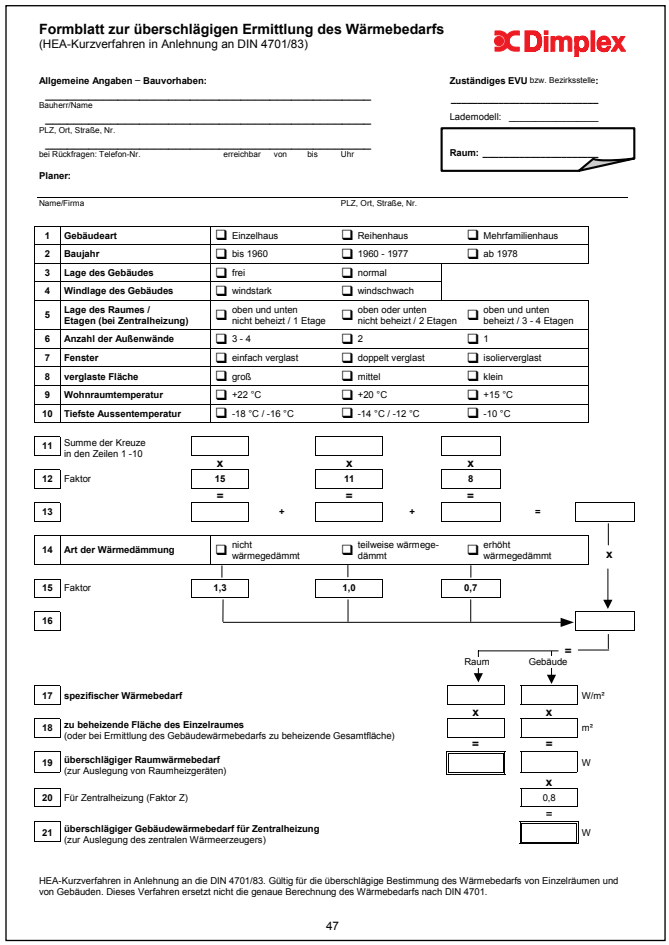
Beispiel einer überschlägige Ermittlung des Raumwärmebedarfs und einer Geräteauswahl

1	Gebäudeart	Einzelhaus
2	Baujahr	ab 1978
3	Lage des Gebäudes	normal; im bebauten Randgebiet einer Stadt
4	Windlage des Gebäudes	windschwach; geschützte Lage (windstark nur in Höhenlagen oder an Seen oder Flüssen)
5	Lage des Raumes	im Erdgeschoss; darunter unbeheizter Keller; darüber beheiztes Dachgeschoss
6	Anzahl der Außenwände[1])	2 Außenwände (Eckraum)
7	Fenster	isolierverglast; (Verbundfenster werden als doppelt verglaste Fenster gerechnet)
8	verglaste Flächen[2])	mittel; normalgroße Fenster in beiden Außenwänden mit einer Balkontür
9	Wohnraumtemperatur	+20 °C; entsprechend Vereinbarung mit Auftraggeber
10	Tiefste Außentemperatur	-16 °C; tiefste mittlere Außentemperatur nach DIN EN 12831

Lademodell (EVU-Freigabedauer $t_F + t_{ZF}$)		**8 h + 2 h**					
Rang der Zusatzaufladedauer t_{ZF}:		nachrangig			gleichrangig		
Energiefaktor f_s		0,64			0,60		
Tageswärmebedarfsprofil t_{dm} [2] [h]		19,6			19,6		
Norm-Außentemperatur Θ_a [°C]:		-12	-14	-16	-12	-14	-16
Voll-Ladung E1 [3] [°C]		**-6**	**-7**	**-9**	**-12**	**-14**	**-16**
Komplett-Bestellkennzeichen		Heizleistung P_H [1] W					
Dimplex	P_N kW						
VFE 20 K	1,60	**410**			**460**		
VFE 20 K	**2,00**	**510**			**820**		
VFE 20 K	2,70	**690**			**–**		
VFE 30 K	2,40	**–**			**980**		
VFE 30 K	**3,00**	**770**			**1220**		
VFE 30 K	4,00	**1030**			**–**		
VFE 40 K	3,20	**–**			**1310**		
VFE 40 K	**4,00**	**–**			**1580**		
VFE 40 K	5,20	**1330**			**–**		
VFE 50 K	4,00	**–**			**1640**		
VFE 50 K	**5,00**	**–**			**2050**		
VFE 50 K	6,40	**1640**			**–**		
VFE 60 K	4,80	**–**			**–**		
VFE 60 K	**6,00**	**–**			**2450**		
VFE 60 K	7,60	**1940**			**–**		
VFE 70 K	5,60	**–**			**–**		
VFE 70 K	**7,00**	**–**			**2750**		
VFE 70 K	9,00	**230**			**–**		



Formblatt zur überschlägigen Ermittlung des Wärmebedarfs
(HEA-Kurzverfahren in Anlehnung an DIN 4701/83)

Dimplex

Allgemeine Angaben – Bauvorhaben:

Bauherr/Name

PLZ, Ort, Straße, Nr.

bei Rückfragen: Telefon-Nr. erreichbar von bis Uhr

Planer:

Name/Firma PLZ, Ort, Straße, Nr.

Zuständiges EVU bzw. Bezirksstelle:

Lademodell:

Raum:

1	**Gebäudeart**	❑ Einzelhaus	❑ Reihenhaus	❑ Mehrfamilienhaus
2	**Baujahr**	❑ bis 1960	❑ 1960 - 1977	❑ ab 1978
3	**Lage des Gebäudes**	❑ frei	❑ normal	
4	**Windlage des Gebäudes**	❑ windstark	❑ windschwach	
5	**Lage des Raumes / Etagen (bei Zentralheizung)**	❑ oben und unten nicht beheizt / 1 Etage	❑ oben oder unten nicht beheizt / 2 Etagen	❑ oben und unten beheizt / 3 - 4 Etagen
6	**Anzahl der Außenwände**	❑ 3 - 4	❑ 2	❑ 1
7	**Fenster**	❑ einfach verglast	❑ doppelt verglast	❑ isolierverglast
8	**verglaste Fläche**	❑ groß	❑ mittel	❑ klein
9	**Wohnraumtemperatur**	❑ +22 °C	❑ +20 °C	❑ +15 °C
10	**Tiefste Aussentemperatur**	❑ -18 °C / -16 °C	❑ -14 °C / -12 °C	❑ -10 °C

11	Summe der Kreuze in den Zeilen 1 -10							
		x		x		x		
12	Faktor	15		11		8		
		=		=		=		
13			+		+		=	
14	**Art der Wärmedämmung**	❑ nicht wärmegedämmt		❑ teilweise wärmegedämmt		❑ erhöht wärmegedämmt		x
15	Faktor	1,3		1,0		0,7		
16								

		Raum	Gebäude	
17	**spezifischer Wärmebedarf**			W/m²
		x	x	
18	**zu beheizende Fläche des Einzelraumes** (oder bei Ermittlung des Gebäudewärmebedarfs zu beheizende Gesamtfläche)			m²
		=	=	
19	**überschlägiger Raumwärmebedarf** (zur Auslegung von Raumheizgeräten)			W
			x	
20	Für Zentralheizung (Faktor Z)		0,8	
			=	
21	**überschlägiger Gebäudewärmebedarf für Zentralheizung** (zur Auslegung des zentralen Wärmeerzeugers)			W

HEA-Kurzverfahren in Anlehnung an die DIN 4701/83. Gültig für die überschlägige Bestimmung des Wärmebedarfs von Einzelräumen und von Gebäuden. Dieses Verfahren ersetzt nicht die genaue Berechnung des Wärmebedarfs nach DIN 4701.

47

Der spezifische Wärmebedarf des erhöht wärme-gedämmten Raumes beträgt 78,4 W/m². Bei einer zu beheizenden Fläche von 19,5 m² errechnet sich der überschlägige Raumwärmebedarf des Wohnzimmers mit 78,4 W/m² x 19,5 m² = 1529 W.

Die Geräteauswahl erfolgt anhand der Heizleistungstabelle in Abhängigkeit von der, vom zu-ständigen Energieversorgungsunternehmen angebotenen Freigebedauern.

Beispiel:
gewünschte Gerätebaureihe: **VFE** überschlägiger Raumwärmebedarf: **1529 W**
Freigabedauer $t_F + t_{ZF}$: **8 + 2 h nachrangig**

Aus der Heizleistungstabelle ist das Speicherheizgerät **VFE** (Bemessungsleistung 3,20 kW) zu wählen. Das Speicherheizgerät liefert bei diesem Lademodell eine Heizleistung von 1640W. Somit wäre das Speicherheizgerät richtig dimensioniert, denn in Wohnräumen sollte die Heizleistung stets größer oder gleich dem Raumwärmebedarf bemessen sein.

Formblatt zur überschlägigen Ermittlung des Wärmebedarfs

(HEA-Kurzverfahren in Anlehnung an DIN 4701/83)

Dimplex

Allgemeine Angaben – Bauvorhaben:

Bauherr/Name

PLZ, Ort, Straße, Nr.

bei Rückfragen: Telefon-Nr. erreichbar von bis Uhr

Planer:

Name/Firma PLZ, Ort, Straße, Nr.

Zuständiges EVU bzw. Bezirksstelle**:**

Lademodell:

Raum:

1	**Gebäudeart**	❑ Einzelhaus	❑ Reihenhaus	❑ Mehrfamilienhaus
2	**Baujahr**	❑ bis 1960	❑ 1960 - 1977	❑ ab 1978
3	**Lage des Gebäudes**	❑ frei	❑ normal	
4	**Windlage des Gebäudes**	❑ windstark	❑ windschwach	
5	**Lage des Raumes / Etagen (bei Zentralheizung)**	❑ oben und unten nicht beheizt / 1 Etage	❑ oben oder unten nicht beheizt / 2 Etagen	❑ oben und unten beheizt / 3 - 4 Etagen
6	**Anzahl der Außenwände**	❑ 3 - 4	❑ 2	❑ 1
7	**Fenster**	❑ einfach verglast	❑ doppelt verglast	❑ isolierverglast
8	**verglaste Fläche**	❑ groß	❑ mittel	❑ klein
9	**Wohnraumtemperatur**	❑ +22 °C	❑ +20 °C	❑ +15 °C
10	**Tiefste Aussentemperatur**	❑ -18 °C / -16 °C	❑ -14 °C / -12 °C	❑ -10 °C

11	Summe der Kreuze in den Zeilen 1 -10							
		x		x		x		
12	Faktor	15		11		8		
		=		=		=		
13			+		+		=	
14	**Art der Wärmedämmung**	❑ nicht wärmegedämmt		❑ teilweise wärmegedämmt		❑ erhöht wärmegedämmt		x
15	Faktor	1,3		1,0		0,7		
16								

		Raum	Gebäude	
17	**spezifischer Wärmebedarf**			W/m²
		x	x	
18	**zu beheizende Fläche des Einzelraumes** (oder bei Ermittlung des Gebäudewärmebedarfs zu beheizende Gesamtfläche)			m²
		=	=	
19	**überschlägiger Raumwärmebedarf** (zur Auslegung von Raumheizgeräten)			W
			x	
20	Für Zentralheizung (Faktor Z)		0,8	
			=	
21	**überschlägiger Gebäudewärmebedarf für Zentralheizung** (zur Auslegung des zentralen Wärmeerzeugers)			W

HEA-Kurzverfahren in Anlehnung an die DIN 4701/83. Gültig für die überschlägige Bestimmung des Wärmebedarfs von Einzelräumen und von Gebäuden. Dieses Verfahren ersetzt nicht die genaue Berechnung des Wärmebedarfs nach DIN 4701.