

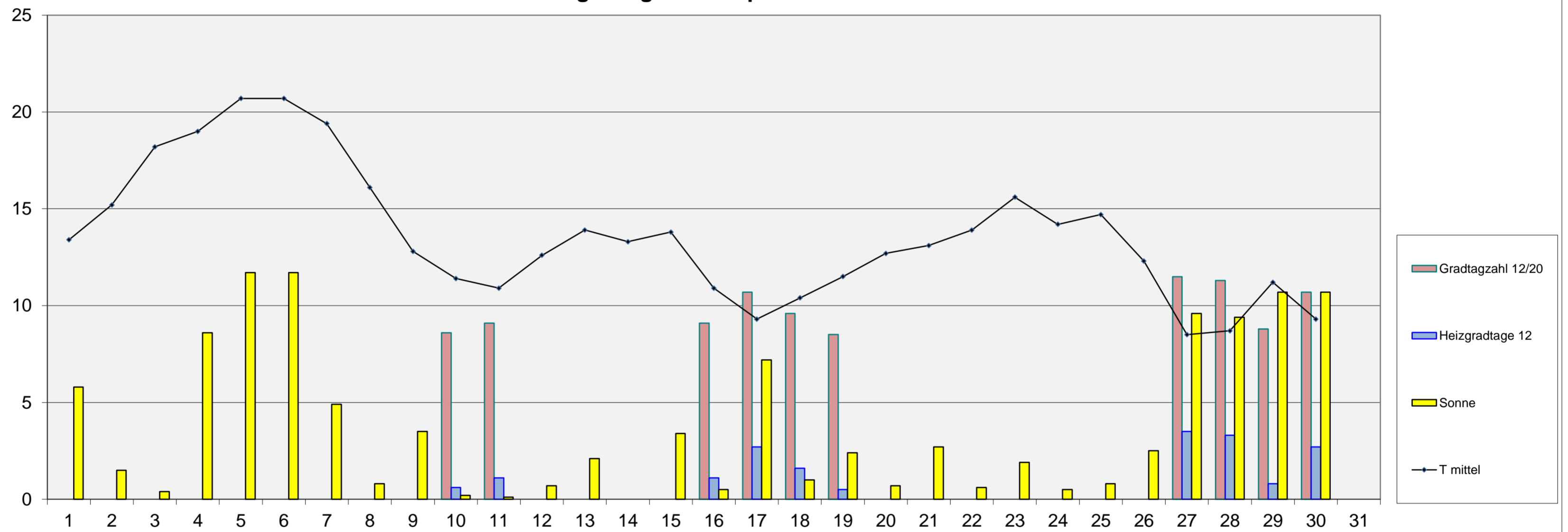
Energiebilanz September 2013

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	17,4	18,3	21,6	27,6	29,6	30,4	27,2	19,3	17,6	13,2	12,3	16,9	17,8	17,6	17,7	13,5	15,3	12,9	15,6	15,4	16,5	16,2	19,6	17,2	18,3	17,6	16,4	17,8	16,8	16,4	
T min	°C	8,3	12,9	16,1	11,9	11,9	11,6	12,8	13,2	9,5	10,4	9,1	8,9	9,3	8,7	11,8	4,8	4,0	8,7	9,2	10,6	11,4	10,6	13,9	10,6	11,6	8,8	2,0	0,8	7,3	4,1	
T mittel	°C	13,4	15,2	18,2	19,0	20,7	20,7	19,4	16,1	12,8	11,4	10,9	12,6	13,9	13,3	13,8	10,9	9,3	10,4	11,5	12,7	13,1	13,9	15,6	14,2	14,7	12,3	8,5	8,7	11,2	9,3	
Gradtagzahl 15/20	Kd	6,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,2	8,6	9,1	7,4	6,1	6,7	6,2	9,1	10,7	9,6	8,5	7,3	6,9	6,1	0,0	5,8	5,3	7,7	11,5	11,3	8,8	10,7	
Gradtagzahl 12/20	Kd	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,6	9,1	0,0	0,0	0,0	9,1	10,7	9,6	8,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,5	11,3	8,8	10,7	
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	10,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,5	11,3	0,0	10,7	
Heizgradtage 15	Kd	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	3,6	4,1	2,4	1,1	1,7	1,2	4,1	5,7	4,6	3,5	2,3	1,9	1,1	0,0	0,8	0,3	2,7	6,5	6,3	3,8	5,7	
Heizgradtage 12	Kd	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,7	1,6	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	3,3	0,8	2,7	
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	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	1,3	0,0	0,7	
Kühlungsgradtage 18	Kd	0,0	0,0	0,2	1,0	2,7	2,7	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	3,7	5,6	8,9	9,8	10,8	11,0	10,0	6,3	3,8	1,8	1,2	3,5	3,9	3,8	4,8	1,8	2,7	1,5	2,8	3,0	4,0	3,4	6,8	3,9	5,0	3,8	3,2	3,9	3,4	3,2	
Sonnenscheindauer	h	5,8	1,5	0,4	8,6	11,7	11,7	4,9	0,8	3,5	0,2	0,1	0,7	2,1	0,0	3,4	0,5	7,2	1,0	2,4	0,7	2,7	0,6	1,9	0,5	0,8	2,5	9,6	9,4	10,7	10,7	
Gesamtenergie je m ²	kWh	4,21	2,05	2,23	5,94	6,66	6,67	3,67	1,98	3,56	1,26	0,73	1,94	1,99	0,95	3,82	1,61	5,26	1,25	3,14	1,45	2,79	1,10	2,18	1,41	2,43	2,23	6,36	6,48	6,63	6,53	
nutzbare Energie je m ²	kWh	3,91	1,47	1,80	5,68	6,47	6,50	3,32	1,41	3,32	0,65	0,04	1,59	1,47	0,19	3,56	0,99	5,02	0,68	2,75	0,85	2,20	0,35	1,82	0,88	2,13	1,64	6,22	6,33	6,53	6,43	



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

Energiediagramm September 2013



Energiebilanz Altbau o. Wärmedämmung	2013	MW	Abw.	2012	Abw.
Gradtagzahl 15/20	177	159	17,8	175	2
Heizgradtag 15	67	59	8,07	60	7
Heiztage 15	21	20	1	12	9

Energiebilanz Neubauniveau	2013	MW	Abw.	2012	Abw.
Gradtagzahl 12/20	98	85	13,4	87	11
Heizgradtag 12	18	15	3,29	15	3
Heiztage 12	4	9	-5	2	2

Energiebilanz Niedrigenergiehaus	2013	MW	Abw.	2012	Abw.
Gradtagzahl 10/20	44	33	11,1	32	12
Heizgradtag 10	4	3	1,08	2	2
Heiztage 10	0	3	-3	0	0

Solare Energie	2013	2012	Abw.
astr. mögliche SSD in h	379,0	379,0	0,0
Sonnenscheindauer in h	116,6	160,7	-44,1
Gesamtenergie in kWh je m ²	98,5	118,1	-19,6
nutzbare Energie in kWh je m ²	86,2	108,9	-22,7
Ertrag Röhrenkollektor in kWh je m ²	38,8	49,0	-10,2
Ertrag Flachkollektor in kWh je m ²	34,5	43,6	-9,1
Ertrag Photovoltaik kWh je m ²	12,7	14,9	-2,2

Bioenergie	2013	2012	Abw.
Wachstumsgradtage	140,7	151,2	-10,6
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