

Günther Volz

Transparenz für Effizienz

Energieausweise für Gebäude

Beschlossene Sache: In einer gemeinsamen Erklärung haben im April 2007 das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie und das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung den gemeinsamen Willen zur Stärkung der Energieeffizienz im Gebäudebereich betont. Mit dem gleichzeitigen Beschluß zur neuen Energieeinsparverordnung wurde der Weg zur Einführung von Energieausweisen für den Gebäudebestand geebnet: Ab Anfang 2008 soll der verpflichtende Energieausweis in drei Schritten eingeführt werden und beim Verkauf und der Vermietung von Gebäuden und Wohnungen Interessenten zugänglich gemacht werden. Mieter und Käufer sollen künftig Einblick erhalten, welche laufenden Energie-Kosten sie zu erwarten haben.

Anreize für Investitionen in Gebäuden

Auf dem Immobilienmarkt soll der Ausweis nach dem Willen der Bundesregierung zu einem Wettbewerbsinstrument etabliert werden. Energieeffizienz soll zu einem wichtigen Entscheidungskriterium entwickelt werden. Damit verspricht sich die Bundesregierung eine Belebung der Investitionen im Gebäudesektor und einen positiven Effekt auf den Arbeitsmarkt. Die EU-Gebäuderichtlinie forderte von der öffentlichen Hand, in Sachen Energieausweis mit gutem Beispiel voran zu gehen. Darum muß zukünftig in allen Gebäuden über 1.000 Quadratmeter Nettogrundfläche, in denen öffentliche Dienstleistungen erbracht werden und die darum häufig von der Bevölkerung aufge-

sucht werden, ein Energieausweis an einer gut sichtbaren Stelle ausgehängt werden. Bedarfsorientierte Energieausweise werden Pflicht bei Inanspruchnahme öffentlicher Mittel für Sanierungsmaßnahmen.

Geltungsbereich

Vor Inkrafttreten der neuen EnEV bedarf es noch der Zustimmung des Bundesrates. Die Verordnung tritt voraussichtlich im Herbst 2007 in Kraft. Die neue EnEV gilt für alle beheizten und gekühlten Gebäude beziehungsweise Gebäudeteile. Sonderregelungen gelten für Gebäude, die nicht regelmäßig geheizt, gekühlt oder genutzt werden (zum Beispiel Ferienhäuser), die nur für kurze Dauer errichtet werden (Zelte, Tragluft-hallen) oder für ganz spezielle Nutzungen wie beispielsweise Ställe und Gewächshäuser. Sie verlangt die Einführung von Energieausweisen und regelmäßige Inspektionen von Klimaanlage. Auch für bestehende Nichtwohngebäude – wie zum Beispiel Bürogebäude, Läden oder Werkstätten, soweit sie auf normale Innentemperaturen beheizt werden – müssen künftig Energieausweise ausgestellt werden.

Für Neubauten und wesentliche Umbauten ist ein Energiebedarfsausweis heute schon Pflicht. Bereits mit der EnEV 2002 wurden Energieausweise für Neubauten eingeführt.

Für Wohngebäude mit fest installierten Klimaanlage ist zukünftig auch die benötigte Kühlenergie analog dem Verfahren bei Nichtwohngebäuden zu berücksichtigen, die eingebaute Beleuchtung bleibt bei Wohngebäuden unberücksichtigt.

Anforderungen an Nichtwohngebäude

Die Anforderungen an neue Nichtwohngebäude werden wie bei Wohngebäuden über den Jahres-Primärenergiebedarf definiert. Die Bilanz umfaßt jedoch zusätzlich zum Energiebedarf für Heizung, Warmwasserbereitung und Lüftung auch die Anteile für Kühlung und eingebaute Beleuchtung.

Die Anforderungen werden über ein Referenzgebäude festgelegt, das dem tatsächlichen Gebäude in Geometrie, Nettogrundfläche, Ausrichtung und Nutzung entspricht, dessen technische Ausführung nach Anhang 2 der EnEV definiert ist. Als Nebenanforderungen werden die energetische Qualität der Gebäudehülle und die Begrenzung des Sonneneintragskennwertes vorgeschrieben.

Ausweispflicht

Energieausweise müssen ausgestellt werden, wenn Gebäude oder Gebäudeteile neu gebaut, verkauft, verpachtet, vermietet oder geleast werden. Der Energieausweis wird am 1. Januar 2008 für Wohngebäude Pflicht, die bis 1965 fertig gestellt wurden, für jüngere Wohngebäude am 1. Juli 2008 und für Nichtwohngebäude am 1. Januar 2009.

Bei Modernisierungen, An- oder Umbauten muß nur dann ein Energieausweis ausgestellt werden, wenn im Zuge der Modernisierung eine ingenieurmäßige Berechnung des Energiebedarfs des gesamten Gebäudes erfolgt, die eine kostengünstige

Für Mieter, Käufer und Betreiber von Gebäuden ist entscheidend, welche energetische Qualität das Gebäude hat. Der Energieausweis soll die energetische Qualität von Gebäuden transparent machen und nicht das Nutzerverhalten beschreiben. Die Fachleute aller Branchen haben in den letzten Monaten eindringlich darauf hingewiesen, daß der Energieausweis ausschließlich auf der Basis des prognostizierten Bedarfs erstellt werden darf. Bedarfswerte werden unter standardisierten Randbedingungen berechnet, beschreiben die energetische Qualität des Gesamtsystems von Gebäude, Fassade und technischen Anlagen und sind frei von individuellen Nutzereinflüssen und Manipulationen. Die von der EU-Richtlinie geforderten energetischen Modernisierungsvorschläge bei Energieausweisen lassen sich nur verlässlich erarbeiten, wenn Bestandsgebäude vorher durch Experten gründlich untersucht wurden.

Festlegungen für Wohngebäude im Bestand

Für Wohngebäude mit bis zu vier Wohneinheiten muß der bedarfsorientierte Energieausweis verwendet werden, wenn sie vor Geltung der Wärmeschutzverordnung 1978 errichtet wurden. Wahlfreiheit besteht bei Wohngebäuden aus dieser Zeit, die entweder schon bei der Baufertigstellung den energetischen Stand der ersten Wärmeschutzverordnung von 1978 aufwiesen oder durch Modernisierungen auf diesen Stand gebracht wurden.

Für Wohngebäude bis zu vier Wohneinheiten besteht Wahlfreiheit zwischen bedarfs- und verbrauchsorientiertem Ausweis, wenn sie auf der Grundlage der Wärmeschutzverordnung 1978 oder später errichtet wurden. Für Wohngebäude mit mehr als vier Wohneinheiten gilt unabhängig vom Baujahr die Wahlfreiheit.

Für Nichtwohngebäude wie Bürogebäude, Geschäftshäuser usw. dürfen bedarfs- oder verbrauchsorientierte Energieausweise nach Wahl des Eigentümers oder Vermieters verwendet werden.

Übergangsregeln

Nach Inkrafttreten der neuen Verordnung voraussichtlich im Herbst 2007 bis mindestens 31. Dezember 2007 gilt die uneingeschränkte Wahlfreiheit zwischen Bedarfsausweis und Verbrauchsausweis für alle Gebäude. Die Energieausweise haben eine Gültigkeitsdauer von zehn Jahren. Vor Inkrafttreten der neuen EnEV ausgestellte Energieausweise, die von Gebietskörperschaften oder auf deren Veranlassung nach einheitlichen Regeln ausgestellt wurden, bleiben weiter gültig.

Wie sieht ein Energieausweis aus?

Aufbau und Inhalt von Energieausweisen müssen einheitlich sein. Der Energieausweis enthält auf vier Seiten die wesentlichen Gebäudedaten, das „EnergieLabel“ sowie leicht verständliche Vergleichswerte und Modernisierungsempfehlungen. Immer dann, wenn in dem Gebäude kostengünstige Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz möglich sind, muß der Energieausweis Modernisierungsempfehlungen enthalten. Diese geben dem Gebäudeeigentümer erste wichtige Hinweise über Verbesserungsmöglichkeiten am Gebäude, ersetzen aber keine ausführliche Energieberatung. Ein Formularmuster ist im Anhang der EnEV enthalten. Die Deutsche Energie Agentur dena wird die offiziellen Formularmuster im Internet veröffentlichen.

Wer darf ausstellen?

Für Neubau-Energieausweise sollen die bestehenden landesrechtlichen Regelungen für Energiebedarfsausweise weiter gelten. Danach sind in der Regel die sogenannten Bauvorlageberechtigten, teilweise auch bestimmte Sachverständige (zum Beispiel für Schall- und Wärmeschutz) ausstellungsbe-rechtigt.

Für Energieausweise in Bestandsgebäuden soll es eine bundeseinheitliche Regelung geben, wobei zwischen Wohn- und Nichtwohngebäuden unterschieden wird. Nach EnEV müssen Aussteller eine „baunah“ Ausbildung als Eingangsqualifikation absolviert haben.

Zur Ausstellung von Energieausweisen für Wohn- und Nichtwohngebäude sind berechtigt: Absolventen von Diplom-, Bache-

lor- oder Masterstudiengängen an Universitäten, Hochschulen oder Fachhochschulen in den Bereichen Architektur, Hochbau, Bauingenieurwesen, Gebäudetechnik, Bauphysik, Maschinenbau oder Elektrotechnik.

Darüber hinaus sind ausschließlich für die Ausstellung von Energieausweisen für Wohngebäude berechtigt: Absolventen von Hoch- und Fachhochschulen der Fachrichtung Innenarchitektur, Handwerksmeister des Bau- und Installationshandwerks im weiteren Sinne sowie Schornsteinfeger, staatlich anerkannte und geprüfte Techniker der Bereiche Hochbau, Bauingenieurwesen oder Gebäudetechnik.

Zusätzlich zur obigen Eingangsqualifikation müssen alle Aussteller eine der folgenden Voraussetzungen erfüllen: Studienschwerpunkt im Energiesparenden Bauen oder einschlägige zweijährige Berufserfahrung, eine Fortbildung nach den Vorgaben der EnEV (geregelt in Anhang 11), Bauvorlageberechtigung nach Landesrecht; liegen Einschränkungen der Bauvorlageberechtigung vor, gelten diese auch bei der Ausstellung von Energieausweisen. Für Verbrauchs- und Bedarfsausweise gelten dieselben Qualifikationsanforderungen.

Zur Kostenbegrenzung darf auf Pauschalen und fachlich gesicherte Erfahrungswerte zurückgegriffen werden. Auch eine Begehung des Gebäudes durch einen Gutachter ist nicht vorgeschrieben, kann aber im Einzelfall erforderlich sein.

Bei bestehenden Gebäuden besucht jedoch in vielen Fällen ein fachkundiger Aussteller das Gebäude und nimmt vor Ort die notwendigen Gebäudedaten (wie Maße, Verbrauchsdaten, energetische Qualität der Außenbauteile und der Heizungsanlage) auf und erstellt auf dieser Grundlage den Energieausweis und die Modernisierungsempfehlungen. Es soll aber auch möglich sein, daß der Eigentümer die notwendigen Daten selbst erhebt (zum Beispiel mit Hilfe eines im Bundesanzeiger veröffentlichten Fragebogens) und an den Aussteller übermittelt. Dieser kann dann auf dieser Grundlage einen Energieausweis ausstellen, es sei denn, er hat nach Prüfung der Daten Zweifel an deren Richtigkeit.

Verfahren zur Bewertung der Energieeffizienz: Vornormenreihe DIN V 18599

Für beide Energieausweisarten sind Berechnungsvorschriften durch die EnEV geregelt. Zur energetischen Bewertung im Zweckbau mit den Energieausweisen sind bisher nicht vorhandene Rechenverfahren und technische Regeln entwickelt worden.

Bei der Bewertung von Nichtwohngebäuden geht neben dem Energiebedarf für Heizung und Warmwasserbereitung auch der Energiebedarf für Kühlung, Lüftung und eingebaute Beleuchtung in die Bewertung ein. Für den Bedarfsausweis wird hierfür die DIN V 18599 als Berechnungsmethode verwendet. Sie berücksichtigt die gegenseitige Beeinflussung von Energieströmen, denn daraus entstehen planerische Konsequenzen.

Die zehn Teile der Vornorm behandeln jeweils einzelne Themenschwerpunkte. Ausgehend von der Nutzenergie über die Endenergie bis zur Primärenergie folgt die Bilanzierung den in der Praxis bewährten Methoden. Um den hohen Einfluß der Nutzung in Nichtwohngebäuden berücksichtigen zu können, muß ein Gebäude in Zonen mit einheitlichen Nutzungsrandbedingungen eingeteilt werden.

Teil 1 beschreibt die Bilanzierungs- und Zonierungsregeln, definiert die Schnittstellen zu anderen Teilen der Norm und festgelegten Primärenergiefaktoren.

Die Teile 2 – 8 behandeln die Ermittlung der Nutzenergie für konditionierte Gebäudeteile und Regeln für die Ermittlung der Energieeffizienz der Anlagentechnik.

Teil 9 beschreibt die primärenergetische Bewertung von Energieaufwendungen beispielsweise in Blockheizkraftwerken. Die Randbedingungen für unterschiedliche Nutzungen in Gebäuden können aus dem Teil 10 als standardisierte Nutzungsprofile entnommen werden. Hier finden sich auch typische Kennwerte für die Energieberatung.

Zu den Berechnungsverfahren werden Randbedingungen für verschiedene Nutzungen angegeben. Das Berechnungsverfahren erlaubt die Ermittlung des langfristigen Energiebedarfs für Gebäude und die Abschätzung der Einsatzmöglichkeiten er-

neuerbarer Energien. Damit ist das Verfahren für eine Energiebedarfsbilanzierung von Gebäuden mit teilweise festgelegten Randbedingungen im Rahmen des öffentlich-rechtlichen Nachweises geeignet. Darüber hinaus kann der Energiebedarf von Gebäuden mit frei wählbaren Randbedingungen bilanziert werden.

Durch die gemeinschaftliche Bewertung des Baukörpers, der Nutzung und der Anlagentechnik unter Berücksichtigung der gegenseitigen Wechselwirkungen wird der integrale Ansatz verwirklicht.

Inhaltsübersicht:

1. Allgemeine Bilanzierungsverfahren, Begriffe, Zonierung und Bewertung der Energieträger
2. Nutzenergiebedarf für Heizen und Kühlen von Gebäudezonen
3. Nutzenergiebedarf für die energetische Luftaufbereitung
4. Nutz- und Endenergiebedarf für Beleuchtung
5. Endenergiebedarf von Heizsystemen
6. Endenergiebedarf von Wohnungslüftungsanlagen und Luftheizungsanlagen für den Wohnungsbau
7. Endenergiebedarf von Raumlufttechnik- und Klimakältesystemen für den Nichtwohnungsbau
8. Nutz- und Endenergiebedarf von Warmwasserbereitungssystemen
9. End- und Primärenergiebedarf von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen
10. Nutzungsrandbedingungen, Klimadaten

Optimierte Tageslichtnutzung bringt Effizienzvorteile

Das Bewertungsverfahren berücksichtigt auch, daß optimierte Tageslichtnutzung, Tageslichtarchitektur, Fassade und Tageslichtsysteme einen wesentlichen Beitrag zur Gesamtenergieeffizienz liefern und enthält

dafür das notwendige Berechnungs- und Bilanzierungsverfahren. Bei gutem Sonnenschutz, Blendschutz und verbessertem Tageslichteintrag in die Raumtiefe wird der Bauherr und sein Gebäude mit günstigen Bedarfswerten „belohnt“ (die sich in der Praxis eher noch positiver auswirken werden). Andernfalls erhält er Vorschläge zur Modernisierung. Damit kann diese Norm innovationsfördernd wirken und Effizienztechnologien bei Gläsern, Fassaden und Tageslichtsystemen zu einer schnelleren Umsetzung im Markt verhelfen (weitere Hinweise und Infos über die Fördergemeinschaft innovative Tageslichtnutzung – FiT-Licht e.V., www.FiT-Licht.de).

Fazit und Perspektiven

Architekten und Beratende Ingenieure haben vor Verabschiedung des Referentenentwurfs die Aufnahme objektiver Kriterien an die Unabhängigkeit der Aussteller geltend gemacht, was die Politik nur bedingt umgesetzt hat.

Bundesminister Tiefensee erwartet, daß jährlich für rund 900.000 Gebäude Energieausweise ausgestellt werden müssen, davon würden etwa 300.000 der Bedarfsausweispflicht unterliegen. Der Bauminister ist zuversichtlich, daß sich deutlich mehr Gebäudeeigentümer für den bedarfsorientierten Energieausweis entscheiden werden.

Der Energieausweis bedeutet insgesamt gesehen ein Plus auf allen Ebenen: mehr Transparenz und mehr Wettbewerb auf dem Immobilienmarkt und mehr Anreiz zur Energieeinsparung, damit auch zum Klimaschutz zusätzliche Arbeitsplätze.

Es bleibt zu hoffen daß sich Qualifizierung und vertieftes Expertenwissen für Architekten und Ingenieure lohnt, das eigene Leistungsspektrum für die Effizienzverbesserung und energetische Gebäudemodernisierung auszubauen.

Dipl.Ing. Günther Volz ist Beratender Ingenieur VBI VDI VDE und Vorsitzender des AK Energie der Bundesingenieurkammer.

Kontakt: volz@impuls-programm.de