

Berechnung des Heizwärmebedarfs nach dem Monatsbilanzverfahren

Klimadaten

		Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jahr	
Temperaturdaten	°C	0,0	1,1	4,0	7,5	11,8	14,9	16,9	16,4	13,4	9,1	3,8	1,0	8,37	°C
Horizontal	W/m²	29	63	100	154	197	221	216	180	130	75	37	24	1.043	kWh/a
Nord	W/m²	15	28	38	49	70	75	77	58	42	26	14	11	368	kWh/a
Nordost	W/m²	18	37	50	68	92	98	99	79	58	36	19	14	489	kWh/a
Nordwest	W/m²	19	36	51	69	92	95	100	80	60	37	18	14	491	kWh/a
Osten	W/m²	22	48	65	94	122	128	128	107	80	50	26	18	649	kWh/a
Süden	W/m²	48	99	104	116	114	109	119	121	119	97	62	48	843	kWh/a
Südost	W/m²	32	69	82	104	118	118	123	114	98	70	40	29	729	kWh/a
Südwest	W/m²	33	68	85	106	117	115	124	115	102	72	39	30	735	kWh/a
West	W/m²	23	47	69	96	120	121	130	109	87	54	24	19	658	kWh/a

Verluste

Transmissionsverluste	kWh/M	1.031	880	825	624	423	254	160	186	329	562	808	980	7.061	kWh/a
Lüftungsverluste	kWh/M	301	257	241	182	124	74	47	54	96	164	236	286	2.063	kWh/a
Wärmebrücken	kWh/M	98	84	79	59	40	24	15	18	31	54	77	93	672	kWh/a
Summe Verluste	kWh/M	1.431	1.221	1.144	865	587	353	222	257	457	780	1.121	1.359	9.797	kWh/a

Solare Gewinne

Horizontal	kWh/M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	kWh/a
Nord	kWh/M	50	84	127	158	233	242	257	193	135	87	45	37	1.648	kWh/a
Nordost	kWh/M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	kWh/a
Nordwest	kWh/M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	kWh/a
Osten	kWh/M	123	242	363	507	681	691	714	597	432	279	140	100	4.868	kWh/a
Süden	kWh/M	12	22	26	28	28	26	29	30	28	24	15	12	280	kWh/a
Südost	kWh/M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	kWh/a
Südwest	kWh/M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	kWh/a
West	kWh/M	-149	-274	-446	-601	-776	-757	-840	-705	-544	-349	-150	-123	-5.714	kWh/a
Interne Gewinne	kWh/M	467	422	467	452	467	452	467	467	452	467	452	467	5.504	kWh/a
Summe Gewinne	kWh/M	503	496	536	545	634	654	627	583	504	508	503	494	6.586	kWh/a

Nutzbare Gewinne

Gewinn-Verlust-Verhältnis	y	0,35	0,41	0,47	0,63	1,08	1,85	2,83	2,26	1,10	0,65	0,45	0,36	-	-
$\eta_{0,M}$	$\eta_{0,M}$	100%	100%	100%	100%	90%	54%	35%	44%	89%	100%	100%	100%	-	-
Regelfaktor	F_G	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-
Ausnutzungsgrad	η_M	100%	100%	100%	100%	90%	54%	35%	44%	89%	100%	100%	100%	82%	-
Summe Gewinne	kWh/M	503	496	536	545	570	353	222	257	446	508	503	494	5.432	kWh/a

Heizwärmebedarf

Heizwärmebedarf	kWh/M	927	725	608	320	17	0	0	0	11	272	619	865	4.365	kWh/a
-----------------	-------	-----	-----	-----	-----	----	---	---	---	----	-----	-----	-----	-------	-------

spezifischer Heizwärmebedarf 19,5 kWh/(m²·a)

