

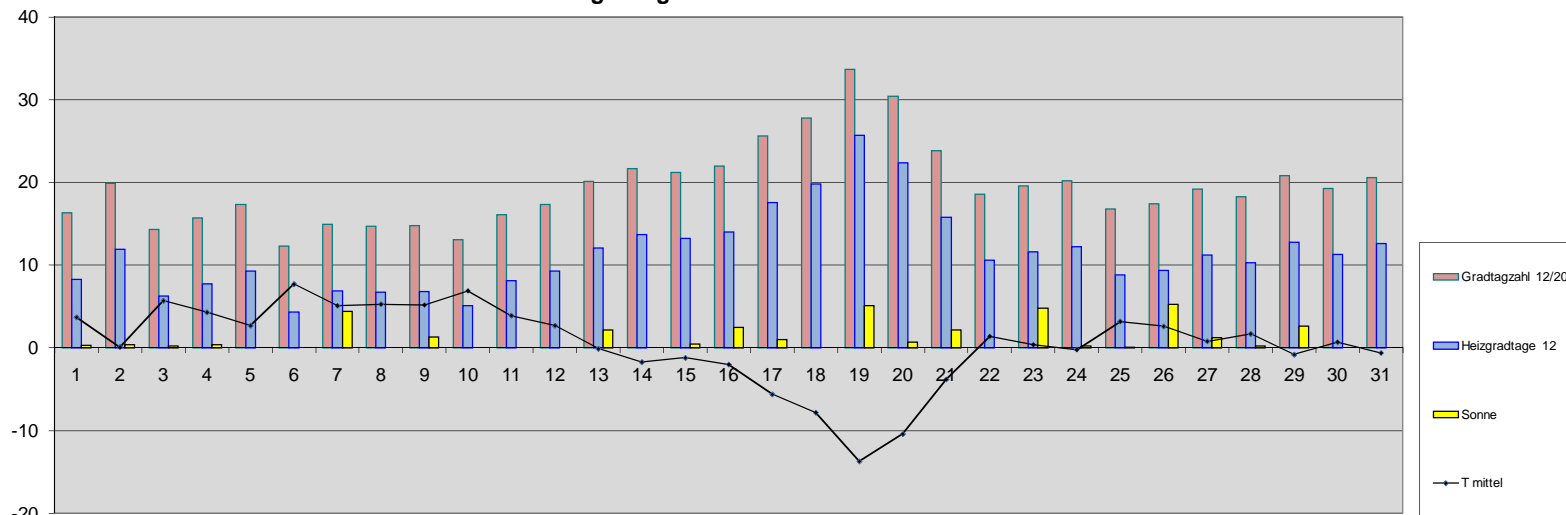
## Energiebilanz Dezember 2009

Einheit	Datum	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
T max	°C	6,1	4,2	8,9	6,2	5,3	9,8	9,2	7,1	6,4	9,2	5,3	3,8	1,4	-0,9	0,1	0,8	-2,0	-2,9	-11,4	-4,3	-2,7	5,2	2,9	2,3	6,2	5,2	2,8	4,1	0,4	1,9	0,4
T min	°C	-2,0	-3,6	3,1	0,6	-0,1	5,1	0,9	1,0	2,7	5,3	2,6	1,2	-1,6	-3,2	-2,7	-5,2	-7,8	-13,9	-15,9	-15,6	-5,0	-3,1	-1,9	-4,0	0,9	0,0	-1,4	-2,0	-2,8	-0,1	-2,0
T mittel	°C	3,7	0,1	5,7	4,3	2,7	7,7	5,1	5,3	5,2	6,9	3,9	2,7	-0,1	-1,7	-1,2	-2,0	-5,6	-7,8	-13,7	-10,4	-3,8	1,4	0,4	-0,2	3,2	2,6	0,8	1,7	-0,8	0,7	-0,6
Gradtagzahl 15/20	Kd	16,3	19,9	14,3	15,7	17,3	12,3	14,9	14,7	14,8	13,1	16,1	17,3	20,1	21,7	21,2	22,0	25,6	27,8	33,7	30,4	23,8	18,6	19,6	20,2	16,8	17,4	19,2	18,3	20,8	19,3	20,6
Gradtagzahl 12/20	Kd	16,3	19,9	14,3	15,7	17,3	12,3	14,9	14,7	14,8	13,1	16,1	17,3	20,1	21,7	21,2	22,0	25,6	27,8	33,7	30,4	23,8	18,6	19,6	20,2	16,8	17,4	19,2	18,3	20,8	19,3	20,6
Gradtagzahl 10/20	Kd	16,3	19,9	14,3	15,7	17,3	12,3	14,9	14,7	14,8	13,1	16,1	17,3	20,1	21,7	21,2	22,0	25,6	27,8	33,7	30,4	23,8	18,6	19,6	20,2	16,8	17,4	19,2	18,3	20,8	19,3	20,6
Heizgradtage 15	Kd	11,3	14,9	9,3	10,7	12,3	7,3	9,9	9,7	9,8	8,1	11,1	12,3	15,1	16,7	16,2	17,0	20,6	22,8	28,7	25,4	18,8	13,6	14,6	15,2	11,8	12,4	14,2	13,3	15,8	14,3	15,6
Heizgradtage 12	Kd	8,3	11,9	6,3	7,7	9,3	4,3	6,9	6,7	6,8	5,1	8,1	9,3	12,1	13,7	13,2	14,0	17,6	19,8	25,7	22,4	15,8	10,6	11,6	12,2	8,8	9,4	11,2	10,3	12,8	11,3	12,6
Heizgradtage 10	Kd	6,3	9,9	4,3	5,7	7,3	2,3	4,9	4,7	4,8	3,1	6,1	7,3	10,1	11,7	11,2	12,0	15,6	17,8	23,7	20,4	13,8	8,6	9,6	10,2	6,8	7,4	9,2	8,3	10,8	9,3	10,6
Kühlungsgradtage 18	Kd	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Wachstumsgradtag 10	Kd	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sonnenscheindauer	h	8,3	9,3	8,2	8,4	9,1	0,0	4,4	9,8	1,3	9,8	0,0	0,0	2,2	0,0	9,5	2,3	1,8	0,0	5,1	0,7	2,4	9,8	4,8	9,3	9,1	5,3	1,2	0,4	2,8	0,0	9,8
Gesamtenergie je m²	kWh	0,44	0,67	0,79	0,57	0,73	0,26	1,36	0,28	0,99	0,26	0,43	0,33	1,41	0,58	0,88	1,97	1,11	0,55	2,32	0,37	1,84	0,28	0,79	0,71	0,38	1,19	1,07	0,45	1,62	0,32	0,21
nutzbare Energie je m²	kWh	0,01	0,38	0,36	0,18	0,06	0,00	2,19	0,00	0,28	0,00	0,05	0,09	1,18	0,18	0,16	1,75	0,89	0,98	2,21	0,19	1,79	0,00	2,06	0,28	0,18	3,07	0,67	0,11	1,41	0,02	0,00



### Energiediagramm Dezember 2009

T in °C / Gradtagzahl und Heizgradtage in Gradtagen / Sonnenschein in Stunden



Energiebilanz Altbau o. Wärmedämmung	2009	MW	Abw.	2008	Abw.
Gradtagzahl 15/20	604	564	39,9	573	30
Heizgradtag 15	449	409	40	418	30
Heiztage 15	31	31	0	31	0

Energiebilanz Neubauniveau	2009	MW	Abw.	2008	Abw.
Gradtagzahl 12/20	604	564	40	573	30
Heizgradtag 12	356	316	40	325	30
Heiztage 12	31	31	0	31	0

Energiebilanz Niedrigenergiehaus	2009	MW	Abw.	2008	Abw.
Gradtagzahl 10/20	604	559	45	573	30
Heizgradtag 10	294	254	39	263	30
Heiztage 10	31	30	1	31	0

Solare Energie	2009	2008	Abw.
astr. mögliche SSD in h	248	248	0
Sonnenscheindauer in h	35,5	43,4	-7,8
Gesamtenergie in kWh je m²	28,8	29,34	-0,54
nutzbare Energie in kWh je m²	20,2	21,87	-1,71
Ertrag Röhrenkollektor in kWh je m²	9,1	9,843	-0,77
Ertrag Flachkollektor in kWh je m²	8,1	8,748	-0,68
Ertrag Photovoltaik kWh je m²	3,7	3,4	0,3

Bioenergie	2009	2008	Abw.
Wachstumsgradtage	0,0	0,0	0,0
Vegetationstage	9	9	0

Abkürzungen:	
°C	Grad Celsius
Abw	Abweichung
DS	Durchschnitt
h	Stunde
kd	Gradtage in Kelvin
KKWh	Kilowattstunde
max	Maximum
min	Minimum
MW	Mittelwert
SSD	Sonnenscheindauer
T	Temperatur