

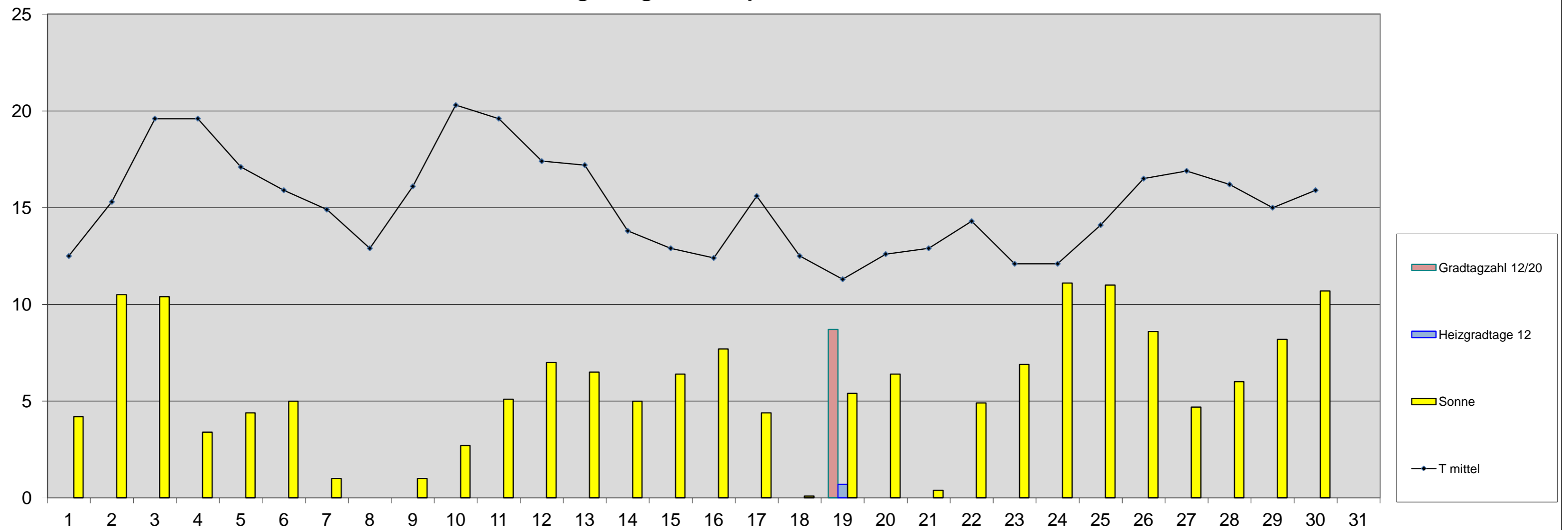
Energiebilanz September 2011

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	19,3	26,1	28,5	26,8	20,8	20,2	18,1	14,2	20,9	27,3	26,0	21,6	21,4	18,1	18,8	19,6	22,2	15,0	16,9	19,8	19,0	18,5	18,3	21,0	23,8	25,4	22,2	23,2	25,5	26,4	
T min	°C	6,3	5,3	11,3	14,9	10,9	11,2	12,9	11,3	12,3	16,6	15,6	12,6	12,1	8,9	7,3	4,4	9,8	7,4	6,0	5,7	6,1	8,2	7,1	4,0	6,2	8,2	12,8	11,3	7,7	6,7	
T mittel	°C	12,5	15,3	19,6	19,6	17,1	15,9	14,9	12,9	16,1	20,3	19,6	17,4	17,2	13,8	12,9	12,4	15,6	12,5	11,3	12,6	12,9	14,3	12,1	12,1	14,1	16,5	16,9	16,2	15,0	15,9	
Gradtagzahl 15/20	Kd	7,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,1	7,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,2	7,1	7,6	0,0	7,5	8,7	7,4	7,1	5,7	7,9	7,9	5,9	0,0	0,0	0,0	0,0		
Gradtagzahl 12/20	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	8,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Gradtagzahl 10/20	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	
Heizgradtage 15	Kd	2,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	2,1	2,6	0,0	2,5	3,7	2,4	2,1	0,7	2,9	2,9	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Heizgradtage 12	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	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Heizgradtage 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	
Kühlungsgradtage 18	Kd	0,0	0,0	1,6	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	1,6	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	4,7	8,1	9,9	10,9	5,9	5,7	5,5	2,8	6,6	12,0	10,8	7,1	6,8	4,1	4,4	4,8	6,1	2,5	3,5	4,9	4,5	4,3	4,2	5,5	6,9	7,7	7,5	7,3	7,8	8,2	
Sonnenscheindauer	h	4,2	10,5	10,4	3,4	4,4	5,0	1,0	0,0	1,0	2,7	5,1	7,0	6,5	5,0	6,4	7,7	4,4	0,1	5,4	6,4	0,4	4,9	6,9	11,1	11,0	8,6	4,7	6,0	8,2	10,7	
Gesamtenergie je m ²	kWh	3,73	5,75	5,24	3,10	3,65	3,83	2,42	1,29	2,24	3,33	3,16	4,87	4,80	4,12	4,09	4,75	3,69	1,21	3,41	4,08	1,84	3,26	3,77	6,10	6,10	5,24	3,56	4,29	5,06	5,78	
nutzbare Energie je m ²	kWh	3,32	5,56	4,91	2,68	3,13	3,59	2,03	0,79	1,86	2,93	2,98	4,72	4,48	3,79	3,81	4,56	3,33	0,38	3,08	3,79	1,24	2,98	3,46	5,99	5,98	5,03	3,30	4,00	4,90	5,67	



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

Energiediagramm September 2011



Energiebilanz Altbau o. Wärmedämmung	2011	MW	Abw.	2010	Abw.
Gradtagzahl 15/20	99	159	-60,7	203	-105
Heizgradtag 15	29	59	-30	68	-40
Heiztage 15	3	20	-17	19	-16

Energiebilanz Neubauniveau	2011	MW	Abw.	2010	Abw.
Gradtagzahl 12/20	9	85	-76	97	-89
Heizgradtag 12	1	15	-14	17	-17
Heiztage 12	1	9	-8	6	-5

Energiebilanz Niedrigenergiehaus	2011	MW	Abw.	2010	Abw.
Gradtagzahl 10/20	0	33	-33	42	-42
Heizgradtag 10	0	3	-3	2	-2
Heiztage 10	0	3	-3	1	-1

Solare Energie	2011	2010	Abw.
astr. mögliche SSD in h	379	379	0
Sonnenscheindauer in h	169,1	103	66,7
Gesamtenergie in kWh je m ²	117,8	89,8	28
nutzbare Energie in kWh je m ²	108,2	77,7	30,6
Ertrag Röhrenkollektor in kWh je m ²	48,7	34,9	13,8
Ertrag Flachkollektor in kWh je m ²	43,3	31,1	12,2
Ertrag Photovoltaik kWh je m ²	15,6	12	3,6

Bioenergie	2011	2010	Abw.
Wachstumsgradtage	190,4	116,3	74,1
Vegetationstage	30	30	0

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