

Energieeinsparverordnung

2002

Leicht und verständlich

“Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden” so lautet der genaue Titel der Energieeinsparverordnung, abgekürzt EnEV.

Sie gilt ab dem 1. Februar 2002 und ersetzt zwei bis dahin getrennte Verordnungen für energetische Mindest-Standards von Gebäuden: Wärmeschutz-Verordnung und Heizanlagen-Verordnung.

Damit trägt der Gesetzgeber der Tatsache Rechnung, dass ein Energie optimiertes Gebäude in der Planung die wechselseitige Berücksichtigung von Bautechnik (Wärmeschutz) und Anlagentechnik (Heizung) erfordert.

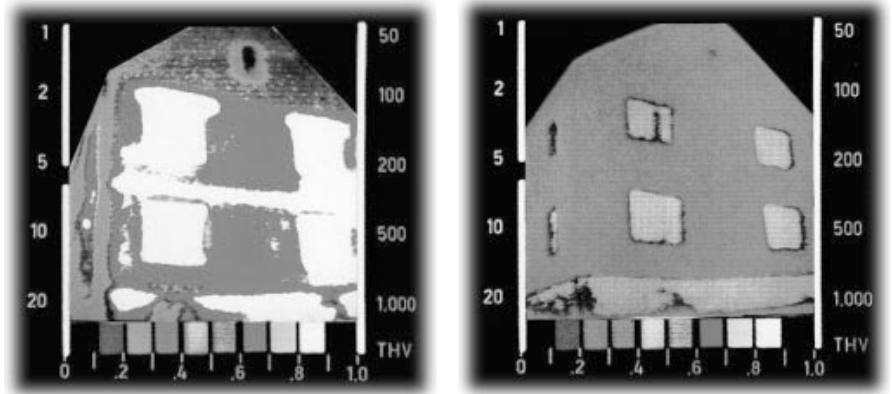
Je früher der Informationsaustausch unter den beteiligten Fachplanern einsetzt, umso abgestimmter und schlüssiger ist das Gesamtkonzept eines Gebäudes hinsichtlich aller den Energieverbrauch bestimmenden Einflussgrößen.



Die größten Einsparmöglichkeiten

In Deutschland entfällt nach wie vor ein Drittel des gesamten Energiekonsums auf die Raumheizung. Die entscheidende Rolle spielt dabei die überwiegende Zahl älterer Gebäude. So wendet ein privater Haushalt im Durchschnitt des Gebäudebestandes rund 80 Prozent seines Energiebedarfs nur für die Heizung auf, der Rest verteilt sich zu etwa gleichen Anteilen auf Haushaltsstrom und Warmwasserbereitung.

Es kommt also darauf an, die lohnenden Einsparpotenziale an den Gebäuden zu erfassen und möglichst effizient zu erschließen. Steigende Energiekosten, drohende Klimaveränderungen und die Begrenztheit der Energierohstoffe sind Anlass für den Einsatz innovativer Energiespartechniken bei Gebäuden - gerade auch im Altbau. Die EnEV enthält für den Fachmann neue Rechenverfahren und für den Bauherrn und Hauseigentümer leicht verschärfte Anforderungen. Hier erfahren Sie die wesentlichen Inhalte als Verständnis- und Entscheidungshilfe.



Von der Wärmebildkamera entlarvt: Verzicht auf Dämmung im linken Bild verursacht erhebliche Energieverluste.

Vom k-Wert zum U-Wert

Der k-Wert ist der Sparwert, wurde bisher sehr zutreffend gereimt. Im Rahmen der internationalen Anpassung wird mit Inkrafttreten der EnEV nun auch in Deutschland die Bezeichnung U-Wert eingeführt, abgeleitet von der englischen Bezeichnung „Unit of heat-transfer“. Als „Wärmedurchgangskoeffizient“ ist diese Bauteileigenschaft ein Maß für den Wärmeverlust, seine Einheit ist „Watt pro m² Bauteilfläche je Kelvin Temperaturdifferenz“ (W/m²K).

U-Werte für Fenster ändern sich!

Die U-Werte nicht transparenter Bauteile werden sich zahlenmäßig von den bisherigen k-Werten nicht unterscheiden. Anders ist dies bei den Fenstern. Hier gelten neue europäische Meßvorschriften für den Wärmedurchgang beim Rahmenmaterial, außerdem werden die bisher stets vernachlässigten Verluste durch den metallischen Randverbund mit einbezogen. Es müssen also erstmals die tatsächlichen Rahmenverlust-Anteile eingerechnet werden, was kleinformartige (Sprossen)-Fenster deutlich schlechter abschneiden läßt (Rahmenanteil z.B. 60%). Generell ergeben sich künftig physikalisch korrekt höhere Zahlenwerte für dasselbe Fenster.

Grob vereinfacht gilt die Regel, dass sich der U-Wert eines Fensters gegenüber dem bisherigen k-Wert um 0,2 - 0,3 W/m²K erhöht.

Rahmenmaterial		bisher k _F	künftig U _w
Holzrahmen 68 mm	Weichholz	1,5	1,7
Holzrahmen 68 mm	Hartholz	1,5	1,8
PVC-Rahmen	3 Hohlkammern	1,5	1,8
Metallrahmen	sehr gute thermische Trennung	1,5	1,8
Metallrahmen	gute thermische Trennung	1,8	2,2
Weitere neue Bezeichnungen			
Fenster	(window)	k _F	U _w
Verglasung	(glazing)	k _V	U _g
Rahmen	(frame)	k _R	U _f

Vergleich k_F / U_w (in W/m²K) am Beispiel einer typischen Wärmeschutzverglasung mit U_g = 1,4 (nach DIN gemessen U_g = 1,3) und einem üblichen Rahmenanteil von 30% der Fensterfläche

J. Zink BAU-Kommunikation

Teil 1: Gebäudemodernisierung

Für Gebäude, die bereits vorhanden sind, gilt weiterhin das Prinzip des Bestandsschutzes. Das heißt, dass kein Eigentümer zu Nachbesserungen gezwungen werden kann. Ausnahmen bestehen in den außerordentlich wirtschaftlichen Fällen einer Neubeschaffung von Feuerungsanlagen (wie schon bisher im Rahmen der Kleinf Feuerungsanlagenverordnung) und erstmals auch beim Wärmeschutz von Dachböden. So wird unterschieden zwischen so genannten bedingten Anforderungen, wenn ohnehin Sanierungen vorgenommen werden (§8) und Anforderungen mit Nachrüstverpflichtung (§9).

Die Nachrüstplichten

Unabhängig davon, ob ohnehin Sanierungen geplant sind, führt die EnEV in drei Punkten eine Verpflichtung für Hauseigentümer ein, Nachbesserungen vorzunehmen. Dies sind im Einzelnen:

- **Heizkessel**, mit Gas oder Öl betrieben, die vor dem 01.10.1978 eingebaut wurden, sind **bis 31.12.2006** außer Betrieb zu nehmen, bei Einhaltung bestimmter Grenzwerte erst **bis 31.12.2008**.

Da die genauen Zusammenhänge etwas komplizierter sind, finden Sie die Bestimmungen im Ablaufdiagramm auf der nächsten Seite.

- **Heizungs- und Warmwasserrohre** in nicht beheizten Räumen, die zugänglich sind aber bisher nicht gedämmt waren, müssen **bis 31.12.2006** nach den Bestimmungen der EnEV gedämmt werden.
- **Oberste Geschossdecken** beheizter Räume sind - sofern sie „nicht begehbar aber zugänglich“ sind - **bis 31.12.2006** zu dämmen. Dabei müssen sie den U-Wert 0,3 W/m²K einhalten, was je nach Beschaffenheit der Decke mit nur 8 - 12 Zentimeter Dämmstärke (Wärmeleitgruppe 040) erreicht wird.

Ausnahmen

Freigestellt von allen Nachrüstplichten sind die Eigentümer von Ein- und Zweifamilienhäusern, die selbst darin wohnen (ausschlaggebend ist der Zeitpunkt des Inkrafttretens der EnEV).

Erst bei einem Eigentümerwechsel muß der neue Eigentümer diese Nachrüstplicht erfüllen. Er hat dafür mindestens zwei Jahre Zeit, auch über die oben genannten Fristen hinaus.

Erläuterungsbedürftig ist die Dämmvorschrift für Dachböden. Bekanntlich schlummern hier große Einsparmöglichkeiten, die in der Regel auf einfachste Art und Weise in Eigenleistung erschlossen werden können. Die neue Verpflichtung hingegen wird nur in Ausnahmefällen wirksam: Mit dem Ausschluss begehbarer Dachböden bleiben all diejenigen Flächen unberücksichtigt, die zum Abstellen, Trocken etc. genutzt werden können. Betroffen sind nur Gebäude mit sehr niedriger Dachneigung.

Die bedingten Anforderungen

Grundsätzlich gilt wie bisher auch schon: An bestehende Bauteile werden keine Anforderungen gestellt, es sei denn, man

nimmt Veränderungen daran vor. Erst bei solchen ohnehin geplanten Sanierungen müssen Sie die in Anhang 3 der EnEV beschriebenen Dämmvorschriften (siehe unten Tabelle) beachten.

Die Bedingungen für deren Einhaltung sind immer dann gegeben, wenn an Außenbauteilen neue Bekleidungen, Verschaltungen oder Dämmschichten nachträglich montiert werden sollen bzw. Fenster zu erneuern sind. Typische Beispiele sind beim Dach die Eindeckung mit neuen Ziegeln oder bei der Wand das Abschlagen des alten Außenputzes.

Ausnahmen gibt es auch hier

Dies gilt nicht, wenn durch solche Erneuerungsmaßnahmen weniger als 20% der jeweiligen Bauteilfläche betroffen sind. Bei Fassaden und Fenstern beziehen sich die 20% nur auf die jeweilige Gebäudeseite.

Der Tipp Ihrer Energieberater

Die Anforderungen an die energetische Verbesserung von Gebäuden sind noch recht zurückhaltend und bleiben hinter praxisbewährten Empfehlungen zurück.

So sind die wenigsten Dachböden tat-

Entwicklung beim nachträglichen Wärmeschutz

	Wärmeschutzverordnung '95		EnEV 2002		Bewährt und empfohlen	
	U-Wert	Dämmung	U-Wert	Dämmung	U-Wert	Dämmung
Dachschräge	0,3	12 - 14 cm	0,3	12 - 14 cm	0,25	16 - 18 cm
Dachboden	0,3	10 - 12 cm	0,3	10 - 12 cm	0,2	18 - 20 cm
Flachdach	0,3	10 - 12 cm	0,25	14 - 16 cm	0,2	18 - 20 cm
Wand (Außendämmung)	0,4	6 - 8 cm	0,35	8 - 10 cm	0,3	10 - 12 cm
Wand (Innendämmung)	0,5	4 - 6 cm	0,45	5 - 6 cm	0,5	4 - 6 cm
Kellerdecke	0,5	4 - 6 cm	0,4	6 - 8 cm	0,35	8 - 10 cm
Fenster	k = 1,8	-	1,7	-	< 1,7	-

J. Zink BAU-Kommunikation

Hinweis: Die Dämmstärken beziehen sich auf die meist gebräuchliche Qualität WLK 040 (Wärmeleitgruppe 040). Sie sind auch abhängig von der bestehenden Konstruktion. Bei WLK 035 um 10% verringern, bei WLK 045 um 10% erhöhen.

sächlich betroffen und wer seine 30 Jahre alten, in der Regel überdimensionierten Heizkessel mit enormen Wärmeverlusten nicht schon lange vor 2008 erneuert, verschenkt Jahr für Jahr nennenswerte Geldsummen. Beide Nachrüstungen auf modernstes Niveau sind wirtschaftlich und „rechnen“ sich in kurzer Zeit.

Freiwilligkeit

Hierzu erhalten Sie weiterführenden fachlichen Rat bei Energieberatungsstellen von Verbraucherzentralen und Versorgungsunternehmen sowie bei Ihrem zuständigen Schornsteinfegermeister.

Auch das größte Energiesparpotenzial

unterliegt weiterhin der Freiwilligkeit. Es ist die Ertüchtigung der Außenwände auf ein zeitgemäßes Niveau auch hinsichtlich Wohnbehaglichkeit und Schimmelvermeidung.

Die beiden bedingten Anforderungen im Fall einer geplanter Verkleidung oder Putz-erneuerung bleiben im Grunde auf Einzelfälle beschränkt.

Ganz entscheidend sind für die Praxis die Vorzüge des „Kopplungsprinzips“:

Sobald ohnehin Fassadenanstrich oder Putzausbesserung anstehen, lohnt sich die gleichzeitige Dämmung der Außenwand.

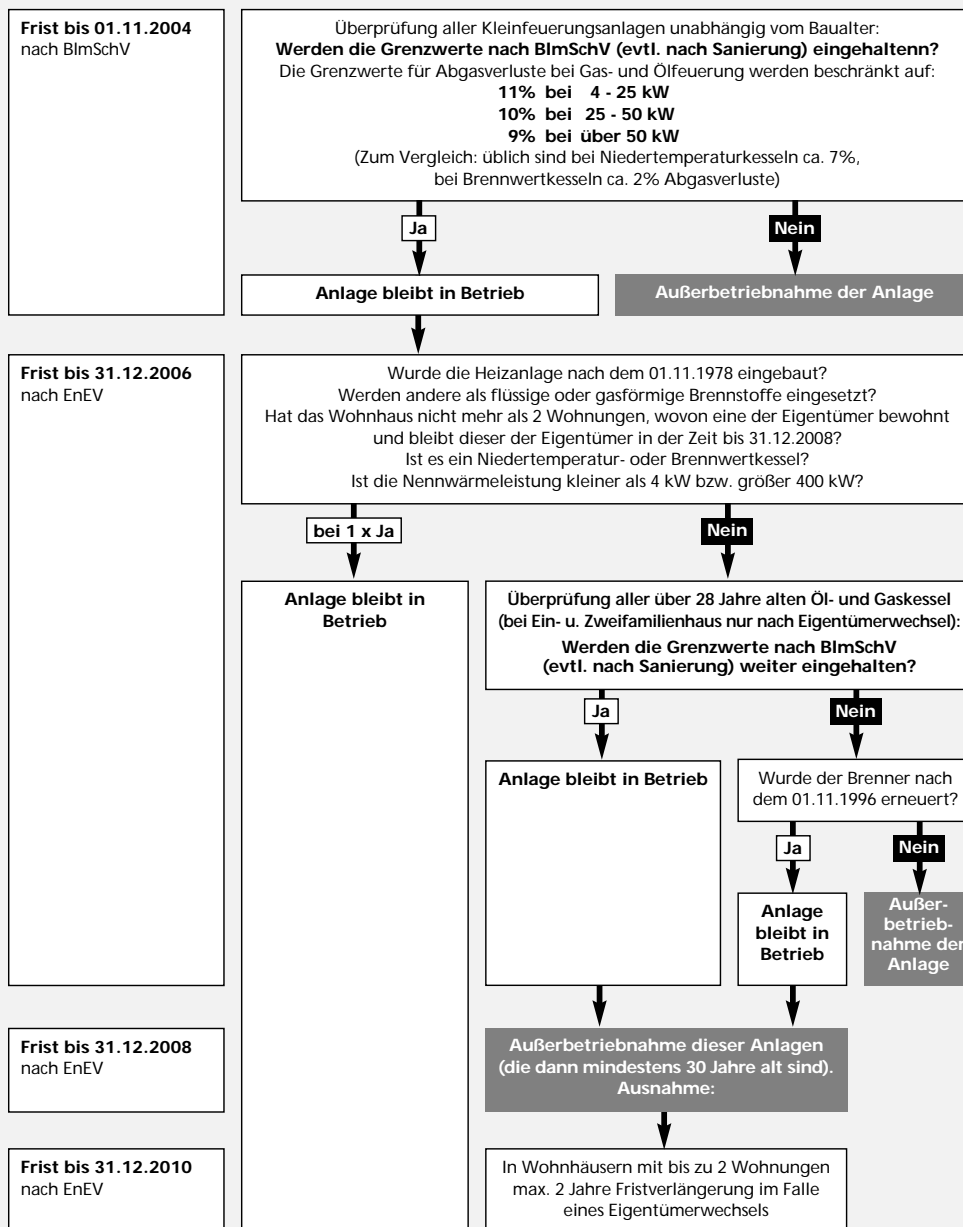
Die dann allein durch den Wärmeschutz bedingten, überschaubaren Mehrkosten werden sich bei künftig steigenden Energiekosten in immer kürzeren Zeiträumen amortisieren.

Dies gilt für alle in feststehenden Zeiträumen zu modernisierenden Außenbauteile.

„Wenn schon - dämm' schon!“ lautet das Motto.

Wie die Tabellenübersicht zeigt, werden dabei die Mindest-Vorgaben der EnEV bereits seit langem durch die Beratungspraxis und Förderprogramme vieler Kommunen und ihrer Versorgungsunternehmen übertroffen.

Vereinfachte Übersicht: Fristen für alte Heizanlagen



J. Zink BAU-Kommunikation

Teil 2: Neubauplanung

Die wesentlichen Änderungen der EnEV im Vergleich zur früheren Wärmeschutz-Verordnung betreffen Neubauten - und hier insbesondere die Planungs- und Berechnungs-abläufe. Die Anwender kommen nicht mehr umhin, sich mit einer ganzen Reihe technischer Normen zu befassen, wollen sie alle Detailanforderungen verstehen und verordnungsgerecht umsetzen. Allein die neue Bezugsebene „Primärenergie“ erfordert erstmals die Beschäftigung mit den grundlegenden Zusammenhängen der Energiewirtschaft. Das untenstehende Schaubild kann sie auf einen Blick verdeutlichen.

Erfreulich ist die gleichzeitige Betrachtung von bautechnischer und anlagentechnischer Ausführungsqualität im Nachweisverfahren. Dies muss schon zu einem sehr frühen Zeitpunkt geschehen und erfordert die fortlaufende Zusammenarbeit der Verantwortlichen für Haustechnik und Baukonstruktion, da es bekanntlich im Planungs- und Bauverlauf noch zu vielfältigen Entscheidungsänderungen kommt. Ideal wäre deren Kooperation in einem funktionierenden „Bauteam“, was heute erst selten anzutreffen ist.

Etwas umständlich sind die Veränderungen im Anforderungsniveau der EnEV zu bewerten, weil ein komplett neues Be-

rechnungsverfahren mit überdies veränderten Rahmenbedingungen gewählt wurde. Dadurch entstehen im Vergleich beider Verfahren selbst bei identischen Gebäuden abweichende Energiekennwerte im Ergebnis. Auffallend ist, dass im Schnitt kleine Gebäude nur geringe Verbesserung erfahren. So beträgt diese bei Einfamilien- und Reihenhäusern nach vergleichenden Berechnungen nur etwa 5-10 Prozent im Vergleich zur bisherigen Praxis. Bekanntlich ist das Niveau für Niedrigenergiehäuser hingegen definiert mit einer Verbrauchsminde- rung in der Größe von 25-30 Prozent gemessen an der vorangehenden Wärmeschutzverordnung.

Überblick zur neuen Rechenweise

Auch künftig ist wie bisher der Jahres-Heizwärmebedarf zu berechnen, was mit einem aufwändigeren und einem vereinfachten Verfahren erfolgen kann (siehe Seite 9 Diagramm). Doch bildet dieser Kennwert nur noch ein Teilergebnis, denn hinzu kommt die Bewertung der gesamten Haustechnik. Dies führt zur Nachweisgröße „Jahres-Primärenergiebedarf“ und schließt alle beteiligten Energieerzeuger wie auch Energiespartekniken mit ein.

So wird neben dem Heizkessel auch die Warmwasserbereitung mit Kennzahlen eingerechnet und selbstverständlich kom-

Primärenergie als künftige Nachweisgröße: Von der Primärenergie zur Nutzenergie

Primärenergie

Die Energierohstoffe im ursprünglichen Zustand ihrer Gewinnung.

- Erdgas
- Rohöl
- Kohle
- Uran
- Wind und Wasser
- Sonne

Endenergie

Die zum Verbraucher gelieferte, veredelte Form der Energie.

- Erdgas (PE-Faktor: 1,1)
- Heizöl (1,1)
- Fernwärme (0,7 - 1,3)
- Strom (3,0)

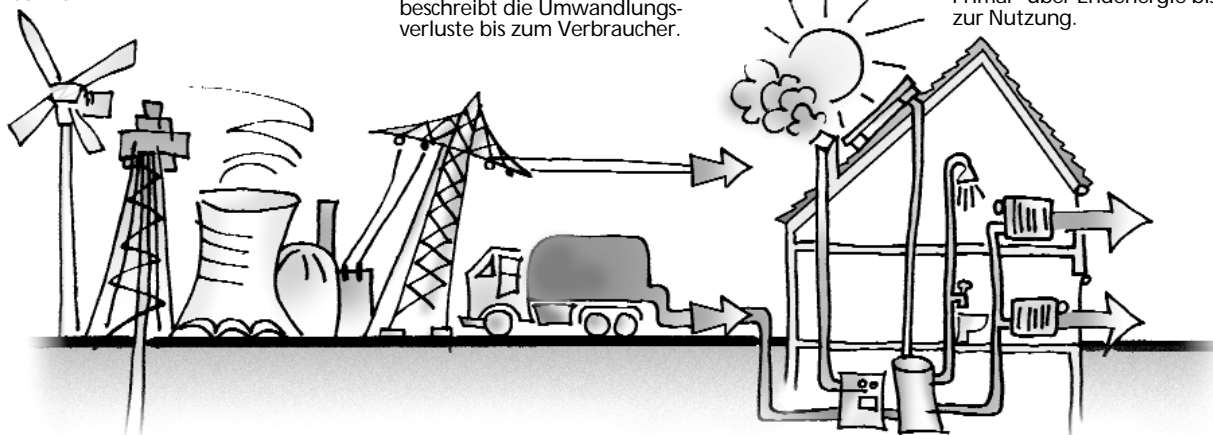
Der Primärenergie-Faktor beschreibt die Umwandlungsverluste bis zum Verbraucher.

Nutzenergie

Die für bestimmte Nutzzwecke benötigte Energie.

- Raumwärme
- Warmwasser
- Beleuchtung
- Bewegung

Die Anlagen-Aufwandszahl e_p der EnEV beschreibt die Umwandlungsverluste von Primär- über Endenergie bis zur Nutzung.



Jahres-Primärenergiebedarf

Künftig nach EnEV nachzuweisen

Jahres-Heizenergiebedarf

Zur leichten Umrechnung:
1 m³ Erdgas oder 1 Liter Heizöl besitzen jeweils 10 kWh Energieinhalt

Jahres-Heizwärmebedarf

Nach Wärmeschutzverordnung bisher nachzuweisen

men dabei auch die Gewinne einer thermischen Solaranlage zur Geltung. Das Norm-Berechnungsverfahren erlaubt bzw. erfordert die detaillierte Berücksichtigung entscheidender Planungskriterien: Wenn Wärmeerzeuger und Verteilungsleitungen nicht im kalten Keller, sondern im beheizten Bereich (d.h. innerhalb der gedämmten Gebäudehülle) installiert werden, führt dies zu deutlichen Erleichterungen bei der Einhaltung der Anforderungen.

So wird vernünftige Energieplanung mit günstigen Energiekennwerten belohnt. Das gilt auch für Lüftungsanlagen, den messtechnischen Nachweis der Gebäudedichtheit und die Vermeidung von Wärmebrücken - jeder Schritt vermindert die Wärmeverluste und wird im Nachweisverfahren rechnerisch berücksichtigt. In der Praxis kommt es dabei nur noch auf die strikte Einhaltung solcher zugesicherter Planungsabsichten an.

Wärmedämmung und Haustechnik im Wettstreit

Der Verordnungsgeber eröffnet den Planern mit den Rahmenbedingungen der EnEV größtmögliche Freiheit. Wer effiziente Haustechnik und die auf dem Markt eingeführten Energiespartechiken einsetzt, kann beim baulichen Wärmeschutz sparen und umgekehrt. Kennzeichnend für die energetische Qualität der Haustechnik ist die so genannte „Anlagen-Aufwandszahl“ e_p . Multipliziert mit dem Heizenergiebedarf eines Gebäudes führt sie zu dessen Primärenergie-Kennwert.

Zur Bestimmung von e_p wurde mit DIN 4701 Teil 10 eine eigene Norm geschaffen, die mit rechnerischen und grafischen Verfahren Heizungs-, Warmwasser-, Lüftungs- und Solaranlagen bewertet. So schneiden Stromanwendungen (auch Hilfsstrom zum Betrieb von Anlagen) entsprechend schlechter ab, weil deren Primärenergie-Faktor infolge der verlustreichen Stromerzeugung sehr hoch liegt. Die Verwendung effizienter Geräte sowie beispielsweise deren optimale Aufstellung in beheizten Gebäudeteilen führen zu den gewünschten niedrigen Aufwands-Zahlen.

Verantwortungsbewußte Planung gefragt

Eine wenig beachtete Schwierigkeit in der praktischen Umsetzung wird darin bestehen, dass zum Nachweiszeitpunkt die erforderlichen Anlagendetails oft noch nicht bekannt sind. Fraglich ist auch, ob man die in der Praxis verbreiteten Änderungen ursprünglich vorgesehener Geräte im Laufe von Planung und Ausführung in den Energienachweisen berücksichtigen wird. Gute Energieplanung werden Sie künftig auch daran erkennen können.

Die den Planern eingeräumte Freiheit hat den Nachteil, dass künftig nur eine Komponente optimiert werden muss: Haustechnik oder Wärmeschutz. High-tech-Häuser können ohne verbesserten Wärmeschutz sehr großzügig gestaltet werden, hoch gedämmte Gebäude hingegen erlauben mit der EnEV den Einsatz veralteter Haustechnik und insbesondere den Verzicht auf weitere Energiespartechiken.

Der Tipp Ihrer Energieberater

Das Bauen nach der neuen EnEV bietet den Planern manchen Anreiz zur Optimierung der Einzelkomponenten im System Gebäude einschließlich Energietechnik. Dabei ist das Erreichen der Mindestanforderungen nach EnEV künftig nicht unbedingt mit besonderen Anstrengungen verbunden, da Teiloptimierungen völlig ausreichend sein können.

Verantwortungsbewußte und zukunftsgerichtete Investitions- und Planungsentscheidungen gründen sich jedoch auf der optimalen Abstimmung des Gesamtsystems statt einer Aufrechnung von Dämmung kontra Anlagentechnik. Wir empfehlen Ihnen, nicht mit Blick auf vordergründige Investitionseinsparungen bei Bau- oder Haustechnik auf veraltete Standards zu setzen. Wohnkomfort, Wertsicherung und Senkung laufender Betriebskosten erfordern weitsichtige und damit innovative Entscheidungen.

Der klassische („echte“) Niedrigenergie-Standard hat sich ausreichend bewährt und ist die Mindest-Empfehlung für die bauliche Ausführung. Sehr effiziente Energieerzeugung wie die Brennwerttechnik in Verbindung mit thermischen Solaranlagen oder eine Wärmeversorgung aus Kraft-Wärme-Kopplung (KWK: Nah-, Fernwärme) sind nach wie vor Spitzenreiter nach Effizienzkriterien. Auch sie gehörten bisher selbstverständlich mit in ein gutes Niedrigenergiehaus. Dabei erfordern gerade Häuser

Bewährte Richtwerte für den Neubau

	Niedrigenergiehaus „7-Liter-Haus“		3-Liter-Haus		Passivhaus „1,5-Liter-Haus“	
	U-Wert	Dämmung	U-Wert	Dämmung	U-Wert	Dämmung
Dächer	0,2	20 - 25 cm	0,15	25 - 35 cm	0,1	40 - 50 cm
Wände	0,3	12 - 15 cm	0,25	15 - 20 cm	0,15	25 - 35 cm
Kellerdecke	0,35	10 - 12 cm	0,3	12 - 15 cm	0,15	25 - 35 cm
Fenster	1,7	-	1,7 - 0,8	-	0,8	-
Nennwärmeleistung	ca. 40 W/m ²		ca. 20 W/m ²		< 10 W/m ²	
Dichtheit „n-50-Wert“	< 3,0 1/h (EnEV)		< 1,5 1/h (EnEV)		< 0,6 1/h	
Lüftungstechnik	wahlweise mit Lüftung		Zentrale Abluftanlage, wahlweise mit WRG		Lüftung mit Wärmerückgewinnung	
Wärmebrücken	vermeiden		weitgehend vermeiden		streng vermeiden	

J. Zink BAU-Kommunikation

Hinweis: Die Dämmstärken beziehen sich auf die meist gebräuchliche Qualität WLG 040 (Wärmeleitgruppe 040). Bei WLG 035 um 10% verringern, bei WLG 045 um 10% erhöhen.

mit weitgehender Versorgung aus erneuerbarer Energie oder KWK aus Effizienz- und Wirtschaftlichkeitsgründen einen exzellenten Wärmeschutz zur Bedarfsminimierung.

Die Entwicklung ist längst weiter geschritten. Standards wie das „3-Liter-Haus“ (so bezeichnet nach seinem Jahres-Heizenergiebedarf pro m² Wfl.) und das „Passivhaus“ haben ihre Markteinführung bestanden und können vorbehaltlos empfohlen werden. Wenden Sie sich am Besten

gezielt an Planer und Firmen, die über Erfahrung mit diesen Qualitätsstandards verfügen. Es lohnt sich.

Wichtig für Ihre Finanzierung

Seit Herbst 2001 werden diese fortschrittlichen Gebäude gefördert in Form von zinsgünstigen Darlehen der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW).

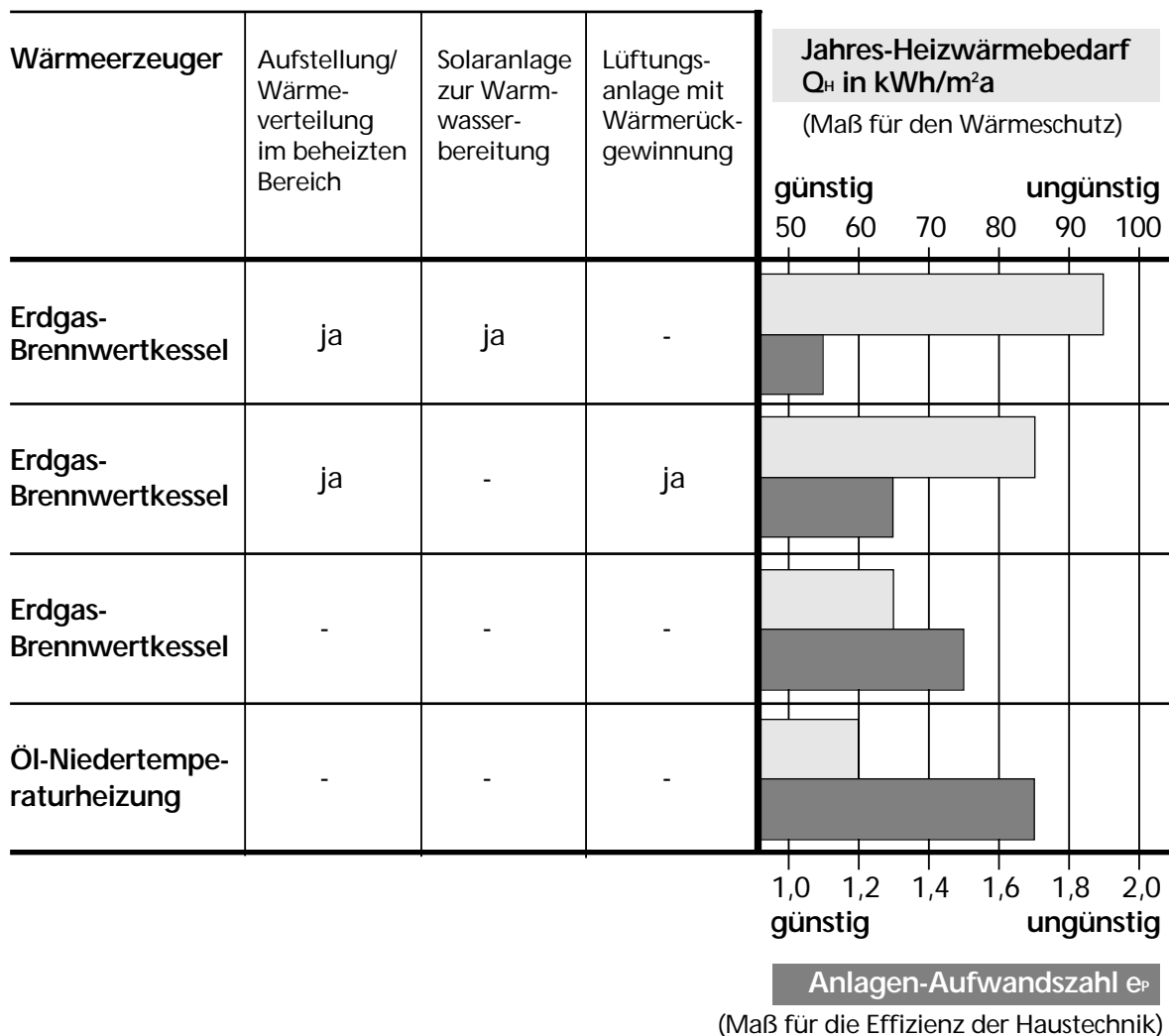
Deren „CO₂-Minderungsprogramm“ unterstützt den Bau von Wohngebäuden mit

maximal 60 bzw. 40 kWh/m²a Jahres-Primärenergiebedarf.

Bezogen auf den bisher gebräuchlichen Jahres-Heizenergiebedarf sind das je nach eingesetzter Haustechnik etwa 30 bzw. 15 kWh/m²a. Das entspricht einem „3-Liter-Haus“ bzw. einem „Passivhaus“.

Erkundigen Sie sich bei Ihrer Hausbank nach den aktuellen Finanzierungsbedingungen.

Wechselwirkung zwischen Haustechnik und Wärmeschutz



Im Balkendiagramm werden Kombinationen von baulichem Wärmeschutz und unterschiedlicher Haustechnik verglichen. In allen vier dargestellten Fällen sind die EnEV-Mindestanforderungen an den Primärenergie-Aufwand des Gesamtsystems Gebäude/ Heizung erfüllt. Die beiden Beispiele oben zeigen sehr effiziente Anlagen-Technik, was schlechten Wärmeschutz (hohe Wärmebedarfs-Kennwerte) ermöglicht. Die beiden Beispiele unten hingegen verzichten auf modernste Anlagen-Komponenten, was umgekehrt sehr guten Wärmeschutz (niedrigen Heizwärmebedarf) erfordert. Die EnEV erlaubt die Kompensation sehr fortschrittlicher Ansprüche mit veralteten Ausführungen, was künftige Neubauten nicht automatisch zu energieeffizienten Gebäuden werden lässt.

Empfehlung Niedrigenergiehaus (NEH): Das „echte“ NEH erfordert den baulichen Wärmeschutz der unteren, zugleich aber auch die Haustechnikplanung der oberen Fälle. Die EnEV-Anforderungen sehen das nicht vor, sind somit also noch weit entfernt vom klassischen NEH-Standard.

Allgemeine Bestimmungen

Die nachfolgenden Anforderungen waren weitgehend auch bisher schon Bestandteil der Heizanlagenverordnung. Deren Nichtbefolgen kann als Ordnungswidrigkeit verfolgt werden. Beachtenswert ist auch eine neue Bestimmung zur Aufrechterhaltung der energetischen Qualität: Heizungs-, Warmwasser- und Lüftungsanlagen sind „sachgerecht zu bedienen, zu warten und instand zu halten. Für die Wartung und Instandhaltung ist Fachkunde erforderlich“.

Heizungstechnische Anlagen

- Neue Heizkessel für Öl und Gas müssen die CE-Kennzeichnung besitzen, die EU-Konformitätserklärung auf dem Typenschild.
- Neue Zentralheizungen müssen über zentrale selbsttätig wirkende Einrichtungen zur Verringerung und Abschaltung der Wärmezufuhr sowie zur Ein- und Ausschaltung elektrischer Antriebe in Abhängigkeit von Außentemperatur und Zeit verfügen. Bei bestehenden Anlagen sind diese nachzurüsten.
- Neue Warmwasserheizungen sind mit selbsttätig wirkenden Einrichtungen zur raumweisen Regelung der Raumtemperatur auszustatten. Bei bestehenden Anlagen muß eine Nachrüstung erfolgen.
- In Heizkreisen von Zentralheizungen über 25 kW Leistung neu eingebaute oder ersetzte Umwälzpumpen müssen ihre elektrische Leistungsaufnahme dem betriebsbedingten Förderbedarf selbsttätig in mindestens drei Stufen anpassen.
- Neu eingebaute Zirkulationspumpen zur Warmwasserversorgung müssen über selbsttätig wirkende Einrichtungen zur Ein- und Ausschaltung verfügen.
- Neu installierte oder ersetzte Heizungs- und Warmwasserleitungen sind nach den Anforderungen der EnEV zu dämmen.



Entscheidend bei der Fassadendämmung ist die Sorgfalt und Fachkunde bei der Verarbeitung. Für Fugenabdichtung gibt es ausführliche Herstellervorschriften.

Energiebedarfsausweis

Für Neubauten sind die wesentlichen Ergebnisse der Berechnungen in einem Energiebedarfsausweis zusammenzustellen. Einzelheiten regelt eine Allgemeine Verwaltungsvorschrift der Bundesregierung. Dies entspricht dem Wärmebedarfsausweis, wie er seit 1995 bereits mit der Planung zu erstellen war. Vergleichbar einem Fahrzeugschein werden darin die wichtigsten technischen Daten über die energetische Qualität dokumentiert.

Bestehende Gebäude benötigen nur dann einen Energiebedarfsausweis, wenn entweder das beheizte Volumen um mehr als die Hälfte erweitert wird oder innerhalb

eines Jahres mindestens drei Außenbauteile (z.B. Dach, Wand und Fenster) wärmetechnisch modernisiert werden einschließlich einer Heizungserneuerung.

Altbauten ohne derart weitgreifende Veränderungen bleiben also von der Pflicht zur Erstellung eines Energiebedarfsausweises befreit. Doch gerade hier wäre es sinnvoll, die breit gestreuten Energiebedarfswerte transparent zu machen. Daher empfiehlt die EnEV insbesondere für vermietete Immobilien die Ermittlung der realen, witterungsbereinigten Energieverbrauchskennwerte. Als Vergleichsmaßstab werden im Bundesanzeiger durchschnittliche, nach Klimazonen unterschiedene Energieverbrauchskennwerte bekannt gegeben.

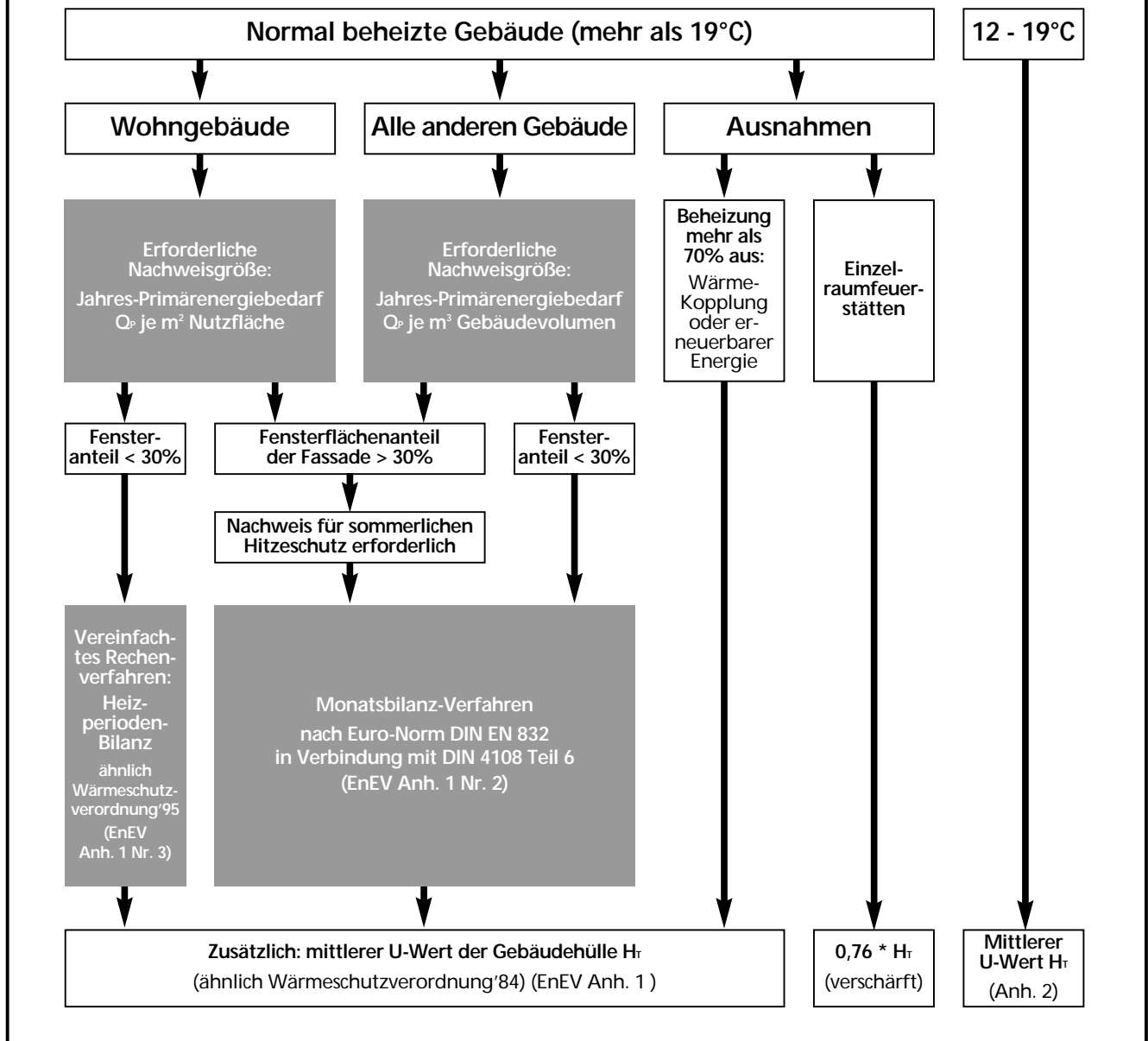
Energieverbrauchskennwerte für bestehende Gebäude ermöglichen Kauf- oder Mietinteressenten einen Überblick über die bauphysikalische und energietechnische Werterhaltung einer Immobilie. Sie ermöglichen wertvolle Rückschlüsse beispielsweise auf die Wohnqualität und die zu erwartenden Betriebskosten. Daraus werden sich künftig zunehmend Vorteile für diejenigen Eigentümer ergeben, die ihren Wohnungsbestand zeitgemäß und vorausschauend modernisiert und instandgesetzt haben.



Foto: J. Zink

Winterpause für den Kollektor: Geschlossene Schneedecke über den 30 Zentimetern Dämmung eines „3-Liter-Hauses“.

Künftige Wahl des Energie-Nachweises für Neubauten



Impressum



Herausgeber:
Bund der Energieverbraucher e.V.
Grabenstr. 17
53619 Rheinbreitbach
Tel. 02224 / 92 27 - 0
Fax 02224 / 10 32 1
e-mail: BDE.EV@t-online.de
www.energienetz.de

Mit freundlicher Unterstützung:



zds Zentralverband Deutscher Schornsteinfeger e.V.
Gewerkschaftlicher Fachverband

Diese Publikation ist entstanden auf Basis einer Kundenbroschüre für die Stadtwerke Karlsruhe GmbH.

Vervielfältigung nur mit ausdrücklicher Zustimmung des Herausgebers.

Autor: Johannes Zink (J. Zink BAU-Kommunikation, Kiel, Investitionsbank Schleswig-Holstein - Energieagentur)

Gestaltung: DesignBüro Blümling, Köln