KURZ UND FISCHER
Beratende Ingenieure ▪ Bauphysik

KURZ UND FISCHER GmbH ▪ Brückenstraße 9 ▪ 71364 Winnenden

An die Projektpartner der
Kurz und Fischer GmbH

KURZ UND FISCHER GmbH
Brückenstraße 9
71364 Winnenden
Fon: 0 71 95 . 91 47 – 0
Fax: 0 71 95 . 91 47 – 10
Mail: winnenden@kurz-fischer.de
Internet: www.kurz-fischer.de

30.06.2014
9999/fi/we/cz/gi

Erläuterung zum neuen Energieausweis für Wohngebäude

Sehr geehrte Damen und Herren,

zum 1. Mai 2014 ist wieder eine Änderungsnovelle der Energie-Einsparverordnung in Kraft getreten. Das Aussehen der Energieausweise hat sich geändert. Neu sind feste Bedarfsklassen (A, B, C...). Das wirft Fragen auf, insbesondere weil offensichtlich wird, dass in Abhängigkeit vom gewählten Nachweisverfahren für ein und dasselbe Gebäude Unterschiede von bis zu zwei Klassen auftreten können. Die Klasseneinteilung stimmt nicht mit der EnEV-Bewertung überein.

Das Energielabel hat erhebliche Auswirkungen auf die Vermarktungschancen von Immobilien, daher ist Erläuterungs- und Handlungsbedarf gegeben. Die neu geschaffene Situation ist für Laien unverständlich und für Experten als unbefriedigend zu bezeichnen.

Um die Gründe nachvollziehen zu können, bedarf es einiger Erläuterungen zu den unterschiedlichen Nachweisverfahren und Bewertungsmaßstäben. Es ist zu erklären, wo die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen Ansätze und Verfahren liegen. Ein Blick auf die historische Entwicklung verbessert das Verständnis für die heutige Situation.

1. Historische Entwicklung der Energiespar-Anforderungen

Die Entwicklung ist durch eine stetige Erweiterung der Bilanzgrenzen gekennzeichnet.

Nach der ersten Ölkrise wurden **1977 [1]** erstmals erhöhte Anforderungen an den energiesparenden Wärmeschutz gestellt. Diese Entwicklung wurde, basierend auf dem Energieeinsparungsgesetz [2], seit dem Erscheinen der 1. Wärmeschutzverordnung 1977 stetig fortgeschrieben. **1982** trat die Bewertung von Wand und Fläche ($k_{m,\ W+F}$)

[1] 1. Verordnung über einen energiesparenden Wärmeschutz bei Gebäuden - WärmeschutzV vom 11. August 1977

[2] Energieeinsparungsgesetz 1976

Geschäftsführer
Dipl. Ing. (FH) Roland Kurz
(ö.b.u.v. SV. Schallschutz)
Dipl. Ing. (FH) Erik Fischer
(ö.b.u.v. SV. Wärme- und
Feuchteschutz, Abdichtungen)

Handelsregister
Amtsgericht Waiblingen
HRB 262262
USt.-IdNr. DE 147324333

weitere Standorte
Halle (Saale)
Bottrop
Feldkirchen-Westerham
Bretten (TGA)

Bankverbindung:
Kreissparkasse Winnenden
IBAN: DE20 6025 0010 0007 0708 06
BIC: SOLADES1WBN

[3], später der gesamten Gebäudehülle [4] hinzu; auch solare Gewinne wurden mitbilanziert.

Nachdem ab **1995** das Dämmniveau der Gebäudehülle einen Standard erreicht hatte, bei dem eine weitere effiziente Verminderung des Energiebedarfs durch Dämmung und bessere Fenster im Wohnungsneubau seinerzeit wirtschaftlich nicht mehr darstellbar war, wurde eine Erweiterung der Bilanzgrenze vorgenommen, die auch haustechnische Komponenten, wie die Heizungsanlage oder die Erzeugung von Trinkwarmwasser, umfasste. Damit konnten neue Einsparpotenziale sichtbar gemacht und bewertet werden. Damit entstand als Nachfolger von Wärmeschutzverordnung und Heizanlagenverordnung die erste Energieeinsparverordnung **2002** [5].

Die o. g. Bilanzgrenzenerweiterung war eine zwingende Folge dieser Entwicklung, denn eine weitere Anhebung der Dämmstandards hätte die für die Einführung energiesparender Haustechnik-Komponenten, wie z. B. der thermischen Solaranlagen, benötigten finanziellen Mittel gebunden und wäre damit hinsichtlich der politischen Zielsetzung, einer Senkung des Primärenergiebedarfs (siehe Abschnitt 3), kontraproduktiv gewesen.

Die Einführung von Energieausweisen erfolgte aufgrund der EU-Gebäuderichtlinie, die **2004**, neben anderen Gründen, eine Änderung der Energieeinsparverordnung nach sich zog [6].

Gebäude höchster Energieeffizienz mit verschiedenen Raumnutzungen und Anlagentechniken können nicht mehr sinnvoll mit einem Einzonen-Modell beschrieben werden. Unterschiedliche Nutzungen erzeugen sehr unterschiedliche Energiebedarfe für Heizung, Lüftungswärme, Beleuchtung, Kühlung. (Man stelle sich beispielhaft ein Feuerwehrgebäude mit frostfrei beheizter Garage, einer ständig beheizten Zentrale und einem nur sporadisch genutzten Schulungsraum vor). Diese Erkenntnis führte zur Einführung eines Mehrzonenmodells (und der Entwicklung der DIN V 18599) und damit zwangsläufig zur Einführung des sogenannten Referenzgebäudeverfahrens, das im Sinne einer durchgängigen Logik auch für die überwiegend als Einzonen-Modelle abzubildenden Wohngebäude angewandt wird.

Kerngedanke des Referenzgebäudeverfahrens ist folgender: Das zu bewertende Gebäude wird mit einem fiktiven Referenzgebäude gleicher Form und Nutzung verglichen, dass einen bestimmten Dämmstandard und eine Referenz-Anlagenkonfiguration besitzt. Die energetische Bewertung des zu planenden Gebäudes ergibt sich aus dem Vergleich des Ist-Gebäudes und ggf. seiner diversen Zonen und Nutzungsarten mit dem Referenzgebäude identischer Geometrie, jeweils unter standardisierten Randbedingungen für Standort und Nutzung.

---

[3] 2. WärmeschutzV 1982

[4] Wärmeschutzverordnung (WärmeschutzVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. August 1994 (BGBl. I 1994 S. 2121)

[5] Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung - EnEV) vom 16. November 2001

[6] Bekanntmachung der Neufassung der Energieeinsparverordnung. Bundesgesetzblatt Jahrgang 2013 Teil I Nr. 64, ausgegeben zu Bonn am 7. Dezember 2004

Winnenden Fon: 0 7195 . 91 47-0 ▪ Halle (Saale) Fon: 0 3 45 . 2 00 37 19 ▪ Bottrop Fon: 0 20 45 . 3 09 210
Feldkirchen-Westerham Fon: 0 80 63 . 89 91 ▪ Bretten Fon: 0 72 52 . 87 819 ▪ Internet www.kurz-fischer.de

Mit Einführung der EnEV **2007** [7] und dem **Referenzgebäudeverfahren für Nichtwohngebäude – für Wohngebäude ab 2009 –** wurde also ein relativer Bewertungsmaßstab geschaffen und der frühere absolute Bewertungsmaßstab aufgegeben. Nur bei Nebenanforderungen an die Dämmung der Gebäudehülle kommen weiterhin Absolutwerte (H'_T bzw. $\bar{U}$ bei Nichtwohngebäuden) vor, die im Regelfall aber nicht die bestimmende Größe sind (außer z. B. bei hochverglasten Wohnhochhäusern). Auch andere frühere Optimierungsparameter, wie z. B. eine sinnvolle Ausrichtung verglaster Flächen oder die Kompaktheit des Baukörpers (wir erinnern uns an k_{eq} und an das A/V-Verhältnis), sind den Veränderungen in der Bewertungsmethodik zum Opfer gefallen.

Dies war dennoch ein überfälliger Schritt, weil sich die Einhaltung bestimmter fixer flächenbezogener Bedarfswerte bei den höheren Anforderungen nicht mehr in allen Fällen durchsetzen lässt und zunehmend das Risiko bestand, dass Neubauten und Erweiterungsbauten aufgrund der hohen Anforderungen gar nicht oder nur über aufwändige Befreiungsanträge genehmigungsfähig gemacht werden konnten.

Insbesondere bei Nichtwohngebäuden dominieren andere Bedarfsgrößen wie Lüftung, Kühlung und Beleuchtung die CO_2-Emissionen. Die energetische Qualität bzw. die Klimaverträglichkeit wird je nach Entwurf und Standort nur in eher geringem Maß über den primärenergetisch bewerteten Heizwärmebedarf bestimmt. Das alte Verfahren ist in solchen Fällen gar nicht mehr sinnvoll anwendbar bzw. würde zu unwirtschaftlichen Optimierungszielen führen.

Im Rückblick hat sich also der Nachweis von einem Anforderungskatalog an einzelne Bauteile zur Abbildung eines kompletten energetischen Gebäude- und Anlagenmodells einschließlich der Prozesskette der Energieerzeugung entwickelt.

2. Fördermittelpolitik

Schon in den Jahren 1995 bis 2007 wurde das klimaschützende Bauen (z. B. durch die KfW) gefördert. Voraussetzung war die Unterschreitung eines bestimmten primärenergetischen Standards in Absolutwerten, wobei diese wie heute unter fixen Randbedingungen nebst einigen unvermeidlichen Vereinfachungen zu berechnen waren. In Abhängigkeit von der Bedarfskennzahl waren diese Dämmstandards als „KfW-60“ oder „KfW-40“-Standard bekannt, entsprechend einem berechneten Jahres-Primärenergiebedarf von Q_P = 60 bzw. 40 kWh/m²a [8]. Auch einige Nebenanforderungen waren zu beachten.

Als Folge der oben beschriebenen Wandlungen im Bewertungsverfahren der EnEV mussten auch die Förderkriterien für das energieeffiziente Bauen geändert werden. Bewertungsmaßstab des KfW-Effizienzhauses 70 oder 55 ist demnach nicht mehr wie früher (KfW-60, KfW-40) der Jahres-Primärenergiebedarf, also eine absolute Zahl,

[7] *Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung – EnEV). Vom 24. Juli 2007*

[8] *http://www.energiesparhaus-ratgeber.de/energiestandards/energiestandards-von-energiesparhausern-kfw-40-haus-kfw-60-haus.php*

Winnenden Fon: 0 7195 . 91 47-0 ▪ Halle (Saale) Fon: 0 3 45 . 2 00 37 19 ▪ Bottrop Fon: 0 20 45 . 3 09 210
Feldkirchen-Westerham Fon: 0 80 63 . 89 91 ▪ Bretten Fon: 0 72 52 . 87 819 ▪ Internet www.kurz-fischer.de

sondern die Unterschreitung der EnEV-Anforderungen aus dem Referenzgebäudeverfahren in Prozent. KfW-Effizienzhaus 70 bedeutet nicht 70 kWh/m²a, sondern dass das Gebäude nur 70 % der Primärenergie eines Gebäudes nach der EnEV benötigt bzw. im Betrieb 30 % weniger CO_2-Emissionen erzeugt als das Referenzgebäude. Je nach Nachweisverfahren kann der absolute Verbrauch eines Gebäudes tatsächlich aber zwischen rd. 40 kWh/m²a und über 80 kWh/m²a liegen; das hängt vom Gebäudeentwurf ab und leider auch sehr stark vom Nachweisverfahren, siehe hierzu Abschnitt 6.

3. Optimierungsziel der EnEV:

Die Bewertungsgröße der Energieeinsparverordnungen [9] ist seit 2002 für die energetische Qualität des Gebäudes samt Haustechnik der sogenannte spezifische (flächenbezogene) **Jahres-Primärenergiebedarf Q_P**. Dieser ist ein Maß für die Umweltbelastungen aus CO_2-Emissionen. Dazu die primären Ziele der EU-Gebäuderichtlinie:

- Verringerung der Treibhausgasemissionen
- Einhaltung des Kyoto-Protokolls zum Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen (UNFCCC) (Verpflichtung, bis 2020 die Gesamttreibhausgasemissionen gegenüber den Werten von 1990 um mindestens 20 % bzw. im Fall des Zustandekommens eines internationalen Übereinkommens um 30 % zu senken)

Das Optimierungsziel der Energieeinsparverordnung ist derzeit also die Minderung der CO_2-Emissionen. Das ist mit der EU-Gebäuderichtlinie [10] (aktuell Fassung 2013) und dem daran angepassten EnEG [11] begründet und dürfte erst mit einer nächsten Bilanzgrenzenerweiterung in Richtung weiterer Ökoparameter relativiert werden (dazu siehe [12], [13].

In die Bewertungsgröße Q_P gehen neben den Eigenschaften des Gebäudes und der haustechnischen Anlage insbesondere die Eigenschaften der Energieträger (z. B. Strom, Öl, Gas, Umweltwärme) ein.

---

[9] Zweite Verordnung zur Änderung der Energieeinsparverordnung, vom 18. November 2013

[10] EU Gebäuderichtlinie 2010 für energieeffiziente Gebäude. European Directive Energy Performance of Buildings EPBD

[11] Viertes Gesetz zur Änderung des Energieeinsparungsgesetzes. Vom 4. Juli 2013

[12] Varga, Edit. Kurz und Fischer GmbH. Vortrag zur Passivhaus-Tagung 2014]

{13[Fischer, Isabel. Bachelor-Thesis HfT-Stuttgart 2014 (noch unveröffentlicht)

Winnenden Fon: 0 7195 . 91 47-0 ▪ Halle (Saale) Fon: 0 3 45 . 2 00 37 19 ▪ Bottrop Fon: 0 20 45 . 3 09 210
Feldkirchen-Westerham Fon: 0 80 63 . 89 91 ▪ Bretten Fon: 0 72 52 . 87 819 ▪ Internet www.kurz-fischer.de

4. Welche Angabe enthält der Energieausweis: Primär- oder Endenergiebedarf?

Primärenergiebedarf

Weder das Energieeinsparungsgesetz in sämtlichen bisherigen Fassungen noch die der letzten Novellierung von 2013 zugrunde liegende Richtlinie weisen explizit auf den **Primär**energiebedarf als Bemessungsgröße hin. Hinweise auf diesen Zusammenhang befinden sich aber indirekt in [14].

Die diversen Energieträger wie Gas, Strom, Öl oder regenerative Energien wie Holz und Umweltwärme unterscheiden sich ganz erheblich bezüglich ihrer CO_2-Emissionen. Wegen der hohen Verluste bei der Stromerzeugung vom Kraftwerk bis zur Steckdose hat der elektrische Strom (Strommix Deutschland) von den genannten Energieträgern den ungünstigsten primärenergetischen Bewertungsfaktor [15] , allerdings ist dieser von vormals 3,0 aufgrund des wachsenden Anteils an regenerativen Energien bei der Stromerzeugung inzwischen auf 2,4 gesunken. Künftig wird dieser Faktor bei 1,8 liegen. Dagegen liegt der Bewertungsfaktor von z. B. Holz bei $f_P = 0{,}2$, weil man davon ausgeht, dass die für die Wärmeerzeugung verbrannte Biomasse nur die Menge CO_2 wieder an die Atmosphäre abgibt, die die Pflanze zuvor mittels Photosynthese aus der Atmosphäre gebunden hat. (Der Wert ist nicht null, weil der Prozess bei der Verarbeitung des Holzes Energie benötigt). Der Endenergiebedarf ist daher nur ein Zwischenschritt zur Beurteilung der Konformität des Gebäude- und Anlagenentwurfs mit den Klimaschutzzielen.

Endenergiebedarf im Energieausweis

Ein erster Vorschlag über einen Energiepass wurde von der dena im Jahr 2004 präsentiert [16]. Er enthielt als Alternativen Effizienzklassen oder den absoluten Maßstab.

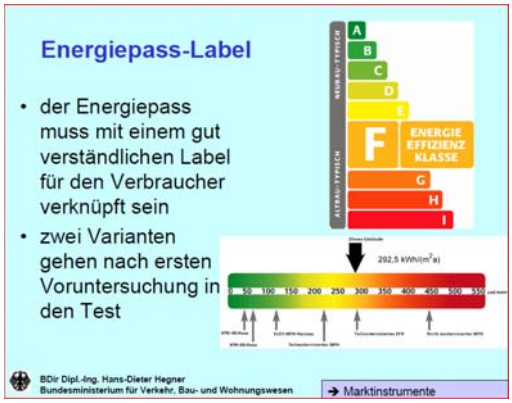
---

[14] [Begründung des Europäischen Parlaments und des Rates der Europäischen Union zur Neufassung der EU-Richtlinie]: „(2) Eine effiziente, umsichtige, rationelle und nachhaltige Verwendung von Energie findet unter anderem bei Mineralöl, Erdgas und feste Brennstoffe, die wichtige Energiequellen darstellen, aber auch die größten Verursacher von Kohlendioxidemissionen Anwendung".

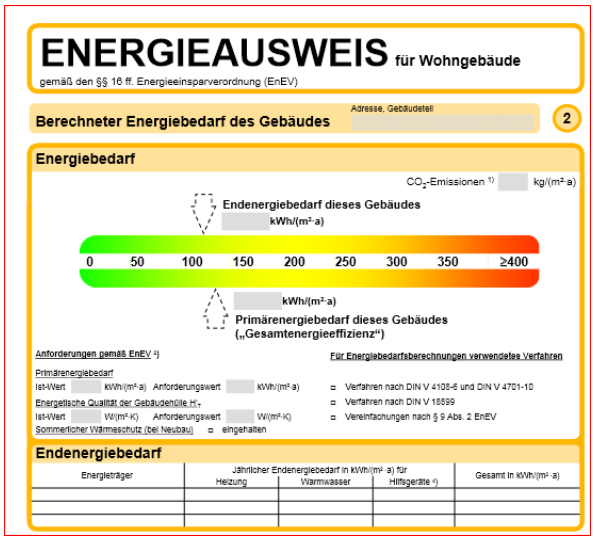
[15] Primärenergetische Bewertungsfaktoren siehe….

[16] Die Umsetzung der EU-Richtlinie Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden in Deutschland. B-Dir. Dipl.-Ing. Hans-Dieter Hegner, Bundesministerium für Verkehr, Bau-und Wohnungswesen. Aus einem Vortrag, 2004

Winnenden Fon: 0 7195 . 91 47-0 ▪ Halle (Saale) Fon: 0 3 45 . 2 00 37 19 ▪ Bottrop Fon: 0 20 45 . 3 09 210
Feldkirchen-Westerham Fon: 0 80 63 . 89 91 ▪ Bretten Fon: 0 72 52 . 87 819 ▪ Internet www.kurz-fischer.de



Die EnEV-Ausgabe **2009** enthielt eine Fassung des Energiebedarfsausweises für Wohngebäude mit folgender Optik, dem sogenannten „Bandtacho“:



In der oberen Zeile ist der Endenergiebedarf abzulesen, in der unteren Zeile die eigentliche Bewertungsgröße nach der Energieeinsparverordnung, der Primärenergiebedarf („Gesamtenergieeffizienz“).

Das Nachweisverfahren nach der Energieeinsparverordnung - und auch die Fördermittelgeber wie KfW - haben den Primärenergiebedarf als Beurteilungsmaßstab.

Angesichts der riesigen Unterschiede von bis 1:10 beim primärenergetischen Bewertungsfaktor der Energieträger ist offenkundig, dass der im Energieausweis in der oberen Zeile stehende **Endenergiebedarf kein geeigneter Maßstab für die Bewertung der Klimawirkung des Gebäude mit seiner Wärmeversorgung** sein kann. Umso mehr erstaunt es, dass im Energieausweis dieser Wert in der oberen Zeile steht und in der aktuellen Fassung nun auch noch mit einer sequenziellen Skalierung (A,B,C) versehen worden ist.

Auch für die **Heizkosten** ist der Endenergiebedarf kein alleiniger Beurteilungsmaßstab, denn die Energiekosten je kWh sind ja nicht nur vom Endenergiebedarf sondern auch

Winnenden Fon: 0 7195 . 91 47-0 ▪ Halle (Saale) Fon: 0 3 45 . 2 00 37 19 ▪ Bottrop Fon: 0 20 45 . 3 09 210
Feldkirchen-Westerham Fon: 0 80 63 . 89 91 ▪ Bretten Fon: 0 72 52 . 87 819 ▪ Internet www.kurz-fischer.de

vom Energieträger und dessen Kosten abhängig (Strom derzeit über28 Ct/kWh brutto [17], Gas (rd. 6 Ct/kWh) und Öl (rd. 8 Ct/kWh) weniger als ein Drittel). Bei der Fernwärme sind noch die Netzkosten und andere Kosten in den Energiepreis eingerechnet, bei Heizanlagen im Haus sind diese Kosten im Kauf- oder Mietpreis umgelegt.

Die Angabe der Endenergie im Energieausweis ist nur **mit Bezug auf den verwendeten Energieträger** und dessen Beschaffungskosten ein Indikator für die Betriebskosten des Gebäudes.

Ein Grund für die Angabe eines Endenergiebedarfs mag der Vergleich mit den Verbrauchsausweisen sein, aber auch der Verbrauchsausweis gibt letztlich keine Auskunft über die Güte des Gebäudes im Hinblick auf die Klimaschutzziele, wenn man nicht die Angaben über die Güte der Energieträger korrigiert.

Für eine sachgerechte Beurteilung der Betriebskosten (Heizung, Trinkwarmwasser und ggf. Kühlung) muss ein Wärmepreis berechnet werden, der neben den Brennstoffkosten auch die Kosten für die Beschaffung der Anlage und deren jährliche Wartung enthält. Einem sinkenden Endenergiebedarf stehen dabei insbesondere bei ambitionierten Energiesparzielen oft hohe Investitionen gegenüber, die sich, wenn überhaupt, nur über längere Zeiträume über die Heizkosteneinsparung amortisieren lassen.

Über solche Gesamtkosten gibt der Energieausweis freilich keine Auskunft. Ein erheblicher Anteil der Gesamtkosten ist bei einem Gebäude mit eigener Wärmeerzeugung im Kaufpreis oder Mietpreis enthalten. Dagegen entfallen bei einem Gebäude mit Fernwärmeanschluss große Teile der Anlagen-Anschaffungskosten zu Lasten eines meist höheren Wärmepreises.

5. Was ist der Unterschied zwischen Sparsamkeit und Effizienz?

Das Referenzgebäudeverfahren seit 2007 für NWG und ab2009 auch für Wohngebäude vergleicht die energetische Qualität eines Gebäudes mit einem Referenzgebäude; dies ist ein relativer Maßstab, daher spricht man nicht vom Energiesparen sondern von Energieeffizienz. Ob der Gebäudeentwurf zu einem absolut sparsamen Energieverbrauch führen wird, ist damit noch nicht gesagt, weil ein eher ungünstiger Gebäudeentwurf ja auch im Referenzgebäude abgebildet wird. Baut jemand ein schmales, zerklüftetes Haus mit viel Glas nach Norden, wird er höhere Heizkosten haben als mit einem anderen Entwurf. Nimmt er dafür eine hoch wärmedämmende Verglasung und heizt das Haus mit Holzpellets, wird dieser Entwurf durch eine sehr gute Unterschreitung der EnEV-Anforderung belohnt werden.

Das Beispiel macht deutlich, was der Unterschied zwischen Energiesparen und Energieeffizienz ist. Aus der Konsumgüterbranche ist das gut bekannt: viele Kleinwagen erreichen Verbräuche um 4 Liter Treibstoff je 100 km, sind aber zwei Effizienzklassen tiefer eingestuft als manche große Reiselimousinen, die zwar in die Effizienzklasse A eingeordnet werden aber dennoch fast die doppelte Treibstoffmenge je gefahrenen Kilometer verbrauchen.

---

[17] *http://de.wikipedia.org/wiki/Strompreis_für_private_Haushalte*

Winnenden Fon: 0 7195 . 91 47-0 ▪ Halle (Saale) Fon: 0 3 45 . 2 00 37 19 ▪ Bottrop Fon: 0 20 45 . 3 09 210
Feldkirchen-Westerham Fon: 0 80 63 . 89 91 ▪ Bretten Fon: 0 72 52 . 87 819 ▪ Internet www.kurz-fischer.de

In Umkehrung dieser bisherigen Entwicklung wird nun im Energieausweis ab sofort wieder ein absoluter Maßstab eingeführt. Aus Sicht des Klimaschutzes könnte man das begrüßen, weil ja die absoluten Kennzahlen letztlich ein Maß für den Bedarf oder Verbrauch darstellen. **Man muss sich aber bewusst sein, dass dieses Energielabel eben durch seinen absoluten Bezugsmaßstab anders zu sehen ist als der relative Bewertungsmaßstab bei Haushaltsgeräten oder Fahrzeugen. Hier werden eine aus anderen Bereichen bekannte Systematik und auch die Systematik des Energiesparnachweises durchbrochen.**

Die Rückkehr zum absoluten Bedarfsmaßstab führt bei steigenden Anforderungen dazu, dass man sich bei der Planung von Gebäuden wieder Gedanken über Kompaktheitsmaß, Fensterflächenanteile und Orientierung von verglasten Flächen machen muss. Dies ist aus energetischer Sicht zu begrüßen, da diese grundlegenden bauwerksbezogenen Vor- und Nachteile beim Referenzgebäude nicht in Erscheinung treten, weil ja im Zweifelsfall ein ungünstiges Gebäude mit einem objektiv ungünstigen Referenzgebäude verglichen wird. Die Konsequenz ist allerdings bei vielen Planern und Vermarktern nicht beliebt: Die Fensterflächenanteile sinken und die Gebäude verlieren nach Ansicht vieler Bauschaffender an gestalterischer Qualität, was dem Gedanken an eine nachhaltige Entwicklung des Gebäudebestands auf eine andere Weise zuwiderläuft.

6. Zu den Bewertungsverfahren

Die Ermittlung des Energiebedarfs von Wohngebäuden ist inzwischen immer intransparenter geworden. Seit dem 01. Mai 2014 sind nunmehr drei Berechnungsverfahren zur Ermittlung des Energiebedarfs zulässig:

1. **DIN V 18599** Teile 1 bis 11, Version 2012
   (für Wohngebäude ab EnEV 2009 eingeführt, hier noch in Version 2007)
2. **DIN V 4108** Teil 6, Version 2003 i.V.m. **DIN V 4701** Teil 10, Version 2003
3. **EnEV easy**“, ein Modellgebäudeverfahren ähnlich eines Gleichwertigkeitsnachweises für bestimmte Wohngebäudetypen 18 (in der aktuellen EnEV neu eingeführt)

In Anlage 1 zur EnEV (Fassungen 2009 und 2014) ist die Wahl des Berechnungsverfahrens eindeutig beschrieben. Hierzu ein Auszug aus dem aktuellen Verordnungstext in Abschnitt 2.1.1 der Anlage 1:

„Der Jahresprimärenergiebedarf Q_p ist nach DIN V 18599: 2011-12, … , für Wohngebäude zu ermitteln.“

Weiter hierzu im Abschnitt 2.1.2:

[18] *In der aktuellen EnEV wurde dazu eine Rechtsgrundlage geschaffen; die Details zum Verfahren sind aber noch nicht veröffentlicht.*

Winnenden Fon: 0 7195 . 91 47-0 ▪ Halle (Saale) Fon: 0 3 45 . 2 00 37 19 ▪ Bottrop Fon: 0 20 45 . 3 09 210
Feldkirchen-Westerham Fon: 0 80 63 . 89 91 ▪ Bretten Fon: 0 72 52 . 87 819 ▪ Internet www.kurz-fischer.de

*„**Alternativ** zu Nummer 2.1.1 **kann** der Jahres-Primärenergiebedarf Q_p für Wohngebäude, … , nach DIN V 4108-6: 2003-06* und DIN V 4701-10: 2003-08, … , ermittelt werden.*

Das „alte“ Berechnungsverfahren wurde mit Inkrafttreten der EnEV 2009 zur „zweiten Wahl“ degradiert, aber noch nicht für unzulässig erklärt.

Es ist bekannt, dass das alte Verfahren nach DIN 4701-10 die Verteilverluste innerhalb des Leitungsnetzes zu stark vereinfachend und damit bei hohen Dämmstandards falsch bewertet und nicht nur aus diesem Grund bei gut gedämmten Gebäuden zu Fehlbeurteilungen und im Übrigen auch zu falschen Schlüssen im Optimierungsprozess führt. Beim Verfahren nach DIN V 4701-10 bzw. DIN 4108-6 werden Wärmegutschriften aus den Wärmeverteilleitungen pauschalisiert, in DIN V 18 599 werden sie in Abhängigkeit von der voraussichtlichen Wärmelast iterativ in den monatlichen Bedarf eingerechnet [19].

Das alte Verfahren kann nur einen Bruchteil der Anlagenkonfigurationen bewerten, die heute als gängige Techniken auf dem Markt sind. Bei anlagentechnischen Systemen, welche mit diesem Verfahren nicht abbildbar sind, müssen künftig aufwändige anlagentechnische Simulationen durchgeführt werden [20] Das erschwert eine sachgerechte Entscheidungsfindung hinsichtlich der passenden Anlagentechnik. Genau dies müsste aber eigentlich der Zweck des erheblichen Aufwandes sein, der mit der Erstellung der Nachweise erreicht werden soll. Weil daran niemand Interesse haben kann, haben wir in unserem Büro bisher trotz des erhöhten Aufwandes für die Eingabe des Gebäudemodells und die aufwändigere Abbildung der Anlagentechnik im Regelfall das Verfahren nach DIN V 18599 angewandt.

Es ist vom wissenschaftlichen Standpunkt nicht zu rechtfertigen, dass das veraltete Verfahren nach DIN V 4108-6 in Verbindung mit DIN V 4701-10 heute überhaupt noch Anwendung finden soll.

Ungeachtet all dessen ist festzustellen, dass vermutlich heute noch rd. 90 % der Energieausweise für Wohngebäude auf Basis des veralteten Regelwerks DIN V 4108-6 + 4701-10 erstellt werden. Dafür lässt sich eine Reihe von Gründen anführen:

- Die Berechnung nach DIN V 18 599 ist komplex. Das Regelwerk umfasst über 1.200 Seiten, die in sehr kurzen Abständen fortgeschrieben und von Fehlern bereinigt werden müssen. Allein die letzte Novellierung umfasste über 100 Seiten Änderungstexte und -gleichungen
- Die Software für diese Nachweise ist dementsprechend sehr teuer; Mehrzonenmodelle lassen sich einigermaßen wirtschaftlich nur über Eingabe eines dreidimensionalen CAD-Modells abbilden, was neben der Auswertungssoftware auch CAD-Arbeitsplätze erforderlich macht. Daher findet die Software vor allem Anwendung in Büros, die auch Nachweise für Nichtwohngebäude erstellen.

---

[19] Horschler, S.: Lehrgang energieeffiziente Gebäude- und Anlagenplanung Akademie der Ingenieure BW, 24./25.09.2013

[20] vgl. EnEV 2014 Abschnitt 2.1.3 Anlage 3

Winnenden Fon: 0 7195 . 91 47-0 ▪ Halle (Saale) Fon: 0 3 45 . 2 00 37 19 ▪ Bottrop Fon: 0 20 45 . 3 09 210
Feldkirchen-Westerham Fon: 0 80 63 . 89 91 ▪ Bretten Fon: 0 72 52 . 87 819 ▪ Internet www.kurz-fischer.de

– Obwohl die Berechnung nach DIN V 18599 das richtigere und weitaus leistungsfähigere Verfahren ist, das energetische Verhalten der Gebäude und ihrer Haustechnik abzubilden, liegen die Rechenergebnisse nach allen bisherigen Erfahrungen noch weiter von der Realität entfernt als bisher schon die Ergebnisse nach dem alten Verfahren. Das ist aber nicht den Rechenverfahren anzulasten sondern den zu konservativ angesetzten Randbedingungen. Zu kritisieren ist dabei auch, dass seit Anbeginn die Verordnung immer stur auf eine Vergleichbarkeit von Gebäuden untereinander, aber nicht auf einen Vergleich mit der Realität angelegt waren. Der nachstehende Hinweis in den Energieausweisen wird leider kaum beachtet.

Erläuterungen zum Berechnungsverfahren

Die Energieeinsparverordnung lässt für die Berechnung des Energiebedarfs unterschiedliche Verfahren zu, die im Einzelfall zu unterschiedlichen Ergebnissen führen können. Insbesondere wegen standardisierter Randbedingungen erlauben die angegebenen Werte keine Rückschlüsse auf den tatsächlichen Energieverbrauch. Die ausgewiesenen Bedarfswerte der Skala sind spezifische Werte nach der EnEV pro Quadratmeter Gebäudenutzfläche (A_N), die im Allgemeinen größer ist als die Wohnfläche des Gebäudes.

– Unsere Berechnungen ergeben, dass der nach dem neuen Regelwerk berechnete Jahres-Primärenergiebedarf der Gebäude nicht nur in Einzelfällen sondern regelmäßig (z. T. bis zu 50 %) über des nach dem veralteten Regelwerk berechneten Resultates liegen kann.

– Ferner ist zu beobachten, dass bei Optimierungsmaßnahmen im Nachweisverfahren nach DIN V 18599 die Unterschreitungen der EnEV besser ausfallen als nach dem alten Verfahren, was im Hinblick auf Vermarktung und Fördermittel durchaus kein Nachteil ist.

Letzteres hatte zwischenzeitlich zur Folge, dass die KfW-Bankengruppe eine Zeit lang keine Anträge zu KfW-Effizienzhäusern mehr akzeptieren wollte, bei denen der Energiebedarf nach DIN V 18599 bilanziert wurde. Das lag i. W. nur an den hausinternen Statistiken der KfW, denen die Mittelwerte überwiegend nach alter Berechnung zugrunde lagen. Inzwischen wurden hierfür Regelungen geschaffen [21], die aber im Falle von Fördermittelanträgen dazu führen, dass nach einem von der EnEV abweichenden Verfahren gerechnet werden muss. Das erhöht den Bearbeitungsaufwand noch weiter, denn es wird eine neue Bilanzierung mit geänderten Randbedingungen erforderlich. Umgekehrt darf der KfW-Nachweis nicht als amtlicher Nachweis im baurechtlichen Sinn verwendet werden, d. h. es sind bei KfW-geförderten Immobilien schon heute zwei Nachweise zu führen, die auch zu unterschiedlichen Bewertungen im Energieausweis führen können.

[21] *Einführung der KFW-FAQs..*

Winnenden Fon: 0 7195 . 91 47-0 ▪ Halle (Saale) Fon: 0 3 45 . 2 00 37 19 ▪ Bottrop Fon: 0 20 45 . 3 09 210
Feldkirchen-Westerham Fon: 0 80 63 . 89 91 ▪ Bretten Fon: 0 72 52 . 87 819 ▪ Internet www.kurz-fischer.de

7. Die Folgen der Beibehaltung zweier Regelwerke

Zusammenfassend ist davon auszugehen, dass für die meisten Neubauten und nahezu alle Sanierungsobjekte auch zukünftig die bekannten Verfahren nach DIN V 18599 (1) und auch DIN V 4108-6 + 4701-12 (2) Anwendung finden werden. Dieser Umstand führt aber zu einigermaßen absurd anmutenden Folgen in Verbindung mit der nun eingeführten Klassifizierung im Energieausweis.

a) Das veraltete Verfahren suggeriert eine energetische Qualität, die je nach Ausführung von Gebäude und Anlagentechnik um bis zu 2 Stufen besser liegen kann als nach dem aktuellen Verfahren, trotz baugleicher Ausführung. Das führt zu einer Benachteiligung bei der Vermarktung von Immobilien, die mit dem physikalisch richtigeren Rechenverfahren nachgewiesen wurden. Die Ursachen liegen nicht im Verfahren sondern in den Randbedingungen.

b) Gebäude, die nach dem neuen Verfahren berechnet wurden, weisen größere Unterschreitungen gegenüber dem Referenzgebäude auf als beim alten Verfahren. Es kann also vorkommen, dass ein Gebäude, das die Anforderungen der EnEV um z. B. 25 % unterschreitet, mit einem schlechteren Label bewertet wird als ein Gebäude, das die EnEV nur um 15 % unterschreitet.

c) Der Energieausweis bzw. insbesondere die Klassifizierung A, B oder C sind ein ungeeigneter Ansatz um die Konformität mit den Klimaschutzzielen abzubilden, weil die Klassifizierung auf dem Endenergiebedarf basiert und nicht auf der korrekteren primärenergetischen Bewertung.

d) Die Klassifizierung nach A, B oder C im Energieausweis lässt auf einem momentanen Stand von Energiepreisen keine sachgerechte Bewertung der zu erwartenden Betriebskosten für Heizung und Trinkwarmwasserbereitung zu, denn der Endenergiebedarf ist über die Kostenunterschiede bei den Energieträgern zu bewerten. Ein Gebäude mit Wärmepumpe der Effizienzklasse A erzeugt z. B. höhere Kosten für Strom als ein nach EnEV gleichwertiges Gebäude, aber Effizienzklasse C bzw. D, für Gas benötigen würde. Bei Berücksichtigung der Beschaffungskosten wurde der Unterschied noch deutlicher. – Die in der EnEV mit den primärenergiefaktoren festgelegten Bewertungsmaßstäbe lassen sich nur mit prognostizierten Entwicklungen hinsichtlich eines zukünftigen Energie-Mixes erklären.

e) Die Klassifizierung im Energieausweis mit starren Effizienzklassen ist nicht kompatibel mit dem Nachweisverfahren, das auf dem Referenzgebäudeverfahren mit relativen Energiebedarfswerten basiert. Die derzeitige Klassifizierung ist daher in höchstem Maße irreführend hinsichtlich der wahren Energieeffizienz eines Gebäudes.

f) Damit passt die Systematik der Labels im Energieausweis nicht zum Energiesparnachweis und auch nicht zu den KfW-Förderkriterien und führt zu abweichenden Bewertungen, was zu erheblichen Irritationen führt.

g) Es handelt sich in dem Ausweis für Gebäude gar nicht um Effizienzklassen sondern um Bedarfsklassen. Dies unterscheidet die Klassifizierung bei den Gebäu-

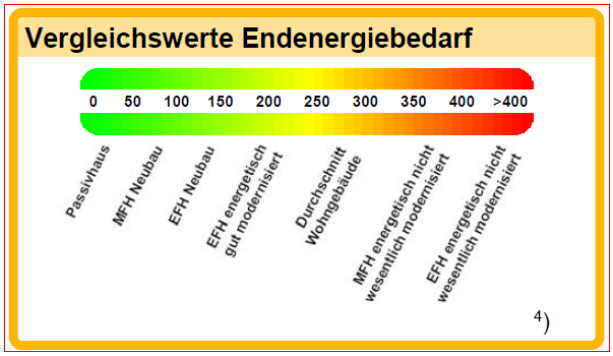
Winnenden Fon: 0 7195 . 91 47-0 ▪ Halle (Saale) Fon: 0 3 45 . 2 00 37 19 ▪ Bottrop Fon: 0 20 45 . 3 09 210
Feldkirchen-Westerham Fon: 0 80 63 . 89 91 ▪ Bretten Fon: 0 72 52 . 87 819 ▪ Internet www.kurz-fischer.de

den wesentlich von den Klassifizierungen bei Industriegütern wie Kühlschränken oder Fahrzeugen, die sämtlich einen relativen Maßstab zum Gegenstand haben.

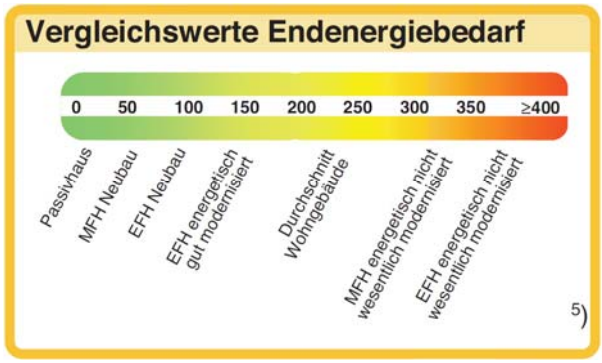
8. Exkurs: Neue Bewertungsmaßstäbe ohne neue Grundlagen?

Der Vergleich der EnEV-Versionen aus 2007 bis aktuell 2014 offenbart interessante Veränderungen, die ein merkwürdiges Licht auf die Verordnung werfen.

So sah die Übersicht über die Vergleichswerte der Endenergie in der EnEV-Ausgabe 2007 aus. Beispielhaft erkennt man, dass ein nicht wesentlich modernisiertes Mehrfamilienhaus mit einem Endenergiebedarf um 350 kWh/m² und Jahr gekennzeichnet war.

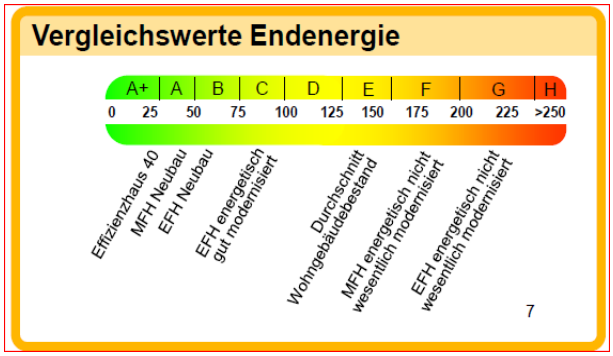


Stand 2007



Stand 2009

So sieht die aktuelle Übersicht über die Vergleichswerte der Endenergie im der EnEV-Ausgabe 2014 aus.



Stand 2014

Winnenden Fon: 0 7195 . 91 47-0 ▪ Halle (Saale) Fon: 0 3 45 . 2 00 37 19 ▪ Bottrop Fon: 0 20 45 . 3 09 210
Feldkirchen-Westerham Fon: 0 80 63 . 89 91 ▪ Bretten Fon: 0 72 52 . 87 819 ▪ Internet www.kurz-fischer.de

Der gleiche Gebäudetypus wird nun mit 175 kWh/(m² a) angegeben. Der Bedarf für ein „energetisch gut modernisiertes Gebäude“ ist innerhalb von 7 Jahren von vormals 200 kWh/m²a über 150kWh/(m² a) auf nunmehr 80 kWh/(m² a) gesunken. Der Durchschnitt des Wohngebäudebestands (etwa 18,5 Millionen Wohngebäude) hat seinen Endenergiebedarf von etwa 300 kWh/(m² a) im Jahr 2007 auf nunmehr ca. 150 kWh/(m² a) halbiert – ein außerordentlicher Schritt zum Erreichen der Klimaschutzziele ist offensichtlich getan!

Der ganze Bewertungsmaßstab ist fast auf die halbe Bandbreite geschrumpft, ohne dass dies durch bauliche, anlagentechnische oder sonstige technische Veränderungen, z. B. die Bewertung der Primärenergiefaktoren erklärbar wäre. Dahinter steckt die Erkenntnis, dass bei den alten Gebäuden ganz erhebliche Unterschiede zwischen Verbrauch und Bedarf bestehen [22] (die Bedarfswerte wurden stets viel zu hoch berechnet; in dem unteren Schaubild wurde der Begriff Endenergiebedarf aus der Überschrift getilgt und durch Endenergie ersetzt – eine Begründung für die modifizierte Skalierung?).

Es kann nicht erwartet werden, dass ein Gebäude in Freiburg oder Hamburg klimabedingt die gleichen Verbrauchswerte erzielt wie in Potsdam. Der Zwang zur Benutzung falscher Kennzahlen kann sich auch verfälschend auf die Anlagenoptimierung auswirken, z. B. weil ein zu hoch eingeschätzter Jahres-Heizwärmebedarf den Blick auf die Verbesserungspotenziale der Trinkwarmwassererzeugung verstellt.

Um bei den derzeitigen Rahmenbedingungen eine umfassende Beurteilung vornehmen zu können , müsste neben dem amtlichen Nachweis nach der Energieeinsparverordnung und dem Nachweis mit den Sonderregeln nach „Lex KfW“ noch ein drittes Berechnungsmodells mit realitätsnäheren Randbedingungen aufgestellt werden.

[22] *Fischer, Erik. „Sind Energieausweise bei der Altbaumodernisierung hilfreich?“ Vortrag beim 3. Stuttgarter Architekten- und Ingenieurtag 2008*

Winnenden Fon: 0 7195 . 91 47-0 ▪ Halle (Saale) Fon: 0 3 45 . 2 00 37 19 ▪ Bottrop Fon: 0 20 45 . 3 09 210
Feldkirchen-Westerham Fon: 0 80 63 . 89 91 ▪ Bretten Fon: 0 72 52 . 87 819 ▪ Internet www.kurz-fischer.de

9. Forderungen

Die beschriebenen Umstände können auf Dauer nicht belassen werden, weil die Ausweisangaben, die nur mit großem Aufwand zu erstellen sind, mehr Unklarheit bewirken als zur Transparenz beizutragen.

Zwei unterschiedliche Vergleichsmaßstäbe für die unterschiedlichen Nachweisverfahren, z. B. ein Label A, B, C für die Berechnung nach dem einen Verfahren, I, II oder III für das andere Verfahren, kommt als vorläufige Vereinfachung nicht in Betracht. Die Unterschiede sind in der Praxis nicht vermittelbar. Eine Umrechnung der Ergebnisse aus einem Verfahren in das andere ist ebenfalls nicht möglich und würde neue Fehlerquellen erzeugen.

Daher ergeben sich Forderungen, die aus der Sicht der Anwenderpraxis möglichst zeitnah umzusetzen sind:

- Es ist nur **ein** Verfahren zu verwenden, um die aktuell gegebenen marktverzerrenden Fehlinterpretationen auszuschließen. Es kann nicht angehen, dass derjenige, der nach dem alten, bekanntermaßen falschen Verfahren rechnet, durch die bis zu zwei Stufen bessere Einordnung der Effizienzklasse belohnt wird. Es muss schließlich verhindert werden, dass die Verhältnisse überdies auch zu einem Hemmnis bei der Verbreitung des neuen, besseren Verfahrens führen.
- Das Nachweisverfahren ist künftig so auszurichten, dass es sich - nicht zuletzt wegen des großen Nachweisaufwands - auch als **Optimierungstool** für Gebäudehülle **und** Anlagentechnik eignet.
- Als Bewertungsmaßstab ist im Interesse des Klimaschutzes, wie beim EnEV-Nachweis, der **primärenergetische** Jahresenergiebedarf zugrunde zu legen und nicht der Endenergiebedarf. (Die vereinfachende Bewertung des Heizwärmebedarfs wie beim Passivhaus – Nachweis des Passivhaus Institutes wäre ein Rückschritt hin zu den Verhältnissen von 1995).
- Es ist klarzustellen, dass die Klassifizierung keine Bewertung von Kosten enthält. Wenn die EnEV mit „Sparen“ gleichgesetzt wird, ist Primärenergie sparen gemeint, nicht Kosten sparen. Eine Kongruenz von energetischer Effizienz und monetärer Wirtschaftlichkeit ist definitionsgemäß im Regelfall nur unterhalb des durch die EnEV gekennzeichneten Energiesparniveaus zu erwarten, und dies auch nur unter bestimmten Voraussetzungen [23].
- Es ist das physikalisch richtigere Verfahren nach DIN V 18 599 anzuwenden, wobei die Anlagenkonfigurationen auch künftig zeitnah fortgeschrieben werden müssen.
- Es sind die Randbedingungen in DIN V 18 599 Teil 10 sowie der zugrunde gelegten Standardwerte der Berechnung so anzupassen, dass halbwegs realitätsnahe Bedarfswerte entstehen.

---

[23] s. u. a. BBSR-Online-Publikation Nr. 30-2012

Winnenden Fon: 0 7195 . 91 47-0 ▪ Halle (Saale) Fon: 0 3 45 . 2 00 37 19 ▪ Bottrop Fon: 0 20 45 . 3 09 210
Feldkirchen-Westerham Fon: 0 80 63 . 89 91 ▪ Bretten Fon: 0 72 52 . 87 819 ▪ Internet www.kurz-fischer.de

- Manipulative Beeinflussung physikalisch begründeter Kennzahlen, wie z. B. die Absenkung des primärenergetischen Bewertungsfaktors für den elektrischen Strom von derzeit 2,4 auf künftig 1,8, haben zu unterbleiben. (Wenn ein politisches Interesse an einer Verbreitung der Wärmepumpentechnik gegeben ist, muss die Förderung solcher Technologien auf andere Weise erfolgen).
- Wenn der Verbraucher mit den Kennzahlen etwas anfangen können soll, ist eine Abkehr von den pauschalierten klimatischen Randbedingungen erforderlich. Wozu sieht die Norm 15 regionaltypische Klimadatensätze vor, wenn im Nachweis nur mit Referenzwerten gerechnet werden darf?
- Sofern der Energieausweis im Sinn der Verbraucherfreundlichkeit auch eine Aussage über die Höhe der „zweiten Miete“ enthalten soll, sind hierfür geeignete Verfahren zu entwickeln, die einen Wärmepreis inklusive Gestehung und Unterhaltung der betroffenen Haustechnik angeben. Der Endenergiebedarf allein ist hierfür keine ausreichende Größe.
- Zur Verbesserung der Randbedingungen für alle Planungsbeteiligten und die Genehmigungsbehörden sind plattformunabhängige, verbindliche Datenformate zu entwickeln. In den Datensätzen sind vor allem Eingangsdaten zu hinterlegen und nicht nur die abgeleiteten Größen, die, wie die bisherigen Entwicklungen zeigen, ständigen Änderungen unterworfen sind.
- Muss z. B. der gleiche Energieausweis (z. B. Klasse A) zum Aushang kommen, der dem genehmigungsrechtlich relevanten Nachweis nach Norm zu Grunde liegt? Dieser enthält ggf. eine Kennzahl, die der zugesagten Eigenschaft, z. B. „KfW-Effizienzhaus 70“, widerspricht und auch keine 30-prozentige Unterschreitung der EnEV-Anforderungen ausweist? Oder muss der nach den KfW-Regeln erstellte Ausweis veröffentlicht werden, der zwar eine 30-prozentige Unterschreitung der Anforderungen nach EnEV dokumentiert und für die Fördermittelgabe zwingend notwendig ist, aber z. B. nur eine Bedarfsklasse B oder C aufweist, die so nicht auf den Verkaufsprospekten stand und auch nicht konform mit den bauaufsichtlichen Regelungen ist? Der spätere Käufer wird beide Dokumente in Händen halten und mit Sicherheit mit Argwohn auf die völlig unterschiedlichen Dokumente reagieren, die auch ganz erheblich unterschiedliche Bedarfswerte attestieren. Rechtliche Auseinandersetzungen sind damit vorprogrammiert
- **Es ist von Seiten der Verantwortlichen zeitnah verbindlich zu erklären, wie mit der Situation am konkreten Projekt umgegangen werden soll, bevor Gerichte den Technikern die Entscheidungen über technische Sachverhalte abnehmen.**

Winnenden Fon: 0 7195 . 91 47-0 ▪ Halle (Saale) Fon: 0 3 45 . 2 00 37 19 ▪ Bottrop Fon: 0 20 45 . 3 09 210
Feldkirchen-Westerham Fon: 0 80 63 . 89 91 ▪ Bretten Fon: 0 72 52 . 87 819 ▪ Internet www.kurz-fischer.de

10. Empfehlungen zum Umgang mit laufenden Projekten

Das Ziel unserer bauphysikalischen Beratung ist im vorliegenden Zusammenhang weiterhin primär die Einhaltung bzw. Unterschreitung der gesetzlichen Vorgaben nach der Energieeinsparverordnung an einen Jahres-Primärenergiebedarf. Dabei ist aber die Wirtschaftlichkeit für den Endnutzer (auch im Zusammenhang mit Fördermitteln) ebenso wie für zwischengeschaltete Institutionen, wie z. B. Bauträger, im Blick zu behalten; für letztere sind neben einer wirtschaftlichen Erstellung auch Aspekte wie Zuverlässigkeit (Störungsanfälligkeit) und Vermarktungsaspekte von Bedeutung. Eine sachgerechte Bearbeitung gelingt nur mit Fachwissen und vor allem einer Berechnungsbasis, die den aktuellen Anforderungen wirklich genügt. Ob dies mit dem noch überwiegend angewandten alten Verfahren gelingt, kann angezweifelt werden.

Aus den in Abschnitt 5 genannten Gründen kann trotz der bekannten möglichen Nachteile beim Energielabel die Weiterverwendung des alten Verfahrens als alleinige Bewertungsgrundlage nicht empfohlen werden. Um den Vermarktungsvorteil zu sichern, wird ggf. die doppelte (bzw. im Falle von KfW-Effizienzstandards auch dreifache Berechnung bzw. Nachweisführung) empfohlen, wobei freilich mit gewissen Mehrkosten gerechnet werden muss. Bei alledem ist zu beachten, dass es neben den genehmigungsrechtlichen Aspekten auch privatrechtliche Aspekte ins Spiel kommen könnten. Die Ausstellung von Energieausweisen, die evtl. in Kürze schon als veraltet und unzutreffend angesehen werden müssen, kann auch Risiken bergen.

Dementsprechend wird empfohlen, Käufer und Nutzer über die o. b. Sachverhalte aufzuklären.

Freundliche Grüße aus Winnenden

Kurz und Fischer GmbH
Beratende Ingenieure

Dipl.-Ing.(FH) Erik Fischer
Beratender Ingenieur Nr. 1516
Ingenieurkammer Baden-Württemberg
Sachverständiger für EnEV
nach EnEV - DVO BW

Erik Fischer

Christian Zander, B.Eng.
Freiwilliges Mitglied Nr. 5141
Ingenieurkammer Baden-Württemberg
Sachverständiger für EnEV
nach EnEV - DVO BW

Christian Zander

Winnenden Fon: 0 7195 . 91 47-0 ▪ Halle (Saale) Fon: 0 3 45 . 2 00 37 19 ▪ Bottrop Fon: 0 20 45 . 3 09 210
Feldkirchen-Westerham Fon: 0 80 63 . 89 91 ▪ Bretten Fon: 0 72 52 . 87 819 ▪ Internet www.kurz-fischer.de