

Jahres-Energiebericht

4. Quartal 2014

Vermessungsamt Böblingen

Parkstraße 2

71034 Böblingen



Energieverbrauch Vermessungsamt Böblingen im Jahr 2014

Der Energieverbrauch stellt sich wie folgt dar:

Die Energieverbräuche der Medien Strom und Wasser sind auch im 4. Jahr nach Einführung des Energiecontrollings unterhalb des Verbrauches im Bezugsjahr 2010 geblieben. Lediglich die Wärme ist gegenüber allen anderen Liegenschaften des Landkreises hier ein Ausreißer. Der Verbrauch steigt hier stetig an.

Wärme: Im Vergleich zu den letzten 4 Jahren war das Jahr 2014 in der Summe der GTZ das wärmste Jahr.

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	Σ4.347
2012	561	687	400	356	134	78	45	12	177	357	444	572	Σ3.822
2013	611	612	590	333	285	118	0	40	180	284	486	536	Σ4.075
2014	528	455	407	283	247	85	22	108	129	240	407	542	Σ 3.453

Im Jahr 2014 stieg der Wärmeverbrauch im Vergleich zum Bezugsjahr 2010 um 14,3 % an. Dieser Trend ist seit 2012 ersichtlich. Lediglich das Jahr 2011 lag im Wärmeverbrauch etwas unter dem Bezugsjahr. Gegenüber dem Vorjahr ergibt sich eine Einsparung von 5,3 %. Diese Entwicklung sollte analysiert werden. Der Verbrauch liegt im Kennwertvergleich bereits im Niveau des Mittelwertes.

Strom: Beim Stromverbrauch wurde im Jahr 2014 gegenüber dem Vorjahr um 3,1 % weniger benötigt. Im Vergleich zum Bezugsjahr liegt der Verbrauch um 10,9 % niedriger.

Wasser: Der Wasserverbrauch entwickelt sich seit 2011 kontinuierlich nach unten und liegt verglichen mit dem Bezugsjahr 2010 um 11,7 % niedriger. Gegenüber dem Vorjahr wurden 4,2% weniger verbraucht. Das entspricht einer Wassermenge von 35,3 m³.

Bemerkung:

Beim Kennwertvergleich Wärme, Strom liegt die Liegenschaft am und unter dem Mittelwert. Besonders hervorzuheben ist der Wasserverbrauch, hier wurde seit 2010 jeweils der Zielwert erreicht.

Klimadaten für den Landkreis Böblingen

Gradtagszahl

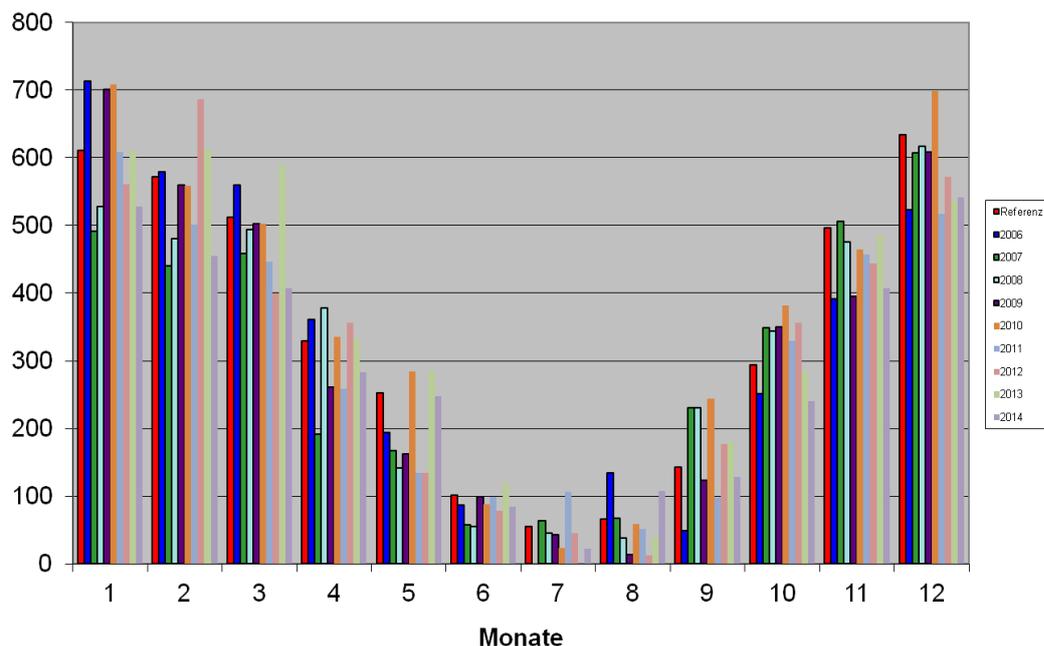
Jahr	Mon.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Ges./Jahr
Referenz	Gtz	618	582	604	464	207	184	99	103	245	383	532	693	4715
2004	Gtz	624	530	512	334	287	117	63	50	157	304	493	640	4111
	Faktor	0,99	1,10	1,18	1,39	0,72	1,58	1,57	1,00	1,56	1,26	1,08	1,08	
2005	Gtz	599	613	512	324	218	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	

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 2014

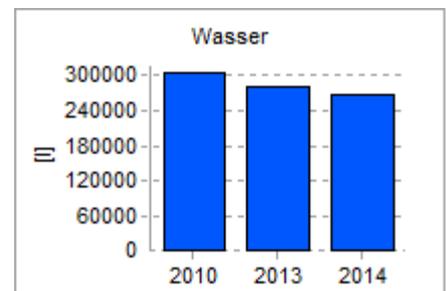
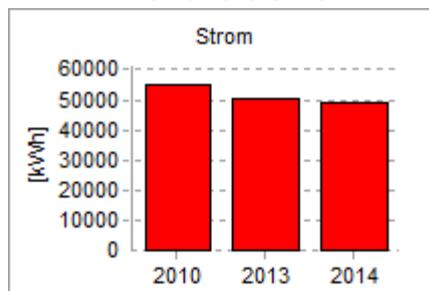
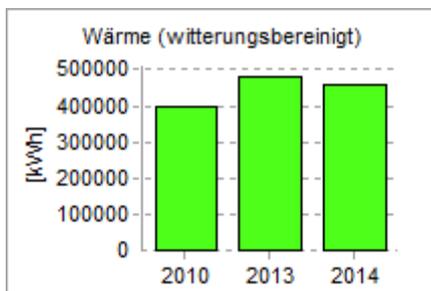
Vermessungsamt Böblingen

Nutzungstyp: Bürogebäude
Nutzfläche: 3.996 m²

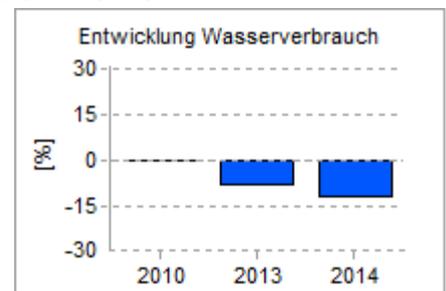
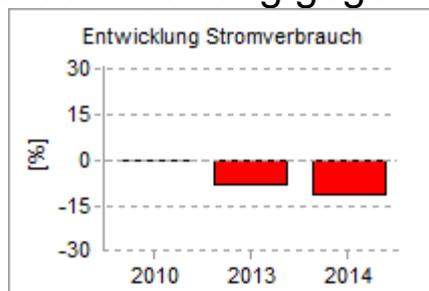
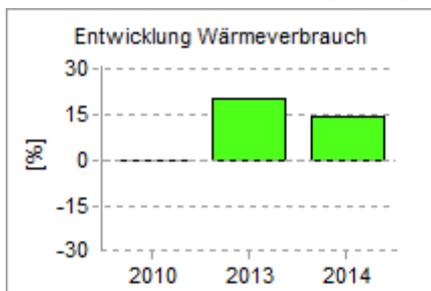
Beschreibung: Vermessungsamt Böblingen
 Parkstrasse 2
 71034 Böblingen

		2010	2013	2014
Wärme (witterungsbereinigt)				
absolut (witterungsbereinigt)	[kWh]	399.903	482.556	457.025
relativ (witterungsbereinigt)	[kWh/m ²]	100	121	114
absolut	[kWh]	383.980	433.565	347.258
relativ	[kWh/m ²]	96	108	87
Veränderung gegenüber 2010			+20,7 %	+14,3 %
Veränderung gegenüber 2013				-5,3 %
Strom				
absolut	[kWh]	55.077	50.615	49.052
relativ	[kWh/m ²]	14	13	12
Veränderung gegenüber 2010			-8,1 %	-10,9 %
Veränderung gegenüber 2013				-3,1 %
Wasser				
absolut	[l]	304.000	280.600	268.700
relativ	[l/m ²]	76	70	67
Veränderung gegenüber 2010			-7,7 %	-11,6 %
Veränderung gegenüber 2013				-4,2 %
Emissionen				
CO ₂	[kg]	-21.614,13	-32.305,79	-20.064,39
SO ₂	[kg]	9,74	-1,86	7,96
NO _x	[kg]	169,19	184,29	152,57

Verbräuche



Verbrauchsentwicklung gegenüber 2010



Jahresenergiebericht für 2014

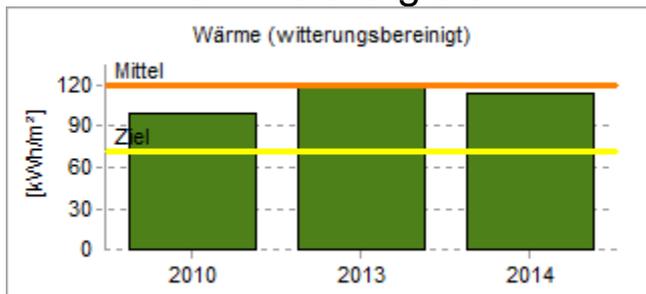
Vermessungsamt Böblingen

Nutzungstyp: Bürogebäude
Nutzfläche: 3.996 m²

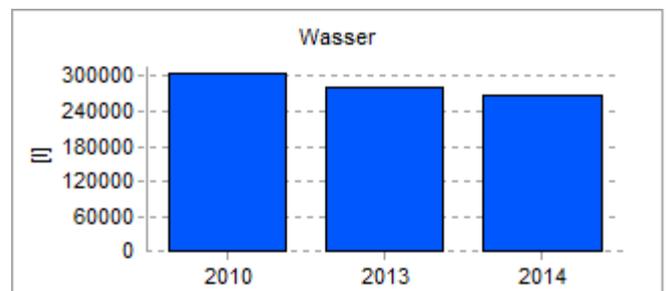
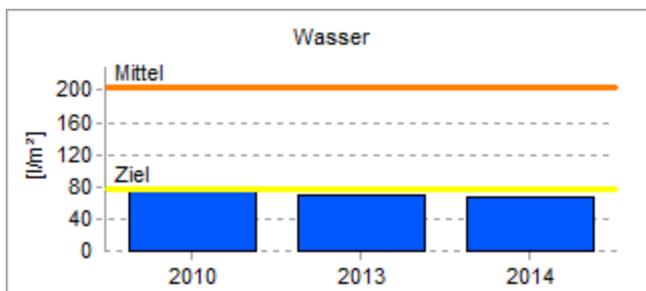
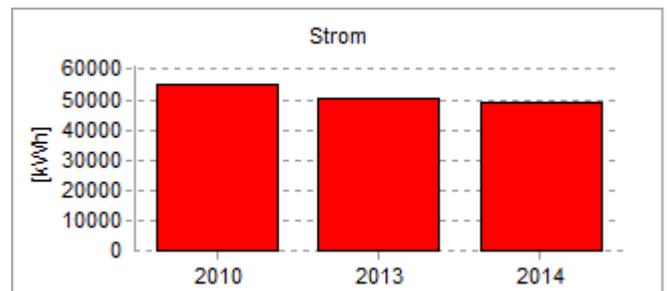
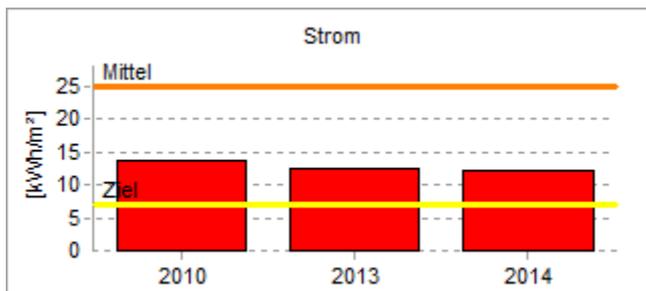
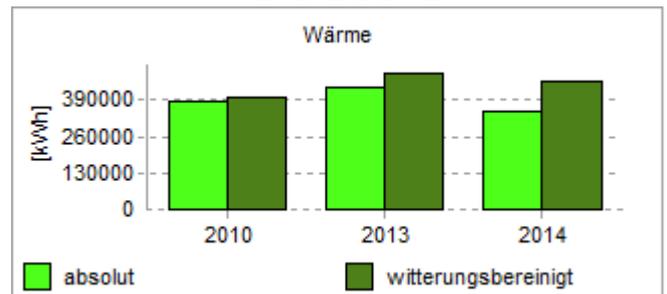
Beschreibung: Vermessungsamt Böblingen
 Parkstrasse 2
 71034 Böblingen

		Bezug 2010	Vorjahr 2013	Jahr 2014
Wärmeverbrauch				
absolut	[kWh]	383.980	433.565	347.258
spezifisch	[kWh/m ²]	96	108	87
absolut, witterungsbereinigt	[kWh]	399.903	482.556	457.025
spezifisch, witterungsbereinigt	[kWh/m ²]	100	121	114
Stromverbrauch				
absolut	[kWh]	55.077	50.615	49.052
spezifisch	[kWh/m ²]	14	13	12
Wasserverbrauch				
absolut	[l]	304.000	280.600	268.700
spezifisch	[l/m ²]	76	70	67
Emissionen				
CO ₂	[kg]	-21.614,13	-32.305,79	-20.064,39
SO ₂	[kg]	9,74	-1,86	7,96
NO _x	[kg]	169,19	184,29	152,57

Kennwertvergleich



Verbräuche



Jahresbericht 2014

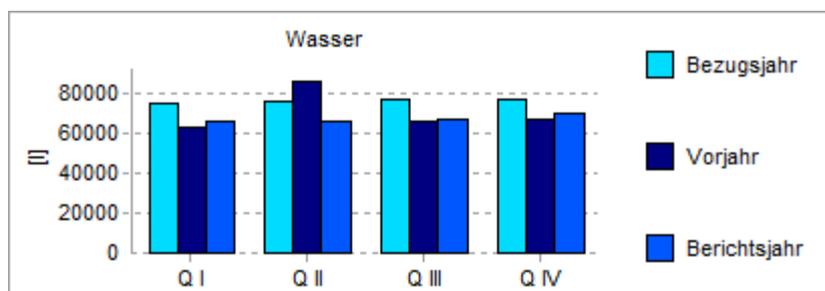
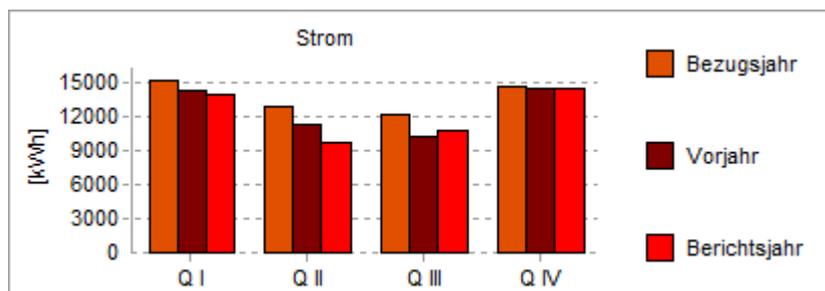
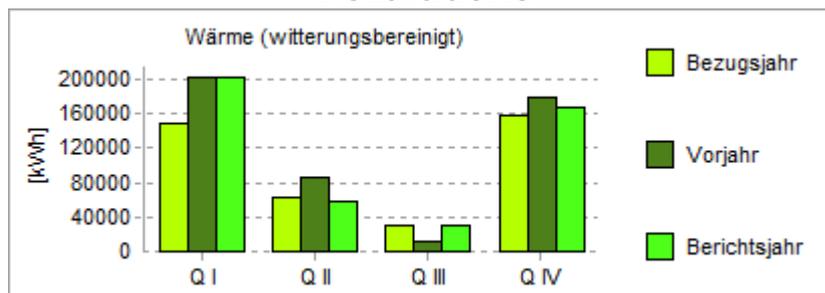
Vermessungsamt Böblingen

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 2013	[kWh]	204.070	73.266	9.877	146.352	433.565
Berichtsjahr 2014	[kWh]	156.504	46.108	20.709	123.937	347.258
Wärme (witterungsbereinigt)						
Bezugsjahr 2010	[kWh]	148.564	62.500	30.643	158.197	399.903
Vorjahr 2013	[kWh]	202.867	86.960	13.144	179.603	482.574
Berichtsjahr 2014	[kWh]	201.462	57.892	31.123	166.547	457.024
Strom						
Bezugsjahr 2010	[kWh]	15.216	12.918	12.217	14.726	55.077
Vorjahr 2013	[kWh]	14.277	11.419	10.339	14.581	50.615
Berichtsjahr 2014	[kWh]	13.991	9.694	10.859	14.507	49.052
Wasser						
Bezugsjahr 2010	[l]	74.959	75.792	76.625	76.625	304.000
Vorjahr 2013	[l]	62.900	85.800	65.600	66.300	280.600
Berichtsjahr 2014	[l]	66.100	66.100	66.600	69.900	268.700

Verbräuche



Energiebericht 4. Quartal 2014

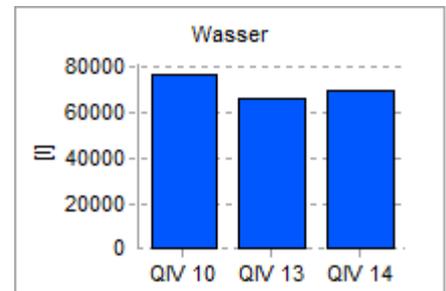
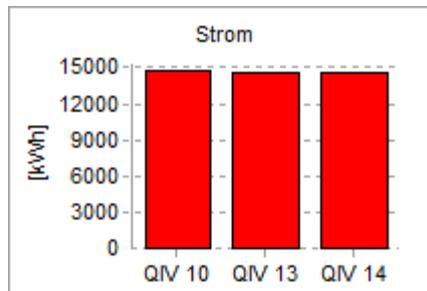
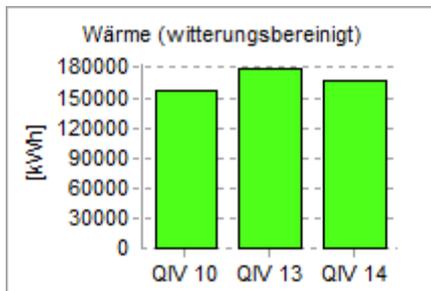
Vermessungsamt Böblingen

Nutzungstyp: Bürogebäude
Nutzfläche: 3.996 m²

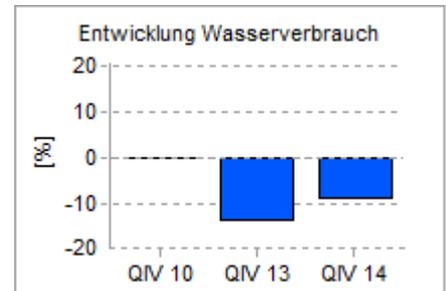
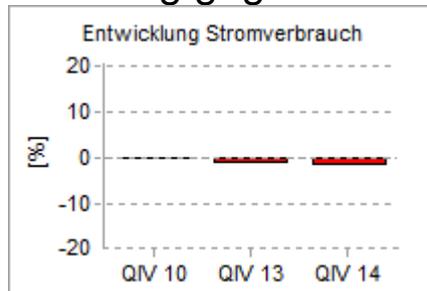
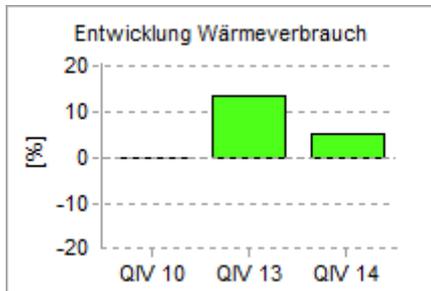
Beschreibung: Vermessungsamt Böblingen
 Parkstrasse 2
 71034 Böblingen

		4. Quartal 2010	4. Quartal 2013	4. Quartal 2014
Wärme (witterungsbereinigt)				
absolut (witterungsbereinigt)	[kWh]	158.197	179.602	166.539
relativ (witterungsbereinigt)	[kWh/m ²]	40	45	42
absolut	[kWh]	153.299	146.352	123.937
relativ	[kWh/m ²]	38	37	31
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2010			+13,5 %	+5,3 %
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2013				-7,3 %
Strom				
absolut	[kWh]	14.726	14.581	14.507
relativ	[kWh/m ²]	4	4	4
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2010			-1,0 %	-1,5 %
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2013				-0,5 %
Wasser				
absolut	[l]	76.625	66.300	69.900
relativ	[l/m ²]	19	17	17
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2010			-13,5 %	-8,8 %
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2013				+5,4 %
Emissionen				
CO ₂	[kg]	-13.586,68	-12.614,38	-9.208,71
SO ₂	[kg]	-4,18	-3,41	-0,49
NO _x	[kg]	63,31	60,75	52,70

Verbräuche



Verbrauchsentwicklung gegenüber 4. Quartal 2010



Energiebericht Oktober 2014

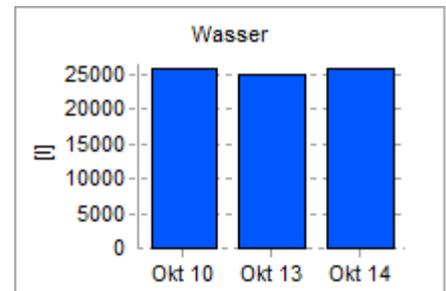
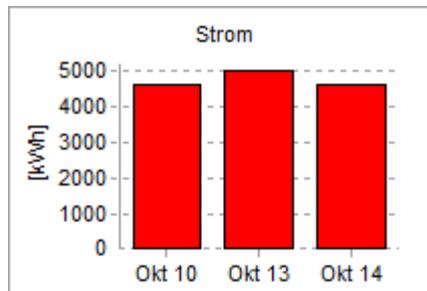
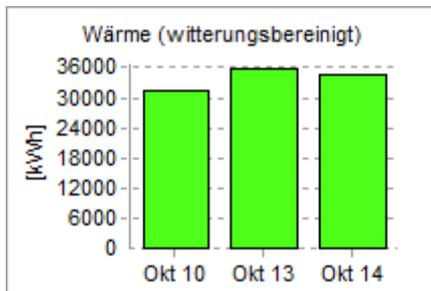
Vermessungsamt Böblingen

Nutzungstyp: Bürogebäude
Nutzfläche: 3.996 m²

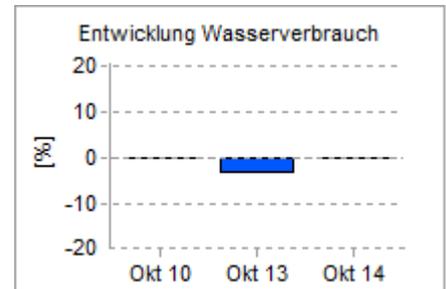
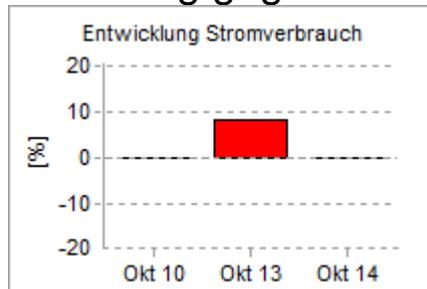
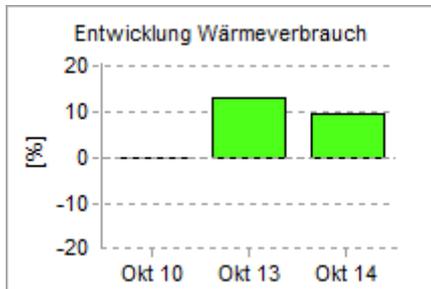
Beschreibung: Vermessungsamt Böblingen
 Parkstrasse 2
 71034 Böblingen

		Oktober 2010	Oktober 2013	Oktober 2014
Wärme (witterungsbereinigt)				
absolut (witterungsbereinigt)	[kWh]	31.482	35.661	34.512
relativ (witterungsbereinigt)	[kWh/m ²]	8	9	9
absolut	[kWh]	31.410	26.415	21.639
relativ	[kWh/m ²]	8	7	5
Veränderung gegenüber Oktober 2010			+13,3 %	+9,6 %
Veränderung gegenüber Oktober 2013				-3,2 %
Strom				
absolut	[kWh]	4.631	5.014	4.635
relativ	[kWh/m ²]	1	1	1
Veränderung gegenüber Oktober 2010			+8,3 %	+0,1 %
Veränderung gegenüber Oktober 2013				-7,6 %
Wasser				
absolut	[l]	25.819	25.000	25.800
relativ	[l/m ²]	6	6	6
Veränderung gegenüber Oktober 2010			-3,2 %	-0,1 %
Veränderung gegenüber Oktober 2013				+3,2 %
Emissionen				
CO ₂	[kg]	-1.682,32	-650,34	-172,58
SO ₂	[kg]	0,94	2,03	2,25
NO _x	[kg]	13,91	12,35	10,43

Verbräuche



Verbrauchsentwicklung gegenüber Oktober 2010



Energiebericht November 2014

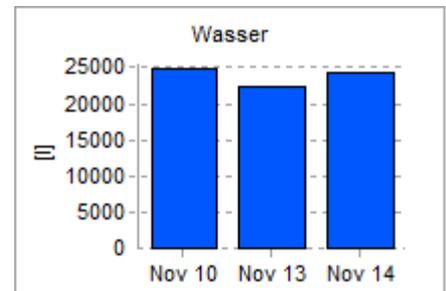
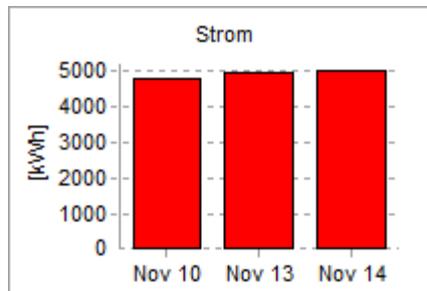
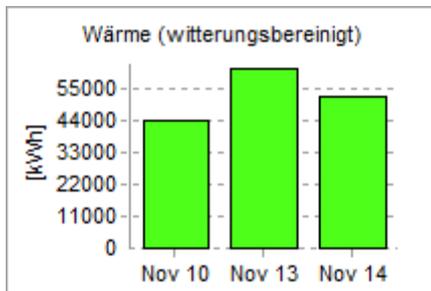
Vermessungsamt Böblingen

Nutzungstyp: Bürogebäude
Nutzfläche: 3.996 m²

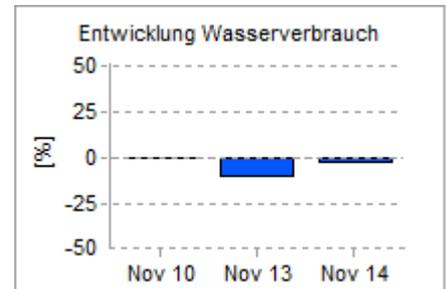
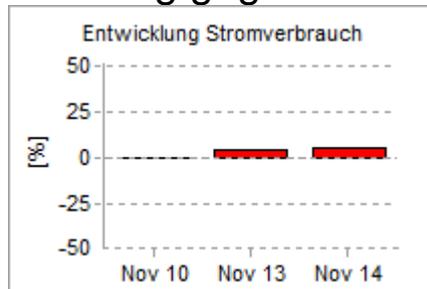
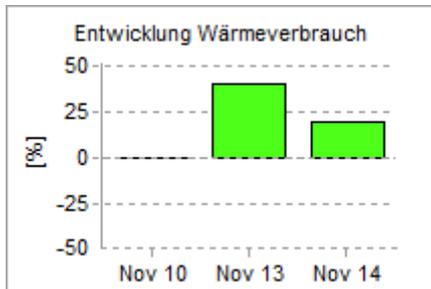
Beschreibung: Vermessungsamt Böblingen
 Parkstrasse 2
 71034 Böblingen

		November 2010	November 2013	November 2014
Wärme (witterungsbereinigt)				
absolut (witterungsbereinigt)	[kWh]	43.798	61.730	52.324
relativ (witterungsbereinigt)	[kWh/m ²]	11	15	13
absolut	[kWh]	38.269	56.326	39.996
relativ	[kWh/m ²]	10	14	10
Veränderung gegenüber November 2010			+40,9 %	+19,5 %
Veränderung gegenüber November 2013				-15,2 %
Strom				
absolut	[kWh]	4.773	4.974	5.020
relativ	[kWh/m ²]	1	1	1
Veränderung gegenüber November 2010			+4,2 %	+5,2 %
Veränderung gegenüber November 2013				+0,9 %
Wasser				
absolut	[l]	24.986	22.400	24.300
relativ	[l/m ²]	6	6	6
Veränderung gegenüber November 2010			-10,4 %	-2,7 %
Veränderung gegenüber November 2013				+8,5 %
Emissionen				
CO ₂	[kg]	-2.642,95	-5.290,23	-2.740,65
SO ₂	[kg]	0,17	-2,02	0,22
NO _x	[kg]	16,44	23,01	17,21

Verbräuche



Verbrauchsentwicklung gegenüber November 2010



Energiebericht Dezember 2014

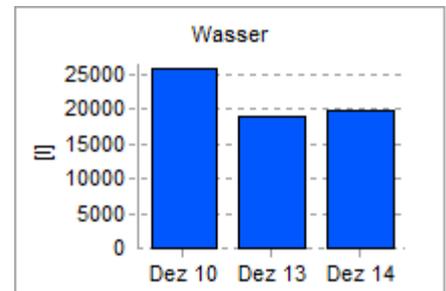
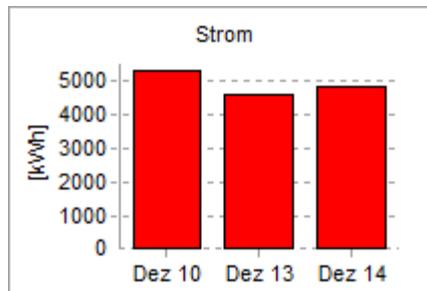
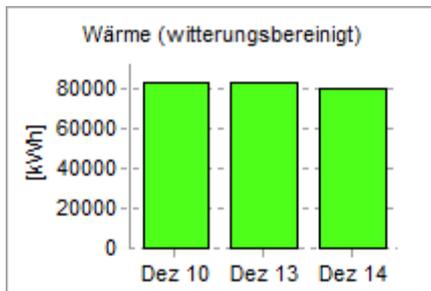
Vermessungsamt Böblingen

Nutzungstyp: Bürogebäude
Nutzfläche: 3.996 m²

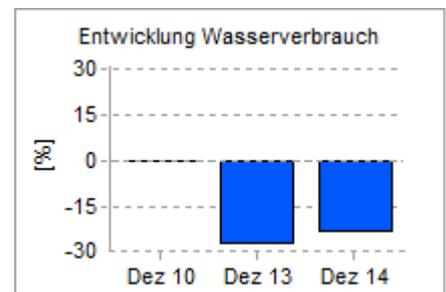
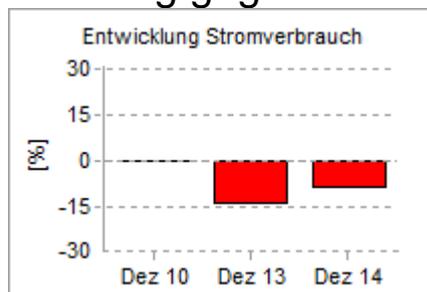
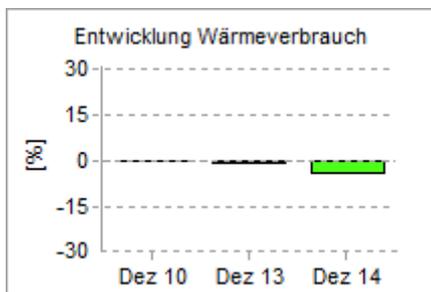
Beschreibung: Vermessungsamt Böblingen
 Parkstrasse 2
 71034 Böblingen

		Dezember 2010	Dezember 2013	Dezember 2014
Wärme (witterungsbereinigt)				
absolut (witterungsbereinigt)	[kWh]	82.916	82.211	79.702
relativ (witterungsbereinigt)	[kWh/m ²]	21	21	20
absolut	[kWh]	83.620	63.611	62.302
relativ	[kWh/m ²]	21	16	16
Veränderung gegenüber Dezember 2010			-0,9 %	-3,9 %
Veränderung gegenüber Dezember 2013				-3,1 %
Strom				
absolut	[kWh]	5.322	4.593	4.851
relativ	[kWh/m ²]	1	1	1
Veränderung gegenüber Dezember 2010			-13,7 %	-8,8 %
Veränderung gegenüber Dezember 2013				+5,6 %
Wasser				
absolut	[l]	25.819	18.900	19.800
relativ	[l/m ²]	6	5	5
Veränderung gegenüber Dezember 2010			-26,8 %	-23,3 %
Veränderung gegenüber Dezember 2013				+4,8 %
Emissionen				
CO ₂	[kg]	-9.261,41	-6.673,80	-6.295,48
SO ₂	[kg]	-5,29	-3,42	-2,96
NO _x	[kg]	32,96	25,39	25,07

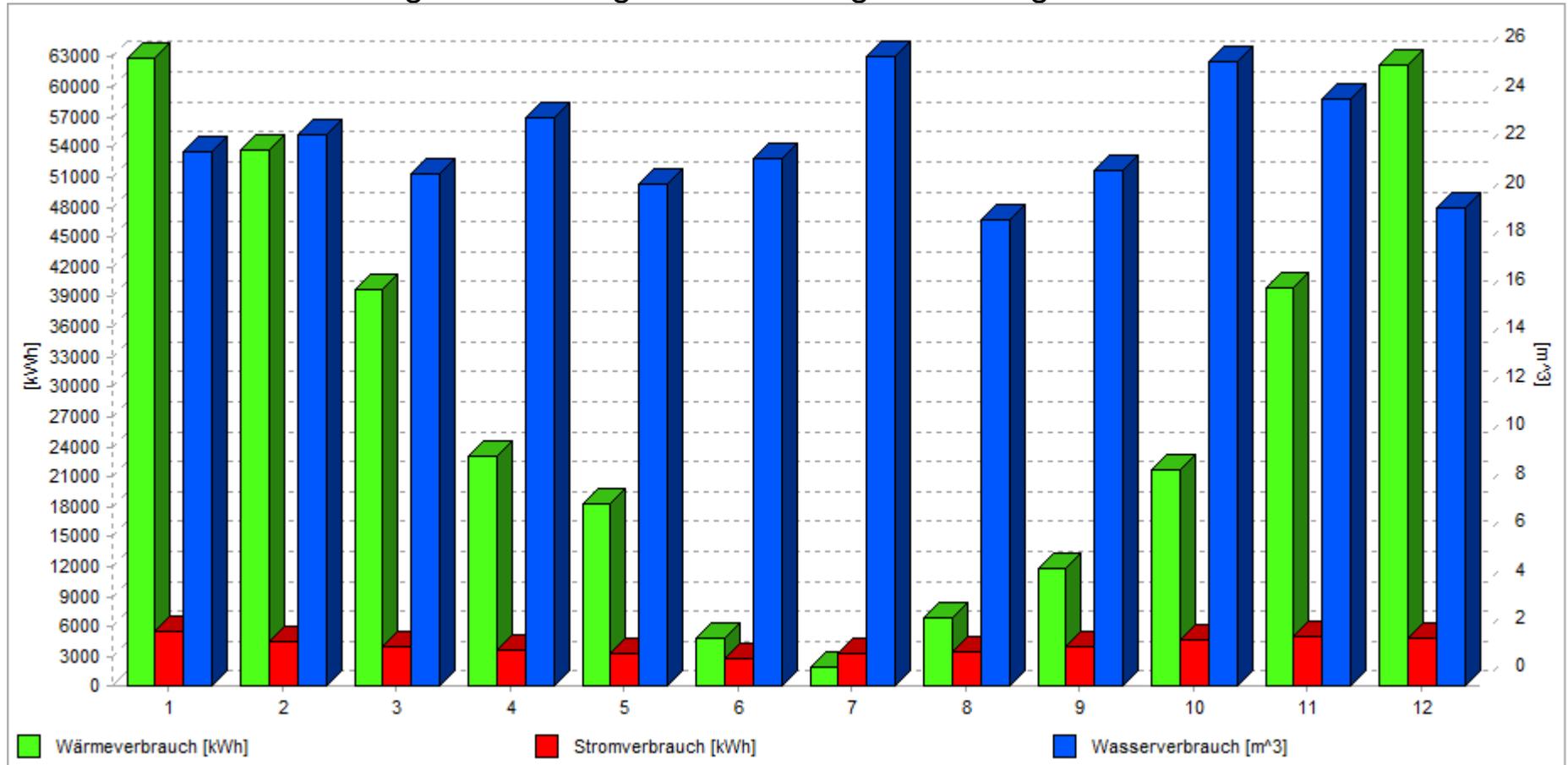
Verbräuche



Verbrauchsentwicklung gegenüber Dezember 2010



Vermessungsamt Böblingen Monatsvergleich Energieverbräuche 2014



	Jan. 2014	Feb. 2014	Mrz. 2014	Apr. 2014	Mai 2014	Jun. 2014	Jul. 2014	Aug. 2014	Sep. 2014	Okt. 2014	Nov. 2014	Dez. 2014
Wärme [kWh]	62.954	53.735	39.815	22.991	18.291	4.826	1.949	6.932	11.828	21.639	39.996	62.302
Strom [kWh]	5.451	4.532	4.009	3.601	3.251	2.843	3.404	3.490	3.965	4.635	5.020	4.851
Wasser [m³]	22	23	21	24	21	22	26	19	21	26	24	20

Verbrauchsübersicht 2014

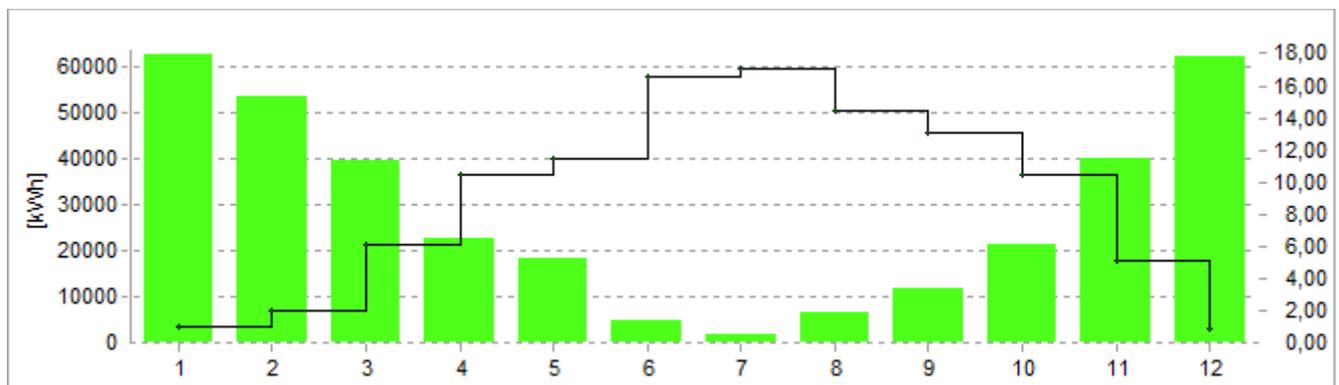
Vermessungsamt Böblingen

Nutzungstyp: Bürogebäude
Nutzfläche: 0 m²

		Gesamt	Durchschnitt	Maximum	Minimum
Wärme	[kWh]	347.258,03	28.938,17	62.954,02	1.949,00
Strom	[kWh]	49.051,86	4.087,66	5.450,94	2.843,27
Wasser	[l]	268.700,00	22.391,67	26.000,00	19.300,00

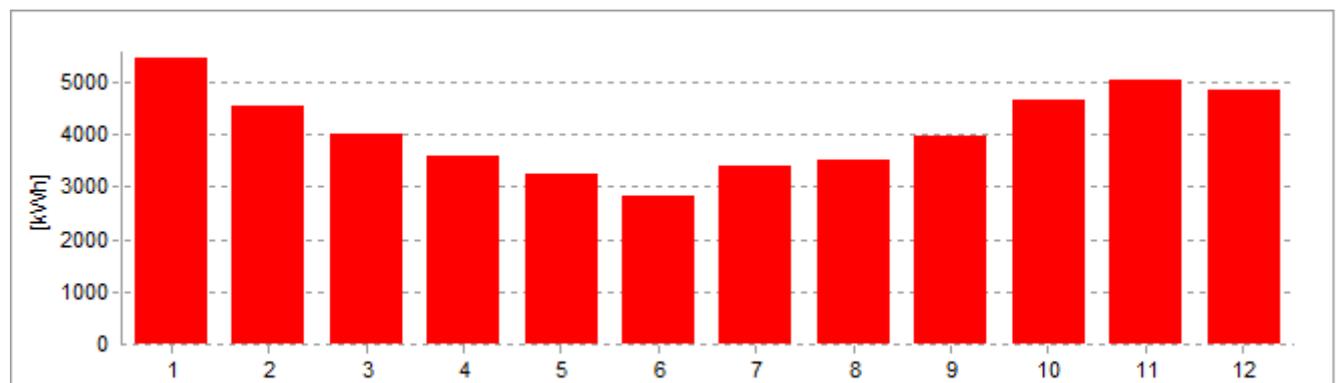
Wärme-/Brennstoffzähler

WMZ Vermessungsamt Zähler
Gesamt: 347.258,03 kWh
Durchschnitt: 28.938,17 kWh
Maximum: 62.954,02 kWh
Minimum: 1.949,00 kWh



Stromzähler

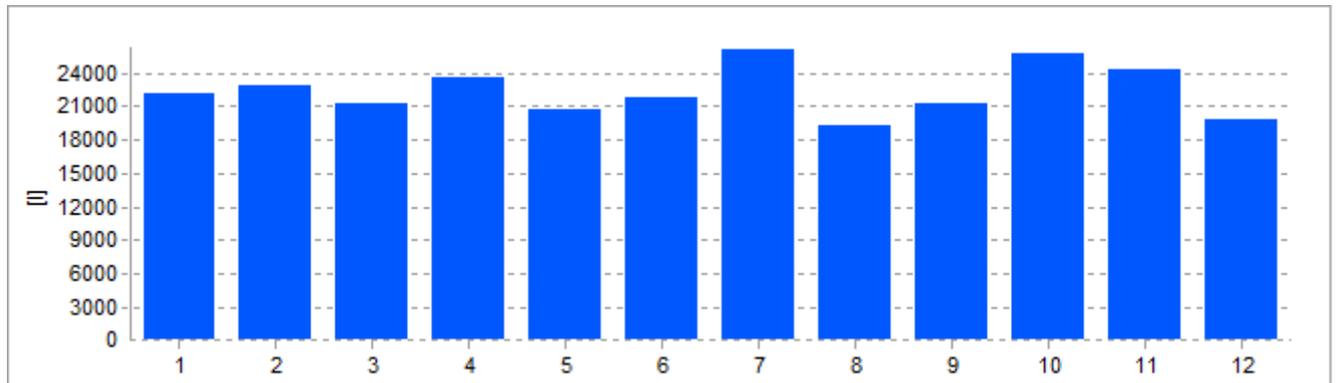
Strom Vermessungsamt
Gesamt: 49.051,86 kWh
Durchschnitt: 4.087,66 kWh
Maximum: 5.450,94 kWh
Minimum: 2.843,27 kWh



Wasserzähler

Wasser Vermessungsamt

Gesamt: 268.700,00 l
Durchschnitt: 22.391,67 l
Maximum: 26.000,00 l
Minimum: 19.300,00 l



Lastgang im Oktober 2014

Vermessungsamt Böblingen

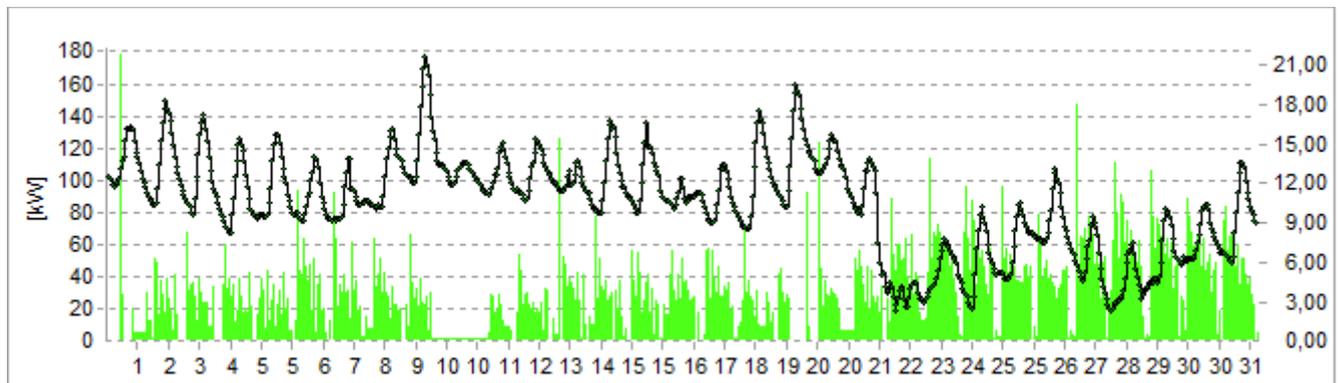
Nutzungstyp: Bürogebäude
Nutzfläche: 0 m²

		Gesamt	Durchschnitt	Maximum	Minimum
Wärme	[kW]	21.637,97	29,08	178,09	0,19
Strom	[kW]	4.635,44	6,23	22,42	1,28
Wasser	[l]	25.784,38	34,66	433,27	0

Wärme-/Brennstoffzähler

WMZ Vermessungsamt Zähler

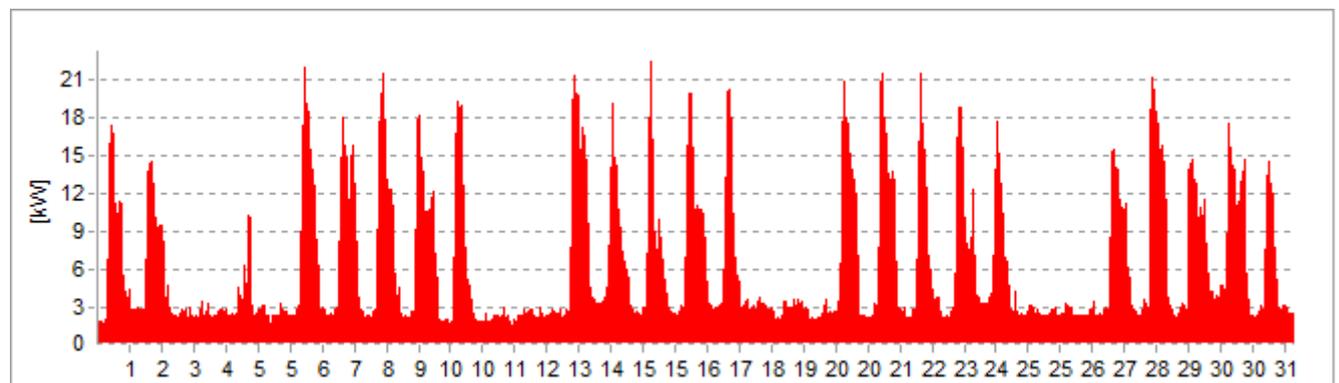
Gesamt: 21.637,97 kW
Durchschnitt: 29,08 kW
Maximum: 178,09 kW
Minimum: 0,19 kW



Stromzähler

Strom Vermessungsamt

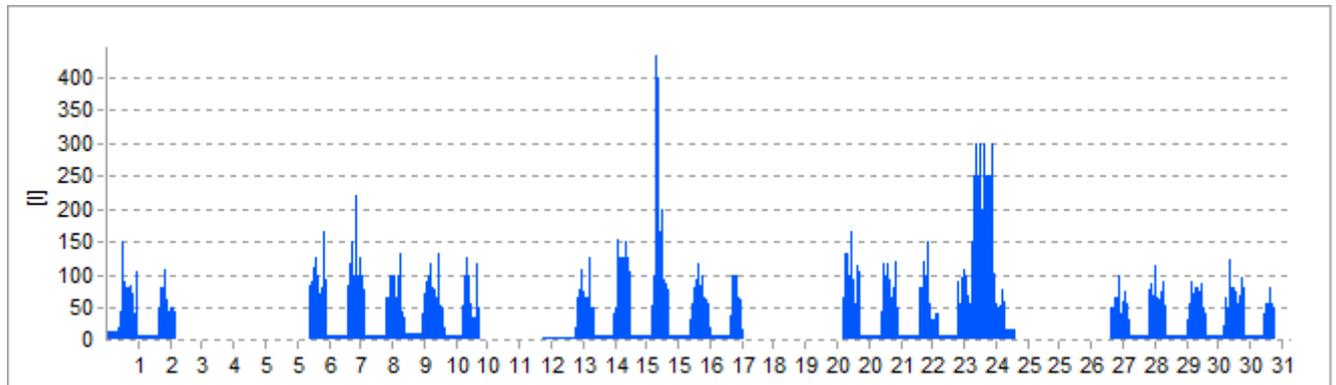
Gesamt: 4.635,44 kW
Durchschnitt: 6,23 kW
Maximum: 22,42 kW
Minimum: 1,28 kW



Wasserzähler

Wasser Vermessungsamt

Gesamt: 25.784,38 l
Durchschnitt: 34,66 l
Maximum: 433,27 l
Minimum: 0 l



Lastgang im November 2014

Vermessungsamt Böblingen

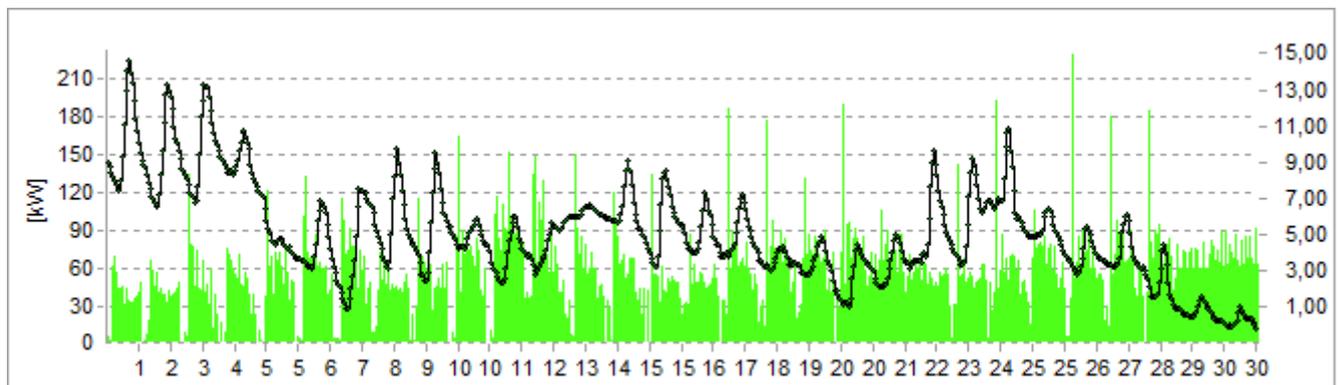
Nutzungstyp: Bürogebäude
Nutzfläche: 0 m²

		Gesamt	Durchschnitt	Maximum	Minimum
Wärme	[kW]	39.995,98	55,55	229,92	0,44
Strom	[kW]	5.020,12	6,97	24,90	2,15
Wasser	[l]	24.292,54	33,74	249,93	0

Wärme-/Brennstoffzähler

WMZ Vermessungsamt Zähler

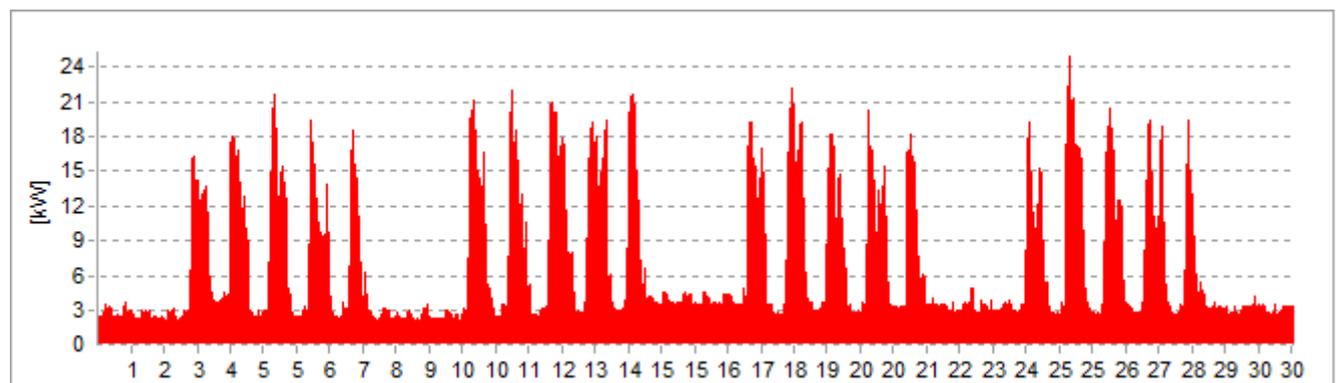
Gesamt: 39.995,98 kW
Durchschnitt: 55,55 kW
Maximum: 229,92 kW
Minimum: 0,44 kW



Stromzähler

Strom Vermessungsamt

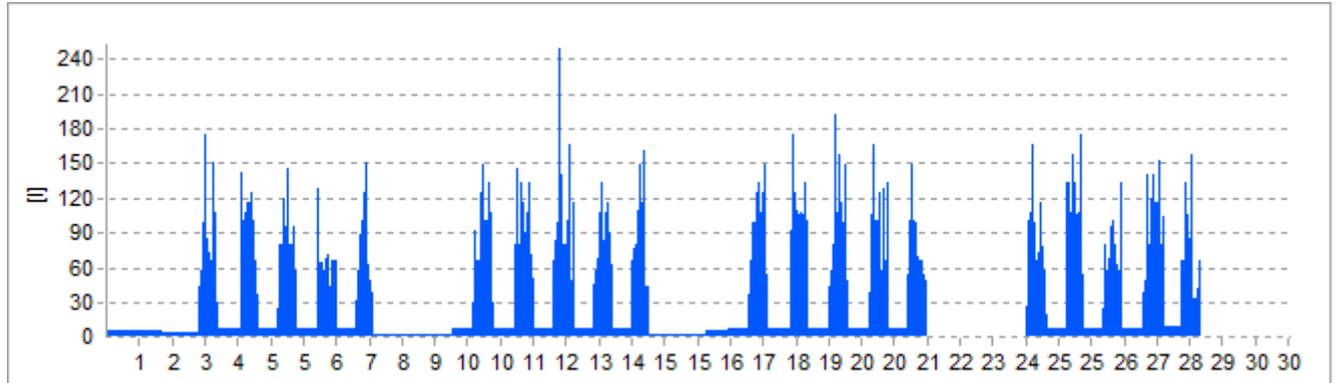
Gesamt: 5.020,12 kW
Durchschnitt: 6,97 kW
Maximum: 24,90 kW
Minimum: 2,15 kW



Wasserzähler

Wasser Vermessungsamt

Gesamt: 24.292,54 l
Durchschnitt: 33,74 l
Maximum: 249,93 l
Minimum: 0 l



Lastgang im Dezember 2014

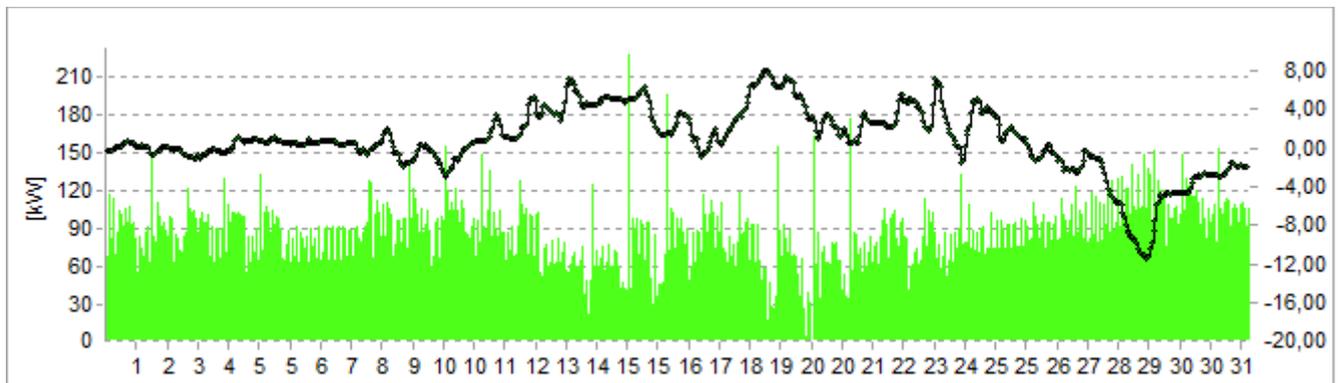
Vermessungsamt Böblingen

Nutzungstyp: Bürogebäude
Nutzfläche: 0 m²

		Gesamt	Durchschnitt	Maximum	Minimum
Wärme	[kW]	62.302,02	83,74	226,98	0,67
Strom	[kW]	4.851,29	6,52	22,94	2,60
Wasser	[l]	19.785,72	26,59	399,94	0

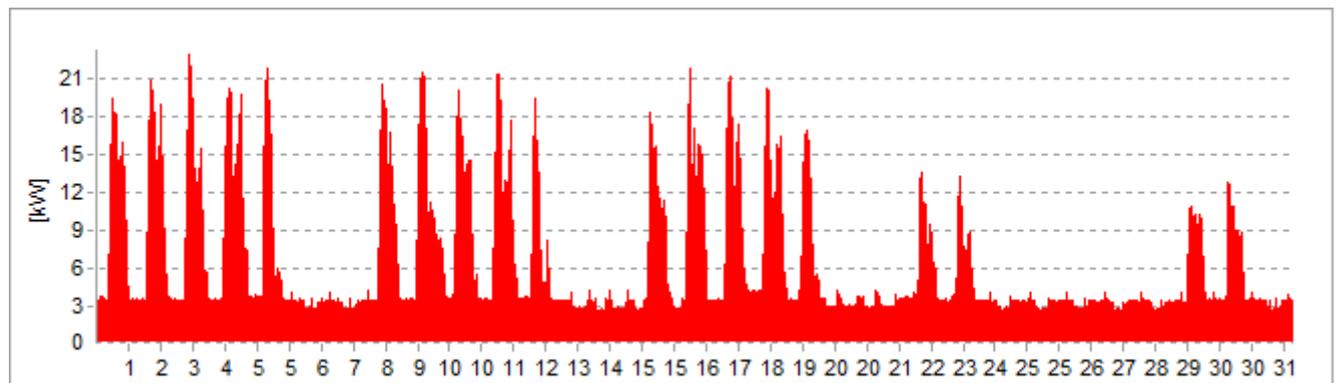
Wärme-/Brennstoffzähler

WMZ Vermessungsamt Zähler
Gesamt: 62.302,02 kW
Durchschnitt: 83,74 kW
Maximum: 226,98 kW
Minimum: 0,67 kW



Stromzähler

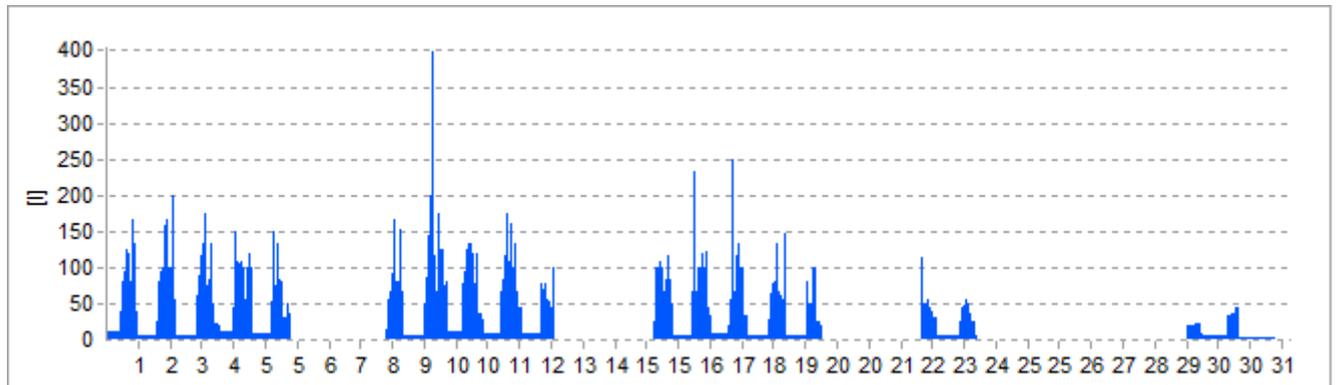
Strom Vermessungsamt
Gesamt: 4.851,29 kW
Durchschnitt: 6,52 kW
Maximum: 22,94 kW
Minimum: 2,60 kW



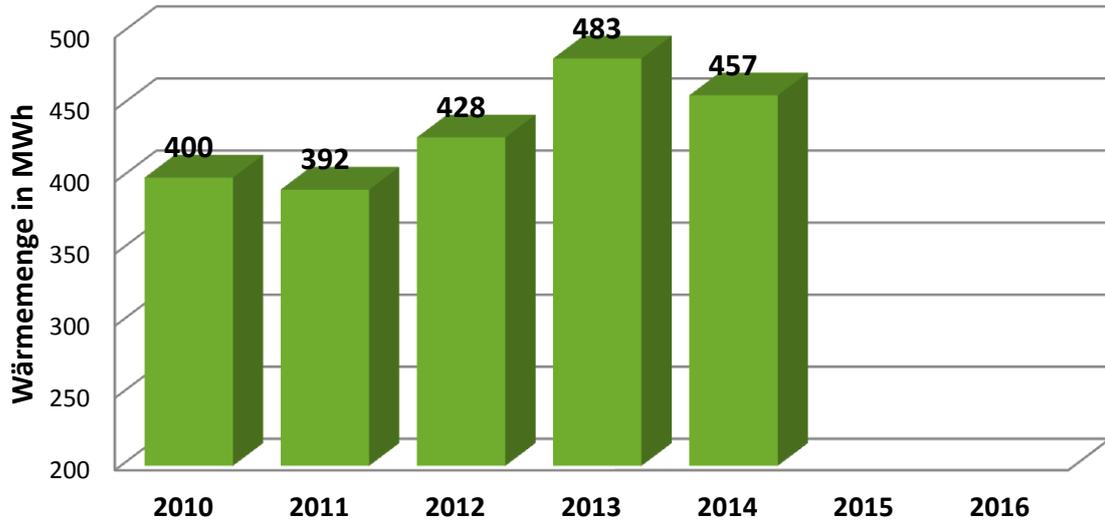
Wasserzähler

Wasser Vermessungsamt

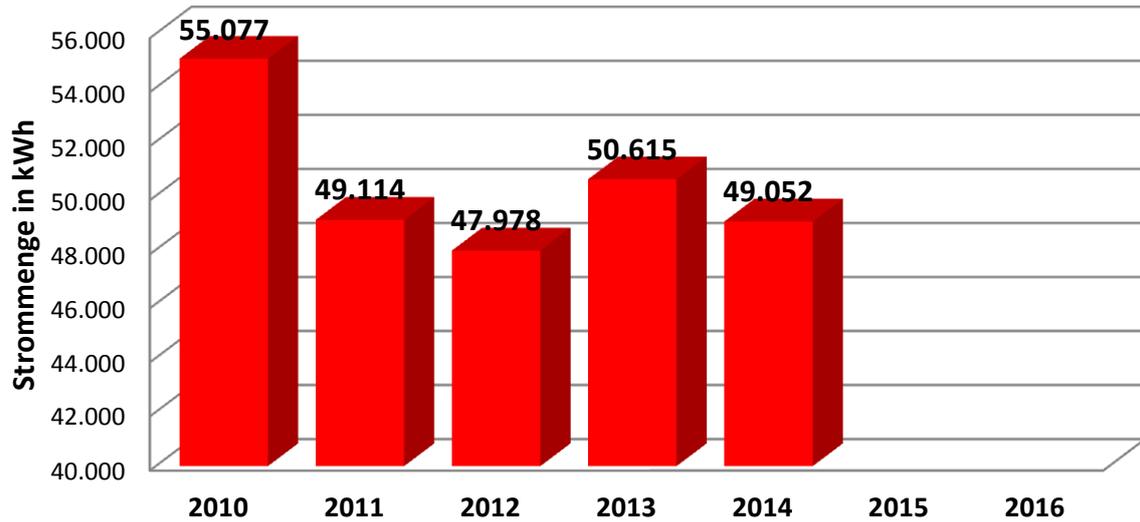
Gesamt: 19.785,72 l
Durchschnitt: 26,59 l
Maximum: 399,94 l
Minimum: 0 l



Entwicklung Wärmeverbrauch



Entwicklung Stromverbrauch



Entwicklung Wasserverbrauch

