

# EnEV 2007

vom 24.Juni 2007

Weitere Information erhalten Sie unter <http://www.rowa-soft.de/energiepaesse.html>

Softwarehotline 02156 952860

ROWA-Soft GmbH [www.rowa-soft.de](http://www.rowa-soft.de)



# Inhaltsverzeichnis zur EnEV 2007

EnEV 2007 vom 24.Juni 2007 .....	1
Allgemeine Vorschriften .....	5
Anwendungsbereich .....	5
Begriffsbestimmungen .....	6
Zu errichtende Gebäude .....	7
Anforderungen an Wohngebäude .....	7
Anforderungen an Nichtwohngebäude .....	8
Prüfung alternativer Energieversorgungssysteme .....	8
Dichtheit, Mindestluftwechsel .....	9
Mindestwärmeschutz, Wärmebrücken .....	9
Anforderungen an kleine Gebäude .....	9
Bestehende Gebäude und Anlagen .....	10
Änderung von Gebäuden .....	10
Nachrüstung bei Anlagen und Gebäuden .....	11
Aufrechterhaltung der energetischen Qualität .....	12
Energetische Inspektion von Klimaanlage .....	12
Anlagen der Heizungs-, Kühl- und Raumluftechnik sowie der Warmwasserversorgung .....	14
Inbetriebnahme von Heizkesseln .....	14
Verteilungseinrichtungen und Warmwasseranlagen .....	15
Klimaanlagen und sonstige Anlagen der Raumluftechnik .....	16
Energieausweise und Empfehlungen für die Verbesserung der Energieeffizienz .....	17
Ausstellung und Verwendung von Energieausweisen .....	17
Grundsätze des Energieausweises .....	18
Ausstellung auf der Grundlage des Energiebedarfs .....	19
Ausstellung auf der Grundlage des Energieverbrauchs .....	19
Empfehlungen für die Verbesserung der Energieeffizienz .....	20
Ausstellungsberechtigung für bestehende Gebäude .....	21
Gemeinsame Vorschriften, Ordnungswidrigkeiten .....	22
Gemischt genutzte Gebäude .....	22
Regeln der Technik .....	22
Ausnahmen .....	23
Befreiungen .....	23
Verantwortliche .....	24
Ordnungswidrigkeiten .....	24
Schlussvorschriften .....	25
Allgemeine Übergangsvorschriften .....	25
Übergangsvorschriften für Energieausweise und Aussteller .....	25
Übergangsvorschriften zur Nachrüstung bei Anlagen und Gebäuden .....	27
Inkrafttreten, Außerkrafttreten .....	27
Anlage 1 (zu den §§ 3 und 9) .....	28
Anlage 2 (zu den §§ 4 und 9) .....	37
Anlage 4 .....	61
Anlage 6 (zu § 16) .....	64
Anlage 7 (zu § 16) .....	68
Anlage 8 ( zu § 16) .....	72
Anlage 9 (zu § 16) .....	73
Anlage 10 (zu § 20) .....	74
Anlage 11 (zu § 21 Abs. 2 Nr. 2) .....	75
Begründung .....	79
I Ziele und wesentliche Neuregelungen der Verordnung .....	79
B. Zu den einzelnen Vorschriften .....	89

## Verordnung

über energiesparenden Wärmeschutz  
und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden  
(Energieeinsparverordnung - EnEV) \*)

Vom 24. Juli 2007

Auf Grund des § 1 Abs. 2, des § 2 Abs. 2 und 3, des § 3 Abs. 2, des § 4, jeweils in Verbindung mit § 5, sowie des § 5 a Satz 1 und 2, des Energieeinsparungsgesetzes in der Fassung der Bekanntmachung vom 1. September 2005 (BGBl. I S. 2684) verordnet die Bundesregierung:

**Fußnote für die Verkündung:**

\*) Die §§ 1 bis 5, 8, 9, 11 Abs. 3, §§ 12, 15 bis 22, § 24 Abs. 1, §§ 26, 27 und 29 dienen der Umsetzung der Richtlinie 2002/91/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2002 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (ABl. EG Nr. L 1 S. 65).

§ 13 Abs. 1 bis 3 und § 27 dienen der Umsetzung der Richtlinie 92/42/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 über die Wirkungsgrade von mit flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen beschickten neuen Warmwasserheizkesseln (ABl. EG Nr. L 167 S. 17, L 195 S. 32), zuletzt geändert durch die Richtlinie 2005/32/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Juli 2005 (ABl. EU Nr. L 191 S. 29).

## Inhaltsübersicht

## Abschnitt 1

**Allgemeine Vorschriften**

- § 1 Anwendungsbereich
- § 2 Begriffsbestimmungen

## Abschnitt 2

**Zu errichtende Gebäude**

- § 3 Anforderungen an Wohngebäude
- § 4 Anforderungen an Nichtwohngebäude
- § 5 Prüfung alternativer Energieversorgungssysteme
- § 6 Dichtheit, Mindestluftwechsel
- § 7 Mindestwärmeschutz, Wärmebrücken
- § 8 Anforderungen an kleine Gebäude

## Abschnitt 3

**Bestehende Gebäude und Anlagen**

- § 9 Änderung von Gebäuden
- § 10 Nachrüstung bei Anlagen und Gebäuden
- § 11 Aufrechterhaltung der energetischen Qualität
- § 12 Energetische Inspektion von Klimaanlage

## Abschnitt 4

**Anlagen der Heizungs-, Kühl- und Raumlufttechnik sowie der Warmwasserversorgung**

- § 13 Inbetriebnahme von Heizkesseln
- § 14 Verteilungseinrichtungen und Warmwasseranlagen
- § 15 Klimaanlage und sonstige Anlagen der Raumlufttechnik

## Abschnitt 5

**Energieausweise und Empfehlungen für die Verbesserung der Energieeffizienz**

- § 16 Ausstellung und Verwendung von Energieausweisen
- § 17 Grundsätze des Energieausweises
- § 18 Ausstellung auf der Grundlage des Energiebedarfs
- § 19 Ausstellung auf der Grundlage des Energieverbrauchs
- § 20 Empfehlungen für die Verbesserung der Energieeffizienz
- § 21 Ausstellungsberechtigung für bestehende Gebäude

## Abschnitt 6

**Gemeinsame Vorschriften, Ordnungswidrigkeiten**

- § 22 Gemischt genutzte Gebäude

- § 23 Regeln der Technik
- § 24 Ausnahmen
- § 25 Befreiungen
- § 26 Verantwortliche
- § 27 Ordnungswidrigkeiten

## Abschnitt 7

**Schlussvorschriften**

- § 28 Allgemeine Übergangsvorschrift
- § 29 Übergangsvorschriften für Energieausweise und Aussteller
- § 30 Übergangsvorschriften zur Nachrüstung bei Anlagen und Gebäuden
- § 31 Inkrafttreten, Außerkrafttreten

**Anlagen**

- Anlage 1 Anforderungen an Wohngebäude
- Anlage 2 Anforderungen an Nichtwohngebäude
- Anlage 3 Anforderungen bei Änderung von Außenbauteilen und bei Errichtung kleiner Gebäude; Randbedingungen und Maßgaben für die Bewertung bestehender Wohngebäude
- Anlage 4 Anforderungen an die Dichtheit und den Mindestluftwechsel
- Anlage 5 Anforderungen zur Begrenzung der Wärmeabgabe von Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen sowie Armaturen
- Anlage 6 Muster Energieausweis Wohngebäude
- Anlage 7 Muster Energieausweis Nichtwohngebäude
- Anlage 8 Muster Aushang Energieausweis auf der Grundlage des Energiebedarfs
- Anlage 9 Muster Aushang Energieausweis auf der Grundlage des Energieverbrauchs
- Anlage 10 Muster Modernisierungsempfehlungen
- Anlage 11 Anforderungen an die Inhalte der Fortbildung

## Abschnitt 1

### Allgemeine Vorschriften

#### § 1 Anwendungsbereich

(1) Diese Verordnung gilt

1. für Gebäude, deren Räume unter Einsatz von Energie beheizt oder gekühlt werden und
2. für Anlagen und Einrichtungen der Heizungs-, Kühl-, Raumluft- und Beleuchtungstechnik sowie der Warmwasserversorgung in Gebäuden nach Nummer 1.

Der Energieeinsatz für Produktionsprozesse in Gebäuden ist nicht Gegenstand dieser Verordnung.

(2) Mit Ausnahme der §§ 12 und 13 gilt diese Verordnung nicht für

1. Betriebsgebäude, die überwiegend zur Aufzucht oder zur Haltung von Tieren genutzt werden,
2. Betriebsgebäude, soweit sie nach ihrem Verwendungszweck großflächig und lang anhaltend offen gehalten werden müssen,
3. unterirdische Bauten,
4. Unterglasanlagen und Kulturräume für Aufzucht, Vermehrung und Verkauf von Pflanzen,
5. Traglufthallen, Zelte und sonstige Gebäude, die dazu bestimmt sind, wiederholt aufgestellt und zerlegt zu werden,
6. provisorische Gebäude mit einer geplanten Nutzungsdauer von bis zu zwei Jahren,
7. Gebäude, die dem Gottesdienst oder anderen religiösen Zwecken gewidmet sind,
8. Wohngebäude, die für eine Nutzungsdauer von weniger als vier Monaten jährlich bestimmt sind, und
9. sonstige handwerkliche, landwirtschaftliche, gewerbliche und industrielle Betriebsgebäude, die nach \_\_\_\_\_ ihrer Zweckbestimmung auf eine Innentemperatur von weniger als 12 Grad Celsius oder jährlich weniger als vier Monate beheizt sowie jährlich weniger als zwei Monate gekühlt werden.

Auf Bestandteile von Anlagensystemen, die sich nicht im räumlichen Zusammenhang mit Gebäuden nach Absatz 1 Satz 1 Nr.1 befinden, ist nur § 13 anzuwenden.

## § 2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser Verordnung

1. sind Wohngebäude Gebäude, die nach ihrer Zweckbestimmung überwiegend dem Wohnen dienen, einschließlich Wohn-, Alten- und Pflegeheimen sowie ähnlichen Einrichtungen,
2. sind Nichtwohngebäude Gebäude, die nicht unter Nummer 1 fallen,
3. sind kleine Gebäude Gebäude mit nicht mehr als 50 Quadratmetern Nutzfläche,
- 3a. sind Baudenkmäler nach Landesrecht geschützte Gebäude oder Gebäudemehrheiten,
4. sind beheizte Räume solche Räume, die auf Grund bestimmungsgemäßer Nutzung direkt oder durch Raumverbund beheizt werden,
5. sind gekühlte Räume solche Räume, die auf Grund bestimmungsgemäßer Nutzung direkt oder durch Raumverbund gekühlt werden,
6. sind erneuerbare Energien die zu Zwecken der Heizung, Warmwasserbereitung, Kühlung oder Lüftung von Gebäuden eingesetzte und im räumlichen Zusammenhang dazu gewonnene solare Strahlungsenergie, Umweltwärme, Geothermie und Energie aus Biomasse,
7. ist ein Heizkessel der aus Kessel und Brenner bestehende Wärmeerzeuger, der zur Übertragung der durch die Verbrennung freigesetzten Wärme an den Wärmeträger Wasser dient,
8. sind Geräte der mit einem Brenner auszurüstende Kessel und der zur Ausrüstung eines Kessels bestimmte Brenner,
9. ist die Nennleistung die vom Hersteller festgelegte und im Dauerbetrieb unter Beachtung des vom Hersteller angegebenen Wirkungsgrades als einhaltbar garantierte größte Wärme- oder Kälteleistung in Kilowatt,
10. ist ein Niedertemperatur-Heizkessel ein Heizkessel, der kontinuierlich mit einer Eintrittstemperatur von 35 bis 40 Grad Celsius betrieben werden kann und in dem es unter bestimmten Umständen zur Kondensation des in den Abgasen enthaltenen Wasserdampfes kommen kann,
11. ist ein Brennwertkessel ein Heizkessel, der für die Kondensation eines Großteils des in den Abgasen enthaltenen Wasserdampfes konstruiert ist,
12. ist die Wohnfläche die nach der Wohnflächenverordnung oder auf der Grundlage anderer Rechtsvorschriften oder anerkannter Regeln der Technik zur Berechnung von Wohnflächen ermittelte Fläche,

13. ist die Nutzfläche die Nutzfläche nach anerkannten Regeln der Technik,
14. ist die Gebäudenutzfläche die nach Anlage 1 Nr. 1.4.4 berechnete Fläche,
15. ist die Nettogrundfläche die Nettogrundfläche nach anerkannten Regeln der Technik.

## Abschnitt 2 Zu errichtende Gebäude

### § 3 Anforderungen an Wohngebäude

(1) Zu errichtende Wohngebäude sind so auszuführen, dass der Jahres-Primärenergiebedarf für Heizung, Warmwasserbereitung und Lüftung sowie der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmeverlust die Höchstwerte in Anlage 1 Tabelle 1 nicht überschreiten. Im Falle der Kühlung der Raumluft erhöht sich der Höchstwert des Jahres-Primärenergiebedarfs nach Satz 1 um den nach Anlage 1 Nr. 1.3 berechneten Wert.

(2) Der Jahres-Primärenergiebedarf und der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmeverlust nach Absatz 1 sind bei zu errichtenden Wohngebäuden

1. mit einem Fensterflächenanteil bis zu 30 vom Hundert nach dem in Anlage 1 Nr. 2 festgelegten Verfahren oder nach dem vereinfachten Verfahren nach Anlage 1 Nr. 3,
2. im Übrigen nach dem in Anlage 1 Nr. 2 festgelegten Verfahren

zu berechnen.

(3) Die Begrenzung des Jahres-Primärenergiebedarfs nach Absatz 1 gilt nicht für Wohngebäude, die überwiegend durch Heizsysteme beheizt werden, für die in der DIN V 4701-10 : 2003-08, geändert durch A1 : 2006-12\*) keine Berechnungsregeln angegeben sind. Bei Gebäuden nach Satz 1 darf der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmeverlust

76 vom Hundert des jeweiligen Höchstwertes nach Anlage 1 Tabelle 1 Spalte 4 nicht überschreiten.

(4) Die Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz nach Anlage 1 Nr. 2.9 sind einzuhalten.

\*) Amtlicher Hinweis: Alle zitierten DIN-Vornormen und Normen sind im Beuth-Verlag GmbH, Berlin, veröffentlicht.

**§ 4****Anforderungen an Nichtwohngebäude**

- (1) Zu errichtende Nichtwohngebäude sind so auszuführen, dass der Jahres-Primärenergiebedarf für Heizung, Warmwasserbereitung, Lüftung, Kühlung und eingebaute Beleuchtung den Wert des Jahres-Primärenergiebedarfs eines Referenzgebäudes gleicher Geometrie, Nettogrundfläche, Ausrichtung und Nutzung einschließlich der Anordnung der Nutzungseinheiten mit der in Anlage 2 Tabelle 1 angegebenen technischen Ausführung nicht überschreitet.
- (2) Zu errichtende Nichtwohngebäude sind so auszuführen, dass der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmetransferkoeffizient die in Anlage 2 Tabelle 2 angegebenen Höchstwerte nicht überschreitet.
- (3) Die Jahres-Primärenergiebedarfe und die spezifischen, auf die wärmeübertragenden Umfassungsflächen bezogenen Transmissionswärmetransferkoeffizienten des zu errichtenden Nichtwohngebäudes und des Referenzgebäudes sind nach den Verfahren nach Anlage 2 Nr.2 und 3 zu berechnen.
- (4) Die Begrenzung des Jahres-Primärenergiebedarfs nach Absatz 1 gilt nicht für Nichtwohngebäude, die überwiegend durch Heizsysteme beheizt werden, für die in der DIN V 18599-5 : 2007-02 keine Berechnungsregeln angegeben sind. Bei Gebäuden nach Satz 1 darf der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmetransferkoeffizient 76 vom Hundert des jeweiligen Höchstwertes nach Anlage 2 Tabelle 2 nicht überschreiten.
- (5) Die Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz nach Anlage 2 Nr. 4 sind einzuhalten.

**§ 5****Prüfung alternativer Energieversorgungssysteme**

Bei zu errichtenden Gebäuden mit mehr als 1000 Quadratmetern Nutzfläche ist die technische, ökologische und wirtschaftliche Einsetzbarkeit alternativer Systeme, insbesondere dezentraler Energieversorgungssysteme auf der Grundlage von erneuerbaren Energienträgern, Kraft-Wärme-Kopplung, Fern- und Blockheizung, Fern- und Blockkühlung oder Wärmepumpen, vor Baubeginn zu prüfen. Dazu kann allgemeiner, fachlich begründeter Wissensstand zugrunde gelegt werden.



**§ 6****Dichtheit, Mindestluftwechsel**

- (1) Zu errichtende Gebäude sind so auszuführen, dass die wärmeübertragende Umfassungsfläche einschließlich der Fugen dauerhaft luftundurchlässig entsprechend den anerkannten Regeln der Technik abgedichtet ist. Die Fugendurchlässigkeit außen liegender Fenster, Fenstertüren und Dachflächenfenster muss den Anforderungen nach Anlage 4 Nr. 1 genügen. Wird die Dichtheit nach den Sätzen 1 und 2 überprüft, sind die Anforderungen nach Anlage 4 Nr. 2 einzuhalten.
- (2) Zu errichtende Gebäude sind so auszuführen, dass der zum Zwecke der Gesundheit und Beheizung erforderliche Mindestluftwechsel sichergestellt ist.

**§ 7****Mindestwärmeschutz, Wärmebrücken**

- (1) Bei zu errichtenden Gebäuden sind Bauteile, die gegen die Außenluft, das Erdreich oder Gebäudeteile mit wesentlich niedrigeren Innentemperaturen abgrenzen, so auszuführen, dass die Anforderungen des Mindestwärmeschutzes nach den anerkannten Regeln der Technik eingehalten werden.
- (2) Zu errichtende Gebäude sind so auszuführen, dass der Einfluss konstruktiver Wärmebrücken auf den Jahres-Heizwärmebedarf nach den anerkannten Regeln der Technik und den im jeweiligen Einzelfall wirtschaftlich vertretbaren Maßnahmen so gering wie möglich gehalten wird.
- (3) Der verbleibende Einfluss der Wärmebrücken bei der Ermittlung des spezifischen, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogenen Transmissionswärmeverlusts oder Transmissionswärmetransferkoeffizienten und des Jahres-Primärenergiebedarfs ist bei Wohngebäuden nach Anlage 1 Nr. 2.5 und bei Nichtwohngebäuden nach Anlage 2 Nr. 2.5 zu berücksichtigen.

**§ 8****Anforderungen an kleine Gebäude**

Werden bei zu errichtenden kleinen Gebäuden die in Anlage 3 genannten Werte der Wärmedurchgangskoeffizienten der Außenbauteile und die Anforderungen des Abschnitts 4 eingehalten, gelten die übrigen Anforderungen dieses Abschnitts als erfüllt.

**Abschnitt 3**  
**Bestehende Gebäude und Anlagen**

**§ 9**  
**Änderung von Gebäuden**

(1) Änderungen im Sinne der Anlage 3 Nr. 1 bis 6 bei beheizten oder gekühlten Räumen von Gebäuden sind so auszuführen, dass

1. geänderte Wohngebäude insgesamt die jeweiligen Höchstwerte des Jahres-Primärenergiebedarfs und des spezifischen, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogenen Transmissionswärmeverlusts nach § 3 Abs. 1,
2. geänderte Nichtwohngebäude insgesamt den Jahres-Primärenergiebedarf des Referenzgebäudes nach § 4 Abs. 1 und den spezifischen, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogenen Höchstwert des Transmissionswärmeferkoeffizienten nach § 4 Abs. 2

um nicht mehr als 40 vom Hundert überschreiten, wenn nicht nach Absatz 3 verfahren werden soll. In den in § 3 Abs. 3 und § 4 Abs. 4 genannten Fällen sind nur die Anforderungen nach Absatz 3 einzuhalten.

(2) Bei Anwendung des Absatzes 1 sind die in § 3 Abs. 2 sowie in § 4 Abs. 3 angegebenen Berechnungsverfahren nach Maßgabe der Sätze 2 und 3 entsprechend anzuwenden. Soweit

1. Angaben zu geometrischen Abmessungen von Gebäuden fehlen, können diese durch vereinfachtes Aufmaß ermittelt werden;
2. energetische Kennwerte für bestehende Bauteile und Anlagenkomponenten nicht vorliegen, können gesicherte Erfahrungswerte für Bauteile und Anlagenkomponenten vergleichbarer Altersklassen verwendet werden;

hierbei können anerkannte Regeln der Technik angewendet werden; die Einhaltung solcher Regeln wird vermutet, soweit Vereinfachungen für die Datenaufnahme und die Ermittlung der energetischen Eigenschaften sowie gesicherte Erfahrungswerte verwendet werden, die vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im Bundesanzeiger bekannt gemacht worden sind. Bei Anwendung der Verfahren nach § 3 Abs. 2 sind die Randbedingungen und Maßgaben nach Anlage 3 Nr. 8 zu beachten.

(3) Die Anforderungen des Absatzes 1 gelten als erfüllt, wenn die in Anlage 3 festgelegten Wärmedurchgangskoeffizienten der betroffenen Außenbauteile nicht überschritten werden.

(4) Die Absätze 1 und 3 sind nicht anzuwenden auf Änderungen, die

1. bei Außenwänden, außen liegenden Fenstern, Fenstertüren und Dachflächenfenstern weniger als 20 vom Hundert der Bauteilflächen gleicher Orientierung im Sinne von Anlage 1 Tabelle 2 Zeile 4 Spalte 3 oder
  2. bei anderen Außenbauteilen weniger als 20 vom Hundert der jeweiligen Bauteilfläche betreffen.
- (5) Bei der Erweiterung und dem Ausbau eines Gebäudes um beheizte oder gekühlte Räume mit zusammenhängend mindestens 15 und höchstens 50 Quadratmetern Nutzfläche sind die betroffenen Außenbauteile so auszuführen, dass die in Anlage 3 festgelegten Wärmedurchgangskoeffizienten nicht überschritten werden.
- (6) Ist in Fällen des Absatzes 5 die hinzukommende zusammenhängende Nutzfläche größer als 50 Quadratmeter, sind die betroffenen Außenbauteile so auszuführen, dass der neue Gebäudeteil die Vorschriften für zu errichtende Gebäude nach § 3 oder 4 einhält. Abweichend von Satz 1 hat der neue Gebäudeteil beim Ausbau von Dachraum und anderen bisher nicht beheizten oder gekühlten Räumen bei Wohngebäuden nur den in § 3 Abs. 3 Satz 2, bei Nichtwohngebäuden nur den in § 4 Abs. 4 Satz 2 genannten Höchstwert einzuhalten.

## § 10

### Nachrüstung bei Anlagen und Gebäuden

- (1) Eigentümer von Gebäuden müssen Heizkessel,
1. die mit flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen beschickt werden,
  2. die vor dem 1. Oktober 1978 eingebaut oder aufgestellt und
  3. die
    - a) nach § 11 Abs. 1 in Verbindung mit § 23 der Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen so ertüchtigt worden sind, dass die zulässigen Abgasverlustgrenzwerte eingehalten sind, oder
    - b) deren Brenner nach dem 1. November 1996 erneuert worden sind,
- bis zum 31. Dezember 2008 außer Betrieb nehmen. Satz 1 ist nicht anzuwenden, wenn die vorhandenen Heizkessel Niedertemperatur-Heizkessel oder Brennwertkessel sind, sowie auf heizungstechnische Anlagen, deren Nennleistung weniger als 4 Kilowatt oder mehr als 400 Kilowatt beträgt, und auf Heizkessel nach § 13 Abs. 3 Nr. 2 bis 4.
- (2) Bei Wohngebäuden mit nicht mehr als zwei Wohnungen, von denen der Eigentümer eine Wohnung am 1. Februar 2002 selbst bewohnt hat,
1. ist die Pflicht zur Außerbetriebnahme von Heizkesseln nach Absatz 1 erst im Falle eines Eigentümerwechsels, der nach dem 1. Februar 2002 stattgefunden hat, von dem neuen Eigentümer zu erfüllen;

2. müssen bei heizungstechnischen Anlagen ungedämmte, zugängliche Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen sowie Armaturen, die sich nicht in beheizten Räumen befinden, nach Anlage 5 zur Begrenzung der Wärmeabgabe erst im Falle eines Eigentümerwechsels, der nach dem 1. Februar 2002 stattgefunden hat, von dem neuen Eigentümer gedämmt werden;
3. müssen ungedämmte, nicht begehbare, aber zugängliche oberste Geschossdecken beheizter Räume erst im Falle eines Eigentümerwechsels, der nach dem 1. Februar 2002 stattgefunden hat, von dem neuen Eigentümer so gedämmt werden, dass der Wärmedurchgangskoeffizient der Geschossdecke  $0,30 \text{ Watt}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  nicht überschreitet.

In den Fällen des Satzes 1 beträgt die Frist zwei Jahre ab dem ersten Eigentumsübergang; sie läuft in den Fällen des Satzes 1 Nr. 1 jedoch nicht vor dem 31. Dezember 2008 ab.

## **§ 11**

### **Aufrechterhaltung der energetischen Qualität**

- (1) Außenbauteile dürfen nicht in einer Weise verändert werden, dass die energetische Qualität des Gebäudes verschlechtert wird. Das Gleiche gilt für Anlagen und Einrichtungen nach dem Abschnitt 4, soweit sie zum Nachweis der Anforderungen energieeinsparrechtlicher Vorschriften des Bundes zu berücksichtigen waren.
- (2) Energiebedarfssenkende Einrichtungen in Anlagen nach Absatz 1 sind vom Betreiber betriebsbereit zu erhalten und bestimmungsgemäß zu nutzen. Eine Nutzung und Erhaltung im Sinne des Satzes 1 gilt als gegeben, soweit der Einfluss einer energiebedarfssenkenden Einrichtung auf den Jahres-Primärenergiebedarf durch andere anlagentechnische oder bauliche Maßnahmen ausgeglichen wird.
- (3) Anlagen und Einrichtungen der Heizungs-, Kühl- und Raumluftechnik sowie der Warmwasserversorgung sind vom Betreiber sachgerecht zu bedienen. Komponenten mit wesentlichem Einfluss auf den Wirkungsgrad solcher Anlagen sind vom Betreiber regelmäßig zu warten und instand zu halten. Für die Wartung und Instandhaltung ist Fachkunde erforderlich. Fachkundig ist, wer die zur Wartung und Instandhaltung notwendigen Fachkenntnisse und Fertigkeiten besitzt.

## **§ 12**

### **Energetische Inspektion von Klimaanlage**

- (1) Betreiber von in Gebäude eingebauten Klimaanlage mit einer Nennleistung für den Kältebedarf von mehr als zwölf Kilowatt haben innerhalb der in den Absätzen 3 und 4 genannten Zeiträume energetische Inspektionen dieser Anlagen durch berechtigte Personen im Sinne des Absatzes 5 durchführen zu lassen.

(2) Die Inspektion umfasst Maßnahmen zur Prüfung der Komponenten, die den Wirkungsgrad der Anlage beeinflussen, und der Anlagendimensionierung im Verhältnis zum Kühlbedarf des Gebäudes. Sie bezieht sich insbesondere auf

1. die Überprüfung und Bewertung der Einflüsse, die für die Auslegung der Anlage verantwortlich sind, insbesondere. Veränderungen der Raumnutzung und -belegung, der Nutzungszeiten, der inneren Wärmequellen sowie der relevanten bauphysikalischen Eigenschaften des Gebäudes und der vom Betreiber geforderten Sollwerte hinsichtlich Luftmengen, Temperatur, Feuchte, Betriebszeit sowie Toleranzen, und
2. die Feststellung der Effizienz der wesentlichen Komponenten.

Dem Betreiber sind Ratschläge in Form von kurz gefassten fachlichen Hinweisen für Maßnahmen zur kostengünstigen Verbesserung der energetischen Eigenschaften der Anlage, für deren Austausch oder für Alternativlösungen zu geben. Die inspizierende Person hat die Ergebnisse der Inspektion unter Angabe von Name, Anschrift und Berufsbezeichnung zu dokumentieren und eigenhändig oder durch Nachbildung der Unterschrift zu unterschreiben.

(3) Die Inspektion ist erstmals im zehnten Jahr nach der Inbetriebnahme oder der Erneuerung wesentlicher Bauteile wie Wärmeübertrager, Ventilator oder Kältemaschine durchzuführen. Abweichend von Satz 1 sind die am 1. Oktober 2007 mehr als vier und bis zu zwölf Jahre alten Anlagen innerhalb von sechs Jahren, die über zwölf Jahre alten Anlagen innerhalb von vier Jahren und die über 20 Jahre alten Anlagen innerhalb von zwei Jahren nach dem 1. Oktober 2007 erstmals einer Inspektion zu unterziehen.

(4) Nach der erstmaligen Inspektion ist die Anlage wiederkehrend mindestens alle zehn Jahre einer Inspektion zu unterziehen.

(5) Inspektionen dürfen nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden. Fachkundig sind insbesondere

1. Absolventen von Diplom-, Bachelor- oder Masterstudiengängen an Universitäten, Hochschulen oder Fachhochschulen in den Fachrichtungen Versorgungstechnik oder Technische Gebäudeausrüstung mit mindestens einem Jahr Berufserfahrung in Planung, Bau, Betrieb oder Prüfung raumlufttechnischer Anlagen,
2. Absolventen von Diplom-, Bachelor- oder Masterstudiengängen an Universitäten, Hochschulen oder Fachhochschulen in
  - a) den Fachrichtungen Maschinenbau, Elektrotechnik, Verfahrenstechnik, Bauingenieurwesen oder
  - b) einer anderen technischen Fachrichtung mit einem Ausbildungsschwerpunkt bei der Versorgungstechnik oder der Technischen Gebäudeausrüstung

mit mindestens drei Jahren Berufserfahrung in Planung, Bau, Betrieb oder Prüfung raumluftechnischer Anlagen.

Gleichwertige Ausbildungen, die in einem anderen Mitgliedstaat der Europäischen Union, einem anderen Vertragsstaat des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder der Schweiz erworben worden sind und durch einen Ausbildungsnachweis belegt werden können, sind den in Satz 2 genannten Ausbildungen gleichgestellt.

#### Abschnitt 4

### **Anlagen der Heizungs-, Kühl- und Raumluftechnik sowie der Warmwasserversorgung**

#### **§ 13**

#### **Inbetriebnahme von Heizkesseln**

(1) Heizkessel, die mit flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen beschickt werden und deren Nennleistung mindestens vier Kilowatt und höchstens 400 Kilowatt beträgt, dürfen zum Zwecke der Inbetriebnahme in Gebäuden nur eingebaut oder aufgestellt werden, wenn sie mit der CE-Kennzeichnung nach § 5 Abs. 1 und 2 der Verordnung über das Inverkehrbringen von Heizkesseln und Geräten nach dem Bauproduktengesetz vom 28. April 1998 (BGBl. I S. 796) oder nach Artikel 7 Abs. 1 Satz 2 der Richtlinie 92/42/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 über die Wirkungsgrade von mit flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen beschickten neuen Warmwasserheizkesseln (ABl. EG Nr. L 167 S. 17, L 195 S. 32), die zuletzt durch die Richtlinie 2005/32/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 6. Juli 2005 (ABl. EU Nr. L 191 S. 29) geändert worden ist, versehen sind. Satz 1 gilt auch für Heizkessel, die aus Geräten zusammengefügt werden. Soweit dabei die Parameter beachtet werden, die sich aus der den Geräten beiliegenden EG-Konformitätserklärung ergeben.

(2) Soweit Gebäude, deren Jahres-Primärenergiebedarf nicht nach § 3 Abs. 1 oder § 4 Abs. 1 begrenzt ist, mit Heizkesseln nach Absatz 1 ausgestattet werden, müssen diese Niedertemperatur-Heizkessel oder Brennwertkessel sein. Ausgenommen sind bestehende Gebäude, die nach ihrem Verwendungszweck auf eine Innentemperatur von wenigstens 19 Grad Celsius und jährlich mehr als vier Monate beheizt werden, wenn der Jahres-Primärenergiebedarf den jeweiligen Höchstwert für Wohngebäude nach Anlage 1 Tabelle 1 und bei Nichtwohngebäuden den Wert des Referenzgebäudes um nicht mehr als 40 vom Hundert überschreitet.

(3) Absatz 1 ist nicht anzuwenden auf

1. einzeln produzierte Heizkessel,

2. Heizkessel, die für den Betrieb mit Brennstoffen ausgelegt sind, deren Eigenschaften von den marktüblichen flüssigen und gasförmigen Brennstoffen erheblich abweichen,
  3. Anlagen zur ausschließlichen Warmwasserbereitung,
  4. Küchenherde und Geräte, die hauptsächlich zur Beheizung des Raumes, in dem sie eingebaut oder aufgestellt sind, ausgelegt sind, daneben aber auch Warmwasser für die Zentralheizung und für sonstige Gebrauchszwecke liefern,
  5. Geräte mit einer Nennleistung von weniger als sechs Kilowatt zur Versorgung eines Warmwasserspeichersystems mit Schwerkraftumlauf.
- (4) Heizkessel, deren Nennleistung kleiner als vier Kilowatt oder größer als 400 Kilowatt ist, und Heizkessel nach Absatz 3 dürfen nur dann zum Zwecke der Inbetriebnahme in Gebäuden eingebaut oder aufgestellt werden, wenn sie nach anerkannten Regeln der Technik gegen Wärmeverluste gedämmt sind.

#### § 14

##### **Verteilungseinrichtungen und Warmwasseranlagen**

(1) Zentralheizungen müssen beim Einbau in Gebäude mit zentralen selbsttätig wirkenden Einrichtungen zur Verringerung und Abschaltung der Wärmezufuhr sowie zur Ein- und Ausschaltung elektrischer Antriebe in Abhängigkeit von

1. der Außentemperatur oder einer anderen geeigneten Führungsgröße und
2. der Zeit

ausgestattet werden. Soweit die in Satz 1 geforderten Ausstattungen bei bestehenden Gebäuden nicht vorhanden sind, muss der Eigentümer sie nachrüsten. Bei Wasserheizungen, die ohne Wärmeübertrager an eine Nah- oder Fernwärmeversorgung angeschlossen sind, gilt Satz 1 hinsichtlich der Verringerung und Abschaltung der Wärmezufuhr auch ohne entsprechende Einrichtungen in den Haus- und Kundenanlagen als eingehalten, wenn die Vorlauftemperatur des Nah- oder Fernwärmenetzes in Abhängigkeit von der Außentemperatur und der Zeit durch entsprechende Einrichtungen in der zentralen Erzeugungsanlage geregelt wird.

(2) Heizungstechnische Anlagen mit Wasser als Wärmeträger müssen beim Einbau in Gebäude mit selbsttätig wirkenden Einrichtungen zur raumweisen Regelung der Raumtemperatur ausgestattet werden. Satz 1 gilt nicht für Einzelheizgeräte, die zum Betrieb mit festen oder flüssigen Brennstoffen eingerichtet sind. Mit Ausnahme von Wohngebäuden ist für Gruppen von Räumen gleicher Art und Nutzung eine Gruppenregelung zulässig. Fußbodenheizungen in Gebäuden, die vor dem 1. Februar 2002 errichtet worden sind, dürfen abweichend von Satz 1 mit Einrichtungen zur raumweisen Anpassung der Wärmeleistung an die Heizlast ausgestattet werden. Soweit die in Satz 1 bis 3

geforderten Ausstattungen bei bestehenden Gebäuden nicht vorhanden sind, muss der Eigentümer sie nachrüsten.

(3) In Zentralheizungen mit mehr als 25 Kilowatt Nennleistung sind die Umwälzpumpen der Heizkreise beim erstmaligen Einbau und bei der Ersetzung so auszustatten, dass die elektrische Leistungsaufnahme dem betriebsbedingten Förderbedarf selbsttätig in mindestens drei Stufen angepasst wird, soweit sicherheitstechnische Belange des Heizkessels dem nicht entgegenstehen.

(4) Zirkulationspumpen müssen beim Einbau in Warmwasseranlagen mit selbsttätig wirkenden Einrichtungen zur Ein- und Ausschaltung ausgestattet werden.

(5) Beim erstmaligen Einbau und bei der Ersetzung von Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen sowie von Armaturen in Gebäuden ist deren Wärmeabgabe nach Anlage 5 zu begrenzen.

(6) Beim erstmaligen Einbau von Einrichtungen, in denen Heiz- oder Warmwasser gespeichert wird, in Gebäude und bei deren Ersetzung ist deren Wärmeabgabe nach anerkannten Regeln der Technik zu begrenzen.

## § 15

### **Klimaanlagen und sonstige Anlagen der Raumluftechnik**

(1) Beim Einbau von Klimaanlagen mit einer Nennleistung für den Kältebedarf von mehr als zwölf Kilowatt und raumluftechnischen Anlagen, die für einen Volumenstrom der Zuluft von wenigstens 4000 Kubikmeter je Stunde ausgelegt sind, in Gebäude sowie bei der Erneuerung von Zentralgeräten oder Luftkanalsystemen solcher Anlagen müssen diese Anlagen so ausgeführt werden, dass

1. die auf das Fördervolumen bezogene elektrische Leistung der Einzelventilatoren oder
2. der gewichtete Mittelwert der auf das jeweilige Fördervolumen bezogenen elektrischen Leistungen aller Zu- und Abluftventilatoren

den Grenzwert der Kategorie SFP 4 nach DIN EN 13779 : 2005-05 nicht überschreitet. Die Anforderungen nach Satz 1 gelten nicht für Anlagen, in denen der Einsatz von Luftfiltern nach DIN EN 1822-1 : 1998-07 nutzungsbedingt erforderlich ist.

(2) Beim Einbau von Anlagen nach Absatz 1 Satz 1 in Gebäude und bei der Erneuerung von Zentralgeräten solcher Anlagen müssen, soweit diese Anlagen dazu bestimmt sind, die Feuchte der Raumlufte unmittelbar zu verändern, diese Anlagen mit selbsttätig wirkenden Regelungseinrichtungen ausgestattet werden, bei denen getrennte Sollwerte für die Be- und die Entfeuchtung eingestellt werden können und als Führungsgröße mindestens die direkt gemessene Zu- oder Abluftfeuchte dient.

(3) Beim Einbau von Anlagen nach Absatz 1 Satz 1 in Gebäude und bei der Erneuerung von Zentralgeräten oder Luftkanalsystemen solcher Anlagen müssen diese Anlagen mit Einrichtungen zur



selbsttätigen Regelung der Volumenströme in Abhängigkeit von den thermischen und stofflichen Lasten oder zur Einstellung der Volumenströme in Abhängigkeit von der Zeit ausgestattet werden, soweit der Zuluftvolumenstrom dieser Anlagen je Quadratmeter versorgter Nettogrundfläche, bei Wohngebäuden je Quadratmeter versorgter Gebäudenutzfläche neun Kubikmeter pro Stunde überschreitet. Satz 1 gilt nicht, soweit in den versorgten Räumen auf Grund des Arbeits- und Gesundheitsschutzes erhöhte Zuluftvolumenströme erforderlich sind oder Laständerungen weder messtechnisch noch hinsichtlich des zeitlichen Verlaufes erfassbar sind.

## Abschnitt 5

### **Energieausweise und Empfehlungen für die Verbesserung der Energieeffizienz**

#### **§ 16**

#### **Ausstellung und Verwendung von Energieausweisen**

(1) Wird ein Gebäude errichtet, hat der Bauherr sicherzustellen, dass ihm, wenn er zugleich Eigentümer des Gebäudes ist, oder dem Eigentümer des Gebäudes ein Energieausweis nach dem Muster der Anlage 6 oder 7 unter Zugrundelegung der energetischen Eigenschaften des fertig gestellten Gebäudes ausgestellt wird. Satz 1 ist entsprechend anzuwenden, wenn .

1. an einem Gebäude Änderungen im Sinne der Anlage 3 Nr. 1 bis 6 vorgenommen oder
2. die Nutzfläche der beheizten oder gekühlten Räume eines Gebäudes um mehr als die Hälfte erweitert wird

und dabei für das gesamte Gebäude Berechnungen nach § 9 Abs. 2 durchgeführt werden. Der Eigentümer hat den Energieausweis der nach Landesrecht zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen.

(2) Soll ein mit einem Gebäude bebautes Grundstück, ein grundstücksgleiches Recht an einem bebauten Grundstück oder Wohnungs- oder Teileigentum verkauft werden, hat der Verkäufer dem potenziellen Käufer einen Energieausweis mit dem Inhalt nach dem Muster der Anlage 6 und 7 zugänglich zu machen, spätestens unverzüglich, nachdem der potenzielle Käufer dies verlangt hat. Satz 1 gilt entsprechend für den Eigentümer, Vermieter, Verpächter und Leasinggeber bei der Vermietung, der Verpachtung oder beim Leasing eines Gebäudes, einer Wohnung oder einer sonstigen selbständigen Nutzungseinheit.

(3) Für Gebäude mit mehr als 1000 Quadratmetern Nutzfläche, in denen Behörden und sonstige Einrichtungen für eine große Anzahl von Menschen öffentliche Dienstleistungen erbringen und die

deshalb von diesen Menschen häufig aufgesucht werden, sind Energieausweise nach dem Muster der Anlage 7 auszustellen. Der Eigentümer hat den Energieausweis an einer für die Öffentlichkeit gut sichtbaren Stelle auszuhängen; der Aushang kann auch nach dem Muster der Anlage 8 oder 9 vorgenommen werden.

(4) Auf kleine Gebäude, sind die Vorschriften dieses Abschnitts nicht anzuwenden. Auf Baudenkmäler ist Absatz 2 nicht anzuwenden.

## § 17

### Grundsätze des Energieausweises

(1) Der Aussteller hat Energieausweise nach § 16 auf der Grundlage des berechneten Energiebedarfs oder des erfassten Energieverbrauchs nach Maßgabe der Absätze 2 bis 6 sowie der §§ 18 und 19 auszustellen. Es ist zulässig, sowohl den Energiebedarf als auch den Energieverbrauch anzugeben.

(2) Energieausweise dürfen in den Fällen des § 16 Abs. 1 nur auf der Grundlage des Energiebedarfs ausgestellt werden. In den Fällen des § 16 Abs. 2 sind ab dem 1. Oktober 2008 Energieausweise für Wohngebäude, die weniger als fünf Wohnungen haben und für die der Bauantrag vor dem 1. November 1977 gestellt worden ist, auf der Grundlage des Energiebedarfs auszustellen. Satz 2 gilt nicht, wenn das Wohngebäude

1. schon bei Baufertigstellung das Anforderungsniveau der Wärmeschutzverordnung vom 11. August 1977 (BGBl. I S. 1554) eingehalten hat oder
2. durch spätere Änderungen mindestens auf das in Nummer 1 bezeichnete Anforderungsniveau gebracht worden ist.

Bei der Ermittlung der energetischen Eigenschaften des Wohngebäudes nach Satz 3 können die Bestimmungen über die vereinfachte Datenerhebung nach § 9 Abs.2 Satz 2 und die Datenbereitstellung durch den Eigentümer nach Absatz 5 angewendet werden.

(3) Energieausweise werden für Gebäude ausgestellt. Sie sind für Teile von Gebäuden auszustellen, wenn die Gebäudeteile nach § 22 getrennt zu behandeln sind.

(4) Energieausweise müssen nach Inhalt und Aufbau den Mustern in den Anlagen 6 bis 9 entsprechen und mindestens die dort für die jeweilige Ausweisart geforderten, nicht als freiwillig gekennzeichneten Angaben enthalten; sie sind vom Aussteller unter Angabe von Name, Anschrift und Berufsbezeichnung eigenhändig oder durch Nachbildung der Unterschrift zu unterschreiben. Zusätzliche Angaben können beigefügt werden.

(5) Der Eigentümer kann die zur Ausstellung des Energieausweises erforderlichen Daten bereitstellen; der Aussteller darf diese seinen Berechnungen nicht zugrunde legen, soweit sie

begründeten Anlass zu Zweifeln an ihrer Richtigkeit geben. Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung und das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie können für erforderliche Daten des Gebäudes und der Anlagentechnik das Muster eines Erhebungsbogens im Bundesanzeiger bekannt machen.

- (6) Energieausweise sind für eine Gültigkeitsdauer von zehn Jahren auszustellen.

## **§ 18**

### **Ausstellung auf der Grundlage des Energiebedarfs**

(1) Werden Energieausweise für zu errichtende Gebäude auf der Grundlage des berechneten Energiebedarfs ausgestellt, sind die Ergebnisse der nach den §§ 3 und 4 erforderlichen Berechnungen zugrunde zu legen. Die Ergebnisse sind in den Energieausweisen anzugeben, soweit ihre Angabe für Energiebedarfswerte in den Mustern der Anhänge 6 bis 8 vorgesehen ist.

(2) Werden Energieausweise für bestehende Gebäude auf der Grundlage des berechneten Energiebedarfs ausgestellt, ist auf die erforderlichen Berechnungen § 9 Abs. 2 entsprechend anzuwenden; in Fällen des § 16 Abs. 2 ist auch Anlage 3 Nr. 9 anzuwenden. Die Ergebnisse sind in den Energieausweisen anzugeben, soweit ihre Angabe für Energiebedarfswerte in den Mustern der Anlagen 6 bis 8 vorgesehen ist.

## **§ 19**

### **Ausstellung auf der Grundlage des Energieverbrauchs**

(1) Werden Energieausweise für bestehende Gebäude auf der Grundlage des erfassten Energieverbrauchs ausgestellt, ist der witterungsbereinigte Energieverbrauch (Energieverbrauchskennwert) nach Maßgabe der Absätze 2 und 3 zu berechnen. Die Ergebnisse sind in den Energieausweisen anzugeben, soweit ihre Angabe für Energieverbrauchskennwerte in den Mustern der Anlagen 6, 7 und 9 vorgesehen ist. Die Bestimmungen des § 9 Abs. 2 Satz 2 über die vereinfachte Datenerhebung sind entsprechend anzuwenden..

(2) Bei Wohngebäuden ist der Energieverbrauch für Heizung und zentrale Warmwasserbereitung zu ermitteln und in Kilowattstunden pro Jahr und Quadratmeter Gebäudenutzfläche anzugeben. Die Gebäudenutzfläche kann bei Wohngebäuden mit bis zu zwei Wohneinheiten mit beheiztem Keller pauschal mit dem 1,35-fachen Wert der Wohnfläche, bei sonstigen Wohngebäuden mit dem 1,2-fachen Wert der Wohnfläche angesetzt werden. Bei Nichtwohngebäuden ist der Energiebedarf für Heizung, Warmwasserbereitung, Kühlung, Lüftung und eingebaute Beleuchtung zu ermitteln und in Kilowattstunden pro Jahr und Quadratmeter Nettogrundfläche anzugeben. Der Energieverbrauch für Heizung in einer Witterungsbereinigung zu unterziehen.

- (3) Zur Ermittlung des Energieverbrauchs sind
1. Verbrauchsdaten aus Abrechnungen von Heizkosten nach der Heizkostenverordnung für das gesamte Gebäude,
  2. andere geeignete Verbrauchsdaten, insbesondere Abrechnungen von Energielieferanten oder sachgerecht durchgeführte Verbrauchsmessungen, oder
  3. eine Kombination von Verbrauchsdaten nach den Nummern 1 und 2

zu verwenden; dabei sind mindestens die drei vorhergehenden Kalenderjahre oder mindestens die drei vorhergehenden Abrechnungsjahre zugrunde zu legen. Bei der Ermittlung nach Satz 1 sind längere Leerstände rechnerisch angemessen zu berücksichtigen. Der Energieverbrauch ergibt sich aus dem Durchschnitt der einzelnen Kalender- oder Abrechnungsjahre. Für die Witterungsbereinigung des Energieverbrauchs ist ein den anerkannten Regeln der Technik entsprechendes Verfahren anzuwenden. Die Einhaltung der anerkannten Regeln der Technik wird vermutet, soweit bei der Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten Vereinfachungen verwendet werden, die vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im Bundesanzeiger bekannt gemacht worden sind.

- (4) Als Vergleichswerte für Energieverbrauchskennwerte eines Nichtwohngebäudes sind in den Energieausweis die Werte einzutragen, die jeweils vom Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie im Bundesanzeiger bekannt gemacht worden sind.

## § 20

### **Empfehlungen für die Verbesserung der Energieeffizienz**

- (1) Sind Maßnahmen für kostengünstige Verbesserungen der energetischen Eigenschaften des Gebäudes (Energieeffizienz) möglich, hat der Aussteller des Energieausweises dem Eigentümer anlässlich der Ausstellung eines Energieausweises entsprechende, begleitende Empfehlungen in Form von kurz gefassten fachlichen Hinweisen auszustellen (Modernisierungsempfehlungen). Dabei kann ergänzend auf weiterführende Hinweise in Veröffentlichungen des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie oder von ihnen beauftragter Dritter Bezug genommen werden. Die Bestimmungen des § 9 Abs. 2 Satz 2 über die vereinfachte Datenerhebung sind entsprechend anzuwenden. Sind Modernisierungsempfehlungen

nicht möglich, hat der Aussteller dies dem Eigentümer anlässlich der Ausstellung des Energieausweises mitzuteilen.

(2) Die Darstellung von Modernisierungsempfehlungen und die Erklärung nach Absatz 1 Satz 4 müssen nach Inhalt und Aufbau dem Muster in Anlage 10 entsprechen § 17 Abs. 4 und 5 ist entsprechend anzuwenden.

(3) Modernisierungsempfehlungen sind dem Energieausweis mit dem Inhalt nach den Mustern der Anlagen 6 und 7 beizufügen.

## § 21

### **Ausstellungsberechtigung für bestehende Gebäude**

(1) Zur Ausstellung von Energieausweisen für bestehende Gebäude nach § 16 Abs. 2 und 3 und von Modernisierungsempfehlungen nach § 20 sind berechtigt

1. Absolventen von Diplom-, Bachelor- oder Masterstudiengängen an Universitäten, Hochschulen oder Fachhochschulen in,
  - a) den Fachrichtungen Architektur, Hochbau, Bauingenieurwesen, Technische Gebäudeausrüstung, Bauphysik, Maschinenbau oder Elektrotechnik oder
  - b) einer anderen technischen oder naturwissenschaftlichen Fachrichtung mit einem Ausbildungsschwerpunkt auf einem unter Buchstabe a genannten Gebiet,
2. Absolventen im Sinne der Nummer 1 Buchstabe a im Bereich Architektur der Fachrichtung Innenarchitektur,
3. Personen, die mit einem zulassungspflichtiges Bau-, Ausbau- oder anlagentechnisches Gewerbe oder für das Schornsteinfegerwesen die Voraussetzungen zur Eintragung in die Handwerksrolle erfüllen, sowie Handwerksmeister der zulassungsfreien Handwerke dieser Bereiche und Personen, die auf Grund ihrer Ausbildung berechtigt sind, eine solches Handwerk ohne Meistertitel selbständig auszuüben,
4. staatlich anerkannte oder geprüfte Techniker, deren Ausbildungsschwerpunkt auch die Beurteilung der Gebäudehülle, die Beurteilung von Heizungs- und Warmwasserbereitungsanlagen oder die Beurteilung von Lüftungs- und Klimaanlage umfasst,

wenn sie mindestens eine der in Absatz 2 genannten Voraussetzungen erfüllen. Die Ausstellungsberechtigung nach Satz 1 Nr. 2 bis 4 in Verbindung mit Absatz 2 bezieht sich nur auf Energieausweise für bestehende Wohngebäude einschließlich Modernisierungsempfehlungen im Sinne des § 20.

(2) Voraussetzungen für die Ausstellungsberechtigung nach Absatz 1 ist

1. während des Studiums ein Ausbildungsschwerpunkt im Bereich des energiesparenden Bauens oder nach einem Studium ohne einen solchen Schwerpunkt eine mindestens zweijährige Berufserfahrung in wesentlichen bau- oder anlagentechnischen Tätigkeitsbereichen des Hochbaus,

2. eine erfolgreiche Fortbildung im Bereich des energiesparenden Bauens, die
  - a) in Fällen des Absatzes 1 Satz 1 Nr. 1 den wesentlichen Inhalten der Anlage 11,
  - b) in Fällen des Absatzes 1 Satz 1 Nr. 2 bis 4 den wesentlichen Inhalten der Anlage 11 Nr. 1 und 2 entspricht, oder
3. eine öffentliche Bestellung als vereidigter Sachverständiger für ein Sachgebiet im Bereich des energiesparenden Bauens oder in wesentlichen bau- oder anlagentechnischen Tätigkeitsbereichen des Hochbaus.

(2a) Zur Ausstellung von Energieausweisen für bestehende Gebäude nach § 16 Abs. 2 und 3 und von Modernisierungsempfehlungen im Sinne des § 20 sind auch Personen berechtigt, die nach bauordnungsrechtlichen Vorschriften der Länder zur Unterzeichnung von bautechnischen Nachweisen des Wärmeschutzes oder der Energieeinsparung bei der Errichtung von Gebäuden berechtigt sind, im Rahmen der jeweiligen Nachweisberechtigung.

(3) § 12 Abs. 5 Satz 3 ist auf Ausbildungen im Sinne des Absatzes 1 entsprechend anzuwenden.

## Abschnitt 6

### Gemeinsame Vorschriften, Ordnungswidrigkeiten

#### § 22

##### Gemischt genutzte Gebäude

- (1) Teile eines Wohngebäudes, die sich hinsichtlich der Art ihrer Nutzung und der gebäudetechnischen Ausstattung wesentlich von der Wohnnutzung unterscheiden und die einen nicht unerheblichen Teil der Gebäudenutzfläche umfassen, sind getrennt als Nichtwohngebäude zu behandeln.
- (2) Teile eines Nichtwohngebäudes, die dem Wohnen dienen und einen nicht unerheblichen Teil der Nettogrundfläche umfassen, sind getrennt als Wohngebäude zu behandeln.
- (3) Für die Berechnung der Trennwände und Trenndecken zwischen Gebäudeteilen gilt in den Fällen der Absätze 1 und 2 Anlage 1 Nr. 2.7 Satz 1 entsprechend.

#### § 23

##### Regeln der Technik

- (1) Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung kann im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie durch Bekanntmachung im Bundesanzeiger auf Veröffentlichungen sachverständiger Stellen über anerkannte Regeln der Technik hinweisen, soweit in dieser Verordnung auf solche Regeln Bezug genommen wird.

(2) Zu den anerkannten Regeln der Technik gehören auch Normen, technische Vorschriften oder sonstige Bestimmungen anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union und anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum sowie der Türkei, wenn ihre Einhaltung das geforderte Schutzniveau in Bezug auf Energieeinsparung und Wärmeschutz dauerhaft gewährleistet.

(3) Soweit eine Bewertung von Baustoffen, Bauteilen und Anlagen im Hinblick auf die Anforderungen dieser Verordnung auf Grund anerkannter Regeln der Technik nicht möglich ist, weil solche Regeln nicht vorliegen oder wesentlich von ihnen abgewichen wird, sind der nach Landesrecht zuständigen Behörde die erforderlichen Nachweise für eine anderweitige Bewertung vorzulegen. Satz 1 gilt nicht für Baustoffe, Bauteile und Anlagen,

1. die nach dem Bauproduktengesetz oder anderer Rechtsvorschriften zur Umsetzung des europäischen Gemeinschaftsrechts, deren Regelungen auch Anforderungen zur Energieeinsparung umfassen, mit der CE-Kennzeichnung versehen sind und nach diesen Vorschriften zulässige und von den Ländern bestimmte Klassen- und Leistungsstufen aufweisen, oder
2. bei denen nach bauordnungsrechtlichen Vorschriften über die Verwendung von Bauprodukten auch die Einhaltung dieser Verordnung sichergestellt wird.

(4) Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung und das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie oder in deren Auftrag Dritte können Bekanntmachungen nach dieser Verordnung neben der Bekanntmachung im Bundesanzeiger auch kostenfrei in das Internet einstellen.

## **§ 24**

### **Ausnahmen**

(1) Soweit bei Baudenkmälern oder sonstiger besonders erhaltenswerter Bausubstanz die Erfüllung der Anforderungen dieser Verordnung die Substanz oder das Erscheinungsbild beeinträchtigen oder andere Maßnahmen zu einem unverhältnismäßig hohen Aufwand führen, kann von den Anforderungen dieser Verordnung abgewichen werden.

(2) Soweit die Ziele dieser Verordnung durch andere als in dieser Verordnung vorgesehene Maßnahmen im gleichen Umfang erreicht werden, lassen die nach Landesrecht zuständigen Behörden auf Antrag Ausnahmen zu.

## **§ 25**

### **Befreiungen**

(1) Die nach Landesrecht zuständigen Behörden können auf Antrag von den Anforderungen dieser Verordnung befreien, soweit die Anforderungen im Einzelfall wegen besonderer Umstände durch einen unangemessenen Aufwand oder in sonstiger Weise zu einer unbilligen Härte führen. Eine unbillige

Härte liegt insbesondere vor, wenn die erforderlichen Aufwendungen innerhalb der üblichen Nutzungsdauer, bei Anforderungen an bestehende Gebäude innerhalb angemessener Frist durch die eintretenden Einsparungen nicht erwirtschaftet werden können.

(2) Absatz 1 ist auf die Vorschriften des Abschnitts 5 nicht anzuwenden.

## **§ 26**

### **Verantwortliche**

Für die Einhaltung der Vorschriften dieser Verordnung ist der Bauherr verantwortlich, soweit in dieser Verordnung nicht ausdrücklich ein anderer Verantwortlicher bezeichnet ist.

## **§ 27**

### **Ordnungswidrigkeiten**

(1) Ordnungswidrig im Sinne des § 8 Abs. 1 Nr. 1 des Energieeinsparungsgesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig

1. entgegen § 12 Abs. 1 eine Inspektion nicht oder nicht rechtzeitig durchführen lässt,
2. entgegen § 12 Abs. 5 Satz 1 eine Inspektion durchführt,
3. entgegen § 13 Abs. 1 Satz 1, auch in Verbindung mit Satz 2, einen Heizkessel einbaut oder aufstellt,
4. entgegen § 14 Abs. 1 Satz 1, Abs. 2 Satz 1 oder Abs. 3 eine Zentralheizung, eine heizungstechnische Anlage oder eine Umwälzpumpe nicht oder nicht rechtzeitig ausstattet oder
5. entgegen § 14 Abs. 5 die Wärmeabgabe von Wärmeverteilungs- oder Warmwasserleitungen oder Armaturen nicht oder nicht rechtzeitig begrenzt

(2) Ordnungswidrig im Sinne des § 8 Abs. 1 Nr. 2 des Energieeinsparungsgesetzes handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig

1. entgegen § 16 Abs. 2 Satz 1, auch in Verbindung mit Satz 2, einen Energieausweis nicht, nicht vollständig oder nicht rechtzeitig zugänglich macht oder
2. entgegen § 21 Abs. 1 Satz 1 und Abs. 2a einen Energieausweis oder Modernisierungsempfehlungen ausstellt.



## Abschnitt 7 Schlussvorschriften

### § 28

#### Allgemeine Übergangsvorschriften

- (1) Diese Verordnung ist nicht anzuwenden auf die Errichtung, die Änderung und die Erweiterung von Gebäuden, wenn für das Vorhaben vor dem 1. Oktober 2007 der Bauantrag gestellt oder die Bauanzeige erstattet ist.
- (2) Diese Verordnung ist nicht anzuwenden auf nicht genehmigungsbedürftige Bauvorhaben, die nach Maßgabe des Bauordnungsrechts der Gemeinde zur Kenntnis zu bringen sind und mit deren Ausführung vor dem 1. Oktober 2007 begonnen werden durfte oder bereits rechtmäßig begonnen worden ist. Auf sonstige nicht genehmigungsbedürftige, insbesondere genehmigungs-, anzeige- und verfahrensfreie Vorhaben ist diese Verordnung nicht anzuwenden, wenn vor dem 1. Oktober 2007 mit der Bauausführung begonnen worden ist.
- (3) Auf Vorhaben nach den Absätzen 1 und 2 ist die Energieeinsparverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3146) weiter anzuwenden. Abweichend von Satz 1 darf auf Verlangen des Bauherrn nach dieser Verordnung verfahren werden, wenn über den Bauantrag oder nach einer Bauanzeige noch nicht bestandskräftig entschieden worden ist.

### § 29

#### Übergangsvorschriften für Energieausweise und Aussteller

- (1) Energieausweise für Wohngebäude der Baufertigstellungsjahre bis 1965 müssen in den Fällen des § 16 Abs. 2 erst ab dem 1. Juli 2008, für später errichtete Wohngebäude erst ab dem 1. Januar 2009 zugänglich gemacht werden. Satz 1 ist nicht auf Energiebedarfsausweise anzuwenden, die für Wohngebäude nach § 13 Abs. 1 oder 2 der Energieeinsparverordnung in einer vor dem 1. Oktober 2007 geltenden Fassung ausgestellt worden sind.
- (2) Energieausweise für Nichtwohngebäude müssen erst ab dem 1. Juli 2009
1. in den Fällen des § 16 Abs.2 zugänglich gemacht und
  2. in den Fällen des § 16 Abs. 3 ausgestellt und ausgehängt werden.

Satz 1 Nr. 1 ist nicht auf Energie- und Wärmebedarfsausweise anzuwenden, die für Nichtwohngebäude nach § 13 Abs. 1, 2 oder 3 der Energieeinsparverordnung in einer vor dem 1. Oktober 2007 geltenden Fassung ausgestellt worden sind.

(3) Energie- und Wärmebedarfsausweise nach vor dem 1. Oktober 2007 geltenden Fassungen der Energieeinsparverordnung sowie Wärmebedarfsausweise nach § 12 der Wärmeschutzverordnung vom 16. August 1994 (BGBl. I S. 2121) gelten als Energieausweise im Sinne des § 16 Abs. 1 Satz 3, Abs. 2 und 3; die Gültigkeitsdauer dieser Ausweise beträgt zehn Jahre ab dem Tag der Ausstellung. Das Gleiche gilt für Energieausweise, die vor dem 1. Oktober 2007

1. von Gebietskörperschaften oder auf deren Veranlassung von Dritten nach einheitlichen Regeln oder
2. in Anwendung der von der Bundesregierung am 25. April 2007 beschlossenen Entwurf dieser Verordnung (Bundesrats-Drucksache 282/07) enthaltenden Bestimmungen

ausgestellt worden sind.

(4) Zur Ausstellung von Energieausweisen für bestehende Wohngebäude nach § 16 Abs. 2 und von Modernisierungsempfehlungen nach § 20 sind ergänzend zu § 21 auch Personen berechtigt, die vor dem 25. April 2007 nach Maßgabe der Richtlinie des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie über die Förderung der Beratung zur sparsamen und rationellen Energieverwendung in Wohngebäuden vor Ort vom 7. September 2006 (BAZ. S. 6379) als Antragsberechtigte beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle registriert worden sind.

(5) Zur Ausstellung von Energieausweisen für bestehende Wohngebäude nach § 16 Abs. 2 und von Modernisierungsempfehlungen nach § 20 sind ergänzend zu § 21 auch Personen berechtigt, die am 25. April 2007 über eine abgeschlossene Berufsausbildung im Baustoff-Fachhandel oder in der Baustoffindustrie und eine erfolgreich abgeschlossene Weiterbildung zum Energiefachberater im Baustoff-Fachhandel oder in der Baustoffindustrie verfügt haben. Satz 1 gilt entsprechend für Personen, die eine solche Weiterbildung vor dem 25. April 2007 begonnen haben, nach erfolgreichem Abschluss der Weiterbildung.

(6) Zur Ausstellung von Energieausweisen für bestehende Wohngebäude nach § 16 Abs. 2 und von Modernisierungsempfehlungen nach § 20 sind ergänzend zu § 21 auch Handwerksmeister und staatlich anerkannte oder geprüfte Techniker anderer als der in § 21 Abs. 1 Nr. 4 genannten Fachrichtungen berechtigt, die am 25. April 2007 über eine abgeschlossene Weiterbildung zum Energieberater des Handwerks verfügt haben. Satz 1 gilt entsprechend für Personen, die eine solche Weiterbildung vor dem 25. April 2007 begonnen haben, nach erfolgreichem Abschluss der Weiterbildung.

**§ 30****Übergangsvorschriften zur Nachrüstung bei Anlagen und Gebäuden**

- (1) Für Eigentümer von Gebäuden mit Heizkesseln, die mit flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen beschickt werden und vor dem 1. Oktober 1978 eingebaut oder aufgestellt worden sind, ist § 9 Abs. 1 Satz 1, auch in Verbindung mit Satz 3, der Energieeinsparverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3146) weiterhin anzuwenden.
- (2) Für Eigentümer von Gebäuden mit heizungstechnischen Anlagen ist § 9 Abs. 2 der Energieeinsparverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3146) weiterhin anzuwenden.
- (3) Für Eigentümer von Gebäuden mit normalen Innentemperaturen ist § 9 Abs. 3 der Energieeinsparverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3146) weiterhin anzuwenden.
- (4) Bei Wohngebäuden mit nicht mehr als zwei Wohnungen, von denen der Eigentümer eine Wohnung am 1. Februar 2002 selbst bewohnt hat, ist § 9 Abs. 4 in Verbindung mit Abs.1 bis 3 der Energieeinsparverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3146) weiterhin anzuwenden, wenn der Eigentumsübergang nach dem 1. Februar 2002 stattgefunden hat und seit dem ersten Eigentümerwechsel mehr als zwei Jahre vergangen sind.

**§ 31****Inkrafttreten, Außerkrafttreten**

Diese Verordnung tritt am 1. Oktober 2007 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Energieeinsparverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3146) außer Kraft.

Der Bundesrat hat zugestimmt.

Berlin, den 24 Juli 2007

Die Bundeskanzlerin

Dr. Angela Merkel

Der Bundesminister

für Wirtschaft und Technologie

Michael Glos

Der Bundesminister

für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

W. Tiefensee

**Anlage 1** (zu den §§ 3 und 9)**Anforderungen an Wohngebäude****1. Höchstwerte des Jahres-Primärenergiebedarfs und des spezifischen Transmissionswärmeverlusts für zu errichtenden Wohngebäuden (zu § 3 Abs. 1)****1.1 Höchstwerte****Tabelle 1**

Höchstwerte des auf die Gebäudenutzfläche bezogenen Jahres-Primärenergiebedarfs und des spezifischen, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogenen Transmissionswärmeverlusts in Abhängigkeit vom Verhältnis  $A/V_e$

Verhältnis $A/V_e$	Jahres-Primärenergiebedarf $Q_p$ in kWh/(m <sup>2</sup> ·a) bezogen auf die Gebäudenutzfläche		Spezifischer, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogener Transmissionswärmeverlust $H_T$ in W/(m <sup>2</sup> ·K) Wohngebäude
	Wohngebäude (außer solchen nach Spalte 3)	Wohngebäude mit überwiegender Warmwasserbereitung aus elektrischem Strom	
1	2	3	4
≤0,2	66,00 + ΔQ <sub>TW</sub>	83,80	1,05
0,3	73,53 + ΔQ <sub>TW</sub>	91,33	0,80
0,4	81,06 + ΔQ <sub>TW</sub>	98,86	0,68
0,5	88,58 + ΔQ <sub>TW</sub>	106,39	0,60
0,6	96,11 + ΔQ <sub>TW</sub>	113,91	0,55
0,7	103,64 + ΔQ <sub>TW</sub>	121,44	0,51
0,8	111,17 + ΔQ <sub>TW</sub>	128,97	0,49
0,9	118,70 + ΔQ <sub>TW</sub>	136,50	0,47
1	126,23 + ΔQ <sub>TW</sub>	144,03	0,45
≥1,05	130,00 + ΔQ <sub>TW</sub>	147,79	0,44

mit

$$\Delta Q_{TW} = \frac{2600 \frac{kWh}{a}}{100m^2 + A_N} \quad \text{in kWh/(m}^2 \cdot \text{a)}$$

$A_N$  nach Nr. 1.4.4 in  $m^2$

$A/V_e$  nach Nr. 1.4.3 in  $m^{-1}$ .

## 1.2 Zwischenwerte zu Tabelle 1

Zwischenwerte zu den in Tabelle 1 festgelegten Höchstwerten sind nach folgenden Gleichungen zu ermitteln:

**Spalte 2**  $Q_p'' = 50,94 \text{ kWh/(m}^2 \cdot \text{a)} + 75,29 \text{ kWh/(m} \cdot \text{a)} \cdot A/V_e + \Delta Q_{TW}$  in  $\text{kWh/(m}^2 \cdot \text{a)}$

**Spalte 3**  $Q_p''' = 68,74 \text{ kWh/(m}^2 \cdot \text{a)} + 75,29 \text{ kWh/(m} \cdot \text{a)} \cdot A/V_e$  in  $\text{kWh/(m}^2 \cdot \text{a)}$

**Spalte 4**  $H_T' = 0,3 \frac{W}{(m^2 \cdot K)} + \frac{0,15 \frac{W}{(m^3 \cdot K)}}{\frac{A}{V_e}}$  in  $W/(m^2 \cdot K)$

mit

$$\Delta Q_{TW} = \frac{2600 \frac{kWh}{a}}{100m^2 + A_N} \quad \text{in kWh/(m}^2 \cdot \text{a)}$$

$A_N$  nach Nr. 1.4.4 in  $m^2$

$A/V_e$  nach Nr. 1.4.3 in  $m^{-1}$ .

## 1.3 Zuschläge bei Kühlung

Wird bei einem zu errichtenden Wohngebäude die Raumluft gekühlt, erhöhen sich die Höchstwerte des Jahres-Primärenergiebedarfs in den Spalten 2 und 3 der Tabelle 1 wie folgt:

$$Q_{p,c}'' = Q_p'' + 16,2 \text{ kWh/(m}^2 \cdot \text{a)} \cdot A_{N,c} / A_N \quad \text{in kWh/(m}^2 \cdot \text{a)}$$

mit

$Q_{p,c}''$  Höchstwert des Jahres-Primärenergiebedarfs für das gekühlte Wohngebäude

$Q_p''$  Höchstwert des Jahres-Primärenergiebedarfs für das Wohngebäude nach Tabelle 1 Spalte 2 oder 3 in  $\text{kWh/(m}^2 \cdot \text{a)}$

$A_{N,c}$  gekühlter Anteil der Gebäudenutzfläche  $A_N$  nach Nr. 1.4.4 in  $m^2$ .

## 1.4 Definition der Bezugsgrößen

1.4.1 Die wärmeübertragende Umfassungsfläche  $A$  eines Wohngebäudes in  $m^2$  ist nach Anhang B der DIN EN ISO 13789 : 1999-10, Fall "Außenabmessung", zu ermitteln. Die zu berücksichtigenden Flächen sind die äußere Begrenzung einer abgeschlossenen beheizten Zone. Außerdem ist die wärmeübertragende Umfassungsfläche  $A$  so festzulegen, dass ein in DIN EN 832 : 2003-06 beschriebenes Ein-Zonen-Modell entsteht, das mindestens die beheizten Räume einschließt.

1.4.2 Das beheizte Gebäudevolumen  $V_e$  in  $m^3$  ist das Volumen, das von der nach Nr. 1.4.1 ermittelten wärmeübertragenden Umfassungsfläche  $A$  umschlossen wird.

1.4.3 Das Verhältnis  $A/V_e$  in  $m^{-1}$  ist die errechnete wärmeübertragende Umfassungsfläche nach Nr. 1.4.1 bezogen auf das beheizte Gebäudevolumen nach Nr. 1.4.2.

1.4.4 Die Gebäudenutzfläche  $A_N$  in  $m^2$  wird bei Wohngebäuden wie folgt ermittelt:

$$A_N = 0,32 V_e.$$

## **2. Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Werte des Wohngebäudes (zu § 3 Abs. 2 und 4, § 9 Abs. 2)**

### **2.1 Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs**

2.1.1 Der Jahres-Primärenergiebedarf  $Q_p$  für Wohngebäude ist nach DIN EN 832 : 2003-06 in Verbindung mit DIN V 4108-6 : 2003-06\*) und DIN V 4701-10 : 2003-08 , geändert durch A1 : 2006-12, zu ermitteln; § 23 Abs. 3 bleibt unberührt. Bei der Auswahl der Primärenergiefaktoren sind die Werte für den nicht erneuerbaren Anteil zu verwenden (Tabelle C.4-1, Spalte B der DIN V 4701-10, geändert durch A1 : 2006-12). Der in diesem Rechengang zu bestimmende Jahres-Heizwärmebedarf  $Q_h$  ist nach dem Monatsbilanzverfahren nach DIN EN 832 : 2003-06 mit den in DIN V 4108 - 6: 2003-06\*) Anhang D genannten Randbedingungen zu ermitteln. In DIN V 4108 - 6: 2003-06\*) angegebene Vereinfachungen für den Berechnungsgang nach DIN EN 832 : 2003-06 dürfen angewandt werden. Zur Berücksichtigung von Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung sind die methodischen Hinweise unter Nummer 4.1 der DIN V 4701-10: 2003-08, geändert durch A1: 2006-12, zu beachten.

2.1.2 Bei zu errichtenden Wohngebäuden, die zu 80 vom Hundert oder mehr durch elektrische Speicherheizsysteme beheizt werden, darf der Primärenergiefaktor bei den Nachweisen nach § 3 Abs. 2 für den für Heizung und Lüftung bezogenen Strom bis zum 31. Januar 2010 abweichend von der DIN V 4701-10, geändert durch A1: 2006-12 mit 2,0 angesetzt werden. Soweit bei diesen Gebäuden eine dezentrale elektrische Warmwasserbereitung vorgesehen wird, darf die Regelung nach Satz 1 auch auf den von diesem System bezogenen Strom angewandt werden. Die Regelungen nach den Sätzen 1 und 2 erstrecken sich nicht auf die Angaben in den Energieausweisen. Elektrische Speicherheizsysteme im Sinne des Satzes 1 sind Heizsysteme mit unterbrechbarem Strombezug in Verbindung mit einer lufttechnischen Anlage mit einer Wärmerückgewinnung, die nur in den Zeiten außerhalb des

unterbrochenen Betriebes durch eine Widerstandsheizung Wärme in einem geeigneten Speichermedium speichern.

## 2.2 Berücksichtigung der Warmwasserbereitung

Bei Wohngebäuden ist der Energiebedarf für Warmwasser in der Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs zu berücksichtigen. Als Nutzwärmebedarf für die Warmwasserbereitung  $Q_W$  im Sinne von DIN V 4701-10: 2003-08, geändert durch A1: 2006-12, sind  $12,5 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$  anzusetzen.

## 2.3 Berechnung des spezifischen Transmissionswärmeverlusts

Der spezifische Transmissionswärmeverlust  $H_T$  ist nach DIN EN 832 : 2003-06 mit den in DIN V 4108 - 6 : 2003-06\*) Anhang D genannten Randbedingungen zu ermitteln. In DIN V 4108 - 6 : 2003-06\*) angegebene Vereinfachungen für den Berechnungsgang nach DIN EN 832 : 2003-06 dürfen angewandt werden.

## 2.4 Beheiztes Luftvolumen

\*) Geändert durch DIN V 4108-6 Berichtigung 1 2004-03.

Bei den Berechnungen nach Nr. 2.1 ist das beheizte Luftvolumen  $V$  in  $\text{m}^3$  nach DIN EN 832 : 2003-06 zu ermitteln. Vereinfacht darf es wie folgt berechnet werden:

$V = 0,76 V_e$  in  $\text{m}^3$  bei Wohngebäuden bis zu drei Vollgeschossen

$V = 0,80 V_e$  in  $\text{m}^3$  in den übrigen Fällen.

mit

$V_e$  beheiztes Gebäudevolumen nach Nr. 1.4.2 in  $\text{m}^3$ .

## 2.5 Wärmebrücken

Wärmebrücken sind bei der Ermittlung des Jahres-Heizwärmebedarfs auf eine der folgenden Arten zu berücksichtigen:

- Berücksichtigung durch Erhöhung der Wärmedurchgangskoeffizienten um  $\Delta U_{WB} = 0,10 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  für die gesamte wärmeübertragende Umfassungsfläche,
- bei Anwendung von Planungsbeispielen nach DIN 4108 Beiblatt 2 : 2006-03 Berücksichtigung durch Erhöhung der Wärmedurchgangskoeffizienten um  $\Delta U_{WB} = 0,05 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  für die gesamte wärmeübertragende Umfassungsfläche,
- durch genauen Nachweis der Wärmebrücken nach DIN V 4108 - 6: 2003-06\*) in Verbindung mit weiteren anerkannten Regeln der Technik.

Soweit der Wärmebrückeneinfluss bei Außenbauteilen bereits bei der Bestimmung des Wärmedurchgangskoeffizienten  $U$  berücksichtigt worden ist, darf die wärmeübertragende Umfassungsfläche  $A$  bei der Berücksichtigung des Wärmebrückeneinflusses nach Buchstabe a, b oder c um die entsprechende Bauteilfläche vermindert werden.

## 2.6 Ermittlung der solaren Wärmegewinne bei Fertighäusern und vergleichbaren Gebäuden

Werden Gebäude nach Plänen errichtet, die für mehrere Gebäude an verschiedenen Standorten erstellt worden sind, dürfen bei der Berechnung die solaren Gewinne so ermittelt werden, als wären alle Fenster dieser Gebäude nach Osten oder Westen orientiert.

## 2.7 Aneinander gereihte Bebauung

Bei der Berechnung von aneinander gereihten Gebäuden werden Gebäudetrennwände

- a) zwischen Gebäuden, die nach ihrem Verwendungszweck auf Innentemperaturen von mindestens 19 Grad Celsius beheizt werden, als nicht wärmedurchlässig angenommen und bei der Ermittlung der Werte  $A$  und  $A/V_e$  nicht berücksichtigt,
- b) zwischen Wohngebäuden und Gebäuden, die nach ihrem Verwendungszweck auf Innentemperaturen von mindestens 12 Grad Celsius und weniger als 19 Grad Celsius beheizt werden, bei der Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten mit einem Temperatur-Korrekturfaktor  $F_{nb}$  nach DIN V 4108 - 6: 2003-06<sup>\*)</sup> gewichtet und
- c) zwischen Wohngebäuden und Gebäuden mit wesentlich niedrigeren Innentemperaturen im Sinne von DIN 4108 - 2: 2003-07 bei der Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten mit einem Temperatur-Korrekturfaktor  $F_u = 0,5$  gewichtet.

Werden beheizte Teile eines Gebäudes getrennt berechnet, gilt Satz 1 Buchstabe a sinngemäß für die Trennflächen zwischen den Gebäudeteilen. Werden aneinandergereihte Gebäude gleichzeitig erstellt, dürfen sie hinsichtlich der Anforderungen des § 3 wie ein Gebäude behandelt werden. Die Vorschriften des Abschnitts 5 bleiben unberührt.

Ist die Nachbarbebauung bei aneinander gereihter Bebauung nicht gesichert, müssen die Trennwände den Mindestwärmeschutz nach § 7 Abs. 1 einhalten.

## 2.8 Fensterflächenanteil

Der Fensterflächenanteil  $f$  des Gebäudes ist wie folgt zu ermitteln:



$$f = \frac{A_W}{A_W + A_{AW}}$$

mit

$A_W$  Fläche der Fenster in  $m^2$

$A_{AW}$  Fläche der Außenwände in  $m^2$ .

Wird ein Dachgeschoss beheizt, so sind bei der Ermittlung des Fensterflächenanteils die Fläche aller Fenster des beheizten Dachgeschosses in die Fläche  $A_W$  und die Fläche der zur wärmeübertragenden Umfassungsfläche gehörenden Dachschräge in die Fläche  $A_{AW}$  einzubeziehen.

## 2.9 Sommerlicher Wärmeschutz

Als höchstzulässige Sonneneintragskennwerte nach § 3 Abs. 4 sind die in DIN 4108 - 2: 2003-07 Abschnitt 8 festgelegten Werte einzuhalten. Der Sonneneintragskennwert ist nach dem dort genannten Verfahren zu bestimmen.

## 2.10 Anrechnung mechanisch betriebener Lüftungsanlagen

Im Rahmen der Berechnung nach Nr. 2 ist bei mechanischen Lüftungsanlagen die Anrechnung der Wärmerückgewinnung oder einer regelungstechnisch verminderten Luftwechselrate nur zulässig, wenn

- a) die Dichtheit des Gebäudes nach Anlage 4 Nr. 2 nachgewiesen wird,
- b) der mit Hilfe der Anlage erreichte Luftwechsel § 6 Abs. 2 genügt.

Die bei der Anrechnung der Wärmerückgewinnung anzusetzenden Kennwerte der Lüftungsanlagen sind nach anerkannten Regeln der Technik zu bestimmen oder den allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen der verwendeten Produkte zu entnehmen. Lüftungsanlagen müssen mit Einrichtungen ausgestattet sein, die eine Beeinflussung der Luftvolumenströme jeder Nutzeinheit durch den Nutzer erlauben. Es muss sichergestellt sein, dass die aus der Abluft gewonnene Wärme vorrangig vor der vom Heizsystem bereitgestellten Wärme genutzt wird.

## 2.11 Energiebedarf der Kühlung

Wird die Raumluft gekühlt, sind der nach DIN V 4701-10 : 2003-08, geändert durch A1 : 2006-12, berechnete Jahres-Primärenergiebedarf und die Angabe für den Endenergiebedarf (elektrische Energie) im Energieausweis nach § 18 nach Maßgabe der zur Kühlung eingesetzten Technik je  $m^2$  gekühlter Gebäudenutzfläche wie folgt zu erhöhen:

- a) bei Einsatz von fest installierten Raumklimageräten (Split-, Multisplit- oder Kompaktgeräte) der Energieeffizienzklassen A, B oder C nach der Richtlinie 2002/31/EG der Kommission zur Durchführung der Richtlinie 92/75/EWG des Rates betreffend die Energieetikettierung für Raumklimageräte

vom 22. März 2002 (ABI. EG Nr. L. 86 S. 26) sowie bei Kühlung mittels Wohnungslüftungsanlagen mit reversibler Wärmepumpe

der Jahres-Primärenergiebedarf um  $16,2 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$  und der Endenergiebedarf um  $6 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ ,

b) bei Einsatz von Kühlflächen im Raum in Verbindung mit Kaltwasserkreisläufen und elektrischer Kälteerzeugung, z.B. über reversible Wärmepumpe

der Jahres-Primärenergiebedarf um  $10,8 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$  und der Endenergiebedarf um  $4 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ ,

c) bei Deckung des Energiebedarfs für Kühlung aus erneuerbaren Wärmesenken (wie Erdsonden, Erdkollektoren, Zisternen)

der Jahres-Primärenergiebedarf um  $2,7 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$  und der Endenergiebedarf um  $1 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ ,

d) bei Einsatz von Geräten, die nicht unter Buchstabe a bis c aufgeführt sind,

der Jahres-Primärenergiebedarf um  $18,9 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$  und der Endenergiebedarf um  $7 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ ,

### 3. Vereinfachtes Berechnungsverfahren für Wohngebäude (zu § 3 Abs. 2 Nr. 1 und § 9 Abs. 2)

Der Jahres-Primärenergiebedarf ist vereinfacht wie folgt zu ermitteln:

$$Q_p = (Q_h + Q_w) \cdot e_p \quad \text{in kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$$

Dabei bedeuten

$Q_h$ , der Jahres-Heizwärmebedarf in  $\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$

$Q_w$  der Zuschlag für Warmwasser nach Nr. 2.2 in  $\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$

$e_p$  die Anlagenaufwandszahl nach Nr. 4.2.6 der DIN V 4701-10 : 2003-08, geändert durch A1 : 2006-12; § 23 Abs. 3 bleibt unberührt.

Der Einfluss der Wärmebrücken ist durch Anwendung der Planungsbeispiele nach DIN 4108 Beiblatt 2 : 2006-03 zu begrenzen.

Die Nr. 2.1.2, 2.6 und 2.7 gelten entsprechend.

Der Jahres-Heizwärmebedarf ist nach den Tabellen 2 und 3 zu ermitteln:

**Tabelle 2**

Vereinfachtes Verfahren zur Ermittlung des Jahres-Heizwärmebedarfs

	Zu ermittelnde Größen	Gleichung	Zu verwendende Randbedingung	
	1	2	3	
1	Jahres-Heizwärmebedarf $Q_h$	$Q_h = F_{GT} \cdot (H_T + H_V) - \eta_{HP}(Q_s + Q_i)$ [kWh/a]	$F_{GT}$ [kWh/a]	$\eta_{HP}$ [-]
			66	0,95
2	Spezifischer Transmissionswärmeverlust $H_T$	$H_T = \sum (F_{xi} \cdot U_i \cdot A_i) + A \cdot \Delta U_{WB}$ [W/K] <sup>1) 2)</sup>	Temperatur-Korrekturfaktoren $F_{xi}$ nach Tabelle 3 Wärmebrückenzuschlag $\Delta U_{WB} = 0,05 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$	
	bezogen auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche	$H'_T = \frac{H_T}{A}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)] <sup>2)</sup>		
3	Spezifischer Lüftungswärmeverlust $H_V$	$H_V = 0,190 \frac{W}{K \cdot m^3} \cdot V_e$ [W/K] <sup>3)</sup>	ohne Dichtheitsprüfung nach Anlage 4 Nr. 2	
		$H_V = 0,163 \frac{W}{K \cdot m^3} \cdot V_e$ [W/K] <sup>3)</sup>	mit Dichtheitsprüfung nach Anlage 4 Nr. 2	
4	Solare Gewinne $Q_s$	$Q_s = \sum (I_{s,j,HP} \cdot \sum 0,567 \cdot g_j \cdot A_i)$ [kWh/a] mit $I_{s,HP}$ solare Einstrahlung in der Heizperiode je Orientierung $g$ Gesamtenergiedurchlassgrad [-] <sup>4)</sup> $A$ Fläche der Fenster [m <sup>2</sup> ] $j$ Zählindex für Orientierungen $i$ Zählindex für Gesamtenergiedurchlassgrad	Solare Einstrahlung: Orientierung j	$I_{s,HP}$
			Südost bis Süd-West	270 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)
			Nordwest bis Nordost	100 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)
			übrige Richtungen	155 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)
			Dachflächenfenster mit Neigungen < 30° <sup>5)</sup>	225 kWh/(m <sup>2</sup> ·a)
			Die Fläche der Fenster $A_i$ mit der Orientierung j (Süd, West, Ost, Nord und horizontal) ist nach den lichten Fassadenöffnungsmaßen zu ermitteln.	
5	Interne Gewinne $Q_i$	$Q_i = 22 \frac{kWh}{m^2 \cdot a} \cdot A_N$ [kWh/a]	Gebäudenutzfläche nach Nr. 1.4.4	

<sup>1)</sup> Die Wärmedurchgangskoeffizienten der Bauteile  $U_i$  sind auf der Grundlage der nach den Landesbauordnungen bekannt gemachten energetischen Kennwerte für Bauprodukte zu ermitteln oder technischen Produkt Spezifikationen (z.B. für Dachflächenfenster) zu entnehmen. Hierunter fallen insbesondere energetische Kennwerte aus europäischen technischen Zulassungen sowie energetische Kennwerte der Regelungen nach der Bauregelliste A Teil 1 und auf

Grund von Festlegungen in allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen. Bei an das Erdreich grenzenden Bauteilen ist der äußere Wärmeübergangswiderstand gleich null zu setzen.

<sup>2)</sup> A in [m<sup>2</sup>] als wärmeübertragende Umfassungsfläche nach Nr. 1.4.1.

<sup>3)</sup> V<sub>e</sub> in [m<sup>3</sup>] als beheiztes Gebäudevolumen nach 1.4.2.

<sup>4)</sup> Der Gesamtenergiedurchlassgrad g<sub>i</sub> (für senkrechte Einstrahlung) ist technischen Produkt-Spezifikationen zu entnehmen oder gemäß den nach den Landesbauordnungen bekannt gemachten energetischen Kennwerten für Bauprodukte zu bestimmen. Hierunter fallen insbesondere energetische Kennwerte aus europäischen technischen Zulassungen sowie energetische Kennwerte der Regelungen nach der Bauregelliste A Teil 1 und auf Grund von Festlegungen in allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen. Besondere energiegewinnende Systeme, wie z.B. Wintergärten oder transparente Wärmedämmung, können im vereinfachten Verfahren keine Berücksichtigung finden.

<sup>5)</sup> Dachflächenfenster mit Neigungen  $\geq 30^\circ$  sind hinsichtlich der Orientierung wie senkrechte Fenster zu behandeln.

**Tabelle 3**

Temperatur-Korrekturfaktoren F<sub>xi</sub>

Wärmestrom nach außen über Bauteil i	Temperatur-Korrekturfaktor F <sub>xi</sub> [-]
Außenwand, Fenster	1,0
Dach (als Systemgrenze)	1,0
Oberste Geschossdecke (Dachraum nicht ausgebaut)	0,8
Abseitenwand (Drempelwand)	0,8
Wände und Decken zu unbeheizten Räumen	0,5
Unterer Gebäudeabschluss: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kellerdecke/-wände zu unbeheiztem Keller</li> <li>- Fußboden auf Erdreich</li> <li>- Flächen des beheizten Kellers gegen Erdreich</li> </ul>	0,6

**Anlage 2** (zu den §§ 4 und 9)**Anforderungen an Nichtwohngebäude****1. Höchstwerte des Jahres-Primärenergiebedarfs und des spezifischen Transmissionswärmetransferkoeffizienten für zu errichtende Nichtwohngebäude (zu § 4 Abs. 1)****1.1 Höchstwerte des Jahres-Primärenergiebedarfs**

1.1.1 Der Höchstwert des Jahres-Primärenergiebedarfs eines zu errichtenden Nichtwohngebäudes ist der auf die Nettogrundfläche bezogene Jahres-Primärenergiebedarf eines Referenzgebäudes gleicher Geometrie, Nettogrundfläche, Ausrichtung und Nutzung wie das zu errichtende Gebäude, das hinsichtlich seiner Ausführung den Vorgaben der Tabelle 1 entspricht. Die Unterteilung hinsichtlich der Nutzung sowie der verwendeten Berechnungsverfahren und Randbedingungen muss beim Referenzgebäude mit der des zu errichtenden Gebäudes übereinstimmen, bei der Unterteilung hinsichtlich der anlagentechnischen Ausstattung und der Tageslichtversorgung sind Unterschiede zulässig, die durch die technische Ausführung des zu errichtenden Gebäudes bedingt sind.

1.1.2 Die Bestimmung des Höchstwertes des Jahres-Primärenergiebedarfs ist unter Berücksichtigung aller beheizten und/oder gekühlten Teile eines Gebäudes, für die mindestens eine Art der Konditionierung nach DIN V 18599-1 : 2007-02 vorgesehen ist, wie folgt durchzuführen:

$$Q_p = Q_{p,h} + Q_{p,c} + Q_{p,m} + Q_{p,w} + Q_{p,l} + Q_{p,aux} \text{ in kWh/a.}$$

Dabei bedeuten:

$Q_p$  der Jahres-Primärenergiebedarf in kWh/a

$Q_{p,h}$  der Jahres-Primärenergiebedarf für das Heizungssystem und die Heizfunktion der raumluftechnischen Anlage in kWh/a

$Q_{p,c}$  der Jahres-Primärenergiebedarf für das Kühlsystem und die Kühlfunktion der raumluftechnischen Anlage in kWh/a

$Q_{p,m}$  der Jahres-Primärenergiebedarf für die Dampfversorgung in kWh/a

$Q_{p,w}$  der Jahres-Primärenergiebedarf für Warmwasser in kWh/a

$Q_{p,l}$  der Jahres-Primärenergiebedarf für Beleuchtung in kWh/a

$Q_{p,aux}$  der Jahres-Primärenergiebedarf für Hilfsenergien für das Heizungssystem und die Heizfunktion der raumluftechnischen Anlage, das Kühlsystem und die Kühlfunktion der raumluftechnischen Anlage

lufttechnischen Anlage, die Befeuchtung, die Warmwasserbereitung, die Beleuchtung und den Lufttransport in kWh/a.

Die einzelnen Primärenergiebedarfsanteile für die Bestimmung des Höchstwertes dürfen unter Zugrundelegung der Vereinfachung nach Nr. 2.1 ermittelt werden.

## **1.2 Flächenangaben**

Bezugsfläche der energiebezogenen Angaben ist die Nettogrundfläche des Nichtwohngebäudes.

## **1.3 Definition der Bezugsgrößen**

1.3.1 Die wärmeübertragende Umfassungsfläche  $A$  eines Nichtwohngebäudes in  $m^2$  ist nach DIN V 18599-1 : 2007-02 zu ermitteln. Die zu berücksichtigenden Flächen sind die äußere Begrenzung mindestens aller beheizten und / oder gekühlten Zonen gemäß DIN V 18599-1 : 2007-02.

1.3.2 Das thermisch konditionierte Gebäudevolumen  $V_e$  in  $m^3$  ist das Volumen, das von der nach Nr. 1.3.1 ermittelten wärmeübertragenden Umfassungsfläche  $A$  umschlossen wird.

1.3.3 Das Verhältnis  $A/V_e$  in  $m^{-1}$  ist die errechnete wärmeübertragende Umfassungsfläche nach Nr. 1.3.1 bezogen auf das konditionierte Gebäudevolumen nach Nr. 1.3.2.

**Tabelle 1:** Ausführung des Referenzgebäudes

Lfd. Nr.	Rechengröße/System		Referenzausführung bzw. Wert (Maßeinheit)
1	spezifischer, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche nach Nr. 1.3.1 bezogener Transmissionswärmekoeffizient $H'_{T'}$ <sup>1)</sup>	Gebäude und Gebäudeteile mit Raum-Solltemperaturen im Heizfall $\geq 19$ °C und Fensterflächenanteilen $\leq 30$ %	$H'_{T'} = 0,23 \frac{W}{(m^2 \cdot K)} + \frac{0,12 \frac{W}{(m^3 \cdot K)}}{\frac{A}{V_e}}$ (in W/(m <sup>2</sup> •K))
		Gebäude und Gebäudeteile mit Raum-Solltemperaturen im Heizfall $\geq 19$ °C und Fensterflächenanteilen $> 30$ %	$H'_{T'} = 0,27 \frac{W}{(m^2 \cdot K)} + \frac{0,18 \frac{W}{(m^3 \cdot K)}}{\frac{A}{V_e}}$ (in W/(m <sup>2</sup> •K))
		Gebäude und Gebäudeteile mit Raum-Solltemperaturen im Heizfall von 12 bis 19 °C	$H'_{T'} = 0,53 \frac{W}{(m^2 \cdot K)} + \frac{0,10 \frac{W}{(m^3 \cdot K)}}{\frac{A}{V_e}}$ (in W/(m <sup>2</sup> •K))
2	Gesamtenergiedurchlassgrad $g_{\perp}$	transparente Bauteile in Fassaden und Dächern	0,65 <sup>2)</sup>
		Lichtbänder	0,70
		Lichtkuppeln	0,72
3	Lichttransmissionsgrad der Verglasung $T_{D65}$	transparente Bauteile in Fassaden und Dächern	0,78 <sup>2)</sup>
		Lichtbänder	0,62
		Lichtkuppeln	0,73
4	Einstufung der Gebäudedichtheit, Bemessungswert $n_{50}$		Kategorie I (nach Tabelle 4 der DIN V 18599-2: 2007-02)
5	Tageslichtversorgungsfaktor bei	kein Sonnen- oder Blendschutz vorhanden	0,7

	Sonnen- und/oder Blendschutz C <sub>TL,Vers,SA</sub> nach DIN V 18599-4 : 2007-02	Blendschutz vorhanden	0,15
6	Sonnenschutzvorrichtung		für das Referenzgebäude ist die tatsächliche Sonnenschutzvorrichtung des zu errichtenden Gebäudes anzunehmen; sie ergibt sich ggf. aus den Anforderungen zum sommerlichen Wärmeschutz nach DIN 4108 - 2 : 2003-07
7	Beleuchtungsart		direkte Beleuchtung mit verlustarmen Vorschaltgerät und stabförmiger Leuchtstofflampe
8	Regelung der Beleuchtung	Präsenzkontrolle	manuelle Kontrolle (ohne Präsenzmelder)
		tageslichtabhängige Kontrolle	manuelle Kontrolle



9	Heizung <sup>3)</sup>	<p><u>Wärmeerzeuger:</u> Niedertemperaturkessel, Gebläsebrenner, Erdgas, Aufstellung außerhalb der thermischen Hülle, Wasserinhalt &gt; 0,15 l/kW</p> <p><u>Wärmeverteilung bei statischer Heizung und Umluftheizung (dezentrale Nachheizung in RLT-Anlage):</u> Zweirohrnetz, außen liegende Verteilungen im unbeheizten Bereich, innen liegende Steigstränge, innen liegende Anbindeleitungen, Systemtemperatur 55/45 °C, hydraulisch abgeglichen, <math>\Delta p</math> konstant, Pumpe auf Bedarf ausgelegt, Pumpe mit intermittierendem Betrieb, keine Überströmventile, für den Referenzfall sind die Rohrleitungslänge und die Umgebungstemperaturen gemäß Standardwerten nach DIN V 18599-5: 2007-02 zu ermitteln.</p> <p><u>Wärmeverteilung bei zentralem RLT-Gerät:</u> Zweirohrnetz, Systemtemperatur 70/55 °C, hydraulisch abgeglichen, <math>\Delta p</math> konstant, Pumpe auf Bedarf ausgelegt, für den Referenzfall sind die Rohrleitungslänge und die Lage der Rohrleitungen wie beim zu errichtenden Gebäude anzunehmen.</p> <p><u>Wärmeübergabe bei statischer Heizung und Raumhöhen <math>\leq 4</math> m:</u> freie Heizflächen an der Außenwand mit Glasfläche mit Strahlungsschutz, P-Regler (2K), keine Hilfsenergie</p> <p><u>Wärmeübergabe bei statischer Heizung und Raumhöhen &gt; 4 m:</u> Warmwasser-Deckenstrahlplatten, P-Regler (2K), keine Hilfsenergie.</p> <p><u>Wärmeübergabe bei Umluftheizung (dezentrale Nachheizung in RLT-Anlage):</u> Regelgröße Raumtemperatur, geringe Regelgüte.</p>
---	-----------------------	---

10	Warmwasser <sup>3)</sup>	zentral	<u>Wärmeerzeuger:</u> gemeinsame Wärmeerzeugung mit Heizung <u>Wärmespeicherung:</u> indirekt beheizter Speicher (stehend), Aufstellung außerhalb der thermischen Hülle <u>Wärmeverteilung:</u> mit Zirkulation, $\Delta p$ konstant, Pumpe auf Bedarf ausgelegt, für den Referenzfall sind die Rohrleitungslänge und die Lage der Rohrleitungen wie beim zu errichtenden Gebäude anzunehmen
		dezentral	elektrischer Durchlauferhitzer, eine Zapfstelle pro Gerät, für den Referenzfall ist die Rohrleitungslänge wie beim zu errichtenden Gebäude anzunehmen
11	Raumluftechnik <sup>3)</sup>		<u>Abluftanlage:</u> spezifische Leistungsaufnahme Ventilator $PSFP = 1,25 \text{ kW}/(\text{m}^3/\text{s})$ <u>Zu- und Abluftanlage ohne Nachheiz- und Kühlfunktion:</u> spezifische Leistungsaufnahme Zuluftventilator $PSFP = 1,6 \text{ kW}/(\text{m}^3/\text{s})$ spezifische Leistungsaufnahme Abluftventilator $PSFP = 1,25 \text{ kW}/(\text{m}^3/\text{s})$ Wärmerückgewinnung über Kreislaufverbund-Kompaktwärmeübertrager: Rückwärmzahl $\eta_r = 0,45$ , ungeriegelte Pumpe

		<p><u>Zu- und Abluftanlage mit geregelter Luftkonditionierung:</u>  spezifische Leistungsaufnahme Zuluftventilator PSFP = 2,0 kW/(m<sup>3</sup>/s)  spezifische Leistungsaufnahme Abluftventilator PSFP = 1,25 kW/( m<sup>3</sup>/s)  Wärmerückgewinnung über Kreislaufverbund-Kompaktwärmeübertrager:  Rückwärmzahl <math>\eta_i</math>= 0,45, unregelte Pumpe  Zulufttemperatur: 18°C  Druckverhältniszahl <math>\pi</math> = 0,4  Luftkanalführung: innerhalb des Gebäudes</p> <p><u>Luftbefeuchtung:</u>  Dampfbefeuchter: Elektrodampfbefeuchter; Wasserbefeuchter; Hochdruckbefeuchter</p> <p><u>Nur-Luft-Klimaanlagen als Variabel-Volumenstrom-System:</u>  Druckverhältniszahl <math>\pi</math> = 0,4  Luftkanalführung: innerhalb des Gebäudes</p>
12	Kühlbedarf für Gebäudezonen <sup>3)</sup>	<p>Der Primärenergiebedarf für das Kühlsystem und die Kühlfunktion der raumluftechnischen Anlage ist bei den Nutzungen Nr. 1 bis 3, 8, 10, 16 bis 20, 31 bis 33 nach Tabelle 4 der DIN V 18599-10 : 2007-02 gleich Null zu setzen, Räume mit einem erhöhten interen Wärmeeintrag (z.B. Technikräume) sind als gesonderte Zone auszuweisen.</p> <p>Abweichend von Satz 1 kann bei der Änderung von Nichtwohngebäuden und bei der Ausstellung von Energieausweisen für bestehende Nichtwohngebäude nach § 18 Abs. 2 für die Ermittlung des Vergleichswertes die Referenzausführung der Anlage angenommen werden.</p>

13	Raumkühlung <sup>3)</sup>	<u>Kältesystem:</u> Kaltwasser Fan-Coil 14/18°C Kaltwassertemperatur; Brüstungsgerät <u>Kaltwasserkreis Raumkühlung:</u> 10% Überströmung <sup>4)</sup> ; spezifische elektrische Leistung der Verteilung $P_{d,spez} = 35$ $W_{el}/kW_{Kälte}$ , hydraulisch abgeglichen, geregelte Pumpe, Pumpe hydraulisch entkoppelt, saisonale sowie Nacht- und Wochenendabschaltung
14	Kälteerzeugung <sup>3)</sup>	<u>Erzeuger:</u> Kolben/Scrollverdichter mehrstufig schaltbar, R134a, luftgekühlt, Kalt- wassertemperatur 6/12°C <u>Kaltwasserkreis Erzeuger inklusive RLT Kühlung:</u> 30% Überströmung <sup>4)</sup> ; spezifische elektrische Leistung der Verteilung $P_{d,spez} = 25 W_{el}/kW_{Kälte}$ , hydraulisch abgeglichen, unregelmäßige Pumpe, Pumpe hydraulisch entkoppelt saisonale sowie Nacht- und Wochenendabschaltung, Verteilung außerhalb der konditionierten Zone
15	Nutzungsrandbedingungen	Für das Referenzgebäude sind die Grenzwerte und die Nutzungsrandbedingungen mit den Werten nach den Tabellen 4-8 der DIN V 18599-10: 2007-02 anzusetzen. Soweit vorhanden, sind flächenbezogene Angaben zu wählen.

- 1) Bei gemischten Nutzungen ist  $H_T'$  auf die entsprechende Zone bzw. Fläche anzuwenden.
- 2) Der Gesamtenergiedurchlassgrad  $g_{\perp}$  und der Lichtemissionsgrad  $\tau_{D65}$  bezieht sich auf eine Zwei-Scheiben-Verglasung, beim Einsatz von Drei-Scheiben-Verglasungen darf das Wertepaar mit  $g_{\perp} = 0,48$  und  $\tau_{D65} = 0,72$ , bei Sonnenschutz-Verglasungen mit  $g_{\perp} = 0,35$  und  $\tau_{D65} = 0,62$  angesetzt werden.
- 3) Beim Referenzgebäude nur insoweit und in der Art zu berücksichtigen, wie beim Gebäude ausgeführt..
- 4) Das Verhältnis von minimalem Volumenstrom im Verteilkreis zum Volumenstrom der Kälteversorgungseinheit im Auslegungsfall (DIN V 18599-7 : 2007-02) wird als Überströmung bezeichnet

#### 1.4 Höchstwerte des spezifischen Transmissionswärmetransferkoeffizienten

Der Höchstwert des spezifischen, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogenen Transmissionswärmetransferkoeffizienten ist unter Beachtung der Soll-Innentemperatur und des Fensterflächenanteils nach Tabelle 2 zu ermitteln.

**Tabelle 2**

Höchstwerte des spezifischen, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogenen Transmissionswärmetransferkoeffizienten

Gebäude und Gebäudeteile mit Raum-Solltemperaturen im Heizfall $\geq 19\text{ °C}$ und Fensterflächenanteilen $\leq 30\%$	$H'_{T} = 0,30 \frac{W}{(m^2 \cdot K)} + \frac{0,15 \frac{W}{(m^3 \cdot K)}}{\frac{A}{V_e}} \quad (\text{in } W/(m^2 \cdot K))$
Gebäude und Gebäudeteile mit Raum-Solltemperaturen im Heizfall $\geq 19\text{ °C}$ und Fensterflächenanteilen $> 30\%$	$H'_{T} = 0,35 \frac{W}{(m^2 \cdot K)} + \frac{0,24 \frac{W}{(m^3 \cdot K)}}{\frac{A}{V_e}} \quad (\text{in } W/(m^2 \cdot K))$
Gebäude und Gebäudeteile mit Raum-Solltemperaturen im Heizfall von $12\text{ bis } < 19\text{ °C}$	$H'_{T} = 0,70 \frac{W}{(m^2 \cdot K)} + \frac{0,13 \frac{W}{(m^3 \cdot K)}}{\frac{A}{V_e}} \quad (\text{in } W/(m^2 \cdot K))$

## 2. Rechenverfahren zur Ermittlung der Werte des Nichtwohngebäudes (zu § 4 Abs. 3 und § 9 Abs. 2)

### 2.1 Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs

2.1.1 Der Jahres-Primärenergiebedarf  $Q_p$  für Nichtwohngebäude ist nach DIN V 18599-1 : 2007-02 zu ermitteln. Bei der Auswahl der Primärenergiefaktoren sind die Werte für den nicht erneuerbaren Anteil zu verwenden (Tabelle A.1, Spalte B der DIN V 18599-1 : 2007-02). Anlage 1 Nr. 2.1.2 ist entsprechend anzuwenden.

2.1.2 Der für die Ausführung des Referenzgebäudes in Ansatz zu bringende spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmetransferkoeffizient  $H'_T$  ist für jede Zone des Gebäudes gem. DIN V 18599-1 : 2007-02 einzeln mit den Randbedingungen der jeweiligen Zone zu berechnen.

2.1.3 Als Randbedingungen zur Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs sind die in den Tabellen 4 bis 8 der DIN V 18599-10 : 2007-02 aufgeführten Nutzungsrandbedingungen und Klimadaten zu verwenden. Die Nutzungen 1 und 2 nach Tabelle 4 der DIN V 18599-10 : 2007-02 dürfen zur Nutzung 1 zusammengefasst werden. Darüber hinaus brauchen Energiebedarfsanteile nur unter folgenden Voraussetzungen in die Ermittlung des Jahres-Primärenergiebedarfs  $Q_p$  einbezogen werden:

- a) Der Primärenergiebedarf für das Heizungssystem und die Heizfunktion der raumluftechnischen Anlage  $Q_{p,h}$  ist zu bilanzieren, wenn die Raum-Solltemperatur des Gebäudes oder einer Gebäudezone für den Heizfall mindestens  $12^\circ \text{C}$  beträgt und eine durchschnittliche Nutzungsdauer für die Gebäudebeheizung auf Raum-Solltemperatur von mindestens vier Monaten pro Jahr vorgesehen ist.
- b) Der Primärenergiebedarf für das Kühlsystem und die Kühlfunktion der raumluftechnischen Anlage  $Q_{p,c}$  ist zu bilanzieren, wenn für das Gebäude oder eine Gebäudezone für den Kühlfall der Einsatz von Kühltechnik und eine durchschnittliche Nutzungsdauer für Gebäudekühlung auf Raum-Solltemperatur von mehr als zwei Monaten pro Jahr und mehr als zwei Stunden pro Tag vorgesehen ist.
- c) Der Primärenergiebedarf für die Dampfversorgung  $Q_{p,m}$  ist zu bilanzieren, wenn für das Gebäude oder eine Gebäudezone eine solche Versorgung wegen des Einsatzes einer raumluftechnischen Anlage nach Buchstabe b für durchschnittlich mehr als zwei Monate pro Jahr und mehr als zwei Stunden pro Tag vorgesehen ist.
- d) Der Primärenergiebedarf für Warmwasser  $Q_{p,w}$  ist zu bilanzieren, wenn ein Nutzenergiebedarf für Warmwasser in Ansatz zu bringen ist und der durchschnittliche tägliche Nutzenergiebedarf für Warmwasser wenigstens  $0,2 \text{ kWh}$  pro Person und Tag oder  $0,2 \text{ kWh}$  pro Beschäftigtem und Tag beträgt. Satz 1 ist nicht anzuwenden bei Gebäuden, die nur Warmwasserzapfstellen (wie Teeküche, Handwaschbecken, Getränkeausgabe, Putzraum) haben.
- e) Der Primärenergiebedarf für das Beleuchtungssystem  $Q_{p,l}$  ist zu bilanzieren, wenn in einem Gebäude oder einer Gebäudezone eine Beleuchtungsstärke von mindestens  $75 \text{ lx}$  erforderlich ist und eine durchschnittliche Nutzungsdauer von mehr als zwei Monaten pro Jahr und mehr als zwei Stunden pro Tag vorgesehen ist.
- f) Der Primärenergiebedarf für Hilfsenergien  $Q_{p,aux}$  ist zu bilanzieren, wenn er beim Heizungssystem und der Heizfunktion der raumluftechnischen Anlage, beim Kühlsystem und der Kühlfunktion der raumluftechnischen Anlage, bei der Dampfversorgung, bei Warmwasseranlage und der Beleuchtung auftritt. Der Anteil des Primärenergiebedarfs für Hilfsenergien für Lüftung ist zu bilanzieren,

wenn eine durchschnittliche Nutzungsdauer der Lüftungsanlage von mehr als zwei Monaten pro Jahr und mehr als zwei Stunden pro Tag vorgesehen ist.

Werden in dem Nichtwohngebäude bauliche oder anlagentechnische Komponenten eingesetzt, für die keine anerkannten Regeln der Technik vorliegen, so ist für diese Komponenten die Referenzausführung nach Tabelle 1 anzusetzen.

2.1.4 Bei der Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs des Referenzgebäudes und des Nichtwohngebäudes sind ferner die in Tabelle 3 genannten Randbedingungen zu verwenden.

**Tabelle 3**

Randbedingungen für die Berechnungen des Jahres-Primärenergiebedarfs  $Q_p$

<b>Kenngroße</b>	<b>Randbedingungen</b>
Verschattungsfaktor $F_s$	$F_s = 0,9$ für übliche Anwendungsfälle Soweit mit baulichen Bedingungen Verschattung vorliegt, sollen abweichende Werte verwendet werden.
Verbauungsindex $I_v$	$I_v = 0,9$ für übliche Anwendungsfälle. Eine genaue Ermittlung nach DIN V 18599-4 : 2007-02 ist zulässig.
Heizunterbrechung	Absenkbetrieb mit Dauer gemäß den Nutzungsrandbedingungen in Tabelle 4 der DIN V 18599-10 : 2007-02
Solare Wärmegewinne über opake Bauteile	Bei der Bestimmung der solaren Wärmegewinne für das Referenzgebäude ist vereinfacht ein Wärmedurchgangskoeffizient $U = 0,5 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ anzusetzen, Emissionsgrad der Außenfläche für Wärmestrahlung $\epsilon = 0,8$ Strahlungsabsorptionsgrad an opaken Oberflächen $\alpha = 0,5$ ; für dunkle Dächer kann abweichend $\alpha = 0,8$ angenommen werden.

## 2.2 Berechnung des spezifischen Transmissionswärmetransferkoeffizienten

Der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogener Transmissionswärmetransferkoeffizient ist wie folgt zu ermitteln:

$$H'_{T'} = \frac{(H_{T,D} + F_x \cdot H_{T,iu} + F_x \cdot H_{T,S})}{A} \quad \text{in W/(m}^2 \cdot \text{K)}$$

Dabei bedeuten:

$H'_T$  spezifischer, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogener Transmissionswärmetransferkoeffizient in W/(m<sup>2</sup>•K)

$H_{T,D}$  Transmissionswärmetransferkoeffizient zwischen der beheizten und/oder gekühlten Gebäudezone und außen nach DIN V 18599-2 : 2007-02 in W/K

$H_{T,iu}$  Transmissionswärmetransferkoeffizient zwischen beheizten und/oder gekühlten und unbeheizten Gebäudezonen nach DIN V 18599-2 : 2007-02 in W/K

$H_{T,S}$  Wärmetransferkoeffizient der beheizten und/oder gekühlten Gebäudezone über das Erdreich nach DIN V 18599-2 : 2007-02 in W/K

$F_x$  Temperatur-Korrekturfaktor nach DIN V 18599-2 : 2007-02, auch wenn die Temperatur in einer unbeheizten Zone mit dem detaillierten Verfahren ermittelt worden ist. Alternativ kann mit  $F_x = (\vartheta_{i,Soll} - \vartheta_{U,Januar}) / (\vartheta_{i,Soll} + 1,3)$  ein fiktiver  $F_x$ -Wert berechnet werden, hierfür ist  $\vartheta_{U,Januar}$  jedoch ohne die internen Einträge der Anlagentechnik zu ermitteln. Wird die angrenzende nicht temperierte Zone im U-Wert nach außen berücksichtigt oder der Wärmetransferkoeffizient über das Erdreich nach DIN EN ISO 13370 berechnet, so ist  $F_x = 1$  zu setzen;

A wärmeübertragende Umfassungsfläche nach 1.3.1 in m<sup>2</sup>.

## 2.3 Zonierung

2.3.1 Soweit sich bei einem Gebäude Flächen hinsichtlich ihrer Nutzung, technischen Ausstattung, der inneren Lasten oder Versorgung mit Tageslicht wesentlich unterscheiden, ist das Gebäude nach Maßgabe der DIN V 18599-1 : 2007-02 in Verbindung mit DIN V 18599-10 : 2007-02 und den Vorgaben in Nr. 1 in Zonen zu unterteilen. Dabei dürfen Zonen mit einem Flächenanteil von nicht mehr als 3 vom Hundert der gesamten Bezugsfläche des Gebäudes nach Nr. 1.2 einer anderen Zone zugerechnet werden, die hinsichtlich der anzusetzenden Randbedingungen am wenigsten von der betreffenden Zone abweicht. Die Nutzungen Nr. 1 und 2 nach Tabelle 4 der DIN V 18599-10 : 2007-02 dürfen zur Nutzung Nr. 1 zusammengefasst werden.

2.3.2 Für Nutzungen, die nicht in DIN V 18599-10 : 2007-02 aufgeführt sind, kann die Nutzung Nr. 17 der Tabelle 4 in DIN V 18599-10 : 2007-02 verwendet werden. Abweichend von Satz 1 kann eine Nutzung auf der Grundlage der DIN V 18599-10 : 2007-02 unter Anwendung gesicherten allgemeinen Wissenstan-



des individuell bestimmt und verwendet werden. Die gewählten Angaben sind zu begründen und dem Nachweis beizufügen.

2.3.3 Bei Gewerbebetrieben und Verkaufseinrichtungen mit höchstens 1000 m<sup>2</sup> Nutzfläche darf das Gebäude als Ein-Zonen-Modell berechnet werden, wenn die Nettogrundfläche der Hauptnutzung des Gebäudes mehr als zwei Drittel der gesamten Nettogrundfläche des Gebäudes beträgt und das Gebäude neben der Hauptnutzung nur mit Sanitär-, Büro-, Lager- oder Verkaufsflächen ausgestattet ist. Die Randbedingungen für die Hauptnutzung sind nach DIN V 18599-10 : 2007-02 zu bestimmen.

## **2.4 Berücksichtigung der Warmwasserbereitung**

Bei den Berechnungen gemäß Nr. 2.1 ist der Nutzenergiebedarf für Warmwasser nach DIN V 18599-10 : 2007-02 anzusetzen.

## **2.5 Wärmebrücken**

Der verbleibende Einfluss von Wärmebrücken ist unter entsprechender Anwendung der Anlage 1 Nr. 2.5 zu berücksichtigen. Bei Anwendung des Anlage 1 Nr. 2.5 Buchstabe c ist bei den Berechnungen die DIN V 18599-2: 2007-02 anstelle der DIN V 4108-6 anzuwenden.

## **2.6 Aneinander gereihte Bebauung**

Bei der Berechnung von aneinander gereihten Gebäuden oder Gebäudeteilen, bei denen die Differenz der Soll-Raumtemperatur nicht mehr als 4 Grad Kelvin beträgt, gelten Gebäudetrennwände als wärmeundurchlässig.

Ist die Differenz der Soll-Raumtemperatur aneinandergrenzender Teile eines Gebäudes größer als 4 Grad Kelvin, so ist für diese Gebäudeteile der Nachweis getrennt zu führen. Dabei ist der Wärmestrom durch das begrenzende Bauteil in die Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs einzubeziehen.

Ist die Nachbarbebauung bei aneinander gereihter Bebauung nicht gesichert, müssen die Trennwände den Mindestwärmeschutz nach § 7 Abs. 1 einhalten.

## **2.7 Fensterflächenanteil**

Der Fensterflächenanteil ist entsprechend Anlage 1 Nr. 2.8 Satz 1 zu ermitteln.

## **3. Vereinfachtes Berechnungsverfahren für Nichtwohngebäude (zu § 4 Abs. 3 und § 9 Abs. 2)**

### 3.1 Zweck und Anwendungsbereich

3.1.1 Im vereinfachten Verfahren können der Jahres-Primärenergiebedarf und der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmetransferkoeffizient abweichend von Nr. 2.3 unter Verwendung eines Ein-Zonen-Modells ermittelt werden.

3.1.2 Das vereinfachte Verfahren gilt für Bürogebäude, ggf. mit Verkaufseinrichtung, Gewerbebetrieb oder Gaststätte, für Schulen, Kindergärten und –tagesstätten und ähnliche Einrichtungen sowie für Hotels ohne Schwimmhalle, Sauna oder Wellnessbereich. Es kann angewendet werden, wenn

- a) die Summe der Nettogrundflächen aus der Hauptnutzung gemäß Tabelle 4 Spalte 3 und den Verkehrsflächen des Gebäudes mehr als zwei Drittel der gesamten Nettogrundfläche des Gebäudes beträgt,
- b) das Gebäude nur mit je einer Anlage zur Beheizung und Warmwasserbereitung ausgestattet ist,
- c) das Gebäude nicht gekühlt wird und
- d) mit der im Gebäude eingebauten Beleuchtung die spezifische elektrische Bewertungsleistung der Referenz-Beleuchtungstechnik nach Tabelle 1 Zeile 7 um nicht mehr als 10 vom Hundert überschritten wird. Die spezifische elektrische Bewertungsleistung ist nach DIN V 18599 - 4 : 2007-02 zu bestimmen.

3.1.3 Das vereinfachte Verfahren kann abweichend von Nr. 3.1.2 Buchstabe c auch angewendet werden, wenn

- a) nur ein Serverraum gekühlt wird und die Nennleistung des Gerätes für den Kältebedarf 12 kW nicht übersteigt oder
- b) in einem Bürogebäude eine Verkaufseinrichtung, ein Gewerbebetrieb oder eine Gaststätte gekühlt wird und die Nettogrundfläche der gekühlten Räume jeweils 450 m<sup>2</sup> nicht übersteigt.

### 3.2 Besondere Randbedingungen und Maßnahmen für das vereinfachte Verfahren

3.2.1 . Abweichend von Nr. 2.3.1 ist bei der Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs die entsprechende Nutzung nach Tabelle 4 Spalte 4 zu verwenden. Der Nutzenergiebedarf für Warmwasser ist mit dem Wert aus Spalte 5 in Ansatz zu bringen.

**Tabelle 4**

Randbedingungen für das vereinfachte Verfahren für die Berechnungen des Jahres-Primärenergiebedarfs  $Q_p$

Nr.	Gebäudetyp	Hauptnutzung	Nutzung (Nr. gem. DIN V 18599-10 : 2007-02, Tabelle 4)	Nutzenergiebedarf Warmwasser <sup>1)</sup>
1	2	3	4	5

1	Bürogebäude	Einzelbüro (Nr. 1) Gruppenbüro (Nr. 2) Großraumbüro (Nr. 3) Besprechung, Sitzung, Seminar (Nr. 4)	Einzelbüro (Nr. 1)	0
1.1	Bürogebäude mit Verkaufseinrichtung oder Gewerbebetrieb	wie 1	Einzelbüro (Nr. 1)	0
1.2	Bürogebäude mit Gaststätte	wie 1	Einzelbüro (Nr. 1)	1,5 kWh je Sitzplatz in der Gaststätte und Tag
2	Schulen, Kindergärten und – tagesstätte, ähnliche Einrichtungen	Klassenzimmer, Aufenthaltsraum	Klassenzimmer / Gruppenraum (Nr. 8)	ohne Duschen: 85 Wh/(m <sup>2</sup> •d) mit Duschen: 250 Wh/(m <sup>2</sup> •d)
3	Hotels ohne Schwimmhalle, Sauna oder Wellnessbereich	Hotelzimmer	Hotelzimmer (Nr. 11)	250 Wh/(m <sup>2</sup> •d)

<sup>1)</sup>Die flächenbezogenen Werte beziehen sich auf die gesamte Nettogrundfläche des Gebäudes.

3.2.2 Bei Anwendung der Nr. 3.1.3 sind der Höchstwert und der Referenzwert des Jahres-Primärenergiebedarfs für Nichtwohngebäude wie folgt zu erhöhen:

- a) In Fällen der Nr. 3.1.3 Buchstabe a pauschal um 650 kWh/(m<sup>2</sup>•a) je m<sup>2</sup> gekühlte Nettogrundfläche des Serverraums,
- b) In Fällen Nr. 3.1.3 Buchstabe b pauschal um 50 kWh/(m<sup>2</sup>•a) je m<sup>2</sup> gekühlte Nettogrundfläche der Verkaufseinrichtung, des Gewerbebetriebs oder der Gaststätte.

3.2.3 Alle weiteren Ansätze und Randbedingungen gemäß Nr. 2.1 und 2.2 sind sinngemäß anzuwenden. Der Jahres-Primärenergiebedarf für Beleuchtung  $Q_{p,l}$  kann vereinfacht für den Bereich der Hauptnutzung berechnet werden, der die energetisch ungünstigsten Tageslichtverhältnisse aufweist. Kommt in dem Gebäude eine raumluftechnische Anlage als Abluftanlage oder Zu- und Abluftanlage ohne Nachheiz- und Kühlfunktion zum Einsatz, die nicht in der Hauptnutzung berücksichtigt wird, muss diese Anlage die in Tabelle 1 aufgeführten Werte der Referenz-Anlagentechnik bezüglich der spezifischen Leistungsaufnahme der Ventilatoren und des Temperaturverhältnisses einhalten.

3.2.4 Der Jahres-Primärenergiebedarf  $Q_p$  und der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmetransferkoeffizient sind bei Ermittlung nach Nr. 3.2 sowohl für die Ermittlung der Höchstwerte nach Nr. 1.1 und 1.4 als auch bei der Ermittlung der Werte für das Gebäude um 10 von Hundert zu erhöhen.

3.3 Im Übrigen sind die Bestimmungen der Nr. 2 anzuwenden.

#### **4. Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz (zu § 4 Abs.5)**

Als höchstzulässige Sonneneintragskennwerte nach § 4 Abs. 5 sind die in DIN 4108 - 2: 2003-07 Abschnitt 8 festgelegten Werte einzuhalten. Der Sonneneintragskennwert des zu errichtenden Nichtwohngebäudes ist für jede Gebäudezone nach dem dort genannten Verfahren zu bestimmen. Werden Zonen nutzungsbedingt mit Anlagen ausgestattet, die Raumluft unter Einsatz von Energie kühlen, so können diese Zonen abweichend von Satz 1 so ausgeführt werden, dass die Kühlleistung bezogen auf das gekühlte Gebäudevolumen nach dem Stand der Technik und den im Einzelfall wirtschaftlich vertretbaren Maßnahmen so gering wie möglich gehalten wird.

**Anlage 3 (zu den §§8, 9 Abs. 2 und 3, § 18 Abs. 2)****Anforderungen bei Änderung von Außenbauteilen und bei Errichtung kleiner Gebäude;  
Randbedingungen und Maßgaben für die Bewertung bestehender Wohngebäude****1. Außenwände**

Soweit bei beheizten oder gekühlten Räumen Außenwände

- a) ersetzt, erstmalig eingebaut

oder in der Weise erneuert werden, dass

- b) Bekleidungen in Form von Platten oder plattenartigen Bauteilen oder Verschalungen sowie Mauerwerks-Vorsatzschalen angebracht werden,
- c) auf der Innenseite Bekleidungen oder Verschalungen aufgebracht werden,
- d) Dämmschichten eingebaut werden,
- e) bei einer bestehenden Wand mit einem Wärmedurchgangskoeffizienten größer  $0,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  der Außenputz erneuert wird oder
- f) neue Ausfachungen in Fachwerkwände eingesetzt werden,

sind die jeweiligen Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten nach Tabelle 1 Zeile 1 einzuhalten. Bei einer Kerndämmung von mehrschaligem Mauerwerk gemäß Buchstabe d gilt die Anforderung als erfüllt, wenn der bestehende Hohlraum zwischen den Schalen vollständig mit Dämmstoff ausgefüllt wird.

**2. Fenster, Fenstertüren und Dachflächenfenster**

Soweit bei beheizten oder gekühlten Räumen außen liegende Fenster, Fenstertüren oder Dachflächenfenster in der Weise erneuert werden, dass

- a) das gesamte Bauteil ersetzt oder erstmalig eingebaut wird,
- b) zusätzliche Vor- oder Innenfenster eingebaut werden oder
- c) die Verglasung ersetzt wird,

sind die Anforderungen nach Tabelle 1 Zeile 2 einzuhalten. Satz 1 gilt nicht für Schaufenster und Türanlagen aus Glas. Bei Maßnahmen gemäß Buchstabe c gilt Satz 1 nicht, wenn der vorhandene Rahmen zur Aufnahme der vorgeschriebenen Verglasung ungeeignet ist. Werden Maßnahmen nach

Buchstabe c an Kasten- oder Verbundfenstern durchgeführt, so gelten die Anforderungen als erfüllt, wenn eine Glastafel mit einer infrarot-reflektierenden Beschichtung mit einer Emissivität  $\epsilon_n \leq 0,20$  eingebaut wird.

Werden bei Maßnahmen nach Satz 1

1. Schallschutzverglasungen mit einem bewerteten Schalldämmmaß der Verglasung von  $R_{w,R} \geq 40$  dB nach DIN EN ISO 717-1 : 1997-01 oder einer vergleichbaren Anforderung oder
2. Isolierglas-Sonderaufbauten zur Durchschusshemmung, Durchbruchhemmung oder Sprengwirkungshemmung nach anerkannten Regeln der Technik oder
3. Isolierglas-Sonderaufbauten als Brandschutzglas mit einer Einzelelementdicke von mindestens 18 mm nach DIN 4102-13 : 1990-05 oder einer vergleichbaren Anforderung

verwendet, sind abweichend von Satz 1 die Anforderungen nach Tabelle 1 Zeile 3 einzuhalten.

### 3. Außentüren

Bei der Erneuerung von Außentüren dürfen nur Außentüren eingebaut werden, deren Türfläche einen Wärmedurchgangskoeffizienten von  $2,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  nicht überschreitet. Nr. 2 Satz 2 bleibt unberührt.

### 4. Decken, Dächer und Dachschrägen

#### 4.1 Steildächer

Soweit bei Steildächern Decken unter nicht ausgebauten Dachräumen sowie Decken und Wände (einschließlich Dachschrägen), die beheizte oder gekühlte Räume nach oben gegen die Außenluft abgrenzen,

- a) ersetzt, erstmalig eingebaut

oder in der Weise erneuert werden, dass

- b) die Dachhaut bzw. außenseitige Bekleidungen oder Verschalungen ersetzt oder neu aufgebaut werden,
- c) innenseitige Bekleidungen oder Verschalungen aufgebracht oder erneuert werden,
- d) Dämmschichten eingebaut werden,
- e) zusätzliche Bekleidungen oder Dämmschichten an Wänden zum unbeheizten Dachraum eingebaut werden,

sind für die betroffenen Bauteile die Anforderungen nach Tabelle 1 Zeile 4 a einzuhalten. Wird bei Maßnahmen nach Buchstabe b oder d der Wärmeschutz als Zwischensparrendämmung ausgeführt und ist die Dämmschichtdicke wegen einer innenseitigen Bekleidung und der Sparrenhöhe begrenzt, so gilt die Anforderung als erfüllt, wenn die nach anerkannten Regeln der Technik höchstmögliche Dämmschichtdicke eingebaut wird.

#### **4.2 Flachdächer**

Soweit bei beheizten oder gekühlten Räumen Flachdächer

a) ersetzt, erstmalig eingebaut

oder in der Weise erneuert werden, dass

- b) die Dachhaut bzw. außenseitige Bekleidungen oder Verschalungen ersetzt oder neu aufgebaut werden,
- c) innenseitige Bekleidungen oder Verschalungen angebracht oder erneuert werden,
- d) Dämmschichten eingebaut werden,

sind die Anforderungen nach Tabelle 1 Zeile 4 b einzuhalten. Werden bei der Flachdächererneuerung Gefälledächer durch die keilförmige Anordnung einer Dämmschicht aufgebaut, so ist der Wärmedurchgangskoeffizient nach DIN EN ISO 6946 : 1996-11, Anhang C zu ermitteln. Der Bemessungswert des Wärmedurchgangswiderstandes am tiefsten Punkt der neuen Dämmschicht muss den Mindestwärmeschutz nach § 7 Abs. 1 gewährleisten.

#### **5. Wände und Decken gegen unbeheizte Räume und gegen Erdreich**

Soweit bei beheizten Räumen Decken und Wände, die an unbeheizte Räume oder an Erdreich grenzen,

a) ersetzt, erstmalig eingebaut

oder in der Weise erneuert werden, dass

- b) außenseitige Bekleidungen oder Verschalungen, Feuchtigkeitssperren oder Drainagen angebracht oder erneuert,
- c) innenseitige Bekleidungen oder Verschalungen an Wände angebracht,
- d) Fußbodenaufbauten auf der beheizten Seite aufgebaut oder erneuert,
- e) Deckenbekleidungen auf der Kaltseite angebracht oder
- f) Dämmschichten eingebaut werden,

sind die Anforderungen nach Tabelle 1 Zeile 5 einzuhalten, wenn die Änderung nicht von Nr. 4.1 erfasst wird. Die Anforderungen nach Buchstabe d gelten als erfüllt, wenn ein Fußbodenaufbau mit der ohne Anpassung der Türhöhen höchstmöglichen Dämmschichtdicke (bei einem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit  $\lambda = 0,04 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ ) ausgeführt wird.

## 6. Vorhangfassaden

Soweit bei beheizten oder gekühlten Räumen Vorhangfassaden in der Weise erneuert werden, dass

- a) das gesamte Bauteil ersetzt oder erstmalig eingebaut wird,
- b) die Füllung (Verglasung oder Paneele) ersetzt wird,

sind die Anforderungen nach Tabelle 1 Zeile 2 c einzuhalten. Werden bei Maßnahmen nach Satz 1 Sonderverglasungen entsprechend Nr. 2 Satz 2 verwendet, sind abweichend von Satz 1 die Anforderungen nach Tabelle 1 Zeile 3 c einzuhalten.



## 7. Anforderungen

**Tabelle 1**

Höchstwerte der Wärmedurchgangskoeffizienten bei erstmaligem Einbau, Ersatz und Erneuerung von Bauteilen

Zeile	Bauteil	Maßnahme nach	Wohngebäude und Zonen von Nichtwohngebäuden mit Innentemperaturen $\geq 19^\circ\text{C}$ maximaler Wärmedurchgangskoeffizient $U_{\text{max}}^{1)}$ in $\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$	Zonen von Nichtwohngebäuden mit Innentemperaturen von $12$ bis $< 19^\circ\text{C}$
	1	2	3	4
1 a	Außenwände	allgemein	0,45	0,75
b		Nr. 1 b, d und e	0,35	0,75
2 a	Außen liegende Fenster, Fenstertüren, Dachflächenfenster	Nr. 2 a und b	1,7 <sup>2)</sup>	2,8 <sup>2)</sup>
b	Verglasungen	Nr. 2 c	1,5 <sup>3)</sup>	keine Anforderung
c	Vorhangfassaden	allgemein	1,9 <sup>4)</sup>	3,0 <sup>4)</sup>
3 a	Außen liegende Fenster, Fenstertüren, Dachflächenfenster mit Sonderverglasungen	Nr. 2 a und b	2,0 <sup>2)</sup>	2,8 <sup>2)</sup>
b	Sonderverglasungen	Nr. 2 c	1,6 <sup>3)</sup>	keine Anforderung
c	Vorhangfassaden mit Sonderverglasungen	Nr. 6 Satz 2	2,3 <sup>4)</sup>	3,0 <sup>4)</sup>
4 a	Decken, Dächer und Dachschrägen	Nr. 4.1	0,3	0,4
b	Flachdächer	Nr. 4.2	0,25	0,4
5 a	Decken und Wände gegen unbeheizte Räume oder Erdreich	Nr. 5 b und e	0,4	keine Anforderung
b		Nr. 5 a, c, d und f	0,5	keine Anforderung

<sup>1)</sup> Wärmedurchgangskoeffizient des Bauteils unter Berücksichtigung der neuen und der vorhandenen Bauteilschichten; für die Berechnung opaker Bauteile ist DIN EN ISO 6946 : 1996-11 zu verwenden

<sup>2)</sup> Bemessungswert des Wärmedurchgangskoeffizienten des Fensters; der Bemessungswert des Wärmedurchgangskoeffizienten des Fensters ist technischen Produkt-Spezifikationen zu entnehmen oder gemäß den nach den Landesbauordnungen bekannt gemachten energetischen Kennwerten für Bauprodukte zu bestimmen. Hierunter fallen insbesondere energetische Kennwerte aus europäischen technischen Zulassungen sowie energetische Kennwerte der Regelungen nach der Bauregelliste A Teil 1 und auf Grund von Festlegungen in allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen.

<sup>3)</sup> Bemessungswert des Wärmedurchgangskoeffizienten der Verglasung; der Bemessungswert des Wärmedurchgangskoeffizienten der Verglasung ist technischen Produkt-Spezifikationen zu entnehmen oder gemäß den nach den Landesbauordnungen bekannt gemachten energetischen Kennwerten für Bauprodukte zu bestimmen. Hierunter fallen insbesondere energetische Kennwerte aus europäischen technischen Zulassungen sowie energetische Kennwerte der Regelungen nach der Bauregelliste A Teil 1 und auf Grund von Festlegungen in allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen.

<sup>4)</sup> Wärmedurchgangskoeffizient der Vorhangsfassade; er ist nach anerkannten Regeln der Technik zu ermitteln.

## **8. Randbedingungen und Maßgaben für die Bewertung bestehender Wohngebäude (zu § 9 Abs. 2)**

### **8.1 Besondere Maßgaben zum Berechnungsverfahren nach Anlage 1 Nr. 2**

Das Berechnungsverfahren nach Anlage 1 Nr. 2 ist bei bestehenden Wohngebäuden mit folgenden Maßgaben anzuwenden:

8.1.1 Wärmebrücken sind bei der Ermittlung des Jahres-Heizwärmebedarfs abweichend von Anlage 1 Nr. 2.5 Satz 1 auf eine der folgenden Arten zu berücksichtigen:

- a) im Regelfall durch Erhöhung der Wärmedurchgangskoeffizienten um  $\Delta U_{WB} = 0,10 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  für die gesamte wärmeübertragende Umfassungsfläche,
- b) wenn mehr als 50 vom Hundert der Außenwand mit einer innenliegenden Dämmschicht und einbindender Massivdecke versehen sind, durch Erhöhung der Wärmedurchgangskoeffizienten um  $\Delta U_{WB} = 0,15 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  für die gesamte wärmeübertragende Umfassungsfläche,
- c) bei vollständiger energetischer Modernisierung aller zugänglichen Wärmebrücken unter Berücksichtigung von DIN 4108 Beiblatt 2 : 2006-03 durch Erhöhung der Wärmedurchgangskoeffizienten um  $\Delta U_{WB} = 0,05 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$  für die gesamte wärmeübertragende Umfassungsfläche,
- d) durch genauen Nachweis der Wärmebrücken nach DIN V 4108 - 6 : 2003-06<sup>\*)</sup> in Verbindung mit weiteren anerkannten Regeln der Technik.

8.1.2 Die Luftwechselrate ist bei der Berechnung abweichend von DIN V 4108-6 : 2003-06<sup>\*)</sup> Tabelle D.3 Zeile 8 wie folgt anzusetzen:

- |    |   |                    |
|----|---|--------------------|
| a) | bei offensichtlichen Undichtheiten (z.B. bei Fenstern ohne funktionstüchtige Lippendichtung, bei beheizten Dachgeschossen mit Dachflächen ohne luftdichte Ebene): | 1,0h <sup>-1</sup> |
| b) | in den übrigen Fällen ohne Dichtheitsnachweis:  | 0,7h <sup>-1</sup> |
| c) | bei Nachweis der Dichtheit gemäß Anlage 4 Nr. 2:  | 0,6h <sup>-1</sup> |

8.1.3 Bei der Ermittlung der solaren Gewinne nach DIN V 4108-6 : 2003-06<sup>\*)</sup> Abschnitt 6.4.3 sind

- der Verschattungsfaktor mit  $F_S = 0,9$  und
- der Minderungsfaktor für den Rahmenanteil von Fenstern mit  $F_F = 0,6$  anzusetzen.

8.1.4 Bei der Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs sind die klimatischen Randbedingungen des Referenzklimas nach DIN V 4108-6 : 2003-06<sup>\*)</sup> Anhang D.5 zu verwenden.

## 8.2 Besondere Maßgaben zum vereinfachten Berechnungsverfahren nach Anlage 1 Nr. 3

Bei der Anwendung des vereinfachten Verfahrens nach Anlage 1 Nr. 3 auf bestehende Wohngebäude ist anstelle der Tabelle 2 in Anlage 1 Nr. 3 die folgende Tabelle 2 anzuwenden:

<sup>\*)</sup>Geändert durch DIN V 4108-6 Berichtigung 1 2004-03

Tabelle 2

Vereinfachtes Verfahren zur Ermittlung des Jahres-Heizwärmebedarfs bei bestehenden Wohngebäuden

	Zu ermittelnde Größen	Gleichung	Zu verwendende Randbedingung		
	1	2	3		
1	Jahres-Heizwärmebedarf $Q_h$	$Q_h = F_{GT} \cdot (H_T + H_V) - \eta_{HP} \cdot (Q_s + Q_i)$ [kWh/a]	$(H_T + H_V)/A_N$	$F_{GT}$	$\eta_{HP}$
			$[W/(m^2 \cdot K)]$	[kKha]	[-]
			< 2	66	0,95
			2 bis 4	75	0,9
			> 4	82	0,85
2	Spezifischer Transmissionswärmeverlust $H_T$	$H_T = \Sigma(F_{xi} \cdot U_i \cdot A_i) + A \cdot \Delta U_{WB}$ [W/K] <sup>1) 2)</sup>	Wärmebrückenzuschlag $\Delta U_{WB}$ nach Nr. 8.1.1 in W(m <sup>2</sup> ·K) Temperatur-Korrekturfaktoren $F_{xi}$ nach Anlage 1 Tabelle 3		
	bezogen auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche	$H_T' = \frac{H_T}{A}$ [W(m <sup>2</sup> ·K) <sup>2)</sup>			
3	Spezifischer Lüftungswärmeverlust $H_V$	$H_V = 0,270 \frac{W}{K \cdot m^3} \cdot V_e$ [W/K] <sup>3)</sup>	bei offensichtlichen Undichtheiten		
		$H_V = 0,190 \frac{W}{K \cdot m^3} \cdot V_e$ [W/K] <sup>3)</sup>	ohne Dichtheitsprüfung nach Anlage 4 Nr. 2		
		$H_V = 0,163 \frac{W}{K \cdot m^3} \cdot V_e$ [W/K] <sup>3)</sup>	mit Dichtheitsprüfung nach Anlage 4 Nr. 2		
4	Solare Gewinne $Q_s$	$Q_s = \Sigma (I_{s,j,HP} \cdot \Sigma 0,567 \cdot g_i \cdot A_i)$ [kWh/a] mit $I_{s,HP}$ Solare Einstrahlung in der Heizperiode je Orientierung $g$ Gesamtenergiedurchlassgrad [-] $A$ Fläche der Fenster [m <sup>2</sup> ] $j$ Zählindex für Orientierungen $i$ Zählindex für Gesamtenergiedurchlassgrad	Orientierung $j$	$(H_T + H_V)/A_N$	$I_{s,HP}$
				$[W/(m^2 \cdot K)]$	$[kWh/(m^2 \cdot a)]$
			Südost bis Südwest	< 2	270
				2 bis 4	410
				> 4	584
			Nordwest bis Nordost	< 2	100
				2 bis 4	215
				> 4	400
			übrige Richtungen	< 2	155
				2 bis 4	300
> 4	480				
Dachflächenfenster mit	< 2	225			
	2 bis 4	455			

				> 4	745
5	Interne Gewinne $Q_i$	$\frac{[H_T + H_V]}{A_N}$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	[kWh/a]	$A_N$ : Gebäudenutzfläche nach Anlage 1 Nr. 1.4.4 in m <sup>2</sup>	
		<2	$Q_i = 22 \frac{kWh}{m^2 \cdot a} \cdot A_N$		
		2 bis 4	$Q_i = 22 \frac{kWh}{m^2 \cdot a} \cdot A_N$		
		>4	$Q_i = 22 \frac{kWh}{m^2 \cdot a} \cdot A_N$		

<sup>1)</sup> Die Wärmedurchgangskoeffizienten der Bauteile  $U_i$  sind auf der Grundlage der nach den Landesbauordnungen bekannt gemachten energetischen Kennwerte für Bauprodukte zu ermitteln oder technischen Produkt Spezifikationen (z.B. für Dachflächenfenster) zu entnehmen. Hierunter fallen insbesondere energetische Kennwerte aus europäischen technischen Zulassungen sowie energetische Kennwerte der Regelungen nach der Bauregelliste A Teil 1 und auf Grund von Festlegungen in allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen. Bei an das Erdreich grenzenden Bauteilen ist der äußere Wärmeübergangswiderstand gleich null zu setzen.

<sup>2)</sup>  $A$  in [m<sup>2</sup>] als wärmeübertragende Umfassungsfläche nach Nr. 1.4.1.

<sup>3)</sup>  $V_e$  in [m<sup>3</sup>] als beheiztes Gebäudevolumen nach 1.4.2.

<sup>4)</sup> Der Gesamtenergiedurchlassgrad  $g_i$  (für senkrechte Einstrahlung) ist technischen Produkt-Spezifikationen zu entnehmen oder gemäß den nach den Landesbauordnungen bekannt gemachten energetischen Kennwerten für Bauprodukte zu bestimmen. Hierunter fallen insbesondere energetische Kennwerte aus europäischen technischen Zulassungen sowie energetische Kennwerte der Regelungen nach der Bauregelliste A Teil 1 und auf Grund von Festlegungen in allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen. Besondere energiegewinnende Systeme, wie z.B. Wintergärten oder transparente Wärmedämmung, können im vereinfachten Verfahren keine Berücksichtigung finden.

<sup>5)</sup> Dachflächenfenster mit Neigungen  $\geq 30^\circ$  sind hinsichtlich der Orientierung wie senkrechte Fenster zu behandeln.

## 10. Ermittlung der Gebäudenutzfläche bei bestehenden Wohngebäuden (zu § 18 Abs. 2)

Beträgt die durchschnittliche Geschosshöhe  $h_G$  eines bestehenden Wohngebäude, gemessen von der Oberfläche des Fußbodens zur Oberfläche des Fußbodens des darüber liegenden Geschosses, mehr als 3 m oder weniger als 2,5 m, so ist bei der Ausstellung eines Energieausweises auf der Grundlage des berechneten Energiebedarfs die Fläche  $A_N$  abweichend von Anlage 1 Nr. 1.4.4 wie folgt zu ermitteln:

$$A_N [m^2] = \left( \frac{1}{h_G [m]} - 0,04 [m^{-1}] \right) \cdot V_e [m^3]$$

## Anlage 4

### Anforderungen an die Dichtheit und den Mindestluftwechsel (zu § 6)

#### 1. Anforderungen an außen liegende Fenster, Fenstertüren und Dachflächenfenster

Außen liegende Fenster, Fenstertüren und Dachflächenfenster müssen den Klassen nach Tabelle 1 entsprechen.

**Tabelle 1**

Klassen der Fugendurchlässigkeit von außen liegenden Fenstern, Fenstertüren und Dachflächenfenstern

Zeile	Anzahl der Vollgeschosse des Gebäudes	Klasse der Fugendurchlässigkeit nach DIN EN 12 207 - 1 : 2000-06
1	bis zu 2	2
2	mehr als 2	3

#### 2. Nachweis der Dichtheit des gesamten Gebäudes

Wird eine Überprüfung der Anforderungen nach § 6 Abs. 1 durchgeführt, darf der nach DIN EN 13 829 : 2001-02 bei einer Druckdifferenz zwischen innen und außen von 50 Pa gemessene Volumenstrom - bezogen auf das beheizte oder gekühlte Luftvolumen - bei Gebäuden

- ohne raumluftechnische Anlagen                      3 h<sup>-1</sup> und
- mit raumluftechnischen Anlagen                      1,5 h<sup>-1</sup>

nicht überschreiten.

## Anlage 5 (zu § 14 Abs. 5)

**Anforderungen zur Begrenzung der Wärmeabgabe von Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen sowie Armaturen**

1. Die Wärmeabgabe von Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen sowie Armaturen ist durch Wärmedämmung nach Maßgabe der Tabelle 1 zu begrenzen.

**Tabelle 1**

Wärmedämmung von Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen sowie Armaturen

Zeile	Art der Leitungen/Armaturen	Mindestdicke der Dämmschicht, bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit von 0,035 W/(m·K)
1	Innendurchmesser bis 22 mm	20 mm
2	Innendurchmesser über 22 mm bis 35 mm	30 mm
3	Innendurchmesser über 35 mm bis 100 mm	gleich Innendurchmesser
4	Innendurchmesser über 100 mm	100 mm
5	Leitungen und Armaturen nach den Zeilen 1 bis 4 in Wand- und Deckendurchbrüchen, im Kreuzungsbereich von Leitungen, an Leitungsverbindungsstellen, bei zentralen Leitungsnetzteilern	1/2 der Anforderungen der Zeilen 1 bis 4
6	Leitungen von Zentralheizungen nach den Zeilen 1 bis 4, die nach dem 31. Januar 2002 in Bauteilen zwischen beheizten Räumen verschiedener Nutzer verlegt werden	1/2 der Anforderungen der Zeilen 1 bis 4
7	Leitungen nach Zeile 6 im Fußbodenaufbau	6 mm

Soweit sich Leitungen von Zentralheizungen nach den Zeilen 1 bis 4 in beheizten Räumen oder in Bauteilen zwischen beheizten Räumen eines Nutzers befinden und ihre Wärmeabgabe durch frei liegende Absperreinrichtungen beeinflusst werden kann, werden keine Anforderungen an die Mindestdicke der Dämmschicht gestellt. Von den Anforderungen an die Mindestdicke der Dämmschicht sind auch Warmwasserleitungen bis zum Innendurchmesser 22 mm freigestellt, die weder in den Zirkulationskreislauf einbezogen noch mit elektrischer Begleitheizung ausgestattet sind.

2. Bei Materialien mit anderen Wärmeleitfähigkeiten als  $0,035 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  sind die Mindestdicken der Dämmschichten entsprechend umzurechnen. Für die Umrechnung und die Wärmeleitfähigkeit des Dämmmaterials sind die in anerkannten Regeln der Technik enthaltenen Berechnungsverfahren und Rechenwerte zu verwenden.

3. Bei Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen dürfen die Mindestdicken der Dämmschichten nach Tabelle 1 insoweit vermindert werden, als eine gleichwertige Begrenzung der Wärmeabgabe auch bei anderen Rohrdämmstoffanordnungen und unter Berücksichtigung der Dämmwirkung der Leitungswände sichergestellt ist.



## Anlage 6 (zu § 16)

## Muster Energieausweis Wohngebäude

**ENERGIEAUSWEIS** für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gültig bis:

1

**Gebäude**

Gebäudetyp		<b>Gebäudefoto (freiwillig)</b>
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

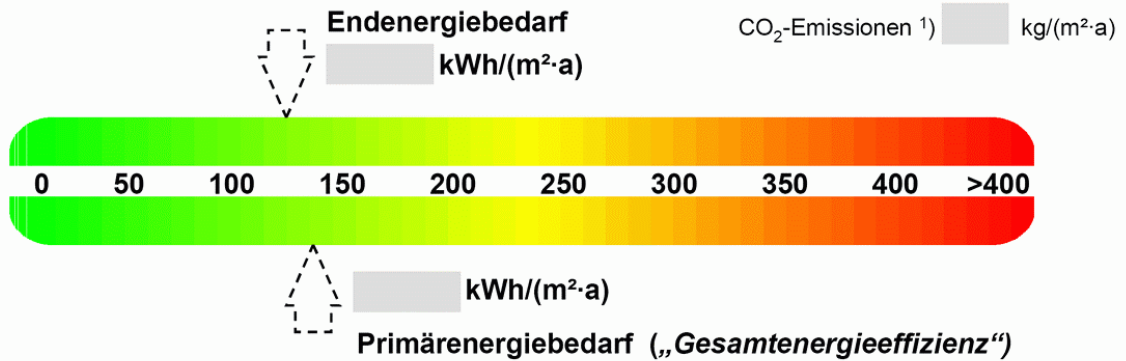
# ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

## Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

2

### Energiebedarf



### Nachweis der Einhaltung des § 3 oder § 9 Abs. 1 der EnEV <sup>2)</sup>

#### 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 „Normverbrauch“

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m²a) für			Gesamt in kWh/(m²a)
	Heizung	Warmwasser	Hilfsgeräte <sup>3)</sup>	

### Sonstige Angaben

#### Einsetzbarkeit alternativer Energieversorgungssysteme

nach § 5 EnEV vor Baubeginn geprüft

#### Alternative Energieversorgungssysteme werden genutzt für:

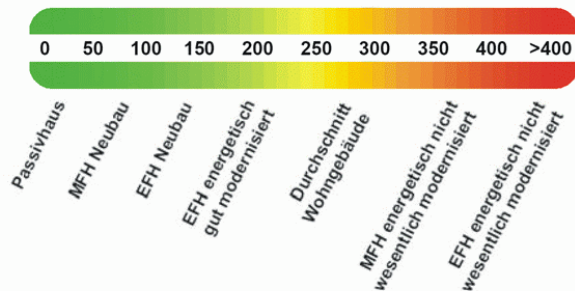
- Heizung  Warmwasser  
 Lüftung  Kühlung

#### 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 ( $A_N$ ).

<sup>1)</sup> freiwillige Angabe

<sup>2)</sup> nur in den Fällen des Neubaus und der Modernisierung auszufüllen

<sup>3)</sup> ggf. einschließlich Kühlung

<sup>4)</sup> EFH – Einfamilienhäuser, MFH – Mehrfamilienhäuser



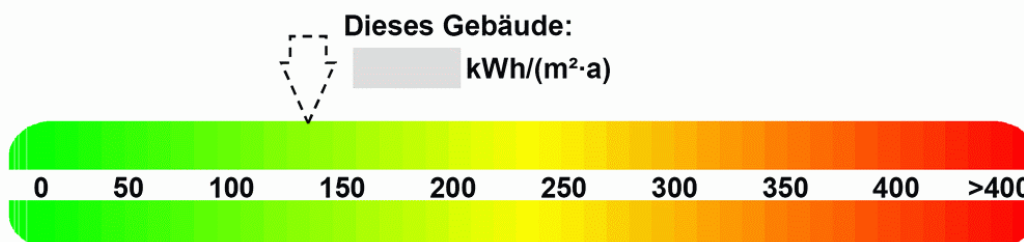
# ENERGIEAUSWEIS für Wohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

## Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

3

### Energieverbrauchskennwert



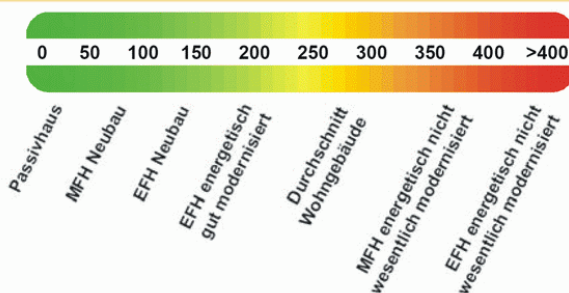
Energieverbrauch für Warmwasser:     enthalten     nicht enthalten

Das Gebäude wird auch gekühlt; der typische Energieverbrauch für Kühlung beträgt bei zeitgemäßen Geräten etwa 6 kWh je m<sup>2</sup> Gebäudenutzfläche und Jahr und ist im Energieverbrauchskennwert nicht enthalten.

### Verbrauchserfassung – Heizung und Warmwasser

Energieträger	Abrechnungszeitraum		Brennstoff- menge [kWh]	Anteil Warm- wasser [kWh]	Klima- faktor	Energieverbrauchskennwert in kWh/(m <sup>2</sup> ·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/(m<sup>2</sup>·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.

### Erläuterungen zum Verfahren

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

\* 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 Wärme-gewinne 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 CO<sub>2</sub>-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 Nuteinheiten 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“).



Anlage 7 (zu § 16)

Muster Energieausweis Nichtwohngebäude

# ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Gültig bis:

1

## Gebäude

Hauptnutzung / Gebäudekategorie		Gebäudefoto (freiwillig)
Adresse		
Gebäudeteil		
Baujahr Gebäude		
Baujahr Wärmeerzeuger		
Baujahr Klimaanlage		
Nettogrundfläche		
Anlass der Ausstellung des Energieausweises	<input type="checkbox"/> Neubau <input type="checkbox"/> Vermietung / Verkauf	<input type="checkbox"/> Modernisierung (Änderung / Erweiterung) <input type="checkbox"/> Aushang b. öff. Gebäuden <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 Nettogrundfläche.**

- Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Berechnungen des **Energiebedarfs** erstellt. Die Ergebnisse sind auf **Seite 2** dargestellt. Zusätzliche Informationen zum Verbrauch sind freiwillig. Diese Art der Ausstellung ist Pflicht bei Neubauten und bestimmten Modernisierungen. Die angegebenen Vergleichswerte sind die Anforderungen der EnEV zum Zeitpunkt der Erstellung des Energieausweises (**Erläuterungen – siehe Seite 4**).
- Der Energieausweis wurde auf der Grundlage von Auswertungen des **Energieverbrauchs** erstellt. Die Ergebnisse sind auf **Seite 3** dargestellt. Die Vergleichswerte beruhen auf statistischen Auswertungen.

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 Gebäude oder den oben bezeichneten Gebäudeteil. Der Energieausweis ist lediglich dafür gedacht, einen übersichtlichen Vergleich von Gebäuden zu ermöglichen.

Aussteller

.....  
Datum

.....  
Unterschrift des Ausstellers

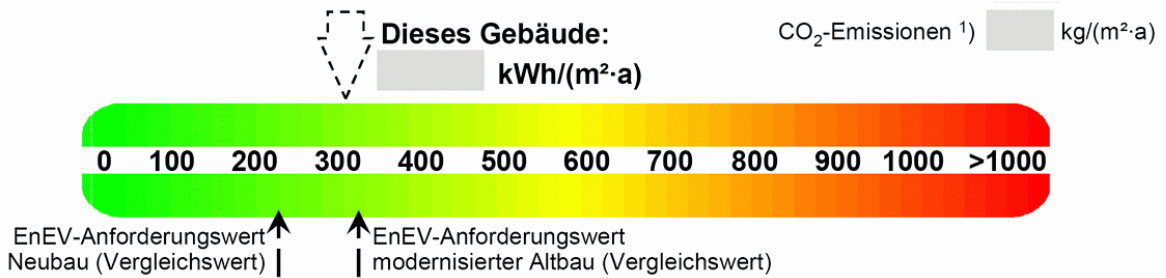
# ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

## Berechneter Energiebedarf des Gebäudes

2

### Primärenergiebedarf „Gesamtenergieeffizienz“



### Nachweis der Einhaltung des § 3 oder § 9 Abs. 1 der EnEV <sup>2)</sup>

#### Primärenergiebedarf

Gebäude Ist-Wert                      kWh/(m<sup>2</sup>·a)  
EnEV-Anforderungswert                      kWh/(m<sup>2</sup>·a)

#### Energetische Qualität der Gebäudehülle

Gebäude Ist-Wert H<sub>T</sub>'                      W/(m<sup>2</sup>K)  
EnEV-Anforderungswert H<sub>T</sub>'                      W/(m<sup>2</sup>K)

### Endenergiebedarf

Energieträger	Jährlicher Endenergiebedarf in kWh/(m <sup>2</sup> ·a) für					Gebäude insgesamt
	Heizung	Warmwasser	Eingebaute Beleuchtung	Lüftung	Kühlung einschl. Befeuchtung	

### Aufteilung Energiebedarf

[kWh/(m <sup>2</sup> ·a)]	Heizung	Warmwasser	Eingebaute Beleuchtung	Lüftung	Kühlung einschl. Befeuchtung	Gebäude insgesamt
<b>Nutzenergie</b>						
<b>Endenergie</b>						
<b>Primärenergie</b>						

### Sonstige Angaben

#### Einsetzbarkeit alternativer Energieversorgungssysteme

nach § 5 EnEV vor Baubeginn geprüft

#### Alternative Energieversorgungssysteme werden genutzt für:

- Heizung     Warmwasser     Eingebaute Beleuchtung  
 Lüftung     Kühlung

#### Lüftungskonzept

Die Lüftung erfolgt durch:

- Fensterlüftung     Lüftungsanlage ohne Wärmerückgewinnung  
 Schachtlüftung     Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung

### Gebäudezonen

Nr.	Zone	Fläche [m <sup>2</sup> ]	Anteil [%]
1			
2			
3			
4			
5			
6			
<input type="checkbox"/>	weitere Zonen in Anlage		

### 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 Nettogrundfläche. Die oben als EnEV-Anforderungswert bezeichneten Anforderungen der EnEV sind nur im Falle des Neubaus und der Modernisierung nach § 9 Abs. 1 EnEV bindend.

<sup>1)</sup> freiwillige Angabe

<sup>2)</sup> nur in Fällen des Neubaus und der Modernisierung auszufüllen



# ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

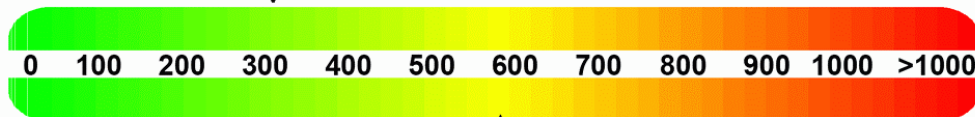
gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

## Erfasster Energieverbrauch des Gebäudes

3

### Heizenergieverbrauchskenwert

Dieses Gebäude:  
 kWh/(m<sup>2</sup>·a)



Warmwasser enthalten

↑ Häufigster Wert dieser Gebäudekategorie für Heizung und Warmwasser (Vergleichswert) <sup>1)</sup>

### Stromverbrauchskenwert

Dieses Gebäude:  
 kWh/(m<sup>2</sup>·a)



Der Wert enthält den Stromverbrauch für

Heizung  Warmwasser  Lüftung  eingebaute Beleuchtung  Kühlung  Sonstiges: 

↑ Häufigster Wert dieser Gebäudekategorie für Strom (Vergleichswert) <sup>1)</sup>

### Verbrauchserfassung – Heizung und Warmwasser

Energieträger	Abrechnungszeitraum		Brennstoffmenge [kWh]	Anteil Warmwasser [kWh]	Klimafaktor	Energieverbrauchskenwert in kWh/(m <sup>2</sup> ·a) (zeitlich bereinigt, klimabereinigt)		
	von	bis				Heizung	Warmwasser	Kenwert
Durchschnitt								

### Verbrauchserfassung – Strom

Zeitraum		Ablesewert [kWh]	Kennwert [kWh/(m <sup>2</sup> ·a)]
von	bis		

### Gebäudekategorie

Gebäudekategorie \_\_\_\_\_

Sonderzonen \_\_\_\_\_

### Erläuterungen zum Verfahren

Das Verfahren zur Ermittlung von Energieverbrauchskenwerten ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. Die Werte sind spezifische Werte pro Quadratmeter Nettogrundfläche. Der tatsächliche Verbrauch eines Gebäudes weicht insbesondere wegen des Witterungseinflusses und sich ändernden Nutzerverhaltens von den angegebenen Kennwerten ab.

<sup>1)</sup> veröffentlicht im Bundesanzeiger / Internet durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung und das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie

# ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

## Erläuterungen

4

### Energiebedarf – Seite 2

Der Energiebedarf wird in diesem Energieausweis durch den Jahres-Primärenergiebedarf und den Endenergiebedarf für die Anteile Heizung, Warmwasser, eingebaute Beleuchtung, Lüftung und Kühlung 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.

Die angegebenen Vergleichswerte geben für das Gebäude die Anforderungen der Energieeinsparverordnung an, die zum Zeitpunkt der Erstellung des Energieausweises galt. Sie sind im Falle eines Neubaus oder der Modernisierung des Gebäudes nach 9 Abs. 1 EnEV einzuhalten. Bei Bestandsgebäuden dienen sie der Orientierung hinsichtlich der energetischen Qualität des Gebäudes. Zusätzlich können die mit dem Energiebedarf verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen des Gebäudes freiwillig angegeben werden.

### Endenergiebedarf – Seite 2

Der Endenergiebedarf gibt die nach technischen Regeln berechnete, jährlich benötigte Energiemenge für Heizung, Warmwasser, eingebaute Beleuchtung, Lüftung und Kühlung 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, die notwendige Lüftung und eingebaute Beleuchtung sichergestellt werden können. Kleine Werte signalisieren einen geringen Bedarf und damit eine hohe Energieeffizienz.

### Energetische Qualität der Gebäudehülle – Seite 2

Angegeben ist der spezifische, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogene Transmissionswärmekoeffizient (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.

### Heizenergie- und Stromverbrauchskennwert (Energieverbrauchskennwerte) – Seite 3

Der Heizenergieverbrauchskennwert (einschließlich Warmwasser) wird für das Gebäude auf der Basis der Erfassung des Verbrauchs ermittelt. Das Verfahren zur Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten ist durch die Energieeinsparverordnung vorgegeben. Die Werte sind spezifische Werte pro Quadratmeter Nettogrundfläche nach Energieeinsparverordnung. Über Klimafaktoren wird der erfasste Energieverbrauch hinsichtlich der örtlichen Wetterdaten auf ein standardisiertes Klima für Deutschland umgerechnet. Der ausgewiesene Stromverbrauchskennwert wird für das Gebäude auf der Basis der Erfassung des Verbrauchs oder der entsprechenden Abrechnung ermittelt. Die Energieverbrauchskennwerte geben Hinweise auf die energetische Qualität des Gebäudes. Kleine Werte signalisieren einen geringen Verbrauch. Ein Rückschluss auf den künftig zu erwartenden Verbrauch ist jedoch nicht möglich. Der tatsächliche Verbrauch einer Nutzungseinheit oder eines Gebäudes weicht insbesondere wegen des Witterungseinflusses und sich ändernden Nutzerverhaltens oder sich ändernder Nutzungen vom angegebenen Energieverbrauchskennwert ab.

Die Vergleichswerte („Häufigster Wert in dieser Gebäudekategorie“) ergeben sich durch die Beurteilung gleichartiger Gebäude. Dazu wurden die Daten von einer großen Anzahl Gebäude untersucht und bewertet. Der Vergleichswert ist dabei der häufigste Wert (flächengewichteter Mittelwert) aus der statistischen Verteilung. Kleinere Verbrauchswerte als der Vergleichswert signalisieren eine gute energetische Qualität im Vergleich zum Gebäudebestand dieses Gebäudetyps. Die Vergleichswerte werden durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung und das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie bekannt gegeben.



**Anlage 8 ( zu § 16)  
Muster Aushang Energieausweis auf der Grundlage des Energiebedarfs**

# ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

Erstellt am:

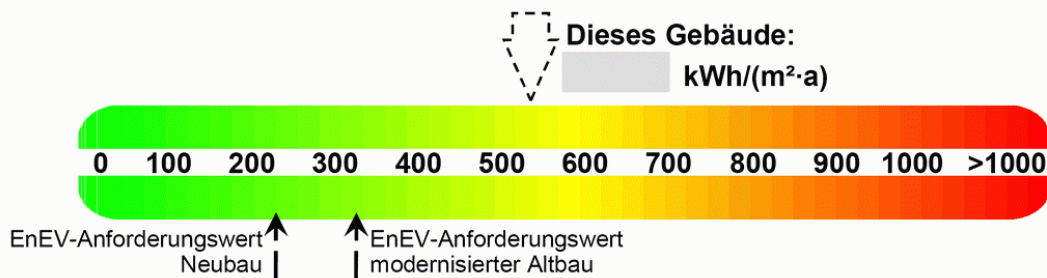
**Aushang**

## Gebäude

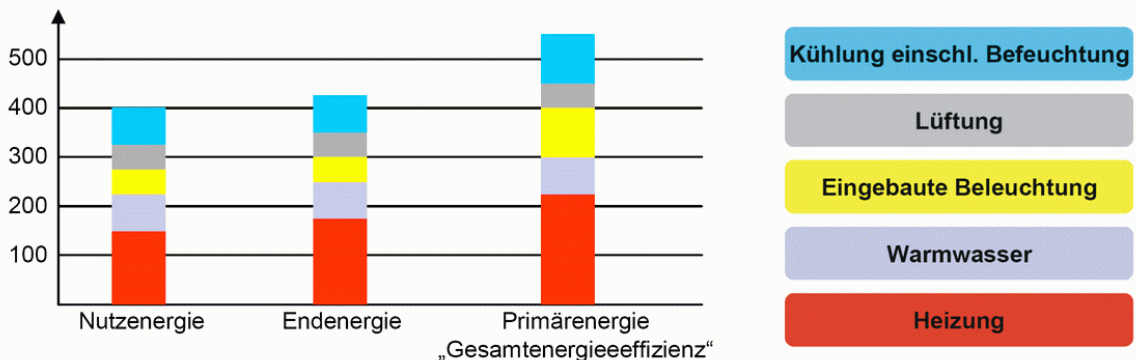
Hauptnutzung / Gebäudekategorie		Gebäudefoto (freiwillig)
Adresse		
Gebäudeteil		
Baujahr Gebäude		
Baujahr Wärmeerzeuger		
Baujahr Klimaanlage		
Nettogrundfläche		

## Primärenergiebedarf

„Gesamtenergieeffizienz“



## Aufteilung Energiebedarf



Aussteller

Unterschrift des Ausstellers

**Anlage 9 (zu § 16)**  
**Muster Aushang Energieausweis auf der Grundlage des Energieverbrauchs**

# ENERGIEAUSWEIS für Nichtwohngebäude

gemäß den §§ 16 ff. Energieeinsparverordnung (EnEV)

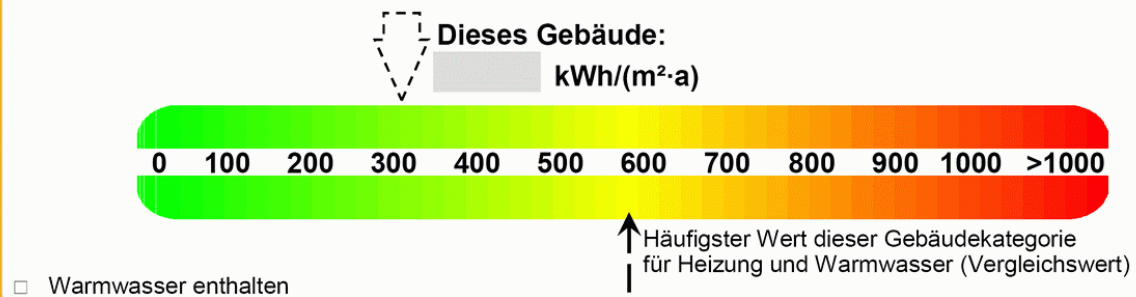
Gültig bis:

**Aushang**

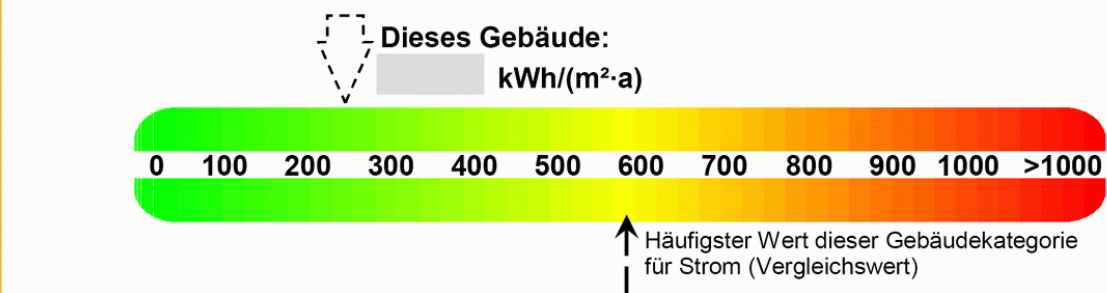
## Gebäude

Hauptnutzung / Gebäudekategorie		<b>Gebäudfoto (freiwillig)</b>
Sonderzone(n)		
Adresse		
Gebäudeteil		
Baujahr Gebäude		
Baujahr Wärmeerzeuger		
Baujahr Klimaanlage		
Nettogrundfläche		

## Heizenergieverbrauchskennwert



## Stromverbrauchskennwert



Der Wert enthält den Stromverbrauch für

- Heizung    Warmwasser    Lüftung    eingebaute Beleuchtung    Kühlung    Sonstiges:

Aussteller

.....  
Datum

.....  
Unterschrift des Ausstellers



**Anlage 10 (zu § 20)  
Muster Modernisierungsempfehlungen**

## 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:	<del> </del>		
Primärenergiebedarf [kWh/(m <sup>2</sup> ·a)]			
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]	<del> </del>		
Endenergiebedarf [kWh/(m <sup>2</sup> ·a)]			
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]	<del> </del>		
CO <sub>2</sub> -Emissionen [kg/(m <sup>2</sup> ·a)]			
Einsparung gegenüber Ist-Zustand [%]	<del> </del>		

Aussteller

Unterschrift des Ausstellers

.....  
Datum

.....  
Unterschrift

**Anlage 11** (zu § 21 Abs. 2 Nr. 2)**Anforderungen an die Inhalte der Fortbildung****1. Zweck der Fortbildung**

Die nach § 21 Abs. 2 Nr. 2 verlangte Fortbildung soll die Aussteller von Energieausweisen für bestehende Gebäude nach § 16 Abs. 2 und 3 und von Modernisierungsempfehlungen nach § 20 in die Lage versetzen, bei der Ausstellung solcher Energieausweise und Modernisierungsempfehlungen die Vorschriften dieser Verordnung einschließlich des technischen Regelwerks zum energiesparenden Bauen sachgemäß anzuwenden. Die Fortbildung soll praktische Übungen einschließen und insbesondere die im Folgenden genannten Fachkenntnisse vermitteln:

**2. Inhaltliche Schwerpunkte der Fortbildung zu bestehenden Wohngebäuden****2.1 Bestandsaufnahme und Dokumentation des Gebäudes, der Baukonstruktion und der technischen Anlagen**

Ermittlung, Bewertung und Dokumentation der geometrischen und energetischen Kennwerte der Gebäudehülle einschließlich aller Einbauteile und der Wärmebrücken, Bewertung der Luftdichtheit und Erkennen von Leckagen, Kenntnisse der bauphysikalischen Eigenschaften von Baustoffen und Bauprodukten einschließlich der damit verbundenen konstruktiv-statischen Aspekte. Ermittlung, Bewertung und Dokumentation der energetischen Kennwerte der haustechnischen Anlagen, Beurteilung der Auswirkungen des Nutzerverhaltens, von Leerstand und Witterungseinflüssen, technischen Anlagenkomponenten einschließlich deren Betriebseinstellung und Wartung auf den Energieverbrauch.

**2.2 Beurteilung der Gebäudehülle**

Ermittlung von Eingangs- und Berechnungsgrößen für die energetische Berechnung wie z. B. Wärmeleitfähigkeit, Wärmedurchlasswiderstand, Wärmedurchgangskoeffizienten, Transmissionswärmeverlust, Lüftungswärmebedarf, nutzbare interne Wärmegewinne, nutzbare solare Wärmegewinne, Durchführung der erforderlichen Berechnungen nach DIN V 4108-6, vereinfachte Berechnungs- und Beurteilungsmethoden. Berücksichtigung von Maßnahmen des sommerlichen Wärmeschutzes, Kenntnisse über Blower-Door-Messungen und Ermittlung der Luftdichtheitsrate.

**2.3 Beurteilung von Heizungs- und Warmwasserbereitungsanlagen**

Detaillierte Beurteilung von Bestandteilen der Heizungsanlagen zur Wärmeerzeugung und Wärmespeicherung, Wärmeverteilungs- und Wärmeabgabesystem, Beurteilung der Besonderheiten des Zusammenwirkens von Eigenschaften des Gebäudes, Durchführung der Berechnungen nach DIN V 4701-10, Beurteilung von Systemen der alternativen bzw. regenerativen Wärme- oder Energieerzeugung.

## **2.4 Beurteilung von Lüftungs- und Klimaanlage**

Bewertung unterschiedlicher Arten von Lüftungsanlagen und deren Konstruktionsmerkmalen, Berücksichtigung des Brand- und Schallschutzes für Lüftungstechnische Anlagen, Durchführung der Berechnungen nach DIN V 4701-10. Grundkenntnisse zu Klimaanlage.

## **2.5 Erbringung der Nachweise**

Kenntnisse der Anforderungen an Wohngebäude, Bauordnungsrecht (insb. Mindestwärmeschutz), Durchführung der Nachweise und Berechnungen des Jahres-Primärenergiebedarfs, Ermittlung des Energieverbrauchs und seine rechnerische Bewertung einschließlich der Witterungsbereinigung, Ausstellung eines Energieausweises.

## **2.6 Grundlagen der Beurteilung von Modernisierungsempfehlungen einschließlich ihrer technischen Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit**

Erfahrungswerte zur Amortisations- und Wirtschaftlichkeitsberechnung für einzelne Bauteile und Anlagen, Schätzung der Investitionskosten und der Kosteneinsparung, Grundzüge der Vor- und Nachteile bestimmter Verbesserungsvorschläge unter Berücksichtigung bautechnischer und rechtlicher Rahmenbedingungen (z.B. bei Wechsel des Heizenergieträgers, Grenzbebauung, Grenzabstände) sowie aktueller Förderprogramme, Berücksichtigung von tangierten bauphysikalischen und statisch-konstruktiven Einflüssen wie z.B. Wärmebrücken, Tauwasserfreiheit, Wasserdampftransport, Schimmelpilzbefall, notwendige Anschlussausführungen und Vorschläge für weitere Abdichtungsmaßnahmen, Auswahl von Materialien zur Herstellung der Luftdichtheit (Verträglichkeit, Wirksamkeit, Dauerhaftigkeit), Auswirkungen der wärmeschutztechnischen Maßnahmen auf den Schall- und Brandschutz, Erstellung von erfahrungsgemäß wirtschaftlichen (rentablen), im Allgemeinen verwirklichungsfähigen Modernisierungsempfehlungen für kostengünstige Verbesserungen der energetischen Eigenschaften des Wohngebäudes..

## **3. Inhaltliche Schwerpunkte der Fortbildung zu bestehenden Nichtwohngebäuden**

Zusätzlich zu den unter Nr. 2 aufgeführten Schwerpunkten soll die Fortbildung insbesondere folgende Fachkenntnisse zu Nichtwohngebäuden vermitteln:

### **3.1 Bestandsaufnahme und Dokumentation des Gebäudes, der Baukonstruktion und der technischen Anlagen**

Energetische Modellierung eines Gebäudes (beheiztes, gekühltes Volumen, konditionierte/nicht konditionierte Räume, Versorgungsbereich der Anlagentechnik), Ermittlung der Systemgrenze und Einteilung des Gebäudes in Zonen nach entsprechenden Nutzungsrandbedingungen, Zuordnung von geometrischen und energetischen Kenngrößen zu den Zonen und Versorgungsbereichen, Zusammen-

wirkung von Gebäude und Anlagentechnik (Verrechnung von Bilanzanteilen), vereinfachte Verfahren (Ein-Zonen-Modell), Bestimmung von Wärmequellen und -senken und des Nutzenergiebedarfs von Zonen, Ermittlung, Bewertung und Dokumentation der energetischen Kennwerte von raumluftechnischen Anlagen, insbesondere von Klimaanlageanlagen, und von Beleuchtungssystemen.

### **3.2 Beurteilung der Gebäudehülle**

Ermittlung von Eingangs- und Berechnungsgrößen und energetische Bewertung von Fassadensystemen, insbesondere von Glasfassaden, Bewertung von Systemen für den sommerlichen Wärmeschutz und von Verbauungssituationen.

### **3.3 Beurteilung von Heizungs- und Warmwasserbereitungsanlagen**

Berechnung des Endenergiebedarfs für Heizungs- und Warmwasserbereitung nach DIN V 18599-5 und DIN V 18599-8, Beurteilung von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen nach DIN V 18599-9, Bilanzierungsmethode für Fernwärmesysteme, Beurteilung der Verluste in den technischen Prozessschritten.

### **3.4 Beurteilung von raumluftechnischen Anlagen und sonstigen Anlagen zur Kühlung**

Berechnung des Kühlbedarfs von Gebäuden (Nutzkälte) und der Nutzenergie für die Luftaufbereitung, Bewertung unterschiedlicher Arten von raumluftechnischen Anlagen und deren Konstruktionsmerkmalen, Berücksichtigung des Brand- und Schallschutzes für diese Anlagen, Berechnung von Energie für die Befeuchtung mit einem Dampferzeuger, Ermittlung von Übergabe- und Verteilverlusten, Bewertung von Bauteiltemperierungen, Durchführung der Berechnungen nach DIN V 18599-2, DIN V 18599-3 und DIN V 18599-7.

### **3.5 Beurteilung von Beleuchtungs- und Belichtungssystemen**

Berechnung des Endenergiebedarfes für die Beleuchtung nach DIN V 18599-4, Bewertung der Tageslichtnutzung (Fenster, Tageslichtsysteme, Beleuchtungsniveau, Wartungswert der Beleuchtungsstärke etc.), der tageslichtabhängigen Kunstlichtregelung (Art, Kontrollstrategie, Funktionsumfang, Schaltsystem etc.) und der Kunstlichtbeleuchtung (Lichtquelle, Vorschaltgerät, Leuchte etc.).

### **3.6 Erbringung der Nachweise**

Kenntnisse der Anforderungen an Nichtwohngebäude, Bauordnungsrecht (insb. Mindestwärmeschutz), Durchführung der Nachweise und Berechnungen des Jahres-Primärenergiebedarfs, Ermittlung des Energieverbrauchs und seine rechnerische Bewertung einschließlich der Witterungsbereinigung, Ausstellung eines Energieausweises.

### **3.7 Grundlagen der Beurteilung von Modernisierungsempfehlungen einschließlich ihrer technischen Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit**

Erstellung von erfahrungsgemäß wirtschaftlichen (rentablen), im Allgemeinen verwirklichungsfähigen Modernisierungsempfehlungen für kostengünstige Verbesserungen der energetischen Eigenschaften für Nichtwohngebäude.

#### **4. Umfang der Fortbildung**

. Der Umfang der Fortbildung insgesamt sowie der einzelnen Schwerpunkte soll dem Zweck und den Anforderungen dieser Anlage sowie der Vorbildung der jeweiligen Teilnehmer Rechnung tragen.

## Begründung

### A. Allgemeines

#### I Ziele und wesentliche Neuregelungen der Verordnung

##### 1. Anlass

Die Richtlinie 2002/91/EG vom 16.12.2002 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Abl. EG 2003 Nr. L 1 S. 65), im folgenden Richtlinie (RL) genannt, ist in deutsches Recht umzusetzen. Weite Bereiche, die die Richtlinie erfasst, sind bereits heute durch die Energieeinsparverordnung (EnEV) und in einigen Belangen durch andere Rechtsvorschriften (z. B. Verordnung über kleine und mittlere Feuerungsanlagen - 1. BImSchV, Kehr- und Überwachungsverordnungen, Landesrecht zur Umsetzung der EnEV) abgedeckt. Die zur vollständigen Umsetzung der Richtlinie noch zu regelnden Aspekte sollen in die EnEV aufgenommen werden. Die hierzu erforderlichen Ergänzungen der Verordnungsermächtigungen sind mit dem Zweiten Gesetz zur Änderung des Energieeinsparungsgesetzes vom 01.09.2005 (BGBl. I S. 2682) vorgenommen worden.

Zugleich soll mit einer gesonderten Vorlage die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zu § 13 der Energieeinsparverordnung als gegenstandslos aufgehoben werden.

##### 2. Vorgaben der Richtlinie

Die Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden enthält im Wesentlichen Anforderungen hinsichtlich

- a) eines allgemeinen ganzheitlichen Rahmens für die Ermittlung der Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden unter Einbeziehung von eingebauter Beleuchtung (bei Nichtwohngebäuden) und Klimaanlage,
- b) der Anwendung energetischer Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz von Neubauten und – unter bestimmten Voraussetzungen – von bestehenden Gebäuden,
- c) der Anwendung von Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz bestehender großer Gebäude, die einer größeren Renovierung unterzogen werden sollen,
- d) die Einführung von Energieausweisen für Gebäude und
- e) regelmäßiger Inspektionen von Klimaanlage und – wenn ein Mitgliedstaat keine anderen gleichwertigen Maßnahmen trifft – von Heizkesseln in Gebäuden und einer Überprüfung der gesamten Heizungsanlage, wenn deren Kessel älter als 15 Jahre sind.



Bei der Einführung von Vorschriften über Energieausweise und Inspektionen können die Mitgliedstaaten für die vollständige Anwendung dieser Pflichten eine zusätzliche Frist von bis zu drei Jahren bis Anfang 2009, in Anspruch nehmen, falls qualifiziertes und/oder zugelassenes Fachpersonal nicht oder nicht in ausreichendem Maße zur Verfügung steht. (Art. 15 Abs. 2 RL).

### **3. Umsetzungskonzept**

Der vorliegende Verordnung folgt ebenso wie die Änderung des Energieeinsparungsgesetzes dem Grundsatz, dass europäische Richtlinien „eins zu eins“ umzusetzen sind. Dementsprechend sollen grundsätzlich nur die zur Umsetzung erforderlichen Änderungen der EnEV vorgesehen werden. Mit der richtlinienkonformen Umsetzung sollen Zusatzbelastungen für Bürger und Wirtschaft vermieden werden. Dazu gehört auch, dass Gestaltungsmöglichkeiten, welche die Richtlinie eröffnet, so genutzt werden, dass nur solche Instrumente, die von den Beteiligten eigenverantwortlich angewandt werden, statt zusätzlicher ordnungsrechtlicher Vorschriften eingesetzt und der Aufbau neuer Verwaltungsstrukturen vermieden werden.

Die Richtlinie überlässt den Mitgliedstaaten die Bestimmung des Anforderungsniveaus. Sie gibt deshalb keine Veranlassung, das Anforderungsniveau der EnEV 2004 zu verschärfen. Wegen der notwendigen Fortentwicklung neuer technischer Regeln für Nichtwohngebäude sowie einiger Bruchstellen zwischen der Richtlinie und dem System der EnEV kann allerdings in Einzelfällen eine geringfügige Verschärfung oder Lockerung der Anforderungen nicht ausgeschlossen werden.

Auf Veranlassung des Bundesministerien für Wirtschaft und Technologie sowie für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung hat zur Vorbereitung dieser Verordnung die Deutsche Energie-Agentur unter Mitwirkung der Spitzenverbände der Wohnungswirtschaft, des Verbraucherschutzes und der Industrie einen breit angelegten Feldversuch zu Energieausweisen für Wohngebäude sowie einen weiteren Feldversuch zur Erprobung von Regeln für Energieausweise für Nichtwohngebäude durchgeführt. In dem Versuch für Wohngebäude wurden mehrere Tausend Energieausweise ausgestellt. Die Erfahrungen der beiden Feldversuche sind in die Regelungsvorschläge und die Ausgestaltung der Ausweismuster eingeflossen.

### **4. Umsetzungsbedarf**

Im geltenden deutschen Recht sind viele der unter Ziffer 2 genannten Vorgaben bereits erfüllt, wie z.B. der ganzheitliche Ansatz bei der Ermittlung der Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden, Mindeststandards für Neubauten und bei größeren Modernisierungen von bestehenden Gebäuden sowie die regelmäßige Inspektion von Heizkesseln, die von zahlreichen weiteren Maßnahmen im Sinne des Art. 8 RL ergänzt wird. Die EnEV ist aber im Hinblick auf die Vorgaben der RL insbesondere in folgenden Punkten zu erweitern:

- a) Energieausweise für den Gebäudezustand bei Verkauf und Vermietung bestehender Gebäude und Wohnungen nebst Empfehlungen für die kostengünstige energetische Verbesserung des Gebäudes (Art. 7 Abs. 1 und 2 RL);
- b) Ausgang von Energieausweisen in öffentlichen Gebäuden, in denen Dienstleistungen für die Allgemeinheit erbracht werden und die deshalb großen Publikumsverkehr haben (Art. 7 Abs. 3 RL);
- c) Anforderungen an und regelmäßige Inspektion von Klimaanlage in Wohn- und Nichtwohngebäuden (Art. 9 RL);
- d) Einbeziehung des Energieanteils von Klimaanlage bei allen Gebäuden und eingebauter Beleuchtung bei Nichtwohngebäuden (Art. 3 Uabs. 1 i. V. m. Anhang Nr. 1 Buchst. c und e RL).

Umzusetzen ist ferner die Pflicht zur Berücksichtigung der technischen, ökologischen und wirtschaftlichen Einsetzbarkeit alternativer Energieversorgungssysteme bei Neubauten mit einer Gesamtnutzfläche von über 1000 m<sup>2</sup> vor Baubeginn (Art. 5 Uabs. 2 RL).

Darüber hinaus werden sowohl strukturelle als auch zahlreiche begriffliche Anpassungen in der EnEV erforderlich. So müssen die bisher weitgehend einheitlichen Regelungen für Wohn- und Nichtwohngebäude künftig wegen unterschiedlicher europäischer Anforderungen getrennt geregelt werden. Der Änderungsbedarf beruht außerdem auf dem Umstand, dass Anwendungsvorgaben und Abgrenzungen der Richtlinie (vgl. z. B. Art. 4 Abs. 3) sich nicht zwanglos in das heutige System der EnEV einpassen lassen. Da kaum eine Vorschrift unverändert bleiben kann, kommt aus Gründen der Rechtsklarheit und der Lesbarkeit nur eine Neufassung und keine Änderung der Verordnung im Änderungsstil in Betracht.

## **5. Wesentliche Änderungen im Überblick**

### *a) Einführung von Energieausweisen bei Verkauf und Vermietung von Gebäuden; Einführung von Modernisierungsempfehlungen*

Zur Verbesserung der Transparenz auf dem Immobilienmarkt haben Verkäufer und Vermieter bei dem (vollständigen oder teilweisen) Verkauf oder der Vermietung von Gebäuden den Kauf- und Mietinteressenten einen auf das Gebäude bezogenen Energieausweis zugänglich zu machen. Damit wird eine bereits seit 1995 geltende Regelung auf bestehende Gebäude aus der Zeit vor 1995 ausgedehnt. Kauf- und Mietinteressenten können erstmals auch für ältere Gebäude nähere Informationen über deren energetische Eigenschaften erhalten und diese Informationen in ihre Entscheidung über den Kauf oder die Miete eines Objekts einbeziehen.

Ziel der Neuregelungen ist ein einheitlicher, kostengünstiger, für die Adressaten leicht verständlicher und mit Vergleichskennwerten versehener Energieausweis. Nach der Richtlinie darf zur Ermittlung der

Gesamtenergieeffizienz sowohl der errechnete Energiebedarf als auch der erfasste Energieverbrauch herangezogen werden. Nach der vorliegenden Verordnung sollen Energieausweise für Nichtwohngebäude auf der Grundlage sowohl des errechneten Energiebedarfs als auch des erfassten Energieverbrauchs zulässig sein. Für Wohngebäude gilt dieser Grundsatz wegen des stärkeren Nutzereinflusses bei kleineren Gebäuden und der erheblichen Energieeinsparmöglichkeiten bei älteren Gebäuden mit der Einschränkung, dass für Wohngebäude mit weniger als fünf Wohneinheiten, die vor der ersten Wärmeschutzverordnung (WSchV 1977) errichtet worden sind, grundsätzlich nur der Energieausweis auf Bedarfsgrundlage zugelassen wird. Dagegen soll auch der Energieausweis auf Verbrauchsgrundlage erlaubt sein, wenn das Wohngebäude nach seinen energetischen Eigenschaften das Anforderungsniveau der ersten Wärmeschutzverordnung einhält.

Um Energieausweise im Gebäudebestand möglichst kostengünstig erstellen zu können, sollen folgende Maßnahmen und Regelungen zur Begrenzung der Kosten zugelassen werden:

- eine deutlich vereinfachte Aufnahme der Gebäudedaten durch vereinfachte Aufmaße und bestimmte Pauschalierungen; damit können bestimmte zeit- und kostenaufwendige Aufmaßarbeiten vermieden werden;
- die Verwendung von veröffentlichten, baufachlich gesicherten Erfahrungswerten zu den energetischen Eigenschaften von Bauteilen und Anlagenkomponenten; ein Rückgriff auf Tabellenwerte ist gerade bei Altbauten unumgänglich, weil solche Informationen dem Eigentümer vielfach nicht vorliegen und eine individuelle Ermittlung zeitlich und wirtschaftlich unverhältnismäßige Hürden aufbauen würde;
- Einbeziehung des Eigentümers in die Aufnahme der Gebäudedaten, wie schon in verschiedenen Bundesländern erfolgreich praktiziert; der Eigentümer soll das Erfassen erforderlicher Gebäudedaten übernehmen dürfen; damit werden in vielen Fällen die Hauptkostenfaktoren Anfahrt und Datenaufnahme durch den Aussteller vermieden.
- Außerdem soll ein möglichst breiter Kreis von qualifizierten Fachleuten zur Ausstellung von Energieausweisen berechtigt sein.

Für den Energieausweis ist eine einheitliche Form vorgesehen. Für den Adressaten ist leicht erkennbar, ob der Energieausweis auf der Grundlage des berechneten Energiebedarfs oder des erfassten Energieverbrauchs ausgestellt worden ist. Ein einheitlicher Ausweis hat zudem den Vorteil, dass in einem Ausweis, der auf einer Bedarfsermittlung basiert, freiwillig auch der Verbrauchskennwert angegeben werden kann. Der Ausweis ist so ausgestaltet, dass er auch im bauaufsichtlichen Verfahren Verwendung finden kann.

Dem Energieausweisen auf Bedarfs- und Verbrauchsbasis werden – wenn dies jeweils möglich ist – Empfehlungen für kostengünstige Verbesserungen der Energieeffizienz beigelegt.

Nach Art. 10 RL müssen die Energieausweise „in unabhängiger Weise von qualifizierten und/oder zugelassenen Fachleuten“ ausgestellt werden. Für die Errichtung und die bauliche Änderung von Gebäuden soll es bei den bisherigen landesrechtlichen Regelungen über die Ausstellungsberechtigung bleiben. Dies ist wegen des engen Sachzusammenhangs mit dem bauaufsichtlichen Verfahren geboten. Bundesrechtliche Regelungen zur Ausstellungsberechtigung sind hingegen für die Fälle des Verkaufs und der Vermietung zu treffen. Die Einführung behördlicher Zulassungsverfahren ist nicht angezeigt. Europarechtlich ist auch ein Zertifizierungsverfahren nicht vorgesehen. Statt dessen sollen unmittelbar in der Verordnung Mindestanforderungen an die Ausbildung der Fachleute und weitere sachbezogene Anforderungen (z.B. spezielle Ausbildungsschwerpunkte, Berufserfahrung, Fortbildung, z.T. Bauvorlageberechtigung) gestellt werden.

*b) Aushang von Energieausweisen in öffentlichen Gebäuden mit großem Publikumsverkehr*

Zur Umsetzung von Art. 7 Abs. 3 RL wird die Pflicht zum Aushang von Energieausweisen in Gebäuden mit mehr als 1000 m<sup>2</sup> Nutzfläche, in denen Behörden und sonstige Einrichtungen öffentliche Dienstleistungen für eine große Anzahl von Personen erbringen und die deshalb großen Publikumsverkehr aufweisen (sog. „öffentliche Gebäude“) eingeführt. Die Aushangpflicht besteht unabhängig von einem Verkauf oder einer Vermietung. Die Richtlinie folgt hier dem Konzept, dass die öffentliche Hand Vorbild sein soll. Die Angaben in den auszuhängenden Energieausweisen sollen – wie auch sonst bei Nichtwohngebäuden vorgesehen – wahlweise auf Bedarfs- oder Verbrauchsbasis gemacht werden dürfen. Dies ermöglicht kostengünstige und zugleich transparente Lösungen.

*c) Übergangsregelungen für Energieausweise*

Im Hinblick auf die gerade in den ersten Jahren nach dem Inkrafttreten der neuen EnEV anfallende große Zahl von Energieausweisen vor allem im Bestand ist es wegen des anfänglichen Fachkräftemangels aus Kapazitäts- und Kostengründen geboten, die Ausweispflicht schrittweise und differenziert wirksam werden zu lassen.

Außerdem sollen Energieausweise nach früheren Fassungen der Energieeinsparverordnung und der früheren Wärmeschutzverordnung grundsätzlich in einem bestimmten Rahmen weiterverwendet werden dürfen. Das Gleiche soll unter bestimmten, von Gebietskörperschaften festgelegten Voraussetzungen für auf freiwilliger Basis ausgestellte Ausweise vorgesehen werden. Schließlich sollen Energieausweise schon

auf der Grundlage der von der Bundesregierung am 25. April 2007 beschlossenen Energieeinsparverordnung möglich sein.

*d) Anforderungen an und Inspektion von Klimaanlage*

Die Energieeinsparung beim Betrieb von Klimaanlage ist unter verschiedenen Aspekten Gegenstand von Vorgaben der Richtlinie.

Sowohl bei Wohn- als auch bei Nichtwohngebäuden muss der Energieanteil von Klimaanlage bei der Ermittlung der Gesamtenergieeffizienz eines Gebäudes künftig berücksichtigt werden. Dies gilt nicht nur für ihren erstmaligen Einbau in zu errichtende Gebäude, sondern nach Art. 6 RL grundsätzlich auch bei ihrem Austausch im Bestand. Nach Art. 6 RL sind Einzelanforderungen auch an die Anlagentechnik zulässig. Vor diesem Hintergrund sollen erstmalig Mindestanforderungen auch an die Energieeffizienz solcher Anlagen gestellt werden. Praktische Bedeutung hat dies fast ausschließlich für Nichtwohngebäude; Klimaanlage in Wohngebäuden sind in Deutschland bislang und äußerst selten. Die Anforderungen orientieren sich an dem heute üblichen und verbreiteten Niveau. Den hierfür erforderlichen Aufwendungen stehen beachtliche Einspareffekte beim Energieverbrauch gegenüber, so dass die Maßnahmen als generell wirtschaftlich vertretbar im Sinne des Energieeinsparungsgesetzes angesehen werden können.

Zur Umsetzung der Art. 9 der Richtlinie sollen Klimaanlage regelmäßigen Inspektionen unterworfen werden. Um die Energieeinsparwirkungen und die wirtschaftlichen Belastungen vor allem der betroffenen kleinen und mittleren Unternehmen in ein angemessenes Verhältnis zu bringen, soll der Umfang der Maßnahmen zur Durchführung von Inspektionen unmittelbar in der Verordnung festgelegt werden. Zugleich werden Bestimmungen über die Qualifikation der Inspektoren getroffen. Auch hier ist kein staatliches Zulassungsverfahren geplant.

*e) Einbeziehung des Energieanteils von Klimaanlage und eingebauter Beleuchtung bei Nichtwohngebäuden*

Neben der Einbeziehung des Energieanteils von Klimaanlage in die Gesamtenergieeffizienzberechnung eines Gebäudes muss bei Nichtwohngebäuden auch die für eingebaute Beleuchtungssysteme benötigte Energie berücksichtigt werden. Um diese Vorgaben umzusetzen, haben Fachleute neue technische Regeln erarbeitet, die eine ganzheitliche Betrachtung ermöglichen und als Berechnungsregeln für Nichtwohngebäude herangezogen werden sollen.

*f) Einbeziehung des Energieanteils von Klimaanlage bei klimatisierten Wohngebäuden*

Wegen ihrer Bauweise und wegen der – bereits seit Jahren bestehenden – Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz werden Wohngebäude in Deutschland nur selten klimatisiert. Aus diesem Grunde wäre es nicht verhältnismäßig, das Berechnungsverfahren für alle Wohngebäude zu ändern, nur um für diese seltenen Fälle die Klimatisierung detailliert rechnerisch zu erfassen. Deshalb soll der Einfluss pauschaliert in Abhängigkeit von der ausgeführten Technik erfolgen. Indem für klimatisierte Teilflächen von Wohngebäuden die Höchstwerte des Jahres-Primärenergiebedarfs ebenfalls in angemessener Weise erhöht werden, ist damit bei der Verwendung zeitgemäßer Technik keine Veränderung des materiellen Anforderungsniveaus verbunden („eins zu eins“-Umsetzung).

## **6. Überprüfung der Anforderungen**

Nach Art. 4 Abs.1 Satz 4 RL sind die Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden in regelmäßigen Zeitabständen, die fünf Jahre nicht überschreiten sollten, zu überprüfen und erforderlichenfalls zu aktualisieren, um dem technischen Fortschritt in der Bauwirtschaft Rechnung zu tragen. Unabhängig davon ist beabsichtigt, nach der Umsetzung der Richtlinie eine Änderung der Verordnung mit dem Ziel vorzubereiten, höhere materiell-rechtliche Anforderungen an Neubauten unter Berücksichtigung der für die Wirtschaftlichkeit ausschlaggebenden Energiepreisentwicklung und der technischen Entwicklung vorzusehen und dabei nach Prüfung der tatsächlichen Einhaltung der energetischen Anforderungen nach den §§ 3, 4 und 9 sicherzustellen, dass die Einhaltung dieser Anforderungen z.B. durch Bußgeldbewehrung gewährleistet wird.

## **II. Gesetzgebungskompetenz des Bundes**

Die vorliegende Verordnung gehört ebenso wie das Energieeinsparungsgesetz zum Recht der Wirtschaft, vor allem der Bau- und Wohnungswirtschaft. Damit ergibt sich die Gesetzgebungskompetenz des Bundes aus Artikel 74 Abs. 1 Nr. 11 GG.

Zur Wahrung der Rechts- und Wirtschaftseinheit ist im gesamtstaatlichen Interesse eine bundesgesetzliche Regelung im Sinne des Art. 72 Abs. 2 GG erforderlich. Die umzusetzende Richtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten zur Einführung differenzierter Anforderungen an Neu- und Bestandsgebäude mit sehr unterschiedlichem Nutzungsprofil. Den Mitgliedstaaten ist dabei ein teilweise erheblicher Spielraum belassen, wie sie die europäischen Vorgaben umsetzen. Um innerhalb der Bundesrepublik Deutschland ein einheitliches Mindestniveau der energetischen Anforderungen im Bausektor sicherzustellen, bedarf es einer bundeseinheitlichen Regelung. Hinsichtlich der technischen und rechtlichen Anforderungen schafft sie gleich gestaltete Marktbedingungen für die Wirtschaft innerhalb der gesamten Bundesrepublik und gewährleistet ein Höchstmaß an Transparenz für den Verbraucher.

### III. Folgen der Verordnung, Kosten

#### 1. Kosten für die öffentlichen Haushalte a) Energieausweise

Mehrkosten für die Ausstellung von Energieausweisen und die Erstellung von Modernisierungsempfehlungen können beim Verkauf und der Vermietung von bebauten Liegenschaften des Bundes, der Länder und der Gemeinden anfallen, soweit für die Objekte keine gültigen Ausweise vorliegen. Die Kosten werden sich nur in geringer Höhe bewegen. Solche Vorgänge sind eher selten und können zumeist anhand vorliegender Betriebsüberwachungsdaten durch qualifiziertes eigenes Fachpersonal oder die Bauverwaltung erledigt werden.

Begrenzte, nur einmal pro Jahrzehnt wiederkehrende Mehrkosten können durch die neu einzuführende Pflicht entstehen, Energieausweise zu erstellen, die in größeren Gebäuden mit erheblichem Publikumsverkehr, in denen öffentliche Dienstleistungen für die Allgemeinheit erbracht werden, auszuhängen sind. Schätzungen gehen von einer Gesamtzahl von etwa 55.000 Gebäuden dieser Art aus. Der Haushalt des Bundes ist davon nicht betroffen, weil die dem Bund verfassungsrechtlich zugewiesene, eng begrenzte Vollzugszuständigkeit nicht den in der EG-Richtlinie vorausgesetzten regen Publikumsverkehr hervorruft. Bei den Ländern und Gemeinden könnten infolge der Aushangpflicht einmal in einem Zeitraum von zehn Jahren Mehrkosten in niedriger zweistelliger Millionenhöhe entstehen, die bei Vornahme der Arbeiten durch eigenes Fachpersonal und Verwendung vorliegender Gebäudedaten noch gesenkt werden können..

Bei Geltendmachung von Ausweiskosten als Betriebsausgaben können nicht bezifferbare Steuerminderungen entstehen. Diese dürften aber durch Steuermehreinnahmen ausgeglichen werden, die auf der Besteuerung der Einnahmen der Aussteller aus der Ausweiserstellung beruhen.

#### b) Klimaanlage

Die Zahl der klimatisierten Gebäude in Deutschland wird auf bis zu rund 450.000 geschätzt. Genaue statistische Daten fehlen. Nur ein kleiner Bruchteil davon dürfte auf Gebäude des Bundes, der Länder und der Gemeinden entfallen; auch zur Anzahl und Größe der Klimaanlage in Gebäuden der Öffentlichen Hände sind statistische Daten nicht verfügbar. Für diese Inspektionen müssen sich Marktpreise erst entwickeln. Wegen des vorgesehenen langjährigen Inspektionsintervalls (zehn Jahre), der Staffelung der Inspektionspflicht nach dem Alter der Anlagen, der erheblichen Einsparungen bei den Energiekosten infolge der Inspektion und der Möglichkeit, die Inspektion durch qualifiziertes eigenes Fachpersonal oder die Bauverwaltung durchführen zu lassen, dürften sich nur sehr begrenzte Belastungen der öffentlichen Haushalte ergeben.

Etwaige Mehrkosten (Sach- und Personalkosten) des Bundes wegen erforderlicher Energieausweise und Klimalanlageninspektionen werden durch Einsparungen innerhalb der geltenden Finanzplanansätze im jeweiligen Einzelplan der Bundesministerien erwirtschaftet.

*c) Sonstiges*

Die Anforderungen an die Errichtung und Änderung von Gebäuden werden nicht verschärft, so dass die vorgesehenen Änderungen keine Mehrkosten auslösen.

Der Vollzug des Bundes ist von den Änderungen nicht betroffen.

Auf den Vollzugsaufwand der Länder und Gemeinden hat die Verordnung keine nennenswerten zusätzlichen Auswirkungen.

## **2. 2. Kosten für die Wirtschaft und Preiswirkungen**

*a) Kosten für die Wirtschaft*

Mehrkosten werden infolge der Ausweispflicht bei Verkauf und Vermietung bebauter Grundstücke und Wohnungen anfallen. Im Zeitverlauf ist zu berücksichtigen, dass neue Energieausweise eine Gültigkeitsdauer von zehn Jahren haben. Die Mehrkosten verteilen sich für Privatvermieter und die Immobilienwirtschaft dementsprechend über einen Zeitraum von zehn Jahren. Im ersten Jahr der vollen Wirksamkeit der Energieausweispflicht ist mit der größten Nachfrage zu rechnen, im weiteren Verlauf des Jahrzehnts nimmt die Anzahl der benötigten Ausweise kontinuierlich ab. Der Gesamtumfang der Zusatzbelastungen für die Wirtschaft lässt sich nur mit erheblichen Unsicherheiten und grob schätzen. Zu der Anzahl der im ersten Jahr der Wirksamkeit der Pflicht benötigten Ausweise liegen weit auseinandergehende Schätzungen vor. Der Preis der Ausweiserstellung muss sich erst noch am Markt bilden; dabei können sich erhebliche Unterschiede je nach der Art der Ausweise, der Nutzung, Größe und technischen Ausstattung der Gebäude sowie dem Ausmaß der Inanspruchnahme der weitgreifenden kostenbegrenzenden Vereinfachungen und Pauschalierungen ergeben. Es liegen zwar Erkenntnisse aus Feldversuchen der Deutschen Energie-Agentur für Wohn- und Nichtwohngebäude sowie Angaben der betroffenen Wohnungswirtschaft vor; beide konnten jedoch nicht die weitreichenden Vereinfachungen zur Kostenbegrenzung berücksichtigen, die in dieser Verordnung vorgesehen sind. Bei einer vorsichtigen Schätzung dürften die Gesamtkosten im ersten Jahr der Wirksamkeit einen niedrigen dreistelligen Millionenbetrag erreichen. In den folgenden Jahren



werden die Gesamtbelastungen der Wirtschaft kontinuierlich zurückgehen und erst nach Ablauf von zehn Jahren wieder kurzzeitig ansteigen.

Da die Aushangpflicht für Energieausweise nur Gebäude betrifft, in denen „für eine große Anzahl von Menschen öffentliche Dienstleistungen erbracht und die deshalb von diesen Menschen häufig aufgesucht werden“ (Art. 7 Abs. 3 RL), dürfte die Privatwirtschaft im Wesentlichen nur bei der Vermietung von Gebäuden an die öffentliche Hand mit entsprechender Nutzung und in Fällen privatisierter „öffentlicher“ Dienstleistungen, also lediglich in Einzelfällen, belastet sein.

Für die Inspektion von Klimaanlage gelten die obigen Ausführungen unter III. 1.b sinngemäß.

#### *b) Preiswirkungen*

Die Anforderungen an die Errichtung und Änderung von Gebäuden werden nicht verschärft, und die erwähnten Neuregelungen in einem Zehnjahreszeitraum verursachen in diesem Zeitraum höchstens einmal begrenzte Mehrkosten.

Auf Grund der genannten Regelungsinhalte sind geringfügige Einzelpreisanpassungen möglich.

Auswirkungen auf das allgemeine Preisniveau, insbesondere das Verbraucherpreisniveau, sind nicht zu erwarten. Auswirkungen auf das Mietenniveau sind nicht zu erwarten, weil die Kosten für die Ausstellung von Energieausweisen den Mietern nicht als Nebenkosten angelastet werden können.

### **3. Gleichstellungs- politische Auswirkungen**

Die Verordnung hat nach den gleichstellungspolitischen Grundsätzen der Bundesregierung keine Auswirkungen auf die Gleichstellung.

#### **IV. Befristung**

Die Vorgaben der EG-Richtlinie sind auf Dauer angelegt. Eine befristete Umsetzung in nationales Recht kommt deshalb nicht in Betracht und wäre im Ordnungsrecht auch unzweckmäßig.

## B. Zu den einzelnen Vorschriften

### Zu Abschnitt 1 (Allgemeine Vorschriften)

#### Zu § 1 (Anwendungsbereich)

##### Zu Absatz 1

Absatz 1 **Satz 1** regelt den Anwendungsbereich der Verordnung. Inhaltlich bleibt der Anwendungsbereich (beheizte Gebäude) bis auf die erstmalige, richtlinienbedingte Erstreckung auf gekühlte (klimatisierte) Gebäude in **Nummer 1** unverändert. Die Notwendigkeit dieser Ergänzung ergibt sich aus der Legaldefinition des Gebäudes, welche die Konditionierung des Raumklimas unter Einsatz von Energie voraussetzt (Art. 2 Nr. 1 RL), und den Vorgaben des Anhangs für die Berechnung der Gesamtenergieeffizienz, die gemäß Art. 3 RL zu beachten sind (Berücksichtigung von Klimaanlage).

**Nummer 2** bestimmt die von der Verordnung erfasste Anlagentechnik in beheizten oder gekühlten Gebäuden. Zu den bisher genannten technischen Anlagen kommen die Anlagen der Kühl- und Beleuchtungstechnik hinzu; auf Grund des § 2 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1, 4 und 7 EnEG wird damit der Anhang Nr. 1 Buchst. c und e der Richtlinie umgesetzt. Die dort in Buchstabe e zugelassene Beschränkung der „eingebauten Beleuchtung“ auf „Nutzgebäude“ wird ebenfalls übernommen; die diesbezüglichen Anforderungen sollen nur für Nichtwohngebäude gelten (vgl. § 4 Abs. 1). Zu den „Anlagen und Einrichtungen der Beleuchtungstechnik“ gehören nur die fest mit dem Gebäude verbundenen („eingebauten“) Bestandteile der Beleuchtung in beheizten und/oder gekühlten (klimatisierten) Räumen; nicht erfasst werden sollen Lampen mit Stromstecker wie z.B. Tischleuchten u.ä. und die Beleuchtung außerhalb des Gebäudes, etwa von Freiflächen oder zur Beleuchtung der Fassaden. Diese gesetzliche Abgrenzung hat Vorrang vor möglicherweise weitergehenden Ansätzen in einschlägigen technischen Regeln.

**Absatz 1 Satz 2** dient der Klarstellung. Wird mit der Beheizung oder Kühlung von Räumen keine Konditionierung des Raumklimas bezweckt, fällt der entsprechende Energieeinsatz nicht unter die Richtlinie.

Die bisherige Zweiteilung in Gebäude mit normalen und mit niedrigen Innentemperaturen hatte nur für Nichtwohngebäude praktische Bedeutung. So soll entfallen, weil der neue Berechnungsansatz der DIN V 18599 es ermöglicht, Nichtwohngebäude sowohl mit normalen als auch mit niedrigen Innentemperaturen zu berechnen. Die bisher geltende Anwendungsschwelle von 12 Grad Celsius für die Beheizung behält aber im Rahmen der Ermittlung des Jahres-Primärenergiebedarfs eines Nichtwohngebäudes weiterhin Bedeutung (vgl. nunmehr Anlage 2 Nr. 2.1.3 Buchstabe a; siehe auch § 1 Abs. 2 Nr. 9).

##### Zu Absatz 2

Die nicht in den Geltungsbereich der EnEV fallenden Gebäudekategorien in § 1 Abs. 2 sollen einschließlich der Ausnahme für die Inbetriebnahme von Heizkesseln (jetzt § 13) unverändert bleiben, soweit Art. 4 Abs. 3 RL nicht Änderungen erfordert (dazu siehe Nummern 6 bis 9). Die Richtlinie lässt Ausnahmen von Anwendungsbereich der Anforderungen sowohl für zu errichtende als auch für bestehende Gebäude einschließlich der Vorschriften über die Energieausweise zu (Art. 4 Abs. 3 i. V. m. Abs. 1; Art. 7 Abs. 1 Satz 4 RL). Werden dagegen Klimaanlage in Gebäuden nach § 1 Abs. 2 betrieben, unterliegen diese der Inspektionspflicht nach dem neuen § 12; die Richtlinie lässt Ausnahmen von der Inspektionspflicht, die sich auf bestimmte Gebäudekategorien beziehen, nicht zu.

#### **Zu Satz 1 Nr. 1 bis 5**

Die Ausnahmetatbestände der Nummern 1 bis 5 entsprechen wörtlich dem bisherigen Recht. Sie werden entweder von der Richtlinie nicht erfasst (unterirdische Räume; Fälle der Nummer 5 wie z. B. Baustellencontainer, die keine provisorischen Gebäude im Sinne der Nummer 6 sind) oder sind als Industrieanlagen, Werkstätten und landwirtschaftliche Nutzgebäude mit niedrigem Energiebedarf nach Art. 4 Abs. 3 RL zulässig.

#### **Zu Satz 1 Nr. 6**

Die Ausnahme für „provisorische“ Gebäude mit einer geplanten Nutzungsdauer bis einschließlich zwei Jahren beruht auf Art. 4 Abs. 3 (3. Tiert, 1. Alt.) RL. Gemeint sind Gebäude, die an einem Ort errichtet werden und nach Ablauf einer kurzen Nutzungszeit wieder beseitigt werden. An diese Gebäudekategorie stellt die Verordnung schon bisher keine Anforderungen.

#### **Zu Satz 1 Nr. 7**

Die neue Nummer 7 gilt für Gebäude, die dem Gottesdienst oder anderen religiösen Zwecken gewidmet sind. Sie greift die Ermächtigung des Art. 4 Abs. 3 (2. Tiert) RL auf, nach der Ausnahmen für Gebäude zugelassen sind, die für Gottesdienst und andere religiöse Zwecke genutzt werden. Die Ausnahme erstreckt sich nicht auf Gebäude, die nur in einem weiteren Sinne dem kirchlichen Leben dienen, wie z. B. Gemeindehäuser.

#### **Zu Satz 1 Nr. 8**

Die neue Nummer 8 greift die Ermächtigung des Art. 4 Abs. 3 (4. Tiert) RL auf, nach der Ausnahmen für Wohngebäude vorgesehen werden dürfen, die für eine Nutzungsdauer von weniger als vier Monaten jährlich bestimmt sind. Da Wohnnutzungen typischerweise auf eine ganzjährige Nutzung angelegt sind, ist

der Anwendungsbereich der Nummer 8 klein. Erfasst werden im Wesentlichen nur Wochenend- und ggf. auch Ferienhäuser, die damit auch künftig nicht den Anforderungen der EnEV unterliegen. Die europarechtlich vorgegebene Umstellung von einer mindestens viermonatigen *Heizdauer* (bisher § 2 Nr. 1) auf eine unter viermonatige *Nutzungsdauer* kann sich praktisch allenfalls bei Ferienhäusern auswirken, die dann je nach Zweckbestimmung vermehrt von der EnEV erfasst werden; in etwaigen Grenzfällen kann bei mangelnder Wirtschaftlichkeit eine Befreiung erteilt werden. Für Wochenendhäuser ändert sich dagegen nichts.

### **Zu Satz 1 Nr. 9**

Die neue Nummer 9 nimmt bestimmte Nichtwohngebäude unter bestimmten Voraussetzungen, die an einen sehr niedrigen Energiebedarf anknüpfen, vom Anwendungsbereich der Verordnung aus. Sie ist als Ausdruck der punktgenauen Umsetzung der Richtlinie notwendig, um zu vermeiden, dass die hier genannten Nichtwohngebäude erstmalig in den Anwendungsbereich der Verordnung fallen. Zu diesem Zweck wird die Ausnahmeermächtigung des Art. 4 Abs. 3 (3. Tiert) RL ausgenutzt. Hintergrund dieser Neuregelung ist der Umstand, dass die Richtlinie es im Gegensatz zur bisherigen EnEV und auch zu den Regelungen für Wohngebäude nicht erlaubt, Nichtwohngebäude mit einer gewissen (hier: viermonatigen) Höchstbeheizungs- oder –nutzungsdauer von den Anforderungen an die Gesamtenergieeffizienz völlig auszuschließen. Dies erfordert eine systematische Umstellung der EnEV, die auf einer Inanspruchnahme der europarechtlich erlaubten Ausnahmetatbestände des Art. 4 Abs. 3 RL beruht.

Soweit Nichtwohngebäude von der Ausnahmevorschrift nicht erfasst sind und deshalb den Anforderungen der Verordnung unterliegen, werden die Temperaturuntergrenze von 12 Grad Celsius und die Viermonatsgrenze aus Gründen der Wirtschaftlichkeit („Kosteneffizienz“) allerdings im Rahmen der Ermittlung der Gesamtenergieeffizienz nach Anlage 2Nr. 2.1 beibehalten (bisher § 2 Nr. 3).

### **Zu Satz 3**

Satz 3 entspricht inhaltlich dem bisherigen § 1 Abs. 2 Satz 2, ist aber mit dem Begriff „Anlagensysteme“ allgemeiner gefasst, um neben dem Heizsystem auch externe Teile eines Kühlsystems zu erfassen. Im Übrigen wird die Verweisung an die geänderte Paragraphenfolge angepasst.

### **Zu § 2 (Begriffsbestimmungen)**

#### **Zu Nummer 1**

Der Begriff Wohngebäude soll im Wesentlichen unverändert aus dem bisherigen § 2 Nr. 2 i. V. m. Nr. 1 in die neue Nummer 1 übernommen werden. Gebäude mit überwiegender Wohnnutzung sind auch künftig

insgesamt als Wohngebäude zu behandeln; das bisherige, einschränkende Merkmal „deutlich“ ist im Hinblick auf die Regelung des § 22 für gemischt genutzte Gebäude entbehrlich geworden. Für Wohngebäude soll gemäß § 1 Abs. 2 Nr. 8 eine untere Anwendungsschwelle von wenigstens vier Monaten Nutzungsdauer gelten; dies ist gemäß Art. 4 Abs. 3 (4.Tier) RL zulässig. Dieses Kriterium tritt an die Stelle des Merkmals „jährlich mehr als vier Monate beheizt“. Für die „normale“ Wohnnutzung ändert sich dadurch nichts, weil solche Wohngebäude stets für eine ganzjährige Nutzung bestimmt sind. Vgl. im Übrigen die Begründung zu § 1 Abs. 2 Nr. 8.

Ferner wird klargestellt, dass Wohnheime, Alten- und Pflegeheime sowie andere wohnähnliche Nutzungsarten bei Anwendung der EnEV einschließlich des technischen Regelwerks als Wohngebäude behandelt werden. Krankenhäuser sind Nichtwohngebäude.

### **Zu Nummer 2**

Die neue Definition der Nichtwohngebäude tritt an die Stelle der bisherigen Kategorien der Gebäude mit normalen Innentemperaturen (ohne Wohnnutzung) und mit niedrigen Innentemperaturen (bisher § 2 Nr. 1 und 3). Aus § 1 Abs. 1 Satz 1 folgt, dass es sich nur um beheizte und/oder gekühlte Gebäude handelt.

### **Zu Nummer 3**

In Nummer 3 soll der neue Begriff „kleine“ Gebäude umschrieben werden. Zu dem Begriff Nutzfläche vgl. § 2 Nr. 13.

### **Zu Nummer 4**

Die Definition der beheizten Räume entspricht unverändert dem bisherigen § 2 Nr. 4.

### **Zu Nummer 5**

Die Einbeziehung der Klimatisierung von Räumen auf Grund der Richtlinie erfordert diese neue Begriffsbestimmung, die analog zu der für „beheizte Räume“ gefasst wurde.

### **Zu Nummer 6**

Die Definition der erneuerbaren Energien entspricht im Wesentlichen dem bisherigen § 2 Nr. 5, bezieht aber den neuen Tatbestand „Kühlung“ ein und übernimmt die aktuellen Begriffe des § 3 Abs. 1 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes.

### **Zu den Nummern 7 und 8**

Die Definitionen von Heizkesseln und Geräten entsprechen wörtlich den Definitionen in den bisherigen Nummern 6 und 7, die ihrerseits aus der Heizkesselwirkungsgrad-Richtlinie stammen.

#### **Zu Nummer 9**

Die Begriffsbestimmung entspricht inhaltlich der geltenden Nummer 8. Sie folgt den Definitionen in den Richtlinien 2002/91/EG und 92/42/EWG. Der Begriff „Nennwärmeleistung“ aus der geltenden Energieeinsparverordnung wird nicht weiter verwendet, sondern durch den **europarechtlichen** Begriff „Nennleistung“ ersetzt. Dadurch wird ein zweifelsfreier Einklang mit den europäischen Richtlinien hergestellt. Im Hinblick auf die Verwendung des Begriffs bei Klimaanlageanlagen wird zur Klarstellung auch die Kälteleistung erwähnt. Als Folge der Anpassung an die europäischen Begriffe sind in wenigen Einzelfällen die jeweiligen Werte für „Nennleistung“ und „Nennwärmeleistung“ nicht identisch.

#### **Zu den Nummern 10 und 11**

Die Begriffsbestimmungen für die genannten Heizkesselarten bleiben unverändert. Die bisherige Legaldefinition in der bisherigen § 2 Nr. 9 ist entbehrlich, weil der Begriff in der Verordnung nicht verwendet wird.

#### **Zu Nummer 12**

In den Nummern 12 bis 15 sollen die in der EnEV verwendeten Bezugsflächen definiert werden. Die Definition der Wohnfläche wird für Energieausweise für Wohngebäude zur erleichterten Ermittlung der Gebäudenutzfläche benötigt (vgl. § 19 Abs. 2 Satz 2). Zum Zwecke der Umrechnung dürfen die im Einzelfall vorliegenden Wohnflächenangaben unabhängig davon verwendet werden, ob sie auf der Wohnflächenverordnung oder auf anderen, ggf. früheren Rechtsvorschriften oder anerkannten Regeln der Technik zur Berechnung der Wohnfläche beruhen, z. B. auf der Zweiten Berechnungsverordnung, aktuellen oder auch früheren DIN-Normen. Damit wird der Aufwand für eine Neuberechnung vermieden.

#### **Zu Nummer 13**

Mit dem in anerkannten Regeln der Technik seit langem bewährten Begriff Nutzfläche (vgl. DIN 277) soll der in der Richtlinie verwendete Begriff Gesamtnutzfläche konkretisiert werden. Die Nutzfläche bildet die gesamte, für die spezifische Nutzung des Gebäudes benötigte Fläche ab. Ebenso wie in der Richtlinie wird dieser Begriff dazu benötigt, die Anwendbarkeit bestimmter Regelungen anhand einer bestimmten Größenordnung des Gebäudes zu ermitteln (siehe §§ 5, 8 i. V. m. § 2 Nr. 3, § 9 Abs. 5 und 6, § 16 Abs. 3, § 16 4 i. V. m. § 2 Nr. 3).

**Zu Nummer 14**

Die Gebäudenutzfläche bezieht sich auf Wohngebäude. Diese Bezugsgröße wird schon bisher von der EnEV verwendet (vgl. Anlage 1 Nr. 1.4.4). Sie soll inhaltlich unverändert neben den Definitionen der Wohn- und der Nettogrundfläche in Nr. 14 umschrieben werden.

**Zu Nummer 15**

Die Begriffsbestimmung für die Angabe der Nettogrundfläche ist insbesondere im Hinblick auf Nichtwohngebäude (§ 4) und die Angaben in den Energieausweisen für Nichtwohngebäude erforderlich. Hierfür sollen anerkannte Regeln der Technik verwendet werden. Als solche kommt z. B. die in der Planungspraxis bewährte DIN 277 in Betracht.

**Zu Abschnitt 2 (Zu errichtende Gebäude)****Zu § 3 (Anforderungen an Wohngebäude)**

Mit den seit dem Jahr 2002 geltenden Anforderungen an den Jahres-Primärenergiebedarf von Wohngebäuden (d.h. an die Gesamtenergieeffizienz) war Art. 4 Abs. 1 i. V. m. Art. 3 und Anhang Nr. 1 und 2 RL für diese Gebäudekategorie schon bei ihrem Inkrafttreten umgesetzt. Diese Regelungen werden bis auf die notwendige Einbeziehung des Energiebedarfs von Klimaanlage im Wesentlichen unverändert beibehalten. Der Energiebedarf für eingebaute Beleuchtung wird bei Wohngebäuden der Richtlinie entsprechend nicht einbezogen.

**Zu den Absätzen 1 und 2**

Die Absatz 1 Satz 1 und Absatz 2 übernehmen – beschränkt auf zu errichtende Wohngebäude – unverändert den Regelungsgehalt des bisherigen § 3 Abs. 1 und 2. Die textlichen Änderungen sind redaktioneller Natur. Sie beruhen darauf, dass die Anforderungen an Nichtwohngebäude künftig gesondert in § 4 geregelt werden sollen. Als Doppelregelung kann in Absatz 1 die für Wohngebäude geltende Bezugsgröße „Gebäudenutzfläche“ für den Jahres-Primärenergiebedarf entfallen. Es genügt die Verweisung des § 3 Abs. 1 auf die Tabelle 1 der Anlage 1. Die Änderungen in Absatz 2 dienen der Vereinheitlichung der verwendeten Begriffe.

Der neue **Absatz 1 Satz 2** berücksichtigt die europarechtlich gebotene Einbeziehung von Klimaanlage in die Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs von Wohngebäuden (vgl. Art. 3 und Anhang Nr. 1c sowie Art. 5 RL). Damit das materielle Anforderungsniveau bei Einsatz von Klimaanlage mit zeitgemäßer Effizienz gegenüber geltendem Recht nicht verändert wird, soll für klimatisierte Wohngebäude eine mit der

rechnerischen Einbeziehung des Energieanteils für die Kühlung korrespondierende Zuschlagsregelung ergänzt werden (Anlage 1 Nr. 1.3). Die zugehörige Berechnungsvorschrift soll in Anlage 1 Nr. 2.11 aufgenommen werden.

### **Zu Absatz 3**

Absatz 3 übernimmt – bezogen auf Wohngebäude – sachlich im Wesentlichen unverändert die bisherige Regelung des § 3 Abs. 3 Satz 1 Nr. 3 und Satz 2. Soweit bei Heizsystemen für eine Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs nationale und europäische technische Regeln fehlen, kann wie bisher keine Anforderung an den Jahres-Primärenergiebedarf gestellt werden. Mit dem Begriff Heizsysteme sollen diese Fälle allgemeiner als bisher bezeichnet werden. Einzelfeuerstätten können mittlerweile nach der DIN V 4701-10 : 2003-08 berechnet werden und sollen deshalb hier gestrichen werden.

Die bisher in § 3 Abs. 3 Satz 1 Nr. 1 und 2 verankerten Ausnahmetatbestände für Gebäude mit überwiegender Beheizung durch Wärme aus Kraft-Wärme-Kopplung oder erneuerbare Energien mittels selbsttätig arbeitender Wärmeerzeuger sollen entfallen. Sie sind europarechtlich nicht unzulässig, denn die Richtlinie gibt vor, dass auch der positive Einfluss des Einsatzes erneuerbarer Energien sowie der Elektrizitätsgewinnung durch Kraft-Wärme-Kopplung bei der Berechnung des Gesamtenergiebedarfs berücksichtigt wird (vgl. Anhang Nr. 2 a und 2 b RL).

### **Zu Absatz 4**

Absatz 4 übernimmt die bisherige Regelung zum sommerlichen Wärmeschutz – beschränkt auf Wohngebäude – in redaktionell gestraffter Form. Entfallen soll allerdings die bisherige Untergrenze von 30% Fensterflächenanteil, die in der Planungspraxis schon heute wegen der weitergehenden Anforderungen der einschlägigen, allgemein anerkannten Regel der Technik praktisch keine Bedeutung mehr hat. Die bisherige Untergrenze hat sich wegen der schon bei geringeren Fensterflächenanteilen eintretenden erheblichen Überhitzung auch fachlich als nicht haltbar erwiesen. Künftig soll die Nebenanforderung bei einem Fensterflächenanteil von über 15% einsetzen. Diese Untergrenze, die je nach Himmelsrichtung der betroffenen Glasflächen nach der DIN-Norm auch höher liegen kann, ergibt sich aus der DIN 4108 – 2 Abschnitt 8, auf die Absatz 4 i. V. m. Anlage 1 Nr. 2.9 Bezug nimmt.

### **Zu § 4 (Anforderungen an Nichtwohngebäude)**

Die Notwendigkeit, für Nichtwohngebäude abweichend von Wohngebäuden gesonderte Anforderungen zu stellen, ergibt sich aus der Anforderung der Richtlinie zu den einzubeziehenden Bilanzierungsanteilen (vgl. Art. 4 Abs. 1 i. V. m. Art. 3 und Anhang Nr. 1 und 2 RL). Neben den bisher betrachteten Einflussgrößen



(energetische Qualität der Gebäudehülle, Heizungsanlage, Anlage zur Warmwasserbereitung, Lüftungssysteme) sind nunmehr auch die Bilanzierungsanteile eingebaute Beleuchtung und Kühlung/Klimatisierung einzubeziehen. Diese Vorgabe kann nicht durch einen einfachen additiven Ansatz zu den Berechnungsregeln für Wohngebäude gelöst werden, sondern erfordert sowohl einen neuen umfassenden Berechnungsansatz und als auch ein neues Herangehen bei der Bestimmung der Höchstwerte für die Hauptanforderung Jahres-Primärenergiebedarf. Der neue Ansatz musste nach der Verabschiedung der Richtlinie unter erheblichem Zeitdruck auf nationaler Ebene ausgearbeitet werden; entsprechende europäische technische Regeln stehen gegenwärtig nicht zur Verfügung.

Da der neue Berechnungsansatz es gestattet, Nichtwohngebäude mit normalen und mit niedrigen Innentemperaturen zu berechnen, können die Bestimmungen des bisherigen § 4 für Gebäude mit niedrigen Innentemperaturen entfallen.

### **Zu Absatz 1**

Absatz 1 bestimmt, dass Neubauten im Nichtwohnbereich so auszuführen sind, dass der Jahres-Primärenergiebedarf für Heizung, Kühlung, eingebaute Beleuchtung, Warmwasserbereitung und Lüftung einen Höchstwert nicht überschreitet. Dieser Höchstwert kann nicht über eine Tabelle oder Formel ermittelt werden, sondern muss anhand eines Referenzgebäudes berechnet werden. Unter Referenzgebäude versteht man die Festlegung der energetischen Qualität der Gebäudehülle und der verschiedenen Anlagenkomponenten für ein baugleiches Gebäude. Jedes zu errichtende Gebäude hat dabei sein eigenes Referenzgebäude, weil es in Bezug auf Geometrie, Nettogrundfläche, Ausrichtung und Nutzung exakt dem zu errichtenden Gebäude gleichen muss. Nur so können die vielfältigen Nutzungen, Nutzungsmischungen und die architektonische Form berücksichtigt und nicht eingeschränkt werden. Im Gegensatz zu den Wohngebäuden, in denen die Nutzung Wohnen das Gebäude charakterisiert, müssen Nichtwohngebäude unterschiedlichste Nutzungen aufnehmen (z.B. Büronutzung, Verkehrsflächen, Sanitärnutzungen, Sitzungsräume, Küchen, Casino, Restaurants u. v. m.). Die inneren Lasten, die Anforderungen an Beleuchtung, Lüftung und Kühlung hängen ganz wesentlich von der Nutzung ab. Soll die Nutzung nicht eingeschränkt oder gar unmöglich gemacht werden, müssen die dafür notwendigen Nutzungsparameter entsprechend in die Bilanzierung eingehen. Auch bei gleicher Gebäudekategorie (z.B. Hotel) kann es große Unterschiede in der Nutzung geben (z.B. einfaches Hotel mit Frühstücksraum; Luxushotel mit verschiedenen Restaurants, Küchen, repräsentativen Empfangsflächen, Schwimmbad/Sauna u. v. m.). Durch das Referenzgebäudeverfahren bekommt jedes Gebäude seinen eigenen individuellen Höchstwert.

Die Gesamtheit der Anforderungen ist in Anlage 2 Tabelle 1 festgelegt.

**Zu Absatz 2**

Die bisherige, von der Richtlinie nicht berührte Vorgabe zum Transmissionswärmeverlust soll auch bei Nichtwohngebäuden fortgeschrieben werden. Der Begriff Transmissionswärmeverlust, der im bisherigen § 3 auch für Nichtwohngebäude verwendet wird, beschreibt nur den winterlichen Fall (Wärmestrom von innen nach außen). In diesem Fall ist der Transmissionswärmeverlust eine hinreichend genaue Größe für die Beschreibung der energetischen Qualität der Gebäudehülle. Bei Nichtwohngebäuden ist künftig allerdings auch der sommerliche Fall (Kühlfall) einzubeziehen (ggf. auch Wärmestrom von außen nach innen). Die Größe, die beide Effekte beschreibt (sommer- und winterlicher Fall), ist der Transmissionswärmetransferkoeffizient. Die Anforderungen müssen hinsichtlich der neuen Methode angepasst werden. Die Höchstwerte sind in Anlage 2 Tabelle 2 angegeben und liegen abgesehen von kleineren Abweichungen, die durch die neue Methodik bedingt sind, auf der gleichen Höhe wie die bisherigen Höchstwerte für die Transmissionswärmeverluste.

**Zu Absatz 3**

Absatz 3 legt das Berechnungsverfahren fest. Die Vorschrift soll sicherstellen, dass die in den Absätzen 1 und 2 geregelten Begrenzungen des Jahres-Primärenergiebedarfs und des Transmissionswärmetransferkoeffizienten nach einheitlichen, damit vergleichbaren und nachvollziehbaren Regeln und Bedingungen berechnet werden. Im Einzelnen wird auf die Begründung zu Anlage 2 Nr. 2 und 3 mit den anzuwendenden technischen Regelwerken und Festlegungen verwiesen.

**Zu Absatz 4**

Absatz 4 übernimmt – bezogen auf Nichtwohngebäude – sachlich im Wesentlichen unverändert die bisherige Regelung des § 3 Abs. 3 Satz 1 Nr. 3 und Satz 2. Vgl. im Übrigen die Begründung zu § 3 Abs. 3.

**Zu Absatz 5**

Absatz 5 übernimmt – hier beschränkt auf Nichtwohngebäude – inhaltlich weitgehend unverändert die zusätzlichen Anforderungen zur Begrenzung des Energiebedarfs im Sommer aus dem bisherigen Anhang 1 Nr. 2.9. Allerdings soll die Anwendbarkeit der Anforderung wie auch bei den Wohngebäuden (vgl. § 3 Abs. 4) nicht mehr von einem Mindestfensterflächenanteil von 30 Prozent abhängen; auf die Begründung zu § 3 Abs. 4 wird verwiesen.

**Zu § 5 (Prüfung alternativer Energieversorgungssysteme)****Zu Satz 1**

Die neue Regelung zur Prüfung „alternativer“ Energieversorgungssysteme setzt Art. 5 Uabs. 2 RL um. Da die Einsatzmöglichkeiten sog. alternativer Systeme in der Regel nicht voll ausgeschöpft werden, soll deren technische, ökologische und wirtschaftliche Einsetzbarkeit in der Planungsphase künftig geprüft werden (Satz 1). Über die Prüfung der Einsatzmöglichkeit hinaus begründet Satz 1 keine zusätzlichen Pflichten. Im Energieausweis für den Neubau ist aber zu bestätigen, dass die Prüfung vorgenommen wurde. Zu den Begriffen Kraft-Wärme-Kopplung (gleichzeitige Umwandlung von Primärenergie in mechanische oder elektrische und thermische Energie) und Wärmepumpe (Einrichtung oder Anlage, die der Luft, dem Wasser oder dem Erdreich bei niedriger Temperatur Wärmeenergie entzieht und diese dem Gebäude zuführt) wird auf die Legaldefinitionen in Art. 2 Nr. 4 und 8 RL, zu dem Begriff Nutzfläche auf § 2 Nr. 13 verwiesen.

### **Zu Satz 2**

Satz 2 greift eine in Erwägungsgrund 12 der Richtlinie vorgezeichnete Vereinfachungsmöglichkeit auf. Nach dem Erwägungsgrund kann die Prüfung „einmalig durch den betreffenden Mitgliedstaat anhand einer Studie erfolgen, die zur Aufstellung einer Liste von Energieeinsparungsmaßnahmen für durchschnittliche örtliche Marktbedingungen unter Einhaltung von Kosteneffizienzkriterien führt. Vor Baubeginn können gegebenenfalls spezifische Studien angefordert werden, wenn die Maßnahme bzw. die Maßnahmen als durchführbar gilt bzw. gelten.“

### **Zu § 6 (Dichtheit, Mindestluftwechsel)**

Die bisher in § 5 geregelten Anforderungen an die Luftdichtheit und den Mindestluftwechsel sollen nunmehr in § 6 verankert werden. Die Richtlinie gibt hierzu nichts vor.

### **Zu Absatz 1**

Geändert werden soll in Absatz 1 Satz 1 die bisherige Vorgabe, dass die Luftdichtheit „entsprechend dem Stand der Technik“ hergestellt werden muss, durch eine Bezugnahme auf „anerkannte Regeln der Technik“. Diese beziehen sich nicht nur auf das technisch Machbare, was den Stand der Technik kennzeichnet, sondern werden auch durch wirtschaftliche Überlegungen bestimmt. Dies ist auch sonst das allgemein übliche Anforderungsniveau in der EnEV. Die übrigen Änderungen dienen der sprachlichen Vereinheitlichung.

### **Zu Absatz 2**

Entfallen sollen die im bisherigen § 5 Abs. 2 Satz 2 und Anlage 4 Nr. 3 geregelten Anforderungen an bestimmte Lüftungseinrichtungen, die sich nicht bewährt haben. Dabei ist zu berücksichtigen, dass künftig in § 15 für die betroffene Anlagentechnik neue Anforderungen vorgesehen sind.

**Zu § 7** (Mindestwärmeschutz, Wärmebrücken)

Die Absätze 1 und 2 entsprechen dem bisherigen § 6 Abs. 1 und 2 Satz 1.

In Absatz 2 Satz 1 soll – wie auch sonst bei Bezugnahmen der EnEV auf technische Standards – auf „anerkannte“ Regeln der Technik abgestellt werden. Damit soll das Gewollte verdeutlicht werden; inhaltliche Änderungen sind damit nicht verbunden.

Der neue Absatz 3 entspricht inhaltlich dem bisherigen § 6 Abs. 2 Satz 2; die Regelung vollzieht lediglich redaktionell die künftig getrennten Regelungen für Wohn- und Nichtwohngebäude und die Einführung des Transmissionswärmetransferkoeffizienten für Nichtwohngebäude nach.

Die Nebenanforderungen des § 7 werden von den Richtlinien nicht berührt.

**Zu § 8** (Anforderungen an kleine Gebäude)

Der Regelungsgehalt des bisherigen § 7 für zu errichtende Gebäude mit geringem Volumen soll unter neuer Überschrift in § 8 übernommen werden. Diese Sonderregelung ist aus Gründen der wirtschaftlichen Vertretbarkeit auch weiterhin erforderlich. Gebäude dieser Größenordnung rechtfertigen eine komplizierte ingenieurtechnische Gesamtbetrachtung nicht.

Künftig soll die Regelung an die Obergrenze von 50 m<sup>2</sup> Nutzfläche (bisher 100 m<sup>3</sup> beheiztes Gebäudevolumen) gebunden werden; dies ergibt sich aus der Begriffsbestimmung für kleine Gebäude in § 2 Nr. 3. Damit wird dem Umstand Rechnung getragen, dass Art. 4 Abs. 3 (5. Tiert) RL die Freistellung kleiner Gebäude von den Anforderungen an die Gesamtenergieeffizienz erst ab dieser Größe zulässt. Die Umstellung von beheizten Volumen auf eine (beheizte oder gekühlte) Fläche ändert den Anwendungsbereich der Regelung nur geringfügig.

Kleine Gebäude sollen alle bauteilbezogenen Anforderungen der Anlage 3 erfüllen, also auch solche außerhalb der Tabelle 1 (z.B. in Nr. 3 an Außentüren). Deshalb soll die zu enge Verweisung nur auf die Tabelle 1 der Anlage 3 entfallen. Dass mit der Verweisung auf Abschnitt 4 künftig gemäß § 15 auch Anforderungen an Klimaanlage erfasst sind, ist sachgerecht, wird aber in der Praxis kaum Bedeutung erlangen.

Sind die genannten Voraussetzungen erfüllt, gelten die Anforderungen des Abschnitts 2 an zu errichtende Gebäude als erfüllt.

**Zu Abschnitt 3** (Bestehende Gebäude und Anlagen)

Die Überschrift des Abschnitts 3 wird unverändert übernommen. Es bleibt auch dabei, dass die Energieeinsparverordnung den Fall der schlichten **Nutzungsänderung ohne gleichzeitige Änderung** energetisch relevanter Außenbauteile nicht erfasst. Nur aus Anlass einer Nutzungsänderung dürfen

nachträgliche bauliche oder anlagentechnische Änderungen nicht verlangt werden. Denn unverändert ist davon auszugehen, dass Mindestanforderungen wie in § 9 i. V. m. Anlage 3 *allein* wegen einer schlichten Änderung der Nutzung nicht generell wirtschaftlich vertretbar im Sinne der Verordnungsermächtigung im Energieeinsparungsgesetz wären.

#### **Zu § 9 (Änderung von Gebäuden)**

§ 9 soll die bisher in § 8 verankerten Anforderungen bei Änderung von Gebäuden einschließlich der Wahlfreiheit zwischen der Erfüllung von Bauteilanforderungen und der Einhaltung bestimmter Höchstwerte für das gesamte geänderte Gebäude regeln und damit die Vorgaben der Art. 4 und 6 RL umsetzen. Danach leiten die Mitgliedstaaten aus den Mindestanforderungen an zu errichtende Gebäude diejenigen Anforderungen ab, die bei der baulichen Änderung bestehender Gebäude beachtet werden müssen. Nach Art. 6 Satz 3 RL können sich die Anforderungen entweder auf die Gesamtenergieeffizienz des geänderten Gebäudes als Ganzes oder aber auf die geänderten „Systeme oder Bestandteile“ beziehen, wenn diese Teil einer größeren Renovierung sind, die binnen eines begrenzten Zeitraums mit dem Ziel durchgeführt werden soll, die Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes zu verbessern.

Damit können die beiden Regelungen des bisherigen § 8 Abs. 1 und 2 beibehalten werden. Jedoch soll die Reihenfolge der beiden Absätze im Hinblick auf die Vorgabe, dass sich die bauteilbezogenen Anforderungen (bisher Absatz 1) aus den Anforderungen an die Gesamtenergieeffizienz (bisher Absatz 2) ableiten sollen, geändert werden. Infolge dieser Umstellung werden einige Änderungen im Aufbau der Vorschrift erforderlich, die im Wesentlichen redaktioneller Natur sind. Außerdem sollen die Vorgaben für die Berechnung der Gesamtenergieeffizienz bestehender Gebäude sachgerechter ausgestaltet und zugleich zur Begrenzung des Aufwands vereinfacht werden.

#### **Zu Absatz 1**

Absatz 1 Satz 1 entspricht inhaltlich dem bisherigen § 8 Abs. 2. Für den Fall baulicher Änderungen bestehender Gebäude sollen wie bisher an das geänderte Gebäude Mindestanforderungen gestellt werden, die sich aus den Anforderungen an Neubauten ableiten; der Höchstwert liegt unverändert bei 40% über dem Höchstwert für einen baugleichen Neubau. Diese Vorgabe muss nur eingehalten werden, wenn bestimmte bauliche Änderungen an einem Gebäude durchgeführt werden, die beheizte oder gekühlte Räume betreffen, und der Bauherr nicht die Alternative des Absatzes 3 in Anspruch nimmt. Eine Pflicht zur Anpassung bestehender Gebäude ohne gleichzeitig vorgesehene bauliche Änderungen ist hiermit auch künftig nicht verbunden. Die bisher geltende Bagatellgrenze (§ 8 Abs. 1 Satz 2), die auch für die Fälle des Absatzes 1 gilt, soll unverändert in den neuen Absatz 4 verlagert werden.

Die Bezugnahme in Nummer 1 auf den neuen § 3 Abs. 1 Satz 2 ist eine Folgeänderung zur Berücksichtigung des Energiebedarfs von Klimaanlage in Wohngebäuden.

Der neue **Satz 2** soll eine Regelungslücke in Fällen baulicher Änderungen von Gebäuden mit Heizsystemen, für die keine technischen Regeln bestehen, schließen. Zu diesem Zweck soll die auf Neubauten beschränkte Ausnahmeregelung des bisherigen § 3 Abs. 3 auch hier anwendbar gemacht werden. Da in solchen Fällen der Jahres-Primärenergiebedarf und der Transmissionswärmeverlust bzw. Transmissionswärmetransferkoeffizient nicht berechnet werden können, müssen bei Änderungen nur die Anforderungen der Anlage 3 beachtet werden.

Absatz 1 bedarf überdies wegen der Einführung einer neuen Regelung über die Normadressaten (vgl. § 26) einer redaktionellen Anpassung ohne inhaltliche Änderung.

### **Zu Absatz 2**

Der Berechnung der Gesamtenergieeffizienz auf Energiebedarfsgrundlage kommt bei bestehenden Gebäuden wachsende Bedeutung zu, nicht zuletzt im Hinblick auf die neue Pflicht, Energieausweise beim Verkauf und bei der Vermietung auszustellen (vgl. § 16 Abs. 2). Mit dem neuen Absatz 2 soll der Rahmen für die Durchführung der erforderlichen Berechnungen den Anforderungen der Praxis angepasst werden. Die Regelung dient vor allem dem Zweck, in den Fällen des Absatzes 1 das Berechnungsverfahren so praktikabel und einfach wie möglich auszugestalten, den Aufwand bei der individuellen Ermittlung der zur Berechnung nötigen Angaben stark zu begrenzen und die Randbedingungen für den Berechnungsvorgang an die Besonderheiten von Bestandsgebäuden anzupassen. Damit soll den besonderen Eigenschaften von Altbauten, den Schwierigkeiten der energetischen Bewertung von Altbausubstanz einschließlich der technischen Gebäudeausrüstung und dem Umstand, dass benötigte Gebäudedaten nicht selten fehlen, Rechnung getragen werden.

Die Regelung ist nicht nur bei der Änderung von Altbauten anzuwenden, sondern auch bei der Erstellung von Energieausweisen auf Bedarfsbasis für bestehende Gebäude; in diesen Fällen besteht ein gesteigertes Bedürfnis der Praxis nach einer praktikablen und einfachen Methode zur Erlangung der benötigten Gebäudedaten. Für diese Fälle erklärt der neue § 18 Abs. 2 Satz 1 auch diesen Absatz für entsprechend anwendbar. Außerdem haben die Vereinfachungen und Pauschalierungen Bedeutung bei der Erstellung von Modernisierungsempfehlungen für Gebäude, für die ein Energieausweis auf der Grundlage des Energieverbrauchs ausgestellt wird (vgl. § 20 Abs. 1 Satz 3).

Im Einzelnen werden das anzuwendende Berechnungsverfahren, zulässige Vereinfachungen bei der Erhebung geometrischer Gebäudedaten und die Zulässigkeit von Pauschalierungen, insbesondere der Verwendung gesicherter Erfahrungswerte für Bauteile und Anlagenkomponenten vergleichbarer Altersklassen anstelle individuell ermittelter Werte festgelegt. Zur Unterstützung der Anwendungspraxis

sollen die zuständigen Bundesministerien hierzu praktikable und sachgerechte Vereinfachungen sowie gesicherte Erfahrungswerte zur Verfügung stellen.

Außerdem werden für Wohngebäude bestimmte Maßgaben bei Anwendung der Berechnungsverfahren sowie die Verwendung sachgemäßer altbautypischer Randbedingungen vorgeschrieben.

### **Zu Satz 1**

Satz 1 enthält den Grundsatz, dass die für den Neubau bestimmten Berechnungsverfahren auf zu ändernde Gebäude (nur) entsprechend anzuwenden sind. Bisher sind die Regeln für Neubauten anzuwenden, was sich nicht stets als sachgerecht erwiesen hat. Das Prinzip des Satzes 1 wird in den weiteren Sätzen konkretisiert und teilweise modifiziert.

Bei Bestandsbauten besteht das Problem, dass sich die geltenden technisch Berechnungsregeln auf heutige Bauweisen, Bauteile und Anlagentechnik beziehen und die vielfältigen Erscheinungsformen älterer Gebäude oft nicht angemessen erfassen können. Für alte Gebäude liegen – anders für Neubauten – oft auch keine Pläne vor, denen man die notwendigen geometrischen Daten entnehmen kann. Deshalb können die Berechnungsregeln für zu errichtende Gebäude grundsätzlich auch nur sinngemäß auf die Berechnungen für bestehende Gebäude angewendet werden. Soweit die entsprechenden technischen Regelwerke nicht geeignet sind, die energetischen Eigenschaften „alter“ Außenbauteile oder Anlagentechnik angemessen zu bewerten, könnten die fehlenden Angaben oder Regeln im Einzelfall gutachterlich ermittelt werden. Ein solches – zulässiges – Vorgehen würde indessen in aller Regel einen unverhältnismäßigen Aufwand verursachen. Um dies zu vermeiden, sollen Vereinfachungen für die Ermittlung der energetischen Eigenschaften und baufachlich gesicherte Erfahrungswerte zur Verfügung gestellt werden (vgl. Satz 2 Halbsatz 2).

### **Zu Satz 2**

**Halbsatz 1 Nr. 1** soll unverhältnismäßigen (insbes. wirtschaftlich unvertretbaren) und aus anderen Gründen unzumutbaren Aufwand bei der Ermittlung fehlender geometrischer Abmessungen der Gebäude vermeiden. Fehlende Abmessungen dürfen durch vereinfachtes Aufmaß ermittelt werden.

**Halbsatz 1 Nr. 2** lässt zur Schließung von Datenlücken bei Bauteilen und der Anlagentechnik einen Rückgriff auf gesicherte Erfahrungswerte für energetische Eigenschaften von Bauteilen und Anlagenkomponenten vergleichbarer Altersklassen zu. Diese Erfahrungswerte können aus verschiedenen sachverständigen Quellen hergeleitet werden, zu denen auch die Bekanntmachungen nach Satz 2 Halbsatz 2 zählen.



Der Feldversuch zur Ausstellung von Energieausweisen für Wohngebäude der Deutschen Energie-Agentur hat zudem gezeigt, dass sich häufig selbst das Baujahr des Wärmeerzeugers nicht ermitteln lässt und geschätzt werden muss. Dies soll durch Halbsatz 1 ebenfalls zugelassen werden.

Grundsätzlich kann von den in Halbsatz 1 vorgesehenen Erleichterungen auf der Grundlage anerkannter Regeln der Technik Gebrauch gemacht werden (**Halbsatz 2**). Alternativ hierzu können mit rechtlicher Vermutungswirkung Vereinfachungen und gesicherte Erfahrungswerte aus den in Halbsatz 3 erwähnten Publikationen hergeleitet werden.

Auf der Grundlage des Halbsatzes 3 sollen für die beiden erwähnten Sachbereiche Vereinfachungen für die Datenaufnahme und die Ermittlung energetischer Eigenschaften sowie bautechnisch und bauphysikalisch gesicherte Erfahrungswerte von den zuständigen Bundesministerien bekannt gemacht werden. Die entsprechenden Vereinfachungen und Angaben sind nicht bindend, können aber den Berechnungen zugrunde gelegt werden. So kommen beim Aufmaß von Gebäuden zur Erfassung der geometrischen Daten Vereinfachungen in Betracht, die es erlauben, auch schwierige Details wie Dachgauben, Fenster, Rollladenkästen u. ä. schnell und doch hinreichend genau zu erfassen. Das Gleiche gilt für Kennwerte für verschiedenste Bauteilkomponenten der Gebäudehülle und alte Heizungs- und Warmwasserbereitungsanlagen. Hierzu liegen gesicherte Erkenntnisse für den Gebäude- und Anlagenbestand vor, die der Praxis zur Verfügung gestellt werden sollen. Modernisierte und teilmodernisierte Zustände können entsprechend erfasst und beurteilt werden.

### **Zu Satz 3**

Satz 3 begründet die neue Verpflichtung, bei Anwendung der für Neubauten entwickelten Berechnungsverfahren auf bestehende Wohngebäude bestimmte Maßgaben zu beachten und den Besonderheiten bestehender Wohngebäude hinsichtlich der rechnerischen Randbedingungen angemessene Rechnung zu tragen. Die Änderungen ermöglichen eine genauere Bewertung alter Wohngebäude, als es bisher mit der erlaubten, aber teilweise wenig realitätsnahen, weil mit zu günstigen Bewertungen verbundenen Anwendung der Regeln für Neubauten auf Altbauten möglich ist. Für Nichtwohngebäude bedarf es keiner solchen Regelung, weil bereits die DIN V 18599 sachgerechte Lösungen vorsieht.

Die besonderen Maßgaben und Randbedingungen für die Änderung von Wohngebäuden sind in dem neuen Anlage 3 Nr. 8 geregelt.

### **Zu Absatz 3**

Aus der Gesamtenergieeffizienzanforderung des Absatzes 1 leiten sich die bauteilbezogenen Anforderungen des neuen Absatzes 3 ab, der bis auf die Erstreckung auf gekühlte Räume dem bisherigen § 8 Abs. 1

Satz 1 entspricht. Im Ergebnis hat der Bauherr wie bisher die Wahl zwischen der Einhaltung der Gesamtenergieeffizienzanforderungen und der Beachtung der Bauteilvorgaben des Anlage 3.

#### **Zu Absatz 4**

Absatz 4 übernimmt inhaltlich unverändert die bauteilbezogenen Untergrenzen des geltenden § 8 Abs. 1 Satz 2. Die Bagatellklausel begrenzt die Anwendbarkeit der Absätze 1 und 3 und gewährleistet die Einhaltung des gesetzlichen Gebots der wirtschaftlichen Vertretbarkeit der Anforderungen an die Gesamtenergieeffizienz und an Bauteile (§ 4 Abs. 3, § 5 Abs. 1 EnEG); dies lässt die Richtlinie zu (Art. 6 Satz 1 RL; Erwägungsgrund 13).

#### **Zu Absatz 5**

Für bauliche Erweiterungen einschließlich des – klarstellend erwähnten – Ausbaus übernimmt Absatz 5 den bisherigen § 8 Abs. 3 Satz 1 und erstreckt ihn auf gekühlte Räume. Die Umstellung des Anwendungskriteriums vom Gebäudevolumen auf die Nutzfläche dient der Vereinheitlichung, die bei den Anwendungsvoraussetzungen generell vorgenommen wird (vgl. § 2 Nr. 13). Die bisherige Bagatellgrenze für die Anwendung der Bestimmung soll geringfügig angehoben werden, um unnötige Verwaltungsverfahren über die Frage zu vermeiden, ob eine Befreiung von der Anwendung der Neubauanforderungen beim Ausbau eines kleinen unbeheizten Raums zu einem beheizten Aufenthaltsraum erteilt werden muss. Von 15 m<sup>2</sup> bis 50 m<sup>2</sup> greifen damit die Anforderungen des neuen § 8 an zu errichtende kleine Gebäude ein; dies entspricht im Wesentlichen dem geltenden Recht, das hinsichtlich der Neubauanforderungen bei Gebäuden mit geringem Volumen auf den bisherigen § 7 verweist.

Der bisherige § 8 Abs. 3 Satz 2 über die Pflicht zur Erstellung von Energieausweisen kann im Rahmen der künftigen Gesamtregelung in Abschnitt 5 hier entfallen.

#### **Zu Absatz 6**

Die grundsätzliche Anwendung der Neubauanforderungen bei Gebäuden mit über 50 m<sup>2</sup> Nutzfläche soll in **Satz 1** geregelt werden (bisher § 8 Abs. 3 Satz 1). Inhaltlich entspricht diese Vorgabe im Wesentlichen dem geltenden Recht.

Im Interesse der Energieeinsparung und der besseren Ausnutzung bestehender Bausubstanz soll **Satz 2** die Schaffung beheizten Dachraums und anderer Räume unterstützen. Bei dem Innenausbau hat die uneingeschränkte Anwendung der Neubauanforderungen auch hier häufig einen unangemessenen Aufwand verursacht. Künftig soll die Einhaltung der gemäß § 3 Abs. 3 Satz 2 bzw. § 4 Abs. 4 Satz 2 in

anderem Zusammenhang schon länger geltenden 76%-Grenze für den Transmissionswärmeverlust bzw. Transmissionswärmetransferkoeffizienten genügen.

#### **Zu § 10 (Nachrüstung bei Anlagen und Gebäuden)**

§ 10 entspricht inhaltlich im Wesentlichen den bisherigen § 9. Soweit bestimmte Pflichten nach bisherigem Recht bereits vor dem Inkrafttreten dieser Verordnung zu erfüllen waren, brauchen die diesbezüglichen Bestimmungen nicht in den neuen § 10 übernommen zu werden. Dennoch ist die Beibehaltung dieses Normenbestandes rechtspolitisch geboten, damit auch künftig eine rechtliche Grundlage für ein ordnungsrechtliches Vorgehen bei Nichterfüllung der Nachrüstungsvorschriften zur Verfügung steht; zu diesem Zweck sollen Übergangsvorschriften in dem neuen § 30 geschaffen werden.

Europarechtliche Vorgaben für die Nachrüstungsbestimmungen bestehen nicht. Sie beruhen vielmehr auf Regelungen der bisherigen Verordnung.

#### **Zu Absatz 1**

Absatz 1 übernimmt inhaltlich im Wesentlichen den Regelungsgehalt des bisherigen § 9 Abs. 1 Satz 2 und 3 und betrifft damit die bis zum 31. Dezember 2008 zu erfüllenden Pflichten. In Satz 2 (bisher § 9 Abs. 1 Satz 3) werden anderweitige Änderungen nachvollzogen (zum Begriff Nennleistung vgl. Begründung zu § 2 Nr. 9; Paragraphenfolge).

#### **Zu Absatz 2**

In Absatz 2 werden die bisher in § 9 Abs. 4 geregelten Regelungen für eigengenutzte Ein- und Zweifamilienhäuser in einer Vorschrift zusammengefasst. Auch hier geht es nur um die – mit einer Ausnahme – inhaltlich unveränderte Beibehaltung der Regelungsteile, für welche die Frist zur Erfüllung der Verpflichtungen noch nicht abgelaufen ist ( vgl. auch insoweit § 30 für die „Altfälle“).

In **Satz 1** vor Nummer 1 (bisher Absatz 4 Satz 1) soll das Datum des Inkrafttretens der EnEV 2002 ausdrücklich genannt werden. Es handelt sich um eine redaktionelle Klarstellung.

In Satz 1 Nr. 3 soll die Pflicht zur nachträglichen Dämmung oberster Geschossdecken auf „ungedämmte“ Geschossdecken beschränkt werden. Nur mit dieser Einschränkung ist die Anforderung an die Dämmung generell wirtschaftlich vertretbar im Sinne des § 5 Abs. 1 EnEG. Wenn eine – wenn auch unzureichende – Dämmschicht vorhanden ist, kann eine Amortisation der Aufwendungen für die Nachdämmung in der Regel binnen zumutbarer Frist nicht erreicht werden. Die vorgesehene Regelung vermeidet unnötige Verwaltungsverfahren zur Erteilung einer Befreiung und entlastet damit den Vollzug in den Ländern. Die

Bundesregierung kommt insoweit auf ihren Regelungsvorschlag zur EnEV 2002 in der damals dem Bundesrat vorgelegten Fassung zurück (vgl. § 9 Abs. 3 in der Bundesrats-Drucksache 194/01, S. 8).

Nach **Satz 2** Halbsatz 1 sind – wie nach dem bisherigen § 9 Abs. 4 Satz 2 Halbsatz 1 – die Verpflichtungen des Satzes 1 erst zwei Jahre nach dem Eigentümerwechsel zu erfüllen. Finden mehrere Eigentümerwechsel statt, kommt es auf den ersten Eigentumsübergang an. In Anlehnung an den bisherigen § 9 Abs. 4 Satz 2 Halbsatz 2– regelt Satz 2 Halbsatz 2, dass die Frist zur Erfüllung der Anforderungen des Satzes 1 Nr. 1 nicht vor der in Absatz 1 festgelegten Frist, also dem 31. Dezember 2008, ablaufen kann.

### **Zu § 11 (Aufrechterhaltung der energetischen Qualität)**

#### **Zu Absatz 1**

Das Verschlechterungsverbot aus dem bisherigen § 10 Abs. 1 soll auf Anlagen der Kühl- und Raumlufttechnik ausgeweitet werden. Diese Ausweitung trägt dem energetischen Einfluss Rechnung, der solchen Anlagen insbesondere bei Nichtwohngebäuden zukommen kann. Im Übrigen bleibt Absatz 1 unverändert.

#### **Zu Absatz 2**

Absatz 2 soll den bisherigen § 10 Abs. 2 inhaltlich unverändert übernehmen. Auf Grund der Verweisung auf den veränderten Absatz 1 sind nunmehr aber auch energiebedarfssenkende Einrichtungen in Anlagen der Kühl- und Raumlufttechnik (z.B. Einrichtungen nach § 15) einbezogen. Im Hinblick auf die neue Verantwortlichkeitsregelung in § 26 wird der Betreiber – sachlich unverändert – ausdrücklich als Normadressat bezeichnet. Im Übrigen sind die Änderungen redaktioneller Natur.

#### **Zu Absatz 3**

Das allgemeine Gebot zur sachgerechten Bedienung und zur regelmäßigen Wartung und Instandhaltung des bisherigen § 10 Abs. 3 Satz 1 soll auf Anlagen der Kühltechnik ausgedehnt werden. Die Bezeichnung der erfassten Anlagen soll dabei redaktionell mit dem Sprachgebrauch in § 1 Abs. 1 harmonisiert werden. Im Hinblick auf die neue Verantwortlichkeitsregelung in § 26 wird der Betreiber – sachlich unverändert – in den Sätzen 1 und 2 ausdrücklich als Normadressat bezeichnet. Zugleich soll mit dem neuen Satz 2 klargestellt werden, dass die Pflicht zur regelmäßigen Wartung und Instandhaltung mit Rücksicht auf die Verordnungsermächtigung nur die Komponenten mit wesentlichem Einfluss auf den Wirkungsgrad einer Anlage betrifft. Weitergehende technische Wartungsregeln sind für Betreiber nach Satz 2 öffentlich-rechtlich nicht verbindlich. Soweit mit der Wartung bei Klimaanlage eine Funktionskontrolle dieser Komponenten verbunden ist, erfüllt diese Maßnahme auch einen Teil der Vorgaben des Art. 9 RL. Insoweit setzt diese

Regelung für Klimaanlage Art. 9 RL teilweise um. Eine Vorgabe bestimmter Wartungsintervalle ist damit auch für diese Anlagen nicht verbunden.

Die bisherigen Sätze 2 und 3 werden Sätze 3 und 4.

#### **Zu § 12 (Energetische Inspektion von Klimaanlage)**

§ 12 soll eine regelmäßig wiederkehrende energetische Inspektion von Klimaanlage einführen. Im Einzelnen werden Art und Umfang der Inspektion und die Anforderungen an fachkundige Personen festgelegt. Damit sollen die Art. 9 und 10 RL umgesetzt werden, die Regelungen für wiederkehrende Inspektionen von Klimaanlage mit einer Nennleistung von mehr als 12 kW und für qualifizierte Fachleute verlangen. Die Inspektion muss eine Prüfung des Wirkungsgrades der Anlage und der Anlagendimensionierung im Verhältnis zum Kühlbedarf des Gebäudes umfassen, und die Nutzer müssen geeignete Ratschläge für mögliche Verbesserungen oder für den Austausch der Klimaanlage und für Alternativlösungen erhalten. Die Neuregelung beruht auf der Ermächtigung des § 3 Abs. 2 Satz 2 EnEG.

#### **Zu Absatz 1**

Absatz 1 begründet die Verpflichtung zur Inspektion von Klimaanlage. Die Inspektionspflicht erstreckt sich auf Klimaanlage mit Kühlaggregaten mit einer Nennleistung bezogen auf den Kältebedarf - von mehr als 12 kW; zu dem Begriff Klimaanlage vgl. die europäische Legaldefinition in Art. 2 Nr. 5 RL in Verbindung mit der Definition der Nennleistung (Art. 2 Nr. 7 RL, übernommen in § 2 Nr. 9). Weitergehende Überlegungen zur Einbeziehung raumluftechnischer Anlagen, die für den Austausch der Luft, nicht aber für eine „Luftbehandlung“ im Sinne der Legaldefinition sorgen, würden über die Vorgaben der Richtlinie hinausgehen und sollen deshalb nicht aufgegriffen werden.

Adressat der Inspektionspflicht ist – wie bei der wiederkehrenden Überwachung von Feuerungsanlagen nach der 1. BImSchV – der Betreiber der Anlage. Er hat sich zur Durchführung der Inspektion einer berechtigten Person zu bedienen. Aus den Absätzen 2 bis 5 ergeben sich der Umfang, die Zeitpunkte der Entstehung der Pflicht zur regelmäßigen energetischen Inspektion und die Anforderungen an die Qualifikation der berechtigten Personen.

#### **Zu Absatz 2**

Die **Sätze 1 und 2** regeln Ziel und Umfang der Inspektionen; sie setzen Art. 9 Uabs. 2 Satz 1 RL um. Wesentlich ist die Erfassung von Differenzen zwischen den von der Anlage bereitgestellten Luftbehandlungsfunktionen und dem Bedarf des Gebäudes auf Grund seines Zustandes und seiner gegenwärtigen Nutzung. Der Umfang der Inspektion wird in Absatz 2 abschließend geregelt.

Auf Grund des Abgleichs der bereitgestellten Funktionen mit dem Bedarf kann im Regelfall sehr viel Energie eingespart werden. Da bei der Inspektion ein solcher Abgleich vorgenommen werden soll, genügt die Vorschrift ebenso wie die seit langem geltenden Instandhaltungs- und Wartungspflichten dem Wirtschaftlichkeitsgebot nach § 5 Abs. 1 EnEG. Ferner wird in Umsetzung der Richtlinie eine Prüfung des Wirkungsgrades verlangt. Hierzu genügt die Feststellung der Effizienz der wesentlichen Komponenten der Anlage.

**Satz 3** soll gewährleisten, dass der Betreiber als Nutzer der Anlage die in Art. 9 Uabs. 2 Satz 2 RL bezeichneten Ratschläge in Form von kurz gefassten fachlichen Hinweisen erhält. In **Satz 4** werden Mindestanforderungen an die Dokumentation der Ergebnisse der Inspektion festgelegt.

### **Zu Absatz 3**

**Satz 1** trägt der Tatsache Rechnung, dass der Nutzen einer Inspektion bei älteren Anlagen auch unter Berücksichtigung der Wartungspflicht nach § 11 Abs. 3 in der Regel deutlich größer ist als bei relativ neuen Anlagen. Hiervon ausgehend soll die Inspektion erstmals im zehnten Jahr nach der Inbetriebnahme der Anlage oder der Erneuerung bestimmter wesentlicher Bauteile durchgeführt werden.

**Satz 2** sieht eine zeitliche Staffelung der Erstinspektion von Klimaanlage vor, die bei Inkrafttreten der Verordnung bereits eingebaut waren. Nach gutachterlichen Schätzungen müssen bis zu 450.000 Anlagen auf Grund des vorgesehenen § 12 erstmals inspiziert werden. Für diese neue Aufgabe stehen nach einem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie in Auftrag gegebenen Gutachten zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der Inspektionspflicht nicht genügend ausgebildete Fachleute zur Verfügung. Die Betreiber und die Fachleute benötigen Zeit, um sich mit der neuen Rechtslage und ggf. den neuen technischen Regeln vertraut zu machen und die notwendigen technischen und fachlichen Vorbereitungen zu treffen. Dies gilt auch für die Zeit, die zur Organisation der Fortbildung durch Bildungsträger benötigt wird. Es ist zu erwarten, dass sich nach dem Inkrafttreten der Verordnung die Zahl der am neuen Recht ausgebildeten Fachleute erst nach und nach so erhöht, dass genügend Fachkräfte zur Verfügung stehen.

Um sowohl nach dem Inkrafttreten der Verordnung als auch auf längere Sicht Kapazitätsengpässe und damit einhergehende Kostensteigerungen („Bugwelleneffekt“) zu vermeiden, sollen die betroffenen Anlagen in drei Altersgruppen gegliedert werden, die stufenweise in die Inspektionspflicht „hineinwachsen“. Die beim Inkrafttreten dieser Verordnung wenigstens 20 Jahre alten Anlagen müssen danach innerhalb von zwei Jahren, die zwischen zwölf und zwanzig Jahre alten Anlagen innerhalb von vier Jahren und die vier bis zu zwölf Jahre alten Anlagen innerhalb von sechs Jahren nach dem Inkrafttreten der Verordnung inspiziert werden. Mit dem Kriterium des Alters der Anlage wird dem Umstand Rechnung getragen, dass bei älteren Anlagen in der Regel ein höherer wirtschaftlicher Energieeinspareffekt infolge der Inspektionen ausgelöst werden kann als bei neueren.

**Zu Absatz 4**

Die Überprüfung des Wirkungsgrades der wesentlichen Komponenten einer Anlage und der Anlagendimensionierung im Verhältnis zum Kühlbedarf des Gebäudes ist nur in größeren Zeitabständen sinnvoll, weil sich der Kühlbedarf nur längerfristig auf Grund von Modernisierung und Nutzungsänderung verändert. Absatz 4 sieht hierzu längstens zehnjährige Inspektionsintervalle vor.

**Zu Absatz 5**

In Absatz 5 sollen das Erfordernis der Fachkunde und die Anforderungen an die Qualifikation der Personen festgelegt werden, die zur Durchführung von Inspektionen berechtigt sein sollen. Damit wird die entsprechende Vorgabe des Art. 10 RL umgesetzt.

**Satz 1** bestimmt, dass Inspektionen nur von fachkundigen Personen durchgeführt werden dürfen.

In **Satz 2** wird das regelmäßig zu verlangende Anforderungsniveau an die Qualifikation der Inspektoren umschrieben. Die Anforderungen an die Qualifikation der Inspektoren leiten sich aus der Komplexität der Aufgabe ab. Die Inspektion von Klimaanlage erfordert Fachkenntnisse in der Planung und Auslegung von Klimaanlage, bauphysikalische Kenntnisse zum sommerlichen Wärmeschutzes, Kenntnisse regenerativer Energien und Kopplungsprozesse sowie der Anwendung ingenieurmäßiger Berechnungsmethoden (insbes. Kühllast, Energiebedarf von Gebäuden und Anlagen). Notwendig sind ferner Grundkenntnisse auf dem Gebiet der Gebäudeautomation.

Im Rahmen einer beispielhaften Aufzählung („insbesondere-Aufzählung“) wird dargelegt, welche Personen mit welcher Ausbildung in Verbindung mit einem bestimmten Umfang an Berufserfahrung insbesondere als fachkundig und damit als geeignet zur Durchführung solcher Inspektionen angesehen werden können. Hierzu zählen vor allem Personen mit einer Ausbildung als Fachingenieur und einem Mindestmaß an Berufserfahrung. Bei der beispielhaften Aufzählung soll unterschieden werden zwischen solchen Ingenieuren, die schon in ihrem Studium auf derartige Aufgaben fachlich vorbereitet werden – dies ist bei den Fachrichtungen Versorgungstechnik und Technische Gebäudeausrüstung der Fall – und daher bereits nach einem einschlägigen Berufsjahr zur Durchführung der Inspektionen befähigt sind (**Satz 2 Nr. 1**), und Ingenieuren verwandter Disziplinen (**Satz 2 Nr. 2**), deren Studium in dieser Hinsicht weniger speziell angelegt ist und in der Regel nur die wesentlichen Grundsätze vermittelt. Bei Personen nach Satz 2 Nr. 2 wird erst nach einer längeren, dreijährigen einschlägigen Berufserfahrung davon ausgegangen, dass sie insbesondere als fachkundige Personen für die selbständige Durchführung von Inspektionen angesehen werden.

**Satz 3** regelt die Gleichwertigkeit von Ausbildungen, die in anderen Mitgliedstaaten der EU oder des EWR oder der Schweiz erworben wurden; damit wird dem europäischen Berufsqualifikationsrecht entsprochen.



**Zu Abschnitt 4** (Anlagen der Heizungs-, Kühl- und Raumluftechnik sowie der Warmwasserversorgung)

In der Abschnittsüberschrift soll die Bezeichnung der erfassten Anlagen redaktionell an den Sprachgebrauch in § 1 Abs. 1 angepasst werden.

**Zu § 13** (Inbetriebnahme von Heizkesseln)

§ 13 entspricht im Wesentlichen dem bisherigen § 11.

In **Absatz 1 Satz 1** soll die letzte Änderung der dort zitierten Richtlinie angegeben werden. Sofern in diesem Zusammenhang erforderlich, soll die Richtlinie 2005/32/EG vom 6. Juli 2005 zur Schaffung eines Rahmens für die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung energiebetriebener Produkte, die die Heizkesselwirkungsgradrichtlinie der EG geändert hat, in einem eigenen Gesetzgebungsvorhaben umgesetzt werden.

In den **Absätzen 1, 3 Nr. 5 und Absatz 4** wird der Begriff Nennwärmeleistung durch den Begriff Nennleistung ersetzt (siehe Begründung zu § 2 Nr. 9).

**Absatz 2** soll ohne inhaltliche Änderungen an die Neustrukturierung der §§ 3 und 4 EnEV angepasst werden. Gleichzeitig wird nach dem Fortfall der Kategorie „Gebäude mit normalen Innentemperaturen“ deren bisherige Definition in § 2 Nr. 1 in redaktionell leicht angepasster Form übernommen. Damit soll der bisherige Anwendungsbereich beibehalten werden.

**Zu § 14** (Verteilungseinrichtungen und Warmwasseranlagen)

§ 14 entspricht inhaltlich dem bisherigen § 12. Redaktionelle Anpassungen sind in allen Absätzen im Hinblick auf die neue Verantwortlichkeitsregelung in § 26 vorgesehen, ohne dass sich die Verantwortlichkeiten ändern (Bauherr, bei Nachrüstungsspflichten der Eigentümer). Weitere redaktionelle Änderungen werden erforderlich in **Absatz 1 Satz 3** (insbes. Fernwärme- statt Fernheiznetz), **Absatz 2 Satz 2** und in **Satz 4**, in dem nunmehr wegen der vorgesehenen Neufassung der EnEV das genaue Datum des Inkrafttretens der EnEV 2002 bezeichnet werden muss, sowie in **Absatz 3** mit den das Gewollte deutlicher ausdrückenden Eingangsworten und der Ersetzung des Begriffs Nennwärmeleistung durch den Begriff Nennleistung (siehe Begründung zu § 2 Nr. 9).

**Zu § 15** (Klimaanlagen und sonstige Anlagen der Raumluftechnik)

Mit dem neuen § 15 sollen erstmals Anforderungen an die energetische Qualität von Klimaanlagen gestellt werden. Mit dieser Bestimmung wird für den Fall der Änderung von Gebäuden Art. 6 RL umgesetzt, der die Mitgliedstaaten verpflichtet sicherzustellen, dass bei umfangreichen Modernisierungen an größeren Gebäuden Mindestanforderungen eingehalten werden, sofern dies technisch, funktionell und wirtschaftlich

realisierbar ist. Die Mitgliedstaaten sollen diese Mindestanforderungen aus der in der Richtlinie festgelegten Methode zur Bewertung der Gesamtenergieeffizienz ableiten, die sich auf Klimaanlage und Belüftung erstreckt (vgl. Anhang Nr. 1c und d RL); die Anforderungen können sich dabei entweder auf das Gebäude als Ganzes oder auf die renovierten Systeme oder Bestandteile beziehen. Die Festlegung des Renovierungsumfanges, ab dem Anforderungen zu beachten sind, ist in bestimmten Rahmen den Mitgliedstaaten überlassen. Die Neuregelung beruht auf der Ermächtigung des § 2 Abs. 2 Satz 2 Nr. 1, 2 und 4 sowie Abs. 3 Satz 1 und 2 EnEG.

An den erstmaligen Einbau und die Erneuerung von Anlagen der Kühl- und Raumlufttechnik sowie ihrer Bestandteile werden im Gegensatz zu Außenbauteilen (bisher § 8) sowie Bauteilen von Heizungs- und Warmwasseranlagen (bisher §§ 11 und 12) bisher keine Anforderungen gestellt, obwohl Maßnahmen an diesen Anlagen typischerweise einen Renovierungsumfang bedeuten, der den bisher geregelten Fällen mindestens vergleichbar ist.

Die vorgesehenen Anforderungen an den erstmaligen Einbau und an die Erneuerung von Klimaanlage und raumluftechnischen Anlagen entsprechen der üblichen Praxis und dem Stand der Technik; die erforderlichen Aufwendungen zur Erfüllung der Pflichten amortisieren sich sehr schnell und sind damit im Sinne der §§ 4 und 5 EnEG wirtschaftlich. Dies hat eine vom Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung in Auftrag gegebene Studie erwiesen.

### **Zu Absatz 1**

Mit Absatz 1 wird zunächst der Geltungsbereich der Anforderungen des gesamten § 15 definiert. Dieser umfasst nach **Satz 1** Klimaanlage ab einer auf den Kältebedarf bezogenen Nennleistung von 12 Kilowatt und bestimmte, dieser Leistung vergleichbare raumluftechnische Anlagen. Anforderungen werden gestellt, wenn solche Anlagen erstmalig in bestehende oder zu errichtende Gebäude eingebaut werden oder wenn bei einer bestehenden Anlage entweder das Zentralgerät oder das Luftkanalsystem erneuert wird.

Mit der Begrenzung des SFP-Wertes (SFP = Specific Fan Power) wird ein seit langem in technischen Regeln beschriebener und den Fachleuten bekannter Weg zur Senkung des Energiebedarfs der Luftförderung in Klimaanlage und anderen raumluftechnischen Anlagen beschränkt. Für öffentliche Bauvorhaben ist dieser Kennwert schon heute durch eine Richtlinie des „Arbeitskreises Maschinen- und Elektrotechnik staatlicher und kommunaler Verwaltungen“ (AMEV) begrenzt. Viele private Investoren geben für die Planung der Anlagentechnik ebenfalls eine solche Begrenzung vor. Die Begrenzung von SFP-Werten führt zu einer Senkung des elektrischen Energiebedarfs der Luftförderung und wirkt sich damit besonders stark auf den Primärenergiebedarf des Gebäudes aus.

Die im Mai 2005 neu herausgegebene europäische Norm DIN EN 13779 enthält vor diesem Hintergrund neben einer Vorschrift zur Bestimmung dieses Kennwertes die Möglichkeit zur Festlegung von SFP-

Klassen als Mindestanforderung. Die Einhaltung solcher Grenzwerte erfordert vom Planer einerseits die Reduzierung der Druckverluste in den Verteilnetzen, andererseits die richtige Wahl des Ventilators für die jeweilige Luftförderungsaufgabe.

Die Festlegung auf die Klasse „SFP 4“ bedeutet eine moderate Begrenzung, die – auch bei ungünstigen Randbedingungen in bestehenden Gebäuden – zumindest dann wirtschaftlich ist, wenn nicht (wie in DIN EN 13779 vorausgesetzt – Satz 1 Nr. 1) der einzelne Ventilator den Wert einhalten muss, sondern gemäß Satz 1 Nr. 2 alle Ventilatoren im Mittel. Da gelegentlich verschieden große Ventilatoren an der Förderaufgabe beteiligt sind, muss dabei ein nach der Förderleistung dieser Ventilatoren gewichteter Mittelwert gebildet werden.

Bei hohen Ansprüchen an die Filterung der Luft – z.B. in Reinräumen und Labors – ist die Klasse „SFP4“ wegen der Filterwiderstände oft wirtschaftlich nicht erreichbar. Die Anforderung gilt deshalb nach **Satz 2** nicht, wenn in der Anlage hochwertige Partikelfilter, die in der europäischen Norm DIN EN 1822-1 : 1998-07 beschrieben sind, nutzungsbedingt erforderlich sind.

### **Zu Absatz 2**

Absatz 2 ist anwendbar, wenn in den in Absatz 1 genannten Anlagen auch die Feuchte der Luft verändert wird. Sowohl die Be- als auch die Entfeuchtung der Luft ist in raumluftechnischen Anlagen mit erheblichem Energieaufwand verbunden. Durch eine zweckmäßige Regelung der Vorgänge können große Energieeinsparungen erzielt werden. Sachgerechte Planungen sehen schon heute in der Regel „Totbänder“ zwischen Be- und Entfeuchtung vor, so dass diese Vorgänge nicht unmittelbar ineinander übergehen können. Wichtig für einen energiesparenden Betrieb solcher Anlagen ist auch die Führungsgröße, anhand derer die Regelung erfolgt.

Die Ausstattungsvorschrift des Absatzes 2 ist anlässlich des erstmaligen Einbaus der in Absatz 1 Satz 1 genannten Anlagen oder der Erneuerung der Zentralgeräte solcher Anlagen schon mit geringen Investitionen zu erfüllen. Auf Grund der großen Einsparung, die durch getrennte Sollwerte und eine Regelung nach der direkt gemessenen Zu- oder Abluftfeuchte erzielt wird, ist die Anforderung besonders wirtschaftlich.

### **Zu Absatz 3**

Absatz 3 ist anwendbar, wenn der Zuluftvolumenstrom in den versorgten Räumen  $9 \text{ m}^3$  je Stunde und Quadratmeter versorgter Nettogrundfläche (bei Wohngebäuden: Gebäudenutzfläche) übersteigt. Dies ist z.B. in vielen Versammlungsstätten (Hörsälen, Kinos, Speiseräumen) und großen Kaufhäusern der Fall, in denen hohe interne Lasten abzuführen sind. Diese Lasten fallen in der Regel nicht ständig und gleichmäßig

an, sind aber messtechnisch erfassbar oder liegen zeitabhängig fest. Deshalb kann durch eine geeignete Regelung der Volumenströme eine große Energieeinsparung erzielt werden. Die in Satz 1 vorgeschriebene Ausführung als Variabel-Volumenstrom-Anlage (VVS-Anlage) entspricht dem heutigen Stand der Technik für solche Anwendungsfälle und ist oberhalb des genannten Grenzwertes stets wirtschaftlich, solange einer Veränderung des Luftvolumenstroms keine anderen Vorschriften entgegenstehen und eine Führungsgröße (Messwert oder Zeit) zur Verfügung steht.

#### **Zu Abschnitt 5** (Energieausweise und Empfehlungen für die Verbesserung der Energieeffizienz)

In den §§ 16 bis 21 sollen einige noch nicht in der geltenden EnEV umgesetzte Vorgaben des Art. 7 RL zur Einführung von Energieausweisen und Modernisierungsempfehlungen für bestehende Gebäude umgesetzt werden. Die Bestimmungen dieses Abschnitts ersetzen den bisherigen § 13 und machen die geltende Allgemeine Verwaltungsvorschrift zu § 13 EnEV überflüssig, soweit sie nicht in Übergangsfällen benötigt wird (vgl. § 28 Abs. 3). Gesetzliche Grundlage für die Regelungen ist die Verordnungsermächtigung des § 5a EnEG.

Nach Art. 7 RL müssen die Mitgliedstaaten sicherstellen, dass beim Bau, beim Verkauf und bei der Vermietung von Gebäuden dem Eigentümer bzw. dem potenziellen Käufer oder Mieter vom Eigentümer ein Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz zugänglich gemacht wird (vgl. § 5a Satz 2 Nr. 6 EnEG). Der Ausweis muss die Gesamtenergieeffizienz des betroffenen Gebäudes angeben und Referenzwerte, wie gültige Rechtsnormen und Vergleichskennwerte, enthalten, um den genannten Personenkreisen einen Vergleich und eine Beurteilung der Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes zu ermöglichen. Der Energieausweis muss von Empfehlungen für die kostengünstige (rentable) Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz begleitet sein. Außerdem müssen Vorschriften erlassen werden, die gewährleisten, dass bei größeren Gebäuden, die von Behörden und anderen Einrichtungen zur Erbringung „öffentlicher Dienstleistungen“ genutzt und die deshalb von vielen Menschen häufig aufgesucht werden, ein Ausweis über die Gesamtenergieeffizienz an einer für die Öffentlichkeit gut sichtbaren Stelle angebracht wird (Aushangpflicht).

Für Neubauten sieht die geltende EnEV – wie zuvor schon die frühere Wärmeschutzverordnung – bereits die Pflicht zur Ausstellung von Energie- und Wärmebedarfsausweisen und das Recht von Käufern, Mietern und sonstigen Nutzungsberechtigten zur Einsichtnahme in die Ausweise auf Anforderung vor (bisheriger § 13 Abs. 1, 3 und 4). Das Gleiche gilt für den Fall wesentlicher Änderungen des Gebäudes (bisheriger § 13 Abs. 2). Beide Regelungen bedürfen keiner grundlegenden Änderung.

Kernpunkte des Umsetzungsbedarfs sind damit die Einführung der Pflicht, Energieausweise bei Verkauf und Vermietung bestimmten Dritten zugänglich zu machen sowie in bestimmten Fällen Energieausweise

auszuhängen, sowie von Empfehlungen für die kostengünstige Verbesserung der Energieeffizienz von Gebäuden. Ziel der Umsetzung ist es, einen informativen, verständlichen und zugleich kostengünstigen Ausweis einzuführen. Für die Energieausweise erlauben sowohl Art. 7 i. V. m. Art. 2 Nr. 2 RL als auch § 5 a Satz 1 EnEG (vgl. Ausschussbericht zum EnEG, Bundestags-Drucksache 15/5849, S. 7 zu Nr. 1 a) zwei Berechnungsarten. Grundsätzlich sollen in den Energieausweisen Angaben nach Maßgabe des ingenieurtechnisch berechneten Energiebedarfs und von Energievergleichskennwerten auf der Grundlage des erfassten Energieverbrauchs zugelassen werden. Wie in der Richtlinie vorgesehen, wird die Vergleichbarkeit des konkreten Objekts dadurch erreicht, dass in den Energieausweisen Vergleichswerte angegeben werden.

Die Berechtigung zur Ausstellung von Energieausweisen für bestehende Gebäude ist in § 21 und ergänzend im Übergangsrecht geregelt.

Die Richtlinie überlässt es den Mitgliedstaaten, etwaige Rechtswirkungen der Angaben in den Energieausweisen festzulegen. Nach § 5 a Satz 3 EnEG dienen Energieausweise lediglich der Information; weitergehende Rechtswirkungen schreibt das Energieeinsparungsgesetz den Energieausweisen nicht zu (vgl. Ausschussbericht, a. a. O., Seite 7 zu Nummer 1 c, wo ausgeführt ist, dass Rechtswirkungen in Kauf- und Mietverträgen in der Regel nur dann entstehen, wenn die Vertragsparteien den Energieausweis ausdrücklich zum Vertragsbestandteil machen). Dies bedarf keiner Wiederholung in der Verordnung.

Das Vorliegen oder das Zugänglichmachen eines Energieausweises ist weder Voraussetzung für die Rechtswirksamkeit eines Kauf- oder Mietvertrages oder einer Auflassung noch Voraussetzung für die Eintragung eines Eigentumswechsels in das Grundbuch. Das Energieeinsparungsgesetz ermächtigt den Verordnungsgeber nicht dazu, entsprechende Rechtsfolgen vorzusehen. Dazu besteht auch kein Anlass, weil die Energieausweise den Grundstücksverkehr nicht erschweren, sondern als Marktinstrument lediglich zusätzliche Informationen vermitteln sollen.

## **Zu § 16** (Ausstellung und Verwendung von Energieausweisen)

### **Zu Absatz 1**

Auf der Grundlage des § 5 a Satz 2 Nr. 2 und 6 EnEG regeln **Sätze 1 und 2** die Pflicht sicherzustellen, dass bei der Errichtung und der Änderung von Gebäuden Energieausweise gemäß den §§ 17 und 18 ausgestellt werden. Die Regelung entspricht im Wesentlichen dem bisherigen § 13 Abs. 1 Satz 1, Abs. 2 und 3 Satz 1 für Energie- und Wärmebedarfsausweise für Gebäude mit normalen und niedrigen Innentemperaturen. Sie gilt für diejenigen beheizten oder gekühlten Gebäude, die gemäß § 1 in den Anwendungsbereich der EnEV und nicht unter die Ausnahme gemäß § 16 Abs. 4 fallen, und setzt die Verpflichtung des Art. 7 Abs. 1 RL um, dass „beim Bau... von Gebäuden dem Eigentümer ... ein Ausweis... vorgelegt wird“.

Nach **Satz 1** ist der Ausweis dem Eigentümer auszustellen. Hierfür hat der Bauherr, der ggf. auch der Eigentümer ist, zu sorgen (vgl. auch § 26).

Der Ausweis soll den Zustand des Gebäudes bei der Fertigstellung des Neubaus oder bei Abschluss der Bauarbeiten an dem bestehenden Gebäude abbilden. Die bundesrechtliche Festlegung auf den Zustand bei Baufertigstellung hindert die Länder nicht daran, im Rahmen verfahrensrechtlicher Anforderungen im Bauordnungsrecht eine Vorlage der Nachweise über die Einhaltung der Energieeinsparverordnung z. B. auf der Grundlage der Gebäudeplanung zu verlangen.

**Satz 2** regelt die Ausweispflicht bei baulichen Änderungen im Sinne der Anlage 3 (Nummer 1) sowie baulichen Erweiterungen von Gebäuden um mehr als die Hälfte der beheizten oder gekühlten Nutzfläche (Nummer 2). Inhaltlich unverändert ist die Regelung auf Änderungen von Gebäuden nur anzuwenden, wenn der Bauherr für das *gesamte* geänderte Gebäude die nach § 9 Abs. 2 erforderlichen Berechnungen durchführt, nicht aber für den Fall, dass er sich darauf beschränkt, statt dessen die bauteilbezogenen Vorgaben des § 9 Abs. 3 i. V. m. Anlage 3 zu beachten..

Bei der Erweiterung von Gebäuden sind die Berechnungen nach § 9 Abs. 6 i. V. m. § 3 Abs. 2 oder § 4 Abs. 3 nur für die Erweiterung durchzuführen. Die Ausweispflicht greift deshalb ebenso wie in den Änderungsfällen der Nummer 1 nur ein, wenn der Bauherr darüber hinaus freiwillig das *gesamte* Gebäude einschließlich des Innenausbaus oder des Erweiterungsbaus nach § 9 Abs. 2, also gemäß dessen Satz 1 unter grundsätzlicher Anwendung der Neubauregeln und ggf. gemäß Satz 2 der Möglichkeit, die sich dort ergebenden Vereinfachungen und Pauschalierungen zu nutzen, berechnet.

**Satz 3** bestimmt wie bisher § 13 Abs. 4 EnEV, dass der Energieausweis den zuständigen Behörden auf Verlangen vorzulegen ist. Dies dient auch der effektiven Umsetzung der Richtlinie. Verantwortlich soll der Eigentümer sein, bei Wohnungs- und Teileigentum wegen des Gebäudebezugs des Ausweises die Eigentümergemeinschaft.

### **Zu Absatz 2**

Absatz 2 soll die Pflicht des Verkäufers oder Vermieters begründen, dem Kauf- und Mietinteressenten bei beabsichtigtem Verkauf oder Vermietung eines Gebäudes einen Energieausweis zugänglich zu machen. Die Regelung beruht auf der Verordnungsermächtigung des § 5 a Satz 2 Nr. 2 und 6 EnEG. Sie tritt an die Stelle des zweiten Satzteils des geltenden § 13 Abs. 4. Der bisherige § 13 Abs. 5, der nur für bestehende Gebäude gilt, sieht nur die freiwillige Mitteilung eines freiwillig erstellten Ausweises über Energieverbrauchskennwerte vor.

**Satz 1** soll die Verkaufsfälle regeln, Satz 2 die Vermietungsfälle. Die Pflicht, einen für das Gebäude ausgestellten Energieausweis gemäß § 17 sowie § 18 oder § 19 auszustellen und zugänglich zu machen,

besteht bei Verkauf von Grundstücken, die mit Gebäuden bebaut sind, von grundstücksgleichen Rechten an bebauten Grundstücken, wie dem Erbbaurecht und dem selbständigen Gebäudeeigentum, und von Wohnungs- und (beheizten oder gekühlten) Teileigentum nach dem Wohnungseigentumsgesetz. Stets wird allerdings ein Energieausweis für das ganze Gebäude, also nicht für die einzelne Wohnung oder sonstige Nutzungseinheit, verlangt (vgl. § 17 Abs. 3 Satz 1).

Energieausweise sind den Kaufinteressenten zugänglich zu machen. Damit wird der Begriff aus der Richtlinie „potenzielle Käufer“ umgesetzt. Als Kaufinteressenten können z.B. solche Personen angesehen werden, die sich auf Veranlassung des Verkäufers zur Besichtigung des Objekts einfinden. Mit dem Begriff „Kaufinteressenten“ wird klargestellt, dass eine Person, die nur behauptet, an einem Objekt interessiert zu sein, oder die aus anderen Gründen als mögliche Käuferin nicht oder nicht mehr in Betracht kommt, keinen Anspruch auf Einsichtnahme in den Energieausweis hat. Ebenso wenig sieht die Richtlinie eine Jedermann-Berechtigung zur Einsichtnahme in Energieausweise vor.

Wie bereits im geltenden § 13 Abs. 4 angelegt, soll der Pflichtige den Ausweis „zugänglich“ machen. Der Begriff „zugänglich machen“ beruht auf der Verordnungsermächtigung des § 5a Satz 2 Nr. 6 EnEG. Die Einsichtnahme soll noch während des Vorgangs der Entscheidungsfindung des Interessenten ermöglicht werden, dabei spätestens unverzüglich nach einem entsprechenden Verlangen des Interessenten. Diese Festlegung ist aus Gründen der Bestimmtheit der Rechtspflicht erforderlich. Die Einsichtnahme kann z.B. durch Aushang in dem Gebäude während der Besichtigung oder durch Bereithalten des Energieausweises im Büro des Verkäufers geschehen. Was den Berechtigten im Einzelfall zugänglich zu machen ist, bestimmt sich nach den §§ 17 ff. (zum Anspruch auf eine Kopie siehe Satz 3).

In Wohnungseigentumsfällen trifft, wenn die zum Verkauf anstehende Einheit kein eigenständiges Gebäude bildet, die Pflicht zur Zugänglichmachung den verkaufswilligen Wohnungs- oder Teileigentümer. Im Innenverhältnis hat dieser einen Anspruch gegen die Eigentümergemeinschaft auf rechtzeitige Bereitstellung eines Energieausweises. Die Kosten des Energieausweises sind von der Eigentümergemeinschaft zu tragen.

Wird ein Gebäude im Hinblick auf einen bevorstehenden Abriss veräußert, wäre es offensichtlich zweckwidrig, einen Energieausweis zu verlangen. Dazu bedarf es keiner ausdrücklichen Regelung. Das Gleiche gilt für Rechtsgeschäfte, bei denen nur formal ein anderer Eigentümer eintritt, bei materieller Betrachtung aber kein Verkehrsgeschäft stattfindet (z.B. Ausgliederung der Liegenschaften eines Unternehmens in eine konzerneigene Liegenschaftsgesellschaft).

In **Satz 2** werden die Fälle der Vermietung und Verpachtung von Gebäuden, Wohnungen und sonstigen selbstständigen Nutzungseinheiten sowie das Gebäudeleasing geregelt. Die beiden letztgenannten Vertragstypen werden zwar nicht ausdrücklich in der Richtlinie genannt, werden aber wegen ihrer inhaltlichen Nähe zur Miete einbezogen. Gemischte Verträge wie z.B. Beherbergungsverträge sowie



Verträge über die Nutzung von Ferienhäusern und Ferienwohnungen gehören dagegen nicht hierher. Die Vorschriften des Satzes 1 über das Zugänglichmachen des Energieausweises im Fall des Verkaufs gelten entsprechend für die Vorgänge des Vermietens, des Verpachtens und des Leasings; insofern kann auf die obigen Ausführungen zu Satz 1 verwiesen werden.

§ 16 Abs. 2 ist nicht anwendbar, wenn das zur teilweisen oder vollständigen Veräußerung oder Vermietung vorgesehene Gebäude nicht in den Anwendungsbereich der Verordnung (§ 1) fällt, etwa weil es nur geringfügig oder gar nicht beheizt und gekühlt wird. Dies gilt auch, wenn lediglich unbeheizte oder nicht gekühlte Räume verkauft oder vermietet werden sollen. In beiden Fällen könnte der Energieausweis seinen Zweck, einen von den energetischen Verhältnissen des Hauses betroffenen künftigen Kauf- oder Mietinteressenten zu informieren, nicht erfüllen. Folglich ist ein Energieausweis z.B. dann nicht erforderlich, wenn nur ein Tiefgaragenplatz, ein Lagerraum oder ein Keller ohne Heizung vermietet werden soll.

Der Anspruch nach **Satz 3** auf Überlassung einer Kopie des Dokuments auf Verlangen des Interessenten soll die Entscheidungsfindung insbesondere bei Kauf und Miete erleichtern. Die Ergänzung soll der verbreiteten Fallgestaltung Rechnung tragen, dass der Interessent die für den Kauf oder die Anmietung wichtigen Unterlagen zur Beurteilung und Entscheidungsfindung mitnimmt. In diesem Fall kann der Zweck des Energieausweises nur erfüllt werden, wenn ihm auch die Möglichkeit gegeben wird, eine Kopie des ihm vorgelegten oder sonst zugänglich gemachten Energieausweises mitzunehmen.

### Zu Absatz 3

**Absatz 3** soll die Pflicht zur Ausstellung (**Satz 1**) und zum Aushang (**Satz 2**) von Energieausweisen in bestimmten öffentlich genutzten Gebäuden regeln und Art. 7 Abs. 3 RL in enger Anlehnung an dessen Wortlaut umsetzen. Die Regelung bildet eine zusätzliche Pflicht insbesondere der öffentlichen Hand und soll nach dem Erwägungsgrund 16 der Richtlinie deren Vorbildfunktion hervorheben. Rechtsgrundlage ist die Verordnungsermächtigung des § 5 a Satz 2 Nr. 7 EnEG. Im Gegensatz zu den Regelungen der Absätze 1 und 2 ist diese Pflicht anlassfrei. Sie setzt weder einen Verkauf noch eine Vermietung noch eine bauliche Änderung oder Erweiterung voraus, kann aber mit dem Neubau, der Änderung oder Erweiterung eines (Nichtwohn-) Gebäudes und einem in § 16 Abs. 2 geregelten Anlass zusammenfallen.

Neben einer Mindestgröße von mehr als 1000 m<sup>2</sup> Nutzfläche setzt die Pflicht voraus, dass auf dieser Mindestfläche Behörden und sonstige nichtbehördliche Einrichtungen öffentliche Dienstleistungen für eine große Anzahl von Menschen erbringen und deshalb einen erheblichen Publikumsverkehr aufweisen. Typische (öffentliche) Dienstleistungen im Sinne des Absatzes 3 sind die Leistungen der Sozialämter und ähnlicher gemeindlicher Ämter mit erheblichem Publikumsverkehr, Arbeitsagenturen, Schulen, Universitäten u. ä. Die Europäische Kommission hat in einem Schreiben dargelegt, dass nach Sinn und Zweck des Art. 7 Abs. 3 RL mit „sonstigen Einrichtungen“, die öffentliche Dienstleistungen für eine große

Anzahl von Menschen erbringen, nur die Fälle der Privatisierung von ehemals öffentlich-rechtlich wahrgenommenen Aufgaben mit dem Charakter einer öffentlichen Dienstleistung gemeint seien. Deswegen seien z.B. Kaufhäuser, Einzelhandelsgeschäfte, Bankgebäude und ähnliche Gebäude für private Dienstleistungen nicht von der Aushangpflicht erfasst. Ebenfalls nicht gemeint sind die Öffnung von Gebäuden zur Besichtigungszwecken (z.B. Museen, Kulturdenkmäler u.s.w.) und die Bereitstellung von Räumlichkeiten zur Nutzung durch Dritte, ohne dass zugleich „öffentliche Dienstleistungen“ im oben erläuterten Sinne erbracht werden (z. B. Nutzung von Turn- und Sporthallen durch Vereine u.ä.).

Zum Aushang verpflichtet ist der Eigentümer (**Satz 2**). Dies gilt auch im Falle der Anmietung von Flächen durch eine Behörde. Ausgehängt werden darf entweder ein Energieausweis nach dem allgemein für Nichtwohngebäude geltenden Muster in Anlage 7, für das § 17 Abs. 4 gilt, ein nach § 29 Abs. 3 übergeleiteter Ausweis oder ein Energieausweis nach den besonderen Mustern für den Aushang in Anlage 8 bzw. 9.

Mit dem Wirksamwerden der Aushangpflicht ab dem 1.1.2009 (vgl. § 29 Abs. 2 Nr. 2) muss der Eigentümer für die Ausstellung eines Energieausweises und dessen Aushang sorgen.

#### **Zu Absatz 4**

Absatz 4 enthält eine Bagatellklausel für kleine Gebäude mit nicht mehr als 50 m<sup>2</sup> Nutzfläche (vgl. § 2 Nr. 3). Die Regelung übernimmt teilweise das geltende Recht, wie es auch in § 1 Abs. 3 der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum bisherigen § 13 EnEV klargestellt ist. Sie knüpft an die Bagatellklausel des Art. 4 Abs. 3 (5. Tiert) RL an. Kleine „Reihenhäuser“ mit nicht mehr als 50 m<sup>2</sup> Nutzfläche dürften in der Praxis zwar kaum anzutreffen sein, sollen aber in die Bagatellklausel einbezogen werden, weil ein sachlicher Grund für ihre Nichteinbeziehung nicht erkennbar ist.

#### **Zu § 17 (Grundsätze des Energieausweises)**

##### **Zu Absatz 1**

**Satz 1** legt als Grundsatz fest, dass der Aussteller bei der Berechnungsweise zwischen einem Energieausweis auf Grundlage des berechneten Energiebedarfs des Gebäudes oder Gebäudeteils (vgl. Absatz 3) und einem Energieausweis auf Grundlage des erfassten Energieverbrauchs wählen darf. Dabei sind die Maßgaben in den nachfolgenden Absätzen und die jeweils anwendbaren Regelungen der §§ 18 und 19 zu beachten. Die Regelung beruht auf § 5 a Satz 1 EnEG; sie setzt Art. 7 i. V. m. Art. 2 Nr. 2 und 3 RL um, nach denen Energieausweise über die Gesamtenergieeffizienz eines Gebäudes entweder nach dem tatsächlichen Energieverbrauch oder nach dem berechneten Energiebedarf ausgestellt werden können.

**Satz 2** stellt klar, dass Energieausweise auch beide Angaben – zum Bedarf und zum Verbrauch – enthalten können. Damit kann z.B. beim Energieausweis auf der Grundlage des errechneten Energiebedarfs freiwillig auch der Energieverbrauch angegeben werden.

#### **Zu Absatz 2**

Absatz 2 regelt, dass in bestimmten Fällen Energieausweise nur auf der Grundlage des berechneten Energiebedarfs ausgestellt werden dürfen.

**Satz 1** hebt in Übereinstimmung mit dem geltenden Recht (bisheriger § 13 Abs. 1 Satz 1) hervor, dass es für ein zu errichtendes Gebäude nur einen Energieausweis auf der Grundlage des berechneten Energiebedarfs geben kann. Ferner wird für den Fall, dass der Eigentümer die erforderlichen Berechnungen nach § 9 Abs. 2 im Zusammenhang mit einer Änderung des Gebäudes durchgeführt, im Wesentlichen unverändert (bisheriger § 13 Abs. 2 Satz 1) der Energieausweis auf Bedarfsbasis vorgeschrieben. Das Gleiche gilt in Fällen der Erweiterung von Gebäuden (siehe auch bisherigen § 13 Abs. 2).

Für Wohngebäude mit bis zu vier Wohneinheiten sehen die Sätze **2 und 3** eine differenzierende Sonderregelung vor. Wurde für Wohngebäude dieser Größenordnung der Bauantrag vor dem Inkrafttreten der ersten Wärmeschutzverordnung (1. November 1977) gestellt, darf grundsätzlich nur ein Ausweis auf Bedarfsgrundlage ausgestellt werden (Satz 2); denn in diesen Fällen musste die erste Wärmeschutzverordnung noch nicht beachtet werden. Zeichnet sich ein Gebäude hingegen trotz Bauantragstellung vor dem 1. November 1977 durch energetische Eigenschaften auf dem Niveau der ersten Wärmeschutzverordnung aus, soll die Wahlmöglichkeit zwischen dem Bedarfs- und dem auf Verbrauchsgrundlage eingeräumt werden (Satz 3). Ob dieser Standard schon bei der Baufertigstellung erfüllt (Satz 3 Nr. 1) oder erst durch spätere Maßnahmen (Satz 3 Nr. 2) erreicht wurde, ist in diesem Zusammenhang unerheblich.

Diese Regelungen betreffen diejenigen Energieausweise, die ab dem 1. Januar 2008 ausgestellt werden. Bis Ende 2007 sollen die Beschränkungen des Satzes 2 noch nicht gelten, so dass es in den Fällen des Verkaufs und der Vermietung von Wohngebäuden gemäß § 16 Abs. 2 vorübergehend bei der in § 17 Abs. 1 Satz 1 verankerten Wahlfreiheit bleibt. Bei Verkauf und Vermietung sollen also Verbrauchsausweise, die bis Ende 2007 auf der Grundlage der neuen, in Kraft getretenen Energieeinsparverordnung oder schon auf der Grundlage der von der Bundesregierung am 25. April 2007 beschlossenen Energieeinsparverordnung (vgl. § 29 Abs. 3 Satz 2 Nr. 2) ausgestellt werden, für die Dauer ihrer Gültigkeit verwendet werden dürfen.

Um in Fällen des Satzes 3 festzustellen, ob ein Wohngebäude das Anforderungsniveau der Wärmeschutzverordnung erfüllt, kann der Ausweisaussteller bei der Ermittlung der energetischen Qualität des Wohngebäudes die ihm ohnehin vorliegenden Angaben zum Gebäude verwenden; diese Angaben benötigt der Aussteller auch, weil bei älteren Gebäuden regelmäßig Modernisierungsempfehlungen in Betracht kommen. Für die Bereitstellung der Gebäudedaten durch den Eigentümer und für deren Verwendung

gelten dieselben Regeln wie bei der Erstellung des Energieausweises und der Modernisierungsempfehlungen selbst; durch die Verweisung in **Satz 4** auf § 9 Abs. 2 Satz 2 sowie § 17 Abs. 5 ist dies gewährleistet. Somit können alle Möglichkeiten zur Vereinfachung und Kostenbegrenzung, die für den Energieausweis und die Modernisierungsempfehlungen vorgesehen sind, auch bei dieser Prüfung genutzt werden; bei Ausschöpfung dieser Möglichkeiten dürften allenfalls geringfügige Mehrkosten entstehen. Mit der Verweisung auf § 9 Abs. 2 Satz 2 wird auch auf die vorgesehene öffentliche Bekanntmachung der Bundesministerien hingewiesen. Diese soll für Wohngebäude das maßgebliche Anforderungsniveau bezeichnen und ein vereinfachtes Berechnungsverfahren u.a. durch eine vereinfachte Datenerhebung und anlagentechnische Erfahrungswerte bereitstellen. In der Bekanntmachung sollen auch bauteilbezogene Beispiele aufgenommen werden, die zur Vereinfachung der Feststellung der Wärmedämmeigenschaften des Gebäudes beitragen. Mit der Bekanntmachung wird die Möglichkeit eröffnet, dass sich der Aussteller eines vereinfachten Berechnungsverfahrens bedienen kann, das sich an den heutigen Methoden ausrichtet. Ein Rückgriff auf das fast dreißig Jahre alte Berechnungsverfahren der Wärmeschutzverordnung ist nicht erforderlich.

Insgesamt soll damit ein praktikabler, leicht handhabbarer Weg eröffnet, der zusätzliche kostenwirksame Datenaufnahmen vermeidet.

### **Zu Absatz 3**

Energieausweise im Sinne des § 16 müssen grundsätzlich für Gebäude ausgestellt werden (**Satz 1**). Eine Ausnahme von diesem Grundsatz soll in **Satz 2** für gemischt genutzte Gebäude mit Wohnungen oder Wohnflächen vorgesehen werden, sofern die unterschiedlichen Nutzungen in solchen Gebäuden nach den Regeln des § 22 materiell-rechtlich getrennt behandelt werden müssen.

### **Zu Absatz 4**

**Satz 1 Halbsatz 1** soll mit der Vorgabe, dass Energieausweise nach Inhalt und Aufbau den Mustern in den Anlagen 6 bis 9 entsprechen und bestimmte Pflichtangaben enthalten müssen, die äußere und inhaltliche Einheitlichkeit der Energieausweise sicherstellen. Für die Akzeptanz ist das strukturell und inhaltlich einheitliche Erscheinungsbild von großer Bedeutung. Die Energieausweise sollen nach Aufbau und inhaltlichen Vorgaben der Muster die energierelevanten Angaben in leicht verständlicher Form vermitteln. In diesem Rahmen ist die Verwendung der Farben der Muster – auch aus Kostengründen (keine Farbkopien) und zur Ermöglichung der Versendung der Ausweise durch Telefax – nicht vorgeschrieben.

Die Muster für Energieausweise sind in den Anlagen 6 bis 9 vorgesehen. Für Wohngebäude und Nichtwohngebäude ist je ein vierseitiges Ausweismuster vorgesehen (Anlage 6 und 7). Die Muster in den

Anlagen 8 und 9 dürfen beim Aushang gemäß § 16 Abs. 3 Satz 2 Halbsatz 2 anstelle des Energieausweises nach Anhang 7 benutzt werden.

Jedes Ausweismuster enthält je ein Blatt für Bedarfs- und für Verbrauchsangaben (vgl. jeweils Blatt 2 [Bedarf] und Blatt 3 [Verbrauch] in Anlage 6 und 7). Dieser Aufbau erlaubt es, dass in einem Ausweis, der auf einer Bedarfsermittlung basiert, auf freiwilliger Grundlage der Verbrauchswert angegeben werden kann. Geschieht dies nicht, wird das entsprechende Blatt nicht ausgefüllt.

Die berechneten Bedarfsangaben und die Verbrauchsdaten sollen sowohl als (ggf. gerundete) Zahlenwerte als auch anschaulich mit einer Markierung in einer Längsskala („Bandtacho“) eingetragen werden. Dies ermöglicht den angestrebten überschlägigen Vergleich verschiedener Gebäude. Der „Bandtacho“ hat sich in dem Feldversuch der Deutschen Energie-Agentur zu Wohngebäuden als die von Eigentümern und Verbrauchern überwiegend favorisierte Darstellungsform herausgestellt.

Die europarechtlich gebotenen sog. Referenzwerte, hier Vergleichswerte genannt, sind in beiden Mustern vorgeschrieben. In Übereinstimmung mit der Vorgabe der Richtlinie dienen die Vergleichswerte dem Zweck, den Interessenten „einen Vergleich und eine Beurteilung der Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes zu ermöglichen“ (Art. 7 Abs. 2 Satz 1 RL). Für Wohngebäude sind sie bereits im Ausweismuster der Anlage 6 vorgegeben. Bei Nichtwohngebäude erfordert das vorgeschriebene Berechnungsverfahren die Ermittlung des Referenzwertes durch den Aussteller, wenn der Energiebedarf berechnet werden soll; beim Energieausweis auf Verbrauchsgrundlage muss der Aussteller § 19 Abs. 4 beachten.

Zum besseren Verständnis sollen auch die Erläuterungen auf dem vierten Blatt der Muster in Anlage 6 und 7 beitragen. § 5 a Satz 3 EnEG bestimmt, dass Energieausweise lediglich der Information dienen. Diese gesetzliche Bestimmung gilt unmittelbar und bedarf keiner Wiederholung im Text der Verordnung. Ein Hinweis auf den Informationscharakter der Angaben soll aber zusammen mit weiteren, leicht verständlichen Erläuterungen ebenso in den Mustern für die Energieausweise erscheinen wie der ausdrückliche Hinweis darauf, dass die Angaben vor allem einen überschlägigen Vergleich des Gebäudes erlauben sollen.

**Satz 1 Halbsatz 1** regelt außerdem die Verpflichtung des Ausstellers, die in den Mustern der Anhänge 6 bis 9 verlangten Angaben wie z.B. allgemeine Daten zu den betroffenen Gebäuden und Angaben zur Gebäudehülle einzutragen. Um welche Angaben es sich im Einzelnen handelt, ergibt sich aus den genannten Mustern. Hierzu gehören in Fällen des Energieausweises nach dem Energiebedarf u.a. Angaben zum Nachweis der Einhaltung der Anforderungen, welche die Verordnung an zu errichtende Gebäude (§§ 3 und 4) sowie in den Fällen des § 9 Abs. 1 an zu ändernde Gebäude stellt.

In **Satz 1 Halbsatz 2** werden Mindestanforderungen an die Identifikation des Ausstellers und die Unterschrift festgelegt.

**Satz 2** ermöglicht die Beifügung von zusätzlichen, von der Energieeinsparverordnung nicht geforderten Angaben.

#### **Zu Absatz 5**

Die Regelung des Absatzes 5 ist neben den zulässigen Vereinfachungen und Pauschalierungen des § 9 Abs. 2 ein Kernelement zur Kostenbegrenzung und Vereinfachung der Ausstellung von Energieausweisen und Modernisierungsempfehlungen; für letztere gilt dies auf Grund der Verweisung des § 20 Abs. 2 Satz 2 auf diese Bestimmung.

**Satz 1** ermöglicht die Erfassung erforderlicher Daten, insbes. der Gebäude-, Haustechnik- und Verbrauchsdaten, durch den Eigentümer; die dieser dem Aussteller des Energieausweises zur Verfügung stellt, z.B. in einem ausgefüllten Frage- oder Erhebungsbogen. Um fehlerhafte Angaben und damit fehlerhafte Ausweise bzw. Missbrauch zu vermeiden, darf der Aussteller nach Satz 1 Halbsatz 2 Angaben, die nach einer Plausibilitätsprüfung offensichtlich nicht korrekt sind, seinen Berechnungen nicht zugrundelegen. Insbesondere die Erfahrungen der Länder Hessen und Thüringen mit der Eigentümermitwirkung lassen erwarten, dass die Daten in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle unmittelbar verwendet werden können, ggf. nach telefonischer Rückfrage zur Klärung einzelner Angaben; kostenträchtige „Hausbesichtigungen“ können so vielfach vermieden werden.

Auf der Grundlage des **Satzes 2** ist beabsichtigt, dass die zuständigen Bundesministerien ein Muster für einen Erhebungsbogen zur Bereitstellung von Gebäude- und Haustechnikdaten durch den Eigentümer im Bundesanzeiger bekannt machen: zum Internetangebot vgl. § 23 Abs. 4.

#### **Zu Absatz 6**

Mit der zehnjährigen Gültigkeitsdauer der Energieausweise wird der von Art. 7 Abs. 1 Satz 2 RL eröffnete Zeitrahmen ausgeschöpft. Muss nach Ablauf der Gültigkeitsdauer ein Energieausweis nach Maßgabe des § 16 Abs. 2 oder 3 zugänglich gemacht oder ausgehängt werden, darf der bisherige Energieausweis nicht mehr verwendet werden. Es muss dann ein neuer Ausweis ausgestellt werden; bei unveränderten Verhältnissen können aber die früheren Daten zugrunde gelegt werden.

#### **Zu § 18 (Ausstellung auf der Grundlage des Energiebedarfs)**

§ 18 regelt die Vorgaben für Ausstellung von Energieausweisen auf der Grundlage des berechneten Energiebedarfs (zu den Regelungen für die Ausstellung von Energieausweisen auf der Grundlage des erfassten Energieverbrauchs siehe die Begründung zu § 19).

#### **Zu Absatz 1**

Absatz 1 bezieht sich auf die Fälle der Ausstellung von Energieausweisen auf Bedarfsgrundlage für zu errichtende Gebäude (§ 16 Abs. 1 Satz 1, ggf. mit § 16 Abs. 3). Für Neubauten ist sachlogisch nur ein Energieausweis auf Bedarfsgrundlage möglich, weil noch keine Verbrauchsdaten vorliegen können. Soweit die Muster in den Anhängen 6 bis 8 Angaben für Energiebedarfswerte verlangen, sind die Ergebnisse der Berechnungen einzutragen, die für zu errichtende Gebäude auf der Grundlage des § 3 bei Wohngebäuden und des § 4 bei Nichtwohngebäuden durchzuführen sind. Das Blatt 3 der Anhänge 6 und 7 bleibt dann leer.

### **Zu Absatz 2**

Absatz 2 regelt die Ausstellung von Ausweisen auf Bedarfsbasis für bestehende Gebäude. Die Regelung gilt grundsätzlich sowohl für Energieausweise für Zwecke des Verkaufs und der Vermietung als auch für Energieausweise in Fällen des § 16 Abs. 1 Satz 2 bei der Änderung und der Erweiterung bestehender Gebäude.

In **Satz 1** soll festgelegt werden, dass die Energieeffizienz des Gebäudes in analoger Anwendung der Bestimmungen des § 9 Abs. 2 berechnet werden muss. Satz 1 erlaubt die Anwendung der in § 9 Abs. 2 vorgesehenen Vereinfachungen und Pauschalierungen. Da in der Grundnorm des § 9 Abs. 2 eine Höhenkorrektur für Änderungs- und Erweiterungsfälle nicht vorgesehen ist, bedarf es bei Wohngebäuden für die Fälle des § 16 Abs. 2 in § 18 Abs. 2 Satz 1 Halbsatz 2 einer ausdrücklichen Regelung.

Soweit in den Mustern der Anhänge 6 bis 8 Angaben für Energiebedarfswerte verlangt werden, sind nach **Satz 2** die Ergebnisse der erforderlichen Berechnungen einzutragen.

### **Zu § 19 (Ausstellung auf der Grundlage des Energieverbrauchs)**

§ 19 regelt die Vorgaben für die Ausstellung von Energieausweisen auf der Grundlage des erfassten Energieverbrauchs.

### **Zu Absatz 1**

Energieausweise auf der Grundlage des erfassten Energieverbrauchs kommen in den Fällen des § 16 Abs. 2 und 3 in Betracht, also im Zusammenhang mit dem Verkauf, der Vermietung und der Verpachtung von bestehenden Gebäuden sowie beim Aushang von Energieausweisen in bestehenden Gebäuden im Sinne des § 16 Abs. 3 mit großem Publikumsverkehr (vgl. im Einzelnen auch § 17 Abs. 2). Die Anwendbarkeit des § 19 ist unabhängig davon, ob das konkrete Gebäude Energie leitungsgebunden erhält oder ob nicht leitungsgebundene Energie genutzt wird.

Nach **Satz 1** ist bei der Erstellung eines Energieausweisen auf Verbrauchsgrundlage der witterungsbereitete Energieverbrauch (Energieverbrauchskennwert) nach Maßgabe der Bestimmungen des § 19 zu



berechnen. Nach **Satz 2** sind die Ergebnisse der Berechnungen in den Energieausweis einzutragen, soweit sie nach den Mustern der Anhänge 6, 7 und 9 als Pflichtangaben vorgesehen sind. Da die Muster der Anhänge 6 und 7 für die Angabe sowohl des berechneten Energiebedarfs als auch des erfassten Energieverbrauchs verwendet werden können, muss in den Fällen des § 19 das für den Energiebedarf vorgesehene Blatt 2 nicht ausgefüllt werden.

Soweit es für die Ausstellung des Energieausweises auf Verbrauchsgrundlage erforderlich ist, Gebäude- und Anlagentechnikdaten zu ermitteln, erlaubt **Satz 3** vorsorglich die entsprechende Anwendung der Vereinfachungen und Pauschalierungen gemäß § 9 Abs. 2 Satz 2.

### **Zu Absatz 2**

Absatz 2 bestimmt differenziert nach Wohn- und Nichtwohngebäuden, für welche Energieträger der Energieverbrauch zu ermitteln und welche Bezugsgrößen zu beachten sind.

Nach **Satz 1** ist bei Wohngebäuden der jährliche Energieverbrauch auf die Wärmeversorgung des Gebäudes zu beziehen (mögliche Gegenstände: Heizung, zentrale Warmwasserbereitung). Energiebezugsfläche für Wohngebäude ist die Gebäudenutzfläche (vgl. § 2 Nr. 14 in Verbindung mit Anlage 1 Nr. 1.4.4). Zur Vereinfachung der Ermittlung dieser Größenangabe darf nach **Satz 2** die Gebäudenutzfläche bei bestehenden Wohnflächen pauschal mit dem 1,2-fachen Wert der Wohnfläche angesetzt werden, bei bestehenden Ein- und Zweifamilienhäusern mit beheiztem Keller mit dem 1,35-fachen Wert; diese typisierenden Vorgaben berücksichtigen statistische Erkenntnisse (z.B. aus der Gebäudetypologie des Instituts für Wohnen und Umwelt und einer Datenbank der Deutschen Energie-Bei Nichtwohngebäuden ist nach **Satz 3** der Energieverbrauch aus der Wärmeversorgung (Heizung, ggf. Warmwasser) und der Stromversorgung für Kühlung, Lüftung und eingebaute Beleuchtung sowie ggf. Heizung und Warmwasserbereitung mittels Strom zu ermitteln. Sind im Einzelfall keine gesonderten Stromzähler für diese und für andere Gegenstände vorhanden, kann der Aussteller im Energieausweis (Muster Anlage 7 Blatt 3 und Anlage 9) unter „Sonstiges“ auf diesen Umstand, der zwangsläufig zu einer höheren Stromverbrauchsangabe als nötig führt, hinweisen. Die Energiebezugsfläche ist die Nettogrundfläche im Sinne des § 2 Nr. 15.

Der Raumwärmeverbrauch wird nicht unerheblich von den örtlichen Witterungsverhältnissen beeinflusst. **Satz 4** bestimmt, dass der Energieverbrauch für Heizung einer Witterungsbereinigung zu unterziehen ist, um einen Vergleich mit Referenzdaten zu ermöglichen.

### **Zu Absatz 3**

Absatz 3 regelt das Verfahren zur Ermittlung des Energieverbrauchs und der Bestimmung des Kennwertes. Die Verwendung ermittelter Verbrauchsdaten bei der energetischen Beurteilung von Gebäuden setzt voraus, dass die witterungsabhängigen Anteile des erhobenen Verbrauchs ermittelt und witterungsbereinigt werden, und den Energieverbrauchskennwerten Referenzdaten zugeordnet werden.

Nach **Satz 1 Halbsatz 1 Nr. 1** sind für Heizung und sonstige Wärme die Energieverbrauchsdaten zu verwenden, die aus Abrechnungen von Heizkosten nach der Heizkostenverordnung für das gesamte Gebäude stammen. Nach **Satz 1 Nr. 2** können (ggf. auch) geeignete andere Energieverbrauchsdaten verwendet werden, wie z.B. solche aus Abrechnungen von Energie- oder Stromkosten oder auf andere Weise sachgerecht ermittelte Verbrauchsdaten. Diese Alternative kommt vor allem dann in Betracht, wenn z.B. keine Abrechnung nach der Heizkostenverordnung vorliegt (beispielsweise bei Eigennutzung) oder es sich um Energiekosten handelt, die nicht der Heizkostenverordnung unterliegen, z.B. bei der Ermittlung des Stromverbrauchskennwerts für Nichtwohngebäude. Außerdem ermöglicht Nummer 2 die Ermittlung des Verbrauchs von nicht leitungsgebundener Energie (z.B. Heizöl, Holzpellets). Die Nummern 1 und 2 können je nach den Verhältnissen des Einzelfalls also einzeln angewendet oder miteinander kombiniert werden (**Satz 1 Nr. 3**)

Dem Energieverbrauchskennwert sind die Verbräuche mindestens der drei vorhergehenden Kalender- oder Abrechnungsjahre zugrunde zu legen (**Satz 1 Halbsatz 2**). Die breite Datengrundlage soll vor allem Schwankungen auf Grund des Nutzerverhaltens ausgleichen. Bei der Ermittlung der relevanten Energieverbräuche sollen zudem längere Leerstände rechnerisch angemessen berücksichtigt werden, um Ergebnisverzerrungen zu vermeiden (**Satz 2**). Der maßgebliche Energieverbrauchskennwert ist der Durchschnittswert der drei Kalender- oder Abrechnungsjahre (**Satz 1 Halbsatz 2, Satz 3**). Die nach Absatz 2 Satz 4 erforderliche Witterungsbereinigung des Heizenergieverbrauchs soll nach anerkannten Regeln der Technik durchgeführt werden (**Satz 4**); dies entspricht dem geltenden § 13 Abs. 5 Satz 3. Hierfür kommt insbesondere die technische Regel VDI 3807 in Frage.

Auf der Grundlage des **Satzes 5** wird die Einhaltung der technischen Regeln vermutet, soweit Vereinfachungen verwendet werden, die das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie Vereinfachungen zur Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten sowohl für Wohngebäude als auch für Nichtwohngebäude im Bundesanzeiger bekannt machen; zum Internetangebot vgl. § 23 Abs. 4. Damit kann z.B. eine Witterungsbereinigung bei Kenntnis des Standortes des Gebäudes nach der Postleitzahl und des konkreten Abrechnungszeitraumes mit wenigen Schritten durchgeführt werden.

#### **Zu Absatz 4**

Auch die Energieausweise mit Angaben zum Energieverbrauch müssen zur besseren Vergleichbarkeit Vergleichswerte enthalten.

Für Wohngebäude sind Vergleichswerte für ausgewählte Gebäudetypen als Pflichtbestandteil der Energieausweise (vgl. § 17 Abs. 4 Satz 1) unmittelbar in das Muster in Anlage 6 Blatt 3 eingearbeitet. Für Nichtwohngebäude werden die zuständigen Bundesministerien rechtzeitig Vergleichswerte bekannt geben. Absatz 4 schreibt die Verwendung eines zu einem konkreten Nichtwohngebäude passenden Vergleichswertes aus den bekannt gemachten Werten vor. Die Nutzungsvielfalt bei Nichtwohngebäuden kann dazu führen, dass diese Datenbank für die konkrete Nutzungsart oder –mischung im Einzelfall keine identische Bauwerkskategorie vorhält. In diesem Falle darf der Aussteller aus dem Kreis der angebotenen Bauwerkstypen eine möglichst sachnahe Gebäudekategorie auswählen.

Der vorgesehenen Vergleichswertedatenbank für Nichtwohngebäude liegt eine breit angelegte statistische Auswertung des Heizenergie- und Stromverbrauchs von Gebäuden insbesondere des Bundes, der Länder und der Gemeinden zugrunde.

#### **Zu § 20 (Empfehlungen für die Verbesserung der Energieeffizienz)**

§ 20 soll Empfehlungen für kostengünstige Verbesserungen der Gesamtenergieeffizienz (Modernisierungsempfehlungen) entsprechend der Verordnungsermächtigung des § 5 a Satz 2 Nr. 5 EnEG und den Vorgaben des Art. 7 Abs. 2 Satz 2 RL regeln.

Die Empfehlungen dienen vor allem dem Zweck, den Eigentümer auf energiebezogene Defizite und naheliegende Verbesserungsmöglichkeiten des Gebäudes aufmerksam zu machen. Sie sollen übliche, im Allgemeinen rentable Maßnahmen zur energetischen Verbesserung des Gebäudes aufzeigen, dienen also nur der Information und verpflichten nicht zur Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen. Sie haben die Funktion eines fachlichen Ratschlags und sollen eine Energieberatung des Eigentümers nicht ersetzen, können dazu aber einen Anstoß geben. Mit solchen Informationen verbindet sich aber die Erwartung, dass Hauseigentümer vermehrt gerade in die energetische Verbesserung ihrer Gebäude investieren.

Modernisierungsempfehlungen sollen Kauf- und Mietinteressenten als ergänzende Information zu den Angaben in den Energieausweisen zugänglich sein.

Die grundsätzliche Pflicht zur Erstellung von Modernisierungsempfehlungen gilt sowohl für den Energieausweis auf Bedarfs- als auch für den Ausweis auf Verbrauchsbasis.

Die Berechtigung zur Ausstellung der Empfehlungen ist in § 21 geregelt.

#### **Zu Absatz 1**

#### **Zu Absatz 1**

Nach **Satz 1** entsteht die Pflicht des Ausweisausstellers zur Erstellung von Modernisierungsempfehlungen, wenn kostengünstige Verbesserungsmaßnahmen an dem konkreten Gebäude möglich sind. Der Begriff „kostengünstig“ hat hier dieselbe Bedeutung wie im Energieeinsparungsgesetz (vgl. Ausschussbericht zum EnEG 2005, Bundestags-Drucksache 15/5849, S. 7 zu Nummer 1 b: „Die Einfügung des Wortes ‚kostengünstig‘ ... soll ... den Gedanken der Rentabilität der Maßnahmen hervorheben, die zur Verbesserung der Energieeffizienz eines Gebäudes empfohlen werden. Der aus Art. 7 Abs. 2 der Richtlinie übernommene Begriff ‚kostengünstig‘... ist im Wesentlichen im Sinne des Begriffs ‚wirtschaftlich vertretbar‘ zu verstehen, wie er in § 5 Abs. 1 EnEG verwendet wird“). Jedenfalls bei Einhaltung der Neubauanforderungen der EnEV sind Verbesserungshinweise nicht angezeigt. Modernisierungsempfehlungen sollen nicht dazu dienen, theoretisch noch mögliche Wege zur „Perfektionierung“ aufzuzeigen; vielmehr sollen sie „handfeste“, praktisch erprobte und erkennbar geeignete kostengünstige Maßnahmen aufzeigen.

Ergänzend zu den konkreten Hinweisen kann auf bestimmte Maßnahmen und andere, vertiefende Informationen in Veröffentlichungen u.ä. Bezug genommen werden (**Satz 2**), die der Empfehlung beigefügt werden können. Mit der Übergabe einer ausführlichen Broschüre kann ein weitergehendes Informationsbedürfnis des Eigentümers z.B. hinsichtlich der Kosten, die bei der Verwirklichung der Vorschläge entstehen können, oder der aktuellen öffentlichen Förderung energetischer Maßnahmen befriedigt werden.

Die erforderliche Beurteilung des Gebäudes kann der Aussteller ggf. anhand der vom Eigentümer zur Verfügung gestellten Gebäudedaten (Absatz 2 Satz 1 i. V. m. § 17 Abs. 5 Satz 1) überschlägig mit Hilfe von Erfahrungssätzen vornehmen; fehlende geometrische Angaben und energetische Kennwerte können in sinngemäßer Anwendung der Regeln des § 9 Abs. 2 Satz 2 vereinfacht ermittelt oder in pauschalierter Form verwendet werden (**Satz 3**). Die Verwendung eines Muster-Erhebungsbogens (vgl. § 17 Abs. 5 Satz 2) ist auch in diesen Fällen zulässig. Wie bei der Erstellung der Energieausweise kann auch bei den Modernisierungsempfehlungen in vielen Fällen eine kostenträchtige „Hausbesichtigung“ vermieden werden. Eine Berechnung der Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen soll im Hinblick auf die begrenzte Informationsfunktion der Empfehlungen und zur Begrenzung der Kosten nicht verlangt werden. Die Empfehlungen sollen auf kurz gefasste fachliche Hinweise beschränkt werden.

Sind kostengünstige Maßnahmen nicht möglich, z.B. bei neueren Gebäuden und Altbauten nach größerer energetischer Modernisierung, hat der Ausweisaussteller dies anlässlich der Ausstellung des Energieausweises gegenüber dem Eigentümer in dem Muster der Anlage 10 festzuhalten (**Satz 4**).

#### **Zu Absatz 2**

**Satz 1** betrifft die Dokumentation der Modernisierungsempfehlungen und der Negativerklärung nach Absatz 1 Satz 4. Die Bestimmung trägt der Vorgabe des Art. 2 Nr. 3 und des Art. 7 Abs. 2 Satz 2 RL Rechnung (siehe auch Art. 10 RL und § 5 a Satz 2 Nr. 5 EnEG), nach der die Empfehlungen kein Bestandteil des

Energieausweises sind, sondern diesen begleiten. Dementsprechend ist in Anlage 10 ein eigenes Muster für Modernisierungsempfehlungen zu den Energieausweisen vorgesehen.

Nach **Satz 2** sind die Bestimmungen des § 17 Abs. 4 Satz 1 insbesondere über bestimmte Pflichten des Ausstellers, des § 17 Abs. 4 Satz 2 über die Möglichkeit, zusätzliche Angaben beizufügen, sowie des § 17 Abs. 5 über die Bereitstellung der Gebäudedaten durch den Eigentümer und deren Verwendung durch den Aussteller entsprechend anzuwenden.

### **Zu Absatz 3**

Absatz 3 soll den Zusammenhang zwischen Energieausweisen und Modernisierungsempfehlungen besonders beim Zugänglichmachen der Energieausweise gegenüber Kauf- und Mietinteressenten gemäß § 16 Abs. 2 herstellen. Er beruht auf der entsprechenden Vorgabe des Art. 7 Abs. 2 Satz 2 RL und der Verordnungsermächtigung des § 5 a Satz 2 Nr. 5 EnEG.

### **Zu § 21 (Ausstellungsberechtigung für bestehende Gebäude)**

§ 21 regelt die Ausstellungsberechtigung für Energieausweise bei bestehenden Gebäuden sowie für Modernisierungsempfehlungen; die Regelung dient der Umsetzung von Art. 10 RL. Danach müssen die Mitgliedstaaten sicherstellen, dass die Erstellung der Energieausweise von Gebäuden und der begleitenden Empfehlungen in unabhängiger Weise von qualifizierten und/oder zugelassenen Fachleuten durchgeführt wird.

Mit § 21 wird bundeseinheitlich die Berechtigung zur Ausstellung von Energieausweisen in den Fällen des Verkaufs, der Vermietung und der Verpachtung von bestehenden Gebäuden sowie des erforderlichen Aushangs (§ 16 Abs. 2 und 3) einschließlich Modernisierungsempfehlungen festgelegt. Die Ausstellungsberechtigung für Energieausweise in den Fällen der Errichtung, der Änderung und der Erweiterung von Gebäuden (vgl. § 16 Abs. 1) soll wegen des engen Sachzusammenhangs mit bauordnungsrechtlichen Verfahren– wie bisher – Gegenstand landesrechtlicher Regelungen bleiben.

Der Regelung liegt das Konzept zugrunde, dass eine behördliche Zulassung von Ausstellern den Entbürokratisierungszielen der Bundesregierung widerspräche und deshalb nicht in Betracht kommt. § 21 sieht zur Vermeidung zusätzlicher Kosten auch kein Zertifizierungsverfahren vor; ein solches ist europarechtlich auch nicht gefordert. Die gebotene fachliche Qualifikation der Experten wird vielmehr durch klare, anspruchsvolle Vorgaben zur erforderlichen beruflichen Ausbildung mit weiteren qualifizierenden Anforderungen gewährleistet. Durch die Vorgaben des § 21 soll unmittelbar sichergestellt werden, dass zur Ausstellung von Energieausweisen nur berechtigt ist, wer auf Grund einer fundierten Berufsausbildung und Fachkunde über die erforderlichen Kenntnisse verfügt, um die Anforderungen an die Erstellung von Energieausweisen und von Modernisierungsempfehlungen zu erfüllen.

Hinsichtlich des Kriteriums „in unabhängiger Weise“ folgt das Konzept der Interpretation des Art. 10 RL durch die zuständige Dienststelle des Europäischen Kommission aus dem Jahr 2004. Dieses Kriterium wird durch ein Handeln nach einheitlichen, vorgegebenen Regeln erfüllt.

Die Ausstellungsberechtigung ergibt sich aus einer Kombination von zwei Säulen. Als Aussteller kommen Personen in Betracht, die bestimmte „baunahe“ Berufsausbildungen erfolgreich durchlaufen haben (Absatz 1). Zu dieser Ausbildung muss mindestens eine der in Absatz 2 aufgeführten zusätzlichen Voraussetzungen (Studienschwerpunkt im energiesparenden Bauen, bestimmte Berufserfahrung, Fortbildung, Sachverständigenstatus, eine nicht auf bestimmte Gewerke beschränkte Bauvorlageberechtigung) hinzukommen, um für bestehende Gebäude Energieausweise ausstellen zu dürfen. Diesem Konzept liegt die Überlegung zugrunde, dass es Ausbildungsgänge gibt, in denen von vornherein vertiefte Kenntnisse über energiesparendes Bauen vermittelt werden oder diese in Verbindung mit einer gewissen Berufspraxis erwartet werden dürfen, und andere Ausbildungen, die zwar bestimmte bautechnische Kenntnisse vermitteln, aber doch einer ergänzenden Fortbildung zum energiesparenden Bauen bedürfen.

#### **Zu Absatz 1**

**Satz 1** führt im Rahmen einer abschließenden Aufzählung in den Nummern 1 bis 4 die Ausbildungen auf, die für eine Ausstellungsberechtigung für Energieausweise bei bestehenden Gebäuden grundsätzlich in Betracht kommen, weil diese Berufsbilder in der Regel die grundlegende erforderliche Sachkunde vermitteln. Die qualitativen Voraussetzungen an die Berufsausbildung berücksichtigen auch das allgemeine Anforderungsniveau für die Bauvorlageberechtigung gemäß dem Bauordnungsrecht und die Nachweisberechtigung für die Ausstellung von Energie- und Wärmebedarfsausweisen gemäß dem Landesrecht.

Die Zugehörigkeit zu einer der genannten Berufsgruppen allein reicht jedoch noch nicht aus. Hinzu kommen muss die Erfüllung von mindestens einer der in Absatz 2 genannten Voraussetzungen. Das heißt, die über die Ausbildung vermittelten Fachkenntnisse sind ggf. durch zusätzliche Anforderungen speziell mit Blick auf Kenntnisse des energiesparenden Bauens zu ergänzen.

#### **Zu Nummer 1**

Für eine Ausstellungsberechtigung kommen grundsätzlich die Absolventen von bestimmten baubezogenen Studiengängen in Betracht. Es sind dies die Bereiche Architektur, Hochbau, Bauingenieurwesen, Technische Gebäudeausrüstung, Bauphysik (erfasst werden sowohl Ingenieure im Bereich Bauphysik als auch Diplom-Physiker der Fachrichtung Bauphysik), Maschinenbau und Elektrotechnik, außerdem andere technische oder naturwissenschaftliche Fachrichtungen mit einem Ausbildungsschwerpunkt auf einem der genannten Gebiete. Erfasst werden sowohl herkömmliche Studiengänge an Universitäten, Hochschulen

und Fachhochschulen als auch Bachelor- und Masterstudiengänge in diesen Fachbereichen. **Zu Nummer 2**

Für eine Ausstellungsberechtigung kommen ferner die Absolventen von Studiengängen im Bereich der Innenarchitektur in Betracht.

### **Zu Nummer 3**

Handwerksausbildungen, die dem Hochbau zugerechnet werden können, wie bestimmte Tätigkeitsbereiche des Baugewerbes (Maurer und Betonbauer, Zimmerer, Dachdecker, Wärme-, Kälte- und Schallschutzisolierer), Installation und Heizungsbau sowie Schornsteinfeger, qualifizieren grundsätzlich für die Berechtigung zur Ausstellung von Energieausweisen, Erforderlich ist im Regelfall das Bestehen der Meisterprüfung in einem der genannten Handwerke. Aber auch, wer auf Grund einer Ausnahmegewilligung nach § 7 Abs. 3 HwO oder einer Ausübungsberechtigung nach § 7 Abs. 7 HwO mit einem der genannten Handwerke in die Handwerksrolle eingetragen ist, erfüllt die Qualifikationsvoraussetzungen. Soweit in den Ländern Handwerksmeister eine eingeschränkte Bauvorlageberechtigung für bestimmte Gebäudeklassen und –größen besitzen, sind diese zumeist auch berechtigt, insoweit den Nachweis der Einhaltung der energieeinsparrechtlichen Vorschriften bei Neubauten und baulichen Änderungen zu erbringen.

### **Zu Nummer 4**

Staatlich anerkannte oder geprüfte Techniker in den Bereichen Hochbau, Bauingenieurwesen und Technische Gebäudeausrüstung sind durch ihre baubezogene Ausbildung, die als mehrjährige berufliche Fortbildung an Fachschulen und Berufskollegs vermittelt wird, in ähnlicher Weise wie die unter Nummer 3 genannten Bauhandwerksberufe grundsätzlich in der Lage, Energieausweise für bestehende Wohngebäude auszustellen und Modernisierungsempfehlungen zu geben.

**Satz 2** regelt unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Anforderungen bei Energieausweisen für Nichtwohngebäude und Wohngebäude, dass die in den Nummern 2 bis 4 des Satzes 1 genannten Berufsgruppen nur für eine Ausstellungsberechtigung bei bestehenden Wohngebäuden in Betracht kommen. Wegen der sehr viel komplexeren Anforderungen an Nichtwohngebäude vor allem bei der Gebäudetechnik müssen an die Qualifikation und Fachkenntnisse für die Ausstellung von Energieausweisen für solche Gebäude höhere Anforderungen gestellt werden, die auf Grund ihrer Ausbildung typischerweise – ggf. bei Vorliegen der weiteren Voraussetzungen nach Absatz 2 – nur von den Berufsgruppen der Nummer 1 erfüllt werden.

### **Zu Absatz 2**



Die Anforderungen des Absatzes 2 enthalten weitere Voraussetzungen für die Ausstellungsberechtigung. Es braucht aber nur eine Voraussetzung des Katalogs erfüllt werden. Denkbar ist aber auch, dass Personen mehrere der Voraussetzungen der Nummern 1 bis 4 erfüllen (z.B. Studium mit Ausbildungsschwerpunkt im energiesparenden Bauen und gleichzeitig Bauvorlageberechtigung).

#### **Zu Nummer 1**

Wer ein Studium mit einem Ausbildungsschwerpunkt im energiesparenden Bauen abgeschlossen hat, erfüllt ohne zusätzliche Voraussetzungen die Anforderungen an die benötigten Fachkenntnisse. Hierfür werden in erster Linie die Angehörigen der Berufsgruppe des Absatzes 1 Nr. 1, ggf. auch der Nr. 4, in Betracht kommen. Anstelle eines solchen Schwerpunkts im Bereich des energiesparenden Bauens während des Studiums ist eine mindestens zweijährige Berufserfahrung ausreichend, wenn sich diese Berufserfahrung auf wesentliche bau- oder anlagentechnische Tätigkeitsbereiche des Hochbaus bezieht.

#### **Zu Nummer 2**

Die Ausstellungsberechtigung kann ferner durch die erfolgreiche Teilnahme an einer Fortbildungsmaßnahme im Bereich des energiesparenden Bauens erlangt werden. Dabei muss es sich um eine Fortbildungsmaßnahme bei einer öffentlichen oder privaten Bildungseinrichtung handeln, deren Lehrpläne den Zielen und Inhalten des Anlage 11 entsprechen. Der Inhalt der Fortbildungsmaßnahme kann sich in Fällen des Absatzes 1 Satz 2 auf die für bestehende Wohngebäude relevanten Kenntnisse beschränken.

#### **Zu Nummer 3**

Ein hohes Maß an spezieller fachlicher Qualifikation kann bei Personen vorausgesetzt werden, die von der Handwerkskammer (§91 Abs. 1 Nr. 8 HwO) oder der Industrie- und Handelskammer (§36 GewO) öffentlich zum Sachverständigen für ein Sachgebiet im Bereich des energiesparenden Bauens oder in wesentlichen bau- oder anlagentechnischen Tätigkeitsbereichen des Hochbaus bestellt und vereidigt worden sind.

#### **Zu Nummer 4**

Zur Ausstellung berechtigt sind bundesweit auch Berufsgruppen im Sinne des Absatzes 1, die eine nicht auf bestimmte Gewerke beschränkte Bauvorlageberechtigung nach den bauordnungsrechtlichen Vorschriften der Länder haben. Bei diesen Personen ist davon auszugehen, dass sie über die erforderlichen energieeinsparrechtlichen Kenntnisse verfügen. In den meisten Ländern sind sie auch zur Ausstellung von Energieausweisen für zu errichtende Gebäude berechtigt. Berufsgruppen, deren Bauvorlageberechtigung landesrechtlich auf bestimmte Gebäudeklassen beschränkt ist, sollen Energieausweise und Modernisierungsempfehlungen für bestehende Wohngebäude auch nur in diesem Rahmen ausstellen

dürfen. Nicht ausreichend im Sinne der Nummer 4 ist eine Bauvorlageberechtigung, die nur bestimmte Gewerke erfasst, z.B. die mit den Berufsaufgaben eines Innenarchitekten verbundenen Änderungen von Gebäuden wie die Umgestaltung von Innenräumen.

### **Zu Absatz 3**

Absatz 3 dient der Umsetzung europarechtlicher Vorgaben und regelt im Hinblick auf die Ausbildungen nach Absatz 1 durch Verweisung auf § 12 Abs. 5 Satz 3 die Gleichwertigkeit ausländischer Berufsabschlüsse.

### **Zu Abschnitt 6 (Gemeinsame Vorschriften, Ordnungswidrigkeiten)**

#### **Zu § 22 (Gemischt genutzte Gebäude)**

Im Allgemeinen beziehen sich die Bestimmungen der EnEV entweder auf Wohngebäude oder auf Nichtwohngebäude. Wie mit Gebäuden zu verfahren ist, die sowohl Wohnanteile als auch Nichtwohnnutzungen aufweisen, regelt der neue § 22, der an die Stelle des bisherigen § 14 treten soll. Der Neuregelung liegt der Grundsatz zugrunde, dass unter bestimmten Bedingungen die unterschiedlich genutzten Teile von Gebäuden wie eigenständige Gebäude behandelt werden müssen. Nach dem bisherigen § 14 ist dies zugelassen, aber nicht vorgeschrieben.

Die Umstellung von der Erlaubnis zur gesonderten Bewertung zu einer Pflicht ist europarechtlich erforderlich, damit der Energiebedarf z.B. für Klimaanlage in Wohngebäuden oder der Energieanteil der eingebauten Beleuchtung in Nichtwohngebäuden erfasst werden kann. Der Spaltungsgrundsatz führt außerdem zur Ausstellung gesonderter Energieausweise für den Wohnanteil (einschließlich wohnähnlicher Nutzungen) und den Nichtwohnanteil eines Gebäudes. Dies sorgt für eine zielgenaue Information insbesondere von Mietinteressenten.

§ 22 ist nicht auf die Fälle unterschiedlicher Ausprägungen von Nichtwohnnutzungen ohne Wohnanteile anwendbar. Die diesbezüglichen Berechnungsregeln für Nichtwohngebäude sind in Anlage 2 Nr. 2.3 näher ausgestaltet.

### **Zu Absatz 1**

Absatz 1 legt fest, unter welchen Voraussetzungen die nicht dem Wohnen dienenden Flächen eines Wohngebäudes (vgl. § 2 Nr. 1) den Regeln für Nichtwohngebäude unterworfen werden müssen. Dabei soll wie folgt differenziert werden: Soweit die Nichtwohnnutzung sich nach der Art der Nutzung und der gebäudetechnischen Ausstattung nicht wesentlich von der Wohnnutzung unterscheidet, wird das Gebäude

auch insoweit als Wohngebäude behandelt. Typische Fälle solcher wohnähnlicher Nutzungen sind freiberufliche Nutzungen, die üblicherweise in Wohnungen stattfinden können, und freiberufsähnliche gewerbliche Nutzungen. Dem Spaltungsgrundsatz unterliegen nur solche Nichtwohnnutzungen innerhalb eines Wohngebäudes, die nach der Art der Nutzung nicht wohnähnlich sind und zusätzlich sich auch bei der gebäudetechnischen Ausstattung (z.B. Belüftung, Klimatisierung) wesentlich von der Wohnnutzung unterscheiden. Das Kriterium der „wesentlichen“ Unterscheidung von der technischen Ausstattung der Wohnnutzung entspricht inhaltlich dem bisherigen Recht, das insofern in anderen Worten (Innentemperatur, Fensterflächenanteil) den ohnehin selbstverständlichen Gedanken der wesentlichen Unterscheidbarkeit der technischen Ausstattung zum Ausdruck gebracht hat.

Mit der Erheblichkeitsgrenze bei der Gebäudenutzfläche soll – ebenso wie für Nichtwohngebäude in Absatz 2 – eine gesonderte Behandlung kleinerer Flächen vermieden werden. Wo die Untergrenze für die Anwendung des Absatzes 1 anzusetzen ist, ist eine Frage des Einzelfalls; im Allgemeinen dürften aber Flächenanteile bis zu 10 % der Gebäudenutzfläche (bei Absatz 2 der Nettogrundfläche) des Gebäudes noch als unerheblicher Flächenanteil anzusehen sein. Ein bestimmter Prozentsatz der Fläche soll nicht vorgegeben werden, um den Anwendern genügend Flexibilität zu geben.

### **Zu Absatz 2**

Absatz 2 bezieht sich auf Nichtwohngebäude im Sinne des § 2 Nr. 2 und regelt den Fall, dass Nichtwohngebäude zu einem nicht unerheblichen Anteil Wohnungen oder sonstigen Wohnraum enthalten. In diesem Fall sollen (nur) an die dem Wohnen dienenden Räumlichkeiten die für Wohngebäude geltenden materiellrechtlichen Anforderungen gestellt werden. Keine Rolle spielt es dagegen, ob sich die Nichtwohnnutzungen im Gebäude hinsichtlich der Art ihrer Nutzung und der gebäudetechnischen Ausstattung wesentlich von der Wohnnutzung unterscheiden, wie es in Absatz 1 aus Sicht der Wohnnutzung geregelt ist.

Zu dem flächenbezogenen Merkmal „nicht unerheblicher Teil“ wird auf die Begründung zu Absatz 1 verwiesen, die bei Nichtwohngebäuden in entsprechender Weise zu verstehen ist.

### **Zu Absatz 3**

Der neue Absatz 3 übernimmt einheitlich für Wohn- und Nichtwohngebäude die bisher in § 14 Satz 2 verankerte Berechnungsvorschrift für Trennwände und Trenndecken zwischen Gebäudeteilen verschiedener Nutzungsart und präzisiert dabei die Verweisung. Der bisherige § 14 Satz 3 über die Kenntlichmachung der gesonderten Behandlung von Gebäudeteilen in Energieausweisen soll künftig in § 17 Abs. 3 Satz 2 geregelt werden.

**Zu § 23** (Regeln der Technik)

§ 23 Abs. 1 bis 3 übernimmt den bisherigen § 15 bis auf einige überwiegend redaktionelle Anpassungen (insbes. Bezeichnung der Bundesministerien; Europäische *Union*, Einbeziehung der Türkei) unverändert.

Der neue **Absatz 4** soll den leichteren Zugang zu Bekanntmachungen der zuständigen Bundesministerien ermöglichen. Neben der Bekanntmachung im Bundesanzeiger soll auch das Internet genutzt werden können. Gerade im Zusammenhang mit der Ausstellung von Energieausweisen für bestehende Gebäude ist insoweit ein breit angelegter Informationsbedarf zu decken; die Anwender sollen deshalb auf den Internetseiten der Ministerien oder z.B. der Deutschen Energie-Agentur unmittelbar auf die vorgesehenen Informationen, insbesondere auf Vergleichswerte, Vereinfachungen, Pauschalierungen und Muster für Erhebungsbögen zugreifen können, die in dieser Verordnung vorgesehen sind.

**Zu § 24** (Ausnahmen)**Zu Absatz 1**

§ 24 entspricht wörtlich dem bisherigen § 16 Abs. 1, der die Ausnahme des Art. 4 Abs. 3 (1. Tiert) RL für erhaltenswerte Gebäude und Baudenkmäler umsetzt. Eine umfassende Freistellung von Denkmälern ist wegen des klaren Wortlauts der Richtlinie ausgeschlossen. Dies gilt auch für die sich aus § 16 Abs. 2 und 3 ergebenden Pflichten (vgl. die Verweisung in Art. 7 Abs. 1 Satz 4 RL auf Art. 4 Abs. 3 RL).

**Zu Absatz 2**

Die bisher in Satz 2 enthaltene Ermächtigung der Bundesregierung zum Erlass allgemeiner Verwaltungsvorschriften soll gestrichen werden. Sie ist wegen der übergreifenden grundgesetzlichen Regelung des Art. 84 Abs. 2 GG nicht erforderlich.

**Zu § 25** (Befreiungen)

**Absatz 1** übernimmt den bisherigen § 17 ohne Änderungen.

Nach **Absatz 2** darf eine Befreiung von den Pflichten gemäß dem Abschnitt 5, insbesondere zur Ausstellung, zur Zugänglichmachung und zum Aushang von Energieausweisen sowie zu Empfehlungen für die Verbesserung der Energieeffizienz nicht erteilt werden. Die genannten Pflichten unterliegen nicht der Schranke der Kosteneffizienz in der Richtlinie und dementsprechend auch nicht dem Wirtschaftlichkeitsgebot des § 5 Abs. 1 EnEG.

**Zu § 26 (Verantwortliche)**

Der neue § 26 soll eine klare Regelung dazu treffen, wer für die Einhaltung der Vorschriften der EnEV verantwortlich ist. Ebenso wie im Bauordnungsrecht ist dies grundsätzlich der Bauherr. Eine andere Person ist nur dann verantwortlich, wenn sie in einer Regelung ausdrücklich als Normadressat erwähnt ist. Gegen den jeweiligen Verantwortlichen kann die zuständige Behörde bei Verstößen ordnungsrechtlich einschreiten.

**Zu § 27 (Ordnungswidrigkeiten)**

Die Regelung beruht auf § 8 EnEG. Ermächtigungsgrundlage für Absatz 1 ist § 8 Abs. 1 Nr. 1 EnEG und für Absatz 2 § 8 Abs. 1 Nr. 2 EnEG. Die Bußgeldtatbestände der Absätze 1 und 2 erfassen gemäß § 8 EnEG sowohl vorsätzliches als auch fahrlässiges Handeln.

**Zu Absatz 1**

Absatz 1 bezieht sich auf Rechtsverstöße mit Bezug zur Anlagentechnik und greift dabei teilweise das geltende Recht auf.

Die neuen **Nummern 1 und 2** sehen Bußgeldbewehrungen für bestimmte Verstöße gegen § 12 vor. § 12 setzt die Anforderungen der Richtlinie an die regelmäßige Inspektion von Klimaanlage um. Zur Gewährleistung einer effizienten Umsetzung der europäischen Vorgaben werden zwei Tatbestände im Zusammenhang mit der Inspektion von Klimaanlage bußgeldbewehrt.

Die neue Nummer 1 soll einen Bußgeldtatbestand für Verstöße gegen die Vorschriften über die europarechtlich erforderliche regelmäßige Inspektion von Klimaanlage einführen.

Die neue Nummer 2 soll bei der Inspektion von Klimaanlage Verstöße gegen die Vorschriften des § 12 Abs. 5 Satz 1 über die Berechtigung zur Durchführung von Inspektionen erfassen. Wer Inspektionen an Klimaanlage durchführt, ohne über die erforderliche Fachkunde zu verfügen, handelt ordnungswidrig.

Die **Nummern 3 bis 5** greifen die Bußgeldtatbestände zur Anlagentechnik der bisherigen EnEV auf und entsprechen bis auf redaktionelle Änderungen dem bisherigen § 18.

**Zu Absatz 2**

Absatz 2 soll bestimmte vorsätzliche und fahrlässige Verstöße im Zusammenhang mit den Energieausweispflichten für bestehende Gebäude mit Bußgeld bewehren.

**Nummer 1** schafft einen Ordnungswidrigkeitentatbestand für Verstöße gegen die neue Pflicht zum Zugänglichmachen von Energieausweisen bei Verkauf, Vermietung, Verpachtung und Leasing nach § 16 Abs. 2. Diese Pflicht ist ein Kernelement der Novellierung der EnEV und der Richtlinienumsetzung. Die Bewehrung als Ordnungswidrigkeit ist erforderlich, um eine effiziente Umsetzung der europäischen

Vorgaben sicherzustellen, zumal in solchen Fällen Kontrollen durch Verwaltungsbehörden, beispielsweise bei der Vermietung von Wohnungen, nicht in Betracht kommen.

**Nummer 2** soll bei der Ausstellung von Energieausweisen und Modernisierungsempfehlungen für bestehende Gebäude Verstöße gegen die Vorschriften über die Ausstellungsberechtigung nach § 21 Abs. 1 mit einem Bußgeld bewehren. Wer Energieausweise oder Modernisierungsempfehlungen ausstellt, ohne über die erforderliche Qualifikation zu verfügen (Anforderung an die Berufsausbildung sowie die zusätzlichen Anforderungen des § 21 Abs. 2; siehe im Einzelnen § 21 Abs. 1 in Verbindung mit Absatz 2; siehe ferner § 29 Abs. 4 und 5), handelt ordnungswidrig. Dieser Bußgeldtatbestand ist insofern vergleichbar mit der Bußgeldbewehrung bei Verstößen gegen die Berechtigung zur Inspektion von Klimaanlage (vgl. Absatz 1 Nr. 2).

#### **Zu Abschnitt 7** (Schlussvorschriften)

#### **Zu § 28** (Allgemeine Übergangsvorschriften)

Die allgemeinen Übergangsvorschriften des § 28 folgen dem Konzept des bisherigen § 19 und erweitern den Vertrauensschutz für Bauherren in Fällen ohne ein förmliches Genehmigungsverfahren.

#### **Zu Absatz 1**

Absatz 1 entspricht inhaltlich dem bisherigen § 19 Satz 1. Er gewährt Vertrauensschutz gegen Änderungen der Rechtslage nach Einreichung des Bauantrags oder Erstattung der Bauanzeige.

#### **Zu Absatz 2**

Absatz 2 regelt wie bisher den Übergang von materiell rechtmäßigen Vorhaben, die weder einer Baugenehmigung noch einer Bauanzeige bedürfen, und nimmt die gebotene und in anderem Zusammenhang (§ 6 EnEG) bereits vollzogene Harmonisierung mit dem Bauordnungsrecht zum Schutz der Bauherren vor.

**Satz 1** betrifft insbesondere die Fälle der sog. Genehmigungsfreistellung, die je nach dem anwendbaren Bauordnungsrecht auch für größere Bauvorhaben gilt. Nach dieser Regelung sollen - im Sinne der Terminologie der Musterbauordnung (§ 62 MBO 2002) – genehmigungsfrei gestellte Bauvorhaben, mit deren Ausführung der Bauherr beginnen darf, nach dem bisherigen Recht verwirklicht werden. Damit ist gewährleistet, dass der Bauherr nicht erneut in die Planungsphase zurückgehen muss, wenn es ihm nicht gelungen ist, rechtzeitig vor dem Inkrafttreten dieser Verordnung mit dem Bau zu beginnen. Vertrauensschutz soll unabhängig davon gewährt werden, ob das Bauvorhaben bereits begonnen worden ist. Es soll dem Bauherrn nicht zum Nachteil gereichen, dass das Verfahrensrecht in diesen Fällen keinen

Verfahrensschritt wie den Bauantrag vorsieht, der den gebotenen Vertrauensschutz nach Absatz 1 auslösen könnte.

Für sonstige anzeige- und verfahrensfreie Vorhaben, die typischerweise eher kleinere Maßnahmen sind, soll Vertrauensschutz gemäß **Satz 2** ab dem Beginn der Bauausführung gewährt werden.

### **Zu Absatz 3**

**Satz 1** stellt klar, dass in Fällen der Absätze 1 und 2 weiterhin das bisherige Recht anzuwenden ist. Dazu gehört auch die geltende Allgemeine Verwaltungsvorschrift zu § 13 EnEV.

Ab Inkrafttreten des neuen Rechts soll den Bauherren aber die Möglichkeit gegeben werden, in noch nicht bestandskräftig abgeschlossenen Verfahren die Anwendung des neuen Rechts auf ihre Vorhaben zu verlangen (**Satz 2**).

### **Zu § 29** (Übergangsvorschriften für Energieausweise und Aussteller)

#### **Zu Absatz 1**

Gerade im ersten Jahr nach dem Inkrafttreten der neuen EnEV dürfte eine große Zahl von Energieausweisen im Wohngebäudebestand benötigt werden. Danach dürfte die Nachfrage spürbar nachlassen. Die Nachfrage soll so „gesteuert“ werden, dass anfangs personelle Engpässe bei den Ausstellern vermieden und möglichst auch keine Überkapazitäten aufgebaut werden, die nach Abklingen der anfänglichen Nachfrage nicht mehr benötigt werden. Außerdem sollen mögliche Preiswirkungen einer hohen anfänglichen Nachfrage bei begrenzten Personalkapazitäten gedämpft werden. Zu diesem Zweck soll nach **Satz 1** die Pflicht des § 16 Abs. 2 zum Zugänglichmachen von Energieausweisen schrittweise und differenziert wirksam werden. Im Wohngebäudebereich soll deshalb der Bestand in zwei annähernd gleich große Hälften geteilt werden. Für die Wohngebäude der Baufertigstellungsjahre bis 1965 soll die Pflicht nach § 16 Abs. 2 am 1. Januar 2008 entstehen, für die Baufertigstellungsjahre ab 1966 sechs Monate später. Es ist davon auszugehen, dass bis dahin genügend ausgebildete Fachleute für Wohngebäude zur Verfügung stehen. Die in Art. 15 Abs. 2 Satz 1 RL zugelassene Übergangsfrist von drei Jahren braucht nicht voll ausgeschöpft zu werden.

Soweit schon nach dem bisherigen § 13 Abs. 4 die Pflicht besteht, Energiebedarfsausweise bestimmten Personen zugänglich zu machen, ist ein zeitversetztes Wirksamwerden des neuen § 16 Abs. 2 nicht erforderlich. **Satz 2** nimmt deshalb diese Ausweise, die rechtlich als Energieausweise im Sinne des § 16 Abs. 2 behandelt werden (Absatz 3 Satz 1), von der Sonderregelung des Satzes 1 aus. Folge ist, dass solche Energiebedarfsausweise ab dem Inkrafttreten der neuen Verordnung Kauf- und Mietinteressenten zugänglich gemacht werden. Energiebedarfsausweise müssen nach dem bisherigen § 13 Abs. 1 oder 2 für Neubauten und grundlegend modernisierte Gebäude ausgestellt werden. Inhaltlich soll damit die geltende



Verpflichtung nach dem bisherigen § 13 Abs. 4 bruchlos in das neue Recht überführt und eine Regelungslücke in dem Zeitraum zwischen dem Außerkrafttreten der bisherigen EnEV und dem Wirksamwerden des § 29 Abs. 1 vermieden werden.

### **Zu Absatz 2**

Nach Absatz 2 **Satz 1** soll die vollständige Anwendung des § 16 Abs. 2 und 3 für Nichtwohngebäude wegen der deutlich ungünstigeren Lage bei den Experten erst am 1. Januar 2009 einsetzen; Art. 15 Abs. 2 Satz 1 RL lässt dies zu. Für diese Aufgabe stehen nach einem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie in Auftrag gegebenen Gutachten zum Zeitpunkt des Inkrafttretens der Verordnung nicht genügend ausgebildete Fachleute zur Verfügung. Dies beruht vor allem auf dem Umstand, dass sich die in Betracht kommenden Fachleute erst mit dem neuen, umfangreichen Regelwerk der DIN V 18599 vertraut machen müssen. Zu dem Zeitbedarf gehört auch die nach dem Inkrafttreten benötigte Zeit für die Organisation der Fortbildung. Die Regelung soll bewirken, dass sowohl nach dem Inkrafttreten der Verordnung als auch auf längere Sicht Kapazitätsengpässe und damit einhergehende Kostensteigerungen („Bugwelleneffekt“) vermieden werden. In den Fällen des § 16 Abs. 3 kommt hinzu, dass bei Beachtung der in der Richtlinie eingeräumten dreijährigen Übergangsfrist für alle betroffenen Gebäude in Deutschland bis spätestens Anfang 2009 ein Energieausweis ausgestellt werden muss.

**Satz 2** soll ebenso wie Absatz 1 Satz 2 eine ungewollte zeitweilige Regelungslücke in Fällen des Zugänglichmachens von vorhandenen Energie- und Wärmebedarfsausweisen nach der bisherigen EnEV schließen. Hierzu kann sinngemäß auf die Begründung zu Absatz 1 Satz 2 verwiesen werden.

### **Zu Absatz 3**

Sowohl obligatorische als auch freiwillige ausgestellte Energiebedarfs- und Wärmebedarfsausweise nach früheren Fassungen der Energieeinsparverordnung und Wärmebedarfsausweise nach § 12 der früheren Wärmeschutzverordnung sollen im Rahmen der von der Richtlinie zugelassenen Gültigkeitsdauer der Energieausweise weiterverwendet werden dürfen.

**Satz 1** enthält zu diesem Zweck eine gesetzliche Fiktion, die bewirken soll, dass solche Ausweise als Energieausweise nach § 16 Abs. 2 gelten und damit Kauf-, Miet-, Pacht- und Leasinginteressenten nach Maßgabe dieser Bestimmung zugänglich zu machen sind. Alte Ausweise sollen auch für Aushangzwecke verwendet werden dürfen. Im Hinblick auf § 16 Abs. 1 Satz 3 soll auch für sie die Vorlagepflicht gegenüber Behörden eingreifen.

Das Gleiche soll nach **Satz 2 Nr. 1** für auf freiwillige Basis ausgestellte Ausweise gelten, wenn diese vor dem Inkrafttreten dieser Verordnung von Gebietskörperschaften oder auf deren Veranlassung von Dritten auf der Grundlage einheitlicher Regeln ausgestellt worden sind (z.B. im Vollzug von Förderprogrammen

ausgestellte Ausweise, bei Landesenergiesparaktionen oder vergleichbaren gemeindlichen Projekten, Tätigkeit der öffentlich bezuschussten Energieagenturen). Dazu gehören auch diejenigen Ausweise, die während der von der Deutschen Energie-Agentur durchgeführten Feldversuche zur Erprobung von Energiepässen für Wohn- und Nichtwohngebäude ausgestellt worden sind. Nach **Satz 2 Nr. 2** soll dies auch für Energieausweise gelten, die vor dem Inkrafttreten dieser Verordnung nach den Bestimmungen der Energieeinsparverordnung in der Fassung des Kabinettschlusses der Bundesregierung vom 25. April 2007 ausgestellt worden sind.

Nach dem Inkrafttreten dieser Verordnung ausgestellte Energieausweise müssen den Anforderungen dieser Verordnung genügen. Weichen Energieausweise nach diesem Zeitpunkt nach Inhalt oder Aufbau von den Vorgaben dieser Verordnung ab, dürfen sie zu den hier bezeichneten Zwecken nicht verwendet werden.

#### **Zu Absatz 4**

Nach Maßgabe der Richtlinie des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie über die Förderung der Beratung zur sparsamen und rationellen Energieverwendung in Wohngebäuden vor Ort („Vor-Ort-Beratungsförderung“) erkennt das zuständige Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle Personen als antragsberechtigte Vor-Ort-Berater an. Soweit vom Bundesamt registrierte und anerkannte Personen nicht bereits nach § 21 zur Ausstellung von Energieausweisen berechtigt sind, sollen die bisher zu dem Förderprogramm des Bundes schon zugelassenen und darin tätig gewordenen Fachleute Energieausweise für bestehende Wohngebäude und Modernisierungsempfehlungen ausstellen dürfen. Die fachlichen Zulassungsvoraussetzungen des Programms rechtfertigen insoweit eine auf den Tag des Kabinettschlusses der Bundesregierung zu dieser Verordnung (25. April 2007) bezogene Stichtagsregelung zugunsten des Personenkreises, der nach den Förderbestimmungen zugelassen wird, auch wenn nicht alle Anforderungen an die Berufsqualifikation gemäß § 21 Abs. 1 Satz 1 erfüllt sind.

#### **Zu Absatz 5**

Absatz 5 enthält eine auf den Tag des Kabinettschlusses der Bundesregierung zu dieser Verordnung (25. April 2007) bezogene Stichtagsregelung für Personen mit einer abgeschlossenen Berufsausbildung im Baustoff-Fachhandel oder in der Baustoffindustrie, die eine Weiterbildung zum Energiefachberater im Baustoff-Fachhandel oder in der Baustoffindustrie erfolgreich abgeschlossen haben. Diese Personengruppe hat Fachkenntnisse über eine besonders breite Palette von Bauprodukten. Über deren Verwendung bei Neubauten und im Gebäudebestand berät dieser Personenkreis fachkundig sowohl die Planer als auch die praktischen Anwender. Zu sog. Energiefachberatern im Baustoff-Fachhandel weitergebildeten Baustoffkaufleuten wurden nach dem einschlägigen Rahmenlehrplan der Branche bzw. der Lehrinstitute die wesentlichen Inhalte des energiesparenden Bauens, wie sie ähnlich auch in Anlage 11 dieser Verordnung

beschrieben sind, vermittelt. Soweit der Personenkreis nicht zu den in § 21 Abs. 1 Satz 1 genannten Berufsgruppen zählt, sollen die bis zu dem maßgeblichen Stichtag aus- und weitergebildeten Energiefachberater im Baustoff-Fachhandel oder in der Baustoffindustrie die Berechtigung erhalten, Energieausweise und Modernisierungsempfehlungen für bestehende Wohngebäude auszustellen.

#### **Zu § 30** (Übergangsvorschriften zur Nachrüstung bei Anlagen und Gebäuden)

Die Übergangsvorschriften des § 30 sollen bestimmte stichtagsbezogene Nachrüstungsvorschriften des bisherigen § 9 beibehalten, damit die zuständigen Behörden auch nach dem Außerkrafttreten der Energieeinsparverordnung 2004 (siehe § 31) die Herstellung rechtmäßiger Zustände verlangen können, wenn Eigentümer ihren Nachrüftungspflichten nicht nachgekommen sind. Ein ordnungsbehördliches Einschreiten zur Durchsetzung nicht erfüllter Nachrüftungspflichten wäre nicht möglich, wenn die entsprechende Rechtsvorschrift ersatzlos entfiel.

Im Einzelnen handelt es sich um bestimmte Nachrüftungspflichten des bisherigen § 9 Abs. 1 bis 3, die bis spätestens Ende 2006 zu erfüllen waren. Außerdem ergibt sich im Anwendungsbereich des bisherigen § 9 Abs. 4 zusätzlich die Besonderheit einer „gleitenden“ Stichtagsregelung; in diesen Fällen läuft die Zweijahresfrist zur Erfüllung von Nachrüftungspflichten einzelfallabhängig je nach dem Zeitpunkt des Übergangs des Eigentums ab, also ggf. auch noch nach dem 31. Dezember 2006 bis zum Inkrafttreten der neuen Energieeinsparverordnung.

#### **Zu § 31** (Inkrafttreten, Außerkrafttreten)

Es handelt sich um die übliche Klausel für das Inkrafttreten der neuen Verordnung und das Außerkrafttreten der bisherigen Energieeinsparverordnung.

**Zu Anlage 1** (Anforderungen an Wohngebäude)

Anlage 1 wird auf Wohngebäude beschränkt und in diesem Rahmen im Wesentlichen unverändert übernommen.

In der gesamten Anlage werden zahlreiche Verweisungen auf die technische Regeln DIN V 4108-6 und zu DIN V 4701-10 auf die aktuellen Fassungen umgestellt. Im Fall der DIN V 4108-6 handelt es sich um Fehlerkorrekturen, im Fall der DIN V 4701-10 um ein Änderungsblatt.

Einige der Überschriften in dieser Anlage werden zwecks redaktioneller Vereinheitlichung geändert. Ansonsten ergeben sich folgende Änderungen:

**Zu Anlage 1 Tabelle 1** (Höchstwerte)

Als Folgeänderung der Einschränkung des Anlage auf Wohngebäude entfallen in Nummer 1.1 in der Höchstwertetabelle die für Nichtwohngebäude vorgesehenen Spalten 4 und 6; die Spalte 5 wird Spalte 4. Diese Änderungen werden in Nummer 1.2. nachvollzogen.

Die geänderten Höchstwerte in Tabelle 1 Spalte 3 für Wohngebäude mit überwiegender Warmwasserbereitung aus elektrischem Strom sind eine Folgeänderung zu der Harmonisierung der Primärenergiefaktoren (vgl. die Begründung zu Nummer 2.1.1). Die Werte sollen so angepasst werden, dass durch die Senkung des Primärenergiefaktors keine materielle Änderung eintritt. Der Einfluss durch die Änderung des Primärenergiefaktors über den auch bei anderen Heiz- und Warmwassersystemen vorhandenen elektrischen Anteil („Hilfsenergie“) liegt im Regelfalle unter 1% des Anforderungswertes und erfordert daher keine weiteren Änderungen.

**Zu Nummer 1.3** (Zuschläge bei Kühlung)

Nach dem Anhang der Richtlinie ist – soweit vorhanden – auch der Energieanteil für Klimatisierung zu erfassen. Dies soll bei Wohngebäuden, die in Deutschland nur selten klimatisiert ausgeführt werden, gemäß der Regelung in Nummer 2.11 erfolgen, die gegenüber der bisher geltenden Energieeinsparverordnung ergänzt wurde.

Um dem Grundsatz der „eins zu eins“-Umsetzung Rechnung zu tragen, sollen bei zeitgemäßer Technik die Anforderungen an diese Gebäude nicht verändert werden. Mit der Richtlinie 2002/31/EG der Kommission vom 22. März 2002 zur Durchführung der Richtlinie 92/75/EWG des Rates betreffend die Energieeffizienz für Raumklimageräte wurde europäisch eine geeignete Grundlage zur Beschreibung der Energieeffizienz von Raumklimageräten im Leistungsbereich bis 12 kW geschaffen, der für den Wohngebäudebereich im Allgemeinen typisch ist. Gute Raumklimageräte, deren Hersteller sich am europäischen Markt

orientieren und die Effizienz ihrer Produkte seit Erlass der Richtlinie verbessert haben, finden sich in den Effizienzklassen A bis C, die übrigen sind deutlich schlechter eingestuft. Der Einsatz von Geräten der Effizienzklasse A bis C entspricht dem derzeitigen Stand der Technik und ist von daher auch als wirtschaftlich sinnvolle technische Lösung dem Anforderungsniveau zugrunde zu legen. Vor diesem Hintergrund sollen die Anforderungen so gestaltet werden, dass bei Verwendung von Raumklimageräten der Effizienzklassen A bis C deren rechnerische Berücksichtigung nicht zu einer Veränderung des materiellen Anforderungsniveaus führt.

Auf Grund der Regelungen in § 22 werden auch Gebäude, in denen eine untergeordnete andersartige Nutzung vorhanden ist, wie Wohngebäude behandelt. Auch in solchen untergeordneten andersartig genutzten Bereichen können Klimaanlage vorhanden sein, z.B. in Läden und Restaurants. Auch wenn sich diese Nutzungen hinsichtlich des in der Praxis festgestellten Aufwandes für die Klimatisierung von der Wohnnutzung unterscheiden, sollen die in Nummer 2.11 angegebenen Pauschalen sowie die in Nummer 1.3 angegebenen Zuschläge auch hier angewandt werden. Diese Vereinfachung ist gerechtfertigt, weil es sich lediglich um untergeordnete Nebennutzungen mit folglich geringem Einfluss auf das Gebäude insgesamt handelt.

#### **Zu Nummer 1.4** (Definition der Bezugsgrößen)

Geänderte Nummernfolge in der bisherigen Nummer 1.3 infolge der Einfügung der neuen Nummer 1.3.

#### **Zu Nummer 2.1.1** (Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs)

Das bisherige Recht schreibt für Wohn- und Nichtwohngebäude gleichermaßen die Anwendung der DIN V 4701-10 und damit die Verwendung desselben Primärenergiefaktors für elektrischen Strom vor (Grundsatz: Faktor 3,0). Künftig soll für alle Gebäude in Anwendung der neueren technischen regeln (Änderungsblatt A1 : 2006-12 zur DIN V 4701-10; für Nichtwohngebäude DIN V 18599-1) der Primärenergiefaktor für elektrischen Strom mit 2,7 etwas niedriger festgelegt werden. Diese Festlegung berücksichtigt, dass künftig - anders als bei der älteren Norm - bei **allen** Energieträgern, also auch bei Strom, lediglich der nicht erneuerbare Energieanteil im Primärenergiefaktor berücksichtigt werden soll. Deshalb soll in Nummer 2.1.1 ein neuer **Satz 2** eingefügt werden, der gewährleistet, dass der neuere Primärenergiefaktor von 2,7 auch bei Wohngebäuden anzuwenden ist .

Als Folgeänderung sind Höchstwerte in Nummer 1 Tabelle 1 Spalte 3 anzupassen.

#### **Zu Nummer 2.1.3 – bisherige Fassung** - (Monolithische Außenwandkonstruktion)

Die Sonderregelung für zu errichtende Ein- und Zweifamilienhäuser mit monolithischer Außenwandkonstruktion ist mit Ablauf des 31. Januar 2007 außer Kraft getreten. Sie soll zwecks Bereinigung des Verordnungstextes gestrichen werden.

**Zu Nummer 2.5 (Wärmebrücken)**

In Nummer 2.5 soll in Satz 1 Buchst. b der Bezug auf das aktuelle Beiblatt 2 der DIN 4108 (Fassung März 2006) hergestellt werden. In Satz 2 soll eine redaktionelle Unrichtigkeit bereinigt werden (Wärmedurchgangskoeffizient).

**Zu Nummer 2.7 (Aneinander gereihte Bebauung)**

Nummer 2.7 wird materiell im Wesentlichen unverändert übernommen, soll aber in Satz 1 Buchstaben a bis c redaktionell angepasst werden. Anstelle der weggefallenen Kategorien Gebäude mit normalen und mit niedrigen Innentemperaturen sollen künftig auf die dem bisherigen Recht entsprechenden typischen Innentemperaturen abgestellt werden. Satz 4 wird ebenfalls nur redaktionell angepasst.

**Zu Nummer 2.9 (Sommerlicher Wärmeschutz)**

Nummer 9 entspricht wörtlich dem für Wohngebäude geltenden bisherigen Recht (Anlage 1 Nr. 2.9.1). Vgl. im Übrigen die Begründung zu § 3 Abs. 4.

**Zu Nummer 2.10 (Anrechnung mechanisch betriebener Lüftungsanlagen)**

Nummer 2.10 entspricht bis auf die Streichung der Regelung im Buchstaben b zwei Folgeänderungen (geänderte Vorschriftenfolge) dem bisherigen Recht.

Die bisherige Regelung in Buchstabe b soll infolge der europarechtlich gebotenen Berücksichtigung des Energieanteils für Klimatisierung entfallen. Bislang war von den in der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden unter dem Begriff „Klimatisierung“ zusammengefassten Funktionen insbesondere die Kühlung nicht erfasst, auch weil der ausschließliche Verweis auf das Nachweisverfahren nach DIN V 4108-6 und DIN V 4701-10 dies systematisch nicht zuließ. Folglich hatte der Verordnungsgeber durch die bisherige Regelung in Nummer 2.10 Buchstabe b die Anrechnung von energetischen Vorteilen bei bestimmten Lüftungsanlagen ausgeschlossen, die auch für den Sommerbetrieb ausgeführt sind und dabei gegenüber Gebäuden ohne solche Anlagen einen erhöhten Energiebedarf verursachen, der auf Grund der Nachweisregelungen jedoch nicht bilanziert wird.

Indem jedoch nunmehr durch die neu eingeführte Regelung nach Nummer 2.11 eine vereinfachte Bilanzierung des Energieanteils für Kühlung auch für die hier in Rede stehenden Lüftungsanlagen mit Kühlfunktion erfolgen soll, wird die Einschränkung obsolet.

**Zu Nummer 2.11** (Energiebedarf der Kühlung)

Nach Anhang Nr. 1.c der Richtlinie ist grundsätzlich auch für Wohngebäude der Energieanteil für Klimatisierung, d.h. im Wesentlichen für die Kühlung zu berücksichtigen. In Deutschland werden nur wenige Wohngebäude entsprechend ausgestattet; die Umsetzung kann sich auf diese wenigen Fälle beschränken und soll pauschaliert nach Maßgabe der verwendeten Anlagentechnik erfolgen.

Mit der oben (Begründung zu Nr. 1.3) erwähnten Richtlinie 2002/31/EG besteht eine geeignete europäische Grundlage zur Beschreibung der Energieeffizienz von Raumklimageräten im Leistungsbereich bis 12 kW, der für den Wohngebäudebereich im Allgemeinen typisch ist. Gute Raumklimageräte, deren Hersteller sich am europäischen Markt orientieren und die Effizienz ihrer Produkte seit Erlass der Richtlinie verbessert haben, finden sich in den Effizienzklassen A bis C, die übrigen sind deutlich schlechter eingestuft. Daneben gibt es allerdings weitere in der Baupraxis angewandte Möglichkeiten, ein Wohngebäude im Sommer zu kühlen.

Angesichts der geringen Bedeutung der Klimatisierung von Wohngebäuden in Deutschland sollen alle diese Fälle in geeigneter Weise in vier Gruppen zusammengefasst werden. Der jeweils pauschal anzusetzende Energieanteil (Endenergie) wurde überschlägig aus einer für die jeweilige Gruppe typischen Auslegungsleistung und einer für Wohnnutzung aus empirischen Beobachtungen von Fachleuten ermittelten Anzahl von etwa 300 Vollbenutzungsstunden jährlich berechnet. Dem angegebenen Primärenergieanteil liegt die Annahme zugrunde, dass es sich beim anzurechnenden Endenergieanteil praktisch ausschließlich um elektrische Energie (Primärenergiefaktor 2,7) handelt.

- Nach Buchstabe a werden die Raumklimageräte behandelt, deren Energieeffizienz zu einer Einstufung in die Effizienzklasse A, B oder C nach der Richtlinie 2002/31/EG führt. Bei zu errichtenden Gebäuden werden praktisch ausschließlich gekennzeichnete Geräte zum Einsatz kommen. Soll die Berechnungsvorschrift entsprechend § 18 oder § 9 Abs. 2 auf bestehende Gebäude mit nicht gekennzeichneten Raumklimageräten angewandt werden, so ist Buchstabe d anzuwenden, soweit die Gleichwertigkeit des nicht gekennzeichneten Raumklimageräts mit solchen der Effizienzklassen A bis C nicht gegeben ist. Lüftungsgeräte mit Kühlfunktion werden hinsichtlich der Energieeffizienz im Kühlfall den Raumklimageräten der Effizienzklassen A bis C gleichgestellt; auf Grund des Fortfalls der bisherigen Regelung nach Nummer 2.10 Buchstabe b kann bei ihnen fortan aber der Wärmerückgewinn im Heizbetrieb angerechnet werden. Lüftungsgeräte unterliegen in Deutschland einem Zulassungsverfahren, in das auch energetische Aspekte einbezogen sind.
- Nach Buchstabe b werden Techniken eingestuft, die mittels im Raum befindlicher statischer Kühlflächen kühlen. Da hierbei der Wärmetransport nicht über die Luft, sondern über umlaufendes Kaltwasser und die Kühlung zentral im Allgemeinen mittels Wärmepumpe erfolgt, sind solche Anlagen normalerweise effizienter als elektrische Raumklimageräte.



- Nach Buchstabe c sollen alle Techniken der Gebäudekühlung bei Wohngebäuden behandelt werden, die die aus den Räumen abgeführte Wärme einer erneuerbaren Quelle – z.B. einer Erdsonde oder Zisterne – zuführen. In Verbindung mit der Anforderungssystematik nach Nummer 1.3 wird hiermit für neue Gebäude, die mit einer solchen ressourcen- und klimaschonenden, aber in der Regel aufwendigen Technik gekühlt werden, ein Vorteil gewährt, der Anreize zur Verwendung erneuerbarer Energien auch in diesem Bereich setzen soll. Damit wird auch der bisherige, die Kühlung aus erneuerbaren Quellen von Auflagen freistellende Ansatz (bisherige Nummer 2.10 Buchstabe b) fortgeschrieben.
- Neben den Raumklimageräten, die nicht den Effizienzklassen A bis C (Buchstabe a) genügen, sind auch alle übrigen, nicht in den Buchstaben a bis c genannten Techniken nach Buchstabe d zu behandeln. Der hieraus resultierende Primärenergiebedarf für die gekühlte Teilfläche eines derart ausgestatteten Wohngebäudes liegt um 2,7 kWh/( m<sup>2</sup>•a) über dem Zuschlag, um den sich nach Nummer 1.3 die Anforderung gegenüber nicht gekühlten Gebäuden erhöht. Angesichts der am Markt wirtschaftlich verfügbaren, zeitgemäßen Techniken (insbesondere nach Buchstabe a) ist es vertretbar, dass bei nach Buchstabe d) ausgestatteten Gebäuden in diesem Umfang an anderer Stelle Energie einzusparen ist.

**Zu Nummer 3** (Vereinfachtes Berechnungsverfahren für Wohngebäude (zu § 3 Abs. 2 Nr. 1 und § 9 Abs. 2))

Nummer 3 entspricht bis auf eine Folgeänderung (geänderte Vorschriftenfolge) sowie die Berücksichtigung der geänderten DIN V 4701-10 (Streichung des Abschnitts C.5 zum grafischen Verfahren; dies bewirkt keine geänderten Anforderungen) und den Bezug auf das aktuelle Beiblatt 2 der DIN 4108 (Fassung März 2006) dem bisherigen Recht.

**Zu Anlage 2** (Anforderungen an Nichtwohngebäude)

Anlage 2 ist auf die Errichtung und unter den Voraussetzungen des § 9 Abs. 1 und 2, soweit in Anlage 2 vorgesehen, auch auf bauliche Änderungen von Nichtwohngebäuden anwendbar. Es enthält folgende wesentliche, den verfügbaren Teil der Verordnung ergänzende Regelungsbereiche:

- Nummer 1 mit den konkreten Regelungen zu Ermittlungen der Höchstwerte des Jahres-Primärenergiebedarfs und des spezifischen, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogenen Transmissionswärmetransferkoeffizienten,

- Nummer 2 mit den Bestimmungen der anzuwendenden Berechnungsverfahren, die für das jeweilige Gebäude anzuwenden sind, einschließlich der Festlegung von einheitlichen Randbedingungen,
- Nummer 3 mit Bestimmungen zu einem vereinfachten Verfahren zu Nummer 2,
- Nummer 4 mit Bestimmungen zum sommerlichen Wärmeschutz.

**Zu Nummer 1** (Höchstwerte des Jahres-Primärenergiebedarfs und des spezifischen, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogener Transmissionswärmetransferkoeffizienten für zu errichtende Nichtwohngebäude (zu § 4 Abs. 1 und 2))

**Zu Nummer 1.1** (Höchstwerte des Jahres-Primärenergiebedarfs)

In Nummer 1.1 wird beschrieben, wie die Höchstwerte des Jahres-Primärenergiebedarfs für das individuelle Nichtwohngebäude ermittelt werden. Das Verfahren, das zu konkreten Höchstwerten für jedes individuelle Gebäude führt, fußt auf der aktuellen technischen Regel für die Energiebilanzierung von Gebäuden DIN V 18599 „Energetische Bewertung von Gebäuden“. Mit dem Verfahren lassen sich alle gängigen Gebäudenutzungen in standardisierter Form beschreiben. Beim Referenzgebäudeverfahren (vgl. auch Begründung zu § 4) muss zur Herleitung des Höchstwertes des Jahres-Primärenergiebedarfs ein Referenzgebäude gebildet werden, das hinsichtlich der Geometrie, Nettogrundfläche, Ausrichtung und Nutzungsmischungen mit dem zu errichtenden Gebäude identisch ist. Der Höchstwert ermittelt sich, indem für alle Gebäude und Anlagenteile die Referenzausführung nach Tabelle 1 in Anlage 2 erfolgt.

Nummer 1.1.1 beschreibt das Referenzgebäudeverfahren und legt fest, dass zur Vergleichbarkeit von Ist- zum Sollwert das Berechnungsverfahren und die Randbedingungen sowohl beim Referenzgebäude als auch beim tatsächlichen zu errichtenden Gebäude identisch sein müssen. Die tatsächliche technische Ausführung des Gebäudes kann dagegen von der Referenz abweichen. Entscheidend ist lediglich, dass der tatsächliche Wert des Jahres-Primärenergiebedarfs den entsprechenden Höchstwert nicht überschreitet.

Die Anforderungen sind so gestaltet, dass die bisherigen Anforderungen der EnEV im Sinne des größeren Bilanzierungsansatzes fortgeschrieben werden. Es ergeben sich damit keine Verschärfungen der Anforderungen. So wurde z.B. die der bisherigen EnEV zugrunde liegende Referenz für Heizungsanlagentechnik (Niedertemperaturheizung mit innenliegender Verteilung) ebenfalls als Referenztechnik eingesetzt. Bei den neu hinzugekommenen Bilanzanteilen wurde ein mittlerer Technikstandard bzw. die am meisten eingesetzte Technik in diesem Bereich als Referenz gewählt (Einzelheiten – siehe Begründung zu Tabelle 1 in Anlage 2).

Nummer 1.1.2 bestimmt, dass die beheizten und/oder gekühlten Teile eines Gebäudes zur Bestimmung des Höchstwertes des Jahres-Primärenergiebedarfs heranzuziehen sind, für die eine Konditionierung

vorgesehen ist. Unter Konditionierung wird verstanden, dass eine Versorgung dieser Teile des Gebäudes mit

- Heizung,
- Kühlung,
- Dampf,
- Warmwasser und
- Beleuchtung

einschließlich der damit verbundenen Hilfsenergien (z.B. für Pumpen, Antriebe oder Regelungen) vorliegen muss. In einem beheizten und/oder gekühlten Gebäude müssen nicht alle Merkmale auftreten. Gebäudeteile, die weder beheizt noch gekühlt sind, fallen nicht in den Anwendungsbereich der Verordnung. Dabei wird klargestellt, dass Vereinfachungen (z.B. bei der Zonierung), die von der Norm DIN V 18599 oder von den Regelungen unter Nummer 2 angeboten werden, benutzt werden dürfen. Ob ein bestimmter Energiebedarfsanteil überhaupt in die Bilanzierung einbezogen werden muss oder wegen Geringfügigkeit für vernachlässigbar ist, regelt Nr. 2.1, auf die verwiesen wird.

#### **Zu Nummer 1.2** (Flächenangaben)

Nummer 1.2 legt fest, dass bei flächenbezogenen Angaben die Nettogrundfläche zu verwenden ist (zu diesem Begriff vgl. Begründung zu § 2 Nr. 15). Die bisher verwendete Gebäudenutzfläche  $A_N$  kann für einige flächenbezogene Angaben bei Nichtwohngebäuden nicht mehr verwendet werden. Darüber hinaus ist die Fläche  $A_N$  bei Nichtwohngebäuden nicht mehr aus dem Volumen durch einfache Umrechnung zu ermitteln.

Da bei der Bestimmung des Energiebedarfs für Beleuchtungen die Nettogrundfläche zwingend erforderlich ist (die geometrischen Größen, die bei der Lichtberechnung herangezogen werden, sind Innenmaße), soll diese Fläche generell als Bezugsfläche verwendet werden. Die Nettogrundfläche stellt eine den Planern bekannte Flächengröße dar, die eine real vorhandene Fläche abbildet. Die Nutzungsrandbedingungen, die im Rechengang standardmäßig zu verwenden sind, sind nach der dafür einschlägigen Regel der Technik DIN V 18599-10 ebenfalls auf die Nettogrundfläche bezogen. Dabei handelt es sich insbesondere um Größen wie den Mindestaußenluftvolumenstrom, Wärmequellen nach Personen und Arbeitshilfen sowie Nutzenergiebedarf Trinkwasser.

#### **Zu Nummer 1.3** (Definition der Bezugsgrößen)

Nummer 1.3 definiert weitere Bezugsgrößen, die insbesondere für die Herleitung des Höchstwertes des spezifischen, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogenen Transmissionswärmetransferkoeffizienten für zu errichtende Nichtwohngebäude benötigt wird. Dabei handelt es sich um das Verhältnis der

wärmeübertragenden Umfassungsfläche  $A$  zum konditionierten Gebäudevolumen  $V_e$ . Die bereits bekannten Bezugsgrößen werden lediglich an die neue Methodik der DIN V 18599 angepasst. Wegen der integralen Betrachtung der Heizung/Kühlung sind dementsprechend geheizte und gekühlte Zonen gleichermaßen zu berücksichtigen.

#### **Zu Tabelle 1** (Ausführung des Referenzgebäudes)

Tabelle 1 in Anlage 2 regelt die Verwendung der Referenz-Bauausführung und der Referenz-Anlagentechnik. Die Festlegung der Werte hatte zum Ziel, keine Verschärfung des Anforderungsniveaus durchzuführen. Die Prüfung dieses Kriteriums kann nicht auf der Basis des berechneten Primärenergiebedarfs erfolgen, da sowohl Berechnungsverfahren als auch Randbedingungen von der bisherigen Energieeinsparverordnung abweichen. Hierzu kommt, dass die Bedarfsanteile für Beleuchtung und Kühlung/Klimatisierung neu aufgenommen wurden. Ein Vergleich zwischen den Anforderungsniveaus lässt sich nur über die Eingangsdaten des Berechnungsverfahrens anstellen. Gleichzeitig wurde gemäß Energieeinspargesetz festgestellt, dass die einzusetzenden Materialien und Techniken am Markt ausreichend verfügbar sind und rentabel eingesetzt werden können. Im Einzelnen ergeben sich folgende Referenzen (Teilanforderungen):

#### Spezifischer, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogener Transmissionswärmefaktor (Zeile 1):

Die wärmeschutztechnische Ausführung der Gebäudehülle wird über die Festlegung eines maximal zulässigen spezifischen, auf die wärmeübertragende Umfassungsfläche bezogenen Transmissionswärmefaktorkoeffizienten ( $H_T$  – Wert) formuliert. Die anforderungsbestimmende Größe wird, wie in den bisherigen Fassungen der EnEV auch, auf das Verhältnis der wärmeübertragenden Umfassungsfläche zum beheizten/gekürzten Volumen bezogen. Die Festlegung der Anforderungswerte orientiert sich dabei am Anforderungsniveau der Energieeinsparverordnung 2002. Unter Zugrundelegung der dort benutzten Referenztechnik (einer Zentralheizung mit Warmwasser als Wärmeträger, Niedertemperaturheizkessel als Wärmeerzeuger, einer Auslegungstemperatur des Verteilnetzes von 70/55°C und raumweise Regelung mit Thermostatventilen, vgl. auch Begründung zur EnEV 2002) ergeben sich für den spezifischen Transmissionswärmefaktorkoeffizienten eines Gebäudes Werte, die um 24% unter den entsprechenden Höchstwerten der bisherigen EnEV liegen. Die Wahl einer anderen Anlage hätte andere  $H_T$  -Werte zur Folge. Mit dem so gewählten Anforderungsniveau der Referenzbauausführung für den Wärmeschutz der Gebäudehülle wird näherungsweise das Anforderungsniveau der bisherigen EnEV widerspiegelt. Exakt die gleichen Anforderungen können jedoch auf Grund der geänderten Berechnungsmethodik nicht festgelegt werden. Die Abweichungen liegen bei den üblichen Gebäudegrößen jedoch unter 3,5% und

wirken hinsichtlich der Anforderungen entlastend. Wegen der Geringfügigkeit der Änderungen auf Grund der Methodik kann davon ausgegangen werden, dass keine Eingriffe in das Anforderungsniveau vorgenommen werden. Für die Festlegung des Anforderungsniveaus für Gebäude und Gebäudeteile mit Innentemperaturen von 12 bis 19°C gelten die Anforderungen aus der EnEV 2002, die ausschließlich an die Größe spezifischer Transmissionswärmeverluste gestellt werden. Auch hier ergeben sich näherungsweise keine Änderungen hinsichtlich der Anforderungen.

#### Gesamtenergiedurchlassgrad g (Zeile 2):

Zur Beschreibung der energetischen Qualität von transparenten Bauteilen muss eine Festlegung des Wertes für den Gesamtenergiedurchlassgrad erfolgen. Hierbei muss unterschieden werden zwischen transparenten Verglasungen in Fassaden und Dächern sowie Dachoberlichtern als Lichtkuppeln oder Lichtbändern. Für Verglasungen in Fassaden wird der in DIN V 18599-2 Tabelle 4 angegebene Wert von  $g = 0,65$  für eine Zwei-Scheiben-Isolierverglasung mit einem U-Wert der Verglasung von  $1,2 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$  angesetzt. Diese Verglasungsart findet seit Mitte der 90er Jahre mit Umsetzung der Wärmeschutzverordnung 1995 typischerweise Verwendung und wurde für die Festlegung des Anforderungsniveaus der bisherigen EnEV zugrundegelegt. Alternativ kann bei der Verwendung von Drei-Scheiben-Isolierverglasungen ein g-Wert von  $g = 0,48$  und bei der Verwendung von Sonnenschutzverglasungen als Mehrscheibenisolierverglasung ein g-Wert von  $g = 0,35$  angenommen werden. Das ist notwendig, damit der Einsatz solcher Verglasungen nicht ungerechtfertigt benachteiligt wird.

Für Lichtbänder wird ein Gesamtenergiedurchlassgrad von  $g = 0,7$  angesetzt, Dieser Wert ergibt sich für eine Ausführung mit „Polycarbonat-Stegdoppelplatte, 8 mm, opal“, gemäß DIN V 18599-4, Tabelle 12. Lichtkuppeln in der Ausführung „Acrylglas, doppelschalig, opal/klar“ werden in der genannten Tabelle mit einem Gesamtenergiedurchlassgrad von  $g = 0,72$  aufgeführt. Die beschriebenen Arten der Lichtbänder und Lichtkuppeln stellen nach Auskunft des Fachverbands Lichtkuppel, Lichtband und RWA die derzeit üblichen, hauptsächlich am Markt vertretenen konstruktiven Ausführungen dar.

#### Lichttransmissionsgrad der Verglasung (Zeile 3):

Die Werte korrespondieren mit den Festlegungen zum Gesamtenergiedurchlassgrad g.

#### Einstufung der Gebäudedichtheit, Bemessungswert (Zeile 4):

Hinsichtlich des Luftdichtheitsnachweises wird davon ausgegangen, dass bei natürlicher und maschineller Lüftung eine Dichtheitsmessung erfolgt. Das Verfahren ist etabliert, wirtschaftlich vertretbar und findet seit Einführung der EnEV 2002 Anwendungen bei Neubauten. Die angegebenen Werte korrespondieren auf der

Grundlage der Methodik der DIN V 18599-2 mit den bisherigen Festlegungen der EnEV (Luftdichtheitswert von  $n_{50} = 2,0 \text{ h}^{-1}$  entspricht einem rechnerischen Luftwechsel von  $n = 0,6 \text{ h}^{-1}$ ).

Tageslichtversorgungsfaktor bei Sonnen- und/oder Blendschutz (Zeile 5):

Für den Fall, dass kein Blendschutz vorhanden ist, wird die Vorgabe des Tageslichtversorgungsfaktors  $C_{TL,Vers,Sa}$  zum „durchlaufenden Posten“. Ansonsten ist mit dem Wert von 0,15, der nach DIN V 18599-4 ungünstigste Wert in Ansatz gebracht. Mit dieser Vorgabe wird es möglich, auch innovative Lichtlenksysteme im Nachweis positiv zu berücksichtigen.

Sonnenschutzvorrichtung (Zeile 6):

Für das Referenzgebäude ist der Sonnenschutz anzusetzen, der für das zu errichtende Gebäude vorgesehen ist (z.B. aus Forderungen gem. DIN 4108-2). Es ist nicht sinnvoll, den „besten“ Sonnenschutz – außenliegend – als Referenz vorzugeben, da gegebenenfalls eine falsche Signalwirkung aus der rein energetischen Betrachtung des Heizfalls hervor gehen könnte. Ebenso wenig kann die Berechnung „ohne Sonnenschutz“ als Referenz dienen, da dann für den Kühlfall ungünstige Verhältnisse vorliegen. Mit dieser Vorgabe wird kein Einfluss auf das Zusammenspiel von Fassade und Anlagentechnik ausgeübt. Diese Zusammenwirkung ergibt sich aus der konkreten Planung.

Beleuchtungsart (Zeile 7):

Als Referenzausführung für die Beleuchtungsart soll das System „direkte Beleuchtung mit verlustarmen Vorschaltgerät und stabförmiger Leuchtstofflampe“ in die Tabelle aufgenommen werden. Das am Markt etwa gleich stark vertretene andere System „direkt/indirekte Beleuchtung mit verlustarmen Vorschaltgerät und stabförmiger Leuchtstofflampe“ ist dem erstgenannten energetisch etwa gleichwertig. Beide Systeme stellen gleichberechtigt den üblichen Stand der Technik dar. Für die Ermittlung des Höchstwertes ist es lediglich notwendig, die Daten eines Systems einzugeben.

Regelung der Beleuchtung (Zeile 8):

Sowohl für Präsenzkontrolle als auch für tageslichtabhängige Kontrolle soll als Referenztechnik die manuelle Kontrolle angesetzt werden.

Heizung, Warmwasser (Zeilen 9 und 10):

Für die Gebäudeheizung wird als Referenzausführung ein Niedertemperaturheizsystem gewählt, die auch als Referenzausführung bei der Festlegung des Anforderungsniveaus der bisherigen EnEV diene.

Raumlufttechnik, Kühlbedarf für Gebäudezonen, Raumkühlung und Kälteerzeugung (Zeilen 11 bis 14):

- Bei der Festlegung des Kühlenergiebedarfs sollen die bisherigen Festlegungen der EnEV fortgeschrieben werden. Das bedeutet, dass bei einem ausreichend bemessenen sommerlichen Wärmeschutz der Einsatz von Kühlenergie vermieden werden kann. Unter der Voraussetzung, dass der sommerliche Wärmeschutz ausreichend bemessen worden ist, kann bei verschiedenen Nutzungen in Deutschland üblicherweise auf eine Klimaanlage verzichtet werden. Das betrifft insbesondere Büroräume, Klassenzimmer, Betenzimmer, WC- und Sanitärräume, sonstige Aufenthaltsräume, Verkehrs- und Nebenflächen, Lager-, Technik- und Archivräume, Sporthallen sowie Parkhäuser. Dementsprechend wird in Zeile 12 festgelegt, dass zur Ermittlung des Höchstwertes des Jahres-Primärenergiebedarfs für das Kühlsystem und die Kühlfunktion der raumluftechnischen Anlage bei den oben beschriebenen Nutzungen der Bedarfsanteil gleich Null zu setzen ist.

Mit dieser Regelung wird dem Umstand Rechnung getragen, dass in der Regel keine Klimaanlage erforderlich ist und der entsprechende Höchstbetrag für den Jahres-Primärenergiebedarf nicht um einen Betrag für Klimaanlagen erhöht werden kann. Ein pauschaler Ansatz für Klimaanlagen (auch wenn sie in dieser Form nicht eingebaut werden) würde zu einer Entlastung bei den Anforderungen an die Energieeffizienz führen und das bisherige Anforderungsniveau der EnEV verschlechtern. Der Einbau einer Klimaanlage z.B. in Bürogebäuden ist auch bei Einhaltung des zuvor ermittelten Höchstwertes des Jahres-Primärenergiebedarfs möglich. Eine Kompensation des dann auftretenden Bedarfsanteils für Kühlungen könnte sehr leicht z.B. durch Einsatz von Brennwertechnik, direkte Beleuchtung und Einbau von elektrischen Vorschaltgeräten oder einer Verbesserung des Wärmeschutzes der Gebäudehülle erreicht werden.

Bei außergewöhnlich hohen Lasten in den oben beschriebenen Nutzungen (hohe Belegungsdichte in Verbindung mit hohen spezifischen Leistungen von Geräten) können die Standardrandbedingungen nach DIN V 18599-10 die Situation nicht mehr korrekt beschreiben. Dies ist in der Regel der Fall, wenn die internen Wärmeeinträge auf Grund einer speziell eingebauten Technik den Wert von  $180 \text{ Wh/m}^2$  am Tag überschreiten. In diesem Fall ist gemäß Nummer 3.2 Satz 2 für diese Flächen eine eigenständige Zone zu bilden, für die auch eine Referenztechnik für die Klimaanlagen angesetzt werden kann.



Bei der Bewertung bestehender Gebäude (z.B. zur Ausstellung von Energieausweisen) sind die vorhandenen Klimaanlage zu berücksichtigen, indem zur Ermittlung des Höchstwertes für die zu kühlenden Flächen die entsprechende Referenzanlagentechnik anzusetzen ist. Bei bestehenden und nicht zu ändernden Gebäuden besteht in der Regel keine planerische Möglichkeit, das Gebäude so auszugestalten, dass auf eine Klimaanlage verzichtet werden könnte.

Beim Berechnungsverfahren nach DIN V 18599 wird hinsichtlich der anzusetzenden Außenluftvolumenströme nicht nach der Form der Lüftung unterschieden. Dies bedeutet, dass der Einsatz einer mechanischen Abluftanlage mit einem höheren Primärenergiebedarf verbunden ist als bei freier Lüftung, da ein entsprechender Energiebedarf für den Lufttransport resultiert. Würde man vor dem Hintergrund der oben geschilderten Zusammenhänge die freie Lüftung (Fensterlüftung) als Referenz bei Nichtwohngebäuden vorsehen, so würde dies eine Verschärfung der Anforderungen gegenüber der EnEV 2002 bedeuten. Deshalb wurden Vorgaben für raumluftechnische Anlagen nach dem Stand der Technik gegeben.

Für alle raumluftechnischen Systeme werden Werte der spezifischen Leistungsaufnahme des Ventilators ( $P_{SFP}$ -Wert) (Zu-/Abluftstrang) vorgegeben. Die Werte orientieren sich an den Standardwerten der zugrunde gelegten Berechnungsnorm DIN V 18599-7 sowie prEN 13779 (Lüftung von Nichtwohngebäuden. Allgemeine Grundlagen und Anforderungen an Lüftungs- und Klimaanlage, Entwurf 2005). Die Wärmerückgewinnung wird über das „Temperaturverhältnis“ beschrieben (diese Größe wird in DIN V 18599 Teil 3 und Teil 7 auch als Rückwärmzahl bezeichnet).

Die Zulufttemperatur von 18°C ist aus energetischer Sicht unter Beachtung der Entfeuchtung und Nacherwärmung/Nachkühlung eine mittlere Vorgabe. Die Befeuchtungseinrichtung ist im Referenzfall nur dann anzusetzen, wenn tatsächlich eine Befeuchtung vorgesehen wird.

Um diese diversen Fallunterscheidungen zu vermeiden, wird generell die Temperatur des Kaltwassers mit 6°C im Vorlauf und 12°C im Rücklauf bei der Kühlung angesetzt. Dies ist bezüglich des Energiebedarfs der ungünstigere Wert. Es ergeben sich hier ggf. Verbesserungspotenziale.

Kühldecken sind gegenüber Fan-Coils bezüglich Raumkühlung primärenergetisch gleichwertig, es entfällt jedoch der Energiebedarf der Luftförderung im Raum. Es wird der ungünstigere Fall vorgegeben. Es ergeben sich hier ggf. Verbesserungspotenziale.

#### Nutzungsrandbedingungen (Zeile 15):

Bei der energetischen Bewertung von Gebäuden können verschiedene Nutzungsrandbedingungen (wie z.B. der Anlagenluftwechsel) erheblich streuen. Hier ist in der Regel nur zu beachten, dass bestimmte Mindestwerte (wie z.B. Mindestluftwechsel) nicht unterschritten werden. Bei der Bewertung bestehender Gebäude ist hier der reale Wert einzusetzen. Bei der Berechnung des Referenzgebäudes ist jedoch der

Standardwert (einschl. des Grenzwertes) einzuhalten. Die Gesamtanforderung ist an diesen Wert gekoppelt.

**Zu Nummer 1.4** (Höchstwerte des spezifischen Transmissionswärmetransferkoeffizienten )

Die Werte entsprechen der bisherigen EnEV. Sie sind entsprechend der neuen Methodik angepasst (siehe auch Begründung zu Tabelle 1).

**Zu Nummer 2** (Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Werte des Nichtwohngebäudes (zu § 4 Abs. 3 und § 9 Abs. 2))

**Zu Nummer 2.1** (Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs)

Nummer 2.1.1 legt die DIN V 18599 als Rechenregel fest. Die Vornormenreihe besteht aus folgenden Teilen:

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

Diese Vornormen stellen ein Verfahren zur Bewertung der Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden zur Verfügung im Sinne von Artikel 3 RL. Die Berechnungen erlauben die Beurteilung aller Energiemengen, die zur bestimmungsgemäßen Heizung, Warmwasserbereitung, raumluftechnischen Konditionierung und Beleuchtung von Gebäuden notwendig sind. Dabei berücksichtigt DIN V 18599 auch die gegenseitige Beeinflussung von Energieströmen und die daraus resultierenden planerischen Konsequenzen. Neben dem Berechnungsverfahren werden auch nutzungsbezogene Randbedingungen für eine neutrale Bewertung zur Ermittlung des Energiebedarfs angegeben (unabhängig von individuellem Nutzerverhalten und lokalen Klimadaten). Die Vornormenreihe ist geeignet, den langfristigen Energiebedarf für Gebäude oder auch Gebäudeteile zu ermitteln und die Einsatzmöglichkeiten erneuerbarer Energien für Gebäude abzuschätzen.

Vor dem Hintergrund, dass in Deutschland der Anteil von Strom aus erneuerbaren Energien 10% (Stand: 1. Halbjahr 2004) ausmacht und im Anhang A der DIN V 18599-1 nunmehr Primärenergiefaktoren für Energieträger nach der Aufteilung „insgesamt“ und „nicht erneuerbarer Anteil“ aufgeführt sind, ist es folgerichtig, dass die primärenergetische Bewertung zukünftig auf der Basis des nicht erneuerbaren Anteils durchgeführt wird und so die günstige primärenergetische Entwicklung auch beim Strom planerisch Beachtung findet. Mit den Festlegungen unter Nr. 2.1 werden konsequent die Primärenergiefaktoren gem. DIN V 18599-1 für den Fall „nicht erneuerbarer Anteil“ berücksichtigt. Die bisherige befristete Sonderregelung für elektrische Speicherheizsysteme bleibt bestehen.

Nummer 2.1.2 soll sicherstellen, dass eine Vergleichbarkeit zwischen Soll- und Ist-Wert hergestellt wird und die Ergebnisse der Ermittlung des Transmissionswärmetransferkoeffizienten sachgerecht den einzelnen Nutzungszonen zugeordnet werden können. Nummer 2.1.3 bestimmt, dass im Rahmen des öffentlich-rechtlichen Nachweises grundsätzlich die Nutzungsrandbedingungen gemäß DIN V 18599-10 herangezogen werden. Sie sind eine Fortschreibung der Daten aus der bisherigen EnEV (z.B. Anhang D der DIN 4108-6). Bei den Klimadaten wurden die Daten aus der bisherigen EnEV in der Norm wiedergegeben.

Darüber hinaus sind Regelungen vorgesehen, die bestimmen, ab wann eine jeweilige Konditionierungsgröße für eine Bilanzierung im Berechnungsverfahren heranzuziehen ist. Bei vergleichsweise geringem Energiebedarf, z.B. bei kurzer Nutzungszeit, soll der Primärenergiebedarf vernachlässigt werden dürfen. Mit Ausnahme der Berücksichtigung des Primärenergiebedarfs für das Kühlsystem und die Kühlfunktion der raumluftechnischen Anlage gelten die Regelungen gleichermaßen für das Referenzgebäude und das zu errichtende Gebäude.

Die untere Grenze von 12°C bei der Festlegung zur Einbeziehung der Gebäudeheizung beruht auf der früheren Festlegung des Temperaturniveaus von „Gebäuden mit niedrigen Innentemperaturen“ (vgl. EnEV 2002), für die im Rahmen der künftigen Verordnung ebenfalls ein Primärenergiebedarf zu bilanzieren ist.

Der Primärenergiebedarf für Warmwasser muss bilanziert werden, wenn ein Nutzenergiebedarf für Warmwasser in Ansatz zu bringen ist. Für eine größere Anzahl von Nichtwohngebäuden darf diese Bilanzgröße bei geringem Wärmebedarf für Warmwasser vernachlässigt werden. Dabei handelt es sich um Gebäude, die Warmwasserzapfstellen an nur vereinzelt Orten aufweisen und vergleichsweise kleine Mengen (weniger als 5 l pro Person und Tag) bereitstellen. In der Regel sind diese Zapfstellen mit dezentraler Warmwasserbereitung (Elektrokleinspeicher, Kleindurchlauferhitzer) ausgestattet. Es ist davon auszugehen, dass die Nutzungen in Bürogebäuden, Schulen, Kaufhäusern, Universitäten, Messen, Bibliotheken, Theatern usw. einen zu vernachlässigenden Warmwasserwärmebedarf aufweisen und die Bilanzierung für diese Größe bei diesen Nutzungen entfällt. Der Primärenergiebedarf für Hilfsenergien ist in

den Fällen der Buchstaben a bis e nur zu berücksichtigen, wenn eine Bilanzierung nach diesen Nummern vorgesehen ist.

Neben den anlagentechnischen Randbedingungen sind auch bauliche Randbedingungen angegeben. Sie sollen sicherstellen, dass der Wert für die Höhe des Jahres-Primärenergiebedarfs, der im Energieausweis niederzulegen ist, nicht durch fehlerhafte Annahmen verfälscht wird. Bautechnische Randbedingungen zur Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs für das Referenzgebäude und für das zu errichtende Gebäude gelten bezüglich

- einer Verschattung durch den Verschattungsfaktor  $F_s = 0,9$ . Die Berücksichtigung des Verschattungsfaktors ist eine Fortschreibung der Randbedingungen der bisherigen EnEV (DIN V 4108-6);
- des Verbauungsindex, der mit  $I_v = 0,9$  analog zum zuvor genannten Verschattungsfaktor vereinfacht angesetzt werden kann. Eine genaue Ermittlung des Wertes nach DIN V 18599-4 ist zulässig;
- der Heizunterbrechung, die bei Nichtwohngebäuden üblicherweise im „Absenkbetrieb“ gefahren wird mit der Dauer entsprechend den Randbedingungen in DIN V 18599-10. Die Heizunterbrechung wurde von der bisherigen EnEV (über die Vorgabe von Zeiten mit unterbrochenem Heizbetrieb vorgegeben. Hinsichtlich der grundsätzlichen Berücksichtigung dieser Größe handelt es sich also um eine Fortschreibung der EnEV;
- der solaren Wärmegewinne über opake Bauteile. Bei der Bestimmung der solaren Wärmegewinne für das Referenzgebäude ist vereinfacht ein Wärmedurchgangskoeffizient  $U = 0,5 \text{ W/(m}^2\text{K)}$  anzunehmen. Der Emissionsgrad der Außenfläche für Wärmestrahlung wird mit  $\epsilon = 0,9$  angesetzt, der Strahlungsabsorptionsgrad an opaken Oberflächen mit  $\alpha = 0,5$  (für dunkle Dächer kann abweichend  $\alpha = 0,8$  angenommen werden). Die Berücksichtigung von solaren Wärmegewinnen über opake Bauteile ist Gegenstand der geltenden Energieeinsparverordnung. Die getroffene Regelung schreibt das geltende Recht fort.

### **Zu Nummer 2.2** (Berechnung des spezifischen Transmissionswärmetransferkoeffizienten)

Die Einführung der Gleichung unter Nummer 2.2 ist notwendig, da zwar alle darin enthaltenen Größen im Rahmen der DIN V 18599 ermittelt werden, ein Bezug der Größen, wie ihn die Verordnung benötigt, aber nicht herstellt.

### **Zu Nummer 2.3** (Zonierung)

Grundlage der Berechnung des Jahres-Primärenergiebedarfs ist die Bilanzierung gemäß DIN V 18599. Hierbei ist das zu betrachtende Gebäude in Zonen zu unterteilen, die sich auf Grund verschiedener Nutzungsrandbedingungen ergeben. Hiermit wird auch der Auftrag der Richtlinie, die Nichtwohngebäude

angemessen in Gebäudearten zu gliedern, umgesetzt (vgl. Anhang Nr. 3 RL). Die entsprechenden Regelungen sind in DIN V 18599-1 aufgeführt. Die Möglichkeit, Flächen bis zu einem Anteil von 3% der Gesamfläche eines Gebäudes Grundflächen anderen Zonen zuzuschlagen, soll der Vereinfachung bei hinreichender Genauigkeit dienen. Darüber hinaus enthält die DIN V 18599-10 eine weitere Vereinfachung. Für die Nutzungen „Nebenflächen (ohne Aufenthaltsräume)“, „Verkehrsflächen“ und „Lager, Technik, Archiv“ kann hiernach unter bestimmten Bedingungen eine Zusammenfassung zu „Nebenflächen (ohne Aufenthaltsräume)“ erfolgen. Darüber hinaus bietet die Verordnung an, vereinfachend die Nutzungen 1 und 2 nach Tabelle 4 der DIN V 18599-10 zur Nutzung 1 zusammenzufassen. Modellrechnungen haben ergeben, dass das Ergebnis bei typischen Bürogebäuden praktisch nicht beeinflusst wird.

Kann eine Nutzung im Rahmen der DIN V 18599-10 nicht beschrieben werden, darf nach Nummer 2.3.2 ein allgemeines Nutzungsprofil verwendet werden. Darüber hinaus darf ein gesondertes Nutzungsprofil individuell bestimmt werden, wenn kein Nutzungsprofil zugeordnet werden kann, aber eine Einzelfallbetrachtung unter Anwendung gesicherten allgemeinen Wissenstandes möglich ist. Damit soll sichergestellt werden, dass jedes Nichtwohngebäude technisch abbildbar bleibt. Vorrang haben immer die Standardprofile nach Norm. Da das neu gefundene Profil sowohl auf der Soll- als auch Ist-Seite angewendet wird, können die Anforderungen der Verordnung durch individuelle Profile nicht unterlaufen werden.

Da Gewerbebetriebe und Verkaufseinrichtungen mit je höchstens 1000 m<sup>2</sup> Nutzfläche in der Regel ein kleines Büro oder eine Sanitäreinrichtung haben, müssten sie auch als Mehrzonenmodell berechnet werden. Die Regelung, hier vereinfacht die Hauptnutzung als Ein-Zonen-Modell festzulegen, soll den Planungsaufwand verringern und ist trotz der Vereinfachung noch hinreichend genau.

#### **Zu Nummer 2.4** (Berücksichtigung der Warmwasserbereitung)

Die Nutzenergiewerte für das Warmwasser müssen wegen der Nutzungsvielfalt bei Nichtwohngebäuden abweichend vom Wohnungsbau getroffen werden. Es soll auf die Angaben der DIN V 18599-10 zugegriffen werden.

#### **Zu Nummer 2.5** (Wärmebrücken)

Nummer 2.5 ordnet die entsprechende Anwendung der für Wohngebäude geltenden Regelung (Anhang 1 Nr. 2.5) ohne Veränderung der bisherigen Festlegungen der EnEV auf den Nichtwohnungsbau an.

#### **Zu Nummer 2.6** (Aneinander gereihte Bebauung)

Die Festlegungen treten für Nichtwohngebäude an die Stelle der bisherigen Regelung in Anlage 1 Nr. 2.7, die künftig nur bei Berechnungen für Wohngebäude gilt, die an Gebäude angebaut sind. Nummer 2.6 soll die Berechnung für Nichtwohngebäude unter Berücksichtigung der neuen DIN V 18599 regeln.

**Zu Nummer 2.7**(Fensterflächenanteil)

Die Berechnung des Fensterflächenanteils entspricht bis auf die Nichtberücksichtigung der Dachflächen den Regeln für Wohngebäude.

**Zu Nummer 3** (Vereinfachtes Berechnungsverfahren für Nichtwohngebäude (zu § 4 Abs. 3 und § 9 Abs. 2))

Bei Gebäuden, die im Wesentlichen durch ihre Hauptnutzung geprägt werden (z.B. die Schule durch Hauptnutzung Klassenzimmer), kann auf eine aufwendige Zonierung des Gebäudes bei der Berechnung verzichtet werden. Abweichend von der unter Nummer 2.3 beschriebenen Methode kann hier ein so genanntes Ein-Zonen-Modell verwendet werden. Diese Vorgehensweise erleichtert die Datenaufnahme und die anschließende Berechnung erheblich. Sie kann zur Abweichung von maximal ca. 10% von der detaillierten Berechnungsmethodik führen. Dies soll dadurch aufgefangen werden, dass die berechneten Werte um 10% erhöht werden. Damit ist sichergestellt, dass das vereinfachte Verfahren nicht zu einer Besserstellung gegenüber der detaillierten Ermittlung führt.

Der Anwendungsbereich des vereinfachten Verfahrens muss wegen der Erzielung sachgerechter Ergebnisse begrenzt werden. Anlagen zur Kühlung oder die Wärmeversorgung aus mehreren unterschiedlichen Wärmequellen können nicht abgebildet werden. Es wurden dabei kleinere Splitgeräte unterstellt. Bei den Lüftungs- und Beleuchtungssystemen müssen mindestens die Werte der entsprechenden Referenzanlage eingehalten sein.

Für die Berechnung des Primärenergiebedarfs für die Beleuchtung darf der Bereich mit den energetisch ungünstigsten Tageslichtverhältnissen herangezogen werden, um eine weitere Unterzonierung wegen verschiedener Tageslichtverhältnisse zu vermeiden. Das Ergebnis liegt dann auf der „sicheren Seite“.

**Zu Nummer 4** (Anforderungen an den sommerlichen Wärmeschutz (zu § 4 Abs. 5))

Nummer 4 übernimmt die bisherige Regelung für alle Gebäude in Anlage 1 Nr. 2.9.

**Zu Anlage 3** (Anforderungen bei Änderung von Außenbauteilen und bei Errichtung kleiner Gebäude; Randbedingungen und Maßgaben für die Bewertung bestehender Wohngebäude)

Der bisherige Anhang 3 wird um die Abschnitte 8 und 9 ergänzt und im Übrigen bis auf einige redaktionelle Folgeänderungen unverändert übernommen. Die Folgeänderungen betreffen die neue Paragraphenfolge (s. Überschrift), die vorgesehene Anwendung des § 9 auch auf gekühlte Gebäude (Nummern 1, 2, 4.1, 4.2, 6) und den Fortfall der Begriffe „Gebäude mit normalen Innentemperaturen“ und „Gebäude mit niedrigen Innentemperaturen“ (s. Anpassungen in Tabelle 1).

**Zu Nummer 8** (Randbedingungen und Maßgaben für die Bewertung bestehender Wohngebäude (zu § 9 Abs. 2))

Zu Zweck und Anwendungsbereich der neuen Nummer 8 vgl. allgemein die Begründung zu § 9 Abs. 2 Satz 3. In Nummer 8 sollen Sonderregelungen in Abhängigkeit von dem gewählten Berechnungsverfahren getroffen werden. Die geänderten Randbedingungen für Altbauten behalten die Klima- und Nutzungsrandbedingungen der Berechnungsverfahren nach den § 3 bei, modifizieren aber die sich bei Altbauten ergebenden Gradtagszahlfaktoren bzw. regelmäßig längeren Heizzeiten sachgerecht. Die bisher zugelassene Verwendung von Neubauwerten würde sowohl erhebliche Differenzen zwischen Monats- und Heizperiodenverfahren ergeben als auch Altbauten im Verhältnis zu neu errichteten Gebäuden hinsichtlich der energetischen Bewertung begünstigen.

In **Nummer 8.1** sind Modifikationen beim Monatsbilanzverfahren vorgesehen, die sich auf die Bewertung von Wärmebrücken und Luftwechselraten, die Ermittlung solarer Gewinne und die Anwendung klimatischer Randbedingungen beziehen.

Nach **Nummer 8.2** sind entsprechende Änderungen im vereinfachten Verfahren nach Anlage 1 Nr. 3 zu beachten.

**Zu Nummer 9** (Ermittlung der Gebäudenutzfläche bei bestehenden Wohngebäuden (zu § 18 Abs. 2))

In Fällen des § 16 Abs. 2 soll bei der Ausstellung von Energieausweisen auf der Grundlage des berechneten Energiebedarfs die Gebäudenutzfläche unter Berücksichtigung der konkreten Geschosshöhe ermittelt werden. Dies soll die Berechnung näher an die tatsächlichen Verhältnisse heranführen.

Für Änderungen im Sinne des § 9 Abs. 1 ist die Regelung nicht vorgesehen, weil sie dem Grundsatz widersprechen würde, die materiellen Anforderungen an Gebäude im Rahmen dieser Novellierung nicht zu verschärfen. Bei größeren Geschosshöhen würde sich aber eine Verschärfung einstellen.

**Zu Anlage 4** (Anforderungen an die Dichtheit und den Mindestluftwechsel)

Der bisherige Anhang 4 wird bis auf eine redaktionelle Folgeänderung (Anpassung an die neue Paragraphenfolge, Anwendung auch auf gekühlte Gebäude, Streichung der Nummer 3 als Folgeänderung zur Streichung des bisherigen § 5 Abs. 2 Satz 2) unverändert übernommen.

**Zu Anlage 5** (Anforderungen zur Begrenzung der Wärmeabgabe von Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen sowie Armaturen)



Im bisherigen Anhang 5 wird eine redaktionelle Anpassung an die neue Paragraphenfolge in der Überschrift vorgenommen. Einer redaktionellen Änderung bedarf auch die Tabelle in Zeile 6, in der wegen der vorgesehenen Neufassung der EnEV nunmehr das genaue Datum des Inkrafttretens der EnEV 2002 erscheinen soll, damit die bisherigen Tatbestandsvoraussetzungen erhalten bleibt.

Im letzten Satz der Nummer 1 wird die bisherige Beschränkung auf Wohngebäude aufgehoben. Die Dämmung von Stichelungen hat sich als für alle Gebäude gleichermaßen unwirtschaftlich erwiesen. Außerdem wird der Anwendungsbereich mit den neu gefassten Eingangsworten verdeutlicht.

In Nummer 2 soll zur Vereinheitlichung des Sprachgebrauchs der Begriff Berechnungsverfahren den Begriff Rechenverfahren ersetzen. Außerdem soll – wie auch sonst bei Bezugnahmen der EnEV auf technische Standards – auf „anerkannte“ Regeln der Technik abgestellt werden.

**Zu Anlage 6** (Muster Energieausweis Wohngebäude)

*(siehe Begründung zu §§ 17 bis 19)*

**Zu Anlage 7** (Muster Energieausweis Nichtwohngebäude)

*(siehe Begründung zu §§ 17 bis 19)*

**Zu Anlage 8** (Muster Aushang Energieausweis auf der Grundlage des Energiebedarfs)

*(siehe Begründung zu §16 Abs. 3 sowie den §§ 17 und 18)*

**Zu Anlage 9** (Muster Aushang Energieausweis auf der Grundlage des Energieverbrauchs)

*(siehe Begründung zu § 16 Abs. 3 sowie den §§ 17 und 19)*

**Zu Anlage 10** (Muster Modernisierungsempfehlungen)

*(siehe Begründung zu § 20 Abs. 2)*

**Zu Anlage 11** (Anforderungen an die Inhalte der Fortbildung)

**Nummer 1** stellt klar, dass die Fortbildungen inhaltlich so strukturiert sein müssen, dass alle Kenntnisse, die für die Ausstellung von Energieausweisen nach § 16 Abs. 2 und 3 für bestehende Gebäude und für

Modernisierungsempfehlungen nach § 20 notwendig sind, sachgerecht – in der Regel auch mit praktischen Übungen - und in ausreichendem Maße vermittelt werden. Nummer 2 konkretisiert die Inhalte derartiger Fortbildungen für den Bereich der Wohngebäude, Nummer 3 für den Bereich der Nichtwohngebäude.

Die in **Nummer 2** konkretisierten Fachkenntnisse sind im Wesentlichen in Anlehnung an erprobte Ausbildungen für Wohngebäude ausformuliert worden. Die Schwerpunkte der Ausbildung erfassen dabei insbesondere die Kenntnisse zur Gebäudeaufnahme, zur Beurteilung der Anlagentechnik und zur notwendigen Berechnungsmethodik für die Führung von Nachweisen bzw. die Ermittlung von Werten für Bestandsgebäude. Außerdem müssen die erforderlichen Kenntnisse für eine sachgerechte Gestaltung von Modernisierungsempfehlungen vermittelt werden. Das schließt neben technischen auch rechtliche und wirtschaftliche Fragestellungen ein.

Im Bereich von Nichtwohngebäuden soll **Nummer 3** die zusätzlichen wesentlichen, zur sachgemäßen Anwendung der neuen Regelungen dieser Verordnung und des neuen technischen Regelwerks benötigten Fachkenntnisse definieren. Sie sollen den inhaltlichen Maßstab für die Fortbildung von Personen mit einer Ausbildung im Sinne des § 21 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 dienen.

Zum Umfang der Fortbildung (**Nummer 4**) kann man davon ausgehen, dass eine Ausbildung in der Regel mit entsprechenden praktischen Übungen mindestens 120 Lehrstunden umfassen muss, um das gesamte Schulungspaket abzuarbeiten. Derartige Ausbildungskurse werden bereits seit einiger Zeit angeboten (z.B. von den Handwerkskammern). Eine allgemein gültige Aussage zur Dauer ist aber nicht möglich; die erforderliche Dauer der Fortbildung ist z.B. auch von den Vorkenntnissen der Teilnehmer abhängig. Es wird davon ausgegangen, dass ein Leistungsnachweis in Form einer Prüfung abgelegt wird.