

ENERGIEAUSWEIS – DIE ÖNORM H 5055

Dipl.-Ing. Hubert Mayer OSR i.R., Mitarbeiter im Fachnormenausschuss
„Wirtschaftlicher Energieeinsatz in Gebäuden“ im Österreichischen Normungsinstitut

Die Europäische Union legte mit ihrem Programm SAVE¹ im Jahr 1993 fest, dass ein Energieausweis für Gebäude dazu beitragen soll, das Ziel der Begrenzung der Kohlendioxidemissionen durch eine effizientere Energienutzung zu verwirklichen.

Mit SAVE II² erfolgte 1998 die Aufforderung, Vorschläge einzureichen, die zur Beschleunigung der Verbesserung der Energieeffizienz beitragen können. Grundlage aller neuen Entwicklungen technischer Regeln im allgemeinen ist die Bauproduktenrichtlinie³ und im besonderen das Grundlagendokument „Wesentliche Anforderung Nr. 6 – Energieeinsparung und Wärmeschutz“⁴. Die Umsetzung der Bauproduktenrichtlinie in österreichisches Recht erfolgte mit einem Bundesgesetz⁵ im Jahr 1997 und für den Wirkungsbereich der Länder mit Landesgesetzen erstmals in den Jahren 1994 bis 1997.

Das Erfordernis, Grundlagen für einen Energieausweis in Österreich zu schaffen, war schon gegeben, und es wurde neben Aktivitäten in einigen Bundesländern im Österreichischen Normungsinstitut der Fachnormenausschuss „Wirtschaftlicher Energieeinsatz in Gebäuden“ (FNA 235) instituiert, dessen erste Sitzung am 1. Juli 1997 stattfand. Zielsetzung war die Entwicklung der ÖNORM H 5055, die schließlich seit 1. November 2002 unter dem Titel „Energieausweis für Gebäude Raumheizung und Wassererwärmung“ zur Verfügung steht.

Mit der ÖNORM H 5055 liegt ein wesentlicher Teil von Regeln über den Stand der Technik vor, der zur Umsetzung der Richtlinie der Europäischen Union über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden⁶ gefordert ist.

Die ÖNORM H 5055 erläutert zunächst im Anwendungsbereich die Möglichkeit, im Energieausweis Daten und thermische Kennwerte für die Raumheizung, für eine allenfalls gegebene mechanische Raumkühlung und für die Warmwasserbereitung für ein Gebäude (Gebäudeteil), das dem dauernden oder vorübergehenden Aufenthalt von Personen dient, zu erfassen. Die ÖNORM kann schon sowohl für Wohngebäude (Wohnungen, einzelne Geschäftslokale und dergleichen) als auch

¹ Richtlinie des Rates vom 21. Dezember 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten über Bauprodukte (89/106/BWG).

² Richtlinie des Rates 89/106/BWG Grundlagendokument – Wesentliche Anforderungen Nr. 6 – Energieeinsparung und Wärmeschutz.

³ Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen zur Förderung der Energieeffizienz in der Europäischen Gemeinschaft (1998)-97/C 38 6/09.

⁴ Richtlinie 93/76/EWG des Rates vom 13. September 1993 zur Begrenzung der Kohlendioxidemissionen durch eine effizientere Energienutzung (SAVE)

⁵ BGBl. I 55/1997-Bundesgesetz über das Inverkehrbringen von Bauprodukten und den freien Warenverkehr mit diesem Bauproduktengesetz.

⁶ Richtlinie 2002/91/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2002 über die Energieeffizienz von Gebäuden.

für Bürogebäude jeder Art und andere angewandt werden. Der Energieausweis hilft allen an der Planung eines Neubaus oder an der Sanierung eines bestehenden Objekts Beteiligten, aber auch den Nutzern und Interessenten; klar verständliche, übersichtliche und hinreichende Auskünfte über das Energieprofil eines Objektes zu erhalten. Energieprofil ist nach Meinung des Verfassers die zutreffendere Bezeichnung der von einem Gebäude zu erfüllenden Anforderungen im thermisch-energetischen Bereich als Gesamtenergieeffizienz, wie sie in der neuen Richtlinie der Europäischen Union in der deutschen Ausgabe verwendet wird. (Anm.: Begriff „Energy Performance“ im englischen Text). Die zur Zeit noch in Vorbereitung befindliche neue ÖNORM B 8110-1 „Wärmeschutz im Hochbau-Anforderungen an den Wärmeschutz und Deklaration des Wärmeschutzes von Gebäuden/Gebäudeteilen“ wird wie die bereits gültige ÖNORM B 8110-5 „Wärmeschutz im Hochbau- Niedrig- und Niedrigstenergie-Gebäude, Anforderungen und Nachweisverfahren“ Referenzlinien für die Energiekennzahl „Heizwärmebedarf HWB_{BGF} “ sowie die Angabe über die mögliche Deklaration der thermischen Qualität eines Gebäudes enthalten, Daten, die in den Energieausweis aufzunehmen sind. Der Energieausweis soll auch für die Darstellung von Planungs- und Bauzielen, die für den thermischen Energieeinsatz in einem Gebäude von Bedeutung sind, zur Verfügung stehen. Einreichungen bei baubehördlichen Verwaltungsstellen und jenen der Wohnbauförderung, mit dem Energieausweis ergänzt, können Entscheidungen, ob das Projekt allen gesetzlichen Anforderungen entspricht, rasch herbeiführen.

Die Anforderungen für das Energieprofil sind in der ÖNORM B 8110-1 und die zugehörigen Nachweisverfahren in der ebenfalls in Vorbereitung befindlichen ÖNORM B 8110-6 enthalten, die Anforderungen und Nachweisverfahren für das Niedrigenergie- und Niedrigstenergie-Gebäude in der ÖNORM B 8110-5. Die ÖNORM EN 832 „Wärmetechnisches Verhalten von Gebäude-Berechnung des Heizenergiebedarfs, Wohngebäude“ bzw. die vor dem Erscheinen stehende ÖNORM EN ISO 13790 „Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden; Berechnung des Heizenergiebedarfs“, die für alle Gebäude gültig sein wird, enthalten die maßgeblichen Rechengrundlagen für die Berechnung der Energiekennzahl „Heizwärmebedarf HWB_{BGF} “ bzw. des Heizenergiebedarfs. An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass in den Phasen der Planung und Errichtung bzw. Sanierung eines Objektes stets vom „Energiebedarf“ die Rede ist, einer ausschließlich rechnerischen Größe, die unabhängig vom Nutzerverhalten bestimmt wird. Sie darf nicht mit dem „Energieverbrauch“ verwechselt werden, der unter Beachtung des Nutzerverhaltens zu bestimmenden Größe, die auf Messwerten beruht. Der Verbrauch führt unter Beachtung des Preises des Energieträgers zu den Kosten. Nochmals: Der Energieausweis enthält somit nur rechnerische Größen, die vorweg keinen Bezug auf die Kosten des Energieträgereinsatzes haben. Dies möge insbesondere dort beachtet werden, wo der Energieausweis im Bereich des Miet- und Wohnrechtes oder der Transaktion von Immobilien als Grundlage für Entscheidungen herangezogen wird.

Die in der gegenständlichen ÖNORM im Abschnitt 5 „Ermittlung der Gebäudekennwerte“ enthaltenen Begriffe sind bekannte Größen aus den schon zitierten Anforderungsnormen und aus der Literatur. Im „Katalog für empfohlene Wärmeschutz-Rechenwerte von Baustoffen und Baukonstruktionen“, der vom Bundesministerium für Bauten und Technik gemeinsam mit dem

Österreichischen Normungsinstitut herausgegeben wurde, finden Sie die Eingangsdaten, um die von Ihnen gewählten Bauteile und Konstruktionen thermisch zu beschreiben. Aber auch Kataloge der Industrie können Ihnen Daten, insbesondere jüngerer Datums, liefern. Wenn Sie an die Berechnung der geometrischen Daten des zu berechnenden Objektes herangehen, sollten Sie, wie in den Anforderungsnormen angegeben, stets Brutto-Maße verwenden. Damit wird die grundsätzliche Vergleichbarkeit mit z.B. anderen von Ihnen betrachteten Objekten sichergestellt. Der Anhang A „Gliederung des Energieausweises“ kann Ihnen gute Unterstützung beim Vorgehen geben. Dieser informative Anhang wird voraussichtlich vorzugsweise unter Anwendung der elektronischen Datenverarbeitung eingesetzt werden. Verknüpfungen mit Programmen zur Errechnung der geometrischen Daten werden die Praxis sein.

Zwei Beispiele für die Gestaltung des Energieausweises sind im Anhang D zu finden.

Wenn auch die Gestaltung frei wählbar ist, soll die Nachvollziehbarkeit der Datenermittlung sichergestellt sein, die zur Prüfung der im Energieausweis eingetragenen Daten jedenfalls erforderlich ist. Zu empfehlen ist, dass das Layout des Energieausweises, bestehend aus dem Deckblatt und dem Datenblatt, nach dem Vorschlag dieser ÖNORM gestaltet wird, da damit österreichweit eine einheitliche Fassung erreicht werden kann. Der nach Anhang B vorgeschlagene Bericht, der je nach Erfordernis nur die relevanten Abschnitte enthalten wird, ist eine unverzichtbare Ergänzung des Energieausweises. Zielgröße, die im Deckblatt des Energieausweises angegeben ist, ist die Energiekennzahl „Heizwärmebedarf HWB_{BGF} “ in $kWh/(m^2a)$. Im Zuge der Berechnung erhalten Sie aber auch die thermischen Kenngrößen „Flächenbezogener Leitwert U_m “ in $W/(m^2K)$, „Volumenbezogener Transmissions-Leitwert P_{TV} “ in $W/(m^3K)$ und den „LEK-Wert“, jene Größe, welche die thermische Qualität der Gebäudehülle schon in der Planungsphase beschreibt. Die thermische Qualität eines zu betrachtenden Objektes ist jedenfalls mit dem Anforderungsprofil zu vergleichen. Es kann aber auch eine Beurteilung nach Kriterien der statistischen Erfahrungen erfolgen, wozu die im Anhang C der Norm enthaltenen Tabellen hilfreich sein können. In Abstimmung mit den Beiträgen in den ÖNORMEN B 8110-1 und -6 wurde erstmalig versucht, die vorzufindenden Niveaus des Energiebedarfes verbal zu beschreiben. Dies gibt insbesondere die Möglichkeit des Vergleiches mit dem Energieprofil bestehende Gebäude. Die aktuellen normgemäßen Referenzlinien sind in den zitierten Normen enthalten, sind aber auch in analoger Darstellung in den bautechnischen gesetzlichen Materien die Maßgabe für Ihre Planung.

Die österreichischen Bundesländer haben ebenso Aktivitäten in Erfüllung der Empfehlung des Programms SAVE gesetzt. So war es die Initiative des Österreichischen Instituts für Bautechnik - OIB, wo unter Mitwirkung aller Ländervertreter nicht nur das Layout des Energieausweises erarbeitet wurde, sondern auch Richtlinien über die Berechnungsgrundlagen; letztere in weitgehender Anlehnung an die Anforderungsnormen des Österreichischen Normungsinstituts. Sie finden die vom OIB erstellten Unterlagen auf der Homepage des Instituts unter www.oib.or.at. Z.B. haben die Bundesländer Niederösterreich und Oberösterreich diesen Vorschlag des OIB größtenteils übernommen und in die Praxis eingeführt. In den technischen Bauvorschriften und in jenen der

Wohnbauförderungen der österreichischen Bundesländer sind Energiekennzahlen bei Novellierungen aufgenommen worden.

Nach der Verordnung der Burgenländischen Landesregierung vom 2. Februar 1998, mit der Vorschriften über die Zulässigkeit von Bauvorhaben erlassen werden (Bauverordnung – BauVO), LGBl. Nr. 11/1998 idF des LGBl. Nr. 52/2002 verlangt §6 u.a.: „...ist eine Energiekennzahl als Heizwärmebedarf, ausgedrückt in kWh pro m² Brutto-Geschossfläche und Jahr, auszuweisen ist.“ In einer Richtlinie zur Verordnung der Burgenländischen Landesregierung vom 19. Juni 1991 über die Förderung der Errichtung und Sanierung von Wohnraum (BgdL. Wohnbauförderungs- und Sanierungsdarlehens - Verordnung 1991), LGBl. Nr. 54/1991 idF LGBl. Nr. 46/2002, sind Grenzwerte für den auf die Nutzfläche bezogenen Heizwärmebedarf enthalten.

Das Land Kärnten fordert nach dem Gesetz vom 19. Juni 1985, mit dem Bauvorschriften für das Land Kärnten erlassen werden (Kärntner Bauvorschriften – K-BV), LGBl. Nr. 56/1984 idF LGBl. Nr. 36/2003, im §11: „...der zur Energieeinsparung erforderliche Wärmeschutz gewährleistet ist...“. Im Kärntner Wohnbauförderungsgesetz (K-WBFG 1997, LGBl. Nr. 60/1997 idF 10/2002) wird in der Anlage VI die Bewertung des Wärmeschutzes von Gebäuden mit der Energiekennzahl (unter Hinweis auf die ÖNORM B 8110-1) „LEK-Wert“, und zwar für zehn Wärmeschutzklassen, vorgeschrieben.

Das Land Niederösterreich hat in die NÖ Bautechnikverordnung 1997 (NÖ BTV 1997), LGBl. Nr.108/1998 im §6 (3) Ziffer 1 den Nachweis einer Energiekennzahl, die den Transmissionswärmeverlust oder den Heizwärmebedarf beschreibt, wenn Abweichungen von den thermischen Anforderungen an die einzelnen Bauteile vorliegen, festgeschrieben. In einer Richtlinie zum NÖ Wohnbauförderungsgesetz, LGBl. Nr. 83/1989 idF LGBl. Nr. 92/2001 wird der Nachweis der Energiekennzahl „Heizwärmebedarf HWB_{BGF} “ nach ÖNORM B 8110-1 gefordert. Sowohl der „Leitfaden für die Berechnung des Heizwärmebedarfes (HWB)“ –2002 als auch das Layout des Energieausweises wurden aus den Vorlagen des OIB entnommen. Beratung erhalten Sie in der Geschäftsstelle für Energiewirtschaft beim Amt der Niederösterreichischen Landesregierung.

Im Land Oberösterreich ist im Landesgesetz vom 5. Mai 1994 über die Planung und Ausführung von Gebäuden und sonstigen baulichen Anlagen (OÖ Bautechnikgesetz–OÖ BTG), LGBl. Nr. 67/1994 idF LGBl. Nr. 114/2002 mit §39f die Energiekennzahl, die mit dem Heizwärmebedarf (ausgedrückt in kWh pro m² Brutto-Geschossfläche) festgelegt ist, festgeschrieben. Gemäß §39g wird der Energieausweis als schriftliche Dokumentation verlangt. Wie bereits erwähnt, ist Oberösterreich dem Vorschlag des OIB gefolgt und es liegt ein Layout für den Energieausweis vor. Die oberösterreichische Wohnbauförderung kennt Grenzwerte über die Energiekennzahl in der Eigenheim-Verordnung 2003, LGBl. Nr. 19/2003, in der Neubauförderungs-Verordnung 2003, LGBl. Nr. 20/2003 und in der Wohnhaussanierungs-Verordnung, LGBl. Nr. 21/2003. Eine interne Regelung der Abteilung Wohnbauförderung über die Förderung von Niedrigenergie- und Passivhäusern gemäß der VO LGBl. Nr. 20/2003, §3(5) gibt hinreichende Hilfestellung. Der oberösterreichische Energiesparverband hat auch eine Fülle von Informationen zu diesem Thema.

Das Land Salzburg ist ebenso den Weg der Anordnung einer Energiekennzahl gegangen. Nach dem Baupolizeigesetz 1997, LGBl. Nr. 40/1997 idF LGBl. Nr. 40/2003, ist gemäß §17a ein Energieausweis zur schriftlichen Dokumentation der Energiekennzahl auszustellen. In der Wohnbauförderungs-Durchführungsverordnung, LGBl. Nr. 135/1993 idF LGBl. Nr. 18/2003 ist die Höhe der Förderung nach Punkten auf Basis der Energiekennzahl „LEK-Wert“ festgelegt.

Das Bundesland Steiermark hat in der Verordnung der Steiermärkischen Landesregierung vom 8. Juli 2002, mit der die Durchführungsverordnung zum Steiermärkischen Wohnbauförderungsgesetz 1993 geändert wird, LGBl. Nr. 76/2002, den §4 (3) eingefügt, wonach eine Förderung nur bei nachgewiesener Einhaltung einer Raumwärme-Energiekennzahl erfolgen darf. Als Raumwärme-Energiekennzahl wird die in Kilowattstunden auf die Brutto-Geschossfläche und Jahr bezogene Größe (Anm.: faktisch HWB_{BGF}) angegeben. Hinzuweisen ist, dass auch bei Fehlen einer konkreten Forderung nach einem Energieausweis, jedes schriftlich dokumentierte Ergebnis eines Nachweises einer Energiekennzahl als Energieausweis zu sehen und anzuerkennen ist. Der Energiebeauftragte des Landes Steiermark beim Amt der Steiermärkischen Landesregierung ist für Sie u.a. ein Ansprechpartner zum Thema.

Im Land Tirol wird mit Verordnung der Landesregierung vom 29. September 1998 über die bautechnischen Erfordernisse für bauliche Anlagen (Technische Bauvorschriften 1998), LGBl. Nr. 89/1998, nach §24 der Nachweis der Heizlast oder des Heizwärmebedarfes oder des LEK-Wertes, sohin einer Energiekennzahl verlangt. Die Wohnbauförderung bietet z.B. Sonderkonditionen für das „Tiroler NiedrigEnergieHaus-Passivhaus“, worüber Sie Informationen in einem Merkblatt der „Energie Tirol“ (u.a. auf deren Website) erhalten. Auch in Tirol ist die Energiekennzahl „Heizwärmebedarf“ maßgeblich.

Das Land Vorarlberg hat, basierend auf der Wohnbauförderung 1989, LGBl. Nr. 31/1989, mit Entscheidung der Vorarlberger Landesregierung vom 27. 11. 2001 „Wohnbauförderungsrichtlinien 2002/2003“ herausgegeben. Die Energiekennzahl „Heizwärmebedarf“ (Anm.: faktisch HWB_{BGF}) ist bei Inanspruchnahme (einer von neun Stufen) einer Förderung nachzuweisen. Das Energieinstitut Vorarlberg ist die Stelle, die ein umfangreiches Angebot an Informationen dazu (auch im Internet) zur Verfügung stellt und Beratungsservice anbietet.

Last but not least ist das Land Wien mit sachbezogenen Entwicklungen aktiv geworden. Die Wiener Bauordnung, LGBl. Nr. 11/1930 idF LGBl. Nr. 10/2003, legte erstmals mit der Verordnung „Energiesparender Wärmeschutz bei Gebäuden (Wärmeschutzverordnung)“, LGBl. Nr. 20/1995, die energetische Kenngröße „Transmissions-Wärmeverlust in $W/(m^3K)$ ($P_{T,V}$ -Wert)“ fest. Mit der Novelle LGBl. Nr. 46/1998 zur Bauordnung, ist gemäß §63(1) lit e die Vorlage eines „Wärmepasses“ als Nachweis der Erfüllung der Anforderungen an den Wärmeschutz vorgeschrieben. Gemäß LGBl. Nr. 37/2001 wurde der §63 (1a) eingefügt und die Energiekennzahl „Heizwärmebedarf in $kWh/(m^2a)$ “ (Anm.: HWB_{BGF}) sowie die Größe „spezifischer Transmissions-Wärmeverlust“ (Anm.: $P_{T,V}$) aufgenommen. Der §97a wurde neu eingefügt und ersetzt die oben zitierte

Wärmeschutzverordnung Mit der Novelle LGBl. Nr. 10/2003 erfolgte im §63(1) lit e die Ergänzung hinsichtlich des maximalen Heizwärmebedarfs eines Passivhauses. Die Wohnbauförderung war zeitlich den Änderungen in der Bauordnung etwas voraus, und ist die Energiekennzahl HWB_{BGF} als Anforderung an den Raum-Heizwärmebedarf zu verwenden. Basis ist das Wiener Wohnbauförderungs- und Wohnhaussanierungsgesetz – WWFSG 1989, LGBl. Nr. 18/1989 idF LGBl. Nr. 11/2003 mit den zugehörigen Verordnungen für Neubauten und Sanierungen; siehe Sanierungsverordnung 1997, LGBl. Nr. 19/2000 und Technische Richtlinien der Magistratsabteilung 25. In Wien steht für Beratungen u.a. auch die „Wien Energie“ zur Verfügung.

Für alle von den österreichischen Bundesländern gesetzten Maßnahmen zu den Themen „Bautechnische Vorschriften“ und „Wohnbauförderung“ gilt eines gemeinsam: Die Zielsetzung, thermische Anforderungen an Gebäude und Gebäudeteile sowie Bauteile und Baukonstruktionen – zusammengefasst als Energieprofil – zu stellen, diese über eine Energiekennzahl einzufordern und letztendlich in einem Energieausweis schriftlich dokumentieren zu lassen, wenn auch letzteres zur Zeit nicht überall über ein empfohlenes oder vorgegebenes Layout geschieht. Da zur Zeit Bemühungen zur Harmonisierung der technischen Bauvorschriften der österreichischen Bundesländer im Gange sind, ist zu erwarten, dass früher oder später auch Energiekennzahl und Energieausweis abgestimmt werden. Die ÖNORM H 5055 bietet dazu jedenfalls eine anspruchsvolle, aber leicht verständliche Grundlage dafür. Die Normenreihe B 8110, die laufend verbessert und erweitert wird, enthält unter Einschluss der ÖNORM EN 832 und der künftigen ÖNORM EN ISO 13790 außerdem alle erforderlichen Informationen über den Stand der Technik.