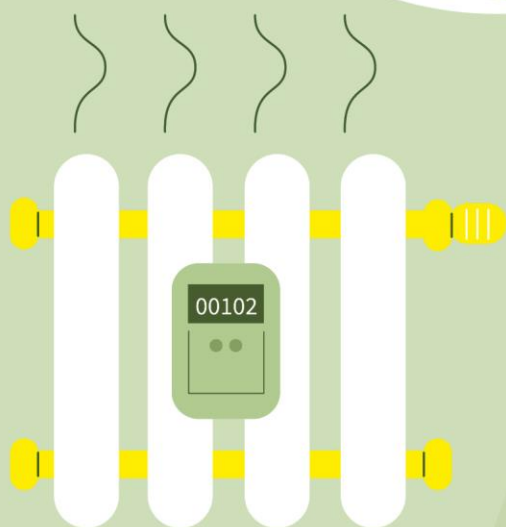




# Energiebericht 2023

## Flecken Salzhemmendorf



## Impressum

Energiebericht für Gebäude und Liegenschaften,  
Flecken Salzhemmendorf, 2023

erstellt von:

Pascal Zeddies (M. Eng.)  
Kommunale Klimaschutzgesellschaft Weserbergland mbH  
HefeHof 8, 31785 Hameln

unter Verwendung der Energiemanagementsoftware INM Management der  
INM Institut für Nachhaltigkeitsmanagement GmbH  
Am See 1  
02906 Quitzdorf am See

[management.klimastrategie.de](http://management.klimastrategie.de)  
[inm-research.de](http://inm-research.de)

Erstellungsdatum: September 2024

Die Berechnungen im vorliegenden Bericht wurden mit größtmöglicher Sorgfalt durchgeführt und auf Basis aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse erstellt. Die Erhebung der Ausgangsdaten erfolgte durch den Auftraggeber oder den Flecken Salzhemmendorf. Daher kann für die Validität der Ergebnisse und daraus abgeleiteter Maßnahmen durch die Firma INM keine Haftung übernommen werden.



## Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung.....	4
2 Gebäude.....	6
3 Zusammenfassung.....	8
4 Energie- und Wasserkosten .....	9
5 Wärme.....	10
5.1 Wärmeverbrauch und -kosten.....	10
5.2 Wärmeverbrauch und -kosten (bereinigt).....	11
5.3 Aufteilung Wärmeverbrauch nach Energieträgern .....	12
5.4 Entwicklung Wärmeverbrauch der Liegenschaften (bereinigt) .....	13
6 Strom .....	15
6.1 Stromverbrauch und -kosten.....	15
6.2 Entwicklung Stromverbrauch der Liegenschaften .....	16
6.3 Straßenbeleuchtung .....	18
7 Wasser .....	20
7.1 Wasserverbrauch und -kosten .....	20
7.2 Entwicklung Wasserverbrauch der Liegenschaften .....	21
8 CO <sub>2</sub> -Emissionen.....	23
9 Kennwertvergleich.....	24
9.1 Kennwertvergleich Wärme (bereinigt).....	24
9.2 Kennwertvergleich Strom.....	27
9.3 Kennwertvergleich Wasser.....	30
10 Entwicklung der Energiepreise .....	33
11 Anhang .....	34
11.1 Witterungsbereinigung.....	34
11.2 Kennzahlenermittlung.....	36
11.3 Kennwerte.....	37



# 1 Einleitung

Die anspruchsvollen klimapolitischen Ziele der Bundesregierung und die bereits spürbaren Auswirkungen des anthropogenen Klimawandels, aber auch die steigenden Preise für Elektrizität und Wärme veranlassen Kommunen dazu, ihren Umgang mit Energie effizienter gestalten zu wollen. Der politische Gestaltungswille in der Kommune ist eine wichtige Voraussetzung zur Ableitung und Umsetzung von Energieeinsparungsmaßnahmen. Für ein rationales Energiemanagement muss die energetische Ist-Situation strukturiert und regelmäßig erhoben werden.

Da in Kommunen in aller Regel die finanziellen und personellen Ressourcen begrenzt sind, müssen Energieeffizienzmaßnahmen zur Optimierung des Energieverbrauches gestaffelt werden. Es liegt nahe, einzelne Maßnahmen hinsichtlich ihres Potenzials zur Einsparung von Energieverbrauch und Vermeidung von THG-Emissionen, der möglichen Verbrauchskosten senkung und der notwendigen Investitionen nachzuordnen.

Eine verlässliches Verbrauchsmonitoring und eine Analyse der aktuellen Energieverwendung bilden hierfür die Grundlage.

Der vorliegende Bericht für 2023 gibt einen Überblick über die Energie- und Ressourcenverbräuche in den Gebäuden:

- Bauamt Salzhemmendorf
- Dorfgemeinschaftshaus Ahrenfeld
- Dorfgemeinschaftshaus Benstorf
- Dorfgemeinschaftshaus Hemmendorf
- Dorfgemeinschaftshaus Levedagsen
- Dorfgemeinschaftshaus Ockensen
- Dorfgemeinschaftshaus Osterwald
- Feuerwehr & Ordnungsamt Salzhemmendorf
- Feuerwehr Hemmendorf
- Feuerwehr Lauenstein
- Feuerwehr Wallensen/Thüste
- Feuerwehrhaus im Saaletal
- Friedhofskapelle Ahrenfeld
- Friedhofskapelle Benstorf
- Friedhofskapelle Hemmendorf
- Friedhofskapelle Oldendorf
- Friedhofskapelle Osterwald
- Friedhofskapelle Salzhemmendorf
- Friedhofskapelle Thüste
- Friedhofskapelle Wallensen
- Grundschule Oldendorf
- Grundschule Salzhemmendorf
- Hallenbad Salzhemmendorf
- Jugendwerkstatt Salzhemmendorf
- Kindertagesstätte Lauenstein
- Kindertagesstätte Oldendorf
- Kindertagesstätte Salzhemmendorf
- Kindertagesstätte Wallensen/Thüste
- Mehrzweckhalle Lauenstein
- Rathaus Salzhemmendorf
- Sporthalle Oldendorf
- Sporthalle Wallensen/Thüste

sowie gebäudeübergreifend in Bezug auf die Straßenbeleuchtung im Flecken Salzhemmendorf.

Als Basisjahr gilt das Jahr 2022. Flächen sowie Verbrauchskennwerte pro Flächeneinheit werden in Bezug auf die Nettogrundfläche (NGF) angegeben.



Der Flecken Salzhemmendorf zeigt seit vielen Jahren ein hohes Engagement im Bereich des Klimaschutzes. Bereits seit 2015 werden im Rahmen des kommunalen Energiemanagements jährliche Energieberichte erstellt. Für den Energiebericht 2022 galt erstmals das niedersächsische Klimagesetz, das die Kommunen zur Erstellung eines umfassenden Energieberichts für alle kommunalen Liegenschaften verpflichtet, für die bei der Kommune Energiekosten anfallen. In den vorangegangenen Jahren waren einige Gebäude mit geringem Verbrauch noch nicht im Energiebericht enthalten. Daher wurden diese Gebäude im Energiebericht 2022 ergänzt. Bei der Beurteilung der Entwicklungen von Verbräuchen und Kosten sollte daher beachtet werden, dass sich die Anzahl der enthaltenen Gebäude von 2021 auf 2022 erhöht hat. Einen besseren Vergleich bietet daher die Entwicklung von 2022 auf 2023, wie er im vorliegenden Bericht angewendet wurde.

Darüber hinaus ist zu erwähnen, dass es im untersuchten Zeitraum mehrere Ereignisse gab, welche sich auf die Energieverbräuche und -kosten ausgewirkt haben. Die sind neben der Corona-Pandemie v.a. im Jahr 2020 und 2021 auch die durch den Krieg in der Ukraine ausgelöste Energiekrise seit 2022 sowie die daraus resultierenden bundesweiten Energiesparbemühungen und Kostensteigerungen.



## 2 Gebäude

Folgende Liegenschaften sind im Energiebericht enthalten:

*Tabelle 1: Enthaltene Liegenschaften*

Gebäude	Flächen Vorjahr	Flächen 2023	Energieträger Wärme
Bauamt Salzhemmendorf	454 m <sup>2</sup>	454 m <sup>2</sup>	Erdgas
Dorfgemeinschaftshaus Ahrenfeld	203 m <sup>2</sup>	203 m <sup>2</sup>	Strom
Dorfgemeinschaftshaus Benstorf	615 m <sup>2</sup>	615 m <sup>2</sup>	Strom, Flüssiggas
Dorfgemeinschaftshaus Hemmendorf	408 m <sup>2</sup>	408 m <sup>2</sup>	Strom
Dorfgemeinschaftshaus Levedagsen	74 m <sup>2</sup>	74 m <sup>2</sup>	Flüssiggas
Dorfgemeinschaftshaus Ockensen	233 m <sup>2</sup>	233 m <sup>2</sup>	Strom
Dorfgemeinschaftshaus Osterwald	871 m <sup>2</sup>	871 m <sup>2</sup>	Heizöl
Feuerwehr & Ordnungsamt Salzhemmendorf	660 m <sup>2</sup>	660 m <sup>2</sup>	Erdgas
Feuerwehr Hemmendorf	83 m <sup>2</sup>	83 m <sup>2</sup>	Strom
Feuerwehr Lauenstein	322 m <sup>2</sup>	322 m <sup>2</sup>	Strom
Feuerwehr Wallensen/Thüste	672 m <sup>2</sup>	672 m <sup>2</sup>	Flüssiggas
Feuerwehrhaus im Saaletal	1.074 m <sup>2</sup>	1.074 m <sup>2</sup>	Biogas, Heizöl
Friedhofskapelle Ahrenfeld	50 m <sup>2</sup>	50 m <sup>2</sup>	
Friedhofskapelle Benstorf	89 m <sup>2</sup>	89 m <sup>2</sup>	
Friedhofskapelle Hemmendorf	56 m <sup>2</sup>	56 m <sup>2</sup>	
Friedhofskapelle Oldendorf	101 m <sup>2</sup>	101 m <sup>2</sup>	
Friedhofskapelle Osterwald	73 m <sup>2</sup>	73 m <sup>2</sup>	
Friedhofskapelle Salzhemmendorf	296 m <sup>2</sup>	296 m <sup>2</sup>	



Friedhofskapelle Thüste	73 m <sup>2</sup>	73 m <sup>2</sup>	
Friedhofskapelle Wallensen	75 m <sup>2</sup>	75 m <sup>2</sup>	
Grundschule Oldendorf	1.342 m <sup>2</sup>	1.342 m <sup>2</sup>	Biogas, Heizöl
Grundschule Salzhemmendorf	2.143 m <sup>2</sup>	2.143 m <sup>2</sup>	Erdgas
Hallenbad Salzhemmendorf	133 m <sup>2</sup>	133 m <sup>2</sup>	Erdgas, Biogas
Jugendwerkstatt Salzhemmendorf	732 m <sup>2</sup>	732 m <sup>2</sup>	Erdgas
Kindertagesstätte Lauenstein	561 m <sup>2</sup>	561 m <sup>2</sup>	Erdgas
Kindertagesstätte Oldendorf	553 m <sup>2</sup>	553 m <sup>2</sup>	Biogas, Heizöl
Kindertagesstätte Salzhemmendorf	564 m <sup>2</sup>	564 m <sup>2</sup>	Erdgas
Kindertagesstätte Wallensen/Thüste	898 m <sup>2</sup>	898 m <sup>2</sup>	Flüssiggas, Wärmepumpe
Mehrzweckhalle Lauenstein	969 m <sup>2</sup>	969 m <sup>2</sup>	Heizöl, Fernwärme
Rathaus Salzhemmendorf	571 m <sup>2</sup>	571 m <sup>2</sup>	Erdgas
Sporthalle Oldendorf	1.063 m <sup>2</sup>	1.063 m <sup>2</sup>	Biogas, Heizöl
Sporthalle Wallensen/Thüste	572 m <sup>2</sup>	572 m <sup>2</sup>	Heizöl
<b>Summe</b>	<b>16.585 m<sup>2</sup></b>	<b>16.585 m<sup>2</sup></b>	

### 3 Zusammenfassung

Die Gesamtbilanz des Flecken Salzhemmendorf für das Jahr 2023 ist in Tabelle 2 dargestellt. Sie umfasst die Verbräuche, Kosten und Emissionen für den Bezug von Wärme, Strom und Wasser. Zusätzlich ist die prozentuale Entwicklung im Vergleich zum Vorjahr für jeden Bereich separat aufgeführt.

Unter Berücksichtigung der witterungsbereinigten Kosten lassen sich für den Flecken Salzhemmendorf im Jahr 2023 Gesamtkosten von 264.823 € ermitteln. In Tabelle 3 erfolgt eine Analyse der Energiekostenänderungen in € im Vergleich zum Vorjahr.

Tabelle 2: Gesamtbilanz 2023

Medium	Verbrauch	↑↓ Vorjahr	Kosten	↑↓ Vorjahr	Emissionen	↑↓ Vorjahr
	[kWh   Liter]		[€]		[t CO <sub>2</sub> ]	
Wärme	1.438.798	0 %	140.865	+25 %	266	-10 %
Wärme (bereinigt)	1.633.803	+5 %	159.927	+31 %	302	-5 %
Strom	289.738	+1 %	65.151	+1 %	45	-10 %
Wasser	6.527.624	+26 %	39.745	+39 %	–	–
<b>Summe</b>	–	–	<b>264.823</b>	<b>+ 24 %</b>	<b>347</b>	<b>-6 %</b>

Tabelle 3: Energiekostenänderung 2023 im Vergleich zum Vorjahr

Medium	Energiekostenänderung in €
Wärme (unbereinigt)	+27.864
Strom	+528
Wasser	+11.213
<b>Summe</b>	<b>+39.605</b>





## 4 Energie- und Wasserkosten

Die Gesamtkosten für Energie und Wasser sind in Abbildung 1 dargestellt. Für das Jahr 2023 betragen die Kosten insgesamt 245.761 €. Die prozentuale Aufteilung der Kostenblöcke ist in Tabelle 4 ersichtlich. Der größte Anteil von 57 % entfällt auf die Wärme, gefolgt von Strom mit 27 % und Wasser mit 16 %.

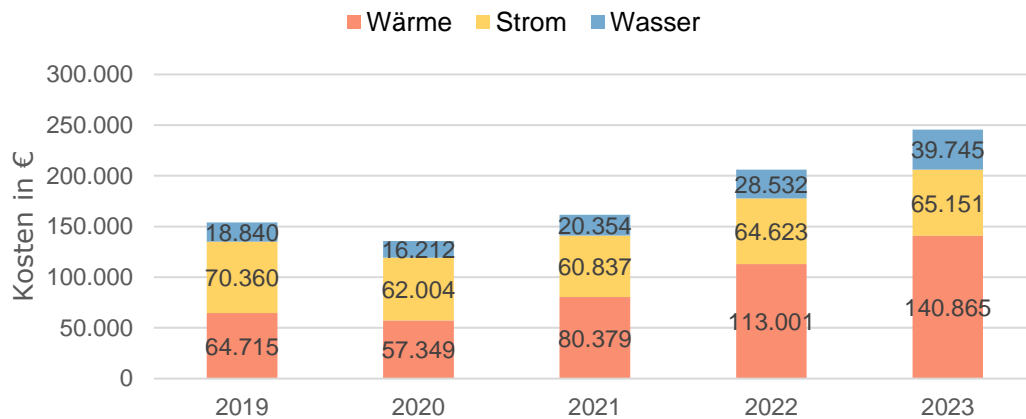


Abbildung 1: Kostenentwicklung im Jahresvergleich

Tabelle 4: Kostenentwicklung im Jahresvergleich<sup>1</sup>

Medium	Kosten					Veränderung	Anteil
	2019	2020	2021	2022	2023		
	[€]	[€]	[€]	[€]	[€]	Vorjahr	
Wärme	64.715	57.349	80.379	113.001	140.865	+25 %	57 %
Strom	70.360	62.004	60.837	64.623	65.151	+1 %	27 %
Wasser	18.840	16.212	20.354	28.532	39.745	+39 %	16 %
<b>Summe</b>	<b>153.915</b>	<b>135.565</b>	<b>161.570</b>	<b>206.156</b>	<b>245.761</b>	<b>+19 %</b>	<b>100 %</b>

<sup>1</sup> Wärmekosten nicht witterungsbereinigt

## 5 Wärme

### 5.1 Wärmeverbrauch und -kosten

Die in Abbildung 2 dargestellten Werte repräsentieren die periodischen Wärmeverbräuche. Im Jahr 2023 beliefen sich diese auf 1.438.798 kWh. Die drei größten Anteile am Gesamtverbrauch entfielen auf das Hallenbad Salzhemmendorf (277.007 kWh), die Grundschule Oldendorf (175.023 kWh) und die Sporthalle Oldendorf (170.332 kWh). In Bezug auf den gesamten Wärmeverbrauch stellen die drei Objekte einen Anteil von 43 % dar.

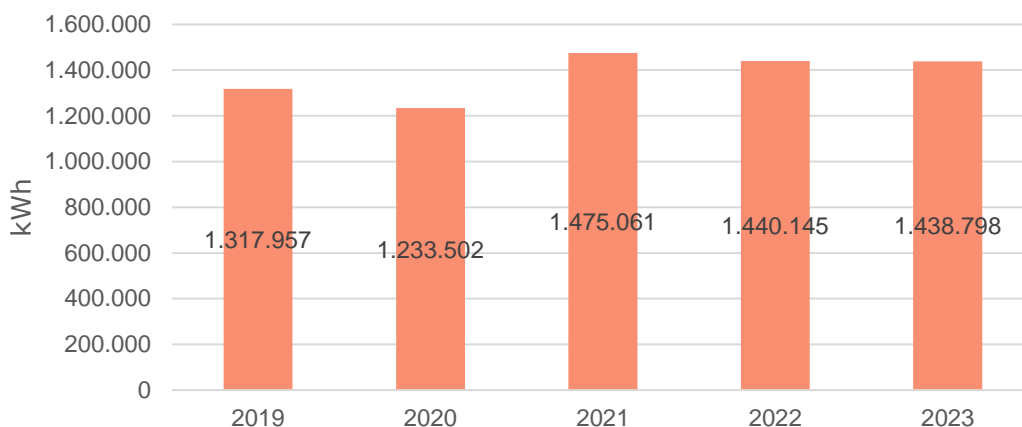


Abbildung 2: Wärmeverbrauchsentwicklung

Wie aus Abbildung 3 ersichtlich ist, beliefen sich die Kosten für Wärme im Jahr 2023 auf 140.865 €. Die seit 2021 zu verzeichnende Kostensteigerung setzt sich auch im Jahr 2023 fort. Gegenüber dem Vorjahr ist ein Anstieg um 25 % zu verzeichnen.

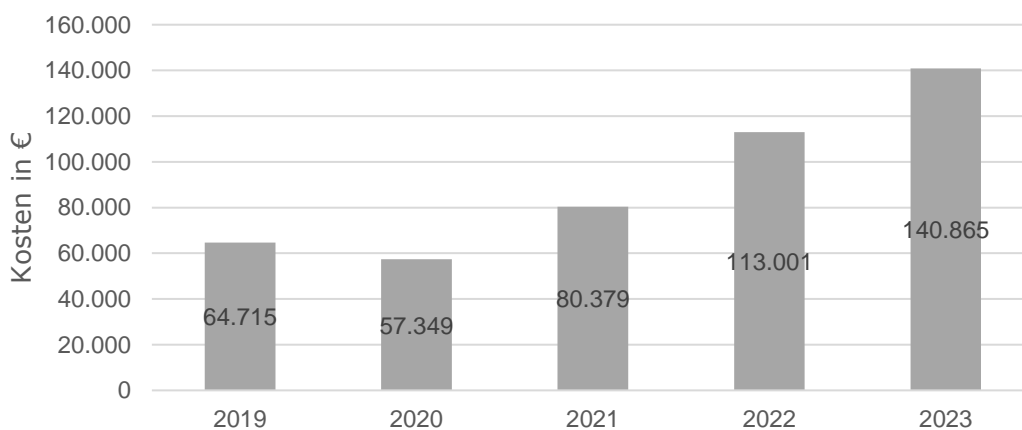


Abbildung 3: Wärmekostenentwicklung

## 5.2 Wärmeverbrauch und -kosten (bereinigt)

Die nachfolgende Abbildung 4 präsentiert die Wärmeverbräuche, wobei der Einfluss der Witterung bereits herausgerechnet wurde. Unter Berücksichtigung des langjährigen Durchschnittsklimas lässt sich für das Jahr 2023 ein Verbrauch von 1.633.803 kWh ableiten. Für weiterführende Informationen hinsichtlich der Witterungsbereinigung wird auf den Anhang des vorliegenden Berichtes verwiesen.

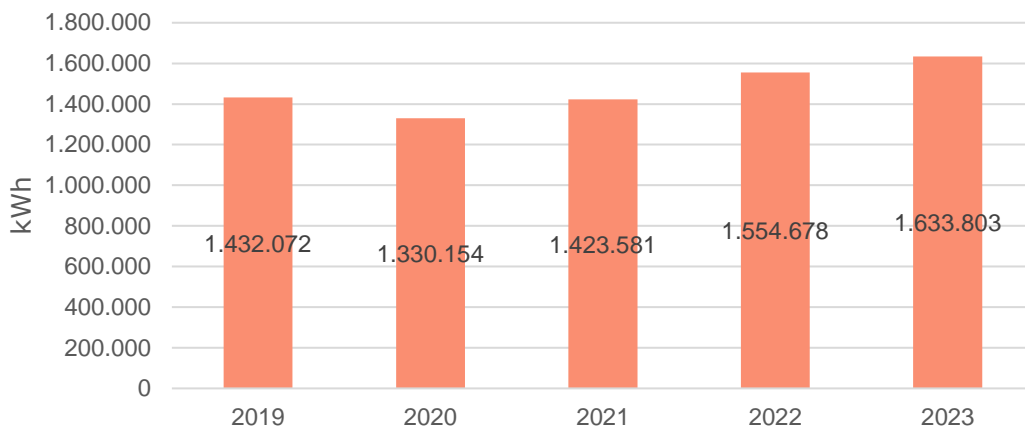


Abbildung 4: Wärmeverbrauchsentwicklung (bereinigt)

Die Kosten wurden analog zu den Verbräuchen witterungsbereinigt und in Abbildung 5 dargestellt. Für das Jahr 2023 resultieren daraus Kosten von 159.927 €.

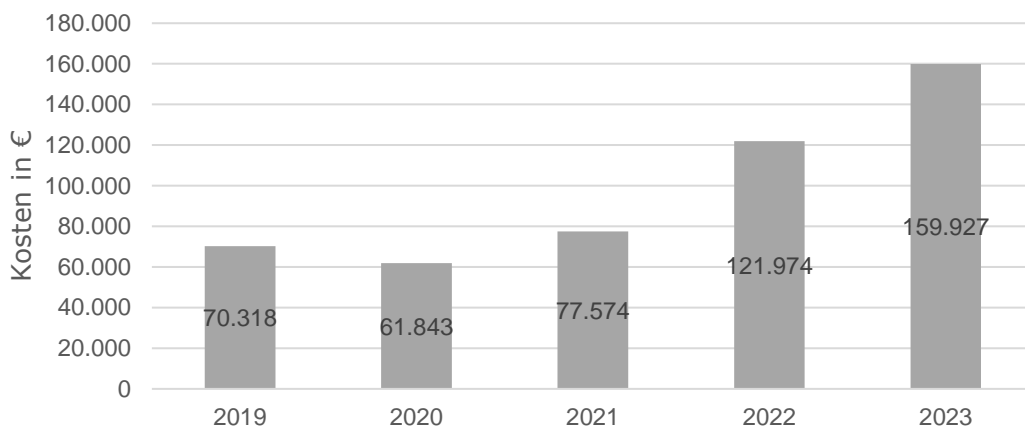


Abbildung 5: Wärmekostenentwicklung (bereinigt)

## 5.3 Aufteilung Wärmeverbrauch nach Energieträgern

Die Wärmeerzeugung der kommunalen Liegenschaften des Flecken Salzhemmendorf basiert auf einer Kombination verschiedener Energieträger, die in Tabelle 5 dargestellt sind. Die Analyse zeigt zudem, welchen Anteil jeder Energieträger am Gesamtverbrauch, den -kosten und den -emissionen hat. Dabei hat Erdgas mit 36 % den größten Anteil an den Emissionen, gefolgt von Biogas mit 30 %.

Tabelle 5: Energiestatistik Wärme (bereinigt)

Energieträger	Verbrauch	↑↓ Vorjahr	Kosten	↑↓ Vorjahr	Emissionen	↑↓ Vorjahr	Anteil Emissionen
	[kWh]		[€]		[t CO <sub>2</sub> ]		
Biogas	801.160	+20 %	37.882	+28 %	91	+20 %	30 %
Erdgas	456.892	-1 %	80.263	+109 %	110	-1 %	36 %
Fernwärme	42.564	0 %	5.465	0 %	0	0 %	0 %
Flüssiggas	123.034	-7 %	14.783	-14 %	32	-7 %	11 %
Heizöl	177.803	-33 %	16.338	-48 %	54	-35 %	18 %
Strom	27.211	+19 %	3.990	+8 %	13	-1 %	4 %
Wärmepumpe	5.140	-13 %	1.207	-14 %	1	-27 %	0 %
<b>Summe</b>	<b>1.633.803</b>	<b>+5 %</b>	<b>159.927</b>	<b>+31 %</b>	<b>302</b>	<b>-5 %</b>	<b>100 %</b>

## 5.4 Entwicklung Wärmeverbrauch der Liegenschaften (bereinigt)

Tabelle 6: Entwicklung Wärmeverbrauch der Liegenschaften (bereinigt)

Gebäude	Verbrauch		Veränderung	
	Vorjahr	2023		
	[kWh]	[kWh]	[kWh]	
Bauamt Salzhemmendorf	62.265	54.063	-8.202	-13 %
Dorfgemeinschaftshaus Ahrenfeld	3.870	1.406	-2.464	-64 %
Dorfgemeinschaftshaus Benstorf	24.412	22.776	-1.636	-7 %
Dorfgemeinschaftshaus Hemmendorf	1.145	1.411	+265	+23 %
Dorfgemeinschaftshaus Levedagsen	10.707	9.524	-1.182	-11 %
Dorfgemeinschaftshaus Ockensen	2.471	2.521	+49	+2 %
Dorfgemeinschaftshaus Osterwald	99.153	105.647	+6.494	+7 %
Feuerwehr & Ordnungsamt Salzhemmendorf	63.056	75.026	+11.970	+19 %
Feuerwehr Hemmendorf <sup>1</sup>	2.787	9.339	+6.552	+235 %
Feuerwehr Lauenstein	12.372	12.303	-69	-1 %
Feuerwehr Wallensen/Thüste	24.958	27.969	+3.012	+12 %
Feuerwehrhaus im Saaletal <sup>2</sup>	60.811	116.893	+56.082	+92 %
Friedhofskapelle Ahrenfeld	0	0	0	0 %
Friedhofskapelle Benstorf	0	0	0	0 %
Friedhofskapelle Hemmendorf	0	0	0	0 %
Friedhofskapelle Oldendorf	0	0	0	0 %
Friedhofskapelle Osterwald	0	0	0	0 %
Friedhofskapelle Salzhemmendorf	0	0	0	0 %

Friedhofskapelle Thüste	0	0	0	0 %
Friedhofskapelle Wallensen	0	0	0	0 %
Grundschule Oldendorf	154.331	175.023	+20.692	+13 %
Grundschule Salzhemmendorf	111.932	107.238	-4.694	-4 %
Hallenbad Salzhemmendorf	254.638	277.007	+22.369	+9 %
Jugendwerkstatt Salzhemmendorf	51.389	47.086	-4.303	-8 %
Kindertagesstätte Lauenstein	86.199	83.346	-2.854	-3 %
Kindertagesstätte Oldendorf	60.685	68.495	+7.810	+13 %
Kindertagesstätte Salzhemmendorf	45.214	50.192	+4.978	+11 %
Kindertagesstätte Wallensen/Thüste	79.038	68.136	-10.902	-14 %
Mehrzweckhalle Lauenstein	109.116	61.851	-47.265	-43 %
Rathaus Salzhemmendorf	40.455	39.943	-512	-1 %
Sporthalle Oldendorf	145.354	170.332	+24.978	+17 %
Sporthalle Wallensen/Thüste	48.320	46.279	-2.042	-4 %
<b>Summe</b>	<b>1.554.678</b>	<b>1.633.803</b>	<b>+79.125</b>	<b>+5 %</b>

<sup>1</sup>Der Grund für die hohe Steigerung ist unklar, da das Gebäude erst seit 2022 im Energiebericht enthalten ist. Möglicherweise ist dies auf einen sehr geringen Verbrauch in 2022 aufgrund der Energiekrise und/oder der Corona-Pandemie zurückzuführen.

<sup>2</sup>Das Feuerwehrhaus Saaletal war 2023 das erste volle Jahr in Betrieb, sodass der Vergleich zum Vorjahr nicht aussagekräftig ist.

## 6 Strom

### 6.1 Stromverbrauch und -kosten

Die in Abbildung 6 dargestellten Stromverbräuche der kommunalen Gebäude belaufen sich für das Jahr 2023 auf insgesamt 289.738 kWh. Dabei sind das Hallenbad Salzhemmendorf (70.392 kWh), die Grundschule Salzhemmendorf (28.482 kWh) sowie die Kindertagesstätte Wallensen/Thüste (23.787 kWh) die größten Einzelverbraucher mit einem Anteil von 42 % am gesamten Stromverbrauch.

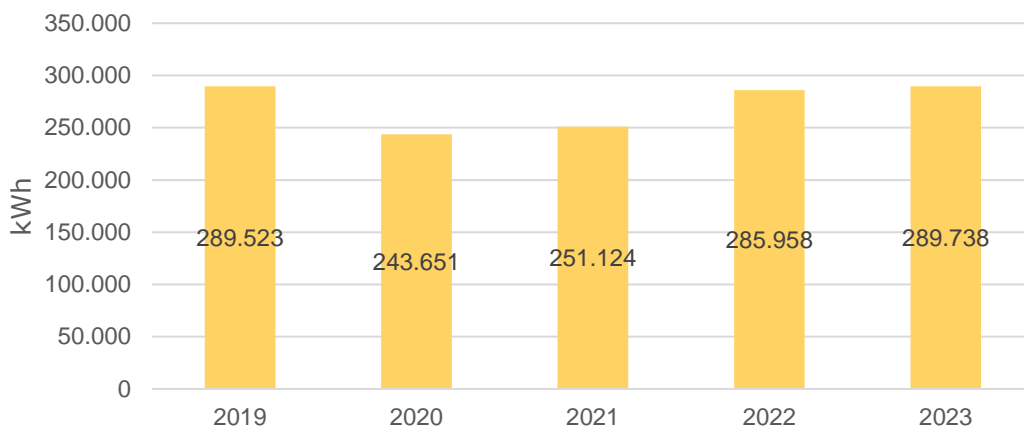


Abbildung 6: Stromverbrauchsentwicklung

Wie aus Abbildung 7 ersichtlich ist, beliefen sich die Kosten für den Strombezug im Jahr 2023 auf 65.151 €.

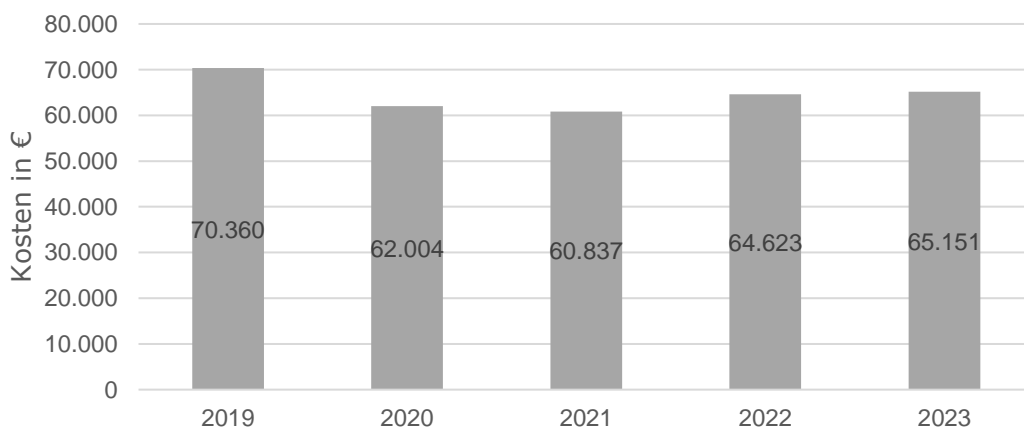


Abbildung 7: Stromkostenentwicklung

## 6.2 Entwicklung Stromverbrauch der Liegenschaften

Tabelle 7: Entwicklung Stromverbrauch der Liegenschaften

Gebäude	Verbrauch		Veränderung	
	Vorjahr	2023		
	[kWh]	[kWh]	[kWh]	
Bauamt Salzhemmendorf	9.768	8.991	-777	-8 %
Dorfgemeinschaftshaus Ahrenfeld	338	287	-52	-15 %
Dorfgemeinschaftshaus Benstorf	7.801	7.322	-479	-6 %
Dorfgemeinschaftshaus Hemmendorf	703	1.085	+381	+54 %
Dorfgemeinschaftshaus Levedagsen	556	759	+203	+36 %
Dorfgemeinschaftshaus Ockensen	2.859	1.993	-866	-30 %
Dorfgemeinschaftshaus Osterwald	8.136	8.509	+373	+5 %
Feuerwehr & Ordnungsamt Salzhemmendorf	7.864	7.458	-406	-5 %
Feuerwehr Hemmendorf	1.082	1.111	+29	+3 %
Feuerwehr Lauenstein	1.075	990	-84	-8 %
Feuerwehr Wallensen/Thüste	5.795	5.722	-73	-1 %
Feuerwehrhaus im Saaletal <sup>1</sup>	4.747	18.061	+13.313	+280 %
Friedhofskapelle Ahrenfeld	81	4	-77	-95 %
Friedhofskapelle Benstorf	89	616	+527	+594 %
Friedhofskapelle Hemmendorf	11	53	+42	+378 %
Friedhofskapelle Oldendorf	1.143	469	-674	-59 %
Friedhofskapelle Osterwald	3.265	877	-2.388	-73 %
Friedhofskapelle Salzhemmendorf	617	1.343	+726	+118 %



Friedhofskapelle Thüste	1.108	622	-486	-44 %
Friedhofskapelle Wallensen	460	465	+6	+1 %
Grundschule Oldendorf	11.659	15.327	+3.668	+31 %
Grundschule Salzhemmendorf	29.493	28.482	-1.012	-3 %
Hallenbad Salzhemmendorf	69.870	70.392	+522	+1 %
Jugendwerkstatt Salzhemmendorf	6.649	6.392	-257	-4 %
Kindertagesstätte Lauenstein	5.965	5.339	-627	-11 %
Kindertagesstätte Oldendorf	8.826	8.532	-295	-3 %
Kindertagesstätte Salzhemmendorf	14.125	16.886	+2.761	+20 %
Kindertagesstätte Wallensen/Thüste	24.201	23.787	-414	-2 %
Mehrzweckhalle Lauenstein	6.182	6.950	+768	+12 %
Rathaus Salzhemmendorf	19.943	11.771	-8.172	-41 %
Sporthalle Oldendorf	20.238	15.993	-4.245	-21 %
Sporthalle Wallensen/Thüste	11.307	13.152	+1.845	+16 %
<b>Summe</b>	<b>285.958</b>	<b>289.738</b>	<b>+3.780</b>	<b>+1 %</b>

<sup>1</sup>Das Feuerwehrhaus Saaletal war 2023 das erste volle Jahr in Betrieb, sodass der Vergleich zum Vorjahr nicht aussagekräftig ist.

## 6.3 Straßenbeleuchtung

Die in Tabelle 9 und Abbildung 8 dargestellte Entwicklung des Verbrauchs der Straßenbeleuchtung von Salzhemmendorf zeigt, dass sich der Trend zur Einsparung auch im Jahresvergleich fortsetzt. Gegenüber dem Vorjahr konnte eine Reduktion des Verbrauchs um 17,98 % auf 52.796 kWh beobachtet werden.

Tabelle 8: Verbrauchsentwicklung Straßenbeleuchtung im Jahresvergleich

Gemeindeteil	Verbrauch in kWh					Veränderung in %	
	2019	2020	2021	2022	2023	Vorjahr	Basisjahr
Salzhemmendorf	118.606	95.245	65.385	64.366	52.796	-17,98	-17,98
<b>Summe</b>	<b>118.606</b>	<b>95.245</b>	<b>65.385</b>	<b>64.366</b>	<b>52.796</b>	<b>-17,98</b>	<b>-17,98</b>

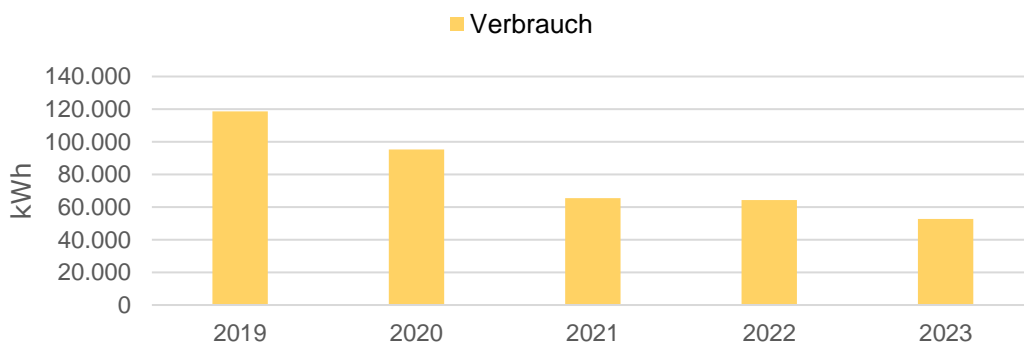


Abbildung 8: Verbrauchsentwicklung Straßenbeleuchtung im Jahresvergleich

In Konsequenz der Einsparungen verringerten sich auch die Kosten um 15,31 % auf 13.335 €. Innerhalb eines Zeitraums von fünf Perioden, beginnend im Jahr 2019, kann eine Reduktion der Kosten um mehr als die Hälfte beobachtet werden.

Tabelle 9: Kostenentwicklung Straßenbeleuchtung im Jahresvergleich

Gemeindeteil	Kosten in €					Veränderung in %	
	2019	2020	2021	2022	2023	Vorjahr	Basisjahr
Salzhemmen- dorf	28.855	24.005	17.351	15.746	13.335	-15,31	-15,31
<b>Summe</b>	<b>28.855</b>	<b>24.005</b>	<b>17.351</b>	<b>15.746</b>	<b>13.335</b>	<b>-15,31</b>	<b>-15,31</b>

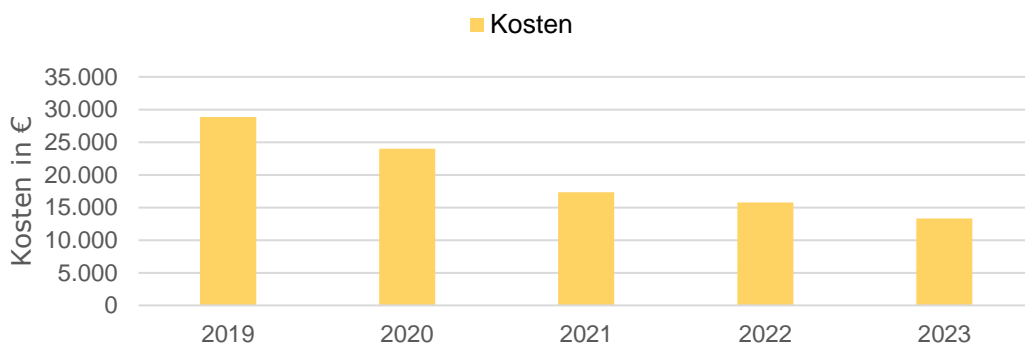


Abbildung 9: Kostenentwicklung Straßenbeleuchtung im Jahresvergleich

Tabelle 10: Emissionsentwicklung CO<sub>2</sub> Straßenbeleuchtung im Jahresvergleich

Gemeindeteil	Emissionen in t CO <sub>2</sub>					Veränderung in %	
	2019	2020	2021	2022	2023	Vorjahr	Basisjahr
Salzhemmen- dorf	27	19	12	11	8	-29,36	-29,36
<b>Summe</b>	<b>27</b>	<b>19</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>8</b>	<b>-29,36</b>	<b>-29,36</b>

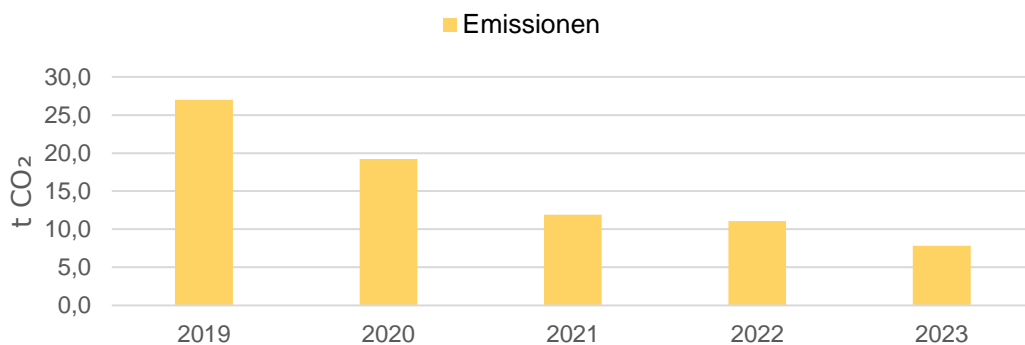


Abbildung 10: Emissionsentwicklung CO<sub>2</sub> Straßenbeleuchtung im Jahresvergleich

## 7 Wasser

### 7.1 Wasserverbrauch und -kosten

In der vorliegenden Abbildung 11 erfolgt eine Darstellung des Wasserverbrauchs sämtlicher Liegenschaften des Flecken Salzhemmendorf. Im Jahr 2023 wurde ein Verbrauch von 6.527.624 Litern registriert. Der höchste Verbrauch ist mit 1.118.496 Litern für das Hallenbad zu verzeichnen, gefolgt von der Mehrzweckhalle mit 1.118.496 Litern (s. S. 22) sowie dem Dorfgemeinschaftshaus mit 565.846 Litern.

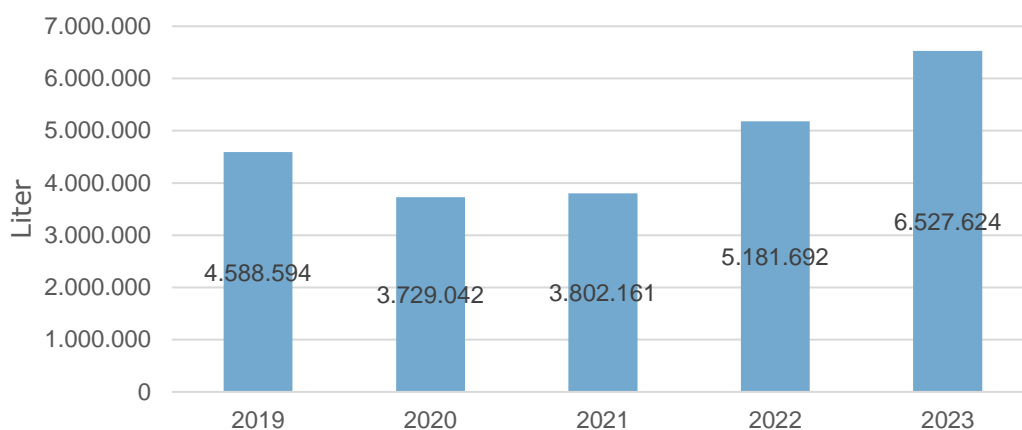


Abbildung 11: Wasserverbrauchsentwicklung

In Abbildung 12 wird die Summe der jährlichen Wasserkosten dargestellt, welche im Jahr 2023 einen Wert von 39.745 € aufwies. Dies bedeutet eine Kostensteigerung von 39 % gegenüber dem Vorjahr.

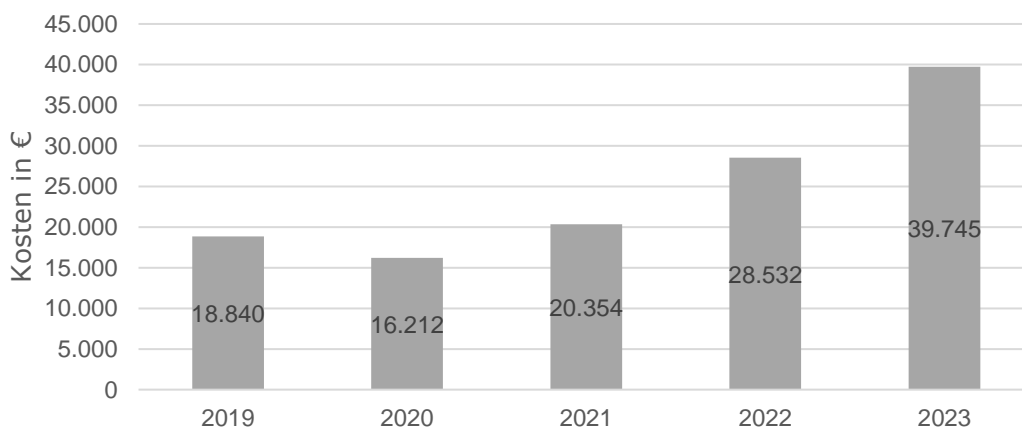


Abbildung 12: Wasserkostenentwicklung

## 7.2 Entwicklung Wasserverbrauch der Liegenschaften

Tabelle 11: Entwicklung Wasserverbrauch der Liegenschaften

Gebäude	Verbrauch		Veränderung	
	Vorjahr	2023		
	[Liter]	[Liter]	[Liter]	
Bauamt Salzhemmendorf	73.436	87.718	+14.282	+19 %
Dorfgemeinschaftshaus Ahrenfeld	20.008	5.992	-14.016	-70 %
Dorfgemeinschaftshaus Benstorf	398.486	354.514	-43.973	-11 %
Dorfgemeinschaftshaus Hemmendorf	349.373	565.846	+216.474	+62 %
Dorfgemeinschaftshaus Levedagsen	7.014	9.986	+2.973	+42 %
Dorfgemeinschaftshaus Ockensen	3.010	6.990	+3.981	+132 %
Dorfgemeinschaftshaus Osterwald	196.439	197.765	+1.325	+1 %
Feuerwehr & Ordnungsamt Salzhemmendorf <sup>1</sup>	21.028	47.989	+26.961	+128 %
Feuerwehr Hemmendorf	4.000	4.005	+5	+0 %
Feuerwehr Lauenstein	5.000	8.009	+3.009	+60 %
Feuerwehr Wallensen/Thüste	70.353	26.490	-43.864	-62 %
Feuerwehrhaus im Saaletal <sup>2</sup>	549	43.917	+43.368	+7.901 %
Friedhofskapelle Ahrenfeld	0	0	0	0 %
Friedhofskapelle Benstorf	32.027	19.973	-12.055	-38 %
Friedhofskapelle Hemmendorf	0	0	0	0 %
Friedhofskapelle Oldendorf	37.037	20.963	-16.074	-43 %
Friedhofskapelle Osterwald	43.038	27.962	-15.077	-35 %
Friedhofskapelle Salzhemmendorf	0	0	0	0 %

Friedhofskapelle Thüste	0	0	0	0 %
Friedhofskapelle Wallensen	0	0	0	0 %
Grundschule Oldendorf	226.195	237.376	+11.182	+5 %
Grundschule Salzhemmendorf	313.290	329.421	+16.131	+5 %
Hallenbad Salzhemmendorf	1.544.555	1.734.084	+189.529	+12 %
Jugendwerkstatt Salzhemmendorf	84.000	34.380	-49.620	-59 %
Kindertagesstätte Lauenstein	178.594	160.663	-17.931	-10 %
Kindertagesstätte Oldendorf	209.990	240.203	+30.213	+14 %
Kindertagesstätte Salzhemmendorf	248.385	299.983	+51.598	+21 %
Kindertagesstätte Wallensen/Thüste	524.895	535.249	+10.355	+2 %
Mehrzweckhalle Lauenstein <sup>3</sup>	113.276	1.118.496	+1.005.220	+887 %
Rathaus Salzhemmendorf	118.092	140.391	+22.299	+19 %
Sporthalle Oldendorf	133.904	86.511	-47.393	-35 %
Sporthalle Wallensen/Thüste	225.718	182.747	-42.971	-19 %
<b>Summe</b>	<b>5.181.692</b>	<b>6.527.624</b>	<b>+1.345.932</b>	<b>+26 %</b>

<sup>1</sup>Der höhere Verbrauch der Feuerwehr ist vmtl. auf coronabedingt geringerer Nutzung im Vorjahr zurückzuführen.

<sup>2</sup>Das Feuerwehrhaus Saaletal war 2023 das erste volle Jahr in Betrieb, sodass der Vergleich zum Vorjahr nicht aussagekräftig ist.

<sup>3</sup>In der Mehrzweckhalle Lauenstein gab es 2023 einen Wasserrohrbruch, wodurch es zu dem hohen Verbrauch gekommen ist.



## 8 CO<sub>2</sub>-Emissionen

Die Zusammensetzung der CO<sub>2</sub>-Emissionen ist in Abbildung 13 dargestellt. Unter Berücksichtigung der Witterungsbedingungen wurden im Jahr 2023 insgesamt 347 t CO<sub>2</sub> emittiert.

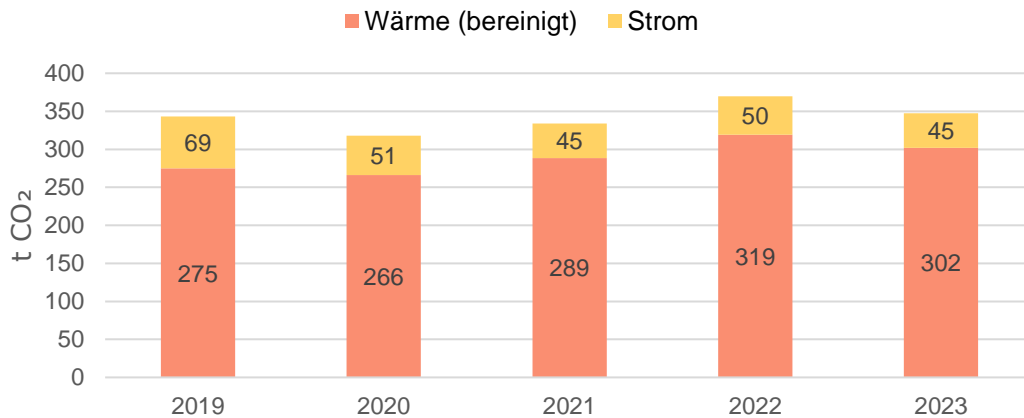


Abbildung 13: Emissionsentwicklung CO<sub>2</sub> (bereinigt) im Jahresvergleich

Wie in Tabelle 13 dargestellt, wurden rund 87 % der gesamten Emissionen durch die Erzeugung von Wärme verursacht, während die verbleibenden 13 % auf den Strombezug zurückzuführen sind. Im Jahresvergleich ist eine Reduktion der Emissionen, um insgesamt 6 % festzustellen.

Tabelle 12: Emissionsentwicklung CO<sub>2</sub> (bereinigt) im Jahresvergleich

Medium	Emissionen					Veränderung	Anteil
	2019	2020	2021	2022	2023		
	[t CO <sub>2</sub> ]	[t CO <sub>2</sub> ]	[t CO <sub>2</sub> ]	[t CO <sub>2</sub> ]	[t CO <sub>2</sub> ]		
Wärme (bereinigt)	275	266	289	319	302	-5 %	87 %
Strom	69	51	45	50	45	-10 %	13 %
<b>Summe (bereinigt)</b>	<b>343</b>	<b>318</b>	<b>334</b>	<b>370</b>	<b>347</b>	<b>-6 %</b>	<b>100 %</b>

## 9 Kennwertvergleich

Ein Vergleich der spezifischen Verbrauchskennwerte [kWh/m<sup>2</sup>a bzw. Liter/m<sup>2</sup>a] gibt Aufschluss über die Energieeffizienz der Gebäude. Als Vergleich werden die spezifischen Verbräuche von Liegenschaften der gleichen Nutzungskategorie verwendet. In den nachfolgenden Tabellen wird jeweils die prozentuale Abweichung vom Ziel und Grenzwert berechnet.

Der Grenzwert definiert sich als Mittelwert des spezifischen Verbrauchs von Gebäuden der gleichen Nutzungskategorie. Der Zielwert entspricht dem Mittelwert des Verbrauchs der 25% sparsamsten Gebäude der gleichen Nutzungskategorie; d.h. meist neue oder sanierte Gebäude.

### 9.1 Kennwertvergleich Wärme (bereinigt)

Tabelle 13: Ermittlung auffälliger Verbrauchskennwerte Wärme (bereinigt)

Gebäude	Spezifischer Verbrauch	↕ Vorjahr	Grenzwert	Zielwert	↕ Grenzwert	↕ Zielwert
	[m <sup>2</sup> ]		[kWh/m <sup>2</sup> ]	[kWh/m <sup>2</sup> ]		
Bauamt Salzhemmendorf	119	-13 %	140	67	-15 %	+78 %
Dorfgemeinschaftshaus Ahrenfeld	7	-64 %	181	87	-96 %	-92 %
Dorfgemeinschaftshaus Benstorf	37	-7 %	181	87	-80 %	-57 %
Dorfgemeinschaftshaus Hemmendorf	3	+23 %	181	87	-98 %	-96 %
Dorfgemeinschaftshaus Levedagsen	129	-11 %	181	87	-29 %	+48 %
Dorfgemeinschaftshaus Ockensen	11	+2 %	181	87	-94 %	-88 %
Dorfgemeinschaftshaus Osterwald	121	+7 %	181	87	-33 %	+39 %
Feuerwehr & Ordnungsamt Salzhemmendorf	114	+19 %	168	74	-32 %	+53 %
Feuerwehr Hemmendorf	113	+235 %	169	80	-33 %	+41 %
Feuerwehr Lauenstein	38	-1 %	169	80	-77 %	-52 %
Feuerwehr Wallensen/Thüste	42	+12 %	168	74	-75 %	-44 %
Feuerwehrhaus im Saaletal	109	+92 %	168	74	-35 %	+47 %



Gebäude	Spezifischer Verbrauch	↑↓ Vor-jahr	Grenzwert	Zielwert	↑↓ Grenz-wert	↑↓ Ziel-wert
	[m <sup>2</sup> ]		[kWh/m <sup>2</sup> ]	[kWh/m <sup>2</sup> ]		
Friedhofskapelle Ahrenfeld	0	0 %	0	0	0 %	0 %
Friedhofskapelle Benstorf	0	0 %	0	0	0 %	0 %
Friedhofskapelle Hemmendorf	0	0 %	0	0	0 %	0 %
Friedhofskapelle Oldendorf	0	0 %	0	0	0 %	0 %
Friedhofskapelle Osterwald	0	0 %	0	0	0 %	0 %
Friedhofskapelle Salzhemmendorf	0	0 %	0	0	0 %	0 %
Friedhofskapelle Thüste	0	0 %	0	0	0 %	0 %
Friedhofskapelle Wallensen	0	0 %	0	0	0 %	0 %
Grundschule Oldendorf	130	+13 %	129	78	+1 %	+68 %
Grundschule Salzhemmendorf	50	-4 %	129	78	-61 %	-36 %
Hallenbad Salzhemmendorf	2.083	+9 %	2.997	1.386	-31 %	+50 %
Jugendwerkstatt Salzhemmendorf	64	-8 %	129	54	-50 %	+19 %
Kindertagesstätte Lauenstein	149	-3 %	145	86	+3 %	+73 %
Kindertagesstätte Oldendorf	124	+13 %	145	86	-14 %	+44 %
Kindertagesstätte Salzhemmendorf	89	+11 %	145	86	-39 %	+4 %
Kindertagesstätte Wallensen/Thüste	76	-14 %	145	86	-48 %	-12 %
Mehrzweckhalle Lauenstein	64	-43 %	168	94	-62 %	-32 %
Rathaus Salzhemmendorf	70	-1 %	106	59	-34 %	+19 %
Sporthalle Oldendorf	160	+17 %	168	94	-5 %	+70 %
Sporthalle Wallensen/Thüste	81	-4 %	200	108	-60 %	-25 %

Abbildung 14 zeigt die spezifischen bereinigten Wärmeverbräuche der Liegenschaften

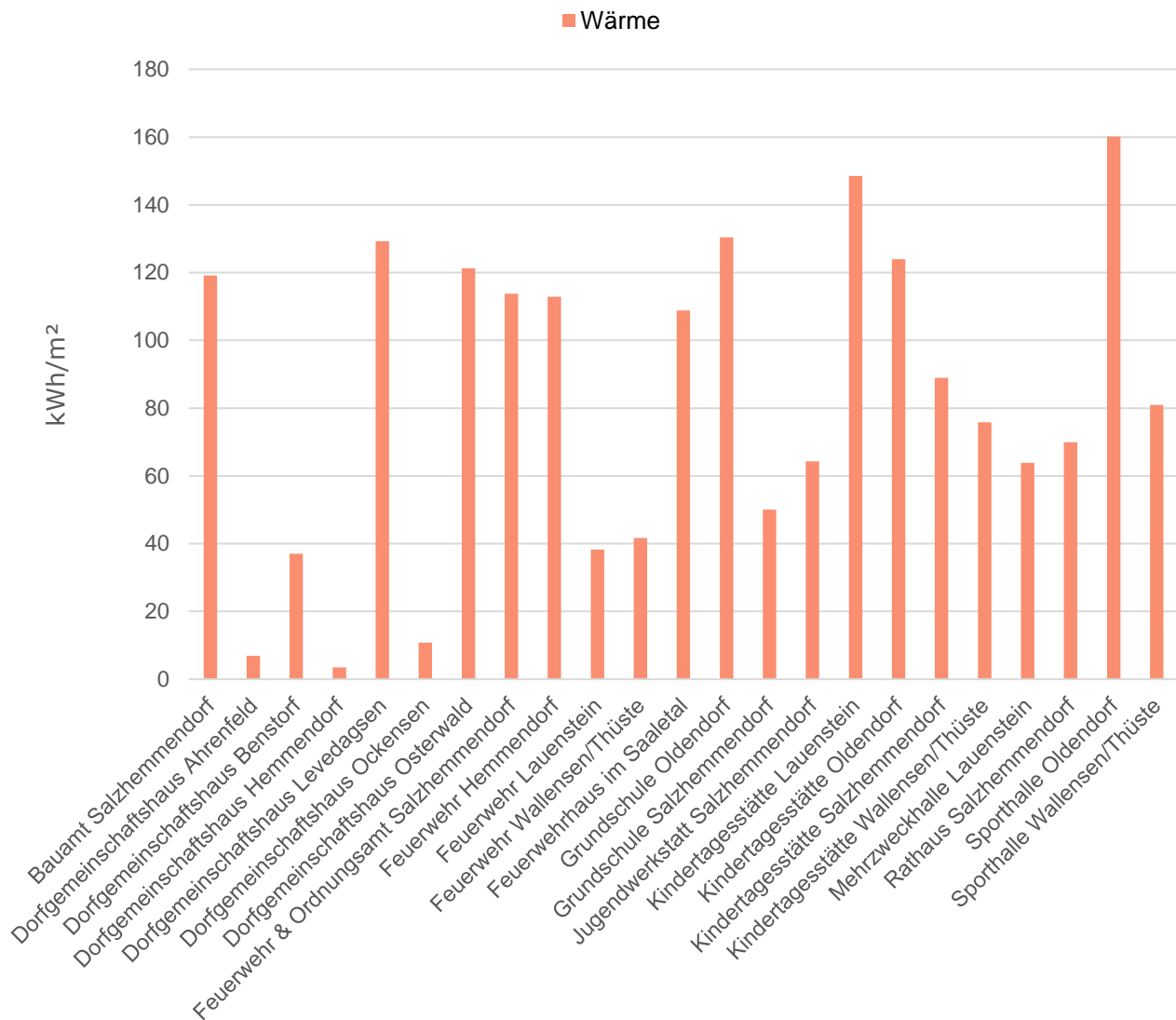


Abbildung 14: Spezifischer Wärmeverbrauch (bereinigt) nach Gebäuden

Folgende Gebäude sind nicht in der Abbildung enthalten:

- Friedhofskapelle Ahrenfeld
- Friedhofskapelle Benstorf
- Friedhofskapelle Hemmendorf
- Friedhofskapelle Oldendorf
- Friedhofskapelle Osterwald
- Friedhofskapelle Salzhemmendorf
- Friedhofskapelle Thüste
- Friedhofskapelle Wallensen
- Hallenbad Salzhemmendorf

## 9.2 Kennwertvergleich Strom

Tabelle 14: Ermittlung auffälliger Verbrauchskennwerte Strom

Gebäude	Spezifischer Verbrauch	↑↓ Vor-jahr	Grenzwert	Zielwert	↑↓ Grenz-wert	↑↓ Ziel-wert
	[kWh/m <sup>2</sup> ]		[kWh/m <sup>2</sup> ]	[kWh/m <sup>2</sup> ]		
Bauamt Salzhemmendorf	20	-8 %	21	7	-6 %	+181 %
Dorfgemeinschaftshaus Ahrenfeld	1	-15 %	33	9	-96 %	-85 %
Dorfgemeinschaftshaus Benstorf	12	-6 %	33	9	-64 %	+26 %
Dorfgemeinschaftshaus Hemmendorf	3	+54 %	33	9	-92 %	-72 %
Dorfgemeinschaftshaus Levedagsen	10	+36 %	33	9	-69 %	+9 %
Dorfgemeinschaftshaus Ockensen	9	-30 %	33	9	-74 %	-9 %
Dorfgemeinschaftshaus Osterwald	10	+5 %	33	9	-70 %	+4 %
Feuerwehr & Ordnungsamt Salzhemmendorf	11	-5 %	20	7	-43 %	+60 %
Feuerwehr Hemmendorf	13	+3 %	26	7	-48 %	+90 %
Feuerwehr Lauenstein	3	-8 %	26	7	-88 %	-56 %
Feuerwehr Wallensen/Thüste	9	-1 %	20	7	-57 %	+21 %
Feuerwehrhaus im Saaletal	17	+280 %	20	7	-16 %	+138 %
Friedhofskapelle Ahrenfeld	0	-95 %	25	4	-100 %	-98 %
Friedhofskapelle Benstorf	7	+594 %	25	4	-72 %	+95 %
Friedhofskapelle Hemmendorf	1	+378 %	25	4	-96 %	-73 %
Friedhofskapelle Oldendorf	5	-59 %	25	4	-81 %	+31 %
Friedhofskapelle Osterwald	12	-73 %	25	4	-51 %	+240 %
Friedhofskapelle Salzhemmendorf	5	+118 %	25	4	-82 %	+29 %
Friedhofskapelle Thüste	9	-44 %	25	4	-66 %	+141 %

Gebäude	Spezifischer Verbrauch	↕ Vorjahr	Grenzwert	Zielwert	↕ Grenzwert	↕ Zielwert
	[kWh/m <sup>2</sup> ]		[kWh/m <sup>2</sup> ]	[kWh/m <sup>2</sup> ]		
Friedhofskapelle Wallensen	6	+1 %	25	4	-75 %	+77 %
Grundschule Oldendorf	11	+31 %	12	6	-3 %	+94 %
Grundschule Salzhemmendorf	13	-3 %	12	6	+13 %	+126 %
Hallenbad Salzhemmendorf	529	+1 %	765	331	-31 %	+60 %
Jugendwerkstatt Salzhemmendorf	9	-4 %	22	9	-61 %	-7 %
Kindertagesstätte Lauenstein	10	-11 %	21	12	-55 %	-19 %
Kindertagesstätte Oldendorf	15	-3 %	21	12	-27 %	+31 %
Kindertagesstätte Salzhemmendorf	30	+20 %	21	12	+41 %	+154 %
Kindertagesstätte Wallensen/Thüste	26	-2 %	21	12	+25 %	+125 %
Mehrzweckhalle Lauenstein	7	+12 %	28	13	-75 %	-45 %
Rathaus Salzhemmendorf	21	-41 %	38	9	-45 %	+119 %
Sporthalle Oldendorf	15	-21 %	28	13	-47 %	+16 %
Sporthalle Wallensen/Thüste	23	+16 %	20	8	+15 %	+179 %

In Abbildung 15 sind die spezifischen Stromverbräuche der Liegenschaften dargestellt.

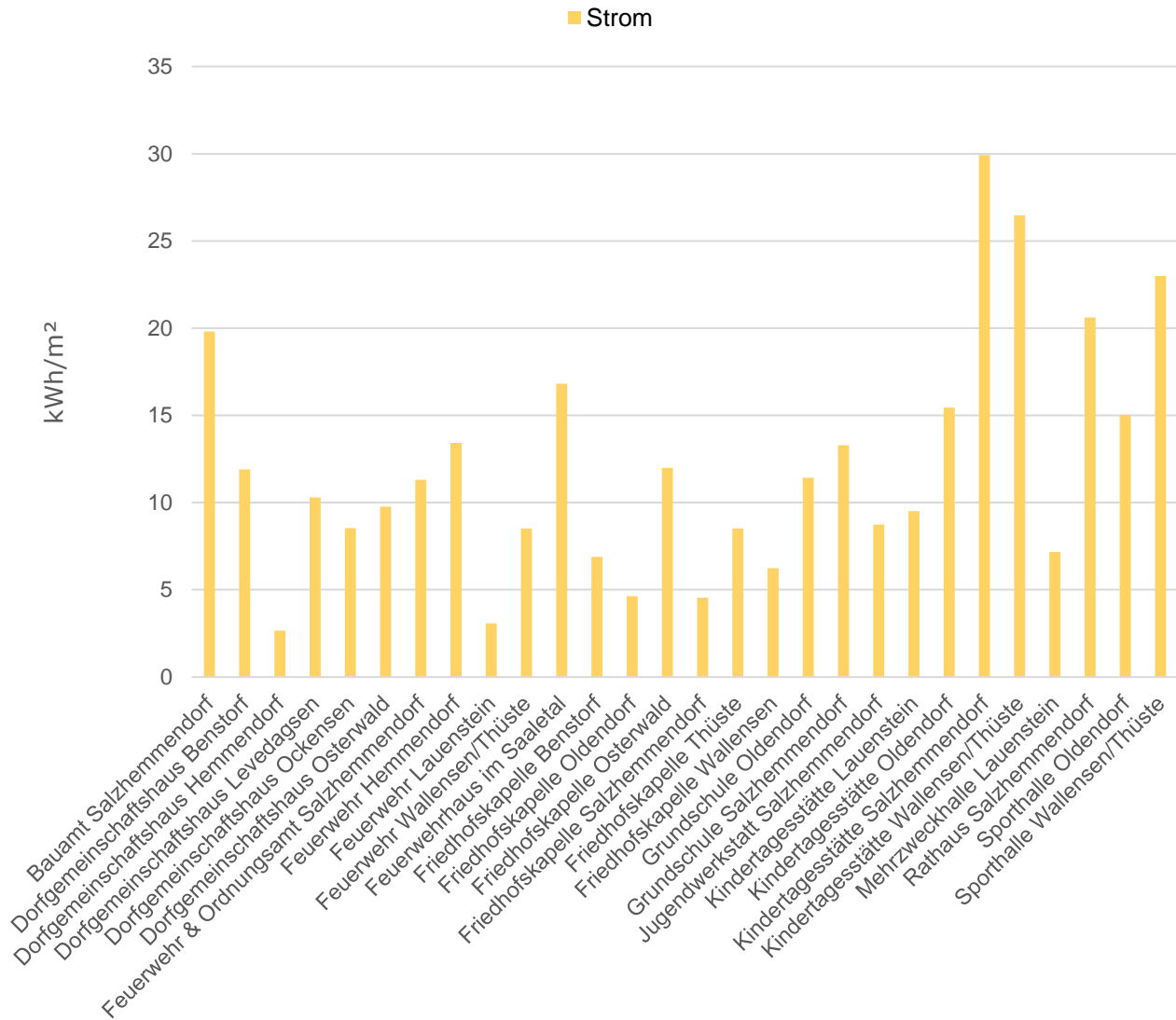


Abbildung 15: Spezifischer Stromverbrauch nach Gebäuden

Folgende Gebäude sind nicht in der Abbildung enthalten:

- Dorfgemeinschaftshaus Ahrenfeld
- Friedhofskapelle Ahrenfeld
- Friedhofskapelle Hemmendorf
- Hallenbad Salzhemmendorf

## 9.3 Kennwertvergleich Wasser

Tabelle 15: Ermittlung auffälliger Verbrauchskennwerte Wasser

Gebäude	Spezifischer Verbrauch	↕ Vorjahr	Grenzwert	Zielwert	↕ Grenzwert	↕ Zielwert
	[Liter/m <sup>2</sup> ]		[Liter/m <sup>2</sup> ]	[Liter/m <sup>2</sup> ]		
Bauamt Salzhemmendorf	193	+19 %	529	125	-63 %	+55 %
Dorfgemeinschaftshaus Ahrenfeld	30	-70 %	384	127	-92 %	-77 %
Dorfgemeinschaftshaus Benstorf	576	-11 %	384	127	+50 %	+353 %
Dorfgemeinschaftshaus Hemmendorf	1.386	+62 %	384	127	+261 %	+991 %
Dorfgemeinschaftshaus Levedagsen	136	+42 %	384	127	-65 %	+7 %
Dorfgemeinschaftshaus Ockensen	30	+132 %	384	127	-92 %	-76 %
Dorfgemeinschaftshaus Osterwald	227	+1 %	384	127	-41 %	+79 %
Feuerwehr & Ordnungsamt Salzhemmendorf	73	+128 %	296	46	-75 %	+59 %
Feuerwehr Hemmendorf	48	+0 %	315	47	-85 %	+3 %
Feuerwehr Lauenstein	25	+60 %	315	47	-92 %	-47 %
Feuerwehr Wallensen/Thüste	39	-62 %	296	46	-87 %	-14 %
Feuerwehrhaus im Saaletal	41	+7.901 %	296	46	-86 %	-11 %
Friedhofskapelle Ahrenfeld	0	0 %	0	0	0 %	0 %
Friedhofskapelle Benstorf	223	-38 %	2.591	214	-91 %	+4 %
Friedhofskapelle Hemmendorf	0	0 %	0	0	0 %	0 %
Friedhofskapelle Oldendorf	207	-43 %	2.591	214	-92 %	-3 %
Friedhofskapelle Osterwald	383	-35 %	2.591	214	-85 %	+79 %
Friedhofskapelle Salzhemmendorf	0	0 %	0	0	0 %	0 %

Gebäude	Spezifischer Verbrauch	↕ Vorjahr	Grenzwert	Zielwert	↕ Grenzwert	↕ Zielwert
	[Liter/m <sup>2</sup> ]		[Liter/m <sup>2</sup> ]	[Liter/m <sup>2</sup> ]		
Friedhofskapelle Thüste	0	0 %	0	0	0 %	0 %
Friedhofskapelle Wallensen	0	0 %	0	0	0 %	0 %
Grundschule Oldendorf	177	+5 %	199	86	-11 %	+106 %
Grundschule Salzhemmendorf	154	+5 %	199	86	-23 %	+79 %
Hallenbad Salzhemmendorf	13.038	+12 %	19.086	10.313	-32 %	+26 %
Jugendwerkstatt Salzhemmendorf	47	-59 %	240	74	-80 %	-37 %
Kindertagesstätte Lauenstein	286	-10 %	531	285	-46 %	+1 %
Kindertagesstätte Oldendorf	435	+14 %	531	285	-18 %	+53 %
Kindertagesstätte Salzhemmendorf	532	+21 %	531	285	+0 %	+87 %
Kindertagesstätte Wallensen/Thüste	596	+2 %	531	285	+12 %	+109 %
Mehrzweckhalle Lauenstein	1.154	+887 %	253	104	+356 %	+1.015 %
Rathaus Salzhemmendorf	246	+19 %	238	69	+3 %	+254 %
Sporthalle Oldendorf	81	-35 %	253	104	-68 %	-21 %
Sporthalle Wallensen/Thüste	319	-19 %	292	95	+9 %	+235 %

In Abbildung 16 sind die spezifischen Stromverbräuche der Liegenschaften dargestellt.

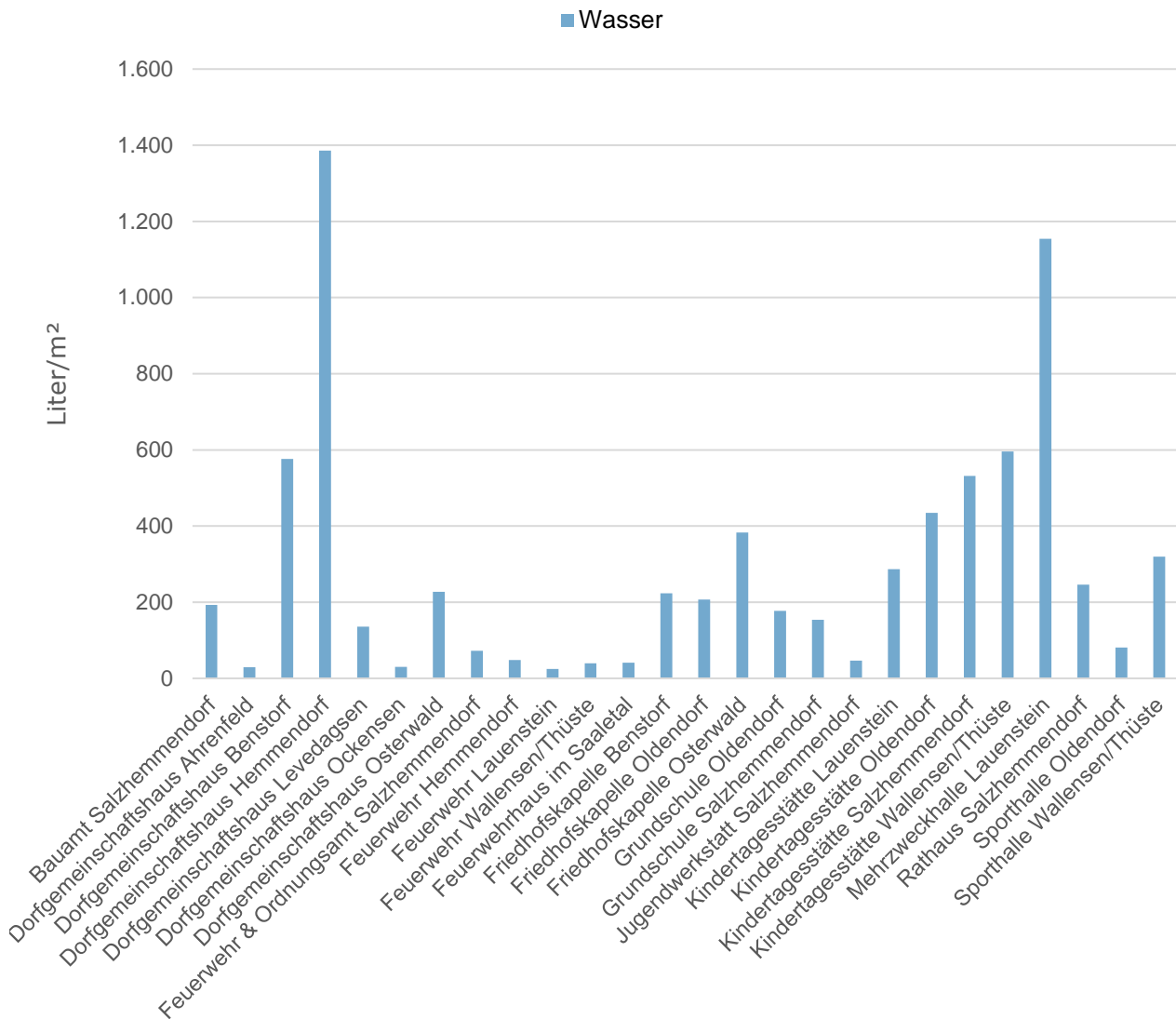


Abbildung 16: Spezifischer Wasserverbrauch nach Gebäuden

Folgende Gebäude sind nicht in der Abbildung enthalten:

- Friedhofskapelle Ahrenfeld
- Friedhofskapelle Hemmendorf
- Friedhofskapelle Thüste
- Friedhofskapelle Wallensen
- Friedhofskapelle Salzhemmendorf
- Hallenbad Salzhemmendorf



## 10 Entwicklung der Energiepreise

Abbildung 17 und Tabelle 16 zeigen jeweils die Entwicklung der effektiven Energiepreise (Kosten/Verbrauch). Ausgangsjahr der Darstellung ist 2014. Im Jahr 2023 setzt sich der steigende Trend bei den Wärme- und Wasserkosten fort. Beim Strompreis ist ein leicht sinkender Trend zu erkennen.

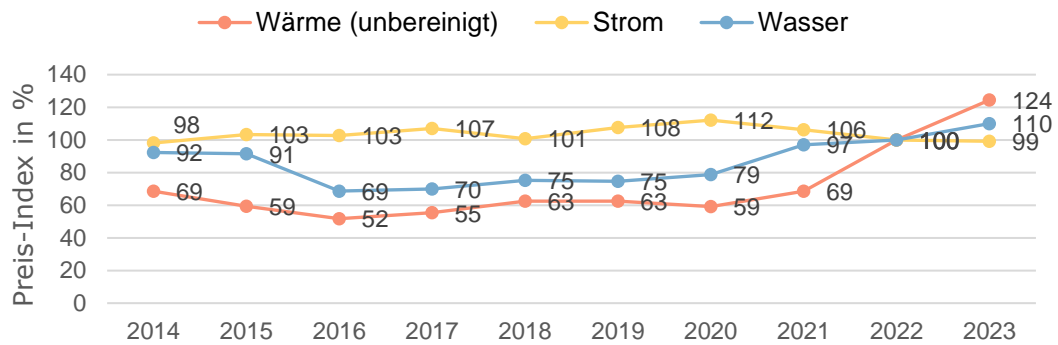


Abbildung 17: Entwicklung Preis-Index (unbereinigt) im Jahresvergleich

Tabelle 16: Preisentwicklung (unbereinigt) im Jahresvergleich

Kennwert	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Preis Wärme in ct/kWh	5,39	4,657	4,064	4,347	4,916	4,91	4,649	5,382	7,855	9,775
Index Wärme in %	69	59	52	55	63	63	59	69	100	124
Preis Strom in ct/kWh	22,151	23,313	23,193	24,136	22,749	24,305	25,311	24	22,573	22,401
Index Strom in %	98	103	103	107	101	108	112	106	100	99
Preis Wasser in ct/Liter	0,507	0,502	0,377	0,384	0,413	0,41	0,433	0,533	0,549	0,604
Index Wasser in %	92	91	69	70	75	75	79	97	100	110

## 11 Anhang

### 11.1 Witterungsbereinigung

Die Witterungsbereinigung erfolgt anhand der Gradtagszahlen, welche aus den Witterungsdaten des Deutschen Wetterdienstes ermittelt wurden. Die Werte beziehen sich auf die Wetterstation Hameln-Hastenbeck. Somit wird ein Verbrauch berechnet, der im gleichen Zeitraum, am gleichen Ort, bei einer langjährigen durchschnittlichen Witterung aufgetreten wäre.

Tabelle 17: Gradtagszahlen zur Witterungsbereinigung

Jahr	Jahreswerte												
	Jan	Febr	März	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez	Jahreswert
2023	463,2	435,1	424,9	345,1	189,9	25,3	0,0	12,3	46,5	191,1	395,3	443,6	2.972,3
2022	486,8	401,6	451,5	340,7	148,5	33,9	0,0	0,0	149,8	201,1	373,3	539,3	3.126,5
2021	557,2	507,1	450,8	406,0	262,3	0,0	5,6	22,3	91,8	276,9	414,5	502,7	3.497,2
2020	473,3	397,6	432,2	282,8	214,4	38,3	40,2	0,0	139,7	263,2	374,5	473,7	3.129,9
2019	561,6	415,6	393,5	298,6	85,9		0,0	5,2	140,8	242,8	424,0	478,7	3.046,7
	Langjähriges Mittel (1991 - 2020)												
	<b>553,5</b>	<b>488,5</b>	<b>448,4</b>	<b>290,9</b>	<b>163,8</b>	<b>64,6</b>	<b>21,6</b>	<b>19,6</b>	<b>132,1</b>	<b>281,7</b>	<b>404,2</b>	<b>506,1</b>	<b>3.375,1</b>

Für folgende Verbrauchswerte konnten keine Daten zur Witterungsbereinigung ermittelt werden. Entsprechend zeigen Tabellen und Diagramm den jeweiligen Wert **nicht** witterungsbereinigt an!

- 2019: Juni

Tabelle 18: Unbereinigter und bereinigter Wärmeverbrauch je Liegenschaft

Gebäude	Verbrauch (bereinigt)	Verbrauch (unbereinigt)
	2023	2023
	[kWh]	[kWh]
Bauamt Salzhemmendorf	54.063	47.610
Dorfgemeinschaftshaus Ahrenfeld	1.406	1.238
Dorfgemeinschaftshaus Benstorf	22.776	20.058
Dorfgemeinschaftshaus Hemmendorf	1.411	1.242
Dorfgemeinschaftshaus Levedagsen	9.524	8.387
Dorfgemeinschaftshaus Ockensen	2.521	2.220
Dorfgemeinschaftshaus Osterwald	105.647	93.037
Feuerwehr & Ordnungsamt Salzhemmendorf	75.026	66.071

Gebäude	Verbrauch (berei- nigt)	Verbrauch (unberei- nigt)
	2023	2023
	[kWh]	[kWh]
Feuerwehr Hemmendorf	9.339	8.225
Feuerwehr Lauenstein	12.303	10.834
Feuerwehr Wallensen/Thüste	27.969	24.631
Feuerwehrhaus im Saaletal	116.893	102.941
Friedhofskapelle Ahrenfeld	0	0
Friedhofskapelle Benstorf	0	0
Friedhofskapelle Hemmendorf	0	0
Friedhofskapelle Oldendorf	0	0
Friedhofskapelle Osterwald	0	0
Friedhofskapelle Salzhemmendorf	0	0
Friedhofskapelle Thüste	0	0
Friedhofskapelle Wallensen	0	0
Grundschule Oldendorf	175.023	154.133
Grundschule Salzhemmendorf	107.238	94.438
Hallenbad Salzhemmendorf	277.007	243.944
Jugendwerkstatt Salzhemmendorf	47.086	41.466
Kindertagesstätte Lauenstein	83.346	73.398
Kindertagesstätte Oldendorf	68.495	60.320
Kindertagesstätte Salzhemmendorf	50.192	44.201
Kindertagesstätte Wallensen/Thüste	68.136	60.003
Mehrzweckhalle Lauenstein	61.851	54.469
Rathaus Salzhemmendorf	39.943	35.175
Sporthalle Oldendorf	170.332	150.002
Sporthalle Wallensen/Thüste	46.279	40.755

## 11.2 Kennzahlenermittlung

Durch den Bezug des Verbrauchs auf eine entscheidende Einflussgröße, wie z. B. die Fläche werden Vergleiche und Bewertungen möglich.

Im Gebäudebereich werden Energiekennwerte dargestellt als jährlicher Energieverbrauch bezogen auf die Energiebezugsfläche.

Unter der Bezugsfläche ist die Summe aller beheizbaren Brutto-Grundflächen eines Gebäudes zu verstehen. Die Grundflächen werden nach den Außenmaßen ermittelt.

Energieverbrauchskennwerte werden zur überschlägigen Beurteilung von Gebäuden, zur Überwachung der Betriebsführung und zur Kontrolle durchgeführter Energiesparmaßnahmen benötigt.

Die Richtlinie VDI 3807 „Energieverbrauchskennwerte für Gebäude“ dient dazu, einheitliche Grundlagen für die Ermittlung der Kennzahlen zu schaffen.

Danach werden die einzelnen Verbrauchskennwerte wie folgt ermittelt:

**Heizenergieverbrauchskennwert = (Jahresverbrauch/Bezugsfläche) x (Faktor Witterungsbereinigung G 20/15)**

**Stromverbrauchskennwert = Jahresverbrauch/Bezugsfläche**

**Wasserverbrauchskennwert = Jahresverbrauch/Bezugsfläche**

Die Richtlinie VDI 3807 Blatt 2 stellt eine Sammlung von Energieverbrauchskennwerten in Form von Mittel- und Richtwerten für verschiedene Gebäudearten bzw. -nutzungen für Vergleiche zur Verfügung.



## 11.3 Kennwerte

Tabelle 19: Kennwerte nach Art der Nutzung (basierend auf Bruttogrundfläche (BGF))

	Art der Nutzung	Strom		Wärme		Wasser	
		Zielwert	Grenzwert	Zielwert	Grenzwert	Zielwert	Grenzwert
		[kWh/m <sup>2</sup> a]	[kWh/m <sup>2</sup> a]	[kWh/m <sup>2</sup> a]	[kWh/m <sup>2</sup> a]	[l/m <sup>2</sup> a]	[l/m <sup>2</sup> a]
1	Alten- und Pflegeheim	10	33	80	154	633	932
2	Altentagesstätte	9	23	33	96	234	520
3	Bauhof	6	18	57	119	106	450
4	Berufsschule/Berufliche Schule	8	22	48	93	62	163
5	Bibliothek	9	36	50	72	47	142
6	Bildungsstätte mit Übernachtungsmöglichkeit (Bildungszentrum)	17	59	126	220	0	0
7	Bürger-, Dorfgemeinschaftshaus	8	28	74	154	108	326
8	Feuerwehr	6	22	68	144	40	268
9	Freibad	25	107	32	237	1.719	7.596
10	Freizeitbad	649	1.156	1.372	2.210	20.840	33.388
11	Friedhofsanlage	3	21	29	109	182	2.202
12	Gebäude für Lehre und Forschung	15	79	54	158	85	439
13	Gemeindezentrum	3	12	51	136	39	237
14	Gemeinschaftsunterkunft	17	27	95	123	405	614
15	Hallenbad	264	731	1.045	2.539	6.822	25.709
16	Jugendzentrum	8	19	46	110	63	204

17	Kindertagesstätte	10	18	73	123	242	453
18	Kirche	2	10	28	130	6	72
19	Krankenhaus	3.337	6.781	15.571	27.692	87.652	169.745
20	Museum	4	64	50	120	28	218
21	Musikschule	3	12	57	96	54	118
22	Pfarrhaus	3	13	69	175	102	351
23	Schule	6	14	63	108	72	162
24	Schule mit Schwimm- halle	9	19	70	127	128	385
25	Schule mit Turnhalle	6	13	69	110	78	156
26	Sonderschule	7	14	76	130	74	174
27	Sonstiges	0	0	0	0	0	0
28	Sportplatzgebäude	6	22	63	150	276	956
29	Stadthalle/Saalbaute	11	32	69	126	74	177
30	Studentenwohnheim	19	43	75	183	0	0
31	Turnhalle/Sporthalle	8	25	70	142	85	253
32	Verwaltungsgebäude	10	30	55	95	75	196
33	Volkshochschule	3	13	25	87	87	144
34	Wohngebäude	0	0	82	167	0	0