

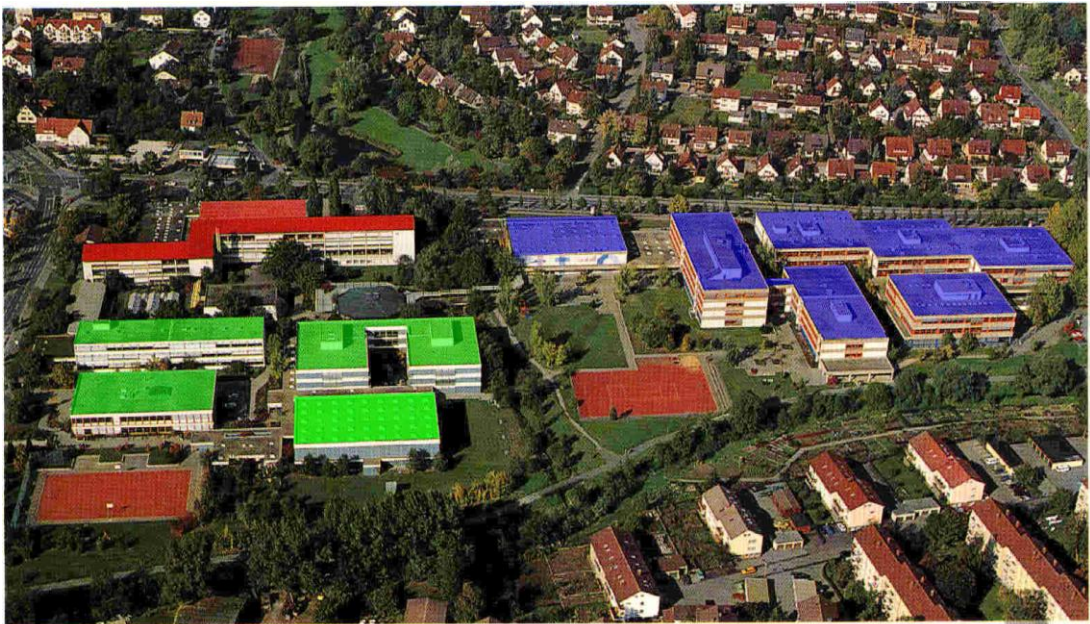
Jahres-Energiebericht

4.Quartal 2014

Gottlieb-Daimler-Schule 1

Neckarstraße 22

71065 Sindelfingen



Energieverbrauch der GDS 1 im Jahr 2014:

Der Energieverbrauch stellt sich wie folgt dar:

Die Energieverbräuche der Gottlieb-Daimler-Schule 1 liegen auch im 8. Jahr nach Einführung des Energiecontrollings stabil auf dem Niveau der erzielten Einsparungen. Dies wird ermöglicht durch die konstante Erfassung und Kontrolle und das zeitnahe Eingreifen bei auffallenden Ausreißern. Bei der Wärme sinkt der Verbrauch kontinuierlich.

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 18,1 %. Bei der witterungsbereinigten Auswertung ist eine Einsparung von 8,2 % gegenüber dem Vorjahr zu verbuchen.

GTZ	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Summe
Bezugsjahr 2004	624	530	512	334	287	117	63	50	157	304	493	640	Σ4111
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 2014 um 1,0 % gesunken, bleibt aber ansonsten auf einem stabilen Niveau über die letzten Jahre. Verglichen mit dem Bezugsjahr 2004 zeigt sich ein um 22,7 % niedrigerer Verbrauch.

Wasser: Auch der Wasserverbrauch in der GDS1 ist im Jahr 2014 um 1,0 % gesunken. Dies entspricht einer Wassermenge von 40,7 m³. Hier wurde verglichen mit 2004 ein um 1.314,4 m³ niedrigerer Wasserverbrauch (25,1 %) erfasst.

Bemerkung:

Im Kennwertvergleich Strom, liegt die GDS 1 deutlich über dem Mittel.

Klimadaten für den Landkreis Böblingen

Gradtagszahl

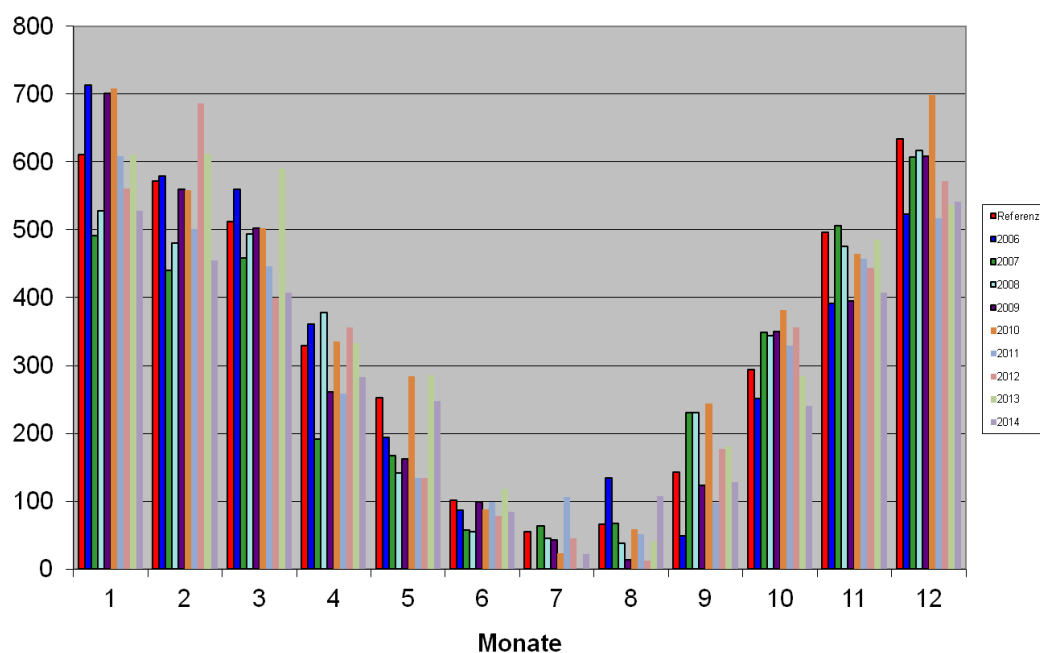
Jahr	Mon.	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.	Ges./Jahr
Referenz	Gtz	618	582	604	464	207	184	99	103	245	383	532	693	4715
2004	Gtz	624	530	512	334	287	117	63	50	157	304	493	640	4111
	Faktor	0,99	1,10	1,18	1,39	0,72	1,58	1,57	1,00	1,56	1,26	1,08	1,08	
2005	Gtz	599	613	512	324	218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

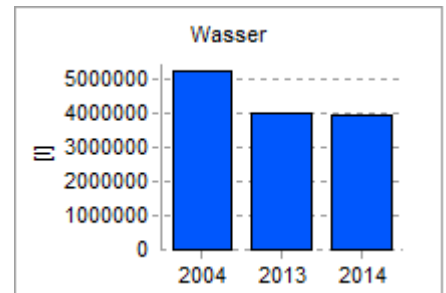
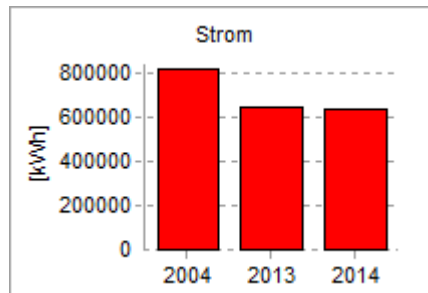
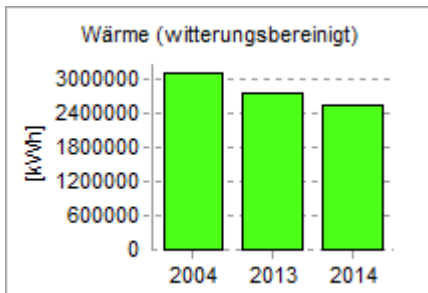
GDS 1

Nutzungstyp: Schulgebäude
Nutzfläche: 29.914 m²

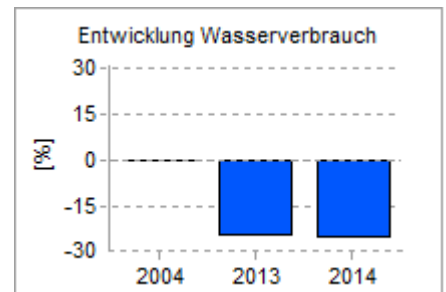
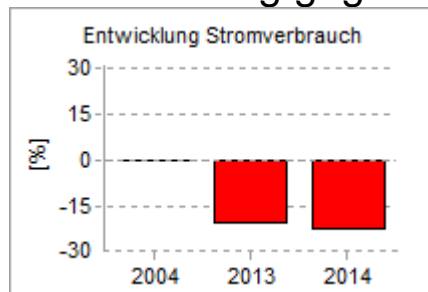
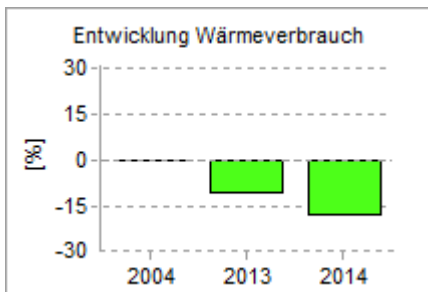
Beschreibung: Technische Berufsschule
 Neckarstraße 22
 71065 Sindelfingen
 Baujahr: 1969

		2004	2013	2014
Wärme (witterungsbereinigt)				
absolut (witterungsbereinigt)	[kWh]	3.111.654	2.775.300	2.548.917
relativ (witterungsbereinigt)	[kWh/m ²]	104	93	85
absolut	[kWh]	2.728.670	2.474.980	1.955.534
relativ	[kWh/m ²]	91	83	65
Veränderung gegenüber 2004			-10,8 %	-18,1 %
Veränderung gegenüber 2013				-8,2 %
Strom				
absolut	[kWh]	816.140	647.562	631.238
relativ	[kWh/m ²]	27	22	21
Veränderung gegenüber 2004			-20,7 %	-22,7 %
Veränderung gegenüber 2013				-2,5 %
Wasser				
absolut	[l]	5.237.000	3.963.310	3.922.590
relativ	[l/m ²]	175	132	131
Veränderung gegenüber 2004			-24,3 %	-25,1 %
Veränderung gegenüber 2013				-1,0 %
Emissionen				
CO ₂	[kg]	-420.760,91	-381.641,95	-301.543,41
SO ₂	[kg]	-365,64	-331,65	-262,04
NO _x	[kg]	974,14	883,57	698,13

Verbräuche



Verbrauchsentwicklung gegenüber 2004



Jahresenergiebericht für 2014

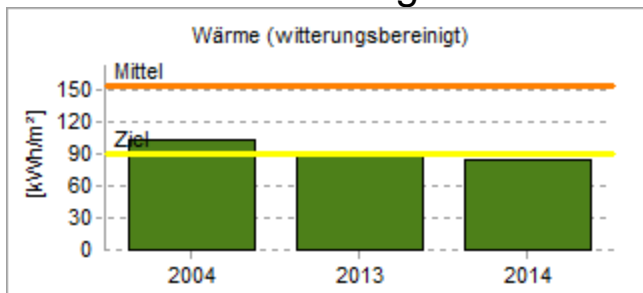
GDS 1

Nutzungstyp: Schulgebäude
Nutzfläche: 29.914 m²

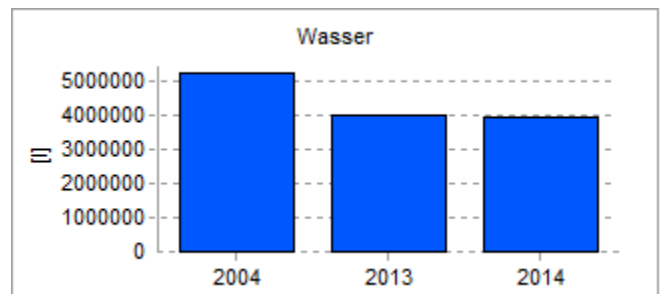
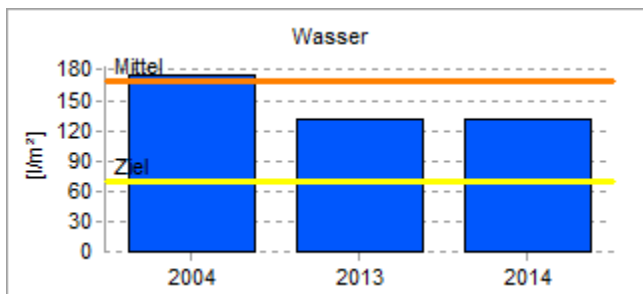
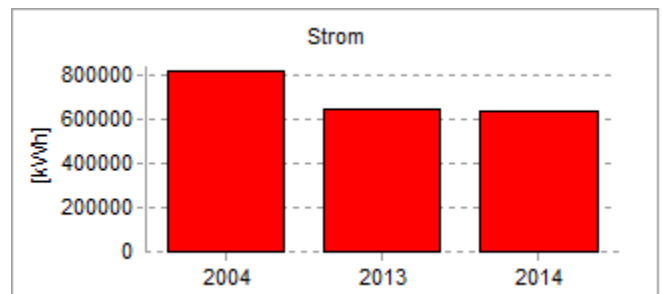
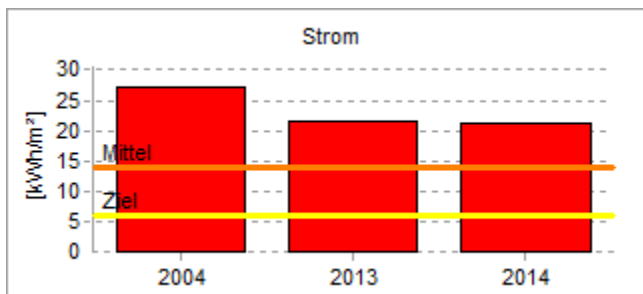
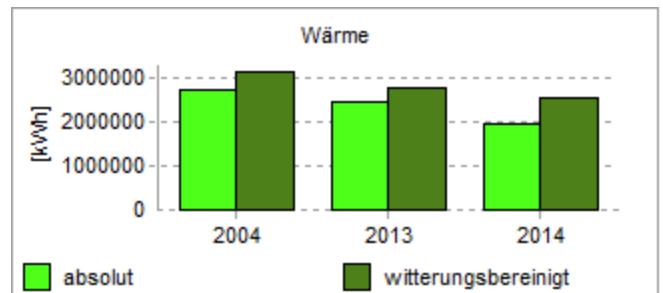
Beschreibung: Technische Berufsschule
 Neckarstraße 22
 71065 Sindelfingen
 Baujahr: 1969

		Bezug 2004	Vorjahr 2013	Jahr 2014
Wärmeverbrauch				
absolut	[kWh]	2.728.670	2.474.980	1.955.534
spezifisch	[kWh/m ²]	91	83	65
absolut, witterungsbereinigt	[kWh]	3.111.654	2.775.300	2.548.917
spezifisch, witterungsbereinigt	[kWh/m ²]	104	93	85
Stromverbrauch				
absolut	[kWh]	816.140	647.562	631.238
spezifisch	[kWh/m ²]	27	22	21
Wasserverbrauch				
absolut	[l]	5.237.000	3.963.310	3.922.590
spezifisch	[l/m ²]	175	132	131
Emissionen				
CO ₂	[kg]	-420.760,91	-381.641,95	-301.543,41
SO ₂	[kg]	-365,64	-331,65	-262,04
NO _x	[kg]	974,14	883,57	698,13

Kennwertvergleich



Verbräuche



Jahresbericht 2014

GDS 1

Nutzungstyp:
Nutzfläche:

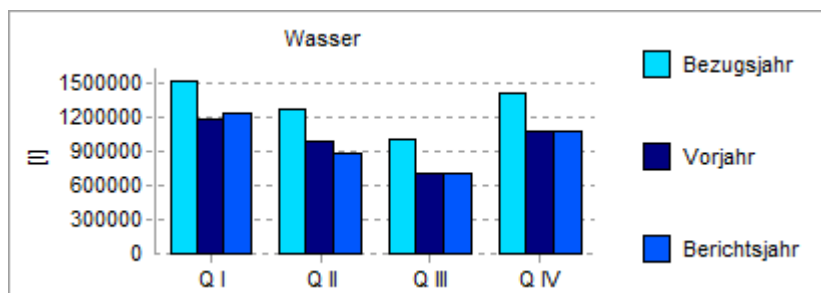
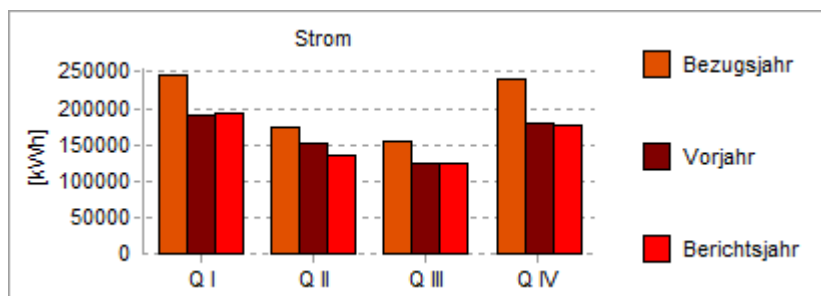
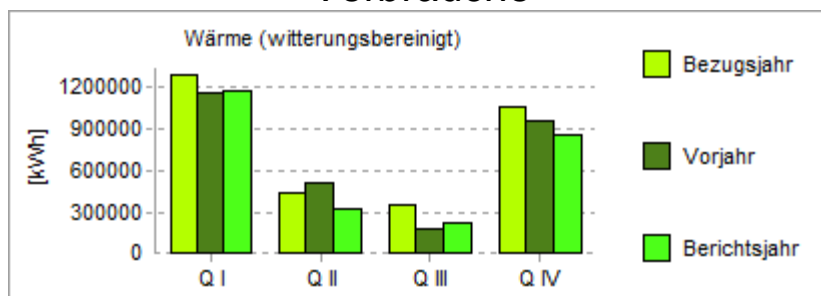
Schulgebäude
 29.914 m²

Beschreibung:

Technische Berufsschule
 Neckarstraße 22
 71065 Sindelfingen
 Baujahr: 1969

		Q I	Q II	Q III	Q IV	Summe
Wärme						
Bezugsjahr 2004	[kWh]	1.167.720	389.220	234.320	937.410	2.728.670
Vorjahr 2013	[kWh]	1.154.630	399.910	151.500	768.940	2.474.980
Berichtsjahr 2014	[kWh]	898.650	271.300	153.170	632.414	1.955.534
Wärme (witterungsbereinigt)						
Bezugsjahr 2004	[kWh]	1.283.807	440.334	344.020	1.043.494	3.111.654
Vorjahr 2013	[kWh]	1.147.102	501.735	181.871	944.554	2.775.262
Berichtsjahr 2014	[kWh]	1.157.887	324.076	220.393	846.729	2.549.085
Strom						
Bezugsjahr 2004	[kWh]	245.570	173.900	155.330	241.340	816.140
Vorjahr 2013	[kWh]	191.276	151.800	124.566	179.920	647.562
Berichtsjahr 2014	[kWh]	192.443	136.330	124.711	177.754	631.238
Wasser						
Bezugsjahr 2004	[l]	1.526.000	1.280.000	1.018.000	1.413.000	5.237.000
Vorjahr 2013	[l]	1.190.200	996.230	703.870	1.073.010	3.963.310
Berichtsjahr 2014	[l]	1.233.990	892.870	719.130	1.076.600	3.922.590

Verbräuche



Energiebericht 4. Quartal 2014

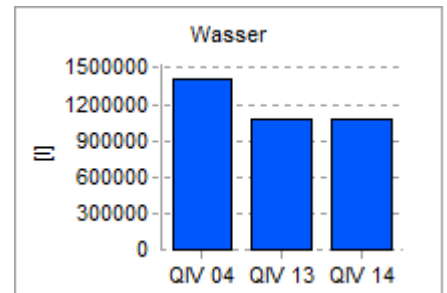
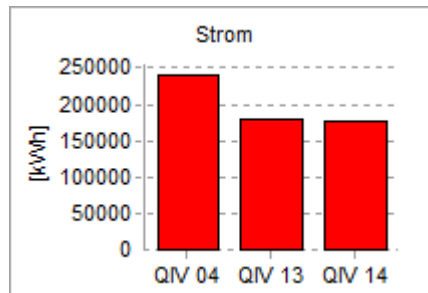
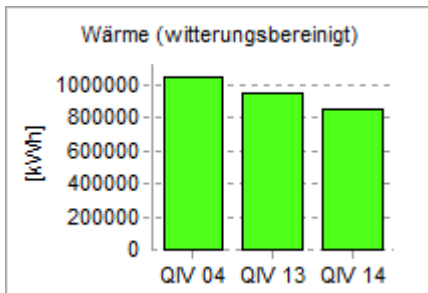
GDS 1

Nutzungstyp: Schulgebäude
Nutzfläche: 29.914 m²

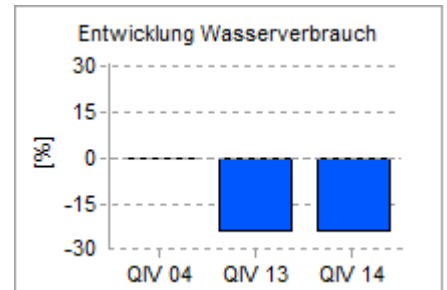
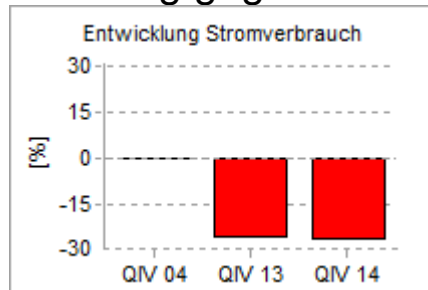
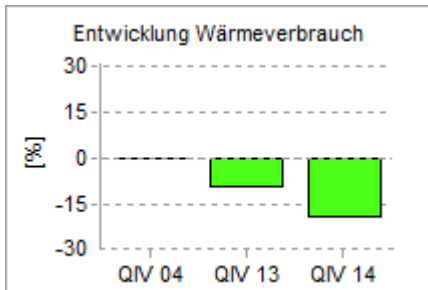
Beschreibung: Technische Berufsschule
 Neckarstraße 22
 71065 Sindelfingen
 Baujahr: 1969

		4. Quartal 2004	4. Quartal 2013	4. Quartal 2014
Wärme (witterungsbereinigt)				
absolut (witterungsbereinigt)	[kWh]	1.043.494	944.740	846.672
relativ (witterungsbereinigt)	[kWh/m ²]	35	32	28
absolut	[kWh]	937.410	768.940	632.414
relativ	[kWh/m ²]	31	26	21
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2004			-9,5 %	-18,9 %
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2013				-10,4 %
Strom				
absolut	[kWh]	241.340	179.920	177.754
relativ	[kWh/m ²]	8	6	6
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2004			-25,4 %	-26,3 %
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2013				-1,2 %
Wasser				
absolut	[l]	1.413.000	1.073.010	1.076.600
relativ	[l/m ²]	47	36	36
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2004			-24,1 %	-23,8 %
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2013				+0,3 %
Emissionen				
CO ₂	[kg]	-144.548,62	-118.570,55	-97.518,31
SO ₂	[kg]	-125,61	-103,04	-84,74
NO _x	[kg]	334,66	274,51	225,77

Verbräuche



Verbrauchsentwicklung gegenüber 4. Quartal 2004



Energiebericht Oktober 2014

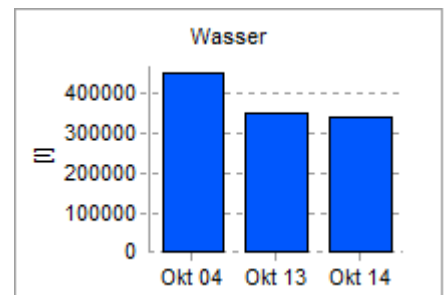
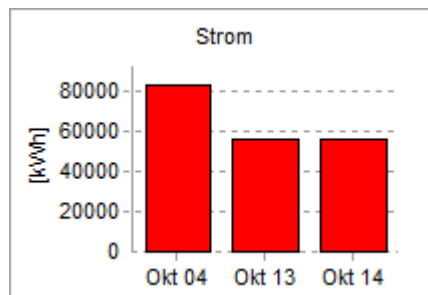
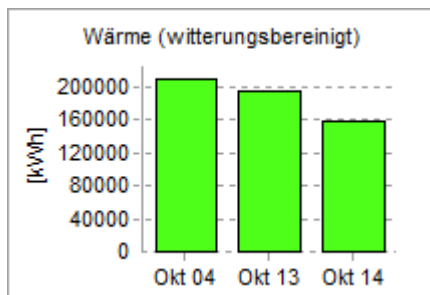
GDS 1

Nutzungstyp: Schulgebäude
Nutzfläche: 29.914 m²

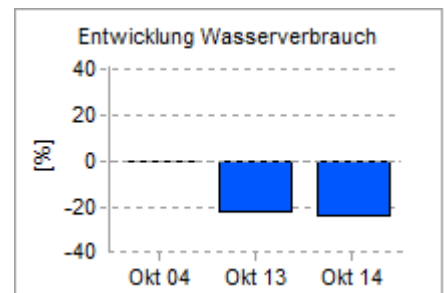
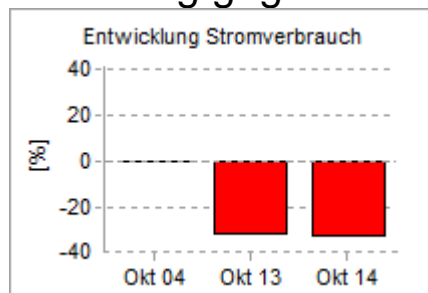
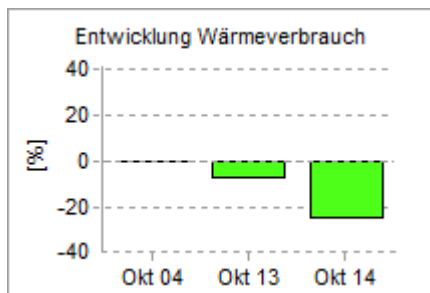
Beschreibung: Technische Berufsschule
 Neckarstraße 22
 71065 Sindelfingen
 Baujahr: 1969

		Oktober 2004	Oktober 2013	Oktober 2014
Wärme (witterungsbereinigt)				
absolut (witterungsbereinigt)	[kWh]	210.229	195.521	158.324
relativ (witterungsbereinigt)	[kWh/m ²]	7	7	5
absolut	[kWh]	166.920	144.820	99.240
relativ	[kWh/m ²]	6	5	3
Veränderung gegenüber Oktober 2004			-7,0 %	-24,7 %
Veränderung gegenüber Oktober 2013				-19,0 %
Strom				
absolut	[kWh]	82.590	56.266	55.776
relativ	[kWh/m ²]	3	2	2
Veränderung gegenüber Oktober 2004			-31,9 %	-32,5 %
Veränderung gegenüber Oktober 2013				-0,9 %
Wasser				
absolut	[l]	452.000	351.050	343.510
relativ	[l/m ²]	15	12	11
Veränderung gegenüber Oktober 2004			-22,3 %	-24,0 %
Veränderung gegenüber Oktober 2013				-2,1 %
Emissionen				
CO ₂	[kg]	-25.739,06	-22.331,25	-15.302,81
SO ₂	[kg]	-22,37	-19,41	-13,30
NO _x	[kg]	59,59	51,70	35,43

Verbräuche



Verbrauchsentwicklung gegenüber Oktober 2004



Energiebericht November 2014

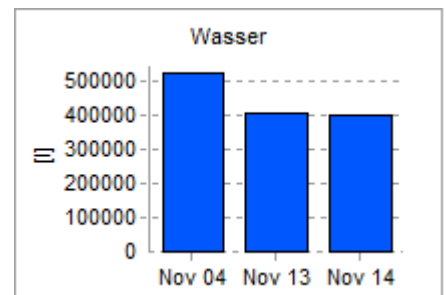
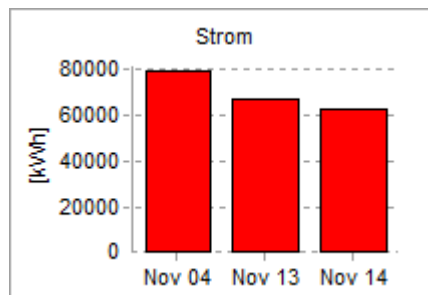
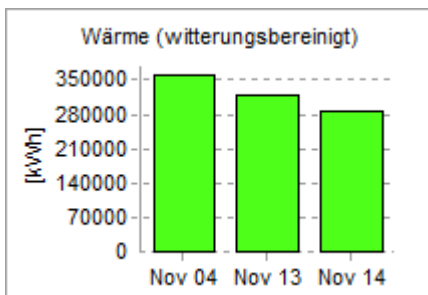
GDS 1

Nutzungstyp: Schulgebäude
Nutzfläche: 29.914 m²

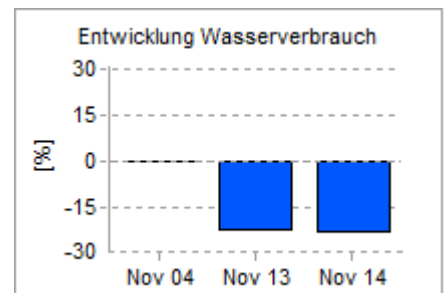
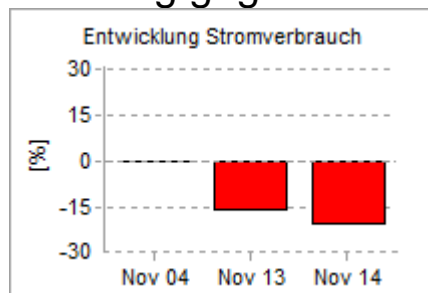
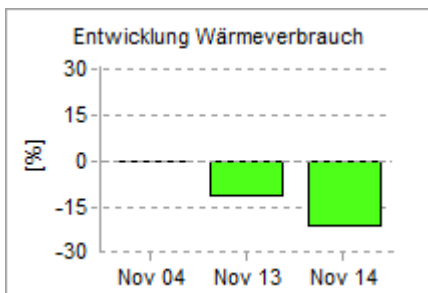
Beschreibung: Technische Berufsschule
 Neckarstraße 22
 71065 Sindelfingen
 Baujahr: 1969

		November 2004	November 2013	November 2014
Wärme (witterungsbereinigt)				
absolut (witterungsbereinigt)	[kWh]	361.513	321.178	285.882
relativ (witterungsbereinigt)	[kWh/m ²]	12	11	10
absolut	[kWh]	334.890	293.070	218.550
relativ	[kWh/m ²]	11	10	7
Veränderung gegenüber November 2004			-11,2 %	-20,9 %
Veränderung gegenüber November 2013				-11,0 %
Strom				
absolut	[kWh]	79.290	66.891	62.830
relativ	[kWh/m ²]	3	2	2
Veränderung gegenüber November 2004			-15,6 %	-20,8 %
Veränderung gegenüber November 2013				-6,1 %
Wasser				
absolut	[l]	521.000	404.030	401.100
relativ	[l/m ²]	17	14	13
Veränderung gegenüber November 2004			-22,5 %	-23,0 %
Veränderung gegenüber November 2013				-0,7 %
Emissionen				
CO ₂	[kg]	-51.640,04	-45.191,36	-33.700,41
SO ₂	[kg]	-44,88	-39,27	-29,29
NO _x	[kg]	119,56	104,63	78,02

Verbräuche



Verbrauchsentwicklung gegenüber November 2004



Energiebericht Dezember 2014

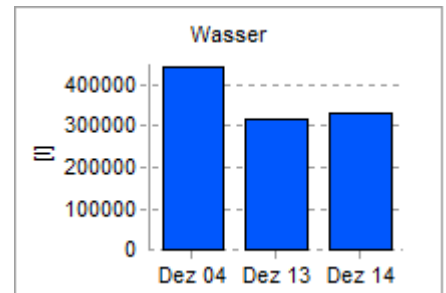
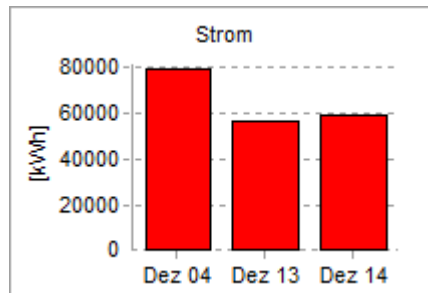
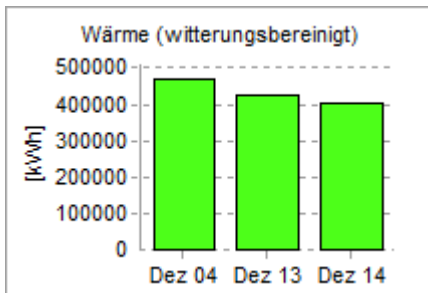
GDS 1

Nutzungstyp: Schulgebäude
Nutzfläche: 29.914 m²

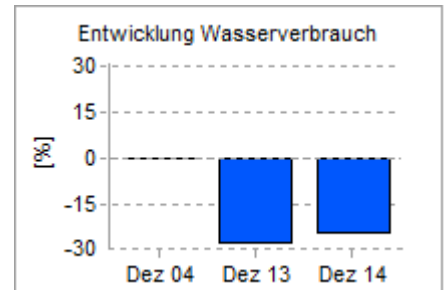
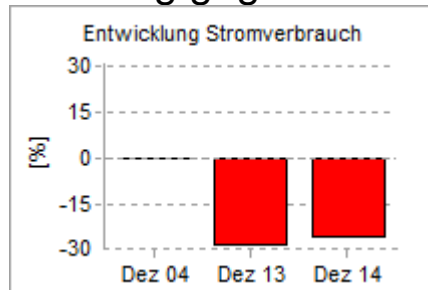
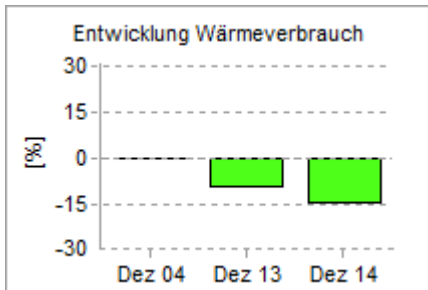
Beschreibung: Technische Berufsschule
 Neckarstraße 22
 71065 Sindelfingen
 Baujahr: 1969

		Dezember 2004	Dezember 2013	Dezember 2014
Wärme (witterungsbereinigt)				
absolut (witterungsbereinigt)	[kWh]	471.753	428.040	402.466
relativ (witterungsbereinigt)	[kWh/m ²]	16	14	13
absolut	[kWh]	435.600	331.050	314.624
relativ	[kWh/m ²]	15	11	11
Veränderung gegenüber Dezember 2004			-9,3 %	-14,7 %
Veränderung gegenüber Dezember 2013				-6,0 %
Strom				
absolut	[kWh]	79.460	56.764	59.148
relativ	[kWh/m ²]	3	2	2
Veränderung gegenüber Dezember 2004			-28,6 %	-25,6 %
Veränderung gegenüber Dezember 2013				+4,2 %
Wasser				
absolut	[l]	440.000	317.930	331.990
relativ	[l/m ²]	15	11	11
Veränderung gegenüber Dezember 2004			-27,7 %	-24,5 %
Veränderung gegenüber Dezember 2013				+4,4 %
Emissionen				
CO ₂	[kg]	-67.169,52	-51.047,94	-48.515,09
SO ₂	[kg]	-58,37	-44,36	-42,16
NO _x	[kg]	155,51	118,18	112,32

Verbräuche



Verbrauchsentwicklung gegenüber Dezember 2004



Lastgang im Oktober 2014

GDS 1

Nutzungstyp:
Nutzfläche:

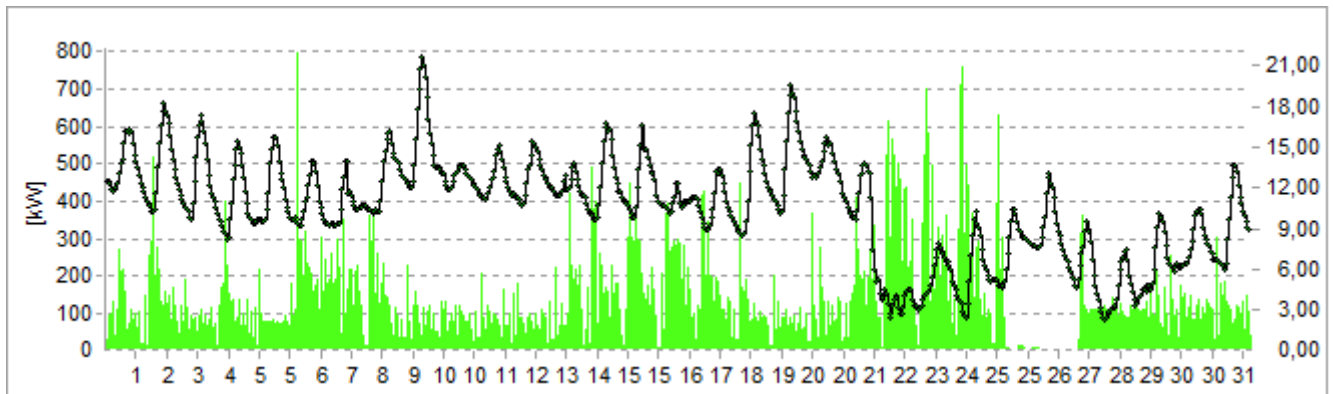
Schulgebäude
29.914 m²

Beschreibung:

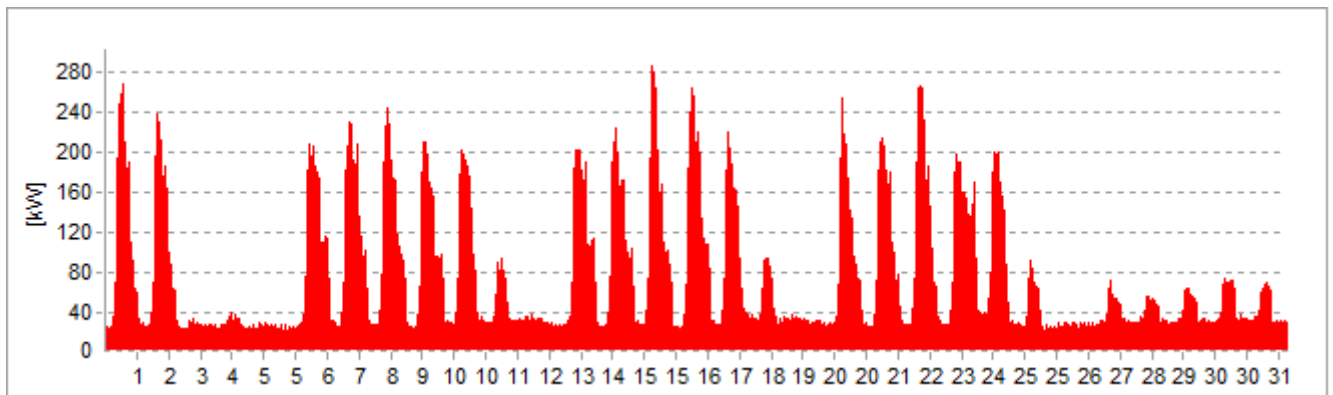
Technische Berufsschule
Neckarstraße 22
71065 Sindelfingen
Baujahr: 1969

		Gesamt	Durchschnitt	Maximum	Minimum
Wärme	[kW]	99.250,83	133,40	798,30	1,34
Strom	[kW]	55.776,10	74,97	286,40	21,80
Wasser	[l]	343.470,92	461,65	2.653,69	19,54

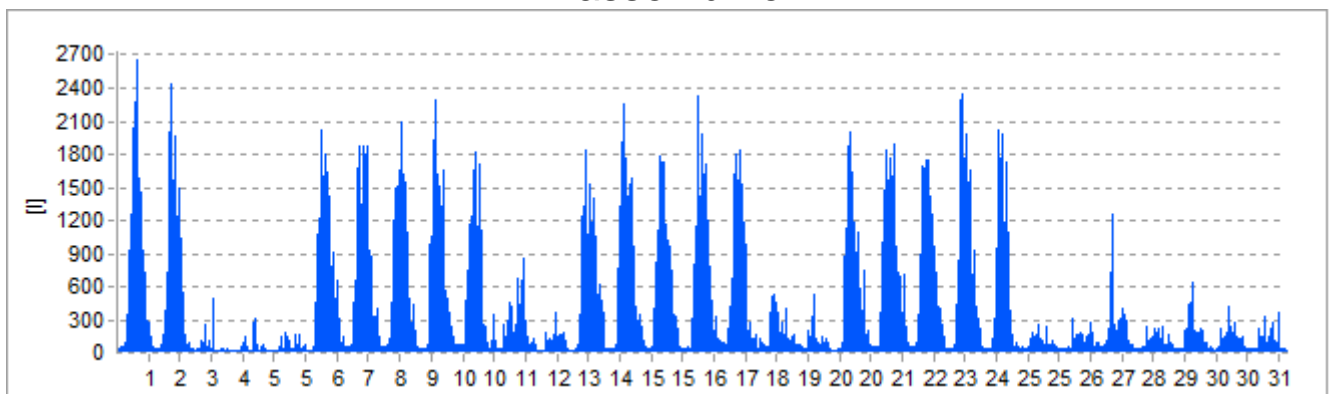
Wärme-/Brennstoffzähler



Stromzähler



Wasserzähler



Lastgang im November 2014

GDS 1

Nutzungstyp:
Nutzfläche:

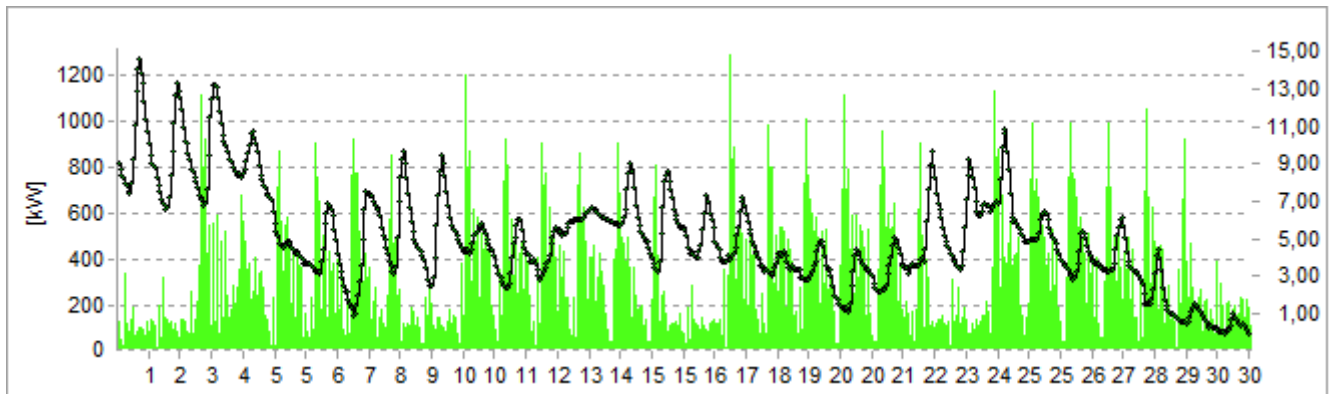
Schulgebäude
 29.914 m²

Beschreibung:

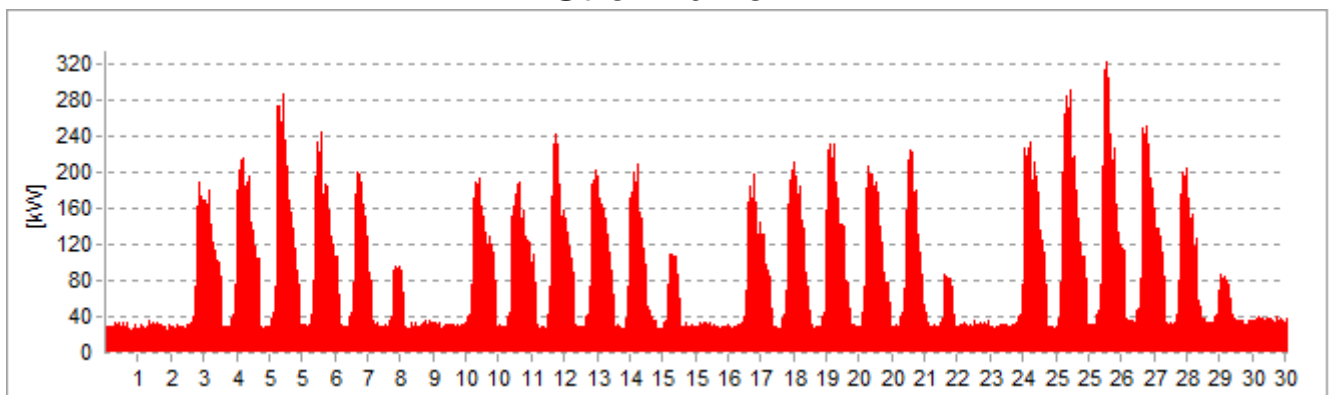
Technische Berufsschule
 Neckarstraße 22
 71065 Sindelfingen
 Baujahr: 1969

		Gesamt	Durchschnitt	Maximum	Minimum
Wärme	[kW]	218.524,07	303,51	1.289,35	8,00
Strom	[kW]	62.830,45	87,26	322,55	25,35
Wasser	[l]	401.070,43	557,04	3.508,34	17,52

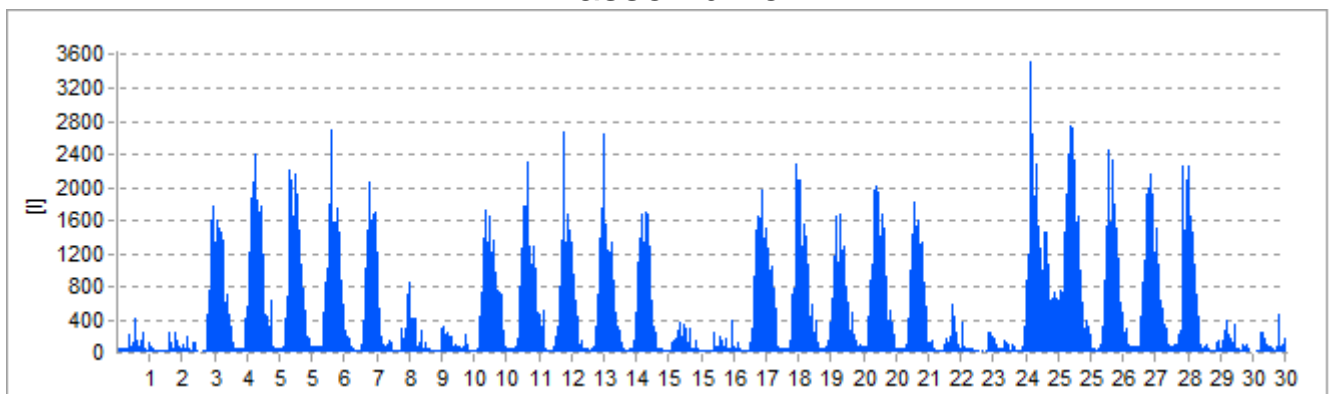
Wärme-/Brennstoffzähler



Stromzähler



Wasserzähler



Lastgang im Dezember 2014

GDS 1

Nutzungstyp:
Nutzfläche:

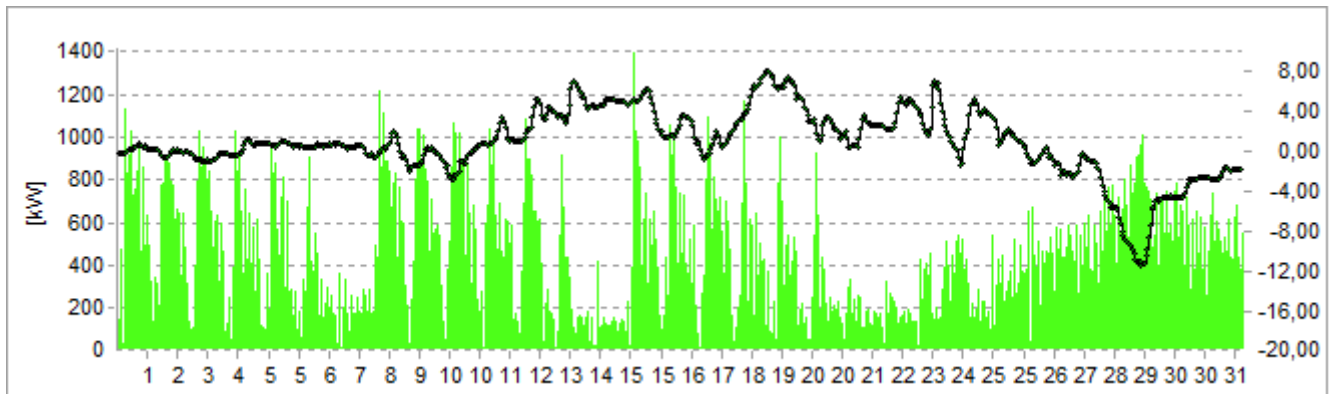
Schulgebäude
29.914 m²

Beschreibung:

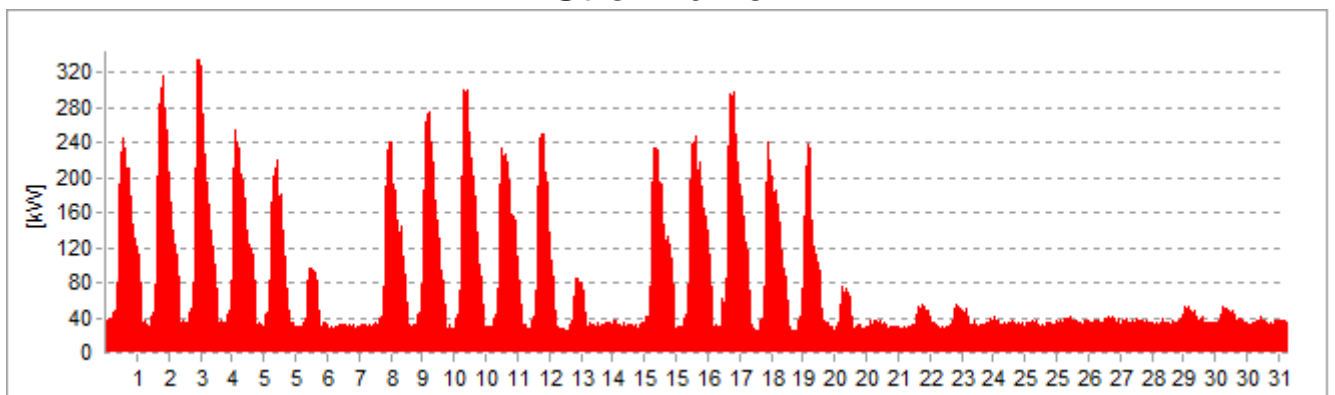
Technische Berufsschule
Neckarstraße 22
71065 Sindelfingen
Baujahr: 1969

		Gesamt	Durchschnitt	Maximum	Minimum
Wärme	[kW]	314.602,17	422,85	1.397,31	9,05
Strom	[kW]	59.147,90	79,50	334,70	25,35
Wasser	[l]	331.949,97	446,17	3.270,35	20,01

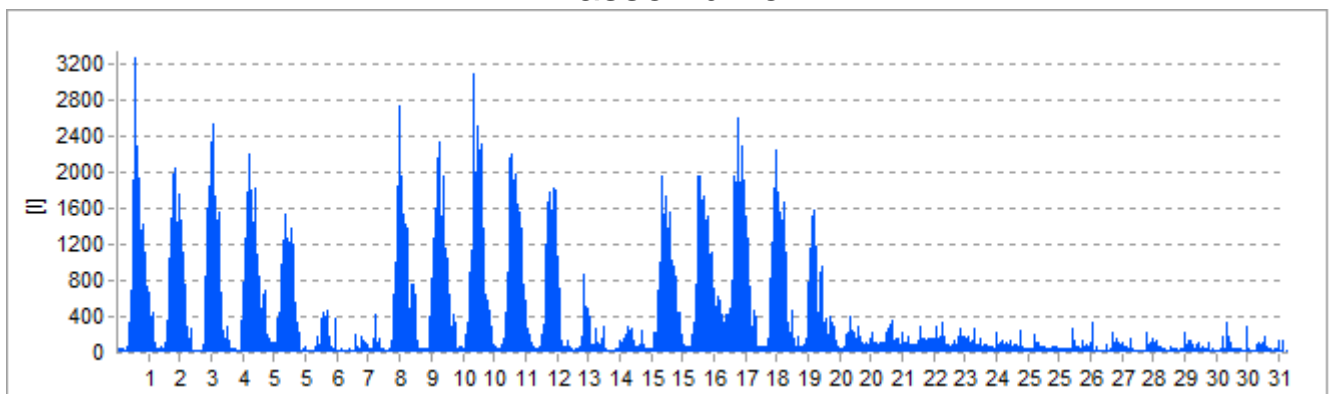
Wärme-/Brennstoffzähler



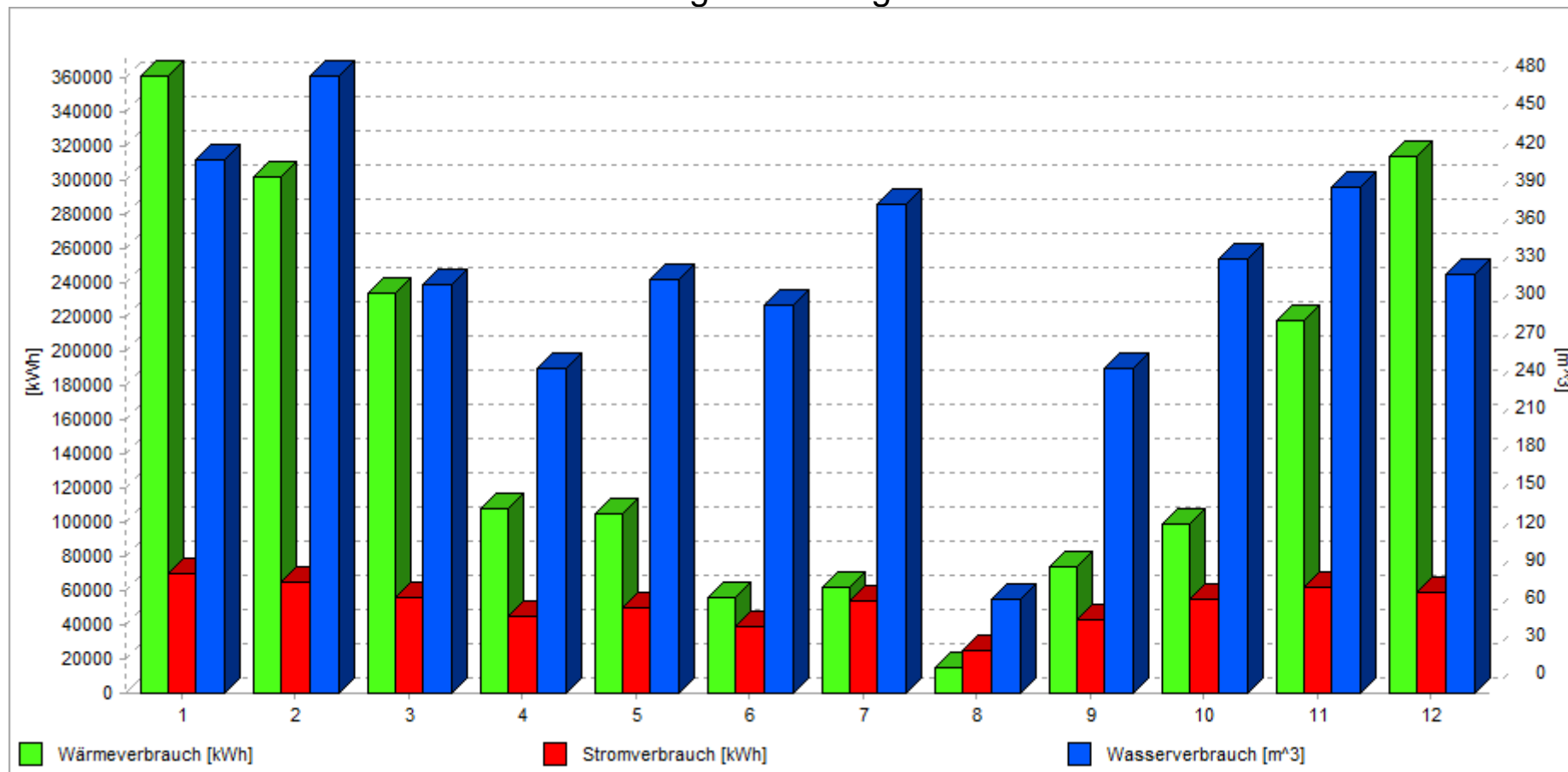
Stromzähler



Wasserzähler



GDS 1 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]	361.850	302.680	234.120	108.960	105.650	56.690	62.889	15.341	74.940	99.240	218.550	314.624
Strom [kWh]	70.244	65.746	56.453	45.854	50.989	39.486	54.912	25.965	43.833	55.776	62.830	59.148
Wasser [m³]	422	489	323	257	328	308	387	75	257	344	401	332

Verbrauchsübersicht 2014

GDS1 Sindelfingen

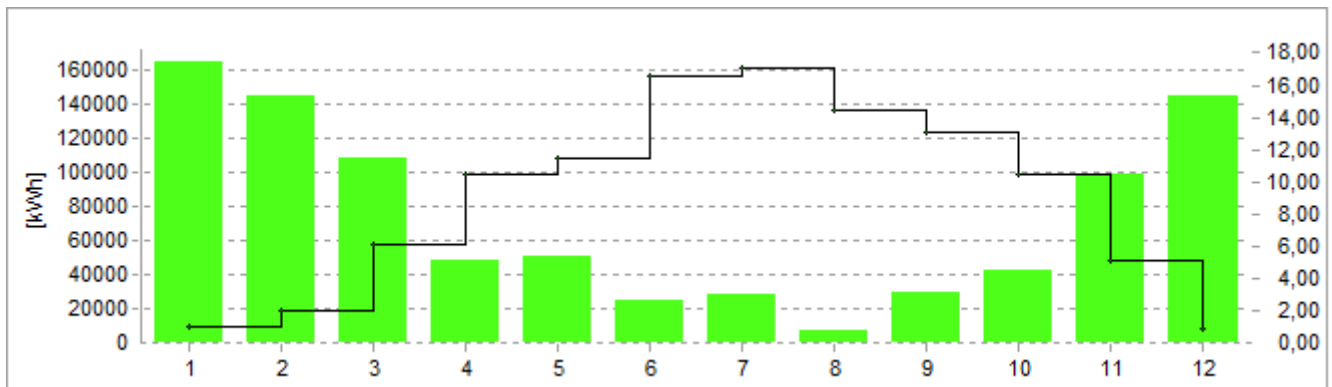
Nutzungstyp: Schulgebäude
 Nutzfläche: 0 m²

		Gesamt	Durchschnitt	Maximum	Minimum
Wärme	[kWh]	1.955.534,44	162.961,20	361.850,00	15.340,98
Strom	[kWh]	631.238,24	52.603,19	70.243,67	25.965,30
Wasser	[l]	4.988.789,65	415.732,47	589.331,36	94.259,02

Wärme-/Brennstoffzähler

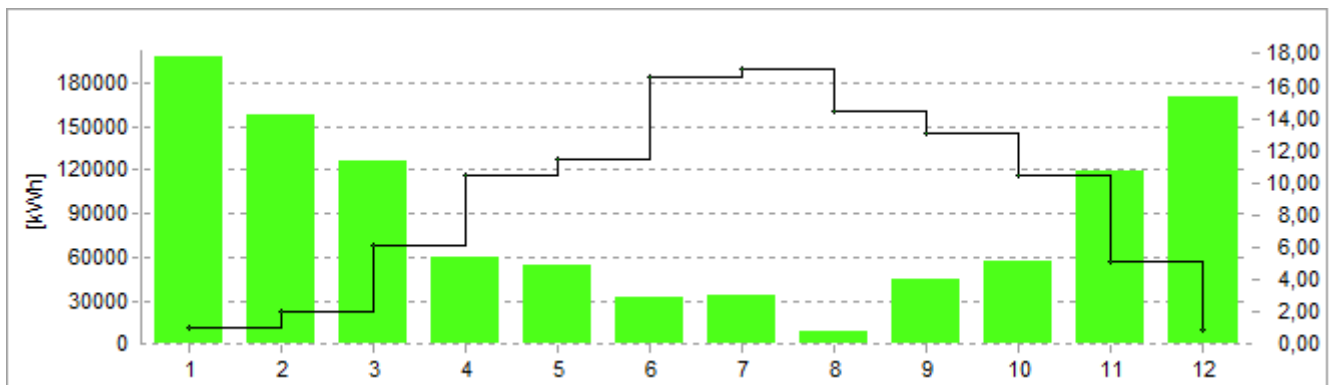
WMZ GDS 1/1 Zähler

Gesamt: 893.114,73 kWh
 Durchschnitt: 74.426,23 kWh
 Maximum: 164.260,00 kWh
 Minimum: 7.050,98 kWh



WMZ GDS 1/2 Zähler

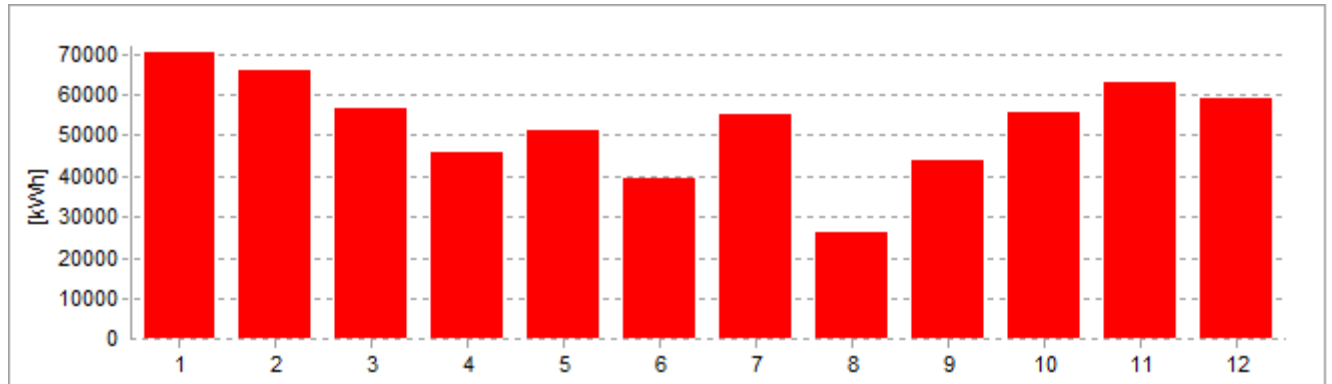
Gesamt: 1.062.419,71 kWh
 Durchschnitt: 88.534,98 kWh
 Maximum: 197.590,00 kWh
 Minimum: 8.290,00 kWh



Stromzähler

20 KV GDS 1

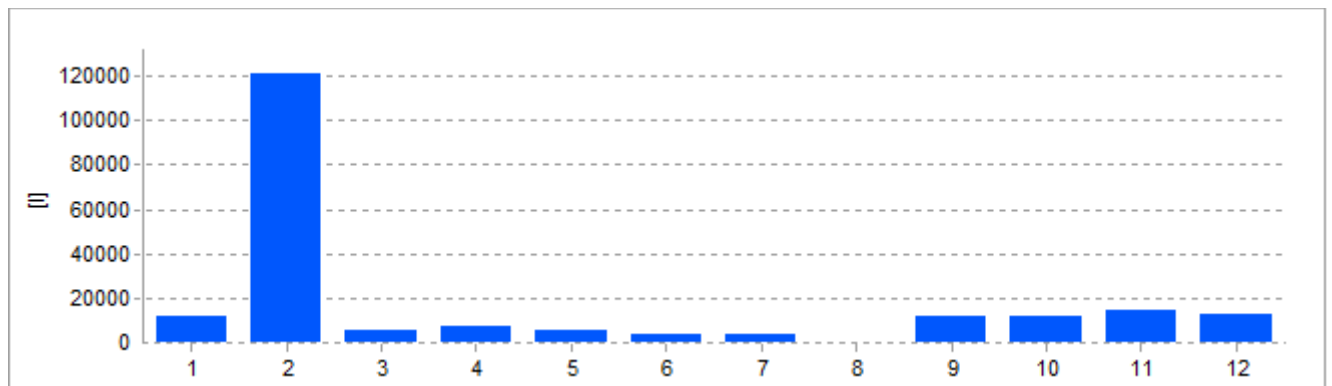
Gesamt: 631.238,24 kWh
Durchschnitt: 52.603,19 kWh
Maximum: 70.243,67 kWh
Minimum: 25.965,30 kWh



Wasserzähler

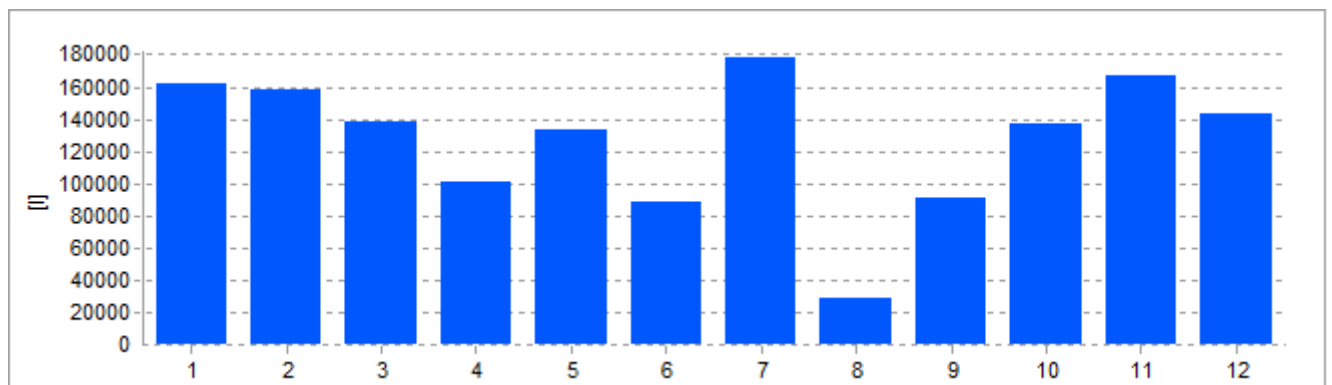
Wasser VZ Sport gr

Gesamt: 212.299,95 l
Durchschnitt: 17.691,66 l
Maximum: 120.799,97 l
Minimum: 700,00 l



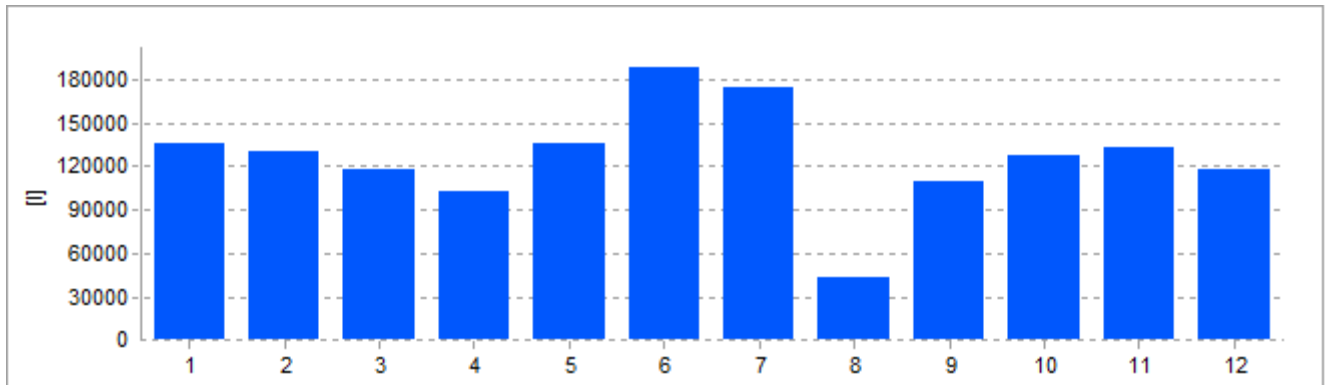
Wasser VZ Sport kl

Gesamt: 1.528.499,64 l
Durchschnitt: 127.374,97 l
Maximum: 178.699,96 l
Minimum: 29.699,99 l



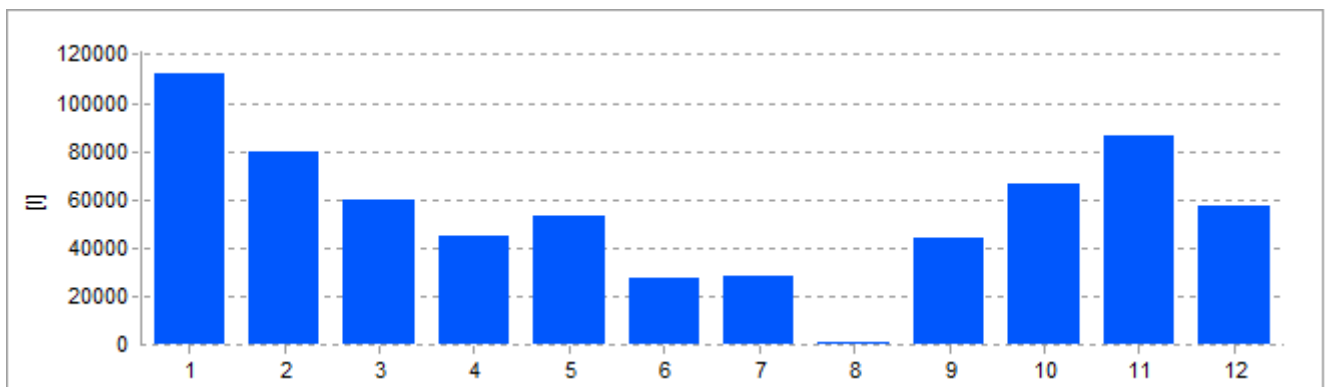
GDS1 Wasser klein

Gesamt: 1.518.490,07 l
Durchschnitt: 126.540,84 l
Maximum: 187.680,02 l
Minimum: 43.460,03 l



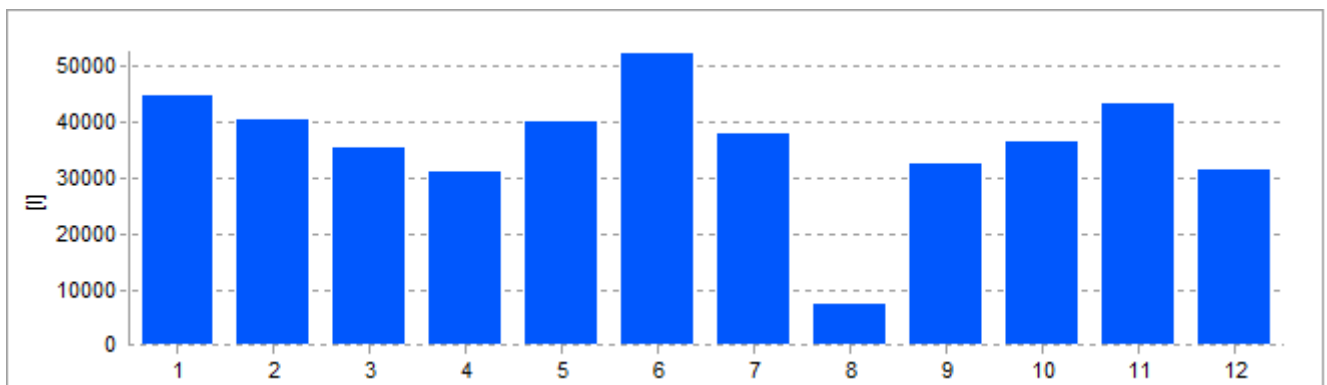
GDS1 Wasser groß

Gesamt: 663.300,00 l
Durchschnitt: 55.275,00 l
Maximum: 112.500,00 l
Minimum: 1.100,00 l



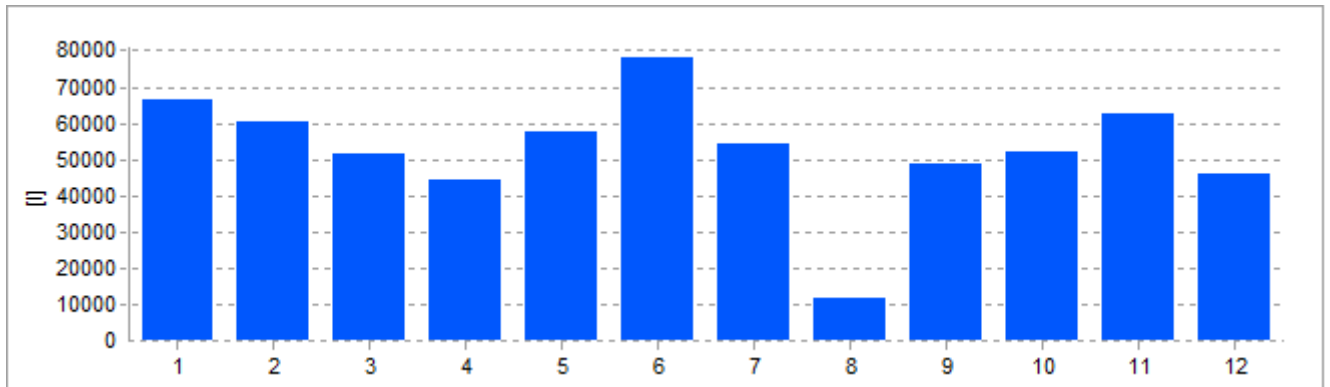
GDS1WZkl. zurGDS2

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

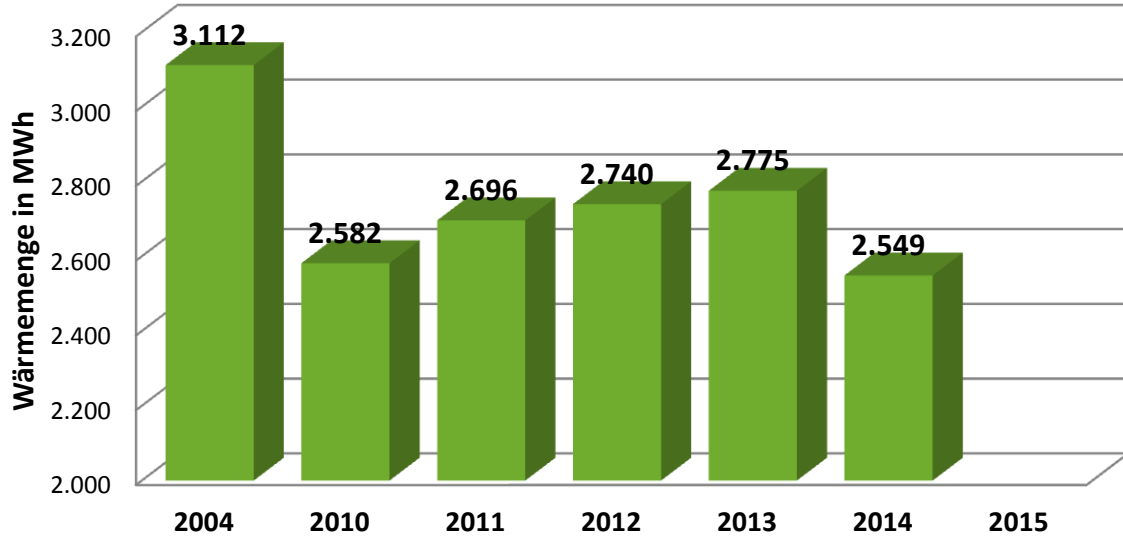


GDS1WZgr. zurGDS2

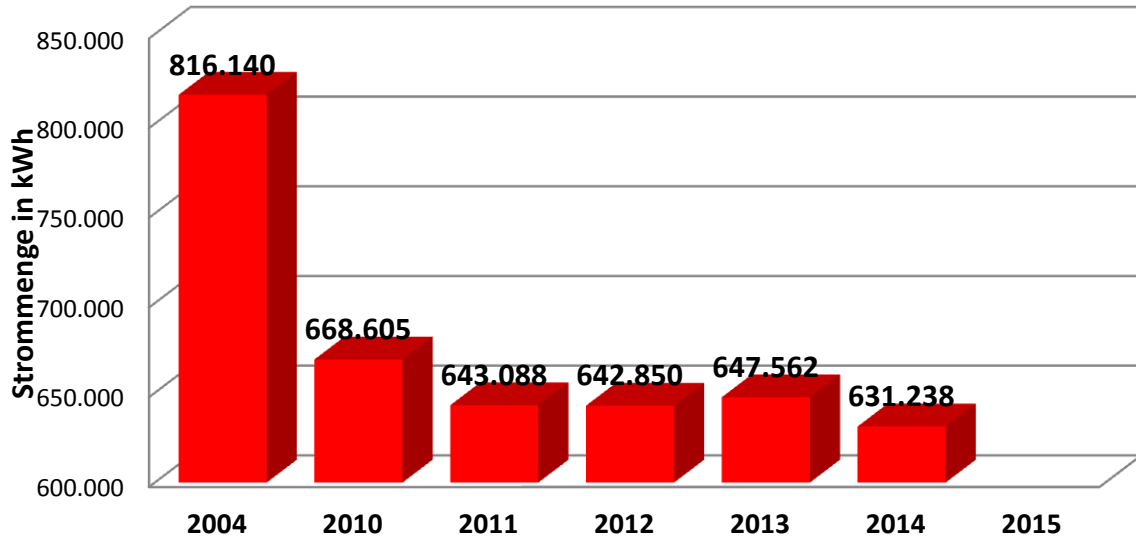
Gesamt: 634.000,00 l
Durchschnitt: 52.833,33 l
Maximum: 77.800,67 l
Minimum: 12.099,00 l



Entwicklung Wärmeverbrauch



Entwicklung Stromverbrauch



Entwicklung Wasserverbrauch

