

Jahres-Energiebericht

4. Quartal 2017

Vermessungsamt Böblingen

Parkstraße 2

71034 Böblingen



Energieverbrauch Vermessungsamt Böblingen im Jahr 2017

Der Energieverbrauch stellt sich wie folgt dar:

Die Energieverbräuche der Medien Strom und Wasser sind auch im 6. Jahr nach Einführung des Energiecontrollings unterhalb des Verbrauches im Bezugsjahr 2010 geblieben. Beim Wärmeverbrauch liegt dieser um 17,6% höher verglichen mit dem Bezugsjahr.

Wärme: Das Jahr 2017 war in der Summe der GTZ nahezu identisch mit 2016. Trotzdem ist der Wärmebedarf in den einzelnen Monaten nicht zu vergleichen, da die Monats-Gradtagszahlen unterschiedlich sind.

GTZ	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Summe
Bezugsjahr 2010	708	558	502	335	285	87	23	58	244	382	465	699	Σ 4.347
2015	568	574	461	335	211	87	18	22	210	364	391	443	Σ 3.685
2016	567	484	509	373	201	74	27	21	82	372	490	593	Σ 3.793
2017	730	462	394	381	170	34	31	39	225	293	470	566	Σ 3.794

Der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch liegt um 17,6% höher als im Bezugsjahr 2010.

Nach einem stetigen Anstieg seit 2015 sank der Verbrauch in 2017 wieder um 5,2% im Vergleich zum Vorjahr. Dennoch liegt der Verbrauch auf einem verhältnismäßig hohen Niveau.

Strom: Beim Stromverbrauch wurde im Jahr 2017, 6,0% mehr als im Vorjahr verbraucht. Im Vergleich zum Bezugsjahr liegt der Verbrauch von 2017 um 6,3 % niedriger.

Wasser: Der Wasserverbrauch ist in 2017 erstmals wieder gestiegen, um 8,4% im Vergleich mit 2016. Verglichen mit dem Bezugsjahr 2010 ist der Verbrauch 2017 um 14,8 m³ niedriger.

Bemerkung:

keine

Klimadaten für den Landkreis Böblingen

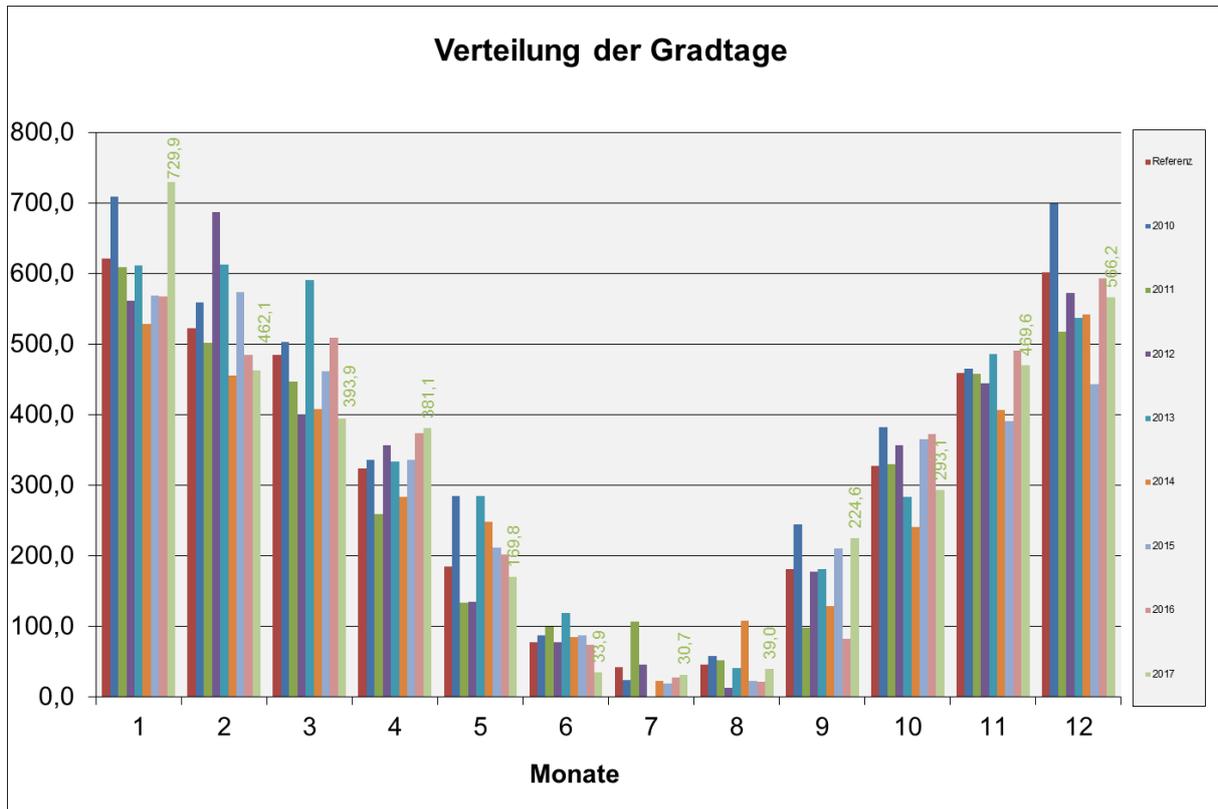
Gradtagszahl

Jahr	Mon.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Ges./Jahr
Referenz	Gtz	618	582	604	464	207	184	99	103	245	383	532	693	4715
2004	Gtz	624	530	512	334	287	117	63	50	157	304	493	640	4111
	Faktor	0,99	1,10	1,18	1,39	0,72	1,58	1,57	1,00	1,56	1,26	1,08	1,08	
2005	Gtz	599	613	512	324	218	85	47	81	128	285	499	628	4019
	Faktor	1,03	0,95	1,18	1,43	0,95	1,00	1,00	1,28	1,92	1,34	1,07	1,10	
2006	Gtz	713	579	560	361	194	87	0	134	49	251	392	523	3843
	Faktor	0,87	1,00	1,08	1,29	1,07	1,00	1,00	0,77	1,00	1,53	1,36	1,33	
2007	Gtz	492	440	458	191	167	57	63	67	231	349	506	607	3628
	Faktor	1,26	1,32	1,32	1,00	1,24	1,00	1,57	1,54	1,06	1,10	1,05	1,14	
2008	Gtz	528	481	494	378	141	55	45	38	230	344	476	617	3827
	Faktor	1,17	1,21	1,22	1,23	1,47	1,00	1,00	1,00	1,07	1,11	1,12	1,12	
2009	Gtz	701	560	502	261	162	100	42	14	124	350	396	608	3819
	Faktor	0,88	1,04	1,20	1,78	1,28	1,85	1,00	1,00	1,99	1,09	1,35	1,14	
2010	Gtz	708	558	502	335	285	87	23	58	244	382	465	699	4347
	Faktor	0,87	1,04	1,20	1,38	0,73	1,00	1,00	1,78	1,00	1,00	1,14	0,99	
2011	Gtz	609	501	446	259	134	99	106	52	98	329	457	517	3607
	Faktor	1,02	1,16	1,35	1,79	1,55	1,86	0,93	1,99	1,00	1,16	1,16	1,34	
2012	Gtz	561	687	400	356	134	78	45	12	177	357	444	572	3822
	Faktor	1,10	0,85	1,51	1,30	1,55	1,00	1,00	1,00	1,39	1,07	1,20	1,21	
2013	Gtz	611	612	590	333	285	118	0	40	180	284	486	536	4075
	Faktor	1,01	0,95	1,02	1,39	0,73	1,56	1,00	1,00	1,36	1,35	1,10	1,29	
2014	Gtz	528	455	407	283	247	85	22	108	129	240	407	542	3453
	Faktor	1,17	1,28	1,48	1,64	0,84	1,00	1,00	0,96	1,91	1,60	1,31	1,28	
2015	Gtz	568	574	461	335	211	87	18	22	210	364	391	443	3685
	Faktor	1,09	1,01	1,31	1,38	0,98	1,00	1,00	1,00	1,17	1,05	1,36	1,57	
2016	Gtz	567	484	509	373	201	74	27	21	82	372	490	593	3793
	Faktor	1,09	1,20	1,19	1,24	1,03	1,00	1,00	1,00	1,00	1,03	1,09	1,17	
2017	Gtz	730	462	394	381	170	34	31	39	225	293	470	566	3794
	Faktor	0,85	1,26	1,53	1,22	1,22	1,00	1,00	1,00	1,09	1,31	1,13	1,22	

Wenn Gtz Referenz / Gtz Jahr xxxx > 2 und < 0,5 dann ist Faktor Witterungsberichtigung = 1,00

Messort Renningen-Ihingerhof
gemessen vom Deutschen Wetterdienst

Verteilung der Gradtage



Energiebericht 2017

Vermessungsamt Böblingen

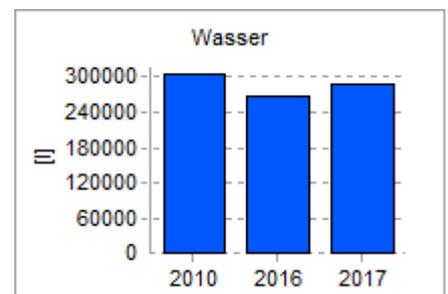
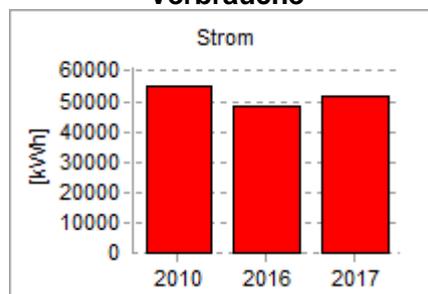
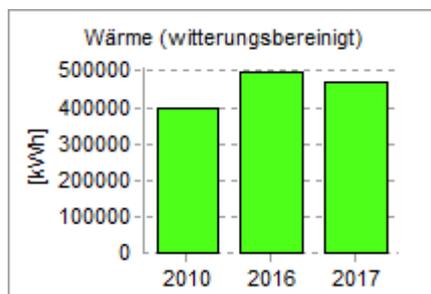
Nutzungstyp: Bürogebäude
Nutzfläche: 3.996 m²

Beschreibung:

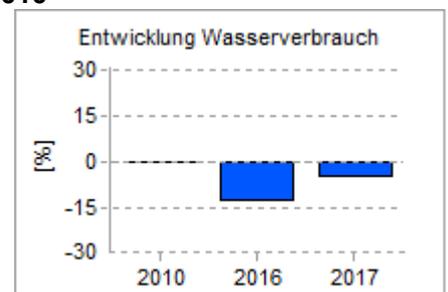
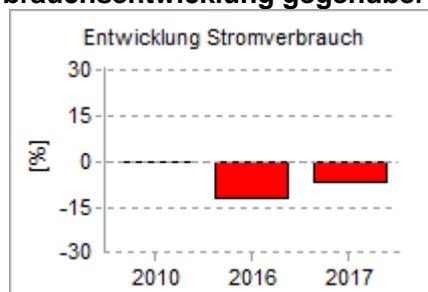
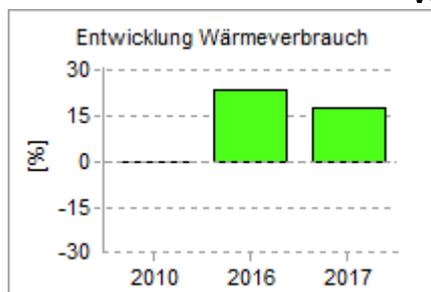
Vermessungsamt Böblingen
 Parkstrasse 2
 71034 Böblingen

		2010	2016	2017
Wärme (witterungsbereinigt)				
absolut (witterungsbereinigt)	[kWh]	399.903	496.059	470.257
relativ (witterungsbereinigt)	[kWh/m ²]	100	124	118
absolut	[kWh]	383.980	435.790	402.614
relativ	[kWh/m ²]	96	109	101
Veränderung gegenüber 2010			+24,0 %	+17,6 %
Veränderung gegenüber 2016				-5,2 %
Strom				
absolut	[kWh]	55.077	48.675	51.589
relativ	[kWh/m ²]	14	12	13
Veränderung gegenüber 2010			-11,6 %	-6,3 %
Veränderung gegenüber 2016				+6,0 %
Wasser				
absolut	[l]	304.000	266.900	289.200
relativ	[l/m ²]	76	67	72
Veränderung gegenüber 2010			-12,2 %	-4,9 %
Veränderung gegenüber 2016				+8,4 %
Emissionen				
CO ₂	[kg]	-21.614,13	-33.973,55	-26.868,55
SO ₂	[kg]	9,74	-4,32	3,36
NO _x	[kg]	169,19	183,95	173,81

Verbräuche



Verbrauchsentwicklung gegenüber 2010



Jahresenergiebericht für 2017

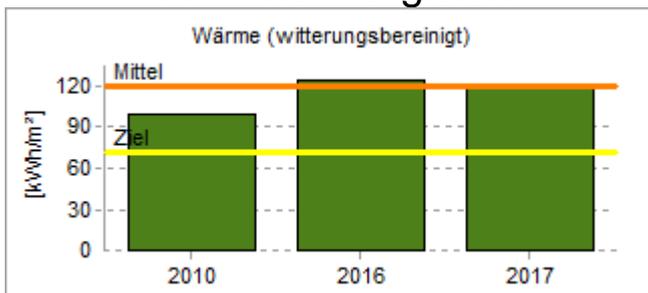
Vermessungsamt Böblingen

Nutzungstyp: Bürogebäude
Nutzfläche: 3.996 m²

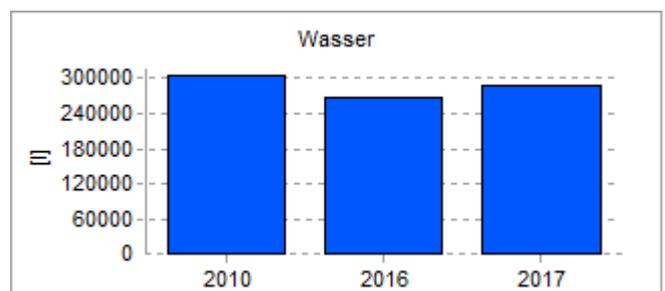
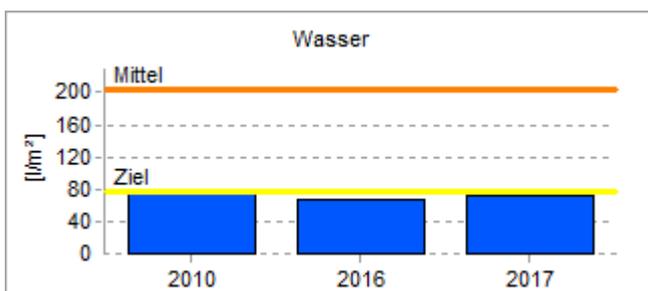
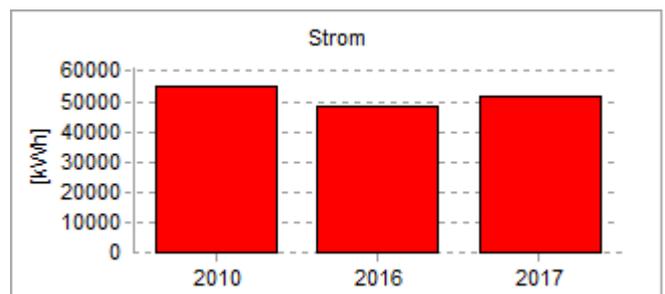
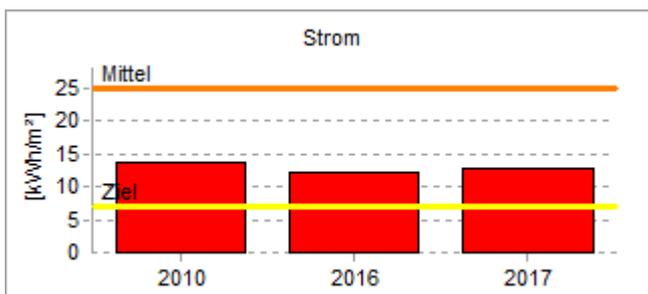
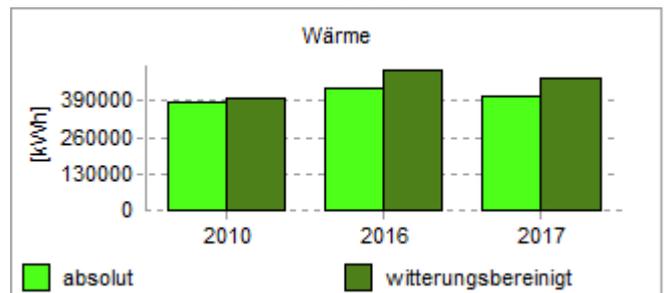
Beschreibung: Vermessungsamt Böblingen
Parkstrasse 2
71034 Böblingen

		Bezug 2010	Vorjahr 2016	Jahr 2017
Wärmeverbrauch				
absolut	[kWh]	383.980	435.790	402.614
spezifisch	[kWh/m ²]	96	109	101
absolut, witterungsbereinigt	[kWh]	399.903	496.059	470.257
spezifisch, witterungsbereinigt	[kWh/m ²]	100	124	118
Stromverbrauch				
absolut	[kWh]	55.077	48.675	51.589
spezifisch	[kWh/m ²]	14	12	13
Wasserverbrauch				
absolut	[l]	304.000	266.900	289.200
spezifisch	[l/m ²]	76	67	72
Emissionen				
CO ₂	[kg]	-21.614,13	-33.973,55	-26.868,55
SO ₂	[kg]	9,74	-4,32	3,36
NO _x	[kg]	169,19	183,95	173,81

Kennwertvergleich



Verbräuche



Jahresbericht 2017

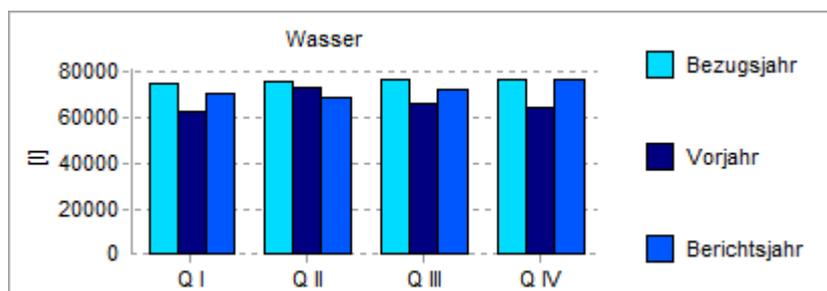
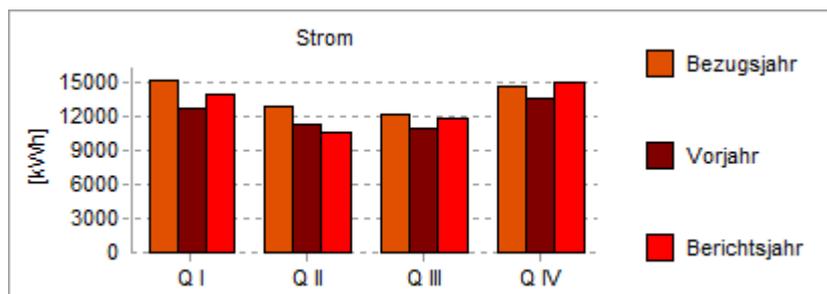
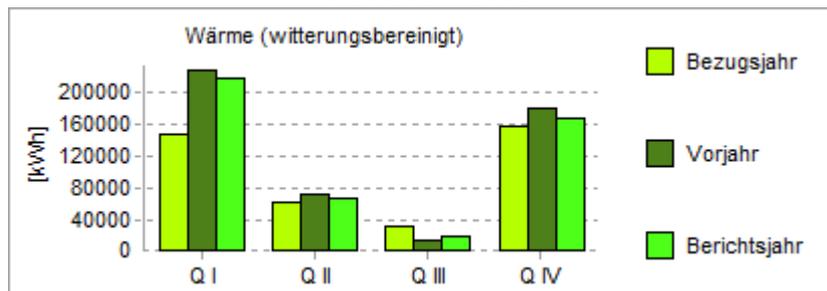
Vermessungsamt Böblingen

Nutzungstyp: Bürogebäude
Nutzfläche: 3.996 m²

Beschreibung: Vermessungsamt Böblingen
Parkstrasse 2
71034 Böblingen

		Q I	Q II	Q III	Q IV	Summe
Wärme						
Bezugsjahr 2010	[kWh]	145.639	58.243	26.799	153.299	383.980
Vorjahr 2016	[kWh]	194.612	62.818	15.010	163.350	435.790
Berichtsjahr 2017	[kWh]	191.739	54.322	17.141	139.412	402.614
Wärme (witterungsbereinigt)						
Bezugsjahr 2010	[kWh]	148.564	62.500	30.643	158.197	399.903
Vorjahr 2016	[kWh]	227.932	72.061	15.010	181.056	496.059
Berichtsjahr 2017	[kWh]	217.625	65.986	18.550	168.092	470.252
Strom						
Bezugsjahr 2010	[kWh]	15.216	12.918	12.217	14.726	55.077
Vorjahr 2016	[kWh]	12.678	11.397	10.905	13.695	48.675
Berichtsjahr 2017	[kWh]	13.948	10.725	11.907	15.008	51.589
Wasser						
Bezugsjahr 2010	[l]	74.959	75.792	76.625	76.625	304.000
Vorjahr 2016	[l]	63.000	73.400	66.000	64.500	266.900
Berichtsjahr 2017	[l]	70.448	69.352	72.700	76.700	289.200

Verbräuche



Energiebericht 4. Quartal 2017

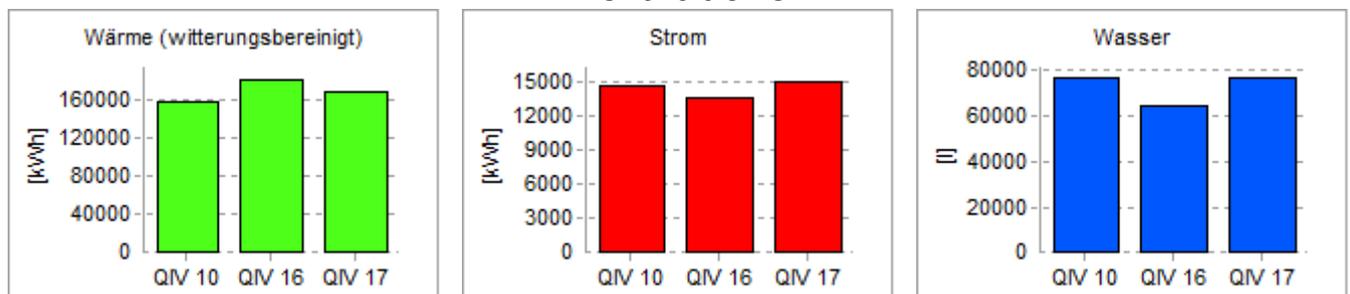
Vermessungsamt Böblingen

Nutzungstyp: Bürogebäude
Nutzfläche: 3.996 m²

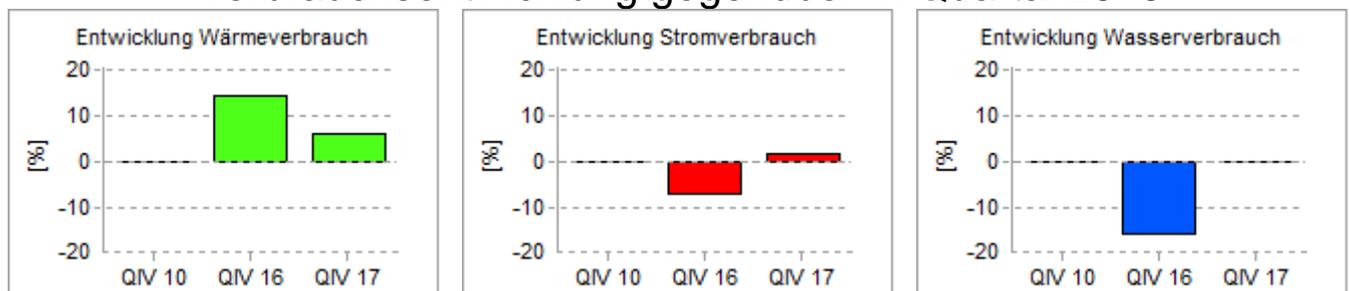
Beschreibung: Vermessungsamt Böblingen
Parkstrasse 2
71034 Böblingen

		4. Quartal 2010	4. Quartal 2016	4. Quartal 2017
Wärme (witterungsbereinigt)				
absolut (witterungsbereinigt)	[kWh]	158.197	181.055	168.092
relativ (witterungsbereinigt)	[kWh/m ²]	40	45	42
absolut	[kWh]	153.299	163.350	139.412
relativ	[kWh/m ²]	38	41	35
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2010			+14,4 %	+6,3 %
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2016				-7,2 %
Strom				
absolut	[kWh]	14.726	13.695	15.008
relativ	[kWh/m ²]	4	3	4
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2010			-7,0 %	+1,9 %
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2016				+9,6 %
Wasser				
absolut	[l]	76.625	64.500	76.700
relativ	[l/m ²]	19	16	19
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2010			-15,8 %	+0,1 %
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2016				+18,9 %
Emissionen				
CO ₂	[kg]	-13.586,68	-15.840,49	-11.252,53
SO ₂	[kg]	-4,18	-6,67	-2,01
NO _x	[kg]	63,31	66,30	58,52

Verbräuche



Verbrauchsentwicklung gegenüber 4. Quartal 2010



Energiebericht Oktober 2017

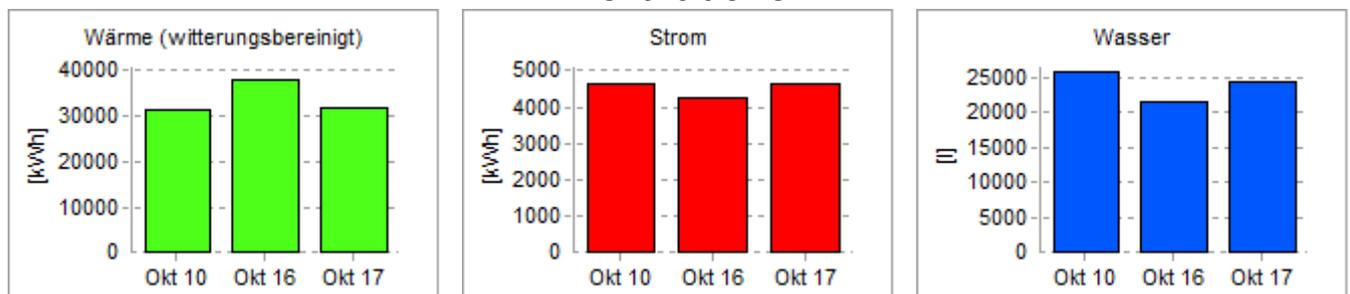
Vermessungsamt Böblingen

Nutzungstyp: Bürogebäude
Nutzfläche: 3.996 m²

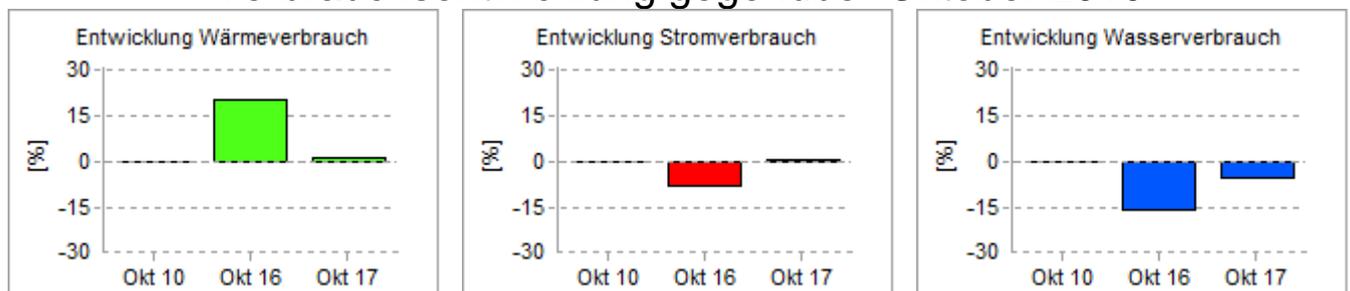
Beschreibung: Vermessungsamt Böblingen
Parkstrasse 2
71034 Böblingen

		Oktober 2010	Oktober 2016	Oktober 2017
Wärme (witterungsbereinigt)				
absolut (witterungsbereinigt)	[kWh]	31.482	37.913	31.848
relativ (witterungsbereinigt)	[kWh/m ²]	8	9	8
absolut	[kWh]	31.410	36.838	24.385
relativ	[kWh/m ²]	8	9	6
Veränderung gegenüber Oktober 2010			+20,4 %	+1,2 %
Veränderung gegenüber Oktober 2016				-16,0 %
Strom				
absolut	[kWh]	4.631	4.253	4.664
relativ	[kWh/m ²]	1	1	1
Veränderung gegenüber Oktober 2010			-8,2 %	+0,7 %
Veränderung gegenüber Oktober 2016				+9,7 %
Wasser				
absolut	[l]	25.819	21.700	24.400
relativ	[l/m ²]	6	5	6
Veränderung gegenüber Oktober 2010			-16,0 %	-5,5 %
Veränderung gegenüber Oktober 2016				+12,4 %
Emissionen				
CO ₂	[kg]	-1.682,32	-2.777,63	-576,60
SO ₂	[kg]	0,94	-0,21	1,91
NO _x	[kg]	13,91	15,63	11,42

Verbräuche



Verbrauchsentwicklung gegenüber Oktober 2010



Lastgang im Oktober 2017

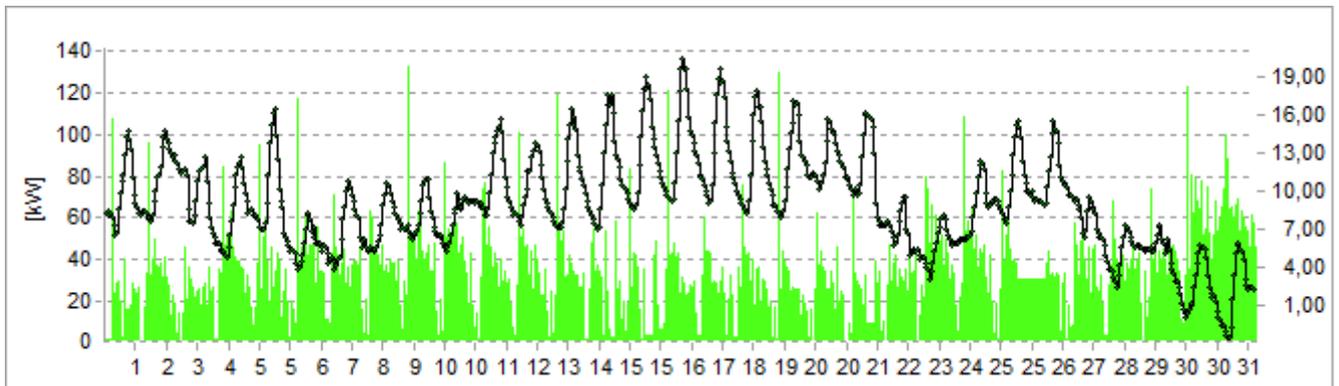
Vermessungsamt Böblingen

Nutzungstyp: Bürogebäude
Nutzfläche: 0 m²

		Gesamt	Durchschnitt	Maximum	Minimum
Wärme	[kW]	24.383,74	32,77	133,00	0,29
Strom	[kW]	4.663,89	6,27	23,32	1,50
Wasser	[l]	24.395,97	32,79	259,96	0

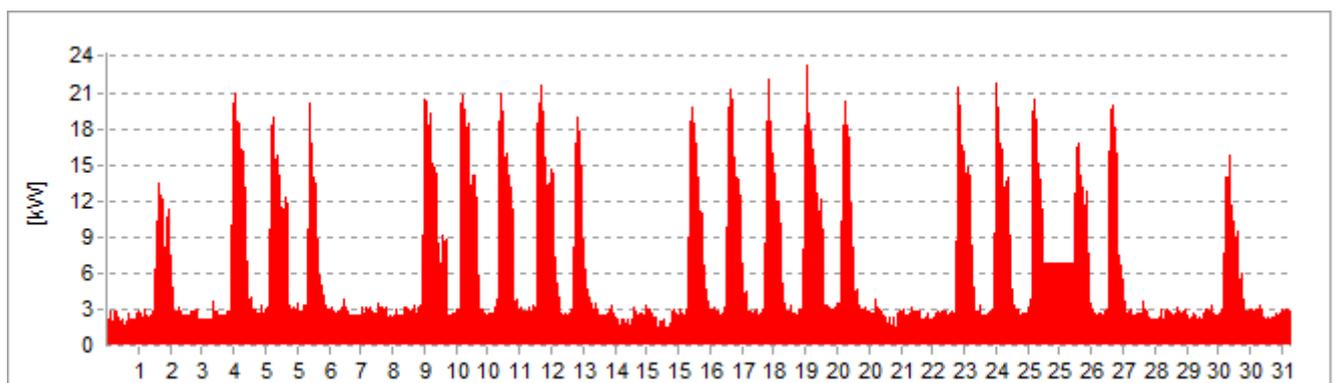
Wärme-/Brennstoffzähler

WMZ Vermessungsamt Zähler
Gesamt: 24.383,74 kW
Durchschnitt: 32,77 kW
Maximum: 133,00 kW
Minimum: 0,29 kW



Stromzähler

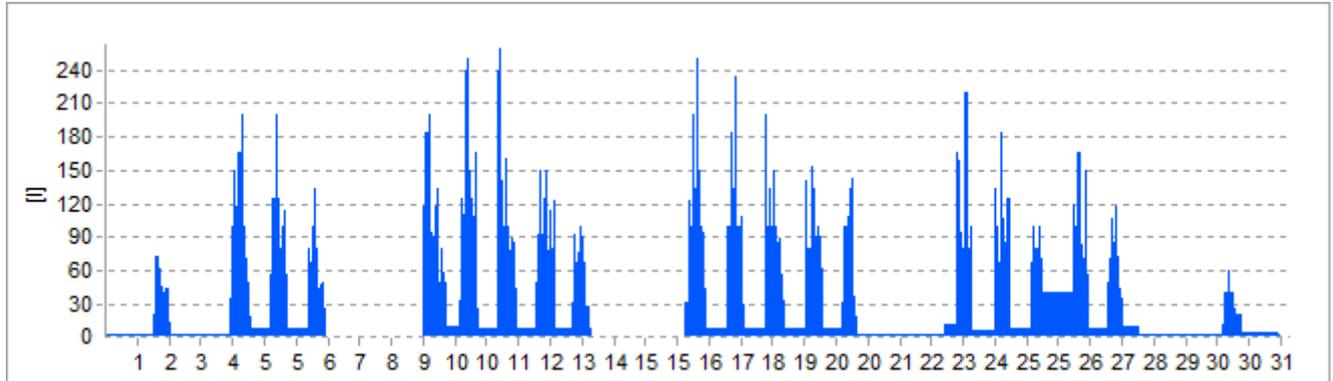
Strom Vermessungsamt
Gesamt: 4.663,89 kW
Durchschnitt: 6,27 kW
Maximum: 23,32 kW
Minimum: 1,50 kW



Wasserzähler

Wasser Vermessungsamt

Gesamt: 24.395,97 l
Durchschnitt: 32,79 l
Maximum: 259,96 l
Minimum: 0 l



Energiebericht November 2017

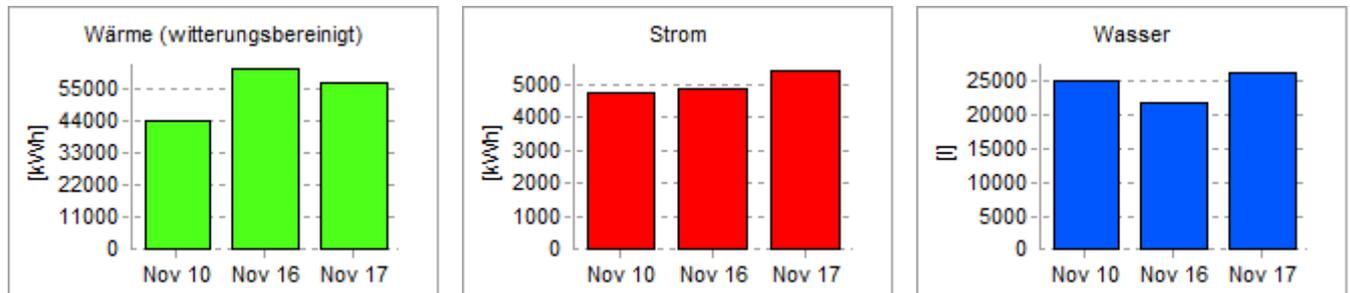
Vermessungsamt Böblingen

Nutzungstyp: Bürogebäude
Nutzfläche: 3.996 m²

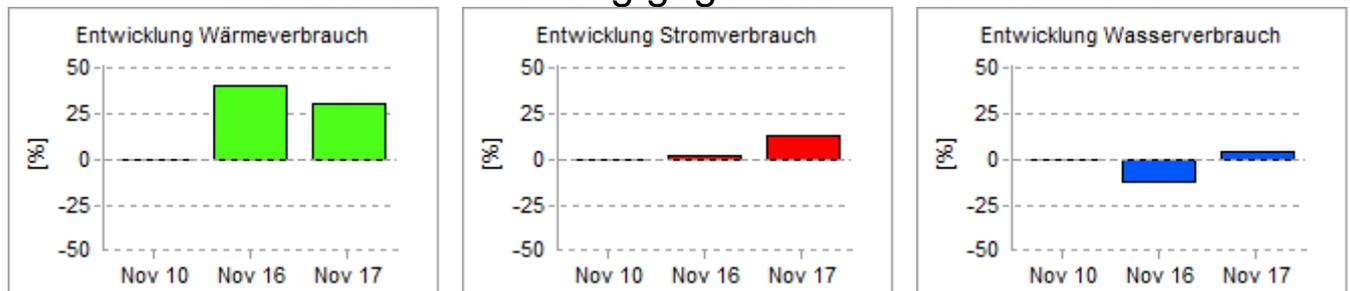
Beschreibung: Vermessungsamt Böblingen
Parkstrasse 2
71034 Böblingen

		November 2010	November 2016	November 2017
Wärme (witterungsbereinigt)				
absolut (witterungsbereinigt)	[kWh]	43.798	61.555	57.035
relativ (witterungsbereinigt)	[kWh/m ²]	11	15	14
absolut	[kWh]	38.269	56.675	50.327
relativ	[kWh/m ²]	10	14	13
Veränderung gegenüber November 2010			+40,5 %	+30,2 %
Veränderung gegenüber November 2016				-7,3 %
Strom				
absolut	[kWh]	4.773	4.887	5.416
relativ	[kWh/m ²]	1	1	1
Veränderung gegenüber November 2010			+2,4 %	+13,5 %
Veränderung gegenüber November 2016				+10,8 %
Wasser				
absolut	[l]	24.986	21.900	26.200
relativ	[l/m ²]	6	5	7
Veränderung gegenüber November 2010			-12,4 %	+4,9 %
Veränderung gegenüber November 2016				+19,6 %
Emissionen				
CO ₂	[kg]	-2.642,95	-5.403,22	-4.063,25
SO ₂	[kg]	0,17	-2,16	-0,73
NO _x	[kg]	16,44	23,08	21,12

Verbräuche



Verbrauchsentwicklung gegenüber November 2010



Lastgang im November 2017

Vermessungsamt Böblingen

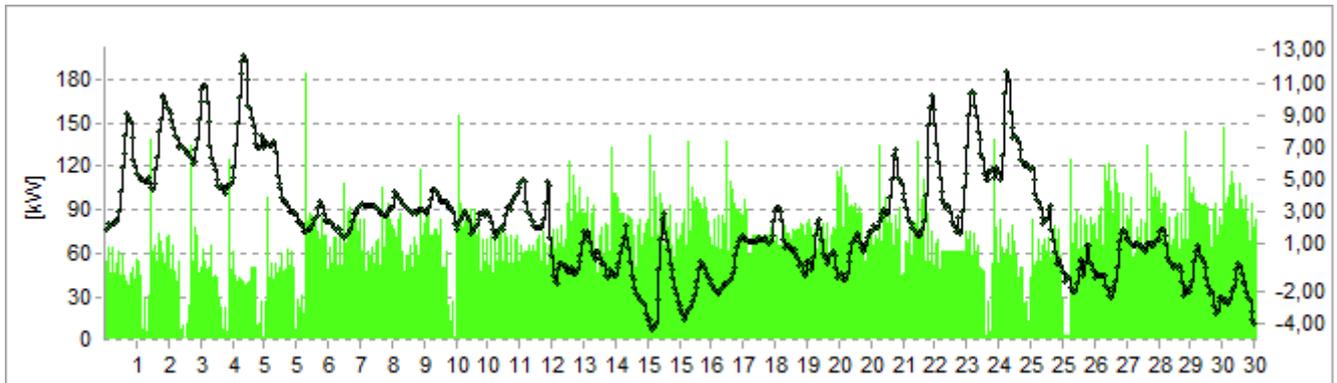
Nutzungstyp: Bürogebäude
Nutzfläche: 0 m²

		Gesamt	Durchschnitt	Maximum	Minimum
Wärme	[kW]	50.326,99	69,90	183,99	1,00
Strom	[kW]	5.416,31	7,52	23,61	2,24
Wasser	[l]	26.196,18	36,38	299,93	0

Wärme-/Brennstoffzähler

WMZ Vermessungsamt Zähler

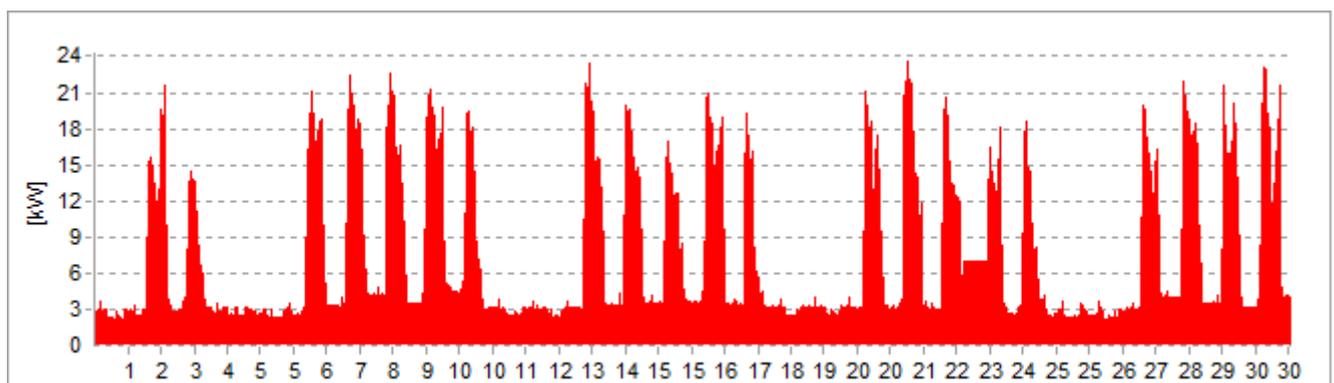
Gesamt: 50.326,99 kW
Durchschnitt: 69,90 kW
Maximum: 183,99 kW
Minimum: 1,00 kW



Stromzähler

Strom Vermessungsamt

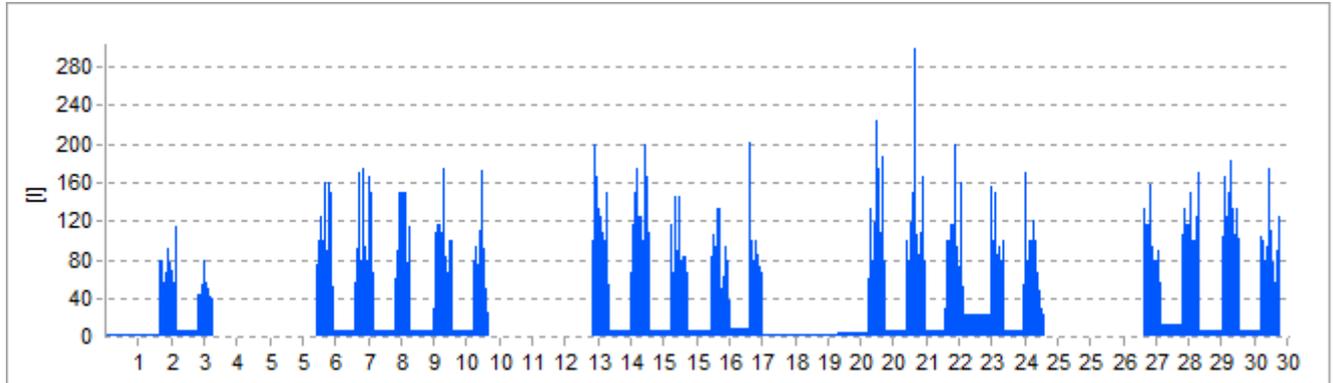
Gesamt: 5.416,31 kW
Durchschnitt: 7,52 kW
Maximum: 23,61 kW
Minimum: 2,24 kW



Wasserzähler

Wasser Vermessungsamt

Gesamt: 26.196,18 l
Durchschnitt: 36,38 l
Maximum: 299,93 l
Minimum: 0 l



Energiebericht Dezember 2017

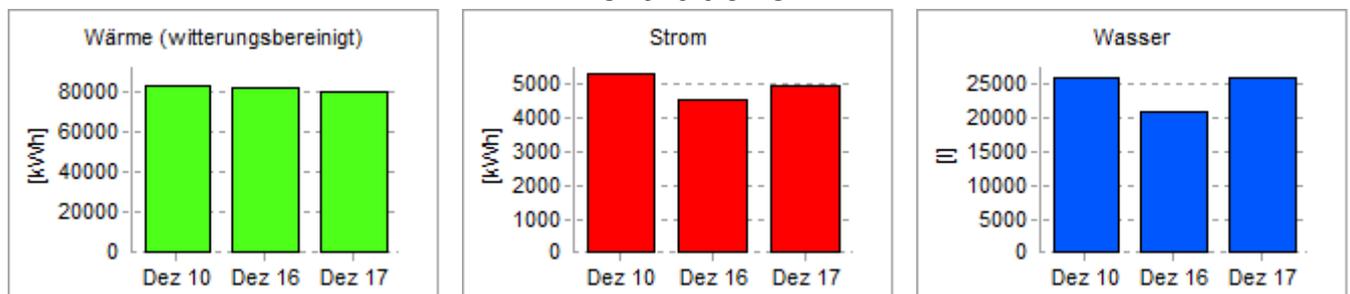
Vermessungsamt Böblingen

Nutzungstyp: Bürogebäude
Nutzfläche: 3.996 m²

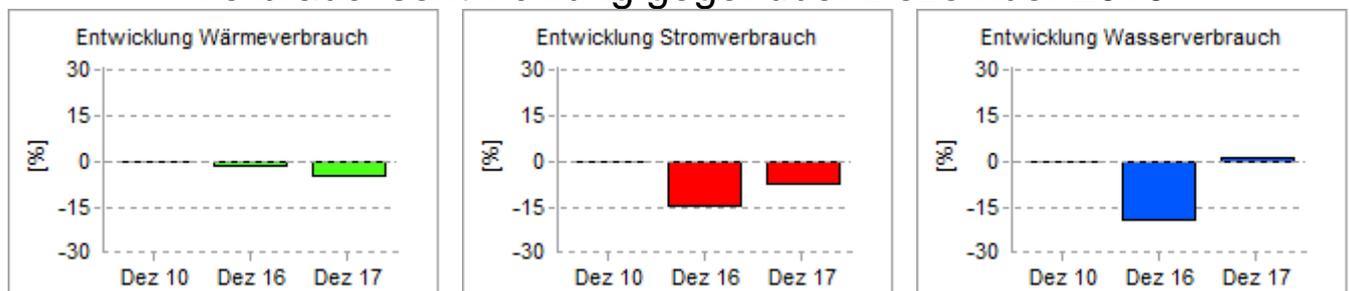
Beschreibung: Vermessungsamt Böblingen
Parkstrasse 2
71034 Böblingen

		Dezember 2010	Dezember 2016	Dezember 2017
Wärme (witterungsbereinigt)				
absolut (witterungsbereinigt)	[kWh]	82.916	81.586	79.208
relativ (witterungsbereinigt)	[kWh/m ²]	21	20	20
absolut	[kWh]	83.620	69.837	64.700
relativ	[kWh/m ²]	21	17	16
Veränderung gegenüber Dezember 2010			-1,6 %	-4,5 %
Veränderung gegenüber Dezember 2016				-2,9 %
Strom				
absolut	[kWh]	5.322	4.555	4.928
relativ	[kWh/m ²]	1	1	1
Veränderung gegenüber Dezember 2010			-14,4 %	-7,4 %
Veränderung gegenüber Dezember 2016				+8,2 %
Wasser				
absolut	[l]	25.819	20.900	26.100
relativ	[l/m ²]	6	5	7
Veränderung gegenüber Dezember 2010			-19,1 %	+1,1 %
Veränderung gegenüber Dezember 2016				+24,9 %
Emissionen				
CO ₂	[kg]	-9.261,41	-7.659,64	-6.612,69
SO ₂	[kg]	-5,29	-4,30	-3,19
NO _x	[kg]	32,96	27,59	25,97

Verbräuche



Verbrauchsentwicklung gegenüber Dezember 2010



Lastgang im Dezember 2017

Vermessungsamt Böblingen

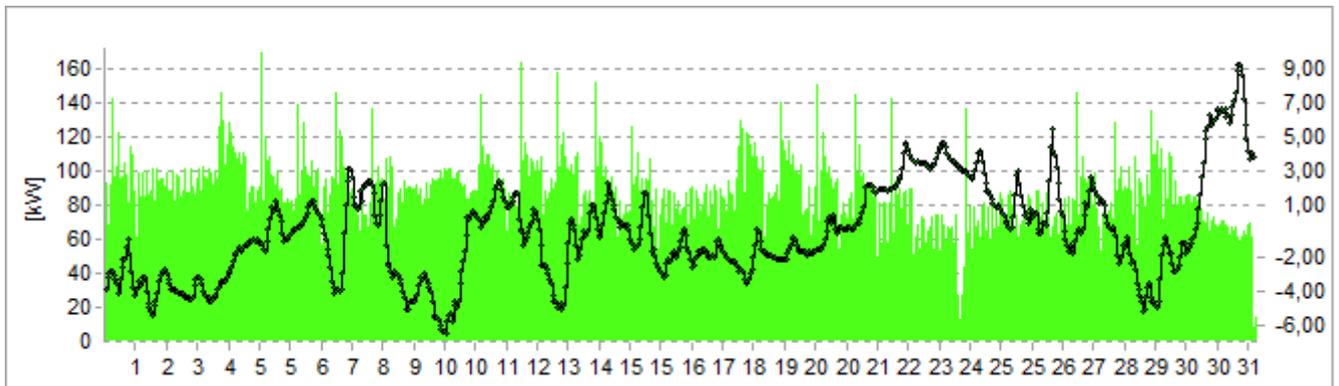
Nutzungstyp: Bürogebäude
Nutzfläche: 0 m²

		Gesamt	Durchschnitt	Maximum	Minimum
Wärme	[kW]	64.704,52	86,97	168,99	3,03
Strom	[kW]	4.928,30	6,62	25,05	2,27
Wasser	[l]	26.087,50	35,06	300,22	0

Wärme-/Brennstoffzähler

WMZ Vermessungsamt Zähler

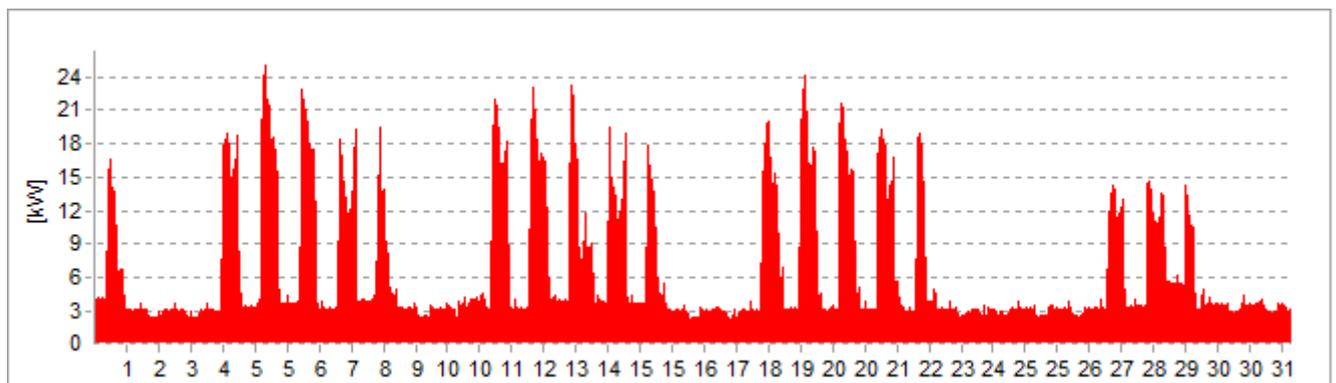
Gesamt: 64.704,52 kW
Durchschnitt: 86,97 kW
Maximum: 168,99 kW
Minimum: 3,03 kW



Stromzähler

Strom Vermessungsamt

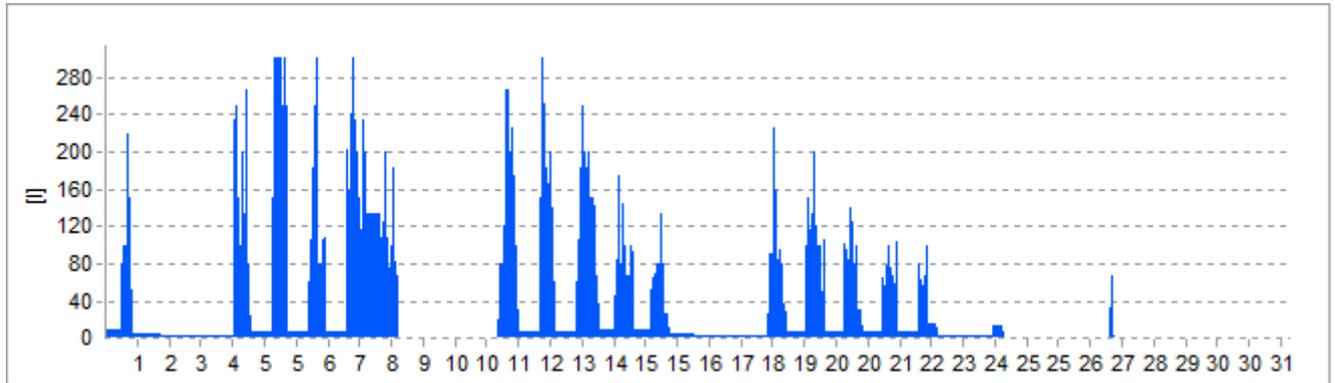
Gesamt: 4.928,30 kW
Durchschnitt: 6,62 kW
Maximum: 25,05 kW
Minimum: 2,27 kW



Wasserzähler

Wasser Vermessungsamt

Gesamt: 26.087,50 l
Durchschnitt: 35,06 l
Maximum: 300,22 l
Minimum: 0 l



Verbrauchsübersicht 2017

Vermessungsamt Böblingen

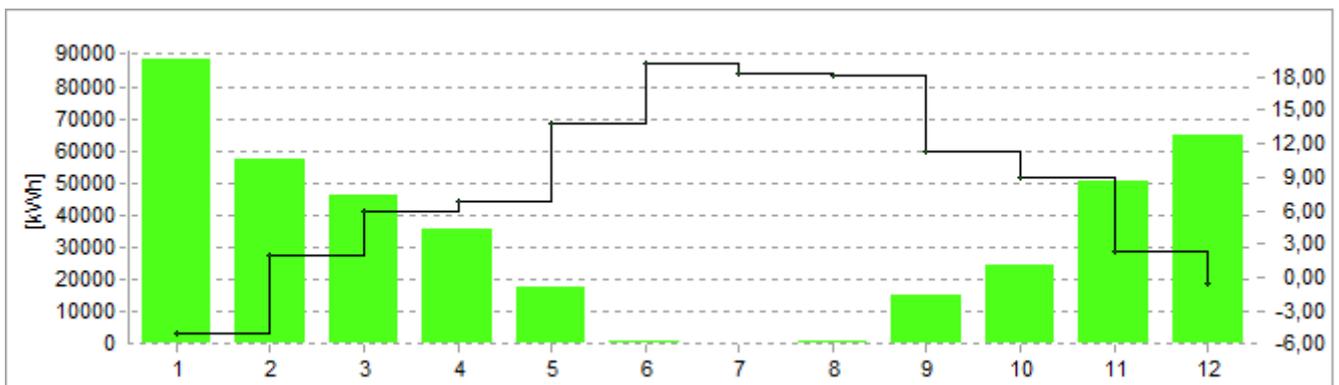
Nutzungstyp: Bürogebäude
Nutzfläche: 0 m²

		Gesamt	Durchschnitt	Maximum	Minimum
Wärme	[kWh]	402.614,03	33.551,17	88.226,01	616,00
Strom	[kWh]	51.588,82	4.299,07	5.416,31	2.964,80
Wasser	[l]	289.200,00	24.100,00	26.400,00	21.100,00

Wärme-/Brennstoffzähler

WMZ Vermessungsamt Zähler

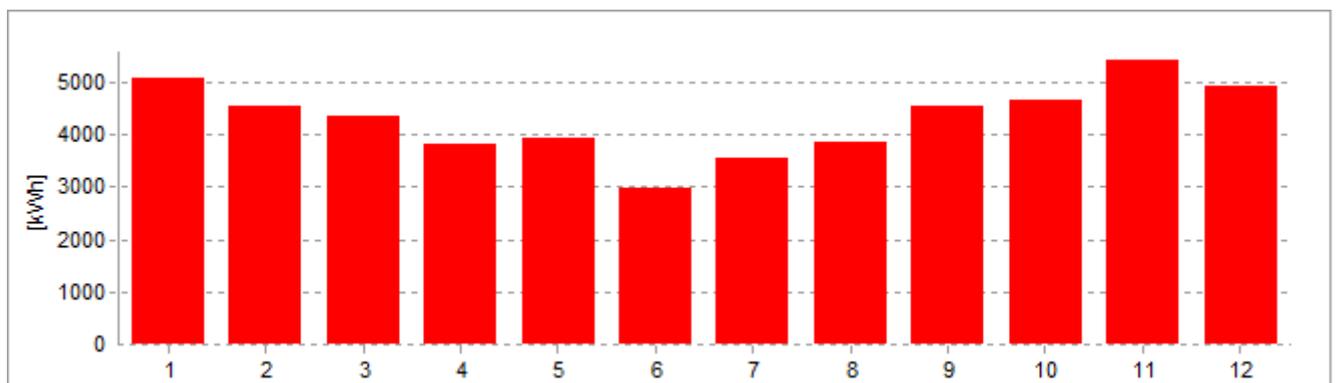
Gesamt: 402.614,03 kWh
Durchschnitt: 33.551,17 kWh
Maximum: 88.226,01 kWh
Minimum: 616,00 kWh



Stromzähler

Strom Vermessungsamt

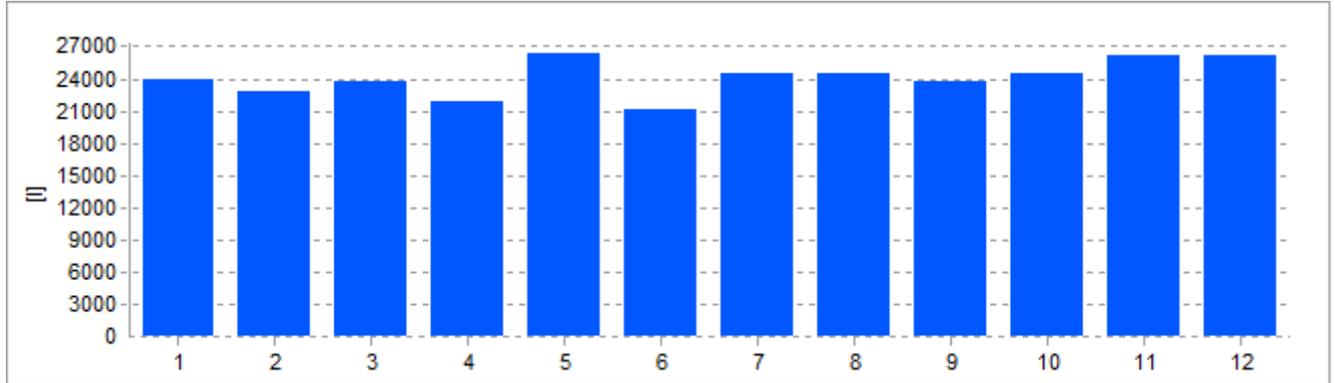
Gesamt: 51.588,82 kWh
Durchschnitt: 4.299,07 kWh
Maximum: 5.416,31 kWh
Minimum: 2.964,80 kWh



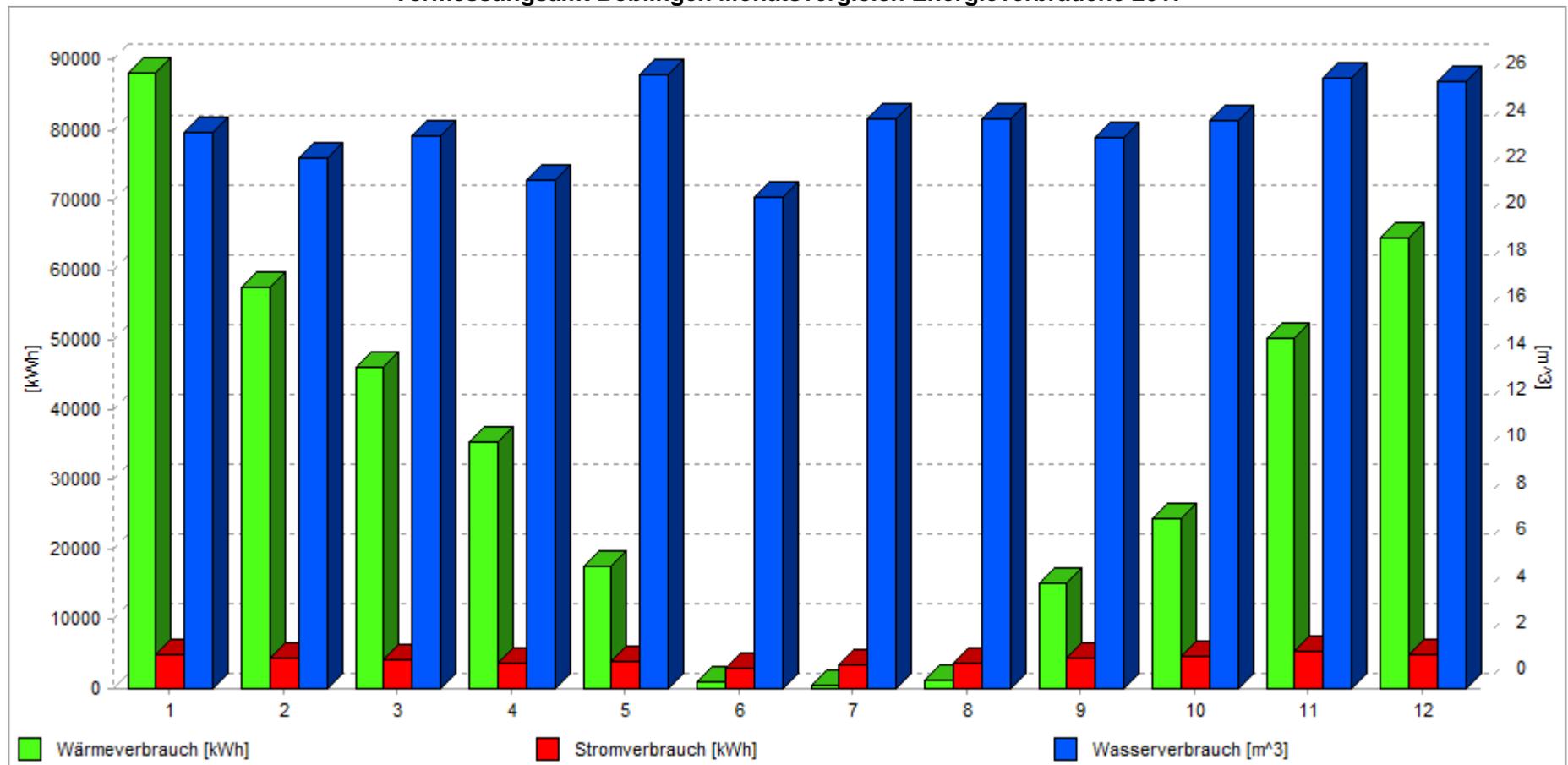
Wasserzähler

Wasser Vermessungsamt

Gesamt: 289.200,00 l
Durchschnitt: 24.100,00 l
Maximum: 26.400,00 l
Minimum: 21.100,00 l

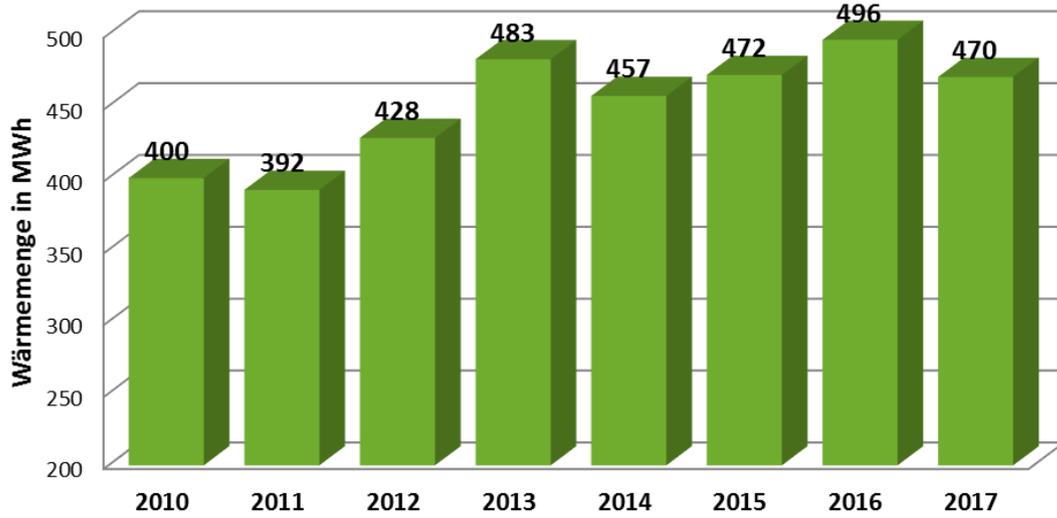


Vermessungsamt Böblingen Monatsvergleich Energieverbräuche 2017

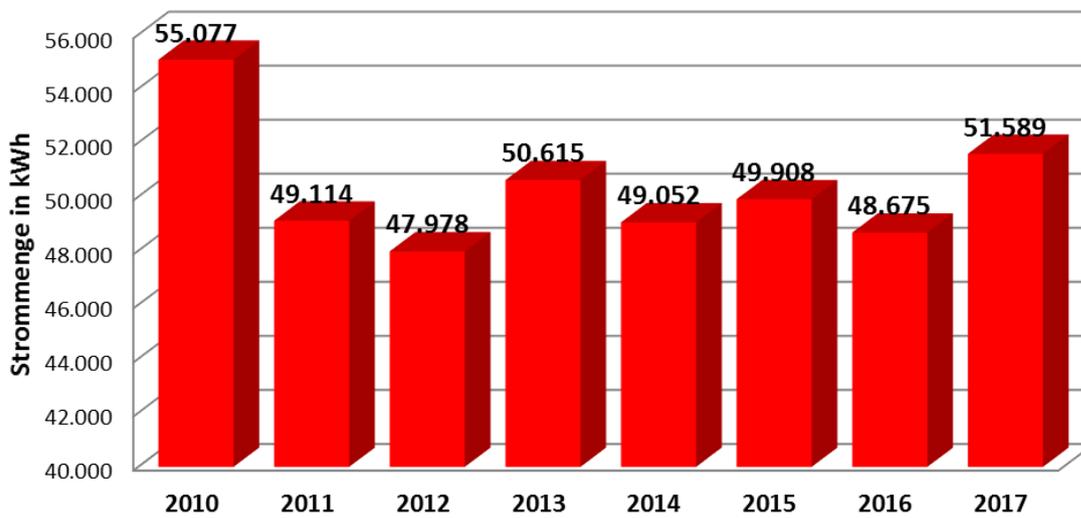


	Jan. 2017	Feb. 2017	Mrz. 2017	Apr. 2017	Mai 2017	Jun. 2017	Jul. 2017	Aug. 2017	Sep. 2017	Okt. 2017	Nov. 2017	Dez. 2017
Wärme [kWh]	88.226	57.441	46.072	35.505	17.746	1.071	616	1.232	15.293	24.385	50.327	64.700
Strom [kWh]	5.065	4.547	4.337	3.818	3.942	2.965	3.540	3.845	4.523	4.664	5.416	4.928
Wasser [m³]	24	23	24	22	26	21	25	25	24	24	26	26

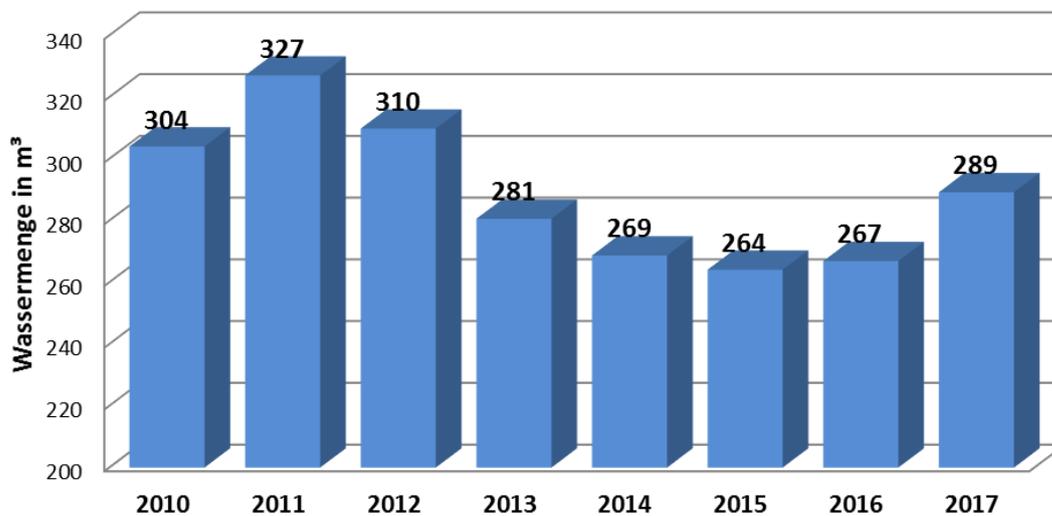
Entwicklung Wärmeverbrauch



Entwicklung Stromverbrauch



Entwicklung Wasserverbrauch



Liegenschaft:	Vermessungsamt Böblingen							
Objekt:	Verwaltungsgebäude							
Strom								
Jahr	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Jahresverbrauch in kWh	55.077	49.114	47.978	50.615	49.052	49.908	48.675	51.589
Abweichung zum Bezugsjahr in %		10,8	12,9	8,1	10,9	9,4	11,6	6,3
Einsparung zum Bezugsjahr in kWh		-5.963	-7.099	-4.462	-6.025	-5.169	-6.402	-3.488
Wasser								
Jahresverbrauch in m ³	304	327	310	281	269	264	267	289
Abweichung zum Bezugsjahr in %		-7,6	-1,9	7,7	11,6	13,1	12,2	4,9
Einsparung zum Bezugsjahr in m ³		23,00	5,80	-23,40	-35,30	-39,90	-37,10	-14,80
Wärme								
Jahresverbrauch in kWh	399.903	391.638	427.844	482.556	457.025	471.646	496.059	470.257
Abweichung zum Bezugsjahr in %		2,1	-7,0	-20,7	-14,3	-17,9	-24,0	-17,6
Einsparung zum Bezugsjahr in kWh		-8.265	27.941	82.653	57.122	71.743	96.156	70.354