

Energiebericht

für 50 Gebäude der Stadt Weinstadt



Photovoltaikanlage auf dem Dach des Bildungszentrums

Berichtsjahre 2016 - 2018

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	5
2	Gesamt-Energiebericht 2016 - 2018 für Weinstadt	9
2.1	Schulen	9
2.2	Hallen	10
2.3	Kindergärten / Kinderhäuser	11
2.4	Rathäuser	12
2.5	Feuerwehren	13
2.6	Sonstige	14
2.7	Hilfsbetriebe und Stadtwerke	15
3	Schulen	16
3.1	Grundschule Beutelsbach/ Stiftsbad	16
3.2	Silcherschule Endersbach	20
3.3	Schillerschule Großheppach	24
3.4	Grundschule Schnait	28
3.5	Grundschule Strümpfelbach	32
3.6	Schulzentrum Weinstadt	36
4	Sporthallen	40
4.1	Beutelsbacher Halle	41
4.2	Gemeindehalle Strümpfelbach	45
4.3	Jahnhalle Endersbach	49
4.4	Stadion Benzach	53
4.5	Turn- und Festhalle Schnait	57
4.6	Turnhalle Silcherschule	61
5	Kindergärten	65
5.1	Badkindergarten	66
5.2	Kindergarten Beethovenstraße	70
5.3	Kindergarten Burgkindergarten	74
5.4	Kindergarten Halde	78
5.5	Kindergarten Hauptstraße	82
5.6	Kindergarten Pfahlbühlstraße	86
5.7	Kindergarten Pfarrgasse	90
5.8	Kindergarten Schulstraße	94
5.9	Kindergarten Sonnenblume	98
5.10	Kindergarten Stiftskindergarten	102
5.11	Kindergarten Trappeler	106
5.12	Kinderhaus Benzach	110
5.13	Kinderhaus Halde IV	114
5.14	Kinderhaus Lessingstraße	118
5.15	Kinderhaus Steinäcker	122
5.16	Kinderhaus Zügernberg	126
6	Rathäuser	130
6.1	Rathaus Beutelsbach	130

6.2	Rathaus Endersbach.....	134
6.3	Technisches Rathaus.....	138
7	Feuerwehren.....	142
7.1	Feuerwehr Beutelsbach.....	142
7.2	Feuerwehr Endersbach.....	146
7.3	Feuerwehr Großheppach.....	150
7.4	Feuerwehr Schnait.....	154
7.5	Feuerwehr Strümpfelbach.....	158
8	Sonstige.....	162
8.1	Alte Kelter Strümpfelbach.....	162
8.2	Archiv.....	166
8.3	Heimatmuseum Endersbach.....	170
8.4	Heimatstube Endersbach und Musikschule.....	174
8.5	Integrationsmanagement.....	178
8.6	Notariat.....	182
8.7	Rathaus Großheppach.....	186
8.8	Rathaus Strümpfelbach.....	190
8.9	Steinscheuer.....	194
8.10	Stiftshof Beutelsbach.....	198
8.11	Württemberg-Haus Beutelsbach.....	202
9	Hilfsbetriebe und Stadtwerke.....	206
9.1	Bauhof.....	207
9.2	Tiefgarage.....	211
9.3	WABE Gebäude.....	215
10	Straßenbeleuchtung.....	219
11	Allgemeines.....	220
11.1	Verbrauchskennwerte.....	221
11.2	Kosten.....	222
11.3	Emissionen.....	223
11.4	Methodik der Datenerfassung.....	223
11.5	Beurteilung der Verbrauchswerte.....	223
11.6	Glossar.....	226

1 Einführung

Mit dem vorliegenden Energiebericht werden die folgenden Ziele verfolgt:

- Erarbeitung eines einheitlichen Informations- und Kontrollinstrumentes für die Verwaltung
- Übersichtliche nachvollziehbare Darstellung und Bewertung der Verbräuche, der Verbrauchskosten und der verbrauchsbedingten Umweltauswirkungen (Emissionen)
- Darstellung der Schwachstellen im Gebäudebestand
- Ableitung von Verbesserungen im organisatorischen und investiven Bereich
- Zusätzlich wurde die Energie- und CO₂ Bilanz der Gesamtstadt mit Verkehr aufgenommen

Herangehensweise

Hervorzuheben ist das besondere Engagement der Kolleginnen und Kollegen vor Ort. Diese legen durch regelmäßige Ablesungen der Zählerstände die Basis für das Energiemanagement. Darüber hinaus wird mit zum Teil großem Einsatz daran gearbeitet, die Verbräuche zu verringern.

Der vorliegende Energiebericht wurde auf der Basis einer Energie – Management Software erstellt. In dieser Software sind aktuell 50 Liegenschaften erfasst.

In sehr einfach aufgebauten Liegenschaften sind in der Regel nur 3 Zähler für Heizung, Strom und Wasser zu erfassen. Bei größeren Gebäuden, wie zum Beispiel dem Schulzentrum, sind 30 Zähler für die Verbrauchserfassung auszuwerten. Insgesamt sind aktuell 238 Zähler in der Überwachung und es sind ca. 25.000 Zählerstände mit Datum erfasst. Dies geschieht überwiegend manuell. Bei den auf die Nahwärmeversorgung angeschlossenen Objekten ist eine genauere Auswertung der Verbräuche möglich.

Der Energiebericht erfasst die Verbräuche der einbezogenen kommunalen Gebäude und Einrichtungen (Objekte). Er gibt einen Überblick über den Verbrauch der Energieträger (z.B. Strom, Erdgas), unterschieden in die jeweilige Verwendung („Licht + Kraft“ und „Wärme“) und die dadurch entstandenen Energiekosten. Zusätzlich sind der Trinkwasserverbrauch und die damit verbundenen Kosten aufgeführt.

Der Energiebericht ist ein wichtiges Werkzeug, um den Energieverbrauch langfristig zu kontrollieren und darüber hinaus Optimierungen zielgerichtet vorzubereiten.

Durch den Vergleich des aktuellen Berichtsjahres mit dem Basisjahr (2009) wird die Entwicklung des Energieverbrauchs dokumentiert. Damit liegt eine gute Datengrundlage vor, um Entscheidungen über notwendige Einsparmaßnahmen zu treffen oder deren Wirksamkeit zu überprüfen.

Zusammenfassung:

Die Auswertungen ergeben ein insgesamt positives Bild. Bei den Hallen können am schnellsten Veränderungen durchgeführt werden. Die Hallen sind teilweise mit sehr alter Technik ausgestattet. Altersbedingt besteht dort ein Handlungsbedarf. Als ersten Schritt empfiehlt es sich, die Regelungstechnik der technischen Anlagen zu sanieren. Diese sollen auf eine zentrale Leittechnik aufgeschaltet werden. Aktuell werden die Anlagen von den Hausmeistern bedient.

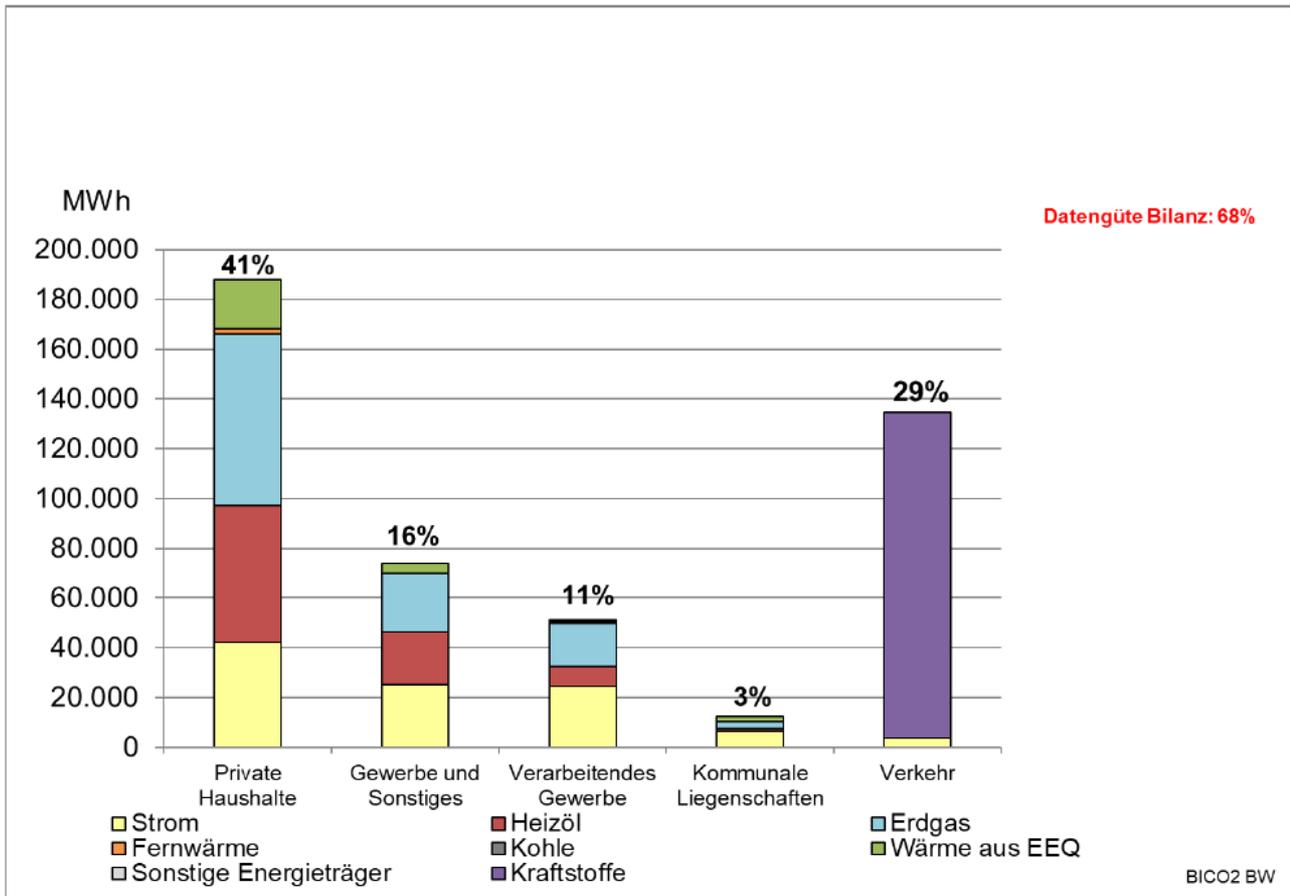
Als weiteres Handlungsfeld ist die Umstellung der Beleuchtungen auf LED's als eine besonders wirtschaftliche Maßnahme zu nennen.

Energiebilanz für die gesamte Stadt Weinstadt

Die folgenden beiden Grafiken wurden aus der von der Energieagentur Rems-Murr erstellten CO₂-Bilanzierung für die Stadt Weinstadt entnommen. Diese basiert auf Zahlen aus dem Jahr 2016.

Die öffentlichen Liegenschaften haben einen verhältnismäßig geringen Anteil am Energieverbrauch und den Emissionen. Der Löwenanteil entfällt auf die privaten Haushalte und den Verkehr. Neben Heizöl ist in Weinstadt Erdgas ein wichtiger Energieträger. Durch den Zuwachs an Fernwärme werden hier mittelfristig spürbare Veränderungen eintreten.

Wenn das CO₂ in Sattelschleppern transportiert würde, entspricht das ca. 6.058 Sattelschleppern, die knapp 115 Kilometer hintereinander aufgestellt werden können.

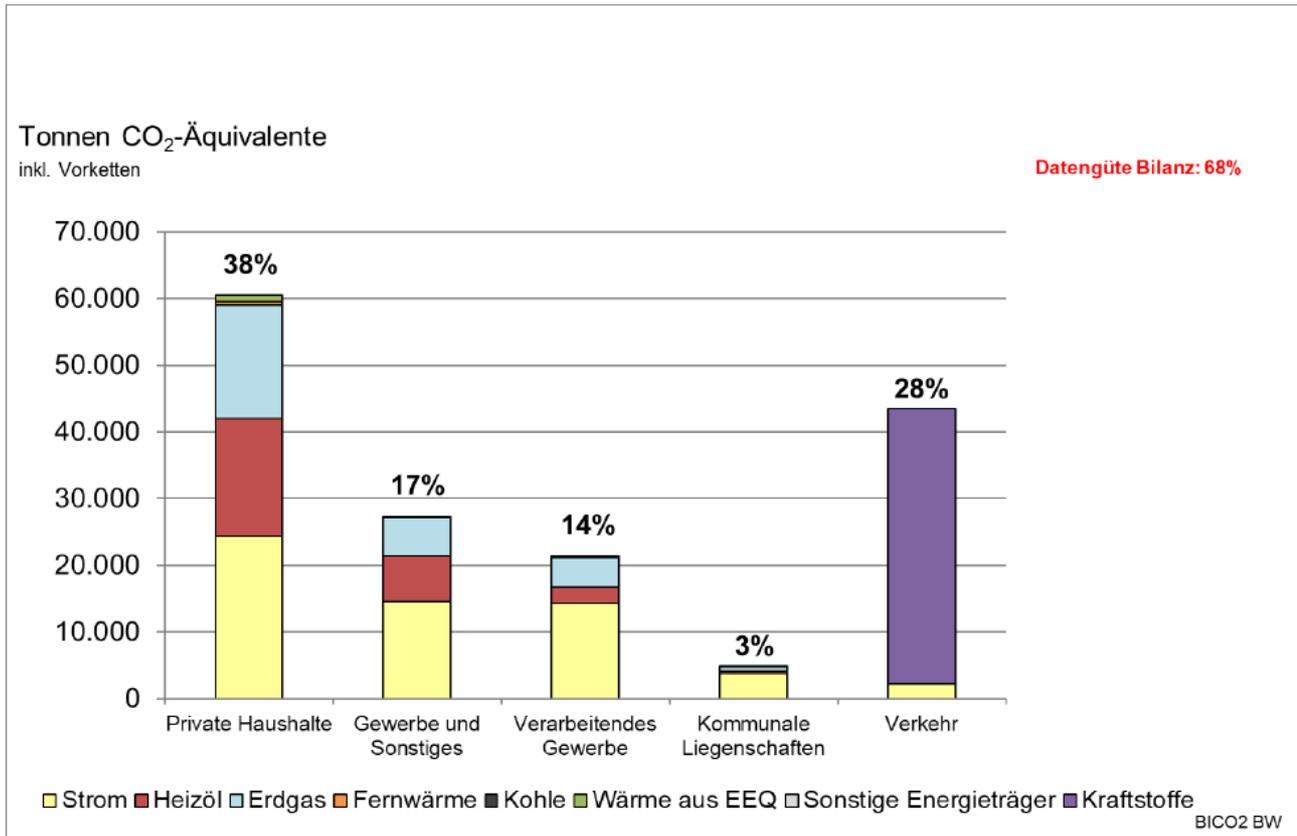


(EEQ = Erneuerbare Energieträger)

Energieverbrauch gesamt: 459.784 MWh/a

Energieverbrauch pro Einwohner: 17,19 MWh

CO₂-Gesamtbilanz für die Stadt Weinstadt / Treibhausemissionen



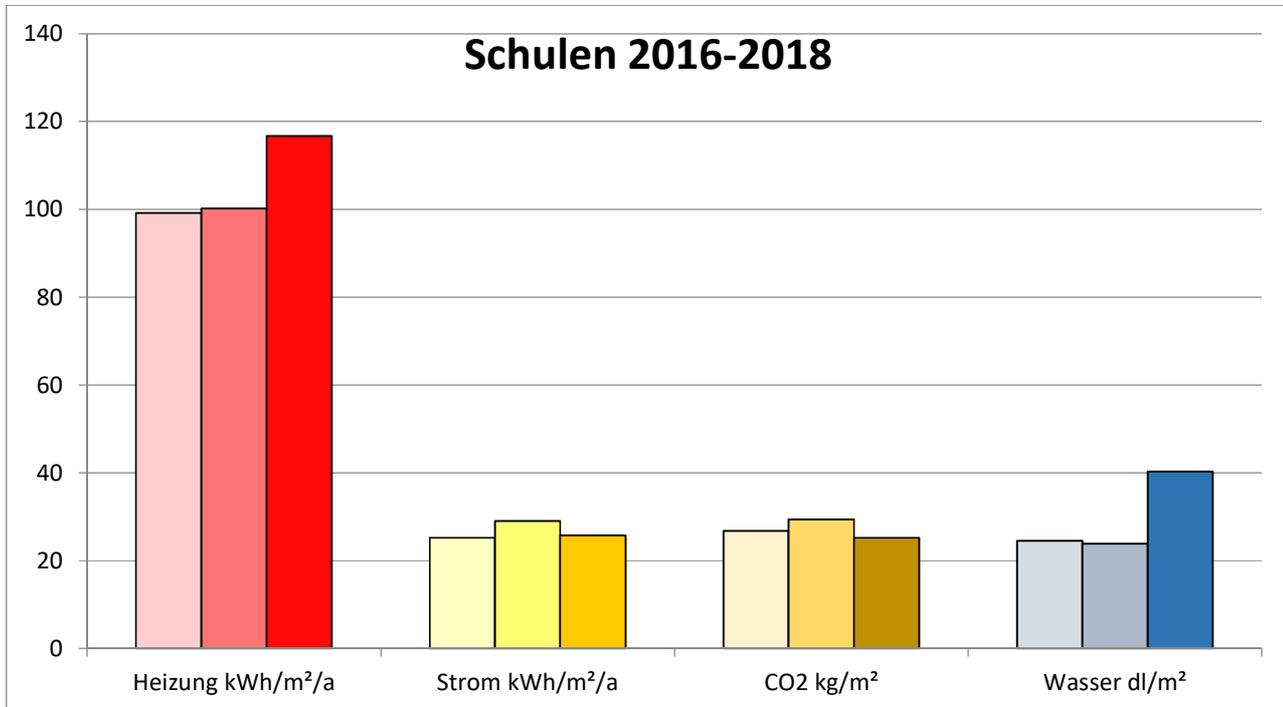
(EEQ = Erneuerbare Energieträger)

CO₂-Bilanz: 157.520 Tonnen

⇒ 5,89 Tonnen CO₂ / Einwohner

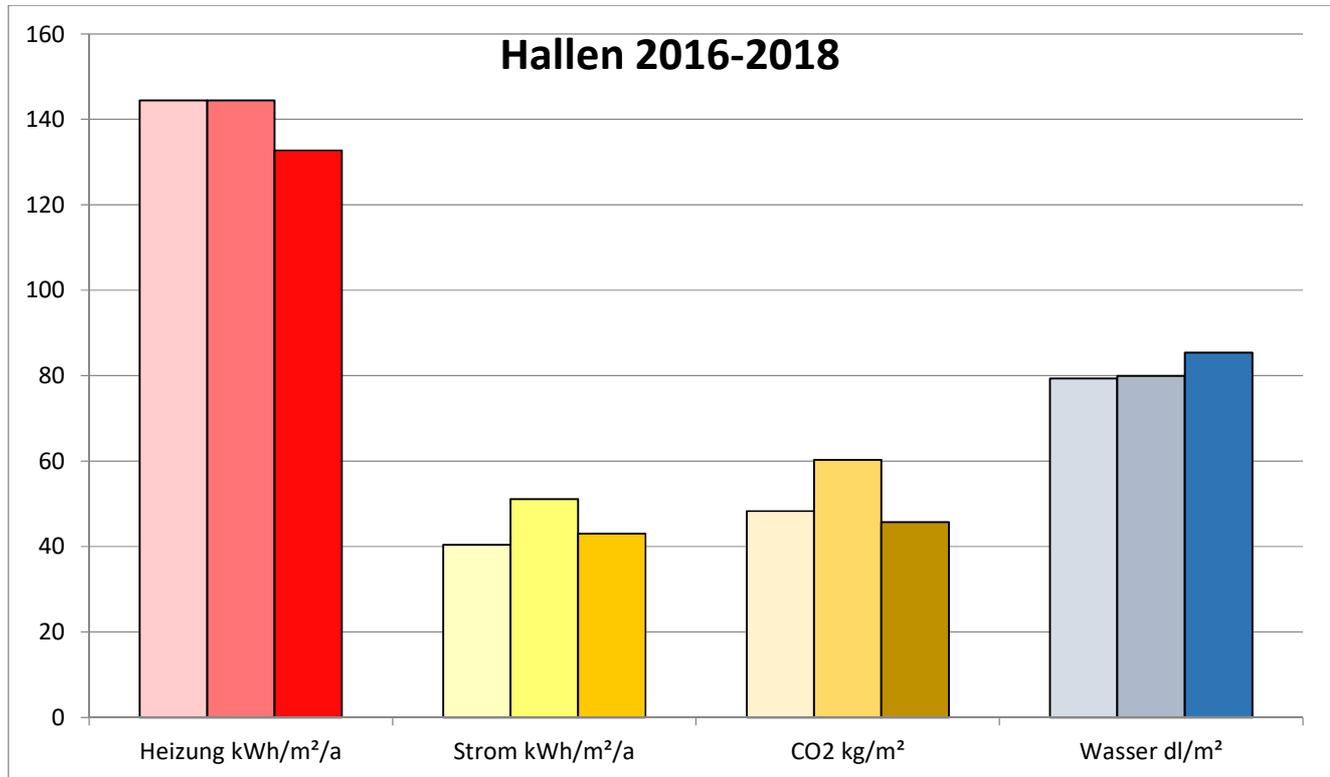
2 Gesamt-Energiebericht 2016 - 2018 für Weinstadt

2.1 Schulen



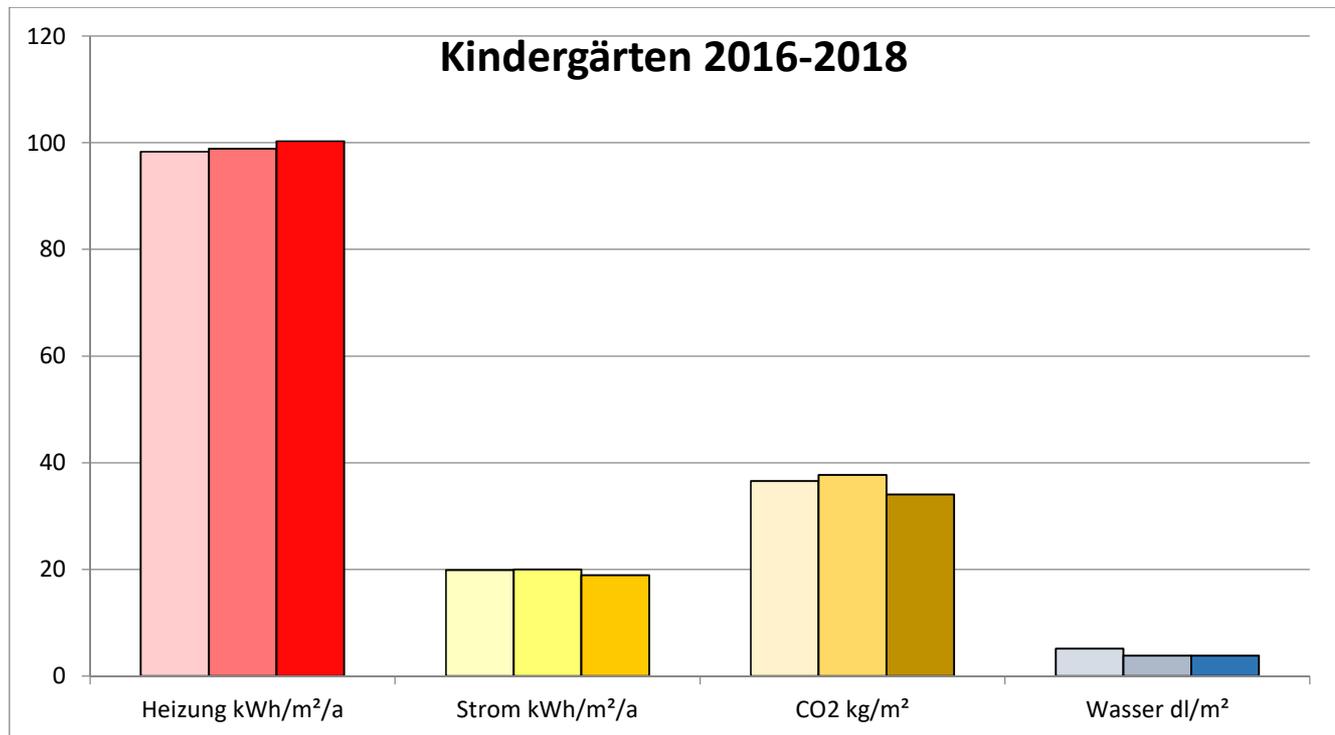
Schulen:	2016	2017	2018	Ø 2016-18	Kosten/m²
Heizung kWh/m²/a	99	100	117	105	
Strom kWh/m²/a	25	29	26	27	
CO ₂ kg/m²	27	29	25	27	
Wasser dl/m²	24	24	40	30	
Kosten Heizung	222.345 €	205.524 €	232.437 €	220.102 €	5,67 €
Kosten Strom	191.836 €	198.299 €	214.144 €	201.426 €	5,19 €
Kosten Wasser	46.941 €	46.481 €	76.525 €	56.649 €	1,46 €
Fläche m²:	38.810				

2.2 Hallen



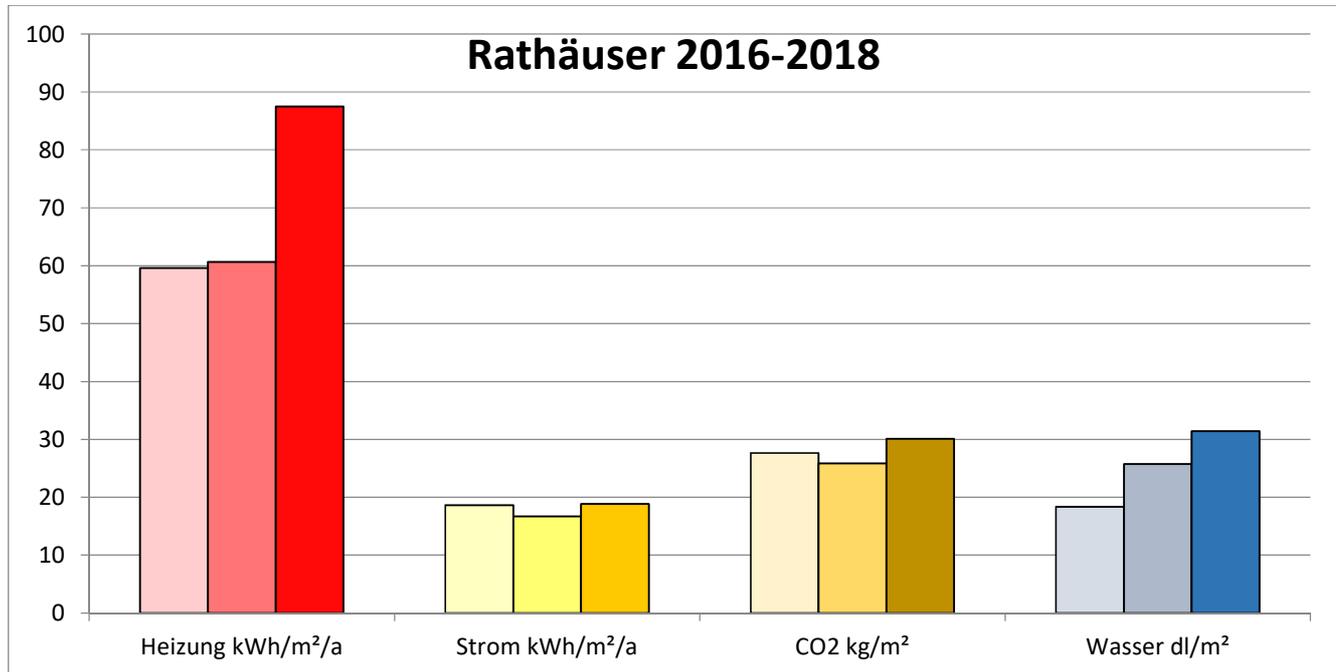
Hallen	2016	2017	2018	Ø 2016-18	Kosten/m²
Heizung kWh/m²/a	144	144	133	141	
Strom kWh/m²/a	40	51	43	45	
CO₂ kg/m²	48	60	46	51	
Wasser dl/m²	79	80	85	82	
Kosten Heizung	61.013 €	62.162 €	54.625 €	59.267 €	7,24 €
Kosten Strom	62.597 €	62.973 €	62.486 €	62.685 €	7,66 €
Kosten Wasser	19.792 €	19.587 €	21.596 €	20.325 €	2,48 €
Fläche m²:	8.181				

2.3 Kindergärten / Kinderhäuser



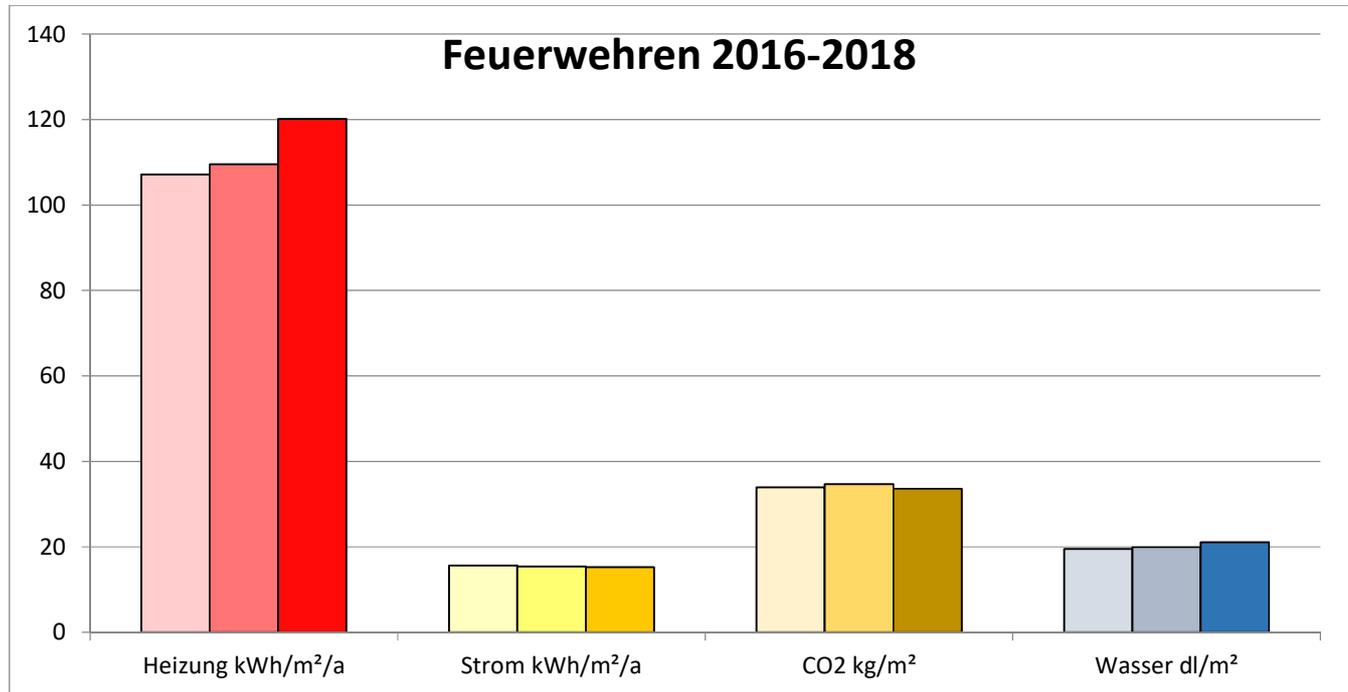
Kindergärten	2016	2017	2018	Ø 2016-18	Kosten/m²
Heizung kWh/m²/a	98	99	100	99	
Strom kWh/m²/a	20	20	19	20	
CO₂ kg/m²	37	38	34	36	
Wasser dl/m²	5	4	4	4	
Kosten Heizung	55.558 €	60.333 €	57.470 €	57.787 €	6,81 €
Kosten Strom	39.014 €	40.404 €	38.351 €	39.256 €	4,63 €
Kosten Wasser	20.989 €	13.757 €	13.565 €	16.104 €	1,90 €
Fläche m²:	8.487				

2.4 Rathäuser



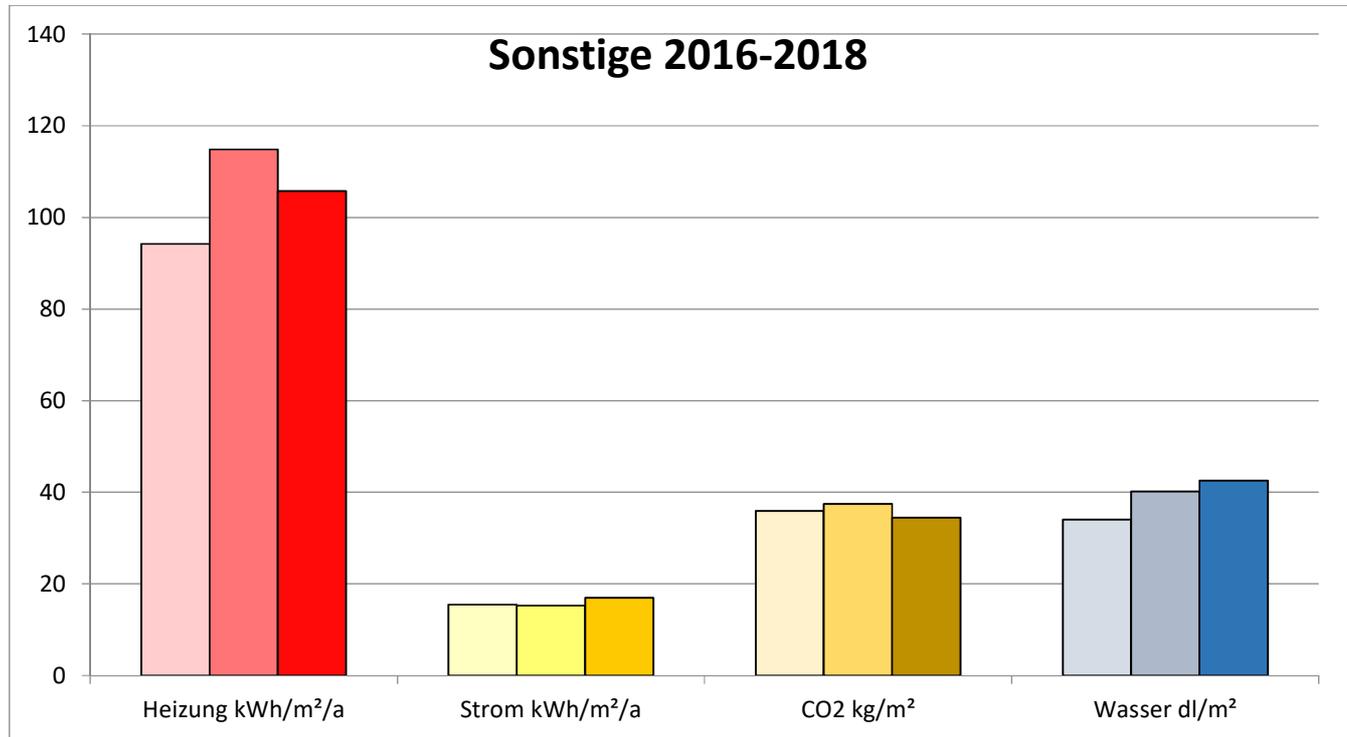
Rathäuser	2016	2017	2018	Ø 2016-18	Kosten/m²
Heizung kWh/m²/a	60	61	87	69	
Strom kWh/m²/a	19	17	19	18	
CO₂ kg/m²	28	26	30	28	
Wasser dl/m²	18	26	31	25	
Kosten Heizung	19.395 €	15.545 €	19.831 €	18.257 €	3,23 €
Kosten Strom	66.999 €	61.850 €	62.957 €	63.935 €	11,32 €
Kosten Wasser	15.524 €	15.333 €	25.097 €	18.651 €	3,30 €
Fläche m²:	5.649				

2.5 Feuerwehren



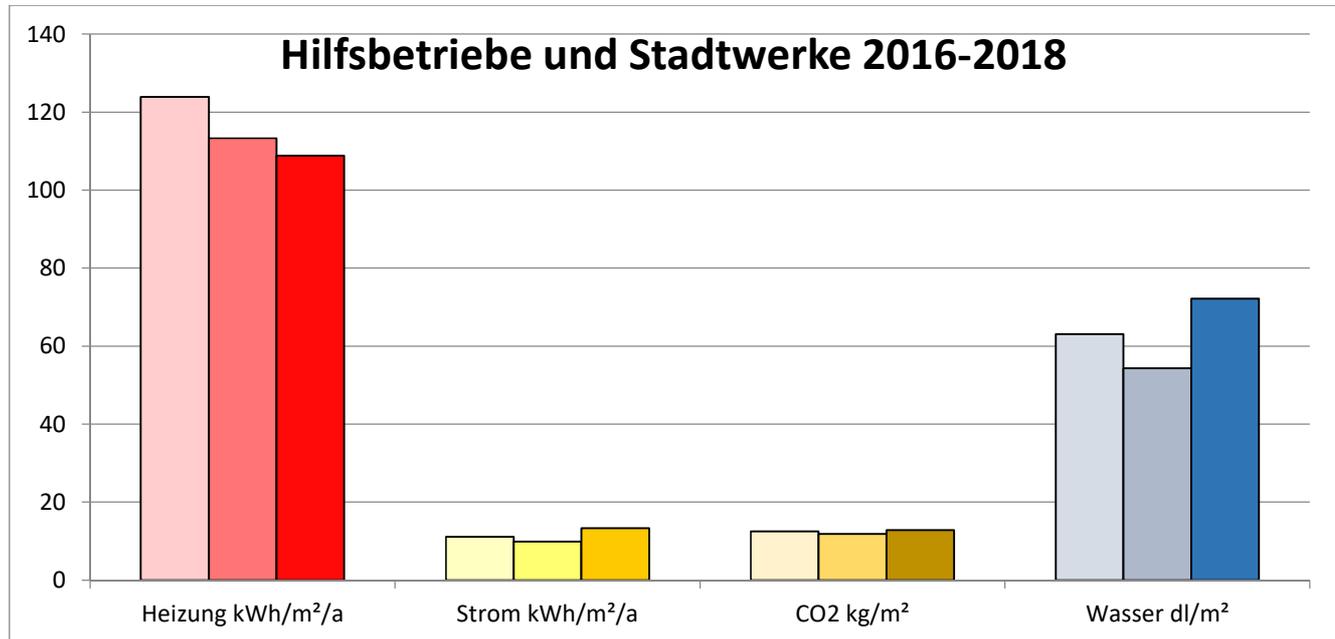
Feuerwehr	2016	2017	2018	Ø 2016-18	Kosten/m²
Heizung kWh/m²/a	107	110	120	112	
Strom kWh/m²/a	16	15	15	15	
CO₂ kg/m²	34	35	34	34	
Wasser dl/m²	20	20	21	20	
Kosten Heizung	14.358 €	14.501 €	16.214 €	15.024 €	5,61 €
Kosten Strom	11.047 €	9.827 €	9.728 €	10.201 €	3,81 €
Kosten Wasser	1.955 €	1.962 €	1.957 €	1.958 €	0,73 €
Fläche m²:	2.679				

2.6 Sonstige



Sonstige	2016	2017	2018	Ø 2016-17	Kosten/m²
Heizung kWh/m²/a	94	115	106	105	
Strom kWh/m²/a	16	15	17	16	
CO ₂ kg/m²	36	37	34	36	
Wasser dl/m²	34	40	43	39	
Kosten Heizung	40.997 €	40.261 €	38.349 €	39.869 €	6,55 €
Kosten Strom	17.806 €	18.058 €	20.835 €	18.900 €	3,10 €
Kosten Wasser	5.167 €	5.572 €	5.097 €	5.279 €	0,87 €
Fläche m²:	6.089				

2.7 Hilfsbetriebe und Stadtwerke



Beteiligungen	2016	2017	2018	Ø 2016-17	Kosten/m²
Heizung kWh/m²/a	124	113	109	115	
Strom kWh/m²/a	11	10	13	11	
CO₂ kg/m²	13	12	13	12	
Wasser dl/m²	63	54	72	63	
Kosten Heizung	16.588 €	14.871 €	13.801 €	15.087 €	6,68 €
Kosten Strom	22.037 €	22.527 €	20.150 €	21.571 €	9,54 €
Kosten Wasser	2.510 €	2.815 €	2.595 €	2.640 €	1,17 €
Fläche m²:	2.260				

3 Schulen

3.1 Grundschule Beutelsbach/ Stiftsbad



Stand: 14.11.2018

Adresse: Kellereistraße 6
71384 Weinstadt

Hausmeister:

BGF(E): 2.931 m²

Anlagentechnik

Altbau - Anlage Haus 1	1952	Heizöl	205 kW
Querbau - Anlage Haus 2	1963	Heizöl	95 kW
Neubau: Stiftsbad	1969	Erdgas	205 kW
Pavillon	1975	Heizstrom Nachtspeicherofen	-

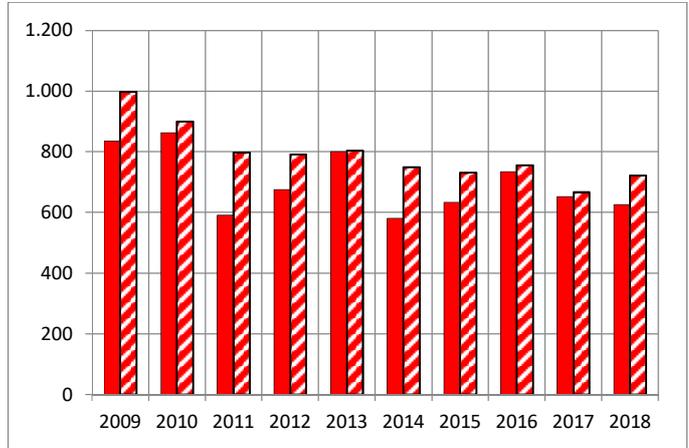
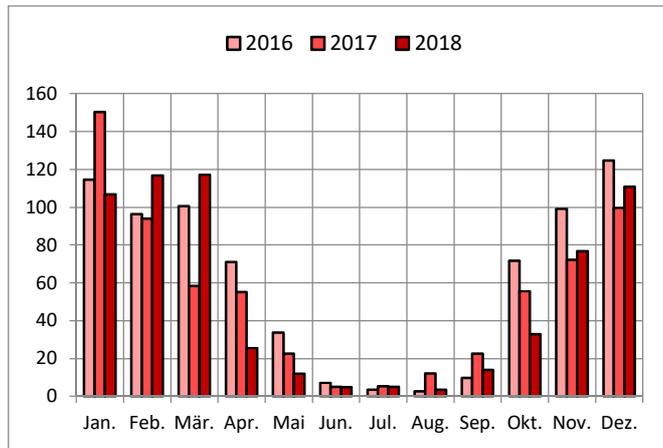
Nutzung Grundschule / Schwimmbad

Umgesetzte Maßnahmen
 2016: Instandhaltung
 2017: Instandhaltung
 2018: Instandhaltung

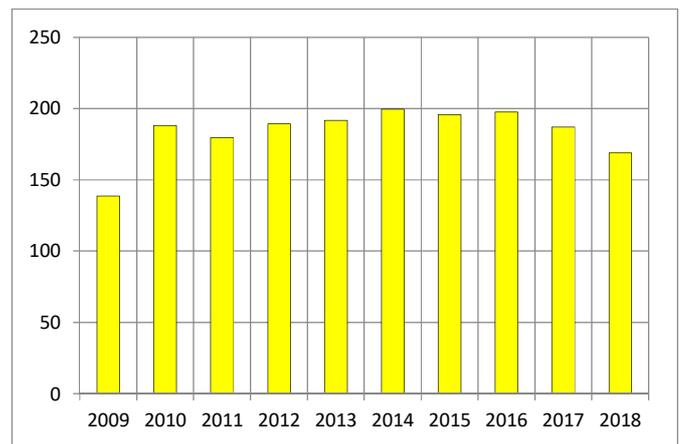
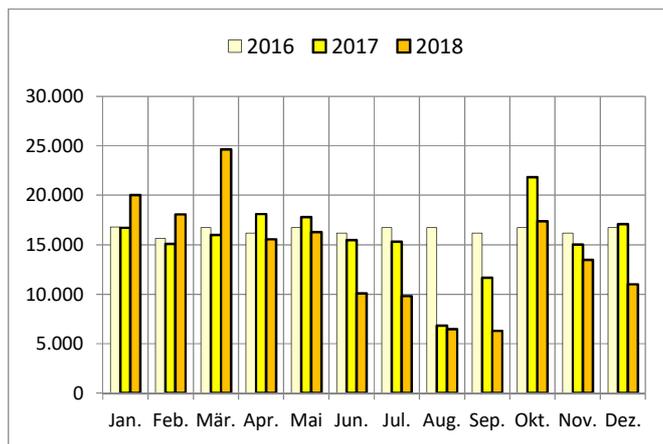
Geplante Maßnahmen Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

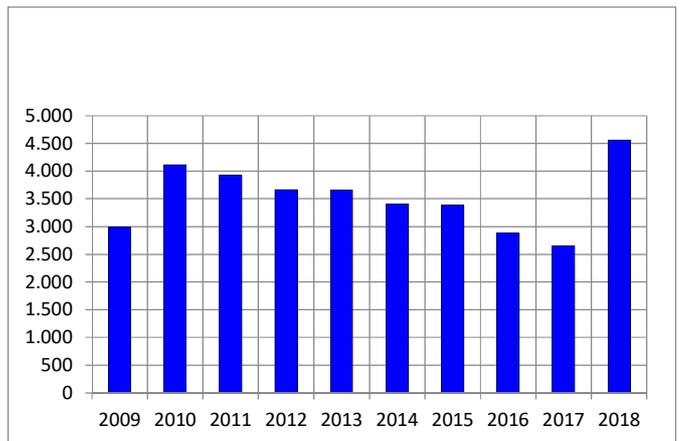
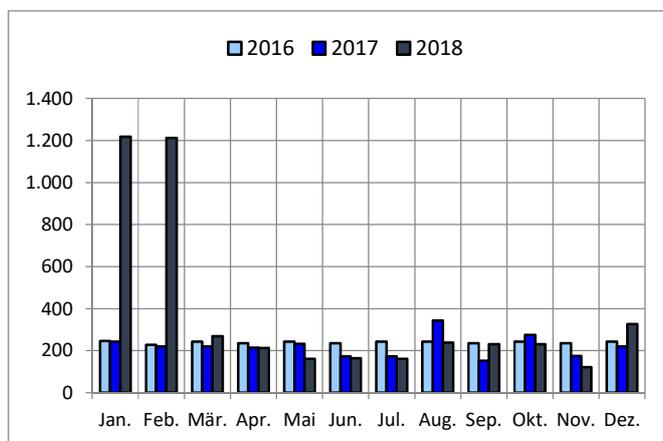
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



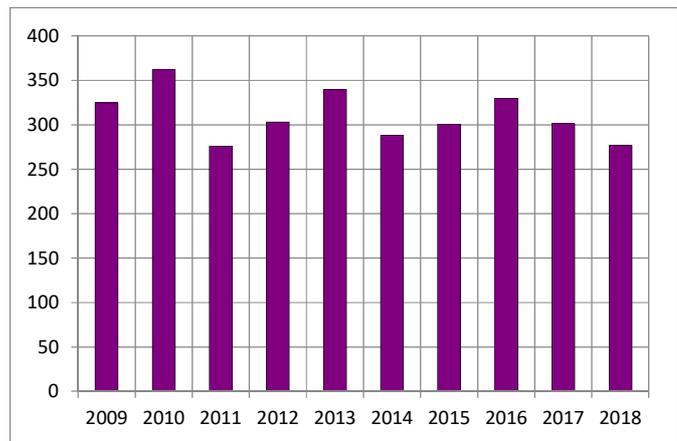
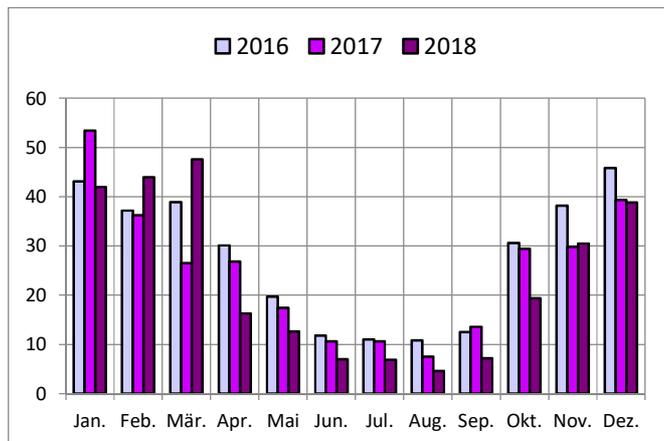
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom	Wasser	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [MWh]	Verbr. witterungsber. [MWh]	Verbrauch [MWh]	Verbrauch [m ³]	
2009	835	998	139	2.986	325
2010	862	900	188	4.111	362
2011	591	798	179	3.924	276
2012	675	792	189	3.667	303
2013	801	804	192	3.658	340
2014	581	750	200	3.401	288
2015	634	732	196	3.391	300
2016	735	756	197	2.876	330
2017	652	667	187	2.648	301
2018	626	722	169	4.549	277

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch konnte 2017 und 2018 etwas abgesenkt werden. Ursache dafür kann die Sensibilisierung der Nutzer sein. Bei den Rechnungskosten für Wärme bestehen Unklarheiten. Diese konnten bis zum Redaktionsschluss nicht geklärt werden.

Anmerkung Strom:

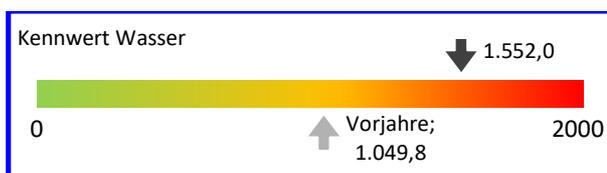
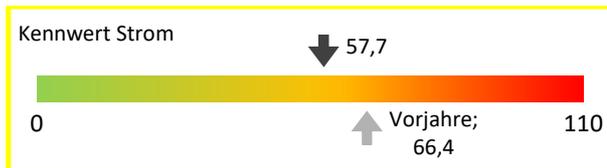
Der Stromverbrauch sinkt seit 2016 leicht ab, nachdem zuvor ein kontinuierlicher Anstieg zu verzeichnen war.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch war im Januar und Februar 2018 erhöht, konnte dann aber in den folgenden Monaten wieder auf durchschnittliche Werte gesenkt werden. Die Ursache hierfür ist nicht nachvollziehbar.

Insgesamt zeichnet sich seit 2015 eine Tendenz zu verringerten Verbrauchswerten ab.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

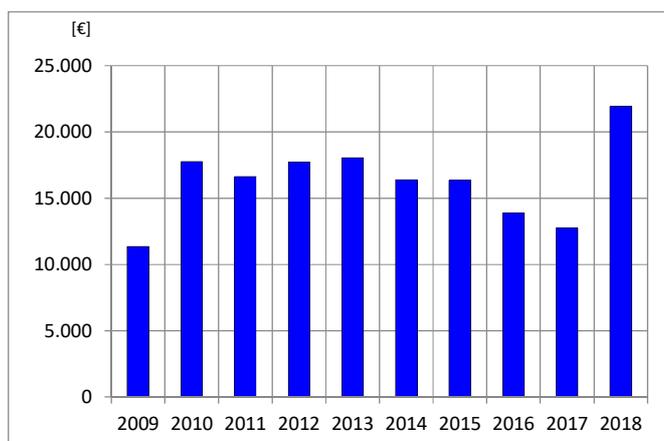
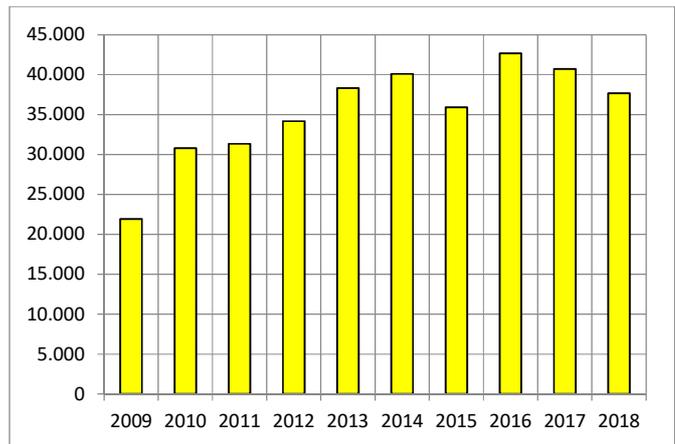
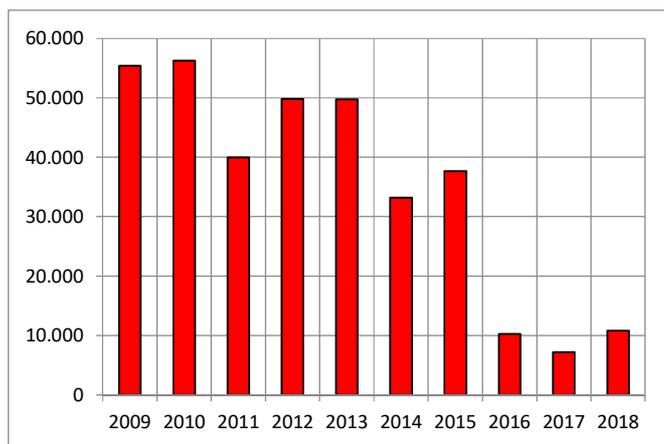


Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	246,3
Mittelwert 2014-2017	247,7
Abweichung	-0,6 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	57,7
Mittelwert 2014-2017	66,4
Abweichung	-13,1 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	1.552,0
Mittelwert 2014-2017	1.049,8
Abweichung	47,8 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	55.397	21.918	11.347
2010	56.257	30.769	17.758
2011	39.940	31.346	16.636
2012	49.811	34.149	17.707
2013	49.710	38.277	18.053
2014	33.213	40.087	16.392
2015	37.636	35.920	16.344
2016	10.250	42.634	13.864
2017	7.208	40.713	12.764
2018	10.821	37.652	21.926

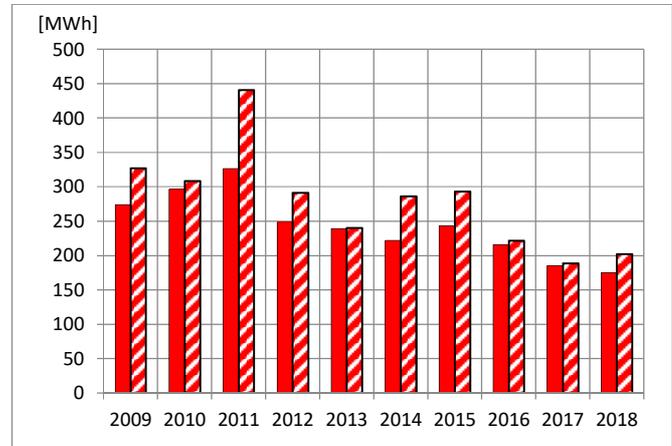
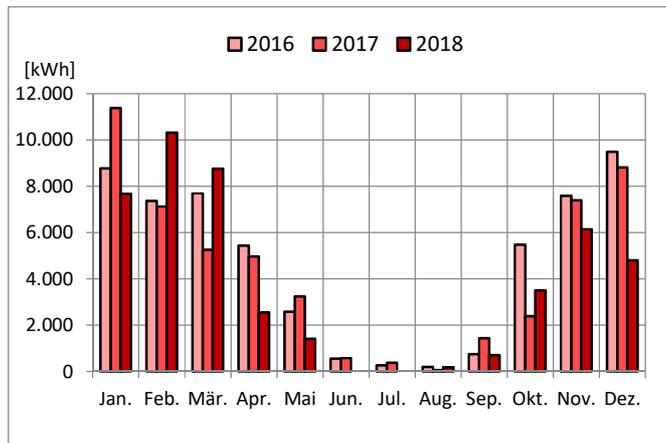
3.2 Silcherschule Endersbach



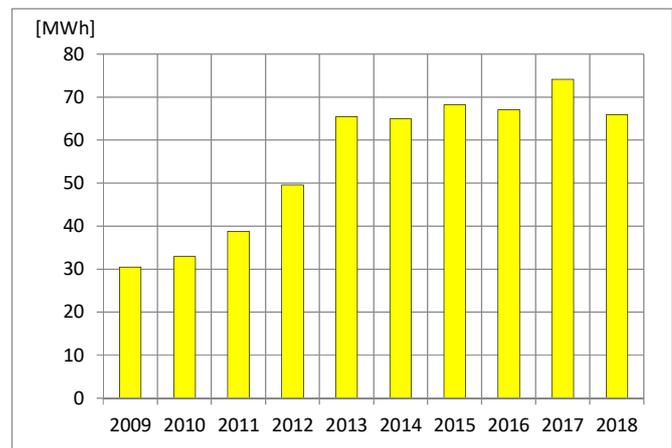
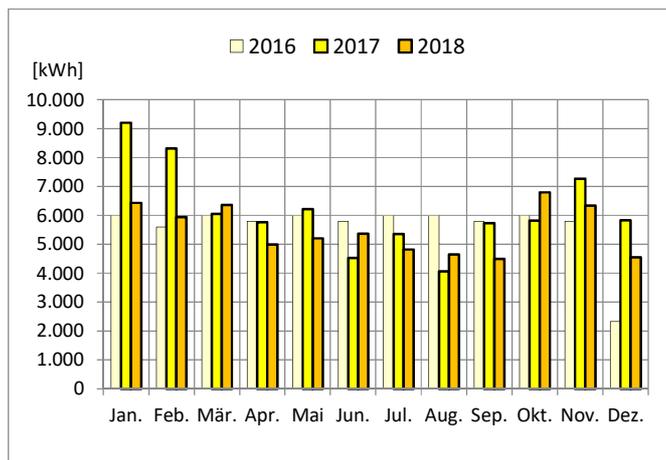
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Schulstraße 24 71384 Weinstadt
Hausmeister:	Herr Hinze / Herr Sousa
BGF(E):	3.818 m ²
Anlagentechnik:	Pellet Holzessel, Be- und Entlüftungsanlage für die Mensa
Nutzung:	Grundschule
Umgesetzte Maßnahmen	<p>Erweiterung und Gebäudesanierung 2012/2013 mit Einbau einer Holzpelletsanlage.</p> <p>2016: -</p> <p>2017: In der Sporthalle wurde der Gaskessel erneuert</p> <p>2018:</p>
Geplante Maßnahmen	<p>Die Stadtwerke bauen im Jahr 2019 zwei BHKW's in den alten Kohlebunker ein. Im Zuge dieser Arbeiten wird die Versorgung der Schule auf Fernwärme erfolgen. Der Pelletkessel wird weiterhin regenerative Energie nicht nur für die Schule, sondern auch für das Fernwärmenetz zur Verfügung stellen. Die Warmwasserbereitung für die Mensa wird erneuert.</p> <p>Im Jahr 2021 / 2022 wird voraussichtlich eine Erweiterung der Schule erfolgen.</p>

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

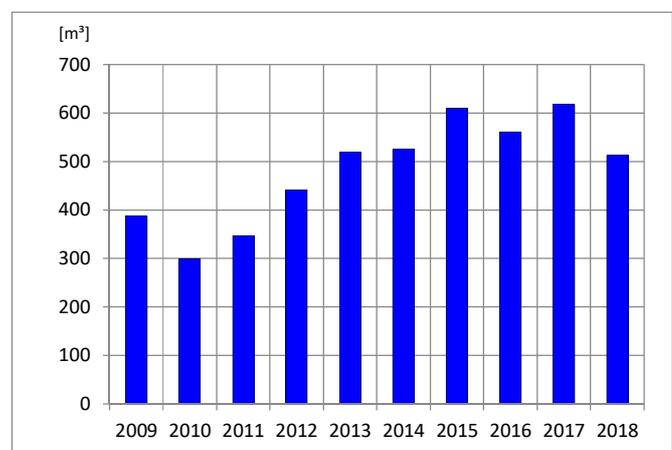
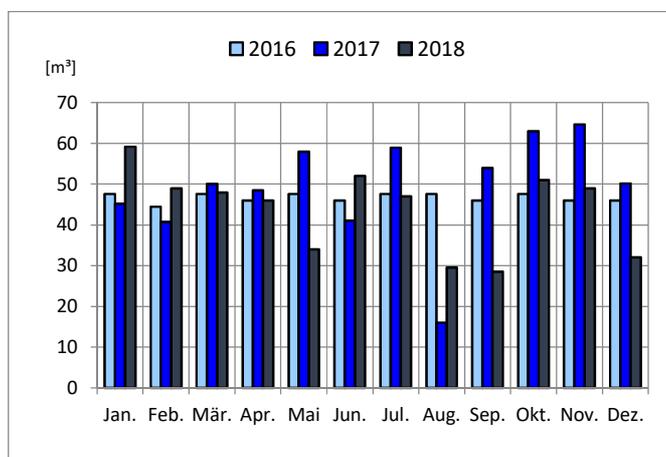
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



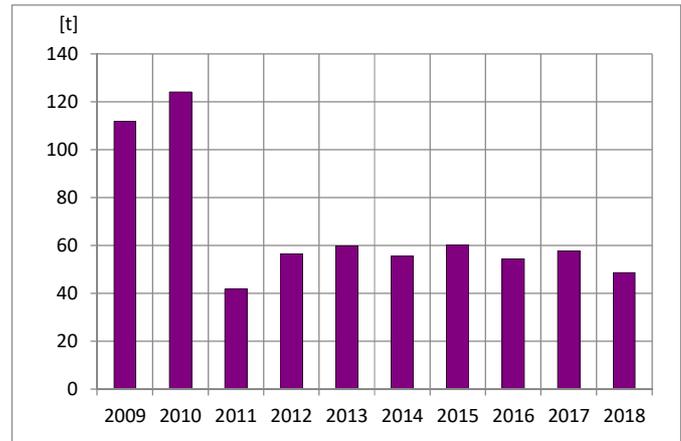
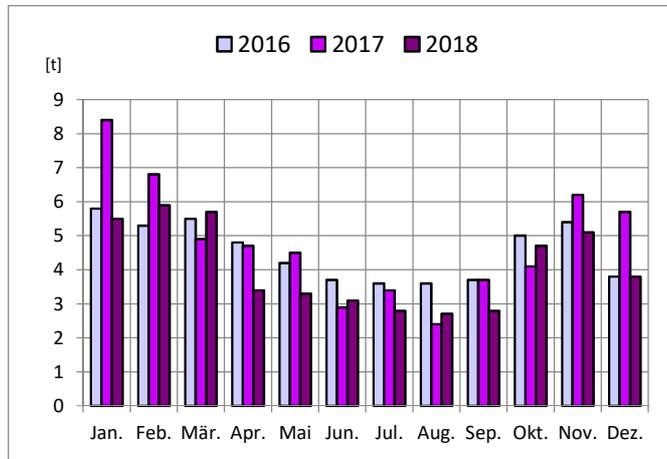
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom	Wasser	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [MWh]	Verbr. witterungsber. [MWh]	Verbrauch [MWh]	Verbrauch [m ³]	
2010	274	327	33	299	124
2011	296	309	39	347	42
2012	327	441	50	441	57
2013	248	292	65	519	60
2014	239	241	65	525	56
2015	222	286	68	610	60
2016	243	293	46	561	54
2017	216	222	74	618	58
2018	185	189	66	512	49

Anmerkung Wärme:

Es ist kein Wärmemengenzähler vorhanden, mit dem eine exakte Verbrauchsermittlung erfolgen kann. Ein solcher wird im Zuge des Einbaus der BHKW's nachgerüstet werden. Ab Herbst 2019 wird es eine korrekte Abrechnung der Verbrauchswerte geben.

Die Kosten-Werte 2016 bis 2018 sind aus Meldungen zum Pelletverbrauch ermittelt und daher nicht plausibel.

Der spezifische Wärmeverbrauch ist für diese energetisch sanierte Schule gut.

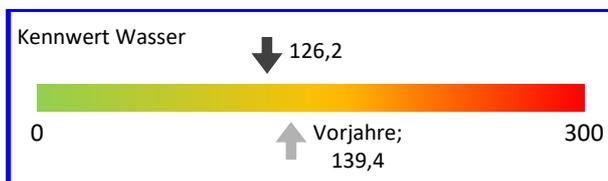
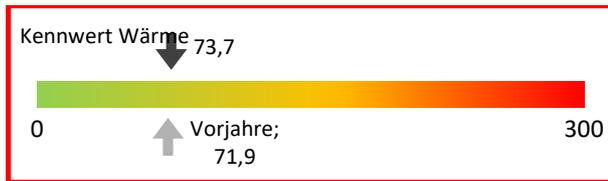
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch bewegt sich im Rahmen der jahreszeitlichen Bandbreite.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch bewegt sich im Rahmen der jahreszeitlichen Bandbreite.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

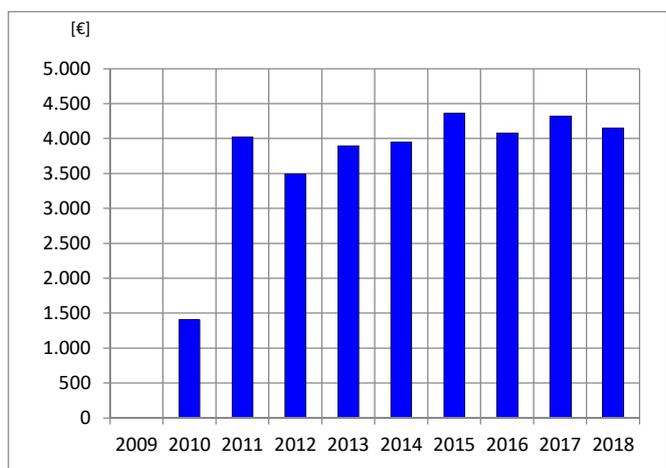
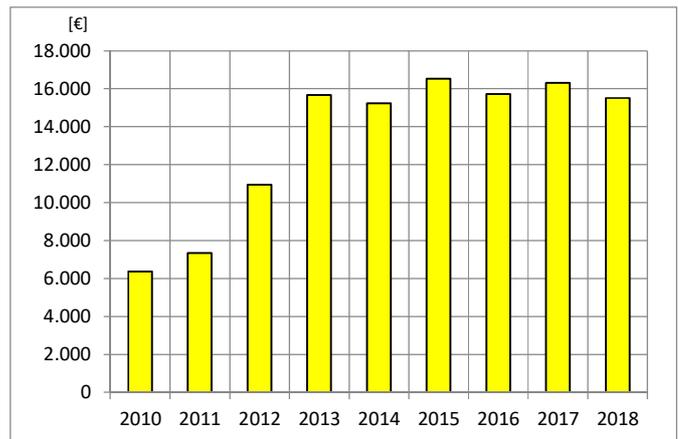
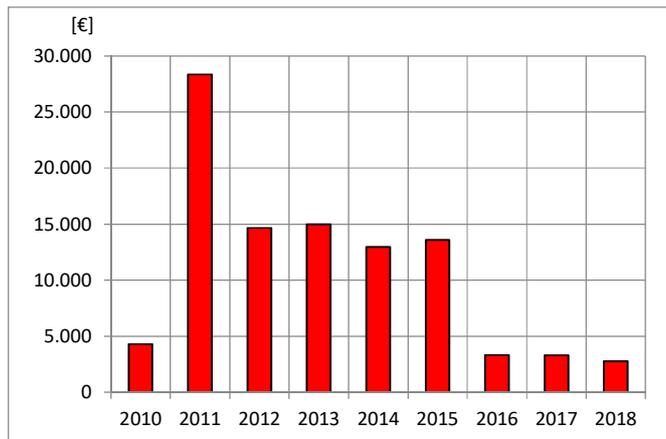


Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	73,7
Mittelwert 2014-2017	71,9
Abweichung	2,4 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	16,7
Mittelwert 2014-2017	17,5
Abweichung	-4,6 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	126,2
Mittelwert 2014-2017	139,4
Abweichung	-9,5 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2010	4.304	6.374	1.404
2011	28.354	7.332	4.023
2012	14.661	10.936	3.495
2013	14.984	15.676	3.893
2014	12.970	15.229	3.955
2015	13.595	16.525	4.363
2016	3.335	15.715	4.076
2017	3.285	16.318	4.316
2018	2.779	15.501	4.153

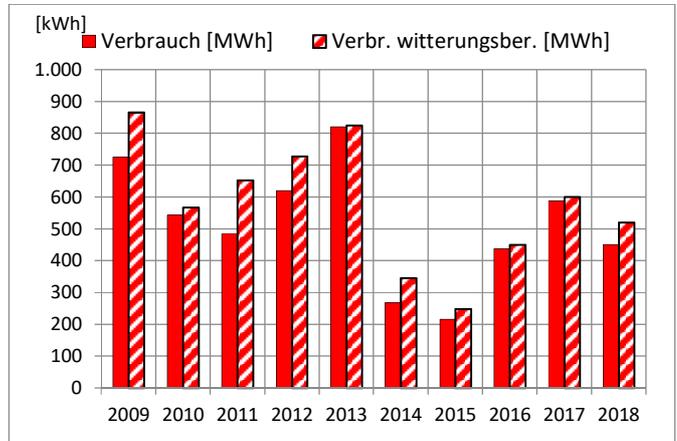
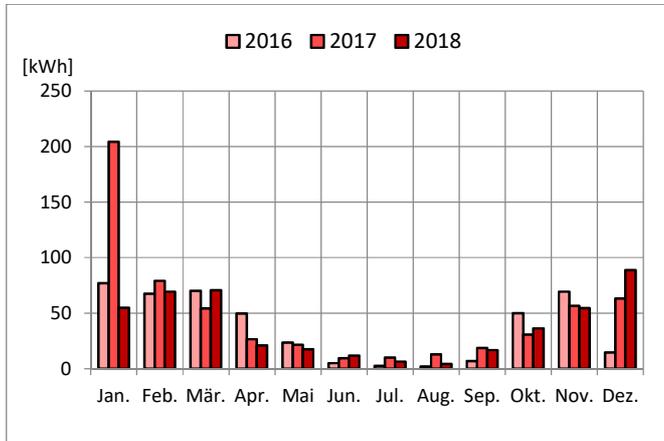
3.3 Schillerschule Großheppach



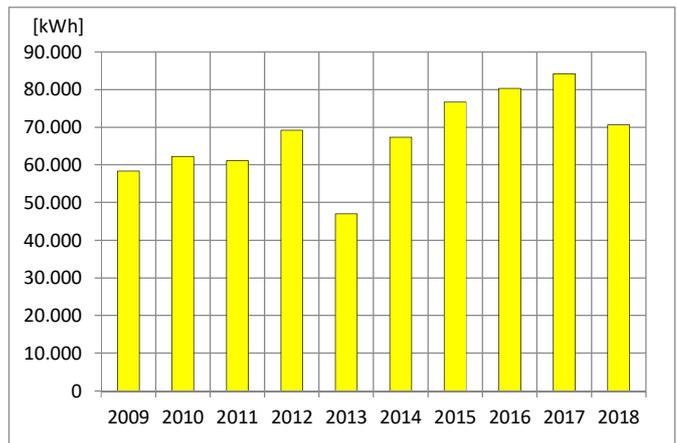
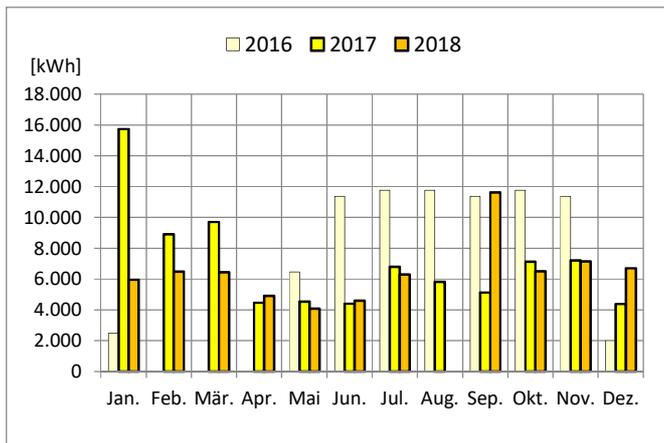
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Zügerbergstraße 35 71384 Weinstadt
Hausmeister:	
BGF(E):	3.788 m ² ab 2018
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	Die Schule wurde in den Jahren 2016 – 2018 erweitert und generalsaniert.
Geplante Maßnahmen	Derzeit sind keine weiteren Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

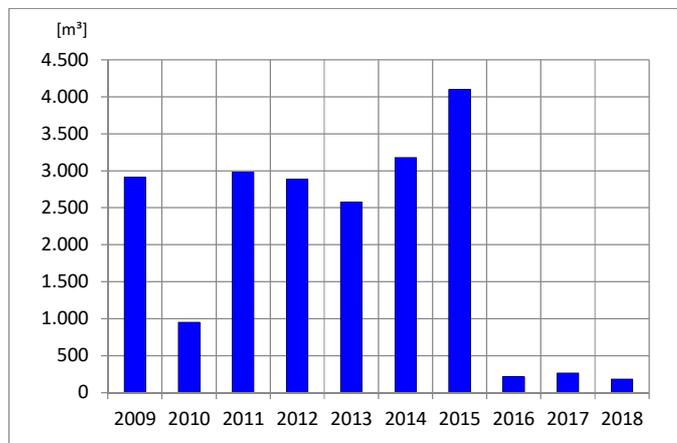
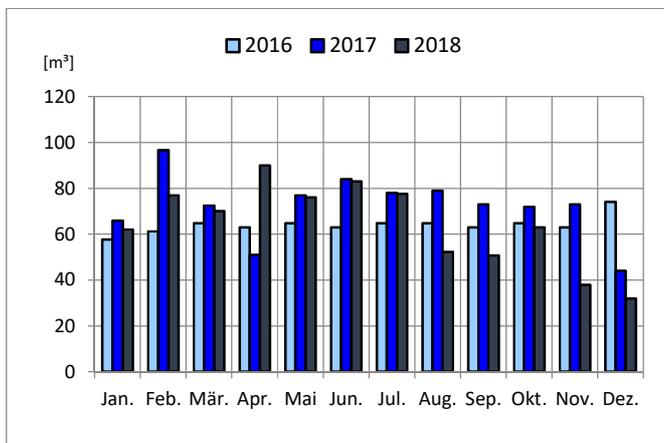
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



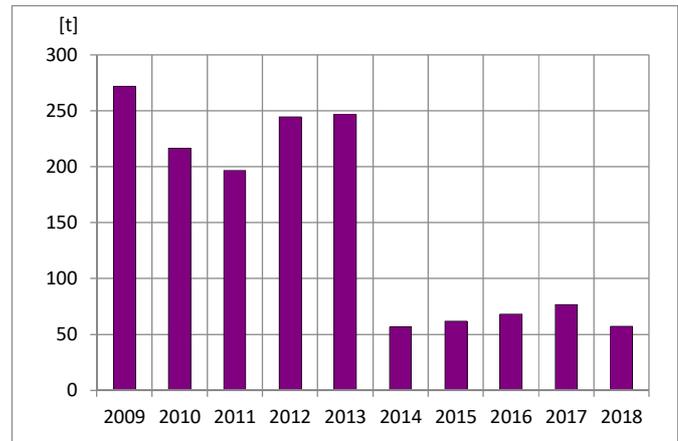
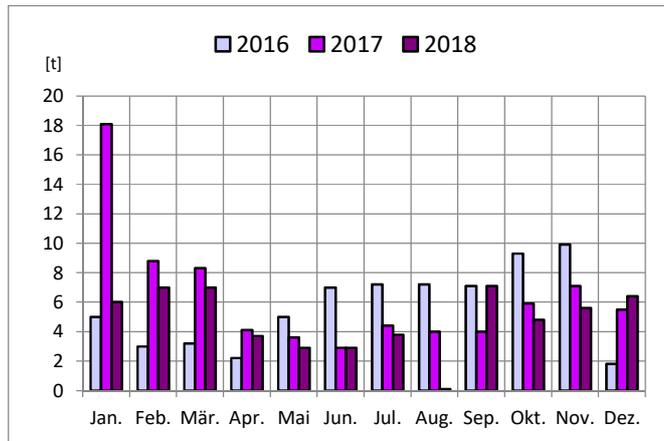
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom	Wasser	CO ₂ -Emissionen
	Verbrauch [MWh]	Verbr. witterungsber. [MWh]	Verbrauch [MWh]	Verbrauch [m ³]	[t]
2009	725	866	58.336	2.911	272
2010	543	567	62.278	955	217
2011	484	653	61.164	2.979	197
2012	620	728	69.195	2.886	244
2013	821	825	46.973	2.577	247
2014	268	346	67.353	3.181	57
2015	216	249	76.659	4.100	62
2016	438	450	80.344	214	68
2017	587	600	84.150	264	77
2018	451	520	70.675	187	57

Anmerkung Wärme:

Die Entwicklung des Wärmeverbrauchs muss aufgrund der Sanierung beobachtet werden.

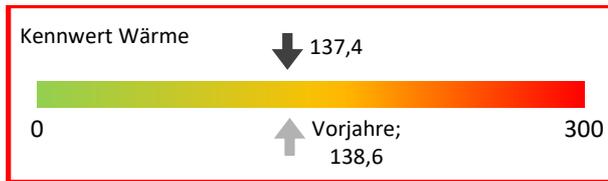
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist in den vergangenen Jahren kontinuierlich gestiegen. Durch die Sanierung muss die Entwicklung beobachtet werden.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch scheint deutlich gesunken zu sein. Auch hier muss die Entwicklung nach Abschluss der Sanierung beobachtet werden.

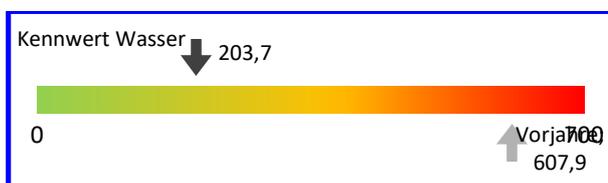
Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)



Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	137,4
Mittelwert 2014-2017	138,6
Abweichung	-0,9 %

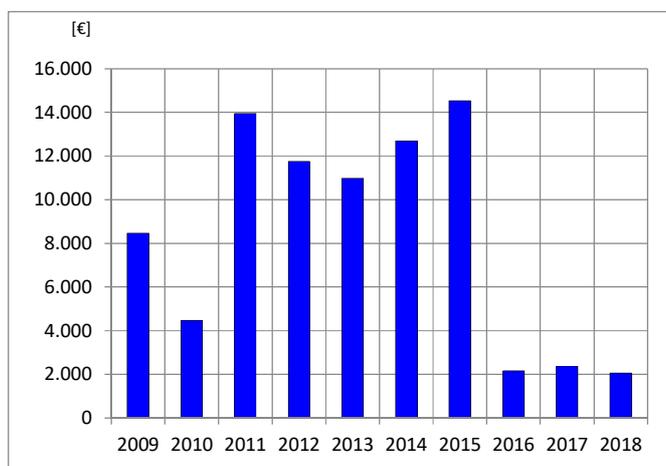
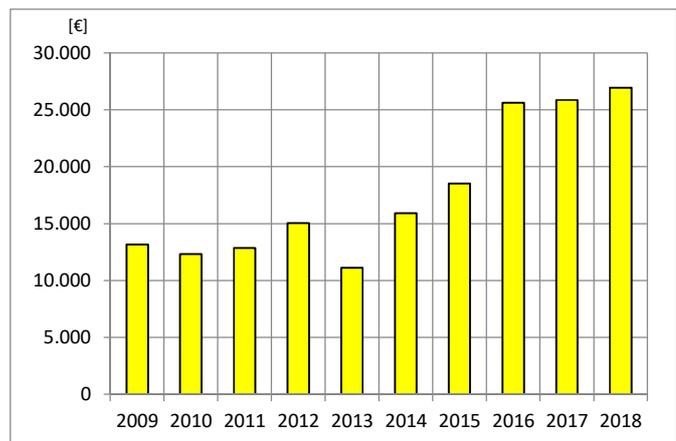
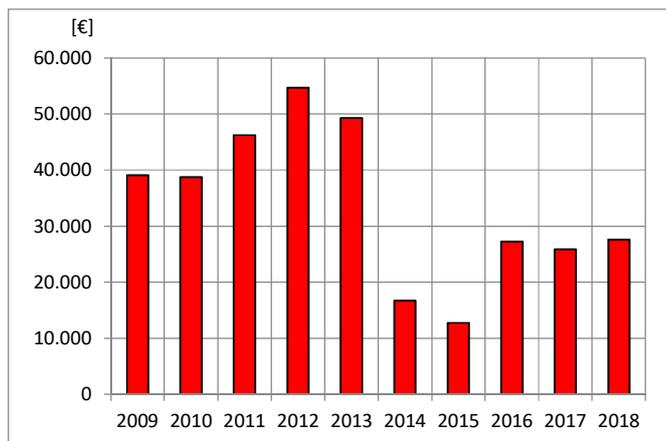


Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	18,7
Mittelwert 2014-2017	20,2
Abweichung	-7,4 %



Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	203,7
Mittelwert 2014-2017	607,9
Abweichung	-66,5 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	39.099	13.173	8.458
2010	38.739	12.312	4.470
2011	46.256	12.850	13.942
2012	54.717	15.049	11.756
2013	49.259	11.120	10.987
2014	16.706	15.909	12.690
2015	12.768	18.521	14.526
2016	27.245	25.605	2.157
2017	25.894	25.856	2.379
2018	27.616	26.936	2.060

3.4 Grundschule Schnait



Stand: 14.11.2018

Adresse: Beethovenstraße 12
71384 Weinstadt

Hausmeister:

BGF(E): 2.067 m²

Anlagentechnik

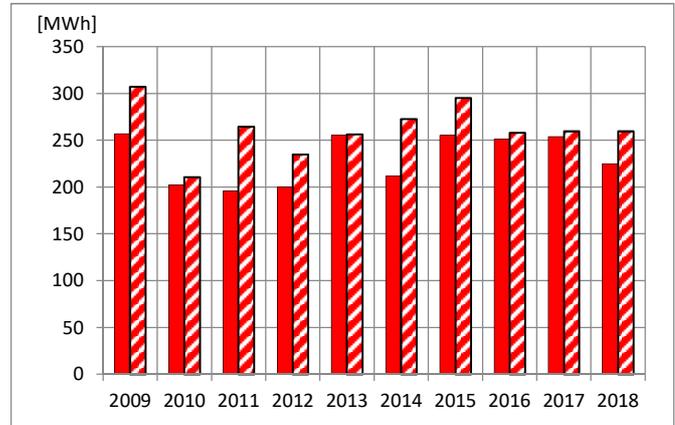
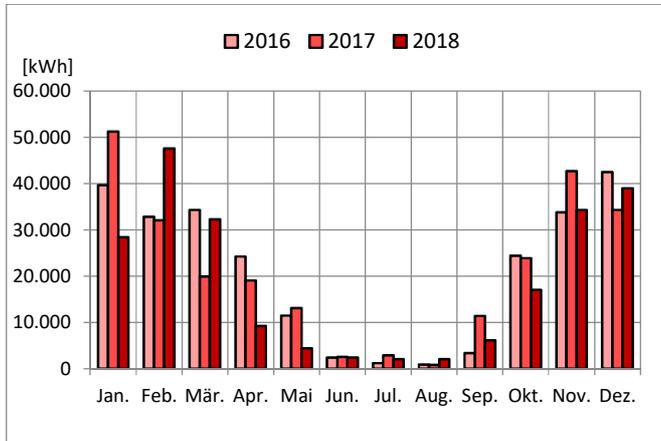
Nutzung

Umgesetzte Maßnahmen 2016: Instandhaltung
2017: Teilweise wurde auf LED`s umgestellt.
2018: Instandhaltung

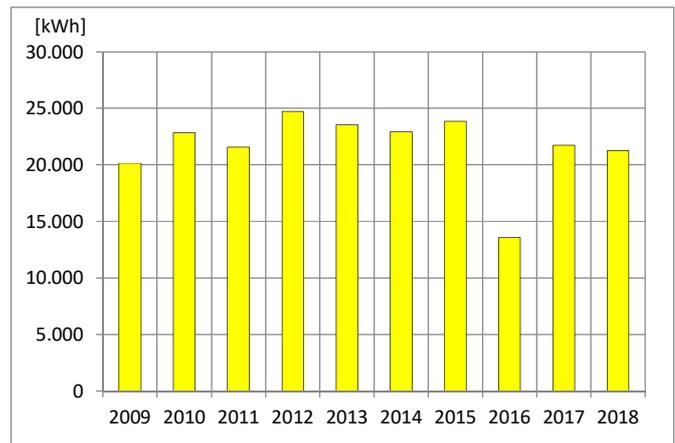
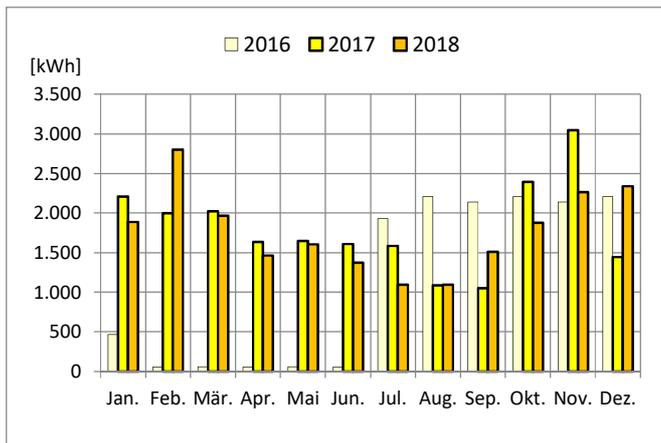
Geplante Maßnahmen Das Dach wird teilweise saniert. Dabei wird auf den aktuell geltenden energetischen Standard verbessert.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

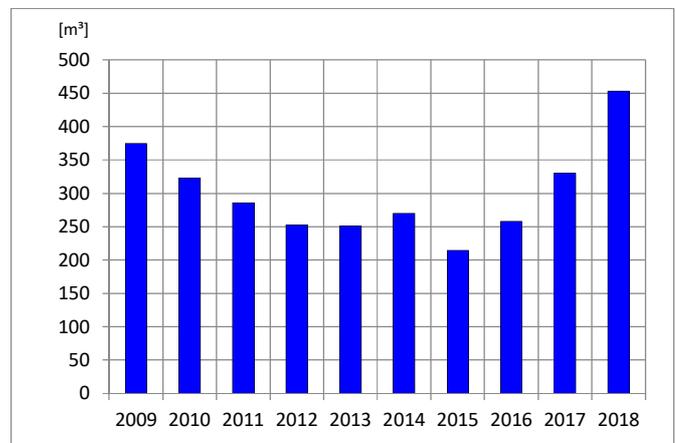
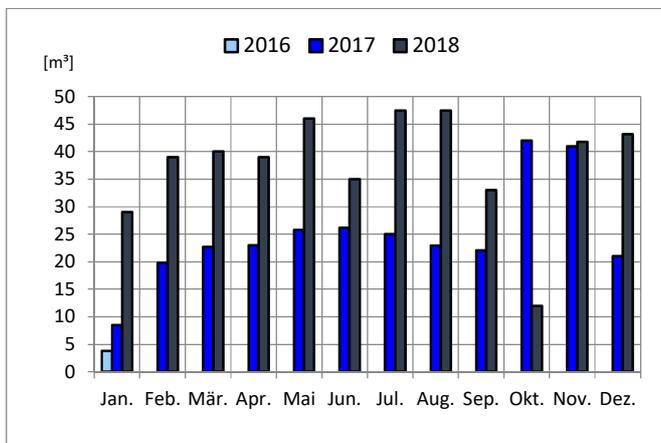
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



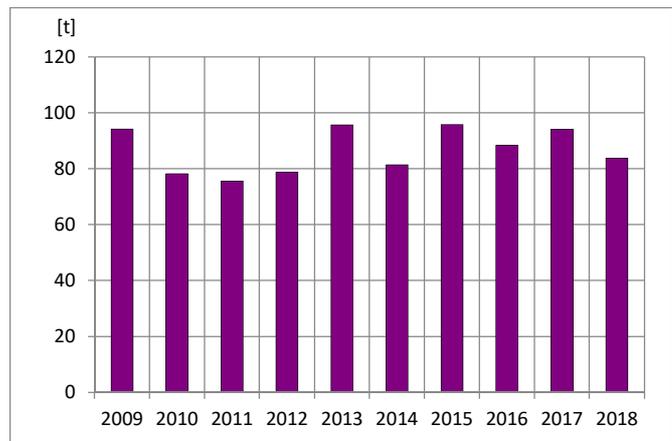
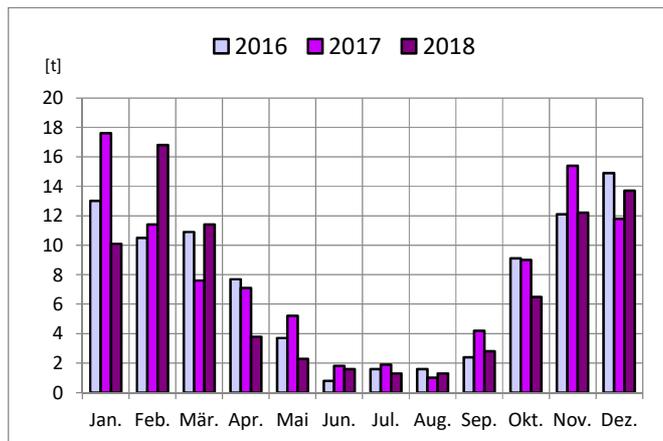
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom Verbrauch [kWh]	Wasser Verbrauch [m ³]	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [MWh]	Verbr. witterungsber. [MWh]			
2009	257	307	20.133	375	94
2010	202	211	22.837	323	78
2011	196	265	21.582	286	76
2012	200	235	24.727	253	79
2013	255	257	23.541	251	96
2014	212	273	22.914	270	81
2015	256	295	23.858	215	96
2016	251	258	13.575	258	88
2017	254	260	21.733	330	94
2018	225	260	21.271	453	84

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist seit Jahren konstant.

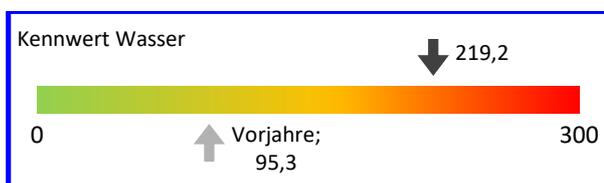
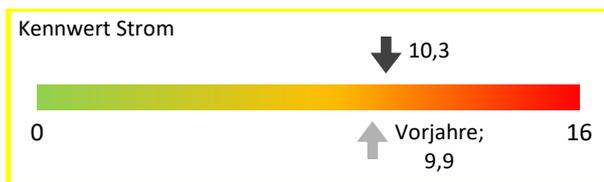
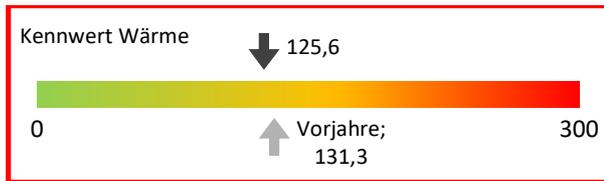
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist leicht gesunken

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist durch die erforderliche Bewässerung gestiegen.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

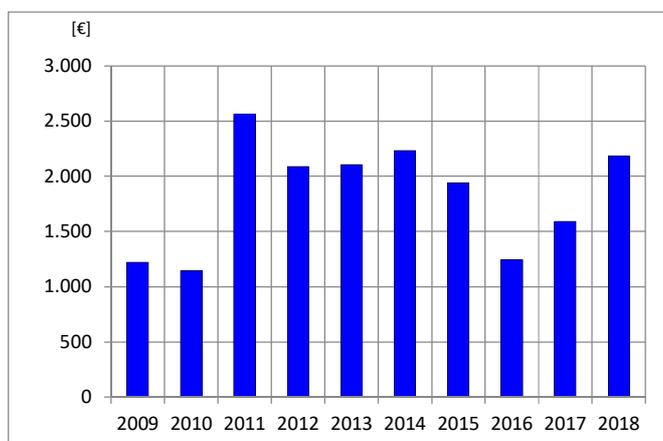
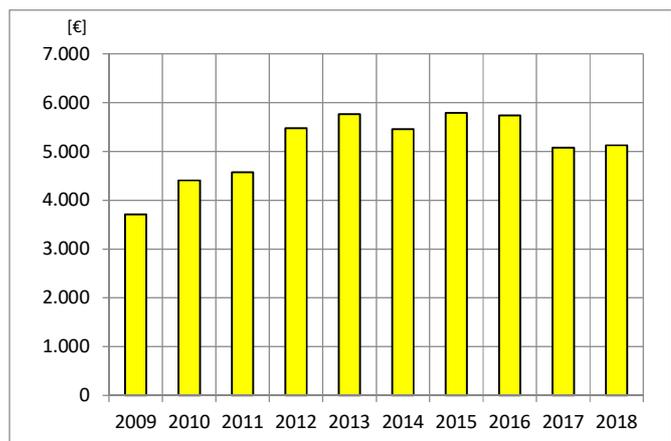
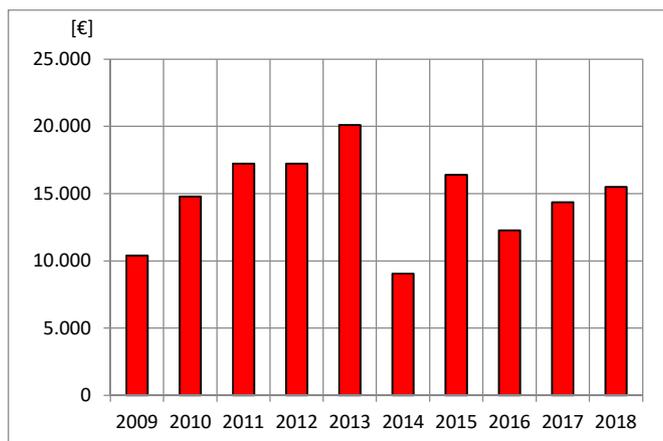


Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	125,6
Mittelwert 2014-2017	131,3
Abweichung	-4,3 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	10,3
Mittelwert 2014-2017	9,9
Abweichung	4,0 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	219,2
Mittelwert 2014-2017	95,3
Abweichung	130,0 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	10.400	3.711	1.222
2010	14.780	4.405	1.145
2011	17.236	4.571	2.563
2012	17.236	5.474	2.089
2013	20.095	5.767	2.107
2014	9.043	5.460	2.231
2015	16.393	5.790	1.942
2016	12.274	5.737	1.244
2017	14.376	5.079	1.591
2018	15.503	5.125	2.183

3.5 Grundschule Strümpfelbach



Stand: 14.11.2018

Adresse: Hindenburgstraße 15
71384 Weinstadt

Hausmeisterbetreuung:

BGF(E): 1.207 m²

Anlagentechnik

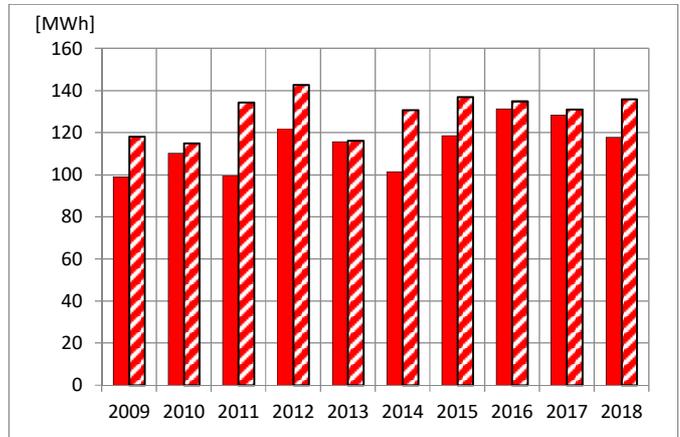
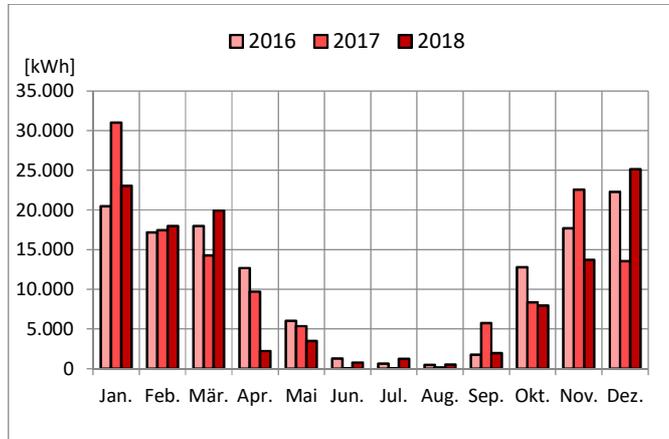
Nutzung

Umgesetzte Maßnahmen 2016: Instandhaltung
2017: Instandhaltung
2018: Instandhaltung

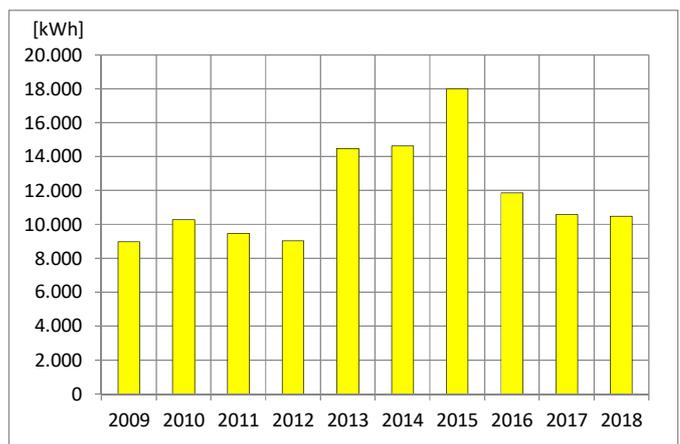
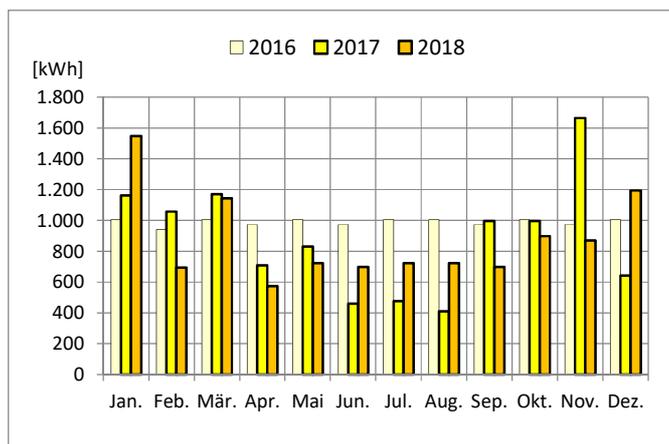
Geplante Maßnahmen Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

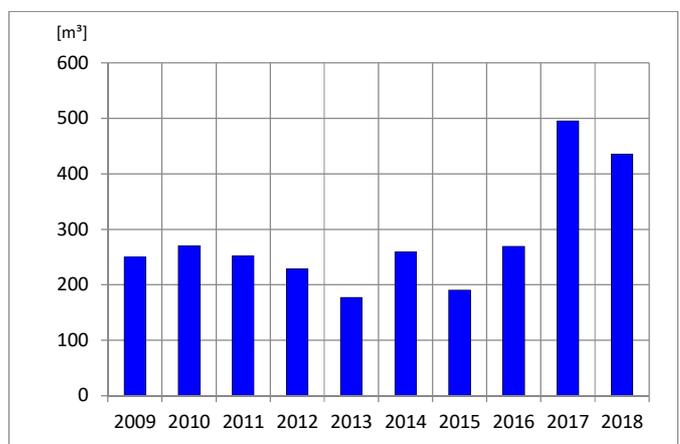
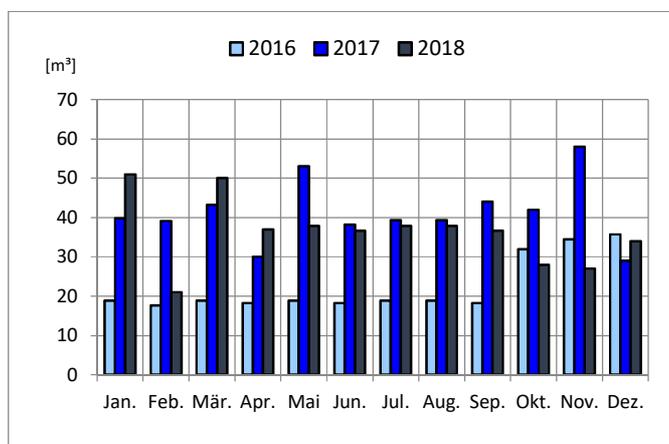
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



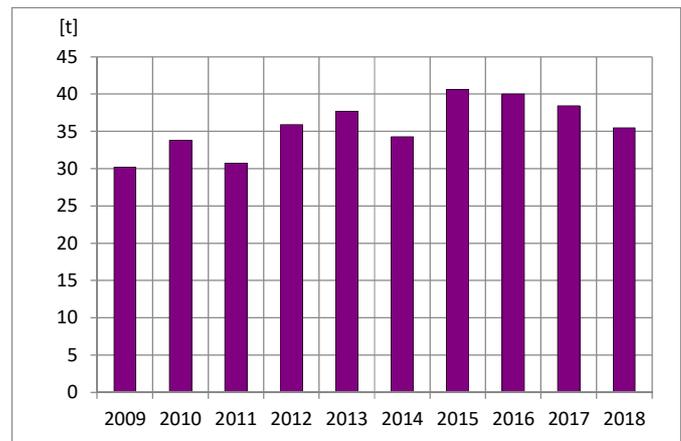
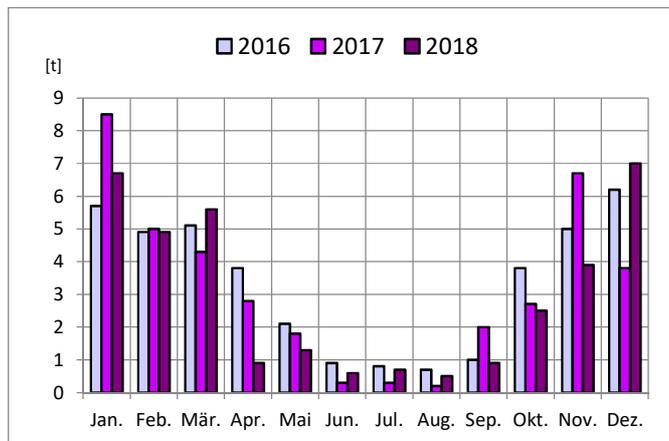
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom	Wasser	CO ₂ -Emissionen
	Verbrauch [MWh]	Verbr. witterungsber. [MWh]	Verbrauch [kWh]	Verbrauch [m ³]	[t]
2009	99	118	8.967	250	30
2010	110	115	10.273	270	34
2011	99	134	9.461	252	31
2012	122	143	9.027	228	36
2013	116	116	14.465	177	38
2014	101	131	14.625	259	34
2015	119	137	18.001	191	41
2016	131	135	11.862	269	40
2017	128	131	10.577	495	38
2018	118	136	10.485	435	36

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist seit Jahren konstant.

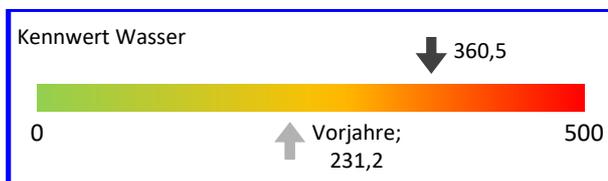
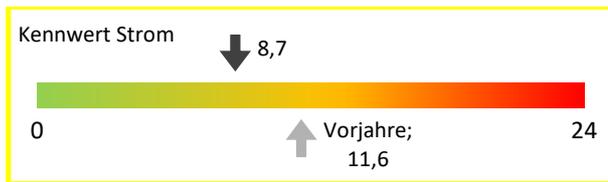
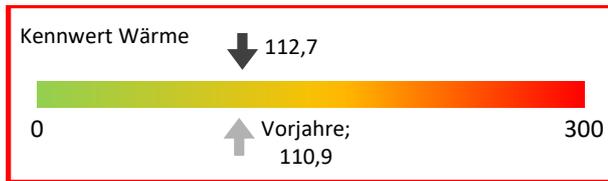
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist gesunken.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist in den vergangenen Jahren gestiegen.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

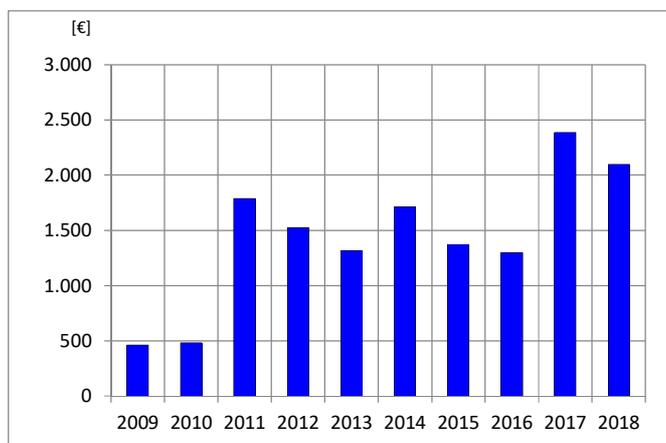
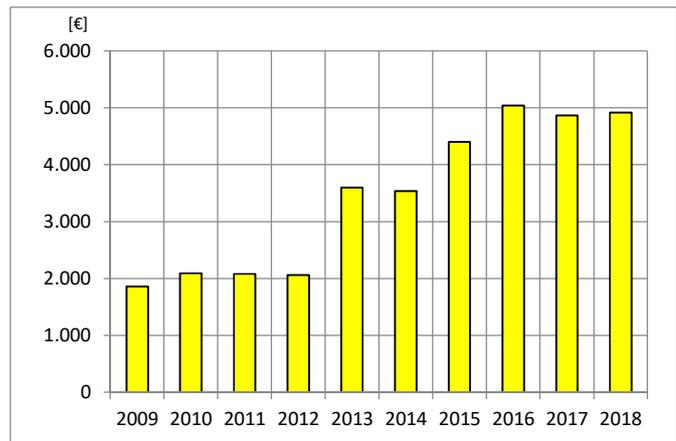
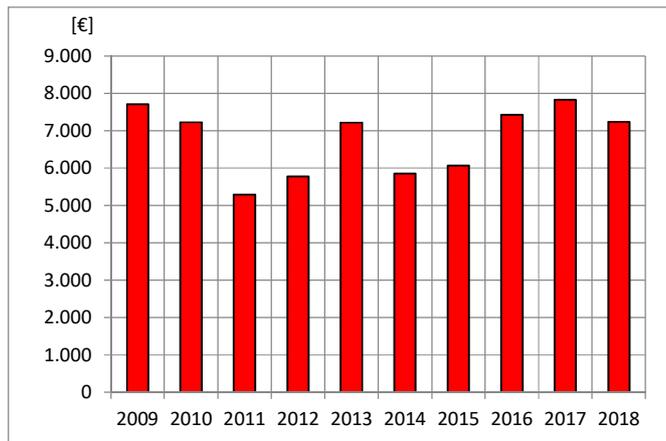


Jahreskennwert Heizung in kWh/m²a	
2018	112,7
Mittelwert 2014-2017	110,9
Abweichung	1,6 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m²a	
2018	8,7
Mittelwert 2014-2017	11,6
Abweichung	-25,0 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m²a	
2018	360,5
Mittelwert 2014-2017	231,2
Abweichung	55,9 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	7.706	1.859	462
2010	7.226	2.091	483
2011	5.292	2.080	1.787
2012	5.782	2.061	1.525
2013	7.215	3.596	1.317
2014	5.858	3.536	1.714
2015	6.073	4.401	1.370
2016	7.424	5.040	1.297
2017	7.827	4.864	2.386
2018	7.235	4.913	2.097

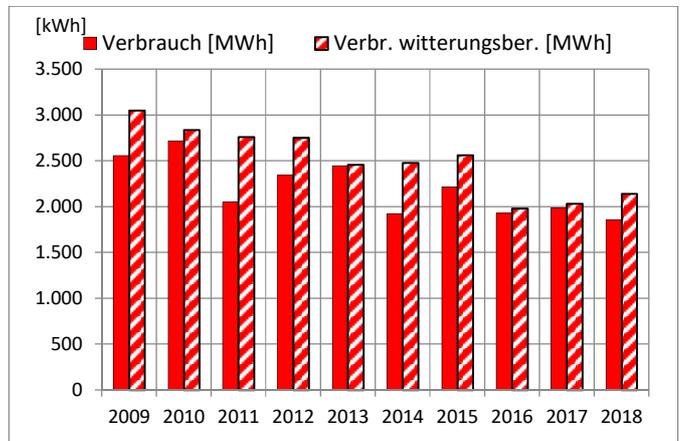
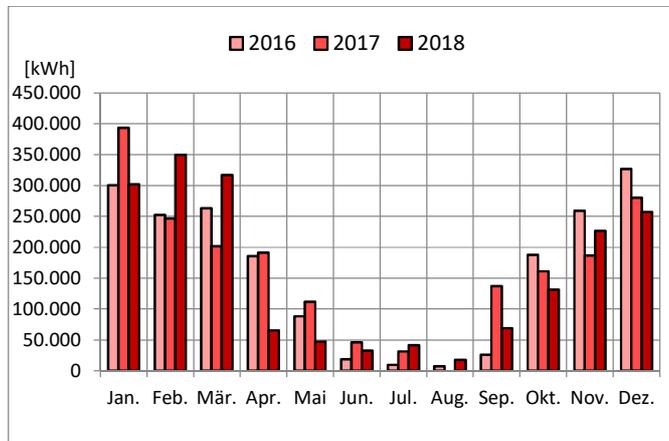
3.6 Schulzentrum Weinstadt



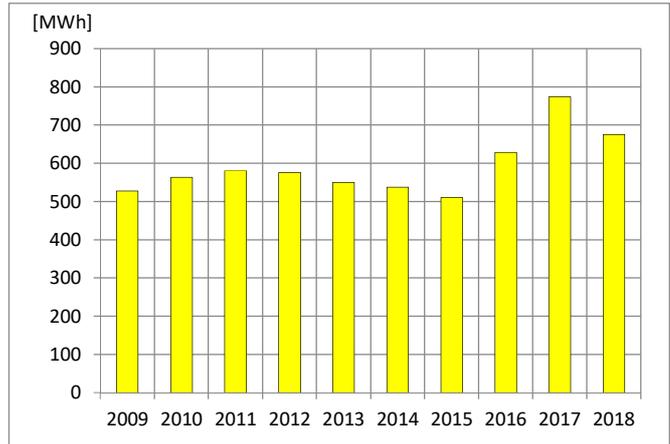
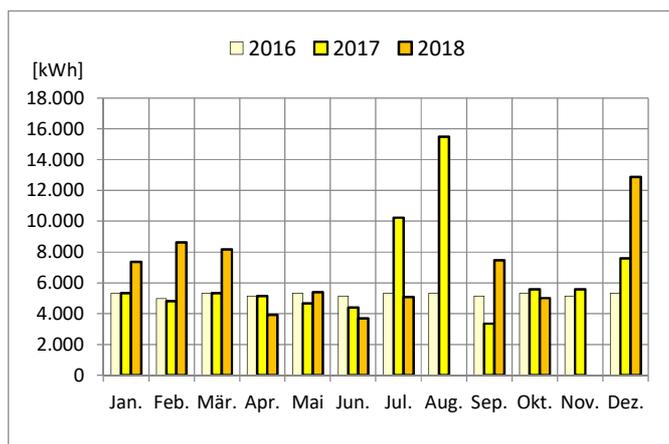
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Beutelsbacher Straße 64 + 76/ Pestalozzistraße 34 71384 Weinstadt
Hausmeisterbetreuung:	Herr Schwegler, Herr Gnatzy, Herr Römmele
BGF(E):	24.999 m ²
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	<p>2016: Im Remstalgymnasium wurde ein Heizungsverteiler erneuert.</p> <p>2017: In der Realschule wurde im Treppenhaus und im Aula-Bereich auf LED umgerüstet. Das Stadion wurde auf Fernwärme umgestellt. In der Großen Sporthalle wurden Thermostatköpfe angebracht.</p> <p>2018: Im Gymnasium wurden teilweise die Fenster erneuert.</p>
Geplante Maßnahmen	<p>Es wird fortwährend auf LED – Beleuchtung umgestellt. Die Zustandsbewertungen für die technischen Anlagen in den Gebäuden werden zu fortlaufenden Sanierungen führen. Der sommerliche Wärmeschutz soll abschnittsweise verbessert werden.</p>

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

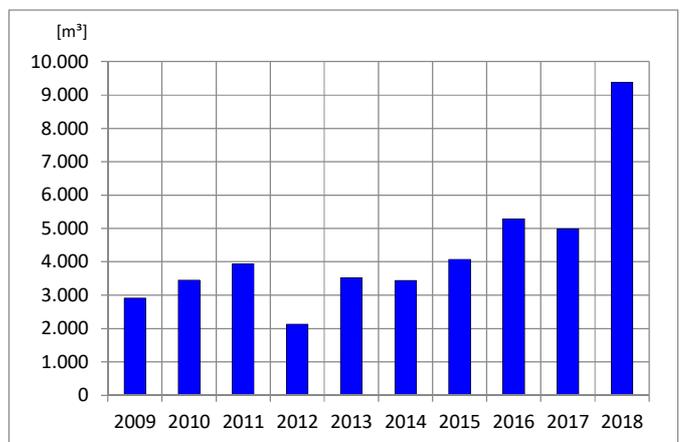
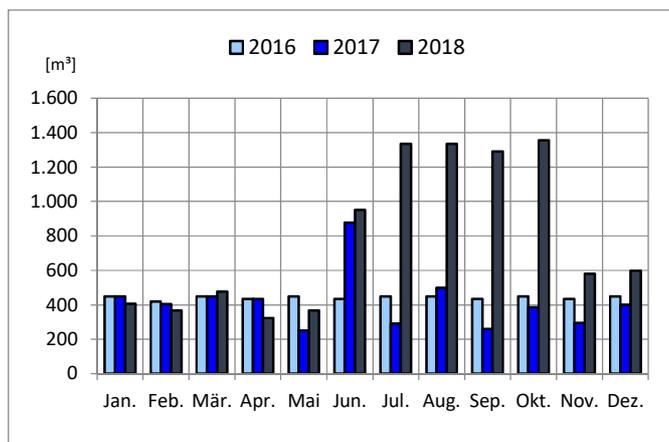
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



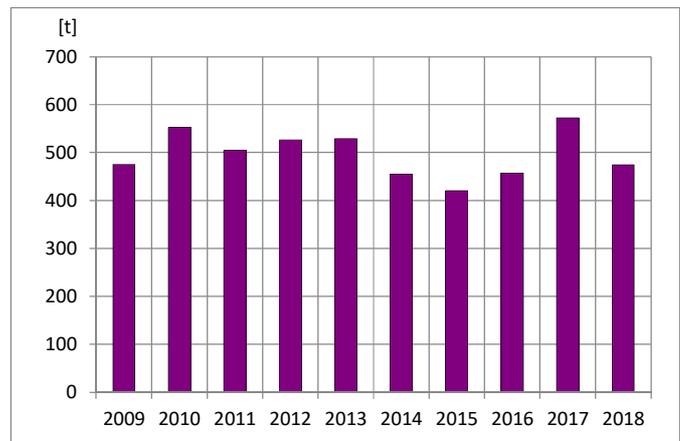
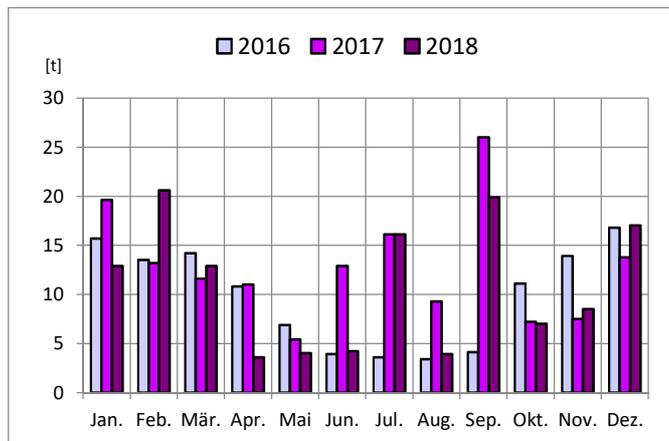
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom	Wasser	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [MWh]	Verbr. witterungsber. [MWh]	Verbrauch [MWh]	Verbrauch [m ³]	
2009	2.553	3.051	528	2.913	475
2010	2.717	2.837	563	3.454	553
2011	2.045	2.760	580	3.938	505
2012	2.341	2.750	575	2.127	527
2013	2.444	2.457	550	3.519	530
2014	1.920	2.477	537	3.440	455
2015	2.216	2.560	511	4.079	421
2016	1.924	1.977	628	5.289	458
2017	1.987	2.032	774	4.994	572
2018	1.856	2.142	676	9.392	474

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist in den vergangenen Jahren leicht gesunken. Instandsetzungen an verschiedenen Anlagen haben hierzu beigetragen.

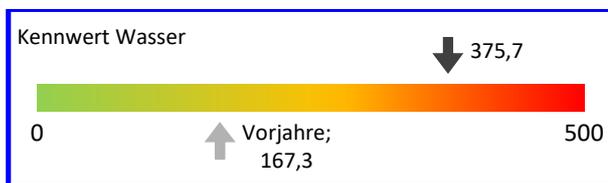
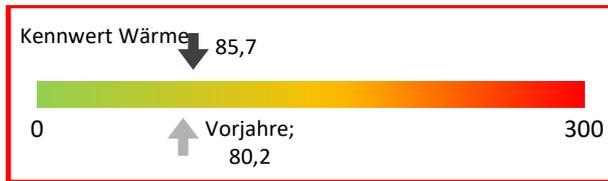
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist durch den wachsenden Einsatz von IT-Geräten gestiegen. Bei Sanierungen wird fortlaufend auf LED umgestellt.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist durch Bewässerungen im Hitzejahr deutlich gestiegen.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

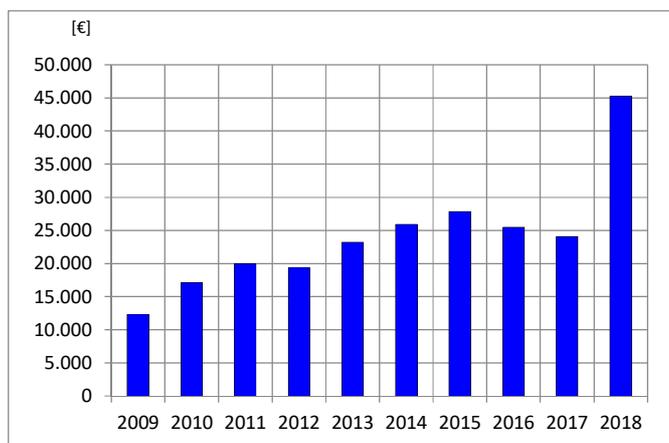
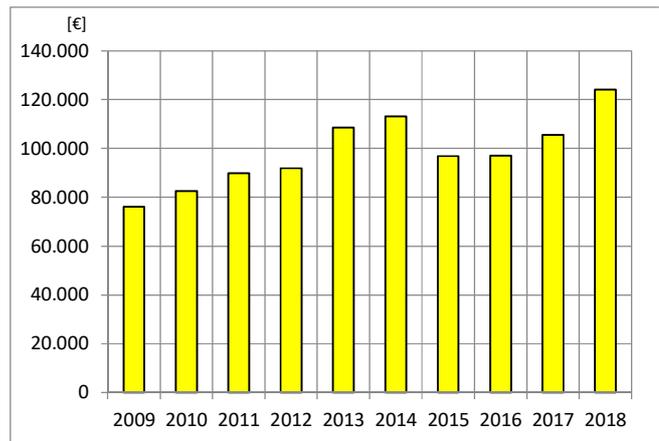
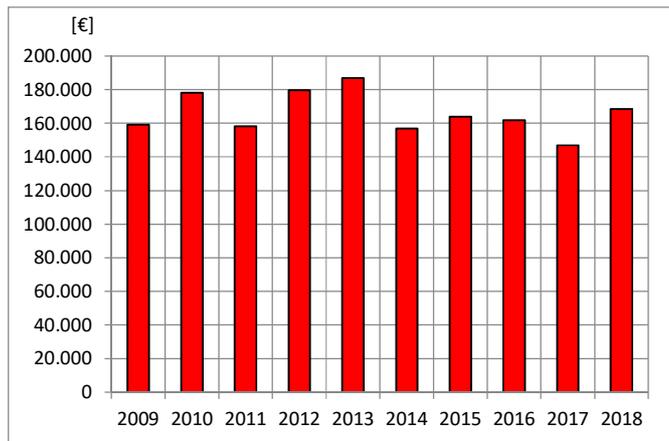


Jahreskennwert Heizung in kWh/m²a	
2018	85,7
Mittelwert 2014-2017	80,2
Abweichung	6,9 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m²a	
2018	2,7
Mittelwert 2014-2017	2,8
Abweichung	-3,6 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m²a	
2018	375,7
Mittelwert 2014-2017	167,3
Abweichung	124,6 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	159.057	76.099	12.325
2010	178.172	82.531	17.120
2011	158.102	89.900	19.938
2012	179.552	91.897	19.330
2013	186.894	108.519	23.242
2014	156.838	113.131	25.896
2015	163.974	96.907	27.822
2016	161.817	97.105	25.494
2017	146.934	105.469	24.073
2018	168.483	124.017	45.270

4 Sporthallen

Verbrauchsentwicklung

Die Energie- und Wasserverbräuche für die 6 untersuchten Objekte schlüsseln sich wie folgt auf:

	Wärme gemessen	Wärme witterungsbereinigt	Strom	Wasser
Verbrauch	1.025,2 MWh	1.147,4 MWh	328,8 MWh	2.609,5 m ³
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	3,3 %	-6,6 %	-17,6 %	22,8 %

Die Entwicklung von Strom- und Wasserverbrauch sowie des witterungsbereinigten Wärmeverbrauchs in den vergangenen Jahren stellt sich wie folgt dar:

4.1 **Beutelsbacher Halle**



Stand: 14.11.2018

Adresse: Im Obenhinaus 5
71384 Weinstadt

Hausmeister:

BGF(E): 2.312 m²

Anlagentechnik

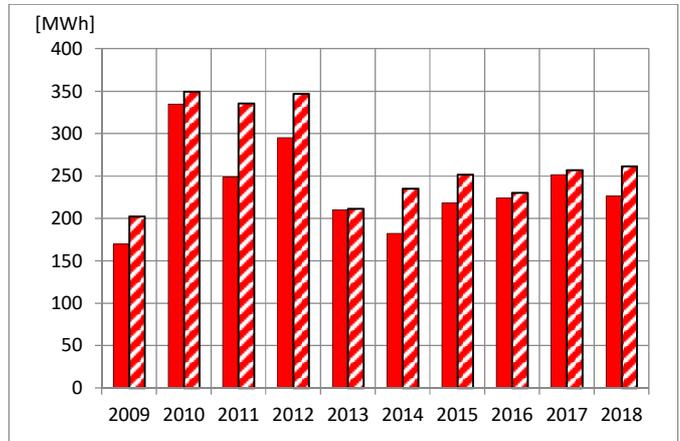
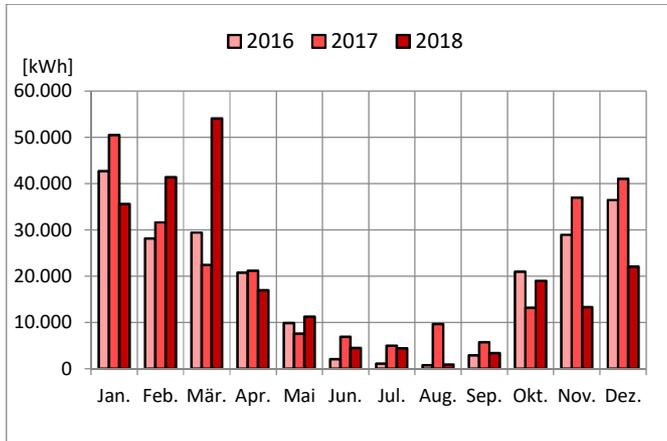
Nutzung

Umgesetzte Maßnahmen 2011 wurde das Hallendach mit einer neuen Abdichtung mit integrierten Fotovoltaikmodulen versehen.
2016:
2017: Die Halle wurde auf LED`s umgestellt.
2018: Die Heizungsleitungen mussten teilweise erneuert werden.

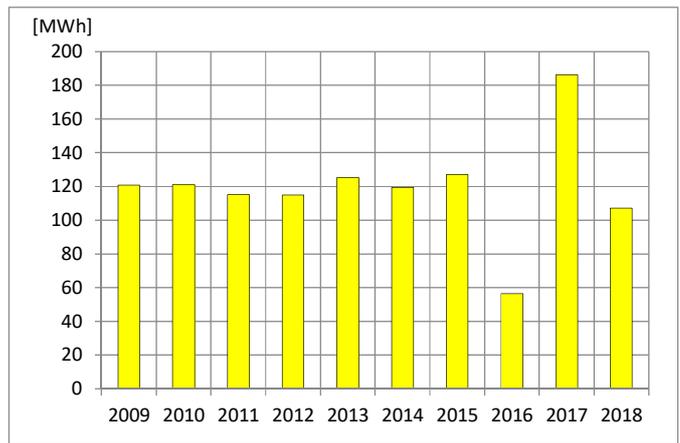
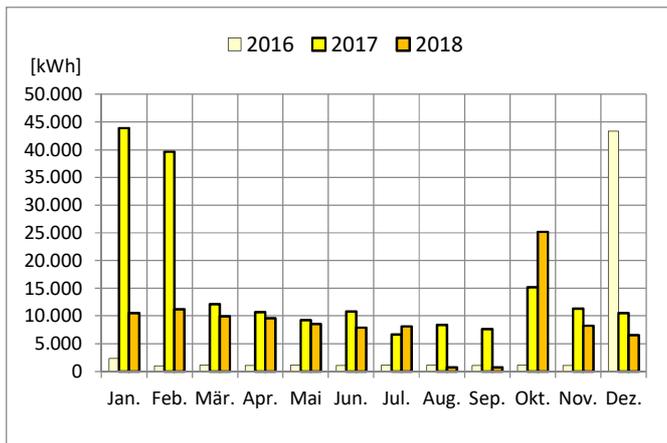
Geplante Maßnahmen Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

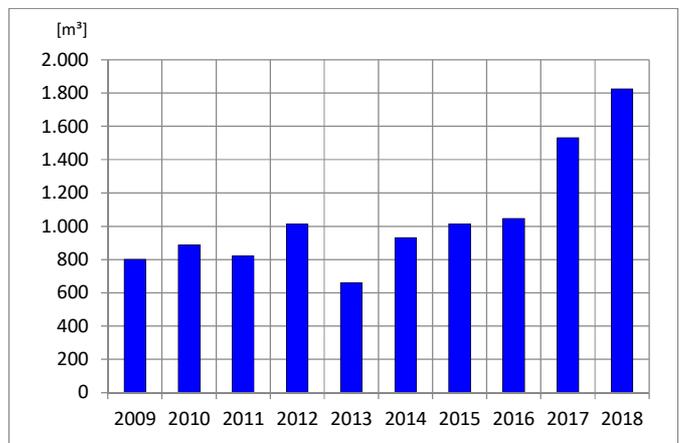
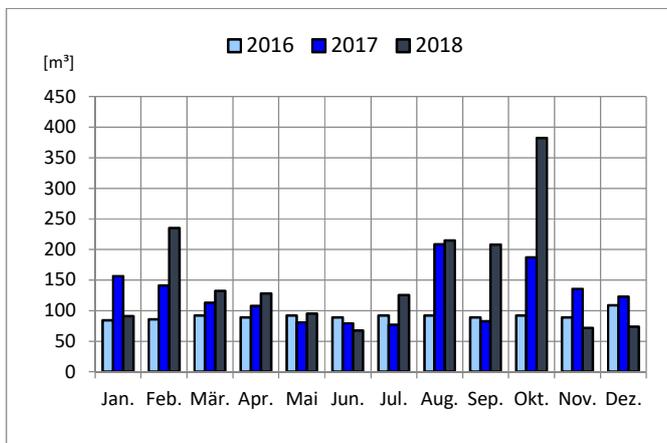
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



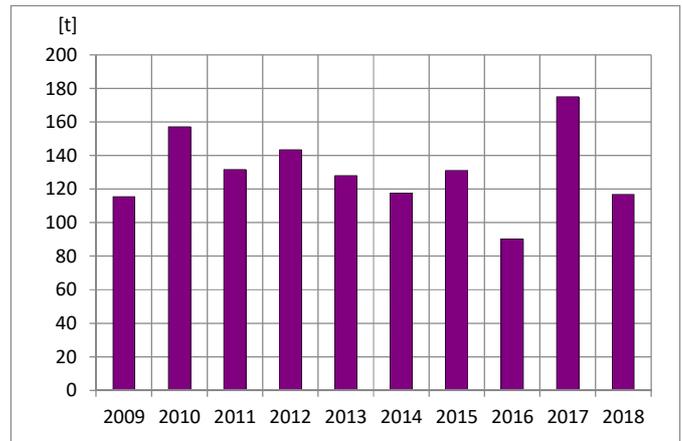
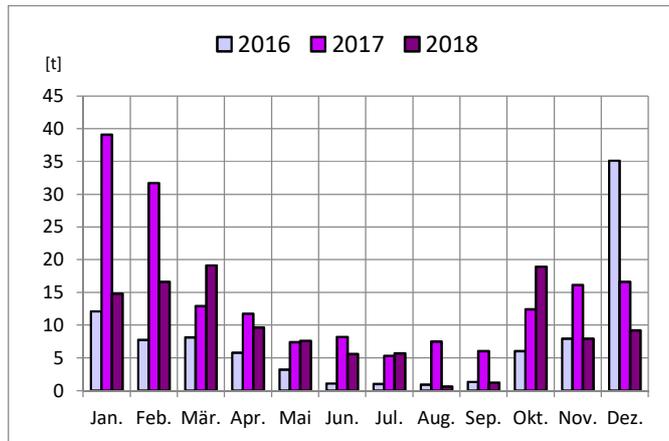
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom	Wasser	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [MWh]	Verbr. witterungsber. [MWh]	Verbrauch [MWh]	Verbrauch [m ³]	
2009	170	203	121	802	115
2010	335	350	121	887	157
2011	248	335	115	820	132
2012	295	347	115	1.012	143
2013	210	211	125	661	128
2014	182	235	119	931	118
2015	218	252	127	1.013	131
2016	224	230	56	1.047	90
2017	252	257	186	1.532	175
2018	227	261	107	1.826	117

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist seit Jahren kontinuierlich.

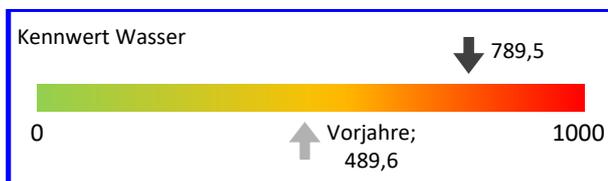
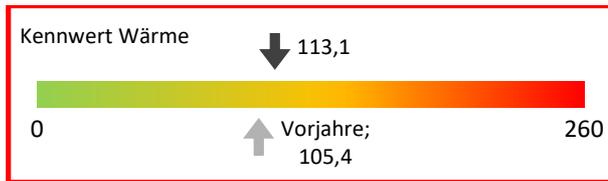
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch war in den vergangenen Jahren schwankend. Die Auswirkungen der LED-Umstellung müssen beobachtet werden.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist aufgrund der erforderlichen Bewässerung im Hitzesommer stark angestiegen.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

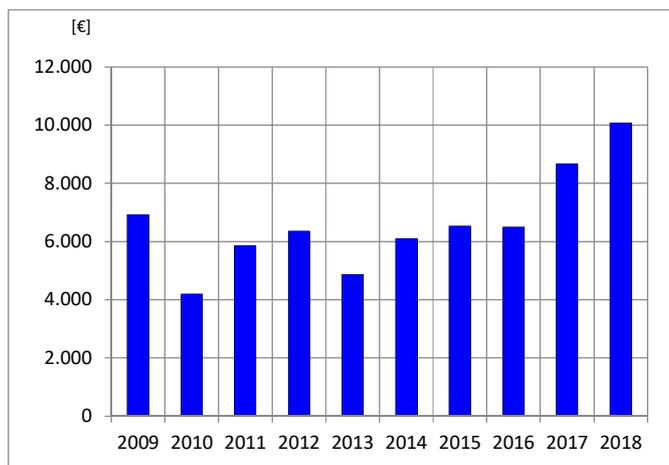
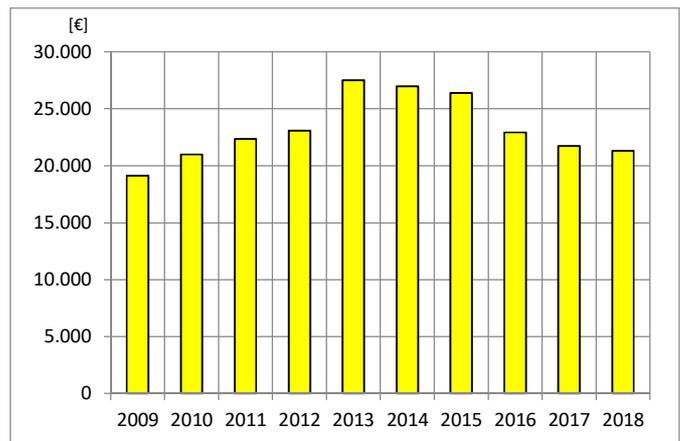
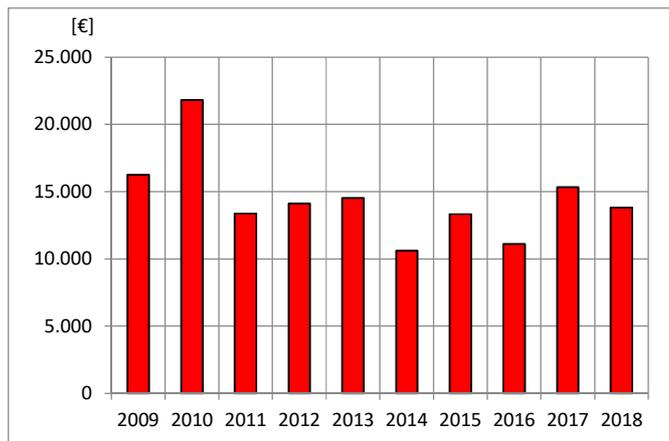


Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	113,1
Mittelwert 2014-2017	105,4
Abweichung	7,3 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	46,3
Mittelwert 2014-2017	53,1
Abweichung	-12,8 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	789,5
Mittelwert 2014-2017	489,6
Abweichung	61,3 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	16.256	19.126	6.911
2010	21.811	20.993	4.194
2011	13.375	22.342	5.847
2012	14.121	23.099	6.358
2013	14.533	27.523	4.868
2014	10.613	26.978	6.095
2015	13.332	26.406	6.525
2016	11.110	22.938	6.502
2017	15.347	21.727	8.660
2018	13.818	21.326	10.072

4.2 Gemeindehalle Strümpfelbach



Stand: 14.11.2018

Adresse: Kirschblütenweg 8
71384 Weinstadt

Hausmeister:

BGF(E): 1.413 m²

Anlagentechnik

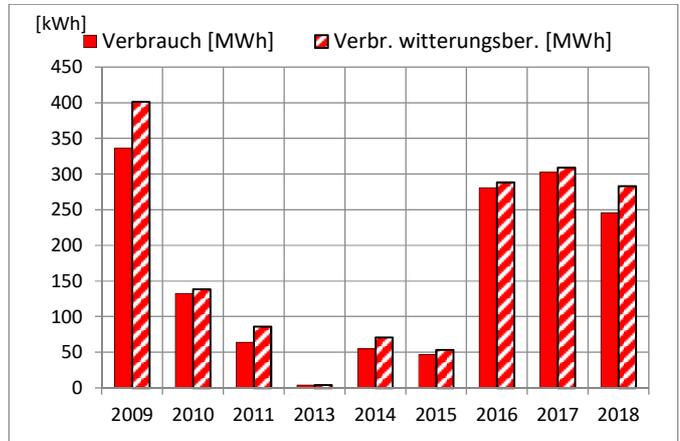
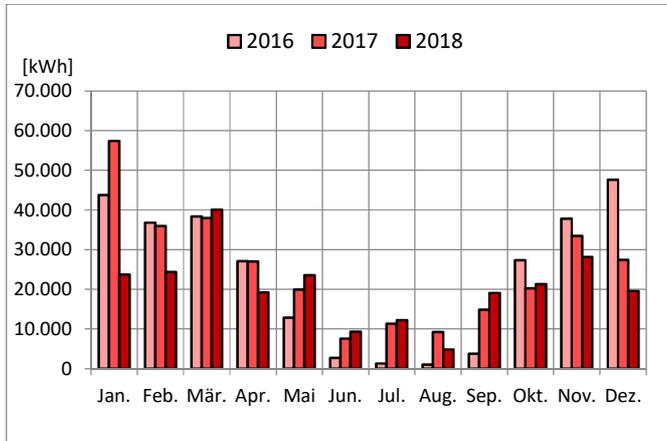
Nutzung

Umgesetzte Maßnahmen Die Halle wurde 2013–2015 saniert.
2016: Instandhaltung
2017: Instandhaltung
2018: Instandhaltung

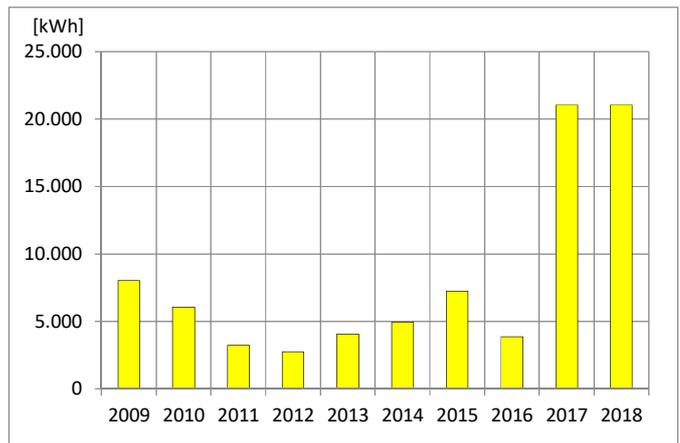
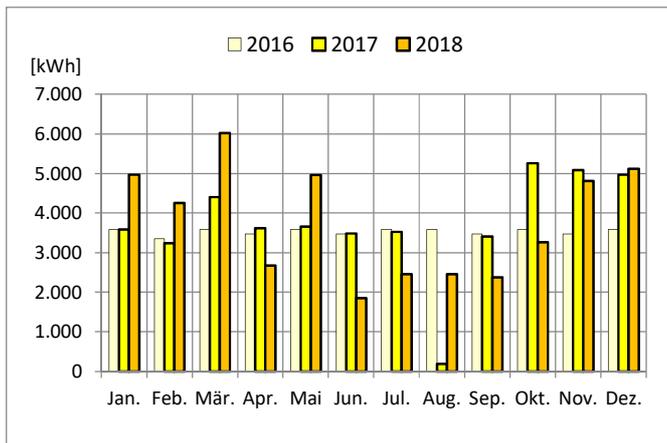
Geplante Maßnahmen Die Heizkessel müssen mittelfristig erneuert werden. Das energetische Konzept muss angepasst werden. Der sommerliche Wärmeschutz muss verbessert werden.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

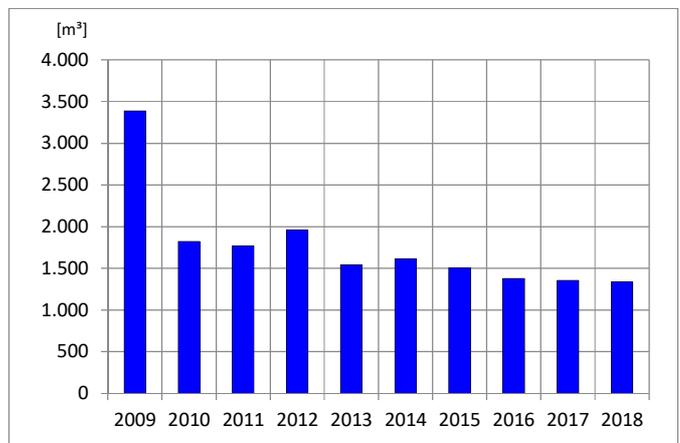
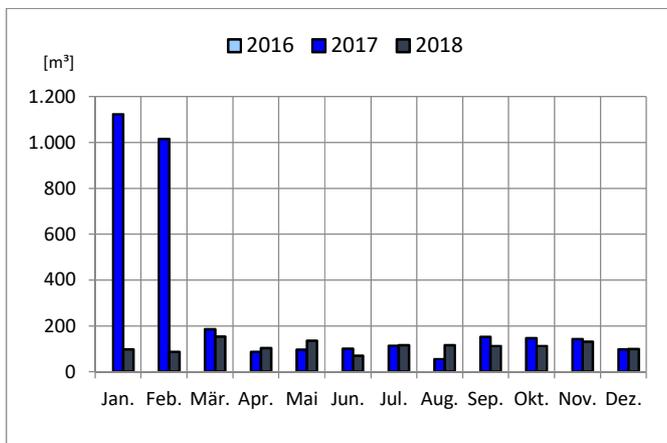
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



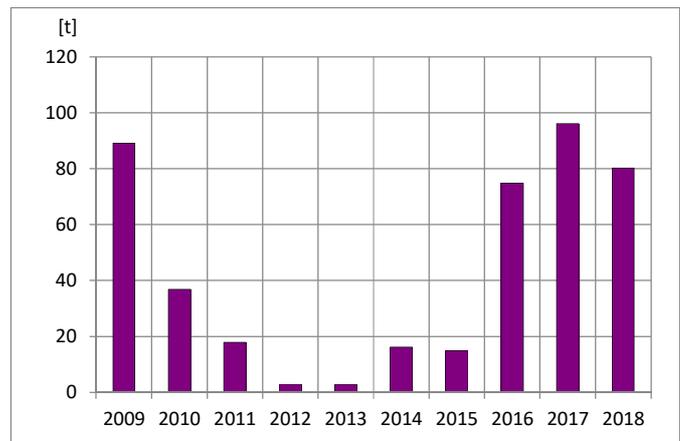
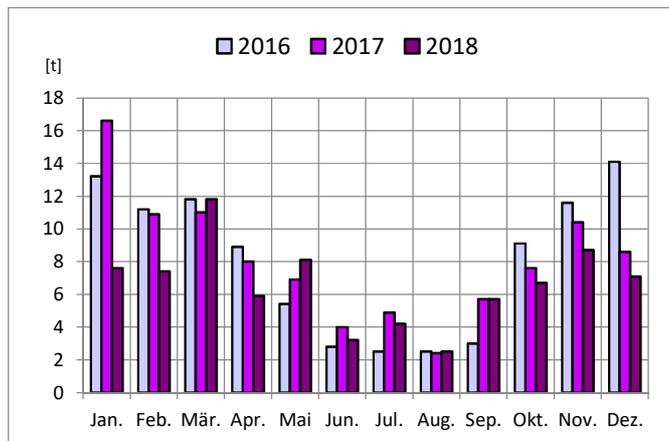
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom Verbrauch [MWh]	Wasser Verbrauch [m ³]	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [MWh]	Verbr. witterungsber. [MWh]			
2009	336	401	8.017	3.389	89
2010	133	138	6.051	1.824	37
2011	64	86	3.231	1.769	18
2012	5	5	2.731	1.961	3
2013	5	5	4.057	1.547	3
2014	55	71	4.943	1.616	16
2015	47	54	7.255	1.506	15
2016	280	288	3.865	1.378	75
2017	302	309	21.025	1.354	96
2018	245	283	21.025	1.335	80

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist relativ hoch. Die Anlagentechnik und insbesondere die MSR sollten angepasst werden.

Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist stark angestiegen. Die Ursachen hierfür müssen genauer untersucht werden.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist kontinuierlich gesunken.

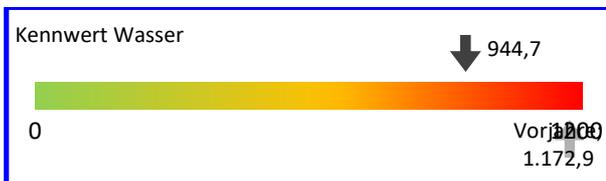
Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)



Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	200,4
Mittelwert 2014-2017	211,5
Abweichung	-5,2 %

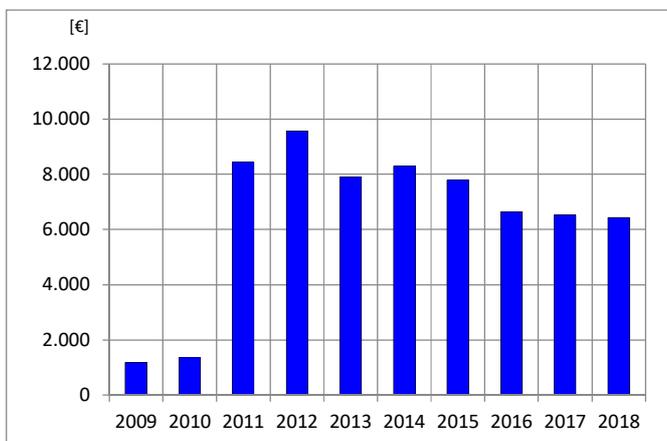
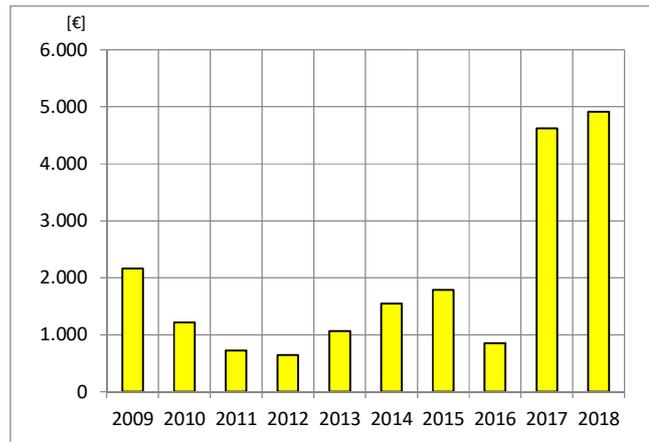
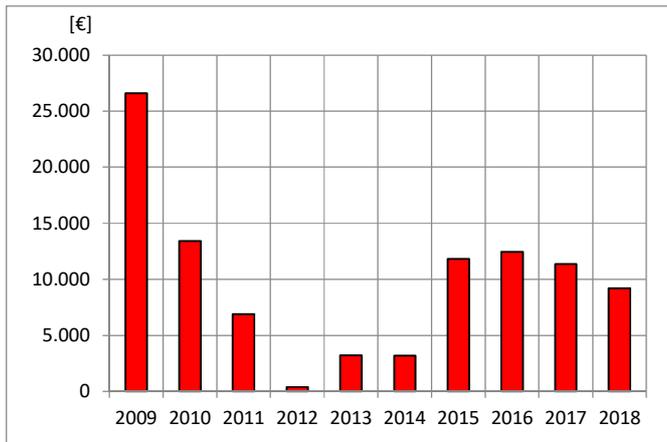


Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	32,0
Mittelwert 2014-2017	30,6
Abweichung	4,6 %



Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	944,7
Mittelwert 2014-2017	1.172,9
Abweichung	-19,5 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	26.618	2.167	1.185
2010	13.416	1.219	1.378
2011	6.900	726	8.435
2012	387	643	9.570
2013	3.210	1.063	7.894
2014	3.192	1.550	8.295
2015	11.800	1.790	7.788
2016	12.450	5.613	6.642
2017	11.350	5.923	6.526
2018	9.211	5.736	6.434

4.3 **Jahnhalle Endersbach**



Stand: 14.11.2018

Adresse: Jahnstraße 2
71384 Weinstadt

Hausmeister:

BGF(E): 1.523 m²

Anlagentechnik

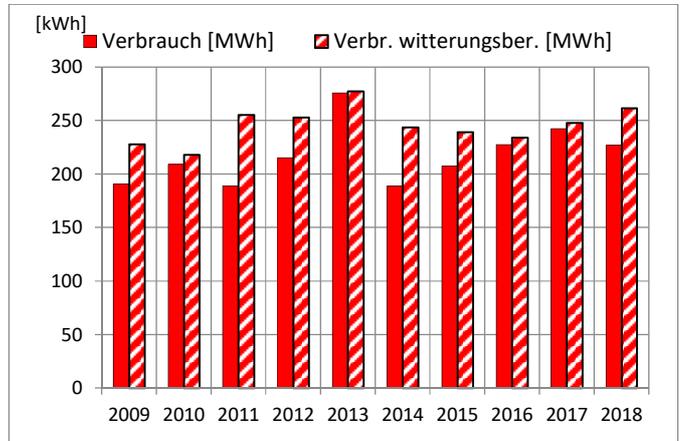
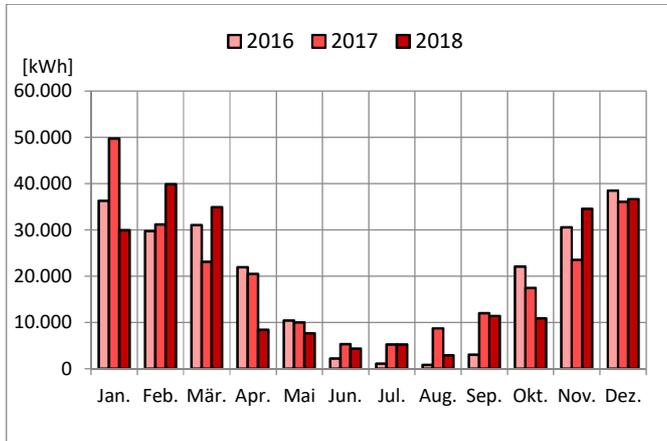
Nutzung

Umgesetzte Maßnahmen 2016: Instandhaltung
2017: Instandhaltung
2018: Instandhaltung

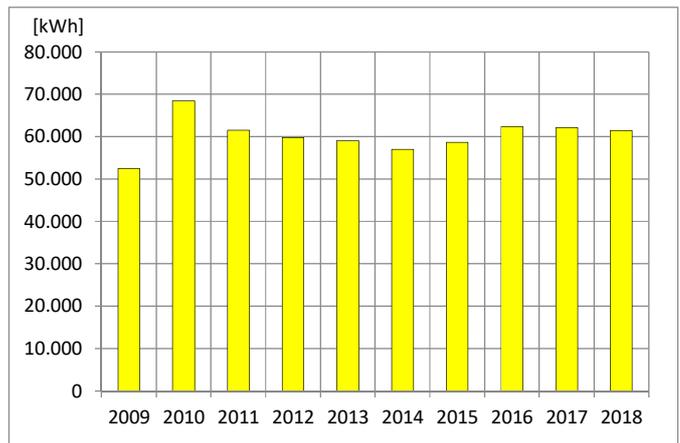
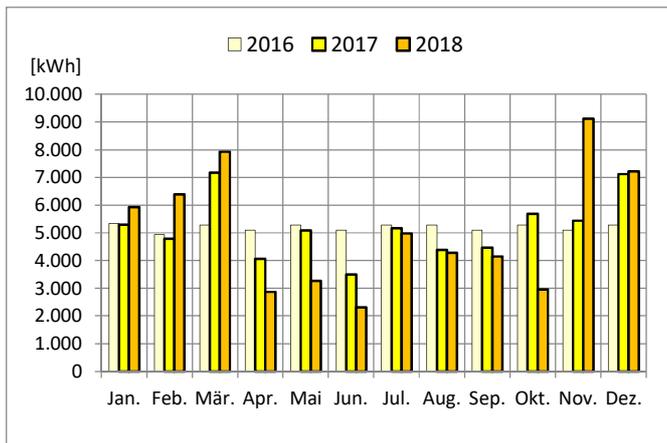
Geplante Maßnahmen Die MSR muss ertüchtigt werden und ist aktuell nur eingeschränkt funktionsfähig.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

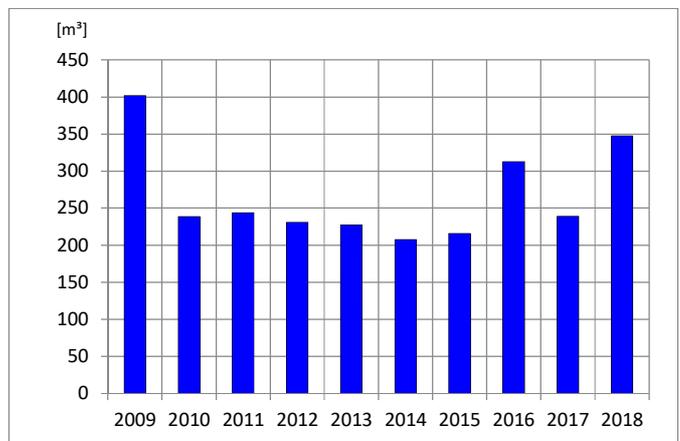
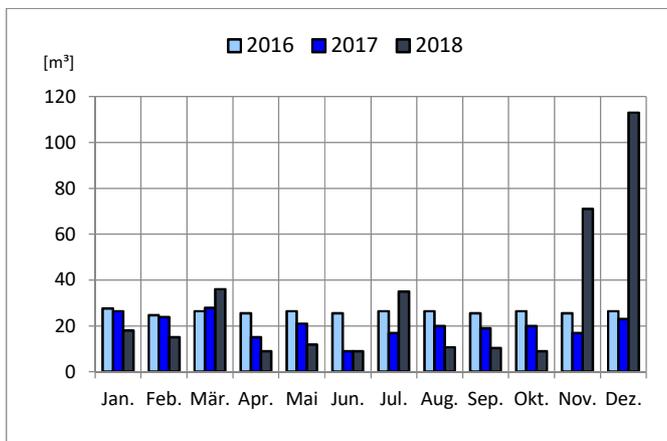
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



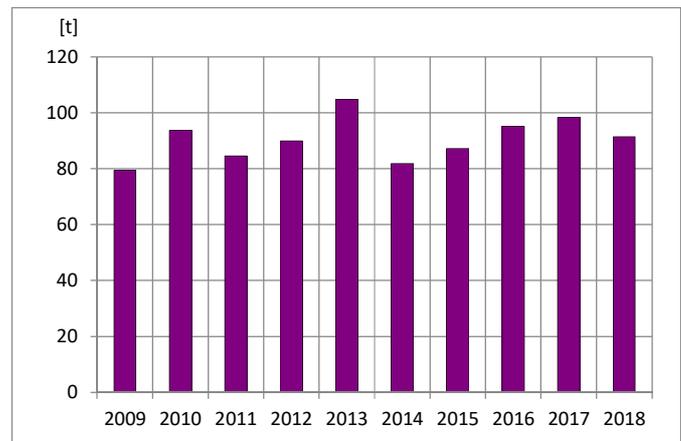
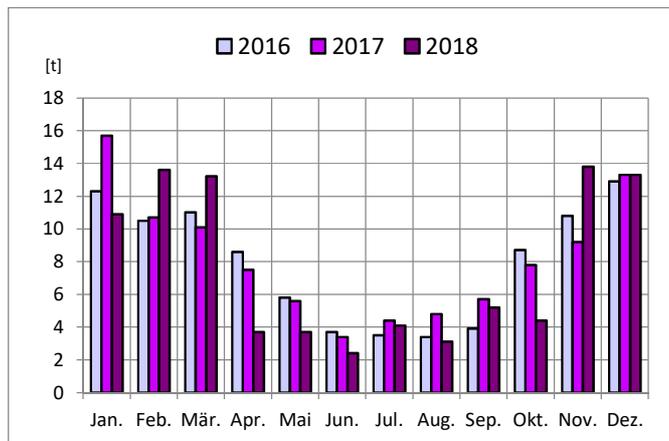
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom	Wasser	CO ₂ -Emissionen
	Verbrauch [MWh]	Verbr. witterungsber. [MWh]	Verbrauch [MWh]	Verbrauch [m ³]	[t]
2009	191	228	52.478	402	79
2010	209	218	68.489	239	94
2011	189	255	61.521	244	85
2012	215	253	59.788	231	90
2013	276	277	59.021	227	105
2014	189	244	57.038	208	82
2015	207	239	58.630	216	87
2016	228	234	62.355	313	95
2017	243	248	62.164	239	98
2018	227	262	61.380	348	91

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist seit Jahren weitestgehend konstant

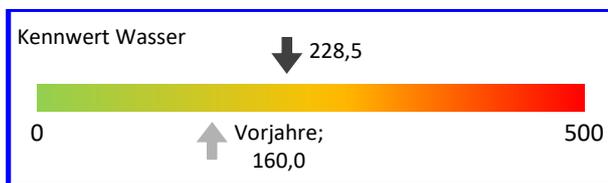
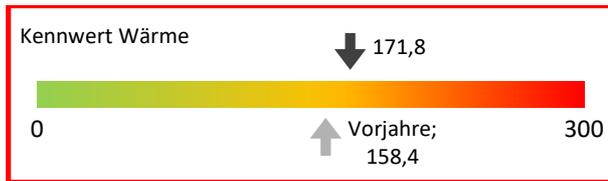
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch unterliegt nur geringen Schwankungen

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist durch die erforderliche Bewässerung gestiegen.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

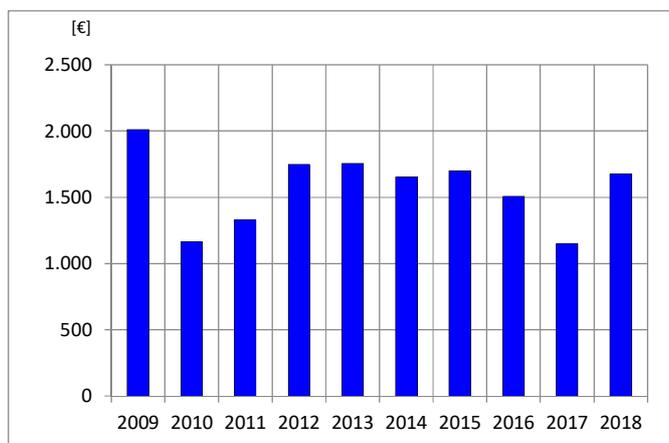
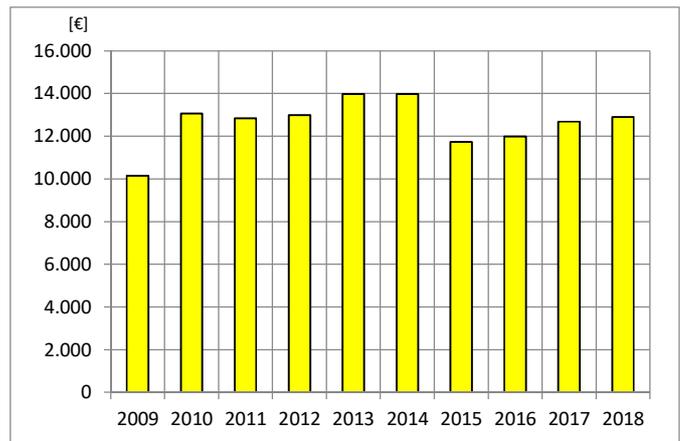
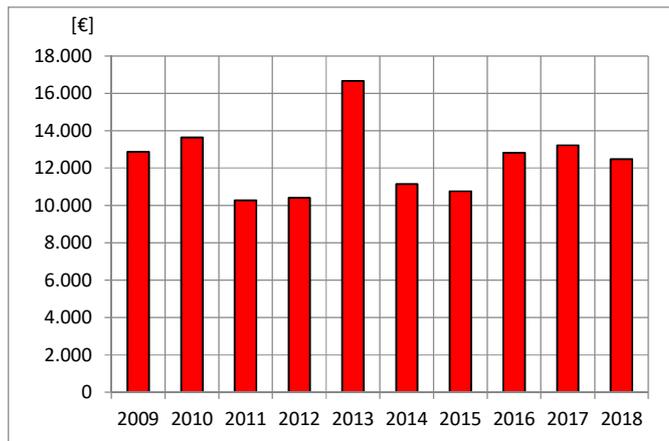


Jahreskennwert Heizung in kWh/m²a	
2018	171,8
Mittelwert 2014-2017	158,4
Abweichung	8,5 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m²a	
2018	40,3
Mittelwert 2014-2017	39,4
Abweichung	2,3 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m²a	
2018	228,5
Mittelwert 2014-2017	160,0
Abweichung	42,8 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	12.876	10.142	2.011
2010	13.639	13.062	1.163
2011	10.286	12.833	1.331
2012	10.415	12.987	1.748
2013	16.669	13.977	1.754
2014	11.146	13.974	1.652
2015	10.762	11.738	1.701
2016	12.831	11.978	1.508
2017	13.225	12.672	1.152
2018	12.480	12.900	1.677

4.4 **Stadion Benzach**



Stand: 14.11.2018

Adresse: Beutelsbacher Straße 72
71384 Weinstadt

Hausmeister:

BGF(E): 900 m²

Anlagentechnik

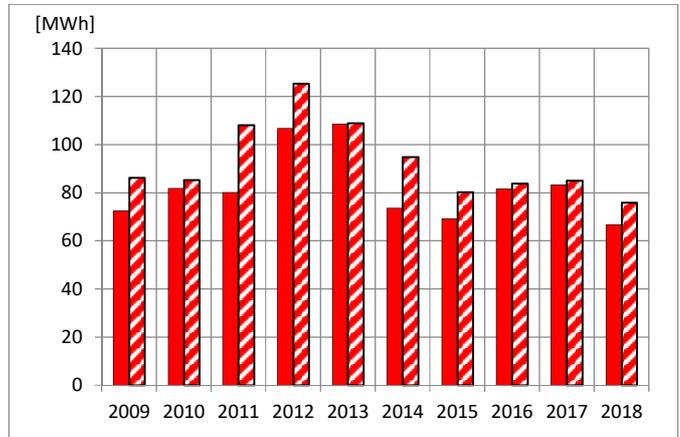
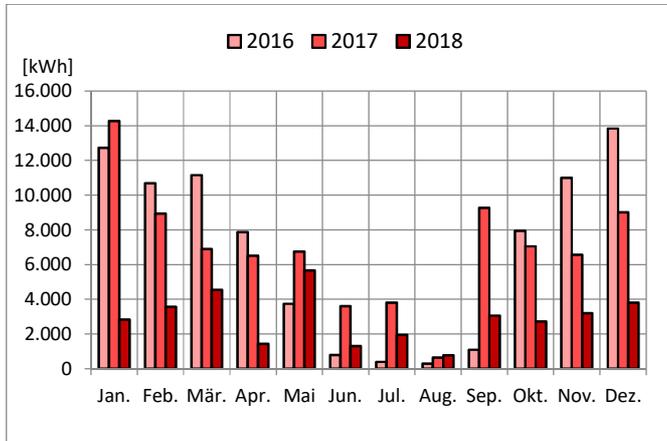
Nutzung

Umgesetzte Maßnahmen 2016: Instandhaltung
2017: Das Stadion wurde auf Fernwärme umgestellt
2018: Instandhaltung
2019: Die Verschattung des Tribünenbereichs wurde erneuert.

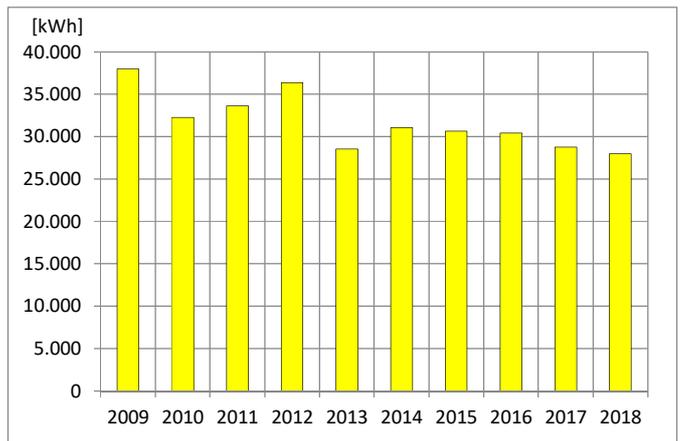
Geplante Maßnahmen Die Stadtwerke haben in der alten Technikzentrale einen BHKW – Standort aufgebaut. Von dort aus wird die Fernwärme für Endersbach mit erzeugt.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

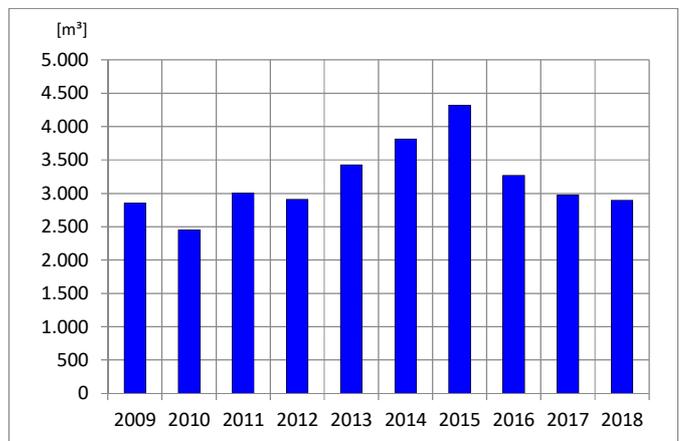
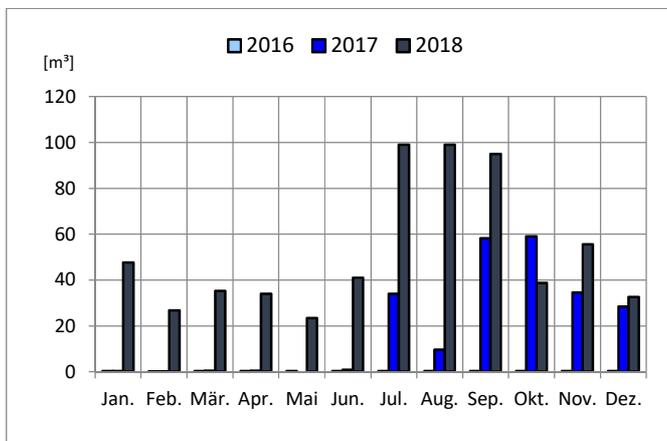
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



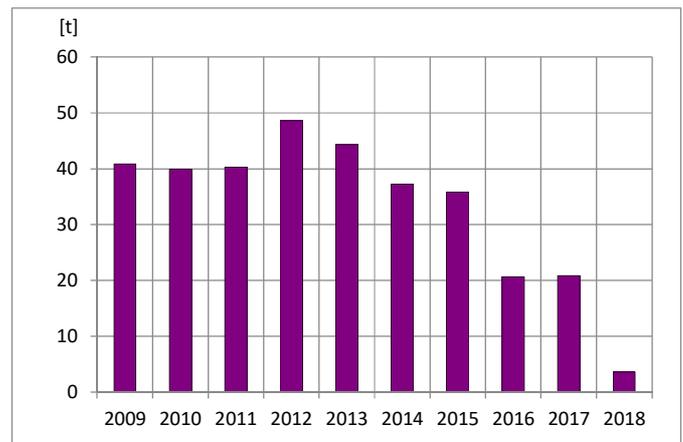
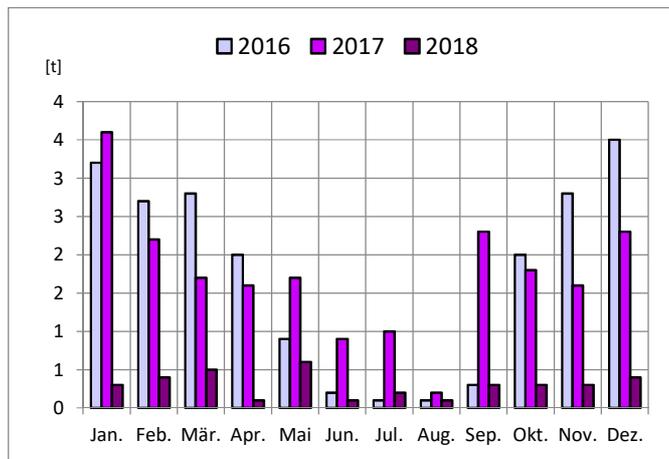
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom	Wasser	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [MWh]	Verbr. witterungsber. [MWh]	Verbrauch [kWh]	Verbrauch [m ³]	
2009	72	86	38.004	2.855	41
2010	82	85	32.253	2.452	40
2011	80	108	33.612	3.003	40
2012	107	125	36.351	2.911	49
2013	108	109	28.528	3.426	44
2014	74	95	31.078	3.815	37
2015	69	80	30.634	4.323	36
2016	81	84	30.423	3.269	21
2017	83	85	28.777	2.978	21
2018	67	76	27.950	2.895	4

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist seit der Umstellung auf Fernwärme deutlich gesunken.

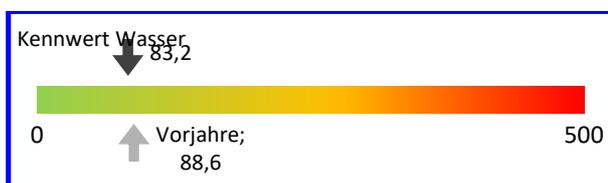
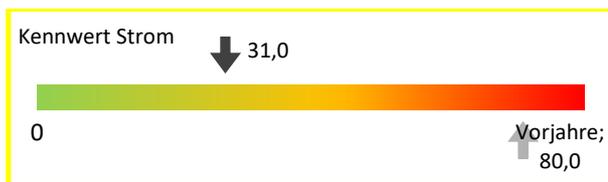
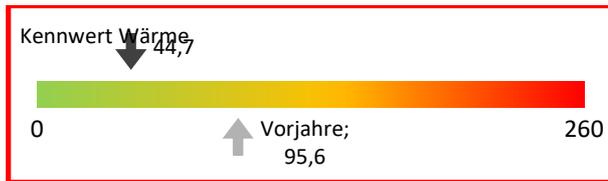
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch sinkt kontinuierlich

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch sinkt kontinuierlich seit 2015 .

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

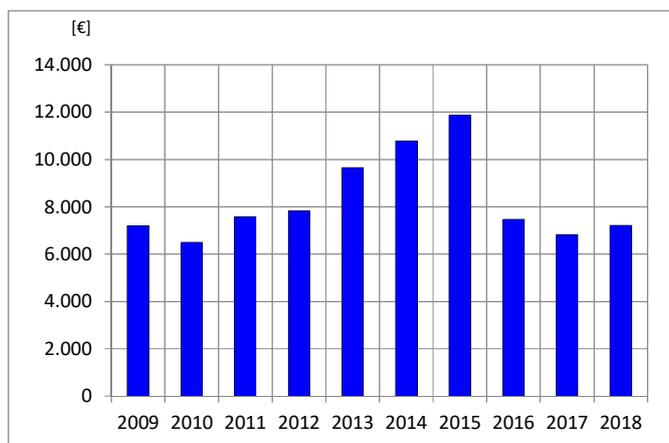
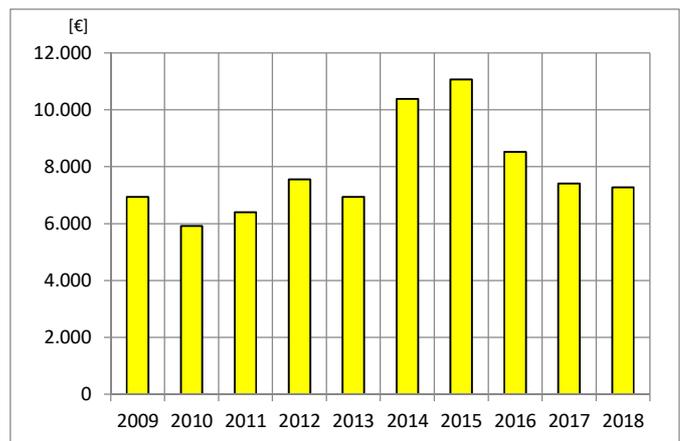
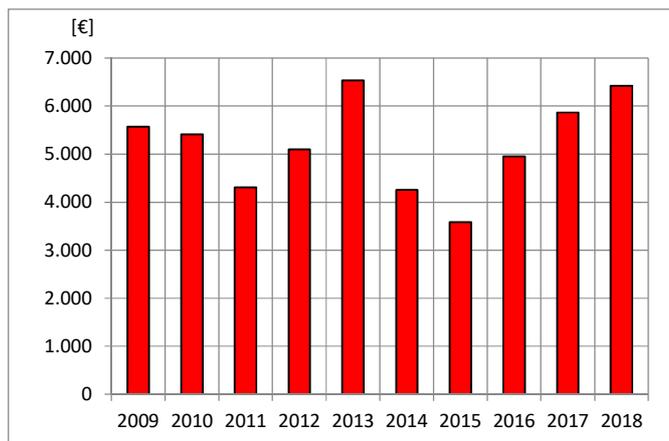


Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	44,7
Mittelwert 2014-2017	95,6
Abweichung	-53,2 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	31,0
Mittelwert 2014-2017	80,0
Abweichung	-61,3 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	83,2
Mittelwert 2014-2017	88,6
Abweichung	-6,1 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	5.568	6.933	7.189
2010	5.411	5.919	6.504
2011	4.309	6.403	7.579
2012	5.093	7.550	7.814
2013	6.533	6.938	9.648
2014	4.256	10.384	10.773
2015	3.583	11.056	11.877
2016	4.953	8.518	7.471
2017	5.865	7.407	6.817
2018	6.423	7.267	7.209

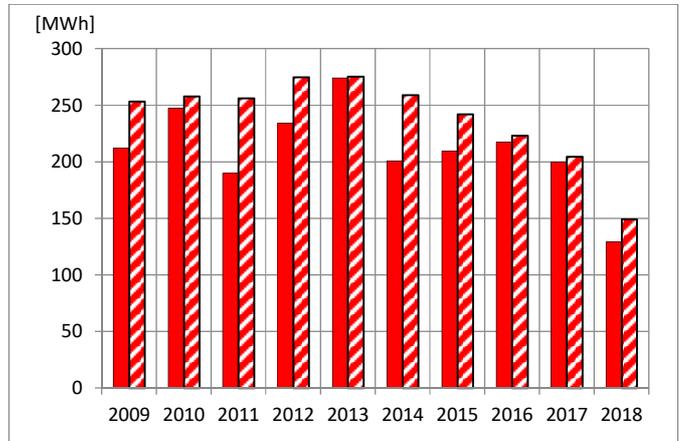
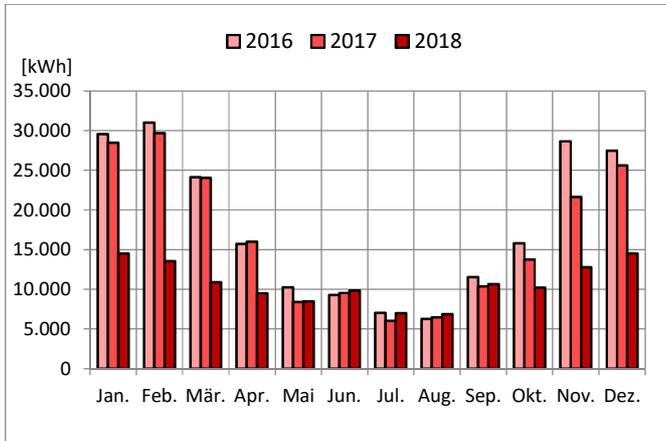
4.5 Turn- und Festhalle Schnait



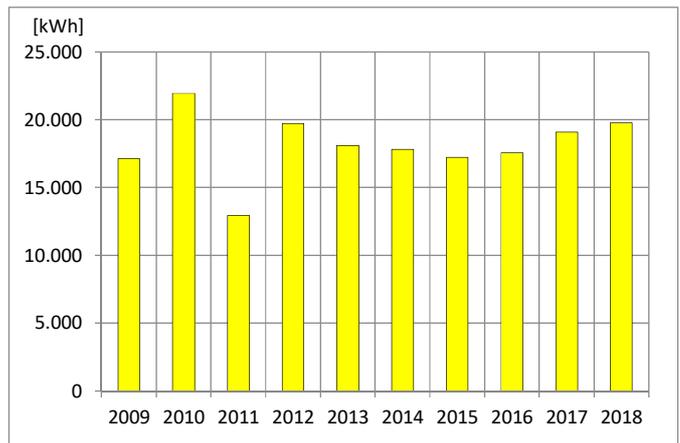
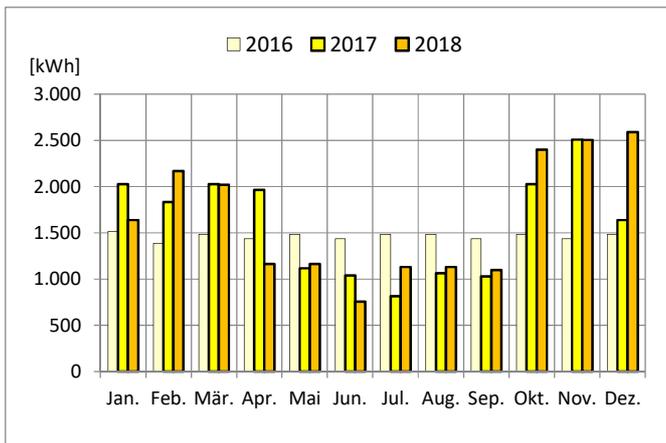
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Mühlbergstraße 22 71384 Weinstadt
Hausmeister:	
BGF(E):	1.344 m ²
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	2016: 2017: 2018: Das Dach wurde neu gedeckt und gedämmt.
Geplante Maßnahmen	Die beiden Heizungsanlagen sind dringend sanierungsbedürftig. Die Stadtwerke erstellen aktuell ein Konzept für den Aufbau einer Fernwärmeversorgung für Teilbereiche von Schnait. Die MSR für die Lüftung ist sanierungsbedürftig.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

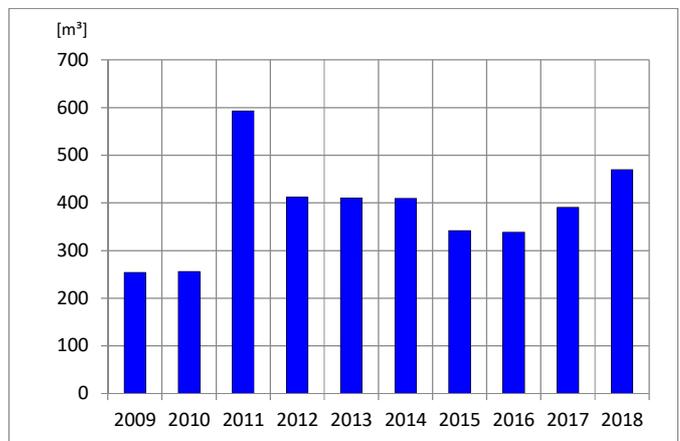
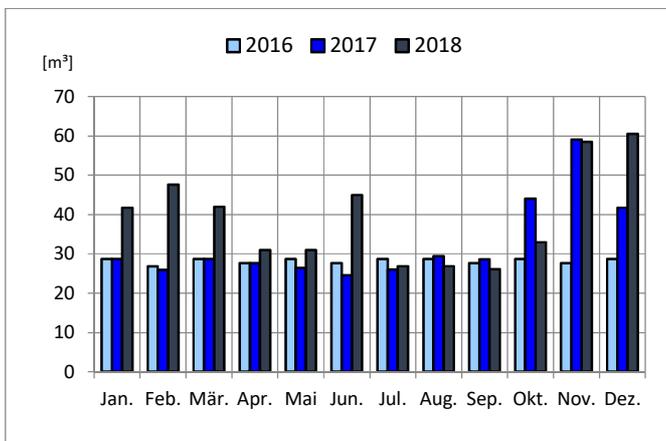
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



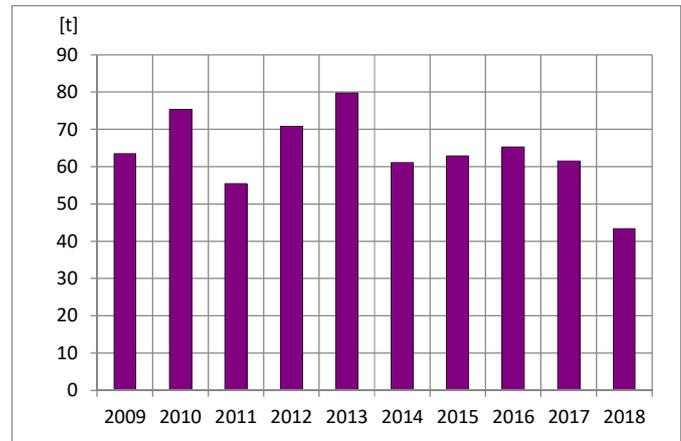
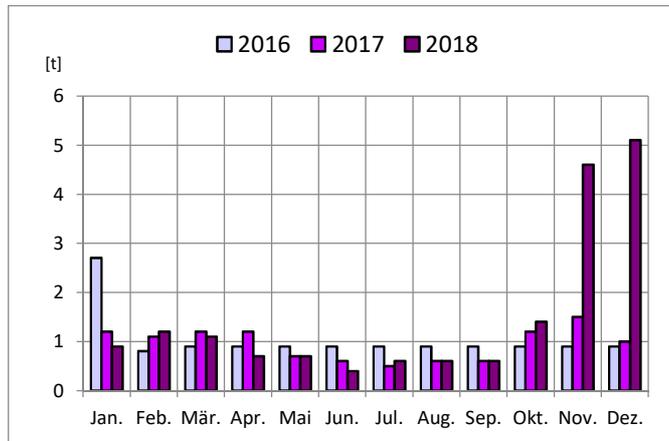
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom Verbrauch [MWh]	Wasser Verbrauch [m ³]	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [MWh]	Verbr. witterungsber. [MWh]			
2009	212	253	17.119	254	64
2010	247	258	21.953	256	75
2011	190	256	12.928	593	56
2012	234	275	19.728	412	71
2013	274	276	18.099	410	80
2014	201	259	17.823	409	61
2015	210	242	17.216	341	63
2016	217	224	17.549	339	65
2017	200	205	19.087	391	62
2018	129	149	19.764	470	43

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist deutlich gesunken. Durch eine Anpassung der Regelung konnte der Verbrauch gesenkt werden.

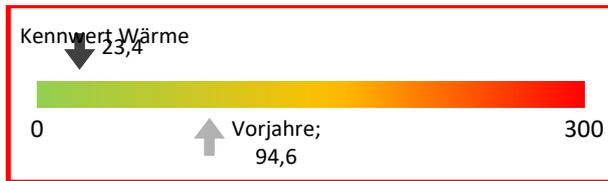
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist kontinuierlich leicht ansteigend.

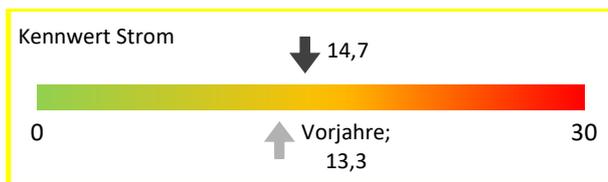
Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch steigt gleichfalls.

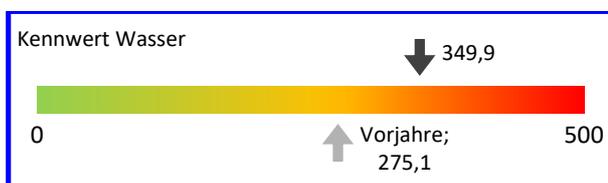
Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)



Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	23,4
Mittelwert 2014-2017	94,6
Abweichung	-75,3 %

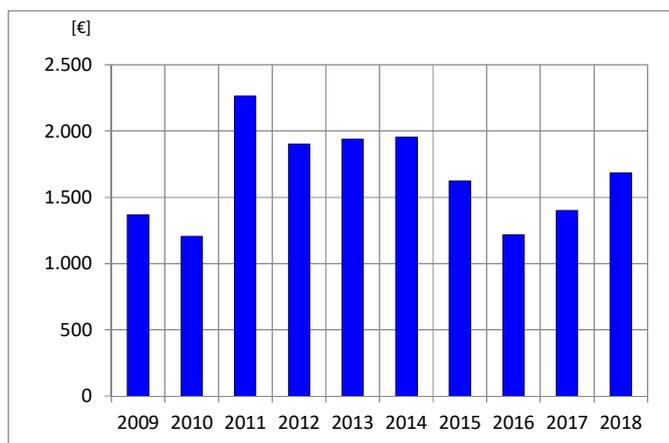
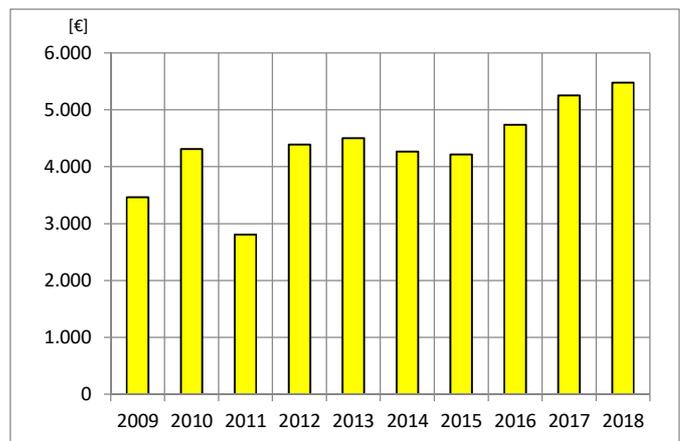
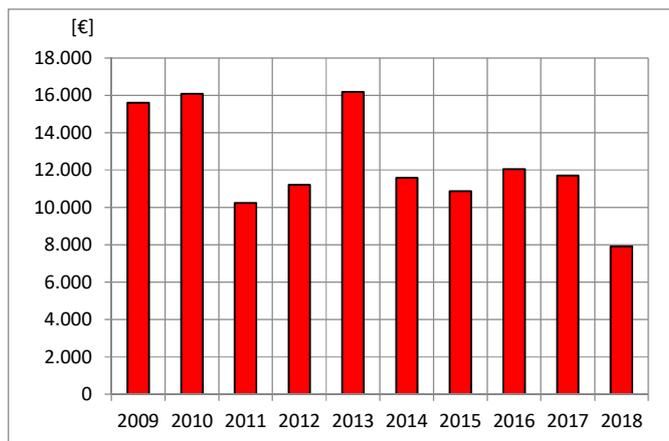


Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	14,7
Mittelwert 2014-2017	13,3
Abweichung	10,5 %



Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	349,9
Mittelwert 2014-2017	275,1
Abweichung	27,2 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	15.607	3.459	1.367
2010	16.076	4.308	1.205
2011	10.244	2.806	2.266
2012	11.214	4.387	1.901
2013	16.179	4.497	1.936
2014	11.585	4.265	1.954
2015	10.870	4.213	1.622
2016	12.053	4.736	1.214
2017	11.710	5.249	1.401
2018	7.908	5.475	1.687

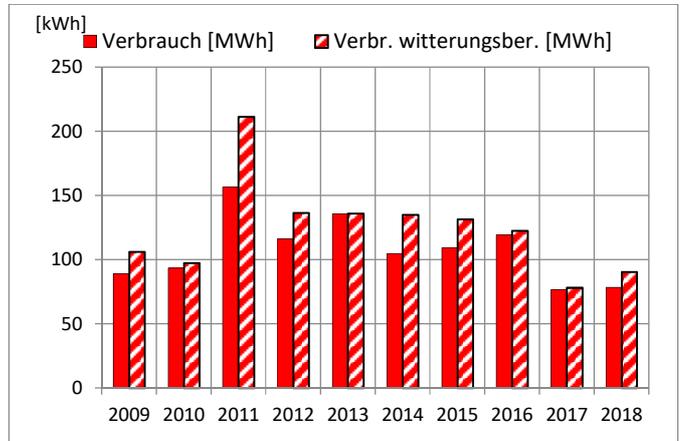
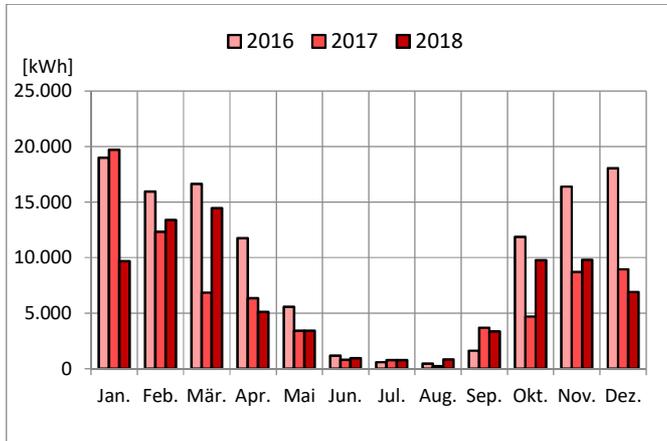
4.6 Turnhalle Silcherschule



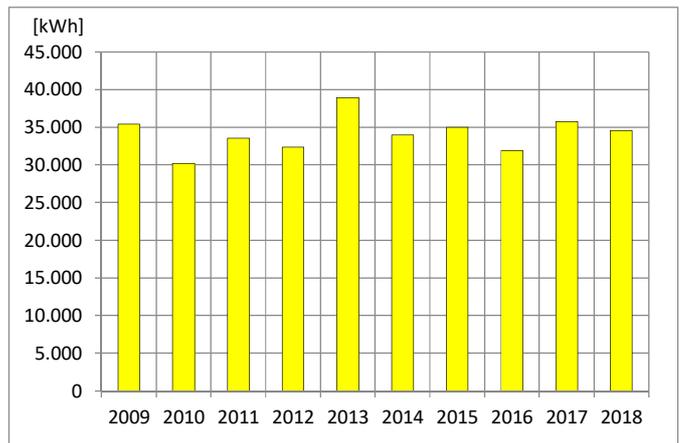
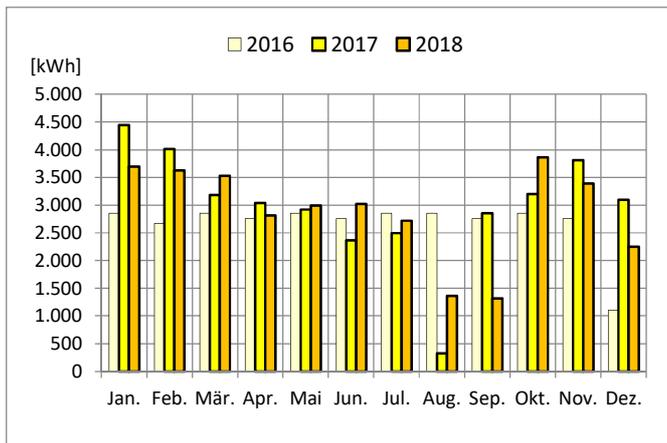
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Schulstraße 22 71384 Weinstadt
Hausmeister:	
BGF(E):	689 m ²
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	2016: Instandhaltung 2017: Der Gaskessel musste getauscht werden. 2018: Instandhaltung
Geplante Maßnahmen	Im Zuge der Erweiterung der Silcherschule ist ein Anschluss an Fernwärme wünschenswert. Die MSR der Lüftungsanlage ist sanierungsbedürftig.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

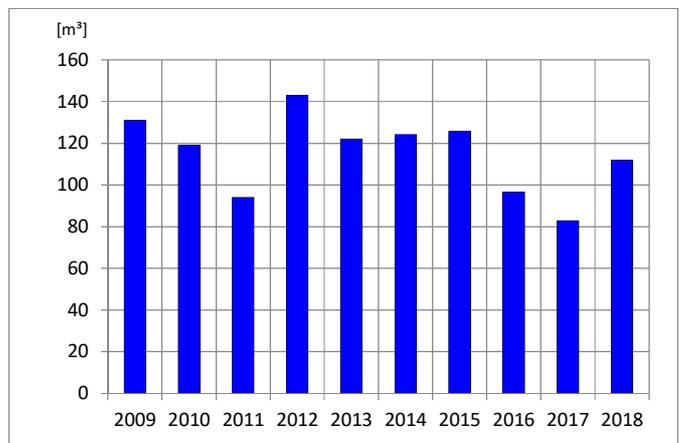
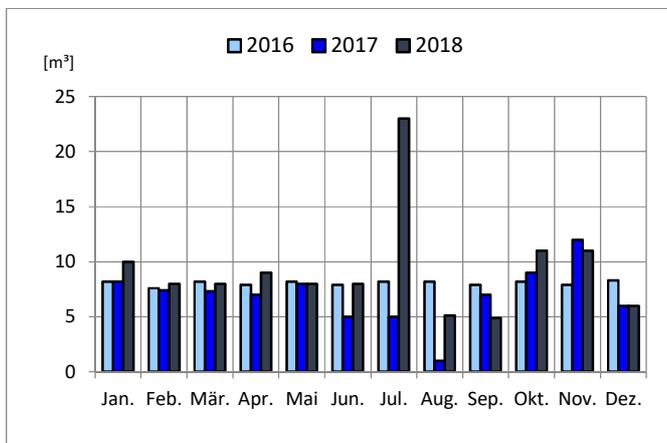
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



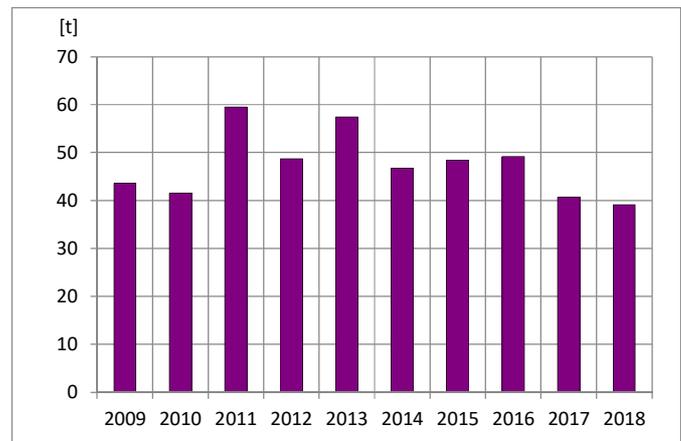
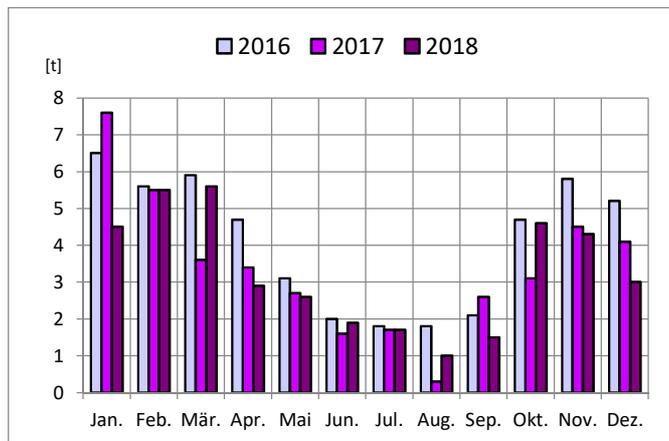
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom Verbrauch [kWh]	Wasser Verbrauch [m ³]	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [MWh]	Verbr. witterungsber. [MWh]			
2009	89	106	35.414	131	44
2010	93	97	30.185	119	42
2011	156	211	33.555	94	60
2012	116	136	32.363	143	49
2013	135	136	38.907	122	57
2014	105	135	33.982	124	47
2015	109	131	35.014	126	48
2016	119	122	31.919	97	49
2017	76	78	35.750	83	41
2018	78	91	34.567	112	39

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist seit der Erneuerung der Kesselanlage deutlich gesunken.

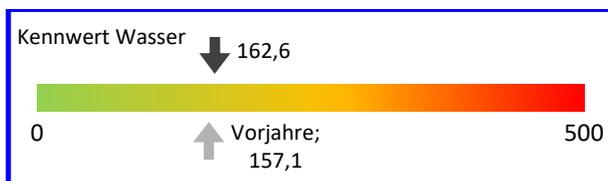
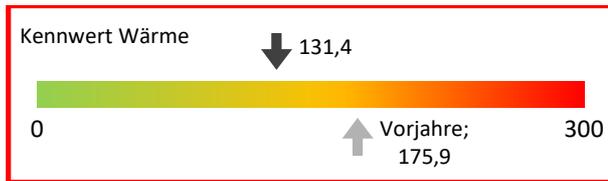
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch steigt leicht an.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch steigt ebenfalls an.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

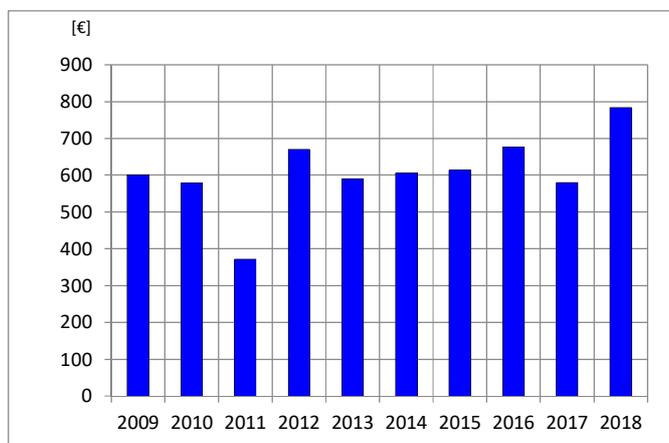
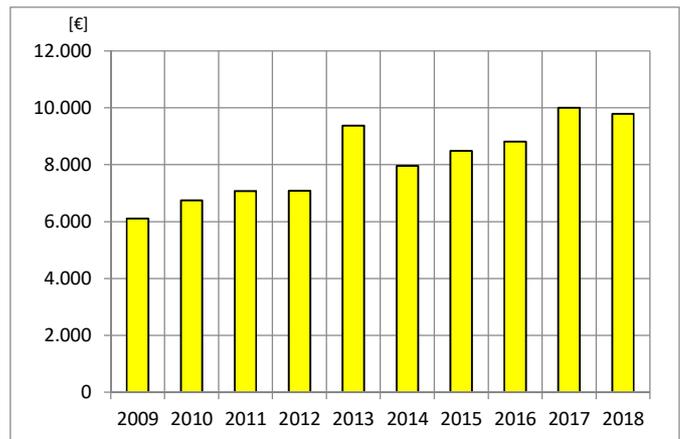
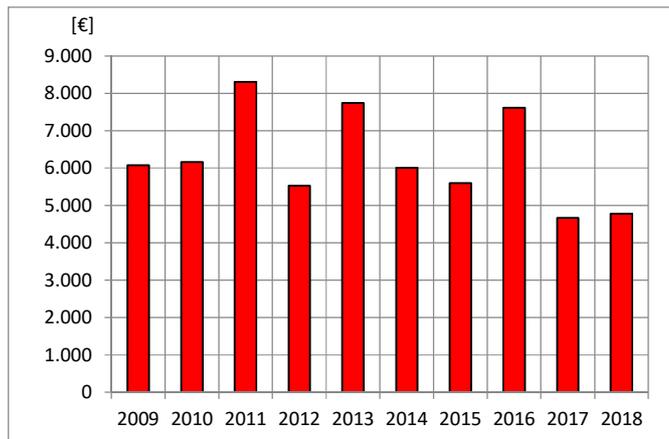


Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	131,4
Mittelwert 2014-2017	175,9
Abweichung	-25,3 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	50,2
Mittelwert 2014-2017	49,9
Abweichung	0,6 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	162,6
Mittelwert 2014-2017	157,1
Abweichung	3,5 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	6.081	6.100	600
2010	6.163	6.748	579
2011	8.306	7.079	372
2012	5.532	7.086	671
2013	7.743	9.373	590
2014	6.010	7.962	606
2015	5.597	8.484	614
2016	7.616	8.814	676
2017	4.665	9.995	580
2018	4.785	9.782	784

5 Kindergärten

Verbrauchsentwicklung

Die Energie- und Wasserverbräuche für die 16 untersuchten Objekte schlüsseln sich wie folgt auf:

	Wärme gemessen	Wärme witterungsbereinigt	Strom	Wasser
Verbrauch	904,9 MWh	1.012,7 MWh	121,5 MWh	3.772,9 m ³
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	5,1 %	-5,0 %	3,6 %	5,9 %

Die Entwicklung von Strom- und Wasserverbrauch sowie des witterungsbereinigten Wärmeverbrauchs in den vergangenen Jahren stellt sich wie folgt dar:

5.1 *Badkindergarten*



Stand: 14.11.2018

Adresse: Mühlwiesenweg 3
71384 Weinstadt

Hausmeister:

BGF(E): 357 m²

Anlagentechnik

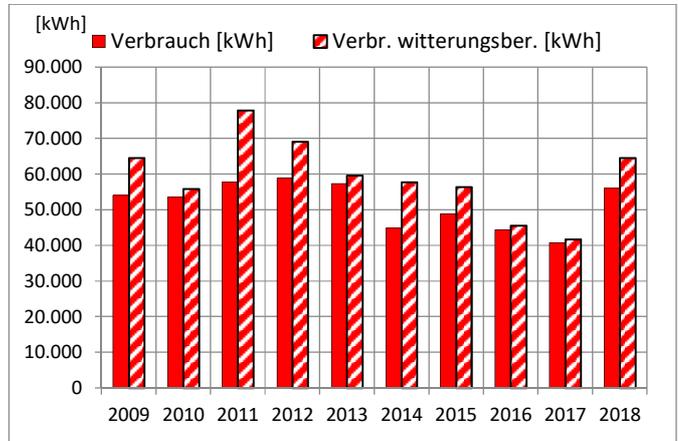
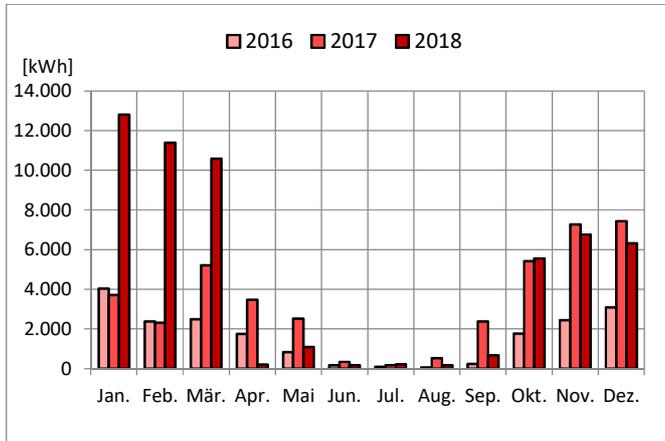
Nutzung

Umgesetzte Maßnahmen 2016: Instandhaltung
2017: Instandhaltung
2018: Instandhaltung

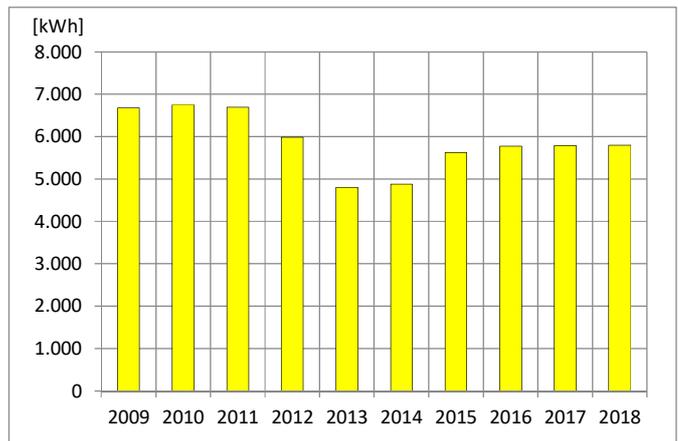
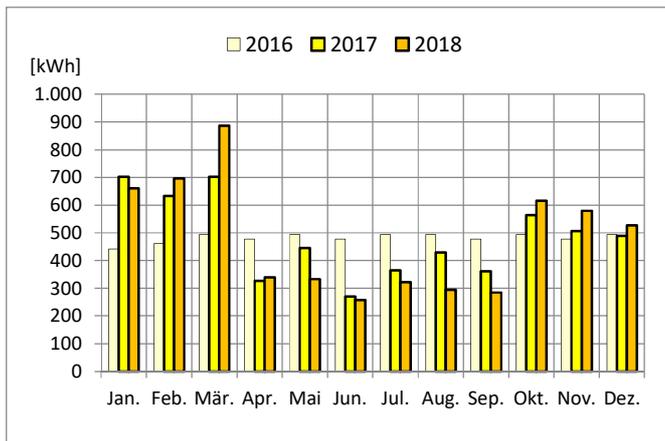
Geplante Maßnahmen Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

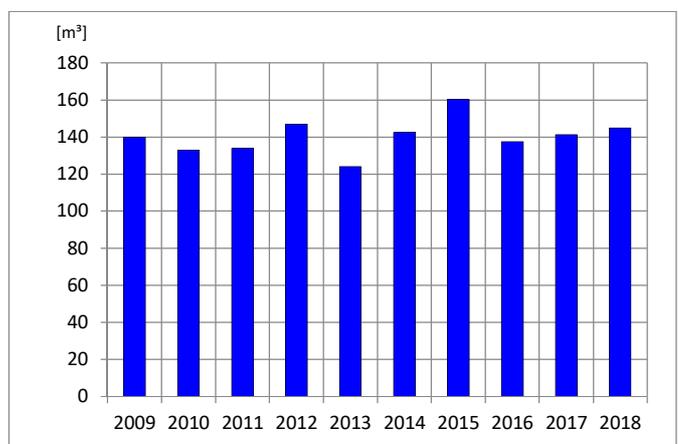
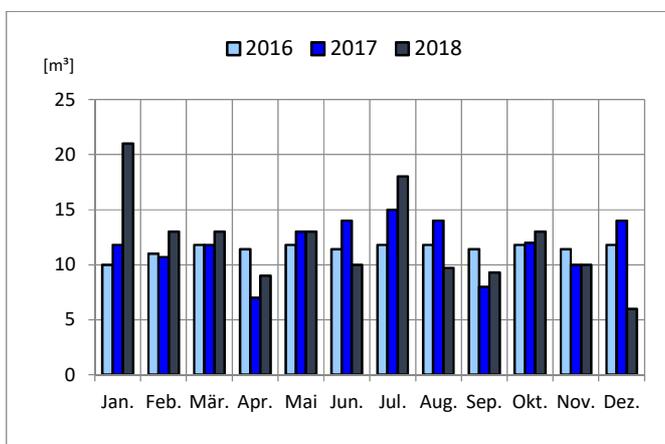
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



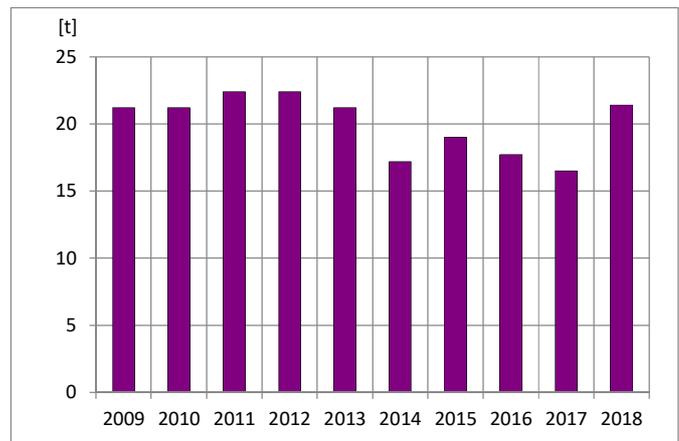
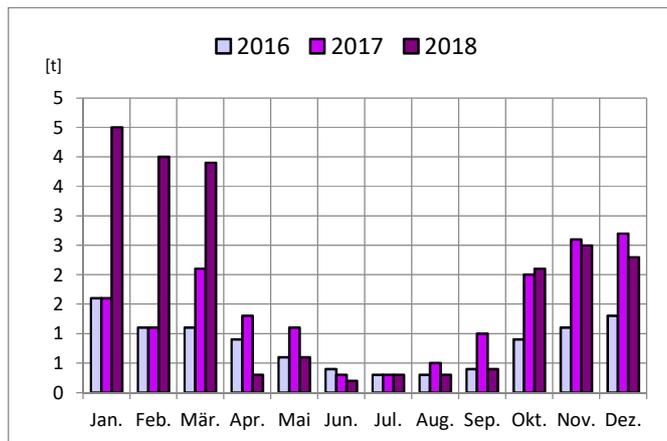
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom	Wasser	CO ₂ -Emissionen
	Verbrauch [kWh]	Verbr. witterungsber. [kWh]	Verbrauch [kWh]	Verbrauch [m ³]	[t]
2009	54.018	64.543	6.675	140	21
2010	53.479	55.821	6.747	133	21
2011	57.653	77.857	6.695	134	22
2012	58.810	69.080	5.986	147	22
2013	57.365	59.548	4.801	124	21
2014	44.746	57.727	4.877	143	17
2015	48.813	56.370	5.624	160	19
2016	44.310	45.589	5.773	137	18
2017	40.804	41.733	5.793	141	17
2018	55.959	64.581	5.797	145	21

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist gestiegen.

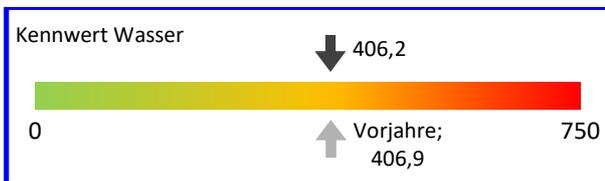
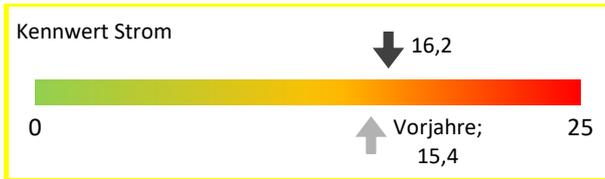
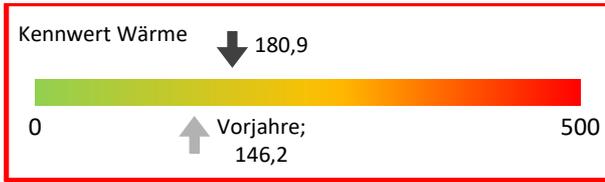
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch hat sich kaum verändert.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch hat sich gleichfalls kaum verändert.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

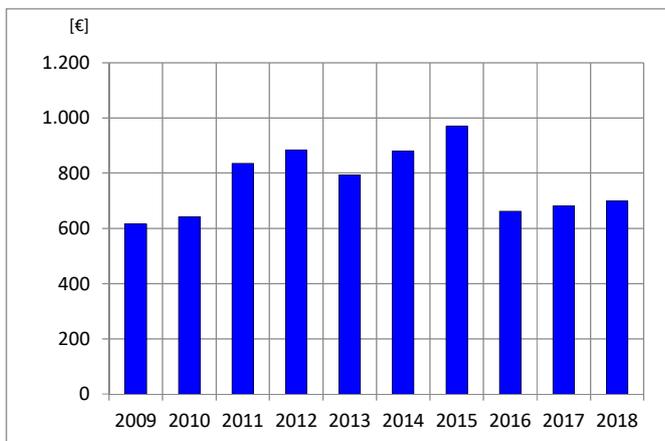
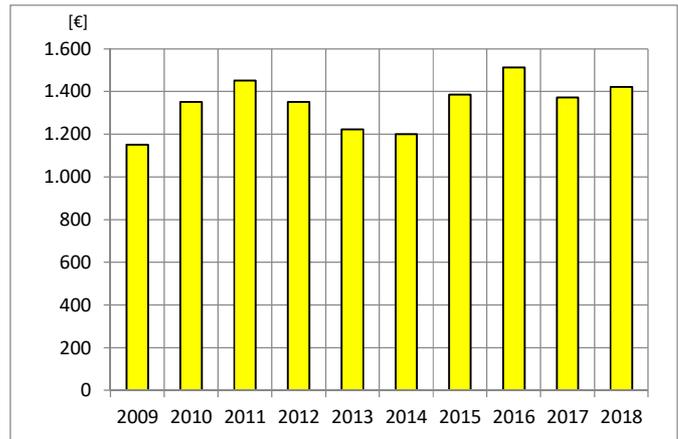
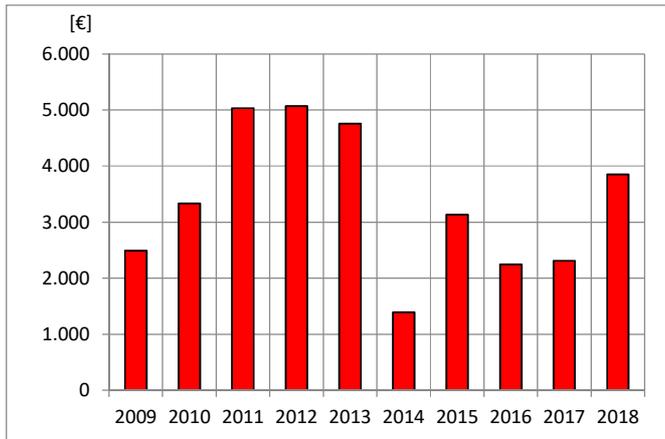


Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	180,9
Mittelwert 2014-2017	146,2
Abweichung	23,7 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	16,2
Mittelwert 2014-2017	15,4
Abweichung	5,2 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	406,2
Mittelwert 2014-2017	406,9
Abweichung	-0,2 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	2.489	1.150	616
2010	3.329	1.351	642
2011	5.033	1.452	836
2012	5.074	1.350	883
2013	4.754	1.223	794
2014	1.389	1.200	880
2015	3.131	1.386	969
2016	2.246	1.512	662
2017	2.310	1.371	681
2018	3.856	1.421	699

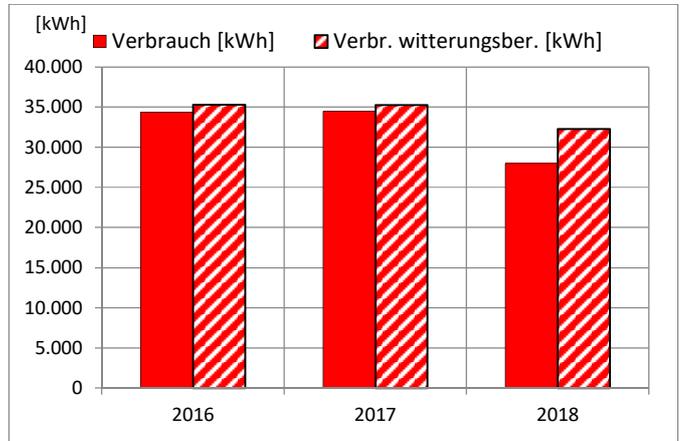
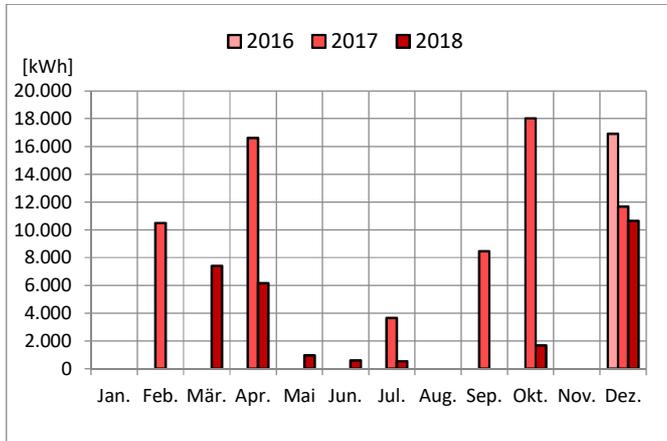
5.2 Kindergarten Beethovenstraße



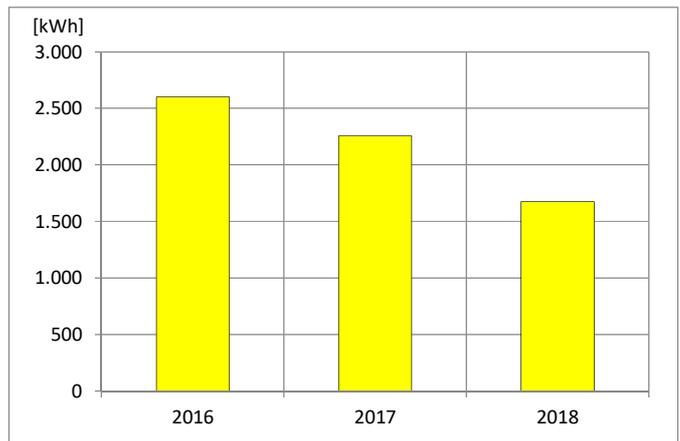
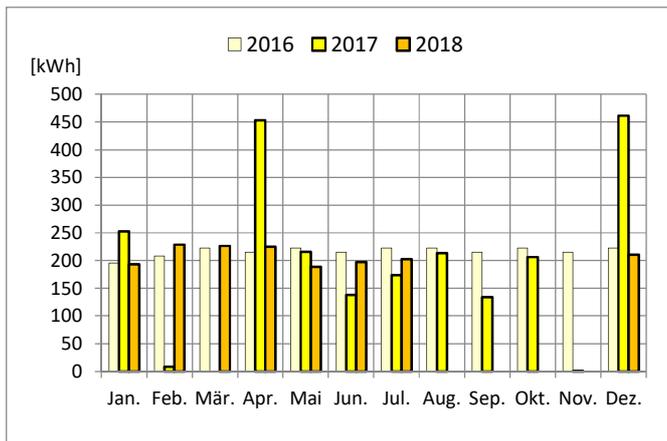
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Beethovenstraße 8 71384 Weinstadt
Hausmeister:	
BGF(E):	100 m ²
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	2016: Instandhaltung 2017: Instandhaltung 2018: Instandhaltung
Geplante Maßnahmen	Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

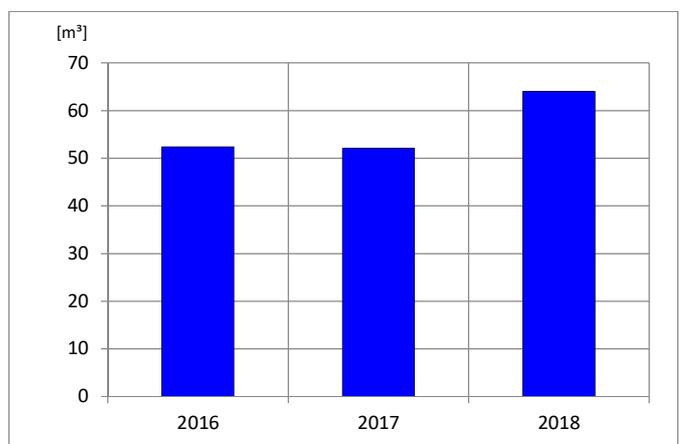
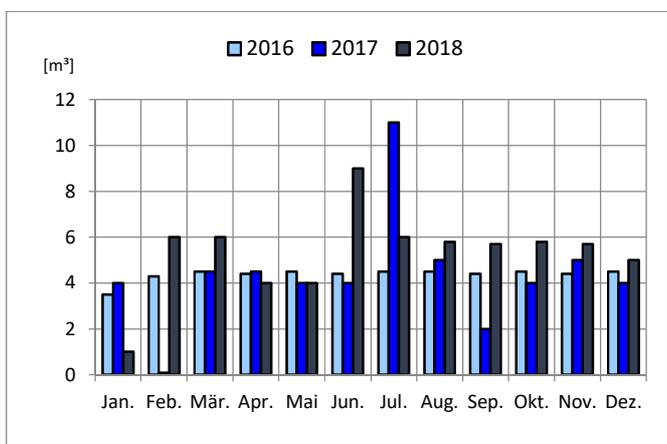
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



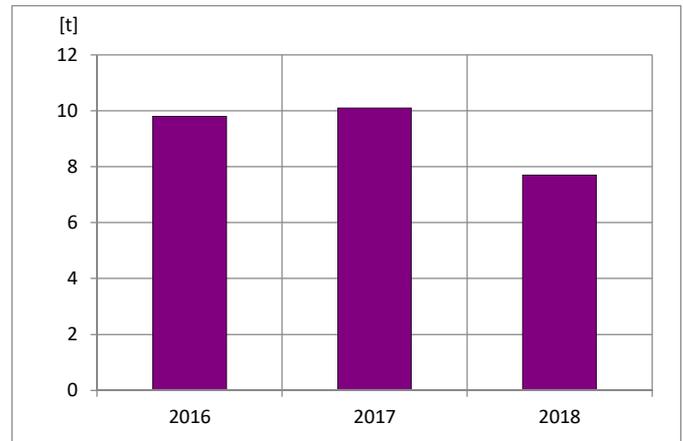
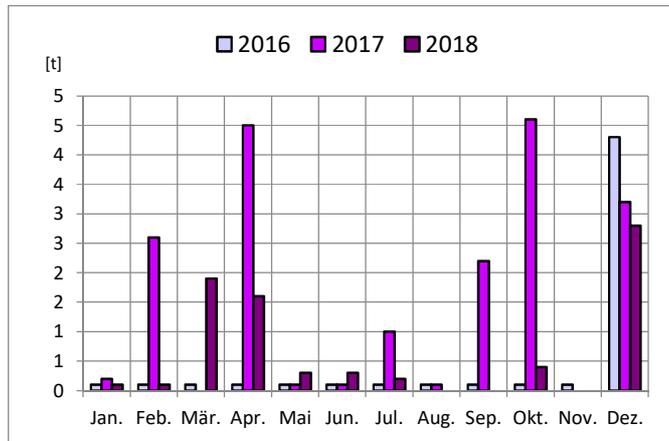
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom	Wasser	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [kWh]	Verbr. witterungsber. [kWh]	Verbrauch [kWh]	Verbrauch [m ³]	
2016	34.344	35.320	2.601	52	10
2017	34.480	35.260	2.257	52	10
2018	27.990	32.300	1.672	64	8

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist etwas gesunken.

Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist gesunken.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist gestiegen.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)



Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	323,0
Mittelwert 2014-2017	439,2
Abweichung	-26,5 %

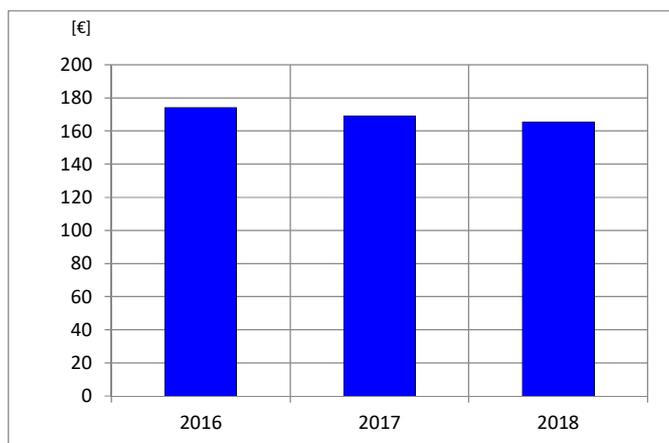
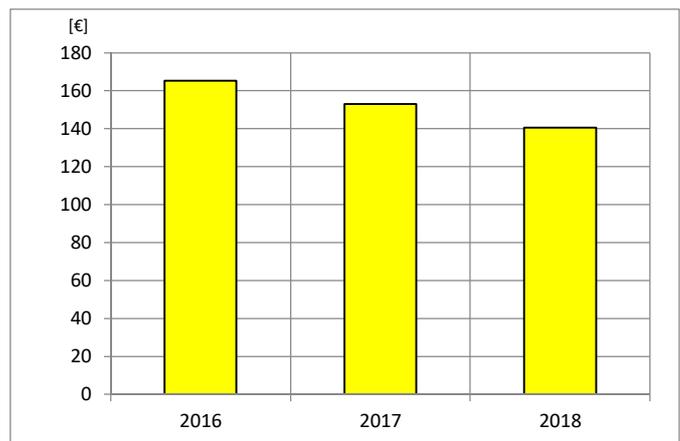
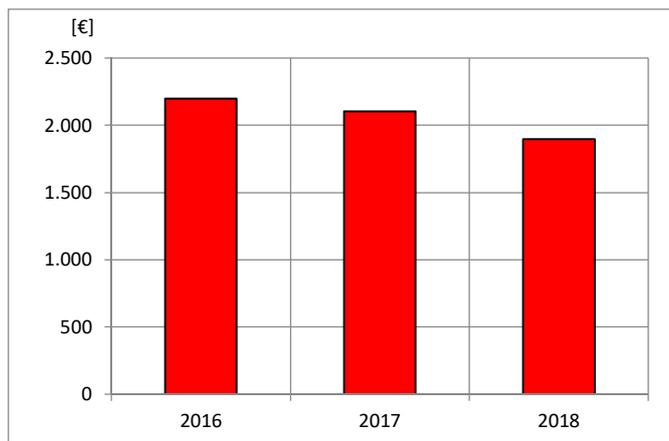


Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	16,7
Mittelwert 2014-2017	24,3
Abweichung	-31,3 %



Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	640,0
Mittelwert 2014-2017	521,8
Abweichung	22,7 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2016	2.198	165	174
2017	2.103	153	169
2018	1.897	141	166

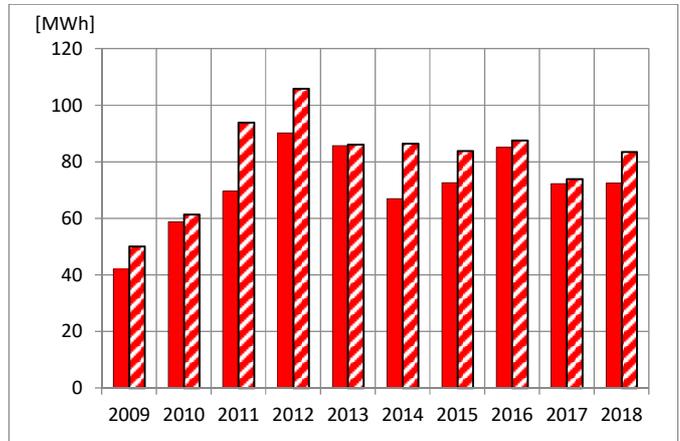
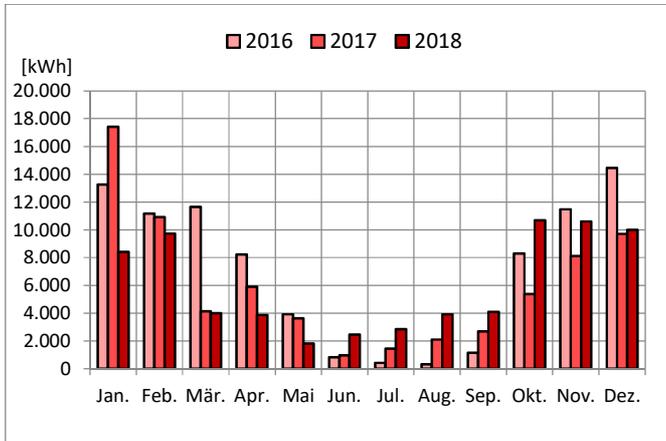
5.3 Kindergarten Burgkindergarten



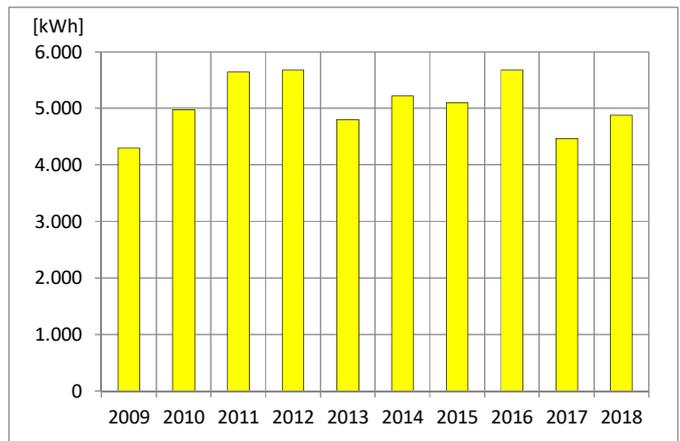
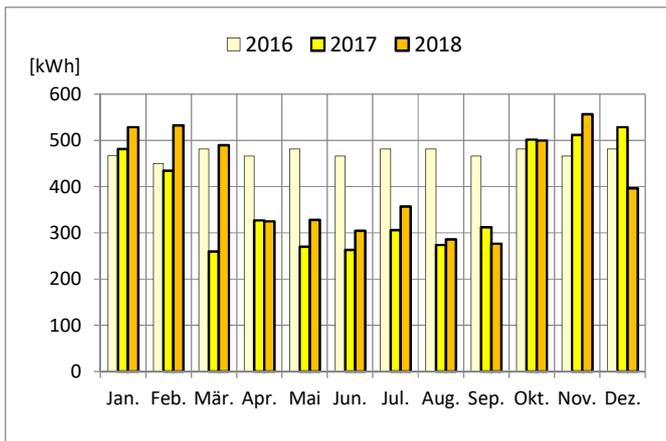
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Schubertstraße 12 71384 Weinstadt
Hausmeister:	
BGF(E):	531 m ²
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	2016: Instandhaltung 2017: Instandhaltung 2018: Instandhaltung
Geplante Maßnahmen	Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

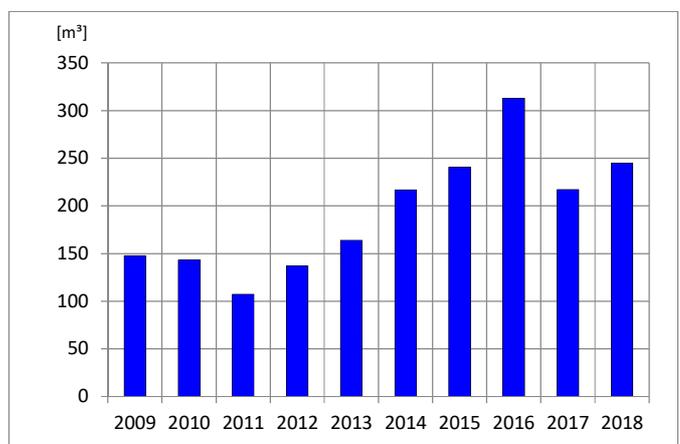
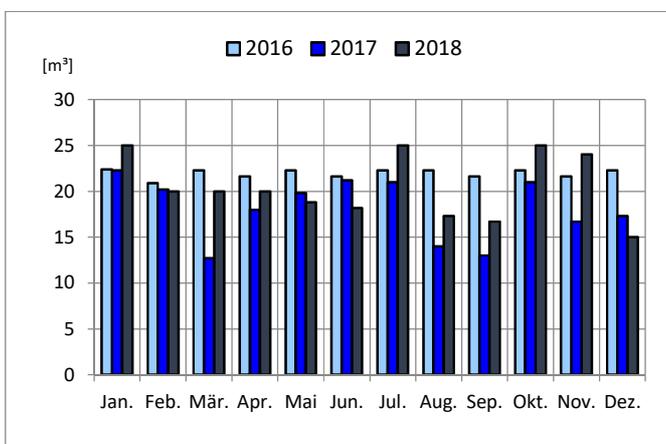
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



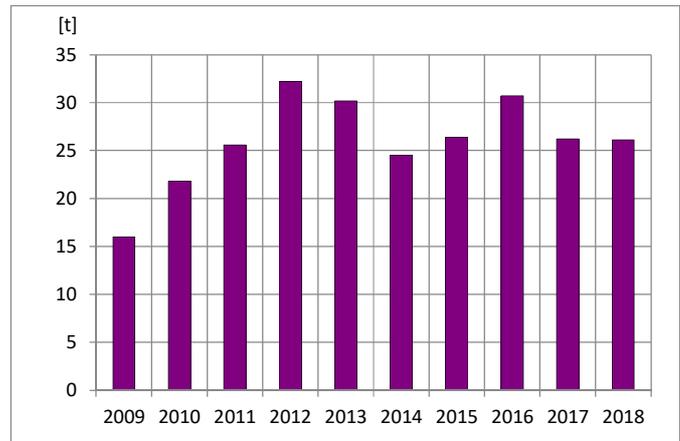
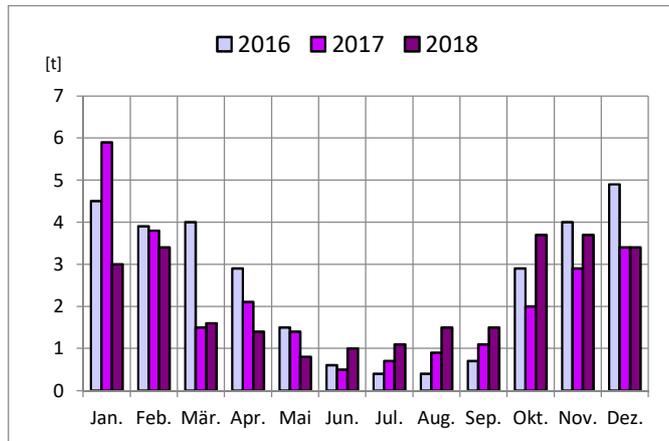
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom	Wasser	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [MWh]	Verbr. witterungsber. [MWh]	Verbrauch [kWh]	Verbrauch [m ³]	
2009	42	50	4.299	148	16
2010	59	61	4.976	143	22
2011	70	94	5.640	107	26
2012	90	106	5.675	137	32
2013	86	86	4.797	164	30
2014	67	86	5.218	217	25
2015	73	84	5.101	240	26
2016	85	88	5.671	313	31
2017	72	74	4.471	217	26
2018	72	84	4.882	245	26

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch hat sich kaum verändert.

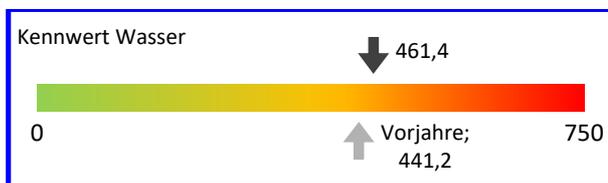
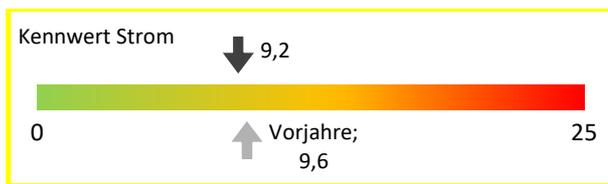
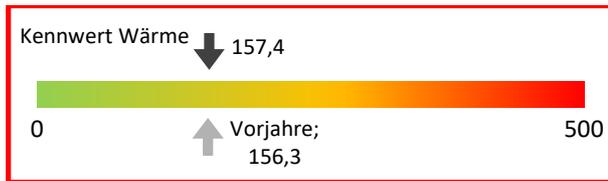
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch stagniert auf gleichbleibendem Niveau.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist gestiegen.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

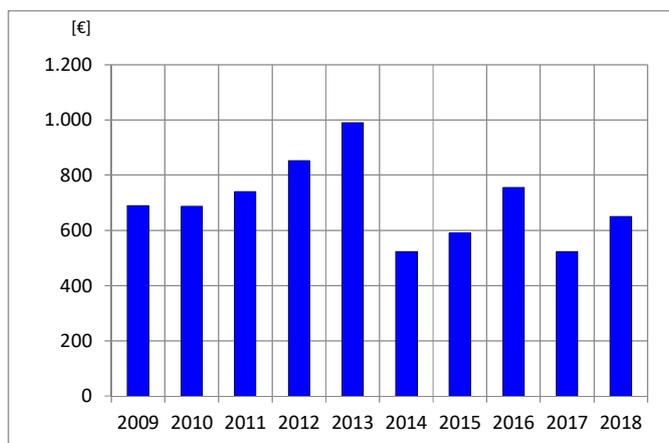
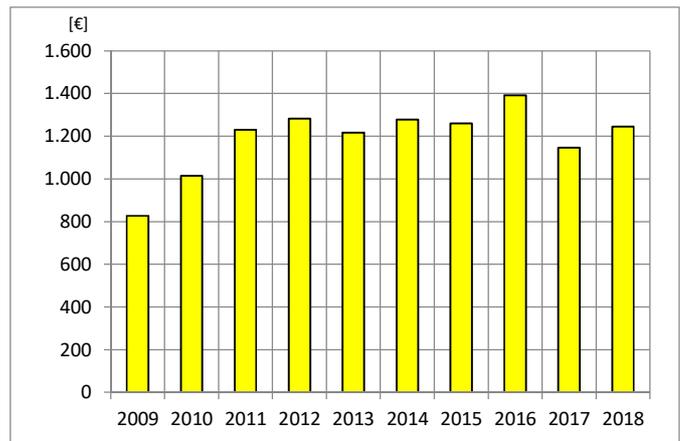
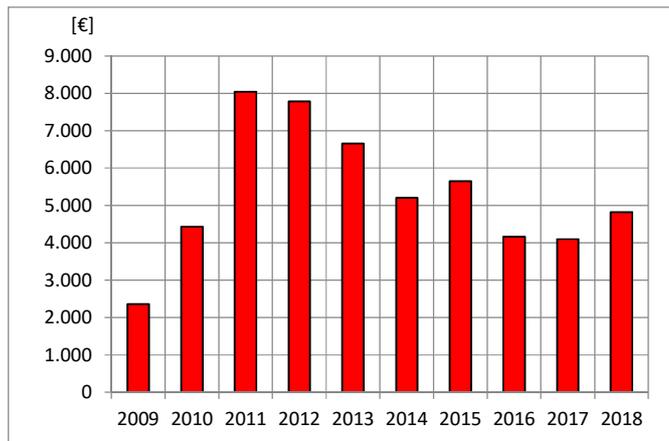


Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	157,4
Mittelwert 2014-2017	156,3
Abweichung	0,7 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	9,2
Mittelwert 2014-2017	9,6
Abweichung	-4,2 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	461,4
Mittelwert 2014-2017	441,2
Abweichung	4,6 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	2.365	827	690
2010	4.428	1.015	688
2011	8.038	1.231	740
2012	7.783	1.283	853
2013	6.661	1.217	991
2014	5.209	1.278	524
2015	5.646	1.259	591
2016	4.162	1.391	755
2017	4.096	1.145	524
2018	4.823	1.245	651

5.4 Kindergarten Halde



Stand: 14.11.2018

Adresse: Eichenstraße 57
71384 Weinstadt

Hausmeister:

BGF(E): 603 m²

Anlagentechnik

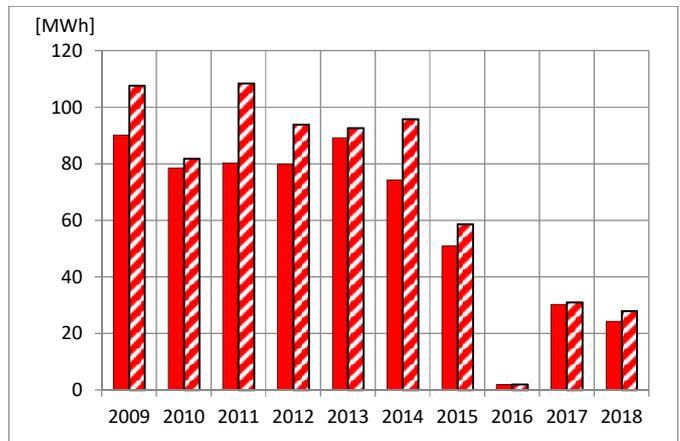
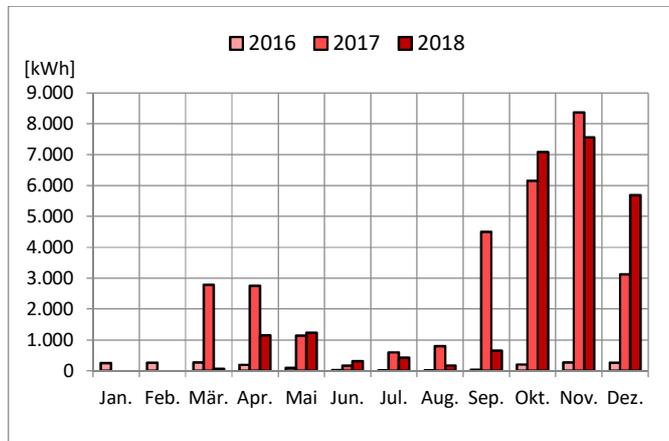
Nutzung

Umgesetzte Maßnahmen 2016:
2017:
2018: Wird seitens der Kirche angepasst.

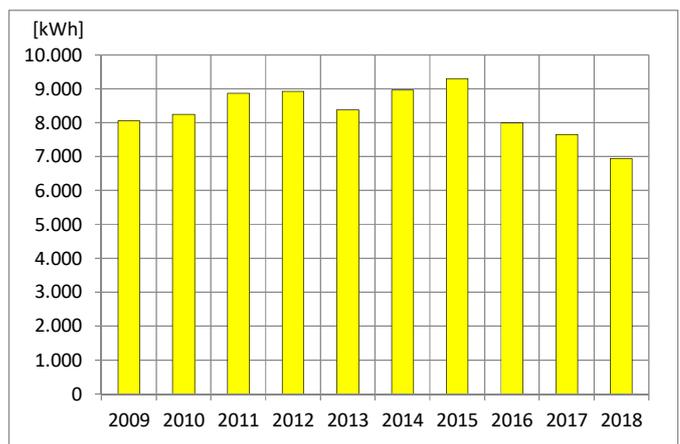
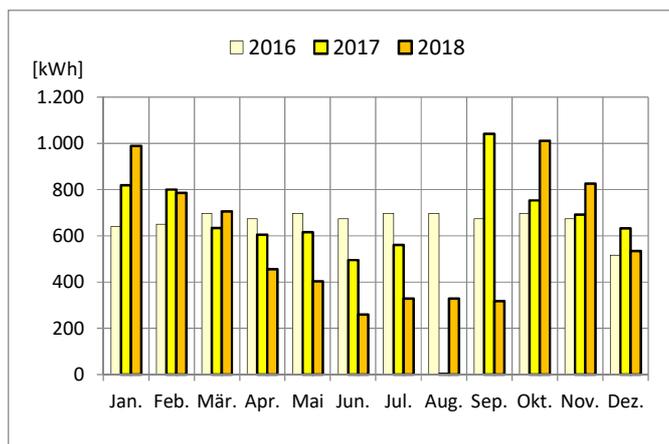
Geplante Maßnahmen Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

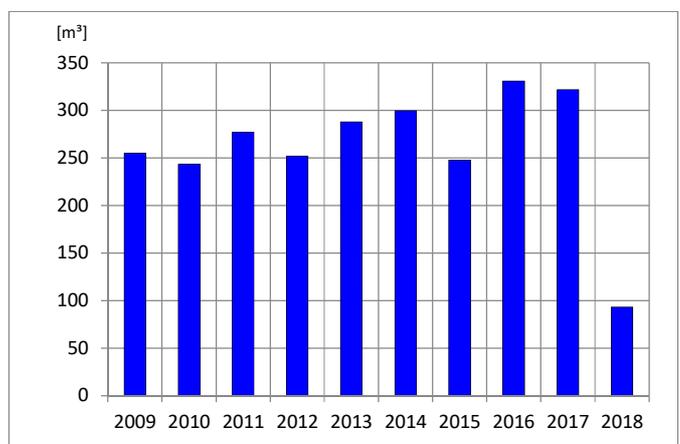
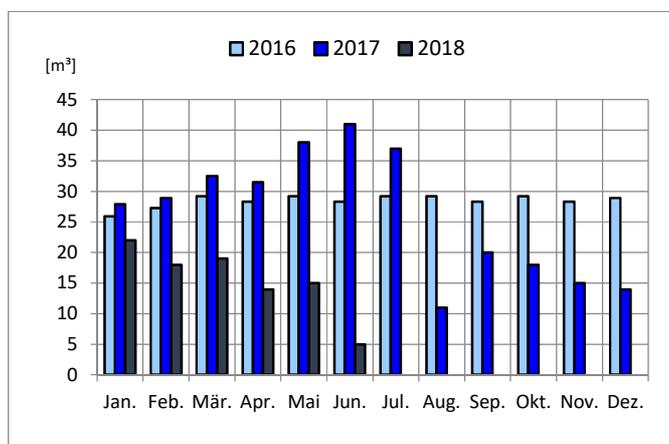
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



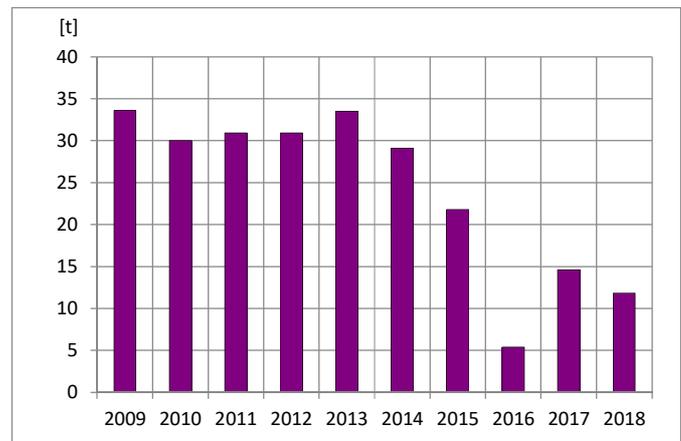
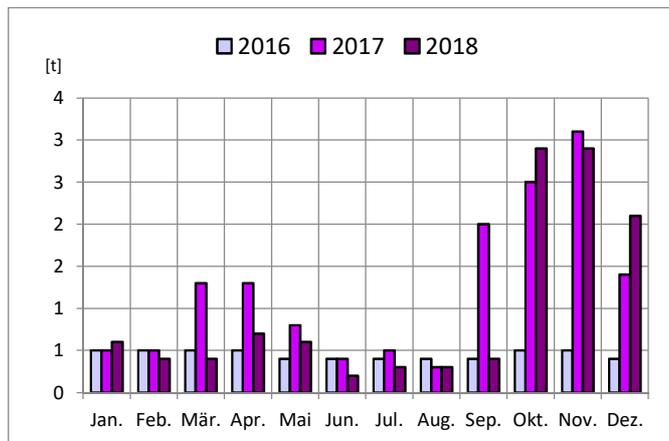
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom Verbrauch [MWh]	Wasser Verbrauch [m ³]	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [MWh]	Verbr. witterungsber. [MWh]			
2009	90	108	8.055	255	34
2010	78	82	8.247	243	30
2011	80	108	8.871	277	31
2012	80	94	8.927	252	31
2013	89	93	8.370	288	34
2014	74	96	8.965	300	29
2015	51	59	9.299	248	22
2016	2	2	7.991	331	5
2017	30	31	7.650	322	15
2018	24	28	6.945	93	12

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch erscheint niedrig.

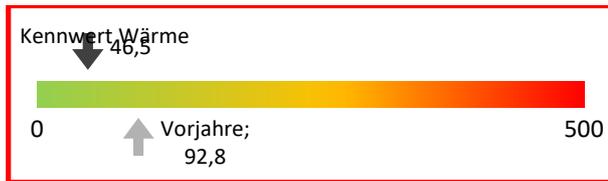
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist gesunken.

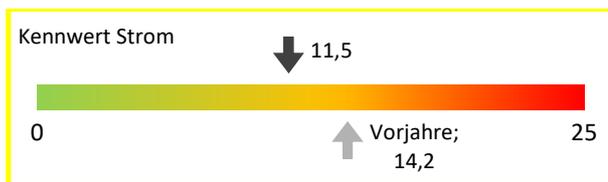
Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist (vermutlich wegen der Baumaßnahmen) gesunken.

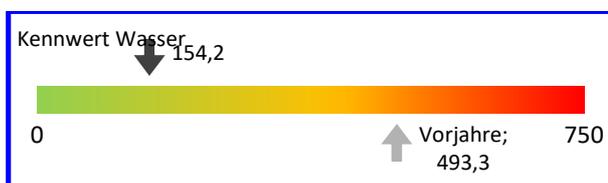
Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)



Jahreskennwert Heizung in kWh/m²a	
2018	46,5
Mittelwert 2014-2017	92,8
Abweichung	-49,9 %

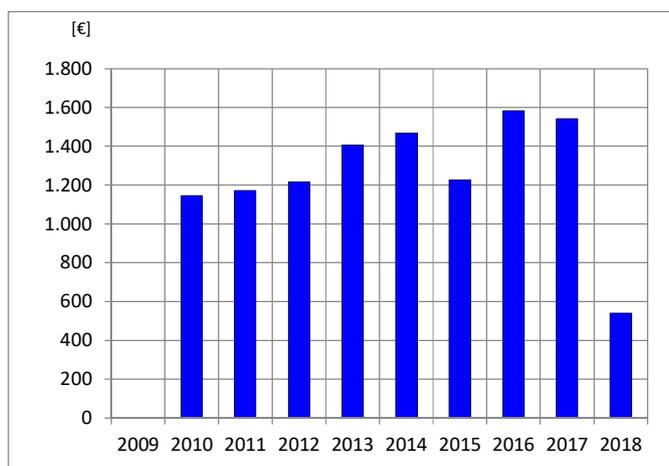
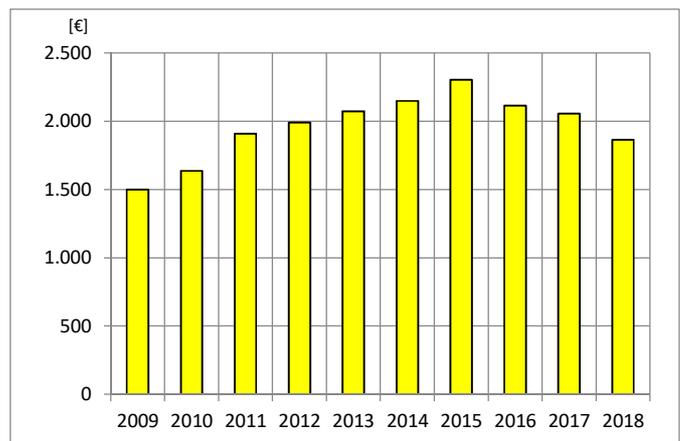
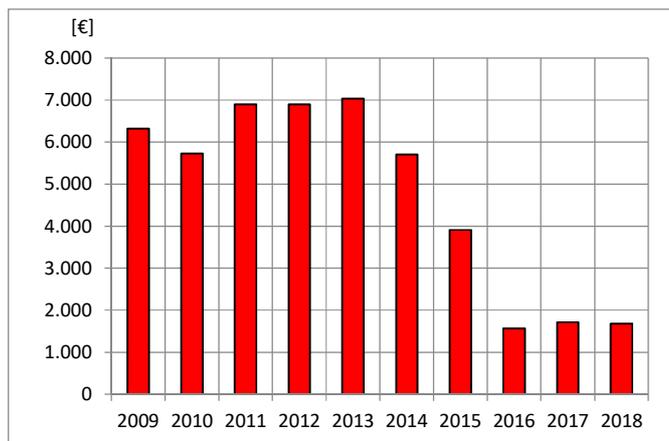


Jahreskennwert Strom in kWh/m²a	
2018	11,5
Mittelwert 2014-2017	14,2
Abweichung	-19,0 %



Jahreskennwert Wasser in Liter/m²a	
2018	154,2
Mittelwert 2014-2017	493,3
Abweichung	-68,7 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	6.322	1.500	0
2010	5.732	1.636	1.145
2011	6.898	1.908	1.173
2012	6.898	1.990	1.215
2013	7.035	2.071	1.406
2014	5.705	2.148	1.468
2015	3.907	2.302	1.226
2016	1.565	2.113	1.583
2017	1.717	2.054	1.543
2018	1.676	1.862	540

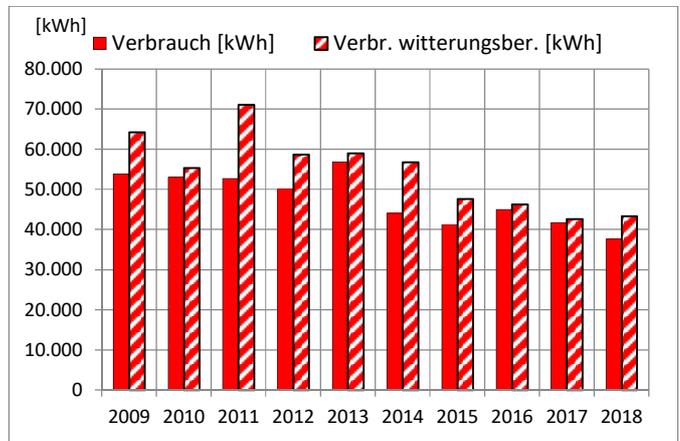
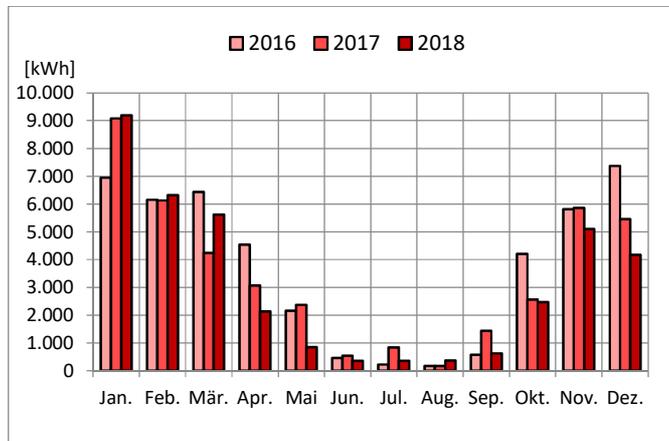
5.5 Kindergarten Hauptstraße



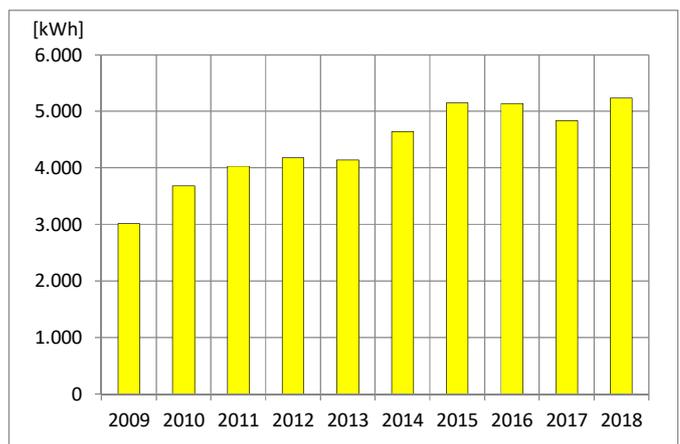
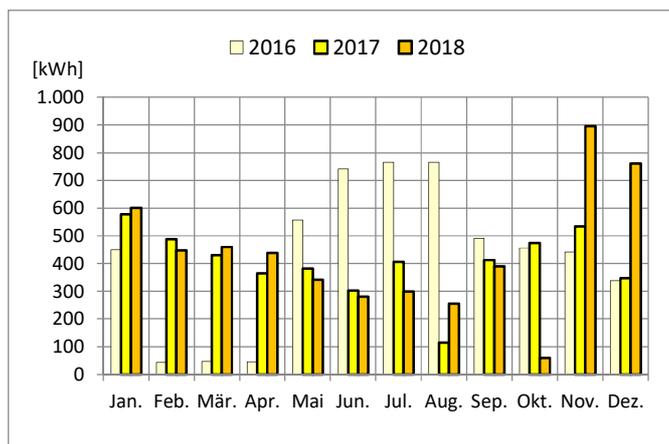
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Hauptstraße 4 71384 Weinstadt
Hausmeister:	
BGF(E):	189 m ²
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	2016: Instandhaltung 2017: Instandhaltung 2018: Instandhaltung
Geplante Maßnahmen	Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

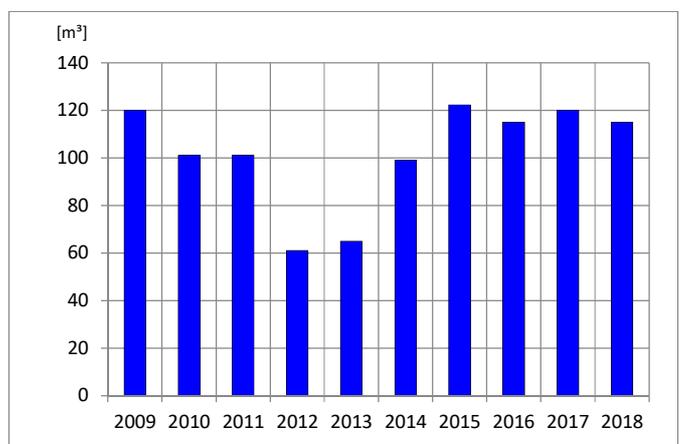
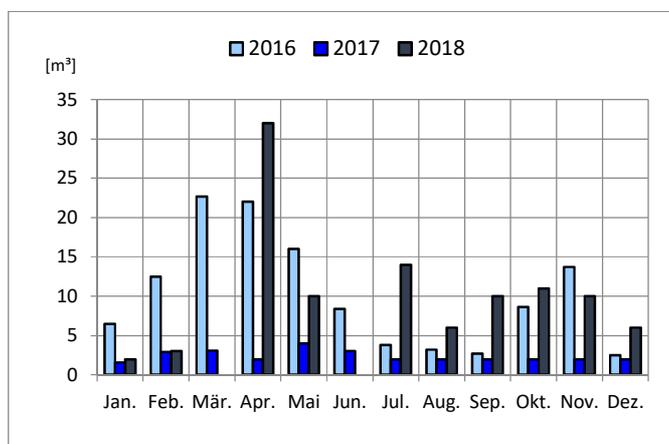
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



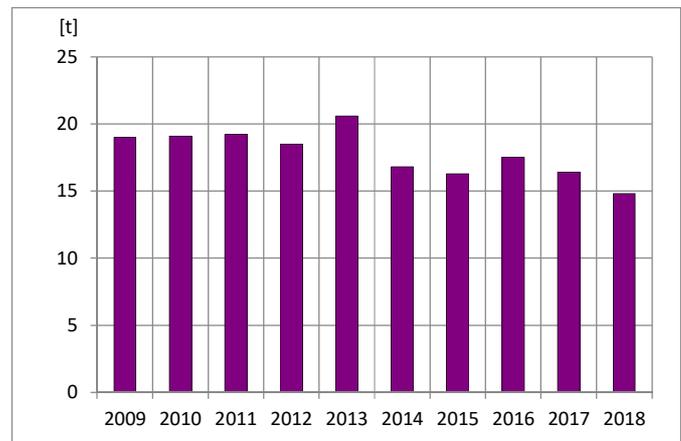
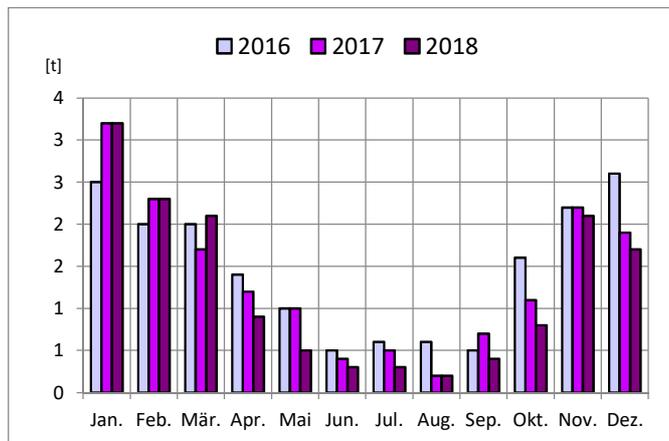
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom Verbrauch [MWh]	Wasser Verbrauch [m ³]	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [kWh]	Verbr. witterungsber. [kWh]			
2009	53.782	64.253	3.016	120	19
2010	53.038	55.376	3.683	101	19
2011	52.626	71.054	4.030	101	19
2012	50.000	58.726	4.177	61	19
2013	56.870	59.027	4.137	65	21
2014	43.985	56.749	4.639	99	17
2015	41.230	47.604	5.149	122	16
2016	45.028	46.297	5.141	115	18
2017	41.731	42.679	4.832	120	16
2018	37.559	43.349	5.231	115	15

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist kontinuierlich gesunken.

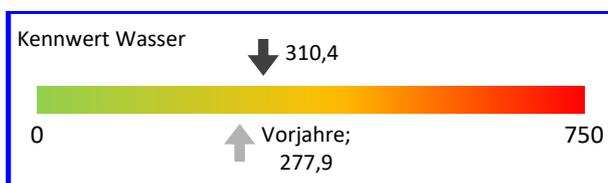
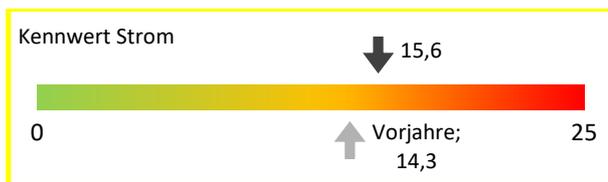
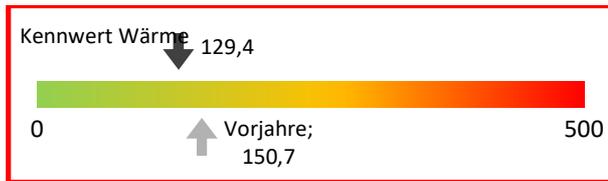
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist kontinuierlich ansteigend.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch schwankt von Jahr zu Jahr mit gleichbleibender Tendenz.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

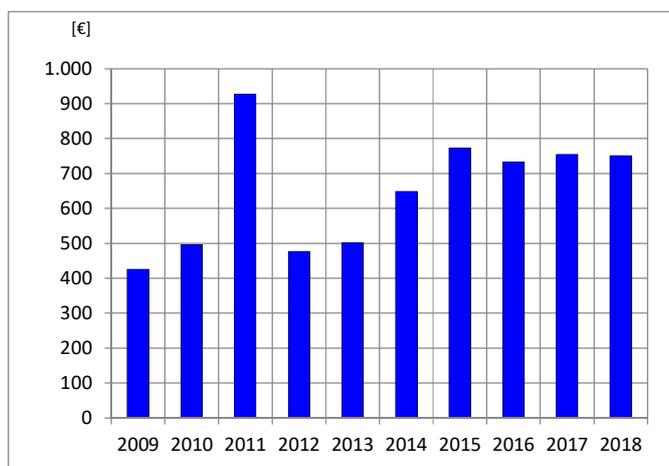
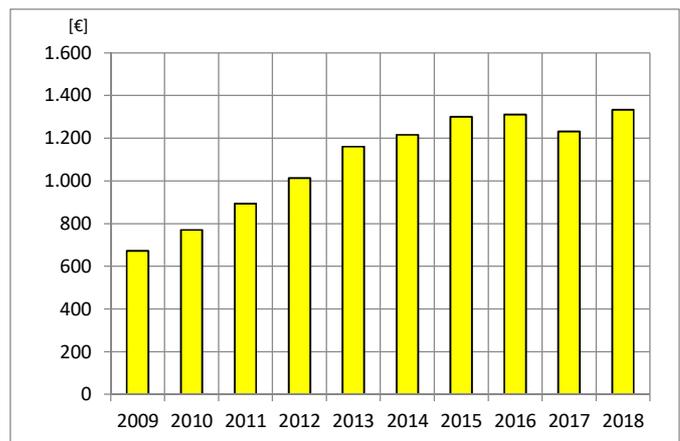
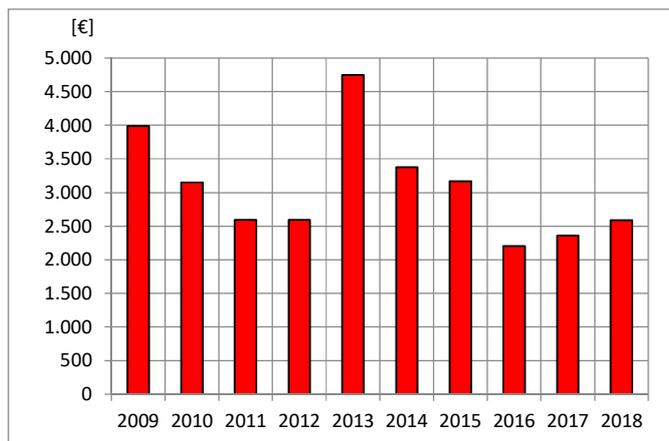


Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	129,4
Mittelwert 2014-2017	150,7
Abweichung	-14,1 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	15,6
Mittelwert 2014-2017	14,3
Abweichung	9,1 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	310,4
Mittelwert 2014-2017	277,9
Abweichung	11,7 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	3.989	672	426
2010	3.151	770	496
2011	2.591	893	927
2012	2.591	1.013	477
2013	4.750	1.161	501
2014	3.378	1.215	649
2015	3.167	1.300	772
2016	2.202	1.311	733
2017	2.362	1.232	755
2018	2.588	1.333	751

5.6 Kindergarten Pfahlbühlstraße



Stand: 14.11.2018

Adresse: Pfahlbühlstraße
71384 Weinstadt

Hausmeister:

BGF(E):

Anlagentechnik

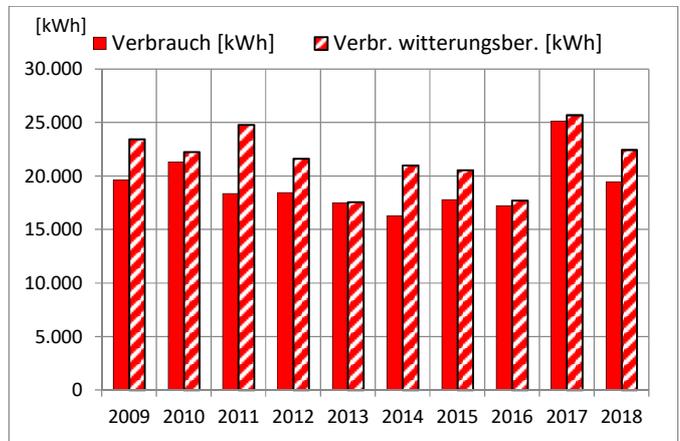
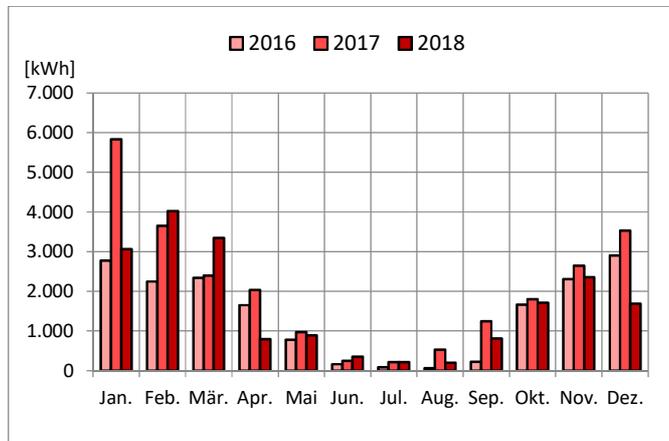
Nutzung

Umgesetzte Maßnahmen 2016: Instandhaltung
2017: Instandhaltung
2018: Instandhaltung

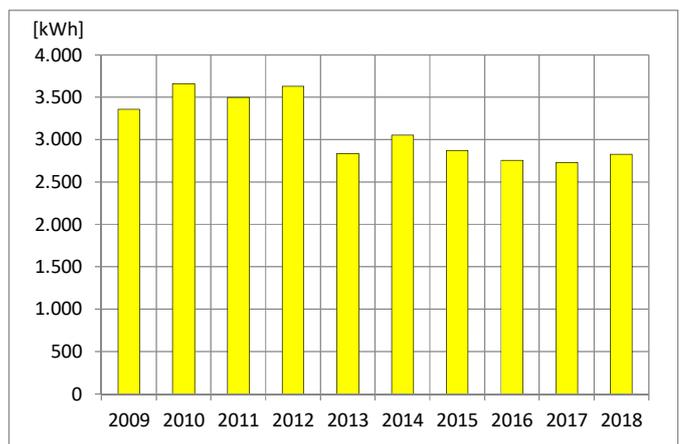
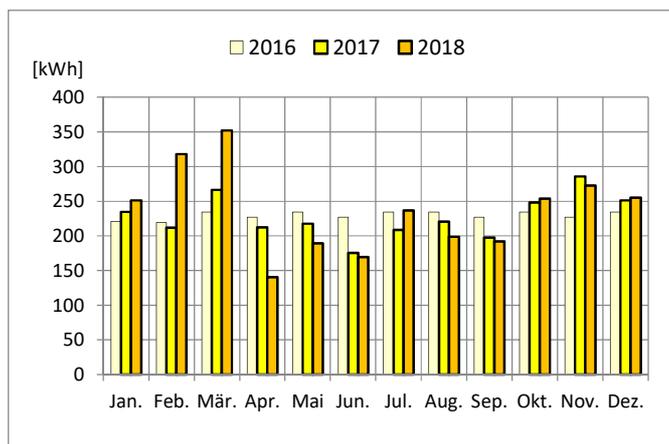
Geplante Maßnahmen Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

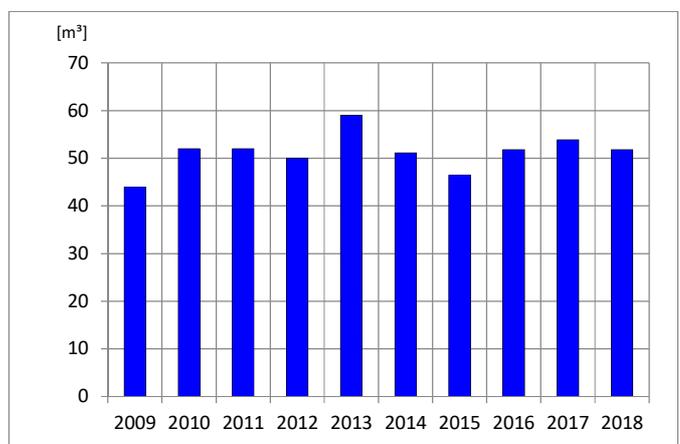
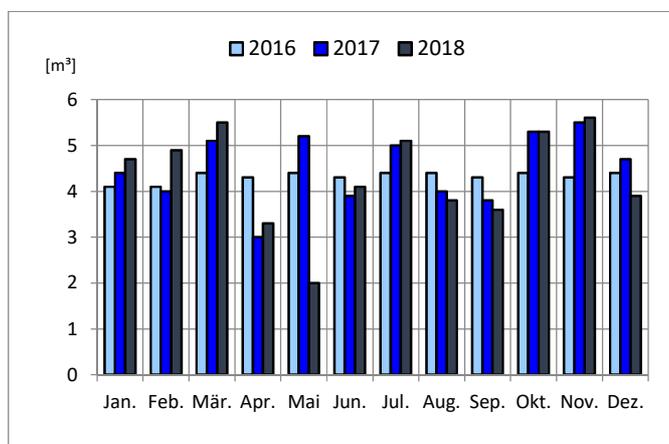
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



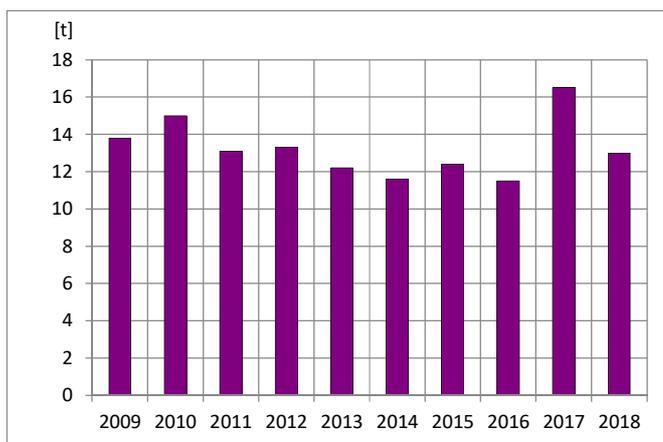
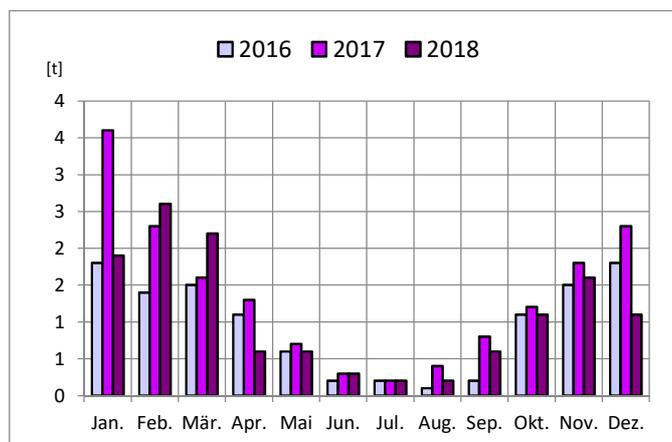
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom	Wasser	CO ₂ -Emissionen
	Verbrauch [kWh]	Verbr. witterungsber. [kWh]	Verbrauch [kWh]	Verbrauch [m ³]	[t]
2009	19.622	23.442	3.355	44	14
2010	21.305	22.248	3.662	52	15
2011	18.366	24.791	3.496	52	13
2012	18.426	21.642	3.628	50	13
2013	17.471	17.560	2.838	59	12
2014	16.273	20.985	3.053	51	12
2015	17.792	20.552	2.873	47	12
2016	17.221	17.715	2.754	52	12
2017	25.119	25.691	2.729	54	17
2018	19.467	22.455	2.829	52	13

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist seit Jahren auf einem ähnlichen Niveau.

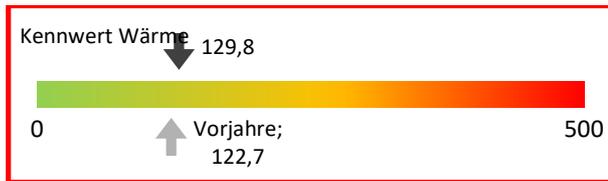
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist seit Jahren auf einem ähnlichen Niveau.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist seit Jahren auf einem ähnlichen Niveau.

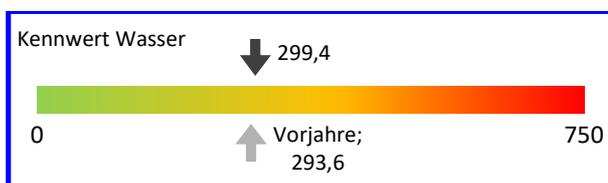
Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)



Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	129,8
Mittelwert 2014-2017	122,7
Abweichung	5,8 %

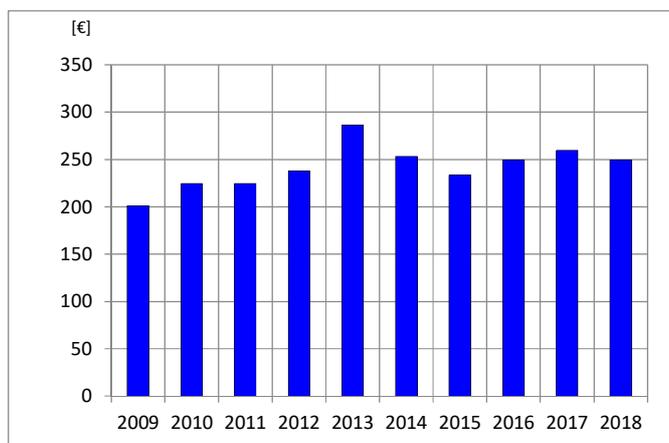
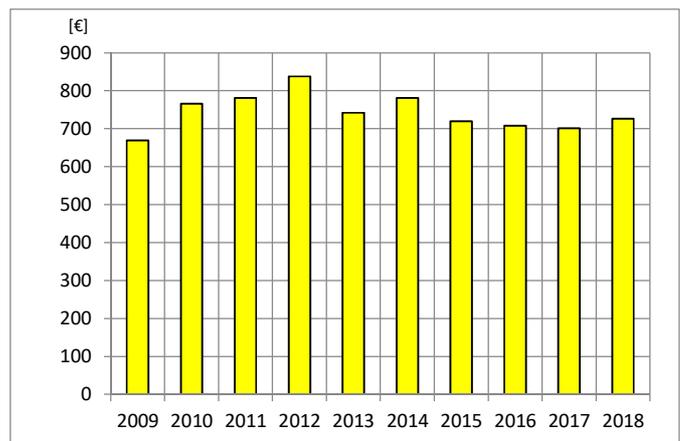
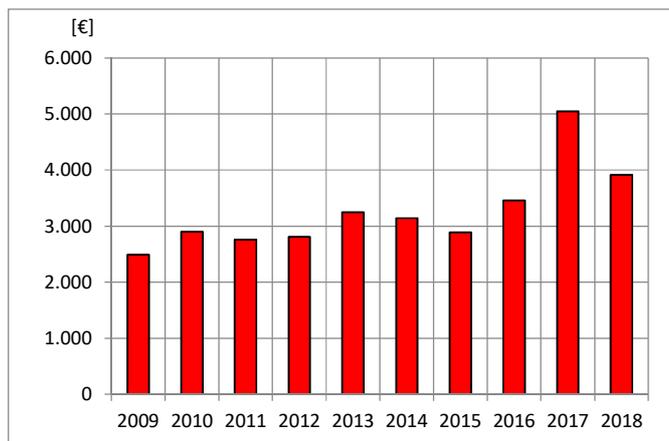


Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	16,4
Mittelwert 2014-2017	16,5
Abweichung	-0,6 %



Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	299,4
Mittelwert 2014-2017	293,6
Abweichung	2,0 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	2.488	669	201
2010	2.898	766	224
2011	2.763	781	224
2012	2.813	838	238
2013	3.251	742	286
2014	3.143	781	253
2015	2.886	720	233
2016	3.461	707	250
2017	5.048	701	260
2018	3.912	727	250

5.7 Kindergarten Pfarrgasse



Stand: 14.11.2018

Adresse: Pfarrgasse 19
71384 Weinstadt

Hausmeister:

BGF(E): 189 m²

Anlagentechnik

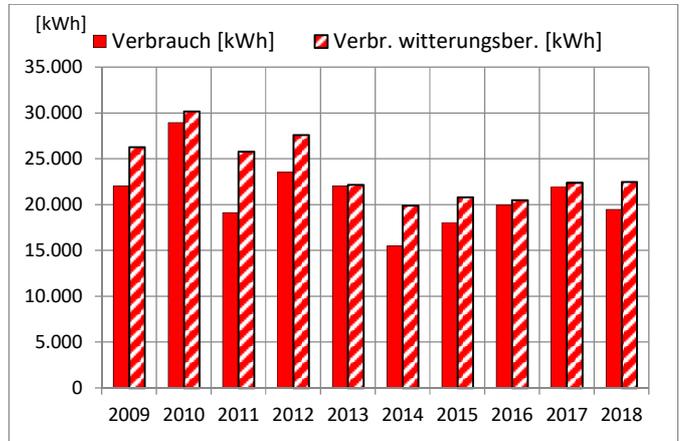
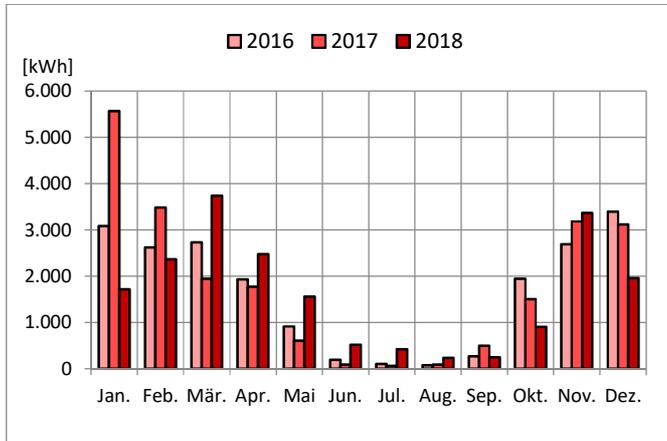
Nutzung

Umgesetzte Maßnahmen 2016: Instandhaltung
2017: Instandhaltung
2018: Instandhaltung

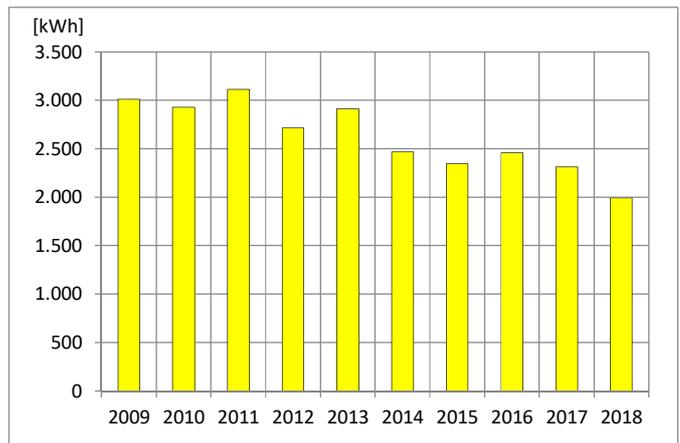
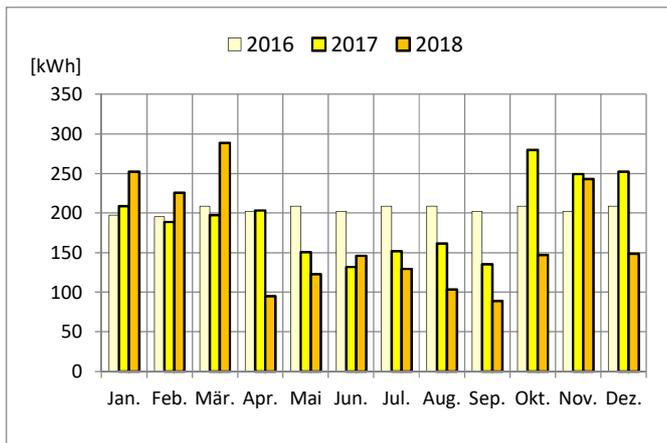
Geplante Maßnahmen Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

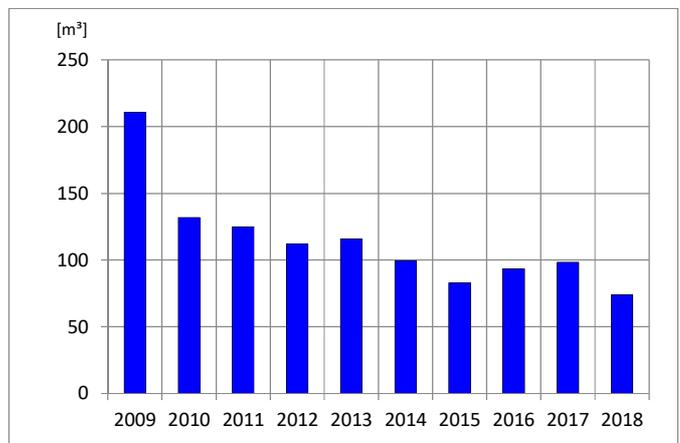
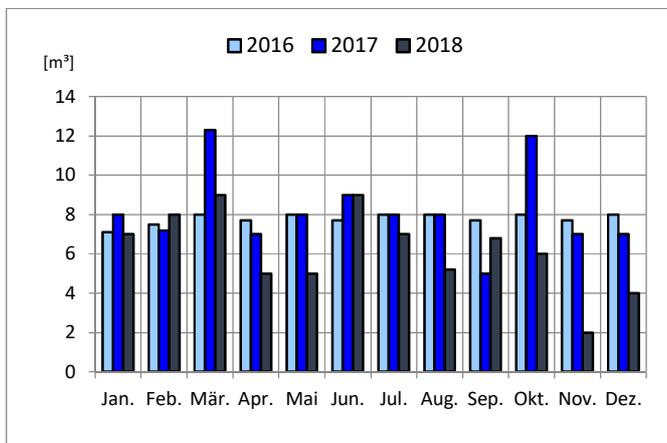
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



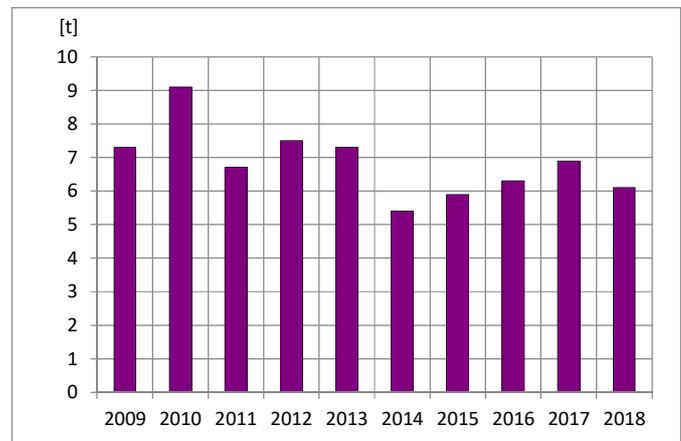
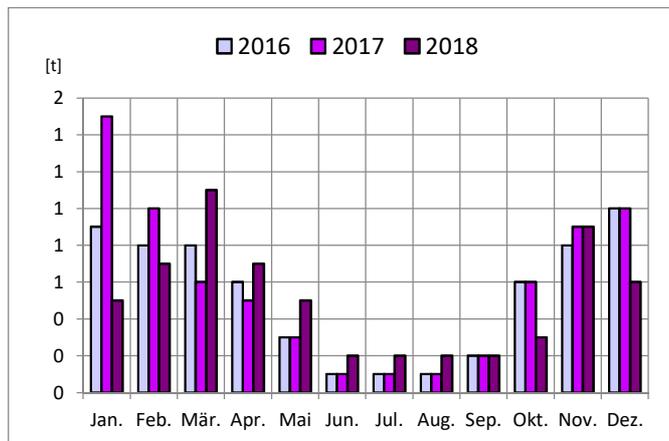
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom	Wasser	CO ₂ -Emissionen
	Verbrauch [kWh]	Verbr. witterungsber. [kWh]	Verbrauch [kWh]	Verbrauch [m ³]	[t]
2009	22.011	26.290	3.010	211	7
2010	28.921	30.202	2.928	132	9
2011	19.111	25.799	3.114	125	7
2012	23.518	27.613	2.717	112	8
2013	22.046	22.151	2.912	116	7
2014	15.451	19.921	2.466	100	5
2015	18.025	20.809	2.344	83	6
2016	19.925	20.488	2.455	93	6
2017	21.886	22.378	2.311	99	7
2018	19.496	22.491	1.991	74	6

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist weitestgehend gleichbleibend

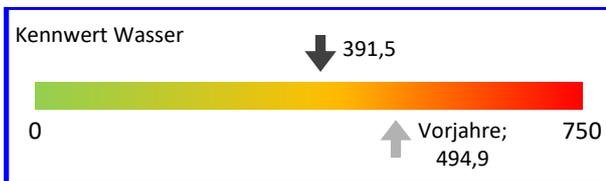
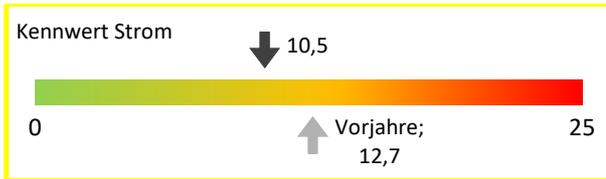
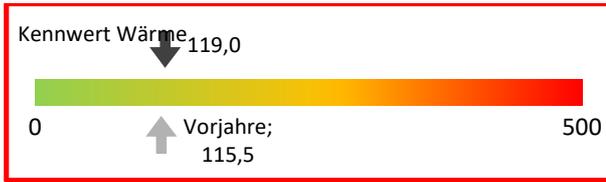
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist kontinuierlich sinkend.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist leicht sinkend.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

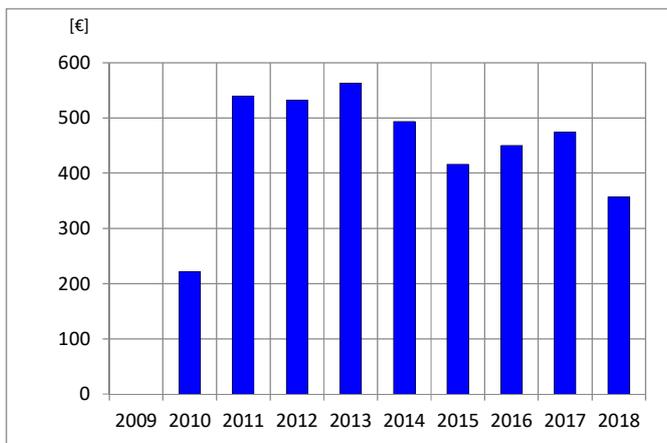
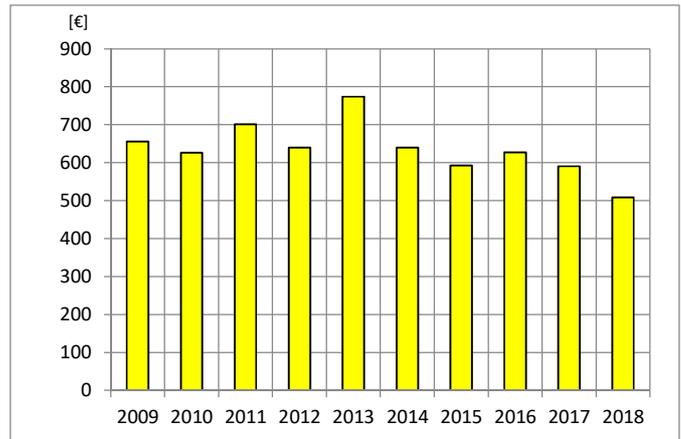
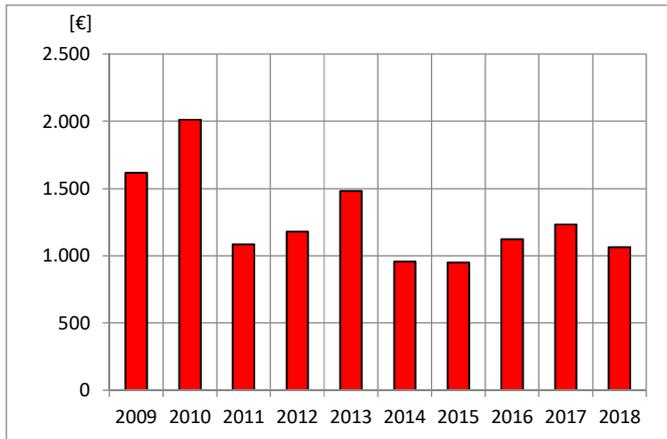


Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	16,8
Mittelwert 2014-2017	29,7
Abweichung	-43,4 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	4,1
Mittelwert 2014-2017	3,9
Abweichung	5,1 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	
Mittelwert 2014-2017	
Abweichung	

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	1.617	656	0
2010	2.011	626	222
2011	1.087	701	540
2012	1.181	640	533
2013	1.481	774	563
2014	957	640	493
2015	950	593	416
2016	1.122	628	450
2017	1.233	591	475
2018	1.065	509	357

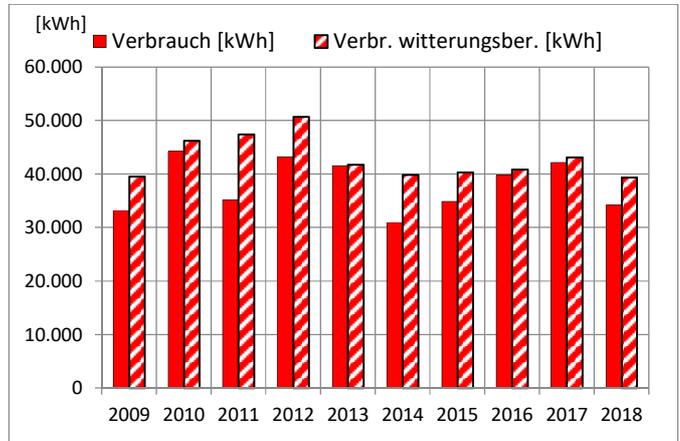
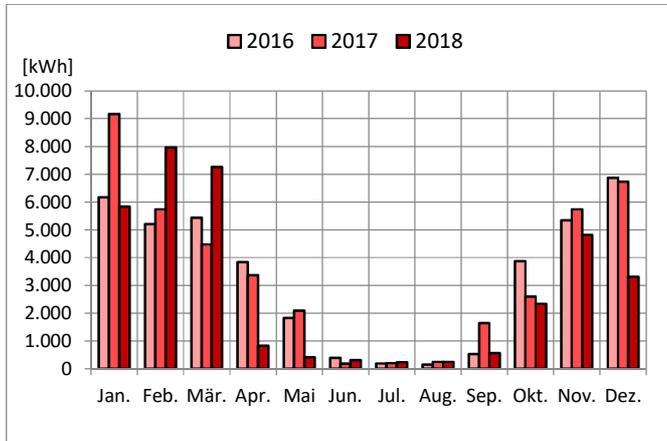
5.8 Kindergarten Schulstraße



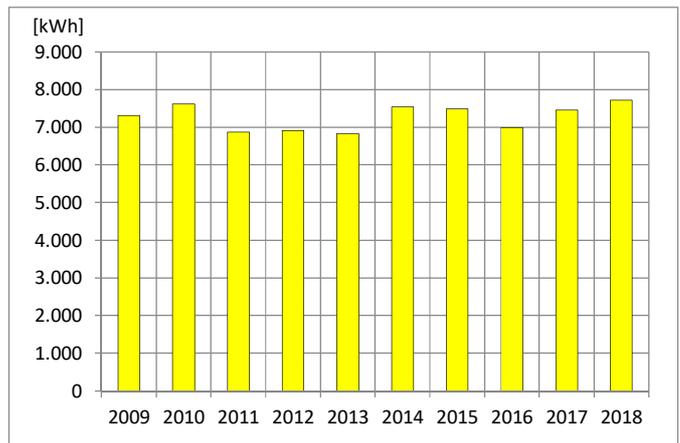
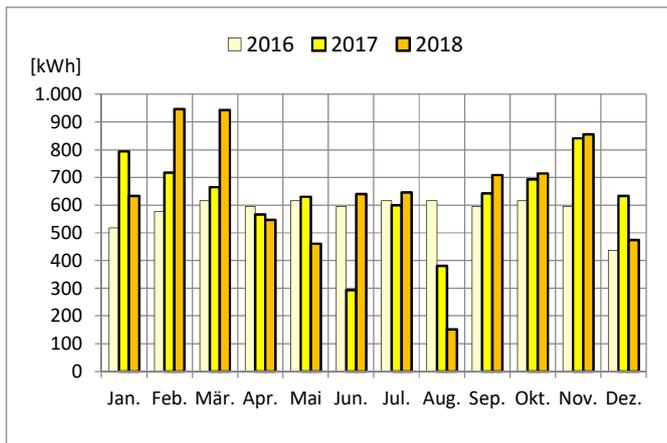
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Schulstraße 20 71384 Weinstadt
Hausmeister:	
BGF(E):	555 m ²
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	2016: Instandhaltung 2017: Instandhaltung 2018: Der Gaskessel musste erneuert werden.
Geplante Maßnahmen	Dort kann im Zuge der Erweiterung der Silcherschule auf Fernwärme umgestellt werden.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

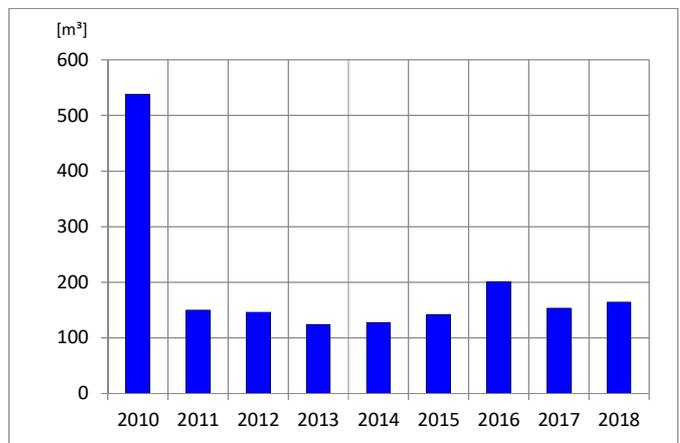
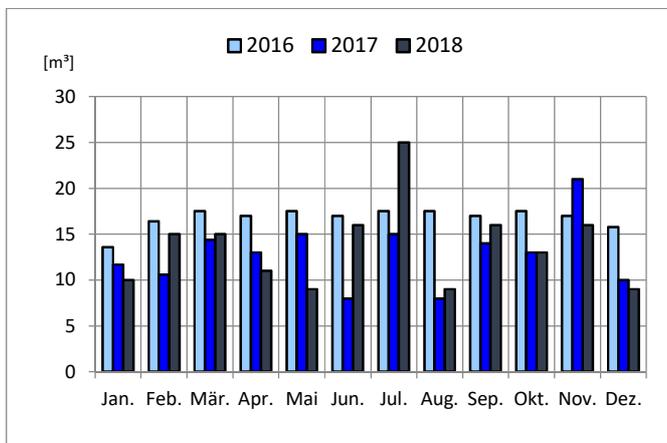
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



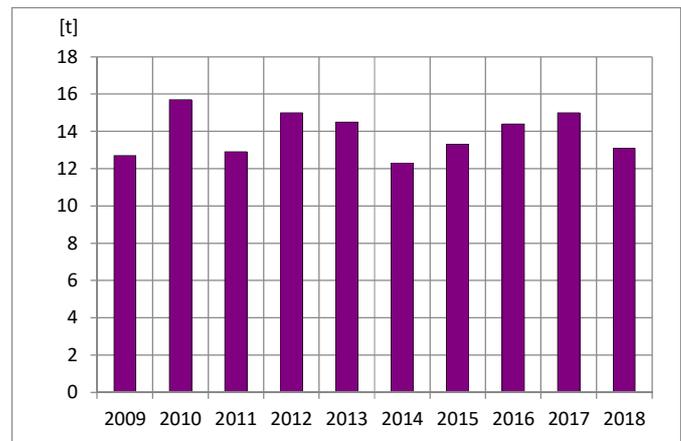
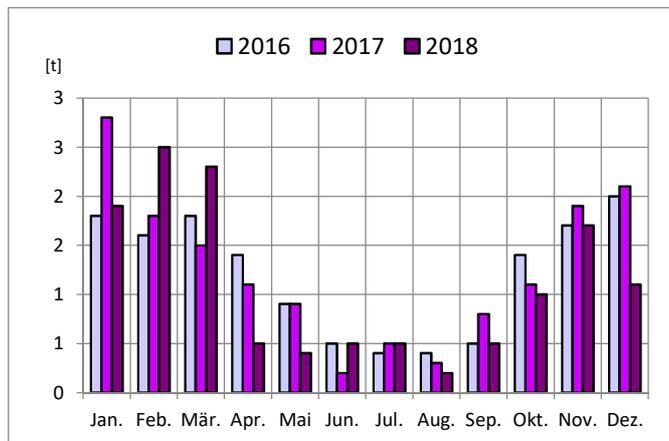
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom	Wasser	CO ₂ -Emissionen
	Verbrauch [kWh]	Verbr. witterungsber. [kWh]	Verbrauch [kWh]	Verbrauch [m ³]	[t]
2009	33.141	39.572	7.311	0	13
2010	44.280	46.232	7.622	538	16
2011	35.141	47.453	6.866	150	13
2012	43.203	50.727	6.910	147	15
2013	41.539	41.736	6.824	124	15
2014	30.907	39.849	7.537	128	12
2015	34.873	40.293	7.489	142	13
2016	39.793	40.904	6.992	201	14
2017	42.168	43.124	7.456	154	15
2018	34.128	39.405	7.721	164	13

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch scheint seit der Kesselerneuerung zu sinken.

Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch steigt leicht. Dies kann auf die Umstellung auf Durchlauferhitzer zurückzuführen sein.

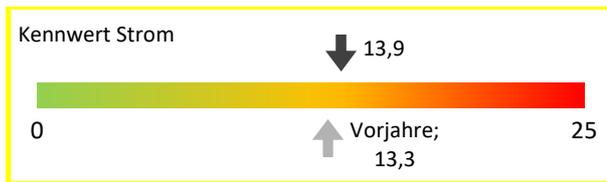
Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist auf gleichbleibendem Niveau.

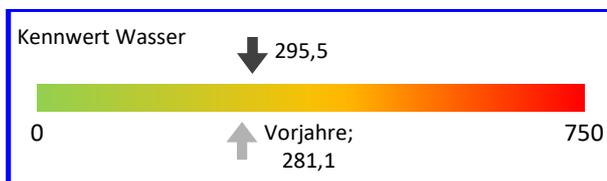
Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)



Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	71,0
Mittelwert 2014-2017	74,8
Abweichung	-5,1 %

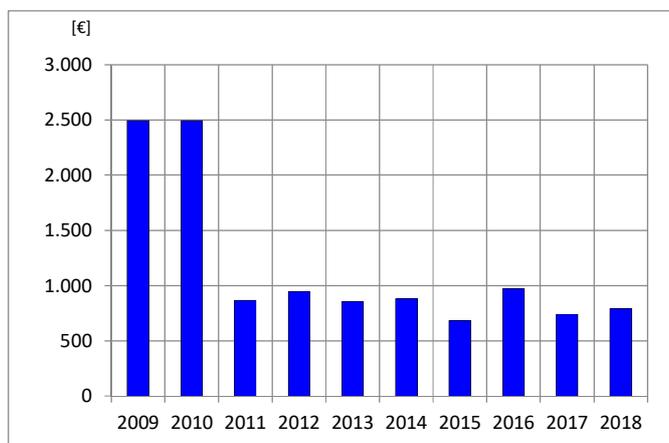
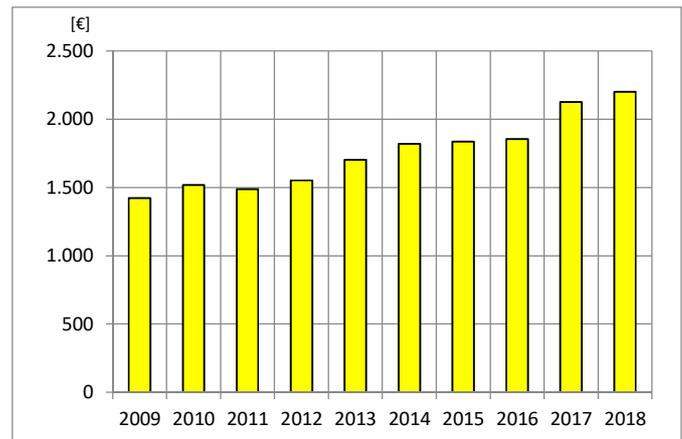
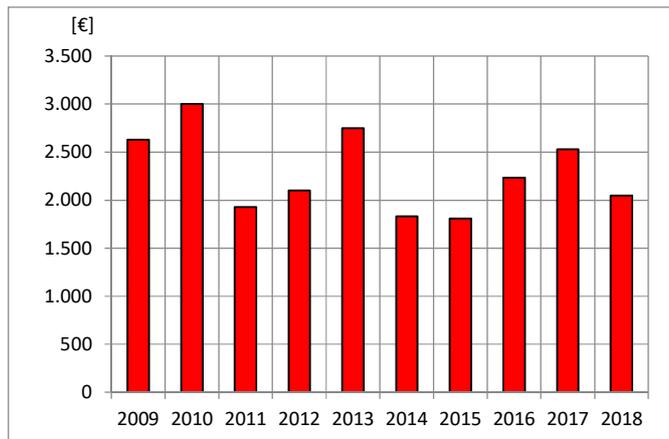


Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	13,9
Mittelwert 2014-2017	13,3
Abweichung	4,5 %



Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	295,5
Mittelwert 2014-2017	281,1
Abweichung	5,1 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	2.630	1.422	2.493
2010	3.000	1.517	2.493
2011	1.927	1.487	867
2012	2.101	1.551	944
2013	2.750	1.701	855
2014	1.831	1.819	882
2015	1.807	1.835	684
2016	2.234	1.853	970
2017	2.530	2.125	741
2018	2.048	2.200	790

5.9 Kindergarten Sonnenblume



Stand: 14.11.2018

Adresse: Schlesierweg 6
71384 Weinstadt

Hausmeister:

BGF(E): 404 m²

Anlagentechnik

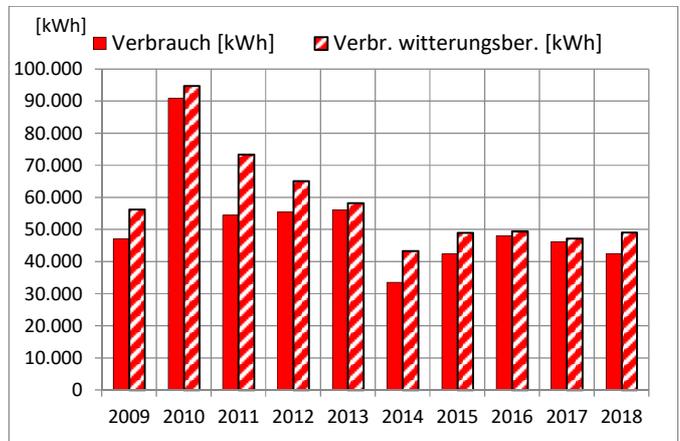
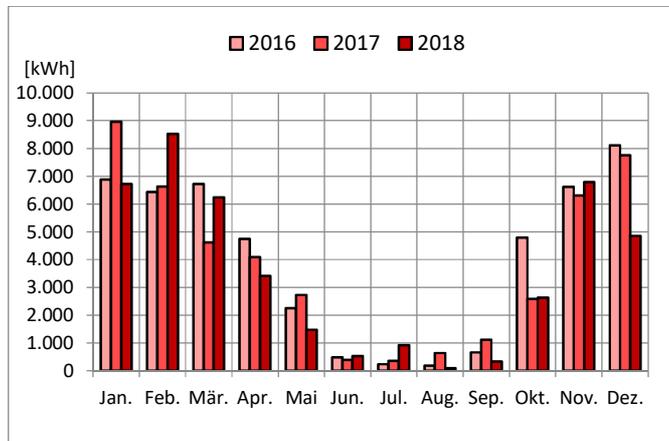
Nutzung

Umgesetzte Maßnahmen 2013 wurde das Dach erneuert.
2016: Instandhaltung
2017: Instandhaltung
2018: Instandhaltung

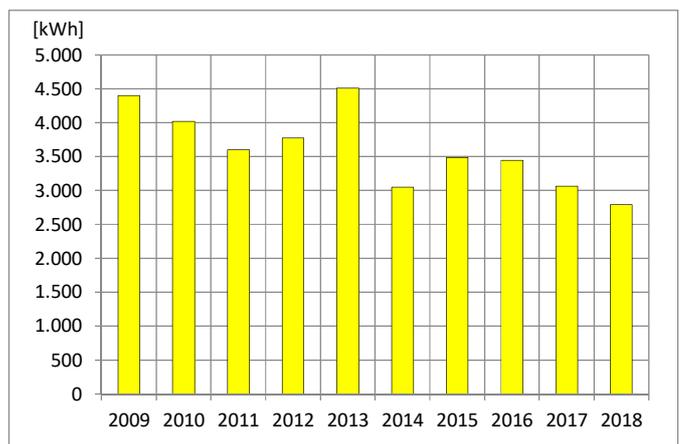
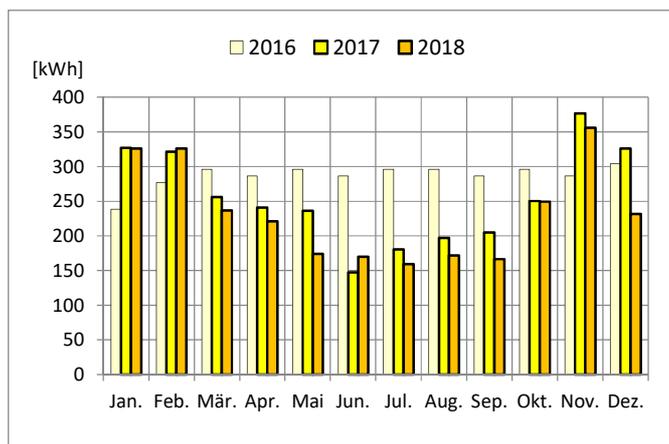
Geplante Maßnahmen Die Stadtwerke werden eine Untersuchung durchführen, ob in diesem Gebiet eine Fernwärmeversorgung aufgebaut werden kann.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

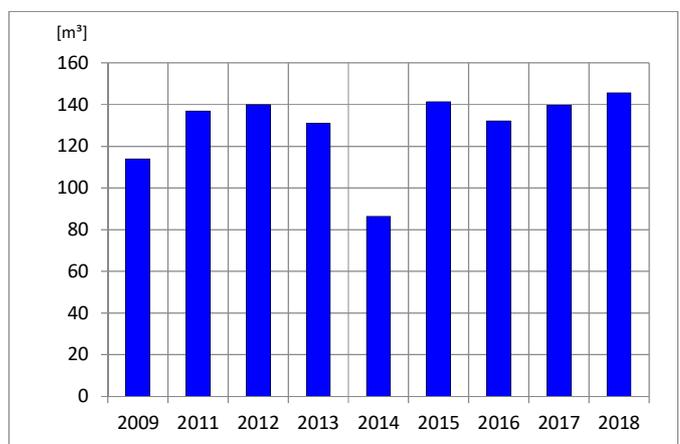
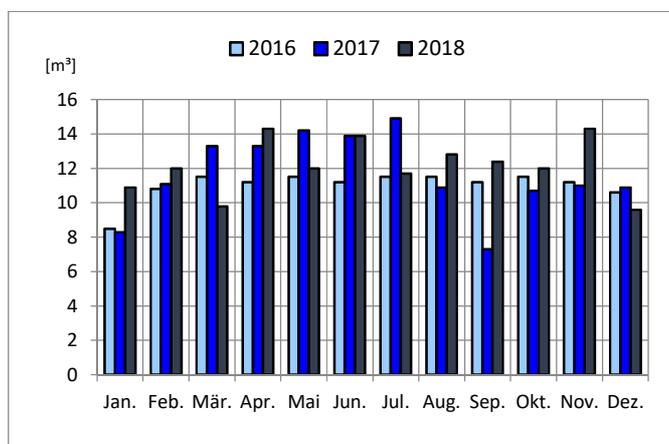
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



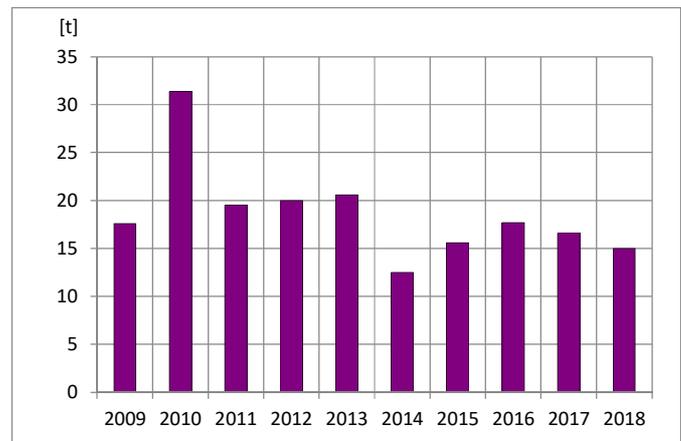
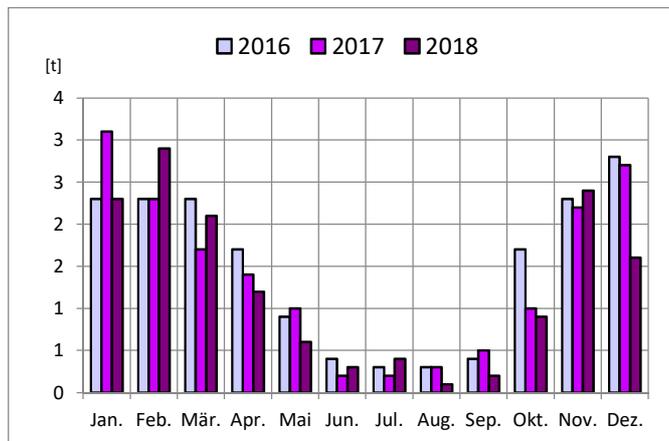
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom Verbrauch [kWh]	Wasser Verbrauch [m ³]	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [kWh]	Verbr. witterungsber. [kWh]			
2009	47.060	56.196	4.402	114	18
2010	90.797	94.778	4.015	114	31
2011	54.361	73.407	3.598	137	20
2012	55.470	65.165	3.773	140	20
2013	56.183	58.297	4.507	131	21
2014	33.597	43.349	3.052	86	13
2015	42.390	48.965	3.488	141	16
2016	48.095	49.450	3.445	132	18
2017	46.173	47.228	3.064	140	17
2018	42.514	49.046	2.788	146	15

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist seit der Dachsanierung deutlich gesunken.

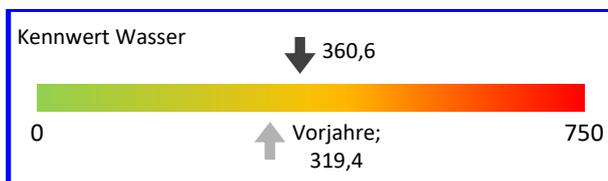
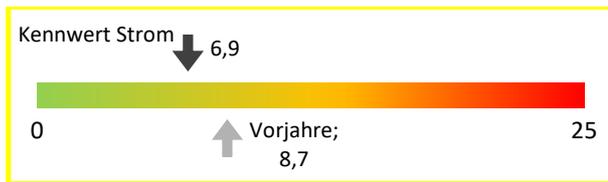
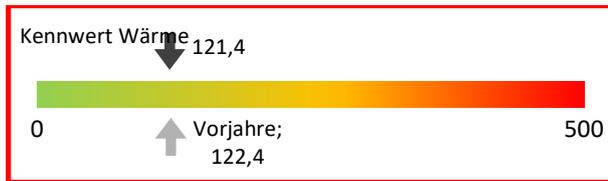
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist sinkend.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist leicht gestiegen.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

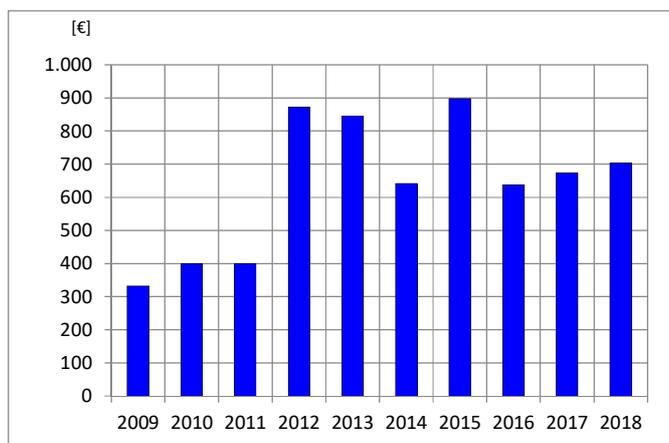
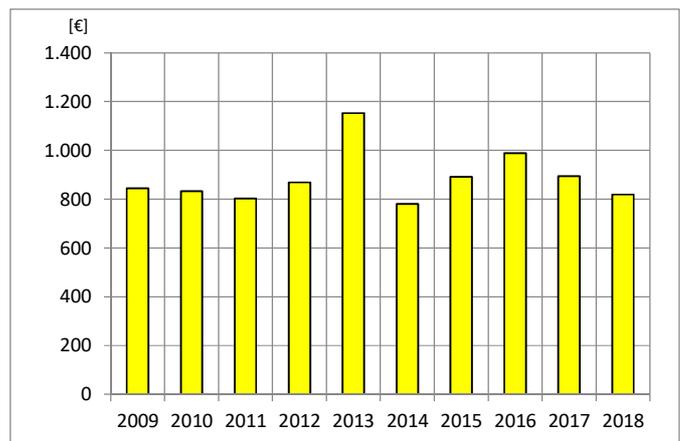
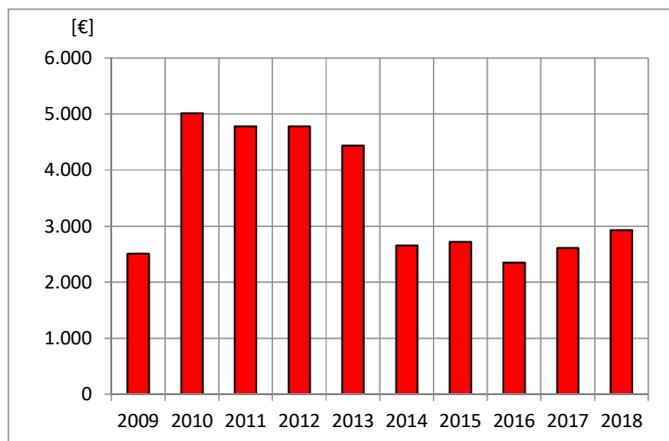


Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	121,4
Mittelwert 2014-2017	122,4
Abweichung	-0,8 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	6,9
Mittelwert 2014-2017	8,7
Abweichung	-20,7 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	360,6
Mittelwert 2014-2017	319,4
Abweichung	12,9 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	2.503	844	332
2010	5.010	833	399
2011	4.779	803	399
2012	4.779	869	871
2013	4.438	1.152	845
2014	2.654	781	642
2015	2.719	892	898
2016	2.352	989	637
2017	2.613	895	674
2018	2.929	820	702

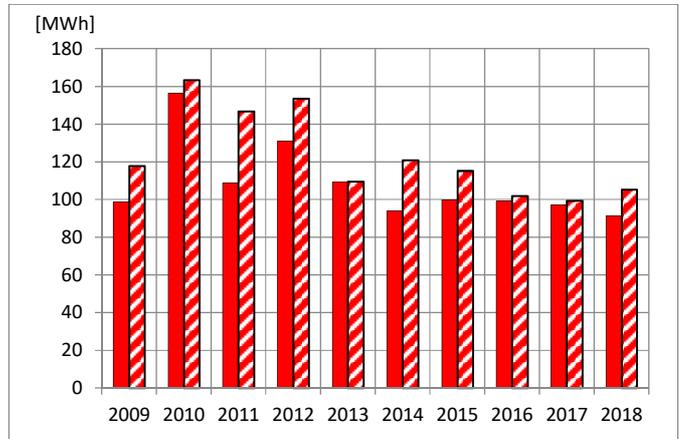
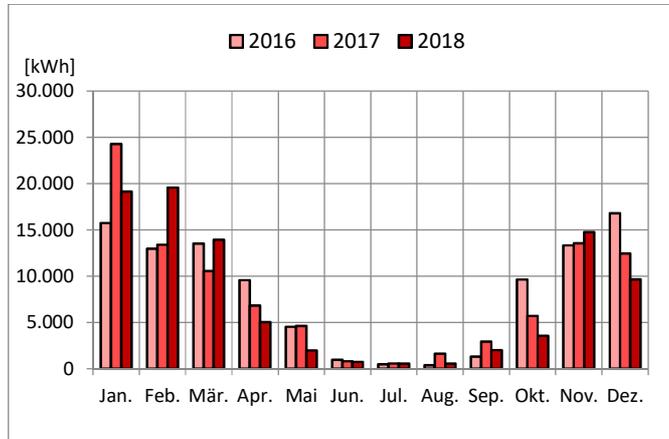
5.10 Kindergarten Stiftskindergarten



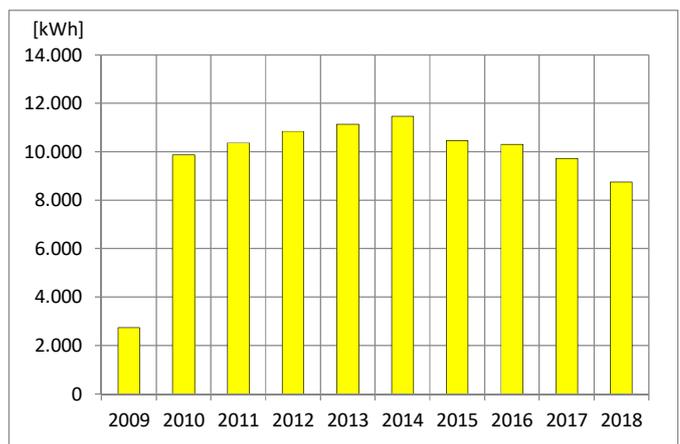
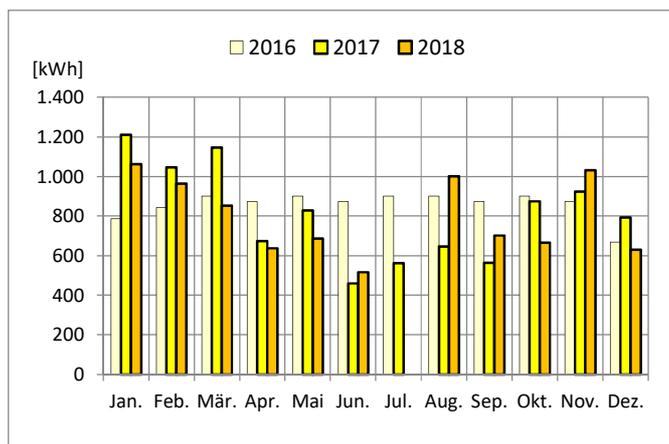
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Eberhardstraße 7-9 71384 Weinstadt
Hausmeister:	
BGF(E):	683 m ²
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	2016: Instandhaltung 2017: Instandhaltung 2018: Instandhaltung
Geplante Maßnahmen	Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

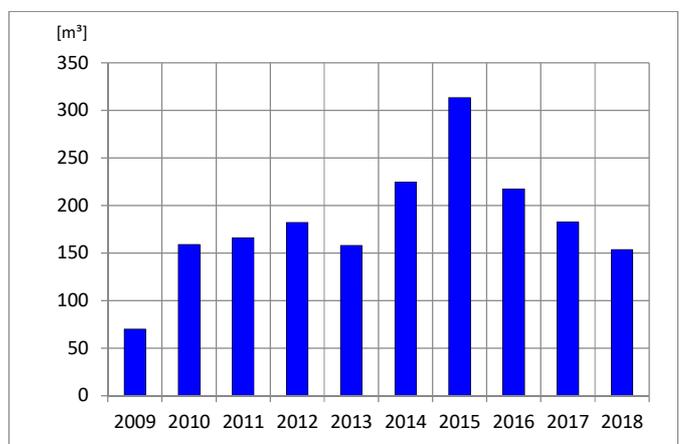
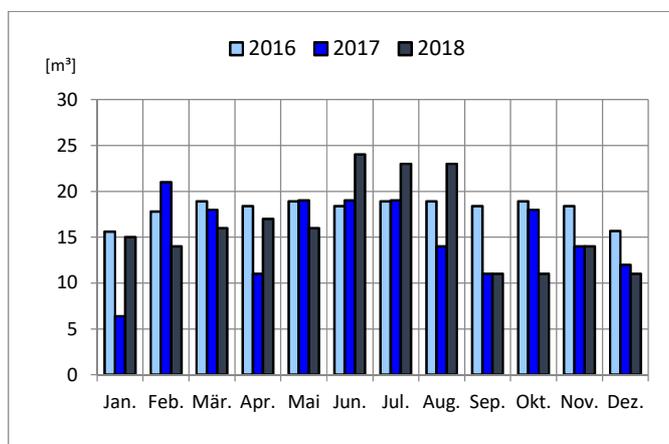
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



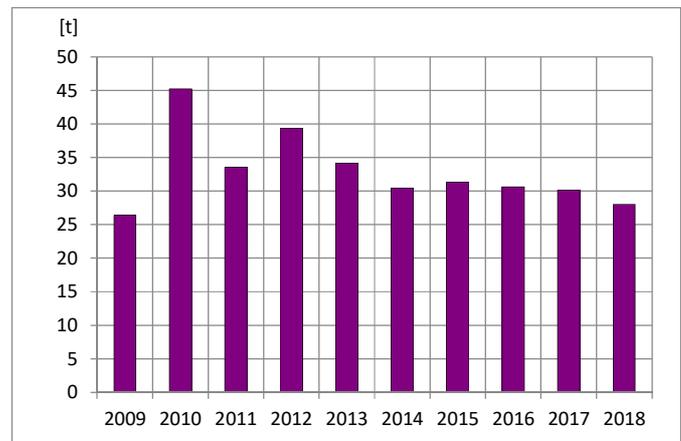
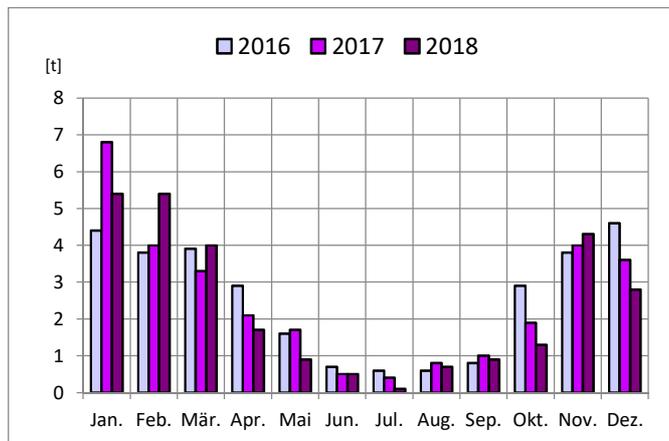
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom	Wasser	CO ₂ -Emissionen
	Verbrauch [MWh]	Verbr. witterungsber. [MWh]	Verbrauch [MWh]	Verbrauch [m ³]	[t]
2009	99	118	2.740	70	26
2010	156	163	9.864	159	45
2011	109	147	10.367	166	34
2012	131	154	10.835	182	39
2013	109	110	11.127	158	34
2014	94	121	11.462	225	30
2015	100	115	10.469	313	31
2016	99	102	10.298	217	31
2017	97	99	9.724	182	30
2018	91	105	8.747	154	28

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist stagnierend.

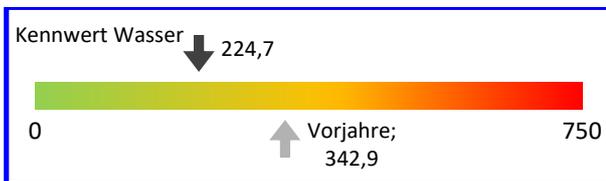
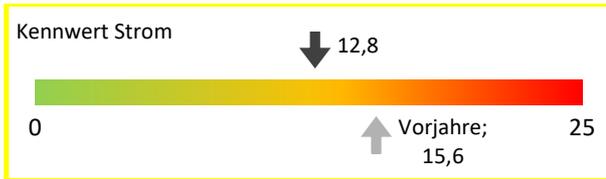
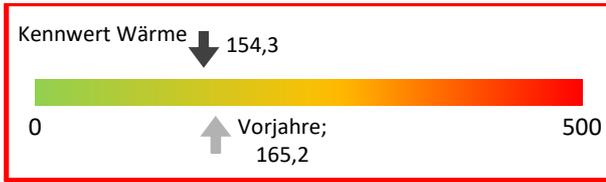
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist sinkend.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist schwankend mit sinkender Tendenz.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

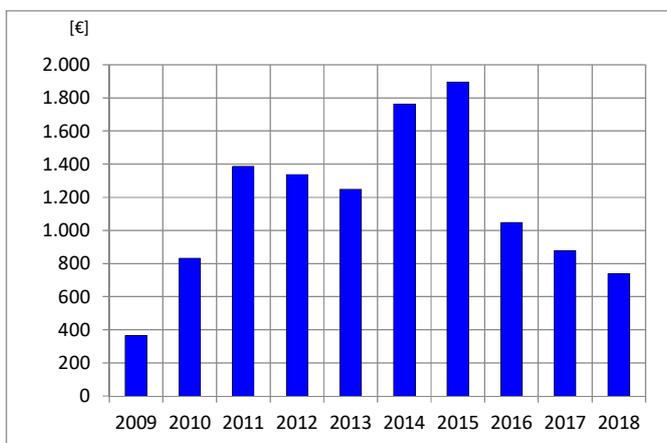
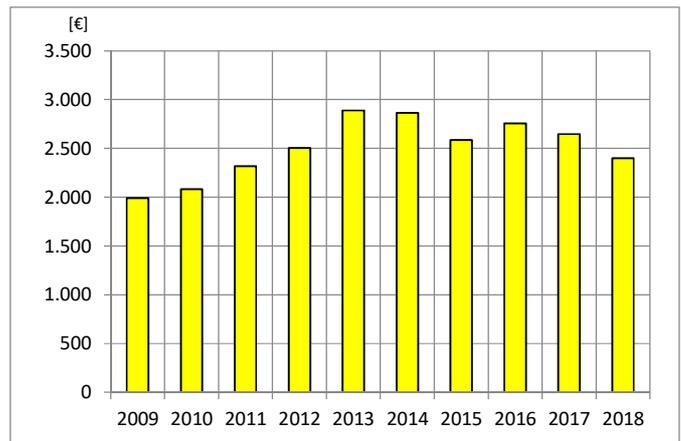
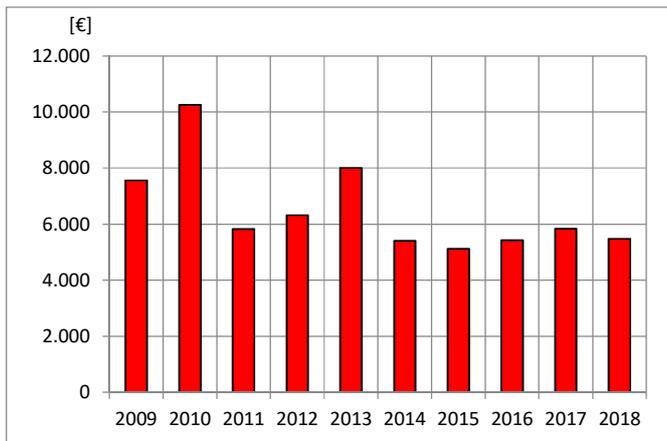


Jahreskennwert Heizung in kWh/m²a	
2018	154,3
Mittelwert 2014-2017	165,2
Abweichung	-6,6 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m²a	
2018	12,8
Mittelwert 2014-2017	15,6
Abweichung	-17,9 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m²a	
2018	224,7
Mittelwert 2014-2017	342,9
Abweichung	-34,5 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	7.563	1.992	366
2010	10.252	2.084	831
2011	5.817	2.319	1.386
2012	6.324	2.503	1.339
2013	8.000	2.888	1.249
2014	5.403	2.863	1.763
2015	5.124	2.586	1.896
2016	5.421	2.755	1.047
2017	5.830	2.645	879
2018	5.481	2.397	740

5.11 Kindergarten Trappeler



Stand: 14.11.2018

Adresse: Remsstraße 11
71384 Weinstadt

Hausmeister:

BGF(E): 325 m²

Anlagentechnik

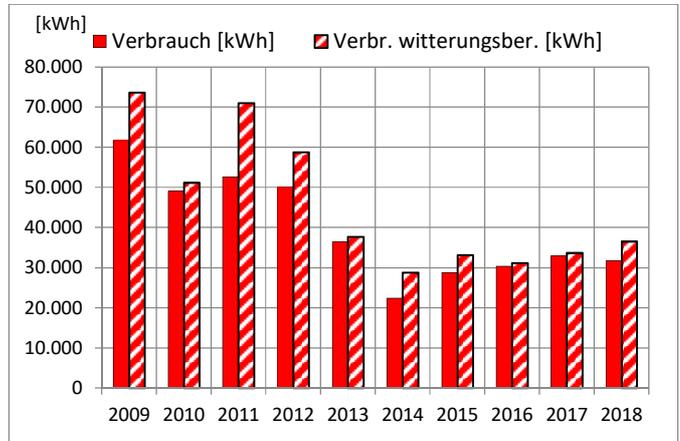
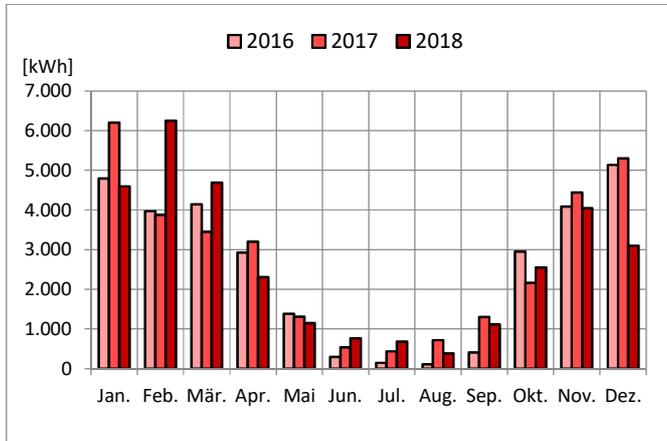
Nutzung

Umgesetzte Maßnahmen 2013: wurde das Dach saniert.
2016: Instandhaltung
2017: Instandhaltung
2018: Instandhaltung

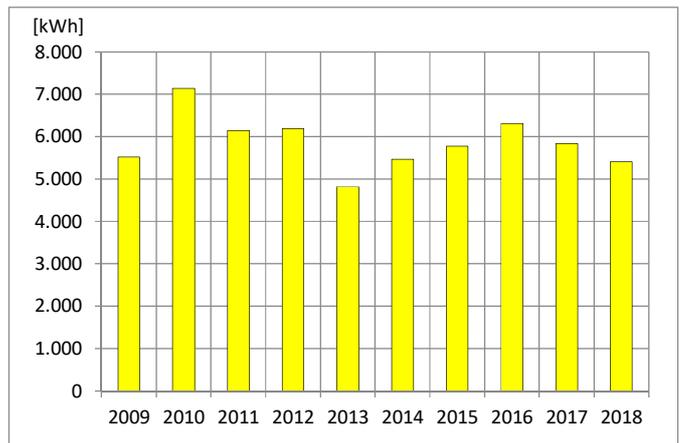
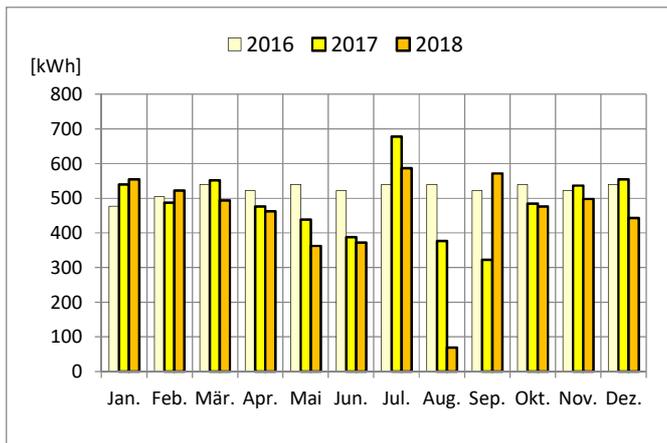
Geplante Maßnahmen Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

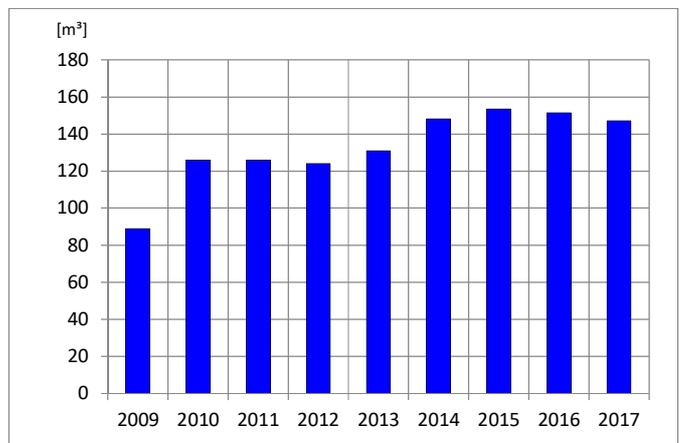
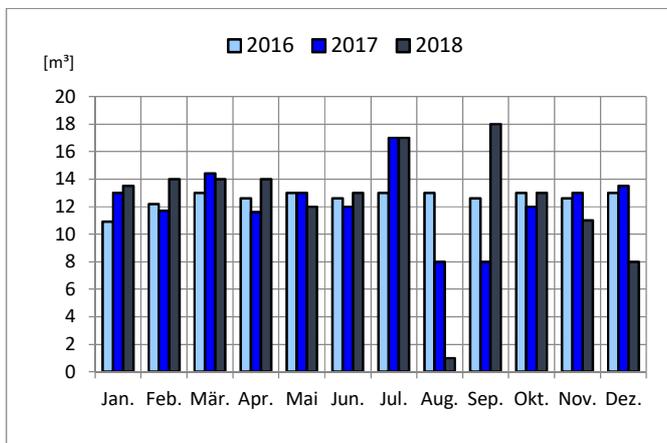
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



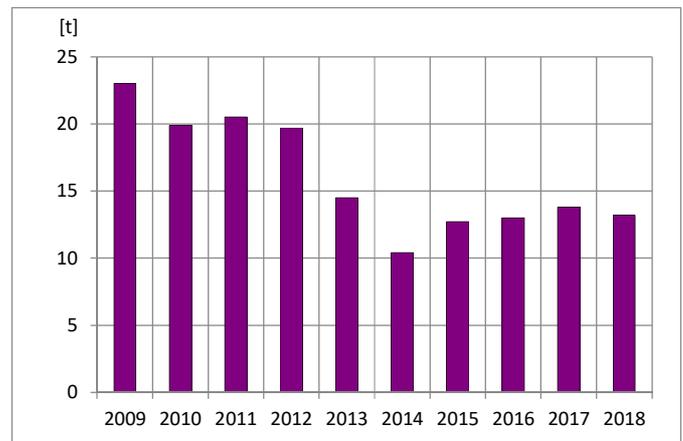
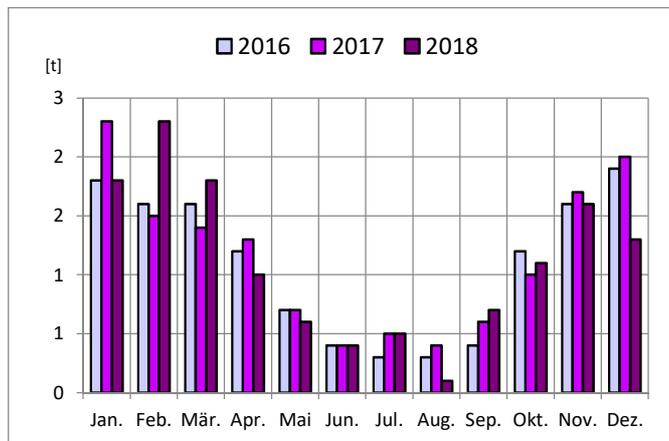
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom Verbrauch [kWh]	Wasser Verbrauch [m ³]	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [kWh]	Verbr. witterungsber. [kWh]			
2009	61.622	73.613	5.522	89	23
2010	49.010	51.155	7.136	126	20
2011	52.577	70.980	6.144	126	21
2012	50.050	58.793	6.183	124	20
2013	36.366	37.733	4.816	131	15
2014	22.361	28.828	5.468	148	10
2015	28.693	33.150	5.774	154	13
2016	30.350	31.200	6.310	152	13
2017	32.936	33.670	5.833	147	14
2018	31.649	36.530	5.408	149	13

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist seit der Dachsanierung deutlich gesunken.

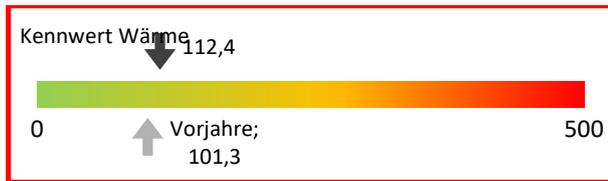
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist leicht gesunken.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist normalen Schwankungen unterworfen.

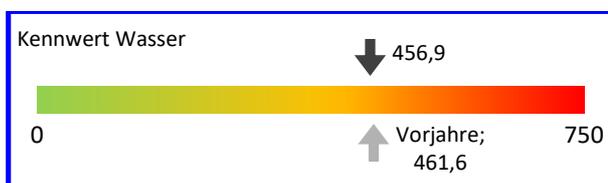
Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)



Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	112,4
Mittelwert 2014-2017	101,3
Abweichung	11,0 %

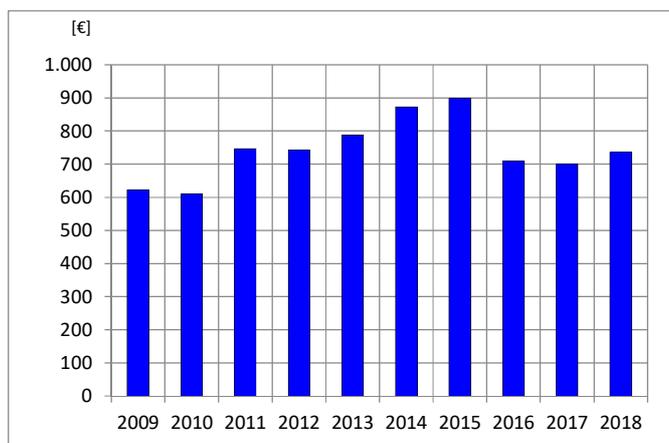
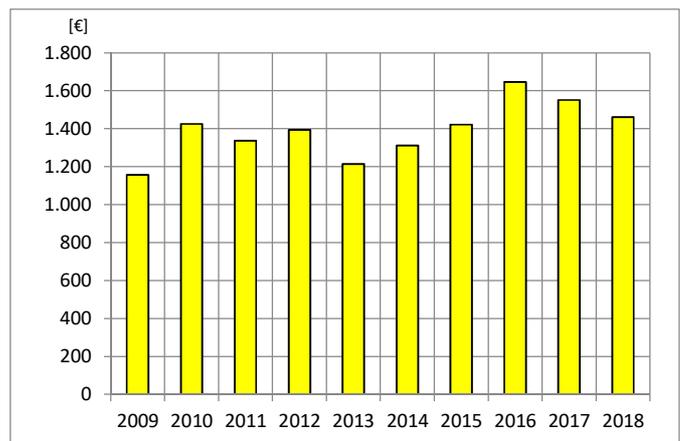
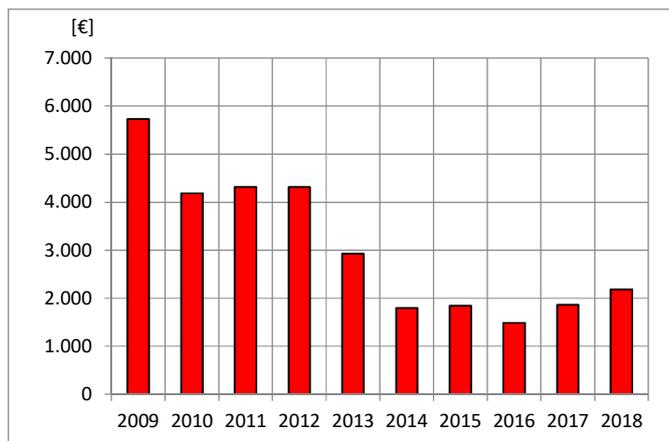


Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	16,6
Mittelwert 2014-2017	18,0
Abweichung	-7,8 %



Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	456,9
Mittelwert 2014-2017	461,6
Abweichung	-1,0 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	5.733	1.156	622
2010	4.185	1.425	610
2011	4.312	1.336	747
2012	4.312	1.393	743
2013	2.924	1.214	788
2014	1.798	1.312	873
2015	1.840	1.422	899
2016	1.484	1.646	709
2017	1.864	1.552	700
2018	2.181	1.460	735

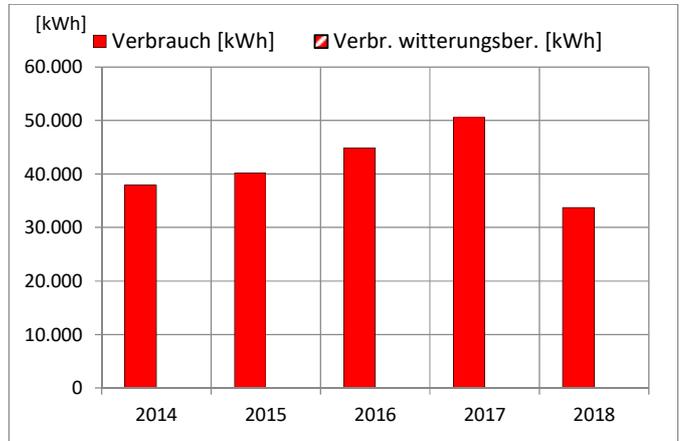
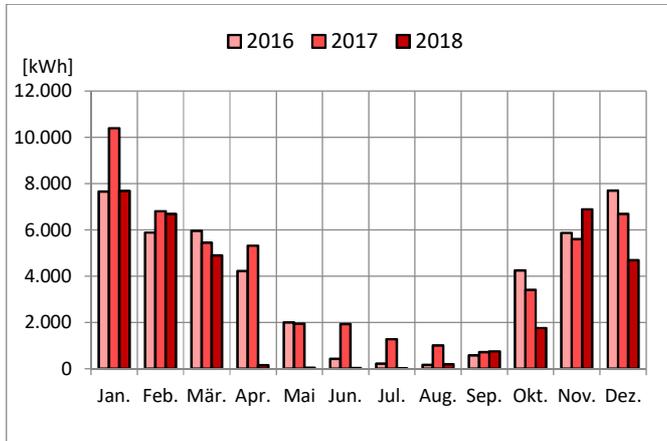
5.12 *Kinderhaus Benzach*



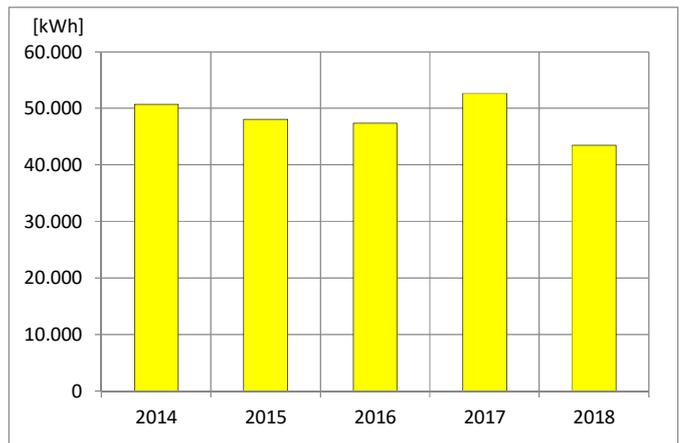
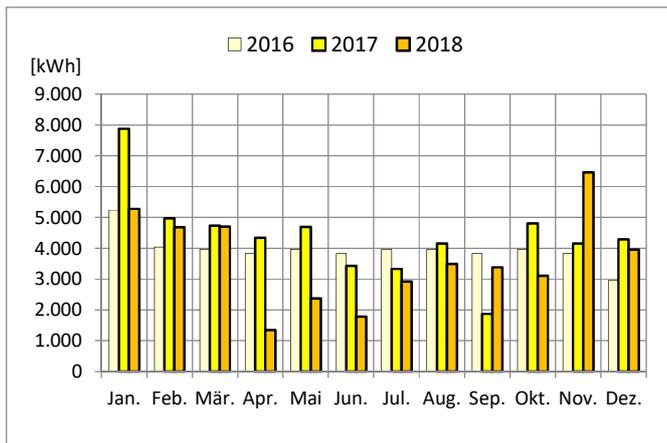
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Geschwister-Schöll-Str. 13 71384 Weinstadt
Hausmeister:	
BGF(E):	325 m ²
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	2016: Instandhaltung 2017: Instandhaltung 2018: Instandhaltung
Geplante Maßnahmen	Um den Wirkungsgrad der Anlagenkomponenten (zum Beispiel Erdkollektor) zu verbessern, muss die Steuerungs- und Regeltechnik optimiert werden.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

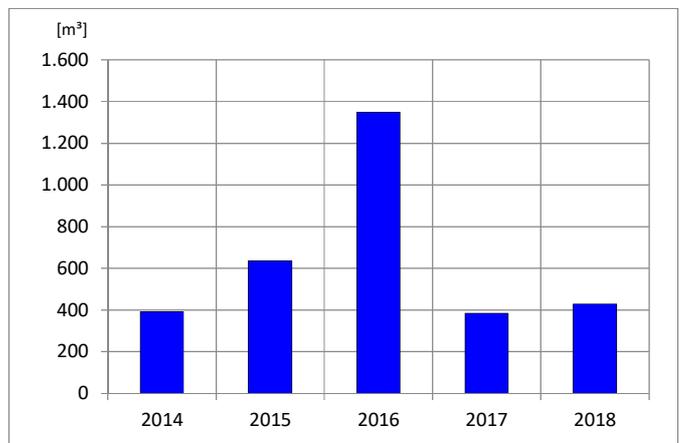
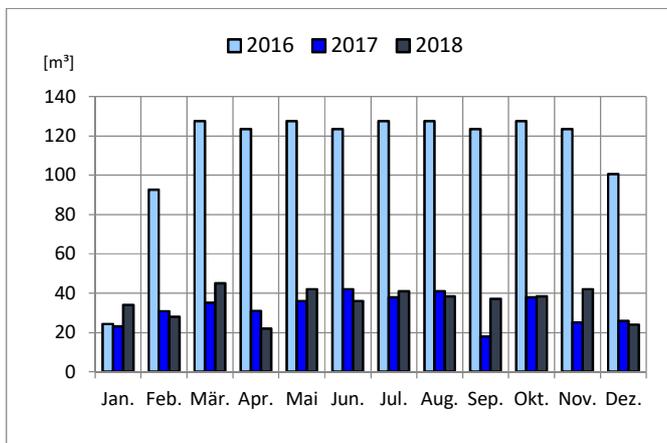
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



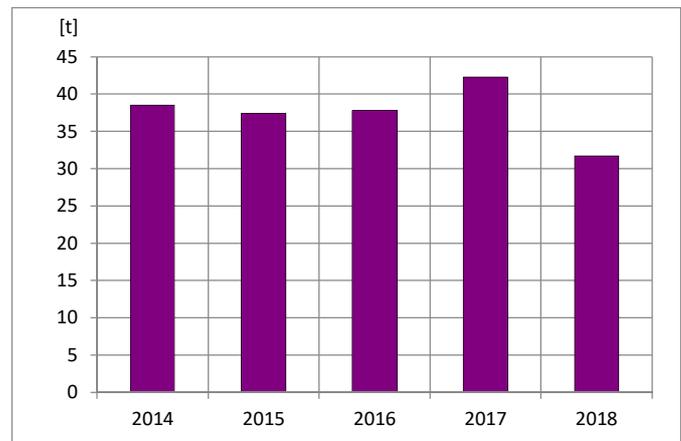
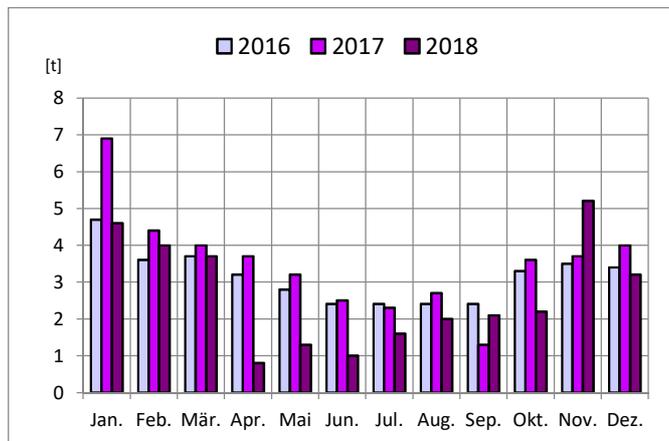
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom Verbrauch [kWh]	Wasser Verbrauch [m ³]	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [kWh]	Verbr. witterungsber. [kWh]			
2014	37.897	55.378	50.758	394	39
2015	40.173	48.097	48.065	636	37
2016	44.866	46.119	47.378	1.350	38
2017	50.511	51.693	52.655	384	42
2018	33.716	38.927	43.460	428	32

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist seit den ersten Optimierungen gesunken. Diese werden fortgeführt.

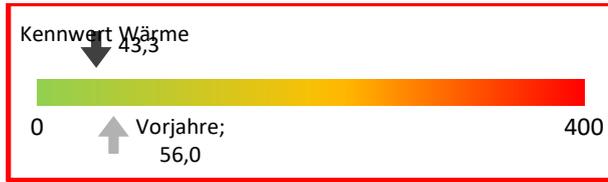
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist ebenfalls sinkend.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist schwankend.

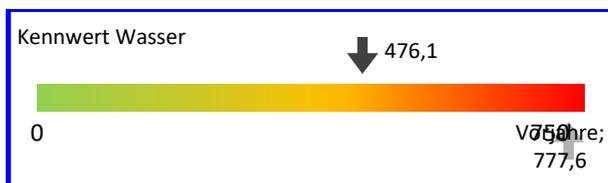
Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)



Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	43,3
Mittelwert 2014-2017	56,0
Abweichung	-22,7 %

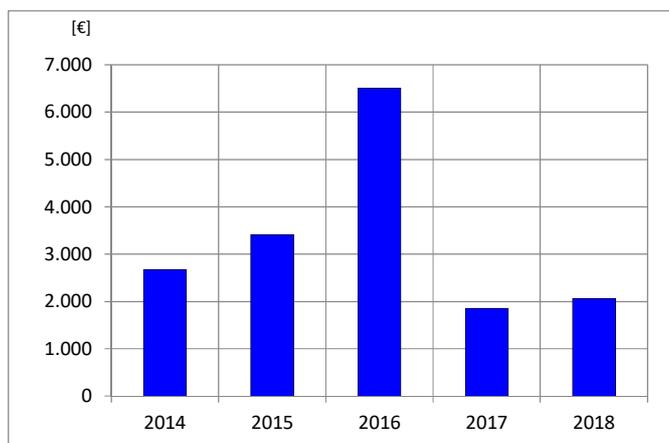
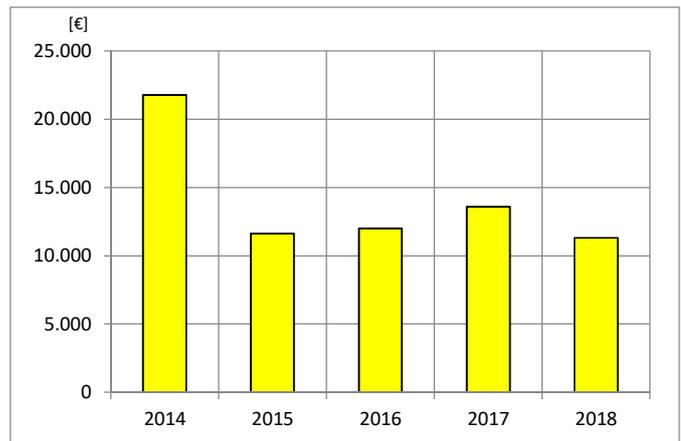
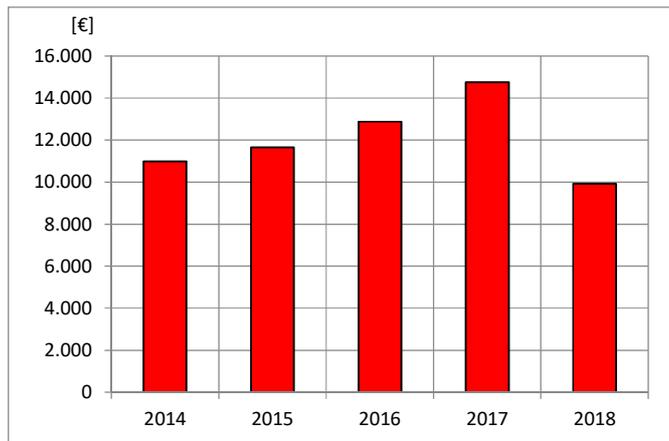


Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	48,3
Mittelwert 2014-2017	56,2
Abweichung	-14,1 %



Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	476,1
Mittelwert 2014-2017	777,6
Abweichung	-38,8 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2014	10.990	21.760	2.669
2015	11.650	11.636	3.406
2016	12.877	11.993	6.506
2017	14.749	13.585	1.851
2018	9.913	11.300	2.063

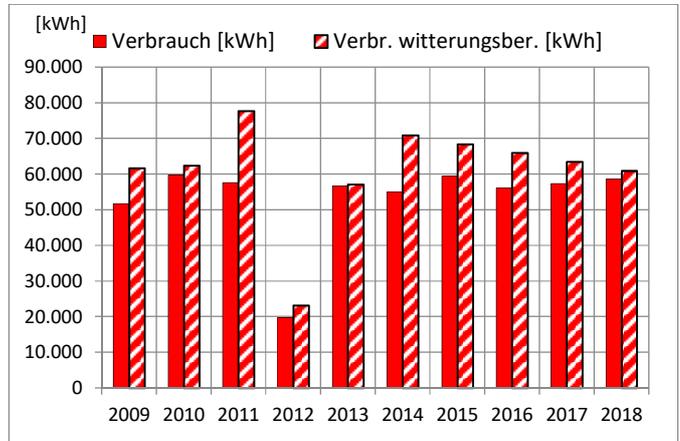
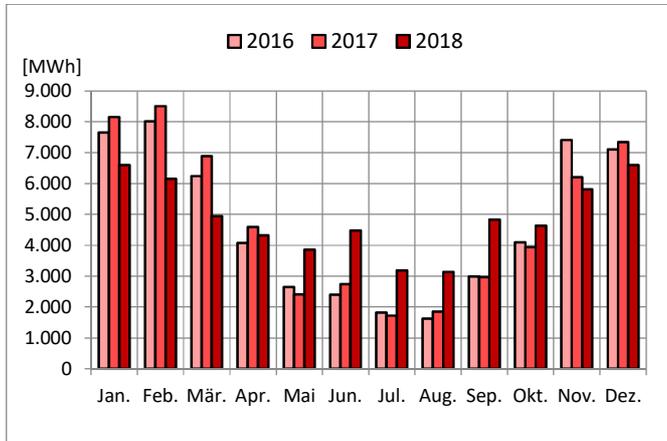
5.13 *Kinderhaus Halde IV*



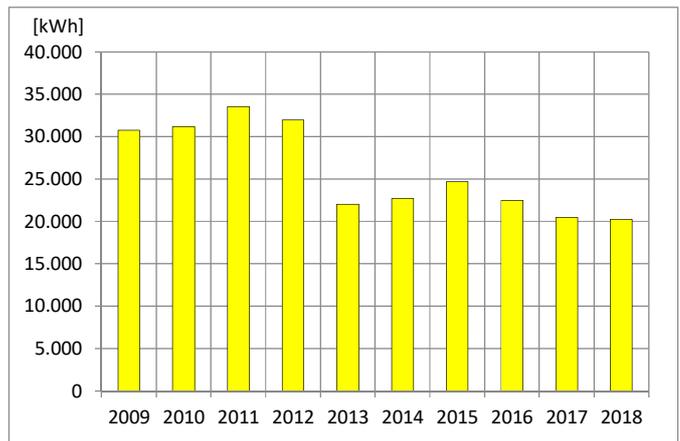
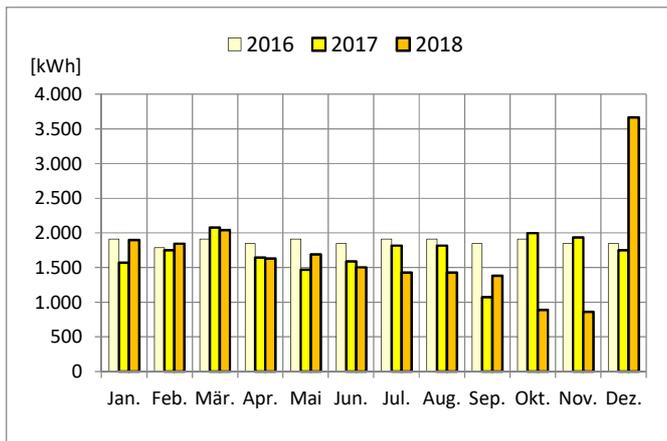
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Irisweg 30 71384 Weinstadt
Hausmeister:	
BGF(E):	325 m ²
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	2016: Instandhaltung 2017: Instandhaltung 2018: Es wurde eine freie Sommernachtskühlung aktiviert.
Geplante Maßnahmen	Die Stadtwerke werden das Gebäude 2019 auf Fernwärme umstellen.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

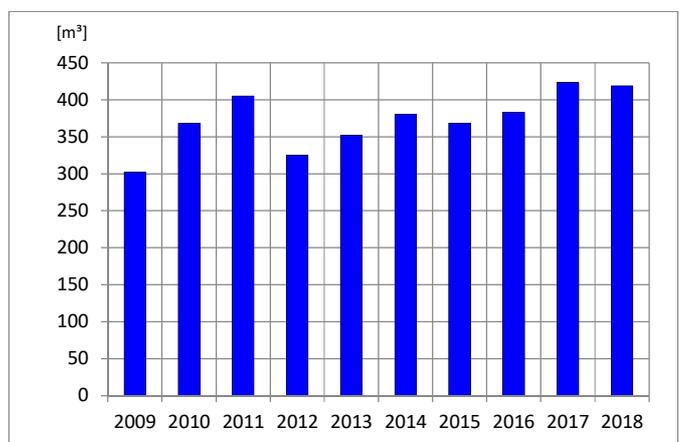
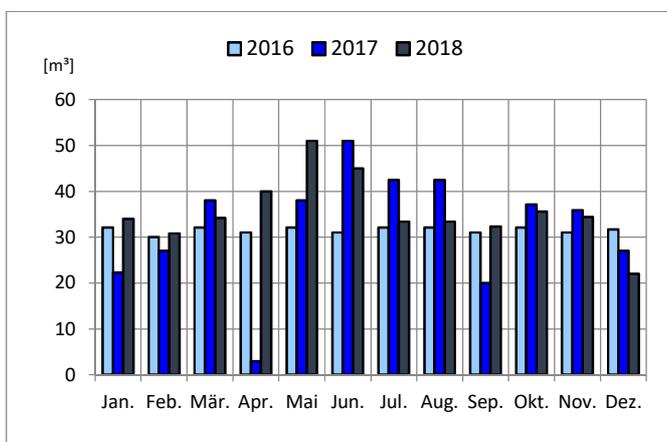
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



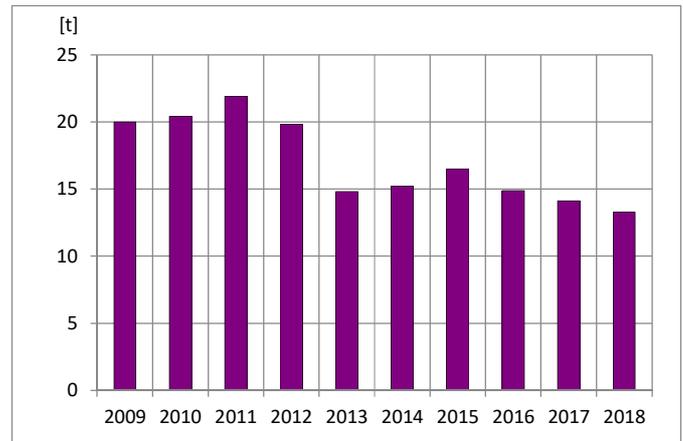
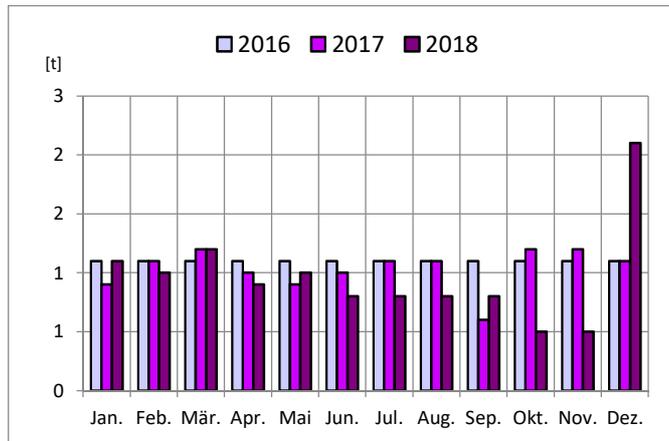
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom	Wasser	CO ₂ -Emissionen
	Verbrauch [kWh]	Verbr. witterungsber. [kWh]	Verbrauch [kWh]	Verbrauch [m ³]	[t]
2009	51.633	61.693	30.744	302	20
2010	59.750	62.411	31.187	368	20
2011	57.550	77.677	33.531	405	22
2012	19.698	23.168	31.959	325	20
2013	56.742	57.023	22.023	352	15
2014	54.978	70.942	22.678	381	15
2015	59.290	68.428	24.690	368	17
2016	56.051	65.913	22.476	383	15
2017	57.284	63.399	20.469	423	14
2018	58.518	60.884	20.245	419	13

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist gleichbleibend.

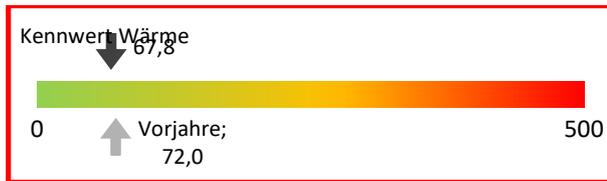
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist tendenziell sinkend.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist steigend.

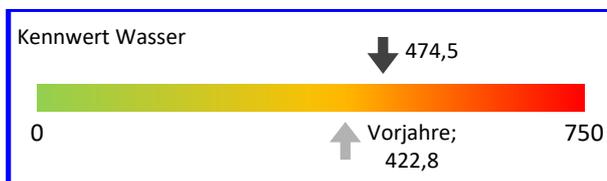
Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)



Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	67,8
Mittelwert 2014-2017	72,0
Abweichung	-6,7 %

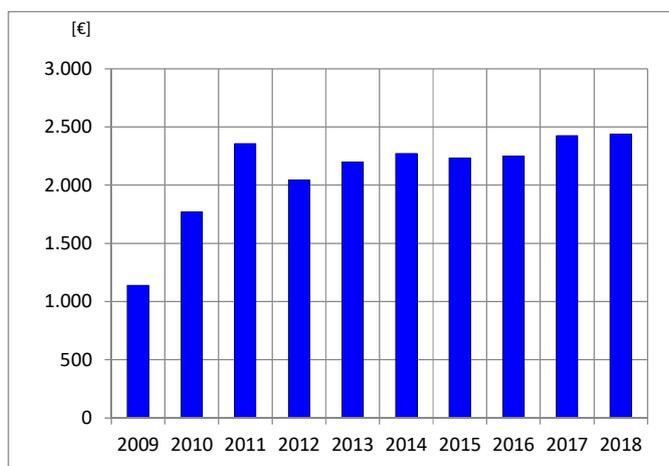
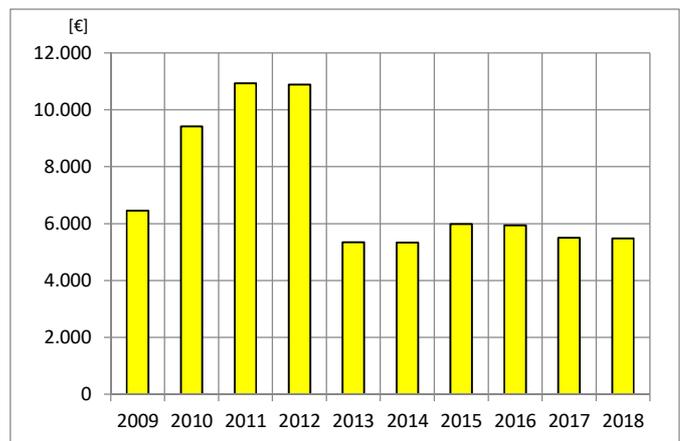
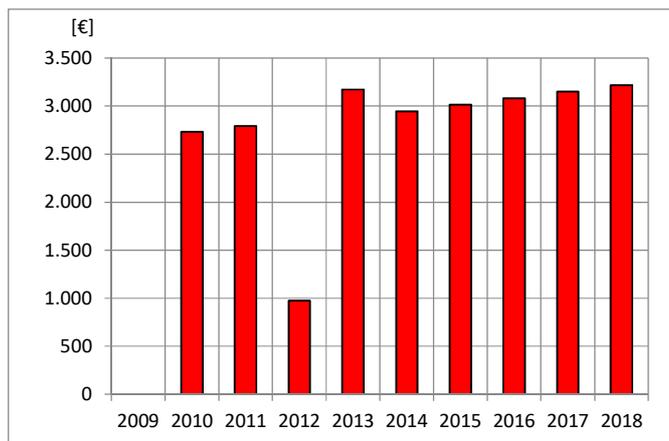


Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	22,5
Mittelwert 2014-2017	25,3
Abweichung	-11,1 %



Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	474,5
Mittelwert 2014-2017	422,8
Abweichung	12,2 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	0	6.451	1.138
2010	2.734	9.407	1.769
2011	2.790	10.925	2.357
2012	973	10.887	2.043
2013	3.173	5.340	2.197
2014	2.947	5.332	2.272
2015	3.015	5.990	2.232
2016	3.083	5.941	2.246
2017	3.151	5.506	2.424
2018	3.218	5.486	2.439

5.14 *Kinderhaus Lessingstraße*



Stand: 14.11.2018

Adresse: Lessingstraße 1-3
71384 Weinstadt

Hausmeister:

BGF(E): 455 m²

Anlagentechnik

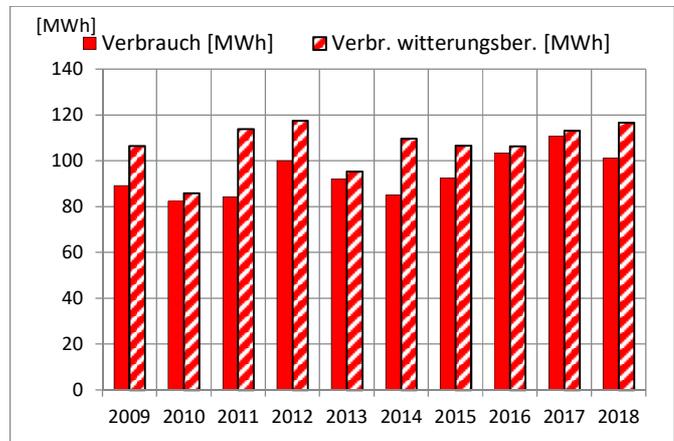
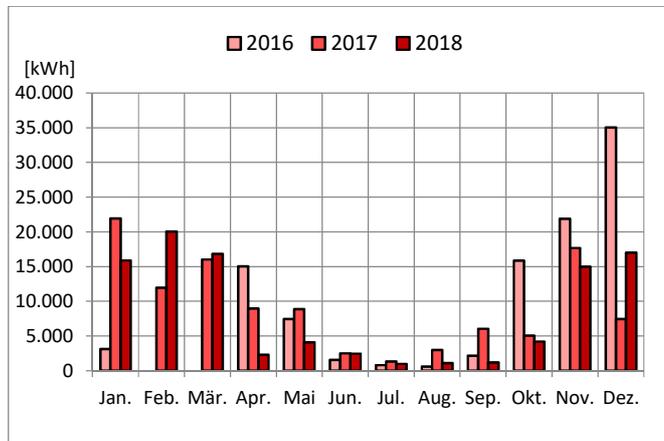
Nutzung

Umgesetzte Maßnahmen 2016: Instandhaltung
2017: Instandhaltung
2018: Instandhaltung

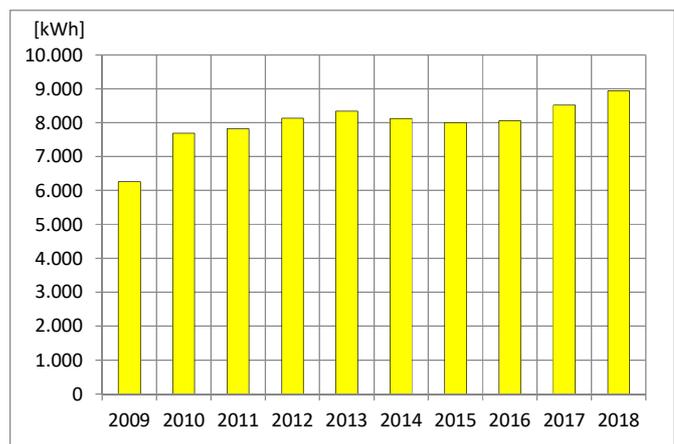
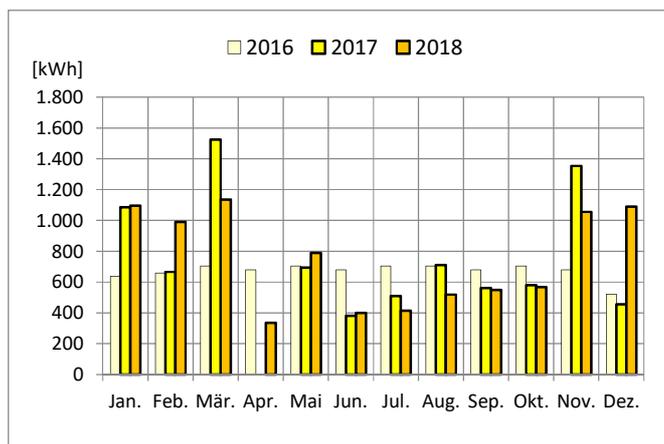
Geplante Maßnahmen Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

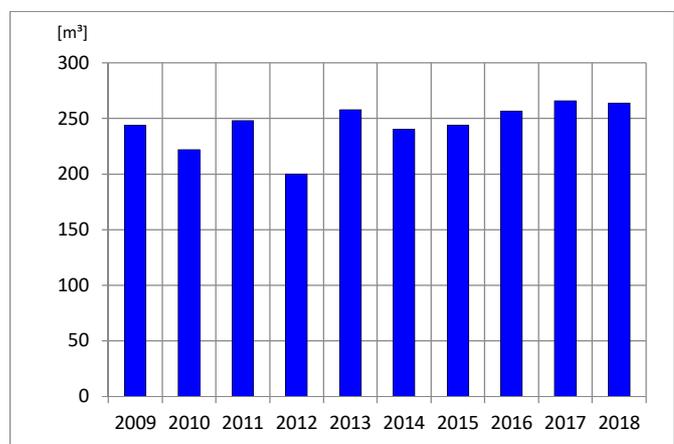
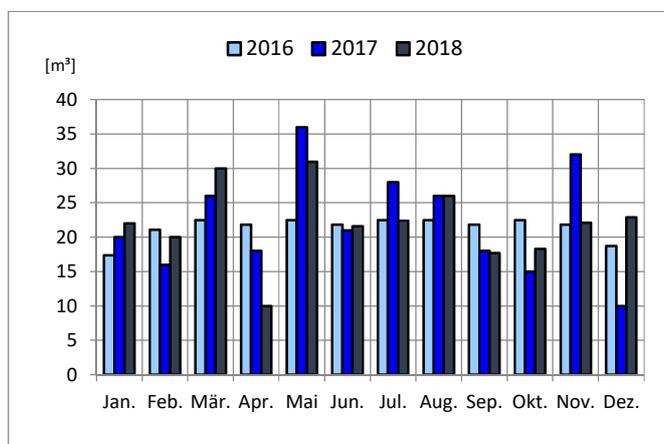
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



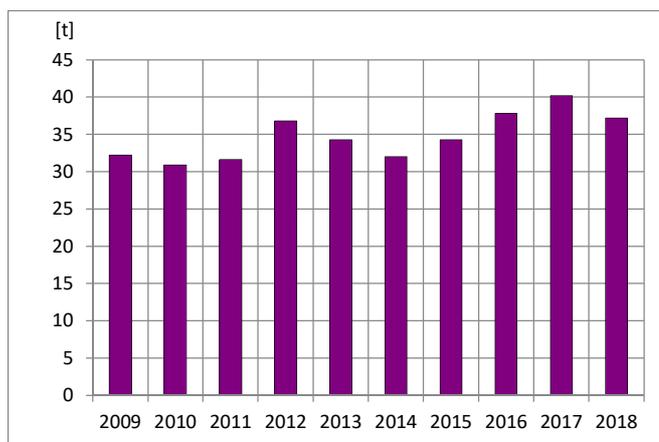
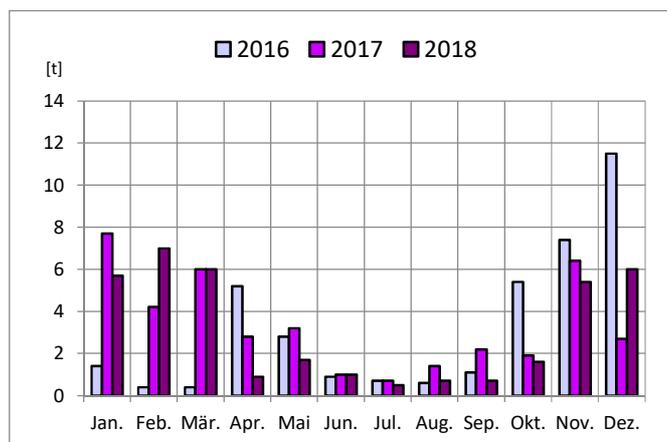
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom Verbrauch [kWh]	Wasser Verbrauch [m ³]	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [MWh]	Verbr. witterungsber. [MWh]			
2009	89	107	6.255	244	32
2010	82	86	7.686	222	31
2011	84	114	7.821	248	32
2012	100	117	8.136	200	37
2013	92	95	8.337	258	34
2014	85	110	8.123	240	32
2015	92	107	7.998	244	34
2016	103	106	8.056	257	38
2017	111	113	8.520	266	40
2018	101	117	8.942	264	37

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist gestiegen.

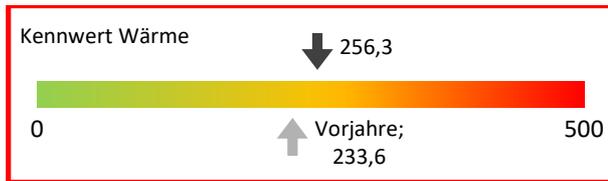
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist gestiegen.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist gestiegen.

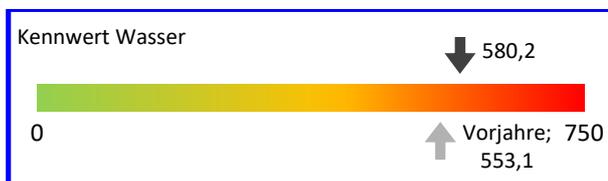
Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)



Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	256,3
Mittelwert 2014-2017	233,6
Abweichung	9,7 %

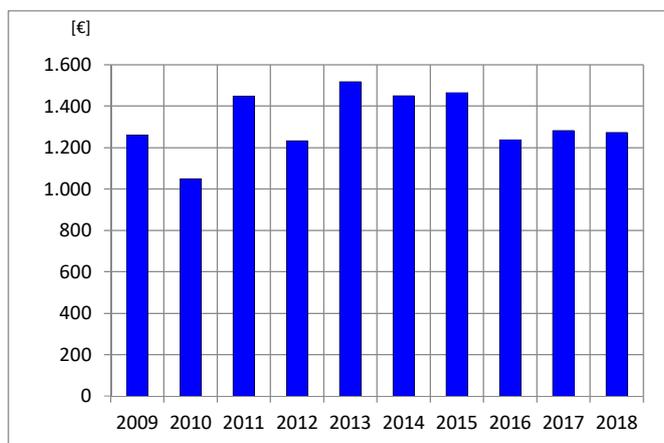
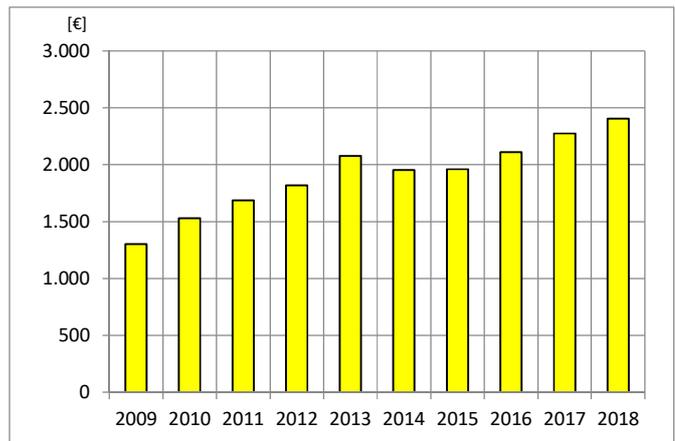
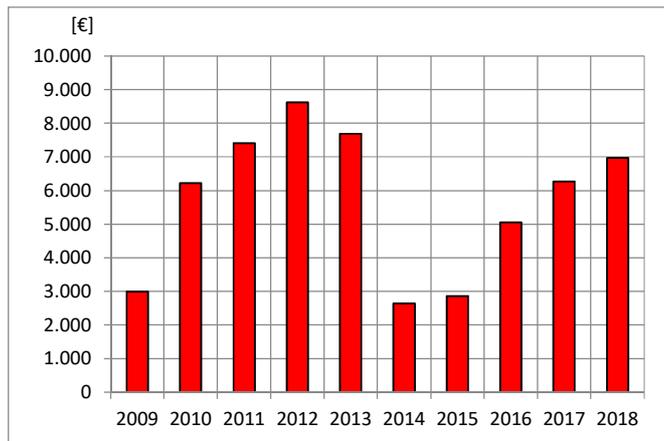


Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	19,7
Mittelwert 2014-2017	18,0
Abweichung	9,4 %



Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	580,2
Mittelwert 2014-2017	553,1
Abweichung	4,9 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	2.989	1.302	1.261
2010	6.222	1.529	1.049
2011	7.413	1.688	1.449
2012	8.620	1.818	1.233
2013	7.684	2.078	1.518
2014	2.639	1.952	1.450
2015	2.868	1.960	1.467
2016	5.058	2.111	1.238
2017	6.262	2.275	1.282
2018	6.964	2.405	1.272

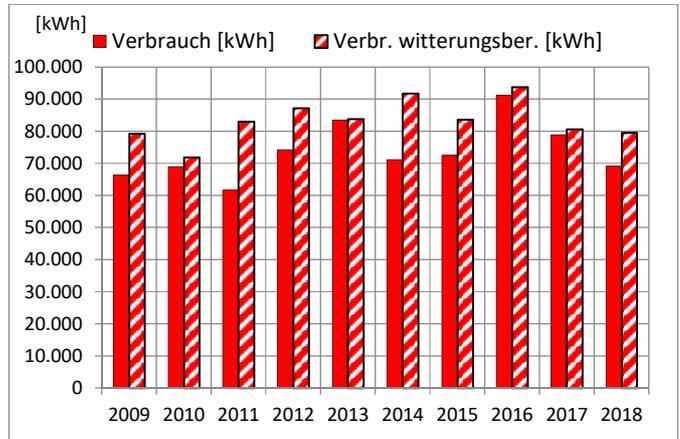
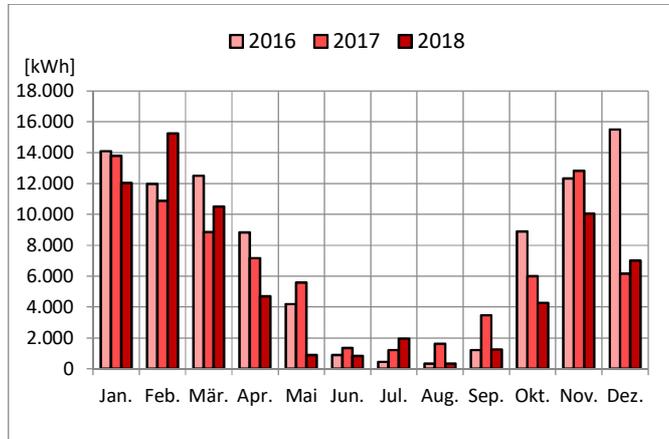
5.15 *Kinderhaus Steinäcker*



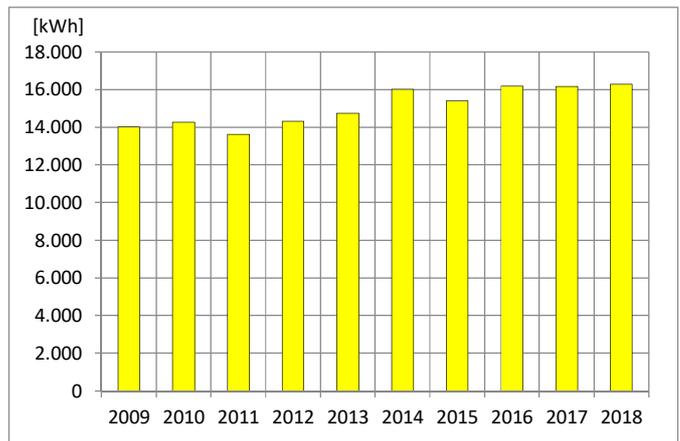
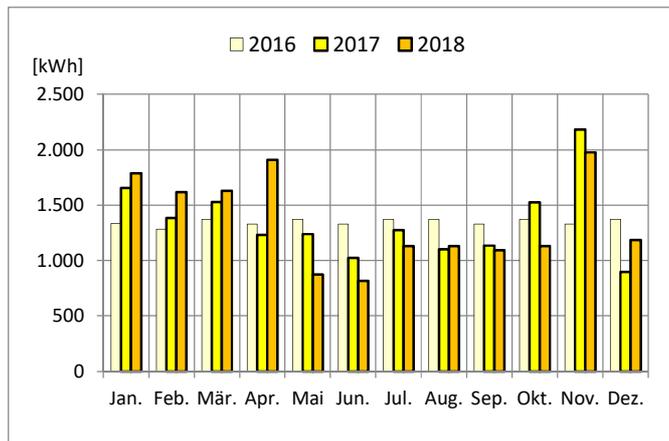
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Pestalozzistraße 32/2 71384 Weinstadt
Hausmeister:	
BGF(E):	934 m ²
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	2016: Instandhaltung 2017: Instandhaltung 2018: Instandhaltung
Geplante Maßnahmen	Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

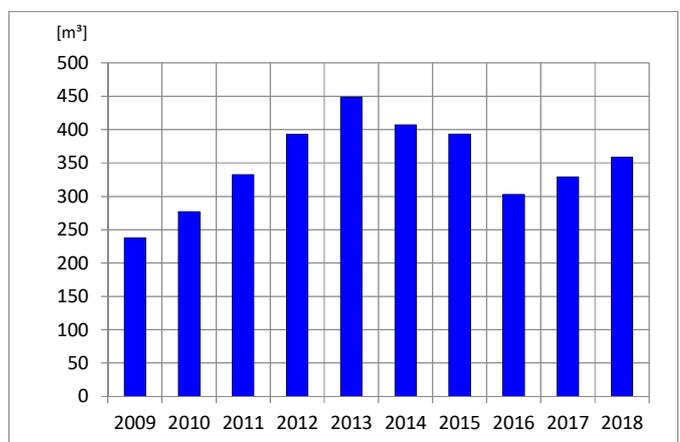
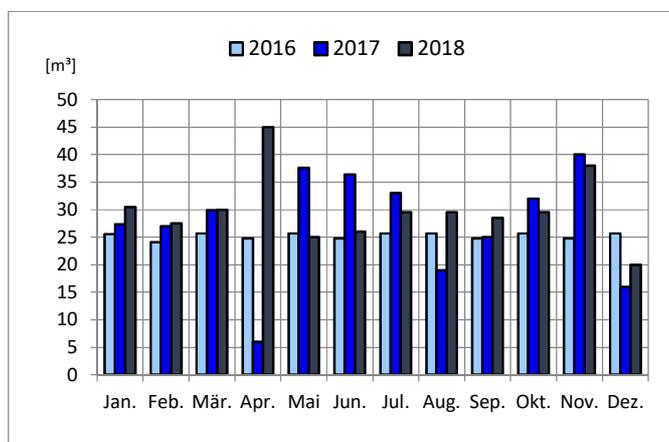
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



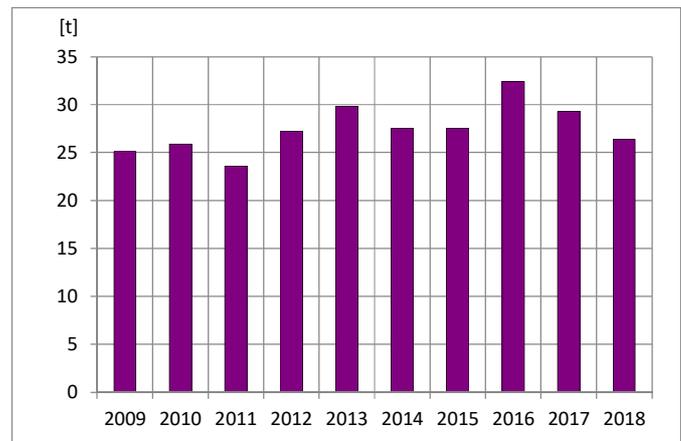
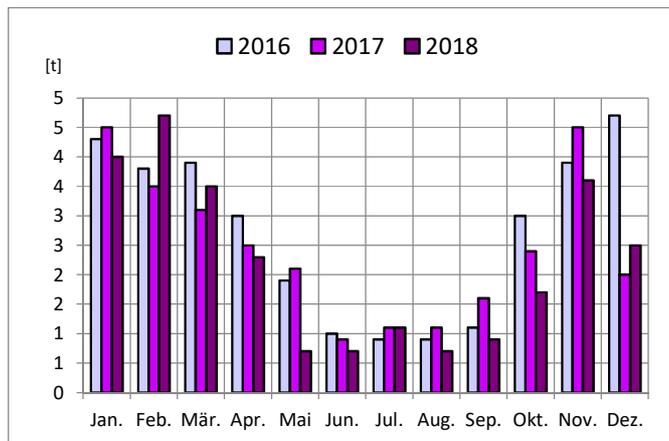
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom Verbrauch [kWh]	Wasser Verbrauch [m ³]	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [kWh]	Verbr. witterungsber. [kWh]			
2009	66.415	79.297	14.021	238	25
2010	68.876	71.918	14.264	277	26
2011	61.525	83.033	13.624	333	24
2012	74.271	87.236	14.313	393	27
2013	83.458	83.873	14.735	449	30
2014	71.170	91.812	16.019	407	28
2015	72.395	83.593	15.405	394	28
2016	91.173	93.774	16.171	303	32
2017	78.845	80.604	16.168	329	29
2018	68.999	79.577	16.277	359	26

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist etwas gesunken.

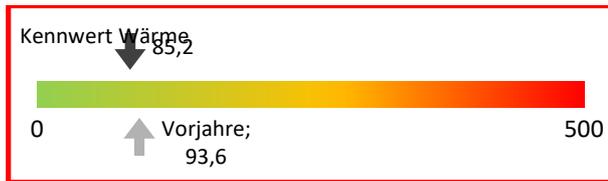
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch steigt leicht an.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist schwankend.

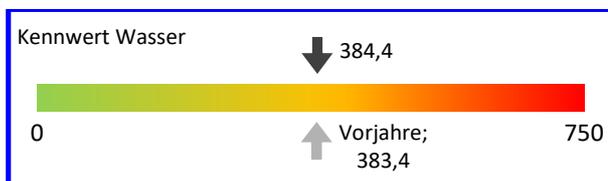
Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)



Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	85,2
Mittelwert 2014-2017	93,6
Abweichung	-9,0 %

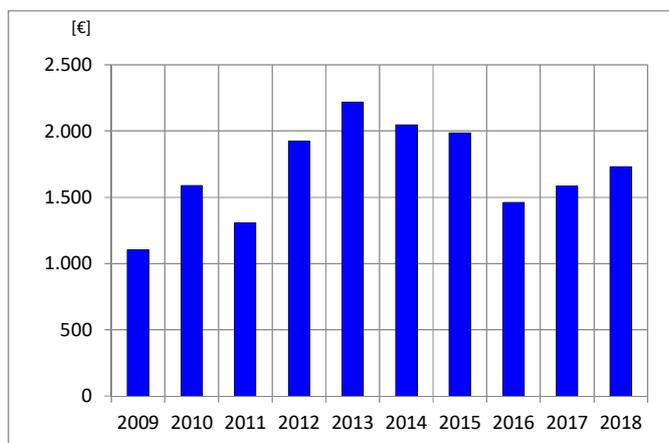
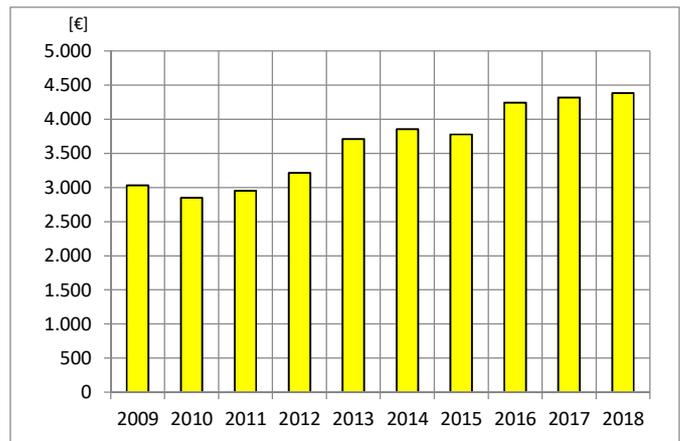
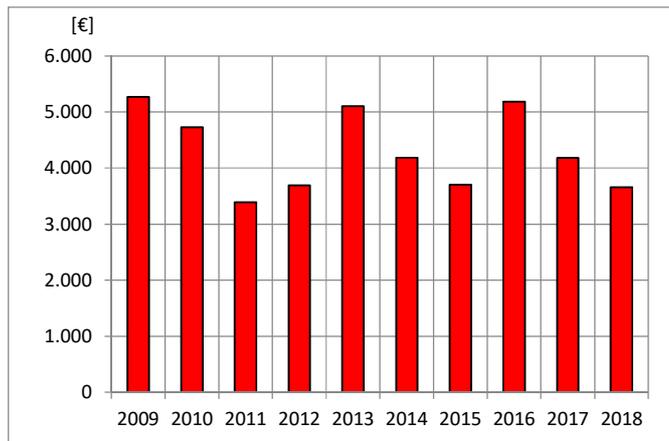


Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	17,4
Mittelwert 2014-2017	17,1
Abweichung	1,8 %



Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	384,4
Mittelwert 2014-2017	383,4
Abweichung	0,3 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	5.272	3.032	1.103
2010	4.726	2.848	1.591
2011	3.391	2.952	1.307
2012	3.691	3.210	1.922
2013	5.104	3.710	2.219
2014	4.183	3.854	2.049
2015	3.704	3.774	1.987
2016	5.184	4.239	1.461
2017	4.179	4.317	1.587
2018	3.657	4.379	1.730

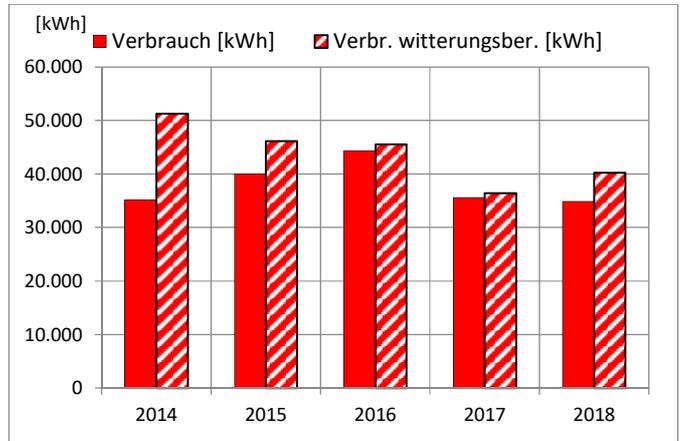
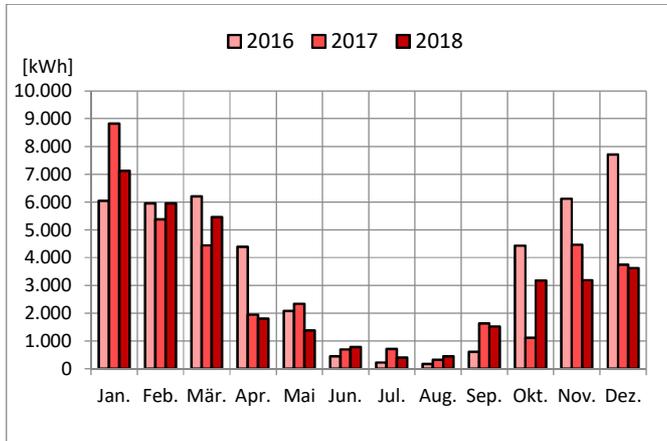
5.16 *Kinderhaus Zügerberg*



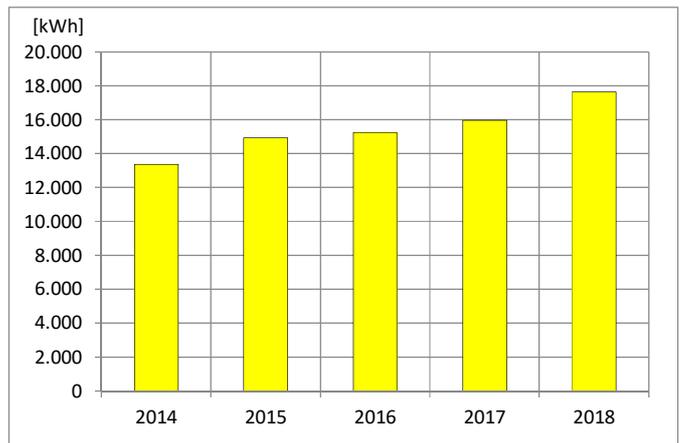
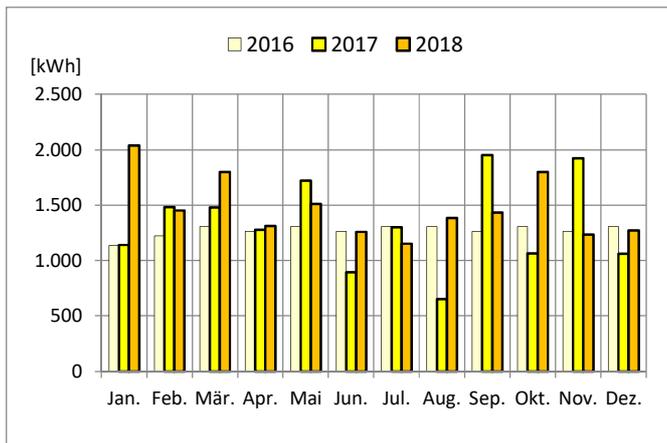
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Zügerbergstraße 37 71384 Weinstadt
Hausmeister:	
BGF(E):	1.140 m ²
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	2016: Instandhaltung 2017: Instandhaltung 2018: Freie Sommernachtskühlung wurde aktiviert.
Geplante Maßnahmen	Der sommerliche Wärmeschutz soll verbessert werden.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

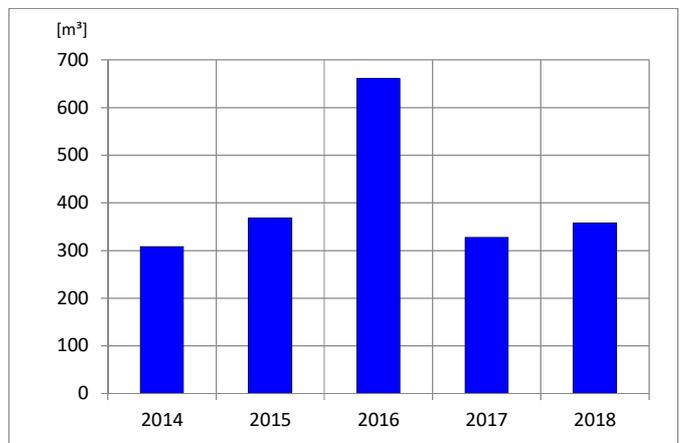
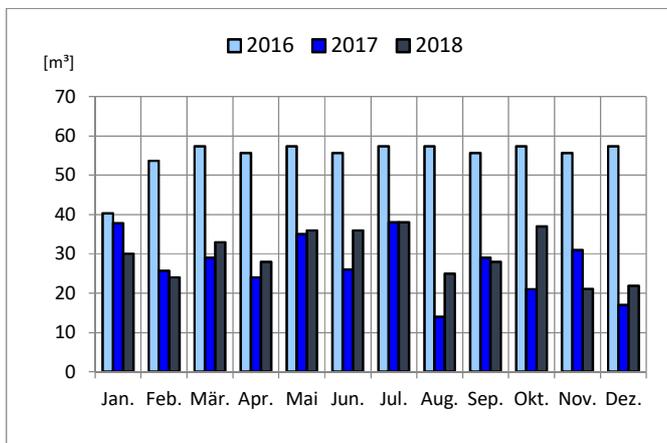
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



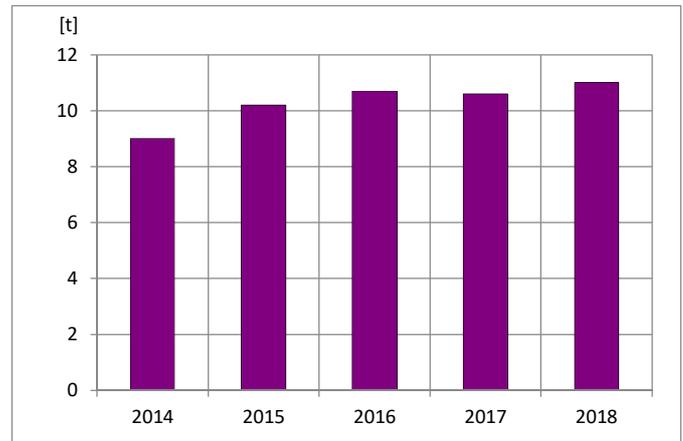
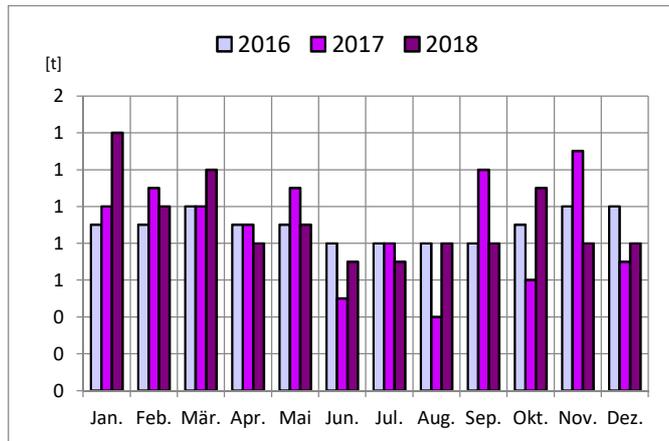
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom	Wasser	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [MWh]	Verbr. witterungsber. [MWh]	Verbrauch [MWh]	Verbrauch [m ³]	
2014	35.100	51.300	13.347	308	9
2015	40.005	46.170	14.939	369	10
2016	44.353	45.600	15.243	661	11
2017	35.621	36.480	15.951	328	11
2018	34.842	40.242	17.640	358	11

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist schwankend.

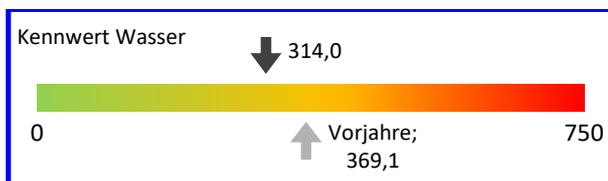
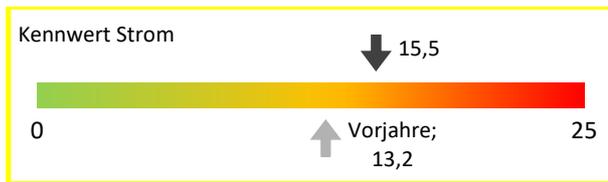
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch steigt von Jahr zu Jahr an.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist schwankend.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

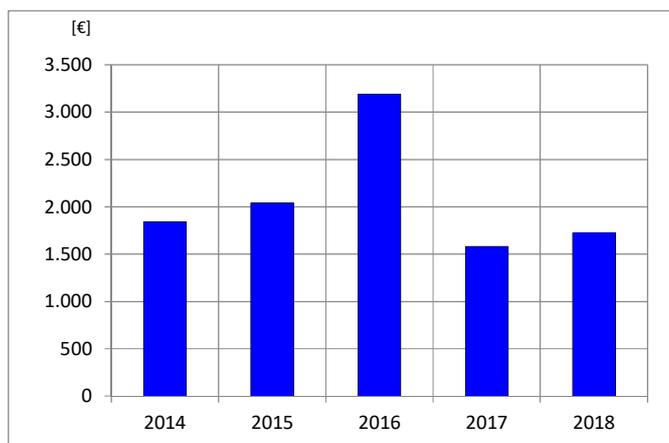
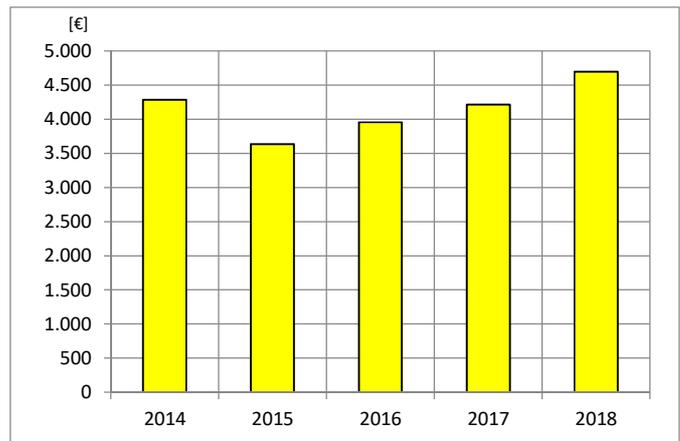
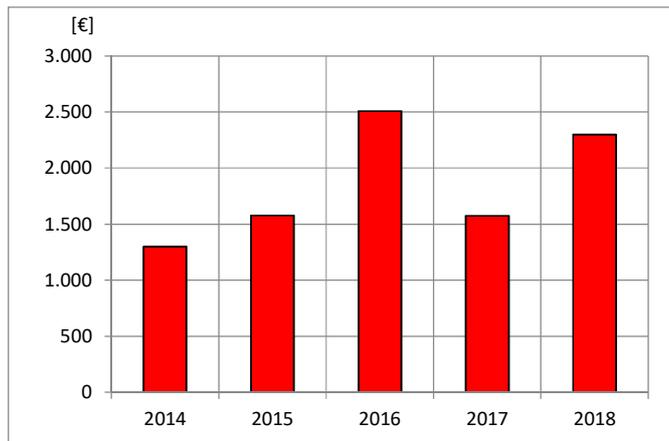


Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	35,3
Mittelwert 2014-2017	39,4
Abweichung	-10,4 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	15,5
Mittelwert 2014-2017	13,2
Abweichung	17,4 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	314,0
Mittelwert 2014-2017	369,1
Abweichung	-14,9 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2014	1.300	4.280	1.839
2015	1.577	3.636	2.039
2016	2.508	3.955	3.185
2017	1.573	4.211	1.579
2018	2.299	4.692	1.726

6 Rathäuser

6.1 Rathaus Beutelsbach



Stand: 14.11.2018

Adresse: Marktplatz 1
71384 Weinstadt

Hausmeister:

BGF(E): 1.606 m²

Anlagentechnik

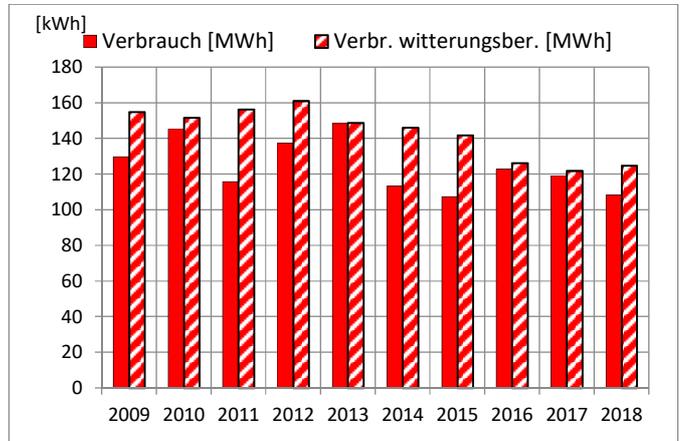
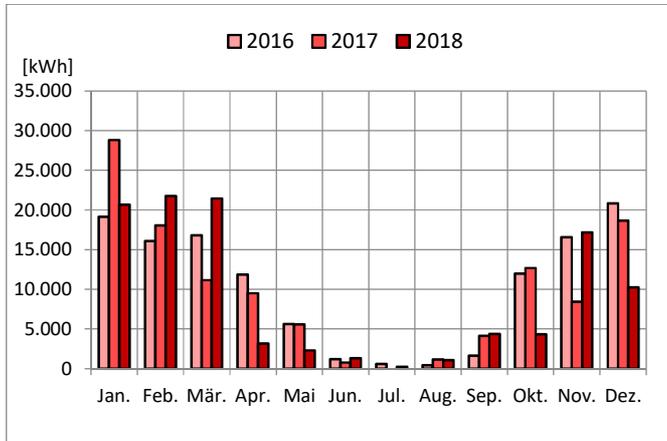
Nutzung

Umgesetzte Maßnahmen 2008: Sanierung und Umbau (insbesondere auch energetische Maßnahmen)
2016: Instandhaltung
2017: Instandhaltung
2018: Instandhaltung

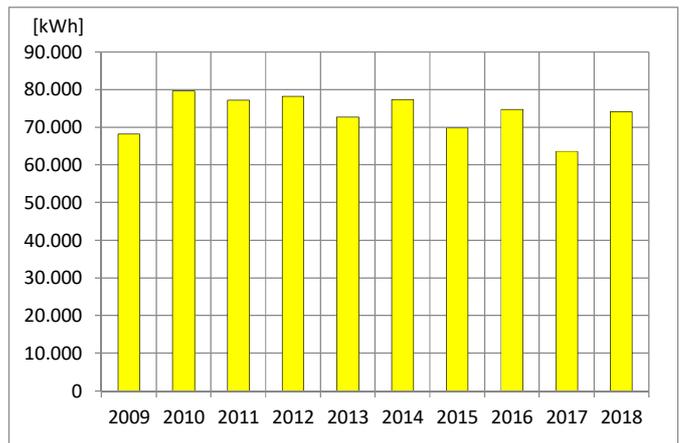
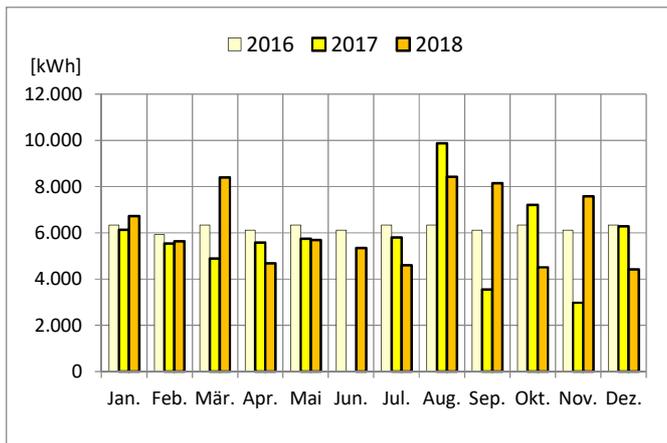
Geplante Maßnahmen Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

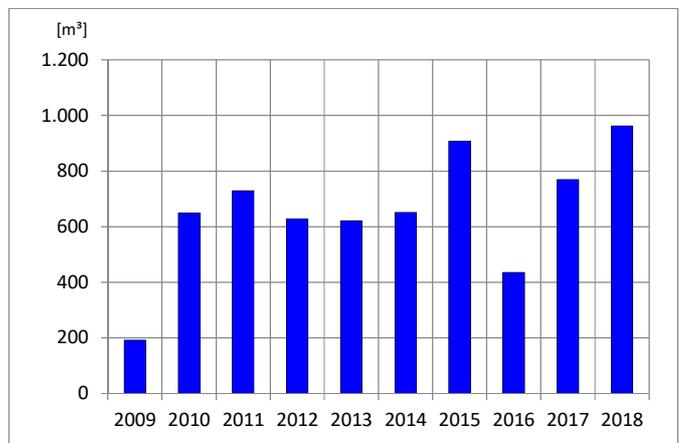
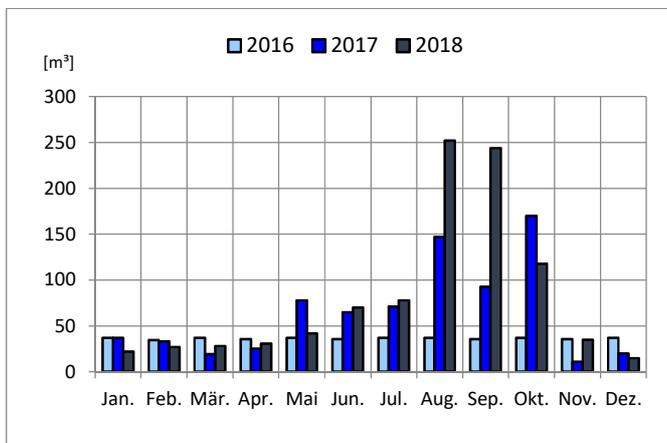
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



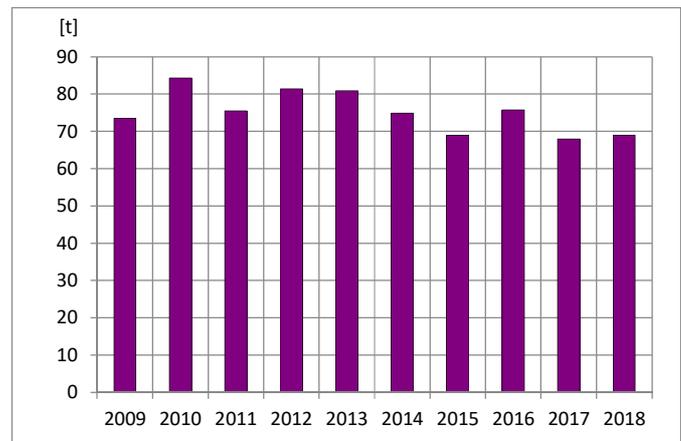
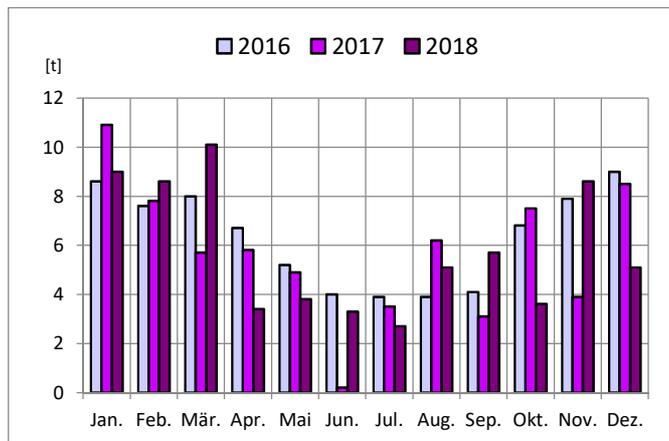
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom Verbrauch [kWh]	Wasser Verbrauch [m ³]	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [MWh]	Verbr. witterungsber. [MWh]			
2009	130	155	68.167	192	74
2010	145	152	79.630	649	84
2011	116	156	77.150	730	76
2012	137	161	78.190	629	81
2013	148	149	72.672	621	81
2014	113	146	77.332	651	75
2015	107	142	69.771	907	69
2016	123	126	74.743	436	76
2017	119	122	63.587	769	68
2018	108	125	74.156	962	69

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist weitestgehend gleichbleibend.

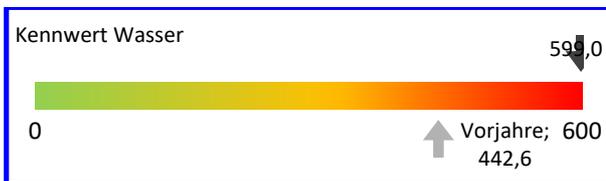
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist gleichfalls stabil

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist im Hitzesommer gestiegen.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

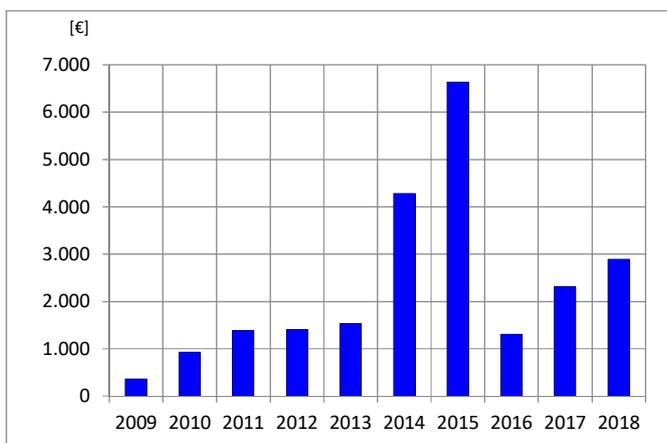
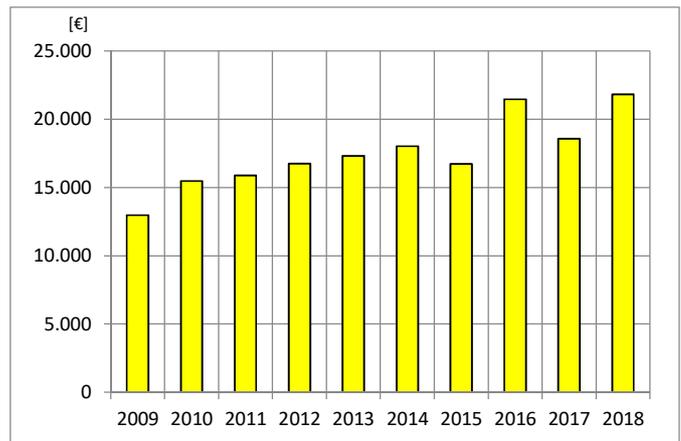
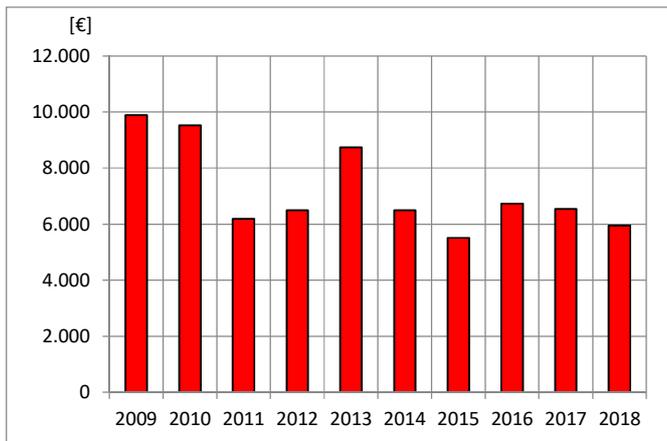


Jahreskennwert Heizung in kWh/m²a	
2018	77,7
Mittelwert 2014-2017	83,4
Abweichung	-6,8 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m²a	
2018	46,2
Mittelwert 2014-2017	45,8
Abweichung	0,9 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m²a	
2018	599,0
Mittelwert 2014-2017	442,6
Abweichung	35,3 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	9.886	12.969	362
2010	9.523	15.479	924
2011	6.187	15.881	1.385
2012	6.502	16.750	1.402
2013	8.733	17.303	1.529
2014	6.500	18.026	4.280
2015	5.505	16.717	6.634
2016	6.731	21.451	1.307
2017	6.546	18.567	2.309
2018	5.948	21.802	2.887

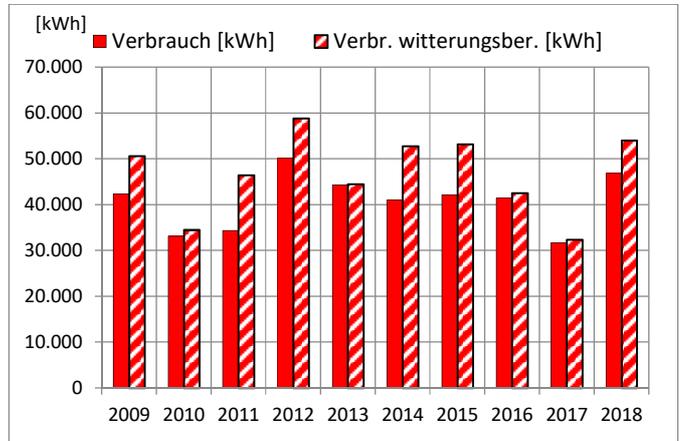
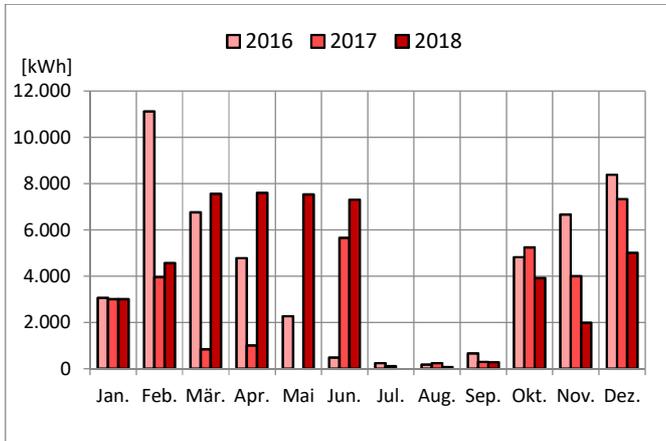
6.2 Rathaus Endersbach



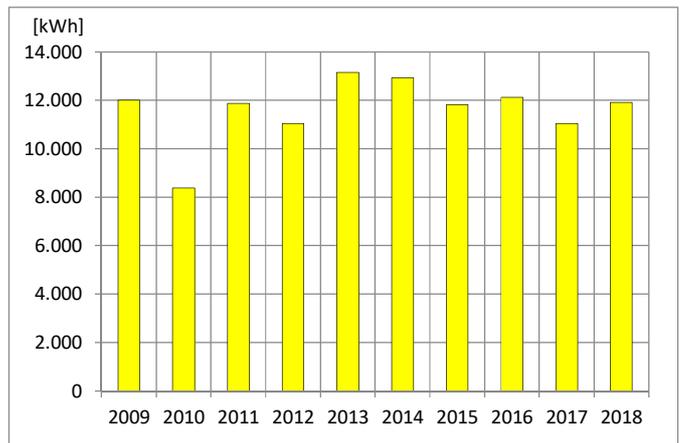
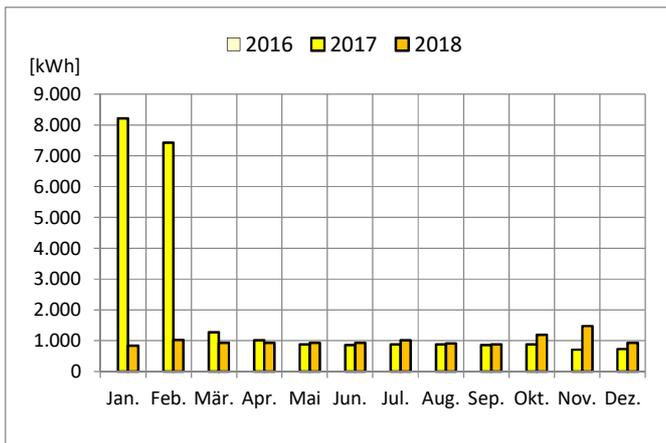
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Traubenstraße 2 71384 Weinstadt
Hausmeister:	
BGF(E):	502 m ²
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	2016: Instandhaltung 2017: Instandhaltung 2018: Instandhaltung
Geplante Maßnahmen	Die Fenster sind sanierungsbedürftig.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

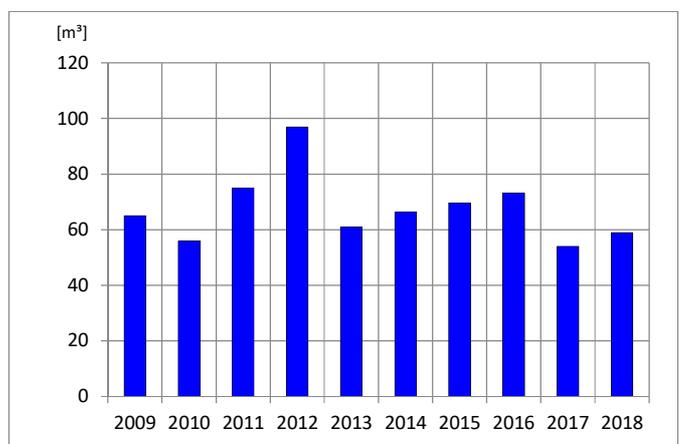
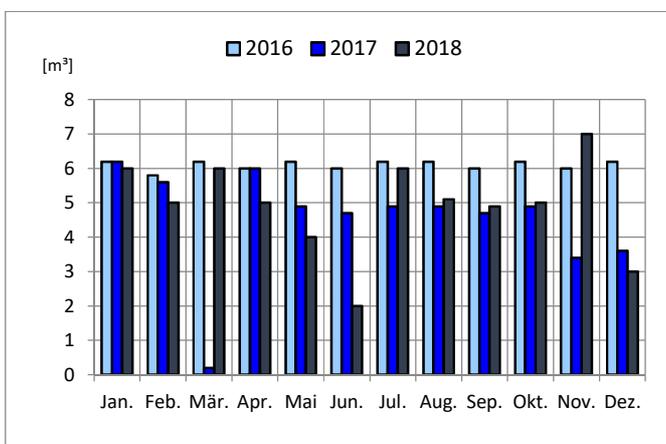
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



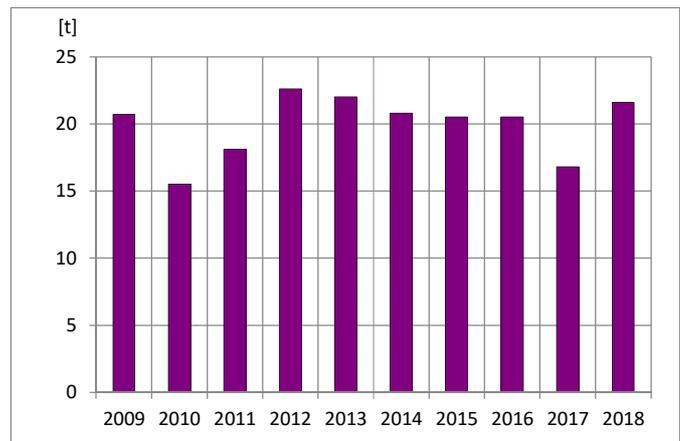
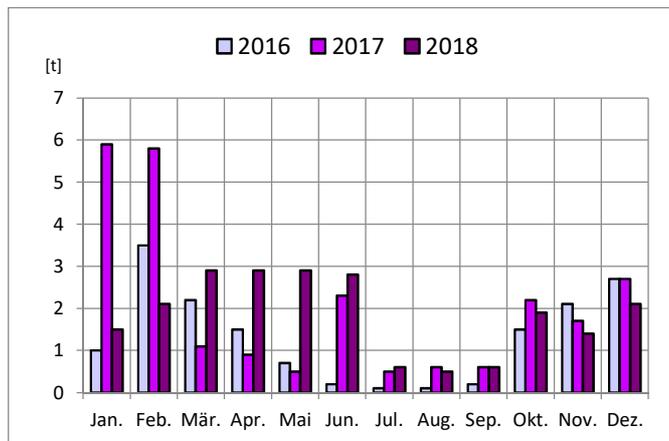
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom Verbrauch [kWh]	Wasser Verbrauch [m ³]	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [kWh]	Verbr. witterungsber. [kWh]			
2009	42.356	50.602	11.999	65	21
2010	33.046	34.487	8.375	56	16
2011	34.349	46.385	11.877	75	18
2012	50.070	58.784	11.041	97	23
2013	44.257	44.477	13.142	61	22
2014	40.906	52.760	12.923	66	21
2015	42.118	53.162	11.822	70	21
2016	41.375	42.570	12.123	73	21
2017	31.646	32.379	11.039	54	17
2018	46.798	54.015	11.916	59	22

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist schwankend.

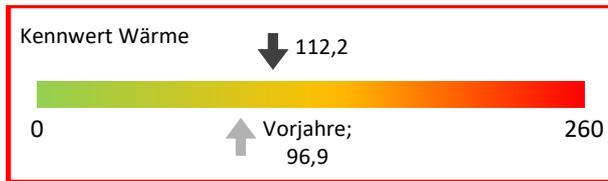
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist leicht schwankend.

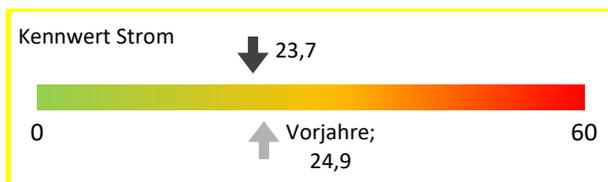
Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist auf niedrigem Niveau schwankend.

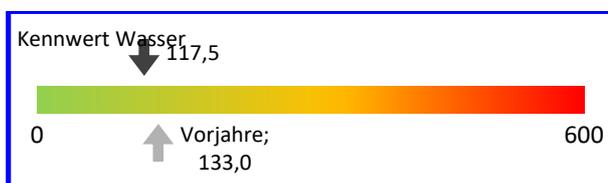
Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)



Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	112,2
Mittelwert 2014-2017	96,9
Abweichung	15,8 %

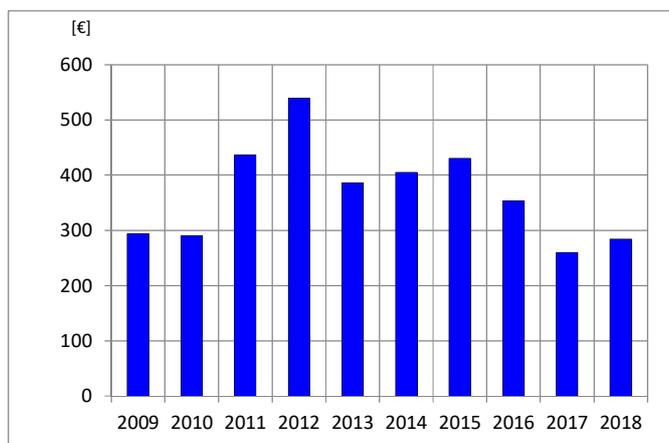
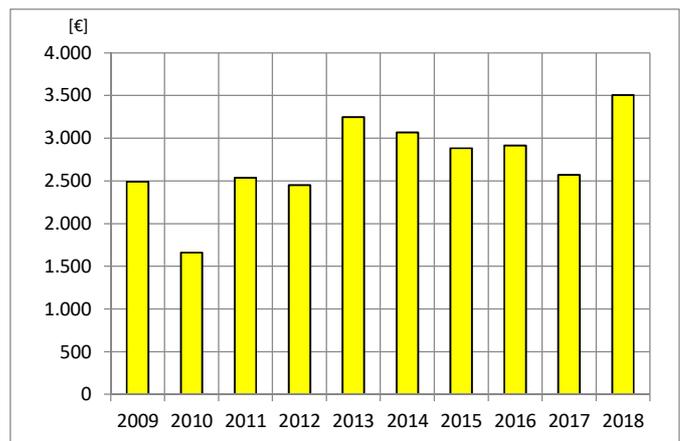
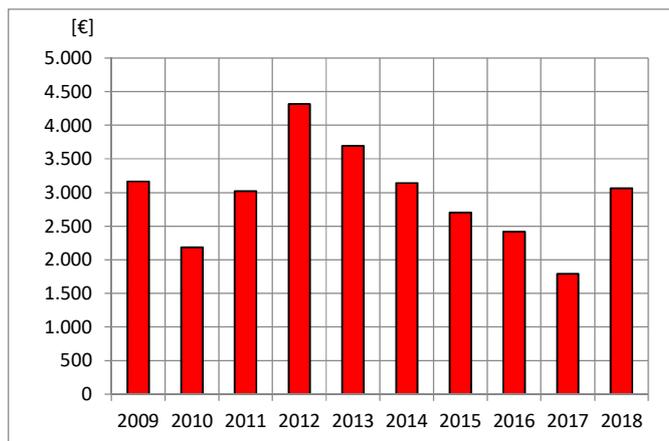


Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	23,7
Mittelwert 2014-2017	24,9
Abweichung	-4,8 %



Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	117,5
Mittelwert 2014-2017	133,0
Abweichung	-11,7 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	3.167	2.489	293
2010	2.187	1.660	291
2011	3.020	2.537	437
2012	4.314	2.450	539
2013	3.697	3.246	386
2014	3.142	3.069	405
2015	2.701	2.881	431
2016	2.414	2.914	353
2017	1.791	2.570	260
2018	3.062	3.503	284

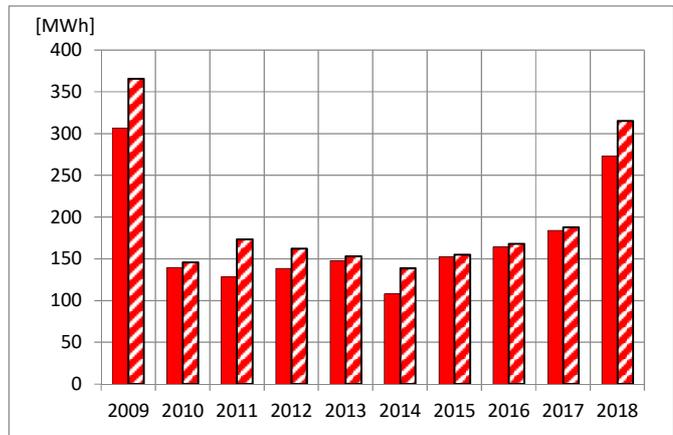
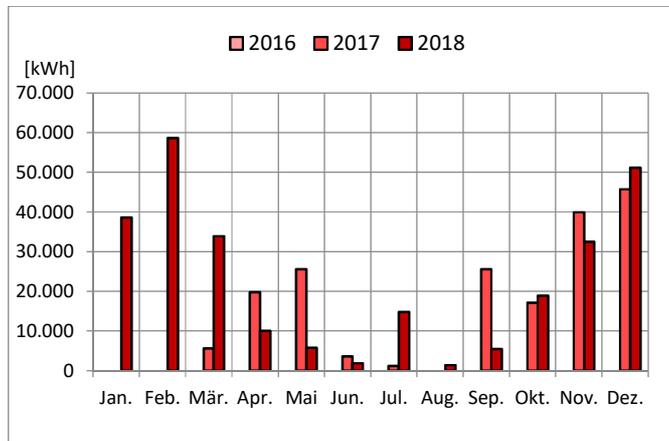
6.3 Technisches Rathaus



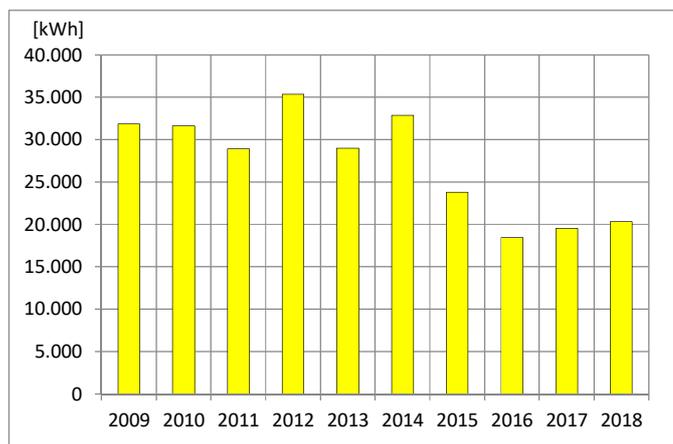
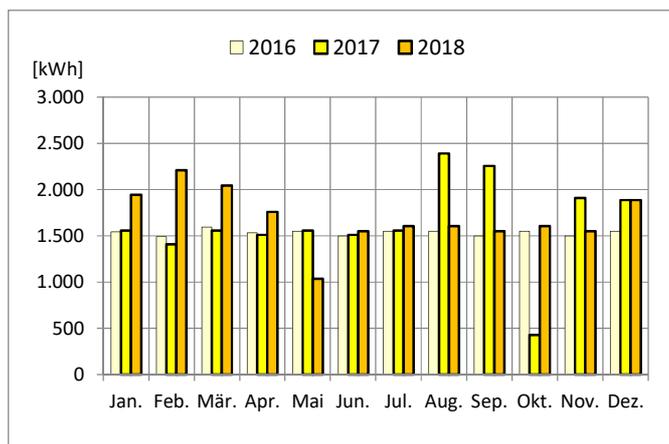
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Poststraße 17 71384 Weinstadt
Hausmeister:	
BGF(E):	3.541 m ²
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	2016: Instandhaltung 2017: Instandhaltung 2018: Instandhaltung
Geplante Maßnahmen	Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

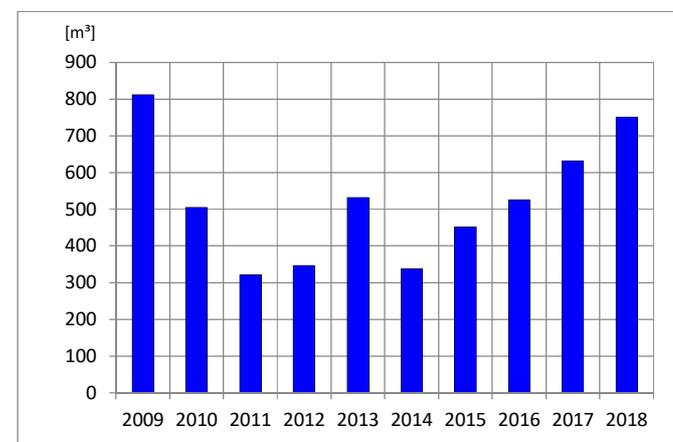
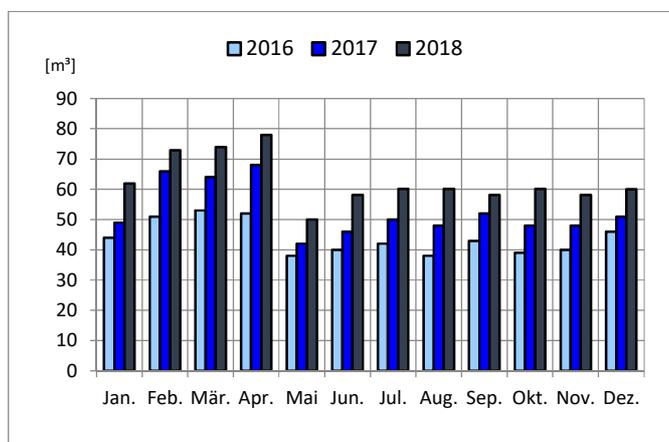
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



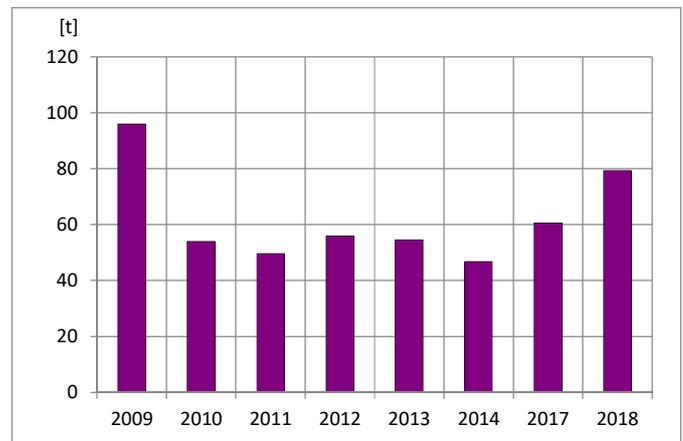
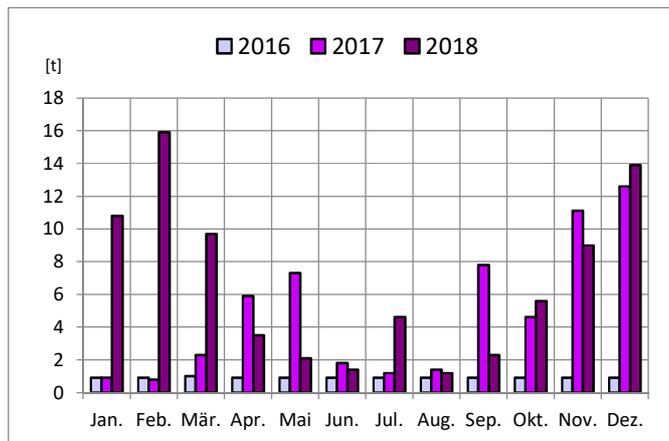
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom Verbrauch [kWh]	Wasser Verbrauch [m ³]	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [MWh]	Verbr. witterungsber. [MWh]			
2009	306	366	31.843	812	96
2010	140	146	31.610	505	54
2011	128	174	28.901	322	50
2012	138	162	35.349	347	56
2013	148	153	28.973	532	55
2014	108	139	32.853	338	47
2015	152	155	23.794	452	55
2016	164	168	18.420	526	59
2017	184	188	19.531	632	64
2018	273	315	20.344	752	74

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist witterungsbereinigt gestiegen. Die Datenlage ist teilweise lückenhaft.

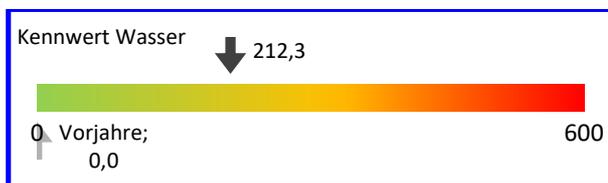
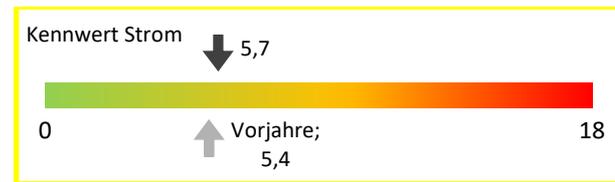
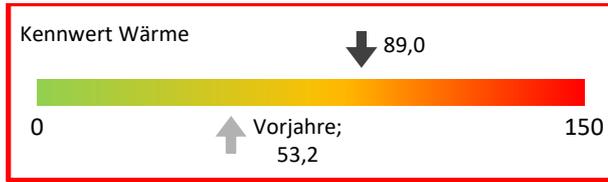
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist 2016 gesunken und bleibt konstant.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist (im Hitzesommer weiter) gestiegen.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

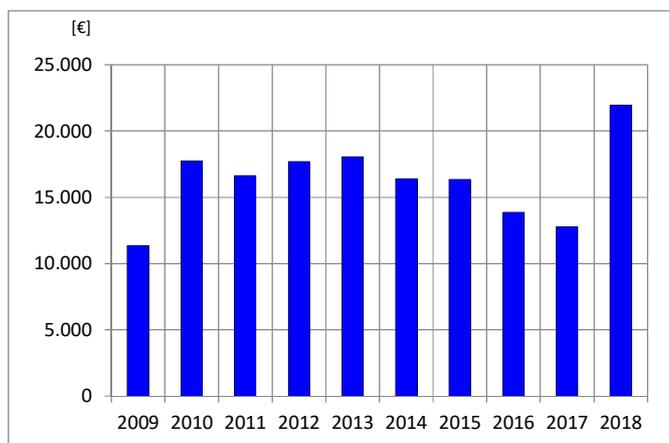
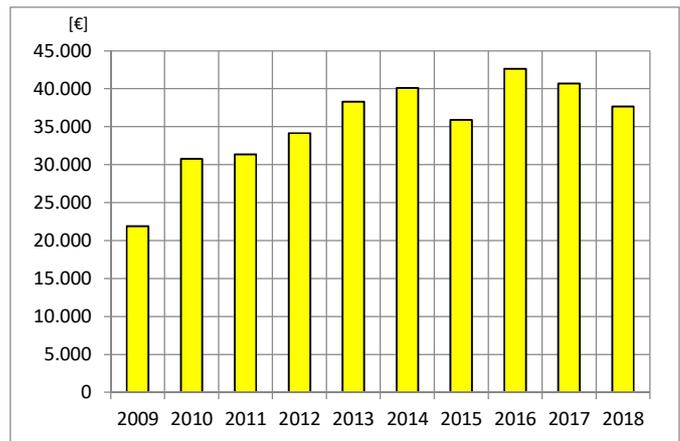
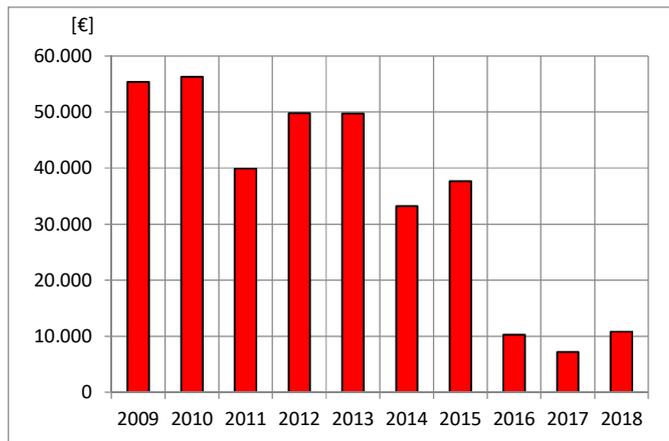


Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	61,1
Mittelwert 2014-2017	55,6
Abweichung	9,9 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	1,9
Mittelwert 2014-2017	1,5
Abweichung	26,7 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	6.521,7
Mittelwert 2014-2017	4.920,1
Abweichung	32,6 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	55.397	21.918	11.347
2010	56.257	30.769	17.758
2011	39.940	31.346	16.636
2012	49.811	34.149	17.707
2013	49.710	38.277	18.053
2014	33.213	40.087	16.392
2015	37.636	35.920	16.344
2016	10.250	42.634	13.864
2017	7.208	40.713	12.764
2018	10.821	37.652	21.926

7 Feuerwehren

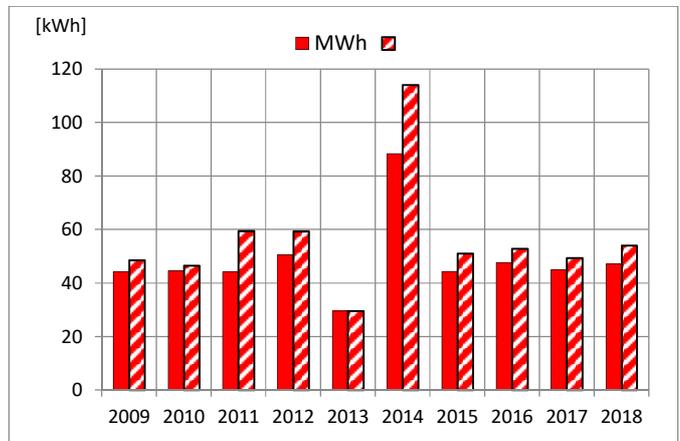
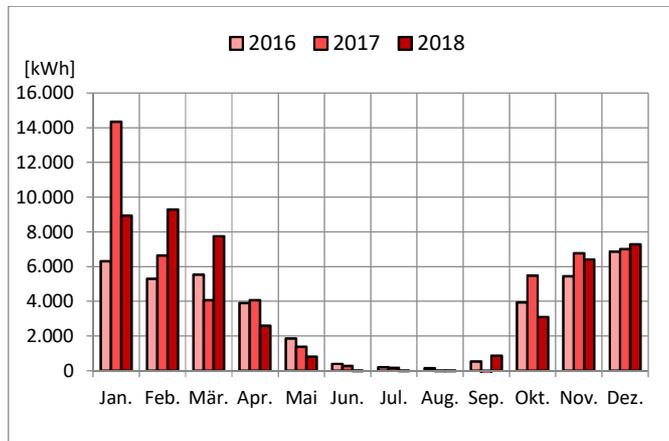
7.1 *Feuerwehr Beutelsbach*



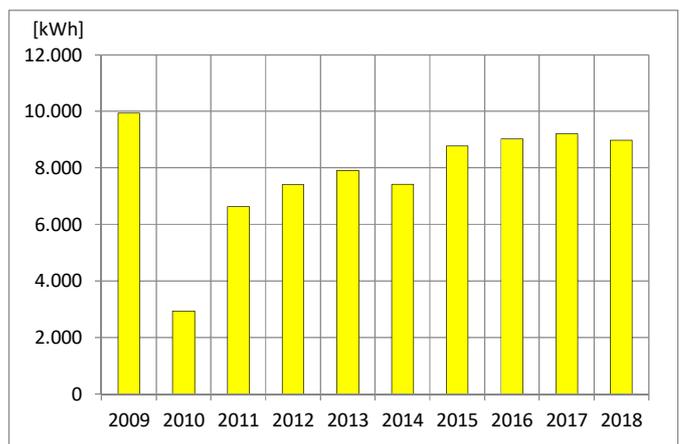
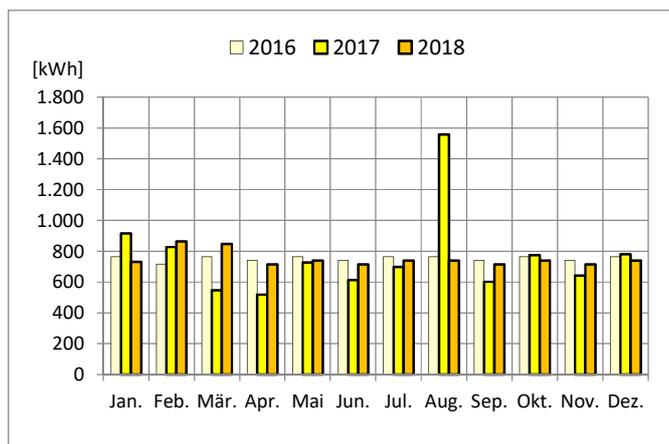
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Florianweg 2 71384 Weinstadt
Hausmeister:	
BGF(E):	711 m ²
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	2016: Instandhaltung 2017: Instandhaltung 2018: Instandhaltung
Geplante Maßnahmen	Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

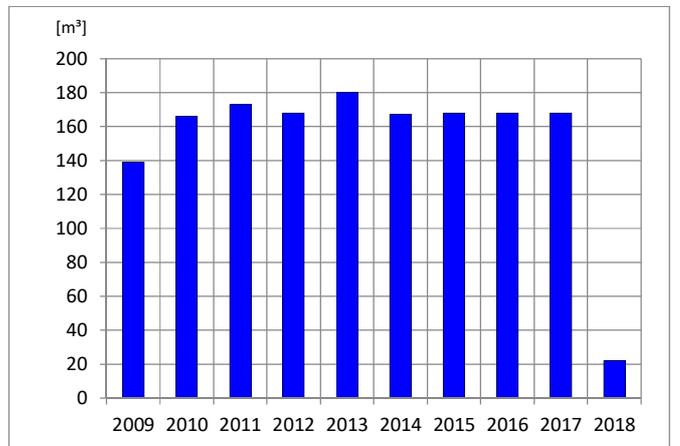
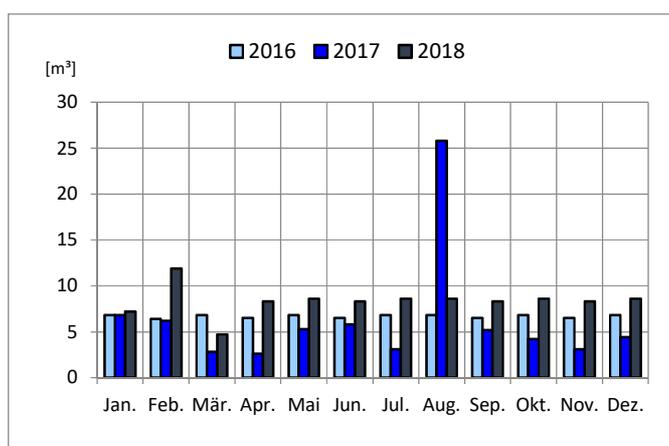
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



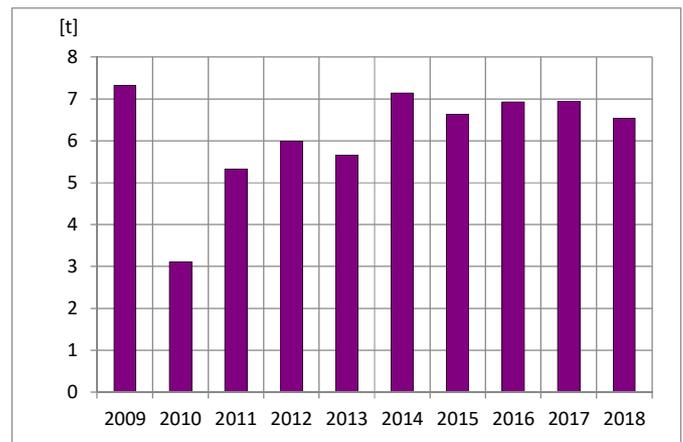
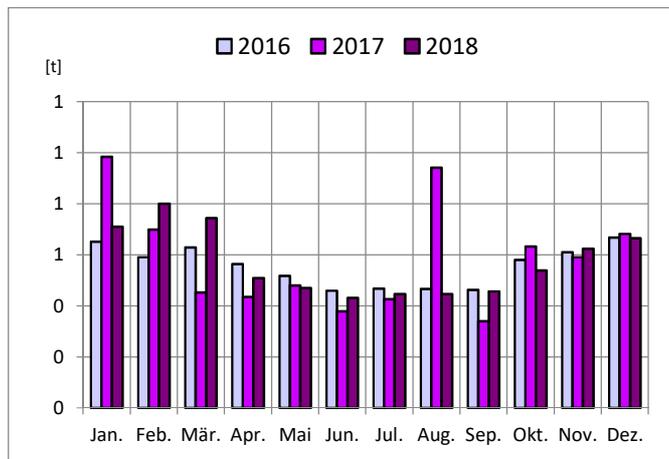
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom	Wasser	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [MWh]	Verbr. witterungsber. [MWh]	Verbrauch [kWh]	Verbrauch [m ³]	
2009	44	49	9.933	139	7
2010	45	47	2.934	166	3
2011	44	60	6.627	173	5
2012	51	59	7.409	168	6
2013	29	30	7.902	180	6
2014	88	114	7.425	167	7
2015	44	51	8.771	168	7
2016	48	53	9.029	168	7
2017	45	49	9.203	168	7
2018	47	54	8.985	22	7

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist weitestgehend konstant.

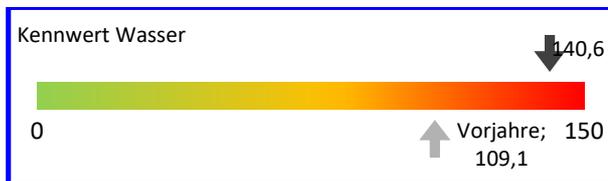
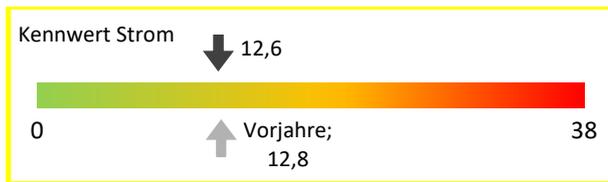
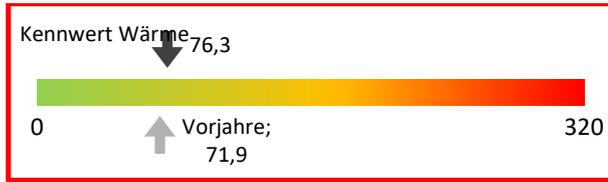
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist gleichfalls konstant.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist weitestgehend konstant.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

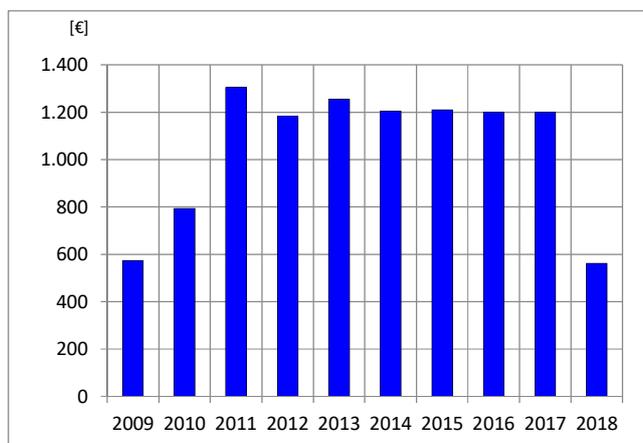
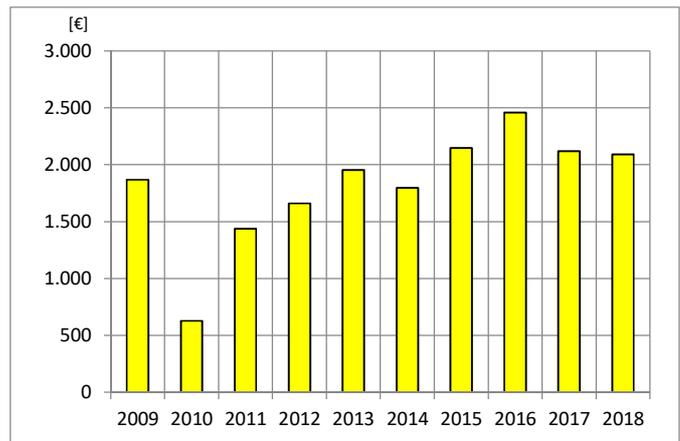
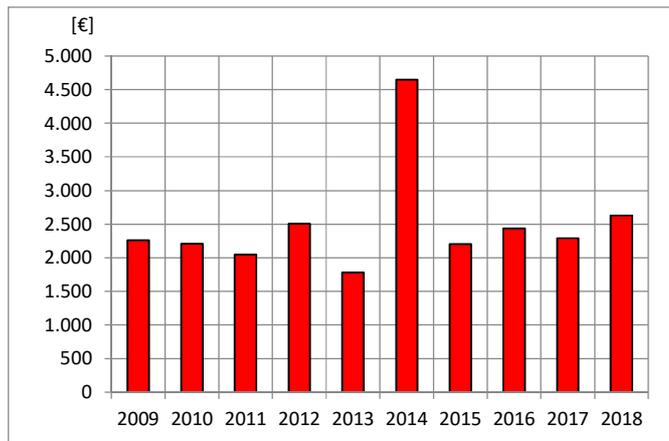


Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	76,3
Mittelwert 2014-2017	71,9
Abweichung	6,1 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	12,6
Mittelwert 2014-2017	12,8
Abweichung	-1,6 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	140,6
Mittelwert 2014-2017	109,1
Abweichung	28,9 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	2.257	1.867	573
2010	2.209	628	793
2011	2.048	1.437	1.304
2012	2.509	1.660	1.182
2013	1.785	1.952	1.255
2014	4.646	1.795	1.205
2015	2.202	2.146	1.209
2016	2.434	2.457	1.199
2017	2.293	2.119	1.199
2018	2.628	2.090	562

7.2 **Feuerwehr Endersbach**



Stand: 14.11.2018

Adresse: Jahnstraße 8
71384 Weinstadt

Hausmeister: Herr Bardic

Anlagentechnik

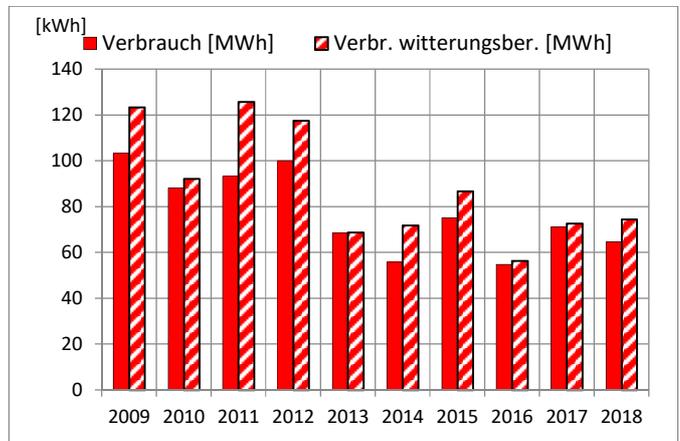
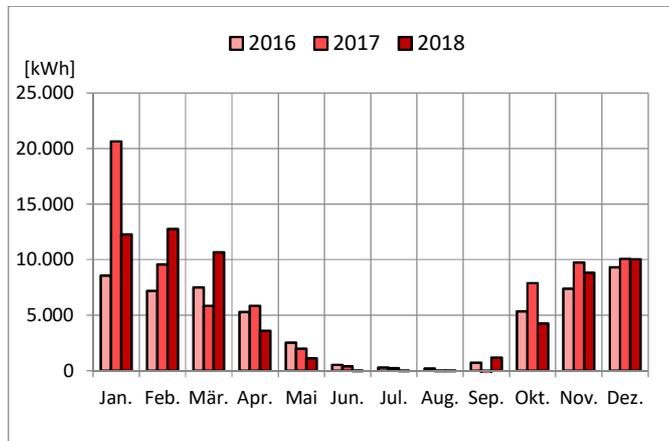
Nutzung

Umgesetzte Maßnahmen 2013: wurde die Heizungsanlage erneuert.
2016: Instandhaltung
2017: Instandhaltung
2018: Instandhaltung

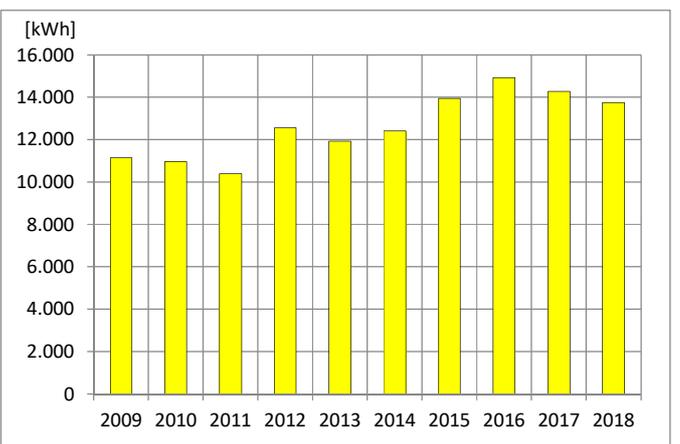
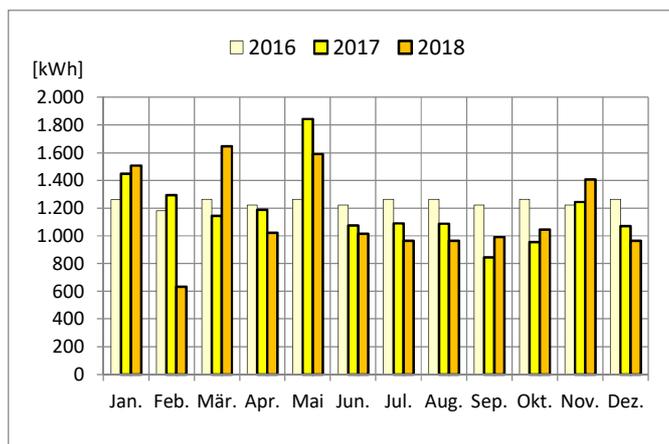
Geplante Maßnahmen Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

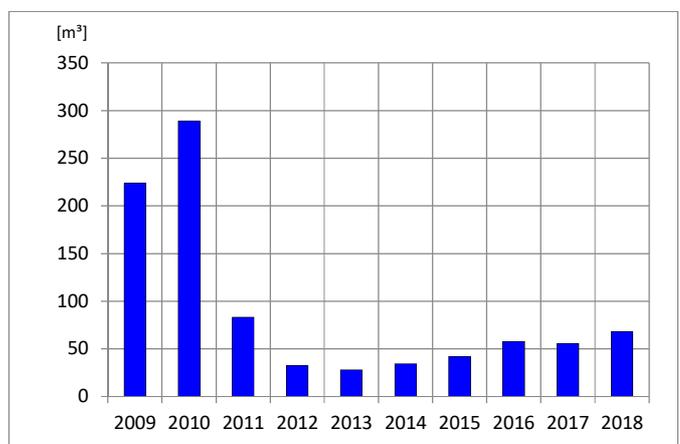
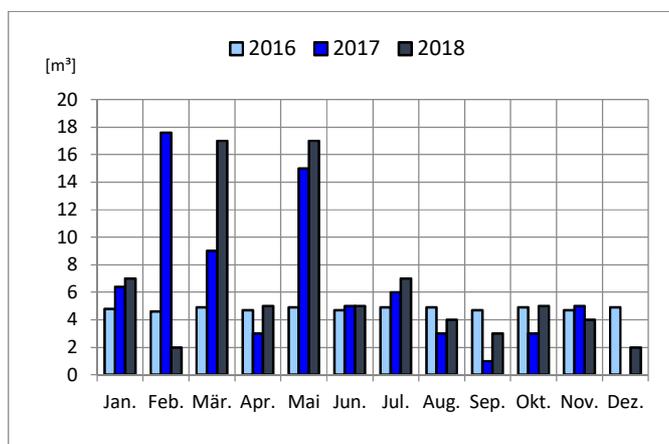
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



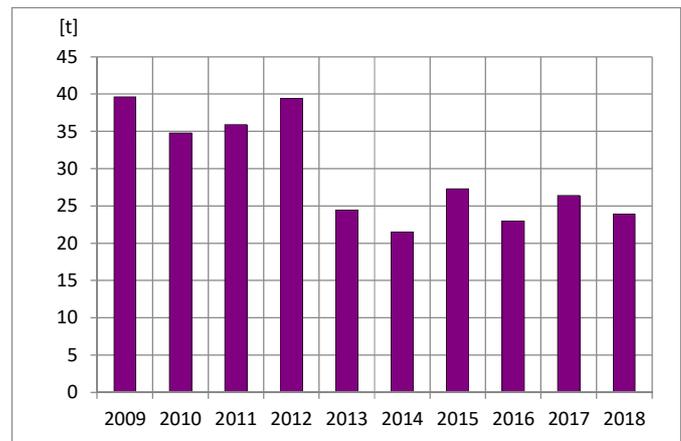
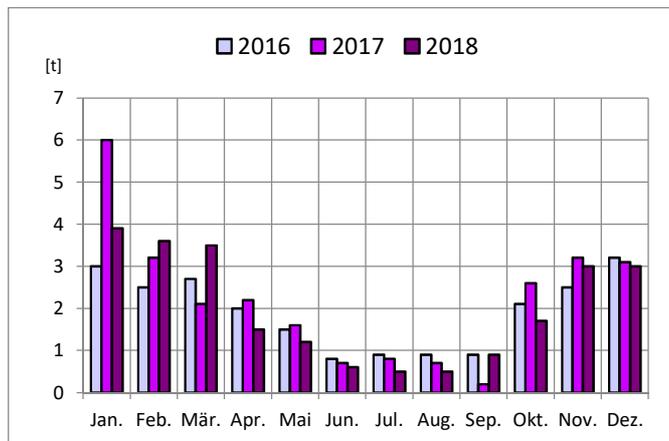
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom	Wasser	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [MWh]	Verbr. witterungsber. [MWh]	Verbrauch [kWh]	Verbrauch [m ³]	
2009	103	123	11.133	224	40
2010	88	92	10.957	289	35
2011	93	126	10.391	83	36
2012	100	118	12.556	32	39
2013	68	69	11.932	28	24
2014	56	72	12.420	34	22
2015	75	87	13.945	42	27
2016	55	56	14.918	58	23
2017	71	73	14.281	56	26
2018	65	75	13.746	68	24

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist seit der Sanierung der Heizung 2013 gesunken.

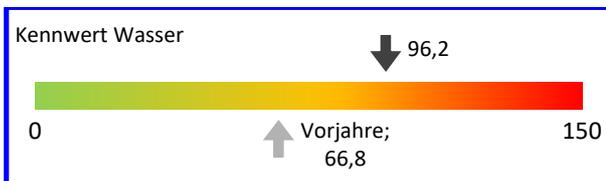
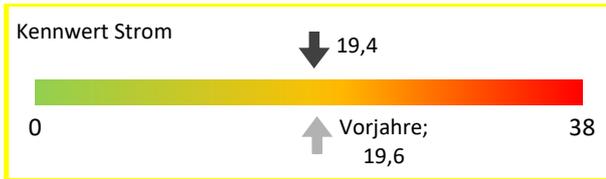
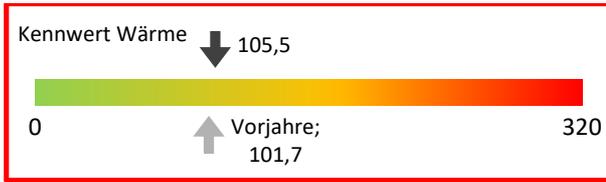
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist seit Jahren annähernd gleichbleibend.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist auf relativ niedrigem Niveau.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

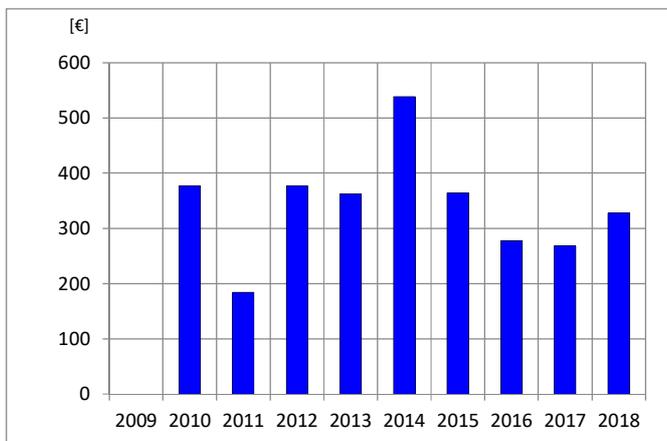
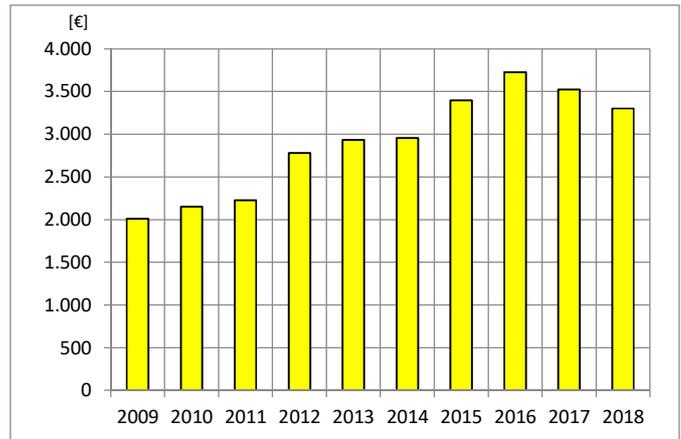
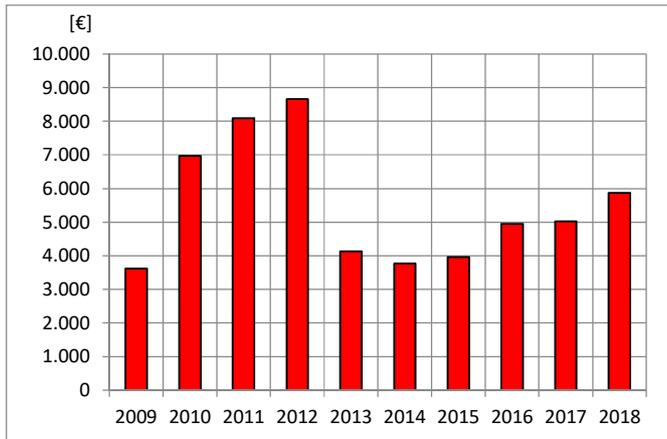


Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	105,5
Mittelwert 2014-2017	101,7
Abweichung	3,7 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	19,4
Mittelwert 2014-2017	19,6
Abweichung	-1,0 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	96,2
Mittelwert 2014-2017	66,8
Abweichung	44,0 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	3.622	2.011	0
2010	6.964	2.150	377
2011	8.096	2.226	184
2012	8.656	2.779	377
2013	4.130	2.932	362
2014	3.768	2.953	538
2015	3.964	3.396	364
2016	4.949	3.726	278
2017	5.022	3.522	268
2018	5.869	3.300	328

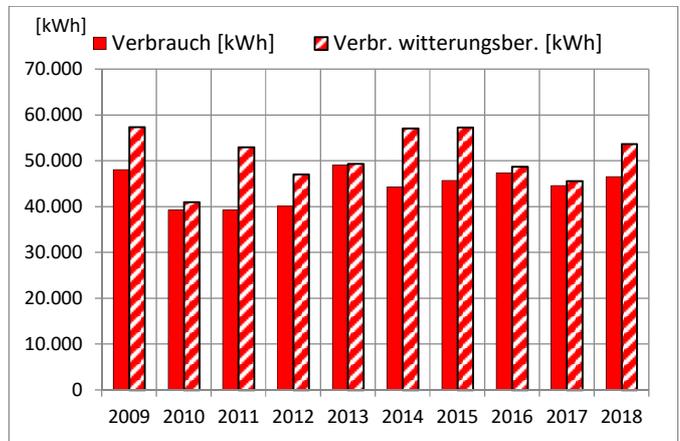
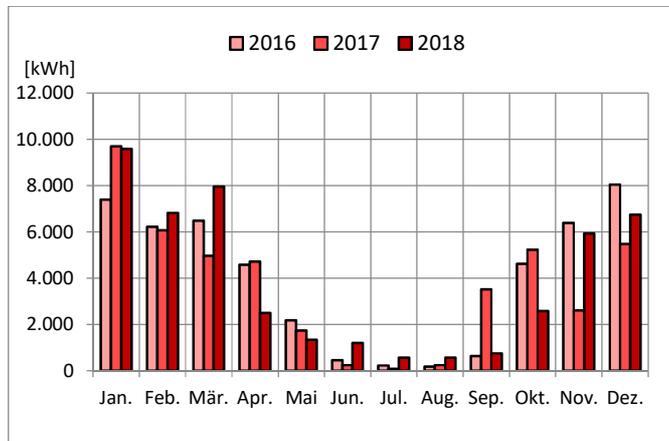
7.3 **Feuerwehr Großheppach**



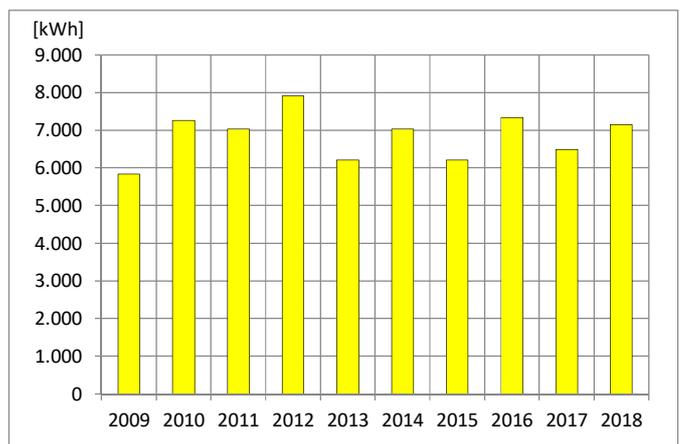
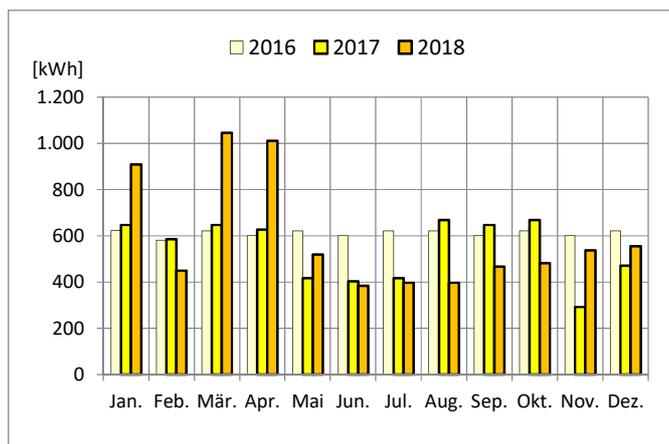
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Kleinheppacher Straße 55 71384 Weinstadt
Hausmeister:	
BGF(E):	428 m ²
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	2016: Instandhaltung 2017: Instandhaltung 2018: Instandhaltung
Geplante Maßnahmen	Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

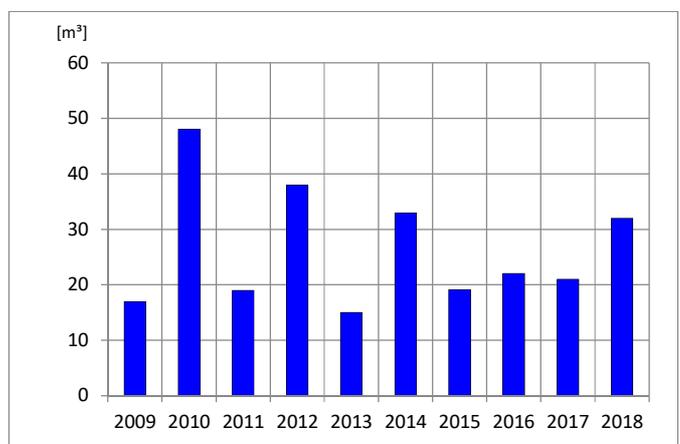
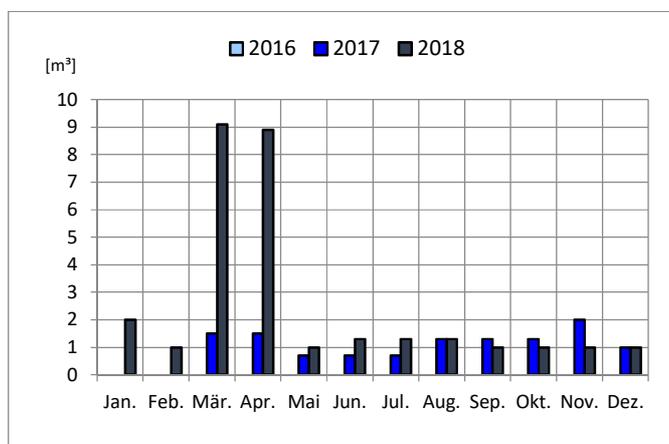
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



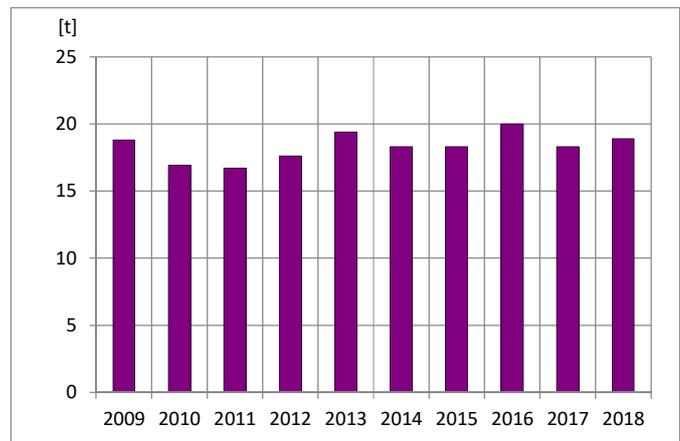
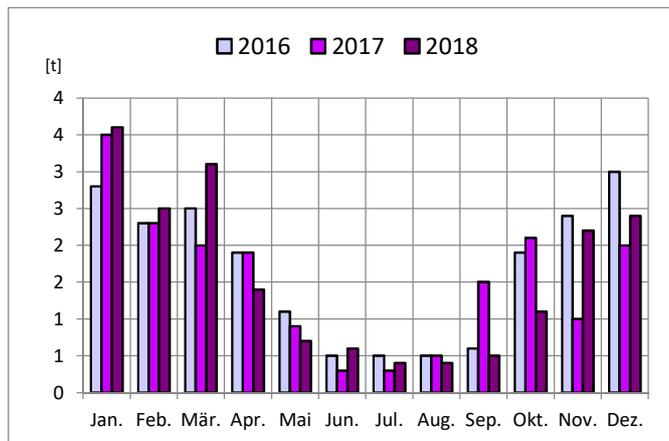
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom	Wasser	CO ₂ -Emissionen
	Verbrauch [kWh]	Verbr. witterungsber. [kWh]	Verbrauch [kWh]	Verbrauch [m ³]	[t]
2009	48.010	57.352	5.833	17	19
2010	39.239	40.960	7.257	48	17
2011	39.259	52.986	7.035	19	17
2012	40.060	47.037	7.913	38	18
2013	49.080	49.306	6.207	15	19
2014	44.221	57.052	7.032	33	18
2015	45.644	57.266	6.206	19	18
2016	47.374	48.706	7.336	22	20
2017	44.562	45.582	6.491	21	18
2018	46.517	53.671	7.150	32	19

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist konstant.

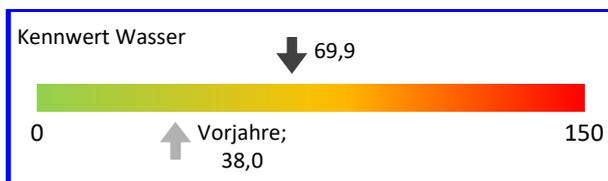
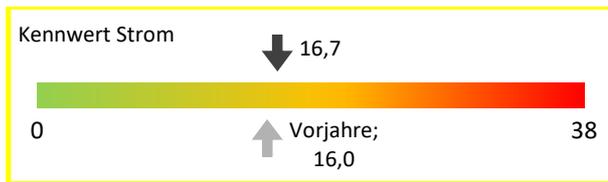
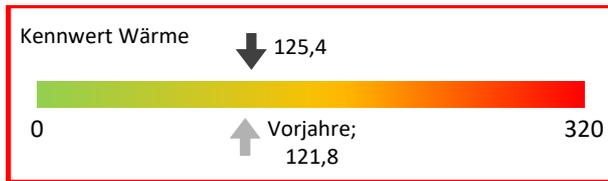
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist leicht schwankend.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist schwankend.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

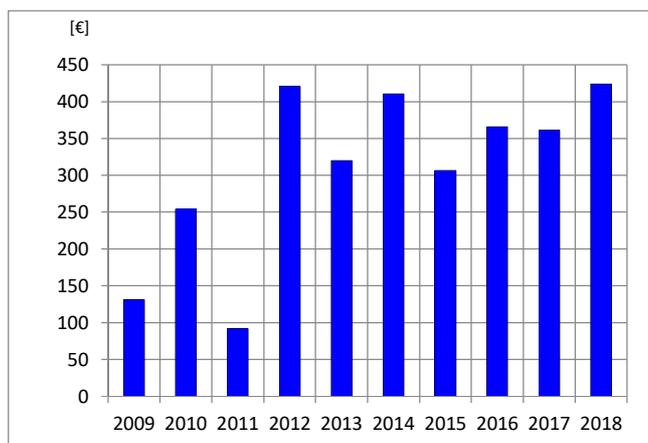
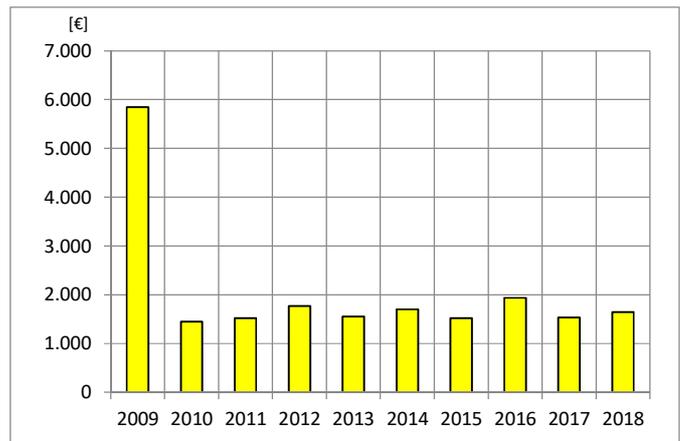
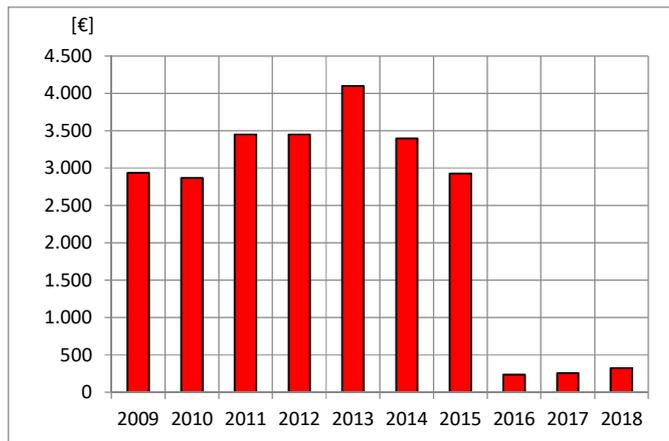


Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	125,4
Mittelwert 2014-2017	121,8
Abweichung	3,0 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	16,7
Mittelwert 2014-2017	16,0
Abweichung	4,4 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	69,9
Mittelwert 2014-2017	38,0
Abweichung	83,9 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	2.933	5.844	131
2010	2.868	1.448	254
2011	3.451	1.523	91
2012	3.451	1.769	421
2013	4.100	1.553	320
2014	3.397	1.704	410
2015	2.928	1.525	307
2016	235	1.939	366
2017	257	1.539	361
2018	324	1.642	424

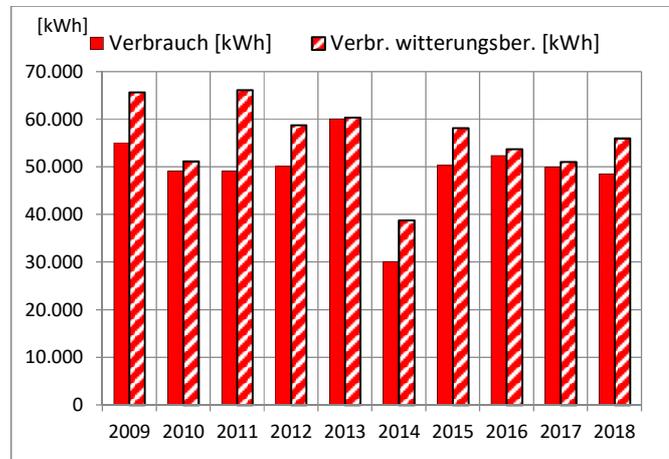
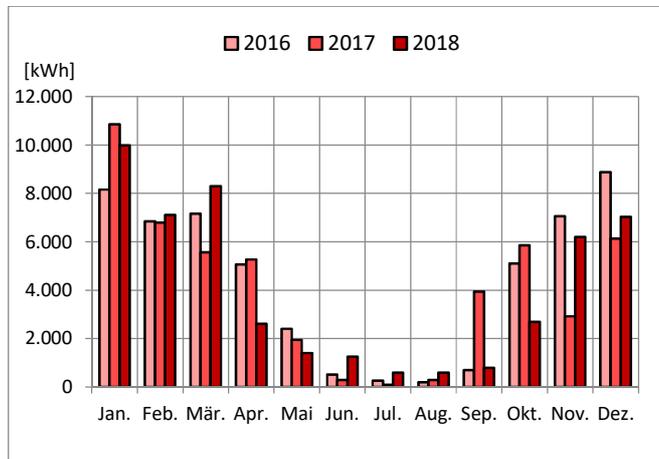
7.4 **Feuerwehr Schnait**



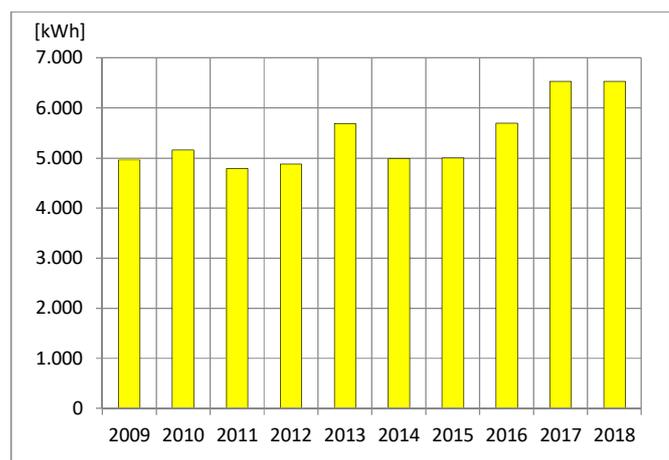
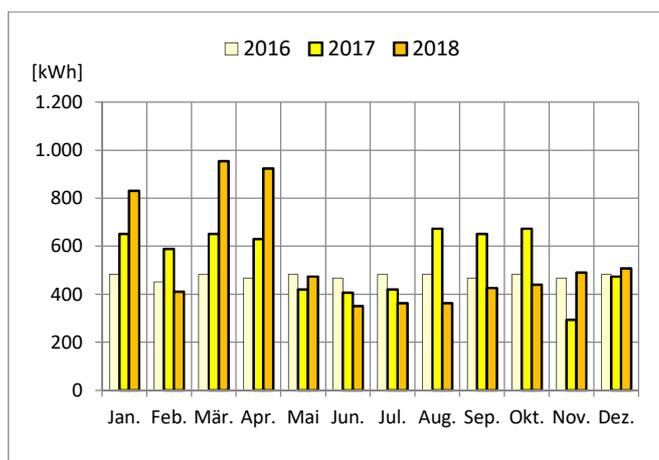
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Silcherstraße 57 71384 Weinstadt
Hausmeister:	
BGF(E):	519 m ²
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	2016: Instandhaltung 2017: Instandhaltung 2018: Instandhaltung
Geplante Maßnahmen	Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

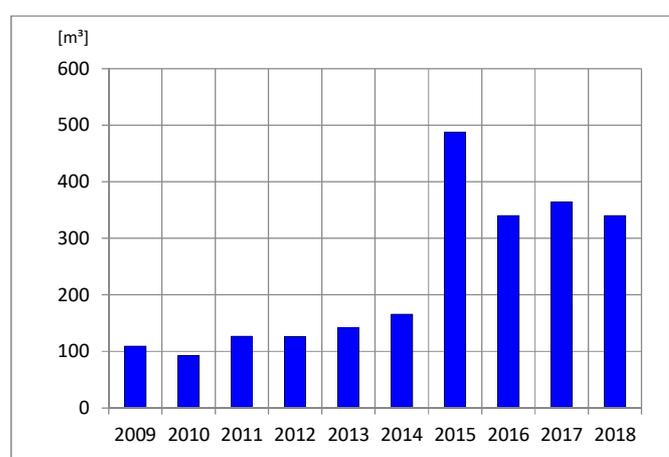
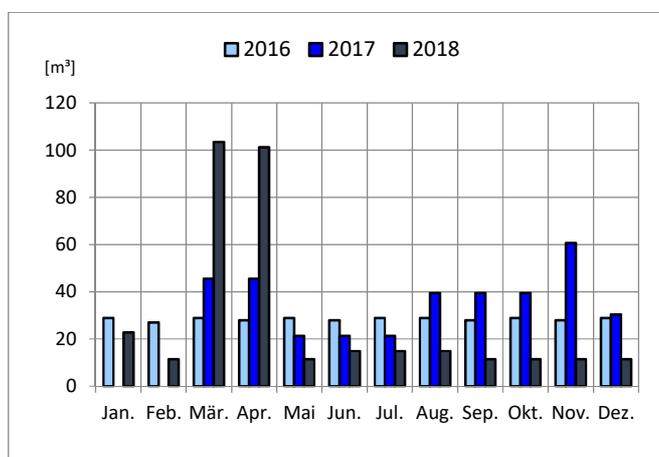
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



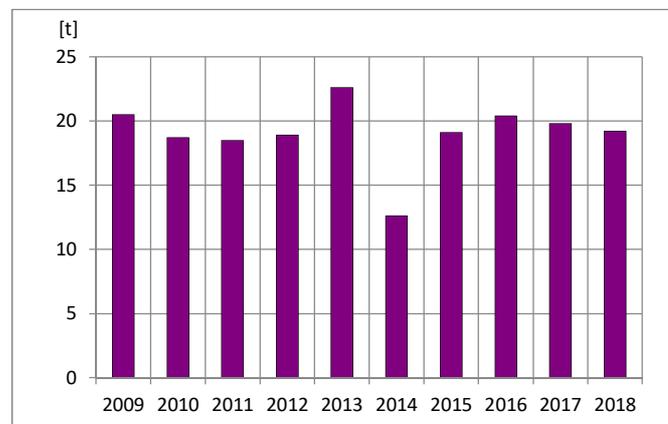
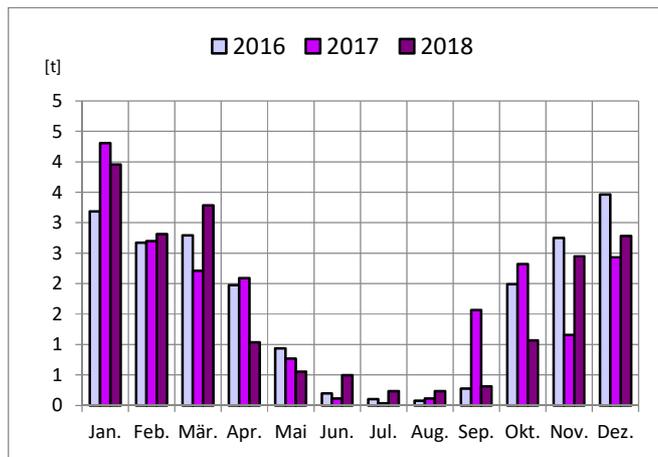
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom	Wasser	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [MWh]	Verbr. witterungsber. [MWh]	Verbrauch [MWh]	Verbrauch [m ³]	
2009	54.968	65.654	4.959	109	21
2010	49.039	51.173	5.156	92	19
2011	49.029	66.173	4.794	127	19
2012	50.030	58.751	4.877	126	19
2013	60.060	60.360	5.690	141	23
2014	30.070	38.769	4.990	166	13
2015	50.320	58.128	5.003	487	19
2016	52.300	53.768	5.701	340	20
2017	49.900	51.018	6.530	364	20
2018	48.500	55.948	6.530	340	19

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist konstant.

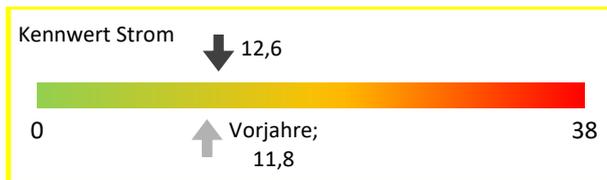
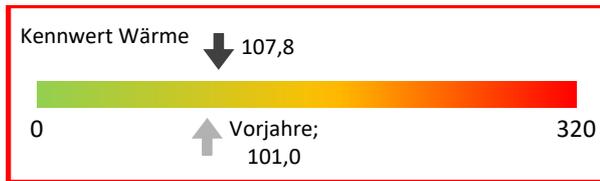
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist leicht gestiegen.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist gestiegen.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

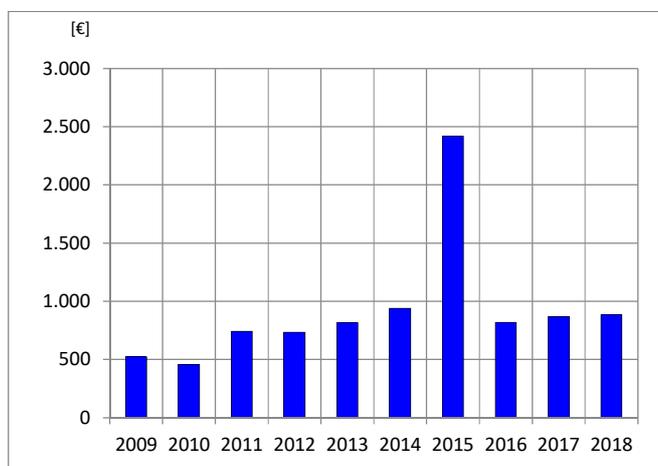
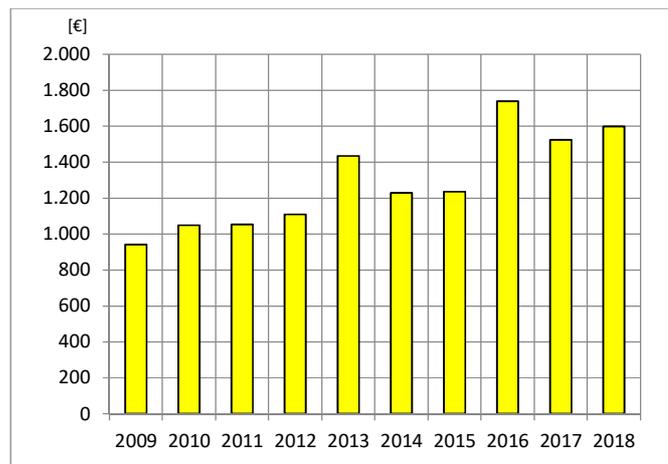
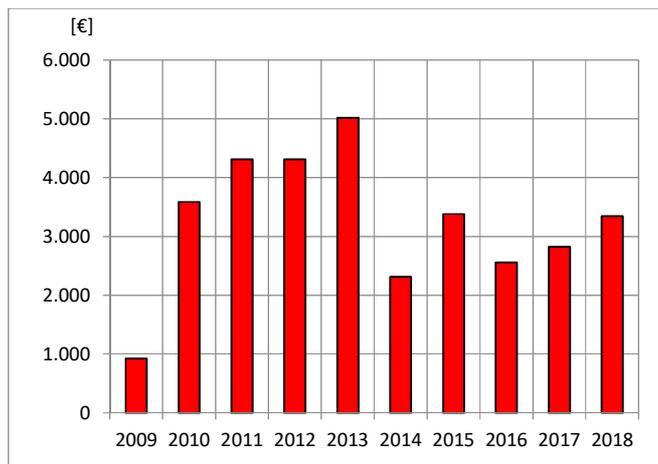


Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	107,8
Mittelwert 2014-2017	101,0
Abweichung	6,8 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	12,6
Mittelwert 2014-2017	11,8
Abweichung	6,8 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	655,1
Mittelwert 2014-2017	677,3
Abweichung	-3,3 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	921	941	522
2010	3.585	1.049	455
2011	4.310	1.053	740
2012	4.310	1.109	734
2013	5.017	1.434	816
2014	2.310	1.229	938
2015	3.380	1.236	2.417
2016	2.557	1.740	818
2017	2.824	1.524	870
2018	3.342	1.598	884

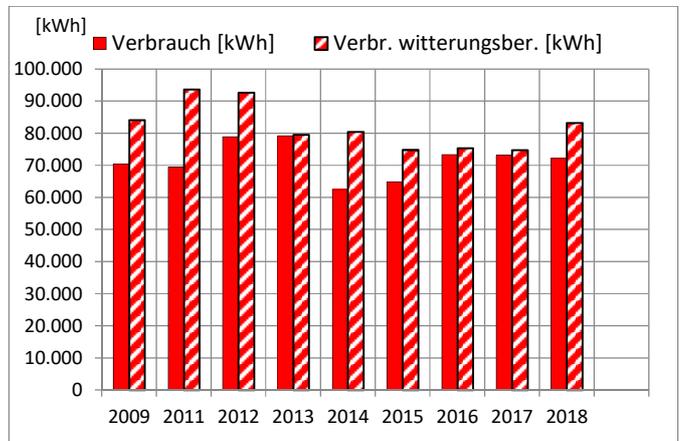
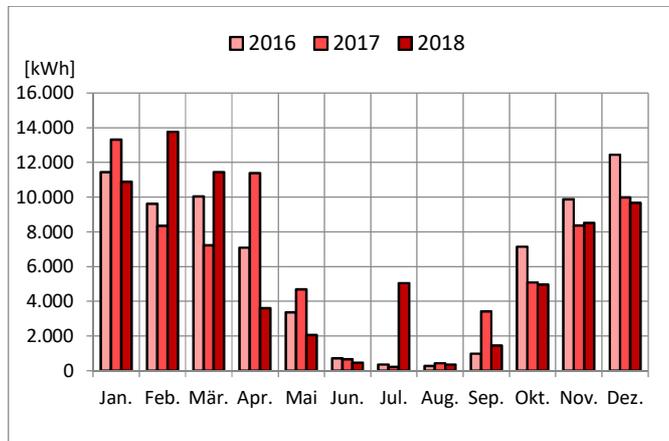
7.5 Feuerwehr Strümpfelbach



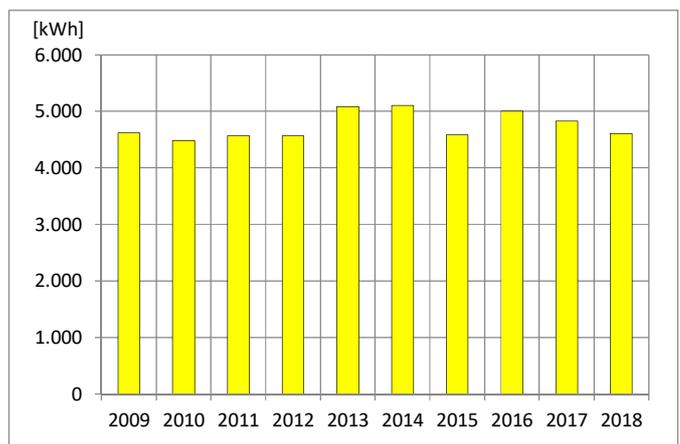
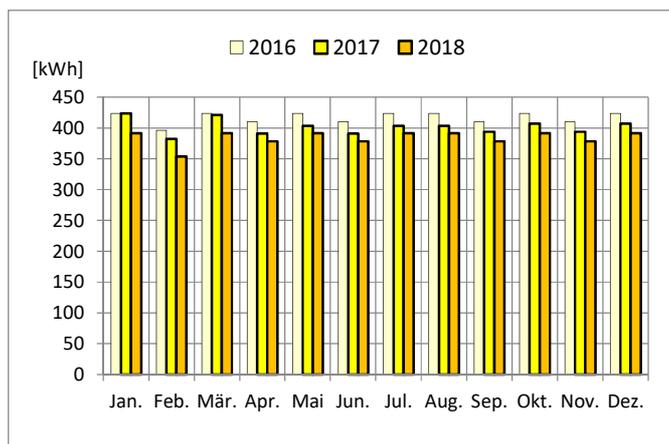
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Kelterstraße 11/1 71384 Weinstadt
Hausmeister:	
BGF(E):	367 m ²
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	2016: Instandhaltung 2017: Instandhaltung 2018: Instandhaltung
Geplante Maßnahmen	Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

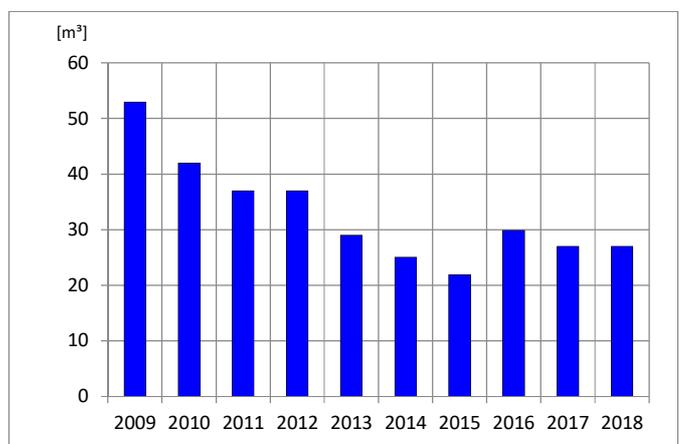
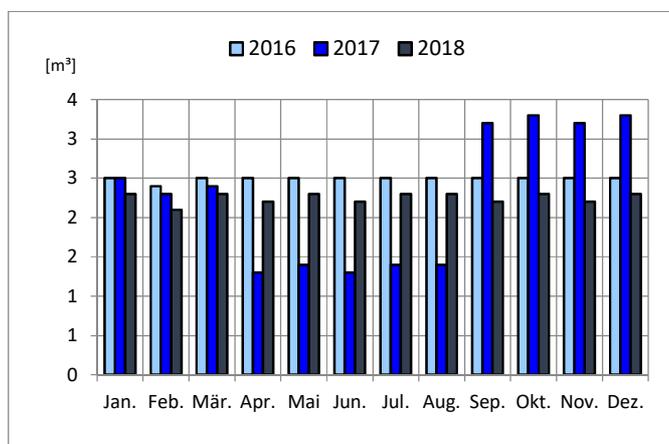
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



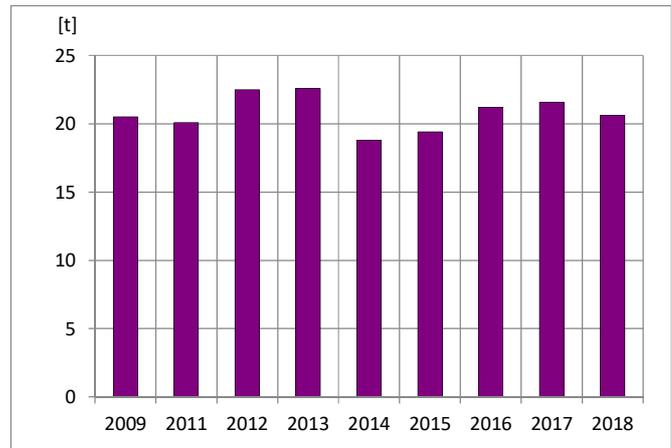
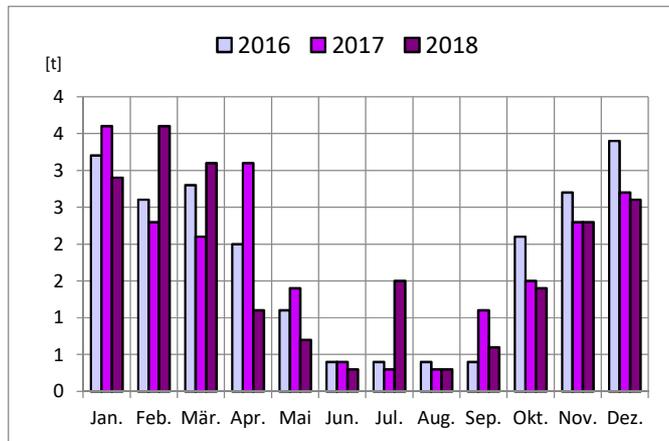
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom	Wasser	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [kWh]	Verbr. witterungsber. [kWh]	Verbrauch [kWh]	Verbrauch [m ³]	
2009	70.426	84.116	4.615	53	21
2010			4.487	42	
2011	69.372	93.658	4.568	37	20
2012	78.856	92.594	4.568	37	23
2013	79.148	79.529	5.087	29	23
2014	62.398	80.483	5.106	25	19
2015	64.824	74.868	4.586	22	19
2016	73.299	75.382	5.003	30	21
2017	73.095	74.758	4.824	27	22
2018	72.143	83.236	4.608	27	21

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist konstant.

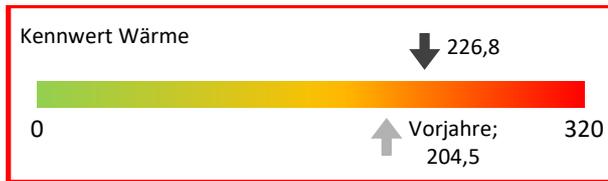
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist leicht gesunken.

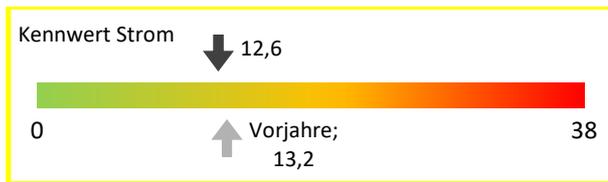
Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist gesunken.

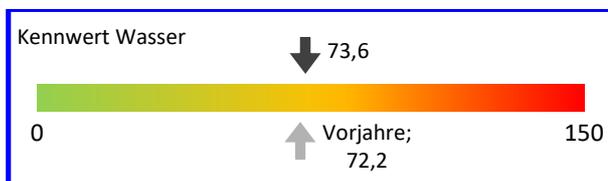
Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)



Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	226,8
Mittelwert 2014-2017	204,5
Abweichung	10,9 %

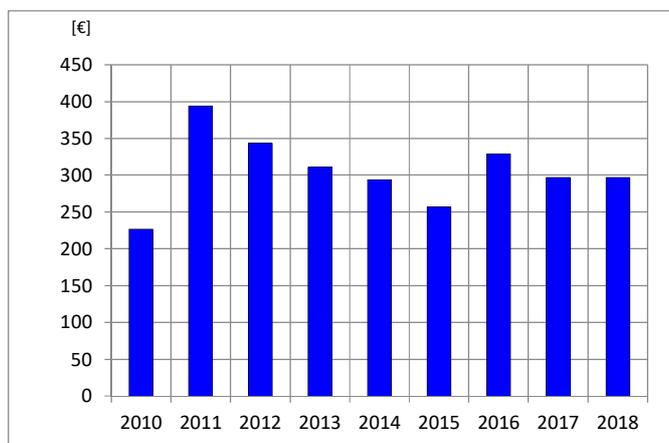
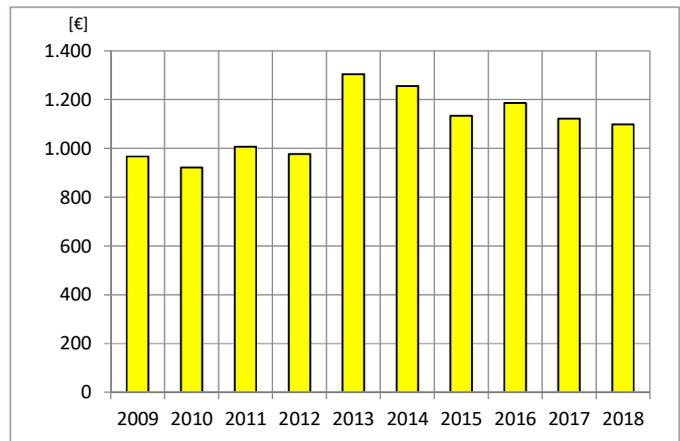
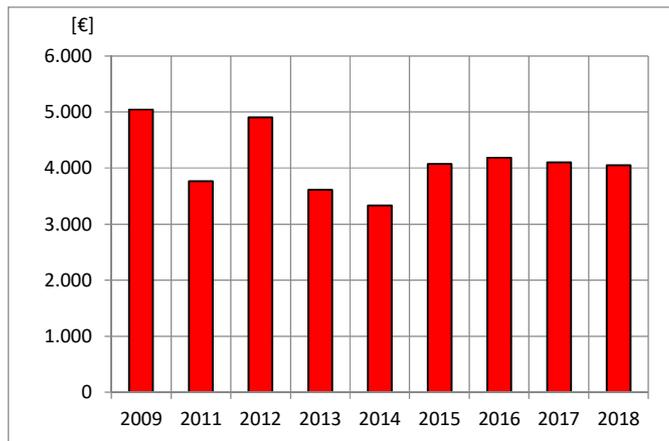


Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	12,6
Mittelwert 2014-2017	13,2
Abweichung	-4,5 %



Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	73,6
Mittelwert 2014-2017	72,2
Abweichung	1,9 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	5.047	967	0
2010	0	922	227
2011	3.766	1.006	394
2012	4.907	977	343
2013	3.612	1.304	311
2014	3.330	1.256	294
2015	4.076	1.134	257
2016	4.183	1.185	329
2017	4.105	1.123	297
2018	4.051	1.098	297

8 Sonstige

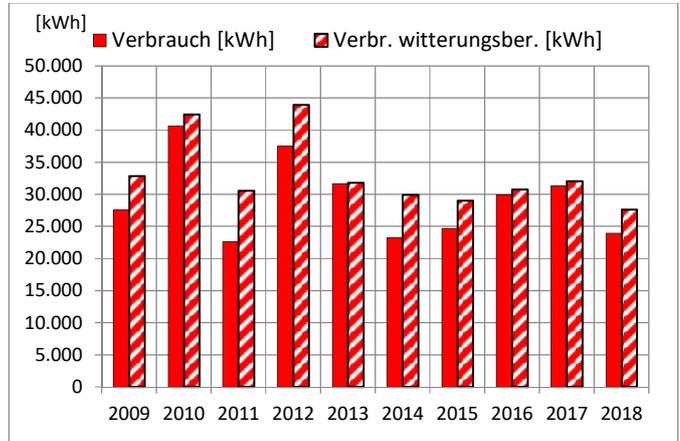
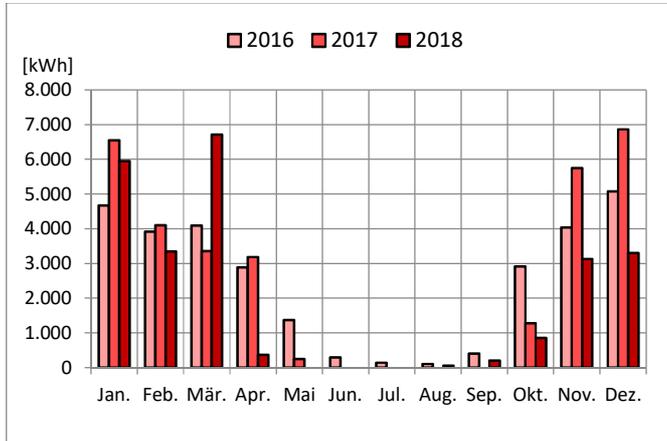
8.1 *Alte Kelter Strümpfelbach*



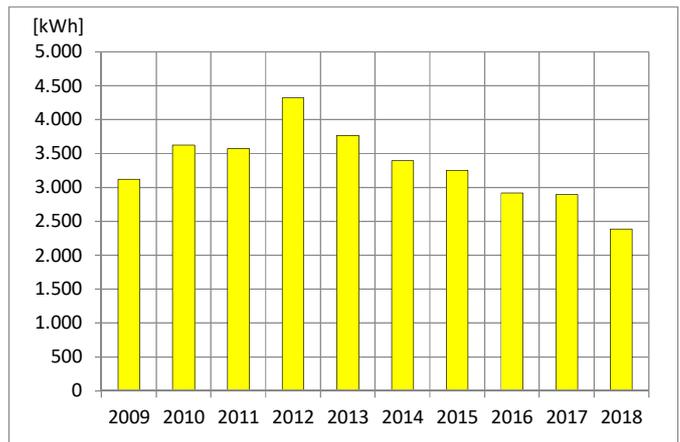
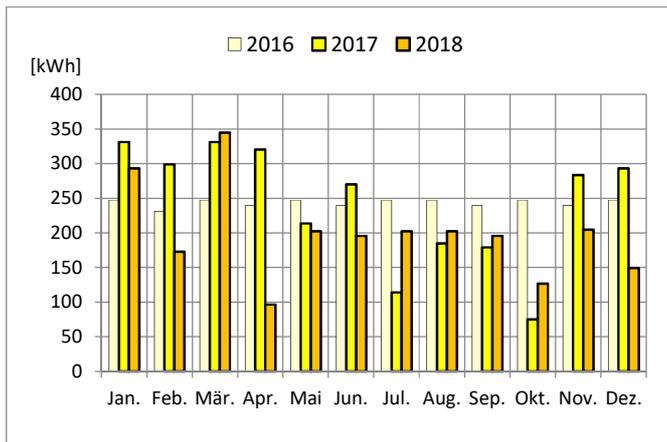
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Zum Streitberg 9 71384 Weinstadt
Hausmeister:	
BGF(E):	217 m ²
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	2016: Instandhaltung 2017: Instandhaltung 2018: Instandhaltung
Geplante Maßnahmen	Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

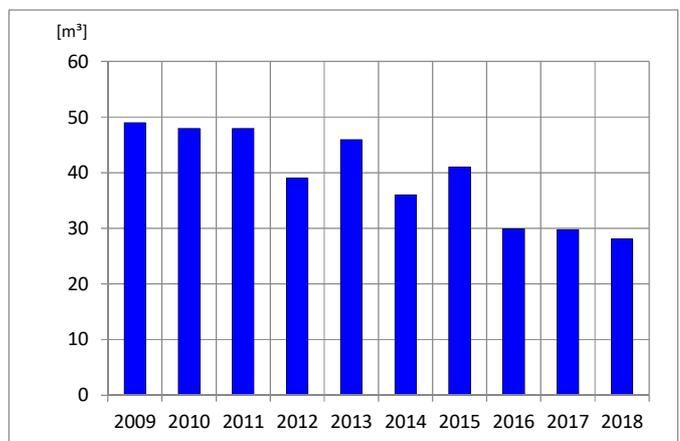
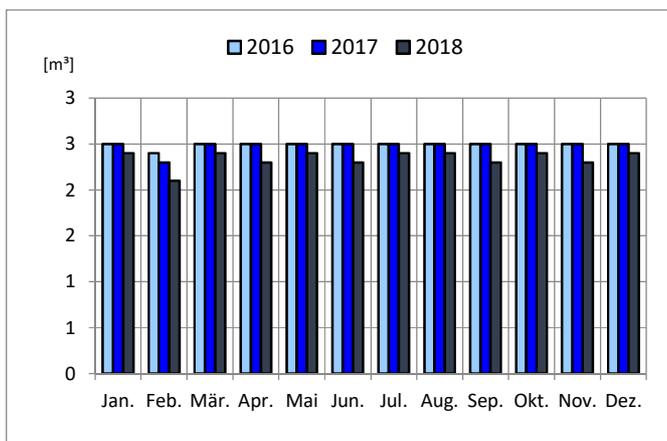
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



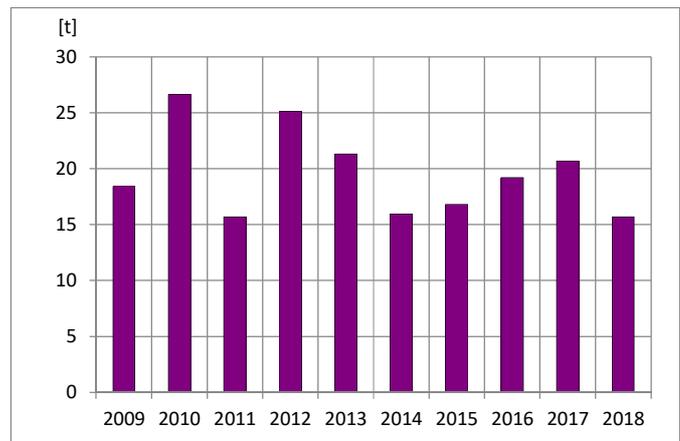
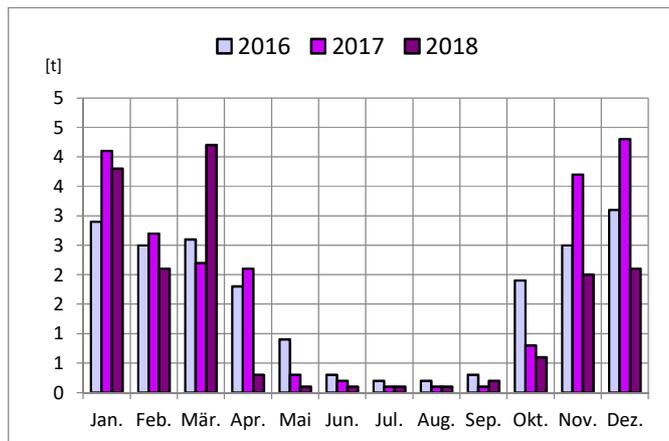
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom Verbrauch [kWh]	Wasser Verbrauch [m ³]	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [kWh]	Verbr. witterungsber. [kWh]			
2009	27.522	32.876	3.120	49	18
2010	40.657	42.445	3.623	48	27
2011	22.623	30.554	3.575	48	16
2012	37.441	43.964	4.318	39	25
2013	31.656	31.812	3.766	46	21
2014	23.186	29.903	3.392	36	16
2015	24.668	28.970	3.252	41	17
2016	29.898	30.749	2.920	30	19
2017	31.327	32.029	2.893	30	21
2018	23.933	27.624	2.385	28	16

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist weitestgehend gleichbleibend.

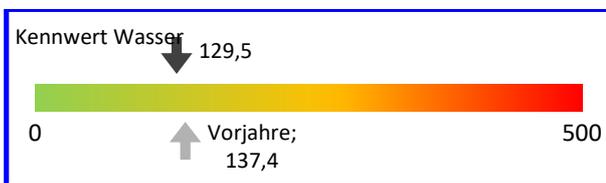
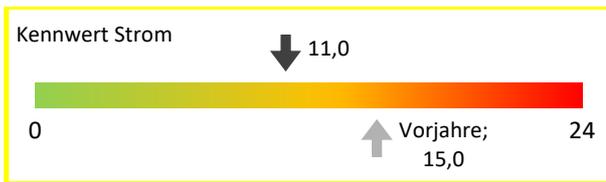
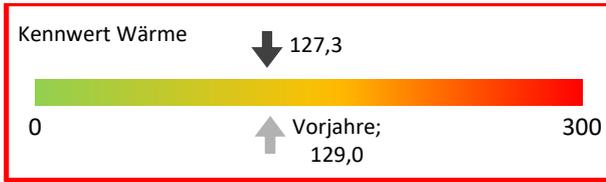
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist gesunken.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist gesunken.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

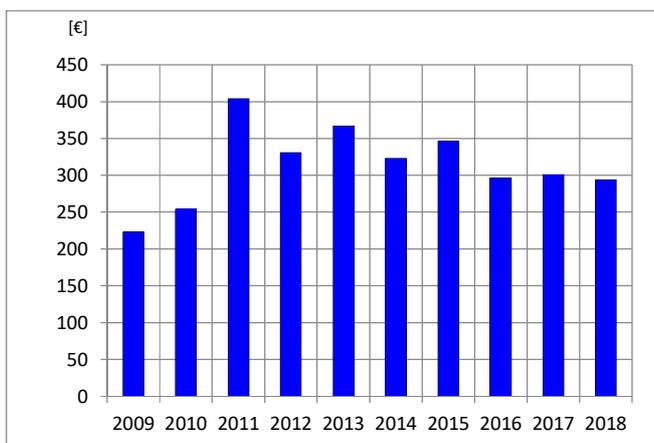
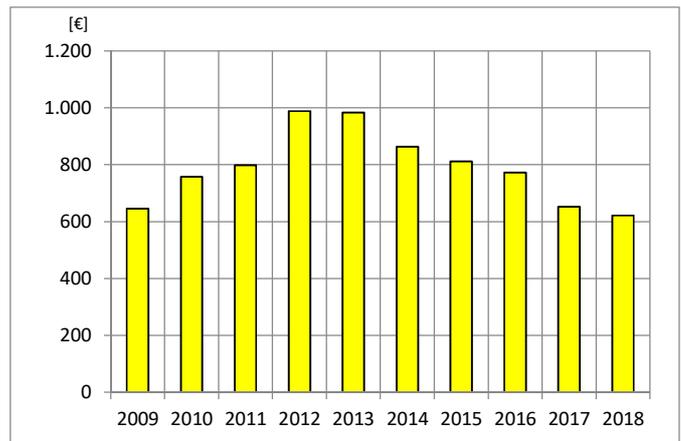
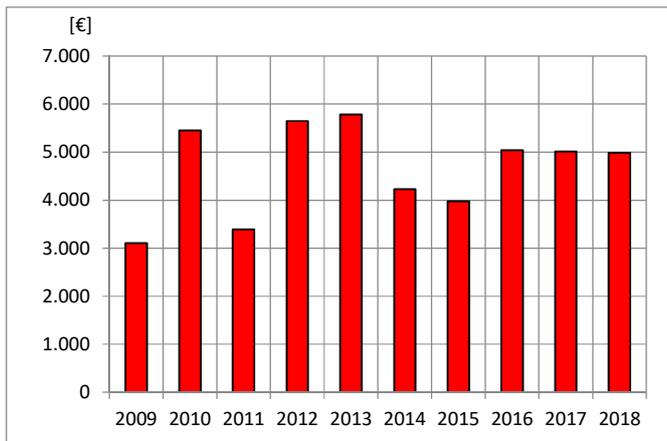


Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	127,3
Mittelwert 2014-2017	129,0
Abweichung	-1,3 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	11,0
Mittelwert 2014-2017	15,0
Abweichung	-26,7 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	129,5
Mittelwert 2014-2017	137,4
Abweichung	-5,7 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	3.102	645	223
2010	5.453	758	254
2011	3.389	798	404
2012	5.648	988	331
2013	5.785	982	367
2014	4.227	862	323
2015	3.981	811	346
2016	5.036	772	296
2017	5.015	652	301
2018	4.985	621	294

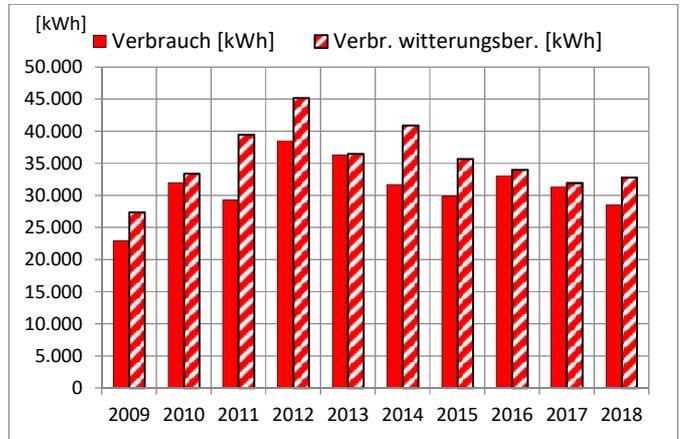
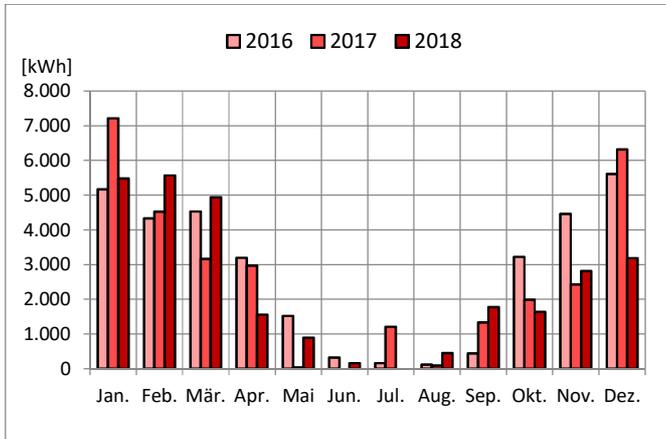
8.2 Archiv



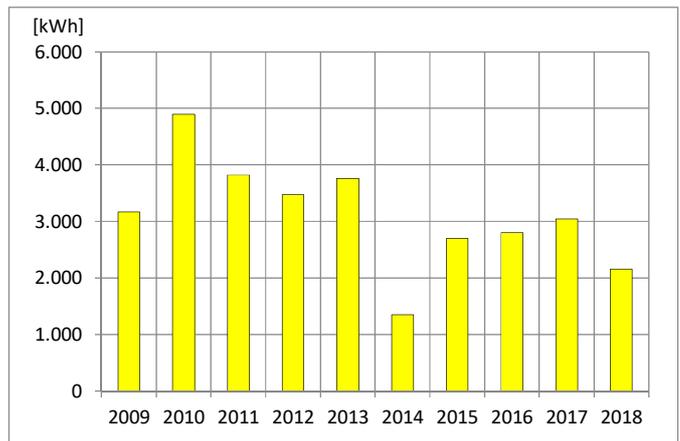
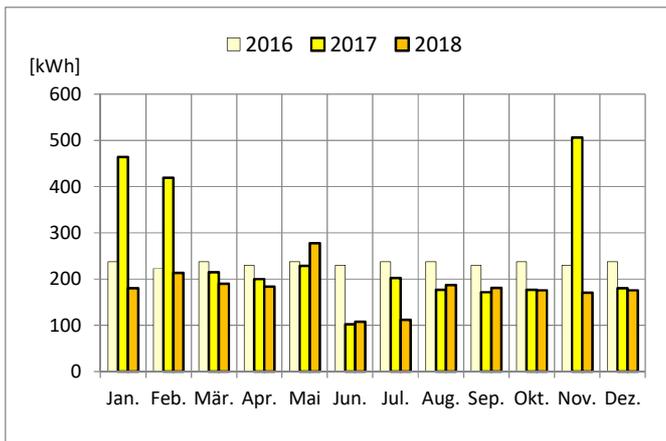
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Schloßstraße 10 71384 Weinstadt
Hausmeister:	
BGF€:	110 m ²
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	2016: Instandhaltung 2017: Instandhaltung 2018: Instandhaltung
Geplante Maßnahmen	Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

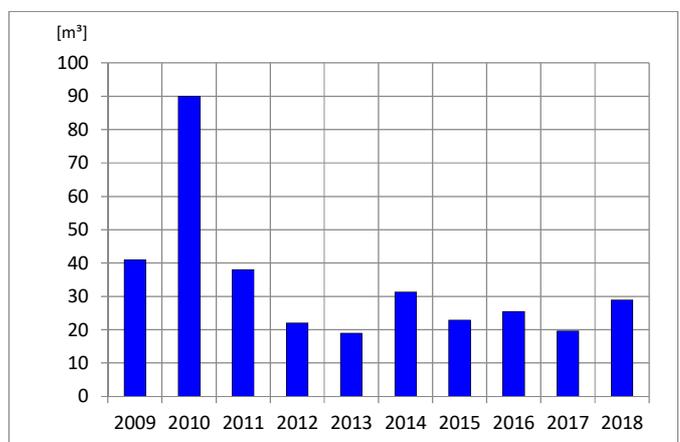
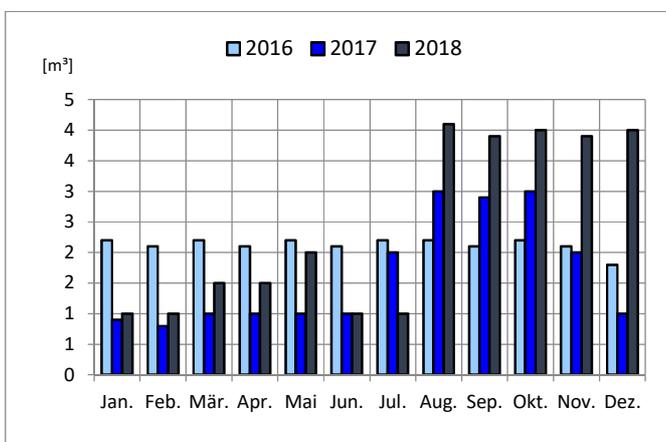
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



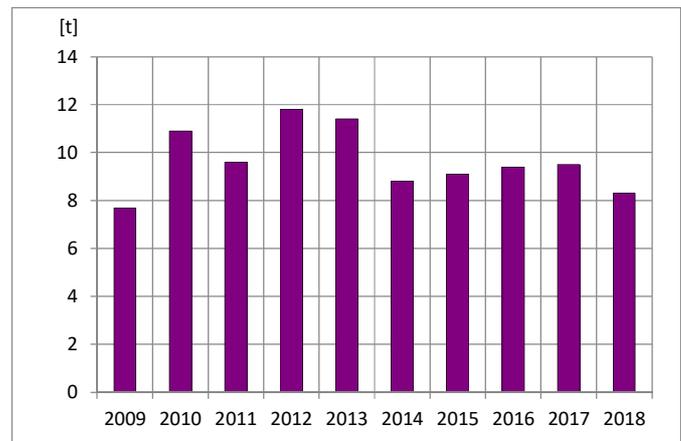
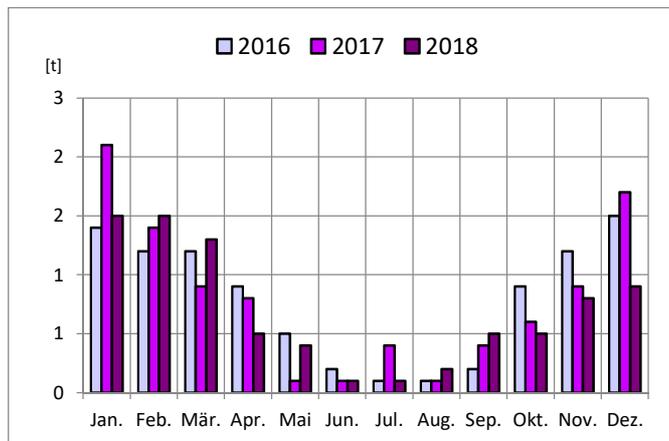
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom Verbrauch [kWh]	Wasser Verbrauch [m ³]	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [kWh]	Verbr. witterungsber. [kWh]			
2009	22.920	27.379	3.166	41	8
2010	31.993	33.407	4.896	90	11
2011	29.255	39.501	3.822	38	10
2012	38.479	45.188	3.473	22	12
2013	36.299	36.476	3.760	19	11
2014	31.716	40.909	1.351	31	9
2015	29.859	35.728	2.697	23	9
2016	33.069	34.012	2.805	26	9
2017	31.260	31.966	3.043	20	10
2018	28.442	32.824	2.152	29	8

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist weitestgehend gleichbleibend.

Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch etwas gesunken.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist weitestgehend gleichbleibend.

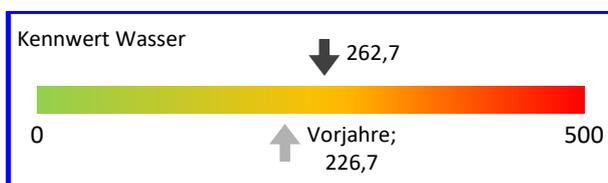
Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)



Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	298,4
Mittelwert 2014-2017	324,1
Abweichung	-7,9 %

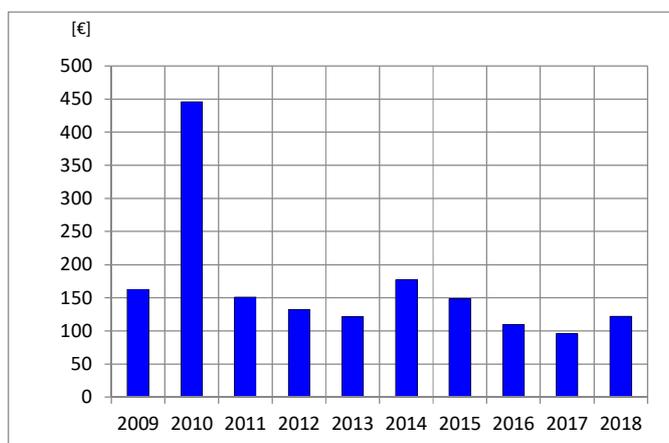
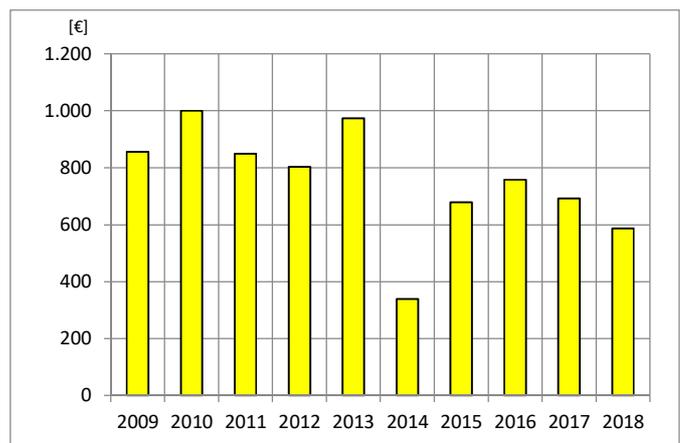
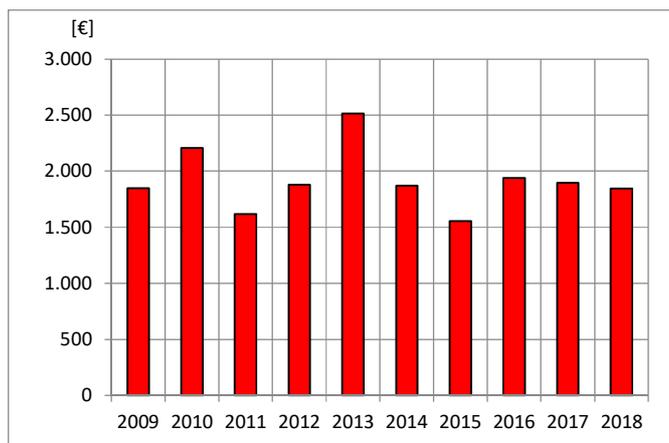


Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	19,6
Mittelwert 2014-2017	26,5
Abweichung	-26,0 %



Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	262,7
Mittelwert 2014-2017	226,7
Abweichung	15,9 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	1.850	856	163
2010	2.207	1.000	446
2011	1.619	850	151
2012	1.880	804	133
2013	2.516	974	121
2014	1.871	339	177
2015	1.554	679	149
2016	1.940	758	110
2017	1.895	693	96
2018	1.845	586	122

8.3 *Heimatmuseum Endersbach*



Stand: 14.11.2018

Adresse: Am Pflaster 14
71384 Weinstadt

Hausmeister:

BGF(E): 189 m²

Anlagentechnik

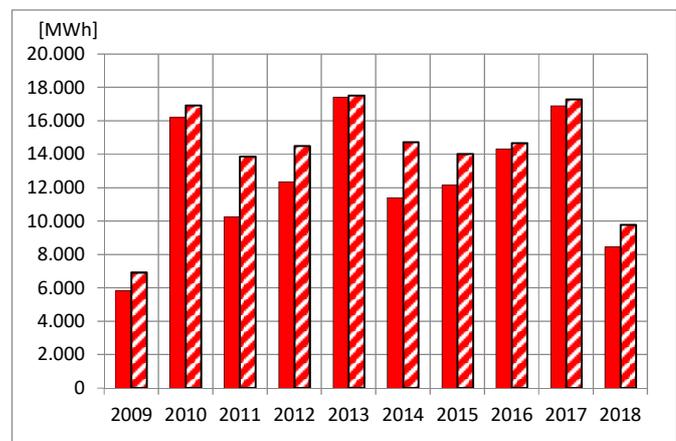
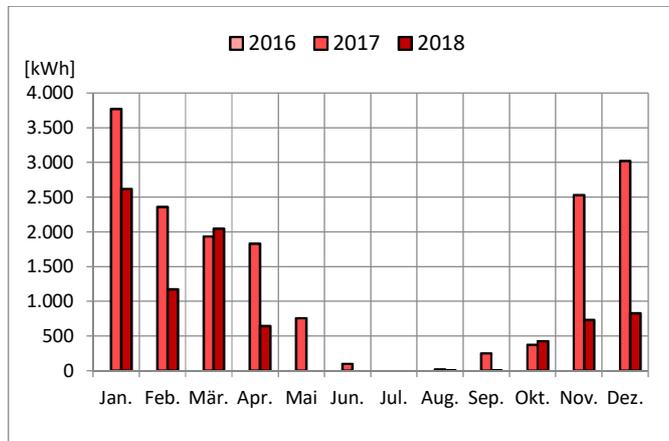
Nutzung

Umgesetzte Maßnahmen 2016: Instandhaltung
2017: Instandhaltung
2018: Instandhaltung

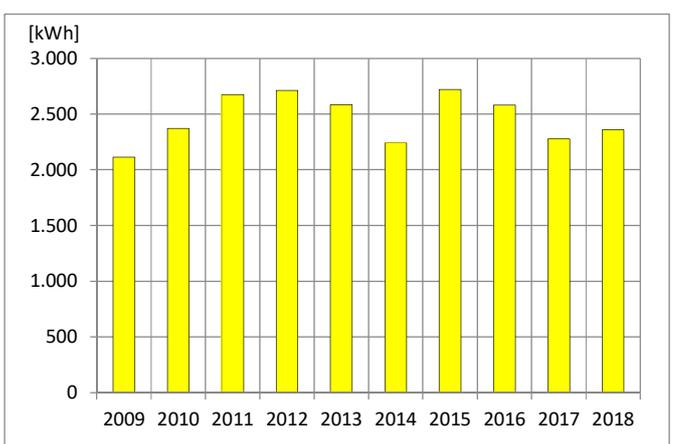
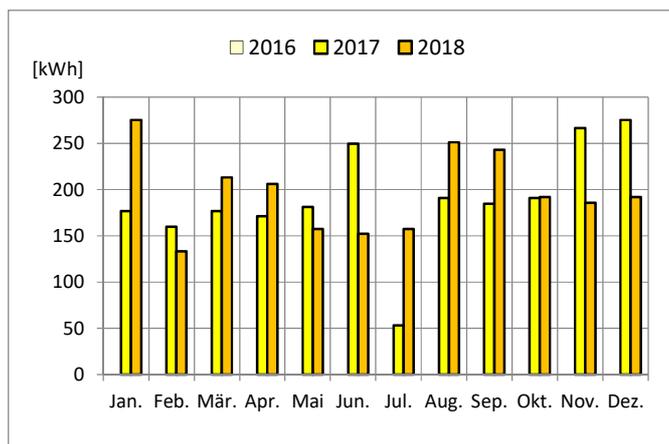
Geplante Maßnahmen Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

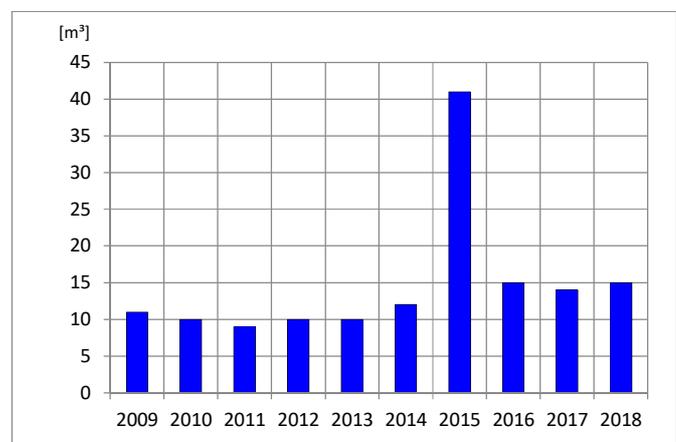
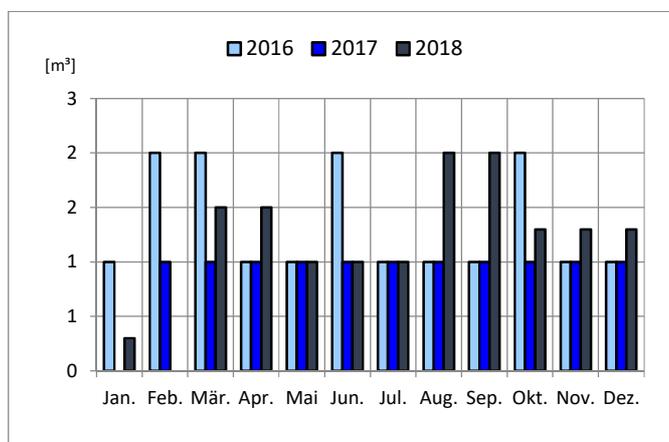
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



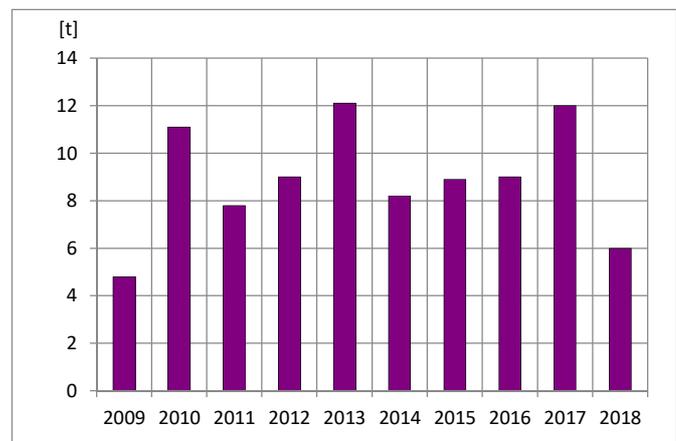
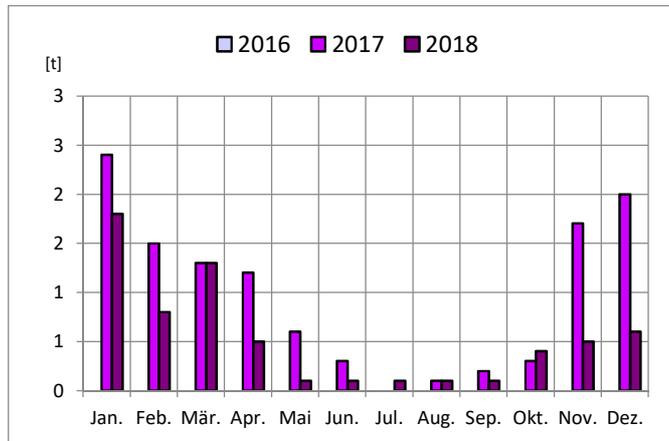
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom	Wasser	CO ₂ -Emissionen
	Verbrauch [kWh]	Verbr. witterungsber. [kWh]	Verbrauch [kWh]	Verbrauch [m ³]	[t]
2009	5.813	6.926	2.112	11	5
2010	16.209	16.936	2.372	10	11
2011	10.242	13.852	2.675	9	8
2012	12.343	14.492	2.711	10	9
2013	17.420	17.518	2.582	10	12
2014	11.407	14.725	2.240	12	8
2015	12.154	14.026	2.720	41	9
2016	14.325	14.683	2.580	15	9
2017	16.917	17.285	2.278	14	12
2018	8.461	9.778	2.359	15	6

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist etwas gesunken.

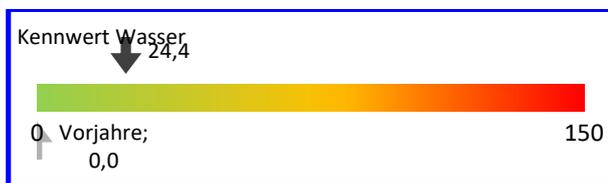
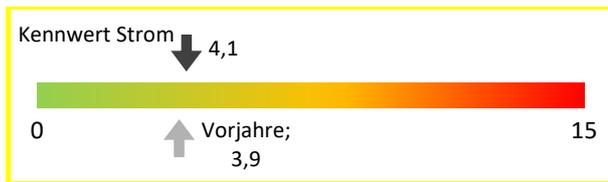
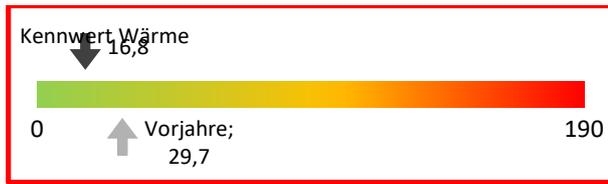
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist weitestgehend gleichbleibend.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist leicht gestiegen.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

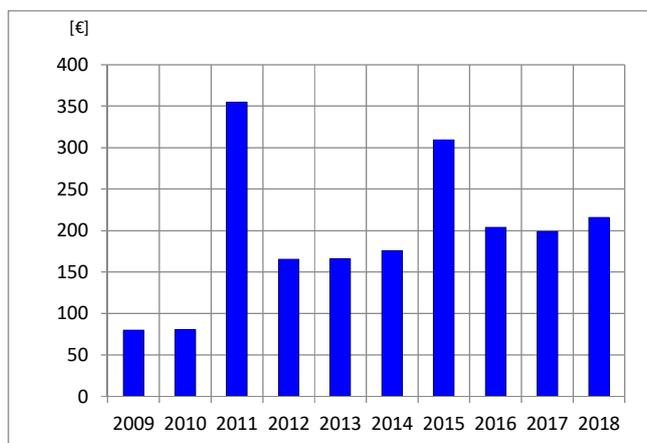
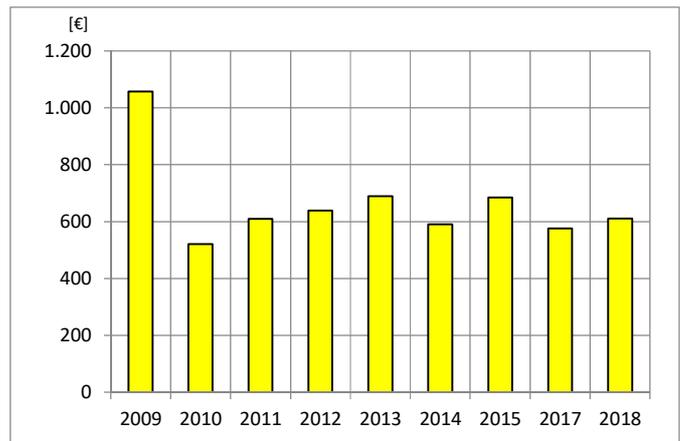
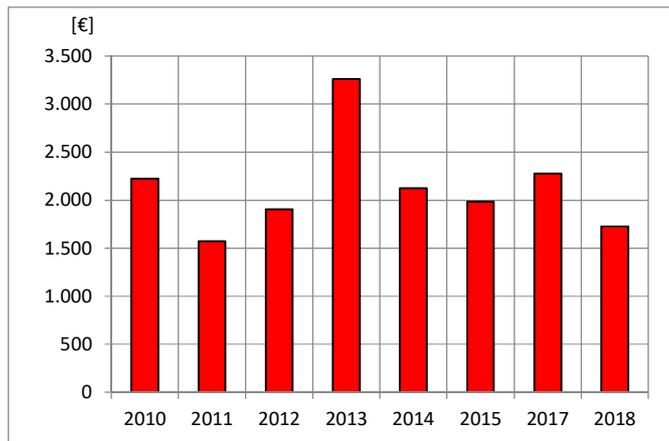


Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	16,8
Mittelwert 2014-2017	29,7
Abweichung	-43,4 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	4,1
Mittelwert 2014-2017	3,9
Abweichung	5,1 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	24,4
Mittelwert 2014-2017	0,0
Abweichung	

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	0	1.057	80
2010	2.225	521	80
2011	1.570	609	355
2012	1.906	638	165
2013	3.260	689	166
2014	2.124	590	176
2015	1.986	685	310
2016	2.025	705	204
2017	2.275	575	199
2018	1.726	610	216

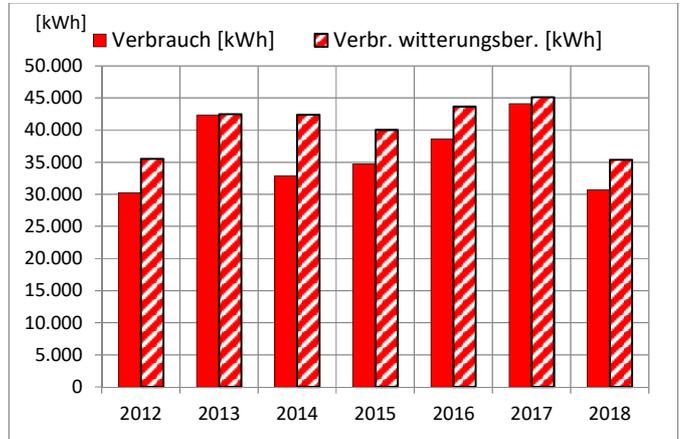
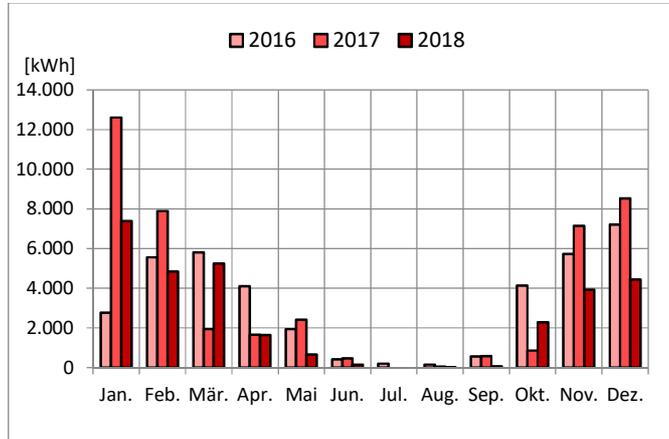
8.4 *Heimatstube Endersbach und Musikschule*



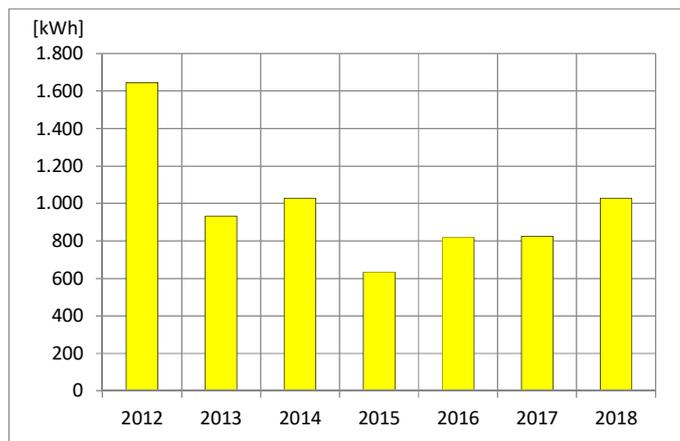
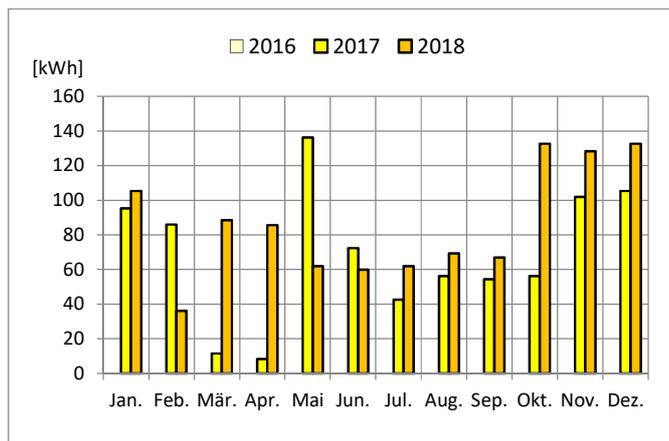
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Schulstraße 12 71384 Weinstadt
Hausmeister:	
BGF(E):	189 m ²
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	2016: Instandhaltung 2017: Instandhaltung 2018: Instandhaltung
Geplante Maßnahmen	Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

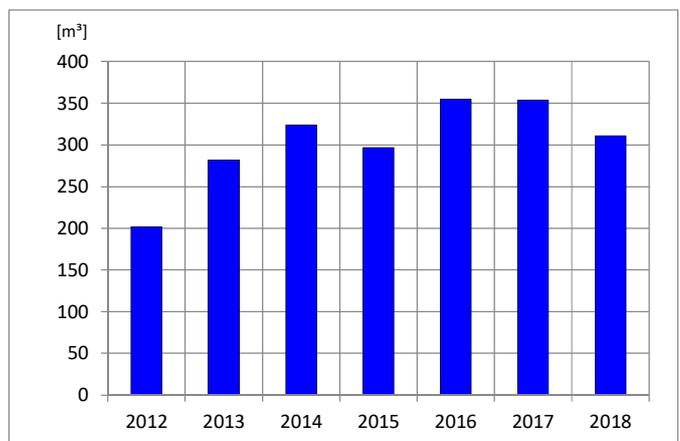
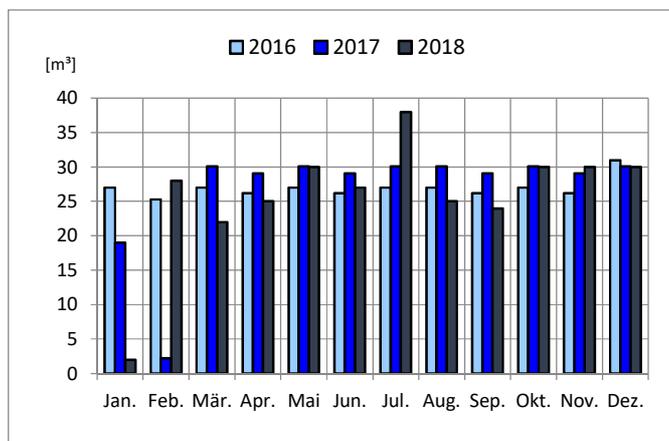
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



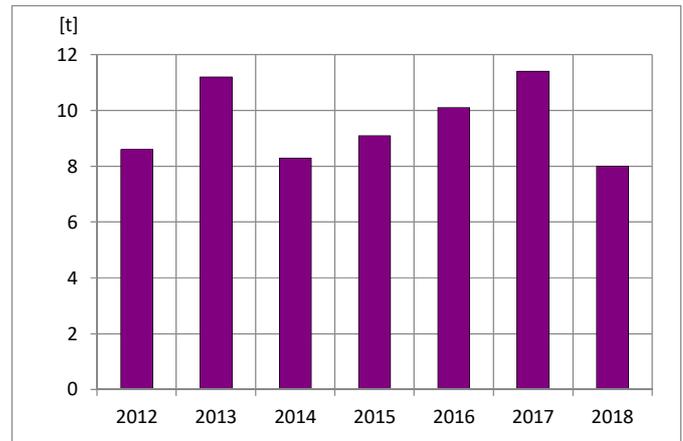
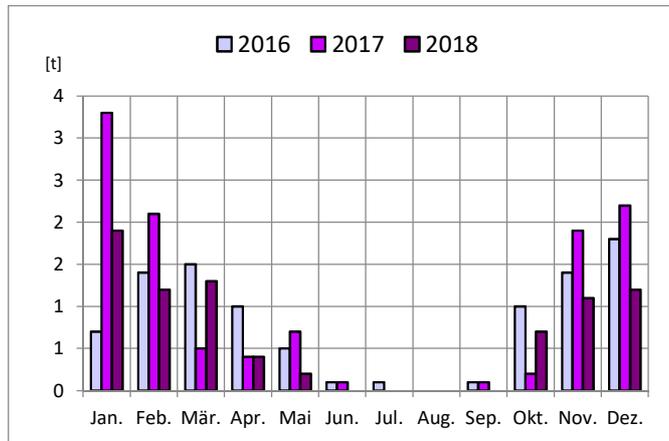
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom Verbrauch [kWh]	Wasser Verbrauch [m ³]	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [kWh]	Verbr. witterungsber. [kWh]			
2012	30.236	35.513	1.645	202	9
2013	42.297	42.506	932	282	11
2014	32.878	42.412	1.028	324	8
2015	34.682	40.049	634	297	9
2016	38.605	43.678	8200	355	10
2017	44.124	45.114	826	354	11
2018	30.674	35.400	1.028	311	8

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist etwas gesunken.

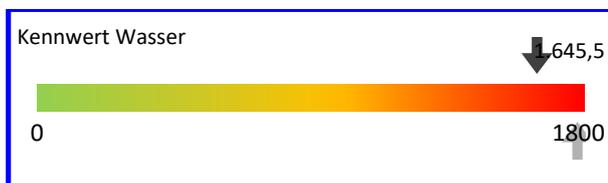
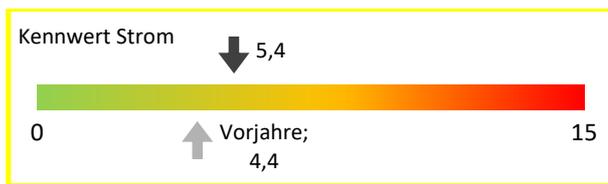
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist leicht gestiegen.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist weitestgehend gleichbleibend.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

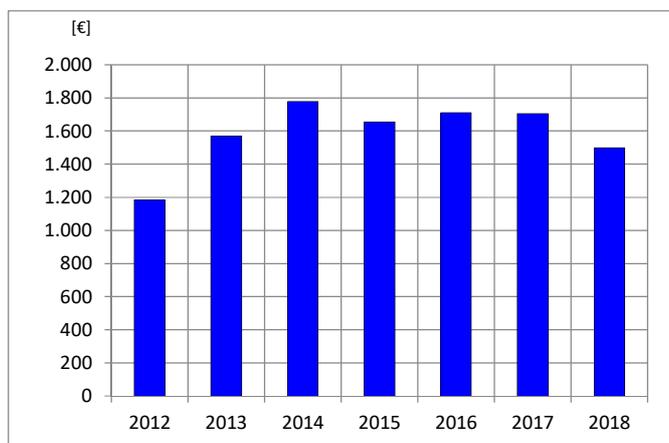
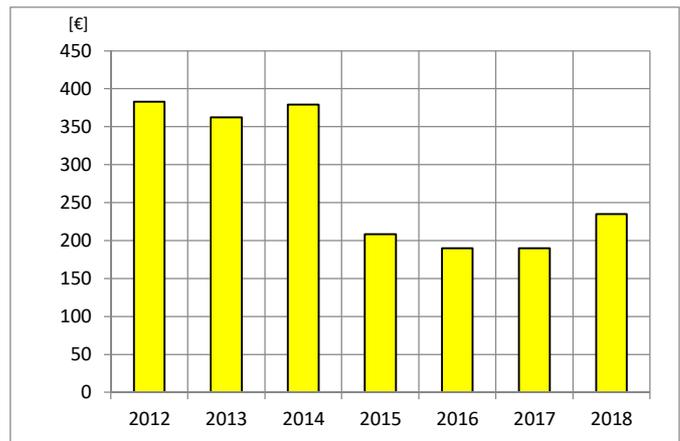
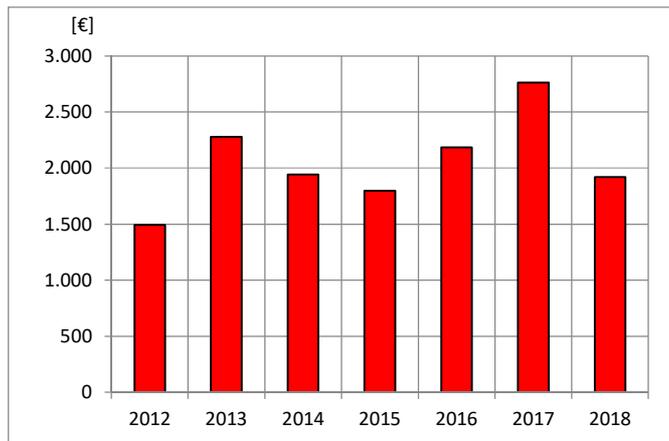


Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	187,3
Mittelwert 2014-2017	234,9
Abweichung	-20,3 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	5,4
Mittelwert 2014-2017	4,4
Abweichung	22,7 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	1.645,5
Mittelwert 2014-2017	1.778,7
Abweichung	-7,5 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2012	1.495	383	1.184
2013	2.280	362	1.570
2014	1.943	379	1.778
2015	1.798	208	1.654
2016	2.183	190	1.712
2017	2.763	190	1.706
2018	1.921	235	1.499

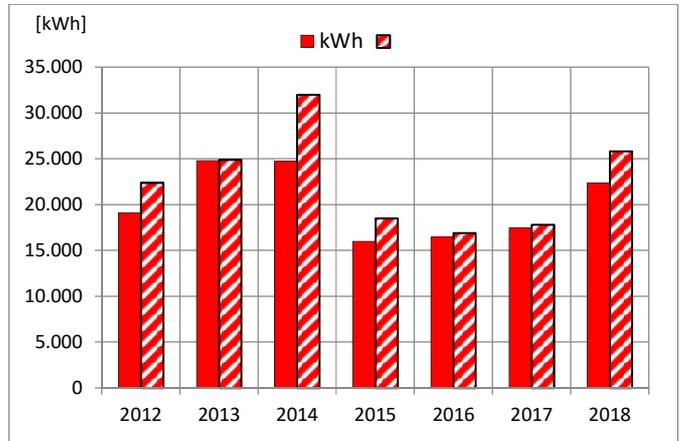
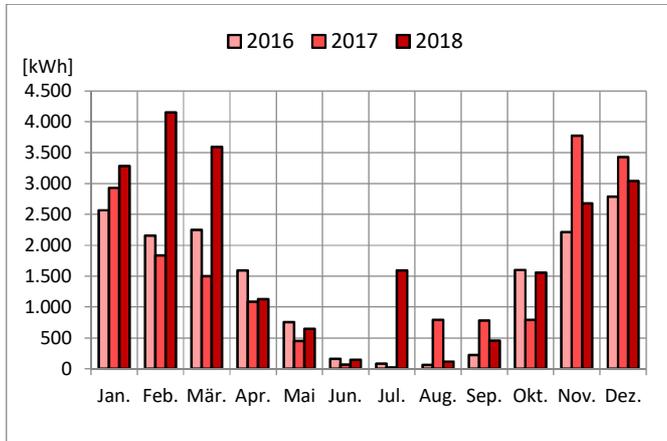
8.5 Integrationsmanagement



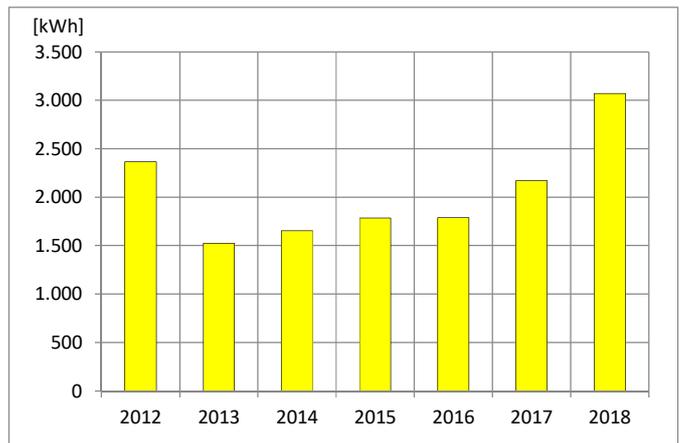
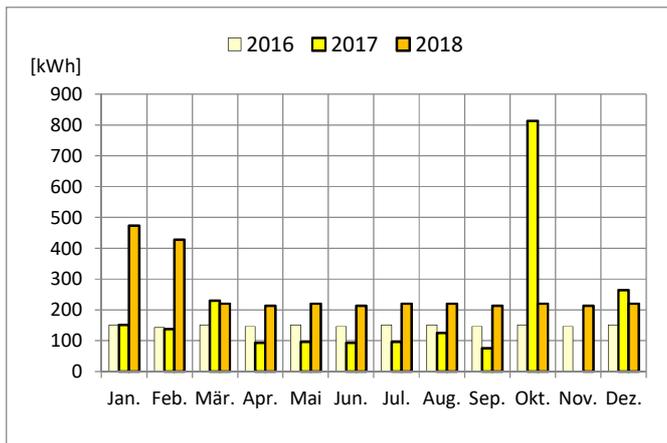
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Buhlstraße 14 71384 Weinstadt
Hausmeister:	
BGF(E):	123 m ²
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	2016: Instandhaltung 2017: Instandhaltung 2018: Instandhaltung
Geplante Maßnahmen	Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

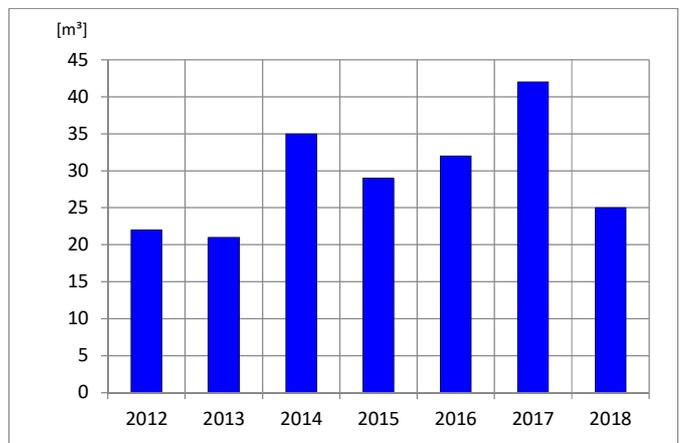
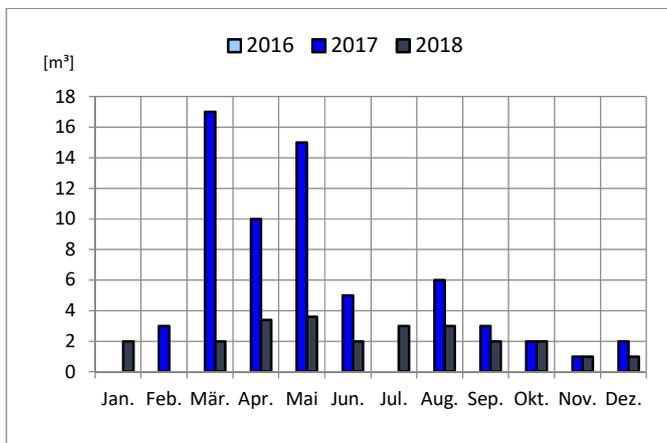
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



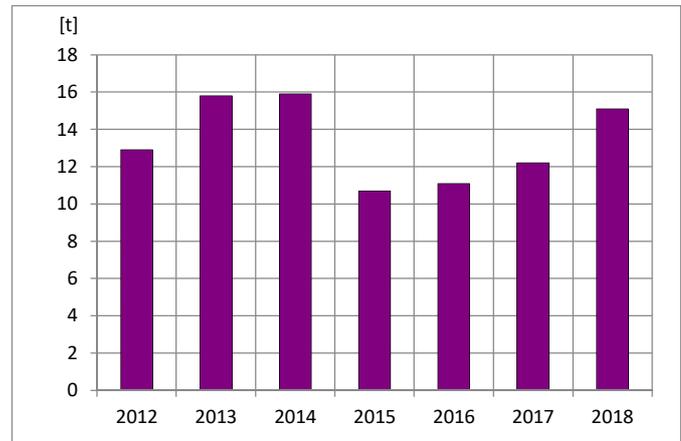
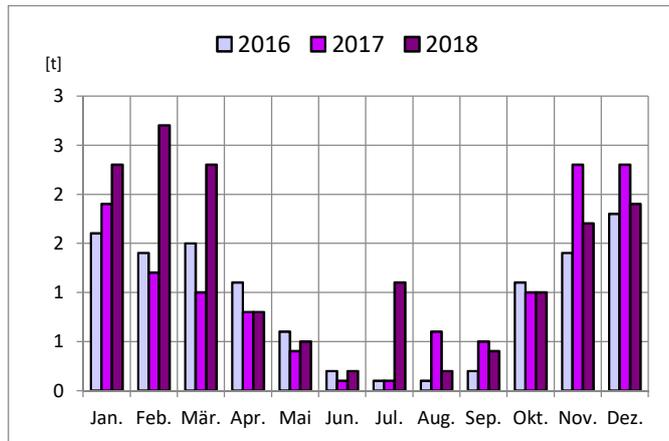
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom Verbrauch [kWh]	Wasser Verbrauch [m ³]	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [kWh]	Verbr. witterungsber. [kWh]			
2012	19.067	22.398	2.367	22	13
2013	24.794	24.908	1.525	21	16
2014	24.782	31.968	1.654	35	16
2015	16.005	18.487	1.786	29	11
2016	16.438	16.913	1.787	32	11
2017	17.446	17.835	2.171	42	12
2018	22.375	25.818	3.068	25	15

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist steigend.

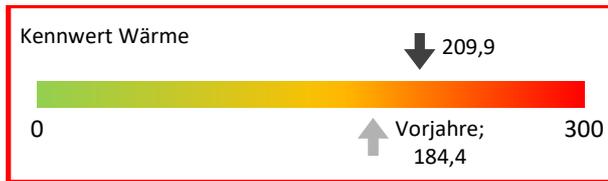
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist steigend.

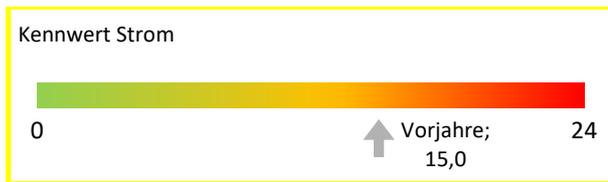
Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist schwankend.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)



Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	209,9
Mittelwert 2014-2017	184,4
Abweichung	13,8 %

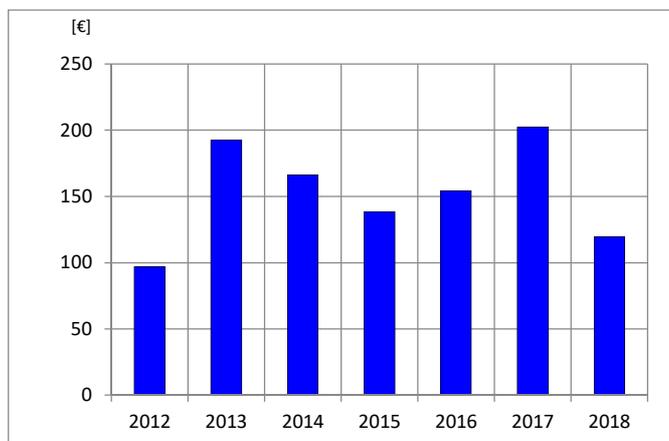
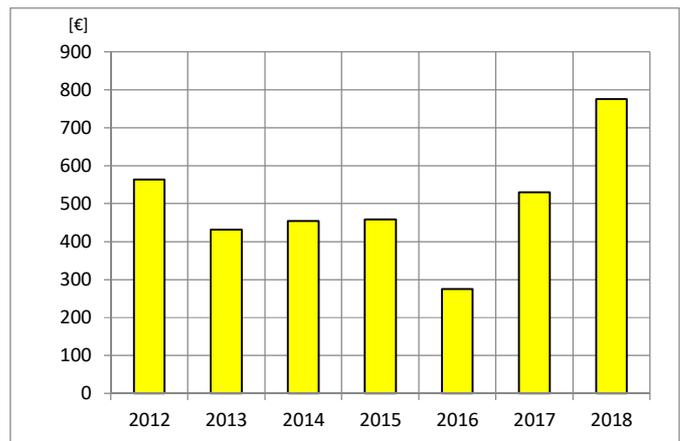
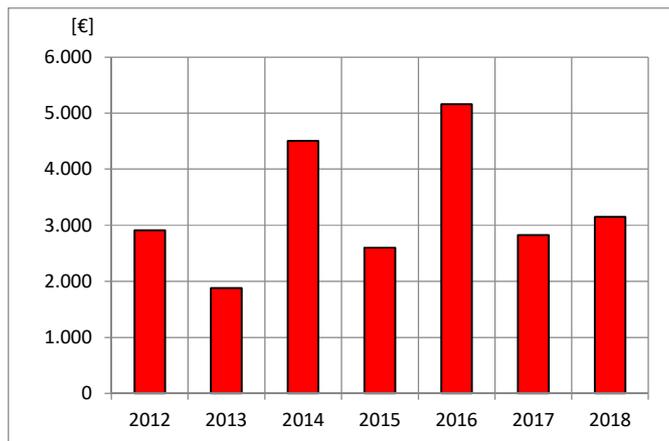


Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	24,9
Mittelwert 2014-2017	15,0
Abweichung	66,0 %



Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	203,3
Mittelwert 2014-2017	520,3
Abweichung	-60,9 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2012	2.908	564	97
2013	1.882	432	193
2014	4.508	454	166
2015	2.600	459	138
2016	5.161	275	154
2017	2.826	530	202
2018	3.151	775	120

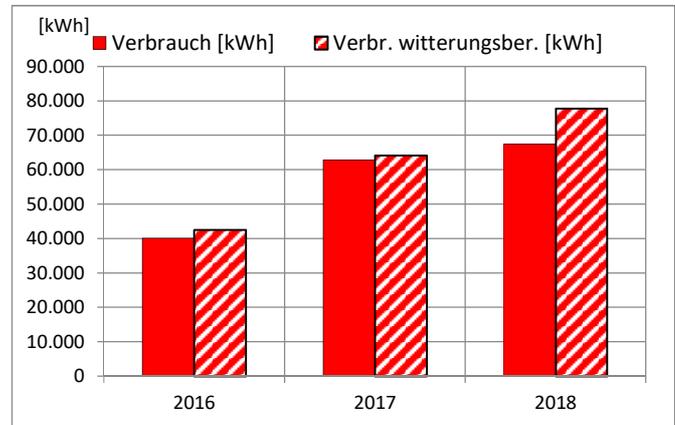
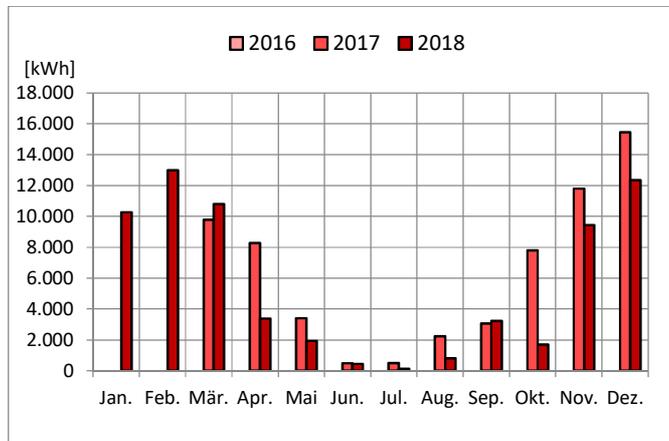
8.6 Notariat



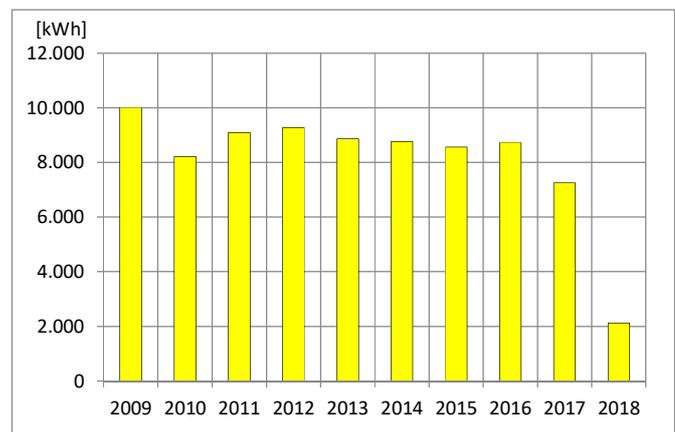
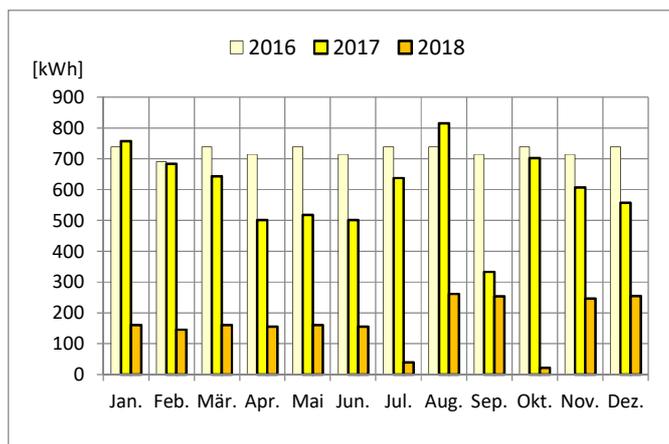
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Bundschuhweg 3 71384 Weinstadt
Hausmeister:	
BGF(E):	820 m ²
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	2016: Instandhaltung 2017: Instandhaltung 2018: Instandhaltung
Geplante Maßnahmen	Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

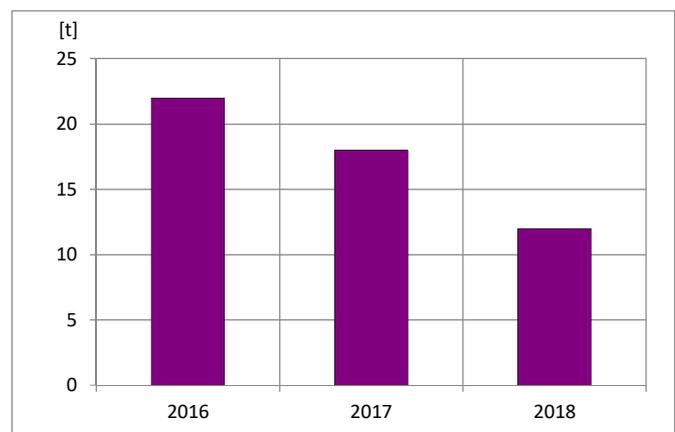
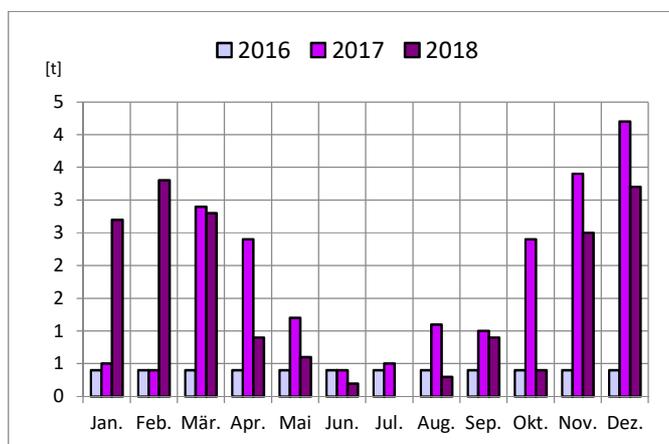
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



Strom



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom	Wasser	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [kWh]	Verbr. witterungsber. [kWh]	Verbrauch [kWh]	Verbrauch [m ³]	
2016	40.123	42.502	8.722	0	22
2017	62.787	64.206	7.260	0	18
2018	67.430	77.818	2.125	0	12

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist noch nicht sicher prognostizierbar.

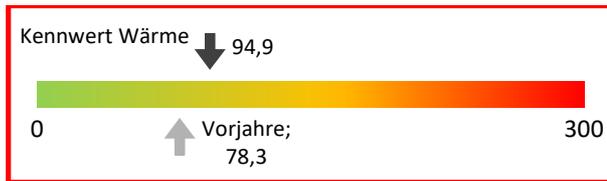
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist noch nicht sicher prognostizierbar.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist noch nicht sicher prognostizierbar.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

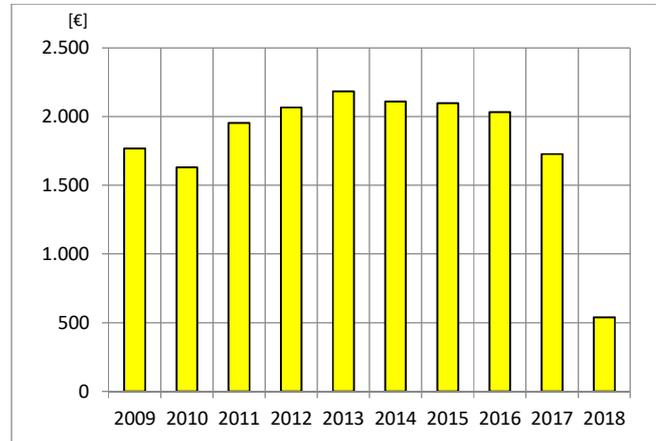
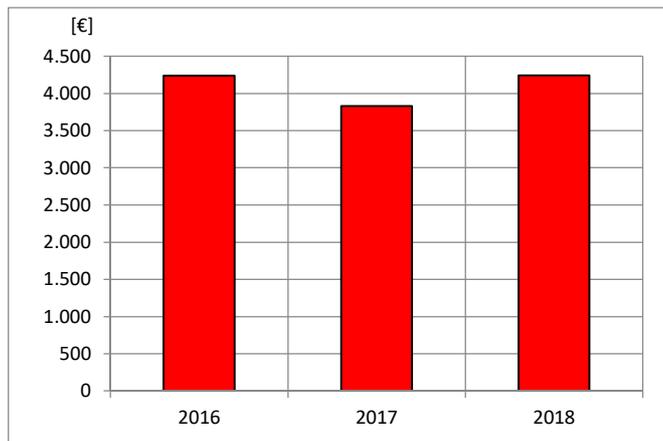


Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	94,9
Mittelwert 2014-2017	78,3
Abweichung	21,2 %



Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	2,5
Mittelwert 2014-2017	9,7
Abweichung	-74,2 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]
2016	4.237	2.031
2017	3.830	1.725
2018	4.240	541

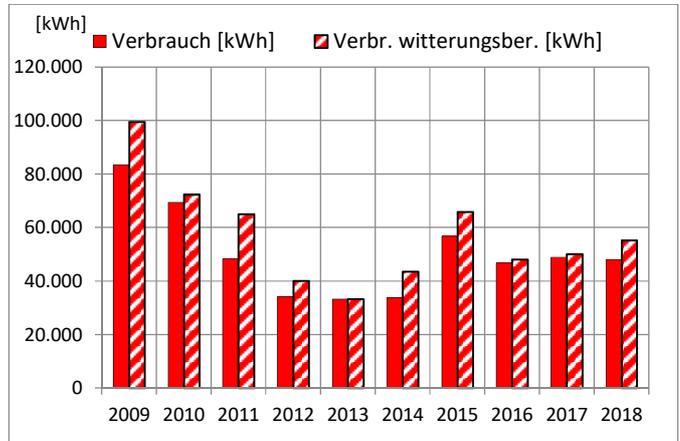
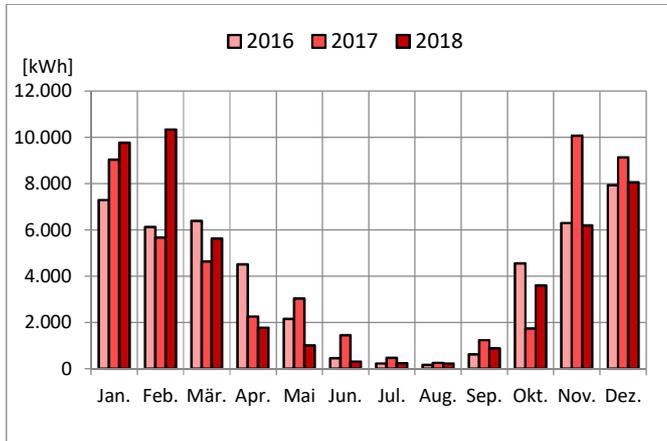
8.7 Rathaus Großheppach



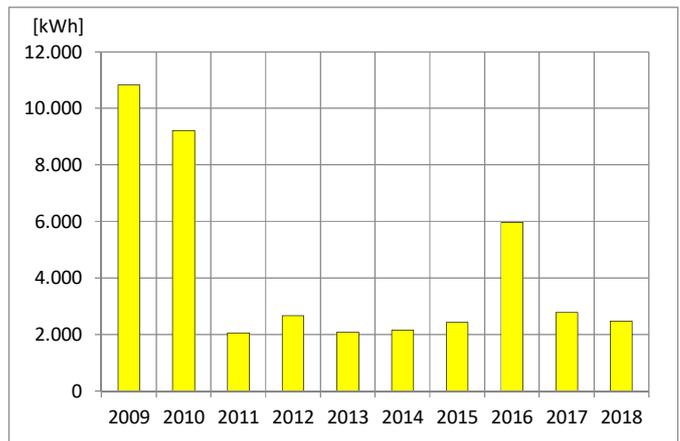
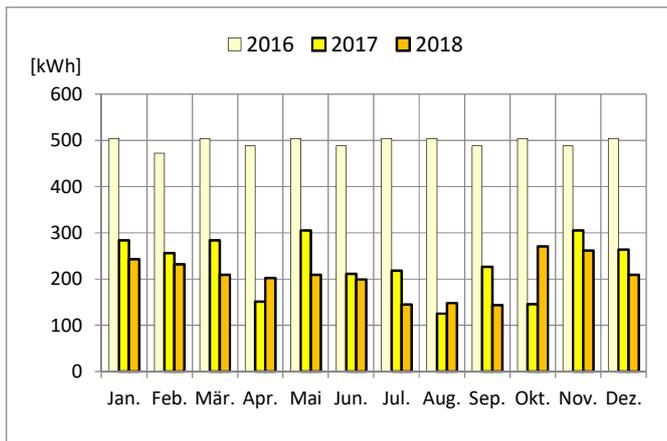
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Pfahlbühlstraße 12 71384 Weinstadt
Hausmeister:	
BGF(E):	608 m ²
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	2016: Instandhaltung 2017: Instandhaltung 2018: Instandhaltung
Geplante Maßnahmen	Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

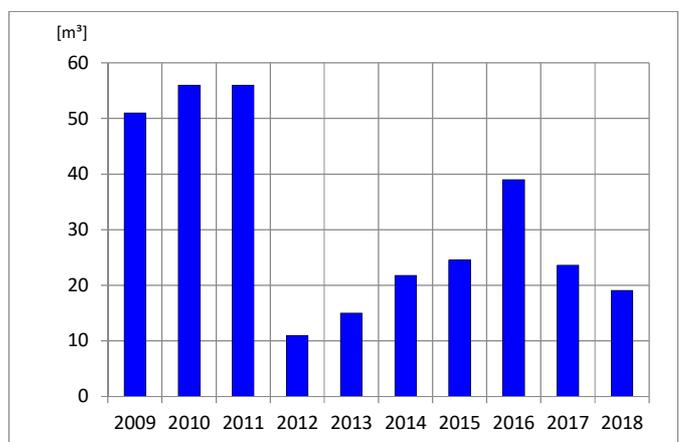
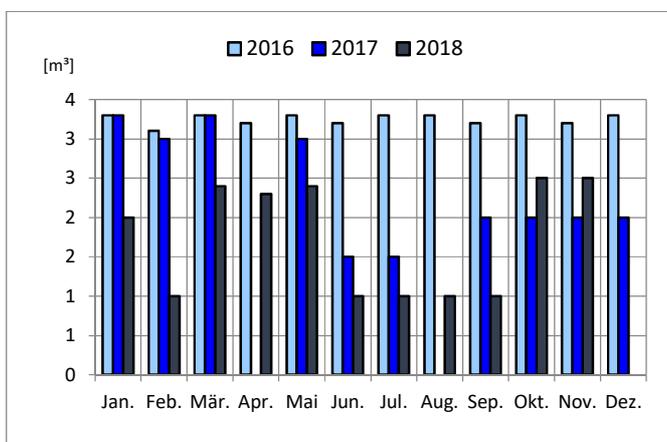
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



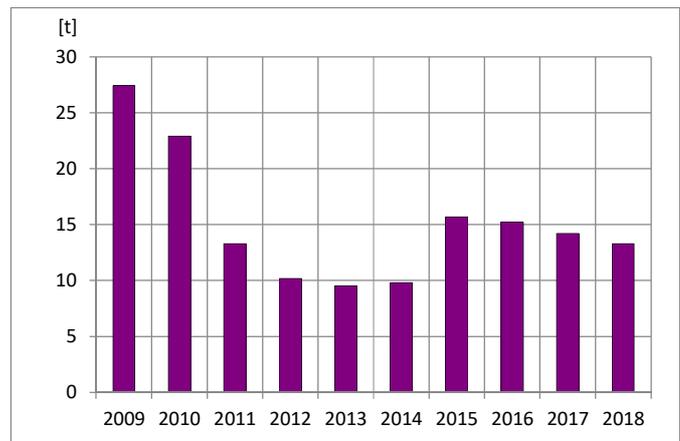
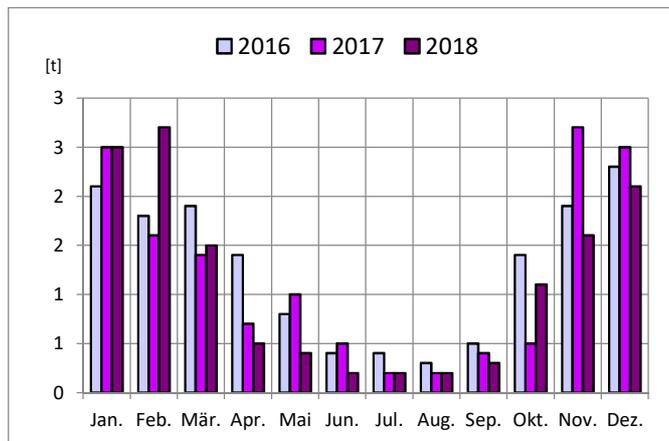
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom	Wasser	CO ₂ -Emissionen
	Verbrauch [kWh]	Verbr. witterungsber. [kWh]	Verbrauch [kWh]	Verbrauch [m ³]	[t]
2009	83.393	99.590	10.833	51	27
2010	69.383	72.413	9.217	56	23
2011	48.175	65.056	2.049	56	13
2012	34.182	40.128	2.653	11	10
2013	33.166	33.318	2.070	15	10
2014	33.744	43.533	2.150	22	10
2015	56.717	65.846	2.430	25	16
2016	46.701	48.032	5.959	39	15
2017	48.932	50.038	2.775	24	14
2018	47.971	55.328	2.471	19	13

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist weitestgehend gleichbleibend.

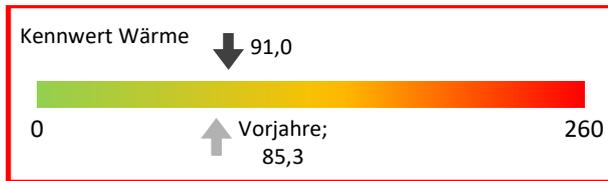
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist weitestgehend gleichbleibend.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist weitestgehend gleichbleibend.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

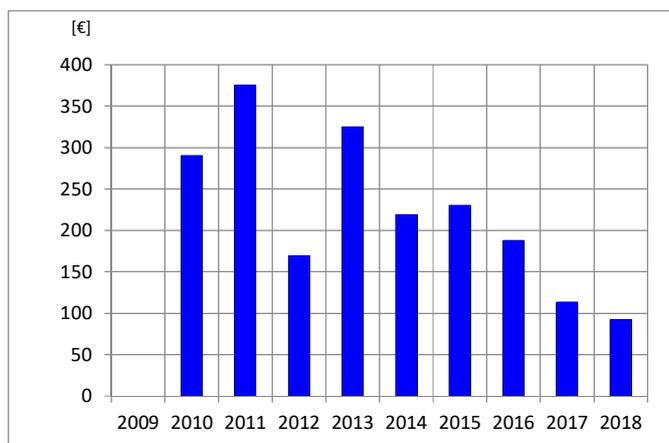
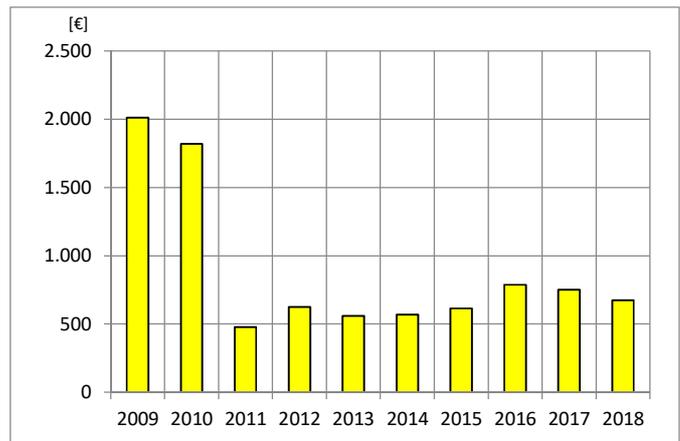
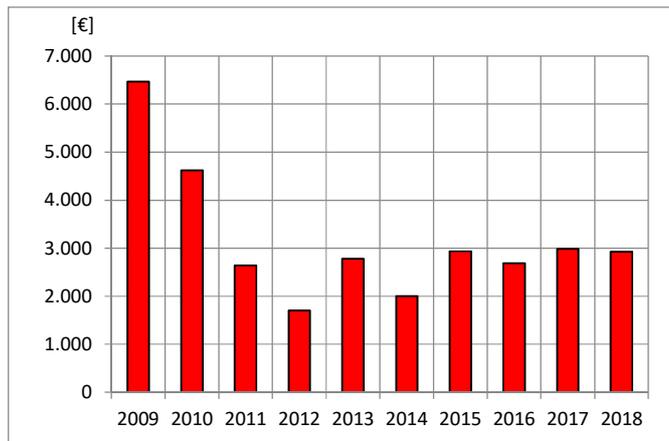


Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	91,0
Mittelwert 2014-2017	85,3
Abweichung	6,7 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	4,1
Mittelwert 2014-2017	5,5
Abweichung	-25,5 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a ² a	
2018	31,4
Mittelwert 2014-2017	44,8
Abweichung	-29,9 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	6.470	2.010	0
2010	4.617	1.820	291
2011	2.637	478	376
2012	1.702	626	169
2013	2.782	559	325
2014	2.006	569	219
2015	2.937	615	230
2016	2.683	787	188
2017	2.985	752	114
2018	2.926	675	92

8.8 Rathaus Strümpfelbach



Stand: 14.11.2018

Adresse: Hauptstraße 49
71384 Weinstadt

Hausmeister:

BGF(E): 249 m²

Anlagentechnik

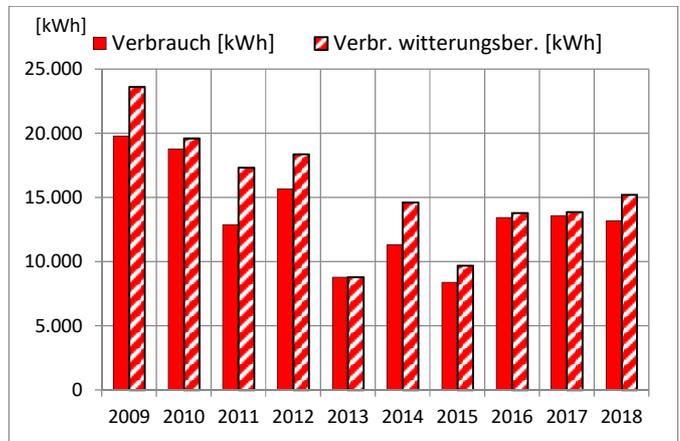
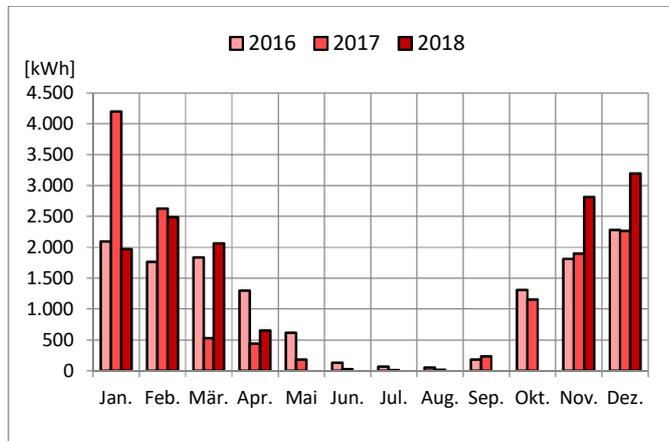
Nutzung

Umgesetzte Maßnahmen 2010-2012: Sanierung des Dachstuhls
2016: Instandhaltung
2017: Instandhaltung
2018: Instandhaltung

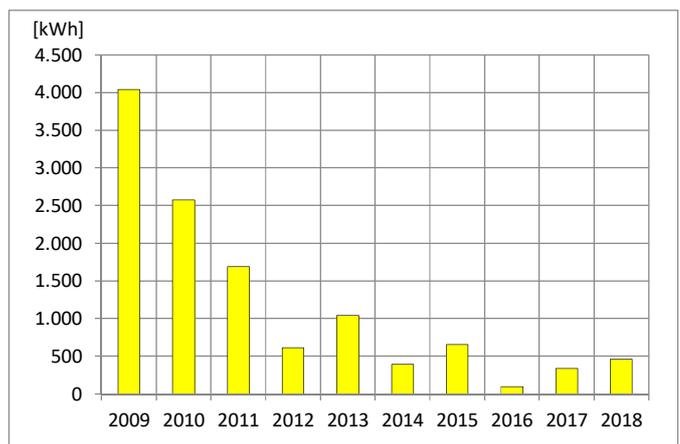
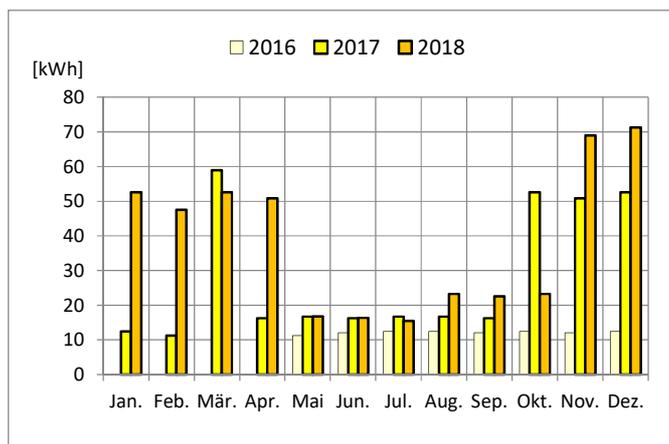
Geplante Maßnahmen Im Jahr 2019 sind im Erdgeschoß unter anderem auch energetische Maßnahmen umgesetzt worden.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

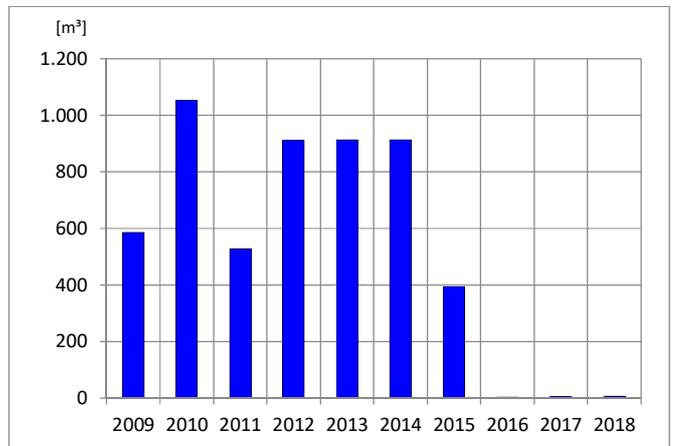
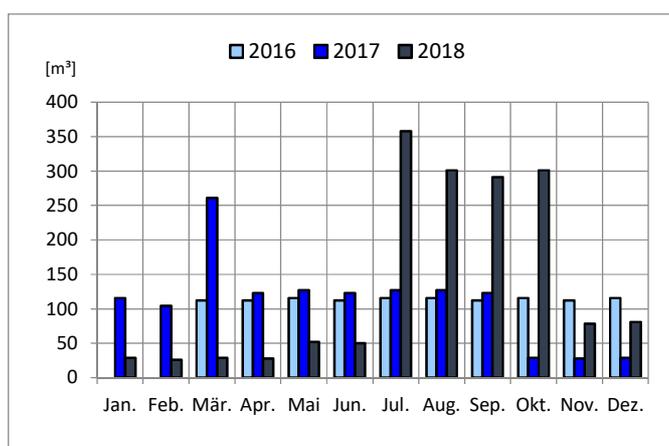
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



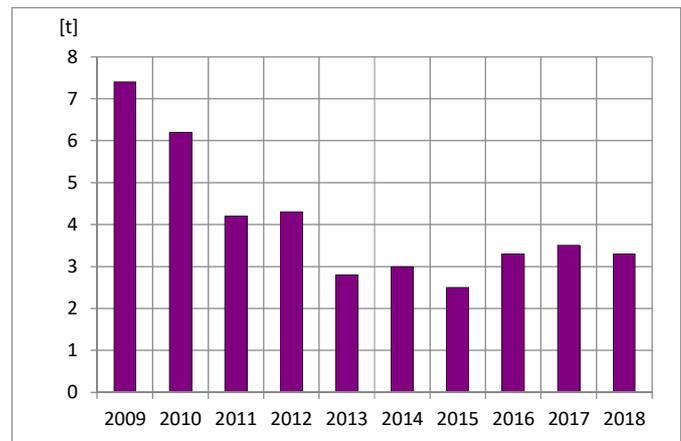
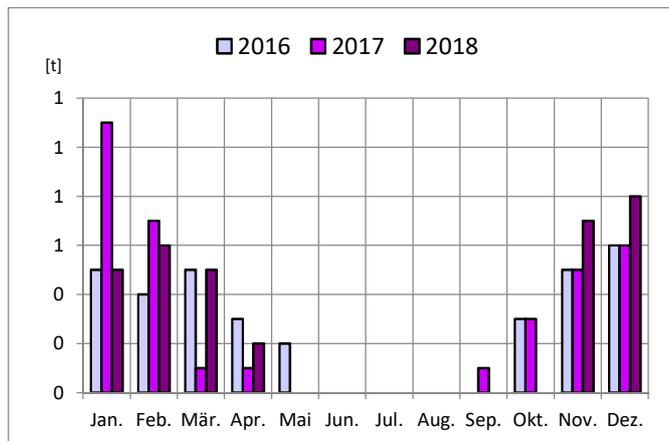
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom	Wasser	CO ₂ -Emissionen
	Verbrauch [kWh]	Verbr. witterungsber. [kWh]	Verbrauch [kWh]	Verbrauch [m ³]	[t]
2009	19.781	23.630	4.040	586	7
2010	18.776	19.596	2.575	1.052	6
2011	12.843	17.330	1.688	527	4
2012	15.653	18.376	611	911	4
2013	8.772	8.815	1.041	913	3
2014	11.333	14.616	394	913	3
2015	8.404	9.711	652	393	3
2016	13.423	13.795	97	3	3
2017	13.566	13.869	337	4	4
2018	13.173	15.214	461	6	3

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist weitestgehend gleichbleibend.

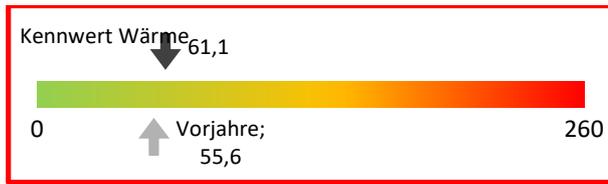
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist weitestgehend gleichbleibend.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch zeigt Auffälligkeiten, denen nachgegangen werden muss.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

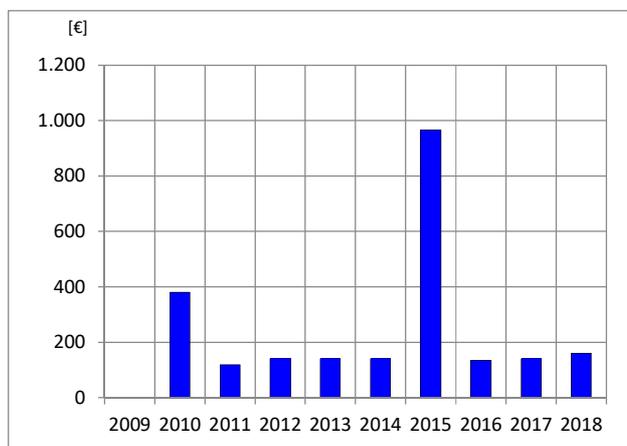
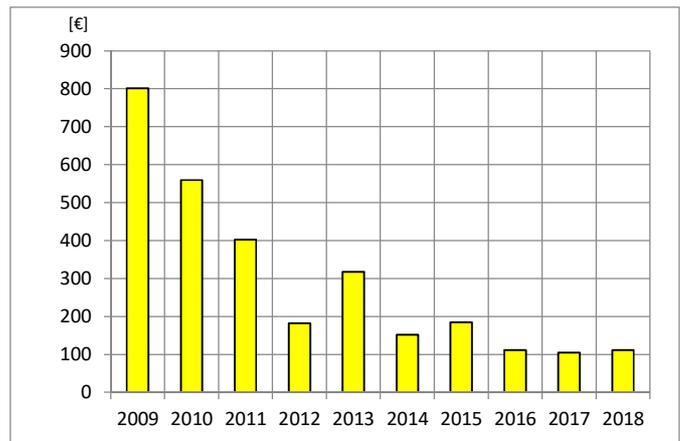
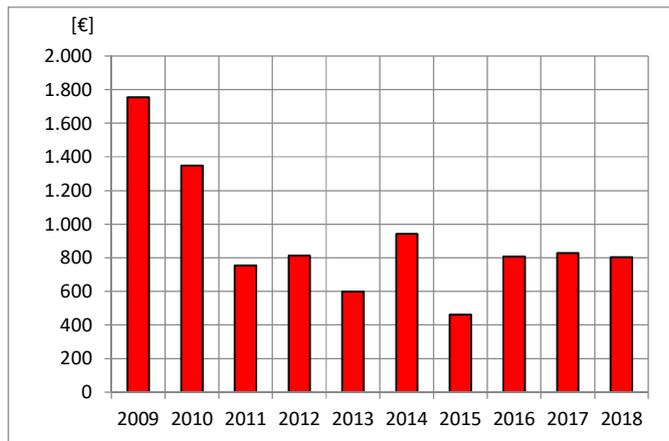


Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	61,1
Mittelwert 2014-2017	55,6
Abweichung	9,9 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	1,9
Mittelwert 2014-2017	1,5
Abweichung	26,7 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	6.521,7
Mittelwert 2014-2017	4.920,1
Abweichung	32,6 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	1.756	801	0
2010	1.349	559	381
2011	753	403	119
2012	813	182	141
2013	598	318	141
2014	943	151	141
2015	462	185	966
2016	808	112	135
2017	828	105	140
2018	804	112	161

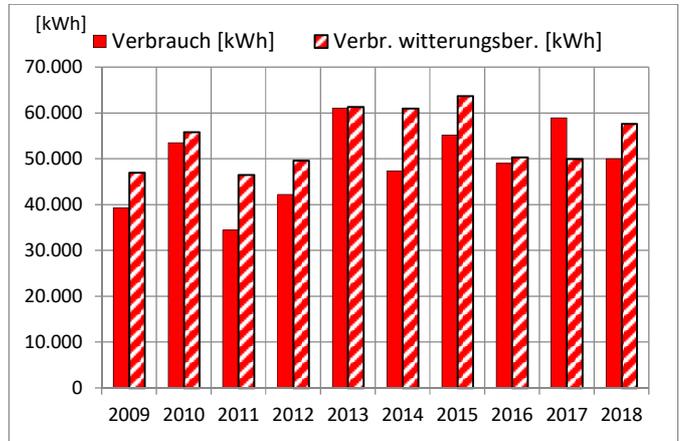
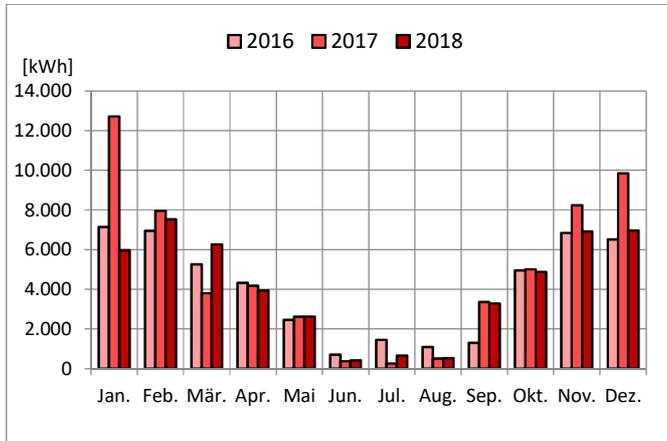
8.9 Steinscheuer



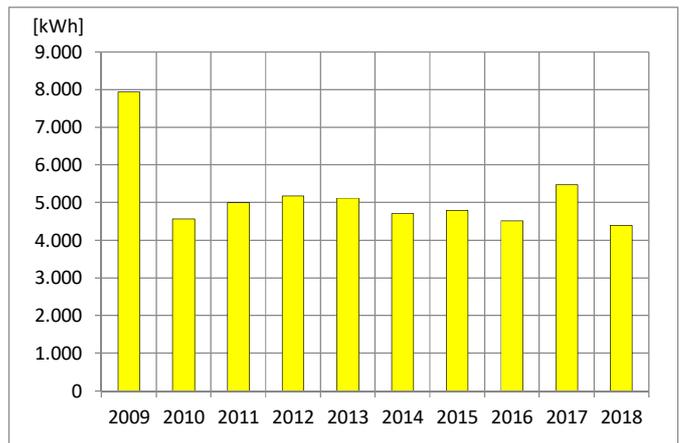
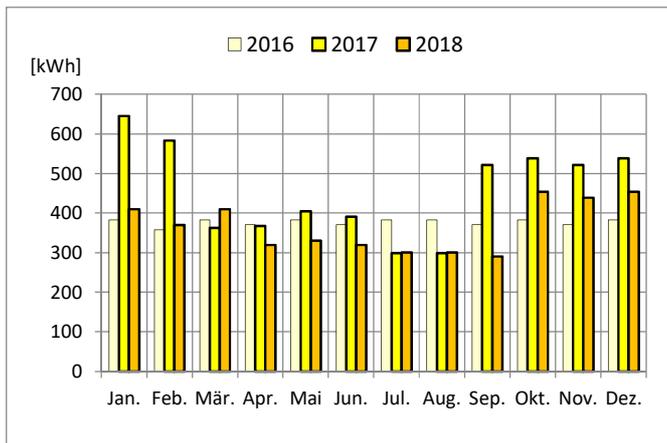
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Brückenstraße 7 71384 Weinstadt
Hausmeister:	
BGF(E):	315 m ²
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	2016: Instandhaltung 2017: Instandhaltung 2018: Der Heizkessel musste erneuert werden.
Geplante Maßnahmen	Es soll auf LED umgestellt werden.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

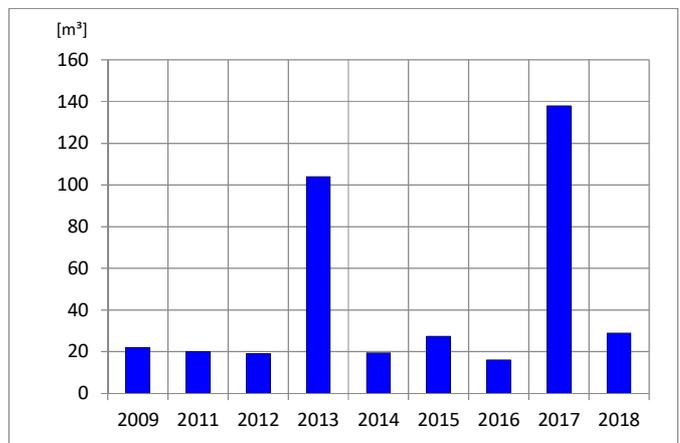
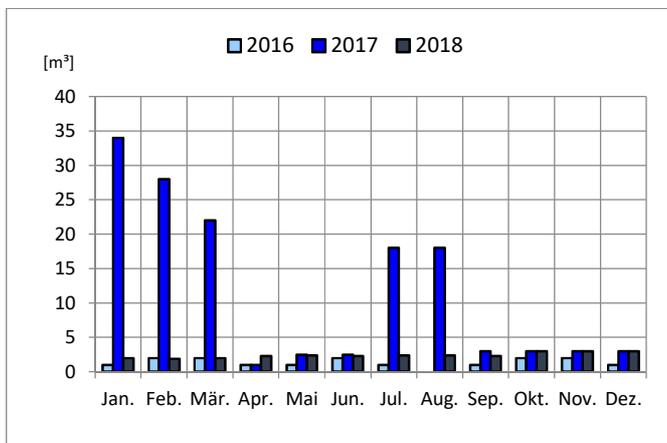
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



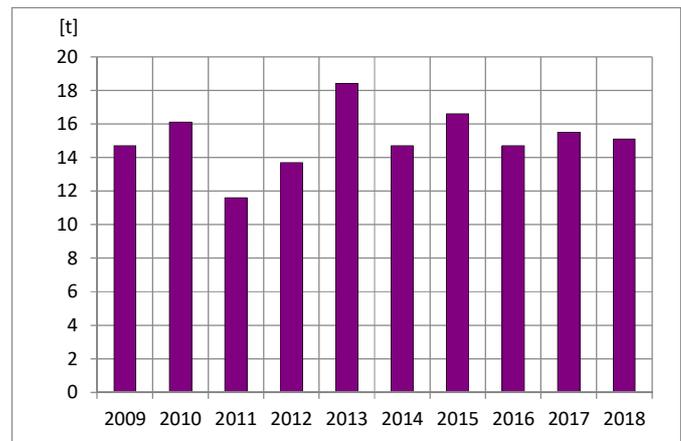
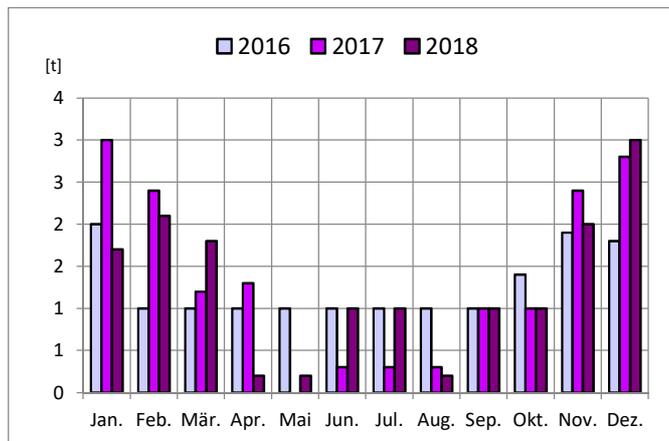
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom Verbrauch [kWh]	Wasser Verbrauch [m ³]	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [kWh]	Verbr. witterungsber. [kWh]			
2009	39.323	46.967	7.944	22	15
2010	53.468	55.818	4.567	22	16
2011	34.423	46.463	4.999	20	12
2012	42.210	49.581	5.180	19	14
2013	60.994	61.299	5.114	104	18
2014	47.291	60.984	4.708	19	15
2015	55.150	63.693	4.791	27	17
2016	48.970	50.369	4.518	16	15
2017	58.894	49.991	5.471	138	16
2018	49.993	57.677	4.395	29	15

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist weitestgehend stabil. Die Heizung wurde 2018 erneuert.

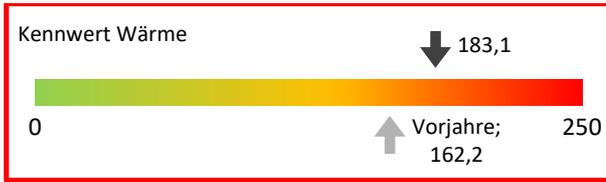
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist weitestgehend gleichbleibend.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist mit Ausreißern weitestgehend gleichbleibend.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

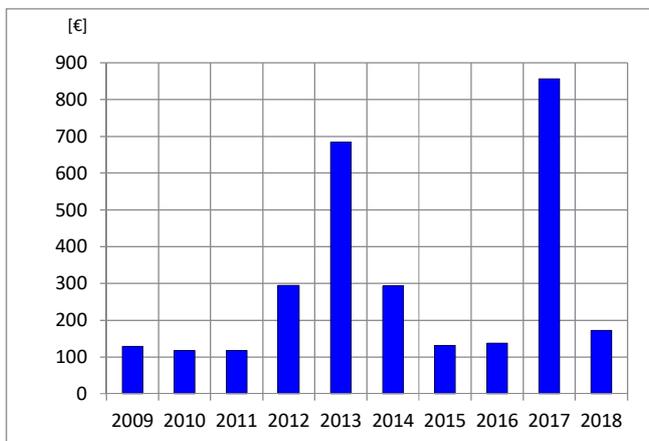
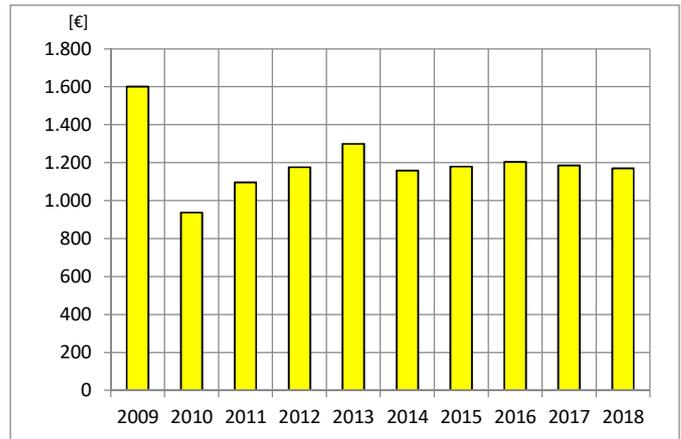
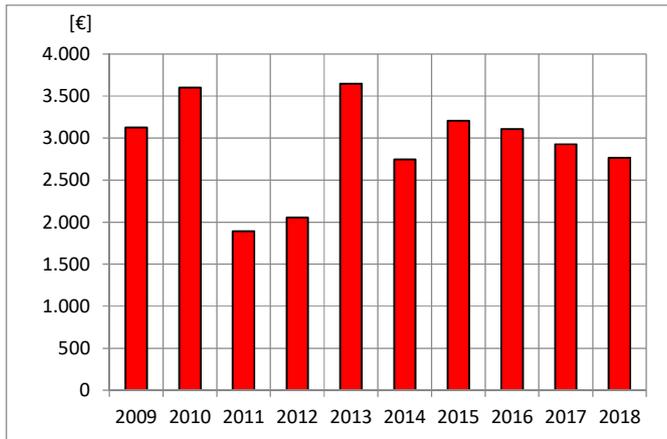


Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	183,1
Mittelwert 2014-2017	162,2
Abweichung	12,9 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	14,0
Mittelwert 2014-2017	15,5
Abweichung	-9,7 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	92,1
Mittelwert 2014-2017	127,1
Abweichung	-27,6 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	3.126	1.600	130
2010	3.600	937	118
2011	1.893	1.096	118
2012	2.054	1.175	295
2013	3.648	1.299	684
2014	2.748	1.159	294
2015	3.204	1.179	132
2016	3.109	1.204	138
2017	2.925	1.185	857
2018	2.765	1.170	173

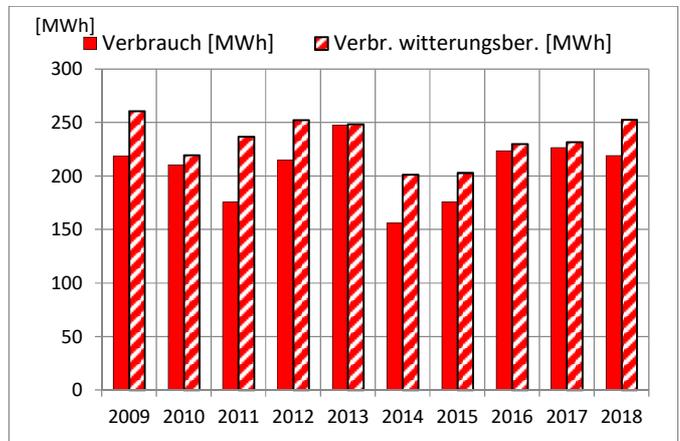
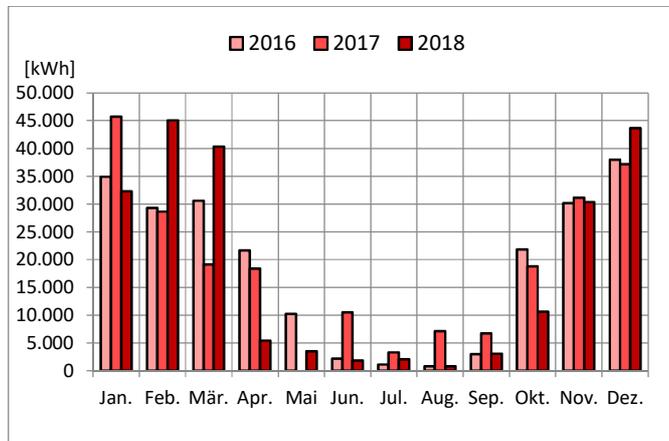
8.10 *Stiftshof Beutelsbach*



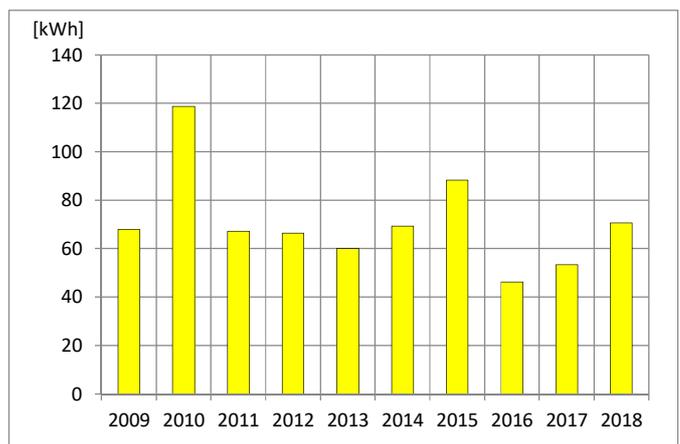
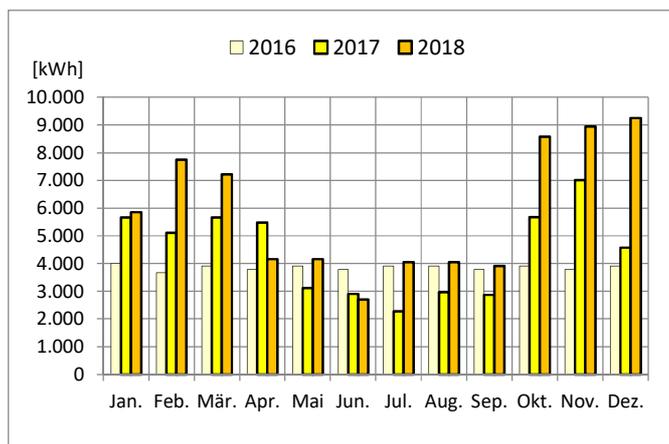
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Stiftstraße 32 71384 Weinstadt
Hausmeister:	
BGF(E):	2.149 m ²
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	2016: Instandhaltung 2017: Instandhaltung 2018: Instandhaltung
Geplante Maßnahmen	Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

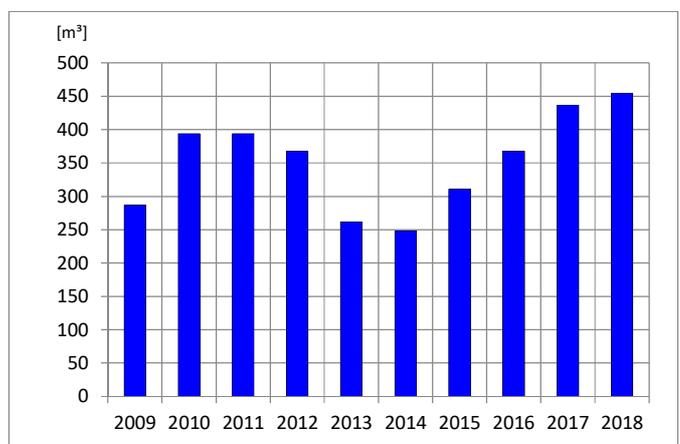
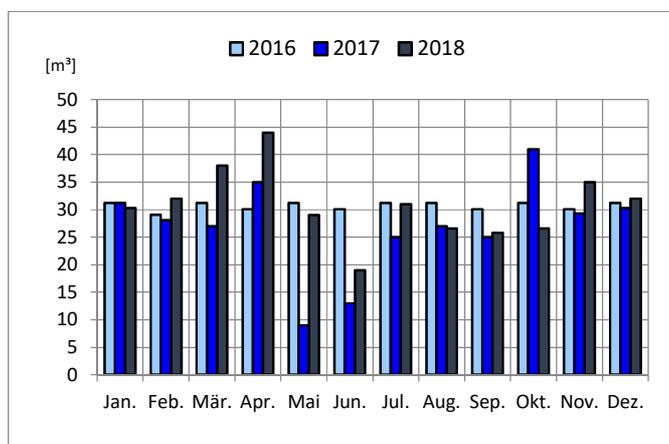
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



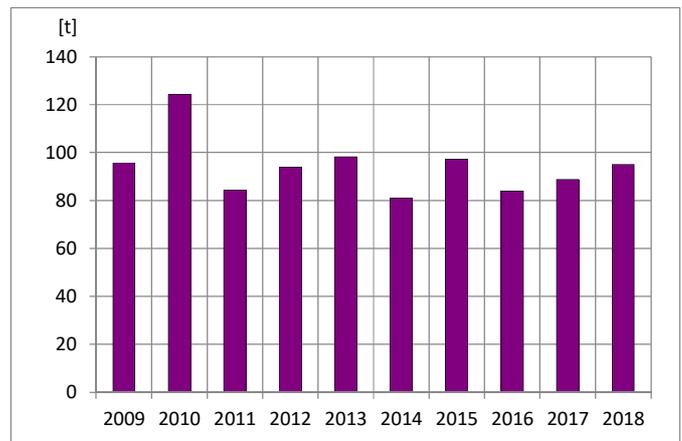
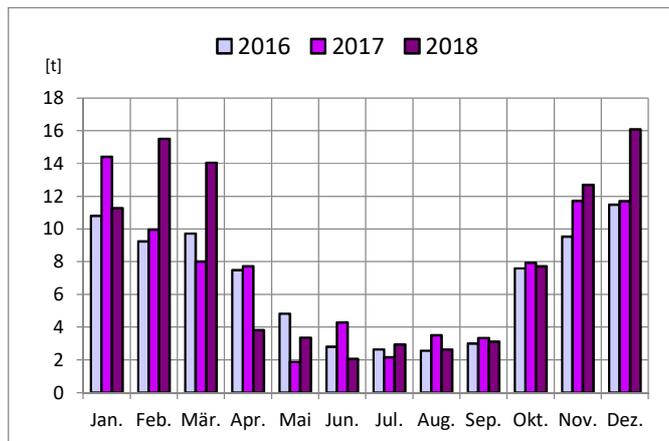
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom Verbrauch [MWh]	Wasser Verbrauch [m ³]	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [MWh]	Verbr. witterungsber. [MWh]			
2009	218	261	68	287	96
2010	210	220	119	394	124
2011	175	237	67	394	84
2012	215	252	66	368	94
2013	248	249	60	261	98
2014	156	201	69	249	81
2015	176	203	88	311	97
2016	224	230	46	368	84
2017	227	232	53	437	89
2018	219	253	71	454	95

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist weitestgehend gleichbleibend.

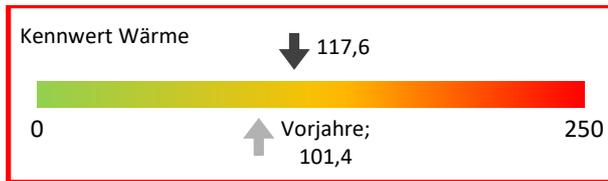
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist schwankend.

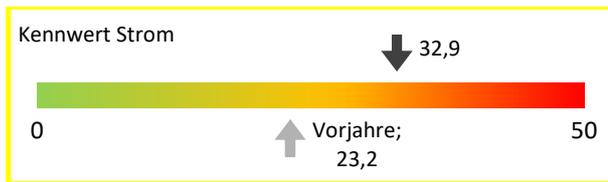
Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist steigend.

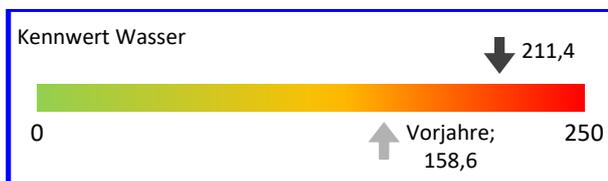
Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)



Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	117,6
Mittelwert 2014-2017	101,4
Abweichung	16,0 %

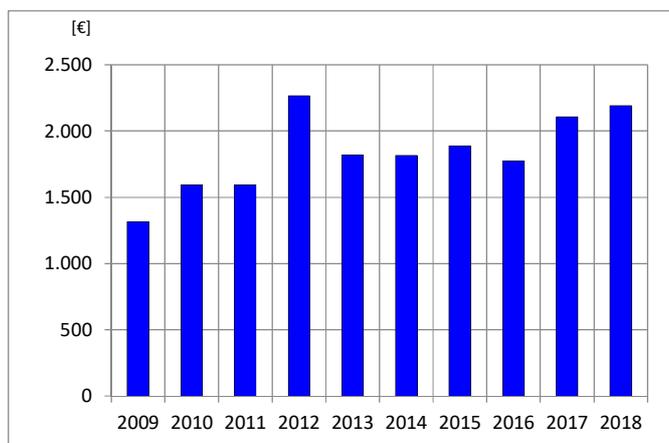
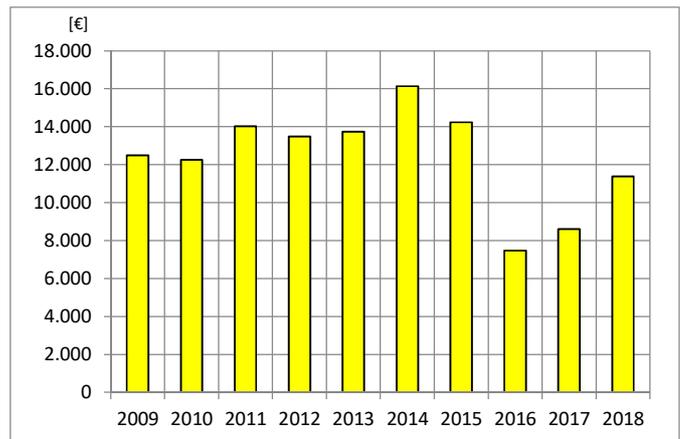
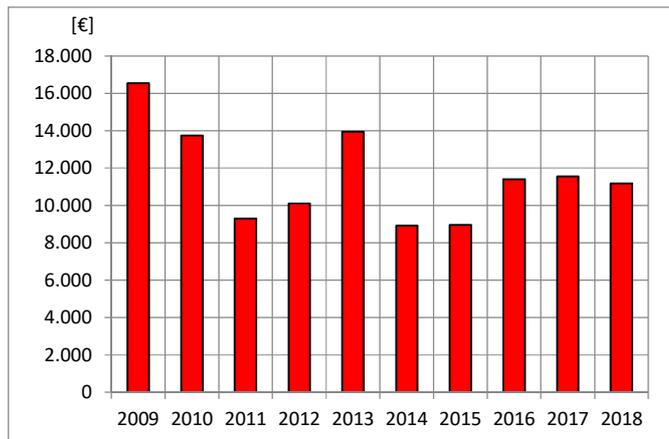


Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	32,9
Mittelwert 2014-2017	23,2
Abweichung	-99,4 %



Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	211,4
Mittelwert 2014-2017	158,6
Abweichung	33,3 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	16.541	12.498	1.315
2010	13.734	12.249	1.594
2011	9.301	14.027	1.594
2012	10.119	13.479	2.267
2013	13.955	13.739	1.819
2014	8.926	16.136	1.814
2015	8.970	14.226	1.888
2016	11.408	7.463	1.773
2017	11.561	8.593	2.106
2018	11.174	11.381	2.190

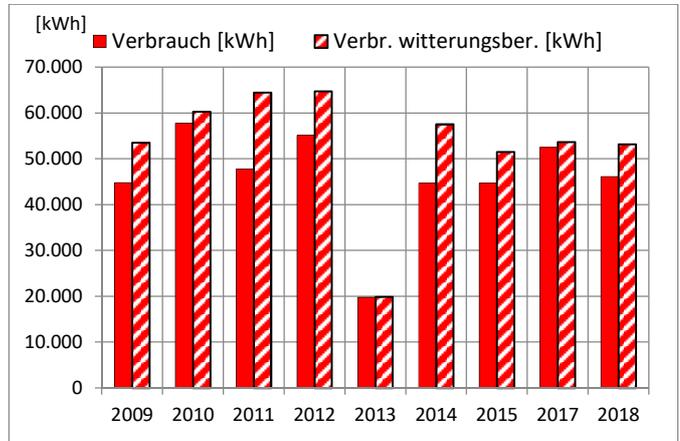
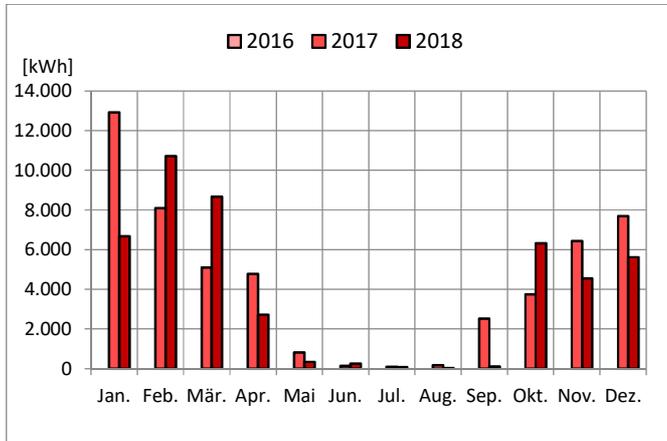
8.11 *Württemberg-Haus Beutelsbach*



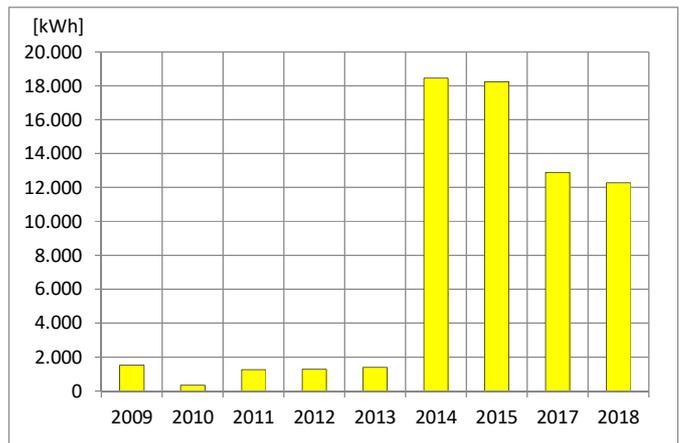
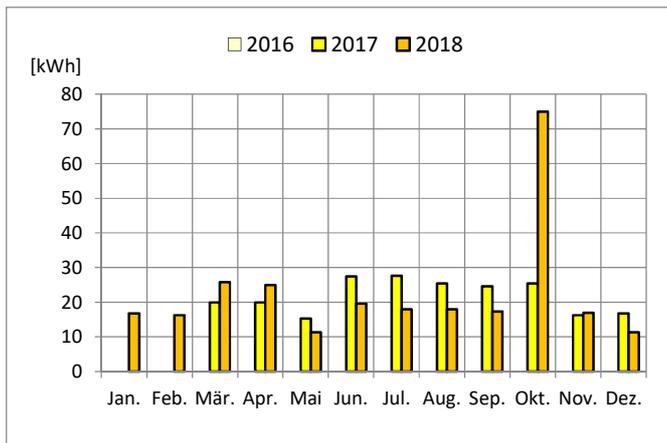
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Stiftstraße 11 71384 Weinstadt
Hausmeister:	
BGF(E):	846 m ²
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	2014 wurde das Gebäude revitalisiert. 2016: Instandhaltung 2017: Instandhaltung 2018: Regelmäßige kleinere Instandhaltungen.
Geplante Maßnahmen	Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

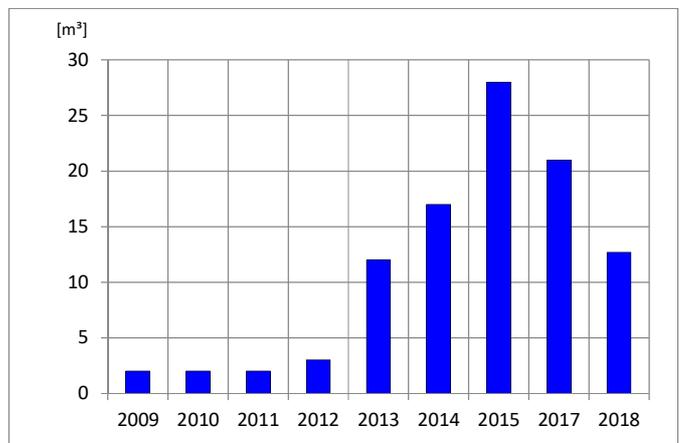
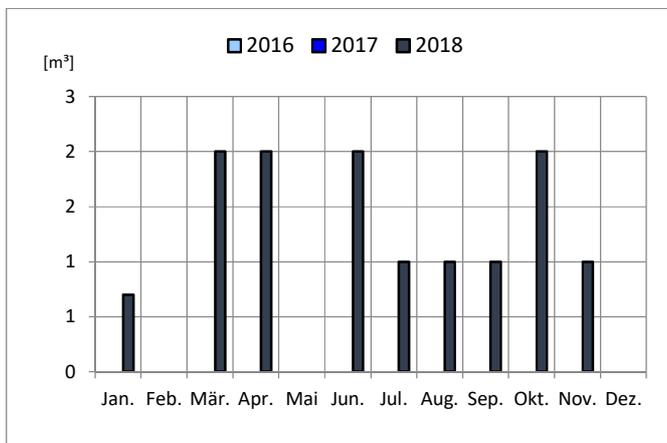
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



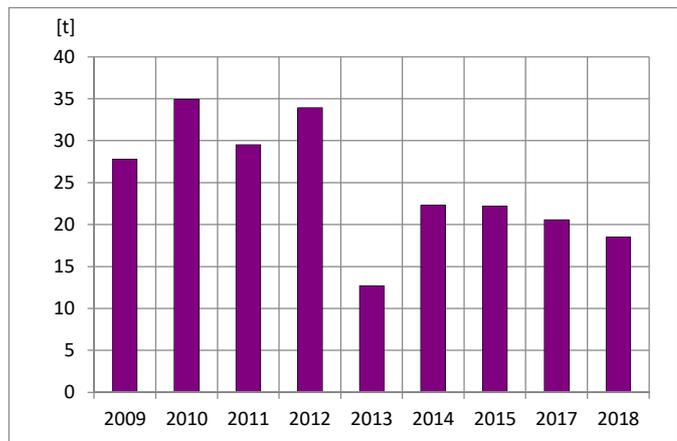
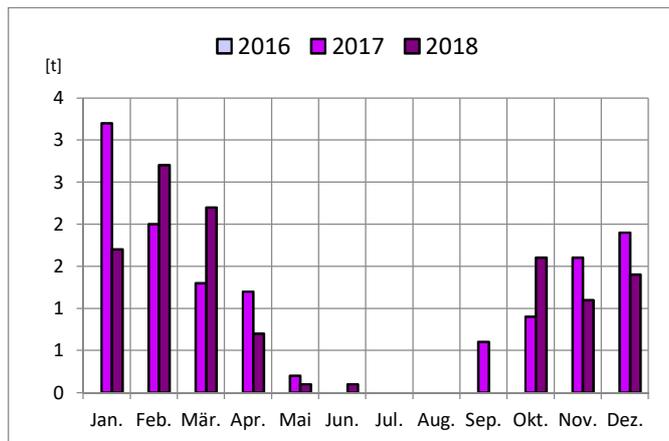
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom Verbrauch [kWh]	Wasser Verbrauch [m ³]	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [kWh]	Verbr. witterungsber. [kWh]			
2009	44.821	53.543	1.511	2	28
2010	57.734	60.292	319	2	35
2011	47.708	64.446	1.249	2	30
2012	55.121	64.705	1.285	3	34
2013	19.816	19.924	1.386	12	13
2014	44.629	57.528	18.457	17	22
2015	44.629	51.521	18.224	28	22
2017	52.473	53.636	12.890	21	21
2018	46.099	53.213	12.271	13	19

Anmerkung Wärme:

Im Jahr 2013 wurde das Württemberg-Haus saniert. Bis zu diesem Zeitpunkt stand das Gebäude weitestgehend leer. Seit 2014 ist das Gebäude durch verschiedene Vereine fast durchgängig von Montag bis Sonntag in der Nutzung. Der Heizenergieverbrauch ist durch die Sanierung sichtbar gesunken.

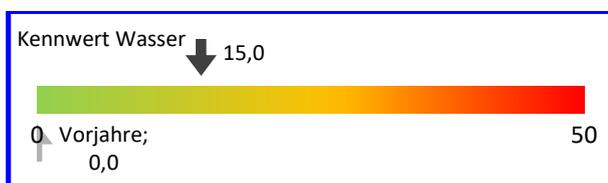
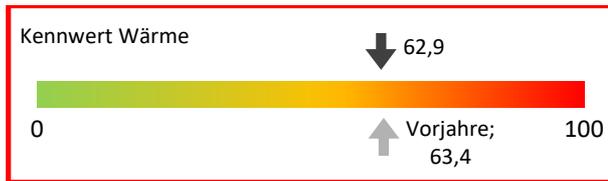
Anmerkung Strom:

Der Verbrauch ist seit 2014 spürbar angestiegen. Dies ist der gesteigerten Nutzung geschuldet.

Anmerkung Wasser:

Auch hier ist der Bedarf seit 2014 nutzungsbedingt gestiegen.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

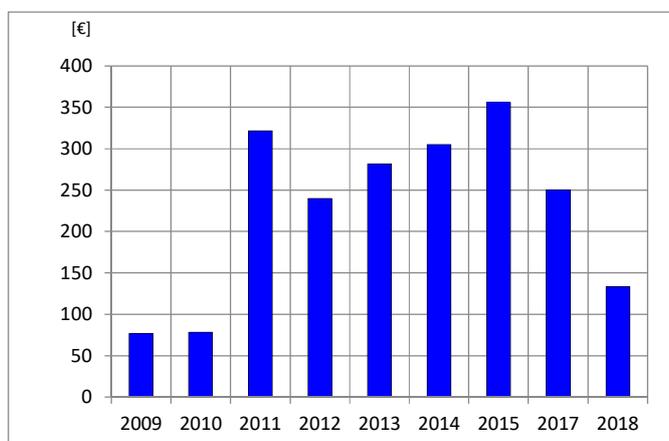
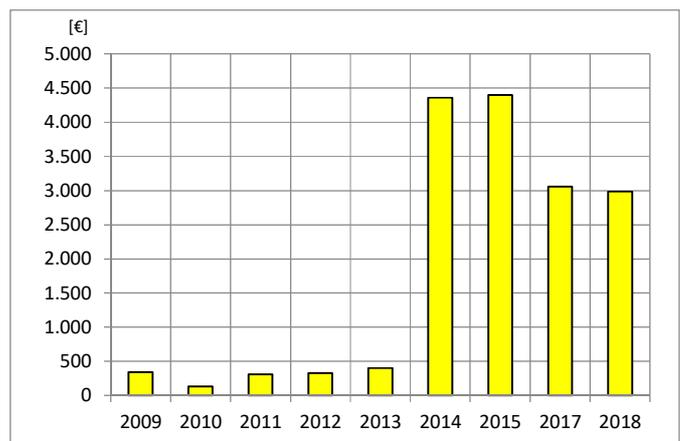
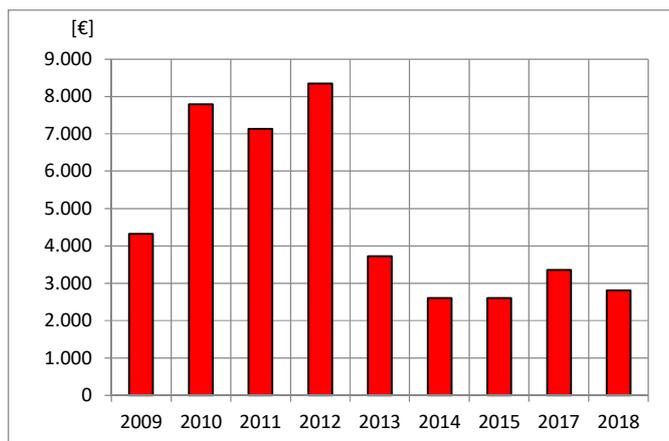


Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	62,9
Mittelwert 2014-2017	63,4
Abweichung	-0,8 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	0,3
Mittelwert 2014-2017	0,3
Abweichung	0,0 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	15,0
Mittelwert 2014-2017	0,0
Abweichung	

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	4.322	344	77
2010	7.792	131	78
2011	7.139	311	321
2012	8.349	328	240
2013	3.725	401	281
2014	2.602	4.357	305
2015	2.602	4.400	356
2017	3.358	3.058	250
2018	2.812	2.985	134

9 Hilfsbetriebe und Stadtwerke

Bei den Beteiligungen / Eigenbetrieben kann nur informiert werden. Optimierungen / Veränderungen können nur angeregt werden. Der Einfluss auf die Mieter / Nutzer ist praktisch nicht gegeben. Die Energierichtlinien können teilweise umgesetzt werden.

Verbrauchsentwicklung

Die Energie- und Wasserverbräuche für die 3 untersuchten Objekte schlüsseln sich wie folgt auf:

	Wärme gemessen	Wärme witterungsbereinigt	Strom	Wasser
Verbrauch	2.265,1 MWh	2.535,0 MWh	971,8 MWh	22.345,4 m ³
Veränderung gegenüber dem Vorjahr	3,3 %	-6,7 %	-5,1 %	-3,5 %

Die Entwicklung von Strom- und Wasserverbrauch sowie des witterungsbereinigten Wärmeverbrauchs in den vergangenen Jahren stellt sich wie folgt dar:

9.1 Bauhof



Stand: 14.11.2018

Adresse: Schorndorfer Straße 25
71384 Weinstadt

Hausmeister:

BGF(E): 602 m²

Anlagentechnik

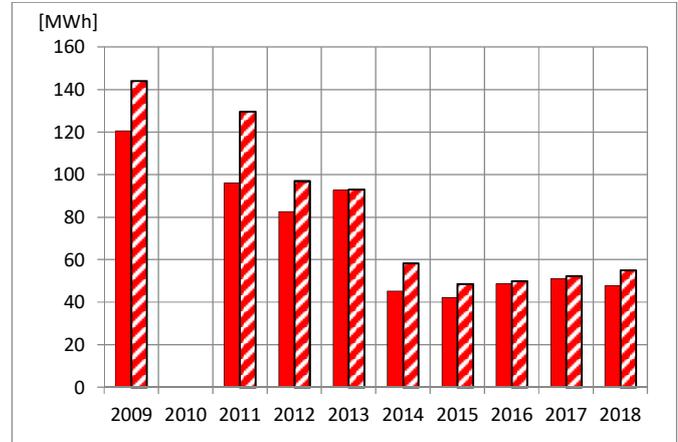
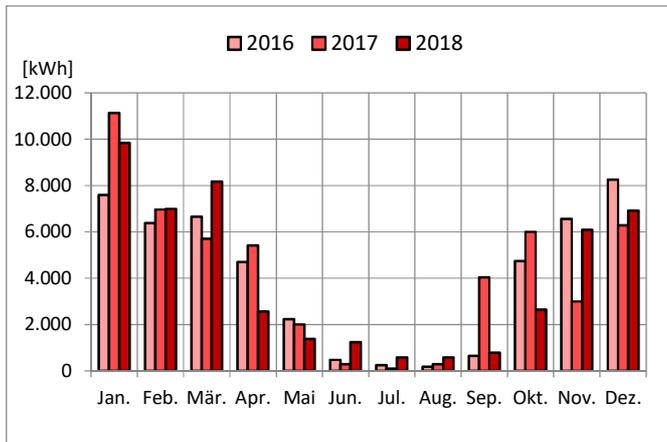
Nutzung

Umgesetzte Maßnahmen 2012: Anbau/Erweiterung und Teilsanierung Sanitärbereich
2016: Instandhaltung
2017: Instandhaltung
2018: Instandhaltung

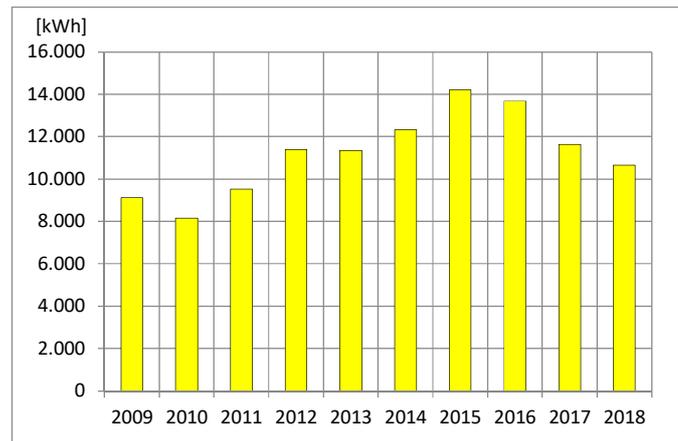
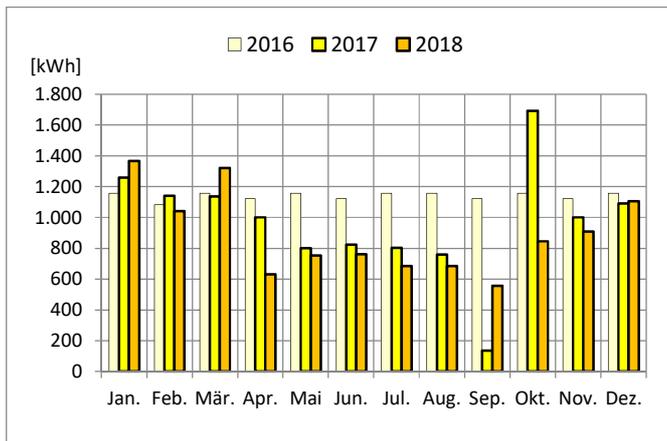
Geplante Maßnahmen Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

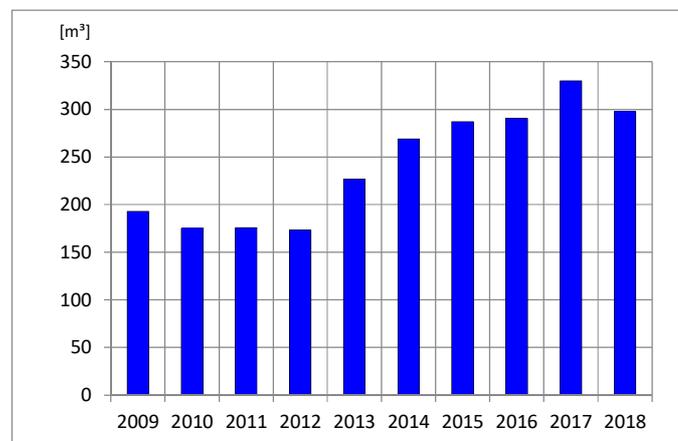
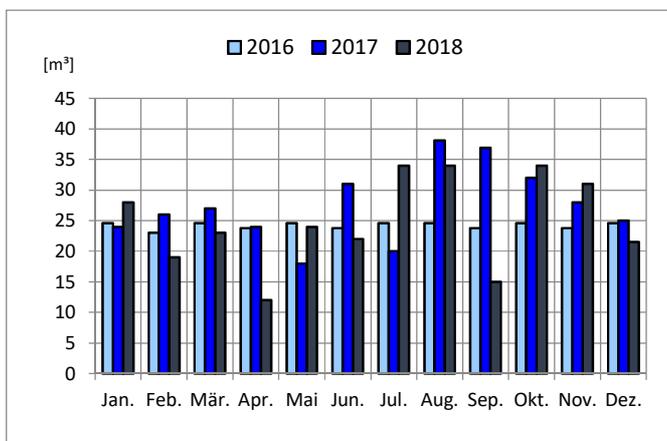
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



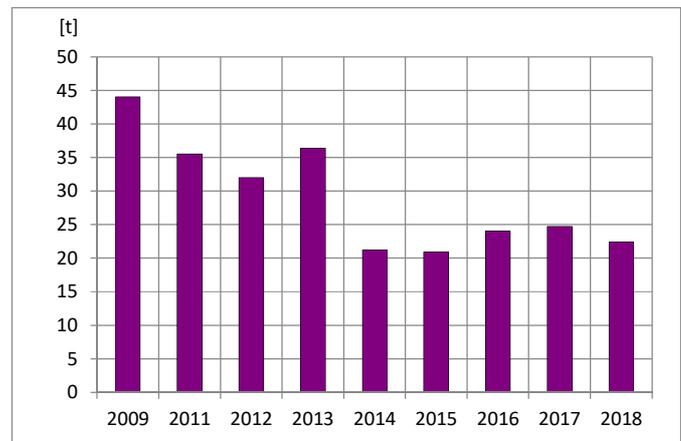
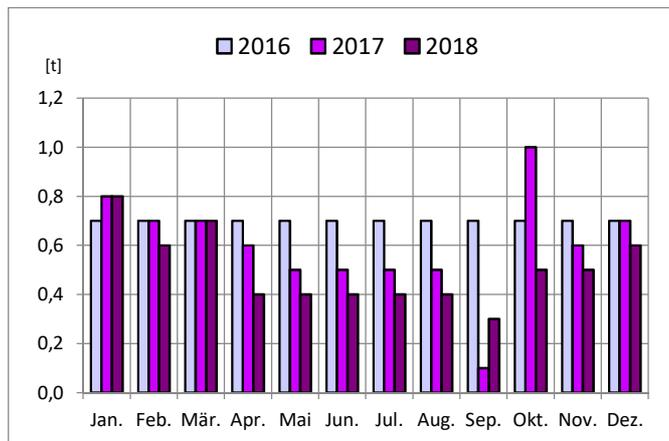
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom Verbrauch [kWh]	Wasser Verbrauch [m ³]	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [MWh]	Verbr. witterungsber. [MWh]			
2009	121	144	9.119	193	44
2010	0	0	8.152	175	36
2011	96	130	9.532	176	36
2012	83	97	11.384	173	32
2013	93	93	11.340	227	36
2014	45	58	12.333	269	21
2015	42	49	14.202	287	21
2016	49	50	13.681	290	24
2017	51	52	11.639	330	25
2018	48	55	10.656	298	22

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist gleichbleibend. 2013 wurde eine Instandsetzung durchgeführt.

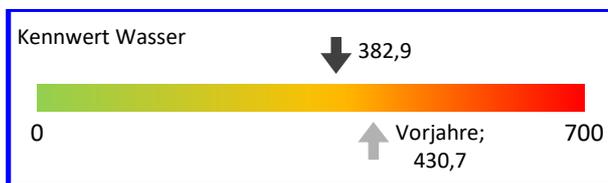
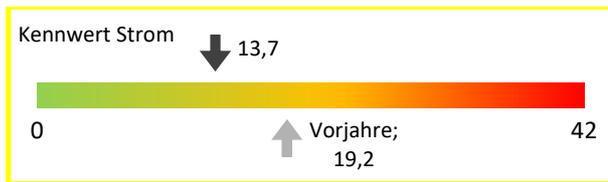
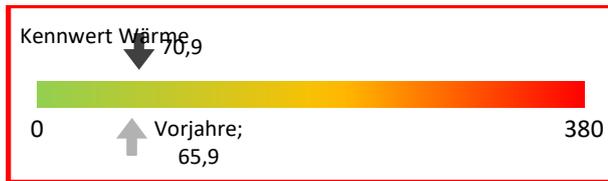
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist sinkend.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist steigend.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

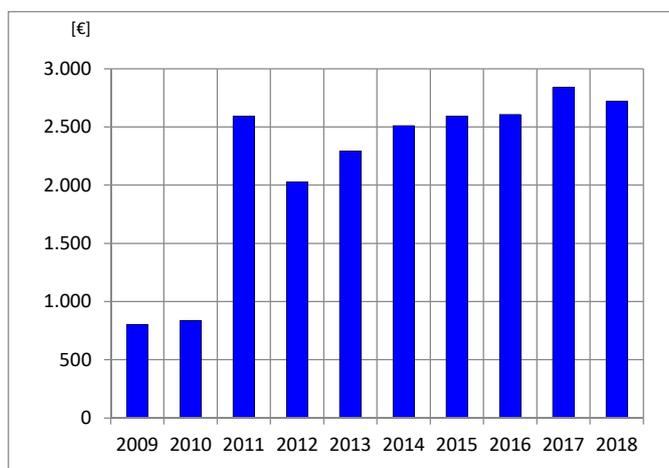
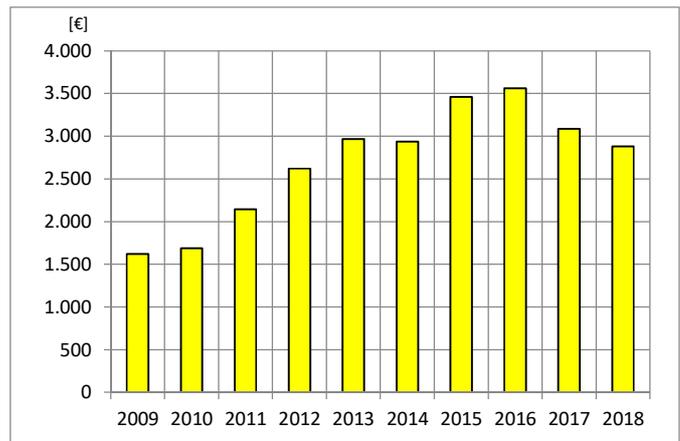
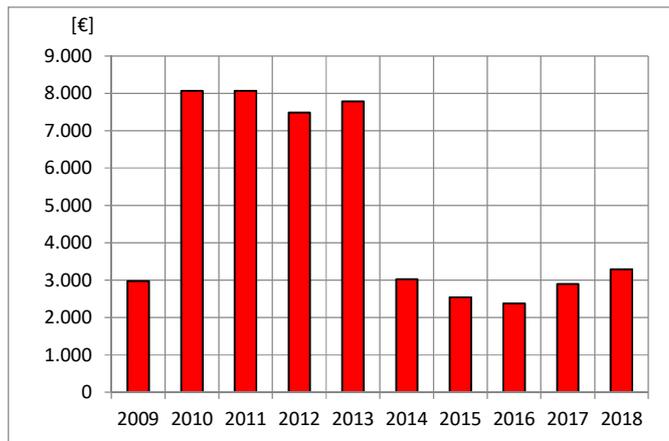


Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	70,9
Mittelwert 2014-2017	65,9
Abweichung	7,6 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	13,7
Mittelwert 2014-2017	19,2
Abweichung	-28,6 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	382,9
Mittelwert 2014-2017	430,7
Abweichung	-11,1 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	2.978	1.622	801
2010	8.070	1.689	834
2011	8.070	2.144	2.593
2012	7.486	2.622	2.028
2013	7.788	2.965	2.292
2014	3.023	2.937	2.511
2015	2.547	3.460	2.592
2016	2.379	3.560	2.606
2017	2.898	3.084	2.839
2018	3.290	2.877	2.719

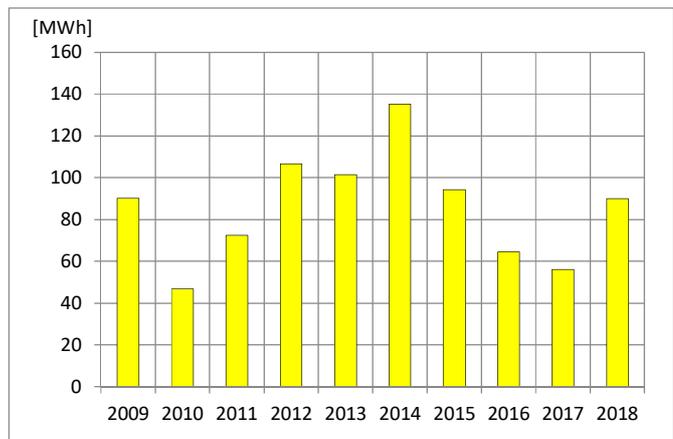
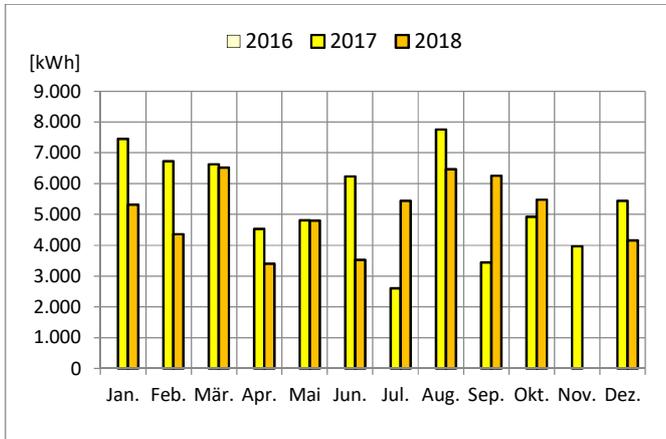
9.2 Tiefgarage



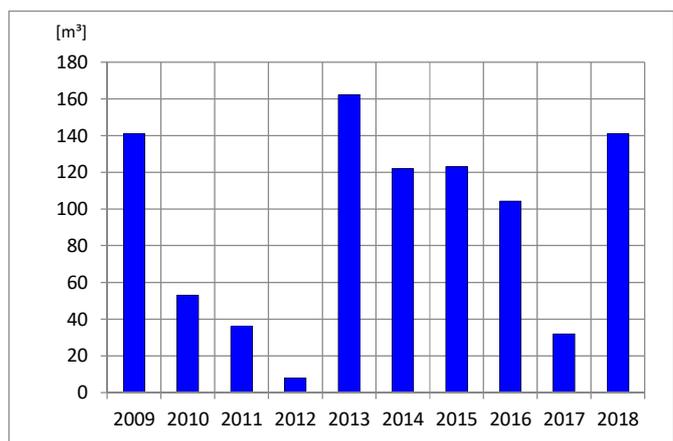
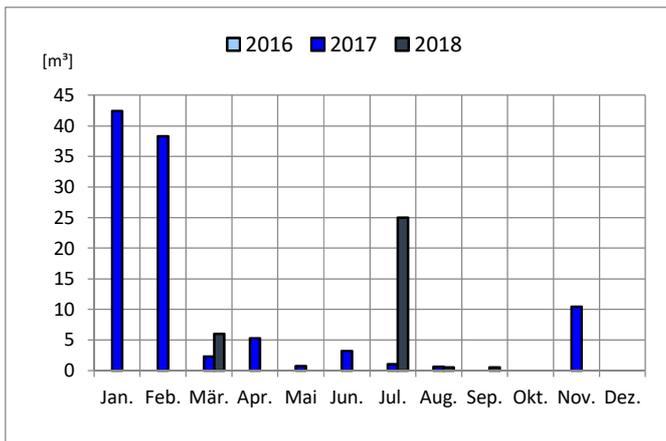
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Strümpfelbacher Straße 19 71384 Weinstadt
Hausmeister:	
BGF(E):	0 m ²
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	2016: Instandhaltung 2017: Beleuchtung wurde auf LED's umgestellt. 2018:
Geplante Maßnahmen	Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

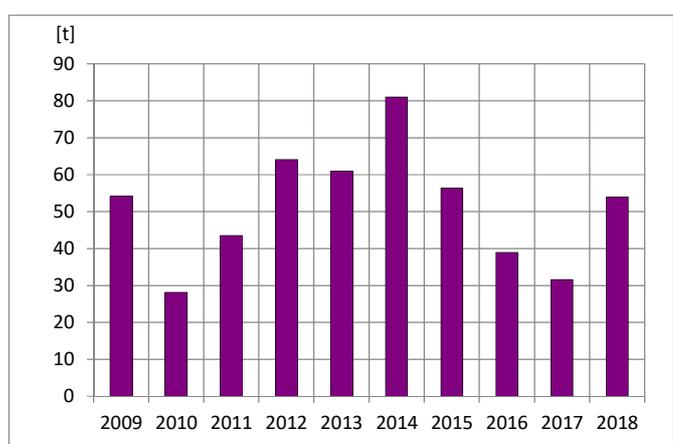
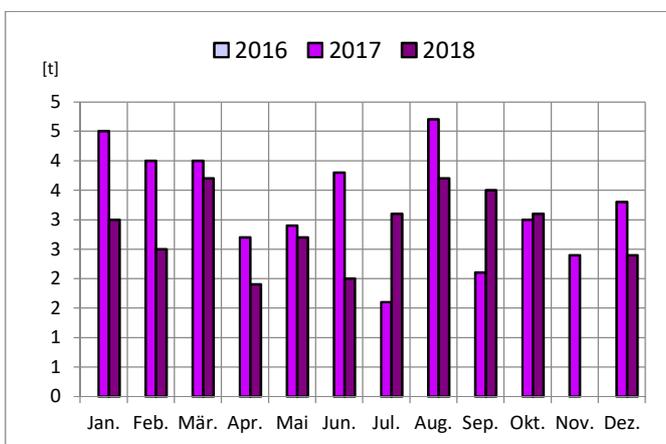
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Strom Verbrauch [MWh]	Wasser Verbrauch [m ³]	CO ₂ -Emissionen [t]
2009	90	141	54
2010	47	53	28
2011	72	36	44
2012	107	8	64
2013	101	162	61
2014	135	122	81
2015	94	123	57
2016	65	104	39
2017	56	32	32
2018	90	141	54

Anmerkung Wärme:

Keine Heizung vorhanden.

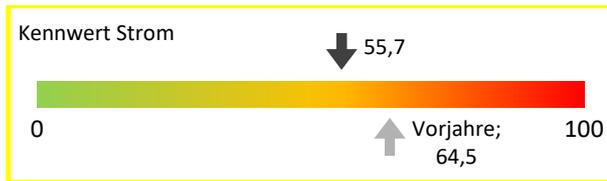
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist nach der Umstellung auf LED`s deutlich auf ca. 50% des vorherigen Verbrauchs gesunken.

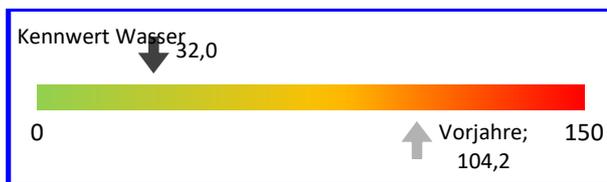
Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist weitestgehend gleichbleibend.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

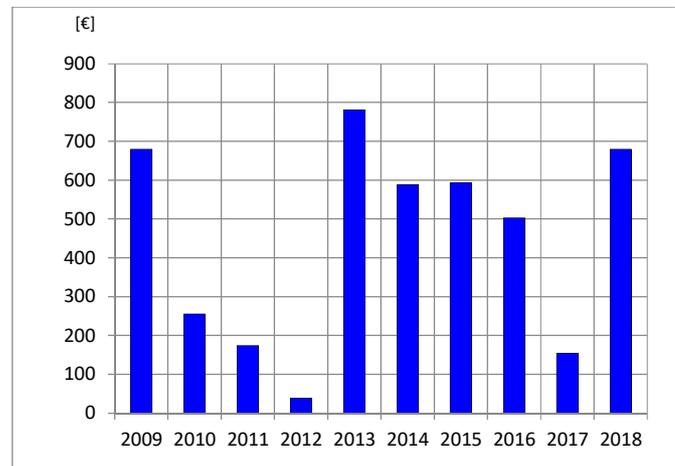
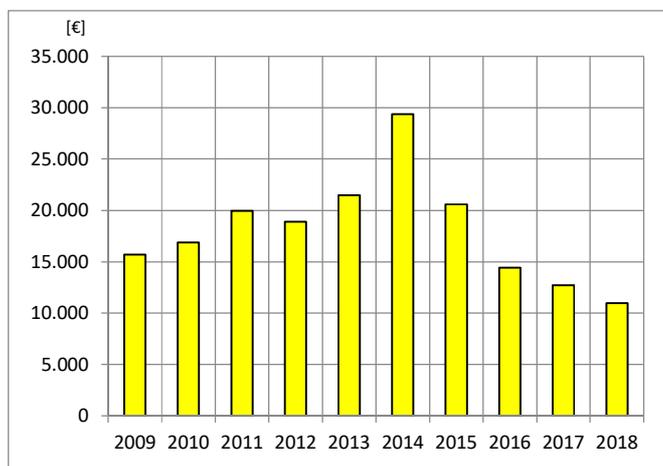


Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	55,7
Mittelwert 2014-2017	64,5
Abweichung	-13,6 %



Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	32,0
Mittelwert 2014-2017	104,2
Abweichung	-69,3 %

Rechnungskosten (netto)



Jahr	Strom [€]	Wasser [€]
2009	15.696	1.100
2010	16.881	675
2011	19.950	594
2012	18.910	459
2013	21.461	1.201
2014	29.371	1.008
2015	20.587	1.013
2016	14.430	824
2017	12.723	263
2018	10.987	1.160

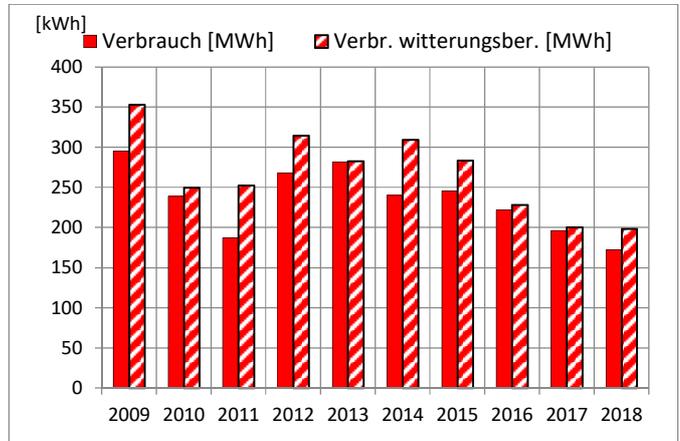
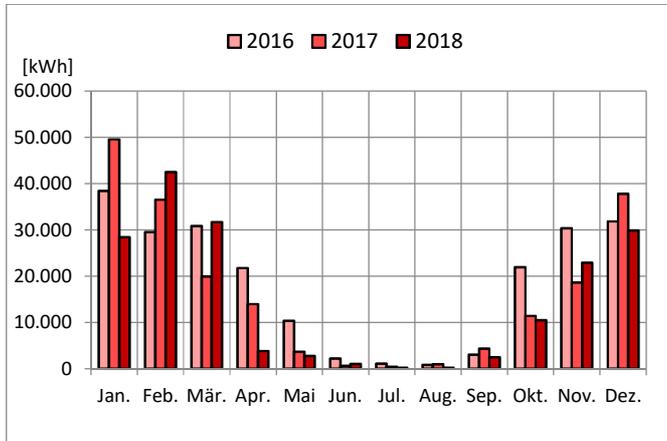
9.3 WABE Gebäude



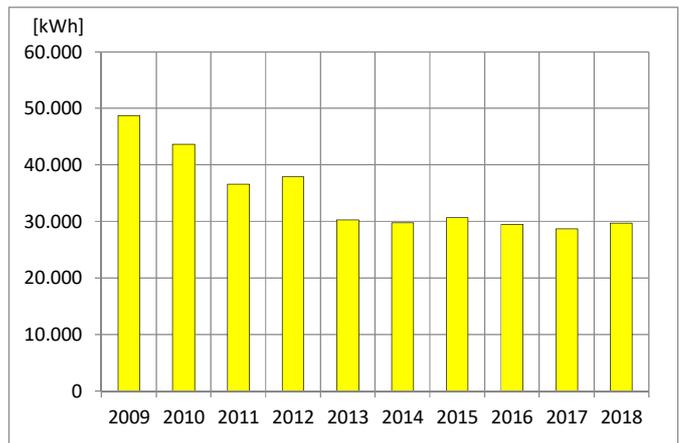
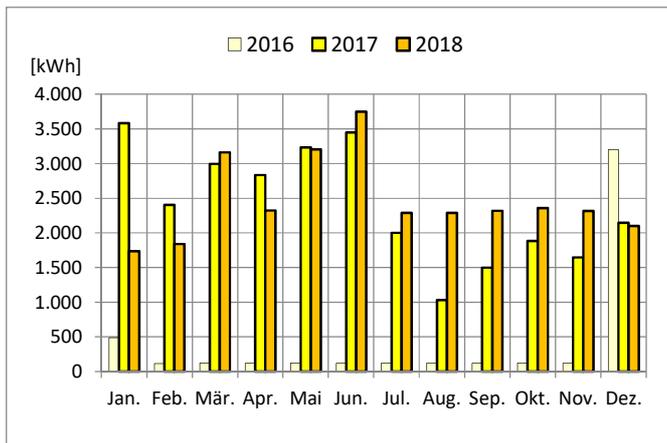
Stand:	14.11.2018
Adresse:	Schorndorfer Straße 22 71384 Weinstadt
Hausmeister:	
BGF(E):	808 m ²
Anlagentechnik	
Nutzung	
Umgesetzte Maßnahmen	2016: 2017: 2018: Die Beleuchtung wurde auf LED umgestellt.
Geplante Maßnahmen	2015 wurde das Gebäude energetisch saniert, Wärmepumpe mit PV-Anlage installiert. 2018/2019 wurde die Heizungsverteilung u. Heizkörper erneuert Derzeit sind keine Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs geplant.

Energieverbrauch und CO₂-Emissionen

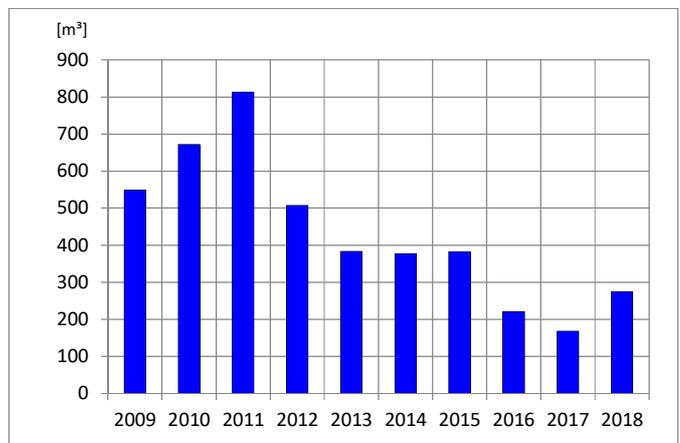
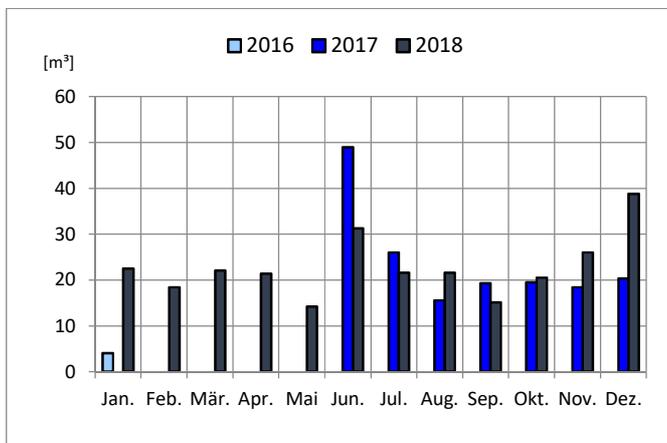
Wärme (Verbrauch Heizung und Warmwasser)



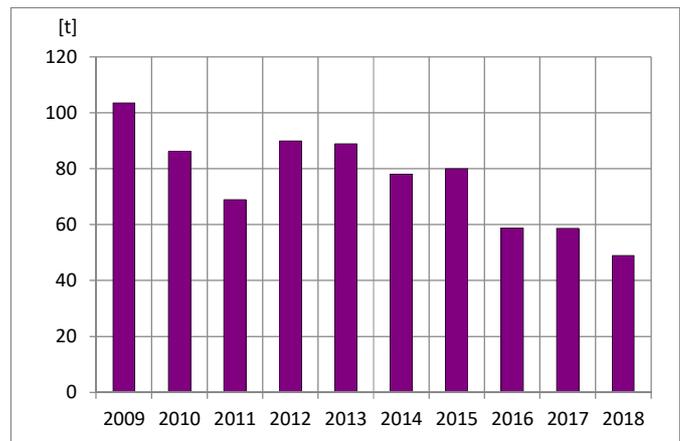
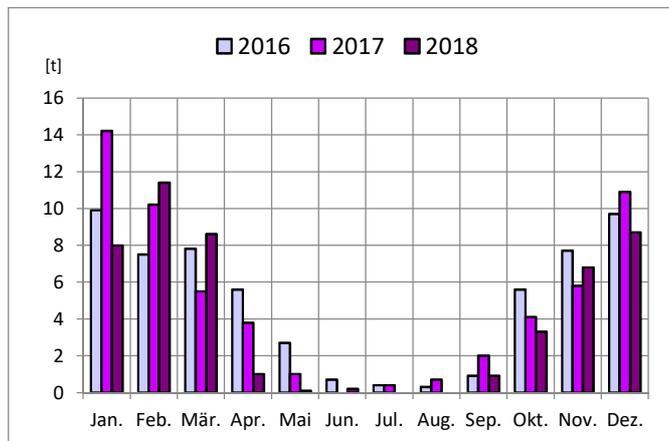
Strom



Wasser



Emissionen (CO₂-Äquivalent)



Jahr	Heizung		Strom Verbrauch [kWh]	Wasser Verbrauch [m ³]	CO ₂ -Emissionen [t]
	Verbrauch [MWh]	Verbr. witterungsber. [MWh]			
2009	295	353	48.762	549	104
2010	239	250	43.625	672	86
2011	187	253	36.588	813	69
2012	268	315	37.845	508	90
2013	281	283	30.295	384	89
2014	240	310	29.726	378	78
2015	245	283	30.639	383	80
2016	222	228	29.435	221	59
2017	196	201	28.712	168	59
2018	172	199	29.684	274	49

Anmerkung Wärme:

Der Wärmeverbrauch ist deutlich gesunken bei gleichzeitiger Erweiterung der Fläche und mehr Mitarbeitern.

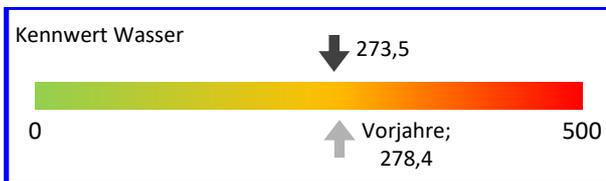
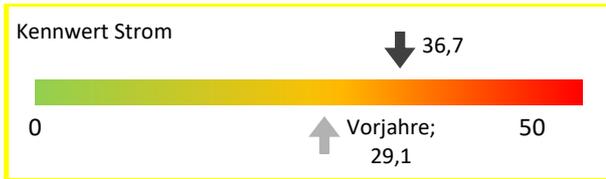
Anmerkung Strom:

Der Stromverbrauch ist gleich geblieben bei gleichzeitiger Erweiterung der Fläche und mehr Mitarbeitern.

Anmerkung Wasser:

Der Wasserverbrauch ist insgesamt durch moderne Anlagen gesunken.

Verbrauchskennwerte (flächenbezogen)

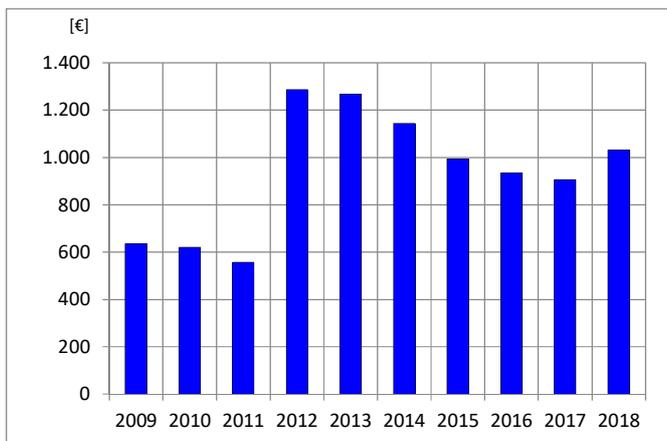
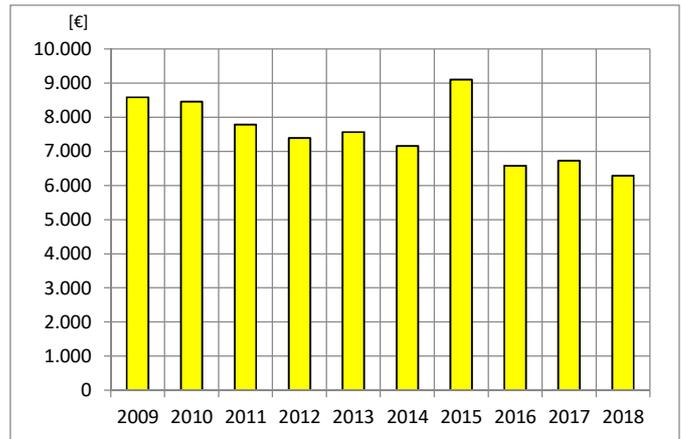
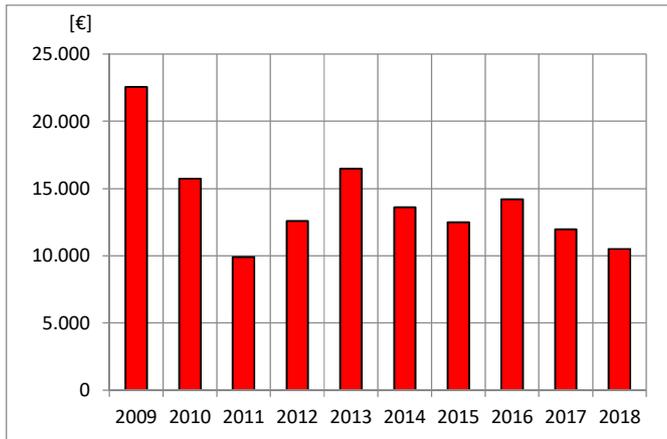


Jahreskennwert Heizung in kWh/m ² a	
2018	198,8
Mittelwert 2014-2017	307,7
Abweichung	-35,4 %

Jahreskennwert Strom in kWh/m ² a	
2018	36,7
Mittelwert 2014-2017	29,1
Abweichung	26,1 %

Jahreskennwert Wasser in Liter/m ² a	
2018	273,5
Mittelwert 2014-2017	278,4
Abweichung	-1,8 %

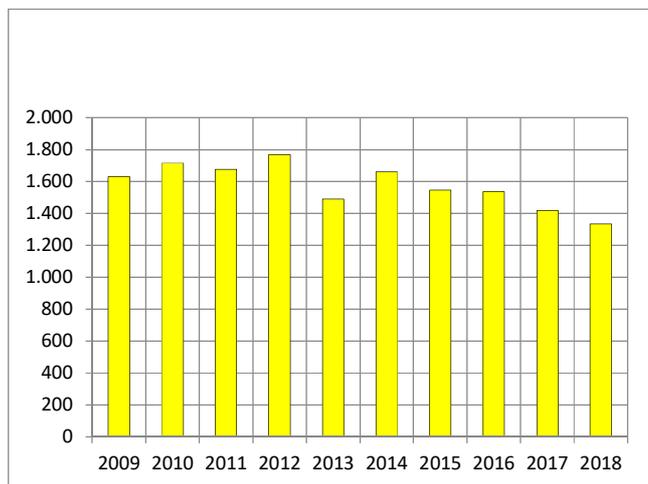
Rechnungskosten (netto)



Jahr	Heizung [€]	Strom [€]	Wasser [€]
2009	22.536	8.580	634
2010	15.719	8.454	620
2011	9.917	7.780	557
2012	12.586	7.384	1.287
2013	16.473	7.560	1.268
2014	13.616	7.149	1.145
2015	12.499	9.100	995
2016	14.209	6.582	933
2017	11.973	6.720	906
2018	10.511	6.286	1.031

10 Straßenbeleuchtung

Die Straßenbeleuchtung besteht aus ca. 4.200 Masten, an denen ca. 4.600 Leuchten angebracht sind. Diese werden in kleinen Schritten auf LED umgerüstet. Aktuell sind ca. 29% schon umgerüstet. 2018 wurde mit 450 Umrüstungen ein kleiner Sprung erreicht. Dass die Maßnahme energetisch wirksam ist, lässt sich gut am sinkenden Stromverbrauch ablesen. Die Effizienz und Qualität der Leuchten ist in den vergangenen Jahren ständig verbessert worden.



Jahr	MWh
2009	1.630
2010	1.715
2011	1.677
2012	1.767
2013	1.490
2014	1.661
2015	1.547
2016	1.536
2017	1.417
2018	1.333

11 Allgemeines

Umrechnungsfaktoren für die Bestimmung der Energieverbräuche

Um den Energieverbrauch bei unterschiedlichen Energieträgern vergleichbar zu machen, müssen diese auf eine gemeinsame Mengeneinheit bezogen werden. Als gemeinsame Basis eignet sich die Einheit „Kilowattstunde“ [kWh], also die Menge der Energie. In der folgenden Tabelle sind die Energiewerte - Umrechnungsfaktoren - der einzelnen Energieträger aufgeführt.

Umrechnungsfaktoren von Mengeneinheiten verschiedener Energieträger in [kWh]:

Energieträger	Mengeneinheit	Heizwert*
Strom	kWh	1 kWh/kWh
Heizöl	Liter	10 kWh/Liter
Erdgas	kWh _{H₀}	ca. 0,9 kWh/kWh _{H₀}

*Umrechnungsfaktoren bezogen auf den unteren Heizwert (H_u)

Berechnungsgrundlagen der Energie- und Wasserverbräuche

Um Energie- und Wasserverbrauch von Gebäuden unterschiedlicher Größe - in verschiedenen Regionen gelegen - vergleichbar zu machen, ist es notwendig, diese standardisiert zu erfassen und auszuwerten. Energieverbrauchswerte werden nach dem tatsächlich gemessenen Verbrauch berechnet. Die in den folgenden Abschnitten dargestellten Formeln dienen zur Berechnung der Energieverbrauchswerte und entsprechen der in der **VDI-Richtlinie „Energieverbrauchskennwerte für Gebäude“ (VDI 3807)** gegebenen Empfehlung.

Korrektur des Strom- und Wasserverbrauchs auf den Bezugszeitraum

Alle im Bericht angegebenen Energieverbrauchswerte für Licht- und Kraftstrom sowie Wasser werden, um vergleichbar zu sein, auf einen festen Bezugszeitraum - **Kalenderjahr** - umgerechnet. Die Umrechnung erfolgt linear anhand folgender Gleichung:

$$E_v = E_{vg} \cdot \frac{365}{z_v}, \quad \text{wobei gilt:}$$

E_v bereinigter Energieverbrauch in kWh

E_{vg} gemessener Energieverbrauch in kWh

z_v Anzahl der Tage, an denen der Energieverbrauch gemessen wurde

Witterungsbedingte Bereinigung des Heizenergieverbrauchs

Um eine Vergleichbarkeit zu schaffen, muss auch der Wärmeenergieverbrauch normiert werden. Die witterungsbedingte Korrektur erfolgt anhand der Größe „Heizgradtage“, die ein Maß für den Wärmebedarf darstellt. Sie erfolgt nach der Gleichung

$$E_{vH} = E_{vg} \cdot \frac{G_{15m}}{G_{15}}, \quad \text{wobei gilt:}$$

E_{vH}	bereinigter Energieverbrauch in kWh
E_{vg}	gemessener Energieverbrauch in kWh
G_{15m}	mittlere Heizgradtage des Ortes in Kelvin * d
G_{15}	tatsächliche Heizgradtage im Messzeitraum des Ortes in Kelvin * d

11.1 Verbrauchskennwerte

Allgemeines

Energieverbrauchskennwerte dienen als Maß für die Höhe des Energieverbrauchs von Gebäuden und Einrichtungen. Im Vergleich mit gleichartig genutzten Objekten lässt sich damit eine energiebezogene Einstufung der Gebäude/Einrichtungen vornehmen.

Voraussetzung für die Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten ist:

- Klassifizierung der Gebäude / Einrichtung und Zuordnung einer eindeutigen Nutzung bezogen auf eine dazugehörige Fläche und
- die Verwendung von bereinigten Energieverbräuchen

Berechnung des Stromverbrauchskennwerts

Der Stromverbrauchskennwert berechnet sich anhand folgender Gleichung:

$$e_{vs} = \frac{E_{vs}}{A_E}, \quad \text{wobei gilt:}$$

e_{vs}	Stromverbrauchskennwert in kWh/(m ² a)
E_{vs}	bereinigter Stromverbrauch in kWh/a
A_E	Energiebezugsfläche in m ²

Berechnung des Heizenergieverbrauchskennwerts

Der Heizenergieverbrauchskennwert berechnet sich anhand folgender Gleichung:

$$e_{\text{VH}} = \frac{E_{\text{VH}}}{A_{\text{E}}}, \quad \text{wobei gilt:}$$

e_{VH} Heizenergieverbrauchskennwert in kWh/(m²a)

E_{VH} bereinigter Wärmeverbrauch in kWh/a

A_{E} Energiebezugsfläche in m²

Berechnung des Wasserverbrauchskennwerts

Der Wasserverbrauchskennwert berechnet sich anhand folgender Gleichung:

$$v_{\text{VW}} = \frac{V_{\text{VW}}}{A_{\text{E}}}, \quad \text{wobei gilt:}$$

v_{VW} Wasserverbrauchskennwert in m³/(m²a)

V_{VW} auf ein Jahr hochgerechneter Wasserverbrauch in m³/(m²a)

A_{E} Bezugsfläche in m²

11.2 *Kosten*

Bei der Berechnung der Kosten für den Verbrauch der verschiedenen Energieträger müssen die unterschiedlichen Lieferbedingungen berücksichtigt werden.

Strom, Wasser und Erdgas (Ausnahme: Flüssiggastank) werden kontinuierlich geliefert und abgerechnet. Anhand geeigneter Zähler oder anhand der Abrechnungen lässt sich der Verbrauch pro Zeitintervall dieser Energieträger leicht bestimmen.

Bei Heizöl werden im Gegensatz dazu in regelmäßigen oder auch unregelmäßigen Abständen entsprechende Mengen zu einem bestimmten Preis bestellt und eingelagert. Der Verbrauch lässt sich anhand von Füllstandsmessern ermitteln. In Fällen wo bisher keine Füllstandsmessung erfolgt, sollte eine Messung vorgesehen werden. Wird keine Verbrauchsmessung durchgeführt, so wird er näherungsweise anhand der vorliegenden Datenbasis (z.B. den vorliegenden Rechnungen für die Öllieferungen) bestimmt.

Die Verbrauchskosten werden anhand der gemessenen bzw. bestimmten Verbrauchswerte und der im jeweils letzten gültigen Versorgungsvertrag getroffenen Preisvereinbarungen - oder bei Einzellieferungen - anhand des letzten für den Energieträger bezahlten Preises berechnet.

11.3 **Emissionen**

Allgemeines

Die Bereitstellung von Heizenergie beim Verbraucher erfolgt oft unmittelbar (z.B. bei einer Gastherme) aber auch mittelbar (z.B. bei Fernwärme) durch die Verbrennung fossiler Energieträger. Damit verbunden ist die Freisetzung von Verbrennungsrückständen, wovon hier CO₂ sowie die wichtigsten Vertreter aus dem Bereich der „klassischen“ Luftschadstoffe berücksichtigt werden. Die mit der Verbrennung verbundenen Emissionen sind für die einzelnen Energieträger unterschiedlich, woraus folgt, dass die Wahl des Energieträgers eine zunehmend wichtigere Rolle bei der Minimierung von Emissionen spielt.

Berechnungsgrundlage der Emissionsangaben

Die in der folgenden Tabelle angegebenen Werte berücksichtigen neben der bei der Verbrennung freigesetzten Mengen der jeweiligen Stoffe auch die Emissionen, die durch Förderung und Transport der Energieträger entstehen (vorgelagerte bzw. indirekte Emissionen).

Emissionswerte in kg pro MWh eingesetzter Energie:

Energieträger	CO₂
Erdgas	254
Heizöl	329
Fernwärme SWW	151
Strommix BRD	625
Strom von PV-Anlage	123,6
Strom von BHKW	273

11.4 **Methodik der Datenerfassung**

Die Erfassung der Verbrauchsdaten (z.B. der Zählerstände) erfolgt mit Hilfe von vorgefertigten Formularen.

Die Erfassung der Objektdaten (z.B. beheizte Bruttogrundfläche, Zählerstandort, etc.) erfolgt im Rahmen der ersten Begehungen.

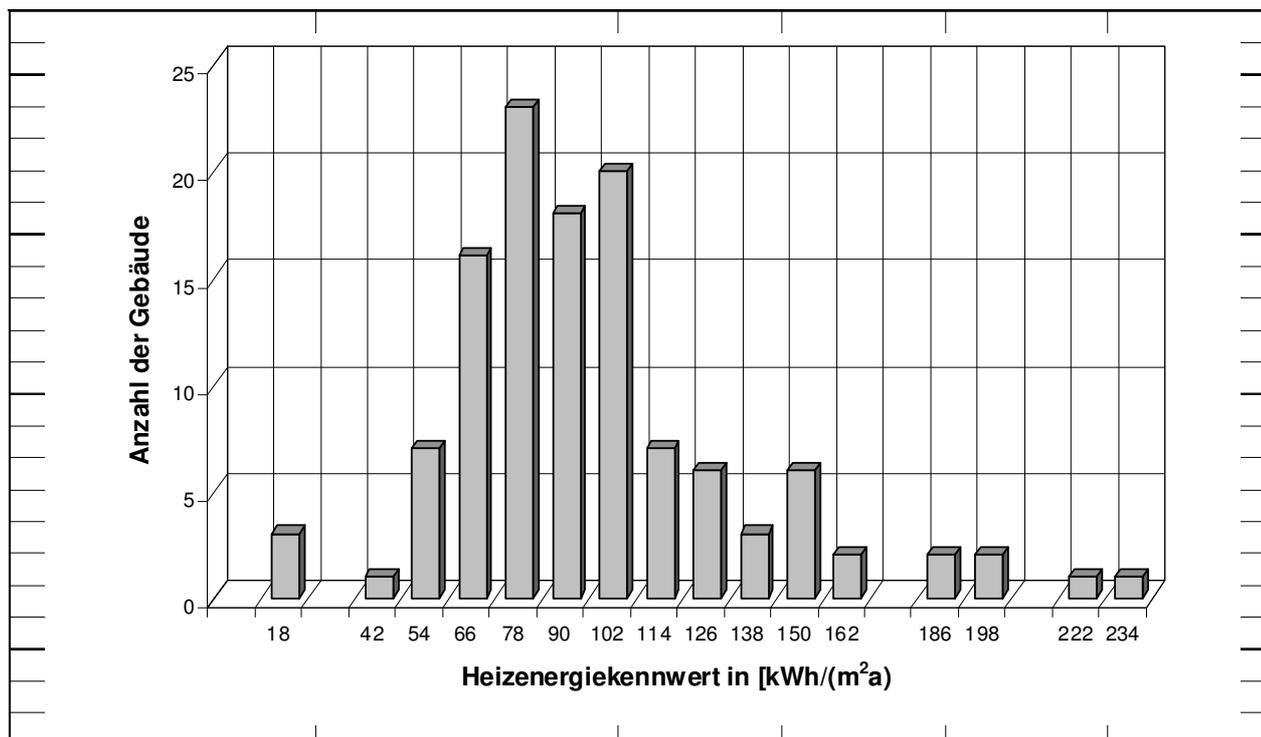
11.5 **Beurteilung der Verbrauchswerte**

Neben der Darstellung der Verbräuche und den damit verbundenen Kosten werden im vorliegenden Energiebericht auch Verbrauchskennwerte ausgewiesen. Verbrauchskennwerte bieten die Möglichkeit einer ersten Beurteilung der kommunalen Objekte hinsichtlich ihres Energieverbrauchs. Damit lassen sich bei

Sanierungsvorhaben Prioritätenlisten erstellen sowie die Energie- und Kostenersparnisse nach erfolgter Sanierung nachweisen.

Durch die im Energiebericht dargestellten Vergleichsdiagramme kann die aktuelle Verbrauchssituation der Liegenschaft im Vergleich zu dem von Liegenschaften mit gleicher Nutzung auf einfache Weise erfasst werden. Als Datengrundlage für die **Vergleichskennwerte** wurde der Forschungsbericht „Energie- und Wasserverbrauchskennwerte von Gebäuden in der Bundesrepublik Deutschland“ der Firma ages GmbH, Münster herangezogen. In der angegebenen Studie wurden Kennzahlen für mehr als 7200 Einrichtungen verschiedener Gebäudegruppen ermittelt und zusammengefasst.

Beispielhaft ist nachfolgend ein Häufigkeitsdiagramm der Heizenergieverbrauchskennwerte der Gebäudegruppe „Schulen mit Turnhallen“ dargestellt. Die zugrunde liegenden Daten sind dem zuvor erwähnten Forschungsbericht der Firma ages GmbH, Münster entnommen.



Anzahl der Gebäude: 118
 Modalwert: 92 kWh/(m² a)
 Unteres Quartilmittel: 61 kWh/(m² a)
 Standardabweichung: 37 kWh/(m²a)
 Flächendurchschnitt: 7.690 m²

Der **untere Quartilmittelwert** ergibt sich als arithmetisches Mittel der unteren 25% aller Verbrauchsdaten (Gebäude mit den niedrigsten Energieverbräuchen) der aufsteigend sortierten Kennwerte einer Gebäudegruppe. Dieser Wert wird im Bericht als Zielwert festgelegt.

Zur Bestimmung des **Modalwertes** werden die einzelnen Verbrauchskennwerte auf jeweils gleich große Klassen aufgeteilt. Die Klasse mit der größten Zahl von Datensätzen ergibt den jeweiligen Modalwert als arithmetisches Mittel von Ober- und Untergrenze der Klasse.

Der **Ist-Wert** stellt den im Berichtsjahr ermittelten Verbrauchswert für die verschiedenen Bereiche (Strom, Wärme und Wasser) dar.

Auf der Basis dieser, für die verschiedenen Gebäudearten ermittelten Häufigkeitsverteilungen der Strom-, Wärme- und Wasserverbrauchskennzahlen, erfolgt die im Energiebericht vorgenommene Einstufung der Ist-Verbrauchskennwerte.

Die Standardabweichung ist ein Maß dafür, wie weit die jeweiligen Werte um den Mittelwert (Durchschnitt) streuen.

Auf diese Weise lässt sich sehr schnell - auf einen Blick - erkennen, ob der Energie- und Wasserverbrauch des Gebäudes eher als niedrig bzw. eher als hoch einzustufen ist.

11.6 *Glossar*

Basisjahr: Jahr der erstmaligen Erfassung der Verbrauchswerte mit dem derzeitigen Gebäudezustand. Das Basisjahr dient als Vergleichsmöglichkeit für die Folgejahre.

Bezugsgröße: Die Bezugsgrößen (z.B. kWh/m² oder m³/m²) dienen dazu, Einrichtungen gleicher Nutzung aber unterschiedlicher Größe miteinander vergleichen zu können. Sie sind von der Nutzung abhängig. Die zu Ihrer Berechnung herangezogene Gebäudefläche - Bezugsfläche - ist die - Beheizte Bruttogrundfläche - entsprechend der in der VDI-Richtlinie (VDI 3807) gegebenen Empfehlung wird sie aus der Bruttogrundfläche des Gebäudes abzüglich der unbeheizbaren Bruttogrundfläche ermittelt.

Emission (lateinisch: emittere, aussenden) bezeichnet den Austritt von Schadstoffen in Luft, Boden und Gewässer, aber auch von Lärm und Erschütterungen und zwar an der Quelle.

Endenergie: Vom Verbraucher bezogene Energieform, meist Sekundärenergie, z.B. Elektrizität aus dem öffentlichen Stromnetz.

Gebäude/Einrichtung: Bezeichnet ein kommunales Gebäude oder Gebäudeteil, dem eine eindeutige Nutzung zugeordnet werden kann. Ein(e) Gebäude/Einrichtung ist beispielsweise eine Sporthalle, ein Schwimmbad oder ein Schulgebäude. Sie stellt die kleinste erfasste Einheit eines Objektes dar.

Kilowattstunde [kWh]: Einheit bzw. Maß für die geleistete Arbeit (Heizwärme, Licht usw.).

Kohlendioxid (CO₂): Farb- und geruchloses Gas, das bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe (z.B. Erdgas, Erdöl oder Kohle) freigesetzt wird. Kohlendioxid gilt als wichtigster Vertreter der Treibhausgase, die zur Verstärkung des natürlichen Treibhauseffektes und der damit verbundenen globalen Erwärmung beitragen.

Nutzung: Bezeichnet das Maß für die Beurteilung und Klassifizierung der Energie- und Wasserverbräuche in kommunalen Objekten. Durch die Nutzung kann kommunalen Objekten eine charakteristische Benutzung zugeordnet werden. Damit lassen sich Energieverbräuche unterschiedlicher Objekte kategorisieren und damit sinnvoll untereinander vergleichen.

Objekt: Ein Objekt fasst ein oder mehrere Gebäude/Einrichtungen zu einer - auf den Energie- und Wasserverbrauch bezogenen - Gesamtheit zusammen. Dafür ist es erforderlich, dass den Einrichtungen separat oder gemeinsam eindeutige Energieverbrauchswerte für Licht + Kraftstrom, Wärme und Wasser zugeordnet werden können (z.B. ein Schulzentrum bestehend aus Grund- und Hauptschule, Turnhalle und Sportplatz).

Verbrauchskennwert [kWh/m²a bzw. m³/m²a]: Der Verbrauchskennwert ist ein Sammelbegriff für die flächenbezogenen Kennwerte eines Gebäudes. Er wird aus dem Energieverbrauch (Brennstoff, Wärme, elektrische Energie) und Wasserverbrauch eines Jahres ermittelt.