

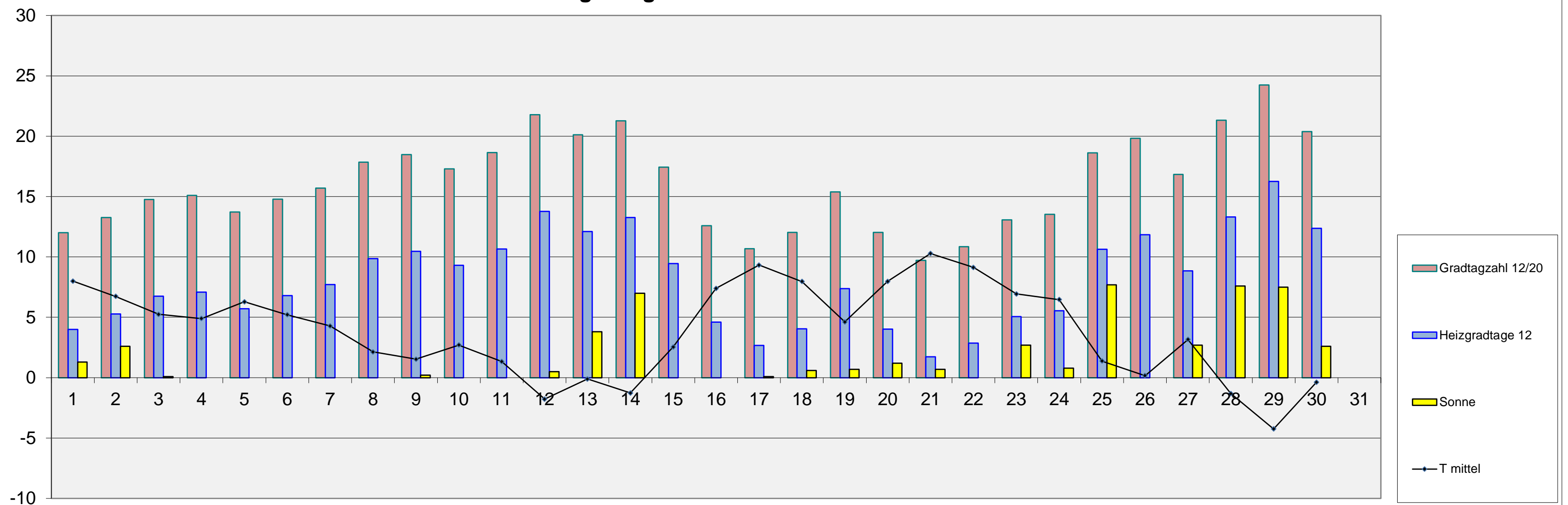
## Energiebilanz November 2016

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	12,9	9,1	7,9	7,8	8,3	7,3	5,6	3,8	3,4	3,9	2,8	0,5	3,8	4,4	4,7	9,5	11,0	11,9	7,7	13,8	12,1	12,1	11,7	8,6	6,7	1,7	7,2	2,8	1,1	3,7	
T min	°C	3,4	3,6	2,9	2,4	3,8	2,7	2,9	-0,2	-1,2	1,8	-2,4	-5,2	-3,9	-6,4	1,2	4,6	8,2	2,7	1,5	2,6	8,0	6,5	4,2	2,1	-2,4	-1,3	-0,7	-5,2	-7,9	-6,5	
T mittel	°C	8,0	6,7	5,2	4,9	6,3	5,2	4,3	2,1	1,5	2,7	1,3	-1,8	-0,1	-1,3	2,6	7,4	9,3	8,0	4,6	8,0	10,3	9,1	6,9	6,5	1,4	0,2	3,2	-1,3	-4,2	-0,4	
Gradtagzahl 15/20	Kd	12,0	13,3	14,8	15,1	13,7	14,8	15,7	17,9	18,5	17,3	18,7	21,8	20,1	21,3	17,4	12,6	10,7	12,0	15,4	12,0	9,7	10,9	13,1	13,5	18,6	19,8	16,8	21,3	24,2	20,4	
Gradtagzahl 12/20	Kd	12,0	13,3	14,8	15,1	13,7	14,8	15,7	17,9	18,5	17,3	18,7	21,8	20,1	21,3	17,4	12,6	10,7	12,0	15,4	12,0	9,7	10,9	13,1	13,5	18,6	19,8	16,8	21,3	24,2	20,4	
Gradtagzahl 10/20	Kd	12,0	13,3	14,8	15,1	13,7	14,8	15,7	17,9	18,5	17,3	18,7	21,8	20,1	21,3	17,4	12,6	10,7	12,0	15,4	12,0	0,0	10,9	13,1	13,5	18,6	19,8	16,8	21,3	24,2	20,4	
Heizgradtage 15	Kd	7,0	8,3	9,8	10,1	8,7	9,8	10,7	12,9	13,5	12,3	13,7	16,8	15,1	16,3	12,4	7,6	5,7	7,0	10,4	7,0	4,7	5,9	8,1	8,5	13,6	14,8	11,8	16,3	19,2	15,4	
Heizgradtage 12	Kd	4,0	5,3	6,8	7,1	5,7	6,8	7,7	9,9	10,5	9,3	10,7	13,8	12,1	13,3	9,4	4,6	2,7	4,0	7,4	4,0	1,7	2,9	5,1	5,5	10,6	11,8	8,8	13,3	16,2	12,4	
Heizgradtage 10	Kd	2,0	3,3	4,8	5,1	3,7	4,8	5,7	7,9	8,5	7,3	8,7	11,8	10,1	11,3	7,4	2,6	0,7	2,0	5,4	2,0	0,0	0,9	3,1	3,5	8,6	9,8	6,8	11,3	14,2	10,4	
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	1,5	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	0,5	0,9	0,0	1,9	1,1	1,1	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Sonnenscheindauer	h	1,3	2,6	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,5	3,8	7,0	0,0	0,0	0,1	0,6	0,7	1,2	0,7	0,0	2,7	0,8	7,7	0,0	2,7	7,6	7,5	2,6	
Gesamtenergie je m <sup>2</sup>	kWh	2,21	2,99	0,87	0,82	0,33	0,75	0,41	0,65	0,40	0,34	0,34	1,08	2,74	5,12	0,18	0,33	0,52	0,80	0,76	0,76	0,75	0,45	2,14	0,92	5,12	0,45	1,88	5,34	4,99	1,63	
nutzbare Energie je m <sup>2</sup>	kWh	1,95	2,71	0,42	0,22	0,00	0,23	0,04	0,09	0,03	0,00	0,00	0,63	2,68	5,01	0,00	0,00	0,11	0,44	0,23	0,31	0,33	0,00	1,85	0,57	5,07	0,02	1,60	5,30	4,96	1,40	



### Energiediagramm November 2016

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



Energiebilanz Altbau o. Wärmedämmung	2016	MW	Abw.	2015	Abw.
Gradtagzahl 15/20	483	464	19,7	354	130
Heizgradtag 15	333	314	19,7	209	125
Heiztage 15	30	30	0	29	1

Energiebilanz Neubauniveau	2016	MW	Abw.	2015	Abw.
Gradtagzahl 12/20	483	461	22,1	304	179
Heizgradtag 12	243	224	19,5	128	115
Heiztage 12	30	30	0	20	10

Energiebilanz Niedrigenergiehaus	2016	MW	Abw.	2015	Abw.
Gradtagzahl 10/20	474	448	25,4	250	224
Heizgradtag 10	184	166	18,1	90	94
Heiztage 10	26	28	-2	12	14

Solare Energie	2016	2015	Abw.
astr. mögliche SSD in h	267,0	267,0	0,0
Sonnenscheindauer in h	50,4	66,0	-15,6
Gesamtenergie in kWh je m <sup>2</sup>	46,1	59,9	-13,8
nutzbare Energie in kWh je m <sup>2</sup>	36,2	51,3	-15,1
Ertrag Röhrenkollektor in kWh je m <sup>2</sup>	16,3	23,1	-6,8
Ertrag Flachkollektor in kWh je m <sup>2</sup>	14,5	20,5	-6,0
Ertrag Photovoltaik kWh je m <sup>2</sup>	5,9	7,7	-1,8

Bioenergie	2016	2015	Abw.
Wachstumsgradtage	7,8	49,6	-41,9
Vegetationstage	16	23	-7

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