



Liebe Leserinnen und Leser!

Seit Anfang 2009 muss nun nicht nur für neue Gebäude, sondern auch bei Verkauf, Vermietung oder umfassender Sanierung älterer Gebäude ein Energieausweis erstellt werden. Womit sich die Aufgabe stellt diverse Bestandsbauten aufzunehmen und die erforderlichen Gebäudedaten zur Energieausweiserstellung zu erheben. Darüber wollen wir berichten.

ERHEBUNG DER GRUNDLAGENDATEN ZUR ENERGIEAUSWEISERSTELLUNG



Ein Energieausweis ist ein Dokument, welches die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden darstellt. Die wichtigsten Ausgabedaten eines Energieausweises sind folgende:

- Einteilung des Objekts in eine Energieeffizienzklasse
- Heizwärmebedarf in kWh/m²a
- Transmissionswärmeverluste LEK
- Wärmedurchgangskoeffiziente (U-Werte) der einzelnen Bauteile



Bild 2: Beispielobjekt

Um einen Energieausweis erstellen zu können braucht man diverse Daten, angefangen von allgemeinen Informationen, wie etwa dem Standort des Objektes.

Sehr wichtige Eingabedaten sind die Angaben zu den genauen Aufbauten der einzelnen Bauteile, sowie genaue Geometrieangaben mit der Zuordnung der Bauteile. Ebenfalls von Bedeutung ist das Vorhandensein von Pufferräumen, wie z.B. unbeheizter Stiegenhäuser. Detaillierte Angaben zu diversen Haustechnikanlagen, sowie zu Türen und Fenstern sind auch erforderlich.

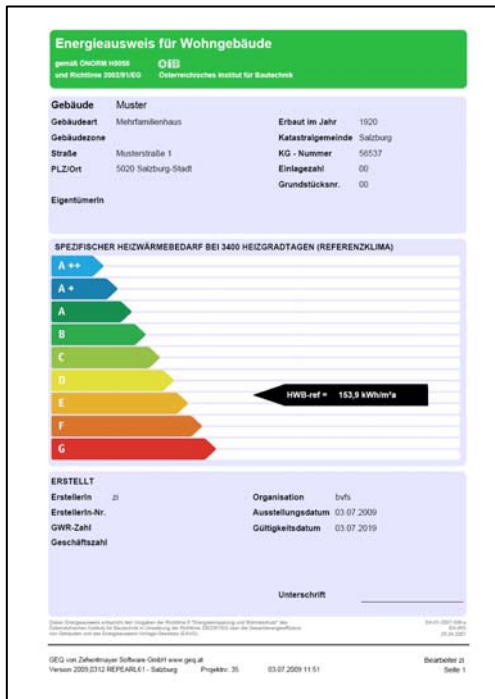


Bild 1: Deckblatt eines Energieausweises

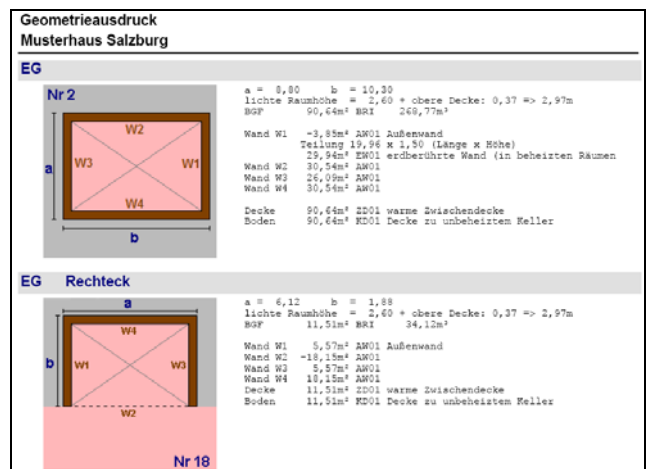


Bild 3: Eingabedaten Geometrie



BAUTECHNISCHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT SALZBURG

A-5020 Salzburg, Alpenstraße 157 - Tel (+43)0 662/ 621758*0, Fax (+43)0 662/ 621758*199 - e-mail: info@bvfs.at, Internet: www.bvfs.at

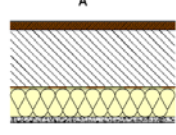
Projekt: Musterhaus Salzburg		Blatt-Nr.: 1	
Auftraggeber		Bearbeitungsnr.: 20080411	
Bauteilbezeichnung: Decke zu unbeheiztem Dachraum	Kurzbezeichnung: AD01		
Bauteiltyp: Decke zu unbeheiztem Dachraum			
Wärmedurchgangskoeffizient berechnet nach ÖNORM EN ISO 6946 U - Wert 0,183 [W/m²K] WSV0 ab 1.6.2003 0,20 [W/m²K]			
Konstruktionsaufbau und Berechnung			
Baustoffschichten	d	λ	Anteil
von außen nach innen	Dicke [m]	Leitfähigkeit [W/mK]	%
Nr Bezeichnung			
1 Raufschalung	0,024	0,120	
2 Zangen dazw	0,140	0,120	20,00
3 ISOVER UNIROLL-KOMFORT		0,038	80,00
4 Letztung dazw	0,0002	0,500	
5 Gipskartonplatte	0,080	0,120	8,300
6 Gipskartonplatte	0,015	0,038	51,70
Dicke des Bauteils [m]	0,275	0,210	
Zusammengesetzter Bauteil (Berechnung nach ÖNORM EN ISO 6946)			
		$R_s + R_{se} = 0,200$	
		Kontakt = 0,9	
Oberer Grenzwert: $R_{T0} = 5,7435$ Unterer Grenzwert: $R_{Tu} = 5,1985$		$R_T = 5,4710$ [m²K/W]	
Wärmedurchgangskoeffizient		U = 1 / R_T	0,183 [W/m²K]

Bild 4: Eingebadeten Bauteile

Eine Problematik ist die fehlende bzw. mangelhafte Dokumentation von alten Bausubstanzen. Wenn Pläne vorhanden sind, sind diese oftmals nicht maßstabsgetreu und es fehlen Bemaßungskoten. Meist stimmen auch die tatsächlichen Maße des Objekts nicht mit den Planangaben überein, auch aufgrund von Zu- oder Umbauten. Es ist auf jeden Fall empfehlenswert, die wichtigsten Geometriedaten auf ihre Übereinstimmung zu prüfen bzw. aufzunehmen.

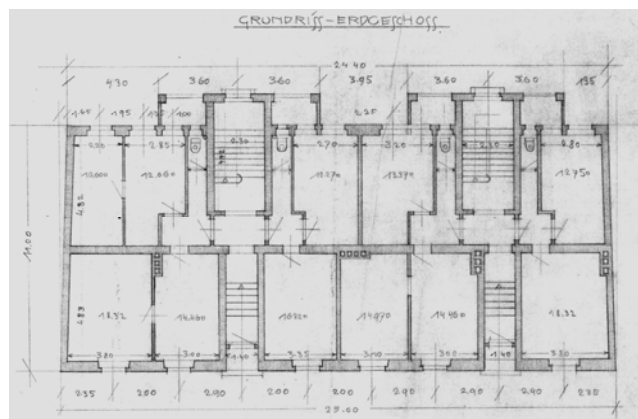


Bild 5: Beispiel Planangaben

Ebenfalls sehr wichtig sind Angaben zu den Bauteilschichten. Bei älteren Gebäuden sind meist nur sehr ungenaue Angaben zu den Aufbauten bekannt. Im Plan gibt es oft keinerlei Angaben außer der Bauteildicke. Auch vor Ort hat man nicht die Möglichkeit auf zerstörungsfreiem Weg detaillierte Bauteilauf-

bauten zu erheben. Vielerorts ist nachträglich saniert worden, teilweise wurden auch von den Mietern selbst Sanierungsmaßnahmen, bevorzugt im Fußboden oder bei Dachgeschosswänden und Decken, durchgeführt, was sich im nachhinein zum Teil nur schwer feststellen lässt.



Bild 6: Beispiel Bauteilschichten

Ähnlich schwierig ist es über Haustechnikanlagen, Fenster und Türen Auskunft zu erhalten, da diese auch im Zuge von Sanierungsmaßnahmen ausgetauscht werden, und teilweise auch von Wohnung zu Wohnung Unterschiede bestehen.

Auch kommt es vor, dass in älteren Gebäuden die Stiegenhäuser nicht beheizt oder Dachgeschosse nur teilweise ausgebaut sind. Dadurch entsteht die Notwendigkeit diese unbeheizten, aber abgeschlossenen Bereiche als so genannte Pufferräume zu berücksichtigen. So erhöht sich die Fläche der größtenteils ungedämmten Innenwände.

Da, wie bereits erwähnt, die vorhandenen Daten bei älteren Gebäuden oft mangelhaft sind, besteht auch die Möglichkeit, mit Default-Werten zu arbeiten. Diese Werte orientieren sich an dem Baujahr des Objekts und den damals üblichen Werten. Bei der Eingabe von Bauteilschichten kann man beispielsweise, wenn keine Angaben vorhanden sind, auf eine detaillierte Eingabe der Aufbauten verzichten und stattdessen Baujahr und die Art des Bauteils (Innendecke, Außenwand) festlegen um so einen U-Wert bestimmen. Auch im Haustechnikbereich, wie z.B. bei der Leistung des Heizkessels stehen derartige Werte zur Verfügung.

Kerstin Zins
www.bvfs.at