

Transmissionswärmeverluste

Nun werden die Bauteile, die den jeweils betrachteten Raum gegen die Umgebung abgrenzen eingesetzt. Es hat sich als sinnvoll erwiesen im Uhrzeigersinn zu arbeiten. Als weitere Regel kann empfohlen werden von 12 Uhr (im "EFH Herold" also oben) ausgehend, im Uhrzeigersinn die erste Außenwand zu suchen und mit dieser zu beginnen. Nach diesem System sind sämtliche Formblätter des "EFH Herold" bearbeitet. So sollte es möglich sein Ihre zukünftigen Projekte auch nach größeren Zeitabständen heranzuholen und sofort die Orientierung über Grundriss und zugehörige Bauteile des Formblattes zu erhalten.

Auf "12 Uhr" im Raum 001

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Orientierung	Bauteil	Anzahl	Breite	Länge/Höhe	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	grenzt an	angrenzende Temperatur	Korrekturfaktoren	U-Wert	Korrekturwert Wärmebrücken	korrigierter U-Wert	Wärmeverlust-Koeffizient	Transmissions-Wärmeverlust
		n	b	l/h	A _{Brutto}	A _{Abzug}	A _{Netto}	e/u	θ _u /θ _{ij}	e/b _u	U	ΔU _{WB}	U _{c/equiv}	H _T	Φ _T
			m		m ²			g/ij	°C	f _{g2} /f _{ij}	W/(m ² ·K)			W/K	W
N	AW	1	4,35	2,80	12,2	1,5	10,7	e			0,35	0,05	0,40	4,27	145

Die "einfache Formel" für diese Zeile lautet für die vorletzte und letzte Spalte:

$$H_{T,e} = \sum_k A_k \cdot (U_k + \Delta U_{WB})$$

und

$$\Phi_{T,e} = \sum H_{T,e} \cdot (\theta_{int} - \theta_e) \quad \text{und das bedeutet in der Umsetzung . . .}$$

Im Norden (lt. Spalte 1) befindet sich eine (Anzahl lt. Spalte 3) Außenwand (lt. Spalte 2) mit Innenmaß 4,00m plus Wandstärke von 0,30m der Außenwand plus halbe Wandstärke der Innenwand mit 0,05m. Die Breite ist daher mit 4,35 (lt. Spalte 4) anzunehmen. (siehe auch **Breite- und Längenmaße**)

Die Höhe ergibt sich aus der Vorgabe für die Geschosshöhe also 2,80m (lt. Spalte 1) Dies ist aus dem Schnitt des EFH Herold und der Einführung zum Thema **Höhenmaße** in diesem Skript entnehmbar. Daraus resultiert die Bruttofläche von 4,35m x 2,8m = 12,18m².

Die vorgeschriebene Rundung auf eine Stelle führt zur Eintragung von 12,2m² (lt. Spalte 6).

Ein Kuriosum dieser Norm ist die Vorgabe erst Bruttoflächen auszurechnen und zu dokumentieren und dann ggf. entsprechende Abzugsflächen abzuziehen. In dieser AW steckt eindeutig ein Außenfenster (1,0m x 1,5m = 1,5m²). Diese Fläche des Außenfensters ist eine so genannte Abzugsfläche (Spalte 7) und daher abzuziehen. So ergibt sich die Nettofläche (Spalte 8) mit 10,7m²
Soweit so gut!

Das Formblatt verlangt in Spalte 9 die Eintragung "grenzt an" **e** ; **u** ; **g** oder **ij**.

Eine Außenwand grenzt an Außenluft und wird daher mit einem "e" gekennzeichnet.

Die angrenzende Temperatur ergibt sich dann zwangsläufig und wird nicht ins Formblatt eingetragen.

Die angrenzende Temperatur entspricht bei einer AW der Norm-Außentemperatur. Laut der Baubeschreibung "EFH Herold" für Beerfelden beträgt diese -14 °C.

Der Korrekturfaktor beträgt 1 und wird daher nicht eingetragen. Es werden jedoch Bauteile mit Korrekturfaktoren folgen. Sinn und ggf. Unsinn dieses Korrekturfaktors wird erst weiter hinten erläutert.