

Neuer Energiepass für ganz Europa

Auswirkungen auf Heiztechnik durch EU-Gebäuderichtlinie

Prof. Dr.-Ing. Helmut Burger, Generalbevollmächtigter
Dr.-Ing. Gerhard Meier-Wiechert, Leiter Technische Dokumentation

Die EnEV gilt inzwischen fast 3 Jahre. Der Energiebedarfsausweis ist zum Standard im Neubau geworden, auch wenn die öffentliche Nachfrage noch eher gering ist. Noch längst nicht alle Mieter und Immobilienerwerber lassen sich vor ihrer Entscheidung den Energiebedarfsausweis zeigen, obwohl er bei Neubauten einen guten

Vergleich der energetischen Qualität von Gebäuden zulässt. Ab 2006 muss nun verpflichtend bei Bau, Vermietung oder Verkauf eines Gebäudes ein in ganz Europa gültiger Energiepass vorgelegt werden. Allerdings besteht noch Diskussionsbedarf hinsichtlich seiner Bezugsgrößen.

Die EnEV und die sie begleitende anlagentechnische Norm DIN V 4701 Teil 10 bezogen sich bisher ausschließlich auf die Bewertung von neu einzubauender Anlagentechnik in Wohngebäuden. Wenn aber neue „EnEV-pflichtige“ Gebäudeteile mit bestehender Anlagentechnik, z.B. montiert in einem älteren Gebäudeteil, beheizt werden, konnte bis 2004 keine energetische Bewertung vorgenommen werden, da die Berechnungsgrundlagen in Form einer Norm fehlten. Deshalb wurde im September 2003 die DIN V 4701 Teil 12 Blatt 1 veröffentlicht, die nun auch eine Berechnung von Altanlagen zulässt. Damit eine Anwendung der Änderungen in den begleitenden Normen der EnEV-Berechnungen verpflichtend ist, müssen die Normen im Verordnungstext der EnEV genannt werden. Dort wird explizit die Norm DIN V 4701 Teil 10 mit einem konkret benannten Ausgabedatum in Bezug genommen. In einer Novellierung der EnEV ist Teil 12 der DIN V 4701 noch nicht ausdrücklich genannt, so dass eine rechnerische Bewertung von Altanlagen noch nicht verpflichtend ist. Einen Überblick über die Gesetze, Verordnungen und Normen bietet Abb.2.

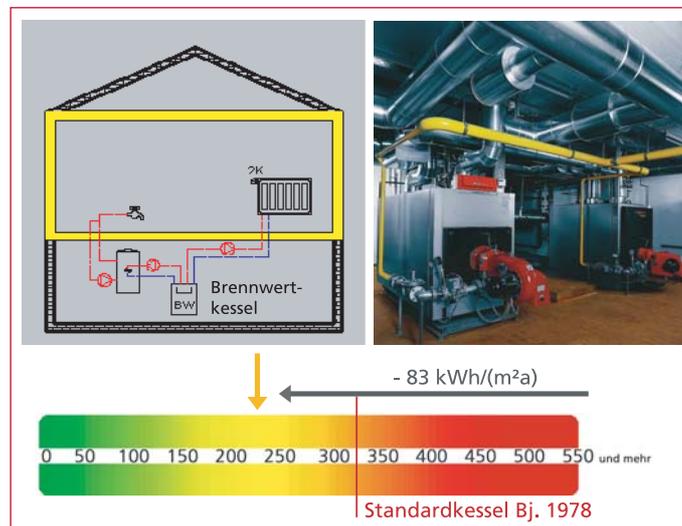


Abb. 1 Verbesserte Energiepass-Einstufung durch moderne Brennwerttechnik

Richtlinie 2002/91/EG: Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden

Die nächsten wesentlichen Änderungen werden für 2006 erwartet, wenn auch die Regelungen der „EU-Gebäuderichtlinie“ (Richtlinie 2002/91/EG über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden) oder auch EPBD (Energy Performance of Buildings Directive) in nationales Recht umgesetzt sein müssen. Ziel dieser EU-Gebäuderichtlinie ist es, die Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden in der Europäischen Gemeinschaft zu unterstützen, Nicht-Wohngebäude wurden einbezogen. Die Richtlinie enthält:

- Anforderungen an die Berechnungsmethoden

- Hinweise auf Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz neuer Gebäude
 - Hinweise auf Mindestanforderungen an die Gesamtenergieeffizienz bestehender großer Gebäude, die einer größeren Renovierung unterzogen werden sollen
 - Vorgaben für die Erstellung von Energieausweisen für Gebäude
 - Vorgaben für die Inspektion von Heizkesseln und Klimaanlage
- Bei neuen Gebäuden mit einer Gesamtnutzfläche von mehr als 1000 m²

müssen zukünftig auch die technische, ökologische und wirtschaftliche Einsetzbarkeit alternativer Systeme wie

- dezentraler Energieversorgungssysteme auf der Grundlage von erneuerbaren Energieträgern
- KWK
- Fern-/Blockheizung oder Kühlung
- Wärmepumpen vor Baubeginn berücksichtigt werden.

Modernisierung

Außerdem müssen die Mitgliedstaaten Maßnahmen treffen, um eine Anpassung der Gesamtenergieeffizienz von bestehenden Gebäuden mit einer Gesamtnutzfläche von über 1000 m² an die zu definierenden Mindestanforderungen bei ei-

	Verordnung	Norm	Geltungsbereich
1995	♦WSchV ♦HeizAnIV	-	•Wärmeschutz und Anlagen- effizienz getrennt
2002	♦EnEV	DIN V 4701 T10	•Primärenergiebedarf, •nur Neubau,
2004	♦EnEV 2004	DIN V 4701 T10 (überarbeitet)	•nur Wohngebäude
		DIN V 4701 T12 PAS 1027	•für bestehende Wohngebäude, •verbindlich erst mit EnEV 2006
2006	♦EPBD ♦EnEG-Novelle ♦EnEV 2006	DIN V 4701 T10 DIN V 4701 T12 PAS 1027 DIN V 18599	•End- und Primärenergiebedarf, •für alle Gebäude, •für Nicht-Wohngebäude auch Licht und Klima, •Neubau + Bestand
200X	♦EnEV 200X	DIN V 18599	•End-, Primärenergiebedarf sowie CO ₂ -Emission, •für alle Gebäude,
20YZ	♦EnEV 20YX	CEN (EU-Norm) (Mandat erteilt)	•Neubau + Bestand

Abb.2 Zusammenhang zwischen Gesetzen/Verordnungen und Normen und deren Geltungsbereiche

ner größeren Renovierung sicherzustellen, sofern dies realisierbar ist. Die Mindestanforderungen an die

Energieeffizienz von modernisierten Gebäuden sollen sich an denen von Neubauten orientieren.

Umsetzung in Deutschland

Die EU-Richtlinie schreibt eine Umsetzung ab 4.1.2006 vor. Voraussetzung für die Umsetzung in Deutschland ist die Novellierung des EnEG (Energieeinsparungsgesetz) aus dem Jahre 1976, da das EnEG die Ermächtigungsgrundlage für die nach der EU-Richtlinie erforderlichen Erweiterungen der EnEV ist (Einbeziehung der Regelung zur Energiepass-Pflicht im Bestand sowie zur Einbeziehung von Klima, Kälte und Kunstlicht). Diese Novellierung des EnEG ist seit 08.09.2005 in Kraft, so dass nun die Anpassung der EnEV erfolgen kann. Dies wird aber nicht fristgerecht bis zum 4.1.2006 geschehen können, da bisher noch kein Referentenentwurf vorliegt; die zur konkreten Berechnung notwendigen Normen sind aber bereits fertig gestellt. Die zu erwartende EnEV-Anpassung wird für Wohngebäude auf die DIN V 4701 Teil 10 (neue Anlage) sowie auf Teil 12 (Modernisierung, siehe oben) Be-

Wieland-Werke AG, Ulm, www.wieland.de



Metall
ist unsere Welt

WÄRMEGEDÄMMT





Heizsysteme



Wärmedämmung bei Wieland. Das bedeutet Zeit- und Kostenersparnis für Sie. Denn cuprotherm.EnEV hält was es verspricht: werkseitig wärme gedämmt und kombinierbar. Für uns als Vollsortimenter eine Selbstverständlichkeit. Gerne informieren wir Sie auch über unsere weiteren Produkte SANCO, WICU und COPATIN.

zug nehmen. Damit wird es für Wohngebäude keine Berücksichtigung von Beleuchtung und Klimatisierung geben. Da die DIN V 4701 mit ihren Bestandteilen nur für Wohngebäude angewendet werden kann, ist parallel eine weitere Norm, DIN V 18599, verabschiedet worden, die zunächst nur für Nicht-Wohngebäude herangezogen wird. Für Wohngebäude gilt weiterhin die DIN V 4701.

Aufgrund der komplexen Zusammenhänge der Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden wurde die DIN V 18599 ebenso wie die DIN V 4701-Reihe als Vornorm („V“) verabschiedet, Abb.3. Alle Fachleute sind aufgerufen, ihre Erfahrungen zur Verbesserung und Vereinfachung einzubringen. Die nationale Umsetzungsverordnung (EnEV 2006) soll einige Jahre Gültigkeit besitzen. Erst dann wird ein europäisch-einheitliches Normenwerk vorliegen, das die nationalen Normen DIN V 4701 sowie DIN V 18599 ablösen wird.

Da Deutschland bei der Umsetzung von Energieeinsparmaßnahmen und der entsprechenden Regelung

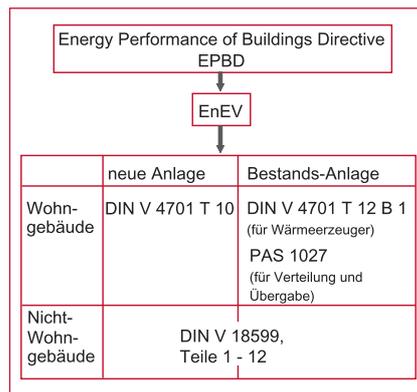


Abb.3 EU-Richtlinie und begleitende Normen

Energiepass

Als wesentliche Neuerung steht über die EU-Gebäuderichtlinie die verbindliche Einführung eines Energiepasses in ganz Europa ins Haus. Nach Art. 7 der EU-Gebäuderichtlinie muss der Energiepass verpflichtend ab 2006 bei Bau, Vermietung oder Verkauf dem jeweiligen Interessenten vorgelegt werden. Der Pass muss Referenz- und Vergleichswerte enthalten, um den Verbrauchern einen Vergleich und eine Beurteilung der Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes zu ermöglichen. Außerdem sind Empfehlungen für die kostengünstige Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz beizufügen. Die Gültigkeit des Passes darf höchstens 10 Jahre betragen, danach ist er zu erneuern.

Für „öffentlich“ genutzte Gebäude (z.B. Banken, Geschäfte, Behörden etc.) mit einer Fläche größer als 1000 m² muss der Energiepass öffentlich an einer gut sichtbaren Stelle angebracht werden.

Bedarf oder Verbrauch?

In diesem Zusammenhang besteht allerdings insbesondere hinsichtlich der Bezugsgrößen des zukünftigen Energiepasses noch erheblicher Diskussionsbedarf.

Vor allem die Art der energetischen Bezugsgröße ist noch unklar. Erfahrungen mit der EnEV zeigen, dass eine bedarfsorientierte Betrachtung zwar Vorteile bietet, aber rechnerisch einen erheblichen Aufwand verursacht. Für den Gebäudebestand bedeutet die Ausstellung eines Bedarfsausweises, dass die Bausubstanz und die Anlagentechnik

im Detail zu bewerten sind (anlagenseitig anhand der DIN V 4701 Teil 12). Bezieht sich der Energiepass dagegen auf den Energieverbrauch, so entsteht vordergründig ein deutlich geringerer Aufwand, da der Energieverbrauchs-Mittelwert der letzten Jahre genügt. Allerdings geht in diese Betrachtung das Nutzerverhalten stark ein: Baulich identische Gebäude können stark unterschiedliche Verbräuche aufweisen, je nach Zusammensetzung der Bewohnergemeinschaft. Damit ist eine objektive Vergleichbarkeit von Gebäuden nicht mehr gegeben.

Unstrittig aber wird der Energiepass zu einem verstärkten Energiebewusstsein von Eigentümern oder Mietern führen und auch hinsichtlich der Vermarktung von Häusern und Wohnungen ein wichtiges Informationsmedium darstellen.

Moderne Anlagentechnik für den Gebäudebestand

Damit stellt sich die Frage, wie die energetische Bewertung eines bestehenden Gebäudes möglichst effizient verbessert werden kann. Das Ziel ist eine Lösung mit hohen Energieeinsparungen bei geringen Investitionskosten.

Ein Beispiel: Ein Bestands-Mehrfamilienhaus, Baujahr 1955 mit 2500 m² Wohnfläche wird noch mit einem Standardkessel der 1970er Jahre beheizt. Abgesehen von neuen Fenstern entspricht der Dämmstandard des Gebäudes dem damals üblichen Stand: einschaliges Mauerwerk, ungedämmtes Dach, ungedämmte Kellerdecke. Das Gebäude mit einem spezifischen Heizwärmebedarf (aufgrund der Wärmedämmung) von 200 kWh/(m²a) hat einen Primärenergiebedarf von 320 kWh/(m²a).

Neben dem Vorschlag der DENA, ein Labelmodell analog der weißen Ware einzuführen, ist auch ein (Tachometer-) Balkenmodell im Gespräch. Ein solches wird in den folgenden Bildern genutzt, um die Auswirkungen der Anlagenmodernisierung aufzuzeigen.

Wird in diesem Gebäude der alte Standardkessel gegen einen modernen Brennwertkessel getauscht, so

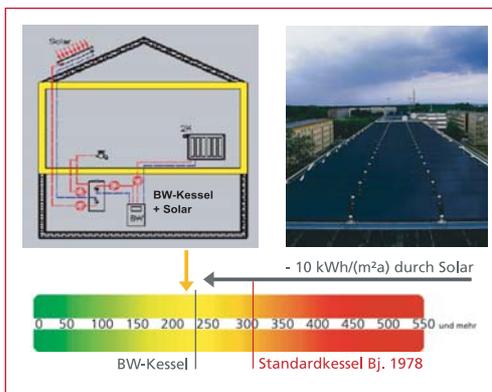


Abb.4 10 kWh/(m²a) Gewinn durch Solarthermie

in Normen und Verordnungen derzeit eine Spitzenstellung in Europa einnimmt, ist davon auszugehen, dass große Teile des bestehenden deutschen Regelwerkes auf die europäischen Normen übertragen werden. Die Normenausschüsse haben in Europa ihre Arbeit bereits aufgenommen.

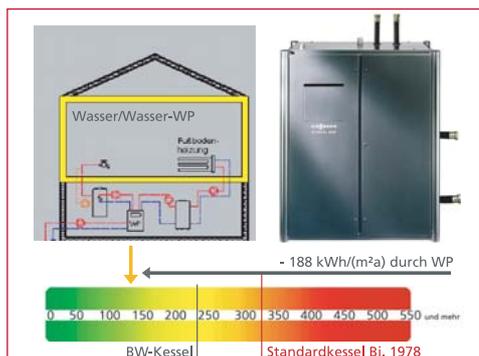


Abb.5 Energiepass-Einstufung des Bestandsgebäudes mit Wärmepumpe

ändert sich die Einstufung drastisch, Abb. 1. Noch größer wird der Effekt, wenn zusätzlich Sonnenkollektoren montiert werden, die einen Teil der Trinkwassererwärmung übernehmen, Abb.4. Wird in diesem Gebäude der alte Standardkessel gegen eine moderne Wasser/Wasser-Wärmepumpe ausgetauscht, so ändert sich die Einstufung ebenfalls dras-

tisch. Bei gleichzeitiger Umrüstung auf Fußbodenheizung sinkt der Primärenergiebedarf von 320 auf 132 kWh/(m²a), Abb.5. Das Gebäude erreicht schon fast den EnEV-Standard eines Neubaus, ohne bauseits verändert werden zu müssen.

Allein mit anlagentechnischen Mitteln ist es also möglich, eine eher kritische Energiepass-Einstufung in den „grünen Bereich“ zu bringen, Abb.6. Da damit zu rechnen ist, dass mittelfristig der Energiepass für Gebäude eine ähnliche Rolle bei der Kauf- oder Mietentscheidung erlangen wird wie die Energieeffizienzangaben bei Kühlschränken und Waschmaschinen, kommt einer energetischen Gebäudemodernisierung zukünftig eine erhebliche Bedeutung zu. Moderne Anlagentechnik bietet dabei eine gute Möglichkeit, mit vergleichsweise geringem Aufwand hohe Einsparungen zu realisieren. Die moderne Brenn-

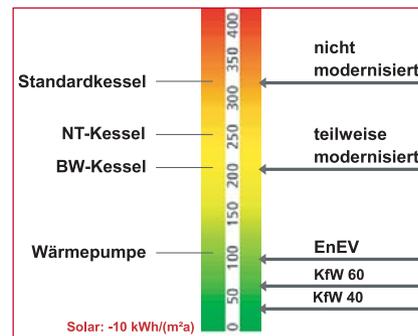


Abb.6 Energiepass: Verbesserungspotenzial im Gebäudebestand durch moderne Anlagentechnik

werttechnik sowie Wärmepumpen und Solarkollektoren, die regenerative Energien nutzen, werden hierdurch wichtige Impulse erhalten.

Autoren

Prof. Dr.-Ing. Helmut Burger

Dr.-Ing. Gerhard Meier-Wiechert

Viessmann Werke, Allendorf

www.viessmann.com

SENSUSbase

...und kein
Ableser stört

SensuS-Zähler und
SensuSbase

das komplette
Funknetzwerk zur
Verbrauchsdatenerfassung
in Wohnung und Büro

SENSUS
METERING SYSTEMS

SensuS Metering Systems GmbH
Ludwigshafen
Industriestraße 16,
67063 Ludwigshafen

T: +49 (0) 621-6904-1110
F: +49 (0) 621-6904-1100

info.de@sensus.com
www.sensus.com

Die Welt ist keine Scheibe - Ihre Anzeigen auch nicht [...]



innovatools

Werkzeuge für den Erfolg

Fach.**Journal**

Fachzeitschrift für Erneuerbare Energien & Technische Gebäudeausrüstung

[Hier mehr erfahren](#)



innovapress

*Innovationen publik machen
schnell, gezielt und weltweit*

Filmproduktion | Film & Platzierung | Interaktive Anzeige | Flankierende PR | Microsites/Landingpages | SEO/SEM | Flashbühne