

ENERGIEBERICHT 2025 | Rathaus Herborn

Nutzungsart	Rathäuser
Benchmark ID	1313
Bezugsfläche (NGF)	1.967 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.....	4
2.2.2	Stromproduktion und Eigenverbrauch BHKW	4
2.3	Verbrauchsentwicklung Wasser.....	5
2.3.1	Monatliche Verbräuche.....	5
3.	Kennwerte.....	6
3.1	Wärme – Verbrauchskennwert.....	6
3.2	Strom – Verbrauchskennwert.....	6
3.3	Wasser – Verbrauchskennwert.....	7
4.	CO ₂ -Emissionen.....	8
5.	Kosten.....	8
6.	Maßnahmen.....	10

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

1.1 Anlagenstruktur

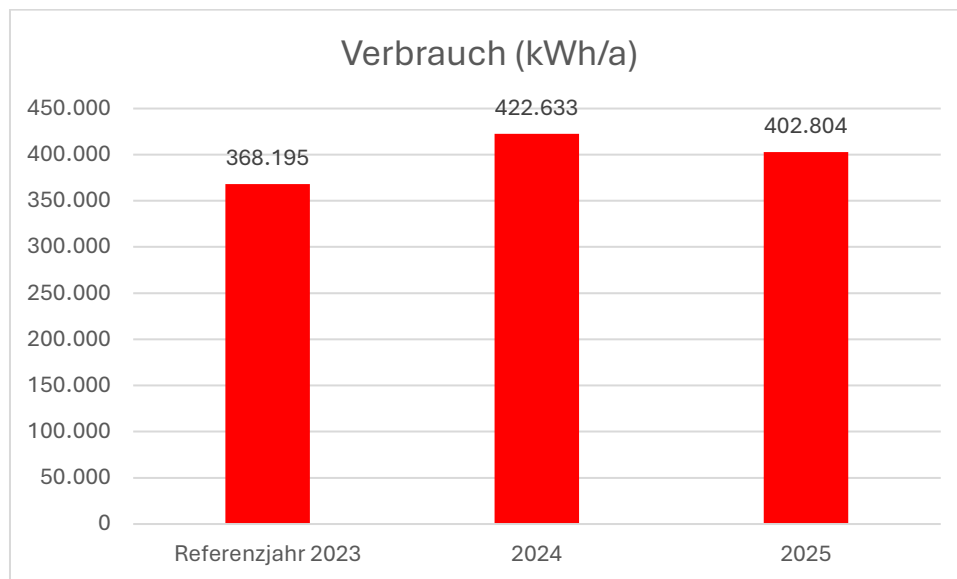
- Das Gebäude besitzt 2 Niedertemperatur Gas-Heizkessel Buderus Lollar G405 mit jeweils 190kW Leistung. Darüber hinaus ein Dachs von SenerTec mit 12,5 kW therm. und 5,5 kW elektr. Leistung
- Warmwasser wird dezentral in kleinen Untertischgeräten erzeugt
- Stromverbrauch wird mittels Registrierende Lastmessungen direkt vom Stromversorger gemessen, die Erzeugung nicht
- Die Energiezentrale ist für den Altbau und den Neubau verantwortlich und versorgt beide Gebäudeteile. Der Altbau ist ein Gebäude was älter als 250 Jahre ist und energetisch sehr ineffizient

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

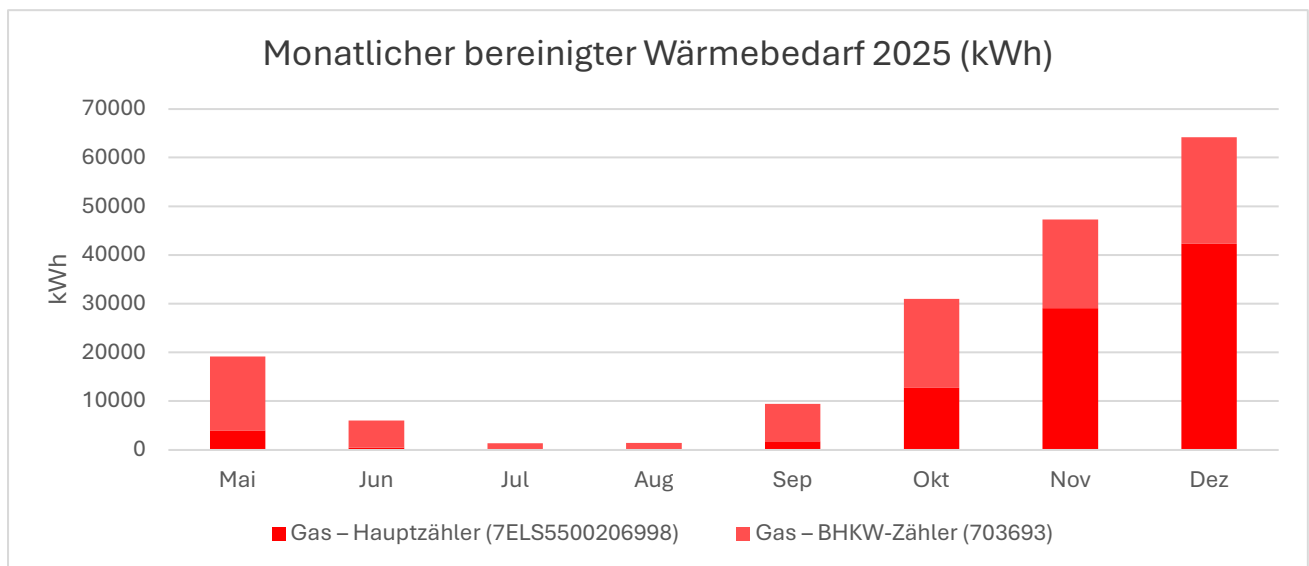
2. Verbräuche

2.1 Verbrauchsentwicklung Wärme



Wärme	Referenzjahr 2023	2024	2025
Verbrauch unbereinigt (kWh/a)	322.607	368.777	376.988
Klimafaktor Standort 205 m ü.NN	1,1413	1,146	1,0685
Verbrauch bereinigt (kWh/a)	368.195	422.633	402.804
Vergleich zu Referenzjahr (kWh)	0	54.438	34.609
Vergleich zu Referenzjahr (%)	0,00%	14,79%	9,40%

2.1.1 Monatliche Verbräuche

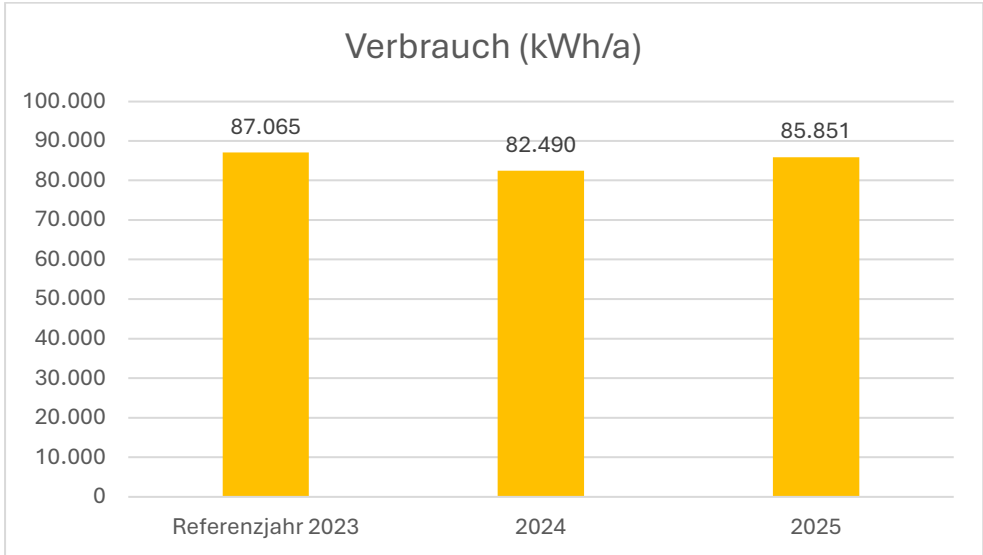


Gas – Hauptzähler (7ELS5500206998)									
Kenngroße	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Verbrauch (m³)	361,32	37	0	0	159	1.116	2.772	3.615	8.060,32
Verbrauch (kWh)	3.949,23	404,41	0	0	1.737,87	12.197,88	30.297,96	39.511,95	88.099,30
Klimafaktor (205 m ü. NN)	1,11	2,43	4,49	1,76	1,22	1,04	0,96	1,07	
Verbrauch bereinigt (kWh)	3.949,23	404,41	0	0	1.737,87	12.685,80	29.086,04	42.277,79	90.141,13

Gas – BHKW-Zähler (703693)									
Kenngroße	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Verbrauch (m³)	1.392,58	510	122	131	704	1.609	1.732	1.873	8.073,58
Verbrauch (kWh)	15.220,90	5.574,30	1.333,46	1.431,83	7.694,72	17.586,37	18.930,76	20.471,89	88.244,23
Klimafaktor (205 m ü. NN)	1,11	2,43	4,49	1,76	1,22	1,04	0,96	1,07	
Verbrauch bereinigt (kWh)	15.220,90	5.574,30	1.333,46	1.431,83	7.694,72	18.289,82	18.173,53	21.904,92	89.623,49

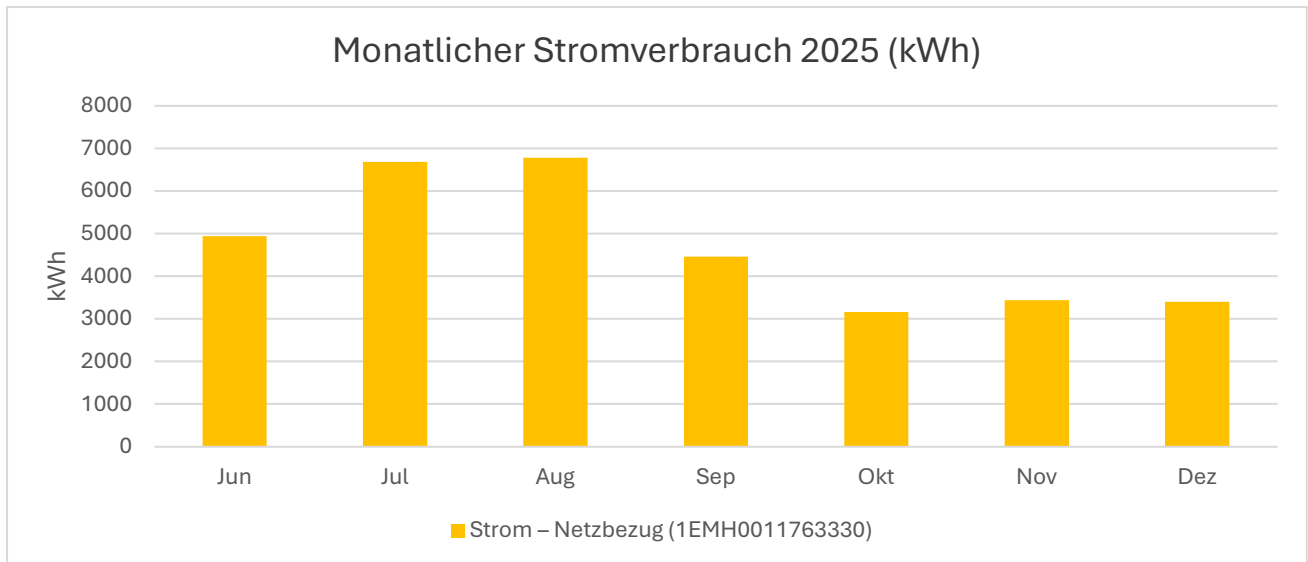
5.3 Wärme – Gesamt									
Kenngroße	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Gesamtverbrauch unbereinigt (kWh)	19.170,13	5.978,71	1.333,46	1.431,83	9.432,59	29.784,25	49.228,72	59.983,84	176.343,53
Gesamtverbrauch bereinigt (kWh)	19.170,13	5.978,71	1.333,46	1.431,83	9.432,59	30.975,62	47.259,57	64.182,71	179.764,62

2.2 Verbrauchsentwicklung Strom



Strom	Referenzjahr 2023	2024	2025
Verbrauch (kWh/a)	87.065	82.490	85.851
Vergleich zu Referenzjahr (kWh)	0	-4.575	-1.214
Vergleich zu Referenzjahr (%)	0,00%	-5,25%	-1,39%

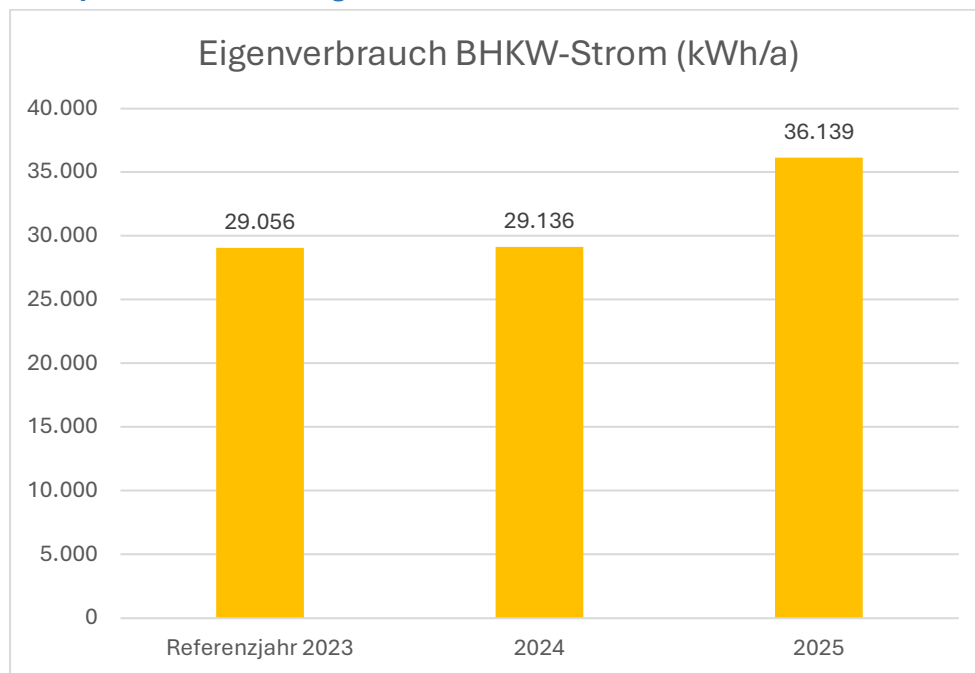
2.2.1 Monatliche Verbräuche



5.4 Strom – Netzbezug (1EMH0011763330)

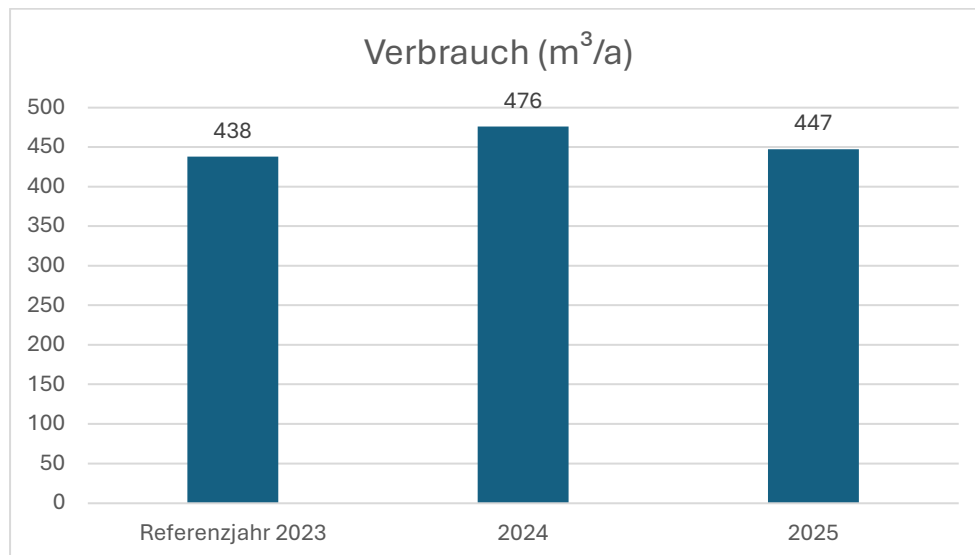
Kenngröße	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Verbrauch (kWh)	n/a	4.940	6.680	6.780	4.460	3.160	3.440	3.400,38	32.860,38

2.2.2 Stromproduktion und Eigenverbrauch BHKW



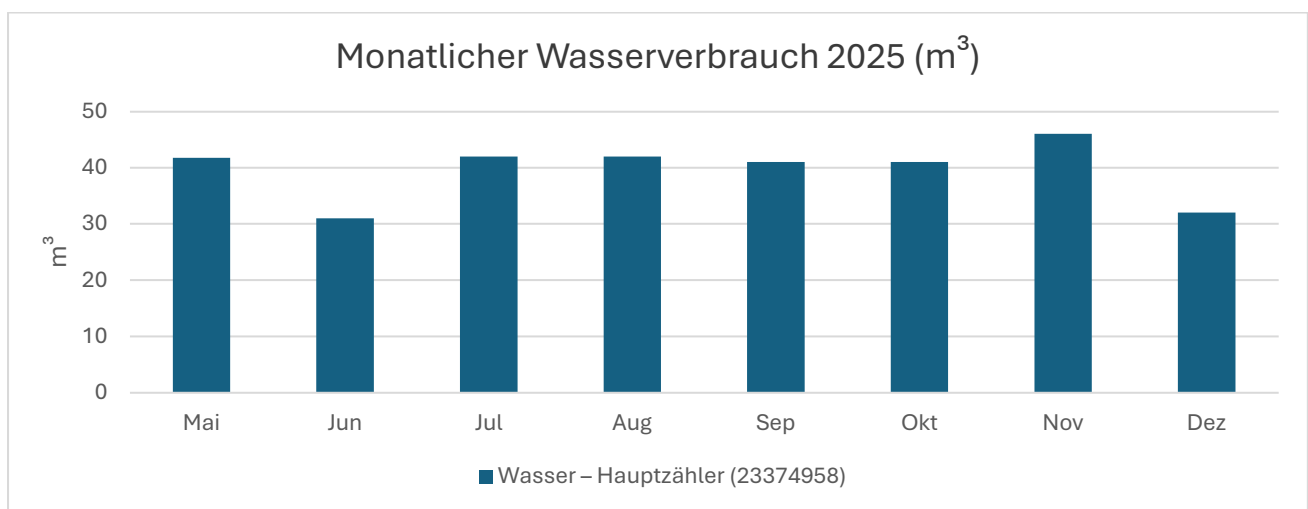
Kennwert	Referenzjahr 2023	2024	2025
Produktion Gesamt (kWh/a)	29.056	29.136	36.139
Eigenverbrauch (kWh/a)	29.056	29.136	36.139
Vergleich zu Referenzjahr (kWh)	0	80	7.083
Vergleich zu Referenzjahr (%)	0,00%	0,28%	24,38%

2.3 Verbrauchsentwicklung Wasser



Wasser	Referenzjahr 2023	2024	2025
Verbrauch (m³/a)	438	476	447
Vergleich zu Referenzjahr (m³)	0	38	9
Vergleich zu Referenzjahr (%)	0,00%	8,7%	2,1%

2.3.1 Monatliche Verbräuche



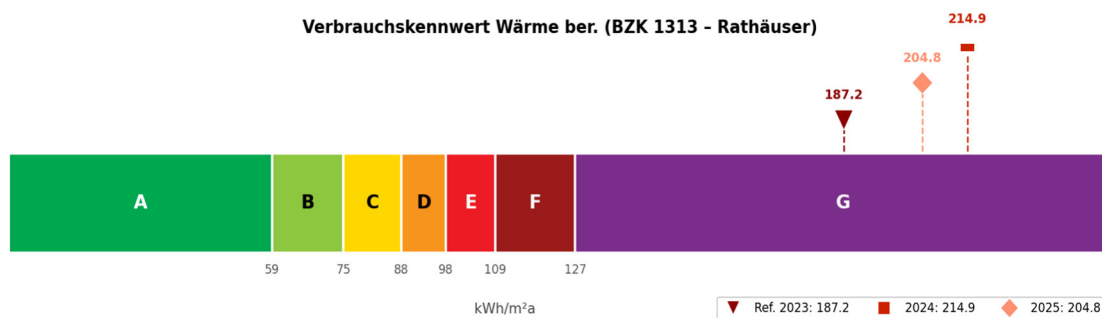
5.5 Wasser – Hauptzähler (23374958)

Kenngröße	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Summe
Verbrauch (m³)	41,74	31	42	42	41	41	46	32	316,74

3. Kennwerte

3.1 Wärme – Verbrauchskennwert

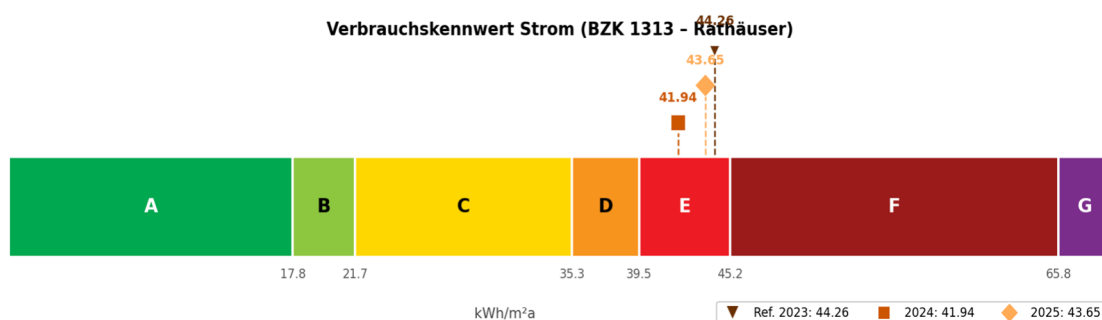
Wärme – Verbrauchskennwert	Referenzjahr 2023	2024	2025
Bezugsfläche (m²)	1.967	1.967	1.967
Verbrauch unbereinigt (kWh/a)	322.607	368.777	376.988
Klimafaktor Standort 205 m ü.NN	1,1413	1,146	1,0685
Verbrauch bereinigt (kWh/a)	368.195	422.633	402.804
Spez. Kennwert Wärme ber. (kWh/m²a)	187,2	214,9	204,8



Klasse	Untergrenze (kWh/m²a)	Spez. Kennwert (kWh/m²a)	Einordnung
A	0 – < 59	–	
B	59 – < 75	–	
C	75 – < 88	–	
D	88 – < 98	–	
E	98 – < 109	–	
F	109 – < 127	–	
G	>= 127	Ref. 2023: 187,2 2024: 214,9 2025: 204,8	Ref. 2023, 2024, 2025

3.2 Strom – Verbrauchskennwert

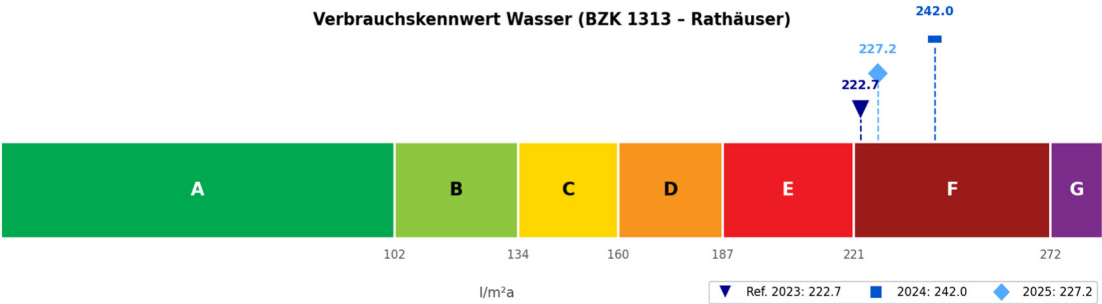
2.2 Strom – Verbrauchskennwert	Referenzjahr 2023	2024	2025
Bezugsfläche (m²)	1.967	1.967	1.967
Verbrauch (kWh/a)	87.065	82.490	85.851
Spez. Kennwert Strom (kWh/m²a)	44,26	41,94	43,65



Klasse	Untergrenze (kWh/m²a)	Spez. Kennwert (kWh/m²a)	Einordnung
A	0 – < 17,8	–	
B	17,8 – < 21,7	–	
C	21,7 – < 35,3	–	
D	35,3 – < 39,5	–	
E	39,5 – < 45,2	Ref. 2023: 44,26 2024: 41,94 2025: 43,65	Ref. 2023, 2024, 2025
F	45,2 – < 65,8	–	
G	>= 65,8	–	

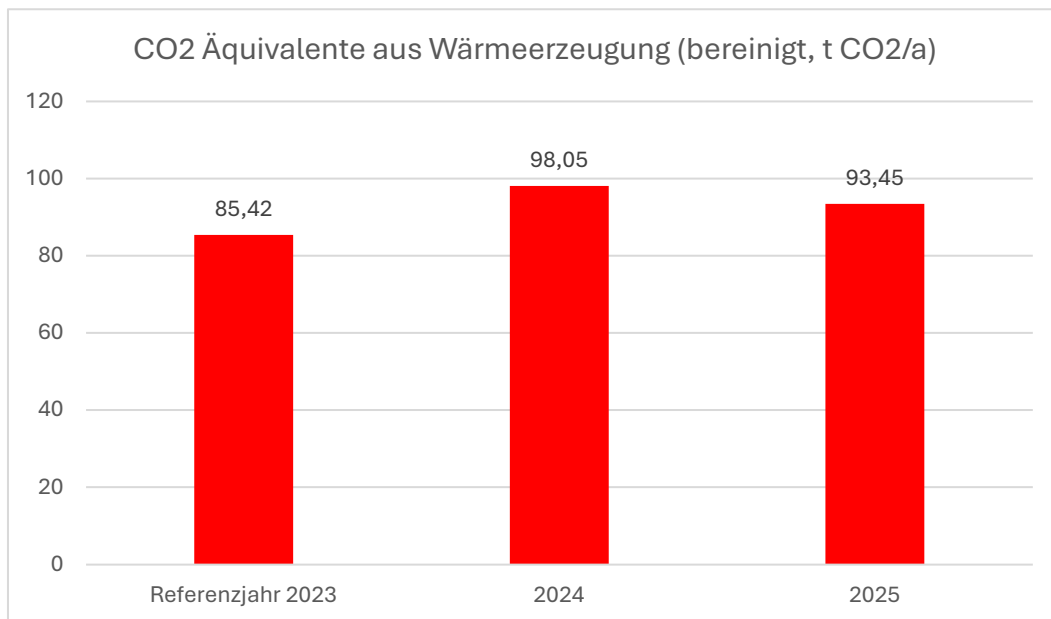
3.3 Wasser – Verbrauchskennwert

2.3 Wasser – Verbrauchskennwert	Referenzjahr 2023	2024	2025
Bezugsfläche (m²)	1.967	1.967	1.967
Verbrauch (m³/a)	438	476	447
Spez. Kennwert Wasser (l/m²a)	222,7	242,0	227,2



Klasse	Untergrenze (l/m²a)	Spez. Kennwert (l/m²a)	Einordnung
A	0 – < 102	–	
B	102 – < 134	–	
C	134 – < 160	–	
D	160 – < 187	–	
E	187 – < 221	–	
F	221 – < 272	Ref. 2023: 222,7 2024: 242,0 2025: 227,2	Ref. 2023, 2024, 2025
G	>= 272	–	

4. CO2-Emissionen

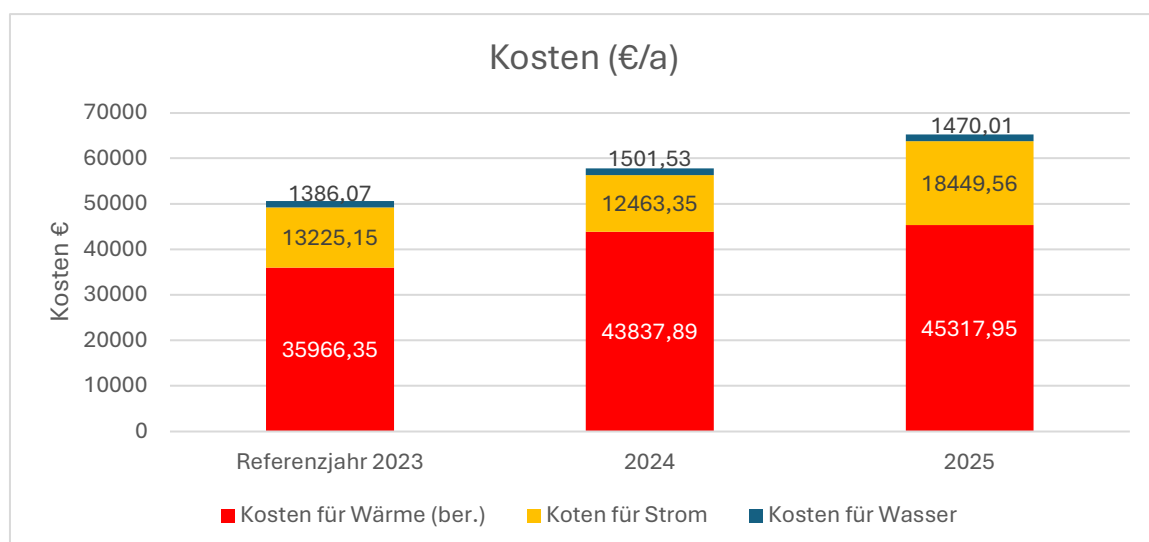


3. CO2-Emissionen – Wärme (Gas)	Referenzjahr 2023	2024	2025
Wärme unbereinigt (t CO2/a)	74,84	85,56	87,46
Klimafaktor Standort	1,1413	1,146	1,0685
Wärme bereinigt (t CO2/a)	85,42	98,05	93,45
Vergleich zu Referenzjahr (t CO2)	0	12,63	8,03
Vergleich zu Referenzjahr (%)	0,00%	14,79%	9,40%

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

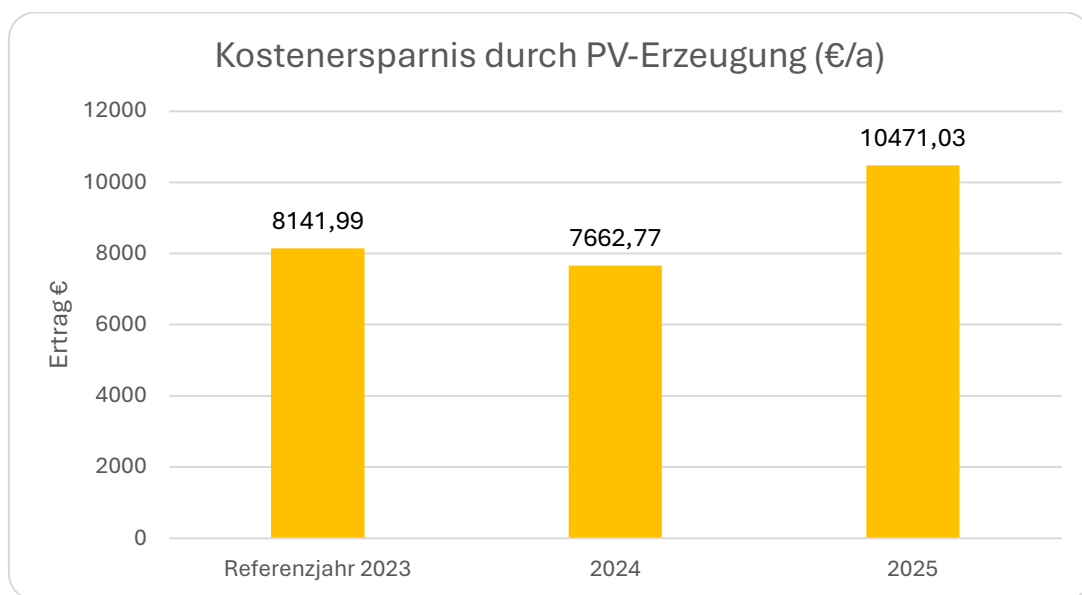
Gesamt (nur Wärme bereinigt)	Referenzjahr 2023	2024	2025
Summe CO2 bereinigt (t CO2/a)	85,42	98,05	93,45
Vergleich zu Referenzjahr (t CO2)	0	12,63	8,03
Vergleich zu Referenzjahr (%)	0,00%	14,8%	9,4%

5. Kosten



Wärme (Gas)	Referenzjahr 2023	2024	2025
Wärme unbereinigt (Euro/a)	31.513,22	38.410,15	42.413,48
Klimafaktor Standort	1,1413	1,146	1,0685
Wärme bereinigt (Euro/a)	35.966,35	43.837,89	45.317,95
Vergleich zu Referenzjahr (Euro)	0	7.871,54	9.351,60
Vergleich zu Referenzjahr (%)	0,00%	21,9%	26,0%

Strom	Referenzjahr 2023	2024	2025
Kosten (Euro/a)	13.225,15	12.463,35	18.449,56
Vergleich zu Referenzjahr (Euro)	0	-761,80	5.224,41
Vergleich zu Referenzjahr (%)	0,00%	-5,8%	39,5%



Strom PV-Erzeugung (Einspeisevergütung + Ersparnis durch Eigenverbrauch)	Referenzjahr 2023	2024	2025
Erträge (Euro/a)	8.141,99	7.662,77	10.471,03
Vergleich zu Referenzjahr (Euro)	0	-479,22	2.329,04
Vergleich zu Referenzjahr (%)	0,00%	-5,89%	28,61%

Wasser (inkl. Abwasser)	Referenzjahr 2023	2024	2025
Kosten (Euro/a)	1.386,07	1.501,53	1.470,01
Vergleich zu Referenzjahr (Euro)	0	115,46	83,94
Vergleich zu Referenzjahr (%)	0,00%	8,3%	6,1%

Gesamtkosten (ber. Wärme + Strom + Wasser)	Referenzjahr 2023	2024	2025
Summe ber. Standort (Euro/a)	50.577,57	57.802,77	65.237,52
Vergleich zu Referenzjahr (Euro)	0	7.225,20	14.659,95
Vergleich zu Referenzjahr (%)	0,00%	14,3%	29,0%

6. Maßnahmen

Maßnahmenbeschreibung	Zuständigkeit	Umsetzung	Kosten	Status
Energieberatung nach DIN 18599 inkl. ISF und Energieausweise	Energiemanagement	31.08.2025	4.632€ (50% BAFA gefördert)	100%
Einstellung der Heizung auf Betriebszeiten	Energiemanagement, Gebäudemanagement, Heizungsfirma	10.06.2025	0 € (War im Rahmen der jährlichen Wartung)	100%
Wartung & Reparatur Lüftungsanlagen WC-Räume	Energiemanagement, Fremdfirma	13.05.2025	1.547 €	80% (ein Stockwerk fehlt noch)
Schulung der Gebäudenutzer:innen und Reinigungskräfte zum Thema energieeffizientes Heizen und Lüften und Betreiben von Geräten	Energiemanagement	Vom 2.12.2025 – 21.01.2026	0 €	100%
Austausch der Fenster im Neubau	Energiemanagement, Hochbauamt	Vom 01.10.2025 bis 31.12.2027	~ 105.000 €	80% (Förderantrag eingereicht, bei Bewilligung Baubeginn)
Bau einer PV-Anlage	Energiemanagement, Hochbauamt	Von 15.10.2025 – 31.12.2026	~ 45.000 €	80% (LVs Ausschreiben, dann Baubeginn)