



# INM Management. KLIMASTRATEGIE

*kommunale* Klimastrategie  
klimastrategie.de

## Energiebericht 2023 Gemeinde Zschorlau



INM Institut für Nachhaltigkeitsmanagement GmbH  
Kommunales Energie- und Klimamanagement aus einer Hand



## Impressum

Energiebericht für Gebäude und Liegenschaften,  
Gemeinde Zschorlau, 2023

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: 14. Februar 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 die Gemeinde Zschorlau. Daher kann für die Validität der Ergebnisse und daraus abgeleiteter Maßnahmen durch die Firma INM keine Haftung übernommen werden.



## Inhaltsverzeichnis

1 Gebäude .....	4
2 Zusammenfassung .....	5
3 Energie- und Wasserkosten .....	6
4 Wärme .....	7
4.1 Wärmeverbrauch und -kosten .....	7
4.2 Wärmeverbrauch und -kosten (bereinigt) .....	8
4.3 Aufteilung Wärmeverbrauch nach Energieträgern .....	8
4.4 Entwicklung Wärmeverbrauch der Liegenschaften .....	9
4.5 Entwicklung Wärmeverbrauch der Liegenschaften (bereinigt) .....	9
5 Strom .....	10
5.1 Stromverbrauch und -kosten .....	10
5.2 Entwicklung Stromverbrauch der Liegenschaften .....	11
6 Wasser .....	12
6.1 Wasserverbrauch und -kosten .....	12
6.2 Entwicklung Wasserverbrauch der Liegenschaften .....	13
7 CO <sub>2</sub> -Emissionen .....	14
8 Kennwertvergleich .....	15
8.1 Kennwertvergleich Wärme (bereinigt) .....	15
8.2 Kennwertvergleich Strom .....	15
8.3 Kennwertvergleich Wasser .....	16
9 Entwicklung der Energiepreise .....	17
10 Änderung der Energiekosten .....	18
11 Erneuerbare Energien .....	19
11.1 Einspeisung erneuerbare Energien .....	19
12 Anhang .....	20
12.1 Witterungsbereinigung .....	20
12.2 Kennzahlenermittlung .....	21
12.3 Kennwerte .....	21



## 1 Gebäude

Folgende Liegenschaften sind im Energiebericht enthalten:

Tabelle 1: Enthaltene Liegenschaften

Gebäude	Flächen Basisjahr	Flächen 2023	Energieträger Wärme
FFw-Gerätehaus Albernau	551 m <sup>2</sup>	551 m <sup>2</sup>	Erdgas
FFw-Gerätehaus Burkhardtsgrün	326 m <sup>2</sup>	326 m <sup>2</sup>	Erdgas
Feuerwehrgerätehaus Zschorlau neu	2.332 m <sup>2</sup>	2.332 m <sup>2</sup>	Erdgas
Grundschule (Haupt- und Nebengebäude)	1.538 m <sup>2</sup>	1.658 m <sup>2</sup>	Erdgas
Haus der Vereine	738 m <sup>2</sup>	738 m <sup>2</sup>	Erdgas
Kindertagesstätte Albernau	1.446 m <sup>2</sup>	1.446 m <sup>2</sup>	Erdgas
Kindertagesstätte Burkhardtsgrün	454 m <sup>2</sup>	454 m <sup>2</sup>	Erdgas
Kindertagesstätte Zschorlau	1.823 m <sup>2</sup>	2.110 m <sup>2</sup>	Erdgas
Oberschule	3.253 m <sup>2</sup>	3.253 m <sup>2</sup>	Erdgas
Rathaus	925 m <sup>2</sup>	925 m <sup>2</sup>	Erdgas
Sporthalle	2.597 m <sup>2</sup>	2.597 m <sup>2</sup>	Erdgas
<b>Summe</b>	<b>15.983 m<sup>2</sup></b>	<b>16.390 m<sup>2</sup></b>	

### Basisjahr

Das Basisjahr markiert den Startpunkt der Aktivitäten der Gemeinde Zschorlau im Kommunalen Energiemanagement. Um Schwankungen des Energieverbrauchs durch unterschiedliche Nutzungsbedingungen (Schülerzahlen, Veranstaltungen etc.) auszugleichen, wird als Referenzwert ein Basisjahr gebildet.

Für die Liegenschaften der Gemeinde Zschorlau werden die Jahre 2015 - 2017 zur Bildung des Basisjahres herangezogen. Flächen sowie Verbrauchskennwerte pro Flächeneinheit werden in Bezug auf die Bruttogrundfläche (BGF) angegeben.



## 2 Zusammenfassung

Tabelle 2: Gesamtbilanz 2023

Medium	Verbrauch	↕ Basisjahr	Kosten	↕ Basisjahr	Emissionen	↕ Basisjahr
	[kWh   Liter]		[€]		[t CO <sub>2</sub> ]	
Wärme	1.030.373	-13 %	68.693	-11 %	235	-13 %
Wärme (bereinigt)	1.233.337	-4 %	80.862	-2 %	281	-4 %
Strom	154.726	-22 %	37.767	-17 %	68	-17 %
Wasser	2.214.281	+3 %	15.521	+7 %	-	-

Tabelle 3: Energiekostenänderung 2023 im Vergleich zum Basisjahr

Medium	Energiekostenänderung in €
Wärme (bereinigt)	-19.717
Strom	-19.527
Wasser	-1.902
<b>Summe</b>	<b>-41.145</b>



### 3 Energie- und Wasserkosten

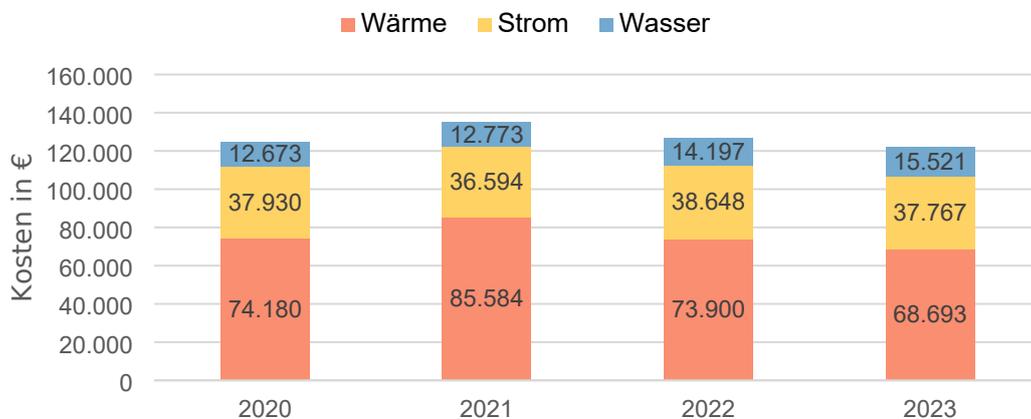


Abbildung 1: Kostenentwicklung im Jahresvergleich

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

Medium	Kosten				Veränderung Basisjahr <sup>2</sup>	Anteil
	2020	2021	2022	2023		
	[€]	[€]	[€]	[€]		
Wärme	74.180	85.584	73.900	68.693	-11 %	56 %
Strom	37.930	36.594	38.648	37.767	-17 %	31 %
Wasser	12.673	12.773	14.197	15.521	+7 %	13 %
<b>Summe</b>	<b>124.782</b>	<b>134.952</b>	<b>126.746</b>	<b>121.981</b>	<b>-11 %</b>	<b>100 %</b>

<sup>1</sup> Wärmekosten nicht witterungsbereinigt

<sup>2</sup> Als Basisjahr gilt der Durchschnitt der Jahre 2015 bis 2017.



## 4 Wärme

### 4.1 Wärmeverbrauch und -kosten

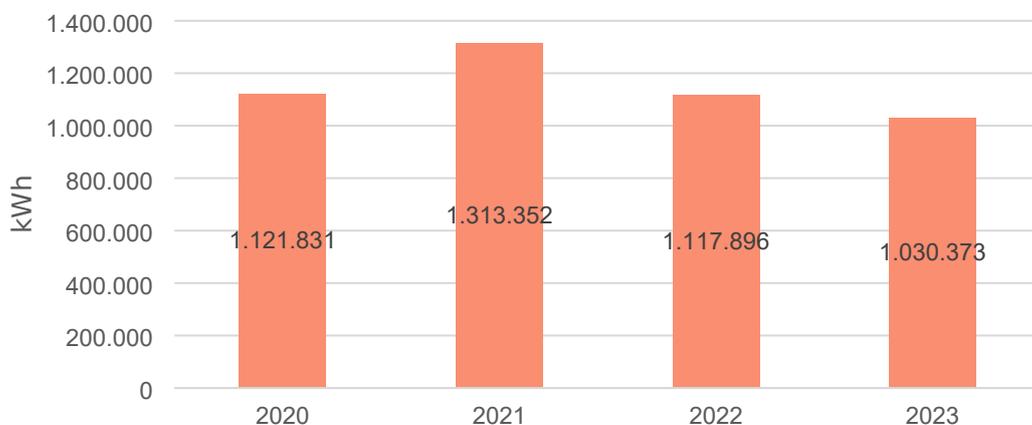


Abbildung 2: Wärmeverbrauchsentwicklung

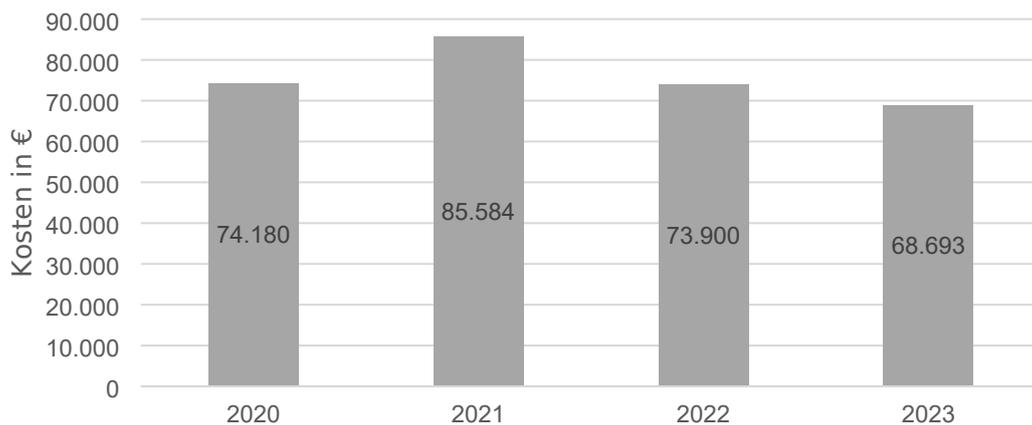


Abbildung 3: Wärmekostenentwicklung

### 4.2 Wärmeverbrauch und -kosten (bereinigt)

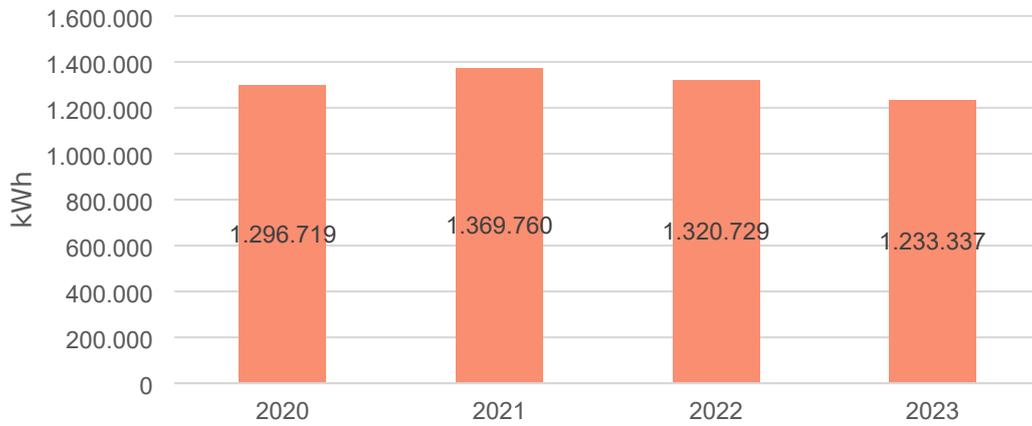


Abbildung 4: Wärmeverbrauchsentwicklung (bereinigt)

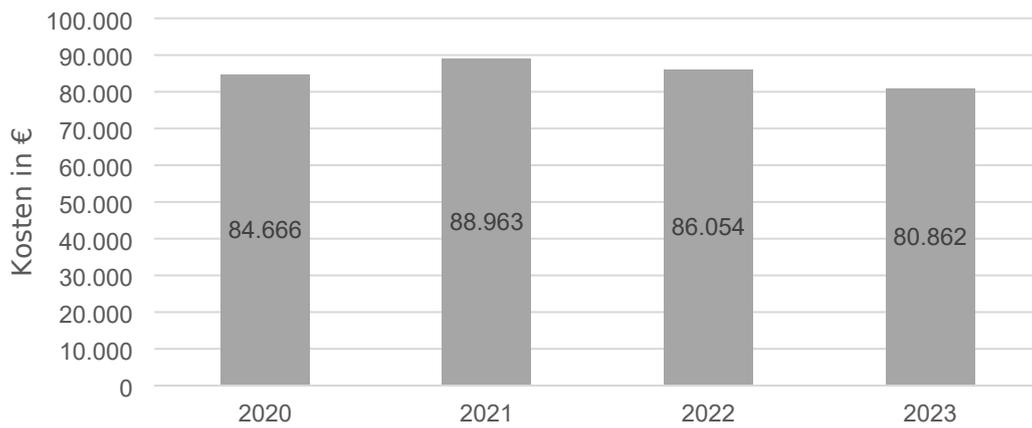


Abbildung 5: Wärmekostenentwicklung (bereinigt)

### 4.3 Aufteilung Wärmeverbrauch nach Energieträgern

Tabelle 5: Energiestatistik Wärme (bereinigt)

Energieträger	Verbrauch	↕ Basisjahr	Kosten	↕ Basisjahr	Emissionen	↕ Basisjahr	Anteil Emissionen
	[kWh]		[€]		[t CO <sub>2</sub> ]		
Erdgas	1.233.337	-4 %	80.862	-2 %	281	-4 %	100 %
<b>Summe</b>	<b>1.233.337</b>	<b>-4 %</b>	<b>80.862</b>	<b>-2 %</b>	<b>281</b>	<b>-4 %</b>	<b>100 %</b>

#### 4.4 Entwicklung Wärmeverbrauch der Liegenschaften

Tabelle 6: Entwicklung Wärmeverbrauch der Liegenschaften

Gebäude	Verbrauch		Veränderung	
	Basisjahr	2023	[kWh]	
	[kWh]	[kWh]	[kWh]	
FFw-Gerätehaus Albernau	44.640	41.798	-2.842	-6 %
FFw-Gerätehaus Burkhardtgrün	4.613	34.599	+29.986	+650 %
Feuerwehrgerätehaus Zschorlau neu	0	20.446	+20.446	0 %
Grundschule (Haupt- und Nebengebäude)	161.620	113.545	-48.075	-35 %
Haus der Vereine	66.277	55.143	-11.134	-17 %
Kindertagesstätte Albernau	75.731	71.069	-4.662	-6 %
Kindertagesstätte Burkhardtgrün	26.994	31.961	+4.966	+18 %
Kindertagesstätte Zschorlau	130.618	119.584	-11.034	-22 %
Oberschule	250.056	201.881	-48.176	-19 %
Rathaus	60.222	49.837	-10.385	-17 %
Sporthalle	359.837	290.511	-69.326	-19 %
<b>Summe</b>	<b>1.180.608</b>	<b>1.030.373</b>	<b>-150.234</b>	<b>-13 %</b>

#### 4.5 Entwicklung Wärmeverbrauch der Liegenschaften (bereinigt)

Tabelle 7: Entwicklung Wärmeverbrauch der Liegenschaften (bereinigt)

Gebäude	Verbrauch		Veränderung	
	Basisjahr	2023	[kWh]	
	[kWh]	[kWh]	[kWh]	
FFw-Gerätehaus Albernau	48.317	50.031	+1.714	+4 %
FFw-Gerätehaus Burkhardtgrün	4.967	41.414	+36.447	+734 %
Feuerwehrgerätehaus Zschorlau neu	0	24.474	+24.474	0 %
Grundschule (Haupt- und Nebengebäude)	175.022	135.911	-39.111	-28 %
Haus der Vereine	71.780	66.005	-5.775	-8 %
Kindertagesstätte Albernau	81.956	85.068	+3.112	+4 %
Kindertagesstätte Burkhardtgrün	29.217	38.257	+9.039	+31 %
Kindertagesstätte Zschorlau	141.433	143.140	+1.707	-14 %
Oberschule	270.960	241.647	-29.312	-11 %
Rathaus	65.221	59.654	-5.567	-9 %
Sporthalle	389.918	347.737	-42.181	-11 %
<b>Summe</b>	<b>1.278.791</b>	<b>1.233.337</b>	<b>-45.454</b>	<b>-4 %</b>



## 5 Strom

### 5.1 Stromverbrauch und -kosten

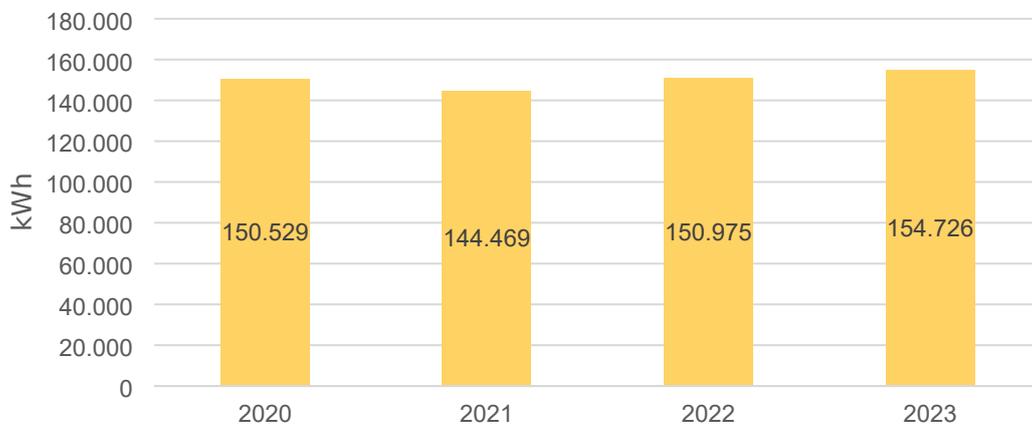


Abbildung 6: Stromverbrauchsentwicklung

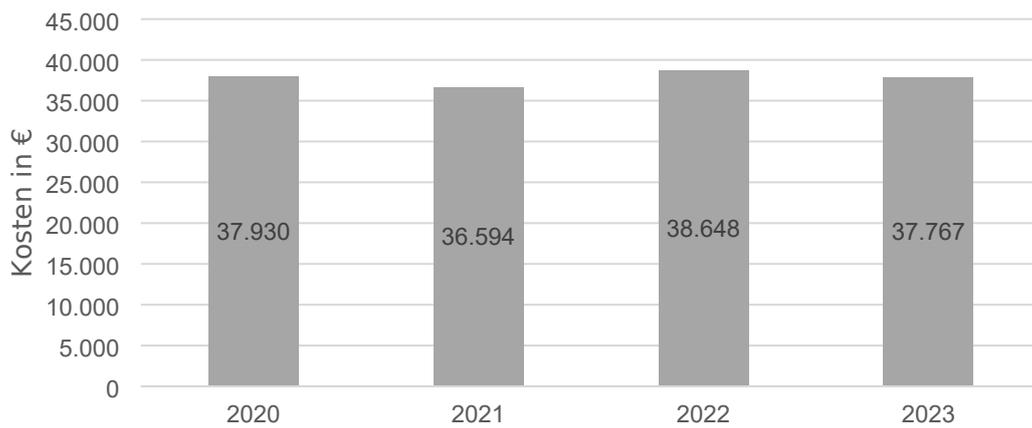


Abbildung 7: Stromkostenentwicklung

## 5.2 Entwicklung Stromverbrauch der Liegenschaften

Tabelle 8: Entwicklung Stromverbrauch der Liegenschaften

Gebäude	Verbrauch		Veränderung	
	Basisjahr	2023	[kWh]	
	[kWh]	[kWh]	[kWh]	
FFw-Gerätehaus Albernau	2.804	2.711	-93	-3 %
FFw-Gerätehaus Burkhardtgrün	3.305	2.248	-1.057	-32 %
Feuerwehrgerätehaus Zschorlau neu	0	6.354	+6.354	0 %
Grundschule (Haupt- und Nebengebäude)	19.451	9.940	-9.511	-49 %
Haus der Vereine	5.109	2.717	-2.392	-47 %
Kindertagesstätte Albernau	8.098	7.151	-947	-12 %
Kindertagesstätte Burkhardtgrün	4.284	4.594	+311	+7 %
Kindertagesstätte Zschorlau	17.782	15.764	-2.018	-11 %
Oberschule	67.920	48.022	-19.898	-29 %
Rathaus	9.017	10.468	+1.451	+16 %
Sporthalle	59.514	44.757	-14.757	-25 %
<b>Summe</b>	<b>197.283</b>	<b>154.726</b>	<b>-42.557</b>	<b>-22 %</b>

## 6 Wasser

### 6.1 Wasserverbrauch und -kosten

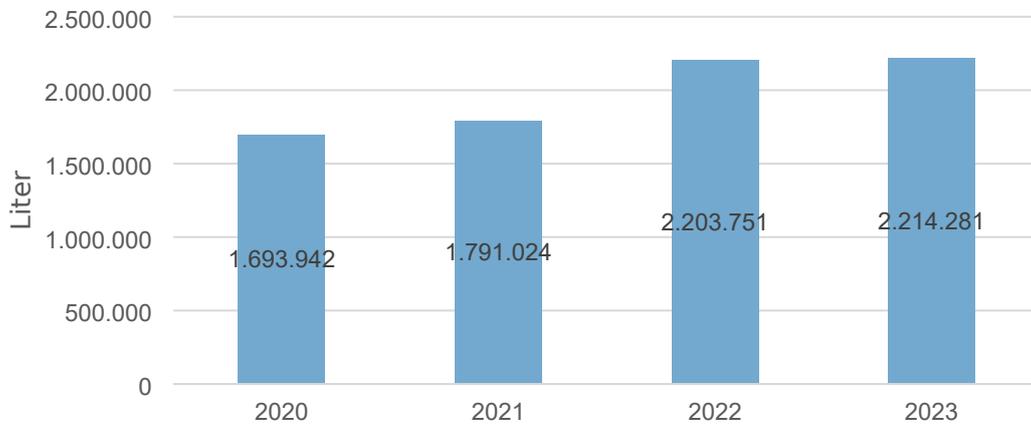


Abbildung 8: Wasserverbrauchsentwicklung

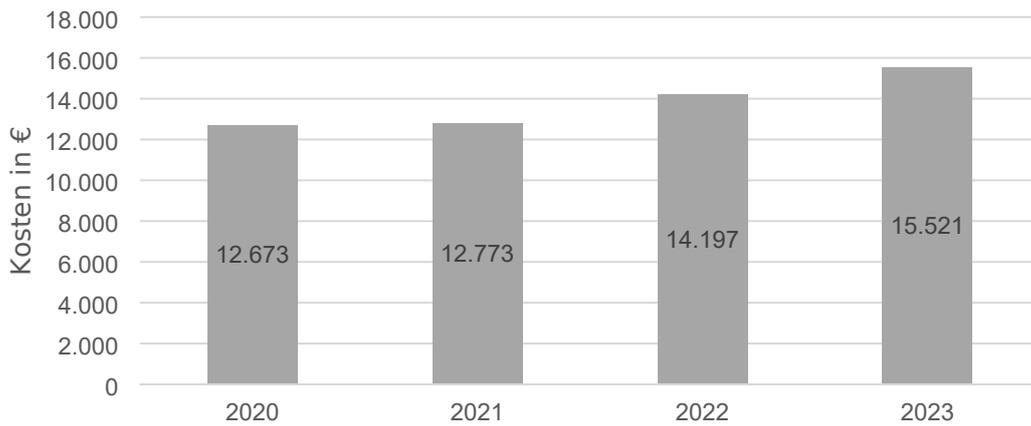


Abbildung 9: Wasserkostenentwicklung

## 6.2 Entwicklung Wasserverbrauch der Liegenschaften

Tabelle 9: Entwicklung Wasserverbrauch der Liegenschaften

Gebäude	Verbrauch		Veränderung	
	Basisjahr	2023	[Liter]	[Liter]
	[Liter]	[Liter]	[Liter]	
FFw-Gerätehaus Albernau	13.328	11.000	-2.328	-17 %
FFw-Gerätehaus Burkhardtgrün	8.335	14.984	+6.649	+80 %
Feuerwehrgerätehaus Zschorlau neu	0	22.935	+22.935	0 %
Grundschule (Haupt- und Nebengebäude)	134.339	145.727	+11.388	+8 %
Haus der Vereine	45.000	31.048	-13.952	-31 %
Kindertagesstätte Albernau	203.102	221.903	+18.801	+9 %
Kindertagesstätte Burkhardtgrün	128.091	188.871	+60.780	+47 %
Kindertagesstätte Zschorlau	583.344	506.097	-77.247	-13 %
Oberschule	575.855	628.965	+53.110	+9 %
Rathaus	53.333	42.000	-11.333	-21 %
Sporthalle	411.333	400.751	-10.583	-3 %
<b>Summe</b>	<b>2.156.061</b>	<b>2.214.281</b>	<b>+58.220</b>	<b>+3 %</b>

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

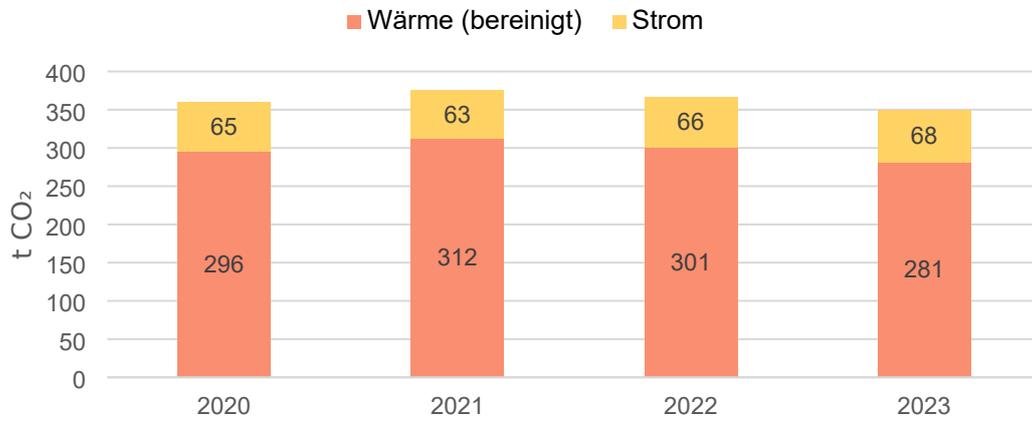


Abbildung 10: Emissionsentwicklung CO<sub>2</sub> (bereinigt) im Jahresvergleich

Tabelle 10: Emissionsentwicklung CO<sub>2</sub> (bereinigt) im Jahresvergleich

Medium	Emissionen				Veränderung Basisjahr	Anteil
	2020 [t CO <sub>2</sub> ]	2021 [t CO <sub>2</sub> ]	2022 [t CO <sub>2</sub> ]	2023 [t CO <sub>2</sub> ]		
Wärme (bereinigt)	296	312	301	281	-4 %	81 %
Strom	65	63	66	68	-17 %	19 %
<b>Summe (bereinigt)</b>	<b>361</b>	<b>375</b>	<b>367</b>	<b>349</b>	<b>-6 %</b>	<b>100 %</b>

## 8 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.

### 8.1 Kennwertvergleich Wärme (bereinigt)

Tabelle 11: Ermittlung auffälliger Verbrauchskennwerte Wärme (bereinigt)

Gebäude	Spezifischer Verbrauch	↕ Basisjahr	Grenzwert	Zielwert	↕ Grenzwert	↕ Zielwert
	[m <sup>2</sup> ]		[kWh/m <sup>2</sup> ]	[kWh/m <sup>2</sup> ]		
FFw-Gerätehaus Albernau	91	+4 %	144	68	-37 %	+34 %
FFw-Gerätehaus Burkhardtsgrün	127	+734 %	144	68	-12 %	+87 %
Feuerwehrgerätehaus Zschorlau neu	10	0 %	144	68	-93 %	-85 %
Grundschule (Haupt- und Nebengebäude)	82	-28 %	108	63	-24 %	+30 %
Haus der Vereine	89	-8 %	154	74	-42 %	+21 %
Kindertagesstätte Albernau	59	+4 %	123	73	-52 %	-19 %
Kindertagesstätte Burkhardtsgrün	84	+31 %	123	73	-31 %	+15 %
Kindertagesstätte Zschorlau	68	-14 %	123	73	-45 %	-7 %
Oberschule	74	-11 %	108	63	-31 %	+18 %
Rathaus	64	-9 %	95	55	-32 %	+17 %
Sporthalle	134	-11 %	142	70	-6 %	+91 %

### 8.2 Kennwertvergleich Strom

Tabelle 12: Ermittlung auffälliger Verbrauchskennwerte Strom

Gebäude	Spezifischer Verbrauch	↕ Basisjahr	Grenzwert	Zielwert	↕ Grenzwert	↕ Zielwert
	[kWh/m <sup>2</sup> ]		[kWh/m <sup>2</sup> ]	[kWh/m <sup>2</sup> ]		
FFw-Gerätehaus Albernau	5	-3 %	22	6	-78 %	-18 %
FFw-Gerätehaus Burkhardtsgrün	7	-32 %	22	6	-69 %	+15 %
Feuerwehrgerätehaus Zschorlau neu	3	0 %	22	6	-88 %	-55 %



## Kennwertvergleich

Gebäude	Spezifischer Verbrauch	↕ Basisjahr	Grenzwert	Zielwert	↕ Grenzwert	↕ Zielwert
	[kWh/m <sup>2</sup> ]		[kWh/m <sup>2</sup> ]	[kWh/m <sup>2</sup> ]		
Grundschule (Haupt- und Nebengebäude)	6	-53 %	14	6	-57 %	0 %
Haus der Vereine	4	-47 %	28	8	-87 %	-54 %
Kindertagesstätte Albernau	5	-12 %	18	10	-73 %	-51 %
Kindertagesstätte Burkhardtgrün	10	+7 %	18	10	-44 %	+1 %
Kindertagesstätte Zschorlau	7	-24 %	18	10	-58 %	-25 %
Oberschule	15	-29 %	14	6	+5 %	+146 %
Rathaus	11	+16 %	30	10	-62 %	+13 %
Sporthalle	17	-25 %	25	8	-31 %	+115 %

## 8.3 Kennwertvergleich Wasser

Tabelle 13: Ermittlung auffälliger Verbrauchskennwerte Wasser

Gebäude	Spezifischer Verbrauch	↕ Basisjahr	Grenzwert	Zielwert	↕ Grenzwert	↕ Zielwert
	[Liter/m <sup>2</sup> ]		[Liter/m <sup>2</sup> ]	[Liter/m <sup>2</sup> ]		
FFw-Gerätehaus Albernau	20	-17 %	268	40	-93 %	-50 %
FFw-Gerätehaus Burkhardtgrün	46	+80 %	268	40	-83 %	+15 %
Feuerwehrgerätehaus Zschorlau neu	10	0 %	268	40	-96 %	-75 %
Grundschule (Haupt- und Nebengebäude)	88	+1 %	162	72	-46 %	+22 %
Haus der Vereine	42	-31 %	326	108	-87 %	-61 %
Kindertagesstätte Albernau	153	+9 %	453	242	-66 %	-37 %
Kindertagesstätte Burkhardtgrün	416	+47 %	453	242	-8 %	+72 %
Kindertagesstätte Zschorlau	240	-25 %	453	242	-47 %	-1 %
Oberschule	193	+9 %	162	72	+19 %	+169 %
Rathaus	45	-21 %	196	75	-77 %	-39 %
Sporthalle	154	-3 %	253	85	-39 %	+82 %

## 9 Entwicklung der Energiepreise

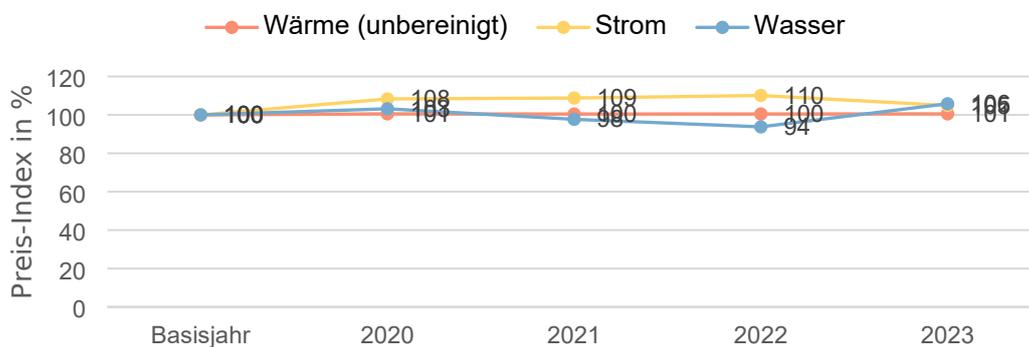


Abbildung 11: Entwicklung Preis-Index (unbereinigt) im Jahresvergleich

Tabelle 14: Preisentwicklung (unbereinigt) im Jahresvergleich

Kennwert	Basisjahr	2020	2021	2022	2023
Preis Wärme in ct/kWh	5,964	5,996	5,990	5,992	5,996
Index Wärme in %	100	101	100	100	101
Preis Strom in ct/kWh	22,634	24,514	24,621	24,920	23,743
Index Strom in %	100	108	109	110	105
Preis Wasser in ct/Liter	0,479	0,494	0,468	0,449	0,507
Index Wasser in %	100	103	98	94	106



## 10 Änderung der Energiekosten

Tabelle 15: Jährliche Energiekostenänderung Wärme (bereinigt)

Kennwert	Basisjahr	2020	2021	2022	2023
spezifischer Verbrauch in kWh/m <sup>2</sup>	95	79	84	81	75
Vergleich zum Basisjahr in kWh/m <sup>2</sup>		-16,20	-11,74	-14,73	-20,06
aktuelle Fläche in m <sup>2</sup>	13.434	16.390	16.390	16.390	16.390
aktueller spezifischer Preis in ct/kWh	5,964	5,996	5,990	5,992	5,996
<b>Kosten-Differenz in €</b>		<b>-15.917</b>	<b>-11.526</b>	<b>-14.468</b>	<b>-19.717</b>

Tabelle 16: Jährliche Energiekostenänderung Strom

Kennwert	Basisjahr	2020	2021	2022	2023
spezifischer Verbrauch in kWh/m <sup>2</sup>	14	9	9	9	9
Vergleich zum Basisjahr in kWh/m <sup>2</sup>		-5,27	-5,64	-5,25	-5,02
aktuelle Fläche in m <sup>2</sup>	13.651	16.390	16.390	16.390	16.390
aktueller spezifischer Preis in ct/kWh	22,634	24,514	24,621	24,920	23,743
<b>Kosten-Differenz in €</b>		<b>-21.189</b>	<b>-22.775</b>	<b>-21.430</b>	<b>-19.527</b>

Tabelle 17: Jährliche Kostenänderung Wasser

Kennwert	Basisjahr	2020	2021	2022	2023
spezifischer Verbrauch in Liter/m <sup>2</sup>	158	103	109	134	135
Vergleich zum Basisjahr in Liter/m <sup>2</sup>		-54,63	-48,71	-23,53	-22,89
aktuelle Fläche in m <sup>2</sup>	13.651	16.390	16.390	16.390	16.390
aktueller spezifischer Preis in ct/Liter	0,479	0,494	0,468	0,449	0,507
<b>Kosten-Differenz in €</b>		<b>-4.427</b>	<b>-3.737</b>	<b>-1.733</b>	<b>-1.902</b>



## 11 Erneuerbare Energien

### 11.1 Einspeisung erneuerbare Energien

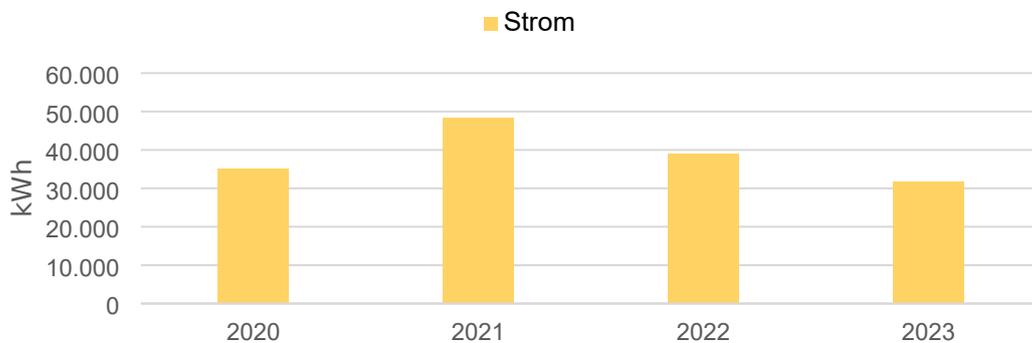


Abbildung 12: Einspeisung

Tabelle 18: Einspeisung erneuerbare Energien

Medium	Energienmenge				Veränderung Basisjahr
	2020	2021	2022	2023	
	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	
Strom	35.145	48.428	38.918	31.795	+13 %



## 12 Anhang

## 12.1 Witterungsbereinigung

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

Tabelle 19: Gradtagszahlen zur Witterungsbereinigung

Jahr	Jahreswerte												Jahreswert
	Jan	Febr	März	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez	
2023	570,0	528,6	490,8	426,3	237,6	50,9	19,9	62,9	66,3	266,1	485,4	551,1	3.755,9
2022	600,7	490,4	518,7	428,5	158,1	34,3	31,7	5,1	218,3	246,4	457,7	615,4	3.805,3
2021	665,3	575,4	522,8	467,9	321,8	29,5	20,3	103,6	119,8	379,1	509,7	595,4	4.310,6
2020	574,1	480,8	508,0	320,8	284,2	85,0	46,4	24,5	155,8	350,1	477,7	582,0	3.889,4
2017	767,4	519,5	438,0	411,5	191,3	53,1	55,0	52,5	264,6	323,7	496,8	601,7	4.175,1
2016	637,5	536,6	551,2	400,8	204,0	86,7	35,9	61,9	103,2	394,8	537,1	624,5	4.174,2
2015	611,3	596,8	508,2	392,9	248,0	133,1	57,0	32,6	231,4	409,4	418,2	464,0	4.102,9
	Langjähriges Mittel												
	<b>670,1</b>	<b>592,1</b>	<b>541,1</b>	<b>400,2</b>	<b>246,9</b>	<b>132,0</b>	<b>80,7</b>	<b>83,9</b>	<b>211,9</b>	<b>382,6</b>	<b>523,4</b>	<b>630,8</b>	<b>4.495,7</b>

Tabelle 20: Unbereinigter und bereinigter Wärmeverbrauch je Liegenschaft

Gebäude	Verbrauch (bereinigt)	Verbrauch (unbereinigt)
	2023	2023
	[kWh]	[kWh]
FFw-Gerätehaus Albernau	50.031	41.798
FFw-Gerätehaus Burkhardtgrün	41.414	34.599
Feuerwehrgerätehaus Zschorlau neu	24.474	20.446
Grundschule (Haupt- und Nebengebäude)	135.911	113.545
Haus der Vereine	66.005	55.143
Kindertagesstätte Albernau	85.068	71.069
Kindertagesstätte Burkhardtgrün	38.257	31.961
Kindertagesstätte Zschorlau	143.140	119.584
Oberschule	241.647	201.881
Rathaus	59.654	49.837
Sporthalle	347.737	290.511

## 12.2 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:

$$\text{Heizenergieverbrauchskennwert} = (\text{Jahresverbrauch/Bezugsfläche}) \times (\text{Faktor Witterungsbereinigung G 20/15})$$

$$\text{Stromverbrauchskennwert} = \text{Jahresverbrauch/Bezugsfläche}$$

$$\text{Wasserverbrauchskennwert} = \text{Jahresverbrauch/Bezugsfläche}$$

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.

## 12.3 Kennwerte

Tabelle 21: Kennwerte nach Art der Nutzung (basierend auf Bruttogrundfläche (BGF))

	Art der Nutzung	Strom		Wärme		Wasser	
		Zielwert	Grenzwert	Zielwert	Grenzwert	Zielwert	Grenzwert
		[kWh/m²a]	[kWh/m²a]	[kWh/m²a]	[kWh/m²a]	[l/m²a]	[l/m²a]
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



	Art der Nutzung	Strom		Wärme		Wasser	
		Zielwert	Grenzwert	Zielwert	Grenzwert	Zielwert	Grenzwert
		[kWh/m²a]	[kWh/m²a]	[kWh/m²a]	[kWh/m²a]	[l/m²a]	[l/m²a]
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 Schwimmhalle	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