

DIN EN 15217



ICS 91.140.10

**Energieeffizienz von Gebäuden –
Verfahren zur Darstellung der Energieeffizienz und zur Erstellung des
Gebäudeenergieausweises;
Deutsche Fassung EN 15217:2007**

Energy performance of buildings –
Methods for expressing energy performance and for energy certification of buildings;
German version EN 15217:2007

Performance énergétique des bâtiments –
Méthodes d'expression de la performance énergétique et de certification énergétique des
bâtiments;
Version allemande EN 15217:2007

Gesamtumfang 32 Seiten

Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN
Normenausschuss Heiz- und Raumluftechnik (NHRS) im DIN
Normenausschuss Lichttechnik (FNL) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN 15217:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 89 „Wärmeschutz von Gebäuden und Bauteilen“ (Sekretariat: SIS, Schweden) unter deutscher Mitwirkung erarbeitet.

Der für die deutsche Mitarbeit zuständige Ausschuss im DIN Deutsches Institut für Normung e. V. ist der Gemeinschaftsausschuss NA 005-56-20 GA „Energetische Bewertung von Gebäuden“ (Federführung: NABau) der Normenausschüsse Bauwesen (NABau), Heiz- und Raumluftechnik (NHRS) und Lichttechnik (FNL) im DIN.

In Deutschland wird die EG-Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamteffizienz von Gebäuden durch die Energieeinsparverordnung (EnEV) umgesetzt, deren Bewertungsgrundlage die Vornormenreihe DIN V 18599 ist.

Deutsche Fassung

Energieeffizienz von Gebäuden - Verfahren zur Darstellung der Energieeffizienz und zur Erstellung des Gebäudeenergieausweises

Energy performance of buildings -
Methods for expressing energy performance and for energy
certification of buildings

Performance énergétique des bâtiments -
Méthodes d'expression de la performance énergétique et
de certification énergétique des bâtiments

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 10. Mai 2007 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
Einleitung.....	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen.....	5
3 Begriffe	5
4 Symbole und Abkürzungen	10
5 (Flächenbezogene) Energieeffizienzkennwerte.....	10
5.1 Kennwerte.....	10
5.2 Kennwertgrundlage	11
5.3 Normalisierung der Energiebewertung	11
6 Angabe der energiebezogenen Anforderungen	11
6.1 Möglichkeiten zur Angabe der Anforderungen	11
6.2 Energiebezogene Gesamtanforderungen	12
6.3 Modifikation des Einflusses bestimmter Parameter	13
6.4 Renovierung und Erweiterung bestehender Gebäude	14
7 Bezugswerte.....	15
7.1 Arten von Bezugswerten.....	15
7.2 Inhalt der Bezugswerte	15
7.3 Dokumentation der Bezugswerte.....	16
8 Verfahren für die Erstellung des Gebäudeenergieausweises.....	16
8.1 Allgemeines.....	16
8.2 Inhalt des Verfahrens für die Erstellung des Gebäudeenergieausweises.....	16
8.3 Inhalt des Energieausweises	17
8.4 (Flächenbezogener) Energieeffizienzkennwert	17
8.5 Effizienzskala	18
8.6 Empfehlungen	19
Anhang A (normativ) Dokumentation des Verfahrens für die Erstellung des Gebäudeenergieausweises	20
Anhang B (informativ) Verfahren zur Klassifizierung der Gebäudeenergieeffizienz	23
Anhang C (informativ) Format des Energieausweises	24
Anhang D (informativ) Anforderungen an die Kenngrößen der Gebäudehülle und der Anlagenbauteile	27
Literaturhinweise	30

Vorwort

Dieses Dokument (EN 15217:2007) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 89 „Wärmeschutz von Gebäuden und Bauteilen“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom SIS gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Dezember 2007, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Dezember 2007 zurückgezogen werden.

Dieses Dokument wurde unter einem Mandat erarbeitet, das die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone dem CEN (Mandat M/343) erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der EG-Richtlinie 2002/91/EC über die Energieeffizienz von Gebäuden (EPBD). Sie ist Teil einer Reihe von Normen, die auf die europäische Harmonisierung der Verfahren zur Berechnung der Energieeffizienz von Gebäuden abzielen. Ein Überblick über den gesamten Satz von Normen ist in CEN/TR 15615 enthalten.

Es wird auf die Notwendigkeit verwiesen, die in nationale rechtliche Anforderungen umgesetzten EG-Richtlinien zu beachten. Bestehende nationale Bestimmungen (mit oder ohne Verweisung auf nationale Normen) können derzeit die Umsetzung dieser Europäischen Norm einschränken.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

Einleitung

Die Darstellung der Energieeffizienz von Gebäuden ist für Folgendes erforderlich:

- für die Erarbeitung von Kennzeichnungen zur Energieeffizienz von Gebäuden;
- als Anreiz für Gebäudeplaner, -eigentümer, -betreiber und -nutzer, die Energieeffizienz von Gebäuden zu verbessern.

Die vorliegende Europäische Norm liefert geeignete Verfahren zur Darstellung der Energieeffizienz von Gebäuden. Sie beruht auf Normen, die Verfahren zur Berechnung oder Messung der Energieeffizienz enthalten.

Diese Europäische Norm ist für die Anwendung vorgesehen durch:

- Entwickler von Verfahren für die Erstellung des Gebäudeenergieausweises;
- Baubehörden, die die Mindestanforderungen an die Energieeffizienz festlegen;
- Gebäudeplaner, -eigentümer, -betreiber und -nutzer, um die Energieeffizienz eines geplanten oder bereits bestehenden Gebäudes sowie Möglichkeiten zu deren Verbesserung zu beurteilen und diese Effizienz darzustellen.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt Folgendes fest:

- a) Gesamtkennwerte zur Darstellung der Energieeffizienz von Gebäuden, einschließlich Heiz-, Lüftungs-, Luftkonditionierungs-, Kühlungs-, Trinkwarmwasser- und Beleuchtungssystemen. Dies umfasst verschiedene mögliche Kennwerte;
- b) Möglichkeiten zur Darstellung der energiebezogenen Anforderungen an die Planung neuer oder die Renovierung bestehender Gebäude;
- c) Verfahren zur Festlegung von Bezugswerten;
- d) Möglichkeiten zur Entwicklung eines Verfahrens für die Erstellung des Gebäudeenergieausweises.

Diese Europäische Norm kann auf eine Gruppe von Gebäuden angewendet werden, wenn diese sich auf demselben Grundstück befinden, durch dieselben gebäudetechnischen Anlagen bedient werden und nicht mehr als eines dieser Gebäude eine konditionierte Fläche von mehr als 1 000 m² aufweist.

Diese Europäische Norm liefert verschiedene Optionen für unterschiedliche Stufen. Wird diese Europäische Norm zur Erarbeitung von nationalen oder regionalen Verfahren zur Darstellung der Energieeffizienz und/oder für die Erstellung des Gebäudeenergieausweises angewendet, darf die Auswahl der Optionen nicht durch den einzelnen Nutzer getroffen werden, sondern ist Aufgabe der bevollmächtigten nationalen oder regionalen Institutionen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN ISO 7345:1995, *Wärmeschutz — Physikalische Größen und Definitionen* (ISO 7345:1987)

prEN 15603¹⁾, *Energieeffizienz von Gebäuden — Gesamtenergieaufwand, CO₂-Emissionen und Festlegung der Energiebedarfskennwerte*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach prEN 15603 und EN ISO 7345:1995 und die folgenden Begriffe.

3.1

Energieausweiserstellung

Verfahren zur Erstellung eines Energieausweises

3.2

Energieausweis

Dokument, das durch einen Mitgliedstaat oder eine durch diesen benannte juristische Person anerkannt ist und Angaben zur Energieeffizienz eines Gebäudes enthält

ANMERKUNG Die Bedeutung der englischen Begriffe „certificate“ und „certification“ in dieser Europäischen Norm (de: „Ausweis“ bzw. „Ausweiserstellung“) unterscheidet sich von der in EN ISO/IEC 17000 angegebenen (de: „Zertifikat“ bzw. „Zertifizierung“).

1) prEN 15603 ist eine Zusammenführung von prEN 15203 und prEN 15315.

3.3

Energieklasse

leicht verständliche Metrik (z. B. A bis G) zur Angabe der Energieeffizienz eines Gebäudes

3.4

Bezugswert

genormter, gesetzlich festgelegter oder berechneter Wert, mit dem ein Energiekennwert verglichen wird

3.5

Anforderung an die Energieeffizienz

Energieeffizienzkriterien, die mindestens erreicht werden müssen, um ein Recht zu erwerben oder einen Vorteil zu gewinnen: z. B. das Recht zum Bauen, geringere Zinssätze, Gütezeichen

3.6

Energiebedarfskennwert

Energiekennwert auf der Grundlage von Berechnungen der gewichteten, netto gelieferten Energie, die jährlich durch ein Gebäude für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser und Beleuchtung aufgewendet wird

ANMERKUNG Nationale Institutionen können entscheiden, ob weitere aus den Tätigkeiten der Nutzer des Gebäudes entstehende Energieverwendungszwecke, wie Kochen, Produktion, Waschen von Wäsche, Computerausrüstung usw., mit einbezogen werden oder nicht. Werden sie mit einbezogen, sind für die verschiedenen Gebäudetypen und Verwendungszwecke genormte Eingangsdaten bereitzustellen. Die Beleuchtung wird stets mit einbezogen, eine Ausnahme

können (entsprechend der Entscheidung der nationalen Körperschaften) Wohngebäude bilden.

3.7

Standard-Energiebedarfskennwert

rechnerischer Energiekennwert auf der Grundlage der tatsächlichen Gebäudedaten und von Standard-Nutzungsbedingungen

ANMERKUNG 1 Die thermische Gebäudehülle stellt den Jahres-Energiebedarf eines ausgeführten Gebäudes unter genormten Bedingungen dar. Dies ist insbesondere für die Ausweiserstellung hinsichtlich einer Standard-Energieeffizienz relevant.

ANMERKUNG 2 Sie kann auch als „Energiebedarfskennzeichnung“ („bedarfsbezogene Kennzahl“) bezeichnet werden.

3.8

Planungs-Energiebedarfswert

rechnerischer Energiekennwert auf der Grundlage von Bemessungsdaten eines Gebäudes und von Standard-Nutzungsbedingungen

ANMERKUNG Er stellt den berechneten Jahres-Energiebedarf eines geplanten Gebäudes unter genormten Bedingungen dar. Dies ist insbesondere relevant, um auf der Planungsstufe eine Baugenehmigung zu erhalten.

3.9

angepasster Energiebedarfskennwert

rechnerischer Energiekennwert auf der Grundlage tatsächlicher Gebäudedaten sowie tatsächlicher Klima- und Belegungsdaten

3.10

Standard-Datensatz für die Nutzung

Standard-Eingangsdaten für das Innen- und das Außenklima, die Nutzung und die Belegung

ANMERKUNG 1 Dieser Datensatz kann auch Informationen zur Umgebung enthalten (z. B. Verschattung oder Schutz durch angrenzende Gebäude).

ANMERKUNG 2 Derartige Datensätze werden auf nationaler Ebene festgelegt.

3.11**Energieverbrauchskennwert**

Energiekennwert auf der Grundlage der gemessenen Mengen an Bezugsenergie und exportierter Energie

ANMERKUNG 1 Der Verbrauchskennwert ist die gewichtete Summe aller durch ein Gebäude verbrauchten Energieträger, gemessen durch Verbrauchszähler oder sonstige Hilfsmittel. Er ist ein Maß für die Effizienz des genutzten Gebäudes. Dies ist insbesondere für die Ausweiserstellung hinsichtlich der tatsächlichen Energieeffizienz relevant.

ANMERKUNG 2 Auch als „Energieverbrauchskennzeichnung“ („verbrauchsbezogene Kennzahl“) bekannt.

3.12**(flächenbezogener) Energieeffizienzkennwert**

durch die konditionierte Fläche geteilter Energiekennwert

3.13**Energieeffizienz-Verbrauchskennwert**

durch die konditionierte Fläche geteilter Energieeffizienz-Verbrauchskennwert

3.14**Standard-Energieeffizienz-Bedarfskennwert**

durch die konditionierte Fläche geteilter Standard-Energieeffizienzkennwert

3.15**Gebäude**

vollständiges Bauwerk, einschließlich der Gebäudehülle und aller gebäudetechnischen Anlagen, für die Energie aufgewendet wird, um das Innenklima zu konditionieren, Trinkwarmwasser und Beleuchtung sowie weitere, mit der Nutzung des Gebäudes zusammenhängende Verwendungszwecke bereitzustellen

ANMERKUNG Dieser Begriff kann sich auf das Gebäude insgesamt oder auf Teile davon beziehen, die für eine separate Nutzung ausgelegt sind oder entsprechend verändert wurden.

3.16**neues Gebäude**

für den Energiebedarfskennwert: ein Gebäude, das sich in der Planung oder in der Realisierung befindet
für den Energieverbrauchskennwert: ein Gebäude, das erst vor so kurzer Zeit gebaut wurde, sodass noch keine zuverlässigen Aufzeichnungen zu seinem Energieverbrauch vorliegen

3.17**bestehendes Gebäude**

für den Energiebedarfskennwert: ein fertiggestelltes Gebäude
für den Energieverbrauchskennwert: ein Gebäude, für das die zur Bewertung des Energieverbrauchs erforderlichen Daten bekannt sind oder gemessen werden können

3.18**gebäudetechnische Anlage**

technische Ausrüstung für Heizung, Kühlung, Lüftung, Trinkwarmwasser, Beleuchtung und Stromerzeugung

ANMERKUNG 1 Eine gebäudetechnische Anlage kann sich auf einen oder mehrere Verwendungszweck(e) beziehen (z. B. Heizanlage, Heizanlage und Warmwasser/Trinkwarmwassersystem).

ANMERKUNG 2 Die Stromerzeugung kann Kraft-Wärme-Kopplung und Photovoltaikanlagen umfassen.

3.19**Innenmaß**

Länge, gemessen von Wand zu Wand und von Boden zu Decke in einem Raum eines Gebäudes

3.20

Gesamtinnenmaß

Länge, gemessen an der Innenseite eines Gebäudes, wobei Unterbrechungen durch innenliegende Trennwände berücksichtigt werden

3.21

Außenmaß

Länge, gemessen an der Außenseite eines Gebäudes

3.22

beheizter Raum

Raum oder umbauter Bereich, für den zu Berechnungszwecken angenommen wird, dass er auf (eine) gegebene Sollwerttemperatur(en) aufgeheizt wird

3.23

gekühlter Raum

Raum oder umbauter Bereich, für den zu Berechnungszwecken angenommen wird, dass er auf (eine) gegebene Sollwerttemperatur(en) abgekühlt wird

3.24

(thermisch) konditionierter Raum

beheizter und/oder gekühlter Raum

ANMERKUNG Die beheizten und/oder gekühlten Räume werden für die Festlegung der thermischen Gebäudehülle verwendet.

3.25

(thermisch) nicht konditionierter Raum

Raum oder umbauter Bereich, der nicht Teil eines konditionierten Raumes ist

3.26

(thermisch) konditionierte Fläche

Bodenfläche in konditionierten Räumen, mit der Ausnahme von anderen Kellern als Wohnkellern und von nichtbewohnbaren Teilen eines Raumes, einschließlich der Bodenfläche auf allen Stockwerken, sofern mehr als ein Stockwerk vorhanden ist

ANMERKUNG 1 Es können Innen-, Gesamtinnen- oder Außenmaße angewendet werden. Daraus ergeben sich für dasselbe Gebäude unterschiedliche Flächen.

ANMERKUNG 2 Einige Verwendungszwecke, wie z. B. Beleuchtung oder Lüftung, können für Flächen erbracht werden, die nicht Teil dieser Definition sind (z. B. ein Parkplatz).

ANMERKUNG 3 Die genaue Definition der konditionierten Fläche wird durch die nationalen Behörden festgelegt.

ANMERKUNG 4 Sofern in den nationalen Bestimmungen nichts anderes festgelegt ist, kann die konditionierte Fläche als die in den Artikeln 5, 6 und 7 der EPBD²⁾ aufgeführte Nutzfläche angesehen werden.

3.27

thermische Gebäudehülle

gesamte Fläche aller Teile eines Gebäudes, die konditionierte Räume umschließen und durch die thermische Energie in die Außenumgebung/aus dieser heraus oder in nicht konditionierte Räume/aus diesen heraus übertragen wird

ANMERKUNG 1 Die thermische Gebäudehülle ist davon abhängig, ob Innen-, Gesamtinnen- oder Außenmaße verwendet werden.

ANMERKUNG 2 Die jeweiligen Flächen der Gebäudehülle dürfen im Falle von z. B. unbeheizten angrenzenden Räumen und Erdgeschossen mit einem (auf nationaler Ebene festgeschriebenen) Verringerungsfaktor gewichtet werden.

2) Richtlinie 2002/91/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2002 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden.