



INM Management. KLIMASTRATEGIE

kommunale Klimastrategie
klimastrategie.de

Jahresbericht 2024 AWO Kreisverband Saale- Holzland e. V.



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





Impressum

Energiebericht für Gebäude und Liegenschaften,
AWO Kreisverband Saale-Holzland e. V., 2024

erstellt von:
INM Institut für Nachhaltigkeitsmanagement GmbH

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

management.klimastrategie.de
inm-research.de

Erstellungsdatum: 13. November 2025

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 AWO Kreisverband Saale-Holzland e. V.. Daher kann für die Validität der Ergebnisse und daraus abgeleiteter Maßnahmen durch die Firma INM keine Haftung übernommen werden.



Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	4
2 Zusammenfassende Bewertung der Gebäude	5
2.1 Energiestatistik Wärme nach Energieträger	5
2.2 Zusammenfassung Energiestatistik	5
2.3 Verbrauchsentwicklung	6
3 Entwicklung spezifischer Verbrauch der Gebäude	8
4 Ermittlung auffälliger Verbrauchskennwerte der Gebäude	10
4.1 Wärme	10
4.2 Strom	11
4.3 Wasser	13
5 Kosten- und Preisentwicklung der Gebäude.....	16
6 Entwicklung Treibhausgasemissionen der Gebäude.....	20
6.1 Entwicklung Emissionen CO ₂	20
6.2 Entwicklung CO ₂ -Äquivalente	21
7 Selbsterzeugung & Einspeisung	23
8 Ereignisse & Vorfälle.....	25
9 Anhang.....	28
9.1 Witterungsbereinigung	28
9.2 Kennzahlenermittlung	28
9.3 Kennwerte	29



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 Energieverbrauchs 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:

- AWO-Immobilie Goethestrasse 10 (AWO-Kreisverband)
- AWO-Kinder-und Jugendheim Sicor (AWO-Kreisverband)
- AWO-Kinder-und Jugendheim Uhlstädt (AWO-Kreisverband)
- AWO-Kita Holzlandknirpse (AWO-Kreisverband)
- AWO-Kita Rappelkiste Schlöben (AWO-Kreisverband)
- AWO-Kita Regenbogen (AWO-Kreisverband)
- AWO-Kita Spatzennest 1 (AWO-Kreisverband)
- AWO-Kita Tranquilla Trampeltreu (AWO-Kreisverband)
- AWO-Kita Zwergenland (AWO-Kreisverband)
- AWO-Screen-Jugendclub + Tafel Kahla (AWO-Kreisverband)
- AWO-Seniorenresidenz Camburg (AWO-Kreisverband)
- AWO-Sicorwerk Sozialkaufhaus (AWO-ADGmbH)
- AWO-Sozialzentrum (AWO-Kreisverband)
- AWO-Wohnanlage Biberacher-Straße (AWO-Kreisverband)
- AWO-Wohnanlage Busplatz (AWO-Kreisverband)
- AWO-Ärztehaus, Klosterlausnitzer Straße 19a (AWO-Kreisverband)

Als Basisjahr gilt das Jahr 2019. Flächen sowie Verbrauchskennwerte pro Flächeneinheit werden in Bezug auf die Nettogrundfläche (NGF) angegeben.



Zusammenfassende Bewertung der Gebäude

2 Zusammenfassende Bewertung der Gebäude

2.1 Energiestatistik Wärme nach Energieträger

Tabelle 1: Energiestatistik Wärme (unbereinigt)

Energieträger	Verbrauch	↑ Vorjahr	↑ Basisjahr	Kosten	↑ Vorjahr	↑ Basisjahr	Emissionen	↑ Vorjahr	↑ Basisjahr	Anteil Emissionen
	[kWh]	[%]	[%]	[€]	[%]	[%]	[t CO ₂]	[%]	[%]	[%]
Biogas	39.000	+7,42	-2,50	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
Erdgas	1.837.783	-7,11	-10,15	131.362	+1,74	+32,96	346	-11,35	-13,15	80,65
Fernwärme	176.011	+20,89	-14,97	30.987	+10,75	-21,84	40	+10,87	-22,02	9,21
Strom	136.513	-10,19	+23,32	31.919	-10,19	-27,62	44	-10,19	+26,90	10,14
Summe	2.189.307	-5,32	-8,90	194.268	+0,85	+6,42	430	-9,57	-11,24	100,00

Tabelle 2: Energiestatistik Wärme (bereinigt)

Energieträger	Verbrauch	↑ Vorjahr	↑ Basisjahr	Kosten	↑ Vorjahr	↑ Basisjahr	Emissionen	↑ Vorjahr	↑ Basisjahr	Anteil Emissionen
	[kWh]	[%]	[%]	[€]	[%]	[%]	[t CO ₂]	[%]	[%]	[%]
Biogas	46.710	+10,58	+5,25	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,00
Erdgas	2.201.087	-4,39	-3,01	156.874	+4,58	+43,27	415	-8,75	-6,25	80,65
Fernwärme	210.806	+24,43	-8,22	37.050	+13,99	-15,71	47	+14,12	-15,82	9,21
Strom	163.500	-7,56	+33,12	38.229	-7,56	-21,66	52	-7,56	+36,98	10,14
Summe	2.622.103	-2,55	-1,66	232.153	+3,71	+14,79	514	-6,91	-4,19	100,00

2.2 Zusammenfassung Energiestatistik

Tabelle 3: Zusammenfassung Energiestatistik (unbereinigt)

Medium	Verbrauch	↑ Vorjahr	↑ Basisjahr	Kosten	↑ Vorjahr	↑ Basisjahr	Emissionen	↑ Vorjahr	↑ Basisjahr	Anteil Emissionen
	[kWh]	[%]	[%]	[€]	[%]	[%]	[t CO ₂]	[%]	[%]	[%]
Wärme (unbereinigt)	2.189.307	-5,32	-8,90	194.268	+0,85	+6,42	430	-9,57	-11,24	72,86
Strom	512.702	+10,84	+10,61	117.380	+13,79	+6,64	160	+13,80	+18,48	27,14
Summe	2.702.009	-2,63	-5,74	311.647	+5,36	+6,51	590	-4,23	-4,76	100,00



Zusammenfassende Bewertung der Gebäude

Tabelle 4: Zusammenfassung Energiestatistik (bereinigt)

Medium	Verbrauch	↑ Vorjahr	↑ Basisjahr	Kosten	↑ Vorjahr	↑ Basisjahr	Emissionen	↑ Vorjahr	↑ Basisjahr	Anteil Emissionen
	[kWh]	[%]	[%]	[€]	[%]	[%]	[t CO ₂]	[%]	[%]	[%]
Wärme (bereinigt)	2.622.103	-2,55	-1,66	232.153	+3,71	+14,79	514	-6,91	-4,19	76,27
Strom	512.702	+10,84	+10,61	117.380	+13,79	+6,64	160	+13,80	+18,48	23,73
Summe	3.134.805	-0,58	+0,16	349.533	+6,89	+11,92	674	-2,71	+0,37	100,00

Tabelle 5: Verbrauchsstatistik Wasser

Medium	Verbrauch	↑ Vorjahr	↑ Basisjahr	Kosten	↑ Vorjahr	↑ Basisjahr
	[m ³]	[%]	[%]	[€]	[%]	[%]
Wasser	12.923	-8,31	+1,40	142.427	+5,37	+23,66

2.3 Verbrauchsentwicklung

Tabelle 6: Gesamtressourcenverbrauch im Jahresvergleich

Medium	Verbrauch						Veränderung	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr	
	[kWh m ³]	[%]	[%]					
Wärme (unbereinigt)	2.317.931	2.816.520	2.531.527	2.312.441	2.189.307	-5,32	-8,90	
Wärme (bereinigt)	2.607.276	2.811.133	2.885.459	2.690.605	2.622.103	-2,55	-1,66	
Strom	458.589	476.012	450.022	462.559	512.702	+10,84	+10,61	
Wasser	12.666	13.566	13.206	14.095	12.923	-8,31	+1,40	



Zusammenfassende Bewertung der Gebäude

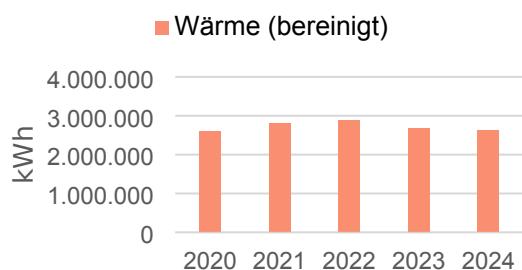


Abbildung 1: Wärmeverbrauchsentwicklung

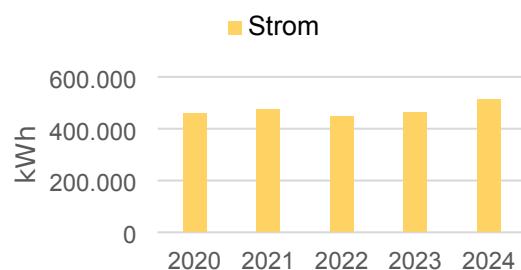


Abbildung 2: Stromverbrauchsentwicklung



Abbildung 3: Wasserverbrauchsentwicklung



Entwicklung spezifischer Verbrauch der Gebäude

3 Entwicklung spezifischer Verbrauch der Gebäude

Tabelle 7: Entwicklung spezifischer Wärmeverbrauch (bereinigt)

Jahr	Fläche [m ²]	Verbrauch [kWh]	Spezifischer Verbrauch [kWh/m ²]	↑ Vorjahr [%]	↑ Basisjahr [%]
2020	25.664	2.607.276	101,59		-8,05
2021	28.519	2.811.133	98,57	-2,97	-10,78
2022	28.519	2.885.459	101,18	+2,64	-8,42
2023	28.519	2.690.605	94,34	-6,75	-14,61
2024	29.683	2.622.103	88,34	-6,37	-20,04

Tabelle 8: Entwicklung spezifischer Stromverbrauch

Jahr	Fläche [m ²]	Verbrauch [kWh]	Spezifischer Verbrauch [kWh/m ²]	↑ Vorjahr [%]	↑ Basisjahr [%]
2020	24.945	458.589	18,38		-7,13
2021	28.519	476.012	16,69	-9,21	-15,68
2022	28.519	450.022	15,78	-5,46	-20,29
2023	28.519	462.559	16,22	+2,79	-18,07
2024	29.101	512.702	17,62	+8,62	-11,00

Tabelle 9: Entwicklung spezifischer Wasserverbrauch

Jahr	Fläche [m ²]	Verbrauch [m ³]	Spezifischer Verbrauch [m ³ /m ²]	↑ Vorjahr [%]	↑ Basisjahr [%]
2020	23.868	12.666	0,53		-9,98
2021	25.028	13.566	0,54	+2,14	-8,06
2022	25.028	13.206	0,53	-2,65	-10,49
2023	25.610	14.095	0,55	+4,30	-6,64
2024	26.828	12.923	0,48	-12,48	-18,29



Entwicklung spezifischer Verbrauch der Gebäude

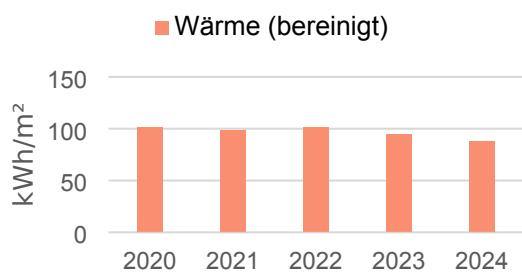


Abbildung 4: Entwicklung spezifischer

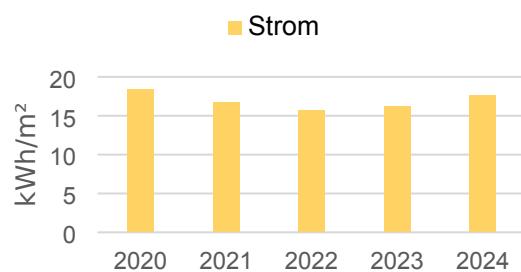


Abbildung 5: Entwicklung spezifischer



Abbildung 6: Entwicklung spezifischer
Wasserverbrauch



4 Ermittlung auffälliger Verbrauchskennwerte der Gebäude

Ein Vergleich der spezifischen Verbrauchskennwerte [$\text{kWh}/\text{m}^2\text{a}$ bzw. $\text{m}^3/\text{m}^2\text{a}$] 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.

4.1 Wärme

Tabelle 10: Ermittlung auffälliger Verbrauchskennwerte Wärme (bereinigt)

Gebäude	Spezifischer Verbrauch [kWh/m^2]	$\uparrow\downarrow$ Vorjahr [%]	$\uparrow\downarrow$ Basisjahr [%]	Grenzwert [kWh/m^2]	Zielwert [kWh/m^2]	$\uparrow\downarrow$ Grenzwert %	$\uparrow\downarrow$ Zielwert %
AWO-Immobilie Goethestrasse 10	131,65	-3,82	-3,61	111,76	64,71	+17,79	+103,46
AWO-Kinder-und Jugendheim Sicor	54,12	+18,59	0,00	144,71	111,76	-62,60	-51,57
AWO-Kinder-und Jugendheim Uhlstädt	115,65	+2,67	-8,45	144,71	111,76	-20,08	+3,48
AWO-Kita Holzlandknirpse	106,93	+14,12	-15,82	144,71	85,88	-26,10	+24,51
AWO-Kita Rappelkiste Schlöben	102,43	+10,58	+5,25	144,71	85,88	-29,21	+19,27
AWO-Kita Regenbogen	68,58	+61,10	+65,19	144,71	85,88	-52,61	-20,15
AWO-Kita Spatzenest 1	50,65	-28,76	-25,89	144,71	85,88	-65,00	-41,03
AWO-Kita Tranquilla Trampeltreu	94,52	-2,81	-6,08	144,71	85,88	-34,68	+10,06
AWO-Kita Zwergerland	70,01	-16,17	-22,40	144,71	85,88	-51,62	-18,48
AWO-Screen-Jugendclub + Tafel Kahla	8,76	0,00	0,00	129,41	54,12	-93,23	-83,81
AWO-Seniorenresidenz Camburg	56,18	+12,88	+13,28	181,18	94,12	-68,99	-40,31
AWO-Sicorwerk Sozialkaufhaus	0,75	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AWO-Sozialzentrum	138,28	-18,19	-36,89	181,18	94,12	-23,68	+46,92
AWO-Wohnanlage Biberacher-Straße	106,74	-15,68	-23,60	196,47	96,47	-45,67	+10,65
AWO-Wohnanlage Busplatz	47,98	+0,00	0,00	196,47	96,47	-75,58	-50,27
AWO-Ärztehaus, Klosterlausnitzer Straße 19a	30,02	0,00	0,00	111,76	64,71	-73,14	-53,60



Ermittlung auffälliger Verbrauchskennwerte der Gebäude

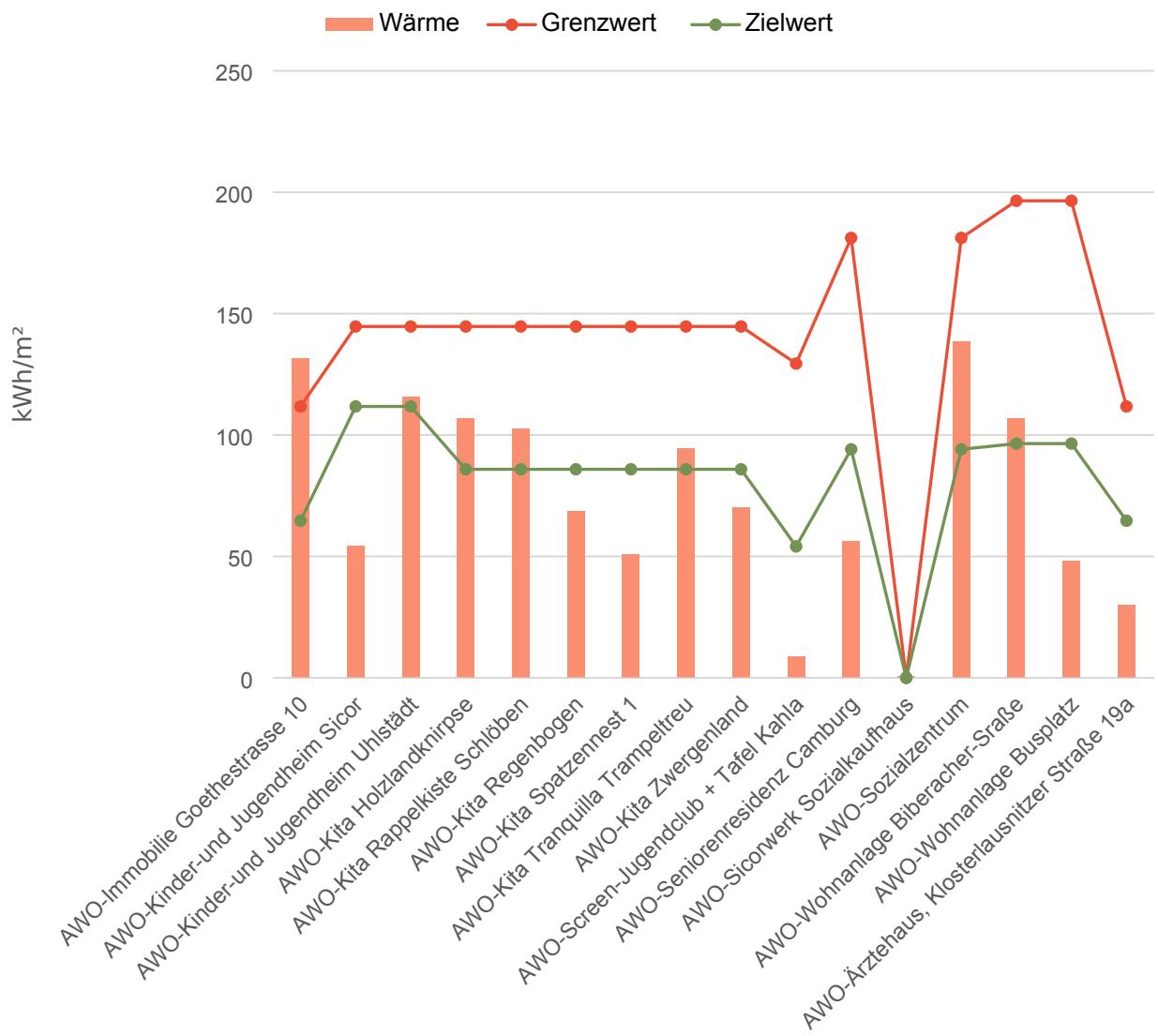


Abbildung 7: Spezifischer Wärmeverbrauch (bereinigt) nach Gebäuden

4.2 Strom

Tabelle 11: Ermittlung auffälliger Verbrauchskennwerte Strom

Gebäude	Spezifischer Verbrauch [kWh/m ²]	↑ Vorjahr [%]	↑ Basisjahr [%]	Grenzwert [kWh/m ²]	Zielwert [kWh/m ²]	↑ Grenzwert [%]	↑ Zielwert [%]
AWO-Immobilie Goethestrasse 10	20,61	-11,61	+7,83	35,29	11,76	-41,61	+75,18
AWO-Kinder- und Jugendheim Sicor	14,00	+16,40	0,00	31,76	20,00	-55,92	-29,99
AWO-Kinder- und Jugendheim Uhstadt	14,30	+10,92	-4,80	31,76	20,00	-54,99	-28,51



Ermittlung auffälliger Verbrauchskennwerte der Gebäude

Gebäude	Spezifischer Verbrauch	↑ Vorjahr	↑ Basisjahr	Grenzwert	Zielwert	↑ Grenzwert	↑ Zielwert
	[kWh/m ²]	[%]	[%]	[kWh/m ²]	[kWh/m ²]	[%]	[%]
AWO-Kita Holzlandknirpse	23,56	-8,67	-24,61	21,18	11,76	+11,27	+100,29
AWO-Kita Rappelkiste Schlöben	27,92	-7,22	-15,96	21,18	11,76	+31,84	+137,31
AWO-Kita Regenbogen	20,23	-6,02	0,00	21,18	11,76	-4,47	+71,95
AWO-Kita Spatzennest 1	10,66	+9,91	-6,34	21,18	11,76	-49,65	-9,38
AWO-Kita Tranquilla Trampeltreu	23,48	+0,29	+5,73	21,18	11,76	+10,86	+99,55
AWO-Kita Zwergenland	24,24	-5,42	-14,79	21,18	11,76	+14,47	+106,05
AWO-Screen-Jugendclub + Tafel Kahla	0,74	0,00	0,00	22,35	9,41	-96,70	-92,16
AWO-Seniorenresidenz Camburg	39,09	+2,06	+7,84	38,82	11,76	+0,69	+232,27
AWO-Sicorwerk Sozialkaufhaus	5,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AWO-Sozialzentrum	10,66	+103,91	-23,70	38,82	11,76	-72,54	-9,39
AWO-Wohnanlage Biberacher-Straße	0,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AWO-Wohnanlage Busplatz	3,05	+0,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AWO-Ärztehaus, Klosterlausnitzer Straße 19a	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00



Ermittlung auffälliger Verbrauchskennwerte der Gebäude

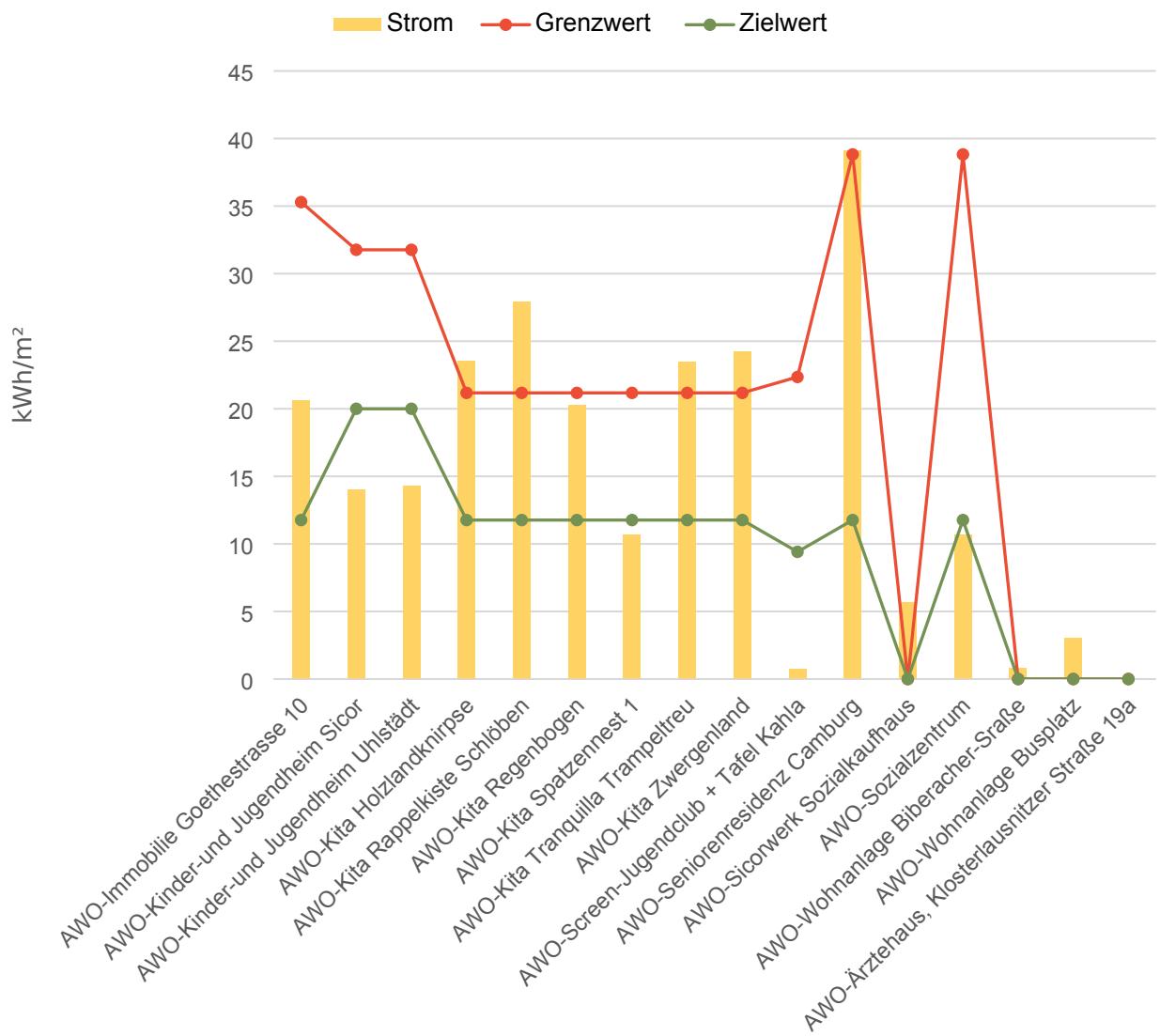


Abbildung 8: Spezifischer Stromverbrauch nach Gebäuden

4.3 Wasser

Tabelle 12: Ermittlung auffälliger Verbrauchskennwerte Wasser

Gebäude	Spezifischer Verbrauch [m ³ /m ²]	↑ Vorjahr [%]	↑ Basisjahr [%]	Grenzwert [m ³ /m ²]	Zielwert [m ³ /m ²]	↑ Grenzwert [%]	↑ Zielwert [%]
AWO-Immobilie Goethestrasse 10	0,51	-12,94	+32,14	0,23	0,09	120,36	+475,88
AWO-Kinder- und Jugendheim Sicor	0,46	+16,89	0,00	0,72	0,48	-35,94	+2,88
AWO-Kinder- und Jugendheim Uhstadt	0,59	-12,64	-2,63	0,72	0,48	-18,85	+23,03



Ermittlung auffälliger Verbrauchskennwerte der Gebäude

Gebäude	Spezifischer Verbrauch	↑ Vorjahr	↑ Basisjahr	Grenzwert	Zielwert	↑ Grenzwert	↑ Zielwert
	[m³/m²]	[%]	[%]	[m³/m²]	[m³/m²]	[%]	[%]
AWO-Kita Holzlandknirpse	0,48	+0,46	0,00	0,53	0,28	-9,09	+70,18
AWO-Kita Rappelkiste Schlöben	0,87	+14,08	+10,28	0,53	0,28	63,36	+205,79
AWO-Kita Regenbogen	0,34	-17,73	0,00	0,53	0,28	-36,80	+18,30
AWO-Kita Spatzennest 1	0,36	-4,98	-14,42	0,53	0,28	-33,20	+25,04
AWO-Kita Tranquilla Trampeltreu	0,55	-2,06	-8,19	0,53	0,28	3,49	+93,72
AWO-Kita Zwergenland	0,56	+0,84	-0,01	0,53	0,28	5,26	+97,03
AWO-Screen-Jugendclub + Tafel Kahla	0,00	0,00	0,00	0,24	0,07	-99,51	+98,41
AWO-Seniorenresidenz Camburg	0,64	-12,96	-16,74	1,10	0,74	-42,06	+14,69
AWO-Sicorwerk Sozialkaufhaus	0,23	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	+0,00
AWO-Sozialzentrum	0,49	-21,49	-42,93	1,10	0,74	-55,10	+33,90
AWO-Wohnanlage Biberacher-Straße	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	+0,00
AWO-Wohnanlage Busplatz	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	+0,00
AWO-Ärztehaus, Klosterlausnitzer Straße 19a	0,00	0,00	0,00	0,23	0,09	-100,00	+100,00



Ermittlung auffälliger Verbrauchskennwerte der Gebäude

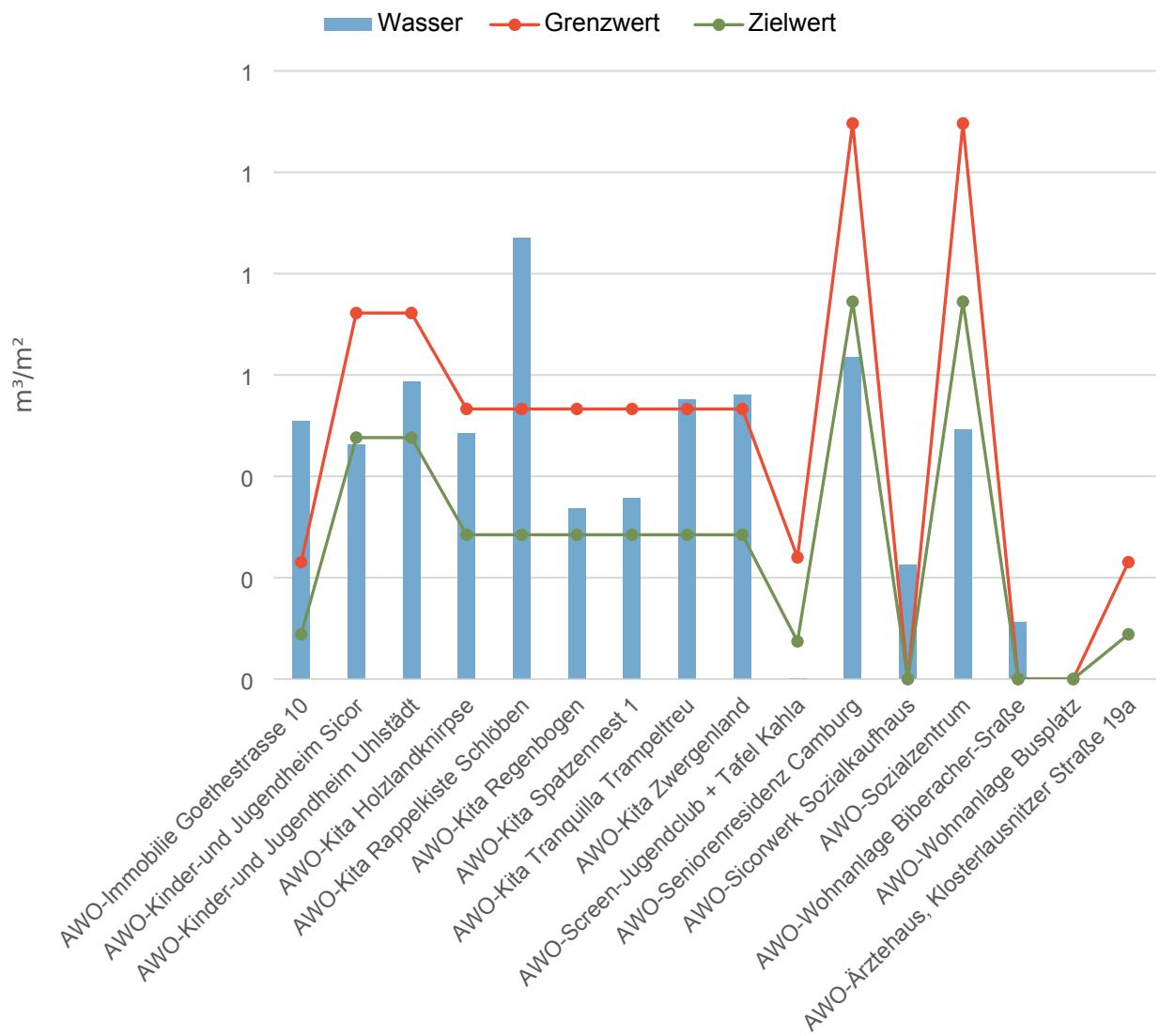


Abbildung 9: Spezifischer Wasserverbrauch nach Gebäuden



5 Kosten- und Preisentwicklung der Gebäude

Tabelle 13: Kostenentwicklung (unbereinigt) im Jahresvergleich

Medium	Kosten in €					Veränderung in %		Anteil in %
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr	
Wärme (unbereinigt)	173.116	232.413	216.963	192.635	194.268	+0,85	+6,42	42,78
Strom	107.147	113.775	107.455	103.156	117.380	+13,79	+6,64	25,85
Wasser	115.354	121.113	126.200	135.163	142.427	+5,37	+23,66	31,37
Summe (unbereinigt)	395.617	467.302	450.619	430.954	454.075	+5,37	+11,35	100,00

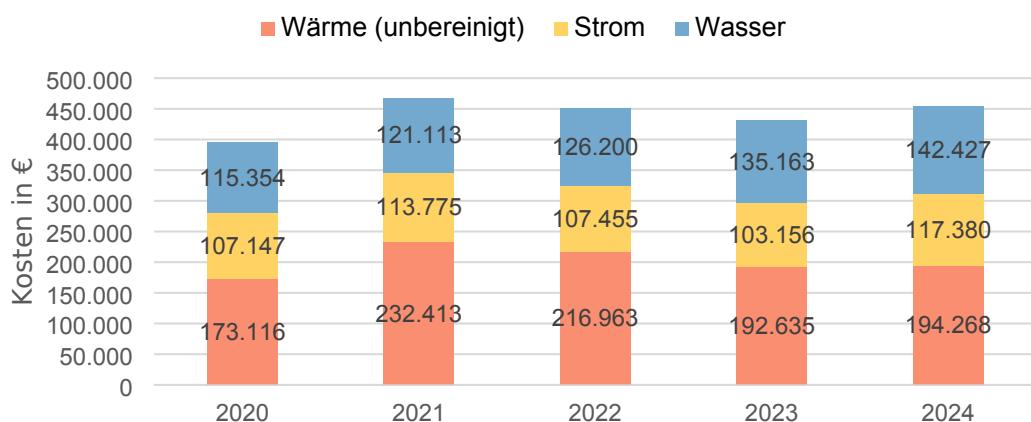


Abbildung 10: Kostenentwicklung (unbereinigt) im Jahresvergleich

Tabelle 14: Kostenentwicklung (bereinigt) im Jahresvergleich

Medium	Kosten in €					Veränderung in %		Anteil in %
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr	
Wärme (bereinigt)	194.385	231.974	246.897	223.857	232.153	+3,71	+14,79	47,19
Strom	107.147	113.775	107.455	103.156	117.380	+13,79	+6,64	23,86
Wasser	115.354	121.113	126.200	135.163	142.427	+5,37	+23,66	28,95
Summe (bereinigt)	416.886	466.863	480.553	462.176	491.960	+6,44	+15,08	100,00



Kosten- und Preisentwicklung der Gebäude

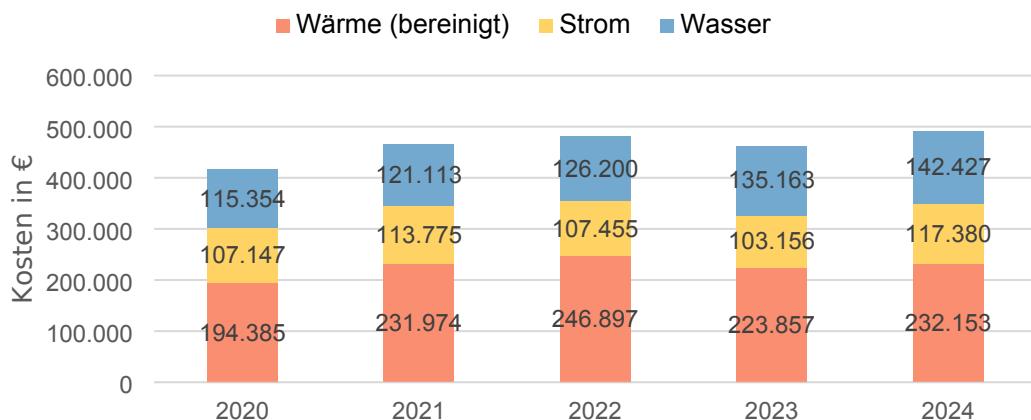


Abbildung 11: Kostenentwicklung (bereinigt) im Jahresvergleich

Tabelle 15: Preisentwicklung (unbereinigt) im Jahresvergleich

Kennwert	2020	2021	2022	2023	2024
Preis Wärme in ct/kWh	7,351	8,152	8,457	8,256	8,754
Index Wärme in %	98,18	108,89	112,96	110,28	116,92
Preis Strom in ct/kWh	23,365	23,902	23,878	22,280	22,875
Index Strom in %	98,39	100,65	100,55	93,82	96,33
Preis Wasser in ct/m³	367,475	377,886	373,644	404,542	403,490
Index Wasser in %	100,99	103,85	102,68	111,17	110,88

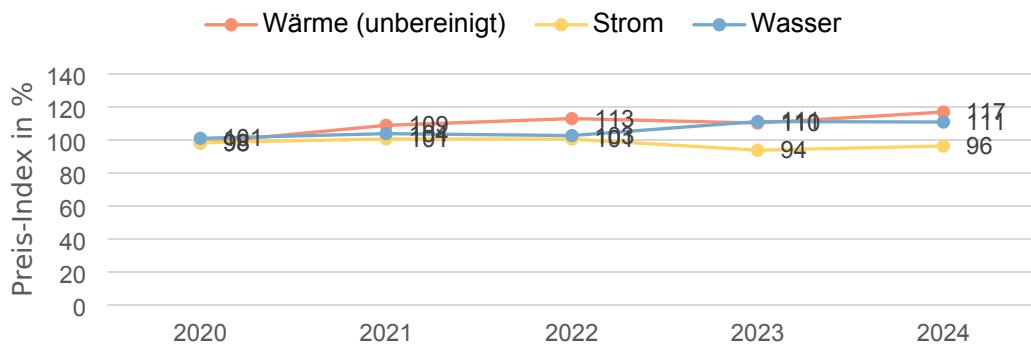


Abbildung 12: Entwicklung Preis-Index (unbereinigt) im Jahresvergleich



Kosten- und Preisentwicklung der Gebäude

Tabelle 16: Jährliche Energiekostenänderung Wärme (bereinigt)

Kennwert	Basisjahr	2020	2021	2022	2023	2024
spezifischer Verbrauch in kWh/m ²	110,48	101,59	98,57	101,18	94,34	88,34
Vergleich zum Basisjahr in kWh/m ²		-8,89	-11,91	-9,31	-16,14	-22,15
aktuelle Fläche in m ²	24.134	25.664	28.519	28.519	28.519	29.683
aktueller spezifischer Preis in ct/kWh	7,487	7,351	8,152	8,457	8,256	8,754
Kosten-Differenz in €		-16.769	-27.694	-22.444	-37.997	-57.541

Tabelle 17: Jährliche Energiekostenänderung Strom

Kennwert	Basisjahr	2020	2021	2022	2023	2024
spezifischer Verbrauch in kWh/m ²	19,80	18,38	16,69	15,78	16,22	17,62
Vergleich zum Basisjahr in kWh/m ²		-1,41	-3,10	-4,02	-3,58	-2,18
aktuelle Fläche in m ²	23.415	24.945	28.519	28.519	28.519	29.101
aktueller spezifischer Preis in ct/kWh	23,747	23,365	23,902	23,878	22,280	22,875
Kosten-Differenz in €		-8.228	-21.164	-27.348	-22.724	-14.497

Tabelle 18: Jährliche Kostenänderung Wasser

Kennwert	Basisjahr	2020	2021	2022	2023	2024
spezifischer Verbrauch in m ³ /m ²	0,59	0,53	0,54	0,53	0,55	0,48
Vergleich zum Basisjahr in m ³ /m ²		-0,06	-0,05	-0,06	-0,04	-0,11
aktuelle Fläche in m ²	21.619	23.868	25.028	25.028	25.610	26.828
aktueller spezifischer Preis in ct/m ³	363,890	367,475	377,886	373,644	404,542	403,490
Kosten-Differenz in €		-5.161	-4.493	-5.785	-4.058	-11.673

Tabelle 19: Jährliche Energiekostenänderung im Vergleich zum Basisjahr

Medium	Energiekostenänderung in €				
	2020	2021	2022	2023	2024
Wärme (bereinigt)	-16.769	-27.694	-22.444	-37.997	-57.541
Strom	-8.228	-21.164	-27.348	-22.724	-14.497
Wasser	-5.161	-4.493	-5.785	-4.058	-11.673
Summe	-30.158	-53.351	-55.577	-64.780	-83.711



Kosten- und Preisentwicklung der Gebäude

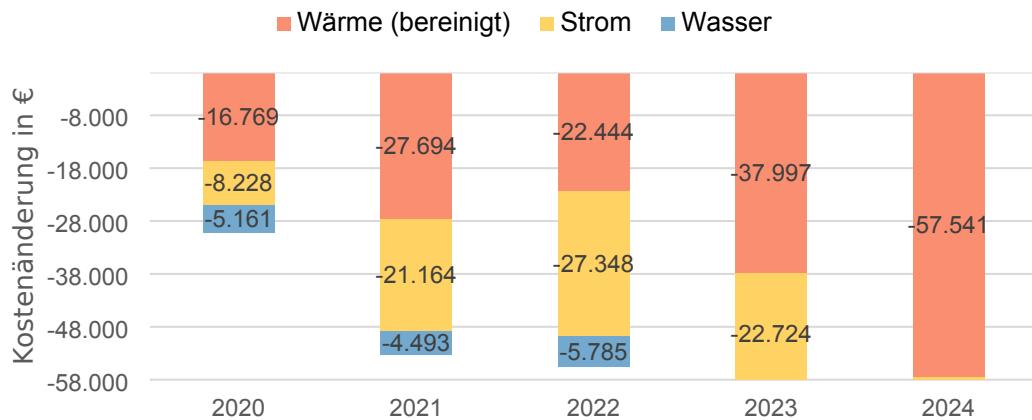


Abbildung 13: Jährliche Energiekostenänderung im Vergleich zum Basisjahr



Entwicklung Treibhausgasemissionen der Gebäude

6 Entwicklung Treibhausgasemissionen der Gebäude

6.1 Entwicklung Emissionen CO₂

Tabelle 20: Entwicklung Emissionen CO₂ (unbereinigt) im Jahresvergleich

Medium	Emissionen in t CO ₂					Veränderung in %		Anteil in %
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr	
Wärme (unbereinigt)	465	572	521	475	430	-9,57	-11,24	72,86
Strom	131	140	132	141	160	+13,80	+18,48	27,14
Summe (unbereinigt)	597	712	653	616	590	-4,23	-4,76	100,00

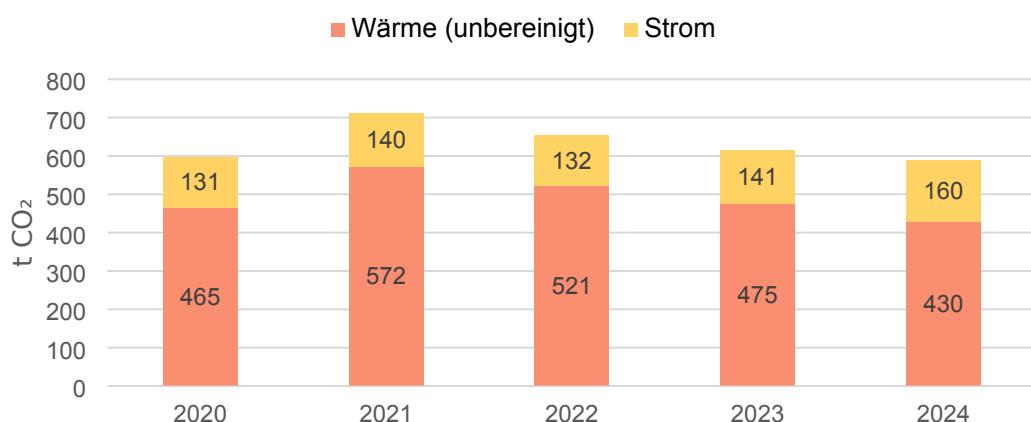


Abbildung 14: Entwicklung Emissionen CO₂ (unbereinigt) im Jahresvergleich

Tabelle 21: Entwicklung Emissionen CO₂ (bereinigt) im Jahresvergleich

Medium	Emissionen in t CO ₂					Veränderung in %		Anteil in %
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr	
Wärme (bereinigt)	523	571	594	553	514	-6,91	-4,19	76,27
Strom	131	140	132	141	160	+13,80	+18,48	23,73
Summe (bereinigt)	655	711	726	693	674	-2,71	+0,37	100,00



Entwicklung Treibhausgasemissionen der Gebäude



Abbildung 15: Entwicklung Emissionen CO₂ (bereinigt) im Jahresvergleich

6.2 Entwicklung CO₂-Äquivalente

Tabelle 22: Entwicklung Emissionen CO₂-Äquivalente (unbereinigt) im Jahresvergleich

Medium	Emissionen in t CO ₂ e					Veränderung in %		Anteil in %
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr	
Wärme (unbereinigt)	834	1.008	930	852	788	-7,56	-7,72	81,10
Strom	151	160	151	161	184	+13,80	+18,48	18,90
Summe (unbereinigt)	985	1.169	1.081	1.013	971	-4,16	-3,69	100,00

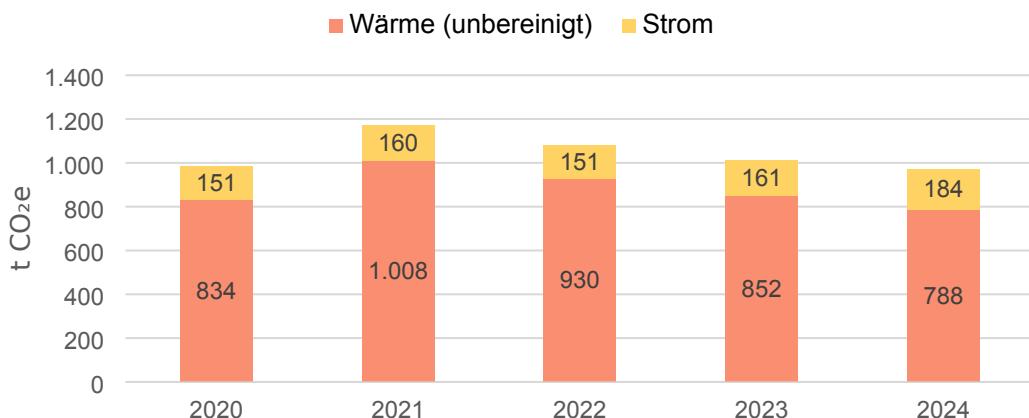


Abbildung 16: Entwicklung Emissionen CO₂-Äquivalente (unbereinigt) im Jahresvergleich



Entwicklung Treibhausgasemissionen der Gebäude

Tabelle 23: Entwicklung Emissionen CO₂-Äquivalente (bereinigt) im Jahresvergleich

Medium	Emissionen in t CO ₂ e					Veränderung in %		Anteil in %
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr	
Wärme (bereinigt)	938	1.007	1.060	992	943	-4,85	-0,39	83,71
Strom	151	160	151	161	184	+13,80	+18,48	16,29
Summe (bereinigt)	1.089	1.167	1.211	1.153	1.127	-2,24	+2,27	100,00



Abbildung 17: Entwicklung Emissionen CO₂-Äquivalente (bereinigt) im Jahresvergleich



7 Selbsterzeugung & Einspeisung

Tabelle 24: Selbsterzeugung im Jahresvergleich

Medium	Energiemenge					Veränderung	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[%]	[%]
Wärme	0	0	0	0	0	0,00	0,00
Strom	0	3.108	351.793	346.500	231.179	-33,28	0,00
Summe	0	3.108	351.793	346.500	231.179	-33,28	0,00

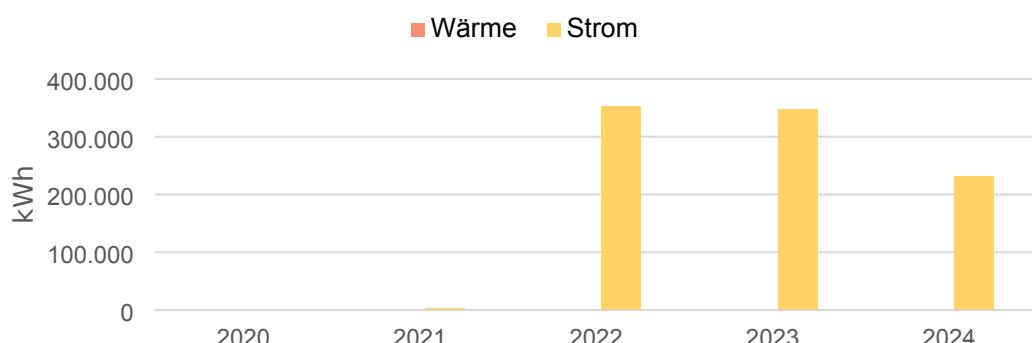


Abbildung 18: Selbsterzeugung

Tabelle 25: Einspeisung im Jahresvergleich

Medium	Energiemenge					Veränderung	
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	Basisjahr
	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[kWh]	[%]	[%]
Strom	202.691	181.387	182.626	165.090	175.462	+6,28	-7,48



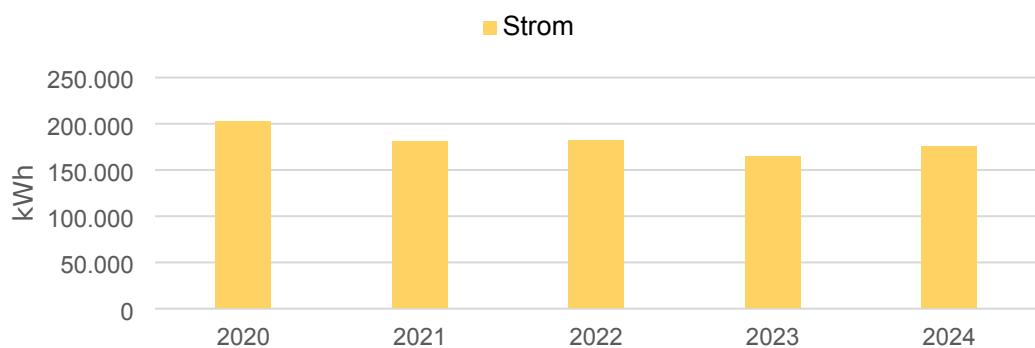


Abbildung 19: Einspeisung

8 Ereignisse & Vorfälle

Tabelle 26: Ereignisse & Vorfälle

	Startdatum	Enddatum	Gebäude	Name
Sonstiges	18.11.2024		AWO-Kita Zwergerland	Ina Fiedler
	Hallo Herr Weber, in der unteren Etage in einem Gruppenraum läuft die Heizung auf Hochtouren, obwohl der Regler runtergedreht ist. Bitte kümmern Sie sich darum viele Grüße Ina Fiedler			
Havarie	14.10.2024	31.10.2024	AWO-Kinder-und Jugendheim Sicor	Wasserversorgung Heizraum
	Haustechnik angerufen			
Modernisierung	08.10.2024	08.11.2024	AWO-Kita Regenbogen	Küche Personal
	Durchlauferhitzer defekt Ist bereits erledigt!			
Havarie	08.10.2024	10.10.2024	AWO-Seniorenresidenz Camburg	Dirk Rheinländer
	kein Warmwasser			
Sonstiges	18.07.2024	22.07.2024	AWO-Kita Holzlandknirpse	Fernwärmemengenzähler
	Marco Schöppe den neuen QR-Code für den Wärmemengenzähler ausgehändigt.			
Havarie	01.07.2024		AWO-Sicorwerk Sozialkaufhaus	Wechselrichter Störung
	Wechselrichter wiedermal auf Störung			
Havarie	26.06.2024	03.07.2024	AWO-Sozialzentrum	Wasserverlust in der Dusche
	Duscharmatur schließt nicht richtig und muß ausgetauscht werden			
Havarie	03.06.2024		AWO-Sicorwerk Sozialkaufhaus	Hoher Wasserverbrauch nach Ablesung festgestellt
	Trinkwasseranlage komplett kontrolliert, Schaden lokalisiert und Wasser abgestellt. Anlage muß in naher Zukunft zurückgebaut werden!			
Havarie	11.10.2023	13.10.2023	AWO-Kinder-und Jugendheim Sicor	Heizungsanlage funktioniert nicht!
	Buderus Brennwertgerät geht ständig auf Störung. Firma Bache ist beauftragt!			
Havarie	20.09.2023	22.09.2023	AWO-Wohnanlage Biberacher-Straße	Warmwasserzirkulation funktioniert nicht
	Neue Zirkulationspumpe eingebaut.			



Ereignisse & Vorfälle

	Startdatum	Enddatum	Gebäude	Name
Modernisierung	14.08.2023	11.09.2023	AWO-Kita Holzlandknirpse	Heizungsanlage funktioniert nicht optimal
	Die Heizungsumwälzpumpe macht Geräusche und die Heizkreise werden ungleichmäßig durchströmt. Firma Getec wurde in Kenntnis gesetzt und hat veranlasst, dass eine neue Umwälzpumpe eingebaut wird.			
Havarie	03.04.2023	30.04.2024	AWO-Sozialzentrum	Bauteil F Warmwasserspeicher
	Warmes Wasser im gesamten Gebäude braun gefärbt. Reklamation an den Fachhandwerker und Großhändler bzw. Hersteller angemeldet. Schwierige Entscheidungsfindung, wer den Schaden bezahlt oder wer zuständig ist! Heizungsbauer hat den flaschen Speicher geliefert, Sanitärinstallateur hat ihn auftragsgemäß angeschlossen. Großhandel ist Lieferant und Hersteller gleichermaßen und lässt diese Speicher in Lizenz in Polen bei Winkelmann produzieren. Der Hersteller möchte erst den defekten Speicher haben und ihn prüfen, bevor er einen Ersatz liefert! Das geht natürlich nicht! Nach langwierigen Telefonaten und Schriftverkehr wird ein neuer Speicher geliefert! Die Montagekosten werden nicht übernommen. Den Austausch des Speichers wurde von der Haustechnik selbst ausgeführt!			
Modernisierung	06.02.2023	04.08.2025	AWO-Kita Regenbogen	Heizungsanlage funktioniert nicht optimal
	Die Heizungsanlage funktioniert nicht einwandfrei! Die Wärmepumpe und der Gasbrennwertkessel haben einen gemeinsamen Rücklauf in den Pufferspeicher. Die Motzka Regelung hat keinen Einfluß auf den Brennwertkessel, da das entsprechende Verbindunselement von Viessmann durch den Heizungsbauer demontiert wurde, weil es angeblich nich funktionieren würde. Der Kundendienstmonteur von Siemens hat angeblich ein Relais eingebaut damit die Anlage funktioniert. Keiner von Beiden hat Zeit noch die Befähigung die Anlage perfrkt zum laufen zu bringen. Da die Luft-Wasser-Wärmepumpe bereits defekt war und mitlerweile sechszehn Jahre alt ist, weden wir uns um eine Lösung gedanken machen.			
Modernisierung	22.12.2022	01.09.2025	AWO-Kita Holzlandknirpse	Heizungsanlage funktioniert nicht optimal
	Fußbodenheizung funktioniert nicht optimal. Keine Regulierventile an den Verteilern eingebaut. Kein Hydraulischer Abgleich in den Planungsunterlagen. Die Fachplanerin ist im Ruhestand, der Fachhandwerker ist insolvent! Alle Verteiler sind teilweise defekt und müssen ausgetauscht werden. Der Einbau von Regulierventilen ist schwierig wegen Platzmangel.Da muß ein Entscheidung getroffen werden.			



Ereignisse & Vorfälle

	Startdatum	Enddatum	Gebäude	Name
Havarie	09.12.2022	14.07.2025	AWO-Seniorenresidenz Camburg	Hoher Verbrauch Gas
	<p>Der hohe Gasverbrauch lässt darauf schließen, dass die Wärmepumpe für das Warmwasser nicht richtig in das System eingebaut wurde. Laut Heizungsbaufirma hat das noch nie funktioniert(Planungs und Ausführungsfehler außerhalb der Gewährleistung). Um den Gasbedarf zu minimieren muß die Anlage hydraulisch umgebaut werden. Da ein Erweiterungsbau in Aussicht steht wird die Maßnahme verschoben auf ungewisse Zeit. Parallel werden Möglichkeiten sondiert um eine passende Lösung zu erarbeiten.</p>			



9 Anhang

9.1 Witterungsbereinigung

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

Tabelle 27: Gradtagszahlen zur Witterungsbereinigung

Jahr	Jahreswerte												
	Jan	Febr	März	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez	Jahreswert
2024	593,7	387,0	399,0	264,3	118,3	53,4	19,6	0,0	109,4	273,8	460,7	550,6	3.229,8
2023	518,4	480,6	444,6	381,3	207,8	25,1	17,5	47,6	46,2	222,0	441,7	491,8	3.324,6
2022	539,8	440,6	480,5	380,0	143,6	32,2	11,8	0,0	172,7	198,6	417,6	576,4	3.393,8
2021	616,4	538,1	480,9	437,3	283,7	5,9	16,8	62,4	96,7	316,5	469,1	551,9	3.875,7
2020	521,0	428,8	467,3	300,0	251,0	56,0	39,7	11,1	115,7	292,7	428,9	526,8	3.439,0
2019	615,5	450,2	417,5	320,3	276,4	0,0	35,9	0,0	135,1	268,1	459,1	508,3	3.486,4
Langjähriges Mittel (1991 - 2020)													
	612,7	538,4	488,1	329,2	196,3	87,6	38,4	35,9	160,1	331,2	468,1	582,3	3.868,3

9.2 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 durchgeföhrter 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:

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

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

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



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.

9.3 Kennwerte

Tabelle 28: Kennwerte nach Art der Nutzung

	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



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

