

Jahres-Energiebericht

4. Quartal 2014

Gottlieb-Daimler-Schule 2

Böblinger Str. 73

71065 Sindelfingen



Energieverbrauch der GDS 2 im Jahr 2014

Der Energieverbrauch stellt sich wie folgt dar:

Die Energieverbräuche der Gottlieb-Daimler-Schule 2 sind auch im 8. Jahr nach Einführung des Energiecontrollings deutlich unter den Verbräuchen des Bezugsjahres 2004 geblieben. Das erzielte niedrige Niveau hält sich über alle Energiearten relativ konstant.

Wärme: Das Jahr 2014 war mit einer Gesamtgradtagszahl von 3.453 das wärmste Jahr seit Einführung des Energiecontrollings im Jahr 2004. Der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch sank gegenüber dem Bezugsjahr um 34,3 %. Bei der witterungsbereinigten Auswertung ist eine Einsparung von 7,5 % gegenüber dem Vorjahr zu verbuchen.

GTZ	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Summe
Bezugsjahr 2004	624	582	512	334	287	117	63	50	157	304	493	640	Σ4.111
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

Strom: Der Stromverbrauch ist im Jahr 2013 weiter gesunken. Verglichen mit dem Bezugsjahr 2004 sank der Verbrauch um 23,6 % und zum Vorjahr wurde 6,8 % weniger benötigt.

Wasser: Der Wasserverbrauch der GDS2 ist in 2014 um 1,3 % im Vergleich zum Vorjahr gesunken.
Der Verbrauch liegt 621,8 m³ unter dem Wert vom Jahr 2004.

Bemerkung:

Im Kennwertvergleich Strom, liegt die GDS 2 deutlich über dem Mittel.

Klimadaten für den Landkreis Böblingen

Gradtagszahl

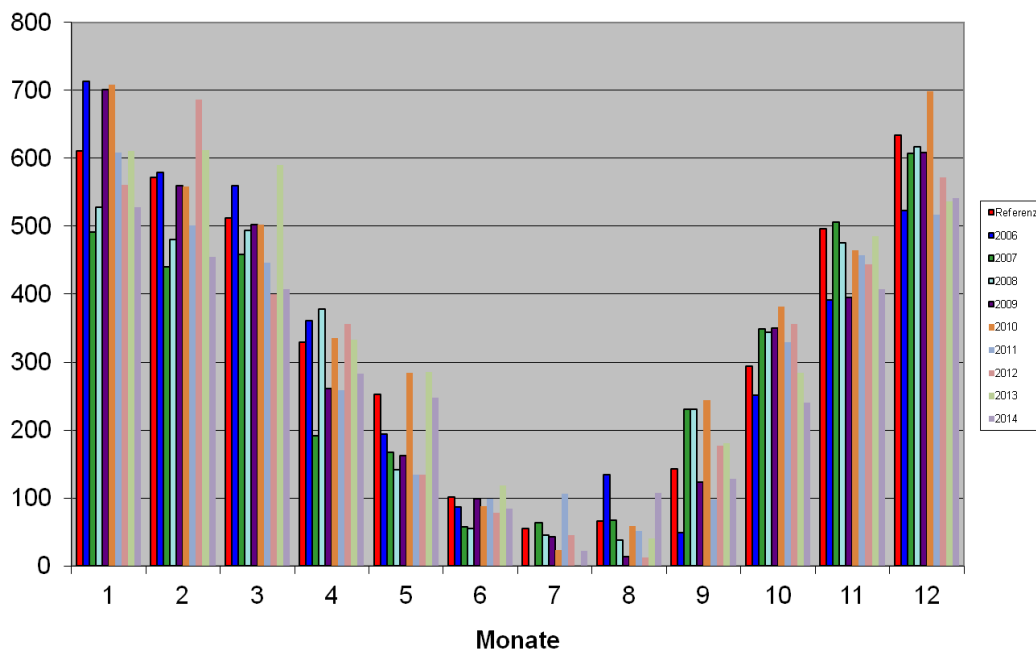
Jahr	Mon.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Ges./Jahr
Referenz	Gtz	618	582	604	464	207	184	99	103	245	383	532	693	4715
2004	Gtz	624	530	512	334	287	117	63	50	157	304	493	640	4111
	Faktor	0,99	1,10	1,18	1,39	0,72	1,58	1,57	1,00	1,56	1,26	1,08	1,08	
2005	Gtz	599	613	512	324	218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

Messort Renningen-Ihingerhof

gemessen vom Deutschen Wetterdienst

Verteilung der Gradtage



Energiebericht 2014

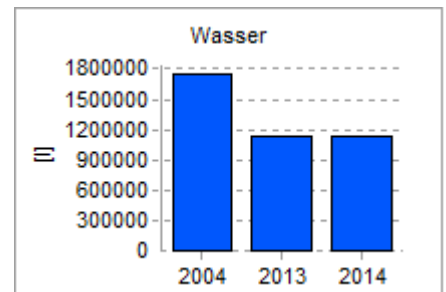
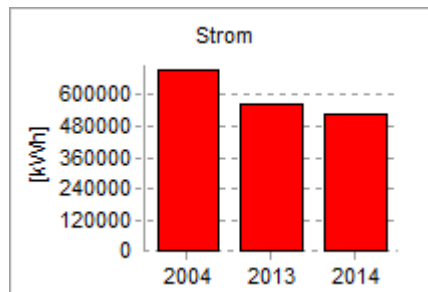
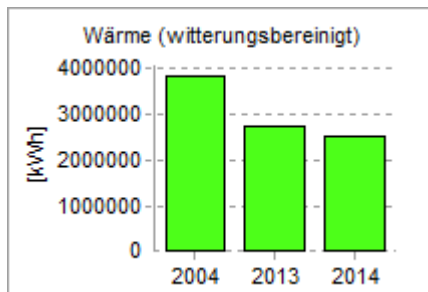
GDS 2

Nutzungstyp: Schulgebäude
Nutzfläche: 27.002 m²

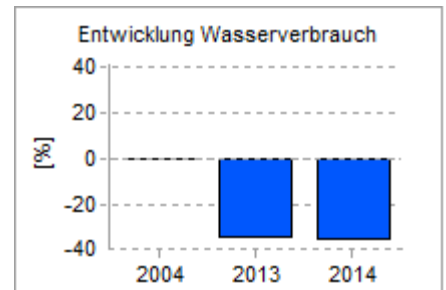
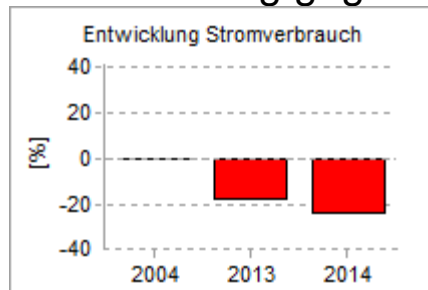
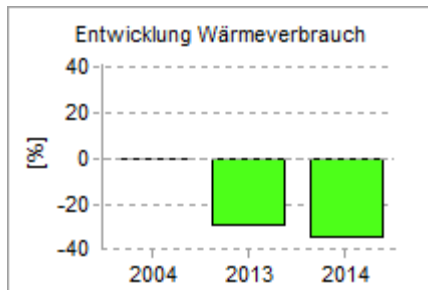
Beschreibung: Technische Berufsschule
 Böblinger Straße 73
 71065 Sindelfingen
 Baujahr: 1955

		2004	2013	2014
Wärme (witterungsbereinigt)				
absolut (witterungsbereinigt)	[kWh]	3.837.890	2.726.674	2.521.648
relativ (witterungsbereinigt)	[kWh/m ²]	142	101	93
absolut	[kWh]	3.353.850	2.439.391	1.941.917
relativ	[kWh/m ²]	124	90	72
Veränderung gegenüber 2004			-29,0 %	-34,3 %
Veränderung gegenüber 2013				-7,5 %
Strom				
absolut	[kWh]	693.248	568.522	529.845
relativ	[kWh/m ²]	26	21	20
Veränderung gegenüber 2004			-18,0 %	-23,6 %
Veränderung gegenüber 2013				-6,8 %
Wasser				
absolut	[l]	1.752.000	1.145.400	1.130.200
relativ	[l/m ²]	65	42	42
Veränderung gegenüber 2004			-34,6 %	-35,5 %
Veränderung gegenüber 2013				-1,3 %
Emissionen				
CO ₂	[kg]	-517.163,67	-376.154,08	-299.443,65
SO ₂	[kg]	-449,42	-326,88	-260,22
NO _x	[kg]	1.197,32	870,86	693,26

Verbräuche



Verbrauchsentwicklung gegenüber 2004



Jahresenergiebericht für 2014

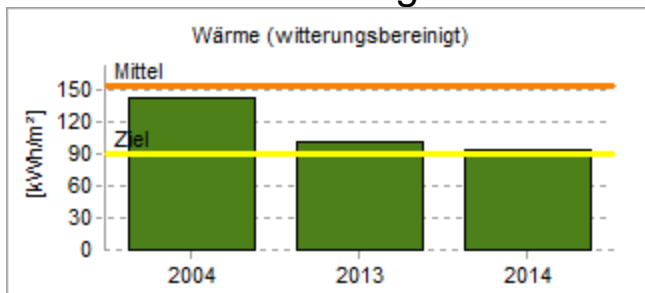
GDS 2

Nutzungstyp: Schulgebäude
Nutzfläche: 27.002 m²

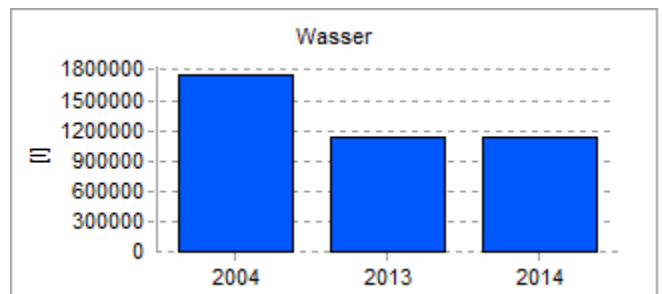
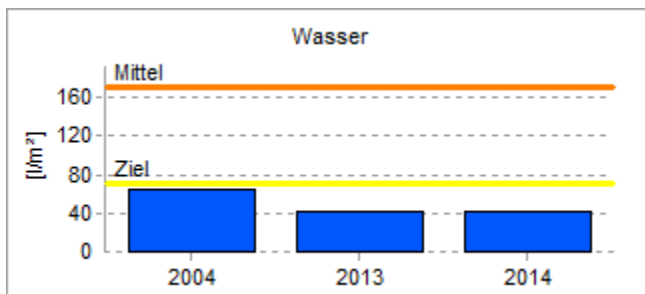
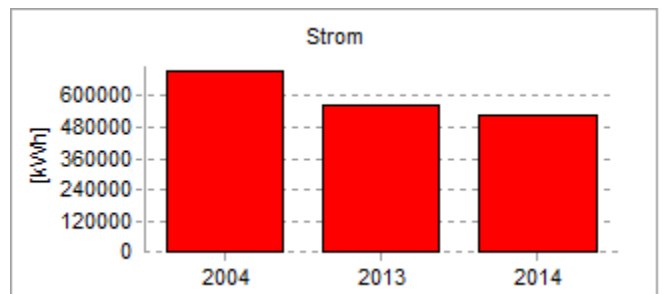
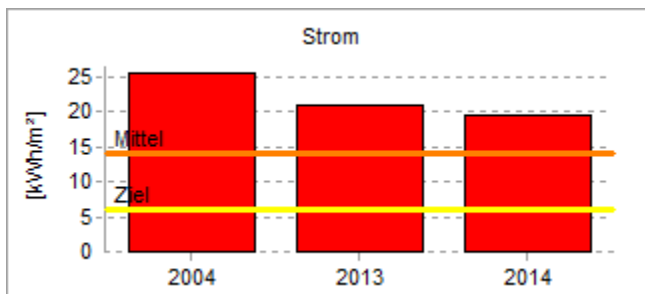
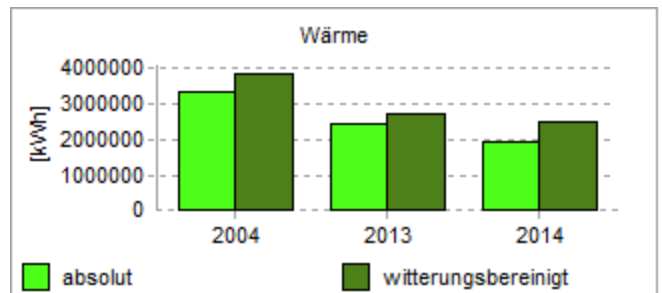
Beschreibung: Technische Berufsschule
 Böblinger Straße 73
 71065 Sindelfingen
 Baujahr: 1955

		Bezug 2004	Vorjahr 2013	Jahr 2014
Wärmeverbrauch				
absolut	[kWh]	3.353.850	2.439.391	1.941.917
spezifisch	[kWh/m ²]	124	90	72
absolut, witterungsbereinigt	[kWh]	3.837.890	2.726.674	2.521.648
spezifisch, witterungsbereinigt	[kWh/m ²]	142	101	93
Stromverbrauch				
absolut	[kWh]	693.248	568.522	529.845
spezifisch	[kWh/m ²]	26	21	20
Wasserverbrauch				
absolut	[l]	1.752.000	1.145.400	1.130.200
spezifisch	[l/m ²]	65	42	42
Emissionen				
CO ₂	[kg]	-517.163,67	-376.154,08	-299.443,65
SO ₂	[kg]	-449,42	-326,88	-260,22
NO _x	[kg]	1.197,32	870,86	693,26

Kennwertvergleich



Verbräuche



Jahresbericht 2014

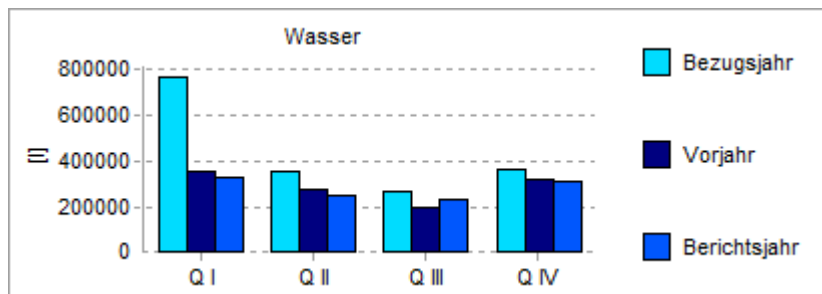
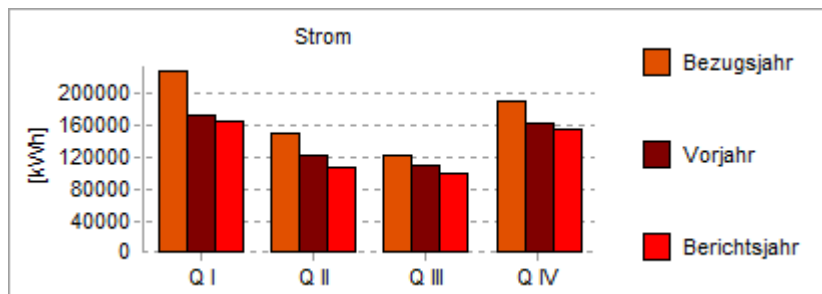
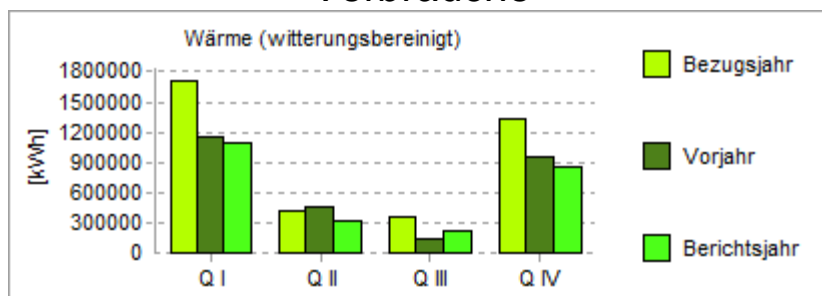
GDS 2

Nutzungstyp: Schulgebäude
 Nutzfläche: 27.002 m²

Beschreibung: Technische Berufsschule
 Böblinger Straße 73
 71065 Sindelfingen
 Baujahr: 1955

		Q I	Q II	Q III	Q IV	Summe
Wärme						
Bezugsjahr 2004	[kWh]	1.546.090	362.860	249.420	1.195.480	3.353.850
Vorjahr 2013	[kWh]	1.156.771	387.450	111.589	783.580	2.439.391
Berichtsjahr 2014	[kWh]	855.340	274.350	162.541	649.687	1.941.917
Wärme (witterungsbereinigt)						
Bezugsjahr 2004	[kWh]	1.710.983	422.767	371.580	1.332.560	3.837.890
Vorjahr 2013	[kWh]	1.149.727	474.012	140.324	962.855	2.726.917
Berichtsjahr 2014	[kWh]	1.099.014	334.092	218.771	869.829	2.521.706
Strom						
Bezugsjahr 2004	[kWh]	227.856	150.360	123.552	191.480	693.248
Vorjahr 2013	[kWh]	173.562	122.512	110.180	162.268	568.522
Berichtsjahr 2014	[kWh]	165.771	107.627	100.904	155.543	529.845
Wasser						
Bezugsjahr 2004	[l]	765.000	355.000	266.000	366.000	1.752.000
Vorjahr 2013	[l]	355.300	274.200	199.200	316.700	1.145.400
Berichtsjahr 2014	[l]	333.900	254.600	233.700	308.000	1.130.200

Verbräuche



Energiebericht 4. Quartal 2014

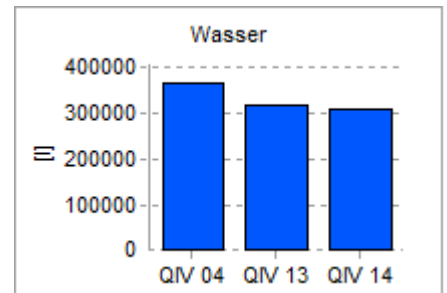
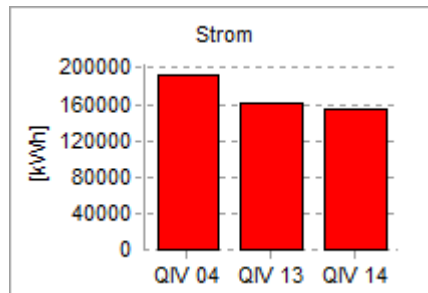
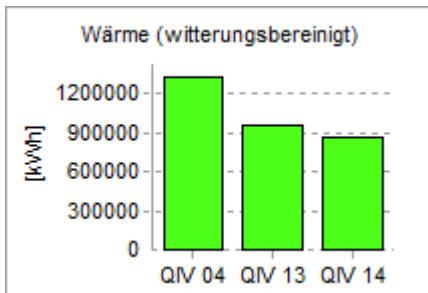
GDS 2

Nutzungstyp: Schulgebäude
Nutzfläche: 27.002 m²

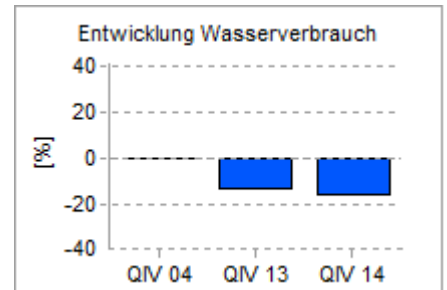
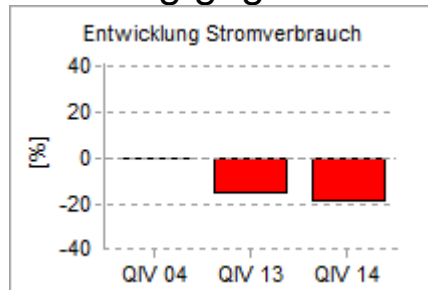
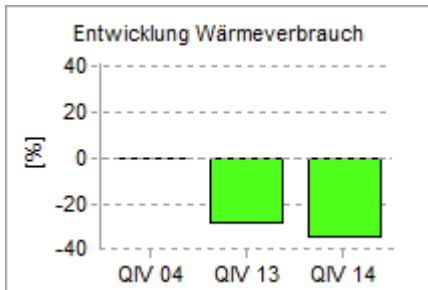
Beschreibung: Technische Berufsschule
 Böblinger Straße 73
 71065 Sindelfingen
 Baujahr: 1955

		4. Quartal 2004	4. Quartal 2013	4. Quartal 2014
Wärme (witterungsbereinigt)				
absolut (witterungsbereinigt)	[kWh]	1.332.560	962.751	869.831
relativ (witterungsbereinigt)	[kWh/m ²]	49	36	32
absolut	[kWh]	1.195.480	783.580	649.687
relativ	[kWh/m ²]	44	29	24
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2004			-27,8 %	-34,7 %
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2013				-9,7 %
Strom				
absolut	[kWh]	191.480	162.268	155.543
relativ	[kWh/m ²]	7	6	6
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2004			-15,3 %	-18,8 %
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2013				-4,1 %
Wasser				
absolut	[l]	366.000	316.700	308.000
relativ	[l/m ²]	14	12	11
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2004			-13,5 %	-15,8 %
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2013				-2,7 %
Emissionen				
CO ₂	[kg]	-184.343,02	-120.828,08	-100.181,74
SO ₂	[kg]	-160,19	-105,00	-87,06
NO _x	[kg]	426,79	279,74	231,94

Verbräuche



Verbrauchsentwicklung gegenüber 4. Quartal 2004



Energiebericht Oktober 2014

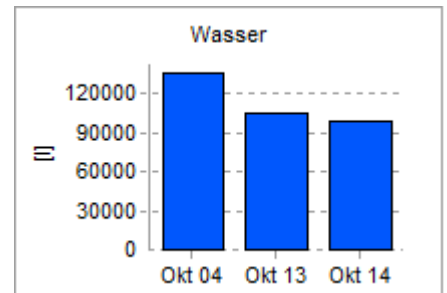
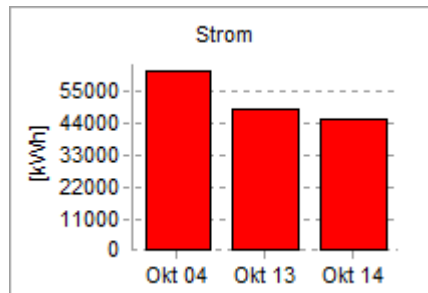
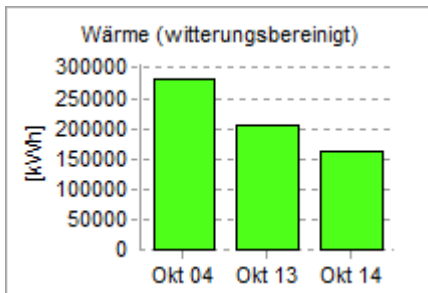
GDS 2

Nutzungstyp: Schulgebäude
Nutzfläche: 27.002 m²

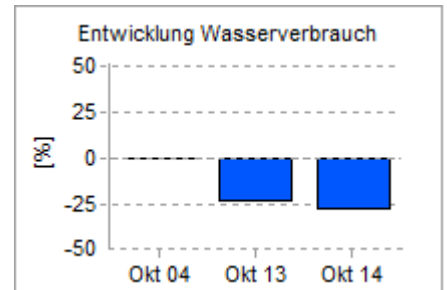
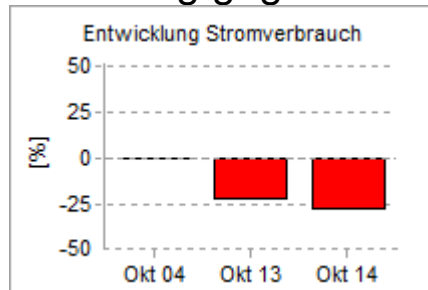
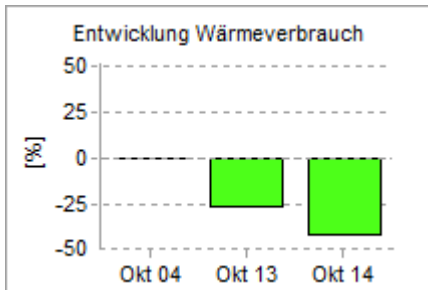
Beschreibung: Technische Berufsschule
 Böblinger Straße 73
 71065 Sindelfingen
 Baujahr: 1955

		Oktober 2004	Oktober 2013	Oktober 2014
Wärme (witterungsbereinigt)				
absolut (witterungsbereinigt)	[kWh]	280.532	205.685	164.703
relativ (witterungsbereinigt)	[kWh/m ²]	10	8	6
absolut	[kWh]	222.740	152.451	103.228
relativ	[kWh/m ²]	8	6	4
Veränderung gegenüber Oktober 2004			-26,7 %	-41,3 %
Veränderung gegenüber Oktober 2013				-19,9 %
Strom				
absolut	[kWh]	62.304	48.927	45.039
relativ	[kWh/m ²]	2	2	2
Veränderung gegenüber Oktober 2004			-21,5 %	-27,7 %
Veränderung gegenüber Oktober 2013				-7,9 %
Wasser				
absolut	[l]	136.000	105.200	98.900
relativ	[l/m ²]	5	4	4
Veränderung gegenüber Oktober 2004			-22,6 %	-27,3 %
Veränderung gegenüber Oktober 2013				-6,0 %
Emissionen				
CO ₂	[kg]	-34.346,51	-23.507,88	-15.917,82
SO ₂	[kg]	-29,85	-20,43	-13,83
NO _x	[kg]	79,52	54,42	36,85

Verbräuche



Verbrauchsentwicklung gegenüber Oktober 2004



Energiebericht November 2014

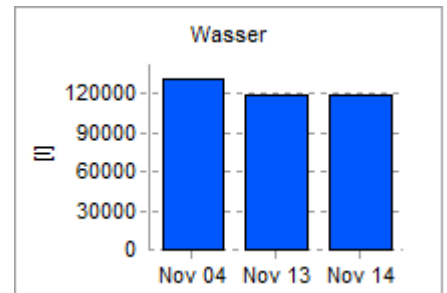
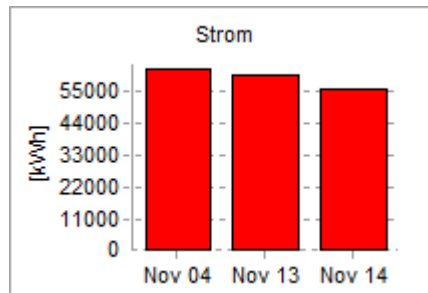
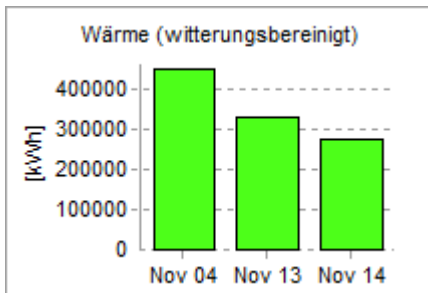
GDS 2

Nutzungstyp: Schulgebäude
Nutzfläche: 27.002 m²

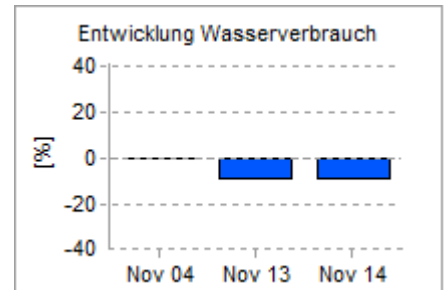
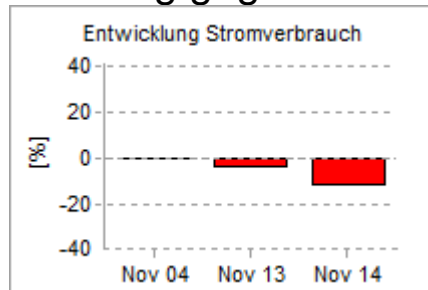
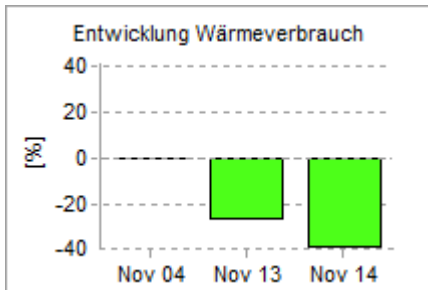
Beschreibung: Technische Berufsschule
 Böblinger Straße 73
 71065 Sindelfingen
 Baujahr: 1955

		November 2004	November 2013	November 2014
Wärme (witterungsbereinigt)				
absolut (witterungsbereinigt)	[kWh]	445.379	327.096	274.326
relativ (witterungsbereinigt)	[kWh/m ²]	16	12	10
absolut	[kWh]	412.580	298.470	209.684
relativ	[kWh/m ²]	15	11	8
Veränderung gegenüber November 2004			-26,6 %	-38,4 %
Veränderung gegenüber November 2013				-16,1 %
Strom				
absolut	[kWh]	62.680	60.686	55.443
relativ	[kWh/m ²]	2	2	2
Veränderung gegenüber November 2004			-3,2 %	-11,5 %
Veränderung gegenüber November 2013				-8,6 %
Wasser				
absolut	[l]	131.000	120.000	119.200
relativ	[l/m ²]	5	4	4
Veränderung gegenüber November 2004			-8,4 %	-9,0 %
Veränderung gegenüber November 2013				-0,7 %
Emissionen				
CO ₂	[kg]	-63.619,84	-46.024,05	-32.333,34
SO ₂	[kg]	-55,29	-39,99	-28,10
NO _x	[kg]	147,29	106,55	74,86

Verbräuche



Verbrauchsentwicklung gegenüber November 2004



Energiebericht Dezember 2014

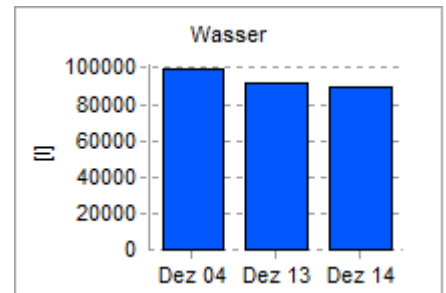
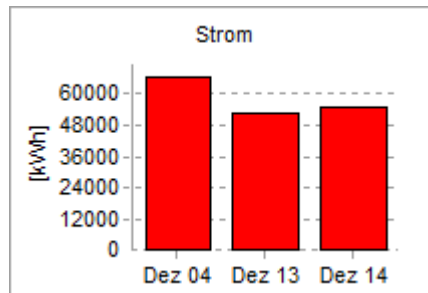
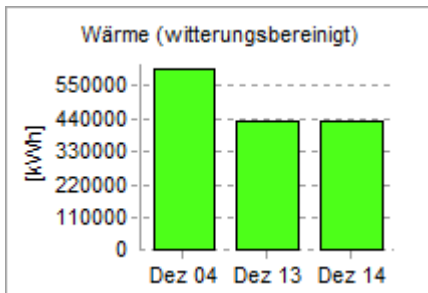
GDS 2

Nutzungstyp: Schulgebäude
Nutzfläche: 27.002 m²

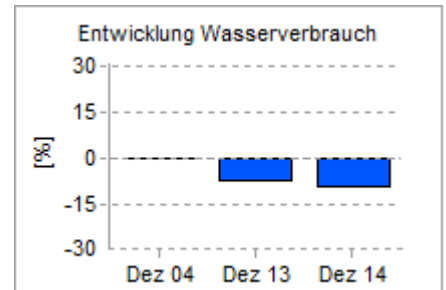
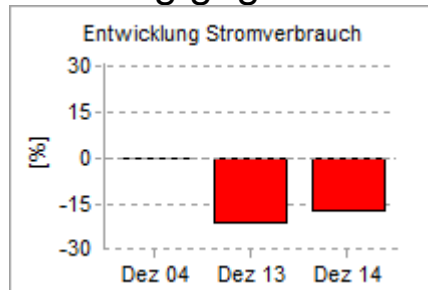
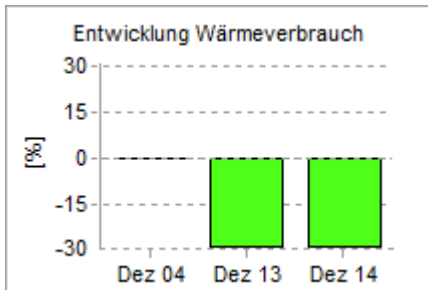
Beschreibung: Technische Berufsschule
 Böblinger Straße 73
 71065 Sindelfingen
 Baujahr: 1955

		Dezember 2004	Dezember 2013	Dezember 2014
Wärme (witterungsbereinigt)				
absolut (witterungsbereinigt)	[kWh]	606.650	429.971	430.801
relativ (witterungsbereinigt)	[kWh/m ²]	22	16	16
absolut	[kWh]	560.160	332.660	336.774
relativ	[kWh/m ²]	21	12	12
Veränderung gegenüber Dezember 2004			-29,1 %	-29,0 %
Veränderung gegenüber Dezember 2013				+0,2 %
Strom				
absolut	[kWh]	66.496	52.654	55.061
relativ	[kWh/m ²]	2	2	2
Veränderung gegenüber Dezember 2004			-20,8 %	-17,2 %
Veränderung gegenüber Dezember 2013				+4,6 %
Wasser				
absolut	[l]	99.000	91.500	89.900
relativ	[l/m ²]	4	3	3
Veränderung gegenüber Dezember 2004			-7,6 %	-9,2 %
Veränderung gegenüber Dezember 2013				-1,7 %
Emissionen				
CO ₂	[kg]	-86.376,67	-51.296,14	-51.930,59
SO ₂	[kg]	-75,06	-44,58	-45,13
NO _x	[kg]	199,98	118,76	120,23

Verbräuche



Verbrauchsentwicklung gegenüber Dezember 2004



Lastgang im Oktober 2014

GDS 2

Nutzungstyp:
Nutzfläche:

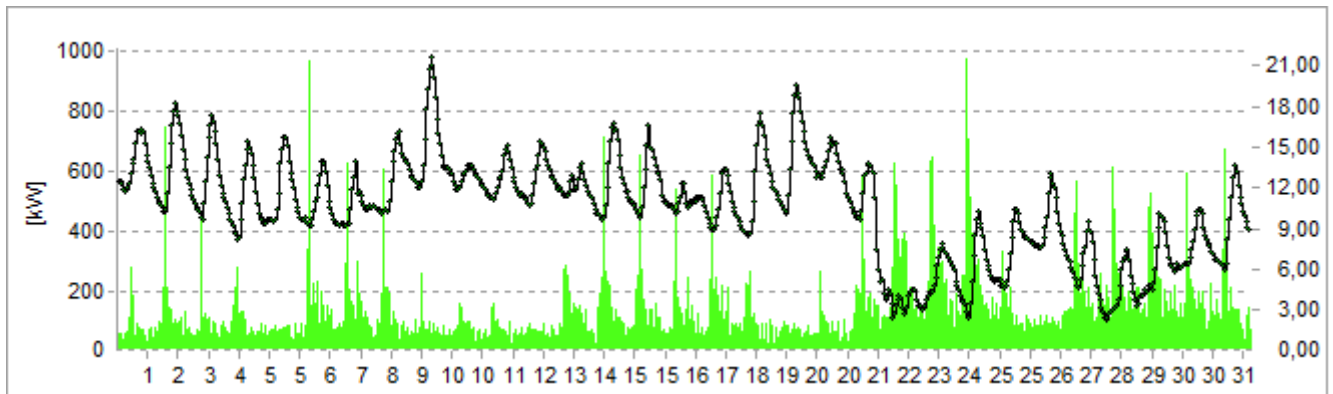
Schulgebäude
27.002 m²

Beschreibung:

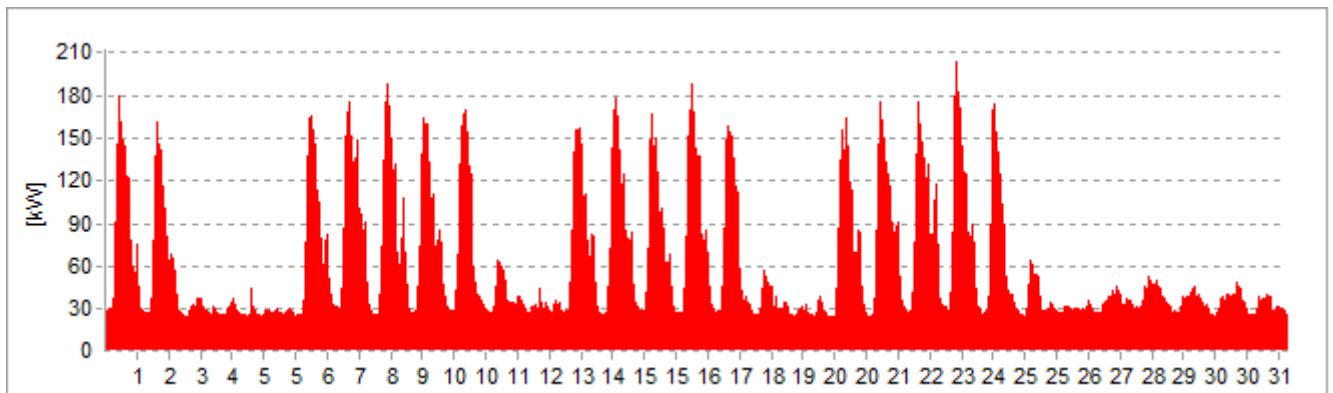
Technische Berufsschule
Böblinger Straße 73
71065 Sindelfingen
Baujahr: 1955

		Gesamt	Durchschnitt	Maximum	Minimum
Wärme	[kW]	103.242,02	138,77	973,46	20,68
Strom	[kW]	45.038,77	60,54	203,36	23,92
Wasser	[l]	98.860,38	132,88	1.355,56	0

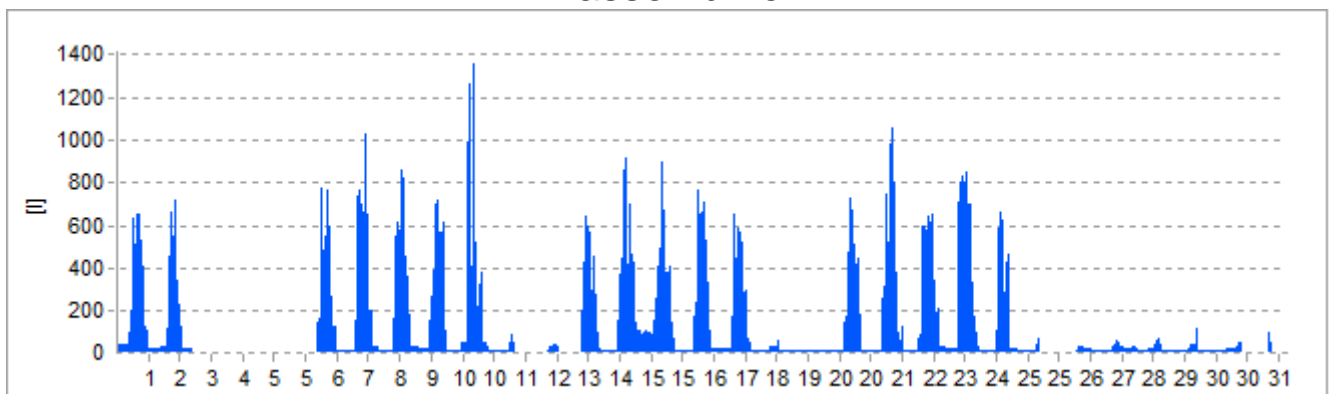
Wärme-/Brennstoffzähler



Stromzähler



Wasserzähler



Lastgang im November 2014

GDS 2

Nutzungstyp:
Nutzfläche:

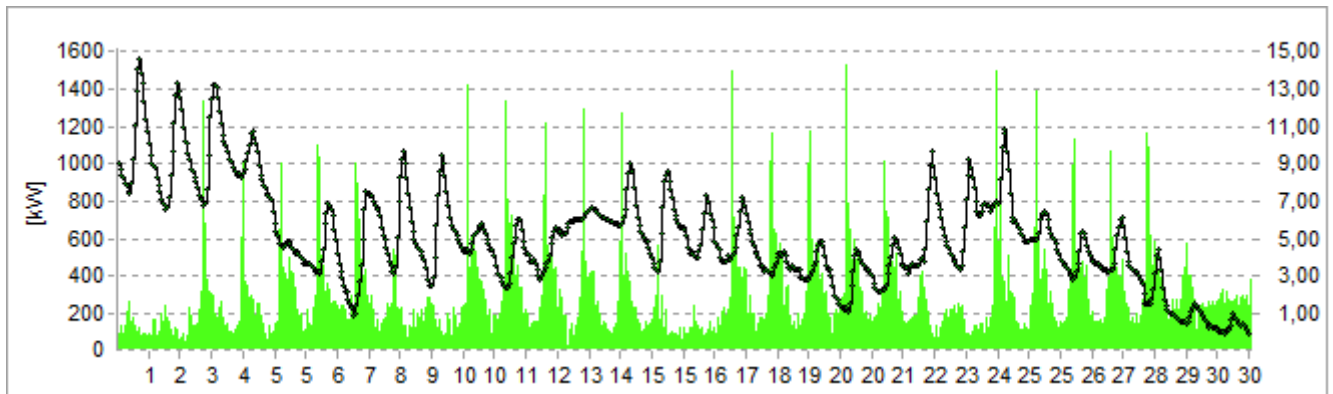
Schulgebäude
27.002 m²

Beschreibung:

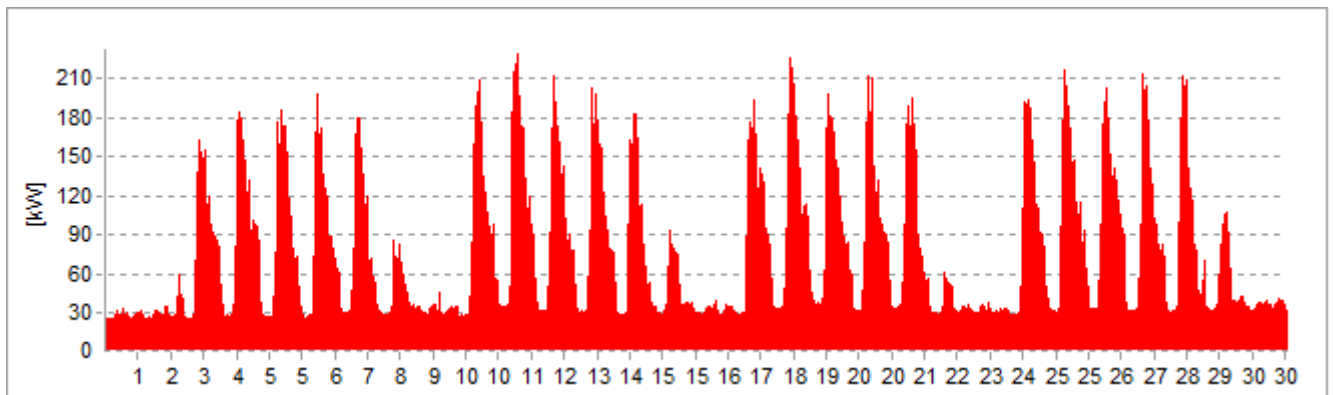
Technische Berufsschule
Böblinger Straße 73
71065 Sindelfingen
Baujahr: 1955

		Gesamt	Durchschnitt	Maximum	Minimum
Wärme	[kW]	209.690,86	291,24	1.530,76	22,34
Strom	[kW]	55.442,81	77,00	228,52	25,04
Wasser	[l]	119.192,27	165,54	2.125,00	0

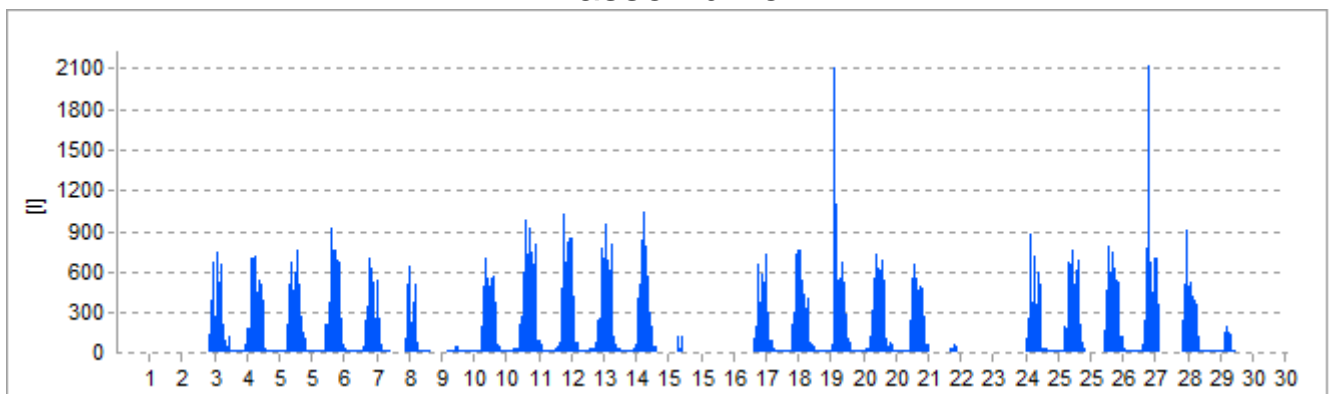
Wärme-/Brennstoffzähler



Stromzähler



Wasserzähler



Lastgang im Dezember 2014

GDS 2

Nutzungstyp:
Nutzfläche:

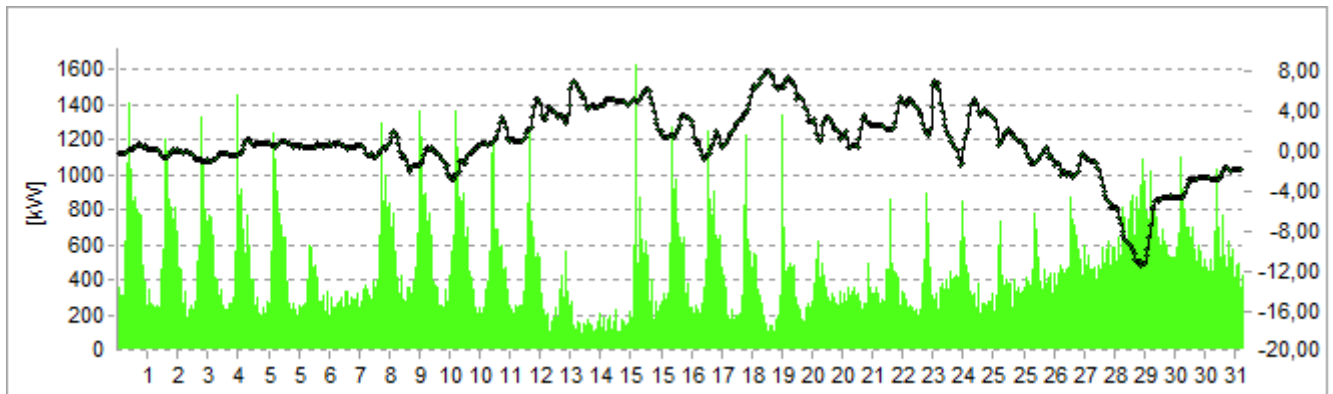
Schulgebäude
27.002 m²

Beschreibung:

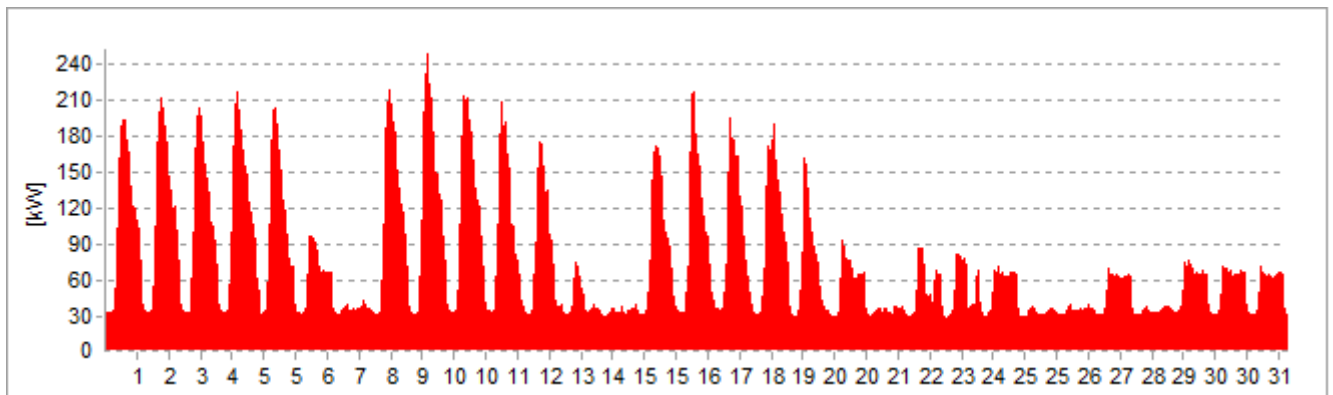
Technische Berufsschule
Böblinger Straße 73
71065 Sindelfingen
Baujahr: 1955

		Gesamt	Durchschnitt	Maximum	Minimum
Wärme	[kW]	336.751,73	452,62	1.622,69	61,32
Strom	[kW]	55.061,29	74,01	249,72	28,52
Wasser	[l]	89.868,35	120,79	2.100,00	0

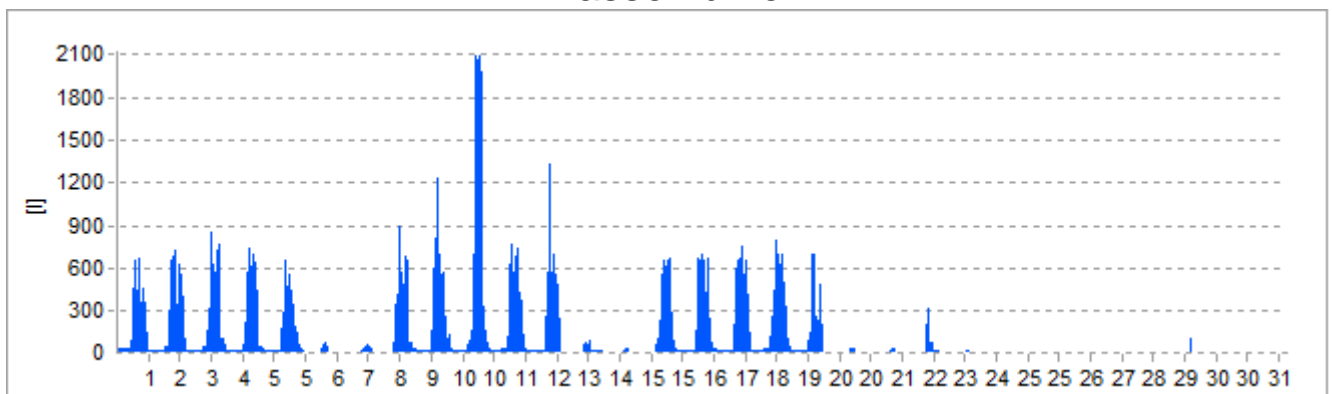
Wärme-/Brennstoffzähler



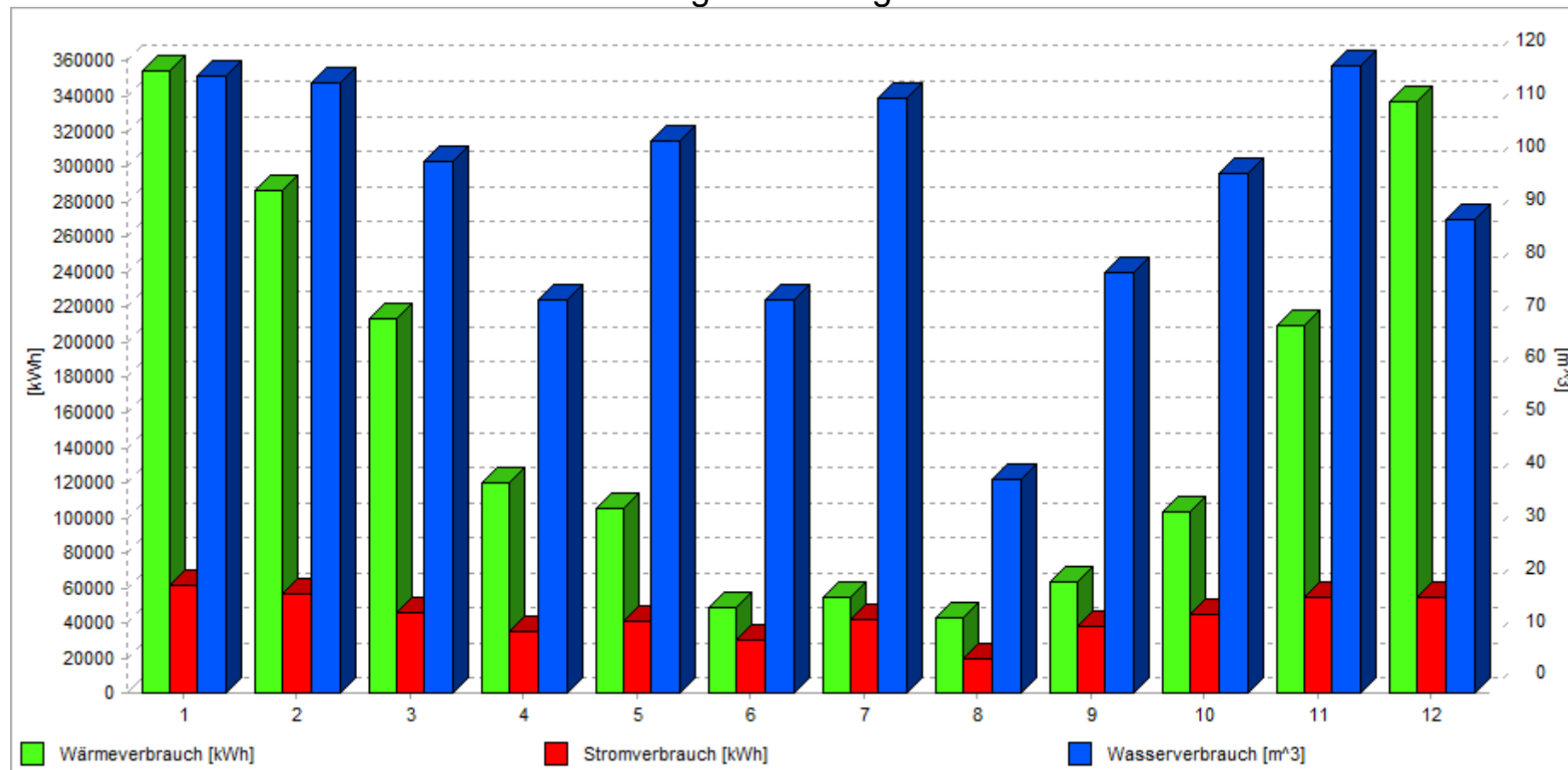
Stromzähler



Wasserzähler



GDS 2 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]	355.023	286.886	213.431	119.780	105.485	49.085	55.421	42.988	64.132	103.228	209.684	336.774
Strom [kWh]	62.049	57.146	46.576	35.461	41.250	30.915	42.350	20.068	38.486	45.039	55.443	55.061
Wasser [m³]	117	116	101	75	105	75	113	41	80	99	119	90

Verbrauchsübersicht 2014

GDS2 Sindelfingen

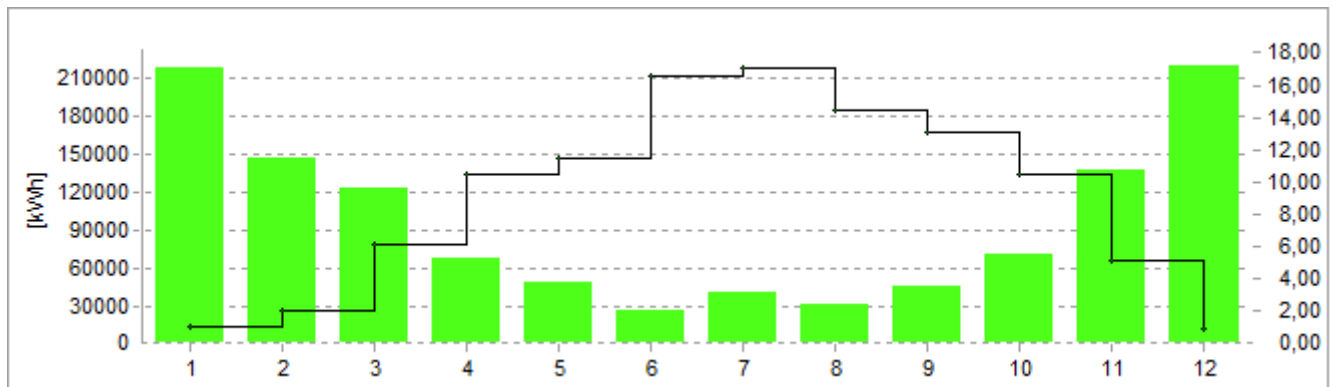
Nutzungstyp: Schulgebäude
 Nutzfläche: 0 m²

		Gesamt	Durchschnitt	Maximum	Minimum
Wärme	[kWh]	1.941.917,30	161.826,44	355.023,39	42.987,79
Strom	[kWh]	529.844,76	44.153,73	62.048,86	20.068,20
Wasser	[l]	2.196.399,73	183.033,31	227.999,97	59.998,99

Wärme-/Brennstoffzähler

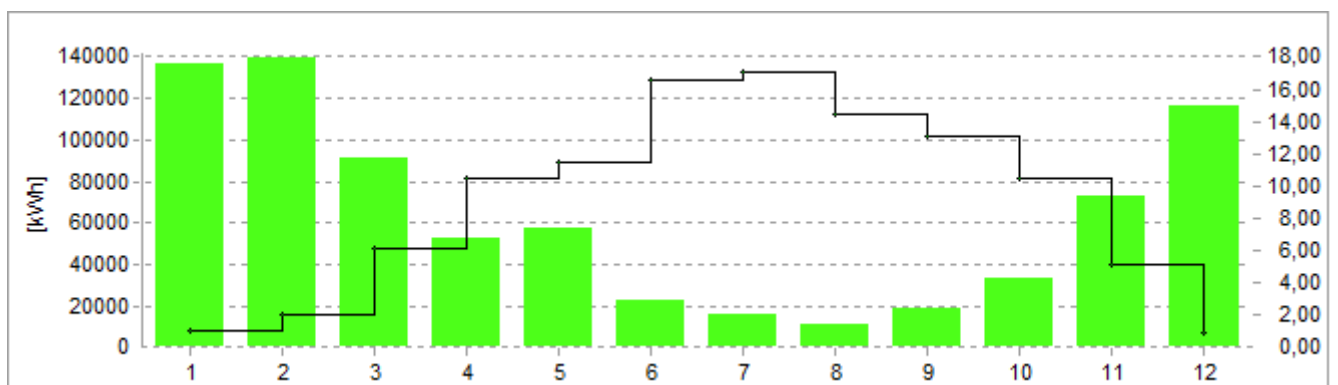
WMZ GDS 2/1 Zähler

Gesamt: 1.173.688,84 kWh
 Durchschnitt: 97.807,40 kWh
 Maximum: 220.345,02 kWh
 Minimum: 26.569,27 kWh



WMZ GDS 2/2 Zähler

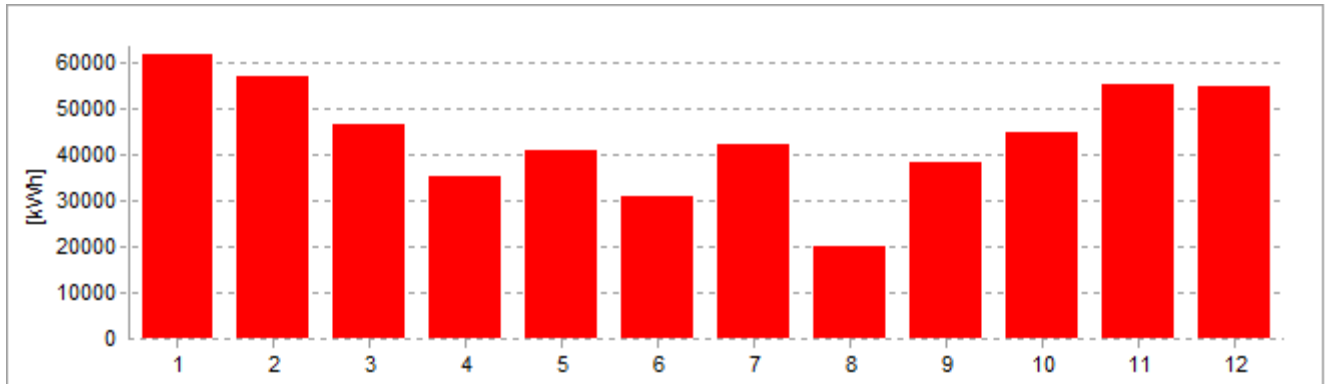
Gesamt: 768.228,46 kWh
 Durchschnitt: 64.019,04 kWh
 Maximum: 139.490,00 kWh
 Minimum: 11.349,24 kWh



Stromzähler

20 KV GDS 2

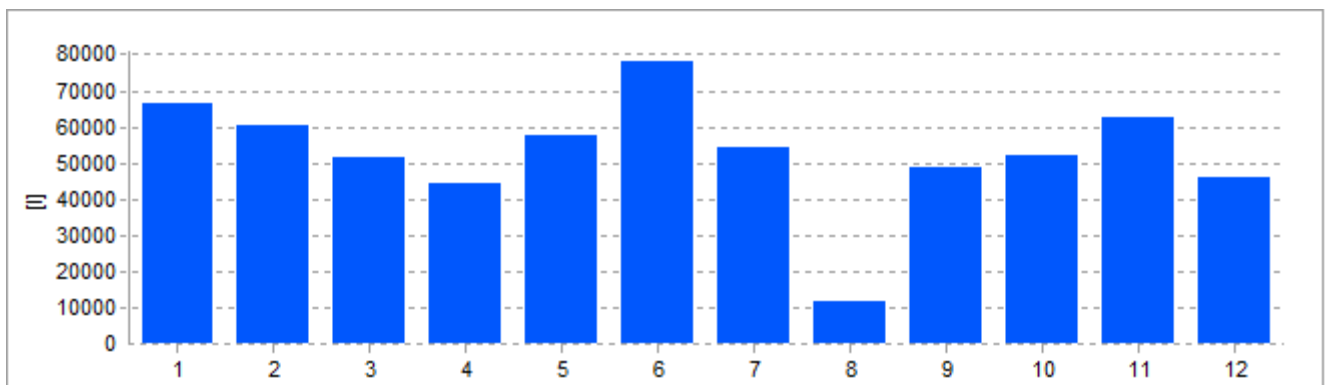
Gesamt: 529.844,76 kWh
Durchschnitt: 44.153,73 kWh
Maximum: 62.048,86 kWh
Minimum: 20.068,20 kWh



Wasserszähler

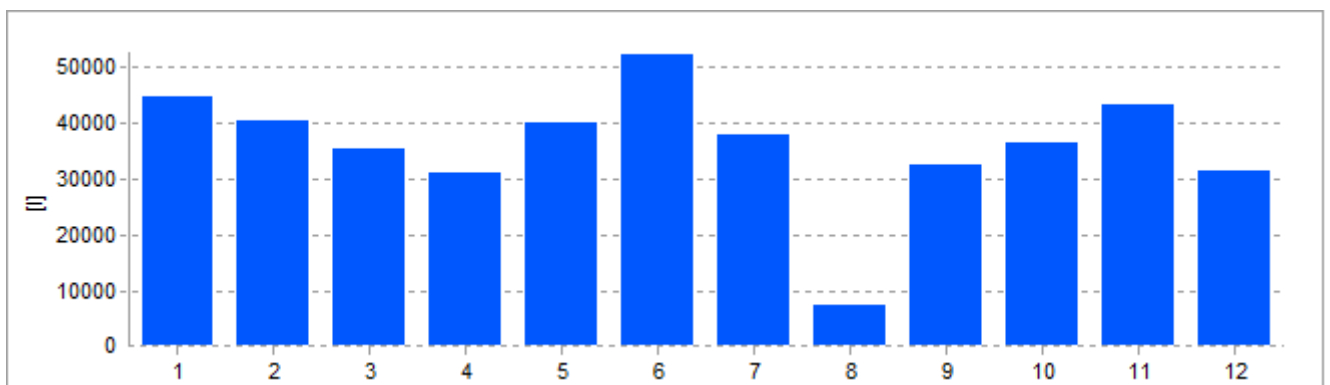
GDS1WZgr. zurGDS2

Gesamt: 634.000,00 l
Durchschnitt: 52.833,33 l
Maximum: 77.800,67 l
Minimum: 12.099,00 l



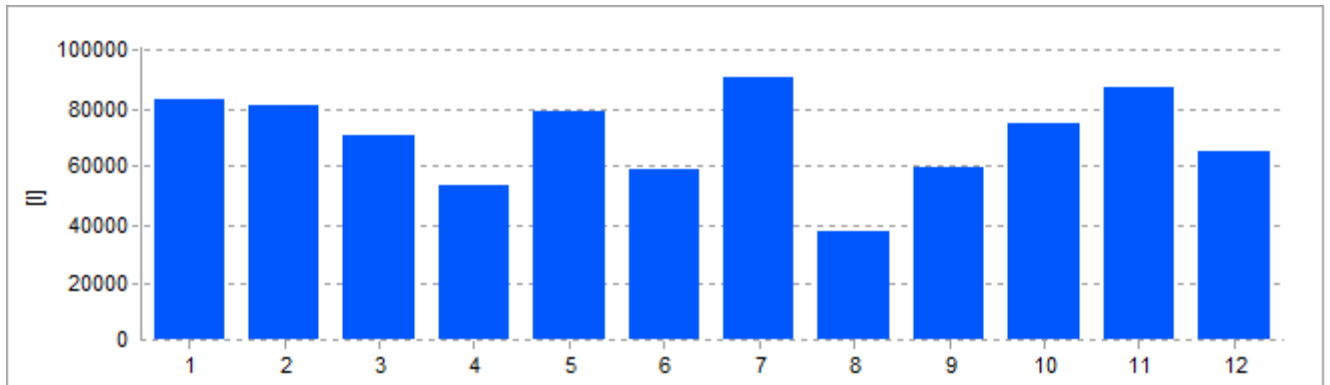
GDS1WZkl. zurGDS2

Gesamt: 432.200,00 l
Durchschnitt: 36.016,67 l
Maximum: 52.000,00 l
Minimum: 7.200,00 l



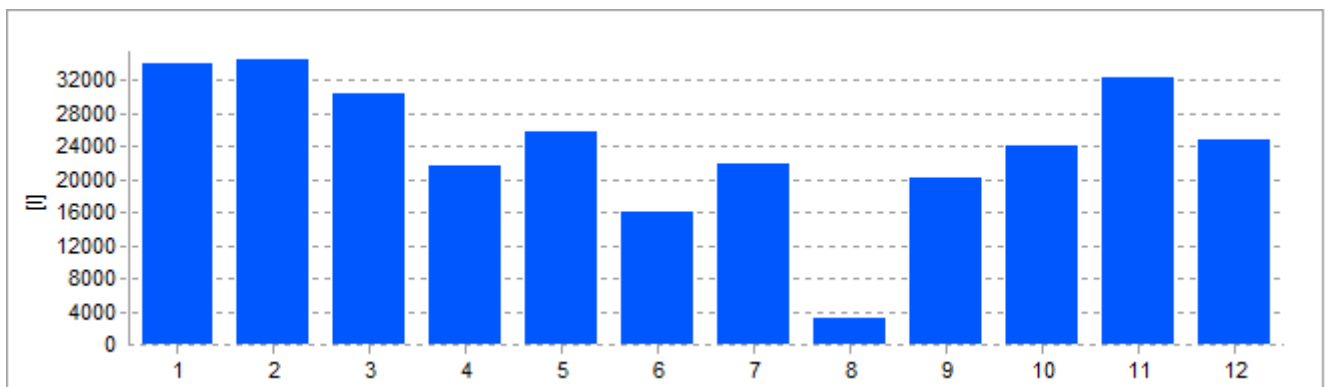
Wasser VZ GDS 2/1

Gesamt: 841.799,80 l
Durchschnitt: 70.149,98 l
Maximum: 90.999,98 l
Minimum: 37.499,99 l

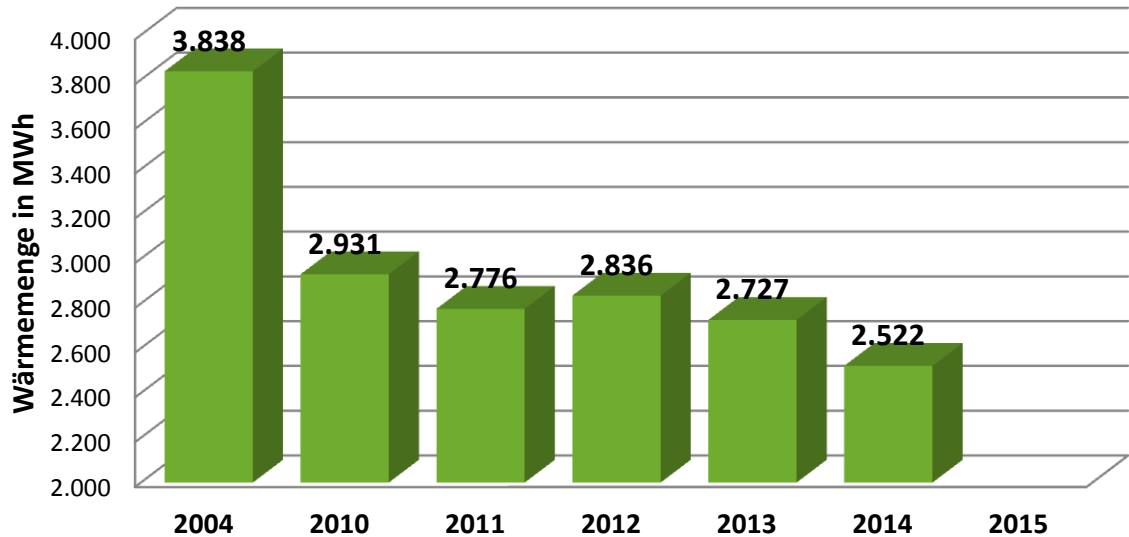


Wasser VZ GDS 2/2

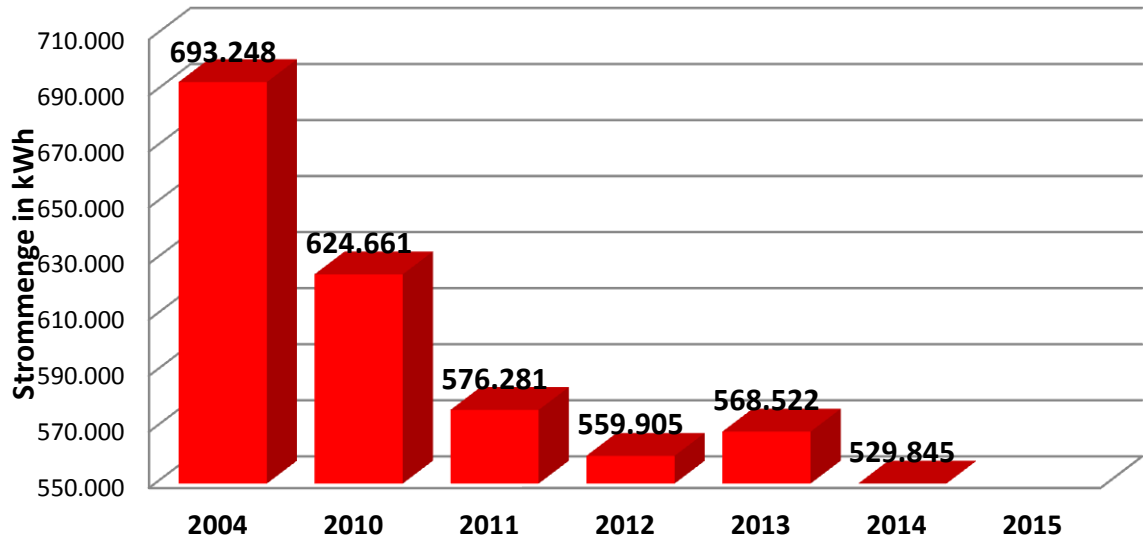
Gesamt: 288.399,93 l
Durchschnitt: 24.033,33 l
Maximum: 34.499,99 l
Minimum: 3.200,00 l



Entwicklung Wärmeverbrauch



Entwicklung Stromverbrauch



Entwicklung Wasserverbrauch

