluss auf die Anzahl der zu erfassenden Bauteile. Durch die Anwendung der Bekanntmachungen der Regeln zur Datenaufnahme und -verwendung im Gebäudebestand des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung kann die Datenerfassung deutlich vereinfacht werden.

Bei Energieausweisen auf Grundlage des Energiebedarfs kann die Datenerfassung vom Ausweisaussteller selbst oder aber vom Hauseigentümer durchgeführt werden. Der Hauseigentümer kann den Aussteller im ersten Falle bei der Aufnahme der Daten entlasten und damit die Kosten deutlich reduzieren, indem er eine möglichst vollständige Dokumentation in Form von Plänen und Beschreibungen zum Gebäude und zur Anlagentechnik zur Verfügung stellt.

Der Berechnungsaufwand für die Ermittlung der Energiekennzahl und die Ausstellung des Energieausweises ist dann im Wesentlichen abhängig von der erfassten zu verarbeitenden

Aufwand bei der Datenerfassung für Energiebedarfsausweise

einfacher Fall:

unsaniertes Gebäude mit zentraler Heizung und Warmwasserbereitung

Das Gebäude kann anhand von Plänen, Beschreibungen und einer Besichtigung als Gesamtes erfasst und energetisch bewertet werden. Der Aufwand ist im Wesentlichen abhängig von der vorhandenen Gebäudedokumentation und der Komplexität der Gebäudehülle.

aufwendiger Fall:

teilsaniertes Gebäude mit unterschiedlichen Baustandards und dezentraler/wohnungszentraler Heizungs- und Trinkwarmwasseranlage

Bei Besichtigung des Gebäudes müssen die einzelnen Sanierungsschritte nachvollzogen werden, um die sanierten Bauteile separat erfassen und in ihrer jeweiligen energetischen Qualität bewerten zu können. Dies trifft auch auf die Heizungs- und Warmwasseranlage zu. Bei dezentraler oder wohnungszentraler Anlagentechnik verfügt jede Wohnung über eine eigene Heizungs- und Warmwasseranlage, deren Verluste getrennt bezogen auf die Wohnungsgröße zu berechnen sind. Bei unterschiedlichen Sanierungsstandards in der Anlagentechnik dezentral oder wohnungszentral beheizter Gebäude müssen die Heizungs- und Warmwasseranlagen der Wohnungen bei der Besichtigung einzeln erfasst und in ihrer jeweiligen energetischen Qualität bewertet werden.

Datenmenge. Der Zeitaufwand lässt sich angesichts der Vielfalt des Gebäudebestands nicht verallgemeinernd schätzen.

Das Wichtigste im Überblick

- **Was kostet der Energieausweis?**

Die Kosten für einen Energieausweis hängen von der jeweiligen Ausweisart und dem Aufwand bei der Datenerfassung ab. Daher sind keine festen Vergütungssätze vorgeschrieben. Der Preis muss vereinbart werden.

- **Aufwand zur Erstellung eines Energieverbrauchsausweises?**

Der Hauptaufwand liegt in der Zusammenstellung verwertbarer Verbrauchsmessungen. Diese erfolgt meist durch den Hauseigentümer selbst.

- **Aufwand zur Erstellung eines Energiebedarfsausweises?**

Der Aufwand zur Datenerfassung und Berechnung des Ausweises ist im Allgemeinen deutlich größer als bei Verbrauchsausweisen. Verallgemeinerungsfähige Angaben zum zeitlichen Aufwand lassen sich angesichts der Vielfalt des Gebäudebestands nicht machen.

8. Welche Anforderungen stellt die EnEV an die Ausführung von Gebäuden?

Neben den Anforderungen an die Ausstellung von Energieausweisen für Neubauten und bestehende Gebäude, wie sie in den vorhergehenden Kapiteln beschrieben sind, stellt die Energieeinsparverordnung auch Anforderungen an die bauliche Ausführung von Neubauten und bei der Änderung von bestehenden Gebäuden. Die Energieeinsparverordnung stellt bei Wohngebäuden Anforderungen an beheizte und/oder gekühlte Räume sowie Heizungsanlagen, Warmwasseranlagen, Lüftungsanlagen und Anlagen zur Kühlung. Ausgenommen von der Energieeinsparverordnung sind z. B.

- provisorische Gebäude mit einer geplanten Nutzungsdauer von bis zu zwei Jahren und
- Wohngebäude, die für eine Nutzungsdauer von weniger als vier Monaten jährlich bestimmt sind, wie zum Beispiel Ferien- oder Wochenendhäuser.

Bei diesen Gebäuden sind nur Anforderungen beim Einbau von Heizkesseln und zur Inspektion von Klimaanlage zu beachten.

Beim Neubau von Gebäuden und bei der Sanierung oder Veränderung von bestehenden Gebäuden sind für die energetische Qualität des Gesamtgebäudes oder einzelner Bauteile Mindeststandards einzuhalten. In wenigen Fällen verlangt die Energieeinsparverordnung auch die energetische Nachrüstung von Gebäuden oder Anlagen.

spezifischer Transmissionswärmeverlust i

Die energetische Qualität der Außenbauteile eines Gebäudes wie Außenwände, Dachflächen, Bodenplatten, Fenster usw. wird durch deren Wärmedurchgangskoeffizienten U beschrieben. Der „U-Wert“ gibt die Wärmeverluste eines Bauteils in Watt pro m^2 Bauteilfläche und pro Kelvin Temperaturdifferenz zwischen Innen- und Außentemperatur an.

Der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmeverlust ist der durchschnittliche U-Wert aller Umfassungsflächen des Gebäudes. Er ist also ein Maß für die Wärmedämmqualität der gesamten Gebäudehülle. Je kleiner der Wert ist, desto besser ist die mittlere Wärmedämmung des Gebäudes.

Welche energetischen Anforderungen stellt die Energieeinsparverordnung an die Ausführung von Neubauten?

Der Energiebedarf von Neubauten ist im Regelfall durch zwei Werte begrenzt: den spezifischen, auf die Gebäudenutzfläche A_N (i S. 19) bezogenen Jahres-Primärenergiebedarf (i S. 11) und den spezifischen, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogenen Transmissionswärmeverlust.

Bei Wohngebäuden sind beide Grenzwerte abhängig vom A/V_e -Verhältnis, dem Verhältnis der Umfassungsfläche A (Dächer, Wände, Bodenplatten, usw.) zum beheizten Bruttovolumen des Gebäudes V_e – einem Maß für die Kompaktheit des Gebäudes.

Je größer und je weniger „zerklüftet“ ein Gebäude ist, desto kleiner wird das A/V_e -Verhältnis und desto niedriger ist der zulässige Primärenergiebedarf des Gebäudes. Dies ist keine ungerechte Behandlung von kompakten Gebäuden, sondern spiegelt die Tatsache wieder, dass

1. kompakte Gebäude eine im Verhältnis zum beheizten Volumen kleinere wärmeübertragende Hüllfläche und somit auch weniger Wärmeverluste über die Außenbauteile haben.
2. Anlagentechnik in größeren Gebäuden effizienter – mit weniger Energieverlusten – arbeitet als in kleinen Gebäuden.

Je kleiner das A/V_e -Verhältnis ist, desto höher wird der zulässige spezifische Transmissionswärmeverlust des Gebäudes.

Ist die Berechnung des spezifischen Jahres-Primärenergiebedarfs nicht möglich, ist dafür auch kein Grenzwert einzuhalten. Es gelten dann aber niedrigere, auf 76% des normalen Anforderungswertes reduzierte Grenzwerte für den spezifischen Transmissionswärmeverlust.

Bei kleinen Gebäuden bis 50 m² Nutzfläche werden keine Anforderungen an die Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes gestellt. In diesem Fall werden lediglich Anforderungen an die Wärmedämmqualität der einzelnen Außenbauteile und die Ausführung der Anlagentechnik gestellt, ein Energieausweis ist hier nicht auszustellen.

Welche energetischen Anforderungen stellt die Energieeinsparverordnung bei Änderungen im Gebäudebestand?

Die Energieeinsparverordnung schreibt – abgesehen von wenigen Nachrüstpflichten – energetische Verbesserungen im Gebäudebestand nur dann zwingend vor, wenn ohne bauliche Unterhaltungsmaßnahmen, Erweiterungen oder Ausbauten des Gebäudes anstehen. Im Zuge dieser Maßnahmen soll dann das Gebäude oder sanierte Bauteil auch energetisch verbessert werden.

Werden bei der Sanierung eines Gebäudes Außenbauteile, Anlagentechnik oder das beheizte Volumen verändert, sind dabei Anforderungen der Energieeinsparverordnung an die Sanierungsmaßnahme zu beachten.

Bei der Änderung von Außenbauteilen oder Anlagentechnik ist ein Nachweis der Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes möglich, ähnlich wie bei Neubauten. Bei Sanierungen gelten dabei gegenüber Neubauten um 40% erhöhte Grenzwerte für den spezifischen, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogenen Transmissionswärmeverlust (**i** S. 44) und den spezifischen, auf die Gebäudenutzfläche A_N (**i** S. 19) bezogenen Jahres-Primärenergiebedarf (**i** S. 11).

Alternativ kann bei Sanierungen auch die Wärmedämmqualität der jeweils veränderten Außenbauteile nachgewiesen werden. Die Anforderungen sind in der Anlage 3 der Energieeinsparverordnung für eine Vielzahl verschiedener Sanierungsmaßnahmen im Detail geregelt.

Wird einem bestehenden Gebäude ein neuer Gebäudeteil von mehr als 50 m² Nutzfläche

hinzugefügt, zum Beispiel durch Anbau oder Aufstockung, gelten für den neuen Gebäudeteil dieselben Anforderungen an den spezifischen Jahres-Primärenergiebedarf und den spezifischen Transmissionsverlust wie bei einem Neubau. Werden innerhalb eines bestehenden Gebäudes zuvor unbeheizte Räume zu Wohnräumen ausgebaut, zum Beispiel durch Dachgeschossausbau oder Einbau einer Einliegerwohnung im Keller, sind insoweit lediglich Anforderungen an den spezifischen Transmissionswärmeverlust des Gebäudes einzuhalten. Anforderungen an den spezifischen Jahres-Primärenergiebedarf werden bei solchen Ausbauten in Wohngebäuden nicht gestellt.

Bei Ausbau und Erweiterung von Gebäuden wird immer nur der neue ausgebaut oder errichtete Gebäudeteil betrachtet. Der alte Gebäudeteil bleibt dabei unberücksichtigt.

Welche weiteren Anforderungen stellt die Energieeinsparverordnung sonst noch an Gebäude?

Die Energieeinsparverordnung stellt neben Anforderungen an die Wärmedämmqualität und die Gesamtenergieeffizienz von Neubauten und bei wesentlichen Änderungen insbesondere auch Anforderungen beim Einbau neuer Anlagentechnik in Neu- und Altbauten. Diese Anforderungen entsprechen aber durchweg dem heute ohnehin üblichen Standard.

Inbetriebnahme von Heizkesseln (EnEV § 13)

Neue Gas- oder Öl-Heizkessel müssen grundsätzlich über eine CE-Kennzeichnung verfügen. Werden sie in Gebäude eingebaut,

für die die Energieeinsparverordnung keine Begrenzung des spezifischen Jahres-Primärenergiebedarfs (**i S. 11**) vorsieht oder bei denen ein Grenzwert nicht eingehalten werden kann, müssen Niedertemperatur- oder Brennwertkessel eingebaut werden.

Wärmeverteilung und Regelung von Heizungs- und Warmwasseranlagen (EnEV § 14)

Heizungsanlagen müssen über eine automatische raumweise Regelung zum Beispiel über Thermostatventile verfügen, bei Zentralheizungen wird zudem eine Regelung der Vorlauftemperatur, üblicherweise in Abhängigkeit der Außentemperatur, und eine automatische Absenkung oder Abschaltung gefordert. Pumpen in Heizungs- und Warmwasseranlagen müssen überwiegend geregelte Pumpen sein. Die Leitungen und Speicher müssen Anforderungen an deren Wärmedämmung genügen. Diese Anforderungen bewegen sich durchweg im Bereich heutiger Standardtechnik.

Klimaanlagen und sonstige Anlagen der Raumlufttechnik (EnEV § 15)

Bei Klimaanlagen und sonstigen raumlufttechnischen Anlagen werden Anforderungen an die Effizienz der Ventilatoren und die automatische Regelung gestellt.

An die Planung und Ausführung von Neubauten werden Anforderungen gestellt in den Bereichen:

Sommerlicher Wärmeschutz (EnEV § 3 Abs.4)

Durch die Begrenzung der solaren Einstrahlungen sollen Klimaanlage und Kühlung in Wohngebäuden vermieden werden. Werden trotzdem Anlagen zur Kühlung der Raumluft in Wohngebäude eingebaut, sind diese durch eine Berechnungskorrektur im Energieausweis zu berücksichtigen.

Prüfung alternativer Energiesysteme (EnEV § 5)

In größeren Gebäuden mit einer Nutzfläche über 1000 m² muss die technische, wirtschaftliche und ökologische Einsetzbarkeit alternativer Energieversorgungssysteme wie zum Beispiel

- dezentrale Energieversorgung mit erneuerbaren Energieträgern,
- Kraft-Wärme-Kopplung,
- Fern- und Blockheizung oder -kühlung
- oder Wärmepumpen

vor Baubeginn geprüft werden.

Luftdichtheit und Mindestluftwechsel (EnEV § 6)

Gebäude müssen nach Maßgabe anerkannter Regeln der Technik luftdicht errichtet werden. Dazu sind Konzepte zur Sicherstellung des Luftwechsels aus baulichen und gesundheitlichen Gründen notwendig.

Mindestwärmeschutz und Wärmebrücken (EnEV § 7)

Ist der Wärmeschutz eines Gebäudes in der Energieeinsparverordnung insgesamt durch die spezifischen, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogenen Transmissionswärmeverluste (**i** S. 44) begrenzt, sind bei der Ausführung einzelner Bauteile und Konstruktionsdetails über die anerkannten Regeln der Technik hinaus keine weiteren Anforderungen zu berücksichtigen. Bei kleinen Gebäuden mit einer Nutzfläche unter 50 m² werden allerdings lediglich Anforderungen an die einzelnen Bauteile gestellt.

An bestehende Gebäude stellt die Energieeinsparverordnung zudem Anforderungen zur:

Nachrüstung von Wärmedämmung und Anlagentechnik (EnEV § 10)

Die Energieeinsparverordnung fordert unter bestimmten Voraussetzungen die Außerbetriebnahme alter Heizkessel, die Wärmedämmung zugänglicher Verteilleitungen außerhalb beheizter Räume und die Wärmedämmung oberster Geschossdecken. Diese Maßnahmen sind auch unabhängig von baulichen Unterhaltungsmaßnahmen nachzurüsten.

Aufrechterhaltung der energetischen Qualität (EnEV § 11)

Bei allen Änderungen an Außenbauteilen und Anlagentechnik ist darauf zu achten, dass der Energiestandard des Gebäudes nicht verschlechtert werden darf. Anlagentechnik, die zur Effizienzsteigerung des Gebäudes beiträgt,

wie zum Beispiel Regelungen oder Wärmehückgewinnung, ist in Betrieb zu halten und zu nutzen, die entsprechenden Anlagenbauteile sind regelmäßig zu warten und instand zu halten.

Inspektion von Klimaanlage (EnEV § 12)

Im Rhythmus von zehn Jahren ab Inbetriebnahme der Anlage oder wesentlicher Bauteile sind Klimaanlage ab einer Nennkälteleistung von 12 kW durch einen Fachingenieur auf ihre korrekte Dimensionierung und die Energieeffizienz zu überprüfen.

Kann ein Verstoß gegen die Energieeinsparverordnung bestraft werden?

Die Energieeinsparverordnung nennt verschiedene Ordnungswidrigkeiten, die nach dem Energieeinsparungsgesetz (EnEG) mit Bußgeldern belegt werden können. Ordnungswidrig handelt, wer **vorsätzlich oder fahrlässig** gegen die Energieeinsparverordnung verstößt. Das Energieeinsparungsgesetz legt die maximale Bußgeldhöhe fest, die genaue Festlegung der Bußgelder ist allerdings Angelegenheit der Bundesländer.

Ordnungswidrig gegen die Energieeinsparverordnung handelt wer vorsätzlich oder fahrlässig:	Bußgeld [€]
einen Energieausweis nicht oder nicht rechtzeitig vorlegt	bis 15.000
unberechtigt Energieausweise ausstellt	bis 15.000
eine Inspektion von Klimaanlage nicht oder nicht rechtzeitig durchführen lässt	bis 50.000
unberechtigt die Inspektion einer Klimaanlage durchführt	bis 50.000
einen Heizkessel ohne CE-Kennzeichnung einbaut	bis 50.000
Anforderungen an die Wärmeverteilung und Regelung von Heizungs- und Warmwasseranlagen nicht oder nicht rechtzeitig erfüllt	bis 50.000

Bußgeldrahmen bei Verstößen gegen die Energieeinsparverordnung nach EnEG

Das Wichtigste im Überblick

- **Welche energetischen Anforderungen stellt die Energieeinsparverordnung an die Ausführung von Neubauten?**

Bei Neubauten sind in der Regel Grenzwerte für die Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes über den Primärenergiebedarf und die Transmissionsverluste des gesamten Gebäudes einzuhalten. Wird der Primärenergiebedarf nicht begrenzt, gelten verschärfte Anforderungen an die Transmissionsverluste. Bei kleinen Gebäuden bis 50 m² Nutzfläche sind lediglich die Transmissionsverluste der einzelnen Außenbauteile zu begrenzen.

- **Welche energetischen Anforderungen stellt die Energieeinsparverordnung bei Änderungen im Gebäudebestand?**

Bei Erweiterungen von Gebäuden oder Ausbauten werden unterschiedliche Anforderungen gestellt:

- Bei Änderungen an Außenbauteilen werden Anforderungen an die Wärmedurchgangskoeffizienten der einzelnen Bauteile oder nach Wahl an die Gesamtenergieeffizienz über den Primärenergiebedarf und die Transmissionsverluste des gesamten Gebäudes gestellt;
- Bei An-, Aus- und Erweiterungsbauten gelten je nach Größe und Art der Maßnahme besondere, stark ausdifferenzierte Anforderungen.

- **Welche weiteren Anforderungen stellt die Energieeinsparverordnung sonst noch an Gebäude?**

Die EnEV stellt Anforderungen an:

1. die CE-Kennzeichnung von Heizkesseln
2. die Wärmeverteilung und Regelung von Heizungs- und Warmwasseranlagen
3. Klimaanlage und sonstige Anlagen der Raumlufttechnik

- **An die Planung und Ausführung von Neubauten werden Anforderungen gestellt in den Bereichen:**

4. sommerlicher Wärmeschutz
5. Prüfung alternativer Energiesysteme
6. Luftdichtheit und Mindestluftwechsel
7. Mindestwärmeschutz und Wärmebrücken

- **An bestehende Gebäude stellt die Energieeinsparverordnung zudem Anforderungen zur:**

8. Nachrüstung von Wärmedämmung und Anlagentechnik
9. Aufrechterhaltung der energetischen Qualität
10. Inspektion von Klimaanlage

- **Kann ein Verstoß gegen die Energieeinsparverordnung bestraft werden?**

Nach dem Energieeinspargesetz können Ordnungswidrigkeiten gegen bestimmte Vorschriften der Energieeinsparverordnung mit Bußgeldern geahndet werden.

9. Informationen

Aktuelle Förderprogramme des Bundes

Die Energieeffizienz von Gebäuden wird bundesweit durch verschiedene Programme gefördert. Die staatliche Unterstützung reicht von der Förderung von Einzelmaßnahmen, z. B. zur Verbesserung der Wärmedämmung der Gebäudehülle, dem Austausch der Fenster und der Modernisierung der Heizungsanlage bis zur Förderung der umfassenden energetischen Sanierung eines Gebäudes. Darüber hinaus werden die Errichtung hochenergieeffizienter Neubauten und die Nutzung erneuerbarer Energien gefördert. Dabei gilt: Es werden nur Maßnahmen gefördert, die besser sind als die EnEV es vorschreibt, und: je wirkungsvoller die Maßnahmen sind, desto höher kann die staatliche Förderung ausfallen.

Über die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) stehen Fördermittel für die energetische Gebäudesanierung aus den Programmen „CO₂-Gebäudesanierung“ und „Wohnraum Modernisieren“ zur Verfügung. Neben der Gewährung von zinsverbilligten Krediten und Tilgungszuschüssen werden aus dem CO₂-Gebäudesanierungsprogramm für die energetische Sanierung von Ein- und Zweifamilienhäusern sowie Eigentumswohnungen auch Zuschüsse bereit gestellt. Über das KfW-Programm Ökologisch Bauen wird ferner die Errichtung hoch energieeffizienter Neubauten (Energiespar- und Passivhäuser, Einbau erneuerbarer Energien in Neubauten) durch zinsverbilligte Kredite gefördert. Die KfW-Kredite sind von Privatpersonen über die Hausbank zu beantragen, Zuschüsse – und im Falle öffentlich-rechtlicher Bauherrn auch

Kredite – können direkt bei der KfW beantragt werden.

Für den Einsatz regenerativer Energien in Gebäuden stellt das Marktanzreizprogramm für erneuerbare Energien Fördermittel zur Verfügung, die über das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) beantragt werden können.

Das BAFA fördert darüber hinaus auch die Vor-Ort-Beratung zur sparsamen und rationellen Energieverwendung in Wohngebäuden durch einen Zuschuss für die Kosten einer Beauftragung eines unabhängigen Energieberaters. Private Eigentümer, die ihr vor 1984 errichtetes Ein- und Zweifamilienhaus auf das Neubau-Niveau nach der Energieeinsparverordnung oder besser sanieren möchten, können im CO₂-Gebäudesanierungsprogramm einen Zuschuss für die Baubegleitung durch einen Sachverständigen beantragen. Dieser beträgt 50% der förderfähigen Beratungs-, Planungs- und Baubegleitungskosten, höchstens jedoch 1.000 Euro je Wohneinheit.

Die geförderten Maßnahmen müssen grundsätzlich von Fachhandwerkern ausgeführt werden. Weiterführende Informationen zu den bestehenden Förderprogrammen und den Einzelheiten der Fördervoraussetzungen finden Sie unter:

- www.kfw-foerderbank.de/DE_Home/Bauen_Wohnen_Energiesparen/index.jsp
E-Mail: infocenter@kfw.de
Telefon: 0180 1 33 55 77
- www.bafa.de

Weitere Förderprogramme finden Sie auf den im nächsten Abschnitt „Weiterführende Informationen“ genannten Internetseiten. Über Förderangebote und -konditionen, Energiespartipps sowie Beratungsmöglichkeiten informiert auch die „Klima-Hotline“ der Bundesregierung: Diese ist rund um die Uhr unter der Telefonnummer 0180 200 4 200 zu erreichen.

Weiterführende Informationen

Förderprogramme

Neben den Förderprogrammen des Bundes gibt es weitere Förderprogramme der Bundesländer und Kommunen. Diese und weitere Förderprogramme anderer Anbieter sind in Datenbanken im Internet zusammengefasst wie z. B.:

- Förderprogramme der KfW-Förderbank und der Bundesländer:
www.KfW-Foerderbank.de
www.kfw-zuschuss.de
- Förderprogramme des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle:
www.BAFA.de
- www.zukunft-haus.info/de/verbraucher/foerderung.html
- Förderdatenbank des BINE-Informationsdienst:
www.bine.info
- Kostenlose Energie-Hotline der Deutschen Energieagentur dena:
0800 0 736 734

Informationen zur EnEV

www.bbr.bund.de
Bauwesen – Energie und Klimaschutz

Informationen und Publikationen zum Energieausweis, energieeffizienten Bauen und Sanieren, sowie zu regenerativen Energien

- www.dena.de
- www.zukunft-haus.info
- www.iwu.de
- www.bine.info
- www.verbraucherzentrale.de

Adressen

Oberste Bauaufsichtsbehörden der Bundesländer (für den Vollzug der EnEV zuständige Landesbehörden):

- **Baden-Württemberg**
Wirtschaftsministerium
Baden-Württemberg
Theodor-Heuss-Str. 4
70174 Stuttgart
Tel.: (0711) 123-0
Fax: (0711) 123-2126
poststelle@wm.bwl.de
www.wm.baden-wuerttemberg.de
- **Bayern**
Oberste Baubehörde im
Bayer. Staatsministerium des Innern
Franz-Josef-Strauß-Ring 4
80539 München
Tel.: (089) 2192-02
Fax: (089) 2192-3350

poststelle@stmi-obb.bayern.de
 www.bayerisches-innenministerium.de/
 bauen

- **Berlin**

Senatsverwaltung für Stadtentwicklung
 Abteilung VI D Oberste Bauaufsicht
 Württembergische Straße 6
 10707 Berlin
 Tel.: (030) 9012-4979
 Fax: (030) 9012-3525
 bauaufsicht@senstadt.berlin.de
 stadtentwicklung.berlin.de/bauen

- **Brandenburg**

Ministerium für Infrastruktur und Raum-
 ordnung
 Henning-von-Tresckow-Str. 2-8
 14467 Potsdam
 Tel.: (0331) 866-8330
 poststelle@mir.brandenburg.de
 www.mir.brandenburg.de

- **Bremen**

Der Senator für Umwelt, Bau, Verkehr und
 Europa
 Ansgaritorstraße 2
 28195 Bremen
 Tel.: (0421) 361-2407
 Fax: (0421) 361-2050
 office@bau.bremen.de
 www.bauumwelt.bremen.de

- **Hamburg**

Behörde für Stadtentwicklung und
 Umwelt
 Amt für Bauordnung und Hochbau
 Stadthausbrücke 8
 20355 Hamburg
 Tel.: (040) 4 28 40-22 14/24 26

Fax: (040) 4 28 40-30 98
 poststelleabh@bsu.hamburg.de
 fhh.hamburg.de/stadt/Aktuell/behoerden/
 stadtentwicklung-umwelt/wir-ueber-uns/
 ansprechpartner/abh

- **Hessen**

Hessisches Ministerium für Wirtschaft,
 Verkehr und Landesentwicklung
 Referat VI 2
 Kaiser-Friedrich-Ring 75
 65185 Wiesbaden
 Tel.: (0611) 815-0
 Fax: (0611) 815-2225
 E-Mail: info@hmvwl.hessen.de
 www.wirtschaft.hessen.de

- **Mecklenburg-Vorpommern**

Ministerium für Verkehr, Bau und
 Landesentwicklung
 Abteilung 2 – Bauleitplanung und
 Bauwesen
 Schloßstraße 6-8
 19053 Schwerin
 Tel.: (0385) 5880
 Fax: (0385) 5888099
 poststelle@vm.mv-regierung.de
 www.mv-regierung.de/vm

- **Niedersachsen**

Niedersächsisches Ministerium für
 Soziales, Frauen, Familie und Gesundheit
 Abteilung 5 – Bauen und Wohnen
 Referat 505
 Hinrich-Wilhelm-Kopf-Platz 2
 30159 Hannover
 Tel.: (0511) 120-0
 Fax: (0511) 120-4296
 www.ms.niedersachsen.de

- **Nordrhein-Westfalen**
Ministerium für Bauen und Verkehr
Abteilung 6 – Bauen
Gruppe VI A
Jürgensplatz 1
40219 Düsseldorf
Tel.: (0211) 3843-6203/6202
Fax: (0211) 3843-9601
www.mbv.nrw.de
- **Rheinland-Pfalz**
Ministerium der Finanzen Referats-
gruppe Baurecht und Bautechnik
Kaiser-Friedrich-Straße 5
55116 Mainz
Tel.: (06131) 16-0
Fax: (06131) 16-4116
Poststelle@fm.rlp.de
www.fm.rlp.de
- **Saarland**
Ministerium für Umwelt
Keplerstraße 18
66117 Saarbrücken
Referat C5/B
Tel.: (0681) 501-4771
Fax: (0681) 501-4521
poststelle@umwelt.saarland.de
www.umwelt.saarland.de
- **Sachsen**
Sächsisches Staatsministerium des
Innern
Abteilung 5 – Bau- und Wohnungswesen
Referat 53
Wilhelm-Buck-Straße 4
01097 Dresden
Tel.: (0351) 56 40
Fax: (0351) 5 64 31 99
info@smi.sachsen.de
www.bauen-wohnen.sachsen.de
- **Sachsen-Anhalt**
Ministerium für Landesentwicklung
und Verkehr
Abteilung 4 – Staatlicher Hochbau
und Bauaufsicht
Referat 44
Turmschanzenstraße 30
39114 Magdeburg
Tel.: (0391) 5 67-01
Fax: (0391) 5 67-75 10
poststelle@mlv.sachsen-anhalt.de
www.mlv.sachsen-anhalt.de
- **Schleswig-Holstein**
Innenministerium Schleswig-Holstein
Düsternbrooker Weg 92
24105 Kiel
Tel.: (0431) 988-0
Fax: (0431) 988-2833
Poststelle@im.landsh.de
www.schleswig-holstein.de/IM
- **Thüringen**
Thüringer Ministerium für Bau,
Landesentwicklung und Medien
Werner-Seelenbinder-Str. 8
99096 Erfurt
Tel.: (0361) 37-900
www.thueringen.de/de/tmblm

Quellen und weiterführende Literatur

Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung – EnEV vom 24. Juli 2007)

Bekanntmachung der Regeln zur Datenaufnahme und Datenverwendung im Wohngebäudebestand; Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vom 26. Juli 2007

Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchskenntwerte im Wohngebäudebestand; Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung vom 26. Juli 2007

BKI EnEV Navigator, Leitfaden zur Erstellung von Energieausweisen für Wohngebäude nach EnEV 2007; Klaus Lambrecht, Uli Jungmann; Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern

BKI ENERGIEplaner-Vertrag, Vertragsmuster zur sicheren Vertragsgestaltung bei Energieplanung nach EnEV; Klaus Lambrecht, Karsten Meurer, Jochen Stoiber; Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern

Leitfaden für Energiebedarfsausweise im Nichtwohnungsbau; Schmidt Reuter, Integrale Planung und Beratung GmbH; Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

Broschüren der Deutschen Energie-Agentur GmbH (dena)

10. Anhang

Muster Energieausweis Wohngebäude

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gültig bis:

1

Gebäude

Gebäudetyp		Gebäudefoto (freiwillig)
Adresse		
Gebäudeteil		
Baujahr Gebäude		
Baujahr Anlagentechnik		
Anzahl Wohnungen		
Gebäudenutzfläche (A _N)		
Anlass der Ausstellung des Energieausweises	<input type="checkbox"/> Neubau <input type="checkbox"/> Vermietung / Verkauf	<input type="checkbox"/> Modernisierung (Änderung / Erweiterung)
		<input type="checkbox"/> Sonstiges (freiwillig)

Hinweise zu den Angaben über die energetische Qualität des Gebäudes

Die energetische Qualität eines Gebäudes kann durch die Berechnung des **Energiebedarfs** unter standardisierten Randbedingungen oder durch die Auswertung des **Energieverbrauchs** ermittelt werden. Als Bezugsfläche dient die energetische Gebäudenutzfläche nach der EnEV, die sich in der Regel von den allgemeinen Wohnflächenangaben unterscheidet. Die angegebenen Vergleichswerte sollen überschlägige Vergleiche ermöglichen (**Erläuterungen – siehe Seite 4**).

- Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Berechnungen des **Energiebedarfs** erstellt. Die Ergebnisse sind auf **Seite 2** dargestellt. Zusätzliche Informationen zum Verbrauch sind freiwillig.
- Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Auswertungen des **Energieverbrauchs** erstellt. Die Ergebnisse sind auf **Seite 3** dargestellt.

Datenerhebung Bedarf/Verbrauch durch Eigentümer Aussteller

- Dem Energieausweis sind zusätzliche Informationen zur energetischen Qualität beigefügt (freiwillige Angabe).

Hinweise zur Verwendung des Energieausweises

Der Energieausweis dient lediglich der Information. Die Angaben im Energieausweis beziehen sich auf das gesamte Wohngebäude oder den oben bezeichneten Gebäudeteil. Der Energieausweis ist lediglich dafür gedacht, einen überschlägigen Vergleich von Gebäuden zu ermöglichen.

Aussteller

..... Datum Unterschrift des Ausstellers

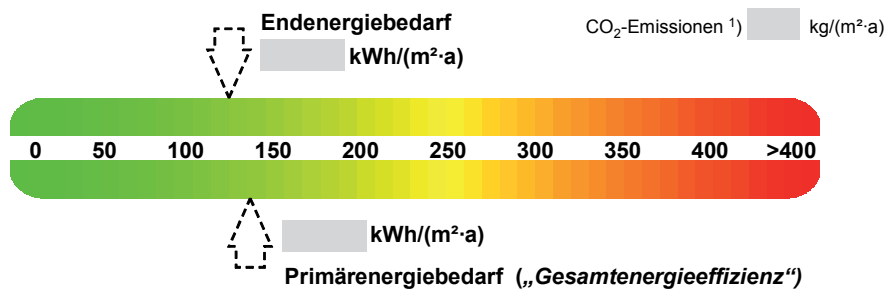
ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

2

Energiebedarf



Nachweis der Einhaltung des § 3 oder § 9 Abs. 1 EnEV ²⁾

Primärenergiebedarf

Gebäude Ist-Wert $\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$
 EnEV-Anforderungswert $\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$

Energetische Qualität der Gebäudehülle

Gebäude Ist-Wert H_T' $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
 EnEV-Anforderungswert H_T' $\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

Endenergiebedarf

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf in $\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ für			Gesamt in $\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$
	Heizung	Warmwasser	Hilfsgeräte ³⁾	

Sonstige Angaben

Einsetzbarkeit alternativer Energieversorgungssysteme

nach § 5 EnEV vor Baubeginn geprüft

Alternative Energieversorgungssysteme werden genutzt für:

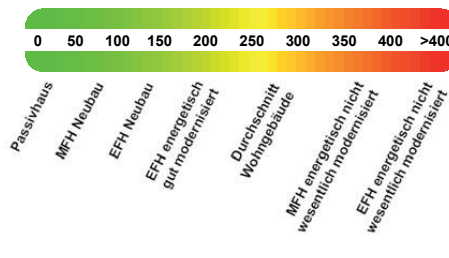
- Heizung Warmwasser
- Lüftung Kühlung

Lüftungskonzept

Die Lüftung erfolgt durch:

- Fensterlüftung Schachtlüftung
- Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung
- Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

Vergleichswerte Endenergiebedarf



4)

Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Das verwendete Berechnungsverfahren ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch. Die ausgewiesenen Bedarfs- werte sind spezifische Werte nach der EnEV pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche ($A_{N,N}$).

¹⁾ freiwillige Angabe

²⁾ nur in den Fällen des Neubaus und der Modernisierung auszufüllen

³⁾ ggf. einschließlich Kühlung

⁴⁾ EFH – Einfamilienhäuser, MFH – Mehrfamilienhäuser

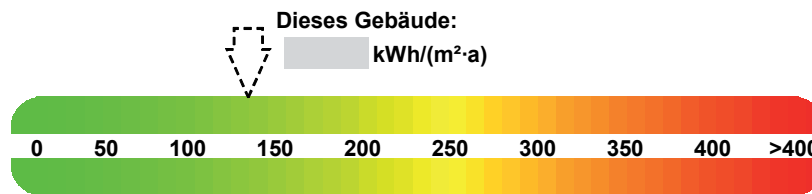
ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

3

Energieverbrauchskennwert



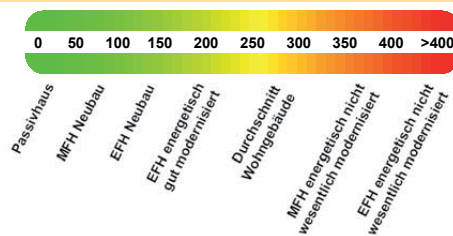
Energieverbrauch für Warmwasser: enthalten nicht enthalten

- Das Gebäude wird auch gekühlt; der typische Energieverbrauch für Kühlung beträgt bei zeitgemäßen Geräten etwa 6 kWh je m² Gebäudenutzfläche und Jahr und ist im Energieverbrauchskennwert nicht enthalten.

Verbrauchserfassung – Heizung und Warmwasser

Energieträger	Zeitraum		Energieverbrauch [kWh]	Anteil Warmwasser [kWh]	Klimafaktor	Energieverbrauchskennwert in kWh/(m ² ·a) (zeitlich bereinigt, klimabereinigt)			
	von	bis				Heizung	Warmwasser	Kennwert	
Durchschnitt									

Vergleichswerte Endenergiebedarf



Die modellhaft ermittelten Vergleichswerte beziehen sich auf Gebäude, in denen die Wärme für Heizung und Warmwasser durch Heizkessel im Gebäude bereitgestellt wird.

Soll ein Energieverbrauchskennwert verglichen werden, der keinen Warmwasseranteil enthält, ist zu beachten, dass auf die Warmwasserbereitung je nach Gebäudegröße 20 – 40 kWh/(m²·a) entfallen können.

Soll ein Energieverbrauchskennwert eines mit Fern- oder Nahwärme beheizten Gebäudes verglichen werden, ist zu beachten, dass hier normalerweise ein um 15 – 30 % geringerer Energieverbrauch als bei vergleichbaren Gebäuden mit Kesselheizung zu erwarten ist.

1)

Erläuterungen zum Verfahren

Das Verfahren zur Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. Die Werte sind spezifische Werte pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_N) nach Energieeinsparverordnung. Der tatsächliche Verbrauch einer Wohnung oder eines Gebäudes weicht insbesondere wegen des Witterungseinflusses und sich ändernden Nutzerverhaltens vom angegebenen Energieverbrauchskennwert ab.

1) EFH – Einfamilienhäuser, MFH – Mehrfamilienhäuser

ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Erläuterungen

4

Energiebedarf – Seite 2

Der Energiebedarf wird in diesem Energieausweis durch den Jahres-Primärenergiebedarf und den Endenergiebedarf dargestellt. Diese Angaben werden rechnerisch ermittelt. Die angegebenen Werte werden auf der Grundlage der Bauunterlagen bzw. gebäudebezogener Daten und unter Annahme von standardisierten Randbedingungen (z.B. standardisierte Klimadaten, definiertes Nutzerverhalten, standardisierte Innentemperatur und innere Wärmegewinne usw.) berechnet. So lässt sich die energetische Qualität des Gebäudes unabhängig vom Nutzerverhalten und der Wetterlage beurteilen. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch.

Primärenergiebedarf – Seite 2

Der Primärenergiebedarf bildet die Gesamtenergieeffizienz eines Gebäudes ab. Er berücksichtigt neben der Endenergie auch die so genannte „Vorkette“ (Erkundung, Gewinnung, Verteilung, Umwandlung) der jeweils eingesetzten Energieträger (z. B. Heizöl, Gas, Strom, erneuerbare Energien etc.). Kleine Werte signalisieren einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz und eine die Ressourcen und die Umwelt schonende Energienutzung. Zusätzlich können die mit dem Energiebedarf verbundenen CO₂-Emissionen des Gebäudes freiwillig angegeben werden.

Endenergiebedarf – Seite 2

Der Endenergiebedarf gibt die nach technischen Regeln berechnete, jährlich benötigte Energiemenge für Heizung, Lüftung und Warmwasserbereitung an. Er wird unter Standardklima- und Standardnutzungsbedingungen errechnet und ist ein Maß für die Energieeffizienz eines Gebäudes und seiner Anlagentechnik. Der Endenergiebedarf ist die Energiemenge, die dem Gebäude bei standardisierten Bedingungen unter Berücksichtigung der Energieverluste zugeführt werden muss, damit die standardisierte Innentemperatur, der Warmwasserbedarf und die notwendige Lüftung sichergestellt werden können. Kleine Werte signalisieren einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz.

Die Vergleichswerte für den Energiebedarf sind modellhaft ermittelte Werte und sollen Anhaltspunkte für grobe Vergleiche der Werte dieses Gebäudes mit den Vergleichswerten ermöglichen. Es sind ungefähre Bereiche angegeben, in denen die Werte für die einzelnen Vergleichskategorien liegen. Im Einzelfall können diese Werte auch außerhalb der angegebenen Bereiche liegen.

Energetische Qualität der Gebäudehülle – Seite 2

Angegeben ist der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmeverlust (Formelzeichen in der EnEV: H_T). Er ist ein Maß für die durchschnittliche energetische Qualität aller wärmeübertragenden Umfassungsflächen (Außenwände, Decken, Fenster etc.) eines Gebäudes. Kleine Werte signalisieren einen guten baulichen Wärmeschutz.

Energieverbrauchskennwert – Seite 3

Der ausgewiesene Energieverbrauchskennwert wird für das Gebäude auf der Basis der Abrechnung von Heiz- und ggf. Warmwasserkosten nach der Heizkostenverordnung und/oder auf Grund anderer geeigneter Verbrauchsdaten ermittelt. Dabei werden die Energieverbrauchsdaten des gesamten Gebäudes und nicht der einzelnen Wohn- oder Nutzereinheiten zugrunde gelegt. Über Klimafaktoren wird der erfasste Energieverbrauch für die Heizung hinsichtlich der konkreten örtlichen Wetterdaten auf einen deutschlandweiten Mittelwert umgerechnet. So führen beispielsweise hohe Verbräuche in einem einzelnen harten Winter nicht zu einer schlechteren Beurteilung des Gebäudes. Der Energieverbrauchskennwert gibt Hinweise auf die energetische Qualität des Gebäudes und seiner Heizungsanlage. Kleine Werte signalisieren einen geringen Verbrauch. Ein Rückschluss auf den künftig zu erwartenden Verbrauch ist jedoch nicht möglich; insbesondere können die Verbrauchsdaten einzelner Wohneinheiten stark differieren, weil sie von deren Lage im Gebäude, von der jeweiligen Nutzung und vom individuellen Verhalten abhängen.

Gemischt genutzte Gebäude

Für Energieausweise bei gemischt genutzten Gebäuden enthält die Energieeinsparverordnung besondere Vorgaben. Danach sind - je nach Fallgestaltung - entweder ein gemeinsamer Energieausweis für alle Nutzungen oder zwei getrennte Energieausweise für Wohnungen und die übrigen Nutzungen auszustellen; dies ist auf Seite 1 der Ausweise erkennbar (ggf. Angabe „Gebäudeteil“).

Modernisierungsempfehlungen zum Energieausweis

gemäß § 20 Energieeinsparverordnung

Gebäude

Adresse

Hauptnutzung /
Gebäudekategorie

Empfehlungen zur kostengünstigen Modernisierung

sind möglich

sind nicht möglich

Empfohlene Modernisierungsmaßnahmen

Nr.	Bau- oder Anlagenteile	Maßnahmenbeschreibung

weitere Empfehlungen auf gesondertem Blatt

Hinweis: Modernisierungsempfehlungen für das Gebäude dienen lediglich der Information. Sie sind nur kurz gefasste Hinweise und kein Ersatz für eine Energieberatung.

Beispielhafter Variantenvergleich (Angaben freiwillig)

	Ist-Zustand	Modernisierungsvariante 1	Modernisierungsvariante 2
Modernisierung gemäß Nummern:	 		
Primärenergiebedarf [kWh/(m ² ·a)]			
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]	 		
Endenergiebedarf [kWh/(m ² ·a)]			
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]	 		
CO ₂ -Emissionen [kg/(m ² ·a)]			
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]	 		

Aussteller

.....
Datum

.....
Unterschrift des Ausstellers

Herausgeber und Druck:

Bundesministerium für Verkehr,
Bau und Stadtentwicklung
11030 Berlin

Bezugsquelle:

Bundesministerium für Verkehr,
Bau und Stadtentwicklung
Referat Bürgerservice und Besucherdienst
11030 Berlin
E-Mail: buergerinfo@bmvbs.bund.de
<http://www.bmvbs.de>
Telefon +49 30 2008 3060
Fax +49 30 2008 1942

Ansprechpartner:

Dipl.-Ing. Hans-Peter Lawrenz
Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR)
Deichmanns Aue 31 – 37
53179 Bonn

Verfasser:

Dipl.-Ing. Architekt Uli Jungmann
Dipl.-Phys. Klaus Lambrecht
ECONSULT
Lambrecht Jungmann Partnerschaft
Physiker und Ingenieur
Buchenweg 12
72108 Rottenburg
www.solaroffice.de

Gestaltung:

designerie sonja wiedemann,
Marco Richter
Neuburger Str. 53
85057 Ingolstadt
www.designerie-sw.de

Stand: 1. Juli 2008