

# Energiebericht

Gebäude der Stadt Weinstadt



Photovoltaikanlage auf dem Dach der Energiezentrale im Junkeräcker 2

**Berichtsjahre 2019 – 2020**



Stand 04.2022, erstellt von den Stadtwerken Weinstadt im Auftrag der Stadt Weinstadt

# Inhalt

1. Einführung .....	4
1.1. Zusammenfassung: .....	5
1.2. Veränderungen Energiebericht 2019/20, weitere Aufgaben: .....	5
1.3. Zukünftige Aufgaben.....	5
1.4. Energiebilanz für die gesamte Stadt Weinstadt.....	6
2. Gesamt-Energiebericht 2019 - 2020 für Weinstadt.....	8
2.1. Schulen.....	8
2.2. Hallen .....	9
2.3. Kindergärten / Kinderhäuser .....	10
2.4. Rathäuser .....	11
2.5. Feuerwehren .....	12
2.6. Sonstige.....	12
2.7. Hilfsbetriebe und Stadtwerke .....	13
2.8. Energiepreise .....	13
3. Schulen.....	14
3.1. Grundschule Beutelsbach mit Stiftsbad (17308 +) .....	14
3.2. Silcherschule Endersbach mit Tagesbetreuung (21053, 21054) .....	19
3.3. Schillerschule Großheppach (31056) (mit Prinz-Eugen-Halle, 33261) .....	26
3.4. Grundschule Schnait (41058) .....	32
3.5. Grundschule Strümpfelbach (51057) .....	37
3.6. Schulzentrum Weinstadt (11105 +).....	42
4. Sporthallen .....	44
4.1. Beutelsbacher Halle (13252).....	44
4.2. Gemeindehalle Strümpfelbach (53254).....	50
4.3. Jahnhalle Endersbach (23253) .....	56
4.4. Stadion Benzach (11153) .....	61
4.5. Turn- und Festhalle Schnait (43256).....	64
4.6. Turnhalle Silcherschule (21154) .....	69
5. Kindergärten .....	74
5.1. Badkindergarten (32210) .....	74
5.2. Kindergarten Beethovenstraße (42201) .....	79
5.3. Kindergarten Burgkindergarten (12217) .....	84
5.4. Kindergarten Halde IV Eichenstraße (22203).....	88
5.5. Kindergarten Hauptstraße (52205).....	92
5.6. Kindergarten Pfahlbühlstraße+ (32213) .....	97
5.7. Kindergarten Pfarrgasse (35482).....	102
5.8. Kindergarten Schulstraße (22218) .....	107
5.9. Kindergarten Sonnenblume (32216) .....	112
5.10. Kindergarten Stiftskindergarten (12202).....	117
5.11. Kindergarten Trappeler (22215) .....	122
5.12. Kinderhaus Benzach (mit Kinderrippe) (12204).....	127
5.13. Kinderhaus Halde IV (22207) .....	131

5.14.	Kinderhaus Lessingstraße (Kindertageseinrichtung) (42209) .....	135
5.15.	Kinderhaus Steinäcker (22211) .....	140
5.16.	Kinderhaus Zügernberg (32219).....	145
5.17.	Kinderhaus Halde V (22206) Energiebericht 2021/22 .....	150
6.	Rathäuser .....	151
6.1.	Rathaus Beutelsbach (10001).....	151
6.2.	Rathaus Endersbach (20004) .....	156
6.3.	Technisches Rathaus (10002) .....	160
7.	Feuerwehren.....	165
7.1.	Feuerwehr Beutelsbach (14551).....	165
7.2.	Feuerwehr Endersbach (24552) .....	169
7.3.	Feuerwehr Großheppach (34555).....	170
7.4.	Feuerwehr Schnait (44556).....	175
7.5.	Feuerwehr Strümpfelbach (54554).....	176
8.	Sonstige.....	181
8.1.	Alte Kelter Strümpfelbach (53262) .....	181
8.2.	Archiv (36406) .....	186
8.3.	Heimatismuseum Endersbach (23258).....	191
8.4.	Heimatstube und Musikschule Endersbach (26409) .....	196
8.5.	Integrationsmanagement (16369) .....	202
8.6.	Notariat / Öffentlichkeitsarbeit (10005).....	207
8.7.	Rathaus Großheppach (30006) .....	211
8.8.	Rathaus Strümpfelbach, Veranstaltungsgebäude (50007) .....	216
8.9.	Steinscheuer (30008).....	221
8.10.	Stiftshof Beutelsbach (16414).....	222
8.11.	Württemberg-Haus Beutelsbach (13260) .....	224
9.	Hilfsbetriebe und Stadtwerke .....	228
9.1.	Bauhof (24600).....	228
9.2.	Tiefgarage (26416) .....	229
9.3.	WABE Gebäude (20011) .....	230
10.	Straßenbeleuchtung.....	231
11.	Abwassertechnik.....	232
12.	Kosten Energie- und Wasserbezug.....	233
13.	Allgemeines .....	234
13.1.	Verbrauchskennwerte .....	234
13.2.	Emissionen.....	234
13.3.	Methodik der Datenerfassung .....	235
13.4.	Beurteilung der Verbrauchswerte .....	235
13.5.	Glossar.....	235

# 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
- Die Energie- und CO<sub>2</sub> Bilanz der Gesamtstadt mit Verkehr wurde erneut aus 2016 mit 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 (SEKS) erstellt. In dieser Software sind aktuell über 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, es sollte hierfür ein Messkonzept erstellt werden. Insgesamt sind aktuell 238 Zähler in der Überwachung und es sind ca. 25.000 Zählerstände mit Datum erfasst. Dies geschieht überwiegend manuell. Bei den an 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 wird der Trinkwasserverbrauch dargestellt. Die Kosten werden im Kapitel 11 nochmals über alle öffentlichen Gebäude aufgeführt.

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

Durch den Vergleich der aktuellen Berichtsjahre mit den zurückliegenden wird die Entwicklung des Energieverbrauchs dokumentiert. Damit liegt eine gute Datengrundlage vor, um Entscheidungen über notwendige Einsparmaßnahmen zu treffen oder deren Wirksamkeit zu überprüfen.

Einige Gebäude verfügen über separate Abrechnungsbereiche z.B. über eine Gaststätte oder Wohnung(en). Die Werte werden in SEKS für das Gesamtgebäude ausgewertet ohne spezifische Mieterverbräuche z.B. Strom-, Gas- oder Wasserzähler für Küchen oder Wohnungen. Entsprechend den Vorgaben des Landes Klimaschutzgesetz BW §7b werden diese Werte auch mit neuen Objektnummern weitergemeldet.

### 1.1. Zusammenfassung:

Aufgrund der Corona Situation lassen sich die ermittelten Werte in den meisten Gebäuden nicht mit den vorhergehenden Jahren vergleichen. Eine Folge der Pandemie ist die neue Betrachtung von Lüftungsanlagen bei Neubaugebäuden, hier ist vorgesehen, die Energierichtlinien der Stadt anzupassen und zukünftig bei Schulneubauten Lüftungsanlagen einzubauen.

### 1.2. Veränderungen Energiebericht 2019/20, weitere Aufgaben:

Dem Energiebericht 2019/20 wird die beheizte Nutzfläche als neue Bezugsfläche für die Auswertungen zugrunde gelegt, die Erarbeitung der Flächen erfolgt vom Hochbauamt.

Entsprechend den Anforderungen des Gesetzes zur Weiterentwicklung des Klimaschutzes in Baden-Württemberg vom 14. Oktober 2020 Absatz § 7b müssen die Energie- und Wasserverbräuche aller öffentlichen Gebäude ab 2021 jährlich in eine Datenbank des Landes übertragen werden. Das Land vergütet diese Leistung für alle Gemeinden mit 1.331.806 €, der Anteil Weinstadt beträgt ca. 9.500 €. Die Systematik des neuen Klimaschutzgesetz erfordert eine eindeutige Liegenschaftsnummer und eine Zuordnung entsprechend:

- 1 Nichtwohngebäude
- 2 Wohn-, Alten-, Pflegeheime
- 3 Sportplätze
- 4 Hallen- und Freibäder
- 5 Straßenbeleuchtung
- 6 Anlagen zur Wasserversorgung, -aufbereitung
- 7 Kläranlagen

Die Liegenschaftsnummer muss jährlich verwendet und sollte nicht mehr verändert werden. Die Gebäude im Energiebericht umfassen nicht alle zu meldende Gebäude, zur Erfüllung der Meldepflichten des Klimaschutzgesetzes wird eine Tabelle mit Jahresverbräuchen aus den SAP Daten der Stadtwerke geführt, Heizöl- und Pelletverbräuche werden zurückgeführt.

### 1.3. Zukünftige Aufgaben

Die Aufteilung des Bildungszentrums erfordert einen erheblichen Aufwand und kann erst mit dem Einbau entsprechender Zählvorrichtungen erfolgen. Neubauten sollten mit entsprechenden Zählern, im günstigsten Fall fernauswertbar, ausgestattet werden.

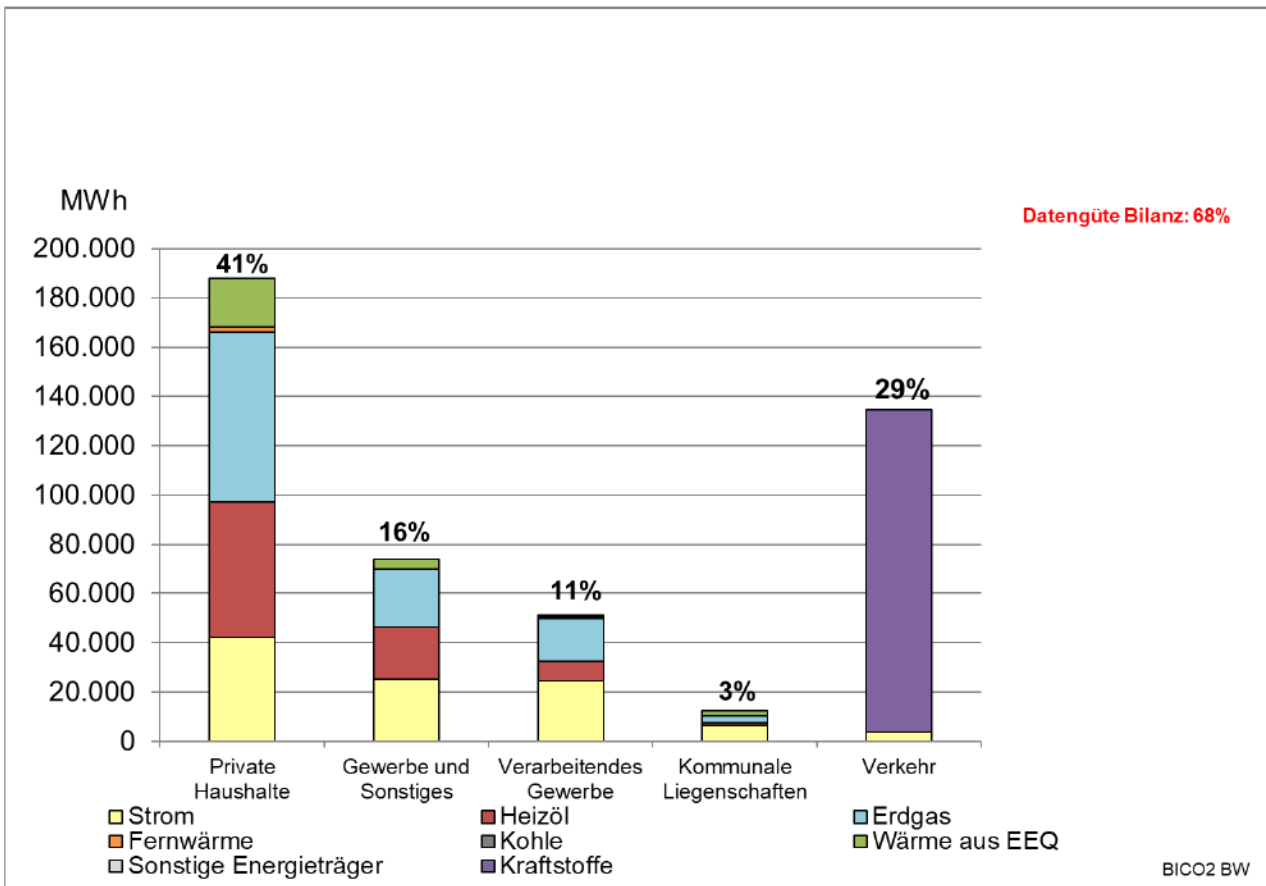
Langfristig könnte ein Ersatz der Software SEKS gegen das vom Land bevorzugte System KOM EMS geprüft werden, damit würden die Werte einfacher auch in die Datenbank des Landes übernommen.

Die Wirtschaftlichkeit einer monatlichen Erfassung kleinerer Liegenschaften sowie angemieteter Gebäude könnte überprüft werden, für diese Gebäude würde die jährliche „SAP Datenliste“ genügen.

## 1.4. Energiebilanz für die gesamte Stadt Weinstadt

Die folgenden beiden Grafiken wurden aus der von der Energieagentur Rems-Murr erstellten CO<sub>2</sub>-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 CO<sub>2</sub> in Sattelschleppern transportiert würde, entspricht das ca. 6.058 Sattelschleppern, die knapp 115 Kilometer hintereinander aufgestellt werden können.

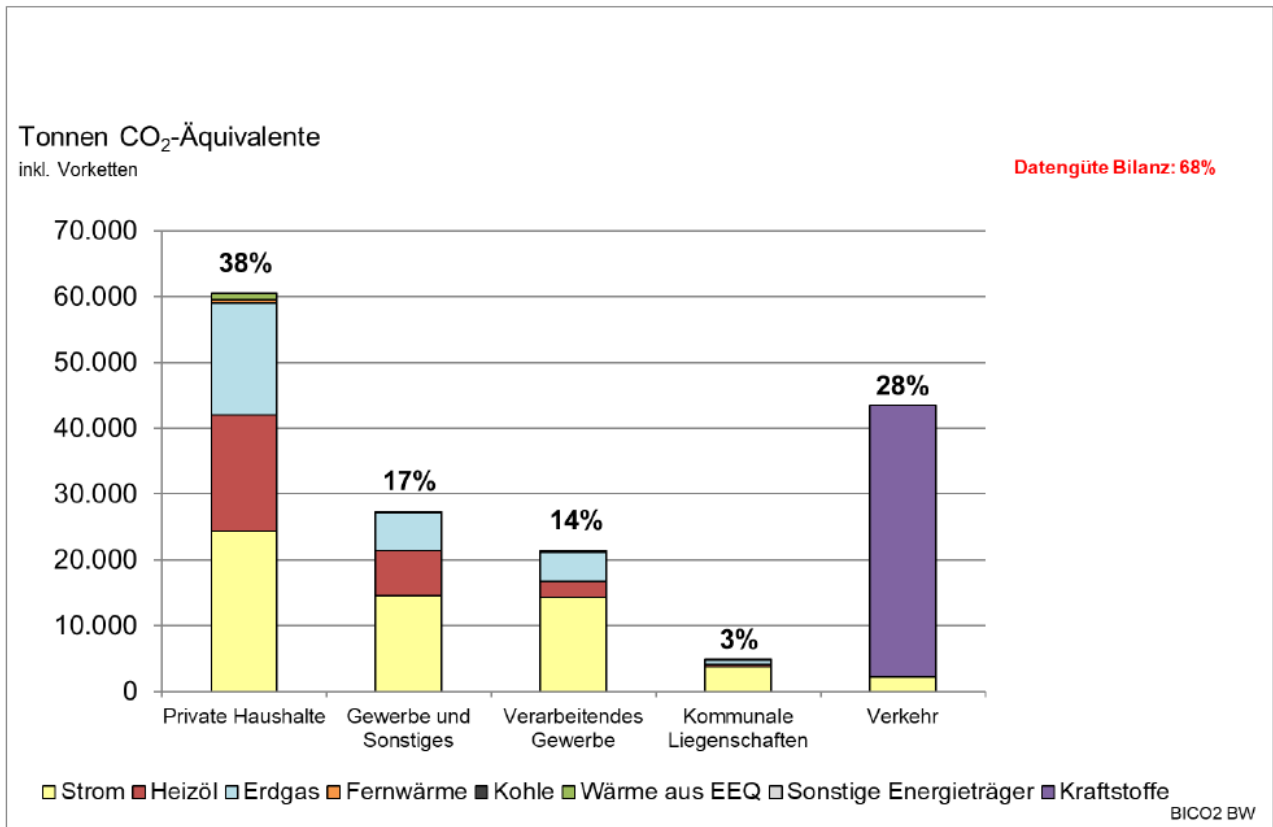


(EEQ = Erneuerbare Energieträger)

**Energieverbrauch gesamt: 459.784 MWh/a**

**Energieverbrauch pro Einwohner: 17,19 MWh**

## CO<sub>2</sub> Gesamtbilanz für die Stadt Weinstadt / Treibhausemissionen



(EEQ = Erneuerbare Energieträger)

**CO<sub>2</sub>-Bilanz: 157.520 Tonnen**

⇒ 5,89 Tonnen CO<sub>2</sub>/ Einwohner

## 2. Gesamt-Energiebericht 2019 - 2020 für Weinstadt

### 2.1. Schulen

Gesamtübersicht 2019/20 Schulen

				Menge	Summe Brutto
2019	Strom	Strom	kWh	849.861	215.692 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>849.861</b>	<b>215.692 €</b>
	Wärme	Fernwärme	kWh	38.968	3.368 €
		Gas	kWh	539.262	32.697 €
		Heizöl	kWh	384.603	21.894 €
		Pellet	kWh	568.000	27.037 €
		Südwärme	kWh	1.863.235	159.972 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>3.394.068</b>	<b>244.969 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	12.435	27.357 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	15.282	43.744 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	42.042	15.135 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>69.759</b>	<b>86.236 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>4.313.688</b>	<b>546.897 €</b>
2020	Strom	Strom	kWh	334.005	84.467 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>334.005</b>	<b>84.467 €</b>
	Wärme	Fernwärme	kWh	135.165	12.031 €
		Gas	kWh	509.194	27.847 €
		Heizöl	kWh	345.796	16.641 €
		Pellet	kWh	448.000	21.068 €
		Südwärme	kWh	1.881.242	149.188 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>3.319.397</b>	<b>226.775 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	14.644	32.217 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	18.213	51.463 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	42.042	15.135 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>74.899</b>	<b>98.815 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>3.728.301</b>	<b>410.057 €</b>



## 2.2. Hallen

### Gesamtübersicht

				Menge	Summe Brutto
2019	Strom	Strom	kWh	291.518	78.571 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>291.518</b>	<b>78.571 €</b>
	Wärme	Fernwärme	kWh	65.544	6.358 €
		Gas	kWh	904.388	52.727 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>969.932</b>	<b>59.084 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	4.145	9.119 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	7.381	20.805 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	8.599	3.096 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>20.125</b>	<b>33.020 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>1.281.575</b>	<b>170.675 €</b>
2020	Strom	Strom	kWh	191.895	54.347 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>191.895</b>	<b>54.347 €</b>
	Wärme	Fernwärme	kWh	58.866	5.906 €
		Gas	kWh	1.047.773	54.790 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>1.106.639</b>	<b>60.696 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	2.162	4.756 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	5.771	16.563 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	8.511	3.064 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>16.444</b>	<b>24.383 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>1.314.978</b>	<b>139.426 €</b>

## 2.3. Kindergärten / Kinderhäuser

### Gesamtübersicht

Aufgrund von externen Betreibern liegen teilweise keine Daten vor.

				Menge	Summe Brutto	
2019	Strom	Strom	kWh	157.218	42.653 €	
		Strom Ges	kWh	50.945	11.842 €	
	<b>Strom Ergebnis</b>				<b>208.163</b>	<b>54.495 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	237.213	14.552 €	
		Heizöl	kWh	265.226	15.099 €	
		Pellet	kWh	36.515	1.738 €	
		Strom	kWh	20.647	4.209 €	
		Strom WP	kWh	12.775	2.970 €	
	<b>Wärme Ergebnis</b>				<b>572.376</b>	<b>38.567 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	3.260	7.172 €	
		Frischw	m <sup>3</sup>	3.260	9.861 €	
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	8.897	3.203 €	
	<b>Wasser Ergebnis</b>				<b>15.417</b>	<b>20.236 €</b>
<b>Summe</b>				<b>795.956</b>	<b>113.299 €</b>	
2020	Strom	Strom	kWh	156.067	42.636 €	
		Strom Ges	kWh	48.010	11.325 €	
	<b>Strom Ergebnis</b>				<b>204.077</b>	<b>53.961 €</b>
	Wärme	Fernwärme	kWh	21.275	1.733 €	
		Gas	kWh	242.699	13.401 €	
		Heizöl	kWh	273.208	13.148 €	
		Pellet	kWh	35.197	1.655 €	
		Strom	kWh	13.194	2.559 €	
		Strom WP	kWh	21.453	5.060 €	
	<b>Wärme Ergebnis</b>				<b>607.026</b>	<b>37.556 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	3.818	8.400 €	
		Frischw	m <sup>3</sup>	3.818	11.389 €	
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	8.551	3.078 €	
<b>Wasser Ergebnis</b>				<b>16.187</b>	<b>22.867 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>827.290</b>	<b>114.384 €</b>	

## 2.4. Rathäuser

### Gesamtübersicht

					Menge	Summe Brutto
2019	Strom	Strom	kWh	154.265	42.661 €	
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>154.265</b>	<b>42.661 €</b>	
	Wärme	Gas	kWh	380.809	24.337 €	
		Heizöl	kWh	49.639	2.826 €	
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>430.448</b>	<b>27.163 €</b>	
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	271	596 €	
		Frischw	m <sup>3</sup>	993	942 €	
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	1.350	486 €	
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>2.614</b>	<b>2.024 €</b>		
<b>Summe</b>				<b>587.327</b>	<b>71.848 €</b>	
2020	Strom	Strom	kWh	143.175	39.245 €	
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>143.175</b>	<b>39.245 €</b>	
	Wärme	Gas	kWh	422.764	25.776 €	
		<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>422.764</b>	<b>25.776 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	337	741 €	
		Frischw	m <sup>3</sup>	1.195	1.115 €	
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	1.350	486 €	
	<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>2.882</b>	<b>2.342 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>568.821</b>	<b>67.363 €</b>	

## 2.5. Feuerwehren

### Gesamtübersicht

				Menge	Summe Brutto
2019	Strom	Strom	kWh	41.242	11.641 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>41.242</b>	<b>11.641 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	157.632	9.775 €
		Heizöl	kWh	75.142	4.278 €
		Pellet	kWh	35.000	1.732 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>267.774</b>	<b>15.785 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	517	1.137 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	517	1.741 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	3.058	1.101 €
	<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>4.092</b>	<b>3.979 €</b>
<b>Summe</b>				<b>313.108</b>	<b>31.405 €</b>
2020	Strom	Strom	kWh	35.901	10.130 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>35.901</b>	<b>10.130 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	154.567	8.465 €
		Heizöl	kWh	98.653	4.748 €
		Pellet	kWh	30.000	1.329 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>283.220</b>	<b>14.542 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	303	667 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	303	1.177 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	3.058	1.101 €
	<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>3.664</b>	<b>2.944 €</b>
<b>Summe</b>				<b>322.785</b>	<b>27.616 €</b>

## 2.6. Sonstige

### Gesamtübersicht

				Menge	Summe Brutto
2019	Strom	Strom	kWh	121.931	33.596 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>121.931</b>	<b>33.596 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	603.651	36.199 €
		Strom	kWh	59.728	12.179 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>663.379</b>	<b>48.378 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	1.716	3.775 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	3.629	6.791 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	4.546	1.637 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>9.891</b>	<b>12.203 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>795.201</b>	<b>94.177 €</b>
2020	Strom	Strom	kWh	105.619	28.985 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>105.619</b>	<b>28.985 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	608.618	33.121 €
		Strom	kWh	70.044	13.504 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>678.662</b>	<b>46.625 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	1.098	2.413 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	2.022	5.217 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	4.546	1.637 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>7.666</b>	<b>9.267 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>791.947</b>	<b>84.878 €</b>

## 2.7. Hilfsbetriebe und Stadtwerke

### Gesamtübersicht

			Menge	Summe Brutto	
2019	Strom	Strom	kWh	127.870	33.949 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>127.870</b>	<b>33.949 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	147.997	8.967 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>147.997</b>	<b>8.967 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	711	1.564 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	711	2.411 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	6.788	2.444 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>8.210</b>	<b>6.419 €</b>	
<b>Summe</b>			<b>284.077</b>	<b>49.334 €</b>	
2020	Strom	Strom	kWh	127.185	33.954 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>127.185</b>	<b>33.954 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	256.148	13.923 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>256.148</b>	<b>13.923 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	569	1.252 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	569	2.036 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	6.788	2.444 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>7.926</b>	<b>5.732 €</b>	
<b>Summe</b>			<b>391.259</b>	<b>53.609 €</b>	

## 2.8. Energiepreise

Die Darstellung der einzelnen Energiepreise je Gebäude wurde verändert, sofern die Belieferung von den Stadtwerken erfolgt, werden die SAP-Auswertungen je Gebäude / Liegenschaft im Bericht dargestellt, nachfolgend die Preisentwicklung der weiteren Energieträger.

In SEKS werden Energiekennwerte verwendet (einschließlich Anlieferungs-, Grund- bzw. Messpreis). Die nachfolgend erstellte Preisübersicht enthält brutto Preise auf Basis der Angaben des statistischen Bundesamtes (2020 veränderter Mehrwertsteuersatz wurde mit 17,5% berücksichtigt). Für Pellet wurde der Preis anhand der Indexe und dem Preis von 2019 gebildet. Die Preise für Pellet und Heizöl werden auf Basis dieser Tabelle im Bericht dargestellt, die andere Preise von den Rechnungen der Stadtwerke übernommen.

Aufgrund der vorliegenden Rechnungen der Stadt wurden mittlere Preise auf Basis der jährlichen Bezugssummen und Kosten je kWh für Pellet und Öl gebildet. Das Energieberichtssystem SEKS arbeitet mit Wärmewerten, weswegen durchschnittliche Wirkungsgrade von 90% angesetzt wurden.

	Jahr	Mittlerer Preis Bezugseinheit	Mit. Bezugse. 90% Wirkungsg.	Mittlerer Preis Wärmengen	90% Wirkungsgrad, Basis SEKS
<b>Heizölpreis</b>	2019	47,551 Cent/Liter	52,834 Cent/Liter	4,784 Cent/kWh	<b>5,315 Cent/kWh</b>
<b>Heizölpreis</b>	2020	41,238 Cent/Liter	45,820 Cent/Liter	4,149 Cent/kWh	<b>4,610 Cent/kWh</b>
<b>Pelletpreis</b>	2019	22,2432 Cent/kg	24,7147 Cent/kg	4,449 Cent/kWh	<b>4,943 Cent/kWh</b>
<b>Pelletpreis</b>	2020	22,3941 Cent/kg	24,8823 Cent/kg	4,479 Cent/kWh	<b>4,976 Cent/kWh</b>

### 3. Schulen

#### 3.1. Grundschule Beutelsbach mit Stiftsbad (17308 +)



Adresse: Kellereistraße 2, 4 und 6

Fläche: Das Stiftsbad ist in der Auswertung beinhaltet. Aufgrund der Anforderungen des neuen Klimaschutzgesetz § 7 b ergeben sich ab 2019 die beheizte Nutzfläche entsprechend:

- 924,14 m<sup>2</sup> Kellereistraße 2 (17308)
- 731,64 m<sup>2</sup> Kellereistraße 2
- 147,98 m<sup>2</sup> Kellereistraße 4 (11052)
- 1.624,92 m<sup>2</sup> Kellereistraße 6 (11051)
- Summe: 3.428,68 m<sup>2</sup>

Anlagentechnik:

- Altbau - Anlage Haus 1 1952 Heizöl 205 kW, 1990 erneuert
- Querbau - Anlage Haus 2 1963 Heizöl 95 kW, 2021 auf Gas umgebaut
- Neubau: Stiftsbad 1969 Erdgas 205 kW, versorgt auch Schulbereiche
- Pavillon 1975 Heizstrom Nachtspeicherofen

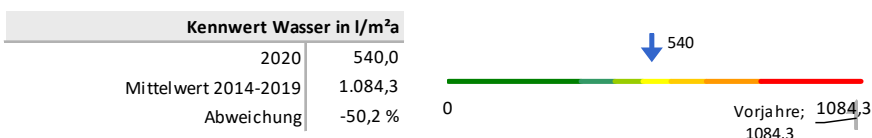
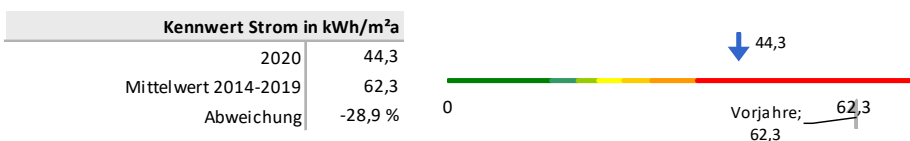
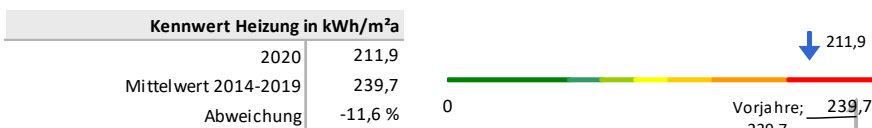
Nutzung: Grundschule mit Schwimmbad

Umgesetzte Maßnahmen: Instandhaltungen, Mindestmaßnahmen zur Baderhaltung, neuer Gasbrenner Querbau

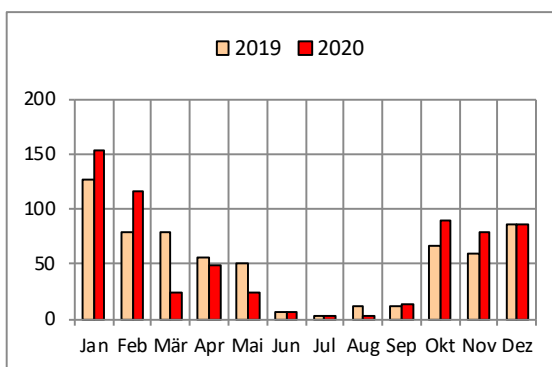
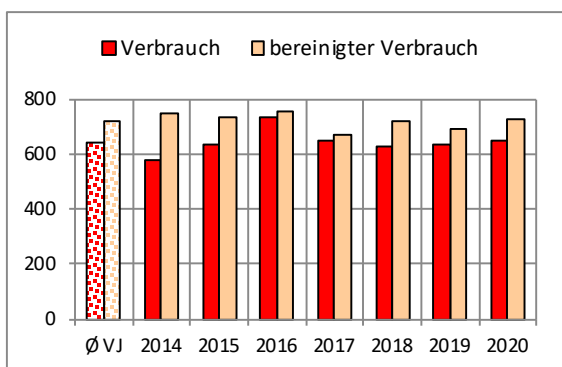
Geplante Maßnahmen: Die Grundschule soll durch einen Neubau ersetzt werden. Das integrierte Stiftsbad wird ebenfalls durch einen Neubau im Gebiet des Bildungszentrums ersetzt.

Das Areal wird über 6 Strom-, 1 Gas- und 2 Wasserverträge von den Stadtwerken versorgt.

#### Verbrauchskennwerte (Jahreskennwert)



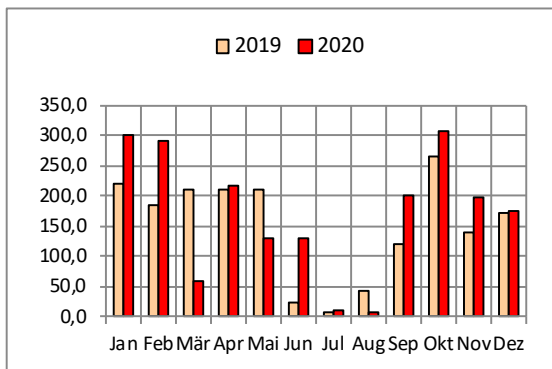
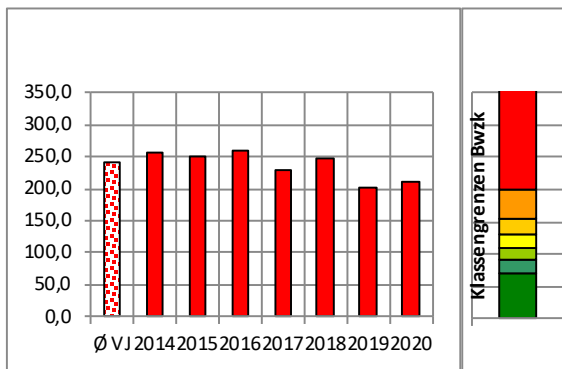
Verbrauch



Jahr	real MWh	bereinigt MWh
Ø VJ	644	719 Ref
2014	581	750
2015	634	732
2016	735	756
2017	652	667
2018	626	722
2019	636	689
2020	648	726
zur Referenz	+4 0,63%	+7 0,99%

Monat	2019 MWh	2020 MWh
Jan	127	154
Feb	79	116
Mär	79	25
Apr	56	49
Mai	50	24
Jun	7	6
Jul	3	3
Aug	12	2
Sep	12	14
Okt	66	90
Nov	60	79
Dez	86	87

Kennwert

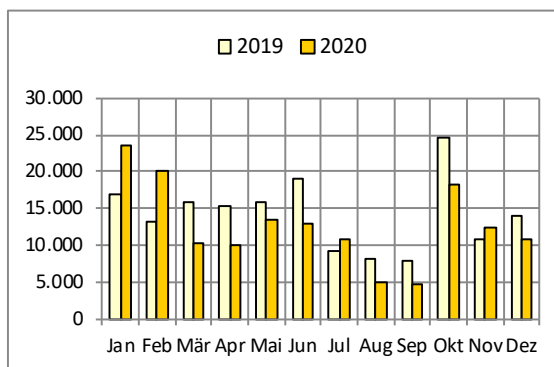
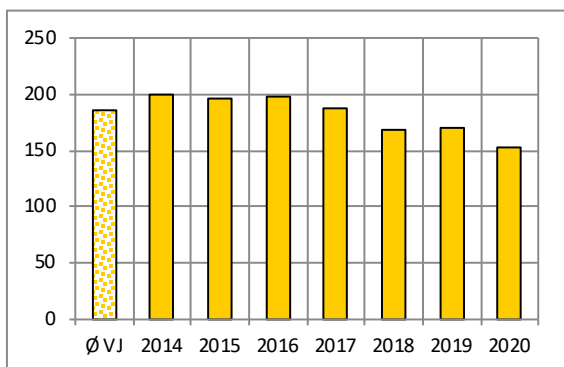


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	239,7 Ref
2014	255,9
2015	249,6
2016	257,8
2017	227,6
2018	246,3
2019	201,1
2020	211,9
zur Referenz	-27,8 -11,60%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	219,8	301,8
Feb	186,2	290,9
Mär	210,7	58,5
Apr	210,7	217,1
Mai	210,7	131,1
Jun	24,7	131,1
Jul	8,6	9,9
Aug	42,2	8,5
Sep	118,9	201,8
Okt	266,6	305,9
Nov	138,2	196,4
Dez	172,5	174,2

energierelevante Fläche in m²: 3.428

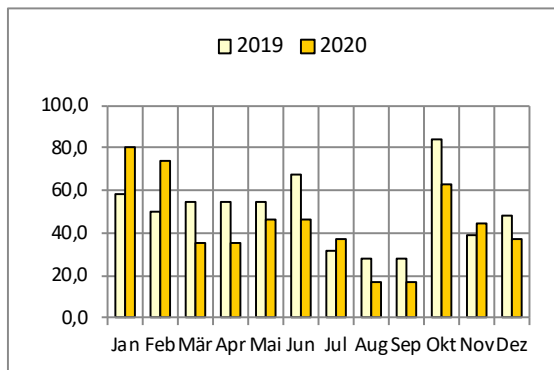
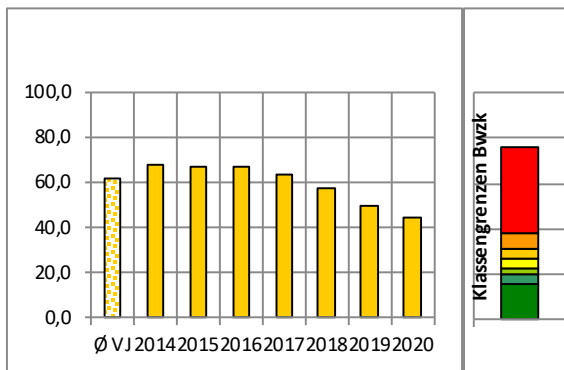
**Verbrauch**



Jahr	MWh
Ø VJ	187 Ref
2014	200
2015	196
2016	197
2017	187
2018	169
2019	171
2020	152
zur Referenz	-35 -18,53%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	16.969	23.431
Feb	13.100	19.982
Mär	15.892	10.316
Apr	15.379	9.983
Mai	15.892	13.380
Jun	18.901	12.948
Jul	9.255	10.864
Aug	8.185	4.903
Sep	7.921	4.745
Okt	24.485	18.254
Nov	10.886	12.422
Dez	14.047	10.770

**Kennwert**



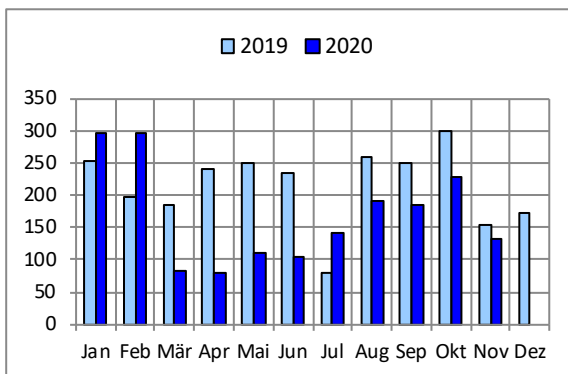
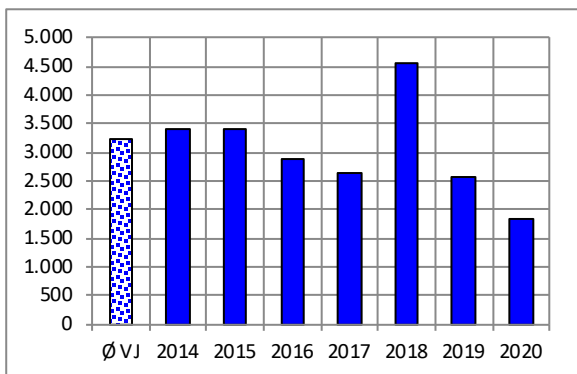
Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	62,3 Ref
2014	68,1
2015	66,7
2016	67,3
2017	63,8
2018	57,7
2019	49,9
2020	44,3
zur Referenz	-18,0 -28,89%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	58,3	80,7
Feb	49,8	73,6
Mär	54,6	35,5
Apr	54,6	35,5
Mai	54,6	46,1
Jun	67,1	46,1
Jul	31,8	37,4
Aug	28,1	16,9
Sep	28,1	16,9
Okt	84,1	62,9
Nov	38,6	44,2
Dez	48,2	37,1

energierelevante Fläche in m²: 3.428



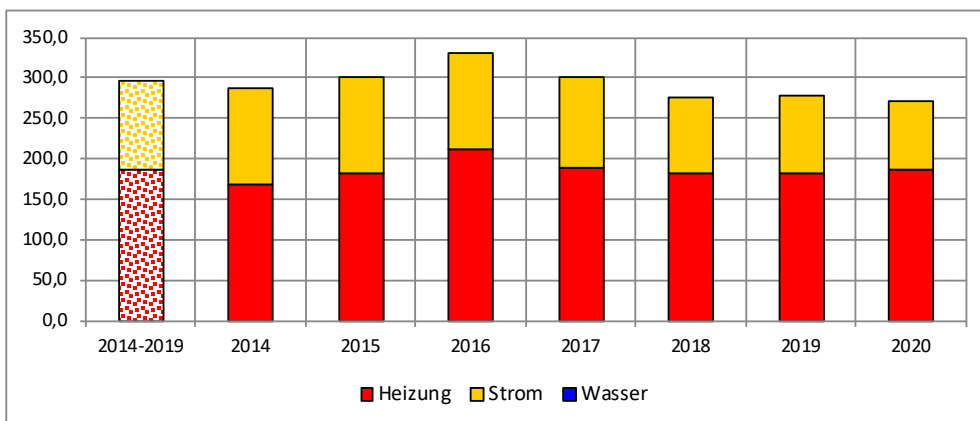
**Verbrauch**



Jahr	m <sup>3</sup>
Ø VJ	3.240 Ref
2014	3.401
2015	3.391
2016	2.876
2017	2.648
2018	4.549
2019	2.576
2020	1.851
zur Referenz	-1.389 -42,87%

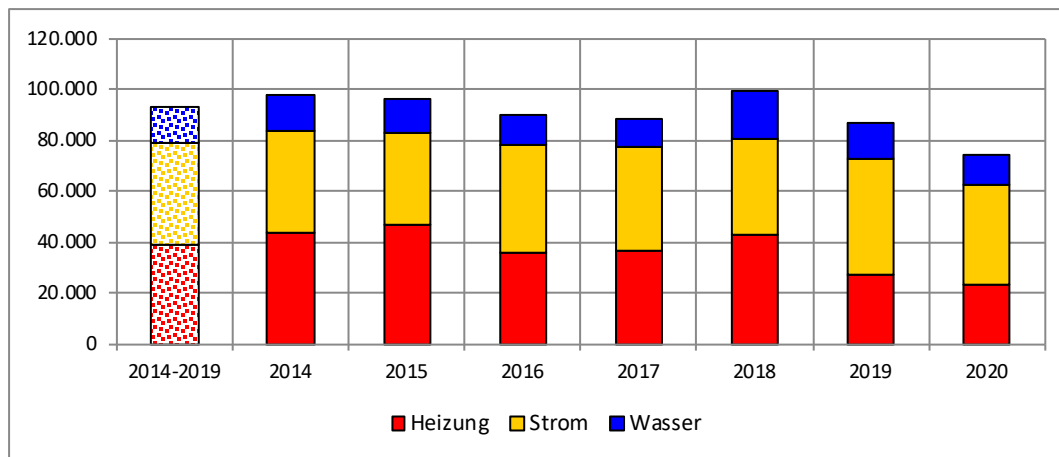
Monat	2019 m <sup>3</sup>	2020 m <sup>3</sup>
Jan	253	297
Feb	196	295
Mär	185	83
Apr	241	81
Mai	249	109
Jun	233	106
Jul	81	142
Aug	259	192
Sep	251	185
Okt	299	228
Nov	155	133
Dez	174	0

**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung t	Strom t	Wasser t	gesamt t
2014-2019	185,8	110,0	0,0	295,8 Ref
2014	168,2	120,0	0,0	288,2
2015	182,9	117,4	0,0	300,3
2016	211,4	118,3	0,0	329,7
2017	188,8	112,3	0,0	301,1
2018	181,4	95,4	0,0	276,8
2019	182,1	96,6	0,0	278,7
2020	186,4	85,8	0,0	272,2
zur Referenz	+0,6 0,32%	-24,2 -22,00%	0	-23,6 -7,98%

## Kosten

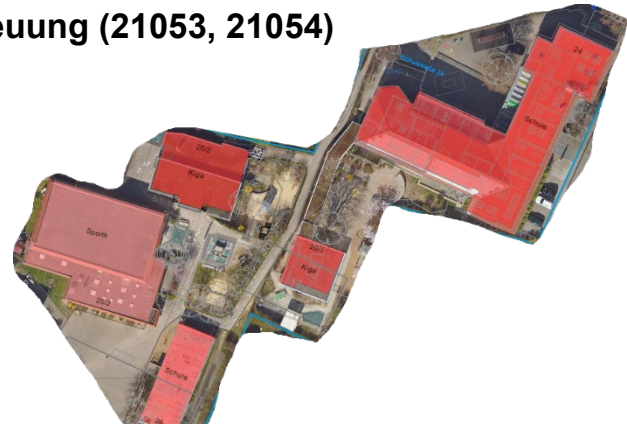


Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	39.099	40.385	13.690	93.173 Ref
2014	44.045	40.087	13.774	97.907
2015	46.845	35.920	13.734	96.499
2016	35.921	42.634	11.648	90.203
2017	36.931	40.713	10.724	88.369
2018	43.182	37.652	18.423	99.257
2019	27.667	45.302	13.838	86.807
2020	23.802	39.120	11.086	74.008
zur Referenz	-15.297	-1.265	-2.604	-19.165
	-39,12%	-3,13%	-19,02%	-20,57%

SAP Datenauswertung, Strom wird teilweise zu Heizzwecken genutzt (+Öl und Gaskessel)

				Mengen	Kosten Brutto
2019	Strom	Strom	kWh	206.947	48.604 €
	Strom Ergebnis			206.947	48.604 €
	Wärme	Gas	kWh	402.421	24.365 €
		Heizöl	kWh	168.136	9.572 €
	Wärme Ergebnis			570.557	33.936 €
	Wasser	Abwasser	m³	2.439	5.366 €
		Frischw	m³	2.439	6.733 €
Niederschlag		m²	4.832	1.740 €	
Wasser Ergebnis			9.710	13.838 €	
2019 Ergebnis				787.214	96.379 €
2020	Strom	Strom	kWh	181.220	42.504 €
	Strom Ergebnis			181.220	42.504 €
	Wärme	Gas	kWh	374.018	20.418 €
		Heizöl	kWh	165.998	7.989 €
	Wärme Ergebnis			540.016	28.406 €
	Wasser	Abwasser	m³	1.864	4.101 €
		Frischw	m³	1.864	5.245 €
Niederschlag		m²	4.832	1.740 €	
Wasser Ergebnis			8.560	11.086 €	
2020 Ergebnis				729.796	81.996 €

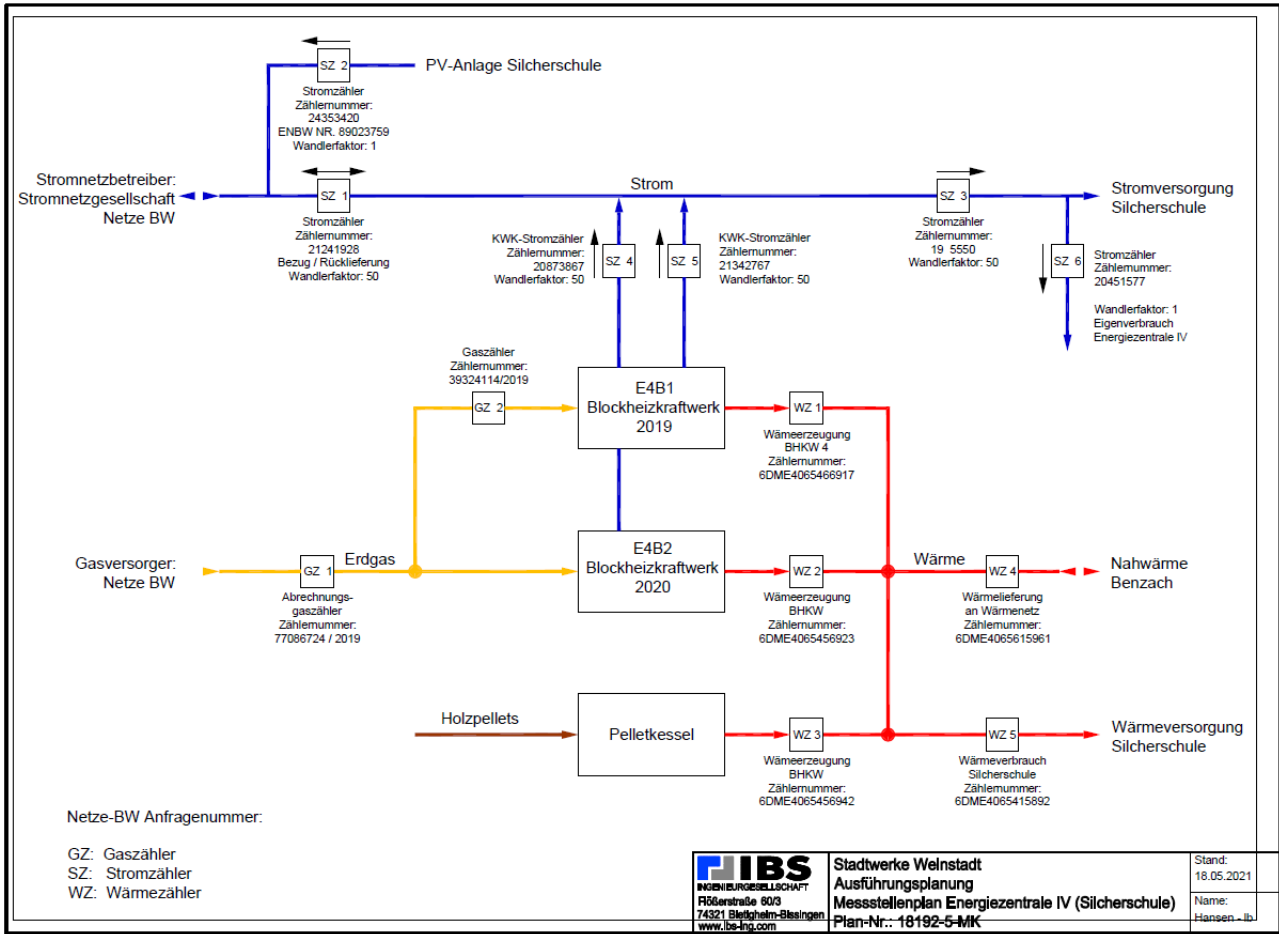
### 3.2. Silcherschule Endersbach mit Tagesbetreuung (21053, 21054)



Gesamtareal Silcherschule

Adresse:	Schulstraße 24 Silcherschule, Schulstraße 20/1 Tagesbetreuung, Schafgasse 25 Schulgebäude Pavillon.
Fläche:	Aufgrund der Anforderungen des neuen Klimaschutzgesetz § 7 b wird ab 2019 die beheizte Nutzfläche als Bezugsfläche verwendet: 2.162 m <sup>2</sup> (Bisher: BGF(E): 2.931 m <sup>2</sup> Aufteilung :: <ul style="list-style-type: none"><li>• 2046,34 m<sup>2</sup> Schulstraße 24 Silcherschule (21053)</li><li>• 115,19 m<sup>2</sup> Schulstraße 20/1 Tagesbetreuung (21054) (Abriss 2023 gepl.)</li><li>• 209,14 m<sup>2</sup> Schafgasse 25 Schulgebäude Pavillon, (Abriss 2023 gepl.)</li></ul> Die Schulturnhalle sowie der Kindergarten werden separat geführt.
Anlagentechnik:	Heizung: Schulstraße 24 Silcherschule: Fernwärme (Energiezentrale 4) Schulstraße 20/1 Tagesbetreuung Gasheizung Schafgasse 25 Schulgebäude Pavillon Gasheizung
PV-Anlage:	Das Gebäude Schulstraße 24 Silcherschule verfügt über eine PV-Anlage mit 18 kWp. Im UG der Schulstraße 24 befindet sich die Energiezentrale 4 (E4) der Stadtwerke Weinstadt mit 2*50 kW Erzeugerleistung.
Nutzung:	Grundschule mit Tagesbetreuung und Mensa
Umgesetzte Maßnahmen:	2021/2023 Erweiterung und Gebäudesanierung mit Einbau einer Holzpelletanlage 2020 in E4 Pelletheizung wurde instandgesetzt und ein zweites BHKW eingebaut
Geplante Maßnahmen:	Schulstraße 20/1 Tagesbetreuung wird ab 2023 durch einen Neubau ersetzt, Schafgasse 25 Schulgebäude Pavillon wird ab 2024 durch einen Neubau ersetzt Die Silcherschule wird ab 2025 saniert Mit den Neubauten soll ein internes Nahwärmenetz mit reduzierten Vorlauftemperaturen bis 60 °C für alle 5 Gebäude aufgebaut werden, dies erfordert auch Umbauten im Kindergarten und der Schulturnhalle. Auf beiden Neubauten sowie der Schulturnhalle werden PV-Anlagen errichtet, welche über ein internes Stromnetz allen Gebäuden erneuerbaren Strom zur Verfügung stellen. Der Nahwärmeanschluss für die Schulturnhalle wird vorverlegt, Umschluss und Gebäudesanierung sind für 2025 ff. geplant.

Zählerschema:

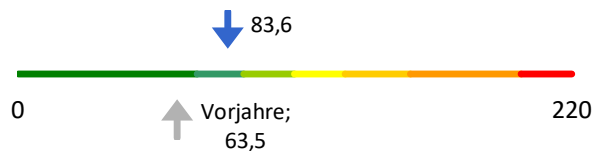


Verbrauchskennwerte

(Jahreskennwert)

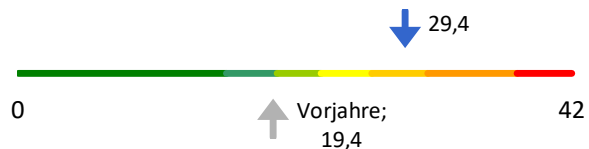
Kennwert Heizung in kWh/m<sup>2</sup>a

2020	83,6
Mittelwert 2014-2019	63,5
Abweichung	31,7 %



Kennwert Strom in kWh/m<sup>2</sup>a

2020	29,4
Mittelwert 2014-2019	19,4
Abweichung	51,5 %

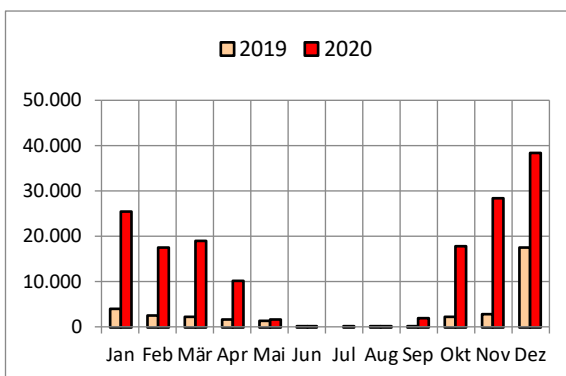
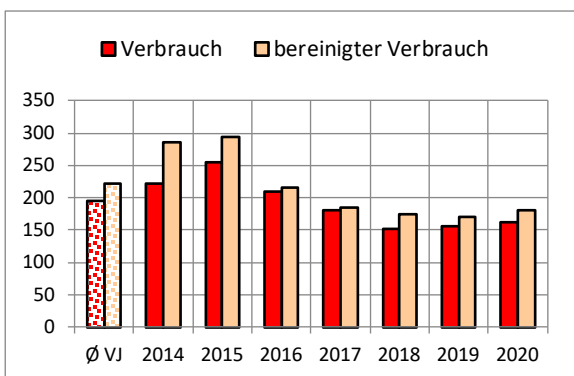


Kennwert Wasser in l/m<sup>2</sup>a

2020	181,7
Mittelwert 2014-2019	160,8
Abweichung	13,0 %



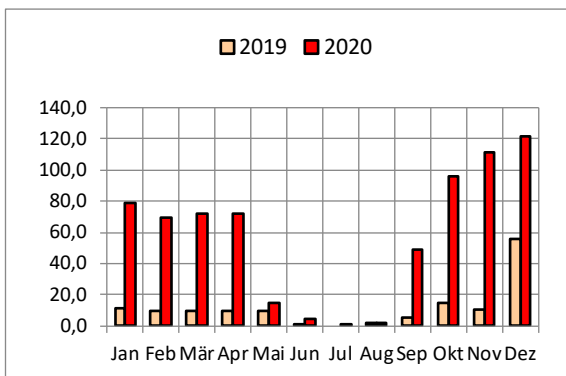
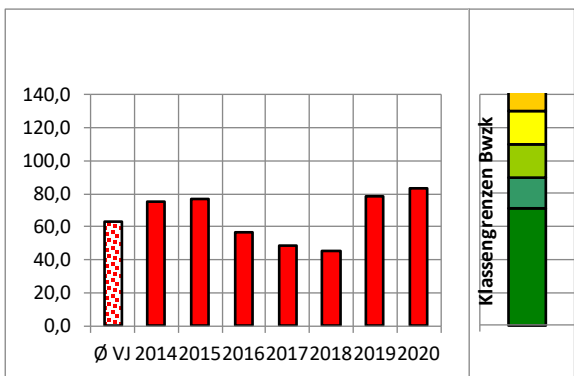
**Verbrauch**



Jahr	real MWh	bereinigt MWh
Ø VJ	196	221 Ref
2014	222	286
2015	254	293
2016	210	216
2017	181	185
2018	152	175
2019	157	170
2020	161	181
zur Referenz	-35	-40
	-17,69%	-18,18%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	4.156	25.391
Feb	2.587	17.513
Mär	2.332	19.091
Apr	1.645	10.208
Mai	1.482	1.664
Jun	37	138
Jul	0	78
Aug	370	379
Sep	358	2.106
Okt	2.244	17.814
Nov	2.919	28.492
Dez	17.494	38.346

**Kennwert**

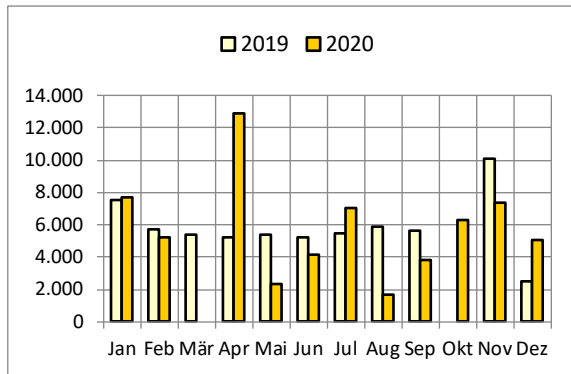
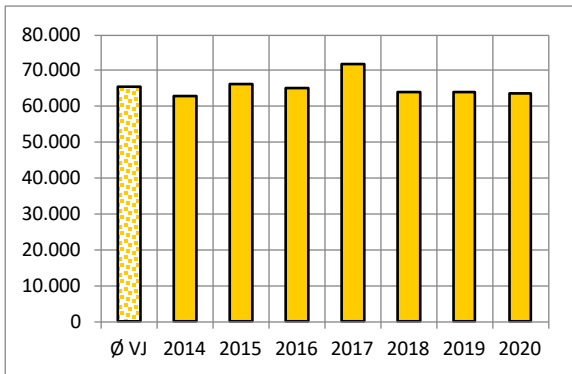


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	63,5 Ref
2014	75,0
2015	76,8
2016	56,6
2017	48,5
2018	45,8
2019	78,5
2020	83,6
zur Referenz	+20,1
	31,65%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	11,4	79,0
Feb	9,7	69,9
Mär	9,8	72,2
Apr	9,8	72,2
Mai	9,8	14,6
Jun	0,2	4,5
Jul	0,0	0,4
Aug	2,0	2,1
Sep	5,7	49,0
Okt	14,4	96,1
Nov	10,7	111,8
Dez	55,8	121,7

energierelevante Fläche in m²: 2.162

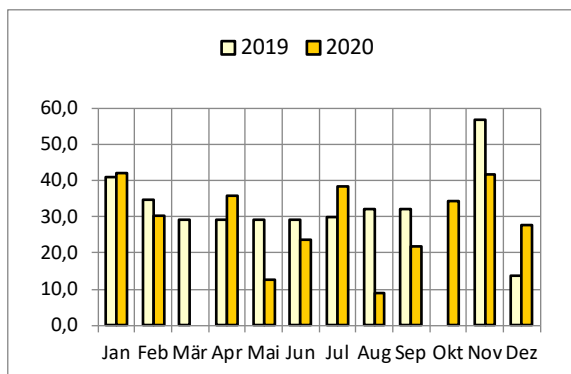
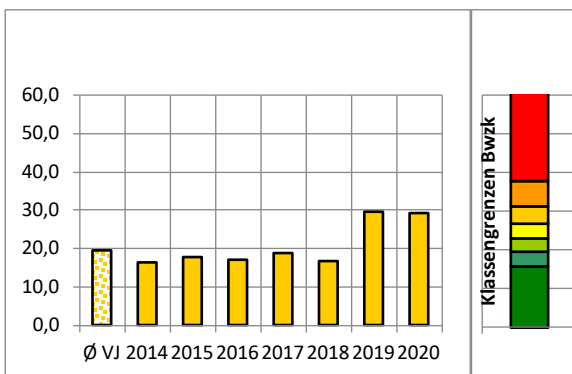
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	65.652 Ref
2014	62.969
2015	66.161
2016	64.978
2017	71.900
2018	63.900
2019	64.004
2020	63.549
zur Referenz	
	-2.103
	-3,20%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	7.500	7.670
Feb	5.750	5.187
Mär	5.362	0
Apr	5.189	12.882
Mai	5.362	2.304
Jun	5.189	4.186
Jul	5.500	7.055
Aug	5.870	1.668
Sep	5.680	3.863
Okt	0	6.286
Nov	10.079	7.374
Dez	2.525	5.077

**Kennwert**

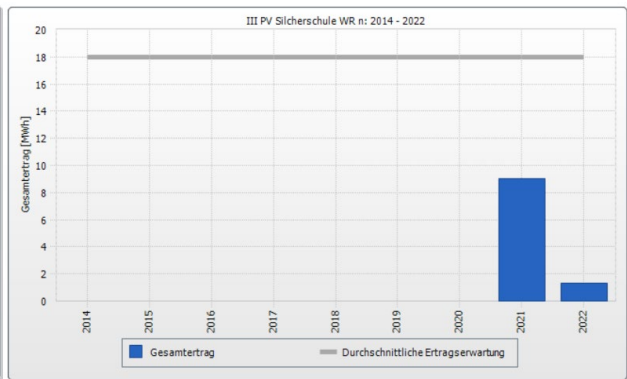


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	19,4 Ref
2014	16,5
2015	17,8
2016	17,0
2017	18,8
2018	16,7
2019	29,6
2020	29,4
zur Referenz	
	+10,0
	51,55%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	40,8	41,9
Feb	34,7	30,3
Mär	29,2	0,0
Apr	29,2	35,8
Mai	29,2	12,6
Jun	29,2	23,6
Jul	30,0	38,5
Aug	32,0	9,1
Sep	32,0	21,8
Okt	0,0	34,3
Nov	56,7	41,6
Dez	13,7	27,7

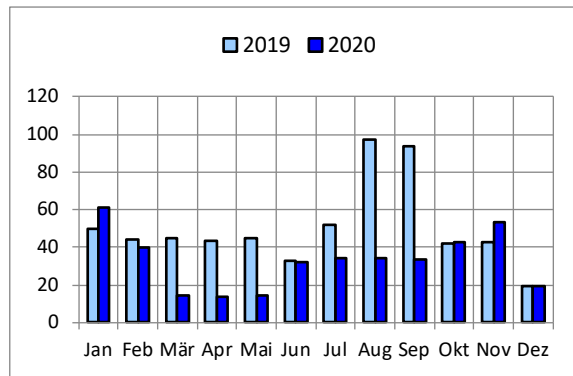
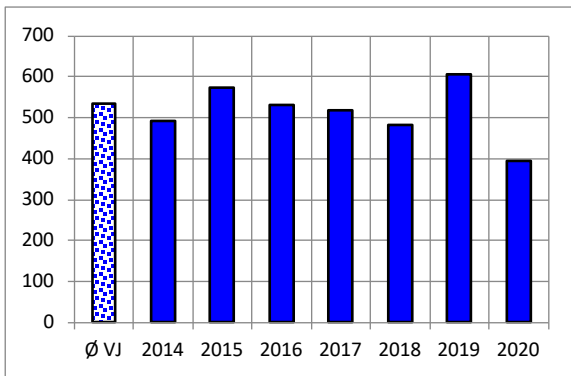
energierelevante Fläche in m²: 2.162

Ertrag PV- Anlage, WR wurde 2021 ersetzt und läuft in einer anderen Auswertung



Energiebereich **Wasser**

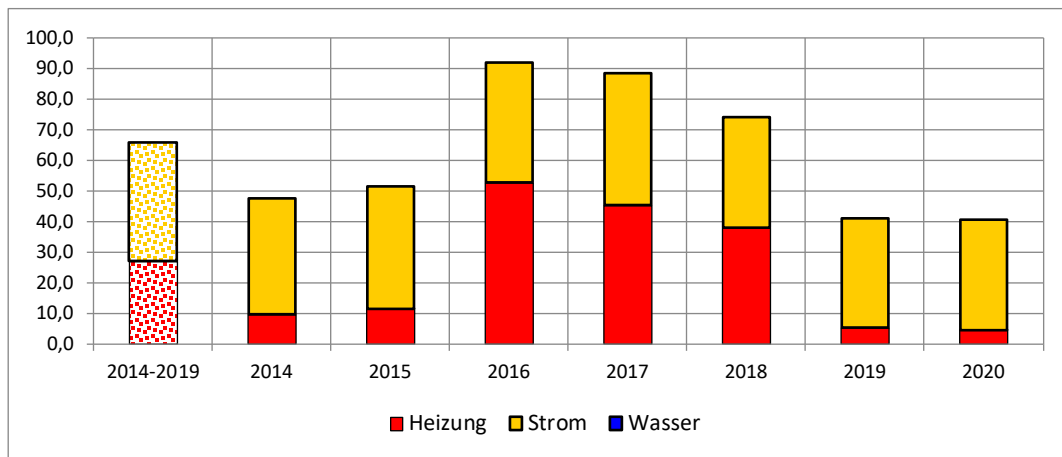
Verbrauch



Jahr	m³
Ø VJ	534 Ref
2014	492
2015	574
2016	530
2017	518
2018	482
2019	607
2020	393
zur Referenz	-141 -26,41%

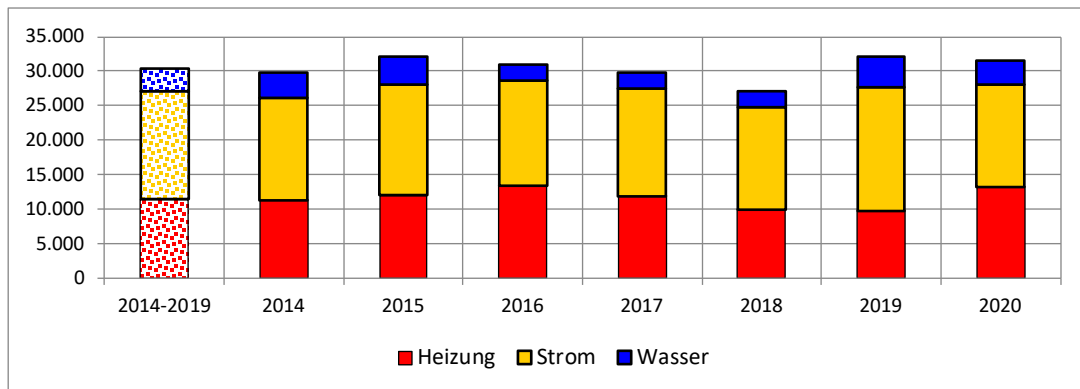
Monat	2019	2020
	m³	m³
Jan	50	61
Feb	44	40
Mär	45	14
Apr	43	14
Mai	45	14
Jun	33	32
Jul	52	34
Aug	97	34
Sep	94	33
Okt	42	43
Nov	43	53
Dez	19	20

## Emissionen CO2 [t]



Jahr	Heizung	Strom	Wasser	gesamt
2014-2019	27,1	38,7	0,0	65,8
2014	9,8	37,8	0,0	47,6
2015	11,7	39,8	0,0	51,5
2016	52,7	39,3	0,0	92,0
2017	45,4	43,2	0,0	88,6
2018	37,9	36,1	0,0	74,0
2019	5,3	35,9	0,0	41,2
2020	4,8	36,0	0,0	40,8
zur Referenz	-22,3	-2,7	0	-25,0
	-82,29%	-6,98%		-37,99%

## Kosten



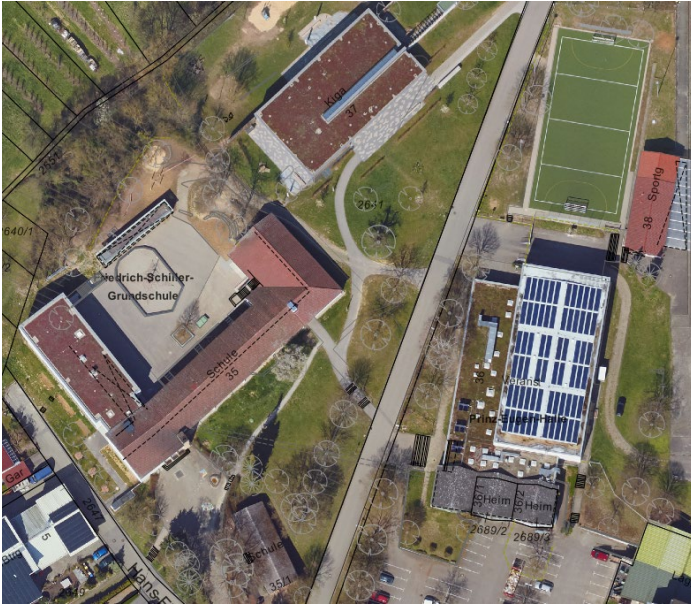
Jahr	Heizung	Strom	Wasser	gesamt
2014-2019	11.409	15.709	3.196	30.315
2014	11.379	14.697	3.769	29.844
2015	12.023	16.004	4.163	32.190
2016	13.445	15.103	2.331	30.879
2017	11.893	15.660	2.278	29.831
2018	9.959	14.907	2.169	27.036
2019	9.758	17.883	4.468	32.109
2020	13.279	14.753	3.440	31.472
zur Referenz	+1.870	-956	+244	+1.157
	16,39%	-6,09%	7,62%	3,82%



Die Schule wurde zum 01.10.2019 auf Fernwärmeversorgung umgestellt, die Pellet-Wärmeerzeugung bis zur Umstellung wurde abgeschätzt.

				Mengen	Kosten	Brutto
2019	Strom	Strom	kWh	64.460		17.883 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>64.460</b>		<b>17.883 €</b>
	Wärme	Fernwärme	kWh	38.968		3.368 €
		Gas	kWh	17.671		1.096 €
		Pellet	kWh	100.000		5.294 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>156.639</b>		<b>9.758 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	607		1.335 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	607		1.668 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	4.068		1.464 €
	<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>5.282</b>		<b>4.468 €</b>
<b>2019 Ergebnis</b>				<b>226.381</b>		<b>32.110 €</b>
2020	Strom	Strom	kWh	53.855		14.753 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>53.855</b>		<b>14.753 €</b>
	Wärme	Fernwärme	kWh	135.165		12.031 €
		Gas	kWh	22.392		1.248 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>157.557</b>		<b>13.279 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	393		865 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	393		1.111 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	4.068		1.464 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>4.854</b>		<b>3.440 €</b>	
<b>2020 Ergebnis</b>				<b>216.266</b>		<b>31.472 €</b>

### 3.3. Schillerschule Großheppach (31056) (mit Prinz-Eugen-Halle, 33261)



Adresse: Zügerbergstraße 35

Fläche: Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 3533 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E): 3.788 m<sup>2</sup>.

Zur Liegenschaft gehört auch die Prinz-Eugen-Halle:

- 1.535,9 m<sup>2</sup> Zügerbergstraße 35 Schillerschule
  - 1.997,3 m<sup>2</sup> Zügerbergstraße 36(/1) Prinz- Eugen- Halle (Alt 156,55?) Schulturn- und Veranstaltungshalle und 1 Vereinsbereich mit 91 m<sup>2</sup> (ehemals 2)
  - Zügerbergstraße 35/1 (Kernzeitbetreuung) wurde abgerissen?
  - Zügerbergstraße 38 Kiosk / Stadion / Umkleiden
- Die Versorgung muss noch geklärt werden, eventuell erfolgt diese über die Prinz-Eugen-Halle. Zuständig ist der Sportverein  
Das Kinderhaus Zügerbergstraße 37 wird separat im Bericht dargestellt

Anlagentechnik Heizung:

- Pelletheizung (240 kW Bj 2013) in der Schule versorgt die Prinz-Eugen-Halle und das Kinderhaus Zügerbergstraße 37. Es erfolgt eine getrennte Wärmeerfassung für die Halle.
- Die Prinz-Eugen-Halle verfügt über eine thermische Solaranlage über dem Umkleidebereich, eine Nachbeheizung erfolgt von der Pelletheizung in der Schule. Im Bericht wird nur die „Pellet erzeugte Wärme“ dargestellt.

PV-Anlage: Die Prinz-Eugen-Halle verfügt über eine PV-Anlage mit 18,48 kWp.

Nutzung: Grundschule mit Turn- und Veranstaltungshalle.

Umgesetzte Maßnahmen: Die Schule wurde in den Jahren 2016 – 2018 erweitert und generalsaniert.

Geplante Maßnahmen: Die drei Satteldächer stehen zur Sanierung an, eine Dachbodendämmung ist geplant

SEKS-Auswertung: Die Stromzähler des Flutlichts und der Gaststätte wurden ab 2019 aus der Auswertung genommen. Die Stromauswertung ist aufgrund fehlerhafter Zählerzuordnungen nicht verwendbar. Die Heizungsauswertung umfasst **Wahrscheinlich** die Gesamtwärmemenge der Pelletheizung.

**Verbrauchskennwerte**

(Jahreskennwert)

**Kennwert Heizung in kWh/r**



**Kennwert Strom in kWh/r**

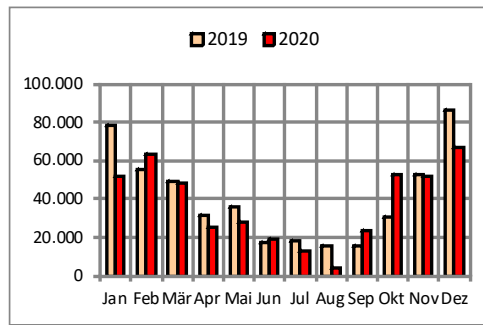
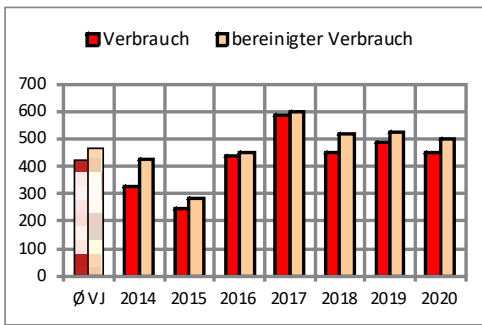


**Kennwert Wasser in l/r**



Klassengrenzen nach: Hinweise zum Kommunalen Energiemanagement, Ausgabe 2.2, Dezember 2016

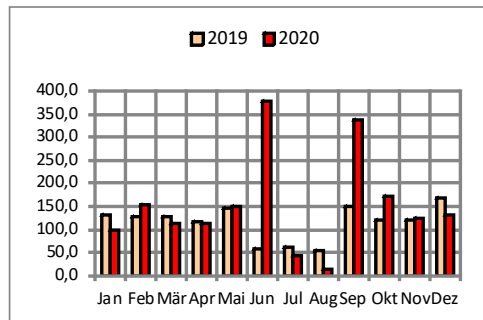
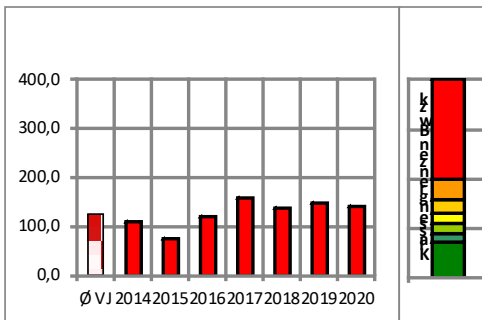
**Verbrauch**



Jahr	real MWh	bereinigt MWh
Ø VJ	423	467 Ref
2014	328	423
2015	246	284
2016	438	450
2017	587	600
2018	451	520
2019	486	527
2020	448	502
zur Referenz	+25 5,92%	+34 7,33%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	78.190	51.660
Feb	55.247	63.200
Mär	49.073	48.203
Apr	31.570	25.777
Mai	35.760	27.750
Jun	17.180	19.060
Jul	17.950	13.410
Aug	15.937	4.257
Sep	15.423	23.663
Okt	30.411	52.390
Nov	53.059	51.560
Dez	86.120	66.677

**Kennwert**

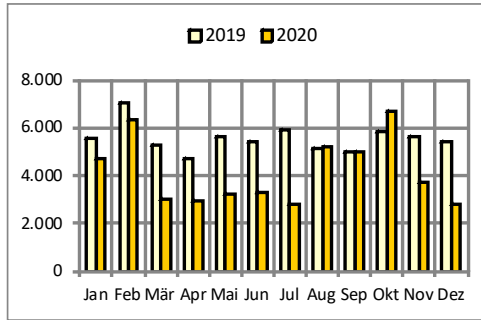
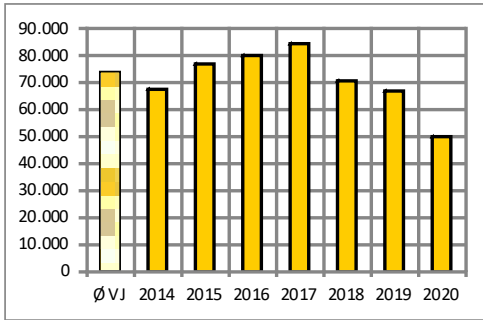


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	125,1 Ref
2014	111,7
2015	74,9
2016	118,8
2017	158,5
2018	137,4
2019	149,1
2020	142,0
zur Referenz	+16,9 13,51%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	131,0	98,4
Feb	126,8	154,4
Mär	126,8	111,6
Apr	115,6	111,6
Mai	145,3	148,6
Jun	59,2	377,5
Jul	59,8	44,8
Aug	53,1	14,2
Sep	149,5	337,3
Okt	119,4	173,0
Nov	119,4	123,8
Dez	168,2	129,5

energierelevante Fläche in m²: 3.533

**Verbrauch**

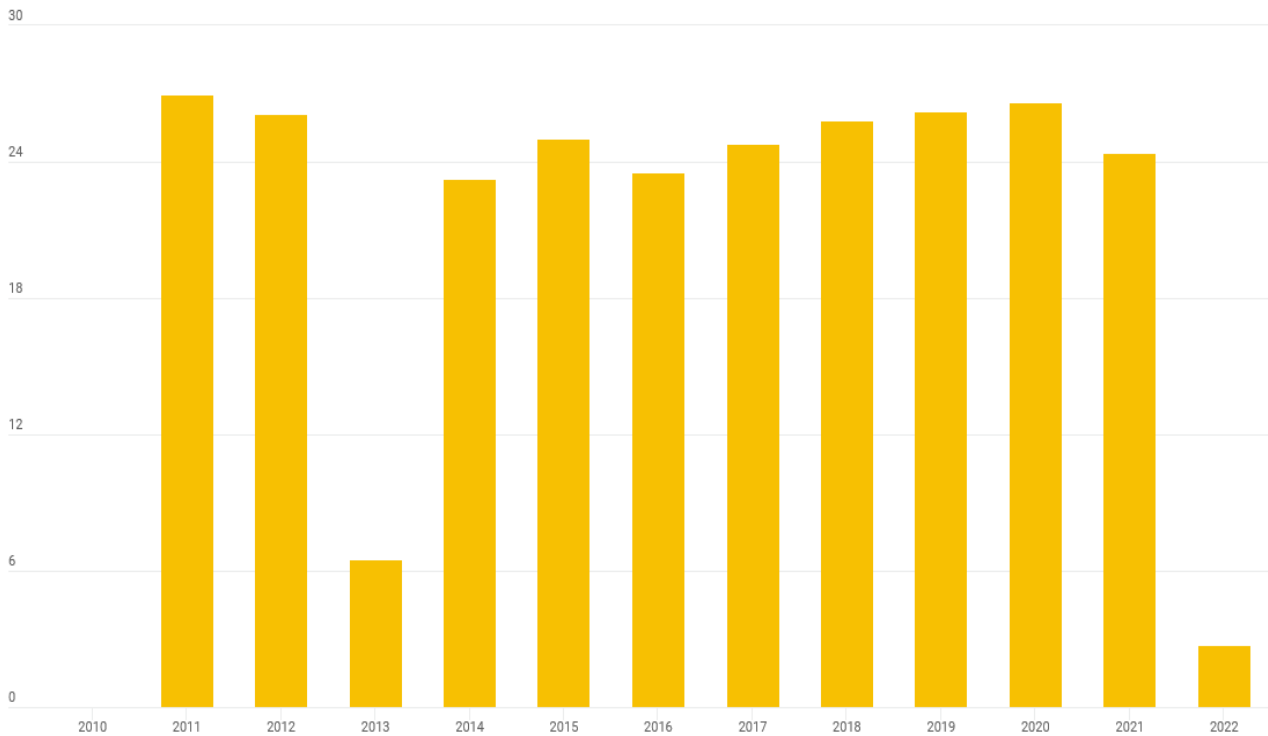


Jahr	kWh
Ø VJ	74.314 Ref
2014	67.353
2015	76.659
2016	80.344
2017	84.150
2018	70.675
2019	66.704
2020	49.904
zur Referenz	-24.410 -32,85%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	5.579	4.751
Feb	7.039	6.366
Mär	5.285	3.035
Apr	4.717	2.937
Mai	5.623	3.214
Jun	5.434	3.309
Jul	5.920	2.799
Aug	5.177	5.198
Sep	5.010	5.030
Okt	5.824	6.730
Nov	5.637	3.724
Dez	5.459	2.811

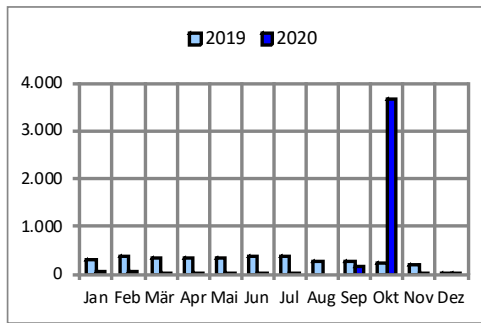
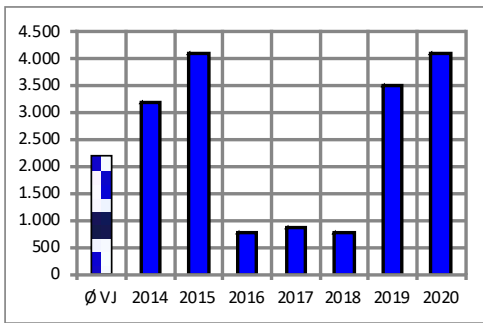
■ Produktion

MWh  
30



**PV-Stromertrag 1**

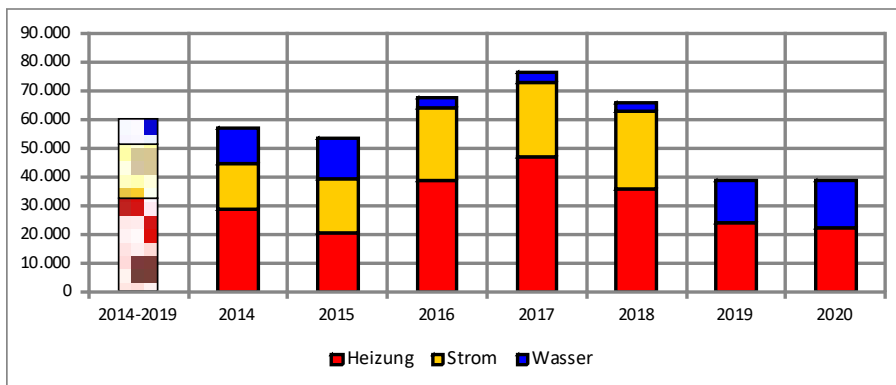
**Verbrauch**



Jahr	m <sup>3</sup>
Ø VJ	2.197 Ref
2014	3.181
2015	4.100
2016	769
2017	866
2018	772
2019	3.493
2020	4.112
zur Referenz	+1.916 87,21%

Monat	2019 m <sup>3</sup>	2020 m <sup>3</sup>
Jan	317	53
Feb	363	68
Mär	333	25
Apr	343	24
Mai	342	19
Jun	386	17
Jul	389	26
Aug	278	0
Sep	269	155
Okt	221	3.659
Nov	214	28
Dez	39	38

**Kosten**



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	32.549	18.804	8.619	59.973
2014	28.706	15.909	12.690	57.305
2015	20.768	18.521	14.526	53.815
2016	38.748	25.605	3.114	67.468
2017	47.089	25.856	3.507	76.451
2018	35.966	26.936	3.127	66.028
2019	24.019	0	14.749	38.768
2020	22.275	0	16.598	38.873
zur Referenz	-10.274	-18.804	+7.979	-21.099

Aus den SEKS-Auswertungen ergeben sich keine logischen Verbräuche, die Schemata und Zählerfassung muss neu durchgeführt werden.  
Für Zügerbergstr. 35, Pavillon Kindergarten, gibt es noch Verbrauchswerte.

				Mengen	Kosten Brutto
2019	Strom	Strom	kWh	123.893	33.811 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>123.893</b>	<b>33.811 €</b>
	Wärme	Pellet	kWh	468.000	24.775 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>468.000</b>	<b>24.775 €</b>
		Abwasser	m <sup>3</sup>	889	1.956 €
	Wasser	Frischw	m <sup>3</sup>	3.736	10.364 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	6.748	2.429 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>11.373</b>	<b>14.749 €</b>	
<b>2019 Ergebnis</b>				<b>603.266</b>	<b>73.335 €</b>
2020	Strom	Strom	kWh	98.637	27.145 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>98.637</b>	<b>27.145 €</b>
	Wärme	Pellet	kWh	448.000	23.276 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>448.000</b>	<b>23.276 €</b>
		Abwasser	m <sup>3</sup>	846	1.861 €
	Wasser	Frischw	m <sup>3</sup>	4.415	12.271 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	6.849	2.466 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>12.110</b>	<b>16.598 €</b>	
<b>2020 Ergebnis</b>				<b>558.747</b>	<b>67.018 €</b>

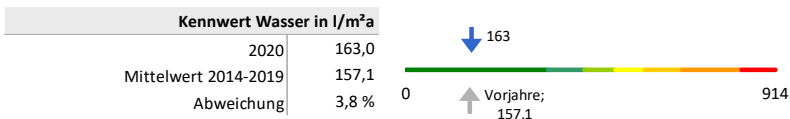
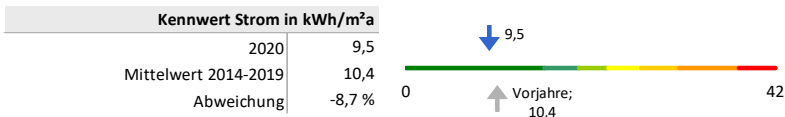
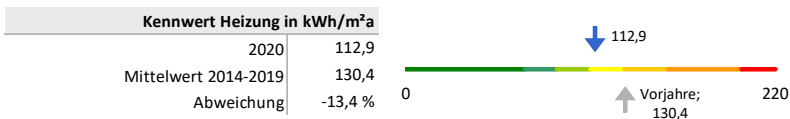
### 3.4. Grundschule Schnait (41058)



- Adresse: Beethovenstraße 8
- Fläche: Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 1.796 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E): 2.067 m<sup>2</sup>
- Anlagentechnik: Das Gebäude verfügt über eine Ölheizung Baujahr 2005 mit 195 kW. Die Warmwasserbereitung erfolgt dezentral elektrisch.
- Nutzung: Grundschule mit Kernzeitbetreuung
- Umgesetzte Maßnahmen: Instandhaltungen
- Geplante Maßnahmen: Die Dachabdichtung mit Isolierung wird 2021 saniert. Der Aufbau einer PV-Anlage mit knapp 100 kWp in Verbindung mit der Dachsanierung wird 2022 umgesetzt. Die Maßnahme wird nur wirtschaftlich mit dem Aufbau einer Wärmepumpe (Dachfläche wird berücksichtigt, Pufferspeicher erforderlich) und eventuell weiteren Stromverbrauchern z.B. einer Ladestation für E-Fahrzeuge.

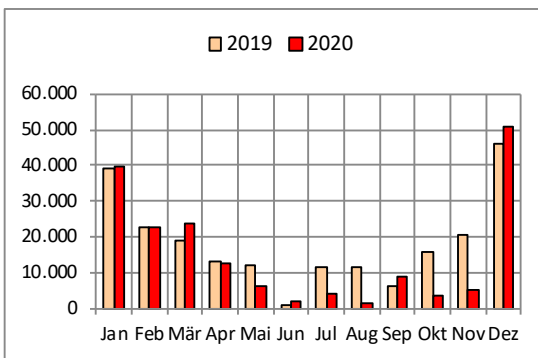
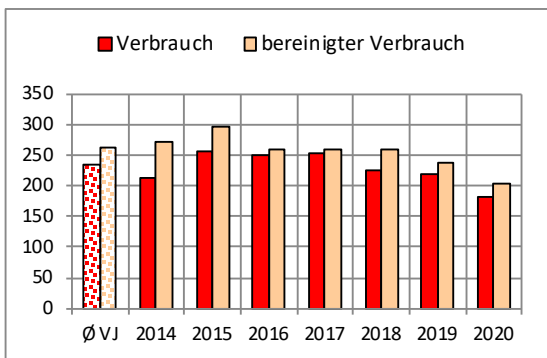


#### Verbrauchskennwerte (Jahreskennwert)





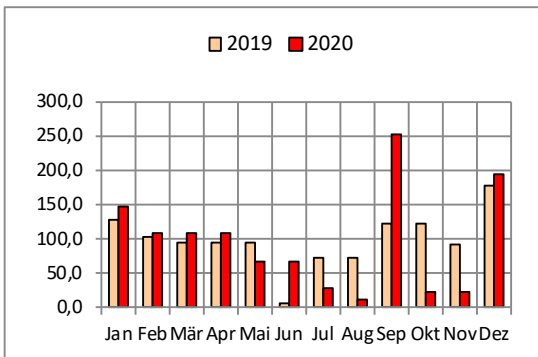
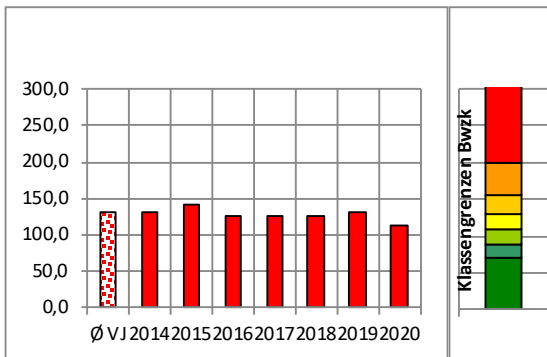
**Verbrauch**



Jahr	real MWh	bereinigt MWh
Ø VJ	236	264 Ref
2014	212	273
2015	256	295
2016	251	258
2017	254	260
2018	225	260
2019	218	236
2020	181	203
zur Referenz	-55	-61
	-23,29%	-23,08%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	38.953	39.451
Feb	22.570	22.583
Mär	18.696	23.828
Apr	13.190	12.742
Mai	11.885	6.318
Jun	770	1.708
Jul	11.273	4.266
Aug	11.273	1.626
Sep	6.396	9.036
Okt	15.787	3.657
Nov	20.806	5.027
Dez	46.174	50.643

**Kennwert**

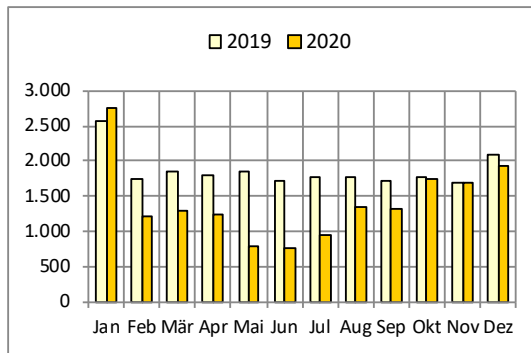
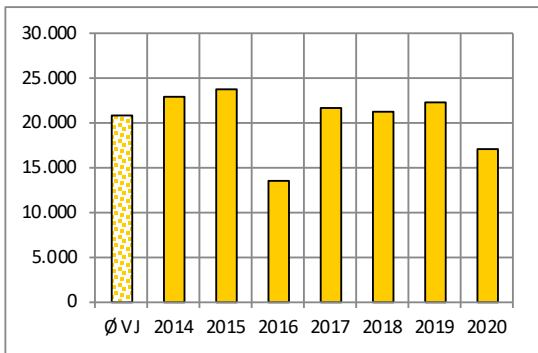


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	130,4 Ref
2014	132,1
2015	142,8
2016	124,9
2017	125,6
2018	125,6
2019	131,4
2020	112,9
zur Referenz	-17,5
	-13,42%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	128,4	147,8
Feb	101,9	108,5
Mär	95,0	108,5
Apr	95,0	108,5
Mai	95,0	66,6
Jun	5,2	66,6
Jul	73,9	28,0
Aug	73,9	10,7
Sep	122,0	253,3
Okt	122,0	23,7
Nov	92,1	23,7
Dez	177,4	193,4

energierelevante Fläche in m²: 1.796

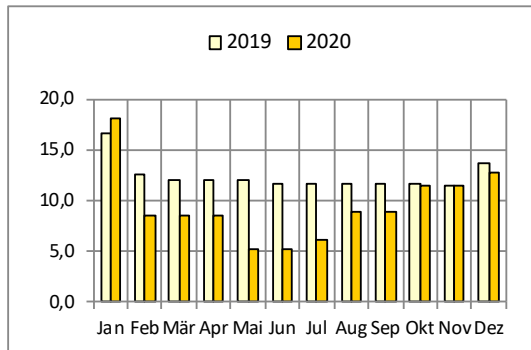
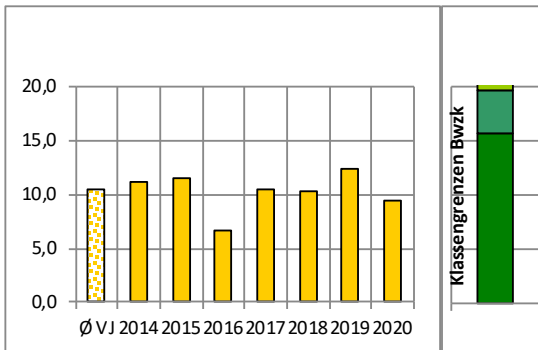
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	20.942 Ref
2014	22.914
2015	23.858
2016	13.575
2017	21.733
2018	21.271
2019	22.299
2020	17.049
zur Referenz	
	-3.892
	-18,59%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	2.554	2.749
Feb	1.732	1.209
Mär	1.845	1.293
Apr	1.786	1.251
Mai	1.845	800
Jun	1.718	774
Jul	1.775	940
Aug	1.775	1.355
Sep	1.718	1.311
Okt	1.775	1.745
Nov	1.678	1.689
Dez	2.096	1.934

**Kennwert**

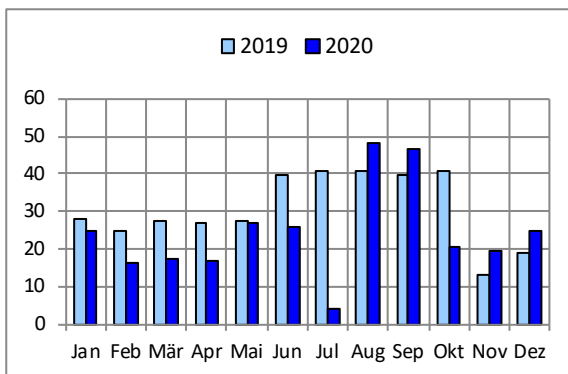
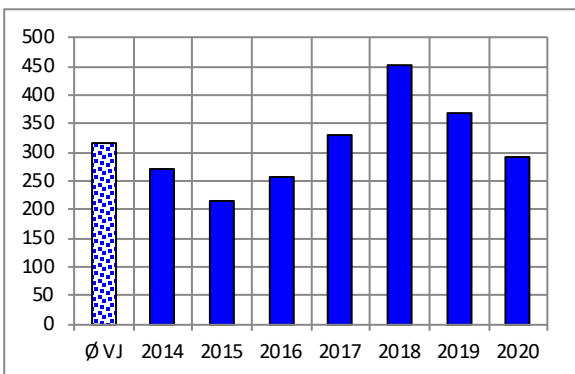


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	10,4 Ref
2014	11,1
2015	11,5
2016	6,6
2017	10,5
2018	10,3
2019	12,4
2020	9,5
zur Referenz	
	-0,9
	-8,65%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	16,7	18,1
Feb	12,6	8,5
Mär	12,1	8,5
Apr	12,1	8,5
Mai	12,1	5,3
Jun	11,6	5,3
Jul	11,6	6,2
Aug	11,6	8,9
Sep	11,6	8,9
Okt	11,6	11,5
Nov	11,4	11,5
Dez	13,7	12,7

energierelevante Fläche in m²: 1.796

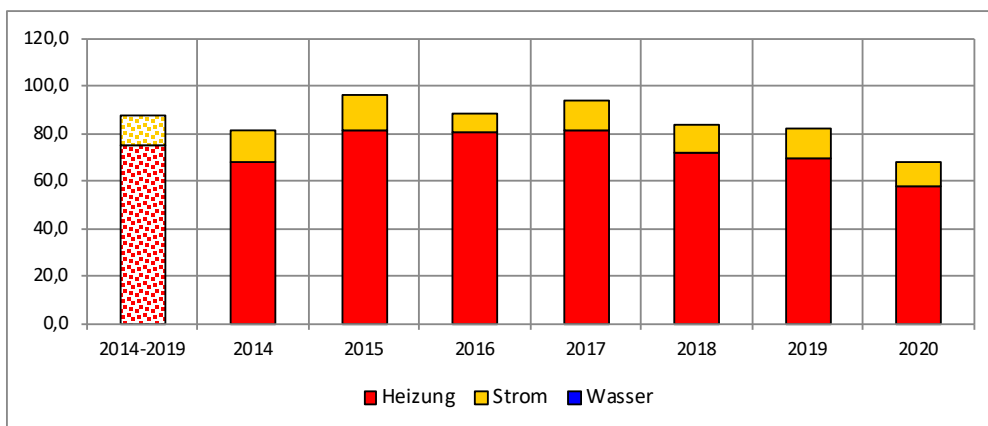
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	316 Ref
2014	270
2015	215
2016	258
2017	330
2018	453
2019	368
2020	293
zur Referenz	-23 -7,19%

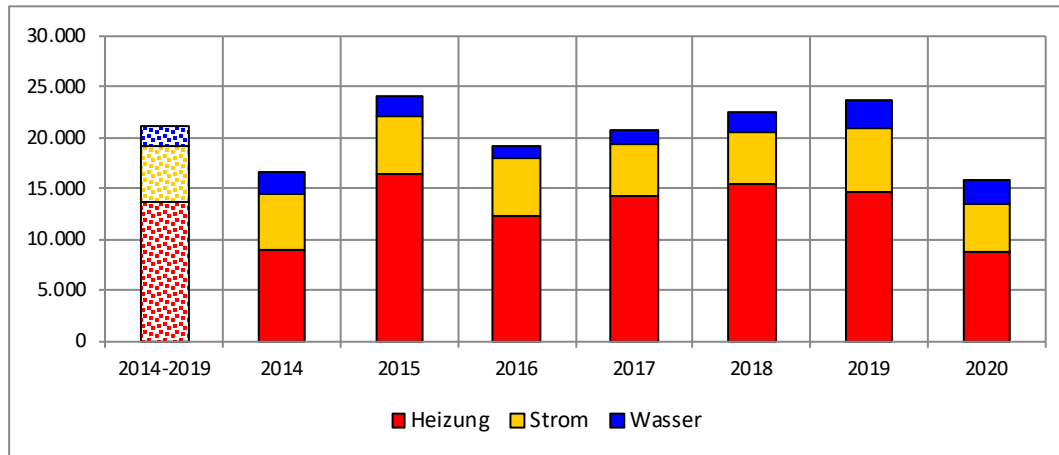
Monat	2019 m³	2020 m³
Jan	28	25
Feb	25	16
Mär	28	18
Apr	27	17
Mai	28	27
Jun	39	26
Jul	41	4
Aug	41	48
Sep	39	47
Okt	41	20
Nov	13	20
Dez	19	25

**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung t	Strom t	Wasser t	gesamt t
2014-2019	75,2	12,3	0,0	87,5 Ref
2014	67,5	13,8	0,0	81,3
2015	81,5	14,3	0,0	95,8
2016	80,3	8,0	0,0	88,3
2017	80,9	13,1	0,0	94,0
2018	71,7	12,1	0,0	83,8
2019	69,3	12,5	0,0	81,8
2020	57,8	9,7	0,0	67,5
zur Referenz	-17,4 -23,14%	-2,6 -21,14%	0	-20,0 -22,86%

## Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
<b>2014-2019</b>	13.709	5.566	1.882	21.158 Ref
2014	9.043	5.460	2.231	16.735
2015	16.393	5.790	1.942	24.125
2016	12.274	5.737	1.154	19.165
2017	14.376	5.079	1.337	20.792
2018	15.503	5.125	1.835	22.462
2019	14.668	6.202	2.796	23.666
2020	8.708	4.760	2.422	15.890
zur Referenz	-5.001	-805	+539	-5.267
	-36,48%	-14,47%	28,66%	-24,90%

		Mengen	Kosten	Brutto
2019	Abwasser	m <sup>3</sup>	368	810 €
	Frischw	m <sup>3</sup>	368	1.057 €
	Niederschlag	m <sup>2</sup>	2.580	929 €
	Strom	kWh	22.190	6.202 €
	Heizöl	kWh	216.467	14.668 €
<b>2019 Ergebnis</b>				<b>23.666 €</b>
2020	Abwasser	m <sup>3</sup>	290	638 €
	Frischw	m <sup>3</sup>	290	855 €
	Niederschlag	m <sup>2</sup>	2.580	929 €
	Strom	kWh	17.046	4.760 €
	Heizöl	kWh	179.798	8.708 €
<b>2020 Ergebnis</b>				<b>15.890 €</b>

### 3.5. Grundschule Strümpfelbach (51057)



Adresse: Hindenburgstraße 15, 15/1

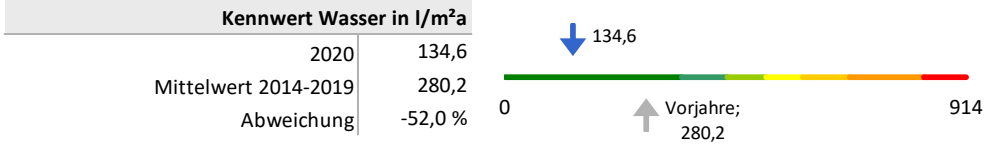
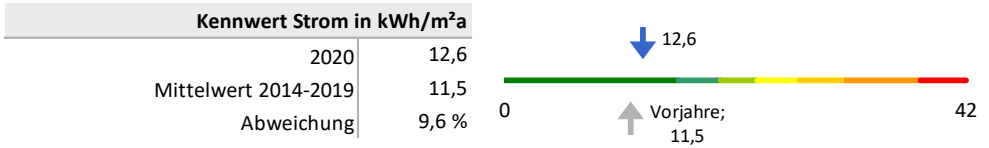
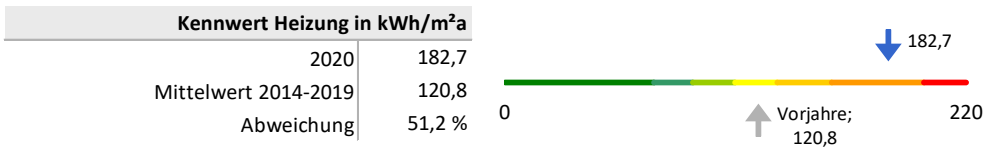
Fläche: Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 758 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E): 1.207 m<sup>2</sup>. Die Fläche teilt sich auf in die Gebäude:

- Hindenburgstraße 15 355,83 m<sup>2</sup>
- Hindenburgstraße 15/1 402,38 m<sup>2</sup>

Anlagentechnik: Erdgas, Gas-Brennwertkessel Baujahr 1993 mit 130 kW und Brenner

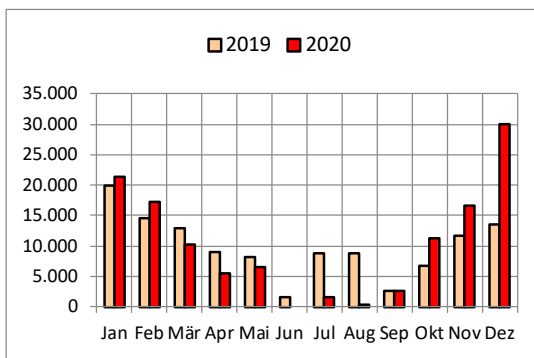
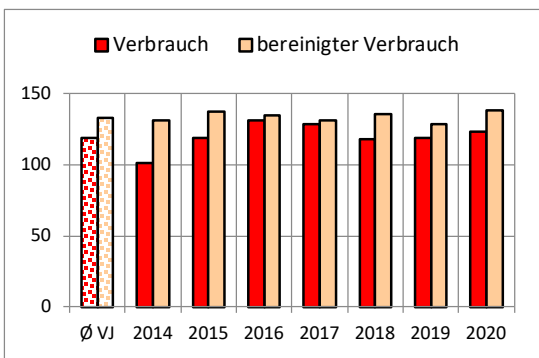
Nutzung: Grundschule mit Kernzeitbetreuung

**Verbrauchskennwerte** (Jahreskennwert)



Klassengrenzen nach: Hinweise zum Kommunalen Energiemanagement, Ausgabe 2.2, Dezember 2016

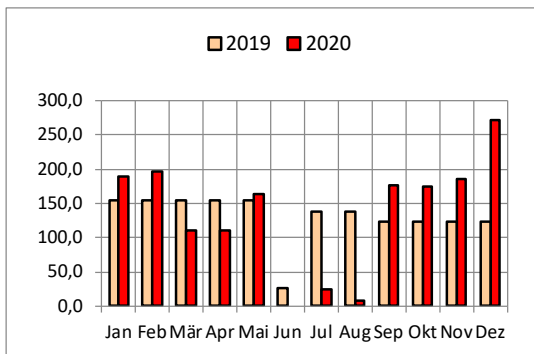
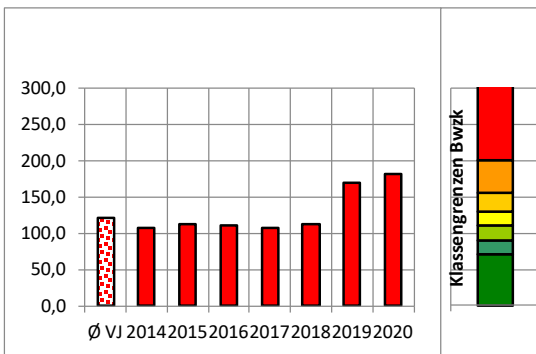
Verbrauch



Jahr	real MWh	bereinigt MWh
Ø VJ	119	133 Ref
2014	101	131
2015	119	137
2016	131	135
2017	128	131
2018	118	136
2019	119	129
2020	124	138
zur Referenz	+4	+5
	3,51%	4,06%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	19.871	21.300
Feb	14.505	17.296
Mär	12.884	10.244
Apr	9.090	5.478
Mai	8.191	6.567
Jun	1.631	0
Jul	8.841	1.525
Aug	8.841	477
Sep	2.731	2.649
Okt	6.742	11.370
Nov	11.762	16.653
Dez	13.560	29.972

Kennwert

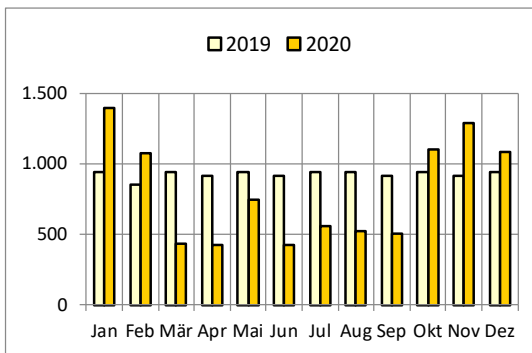
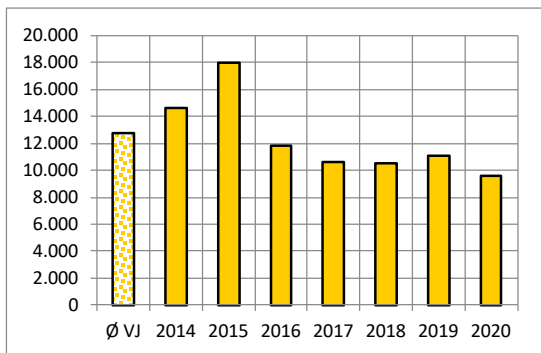


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	120,8 Ref
2014	108,4
2015	113,5
2016	111,8
2017	108,6
2018	112,7
2019	169,7
2020	182,7
zur Referenz	+61,9
	51,24%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	155,1	189,1
Feb	155,1	196,9
Mär	155,1	110,5
Apr	155,1	110,5
Mai	155,1	163,9
Jun	26,2	0,0
Jul	137,3	23,8
Aug	137,3	7,4
Sep	123,4	176,0
Okt	123,4	174,9
Nov	123,4	186,4
Dez	123,4	271,3

energierelevante Fläche in m²: 758

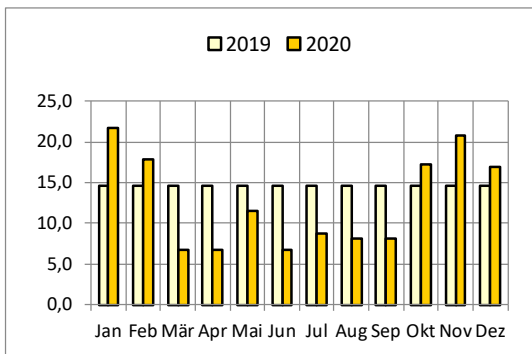
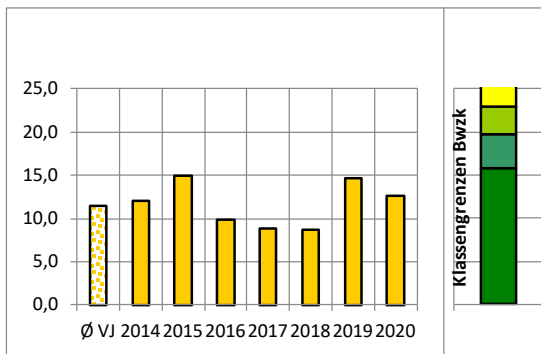
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	12.772 Ref
2014	14.625
2015	18.001
2016	11.862
2017	10.577
2018	10.485
2019	11.080
2020	9.571
zur Referenz	-3.201 -25,06%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	941	1.393
Feb	850	1.071
Mär	941	436
Apr	911	422
Mai	941	744
Jun	911	424
Jul	941	560
Aug	941	527
Sep	911	510
Okt	941	1.106
Nov	911	1.292
Dez	941	1.088

**Kennwert**

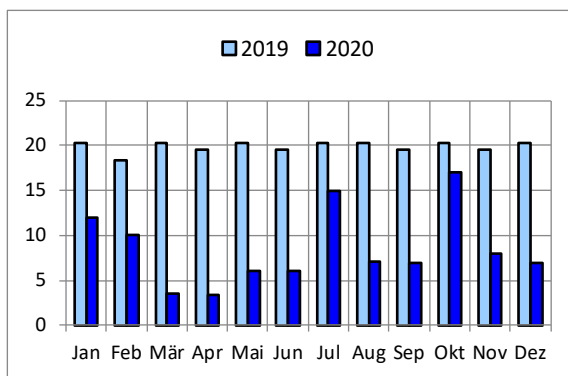
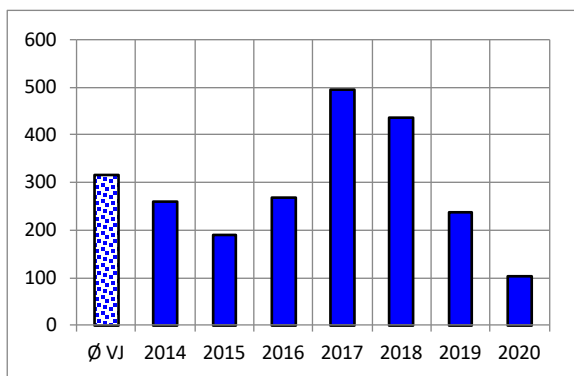


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	11,5 Ref
2014	12,1
2015	14,9
2016	9,8
2017	8,8
2018	8,7
2019	14,6
2020	12,6
zur Referenz	+1,1 9,57%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	14,6	21,7
Feb	14,6	17,8
Mär	14,6	6,8
Apr	14,6	6,8
Mai	14,6	11,6
Jun	14,6	6,8
Jul	14,6	8,7
Aug	14,6	8,2
Sep	14,6	8,2
Okt	14,6	17,2
Nov	14,6	20,8
Dez	14,6	16,9

energierelevante Fläche in m²: 758

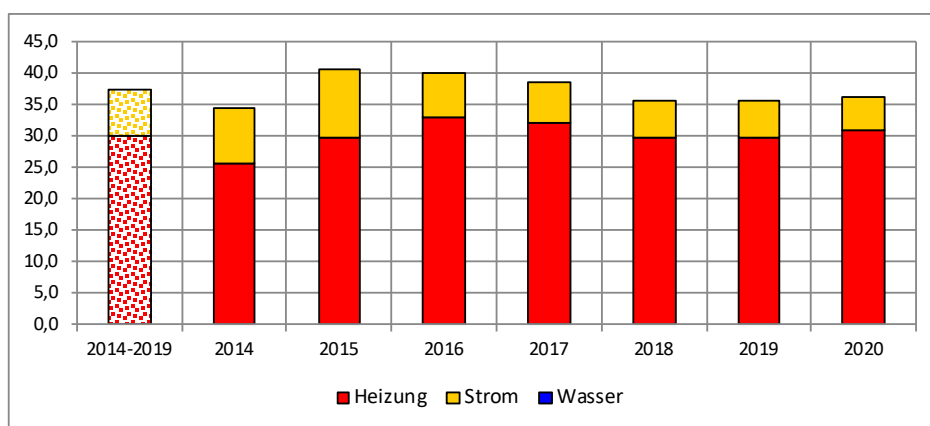
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	315 Ref
2014	259
2015	191
2016	269
2017	495
2018	435
2019	239
2020	102
zur Referenz	-213 -67,58%

Monat	2019 m³	2020 m³
Jan	20	12
Feb	18	10
Mär	20	4
Apr	20	3
Mai	20	6
Jun	20	6
Jul	20	15
Aug	20	7
Sep	20	7
Okt	20	17
Nov	20	8
Dez	20	7

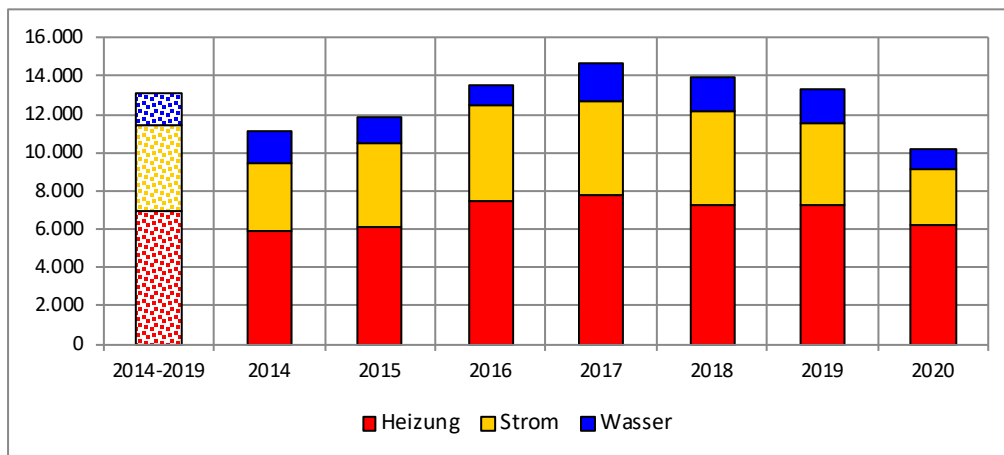
**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung t	Strom t	Wasser t	gesamt t
2014-2019	29,9	7,5	0,0	37,4
2014	25,5	8,8	0,0	34,3
2015	29,8	10,8	0,0	40,6
2016	32,8	7,2	0,0	40,0
2017	32,1	6,3	0,0	38,4
2018	29,6	5,9	0,0	35,5
2019	29,6	6,0	0,0	35,6
2020	30,9	5,2	0,0	36,1
zur Referenz	+1,0 3,34%	-2,3 -30,67%	0	-1,3 -3,48%



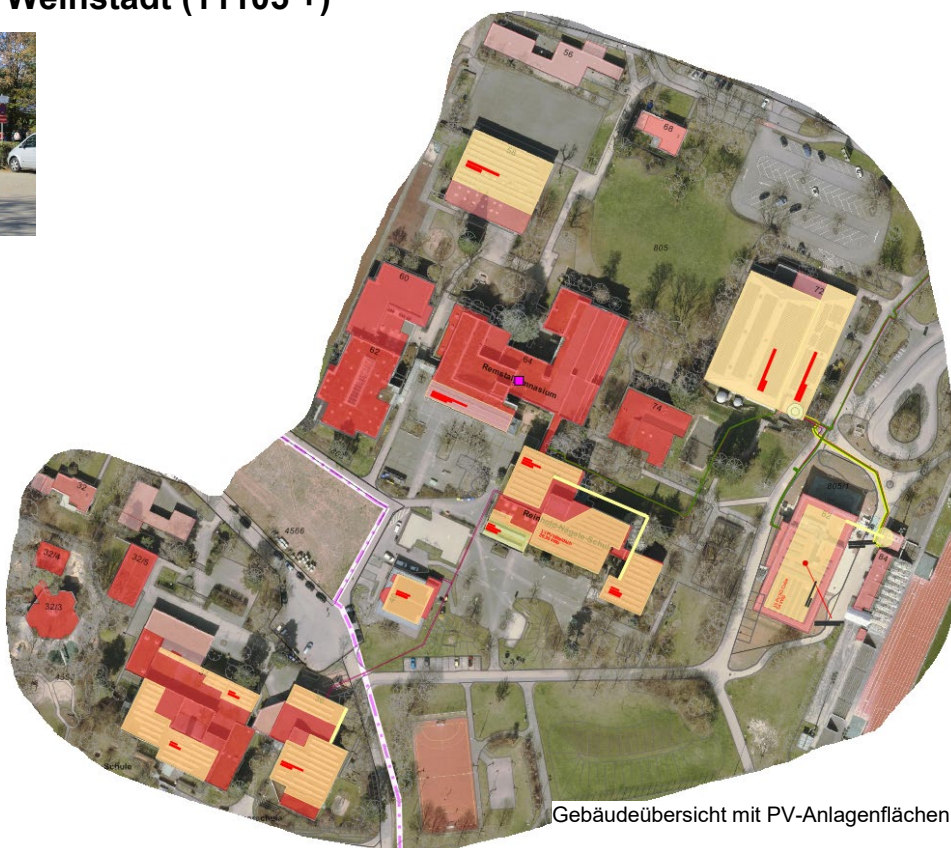
## Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	6.942	4.513	1.608	13.063
2014	5.858	3.536	1.714	11.108
2015	6.073	4.401	1.370	11.844
2016	7.424	5.040	1.094	13.557
2017	7.827	4.864	2.005	14.696
2018	7.235	4.913	1.762	13.909
2019	7.236	4.321	1.706	13.263
2020	6.181	2.962	1.045	10.188
zur Referenz	-761	-1.551	-563	-2.875
	-10,96%	-34,36%	-35,00%	-22,01%

		Mengen		Kosten Brutto	
2019	Abwasser	m <sup>3</sup>	239		526 €
	Frischw	m <sup>3</sup>	239		704 €
	Gas	kWh	119.170		7.236 €
	Niederschlag	m <sup>2</sup>	1.324		477 €
	Strom	kWh	15.071		4.321 €
<b>2019 Ergebnis</b>					
2020	Abwasser	m <sup>3</sup>	102		224 €
	Frischw	m <sup>3</sup>	102		344 €
	Gas	kWh	112.784		6.181 €
	Niederschlag	m <sup>2</sup>	1.324		477 €
	Strom	kWh	10.230		2.962 €
<b>2020 Ergebnis</b>					<b>10.189 €</b>

### 3.6. Schulzentrum Weinstadt (11105 +)



Gebäudeübersicht mit PV-Anlagenflächen

Adresse: Beutelsbacher Straße 56 bis 85/ Pestalozzistraße 32-40

Fläche: Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 22.437m<sup>2</sup> zugrunde gelegt, bisher BGF(E): 24.999 m<sup>2</sup>.

Anlagentechnik: Die Energieträgerzuordnung im Areal ergibt sich aus nachfolgender Tabelle (Vertragsnummern bei Versorgung über die Stadtwerke):

Straße	Gebäude	Strom Vertrag	Wärme	Wasser Vertrag
Beutelsbacher Str. 56	Fahrradschuppen I	6007810		
Beutelsbacher Str. 58	Turnhalle BiZe klein	6007810	Südwärme	6000808
Beutelsbacher Str. 60	Remstal-Gymnasium Neubau Nord N2	6007810	Südwärme	
Beutelsbacher Str. 62	Remstal-Gymnasium Neubau Süd N1	6007810	Südwärme	
Beutelsbacher Str. 64	Remstal-Gymnasium Hauptgebäude	6007810	Südwärme	6000806
Beutelsbacher Str. 68	Wohnhaus / Hausmeister	6007810	Ölkessel	
Beutelsbacher Str. 72	Turnhalle BiZe groß mit Heizraum BHKW	6007810	Südwärme	6000807
Beutelsbacher Str. 74	Remstal-Gymnasium Chemiebau	6007810	Südwärme	
Beutelsbacher Str. 76	Reinhold-Nägele-Realschule	6007810	Südwärme	
Beutelsbacher Str. 84	Stadiongebäude Beutelsbach	6008601	SWW Nahwärme	
Beutelsbacher Str. 85	Trafostation Stadion	EZ		6003359
Pestalozzistr. 32	Schulsozialarbeit_Büro	6007810	Ölkessel (BJ 2004)	6006417
Pestalozzistr. 32/1	Trafostation Pestalozzistraße	6007810		
Pestalozzistr. 32/2	Fahrradschuppen II	offen		
Pestalozzistr. 32/3	Kinderhaus Steinäcker	6007921	6008091	6003530
Pestalozzistr. 32/4	Kinderhaus Steinäcker Container	6008071	6008092	
Pestalozzistr. 32/5	Ganztagesbetreuung Neubau EKS	6007810	Südwärme	
Pestalozzistr. 34	Erich Kästner-Gemeinschaftsschule	6007810	Südwärme	6001096
Pestalozzistr. 36	Vollmarschule	6007810	Südwärme	
Pestalozzistr. 40	Mensa Bildungszentrum	6007810	Südwärme	6005038

Die grau hinterlegten Gebäude werden separat im Energiebericht dargestellt.

Nutzung: Weiterführende Schulen mit Sportstätten

Umgesetzte Maßnahmen: 2015/2016 Flachdachsanierung N1-Bau  
 2016 Remstalgynasium Heizungsverteiler erneuert.  
 2017 Realschule Umrüstung auf LED im Treppenhaus und im Aula-Bereich  
 2017 Stadion Umstellung auf Fernwärme. Große Sporthalle Anbringung von Thermostatköpfen  
 2018: Im Gymnasium wurden teilweise die Fenster erneuert.  
 2019/20 Flachdachsanierung N2-Bau  
 2019 Modernisierungs- u. Sanierungskonzept Gebäudetechnik  
 2020 Sanierung Vollmarschule  
 2020/21 Remstalgynasium, Erneuerung der elektrische Beleuchtung mit Steuerung

Geplante Maßnahmen: Erneuerungen im Bereich der Stromversorgung  
 Sanierung kleine Sporthalle Gebäudetechnik 2022-2024  
 Sanierung Fachklassenräume 2022  
 Erneuerung RLT-Anlage Große Sporthalle 2024-2025  
 Fenstersanierung RGW 2024-2025

Eine Auswertung des Areals ist aufgrund der komplexen Zählerzuordnung aktuell nicht sinnvoll möglich. Es sollte in den nächsten Jahren eine Aufteilung in einzelne Gebäude erfolgen, teilweise findet schon eine Unterzählung z.B. der Wärmemengen statt.

				Mengen	Kosten	Brutto
2019	☐	<b>Strom</b>	☐ Strom	kWh	461.602	116.804 €
		<b>Strom Ergebnis</b>			<b>461.602</b>	<b>116.804 €</b>
	☐	<b>Wärme</b>	☐ Südwärme	kWh	1.863.235	159.972 €
		<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>1.863.235</b>	<b>159.972 €</b>
			☐ Abwasser	m <sup>3</sup>	8.132	17.890 €
	☐	<b>Wasser</b>	☐ Frischw	m <sup>3</sup>	8.132	23.922 €
			☐ Niederschlag	m <sup>2</sup>	23.814	8.573 €
	<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>40.078</b>	<b>50.385 €</b>	
<b>2019 Ergebnis</b>					<b>2.364.915</b>	<b>327.162 €</b>
2020	☐	<b>Strom</b>	☐ Strom	kWh	379.763	94.020 €
		<b>Strom Ergebnis</b>			<b>379.763</b>	<b>94.020 €</b>
	☐	<b>Wärme</b>	☐ Südwärme	kWh	1.881.242	149.188 €
		<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>1.881.242</b>	<b>149.188 €</b>
			☐ Abwasser	m <sup>3</sup>	11.256	24.763 €
	☐	<b>Wasser</b>	☐ Frischw	m <sup>3</sup>	11.256	32.069 €
			☐ Niederschlag	m <sup>2</sup>	23.814	8.573 €
	<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>46.326</b>	<b>65.406 €</b>	
<b>2020 Ergebnis</b>					<b>2.307.331</b>	<b>308.613 €</b>

## 4. Sporthallen

### 4.1. Beutelsbacher Halle (13252)



Adresse: Im Obenhinaus 5 und 7

Fläche: Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 2.306 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 2.312 m<sup>2</sup>.

- Versorgt auch die Freiflächensportbereiche
- Im Gebäude befindet sich eine vermietete Gaststätte, es wird davon ausgegangen, dass diese Flächen nicht ausgewiesen wurden.

Anlagentechnik Heizung: Gasheizung, Kessel BJ 2015, Brenner BJ 2008, Gaststätte und Gymnastikhalle haben eine eigene Versorgung

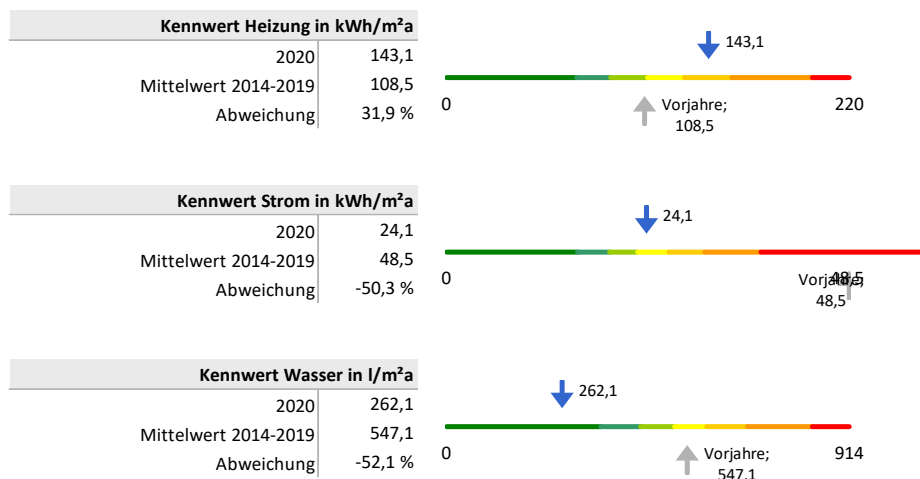
PV-Anlage: Auf dem Gebäude befindet sich eine PV-Anlage, Leistung 29 kWp, erbaut 2011 mit neuer Abdichtung und integrierten Photovoltaikmodulen.

Nutzung: Sport- und Festhalle mit Gastwirtschaft Es gibt eigene Strom- und Gasverträge mit dem Hinweis Küche, ein Wasserabzugszähler ist im SEKS nicht vorhanden. Die Strom HT- und NT Zähler der Küche sowie der Gaszähler wurden in SEKS von + Zählern auf Neutral geändert, der Küchenenergiebedarf geht damit nicht in die folgenden Auswertungen ein.

Umgesetzte Maßnahmen: 2017 Die Halle wurde auf LEDs umgestellt.

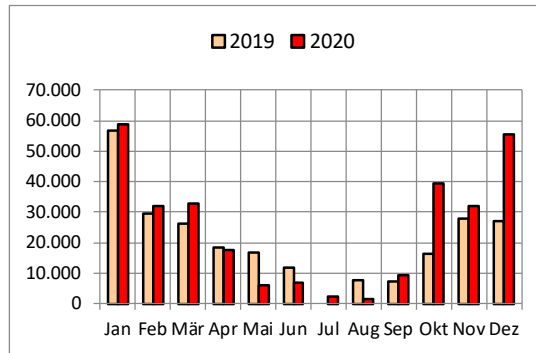
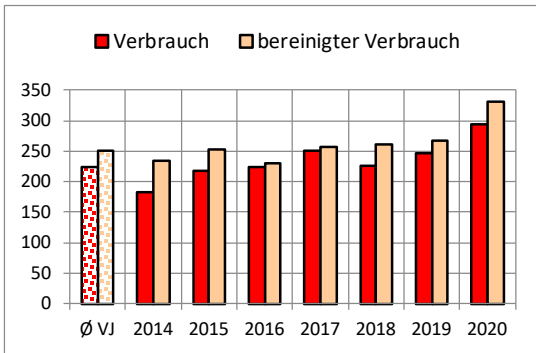
Geplante Maßnahmen: Sanierungsfahrplan 2021 erstellt  
Erneuerung der RLT-Anlage 2024/2026

#### Verbrauchskennwerte (Jahreskennwert)



Klassengrenzen nach: Hinweise zum Kommunalen Energiemanagement, Ausgabe 2.2, Dezember 2016

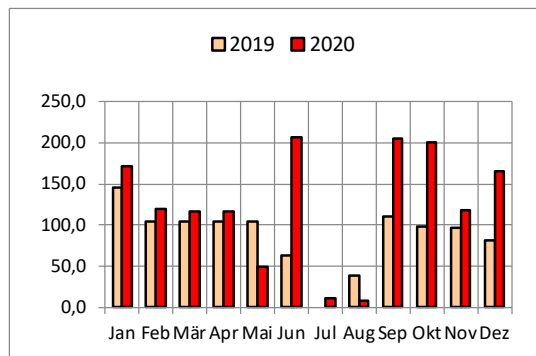
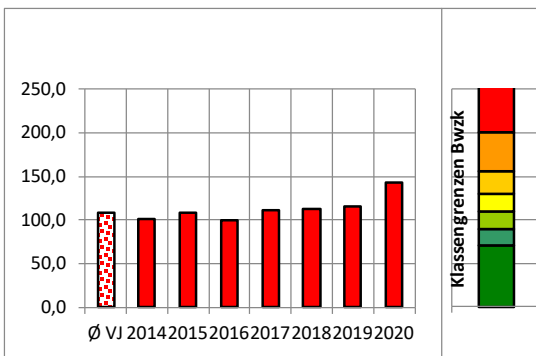
Verbrauch



Jahr	real MWh	bereinigt MWh
Ø VJ	225	251 Ref
2014	182	235
2015	218	252
2016	224	230
2017	252	257
2018	227	261
2019	247	268
2020	294	330
zur Referenz	+69	+79
	30,87%	31,65%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	56.909	58.645
Feb	29.739	32.091
Mär	26.415	32.706
Apr	18.637	17.490
Mai	16.792	5.988
Jun	11.974	6.805
Jul	0	2.318
Aug	7.717	1.687
Sep	7.468	9.376
Okt	16.347	39.542
Nov	28.119	32.081
Dez	26.983	55.573

Kennwert

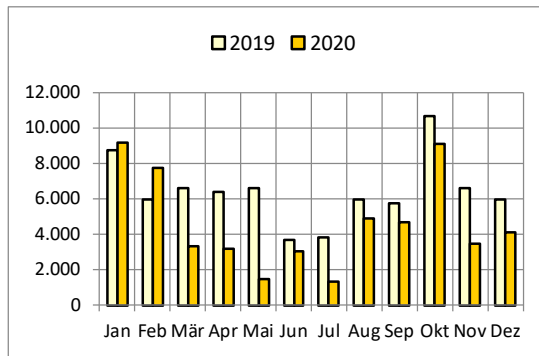
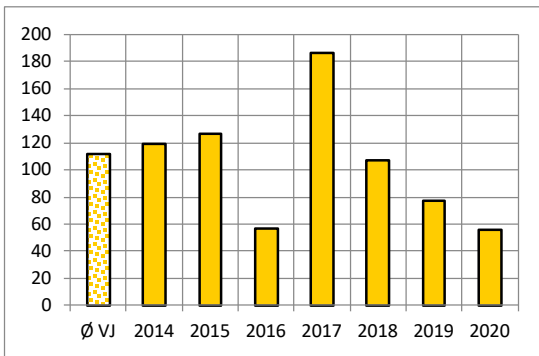


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	108,5 Ref
2014	101,7
2015	108,9
2016	99,6
2017	111,3
2018	113,1
2019	116,2
2020	143,1
zur Referenz	+34,6
	31,89%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	146,1	171,1
Feb	104,6	120,1
Mär	104,6	116,0
Apr	104,6	116,0
Mai	104,6	49,1
Jun	63,2	206,5
Jul	0,0	11,9
Aug	39,4	8,6
Sep	110,9	204,7
Okt	98,4	200,0
Nov	97,0	118,0
Dez	80,7	165,3

energierelevante Fläche in m²: 2.306

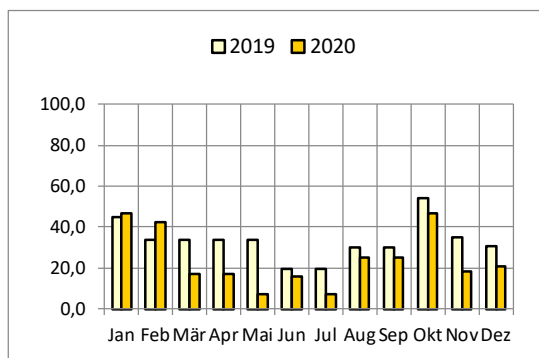
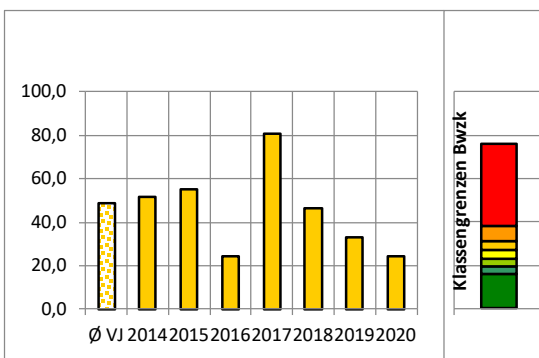
**Verbrauch**



Jahr	MWh
Ø VJ	112 Ref
2014	119
2015	127
2016	56
2017	186
2018	107
2019	77
2020	56
zur Referenz	
	-57
	-50,48%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	8.754	9.157
Feb	5.979	7.714
Mär	6.619	3.327
Apr	6.406	3.220
Mai	6.619	1.459
Jun	3.676	3.041
Jul	3.799	1.359
Aug	5.939	4.875
Sep	5.748	4.718
Okt	10.651	9.089
Nov	6.636	3.463
Dez	5.998	4.124

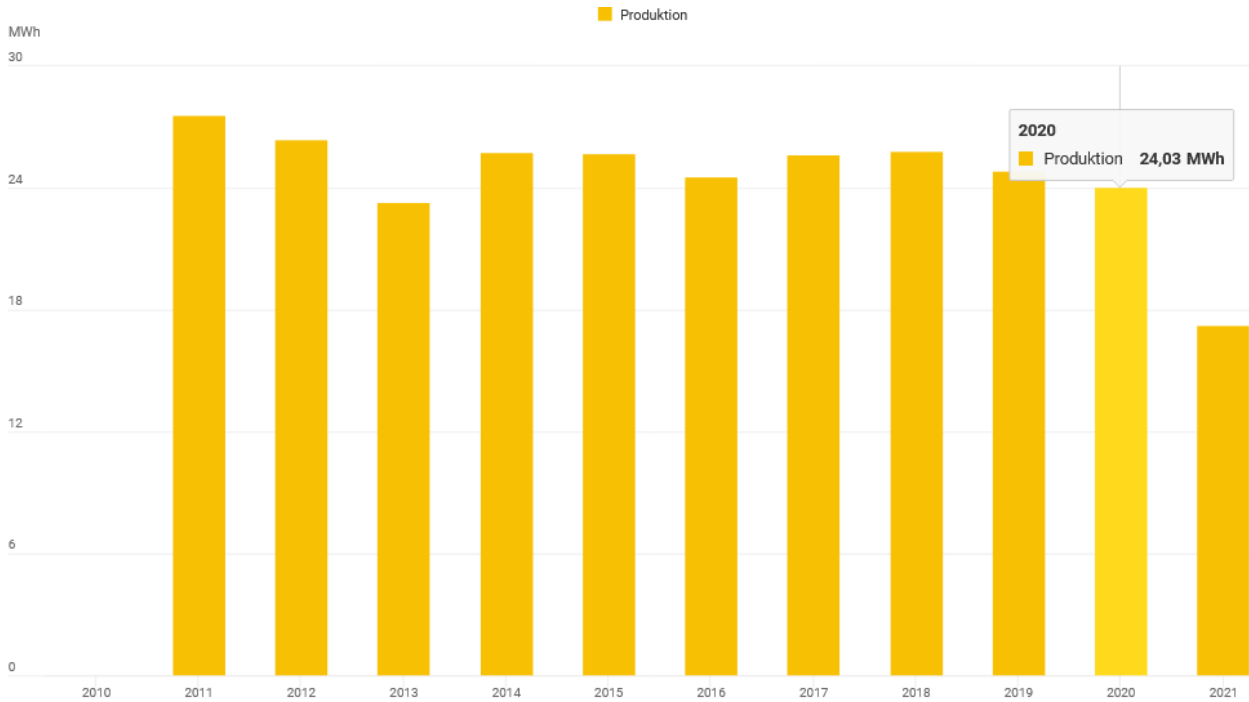
**Kennwert**



Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	48,5 Ref
2014	51,7
2015	55,0
2016	24,4
2017	80,5
2018	46,3
2019	33,3
2020	24,1
zur Referenz	
	-24,4
	-50,31%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	44,7	46,9
Feb	33,8	42,2
Mär	33,8	17,0
Apr	33,8	17,0
Mai	33,8	7,5
Jun	19,4	16,1
Jul	19,4	7,0
Aug	30,3	25,0
Sep	30,3	25,0
Okt	54,4	46,5
Nov	35,0	18,3
Dez	30,6	21,1

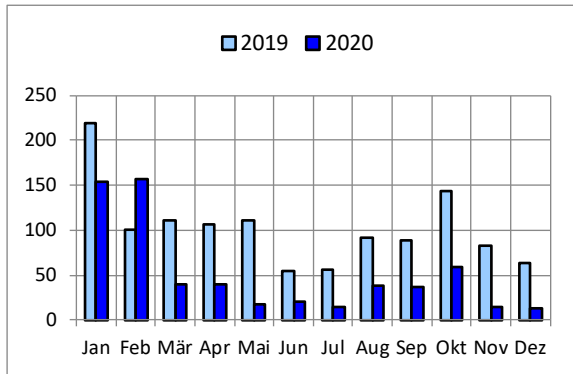
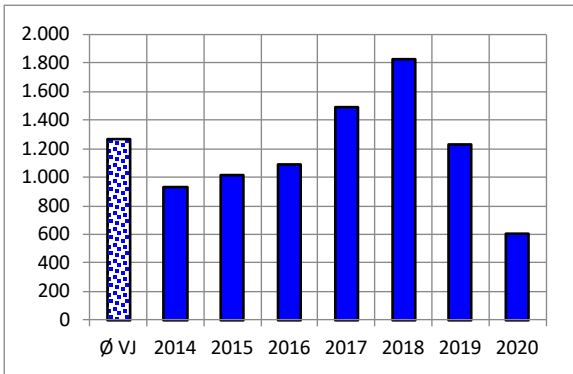
energierelevante Fläche in m²: 2.306



Ertrag PV-Anlage:

Energiebereich **Wasser**

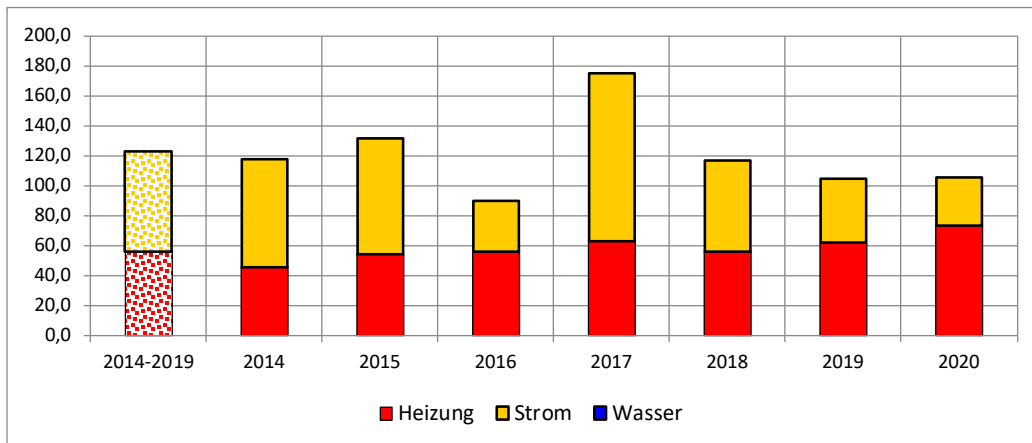
Verbrauch



Jahr	m³
Ø VJ	1.264 Ref
2014	931
2015	1.013
2016	1.094
2017	1.492
2018	1.825
2019	1.230
2020	605
zur Referenz	
	-660
	-52,19%

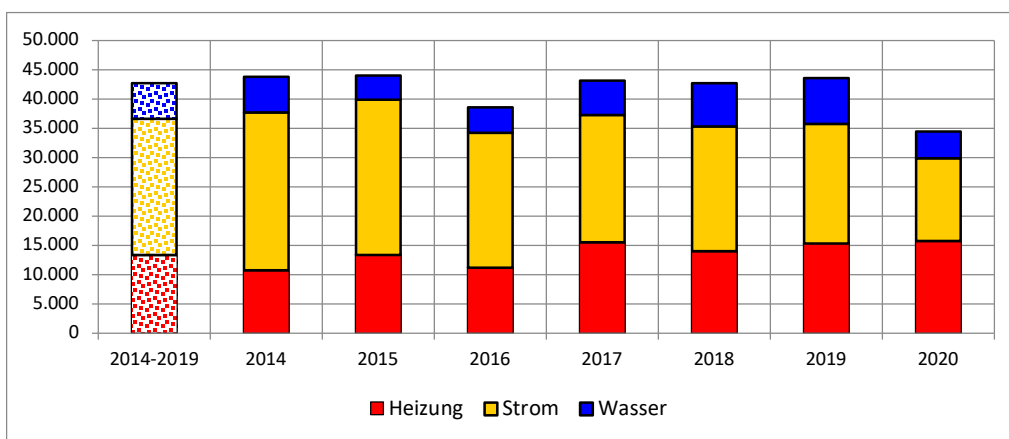
Monat	2019	2020
	m³	m³
Jan	219	155
Feb	100	157
Mär	111	41
Apr	107	39
Mai	111	17
Jun	55	21
Jul	57	15
Aug	92	38
Sep	89	37
Okt	144	59
Nov	83	14
Dez	64	13

## Emissionen CO2 [t]



Jahr	Heizung t	Strom t	Wasser t	gesamt t
2014-2019	56,3	66,2	0,0	122,5 Ref
2014	45,8	71,8	0,0	117,6
2015	54,7	76,4	0,0	131,1
2016	56,3	33,9	0,0	90,2
2017	63,1	111,8	0,0	174,9
2018	56,4	60,4	0,0	116,8
2019	61,7	43,2	0,0	104,9
2020	73,6	31,5	0,0	105,1
zur Referenz	+17,3	-34,7	0	-17,4

## Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	13.254	23.295	5.983	42.532 Ref
2014	10.613	26.978	6.095	43.685
2015	13.332	26.406	4.103	43.840
2016	11.110	22.938	4.431	38.479
2017	15.347	21.727	6.047	43.120
2018	13.818	21.326	7.391	42.535
2019	15.304	20.397	7.829	43.530
2020	15.584	14.105	4.754	34.443
zur Referenz	+2.330	-9.191	-1.229	-8.089
	17,58%	-39,45%	-20,54%	-19,02%



			Mengen	Kosten Brutto
<b>2019</b>	<b>Abwasser</b>	m <sup>3</sup>	1.230	2.706 €
	<b>Frischw</b>	m <sup>3</sup>	1.230	3.371 €
	<b>Gas</b>	kWh	250.406	15.304 €
	<b>Niederschlag</b>	m <sup>2</sup>	4.867	1.752 €
	<b>Strom</b>	kWh	77.460	20.397 €
<b>2019 Ergebnis</b>			<b>335.193</b>	<b>43.530 €</b>
<b>2020</b>	<b>Abwasser</b>	m <sup>3</sup>	591	1.300 €
	<b>Frischw</b>	m <sup>3</sup>	591	1.701 €
	<b>Gas</b>	kWh	283.721	15.584 €
	<b>Niederschlag</b>	m <sup>2</sup>	4.867	1.752 €
	<b>Strom</b>	kWh	53.341	14.105 €
<b>2020 Ergebnis</b>			<b>343.111</b>	<b>34.442 €</b>

**Anmerkung Wärme:**

Der Wärmebedarf 2020 (Corona) war höher als in den Vorjahren.

**Anmerkung Strom:**

Die Auswirkungen der LED-Umstellung 2017 ist erkennbar. Die Stromkosten der Flutlichtanlage lagen bei 3.450 € in 2019 und 2.203 € in 2020, die Schaltzeiten und Leuchtmittel könnten überprüft werden.

## 4.2. Gemeindehalle Strümpfelbach (53254)



Adresse: Kirschblütenweg 8

Fläche: Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 1.753 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 1.413 m<sup>2</sup>.

Anlagentechnik

Gasheizung

Bädle/Halle: Anlage 1 BJ 1990, 262 kW, Anlage 2 BJ 1990, 262 kW  
Gaststätte und Wohnung Anlage 3 BJ 1990 53 kW

Der Hauptzähler wird über den Bädlesverein abgerechnet. Es ist davon auszugehen, dass der Wärmebedarf mit der Stadt im Rahmen einer Nebenkostenabrechnung erfolgt (der Gesamtwärmebedarf wird aus SEKS in die Kostenauswertung SAP übernommen und mit vergleichbaren Abnahmestellen hochgerechnet). Der mit der Stadt abgerechnete Gaszähler mit einem Jahresbedarf von über 30 T kWh kann nicht eindeutig zugewiesen werden und wird weiterhin berücksichtigt.

Lüftung:

Hallenlüftung 5000 m<sup>3</sup> BJ 2010

Küche 3500 m<sup>3</sup> BJ 2014/15

Garderobe 750 m<sup>3</sup> BJ 2014/15

Entlüftung UG Sanitär, Lager, Personal Gastro, EG Sanitär

Nutzung: Die Sport- und Festhalle wird von Schulen und Vereinen genutzt. In der Turnhalle wird sowohl eine Gastwirtschaft (die Verbrauchswerte sind in der Auswertung enthalten) als auch ein Hallenbad, das „Bädle“, von einem Verein betrieben.

Strom: Es gibt ebenfalls einen zweiten Stromvertrag, welcher vom Gebäude mit geführt wird, die Daten werden aus SEKS zurück in SAP geführt.

Umgesetzte Maßnahmen: Die Halle wurde 2013–2015 saniert.

Geplante Maßnahmen:

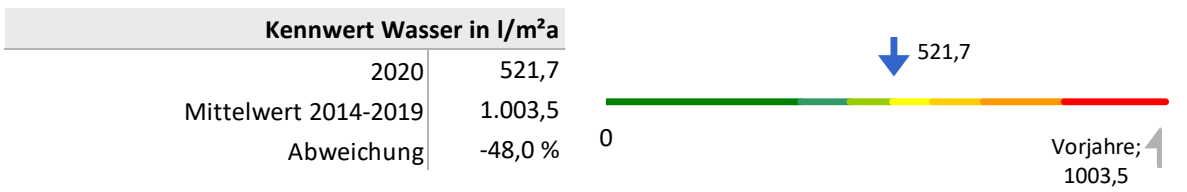
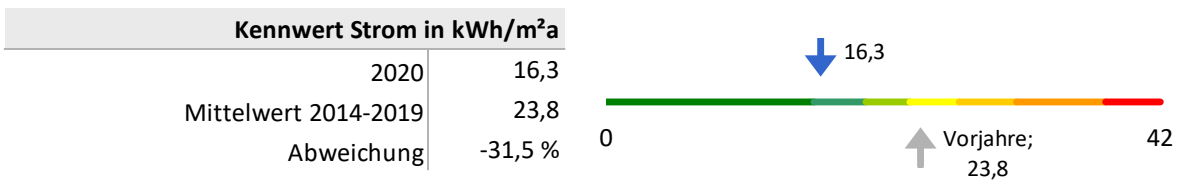
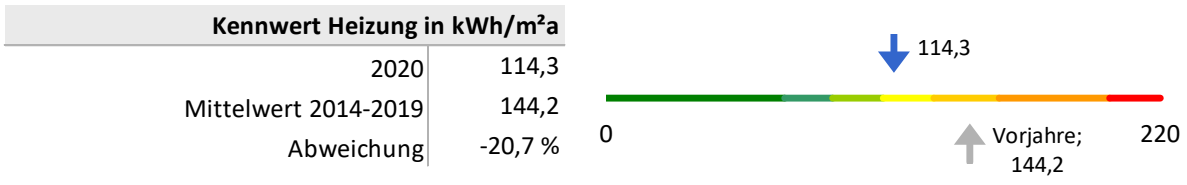
Die Heizkesselanlage mit Verteilung und Warmwasserbereitung soll 2022 erneuert werden mit zwei neuen Gaskesseln und einer Wärmepumpe. Die Warmwasserversorgung wird auf örtliche Warmwasserbereiter (Heizungswasser) umgebaut, damit entfallen die Zirkulationsverluste (und Legionellenprüfungen).



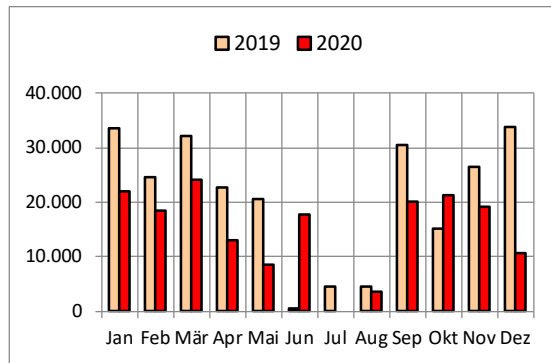
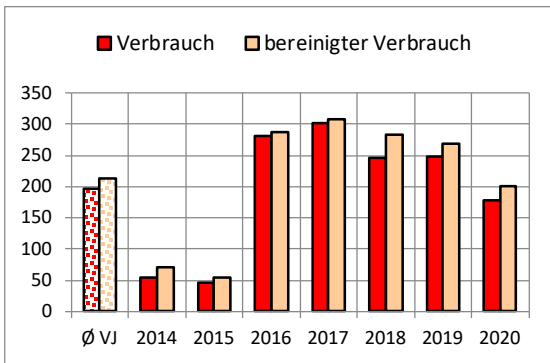
PV-Anlage: Die Errichtung einer PV-Anlage wurde geprüft, kann aber auf die sanierten Dächer nicht aufgebracht werden, da keine Mehrlasten abgetragen werden können.

Die Strom- und Gasvertragsituation sollte bereinigt werden und eher im Rahmen einer Nebenkostenabrechnung von der Stadt geführt werden (analog Wasser). Die Werte in SEKS wurden in die Auswertung von SAP zurückgerechnet, um die Werte an das Land weiterzumelden.

**Verbrauchskennwerte** (Jahreskennwert)



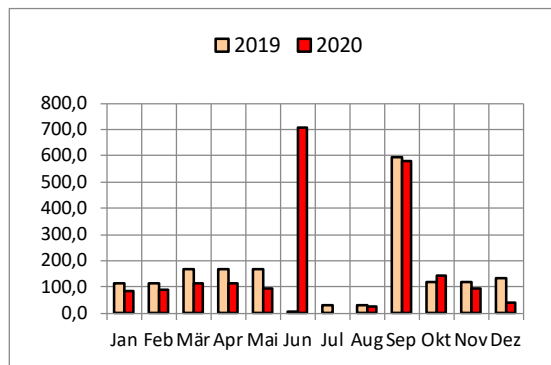
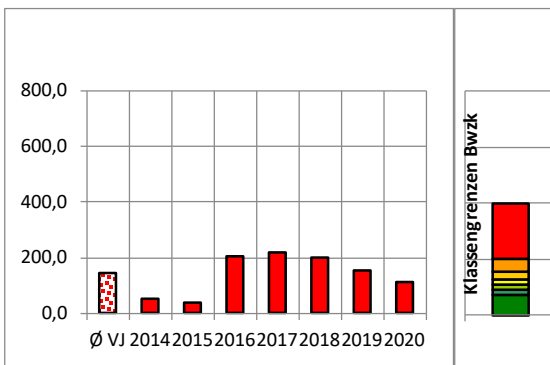
Verbrauch



Jahr	real MWh	bereinigt MWh
Ø VJ	196	213 Ref
2014	55	71
2015	47	54
2016	280	288
2017	302	309
2018	245	283
2019	249	270
2020	179	200
zur Referenz	-18 -9,03%	-12 -5,72%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	33.656	21.937
Feb	24.568	18.557
Mär	32.270	24.205
Apr	22.767	12.944
Mai	20.513	8.552
Jun	514	17.700
Jul	4.527	0
Aug	4.527	3.627
Sep	30.455	20.161
Okt	15.124	21.253
Nov	26.388	19.097
Dez	33.815	10.701

Kennwert

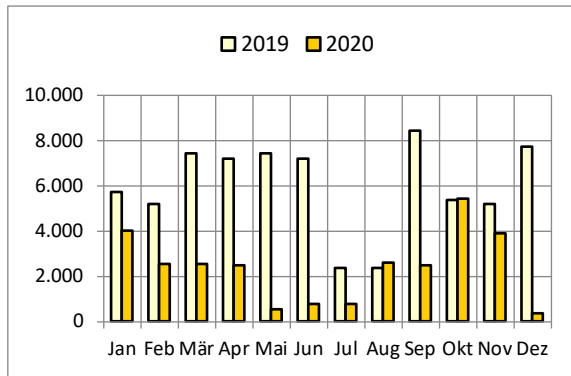
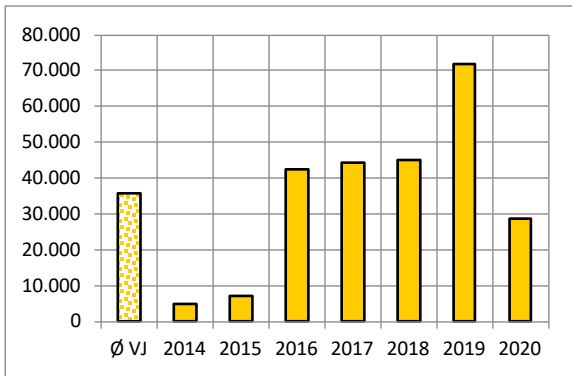


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	144,2 Ref
2014	50,1
2015	38,0
2016	204,1
2017	218,8
2018	200,4
2019	154,0
2020	114,3
zur Referenz	-29,9 -20,74%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	113,6	84,2
Feb	113,6	91,4
Mär	168,0	112,9
Apr	168,0	112,9
Mai	168,0	92,3
Jun	3,6	706,6
Jul	30,4	0,0
Aug	30,4	24,4
Sep	595,0	579,1
Okt	119,7	141,4
Nov	119,7	92,4
Dez	133,1	41,9

energierelevante Fläche in m²: 1.753

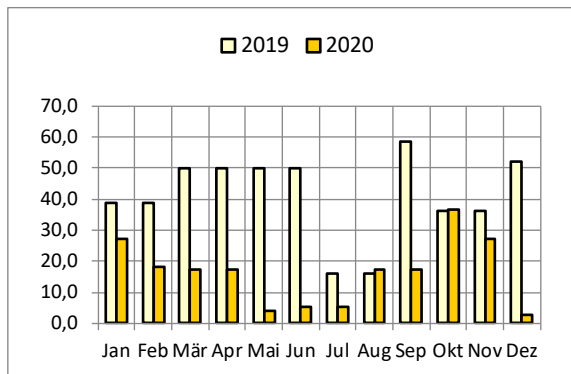
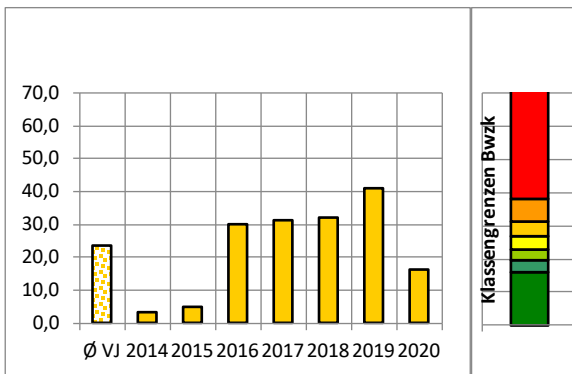
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	35.972 Ref
2014	4.943
2015	7.255
2016	42.297
2017	44.414
2018	45.207
2019	71.713
2020	28.563
zur Referenz	
	-7.408
	-20,60%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	5.751	4.040
Feb	5.195	2.527
Mär	7.424	2.569
Apr	7.184	2.486
Mai	7.424	562
Jun	7.184	771
Jul	2.402	796
Aug	2.402	2.592
Sep	8.430	2.509
Okt	5.359	5.427
Nov	5.186	3.891
Dez	7.772	394

**Kennwert**

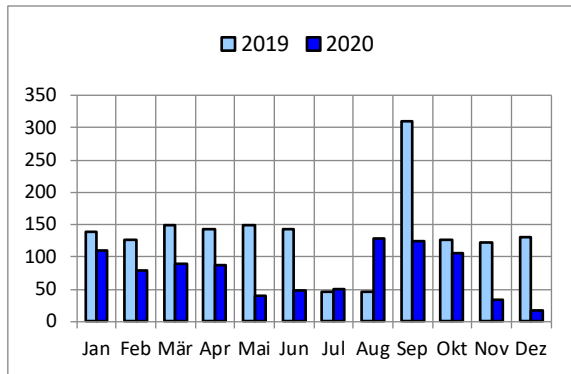
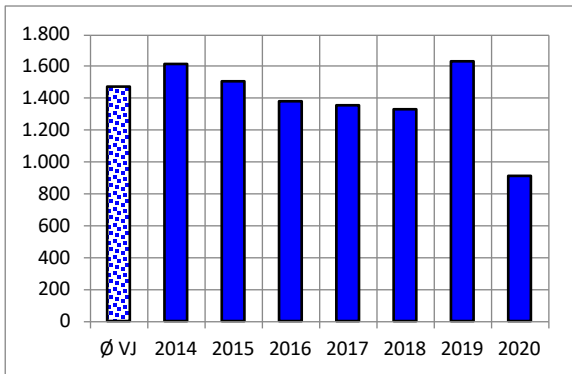


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	23,8 Ref
2014	3,5
2015	5,1
2016	29,9
2017	31,4
2018	32,0
2019	40,9
2020	16,3
zur Referenz	
	-7,5
	-31,51%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	38,6	27,2
Feb	38,6	18,2
Mär	49,9	17,3
Apr	49,9	17,3
Mai	49,9	3,8
Jun	49,9	5,4
Jul	16,1	5,4
Aug	16,1	17,5
Sep	58,5	17,5
Okt	36,0	36,6
Nov	36,0	27,1
Dez	52,2	2,7

energierelevante Fläche in m²: 1.753

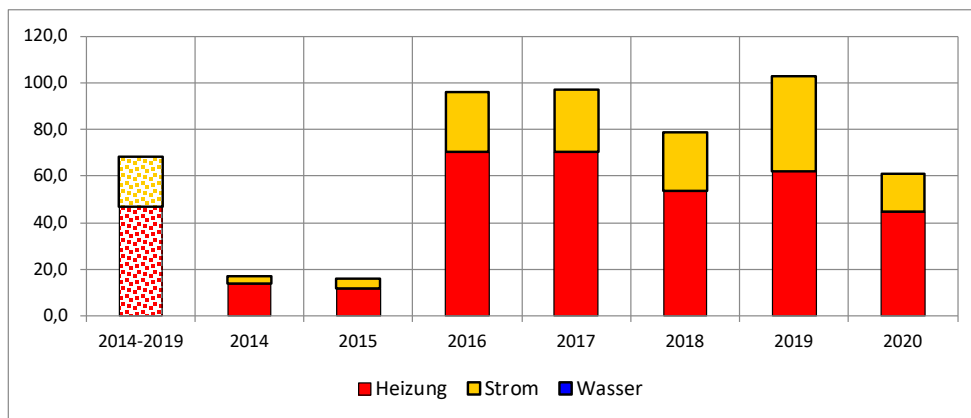
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	1.470 Ref
2014	1.616
2015	1.506
2016	1.378
2017	1.354
2018	1.335
2019	1.630
2020	915
zur Referenz	-555 -37,78%

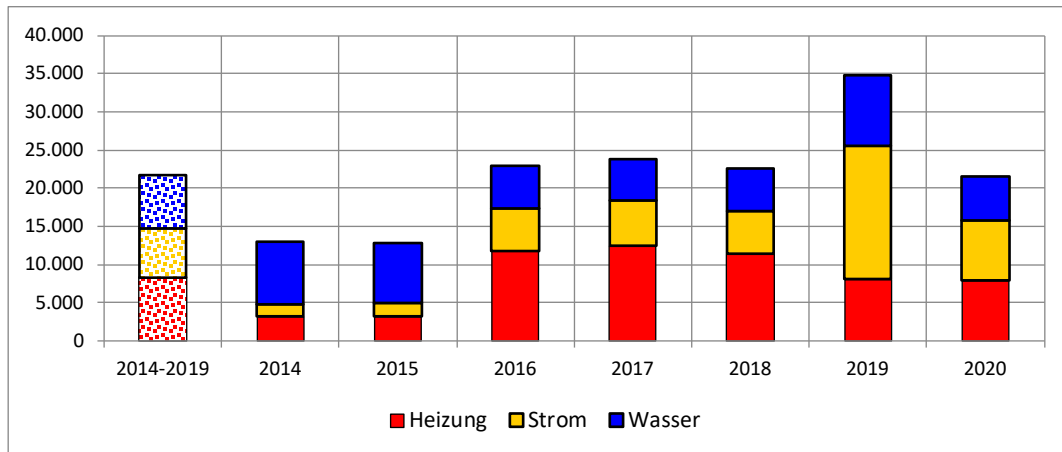
Monat	2019 m³	2020 m³
Jan	139	111
Feb	126	80
Mär	148	90
Apr	144	87
Mai	148	40
Jun	144	48
Jul	46	50
Aug	46	128
Sep	311	124
Okt	126	106
Nov	122	34
Dez	130	18

**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung t	Strom t	Wasser t	gesamt t
2014-2019	47,0	21,0	0,0	68,0 Ref
2014	13,8	3,0	0,0	16,8
2015	11,7	4,4	0,0	16,1
2016	70,3	25,8	0,0	96,1
2017	70,3	26,7	0,0	97,0
2018	53,5	25,4	0,0	78,9
2019	62,2	40,6	0,0	102,8
2020	44,6	16,1	0,0	60,7
zur Referenz	-2,4 -5,11%	-4,9 -23,33%	0	-7,3 -10,74%

## Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	8.339	6.360	6.945	21.644 Ref
2014	3.210	1.550	8.295	13.055
2015	3.192	1.790	7.788	12.770
2016	11.800	5.613	5.581	22.994
2017	12.450	5.923	5.484	23.856
2018	11.350	5.736	5.407	22.493
2019	8.032	17.547	9.114	34.693
2020	7.904	7.904	5.710	21.518
zur Referenz	-435	+1.544	-1.235	-126
	-5,22%	24,28%	-17,78%	-0,58%

SAP Daten (aus SEKS rückgeführt)

		Mengen		Kosten Brutto	
☐ 2019	☐ Strom	☐ Str	kWh	51.869	14.096 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>51.869</b>	<b>14.096 €</b>
	☐ Wärme	☐ Ga	kWh	229.217	14.032 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>229.217</b>	<b>14.032 €</b>
	☐ Wasser	☐ Abwasser		253	557 €
		☐ Frischw		253	810 €
		☐ Nie	m²	1.805	650 €
	<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>2.311</b>	<b>2.016 €</b>
	<b>2019 Ergebnis</b>			<b>283.397</b>	<b>30.144 €</b>
☐ 2020	☐ Strom	☐ Str	kWh	42.684	12.181 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>42.684</b>	<b>12.181 €</b>
	☐ Wärme	☐ Ga	kWh	259.775	14.302 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>259.775</b>	<b>14.302 €</b>
	☐ Wasser	☐ Abwasser		125	275 €
		☐ Frischw		125	473 €
		☐ Nie	m²	1.805	650 €
	<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>2.055</b>	<b>1.398 €</b>
	<b>2020 Ergebnis</b>			<b>304.514</b>	<b>27.881 €</b>

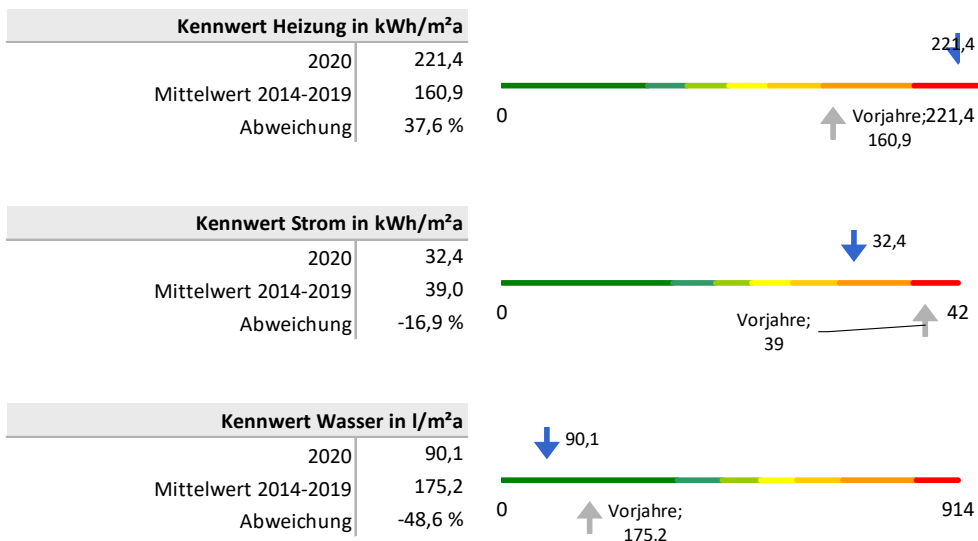
### 4.3. Jahnhalle Endersbach (23253)



Adresse:	Jahnstraße 2
Fläche	Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von <b>1.386,68</b> m <sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 1.523 m <sup>2</sup> .
Anlagentechnik Heizung:	Gasheizung, 2 x Kessel und Brenner mit 165 kW, BJ 1988, es werden 3 Wärmemengenzähler mitgeführt in SEKS (ohne Auswertung).
Nutzung	Halle für Veranstaltungen von Stadtverwaltung, Schulen und Vereine. Des Weiteren ist die Nutzung für private, betriebliche, gewerbliche und gesellschaftliche Zwecke erwünscht (bis zu 459 Personen bei Reihenbestuhlung).
Sonstiges	Es gibt eine Mineralquellenfassung im Gebäude.
Umgesetzte Maßnahmen:	Die Lüftungstechnik wurde im Rahmen der Corona Situation überprüft und verbessert
Geplante Maßnahmen	Die MSR muss ertüchtigt werden und ist aktuell nur eingeschränkt funktionsfähig.

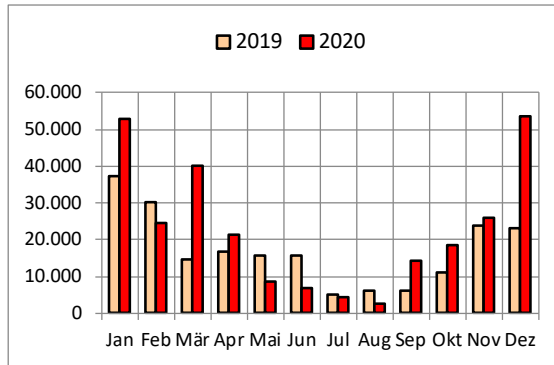
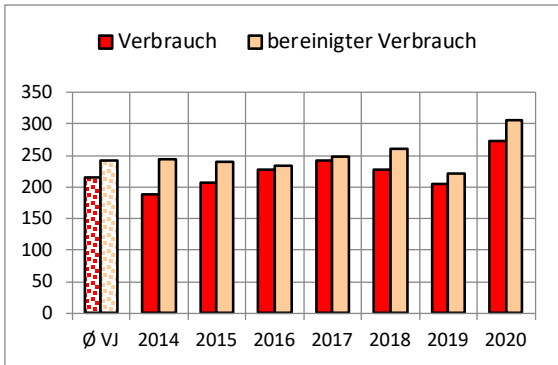
Die nachfolgenden Zähler sind aus der Auswertung genommen: Gas- und Stromzähler Küche, Strom Festplatzanschluss und Strom „Brunnen bei Cabrio“. Der Festplatzanschluss benötigte 2019 und 2020 jeweils über 4000 kWh, aufgrund der Corona-Einschränkungen erschließt sich dieser Bedarf nicht.

#### Verbrauchskennwerte (Jahreskennwert)





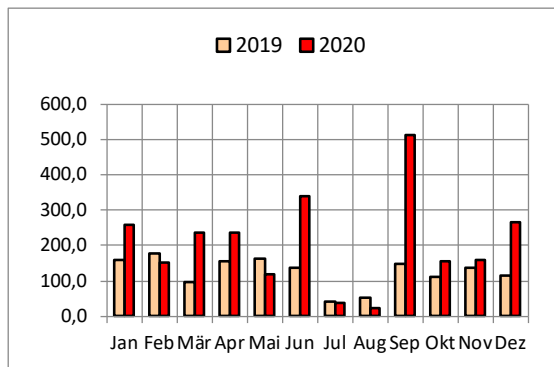
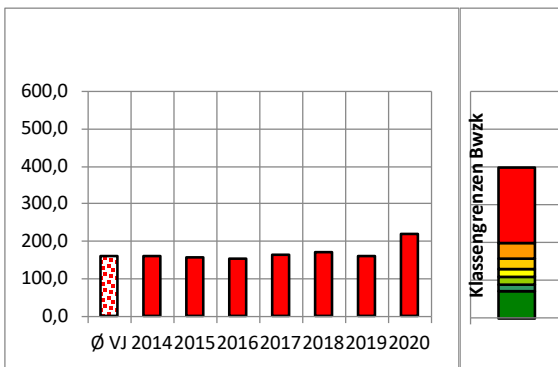
**Verbrauch**



Jahr	real MWh	bereinigt MWh
Ø VJ	216	241 Ref
2014	189	244
2015	207	239
2016	228	234
2017	243	248
2018	227	262
2019	205	222
2020	274	307
zur Referenz	+58	+66
	26,61%	27,20%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	37.286	52.929
Feb	30.129	24.576
Mär	14.537	40.209
Apr	16.630	21.502
Mai	15.584	8.625
Jun	15.706	6.695
Jul	4.916	4.535
Aug	6.222	2.539
Sep	6.021	14.114
Okt	10.972	18.660
Nov	23.902	26.051
Dez	22.981	53.439

**Kennwert**

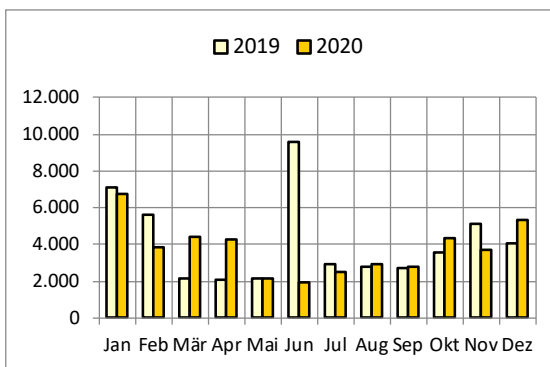
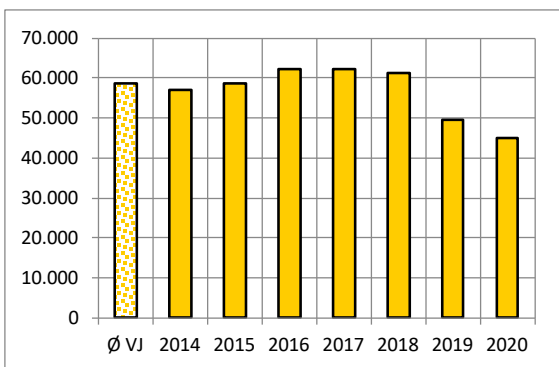


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	160,9 Ref
2014	159,9
2015	157,2
2016	153,6
2017	162,8
2018	171,8
2019	160,1
2020	221,4
zur Referenz	+60,5
	37,60%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	159,1	256,8
Feb	176,1	152,9
Mär	95,7	237,1
Apr	155,1	237,1
Mai	161,3	117,6
Jun	137,8	337,8
Jul	41,7	38,6
Aug	52,8	21,6
Sep	148,7	512,4
Okt	109,8	156,9
Nov	137,1	159,4
Dez	114,3	264,3

energierelevante Fläche in m²: 1.387

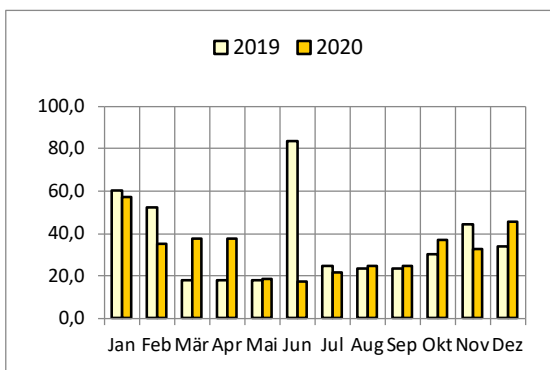
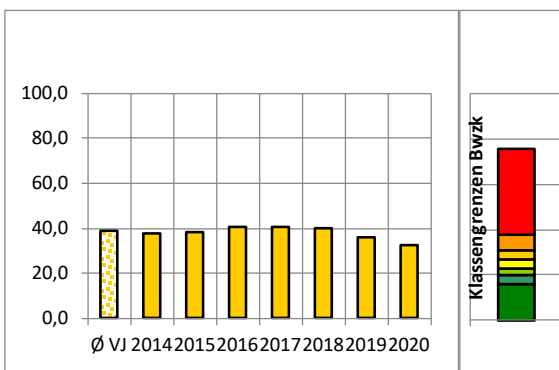
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	58.539 Ref
2014	57.038
2015	58.630
2016	62.355
2017	62.164
2018	61.380
2019	49.671
2020	44.985
zur Referenz	-13.555 -23,16%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	7.096	6.740
Feb	5.580	3.858
Mär	2.129	4.409
Apr	2.061	4.267
Mai	2.129	2.168
Jun	9.555	1.947
Jul	2.920	2.509
Aug	2.794	2.900
Sep	2.703	2.807
Okt	3.583	4.306
Nov	5.088	3.721
Dez	4.032	5.353

**Kennwert**

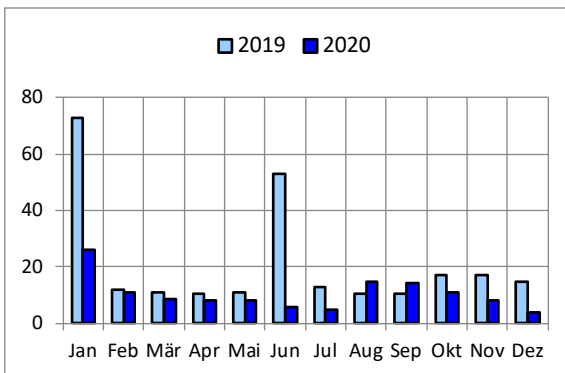
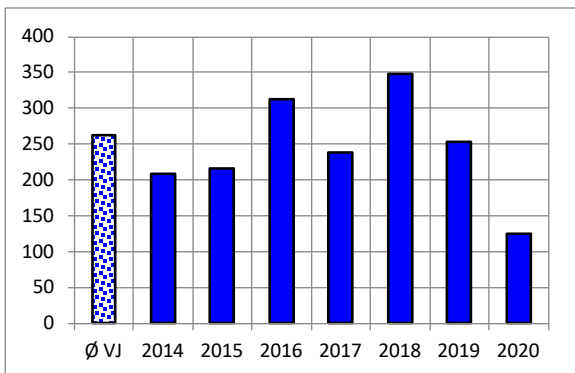


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	39,0 Ref
2014	37,5
2015	38,5
2016	40,9
2017	40,8
2018	40,3
2019	35,8
2020	32,4
zur Referenz	-6,6 -16,92%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	60,2	57,4
Feb	52,4	35,1
Mär	18,1	37,5
Apr	18,1	37,5
Mai	18,1	18,5
Jun	83,8	17,1
Jul	24,8	21,4
Aug	23,7	24,7
Sep	23,7	24,7
Okt	30,4	36,7
Nov	44,6	32,7
Dez	34,2	45,6

energierelevante Fläche in m²: 1.387

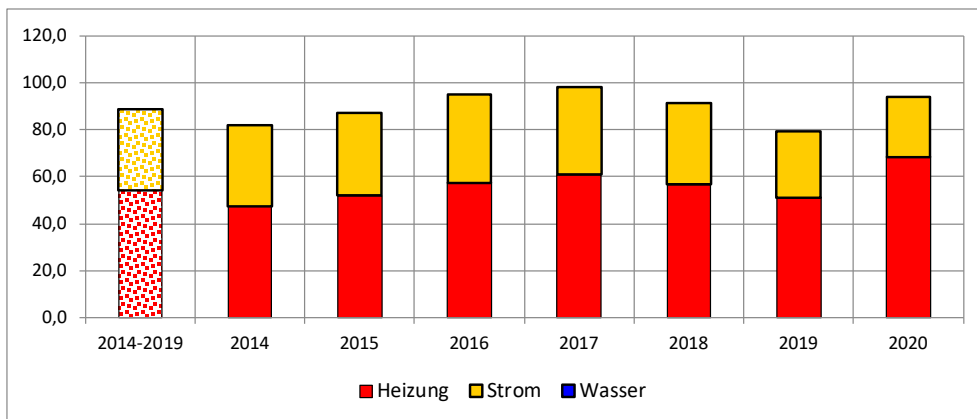
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	263 Ref
2014	208
2015	216
2016	313
2017	239
2018	348
2019	253
2020	125
zur Referenz	-138 -52,42%

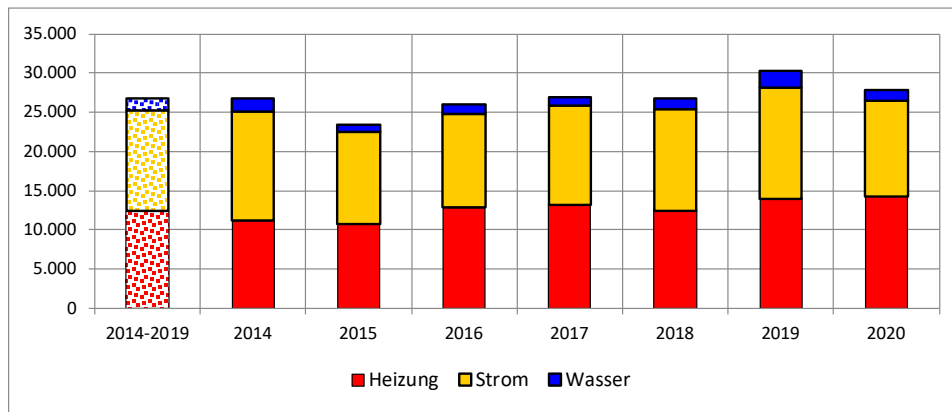
Monat	2019 m³	2020 m³
Jan	73	26
Feb	12	11
Mär	11	9
Apr	10	8
Mai	11	8
Jun	53	6
Jul	13	5
Aug	11	15
Sep	10	14
Okt	17	11
Nov	17	8
Dez	15	4

**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung t	Strom t	Wasser t	gesamt t
2014-2019	54,2	34,6	0,0	88,8
2014	47,4	34,3	0,0	81,7
2015	52,0	35,2	0,0	87,2
2016	57,3	37,8	0,0	95,1
2017	60,8	37,4	0,0	98,2
2018	56,7	34,7	0,0	91,4
2019	51,1	28,1	0,0	79,2
2020	68,5	25,3	0,0	93,8
zur Referenz	+14,3 26,38%	-9,3 -26,88%	0	+5,0 5,63%

## Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	12.413	12.893	1.393	26.698
2014	11.146	13.974	1.652	26.772
2015	10.762	11.738	876	23.376
2016	12.831	11.978	1.268	26.077
2017	13.225	12.672	990	26.887
2018	12.480	12.900	1.455	26.836
2019	14.032	14.096	2.116	30.244
2020	14.302	12.181	1.398	27.881
zur Referenz	+1.890	-712	+5	+1.183
	15,22%	-5,52%	0,37%	4,43%

		Mengen		Kosten Brutto	
2019	Strom	Str	kWh	51.869	14.096 €
	Strom Ergebnis			51.869	14.096 €
	Wärme	Ga	kWh	229.217	14.032 €
	Wärme Ergebnis			229.217	14.032 €
	Wasser	Abwasser		253	557 €
			Frischw	253	810 €
		Nie	m²	1.805	650 €
Wasser Ergebnis			2.311	2.016 €	
2019 Ergebnis			283.397	30.144 €	
2020	Strom	Str	kWh	42.684	12.181 €
	Strom Ergebnis			42.684	12.181 €
	Wärme	Ga	kWh	259.775	14.302 €
	Wärme Ergebnis			259.775	14.302 €
	Wasser	Abwasser		125	275 €
			Frischw	125	473 €
		Nie	m²	1.805	650 €
Wasser Ergebnis			2.055	1.398 €	
2020 Ergebnis			304.514	27.881 €	

#### 4.4. Stadion Benzach (11153)

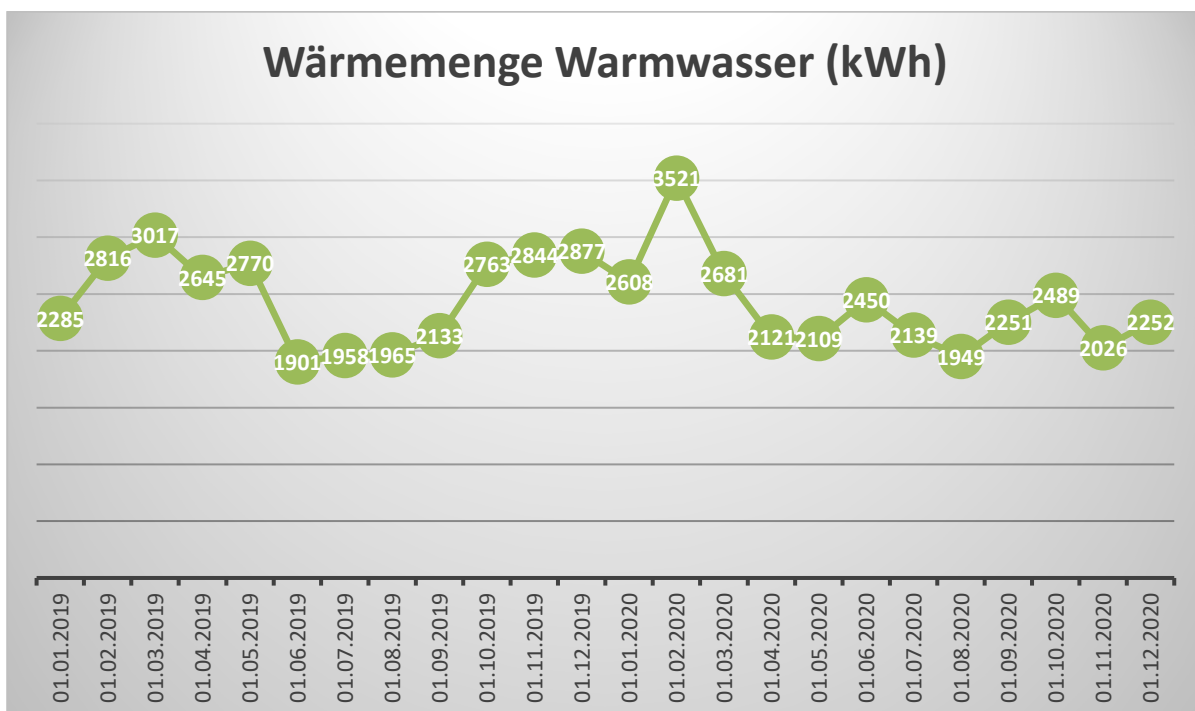
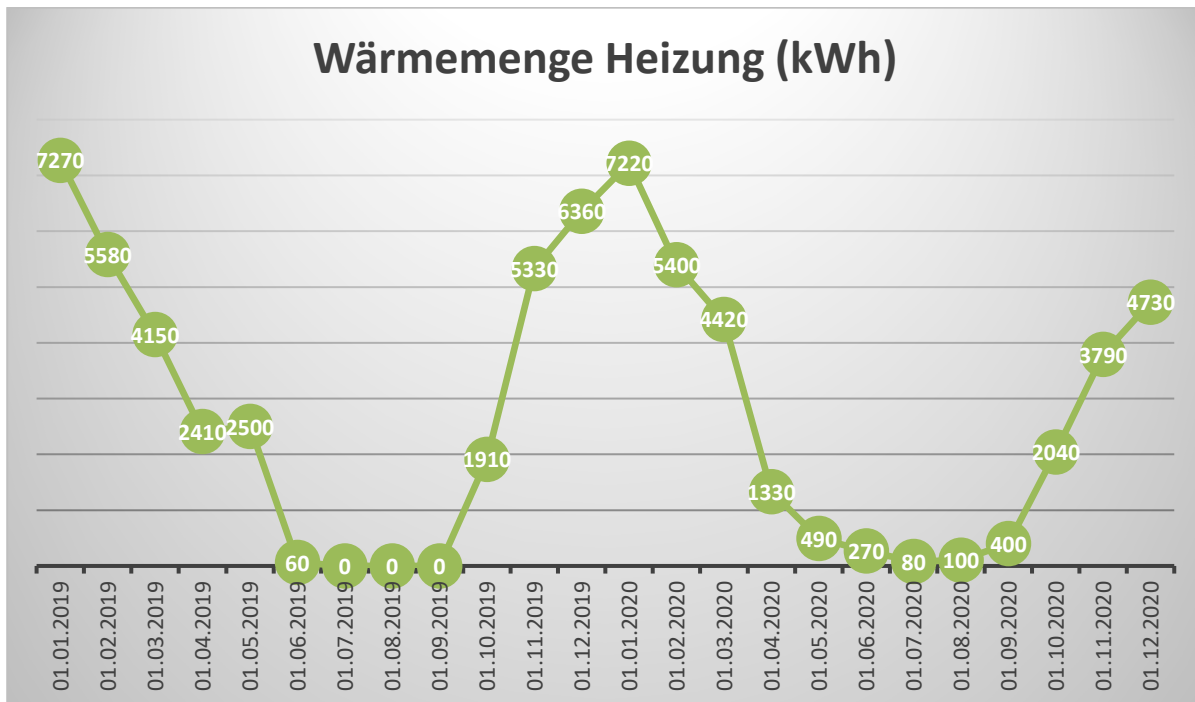


Adresse:	Beutelsbacher Straße 84
Fläche:	Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 805,81m <sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 900 m <sup>2</sup>
Anlagentechnik Heizung:	Fernwärme seit 2017
Nutzung:	Sportveranstaltungen, Umkleide mit Duschen
Umgesetzte Maßnahmen:	2019: Die Verschattung des Tribünenbereichs wurde erneuert.
Geplante Maßnahmen:	Im Rahmen der Errichtung des SG-Cube-Gebäudes wurde eine weitere PV-Anlage im Bereich des Bildungszentrums in Betrieb genommen. Aufgrund der aktuellen Verordnungslage und der Gesamtleistung müssen alle Erzeugungsanlagen zertifiziert und mit weiteren Schutzausrüstungen versehen werden (Kosten ca. 30 T €). Das Gesamtstromnetz des Bildungszentrum wurde erfasst (Auftrag an IBS von Hochbauamt), auf dieser Basis könnte eine nachvollziehbare Zählerzuordnung erfolgen.
Sonstiges:	In einem neuen Bauwerk wurde die Energiezentrale 2 der Stadtwerke mit 2 BHKWs und einer Wärmepumpe aufgebaut. Für die Stromversorgung des Bildungszentrums wurde zudem eine neue Trafostation integriert. Mit der neuen PV-Anlage auf dem SG Cube wird die Strom-Eigenerzeugung weiter verbessert.
Energieerfassung:	Die Zähler der PV-Anlagen werden auf neutral verändert. Es wird die Flutlichtanlage stromseitig separat erfasst.

In SEKS sind im Stadion die Wasseruhren der kleinen Turnhalle und der großen Sporthalle platziert, stehen aber auf neutral und zählen nicht mit.

Eine SEKS-Auswertung (Energie Managementsystem) ist auf Basis der vorhandenen Informationen nicht sinnvoll durchführbar, es könnte eine Begehung mit Erfassung und Anpassung der Zähler erfolgen.

Die Wärmemengen des Gebäudes können auch über die Zähler der Fernwärme Leittechnik (Schneid) ausgewertet werden:



Die vorgehende Grafik stellt gut den ständigen Wärmebedarf der Zirkulationsleitung für die Warmwasserverteilung dar, ausgehend von ca. 1800 kWh/Monat ergibt sich ein Verlustanteil von ca. 60% - 70%.

				Mengen	Kosten	Brutto
2019	Strom	Strom	Stadion Bildungszentrum	kWh	29.301	9.402 €
			Stadion Bildungszentrum Ergebnis		29.301	9.402 €
			<b>Strom Ergebnis</b>		<b>29.301</b>	<b>9.402 €</b>
	Wärme	Fernwärme	Stadion Nahwärme Benzach	kWh	35.570	4.253 €
			Stadion Nahwärme Benzach Ergebnis		35.570	4.253 €
			Stadion Warmwasserbereitung	kWh	29.974	2.104 €
			Stadion Warmwasserbereitung Ergebnis		29.974	2.104 €
			<b>Wärme Ergebnis</b>		<b>65.544</b>	<b>6.358 €</b>
	Wasser	Abwasser	SPORTSTADION	m <sup>3</sup>	579	1.274 €
			SPORTSTADION Ergebnis		579	1.274 €
		Frischw	SPORTSTADION	m <sup>3</sup>	3.815	10.201 €
			SPORTSTADION Ergebnis		3.815	10.201 €
		Niederschlag	SPORTSTADION	m <sup>3</sup>	504	181 €
			SPORTSTADION Ergebnis		504	181 €
		<b>Wasser Ergebnis</b>		<b>4.898</b>	<b>11.657 €</b>	
<b>2019 Ergebnis</b>					<b>99.743</b>	<b>27.416 €</b>
2020	Strom	Strom	Stadion Bildungszentrum	kWh	22.782	7.852 €
			Stadion Bildungszentrum Ergebnis		22.782	7.852 €
			<b>Strom Ergebnis</b>		<b>22.782</b>	<b>7.852 €</b>
	Wärme	Fernwärme	Stadion Nahwärme Benzach	kWh	30.270	3.883 €
			Stadion Nahwärme Benzach Ergebnis		30.270	3.883 €
			Stadion Warmwasserbereitung	kWh	28.596	2.023 €
			Stadion Warmwasserbereitung Ergebnis		28.596	2.023 €
			<b>Wärme Ergebnis</b>		<b>58.866</b>	<b>5.906 €</b>
	Wasser	Abwasser	SPORTSTADION	m <sup>3</sup>	311	684 €
			SPORTSTADION Ergebnis		311	684 €
		Frischw	SPORTSTADION	m <sup>3</sup>	3.920	10.528 €
			SPORTSTADION Ergebnis		3.920	10.528 €
		Niederschlag	SPORTSTADION	m <sup>3</sup>	504	181 €
	SPORTSTADION Ergebnis			504	181 €	
		<b>Wasser Ergebnis</b>		<b>4.735</b>	<b>11.393 €</b>	
<b>2020 Ergebnis</b>					<b>86.383</b>	<b>25.152 €</b>

## 4.5. Turn- und Festhalle Schnait (43256)

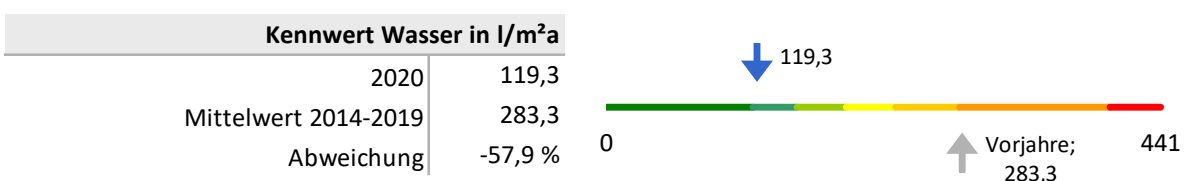
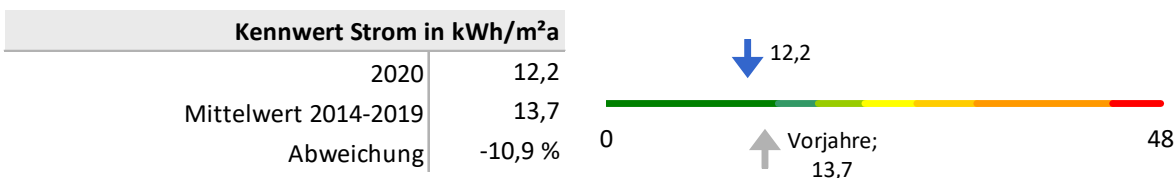
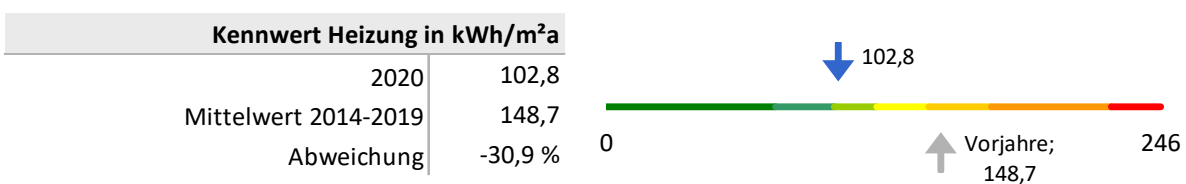


Adresse:	Mühlbergstraße 22
Fläche:	Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 1257 m <sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 1344 m <sup>2</sup>
Anlagentechnik:	Erdgas, die beiden Heizungsanlagen (BJ 1985) sowie die gasbefeuerte Lüftungsanlage sind dringend sanierungsbedürftig. Die Stadtwerke haben ein Konzept für den Aufbau einer Fernwärmeversorgung für Teilbereiche von Schnait mit einer Zentrale in der Grundschule erstellt, vorerst ergibt sich keine wirtschaftliche Lösung. Die gesamte Haustechnik erscheint sanierungsbedürftig. Das Gebäude entspricht technisch der Errichtung, vor der Erneuerung einzelner Komponenten könnte ein Gesamtkonzept erstellt werden.
Nutzung	Fest- und Sportveranstaltungen
Umgesetzte Maßnahmen	2018: Das Dach wurde neu gedeckt und gedämmt

Das Gebäude verfügt über eine Wohnung und Gaststätte, es werden die Hauptzähler des Gebäudes ausgewertet womit auch diese Verbräuche einfließen, dies führt zu unrealen Flächenverbräuchen.

Dem Gebäude ist ein Sportplatz mit Flutlichtanlage angeschlossen, die entsprechenden Verbräuche werden nicht berücksichtigt.

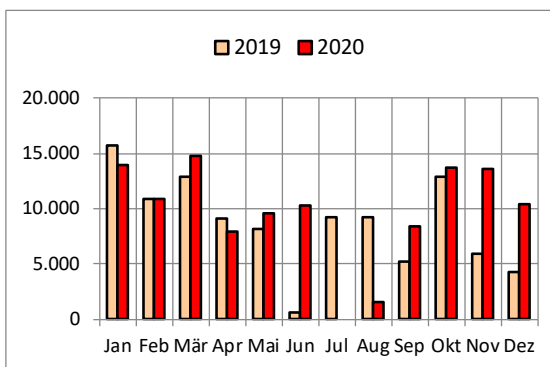
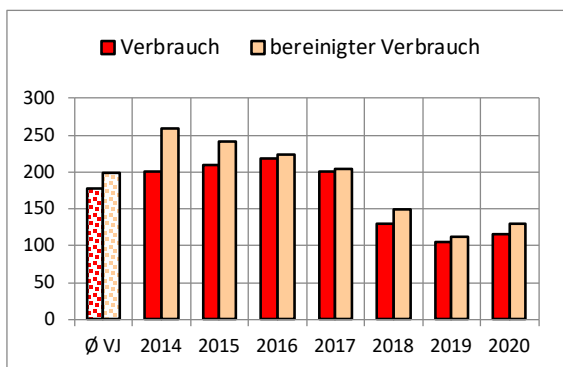
### Verbrauchskennwerte (Jahreskennwert)



Klassengrenzen nach: Hinweise zum Kommunalen Energiemanagement, Ausgabe 2.2, Dezember 2016



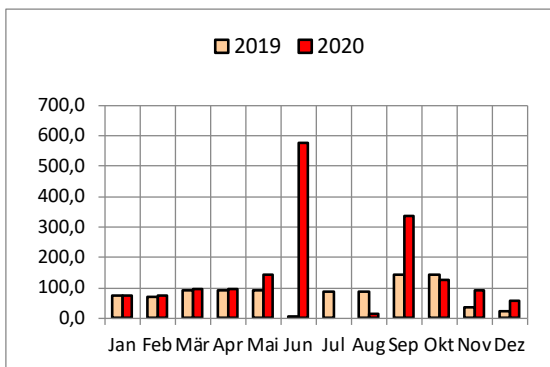
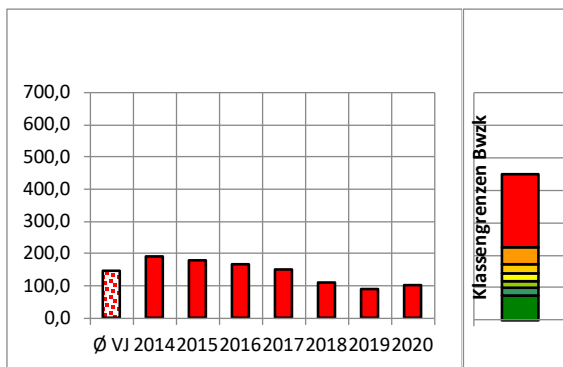
Verbrauch



Jahr	real MWh	bereinigt MWh
Ø VJ	177	199 Ref
2014	201	259
2015	210	242
2016	217	224
2017	200	205
2018	129	149
2019	104	113
2020	115	129
zur Referenz	-62	-69
	-34,84%	-34,92%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	15.767	13.968
Feb	10.833	10.891
Mär	12.897	14.819
Apr	9.099	7.924
Mai	8.198	9.633
Jun	628	10.329
Jul	9.187	0
Aug	9.187	1.514
Sep	5.212	8.418
Okt	12.865	13.711
Nov	5.957	13.640
Dez	4.245	10.398

Kennwert

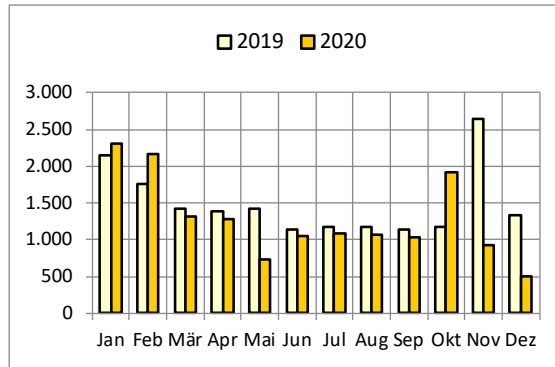
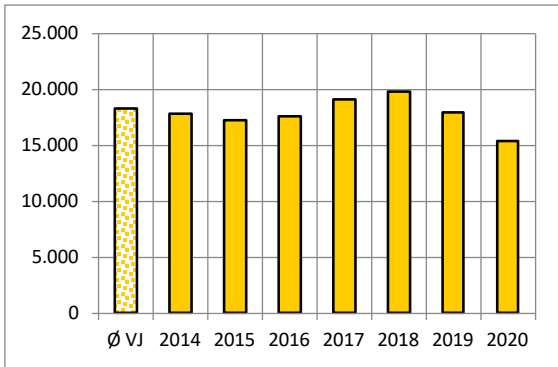


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	148,7 Ref
2014	192,8
2015	180,1
2016	166,3
2017	152,3
2018	111,0
2019	89,7
2020	102,8
zur Referenz	-45,9
	-30,87%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	74,2	74,8
Feb	69,9	74,8
Mär	93,6	96,4
Apr	93,6	96,4
Mai	93,6	145,0
Jun	6,1	575,0
Jul	86,1	0,0
Aug	86,1	14,2
Sep	142,0	337,2
Okt	142,0	127,2
Nov	37,7	92,1
Dez	23,3	56,7

energierelevante Fläche in m²: 1.257

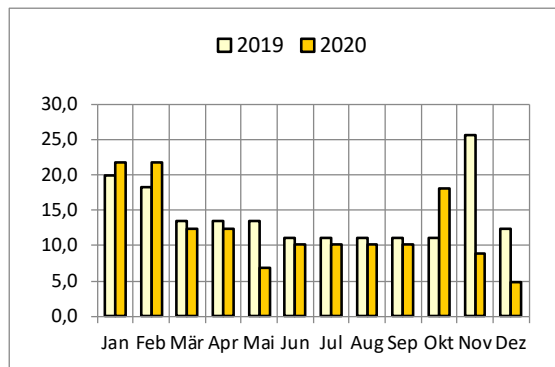
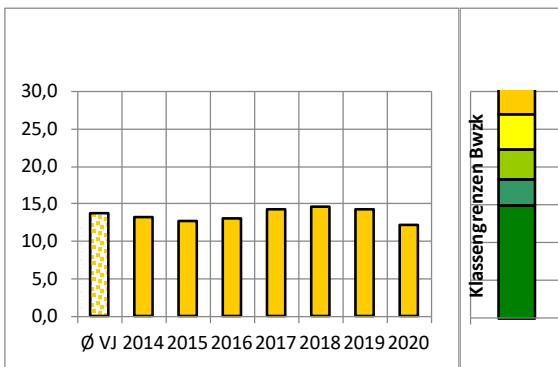
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	18.222 Ref
2014	17.823
2015	17.216
2016	17.549
2017	19.087
2018	19.764
2019	17.894
2020	15.376
zur Referenz	-2.846 -15,62%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	2.140	2.306
Feb	1.756	2.158
Mär	1.428	1.316
Apr	1.381	1.273
Mai	1.428	730
Jun	1.136	1.055
Jul	1.174	1.090
Aug	1.174	1.070
Sep	1.136	1.036
Okt	1.174	1.915
Nov	2.640	917
Dez	1.328	509

**Kennwert**

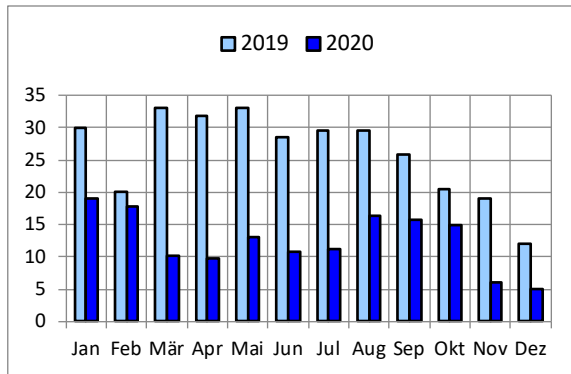
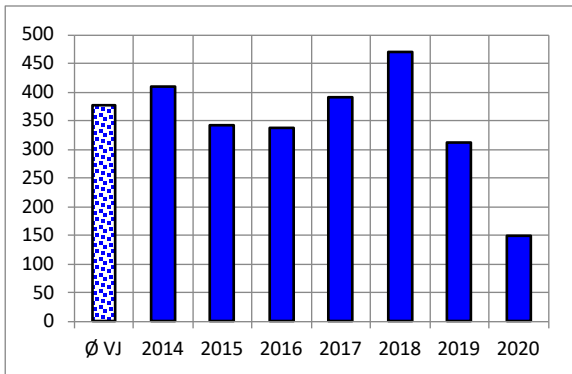


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	13,7 Ref
2014	13,3
2015	12,8
2016	13,1
2017	14,2
2018	14,7
2019	14,2
2020	12,2
zur Referenz	-1,5 -10,95%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	20,0	21,7
Feb	18,2	21,7
Mär	13,4	12,4
Apr	13,4	12,4
Mai	13,4	6,9
Jun	11,0	10,2
Jul	11,0	10,2
Aug	11,0	10,1
Sep	11,0	10,1
Okt	11,0	18,0
Nov	25,6	8,9
Dez	12,4	4,8

energierelevante Fläche in m²: 1.257

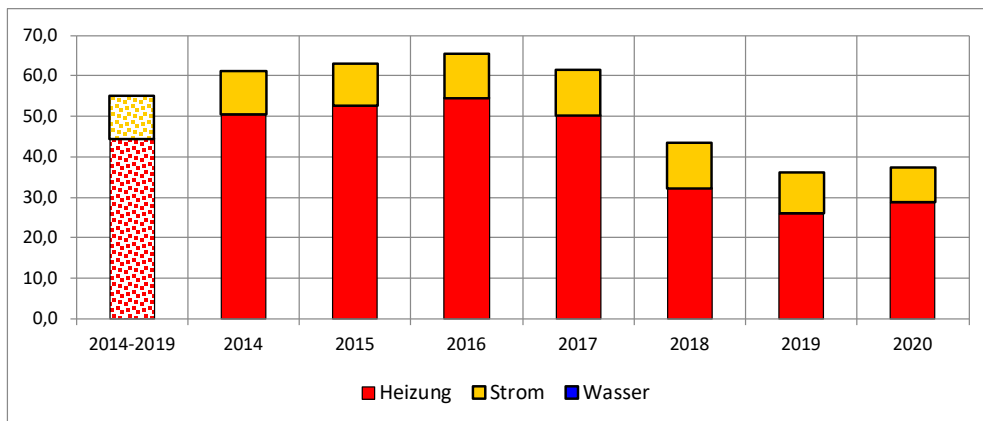
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	377 Ref
2014	409
2015	341
2016	339
2017	391
2018	470
2019	313
2020	150
zur Referenz	-227 -60,22%

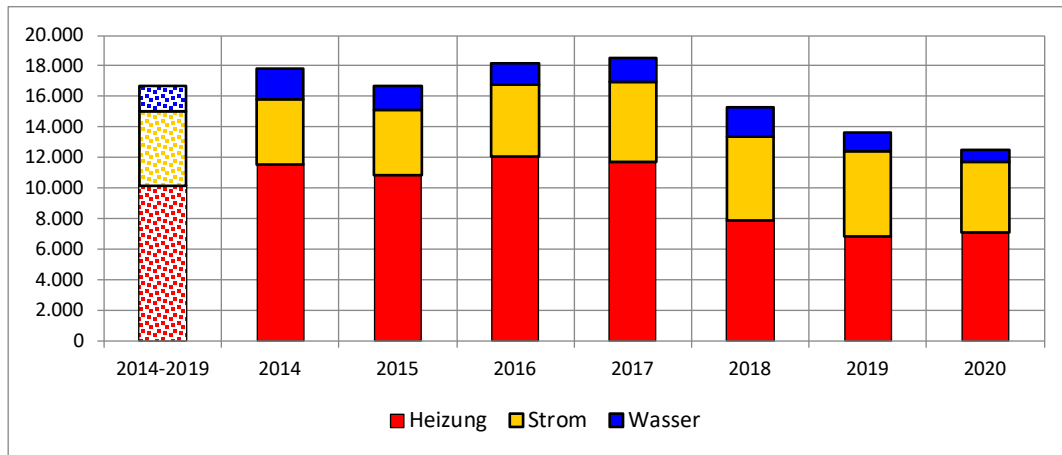
Monat	2019 m³	2020 m³
Jan	30	19
Feb	20	18
Mär	33	10
Apr	32	10
Mai	33	13
Jun	29	11
Jul	30	11
Aug	30	16
Sep	26	16
Okt	20	15
Nov	19	6
Dez	12	5

**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung t	Strom t	Wasser t	gesamt t
2014-2019	44,4	10,7	0,0	55,1
2014	50,4	10,7	0,0	61,1
2015	52,6	10,3	0,0	62,9
2016	54,6	10,7	0,0	65,3
2017	50,2	11,4	0,0	61,6
2018	32,3	11,1	0,0	43,4
2019	26,0	10,2	0,0	36,2
2020	28,8	8,6	0,0	37,4
zur Referenz	-15,6 -35,14%	-2,1 -19,63%	0	-17,7 -32,12%

## Kosten

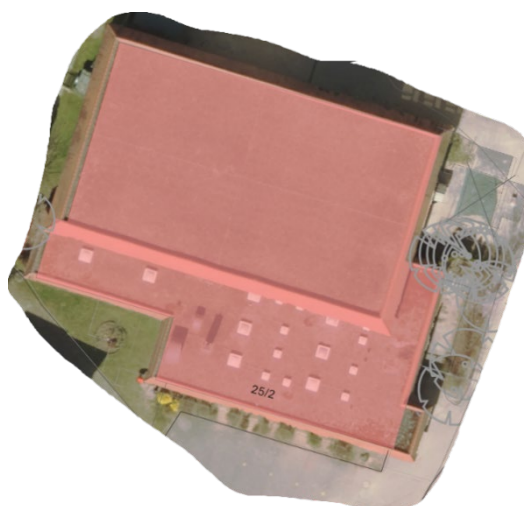


Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	10.169	4.909	1.617	16.694 Ref
2014	11.585	4.265	1.954	17.804
2015	10.870	4.213	1.622	16.705
2016	12.053	4.736	1.373	18.162
2017	11.710	5.249	1.584	18.543
2018	7.908	5.475	1.904	15.287
2019	6.884	5.516	1.264	13.664
2020	7.094	4.637	792	12.523
zur Referenz	-3.075	-272	-825	-4.171
	-30,24%	-5,54%	-51,01%	-24,99%

SAP Auszug Stadtwerke:

		Mengen	Kosten	Brutto	
☐ 2019	☐ Strom	☐ Strom	kWh	19.851	5.516 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>19.851</b>	<b>5.516 €</b>
☐ Wärme	☐ Gas	☐ Gas	kWh	110.136	6.884 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>110.136</b>	<b>6.884 €</b>
☐ Wasser	☐ Abwasser	☐ Abwasser	m³	243	535 €
	☐ Frischw	☐ Frischw	m³	243	729 €
	<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>486</b>	<b>1.264 €</b>
<b>2019 Ergebnis</b>				<b>130.473</b>	<b>13.664 €</b>
☐ 2020	☐ Strom	☐ Strom	kWh	16.809	4.637 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>16.809</b>	<b>4.637 €</b>
☐ Wärme	☐ Gas	☐ Gas	kWh	126.258	7.094 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>126.258</b>	<b>7.094 €</b>
☐ Wasser	☐ Abwasser	☐ Abwasser	m³	145	319 €
	☐ Frischw	☐ Frischw	m³	145	473 €
	<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>290</b>	<b>792 €</b>
<b>2020 Ergebnis</b>				<b>143.357</b>	<b>12.523 €</b>

## 4.6. Turnhalle Silcherschule (21154)



Adresse:	Schafgasse 25/2
Fläche	Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 627,3 m <sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 689 m <sup>2</sup>
Anlagentechnik Heizung:	Gaskessel neu seit 2017.
Nutzung	Schulsport und Sportveranstaltungen
Geplante Maßnahmen	<p>Im Zuge der Erweiterung der Silcherschule ist eine Vorverlegung des Fernwärmeanschlusses vorgesehen. In den Folgejahren soll der Umschluss mit einem Umbau auf örtliche Warmwasserbereiter (keine Legionellen Beprobung und Zirkulation erforderlich) geplant werden. Die MSR der Lüftungsanlage ist sanierungsbedürftig, es wurde ein Planungsauftrag vergeben.</p> <p>Im Rahmen der Neubauten wird ein Rückkühlwerk für die Kältemaschine der beiden Neubauten installiert.</p> <p>Nach einer Dachsanierung soll eine 50-60 kWp PV-Anlage auf dem Dach errichtet werden. Es wird ein Stromverbund über alle 5 Gebäude des Areals vorgesehen.</p>
Sonstiges	Die Niederschlagswassermenge wird über die Silcherschule abgerechnet als Hauptgebäude des gemeinsamen Flurstücks.

### Verbrauchskennwerte

(Jahreskennwert)

#### Kennwert Heizung in kWh/m<sup>2</sup>a

2020	131,9
Mittelwert 2014-2019	160,2
Abweichung	-17,7 %



#### Kennwert Strom in kWh/m<sup>2</sup>a

2020	32,1
Mittelwert 2014-2019	49,2
Abweichung	-34,8 %

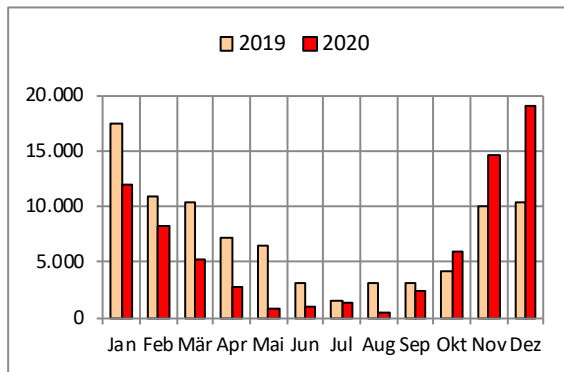
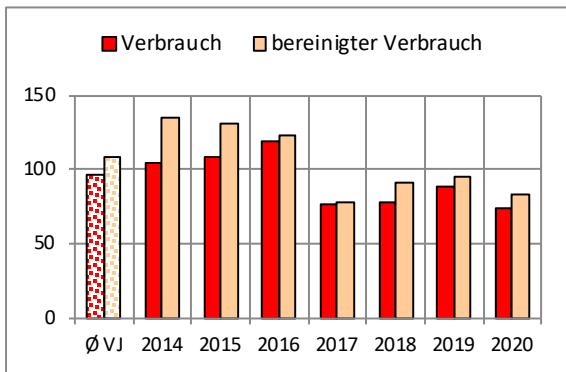


#### Kennwert Wasser in l/m<sup>2</sup>a

2020	86,1
Mittelwert 2014-2019	155,3
Abweichung	-44,6 %



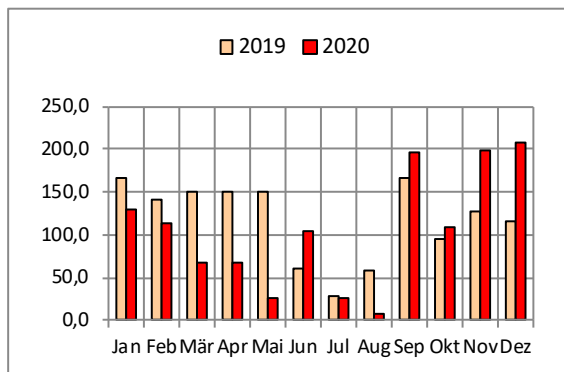
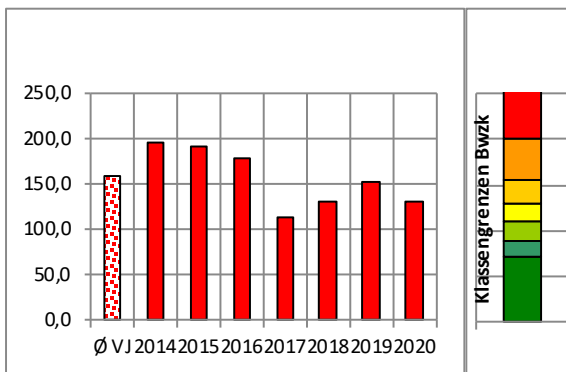
**Verbrauch**



Jahr	real MWh	bereinigt MWh
Ø VJ	96	109 Ref
2014	105	135
2015	109	131
2016	119	122
2017	76	78
2018	78	91
2019	88	95
2020	74	83
zur Referenz	-22	-26
	-23,09%	-23,98%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	17.526	11.989
Feb	10.877	8.197
Mär	10.306	5.192
Apr	7.241	2.776
Mai	6.525	873
Jun	3.075	935
Jul	1.475	1.444
Aug	3.163	440
Sep	3.061	2.448
Okt	4.249	5.891
Nov	10.005	14.628
Dez	10.441	18.970

**Kennwert**

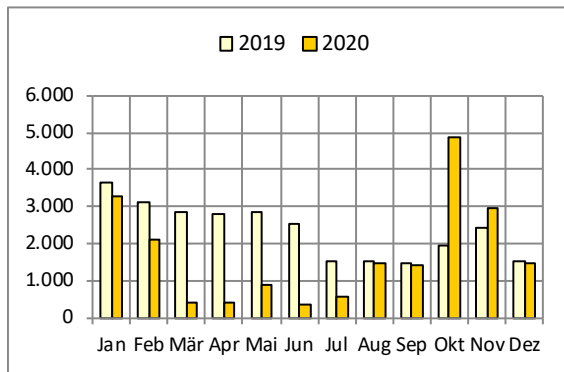
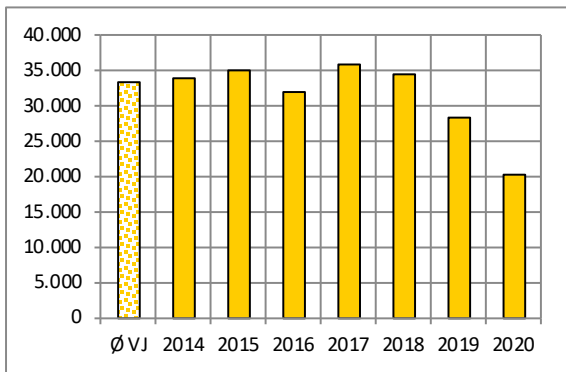


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	160,2 Ref
2014	196,0
2015	190,6
2016	177,6
2017	113,5
2018	131,4
2019	152,0
2020	131,9
zur Referenz	-28,3
	-17,67%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	165,4	128,7
Feb	140,6	112,8
Mär	150,0	67,7
Apr	149,4	67,7
Mai	149,4	26,3
Jun	59,7	104,4
Jul	27,7	27,2
Aug	59,4	8,3
Sep	167,2	196,6
Okt	94,0	109,6
Nov	126,9	197,9
Dez	114,9	207,6

energierelevante Fläche in m²: 627

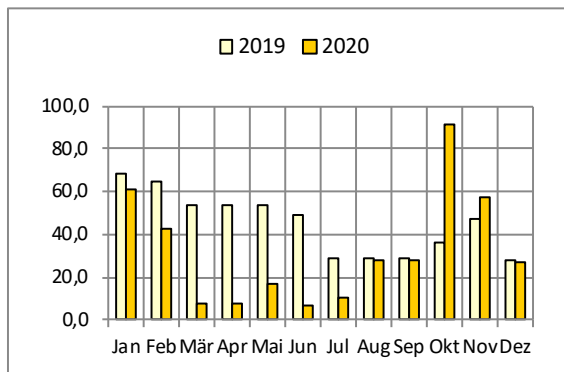
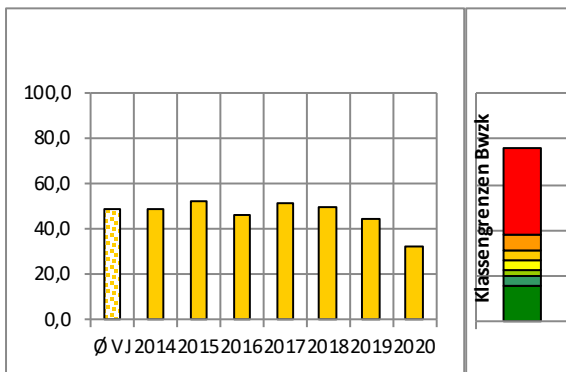
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	33.243 Ref
2014	33.982
2015	35.014
2016	31.919
2017	35.750
2018	34.567
2019	28.227
2020	20.152
zur Referenz	-13.091 -39,38%

Monat	2019	2020
Jan	3.633	3.255
Feb	3.127	2.118
Mär	2.874	411
Apr	2.781	398
Mai	2.874	911
Jun	2.531	346
Jul	1.532	574
Aug	1.532	1.471
Sep	1.482	1.424
Okt	1.928	4.849
Nov	2.428	2.940
Dez	1.506	1.455

**Kennwert**

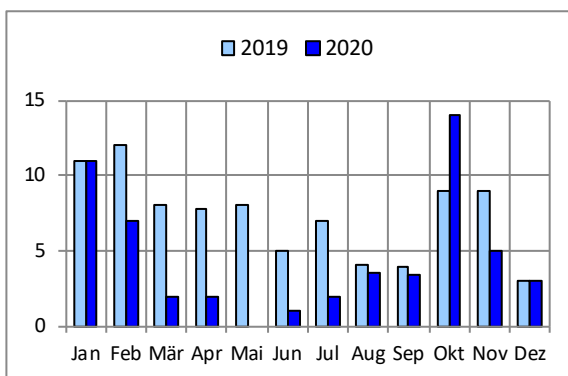
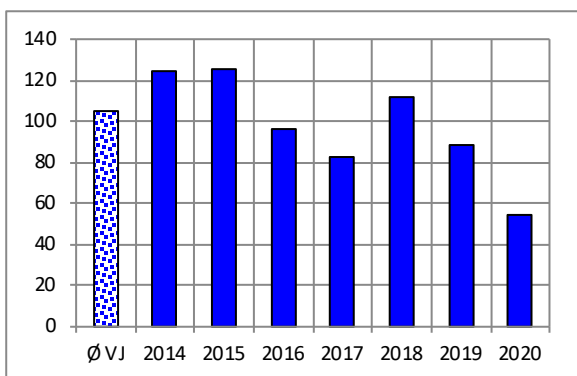


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	49,2 Ref
2014	49,3
2015	52,3
2016	46,3
2017	51,9
2018	50,2
2019	45,0
2020	32,1
zur Referenz	-17,1 -34,76%

Monat	2019	2020
Jan	68,2	61,3
Feb	65,0	42,6
Mär	54,0	7,7
Apr	54,0	7,7
Mai	54,0	17,2
Jun	49,1	6,7
Jul	28,8	10,8
Aug	28,8	27,7
Sep	28,8	27,7
Okt	36,2	91,3
Nov	47,1	57,2
Dez	28,3	27,4

energierelevante Fläche in m²: 627

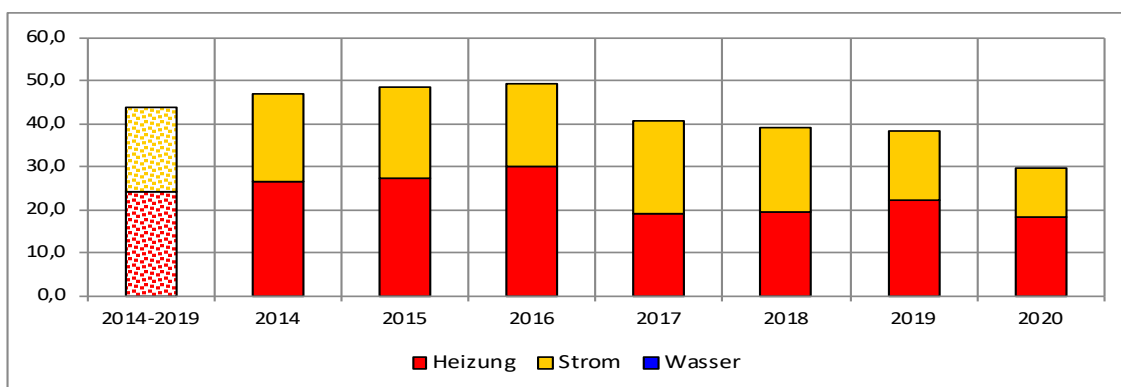
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	105 Ref
2014	124
2015	126
2016	97
2017	83
2018	112
2019	88
2020	54
zur Referenz	-51 -48,52%

Monat	2019 m³	2020 m³
Jan	11	11
Feb	12	7
Mär	8	2
Apr	8	2
Mai	8	0
Jun	5	1
Jul	7	2
Aug	4	4
Sep	4	3
Okt	9	14
Nov	9	5
Dez	3	3

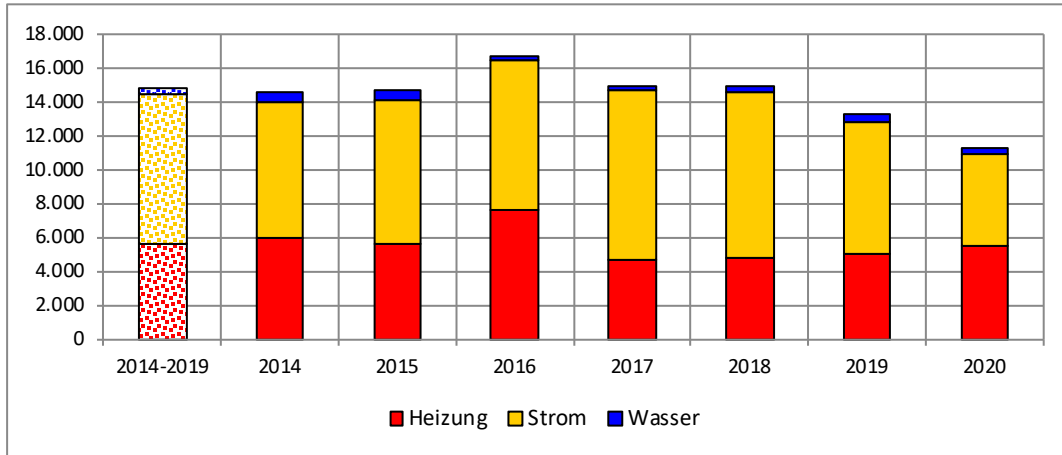
**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung t	Strom t	Wasser t	gesamt t
2014-2019	24,1	19,7	0,0	43,8 Ref
2014	26,3	20,4	0,0	46,7
2015	27,4	21,0	0,0	48,4
2016	29,9	19,3	0,0	49,2
2017	19,2	21,5	0,0	40,7
2018	19,5	19,6	0,0	39,1
2019	22,1	16,1	0,0	38,2
2020	18,4	11,2	0,0	29,6
zur Referenz	-5,7 -23,65%	-8,5 -43,15%	0	-14,2 -32,42%



## Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	5.620	8.800	426	14.846 Ref
2014	6.010	7.962	606	14.578
2015	5.597	8.484	614	14.695
2016	7.616	8.814	263	16.693
2017	4.665	9.995	249	14.909
2018	4.785	9.782	324	14.892
2019	5.047	7.759	501	13.307
2020	5.487	5.487	337	11.311
zur Referenz	-133	-3.313	-89	-3.535
	-2,37%	-37,64%	-20,93%	-23,81%

				Menge	Summe Brut	
2019	Strom	Strom	Schulturnhalle	kWh	27.983	7.759 €
	<b>Strom Ergebnis</b>				<b>27.983</b>	<b>7.759 €</b>
	Wärme	Gas	Schulturnhalle	kWh	82.778	5.047 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>				<b>82.778</b>	<b>5.047 €</b>
	Wasser	Abwasser	SCHAFGASSE 21	m³	110	242 €
			Schafgasse 25 Schulturnhalle	m³	88	194 €
		Frischw	SCHAFGASSE 21	m³	110	365 €
			Schafgasse 25 Schulturnhalle	m³	88	308 €
		Niederschlag	SCHAFGASSE 21	m²	88	32 €
	<b>Wasser Ergebnis</b>				<b>484</b>	<b>1.140 €</b>
<b>Summe</b>					<b>111.245</b>	<b>13.946 €</b>
2020	Strom	Strom	Schulturnhalle	kWh	19.928	5.487 €
	<b>Strom Ergebnis</b>				<b>19.928</b>	<b>5.487 €</b>
	Wärme	Gas	Schulturnhalle	kWh	67.242	3.709 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>				<b>67.242</b>	<b>3.709 €</b>
	Wasser	Abwasser	Schafgasse 25 Schulturnhalle	m³	54	119 €
			Frischw	Schafgasse 25 Schulturnhalle	m³	54
	<b>Wasser Ergebnis</b>				<b>108</b>	<b>337 €</b>
<b>Summe</b>					<b>87.278</b>	<b>9.533 €</b>

## 5. Kindergärten

### 5.1. Badkindergarten (32210)



Adresse: Mühlwiesenweg 1-3

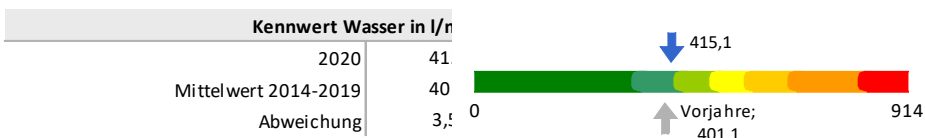
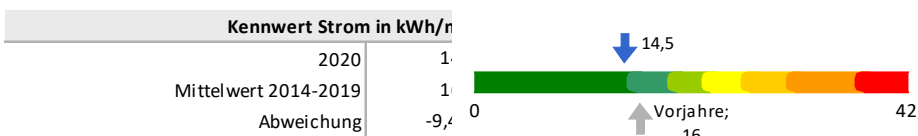
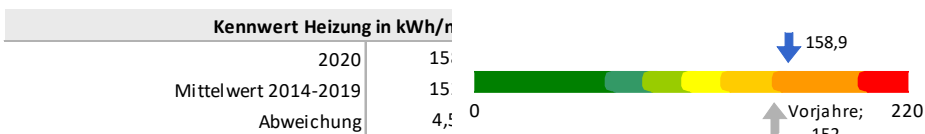
Fläche: Aufgrund der Anforderungen des neuen Klimaschutzgesetz § 7 b wird ab 2019 die beheizte Nutzfläche von 371 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E):357 m<sup>2</sup> (Bezugsfläche bis 2018)

Anlagentechnik: Ölheizung

Nutzung: Kindergarten und Wohnung

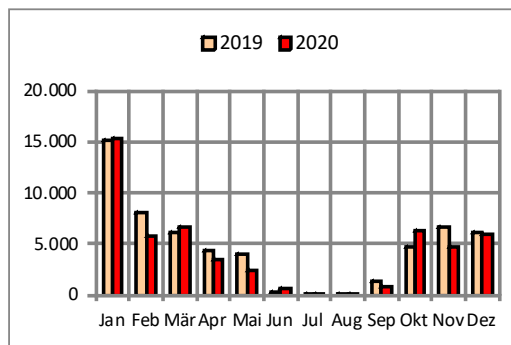
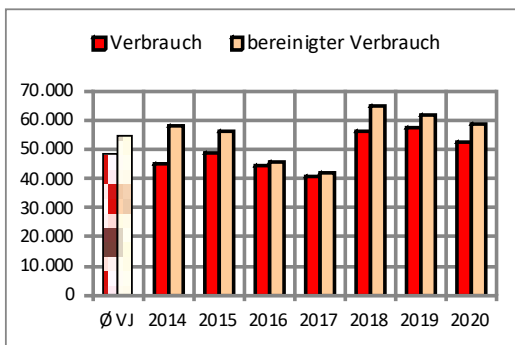
Geplante Maßnahmen: Sanierungsfahrplan 2021 erstellt, die bestehende Ölheizung wird 2021 durch eine Gastherme ersetzt (42 kW).

#### Verbrauchskennwerte (Jahreskennwert)



Klassengrenzen nach: Hinweise zum Kommunalen Energiemanagement, Ausgabe 2.2, Dezember 2016

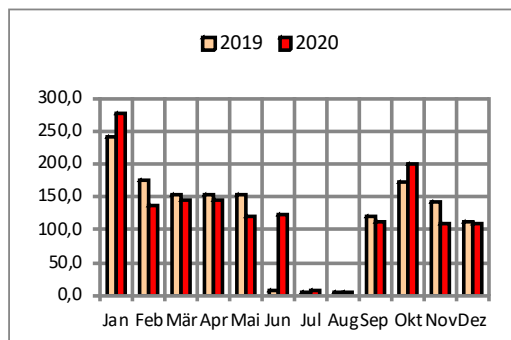
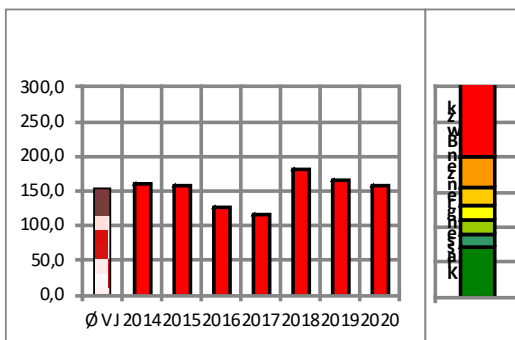
**Verbrauch**



Jahr	real kWh	bereinigt kWh
Ø VJ	48.633	54.660 Ref
2014	44.746	57.727
2015	48.813	56.370
2016	44.310	45.589
2017	40.804	41.733
2018	55.959	64.581
2019	57.169	61.957
2020	52.583	58.952
zur Referenz	+3.949 8,12%	+4.292 7,85%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	15.209	15.307
Feb	8.097	5.855
Mär	6.229	6.603
Apr	4.395	3.531
Mai	3.960	2.356
Jun	236	659
Jul	178	193
Aug	178	151
Sep	1.314	837
Okt	4.645	6.364
Nov	6.659	4.796
Dez	6.069	5.932

**Kennwert**

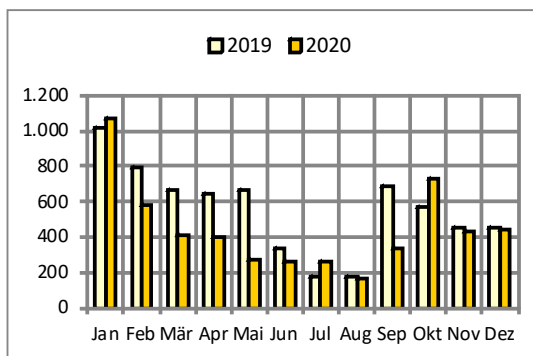
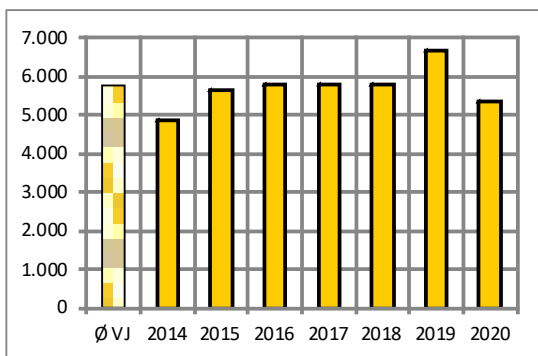


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	152,0 Ref
2014	161,7
2015	157,9
2016	127,7
2017	116,9
2018	180,9
2019	167,0
2020	158,9
zur Referenz	+6,9 4,54%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	242,6	277,6
Feb	176,9	136,2
Mär	153,2	145,6
Apr	153,2	145,6
Mai	153,2	120,1
Jun	7,7	124,2
Jul	5,7	6,1
Aug	5,7	4,8
Sep	121,3	113,6
Okt	173,7	200,1
Nov	142,7	109,7
Dez	112,8	109,7

energierelevante Fläche in m²: 371

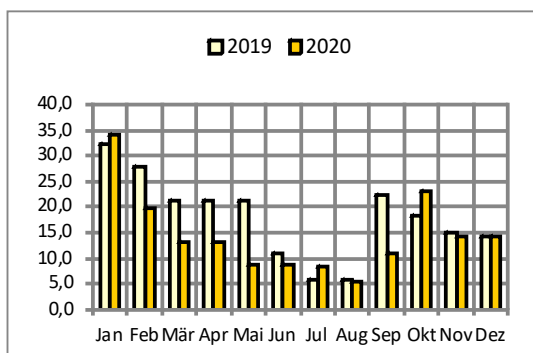
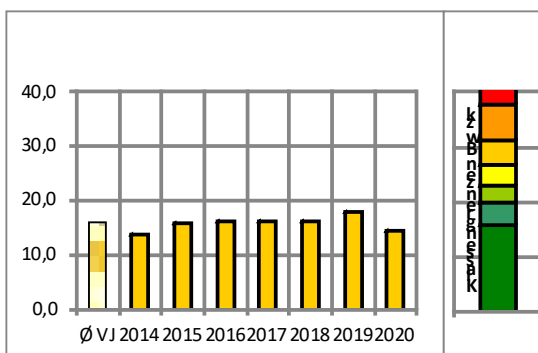
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	5.751 Ref
2014	4.877
2015	5.624
2016	5.773
2017	5.793
2018	5.797
2019	6.644
2020	5.369
zur Referenz	
	-383
	-6,65%

Monat	2019	2020
Jan	1.017	1.071
Feb	792	585
Mär	667	412
Apr	645	398
Mai	667	270
Jun	333	263
Jul	182	257
Aug	182	172
Sep	683	335
Okt	573	726
Nov	455	433
Dez	448	447

**Kennwert**

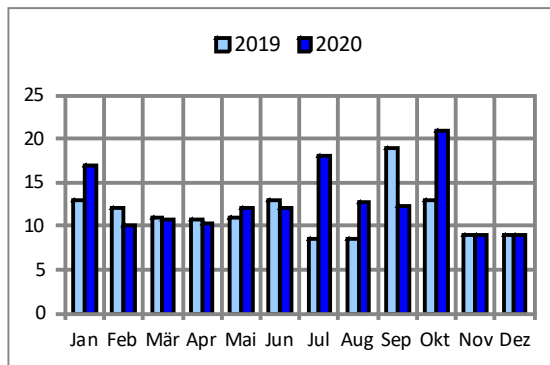
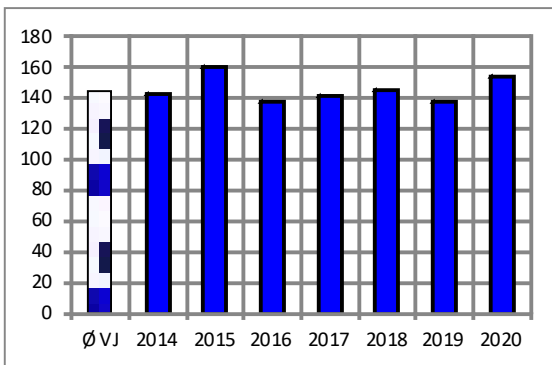


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	16,0 Ref
2014	13,7
2015	15,8
2016	16,2
2017	16,2
2018	16,2
2019	17,9
2020	14,5
zur Referenz	
	-1,5
	-9,38%

Monat	2019	2020
Jan	32,3	34,1
Feb	27,8	19,9
Mär	21,2	13,1
Apr	21,2	13,1
Mai	21,2	8,6
Jun	10,9	8,7
Jul	5,8	8,2
Aug	5,8	5,5
Sep	22,4	11,0
Okt	18,2	23,1
Nov	14,9	14,2
Dez	14,2	14,2

energierelevante Fläche in m²: 371

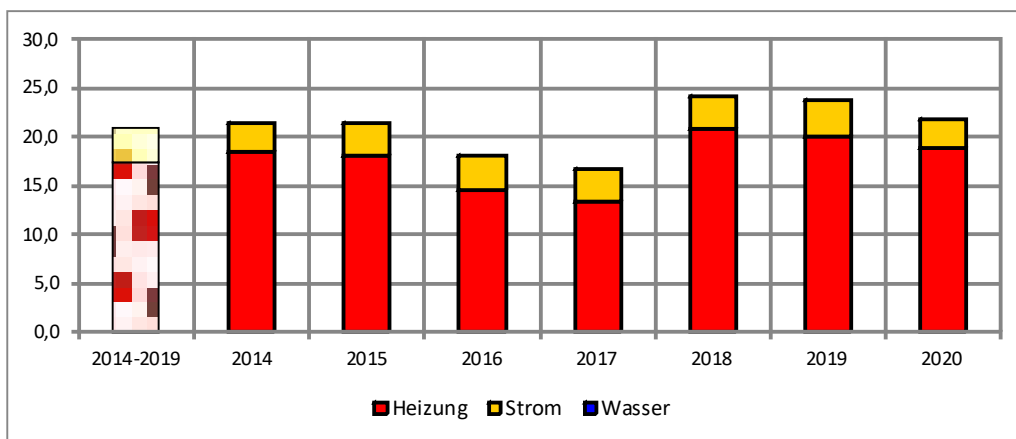
Verbrauch



Jahr	m³
Ø VJ	144 Ref
2014	143
2015	160
2016	137
2017	141
2018	145
2019	138
2020	154
zur Referenz	+10 6,87%

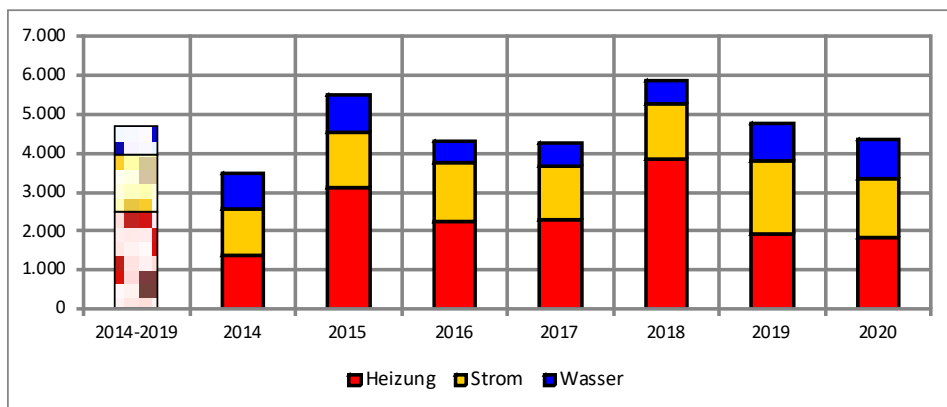
Monat	2019 m³	2020 m³
Jan	13	17
Feb	12	10
Mär	11	11
Apr	11	10
Mai	11	12
Jun	13	12
Jul	9	18
Aug	9	13
Sep	19	12
Okt	13	21
Nov	9	9
Dez	9	9

Emissionen CO2 [t], bereinigt



Jahr	Heizung t	Strom t	Wasser t	gesamt t
2014-2019	17,5	3,4	0,0	20,9 Ref
2014	18,4	2,9	0,0	21,3
2015	18,0	3,4	0,0	21,4
2016	14,5	3,6	0,0	18,1
2017	13,3	3,5	0,0	16,8
2018	20,9	3,3	0,0	24,2
2019	19,9	3,9	0,0	23,8
2020	18,8	2,9	0,0	21,7
zur Referenz	+1,3 7,43%	-0,5 -14,71%	0	+0,8 3,83%

## Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	2.477	1.462	754	4.693 Ref
2014	1.389	1.200	880	3.469
2015	3.131	1.386	969	5.486
2016	2.246	1.512	565	4.323
2017	2.310	1.371	577	4.258
2018	3.856	1.421	595	5.871
2019	1.933	1.882	937	4.752
2020	1.829	1.521	1.015	4.365
zur Referenz	-648 -26,17%	+59 4,04%	+261 34,63%	-328 -6,99%

				Menge	Summe Brutto
2019	Strom	Strom	kWh	6.675	1.882 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>6.675</b>	<b>1.882 €</b>
	Wärme	Heizöl	kWh	57.169	3.254 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>57.169</b>	<b>3.254 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	138	304 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	138	439 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	540	194 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>816</b>	<b>937 €</b>	
<b>2019 Ergebnis</b>				<b>64.660</b>	<b>6.073 €</b>
2020	Strom	Strom	kWh	5.360	1.521 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>5.360</b>	<b>1.521 €</b>
	Wärme	Heizöl	kWh	52.583	2.531 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>52.583</b>	<b>2.531 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	154	339 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	154	481 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	540	194 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>848</b>	<b>1.015 €</b>	
<b>2020 Ergebnis</b>				<b>58.791</b>	<b>5.066 €</b>

## 5.2. Kindergarten Beethovenstraße (42201)



- Adresse: Beethovenstraße 7
- Fläche: Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 97 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt  
BGF(E) 100 m<sup>2</sup>
- Anlagentechnik: Gasheizung
- Nutzung: Kindergarten, es handelt sich um über die Kirchengemeinde angemietete Flächen, kein städtisches Gebäude
- Sonstiges: Da der Hauptmieter nicht die Stadt Weinstadt ist, liegen uns keine Kosten vor. Die Daten werden nicht in SAP zurückübernommen.

### Verbrauchskennwerte

(Jahreskennwert)

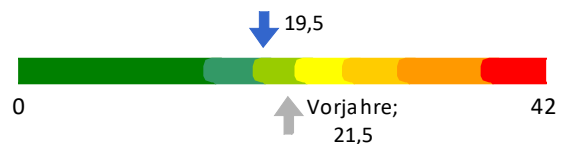
#### Kennwert Heizung in kWh/m<sup>2</sup>a

2020	513,2
Mittelwert 2016-2019	396,2
Abweichung	29,5 %



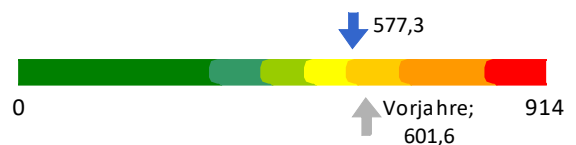
#### Kennwert Strom in kWh/m<sup>2</sup>a

2020	19,5
Mittelwert 2016-2019	21,5
Abweichung	-9,3 %

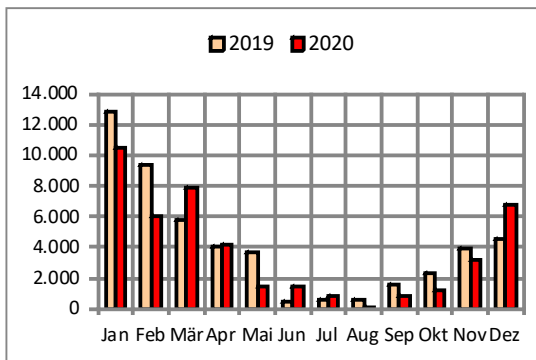
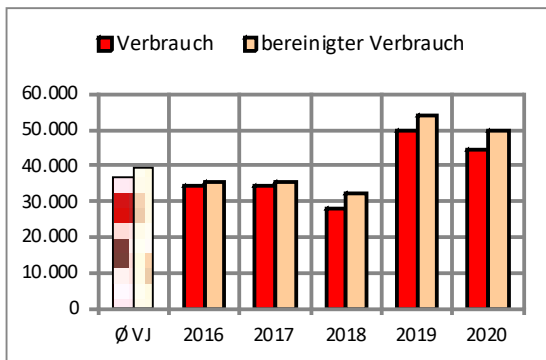


#### Kennwert Wasser in l/m<sup>2</sup>a

2020	577,3
Mittelwert 2016-2019	601,6
Abweichung	-4,0 %



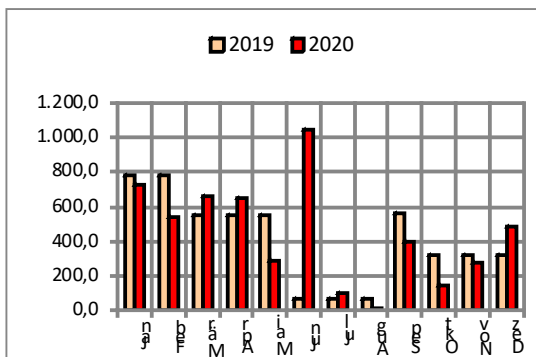
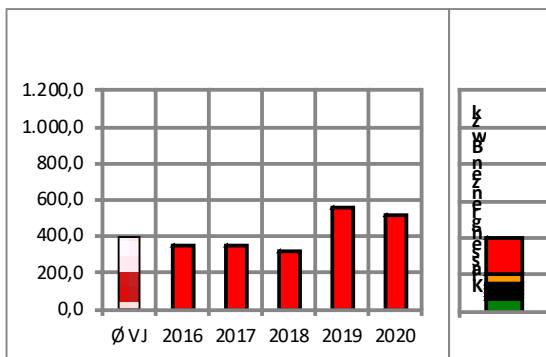
**Verbrauch**



Jahr	real kWh	bereinigt kWh
Ø VJ	36.645	39.205 Ref
2016	34.344	35.320
2017	34.480	35.260
2018	27.990	32.300
2019	49.767	53.942
2020	44.402	49.780
zur Referenz	+7.757 21,17%	+10.575 26,97%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	12.832	10.515
Feb	9.367	6.029
Mär	5.806	7.889
Apr	4.096	4.135
Mai	3.691	1.491
Jun	509	1.449
Jul	537	797
Aug	537	139
Sep	1.595	775
Okt	2.271	1.219
Nov	3.962	3.181
Dez	4.567	6.784

**Kennwert**



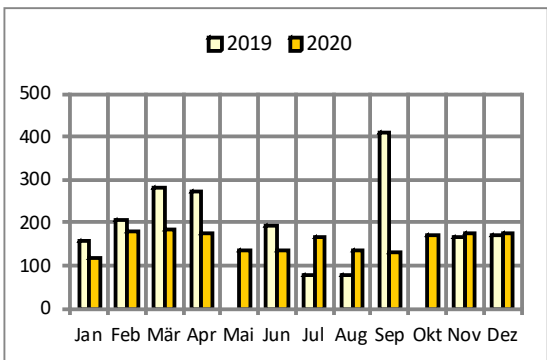
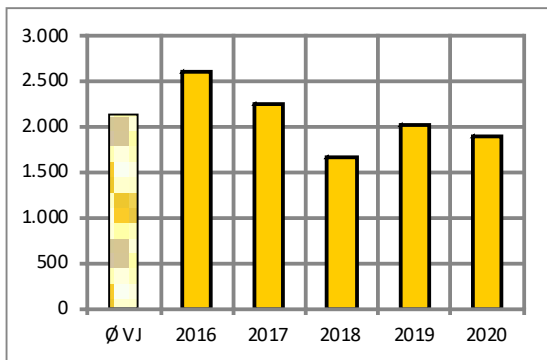
Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	396,2 Ref
2016	353,2
2017	352,6
2018	323,0
2019	556,1
2020	513,2
zur Referenz	+117,0 29,53%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	782,9	729,4
Feb	782,9	536,4
Mär	546,3	665,3
Apr	546,3	652,1
Mai	546,3	290,8
Jun	63,8	1.045,7
Jul	65,1	97,0
Aug	65,1	17,0
Sep	563,1	402,1
Okt	324,8	146,6
Nov	324,8	278,2
Dez	324,8	479,8

energierelevante Fläche in m²: 97



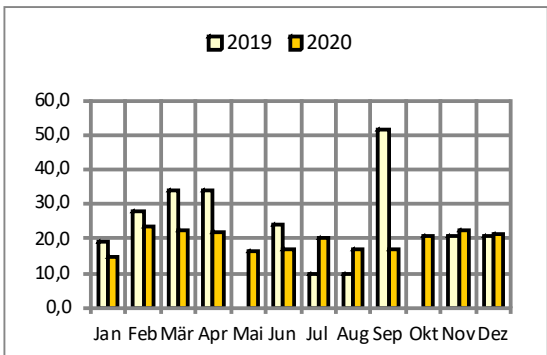
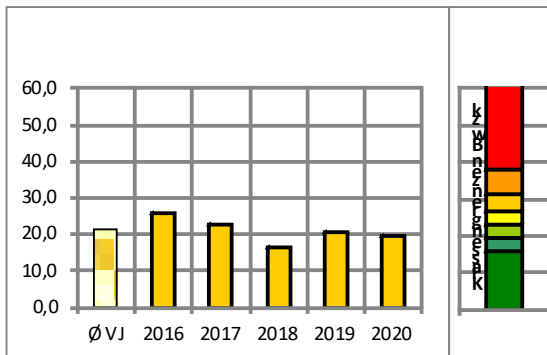
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	2.137 Ref
2016	2.601
2017	2.257
2018	1.672
2019	2.017
2020	1.887
zur Referenz	
	-250
	-11,69%

Monat	2019	2020
	kWh	kWh
Jan	158	120
Feb	208	182
Mär	281	182
Apr	272	175
Mai	0	134
Jun	193	137
Jul	79	165
Aug	79	138
Sep	411	133
Okt	0	170
Nov	166	177
Dez	172	174

**Kennwert**

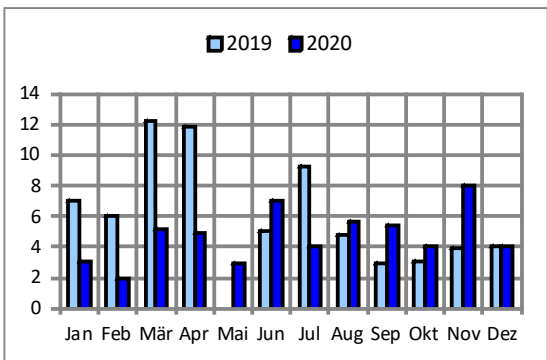
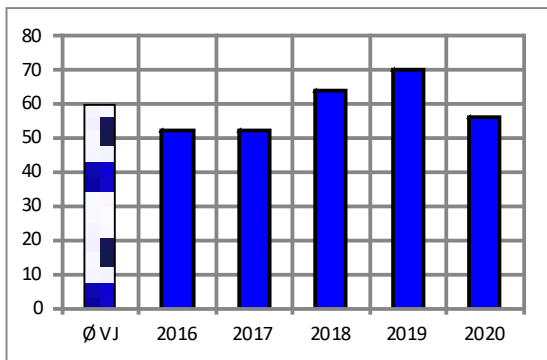


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	21,5 Ref
2016	26,0
2017	22,6
2018	16,7
2019	20,8
2020	19,5
zur Referenz	
	-2,0
	-9,30%

Monat	2019	2020
	kWh/m²a	kWh/m²a
Jan	19,2	14,6
Feb	28,0	23,7
Mär	34,0	22,2
Apr	34,1	22,0
Mai	0,0	16,3
Jun	24,2	17,2
Jul	9,5	20,1
Aug	9,5	16,8
Sep	51,6	16,8
Okt	0,0	20,7
Nov	20,8	22,3
Dez	20,9	21,2

energierelevante Fläche in m²: 97

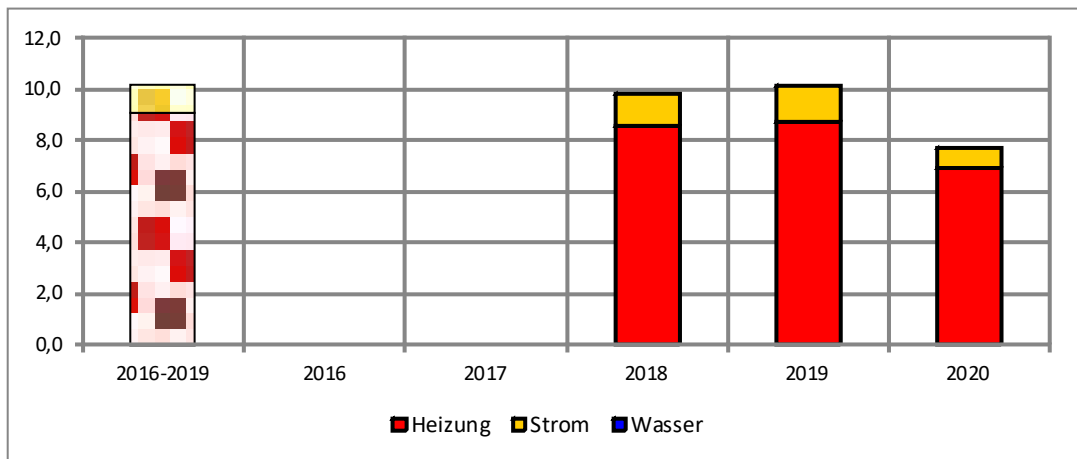
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	60 Ref
2016	52
2017	52
2018	64
2019	70
2020	56
zur Referenz	-4 -6,04%

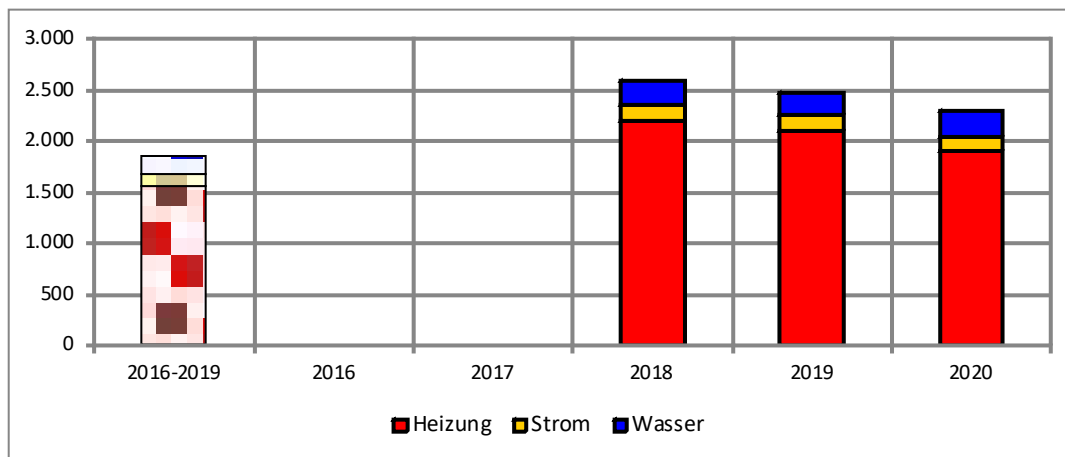
Monat	2019 m³	2020 m³
Jan	7	3
Feb	6	2
Mär	12	5
Apr	12	5
Mai	0	3
Jun	5	7
Jul	9	4
Aug	5	6
Sep	3	5
Okt	3	4
Nov	4	8
Dez	4	4

**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung t	Strom t	Wasser t	gesamt t
2016-2019	9,1	1,1	0,0	10,2
2016				0,0
2017				0,0
2018	8,6	1,2	0,0	9,8
2019	8,7	1,4	0,0	10,1
2020	6,9	0,8	0,0	7,7
zur Referenz	-2,2	-0,3	0	-2,5

## Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2016-2019	1.550	115	177	1.842
2016				0
2017				0
2018	2.198	165	224	2.588
2019	2.103	153	219	2.475
2020	1.897	141	266	2.303
zur Referenz	+347	+26	+88	+462

### 5.3. Kindergarten Burgkindergarten (12217)



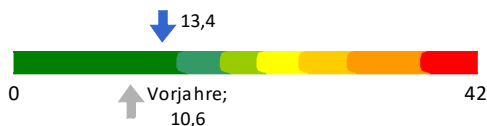
- Adresse:** Schubertstraße 12
- Fläche:** Aufgrund der Anforderungen des neuen Klimaschutzgesetz § 7 b wird ab 2019 die beheizte Nutzfläche von 354 m<sup>2</sup> für den Kindergarten zugrunde gelegt. BGF(E) 531 m<sup>2</sup>
- Anlagentechnik:** Ölkessel mit 49 kW Buderus BJ 2004, kellergeschweißter Öltank mit 18600 Litern. Die Aufteilung der Wärmeenergie erfolgt über Erfassungen an den Heizkörpern und Warmwasseruhren. Der Heizungsverbrauch wird anhand von Betriebsstunden erfasst. Der Wasserzähler läuft im SAP über „Karlstraße 15“, zählt beide Gebäude
- Nutzung:** Kindergarten  
Das Gebäude verfügt über einen Wohnungsbereich (Karlstraße 15), welche heizungs- und wasserseitig mitversorgt wird. Über eine Überdachung und das Untergeschoss sind die beiden Gebäude miteinander verbunden. Die Haustechnik wird von beiden Gebäudeteilen genutzt.
- Geplante Maßnahmen:** Der defekte Ölzähler wird im Frühjahr 2021 ersetzt, dieser stand 2019/20 nicht zur Verfügung. Nach den Ölrechnungen werden jährlich ca. 7500 Liter Öl verbraucht.

**Verbrauchskennwerte** (Jahreskennwert)

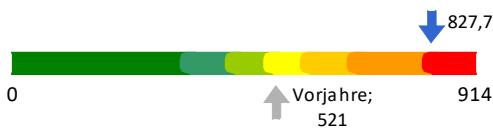
Kennwert Heizung in kWh/m <sup>2</sup> a	
2020	0,0
Mittelwert 2014-2018	156,5
Abweichung	-100,0 %



Kennwert Strom in kWh/m <sup>2</sup> a	
2020	13,4
Mittelwert 2014-2019	10,6
Abweichung	26,4 %

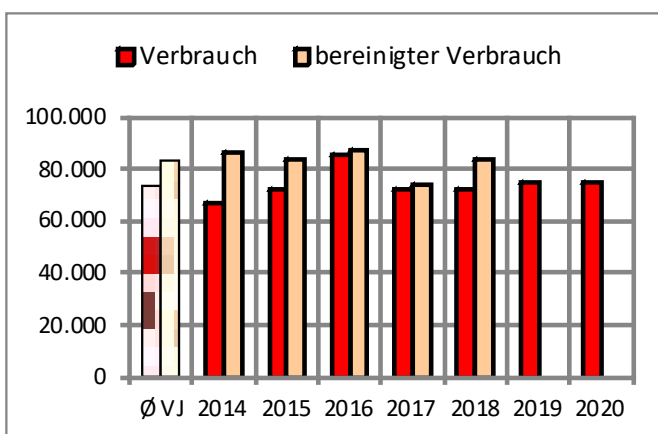


Kennwert Wasser in l/m <sup>2</sup> a	
2020	827,7
Mittelwert 2014-2019	521,0
Abweichung	58,9 %



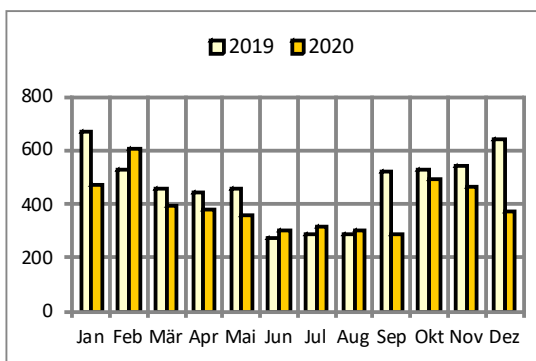
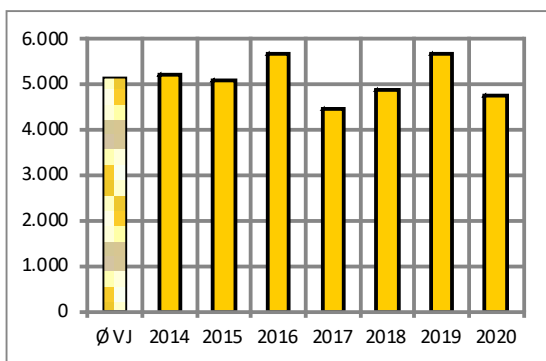
Klassengrenzen nach: Hinweise zum Kommunalen Energiemanagement, Ausgabe 2.2, Dezember 2016

**Verbrauch**



Jahr	real kWh	bereinigt kWh
Ø VJ	73.928	83.112
2014	67.042	86.500
2015	72.670	83.898
2016	85.128	87.562
2017	72.373	74.021
2018	72.426	83.579
2019	75.000	0
2020	75.000	0
zur Referenz	+1.072	-83.112

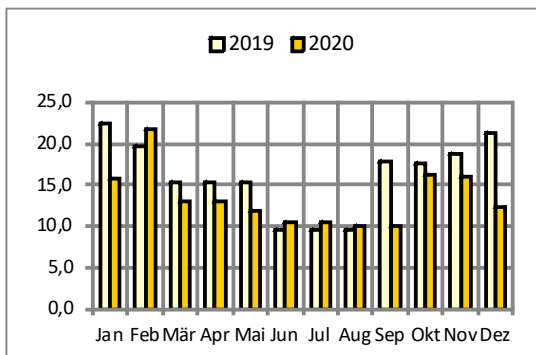
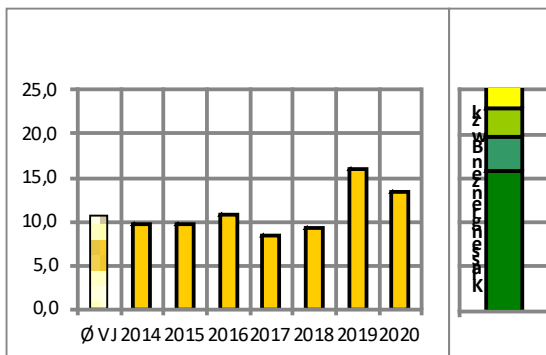
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	5.166 Ref
2014	5.218
2015	5.101
2016	5.671
2017	4.471
2018	4.882
2019	5.655
2020	4.746
zur Referenz	
	-420
	-8,14%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	673	470
Feb	532	609
Mär	459	392
Apr	444	379
Mai	459	361
Jun	277	302
Jul	286	319
Aug	286	299
Sep	522	289
Okt	532	490
Nov	543	464
Dez	644	372

**Kennwert**

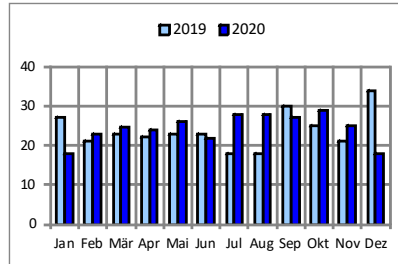
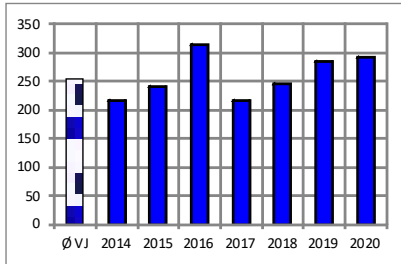


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	10,6 Ref
2014	9,8
2015	9,6
2016	10,7
2017	8,4
2018	9,2
2019	16,0
2020	13,4
zur Referenz	
	+2,8
	26,42%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	22,4	15,7
Feb	19,6	21,7
Mär	15,3	13,1
Apr	15,3	13,0
Mai	15,3	12,0
Jun	9,5	10,4
Jul	9,5	10,6
Aug	9,5	10,0
Sep	17,9	10,0
Okt	17,7	16,3
Nov	18,7	16,0
Dez	21,4	12,4

energierelevante Fläche in m²: 354

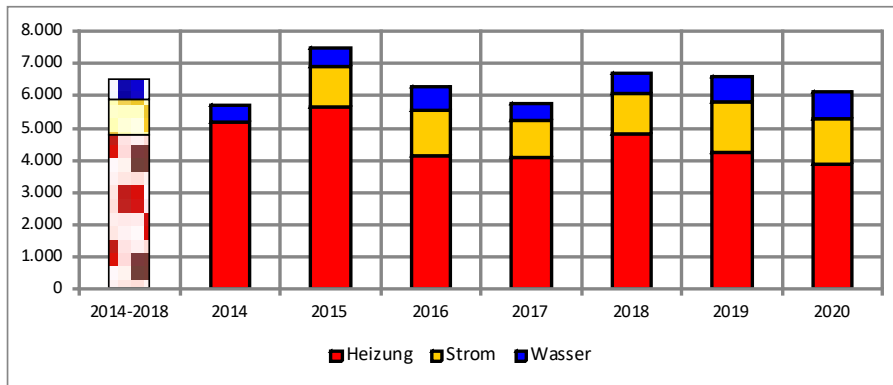
Verbrauch



Jahr	m³
Ø VJ	253 Ref
2014	217
2015	240
2016	313
2017	217
2018	245
2019	285
2020	293
zur Referenz	+40 15,86%

Monat	2019 m³	2020 m³
Jan	27	18
Feb	21	23
Mär	23	25
Apr	22	24
Mai	23	26
Jun	23	22
Jul	18	28
Aug	18	28
Sep	30	27
Okt	25	29
Nov	21	25
Dez	34	18

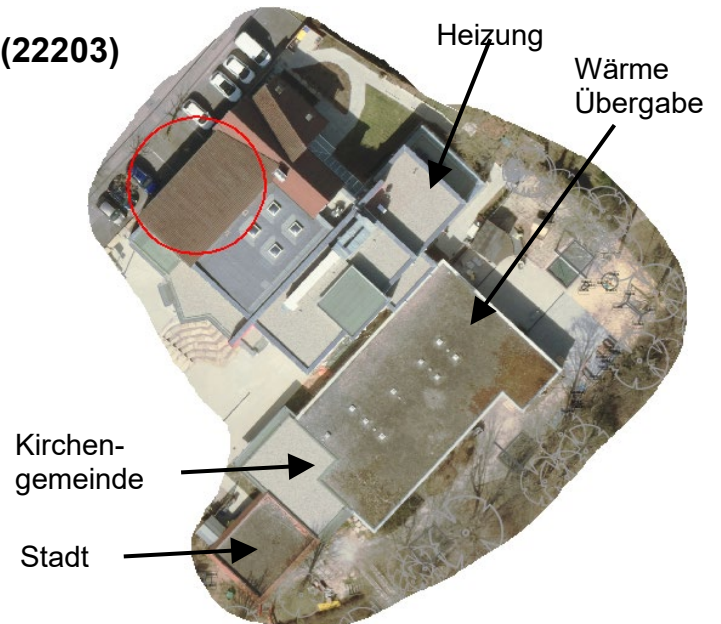
Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2018	4.785	1.105	636	6.525
2014	5.209	0	524	5.733
2015	5.632	1.259	591	7.482
2016	4.162	1.391	755	6.309
2017	4.096	1.145	524	5.765
2018	4.823	1.245	651	6.719
2019	4.244	1.587	770	6.601
2020	3.878	1.435	807	6.120
zur Referenz	-907	+331	+172	-404

Jahr	Sparte	Art	Vertragskontobez.	Einheit	Menge	Summe Brutto	
2019	Strom	Strom	Burgkindergarten	kWh	5.486	1.587 €	
	<b>Strom Ergebnis</b>						<b>5.486 1.587 €</b>
	Wasser	Abwasser	KARLSTR. 15, BURGKINDERG	m³	285	627 €	
		Frischw	KARLSTR. 15, BURGKINDERG	m³	285	824 €	
		Niederschlag	KARLSTR. 15, BURGKINDERG	m²	581	209 €	
	<b>Wasser Ergebnis</b>					<b>1.151 1.660 €</b>	
<b>Summe</b>						<b>6.637 3.248 €</b>	
2020	Strom	Strom	Burgkindergarten	kWh	4.968	1.435 €	
	<b>Strom Ergebnis</b>						<b>4.968 1.435 €</b>
	Wasser	Abwasser	KARLSTR. 15, BURGKINDERG	m³	293	645 €	
		Frischw	KARLSTR. 15, BURGKINDERG	m³	293	848 €	
		Niederschlag	KARLSTR. 15, BURGKINDERG	m²	581	209 €	
	<b>Wasser Ergebnis</b>					<b>1.167 1.702 €</b>	
<b>Summe</b>						<b>6.135 3.136 €</b>	

## 5.4. Kindergarten Halde Eichenstraße (22203)



Adresse: Eichenstraße 59, angemietete Fläche „Bund Evangelisch-Freikirchlicher Gemeinden in Deutschland“

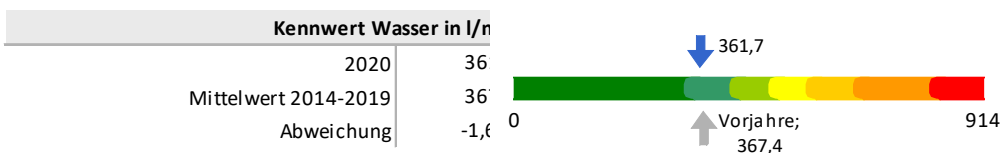
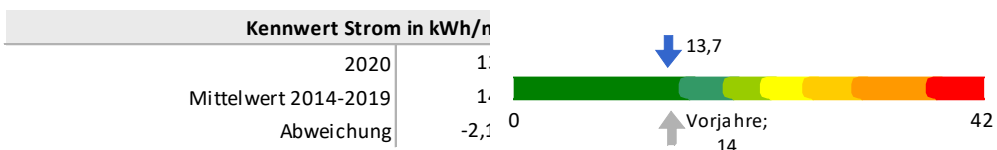
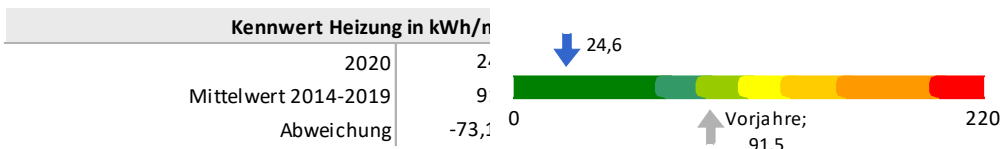
Fläche: Aufgrund der Anforderungen des neuen Klimaschutzgesetz § 7 b wird ab 2019 die beheizte Nutzfläche von 551 m<sup>2</sup> für den Kindergarten zugrunde gelegt, BGF 603 m<sup>2</sup>.

Anlagentechnik: Erdgas

Nutzung: Kindergarten

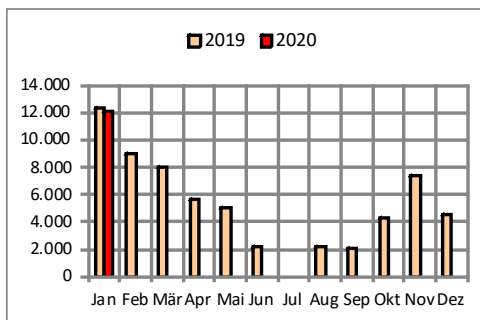
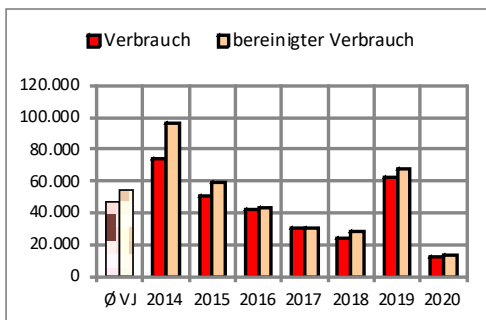
Für einen schlüssigen Energiebericht wird die Nebenkostenabrechnung der Mieteinheit benötigt. Die Zähler sollten überprüft werden.

### Verbrauchskennwerte (Jahreskennwert)





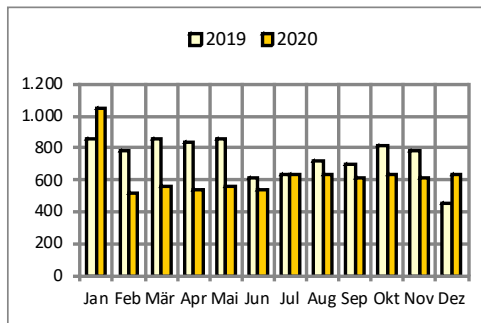
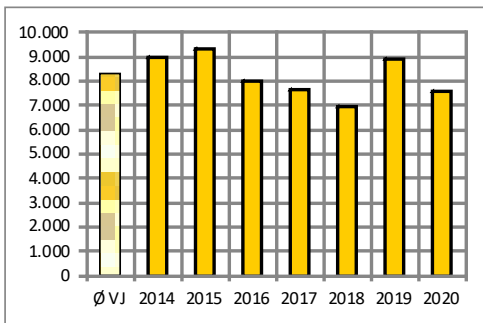
**Verbrauch**



Jahr	real kWh	bereinigt kWh
Ø VJ	47.416	54.123 Ref
2014	74.270	95.817
2015	50.869	58.732
2016	41.856	43.054
2017	30.328	30.994
2018	24.323	28.040
2019	62.848	68.104
2020	12.109	13.555
zur Referenz	-35.307	-40.569
	-74,46%	-74,96%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	12.373	12.109
Feb	9.032	0
Mär	8.023	0
Apr	5.660	0
Mai	5.100	0
Jun	2.145	0
Jul	0	0
Aug	2.146	0
Sep	2.077	0
Okt	4.270	0
Nov	7.450	0
Dez	4.572	0

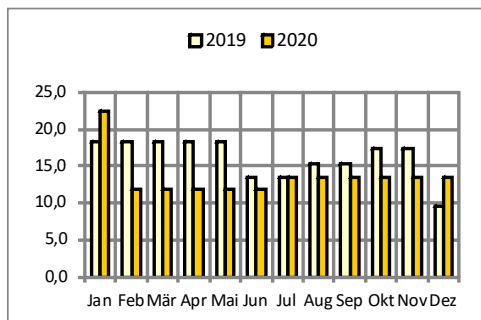
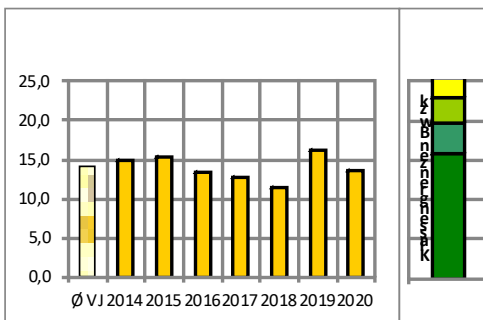
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	8.292 Ref
2014	8.965
2015	9.299
2016	7.991
2017	7.650
2018	6.945
2019	8.905
2020	7.542
zur Referenz	-751 -9,05%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	861	1.050
Feb	778	521
Mär	861	557
Apr	833	539
Mai	861	557
Jun	614	539
Jul	635	637
Aug	718	637
Sep	695	616
Okt	813	637
Nov	787	616
Dez	449	637

**Kennwert**

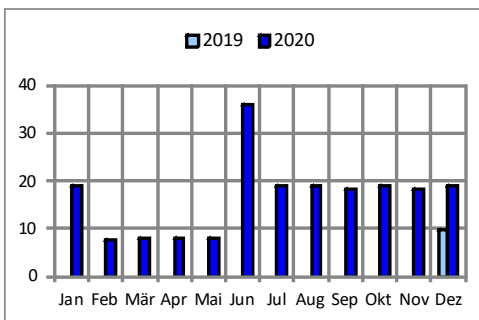
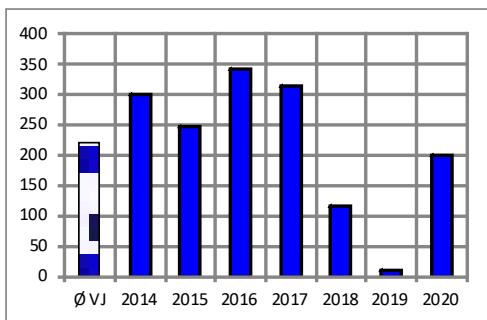


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	14,0 Ref
2014	14,9
2015	15,4
2016	13,3
2017	12,7
2018	11,5
2019	16,2
2020	13,7
zur Referenz	-0,3 -2,14%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	18,4	22,5
Feb	18,4	11,9
Mär	18,4	11,9
Apr	18,4	11,9
Mai	18,4	11,9
Jun	13,6	11,9
Jul	13,6	13,6
Aug	15,3	13,6
Sep	15,3	13,6
Okt	17,4	13,6
Nov	17,4	13,6
Dez	9,6	13,6

energierelevante Fläche in m²: 551

**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	221 Ref
2014	300
2015	248
2016	341
2017	315
2018	115
2019	10
2020	199
zur Referenz	-22 -9,98%

Monat	2019	2020
	m³	m³
Jan	0	19
Feb	0	8
Mär	0	8
Apr	0	8
Mai	0	8
Jun	0	36
Jul	0	19
Aug	0	19
Sep	0	18
Okt	0	19
Nov	0	18
Dez	10	19

				Menge	Summe Brutto
2019	Strom	Strom	kWh	7.004	1.973 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>7.004</b>	<b>1.973 €</b>
<b>2019 Ergebnis</b>					
2020	Strom	Strom	kWh	9.212	2.568 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>9.212</b>	<b>2.568 €</b>
<b>2020 Ergebnis</b>					

## 5.5. Kindergarten Hauptstraße (52205)



Adresse: Hauptstraße 4

Fläche: Aufgrund der Anforderungen des neuen Klimaschutzgesetz § 7 b wird ab 2019 die beheizte Nutzfläche von 268 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E):189 m<sup>2</sup> (Bezugsfläche bis 2018)

Anlagentechnik: Ölheizung Kessel 33 kW BJ 2005, Brenner BJ 1991

Nutzung: Kindergarten

Die Wasserzähler müssen im SEKS neu zugeordnet werden.

### Verbrauchskennwerte

(Jahreskennwert)

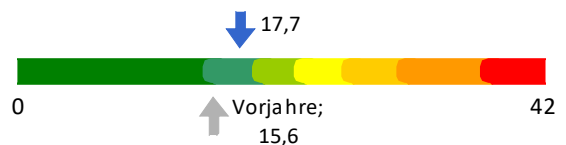
#### Kennwert Heizung in kWh/m<sup>2</sup>a

2020	171,0
Mittelwert 2014-2019	145,0
Abweichung	17,9 %



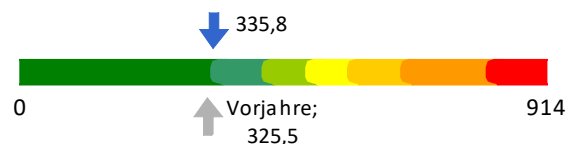
#### Kennwert Strom in kWh/m<sup>2</sup>a

2020	17,7
Mittelwert 2014-2019	15,6
Abweichung	13,5 %

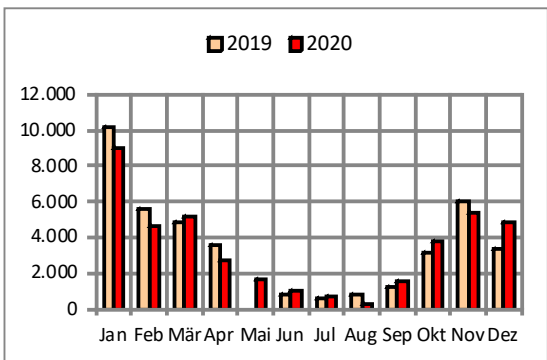
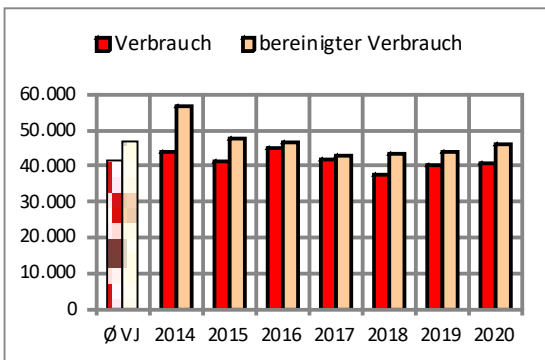


#### Kennwert Wasser in l/m<sup>2</sup>a

2020	335,8
Mittelwert 2014-2019	325,5
Abweichung	3,2 %



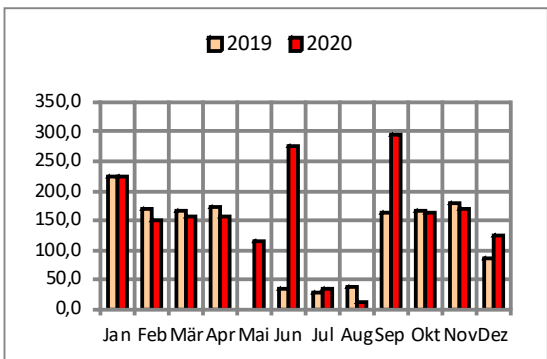
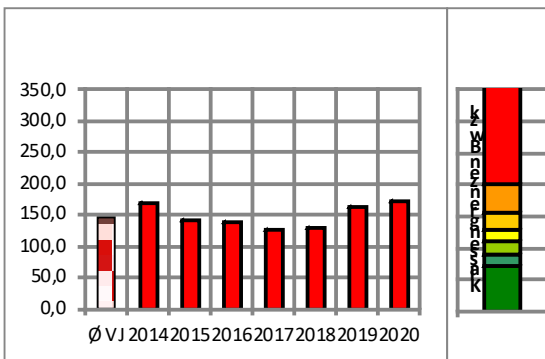
**Verbrauch**



Jahr	real kWh	bereinigt kWh
Ø VJ	41.652	46.740 Ref
2014	43.985	56.749
2015	41.230	47.604
2016	45.028	46.297
2017	41.731	42.679
2018	37.559	43.349
2019	40.378	43.764
2020	40.873	45.828
zur Referenz	-779	-912
	-1,87%	-1,95%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	10.203	8.985
Feb	5.627	4.668
Mär	4.844	5.174
Apr	3.577	2.767
Mai	0	1.650
Jun	767	1.054
Jul	637	757
Aug	859	283
Sep	1.268	1.571
Okt	3.189	3.765
Nov	6.051	5.331
Dez	3.356	4.871

**Kennwert**

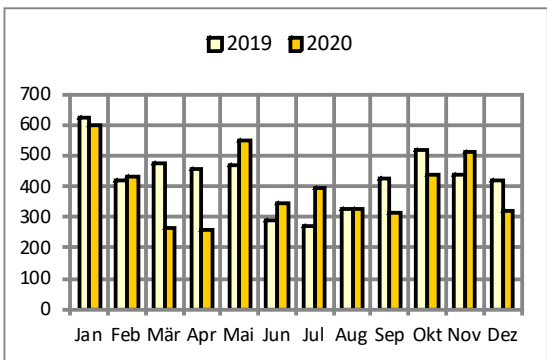
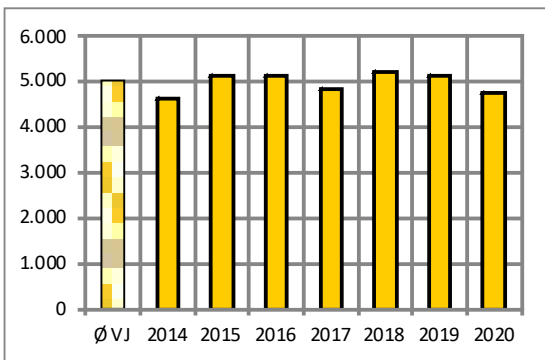


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	145,0 Ref
2014	169,4
2015	142,1
2016	138,2
2017	127,4
2018	129,4
2019	163,3
2020	171,0
zur Referenz	+26,0
	17,93%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	225,3	225,6
Feb	170,2	150,3
Mär	165,0	157,9
Apr	172,7	157,9
Mai	0,0	116,5
Jun	34,8	275,1
Jul	28,0	33,3
Aug	37,7	12,4
Sep	162,0	295,1
Okt	165,1	163,8
Nov	179,6	168,8
Dez	86,4	124,7

energierelevante Fläche in m²: 268

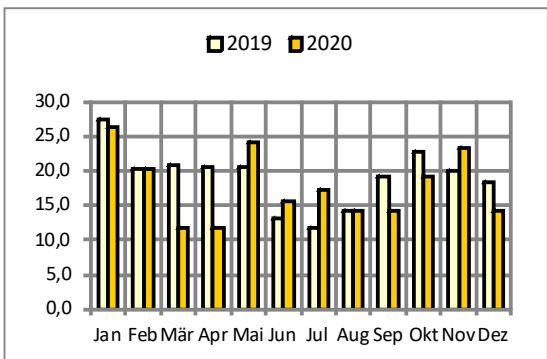
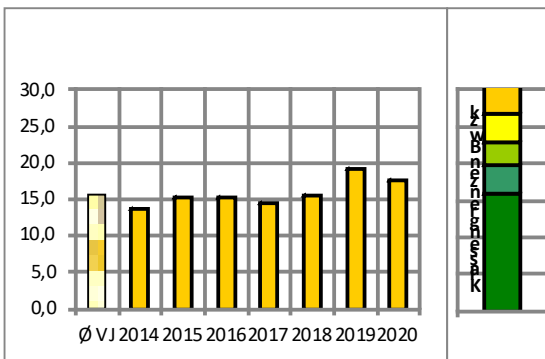
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	5.021 Ref
2014	4.639
2015	5.149
2016	5.141
2017	4.832
2018	5.231
2019	5.135
2020	4.752
zur Referenz	
	-269
	-5,37%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	624	601
Feb	418	432
Mär	475	265
Apr	456	257
Mai	471	550
Jun	292	342
Jul	271	394
Aug	328	325
Sep	423	314
Okt	521	438
Nov	440	511
Dez	417	322

**Kennwert**

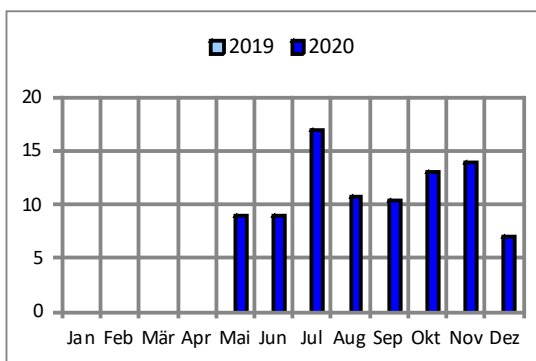
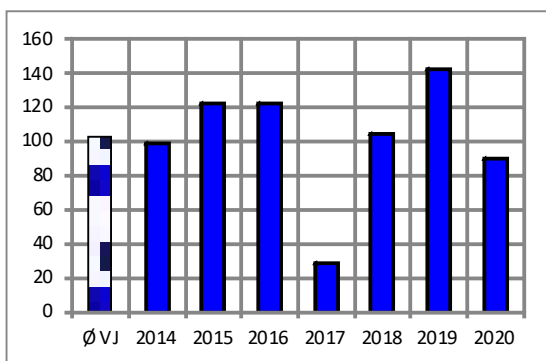


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	15,6 Ref
2014	13,8
2015	15,4
2016	15,3
2017	14,4
2018	15,6
2019	19,2
2020	17,7
zur Referenz	
	+2,1
	13,46%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	27,4	26,5
Feb	20,3	20,3
Mär	20,9	11,7
Apr	20,7	11,7
Mai	20,7	24,2
Jun	13,2	15,6
Jul	11,9	17,4
Aug	14,4	14,3
Sep	19,2	14,3
Okt	22,9	19,3
Nov	20,0	23,3
Dez	18,3	14,2

energierelevante Fläche in m²: 268

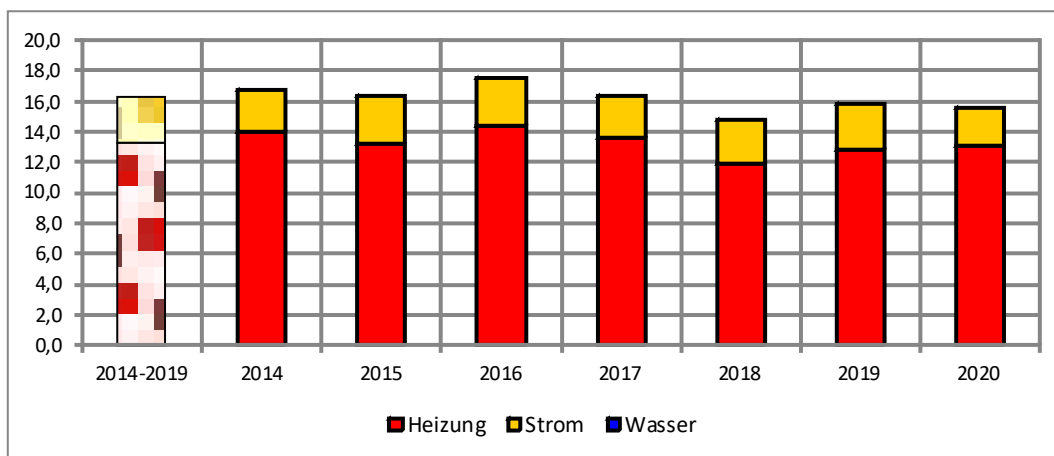
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	103 Ref
2014	99
2015	122
2016	123
2017	29
2018	104
2019	142
2020	90
zur Referenz	-13 -12,71%

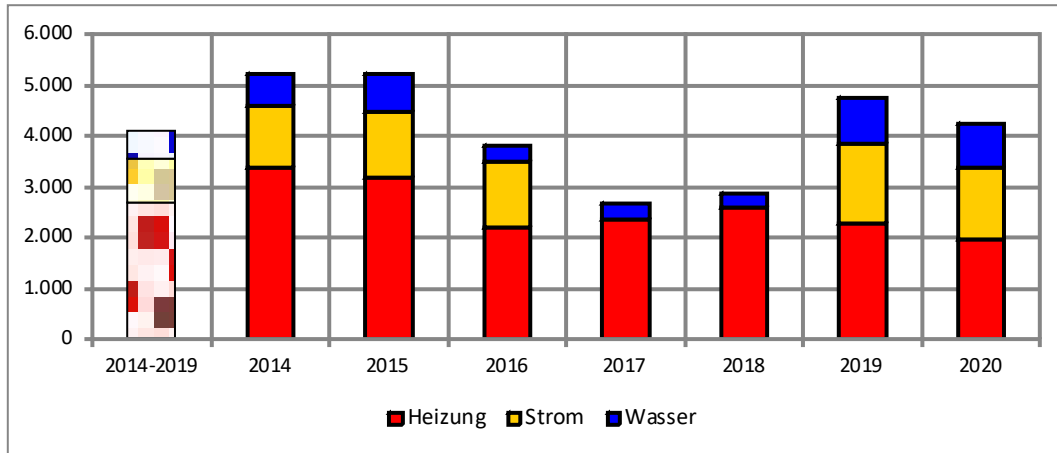
Monat	2019	2020
	m³	m³
Jan	0	0
Feb	0	0
Mär	0	0
Apr	0	0
Mai	0	9
Jun	0	9
Jul	0	17
Aug	0	11
Sep	0	10
Okt	0	13
Nov	0	14
Dez	0	7

**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung	Strom	Wasser	gesamt
	t	t	t	t
2014-2019	13,3	3,0	0,0	16,3
2014	14,0	2,8	0,0	16,8
2015	13,2	3,1	0,0	16,3
2016	14,4	3,1	0,0	17,5
2017	13,6	2,8	0,0	16,4
2018	11,9	2,9	0,0	14,8
2019	12,8	3,0	0,0	15,8
2020	13,1	2,5	0,0	15,6
zur Referenz	-0,2	-0,5	0	-0,7

## Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	2.666	894	547	4.106
2014	3.378	1.215	649	5.242
2015	3.167	1.300	772	5.239
2016	2.202	1.311	310	3.822
2017	2.362	0	321	2.683
2018	2.588	0	296	2.883
2019	2.299	1.536	932	4.767
2020	1.976	1.416	831	4.223
zur Referenz	-690	+522	+285	+117

			Menge	Summe Brutto	
2019	Strom	Strom	kWh	5.053	1.536 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>5.053</b>	<b>1.536 €</b>
	Wärme	Heizöl	kWh	40.378	2.299 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>40.378</b>	<b>2.299 €</b>
	Wasser	Abwasser	m³	142	312 €
		Frischw	m³	142	449 €
		Niederschlag	m²	474	171 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>758</b>	<b>932 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>46.189</b>	<b>4.767 €</b>
2020	Strom	Strom	kWh	4.741	1.416 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>4.741</b>	<b>1.416 €</b>
	Wärme	Heizöl	kWh	40.873	1.967 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>40.873</b>	<b>1.967 €</b>
	Wasser	Abwasser	m³	121	266 €
		Frischw	m³	121	394 €
		Niederschlag	m²	474	171 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>716</b>	<b>831 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>46.330</b>	<b>4.214 €</b>



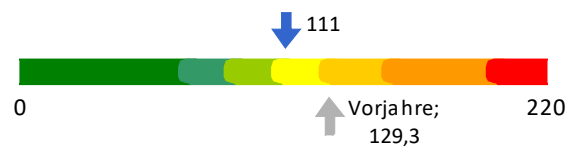
## 5.6. Kindergarten Pfahlbühlstraße+ (32213)



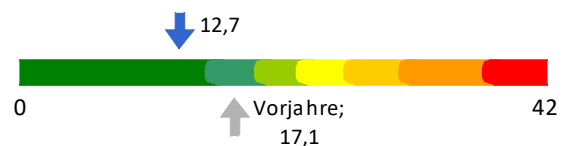
- Adresse: Pfahlbühlstraße 85, im GIS nicht eindeutig hinterlegt (Hochhaus)
- Fläche: Aufgrund der Anforderungen des neuen Klimaschutzgesetz § 7 b wird ab 2019 die beheizte Nutzfläche von 140 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E):173 m<sup>2</sup> (Bezugsfläche bis 2018)
- Anlagentechnik: Stromheizung
- Nutzung: Kindergarten, Gebäude wird über Nebenkostenabrechnung verwaltet

### Verbrauchskennwerte (Jahreskennwert)

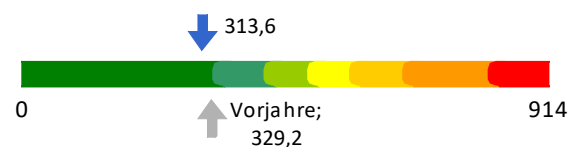
Kennwert Heizung in kWh/m <sup>2</sup> a	
2020	111,0
Mittelwert 2014-2019	129,3
Abweichung	-14,2 %



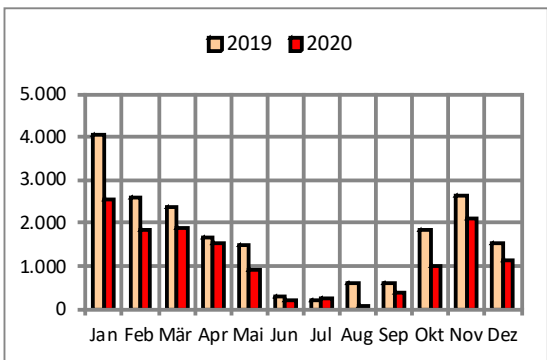
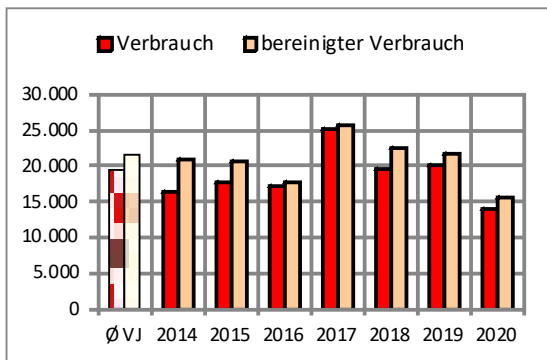
Kennwert Strom in kWh/m <sup>2</sup> a	
2020	12,7
Mittelwert 2014-2019	17,1
Abweichung	-25,7 %



Kennwert Wasser in l/m <sup>2</sup> a	
2020	313,6
Mittelwert 2014-2019	329,2
Abweichung	-4,7 %



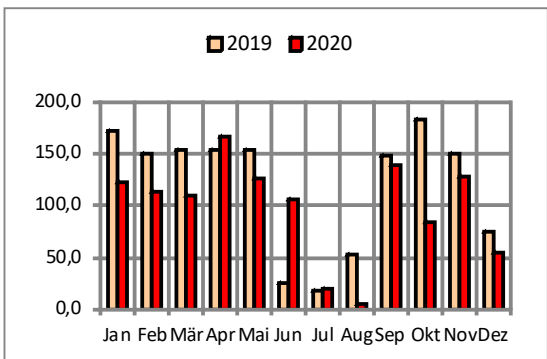
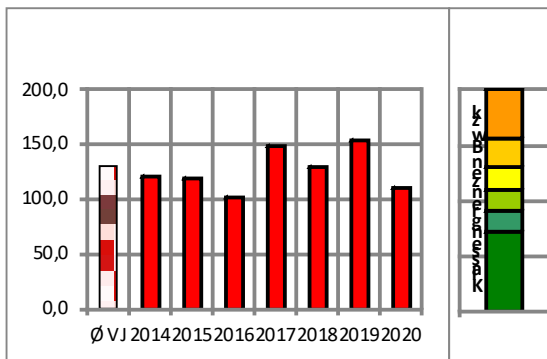
**Verbrauch**



Jahr	real kWh	bereinigt kWh
Ø VJ	19.309	21.509 Ref
2014	16.273	20.985
2015	17.792	20.552
2016	17.221	17.715
2017	25.119	25.691
2018	19.467	22.455
2019	19.980	21.658
2020	13.859	15.540
zur Referenz	-5.450	-5.969
	-28,23%	-27,75%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	4.076	2.561
Feb	2.602	1.827
Mär	2.374	1.869
Apr	1.675	1.523
Mai	1.509	930
Jun	283	213
Jul	214	233
Aug	626	70
Sep	606	389
Okt	1.846	1.011
Nov	2.638	2.100
Dez	1.532	1.133

**Kennwert**

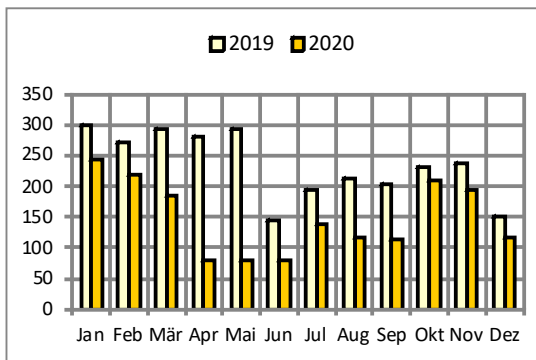
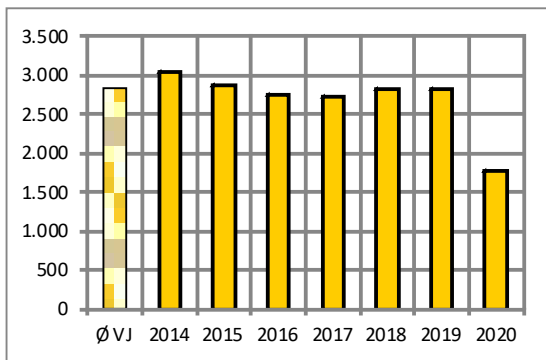


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	129,3 Ref
2014	121,3
2015	118,8
2016	102,4
2017	148,5
2018	129,8
2019	154,7
2020	111,0
zur Referenz	-18,3
	-14,15%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	172,3	123,1
Feb	150,7	112,6
Mär	154,7	109,2
Apr	154,8	166,4
Mai	154,7	125,7
Jun	24,6	106,3
Jul	18,0	19,7
Aug	52,6	5,9
Sep	148,2	139,8
Okt	182,9	84,2
Nov	149,9	127,3
Dez	75,5	55,5

energierelevante Fläche in m²: 140

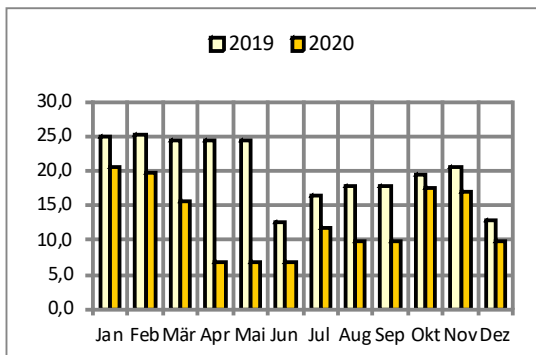
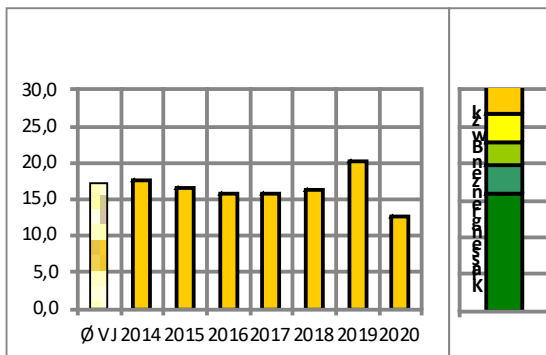
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	2.841 Ref
2014	3.053
2015	2.873
2016	2.754
2017	2.729
2018	2.829
2019	2.811
2020	1.776
zur Referenz	
	-1.065
	-37,48%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	299	245
Feb	272	220
Mär	292	186
Apr	282	79
Mai	292	79
Jun	145	79
Jul	195	138
Aug	212	117
Sep	205	113
Okt	230	209
Nov	237	195
Dez	152	117

**Kennwert**

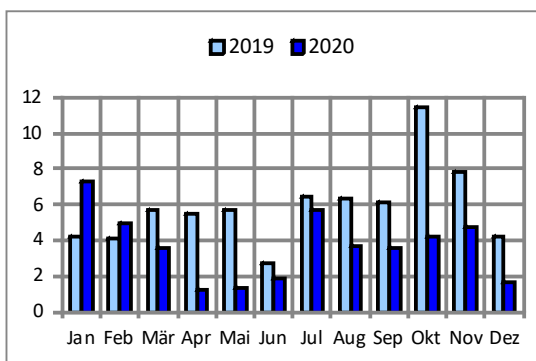
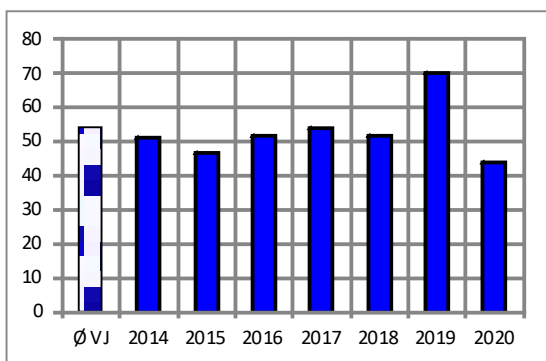


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	17,1 Ref
2014	17,6
2015	16,6
2016	15,9
2017	15,8
2018	16,4
2019	20,1
2020	12,7
zur Referenz	
	-4,4
	-25,73%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	25,1	20,7
Feb	25,3	19,9
Mär	24,5	15,7
Apr	24,5	6,9
Mai	24,5	6,7
Jun	12,6	6,8
Jul	16,4	11,7
Aug	17,8	9,8
Sep	17,8	9,8
Okt	19,4	17,6
Nov	20,6	17,0
Dez	12,8	9,8

energierelevante Fläche in m²: 140

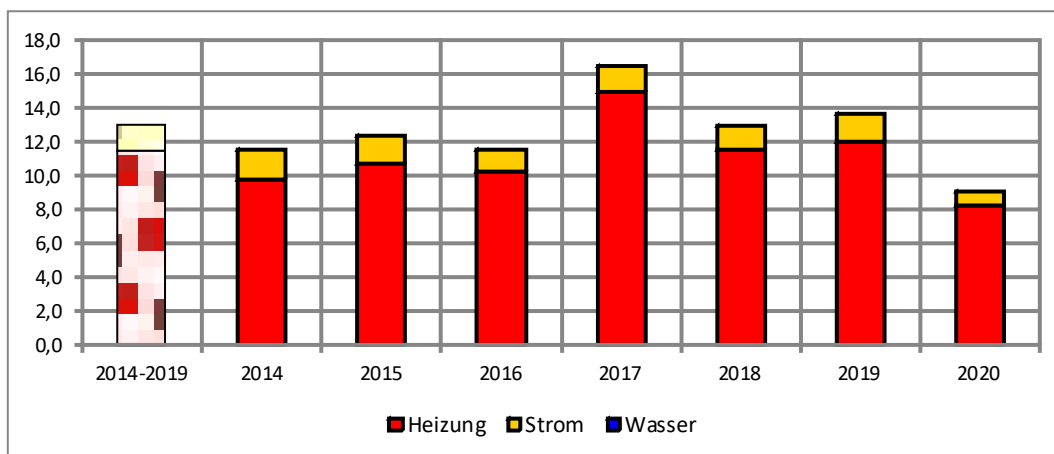
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	54 Ref
2014	51
2015	47
2016	52
2017	54
2018	52
2019	70
2020	44
zur Referenz	-10 -19,00%

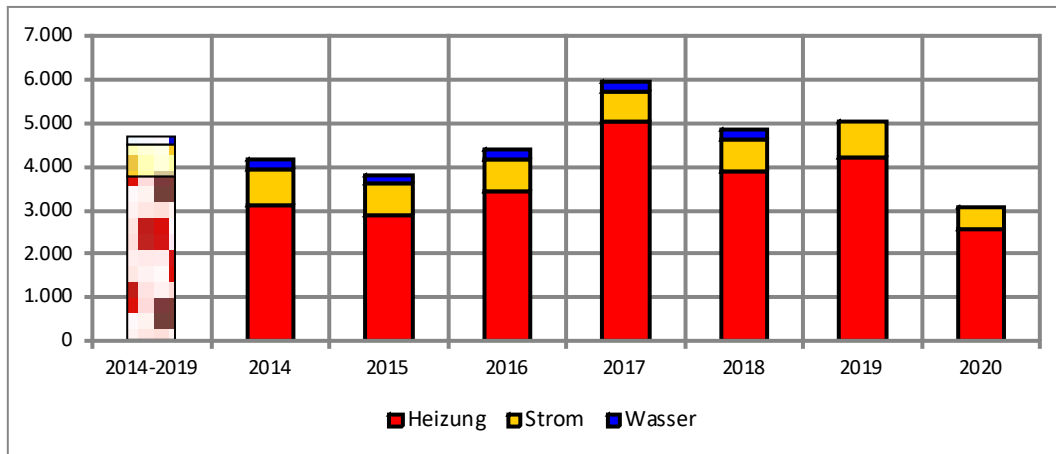
Monat	2019 m³	2020 m³
Jan	4	7
Feb	4	5
Mär	6	4
Apr	6	1
Mai	6	1
Jun	3	2
Jul	6	6
Aug	6	4
Sep	6	4
Okt	11	4
Nov	8	5
Dez	4	2

**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung t	Strom t	Wasser t	gesamt t
2014-2019	11,5	1,6	0,0	13,1
2014	9,8	1,8	0,0	11,6
2015	10,7	1,7	0,0	12,4
2016	10,3	1,2	0,0	11,5
2017	15,0	1,5	0,0	16,5
2018	11,5	1,5	0,0	13,0
2019	12,0	1,7	0,0	13,7
2020	8,2	0,9	0,0	9,1
zur Referenz	-3,3	-0,7	0	-4,0

## Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	3.777	743	180	4.699
2014	3.143	781	253	4.177
2015	2.886	720	188	3.794
2016	3.461	707	210	4.378
2017	5.048	701	218	5.968
2018	3.912	727	210	4.849
2019	4.209	820	0	5.029
2020	2.559	518	0	3.077
zur Referenz	-1.218	-225	-180	-1.622

Die Wassermengen müssten über die Nebenkostenabrechnung erhoben werden, Daten aus SEKS zurückübernommen bzw. Niederschlagswassermenge BGF 173 m<sup>2</sup>.

				Menge	Summe Brutto
2019	Strom	Strom	kWh	2.823	820 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>2.823</b>	<b>820 €</b>
	Wärme	Strom	kWh	20.647	4.209 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>20.647</b>	<b>4.209 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	70	154 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	70	251 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	346	125 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>486</b>	<b>529 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>23.956</b>	<b>5.558 €</b>
2020	Strom	Strom	kWh	1.687	518 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>1.687</b>	<b>518 €</b>
	Wärme	Strom	kWh	13.194	2.559 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>13.194</b>	<b>2.559 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	44	97 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	44	158 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>88</b>	<b>254 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>14.969</b>	<b>3.331 €</b>

## 5.7. Kindergarten Pfarrgasse (35482)



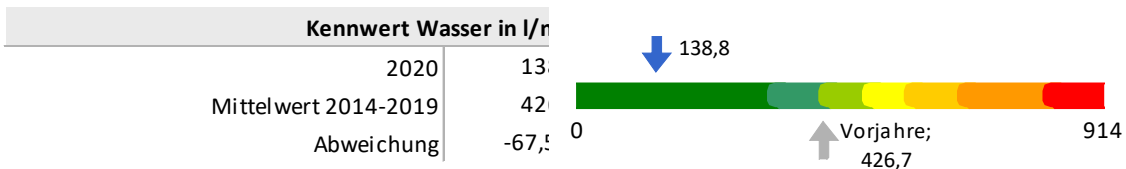
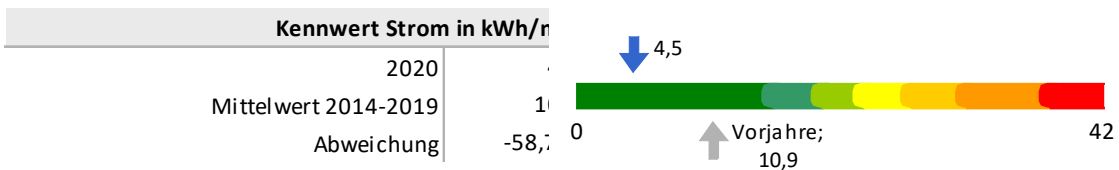
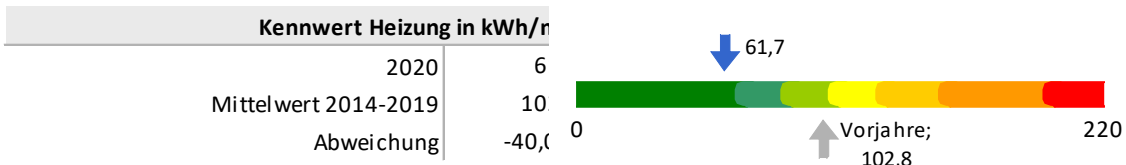
Adresse: Pfarrgasse 19

Fläche: Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 454 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 189 m<sup>2</sup>.

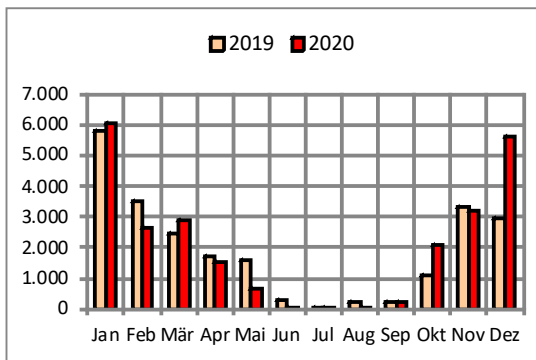
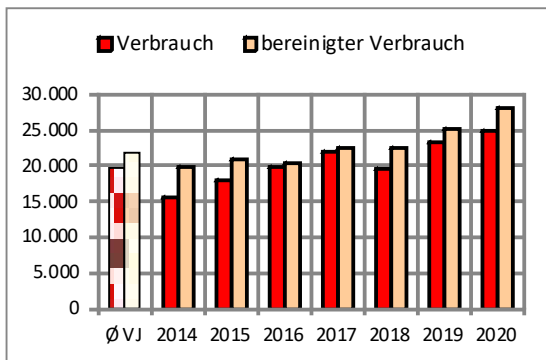
Anlagentechnik: Gasheizung mit 24 kW BJ 2001

Nutzung: Kindergarten, eine Wohnung im Dach  
Eigentümer Stadt Weinstadt Pfarrgasse 19 und 19/1

### Verbrauchskennwerte (Jahreskennwert)



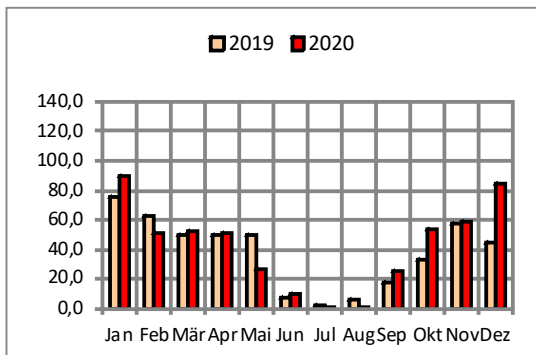
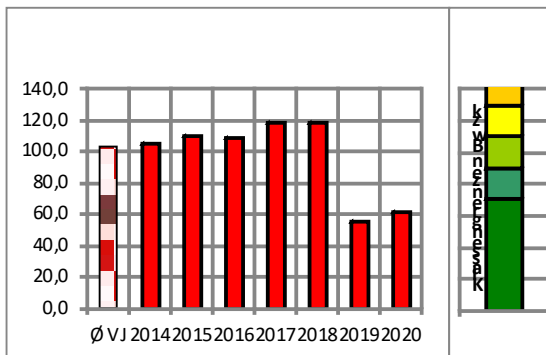
**Verbrauch**



Jahr	real kWh	bereinigt kWh
Ø VJ	19.671	21.881 Ref
2014	15.451	19.921
2015	18.025	20.809
2016	19.925	20.488
2017	21.886	22.378
2018	19.496	22.491
2019	23.243	25.197
2020	24.987	28.012
zur Referenz	+5.317 27,03%	+6.131 28,02%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	5.829	6.044
Feb	3.517	2.675
Mär	2.467	2.877
Apr	1.741	1.512
Mai	1.568	644
Jun	261	68
Jul	65	14
Aug	238	42
Sep	230	232
Okt	1.071	2.097
Nov	3.305	3.177
Dez	2.951	5.604

**Kennwert**

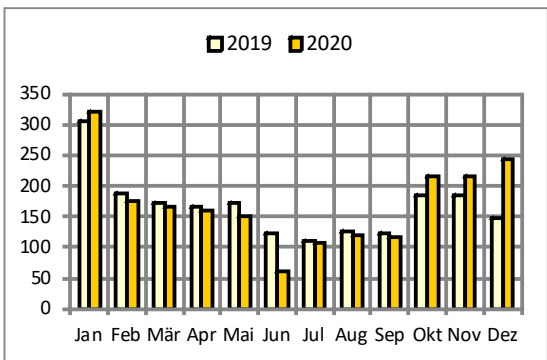
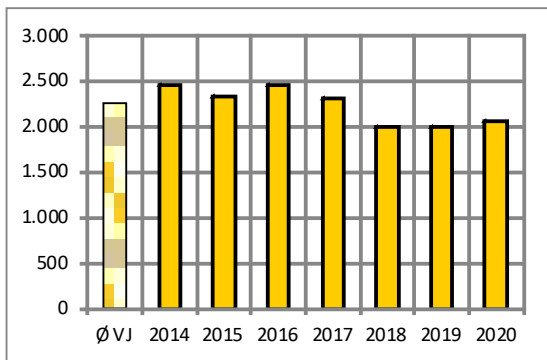


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	102,8 Ref
2014	105,4
2015	110,1
2016	108,4
2017	118,4
2018	119,0
2019	55,5
2020	61,7
zur Referenz	-41,1 -39,98%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	76,0	89,6
Feb	62,8	50,9
Mär	49,6	51,8
Apr	49,6	51,0
Mai	49,6	26,9
Jun	7,0	10,4
Jul	1,7	0,4
Aug	6,2	1,1
Sep	17,4	25,8
Okt	32,7	53,9
Nov	57,9	59,4
Dez	44,8	84,7

energierelevante Fläche in m²: 454

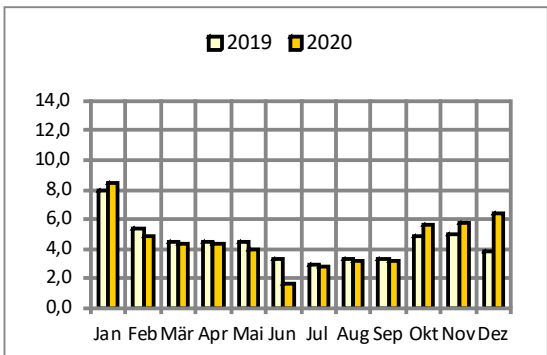
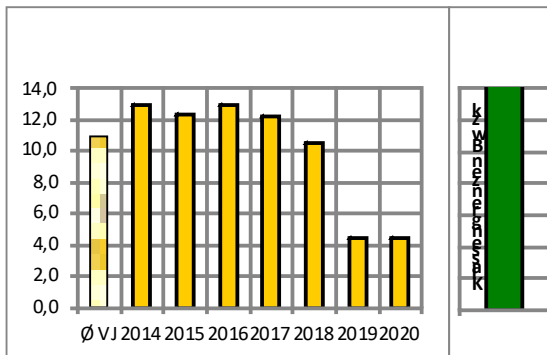
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	2.262 Ref
2014	2.466
2015	2.344
2016	2.455
2017	2.311
2018	1.991
2019	2.007
2020	2.059
zur Referenz	
	-204
	-9,00%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	305	322
Feb	188	177
Mär	173	166
Apr	168	160
Mai	173	151
Jun	123	60
Jul	111	109
Aug	127	121
Sep	123	117
Okt	185	216
Nov	185	216
Dez	147	244

**Kennwert**



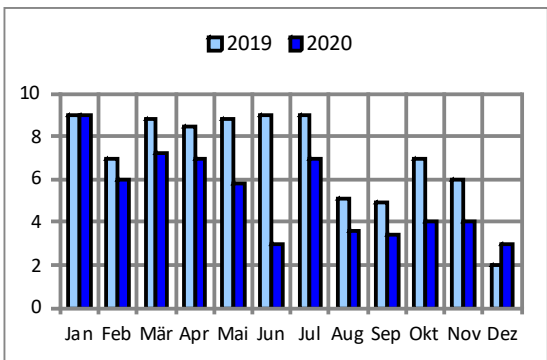
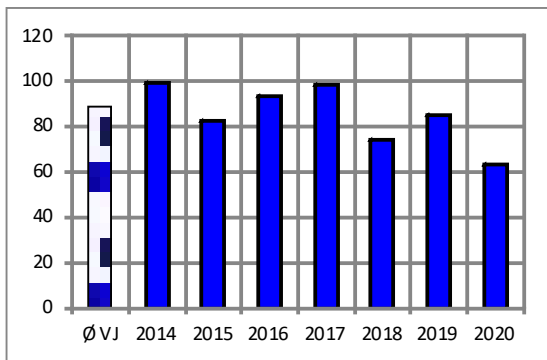
Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	10,9 Ref
2014	13,0
2015	12,4
2016	13,0
2017	12,2
2018	10,5
2019	4,4
2020	4,5
zur Referenz	
	-6,4
	-58,72%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	7,9	8,4
Feb	5,4	4,9
Mär	4,5	4,3
Apr	4,5	4,3
Mai	4,5	3,9
Jun	3,3	1,6
Jul	2,9	2,8
Aug	3,3	3,2
Sep	3,3	3,2
Okt	4,8	5,6
Nov	5,0	5,8
Dez	3,8	6,4

energierelevante Fläche in m²: 454



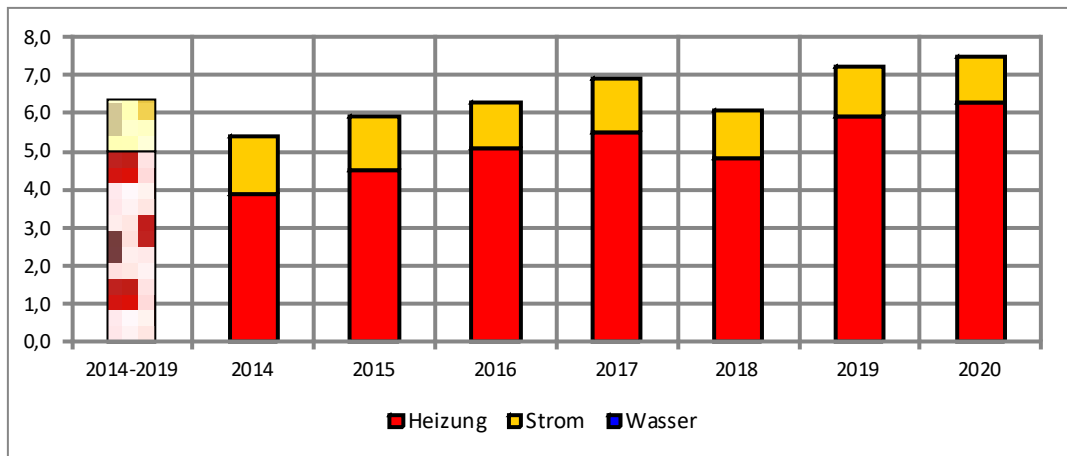
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	89 Ref
2014	100
2015	83
2016	93
2017	99
2018	74
2019	85
2020	63
zur Referenz	
	-26
	-29,13%

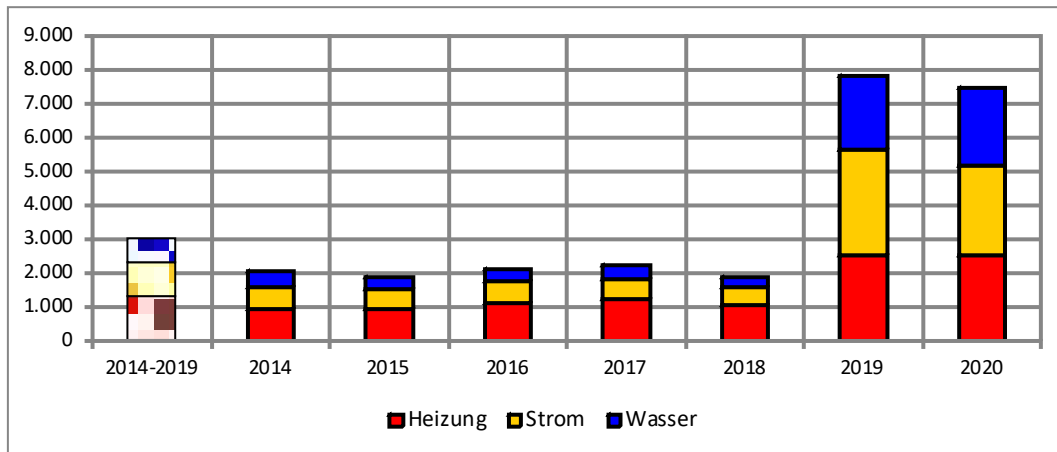
Monat	2019 m³	2020 m³
Jan	9	9
Feb	7	6
Mär	9	7
Apr	9	7
Mai	9	6
Jun	9	3
Jul	9	7
Aug	5	4
Sep	5	3
Okt	7	4
Nov	6	4
Dez	2	3

**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung t	Strom t	Wasser t	gesamt t
2014-2019	5,0	1,4	0,0	6,4
2014	3,9	1,5	0,0	5,4
2015	4,5	1,4	0,0	5,9
2016	5,1	1,2	0,0	6,3
2017	5,5	1,4	0,0	6,9
2018	4,8	1,3	0,0	6,1
2019	5,9	1,3	0,0	7,2
2020	6,3	1,2	0,0	7,5

## Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	1.315	1.007	685	3.007
2014	957	640	493	2.090
2015	950	593	336	1.879
2016	1.122	628	378	2.128
2017	1.233	591	399	2.223
2018	1.065	509	300	1.874
2019	2.565	3.079	2.204	7.848
2020	2.555	2.631	2.312	7.498
zur Referenz	+1.240	+1.625	+1.627	+4.491

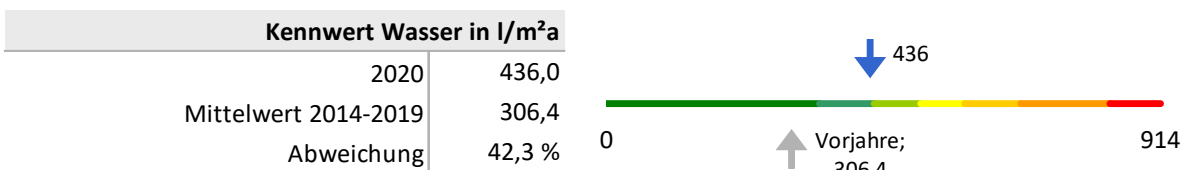
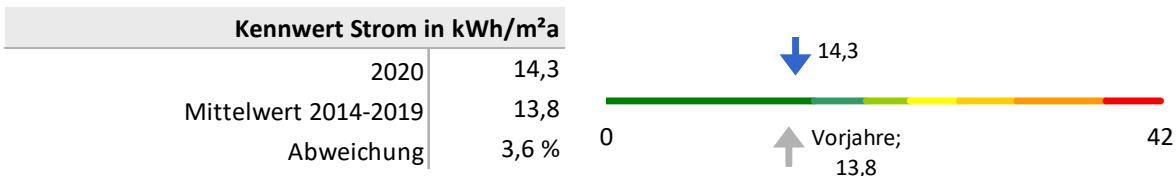
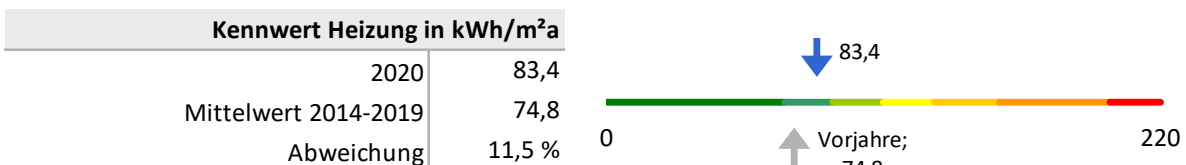
			Menge	Summe Brutto	
2019	Strom	Strom	kWh	10.626	3.079 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>10.626</b>	<b>3.079 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	40.885	2.565 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>40.885</b>	<b>2.565 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	370	814 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	370	1.124 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	738	266 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>1.478</b>	<b>2.204 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>52.989</b>	<b>7.848 €</b>
2020	Strom	Strom	kWh	9.444	2.631 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>9.444</b>	<b>2.631 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	40.351	2.255 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>40.351</b>	<b>2.255 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	392	862 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	392	1.184 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	738	266 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>1.522</b>	<b>2.312 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>51.317</b>	<b>7.198 €</b>

## 5.8. Kindergarten Schulstraße (22218)

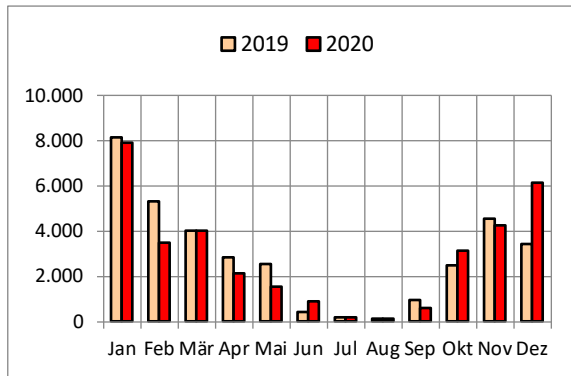
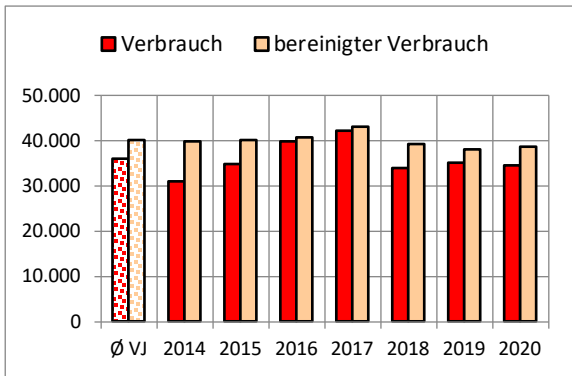


- Adresse: Schulstraße 20/2
- Fläche: Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 464 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 555 m<sup>2</sup>.
- Anlagentechnik Heizung: Es wurde eine neue Gastherme 2019 installiert. Das Warmwasser wird mit einem Durchlauferhitzer erzeugt.
- Nutzung: Kindergarten
- Geplante Maßnahmen: Das Gebäude soll ab 2023 mit Nahwärme im Rahmen des Projektes Arealerschließung Silcherschule versorgt werden. Die Einbindung in das Stromnetz verbessert zudem die Eigenversorgung von ca. 80% im Endausbau für alle Gebäude auf dem Areal durch die hohe PV- und BHKW-Stromerzeugung. Es wird eine neue Datenverbindung und Wasserleitung über ein Ringleitungsnetz erstellt. Infos auch unter 3.2 Silcherschule.

### Verbrauchskennwerte (Jahreskennwert)



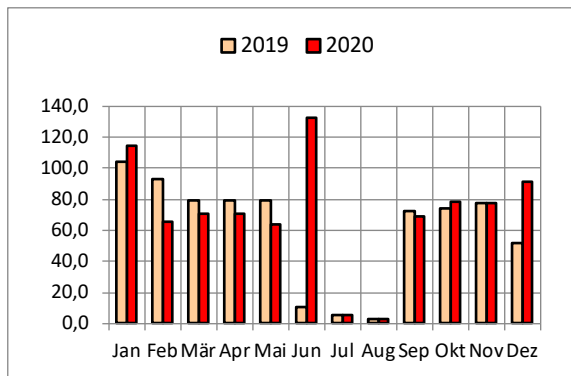
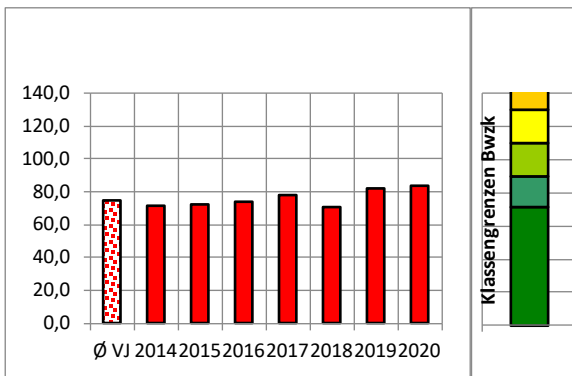
**Verbrauch**



Jahr	real kWh	bereinigt kWh
Ø VJ	36.158	40.270 Ref
2014	30.907	39.849
2015	34.873	40.293
2016	39.793	40.904
2017	42.168	43.124
2018	34.128	39.405
2019	35.082	38.048
2020	34.535	38.698
zur Referenz	-1.623 -4,49%	-1.573 -3,91%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	8.136	7.914
Feb	5.324	3.517
Mär	4.022	4.011
Apr	2.838	2.145
Mai	2.557	1.558
Jun	414	875
Jul	202	220
Aug	117	115
Sep	985	637
Okt	2.485	3.117
Nov	4.544	4.260
Dez	3.459	6.168

**Kennwert**

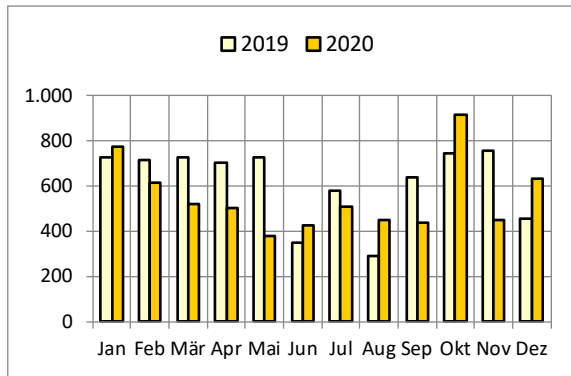
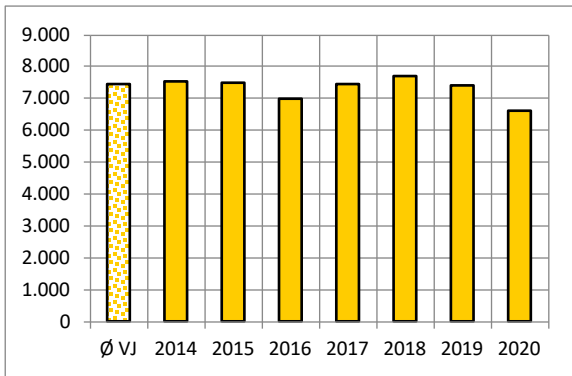


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	74,8 Ref
2014	71,8
2015	72,6
2016	73,7
2017	77,7
2018	71,0
2019	82,0
2020	83,4
zur Referenz	+8,6 11,50%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	103,8	114,8
Feb	93,0	65,4
Mär	79,1	70,7
Apr	79,1	70,7
Mai	79,1	63,5
Jun	10,9	132,0
Jul	5,1	5,6
Aug	3,0	2,9
Sep	72,7	69,2
Okt	74,3	78,3
Nov	77,9	77,9
Dez	51,4	91,2

energierelevante Fläche in m²: 464

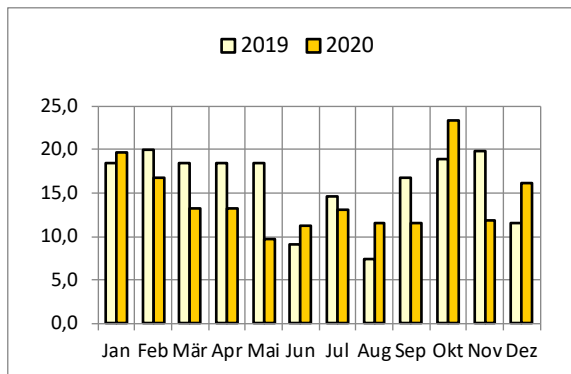
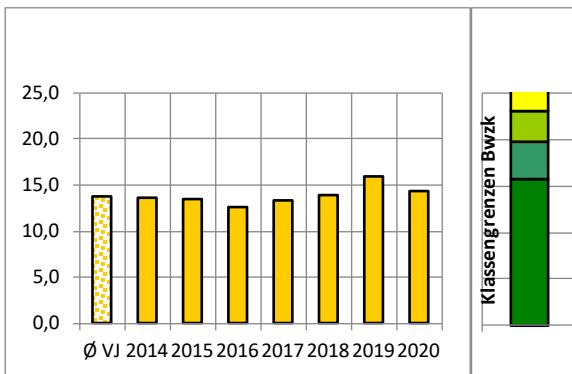
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	7.435 Ref
2014	7.537
2015	7.489
2016	6.992
2017	7.456
2018	7.721
2019	7.418
2020	6.618
zur Referenz	-818 -11,00%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	727	772
Feb	713	613
Mär	730	522
Apr	706	505
Mai	730	380
Jun	348	429
Jul	577	512
Aug	293	451
Sep	638	436
Okt	745	917
Nov	756	449
Dez	457	634

**Kennwert**

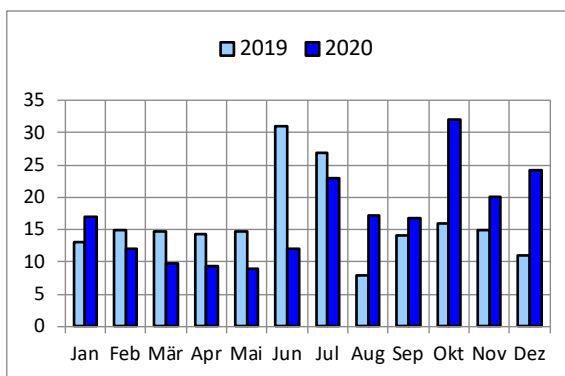
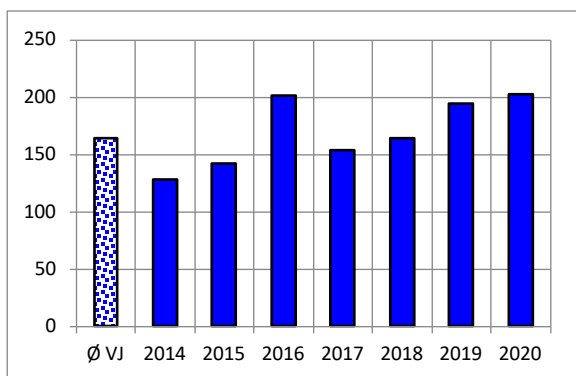


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	13,8 Ref
2014	13,6
2015	13,5
2016	12,6
2017	13,4
2018	13,9
2019	16,0
2020	14,3
zur Referenz	+0,5 3,62%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	18,4	19,6
Feb	20,0	16,7
Mär	18,5	13,3
Apr	18,5	13,3
Mai	18,5	9,7
Jun	9,1	11,3
Jul	14,6	13,0
Aug	7,4	11,5
Sep	16,7	11,5
Okt	18,9	23,3
Nov	19,8	11,8
Dez	11,6	16,1

energierelevante Fläche in m²: 464

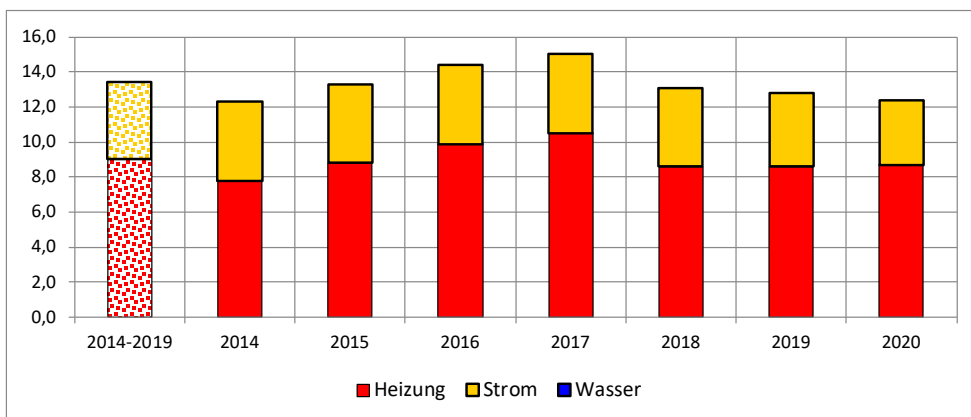
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	164 Ref
2014	128
2015	142
2016	201
2017	154
2018	164
2019	194
2020	202
zur Referenz	+39 23,58%

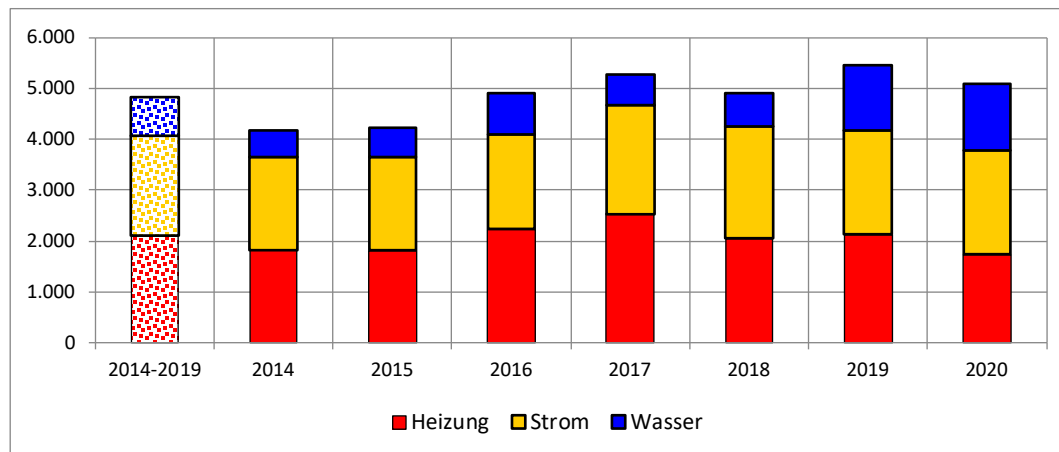
Monat	2019 m³	2020 m³
Jan	13	17
Feb	15	12
Mär	15	10
Apr	14	9
Mai	15	9
Jun	31	12
Jul	27	23
Aug	8	17
Sep	14	17
Okt	16	32
Nov	15	20
Dez	11	24

**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung t	Strom t	Wasser t	gesamt t
2014-2019	9,0	4,4	0,0	13,4 Ref
2014	7,8	4,5	0,0	12,3
2015	8,8	4,5	0,0	13,3
2016	9,9	4,5	0,0	14,4
2017	10,5	4,5	0,0	15,0
2018	8,6	4,5	0,0	13,1
2019	8,6	4,2	0,0	12,8
2020	8,7	3,7	0,0	12,4
zur Referenz	-0,3 -3,33%	-0,7 -15,91%	0	-1,0 -7,46%

## Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	2.096	1.982	744	4.821 Ref
2014	1.831	1.819	517	4.167
2015	1.807	1.835	575	4.218
2016	2.234	1.853	815	4.903
2017	2.530	2.125	622	5.278
2018	2.048	2.200	664	4.912
2019	2.123	2.058	1.268	5.449
2020	1.732	2.057	1.284	5.073
zur Referenz	-364	+75	+540	+252
	-17,35%	3,79%	72,67%	5,23%

## SAP Auswertung

		Mengen	Kosten	Brutto	
2019	Strom	Strom	kWh	7.314	2.058 €
	Strom Ergebnis			7.314	2.058 €
	Wärme	Gas	kWh	34.687	2.123 €
	Wärme Ergebnis			34.687	2.123 €
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	194	427 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	194	586 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	710	256 €
Wasser Ergebnis			1.098	1.268 €	
2019 Ergebnis			43.099	5.449 €	
2020	Strom	Strom	kWh	7.337	2.057 €
	Strom Ergebnis			7.337	2.057 €
	Wärme	Gas	kWh	31.291	1.732 €
	Wärme Ergebnis			31.291	1.732 €
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	197	433 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	197	595 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	710	256 €
Wasser Ergebnis			1.104	1.284 €	
2020 Ergebnis			39.732	5.073 €	

## 5.9. Kindergarten Sonnenblume (32216)



Adresse: Schlesierweg 6

Fläche: Aufgrund der Anforderungen des neuen Klimaschutzgesetz § 7 b wird ab 2019 die beheizte Nutzfläche von 366 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E):404 m<sup>2</sup> (Bezugsfläche bis 2018)

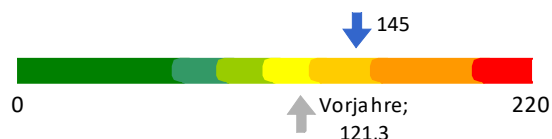
Anlagentechnik: Ölheizung mit 33 kW, BJ 2006 Brenner BJ 1996

Nutzung: Kindergarten, Wohnung, Betreiber evangelischer Kindergarten

Geplante Maßnahmen: Die bestehende Öl Heizungsanlage wird 2022 durch eine Gastherme ersetzt

### Verbrauchskennwerte (Jahreskennwert)

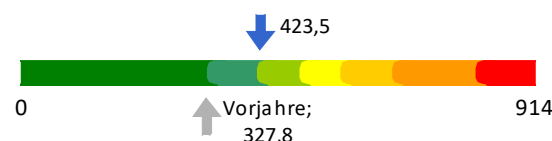
Kennwert Heizung in kWh/m <sup>2</sup> a	
2020	145,0
Mittelwert 2014-2019	121,3
Abweichung	19,5 %



Kennwert Strom in kWh/m <sup>2</sup> a	
2020	8,7
Mittelwert 2014-2019	7,8
Abweichung	11,5 %

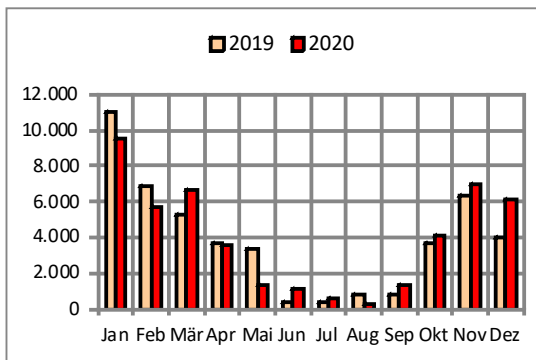
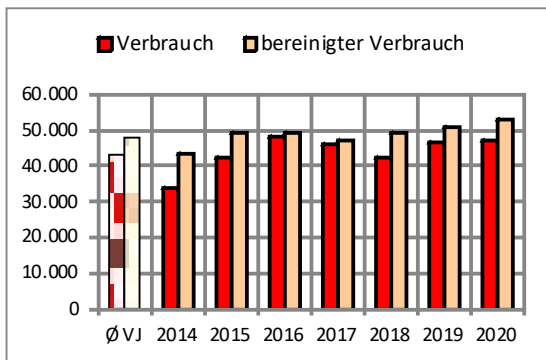


Kennwert Wasser in l/m <sup>2</sup> a	
2020	423,5
Mittelwert 2014-2019	327,8
Abweichung	29,2 %





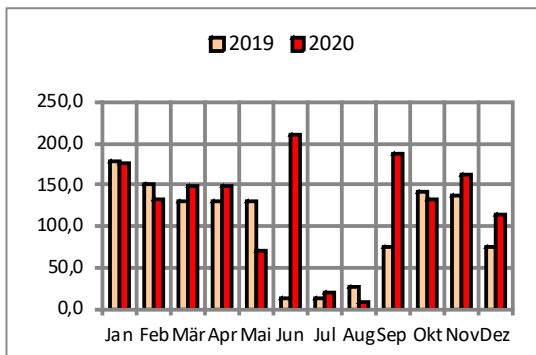
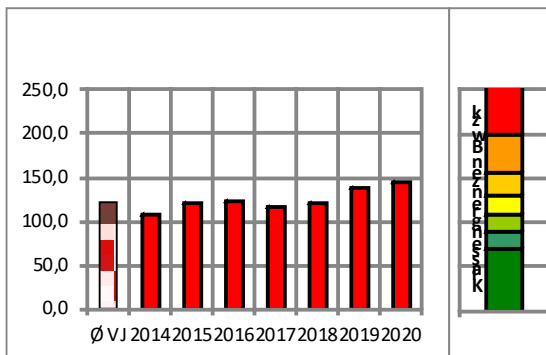
**Verbrauch**



Jahr	real kWh	bereinigt kWh
Ø VJ	43.243	48.109 Ref
2014	33.597	43.349
2015	42.390	48.965
2016	48.095	49.450
2017	46.173	47.228
2018	42.514	49.046
2019	46.686	50.618
2020	47.350	53.070
zur Referenz	+4.107	+4.961
	9,50%	10,31%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	11.060	9.537
Feb	6.867	5.666
Mär	5.255	6.660
Apr	3.708	3.562
Mai	3.341	1.359
Jun	360	1.106
Jul	396	637
Aug	837	245
Sep	810	1.363
Okt	3.736	4.151
Nov	6.286	6.971
Dez	4.031	6.093

**Kennwert**

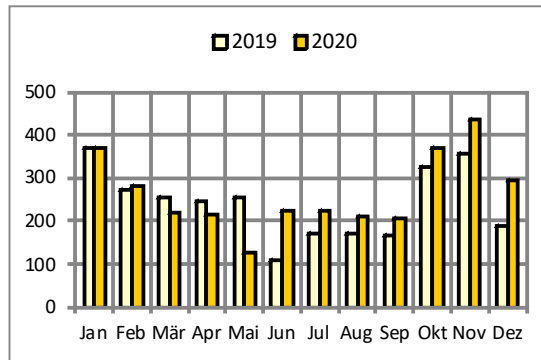
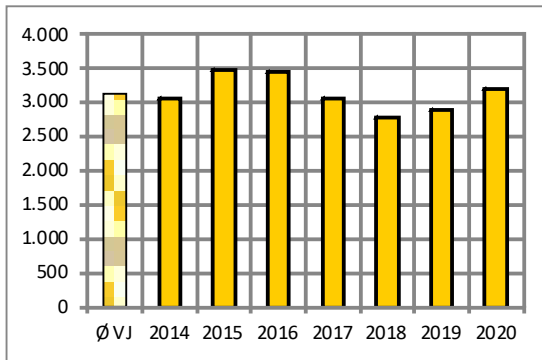


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	121,3 Ref
2014	107,3
2015	121,2
2016	122,4
2017	116,9
2018	121,4
2019	138,3
2020	145,0
zur Referenz	+23,7
	19,54%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	178,8	175,3
Feb	152,1	133,6
Mär	131,1	148,9
Apr	131,0	148,9
Mai	131,1	70,3
Jun	12,0	211,4
Jul	12,7	20,5
Aug	26,9	7,9
Sep	75,8	187,5
Okt	141,6	132,3
Nov	136,6	161,6
Dez	76,0	114,2

energierelevante Fläche in m²: 366

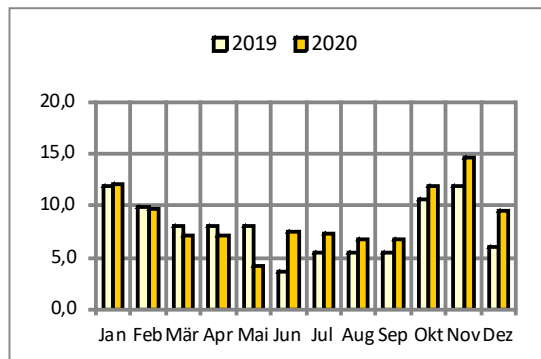
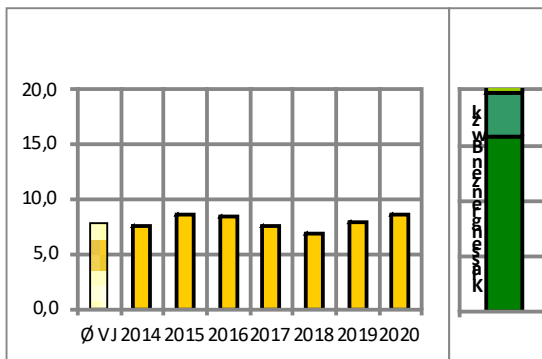
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	3.122 Ref
2014	3.052
2015	3.488
2016	3.445
2017	3.064
2018	2.788
2019	2.893
2020	3.184
zur Referenz	
	+62
	2,00%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	371	372
Feb	274	281
Mär	253	221
Apr	245	213
Mai	253	127
Jun	111	225
Jul	171	226
Aug	172	211
Sep	167	205
Okt	328	369
Nov	357	437
Dez	191	297

**Kennwert**

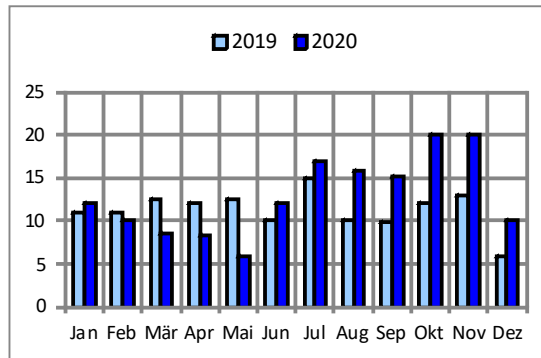
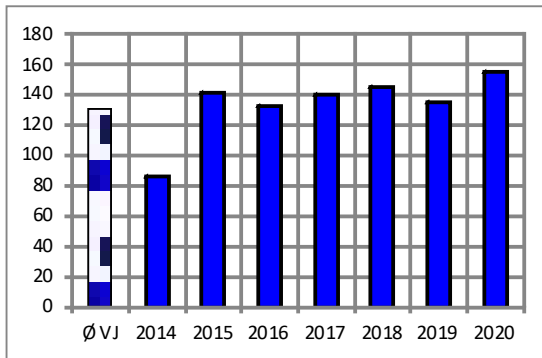


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	7,8 Ref
2014	7,6
2015	8,6
2016	8,5
2017	7,6
2018	6,9
2019	7,9
2020	8,7
zur Referenz	
	+0,9
	11,54%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	11,9	12,0
Feb	9,8	9,7
Mär	8,1	7,1
Apr	8,1	7,1
Mai	8,1	4,1
Jun	3,7	7,5
Jul	5,5	7,3
Aug	5,5	6,8
Sep	5,5	6,8
Okt	10,6	11,9
Nov	11,9	14,6
Dez	6,1	9,6

energierelevante Fläche in m²: 366

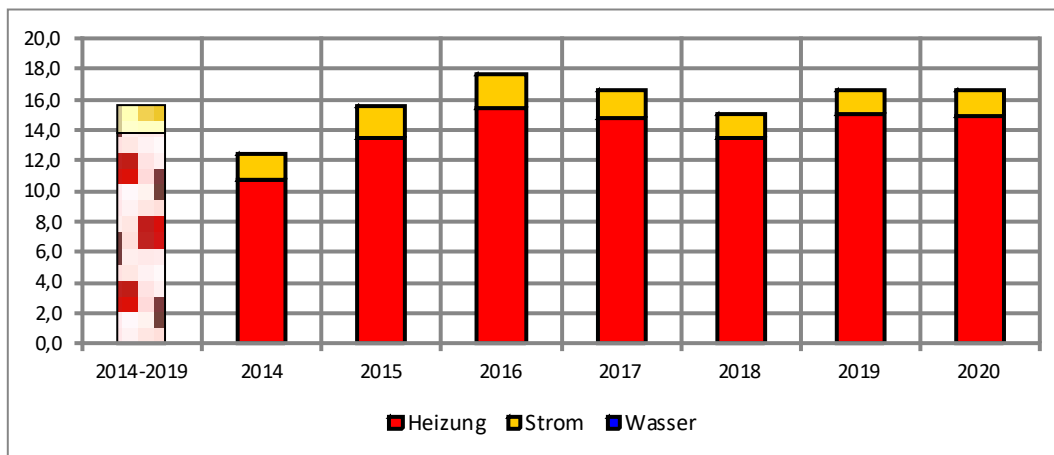
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	130 Ref
2014	86
2015	141
2016	132
2017	140
2018	146
2019	135
2020	155
zur Referenz	
	+25
	19,14%

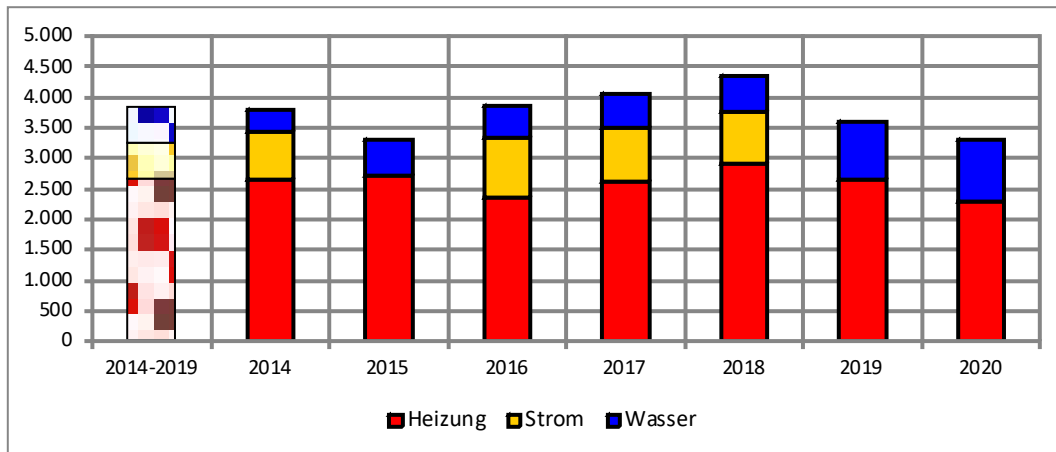
Monat	2019	2020
	m³	m³
Jan	11	12
Feb	11	10
Mär	13	9
Apr	12	8
Mai	13	6
Jun	10	12
Jul	15	17
Aug	10	16
Sep	10	15
Okt	12	20
Nov	13	20
Dez	6	10

**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung	Strom	Wasser	gesamt	
	t	t	t	t	
2014-2019	13,8	1,9	0,0	15,7	
2014	10,7	1,8	0,0	12,5	
2015	13,5	2,1	0,0	15,6	
2016	15,4	2,3	0,0	17,7	
2017	14,8	1,8	0,0	16,6	
2018	13,5	1,5	0,0	15,0	
2019	15,0	1,6	0,0	16,6	
2020	14,9	1,7	0,0	16,6	
zur Referenz		+1,1	-0,2	0	+0,9

## Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	2.654	581	593	3.827
2014	2.654	781	350	3.785
2015	2.719	0	573	3.292
2016	2.352	989	535	3.876
2017	2.613	895	566	4.074
2018	2.929	820	590	4.339
2019	2.658	0	942	3.600
2020	2.279	0	1.039	3.318
zur Referenz	-375	-581	+446	-509

SAP Daten (Stromkosten fehlen, Abrechnung erfolgt über den Betreiber evangelischer Kindergarten)

		Menge		Summe Brutto	
2019	Wärme	Heizöl	kWh	46.686	2.658 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>46.686</b>	<b>2.658 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	135	297 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	135	431 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	594	214 €
	<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>864</b>	<b>942 €</b>
<b>Summe</b>				<b>47.550</b>	<b>3.599 €</b>
2020	Wärme	Heizöl	kWh	47.350	2.279 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>47.350</b>	<b>2.279 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	155	341 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	155	484 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	594	214 €
	<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>904</b>	<b>1.039 €</b>
<b>Summe</b>				<b>48.254</b>	<b>3.318 €</b>

## 5.10. Kindergarten Stiftskindergarten (12202)



Adresse: Eberhardstraße 7-9

Fläche: Aufgrund der Anforderungen des neuen Klimaschutzgesetz § 7 b wird ab 2019 die beheizte Nutzfläche von 211 „Wohnhaus“ und 285 m<sup>2</sup> für den Kindergarten somit 496 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF 683 m<sup>2</sup>.

Anlagentechnik: Gasheizung mit 85 kW BJ 2015

Nutzung: Kindergarten, andere Nutzungseinheiten „Büro Waldkindergarten“, „Sprachbetreuung“ und „Famos“, Trennung der Einheiten unklar. Die Zählerzuordnung ist zu überprüfen.

### Verbrauchskennwerte

(Jahreskennwert)

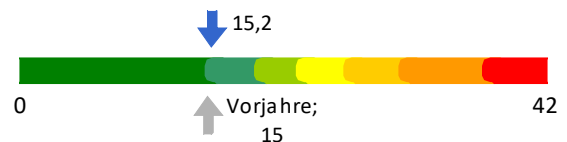
#### Kennwert Heizung in kWh/m<sup>2</sup>a

2020	232,2
Mittelwert 2014-2019	167,3
Abweichung	38,8 %



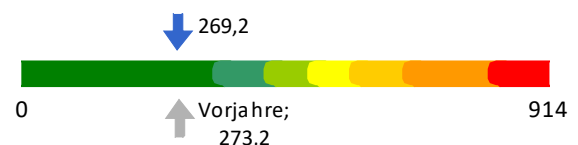
#### Kennwert Strom in kWh/m<sup>2</sup>a

2020	15,2
Mittelwert 2014-2019	15,0
Abweichung	1,3 %



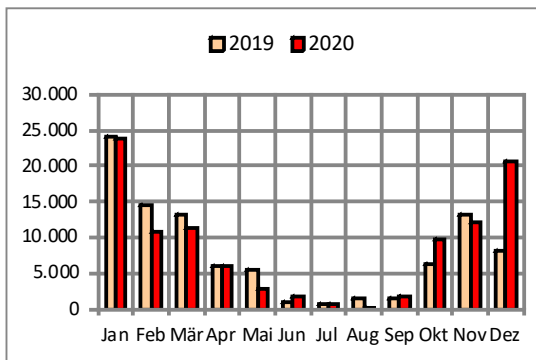
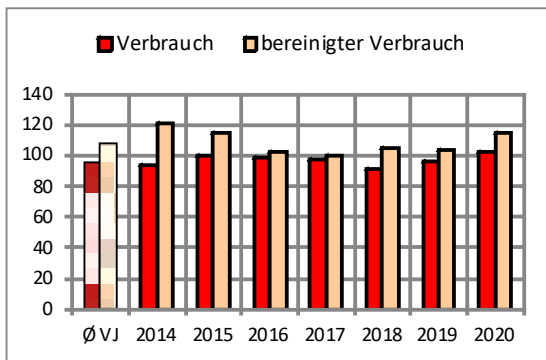
#### Kennwert Wasser in l/m<sup>2</sup>a

2020	269,2
Mittelwert 2014-2019	273,2
Abweichung	-1,5 %



Klassengrenzen nach: Hinweise zum Kommunalen Energiemanagement, Ausgabe 2.2, Dezember 2016

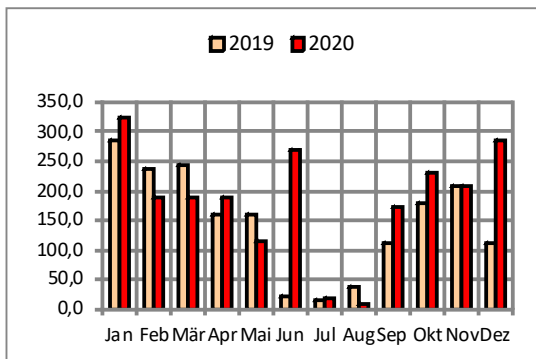
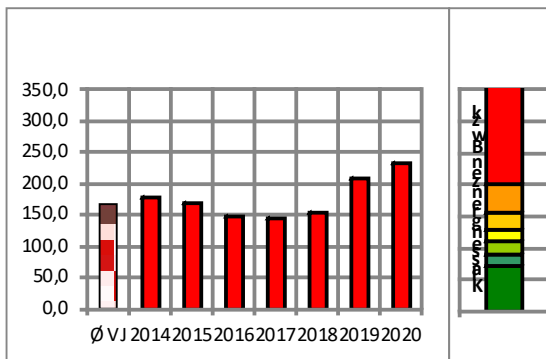
**Verbrauch**



Jahr	real MWh	bereinigt MWh
Ø VJ	96	108 Ref
2014	94	121
2015	100	115
2016	99	102
2017	97	99
2018	91	105
2019	96	104
2020	103	115
zur Referenz	+7 6,87%	+7 6,90%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	23.953	23.931
Feb	14.501	10.834
Mär	13.157	11.418
Apr	6.122	6.106
Mai	5.516	2.972
Jun	883	1.909
Jul	674	781
Aug	1.647	305
Sep	1.594	1.695
Okt	6.410	9.869
Nov	13.075	12.226
Dez	8.093	20.686

**Kennwert**

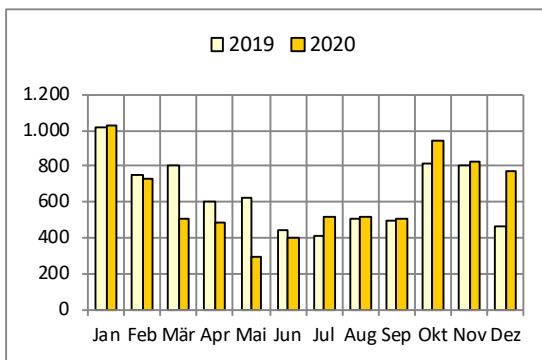
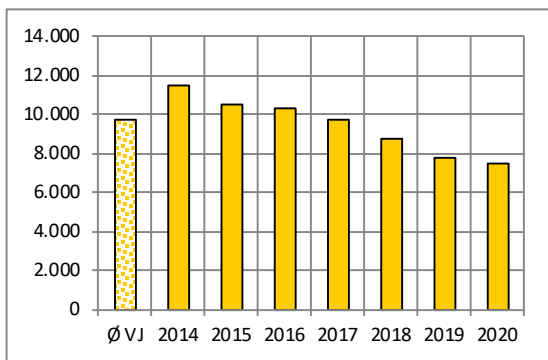


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	167,3 Ref
2014	177,0
2015	168,7
2016	149,2
2017	145,5
2018	154,3
2019	209,0
2020	232,2
zur Referenz	+64,9 38,79%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	285,8	324,7
Feb	237,0	188,5
Mär	242,1	188,3
Apr	159,7	188,3
Mai	159,7	113,4
Jun	21,7	269,3
Jul	16,0	18,6
Aug	39,1	7,3
Sep	110,1	172,1
Okt	179,3	232,1
Nov	209,7	209,1
Dez	112,6	286,1

energierelevante Fläche in m²: 496

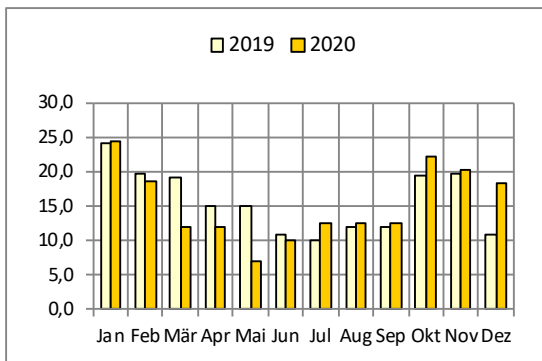
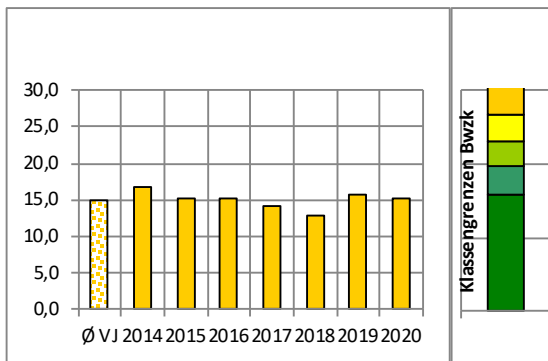
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	9.741 Ref
2014	11.462
2015	10.469
2016	10.298
2017	9.724
2018	8.747
2019	7.748
2020	7.523
zur Referenz	
	-2.218
	-22,77%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	1.013	1.029
Feb	753	727
Mär	804	501
Apr	607	485
Mai	627	298
Jun	441	402
Jul	416	521
Aug	512	521
Sep	495	504
Okt	819	938
Nov	802	827
Dez	461	769

**Kennwert**

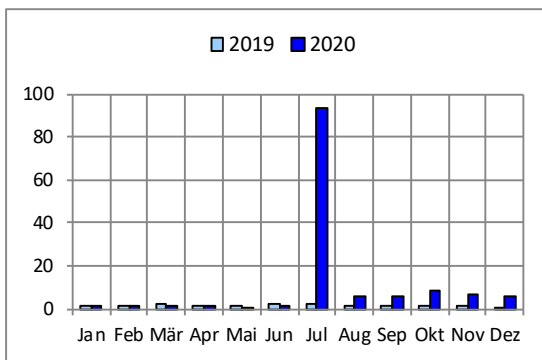
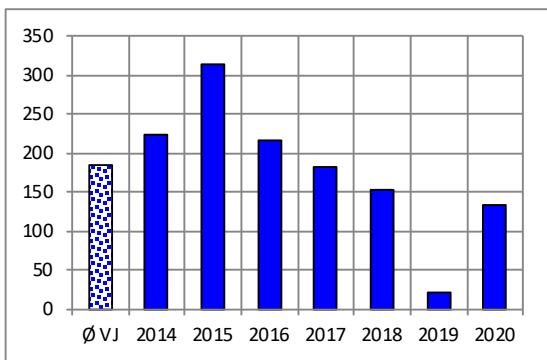


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	15,0 Ref
2014	16,8
2015	15,3
2016	15,1
2017	14,2
2018	12,8
2019	15,6
2020	15,2
zur Referenz	
	+0,2
	1,33%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	24,0	24,5
Feb	19,8	18,5
Mär	19,1	11,9
Apr	14,9	11,9
Mai	14,9	7,1
Jun	10,8	9,9
Jul	9,9	12,4
Aug	12,1	12,4
Sep	12,1	12,4
Okt	19,4	22,3
Nov	19,7	20,3
Dez	10,9	18,3

energierelevante Fläche in m²: 496

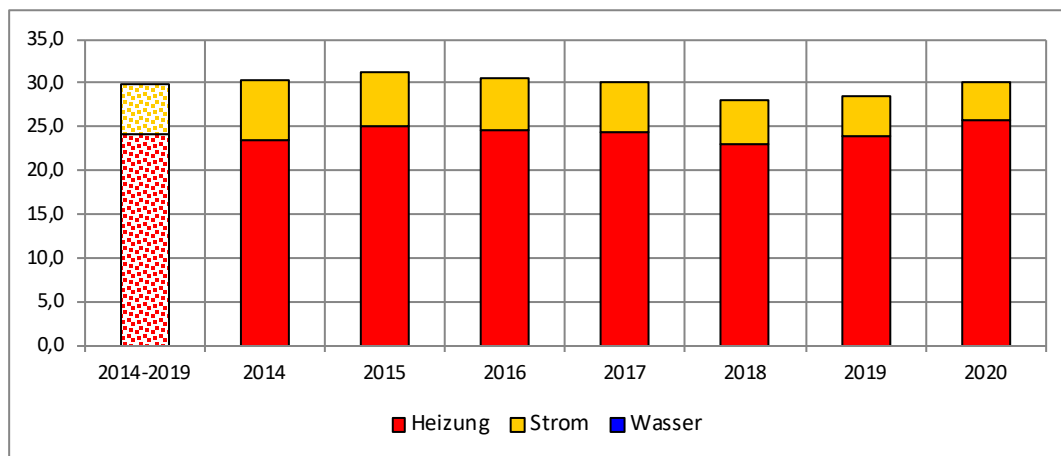
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	185 Ref
2014	225
2015	313
2016	217
2017	182
2018	154
2019	21
2020	134
zur Referenz	-52 -27,95%

Monat	2019	2020
	m³	m³
Jan	2	2
Feb	2	1
Mär	2	1
Apr	1	1
Mai	2	1
Jun	3	1
Jul	2	93
Aug	2	6
Sep	2	6
Okt	2	8
Nov	2	7
Dez	1	6

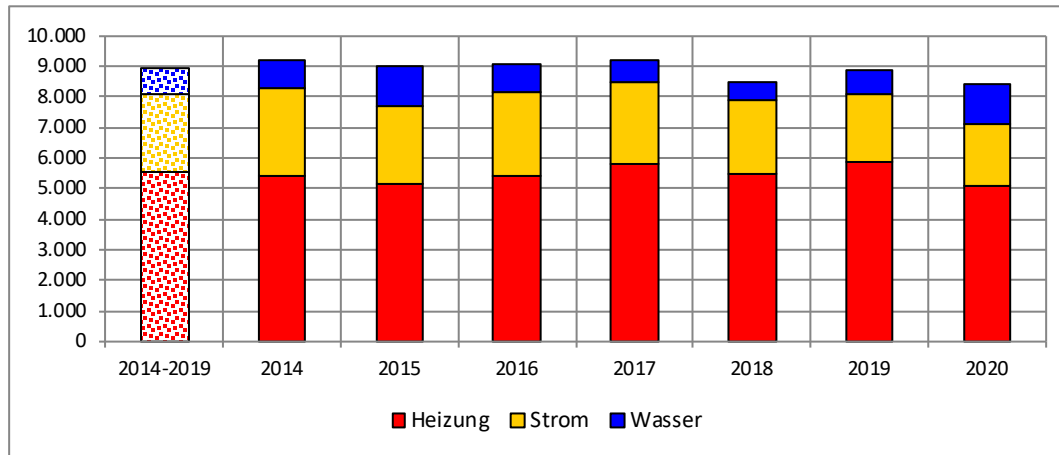
**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung (t)	Strom (t)	Wasser (t)	gesamt (t)
2014-2019	24,1	5,8	0,0	29,9
2014	23,5	6,9	0,0	30,4
2015	25,0	6,3	0,0	31,3
2016	24,7	5,9	0,0	30,6
2017	24,3	5,8	0,0	30,1
2018	22,9	5,1	0,0	28,0
2019	23,9	4,5	0,0	28,4
2020	25,8	4,3	0,0	30,1
zur Referenz	+1,7	-1,5	0	+0,2



## Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	5.523	2.579	863	8.964
2014	5.403	2.863	909	9.176
2015	5.124	2.586	1.269	8.979
2016	5.421	2.755	879	9.056
2017	5.830	2.645	739	9.213
2018	5.481	2.397	622	8.499
2019	5.881	2.225	758	8.864
2020	5.098	2.028	1.295	8.421
zur Referenz	-425	-551	+432	-543

				Menge	Summe Bru
2019	Strom	Strom	Stiftskiga, 1.OG links/Sp kWh	79	63 €
			Stiftskindergarten EG kWh	7.692	2.163 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>7.771</b>	<b>2.225 €</b>
	Wärme	Gas	STIFTSKINDERGARTEI kWh	96.610	5.881 €
			<b>Wärme Ergebnis</b>		
	Wasser	Abwasser	STIFTSKINDERGARTEI m³	21	46 €
			STIFTSKINDERGARTEI m³	21	286 €
STIFTSKINDERGARTEI m²			1.181	425 €	
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>1.223</b>	<b>758 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>105.604</b>	<b>8.864 €</b>
2020	Strom	Strom	Stiftskiga, 1.OG links/Sp kWh	41	70 €
			Stiftskindergarten EG kWh	6.974	1.958 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>7.015</b>	<b>2.028 €</b>
	Wärme	Gas	STIFTSKINDERGARTEI kWh	92.787	5.098 €
			<b>Wärme Ergebnis</b>		
	Wasser	Abwasser	STIFTSKINDERGARTEI m³	133	293 €
			STIFTSKINDERGARTEI m³	133	577 €
STIFTSKINDERGARTEI m²			1.181	425 €	
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>1.447</b>	<b>1.295 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>101.249</b>	<b>8.421 €</b>

## 5.11. Kindergarten Trappeler (22215)



Adresse: Remsstraße 11

Fläche: Aufgrund der Anforderungen des neuen Klimaschutzgesetz § 7 b wird ab 2019 die beheizte Nutzfläche von 291 m<sup>2</sup> für den Kindergarten zugrunde gelegt BGF 369 m<sup>2</sup>.

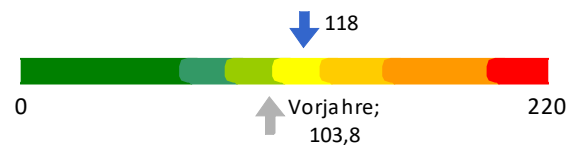
Anlagentechnik: Ölheizung mit 33 kW, BJ 2012

### Verbrauchskennwerte

(Jahreskennwert)

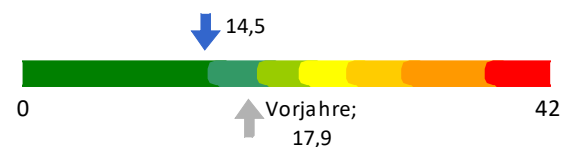
#### Kennwert Heizung in kWh/m<sup>2</sup>a

2020	118,0
Mittelwert 2014-2019	103,8
Abweichung	13,7 %



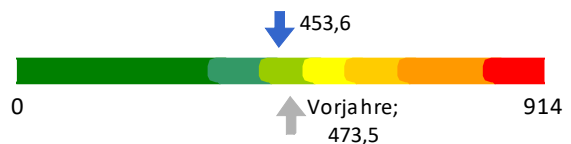
#### Kennwert Strom in kWh/m<sup>2</sup>a

2020	14,5
Mittelwert 2014-2019	17,9
Abweichung	-19,0 %

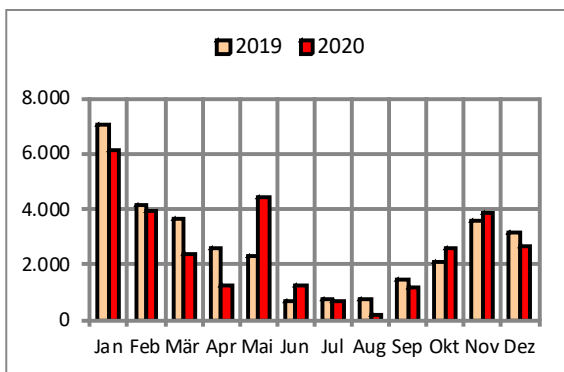
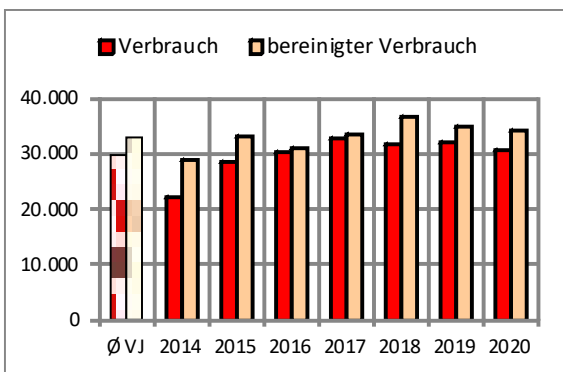


#### Kennwert Wasser in l/m<sup>2</sup>a

2020	453,6
Mittelwert 2014-2019	473,5
Abweichung	-4,2 %



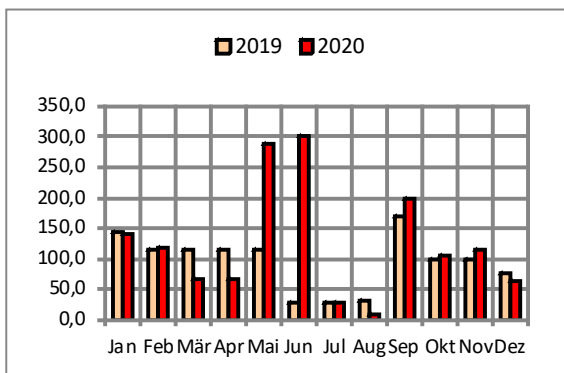
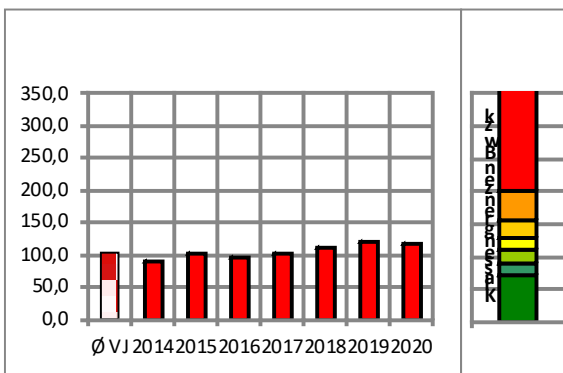
Verbrauch



Jahr	real kWh	bereinigt kWh
Ø VJ	29.705	33.054 Ref
2014	22.361	28.828
2015	28.693	33.150
2016	30.350	31.200
2017	32.936	33.670
2018	31.649	36.530
2019	32.240	34.949
2020	30.638	34.338
zur Referenz	+933 3,14%	+1.284 3,88%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	7.050	6.112
Feb	4.170	3.948
Mär	3.652	2.404
Apr	2.577	1.286
Mai	2.322	4.460
Jun	660	1.260
Jul	730	658
Aug	770	208
Sep	1.450	1.156
Okt	2.090	2.592
Nov	3.620	3.901
Dez	3.150	2.653

Kennwert

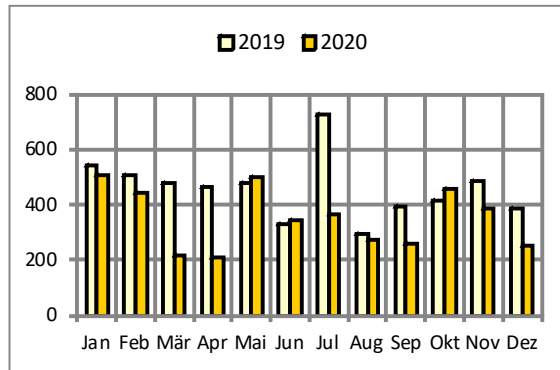
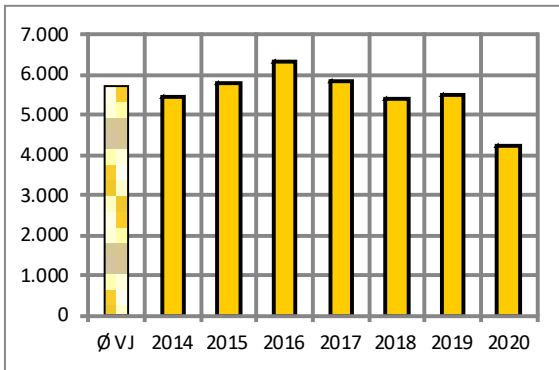


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	103,8 Ref
2014	88,7
2015	102,0
2016	96,0
2017	103,6
2018	112,4
2019	120,1
2020	118,0
zur Referenz	+14,2 13,68%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	143,4	141,3
Feb	116,2	117,1
Mär	114,5	67,6
Apr	114,5	67,6
Mai	114,5	290,0
Jun	27,6	303,0
Jul	29,5	26,7
Aug	31,2	8,4
Sep	170,7	200,0
Okt	99,7	103,9
Nov	98,9	113,7
Dez	74,7	62,5

energierelevante Fläche in m²: 291

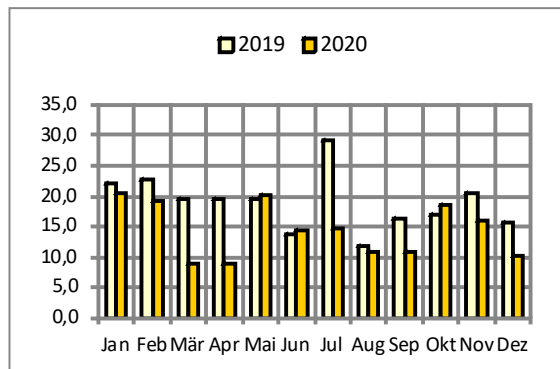
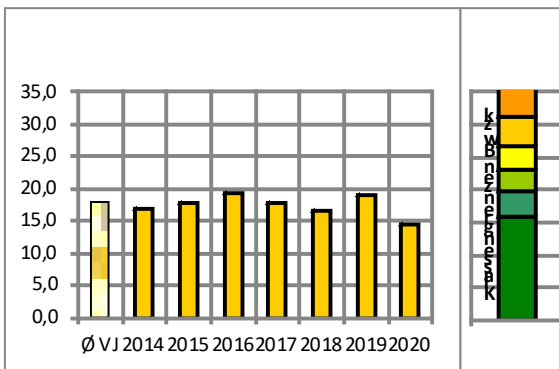
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	5.718 Ref
2014	5.468
2015	5.774
2016	6.310
2017	5.833
2018	5.408
2019	5.513
2020	4.215
zur Referenz	-1.503 -26,28%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	544	508
Feb	511	446
Mär	480	216
Apr	465	209
Mai	480	500
Jun	330	347
Jul	725	364
Aug	292	271
Sep	392	263
Okt	419	456
Nov	487	384
Dez	388	251

**Kennwert**

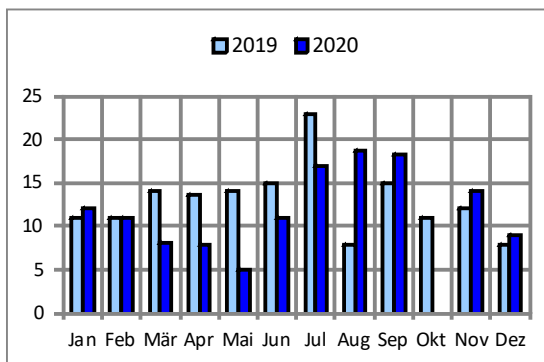
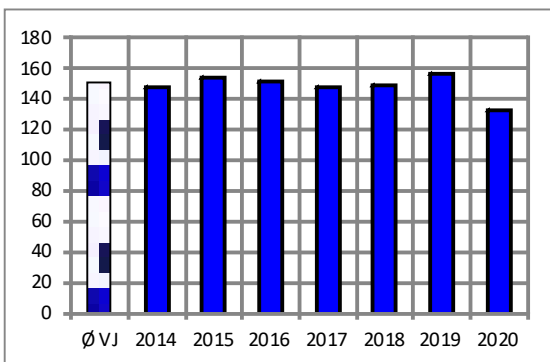


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	17,9 Ref
2014	16,8
2015	17,8
2016	19,4
2017	17,9
2018	16,6
2019	18,9
2020	14,5
zur Referenz	-3,4 -18,99%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	22,0	20,6
Feb	22,9	19,3
Mär	19,4	8,8
Apr	19,4	8,8
Mai	19,4	20,3
Jun	13,8	14,5
Jul	29,3	14,8
Aug	11,8	11,0
Sep	16,4	11,0
Okt	17,0	18,5
Nov	20,4	16,1
Dez	15,7	10,2

energierelevante Fläche in m²: 291

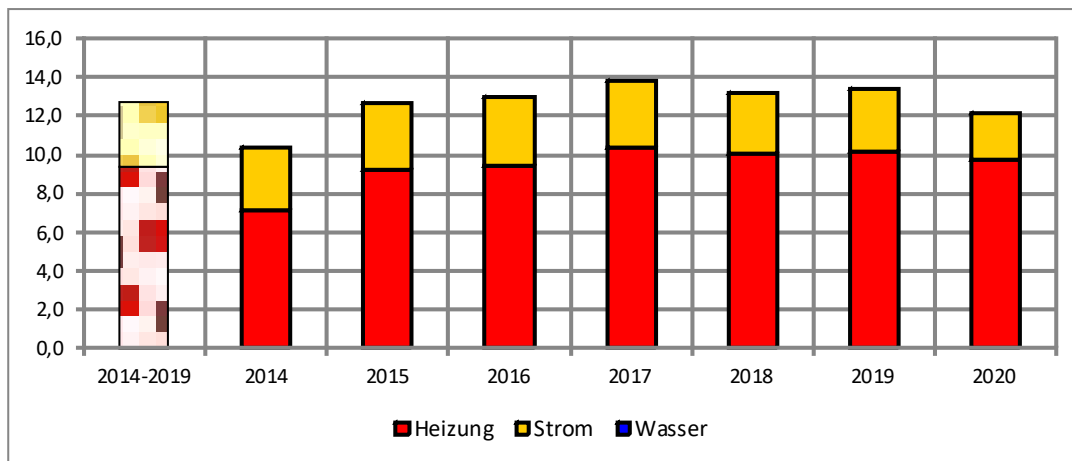
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	151 Ref
2014	148
2015	154
2016	152
2017	147
2018	149
2019	156
2020	132
zur Referenz	-19 -12,52%

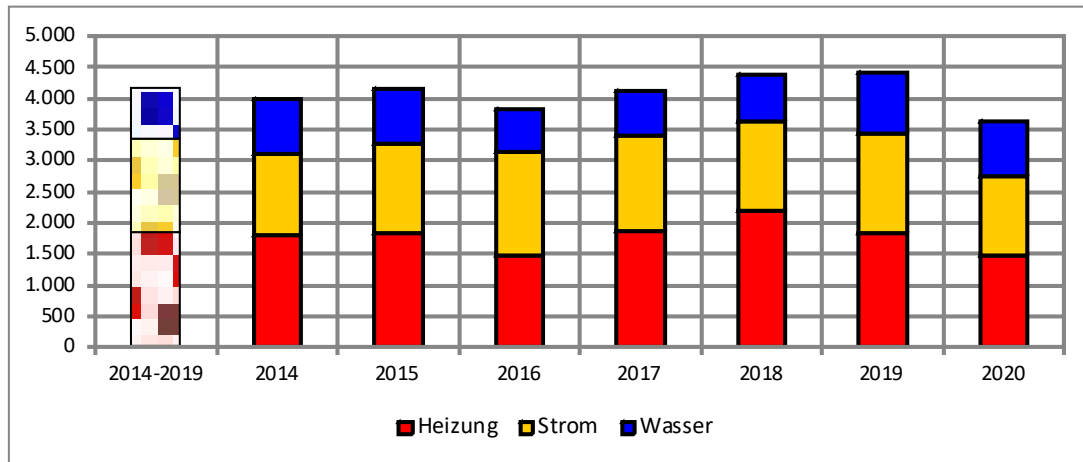
Monat	2019 m³	2020 m³
Jan	11	12
Feb	11	11
Mär	14	8
Apr	14	8
Mai	14	5
Jun	15	11
Jul	23	17
Aug	8	19
Sep	15	18
Okt	11	0
Nov	12	14
Dez	8	9

**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung t	Strom t	Wasser t	gesamt t
2014-2019	9,4	3,4	0,0	12,8
2014	7,1	3,3	0,0	10,4
2015	9,2	3,5	0,0	12,7
2016	9,4	3,6	0,0	13,0
2017	10,4	3,4	0,0	13,8
2018	10,1	3,1	0,0	13,2
2019	10,2	3,2	0,0	13,4
2020	9,7	2,4	0,0	12,1
zur Referenz	+0,3	-1,0	0	-0,7

## Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	1.834	1.497	817	4.148
2014	1.798	1.312	873	3.983
2015	1.840	1.422	899	4.161
2016	1.484	1.646	709	3.840
2017	1.864	1.552	700	4.116
2018	2.181	1.460	735	4.376
2019	1.835	1.588	986	4.409
2020	1.474	1.287	870	3.631
zur Referenz	-360	-210	+53	-517

		Menge	Summe Brutto	
2019	Strom	Strom kWh	5.420 1.588 €	
	<b>Strom Ergebnis</b>		<b>5.420 1.588 €</b>	
	Wärme	Heizöl kWh	32.240 1.835 €	
	<b>Wärme Ergebnis</b>		<b>32.240 1.835 €</b>	
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	156 343 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	156 486 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	435 157 €
<b>Wasser Ergebnis</b>		<b>747 986 €</b>		
<b>Summe</b>		<b>38.407</b>	<b>4.409 €</b>	
2020	Strom	Strom kWh	4.330 1.287 €	
	<b>Strom Ergebnis</b>		<b>4.330 1.287 €</b>	
	Wärme	Heizöl kWh	30.638 1.474 €	
	<b>Wärme Ergebnis</b>		<b>30.638 1.474 €</b>	
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	132 290 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	132 423 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	435 157 €
<b>Wasser Ergebnis</b>		<b>699 870 €</b>		
<b>Summe</b>		<b>35.667</b>	<b>3.632 €</b>	

## 5.12. Kinderhaus Benzach (mit Kinderkrippe) (12204)



- Adresse: Geschwister-Scholl-Str. 13
- Fläche: Aufgrund der Anforderungen des neuen Klimaschutzgesetz § 7 b wird ab 2019 die beheizte Nutzfläche von 812 m<sup>2</sup> für den Kindergarten zugrunde gelegt, BGF 325 m<sup>2</sup>.
- Anlagentechnik: Heizung: Luft-Wasser-Wärmepumpe mit Erdsonden und Solarkollektoren, BJ 2013
- Geplante Maßnahmen: Um den Wirkungsgrad der Anlagenkomponenten (zum Beispiel Erdkollektor) zu verbessern, muss die Steuerungs- und Regeltechnik optimiert werden.

Der Kindergarten weist pro m<sup>2</sup> ähnliche Kosten wie der ältere und einfachere Kindergarten Trappeler auf, es erscheint sinnvoll, die Technik zu überprüfen.

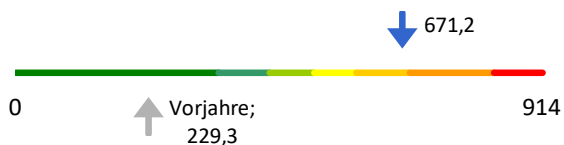
Die Erfassung des Stromverbrauchs weist Fehler auf und wird nicht dargestellt.

### Verbrauchskennwerte (Jahreskennwert)

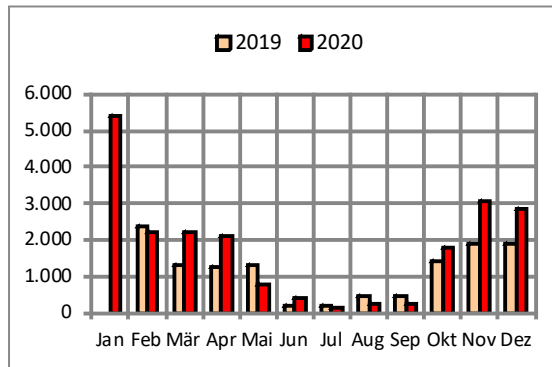
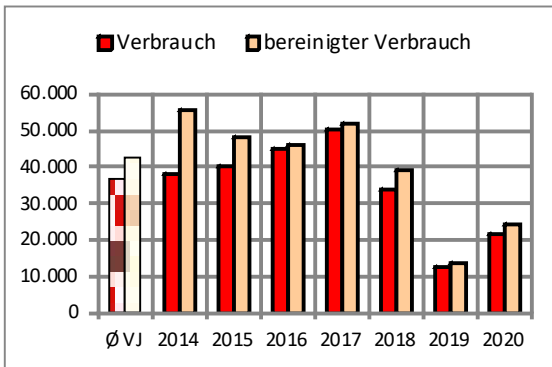
Kennwert Heizung in kWh/m <sup>2</sup> a	
2020	29,6
Mittelwert 2014-2019	47,4
Abweichung	-37,6 %



Kennwert Wasser in l/m <sup>2</sup> a	
2020	671,2
Mittelwert 2014-2019	229,3
Abweichung	192,7 %



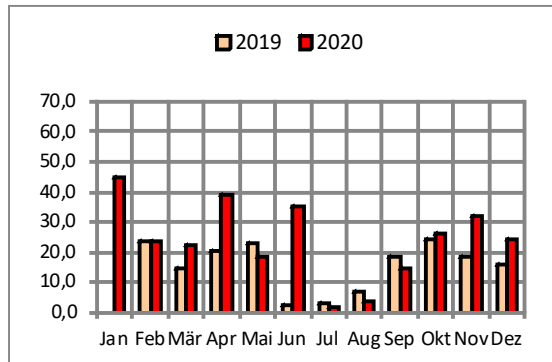
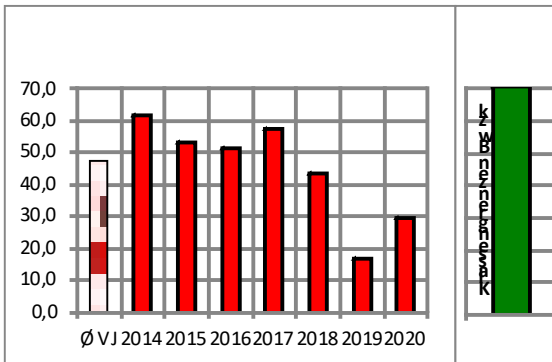
Verbrauch



Jahr	real kWh	bereinigt kWh
Ø VJ	36.656	42.350 Ref
2014	37.897	55.378
2015	40.173	48.097
2016	44.866	46.119
2017	50.511	51.693
2018	33.716	38.927
2019	12.775	13.885
2020	21.453	24.035
zur Referenz	-15.203 -41,48%	-18.315 -43,25%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	0	5.392
Feb	2.389	2.205
Mär	1.306	2.201
Apr	1.264	2.085
Mai	1.306	806
Jun	181	410
Jul	196	137
Aug	452	243
Sep	438	236
Okt	1.419	1.812
Nov	1.921	3.070
Dez	1.902	2.856

Kennwert



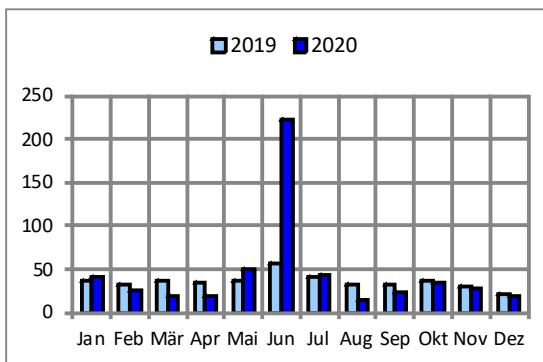
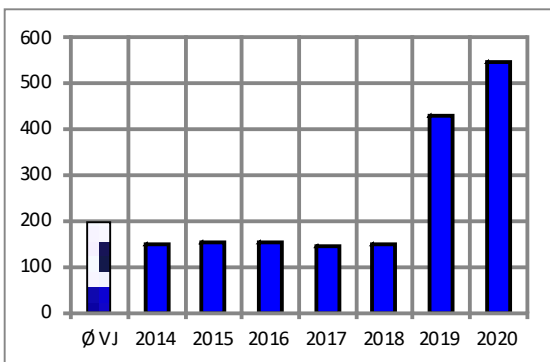
Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	47,4 Ref
2014	61,6
2015	53,5
2016	51,3
2017	57,5
2018	43,3
2019	17,1
2020	29,6
zur Referenz	-17,8 -37,55%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	0,0	44,7
Feb	23,9	23,4
Mär	14,7	22,2
Apr	20,1	39,3
Mai	23,1	18,8
Jun	2,7	35,3
Jul	2,8	2,0
Aug	6,6	3,5
Sep	18,5	14,6
Okt	24,2	26,0
Nov	18,8	32,1
Dez	16,2	24,1

energierelevante Fläche in m²: 812



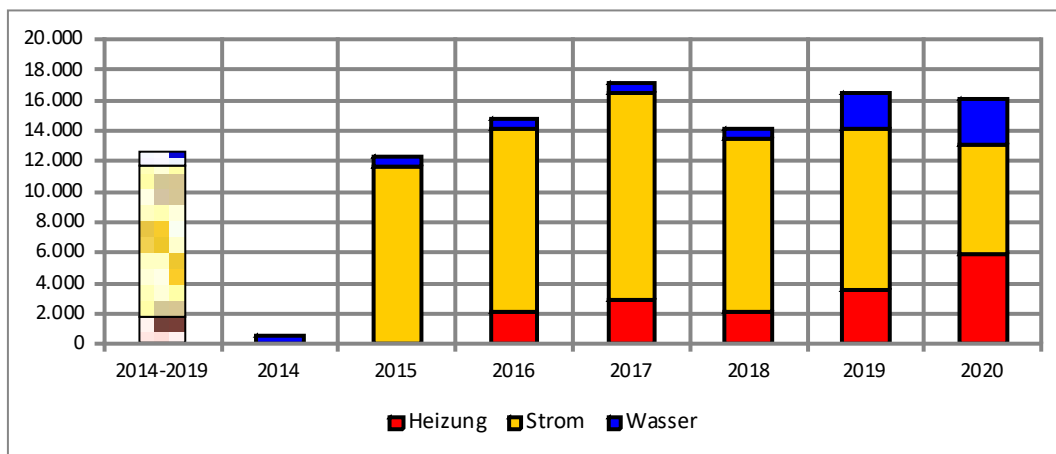
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	197 Ref
2014	148
2015	154
2016	152
2017	147
2018	149
2019	431
2020	545
zur Referenz	
	+348
	176,93%

Monat	2019 m³	2020 m³
Jan	37	41
Feb	33	25
Mär	36	20
Apr	35	20
Mai	36	49
Jun	56	222
Jul	41	44
Aug	34	16
Sep	33	24
Okt	38	35
Nov	31	29
Dez	22	20

**Kosten**



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	1.809	9.845	897	12.552
2014	0	0	599	599
2015	0	11.636	624	12.260
2016	2.177	11.993	616	14.786
2017	2.964	13.585	595	17.145
2018	2.181	11.300	603	14.084
2019	3.534	10.558	2.346	16.438
2020	5.870	7.267	2.901	16.038
zur Referenz				
	+4.061	-2.578	+2.004	+3.486

			Menge	Summe Brutto	
2019	Strom	Strom	kWh	38.170	8.873 €
		Strom Ges	kWh	50.945	11.842 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>89.115</b>	<b>20.715 €</b>
	Wärme	Strom WP	kWh	12.775	2.970 €
		<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>12.775</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	431	948 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	431	1.207 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	529	190 €
	<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>1.391</b>	<b>2.346 €</b>
<b>Summe</b>			<b>103.281</b>	<b>26.030 €</b>	
2020	Strom	Strom	kWh	26.557	6.264 €
		Strom Ges	kWh	48.010	11.325 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>74.567</b>	<b>17.589 €</b>
	Wärme	Strom WP	kWh	21.453	5.060 €
		<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>21.453</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	545	1.199 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	545	1.512 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	529	190 €
	<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>1.619</b>	<b>2.901 €</b>
<b>Summe</b>			<b>97.639</b>	<b>25.551 €</b>	

### 5.13. Kinderhaus Halde IV (22207)



Adresse: Irisweg 30

Fläche: Aufgrund der Anforderungen des neuen Klimaschutzgesetz § 7 b wird ab 2019 die beheizte Nutzfläche von 551 m<sup>2</sup> für den Kindergarten zugrunde gelegt BGF 603 m<sup>2</sup>.

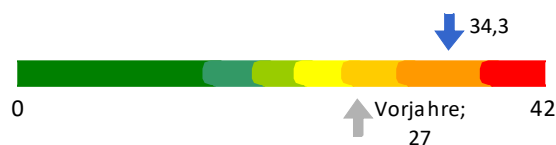
Anlagentechnik Heizung: seit Mai 2020 wird das Gebäude über Fernwärme versorgt, nach SEKS Unterlagen wurde bis dahin eine Pelletheizung genutzt. Eine Auswertung der Heizungsverbräuche in SEKS war nicht möglich (ungenügende Erfassung), 2019 freie Sommernachtskühlung

PV-Anlagen: Das Gebäude verfügt über zwei PV-Anlagen.

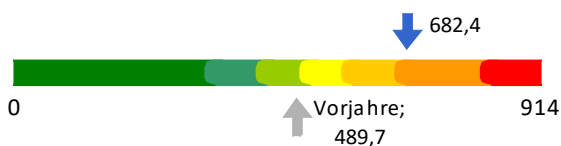
Nutzung: Kindergarten

#### Verbrauchskennwerte (Jahreskennwert)

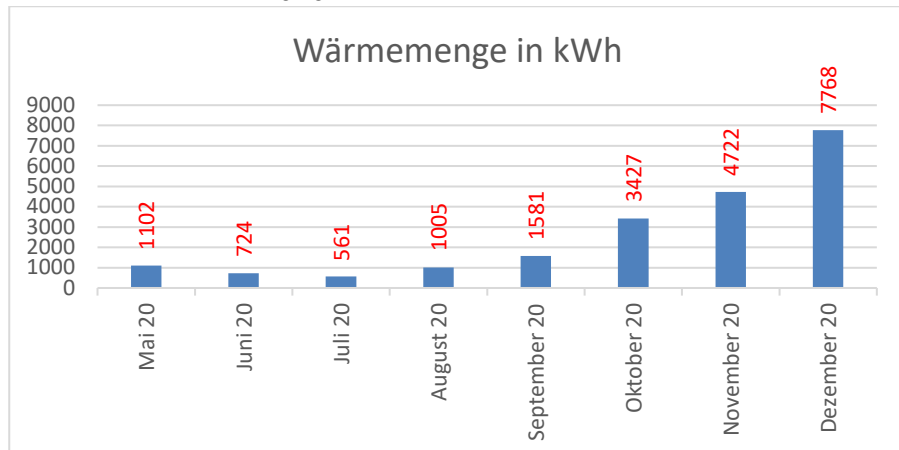
Kennwert Strom in kWh/m <sup>2</sup> a	
2020	34,3
Mittelwert 2014-2019	27,0
Abweichung	27,0 %



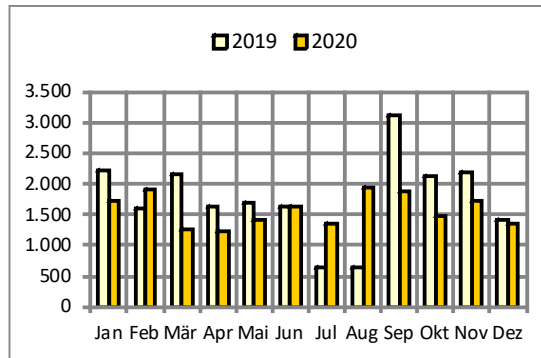
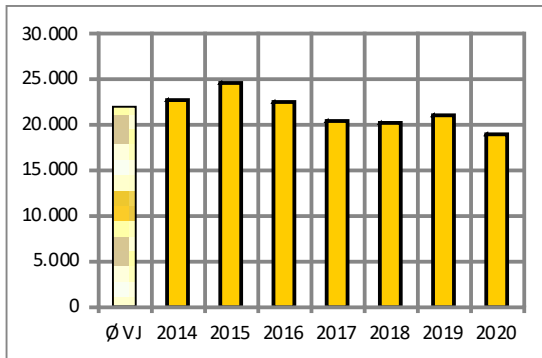
Kennwert Wasser in l/m <sup>2</sup> a	
2020	682,4
Mittelwert 2014-2019	489,7
Abweichung	39,4 %



#### Fernwärme ab Mai 2020



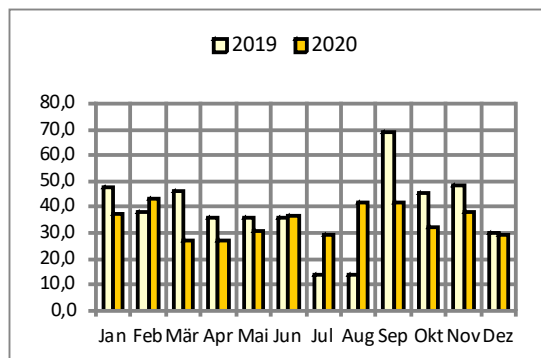
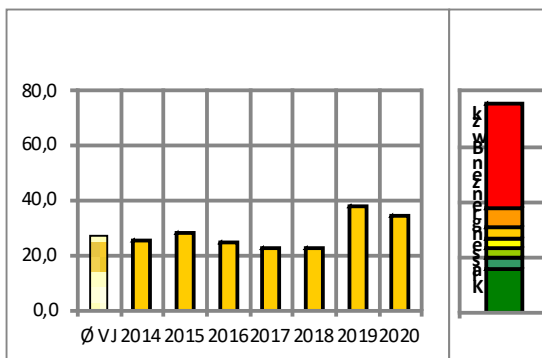
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	21.938 Ref
2014	22.678
2015	24.690
2016	22.476
2017	20.469
2018	20.245
2019	21.067
2020	18.922
zur Referenz	-3.016 -13,75%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	2.232	1.739
Feb	1.612	1.900
Mär	2.172	1.274
Apr	1.631	1.233
Mai	1.685	1.417
Jun	1.631	1.644
Jul	628	1.364
Aug	628	1.932
Sep	3.124	1.869
Okt	2.134	1.492
Nov	2.183	1.712
Dez	1.406	1.348

**Kennwert**

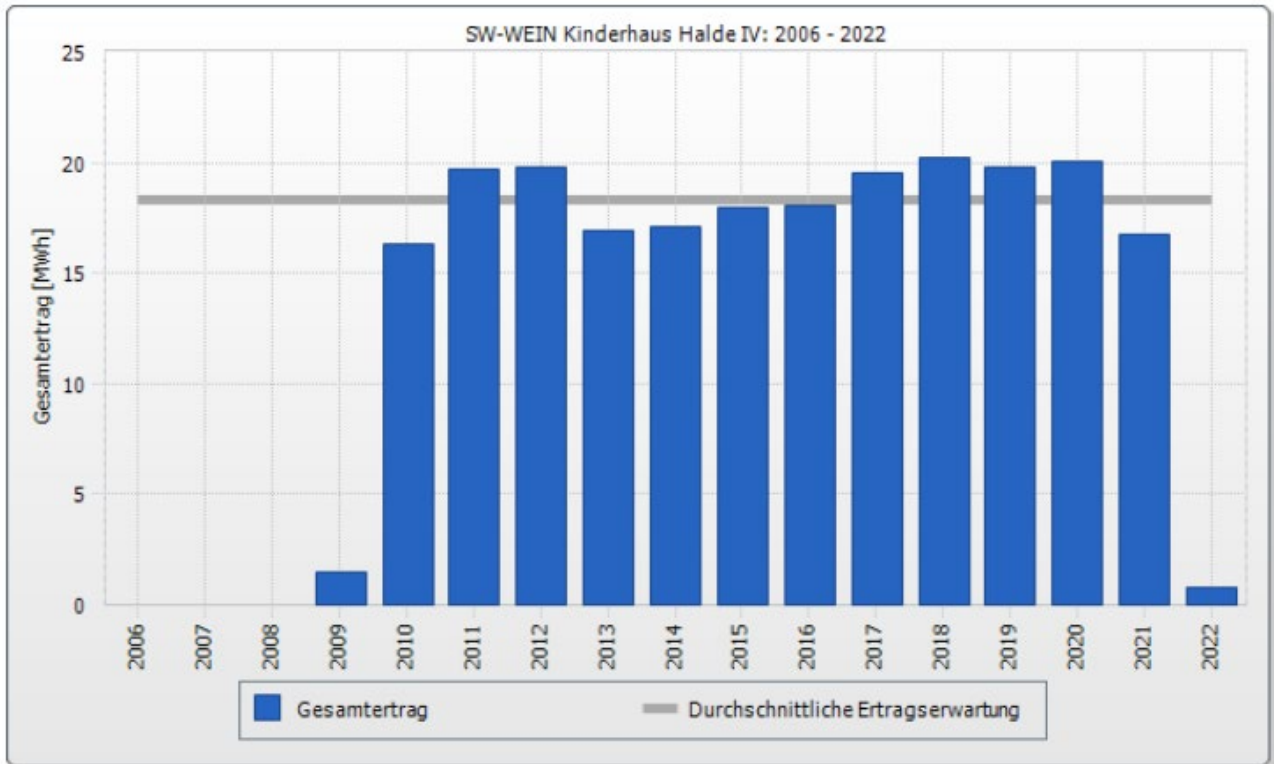


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	27,0 Ref
2014	25,3
2015	28,1
2016	25,0
2017	22,8
2018	22,5
2019	38,2
2020	34,3
zur Referenz	+7,3 27,04%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	47,7	37,3
Feb	38,1	43,5
Mär	46,4	27,3
Apr	36,0	27,3
Mai	36,0	30,4
Jun	36,0	36,4
Jul	13,4	29,2
Aug	13,4	41,4
Sep	69,0	41,4
Okt	45,6	32,0
Nov	48,2	37,9
Dez	30,1	28,9

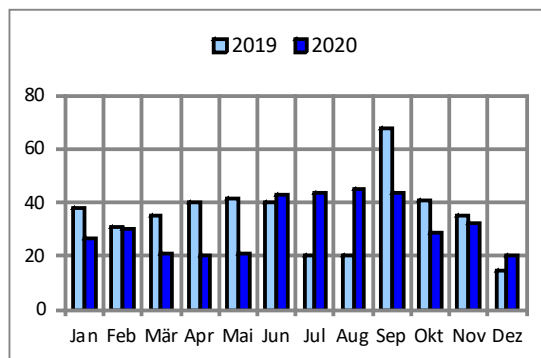
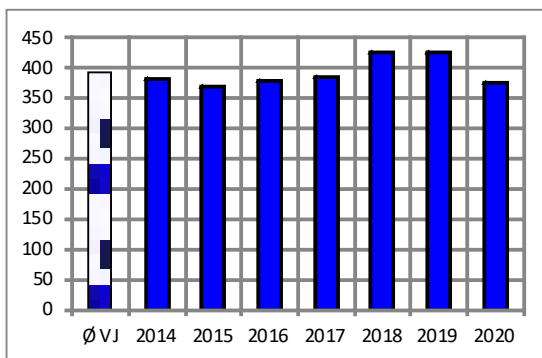
energierelevante Fläche in m²: 551

## Ertrag PV



## Energiebereich Wasser

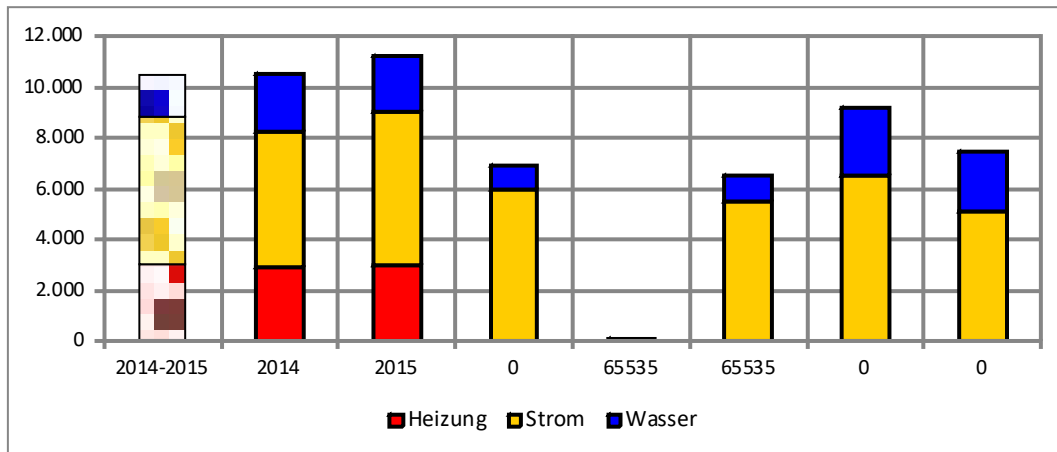
### Verbrauch



Jahr	m³
Ø VJ	394 Ref
2014	381
2015	368
2016	378
2017	384
2018	426
2019	425
2020	376
zur Referenz	-18 -4,52%

Monat	2019	2020
	m³	m³
Jan	38	27
Feb	31	30
Mär	35	21
Apr	40	20
Mai	42	21
Jun	40	43
Jul	20	44
Aug	20	45
Sep	68	44
Okt	41	29
Nov	35	32
Dez	15	20

## Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2015	2.981	5.796	1.703	10.480
2014	2.947	5.332	2.272	10.551
2015	3.015	5.990	2.232	11.236
0		5.941	995	6.936
65535	0,00%	102,51%	58,42%	66,18%
65535		5.486	1.020	6.506
0		6.521	2.661	9.182
0		5.075	2.385	7.460
zur Referenz	-2.981	-721	+682	-3.020

				Menge	Summe Brutto				
2019	Strom	Strom	kWh	23.493	6.521 €				
	<b>Strom Ergebnis</b>				<b>23.493</b>	<b>6.521 €</b>			
	Wasser	Abwasser	m³	434	955 €				
		Frischw	m³	434	1.215 €				
		Niederschlag	m²	1.364	491 €				
	<b>Wasser Ergebnis</b>				<b>2.232</b>	<b>2.661 €</b>			
<b>Summe</b>					<b>25.725</b>	<b>9.181 €</b>			
2020	Strom	Strom	kWh	18.416	5.075 €				
	<b>Strom Ergebnis</b>				<b>18.416</b>	<b>5.075 €</b>			
	Wärme	Fernwärme	kWh	21.275	1.733 €				
				<b>Wärme Ergebnis</b>				<b>21.275</b>	<b>1.733 €</b>
				Wasser	Abwasser	m³	376	827 €	
	Frischw	m³	376		1.067 €				
Niederschlag	m²	1.364	491 €						
<b>Wasser Ergebnis</b>				<b>2.116</b>	<b>2.385 €</b>				
<b>Summe</b>					<b>41.807</b>	<b>9.193 €</b>			

## 5.14. Kinderhaus Lessingstraße (Kindertageseinrichtung) (42209)



Adresse: Lessingstraße 1-3

Fläche: Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 476 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 455 m<sup>2</sup>.

Anlagentechnik: Ölheizung mit 51 kW BJ 2004

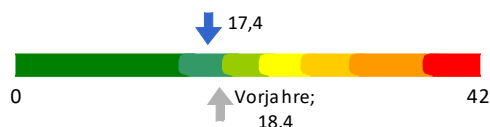
Nutzung: Kindertageseinrichtung mit Wohnung

### Verbrauchskennwerte (Jahreskennwert)

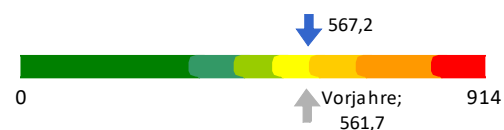
Kennwert Heizung in kWh/m <sup>2</sup> a	
2020	239,7
Mittelwert 2014-2019	236,0
Abweichung	1,6 %



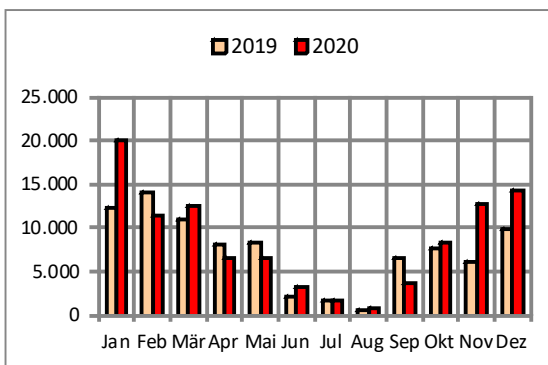
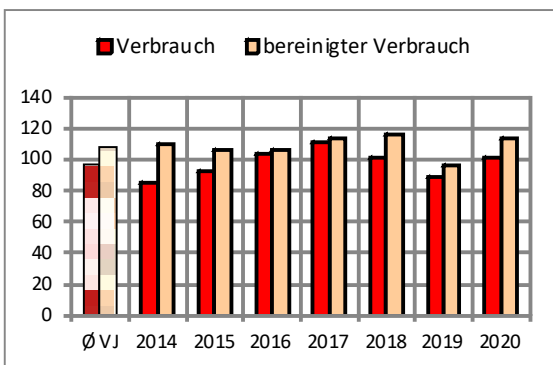
Kennwert Strom in kWh/m <sup>2</sup> a	
2020	17,4
Mittelwert 2014-2019	18,4
Abweichung	-5,4 %



Kennwert Wasser in l/m <sup>2</sup> a	
2020	567,2
Mittelwert 2014-2019	561,7
Abweichung	1,0 %



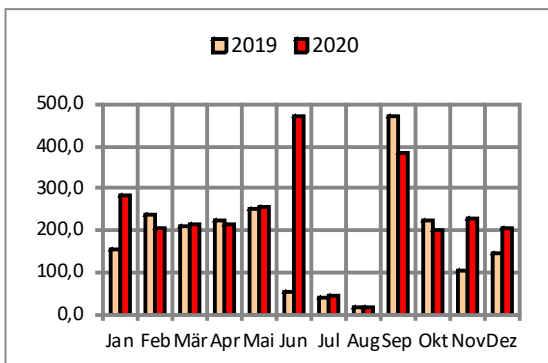
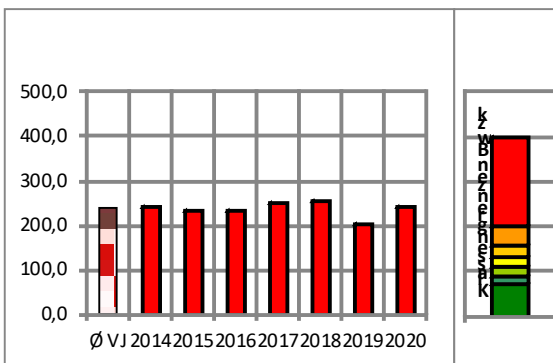
**Verbrauch**



Jahr	real MWh	bereinigt MWh
Ø VJ	97	108 Ref
2014	85	110
2015	92	107
2016	103	106
2017	111	113
2018	101	117
2019	89	96
2020	102	114
zur Referenz	+5 5,03%	+6 5,54%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	12.305	20.098
Feb	14.021	11.427
Mär	11.032	12.492
Apr	8.227	6.680
Mai	8.360	6.480
Jun	2.177	3.211
Jul	1.676	1.753
Aug	700	765
Sep	6.538	3.618
Okt	7.676	8.232
Nov	6.118	12.785
Dez	9.924	14.224

**Kennwert**



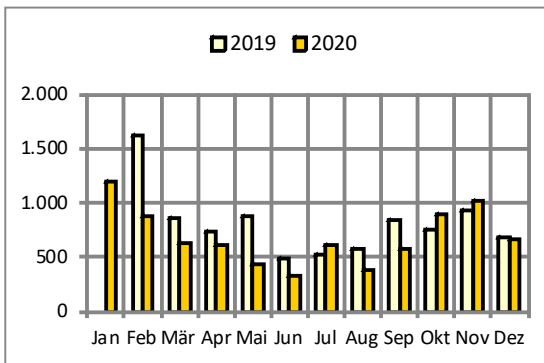
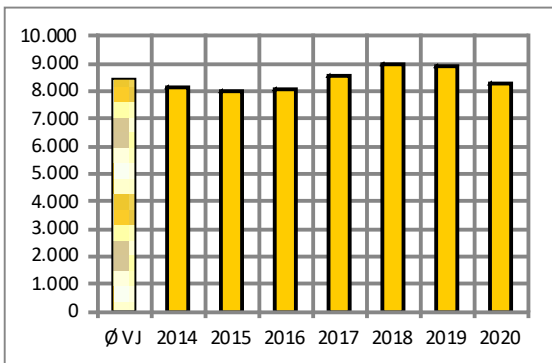
Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	236,0 Ref
2014	241,0
2015	234,5
2016	233,8
2017	248,6
2018	256,3
2019	202,1
2020	239,7
zur Referenz	+3,7 1,57%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	153,0	284,1
Feb	238,8	207,2
Mär	211,5	214,7
Apr	223,6	214,7
Mai	252,2	257,5
Jun	55,6	472,1
Jul	41,4	43,5
Aug	17,3	19,0
Sep	470,4	382,7
Okt	223,8	201,7
Nov	102,2	227,9
Dez	143,8	205,0

energierelevante Fläche in m²: 476



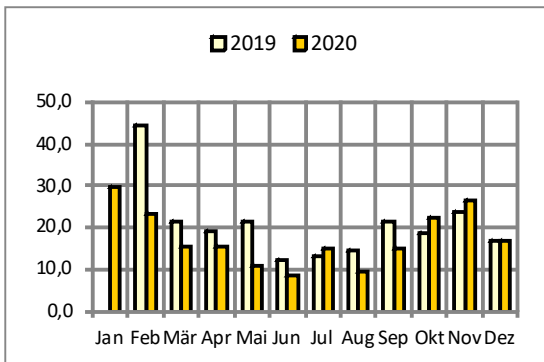
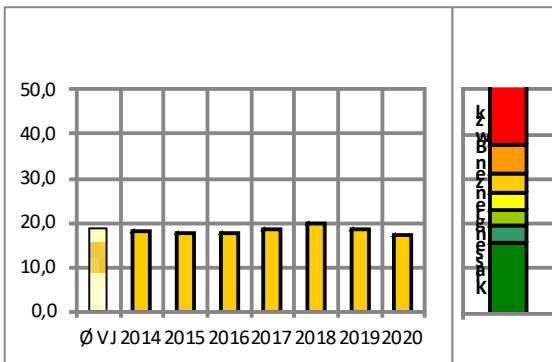
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	8.427 Ref
2014	8.123
2015	7.998
2016	8.056
2017	8.520
2018	8.942
2019	8.922
2020	8.278
zur Referenz	
	-149
	-1,76%

Monat	2019	2020
	kWh	kWh
Jan	0	1.200
Feb	1.619	884
Mär	870	626
Apr	746	606
Mai	877	443
Jun	483	331
Jul	526	609
Aug	585	391
Sep	841	586
Okt	755	899
Nov	933	1.028
Dez	686	675

**Kennwert**

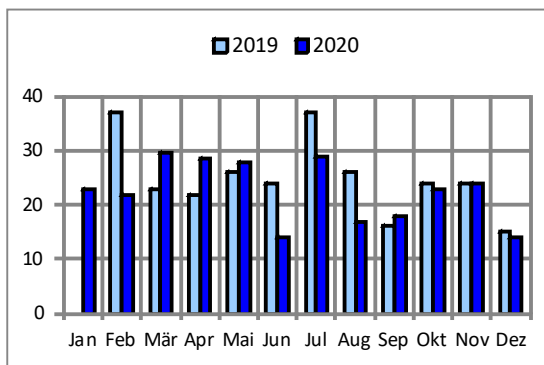
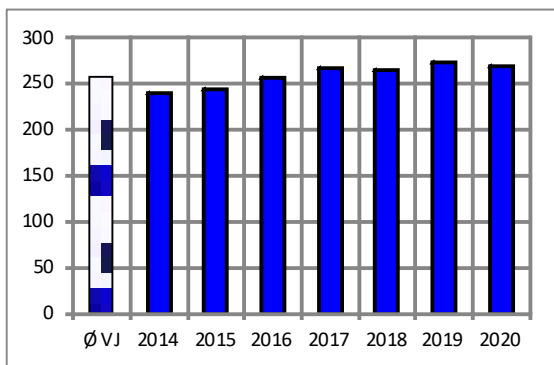


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	18,4 Ref
2014	17,9
2015	17,6
2016	17,7
2017	18,7
2018	19,7
2019	18,7
2020	17,4
zur Referenz	
	-1,0
	-5,43%

Monat	2019	2020
	kWh/m²a	kWh/m²a
Jan	0,0	29,8
Feb	44,3	23,4
Mär	21,5	15,5
Apr	19,1	15,5
Mai	21,7	11,0
Jun	12,4	8,5
Jul	13,0	15,1
Aug	14,5	9,7
Sep	21,5	15,0
Okt	18,7	22,3
Nov	23,8	26,4
Dez	17,0	16,7

energierelevante Fläche in m²: 476

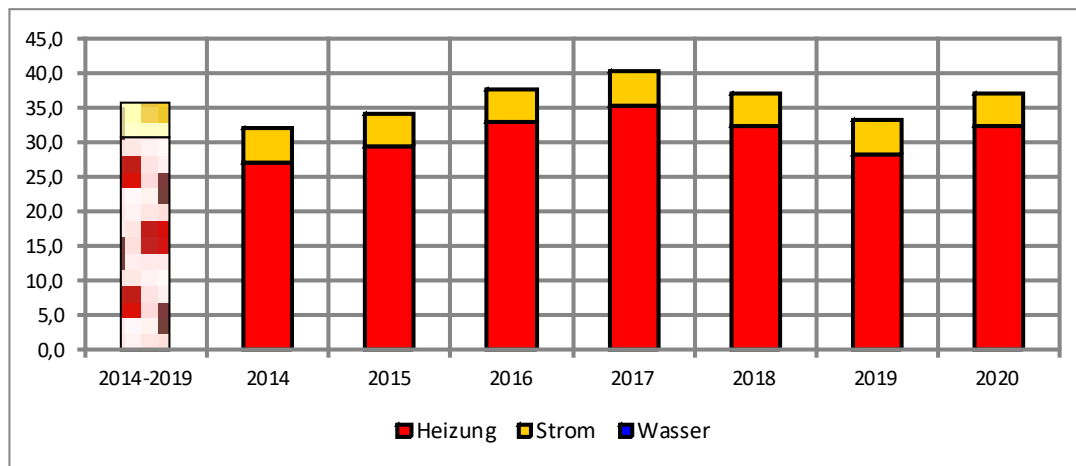
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	258 Ref
2014	240
2015	244
2016	257
2017	266
2018	264
2019	274
2020	270
zur Referenz	+12 4,81%

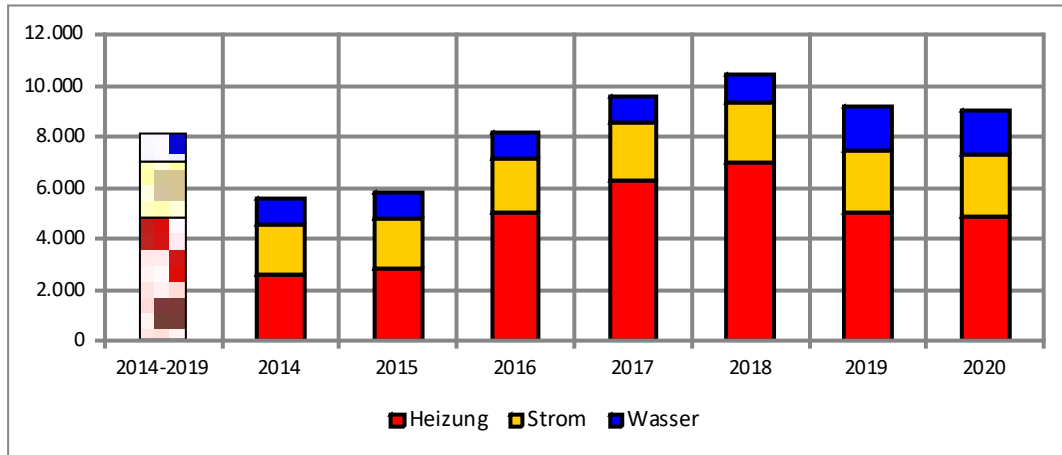
Monat	2019 m³	2020 m³
Jan	0	23
Feb	37	22
Mär	23	30
Apr	22	29
Mai	26	28
Jun	24	14
Jul	37	29
Aug	26	17
Sep	16	18
Okt	24	23
Nov	24	24
Dez	15	14

**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung t	Strom t	Wasser t	gesamt t
2014-2019	30,9	4,9	0,0	35,8
2014	27,1	4,9	0,0	32,0
2015	29,5	4,8	0,0	34,3
2016	33,1	4,7	0,0	37,8
2017	35,2	5,0	0,0	40,2
2018	32,3	4,9	0,0	37,2
2019	28,3	5,0	0,0	33,3
2020	32,4	4,7	0,0	37,1
zur Referenz	+1,5	-0,2	0	+1,3

## Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	4.807	2.188	1.143	8.138
2014	2.639	1.952	974	5.565
2015	2.868	1.960	988	5.816
2016	5.058	2.111	1.041	8.210
2017	6.262	2.275	1.077	9.614
2018	6.964	2.405	1.069	10.438
2019	5.052	2.426	1.707	9.185
2020	4.897	2.423	1.690	9.010
zur Referenz	+90	+235	+547	+872

				Menge	Summe Brutto	
2019	Strom	Strom	kWh	8.646	2.426 €	
	<b>Strom Ergebnis</b>				<b>8.646</b>	<b>2.426 €</b>
	Wärme	Heizöl	kWh	88.753	5.052 €	
	<b>Wärme Ergebnis</b>				<b>88.753</b>	<b>5.052 €</b>
	Wasser	Abwasser	m³	274	603 €	
		Frischw	m³	274	795 €	
		Niederschlag	m²	857	309 €	
<b>Wasser Ergebnis</b>				<b>1.405</b>	<b>1.707 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>98.804</b>	<b>9.185 €</b>	
2020	Strom	Strom	kWh	8.679	2.423 €	
	<b>Strom Ergebnis</b>				<b>8.679</b>	<b>2.423 €</b>
	Wärme	Heizöl	kWh	101.764	4.897 €	
	<b>Wärme Ergebnis</b>				<b>101.764</b>	<b>4.897 €</b>
	Wasser	Abwasser	m³	270	594 €	
		Frischw	m³	270	787 €	
		Niederschlag	m²	857	309 €	
<b>Wasser Ergebnis</b>				<b>1.397</b>	<b>1.690 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>111.840</b>	<b>9.010 €</b>	

## 5.15. Kinderhaus Steinäcker (22211)



Adresse: Pestalozzistraße 32/3 und 32/4 (Pavillon)

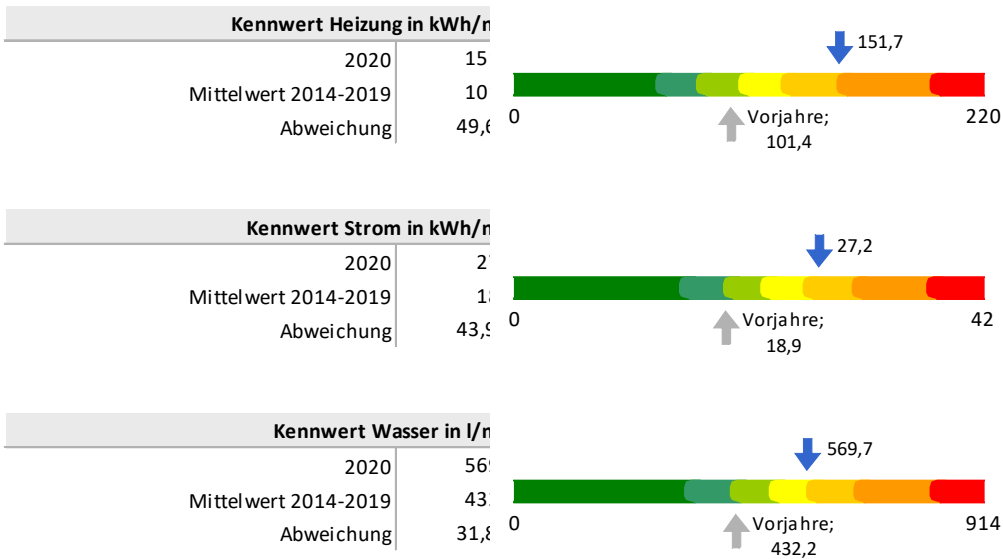
Fläche: Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 535 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 934 m<sup>2</sup>.

Anlagentechnik: 2 Gasheizungsanlagen, Pavillon 10 kW BJ 2014, Hauptgebäude 46 kW BJ 1992, Warmwasserbereitung über Durchlauferhitzer

Nutzung: Kindergarten

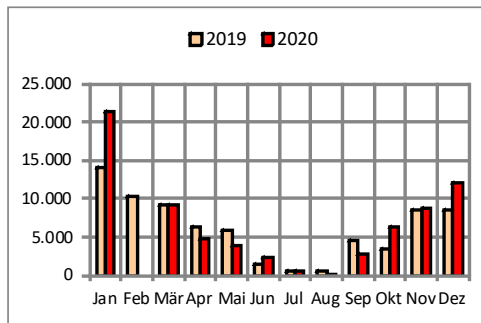
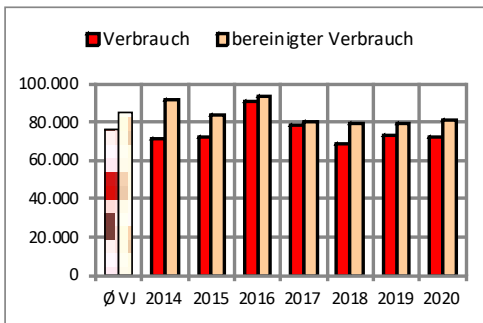
### Verbrauchskennwerte

(Jahreskennwert)



Klassengrenzen nach: Hinweise zum Kommunalen Energiemanagement, Ausgabe 2.2, Dezember 2016

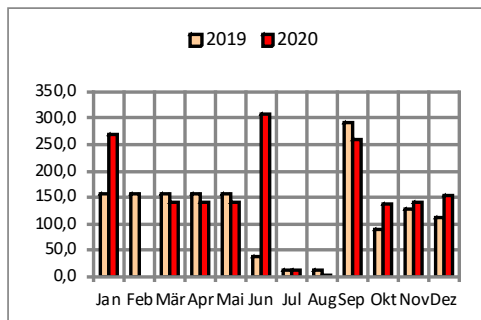
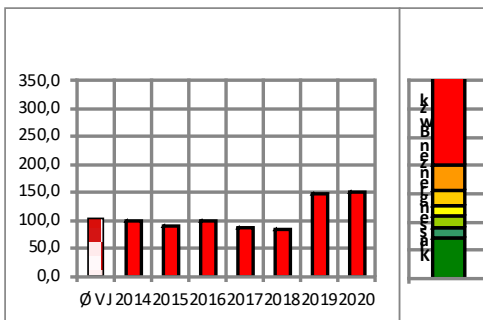
**Verbrauch**



Jahr	real kWh	bereinigt kWh
Ø VJ	76.002	84.828 Ref
2014	71.170	91.812
2015	72.395	83.593
2016	91.173	93.774
2017	78.845	80.604
2018	68.999	79.577
2019	73.431	79.608
2020	72.381	81.160
zur Referenz	-3.621 -4,76%	-3.669 -4,32%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	14.069	21.383
Feb	10.270	0
Mär	9.122	9.132
Apr	6.436	4.883
Mai	5.799	3.948
Jun	1.589	2.348
Jul	497	593
Aug	497	72
Sep	4.567	2.767
Okt	3.417	6.340
Nov	8.601	8.854
Dez	8.567	12.062

**Kennwert**

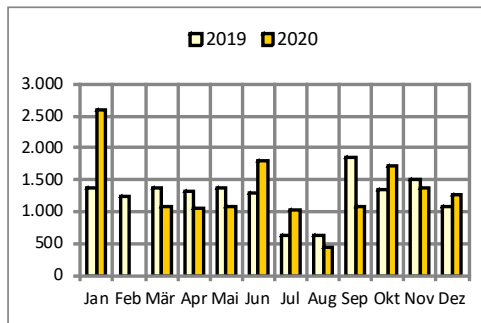
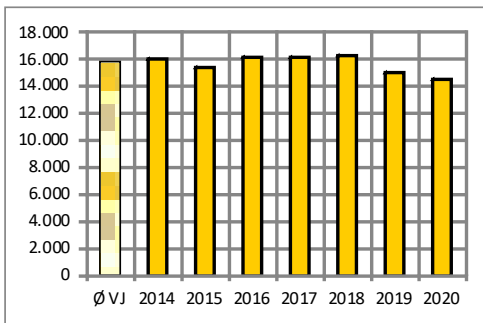


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	101,4 Ref
2014	98,3
2015	89,5
2016	100,4
2017	86,3
2018	85,2
2019	148,8
2020	151,7
zur Referenz	+50,3 49,61%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	155,6	269,0
Feb	155,6	0,0
Mär	155,6	139,6
Apr	155,6	139,6
Mai	155,6	139,6
Jun	36,1	307,1
Jul	10,9	13,1
Aug	10,9	1,6
Sep	292,4	260,5
Okt	88,6	138,2
Nov	127,9	140,4
Dez	110,5	154,7

energierelevante Fläche in m²: 535

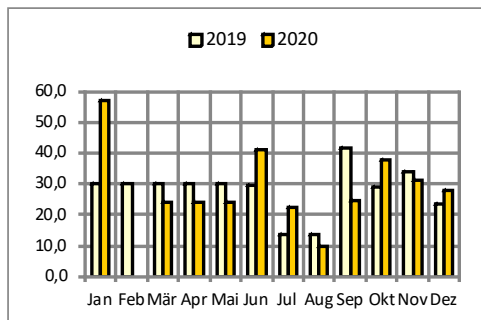
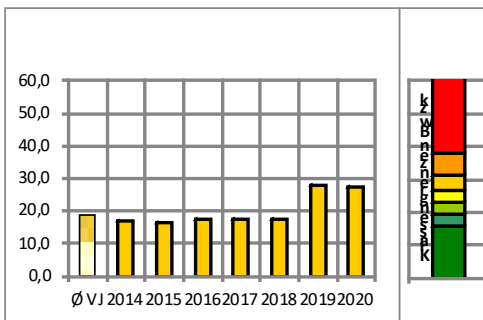
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	15.836 Ref
2014	16.019
2015	15.405
2016	16.171
2017	16.168
2018	16.277
2019	14.973
2020	14.541
zur Referenz	-1.295 -8,18%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	1.365	2.583
Feb	1.233	0
Mär	1.365	1.087
Apr	1.321	1.052
Mai	1.365	1.087
Jun	1.298	1.809
Jul	634	1.030
Aug	634	444
Sep	1.848	1.082
Okt	1.333	1.720
Nov	1.510	1.382
Dez	1.070	1.266

**Kennwert**

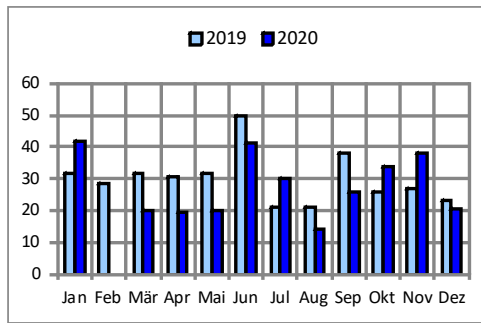
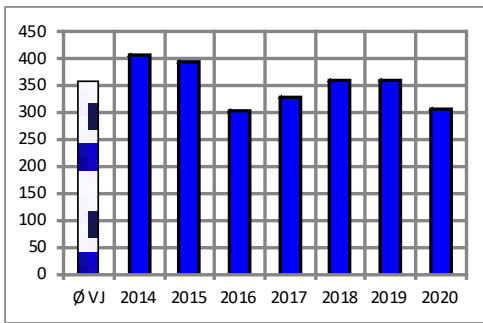


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	18,9 Ref
2014	17,2
2015	16,5
2016	17,3
2017	17,3
2018	17,4
2019	28,0
2020	27,2
zur Referenz	+8,3 43,92%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	30,0	57,0
Feb	30,0	0,0
Mär	30,0	24,0
Apr	30,0	24,0
Mai	30,0	24,0
Jun	29,5	41,2
Jul	13,9	22,7
Aug	13,9	9,8
Sep	42,0	24,7
Okt	29,3	38,0
Nov	34,3	31,5
Dez	23,5	27,9

energierelevante Fläche in m²: 535

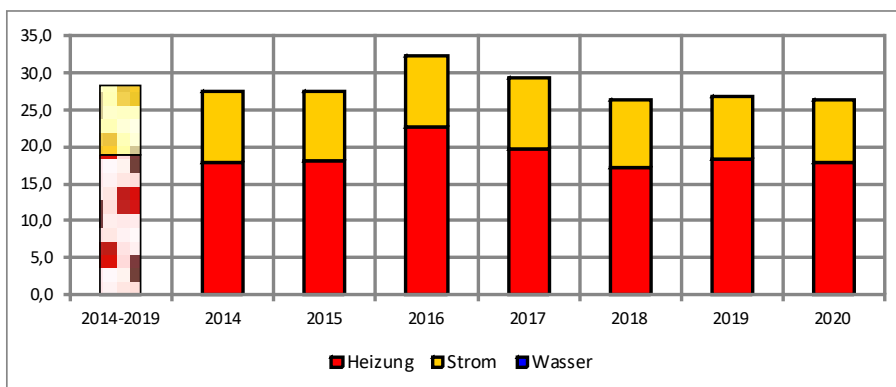
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	359 Ref
2014	407
2015	394
2016	303
2017	329
2018	359
2019	361
2020	305
zur Referenz	-54 -15,05%

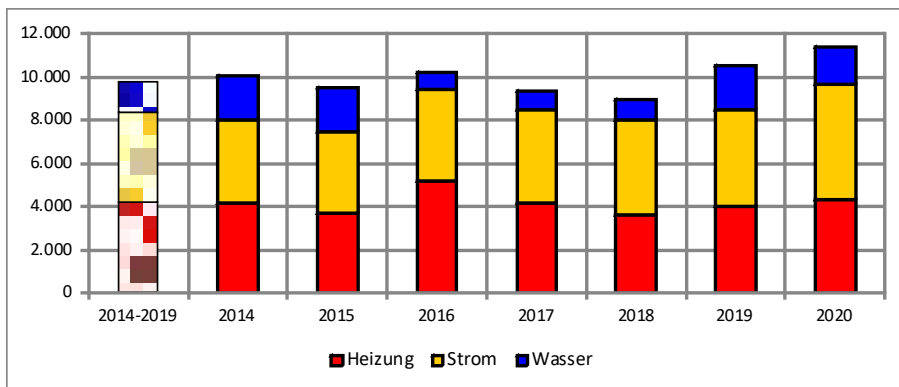
Monat	2019	2020
	m³	m³
Jan	32	42
Feb	29	0
Mär	32	20
Apr	31	19
Mai	32	20
Jun	50	41
Jul	21	30
Aug	21	14
Sep	38	26
Okt	26	34
Nov	27	38
Dez	23	21

**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung	Strom	Wasser	gesamt
	t	t	t	t
2014-2019	19,0	9,3	0,0	28,3 Ref
2014	17,9	9,6	0,0	27,5
2015	18,2	9,3	0,0	27,5
2016	22,8	9,6	0,0	32,4
2017	19,7	9,6	0,0	29,3
2018	17,3	9,1	0,0	26,4
2019	18,3	8,6	0,0	26,9
2020	18,0	8,3	0,0	26,3
zur Referenz	-1,0 -5,26%	-1,0 -10,75%	0	-2,0 -7,07%

## Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	4.149	4.179	1.431	9.758 Ref
2014	4.183	3.854	2.049	10.086
2015	3.704	3.774	1.987	9.466
2016	5.184	4.239	802	10.224
2017	4.179	4.317	836	9.331
2018	3.657	4.379	911	8.946
2019	3.984	4.510	2.000	10.494
2020	4.317	5.330	1.741	11.388
zur Referenz	+169 4,06%	+1.151 27,55%	+310 21,70%	+1.630 16,71%

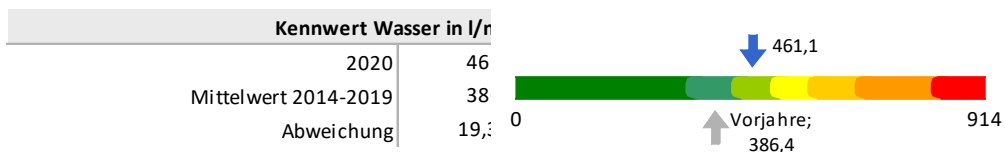
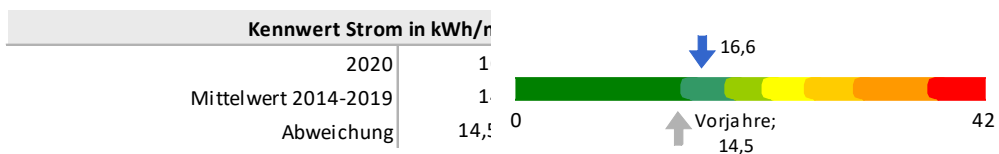
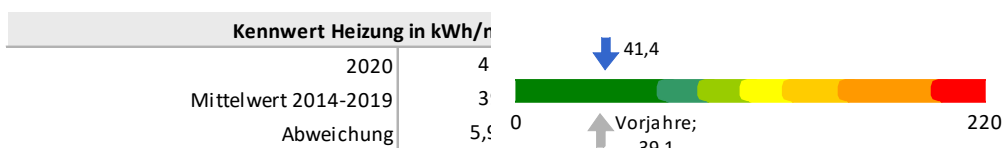
Jahr	Sparte	Art	Ein	Menge	Summe Brutto
2019	Strom	Strom	kWh	16.052	4.510 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>16.052</b>	<b>4.510 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	65.031	3.984 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>65.031</b>	<b>3.984 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	361	794 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	361	1.100 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	292	105 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>1.014</b>	<b>2.000 €</b>	
<b>2019 Ergebnis</b>				<b>82.097</b>	<b>10.493 €</b>
2020	Strom	Strom	kWh	19.109	5.330 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>19.109</b>	<b>5.330 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	78.270	4.317 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>78.270</b>	<b>4.317 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	307	675 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	307	960 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	292	105 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>906</b>	<b>1.741 €</b>	
<b>2020 Ergebnis</b>				<b>98.285</b>	<b>11.387 €</b>



## 5.16. Kinderhaus Zügerberg (32219)

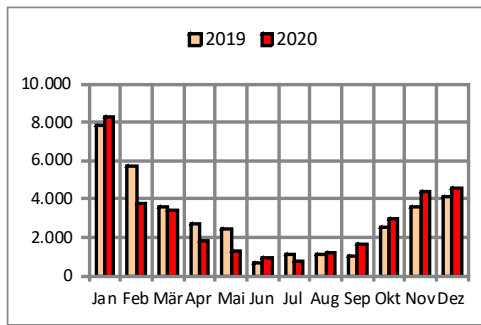
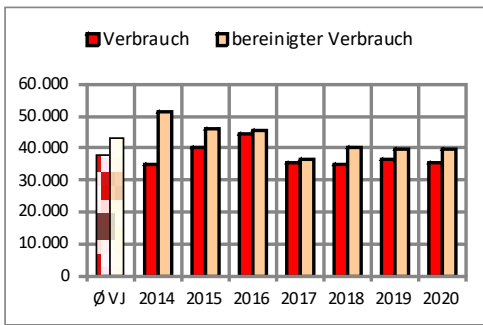
- Adresse: Zügerbergstraße 37
- Fläche: Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 952 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 1140 m<sup>2</sup>.
- Anlagentechnik Heizung: Die Pelletheizung (240 kW BJ 2013) in der Schillerschule versorgt das Gebäude.
- Nutzung: Kindergarten
- Geplante Maßnahmen: Der sommerliche Wärmeschutz soll verbessert werden.
- Umgesetzte Maßnahmen: 2018: Freie Sommernachtskühlung wurde aktiviert.

### Verbrauchskennwerte (Jahreskennwert)



Klassengrenzen nach: Hinweise zum Kommunalen Energiemanagement, Ausgabe 2.2, Dezember 2016

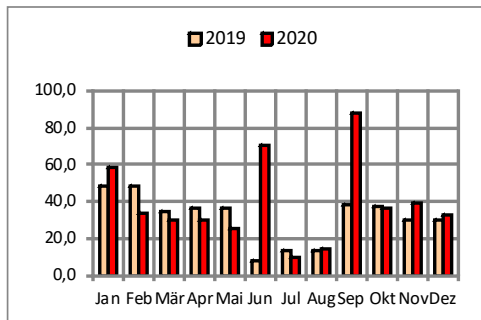
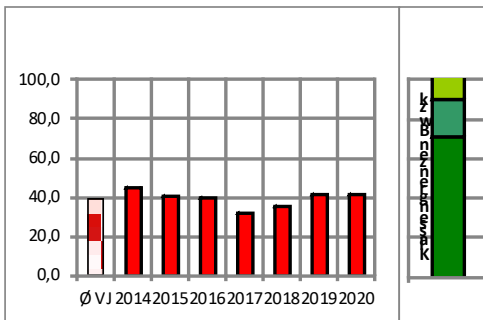
**Verbrauch**



Jahr	real kWh	bereinigt kWh
Ø VJ	37.739	43.233 Ref
2014	35.100	51.300
2015	40.005	46.170
2016	44.353	45.600
2017	35.621	36.480
2018	34.842	40.242
2019	36.515	39.603
2020	35.197	39.413
zur Referenz	-2.542	-3.820
	-6,74%	-8,84%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	7.837	8.254
Feb	5.721	3.767
Mär	3.602	3.455
Apr	2.715	1.848
Mai	2.422	1.300
Jun	653	958
Jul	1.091	804
Aug	1.091	1.175
Sep	1.055	1.656
Okt	2.544	3.011
Nov	3.638	4.432
Dez	4.146	4.537

**Kennwert**

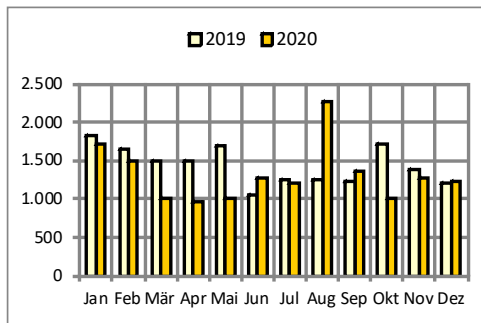
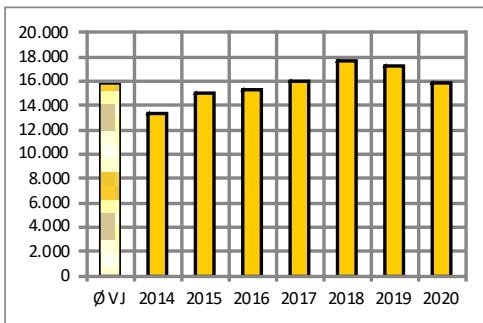


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	39,1 Ref
2014	45,0
2015	40,5
2016	40,0
2017	32,0
2018	35,3
2019	41,6
2020	41,4
zur Referenz	+2,3
	5,88%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	48,7	58,3
Feb	48,7	34,2
Mär	34,5	29,7
Apr	36,9	29,7
Mai	36,5	25,8
Jun	8,3	70,4
Jul	13,5	10,0
Aug	13,5	14,6
Sep	38,0	87,6
Okt	37,1	36,9
Nov	30,4	39,5
Dez	30,0	32,7

energierelevante Fläche in m²: 952

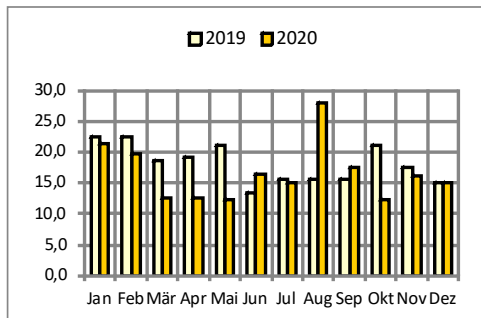
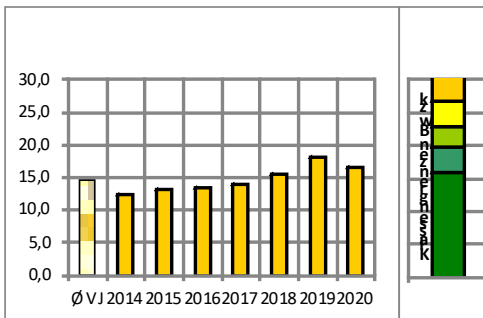
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	15.735 Ref
2014	13.347
2015	14.939
2016	15.243
2017	15.951
2018	17.640
2019	17.290
2020	15.831
zur Referenz	+96 0,61%

Monat	2019	2020
Jan	1.823	1.723
Feb	1.646	1.492
Mär	1.505	1.009
Apr	1.505	976
Mai	1.702	1.000
Jun	1.048	1.280
Jul	1.263	1.219
Aug	1.263	2.265
Sep	1.222	1.376
Okt	1.710	1.000
Nov	1.382	1.267
Dez	1.221	1.225

**Kennwert**

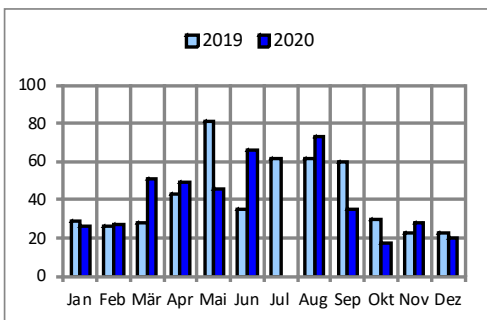
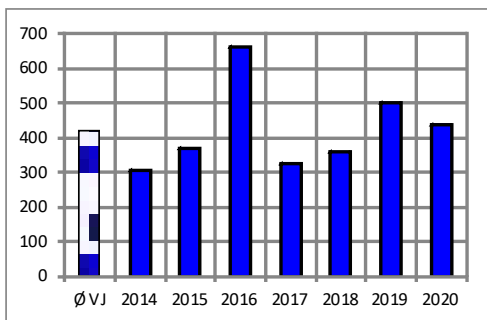


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	14,5 Ref
2014	12,5
2015	13,1
2016	13,4
2017	14,0
2018	15,5
2019	18,2
2020	16,6
zur Referenz	+2,1 14,48%

Monat	2019	2020
Jan	22,5	21,4
Feb	22,5	19,8
Mär	18,6	12,5
Apr	19,2	12,5
Mai	21,1	12,4
Jun	13,4	16,4
Jul	15,6	15,1
Aug	15,6	28,1
Sep	15,6	17,6
Okt	21,1	12,4
Nov	17,7	16,2
Dez	15,1	15,2

energierelevante Fläche in m²: 952

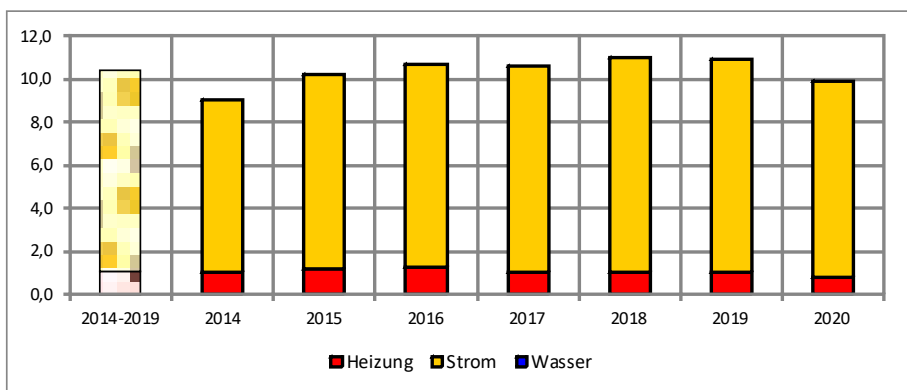
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	421 Ref
2014	308
2015	369
2016	661
2017	328
2018	358
2019	501
2020	439
zur Referenz	+18 4,35%

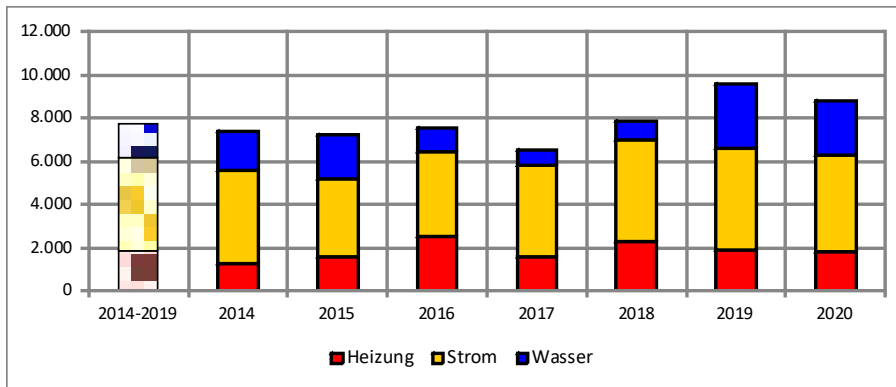
Monat	2019 m³	2020 m³
Jan	29	26
Feb	26	27
Mär	28	51
Apr	43	50
Mai	81	46
Jun	35	66
Jul	62	0
Aug	62	73
Sep	60	35
Okt	30	17
Nov	23	28
Dez	23	20

**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung t	Strom t	Wasser t	gesamt t
2014-2019	1,1	9,3	0,0	10,4 Ref
2014	1,0	8,0	0,0	9,0
2015	1,2	9,0	0,0	10,2
2016	1,3	9,4	0,0	10,7
2017	1,0	9,6	0,0	10,6
2018	1,0	10,0	0,0	11,0
2019	1,0	9,9	0,0	10,9
2020	0,8	9,1	0,0	9,9
zur Referenz	-0,3 -27,27%	-0,2 -2,15%	0	-0,5 -4,81%

## Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	1.865	4.247	1.592	7.704
2014	1.300	4.280	1.839	7.420
2015	1.577	3.636	2.039	7.253
2016	2.508	3.955	1.092	7.554
2017	1.573	4.211	748	6.532
2018	2.299	4.692	866	7.856
2019	1.933	4.707	2.968	9.608
2020	1.829	4.479	2.515	8.823
zur Referenz	-36 -1,93%	+232 5,46%	+923 57,97%	+1.119 14,52%

				Mengen	Kosten	Brutto
2019	☐	<b>Strom</b>	☐ Strom	kWh	16.796	4.707 €
		<b>Strom Ergebnis</b>			<b>16.796</b>	<b>4.707 €</b>
	☐	<b>Wasser</b>	☐ Abwasser	m³	534	1.175 €
			☐ Frischw	m³	534	1.492 €
			☐ Niederschlag	m²	837	301 €
		<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>1.905</b>	<b>2.968 €</b>
	☐	<b>Wärme</b>	☐ Pellet	kWh	36.515	1.933 €
		<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>36.515</b>	<b>1.933 €</b>
		<b>2019 Ergebnis</b>			<b>55.216</b>	<b>9.608 €</b>
2020	☐	<b>Strom</b>	☐ Strom	kWh	16.145	4.479 €
		<b>Strom Ergebnis</b>			<b>16.145</b>	<b>4.479 €</b>
	☐	<b>Wasser</b>	☐ Abwasser	m³	439	966 €
			☐ Frischw	m³	439	1.248 €
			☐ Niederschlag	m²	837	301 €
		<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>1.715</b>	<b>2.515 €</b>
	☐	<b>Wärme</b>	☐ Pellet	kWh	35.197	1.829 €
		<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>35.197</b>	<b>1.829 €</b>
		<b>2020 Ergebnis</b>			<b>53.057</b>	<b>8.823 €</b>

## 5.17. Kinderhaus Halde V (22206) Energiebericht 2021/22

Adresse: Irisweg 28

Fläche: BGF Gebäude außen 503 m<sup>2</sup>

Anlagentechnik Heizung: Fernwärme.

Das Gebäude verfügt über eine PV-Anlage welche als Mieterstromanlage aufgebaut ist.

Nutzung: Kindergarten und Wohnungen

Das Gebäude wurde 2021 errichtet und wurde somit im Energiebericht nicht berücksichtigt. Es wird vorgeschlagen nur die SAP Daten vorerst zu ermitteln, die Übergabestation Fernwärme (Heizung) kann mit den Wohnungen ausgewertet werden.

## 6. Rathäuser

### 6.1. Rathaus Beutelsbach (10001)



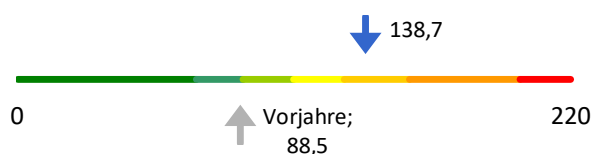
Adresse:	Marktplatz 1
Fläche:	Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 1085 m <sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 1.606 m <sup>2</sup> .
Anlagentechnik:	Gasheizung mit 170 kW BJ 2008
Nutzung:	Rathaus, Verwaltung
Umgesetzte Maßnahmen:	2008 Sanierung auch energetisch

#### Verbrauchskennwerte

(Jahreskennwert)

##### Kennwert Heizung in kWh/m<sup>2</sup>a

2020	138,7
Mittelwert 2014-2019	88,5
Abweichung	56,7 %



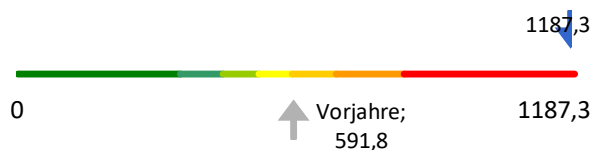
##### Kennwert Strom in kWh/m<sup>2</sup>a

2020	73,0
Mittelwert 2014-2019	49,9
Abweichung	46,3 %

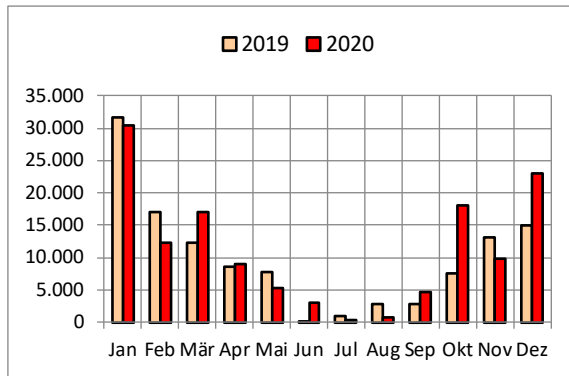
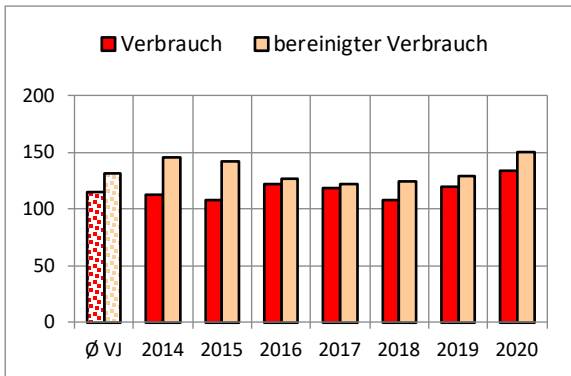


##### Kennwert Wasser in l/m<sup>2</sup>a

2020	1.187,3
Mittelwert 2014-2019	591,8
Abweichung	100,6 %



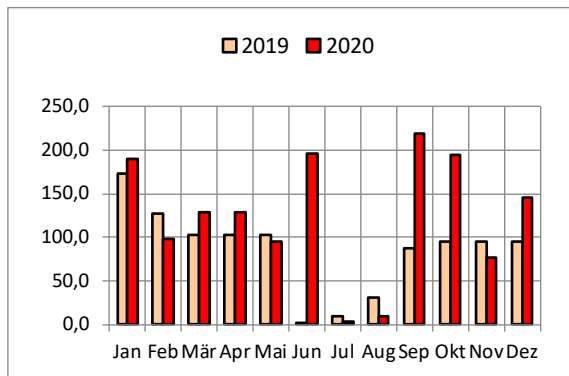
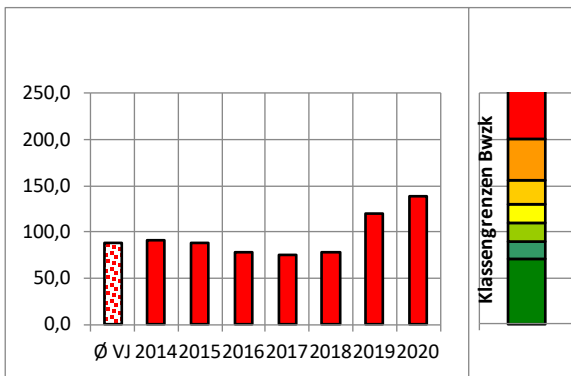
**Verbrauch**



Jahr	real MWh	bereinigt MWh
Ø VJ	115	132 Ref
2014	113	146
2015	107	142
2016	123	126
2017	119	122
2018	108	125
2019	120	130
2020	134	150
zur Referenz	+19 16,76%	+19 14,27%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	31.593	30.502
Feb	17.059	12.394
Mär	12.218	17.052
Apr	8.620	9.118
Mai	7.767	5.413
Jun	195	3.034
Jul	935	343
Aug	2.877	851
Sep	2.785	4.728
Okt	7.486	18.056
Nov	13.061	9.776
Dez	15.056	23.017

**Kennwert**



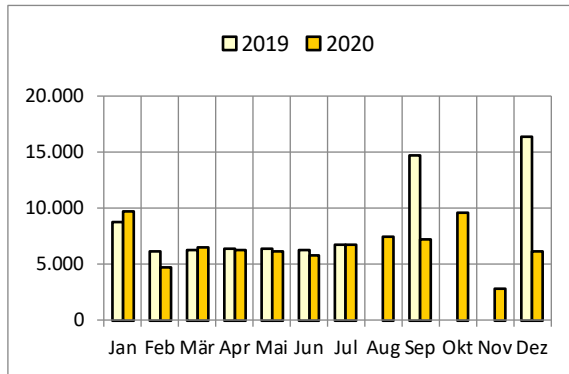
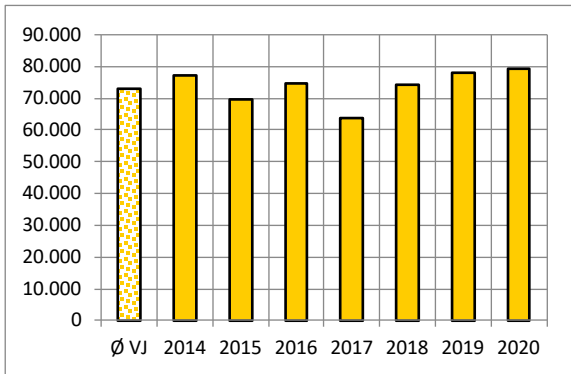
Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	88,5 Ref
2014	90,9
2015	88,3
2016	78,6
2017	75,8
2018	77,7
2019	119,5
2020	138,7
zur Referenz	+50,2 56,72%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	172,3	189,2
Feb	127,5	98,6
Mär	102,8	128,6
Apr	102,8	128,6
Mai	102,8	94,4
Jun	2,2	195,7
Jul	10,1	3,7
Aug	31,2	9,3
Sep	87,9	219,4
Okt	95,7	194,1
Nov	95,7	76,4
Dez	95,7	145,5

energierelevante Fläche in m²: 1.085



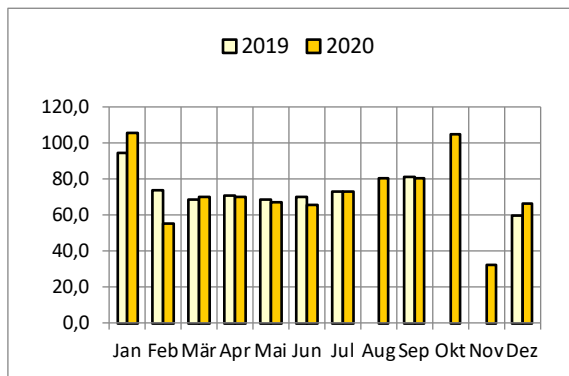
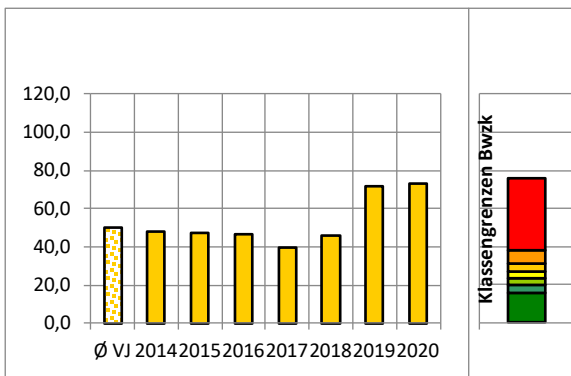
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	72.917 Ref
2014	77.332
2015	69.771
2016	74.743
2017	63.587
2018	74.156
2019	77.914
2020	79.157
zur Referenz	
	+6.240
	8,56%

Monat	2019	2020
Jan	8.728	9.718
Feb	6.141	4.758
Mär	6.318	6.459
Apr	6.327	6.250
Mai	6.335	6.148
Jun	6.258	5.823
Jul	6.716	6.745
Aug	0	7.434
Sep	14.692	7.194
Okt	0	9.624
Nov	0	2.866
Dez	16.399	6.138

**Kennwert**

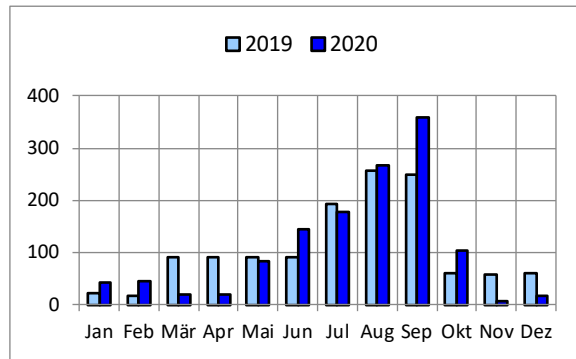
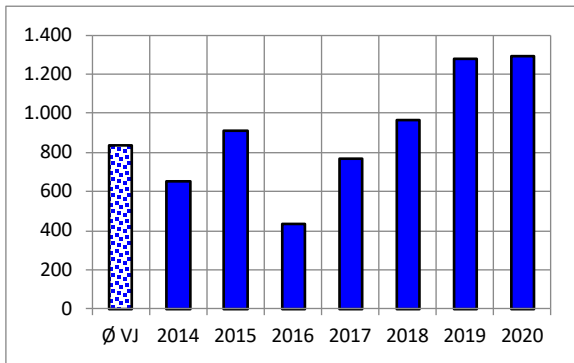


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	49,9 Ref
2014	48,2
2015	47,3
2016	46,5
2017	39,6
2018	46,2
2019	71,8
2020	73,0
zur Referenz	
	+23,1
	46,29%

Monat	2019	2020
Jan	94,7	105,7
Feb	73,8	55,3
Mär	68,6	70,3
Apr	70,9	70,3
Mai	68,7	66,9
Jun	70,2	65,5
Jul	72,9	73,4
Aug	0,0	80,9
Sep	81,0	80,9
Okt	0,0	104,7
Nov	0,0	32,2
Dez	60,0	66,8

energierelevante Fläche in m²: 1.085

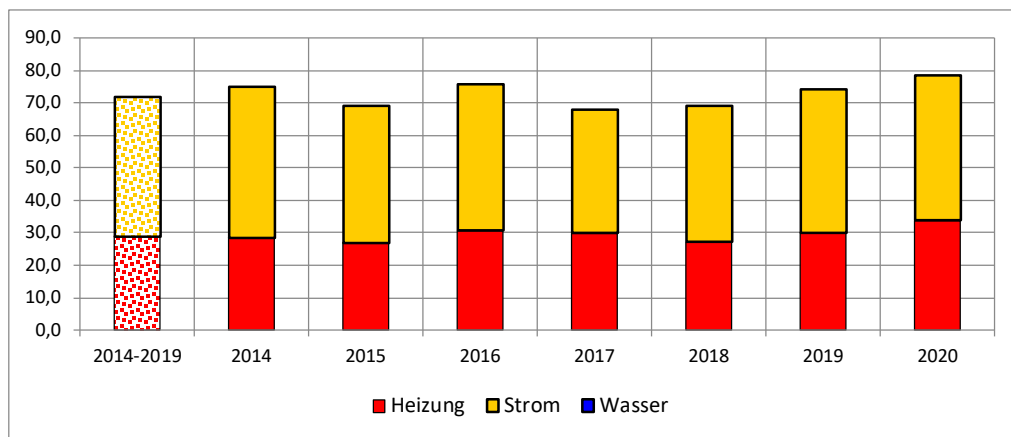
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	834 Ref
2014	651
2015	907
2016	436
2017	769
2018	962
2019	1.281
2020	1.288
zur Referenz	+454 54,40%

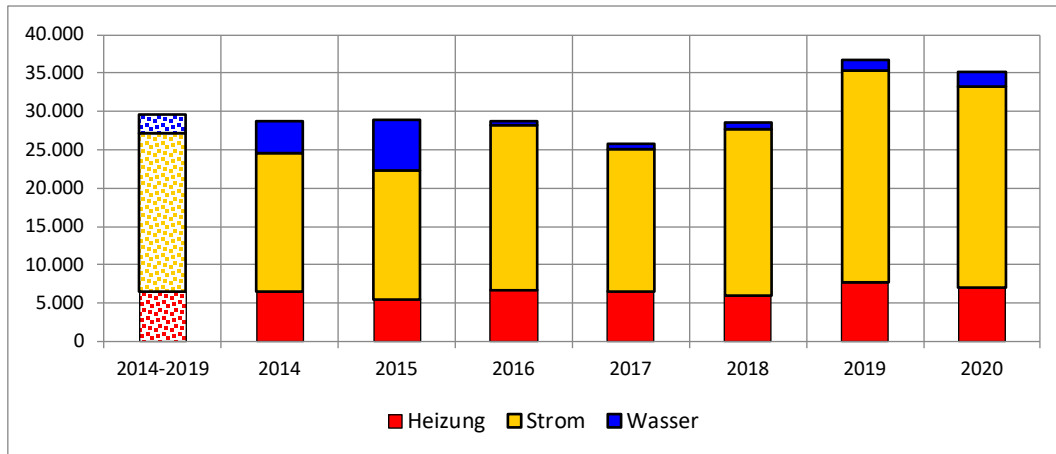
Monat	2019 m³	2020 m³
Jan	23	44
Feb	18	45
Mär	90	21
Apr	90	20
Mai	92	84
Jun	90	145
Jul	194	177
Aug	258	266
Sep	249	358
Okt	60	103
Nov	58	8
Dez	60	17

**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung t	Strom t	Wasser t	Gesamt t
2014-2019	28,8	42,9	0,0	71,7
2014	28,4	46,5	0,0	74,9
2015	27,0	41,9	0,0	68,9
2016	30,7	45,0	0,0	75,7
2017	29,8	38,2	0,0	68,0
2018	27,2	41,8	0,0	69,0
2019	30,0	44,1	0,0	74,1
2020	33,7	44,7	0,0	78,4
zur Referenz	+4,9 17,01%	+1,8 4,20%	0	+6,7 9,34%

## Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	6.485	20.686	2.404	29.575
2014	6.500	18.026	4.280	28.806
2015	5.505	16.717	6.634	28.857
2016	6.731	21.451	554	28.736
2017	6.546	18.567	660	25.773
2018	5.948	21.802	767	28.517
2019	7.681	27.551	1.531	36.763
2020	7.052	26.140	1.865	35.057
zur Referenz	+567	+5.454	-539	+5.482

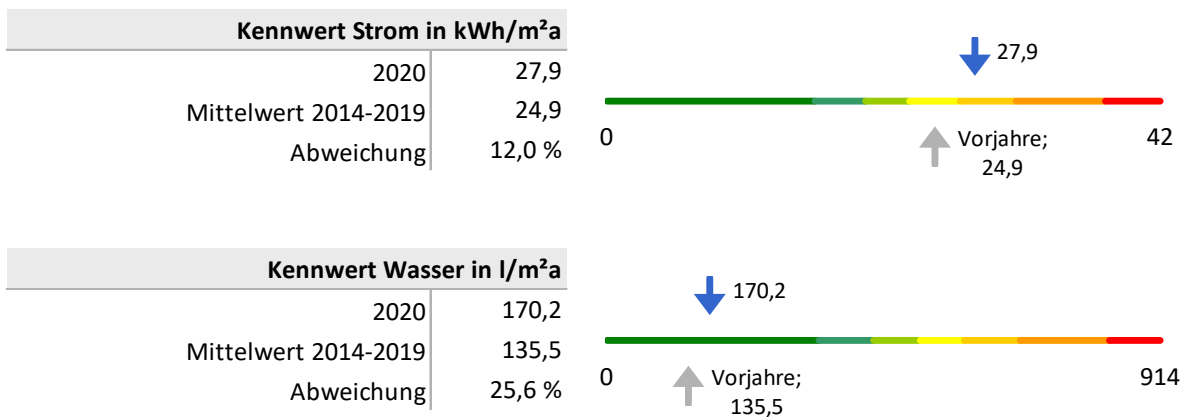
			Menge	Summe Brutto	
2019	Strom	Strom	kWh	104.515	27.551 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>104.515</b>	<b>27.551 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	126.577	7.681 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>126.577</b>	<b>7.681 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	200	440 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	200	678 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	1.146	413 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>1.546</b>	<b>1.531 €</b>	
<b>2019 Ergebnis</b>			<b>232.638</b>	<b>36.763 €</b>	
2020	Strom	Strom	kWh	100.611	26.140 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>100.611</b>	<b>26.140 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	128.897	7.052 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>128.897</b>	<b>7.052 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	269	592 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	269	860 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	1.146	413 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>1.684</b>	<b>1.865 €</b>	
<b>2020 Ergebnis</b>			<b>231.192</b>	<b>35.056 €</b>	

## 6.2. Rathaus Endersbach (20004)

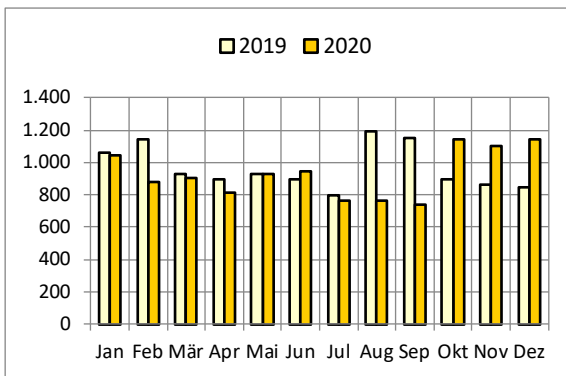
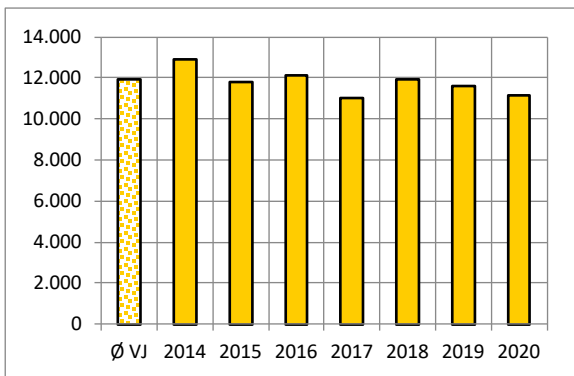


- Adresse: Traubenstraße 2
- Fläche: Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 399 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 502 m<sup>2</sup>.
- Anlagentechnik Heizung: früher Ölheizung, jetzt Erdgas mit 25 kW BJ 2020 ab dem 30.09.2020 liegen keine Abrechnungswerte mehr vor.
- Nutzung: Rathaus, Verwaltung
- Geplante Maßnahmen: Sanierungsfahrplan 2021 erstellt, die Fenster sind sanierungsbedürftig

### Verbrauchskennwerte (Jahreskennwert)



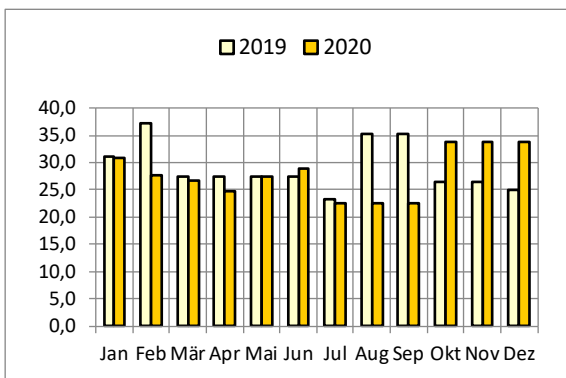
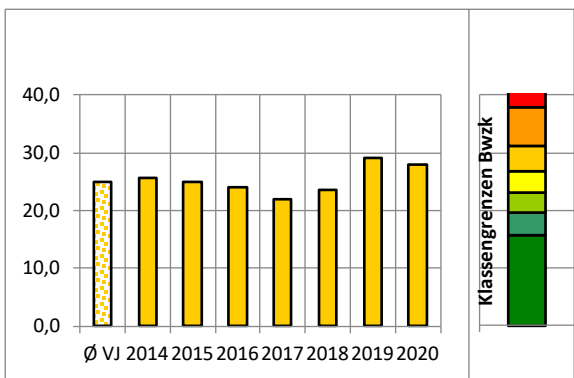
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	11.904 Ref
2014	12.923
2015	11.822
2016	12.123
2017	11.039
2018	11.916
2019	11.600
2020	11.152
zur Referenz	
	-752
	-6,32%

Monat	2019	2020
Jan	1.057	1.040
Feb	1.142	880
Mär	929	900
Apr	899	810
Mai	929	930
Jun	899	945
Jul	793	763
Aug	1.193	763
Sep	1.155	739
Okt	894	1.140
Nov	866	1.103
Dez	846	1.140

**Kennwert**

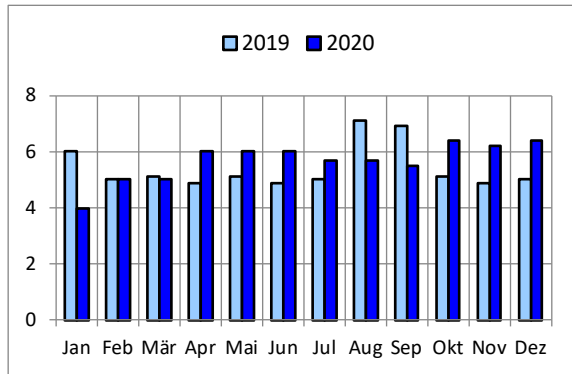
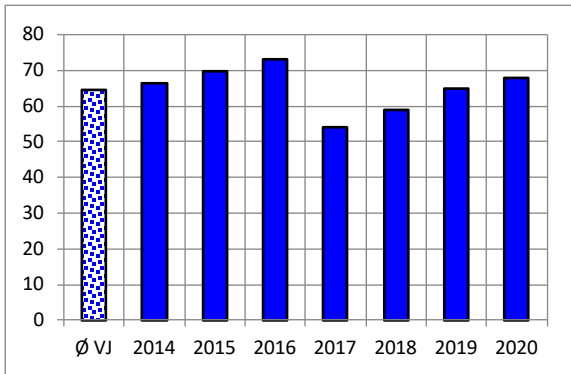


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	24,9 Ref
2014	25,7
2015	25,0
2016	24,1
2017	22,0
2018	23,7
2019	29,1
2020	27,9
zur Referenz	
	+3,0
	12,05%

Monat	2019	2020
Jan	31,2	30,8
Feb	37,3	27,8
Mär	27,4	26,6
Apr	27,4	24,8
Mai	27,4	27,5
Jun	27,4	28,9
Jul	23,4	22,6
Aug	35,2	22,6
Sep	35,2	22,6
Okt	26,4	33,7
Nov	26,4	33,7
Dez	25,0	33,7

energierelevante Fläche in m²: 399

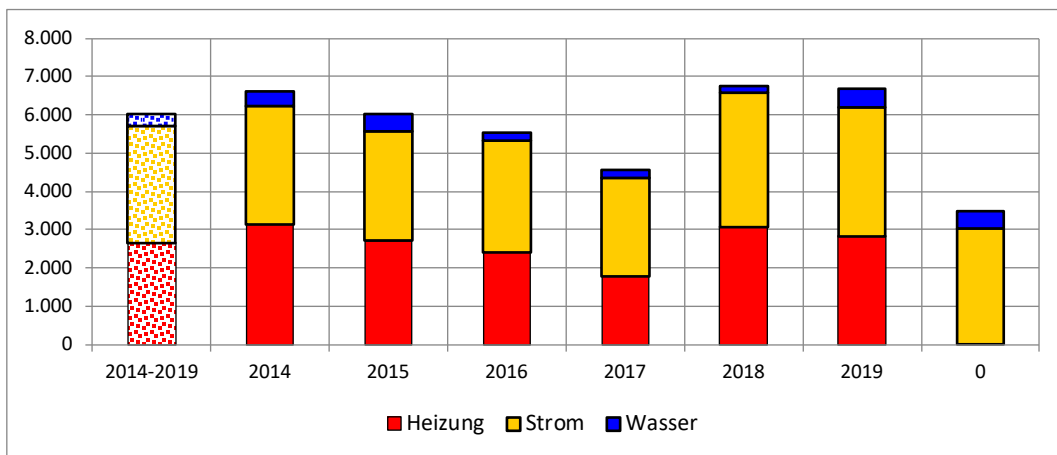
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	65 Ref
2014	66
2015	70
2016	73
2017	54
2018	59
2019	65
2020	68
zur Referenz	+3 5,27%

Monat	2019 m³	2020 m³
Jan	6	4
Feb	5	5
Mär	5	5
Apr	5	6
Mai	5	6
Jun	5	6
Jul	5	6
Aug	7	6
Sep	7	6
Okt	5	6
Nov	5	6
Dez	5	6

**Kosten**



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	2.656	3.051	320	6.028
2014	3.142	3.069	405	6.616
2015	2.701	2.881	431	6.013
2016	2.414	2.914	220	5.548
2017	1.791	2.570	188	4.549
2018	3.062	3.503	182	6.748
2019	2.826	3.371	493	6.690
Ø		3.017	478	3.495
zur Referenz	0,00%	98,87%	149,47%	57,98%

			Menge	Summe Brutto	
2019	Strom	Strom	kWh	12.074	3.371 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>12.074</b>	<b>3.371 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	71	156 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	71	263 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	204	73 €
	<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>346</b>	<b>493 €</b>
	(Leer)	Heizöl	kWh	49.639	2.826 €
<b>(Leer) Ergebnis</b>			<b>49.639</b>	<b>2.826 €</b>	
<b>2019 Ergebnis</b>			<b>62.059</b>	<b>6.690 €</b>	
2020	Strom	Strom	kWh	10.833	3.017 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>10.833</b>	<b>3.017 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	68	150 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	68	255 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	204	73 €
	<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>340</b>	<b>478 €</b>
	<b>2020 Ergebnis</b>			<b>11.173</b>	<b>3.495 €</b>

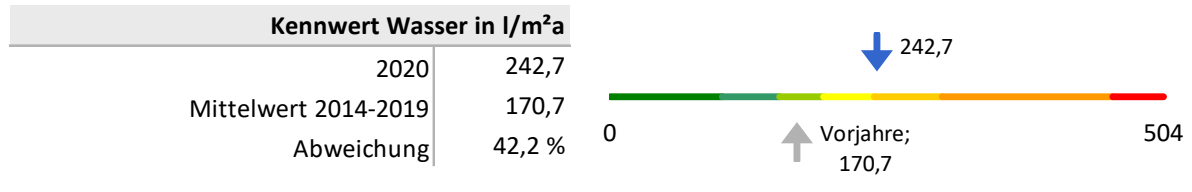
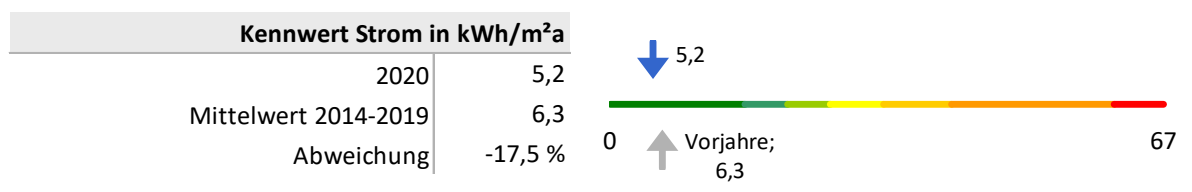
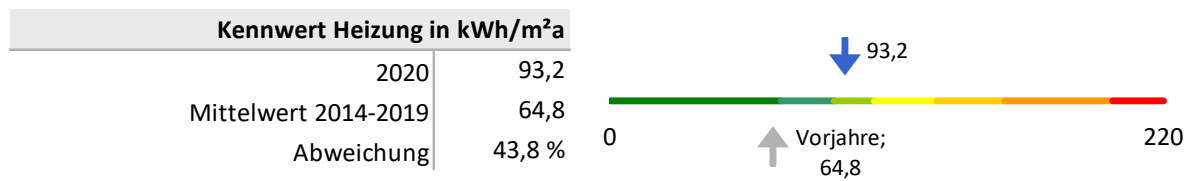
### 6.3. Technisches Rathaus (10002)



- Adresse: Poststraße 17, es werden auch Einheiten und 15 -1 bzw. 15 -3 geführt  
angemietete Fläche  
Die Gebäudeflächen und Technik könnten überprüft werden, der in SEKS  
geführte Stromverbrauch umfasst nur die Poststraße 17.
- Fläche: Aufgrund der Anforderungen des neuen Klimaschutzgesetz § 7 b wird ab 2019  
die beheizte Nutzfläche von 3.535 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF m<sup>2</sup>. (Poststraße 15  
„Wohnhaus“ wird mit 800 m<sup>2</sup> definiert.)
- Anlagentechnik: Gasheizung
- Nutzung: Technisches Rathaus, Finanzverwaltung, Amt für Familie, Bildung und  
Soziales, Bücherei

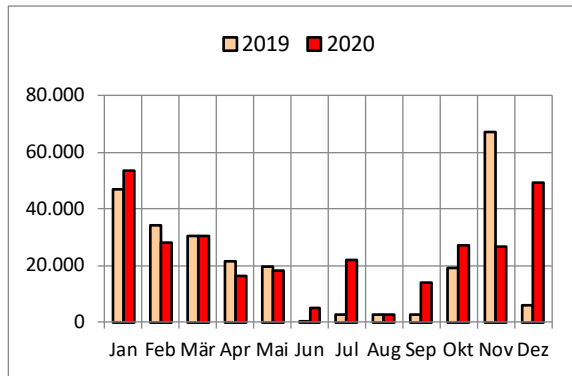
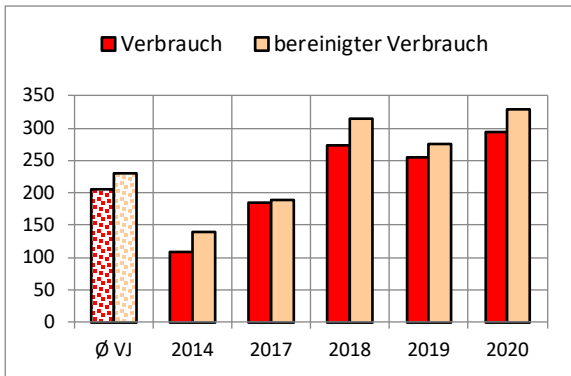
Die Jahre 2015 und 16 sind in SEKS nicht mehr Auswertbar.

#### Verbrauchskennwerte (Jahreskennwert)





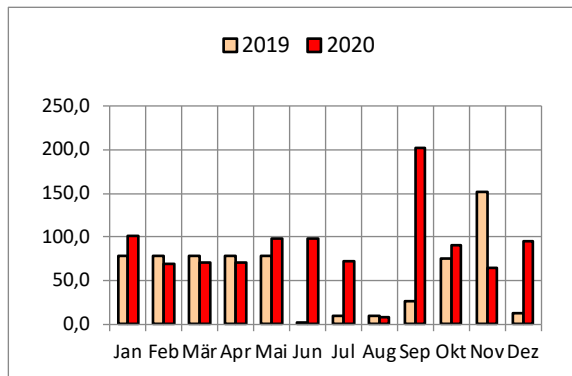
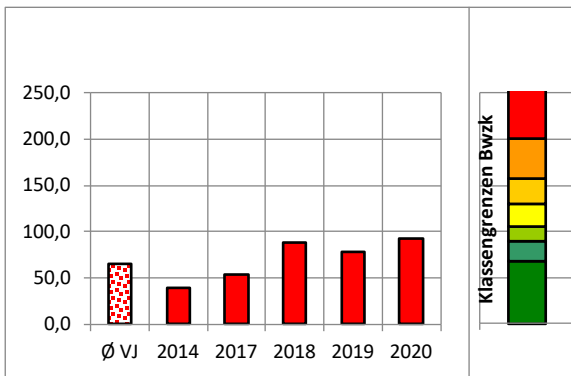
**Verbrauch**



Jahr	real MWh	bereinigt MWh
Ø VJ	205	230 Ref
2014	108	139
2017	184	188
2018	273	315
2019	254	276
2020	294	329
zur Referenz	+89	+100
	43,49%	43,55%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	47.165	53.450
Feb	34.429	28.066
Mär	30.582	30.665
Apr	21.576	16.398
Mai	19.441	18.315
Jun	487	4.952
Jul	2.746	21.848
Aug	2.746	2.548
Sep	2.658	14.165
Okt	19.171	27.404
Nov	67.075	26.882
Dez	6.157	49.174

**Kennwert**

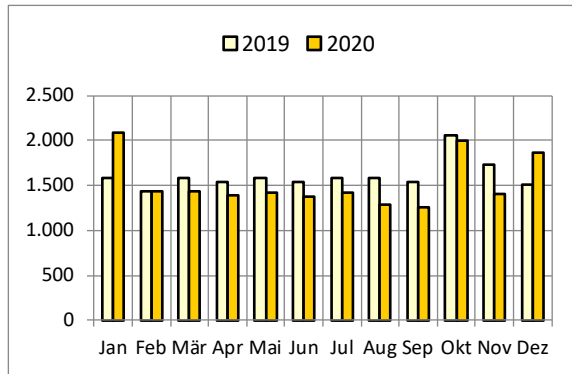
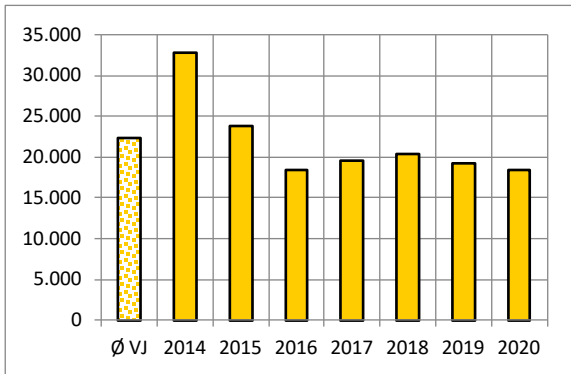


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	64,8 Ref
2014	39,2
2017	53,2
2018	89,0
2019	78,0
2020	93,2
zur Referenz	+28,4
	43,83%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	79,0	101,7
Feb	79,0	68,5
Mär	79,0	71,0
Apr	79,0	71,0
Mai	79,0	98,0
Jun	1,7	98,0
Jul	9,1	73,0
Aug	9,1	8,5
Sep	25,7	201,8
Okt	75,3	90,4
Nov	150,9	64,5
Dez	12,0	95,4

energierelevante Fläche in m²: 3.535

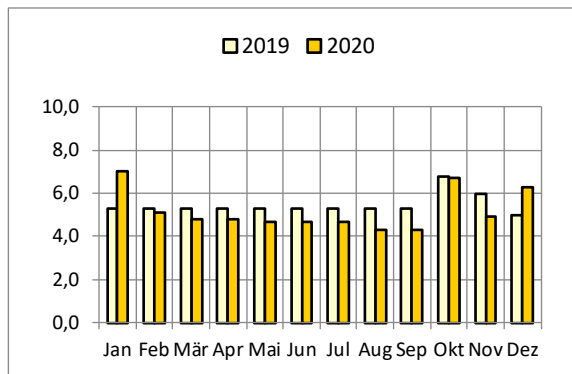
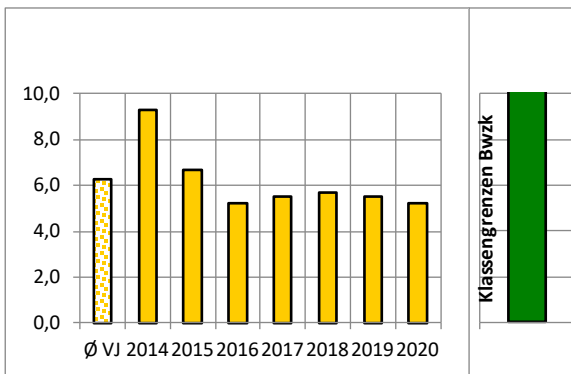
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	22.369 Ref
2014	32.853
2015	23.794
2016	18.420
2017	19.531
2018	20.344
2019	19.271
2020	18.392
zur Referenz	
	-3.976
	-17,78%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	1.587	2.094
Feb	1.433	1.437
Mär	1.587	1.432
Apr	1.536	1.386
Mai	1.587	1.419
Jun	1.536	1.373
Jul	1.587	1.419
Aug	1.587	1.294
Sep	1.536	1.252
Okt	2.053	2.002
Nov	1.739	1.413
Dez	1.505	1.873

**Kennwert**

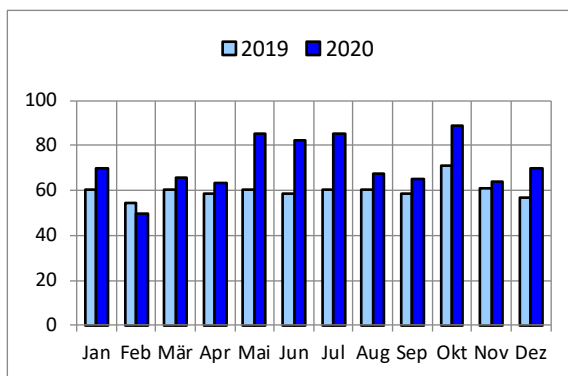
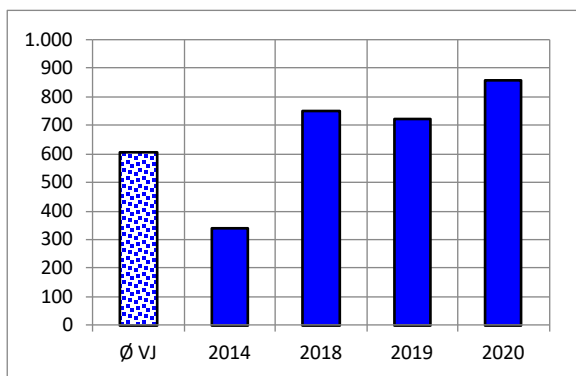


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	6,3 Ref
2014	9,3
2015	6,7
2016	5,2
2017	5,5
2018	5,7
2019	5,5
2020	5,2
zur Referenz	
	-1,1
	-17,46%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	5,3	7,0
Feb	5,3	5,1
Mär	5,3	4,8
Apr	5,3	4,8
Mai	5,3	4,7
Jun	5,3	4,7
Jul	5,3	4,7
Aug	5,3	4,3
Sep	5,3	4,3
Okt	6,8	6,7
Nov	6,0	4,9
Dez	5,0	6,3

energierelevante Fläche in m²: 3.535

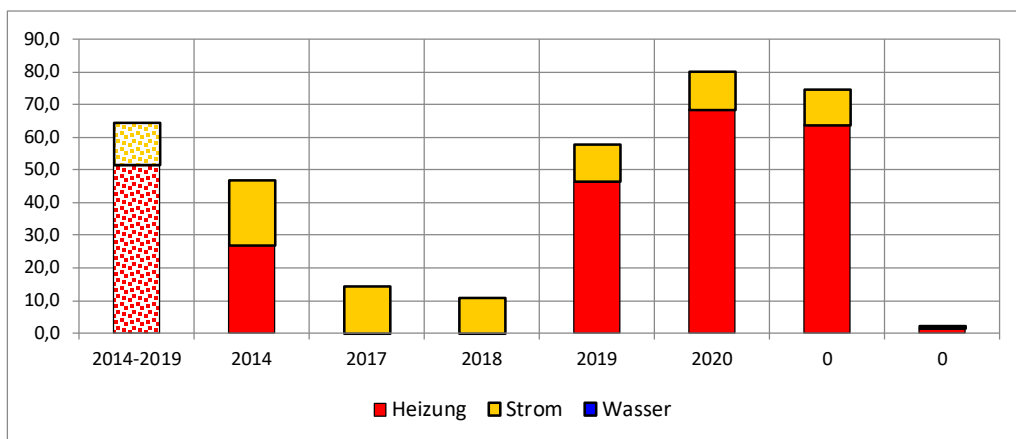
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	604 Ref
2014	338
2018	752
2019	722
2020	858
zur Referenz	+254 42,05%

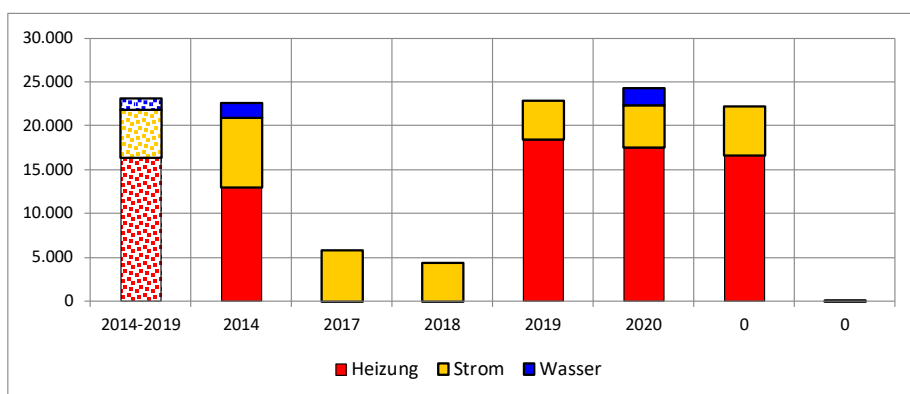
Monat	2019 m³	2020 m³
Jan	61	70
Feb	55	50
Mär	61	66
Apr	59	63
Mai	61	85
Jun	59	83
Jul	61	85
Aug	61	68
Sep	59	65
Okt	71	89
Nov	61	64
Dez	57	70

**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung t	Strom t	Wasser t	gesamt t
2014-2019	51,3	13,2	0,0	64,5
2014	27,0	19,7	0,0	46,7
2017	0,0	14,3	0,0	14,3
2018	0,0	10,9	0,0	10,9
2019	46,2	11,5	0,0	57,7
2020	68,4	11,6	0,0	80,0
0	63,6	11,1	0,0	74,7
0	123,98%	84,09%	0,0	115,81%

## Kosten



Jahr	Euro/a	Euro/a	Euro/a	Euro/a
2014-2019	16.376	5.487	1.223	23.086
2014	13.014	7.816	1.747	22.577
2017		5.822		5.822
2018		4.340		4.340
2019	18.359	4.539		22.898
2020	17.476	4.883	1.920	24.279
0	16.656	5.525	0	22.181
0	101,71%	100,69%	0,00%	96,08%

Der Gas- und Wärmeverbrauch wird über die Nebenkostenabrechnung geführt und nur in nachfolgender Tabelle abgeschätzt. Die Wasserkosten sind unbekannt aufgrund der abgerechneten Flächenanteile.

					Menge	Summe Brutto
2019	Strom	Strom	Bücherei	kWh	20.051	5.571 €
			<b>Bücherei Ergebnis</b>		<b>20.051</b>	<b>5.571 €</b>
			Finanzverwaltung	kWh	6.508	1.836 €
			<b>Finanzverwaltung Ergebnis</b>		<b>6.508</b>	<b>1.836 €</b>
			Sozialamt	kWh	10.022	2.805 €
			<b>Sozialamt Ergebnis</b>		<b>10.022</b>	<b>2.805 €</b>
			Techn. Rathaus (EBM, BR, Plg., kWh)		19.884	5.525 €
			<b>Techn. Rathaus (EBM, BR, Plg., TB) Ergebnis</b>		<b>19.884</b>	<b>5.525 €</b>
			Techn. Rathaus (HB, Liegenschaft) kWh		6.683	1.884 €
	<b>Techn. Rathaus (HB, Liegenschaften) Ergebnis</b>		<b>6.683</b>	<b>1.884 €</b>		
	<b>Strom Ergebnis</b>		<b>63.148</b>	<b>17.622 €</b>		
	Wärme	Gas	Techn. Rathaus (HB, Liegenschaft) kWh		254.232	16.656 €
			<b>Techn. Rathaus (HB, Liegenschaften) über</b>		<b>254.232</b>	<b>16.656 €</b>
<b>Wärme Ergebnis</b>		<b>254.232</b>	<b>16.656 €</b>			
Wasser	Frischw	Techn. Rathaus (HB, Liegenschaft) m³		722	- €	
		<b>Techn. Rathaus (HB, Liegenschaften) über</b>		<b>722</b>	<b>- €</b>	
<b>Wasser Ergebnis</b>		<b>722</b>	<b>- €</b>			
<b>2019 Ergebnis</b>					<b>318.102</b>	<b>34.278 €</b>
2020	Strom	Strom	Bücherei	kWh	17.674	4.873 €
			<b>Bücherei Ergebnis</b>		<b>17.674</b>	<b>4.873 €</b>
			Finanzverwaltung	kWh	5.842	1.650 €
			<b>Finanzverwaltung Ergebnis</b>		<b>5.842</b>	<b>1.650 €</b>
			Sozialamt	kWh	9.117	2.542 €
			<b>Sozialamt Ergebnis</b>		<b>9.117</b>	<b>2.542 €</b>
			Techn. Rathaus (EBM, BR, Plg., kWh)		18.012	4.965 €
			<b>Techn. Rathaus (EBM, BR, Plg., TB) Ergebnis</b>		<b>18.012</b>	<b>4.965 €</b>
			Techn. Rathaus (HB, Liegenschaft) kWh		5.784	1.634 €
	<b>Techn. Rathaus (HB, Liegenschaften) Ergebnis</b>		<b>5.784</b>	<b>1.634 €</b>		
	<b>Strom Ergebnis</b>		<b>56.429</b>	<b>15.664 €</b>		
	Wärme	Gas	Techn. Rathaus (HB, Liegenschaft) kWh		293.867	18.724 €
			<b>Techn. Rathaus (HB, Liegenschaften) über</b>		<b>293.867</b>	<b>18.724 €</b>
<b>Wärme Ergebnis</b>		<b>293.867</b>	<b>18.724 €</b>			
Wasser	Frischw	Techn. Rathaus (HB, Liegenschaft) m³		858	- €	
		<b>Techn. Rathaus (HB, Liegenschaften) über</b>		<b>858</b>	<b>- €</b>	
<b>Wasser Ergebnis</b>		<b>858</b>	<b>- €</b>			
<b>2020 Ergebnis</b>					<b>351.154</b>	<b>34.388 €</b>

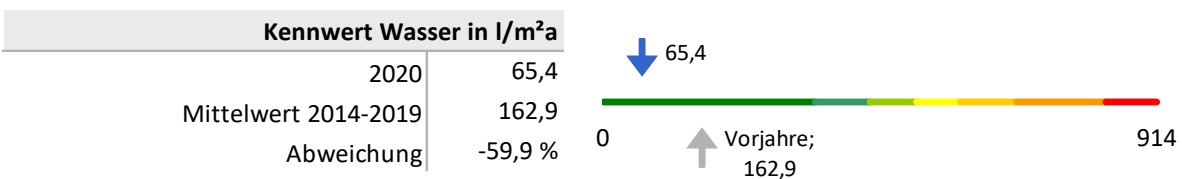
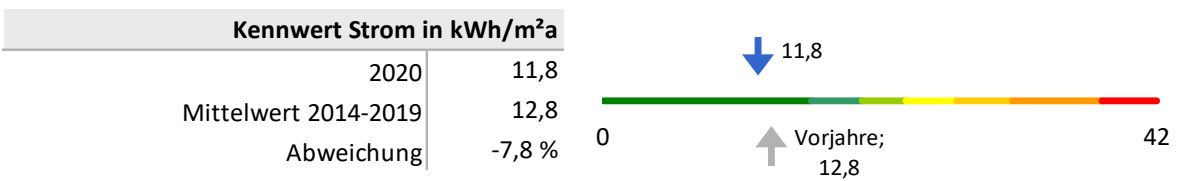
## 7. Feuerwehren

### 7.1. Feuerwehr Beutelsbach (14551)

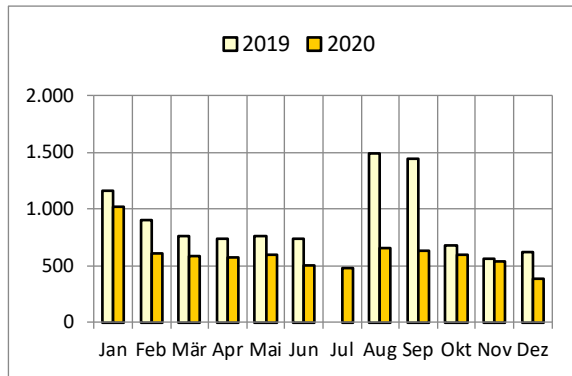
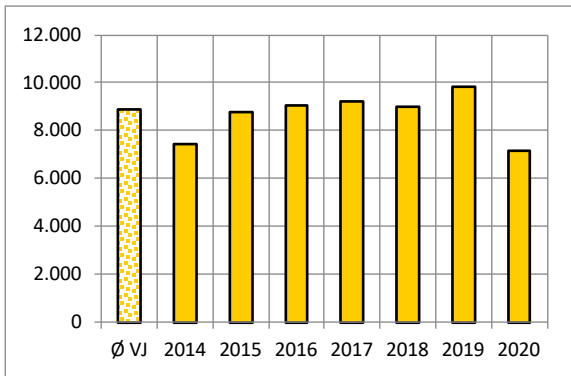


Adresse:	Florianweg 2
Fläche:	Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 610 m <sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 711 m <sup>2</sup> .
Nutzung	Feuerwehr mit Verwaltung
Anlagentechnik	Heizung: Pelletheizung mit 48 kW BJ 2011
Sonstiges:	Abstimmung offen bezüglich Heizung und Wohnung, welche als Büro des Feuerwehrkommandanten dient. Der Wohnungszähler ist auf Plus, was auf Grund der geringen Verbräuche von ca. 10.000 kWh/a auch nachvollziehbar erscheint. Die Zuordnung der Wasserzähler erscheint nicht sinnvoll, eine Erfassung der Wohnung wäre nicht mehr erforderlich und wird zukünftig nicht mehr erfolgen. Es wurden die Mengen der Pellet-Bestellungen als Heizungsverbrauch definiert. Für eine Erfassung wäre ein <u>Wärmemengenzähler</u> an der Heizungsanlage erforderlich, der Wärmemengenzähler der Wohnung ist nicht mehr erforderlich.

#### Verbrauchskennwerte (Jahreskennwert)



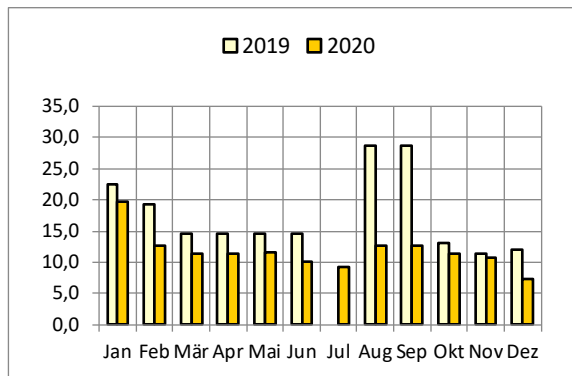
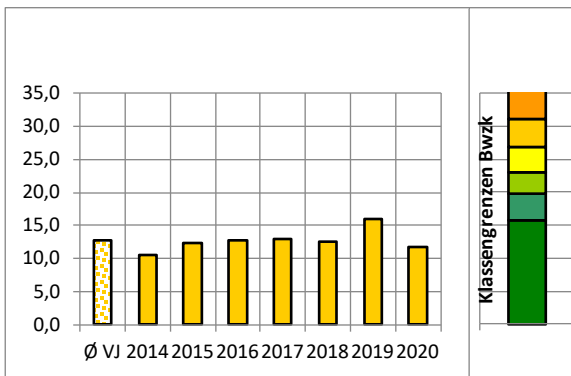
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	8.877 Ref
2014	7.425
2015	8.771
2016	9.029
2017	9.203
2018	8.985
2019	9.846
2020	7.181
zur Referenz	-1.696 -19,11%

Monat	2019	2020
Jan	1.166	1.016
Feb	899	607
Mär	758	591
Apr	734	572
Mai	758	598
Jun	734	505
Jul	0	482
Aug	1.490	658
Sep	1.442	637
Okt	676	593
Nov	568	539
Dez	623	381

**Kennwert**

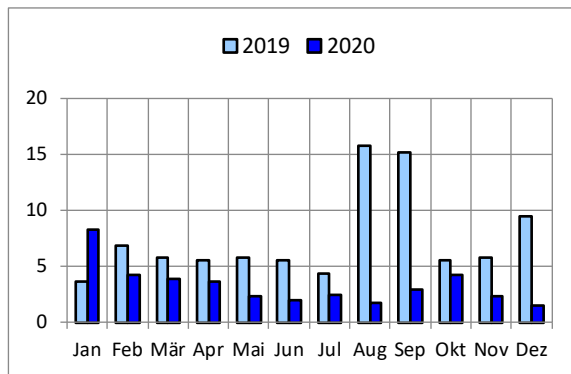
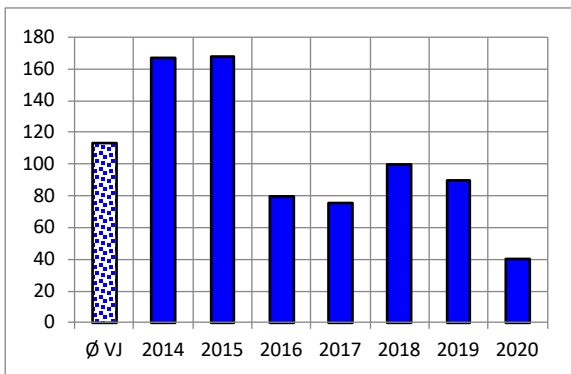


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	12,8 Ref
2014	10,5
2015	12,3
2016	12,7
2017	12,9
2018	12,6
2019	16,1
2020	11,8
zur Referenz	-1,0 -7,81%

Monat	2019	2020
Jan	22,5	19,7
Feb	19,2	12,6
Mär	14,6	11,4
Apr	14,6	11,4
Mai	14,6	11,6
Jun	14,6	10,1
Jul	0,0	9,3
Aug	28,8	12,7
Sep	28,8	12,7
Okt	13,1	11,5
Nov	11,3	10,8
Dez	12,0	7,4

energierelevante Fläche in m²: 610

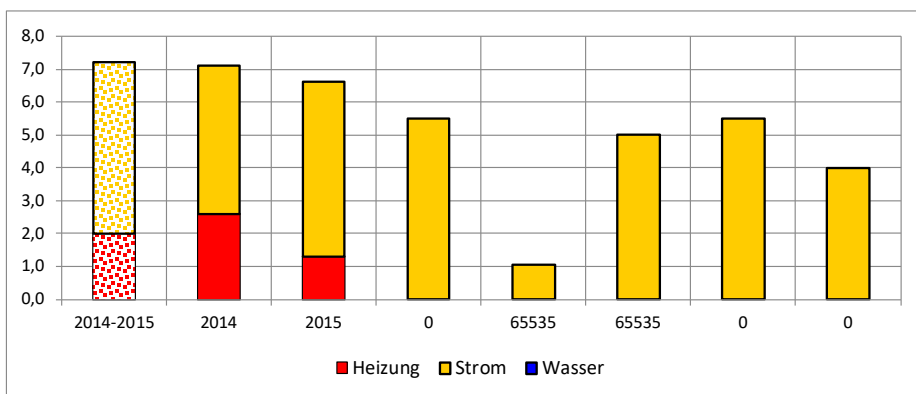
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	113 Ref
2014	167
2015	168
2016	80
2017	75
2018	100
2019	90
2020	40
zur Referenz	-73 -64,78%

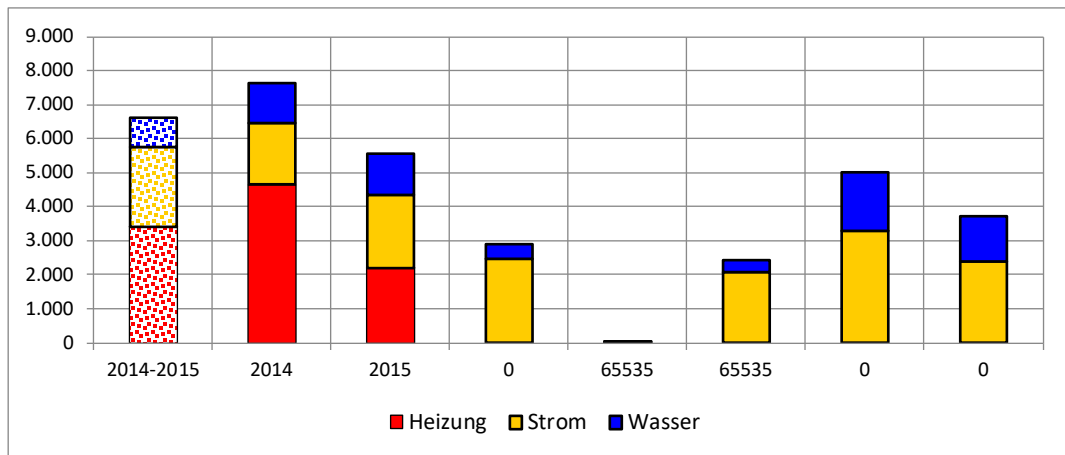
Monat	2019 m³	2020 m³
Jan	4	8
Feb	7	4
Mär	6	4
Apr	6	4
Mai	6	2
Jun	6	2
Jul	4	3
Aug	16	2
Sep	15	3
Okt	6	4
Nov	6	2
Dez	10	2

**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung t	Strom t	Wasser t	gesamt t
2014-2015	2,0	5,2	0,0	7,2
2014	2,6	4,5	0,0	7,1
2015	1,3	5,3	0,0	6,6
0	0,00%	5,5	0,0	5,5
65535	0,00%	5,0	0,0	5,0
65535	0,00%	5,5	0,0	5,5
0	0,0	4,0	0,0	4,0
zur Referenz	-2,0	-1,2	0	-3,2

## Kosten



Jahr	heizung Euro/a	Strom Euro/a	wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2015	3.424	2.316	888	6.628
2014	4.646	1.795	1.205	7.646
2015	2.202	2.146	1.209	5.558
0		2.457	429	2.886
65535	0,00%	106,10%	48,32%	43,55%
65535		2.090	323	2.413
0		3.288	1.732	5.020
0		2.381	1.329	3.710
zur Referenz	-3.424	+65	+441	-2.918

			Menge	Summe Brutto	
2019	Strom	Strom	kWh	11.549	3.288 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>11.549</b>	<b>3.288 €</b>
	Wärme	Pellet	kWh	35.000	1.732 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>35.000</b>	<b>1.732 €</b>
	Wasser	Abwasser	m³	90	198 €
		Frischw	m³	90	313 €
		Niederschlag	m²	1.113	401 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>1.293</b>	<b>912 €</b>	
<b>2019 Ergebnis</b>				<b>47.842</b>	<b>5.932 €</b>
2020	Strom	Strom	kWh	8.312	2.381 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>8.312</b>	<b>2.381 €</b>
	Wärme	Pellet	kWh	30.000	1.329 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>30.000</b>	<b>1.329 €</b>
	Wasser	Abwasser	m³	39	86 €
		Frischw	m³	39	178 €
		Niederschlag	m²	1.113	401 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>1.191</b>	<b>665 €</b>	
<b>2020 Ergebnis</b>				<b>39.503</b>	<b>4.375 €</b>



## 7.2. Feuerwehr Endersbach (24552)



Adresse: Jahnstraße 8

Fläche: Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 722 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 503 m<sup>2</sup>

Anlagentechnik: Gasheizung mit 65 kW BJ 2012

Nutzung: Feuerwehr und Wohnungen

			Menge	Summe Brutto	
2019	Strom	Strom	kWh	14.568	4.059 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>14.568</b>	<b>4.059 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	94.061	5.910 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>94.061</b>	<b>5.910 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	68	150 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	68	255 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	556	200 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>692</b>	<b>605 €</b>	
<b>2019 Ergebnis</b>			<b>109.321</b>	<b>10.574 €</b>	
2020	Strom	Strom	kWh	13.044	3.612 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>13.044</b>	<b>3.612 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	94.070	5.145 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>94.070</b>	<b>5.145 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	37	81 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	37	173 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	556	200 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>630</b>	<b>455 €</b>	
<b>2020 Ergebnis</b>			<b>107.744</b>	<b>9.211 €</b>	

### 7.3. Feuerwehr Großheppach (34555)



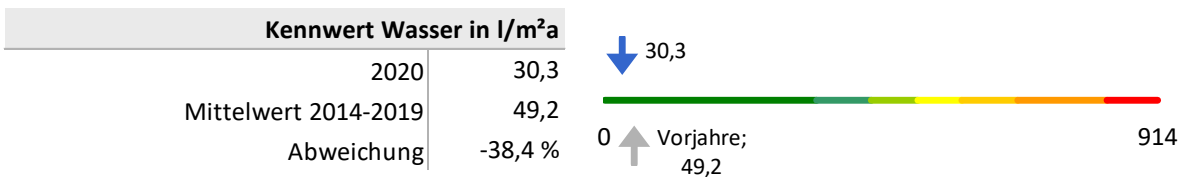
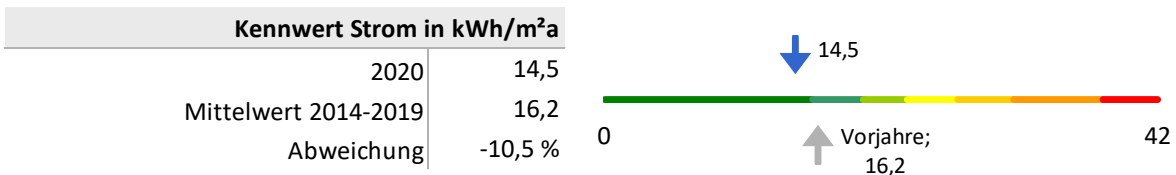
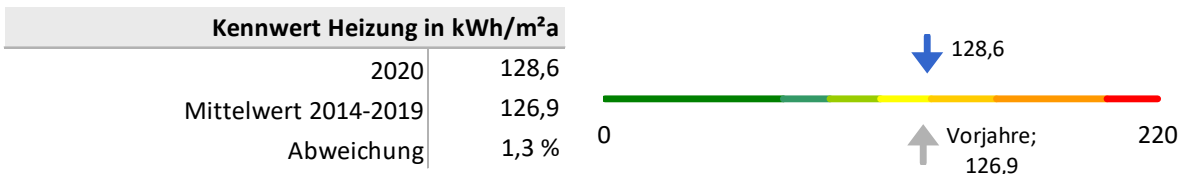
Adresse: Kleinheppacher Straße 55

Fläche: Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 366 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 428 m<sup>2</sup>

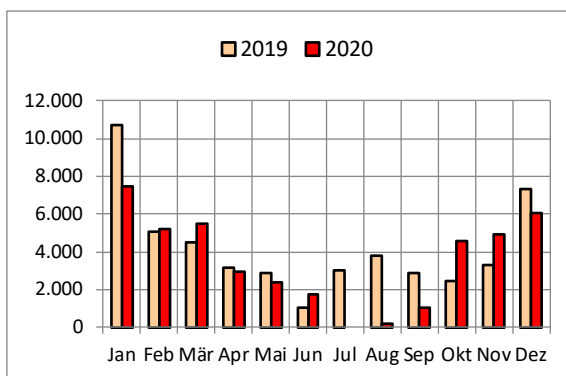
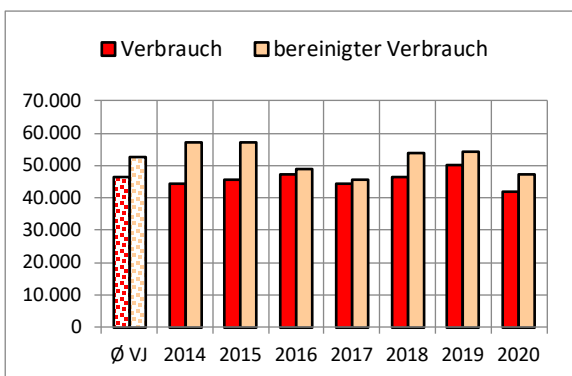
Anlagentechnik: Ölkessel mit 40 kW BJ 1999

Nutzung: Feuerwehr

#### Verbrauchskennwerte (Jahreskennwert)



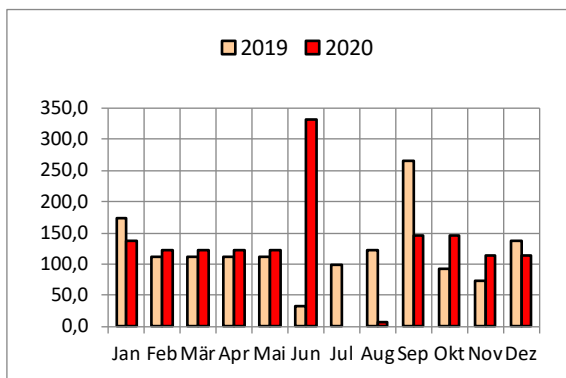
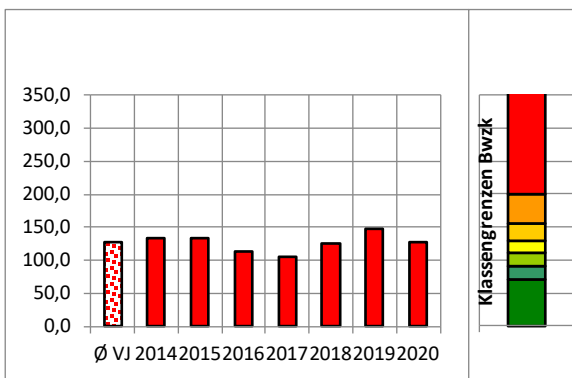
**Verbrauch**



Jahr	real kWh	bereinigt kWh
Ø VJ	46.418	52.784 Ref
2014	44.221	57.052
2015	45.644	57.266
2016	47.374	48.706
2017	44.562	45.582
2018	46.517	53.671
2019	50.193	54.424
2020	41.985	47.068
zur Referenz	-4.434	-5.716
	-9,55%	-10,83%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	10.739	7.488
Feb	5.082	5.194
Mär	4.514	5.480
Apr	3.185	2.931
Mai	2.869	2.369
Jun	1.013	1.738
Jul	3.054	0
Aug	3.800	191
Sep	2.850	1.061
Okt	2.451	4.579
Nov	3.334	4.898
Dez	7.303	6.057

**Kennwert**

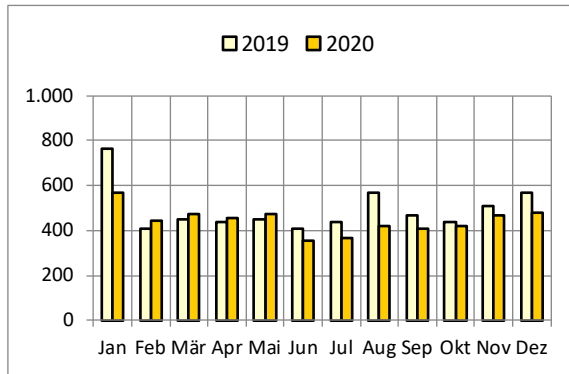
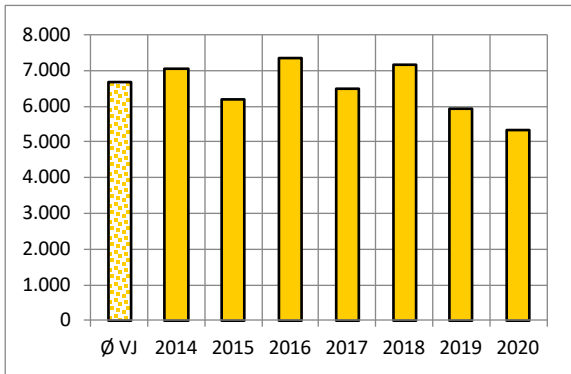


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	126,9 Ref
2014	133,3
2015	133,8
2016	113,8
2017	106,5
2018	125,4
2019	148,7
2020	128,6
zur Referenz	+1,7
	1,34%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	173,6	137,7
Feb	112,6	122,5
Mär	112,6	122,5
Apr	112,6	122,5
Mai	112,6	122,5
Jun	33,7	332,3
Jul	98,2	0,0
Aug	122,2	6,2
Sep	266,7	145,9
Okt	92,9	145,9
Nov	72,4	113,5
Dez	137,7	113,5

energierelevante Fläche in m²: 366

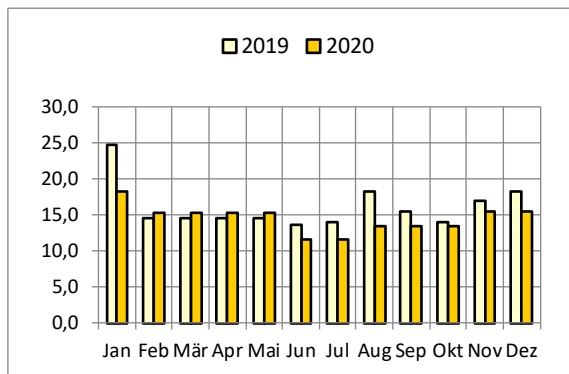
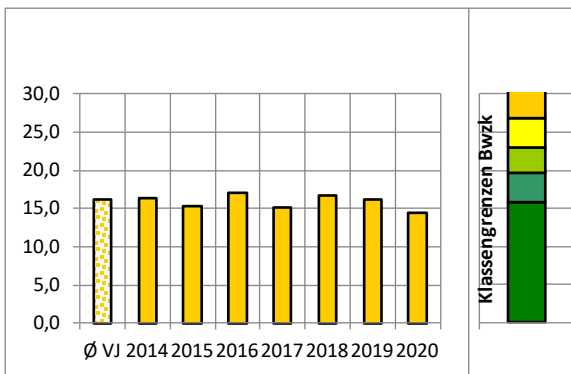
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	6.688 Ref
2014	7.032
2015	6.206
2016	7.336
2017	6.491
2018	7.150
2019	5.916
2020	5.322
zur Referenz	
	-1.366
	-20,42%

Monat	2019	2020
Jan	767	568
Feb	408	443
Mär	452	473
Apr	437	458
Mai	452	473
Jun	410	352
Jul	437	364
Aug	567	419
Sep	470	406
Okt	439	419
Nov	510	466
Dez	568	481

**Kennwert**

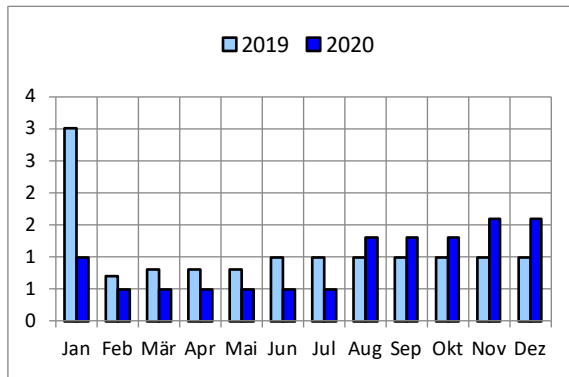
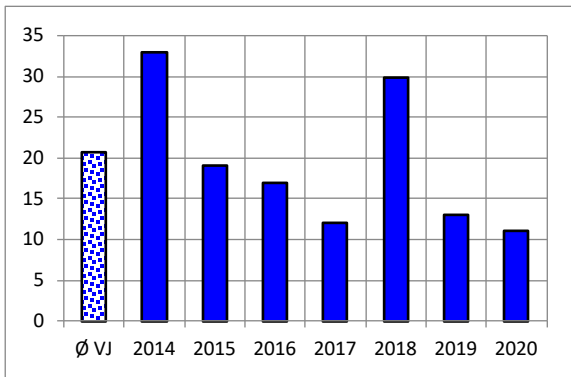


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	16,2 Ref
2014	16,4
2015	15,3
2016	17,1
2017	15,2
2018	16,7
2019	16,2
2020	14,5
zur Referenz	
	-1,7
	-10,49%

Monat	2019	2020
Jan	24,7	18,3
Feb	14,5	15,3
Mär	14,5	15,3
Apr	14,5	15,3
Mai	14,5	15,3
Jun	13,6	11,7
Jul	14,1	11,7
Aug	18,2	13,5
Sep	15,6	13,5
Okt	14,1	13,5
Nov	16,9	15,5
Dez	18,3	15,5

energierelevante Fläche in m²: 366

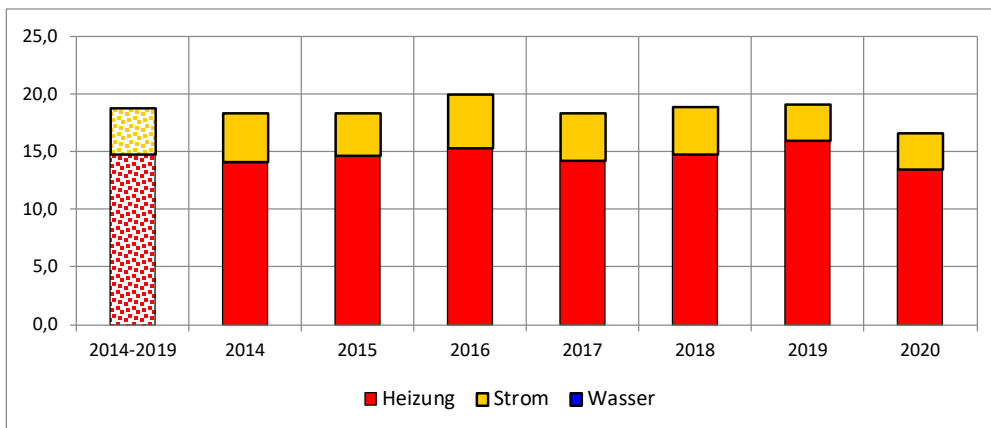
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	21 Ref
2014	33
2015	19
2016	17
2017	12
2018	30
2019	13
2020	11
zur Referenz	-10 -46,38%

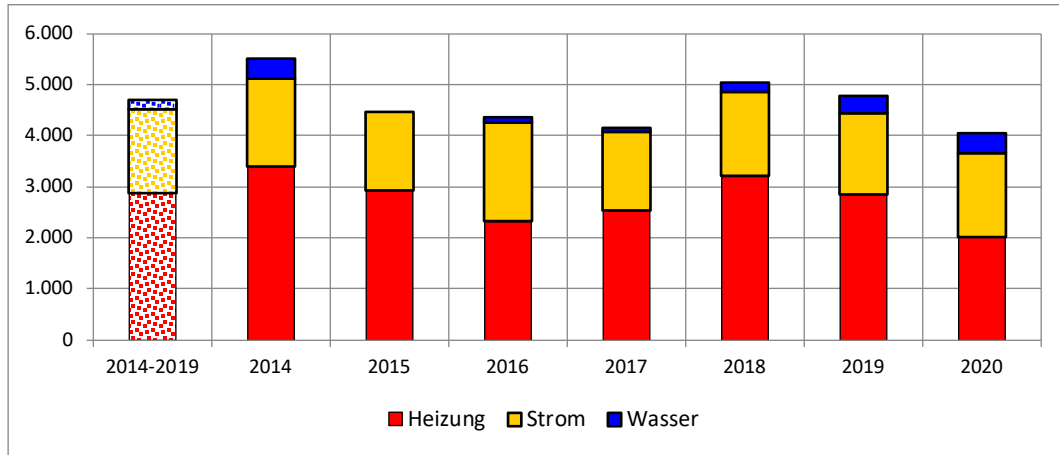
Monat	2019	2020
	m³	m³
Jan	3	1
Feb	1	1
Mär	1	1
Apr	1	1
Mai	1	1
Jun	1	1
Jul	1	1
Aug	1	1
Sep	1	1
Okt	1	1
Nov	1	2
Dez	1	2

**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung t	Strom t	Wasser t	gesamt t
2014-2019	14,8	4,0	0,0	18,8
2014	14,1	4,2	0,0	18,3
2015	14,6	3,7	0,0	18,3
2016	15,3	4,7	0,0	20,0
2017	14,2	4,1	0,0	18,3
2018	14,8	4,1	0,0	18,9
2019	15,9	3,2	0,0	19,1
2020	13,5	3,1	0,0	16,6
zur Referenz	-1,3	-0,9	0	-2,2

## Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	2.871	1.653	185	4.709
2014	3.397	1.704	410	5.511
2015	2.928	1.525	0	4.452
2016	2.317	1.939	101	4.356
2017	2.522	1.539	78	4.139
2018	3.205	1.642	175	5.022
2019	2.857	1.568	347	4.772
2020	2.020	1.643	370	4.033
zur Referenz	-851	-10	+185	-676

				Menge	Summe Brutto
2019	Strom	Strom	kWh	5.538	1.568 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>5.538</b>	<b>1.568 €</b>
	Wärme	Heizöl	kWh	50.193	2.857 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>50.193</b>	<b>2.857 €</b>
	Wasser	Abwasser	m³	11	24 €
		Frischw	m³	11	106 €
		Niederschlag	m²	603	217 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>625</b>	<b>347 €</b>	
<b>2019 Ergebnis</b>				<b>56.356</b>	<b>4.773 €</b>
2020	Strom	Strom	kWh	5.818	1.643 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>5.818</b>	<b>1.643 €</b>
	Wärme	Heizöl	kWh	41.985	2.020 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>41.985</b>	<b>2.020 €</b>
	Wasser	Abwasser	m³	16	35 €
		Frischw	m³	16	118 €
		Niederschlag	m²	603	217 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>635</b>	<b>370 €</b>	
<b>2020 Ergebnis</b>				<b>48.438</b>	<b>4.034 €</b>

## 7.4. Feuerwehr Schnait (44556)



Adresse:	Silcherstraße 57
Fläche:	Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 438 m <sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 519 m <sup>2</sup>
Anlagentechnik:	Heizkessel mit 34 kW BJ 2004
Nutzung:	Feuerwehr und 1 Wohnung

Seit 2019 liegen keine Verbrauchswerte mehr vor, für die Heizungsanlage wurde der Verbrauch nie erfasst.

Es wurden die Ölrechnungen ausgewertet (Betankung fand immer so um den 1.9 statt)

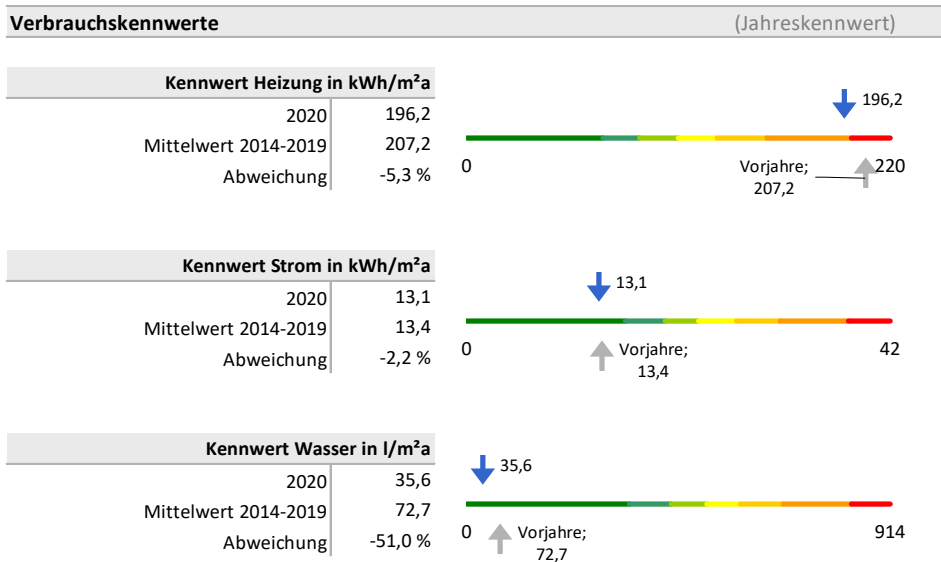
				Menge	Summe Brutto
2019	Strom	Strom	kWh	4.811	1.368 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>4.811</b>	<b>1.368 €</b>
	Wärme	Heizöl	kWh	24.949	1.420 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>24.949</b>	<b>1.420 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	316	695 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	316	905 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	386	139 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>1.018</b>	<b>1.740 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>30.778</b>	<b>4.528 €</b>
2020	Strom	Strom	kWh	4.308	1.232 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>4.308</b>	<b>1.232 €</b>
	Wärme	Heizöl	kWh	56.668	2.727 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>56.668</b>	<b>2.727 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	199	438 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	199	600 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	386	139 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>784</b>	<b>1.177 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>61.760</b>	<b>5.136 €</b>

## 7.5. Feuerwehr Strümpfelbach (54554)



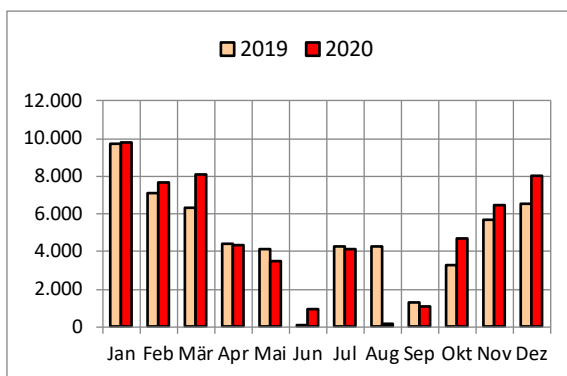
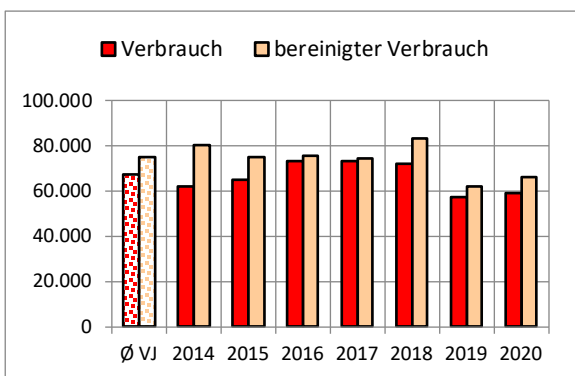
Adresse:	Kelterstraße 11/1
Fläche:	Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 337 m <sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 367 m <sup>2</sup>
Anlagentechnik:	Gasheizung mit 32 kW BJ 2021, welche auch die anderen Gebäudeteile versorgt.
Nutzung:	Feuerwehr
Geplante Maßnahmen:	Sanierungsfahrplan 2021 erstellt

Es liegen sehr unvollständige Erfassungen vor, die Jahresrechnungen mussten größtenteils in das Energieerfassungsprogramm zurückgegeben werden, weswegen die Auswertung nicht nachhaltig ist. Für eine exakte Erfassung wäre eine Nebenkostenabrechnung hilfreich, die zum Redaktionsschluss nicht vorlag.





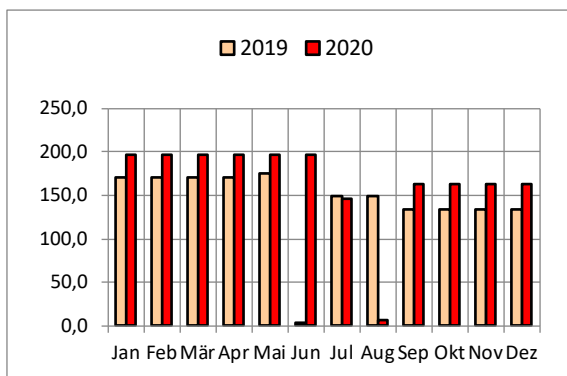
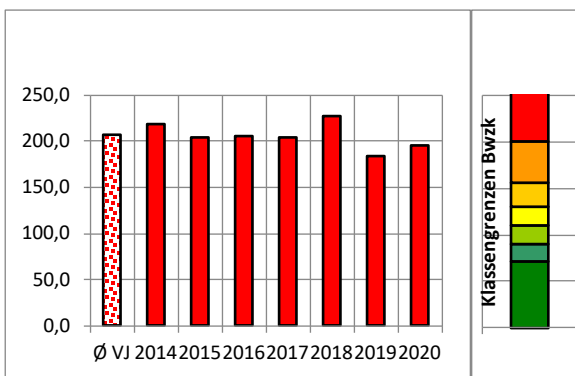
**Verbrauch**



Jahr	real kWh	bereinigt kWh
Ø VJ	67.148	75.117 Ref
2014	62.398	80.483
2015	64.824	74.868
2016	73.299	75.382
2017	73.095	74.758
2018	72.143	83.272
2019	57.129	61.941
2020	58.968	66.119
zur Referenz	-8.180 -12,18%	-8.998 -11,98%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	9.713	9.824
Feb	7.090	7.659
Mär	6.298	8.081
Apr	4.443	4.321
Mai	4.124	3.494
Jun	119	945
Jul	4.269	4.152
Aug	4.269	196
Sep	1.319	1.092
Okt	3.256	4.713
Nov	5.680	6.479
Dez	6.548	8.012

**Kennwert**

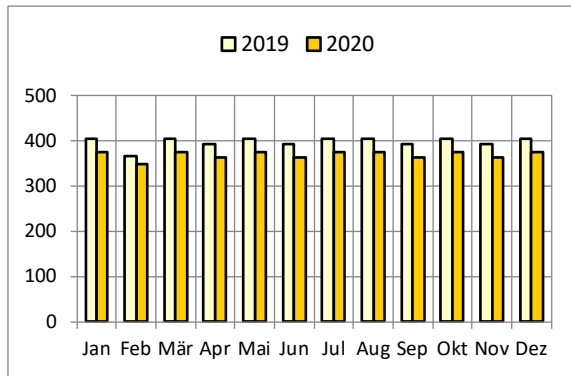
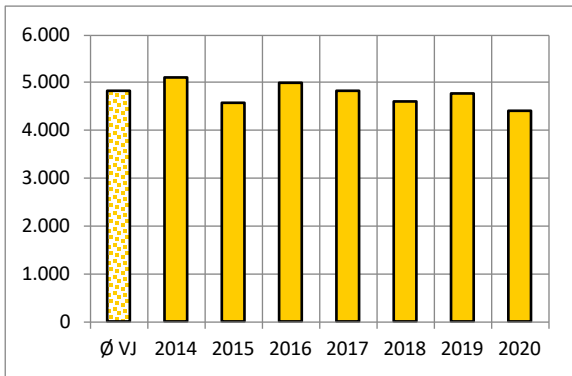


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	207,2 Ref
2014	219,3
2015	204,0
2016	205,4
2017	203,7
2018	226,9
2019	183,8
2020	196,2
zur Referenz	-11,0 -5,31%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	170,6	196,2
Feb	170,6	196,2
Mär	170,6	196,2
Apr	170,6	196,2
Mai	175,7	196,2
Jun	4,3	196,2
Jul	149,2	145,5
Aug	149,2	6,9
Sep	134,0	163,1
Okt	134,0	163,1
Nov	134,0	163,1
Dez	134,0	163,1

energierelevante Fläche in m²: 337

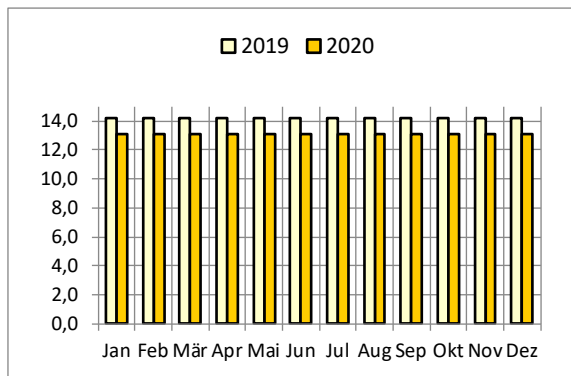
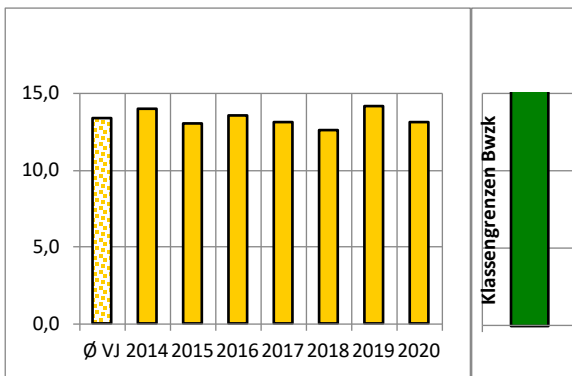
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	4.817 Ref
2014	5.106
2015	4.586
2016	5.003
2017	4.824
2018	4.608
2019	4.776
2020	4.419
zur Referenz	
	-398
	-8,26%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	406	374
Feb	366	350
Mär	406	374
Apr	393	362
Mai	406	374
Jun	393	362
Jul	406	374
Aug	406	374
Sep	393	362
Okt	406	374
Nov	393	362
Dez	406	374

**Kennwert**

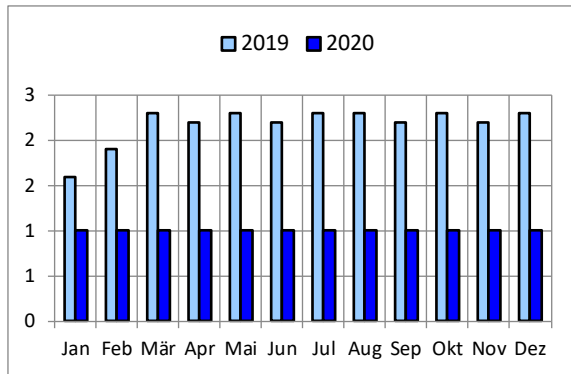
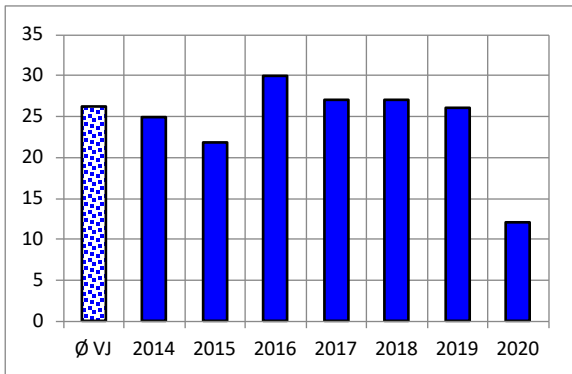


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	13,4 Ref
2014	14,0
2015	13,0
2016	13,6
2017	13,1
2018	12,6
2019	14,2
2020	13,1
zur Referenz	
	-0,3
	-2,24%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	14,2	13,1
Feb	14,2	13,1
Mär	14,2	13,1
Apr	14,2	13,1
Mai	14,2	13,1
Jun	14,2	13,1
Jul	14,2	13,1
Aug	14,2	13,1
Sep	14,2	13,1
Okt	14,2	13,1
Nov	14,2	13,1
Dez	14,2	13,1

energierelevante Fläche in m²: 337

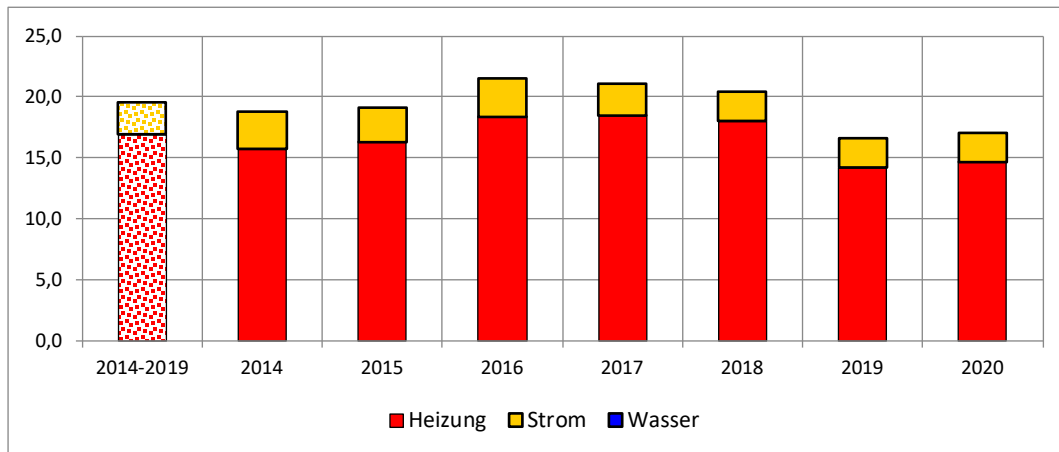
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	26 Ref
2014	25
2015	22
2016	30
2017	27
2018	27
2019	26
2020	12
zur Referenz	-14 -54,20%

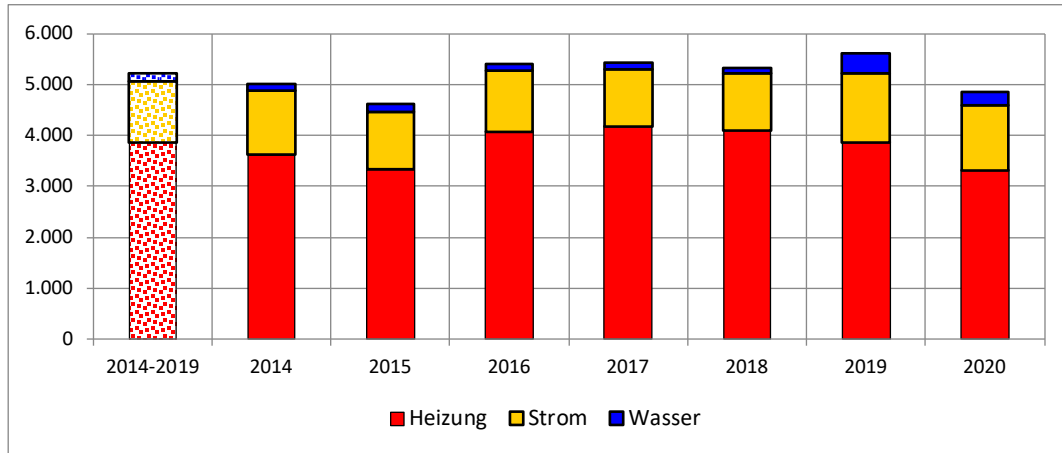
Monat	2019 m³	2020 m³
Jan	2	1
Feb	2	1
Mär	2	1
Apr	2	1
Mai	2	1
Jun	2	1
Jul	2	1
Aug	2	1
Sep	2	1
Okt	2	1
Nov	2	1
Dez	2	1

**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung t	Strom t	Wasser t	gesamt t
2014-2019	16,9	2,7	0,0	19,6
2014	15,7	3,1	0,0	18,8
2015	16,3	2,8	0,0	19,1
2016	18,4	3,1	0,0	21,5
2017	18,5	2,6	0,0	21,1
2018	18,0	2,4	0,0	20,4
2019	14,2	2,4	0,0	16,6
2020	14,7	2,4	0,0	17,1
zur Referenz	-2,2	-0,3	0	-2,5

## Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	3.862	1.192	173	5.227
2014	3.612	1.256	144	5.012
2015	3.330	1.134	157	4.622
2016	4.076	1.185	130	5.391
2017	4.183	1.123	114	5.420
2018	4.105	1.098	118	5.321
2019	3.865	1.358	375	5.598
2020	3.320	1.262	278	4.860
zur Referenz	-542	+70	+105	-367

				Menge	Summe Brutto
2019	Strom	Strom	kWh	4.776	1.358 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>4.776</b>	<b>1.358 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	63.571	3.865 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>63.571</b>	<b>3.865 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	32	70 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	32	161 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	400	144 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>464</b>	<b>375 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>68.811</b>	<b>5.599 €</b>
2020	Strom	Strom	kWh	4.419	1.262 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>4.419</b>	<b>1.262 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	60.497	3.320 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>60.497</b>	<b>3.320 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	12	26 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	12	107 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	400	144 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>424</b>	<b>278 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>65.340</b>	<b>4.859 €</b>

## 8. Sonstige

### 8.1. Alte Kelter Strümpfelbach (53262)



Adresse: Zum Streitberg 9

Fläche: Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 200 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 217 m<sup>2</sup>

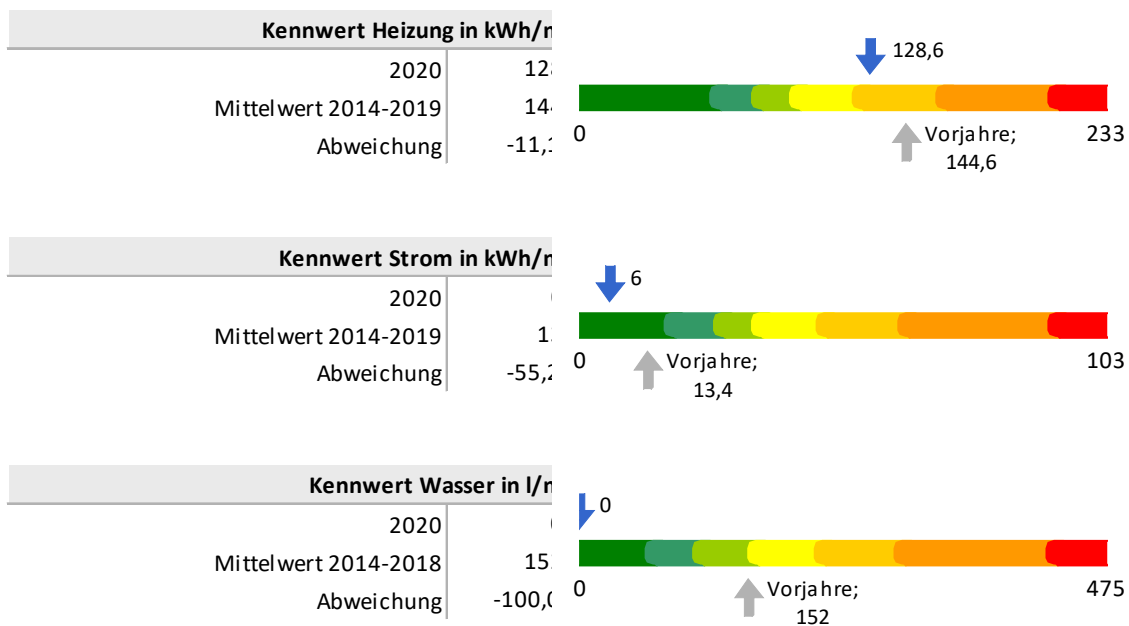
Anlagentechnik: Stromheizung, nur bedingt wirtschaftlich sofern keine WP

Nutzung: Veranstaltungen

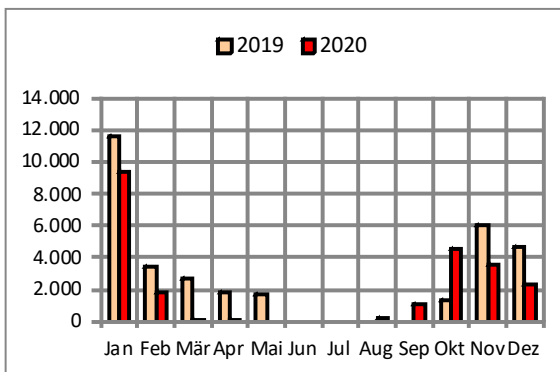
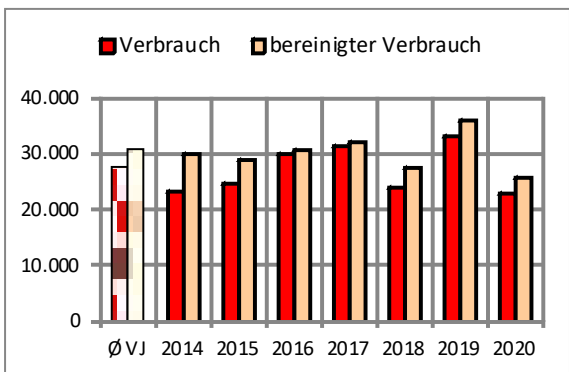
Es liegen seit 2016 nur die Jahresabrechnungen vor, die Daten wurden in SEKS zurückübernommen.

#### Verbrauchskennwerte

(Jahreskennwert)



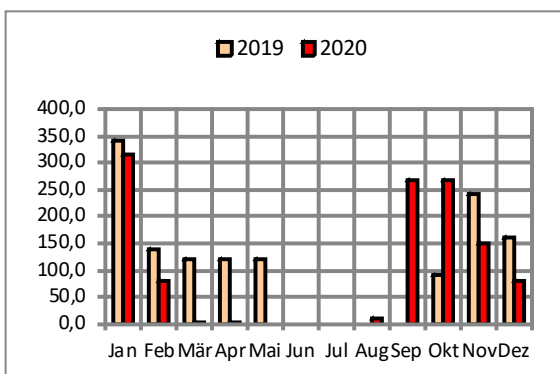
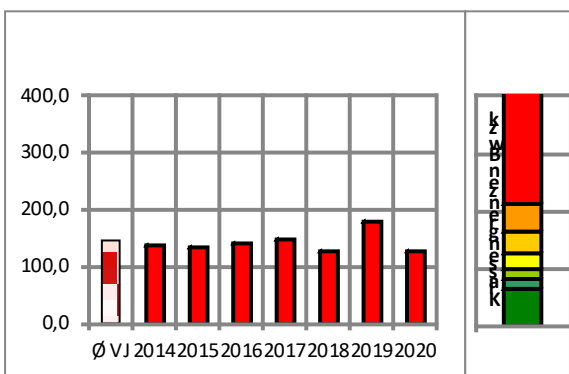
**Verbrauch**



Jahr	real kWh	bereinigt kWh
Ø VJ	27.692	30.866 Ref
2014	23.186	29.903
2015	24.668	28.970
2016	29.898	30.749
2017	31.327	32.029
2018	23.933	27.624
2019	33.143	35.920
2020	22.951	25.720
zur Referenz	-4.741	-5.146
	-17,12%	-16,67%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	11.558	9.354
Feb	3.437	1.850
Mär	2.637	10
Apr	1.860	5
Mai	1.676	0
Jun	0	0
Jul	0	0
Aug	0	192
Sep	0	1.067
Okt	1.297	4.606
Nov	6.053	3.528
Dez	4.625	2.339

**Kennwert**

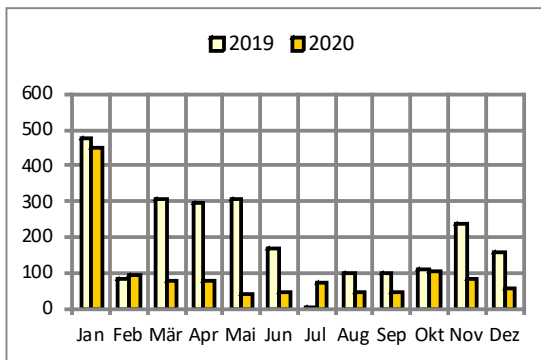
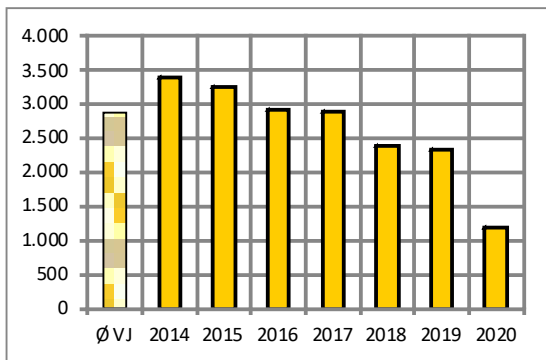


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	144,6 Ref
2014	137,8
2015	133,5
2016	141,7
2017	147,6
2018	127,3
2019	179,6
2020	128,6
zur Referenz	-16,0
	-11,07%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	342,0	314,7
Feb	139,3	79,8
Mär	120,3	0,4
Apr	120,3	0,4
Mai	120,3	0,0
Jun	0,0	0,0
Jul	0,0	0,0
Aug	0,0	11,3
Sep	0,0	268,6
Okt	90,0	268,6
Nov	240,7	149,7
Dez	159,5	80,2

energierelevante Fläche in m²: 200

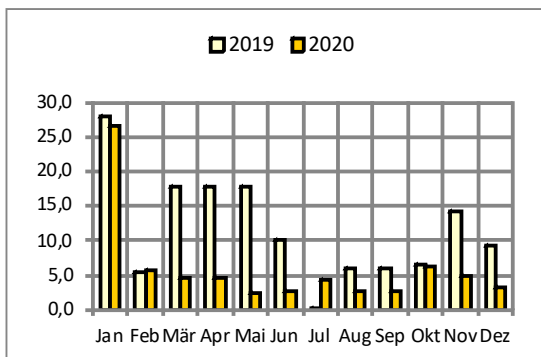
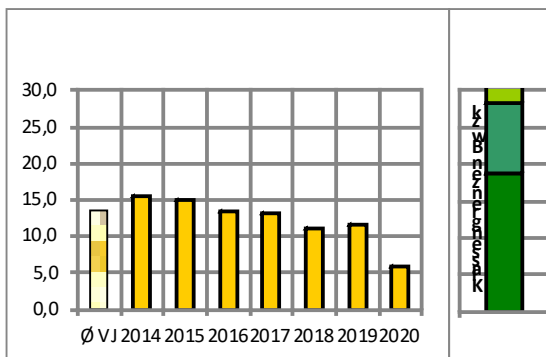
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	2.864 Ref
2014	3.392
2015	3.252
2016	2.920
2017	2.893
2018	2.385
2019	2.343
2020	1.191
zur Referenz	
	-1.673
	-58,40%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	477	451
Feb	82	92
Mär	305	80
Apr	295	78
Mai	305	40
Jun	168	45
Jul	4	71
Aug	102	47
Sep	99	45
Okt	112	106
Nov	236	82
Dez	160	55

**Kennwert**

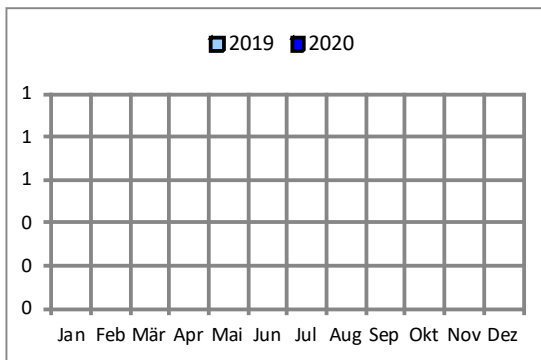
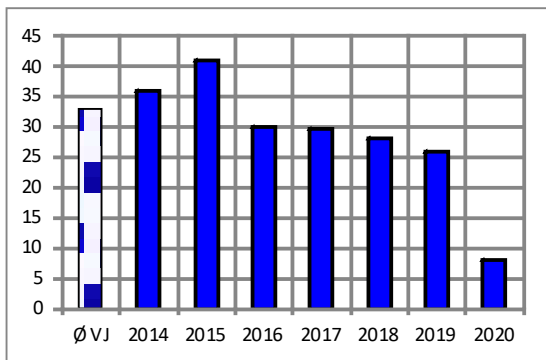


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	13,4 Ref
2014	15,6
2015	15,1
2016	13,5
2017	13,3
2018	11,0
2019	11,7
2020	6,0
zur Referenz	
	-7,4
	-55,22%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	28,1	26,6
Feb	5,3	5,8
Mär	17,9	4,7
Apr	17,9	4,7
Mai	17,9	2,3
Jun	10,2	2,7
Jul	0,2	4,2
Aug	6,0	2,8
Sep	6,0	2,8
Okt	6,6	6,3
Nov	14,3	5,0
Dez	9,4	3,3

energierelevante Fläche in m²: 200

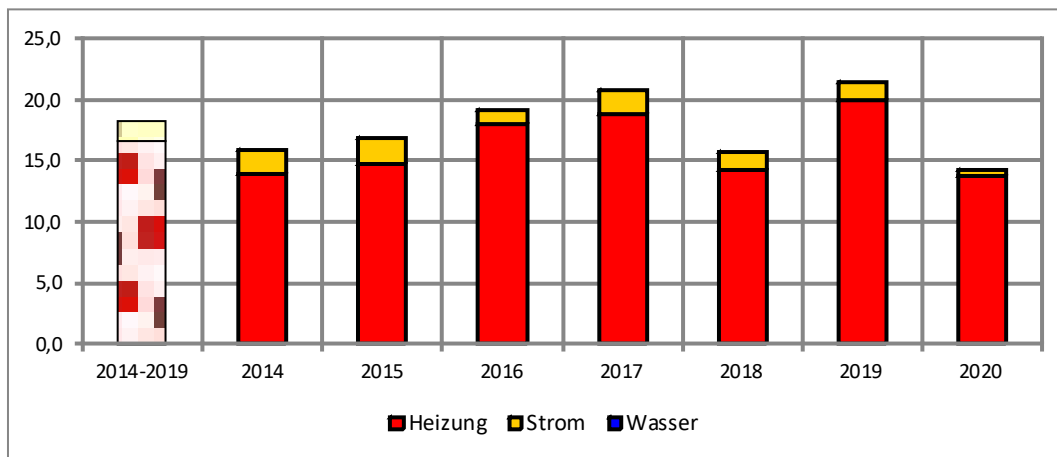
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	33 Ref
2014	36
2015	41
2016	30
2017	30
2018	28
2019	26
2020	8
zur Referenz	-25 -75,76%

Monat	2019	2020
	m³	m³
Jan	0	0
Feb	0	0
Mär	0	0
Apr	0	0
Mai	0	0
Jun	0	0
Jul	0	0
Aug	0	0
Sep	0	0
Okt	0	0
Nov	0	0
Dez	0	0

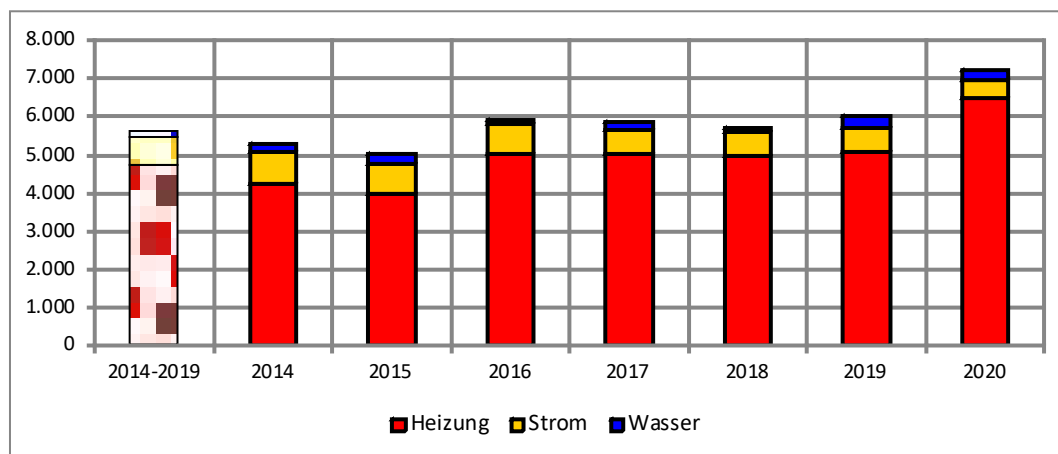
**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung (t)	Strom (t)	Wasser (t)	gesamt (t)
2014-2019	16,6	1,7	0,0	18,3
2014	13,9	2,0	0,0	15,9
2015	14,8	2,0	0,0	16,8
2016	18,0	1,2	0,0	19,2
2017	18,9	1,8	0,0	20,7
2018	14,3	1,4	0,0	15,7
2019	19,9	1,5	0,0	21,4
2020	13,7	0,5	0,0	14,2
zur Referenz	-2,9	-1,2	0	-4,1



## Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	4.725	722	170	5.617
2014	4.227	862	209	5.298
2015	3.981	811	215	5.006
2016	5.036	772	132	5.940
2017	5.015	652	177	5.843
2018	4.985	621	120	5.726
2019	5.104	612	325	6.041
2020	6.509	463	237	7.209
zur Referenz	+1.784	-259	+67	+1.592

				Menge	Summe Brutto
2019	Strom	Strom	kWh	2.070	612 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>2.070</b>	<b>612 €</b>
	Wärme	Strom	kWh	25.074	5.104 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>25.074</b>	<b>5.104 €</b>
	Wasser	Abwasser	m³	26	57 €
		Frischw	m³	26	145 €
		Niederschlag	m²	341	123 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>393</b>	<b>325 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>27.537</b>	<b>6.041 €</b>
2020	Strom	Strom	kWh	1.486	463 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>1.486</b>	<b>463 €</b>
	Wärme	Strom	kWh	33.840	6.509 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>33.840</b>	<b>6.509 €</b>
	Wasser	Abwasser	m³	8	18 €
		Frischw	m³	8	97 €
		Niederschlag	m²	341	123 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>357</b>	<b>237 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>35.683</b>	<b>7.209 €</b>

## 8.2. Archiv (36406)

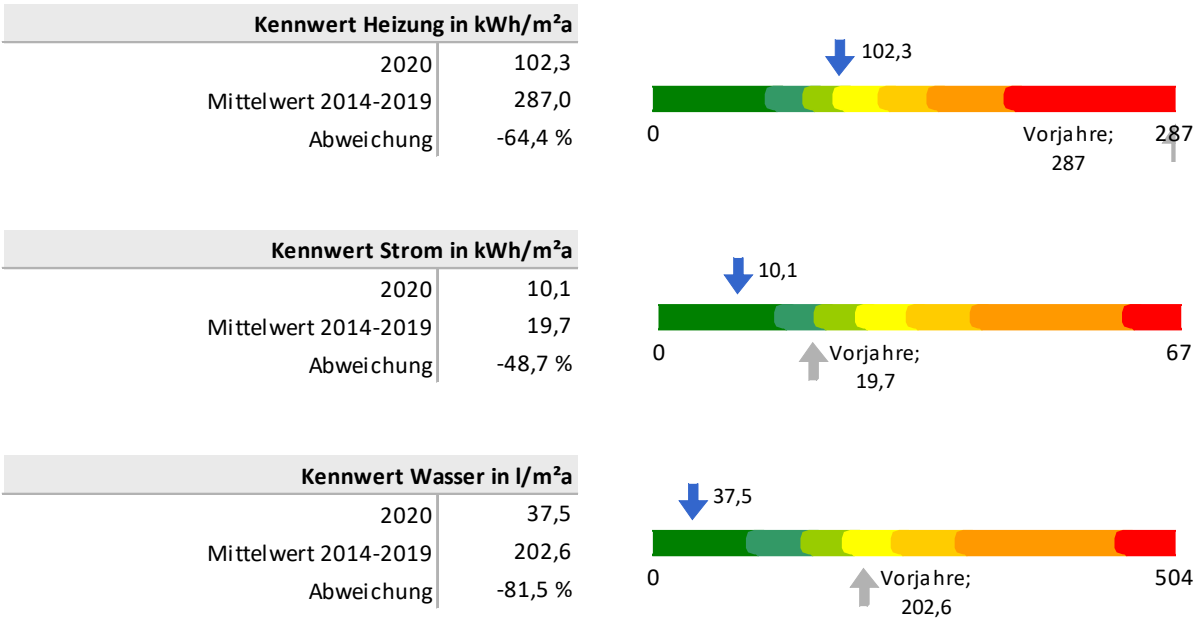


Adresse: Schloßstraße 10  
angemietete Fläche (Charlotte-von-Gaisberg-Stiftung)

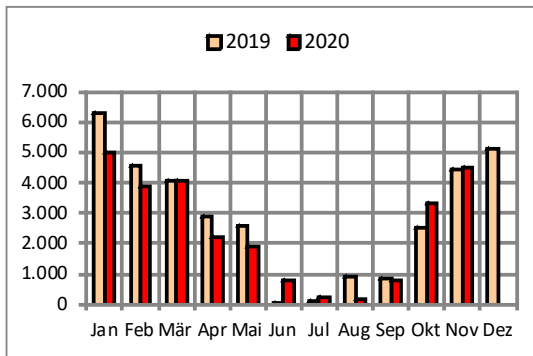
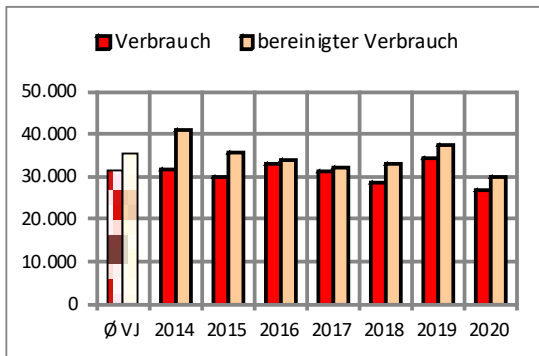
Fläche: Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 293 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt,  
BGF(E) 110 m<sup>2</sup>

Nutzung: Verwaltung

### Verbrauchskennwerte (Jahreskennwert)



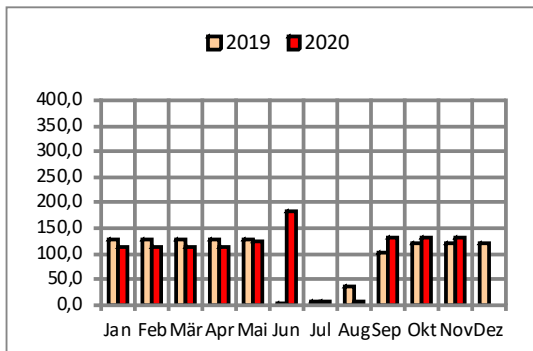
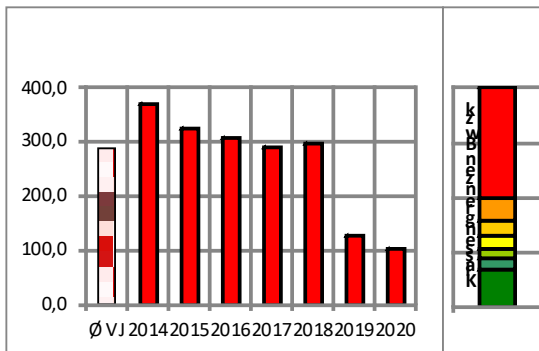
**Verbrauch**



Jahr	real kWh	bereinigt kWh
Ø VJ	31.457	35.456 Ref
2014	31.716	40.909
2015	29.859	35.728
2016	33.069	34.012
2017	31.260	31.966
2018	28.442	32.824
2019	34.399	37.299
2020	26.748	29.974
zur Referenz	-4.709	-5.482
	-14,97%	-15,46%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	6.275	4.983
Feb	4.581	3.885
Mär	4.069	4.099
Apr	2.871	2.192
Mai	2.587	1.893
Jun	65	770
Jul	133	200
Aug	904	137
Sep	875	763
Okt	2.531	3.295
Nov	4.417	4.530
Dez	5.092	0

**Kennwert**

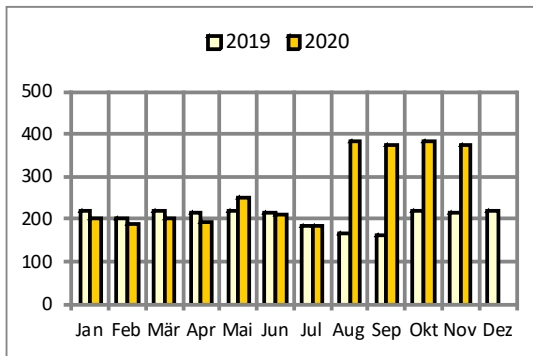
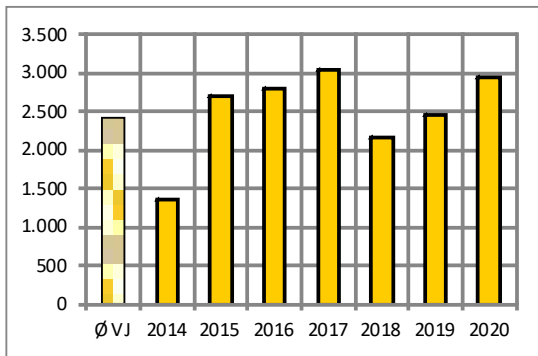


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	287,0 Ref
2014	371,9
2015	324,8
2016	309,2
2017	290,6
2018	298,4
2019	127,3
2020	102,3
zur Referenz	-184,7
	-64,36%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	126,8	114,4
Feb	126,8	114,4
Mär	126,8	114,4
Apr	126,7	114,4
Mai	126,8	122,2
Jun	2,7	184,0
Jul	5,3	8,1
Aug	36,3	5,5
Sep	102,3	131,2
Okt	119,9	131,2
Nov	119,9	131,2
Dez	119,9	0,0

energierelevante Fläche in m²: 293

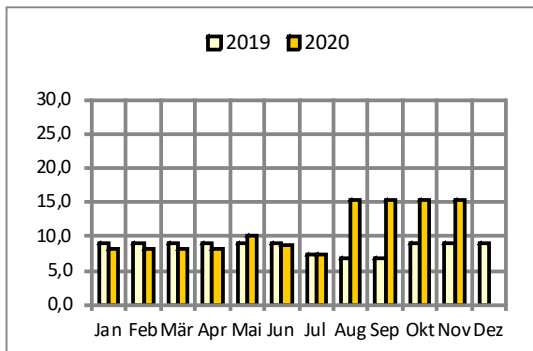
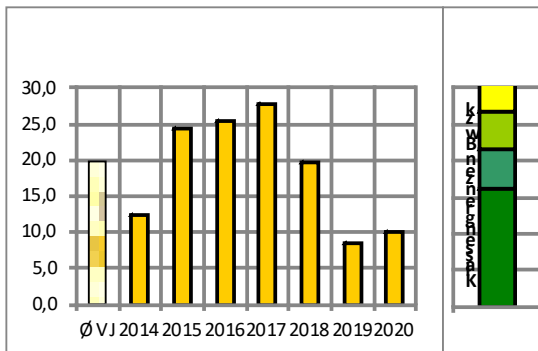
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	2.419 Ref
2014	1.351
2015	2.697
2016	2.805
2017	3.043
2018	2.152
2019	2.466
2020	2.953
zur Referenz	
	+534
	22,08%

Monat	2019	2020
	kWh	kWh
Jan	222	201
Feb	200	188
Mär	222	201
Apr	215	195
Mai	222	252
Jun	215	212
Jul	183	186
Aug	168	385
Sep	163	373
Okt	221	385
Nov	214	373
Dez	221	0

**Kennwert**

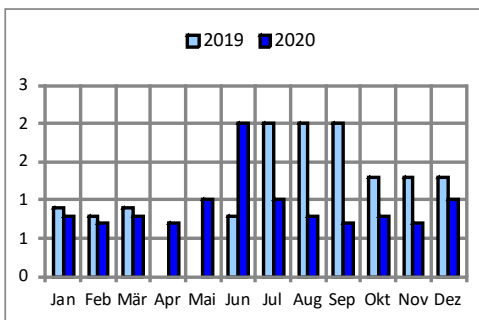
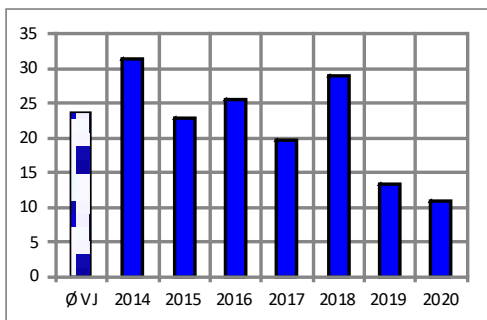


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	19,7 Ref
2014	12,3
2015	24,5
2016	25,5
2017	27,7
2018	19,6
2019	8,4
2020	10,1
zur Referenz	
	-9,6
	-48,73%

Monat	2019	2020
	kWh/m²a	kWh/m²a
Jan	8,9	8,1
Feb	8,9	8,1
Mär	8,9	8,1
Apr	8,9	8,1
Mai	8,9	10,2
Jun	8,9	8,8
Jul	7,3	7,5
Aug	6,8	15,5
Sep	6,8	15,5
Okt	8,9	15,5
Nov	8,9	15,5
Dez	8,9	0,0

energierelevante Fläche in m²: 293

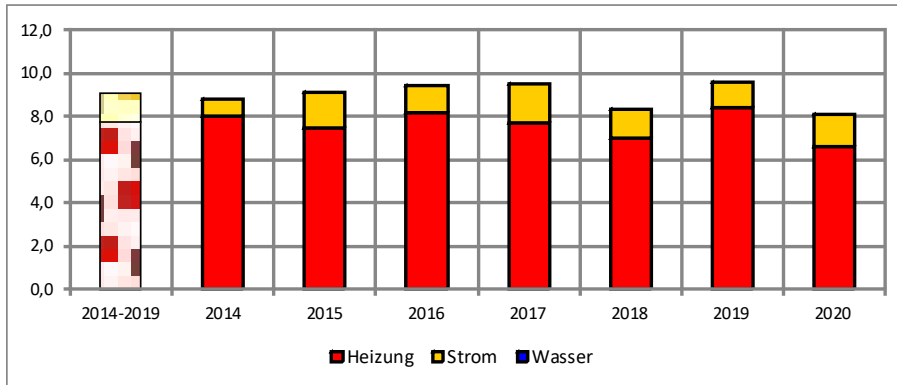
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	24 Ref
2014	31
2015	23
2016	26
2017	20
2018	29
2019	13
2020	11
zur Referenz	-13 -53,39%

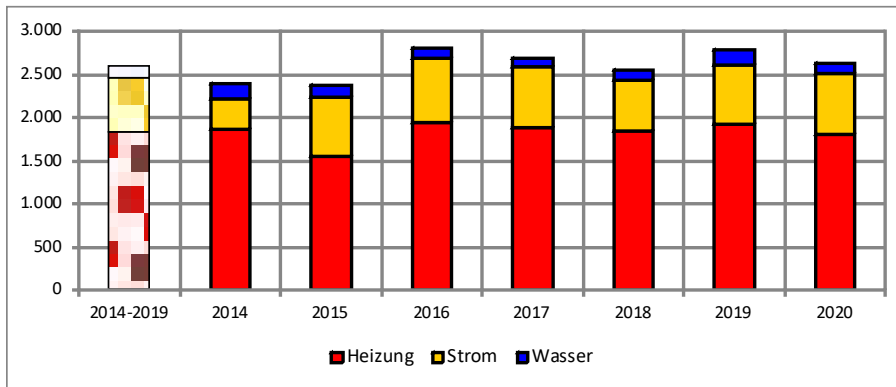
Monat	2019 m³	2020 m³
Jan	1	1
Feb	1	1
Mär	1	1
Apr	0	1
Mai	0	1
Jun	1	2
Jul	2	1
Aug	2	1
Sep	2	1
Okt	1	1
Nov	1	1
Dez	1	1

**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung t	Strom t	Wasser t	gesamt t
2014-2019	7,8	1,3	0,0	9,1
2014	8,0	0,8	0,0	8,8
2015	7,5	1,6	0,0	9,1
2016	8,2	1,2	0,0	9,4
2017	7,7	1,8	0,0	9,5
2018	7,0	1,3	0,0	8,3
2019	8,4	1,2	0,0	9,6
2020	6,6	1,5	0,0	8,1
zur Referenz	-1,2	+0,2	0	-1,0

## Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	1.837	624	138	2.599
2014	1.871	339	177	2.387
2015	1.554	679	149	2.382
2016	1.940	758	110	2.807
2017	1.895	693	96	2.684
2018	1.845	586	122	2.554
2019	1.917	689	173	2.779
2020	1.808	697	129	2.634
zur Referenz	-29	+73	-9	+35

Die Niederschlagswassermenge wird über die Gebäudeverwaltung abgerechnet.

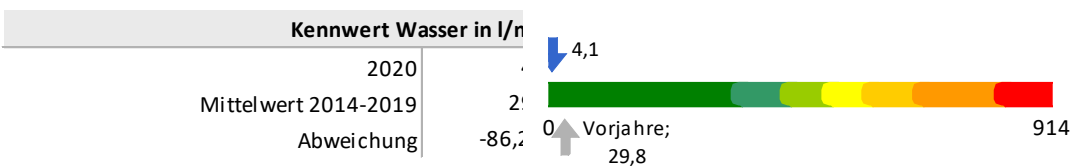
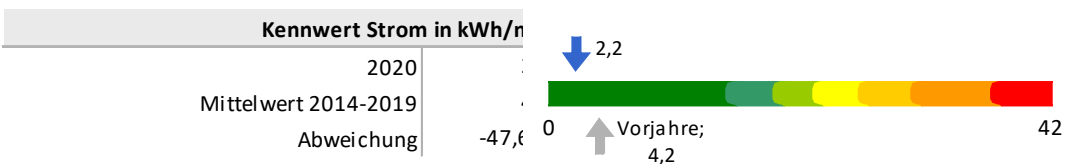
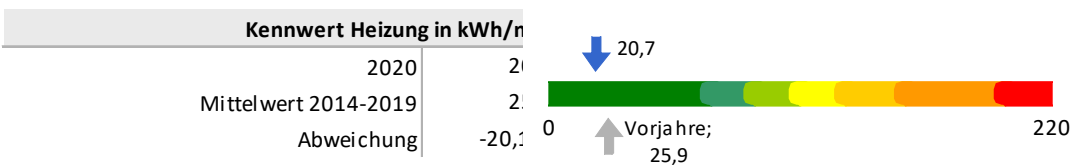
				Menge	Summe Brutto
2019	Strom	Strom	kWh	2.348	689 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>2.348</b>	<b>689 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	31.273	1.917 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>31.273</b>	<b>1.917 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	20	44 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	20	129 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>40</b>	<b>173 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>33.661</b>	<b>2.779 €</b>
2020	Strom	Strom	kWh	2.346	697 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>2.346</b>	<b>697 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	32.694	1.808 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>32.694</b>	<b>1.808 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	11	24 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	11	105 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>22</b>	<b>129 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>35.062</b>	<b>2.634 €</b>

### 8.3. Heimatmuseum Endersbach (23258)

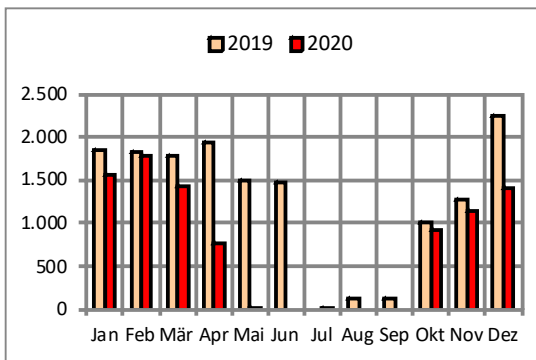
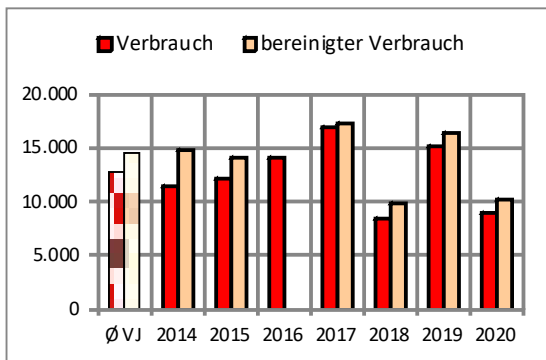


Adresse: Am Pflaster 14  
 Fläche: Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 489 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 189 m<sup>2</sup>  
 Anlagentechnik: Stromheizung  
 Nutzung: Museum

#### Verbrauchskennwerte (Jahreskennwert)



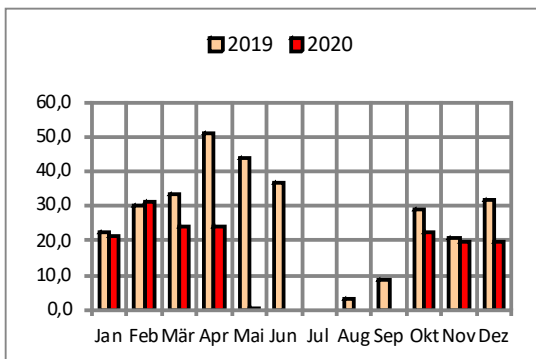
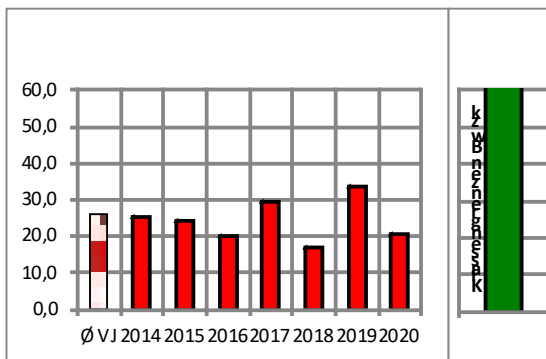
**Verbrauch**



Jahr	real kWh	bereinigt kWh
Ø VJ	12.828	14.459 Ref
2014	11.407	14.725
2015	12.154	14.026
2016	14.155	0
2017	16.917	17.285
2018	8.461	9.778
2019	15.202	16.479
2020	9.016	10.122
zur Referenz	-3.812	-4.336
	-29,71%	-29,99%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	1.862	1.555
Feb	1.830	1.781
Mär	1.790	1.436
Apr	1.941	768
Mai	1.496	1
Jun	1.480	0
Jul	0	0
Aug	131	0
Sep	127	0
Okt	1.019	931
Nov	1.268	1.137
Dez	2.259	1.407

**Kennwert**



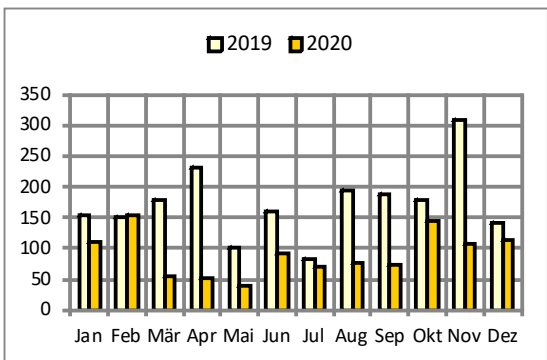
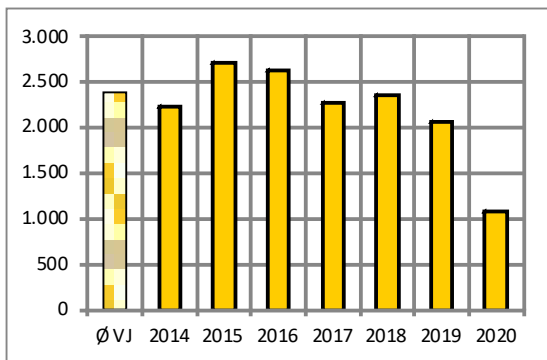
Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	25,9 Ref
2014	25,3
2015	24,1
2016	20,0
2017	29,7
2018	16,8
2019	33,7
2020	20,7
zur Referenz	-5,2
	-20,08%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	22,5	21,4
Feb	30,3	31,4
Mär	33,4	24,0
Apr	51,3	24,0
Mai	43,9	0,1
Jun	36,8	0,0
Jul	0,0	0,0
Aug	3,2	0,0
Sep	8,9	0,0
Okt	28,9	22,2
Nov	20,6	19,7
Dez	31,9	19,7

energierelevante Fläche in m²: 489



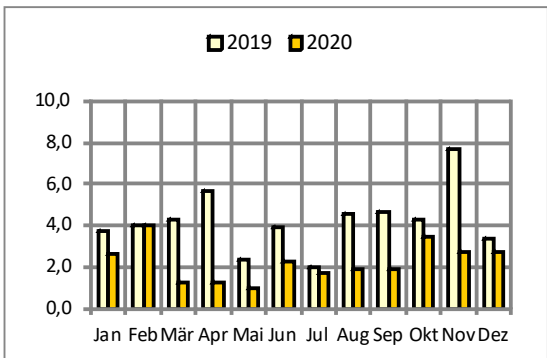
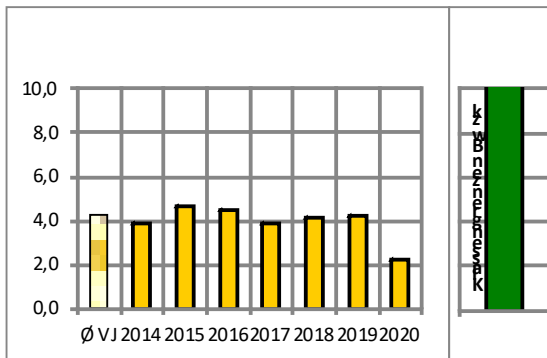
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	2.382 Ref
2014	2.240
2015	2.720
2016	2.630
2017	2.278
2018	2.359
2019	2.066
2020	1.089
zur Referenz	
	-1.293
	-54,28%

Monat	2019	2020
	kWh	kWh
Jan	153	110
Feb	150	155
Mär	180	54
Apr	230	52
Mai	101	39
Jun	159	93
Jul	83	69
Aug	193	77
Sep	187	75
Okt	179	145
Nov	309	109
Dez	142	112

**Kennwert**

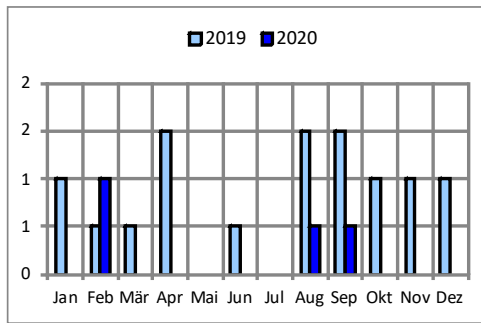
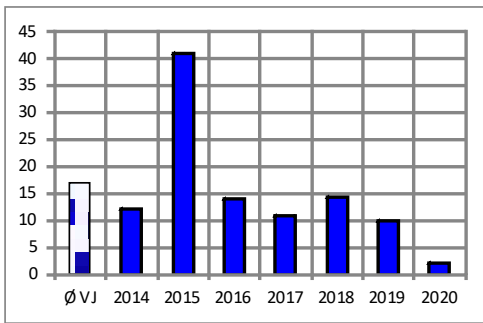


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	4,2 Ref
2014	3,9
2015	4,7
2016	4,5
2017	3,9
2018	4,1
2019	4,2
2020	2,2
zur Referenz	
	-2,0
	-47,62%

Monat	2019	2020
	kWh/m²a	kWh/m²a
Jan	3,7	2,6
Feb	4,0	4,0
Mär	4,3	1,3
Apr	5,7	1,3
Mai	2,4	1,0
Jun	3,9	2,3
Jul	2,0	1,7
Aug	4,6	1,9
Sep	4,7	1,9
Okt	4,3	3,5
Nov	7,7	2,7
Dez	3,4	2,7

energierelevante Fläche in m²: 489

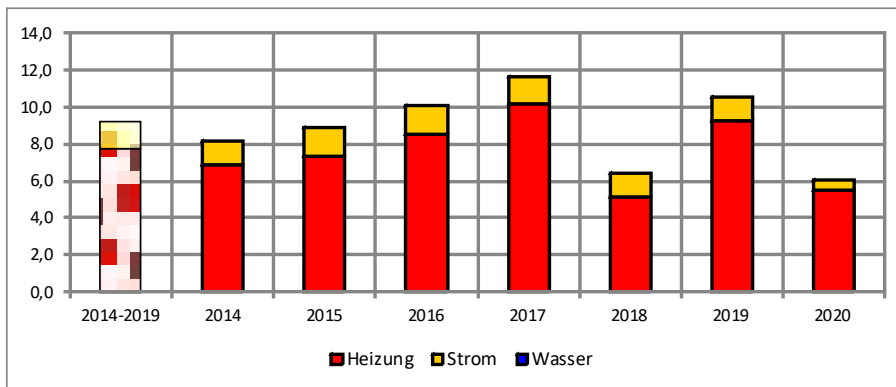
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	17 Ref
2014	12
2015	41
2016	14
2017	11
2018	14
2019	10
2020	2
zur Referenz	-15 -88,24%

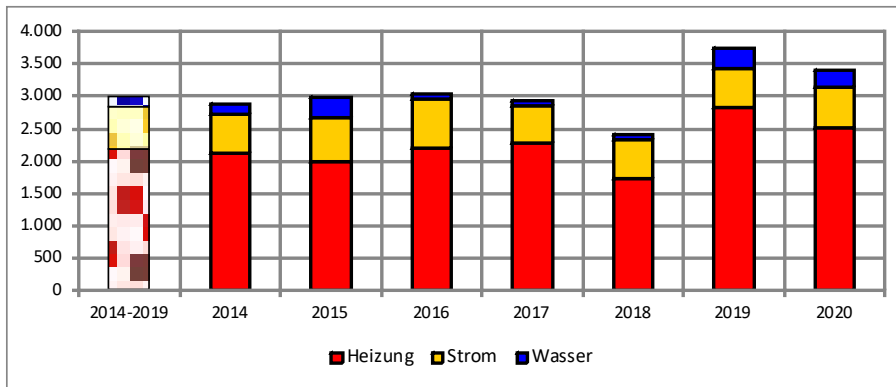
Monat	2019 m³	2020 m³
Jan	1	0
Feb	1	1
Mär	1	0
Apr	2	0
Mai	0	0
Jun	1	0
Jul	0	0
Aug	2	1
Sep	2	1
Okt	1	0
Nov	1	0
Dez	1	0

**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung t	Strom t	Wasser t	gesamt t
2014-2019	7,8	1,4	0,0	9,2
2014	6,9	1,3	0,0	8,2
2015	7,3	1,6	0,0	8,9
2016	8,5	1,6	0,0	10,1
2017	10,2	1,4	0,0	11,6
2018	5,1	1,3	0,0	6,4
2019	9,3	1,2	0,0	10,5
2020	5,5	0,6	0,0	6,1
zur Referenz	-2,3	-0,8	0	-3,1

## Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	2.190	636	174	3.000
2014	2.124	590	176	2.890
2015	1.986	685	310	2.980
2016	2.192	755	85	3.032
2017	2.275	575	83	2.933
2018	1.726	610	80	2.415
2019	2.841	601	310	3.752
2020	2.524	613	270	3.407
zur Referenz	+334	-23	+96	+407

			Menge	Summe	Brutto
2019	Strom	Strom	kWh	2.032	601 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>2.032</b>	<b>601 €</b>
	Wärme	Strom	kWh	13.881	2.841 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>13.881</b>	<b>2.841 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	10	22 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	10	103 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	513	185 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>533</b>	<b>310 €</b>	
<b>Summe</b>			<b>16.446</b>	<b>3.752 €</b>	
2020	Strom	Strom	kWh	2.037	613 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>2.037</b>	<b>613 €</b>
	Wärme	Strom	kWh	13.013	2.524 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>13.013</b>	<b>2.524 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	2	4 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	2	81 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	513	185 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>517</b>	<b>270 €</b>	
<b>Summe</b>			<b>15.567</b>	<b>3.407 €</b>	

## 8.4. Heimatstube und Musikschule Endersbach (26409)



Adresse:	Schulstraße 12
Fläche:	Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 477 m <sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 189 m <sup>2</sup>
Anlagentechnik	Heizung Gaseinzelöfen
Nutzung:	Museum, Musikschule und Wohnungen

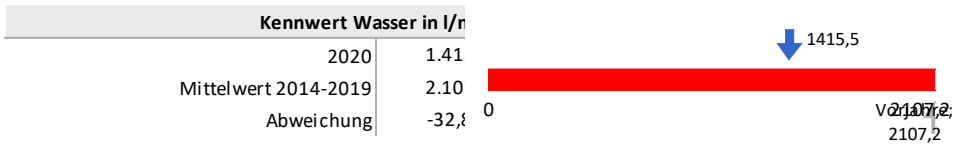
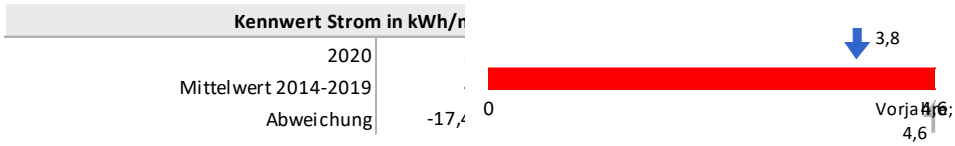
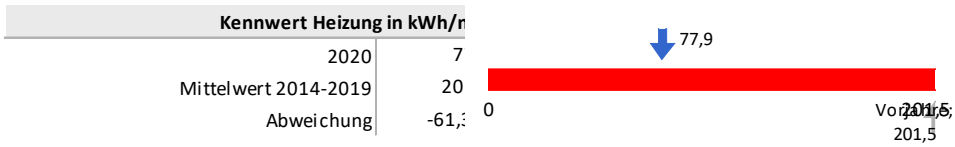
Im Gebäude befindet sich nach den Daten eine Flüchtlingsunterkunft im 1 OG, welche erhebliche Energieverbräuche für Gas- und Strom aufweist. Die Wasserverbräuche werden auf das Gesamtgebäude aufgerechnet (Steigerung 2019/20). Das Gebäude hat einen hohen Energiebedarf.

Daten Flüchtlingsunterkunft:

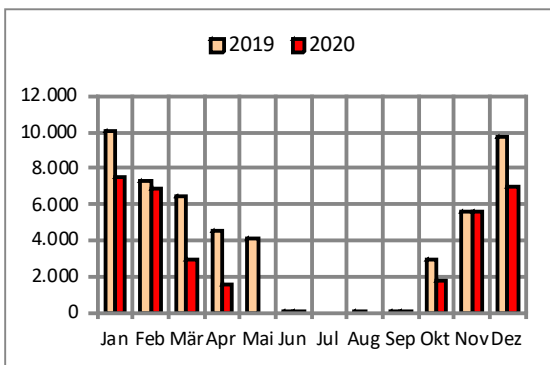
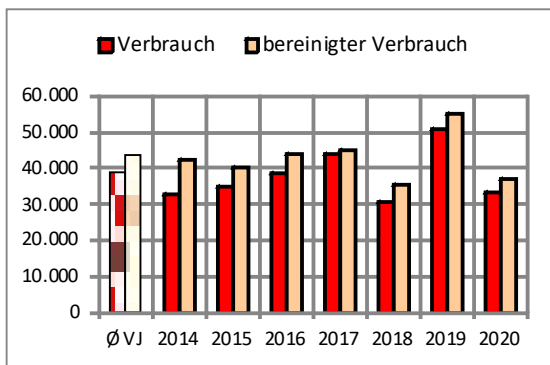
				Menge	Summe Brutto
2019	Strom	Strom	kWh	13.341	3.855 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>13.341</b>	<b>3.855 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	54.350	3.428 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>54.350</b>	<b>3.428 €</b>
<b>Summe</b>				<b>67.691</b>	<b>7.283 €</b>
2020	Strom	Strom	kWh	7.788	2.180 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>7.788</b>	<b>2.180 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	60.421	3.316 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>60.421</b>	<b>3.316 €</b>
<b>Summe</b>				<b>68.209</b>	<b>5.495 €</b>

**Verbrauchskennwerte**

(Jahreskennwert)



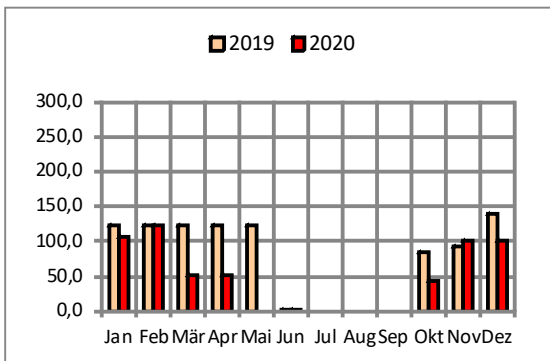
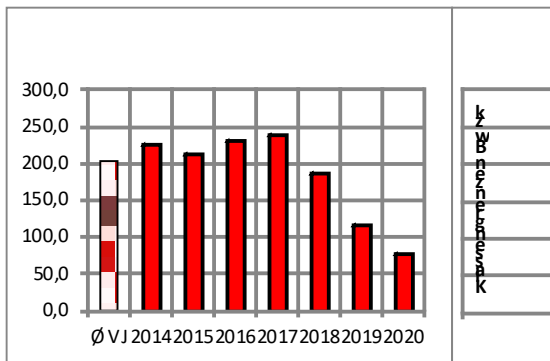
**Verbrauch**



Jahr	real kWh	bereinigt kWh
Ø VJ	38.653	43.648 Ref
2014	32.878	42.412
2015	34.682	40.049
2016	38.605	43.678
2017	44.124	45.114
2018	30.674	35.400
2019	50.952	55.237
2020	33.130	37.158
zur Referenz	-5.523 -14,29%	-6.490 -14,87%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	10.018	7.501
Feb	7.313	6.828
Mär	6.496	2.936
Apr	4.583	1.570
Mai	4.129	0
Jun	103	7
Jul	0	0
Aug	0	0
Sep	0	0
Okt	2.946	1.728
Nov	5.621	5.616
Dez	9.743	6.945

**Kennwert**

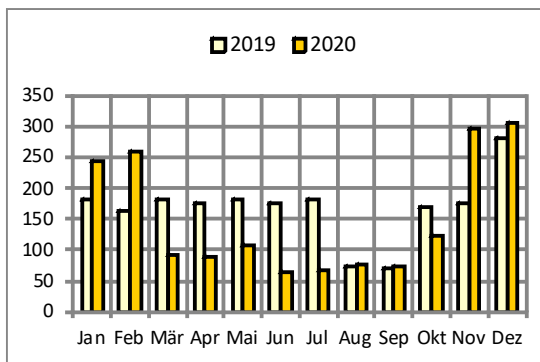
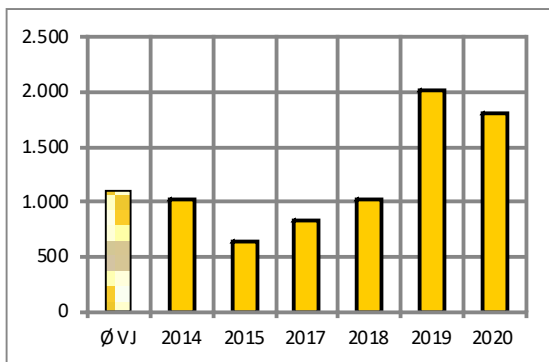


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	201,5 Ref
2014	224,4
2015	211,9
2016	231,1
2017	238,7
2018	187,3
2019	115,8
2020	77,9
zur Referenz	-123,6 -61,34%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	124,3	105,8
Feb	124,3	123,5
Mär	124,3	50,3
Apr	124,3	50,3
Mai	124,3	0,0
Jun	2,6	1,0
Jul	0,0	0,0
Aug	0,0	0,0
Sep	0,0	0,0
Okt	85,7	42,2
Nov	93,7	99,9
Dez	140,9	99,9

energierelevante Fläche in m²: 477

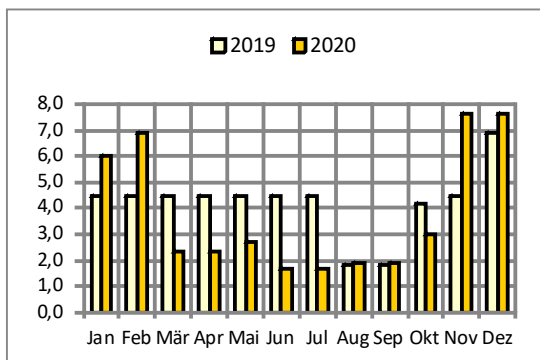
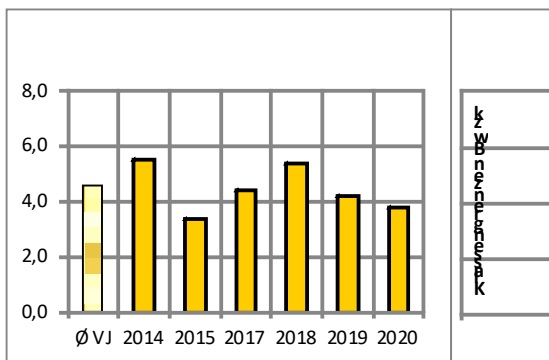
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	1.105 Ref
2014	1.028
2015	634
2017	826
2018	1.028
2019	2.011
2020	1.798
zur Referenz	
	+693
	62,71%

Monat	2019	2020
	kWh	kWh
Jan	182	243
Feb	164	260
Mär	182	92
Apr	176	89
Mai	182	108
Jun	176	65
Jul	182	67
Aug	72	76
Sep	70	73
Okt	169	122
Nov	175	296
Dez	280	306

**Kennwert**

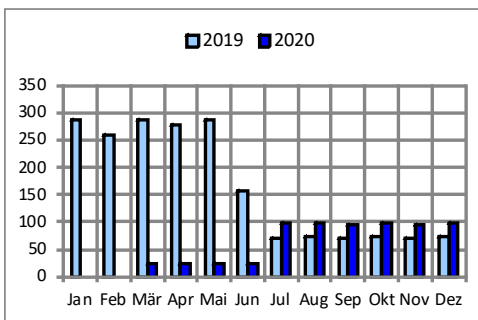
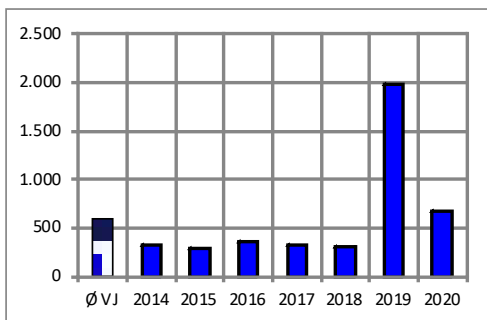


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	4,6 Ref
2014	5,5
2015	3,4
2017	4,4
2018	5,4
2019	4,2
2020	3,8
zur Referenz	
	-0,8
	-17,39%

Monat	2019	2020
	kWh/m²a	kWh/m²a
Jan	4,5	6,0
Feb	4,5	6,9
Mär	4,5	2,3
Apr	4,5	2,3
Mai	4,5	2,7
Jun	4,5	1,7
Jul	4,5	1,7
Aug	1,8	1,9
Sep	1,8	1,9
Okt	4,2	3,0
Nov	4,5	7,6
Dez	6,9	7,6

energierelevante Fläche in m²: 477

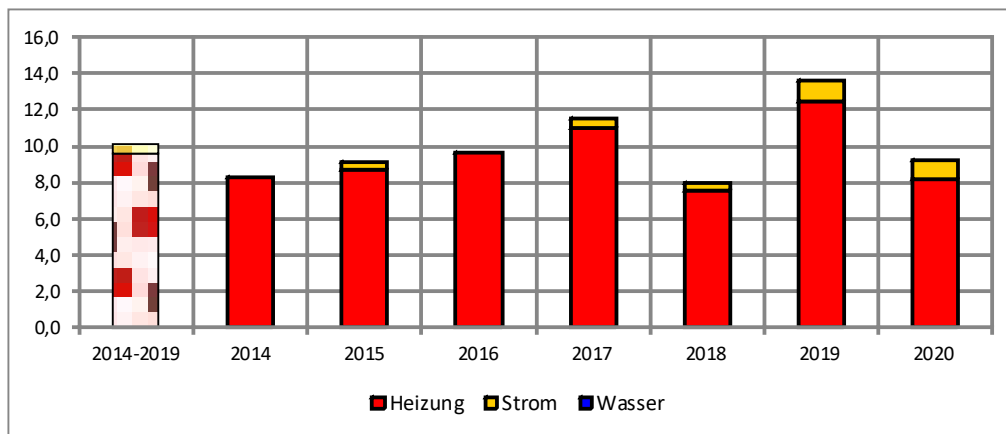
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	597 Ref
2014	324
2015	297
2016	355
2017	318
2018	311
2019	1.977
2020	675
zur Referenz	+78 13,08%

Monat	2019	2020
	m³	m³
Jan	286	0
Feb	258	0
Mär	286	25
Apr	277	25
Mai	286	25
Jun	158	25
Jul	69	97
Aug	72	97
Sep	70	94
Okt	72	97
Nov	70	94
Dez	73	97

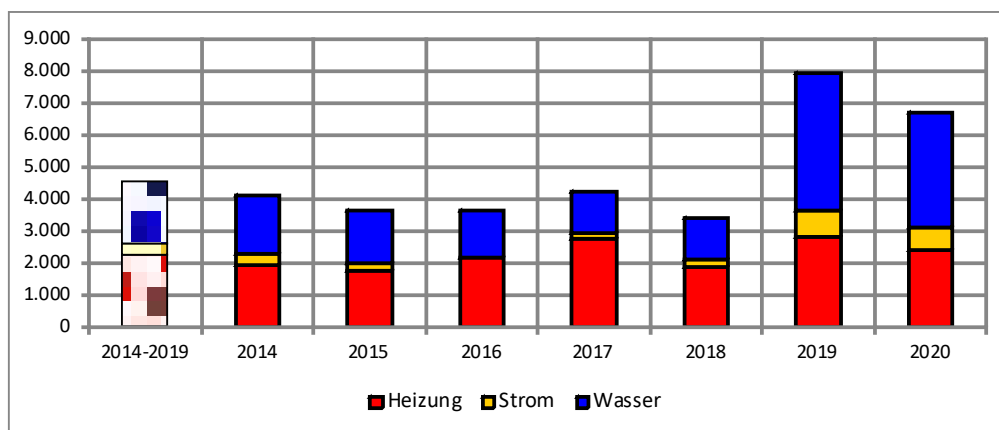
**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung (t)	Strom (t)	Wasser (t)	gesamt (t)
2014-2019	9,6	0,5	0,0	10,1
2014	8,3	0,0	0,0	8,3
2015	8,7	0,4	0,0	9,1
2016	9,6	0,0	0,0	9,6
2017	11,0	0,5	0,0	11,5
2018	7,6	0,4	0,0	8,0
2019	12,5	1,1	0,0	13,6
2020	8,2	1,0	0,0	9,2
zur Referenz	-1,4	+0,5	0	-0,9



## Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	2.244	361	1.964	4.568
2014	1.943	379	1.778	4.100
2015	1.798	208	1.654	3.661
2016	2.183		1.450	3.633
2017	2.763	190	1.299	4.251
2018	1.921	235	1.279	3.435
2019	2.854	791	4.325	7.970
2020	2.431	696	3.590	6.717
zur Referenz	+188	+335	+1.626	+2.149

			Menge	Summe Brutto	
2019	Strom	Strom	kWh	2.571	791 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>2.571</b>	<b>791 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	46.740	2.850 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>46.740</b>	<b>2.850 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	829	1.824 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	829	2.250 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	697	251 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>2.355</b>	<b>4.325 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>51.666</b>	<b>7.966 €</b>
2020	Strom	Strom	kWh	2.126	696 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>2.126</b>	<b>696 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	44.151	2.431 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>44.151</b>	<b>2.431 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	675	1.485 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	675	1.855 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	697	251 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>2.047</b>	<b>3.590 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>48.324</b>	<b>6.717 €</b>

## 8.5. Integrationsmanagement (16369)



Adresse: Buhlstraße 14

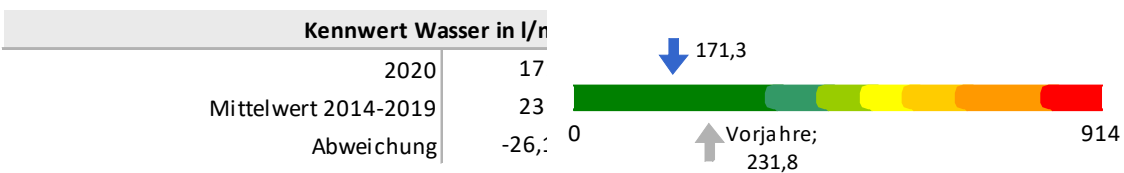
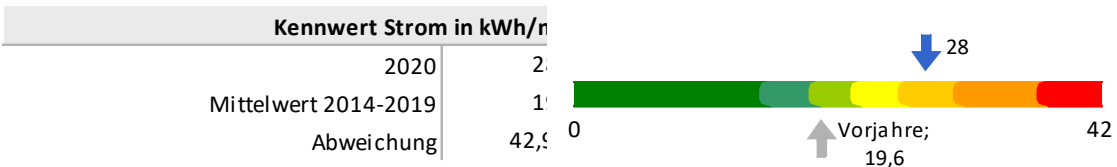
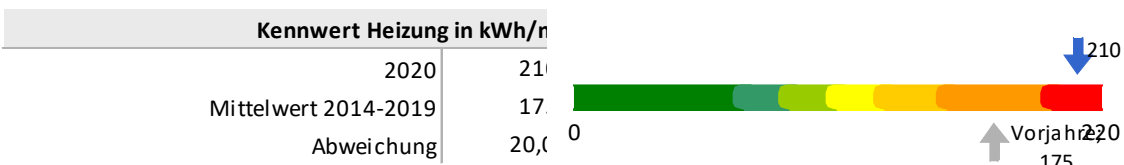
Fläche: Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 122 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 123 m<sup>2</sup>

Anlagentechnik: Stromheizung

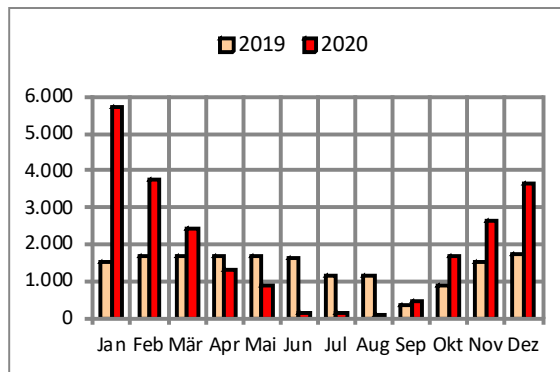
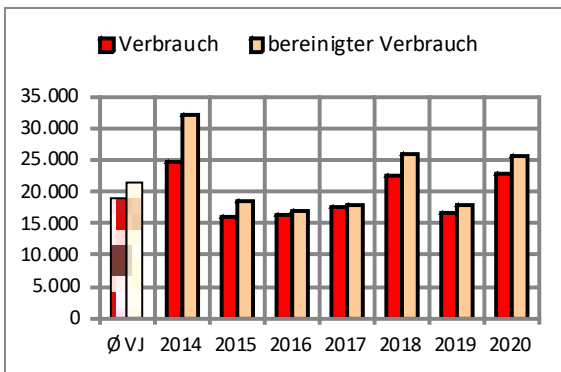
Nutzung: Verwaltung

### Verbrauchskennwerte

(Jahreskennwert)



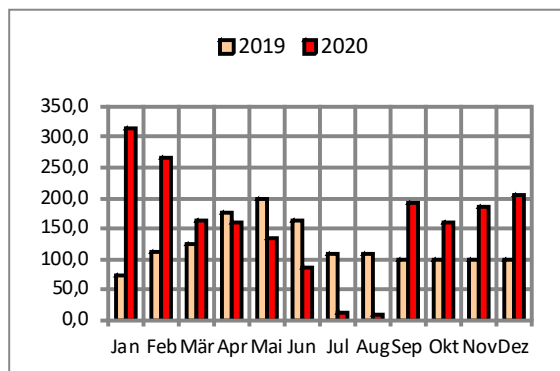
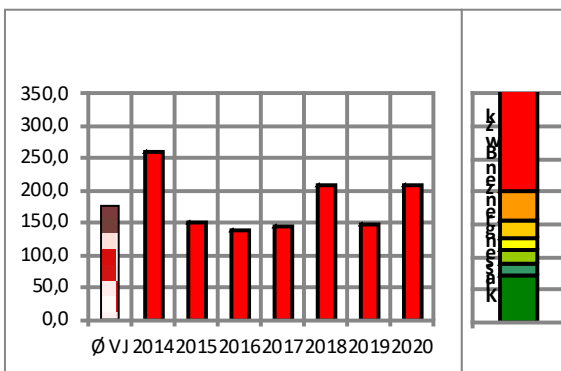
Verbrauch



Jahr	real kWh	bereinigt kWh
Ø VJ	18.933	21.494 Ref
2014	24.782	31.968
2015	16.005	18.487
2016	16.438	16.913
2017	17.446	17.835
2018	22.375	25.818
2019	16.552	17.946
2020	22.859	25.620
zur Referenz	+3.926 20,74%	+4.126 19,19%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	1.498	5.692
Feb	1.676	3.764
Mär	1.681	2.419
Apr	1.666	1.286
Mai	1.676	874
Jun	1.629	152
Jul	1.133	135
Aug	1.133	84
Sep	350	465
Okt	864	1.680
Nov	1.508	2.649
Dez	1.738	3.660

Kennwert

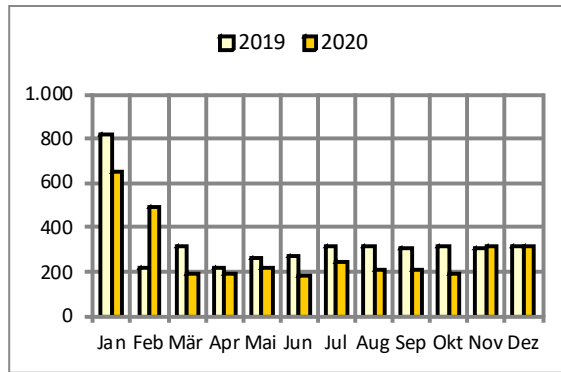
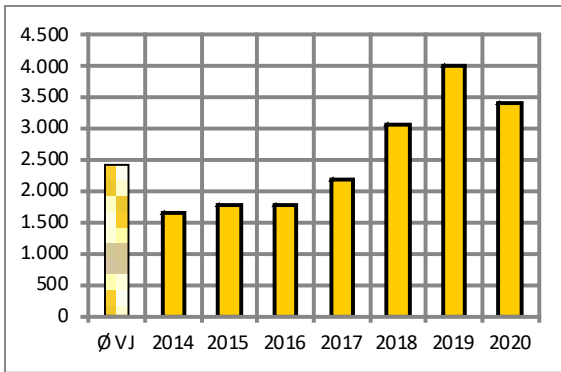


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	175,0 Ref
2014	259,9
2015	150,3
2016	137,5
2017	145,0
2018	209,9
2019	147,1
2020	210,0
zur Referenz	+35,0 20,00%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	72,6	313,9
Feb	111,4	266,3
Mär	125,8	162,2
Apr	176,6	161,3
Mai	197,3	135,5
Jun	162,4	87,1
Jul	109,4	13,0
Aug	109,4	8,1
Sep	98,3	192,0
Okt	98,3	160,6
Nov	98,3	184,3
Dez	98,3	205,8

energierelevante Fläche in m²: 122

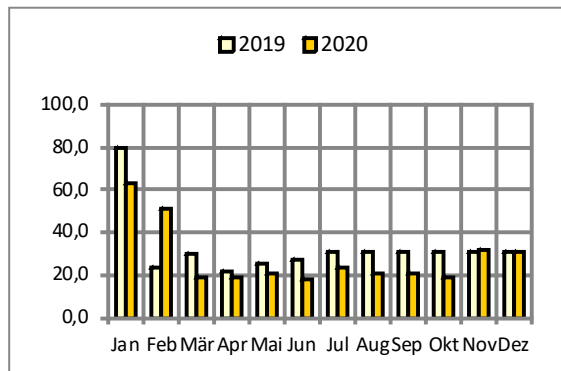
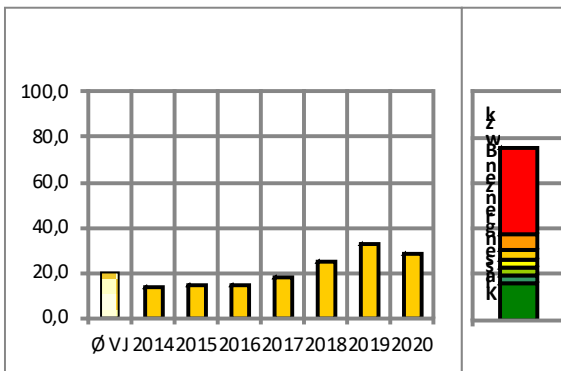
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	2.412 Ref
2014	1.654
2015	1.786
2016	1.787
2017	2.171
2018	3.068
2019	4.003
2020	3.417
zur Referenz	
	+1.006
	41,71%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	822	654
Feb	218	492
Mär	315	196
Apr	220	190
Mai	260	215
Jun	270	181
Jul	320	242
Aug	320	213
Sep	310	206
Okt	320	195
Nov	310	318
Dez	320	318

**Kennwert**

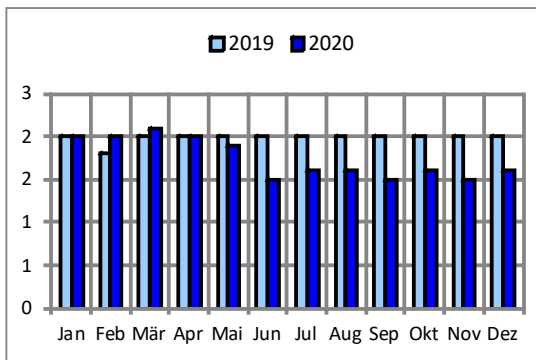
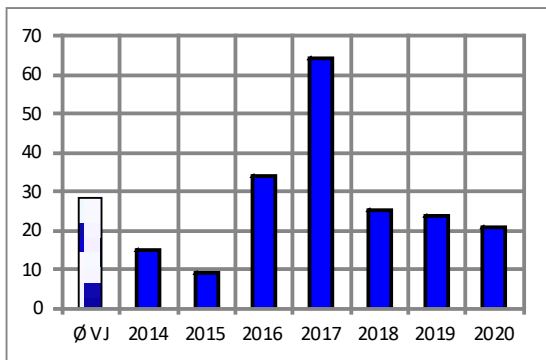


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	19,6 Ref
2014	13,4
2015	14,5
2016	14,5
2017	17,7
2018	24,9
2019	32,8
2020	28,0
zur Referenz	
	+8,4
	42,86%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	79,3	63,3
Feb	23,3	50,8
Mär	30,4	19,0
Apr	21,9	19,0
Mai	25,1	20,8
Jun	26,9	18,1
Jul	30,9	23,4
Aug	30,9	20,6
Sep	30,9	20,6
Okt	30,9	18,8
Nov	30,9	31,8
Dez	30,9	30,7

energierelevante Fläche in m²: 122

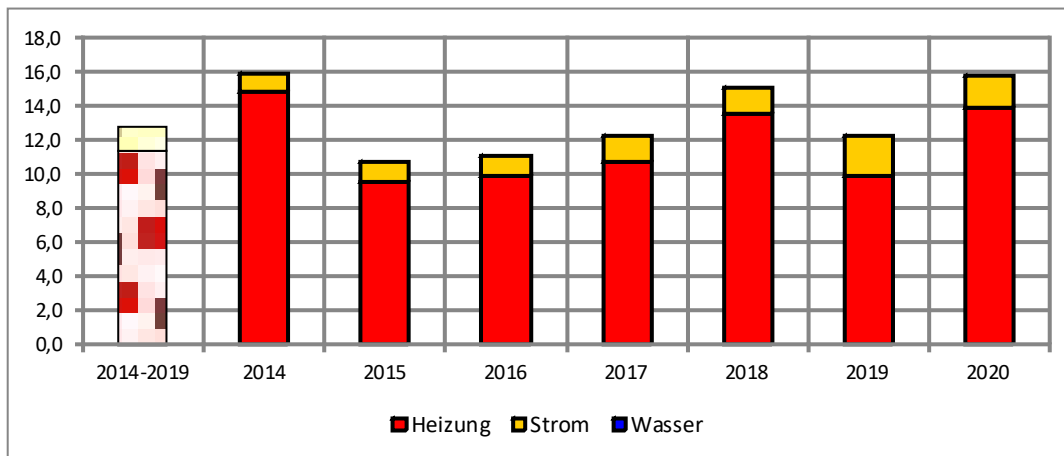
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	29 Ref
2014	15
2015	9
2016	34
2017	64
2018	25
2019	24
2020	21
zur Referenz	-8
	-26,67%

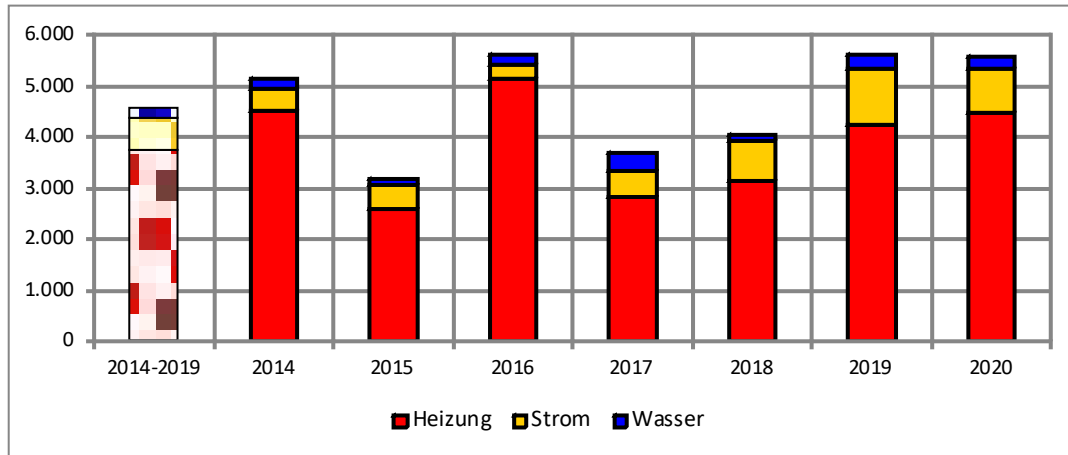
Monat	2019 m³	2020 m³
Jan	2	2
Feb	2	2
Mär	2	2
Apr	2	2
Mai	2	2
Jun	2	2
Jul	2	2
Aug	2	2
Sep	2	2
Okt	2	2
Nov	2	2
Dez	2	2

**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung t	Strom t	Wasser t	gesamt t
2014-2019	11,4	1,4	0,0	12,8
2014	14,9	1,0	0,0	15,9
2015	9,6	1,1	0,0	10,7
2016	9,9	1,2	0,0	11,1
2017	10,7	1,5	0,0	12,2
2018	13,6	1,5	0,0	15,1
2019	9,9	2,4	0,0	12,3
2020	13,9	1,9	0,0	15,8

## Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	3.747	601	201	4.549
2014	4.508	454	166	5.128
2015	2.600	459	138	3.197
2016	5.161	275	179	5.615
2017	2.826	530	339	3.695
2018	3.151	775	131	4.057
2019	4.234	1.112	255	5.601
2020	4.471	883	239	5.593
zur Referenz	+725	+282	+38	+1.044

				Menge	Summe Brutto
2019	Strom	Strom	kWh	3.882	1.112 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>3.882</b>	<b>1.112 €</b>
	Wärme	Strom	kWh	20.773	4.234 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>20.773</b>	<b>4.234 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	24	53 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	24	140 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	173	62 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>221</b>	<b>255 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>24.876</b>	<b>5.601 €</b>
2020	Strom	Strom	kWh	3.027	883 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>3.027</b>	<b>883 €</b>
	Wärme	Strom	kWh	23.191	4.471 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>23.191</b>	<b>4.471 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	21	46 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	21	131 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	173	62 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>215</b>	<b>239 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>26.433</b>	<b>5.594 €</b>

## 8.6. Notariat / Öffentlichkeitsarbeit (10005)



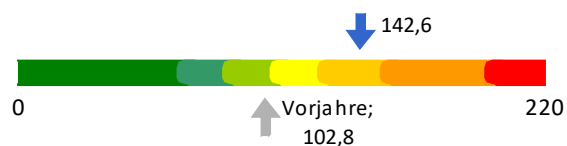
Adresse:	Bundschuhweg 3 das Gebäude ist angemietet.
Fläche:	Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 655 m <sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 820 m <sup>2</sup>
Anlagentechnik	Gasheizung
Nutzung:	Verwaltung

Der steigende Wärmebedarf sollte untersucht werden

Eine Auswertung der Nebenkostenabrechnung wäre sinnvoll, denn es sind keine Wasserkosten in SAP der Stadtwerke

### Verbrauchskennwerte (Jahreskennwert)

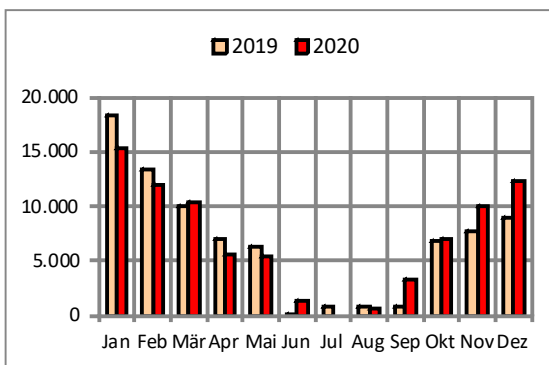
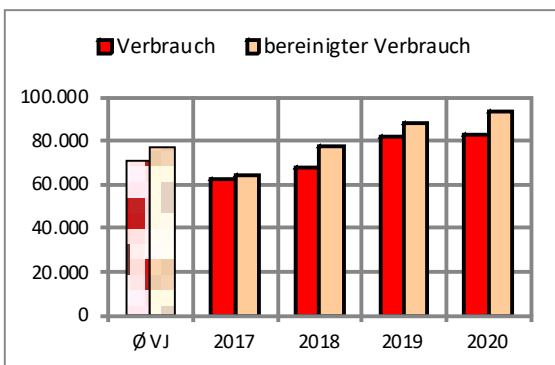
Kennwert Heizung in kWh/m <sup>2</sup> a	
2020	142,6
Mittelwert 2017-2019	102,8
Abweichung	38,7 %



Kennwert Strom in kWh/m <sup>2</sup> a	
2020	3,9
Mittelwert 2014-2019	7,9
Abweichung	-50,6 %



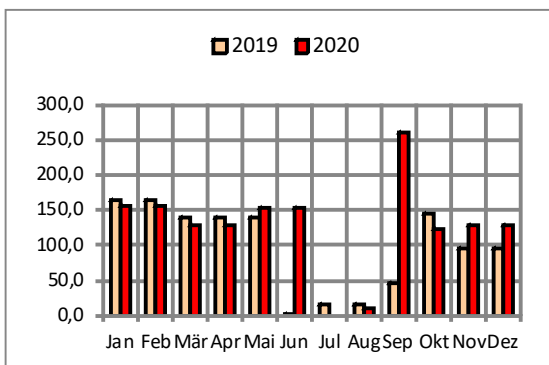
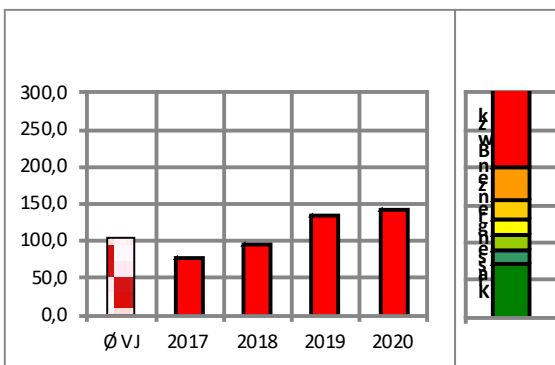
Verbrauch



Jahr	real kWh	bereinigt kWh
Ø VJ	70.609	76.838 Ref
2017	62.787	64.206
2018	67.430	77.818
2019	81.610	88.491
2020	83.300	93.403
zur Referenz	+12.691 17,97%	+16.565 21,56%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	18.276	15.322
Feb	13.341	11.946
Mär	10.036	10.303
Apr	7.080	5.548
Mai	6.379	5.347
Jun	160	1.446
Jul	901	0
Aug	901	610
Sep	872	3.391
Okt	6.919	6.971
Nov	7.778	10.022
Dez	8.967	12.395

Kennwert



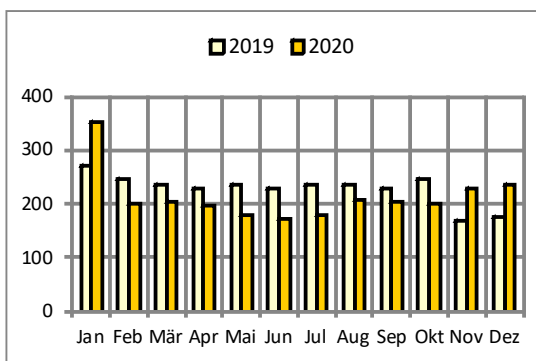
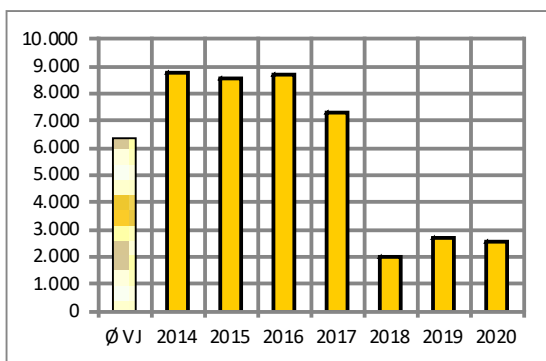
Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	102,8 Ref
2017	78,3
2018	94,9
2019	135,1
2020	142,6
zur Referenz	+39,8 38,72%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	165,1	157,4
Feb	165,1	157,4
Mär	139,8	128,7
Apr	139,8	129,6
Mai	139,8	154,4
Jun	3,0	154,4
Jul	16,2	0,0
Aug	16,2	11,0
Sep	45,6	260,7
Okt	146,6	124,1
Nov	94,4	129,8
Dez	94,4	129,8

energierelevante Fläche in m²: 655



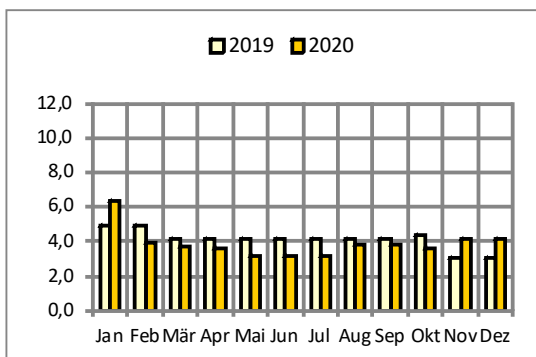
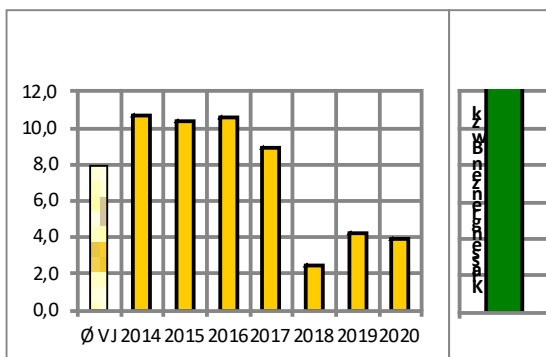
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	6.343 Ref
2014	8.771
2015	8.564
2016	8.722
2017	7.260
2018	2.011
2019	2.731
2020	2.555
zur Referenz	
	-3.788
	-59,72%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	271	353
Feb	245	202
Mär	236	203
Apr	228	196
Mai	236	178
Jun	228	172
Jul	236	178
Aug	236	209
Sep	228	203
Okt	246	200
Nov	169	227
Dez	174	235

**Kennwert**



Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	7,9 Ref
2014	10,7
2015	10,4
2016	10,6
2017	8,9
2018	2,5
2019	4,2
2020	3,9
zur Referenz	
	-4,0
	-50,63%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	4,9	6,4
Feb	4,9	3,9
Mär	4,2	3,7
Apr	4,2	3,6
Mai	4,2	3,2
Jun	4,2	3,2
Jul	4,2	3,2
Aug	4,2	3,8
Sep	4,2	3,8
Okt	4,4	3,6
Nov	3,1	4,2
Dez	3,1	4,2

energierelevante Fläche in m²: 655

Die Emissions- und Kostenübersicht in SEKS weist für die vergangenen Jahre große Fehler auf und wird in diesem Bericht nicht dargestellt.

				Menge	Summe Brutto
2019	Strom	Strom	kWh	2.744	798 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>2.744</b>	<b>798 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	81.610	4.229 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>81.610</b>	<b>4.229 €</b>
<b>Summe</b>				<b>84.354</b>	<b>5.027 €</b>
2020	Strom	Strom	kWh	2.432	721 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>2.432</b>	<b>721 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	83.300	4.317 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>83.300</b>	<b>4.317 €</b>
<b>Summe</b>				<b>85.732</b>	<b>5.038 €</b>

## 8.7. Rathaus Großheppach (30006)



Adresse: Pfahlbühlstraße 12

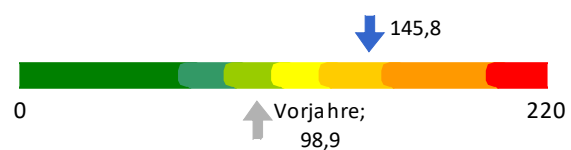
Fläche: Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 287 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 608 m<sup>2</sup>

Anlagentechnik: Gasheizung mit 24 kW BJ 1991

Nutzung: Verwaltung, Seniorentreff, Lager

### Verbrauchskennwerte (Jahreskennwert)

Kennwert Heizung in kWh/m <sup>2</sup> a	
2020	145,8
Mittelwert 2014-2019	98,9
Abweichung	47,4 %



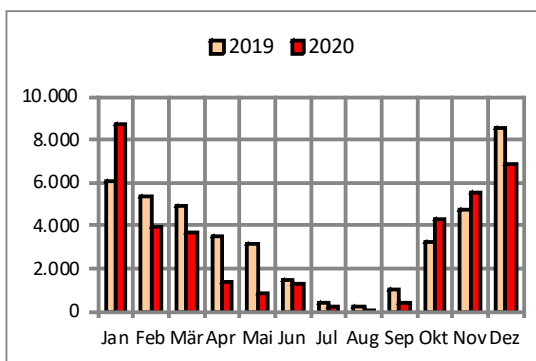
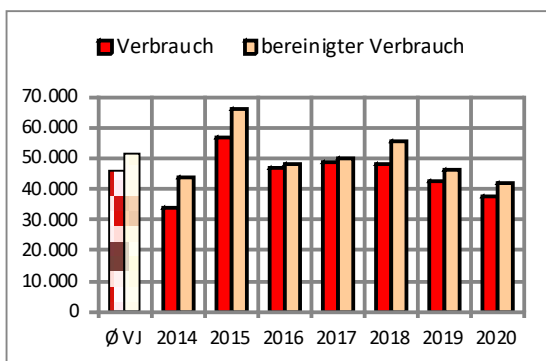
Kennwert Strom in kWh/m <sup>2</sup> a	
2020	7,2
Mittelwert 2014-2019	5,9
Abweichung	22,0 %



Kennwert Wasser in l/m <sup>2</sup> a	
2020	110,5
Mittelwert 2014-2019	45,5
Abweichung	142,9 %



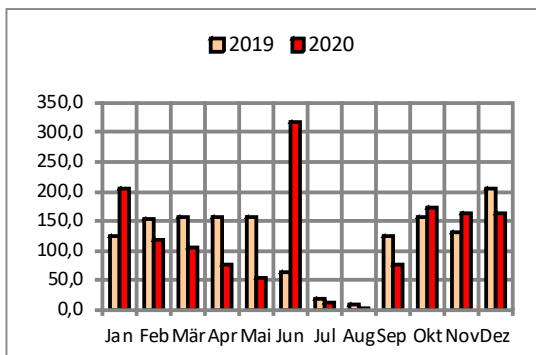
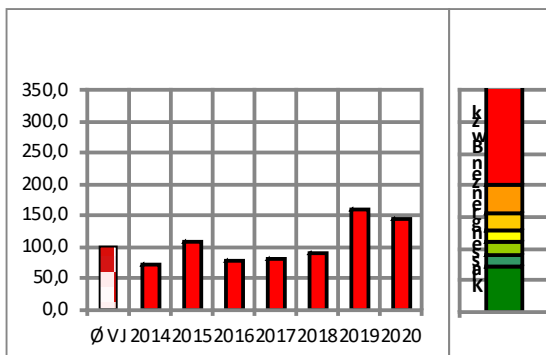
**Verbrauch**



Jahr	real kWh	bereinigt kWh
Ø VJ	46.127	51.512 Ref
2014	33.744	43.533
2015	56.717	65.846
2016	46.701	48.032
2017	48.932	50.038
2018	47.971	55.328
2019	42.696	46.293
2020	37.317	41.845
zur Referenz	-8.810	-9.667
	-19,10%	-18,77%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	6.074	8.729
Feb	5.384	3.933
Mär	4.962	3.662
Apr	3.501	1.421
Mai	3.154	834
Jun	1.481	1.300
Jul	452	261
Aug	208	78
Sep	1.036	435
Okt	3.216	4.270
Nov	4.715	5.535
Dez	8.514	6.860

**Kennwert**

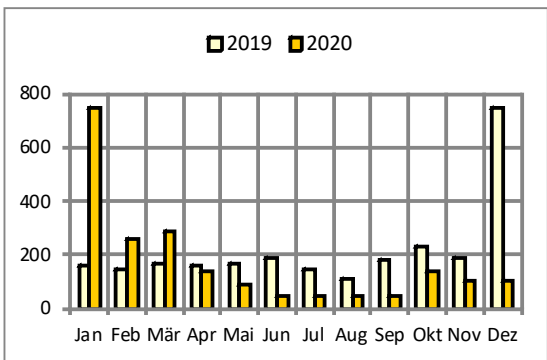
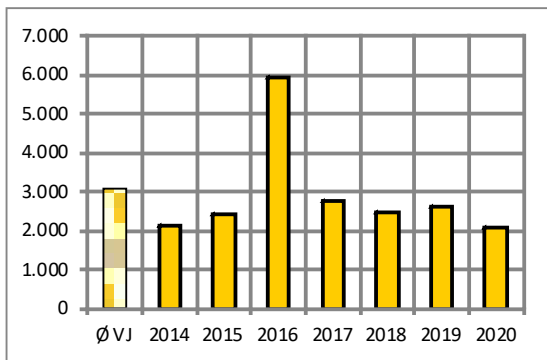


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	98,9 Ref
2014	71,6
2015	108,3
2016	79,0
2017	82,3
2018	91,0
2019	161,3
2020	145,8
zur Referenz	+46,9
	47,42%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	125,3	204,7
Feb	152,1	118,3
Mär	157,8	104,4
Apr	157,8	75,7
Mai	157,8	55,0
Jun	62,8	316,9
Jul	18,5	10,7
Aug	8,5	3,2
Sep	123,6	76,4
Okt	155,5	173,5
Nov	130,7	163,6
Dez	204,7	164,0

energierelevante Fläche in m²: 287

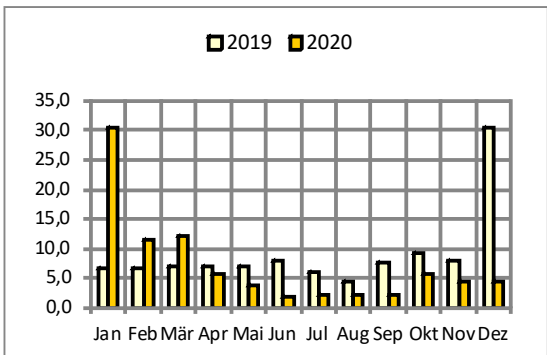
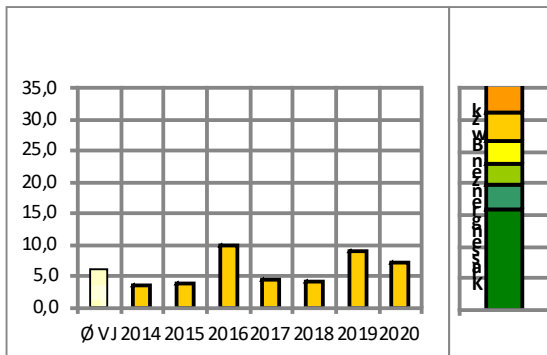
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	3.065 Ref
2014	2.150
2015	2.430
2016	5.959
2017	2.775
2018	2.471
2019	2.602
2020	2.069
zur Referenz	
	-996
	-32,49%

Monat	2019	2020
	kWh	kWh
Jan	164	745
Feb	148	262
Mär	168	291
Apr	163	137
Mai	168	92
Jun	186	45
Jul	148	50
Aug	111	50
Sep	182	49
Okt	229	139
Nov	192	103
Dez	745	106

**Kennwert**

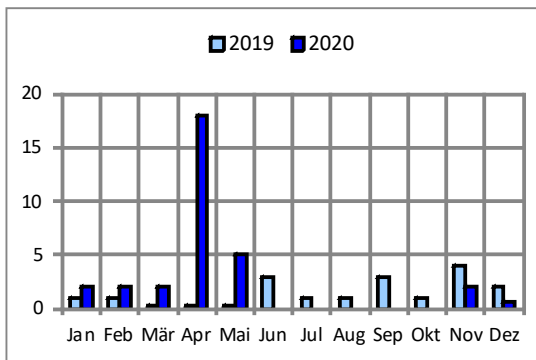
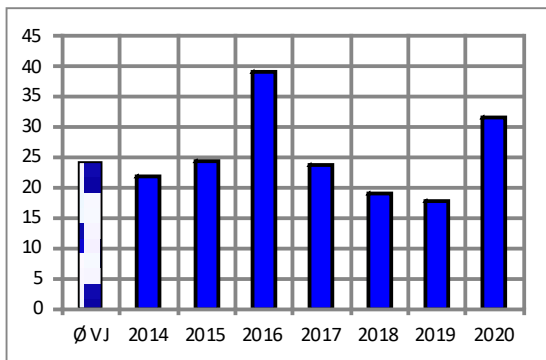


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	5,9 Ref
2014	3,5
2015	4,0
2016	9,8
2017	4,6
2018	4,1
2019	9,1
2020	7,2
zur Referenz	
	+1,3
	22,03%

Monat	2019	2020
	kWh/m²a	kWh/m²a
Jan	6,7	30,6
Feb	6,7	11,5
Mär	6,9	12,0
Apr	6,9	5,8
Mai	6,9	3,8
Jun	7,9	1,9
Jul	6,1	2,1
Aug	4,5	2,1
Sep	7,7	2,1
Okt	9,4	5,7
Nov	8,1	4,4
Dez	30,6	4,4

energierelevante Fläche in m²: 287

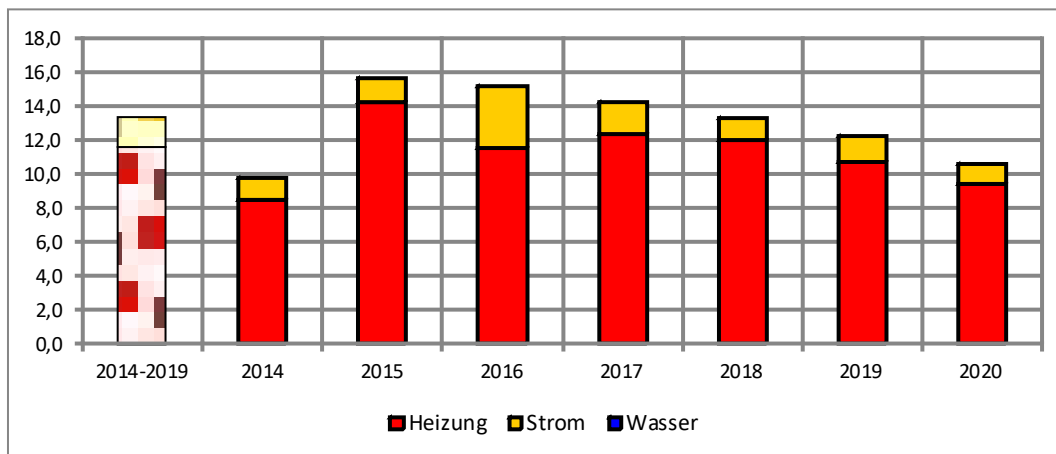
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	24 Ref
2014	22
2015	25
2016	39
2017	24
2018	19
2019	18
2020	32
zur Referenz	+7 30,45%

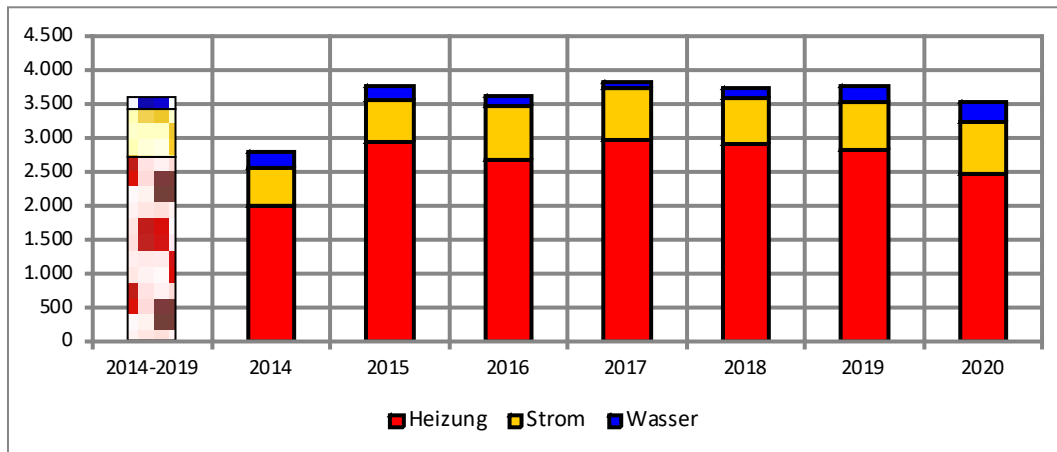
Monat	2019 m³	2020 m³
Jan	1	2
Feb	1	2
Mär	0	2
Apr	0	18
Mai	0	5
Jun	3	0
Jul	1	0
Aug	1	0
Sep	3	0
Okt	1	0
Nov	4	2
Dez	2	1

**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung t	Strom t	Wasser t	gesamt t
2014-2019	11,6	1,8	0,0	13,4
2014	8,5	1,3	0,0	9,8
2015	14,2	1,5	0,0	15,7
2016	11,6	3,6	0,0	15,2
2017	12,4	1,8	0,0	14,2
2018	12,0	1,3	0,0	13,3
2019	10,7	1,5	0,0	12,2
2020	9,4	1,2	0,0	10,6
zur Referenz	-2,2	-0,6	0	-2,8

## Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	2.727	683	179	3.588
2014	2.006	569	219	2.795
2015	2.937	615	230	3.782
2016	2.683	787	141	3.610
2017	2.985	752	103	3.840
2018	2.926	675	131	3.731
2019	2.822	699	249	3.770
2020	2.481	757	311	3.549
zur Referenz	-246	+74	+132	-39

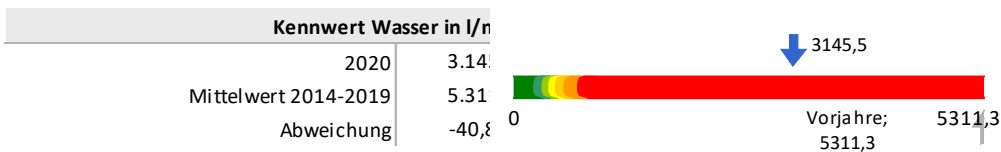
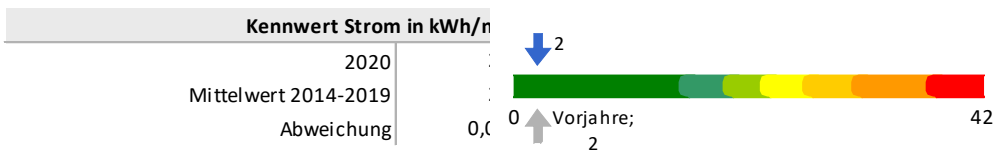
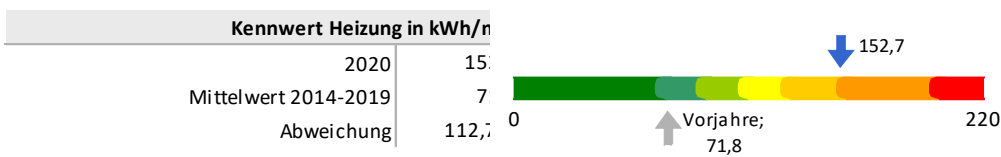
			Menge	Summe Brutto	
2019	Strom	Strom	kWh	2.385	699 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>2.385</b>	<b>699 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	45.898	2.822 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>45.898</b>	<b>2.822 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	18	40 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	18	124 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	237	85 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>273</b>	<b>249 €</b>	
<b>Summe</b>			<b>48.556</b>	<b>3.770 €</b>	
2020	Strom	Strom	kWh	2.566	757 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>2.566</b>	<b>757 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	44.641	2.481 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>44.641</b>	<b>2.481 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	31	68 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	31	157 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	237	85 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>299</b>	<b>311 €</b>	
<b>Summe</b>			<b>47.506</b>	<b>3.549 €</b>	

## 8.8. Rathaus Strümpfelbach, Veranstaltungsgebäude (50007)



- Adresse: Hauptstraße 1
- Fläche: Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 143 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 249 m<sup>2</sup>
- Anlagentechnik: Gasheizung mit 200 kW BJ 2019
- Nutzung: Temporäre Nutzung durch Vereine
- Umgesetzte Maßnahmen: Sanierungsmaßnahmen im Erdgeschoss sind Ende 2019 gestartet.
- Sonstiges: Es wird ein Brunnen betrieben.

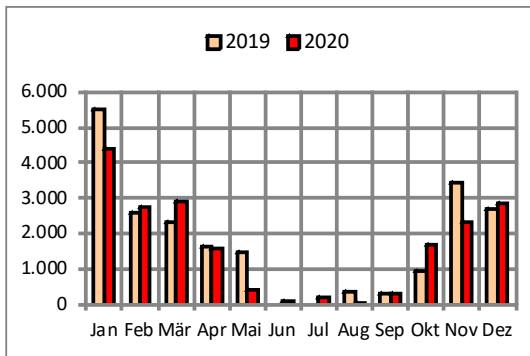
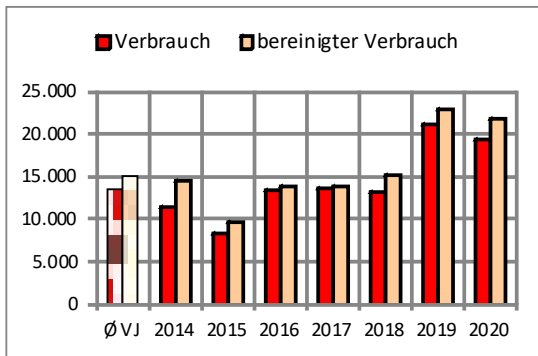
### Verbrauchskennwerte (Jahreskennwert)



Klassengrenzen nach: Hinweise zum Kommunalen Energiemanagement, Ausgabe 2.2, Dezember 2016



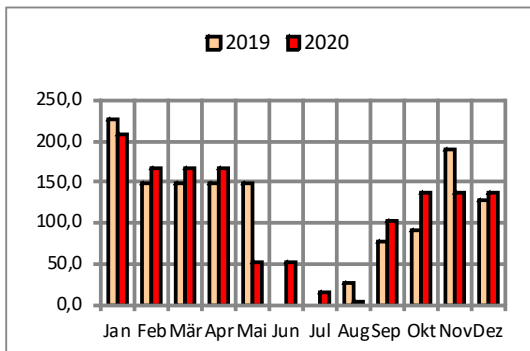
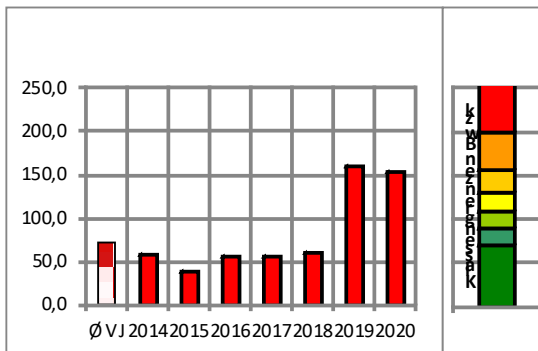
**Verbrauch**



Jahr	real kWh	bereinigt kWh
Ø VJ	13.521	15.036 Ref
2014	11.333	14.616
2015	8.404	9.711
2016	13.423	13.795
2017	13.566	13.869
2018	13.173	15.214
2019	21.225	23.009
2020	19.479	21.836
zur Referenz	+5.958 44,07%	+6.801 45,23%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	5.510	4.413
Feb	2.611	2.754
Mär	2.319	2.905
Apr	1.636	1.554
Mai	1.474	390
Jun	0	106
Jul	0	175
Aug	332	52
Sep	321	291
Okt	936	1.678
Nov	3.420	2.307
Dez	2.667	2.853

**Kennwert**

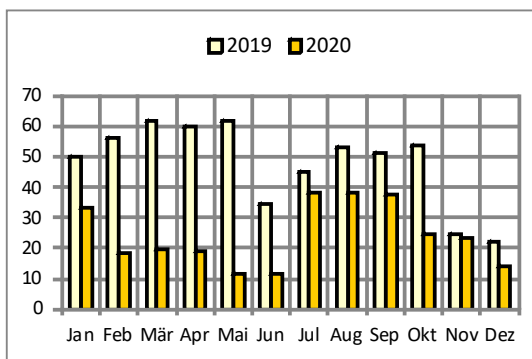
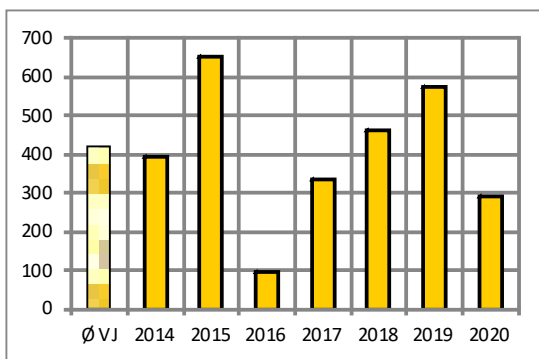


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	71,8 Ref
2014	58,7
2015	39,0
2016	55,4
2017	55,7
2018	61,1
2019	160,9
2020	152,7
zur Referenz	+80,9 112,67%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	228,0	207,7
Feb	148,0	166,2
Mär	148,0	166,2
Apr	148,0	166,2
Mai	148,0	51,7
Jun	0,0	51,6
Jul	0,0	14,4
Aug	27,3	4,3
Sep	76,9	102,6
Okt	90,9	136,9
Nov	190,2	136,9
Dez	128,7	136,9

energierelevante Fläche in m²: 143

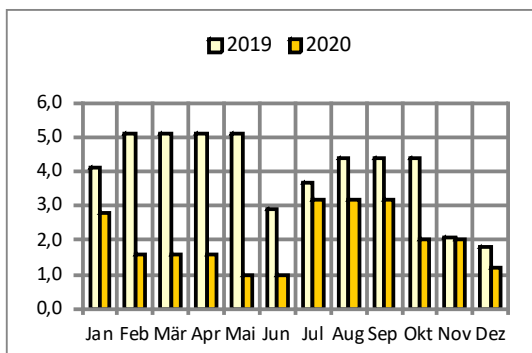
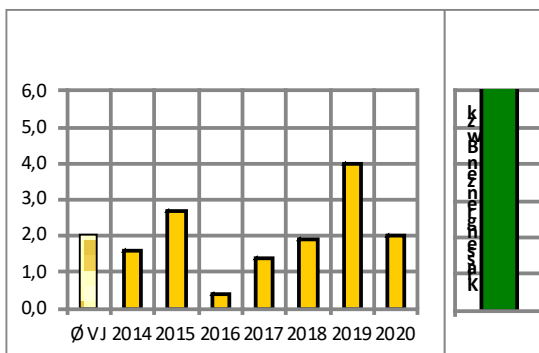
**Verbrauch**



Jahr	kWh
Ø VJ	419 Ref
2014	394
2015	652
2016	97
2017	337
2018	461
2019	574
2020	290
zur Referenz	
	-130
	-30,93%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	50	33
Feb	56	18
Mär	62	20
Apr	60	19
Mai	62	12
Jun	34	11
Jul	45	39
Aug	53	39
Sep	51	37
Okt	54	24
Nov	25	24
Dez	22	14

**Kennwert**

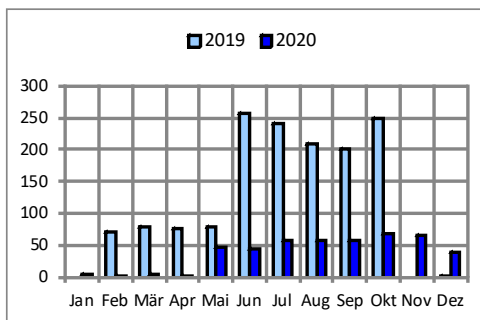
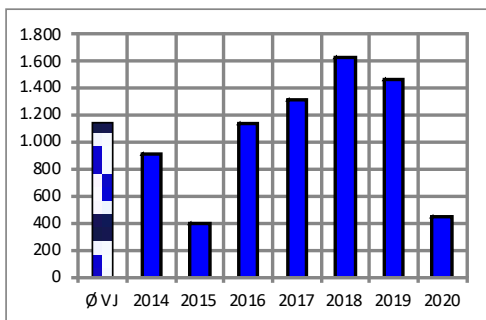


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	2,0 Ref
2014	1,6
2015	2,7
2016	0,4
2017	1,4
2018	1,9
2019	4,0
2020	2,0
zur Referenz	
	0
	0,00%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	4,1	2,8
Feb	5,1	1,6
Mär	5,1	1,6
Apr	5,1	1,6
Mai	5,1	1,0
Jun	2,9	1,0
Jul	3,7	3,2
Aug	4,4	3,2
Sep	4,4	3,2
Okt	4,4	2,0
Nov	2,1	2,0
Dez	1,8	1,2

energierelevante Fläche in m²: 143

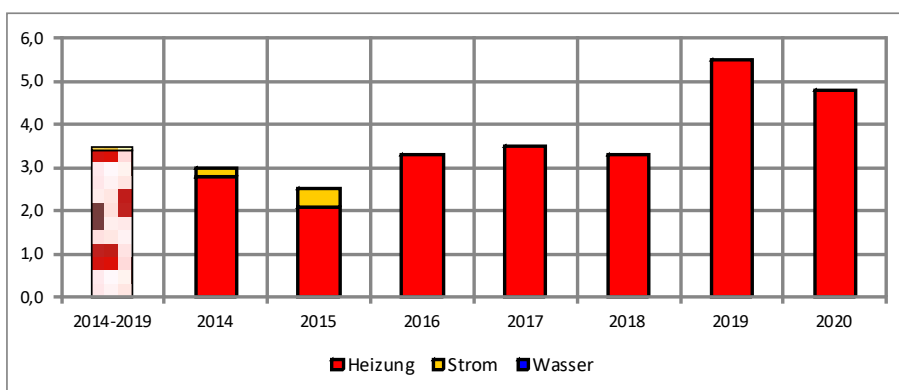
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	1.141 Ref
2014	913
2015	393
2016	1.138
2017	1.316
2018	1.624
2019	1.464
2020	450
zur Referenz	-691 -60,59%

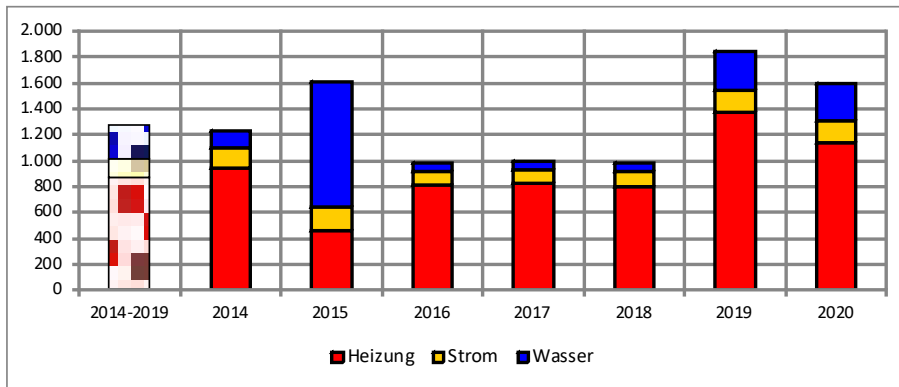
Monat	2019 m³	2020 m³
Jan	0	3
Feb	71	3
Mär	79	3
Apr	76	3
Mai	79	46
Jun	257	45
Jul	241	59
Aug	209	59
Sep	202	57
Okt	249	68
Nov	0	65
Dez	1	39

**Emissionen CO2 [t]**



Jahr	Heizung t	Strom t	Wasser t	gesamt t
2014-2019	3,4	0,1	0,0	3,5
2014	2,8	0,2	0,0	3,0
2015	2,1	0,4	0,0	2,5
2016	3,3	0,0	0,0	3,3
2017	3,5	0,0	0,0	3,5
2018	3,3	0,0	0,0	3,3
2019	5,5	0,0	0,0	5,5
2020	4,8	0,0	0,0	4,8
zur Referenz	+1,4	-0,1	0	+1,3

## Kosten



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	869	141	264	1.273
2014	943	151	141	1.235
2015	462	185	966	1.613
2016	808	112	58	978
2017	828	105	60	993
2018	804	112	63	979
2019	1.370	179	293	1.842
2020	1.144	166	290	1.600
zur Referenz	+275	+25	+27	+327

			Menge	Summe Brutto	
2019	Strom	Strom	kWh	499	179 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>499</b>	<b>179 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	22.199	1.370 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>22.199</b>	<b>1.370 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	14	31 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	1.464	191 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	198	71 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>1.676</b>	<b>293 €</b>	
<b>Summe</b>			<b>24.374</b>	<b>1.841 €</b>	
2020	Strom	Strom	kWh	396	166 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>396</b>	<b>166 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	20.479	1.144 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>20.479</b>	<b>1.144 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	14	31 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	450	188 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	198	71 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>662</b>	<b>290 €</b>	
<b>Summe</b>			<b>21.537</b>	<b>1.600 €</b>	

## 8.9. Steinscheuer (30008)



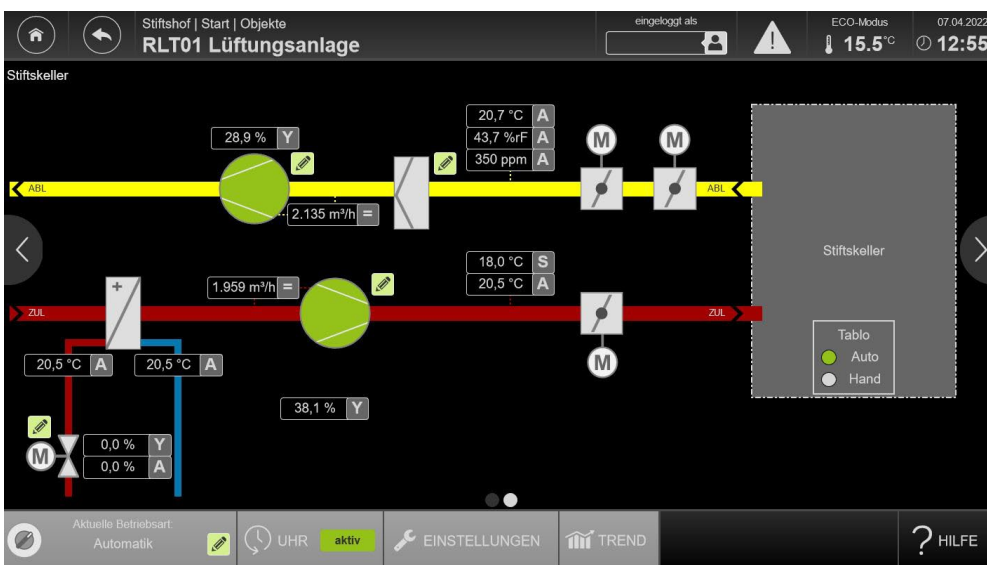
Adresse:	Brückenstraße 7
Fläche:	Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 333 m <sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 315 m <sup>2</sup>
Anlagentechnik	Gasheizung mit 45 kW BJ 2018
Nutzung:	Veranstaltungen, Besprechungsraum
Geplante Maßnahmen:	Sanierungsfahrplan 2021 erstellt, neue RLT-Anlage
Sonstiges:	Es gibt für Strom und Wasser Zähler für „DRK“ (Schulungsraum). Der Stromzähler wird in SEKS nicht ausgewertet, der Wasserzähler wird als Plus Zähler ausgewertet. Seit 2020 liegen nur noch begrenzte Zählerwerte vor. Ein Bericht des SEKS-Systems erscheint nicht sinnvoll.

				Menge	Summe Brutto
2019	Strom	Strom	kWh	5.318	1.508 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>5.318</b>	<b>1.508 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	26.964	1.657 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>26.964</b>	<b>1.657 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	412	906 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	412	1.234 €
Niederschlag		m <sup>2</sup>	392	141 €	
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>1.216</b>	<b>2.282 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>33.498</b>	<b>5.446 €</b>
2020	Strom	Strom	kWh	4.001	1.148 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>4.001</b>	<b>1.148 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	38.025	2.098 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>38.025</b>	<b>2.098 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	15	31 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	15	188 €
Niederschlag		m <sup>2</sup>	392	141 €	
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>422</b>	<b>360 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>42.448</b>	<b>3.606 €</b>

## 8.10. Stiftshof Beutelsbach (16414)



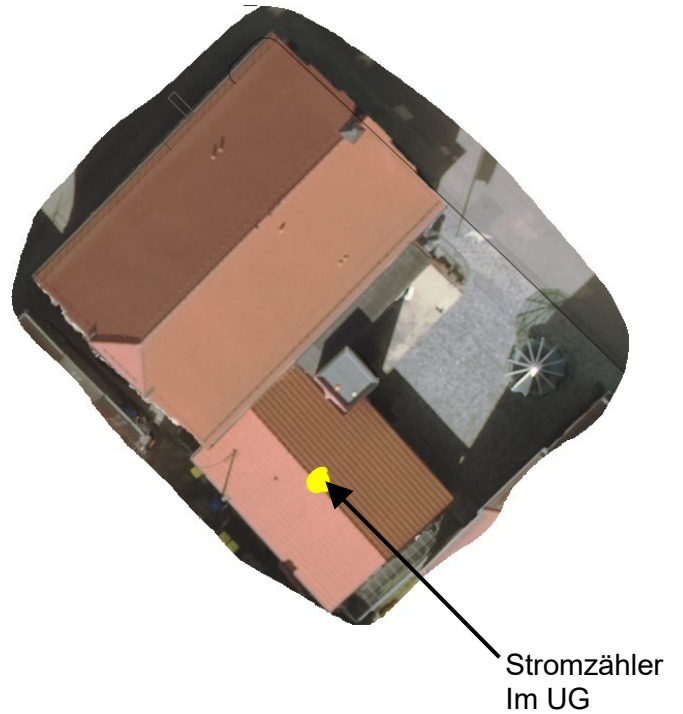
- Adresse: Stiftstraße 32
- Fläche: Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 1338 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 2149 m<sup>2</sup>.
- Anlagentechnik: Gasheizung mit 225 kW BJ 2013
- Nutzung: Veranstaltungen, Besprechungsraum
- Umgesetzte Maßnahmen: 4 Lüftungsanlagen wurden 2021/22 mit neuer Leit- und Regeltechnik ertüchtigt. Es gibt Unterzähler, welche im Bericht als + Zähler berücksichtigt werden. Eine eindeutige Zuordnung ist nicht möglich. Nachfolgen ein Beispielbild mit Luftqualitätssensor.



- Geplante Maßnahmen: 2022 soll auch die Heizungsverteilung saniert und auf die Leittechnik aufgeschaltet werden.

				Menge	Summe Brutto
2019	Strom	Strom	kWh	73.791	19.620 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>73.791</b>	<b>19.620 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	243.417	14.694 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>243.417</b>	<b>14.694 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	351	772 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	814	2.288 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	1.558	561 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>2.723</b>	<b>3.621 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>319.931</b>	<b>37.935 €</b>
2020	Strom	Strom	kWh	68.469	18.093 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>68.469</b>	<b>18.093 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	234.848	12.775 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>234.848</b>	<b>12.775 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	314	691 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	802	2.265 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	1.558	561 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>2.674</b>	<b>3.517 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>305.991</b>	<b>34.385 €</b>

### 8.11. Württemberg-Haus Beutelsbach (13260)



Adresse:                                 Stiftstraße 11

Fläche:                                    Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 358 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 846 m<sup>2</sup>

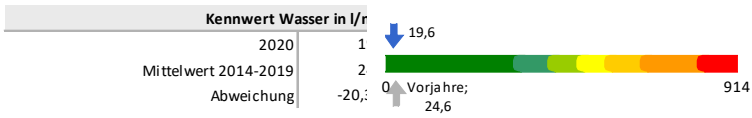
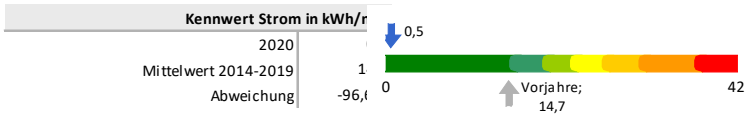
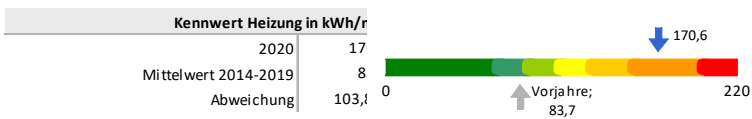
Anlagentechnik                         Gasheizung mit 45 kW BJ 2013

Nutzung:                                 Museum, Veranstaltungen

Sonstiges:                                Im SKES wird nur ein Strom-Unterzähler und nicht der Hauptzähler erfasst, die Stromauswertung ist nicht verwertbar.

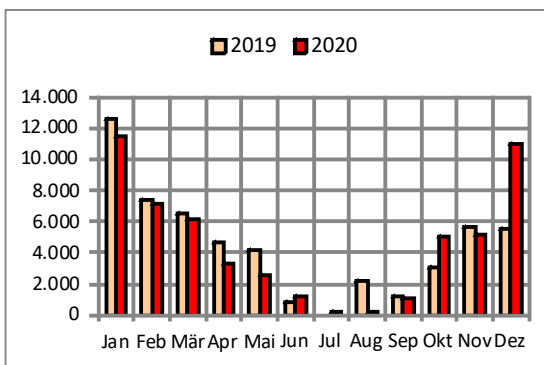
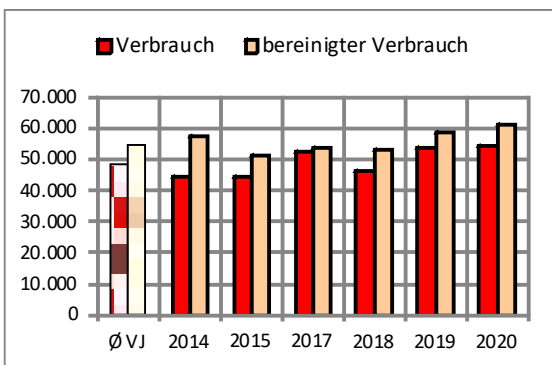
Umgesetzte Maßnahmen:             2014 wurde das Gebäude revitalisiert.

**Verbrauchskennwerte** (Jahreskennwert)





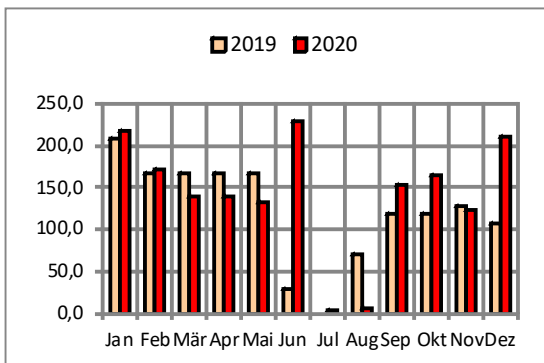
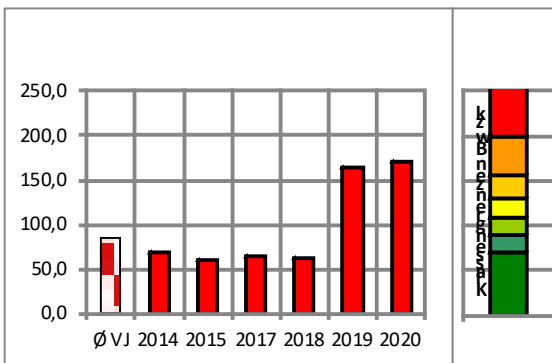
**Verbrauch**



Jahr	real kWh	bereinigt kWh
Ø VJ	48.351	54.872 Ref
2014	44.629	57.528
2015	44.629	51.521
2017	52.473	53.636
2018	46.099	53.213
2019	53.925	58.461
2020	54.489	61.075
zur Referenz	+6.138 12,69%	+6.203 11,30%

Monat	2019 kWh	2020 kWh
Jan	12.632	11.542
Feb	7.369	7.138
Mär	6.545	6.155
Apr	4.618	3.292
Mai	4.161	2.509
Jun	849	1.175
Jul	0	152
Aug	2.170	196
Sep	1.231	1.091
Okt	3.039	5.078
Nov	5.719	5.201
Dez	5.594	10.959

**Kennwert**

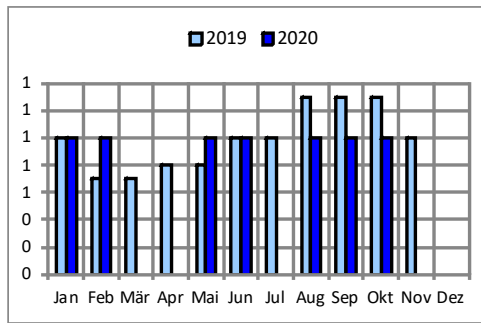
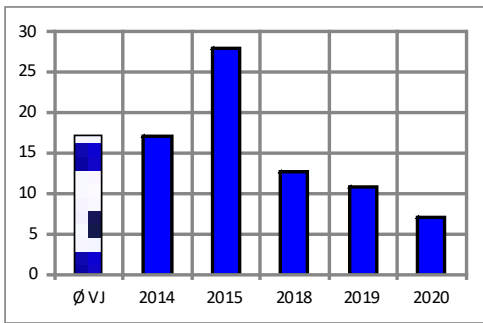


Jahr	kWh/m²a
Ø VJ	83,7 Ref
2014	68,0
2015	60,9
2017	63,4
2018	62,9
2019	163,3
2020	170,6
zur Referenz	+86,9 103,82%

Monat	2019 kWh/m²a	2020 kWh/m²a
Jan	208,8	216,9
Feb	166,9	172,1
Mär	166,9	140,6
Apr	166,9	140,6
Mai	166,9	132,6
Jun	28,8	229,6
Jul	0,0	5,0
Aug	71,4	6,5
Sep	117,8	153,4
Okt	117,8	165,5
Nov	127,0	123,3
Dez	107,8	210,0

energierelevante Fläche in m²: 358

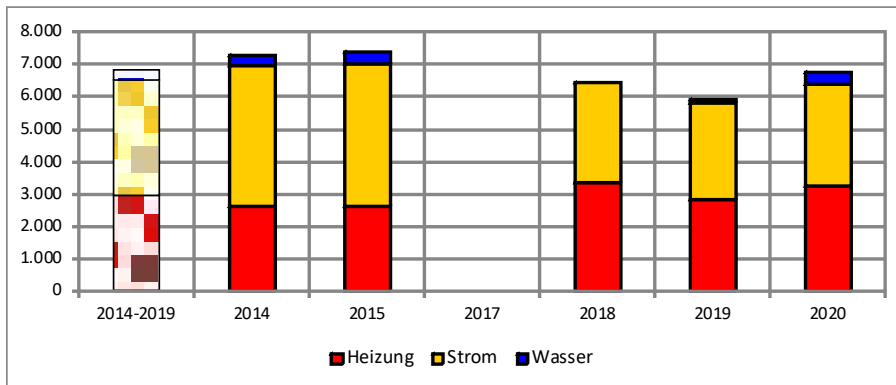
**Verbrauch**



Jahr	m³
Ø VJ	17 Ref
2014	17
2015	28
2018	13
2019	11
2020	7
zur Referenz	-10 -59,30%

Monat	2019 m³	2020 m³
Jan	1	1
Feb	1	1
Mär	1	0
Apr	1	0
Mai	1	1
Jun	1	1
Jul	1	0
Aug	1	1
Sep	1	1
Okt	1	1
Nov	1	0
Dez	0	0

**Kosten**



Jahr	Heizung Euro/a	Strom Euro/a	Wasser Euro/a	gesamt Euro/a
2014-2019	2.921	3.587	291	6.799
2014	2.602	4.357	305	7.264
2015	2.602	4.400	356	7.357
2017	0	0	0	0
2018	3.358	3.058	0	6.416
2019	2.812	2.985	134	5.931
2020	3.231	3.134	369	6.734
zur Referenz	+310	-453	+78	-65

				Menge	Summe Brutto
2019	Strom	Strom	kWh	10.950	3.134 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>10.950</b>	<b>3.134 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	51.200	3.231 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>51.200</b>	<b>3.231 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	12	26 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	12	186 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	437	157 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>461</b>	<b>369 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>62.611</b>	<b>6.734 €</b>
2020	Strom	Strom	kWh	8.945	2.566 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>8.945</b>	<b>2.566 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	50.059	2.752 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>50.059</b>	<b>2.752 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	7	15 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	7	151 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	437	157 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>451</b>	<b>323 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>59.455</b>	<b>5.642 €</b>

## 9. Hilfsbetriebe und Stadtwerke

Bei den Hilfsbetrieben / Stadtwerken kann nur informiert werden. Optimierungen / Veränderungen können nur angeregt werden.

### 9.1. Bauhof (24600)



Adresse: Schorndorfer Straße 25

Fläche: Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 358 m<sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 602 m<sup>2</sup>

Anlagentechnik

Es wird kein Wärmezähler erfasst, die gesamte Daten in SEKS erscheinen unlogisch.

				Menge	Summe Brutto
2019	Strom	Strom	kWh	10.324	2.888 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>10.324</b>	<b>2.888 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	339	746 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	339	966 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	3.399	1.224 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>4.077</b>	<b>2.935 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>14.401</b>	<b>5.824 €</b>
2020	Strom	Strom	kWh	10.266	2.855 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>10.266</b>	<b>2.855 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	266	585 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	266	777 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	3.399	1.224 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>3.931</b>	<b>2.585 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>14.197</b>	<b>5.440 €</b>

## 9.2. Tiefgarage (26416)

Adresse: Strümpfelbacher Straße 19

Anlagentechnik: Entlüftung und Aufzugstechnik

Nutzung: Tiefgarage

Sonstiges: Betrieb über SWW



				Menge	Summe Brutto
2019	Strom	Strom	kWh	83.373	21.343 €
	Wasser	Frischw	m <sup>3</sup>	0	316 €
<b>Summe</b>				<b>83.373</b>	<b>21.658 €</b>
2020	Strom	Strom	kWh	69.481	18.002 €
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	11	24 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	11	339 €
<b>Summe</b>				<b>69.503</b>	<b>18.366 €</b>

### 9.3. WABE Gebäude (20011)

Adresse:	Schorndorfer Straße 22+24
Fläche:	Neu ab 2019 wird eine beheizte Nutzfläche von 2091 m <sup>2</sup> zugrunde gelegt, BGF(E) 808 m <sup>2</sup>
Anlagentechnik	Gasheizung, das Gebäude verfügt zudem über eine Kältemaschine welche auch als Wärmepumpe genutzt wird.
Nutzung:	Verwaltung + Gewerblich Stadtwerke, Stadtgärtnerei und Volkshochschule

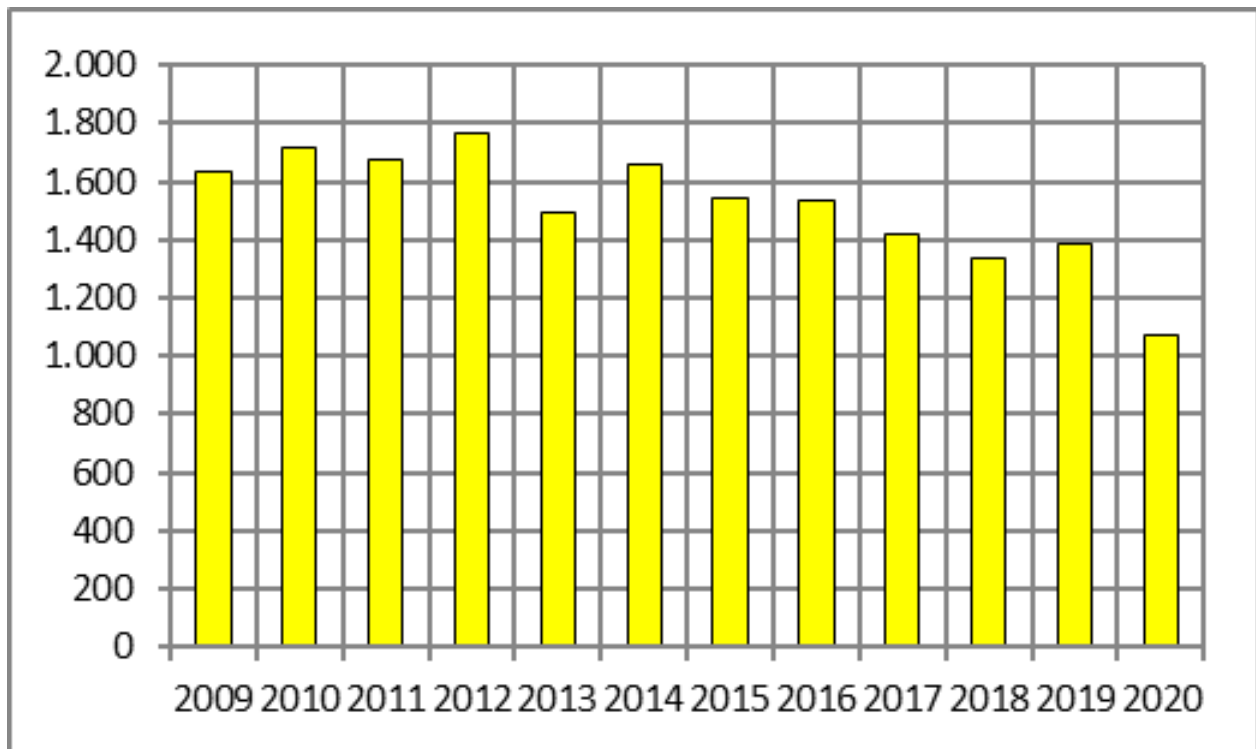


Aufgrund der Veränderungen in der Versorgungstechnik ergeben sich keine auswertbaren Daten aus der Vergangenheit.

				Menge	Summe Brutto
2019	Strom	Strom	kWh	34.173	9.718 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>34.173</b>	<b>9.718 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	147.997	8.967 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>147.997</b>	<b>8.967 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	372	818 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	372	1.129 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	3.389	1.220 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>4.133</b>	<b>3.168 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>186.303</b>	<b>21.852 €</b>
2020	Strom	Strom	kWh	47.438	13.097 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>47.438</b>	<b>13.097 €</b>
	Wärme	Gas	kWh	256.148	13.923 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>256.148</b>	<b>13.923 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	292	642 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	292	921 €
		Niederschlag	m <sup>2</sup>	3.389	1.220 €
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>3.973</b>	<b>2.783 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>307.559</b>	<b>29.803 €</b>

## 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. 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.



				Menge	Summe Brutto
2019	Strom	Strom	kWh	1.387.217	320.847 €
2020	Strom	Strom	kWh	1.070.685	242.550 €

## 11. Abwassertechnik

Nach den Vorgaben des Klimaschutzgesetz müssen auch die Daten der Abwassertechnik mit an das Land gemeldet werden, da vor allem die Kläranlage einen erheblichen Strombedarf aufweist wird nachfolgend ein SAP-Auszug aufgeführt und der Energiebericht 2019/20 um diese Technik ergänzt. Die Kläranlage wird gemeinsam mit der Gemeinde Korb betrieben.

Die Kläranlage verfügt über eigene BHKWs und einen Gaskessel, mit welchen die Strom- und Heizungsversorgung über das entstehende Faulgas verbessert bzw. sichergestellt wird.

Tabelle von Klärwerk (Herr Fabriz):

	Bezug	Erzeugung	gesamt	Eignstr. %
2014	832.880	1.005.120	1.838.000	0,55
2015	791.752	1.069.590	1.861.342	0,57
2016	1.040.874	941.976	1.982.850	0,48
2017	972.235	1.061.997	2.034.232	0,52
2018	869.926	1.038.334	1.908.260	0,54
2019	756.631	977.793	1.734.424	0,56
2020	614.246	1.021.435	1.635.681	0,62

					Menge	Summe Bru	
2019	Strom	Strom	Brückenstr. 20 FEST	kWh	130	111 €	
			Klärwerk Weinstadt	kWh	756.631	188.196 €	
			Pumpstation f. Gärtnerei	kWh	148	82 €	
			Pumpwerk für Kläranlage	kWh	25.359	7.044 €	
	<b>Strom Ergebnis</b>					<b>782.268</b>	<b>195.434 €</b>
	Wasser	Abwasser	GROßHEPPACHER STR. 72 /	m <sup>3</sup>	3.210	7.062 €	
			KLÄRWERK NORD	m <sup>3</sup>	14	31 €	
			RÜB XXIII + PUMPWERK	m <sup>3</sup>	16	35 €	
		Frischw	GROßHEPPACHER STR. 72 /	m <sup>3</sup>	3.210	8.808 €	
			KLÄRWERK NORD	m <sup>3</sup>	14	114 €	
RÜB XXIII + PUMPWERK			m <sup>3</sup>	16	119 €		
Niederschlag		GROßHEPPACHER STR. 72 /	m <sup>2</sup>	11.133	4.008 €		
		KLÄRWERK NORD	m <sup>2</sup>	3.338	1.202 €		
<b>Wasser Ergebnis</b>					<b>20.951</b>	<b>21.378 €</b>	
<b>Summe</b>					<b>803.219</b>	<b>216.812 €</b>	
2020	Strom	Strom	Brückenstr. 20 FEST	kWh	0	130 €	
			Klärwerk Weinstadt	kWh	614.346	148.653 €	
			Pumpstation f. Gärtnerei	kWh	193	111 €	
			Pumpwerk für Kläranlage	kWh	21.973	6.070 €	
	<b>Strom Ergebnis</b>					<b>636.512</b>	<b>154.964 €</b>
	Wasser	Abwasser	GROßHEPPACHER STR. 72 /	m <sup>3</sup>	3.063	6.739 €	
			KLÄRWERK NORD	m <sup>3</sup>	10	22 €	
			RÜB XXIII + PUMPWERK	m <sup>3</sup>	37	81 €	
		Frischw	GROßHEPPACHER STR. 72 /	m <sup>3</sup>	3.063	8.458 €	
			KLÄRWERK NORD	m <sup>3</sup>	10	102 €	
RÜB XXIII + PUMPWERK			m <sup>3</sup>	37	173 €		
Niederschlag		GROßHEPPACHER STR. 72 /	m <sup>2</sup>	11.133	4.008 €		
		KLÄRWERK NORD	m <sup>2</sup>	3.338	1.202 €		
<b>Wasser Ergebnis</b>					<b>20.691</b>	<b>20.785 €</b>	
<b>Summe</b>					<b>657.203</b>	<b>175.748 €</b>	



## 12. Kosten Energie- und Wasserbezug

Die SAP Daten umfassen für 2019/20 mehr 1500 Verbrauchsinformationen einschließlich der Abnahmestellen, welche nicht Inhalt des Berichts sind, nachfolgend die Gesamtübersicht der im Bericht aufgeführten Gebäude einschließlich der Straßenbeleuchtung.

				Menge	Summe Brutto
2019	Strom	Strom	kWh	4.662.344	1.181.323 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>4.662.344</b>	<b>1.181.323 €</b>
	Wärme	Fernwärme	kWh	104.512	9.726 €
		Gas	kWh	4.334.628	264.965 €
		Heizöl	kWh	566.554	32.252 €
		Pellet	kWh	639.515	30.508 €
		Strom	kWh	59.728	12.179 €
		Südwärme	kWh	1.863.235	159.972 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>7.568.172</b>	<b>509.601 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	56.661	123.387 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	68.625	187.756 €
Niederschlag		m <sup>2</sup>	112.412	40.468 €	
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>237.698</b>	<b>351.612 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>12.468.214</b>	<b>2.042.536 €</b>
2020	Strom	Strom	kWh	3.918.313	987.316 €
	<b>Strom Ergebnis</b>			<b>3.918.313</b>	<b>987.316 €</b>
	Wärme	Fernwärme	kWh	215.306	19.670 €
		Gas	kWh	6.209.889	332.417 €
		Heizöl	kWh	497.032	23.919 €
		Pellet	kWh	513.197	24.053 €
		Strom	kWh	70.044	13.504 €
		Südwärme	kWh	1.881.242	149.188 €
	<b>Wärme Ergebnis</b>			<b>9.386.710</b>	<b>562.751 €</b>
	Wasser	Abwasser	m <sup>3</sup>	53.706	116.266 €
		Frischw	m <sup>3</sup>	67.174	187.141 €
Niederschlag		m <sup>2</sup>	112.513	40.505 €	
<b>Wasser Ergebnis</b>			<b>233.393</b>	<b>343.911 €</b>	
<b>Summe</b>				<b>13.538.416</b>	<b>1.893.979 €</b>

## 13. Allgemeines

---

### 13.1. Verbrauchskennwerte

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 Heizenergieverbrauchskennwerts

Der Heizenergieverbrauchskennwert berechnet sich anhand folgender Gleichung:

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

$e_{\text{VH}}$  Heizenergieverbrauchskennwert in kWh/(m<sup>2</sup>a)

$E_{\text{VH}}$  **bereinigter** Wärmeverbrauch in kWh/a

$A_{\text{E}}$  Energiebezugsfläche in m<sup>2</sup>

#### Berechnung des Stromverbrauchskennwerts

Der Stromverbrauchskennwert berechnet sich anhand folgender Gleichung:

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

$e_{\text{VS}}$  Stromverbrauchskennwert in kWh/(m<sup>2</sup>a)

$E_{\text{VS}}$  bereinigter Stromverbrauch in kWh/a

$A_{\text{E}}$  Energiebezugsfläche in m<sup>2</sup>

#### Berechnung des Wasserverbrauchskennwerts

Der Wasserverbrauchskennwert berechnet sich anhand folgender Gleichung:

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

$v_{\text{VW}}$  Wasserverbrauchskennwert in m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>a)

$V_{\text{VW}}$  auf ein Jahr hochgerechneter Wasserverbrauch in m<sup>3</sup>/(m<sup>2</sup>a)

$A_{\text{E}}$  Bezugsfläche in m<sup>2</sup>

### 13.2. 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 CO<sub>2</sub> 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 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 Stand 2018).

Die Berechnung erfolgt auf den Verbrauch mal Emissionsfaktor.

Emissionswerte in kg pro MWh eingesetzter Energie:

Energieträger	CO <sub>2</sub>
Erdgas	254
Heizöl	329
Fernwärme SWW	151
Strommix BRD	625
Strom von PV-Anlage	123,6
Strom von BHKW	273

### 13.3. Methodik der Datenerfassung

Die Erfassung der Verbrauchsdaten (z.B. der Zählerstände) erfolgt mit Hilfe von vorgefertigten Formularen. Die beheizten Nutzflächen wurden vom Hochbauamt 2021 erhoben und den Auswertungen neu zugrundegelegt.

### 13.4. 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.

### 13.5. 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/m<sup>2</sup> oder m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>) 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: emittiere, 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 (CO<sub>2</sub>):** 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/m<sup>2</sup>a bzw. m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>a]:** 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.