Stadt
SPAICHINGEN

Energiebericht 2024
Stadt Spaichingen

Impressum

Energiebericht für Gebäude und Liegenschaften,
Stadt Spaichingen, 2024

erstellt von:
Jonas Teufel

Erstellungsdatum: 06. Oktober 2025

Die Berechnungen im vorliegenden Bericht wurden mit größtmöglicher Sorgfalt durchgeführt und auf Basis aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse erstellt. Die Erhebung der Ausgangsdaten erfolgte durch die Stadt Spaichingen.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 4
2 Gebäude 5
3 Zusammenfassung 7
4 Energie- und Wasserkosten 8
5 Wärme 9
5.1 Wärmeverbrauch und -kosten 9
5.2 Wärmeverbrauch und -kosten (bereinigt) 10
5.3 Aufteilung Wärmeverbrauch nach Energieträgern 10
5.4 Entwicklung Wärmeverbrauch der Liegenschaften 11
5.5 Entwicklung Wärmeverbrauch der Liegenschaften (bereinigt) 12
6 Strom 13
6.1 Stromverbrauch und -kosten 13
6.2 Entwicklung Stromverbrauch der Liegenschaften 14
7 Wasser 15
7.1 Wasserverbrauch und -kosten 15
7.2 Entwicklung Wasserverbrauch der Liegenschaften 16
8 Entwicklung Treibhausgasemissionen der Gebäude 17
8.1 Entwicklung Emissionen CO_2 17
8.2 Entwicklung CO_2-Äquivalente 18
9 Kennwertvergleich 20
9.1 Kennwertvergleich Wärme (bereinigt) 20
9.2 Kennwertvergleich Strom 23
9.3 Kennwertvergleich Wasser 26
10 Entwicklung der Energiepreise 29
11 Änderung der Energiekosten 30
12 Erneuerbare Energien 32
12.1 Entwicklung erneuerbare Energien Wärme und Strom 32
12.2 Anteil erneuerbare Energien am Wärmeverbrauch 32
12.3 Erzeugung erneuerbare Energien 33
12.4 Einspeisung erneuerbare Energien 34
12.5 Eigenverbrauch erneuerbare Energien 34
13 Straßenbeleuchtung 35
13.1 Verbrauchsentwicklung 35
13.2 Kostenentwicklung 35
13.3 Emissionsentwicklung CO_2 36
13.4 Emissionsentwicklung CO_2-Äquivalente 36
14 Anhang 37
14.1 Witterungsbereinigung 37
14.2 Kennzahlenermittlung 38
14.3 Kennwerte 39
15 Gesamtzusammenfassung 41

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 Verbrauchskostensenkung und der notwendigen Investitionen nachzuordnen.

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

Der vorliegende Bericht für 2024 gibt einen Überblick über die Energie- und Ressourcenverbräuche in den Gebäuden:

- Alte Turnhalle (Spaichingen)
- Altenpflegeschule (Spaichingen)
- Betriebshof (Spaichingen)
- Feuerwehrmagazin (Spaichingen)
- Freibad (Spaichingen)
- Friedhofshalle (Spaichingen)
- Gewerbemuseum (Spaichingen)
- Gymnasium (Spaichingen)
- Haus der Musik (Spaichingen)
- Jugendclub ehem. FK Heim (Spaichingen)
- Kindergarten Regenbogen (Spaichingen)
- Kläranlage (Spaichingen)
- Rathaus (Spaichingen)
- Realschule (Spaichingen)
- Realschule Technikgebäude (Spaichingen)
- Schillerschule Baldenbergschule Hauptschule Förderschule (Spaichingen)
- Schillerschule Grundschule (Spaichingen)
- Schillerschule Kindergarten Sonnenschein (Spaichingen)
- Schillerschule Lehrschwimmbecken (Spaichingen)
- Schillerschule Mehrzweckhalle (Spaichingen)
- Schillerschule Sporthalle (Spaichingen)
- Stadion Alte Umkleidegebäude (Spaichingen)
- Stadion Neue Umkleidegebäude (Spaichingen)
- Stadionhalle am Unterbach (Spaichingen)
- Stadtgärtnerei (Spaichingen)
- Stadthalle (Spaichingen)
- Stadtloggia (Spaichingen)

sowie gebäudeübergreifend in Bezug auf etwaige Energieerzeugung, -einspeisung sowie Straßenbeleuchtung in den Gemeindeteilen:

- Spaichingen - Straßenbeleuchtung

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

Für die Liegenschaften der Stadt Spaichingen wird das Jahr 2020 als Basisjahr herangezogen. Flächen sowie Verbrauchskennwerte pro Flächeneinheit werden in Bezug auf die Bruttogrundfläche (BGF) angegeben.

2 Gebäude

Folgende Liegenschaften sind im Energiebericht enthalten:

Tabelle 1: Enthaltene Liegenschaften

Gebäude	Flächen Basisjahr	Flächen 2024	Energieträger Wärme
Alte Turnhalle	1.247 m²	1.247 m²	Erdgas
Altenpflegeschule	1.750 m²	1.750 m²	Erdgas
Betriebshof	1.224 m²	1.224 m²	Pellets, Erdgas
Feuerwehrmagazin	2.113 m²	2.113 m²	Erdgas
Freibad	1.800 m²	1.800 m²	Erdgas
Friedhofshalle	882 m²	882 m²	Erdgas
Gewerbemuseum	1.167 m²	1.167 m²	Erdgas
Gymnasium	8.189 m²	8.189 m²	Erdgas
Haus der Musik	1.336 m²	1.336 m²	Erdgas
Jugendclub ehem. FK Heim	186 m²	186 m²	Erdgas
Kindergarten Regenbogen	1.544 m²	1.544 m²	Wärmepumpe
Kläranlage	504 m²	504 m²	Erdgas
Rathaus	4.127 m²	4.127 m²	Erdgas
Realschule	5.726 m²	5.726 m²	Erdgas
Realschule Technikgebäude	639 m²	639 m²	Erdgas
Schillerschule Baldenbergschule Hauptschule Förderschule	1.576 m²	1.576 m²	Erdgas
Schillerschule Grundschule	6.789 m²	6.789 m²	Erdgas
Schillerschule Kindergarten Sonnenschein	1.116 m²	1.116 m²	Erdgas
Schillerschule Lehrschwimmbecken	132 m²	132 m²	Erdgas
Schillerschule Mehrzweckhalle	873 m²	873 m²	Erdgas
Schillerschule Sporthalle	2.834 m²	2.834 m²	Erdgas
Stadion Alte Umkleidegebäude	401 m²	401 m²	Erdgas
Stadion Neue Umkleidegebäude	359 m²	359 m²	Erdgas
Stadionhalle am Unterbach	2.644 m²	2.644 m²	Erdgas
Stadtgärtnerei	356 m²	356 m²	Erdgas

Gebäude

Gebäude	Flächen Basisjahr	Flächen 2024	Energieträger Wärme
Stadthalle	2.330 m²	2.330 m²	Erdgas
Stadtloggia	588 m²	588 m²	
Summe	**52.431 m²**	**52.431 m²**	

3 Zusammenfassung

Tabelle 2: Gesamtbilanz 2024

Medium	Verbrauch	⇅ Basisjahr	Kosten	⇅ Basisjahr	Emissionen	⇅ Basisjahr
	[kWh | Liter]		[€]		[t CO_2]	
Wärme	3.329.648	-5 %	370.471	+79 %	652	-13 %
Wärme (bereinigt)	3.813.155	-4 %	422.245	+81 %	747	-11 %
Strom	1.251.034	-8 %	502.443	+49 %	468	-15 %
Wasser	21.465.757	+15 %	66.410	+68 %	–	–

Tabelle 3: Gesamtressourcenverbrauch im Jahresvergleich

Medium	Verbrauch					Veränderung	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
	[kWh | Liter]	[kWh | Liter]	[kWh | Liter]	[kWh | Liter]	[kWh | Liter]	[%]	[%]
Wärme (unbereinigt)	3.518.296	4.518.919	4.124.126	3.803.537	3.329.648	-12,46	-5,36
Wärme (bereinigt)	3.976.297	4.471.883	4.838.445	4.404.729	3.813.155	-13,43	-4,10
Strom	1.356.480	1.481.068	1.099.397	1.219.420	1.251.034	+2,59	-7,77
Wasser	18.613.418	19.054.632	23.592.377	21.431.027	21.465.757	+0,16	+15,32

Tabelle 4: Energiekostenänderung 2024 im Vergleich zum Basisjahr 2020

Medium	Energiekostenänderung in €
Wärme (bereinigt)	-48.262
Wärme (bereinigt) (Beckenflächen)	+30.584
Strom	-55.598
Strom (Beckenflächen)	+1.091
Wasser	+4.431
Wasser (Beckenflächen)	+1.386
Summe	**-66.368**

4 Energie- und Wasserkosten

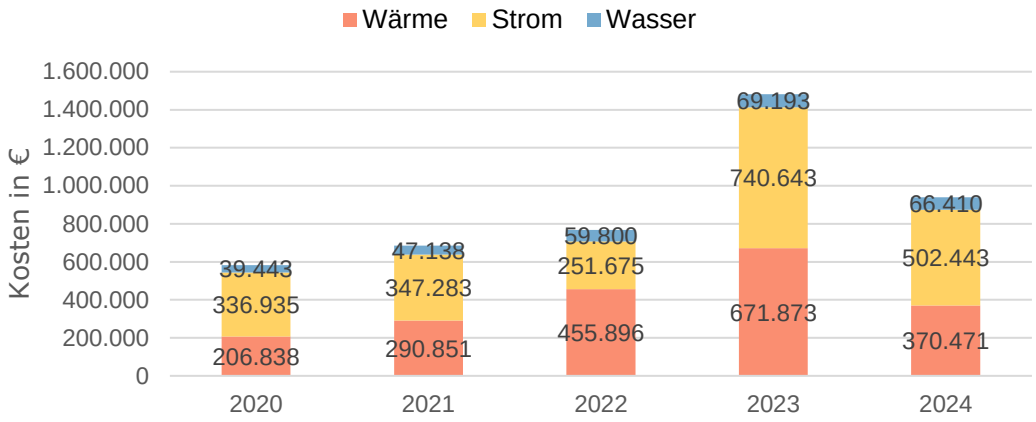


Abbildung 1: Kostenentwicklung im Jahresvergleich

Tabelle 5: Kostenentwicklung im Jahresvergleich[1,3]

Medium	Kosten					Veränderung	Anteil
	2020	2021	2022	2023	2024	Basisjahr[2]	
	[€]	[€]	[€]	[€]	[€]		
Wärme	206.838	290.851	455.896	671.873	370.471	+79 %	39 %
Strom	336.935	347.283	251.675	740.643	502.443	+49 %	53 %
Wasser	39.443	47.138	59.800	69.193	66.410	+68 %	7 %
Summe	**583.216**	**685.272**	**767.370**	**1.481.709**	**939.324**	**+61 %**	**100 %**

[1] Wärmekosten nicht witterungsbereinigt
[2] Als Basisjahr gilt das Jahr 2020.
[3] Strom- und Gaspreisbremse nicht enthalten.

5 Wärme

5.1 Wärmeverbrauch und -kosten

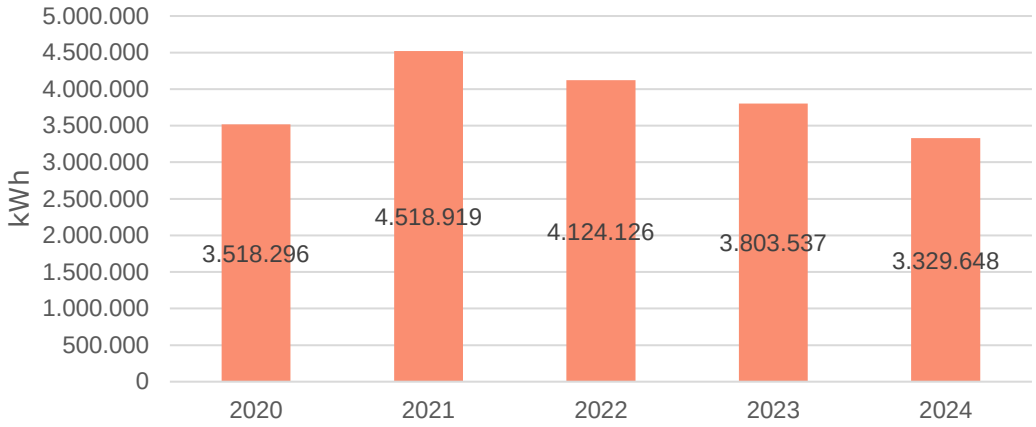


Abbildung 2: Wärmeverbrauchsentwicklung

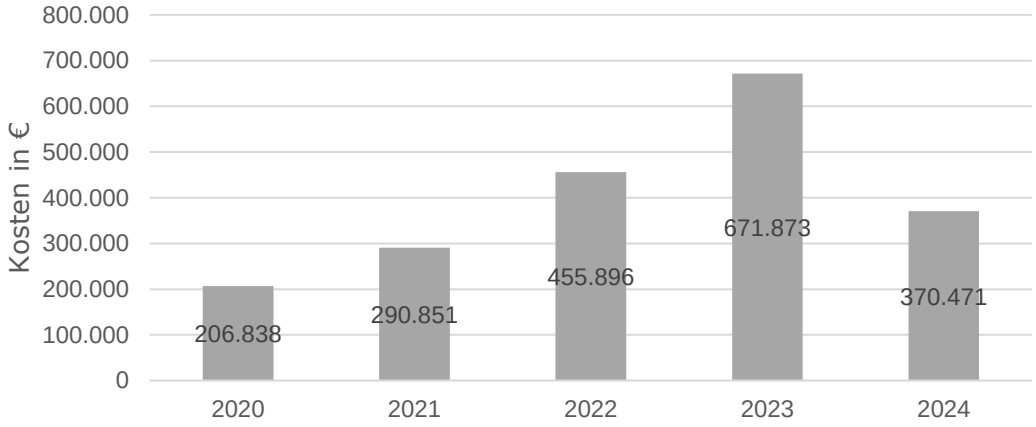


Abbildung 3: Wärmekostenentwicklung

5.2 Wärmeverbrauch und -kosten (bereinigt)

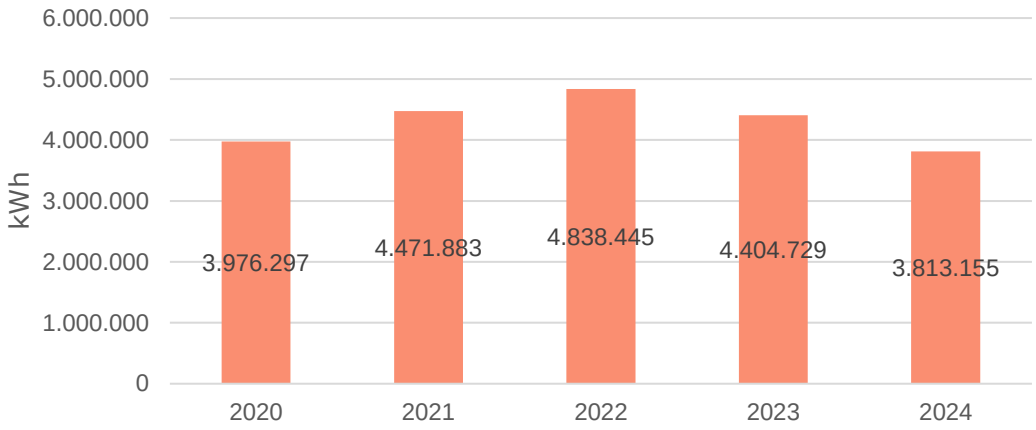


Abbildung 4: Wärmeverbrauchsentwicklung (bereinigt)

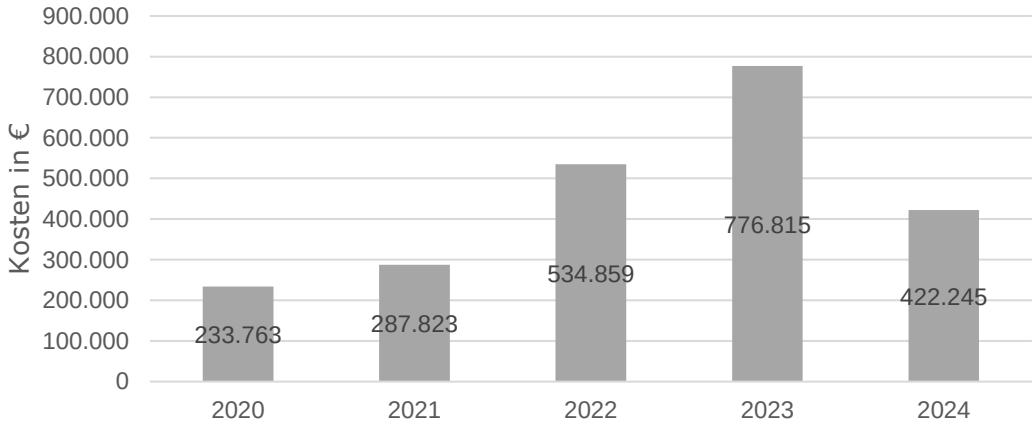


Abbildung 5: Wärmekostenentwicklung (bereinigt)

5.3 Aufteilung Wärmeverbrauch nach Energieträgern

Tabelle 6: Energiestatistik Wärme (bereinigt)

Energieträger	Verbrauch	⇅ Basisjahr	Kosten	⇅ Basisjahr	Emissionen	⇅ Basisjahr	Anteil Emissionen
	[kWh]		[€]		[t CO_2]		
Erdgas	3.656.126	-6 %	410.679	+80 %	739	-12 %	99 %
Pellets	117.024	+58 %	7.460	+41 %	3	+58 %	0 %
Wärmepumpe	40.005	0 %	4.107	0 %	5	0 %	1 %
Summe	**3.813.155**	**-4 %**	**422.245**	**+81 %**	**747**	**-11 %**	**100 %**

5.4 Entwicklung Wärmeverbrauch der Liegenschaften

Tabelle 7: Entwicklung Wärmeverbrauch der Liegenschaften

Gebäude	Verbrauch		Veränderung	
	Basisjahr	2024		
	[kWh]	[kWh]	[kWh]	
Alte Turnhalle	145.153	91.867	-53.286	-37 %
Altenpflegeschule	100.092	91.659	-8.433	-8 %
Betriebshof	65.856	102.834	+36.978	+56 %
Feuerwehrmagazin	142.327	161.014	+18.687	+13 %
Freibad	23.560	29.539	+5.979	+25 %
Friedhofshalle	55.832	60.185	+4.353	+8 %
Gewerbemuseum	126.904	77.936	-48.968	-39 %
Gymnasium	414.174	367.987	-46.187	-11 %
Haus der Musik	48.527	40.800	-7.727	-16 %
Jugendclub ehem. FK Heim	8.108	14.658	+6.550	+81 %
Kindergarten Regenbogen *Baujahr 2022	0	34.932	+34.932	0 %
Kläranlage	101.998	148.761	+46.763	+46 %
Rathaus	243.285	190.853	-52.432	-22 %
Realschule	309.074	242.886	-66.188	-21 %
Realschule Technikgebäude	34.463	27.083	-7.379	-21 %
Schillerschule Baldenbergschule Hauptschule Förderschule	165.000	102.063	-62.937	-38 %
Schillerschule Grundschule	782.781	632.345	-150.436	-19 %
Schillerschule Kindergarten Sonnenschein	64.727	58.141	-6.586	-10 %
Schillerschule Lehrschwimmbecken *Baujahr 2021	0	244.814	+244.814	0 %
Schillerschule Mehrzweckhalle	52.585	61.497	+8.912	+17 %
Schillerschule Sporthalle	76.461	77.030	+569	+1 %
Stadion Alte Umkleidegebäude	68.736	34.303	-34.432	-50 %
Stadion Neue Umkleidegebäude	38.419	46.369	+7.950	+21 %
Stadionhalle am Unterbach	230.085	164.483	-65.602	-29 %
Stadtgärtnerei	39.771	36.522	-3.249	-8 %
Stadthalle	180.378	189.086	+8.708	+5 %
Stadtloggia*keine Raumheizung	0	0	0	0 %
Summe	**3.518.296**	**3.329.648**	**-188.648**	**-5 %**

5.5 Entwicklung Wärmeverbrauch der Liegenschaften (bereinigt)

Tabelle 8: Entwicklung Wärmeverbrauch der Liegenschaften (bereinigt)

Gebäude	Verbrauch		Veränderung	
	Basisjahr	2024		
	[kWh]	[kWh]	[kWh]	
Alte Turnhalle	164.049	105.207	-58.841	-36 %
Altenpflegeschule	113.121	104.969	-8.152	-7 %
Betriebshof	74.429	117.767	+43.337	+58 %
Feuerwehrmagazin	160.855	184.395	+23.541	+15 %
Freibad	26.627	33.828	+7.201	+27 %
Friedhofshalle	63.100	68.924	+5.824	+9 %
Gewerbemuseum	143.424	89.253	-54.171	-38 %
Gymnasium	468.090	421.424	-46.667	-10 %
Haus der Musik	54.844	46.725	-8.119	-15 %
Jugendclub ehem. FK Heim	9.164	16.786	+7.623	+83 %
Kindergarten Regenbogen *Baujahr 2022	0	40.005	+40.005	0 %
Kläranlage	115.275	170.363	+55.088	+48 %
Rathaus	274.955	218.567	-56.388	-21 %
Realschule	349.309	278.156	-71.153	-20 %
Realschule Technikgebäude	38.949	31.016	-7.933	-20 %
Schillerschule Baldenbergschule Hauptschule Förderschule	186.479	116.883	-69.596	-37 %
Schillerschule Grundschule	884.681	724.170	-160.511	-18 %
Schillerschule Kindergarten Sonnenschein	73.153	66.584	-6.569	-9 %
Schillerschule Lehrschwimmbecken *Baujahr 2021	0	280.365	+280.365	0 %
Schillerschule Mehrzweckhalle	59.431	70.428	+10.997	+19 %
Schillerschule Sporthalle	86.415	88.216	+1.801	+2 %
Stadion Alte Umkleidegebäude	77.683	39.285	-38.399	-49 %
Stadion Neue Umkleidegebäude	43.420	53.103	+9.682	+22 %
Stadionhalle am Unterbach	260.037	188.368	-71.669	-28 %
Stadtgärtnerei	44.948	41.825	-3.123	-7 %
Stadthalle	203.859	216.544	+12.685	+6 %
Stadtloggia*keine Raumheizung	0	0	0	0 %
Summe	**3.976.297**	**3.813.155**	**-163.142**	**-4 %**

6 Strom

6.1 Stromverbrauch und -kosten

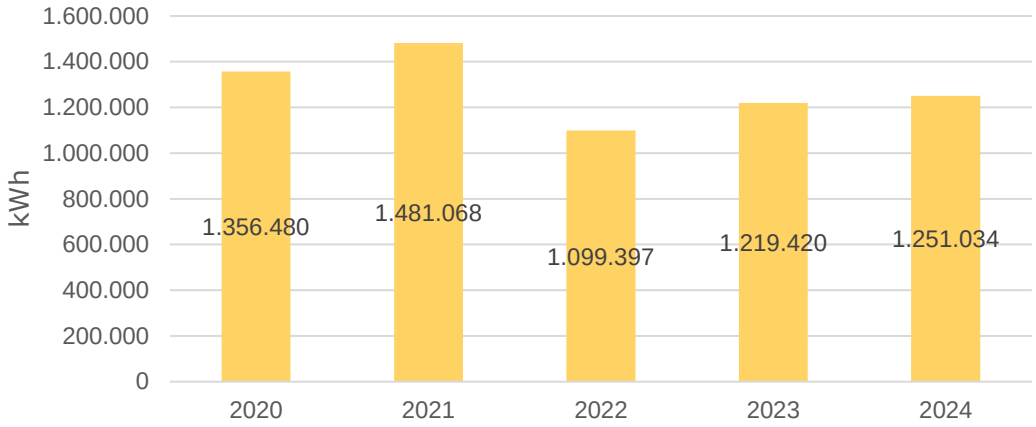


Abbildung 6: Stromverbrauchsentwicklung

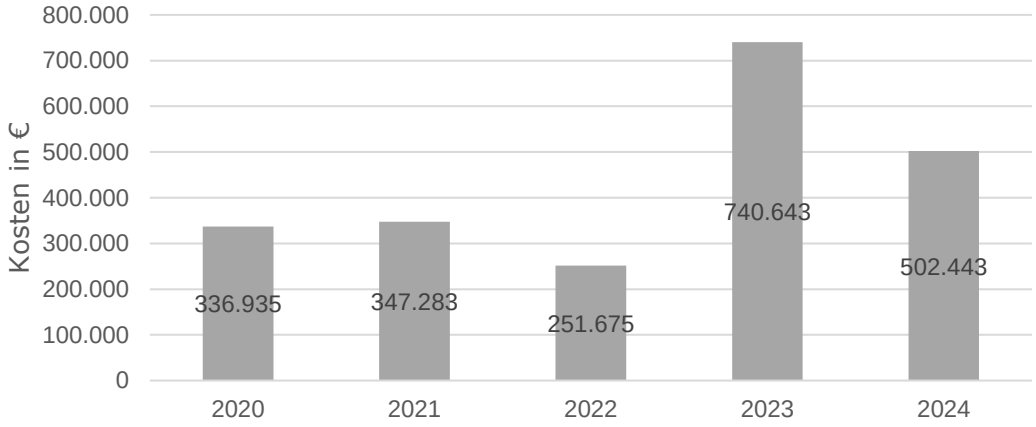


Abbildung 7: Stromkostenentwicklung

6.2 Entwicklung Stromverbrauch der Liegenschaften

Tabelle 9: Entwicklung Stromverbrauch der Liegenschaften

Gebäude	Verbrauch		Veränderung	
	Basisjahr	2024		
	[kWh]	[kWh]	[kWh]	
Alte Turnhalle	4.805	7.495	+2.690	+56 %
Altenpflegeschule	5.334	7.592	+2.258	+42 %
Betriebshof	11.126	20.284	+9.158	+82 %
Feuerwehrmagazin	360	17.209	+16.849	+4.680 %
Freibad	143.007	133.367	-9.640	-7 %
Friedhofshalle	9.334	13.921	+4.587	+49 %
Gewerbemuseum	5.279	4.575	-704	-13 %
Gymnasium	79.912	57.706	-22.206	-28 %
Haus der Musik	4.551	8.223	+3.672	+81 %
Jugendclub ehem. FK Heim	162	1.211	+1.049	+648 %
Kindergarten Regenbogen *Baujahr 2022	0	22.462	+22.462	0 %
Kläranlage	756.261	581.106	-175.155	-23 %
Rathaus	65.125	89.153	+24.028	+37 %
Realschule	64.511	70.010	+5.499	+9 %
Realschule Technikgebäude	4.974	5.145	+171	+3 %
Schillerschule Baldenbergschule Hauptschule Förderschule	10.788	14.488	+3.700	+34 %
Schillerschule Grundschule	45.328	31.030	-14.298	-32 %
Schillerschule Kindergarten Sonnenschein	15.160	15.257	+97	+1 %
Schillerschule Lehrschwimmbecken *Baujahr 2021	0	23.215	+23.215	0 %
Schillerschule Mehrzweckhalle	7.761	1.550	-6.211	-80 %
Schillerschule Sporthalle	23.613	31.360	+7.747	+33 %
Stadion Alte Umkleidegebäude	12.805	7.923	-4.882	-38 %
Stadion Neue Umkleidegebäude	6.456	6.301	-155	-2 %
Stadionhalle am Unterbach	42.212	33.186	-9.026	-21 %
Stadtgärtnerei	369	2.639	+2.270	+616 %
Stadthalle	27.678	35.830	+8.152	+29 %
Stadtloggia	9.570	8.795	-775	-8 %
Summe	**1.356.480**	**1.251.034**	**-105.446**	**-8 %**

7 Wasser

7.1 Wasserverbrauch und -kosten

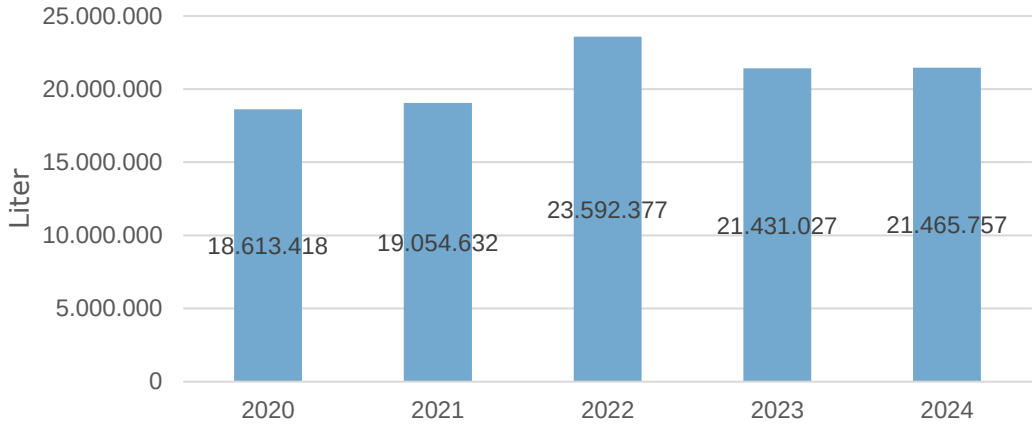


Abbildung 8: Wasserverbrauchsentwicklung

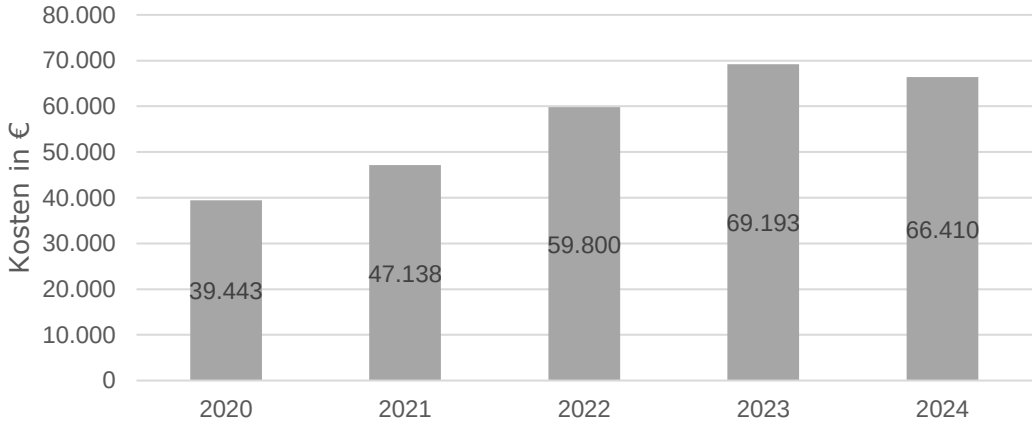


Abbildung 9: Wasserkostenentwicklung

7.2 Entwicklung Wasserverbrauch der Liegenschaften

Tabelle 10: Entwicklung Wasserverbrauch der Liegenschaften

Gebäude	Verbrauch		Veränderung	
	Basisjahr	2024		
	[Liter]	[Liter]	[Liter]	
Alte Turnhalle	44.000	94.820	+50.820	+115 %
Altenpflegeschule	116.000	186.000	+70.000	+60 %
Betriebshof	175.000	362.963	+187.963	+107 %
Feuerwehrmagazin	354.000	381.000	+27.000	+8 %
Freibad	8.313.000	8.281.000	-32.000	0 %
Friedhofshalle	3.665.196	1.469.592	-2.195.604	-60 %
Gewerbemuseum	27.000	46.881	+19.881	+74 %
Gymnasium	422.000	645.125	+223.125	+53 %
Haus der Musik	10.000	53.000	+43.000	+430 %
Jugendclub ehem. FK Heim	3.000	9.000	+6.000	+200 %
Kindergarten Regenbogen *Baujahr 2022	0	248.000	+248.000	0 %
Kläranlage	1.923.000	4.057.015	+2.134.015	+111 %
Rathaus	319.000	483.273	+164.273	+51 %
Realschule	390.000	543.120	+153.120	+39 %
Realschule Technikgebäude	12.000	13.873	+1.873	+16 %
Schillerschule Baldenbergschule Hauptschule Förderschule	256.000	350.089	+94.089	+37 %
Schillerschule Grundschule	424.000	400.073	-23.927	-6 %
Schillerschule Kindergarten Sonnenschein	322.000	371.299	+49.299	+15 %
Schillerschule Lehrschwimmbecken *Baujahr 2021	0	1.098.487	+1.098.487	0 %
Schillerschule Mehrzweckhalle	488.814	274.622	-214.192	-44 %
Schillerschule Sporthalle	186.722	273.000	+86.278	+46 %
Stadion Alte Umkleidegebäude	0	165.473	+165.473	0 %
Stadion Neue Umkleidegebäude	169.000	309.000	+140.000	+83 %
Stadionhalle am Unterbach	290.000	461.438	+171.438	+59 %
Stadtgärtnerei	0	17.975	+17.975	0 %
Stadthalle	109.000	210.000	+101.000	+93 %
Stadtloggia	594.684	659.638	+64.953	+11 %
Summe	**18.613.418**	**21.465.757**	**+2.852.339**	**+15 %**

8 Entwicklung Treibhausgasemissionen der Gebäude

8.1 Entwicklung Emissionen CO_2

Tabelle 11: Entwicklung Emissionen CO_2 (unbereinigt) im Jahresvergleich

Medium	Emissionen in t CO_2					Veränderung in %		Anteil in %
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr	
Wärme (unbereinigt)	746	950	829	763	652	-14,50	-12,61	58,20
Strom	549	600	445	468	468	+0,01	-14,73	41,80
Summe (unbereinigt)	**1.296**	**1.550**	**1.274**	**1.231**	**1.121**	**-8,98**	**-13,51**	**100,00**

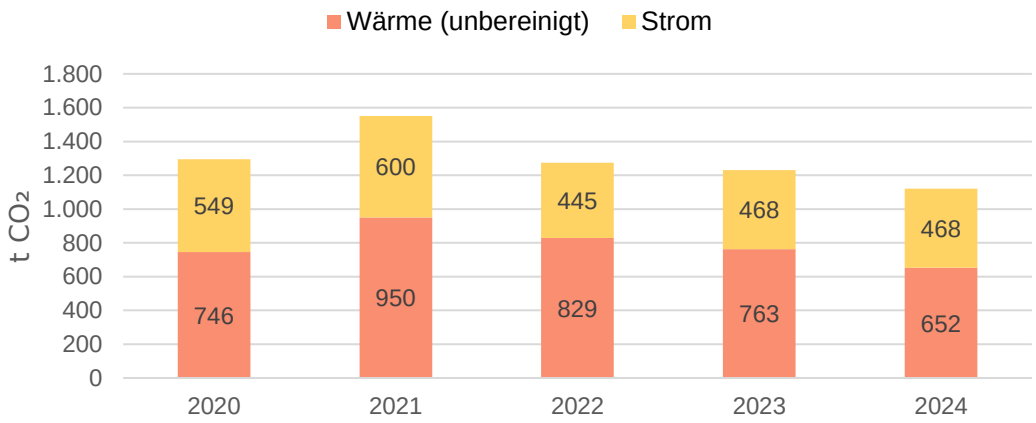


Abbildung 10: Entwicklung Emissionen CO_2 (unbereinigt) im Jahresvergleich

Tabelle 12: Entwicklung Emissionen CO_2 (bereinigt) im Jahresvergleich

Medium	Emissionen in t CO_2					Veränderung in %		Anteil in %
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr	
Wärme (bereinigt)	844	941	972	883	747	-15,45	-11,45	61,46
Strom	549	600	445	468	468	+0,01	-14,73	38,54
Summe (bereinigt)	**1.393**	**1.540**	**1.418**	**1.352**	**1.215**	**-10,09**	**-12,74**	**100,00**

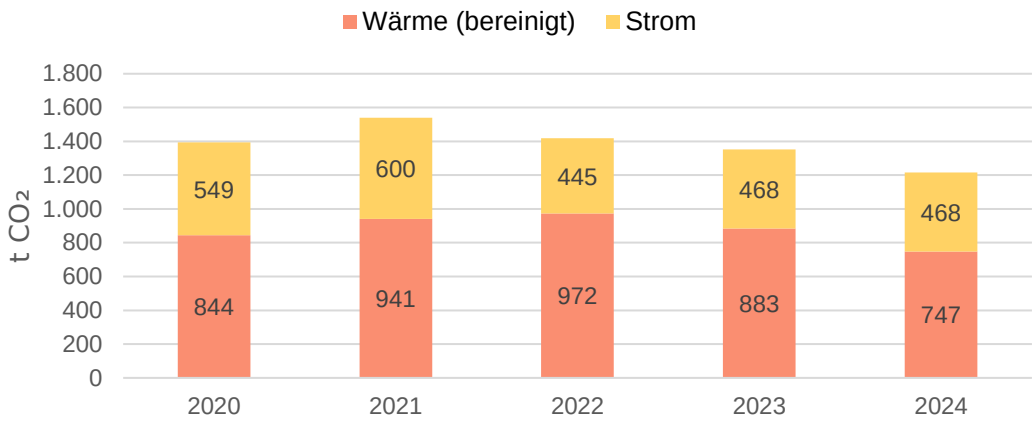


Abbildung 11: Entwicklung Emissionen CO_2 (bereinigt) im Jahresvergleich

8.2 Entwicklung CO_2-Äquivalente

Tabelle 13: Entwicklung Emissionen CO_2-Äquivalente (unbereinigt) im Jahresvergleich

Medium	Emissionen in t CO_2e					Veränderung in %		Anteil in %
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr	
Wärme (unbereinigt)	817	1.040	907	832	711	-14,54	-12,94	58,93
Strom	577	629	467	494	496	+0,29	-14,02	41,07
Summe (unbereinigt)	**1.393**	**1.669**	**1.374**	**1.326**	**1.207**	**-9,01**	**-13,39**	**100,00**

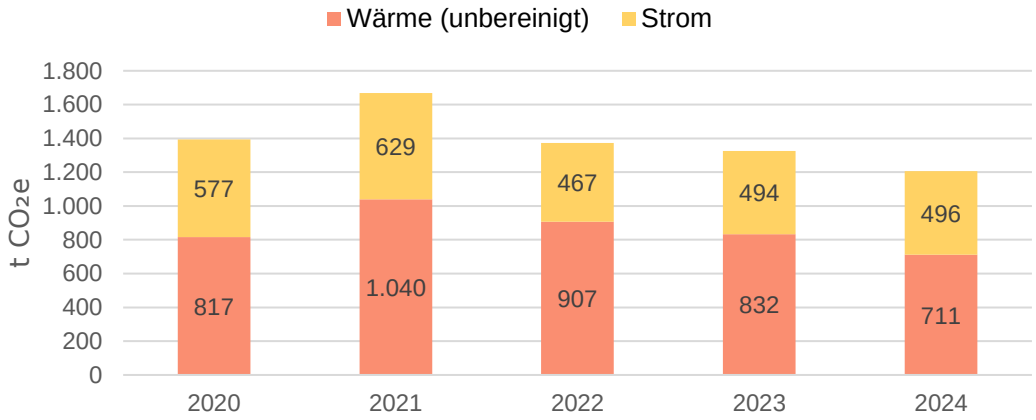


Abbildung 12: Entwicklung Emissionen CO_2-Äquivalente (unbereinigt) im Jahresvergleich

Tabelle 14: Entwicklung Emissionen CO_2-Äquivalente (bereinigt) im Jahresvergleich

Medium	Emissionen in t CO_2e					Veränderung in %		Anteil in %
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr	
Wärme (bereinigt)	923	1.029	1.064	964	814	-15,49	-11,78	62,17
Strom	577	629	467	494	496	+0,29	-14,02	37,83
Summe (bereinigt)	**1.500**	**1.659**	**1.531**	**1.458**	**1.310**	**-10,14**	**-12,64**	**100,00**

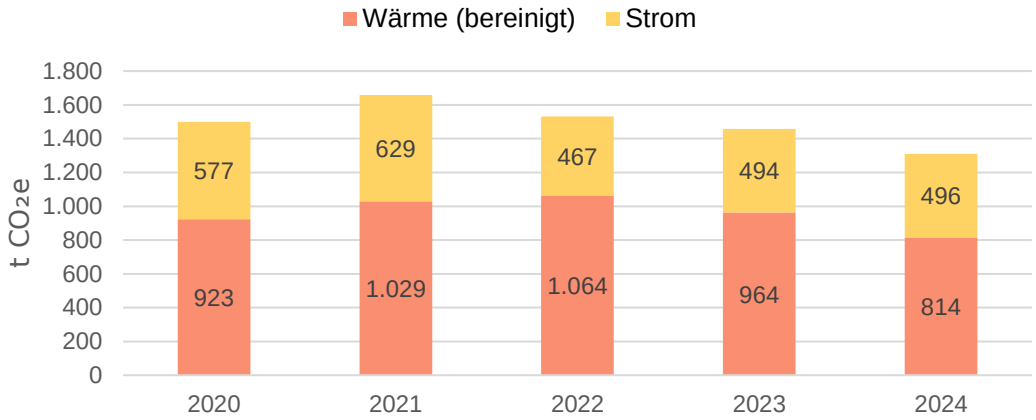


Abbildung 13: Entwicklung Emissionen CO_2-Äquivalente (bereinigt) im Jahresvergleich

Ein CO_2-Äquivalent (CO_2e) ist eine Maßeinheit, die die Klimawirkung verschiedener Treibhausgase auf einer vergleichbaren Basis angibt, indem ihre Emissionen auf die Klimawirkung von Kohlendioxid (CO_2) umgerechnet werden. Diese Umrechnung erfolgt mithilfe des Global Warming Potentials (GWP), das angibt, wie stark ein Treibhausgas im Vergleich zu CO_2 zur Erderwärmung beiträgt. CO_2-Äquivalente ermöglichen so die Berechnung und den Vergleich von Treibhausgasemissionen, wie etwa bei der Ermittlung eines CO-Fußabdrucks.

9 Kennwertvergleich

Ein Vergleich der spezifischen Verbrauchskennwerte [kWh/m²a bzw. Liter/m²a] 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 15: Ermittlung auffälliger Verbrauchskennwerte Wärme (bereinigt)

Gebäude	Spezifischer Verbrauch	⇅ Basisjahr	Grenzwert	Zielwert	⇅ Grenzwert	⇅ Zielwert
	[kWh/m²]		[kWh/m²]	[kWh/m²]		
Alte Turnhalle	84	-36 %	142	70	-41 %	+21 %
Altenpflegeschule	60	-7 %	108	63	-44 %	-5 %
Betriebshof	96	+58 %	119	57	-19 %	+69 %
Feuerwehrmagazin	87	+15 %	144	68	-39 %	+28 %
Freibad	19	+27 %	237	32	-92 %	-41 %
Friedhofshalle	78	+9 %	109	29	-28 %	+169 %
Gewerbemuseum	76	-38 %	120	50	-36 %	+53 %
Gymnasium	51	-10 %	108	63	-52 %	-18 %
Haus der Musik	35	-15 %	154	74	-77 %	-53 %
Jugendclub ehem. FK Heim	90	+83 %	110	46	-18 %	+96 %
Kindergarten Regenbogen	26	0 %	123	73	-79 %	-64 %
Kläranlage	338	+48 %	0	0	0 %	0 %
Rathaus	53	-21 %	95	55	-44 %	-4 %
Realschule	49	-20 %	108	63	-55 %	-23 %
Realschule Technikgebäude	49	-20 %	108	63	-55 %	-23 %
Schillerschule Baldenbergschule Hauptschule Förderschule	74	-37 %	108	63	-31 %	+18 %
Schillerschule Grundschule	107	-18 %	108	63	-1 %	+69 %
Schillerschule Kindergarten Sonnenschein	60	-9 %	123	73	-51 %	-18 %
Schillerschule Lehrschwimmbecken	2.124	0 %	2.539	1.045	-16 %	+103 %
Schillerschule Mehrzweckhalle	81	+19 %	142	70	-43 %	+15 %
Schillerschule Sporthalle	31	+2 %	142	70	-78 %	-56 %
Stadion Alte Umkleidegebäude	98	-49 %	150	63	-35 %	+55 %
Stadion Neue Umkleidegebäude	148	+22 %	150	63	-1 %	+135 %
Stadionhalle am Unterbach	71	-28 %	142	70	-50 %	+2 %
Stadtgärtnerei	117	-7 %	119	57	-1 %	+106 %
Stadthalle	93	+6 %	126	69	-26 %	+35 %
Stadtloggia	0	0 %	0	0	0 %	0 %

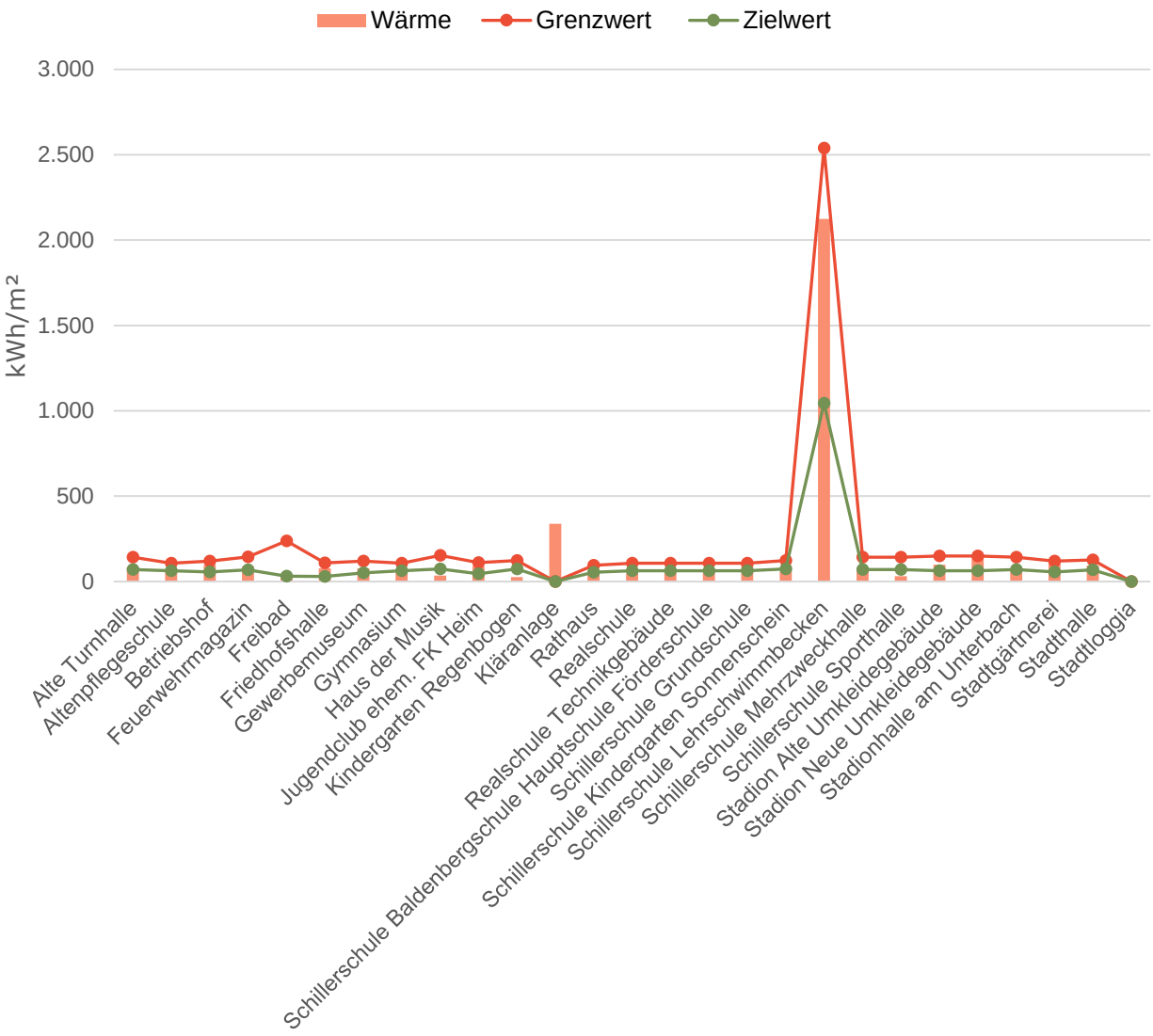
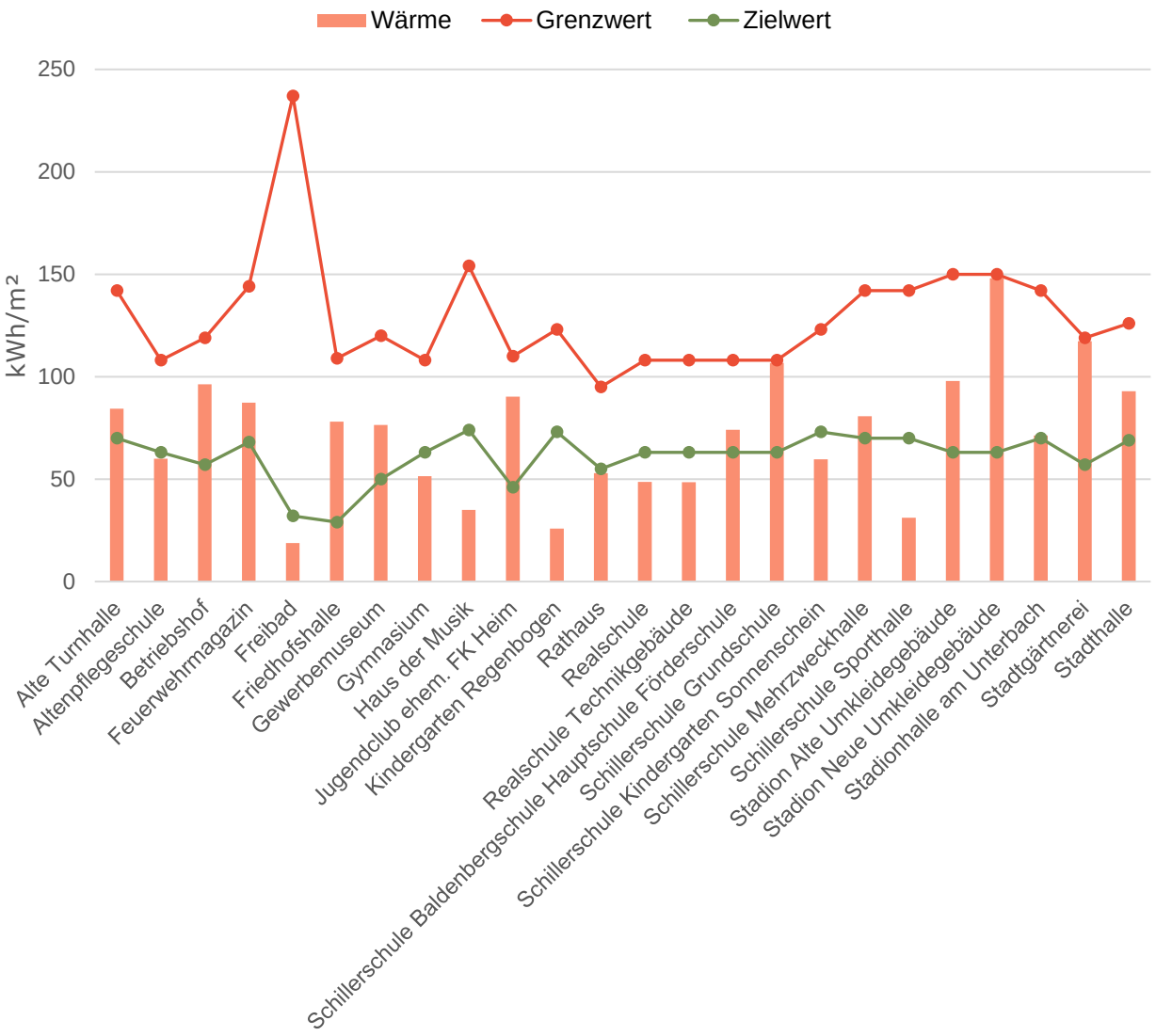


Abbildung 14: Spezifischer Wärmeverbrauch (bereinigt) nach Gebäuden



*Kläranlage, Lehrschwimmbecken, Stadtloggia im Diagramm nicht dargestellt.

Abbildung 15: Spezifischer Wärmeverbrauch (bereinigt) nach Gebäuden detaillierter

9.2 Kennwertvergleich Strom

Tabelle 16: Ermittlung auffälliger Verbrauchskennwerte Strom

Gebäude	Spezifischer Verbrauch	⇅ Basisjahr	Grenzwert	Zielwert	⇅ Grenzwert	⇅ Zielwert
	[kWh/m²]		[kWh/m²]	[kWh/m²]		
Alte Turnhalle	6	+56 %	25	8	-76 %	-25 %
Altenpflegeschule	4	+42 %	14	6	-69 %	-28 %
Betriebshof	17	+82 %	18	6	-8 %	+176 %
Feuerwehrmagazin	8	+4.680 %	22	6	-63 %	+36 %
Freibad	74	-7 %	107	25	-31 %	+196 %
Friedhofshalle	16	+49 %	21	3	-25 %	+426 %
Gewerbemuseum	4	-13 %	64	4	-94 %	-2 %
Gymnasium	7	-28 %	14	6	-50 %	+17 %
Haus der Musik	6	+81 %	28	8	-78 %	-23 %
Jugendclub ehem. FK Heim	7	+648 %	19	8	-66 %	-19 %
Kindergarten Regenbogen	15	0 %	18	10	-19 %	+46 %
Kläranlage	1.153	-23 %	0	0	0 %	0 %
Rathaus	22	+37 %	30	10	-28 %	+116 %
Realschule	12	+9 %	14	6	-13 %	+104 %
Realschule Technikgebäude	8	+3 %	14	6	-42 %	+34 %
Schillerschule Baldenbergschule Hauptschule Förderschule	9	+34 %	14	6	-34 %	+53 %
Schillerschule Grundschule	5	-32 %	14	6	-67 %	-24 %
Schillerschule Kindergarten Sonnenschein	14	+1 %	18	10	-24 %	+37 %
Schillerschule Lehrschwimmbecken	176	0 %	731	264	-76 %	-33 %
Schillerschule Mehrzweckhalle	2	-80 %	25	8	-93 %	-78 %
Schillerschule Sporthalle	11	+33 %	25	8	-56 %	+38 %
Stadion Alte Umkleidegebäude	20	-38 %	22	6	-10 %	+229 %
Stadion Neue Umkleidegebäude	18	-2 %	22	6	-20 %	+193 %
Stadionhalle am Unterbach	13	-21 %	25	8	-50 %	+57 %
Stadtgärtnerei	7	+616 %	18	6	-59 %	+23 %
Stadthalle	15	+29 %	32	11	-52 %	+40 %
Stadtloggia	15	-8 %	0	0	0 %	0 %

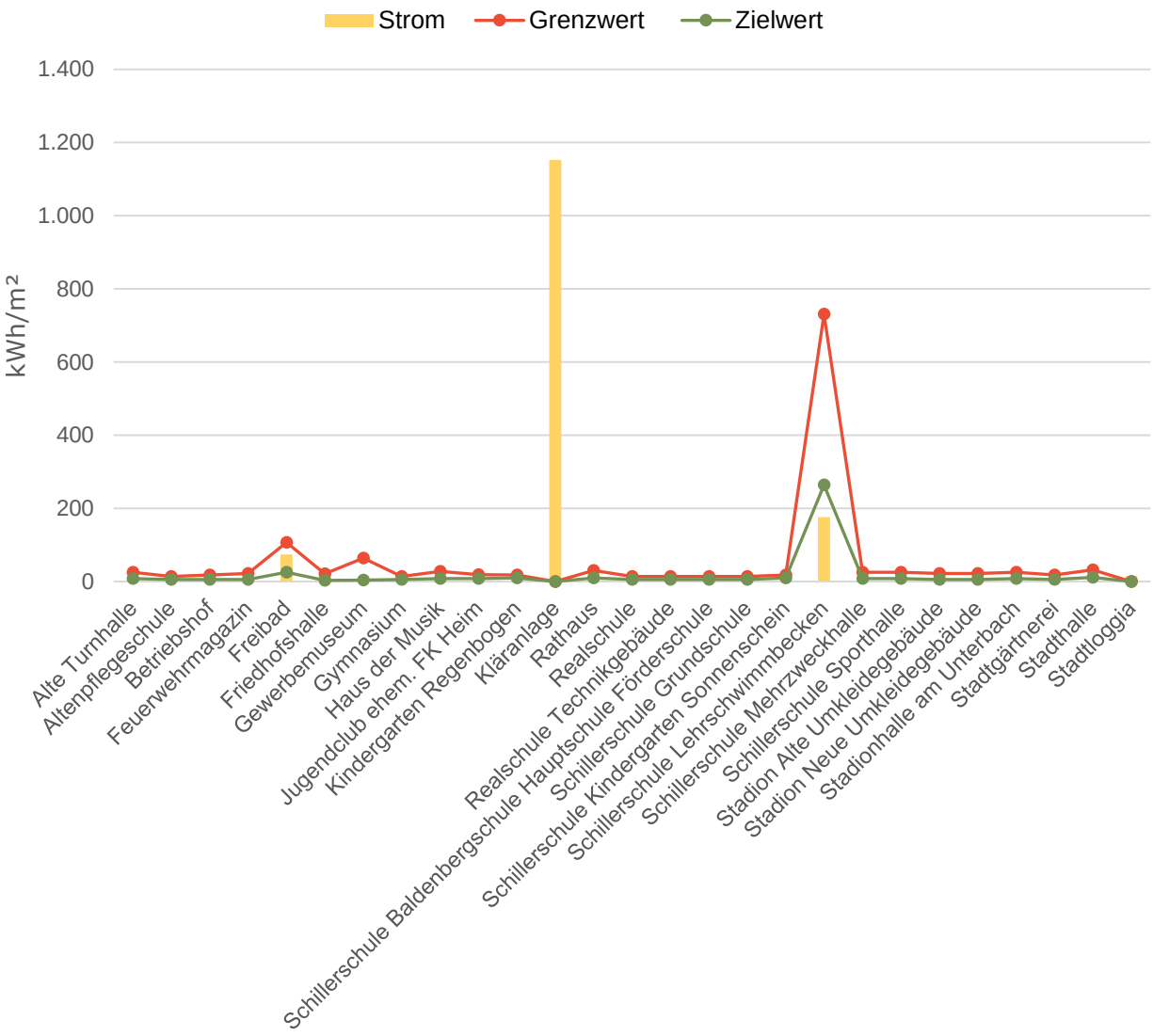
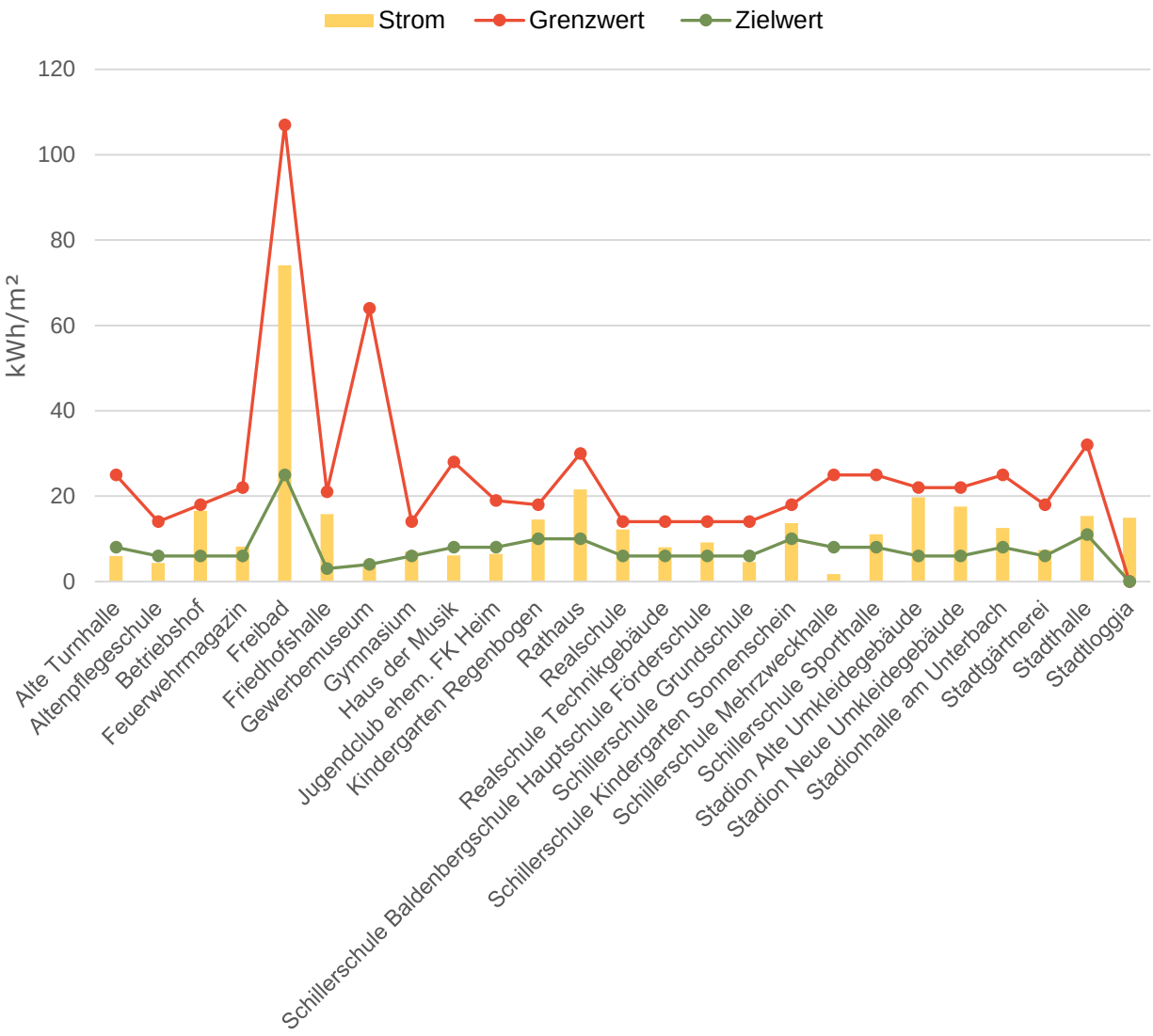


Abbildung 16: Spezifischer Stromverbrauch nach Gebäuden



*Kläranlage, Lehrschwimmbecken, im Diagramm nicht dargestellt.

Abbildung 17: Spezifischer Stromverbrauch nach Gebäuden detaillierter

9.3 Kennwertvergleich Wasser

Tabelle 17: Ermittlung auffälliger Verbrauchskennwerte Wasser

Gebäude	Spezifischer Verbrauch	⇅ Basisjahr	Grenzwert	Zielwert	⇅ Grenzwert	⇅ Zielwert
	[Liter/m²]		[Liter/m²]	[Liter/m²]		
Alte Turnhalle	76	+115 %	253	85	-70 %	-11 %
Altenpflegeschule	106	+60 %	162	72	-34 %	+48 %
Betriebshof	297	+107 %	450	106	-34 %	+180 %
Feuerwehrmagazin	180	+8 %	268	40	-33 %	+351 %
Freibad	4.601	0 %	7.596	1.719	-39 %	+168 %
Friedhofshalle	1.666	-60 %	2.202	182	-24 %	+815 %
Gewerbemuseum	40	+74 %	218	28	-82 %	+43 %
Gymnasium	79	+53 %	162	72	-51 %	+9 %
Haus der Musik	40	+430 %	326	108	-88 %	-63 %
Jugendclub ehem. FK Heim	48	+200 %	204	63	-76 %	-23 %
Kindergarten Regenbogen	161	0 %	453	242	-65 %	-34 %
Kläranlage	8.048	+111 %	0	0	0 %	0 %
Rathaus	117	+51 %	196	75	-40 %	+56 %
Realschule	95	+39 %	162	72	-41 %	+32 %
Realschule Technikgebäude	22	+16 %	162	72	-87 %	-70 %
Schillerschule Baldenbergschule Hauptschule Förderschule	222	+37 %	162	72	+37 %	+208 %
Schillerschule Grundschule	59	-6 %	162	72	-64 %	-18 %
Schillerschule Kindergarten Sonnenschein	333	+15 %	453	242	-27 %	+38 %
Schillerschule Lehrschwimmbecken	8.322	0 %	25.709	6.822	-68 %	+22 %
Schillerschule Mehrzweckhalle	315	-44 %	253	85	+24 %	+270 %
Schillerschule Sporthalle	96	+46 %	253	85	-62 %	+13 %
Stadion Alte Umkleidegebäude	412	0 %	956	276	-57 %	+49 %
Stadion Neue Umkleidegebäude	861	+83 %	956	276	-10 %	+212 %
Stadionhalle am Unterbach	175	+59 %	253	85	-31 %	+105 %
Stadtgärtnerei	50	0 %	450	106	-89 %	-52 %
Stadthalle	90	+93 %	177	74	-49 %	+22 %
Stadtloggia	1.121	+11 %	0	0	0 %	0 %

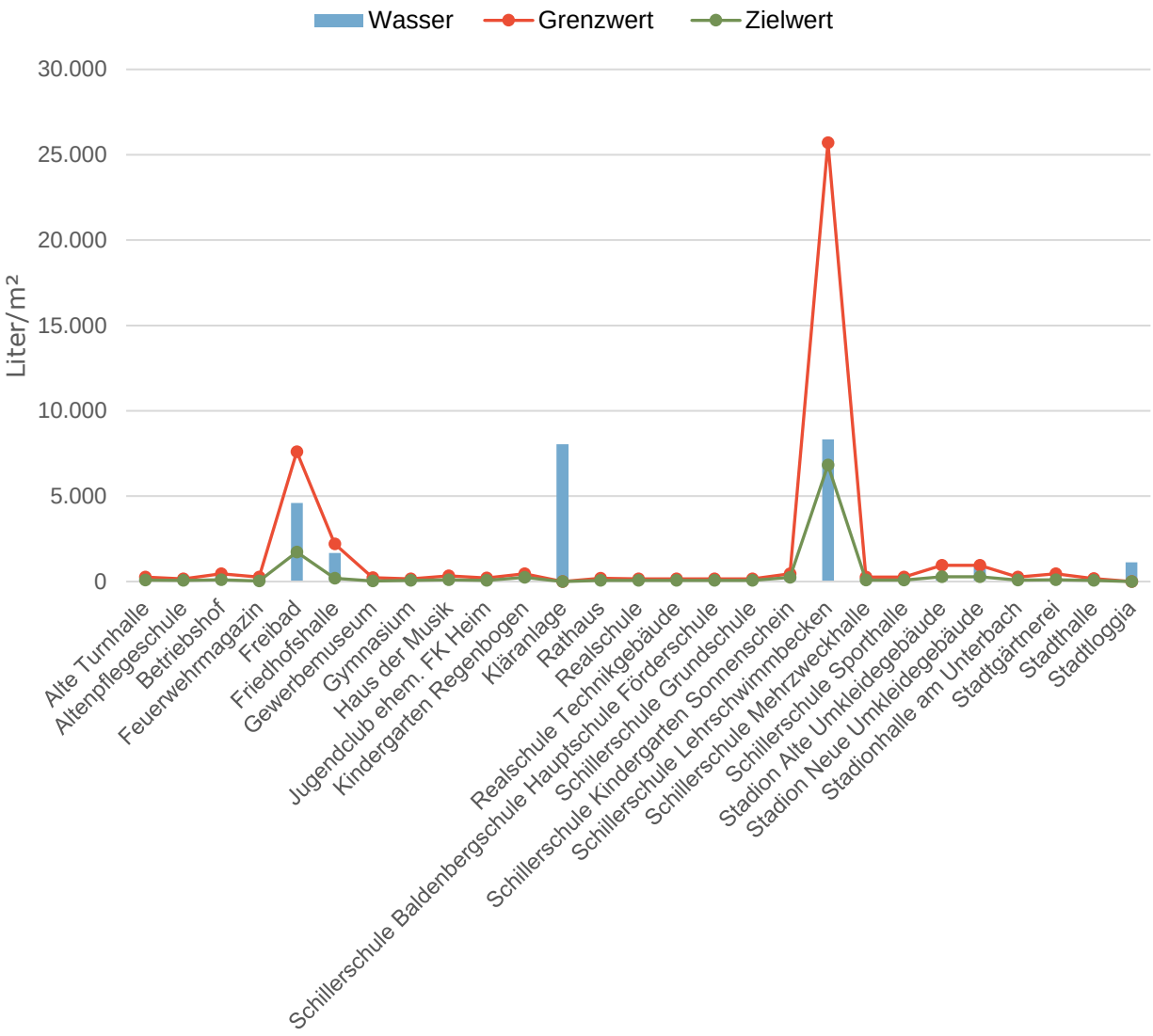
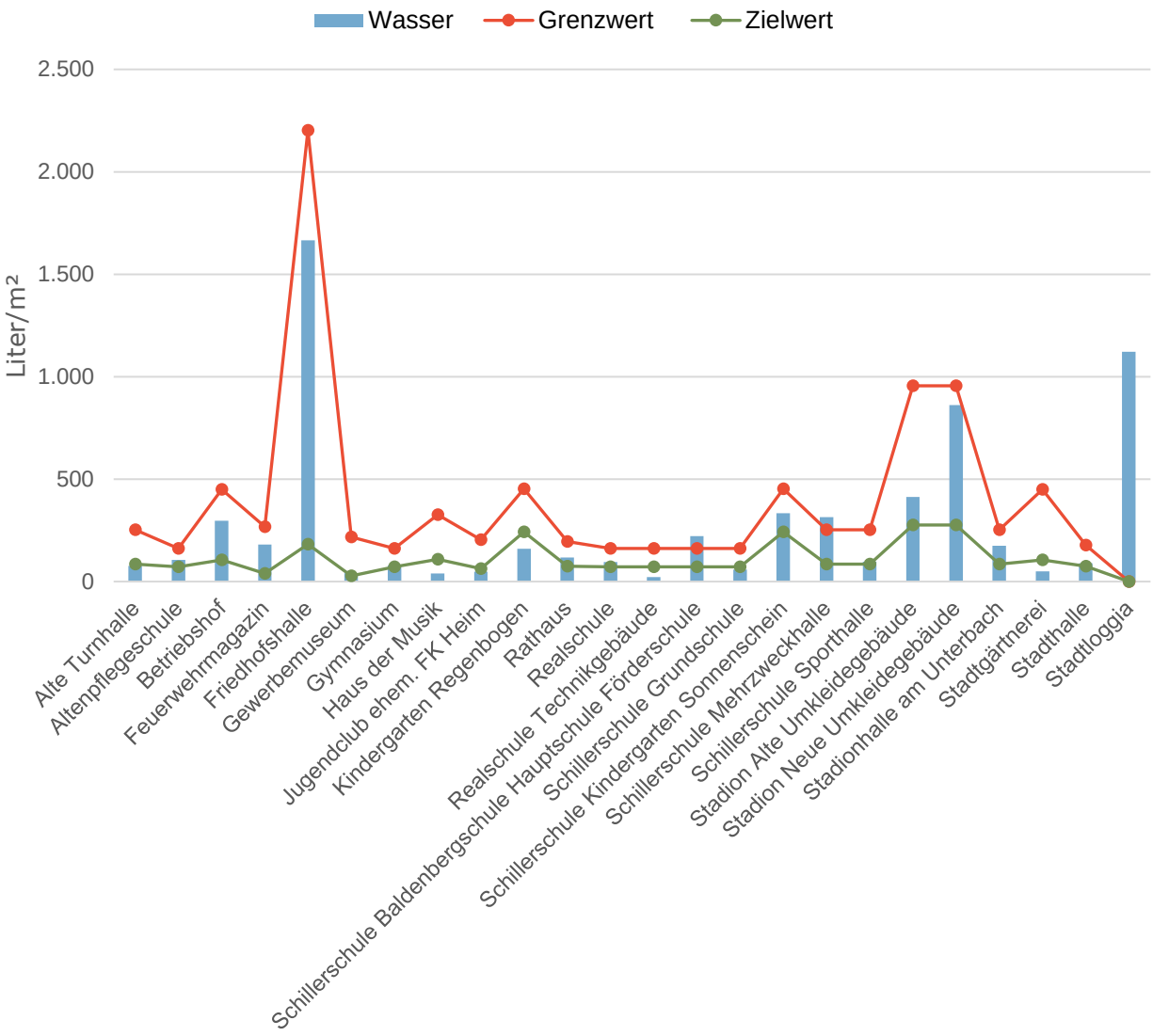


Abbildung 18: Spezifischer Wasserverbrauch nach Gebäuden



*Freibad, Kläranlage, Lehrschwimmbecken, im Diagramm nicht dargestellt.

Abbildung 19: Spezifischer Wasserverbrauch nach Gebäuden detaillierter

10 Entwicklung der Energiepreise

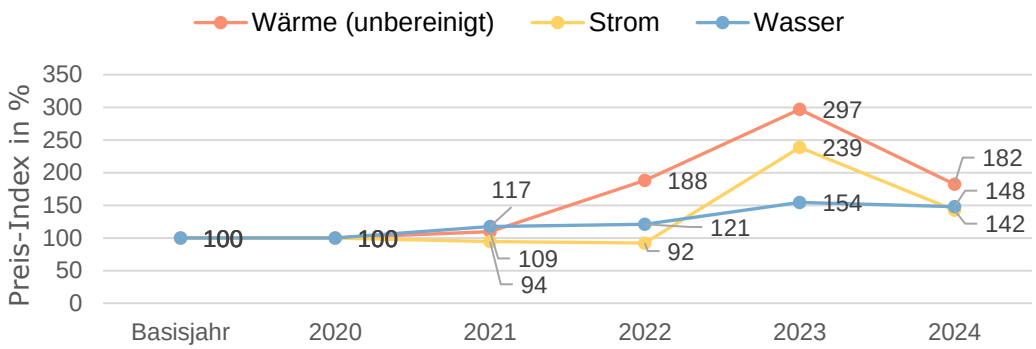


Abbildung 20: Entwicklung Preis-Index (unbereinigt) im Jahresvergleich

Tabelle 18: Preisentwicklung (unbereinigt) im Jahresvergleich

Kennwert		2020	2021	2022	2023	2024
Preis Wärme in ct/kWh		5,879	6,436	11,054	17,456	10,708
Index Wärme in %		100	109	188	297	182
Preis Strom in ct/kWh		24,839	23,448	22,892	59,278	35,349
Index Strom in %		100	94	92	239	142
Preis Wasser in ct/Liter		0,205	0,241	0,248	0,317	0,303
Index Wasser in %		100	117	121	154	148

11 Änderung der Energiekosten

Tabelle 19: Jährliche Energiekostenänderung Wärme (bereinigt)

Kennwert		2020	2021	2022	2023	2024
spezifischer Verbrauch in kWh/m²		79	86	90	83	70
Vergleich zum Basisjahr in kWh/m²		0,00	+6,70	+11,29	+3,70	-9,03
aktuelle Fläche in m²		49.911	49.911	49.911	49.911	49.911
aktueller spezifischer Preis in ct/kWh		5,879	6,436	11,054	17,456	10,708
Kosten-Differenz in €		**0**	**+21.517**	**+62.273**	**+32.274**	**-48.262**

Tabelle 20: Jährliche Energiekostenänderung Wärme (bereinigt) (Beckenflächen)

Kennwert		2020	2021	2022	2023	2024
spezifischer Verbrauch in kWh/m²		15	97	168	140	163
Vergleich zum Basisjahr in kWh/m²		0,00	+82,47	+153,65	+125,04	+147,83
aktuelle Fläche in m²		1.800	1.932	1.932	1.932	1.932
aktueller spezifischer Preis in ct/kWh		5,879	6,436	11,054	17,456	10,708
Kosten-Differenz in €		**0**	**+10.255**	**+32.816**	**+42.170**	**+30.584**

Tabelle 21: Jährliche Energiekostenänderung Strom

Kennwert		2020	2021	2022	2023	2024
spezifischer Verbrauch in kWh/m²		25	25	18	20	22
Vergleich zum Basisjahr in kWh/m²		0,00	+0,09	-6,30	-4,66	-3,11
aktuelle Fläche in m²		48.956	48.956	50.499	50.499	50.499
aktueller spezifischer Preis in ct/kWh		24,839	23,448	22,892	59,278	35,349
Kosten-Differenz in €		**0**	**+1.009**	**-72.817**	**-139.389**	**-55.598**

Tabelle 22: Jährliche Energiekostenänderung Strom (Beckenflächen)

Kennwert		2020	2021	2022	2023	2024
spezifischer Verbrauch in kWh/m²		79	136	86	105	81
Vergleich zum Basisjahr in kWh/m²		0,00	+56,83	+6,35	+25,54	+1,60
aktuelle Fläche in m²		1.800	1.932	1.932	1.932	1.932
aktueller spezifischer Preis in ct/kWh		24,839	23,448	22,892	59,278	35,349
Kosten-Differenz in €		**0**	**+25.746**	**+2.807**	**+29.246**	**+1.091**

Tabelle 23: Jährliche Kostenänderung Wasser

Kennwert	Basisjahr	2020	2021	2022	2023	2024
spezifischer Verbrauch in Liter/m²		210	253	270	238	239
Vergleich zum Basisjahr in Liter/m²		0,00	+42,51	+59,99	+27,46	+28,93
aktuelle Fläche in m²		48.956	48.956	50.499	50.499	50.499
aktueller spezifischer Preis in ct/Liter		0,205	0,241	0,248	0,317	0,303
Kosten-Differenz in €		**0**	**+5.011**	**+7.511**	**+4.392**	**+4.431**

Tabelle 24: Jährliche Kostenänderung Wasser (Beckenflächen)

Kennwert	Basisjahr	2020	2021	2022	2023	2024
spezifischer Verbrauch in Liter/m²		4.618	3.707	5.144	4.875	4.855
Vergleich zum Basisjahr in Liter/m²		0,00	-911,11	+525,50	+257,02	+236,47
aktuelle Fläche in m²		1.800	1.800	1.932	1.932	1.932
aktueller spezifischer Preis in ct/Liter		0,205	0,241	0,248	0,317	0,303
Kosten-Differenz in €		**0**	**-3.948**	**+2.517**	**+1.573**	**+1.386**

12 Erneuerbare Energien

12.1 Entwicklung erneuerbare Energien Wärme und Strom

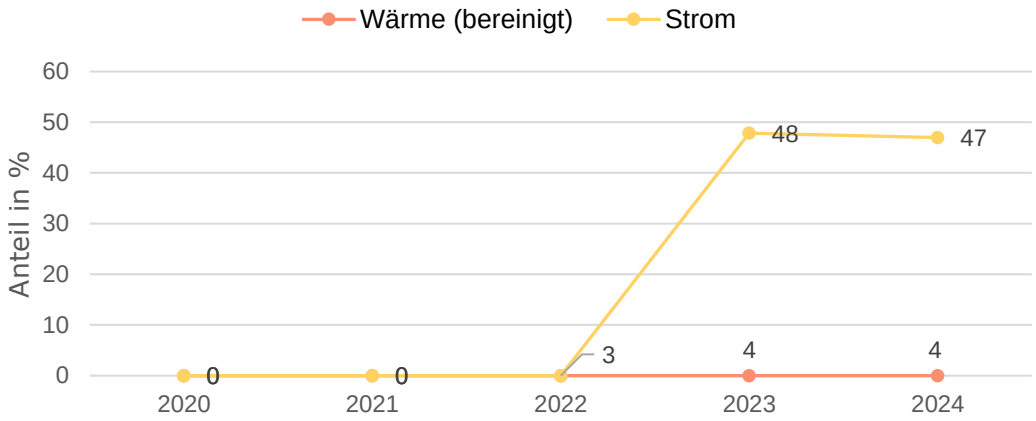


Abbildung 21: Entwicklung erneuerbare Energien Wärme und Strom

Der Anteil an erneuerbaren Energien zum Gesamtverbrauch beträgt im Jahr 2024 **4 % für Wärme** und **47 % für Strom**.

12.2 Anteil erneuerbare Energien am Wärmeverbrauch

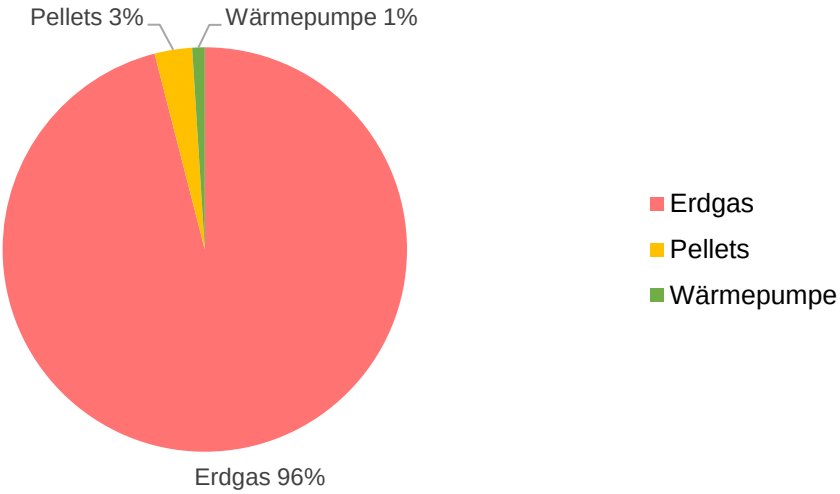


Abbildung 22: Anteil der Energieträger am Wärmeverbrauch (bereinigt)

Tabelle 25: Anteil Erneuerbare am Wärmeverbrauch (bereinigt)

Energieträger	Verbrauch in kWh	Anteil am Gesamtverbrauch	
Erdgas	3.656.126	96 %	
Pellets	117.024	3 %	
Wärmepumpe	40.005	1 %	
Summe	**3.813.155**	**100 %**	

12.3 Erzeugung erneuerbare Energien

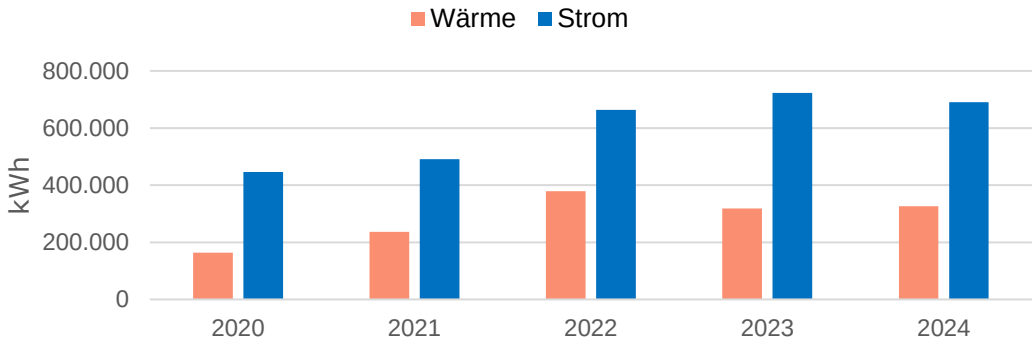


Abbildung 23: Selbsterzeugung

Tabelle 26: Erzeugung erneuerbare Energien

Medium	Energiemenge					Veränderung
	2020	2021	2022	2023	2024	Basisjahr
	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	
Wärme	164.149	236.896	378.459	318.921	326.486	+99 %
Strom	446.088	490.748[1]	663.283	723.236	690.613[2]	+55 %
Summe	**610.237**	**727.644**	**1.041.741**	**1.042.157**	**1.017.099**	**+67 %**

[1]Inbetriebnahme BHKW 2 in der Schillerschule
[1]Inbetriebnahme PV Anlage 99 kWp in der Kläranlage
[2]Abschaltung BHKW 1 in der Schillerschule

12.4 Einspeisung erneuerbare Energien

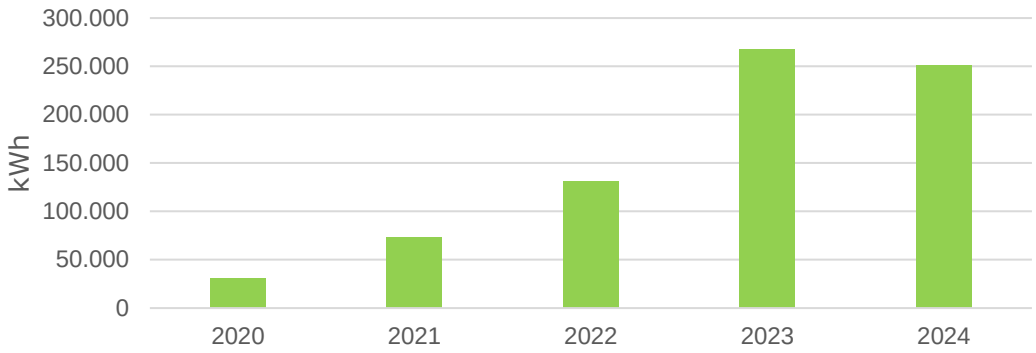


Abbildung 24: Einspeisung

Tabelle 27: Einspeisung erneuerbare Energien

Medium	Energiemenge					Veränderung
	2020	2021	2022	2023	2024	Basisjahr
	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	
Strom	30.628	73.280	131.336	267.102	251.440	+721 %

12.5 Eigenverbrauch erneuerbare Energien

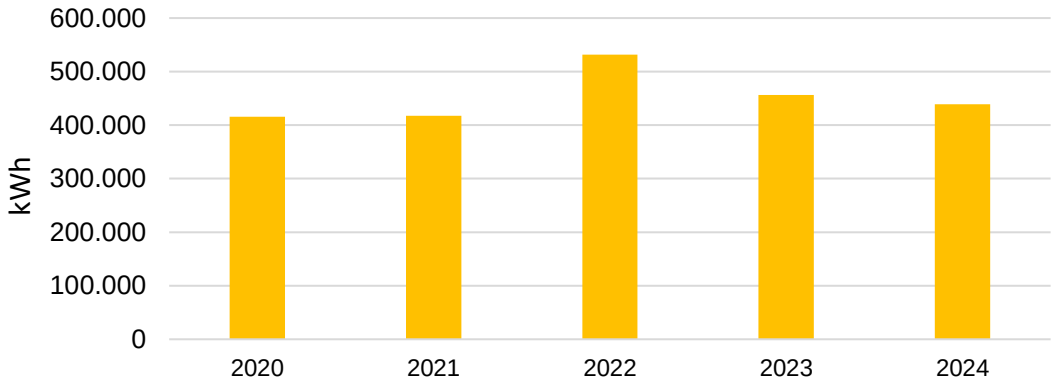


Abbildung 25: Eigenverbrauch

Tabelle 28: Eigenverbrauch erneuerbare Energien

Medium	Energiemenge					Veränderung
	2020	2021	2022	2023	2024	Basisjahr
	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	
Strom	415.460	417.467	531.946	456.134	439.173	+6 %

13 Straßenbeleuchtung

13.1 Verbrauchsentwicklung

Tabelle 29: Verbrauchsentwicklung Straßenbeleuchtung im Jahresvergleich

Gemeindeteil	Verbrauch in kWh					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Spaichingen - Straßen-beleuchtung	419.452	413.359	359.968	276.152	297.704[1]	+7,80	-29,03
Summe	**419.452**	**413.359**	**359.968**	**276.152**	**297.704**	**+7,80**	**-29,03**

[1]Wiedereinschalten der Straßenbeleuchtung (nach Kurzfristenergieversorgungssicherungsmaßnahmenverordnung – EnSikuMaV)

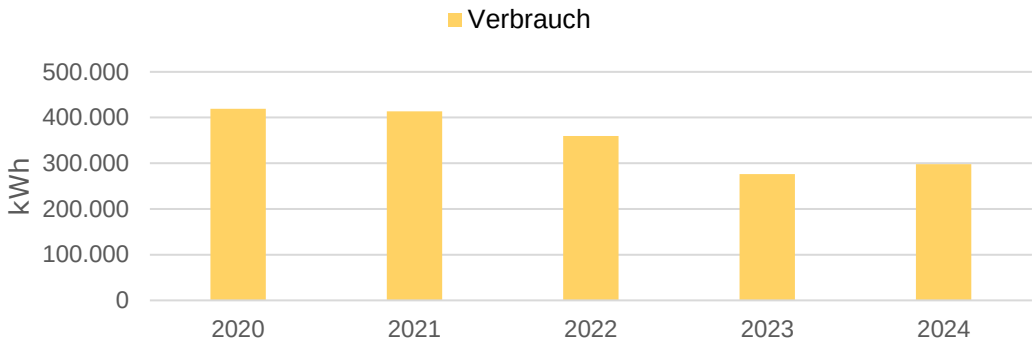


Abbildung 26: Verbrauchsentwicklung Straßenbeleuchtung im Jahresvergleich

13.2 Kostenentwicklung

Tabelle 30: Kostenentwicklung Straßenbeleuchtung im Jahresvergleich

Gemeindeteil	Kosten in €					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Spaichingen - Stra-ßenbeleuchtung	94.841	95.664	64.806	148.648	112.710	-24,18	+18,84
Summe	**94.841**	**95.664**	**64.806**	**148.648**	**112.710**	**-24,18**	**18,84**

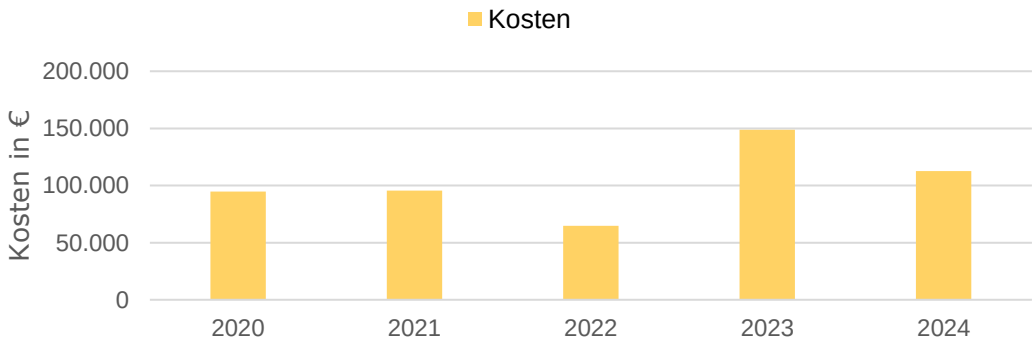


Abbildung 27: Kostenentwicklung Straßenbeleuchtung im Jahresvergleich

13.3 Emissionsentwicklung CO_2

Tabelle 31: Emissionsentwicklung CO_2 Straßenbeleuchtung im Jahresvergleich

Gemeindeteil	Emissionen in t CO_2					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Spaichingen - Straßenbeleuchtung	170	167	146	59	63	+7,80	-62,85
Summe	**170**	**167**	**146**	**59**	**63**	**+7,80**	**-62,85**

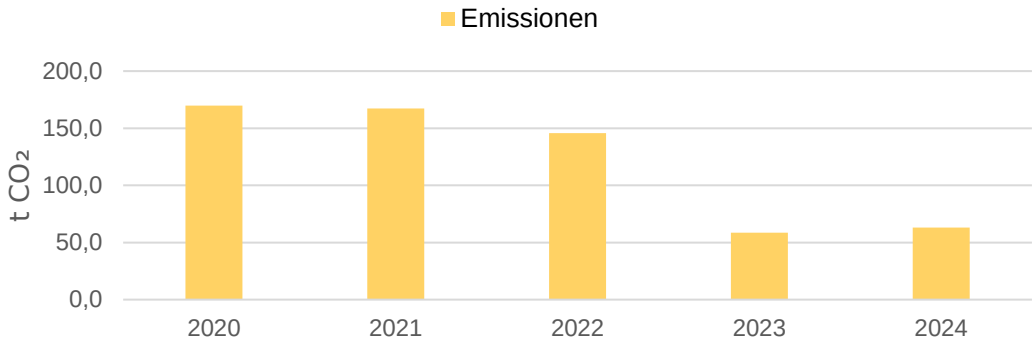


Abbildung 28: Emissionsentwicklung CO_2 Straßenbeleuchtung im Jahresvergleich

13.4 Emissionsentwicklung CO_2-Äquivalente

Tabelle 32: Emissionsentwicklung CO_2-Äquivalente Straßenbeleuchtung im Jahresvergleich

Gemeindeteil	Emissionen in t CO_2e					Veränderung in %	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
Spaichingen - Straßenbeleuchtung	178	176	153	67	72	+7,80	-59,42
Summe	**178**	**176**	**153**	**67**	**72**	**+7,80**	**-59,42**

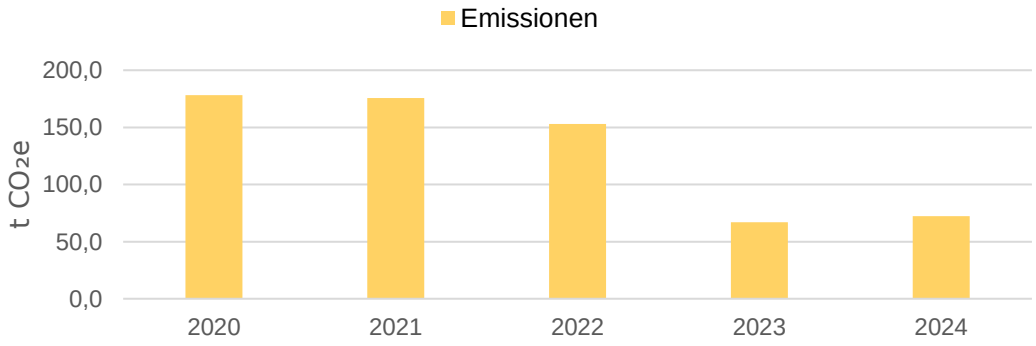


Abbildung 29: Emissionsentwicklung CO_2-Äquivalente Straßenbeleuchtung im Jahresvergleich

14 Anhang

14.1 Witterungsbereinigung

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

Tabelle 33: Gradtagszahlen zur Witterungsbereinigung

Jahr	Jahreswerte												
	Jan	Febr	März	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez	Jahreswert
2024	594,8	448,6	441,6	357,7	260,5	127,5	48,7	30,3	212,0	300,0	488,9	583,0	3.893,6
2023	617,4	518,0	493,1	451,3	258,4	5,5	32,4	112,3	64,4	237,5	517,4	542,7	3.850,4
2022	617,8	515,5	467,2	423,0	180,7	73,1	27,8	16,8	238,4	199,9	440,5	600,0	3.800,7
2021	688,3	482,3	531,2	460,4	384,2	69,8	90,4	173,2	145,6	363,2	534,7	582,6	4.505,9
2020	548,0	497,1	531,8	278,8	274,1	149,8	53,5	62,0	146,1	394,6	421,8	587,8	3.945,4
	Langjähriges Mittel *(1991 - 2020)*												
	641,6	**576,1**	**532,6**	**390,4**	**272,4**	**146,6**	**94,4**	**99,3**	**220,4**	**369,0**	**502,8**	**613,2**	**4.459,0**

Tabelle 34: Unbereinigter und bereinigter Wärmeverbrauch je Liegenschaft

Gebäude	Verbrauch (bereinigt)	Verbrauch (unbereinigt)
	2024	2024
	[kWh]	[kWh]
Alte Turnhalle	105.207	91.867
Altenpflegeschule	104.969	91.659
Betriebshof	117.767	102.834
Feuerwehrmagazin	184.395	161.014
Freibad	33.828	29.539
Friedhofshalle	68.924	60.185
Gewerbemuseum	89.253	77.936
Gymnasium	421.424	367.987
Haus der Musik	46.725	40.800
Jugendclub ehem. FK Heim	16.786	14.658
Kindergarten Regenbogen	40.005	34.932
Kläranlage	170.363	148.761
Rathaus	218.567	190.853
Realschule	278.156	242.886
Realschule Technikgebäude	31.016	27.083
Schillerschule Baldenbergschule Hauptschule Förderschule	116.883	102.063

Gebäude	Verbrauch (bereinigt)	Verbrauch (unbereinigt)
	2024	2024
	[kWh]	[kWh]
Schillerschule Grundschule	724.170	632.345
Schillerschule Kindergarten Sonnenschein	66.584	58.141
Schillerschule Lehrschwimmbecken	280.365	244.814
Schillerschule Mehrzweckhalle	70.428	61.497
Schillerschule Sporthalle	88.216	77.030
Stadion Alte Umkleidegebäude	39.285	34.303
Stadion Neue Umkleidegebäude	53.103	46.369
Stadionhalle am Unterbach	188.368	164.483
Stadtgärtnerei	41.825	36.522
Stadthalle	216.544	189.086
Stadtloggia	0	0

14.2 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:

Heizenergieverbrauchkennwert = (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.

14.3 Kennwerte

Tabelle 35: 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
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

	Art der Nutzung	Strom		Wärme		Wasser	
		Zielwert	Grenzwert	Zielwert	Grenzwert	Zielwert	Grenzwert
		[kWh/m²a]	[kWh/m²a]	[kWh/m²a]	[kWh/m²a]	[l/m²a]	[l/m²a]
34	Wohngebäude	0	0	82	167	0	0

15 Gesamtzusammenfassung

Nachfolgend die Ergebnisse des Jahres 2024 im Vergleich zum Basisjahr 2020 und zum Vorjahr 2023.

Gesamtressourcenverbrauch:

Der **witterungsbereinigte Wärmeverbrauch** beträgt 3.813.155 kWh, das sind –13,4 % weniger als 2023 (4.404.729 kWh) und –4,1 % weniger als im Basisjahr 2020 (3.976.297 kWh).
Der **Stromverbrauch** im Jahr 2024 lag bei 1.251.034 kWh und ist damit +2,6 % höher als 2023 (1.219.420 kWh) und –7,8 % niedriger als 2020 (1.356.480 kWh).
Der **Wasserverbrauch** liegt bei 21.465.757 Litern – +0,2 % mehr als im Vorjahr (21.431.027 l) und +15,3 % mehr als 2020 (18.613.418 l).

Minder- und Mehrverbräuche:

Der Wärmeverbrauch ist insgesamt rückläufig.
Ein Minderverbrauch ergibt sich z. B. beim Rathaus (–56.000 kWh), der Realschule (–71.000 kWh) und der Schillerschule Grundschule (–160.000 kWh).
Deutliche Mehrverbräuche zeigen sich beim Betriebshof (+43.000 kWh), der Kläranlage (+55.000 kWh) und durch den Neubetrieb des Lehrschwimmbeckens (+280.000 kWh).
Die Reduktion des Stromverbrauchs gegenüber dem Basisjahr resultiert im Wesentlichen aus Minderverbräuchen bei der Kläranlage (–175.000 kWh) und beim Gymnasium (–22.000 kWh).
Ein Mehrverbrauch zeigte sich hingegen beim Feuerwehrmagazin (+16.800 kWh) sowie durch die Inbetriebnahme des Lehrschwimmbeckens (+23.000 kWh).
Der Wasserverbrauch stieg besonders in der Kläranlage (+2,13 Mio. l), im Kindergarten Regenbogen (+248.000 l) und beim Lehrschwimmbecken (+1,1 Mio. l). Einsparungen wurden u. a. in der Friedhofshalle (–2,2 Mio. l) und in der Schillerschule Mehrzweckhalle (–214.000 l) erzielt.

Energiegesamtkosten:

Die Gesamtkosten für Energie und Wasser der 27 städtischen Objekte betrugen 939.324 € gegenüber 1.481.709 € im Vorjahr und 583.216 € im Basisjahr 2020.
Damit sanken die Kosten im Jahr 2024 gegenüber 2023 um –37 %, liegen aber +61 % über dem Niveau von 2020.
Die **Wärmekosten** beliefen sich auf 370.471 € und lagen somit –45 % unter dem Vorjahr (671.873 €), jedoch +79 % über dem Basisjahr 2020 (206.838 €).
Die **Stromkosten** betrugen 502.443 € und lagen somit –32 % unter dem Vorjahr (740.643 €), jedoch +49 % über dem Basisjahr 2020 (336.935 €).
Die **Wasserkosten** betrugen 66.410 € und lagen somit –4 % unter dem Vorjahr (69.193 €), gleichzeitig jedoch +68 % über dem Niveau des Basisjahres 2020 (39.443 €).
Die Energiepreise haben sich gegenüber 2020 stark erhöht:

Der Wärmepreis stieg von 5,879 ct/kWh auf 10,708 ct/kWh, der Strompreis von 24,839 ct/kWh auf 35,349 ct/kWh und der Wasserpreis von 0,205 ct/l auf 0,303 ct/l.
Gegenüber dem Vorjahr 2023 sind die Energiepreise wieder leicht gesunken.

CO_2-Emissionen:

Die CO_2-Emissionen der städtischen Gebäude liegen 2024 bei 1.121 t (unbereinigt) bzw. 1.215 t (bereinigt). Das bedeutet eine Reduktion um –9 % gegenüber 2023 und –12 % gegenüber 2020.

Erneuerbare Energien:

Im Jahr 2024 erzeugte die Stadt Spaichingen insgesamt 690.613 kWh Strom aus erneuerbaren Energien.
Davon wurden 439.173 kWh direkt in den städtischen Liegenschaften selbst genutzt, was einem Eigenverbrauchsanteil von rund 64 % der erzeugten Strommenge entspricht.
Weitere 251.440 kWh (etwa 36 %) wurden in das öffentliche Netz eingespeist.
Damit deckte die Stadt im Jahr 2024 etwa 35 % ihres gesamten Stromverbrauchs (1.251.034 kWh) aus eigener, regenerativer Stromerzeugung.

Dieser Wert unterstreicht den hohen Autarkiegrad der kommunalen Energieversorgung und zeigt, dass die installierten Photovoltaik- und BHKW-Anlagen bereits einen wesentlichen Beitrag zur Stromversorgung leisten.
Der Anteil an erneuerbaren Energien beträgt 4 % bei Wärme (3 % Pellets, 1 % Wärmepumpe) und 47 % bei Strom.

Straßenbeleuchtung:

Auch die Straßenbeleuchtung zeigt eine durchweg positive Entwicklung.
Der Stromverbrauch stieg zwar leicht um +7,8 % gegenüber dem Vorjahr 2023, liegt aber weiterhin –29 % unter dem Niveau von 2020.

Die CO_2-Emissionen konnten seit 2020 um –63 % reduziert werden, während die Kosten mit 112.710 € +18,8 % über dem Basisjahr liegen.

Der leichte Verbrauchsanstieg 2024 resultiert im Wesentlichen aus dem Wiedereinschalten der Straßenbeleuchtung nach Auslaufen der Kurzfristenergieversorgungssicherungsverordnung (EnSikuMaV). Trotz dieser zusätzlichen Betriebszeit bleibt der Energieverbrauch dank moderner Technik deutlich niedriger als in den Vorjahren.