

ENERGIEBERICHT 2025 | Feuerwehrhaus Herborn

Nutzungsart	Feuerwehren
Benchmark ID	7760
Bezugsfläche (NGF)	2.082 m ²
Höhe ü. NN	205 m
Referenzjahr	2023
Berichtsjahre	2024, 2025

Inhalt

1.	Details und Annahmen zum Gebäude und zur Auswertung der Daten.....	1
1.1	Anlagenstruktur.....	1
1.2	Besonderheiten bei der Datenerhebung	1
2.	Verbräuche	2
2.1	Verbrauchsentwicklung Wärme	2
2.1.1	Monatliche Verbräuche.....	2
2.2	Verbrauchsentwicklung Strom	3
2.2.1	Monatliche Verbräuche.....	3
2.3	Verbrauchsentwicklung Wasser.....	4
2.3.1	Monatliche Verbräuche.....	5
3.	Benchmarks	6
3.1	Verbrauchskennwert Wärme.....	6
3.2	Verbrauchskennwert Strom.....	6
3.3	Verbrauchskennwert Wasser.....	7
4.	CO2-Emissionen.....	8
5.	Kosten.....	9
6.	Maßnahmen.....	10

1. Details und Annahmen zum Gebäude und zur Auswertung der Daten

1.1 Anlagenstruktur

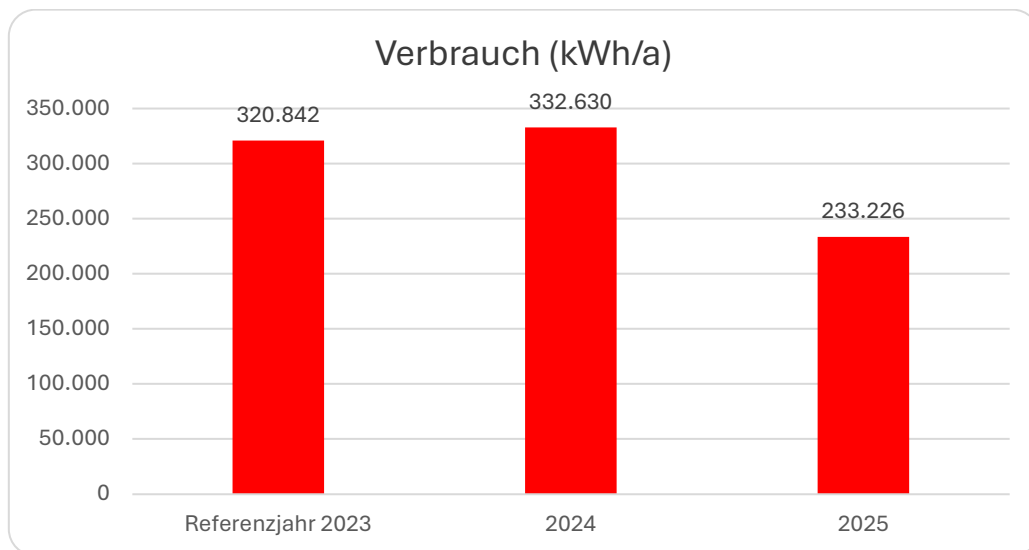
- Das Gebäude besitzt eine zentrale Heizung mit dem die verschiedenen Heizkreise bedient werden
- Es gibt nur Wandheizungen oder Luftheritzer und das Gelände besitzt 2 Gebäude, ist also ziemlich groß. Es werden auch Hallen beheizt (frostfrei oder auch mehr)
- Es gibt eine zentrale Warmwasserbereitung mit Zirkulationspumpe
- Es gibt Unterzähler, sodass der Verbrauch zumindest minimal auseinandergehalten werden kann (Bei Strom & Wasser, alter Bauhof und Feuerwehrhaus)

1.2 Besonderheiten bei der Datenerhebung

- Die monatlichen Verbräuche liegen erst seit frühestens Mai 2025 vor
- Die Stadt Herborn bezieht das Wasser und den Strom ökologisch, d.h. CO2-frei. Daher wurde bei der Datenerhebung für die CO2-Emissionen nur die Wärmeversorgung betrachtet, sofern diese aus fossilem Gas oder Öl besteht
- Da bei monatlichen Witterungsbereinigungen gerade in den Sommermonaten sehr hohe Klimafaktoren herauskommen, die nicht sinnvoll sind, findet die Witterungsbereinigung bei den monatlichen Verbräuchen nur in der Heizsaison zwischen einschl. Oktober bis einschl. April statt

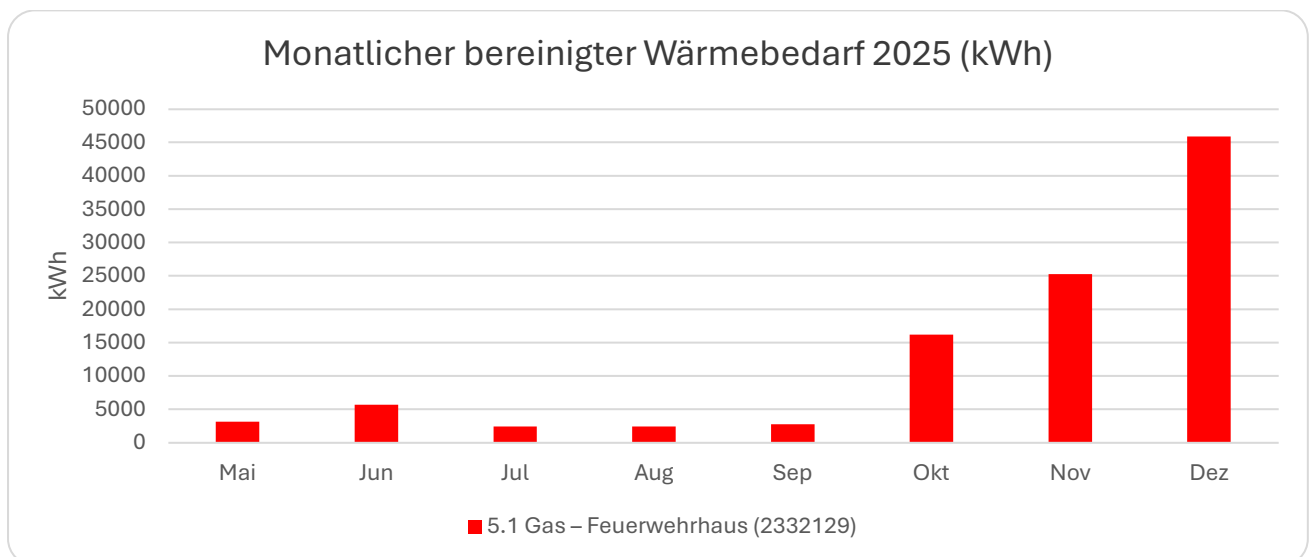
2. Verbräuche

2.1 Verbrauchsentwicklung Wärme



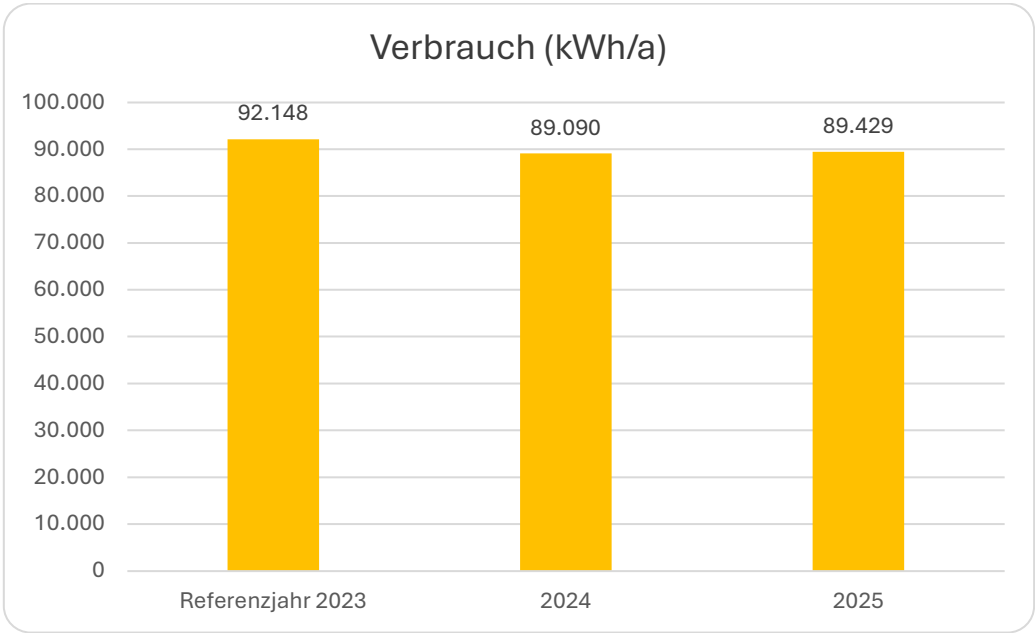
Wärme	Referenzjahr 2023	2024	2025
Verbrauch unbereinigt (kWh/a)	281.117	290.243	218.278
Klimafaktor Standort 205 m ü.NN	1,1413	1,146	1,0685
Verbrauch bereinigt (kWh/a)	320.842	332.630	233.226
Vergleich zu Referenzjahr (kWh)	0	11.788	-87.616
Vergleich zu Referenzjahr (%)	0,00%	3,67%	-27,31%

2.1.1 Monatliche Verbräuche



Gas – Feuerwehrhaus (2332129)									
Kenngroße	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Verbrauch (m³)	289	521	220	222	250	1.426	2.418	3.917	9.263
Verbrauch (kWh)	3.158,77	5.694,53	2.404,60	2.426,46	2.732,50	15.586,18	26.428,74	42.812,81	101.245
Klimafaktor	1,11	2,43	4,49	1,76	1,22	1,04	0,96	1,07	14,09
Verbrauch bereinigt (kWh)	3158,77	5694,53	2404,6	2426,46	2732,5	16209,6	25371,6	45809,7	103.808

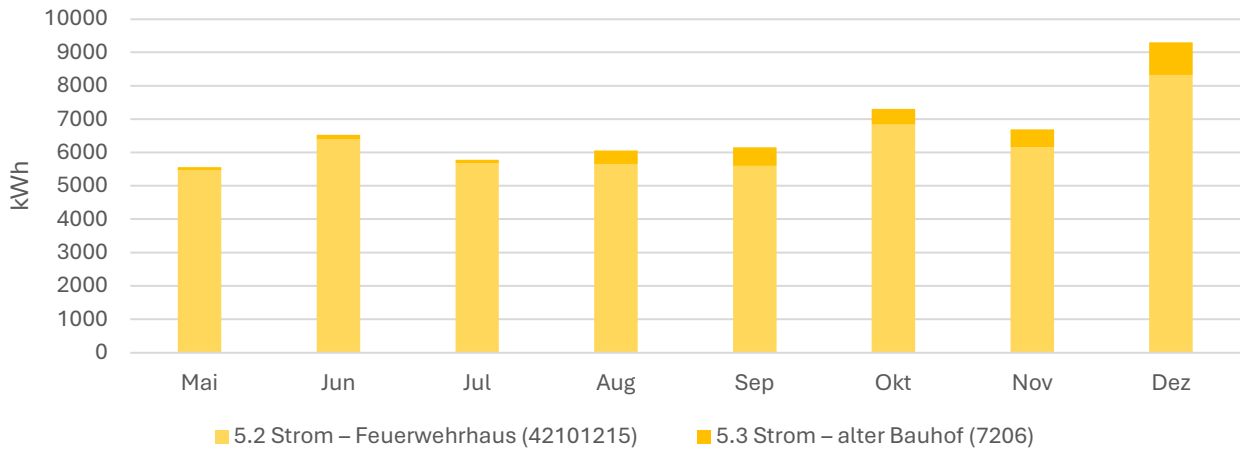
2.2 Verbrauchsentwicklung Strom



Strom	Referenzjahr 2023	2024	2025
Verbrauch (kWh/a)	92.148	89.090	89.429
Vergleich zu Referenzjahr (kWh)	0	-3.058	-2.719
Vergleich zu Referenzjahr (%)	0,00%	-3,3%	-3,0%

2.2.1 Monatliche Verbräuche

Monatlicher Stromverbrauch 2025 (kWh)



Strom – Feuerwehrhaus (42101215)

Kenngroße	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Verbrauch (kWh)	5.463	6.401	5.676	5.659	5.599	6.833	6.151	8.319	50.101

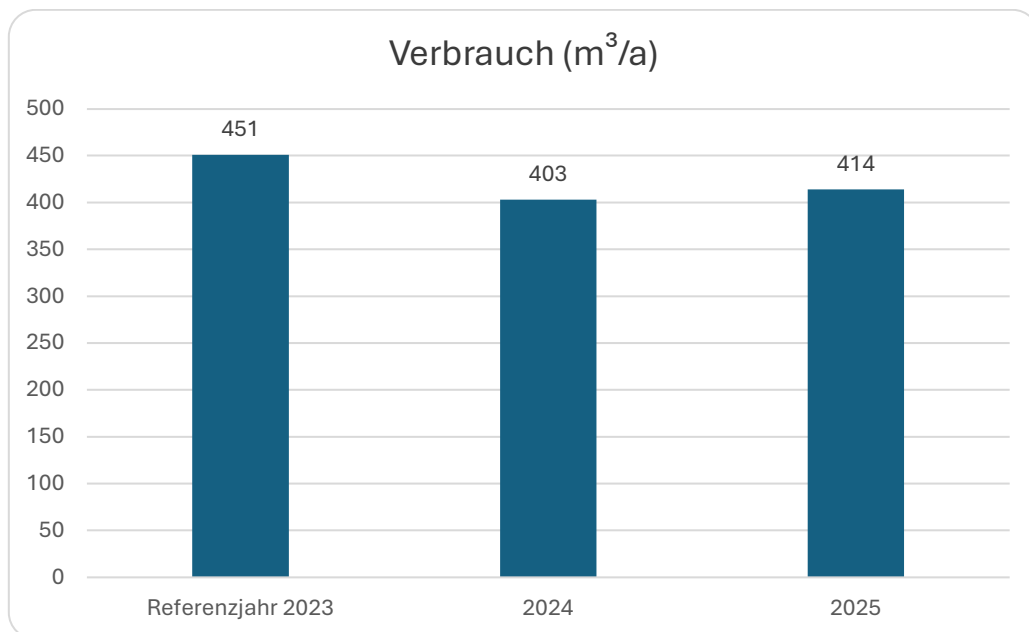
Strom – alter Bauhof (7206)

Kenngroße	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Verbrauch (kWh)	93	131	101	402	559	474	535	982	3.277

Strom – Gesamt

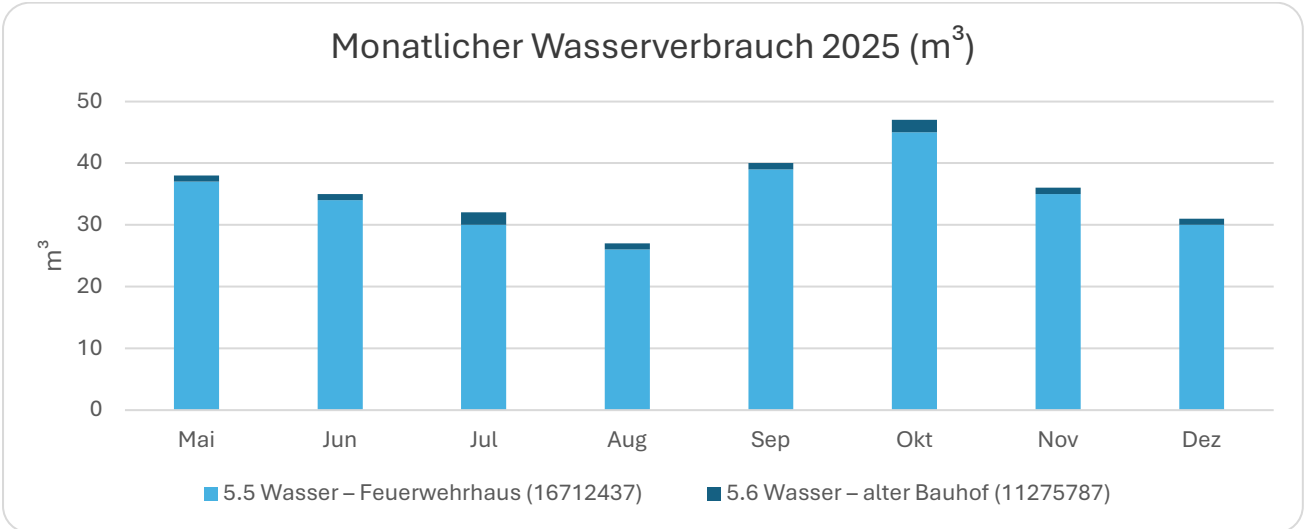
Kenngroße	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Gesamtverbrauch (kWh)	5.556	6.532	5.777	6.061	6.158	7.307	6.686	9.301	53.378

2.3 Verbrauchsentwicklung Wasser



Wasser	Referenzjahr 2023	2024	2025
Verbrauch (m³/a)	451	403	414
Vergleich zu Referenzjahr (m³)	0	-48	-37
Vergleich zu Referenzjahr (%)	0,00%	-10,6%	-8,2%

2.3.1 Monatliche Verbräuche



Wasser – Feuerwehrhaus (16712437)									
Kenngroße	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Verbrauch (m³)	37	34	30	26	39	45	35	30	276

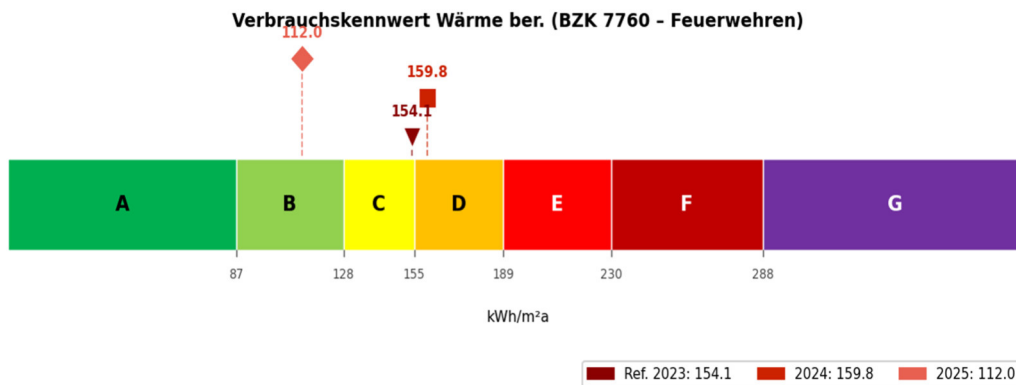
Wasser – alter Bauhof (11275787)									
Kenngroße	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Verbrauch (m³)	1	1	2	1	1	2	1	1	10

Wasser – Gesamt									
Kenngroße	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Gesamtverbrauch (m³)	38	35	32	27	40	47	36	31	286

3. Benchmarks

Gebäudekategorie: Feuerwehren

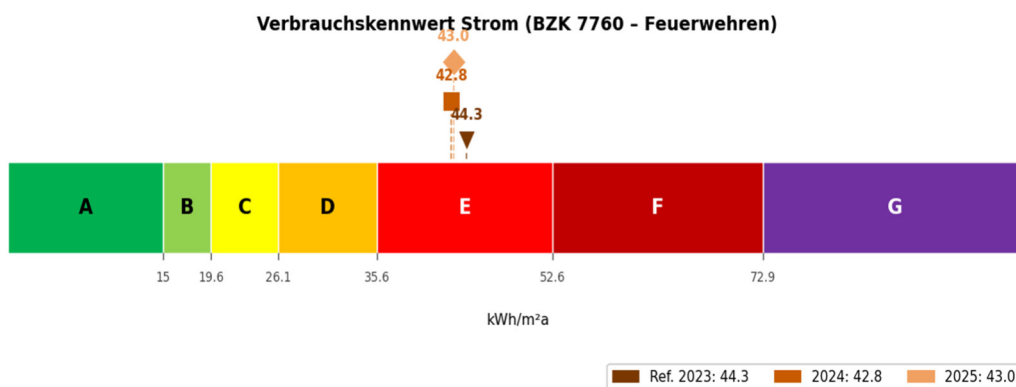
3.1 Verbrauchskennwert Wärme



Wärme – Verbrauchskennwert	Referenzjahr 2023	2024	2025
Bezugsfläche (m²)	2.082	2.082	2.082
Verbrauch unbereinigt (kWh/a)	281.117	290.243	218.278
Klimafaktor Standort 205 m ü.NN	1,1413	1,146	1,0685
Verbrauch bereinigt (kWh/a)	320.842	332.630	233.226
Spez. Kennwert Wärme ber. (kWh/m²a)	154,1	159,8	112,0

Klasse	Untergrenze	Spez. Kennwert	Einordnung
A	0 – < 87	–	
B	87 – < 128	2025: 112,0	2025
C	128 – < 155	Ref. 2023: 154,1	Ref. 2023
D	155 – < 189	2024: 159,8	2024
E	189 – < 230	–	
F	230 – < 288	–	
G	>= 288	–	

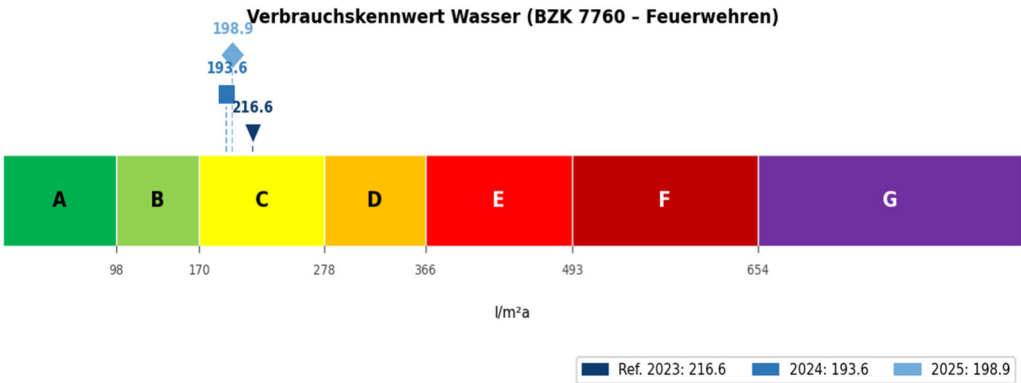
3.2 Verbrauchskennwert Strom



Strom – Verbrauchskennwert	Referenzjahr 2023	2024	2025
Bezugsfläche (m²)	2.082	2.082	2.082
Verbrauch (kWh/a)	92.148	89.090	89.429
Spez. Kennwert Strom (kWh/m²a)	44,3	42,8	43,0

Klasse	Untergrenze	Spez. Kennwert	Einordnung
A	0 – < 15	–	
B	15 – < 19,6	–	
C	19,6 – < 26,1	–	
D	26,1 – < 35,6	–	
E	35,6 – < 52,6	Ref. 2023: 44,3 2024: 42,8 2025: 43,0	Ref. 2023, 2024, 2025
F	52,6 – < 72,9	–	
G	>= 72,9	–	

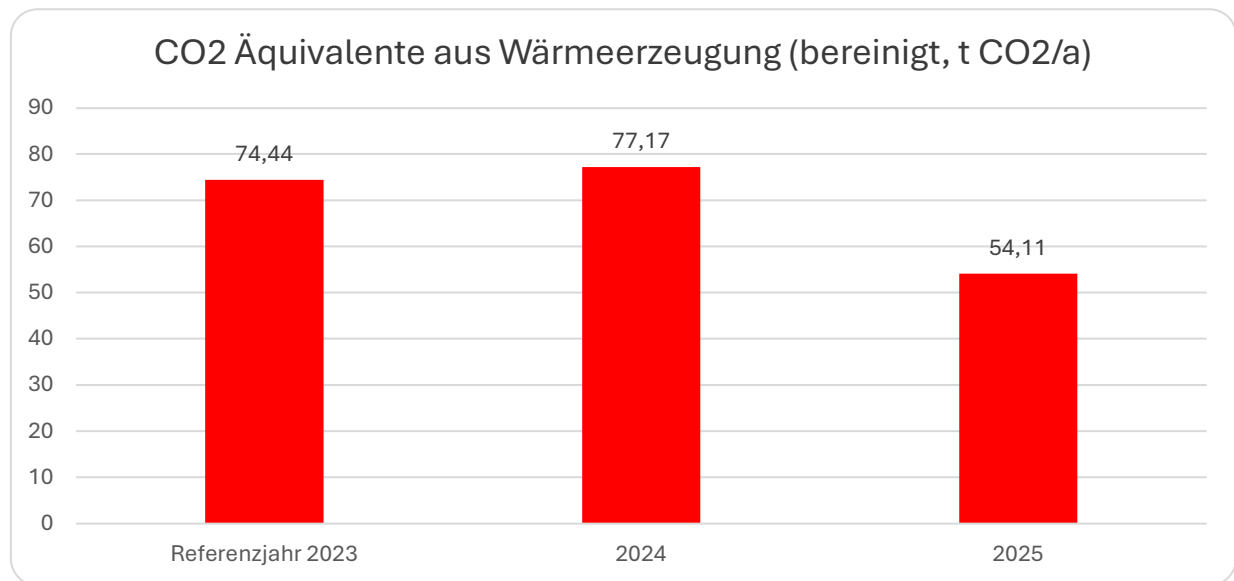
3.3 Verbrauchskennwert Wasser



Wasser – Verbrauchskennwert	Referenzjahr 2023	2024	2025
Bezugsfläche (m²)	2.082	2.082	2.082
Verbrauch (m³/a)	451	403	414
Spez. Kennwert Wasser (l/m²a)	216,6	193,6	198,9

Klasse	Untergrenze	Spez. Kennwert	Einordnung
A	0 – < 98	–	
B	98 – < 170	–	
C	170 – < 278	Ref. 2023: 216,6 2024: 193,6 2025: 198,9	Ref. 2023, 2024, 2025
D	278 – < 366	–	
E	366 – < 493	–	
F	493 – < 654	–	
G	>= 654	–	

4. CO2-Emissionen

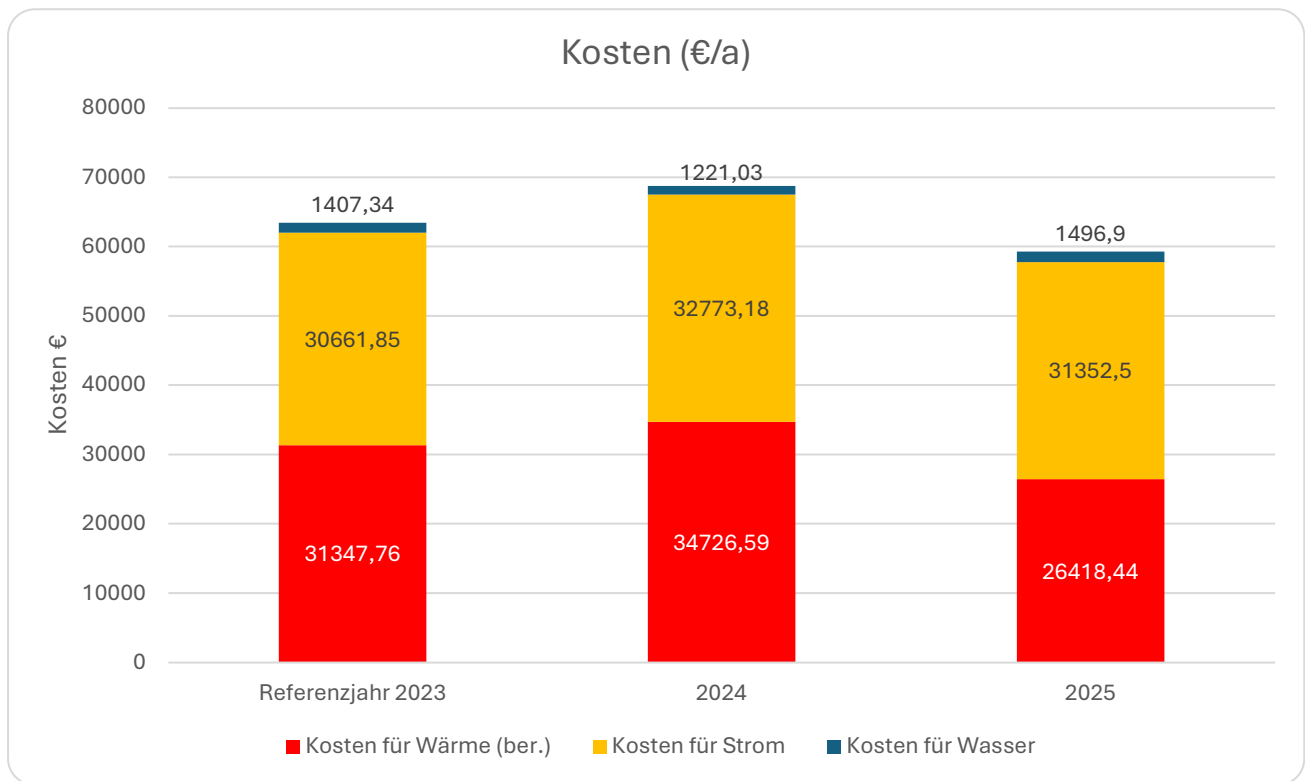


CO2-Emissionen – Wärme (Gas)	Referenzjahr 2023	2024	2025
Wärme unbereinigt (t CO2/a)	65,22	67,34	50,64
Klimafaktor Standort	1,1413	1,146	1,0685
Wärme bereinigt (t CO2/a)	74,44	77,17	54,11
Vergleich zu Referenzjahr (t CO2)	0	2,73	-20,33
Vergleich zu Referenzjahr (%)	0,00%	3,7%	-27,3%

Strom / Wasser: CO2-Emissionen für Strom und Wasser sind in den Quelldaten nicht aufgeführt.

Gesamt (nur Wärme bereinigt)	Referenzjahr 2023	2024	2025
Summe CO2 bereinigt (t CO2/a)	74,44	77,17	54,11
Vergleich zu Referenzjahr (t CO2)	0	2,73	-20,33
Vergleich zu Referenzjahr (%)	0,0%	3,7%	-27,3%

5. Kosten



Wärme (Gas)	Referenzjahr 2023	2024	2025
Wärme unbereinigt (Euro/a)	27.466,47	30.426,96	24.725,26
Klimafaktor Standort	1,1413	1,146	1,0685
Wärme bereinigt (Euro/a)	31.347,76	34.726,59	26.418,44
Vergleich zu Referenzjahr (Euro)	0	3.378,83	-4.929,32
Vergleich zu Referenzjahr (%)	0,00%	10,8%	-15,7%

Strom	Referenzjahr 2023	2024	2025
Kosten (Euro/a)	30.661,85	32.773,18	31.352,50
Vergleich zu Referenzjahr (Euro)	0	2.111,33	690,65
Vergleich zu Referenzjahr (%)	0,00%	6,9%	2,3%

Wasser (ohne Abwasser)	Referenzjahr 2023	2024	2025
Kosten (Euro/a)	1.407,34	1.221,03	1.496,90
Vergleich zu Referenzjahr (Euro)	0	-186,31	89,56
Vergleich zu Referenzjahr (%)	0,00%	-13,2%	6,4%

Gesamtkosten (ber. Wärme + Strom + Wasser)	Referenzjahr 2023	2024	2025
Summe ber. Standort (Euro/a)	63.416,95	68.720,80	59.267,84
Vergleich zu Referenzjahr (Euro)	0	5.303,85	-4.149,11
Vergleich zu Referenzjahr (%)	0,00%	8,4%	-6,5%

6. Maßnahmen

Maßnahmenbeschreibung	Zuständigkeit	Umsetzung	Kosten	Status
Energieberatung für das Gebäude – Sichtprüfung mit Maßnahmenkatalog	Energiemanagement, Feuerwehr	23.06.2025	463,74 €	100%, aber wiederkehrend
Sommer/Winter Umschalttemperatur erniedrigen, Zirkulationszeit TWW verringern, Heizkurve nach unten verschieben, alte Thermostate Halle an Heizkörpern austauschen	Energiemanagement, Feuerwehr, Heizungsfirma	Frühjahr 2026	0 €	0 %, geplant
Balkonkraftwerk installieren	Feuerwehr			
Druckluftsystem auf Dichtheit überprüfen	Feuerwehr	01.08.2025	0 €, da während Wartung gemacht	100%, System ist dicht
Austausch Trockner gegen Wärmepumpen-trockner	Feuerwehr	Sommer 2026		0 %, geplant
In Büros Lichtquellen durch LED ersetzen	Feuerwehr	2025		100%
In den Büroräumen mit Luft/Luft Wärmepumpen statt Heizung heizen	Feuerwehr	Heizsaison 2025/2026	0 €	100%
In Hygienecontainern Elektroheizung auf minimal stellen	Feuerwehr, Reinigungskräfte	11.06.2025	0 €	80%
Stromheizung in Garagen abstellen und Geräte, die frostfrei sein müssen in alten Bauhof umziehen	Feuerwehr	01.09.2025	0 € (Arbeitszeit)	100%
In Kleiderkammer große Lüftungsschlitze in der Wand schließen	Feuerwehr			
In der Bauhofhalle Steuerung der Lufterhitzer prüfen und so weit es geht absenken	Feuerwehr			