

Was muss man wissen?

Was ist die EnEV?

Die EnEV (EnergieEinsparVerordnung) stellt Anforderungen an das energiesparende Bauen. Die rechtliche Grundlage der EnEV ist das Energieeinsparungsgesetz (EnEG). Die EnEV ist vom Gebäudeeigentümer sowie von den Baubeteiligten verpflichtend einzuhalten.

Was gibt der Energieausweis an?

Der Energieausweis gibt eine einfache Übersicht über den energetischen Zustand des Gebäudes. Neu sind die Energieeffizienzklassen A+ bis H. Wenn möglich sind kosteneffiziente Modernisierungshinweise anzugeben. Der Energieausweis muss von dafür zugelassenen Personen ausgestellt werden.

Wann ist die EnEV anzuwenden?

Die EnEV gilt für Wohn- und Nicht-Wohngebäude. Sie stellt energetische Anforderungen bei der Errichtung von Gebäuden (Neubau) sowie bei Änderungen an Bestandsgebäuden (Altbau). Die EnEV regelt die Anforderungen an die Gebäudehülle sowie an die Anlagentechnik.

Wann benötigt man einen Energieausweis?

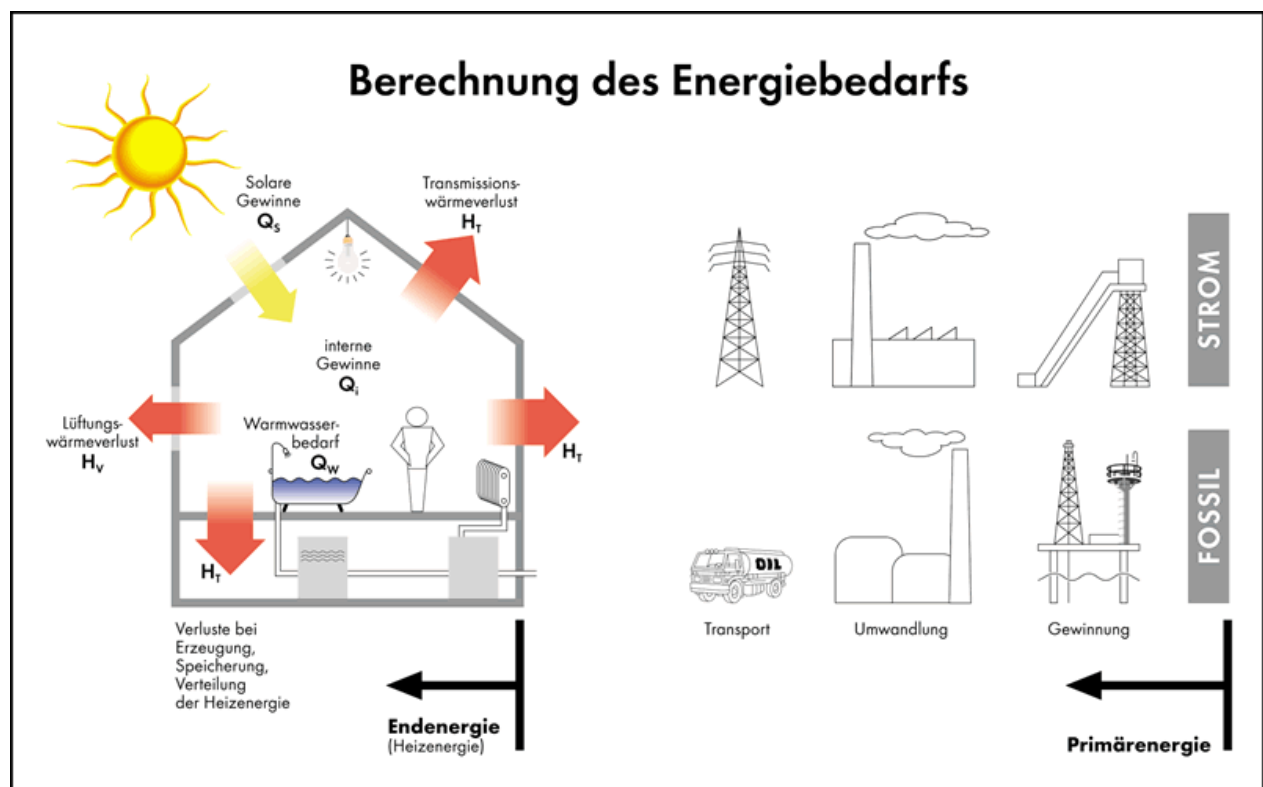
Ein Energieausweis muss verpflichtend ausgestellt und übergeben werden, bei einem Neubau an den Bauherren, bei einer Neu-Vermietung an den Mieter und beim Verkauf an den Käufer. Ab 1. Mai 2014 müssen, wenn bei Verkauf oder Vermietung eine Immobilienanzeige aufgegeben wird, die Gebäudedaten und Kennwerte des Energieausweises mit angegeben werden.



Erläuterungen zu Ihrem Verständnis

→ Grundsätzliches

Der Gesetzgeber schreibt in seinem Berechnungsverfahren die energetische Betrachtung, bezogen auf die Primärenergie (siehe unten), vor. Diese Werte sind in der Urkunde aufgeführt. Die in der Urkunde bzw. im Beratungsbericht aufgeführten Daten können als Grundlage für die Nachweisführung für verschiedene Förderprogramme des Landes Baden-Württemberg bzw. der Kreditanstalt für Wiederaufbau verwendet werden.



Die Primärenergiebetrachtung führt allerdings zum Teil zu **erheblichen** Abweichungen gegenüber den tatsächlich auftretenden Verbrauchswerten. Dies liegt zum einen an einem von der tatsächlichen beheizten Wohnfläche abweichenden Wert - die Nutzfläche nach EnEV kann um 20 - 30 % größer sein - und zum anderen an der politischen Bewertung der unterschiedlichen Energieträger - z.B. wird Strom mit dem Faktor 2,7 und Fern-/Nahwärme aus einem Heizkraftwerk mit dem Faktor 0,7 multipliziert.

Damit Vergleiche gegenüber der Realität möglich sind, werden alle im Beratungsbericht aufgeführten Werte auf die Endenergie (siehe unten) bezogen.

→ Transmissionswärmeverluste

Wärmeverluste, die dadurch entstehen, dass Wärme durch die einzelnen Bauteile wie Außenwand, Fenster, Boden oder Dach nach außen ins Freie gelangt. Der Wärmestrom durch die Außenbauteile wird je Grad Kelvin Temperaturdifferenz gemessen. Es gilt: je kleiner der Wert, desto besser ist die Dämmwirkung der Gebäudehülle.

→ Lüftungswärmeverluste

Wärmeverluste aufgrund von Undichtigkeiten von Gebäudeteilen.

→ Interne Wärmegewinne

Bei den internen WärmegeWINnen wird die Abwärme von elektronischen Geräten, Beleuchtung, Personen, etc. nach den Richtwerten der EnEV zusammengefasst.

→ Solare Wärmegewinne

Dies sind die WärmegeWINne, die von der Sonne über Fenster, Fenstertüren sowie Außentüren in Abhängigkeit von der Himmelsrichtung dem Gebäude zugeführt werden.

→ Jahresheizenergiebedarf

Das Ziel ist es, alle Wärmeverluste und -gewinne eines Gebäudes zu erfassen, d.h. zu bilanzieren. Der Transmissionswärmebedarf wird ebenso wie der Lüftungswärmebedarf, die nutzbaren internen WärmegeWINne und die SolarwärmegeWINne berechnet. Zusätzlich zu den Verlusten über die Gebäudehülle werden die Verluste der Anlagentechnik berücksichtigt.

Die Anforderungen an den nach dem Energiebilanzverfahren ermittelten Jahresheizenergiebedarf sind in Abhängigkeit von A/V angegeben. Die Kennzahl A/V beschreibt das Verhältnis der gesamten wärmeübertragenden Umfassungsfläche (A) eines Gebäudes zu dem hiervon eingeschlossenen beheizten Bauwerksvolumen (V).

Der Jahresheizenergiebedarf gibt somit an, wie viel Energie für die Beheizung eines Gebäudes aufgewendet werden muss. Die Berechnung erfolgt mit festgelegten Randbedingungen. Durch unterschiedliches Nutzerverhalten bzw. andere Randbedingungen kann der tatsächliche Energiebedarf von dem errechneten abweichen.

→ Jahresprimärenergiebedarf

Jahresheizenergiebedarf * Faktor des Energieträgers

Der Jahresprimärenergiebedarf ist die jährliche Energiemenge, die zusätzlich zum Energieinhalt des Brennstoffs und der Hilfsenergien für die Anlagentechnik mit Hilfe der für die jeweiligen Energieträger geltenden Primärenergiefaktoren auch die

Erläuterungen zum besseren Verständnis

Energiemenge einbezieht, die für Gewinnung, Umwandlung und Verteilung der jeweils angesetzten Brennstoffe (vorgelagerte Prozessketten außerhalb des Gebäudes) erforderlich ist. Die Primärenergie kann auch als Beurteilungsgröße für ökologische Kriterien, wie z.B. CO₂-Immissionen herangezogen werden, weil damit der gesamte Energieaufwand für die Gebäudebeheizung einbezogen wird. Der Jahresprimärenergiebedarf ist die Hauptanforderung der Energieeinsparverordnung.

→ U-Wert

Als U-Wert wird der Wärmedurchgangskoeffizient der verschiedenen Bauteile bezeichnet. **EnEV (Energieeinspar Verordnung) 2007 und 2009 im Vergleich:**

Vergleich der maximal zulässigen U-Werte in W/qm × K für Wohngebäude und ≥ 19° C		
Bauteil	EnEV 2007	EnEV 2009
Außenwände	0,45	0,24
Fenster, Fenstertüren	1,70	1,30
Dachflächenfenster	1,70	1,40
Verglasungen	1,50	1,10
Vorhangfassaden	1,90	1,50
Fenster, Fenstertüren und Dachflächenfenster mit Sonderverglasungen	2,00	2,00 (keine Verschärfung)
Sonderverglasungen	1,60	1,60 (keine Verschärfung)
Vorhangfassaden mit Sonderverglasungen	2,30	2,30 (keine Verschärfung)
Decken, Dächer und Dachschrägen	0,30	0,24
Flachdächer	0,25	0,20
Decken und Wände gegen unbeheizte Räume oder Erdreich	0,40 bis 0,50	0,24 bis 0,50

→ Primärenergie

Primärenergie ist diejenige Energieform, die in der Natur vorkommt, z.B. Erdöl, Uran, Erdgas, Holz, Kohle usw.

→ Endenergie

Energieform, wie sie nach der Aufbereitung eingesetzt werden kann, z.B. Heizöl EL, Strom, Erdgas E, Fernwärme usw.

→ Gebäudenutzfläche nach EnEV (A_N)

Die Gebäudenutzfläche beschreibt die im beheizten Gebäudevolumen zur Verfügung stehende nutzbare Fläche. Sie wird aus dem beheizten Gebäudevolumen unter Berücksichtigung einer üblichen Raumhöhe im Wohnungsbau abzüglich der von Innen- und Außenbauteilen beanspruchten Fläche aufgrund einer Vorgabe in der Energieeinsparverordnung ermittelt. Sie ist in der Regel größer als die Wohnfläche, da z.B. auch indirekt beheizte Flure und Treppenhäuser einbezogen werden.

→ Beheiztes Gebäudevolumen (V_e)

Das beheizte Gebäudevolumen ist das anhand von Außenmaßen ermittelte, von der wärmeübertragenden Umfassungs- oder Hüllfläche eines Gebäudes umschlossene Volumen. Dieses Volumen schließt mindestens alle Räume eines Gebäudes ein, die direkt oder indirekt durch Raumverbund bestimmungsgemäß beheizt werden. Es kann deshalb das gesamte Gebäude oder aber nur die entsprechenden beheizten Bereiche einbeziehen.

→ Bewertung der Energieträger

Um die Umweltauswirkungen der unterschiedlichen Energieträger darstellen zu können, wird die ganze Prozesskette, d.h. von der Förderung, über die Veredelung und den Transport bis hin zum Endkunden, betrachtet.

→ Verluste der Feuerstätte

Die Verluste einer Heizungsanlage, bezogen auf das ganze Jahr, setzen sich aus den Abgas-, den Abstrahlungs- und den Betriebsbereitschaftsverlusten zusammen. Erst der Jahresnutzungsgrad einer Feuerstätte kann aufzeigen, wie gut oder schlecht eine Feuerstätte ist.

→ Abstrahlungsverluste der Feuerstätte

Diese entstehen durch Wärmeverluste, die sich über die Oberfläche der Feuerstätte ergeben.

→ Betriebsbereitschaftsverluste der Feuerstätte

Diese entstehen dadurch, dass die Kesseltemperatur bestimmter Feuerstätten nicht unter einen vorgegebenen Wert fallen darf, da sonst z.B. die Gefahr eines Korrosionsschadens besteht.

Je besser die Wärmedämmung des Kessels und je weiter die Kesseltemperatur im

Betrieb abgesenkt werden darf, desto geringer sind die Verluste. Die Verluste lassen sich minimieren, indem die Wärmedämmung des Kessels verbessert und die Kesseltemperatur im Betrieb abgesenkt wird.

→ Leitungsverluste der Heizungs- und Warmwasseranlage

Diese entstehen auf dem Weg vom Heizkessel/Warmwasserspeicher zu den Verbrauchsstellen, z.B. Heizkörper, Dusche.

Hinweise zum Energiesparen

Passive Sonnenenergienutzung

Die Möglichkeit, über Glasflächen möglichst viel Sonnenenergie zu nutzen und damit den Energieverbrauch von z.B. Gas und Öl zu senken, ist weitestgehend nur dann möglich, wenn eine schnell reagierende Raumtemperaturregelung und Heizungsanlage installiert sind. Die einfachste Form einer schnellen Raumtemperaturregelung und Heizungsanlage stellen Zentralheizungen mit Heizkörpern und Thermostat Ventilen dar.

→ Einfluss der Raumtemperatur

Der Einfluss der Raumtemperatur auf den Energieverbrauch ist ausschlaggebend. Wird die Raumtemperatur um 1 °C gesenkt, ergibt dies ungefähr eine Energieeinsparung von 6 %.

→ Thermische Behaglichkeit

Damit Menschen sich behaglich fühlen, ist es notwendig, dass die Raumluft sowie die Umschließungsflächen (z.B. Wände, Decke) eine bestimmte Temperatur aufweisen. Je geringer dabei die Oberflächentemperatur von Wänden, Decke und Boden ist, desto größer muss die Raumtemperatur sein, um das Gefühl von Behaglichkeit zu erreichen. Dabei sollte die Temperaturdifferenz zwischen Raumlufttemperatur und mittlerer Oberflächentemperatur 2 bis 3 K (°C) nicht überschreiten.

Bei älteren Gebäuden ist die Temperaturdifferenz in der Regel aber wesentlich größer. Dies führt bei Altbauten in der Regel zu höheren Raumtemperaturen und damit auch zu größeren Wärmeverlusten. Abhilfe ist nur durch Anhebung der Oberflächentemperatur der Wände z.B. durch das Anbringen eines Wärmedämmverbundsystems auf der Außenseite der Außenwand möglich.

→ Abstimmung von Gebäude und Heizung

Gebäude und Heizungstechnik bilden eine Einheit. Die Heizungstechnik kann ihrer Aufgabe nur dann gerecht werden, wenn sie auf das Gebäude optimal abgestimmt ist. Um diese allerdings optimal abstimmen zu können, müssen verschiedene Parameter am Gebäude berücksichtigt werden.

Aus diesem Grund ist es wichtig, bei der Planung von Sanierungsmaßnahmen das ganze Gebäude einschließlich der installierten Heizungstechnik ganzheitlich zu betrachten. Hier sei das Stichwort "Integrierte Planung" genannt. Hierzu ist eine Zusammenarbeit aller Beteiligten schon in der Planungsphase notwendig.

→ Fenstersanierung

Werden neue Fenster eingebaut, sind diese zum Teil wesentlich dichter, d.h. die Lüftungsverluste werden deutlich reduziert. Das führt zu einem deutlich geringeren Luftwechsel in der Wohnung bzw. dem Gebäude. Das bedeutet aber auch, dass die anfallenden Lasten, wie z.B. Wasserdampf vom Kochen, Baden und von Pflanzen, nicht mehr abtransportiert werden. Bei alten Gebäuden führt dies aufgrund der "schlechten" Hülle mit ihren niedrigen Oberflächentemperaturen oftmals zur Bildung von Schimmel.

Werden neue Fenster eingebaut, muss daher unbedingt mehr gelüftet werden. Bildet sich trotzdem Schimmel, müssen die Stellen entsprechend gedämmt werden, um die Oberflächentemperatur der Wände anzuheben und damit die Gefahr einer Schimmelbildung zu vermeiden.

Sollten darüber hinaus raumluftabhängige Feuerstätten in der Wohnung / Gebäude installiert sein, muss unbedingt überprüft werden, ob die notwendige Verbrennungsluft der Feuerstätte zur Verfügung steht. Nehmen Sie zur Überprüfung mit einem Fachmann Kontakt auf.

**Wenn Sie sich für eine Wärmedämmung interessieren,
ordentlich und handwerklich ausgeführt.**

Dann nehmen Sie doch Kontakt mit uns auf.

**Fa. RenoPlan GmbH ist der Partner für Komplettleistungen
und energetische Maßnahmen rund ums Haus.**

...einfach besser renoviert!