

# Jahres-Energiebericht

**4. Quartal 2016**

**Kaufmännisches Schulzentrum  
Böblingen**

**Steinbeisstrasse 2**

**71034 Böblingen**



## Energieverbrauch der Kaufmännischen Schulzentrum Böblingen im Jahr 2016:

Die Energieverbräuche stellen sich wie folgt dar:

Der Wärmeverbrauch ist auch im 6. Jahr nach Einführung des Energiecontrollings deutlich unter dem Verbrauch des Bezugsjahres 2010 geblieben.

Die Energieverbräuche des kaufmännischen Schulzentrums sind aber, verglichen mit dem Vorjahr, deutlich gestiegen.

Gründe hierfür, sind u.a. die Umnutzung der Sporthalle C1 als Unterkunft für Asylbewerber.

In der angehängten Grafik Monatsvergleich Energieverbräuche, wird der erhöhte Verbrauch über alle Energiearten von Februar – Mai deutlich.

Wärme: Das Jahr 2016 war in der Summe der GTZ kälter als die beiden Vorjahre.

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
2014	528	455	407	283	247	85	22	108	129	240	407	542	Σ 3.453
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	59	Σ 3.793

Der Wärmeverbrauch im Jahr 2016 stieg im Vergleich zum Vorjahr witterungsbereinigt um 10,9 %.

Strom: Gegenüber dem Vorjahr wurden im Jahr 2016, 1,6 % mehr an Strom verbraucht. Im Vergleich zum Bezugsjahr stieg der Verbrauch um 4,9% an.

Wasser: Der Wasserverbrauch stieg deutlich Vergleich zum Bezugsjahr um 21,2 %. Gegenüber dem Vorjahr wurde ein Mehrverbrauch von 20,1% erfasst. Das entspricht einer Wassermenge von 552 m<sup>3</sup>.

### Bemerkung:

Die Mehrverbräuche sind auch in der angehängten Grafik „Monatsvergleich Bauteil C“ von Februar – Mai erkennbar.

## Klimadaten für den Landkreis Böblingen

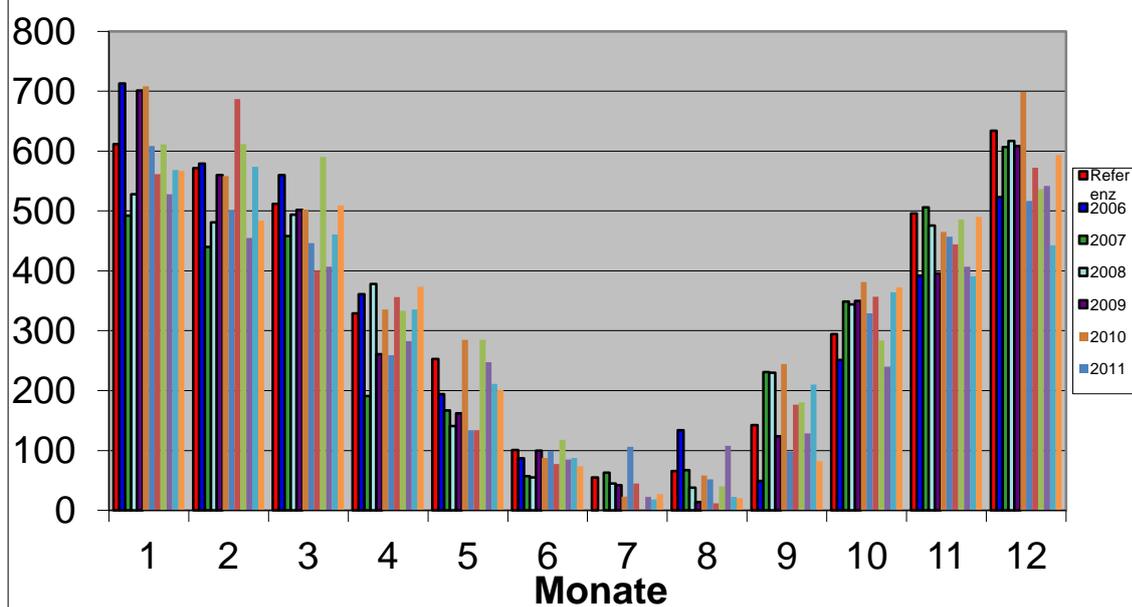
### Gradtagszahl

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	

Messort Renningen-Ihingerhof

gemessen vom Deutschen Wetterdienst

### Verteilung der Gradtage



# Energiebericht 2016

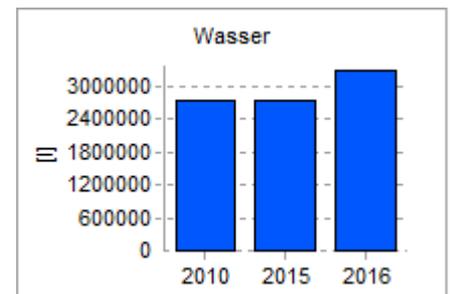
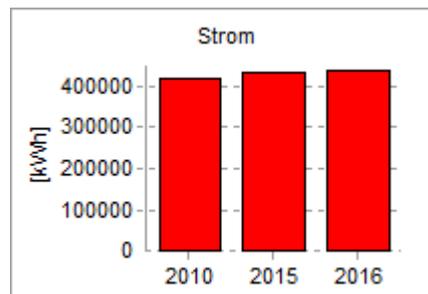
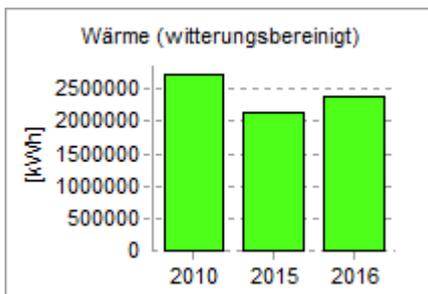
## Kaufmännisches Schulzentrum Böblingen

**Nutzungstyp:** Schulgebäude  
**Nutzfläche:** 18.971 m<sup>2</sup>

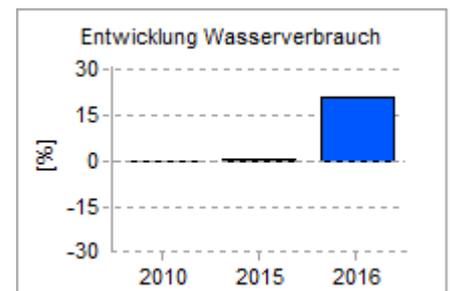
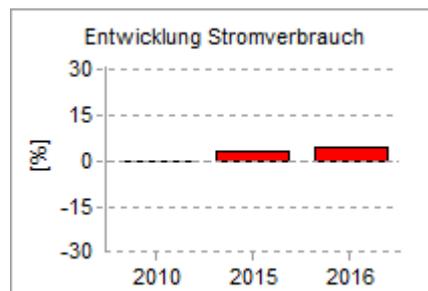
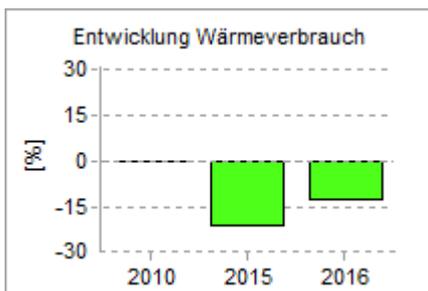
**Beschreibung:** Kaufmännisches Schulzentrum  
 Steinbeisstrasse 2  
 71034 Böblingen  
 Baujahr 1957

		2010	2015	2016
<b>Wärme (witterungsbereinigt)</b>				
absolut (witterungsbereinigt)	[kWh]	2.715.491	2.140.600	2.373.753
relativ (witterungsbereinigt)	[kWh/m <sup>2</sup> ]	143	113	125
absolut	[kWh]	2.553.256	1.777.285	2.081.531
relativ	[kWh/m <sup>2</sup> ]	135	94	110
Veränderung gegenüber 2010			-21,2 %	-12,6 %
Veränderung gegenüber 2015				+10,9 %
<b>Strom</b>				
absolut	[kWh]	417.856	431.482	438.517
relativ	[kWh/m <sup>2</sup> ]	22	23	23
Veränderung gegenüber 2010			+3,3 %	+4,9 %
Veränderung gegenüber 2015				+1,6 %
<b>Wasser</b>				
absolut	[l]	2.720.000	2.743.334	3.295.858
relativ	[l/m <sup>2</sup> ]	143	145	174
Veränderung gegenüber 2010			+0,9 %	+21,2 %
Veränderung gegenüber 2015				+20,1 %
<b>Emissionen</b>				
CO <sub>2</sub>	[kg]	-108.483,57	20.472,47	-21.640,72
SO <sub>2</sub>	[kg]	122,10	241,22	208,27
NO <sub>x</sub>	[kg]	1.155,12	886,04	998,76

## Verbräuche



## Verbrauchsentwicklung gegenüber 2010



# Jahresenergiebericht für 2016

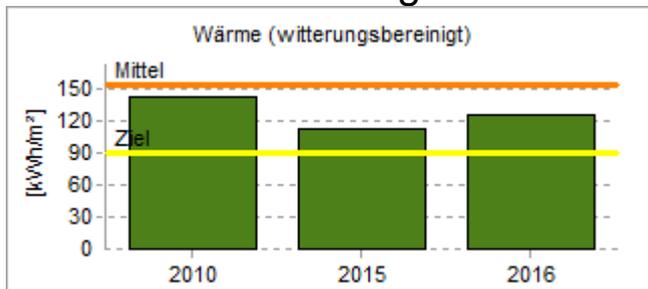
## Kaufmännisches Schulzentrum Böblingen

**Nutzungstyp:** Schulgebäude  
**Nutzfläche:** 18.971 m<sup>2</sup>

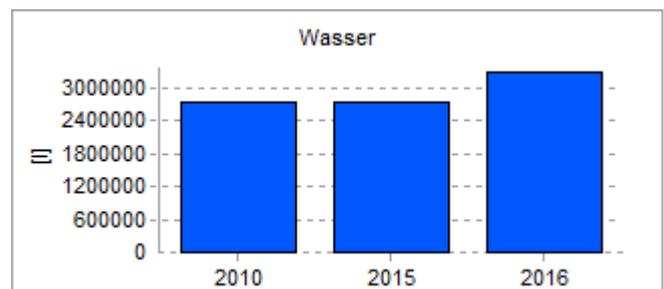
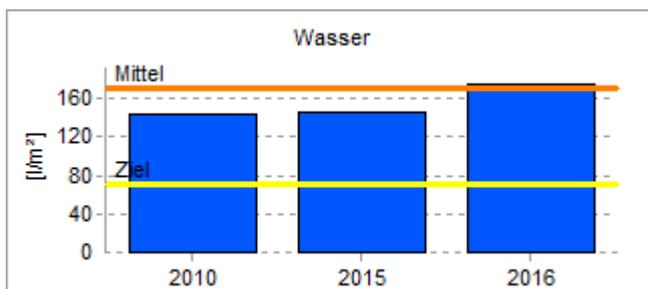
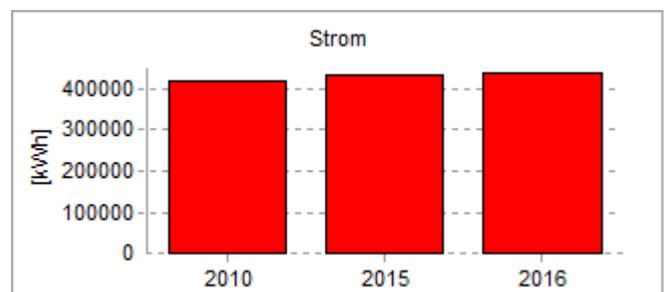
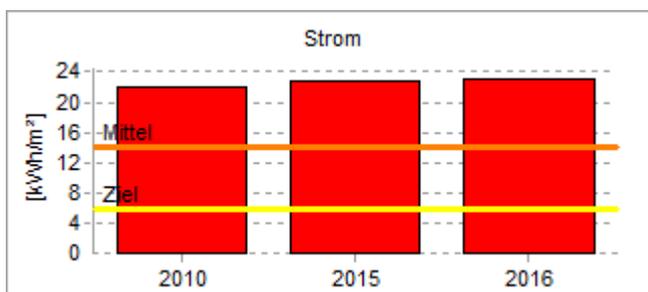
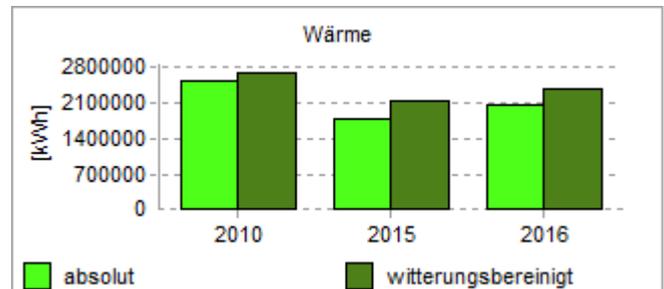
**Beschreibung:** Kaufmännisches Schulzentrum  
 Steinbeisstrasse 2  
 71034 Böblingen  
 Baujahr 1957

		Bezug 2010	Vorjahr 2015	Jahr 2016
<b>Wärmeverbrauch</b>				
absolut	[kWh]	2.553.256	1.777.285	2.081.531
spezifisch	[kWh/m <sup>2</sup> ]	135	94	110
absolut, witterungsbereinigt	[kWh]	2.715.491	2.140.600	2.373.753
spezifisch, witterungsbereinigt	[kWh/m <sup>2</sup> ]	143	113	125
<b>Stromverbrauch</b>				
absolut	[kWh]	417.856	431.482	438.517
spezifisch	[kWh/m <sup>2</sup> ]	22	23	23
<b>Wasserverbrauch</b>				
absolut	[l]	2.720.000	2.743.334	3.295.858
spezifisch	[l/m <sup>2</sup> ]	143	145	174
<b>Emissionen</b>				
CO <sub>2</sub>	[kg]	-108.483,57	20.472,47	-21.640,72
SO <sub>2</sub>	[kg]	122,10	241,22	208,27
NO <sub>x</sub>	[kg]	1.155,12	886,04	998,76

### Kennwertvergleich



### Verbräuche



# Jahresbericht 2016

## Kaufmännisches Schulzentrum Böblingen

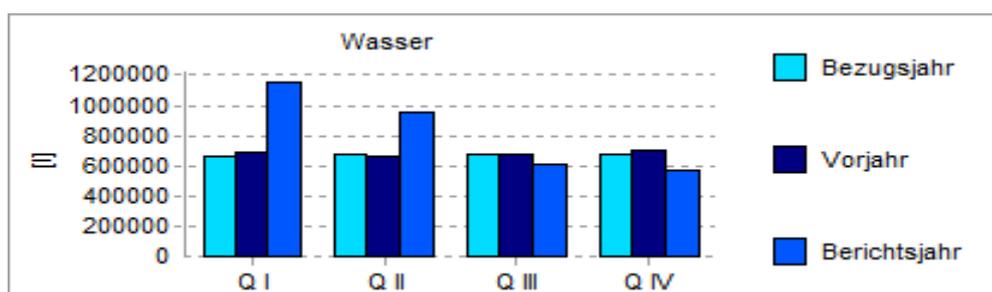
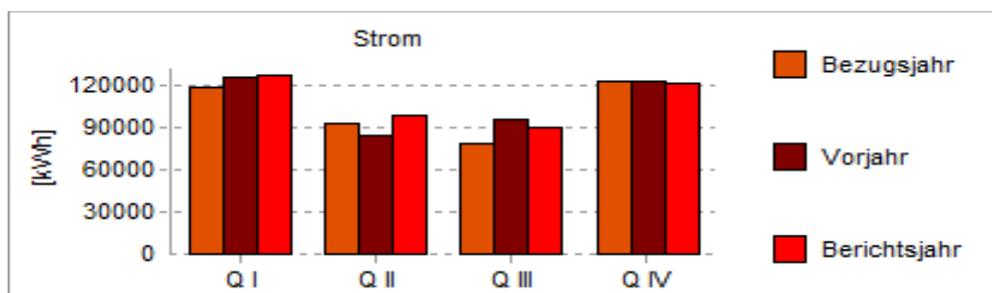
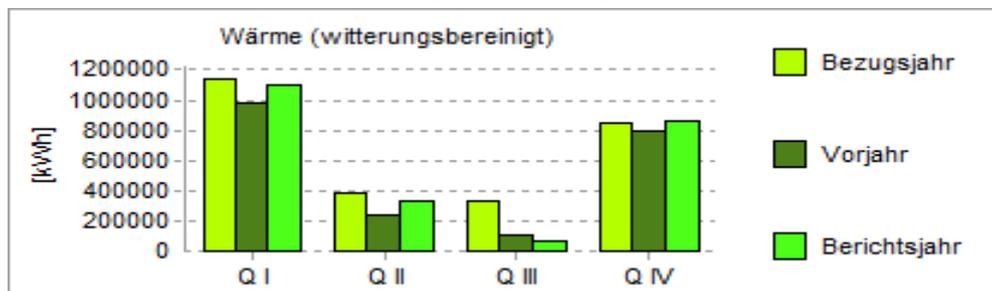
**Nutzungstyp:** Schulgebäude  
**Nutzfläche:** 18.971 m<sup>2</sup>

**Beschreibung:**

Kaufmännisches Schulzentrum  
 Steinbeisstrasse 2  
 71034 Böblingen  
 Baujahr 1957

		Q I	Q II	Q III	Q IV	Summe
<b>Wärme</b>						
Bezugsjahr 2010	[kWh]	1.123.604	359.695	259.276	810.681	2.553.256
Vorjahr 2015	[kWh]	883.048	205.350	103.450	585.437	1.777.285
<b>Berichtsjahr 2016</b>	<b>[kWh]</b>	<b>941.065</b>	<b>288.455</b>	<b>73.284</b>	<b>778.727</b>	<b>2.081.531</b>
<b>Wärme (witterungsbereinigt)</b>						
Bezugsjahr 2010	[kWh]	1.142.861	384.423	340.244	847.963	2.715.491
Vorjahr 2015	[kWh]	985.780	249.859	113.605	791.360	2.140.603
<b>Berichtsjahr 2016</b>	<b>[kWh]</b>	<b>1.103.206</b>	<b>334.266</b>	<b>73.284</b>	<b>862.989</b>	<b>2.373.744</b>
<b>Strom</b>						
Bezugsjahr 2010	[kWh]	119.878	94.202	79.693	124.083	417.856
Vorjahr 2015	[kWh]	126.104	85.619	96.690	123.069	431.482
<b>Berichtsjahr 2016</b>	<b>[kWh]</b>	<b>127.479</b>	<b>99.438</b>	<b>90.157</b>	<b>121.442</b>	<b>438.517</b>
<b>Wasser</b>						
Bezugsjahr 2010	[l]	670.685	678.137	685.589	685.589	2.720.000
Vorjahr 2015	[l]	692.800	662.700	676.852	710.982	2.743.334
<b>Berichtsjahr 2016</b>	<b>[l]</b>	<b>1.156.278</b>	<b>950.027</b>	<b>613.395</b>	<b>576.158</b>	<b>3.295.858</b>

### Verbräuche



# Energiebericht 4. Quartal 2016

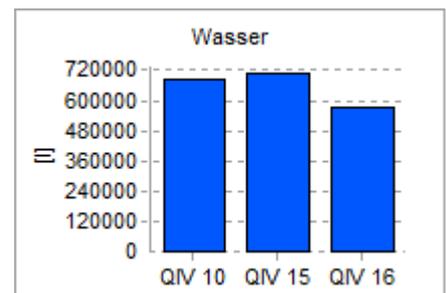
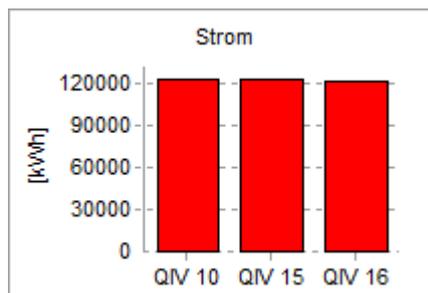
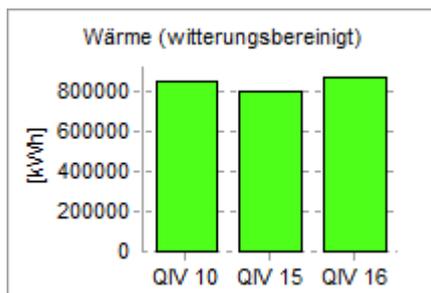
## Kaufmännisches Schulzentrum Böblingen

**Nutzungstyp:** Schulgebäude  
**Nutzfläche:** 18.971 m<sup>2</sup>

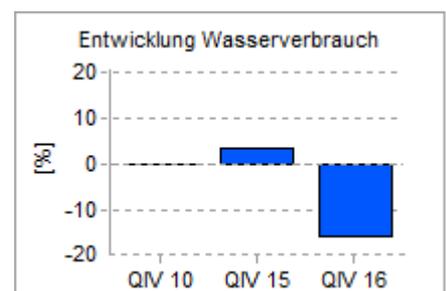
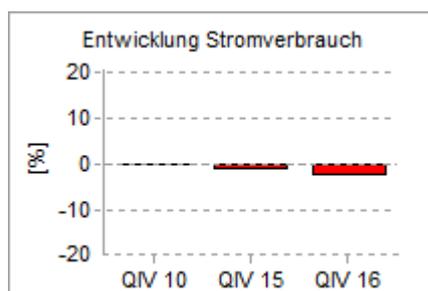
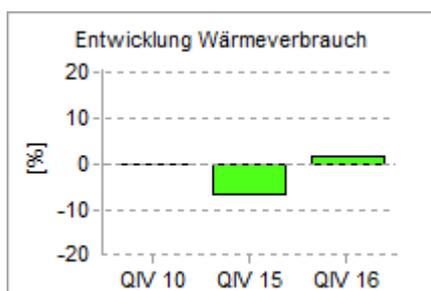
**Beschreibung:** Kaufmännisches Schulzentrum  
 Steinbeisstrasse 2  
 71034 Böblingen  
 Baujahr 1957

		4. Quartal 2010	4. Quartal 2015	4. Quartal 2016
<b>Wärme (witterungsbereinigt)</b>				
absolut (witterungsbereinigt)	[kWh]	847.963	791.339	862.980
relativ (witterungsbereinigt)	[kWh/m <sup>2</sup> ]	45	42	45
absolut	[kWh]	810.681	585.437	778.727
relativ	[kWh/m <sup>2</sup> ]	43	31	41
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2010			-6,7 %	+1,8 %
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2015				+9,1 %
<b>Strom</b>				
absolut	[kWh]	124.083	123.069	121.442
relativ	[kWh/m <sup>2</sup> ]	7	6	6
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2010			-0,8 %	-2,1 %
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2015				-1,3 %
<b>Wasser</b>				
absolut	[l]	685.589	710.982	576.158
relativ	[l/m <sup>2</sup> ]	36	37	30
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2010			+3,7 %	-16,0 %
Veränderung gegenüber 4. Quartal 2015				-19,0 %
<b>Emissionen</b>				
CO <sub>2</sub>	[kg]	-40.307,95	-6.267,27	-37.183,10
SO <sub>2</sub>	[kg]	29,22	58,28	30,57
NO <sub>x</sub>	[kg]	361,75	280,75	348,81

### Verbräuche



### Verbrauchsentwicklung gegenüber 4. Quartal 2010



# Energiebericht Oktober 2016

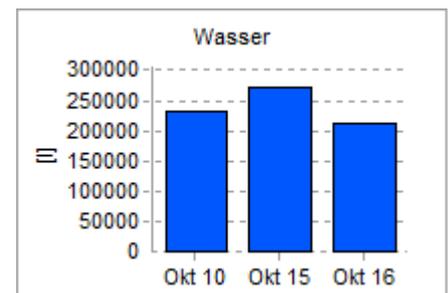
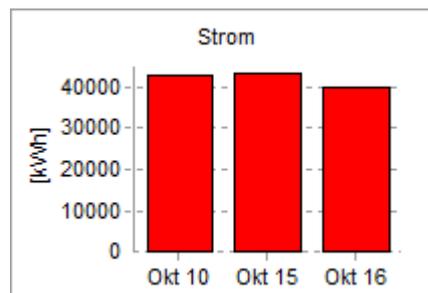
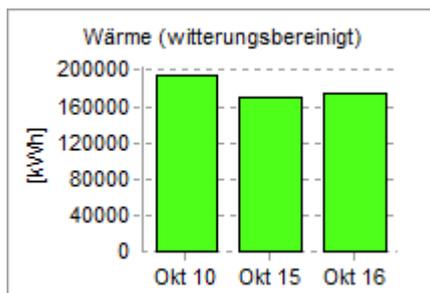
## Kaufmännisches Schulzentrum Böblingen

**Nutzungstyp:** Schulgebäude  
**Nutzfläche:** 18.971 m<sup>2</sup>

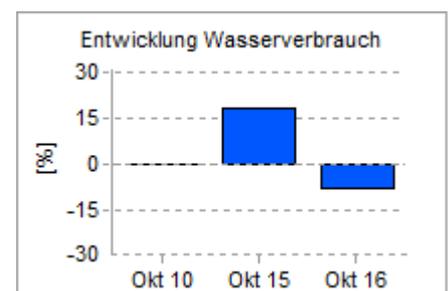
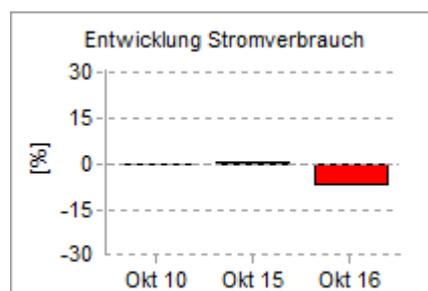
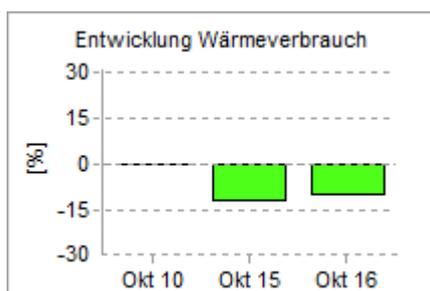
**Beschreibung:** Kaufmännisches Schulzentrum  
 Steinbeisstrasse 2  
 71034 Böblingen  
 Baujahr 1957

		Oktober 2010	Oktober 2015	Oktober 2016
<b>Wärme (witterungsbereinigt)</b>				
absolut (witterungsbereinigt)	[kWh]	194.339	170.877	174.533
relativ (witterungsbereinigt)	[kWh/m <sup>2</sup> ]	10	9	9
absolut	[kWh]	193.895	162.653	169.584
relativ	[kWh/m <sup>2</sup> ]	10	9	9
Veränderung gegenüber Oktober 2010			-12,1 %	-10,2 %
Veränderung gegenüber Oktober 2015				+2,1 %
<b>Strom</b>				
absolut	[kWh]	42.902	43.212	40.012
relativ	[kWh/m <sup>2</sup> ]	2	2	2
Veränderung gegenüber Oktober 2010			+0,7 %	-6,7 %
Veränderung gegenüber Oktober 2015				-7,4 %
<b>Wasser</b>				
absolut	[l]	231.014	272.949	212.535
relativ	[l/m <sup>2</sup> ]	12	14	11
Veränderung gegenüber Oktober 2010			+18,2 %	-8,0 %
Veränderung gegenüber Oktober 2015				-22,1 %
<b>Emissionen</b>				
CO <sub>2</sub>	[kg]	-613,70	4.415,52	1.162,48
SO <sub>2</sub>	[kg]	21,68	26,21	21,73
NO <sub>x</sub>	[kg]	94,23	83,26	83,87

## Verbräuche



## Verbrauchsentwicklung gegenüber Oktober 2010



# Energiebericht November 2016

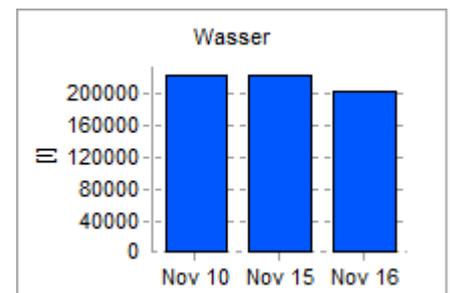
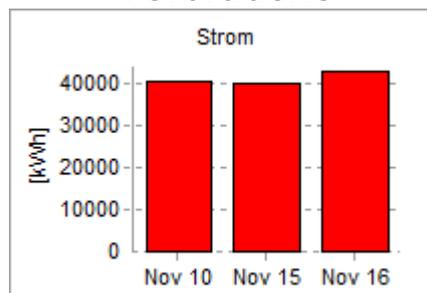
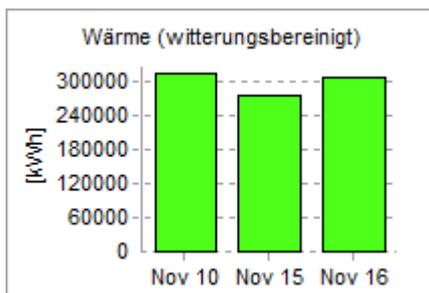
## Kaufmännisches Schulzentrum Böblingen

**Nutzungstyp:** Schulgebäude  
**Nutzfläche:** 18.971 m<sup>2</sup>

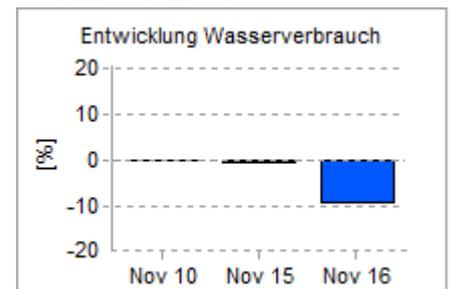
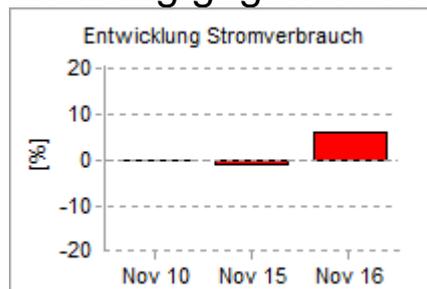
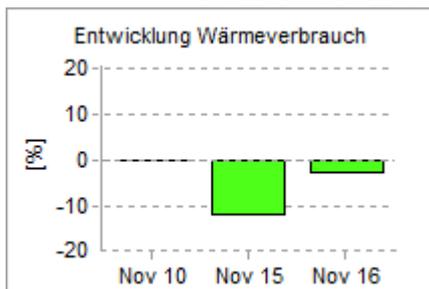
**Beschreibung:** Kaufmännisches Schulzentrum  
 Steinbeisstrasse 2  
 71034 Böblingen  
 Baujahr 1957

		November 2010	November 2015	November 2016
<b>Wärme (witterungsbereinigt)</b>				
absolut (witterungsbereinigt)	[kWh]	314.566	277.054	306.500
relativ (witterungsbereinigt)	[kWh/m <sup>2</sup> ]	17	15	16
absolut	[kWh]	274.851	203.481	282.202
relativ	[kWh/m <sup>2</sup> ]	14	11	15
Veränderung gegenüber November 2010			-11,9 %	-2,6 %
Veränderung gegenüber November 2015				+10,6 %
<b>Strom</b>				
absolut	[kWh]	40.261	39.828	42.820
relativ	[kWh/m <sup>2</sup> ]	2	2	2
Veränderung gegenüber November 2010			-1,1 %	+6,4 %
Veränderung gegenüber November 2015				+7,5 %
<b>Wasser</b>				
absolut	[l]	223.562	222.928	203.359
relativ	[l/m <sup>2</sup> ]	12	12	11
Veränderung gegenüber November 2010			-0,3 %	-9,0 %
Veränderung gegenüber November 2015				-8,8 %
<b>Emissionen</b>				
CO <sub>2</sub>	[kg]	-14.899,87	-4.189,90	-14.286,85
SO <sub>2</sub>	[kg]	7,90	16,98	9,76
NO <sub>x</sub>	[kg]	121,59	95,86	125,71

### Verbräuche



### Verbrauchsentwicklung gegenüber November 2010



# Energiebericht Dezember 2016

## Kaufmännisches Schulzentrum Böblingen

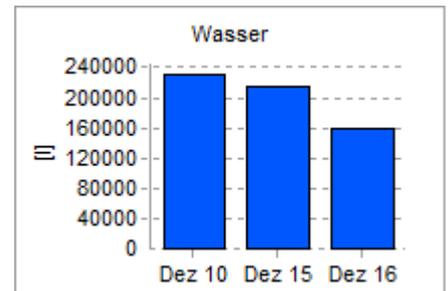
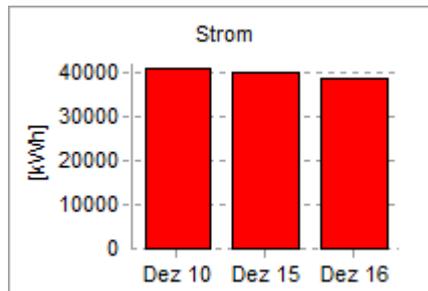
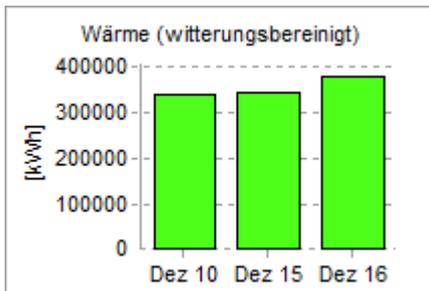
**Nutzungstyp:** Schulgebäude  
**Nutzfläche:** 18.971 m<sup>2</sup>

**Beschreibung:**

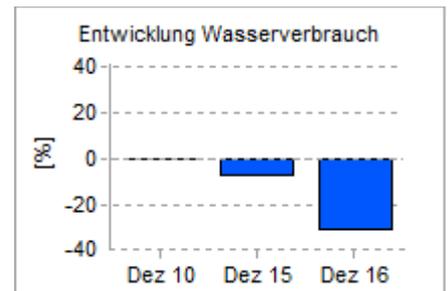
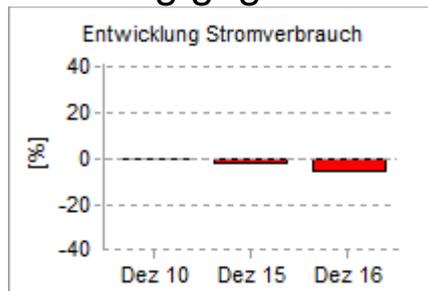
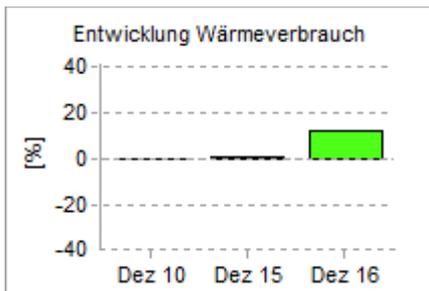
Kaufmännisches Schulzentrum  
 Steinbeisstrasse 2  
 71034 Böblingen  
 Baujahr 1957

		Dezember 2010	Dezember 2015	Dezember 2016
<b>Wärme (witterungsbereinigt)</b>				
absolut (witterungsbereinigt)	[kWh]	339.057	343.407	381.948
relativ (witterungsbereinigt)	[kWh/m <sup>2</sup> ]	18	18	20
absolut	[kWh]	341.935	219.303	326.942
relativ	[kWh/m <sup>2</sup> ]	18	12	17
Veränderung gegenüber Dezember 2010			+1,3 %	+12,7 %
Veränderung gegenüber Dezember 2015				+11,2 %
<b>Strom</b>				
absolut	[kWh]	40.920	40.029	38.611
relativ	[kWh/m <sup>2</sup> ]	2	2	2
Veränderung gegenüber Dezember 2010			-2,2 %	-5,6 %
Veränderung gegenüber Dezember 2015				-3,5 %
<b>Wasser</b>				
absolut	[l]	231.014	215.105	160.264
relativ	[l/m <sup>2</sup> ]	12	11	8
Veränderung gegenüber Dezember 2010			-6,9 %	-30,6 %
Veränderung gegenüber Dezember 2015				-25,5 %
<b>Emissionen</b>				
CO <sub>2</sub>	[kg]	-24.794,39	-6.492,89	-24.058,73
SO <sub>2</sub>	[kg]	-0,36	15,09	-0,91
NO <sub>x</sub>	[kg]	145,93	101,63	139,23

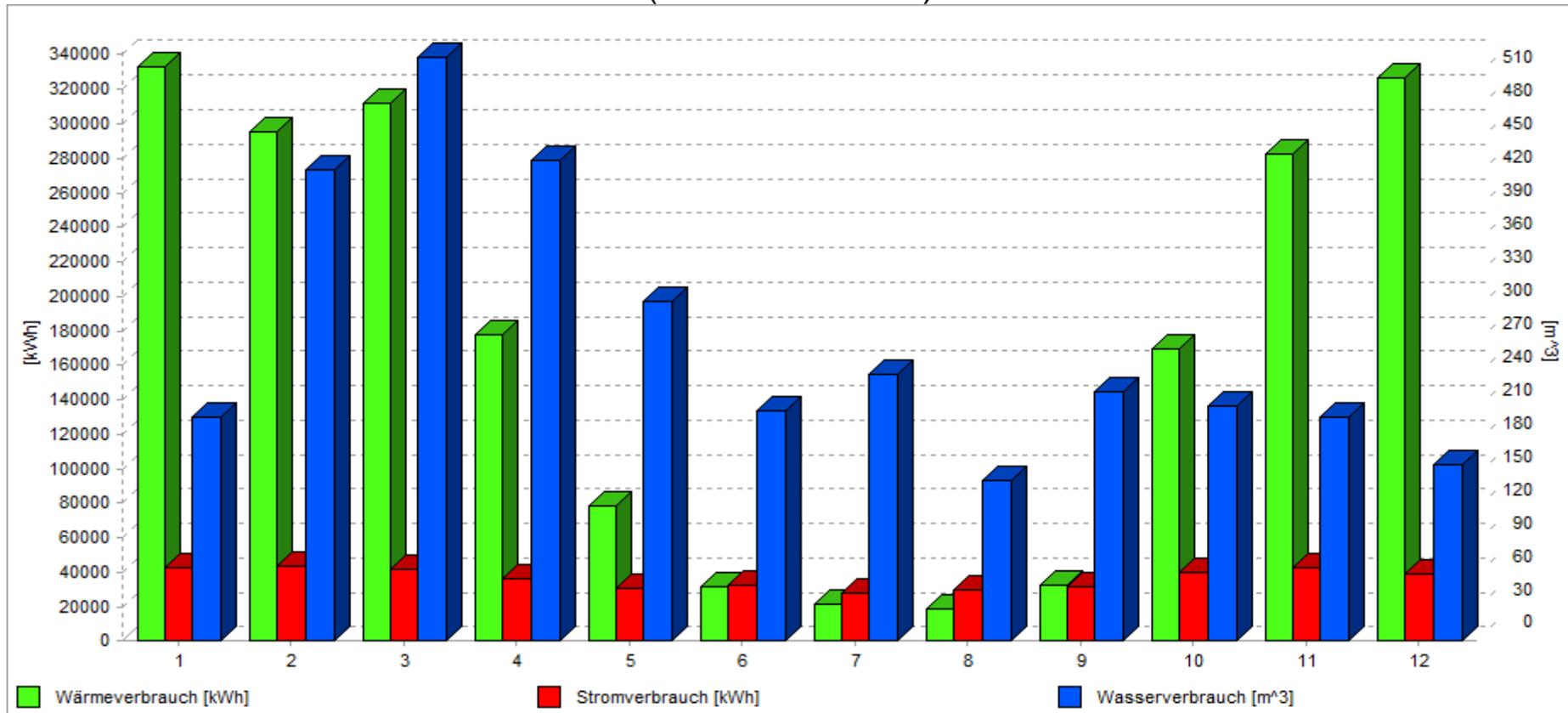
### Verbräuche



### Verbrauchsentwicklung gegenüber Dezember 2010



## Kaufmännisches Schulzentrum Böblingen Monatsvergleich Energieverbräuche 2016 (Stand 17.1.2017)



	Jan. 2016	Feb. 2016	Mrz. 2016	Apr. 2016	Mai 2016	Jun. 2016	Jul. 2016	Aug. 2016	Sep. 2016	Okt. 2016	Nov. 2016	Dez. 2016
<b>Wärme [kWh]</b>	333.555	295.812	311.698	178.095	78.554	31.806	21.287	18.921	33.076	169.584	282.202	326.942
<b>Strom [kWh]</b>	42.434	43.364	41.681	36.552	30.710	32.176	28.258	29.843	32.056	40.012	42.820	38.611
<b>Wasser [m³]</b>	202	426	528	435	307	208	241	146	226	213	203	160

# Verbrauchsübersicht 2016

## KMS Bauteil A

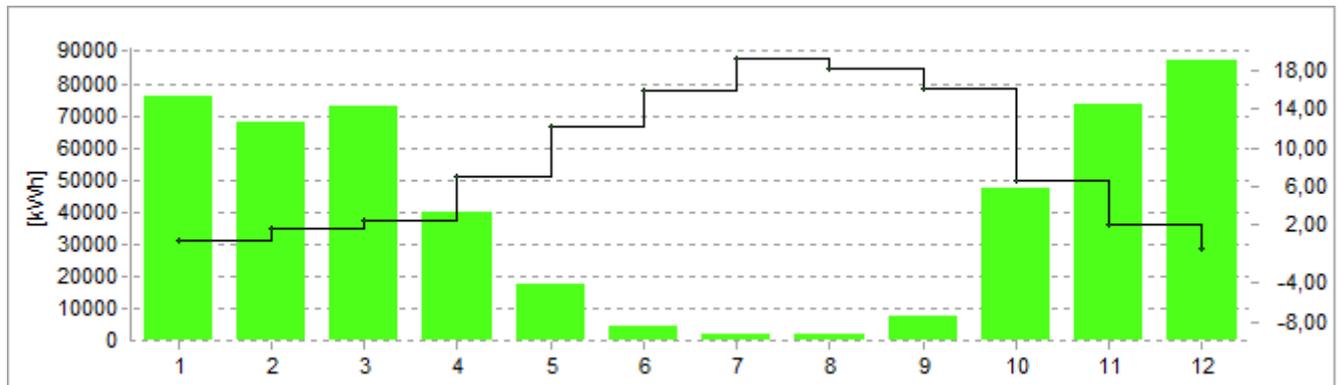
**Nutzungstyp:** Schulgebäude  
**Nutzfläche:** 0 m<sup>2</sup>

		Gesamt	Durchschnitt	Maximum	Minimum
Wärme	[kWh]	500.160,84	41.680,07	87.379,93	2.076,80
Strom	[kWh]	0	0	0	0
Wasser	[l]	423.600,00	35.300,00	41.300,00	19.000,00

## Wärme-/Brennstoffzähler

### LS06 WMZ Bauteil A Zähler

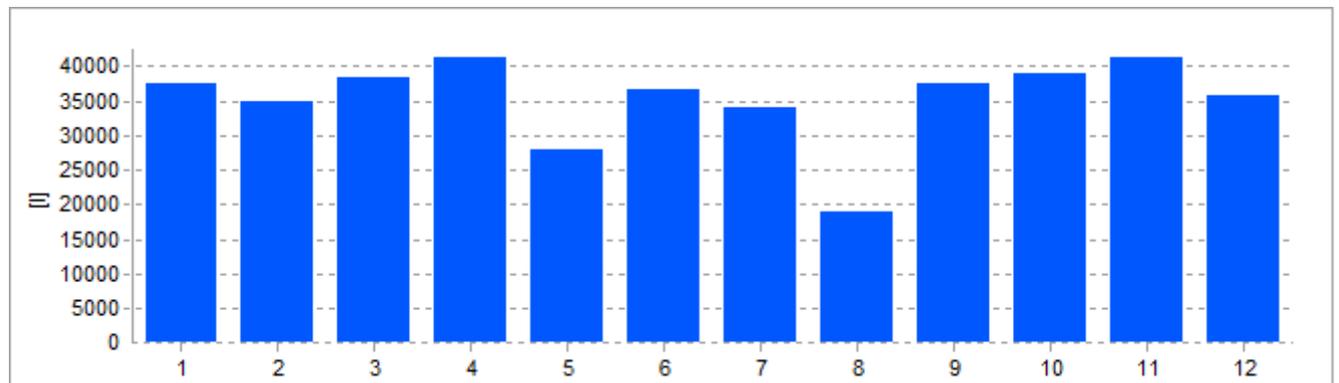
**Gesamt:** 500.160,84 kWh  
**Durchschnitt:** 41.680,07 kWh  
**Maximum:** 87.379,93 kWh  
**Minimum:** 2.076,80 kWh



## Wasserzähler

### LS06 Wasser Bauteil A

**Gesamt:** 423.600,00 l  
**Durchschnitt:** 35.300,00 l  
**Maximum:** 41.300,00 l  
**Minimum:** 19.000,00 l



## Verbrauchsübersicht 2016

### KMS Bauteil B

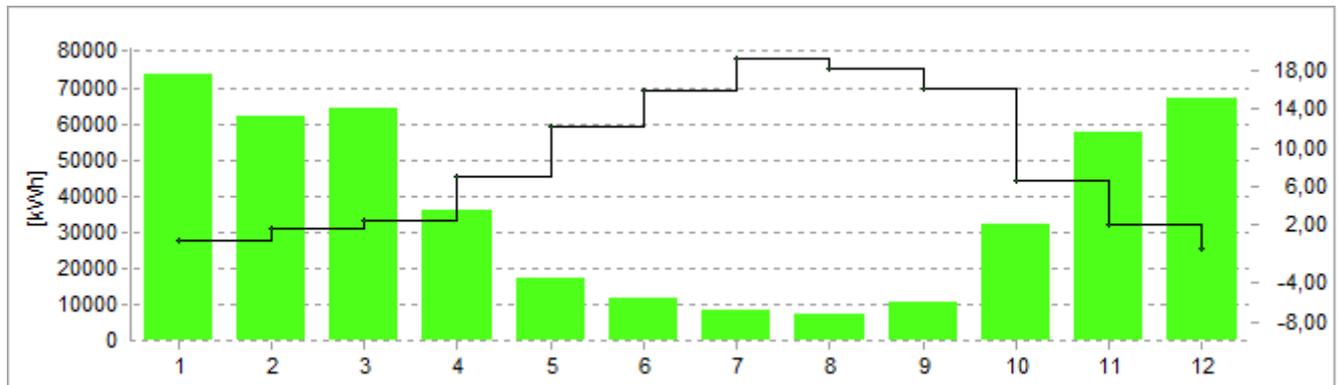
**Nutzungstyp:** Schulgebäude  
**Nutzfläche:** 0 m<sup>2</sup>

		Gesamt	Durchschnitt	Maximum	Minimum
Wärme	[kWh]	448.969,99	37.414,17	73.599,11	7.280,00
Strom	[kWh]	438.516,60	36.543,05	43.363,83	28.258,10
Wasser	[l]	1.313.000,00	109.416,67	141.800,00	84.400,00

## Wärme-/Brennstoffzähler

### LS06 WMZ Bauteil B Zähler

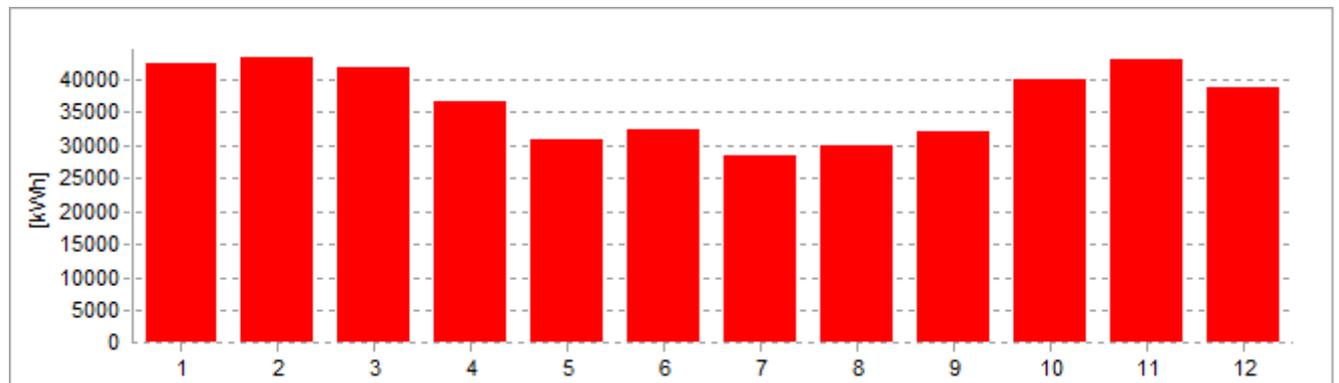
**Gesamt:** 448.969,99 kWh  
**Durchschnitt:** 37.414,17 kWh  
**Maximum:** 73.599,11 kWh  
**Minimum:** 7.280,00 kWh



## Stromzähler

### LS06 Strom 20 kV Kaufm. Schulzentrum

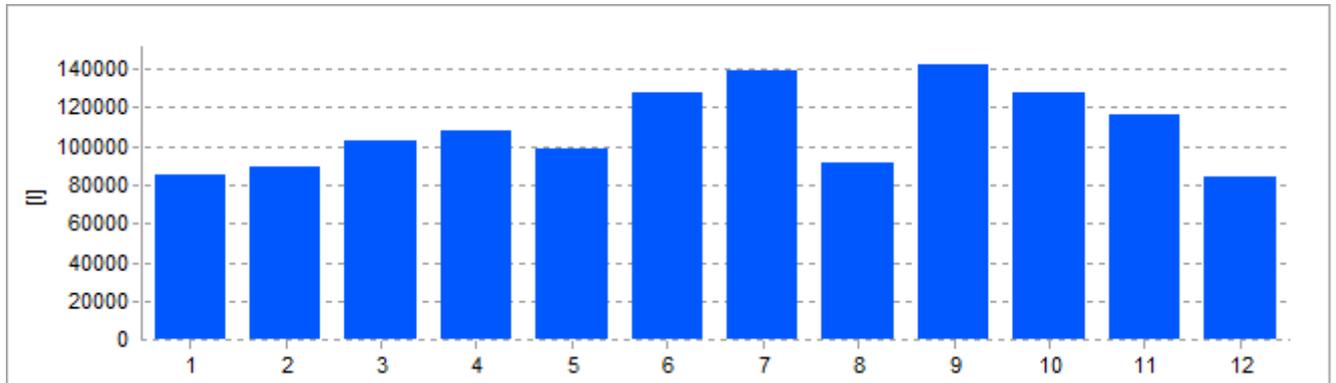
**Gesamt:** 438.516,60 kWh  
**Durchschnitt:** 36.543,05 kWh  
**Maximum:** 43.363,83 kWh  
**Minimum:** 28.258,10 kWh



# Wasserzähler

## LS06 Bauteil B Wasser Einzel

**Gesamt:** 1.313.000,00 l  
**Durchschnitt:** 109.416,67 l  
**Maximum:** 141.800,00 l  
**Minimum:** 84.400,00 l



# Verbrauchsübersicht 2016

## KMS Bauteil C

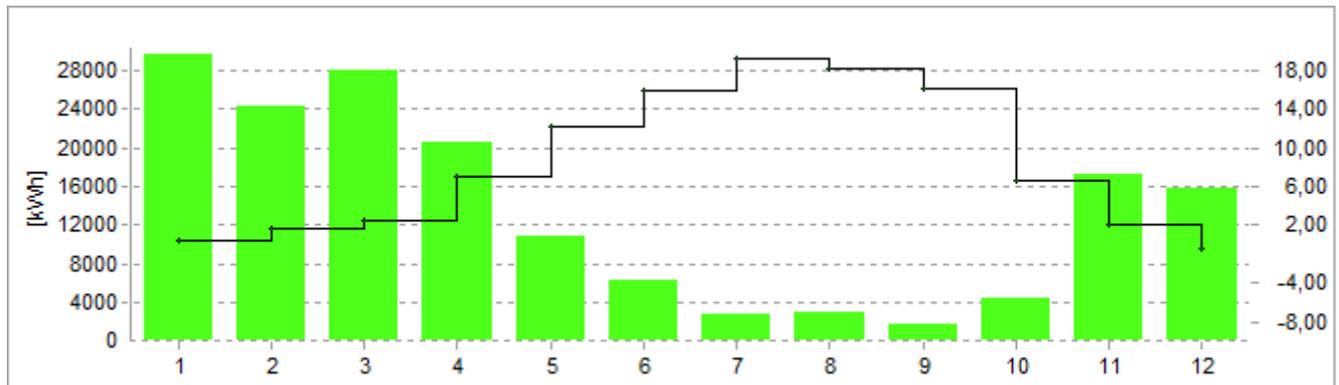
**Nutzungstyp:** Schulgebäude  
**Nutzfläche:** 0 m<sup>2</sup>

		Gesamt	Durchschnitt	Maximum	Minimum
Wärme	[kWh]	894.361,68	74.530,14	143.218,93	9.564,00
Strom	[kWh]	0	0	0	0
Wasser	[l]	1.395.258,00	116.271,50	343.560,53	33.300,00

## Wärme-/Brennstoffzähler

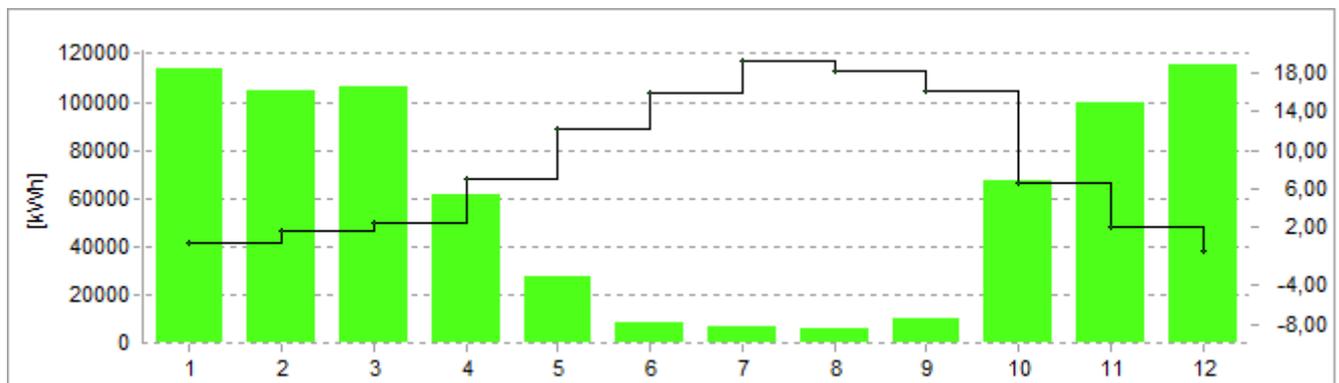
### LS06 Bauteil C WMZ 1 Zähler

**Gesamt:** 165.023,00 kWh  
**Durchschnitt:** 13.751,92 kWh  
**Maximum:** 29.714,87 kWh  
**Minimum:** 1.737,00 kWh



### LS06 Bauteil C WMZ 2 Zähler

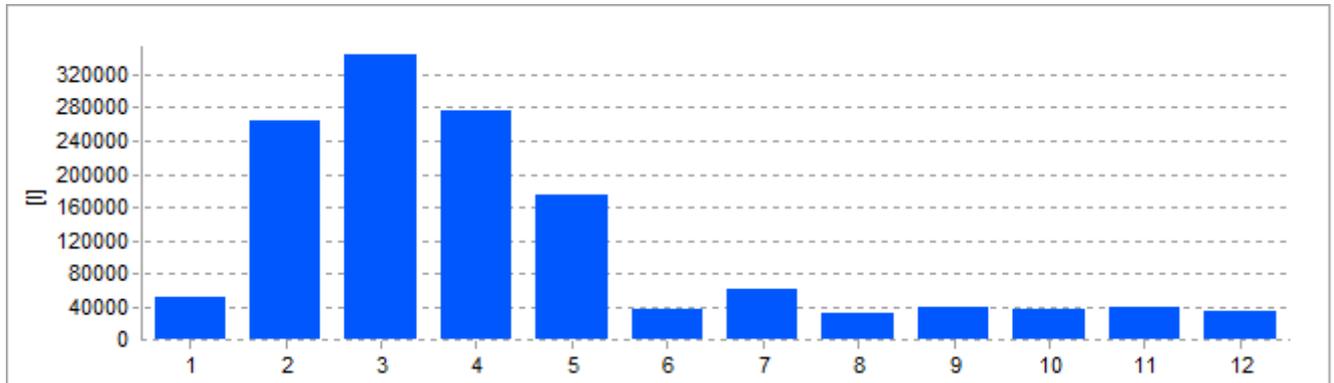
**Gesamt:** 729.338,68 kWh  
**Durchschnitt:** 60.778,22 kWh  
**Maximum:** 115.478,72 kWh  
**Minimum:** 6.583,00 kWh



# Wasserzähler

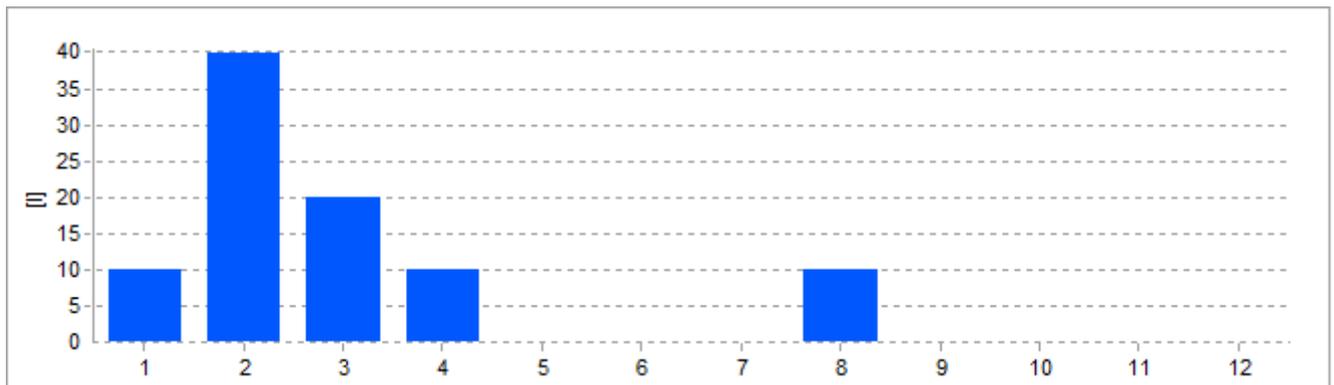
## LS06 Bauteil C Wasser Verbund klein

**Gesamt:** 1.395.168,00 l  
**Durchschnitt:** 116.264,00 l  
**Maximum:** 343.540,53 l  
**Minimum:** 33.290,00 l



## LS06 Bauteil C Wasser Verbund groß

**Gesamt:** 90,00 l  
**Durchschnitt:** 7,50 l  
**Maximum:** 40,00 l  
**Minimum:** 0 l



## Verbrauchsübersicht 2016

### KMS Bauteil D

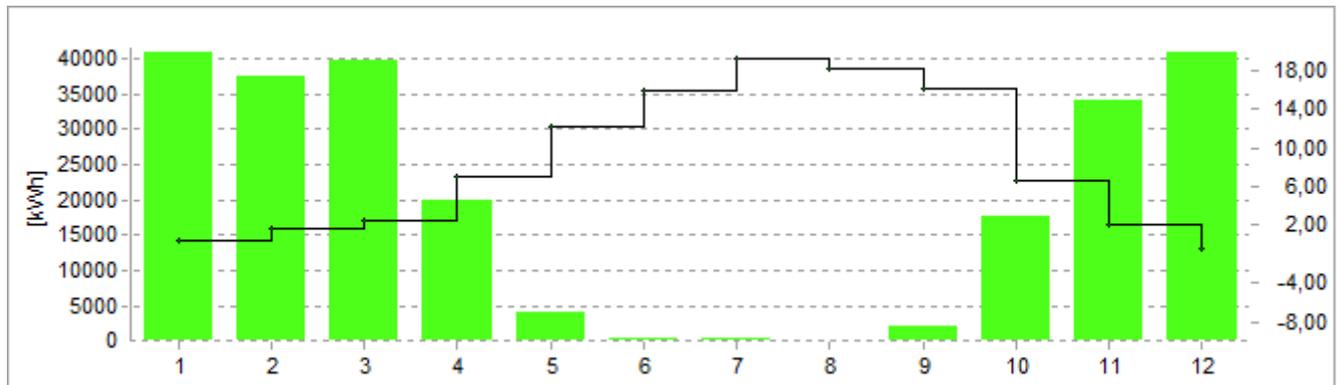
**Nutzungstyp:** Schulgebäude  
**Nutzfläche:** 0 m<sup>2</sup>

		<b>Gesamt</b>	<b>Durchschnitt</b>	<b>Maximum</b>	<b>Minimum</b>
<b>Wärme</b>	[kWh]	238.038,94	19.836,58	40.927,97	0
<b>Strom</b>	[kWh]	0	0	0	0
<b>Wasser</b>	[l]	164.000,00	13.666,67	43.800,00	2.400,00

## Wärme-/Brennstoffzähler

### LS06 WMZ Bauteil D Zähler

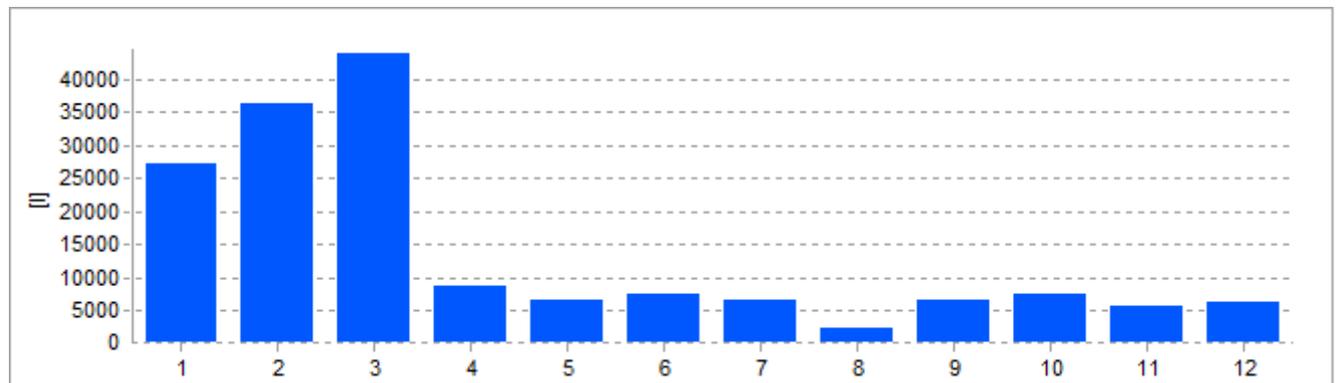
**Gesamt:** 238.038,94 kWh  
**Durchschnitt:** 19.836,58 kWh  
**Maximum:** 40.927,97 kWh  
**Minimum:** 0 kWh



## Wasserzähler

### LS06 Bauteil D Wasser

**Gesamt:** 164.000,00 l  
**Durchschnitt:** 13.666,67 l  
**Maximum:** 43.800,00 l  
**Minimum:** 2.400,00 l



## Lastgang im Oktober 2016

### KMS Bauteil A

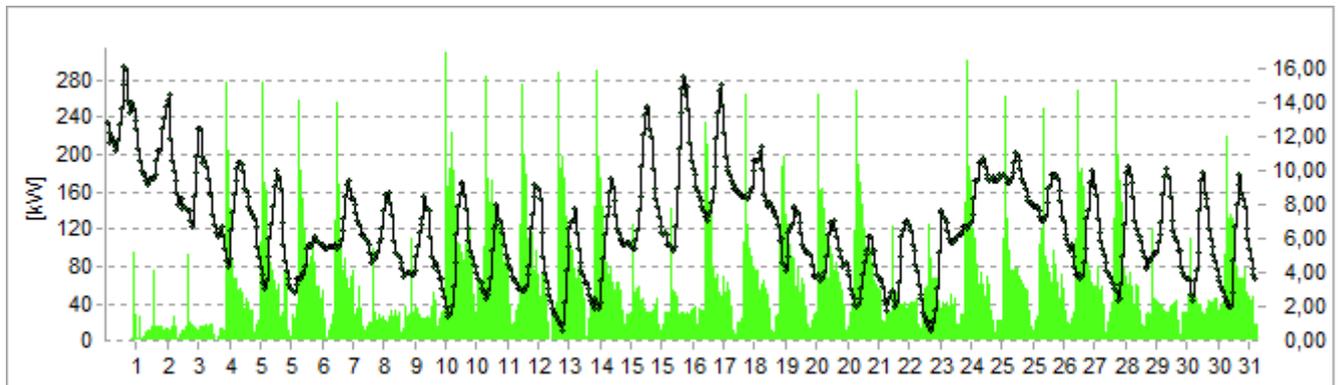
**Nutzungstyp:** Schulgebäude  
**Nutzfläche:** 0 m<sup>2</sup>

		<b>Gesamt</b>	<b>Durchschnitt</b>	<b>Maximum</b>	<b>Minimum</b>
<b>Wärme</b>	[kW]	47.775,27	64,21	309,71	0,14
<b>Strom</b>	[kW]	0	0	0	0
<b>Wasser</b>	[l]	39.091,18	52,54	333,37	0

## Wärme-/Brennstoffzähler

### LS06 WMZ Bauteil A Zähler

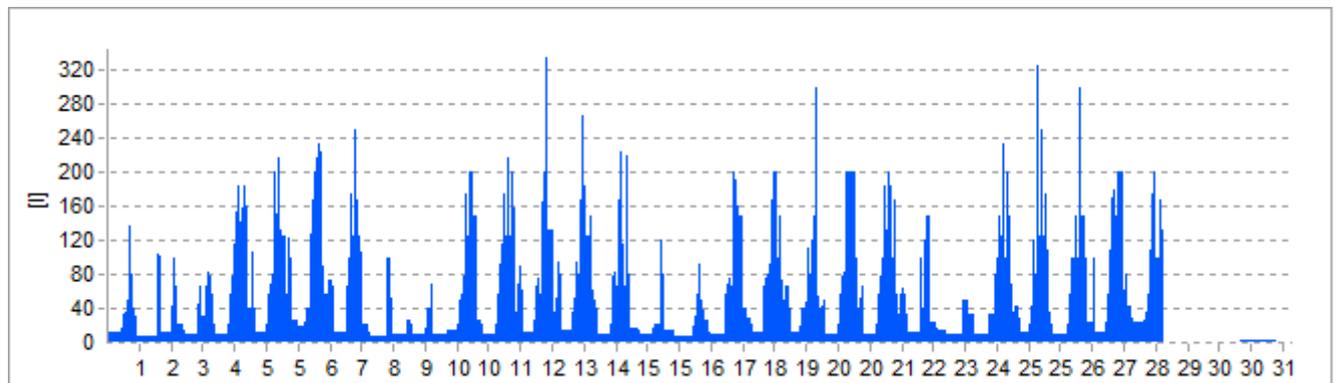
**Gesamt:** 47.775,27 kW  
**Durchschnitt:** 64,21 kW  
**Maximum:** 309,71 kW  
**Minimum:** 0,14 kW



## Wasserzähler

### LS06 Wasser Bauteil A

**Gesamt:** 39.091,18 l  
**Durchschnitt:** 52,54 l  
**Maximum:** 333,37 l  
**Minimum:** 0 l



## Lastgang im November 2016

### KMS Bauteil A

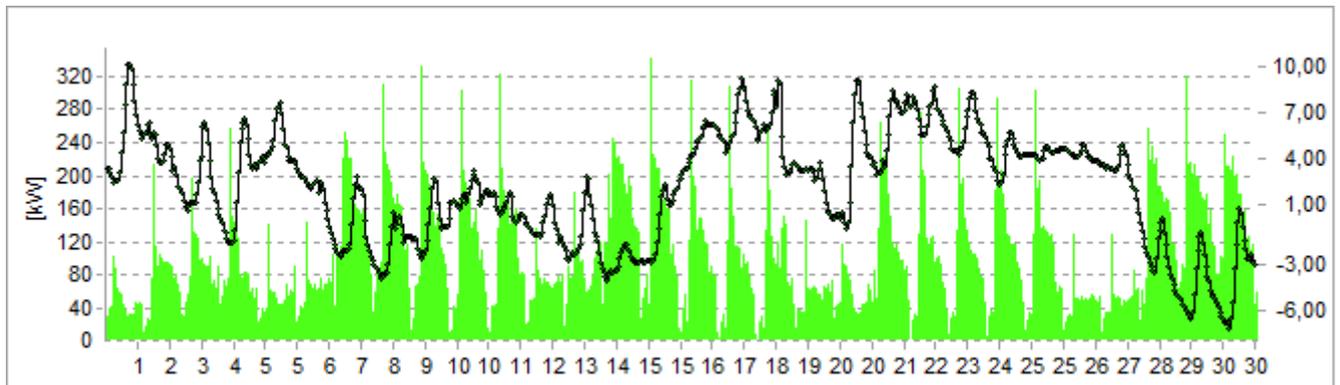
**Nutzungstyp:** Schulgebäude  
**Nutzfläche:** 0 m<sup>2</sup>

		<b>Gesamt</b>	<b>Durchschnitt</b>	<b>Maximum</b>	<b>Minimum</b>
<b>Wärme</b>	[kW]	73.484,88	102,06	340,85	0,80
<b>Strom</b>	[kW]	0	0	0	0
<b>Wasser</b>	[l]	41.294,20	57,35	1.000,00	0

## Wärme-/Brennstoffzähler

### LS06 WMZ Bauteil A Zähler

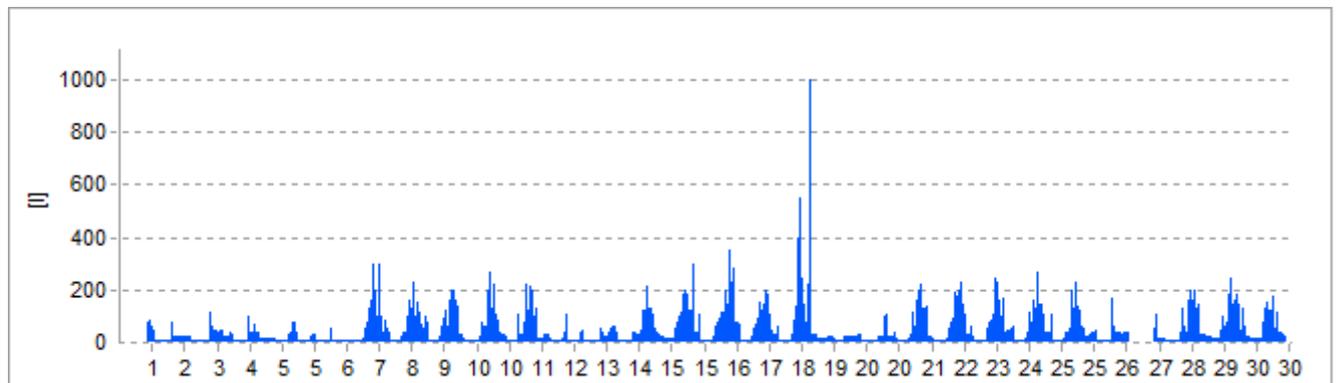
**Gesamt:** 73.484,88 kW  
**Durchschnitt:** 102,06 kW  
**Maximum:** 340,85 kW  
**Minimum:** 0,80 kW



## Wasserzähler

### LS06 Wasser Bauteil A

**Gesamt:** 41.294,20 l  
**Durchschnitt:** 57,35 l  
**Maximum:** 1.000,00 l  
**Minimum:** 0 l



## Lastgang im Dezember 2016

### KMS Bauteil A

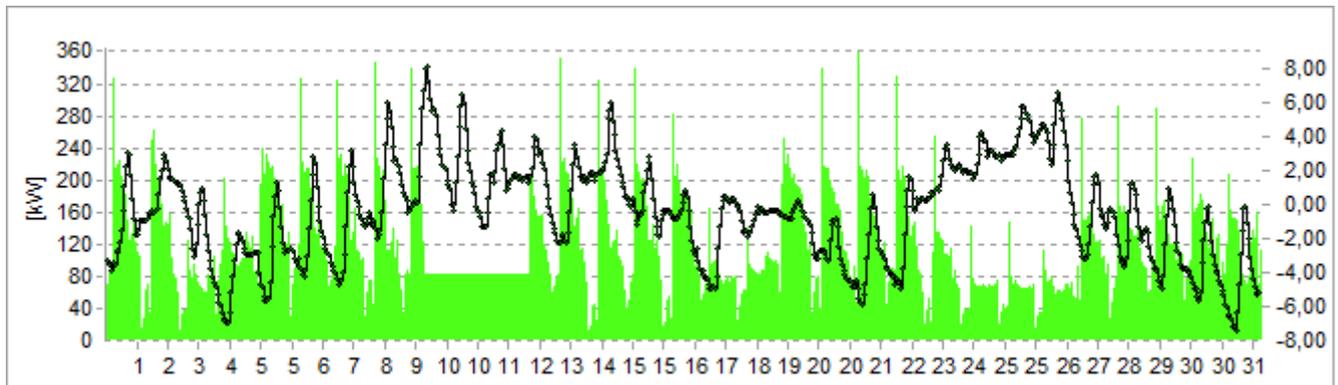
**Nutzungstyp:** Schulgebäude  
**Nutzfläche:** 0 m<sup>2</sup>

		<b>Gesamt</b>	<b>Durchschnitt</b>	<b>Maximum</b>	<b>Minimum</b>
<b>Wärme</b>	[kW]	87.379,93	117,45	357,70	12,48
<b>Strom</b>	[kW]	0	0	0	0
<b>Wasser</b>	[l]	35.782,61	48,09	400,25	0

## Wärme-/Brennstoffzähler

### LS06 WMZ Bauteil A Zähler

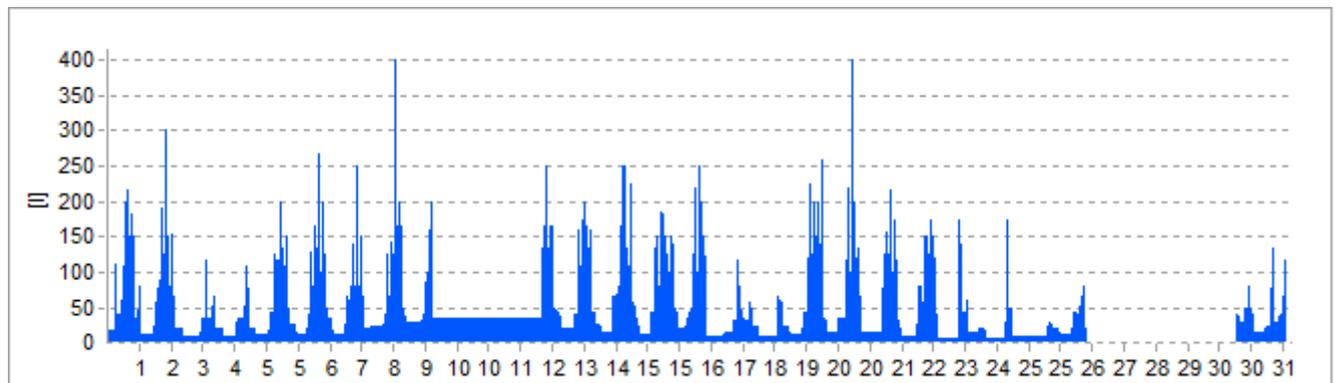
**Gesamt:** 87.379,93 kW  
**Durchschnitt:** 117,45 kW  
**Maximum:** 357,70 kW  
**Minimum:** 12,48 kW



## Wasserzähler

### LS06 Wasser Bauteil A

**Gesamt:** 35.782,61 l  
**Durchschnitt:** 48,09 l  
**Maximum:** 400,25 l  
**Minimum:** 0 l



## Lastgang im Oktober 2016

### KMS Bauteil B

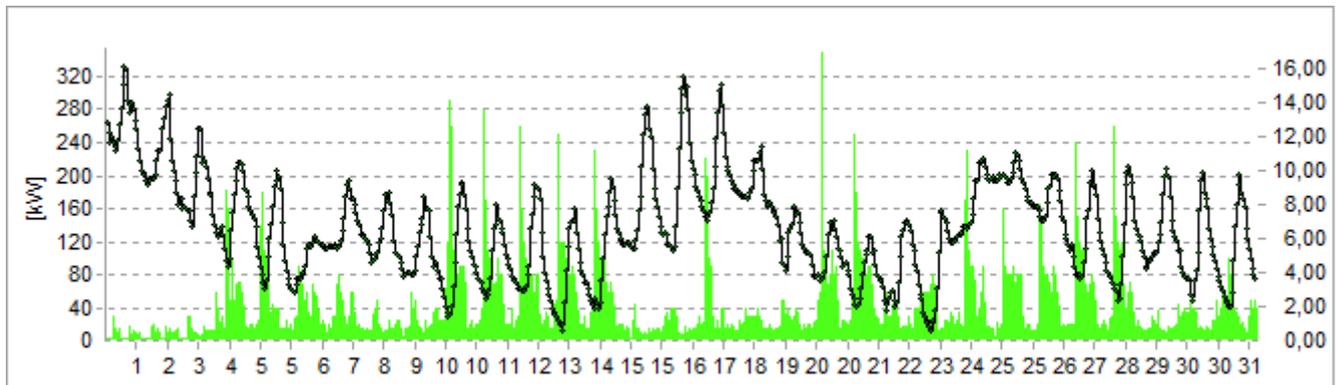
**Nutzungstyp:** Schulgebäude  
**Nutzfläche:** 0 m<sup>2</sup>

		<b>Gesamt</b>	<b>Durchschnitt</b>	<b>Maximum</b>	<b>Minimum</b>
<b>Wärme</b>	[kW]	32.015,44	43,03	349,69	3,20
<b>Strom</b>	[kW]	40.012,15	53,78	177,77	0,42
<b>Wasser</b>	[l]	128.160,00	172,26	2.799,33	0

## Wärme-/Brennstoffzähler

### LS06 WMZ Bauteil B Zähler

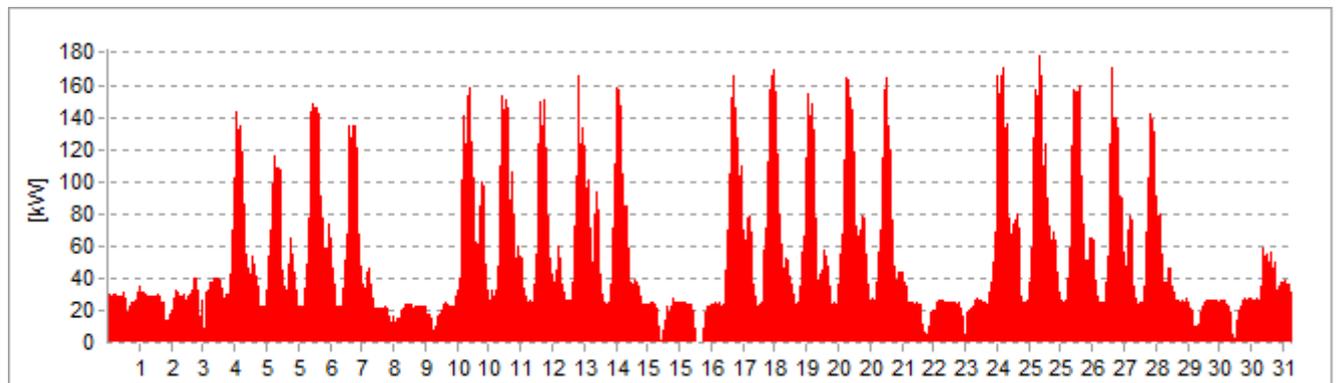
**Gesamt:** 32.015,44 kW  
**Durchschnitt:** 43,03 kW  
**Maximum:** 349,69 kW  
**Minimum:** 3,20 kW



## Stromzähler

### LS06 Strom 20 kV Kaufm. Schulzentrum

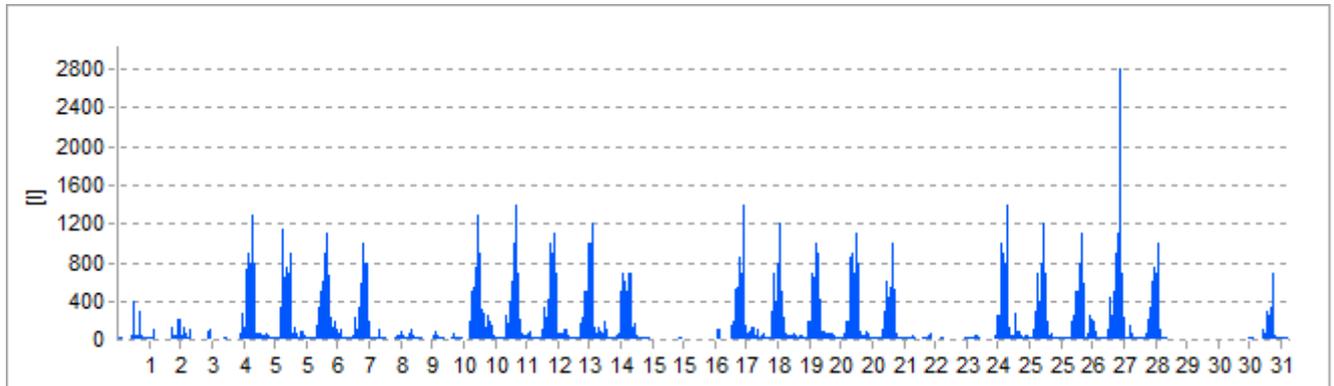
**Gesamt:** 40.012,15 kW  
**Durchschnitt:** 53,78 kW  
**Maximum:** 177,77 kW  
**Minimum:** 0,42 kW



# Wasserzähler

## LS06 Bauteil B Wasser Einzel

**Gesamt:** 128.160,00 l  
**Durchschnitt:** 172,26 l  
**Maximum:** 2.799,33 l  
**Minimum:** 0 l



## Lastgang im November 2016

### KMS Bauteil B

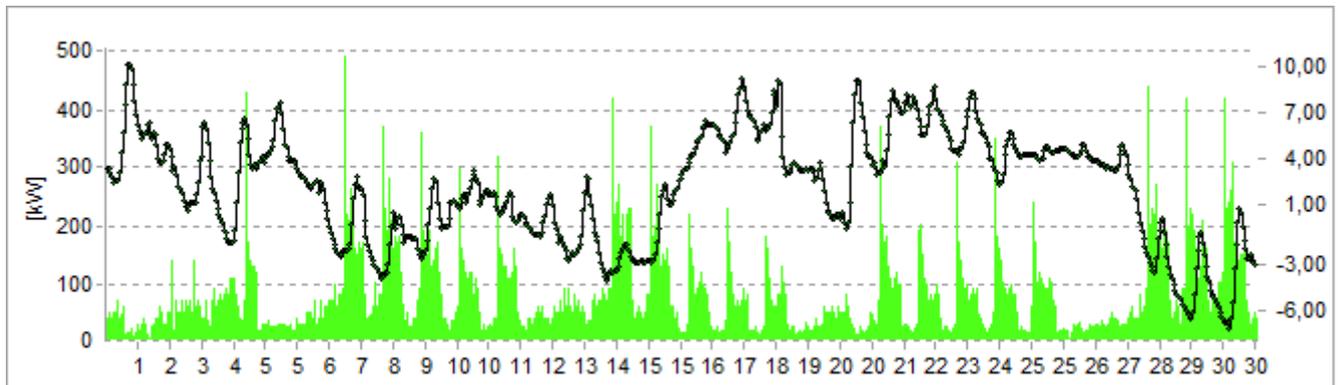
**Nutzungstyp:** Schulgebäude  
**Nutzfläche:** 0 m<sup>2</sup>

		<b>Gesamt</b>	<b>Durchschnitt</b>	<b>Maximum</b>	<b>Minimum</b>
<b>Wärme</b>	[kW]	57.890,00	80,40	489,91	5,00
<b>Strom</b>	[kW]	42.819,65	59,47	180,19	1,40
<b>Wasser</b>	[l]	116.463,64	161,76	1.300,33	0

## Wärme-/Brennstoffzähler

### LS06 WMZ Bauteil B Zähler

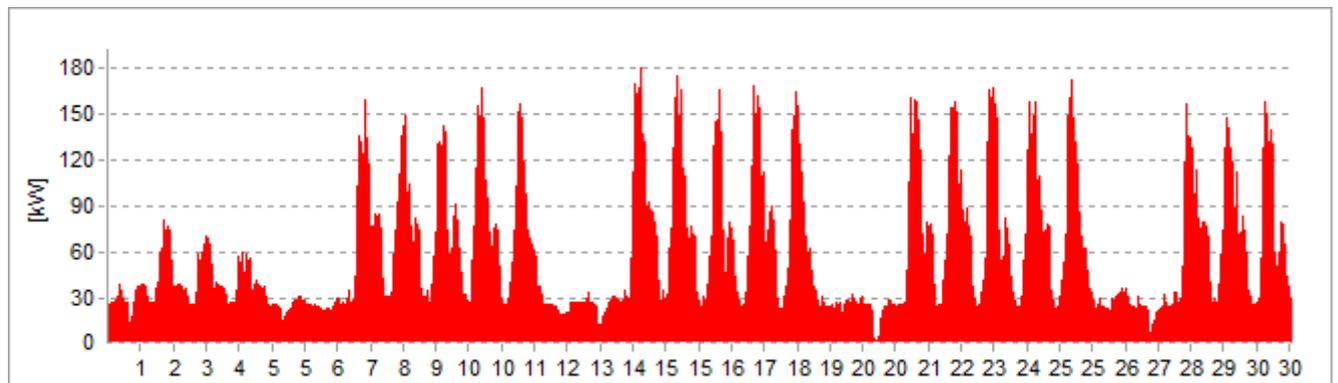
**Gesamt:** 57.890,00 kW  
**Durchschnitt:** 80,40 kW  
**Maximum:** 489,91 kW  
**Minimum:** 5,00 kW



## Stromzähler

### LS06 Strom 20 kV Kaufm. Schulzentrum

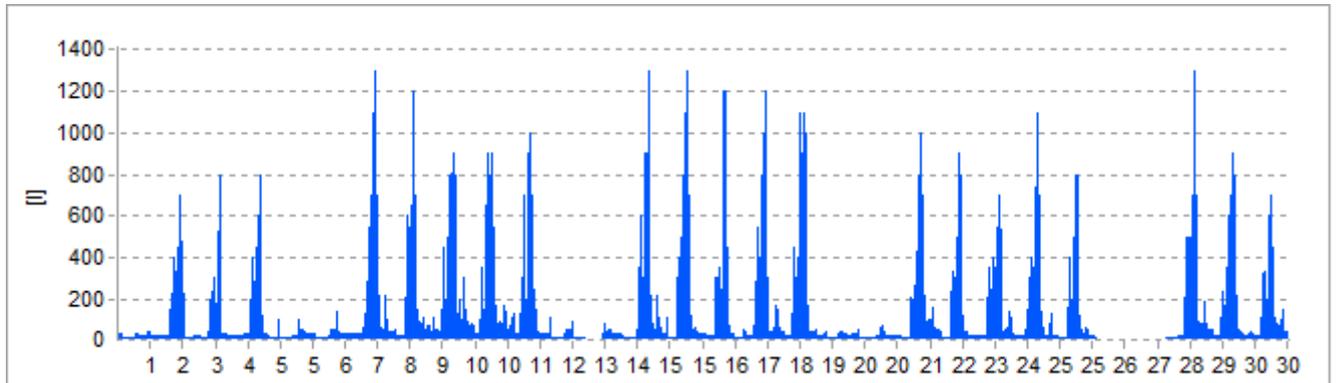
**Gesamt:** 42.819,65 kW  
**Durchschnitt:** 59,47 kW  
**Maximum:** 180,19 kW  
**Minimum:** 1,40 kW



# Wasserzähler

## LS06 Bauteil B Wasser Einzel

**Gesamt:** 116.463,64 l  
**Durchschnitt:** 161,76 l  
**Maximum:** 1.300,33 l  
**Minimum:** 0 l



## Lastgang im Dezember 2016

### KMS Bauteil B

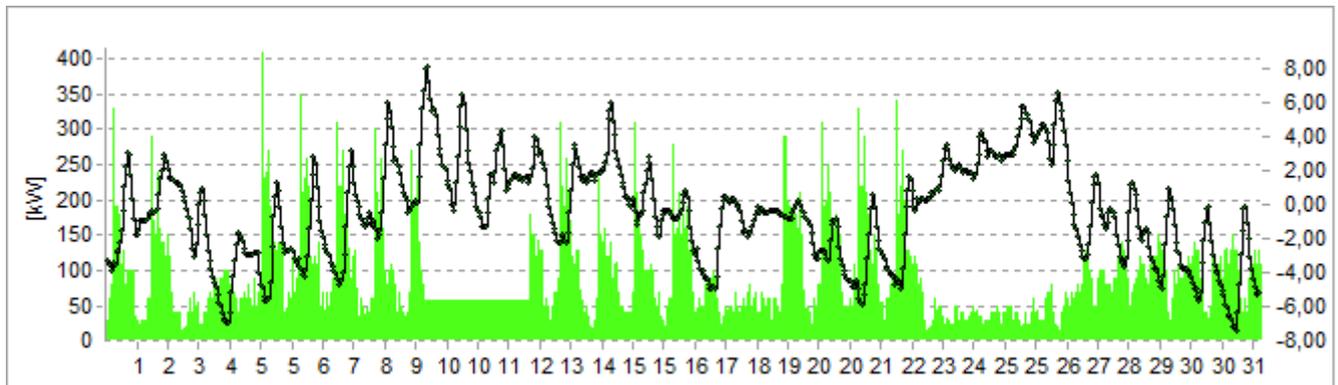
**Nutzungstyp:** Schulgebäude  
**Nutzfläche:** 0 m<sup>2</sup>

		<b>Gesamt</b>	<b>Durchschnitt</b>	<b>Maximum</b>	<b>Minimum</b>
<b>Wärme</b>	[kW]	67.269,98	90,42	409,90	8,00
<b>Strom</b>	[kW]	38.610,70	51,90	168,92	4,10
<b>Wasser</b>	[l]	84.428,29	113,48	1.200,22	3,64

## Wärme-/Brennstoffzähler

### LS06 WMZ Bauteil B Zähler

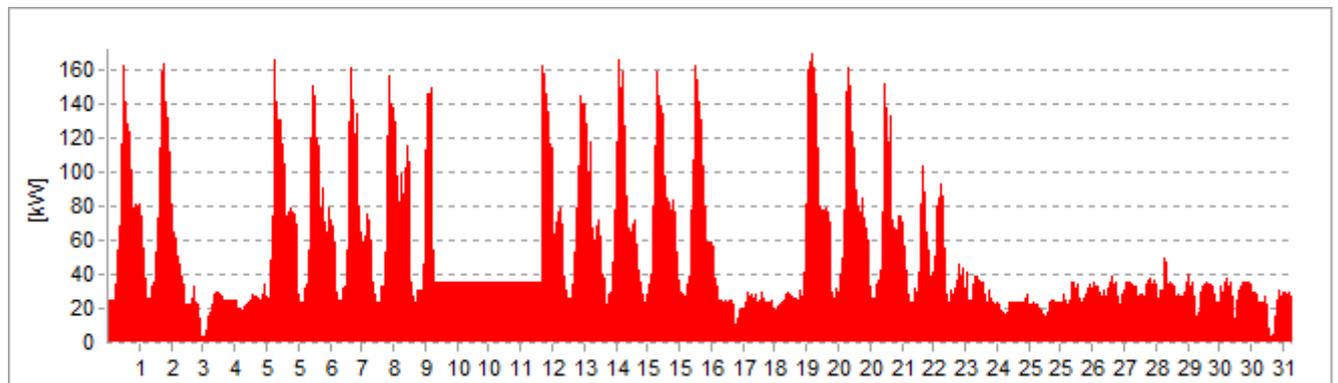
**Gesamt:** 67.269,98 kW  
**Durchschnitt:** 90,42 kW  
**Maximum:** 409,90 kW  
**Minimum:** 8,00 kW



## Stromzähler

### LS06 Strom 20 kV Kaufm. Schulzentrum

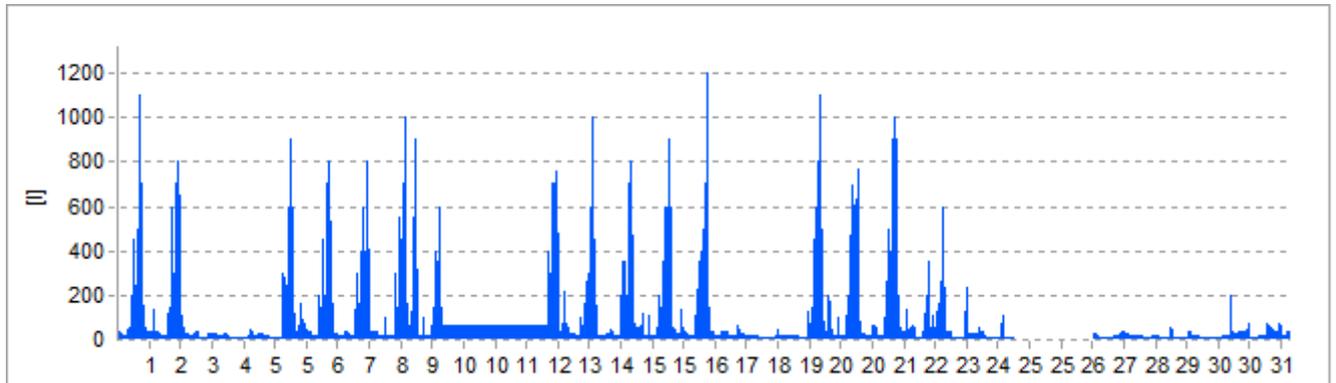
**Gesamt:** 38.610,70 kW  
**Durchschnitt:** 51,90 kW  
**Maximum:** 168,92 kW  
**Minimum:** 4,10 kW



# Wasserzähler

## LS06 Bauteil B Wasser Einzel

**Gesamt:** 84.428,29 l  
**Durchschnitt:** 113,48 l  
**Maximum:** 1.200,22 l  
**Minimum:** 3,64 l



# Lastgang im Oktober 2016

## KMS Bauteil C

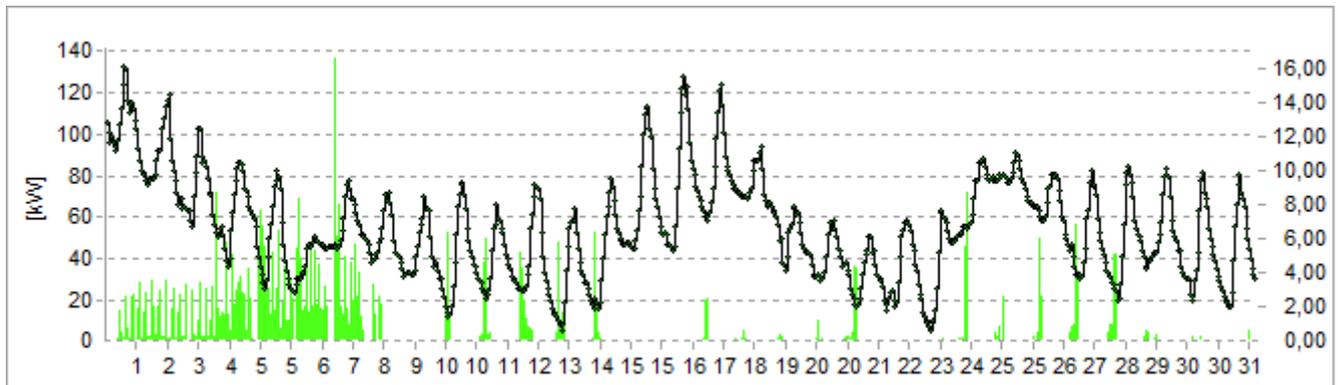
**Nutzungstyp:** Schulgebäude  
**Nutzfläche:** 0 m<sup>2</sup>

		<b>Gesamt</b>	<b>Durchschnitt</b>	<b>Maximum</b>	<b>Minimum</b>
<b>Wärme</b>	[kW]	72.126,80	96,94	505,35	0,65
<b>Strom</b>	[kW]	0	0	0	0
<b>Wasser</b>	[l]	37.934,63	50,99	542,03	0,18

## Wärme-/Brennstoffzähler

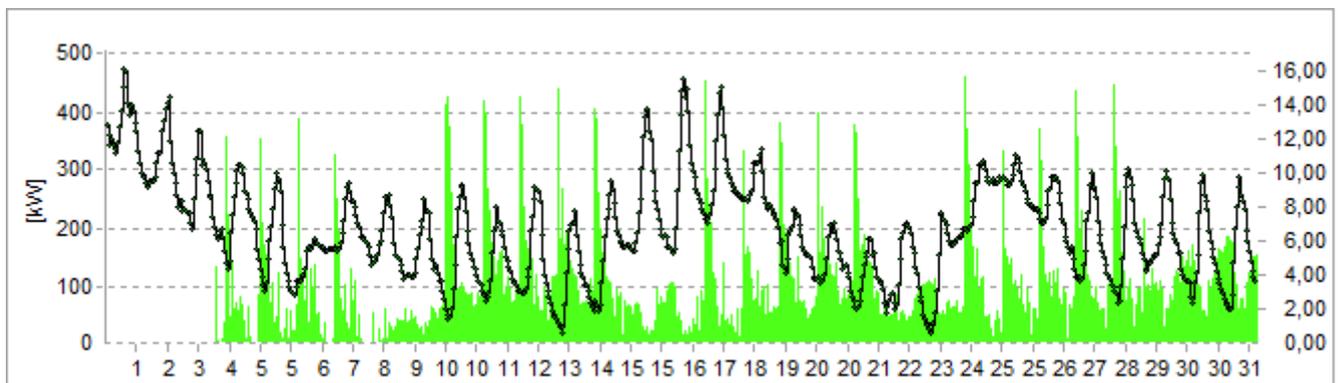
### LS06 Bauteil C WMZ 1 Zähler

**Gesamt:** 4.435,65 kW  
**Durchschnitt:** 5,96 kW  
**Maximum:** 136,85 kW  
**Minimum:** 0,06 kW



### LS06 Bauteil C WMZ 2 Zähler

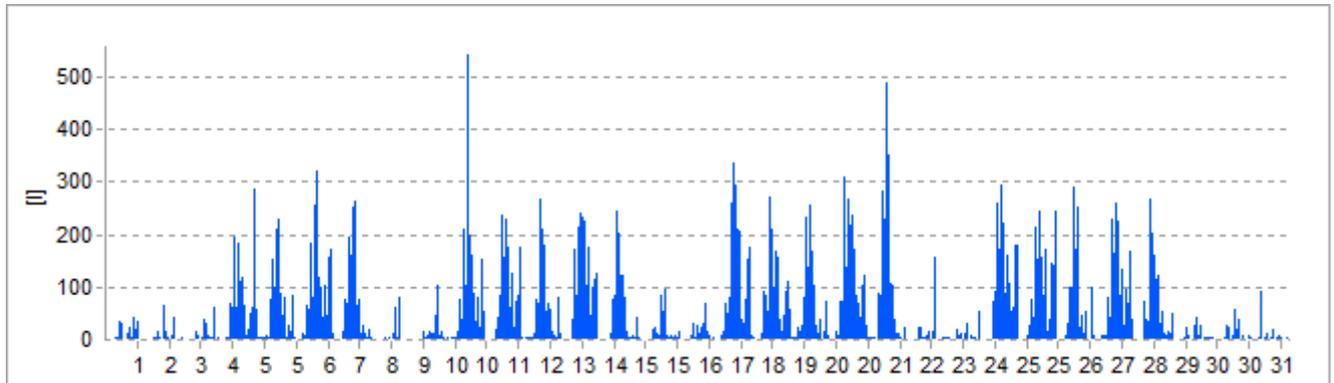
**Gesamt:** 67.691,15 kW  
**Durchschnitt:** 90,98 kW  
**Maximum:** 459,63 kW  
**Minimum:** 0,25 kW



# Wasserzähler

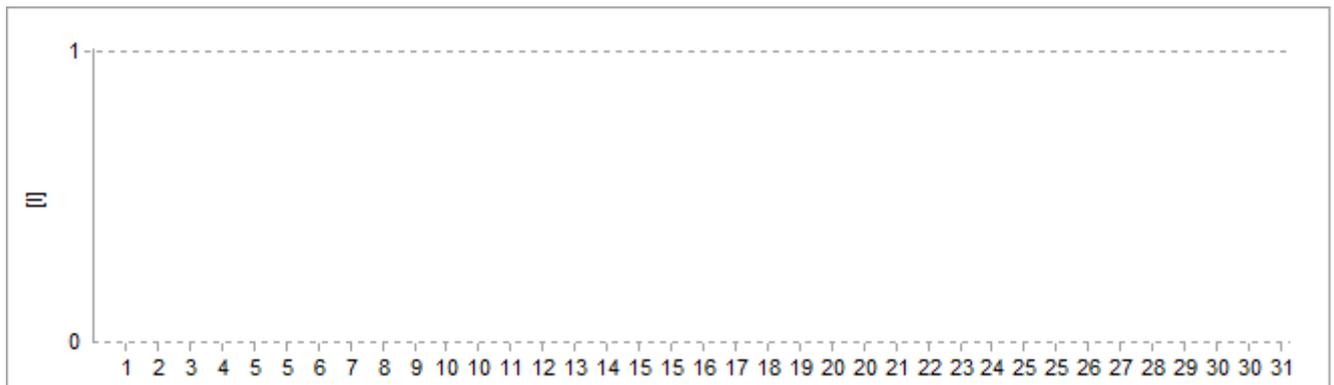
## LS06 Bauteil C Wasser Verbund klein

**Gesamt:** 37.934,63 l  
**Durchschnitt:** 50,99 l  
**Maximum:** 542,03 l  
**Minimum:** 0,18 l



## LS06 Bauteil C Wasser Verbund groß

**Gesamt:** 0 l  
**Durchschnitt:** 0 l  
**Maximum:** 0 l  
**Minimum:** 0 l



## Lastgang im November 2016

### KMS Bauteil C

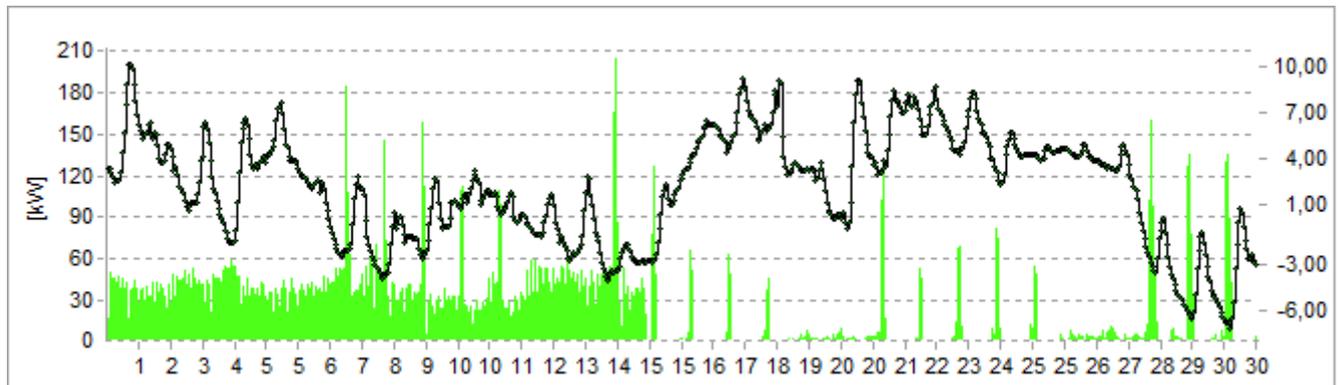
**Nutzungstyp:** Schulgebäude  
**Nutzfläche:** 0 m<sup>2</sup>

		<b>Gesamt</b>	<b>Durchschnitt</b>	<b>Maximum</b>	<b>Minimum</b>
<b>Wärme</b>	[kW]	116.643,48	162,00	606,26	4,26
<b>Strom</b>	[kW]	0	0	0	0
<b>Wasser</b>	[l]	39.957,88	55,50	560,00	0,01

## Wärme-/Brennstoffzähler

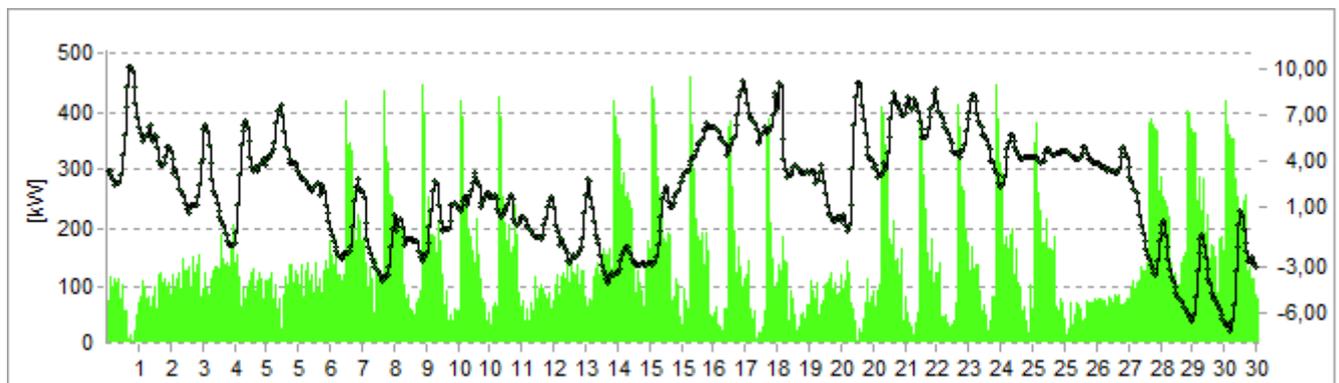
### LS06 Bauteil C WMZ 1 Zähler

**Gesamt:** 17.302,35 kW  
**Durchschnitt:** 24,03 kW  
**Maximum:** 205,26 kW  
**Minimum:** 0,05 kW



### LS06 Bauteil C WMZ 2 Zähler

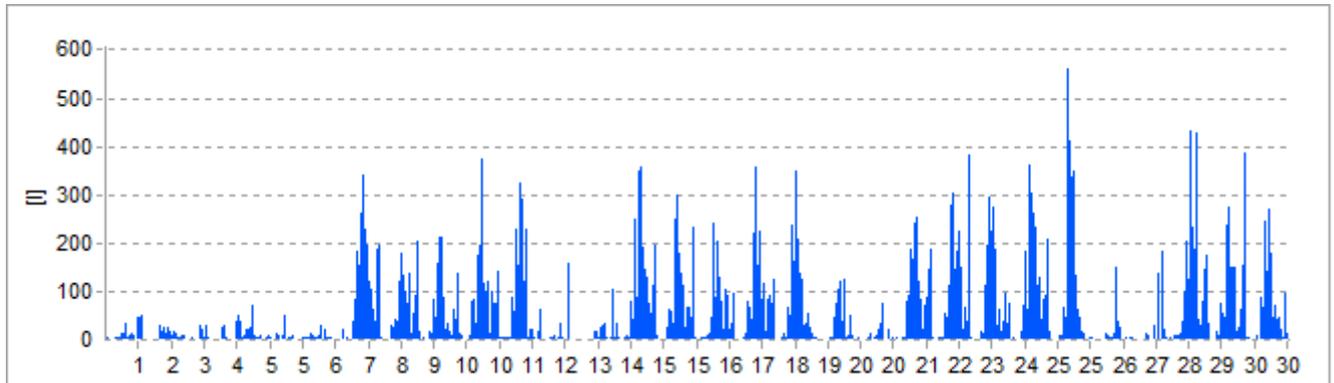
**Gesamt:** 99.341,13 kW  
**Durchschnitt:** 137,97 kW  
**Maximum:** 460,15 kW  
**Minimum:** 4,06 kW



# Wasserzähler

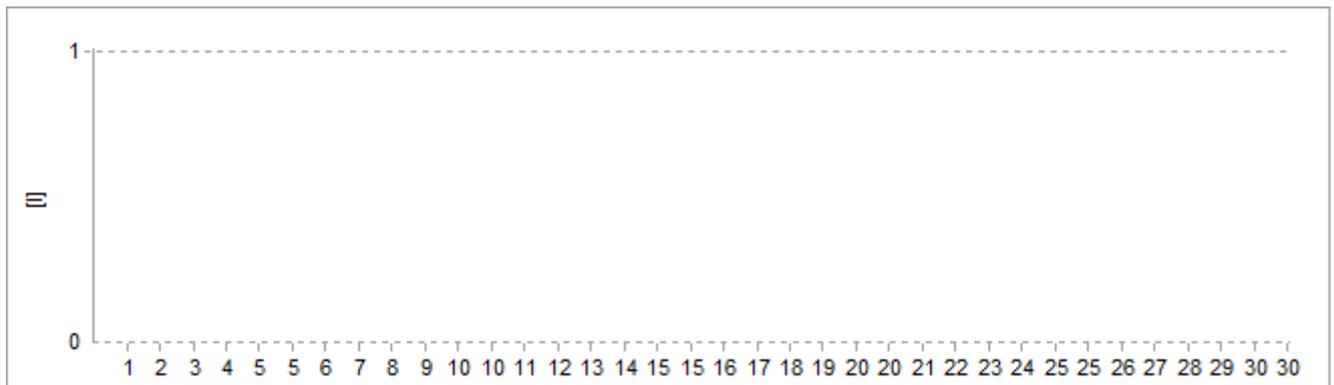
## LS06 Bauteil C Wasser Verbund klein

**Gesamt:** 39.957,88 l  
**Durchschnitt:** 55,50 l  
**Maximum:** 560,00 l  
**Minimum:** 0,01 l



## LS06 Bauteil C Wasser Verbund groß

**Gesamt:** 0 l  
**Durchschnitt:** 0 l  
**Maximum:** 0 l  
**Minimum:** 0 l



## Lastgang im Dezember 2016

### KMS Bauteil C

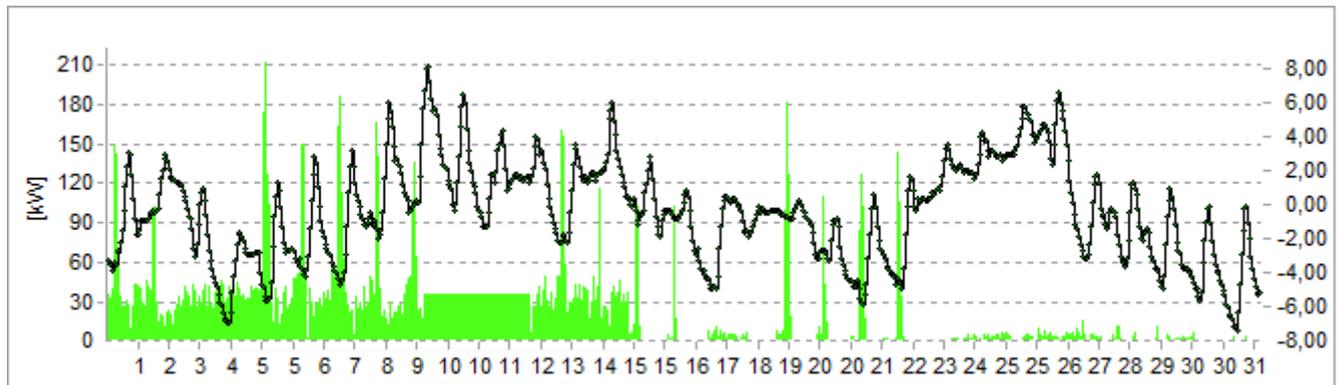
**Nutzungstyp:** Schulgebäude  
**Nutzfläche:** 0 m<sup>2</sup>

		<b>Gesamt</b>	<b>Durchschnitt</b>	<b>Maximum</b>	<b>Minimum</b>
<b>Wärme</b>	[kW]	131.365,10	176,57	637,55	25,14
<b>Strom</b>	[kW]	0	0	0	0
<b>Wasser</b>	[l]	33.965,22	45,65	436,60	0,17

## Wärme-/Brennstoffzähler

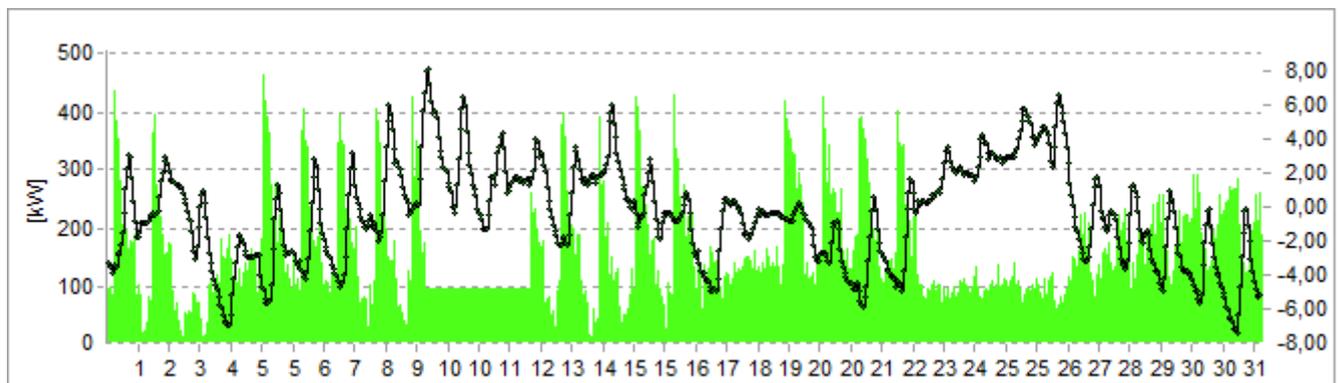
### LS06 Bauteil C WMZ 1 Zähler

**Gesamt:** 15.886,39 kW  
**Durchschnitt:** 21,35 kW  
**Maximum:** 212,02 kW  
**Minimum:** 0,03 kW



### LS06 Bauteil C WMZ 2 Zähler

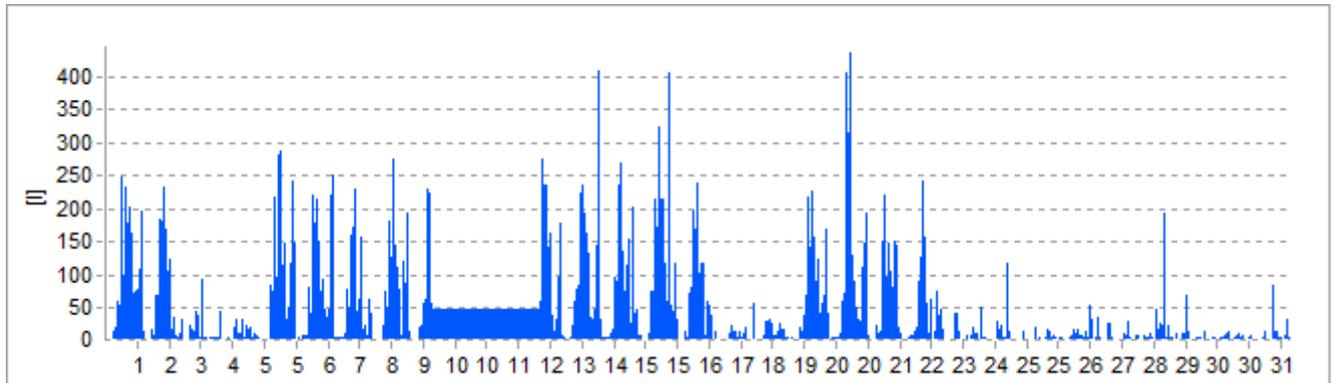
**Gesamt:** 115.478,72 kW  
**Durchschnitt:** 155,21 kW  
**Maximum:** 463,72 kW  
**Minimum:** 7,00 kW



# Wasserzähler

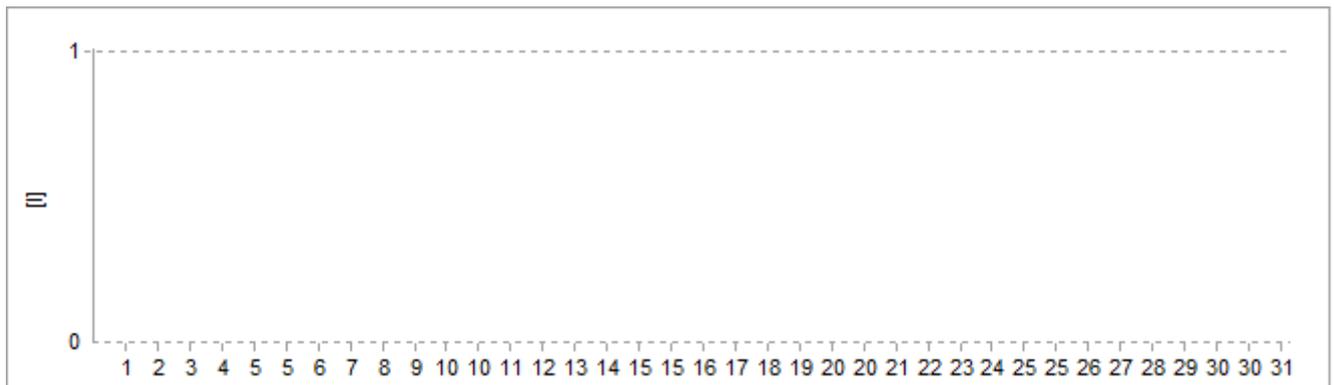
## LS06 Bauteil C Wasser Verbund klein

**Gesamt:** 33.965,22 l  
**Durchschnitt:** 45,65 l  
**Maximum:** 436,60 l  
**Minimum:** 0,17 l



## LS06 Bauteil C Wasser Verbund groß

**Gesamt:** 0 l  
**Durchschnitt:** 0 l  
**Maximum:** 0 l  
**Minimum:** 0 l



## Lastgang im Oktober 2016

### KMS Bauteil D

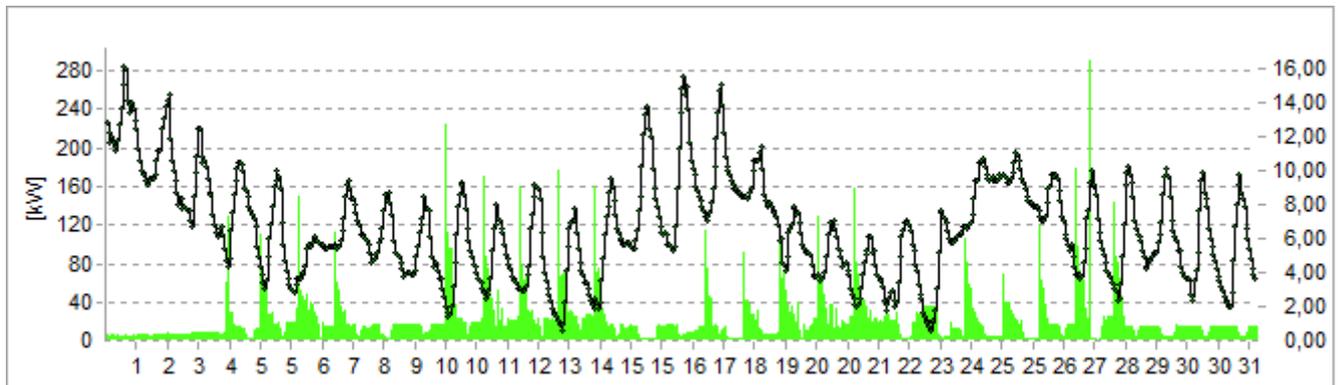
**Nutzungstyp:** Schulgebäude  
**Nutzfläche:** 0 m<sup>2</sup>

		<b>Gesamt</b>	<b>Durchschnitt</b>	<b>Maximum</b>	<b>Minimum</b>
<b>Wärme</b>	[kW]	17.662,00	23,74	289,99	2,00
<b>Strom</b>	[kW]	0	0	0	0
<b>Wasser</b>	[l]	7.298,78	9,81	90,00	0

## Wärme-/Brennstoffzähler

### LS06 WMZ Bauteil D Zähler

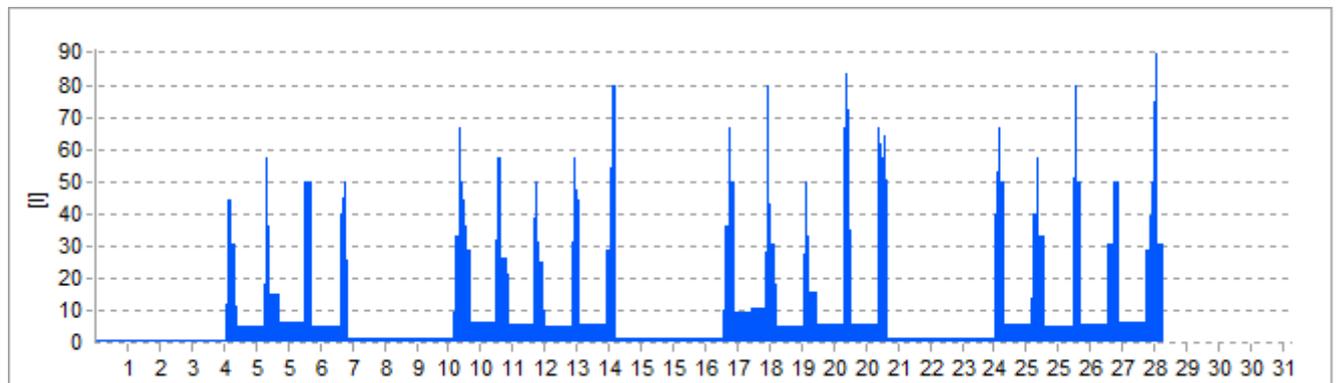
**Gesamt:** 17.662,00 kW  
**Durchschnitt:** 23,74 kW  
**Maximum:** 289,99 kW  
**Minimum:** 2,00 kW



## Wasserzähler

### LS06 Bauteil D Wasser

**Gesamt:** 7.298,78 l  
**Durchschnitt:** 9,81 l  
**Maximum:** 90,00 l  
**Minimum:** 0 l



## Lastgang im November 2016

### KMS Bauteil D

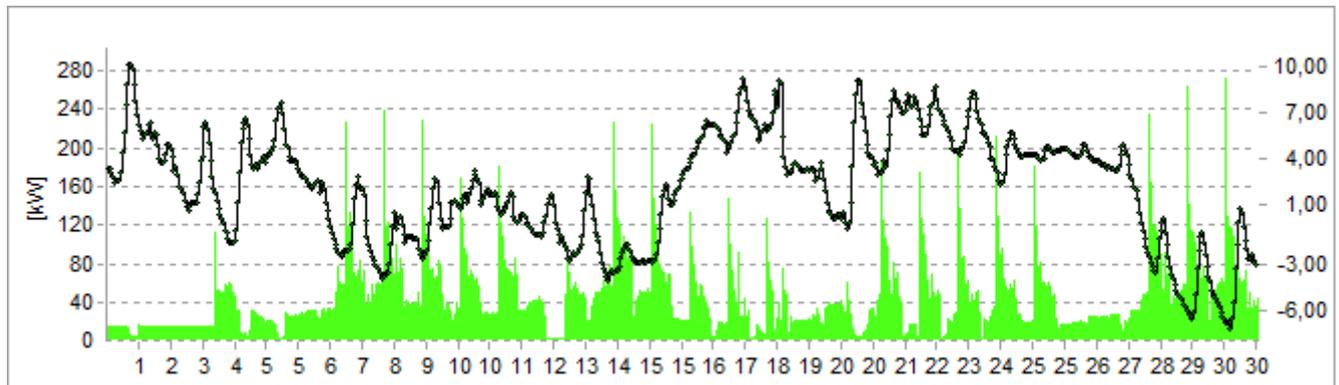
**Nutzungstyp:** Schulgebäude  
**Nutzfläche:** 0 m<sup>2</sup>

		<b>Gesamt</b>	<b>Durchschnitt</b>	<b>Maximum</b>	<b>Minimum</b>
<b>Wärme</b>	[kW]	34.182,96	47,48	272,98	3,01
<b>Strom</b>	[kW]	0	0	0	0
<b>Wasser</b>	[l]	5.599,34	7,78	70,01	0

## Wärme-/Brennstoffzähler

### LS06 WMZ Bauteil D Zähler

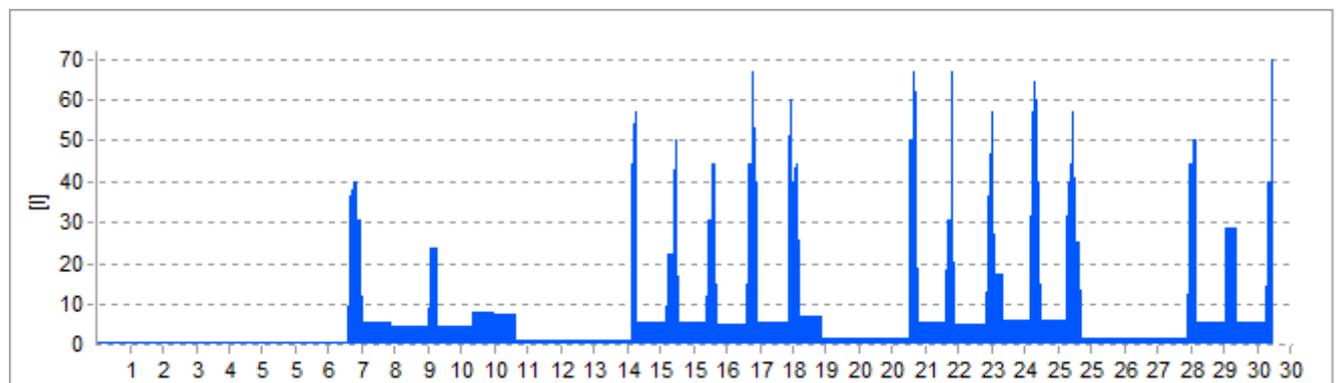
**Gesamt:** 34.182,96 kW  
**Durchschnitt:** 47,48 kW  
**Maximum:** 272,98 kW  
**Minimum:** 3,01 kW



## Wasserzähler

### LS06 Bauteil D Wasser

**Gesamt:** 5.599,34 l  
**Durchschnitt:** 7,78 l  
**Maximum:** 70,01 l  
**Minimum:** 0 l



## Lastgang im Dezember 2016

### KMS Bauteil D

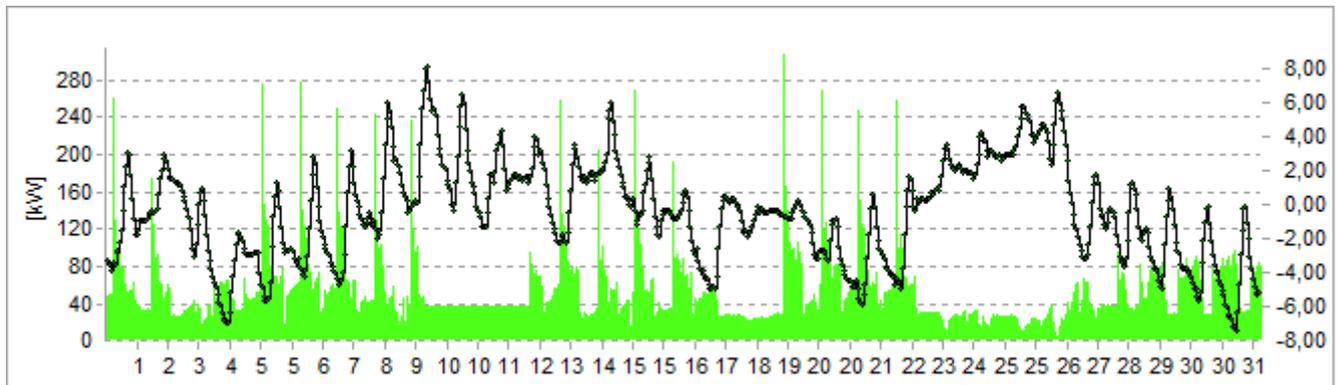
**Nutzungstyp:** Schulgebäude  
**Nutzfläche:** 0 m<sup>2</sup>

		Gesamt	Durchschnitt	Maximum	Minimum
Wärme	[kW]	40.927,97	55,01	305,87	5,00
Strom	[kW]	0	0	0	0
Wasser	[l]	6.090,91	8,19	299,75	0

## Wärme-/Brennstoffzähler

### LS06 WMZ Bauteil D Zähler

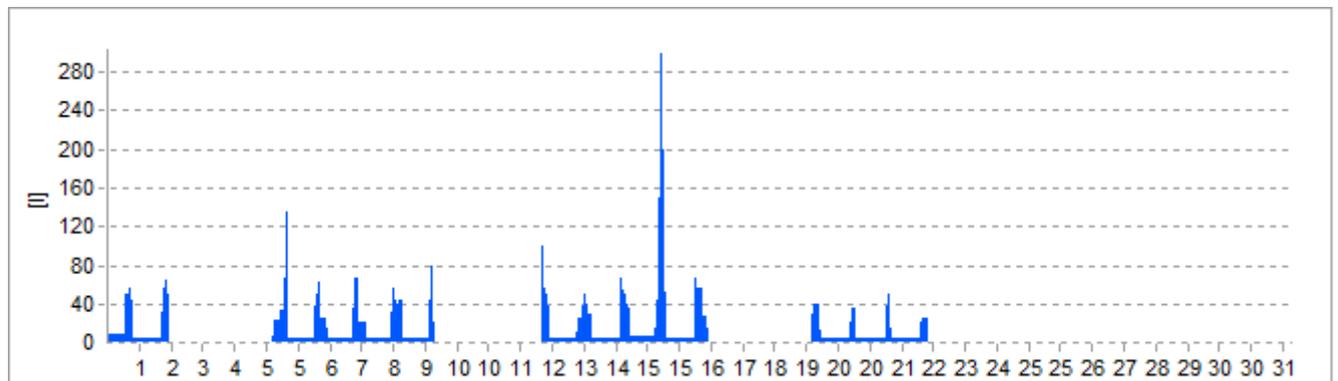
**Gesamt:** 40.927,97 kW  
**Durchschnitt:** 55,01 kW  
**Maximum:** 305,87 kW  
**Minimum:** 5,00 kW



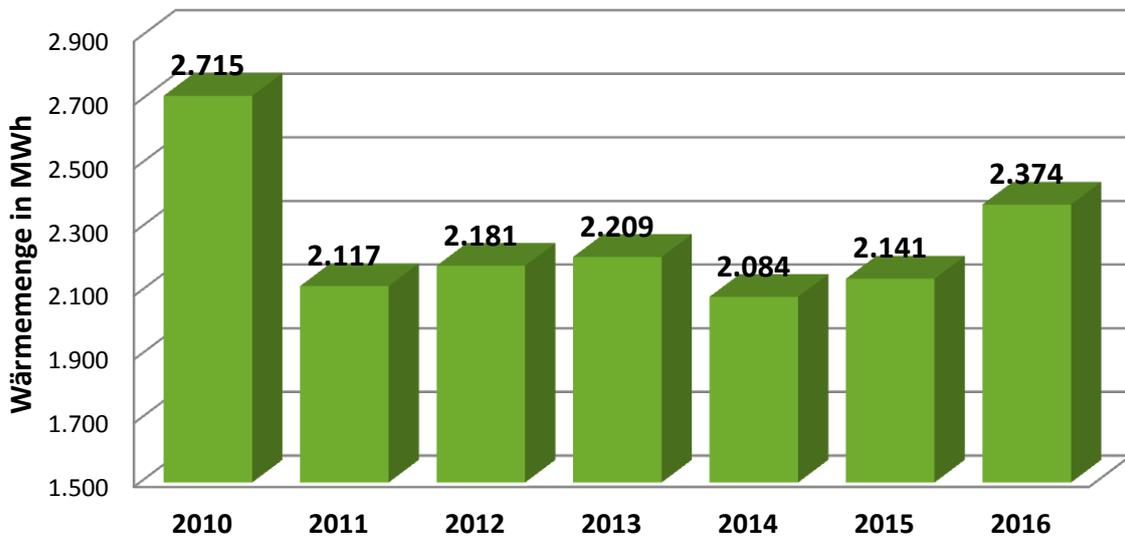
## Wasserzähler

### LS06 Bauteil D Wasser

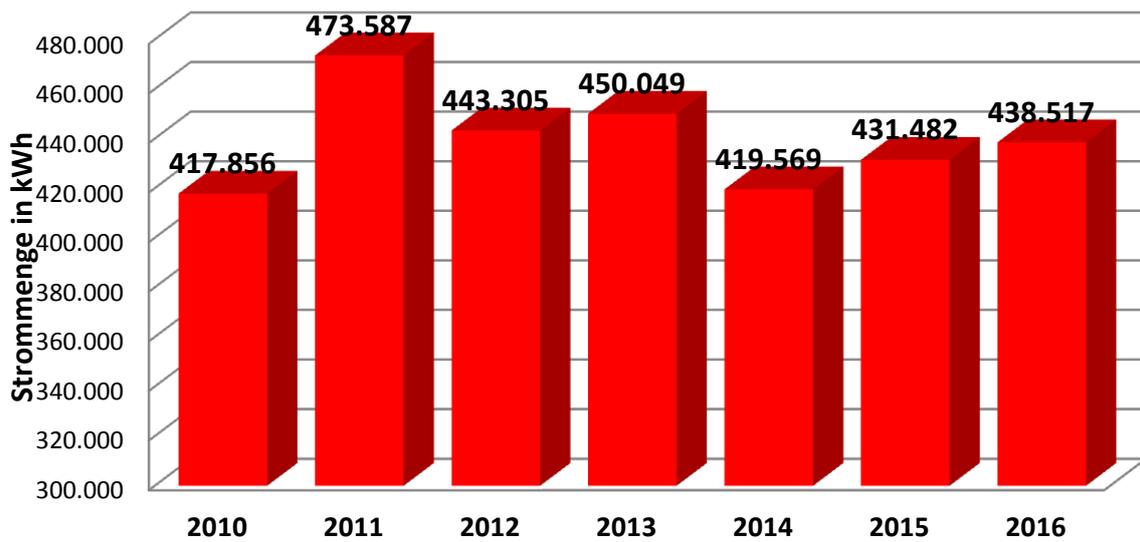
**Gesamt:** 6.090,91 l  
**Durchschnitt:** 8,19 l  
**Maximum:** 299,75 l  
**Minimum:** 0 l



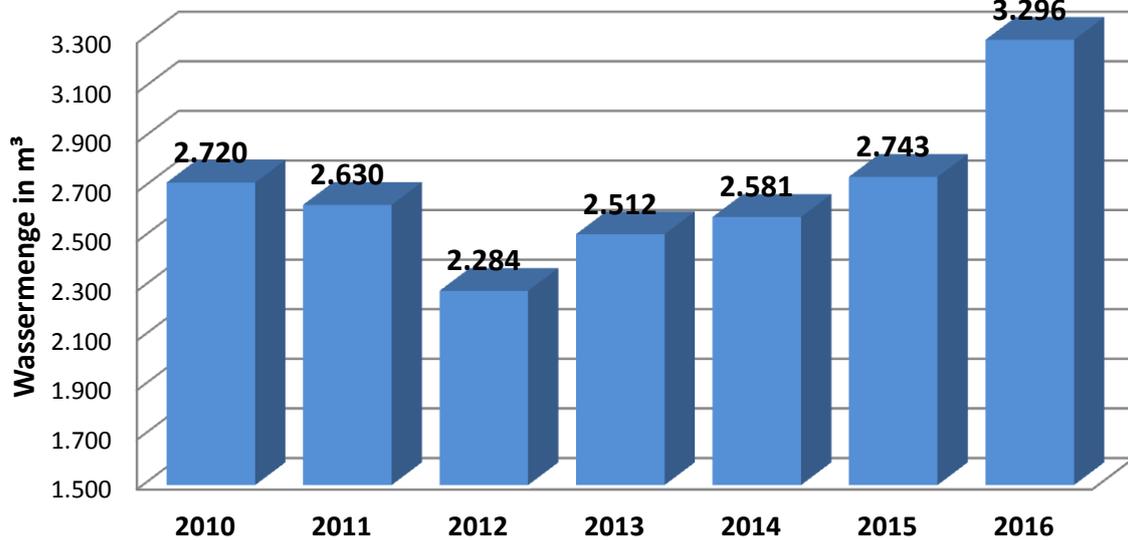
### Entwicklung Wärmeverbrauch



### Entwicklung Stromverbrauch



### Entwicklung Wasserverbrauch



Liegenschaft:

Kaufmännisches Schulzentrum Böblingen

Objekt:

Schule A, B, C und D



### Strom

Jahr	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Jahresverbrauch in kWh	417.856	473.587	443.305	450.049	419.569	431.482	438.517
Abweichung zum Bezugsjahr in %		-13,3	-6,1	-7,7	-0,4	-3,3	-4,9
Einsparung zum Bezugsjahr in kWh		55.731	25.449	32.193	1.713	13.626	20.661

### Wasser

Jahresverbrauch in m <sup>3</sup>	2.720	2.630	2.284	2.512	2.581	2.743	3.296
Abweichung zum Bezugsjahr in %		3,3	16,0	7,7	5,1	-0,9	-21,2
Einsparung zum Bezugsjahr in m <sup>3</sup>		-89,72	-436,48	-208,09	-138,80	23,33	575,86

### Wärme

Jahresverbrauch in kWh	2.715.491	2.117.469	2.181.296	2.209.086	2.083.725	2.140.600	2.373.753
Abweichung zum Bezugsjahr in %		22,0	19,7	18,6	23,3	21,2	12,6
Einsparung zum Bezugsjahr in kWh		-598.022	-534.195	-506.405	-631.766	-574.891	-341.738