

Stadtgemeinde Waidhofen an der Thaya

Jahresbericht
des
Energiebeauftragten

für das Jahr 2022

Datum:

April 2023

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.....	8
3	Objektübersicht – jährliche Erfassung.....	9
3.1	Anlagen – jährlich erfasst.....	9
3.2	Untergeordnete Gebäude.....	9
3.3	Verbrauchsdaten Anlagen und untergeordnete Gebäude.....	10
3.4	Zwischenbericht Straßenbeleuchtung.....	11
4	Zusammenfassung Gesamtverbrauch.....	12
5	Stromerzeugung in der Gemeinde.....	13
5.1	Produktion aus PV-Anlagen.....	14
6	Detailauswertung Gebäude.....	15
6.1	Wirtschaftshof.....	15
6.1.1	Allgemeine Daten.....	15
6.1.2	Ergebnis.....	15
6.2	Bücherei (gesamtes Gebäude).....	18
6.2.1	Allgemeine Daten.....	18
6.2.2	Ergebnis.....	18
6.3	Kindergarten I.....	21
6.3.1	Allgemeine Daten.....	21
6.3.2	Ergebnis.....	21
6.4	Kindergarten II.....	24
6.4.1	Allgemeine Daten.....	24
6.4.2	Ergebnis.....	24
6.5	Kindergarten III.....	27
6.5.1	Allgemeine Daten.....	27
6.5.2	Ergebnis.....	27
6.6	Kulturschlössl.....	30

6.6.1	Allgemeine Daten.....	30
6.6.2	Ergebnis.....	30
6.7	Rathaus.....	33
6.7.1	Allgemeine Daten.....	33
6.7.2	Ergebnis.....	33
6.8	Sporthalle	36
6.8.1	Allgemeine Daten.....	36
6.8.2	Ergebnis.....	36
6.9	Stadtmuseum	39
6.9.1	Allgemeine Daten.....	39
6.9.2	Ergebnis.....	39
6.10	Stadtsaal	42
6.10.1	Allgemeine Daten	42
6.10.2	Ergebnis	42
7	Festgestellte Energieeffizienzmängel.....	45

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.

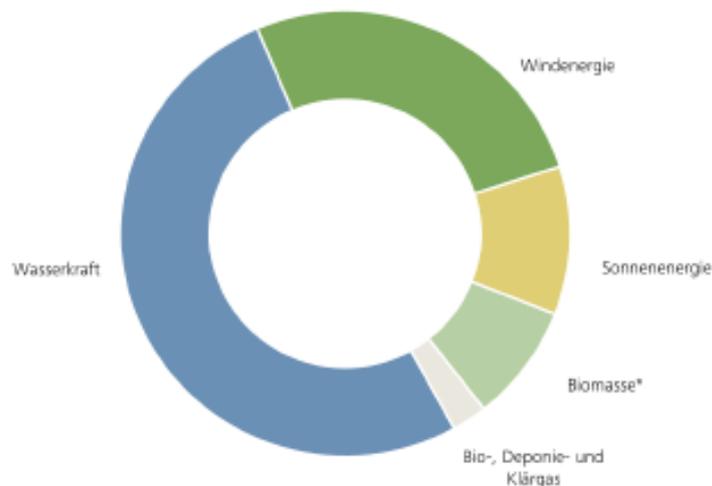
Die Energiebuchhaltung erfolgt für monatliche Erhebungen über das Erhebungsprogramm SIEMENS/EMC (Energy Monitoring & Control Solution), welches vom Land NÖ zur Gratis-Nutzung zur Verfügung gestellt wird. Ansonsten werden Daten in einer Access-Datenbank eingepflegt.

1.1 Energiebezug

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

Betreffend Strom wurde 12/2020 das Tarifmodell auf „Universal Float Natur“ geändert, wobei folgender Versorgermix besteht:

Energieträger	Produktmix in %	Bei der Erzeugung entstanden folgende Umweltauswirkungen	
Wasserkraft	51,68 %	CO ₂ -Emissionen	0,00 g/kWh
Windenergie	26,46 %	radioaktiver Abfall	0,00 mg/kWh
Sonnenenergie	10,85 %		
Biomasse*	8,50 %		
Bio-, Deponie- und Klärgas	2,51 %		
Summe	100,00 %	Herkunft der Energieträger	
		Österreich	100,00%



Quelle: EVN Produktinformation Tarifmodell auf „Universal Float Natur“, Stand 01/2023

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 [m³]
Wirtschaftshof	2020	17.683	-	152,34	108
	2021	20.070	-	175,06	137
	2022	22.001	-	169,68	167
Bücherei	2020	3.668	-	15,06	29
	2021	3.684	-	18,00	30
	2022	3.577	-	16,64	41
Kindergarten 1	2020	14.246	-	58,07	-
	2021	12.792	-	65,88	-
	2022	14.614	-	62,78	-
Kindergarten 2	2020	8.105	63,73	-	168
	2021	8.455	76,58	-	177
	2022	8.274	69,67	-	251
Kindergarten 3	2020	4.707	37,92	-	63
	2021	4.459	39,94	-	65
	2022	3.708	39,09	-	104
Kulturschlössl	2020	14.314	-	107,08	92
	2021	15.699	-	119,43	68
	2022	17.087	-	119,66	87
Rathaus	2020	45.787	-	114,98	406
	2021	45.930	-	115,23	386
	2022	47.753	-	105,95	403
Sporthalle	2020	25.152	-	83,35	153
	2021	22.225	-	108,84	104
	2022	40.494	-	81,53	183

Stadtmuseum	2020	6.126	-	73,39	4
	2021	7.509	-	83,14	8
	2022	5.629	-	62,58	5
Stadtsaal	2020	12.627	-	41,92	183
	2021	8.642	-	50,76	38
	2022	12.905	-	45,34	128
Gesamtverbrauch "übergeordnete Gebäude"	2020	152.415	101,65	646,19	1.206
	2021	149.465	116,52	736,34	1.013
	2022	176.042	108,76	664,16	1.369
Veränderung zum Vorjahr		+ 17,6 %	-6,7 %	- 9,8 %	+ 35,1 %

Interpretationen des Energiebeauftragten:

Verbrauchsänderungen, größtenteils vergleichbar mit der Vor-Corona-Zeit, bzw. nutzungsbedingte Schwankungen.

Bei Wärme- und Gasverbrauch kam es zu einer gleichförmigen Reduktion. Dies vermutlich witterungsbedingt, 2021 war mit 3822 HGT für Waidhofen an der Thaya relativ kalt im Vergleich zum 10-jährigen Mittel (3393 HGT). Für 2022 gab es zum Zeitpunkt der Berichtserstellung für NÖ noch keine Daten (Vergleichswerte aus Tirol zeigen einen Rückgang um 500 HGT)

2.2 Übergeordnete Anlagen

Die Daten zu diesen Anlagen werden monatlich erfasst.

Anlage	Strom - Verbrauchsdaten [kWh]			Änderung in % zum Vorjahr
	2020	2021	2022	
Wasserwerk Brunn	138.381	142.844	131.850	- 7,7 %
Wasseraufbereitung Thayalände	146.525	171.083	165.096	- 3,5 %
Gesamt	284.906	313.927	296.946	- 5,4 %

Interpretationen des Energiebeauftragten:

Wasserwerk Brunn:

2021 - Förderquote ca. 120.900 m³ -> 1,1815 kWh/m³

2022 - Förderquote ca. 111.800 m³ -> 1,1793 kWh/m³

Differenz 0,0022 kWh/m³

die Verminderung des Anlagenverbrauchs korreliert somit mit der Förderleistung.

Wasseraufbereitung Thayalände:

2021 - Förderquote ca. 93.800 m³ -> 1,8239 kWh/m³

2022 - Förderquote ca. 80.800 m³ -> 2,0433 kWh/m³

Differenz 0,2194 kWh/m³

Hier erscheint die Einsparung zwar nicht verhältnismäßig. Es ist jedoch daraus ablesbar, dass eine Verringerung der Förderquote im Bezug auf den Stromverbrauch nicht effizient ist.

Zu bemerken ist jedoch auch, dass über diesen Zählpunkt das nahe gelegene Regenüberlaufbecken bzw. die Kanalpumpwerke „Sandgrube“ und „Altwaaidhofen“ betrieben werden.

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

	Verbrauchsdaten [kWh]			
	2021	2022	Erhöhung	Veränderung ggü. Vorjahr [%]
Jährlich erfasste Anlagen und untergeordnete Gebäude - GESAMT	606.409	649.041	42.633	+ 7,0 %

Interpretationen des Energiebeauftragten:

Neben nutzungsbedingten Schwankungen sind folgende Faktoren ausschlaggebend:

- ca. 11.000 kWh - Schihütte ist hier miterfasst (Weiterverrechnung an Hr. Schandl)
- ca. 11.000 kWh – WVA Brunnen 8 (in Folge Erweiterung WVA Matzles)
- ca. 4.000 kWh Freizeitzentrum
- ca. 4.000 kWh Veranstaltungsverteiler und öff. WC-Anlagen
- ca. 3.000 kWh Kläranlage Hollenbach
- ca. 2.000 kWh Auslesefehler bei KiGa 1 (siehe Detailauswertung Pkt. 6.3)

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 2022 sind gegenüber der Umrüstung 100 zusätzliche Lichtpunkte installiert (2022 8 Stück im BG-Ost, bzw. 1 Stück in der Robert Weiner-Straße).

Die Verbrauchsdaten stellen sich wie folgt dar:

	Strom – Verbrauchsdaten [kWh]			
	2021	2022	Reduktion	Veränderung ggü. Vorjahr [%]
Straßenbeleuchtung - GESAMT	285.479	284.995	484	- 0,0 %

Interpretationen des Energiebeauftragten:

Zum Zeitpunkt des Starts der Umrüstung waren 1.509 Leuchten verbaut (1.469 Lichtpunkte). Zum heutigen Zeitpunkt 1.609 Leuchten (der Ausbau 2022 war erst Ende November, daher hier nur 1.600 Licht berücksichtigt).

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.

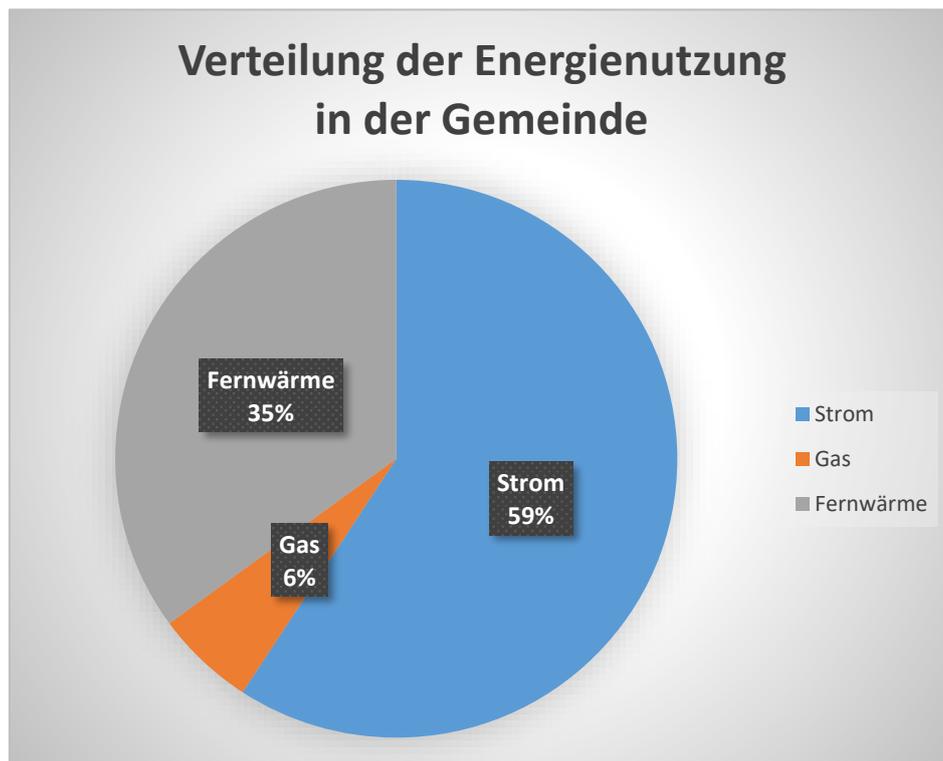
Empfehlung / Weitere Vorgehensweise:

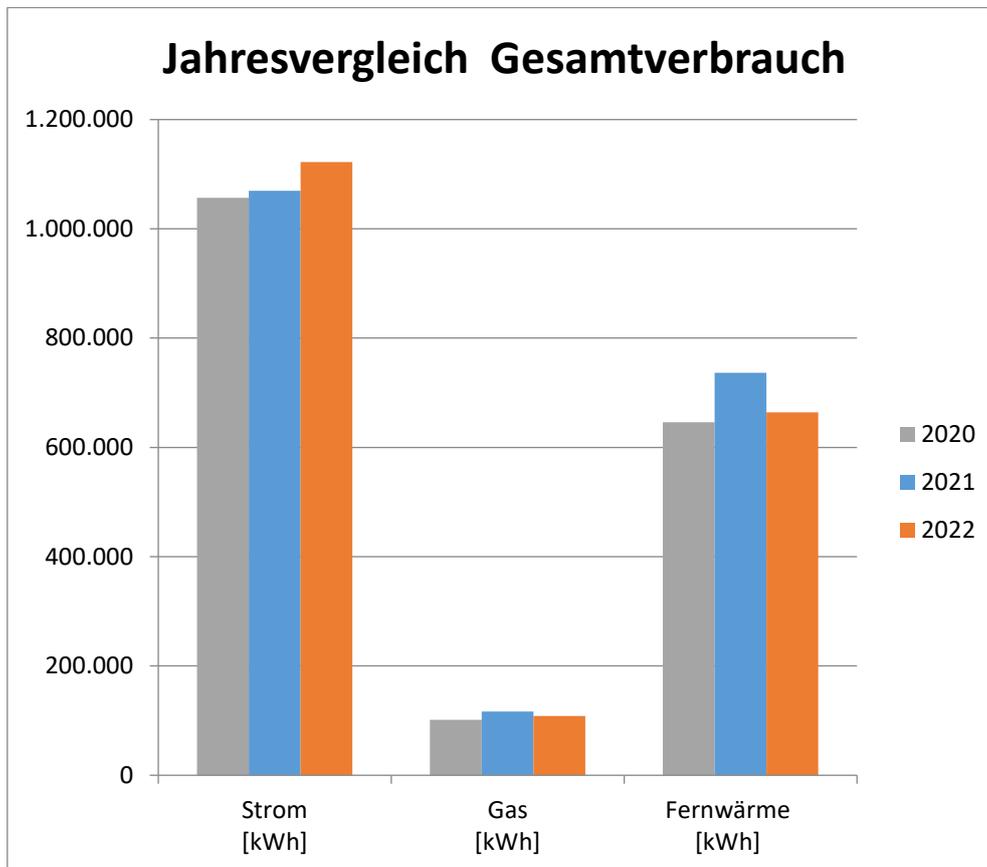
Jährliche Gegenüberstellung der Verbrauchswerte

4 Zusammenfassung Gesamtverbrauch

- Gesamt-Energieverbrauch der Stadtgemeinde:

Objekt	Verbrauchszeitraum	Strom [kWh]	Gas [MWh]	Fernwärme [MWh]	Wasser [m ³]
Alle Gebäude und Anlagen	2020	1.056.534	101,65	646,19	1.206
	2021	1.069.801	116,52	736,34	1.013
	2022	1.122.029	108,76	664,16	1.369
Veränderung ggü. Vorjahr [%]		+ 4,9 %	- 6,7 %	- 9,8 %	+ 35,1 %
Gesamtverbrauch 2021:	1.922.662 kWh				1.013 m ³
Gesamtverbrauch 2022:	1.894.949 kWh				1.369 m³
Veränderung ggü. Vorjahr [%]	- 1,4 %				+ 35,1 %





Interpretationen des Energiebeauftragten:

Die in der Energiebuchhaltung erfassten öffentlichen Gebäude und Anlagen haben im Jahr 2022 lt. Energiebuchhaltung in Summe ca. **1,9 Gigawatt** an Energie benötigt. Der große Unterschied zum Jahr 2021 ist im Wärmebereich vermutlich zum Großteil auf die im Zusammenhang mit der COVID-Situation geänderten Nutzverhalten (Vermehrtes Lüften 2021) zurückzuführen.

In den Jahren vor der Pandemie lag der Verbrauch zwischen 1,8 – 1,9 GWh insofern liegt der Verbrauch 2022 insgesamt bei Vorkrisenniveau.

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 2021 wurden insgesamt 60.453 kWh produziert:

Standort	Leistung [kWp]	Jahresproduktion			kWh/kWp
		2020 [kWh]	2021 [kWh]	2022 [kWh]	
Kindergarten I	19,89	19.994	20.479	21.711	1.091
Stadtsaal	19,89	23.606	25.546	23.457	1.179
Sporthalle	15,30	14.250	14.428	13.131	858
Gesamt		57.850	60.453	58.299	-3,6 %

Interpretationen / Anmerkungen des Energiebeauftragten:

1. 2021 war ein überdurchschnittlich gutes Jahr, im Vergleich zu den zurückliegenden Jahren, daher ist die Minderproduktion in Summe nicht überraschend
2. Der Wert von 900 kWh/kWp, welcher der Wirtschaftlichkeitsberechnung zu Grunde lag, wurde bei 2 Anlagen übertroffen, Bei der Sporthalle wurden Maßnahmen gesetzt, siehe nachfolgenden Pkt. 3.
3. Die deutlich schlechtere Leistungsperformance der Anlage Kindergarten auf Grund des südseitigen Baumbewuchses ist abermals ggü. der Anlage Stadtsaal eindeutig ablesbar.
4. Die Sporthalle weist einen wesentlich geringeren Durchschnittsverbrauch auf. Die Leistung nahm über die letzten Jahre kontinuierlich ab. Dies ist offenbar der zunehmenden Wuchshöhe eines bestehenden Baums geschuldet gewesen, der unmittelbar an der Südseite des Gebäudes angeordnet war und welcher nun im Herbst 2022 gefällt bzw. durch einen Baum mit geringerer Wuchshöhe ersetzt wurde – alte Situation siehe nachfolgendes Foto.



6 Detailauswertung Gebäude

6.1 Wirtschaftshof

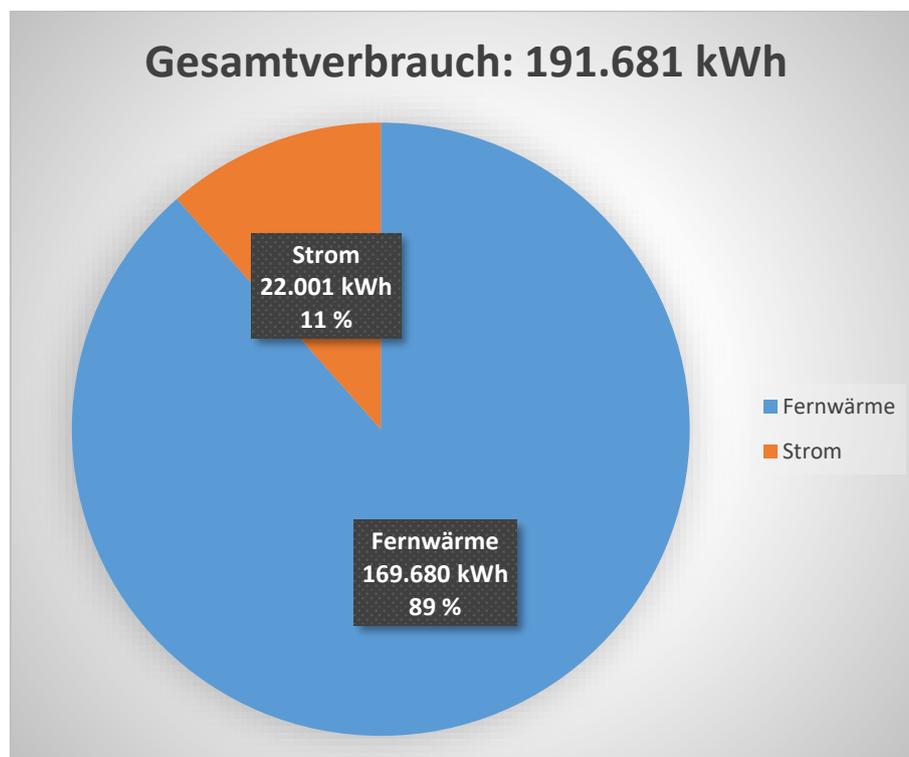
6.1.1 Allgemeine Daten

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

6.1.2 Ergebnis

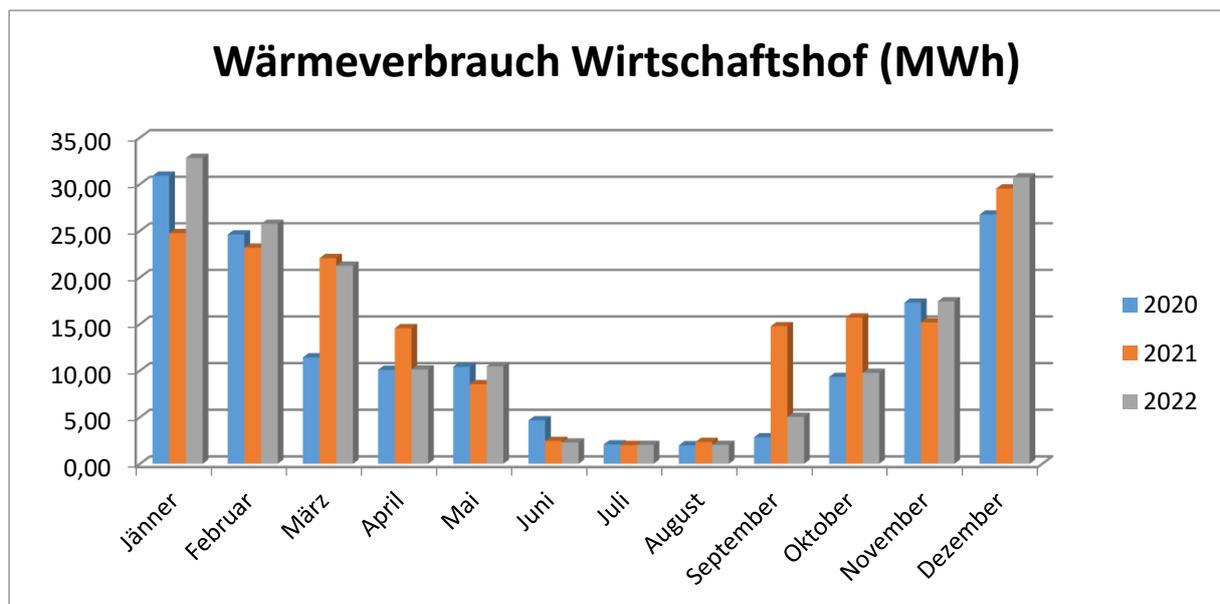
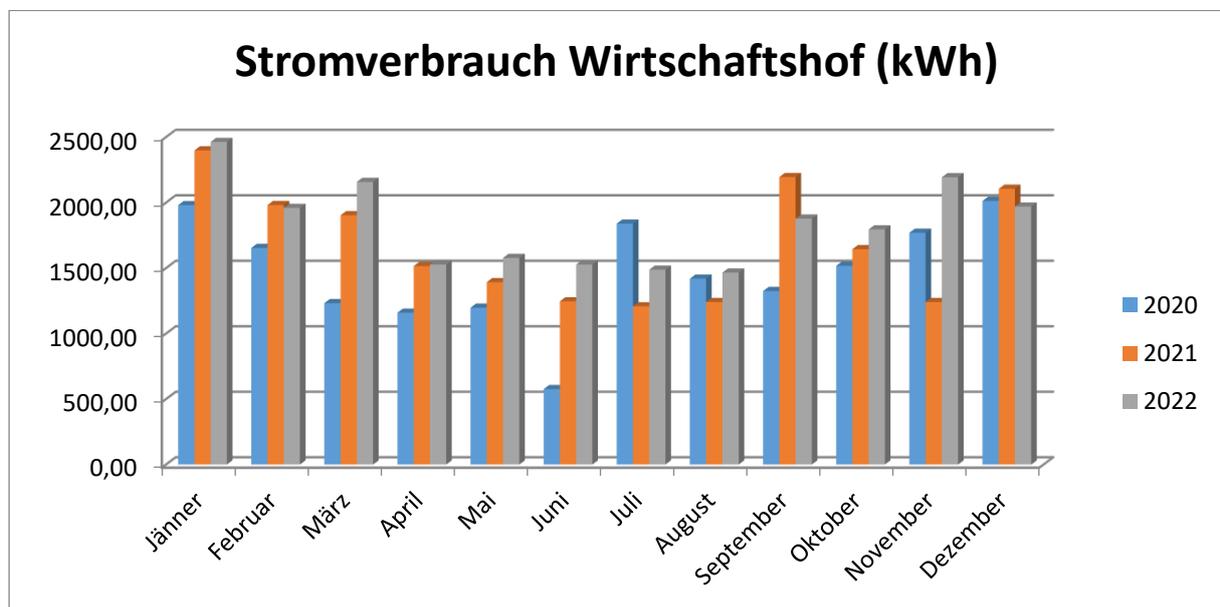
- Energieverbrauch des Gebäudes

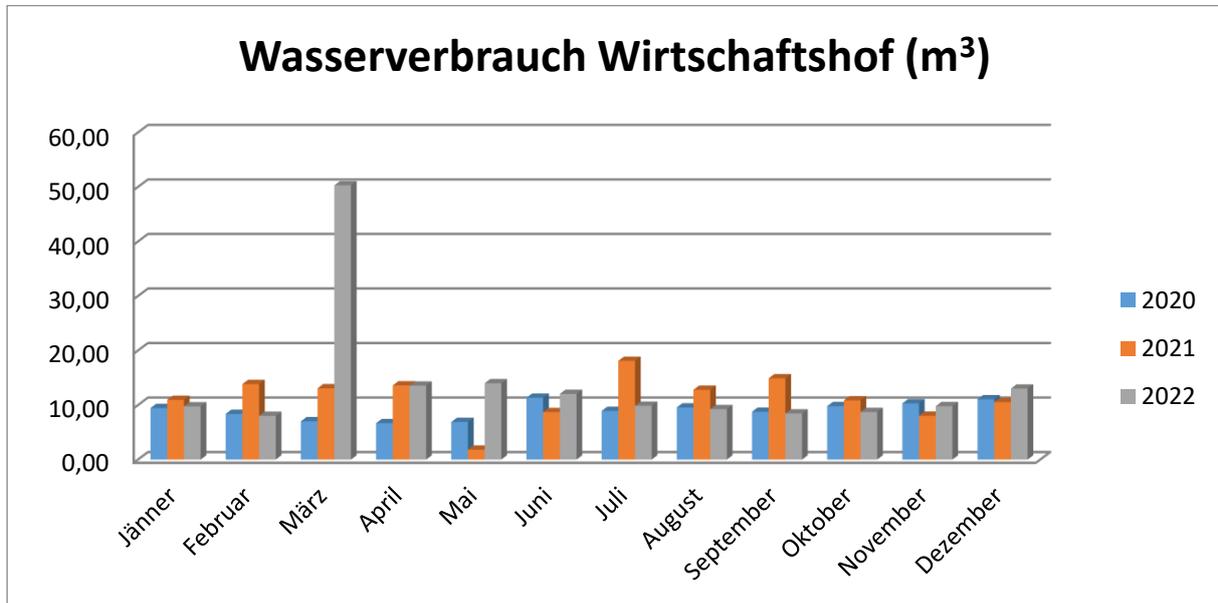
Die im Objekt Wirtschaftshof, im Zeitraum von 01.01.2022 bis zum 31.12.2022, benötigte Energie wurde zu 11% für die Elektrizitätsversorgung und zu 89% für Heizenergie verwendet.



- Entwicklung der Verbrauchswerte gegenüber Vorjahr:

Objekt	Verbrauchszeitraum	Strom [kWh]	Gas [MWh]	Fernwärme [MWh]	Wasser [m ³]
Wirtschaftshof	2020	17.683	-	152,38	108
	2021	20.070	-	175,06	137
	2022	22.001	-	169,68	167
Veränderung ggü. Vorjahr [%]		+ 9,6 %	-	- 3,1 %	+ 21,9 %





Interpretationen des Energiebeauftragten:

1. Strom: Nach dem massiven Verbrauchsrückgang in Folge COVID wurde die Nutzung wieder intensiviert und es gab abermals eine Steigerung beim Stromverbrauch. Seit Dezember 2021 ist im Bereich des Wasserwerks ein Elektroauto in Verwendung.
2. Wärme Verbrauchsrückgang in Folge Witterung
3. Wasser: Verbrauchsspitze im März beruht auf Arbeitsprozessen (Maschinen waschen), möglicherweise besteht ein Ablesefehler im Vormonat, der Verbrauch ist mit lediglich 8 m³ unterdurchschnittlich

Empfehlung / Weitere Vorgehensweise:

Nach Umbau sind die Verbrauchsdaten weiterhin zu beobachten

6.2 Bücherei (gesamtes Gebäude)

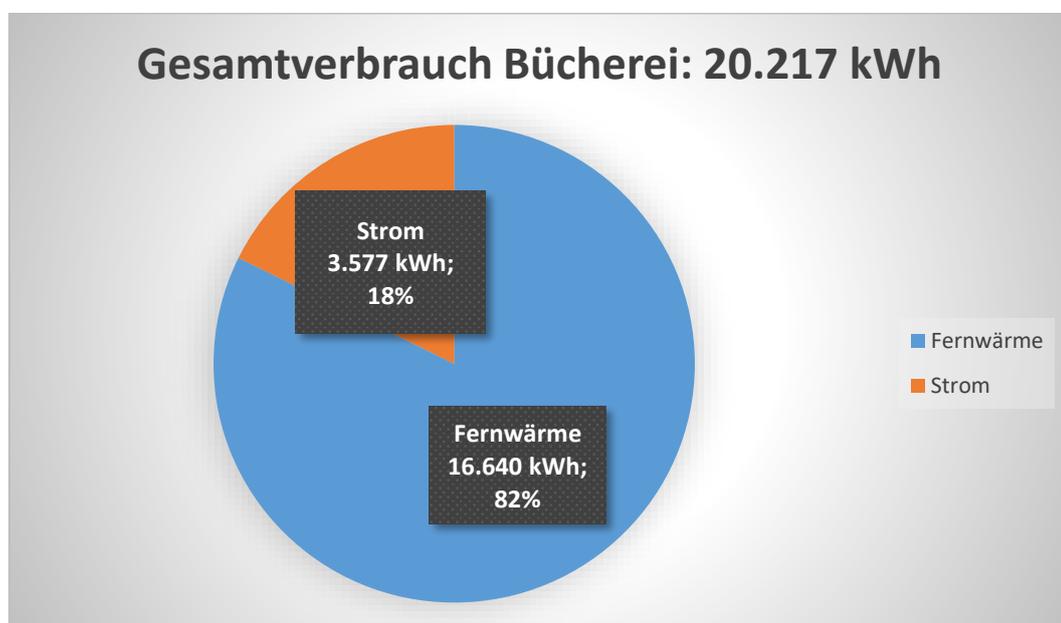
6.2.1 Allgemeine Daten

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

6.2.2 Ergebnis

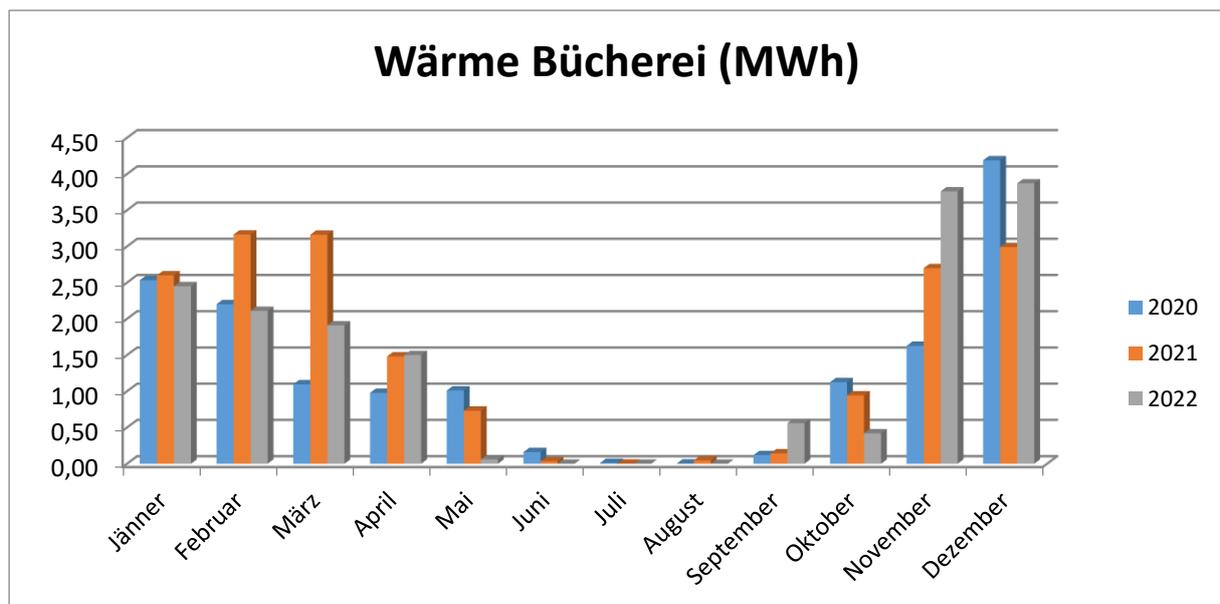
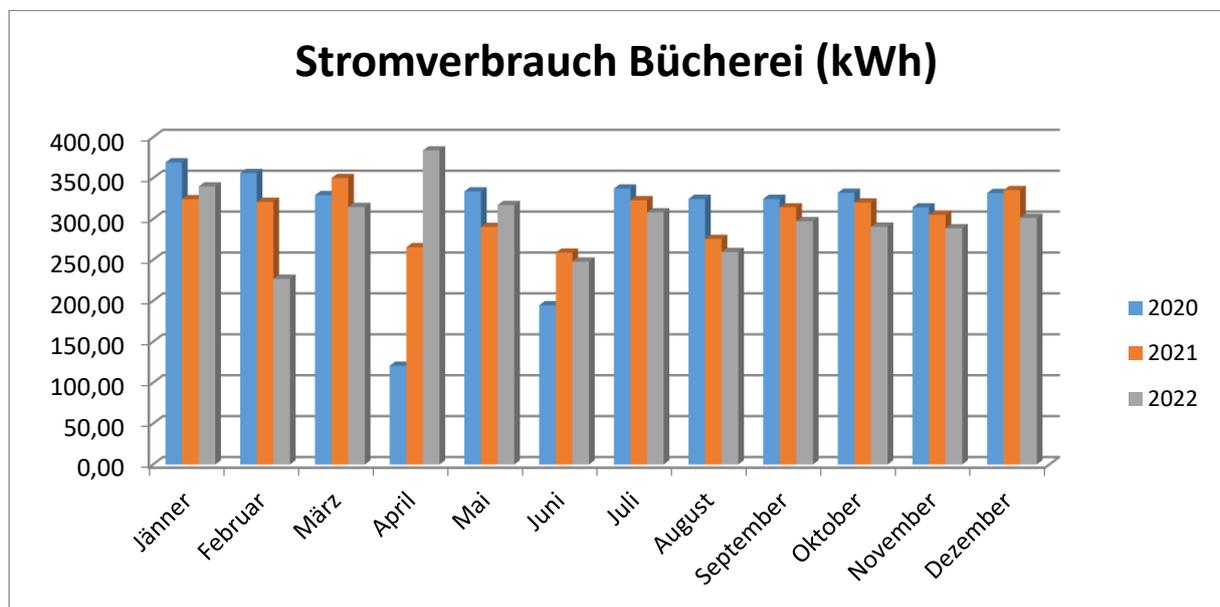
- Energieverbrauch des Gebäudes

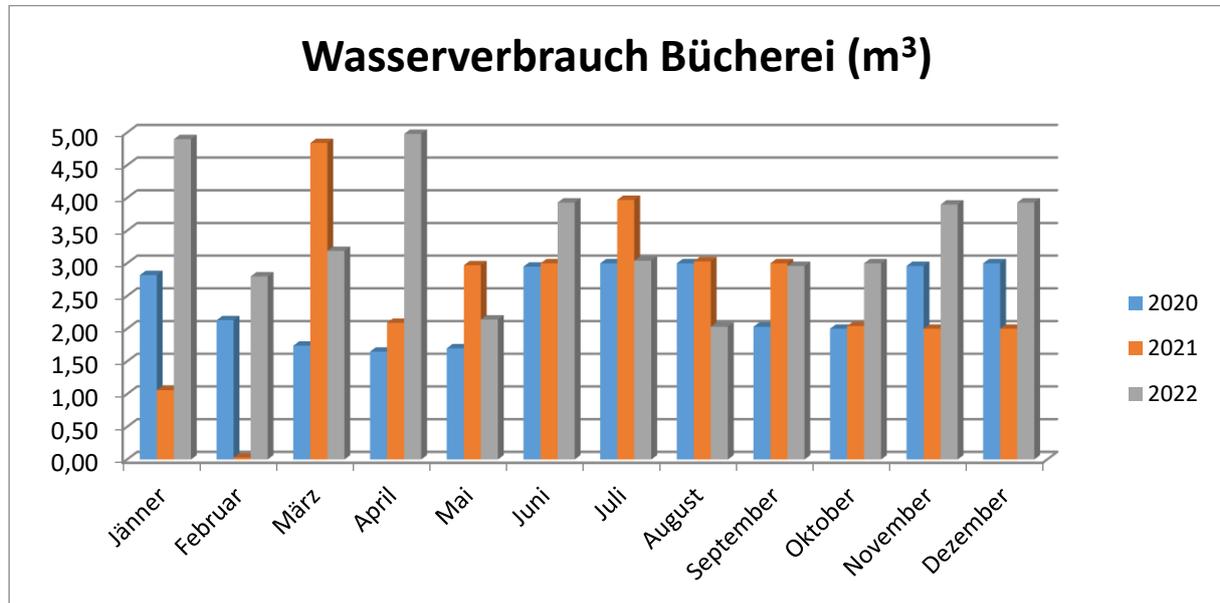
Die im Objekt Bücherei, im Zeitraum von 01.01.2022 bis zum 31.12.2022, benötigte Energie wurde zu 18% für die Elektrizitätsversorgung (beinhaltet auch Warmwasserbereitung) und zu 82% für Heizenergie verwendet.



- Entwicklung der Verbrauchswerte gegenüber Vorjahr:

Objekt	Verbrauchszeitraum	Strom [kWh]	Gas [MWh]	Fernwärme [MWh]	Wasser [m ³]
Bücherei	2020	3.668	-	15,06	29
	2021	3.684	-	18,00	30
	2022	3.577	-	16,64	41
Veränderung ggü. Vorjahr [%]		- 3,1 %		- 7,6 %	+ 36,7 %





Interpretationen des Energiebeauftragten:

1. Strom: relativ konstanter Verbrauch bei leichtem Verbrauchsrückgang und nutzungsbedingten Schwankungen
2. Wärme: Verbrauchsrückgang in Folge Witterung
3. Wasser: Steigerung, jedoch liegt diese in der Bandbreite vor COVID (jährlicher Verbrauch bei ca. 35-45 m³)

Empfehlung / Weitere Vorgehensweise:

Laufend Nachschau bei Einstellung der Wärmeregulung

6.3 Kindergarten I

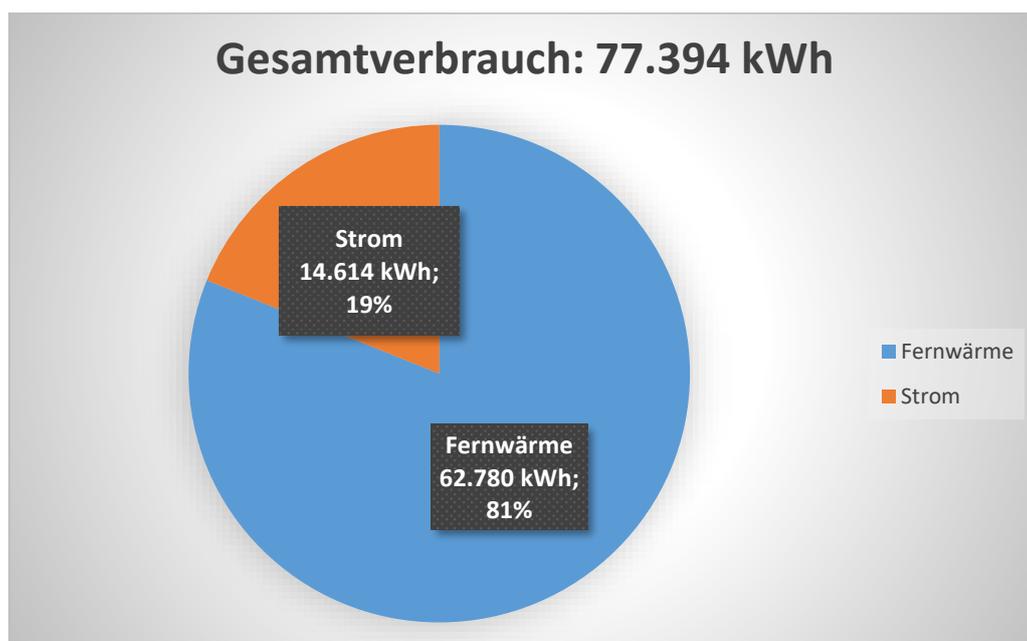
6.3.1 Allgemeine Daten

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

6.3.2 Ergebnis

- Energieverbrauch des Gebäudes

Die im Objekt Kindergarten I, im Zeitraum von 01.01.2022 bis zum 31.12.2022, benötigte Energie wurde zu 19% für die Elektrizitätsversorgung (beinhaltet auch Warmwasserbereitung) und zu 81% für Heizenergie verwendet, wobei hier auch die Lüftungsanlagen über Heizregister mit Fernwärme versorgt werden.



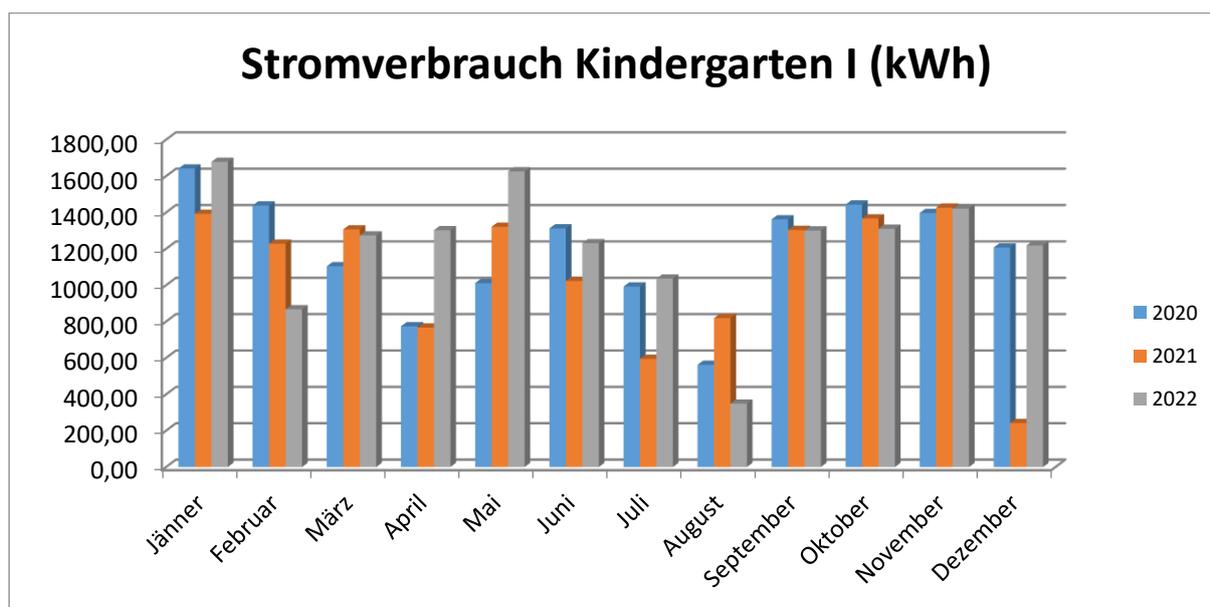
- Entwicklung der Verbrauchswerte gegenüber Vorjahr:

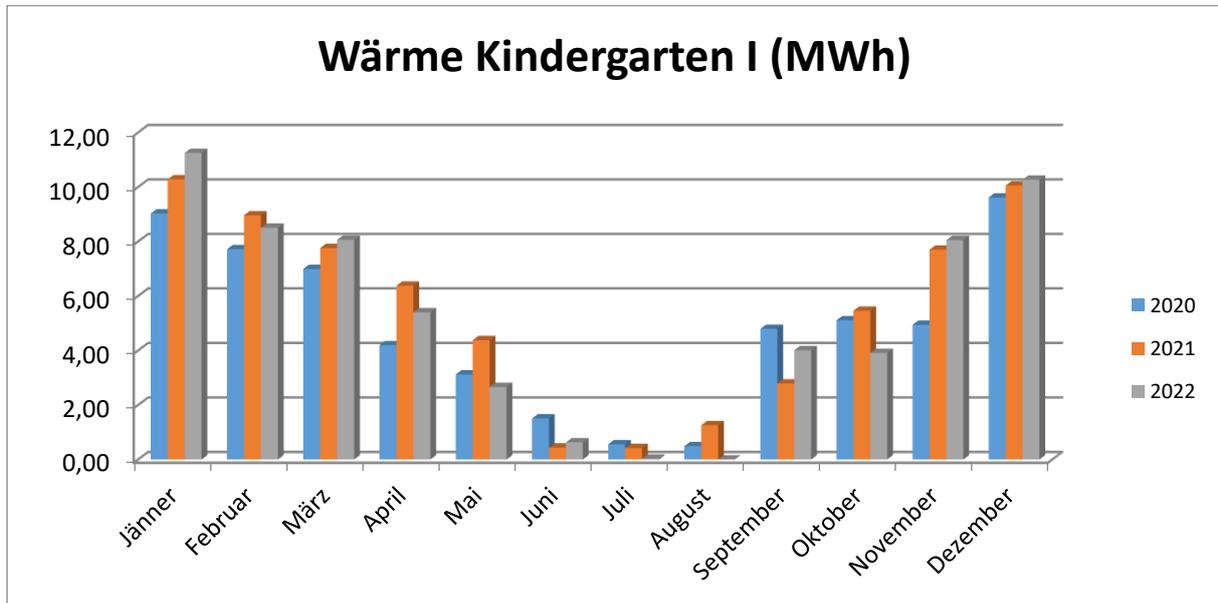
Objekt	Verbrauchszeitraum	Strom [kWh]	Gas [MWh]	Fernwärme [MWh]	Wasser [m ³]
Kindergarten I	2020	14.246	-	58,07	-
	2021	12.792 *)	-	65,88	-
	2022	14.614	-	62,78	-
Veränderung ggü. Vorjahr [%]		+ 0,2 % *)		- 4,7 %	

*) Im Zuge dieser Berichtserstellung wurde festgestellt, dass offenbar in der Abfrage aus der Datenbank für den Energiebericht 2021 ein Auslesefehler passiert ist, der Stromverbrauch wäre auf 14.587 kWh zu korrigieren. Im Energieverbrauch der Gemeinde gesamt, war dieser Wert in der Summe enthalten

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: Im Zuge dieser Berichtserstellung wurde festgestellt, dass offenbar in der Abfrage aus der Datenbank für den Energiebericht 2021 ein Auslesefehler passiert ist, der Stromverbrauch wäre auf 14.587 kWh zu korrigieren. Im Diagramm ist dies im Dezember 2021 auch ablesbar, wurde bei der Berichtserstellung 2021 fälschlicherweise auf COVID zurückgeführt. Im Energieverbrauch der Gemeinde gesamt, war der Verbrauch vollständig enthalten. Somit ist der Verbrauch nahezu gleich zum Vorjahr
2. Wärme: Verbrauchsrückgang in Folge Witterung
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

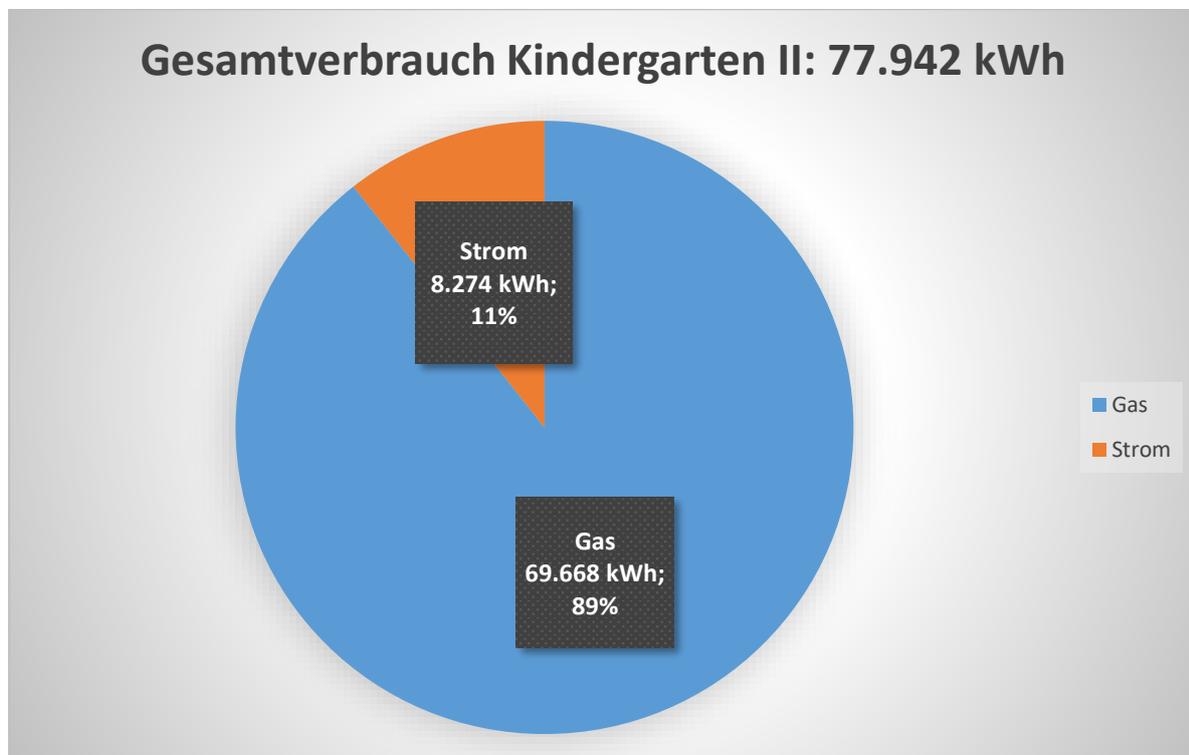
6.4.1 Allgemeine Daten

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

6.4.2 Ergebnis

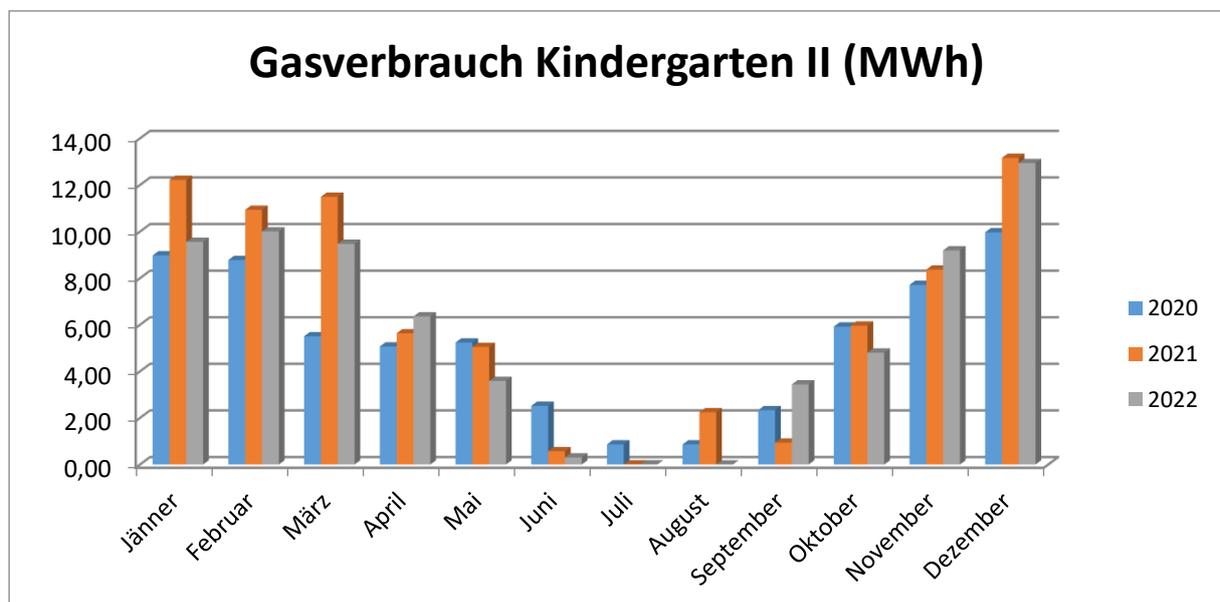
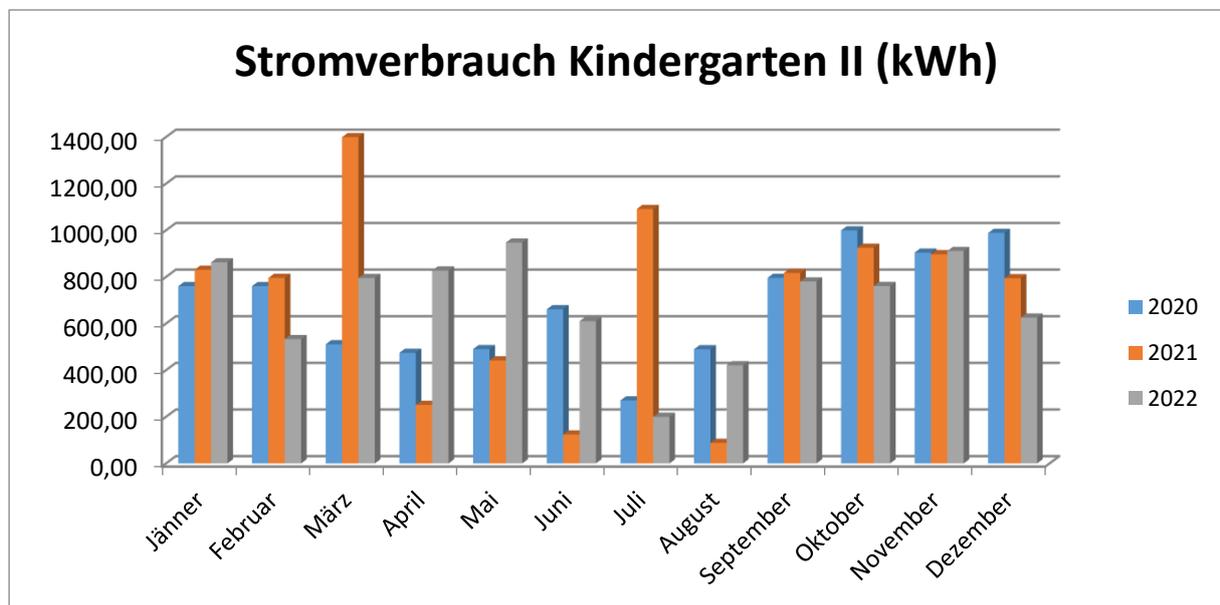
- Energieverbrauch des Gebäudes

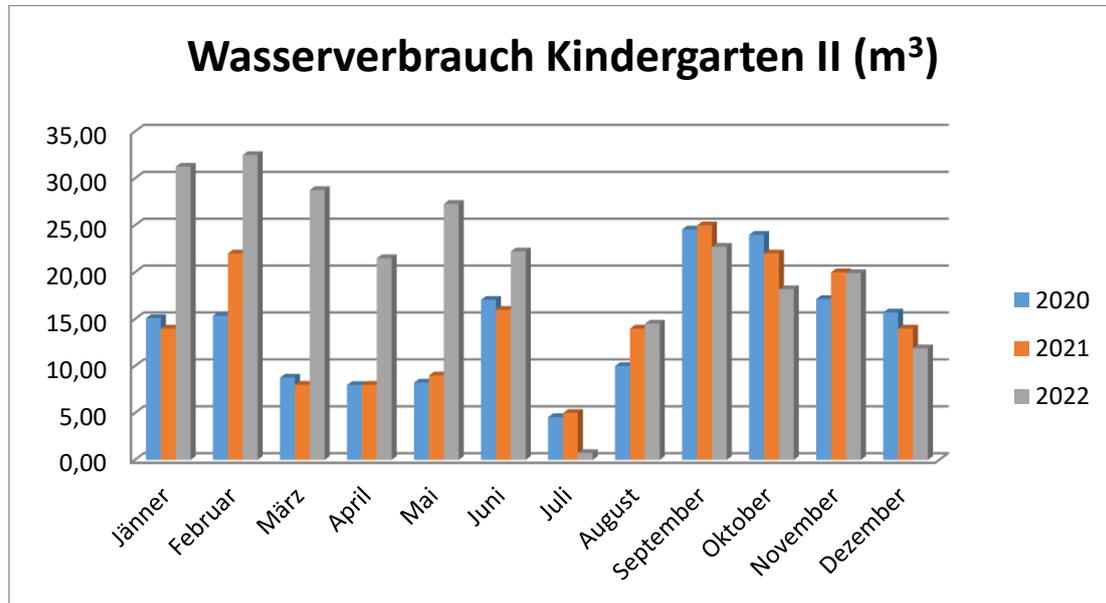
Die im Objekt Kindergarten II, im Zeitraum von 01.01.2022 bis zum 31.12.2022, benötigte Energie wurde zu 11% für die Elektrizitätsversorgung und zu 89% für Heizenergie (beinhaltet auch Warmwasserbereitung) verwendet.



- Entwicklung der Verbrauchswerte gegenüber Vorjahr:

Objekt	Verbrauchszeitraum	Strom [kWh]	Gas [MWh]	Fernwärme [MWh]	Wasser [m ³]
Kindergarten II	2020	8.105	63,73	-	168
	2021	8.455	76,58	-	177
	2022	8.274	69,67	-	251
Veränderung ggü. Vorjahr [%]		- 2,1 %	- 9,0 %		+ 41,8 %





Interpretationen des Energiebeauftragten:

1. Strom: relativ konstanter Verbrauch bei leichtem Verbrauchsrückgang und nutzungsbedingten Schwankungen
2. Wärme: Verbrauchsrückgang in Folge Witterung
3. Wasser: Defekt eines Boilers, der nicht sofort erkannt werden konnte, nach Reparatur hat sich Verbrauch wieder eingependelt

Empfehlung / Weitere Vorgehensweise:

- Mittelfristig ist ein Revitalisierungsprojekt geplant

6.5 Kindergarten III

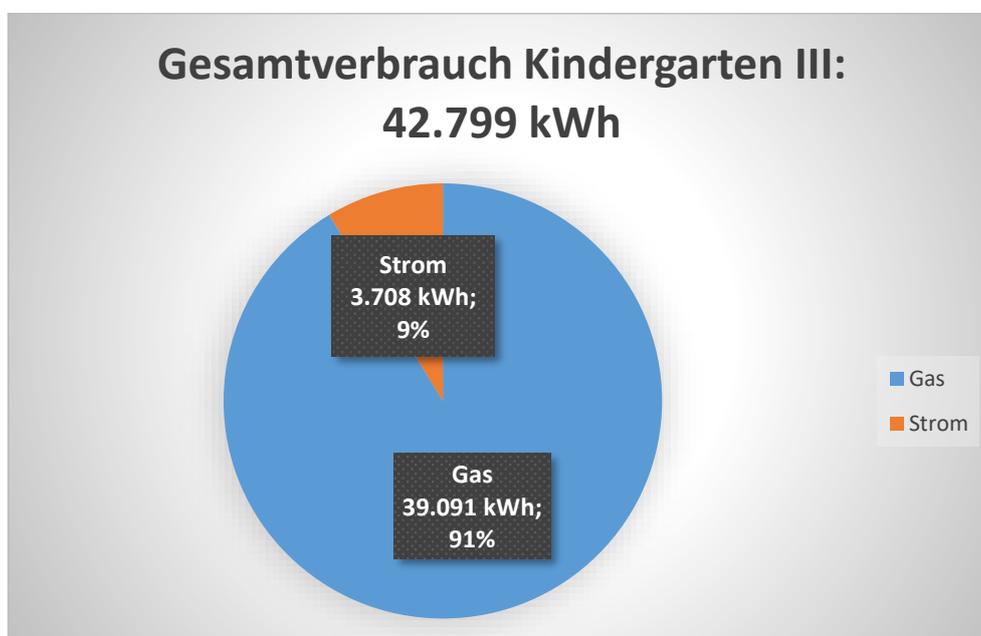
6.5.1 Allgemeine Daten

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

6.5.2 Ergebnis

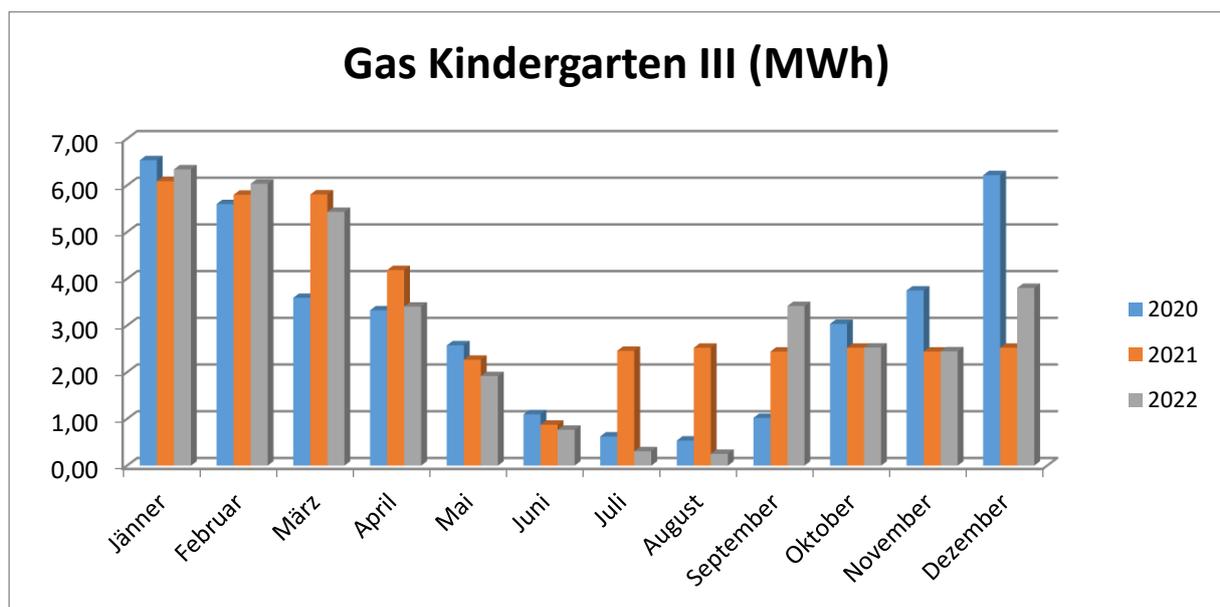
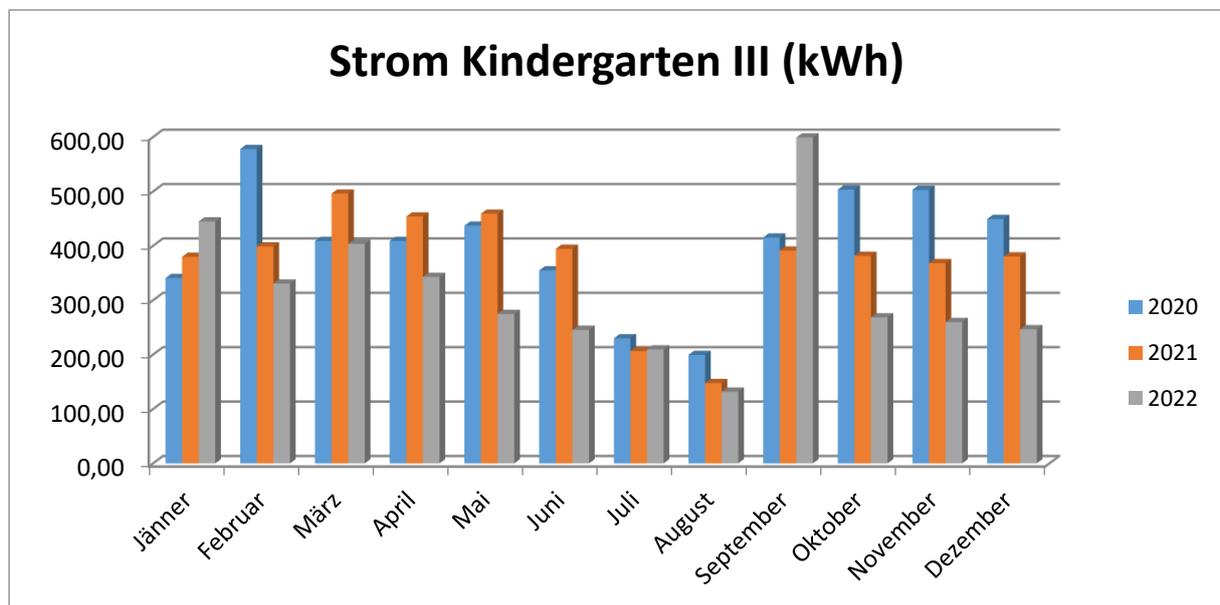
- Energieverbrauch des Gebäudes

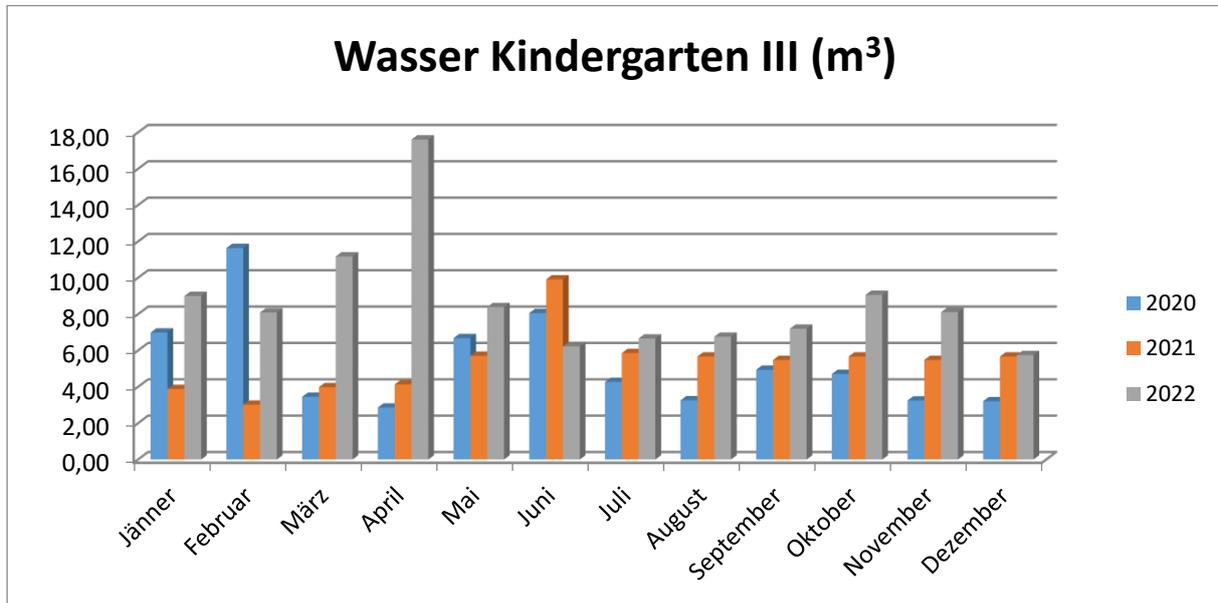
Die im Objekt Kindergarten III, im Zeitraum von 01.01.2022 bis zum 31.12.2022, benötigte Energie wurde zu 9 % für die Elektrizitätsversorgung und zu 91 % für Heizenergie und auch Warmwasserbereitung verwendet.



- Entwicklung der Verbrauchswerte gegenüber Vorjahr:

Objekt	Verbrauchszeitraum	Strom [kWh]	Gas [MWh]	Fernwärme [MWh]	Wasser [m ³]
Kindergarten III	2020	4.707	37,92	-	63
	2021	4.459	39,94	-	65
	2022	3.708	39,09	-	104
Veränderung ggü. Vorjahr [%]		- 16,8 %	- 2,1 %		+ 60,0 %





Interpretationen des Energiebeauftragten:

1. Stromverbrauch: starker Verbrauchsrückgang, vermutlich in Folge Tausch einiger Leuchten auf LED
2. Gas: Verbrauchsrückgang witterungsbedingt
3. Wasser: Die wiederkehrenden Leistungsspitzen begründen sich durch die wiederkehrenden FF-Veranstaltungen, der Verbrauch vor COVID lag schwankend immer zwischen 100 und 150 m³

Empfehlung / Weitere Vorgehensweise:

- Prüfen der thermischen Verbesserungspotentiale
- Weiterhin genaue Beobachtung der Verbrauchsdaten

6.6 Kulturschlössl

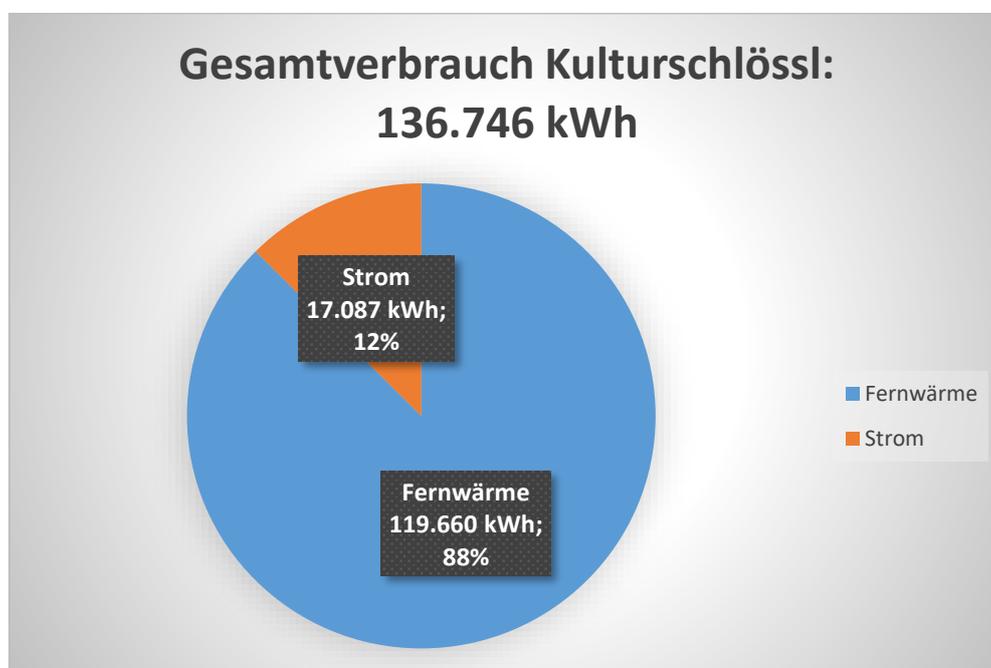
6.6.1 Allgemeine Daten

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

6.6.2 Ergebnis

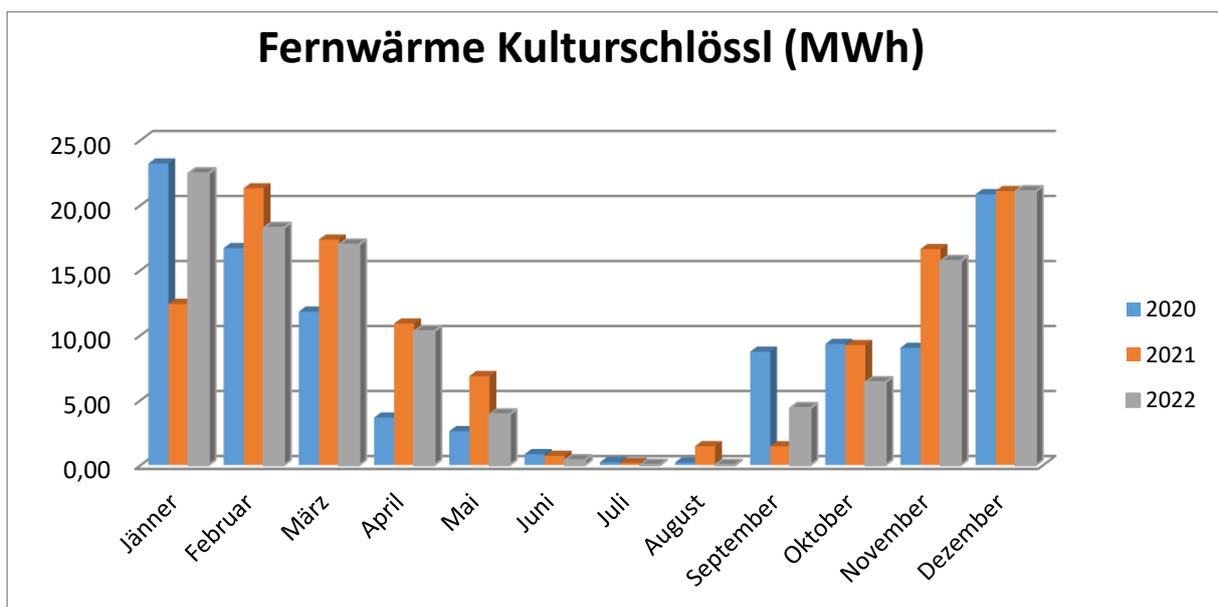
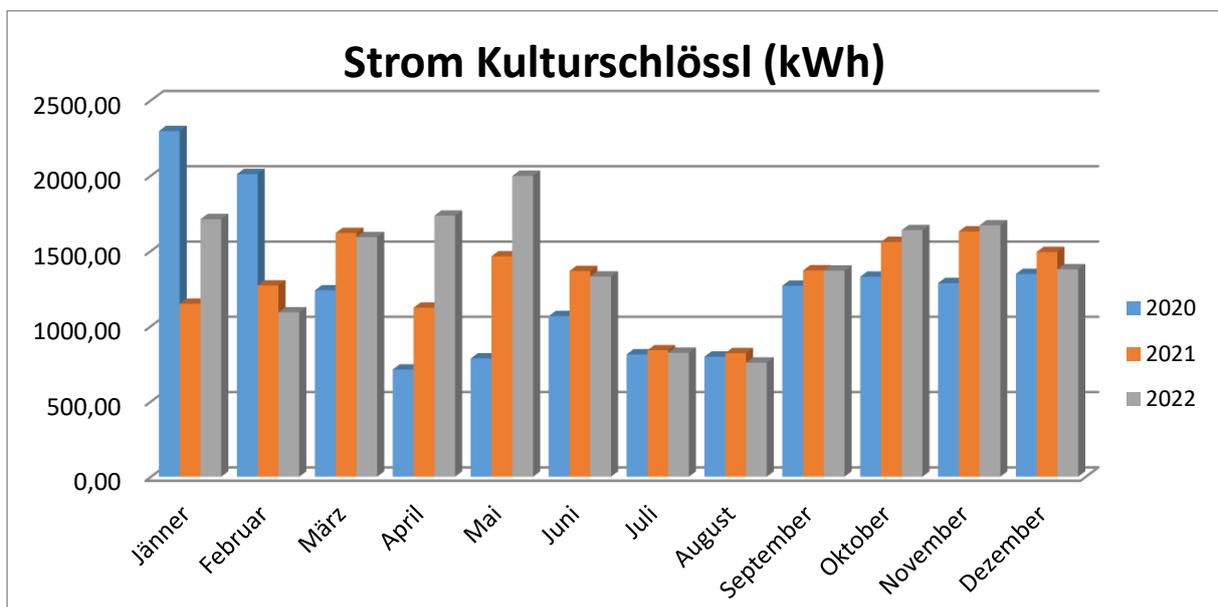
- Energieverbrauch des Gebäudes

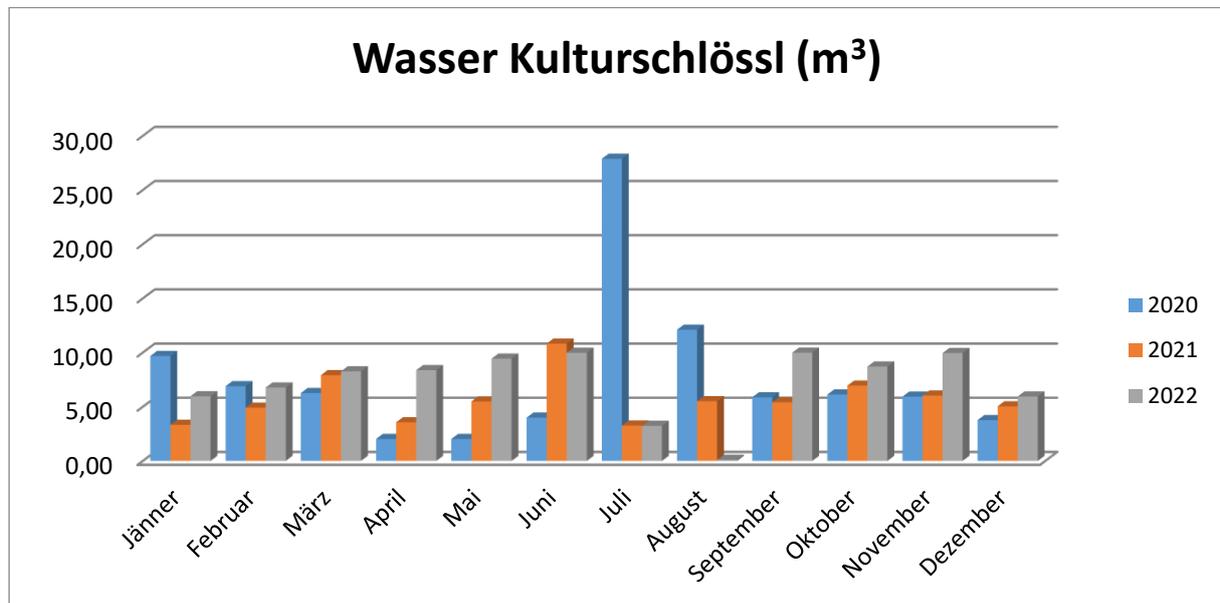
Die im Objekt Kulturschlössl, im Zeitraum von 01.01.2022 bis zum 31.12.2022, benötigte Energie wurde zu 12 % für die Elektrizitätsversorgung (auch Warmwasserbereitung) und zu 88 % für Heizenergie verwendet.



- Entwicklung der Verbrauchswerte gegenüber Vorjahr:

Objekt	Verbrauchszeitraum	Strom [kWh]	Gas [MWh]	Fernwärme [MWh]	Wasser [m ³]
Kulturschlössl	2020	14.314	-	107,08	92
	2021	15.699		119,43	68
	2022	17.087		119,66	87
Veränderung ggü. Vorjahr [%]		+ 8,8 %		+ 0,2 %	+ 27,9 %





Interpretationen des Energiebeauftragten:

1. Allgemein: Nach dem massiven Verbrauchsrückgang in Folge COVID wurde die Nutzung wieder intensiviert und bei Strom und Wärme sind Steigerungen zu verzeichnen. Die Verbrauchszahlen für 2022 liegen unter den Vor-Covid Verbrauchswerten.
2. Wärme: Im Vergleich zu anderen Anlagen keine Reduktion, obwohl diese zu erwarten wäre.
3. Wasser: 2020 gab es eine Spitze durch einen Mangel bei einem Pissoir. Wenn man diesen unberücksichtigt lässt, zeigt sich ein annähernd gleicher Verbrauch über die Jahre

Empfehlung / Weitere Vorgehensweise:

Hinterfragen des Wärmeverbrauchs

Weiterhin genaue Beobachtung der Verbrauchsdaten

6.7 Rathaus

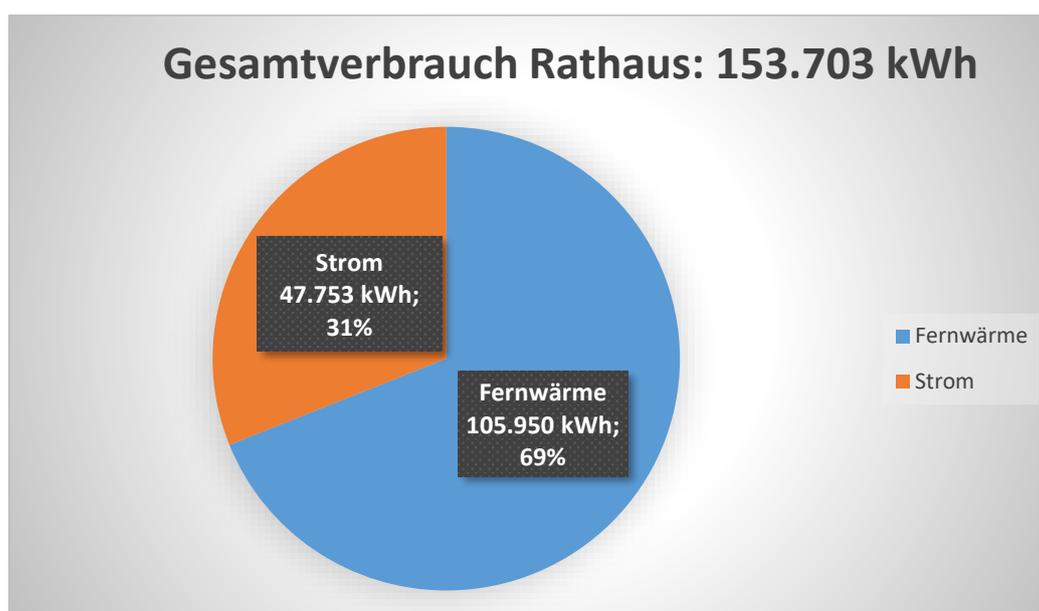
6.7.1 Allgemeine Daten

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

6.7.2 Ergebnis

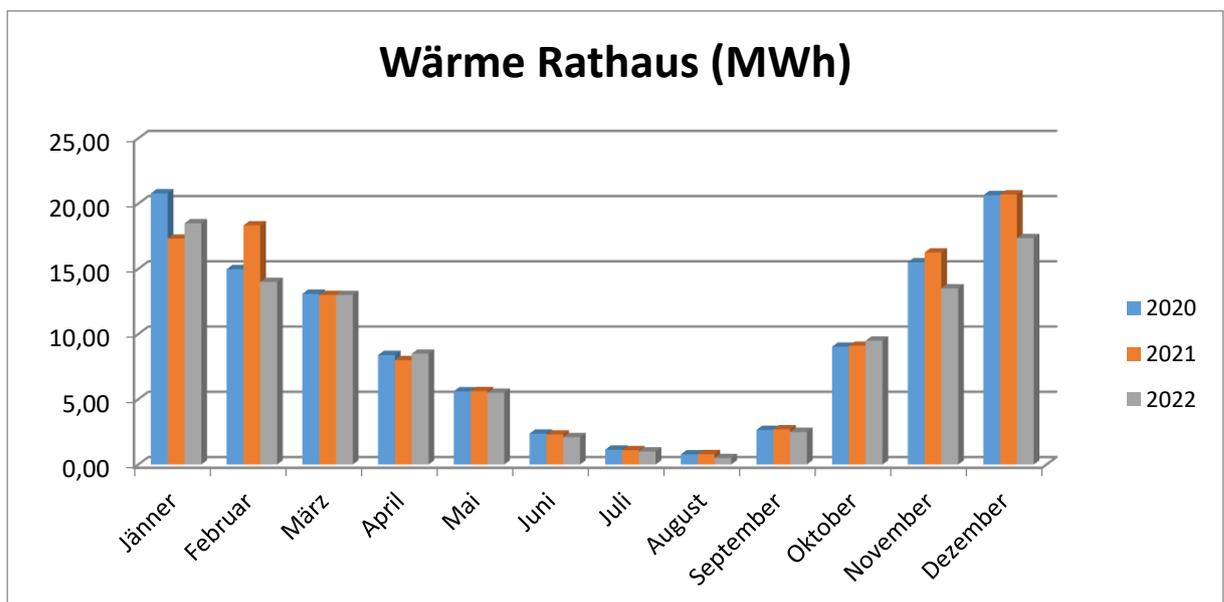
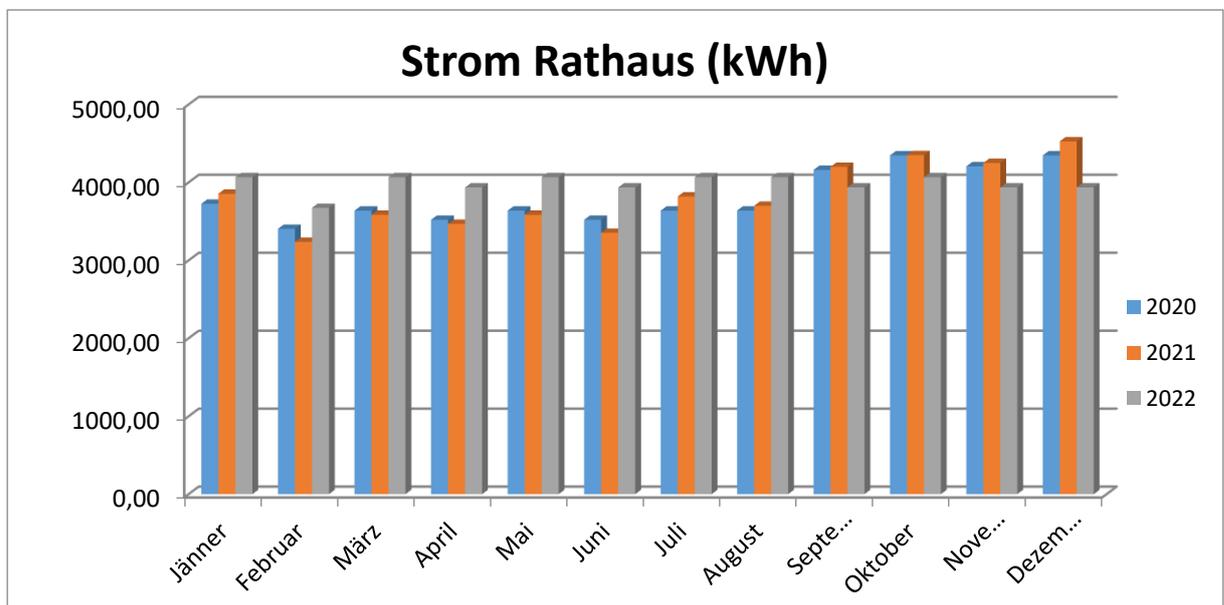
- Energieverbrauch des Gebäudes

Die im Objekt Rathaus, im Zeitraum von 01.01.2022 bis zum 31.12.2022, benötigte Energie wurde zu 31 % für die Elektrizitätsversorgung und zu 69 % für Heizenergie verwendet. Die Warmwasserbereitung erfolgt teils elektrisch, teils via Fernwärme. Die Veranstaltungszähler sind hier nicht berücksichtigt.

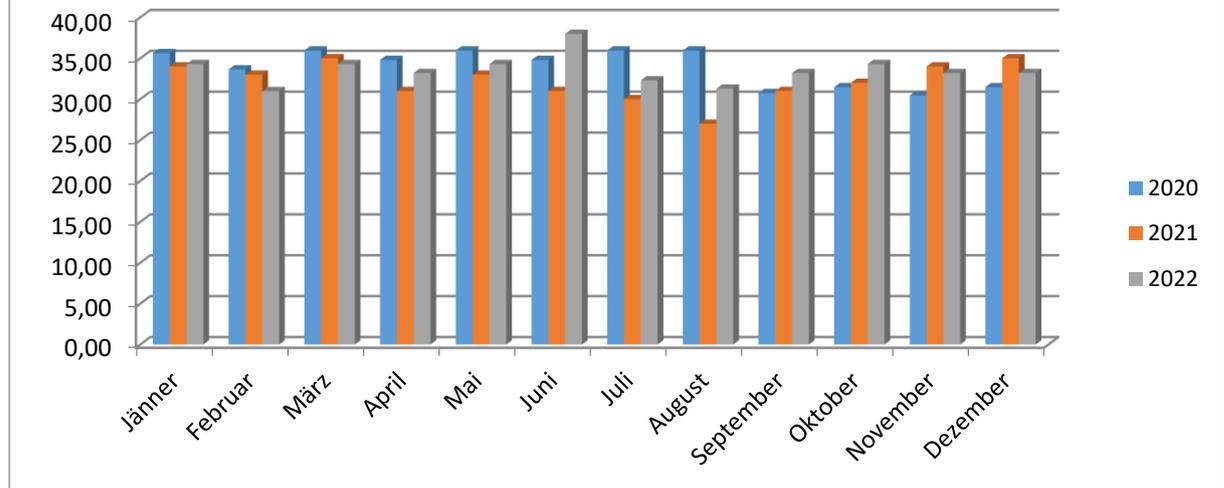


- Entwicklung der Verbrauchswerte gegenüber Vorjahr:

Objekt	Verbrauchszeitraum	Strom [kWh]	Gas [MWh]	Fernwärme [MWh]	Wasser [m ³]
Rathaus	2020	45.787	-	114,98	406
	2021	45.930	-	115,23	386
	2022	47.753	-	105,95	403
Veränderung ggü. Vorjahr [%]		+ 4,0 %		- 8,1 %	+ 4,4 %



Wasser Rathaus + öff. WC Hauptplatz (m³)



Interpretationen des Energiebeauftragten:

1. Allgemein: Konstanter Verbrauch mit nutzungsbedingten Schwankungen
2. Strom: Moderater Anstieg, vor Covid lag der Verbrauch bei ca. 55.000 kWh
3. Wärme: Verbrauchsrückgang witterungsbedingt
4. Wasser: Moderater Anstieg, auch in Abhängigkeit von Nutzung öffentliches WC am Hauptplatz, z.B.: Warming-up-Day im Juni, vor Covid lag Verbrauch bei bis zu 450 m³

Empfehlung / Weitere Vorgehensweise:

Weiterhin genaue Beobachtung der Verbrauchsdaten, vor allem Fernwärme

6.8 Sporthalle

6.8.1 Allgemeine Daten

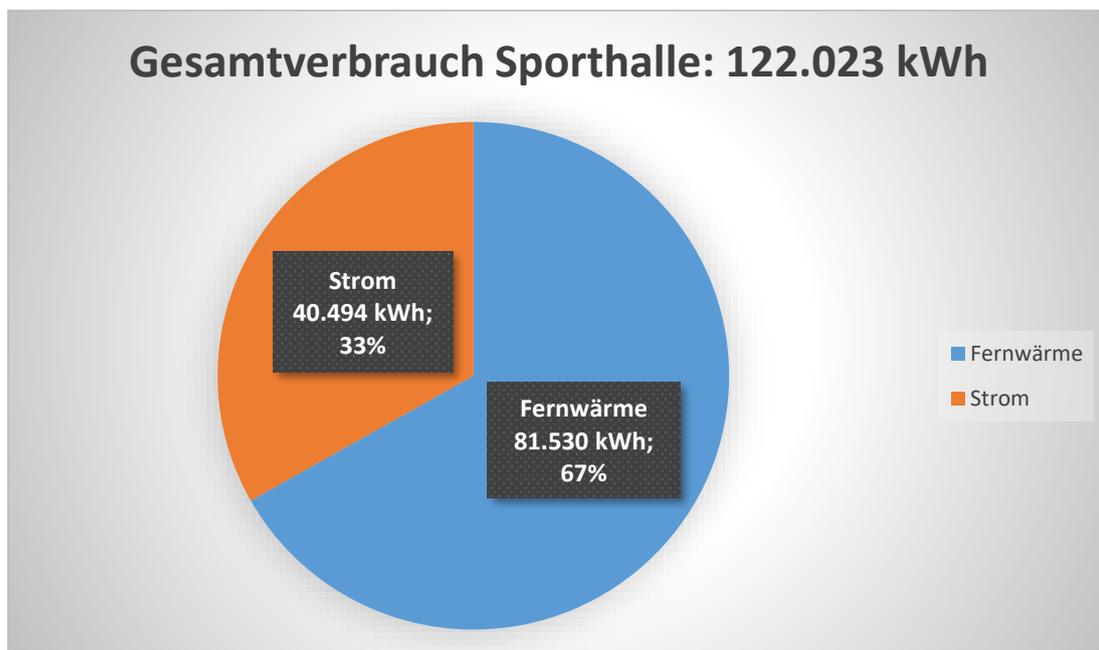
Adresse	Franz Leisser-Straße 4		
Bau-/ Umbau-/Sanierungsjahr	1987-1989		
Konditionierte Bruttogeschoßfläche	ca. 3.270 m ²		
Nutzungsart	Sport, Veranstaltungen, Gastronomie		
Anzahl Zähler	Strom	Fernwärme	Wasser
	1	1	1

6.8.2 Ergebnis

- Energieverbrauch des Gebäudes

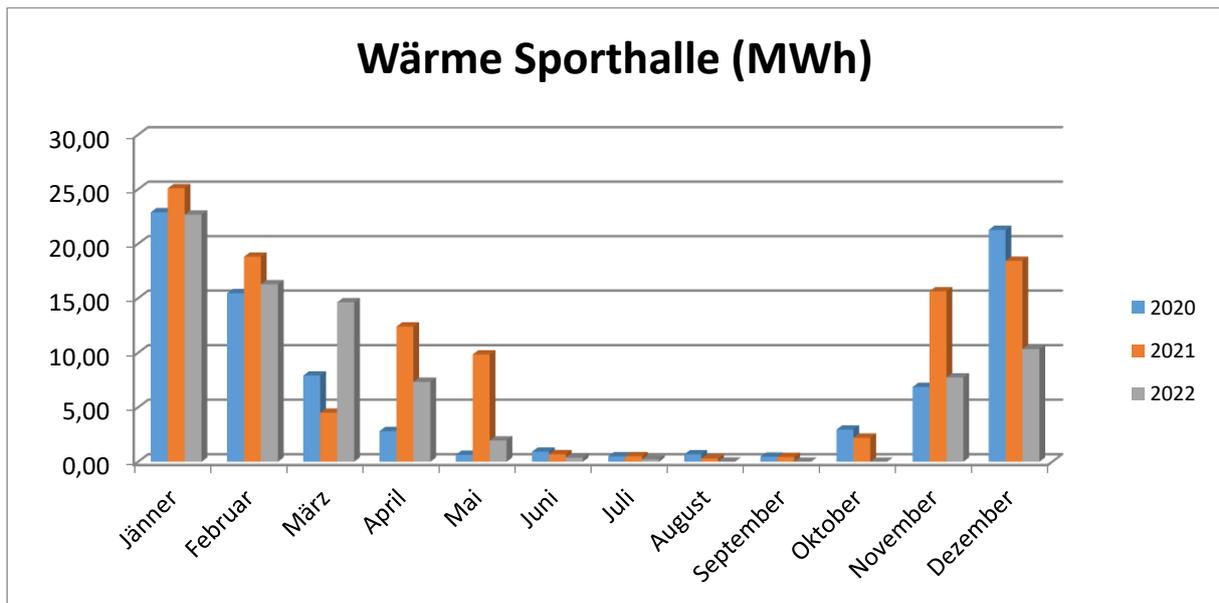
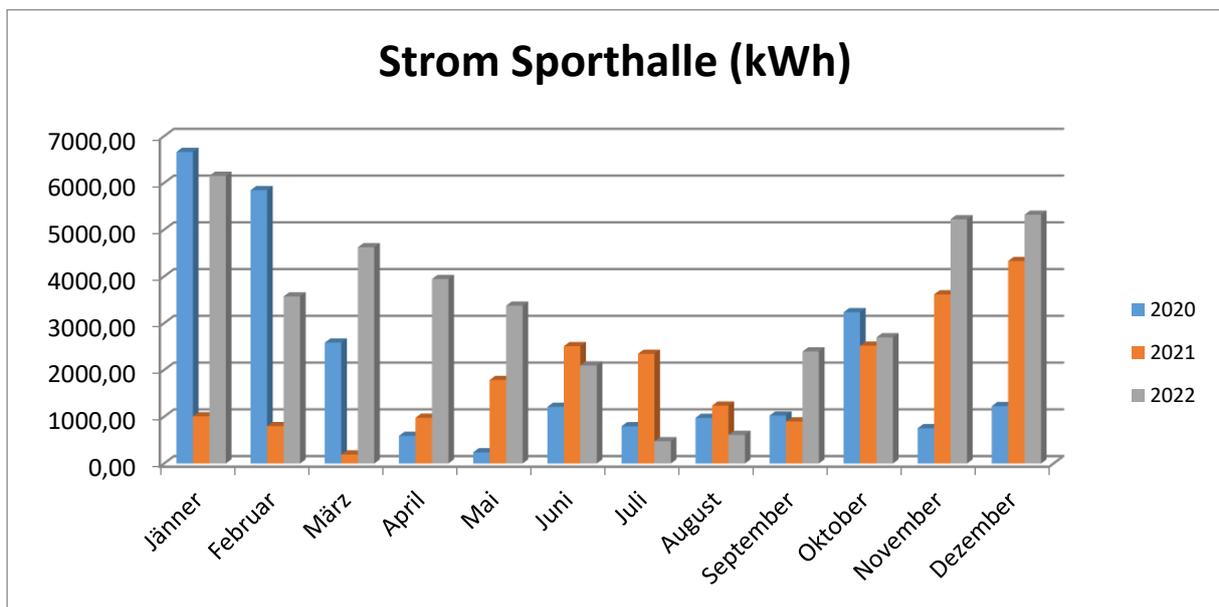
Die im Objekt Sporthalle, im Zeitraum von 01.01.2022 bis zum 31.12.2022, benötigte Energie wurde zu 33 % für die Elektrizitätsversorgung und zu 67 % für Heizenergie verwendet. Die Warmwasserbereitung erfolgt über Fernwärme.

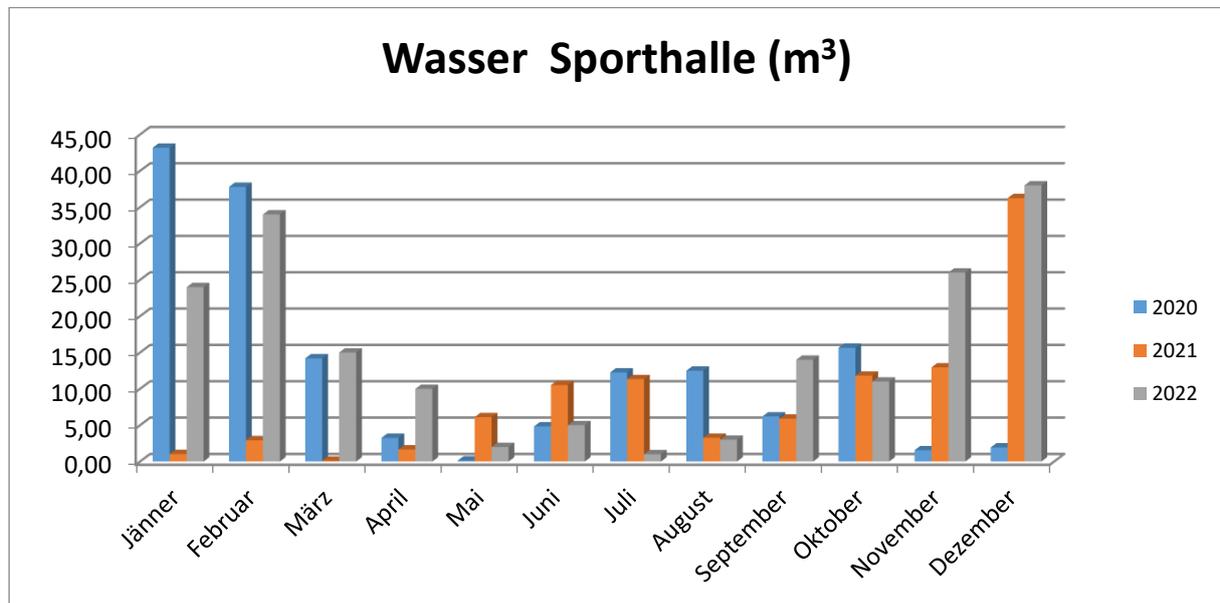
Die Veranstaltungszähler sind hier nicht berücksichtigt.



- Entwicklung der Verbrauchswerte gegenüber Vorjahr:

Objekt	Verbrauchszeitraum	Strom [kWh]	Gas [MWh]	Fernwärme [MWh]	Wasser [m ³]
Sporthalle	2019	25.152	-	83,35	153
	2020	22.225	-	108,84	104
	2022	40.494	-	81,53	183
Veränderung ggü. Vorjahr [%]		+ 82,2 %		- 25,1 %	+ 76,0 %





Interpretationen des Energiebeauftragten:

1. Strom: Starker Anstieg, vermutlich in Folge Nutzungsintensivierung, vor Corona lag Verbrauch bei ca. 45.000 kWh
2. Wärmeverbrauch: Relativ starker Rückgang, tlw. witterungsbedingt, im Vergleich zu anderen Gebäuden aber zu hoch
3. Wasserverbrauch: Starker Anstieg, vermutlich in Folge Nutzungsintensivierung, vor Corona lag Verbrauch allerdings bei über 300 m³ – 400 m³

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

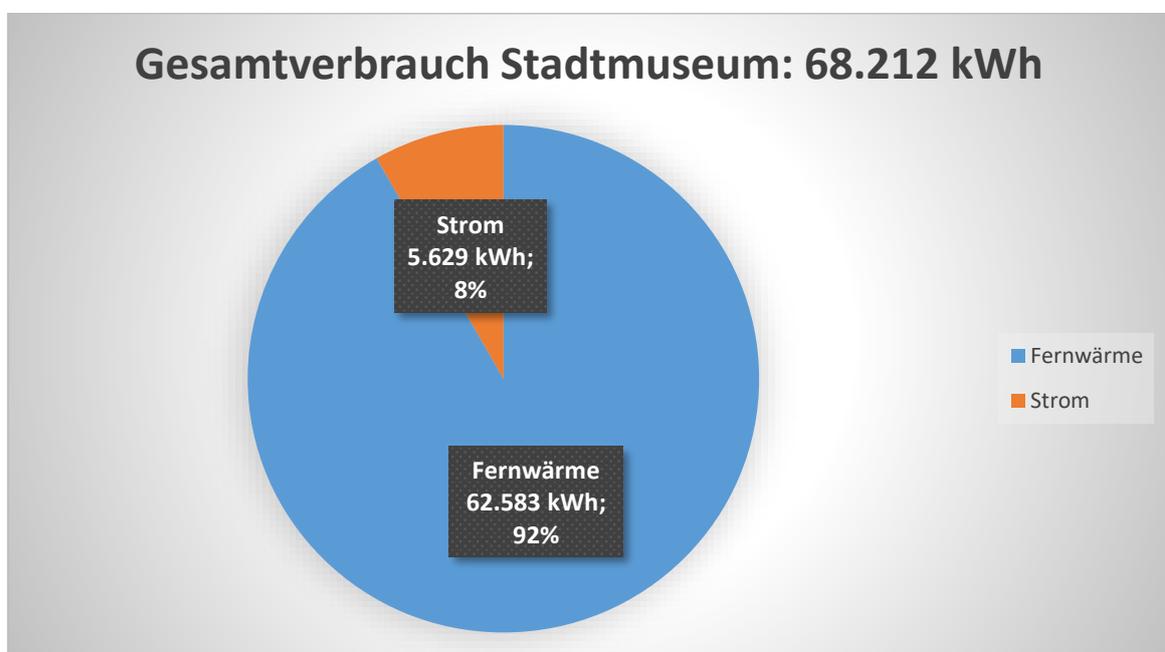
6.9.1 Allgemeine Daten

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

6.9.2 Ergebnis

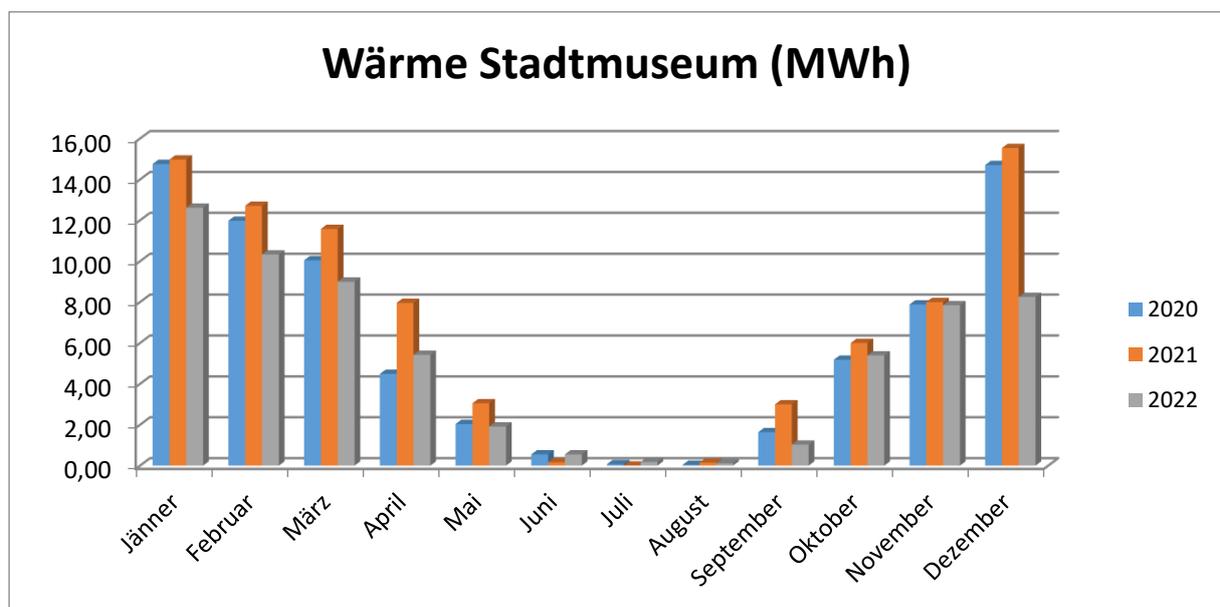
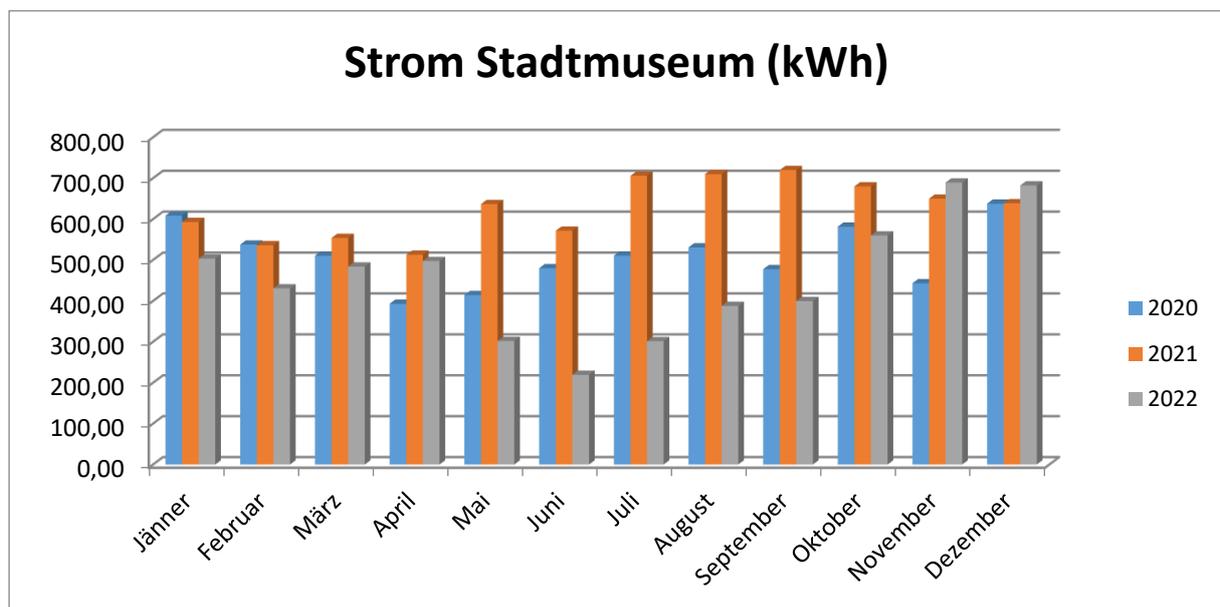
- Energieverbrauch des Gebäudes

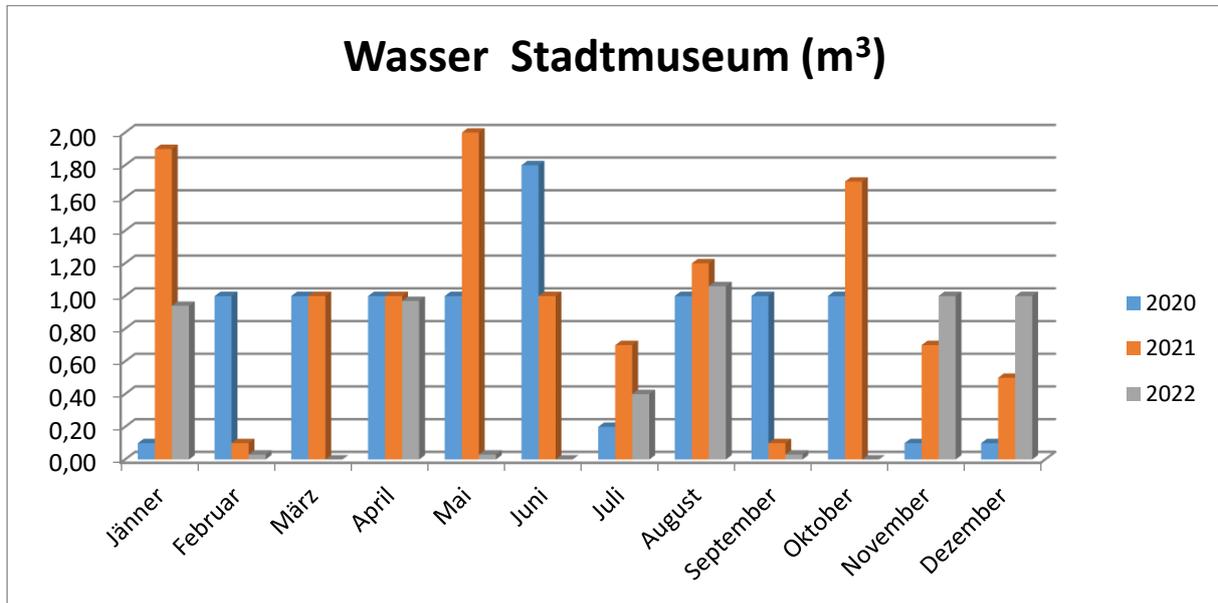
Die im Objekt Stadtmuseum, im Zeitraum von 01.01.2022 bis zum 31.12.2022, benötigte Energie wurde zu 8 % für die Elektrizitätsversorgung (inkl. Warmwasserbereitung) und zu 92 % für Heizenergie verwendet.



- Entwicklung der Verbrauchswerte gegenüber Vorjahr:

Objekt	Verbrauchszeitraum	Strom [kWh]	Gas [MWh]	Fernwärme [MWh]	Wasser [m ³]
Stadtmuseum	2020	6.126	-	73,39	4
	2021	7.509	-	83,14	8
	2022	5.629	-	62,58	5
Veränderung ggü. Vorjahr [%]		- 25,0 %		- 24,7 %	- 37,5 %





Interpretationen des Energiebeauftragten:

1. Allgemein: Generelle Verringerung – nutzungsbedingt.

Empfehlung / Weitere Vorgehensweise:

Weiterhin genaue Beobachtung der Verbrauchsdaten, vor allem Fernwärme

6.10 Stadtsaal

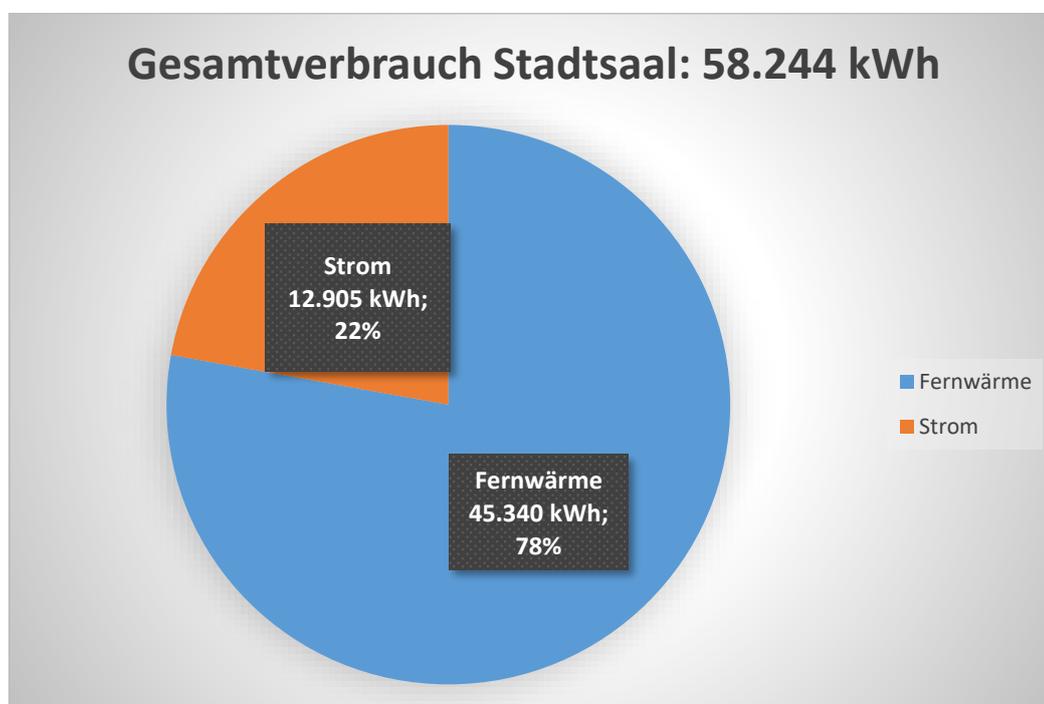
6.10.1 Allgemeine Daten

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

6.10.2 Ergebnis

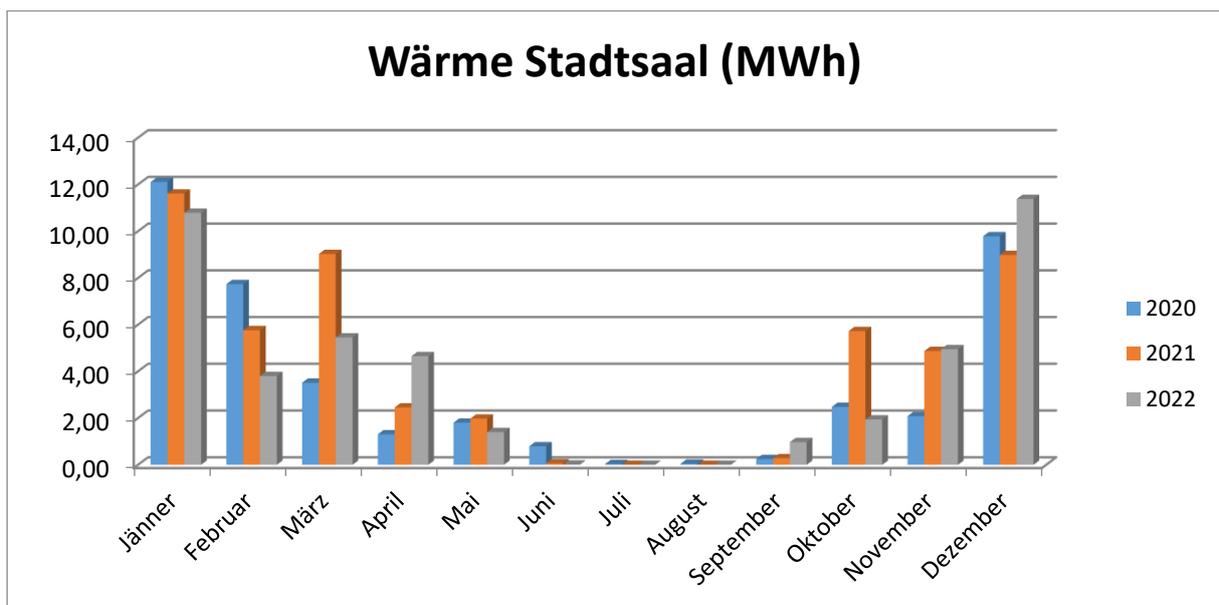
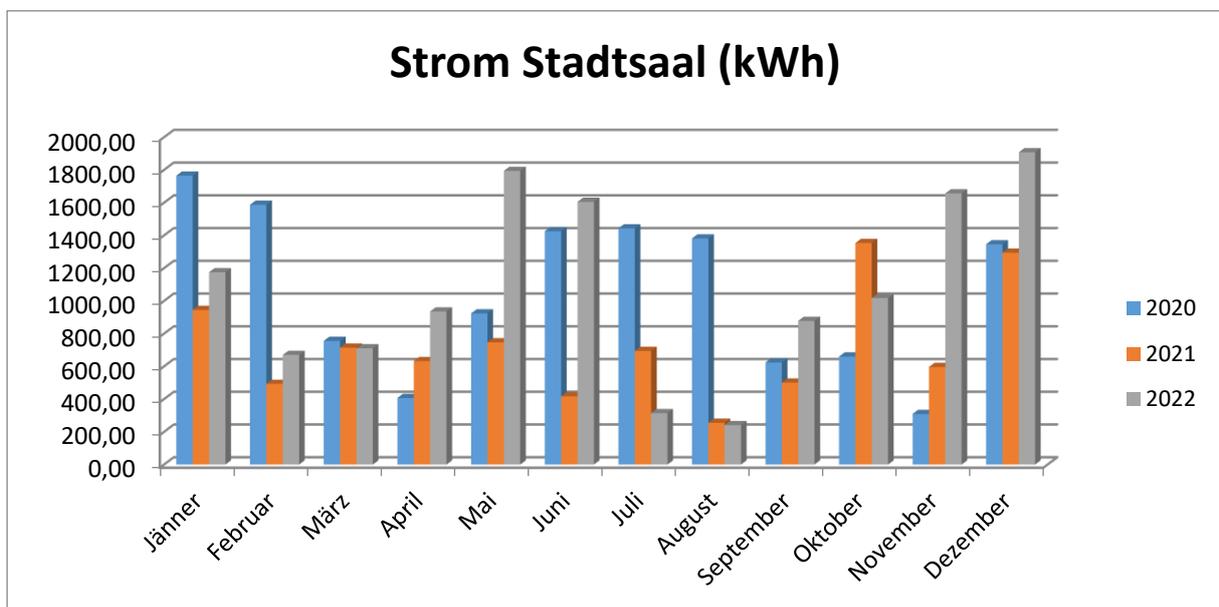
- Energieverbrauch des Gebäudes

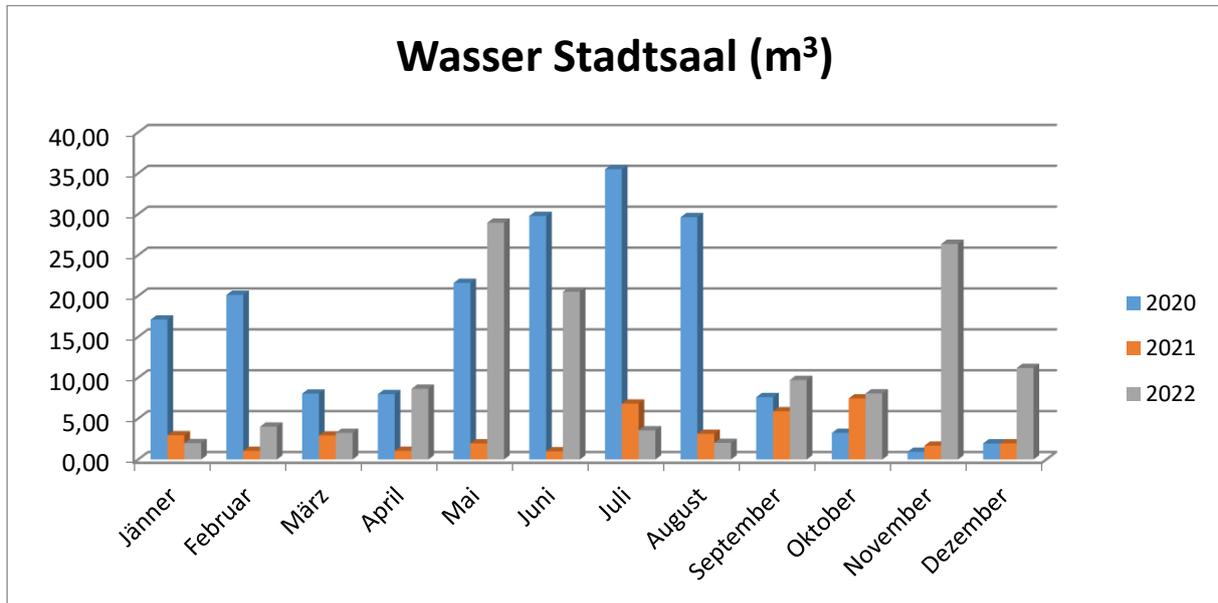
Die im Objekt Stadtsaal, im Zeitraum von 01.01.2022 bis zum 31.12.2022, benötigte Energie wurde zu 22 % für die Elektrizitätsversorgung (inkl. Warmwasserbereitung) und zu 78 % für Heizenergie verwendet.



- Entwicklung der Verbrauchswerte gegenüber Vorjahr:

Objekt	Verbrauchszeitraum	Strom [kWh]	Gas [MWh]	Fernwärme [MWh]	Wasser [m ³]
Stadtsaal	2020	12.627	-	41,92	183
	2021	8.642	-	50,76	38
	2022	12.905	-	45,34	128
Veränderung ggü. Vorjahr [%]		+ 49,3 %		- 10,7 %	+ 236,8 %





Interpretationen des Energiebeauftragten:

1. Strom: Starker Anstieg, allerdings auf das Vorkrisenniveau, wo Verbrauch bei ca. 13.000 kWh lag
2. Wärme: größtenteils witterungsbedingter Rückgang
3. Wasser: Der Vorjahreswert stimmt nur bedingt, da ein Zählerdefekt vorlag, dieser wurde dann getauscht. Vorkrisenniveau lag bei rund 200 m³ / Jahr

Empfehlung / Weitere Vorgehensweise:

Weitere Beobachtung aller Verbraucher, vor allem Wärme- und Stromverbrauch
Überprüfung des Wasserzählers

7 Festgestellte Energieeffizienzmängel

Im Laufe des Jahres 2021 wurden folgende Energieeffizienzmängel, bzw. Mängel an den Anlagen und Einsparungspotentiale entdeckt, welche ein Eingreifen nach sich zogen:

Standort	Wahrnehmung	Ursache	Maßnahme
Kindergarten II	Erhöhter Wasserverbrauch	Defekter Boiler	Behebung durch WiBe
Stadtsaal	Unpassende Ablesewerte	Vermutlich defekter Zähler	Zählertausch
Sporthalle - PV	Verminderter Ertrag	Baumbestand	Fällen des Baums im Herbst 2022

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