

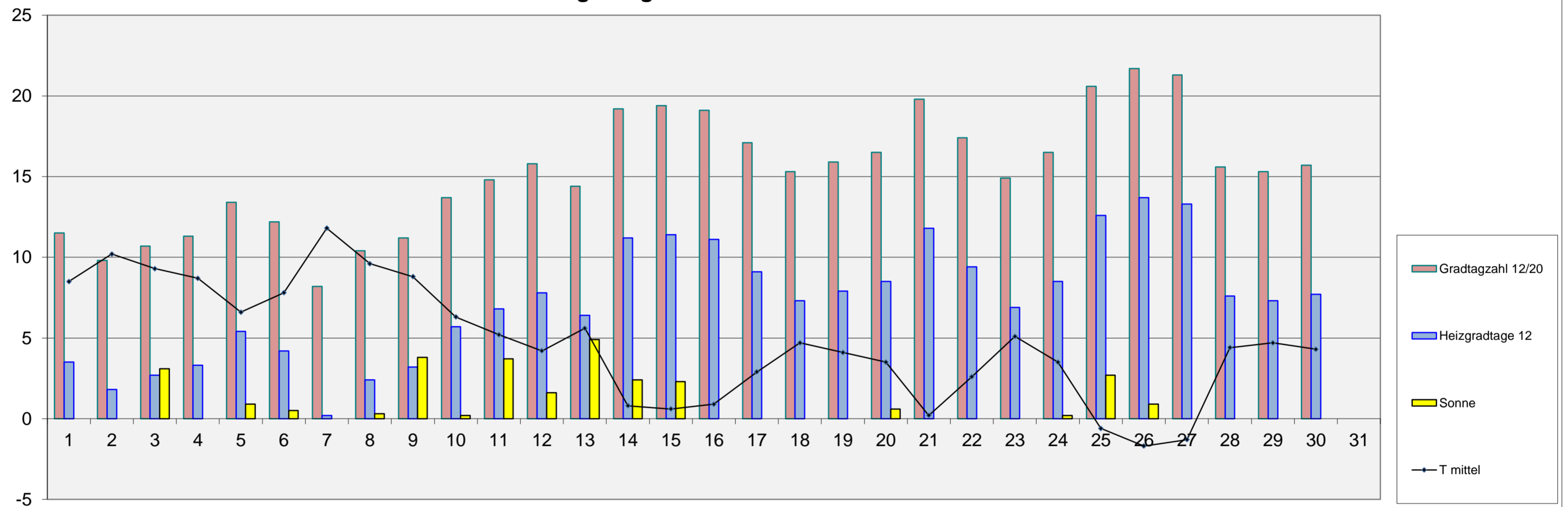
## Energiebilanz November 2013

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	10,6	12,8	11,9	11,7	9,1	9,3	14,7	12,0	11,1	8,4	9,6	7,6	10,6	5,7	4,6	2,5	5,2	5,2	5,5	5,7	1,9	4,4	5,8	5,3	4,7	2,9	2,0	6,6	5,7	5,9	
T min	°C	7,4	7,1	7,3	5,4	4,2	4,4	9,4	7,7	5,4	4,1	0,8	-0,3	0,9	-1,9	-1,9	-0,2	0,4	4,1	0,7	-1,3	-2,2	1,6	4,3	-0,6	-3,3	-4,4	-5,1	1,8	3,6	2,7	
T mittel	°C	8,5	10,2	9,3	8,7	6,6	7,8	11,8	9,6	8,8	6,3	5,2	4,2	5,6	0,8	0,6	0,9	2,9	4,7	4,1	3,5	0,2	2,6	5,1	3,5	-0,6	-1,7	-1,3	4,4	4,7	4,3	
Gradtagzahl 15/20	Kd	11,5	9,8	10,7	11,3	13,4	12,2	8,2	10,4	11,2	13,7	14,8	15,8	14,4	19,2	19,4	19,1	17,1	15,3	15,9	16,5	19,8	17,4	14,9	16,5	20,6	21,7	21,3	15,6	15,3	15,7	
Gradtagzahl 12/20	Kd	11,5	9,8	10,7	11,3	13,4	12,2	8,2	10,4	11,2	13,7	14,8	15,8	14,4	19,2	19,4	19,1	17,1	15,3	15,9	16,5	19,8	17,4	14,9	16,5	20,6	21,7	21,3	15,6	15,3	15,7	
Gradtagzahl 10/20	Kd	11,5	0,0	10,7	11,3	13,4	12,2	0,0	10,4	11,2	13,7	14,8	15,8	14,4	19,2	19,4	19,1	17,1	15,3	15,9	16,5	19,8	17,4	14,9	16,5	20,6	21,7	21,3	15,6	15,3	15,7	
Heizgradtage 15	Kd	6,5	4,8	5,7	6,3	8,4	7,2	3,2	5,4	6,2	8,7	9,8	10,8	9,4	14,2	14,4	14,1	12,1	10,3	10,9	11,5	14,8	12,4	9,9	11,5	15,6	16,7	16,3	10,6	10,3	10,7	
Heizgradtage 12	Kd	3,5	1,8	2,7	3,3	5,4	4,2	0,2	2,4	3,2	5,7	6,8	7,8	6,4	11,2	11,4	11,1	9,1	7,3	7,9	8,5	11,8	9,4	6,9	8,5	12,6	13,7	13,3	7,6	7,3	7,7	
Heizgradtage 10	Kd	1,5	0,0	0,7	1,3	3,4	2,2	0,0	0,4	1,2	3,7	4,8	5,8	4,4	9,2	9,4	9,1	7,1	5,3	5,9	6,5	9,8	7,4	4,9	6,5	10,6	11,7	11,3	5,6	5,3	5,7	
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	0,3	1,4	0,9	0,9	0,0	0,0	2,4	1,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	0,0	0,0	3,1	0,0	0,9	0,5	0,0	0,3	3,8	0,2	3,7	1,6	4,9	2,4	2,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,2	2,7	0,9	0,0	0,0	0,0		
Gesamtenergie je m <sup>2</sup>	kWh	0,63	0,27	2,57	0,54	1,06	0,54	0,40	1,05	3,08	0,74	2,73	1,28	3,51	1,95	1,74	0,51	0,56	0,14	0,43	0,71	0,28	0,17	0,15	0,46	2,00	0,91	0,23	0,23	0,17	0,31	
nutzbare Energie je m <sup>2</sup>	kWh	0,08	0,00	2,39	0,10	0,61	0,11	0,00	0,70	2,79	0,18	2,46	0,90	3,28	1,65	1,49	0,00	0,14	0,00	0,00	0,33	0,00	0,00	0,00	0,09	1,74	0,43	0,00	0,00	0,04		



## Energiediagramm November 2013

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



Energiebilanz Altbau o. Wärmedämmung	2013	MW	Abw.	2012	Abw.
Gradtagzahl 15/20	459	464	-4,92	439	20
Heizgradtag 15	309	314	-4,92	289	20
Heiztage 15	30	30	0	30	0

Energiebilanz Neubauniveau	2013	MW	Abw.	2012	Abw.
Gradtagzahl 12/20	459	461	-2,58	439	20
Heizgradtag 12	219	224	-5,11	199	20
Heiztage 12	30	30	0	30	0

Energiebilanz Niedrigenergiehaus	2013	MW	Abw.	2012	Abw.
Gradtagzahl 10/20	441	448	-7,5	439	2
Heizgradtag 10	161	166	-4,87	139	22
Heiztage 10	27	28	-1	29	-2

Solare Energie	2013	2012	Abw.
astr. mögliche SSD in h	267,0	267,0	0,0
Sonnenscheindauer in h	28,1	38,9	-10,8
Gesamtenergie in kWh je m <sup>2</sup>	29,3	34,5	-5,1
nutzbare Energie in kWh je m <sup>2</sup>	19,5	26,0	-6,5
Ertrag Röhrenkollektor in kWh je m <sup>2</sup>	8,8	11,7	-2,9
Ertrag Flachkollektor in kWh je m <sup>2</sup>	7,8	10,4	-2,6
Ertrag Photovoltaik kWh je m <sup>2</sup>	3,8	4,9	-1,1

Bioenergie	2013	2012	Abw.
Wachstumsgradtage	7,7	3,1	4,7
Vegetationstage	19	23	-4

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