

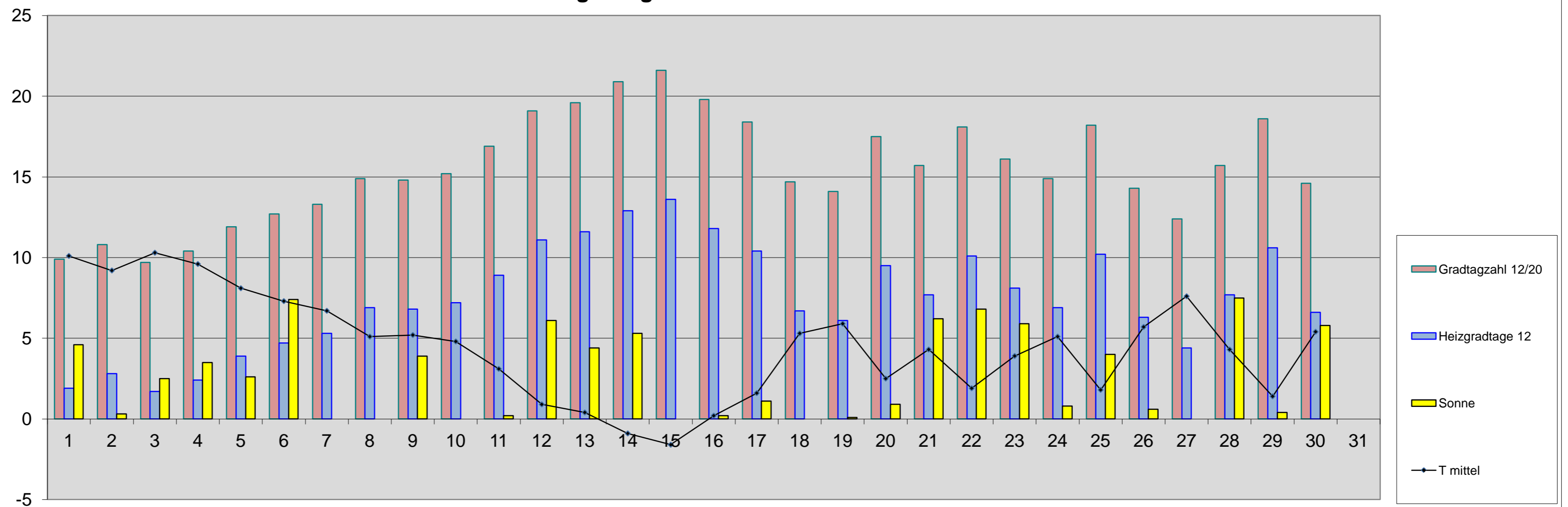
Energiebilanz November 2011

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	13,7	11,7	15,6	16,0	15,5	15,7	9,0	6,6	11,1	7,2	4,7	5,6	7,6	5,5	0,2	2,1	4,5	7,3	9,7	6,6	10,8	10,2	11,8	8,7	5,2	8,0	9,8	8,9	6,7	9,7	
T min	°C	6,7	7,2	7,5	6,4	4,0	1,8	2,8	3,2	3,1	2,7	0,9	-2,7	-2,8	-4,4	-3,8	-0,7	-0,3	3,2	1,6	-0,9	0,1	-2,3	-0,4	0,4	-0,4	2,9	6,0	-0,9	-2,9	-0,2	
T mittel	°C	10,1	9,2	10,3	9,6	8,1	7,3	6,7	5,1	5,2	4,8	3,1	0,9	0,4	-0,9	-1,6	0,2	1,6	5,3	5,9	2,5	4,3	1,9	3,9	5,1	1,8	5,7	7,6	4,3	1,4	5,4	
Gradtagzahl 15/20	Kd	9,9	10,8	9,7	10,4	11,9	12,7	13,3	14,9	14,8	15,2	16,9	19,1	19,6	20,9	21,6	19,8	18,4	14,7	14,1	17,5	15,7	18,1	16,1	14,9	18,2	14,3	12,4	15,7	18,6	14,6	
Gradtagzahl 12/20	Kd	9,9	10,8	9,7	10,4	11,9	12,7	13,3	14,9	14,8	15,2	16,9	19,1	19,6	20,9	21,6	19,8	18,4	14,7	14,1	17,5	15,7	18,1	16,1	14,9	18,2	14,3	12,4	15,7	18,6	14,6	
Gradtagzahl 10/20	Kd	0,0	10,8	0,0	10,4	11,9	12,7	13,3	14,9	14,8	15,2	16,9	19,1	19,6	20,9	21,6	19,8	18,4	14,7	14,1	17,5	15,7	18,1	16,1	14,9	18,2	14,3	12,4	15,7	18,6	14,6	
Heizgradtage 15	Kd	4,9	5,8	4,7	5,4	6,9	7,7	8,3	9,9	9,8	10,2	11,9	14,1	14,6	15,9	16,6	14,8	13,4	9,7	9,1	12,5	10,7	13,1	11,1	9,9	13,2	9,3	7,4	10,7	13,6	9,6	
Heizgradtage 12	Kd	1,9	2,8	1,7	2,4	3,9	4,7	5,3	6,9	6,8	7,2	8,9	11,1	11,6	12,9	13,6	11,8	10,4	6,7	6,1	9,5	7,7	10,1	8,1	6,9	10,2	6,3	4,4	7,7	10,6	6,6	
Heizgradtage 10	Kd	0,0	0,8	0,0	0,4	1,9	2,7	3,3	4,9	4,8	5,2	6,9	9,1	9,6	10,9	11,6	9,8	8,4	4,7	4,1	7,5	5,7	8,1	6,1	4,9	8,2	4,3	2,4	5,7	8,6	4,6	
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	
Wachstumsgradtag 10	Kd	1,9	0,9	2,8	3,0	2,8	2,9	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,1	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sonnenscheindauer	h	4,6	0,3	2,5	3,5	2,6	7,4	0,0	0,0	3,9	0,0	0,2	6,1	4,4	5,3	0,0	0,2	1,1	0,0	0,1	0,9	6,2	6,8	5,9	0,8	4,0	0,6	0,0	7,5	0,4	5,6	
Gesamtenergie je m ²	kWh	2,94	0,66	2,36	2,84	2,45	3,85	0,48	0,57	2,15	0,26	0,87	2,96	2,97	3,00	0,41	0,73	1,34	0,41	0,54	0,78	3,67	3,38	3,51	1,70	2,67	0,61	0,19	3,56	0,32	3,38	
nutzbare Energie je m ²	kWh	2,73	0,07	2,07	2,66	2,19	3,77	0,03	0,06	1,84	0,00	0,48	2,82	2,80	2,88	0,00	0,25	1,05	0,00	0,06	0,31	3,58	3,32	3,38	1,41	2,58	0,08	0,00	3,46	0,00	3,31	



Energiediagramm November 2011

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



Energiebilanz Altbau o. Wärmedämmung	2011	MW	Abw.	2010	Abw.
Gradtagzahl 15/20	465	464	1,18	444	21
Heizgradtag 15	315	314	1	294	21
Heiztage 15	30	30	0	30	0

Energiebilanz Neubauniveau	2011	MW	Abw.	2010	Abw.
Gradtagzahl 12/20	465	461	4	425	40
Heizgradtag 12	225	224	1	209	16
Heiztage 12	26	30	-4	28	-2

Energiebilanz Niedrigenergiehaus	2011	MW	Abw.	2010	Abw.
Gradtagzahl 10/20	445	448	-3	407	38
Heizgradtag 10	165	166	0	157	8
Heiztage 10	25	28	-3	23	2

Solare Energie	2011	2010	Abw.
astr. mögliche SSD in h	267	267	0
Sonnenscheindauer in h	81,1	14,4	66,7
Gesamtenergie in kWh je m ²	55,6	22,5	33,1
nutzbare Energie in kWh je m ²	47,1	11,9	35,2
Ertrag Röhrenkollektor in kWh je m ²	21,2	5,34	15,9
Ertrag Flachkollektor in kWh je m ²	18,9	4,75	14,1
Ertrag Photovoltaik kWh je m ²	7,1	3,1	4

Bioenergie	2011	2010	Abw.
Wachstumsgradtage	16,1	19,6	-3,5
Vegetationstage	16	19	-3

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