

Stadtgemeinde Waidhofen an der Thaya

Jahresbericht  
des  
Energiebeauftragten

für das Jahr 2020

Datum:

Dezember 2021

Energiebeauftragter der Stadtgemeinde:

DI (FH) Michael Androsch

## Inhalt

1	Präambel .....	4
1.1	Energiebezug .....	5
2	Objektübersicht – monatliche Erfassung .....	6
2.1	Übergeordnete Gebäude .....	6
2.2	Übergeordnete Anlagen .....	7
3	Objektübersicht – jährliche Erfassung .....	8
3.1	Anlagen – jährlich erfasst .....	8
3.2	Untergeordnete Gebäude .....	8
3.3	Verbrauchsdaten Anlagen und untergeordnete Gebäude .....	9
3.4	Zwischenbericht Straßenbeleuchtung .....	10
4	Zusammenfassung Gesamtverbrauch .....	11
5	Stromerzeugung in der Gemeinde .....	13
5.1	Produktion aus PV-Anlagen .....	13
6	Detaillauswertung Gebäude .....	14
6.1	Wirtschaftshof .....	14
6.1.1	Allgemeine Daten .....	14
6.1.2	Ergebnis .....	14
6.2	Bücherei (gesamtes Gebäude) .....	17
6.2.1	Allgemeine Daten .....	17
6.2.2	Ergebnis .....	17
6.3	Kindergarten I .....	20
6.3.1	Allgemeine Daten .....	20
6.3.2	Ergebnis .....	20
6.4	Kindergarten II .....	23
6.4.1	Allgemeine Daten .....	23
6.4.2	Ergebnis .....	23
6.5	Kindergarten III .....	26
6.5.1	Allgemeine Daten .....	26
6.5.2	Ergebnis .....	26
6.6	Kulturschlössl .....	29

6.6.1	Allgemeine Daten.....	29
6.6.2	Ergebnis.....	29
6.7	Rathaus.....	32
6.7.1	Allgemeine Daten.....	32
6.7.2	Ergebnis.....	32
6.8	Sporthalle .....	35
6.8.1	Allgemeine Daten.....	35
6.8.2	Ergebnis.....	35
6.9	Stadtmuseum .....	38
6.9.1	Allgemeine Daten.....	38
6.9.2	Ergebnis.....	38
6.10	Stadtsaal .....	41
6.10.1	Allgemeine Daten .....	41
6.10.2	Ergebnis .....	41
7	Festgestellte Energieeffizienzmängel.....	44

## 1 Präambel

Das NÖ Energieeffizienzgesetz 2012 (NÖ EEG 2012, LGBl Nr. 7830-0) sieht unter anderem die Installierung eines Energiebeauftragten als auch die regelmäßige Führung der Energiebuchhaltung für konditionierte Gemeindegebäude vor.

Diese Position wurde zeitgerecht per 01.01.2014 mit Hr. DI (FH) Michael Androsch besetzt.

In unserer Gemeinde wurde bereits seit mehreren Jahren, konkret ab Start des Energie-Einsparcontractings 2008, mit der Führung der Energiebuchhaltung begonnen. Seither werden regelmäßig (monatlich) die Energieverbrauchs-Zählerstände für die einzelnen großvolumigen Gebäude („übergeordnete Gebäude“) sowie für die Wasserversorgungsanlage aufgezeichnet und ausgewertet.

Die Verbräuche aller anderen Anlagen und „untergeordneten Gebäude“ werden zumindest jährlich erfasst.

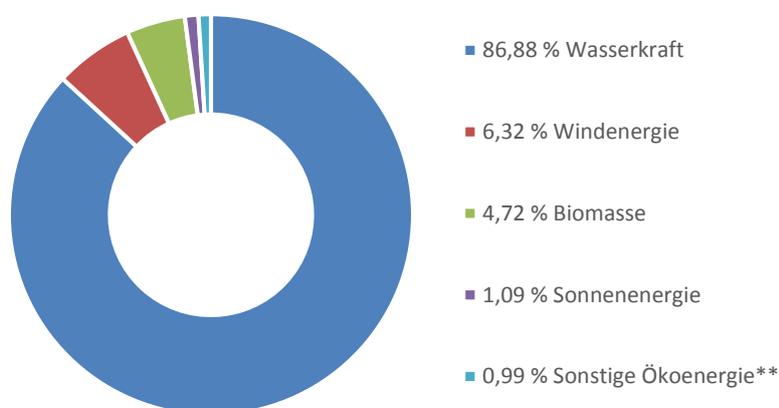
Die Energiebuchhaltung erfolgt für monatliche Erhebungen über das Erhebungsprogramm SIEMENS/EMC (Energy Monitoring & Control Solution), welches vom Land NÖ zur Gratis-Nutzung zur Verfügung gestellt wird. Ansonsten werden Daten in einer Access-Datenbank eingepflegt.

## 1.1 Energiebezug

Sowohl Strom als auch Gas- und Fernwärme werden vom Energieversorger EVN bezogen, wobei hier langfristige Lieferverträge bestehen.

Betreffend Strom wurde 2014 das Tarifmodell auf „Optima Wasserkraft“ geändert, wobei folgender Versorgermix besteht:

**Versorgermix für Tarif "Optima Wasserkraft" \***



Folgende Umweltauswirkungen sind entstanden:

0,00 g/kWh CO<sub>2</sub>-Emissionen und  
0,00 mg/kWh radioaktiver Abfall

\* Lt. [www.evn.at](http://www.evn.at), Informations- und Preisblatt Strom, Optima Wasserkraft, Stand 18.12.2015,

\*\* Stromerzeugung aus Biogas, Deponie- und Klärgas

Der Bezug von Gas zur Beheizung von Gebäuden erfolgt über das EVN-Tarifmodell „Giga Float.“

Der Bezug von Fernwärme erfolgt über ein eigenes Liefer-Übereinkommen für gemeindeeigene Anlagen, abgeschlossen zwischen Stadtgemeinde Waidhofen an der Thaya und EVN.

## 2 Objektübersicht – monatliche Erfassung

Für folgende übergeordnete Gebäude bzw. für folgende Anlagen unserer Gemeinde wird die monatliche Energiebuchhaltung geführt.

### 2.1 Übergeordnete Gebäude

"Übergeordnete Gebäude"	Verbrauchs- zeitraum	Strom [kWh]	Gas [MWh]	Fernwärme [MWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]
Wirtschaftshof	2018	23.564	86,01	51,68	153
	2019	20.903	-	152,17	119
	2020	17.683	-	152,34	108
Bücherei	2018	4.038	-	14,06	30
	2019	4.217	-	13,97	37
	2020	3.668	-	15,06	29
Kindergarten 1	2018	16.327	-	56,94	-
	2019	16.761	-	56,30	-
	2020	14.246	-	58,07	-
Kindergarten 2	2018	8.618	67,26	-	194
	2019	8.435	71,54	-	199
	2020	8.105	63,73	-	168
Kindergarten 3	2018	4.201	34,96	-	133
	2019	4.198	39,50	-	107
	2020	4.707	37,92	-	63
Kulturschlössl	2018	21.422	-	120,22	186
	2019	18.183	-	119,21	97
	2020	14.314	-	107,08	92
Rathaus	2018	56.337	-	88,32	442
	2019	55.423	-	93,77	364
	2020	45.787	-	114,98	406
Sporthalle	2018	45.222	-	110,33	492
	2019	44.664	-	101,21	338
	2020	25.152	-	83,35	153

Stadtmuseum	2018	4.952	-	29,13	12
	2019	7.143	-	69,17	9
	2020	6.126	-	73,39	4
Stadtsaal	2018	13.950	-	50,08	208
	2019	19.199	-	49,32	234
	2020	12.627	-	41,92	183
<b>Gesamtverbrauch</b> <b>"übergeordnete Gebäude"</b>	2018	198.631	188,23	469,08	1.850
	2019	199.126	111,04	655,12	1.504
	2020	152.415	101,65	646,19	1.206
Veränderung zum Vorjahr		- 23,5%	- 8,5%	- 1,4%	- 19,8%

#### *Interpretationen des Energiebeauftragten:*

Allgemeiner Verbrauchsrückgang vermutlich durch COVID.

Bei der Wärmeversorgung erscheint dieser nicht so hoch, was aber einer verfälschten Darstellung beim Rathaus geschuldet ist. Im Zeitraum Ende 2018/Anfang 2019 war der Wärmemengenzähler im Rathaus defekt und Verbräuche wurden durch diesen nicht verzeichnet. Nunmehr liegt der Verbrauch auf vergleichbaren Niveau zu den Jahren vor 2018.

## **2.2 Übergeordnete Anlagen**

Die Daten zu diesen Anlagen werden monatlich erfasst.

Anlage	Strom - Verbrauchsdaten [kWh]			Änderung in % zum Vorjahr
	2018	2019	2020	
Wasserwerk Brunn	115.195	133.454	<b>138.381</b>	<b>+ 3,7%</b>
Wasseraufbereitung Thayalände	135.186	146.091	<b>146.525</b>	<b>+ 0,3%</b>
<b>Gesamt</b>	250.381	279.545	<b>284.906</b>	<b>+ 1,9%</b>

#### *Interpretationen des Energiebeauftragten:*

Wasserwerk Brunn: gegenüber 2019 (Förderquote 119.692 m<sup>3</sup>) wurden 2020 gesamt 140.920 m<sup>3</sup> ins Netz eingespeist, somit ist die Erhöhung legitim.

Wasseraufbereitung Thayalände: gegenüber 2019 (Förderquote 99.119 m<sup>3</sup>) wurden 2020 nur 91.260 m<sup>3</sup> ins Netz eingespeist, der Verbrauch blieb aber annähernd gleich. Es ist allerdings zu bemerken, dass über diesen Zählpunkt auch das nahe

gelegene Regenüberlaufbecken bzw. die Kanalpumpwerke „Sandgrube“ und „Altwaidhofen“ betrieben werden. Im Jahr 2020 sind bei den RW-Pumpwerken 10-20 % Verbrauchssteigerungen zu verzeichnen.

Generell legen die Verbrauchszahlen nahe, dass bei höheren Durchsatzzahlen die Anlagen effektiver laufen.

### **3 Objektübersicht – jährliche Erfassung**

#### **3.1 Anlagen – jährlich erfasst**

Zu den jährlich erfassten Anlagen zählen alle übrigen, die nicht monatlich erfasst werden. Hier besteht eine große Bandbreite in der Anlagendimension (z.B.: Springbrunnen oder Kirchenbeleuchtung im öffentlichen Raum, kleinere und größere Pumpwerke der Abwasserbeseitigung bis hin zur öffentlichen Straßenbeleuchtungsanlage).

#### **3.2 Untergeordnete Gebäude**

Für alle untergeordneten Gebäude bzw. alle übrigen Anlagen, welche die Gemeinde betreibt, werden die Verbrauchsdaten jährlich in einer Datenbank erfasst.

Zu den untergeordneten Gebäuden zählen:

- Kapellen und Waaghäuser in den Katastralgemeinden bzw. auf Friedhöfen
- Aufbahrungshallen Puch und Waidhofen an der Thaya
- Altes Museum – Wienerstraße 14
- Gebäude am Campingplatz
- Schihütte Ulrichschlag etc.

Nicht in der Energiebuchhaltung enthalten sind Gebäude und Wohnungen, die sich zwar im Gemeindebesitz befinden, jedoch vermietet oder an andere Nutzer übertragen sind, sowie Superädifikate und Baurechte. Dazu zählen z.B.: Feuerwehrhäuser oder Gebäude auf Sport- und Freizeitanlagen. Die Energiekosten werden in diesen Fällen durch die Nutzer selbst getragen und gehen daher auch mangels Zugang zu entsprechenden Daten nicht in das System ein. Eine Auflistung dieser Gebäude findet sich unter Anhang A.

### 3.3 Verbrauchsdaten Anlagen und untergeordnete Gebäude

	Strom – Verbrauchsdaten [kWh]			
	2019	2020	Rückgang	Veränderung ggü. Vorjahr [%]
<b>Jährlich erfasste Anlagen und untergeordnete Gebäude - GESAMT</b>	<b>664.694</b>	<b>619.213</b>	45.481	<b>- 6,8%</b>

Interpretationen des Energiebeauftragten:

Neben Nutzungsbedingten Schwankungen ist der wesentliche Verbrauchsrückgang in 1. Linie einem Minderverbrauch im Freizeitzentrum (52.000 kWh) geschuldet, vermutlich in Folge COVID

Empfehlung / Weitere Vorgehensweise:

Jährliche Gegenüberstellung der Verbrauchswerte

### 3.4 Zwischenbericht Straßenbeleuchtung

Der **rechnerische Zielwert** des Verbrauchs nach Umrüstung der Anlage auf LED betrug zu Umbaubeginn **268.756,30 kWh**.

Es ist zu bemerken, dass die Anlage seither einen weiteren Ausbau erfuhr. Im Jahr 2020 wurden 31 zusätzliche Lichtpunkte LP geschaffen (2. Teil neue Aufschließungsstraße je 13 LP Straße und 17 LP Radweg, Ulrichschlag 1 LP). Insgesamt wurden seit der Umrüstung 91 neue Lichtpunkte installiert.

Die Verbrauchsdaten stellen sich wie folgt dar:

	Strom – Verbrauchsdaten [kWh]			
	2019	2020	Erhöhung	Veränderung ggü. Vorjahr [%]
<b>Straßenbeleuchtung - GESAMT</b>	282.449	<b>284.365</b>	1.915	<b>+ 0,7 %</b>

#### Interpretationen des Energiebeauftragten:

Zum Zeitpunkt des Starts der Umrüstung waren 1.509 Leuchten verbaut (1.469 Lichtpunkte). Zum heutigen Zeitpunkt 1.600 Leuchten.

Überschlägig gerechnet wäre, dass eine Erweiterung von ca. 6,0 %, die einen Zielwert von ca. 285.000 kWh ergeben würde.

Dieser Zielwert wurde erreicht. Bei Betrachtung der einzelnen Anlagen sind witterungsbedingte Schwankungen zwischen den Jahren ersichtlich. Die Anlage ist nicht zeitgesteuert, sondern schaltet sich via Dämmerungsschalter ein.

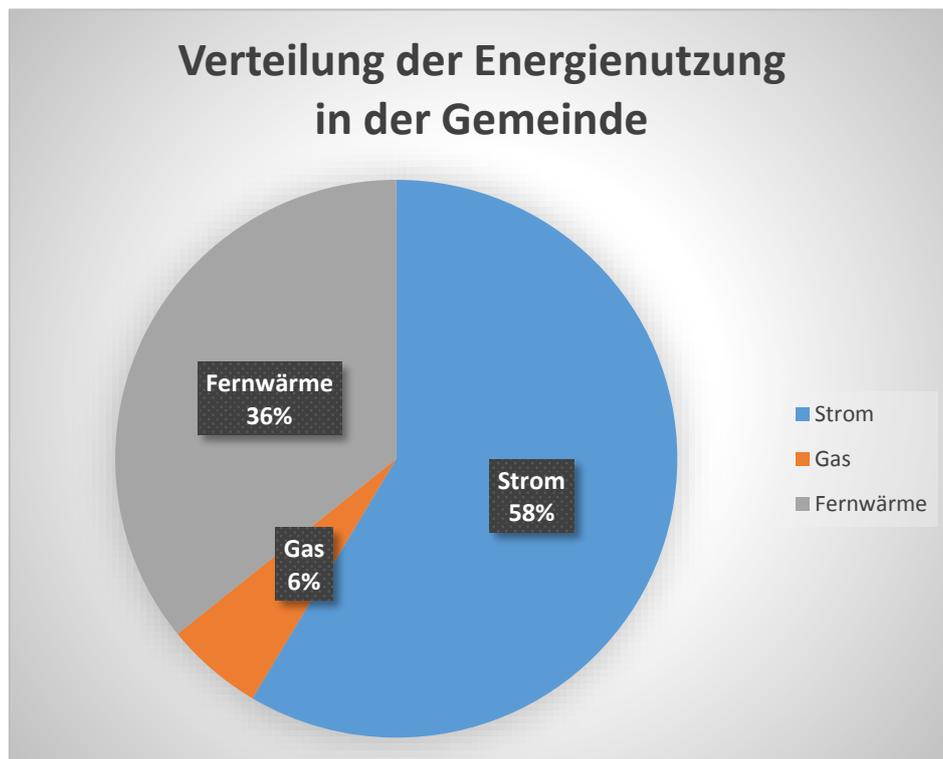
#### Empfehlung / Weitere Vorgehensweise:

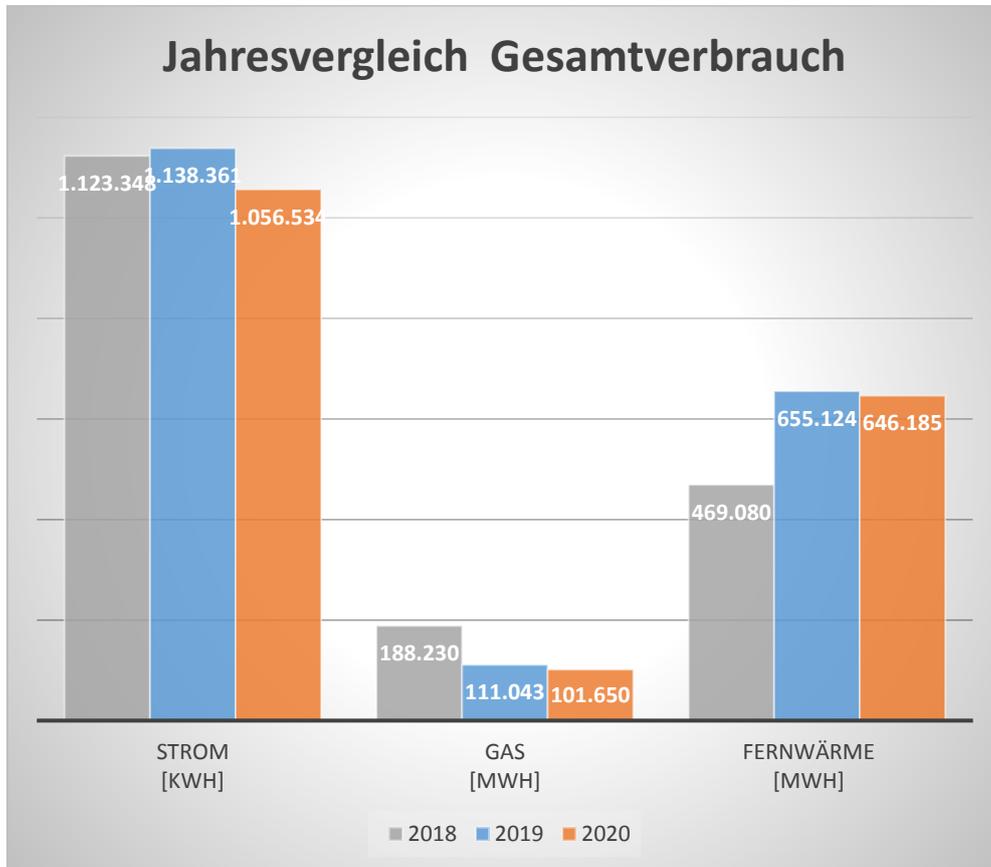
Jährliche Gegenüberstellung der Verbrauchswerte

## 4 Zusammenfassung Gesamtverbrauch

- Gesamt-Energieverbrauch der Stadtgemeinde:

Objekt	Verbrauchszeitraum	Strom [kWh]	Gas [MWh]	Fernwärme [MWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]
Alle Gebäude und Anlagen	2018	1.071.668	188,23	520,76	1.850
	2019	1.143.366	111,04	655,12	1.504
	2020	1.056.534	101,65	646,19	1.206
Veränderung ggü. Vorjahr [%]		- 7,6 %	- 8,5 %	- 1,4 %	- 19,8 %
Gesamtverbrauch 2018:	1.904.527 kWh				1.504 m <sup>3</sup>
<b>Gesamtverbrauch 2019:</b>	<b>1.804.369 kWh</b>				<b>1.206 m<sup>3</sup></b>
Veränderung ggü. Vorjahr [%]	- 5,3 %				- 19,8 %





#### *Interpretationen des Energiebeauftragten:*

Die in der Energiebuchhaltung erfassten öffentlichen Gebäude und Anlagen haben im Jahr 2020 lt. Energiebuchhaltung in Summe über **1,8 Gigawatt** an Energie benötigt. Der große Unterschied zum Jahr 2019 ist vermutlich zum Großteil auf die COVID-Situation zurückzuführen. Der Zählerdefekt im Rathaus verfälscht das Ergebnis bzgl. Einsparung im Wärmebereich und lässt diese zu gering erscheinen.

## 5 Stromerzeugung in der Gemeinde

### 5.1 Produktion aus PV-Anlagen

Die Stadtgemeinde betreibt 3 Photovoltaik-Anlagen, die in unmittelbarer räumlicher Nähe zueinander situiert sind.

Im Jahr 2020 wurden insgesamt 57.850 kWh produziert:

Standort	Leistung [kWp]	Jahresproduktion			kWh/kWp
		2018 [kWh]	2019 [kWh]	2020 [kWh]	
Kindergarten I	19,89	20.497	21.478	19.994	1.005
Stadtsaal	19,89	22.968	23.467	23.606	1.186
Sporthalle	15,30	16.058	17.126	14.250	931
<b>Gesamt</b>		59.523	62.070	57.850	-6,8 %

#### *Interpretationen / Anmerkungen des Energiebeauftragten:*

1. Der Wert von 900 kWh/kWp, welcher der Wirtschaftlichkeitsberechnung zu Grunde lag, wurde bei allen 3 Anlagen übertroffen.
2. Am 12.08.2020 ging der Wechselrichter der Anlage Sporthalle zu Bruch und wurde im Rahmen der Gewährleistung ausgetauscht. Auf Grund von Lieferschwierigkeiten erfolgte dies jedoch erst am 21.10.2021. Der Schaden auf Grund des Anlagenstillstands konnte zu einem Großteil über die Anlagenversicherung ausgeglichen werden.
3. Im April 2020 kam es bei der Anlage Kindergarten zu einem 10-tägigen Ausfall auf Grund einer defekten Sicherung
4. Die deutlich schlechtere Leistungsperformance der Anlage Kindergarten auf Grund des südseitigen Baumbewuchses ist abermals ggü. der Anlage Stadtsaal eindeutig ablesbar.

## 6 Detailauswertung Gebäude

### 6.1 Wirtschaftshof

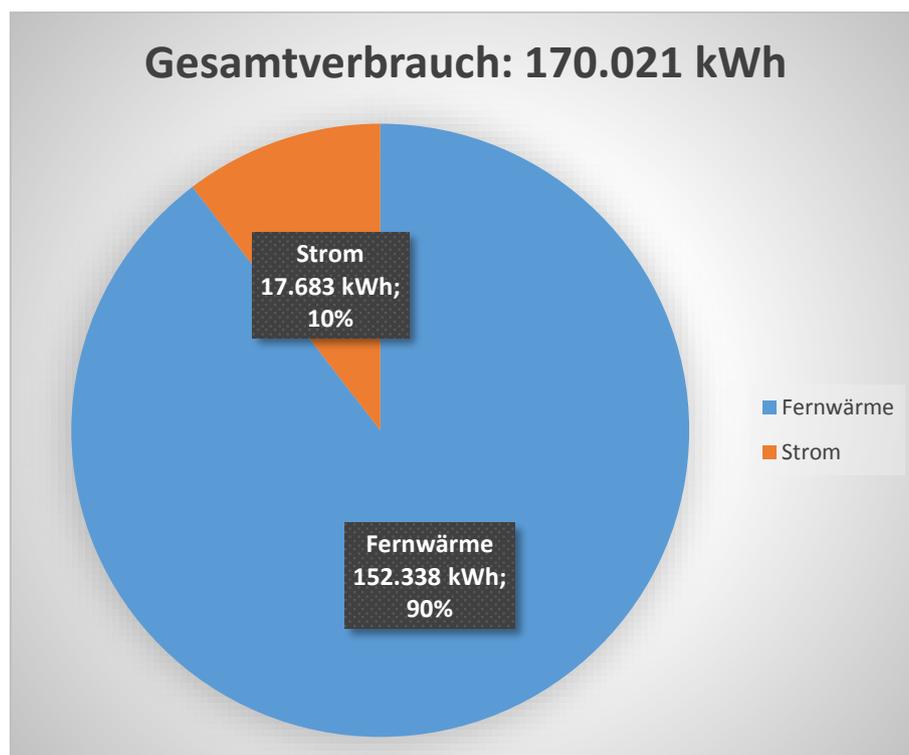
#### 6.1.1 Allgemeine Daten

Adresse	Johannes Gutenberg-Straße 7		
Bau-/ Umbau-/Sanierungsjahr	2018		
Konditionierte Bruttogeschossfläche	Bisher ca. 770 m <sup>2</sup> -> nach Umbau ca. 960 m <sup>2</sup>		
Nutzungsart	Lager, Werkstätten, Garagen, Sozialräume		
Anzahl Zähler	<b>Strom</b>	<b>Fernwärme</b>	<b>Wasser</b>
	1	1	1

#### 6.1.2 Ergebnis

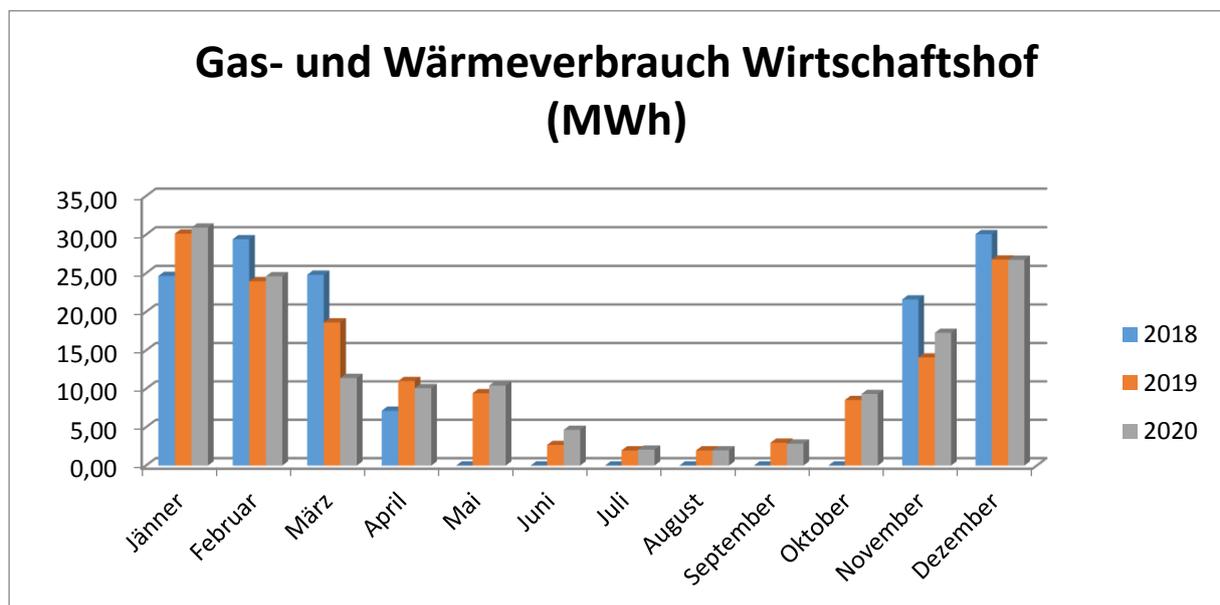
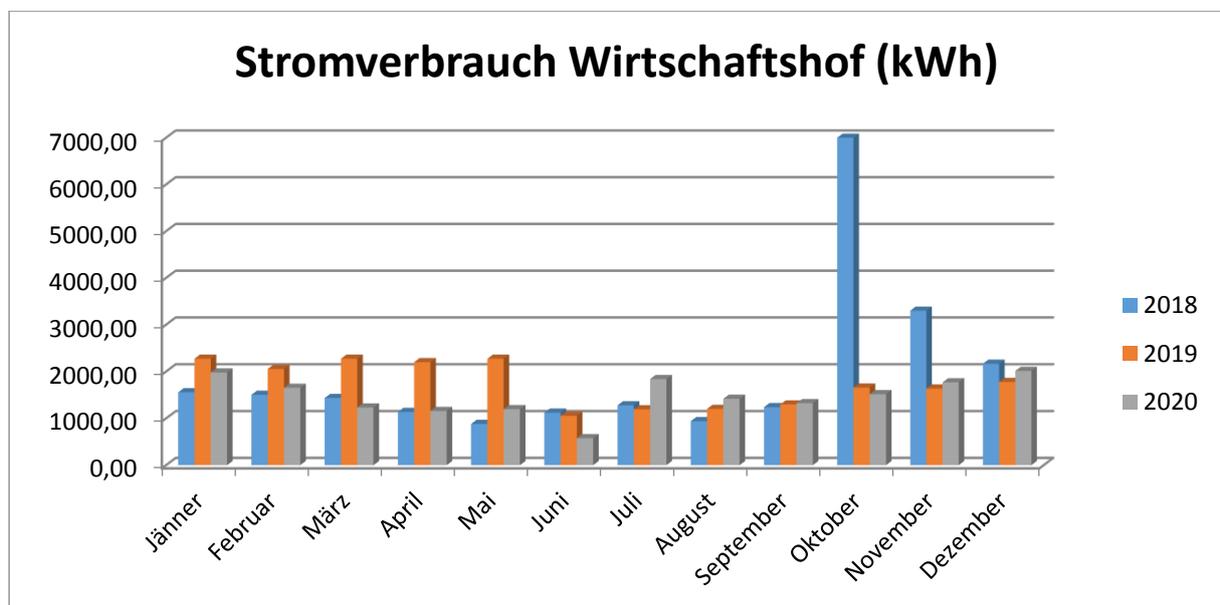
- Energieverbrauch des Gebäudes

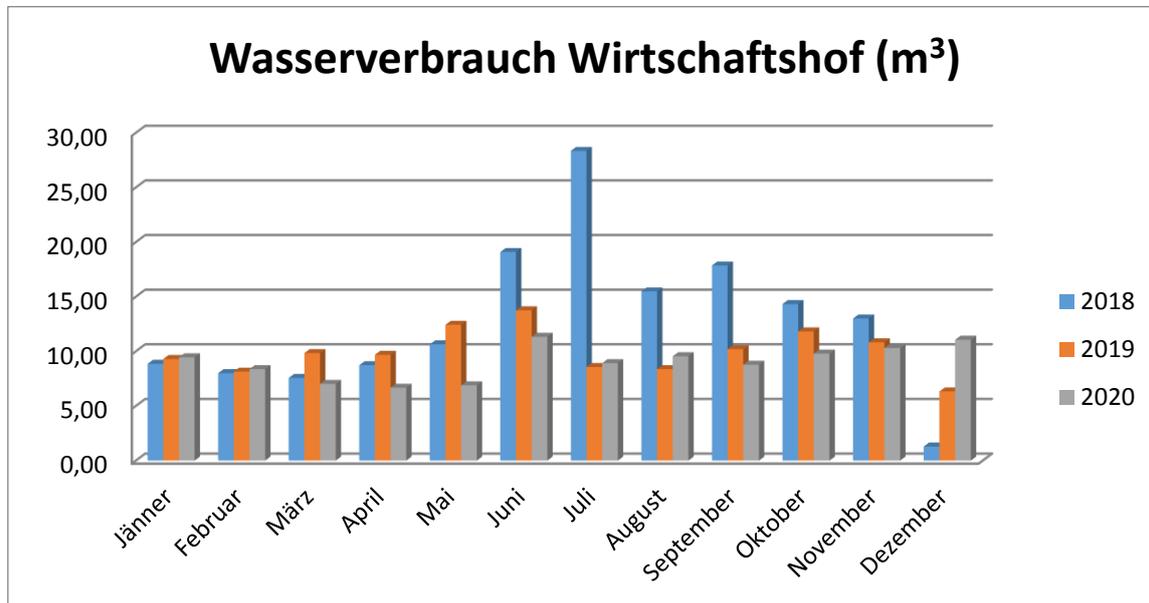
Die im Objekt Wirtschaftshof, im Zeitraum von 01.01.2020 bis zum 31.12.2020, benötigte Energie wurde zu 10% für die Elektrizitätsversorgung und zu 90% für Heizenergie verwendet.



- Entwicklung der Verbrauchswerte gegenüber Vorjahr:

Objekt	Verbrauchszeitraum	Strom [kWh]	Gas [MWh]	Fernwärme [MWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]
Wirtschaftshof	2018	23.564	86,01	51,68	153
	2019	20.903	0,00	152,17	119
	2020	17.683	0,00	152,38	108
Veränderung ggü. Vorjahr [%]		- 15,4 %	Aufgelassene Anlage	+ 0,1 %	- 9,2 %





#### Interpretationen des Energiebeauftragten:

1. Allgemein: Im Jahr 2018 wurde der gesamte Wirtschaftshof revitalisiert bzw. umgebaut, dies schlägt sich auch in den Verbrauchsdaten nieder. Langfristig ist zu erwarten, dass sich die Verbräuche gegenüber dem vorigen Niveau eher erhöhen, da das konditionierte Volumen wesentlich erhöht wurde (gesamter neuer Werkstattbereich wird nun jedenfalls frostfrei gehalten).
2. Stromverbrauch: Der starke Anstieg durch den Umbau ist eindeutig wieder zurückgegangen, bzw. weiterer Rückgang vermutlich auf Grund COVID
3. Gas- bzw. Fernwärmeverbrauch: Im Herbst 2018 erfolgte die Umstellung des Heizungsmediums. Im Vergleich der 1. beiden vollen Betriebsjahre ist nahezu gleich hoher Verbrauch festzustellen, COVID hat sich hier vermutlich nicht wesentlich ausgewirkt, da zwar weniger Personal vor Ort war, der Betrieb jedoch aufrecht erhalten blieb.
4. Wasser: Gegenüber 2018 Rückgang nach Umbau, bzw. weiterer Rückgang vermutlich auf Grund COVID

#### Empfehlung / Weitere Vorgehensweise:

Nach Umbau sind die Verbrauchsdaten weiterhin zu beobachten

## 6.2 Bücherei (gesamtes Gebäude)

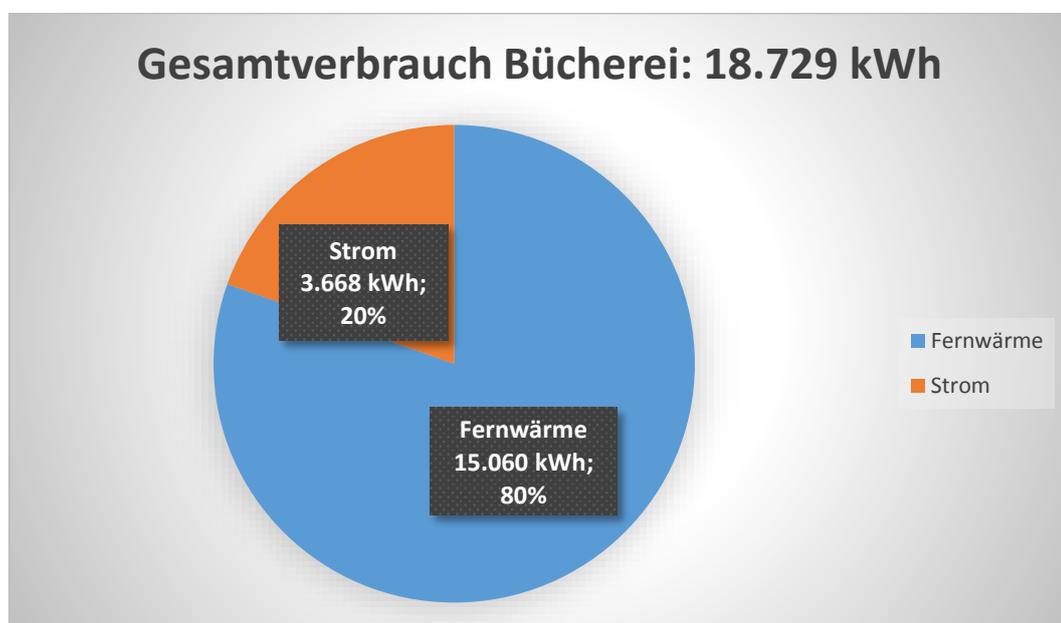
### 6.2.1 Allgemeine Daten

Adresse	Niederleuthnerstraße 10		
Bau-/ Umbau-/Sanierungsjahr	1973		
Konditionierte Bruttogeschoßfläche	ca. 1200 m <sup>2</sup>		
Nutzungsart	Bücherei, Büros		
Anzahl Zähler	<b>Strom</b>	<b>Fernwärme</b>	<b>Wasser</b>
	2	1	1

### 6.2.2 Ergebnis

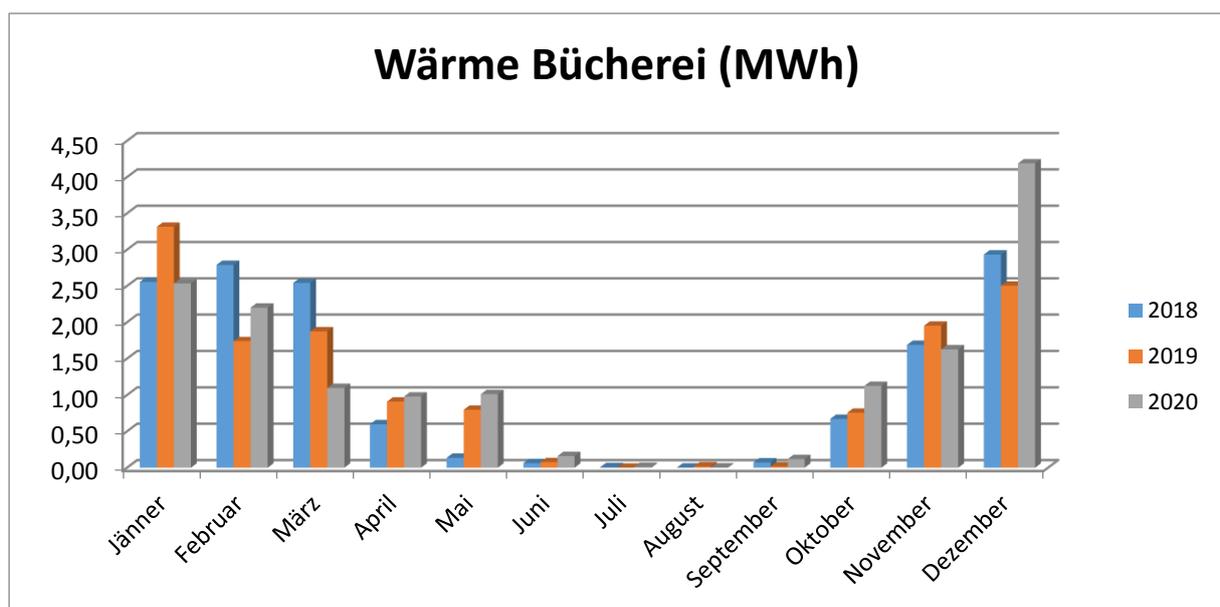
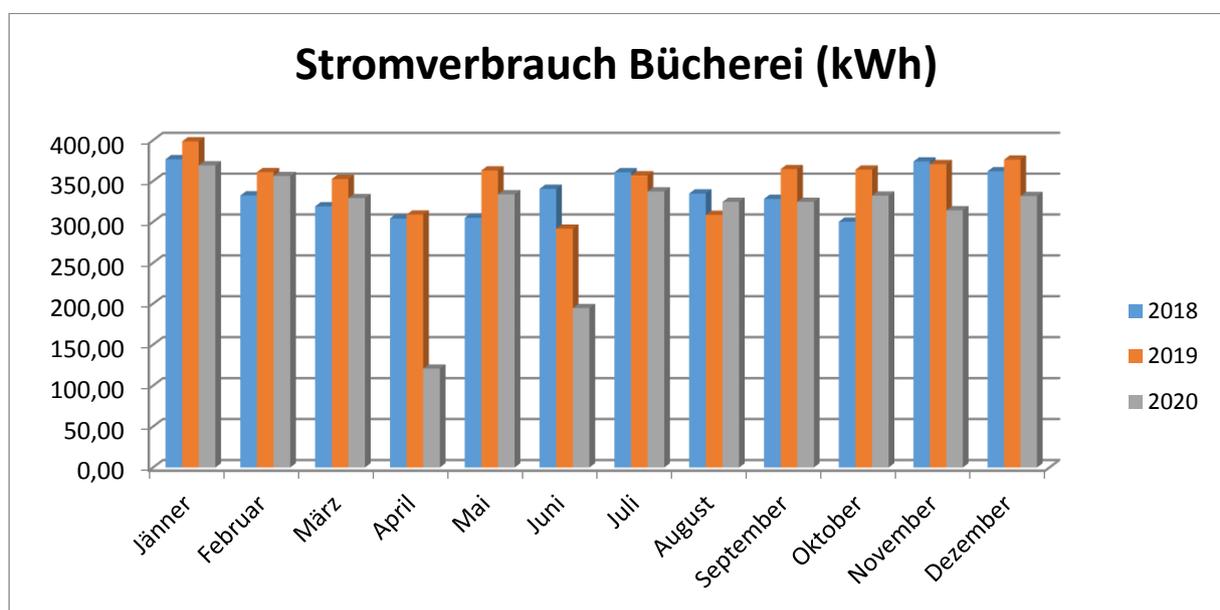
- Energieverbrauch des Gebäudes

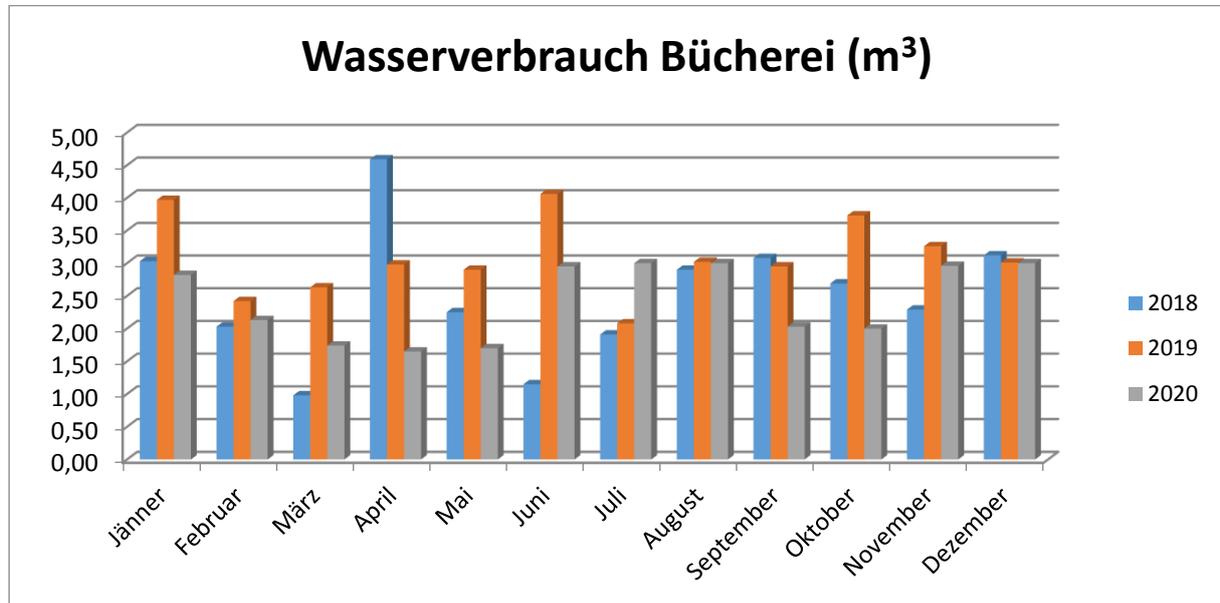
Die im Objekt Bücherei, im Zeitraum von 01.01.2020 bis zum 31.12.2020, benötigte Energie wurde zu 20% für die Elektrizitätsversorgung (beinhaltet auch Warmwasserbereitung) und zu 80% für Heizenergie verwendet.



- Entwicklung der Verbrauchswerte gegenüber Vorjahr:

Objekt	Verbrauchszeitraum	Strom [kWh]	Gas [MWh]	Fernwärme [MWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]
Bücherei	2018	4.038	-	14,06	30
	2019	4.217	-	13,97	37
	2020	3.668	-	15,06	29
Veränderung ggü. Vorjahr [%]		- 13,0 %		+ 7,8 %	- 21,6 %





*Interpretationen des Energiebeauftragten:*

1. Stromverbrauch: Hohe Verringerung vermutlich in Folge COVID
2. Wärme: Steigerung gegenüber Vorjahr, im Lauf der monatlichen Ablesung wurde festgestellt, dass Heizung manuell höher gestellt wurde, obwohl vermutlich nicht erforderlich, diese wurde in Folge wieder korrigiert.
3. Wasser: Hohe Verringerung vermutlich in Folge COVID

Empfehlung / Weitere Vorgehensweise:

Laufend Nachschau bei Einstellung der Wärmeregulung

## 6.3 Kindergarten I

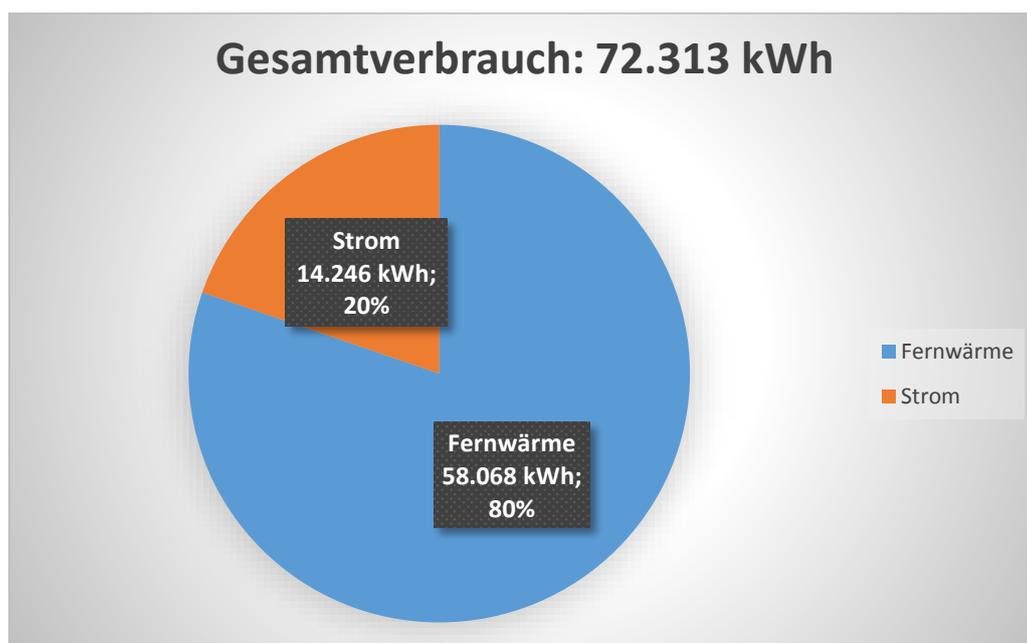
### 6.3.1 Allgemeine Daten

Adresse	Kindergartenstraße 1		
Bau-/ Umbau-/Sanierungsjahr	2010/2011		
Konditionierte Bruttogeschoßfläche	ca. 1105 m <sup>2</sup>		
Nutzungsart	Kindergarten		
Energiekennzahl lt. Energieausweis	54 kWh/m <sup>2</sup> a (Standort); 49 kWh/m <sup>2</sup> a (Referenz)		
Anzahl Zähler	<b>Strom</b>	<b>Fernwärme</b>	<b>Wasser</b>
	2	1	1

### 6.3.2 Ergebnis

- Energieverbrauch des Gebäudes

Die im Objekt Kindergarten I, im Zeitraum von 01.01.2020 bis zum 31.12.2020, benötigte Energie wurde zu 20% für die Elektrizitätsversorgung (beinhaltet auch Warmwasserbereitung) und zu 80% für Heizenergie verwendet, wobei hier auch die Lüftungsanlagen über Heizregister mit Fernwärme versorgt werden.

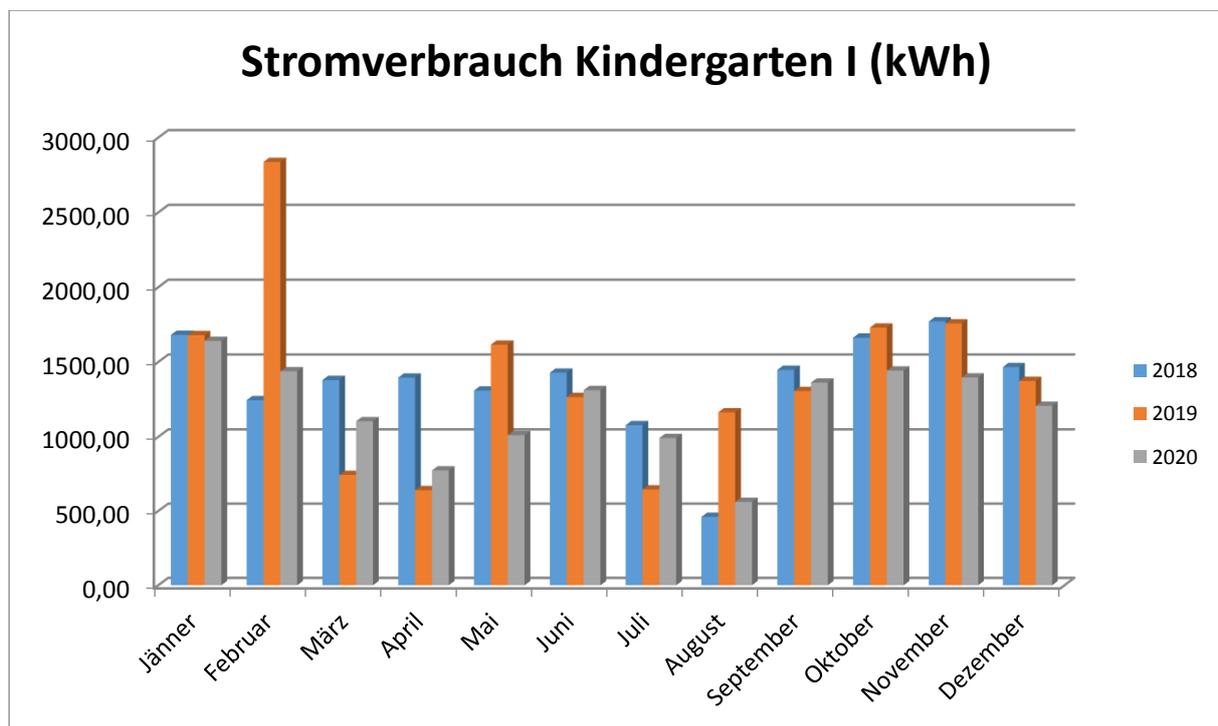


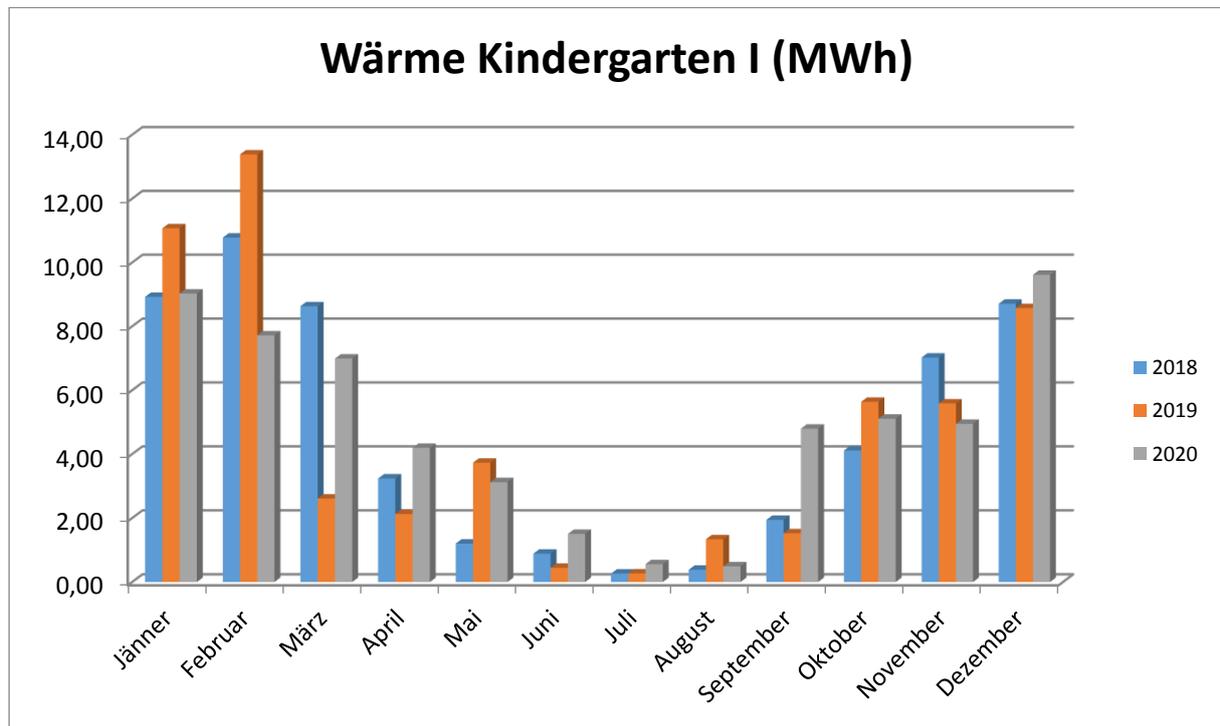
- Entwicklung der Verbrauchswerte gegenüber Vorjahr:

Objekt	Verbrauchszeitraum	Strom [kWh]	Gas [MWh]	Fernwärme [MWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]
Kindergarten I	2018	16.343	-	61,67	-
	2019	16.327	-	56,94	-
	2020	16.761	-	56,30	-
Veränderung ggü. Vorjahr [%]		- 15,0 %		+ 3,3 %	

### Wasserverbrauch:

Seit dem Umbau 2011 ist der Wasserzähler in einem Schacht untergebracht, dessen monatliche Ablesung einen zu hohen Aufwand bedeuten würde. Daher gibt es zum Objekt Kindergarten I keine monatlichen Aufzeichnungen zum Wasserverbrauch.





#### *Interpretationen des Energiebeauftragten:*

1. Stromverbrauch: Konstanter Verbrauch mit nutzungsbedingten Schwankungen. Die Spitze im Februar 2019 ist vermutlich auf einen Ablesefehler zurückzuführen. In den Folgemonaten ist der ausgewiesene Verbrauch sehr niedrig, Rückgang 2020 vermutlich wegen COVID
2. Wärme: Steigerung gegenüber Vorjahr, COVID hat sich hier vermutlich nicht wesentlich ausgewirkt, da zwar weniger Personen vor Ort waren, der Betrieb jedoch aufrecht erhalten blieb.
3. Wasser: Wasserzähler befindet sich in einem Schacht, der nur schwer zu öffnen ist und daher nicht monatlich abgelesen wird.

#### Empfehlung / Weitere Vorgehensweise:

Weiterhin genaue Beobachtung der Verbrauchsdaten

## 6.4 Kindergarten II

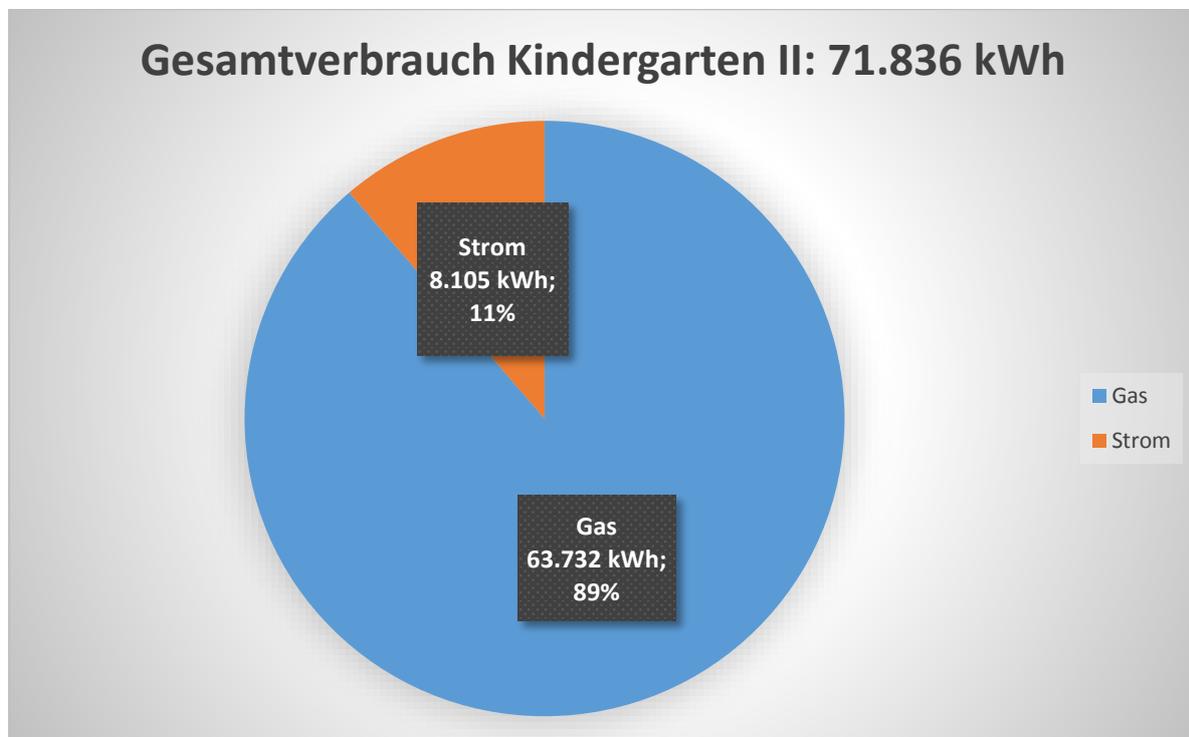
### 6.4.1 Allgemeine Daten

Adresse	Heubachstraße 9		
Bau-/ Umbau-/Sanierungsjahr	1996/1997		
Konditionierte Bruttogeschoßfläche	ca. 608 m <sup>2</sup>		
Nutzungsart	Kindergarten		
Anzahl Zähler	<b>Strom</b>	<b>Gas</b>	<b>Wasser</b>
	2	1	1

### 6.4.2 Ergebnis

- Energieverbrauch des Gebäudes

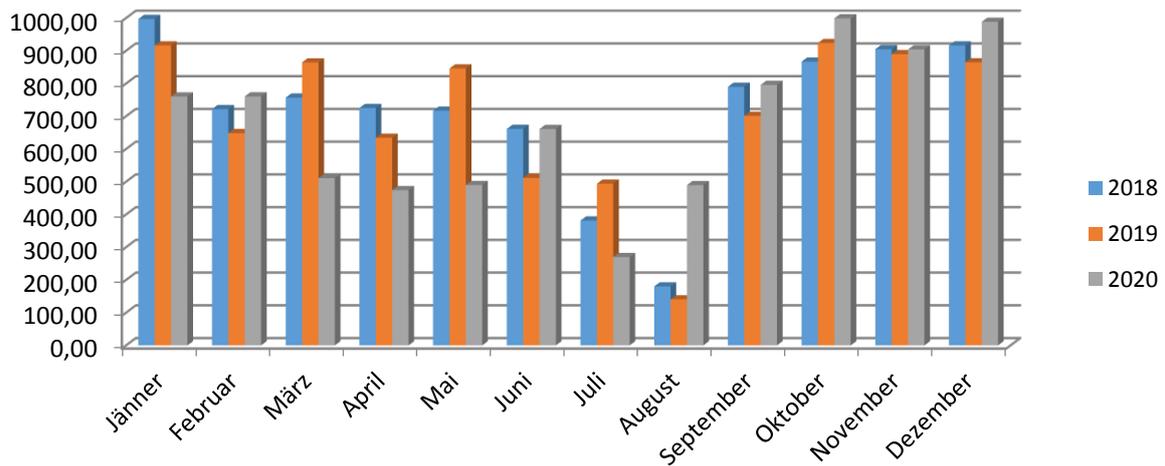
Die im Objekt Kindergarten II, im Zeitraum von 01.01.2020 bis zum 31.12.2020, benötigte Energie wurde zu 11% für die Elektrizitätsversorgung und zu 89% für Heizenergie (beinhaltet auch Warmwasserbereitung) verwendet.



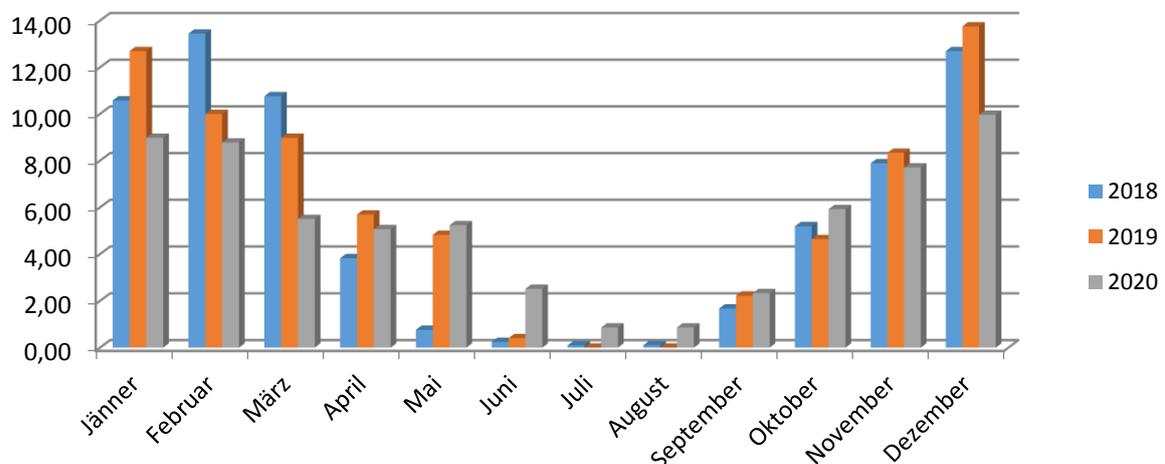
- Entwicklung der Verbrauchswerte gegenüber Vorjahr:

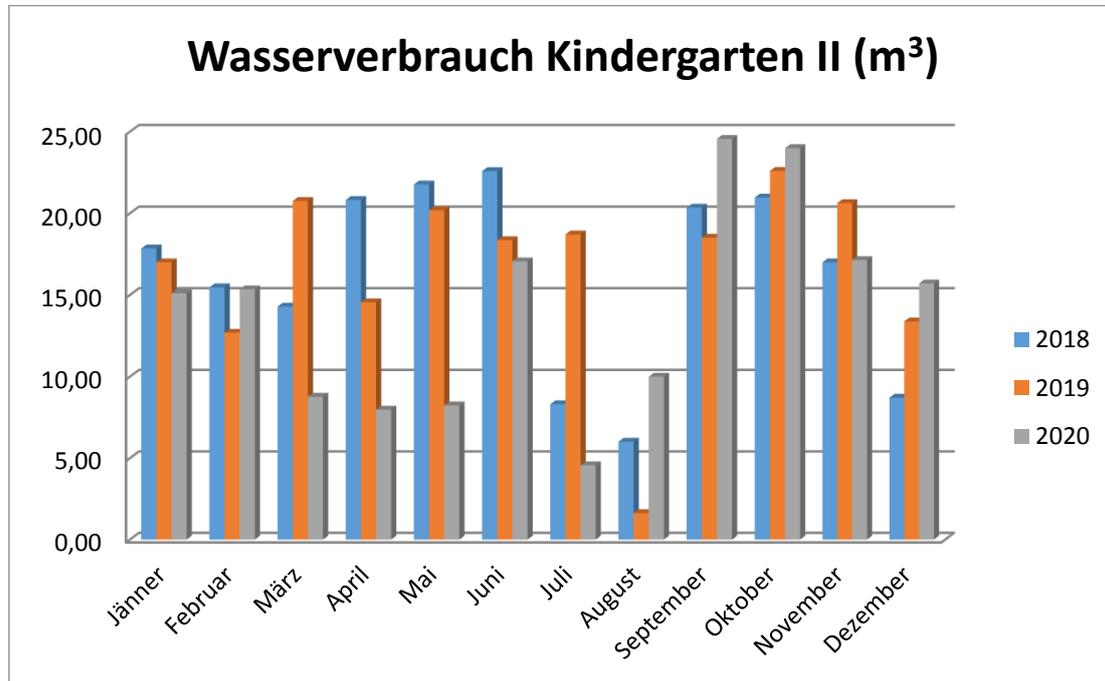
Objekt	Verbrauchszeitraum	Strom [kWh]	Gas [MWh]	Fernwärme [MWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]
Kindergarten II	2018	8.618	67,26	-	194
	2019	8.435	71,54	-	199
	2020	8.105	63,73	-	168
Veränderung ggü. Vorjahr [%]		- 3,9 %	- 10,9 %		- 15,3 %

### Stromverbrauch Kindergarten II (kWh)



### Gasverbrauch Kindergarten II (MWh)





#### Interpretationen des Energiebeauftragten:

1. Stromverbrauch: leichte Reduzierung, vermutlich durch COVID
2. Wärme: Im Jahr 2019 wurde ein übermäßiger Anstieg beim Gasverbrauch festgestellt, dieser hat sich nunmehr wieder reduziert, möglicherweise auch durch COVID, obwohl Betrieb aufreht blieb. Erkennbar ist auch ein Gasverbrauch über die Sommermonate hinweg, der zu hinterfragen ist
3. Wasser: Rückgang im Jahresvergleich, vermutlich durch COVID

#### Empfehlung / Weitere Vorgehensweise:

- Thermische Verbesserungspotentiale sind derzeit in Prüfung im Wege einer Energieberatung
- In diesem Zusammenhang sind auch die Verbrauchsdaten zu verifizieren

## 6.5 Kindergarten III

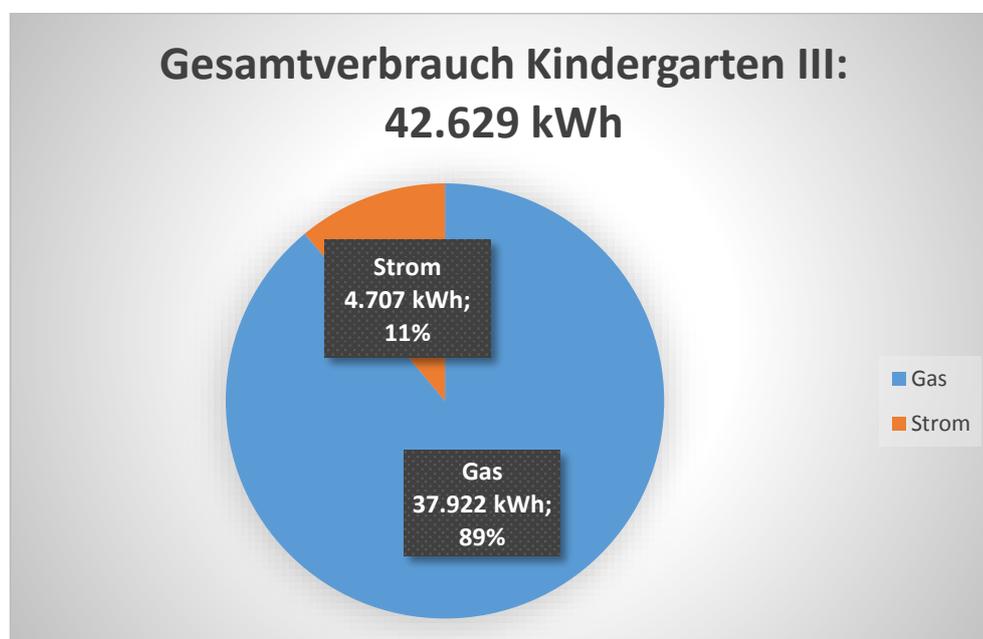
### 6.5.1 Allgemeine Daten

Adresse	Hollenbach 16		
Bau-/ Umbau-/Sanierungsjahr	1973		
Konditionierte Bruttogeschoßfläche	ca. 395,64 m <sup>2</sup>		
Nutzungsart	Kindergarten		
Anzahl Zähler	<b>Strom</b>	<b>Gas</b>	<b>Wasser</b>
	1	1	1

### 6.5.2 Ergebnis

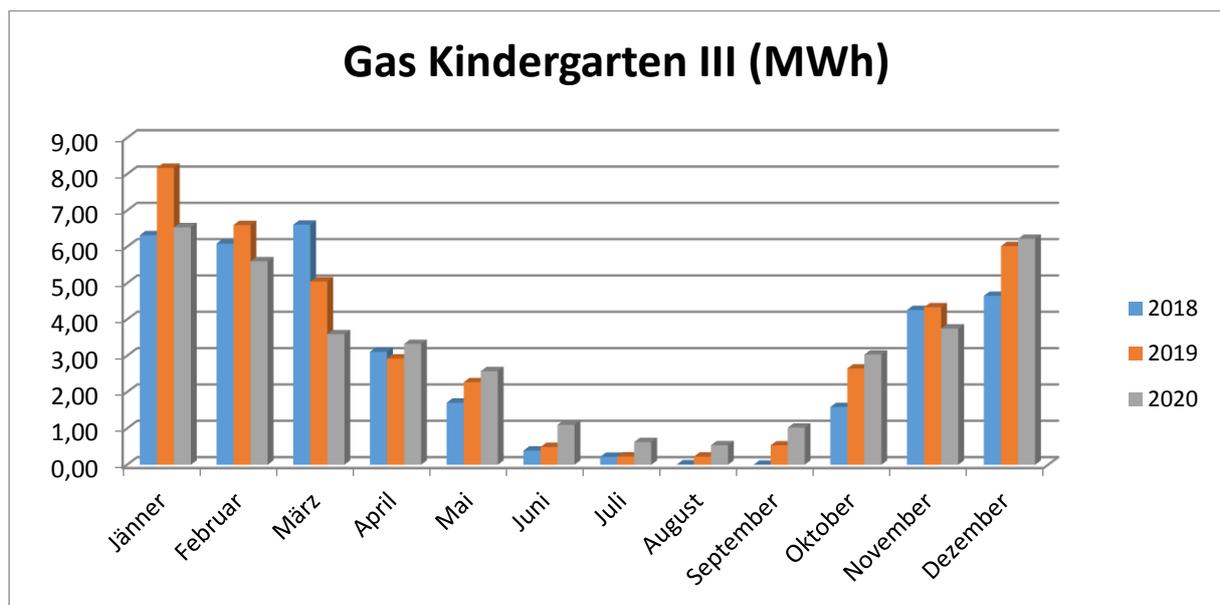
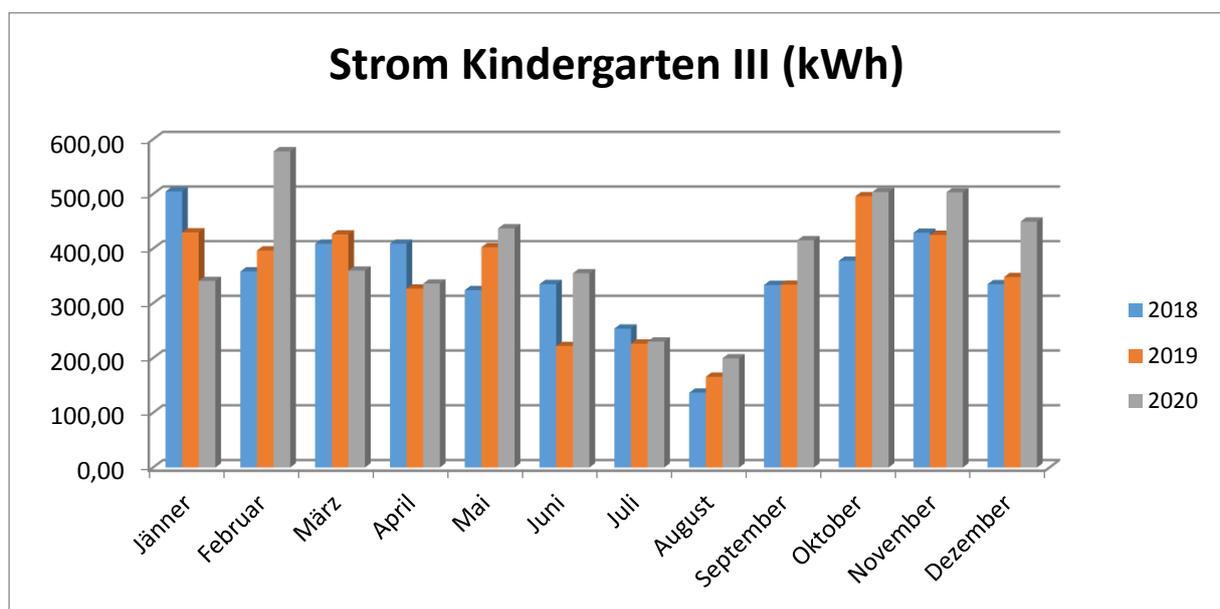
- Energieverbrauch des Gebäudes

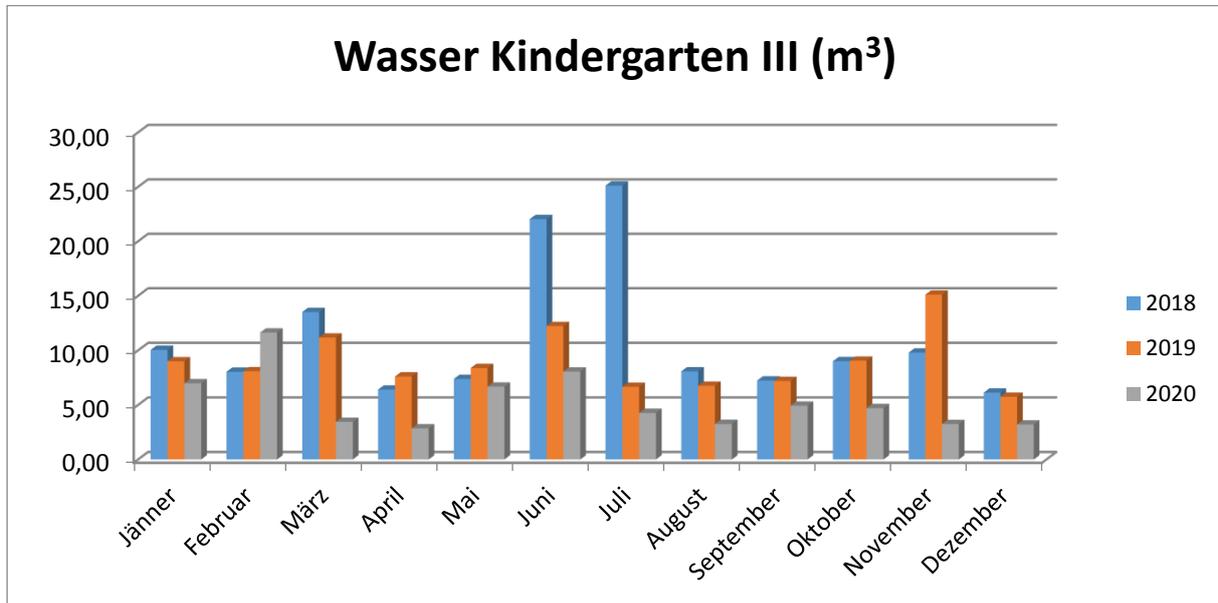
Die im Objekt Kindergarten III, im Zeitraum von 01.01.2020 bis zum 31.12.2020, benötigte Energie wurde zu 11 % für die Elektrizitätsversorgung und zu 89 % für Heizenergie und auch Warmwasserbereitung verwendet.



- Entwicklung der Verbrauchswerte gegenüber Vorjahr:

Objekt	Verbrauchszeitraum	Strom [kWh]	Gas [MWh]	Fernwärme [MWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]
Kindergarten III	2018	4.201	34,96	-	133
	2019	4.198	39,50	-	107
	2020	4.707	37,92	-	63
Veränderung ggü. Vorjahr [%]		+ 12,1 %	- 4,0 %		- 41,1 %





#### Interpretationen des Energiebeauftragten:

1. Stromverbrauch: Relativ hohe Zunahme beim Stromverbrauch, vermutlich zurückzuführen auf eine zusätzliche Beleuchtung, die im Gruppenraum verbaut wurde. Ebenfalls könnte es während der Lock-Downs zu einer intensiveren Nutzung der Allgemeinräumlichkeiten gekommen sein.
2. Gas: Rückgang, vermutlich durch COVID
3. Wasser: Die wiederkehrenden Leistungsspitzen begründen sich durch die wiederkehrenden FF-Veranstaltungen, ansonsten starker Rückgang vermutlich durch COVID

#### Empfehlung / Weitere Vorgehensweise:

- Prüfen der thermischen Verbesserungspotentiale
- Weiterhin genaue Beobachtung der Verbrauchsdaten

## 6.6 Kulturschlössl

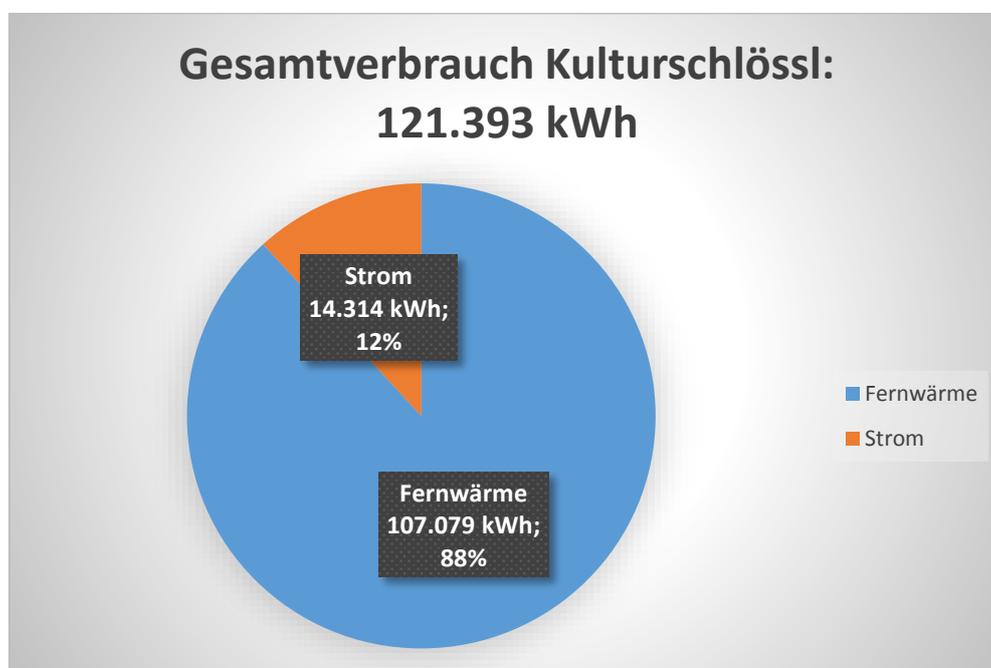
### 6.6.1 Allgemeine Daten

Adresse	Gymnasiumstraße 3		
Bau-/ Umbau-/Sanierungsjahr	2010		
Konditionierte Bruttogeschoßfläche	ca. 2.270 m <sup>2</sup>		
Nutzungsart	Musikschule, Schulungs- und Proberäume		
Anzahl Zähler	<b>Strom</b>	<b>Fernwärme</b>	<b>Wasser</b>
	3	1	1

### 6.6.2 Ergebnis

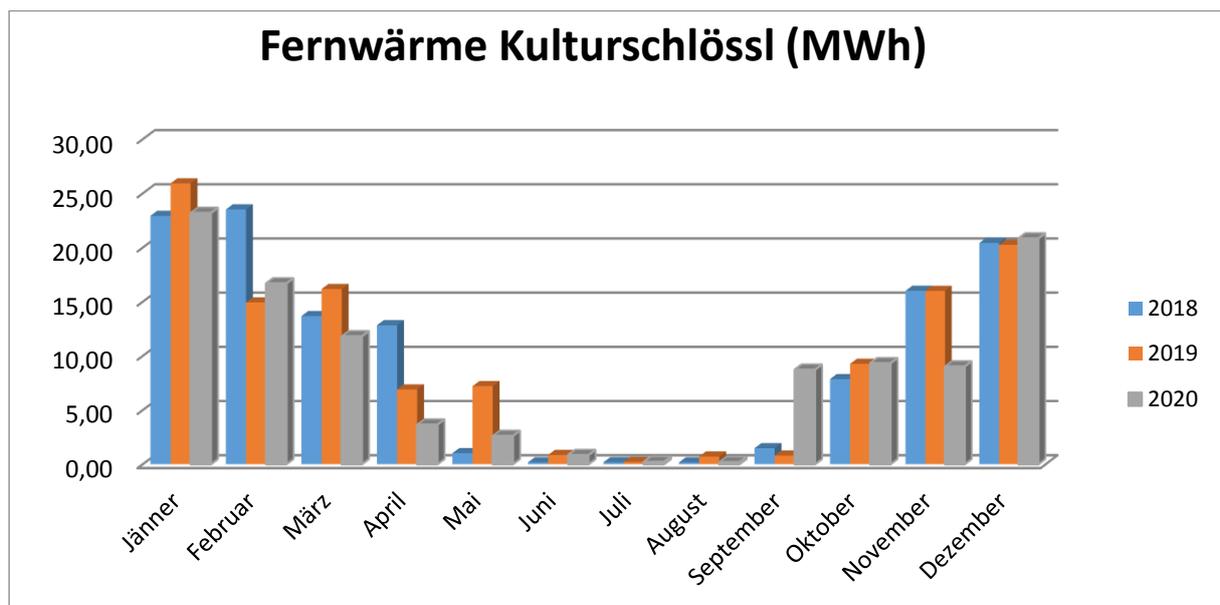
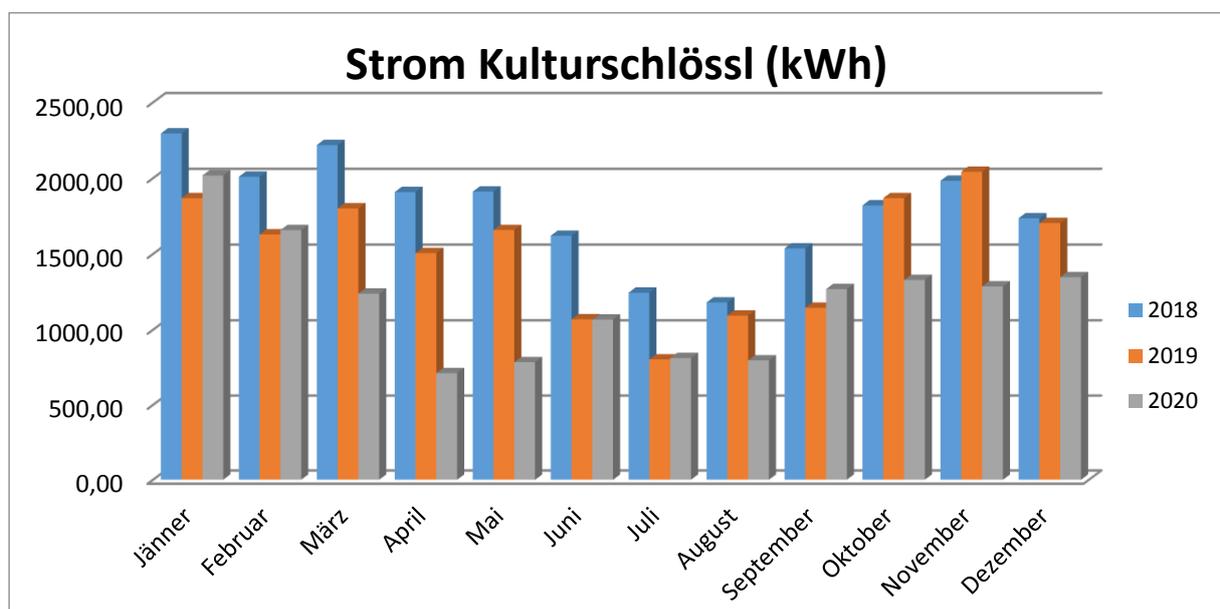
- Energieverbrauch des Gebäudes

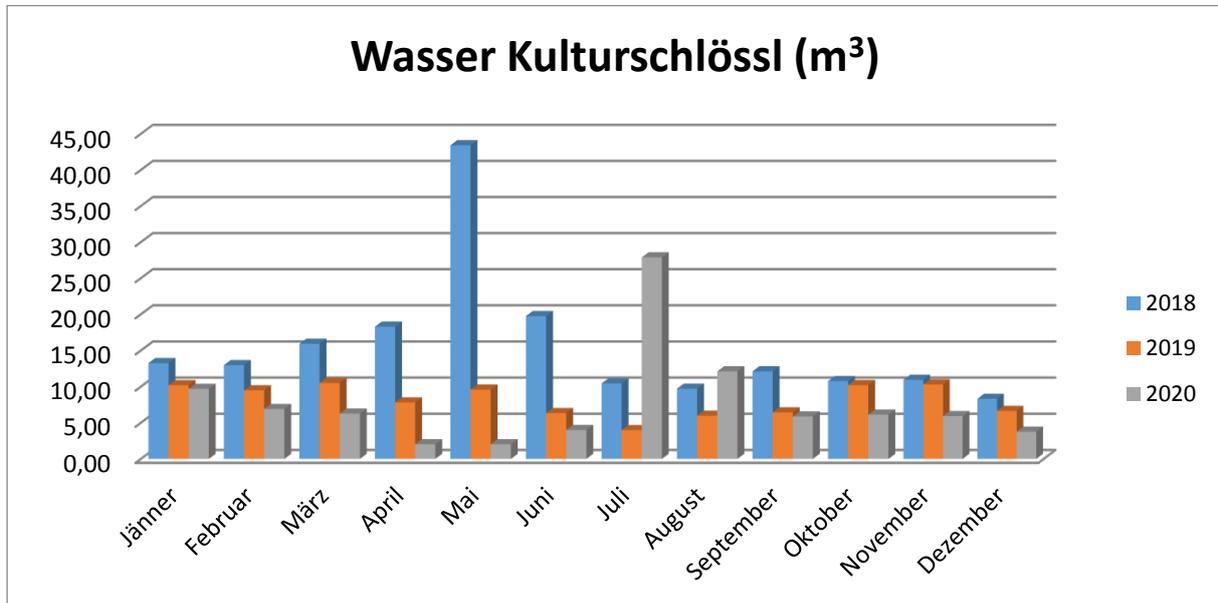
Die im Objekt Kulturschlössl, im Zeitraum von 01.01.2020 bis zum 31.12.2020, benötigte Energie wurde zu 12 % für die Elektrizitätsversorgung (auch Warmwasserbereitung) und zu 88 % für Heizenergie verwendet.



- Entwicklung der Verbrauchswerte gegenüber Vorjahr:

Objekt	Verbrauchszeitraum	Strom [kWh]	Gas [MWh]	Fernwärme [MWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]
Kulturschlössl	2018	21.422	-	120,22	186
	2019	18.183	-	119,21	97
	2020	14.314	-	107,08	92
Veränderung ggü. Vorjahr [%]		- 21,3 %		- 10,2	- 5,2 %





*Interpretationen des Energiebeauftragten:*

1. Allgemein: Verminderung bei allen Medien, vermutlich durch COVID

Empfehlung / Weitere Vorgehensweise:

Weiterhin genaue Beobachtung der Verbrauchsdaten

## 6.7 Rathaus

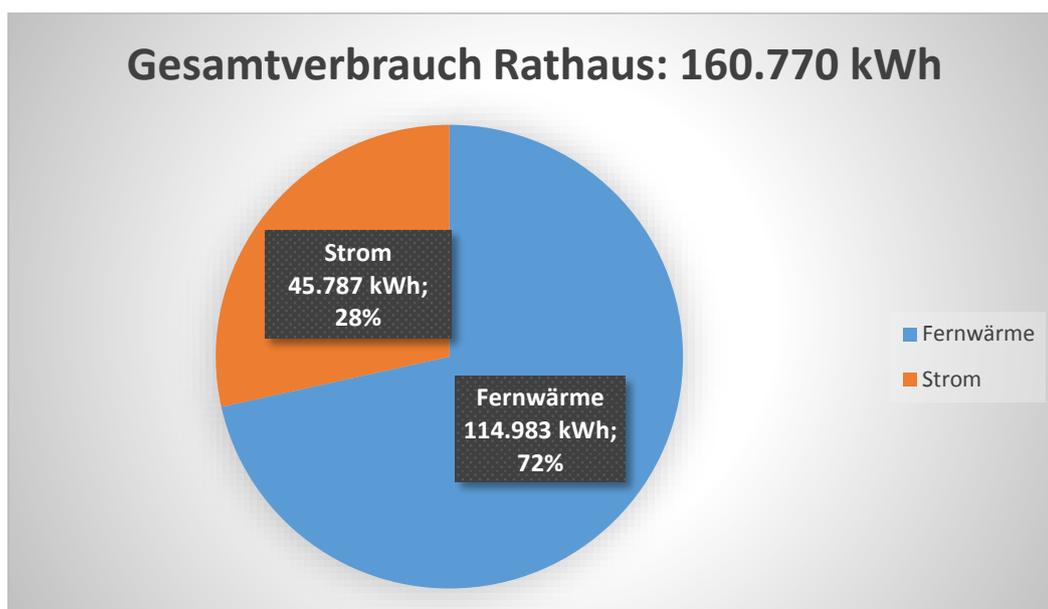
### 6.7.1 Allgemeine Daten

Adresse	Hauptplatz 1		
Bau-/ Umbau-/Sanierungsjahr	2002		
Konditionierte Bruttogeschoßfläche	ca. 2.160 m <sup>2</sup>		
Nutzungsart	Büros, Veranstaltungen		
Energiekennzahl lt. Energieausweis	80 kWh/m <sup>2</sup> a (Standort); 69 kWh/m <sup>2</sup> a (Referenz)		
Anzahl Zähler	<b>Strom</b>	<b>Fernwärme</b>	<b>Wasser</b>
	3	1	1

### 6.7.2 Ergebnis

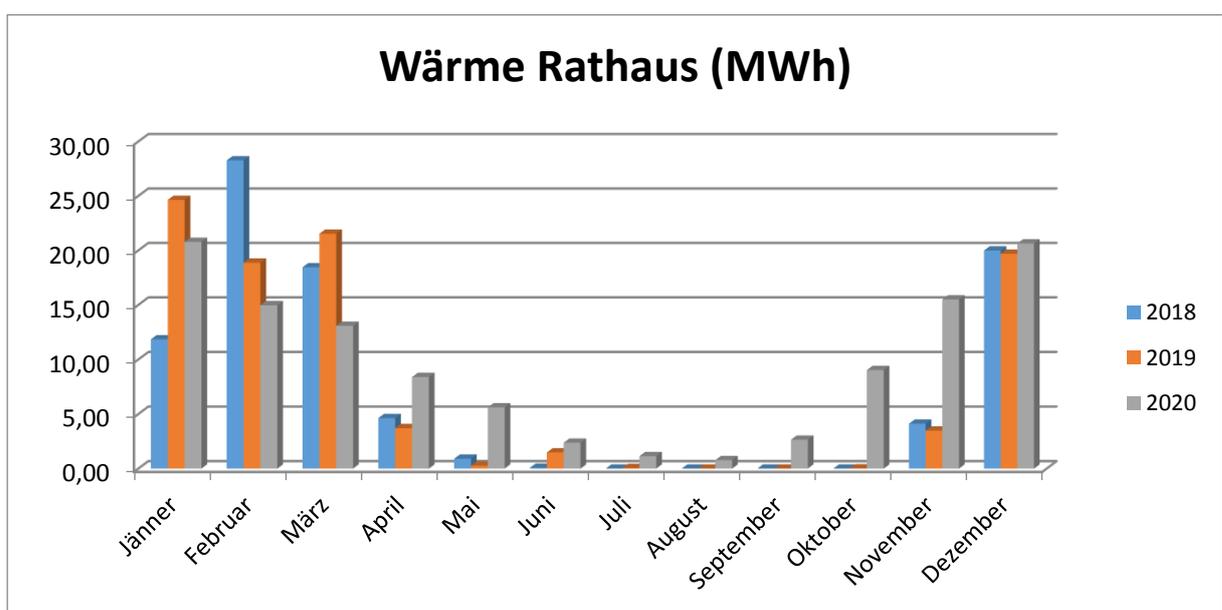
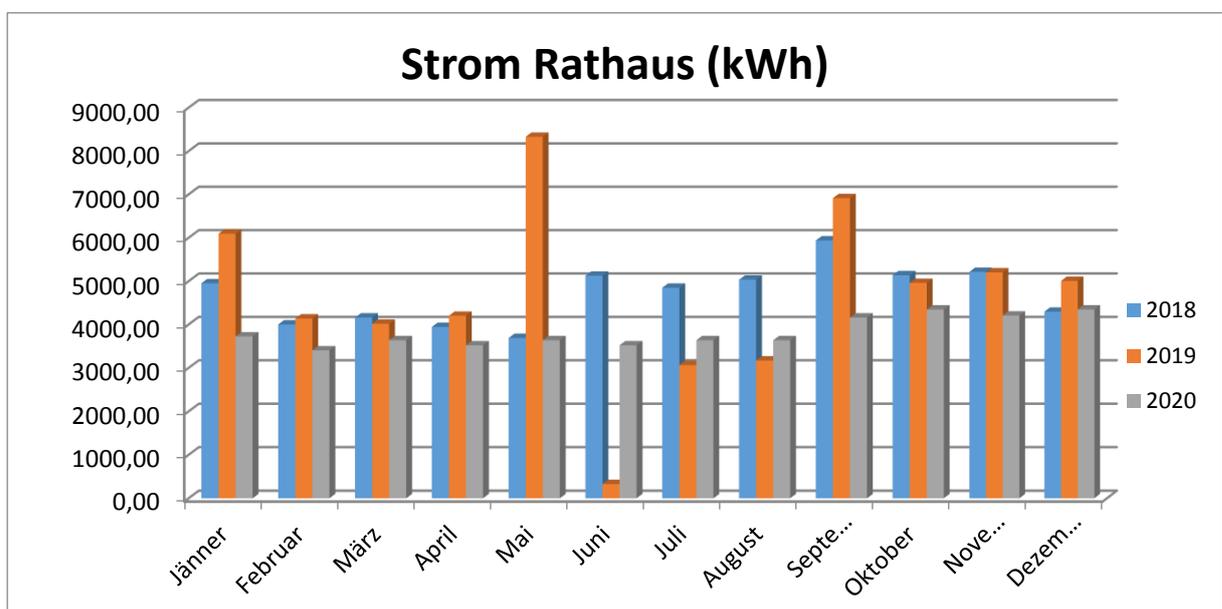
- Energieverbrauch des Gebäudes

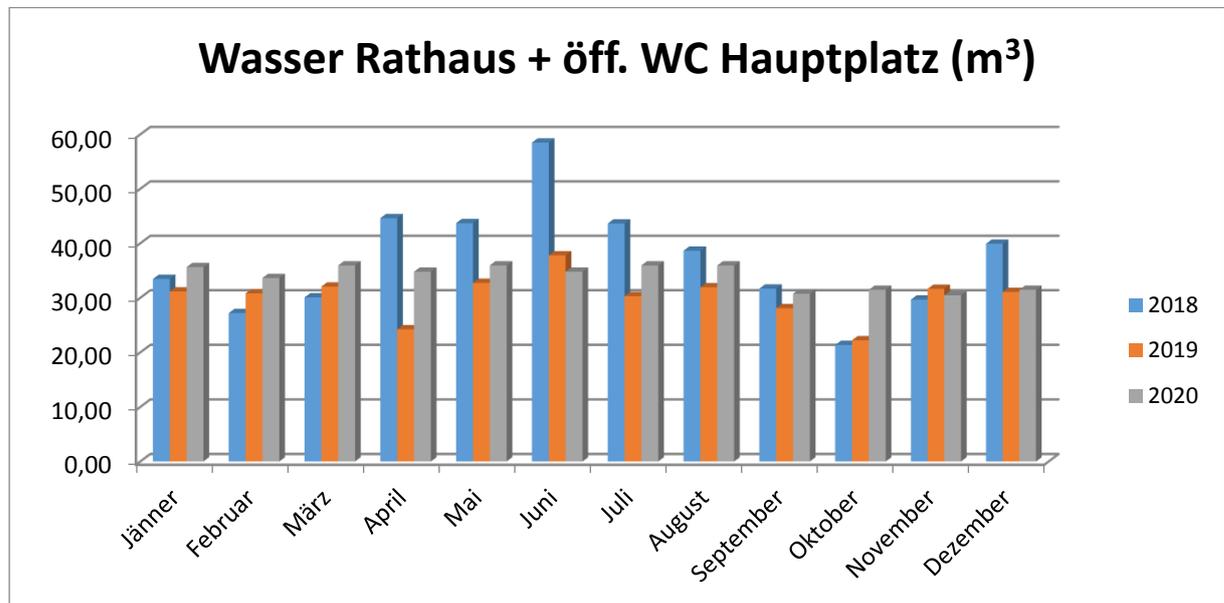
Die im Objekt Rathaus, im Zeitraum von 01.01.2020 bis zum 31.12.2020, benötigte Energie wurde zu 28 % für die Elektrizitätsversorgung und zu 72 % für Heizenergie verwendet. Die Warmwasserbereitung erfolgt teils elektrisch, teils via Fernwärme. Die Veranstaltungszähler sind hier nicht berücksichtigt.



- Entwicklung der Verbrauchswerte gegenüber Vorjahr:

Objekt	Verbrauchszeitraum	Strom [kWh]	Gas [MWh]	Fernwärme [MWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]
Rathaus	2018	56.337	-	88,32	442
	2019	55.423	-	93,77	364
	2020	45.787	-	114,98	406
Veränderung ggü. Vorjahr [%]		- 21,3 %		+ 22,6 %	+ 11,5 %





#### Interpretationen des Energiebeauftragten:

1. Stromverbrauch: Verringerung, vermutlich auf Grund COVID.
2. Wärme: Nachdem 2018/2019 die Ablesewerte in Folge des defekten Wärmemengen-Zählers nicht passen konnten hat sich der Verbrauch wieder auf das Niveau der Vorjahre (2017 – 116,02 MWh, 2016 104,74 MWh) eingependelt.
3. Wasser: Erhöhung ggü. den Vorjahren vermutlich auf Grund Intensivierung des Radtourismus, tlw. bei geschlossener Gastronomie am Hauptplatz. Im Herbst 2020 wurde ein Defekt am Magnetventil im Pissoir E3 festgestellt, der durch WIBE behoben wurde.

#### Empfehlung / Weitere Vorgehensweise:

Weiterhin genaue Beobachtung der Verbrauchsdaten, vor allem Fernwärme

## 6.8 Sporthalle

### 6.8.1 Allgemeine Daten

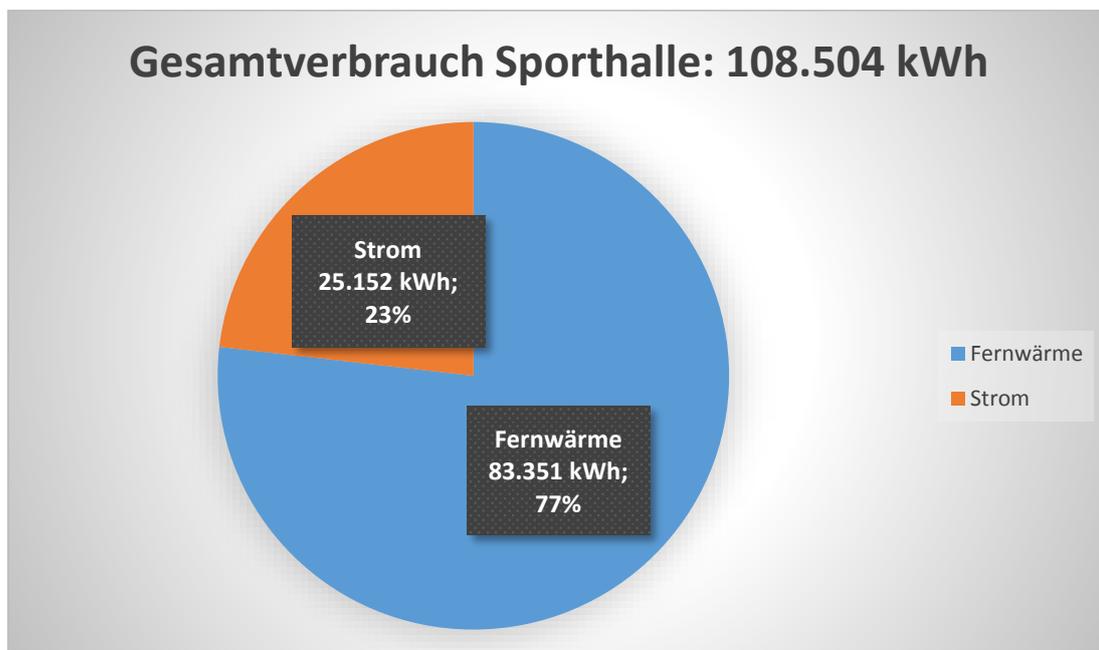
Adresse	Franz Leisser-Straße 4		
Bau-/ Umbau-/Sanierungsjahr	1987-1989		
Konditionierte Bruttogeschoßfläche	ca. 3.270 m <sup>2</sup>		
Nutzungsart	Sport, Veranstaltungen, Gastronomie		
Anzahl Zähler	<b>Strom</b>	<b>Fernwärme</b>	<b>Wasser</b>
	1	1	1

### 6.8.2 Ergebnis

- Energieverbrauch des Gebäudes

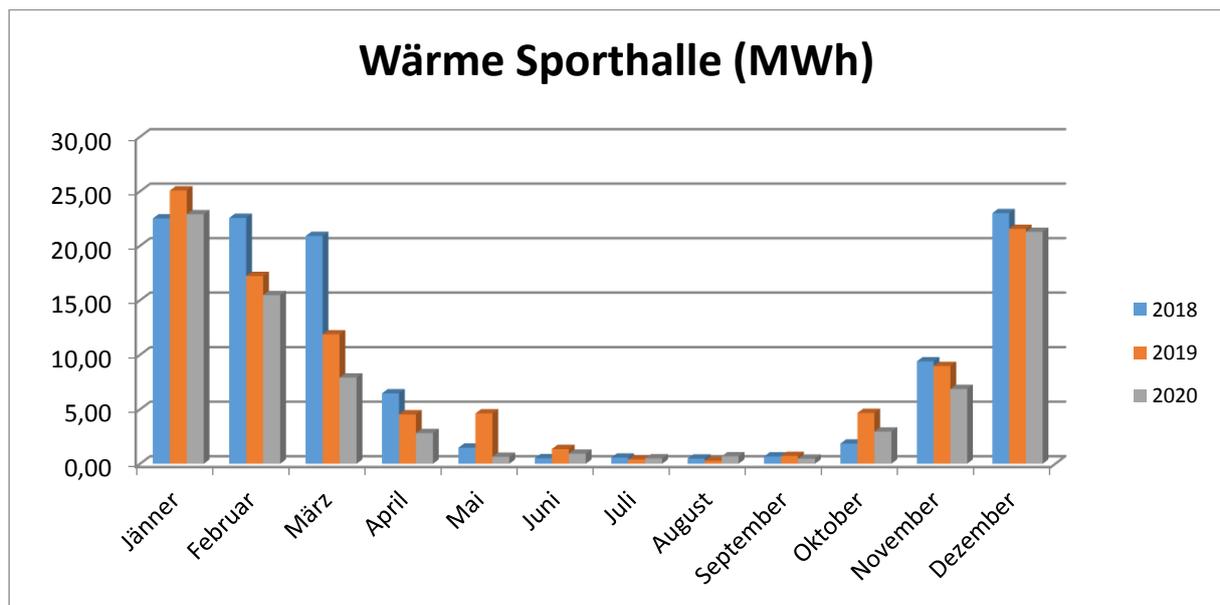
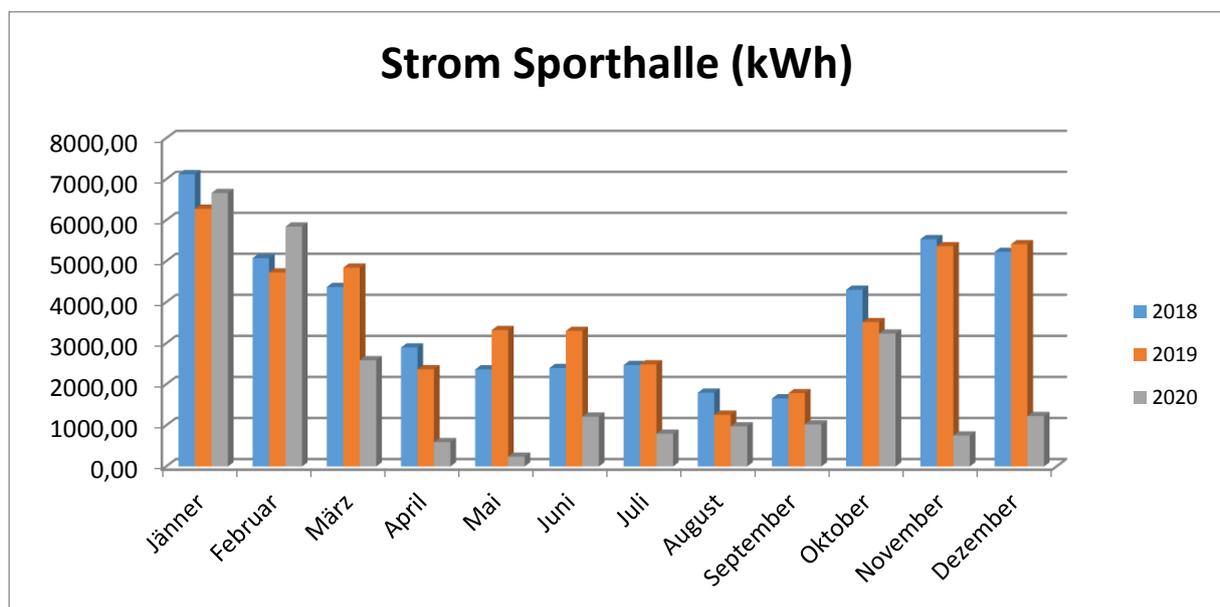
Die im Objekt Sporthalle, im Zeitraum von 01.01.2020 bis zum 31.12.2020, benötigte Energie wurde zu 23 % für die Elektrizitätsversorgung und zu 77 % für Heizenergie verwendet. Die Warmwasserbereitung erfolgt über Fernwärme.

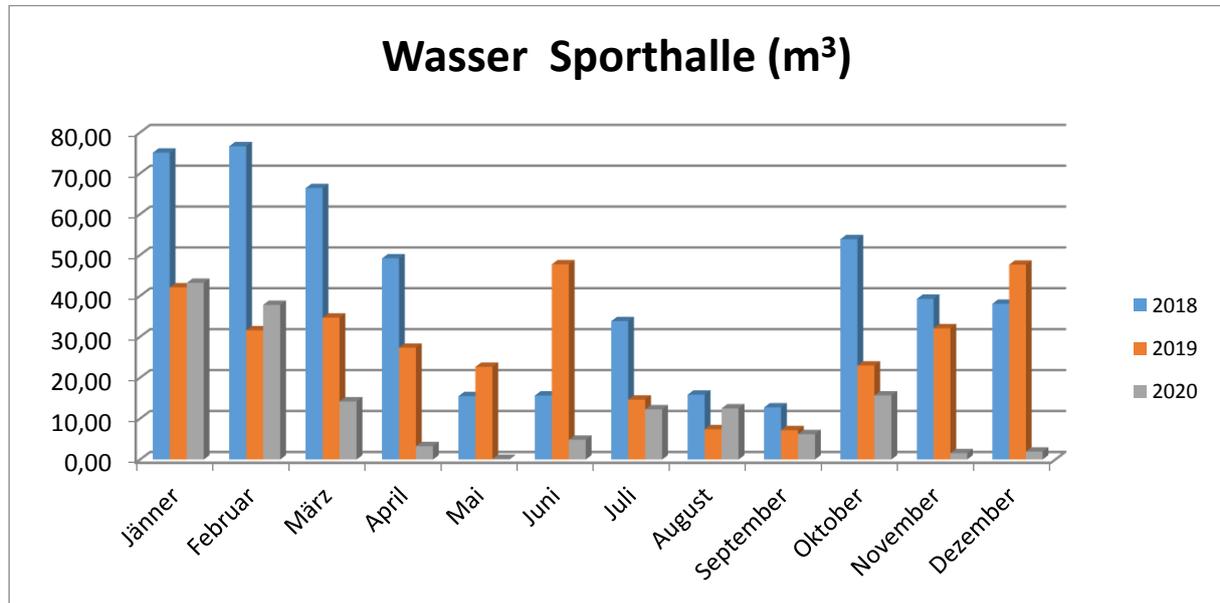
Die Veranstaltungszähler sind hier nicht berücksichtigt.



- Entwicklung der Verbrauchswerte gegenüber Vorjahr:

Objekt	Verbrauchszeitraum	Strom [kWh]	Gas [MWh]	Fernwärme [MWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]
Sporthalle	2018	45.222	-	110,33	492
	2019	44.664	-	101,21	338
	2020	25.152	-	83,35	153
Veränderung ggü. Vorjahr [%]		- 43,7 %		- 17,6 %	- 54,7 %





#### Interpretationen des Energiebeauftragten:

1. Strom-/Wärme- und Wasserverbrauch: Signifikanter Abfall bei allen Medien, vermutlich auf Grund COVID

#### Empfehlung / Weitere Vorgehensweise:

- Alle Medien sind vor allem bei Nutzung durch einen neuen Gastro-Mieter zu hinterfragen
- Weiterhin genaue Beobachtung der Verbrauchsdaten
- Als einer der größten Verbraucher ist das Hallenlicht zu nennen, hier könnte geprüft werden, inwieweit sich eine Umrüstung auf z.B.: LED-Technologie rechnen würde

## 6.9 Stadtmuseum

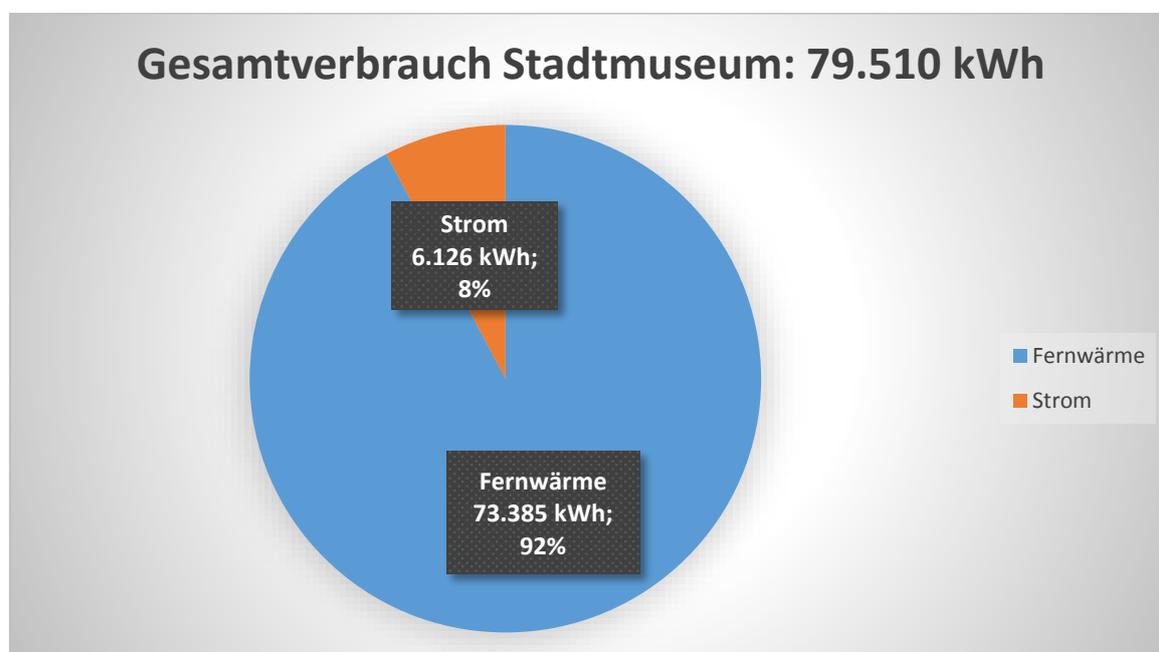
### 6.9.1 Allgemeine Daten

Adresse	Moritz Schadekgasse 4		
Bau-/ Umbau-/Sanierungsjahr	1890, Zubau 1988		
Konditionierte Bruttogeschoßfläche	ca. 895 m <sup>2</sup>		
Nutzungsart	Museum		
Anzahl Zähler	<b>Strom</b>	<b>Fernwärme</b>	<b>Wasser</b>
	1	1	1

### 6.9.2 Ergebnis

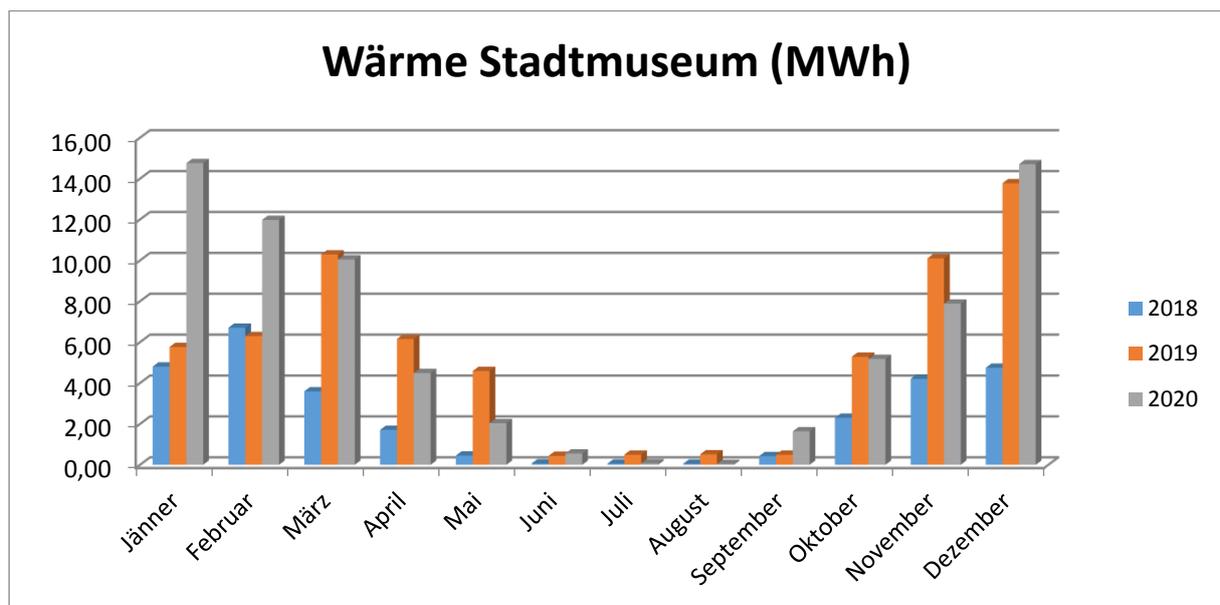
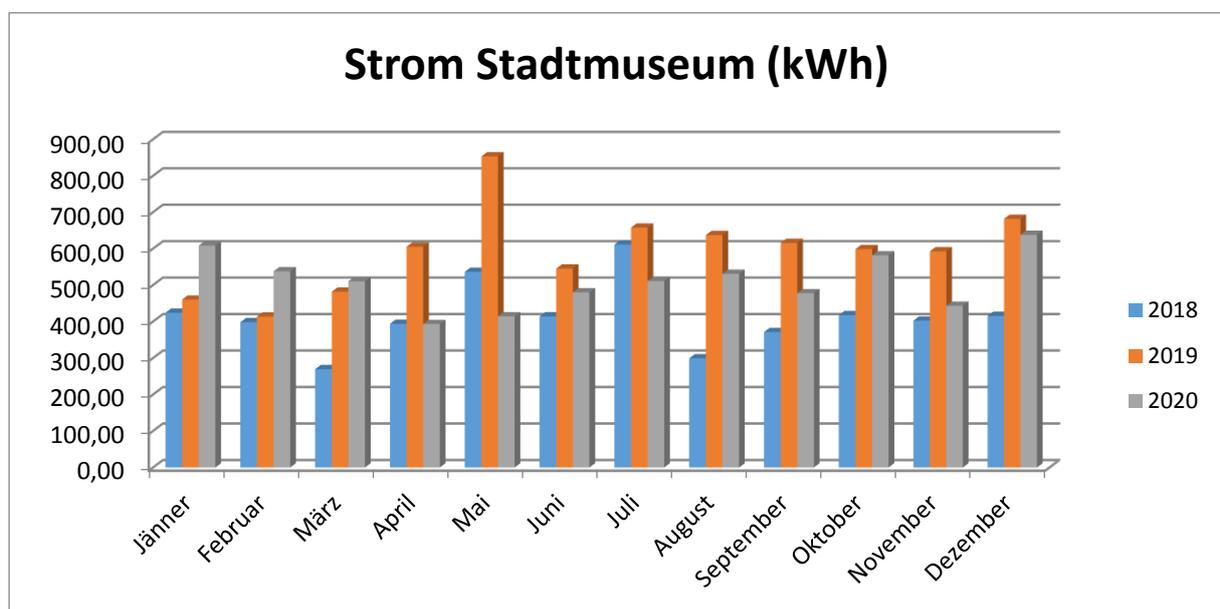
- Energieverbrauch des Gebäudes

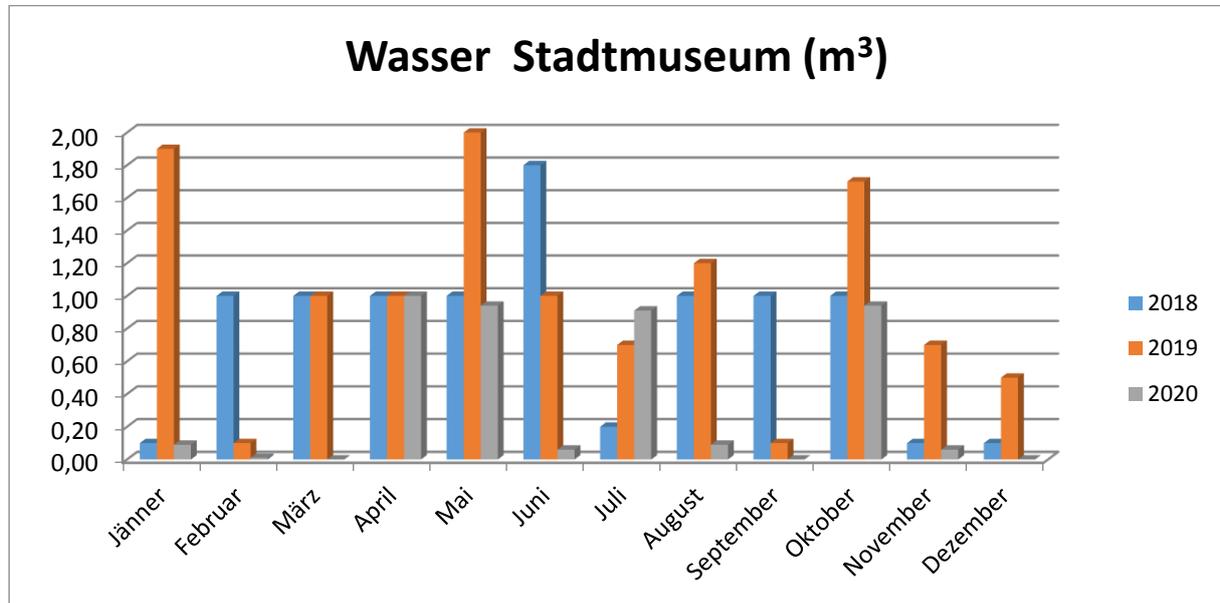
Die im Objekt Stadtmuseum, im Zeitraum von 01.01.2020 bis zum 31.12.2020, benötigte Energie wurde zu 8 % für die Elektrizitätsversorgung (inkl. Warmwasserbereitung) und zu 92 % für Heizenergie verwendet.



- Entwicklung der Verbrauchswerte gegenüber Vorjahr:

Objekt	Verbrauchszeitraum	Strom [kWh]	Gas [MWh]	Fernwärme [MWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]
Stadtmuseum	2018	4.952	-	29,13	12
	2019	7.143	-	69,17	9
	2020	6.126	-	73,39	4
Veränderung ggü. Vorjahr [%]		- 14,2 %		+6,1 %	- 55,6 %





#### Interpretationen des Energiebeauftragten:

1. Stromverbrauch: Verringerung vermutlich durch COVID
2. Wärme: Vermutlich auf Grund eines Ablesefehlers wurde der Wert für 2019 von 64 MWh auf 69 MWh anhand der EVN-Jahresabrechnung korrigiert, die Verbrauchssteigerung ist in 1. Linie auf das 1. Quartal 2020 (vor COVID) zurückzuführen, wo noch intensivere Nutzung der Fall war.
3. Wasser: Sehr starke Nutzungsschwankungen, Verringerung vermutlich durch COVID

#### Empfehlung / Weitere Vorgehensweise:

Weiterhin genaue Beobachtung der Verbrauchsdaten, vor allem Fernwärme

## 6.10 Stadtsaal

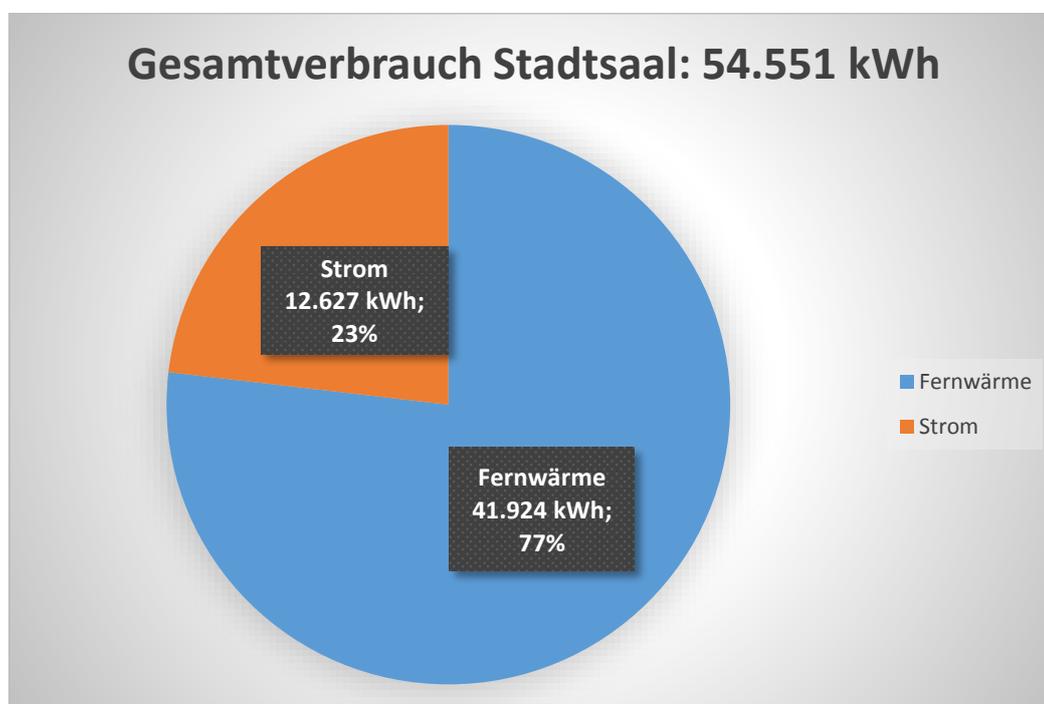
### 6.10.1 Allgemeine Daten

Adresse	Franz Leisser-Straße 4		
Bau-/ Umbau-/Sanierungsjahr	1983, Zubau 1993		
Konditionierte Bruttogeschoßfläche	ca. 1.680 m <sup>2</sup>		
Nutzungsart	Veranstaltung		
Anzahl Zähler	<b>Strom</b>	<b>Fernwärme</b>	<b>Wasser</b>
	1	1	1

### 6.10.2 Ergebnis

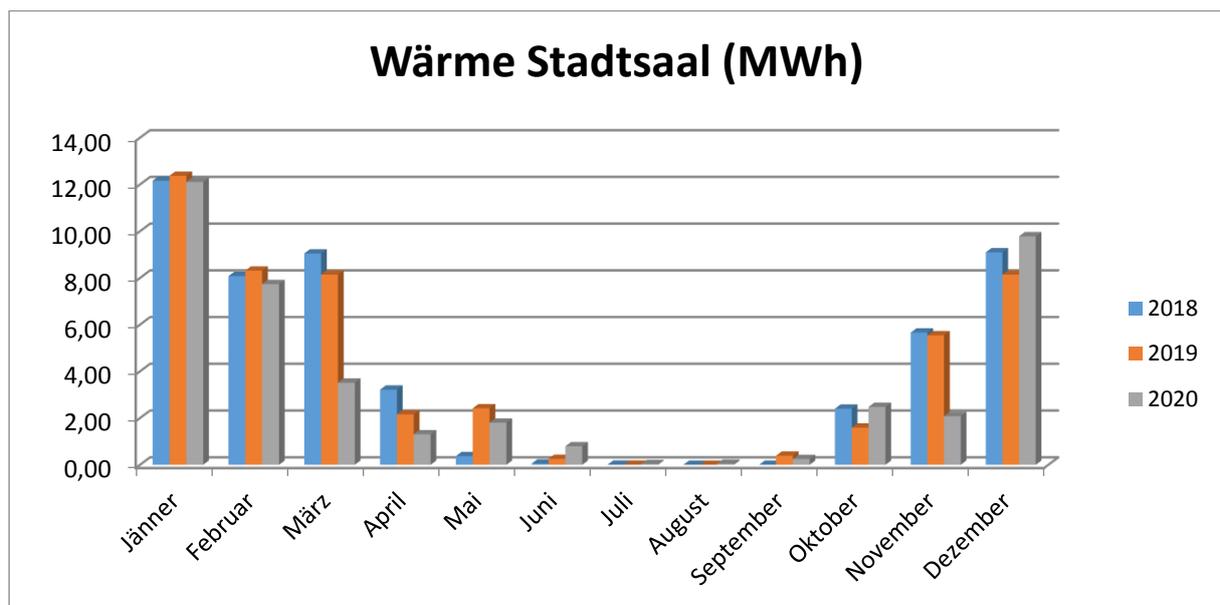
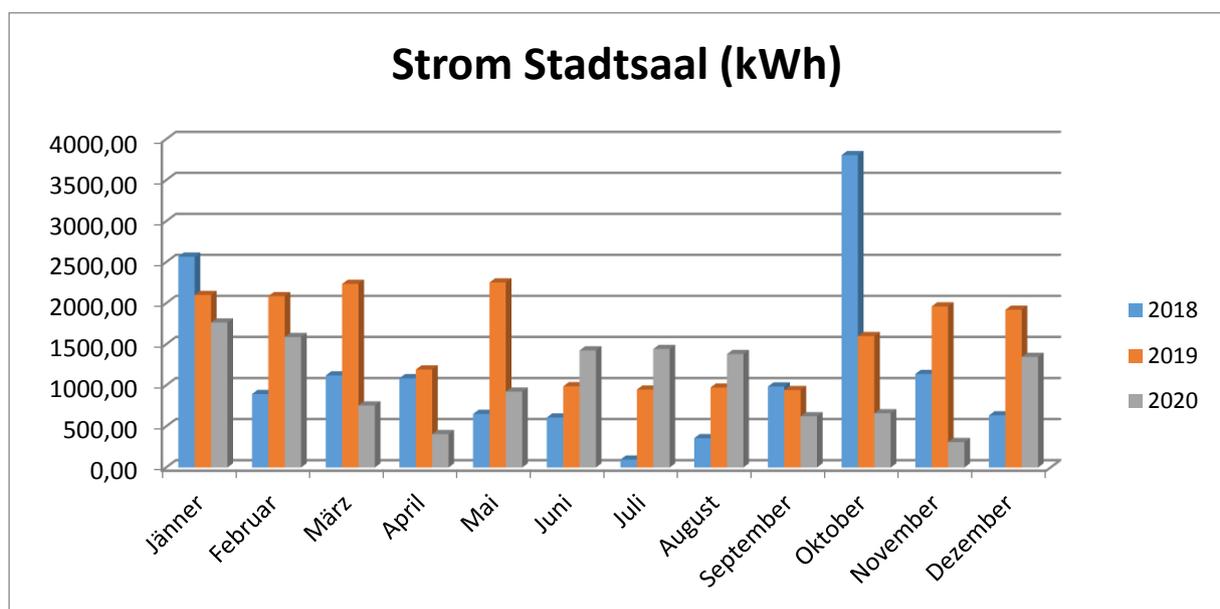
- Energieverbrauch des Gebäudes

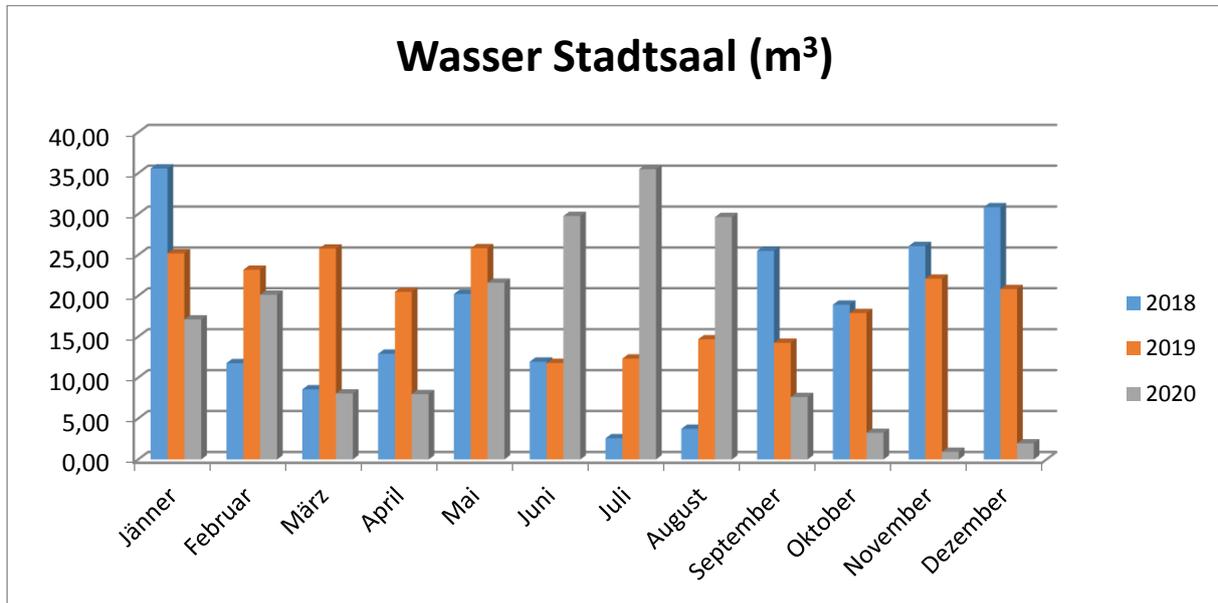
Die im Objekt Stadtsaal, im Zeitraum von 01.01.2020 bis zum 31.12.2020, benötigte Energie wurde zu 23 % für die Elektrizitätsversorgung (inkl. Warmwasserbereitung) und zu 77 % für Heizenergie verwendet.



- Entwicklung der Verbrauchswerte gegenüber Vorjahr:

Objekt	Verbrauchszeitraum	Strom [kWh]	Gas [MWh]	Fernwärme [MWh]	Wasser [m <sup>3</sup> ]
Stadtsaal	2018	13.950	-	50,08	208
	2019	19.199	-	49,32	234
	2020	12.627	-	41,92	183
Veränderung ggü. Vorjahr [%]		- 34,2 %		- 15,0 %	- 21,8 %





*Interpretationen des Energiebeauftragten:*

1. Allgemein: Genereller Verbrauchsrückgang, vermutlich wegen COVID

Empfehlung / Weitere Vorgehensweise:

Weitere Beobachtung aller Verbraucher, vor allem Wärme- und Stromverbrauch

## 7 Festgestellte Energieeffizienzmängel

Im Laufe des Jahres 2020 wurden folgende Energieeffizienzmängel, bzw. Mängel an den Anlagen und Einsparungspotentiale entdeckt, welche ein Eingreifen nach sich zogen:

Standort	Wahrnehmung	Ursache	Maßnahme
KiGa I	Ausfall PV	Defekte Sicherung	Behebung durch Fachfirma
Sporthalle	Ausfall PV	Bruch Wechselrichter	Behebung durch Fachfirma
Bücherei	Erhöhter Wärme-Verbrauch bei Bücherei	Manueller Eingriff in die Regelung	Korrektur der Regelung
Rathaus E3	Bei Pissoir läuft Wasser dauerhaft	Defektes Magnetventil	Reparatur durch WIBE

## ANHANG A: Liste der nicht erfassten Gebäude / Anlagen

Nr.	Katastralgemeinde	Objekt
1	Altwaidhofen	FF-Haus
2		ehem. Kühlhaus
3	Götzles	Gemeinschaftshaus
4	Matzles	FF-Haus
5		Garage (Gst. 65/2) – ehem. Waaghaus
6	Hollenbach	FF-Haus
7		Schießstand Sportplatz
8	Kleineberharts / Vestenötting	FF-Haus
9	Puch	FF-Haus
10		Aufbahrungshalle (1/3)
11	Ulrichschlag	Gemeindezentrum
12	Waidhofen an der Thaya	EVN-Gebäude (Gst. 1604/2) - Gasregelstation
13		FF-Haus
14		WH Bahnhofstr.12 / Hamernikg. 9
15		WH Schloßgasse 8
16		Gebäude am Modellflugplatz
17		Sportplatz Altwaidhofen
18		Sportplatz Thayastr. 2 Gebäude
19		Wohnung Raiffeisenstr. 15
20		WH Schönbauerstr. 5
21		WH Schönbauerstr. 7
22		WH Moritz Schadekg. 80 (1/2)
23		Haus der Zuversicht
24		Würstelstand Schimmelpark
25		Waldrapp-Voliere