

# ENERGIEAUSWEIS – BEDARFSORIENTIERT MIT DATENAUFNAHME DURCH DEN EIGENTÜMER

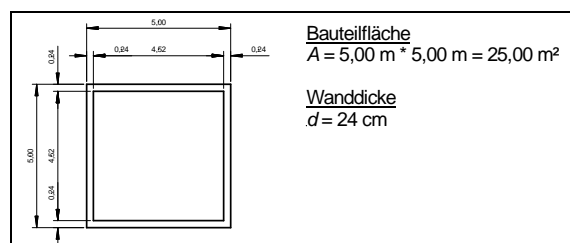
**Dokument Nr. 02.15.00-105:** Die Energieeinsparverordnung lässt es zu, dass bedarfsorientierte Energieausweise mit den vom Eigentümer ermittelten Daten erstellt werden. Hierbei ist zu beachten, dass der Eigentümer die Verantwortung für die Richtigkeit der gelieferten Daten übernimmt. Der Aussteller überprüft die Daten lediglich auf Plausibilität.

## Allgemeines

Die Ausfüllhilfe erleichtert Ihnen die Ermittlung der Daten, die zur Erstellung des bedarfsorientierten Energieausweises erforderlich sind. Die zu ermittelnden Daten werden die den Fragebogen (Dokument Nr. 02.04.00-103 Rev 1) eingetragen. Es gelten die Anmerkungen im Fragebogen selbst. Darüber hinaus werden die hierin aufgelisteten Anmerkungen bereitgestellt.

## Flächenermittlung

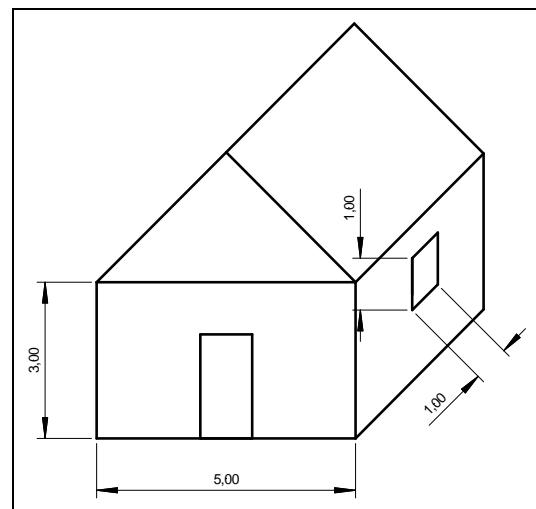
Die Flächen der Bauteile ermitteln Sie bitte aus den Planunterlagen. Dabei werden die *Außenmaße* der Bauteile verwendet (siehe **Bild 1**).



**Bild 1** Erläuterung der Flächenermittlung

Mithilfe der Bauteiltypologie können Sie die Bauteile Wand, Decke, Dach, Kellerdecke und Fenster beurteilen. Gehen Sie dabei so

vor, dass Sie sich zunächst nach der Bauteilskizze orientieren und anschließend nach dem Baujahr schauen. Das folgende Beispiel zeigt Ihnen die Vorgehensweise.



**Bild 2** Beispielhaus

### Beispiel:

Das in **Bild 2** gezeigte Gebäude ist aus dem Jahr 1960. Die Grundfläche des Gebäudes entspricht der in Bild 1. Das Gebäude ist nicht unterkellert und das Dach nicht ausgebaut. Das Haus hat nur ein Fenster und eine Tür. Die Tür zeigt nach Norden und das Fenster nach Westen. Die Wand ist massiv aufgebaut.

Außenwand

Aus dem Grundrissplan (Bild 1) erkennen Sie, dass die Wandstärke  $d = 24 \text{ cm}$  beträgt. Die Geschosshöhe ist  $h = 3 \text{ m}$ . Die gesamte Wandfläche ist:

$$A_w = 5 \text{ m} \cdot 3 \text{ m} \cdot 4 - 2 \text{ m} \cdot 1 \text{ m} - 1 \text{ m} \cdot 1 \text{ m} = 57 \text{ m}^2$$

Die Typen für die Wände sind der Tabelle A zu entnehmen. Sie wählen Typ E.

Grundfläche

Aus dem Grundrissplan (Bild 1) erkennen Sie, dass die Wandstärke  $d = 24 \text{ cm}$  beträgt. Die Geschosshöhe ist  $h = 3 \text{ m}$ . Die gesamte Wandfläche ist:

$$A_{GF} = 5 \text{ m} \cdot 5 \text{ m} = 25 \text{ m}^2$$

Die Typen für die Grundflächen sind der Tabelle D zu entnehmen. Sie wählen Typ E.

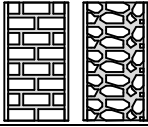

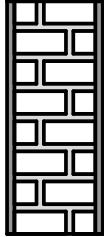
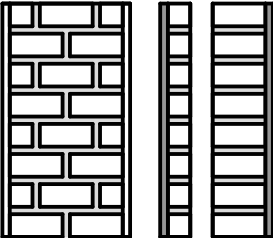
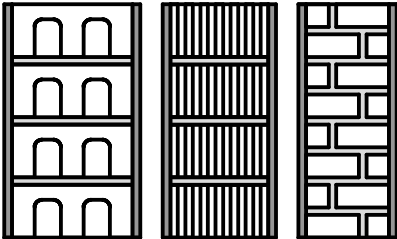
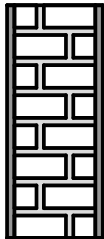
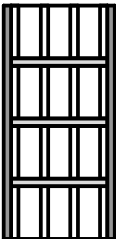
Oberste Geschossdecke

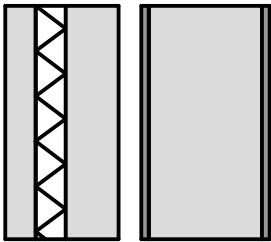
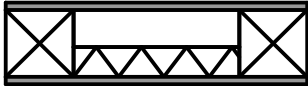
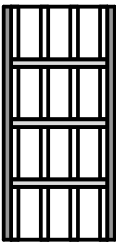
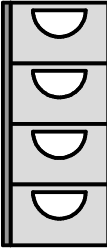
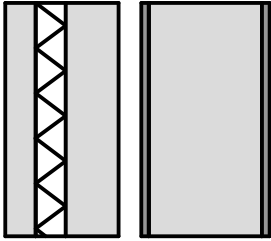



Die Fläche beträgt

$$A_{OG} = 5 \text{ m} \cdot 5 \text{ m} = 25 \text{ m}^2$$

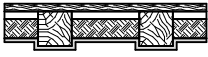

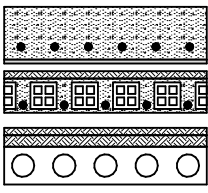

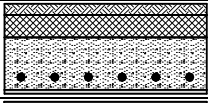
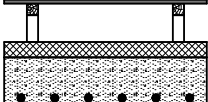
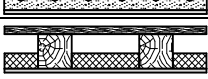
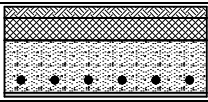
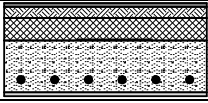
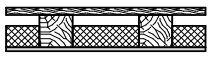
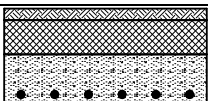

und grenzt an *unbeheizten Raum oberhalb* an. Die Deckenstärke wurde ausgemessen und beträgt  $d = 20 \text{ cm}$ . Es handelt sich um eine Betondecke (Vorgabe), also wählen Sie Typ C aus Tabelle B.

**Tabelle A Außenwände**


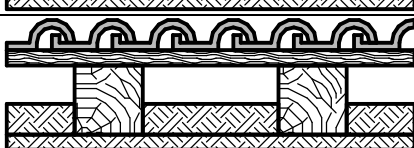
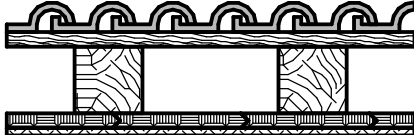
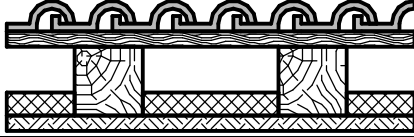
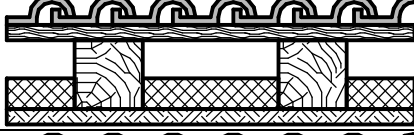
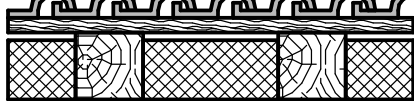
Typ	Baujahr	Bauteilskizze	Bauteil	Typischer $U$ -Wert in $W/(m^2 \cdot K)$
A	≤1918		Mauerwerk, Ziegel oder Bruchsteinmauer $d \approx 40$ cm	2,2
B			Fachwerk, Holzfachwerk mit Lehmausfachung	2,0
C	1880 ... 1948		Ziegelmauerwerk $d = 25 \dots 38$ cm	1,7
D			Ein- oder zweischaliges Ziegelmauerwerk $d = 38 \dots 51$ cm	1,4
E	1949 ... 1968		Leichtes Mauerwerk, Hohlblocksteine, Gitterziegel oder Gasbeton	1,4
F			Bimsvollsteine	0,9
G	1969 ... 1978		Leichtes Mauerwerk, Proenziegel mit Normalmörtel	1,0

Typ	Baujahr	Bauteilskizze	Bauteil	Typischer $U$ -Wert in $W/(m^2 \cdot K)$
H			Betonfertigteile, Dreischicht oder Leichtbetonplatte	1,1
I		 Draufsicht	Fertighaus Holzbauweise, Holzständerwand mit Dämmung ( $d \approx 6$ cm)	0,6
J	1979 ... 1983		Leicht-Hochlochziegel	0,8
K			Porenbetonsteine	0,6
L			Betonfertigteile, Dreischicht oder Leichtbetonplatte	0,9
M		 Draufsicht	Fertighaus, Holzständerbauweise, Holzständerwand mit 8 cm Dämmung	0,5
N	1984 ... 1994		Standard, Leicht-Hochlochziegel mit Isoliermörtel.	0,6
O			Porenbeton	0,6


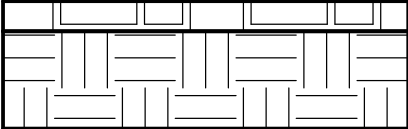
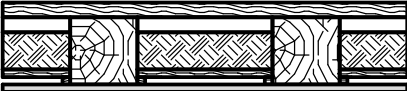

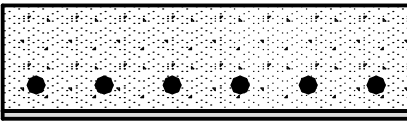
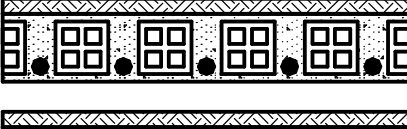


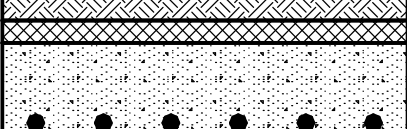
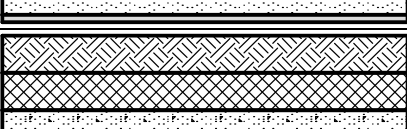
**Tabelle B Oberste Geschossdecken und Flachdächer**

Typ	Baujahr		Bauteil	Typischer U-Wert in W/(m <sup>2</sup> ·K)
A	≤1918		Holzbalkendecke mit Strohlehmwickel	1,0
B	1880 ... 1948		Holzbalkendecke mit Blindboden und Lehmschlag	0,8
C	1949 ... 1968		Betondecke, Rippen- decke Stahlsteindecke	2,1 (1,0)
D			Holzbalkendecke	
E	1969 ... 1978		Betondecke mit 5 cm Dämmung oberseitig	0,6
F			Betondecke mit 6 cm Dämmung oberseitig	0,5
G			Holzbalkendecke mit 4 cm Dämmung	0,8
H	1979 ... 1983		Betondecke mit 8 cm Dämmung	0,5
I			Betondecke mit 8 cm Dämmung oberseitig mit Dachhaut	0,5
J			Holzbalkendecke mit 8 cm Dämmung	0,5
K	1984 ... 1994		Betondecke mit 12 cm Dämmung oberseitig	0,3
L			Holzbalkendecke mit 12 cm Dämmung	0,3

**Tabelle C      Dächer**

Typ	Baujahr		Bauteil	Typischer U-Wert in W/(m <sup>2</sup> ·K)
A	≤1948		Standard, Putz auf Schilfmatte oder Spalierlatten	2,6
B			Lehmschlag, Strohlenwickel zwischen den Sparren	1,3
C	1949 ... 1978		Standard, Holzfaserplatten 3,5 cm verputzt	1,4
D			Geringe Dämmung, 5 cm Dämmung zwischen den Sparren	0,8
E	1979 ... 1983		Standard, 8 cm Dämmung zwischen den Sparren	0,5
F	1984 ... 1994		Standard, 12 cm Dämmung zwischen den Sparren	0,4

**Tabelle D Kellerdecken und Bodenplatte**

Typ	Baujahr		Bauteil	Typischer U-Wert in W/(m <sup>2</sup> ·K)
A	≤1948		Holzbalkendecke, mit Strohlehmwickel	1,0
B			Steinboden auf Erdrreich oder Gewölbekeller	2,9
C	1880 ... 1948		Holzbalkendecke, mit Blindboden und Lehmschlag	0,8
D			Massivdecke, Kappengewölbe	1,2
E	1949 ... 1968		Standard, Beton-, Rippenoder Stahlsteindecke mit minimaler Trittschalldämmung	1,5
F				
				
G	1969 ... 1978		Standard, Betondecke mit 2 cm Trittschalldämmung	1,0
H				
I	1984 ... 1994		Standard, Betondecke mit 5 cm Trittschalldämmung	0,8

**Tabelle E Fenster**

Typ	Art	Erläuterung	Typischer U-Wert in W/(m <sup>2</sup> ·K)	Gesamtenergiedurchlassgrad g <sub>1</sub> für senkrechten Strahlungseinfall
A	Einfach-Verglasung	Holzrahmen	5,0	0,87
B	Zwei-Scheiben-Isolierverglasung oder 2 einzelne Glasscheiben	Alu-Rahmen ohne thermische Trennung	4,3	0,75
C		Alu-Rahmen mit thermischer Trennung	3,2	
D		Kunststoff-Rahmen	3,0	
E		Holzrahmen (Verbundfenster, Kastenfenster, usw.)	2,7	
F		Zwei-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	Kunststoff- oder Alu-Rahmen mit $U_f \leq 2 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	
G	$U_g = 1,1 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	Holzrahmen	1,6	
H	Drei-Scheiben-Wärmeschutzverglasung	Verbesserter Holzrahmen $U_f \leq 1,5 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	1,2	0,5
I		Passivhaus-Rahmen $U_f \leq 0,8 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	0,9	