Energiebericht 2024

Flecken Aerzen

Fassung: 08/09/2025

Impressum

Energiebericht für Gebäude und Liegenschaften,
Flecken Aerzen, 2024

erstellt von:
Pascal Zeddies (M. Eng.)
Kommunale Klimaschutzgesellschaft Weserbergland mbH

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

management.klimastrategie.de
inm-research.de

Erstellungsdatum: 05. September 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 den Flecken Aerzen. Daher kann für die Validität der Ergebnisse und daraus abgeleiteter Maßnahmen durch die Firma INM keine Haftung übernommen werden.

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 4
2 Gebäude 6
3 Zusammenfassung 8
4 Energie- und Wasserkosten 9
5 Wärme 11
5.1 Wärmeverbrauch und -kosten 11
5.2 Wärmeverbrauch und -kosten (bereinigt) 12
5.3 Aufteilung Wärmeverbrauch nach Energieträgern 13
5.4 Entwicklung Wärmeverbrauch der Liegenschaften 14
5.5 Entwicklung Wärmeverbrauch der Liegenschaften (bereinigt) 16
6 Strom 18
6.1 Stromverbrauch und -kosten 18
6.2 Entwicklung Stromverbrauch der Liegenschaften 19
7 Wasser 21
7.1 Wasserverbrauch und -kosten 21
7.2 Entwicklung Wasserverbrauch der Liegenschaften 22
8 CO_2-Emissionen 24
9 Kennwertvergleich 25
9.1 Kennwertvergleich Wärme (bereinigt) 25
9.2 Kennwertvergleich Strom 28
9.3 Kennwertvergleich Wasser 31
10 Entwicklung der Energiepreise 34
11 Erneuerbare Energien 36
11.1 Anteil erneuerbare Energien am Wärmeverbrauch 36
11.2 Entwicklung erneuerbare Energien Wärme und Strom 37
11.3 Erzeugung erneuerbare Energien 37
12 Fachkapitel: Wärmepumpen im Bestand 38
12.1 Technische Grundlagen 38
12.2 Fahrplan Wärmepumpe im Bestand 40
12.3 Förderfähigkeit 42
13 Anhang 43
13.1 Witterungsbereinigung 43
13.2 Kennzahlenermittlung 45
13.3 Kennwerte 45

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:

- Bauhof/FW Aerzen
- DGH/FFW Dehmkerbrock
- DGH/FFW Egge
- DGH/FFW Gellersen
- DGH/FFW Herkendorf
- DGH/FFW Reinerbeck
- DGH/FFW Selxen
- DGH/FFW/FHK Dehmke
- DGH/FW Grießem
- DGH/FW Grupenhagen
- DGH/FW Multhöpen
- DGH/FW Reher
- DGH/Sportheim Königsförde
- FFW Gr. Berkel
- FFW Königsförde
- FHK Dehmkerbrock
- FHK Egge/Flakenholz
- FHK Grießem
- FHK Grupenhagen
- FHK Herkendorf
- FHK Multhöpen
- FHK Reinerbeck
- Frei- und Hallenbad
- Grundschule Aerzen
- Grundschule mit Turnhalle Groß Berkel
- Hummetal Sporthalle Aerzen
- KiGa Aerzen u. d. Lüningsberg
- KiGa St. Johannis Gr. Berkel
- Kinderbetreuung Gr. Berkel a. d. Kirche 28
- Kindergarten Grupenhagen
- Kindergarten Pöhlenstraße Aerzen
- Kindergarten Unter dem Regenbogen
- Kulturzentrum Domänenburg
- Rathaus
- Sporthalle Gr. Berkel Ostlandstr.
- Sporthalle Reher
- Sportheim Gr. Berkel
- Stadion Aerzen

Sowie gebäudeübergreifend in Bezug auf die Straßenbeleuchtung im Flecken Aerzen.

Als Basisjahr gilt das Jahr 2023. Flächen sowie Verbrauchskennwerte pro Flächeneinheit werden in Bezug auf die Nettogrundfläche (NGF) angegeben.

Der Flecken Aerzen zeigt seit vielen Jahren ein hohes Engagement im Bereich des Klimaschutzes. Bereits seit 2016 werden im Rahmen des kommunalen Energiemanagements jährliche Energieberichte erstellt. Für den Energiebericht 2022 galt erstmals das niedersächsische Klimagesetz, das die Kommunen zur Erstellung eines umfassenden Energieberichts für alle kommunalen Liegenschaften verpflichtet, für die bei der Kommune Energiekosten anfallen. In den vorangegangenen Jahren waren einige Gebäude mit geringem Verbrauch noch nicht im Energiebericht von Aerzen enthalten. Daher wurden diese Gebäude im Energiebericht 2022 ergänzt. Bei der Beurteilung der Entwicklungen von Verbräuchen und Kosten sollte daher beachtet werden, dass sich die Anzahl der enthaltenen Gebäude von 2021 auf 2022 erhöht hat. Einen besseren Vergleich bietet daher die Entwicklung ab 2022.

Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass sich im betrachteten Zeitraum verschiedene externe Faktoren auf Energieverbräuche und -kosten ausgewirkt haben. Neben pandemiebedingten Nutzungseinschränkungen in den Jahren 2020 und 2021 hatte insbesondere die seit 2022 anhaltende Energiekrise infolge des Ukraine-Kriegs spürbare Auswirkungen. In der Folge kam es zu einem deutlichen Anstieg der Energiepreise, der auch die kommunalen Haushalte erheblich belastete. Gleichzeitig führten politische Einsparappelle und ein erhöhtes Bewusstsein für Energieeffizienz zu einem veränderten Nutzerverhalten, das sich teils in gesunkenen Verbräuchen widerspiegelte.

2 Gebäude

Folgende Liegenschaften sind im Energiebericht enthalten:

Tabelle 1: Enthaltene Liegenschaften

Gebäude	Flächen Vorjahr	Flächen 2024	Energieträger Wärme
Bauhof/FW Aerzen	1.337 m²	1.337 m²	Erdgas
DGH/FFW Dehmkerbrock	257 m²	257 m²	Erdgas
DGH/FFW Egge	170 m²	170 m²	Nahwärme
DGH/FFW Gellersen	440 m²	440 m²	Heizöl
DGH/FFW Herkendorf	239 m²	239 m²	Erdgas
DGH/FFW Reinerbeck	795 m²	795 m²	Heizöl
DGH/FFW Selxen	198 m²	198 m²	Heizöl
DGH/FFW/FHK Dehmke	180 m²	180 m²	Flüssiggas
DGH/FW Grießem	275 m²	275 m²	Heizöl
DGH/FW Grupenhagen	335 m²	335 m²	Heizöl
DGH/FW Multhöpen	205 m²	205 m²	Heizöl, Wärmepumpe
DGH/FW Reher	808 m²	808 m²	Erdgas
DGH/Sportheim Königsförde	419 m²	419 m²	Heizöl
FFW Gr. Berkel	535 m²	535 m²	Erdgas
FFW Königsförde	210 m²	210 m²	Flüssiggas
FHK Dehmkerbrock	77 m²	77 m²	
FHK Egge/Flakenholz	61 m²	61 m²	
FHK Grießem	77 m²	77 m²	
FHK Grupenhagen	71 m²	71 m²	

FHK Herkendorf	68 m²	68 m²	
FHK Multhöpen	68 m²	68 m²	
FHK Reinerbeck	143 m²	143 m²	
Frei- und Hallenbad	1.470 m²	1.470 m²	Nahwärme
Grundschule Aerzen	2.402 m²	2.402 m²	Nahwärme
Grundschule mit Turnhalle Groß Berkel	3.120 m²	3.120 m²	Erdgas
Hummetal Sporthalle Aerzen	1.435 m²	1.435 m²	Nahwärme
KiGa Aerzen u. d. Lüningsberg	1.098 m²	1.098 m²	Wärmepumpe
KiGa St. Johannis Gr. Berkel (Ohrsche Str.)	1.315 m²	1.315 m²	Erdgas
Kinderbetreuung Gr. Berkel a. d. Kirche 28	837 m²	837 m²	Erdgas
Kindergarten Grupenhagen	359 m²	359 m²	Heizöl, Wärmepumpe
Kindergarten Pöhlenstraße Aerzen	1.042 m²	1.042 m²	Nahwärme
Kindergarten Unter dem Regenbogen	837 m²	837 m²	Nahwärme
Kulturzentrum Domänenburg	3.335 m²	3.335 m²	Nahwärme
Rathaus	1.174 m²	1.174 m²	Nahwärme
Sporthalle Gr. Berkel Ostlandstr.	1.490 m²	1.490 m²	Erdgas
Sporthalle Reher	592 m²	592 m²	Heizöl
Sportheim Gr. Berkel	442 m²	442 m²	Erdgas
Stadion Aerzen	379 m²	379 m²	Heizöl
Summe	**28.295 m²**	**28.295 m²**	

3 Zusammenfassung

Tabelle 2 zeigt die Gesamtbilanz der kommunalen Energie- und Wasserverbräuche für das Jahr 2024. Der Wärmeverbrauch aller Liegenschaften beträgt rund 3,15 Mio. kWh und liegt damit 4 % unter dem Vorjahreswert. Unter Berücksichtigung der Witterung ergibt sich ein bereinigter Verbrauch von 3,74 Mio. kWh, was einem Anstieg um 1 % entspricht. Die bereinigten Wärmekosten sanken um 5 % auf 396.061€, die CO_2-Emissionen erhöhen sich um 7 % auf 560 t.

Der Stromverbrauch in den Gebäuden sank um 5 % auf 711.716 kWh, während die Kosten dennoch deutlich auf 223.067 € anstiegen (+48 %). Es ist zu erwähnen, dass im Stromverbrauch 2024 erstmals auch der Ladestrom für E-Autos des Bauhofs enthalten ist. Die Straßenbeleuchtung verzeichnet hingegen einen leichten Verbrauchszuwachs um 3 % auf 90.738 kWh, bei einer ebenfalls deutlichen Kostensteigerung um 53 % auf 31.751 €. Es entstehen bilanziell keine CO_2-Emissionen, da der Flecken Aerzen weiterhin vollständig Ökostrom bezieht.

Der Wasserverbrauch erhöhte sich gegenüber dem Vorjahr um 14 % auf 21,06 Mio. Liter. Die Kosten stiegen um 42 % auf 119.328 €. Emissionen werden im Bereich Wasser nicht erfasst.

Insgesamt zeigen sich leicht rückläufige oder konstante Verbräuche, gleichzeitig jedoch deutliche Kostensteigerungen über alle Medien hinweg – insbesondere bei Strom und Wasser. Diese Entwicklung macht die Bedeutung einer kontinuierlichen Verbrauchskontrolle sowie die Notwendigkeit weiterer Effizienzmaßnahmen deutlich.

Tabelle 2: Gesamtbilanz 2024

Medium	Verbrauch	⇅ Vorjahr	Kosten	⇅ Vorjahr	Emissionen	⇅ Vorjahr
	[kWh | Liter]		[€]		[t CO_2]	
Wärme	3.147.337	-4 %	333.240	-10 %	471	+2 %
Wärme (bereinigt)	3.740.659	+1 %	396.061	-5 %	560	+7 %
Strom	711.716	-5 %	223.067	+47 %	0	0 %
Straßenbeleuchtung	90.738	+3 %	31.751	+53 %	0	0 %
Wasser	21.059.202	+14 %	119.328	+42 %	–	–

4 Energie- und Wasserkosten

Abbildung 1 zeigt die Entwicklung der jährlichen Kosten für den Bezug von Energie und Wasser im Flecken Aerzen seit dem Jahr 2020. Für das Jahr 2024 ergeben sich Gesamtkosten in Höhe von 747.382 €. Dies entspricht einem Anstieg um 19 % gegenüber dem Vorjahr.
Die größten Kostensteigerungen sind auf die Bereiche Strom und Wasser zurückzuführen. Die Wärmekosten sanken um 10 % auf 333.240 €, machen aber weiterhin den größten Anteil an den Gesamtkosten aus (49 %). Besonders auffällig ist der starke Kostenanstieg beim Strombezug in Gebäuden (+47 %) und bei der Straßenbeleuchtung (+52 %). Zusammengenommen verursachen sie rund 34 % der Gesamtkosten. Der Wasserbereich verzeichnet mit +42 % ebenfalls einen deutlichen Anstieg und erreicht einen Anteil von 16 % an den Gesamtkosten.

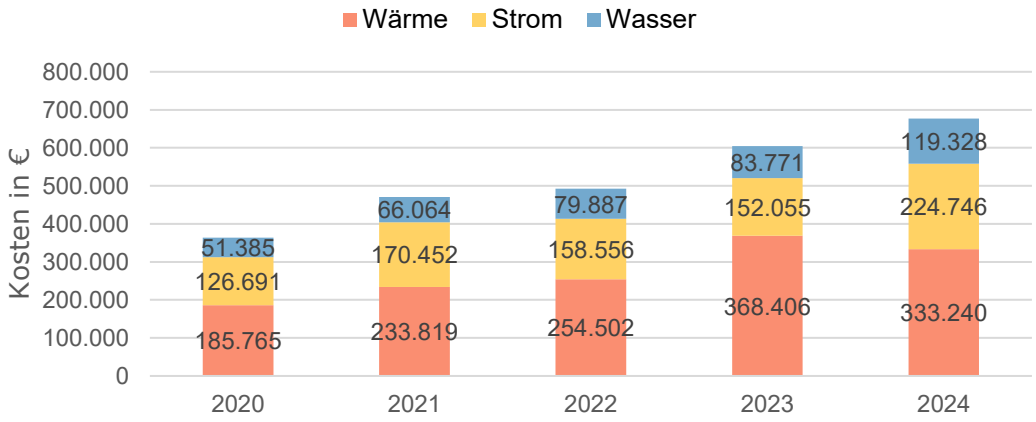

Abbildung 1: Kostenentwicklung im Jahresvergleich

In Tabelle 3 sind die jeweiligen Kosten der Jahre 2020 bis 2024 nochmals im Detail dargestellt – inklusive prozentualer Veränderung zum Vorjahr sowie des jeweiligen Anteils am Gesamtbudget.

Hauptgrund für den starken Anstieg der Kosten liegt in den Änderungen der Energiepreise. Diese werden in Kapitel 10 detailliert behandelt.

Tabelle 3: Kostenentwicklung im Jahresvergleich[1]

Medium	Kosten					Veränderung	Anteil
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	
	[€]	[€]	[€]	[€]	[€]		
Wärme	185.765	233.819	254.502	368.406	333.240	-10 %	49 %
Strom	126.691	170.452	158.556	151.702	223.067	+47 %	30 %
Straßenbeleuchtung	26.055	25.528	20.226	20.816	31.751	+52 %	4 %
Wasser	51.385	66.064	79.887	83.771	119.328	+42 %	**16 %**
Summe	**389.896**	**495.863**	**513.171**	**624.695**	**707.386**	**+13 %**	**100 %**

[1] Wärmekosten nicht witterungsbereinigt

5 Wärme

5.1 Wärmeverbrauch und -kosten

Abbildung 2 zeigt die Entwicklung der tatsächlichen Wärmeverbräuche im Zeitraum von 2020 bis 2024. Im Jahr 2024 wurde ein Gesamtverbrauch von 3.147 MWh verzeichnet. Im Vergleich zum Vorjahr (3.273 MWh) entspricht dies einem Rückgang um 126 MWh bzw. etwa 4 %.

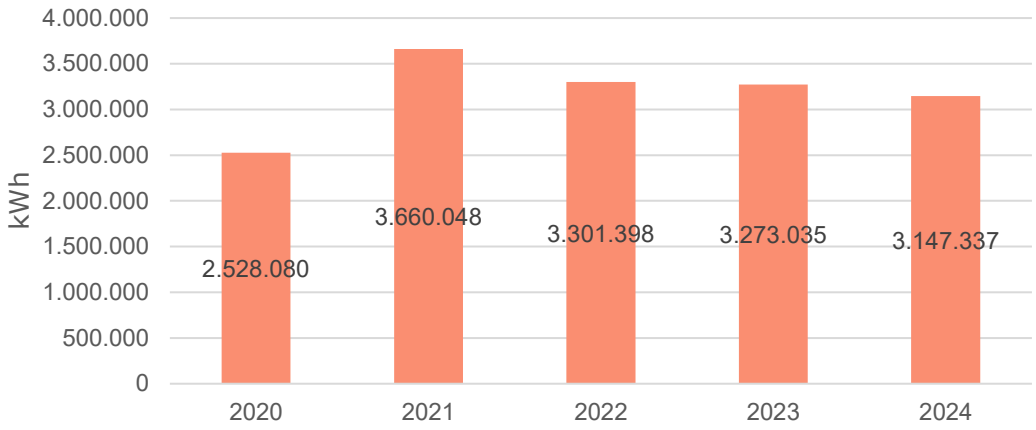

Abbildung 2: Wärmeverbrauchsentwicklung

Die Kosten für die Wärmebereitstellung beliefen sich im Jahr 2024 auf insgesamt 333.240 €. Wie Abbildung 3 verdeutlicht, liegt dieser Wert deutlich unter dem des Vorjahres (368.406 €), was einem Rückgang von rund 10 % entspricht. Diese Entwicklung ist sowohl auf rückläufige Verbräuche sowie auf leicht rückläufige Energiepreise zurückzuführen (vgl. Kapitel 10).

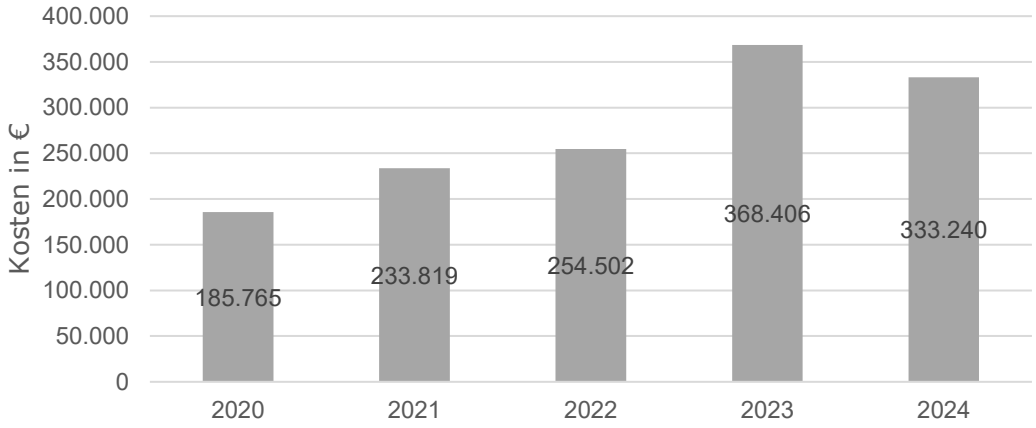

Abbildung 3: Wärmekostenentwicklung

5.2 Wärmeverbrauch und -kosten (bereinigt)

Abbildung 4 zeigt die Entwicklung des witterungsbereinigten Wärmeverbrauchs der kommunalen Liegenschaften im Zeitraum von 2020 bis 2024. Für das Jahr 2024 ergibt sich ein bereinigter Verbrauch von 3.740.659 kWh. Im Vergleich zum Vorjahr (3.716.641 kWh) bedeutet dies einen leichten Anstieg um rund 24.000 kWh bzw. +1 %.

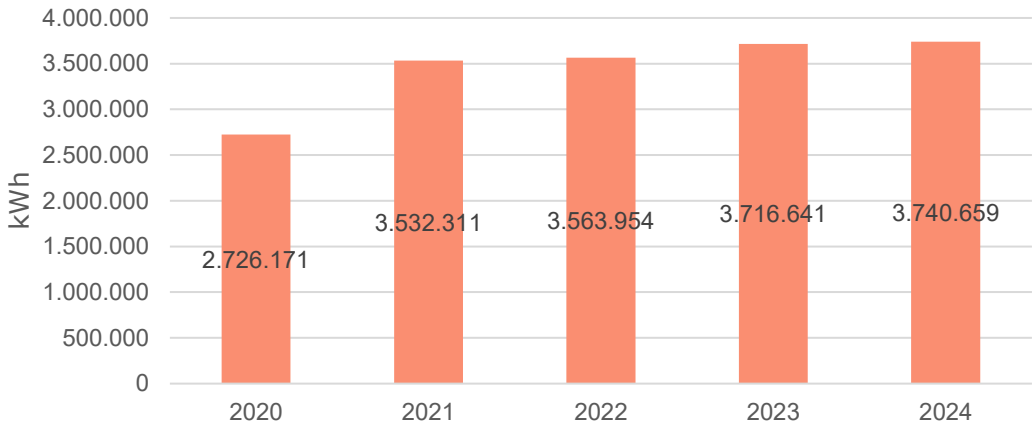

Abbildung 4: Wärmeverbrauchsentwicklung (bereinigt)

Die bereinigten Wärmekosten lagen im Jahr 2024 bei 396.061€ und sind damit im Vergleich zum Vorjahr (418.337 €) um 5 % gesunken (siehe Abbildung 5).

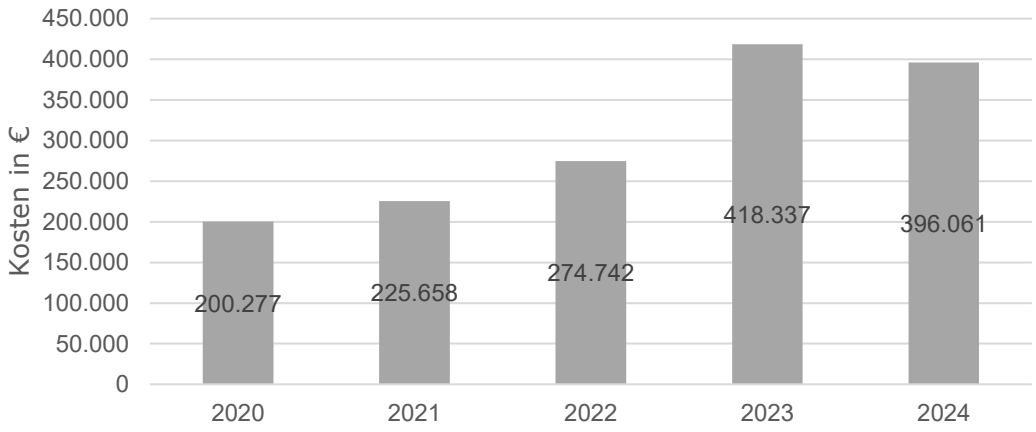

Abbildung 5: Wärmekostenentwicklung (bereinigt)

5.3 Aufteilung Wärmeverbrauch nach Energieträgern

Für die Wärmeerzeugung in den Liegenschaften des Flecken Aerzen kommen auch im Jahr 2024 verschiedene Energieträger zum Einsatz. Tabelle 4 gibt einen Überblick über die jeweiligen Verbrauchsmengen, Kosten und Emissionen, inklusive der prozentualen Veränderung zum Vorjahr sowie des jeweiligen Anteils an den Gesamtemissionen.

Den größten Anteil an den verursachten CO_2-Emissionen hat weiterhin Erdgas mit 43 %, obwohl sowohl der Verbrauch (–6 %) als auch die Kosten (–15 %) im Vergleich zum Vorjahr gesunken sind. Heizöl verursacht mit 23 % den zweithöchsten Emissionsanteil, obwohl der Verbrauch ebenfalls deutlich zurückging (–15 %). Auffällig ist hier die Kostensteigerung um 92 %, was auf stark gestiegene Marktpreise oder veränderte Beschaffungssituationen hindeuten könnte.

Die Nahwärme stellt weiterhin den größten Anteil an der bereitgestellten Wärmemenge. Der Verbrauch stieg um 7 %, die Emissionen sogar um 59 % auf nun 186 t CO_2. Dies ist auf eine geänderte Emissionsbilanz der eingespeisten Wärme zurückzuführen (siehe Kapitel 11), zumal die Kosten leicht rückläufig waren (–1 %).

Flüssiggas macht weiterhin nur einen sehr geringen Anteil aus, sowohl beim Verbrauch als auch bei den Emissionen (2 %). Auch hier zeigen sich moderate Zuwächse im Verbrauch und den Kosten.

Die Wärmepumpe hat mengenmäßig noch immer einen geringen Anteil am Gesamtverbrauch, zeigt aber erneut eine deutliche Zunahme bei Verbrauch (+16 %) und Kosten (+71 %). Emissionen entstehen hier bilanziell nicht, da der Flecken Aerzen weiterhin Ökostrom bezieht.

Insgesamt zeigt sich ein leichter Anstieg des witterungsbereinigten Gesamtverbrauchs um 1 %, während die Kosten um 6 % und die Emissionen um 7 % gestiegen sind. Die Zusammensetzung der Emissionsquellen verschiebt sich dabei leicht in Richtung Nahwärme.

Tabelle 4: Energiestatistik Wärme (bereinigt)

Energieträger	Verbrauch	⇅ Vorjahr	Kosten	⇅ Vorjahr	Emissionen	⇅ Vorjahr	Anteil Emissionen
	[kWh]		[€]		[t CO_2]		
Erdgas	989.503	-6 %	110.359	-15 %	238	-6 %	43 %
Flüssiggas	34.603	+17 %	4.707	+22 %	9	+17 %	2 %
Heizöl	403.562	-15 %	40.533	-12 %	126	-15 %	23 %
Nahwärme	2.285.824	+7 %	231.255	-1 %	186	+59 %	33 %
Wärme-pumpe	27.167	+16 %	9.207	+71 %	0	0 %	0 %
Summe	**3.740.659**	**+1 %**	**396.061**	**-5 %**	**560**	**+7 %**	**100 %**

5.4 Entwicklung Wärmeverbrauch der Liegenschaften

Tabelle 5: Entwicklung Wärmeverbrauch der Liegenschaften

Gebäude	Verbrauch		Veränderung	
	Vorjahr	2024		
	[kWh]	[kWh]	[kWh]	
Bauhof/FW Aerzen	115.821	99.980	-15.841	-14 %
DGH/FFW Dehmkerbrock	29.255	27.242	-2.013	-7 %
DGH/FFW Egge	17.185	17.503	+318	+2 %
DGH/FFW Gellersen	21.325	22.821	+1.496	+7 %
DGH/FFW Herkendorf	20.544	19.746	-798	-4 %
DGH/FFW Reinerbeck	33.100	32.640	-460	-1 %
DGH/FFW Selxen	14.422	12.918	-1.505	-10 %
DGH/FFW/FHK Dehmke	11.775	12.422	+648	+5 %
DGH/FW Grießem	54.875	36.979	-17.896	-33 %
DGH/FW Grupenhagen	42.683	42.038	-645	-2 %
DGH/FW Multhöpen	21.602	15.377	-6.226	-29 %
DGH/FW Reher	51.015	55.370	+4.356	+9 %
DGH/Sportheim Königsförde	43.106	43.840	+735	+2 %
FFW Gr. Berkel	31.439	27.321	-4.118	-13 %
FFW Königsförde	14.304	16.692	+2.388	+17 %
FHK Dehmkerbrock	0	0	0	0 %
FHK Egge/Flakenholz	0	0	0	0 %
FHK Grießem	0	0	0	0 %
FHK Grupenhagen	0	0	0	0 %

FHK Herkendorf	0	0	0	0 %
FHK Multhöpen	0	0	0	0 %
FHK Reinerbeck	0	0	0	0 %
Frei- und Hallenbad	1.152.552	1.260.254	+107.702	+9 %
Grundschule Aerzen	152.570	130.561	-22.009	-14 %
Grundschule mit Turnhalle Groß Berkel	258.386	226.068	-32.318	-13 %
Hummetal Sporthalle Aerzen	164.739	113.228	-51.511	-31 %
KiGa Aerzen u. d. Lüningsberg	13.845	13.131	-713	-5 %
KiGa St. Johannis Gr. Berkel (Ohrsche Str.)	139.131	121.729	-17.402	-13 %
Kinderbetreuung Gr. Berkel a. d. Kirche 28	83.731	84.509	+778	+1 %
Kindergarten Grupenhagen	48.136	43.601	-4.535	-9 %
Kindergarten Pöhlenstraße Aerzen	78.144	80.312	+2.168	+3 %
Kindergarten Unter dem Regenbogen	59.623	52.846	-6.776	-11 %
Kulturzentrum Domänenburg	174.274	177.989	+3.715	+2 %
Rathaus	88.120	90.564	+2.445	+3 %
Sporthalle Gr. Berkel Ostlandstr.	149.684	125.633	-24.051	-16 %
Sporthalle Reher	120.610	54.441	-66.169	-55 %
Sportheim Gr. Berkel	44.167	44.956	+789	+2 %
Stadion Aerzen	22.872	44.623	+21.751	+95 %
Summe	**3.273.035**	**3.147.337**	**-125.698**	**-4 %**

5.5 Entwicklung Wärmeverbrauch der Liegenschaften (bereinigt)

Tabelle 6: Entwicklung Wärmeverbrauch der Liegenschaften (bereinigt)

Gebäude	Verbrauch		Veränderung	
	Vorjahr	2024		
	[kWh]	[kWh]	[kWh]	
Bauhof/FW Aerzen	131.519	118.828	-12.691	-10 %
DGH/FFW Dehmkerbrock	33.220	32.378	-842	-3 %
DGH/FFW Egge	19.514	20.803	+1.289	+7 %
DGH/FFW Gellersen	24.215	27.123	+2.908	+12 %
DGH/FFW Herkendorf	23.329	23.468	+140	+1 %
DGH/FFW Reinerbeck	37.586	38.793	+1.208	+3 %
DGH/FFW Selxen	16.377	15.353	-1.024	-6 %
DGH/FFW/FHK Dehmke	13.371	14.764	+1.394	+10 %
DGH/FW Grießem	62.313	43.951	-18.362	-29 %
DGH/FW Grupenhagen	48.468	49.963	+1.495	+3 %
DGH/FW Multhöpen	24.530	18.275	-6.255	-25 %
DGH/FW Reher	57.929	65.809	+7.880	+14 %
DGH/Sportheim Königsförde	48.948	52.105	+3.157	+6 %
FFW Gr. Berkel	35.700	32.471	-3.228	-9 %
FFW Königsförde	16.243	19.839	+3.596	+22 %
FHK Dehmkerbrock	0	0	0	0 %
FHK Egge/Flakenholz	0	0	0	0 %
FHK Grießem	0	0	0	0 %
FHK Grupenhagen	0	0	0	0 %

FHK Herkendorf	0	0	0	0 %
FHK Multhöpen	0	0	0	0 %
FHK Reinerbeck	0	0	0	0 %
Frei- und Hallenbad	1.308.762	1.497.832	+189.070	+14 %
Grundschule Aerzen	173.249	155.174	-18.075	-10 %
Grundschule mit Turnhalle Groß Berkel	293.406	268.685	-24.721	-8 %
Hummetal Sporthalle Aerzen	187.067	134.574	-52.493	-28 %
KiGa Aerzen u. d. Lüningsberg	15.721	15.607	-114	-1 %
KiGa St. Johannis Gr. Berkel (Ohrsche Str.)	157.988	144.677	-13.311	-8 %
Kinderbetreuung Gr. Berkel a. d. Kirche 28	95.079	100.440	+5.361	+6 %
Kindergarten Grupenhagen	54.660	51.820	-2.840	-5 %
Kindergarten Pöhlenstraße Aerzen	88.735	95.452	+6.717	+8 %
Kindergarten Unter dem Regenbogen	67.704	62.809	-4.895	-7 %
Kulturzentrum Domänenburg	197.894	211.543	+13.649	+7 %
Rathaus	100.063	107.637	+7.574	+8 %
Sporthalle Gr. Berkel Ostlandstr.	169.971	149.316	-20.655	-12 %
Sporthalle Reher	136.956	64.703	-72.253	-53 %
Sportheim Gr. Berkel	50.153	53.431	+3.278	+7 %
Stadion Aerzen	25.972	53.035	+27.063	+104 %
Summe	**3.716.641**	**3.740.659**	**+24.017**	**+1 %**

6 Strom

6.1 Stromverbrauch und -kosten

Abbildung 6 zeigt die Entwicklung des Stromverbrauchs in den kommunalen Liegenschaften des Flecken Aerzen sowie der Straßenbeleuchtung. Im Jahr 2024 lag der Gesamtstromverbrauch bei 802.454 kWh und damit um 2 % niedriger als im Vorjahr. Der Rückgang entfällt dabei vollständig auf die kommunalen Gebäude, deren Stromverbrauch von 746.258 kWh auf 711.716 kWh sank (–5 %). Die Straßenbeleuchtung verzeichnete hingegen einen leichten Anstieg von 87.871 kWh auf 90.738 kWh (+3 %).

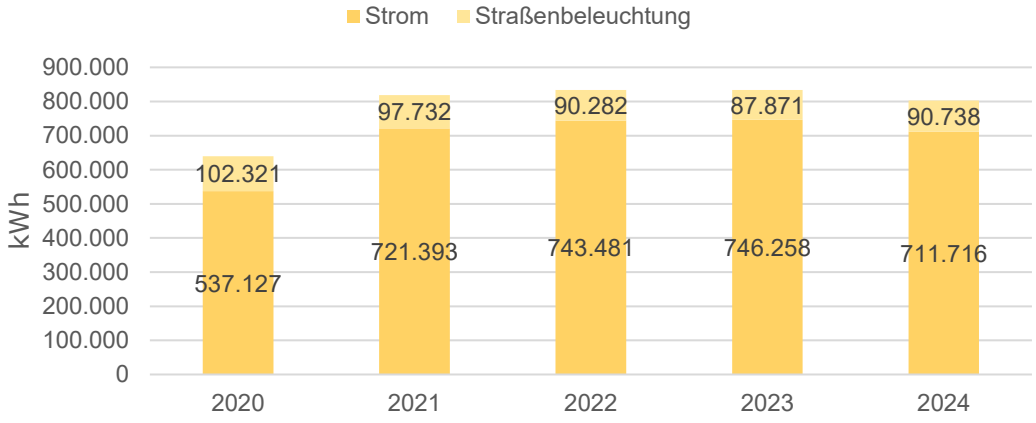

Abbildung 6: Stromverbrauchsentwicklung

Abbildung 7 stellt die daraus resultierenden Stromkosten dar. Diese lagen 2024 bei insgesamt 254.818 €, was einem Anstieg von 48 % gegenüber dem Vorjahr entspricht. Während die Kosten für die Gebäude auf 223.067 € stiegen (+47 %), erhöhten sich auch die Kosten für die Straßenbeleuchtung auf 31.751 € (+53 %).

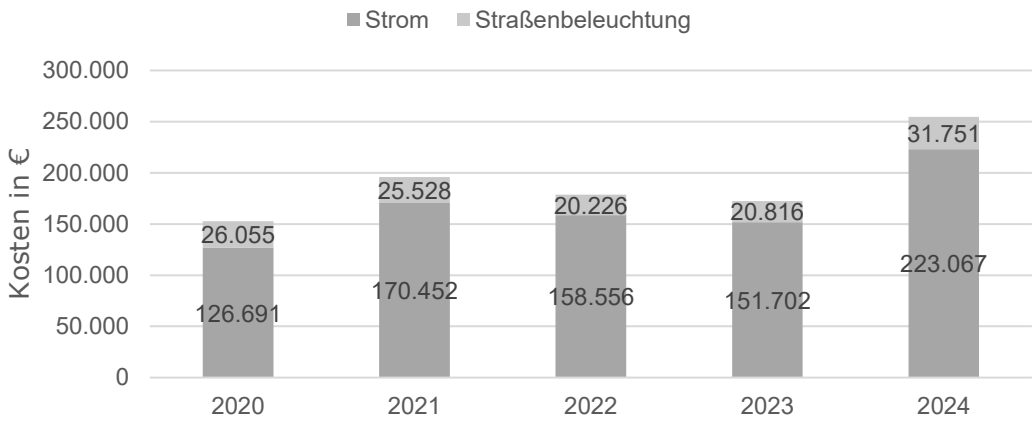

Abbildung 7: Stromkostenentwicklung

6.2 Entwicklung Stromverbrauch der Liegenschaften

Tabelle 7: Entwicklung Stromverbrauch der Liegenschaften

Gebäude	Verbrauch		Veränderung	
	Vorjahr	2024		
	[kWh]	[kWh]	[kWh]	
Bauhof/FW Aerzen	14.296	16.771	+2.475	+17 %
DGH/FFW Dehmkerbrock	2.705	2.989	+285	+11 %
DGH/FFW Egge	1.433	1.565	+131	+9 %
DGH/FFW Gellersen	2.117	2.095	-22	-1 %
DGH/FFW Herkendorf	2.947	2.716	-231	-8 %
DGH/FFW Reinerbeck	4.612	4.862	+250	+5 %
DGH/FFW Selxen	1.704	1.530	-174	-10 %
DGH/FFW/FHK Dehmke	2.720	2.526	-194	-7 %
DGH/FW Grießem	3.707	3.885	+178	+5 %
DGH/FW Grupenhagen	4.849	4.825	-24	0 %
DGH/FW Multhöpen	3.294	2.828	-467	-14 %
DGH/FW Reher	2.748	3.559	+810	+29 %
DGH/Sportheim Königsförde	2.122	2.153	+31	+1 %
FFW Gr. Berkel	3.948	5.038	+1.090	+28 %
FFW Königsförde	1.607	1.308	-299	-19 %
FHK Dehmkerbrock	99	77	-22	-22 %
FHK Egge/Flakenholz	68	36	-32	-47 %
FHK Grießem	544	245	-299	-55 %
FHK Grupenhagen	94	415	+321	+341 %

FHK Herkendorf	0	0	0	0 %
FHK Multhöpen	0	0	0	0 %
FHK Reinerbeck	2.013	126	-1.887	-94 %
Frei- und Hallenbad	391.594	369.389	-22.206	-6 %
Grundschule Aerzen	59.055	49.233	-9.822	-17 %
Grundschule mit Turnhalle Groß Berkel	29.609	26.817	-2.792	-9 %
Hummetal Sporthalle Aerzen	36.099	35.052	-1.046	-3 %
KiGa Aerzen u. d. Lüningsberg	19.899	20.307	+407	+2 %
KiGa St. Johannis Gr. Berkel (Ohrsche Str.)	5.720	5.504	-217	-4 %
Kinderbetreuung Gr. Berkel a. d. Kirche 28	7.384	7.252	-131	-2 %
Kindergarten Grupenhagen	15.177	11.000	-4.177	-28 %
Kindergarten Pöhlenstraße Aerzen	12.838	12.367	-471	-4 %
Kindergarten Unter dem Regenbogen	22.158	20.206	-1.952	-9 %
Kulturzentrum Domänenburg	15.544	17.762	+2.218	+14 %
Rathaus	25.894	26.284	+390	+2 %
Sporthalle Gr. Berkel Ostlandstr.	24.169	24.601	+432	+2 %
Sporthalle Reher	12.557	13.070	+513	+4 %
Sportheim Gr. Berkel	7.800	8.659	+859	+11 %
Stadion Aerzen	3.133	4.666	+1.533	+49 %
Summe	**746.258**	**711.716**	**-34.542**	**-5 %**

7 Wasser

7.1 Wasserverbrauch und -kosten

In Abbildung 8 ist die Entwicklung der Wasserverbräuche der im Bericht erfassten Liegenschaften dargestellt. Im Jahr 2024 wurden insgesamt 21.059.202 Liter Wasser verbraucht. Das entspricht einem Anstieg um rund 2.514.000 Liter bzw. 13,5 % gegenüber dem Vorjahr.

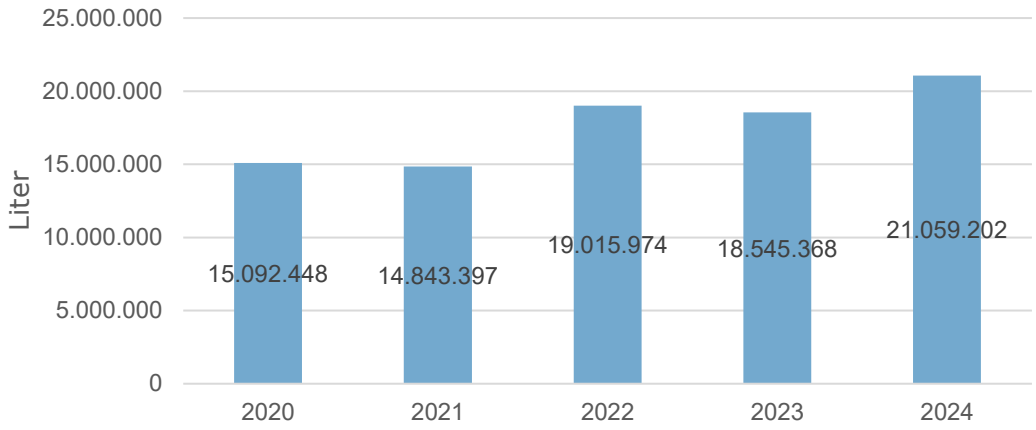

Abbildung 8: Wasserverbrauchsentwicklung

Trotz des höheren Wasserverbrauchs fällt der Kostenanstieg noch deutlicher aus: Wie in Abbildung 9 ersichtlich, beliefen sich die Gesamtkosten für den Wasserbezug im Jahr 2024 auf 119.328 €. Im Vergleich zu den 83.771 € aus dem Vorjahr entspricht dies einem Kostenanstieg von rund 42 %. Dieser starke Anstieg resultiert hauptsächlich aus den erhöhte Wasserpreisen (siehe Kapitel 10).

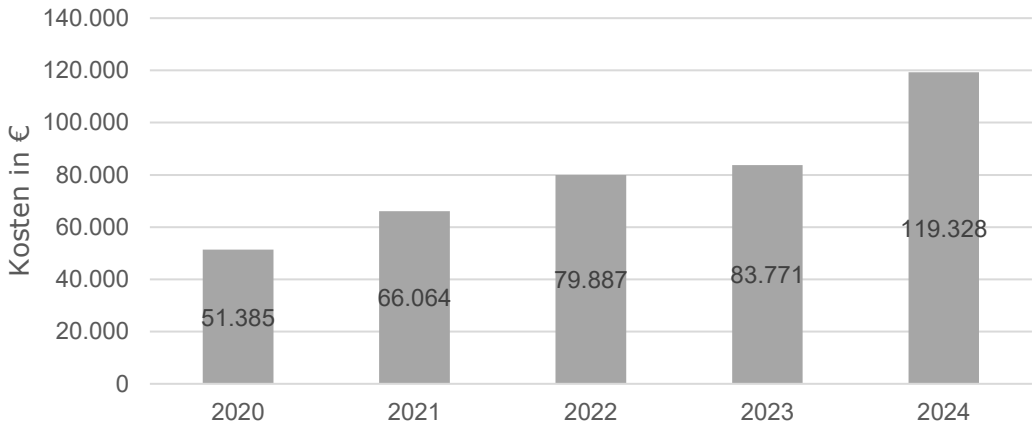

Abbildung 9: Wasserkostenentwicklung

7.2 Entwicklung Wasserverbrauch der Liegenschaften

Tabelle 8: Entwicklung Wasserverbrauch der Liegenschaften

Gebäude	Verbrauch		Veränderung	
	Vorjahr	2024		
	[Liter]	[Liter]	[Liter]	
Bauhof/FW Aerzen	184.825	174.470	-10.355	-6 %
DGH/FFW Dehmkerbrock	31.802	28.659	-3.143	-10 %
DGH/FFW Egge	16.666	47.460	+30.794	+185 %
DGH/FFW Gellersen	23.965	30.301	+6.336	+26 %
DGH/FFW Herkendorf	34.660	23.424	-11.236	-32 %
DGH/FFW Reinerbeck	80.540	63.813	-16.728	-21 %
DGH/FFW Selxen	25.769	12.170	-13.600	-53 %
DGH/FFW/FHK Dehmke	18.991	30.039	+11.048	+58 %
DGH/FW Grießem	38.940	38.250	-690	-2 %
DGH/FW Grupenhagen	44.990	62.618	+17.628	+39 %
DGH/FW Multhöpen	22.984	57.048	+34.064	+148 %
DGH/FW Reher	32.987	37.354	+4.367	+13 %
DGH/Sportheim Königsförde	115.428	118.777	+3.349	+3 %
FFW Gr. Berkel	17.884	21.136	+3.252	+18 %
FFW Königsförde	8.999	6.044	-2.955	-33 %
FHK Dehmkerbrock	0	0	0	0 %
FHK Egge/Flakenholz	35.000	35.000	0	0 %
FHK Grießem	15.000	10.000	-5.000	-33 %
FHK Grupenhagen	24.000	25.000	+1.000	+4 %

FHK Herkendorf	9.000	6.000	-3.000	-33 %
FHK Multhöpen	20.000	19.000	-1.000	-5 %
FHK Reinerbeck	0	0	0	0 %
Frei- und Hallenbad	12.234.380	14.428.944	+2.194.563	+18 %
Grundschule Aerzen	479.149	537.402	+58.253	+12 %
Grundschule mit Turnhalle Groß Berkel	369.817	411.696	+41.879	+11 %
Hummetal Sporthalle Aerzen	235.750	222.455	-13.295	-6 %
KiGa Aerzen u. d. Lüningsberg	430.723	447.978	+17.255	+4 %
KiGa St. Johannis Gr. Berkel (Ohrsche Str.)	331.182	358.511	+27.329	+8 %
Kinderbetreuung Gr. Berkel a. d. Kirche 28	226.946	180.346	-46.600	-21 %
Kindergarten Grupenhagen	219.521	218.629	-892	0 %
Kindergarten Pöhlenstraße Aerzen	239.497	177.545	-61.952	-26 %
Kindergarten Unter dem Regenbogen	566.735	562.294	-4.442	-1 %
Kulturzentrum Domänenburg	228.666	221.336	-7.330	-3 %
Rathaus	204.037	197.605	-6.431	-3 %
Sporthalle Gr. Berkel Ostlandstr.	182.781	165.573	-17.208	-9 %
Sporthalle Reher	85.971	81.932	-4.039	-5 %
Sportheim Gr. Berkel	185.830	218.303	+32.473	+17 %
Stadion Aerzen	1.521.951	1.782.090	+260.139	+17 %
Summe	**18.545.368**	**21.059.202**	**+2.513.835**	**+14 %**

8 CO_2-Emissionen

In Abbildung 10 und Tabelle 9 sind die aus den Energieverbräuchen resultierenden CO_2-Emissionen dargestellt. Da der Strombezug der Liegenschaften weiterhin ausschließlich über Ökostrom erfolgt, entfallen hierfür Emissionen vollständig. Die aufgeführten Werte beziehen sich daher ausschließlich auf die wärmebedingten Emissionen, bereinigt um witterungsbedingte Einflüsse.

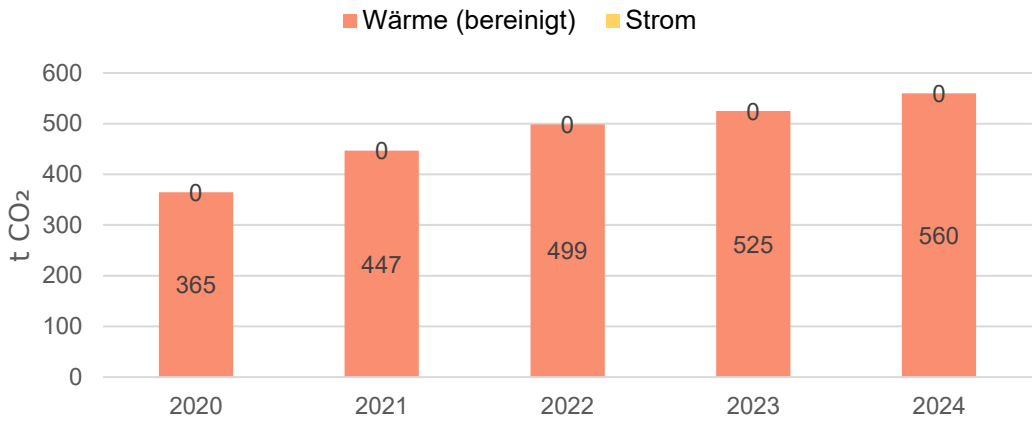

Abbildung 10: Emissionsentwicklung CO_2 (bereinigt) im Jahresvergleich

Im Jahr 2024 betragen die witterungsbereinigten Emissionen 560 t CO_2. Dies entspricht einem Anstieg um 35 t bzw. 7 % im Vergleich zum Vorjahr. Ursächlich hierfür ist vor allem die veränderte Zusammensetzung der Nahwärme, bei der im Jahr 2024 ein höherer Anteil Erdgas eingesetzt wurde als im Vorjahr (siehe Kapitel 11).

Tabelle 9: Emissionsentwicklung CO_2 (bereinigt) im Jahresvergleich

Medium	Emissionen					Veränderung	Anteil
	2020	2021	2022	2023	2024	Vorjahr	
	[t CO_2]	[t CO_2]	[t CO_2]	[t CO_2]	[t CO_2]		
Wärme (bereinigt)	365	447	499	525	560	+7 %	100 %
Strom	0	0	0	0	0	0 %	0 %
Summe (bereinigt)	**365**	**447**	**499**	**525**	**560**	**+7 %**	**100 %**

9 Kennwertvergleich

Ein Vergleich der spezifischen Verbrauchskennwerte [kWh/m²a bzw. Liter/m²a] ermöglicht eine Einschätzung der Energieeffizienz der Gebäude. Als Referenz dienen dabei die Verbrauchswerte von Liegenschaften mit gleicher Nutzungskategorie (siehe Anhang). Grundlage für die Erhebung ist die Richtlinie VDI 3807 „Energieverbrauchskennwerte für Gebäude“. In den folgenden Tabellen wird jeweils die prozentuale Abweichung vom Ziel- und vom Grenzwert ausgewiesen.

Die Richtlinie VDI 3807 Blatt 2 stellt Mittel- und Richtwerte für unterschiedliche Gebäudearten und -nutzungen bereit.

- Grenzwert: entspricht dem Mittelwert des spezifischen Verbrauchs vergleichbarer Gebäude.
- Zielwert: entspricht dem Mittelwert des Verbrauchs der 25 % sparsamsten Gebäude der gleichen Nutzungskategorie – in der Regel Neubauten oder umfassend sanierte Gebäude.

9.1 Kennwertvergleich Wärme (bereinigt)

Tabelle 10: Ermittlung auffälliger Verbrauchskennwerte Wärme (bereinigt)

Gebäude	Spezifischer Verbrauch	⇅ Vorjahr	Grenzwert	Zielwert	⇅ Grenzwert	⇅ Zielwert
	[m²]		[kWh/m²]	[kWh/m²]		
Bauhof/FW Aerzen	89	-10 %	156	75	-43 %	+18 %
DGH/FFW Dehmkerbrock	126	-3 %	181	87	-30 %	+45 %
DGH/FFW Egge	122	+7 %	181	87	-32 %	+41 %
DGH/FFW Gellersen	62	+12 %	181	87	-66 %	-29 %
DGH/FFW Herkendorf	98	+1 %	181	87	-46 %	+13 %
DGH/FFW Reinerbeck	49	+3 %	181	87	-73 %	-44 %
DGH/FFW Selxen	77	-6 %	181	87	-57 %	-11 %
DGH/FFW/FHK Dehmke	82	+10 %	181	87	-55 %	-6 %
DGH/FW Grießem	160	-29 %	181	87	-12 %	+84 %
DGH/FW Grupenhagen	149	+3 %	174	88	-14 %	+69 %
DGH/FW Multhöpen	89	-25 %	181	87	-51 %	+2 %
DGH/FW Reher	81	+14 %	181	87	-55 %	-6 %

Gebäude	Spezifischer Verbrauch	⇅ Vorjahr	Grenzwert	Zielwert	⇅ Grenzwert	⇅ Zielwert
	[m²]		[kWh/m²]	[kWh/m²]		
DGH/Sportheim Königsförde	124	+6 %	161	68	-23 %	+82 %
FFW Gr. Berkel	61	-9 %	180	88	-66 %	-31 %
FFW Königsförde	94	+22 %	180	88	-48 %	+7 %
FHK Dehmkerbrock	0	0 %	0	0	0 %	0 %
FHK Egge/Flakenholz	0	0 %	0	0	0 %	0 %
FHK Grießem	0	0 %	0	0	0 %	0 %
FHK Grupenhagen	0	0 %	0	0	0 %	0 %
FHK Herkendorf	0	0 %	0	0	0 %	0 %
FHK Multhöpen	0	0 %	0	0	0 %	0 %
FHK Reinerbeck	0	0 %	0	0	0 %	0 %
Frei- und Hallenbad	1.019	+14 %	1.280	877	-20 %	+16 %
Grundschule Aerzen	65	-10 %	129	78	-50 %	-17 %
Grundschule mit Turnhalle Groß Berkel	86	-8 %	140	80	-38 %	+8 %
Hummetal Sporthalle Aerzen	94	-28 %	168	94	-44 %	0 %
KiGa Aerzen u. d. Lüningsberg	14	-1 %	168	89	-92 %	-84 %
KiGa St. Johannis Gr. Berkel (Ohrsche Str.)	110	-8 %	168	89	-35 %	+23 %
Kinderbetreuung Gr. Berkel a. d. Kirche 28	120	+6 %	168	89	-29 %	+34 %
Kindergarten Grupenhagen	144	-5 %	174	88	-17 %	+64 %

Gebäude	Spezifischer Verbrauch	⇅ Vorjahr	Grenzwert	Zielwert	⇅ Grenzwert	⇅ Zielwert
	[m²]		[kWh/m²]	[kWh/m²]		
Kindergarten Pöhlenstraße Aerzen	92	+8 %	168	89	-46 %	+2 %
Kindergarten Unter dem Regenbogen	75	-7 %	168	89	-55 %	-16 %
Kulturzentrum Domänen-burg	63	+7 %	148	81	-57 %	-22 %
Rathaus	92	+8 %	106	59	-13 %	+56 %
Sporthalle Gr. Berkel Ost-landstr.	100	-12 %	168	94	-40 %	+6 %
Sporthalle Reher	109	-53 %	200	108	-45 %	+1 %
Sportheim Gr. Berkel	121	+7 %	140	48	-14 %	+151 %
Stadion Aerzen	140	+104 %	174	76	-20 %	+83 %

9.2 Kennwertvergleich Strom

Tabelle 11: Ermittlung auffälliger Verbrauchskennwerte Strom

Gebäude	Spezifischer Verbrauch	⇅ Vorjahr	Grenzwert	Zielwert	⇅ Grenzwert	⇅ Zielwert
	[kWh/m²]		[kWh/m²]	[kWh/m²]		
Bauhof/FW Aerzen	13	+17 %	19	7	-33 %	+78 %
DGH/FFW Dehmkerbrock	12	+11 %	28	8	-59 %	+41 %
DGH/FFW Egge	9	+9 %	28	8	-67 %	+12 %
DGH/FFW Gellersen	5	-1 %	28	8	-83 %	-42 %
DGH/FFW Herkendorf	11	-8 %	28	8	-60 %	+38 %
DGH/FFW Reinerbeck	6	+5 %	28	8	-78 %	-26 %
DGH/FFW Selxen	8	-10 %	28	8	-73 %	-6 %
DGH/FFW/FHK Dehmke	14	-7 %	28	8	-50 %	+70 %
DGH/FW Grießem	14	+5 %	28	8	-50 %	+72 %
DGH/FW Grupenhagen	14	0 %	21	8	-32 %	+75 %
DGH/FW Multhöpen	14	-14 %	28	8	-51 %	+67 %
DGH/FW Reher	4	+29 %	28	8	-84 %	-47 %
DGH/Sportheim Königsförde	5	+1 %	27	8	-81 %	-38 %
FFW Gr. Berkel	9	+28 %	16	6	-43 %	+60 %
FFW Königsförde	6	-19 %	16	6	-62 %	+6 %

Gebäude	Spezifischer Verbrauch	⇅ Vorjahr	Grenzwert	Zielwert	⇅ Grenzwert	⇅ Zielwert
	[kWh/m²]		[kWh/m²]	[kWh/m²]		
FHK Dehmker-brock	1	-22 %	28	5	-96 %	-79 %
FHK Eg-ge/Flakenholz	1	-47 %	28	5	-98 %	-87 %
FHK Grießem	3	-55 %	28	5	-89 %	-32 %
FHK Grupenha-gen	6	+341 %	28	5	-79 %	+24 %
FHK Herkendorf	0	0 %	0	0	0 %	0 %
FHK Multhöpen	0	0 %	0	0	0 %	0 %
FHK Reinerbeck	1	-94 %	28	5	-97 %	-81 %
Frei- und Hallen-bad	251	-6 %	353	206	-29 %	+22 %
Grundschule Aerzen	20	-17 %	12	6	+74 %	+248 %
Grundschule mit Turnhalle Groß Berkel	9	-9 %	12	7	-27 %	+22 %
Hummetal Sporthalle Aerzen	24	-3 %	28	13	-13 %	+89 %
KiGa Aerzen u. d. Lüningsberg	18	+2 %	15	8	+21 %	+125 %
KiGa St. Johannis Gr. Berkel (Ohr-sche Str.)	4	-4 %	15	8	-73 %	-49 %
Kinderbetreuung Gr. Berkel a. d. Kirche 28	9	-2 %	15	8	-43 %	+5 %

Gebäude	Spezifischer Verbrauch	⇅ Vorjahr	Grenzwert	Zielwert	⇅ Grenzwert	⇅ Zielwert
	[kWh/m²]		[kWh/m²]	[kWh/m²]		
Kindergarten Grupenhagen	31	-28 %	21	8	+45 %	+272 %
Kindergarten Pöhlenstraße Aerzen	12	-4 %	15	8	-22 %	+44 %
Kindergarten Unter dem Regenbogen	24	-9 %	15	8	+58 %	+193 %
Kulturzentrum Domänenburg	5	+14 %	38	13	-86 %	-59 %
Rathaus	22	+2 %	38	9	-41 %	+138 %
Sporthalle Gr. Berkel Ostlandstr.	17	+2 %	28	13	-42 %	+28 %
Sporthalle Reher	22	+4 %	20	8	+10 %	+168 %
Sportheim Gr. Berkel	20	+11 %	21	7	-7 %	+178 %
Stadion Aerzen	12	+49 %	26	12	-52 %	+5 %

9.3 Kennwertvergleich Wasser

Tabelle 12: Ermittlung auffälliger Verbrauchskennwerte Wasser

Gebäude	Spezifischer Verbrauch	⇅ Vorjahr	Grenzwert	Zielwert	⇅ Grenzwert	⇅ Zielwert
	[Liter/m²]		[Liter/m²]	[Liter/m²]		
Bauhof/FW Aerzen	130	-6 %	458	95	-71 %	+37 %
DGH/FFW Dehmkerbrock	112	-10 %	376	108	-70 %	+3 %
DGH/FFW Egge	279	+185 %	376	108	-26 %	+158 %
DGH/FFW Gellersen	69	+26 %	376	108	-82 %	-36 %
DGH/FFW Herkendorf	98	-32 %	376	108	-74 %	-10 %
DGH/FFW Reinerbeck	80	-21 %	376	108	-79 %	-26 %
DGH/FFW Selxen	61	-53 %	376	108	-84 %	-43 %
DGH/FFW/FHK Dehmke	167	+58 %	376	108	-56 %	+54 %
DGH/FW Grießem	139	-2 %	376	108	-63 %	+29 %
DGH/FW Grupenhagen	187	+39 %	387	138	-52 %	+36 %
DGH/FW Multhöpen	278	+148 %	376	108	-26 %	+157 %
DGH/FW Reher	46	+13 %	376	108	-88 %	-57 %
DGH/Sportheim Königsförde	283	+3 %	640	202	-56 %	+40 %
FFW Gr. Berkel	40	+18 %	356	53	-89 %	-25 %
FFW Königsförde	29	-33 %	356	53	-92 %	-46 %

Gebäude	Spezifischer Verbrauch	⇅ Vorjahr	Grenzwert	Zielwert	⇅ Grenzwert	⇅ Zielwert
	[Liter/m²]		[Liter/m²]	[Liter/m²]		
FHK Dehmker-brock	0	0 %	0	0	0 %	0 %
FHK Eg-ge/Flakenholz	572	0 %	3.744	1.134	-85 %	-50 %
FHK Grießem	131	-33 %	3.744	1.134	-97 %	-88 %
FHK Grupenha-gen	350	+4 %	3.744	1.134	-91 %	-69 %
FHK Herkendorf	88	-33 %	3.744	1.134	-98 %	-92 %
FHK Multhöpen	279	-5 %	3.744	1.134	-93 %	-75 %
FHK Reinerbeck	0	0 %	0	0	0 %	0 %
Frei- und Hallen-bad	9.816	+18 %	15.756	6.776	-38 %	+45 %
Grundschule Aerzen	224	+12 %	199	86	+13 %	+160 %
Grundschule mit Turnhalle Groß Berkel	132	+11 %	193	95	-32 %	+38 %
Hummetal Sporthalle Aerzen	155	-6 %	253	104	-39 %	+50 %
KiGa Aerzen u. d. Lüningsberg	408	+4 %	400	175	+2 %	+133 %
KiGa St. Johannis Gr. Berkel (Ohr-sche Str.)	273	+8 %	400	175	-32 %	+56 %
Kinderbetreuung Gr. Berkel a. d. Kirche 28	215	-21 %	400	175	-46 %	+23 %

Gebäude	Spezifischer Verbrauch	⇅ Vorjahr	Grenzwert	Zielwert	⇅ Grenzwert	⇅ Zielwert
	[Liter/m²]		[Liter/m²]	[Liter/m²]		
Kindergarten Grupenhagen	610	0 %	387	138	+57 %	+343 %
Kindergarten Pöhlenstraße Aerzen	170	-26 %	400	175	-57 %	-3 %
Kindergarten Unter dem Regenbogen	672	-1 %	400	175	+68 %	+283 %
Kulturzentrum Domänenburg	66	-3 %	208	87	-68 %	-24 %
Rathaus	168	-3 %	238	69	-29 %	+143 %
Sporthalle Gr. Berkel Ostlandstr.	111	-9 %	253	104	-56 %	+7 %
Sporthalle Reher	138	-5 %	292	95	-53 %	+45 %
Sportheim Gr. Berkel	494	+17 %	904	279	-45 %	+77 %
Stadion Aerzen	4.701	+17 %	2.052	599	+129 %	+685 %

10 Entwicklung der Energiepreise

Abbildung 11 und Tabelle 13 zeigen die Entwicklung der effektiven Energiepreise (Kosten bezogen auf den tatsächlichen Verbrauch) im Zeitraum 2020 bis 2024. Als Referenz dient dabei das Jahr 2023 mit einem Indexwert von 100.

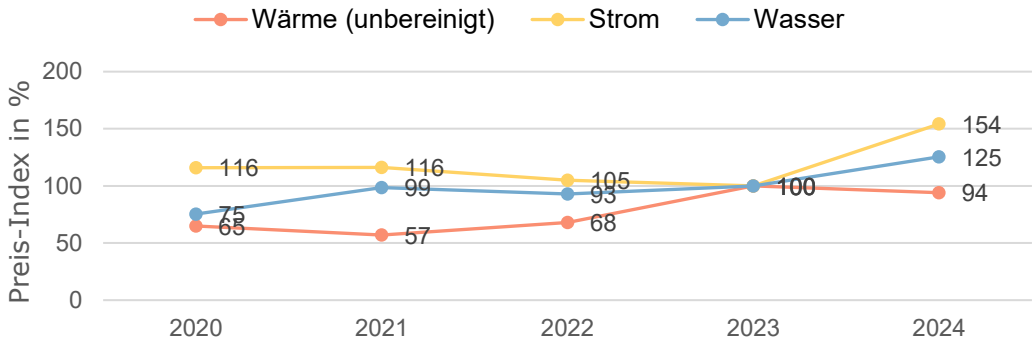

Abbildung 11: Entwicklung Preis-Index (unbereinigt) im Jahresvergleich

Im Jahr 2024 ist eine differenzierte Entwicklung der Energiepreise zu beobachten:

- Der Strompreis ist mit 31,34 ct/kWh auf ein neues Hoch gestiegen – das entspricht einem Anstieg von 54 % im Vergleich zu 2023. Hauptursache hierfür sind veränderte Vertragsbedingungen und Marktpreise.
- Der Wasserpreis stieg ebenfalls weiter an – auf 0,567 ct/Liter, was einem Anstieg um 25 % im Vergleich zum Vorjahr entspricht.
- Der Wärmepreis hingegen ist im Vergleich zum Jahr 2023 etwas gesunken und liegt 2024 6 % unter dem Vorjahreswert.

Die Entwicklung ist in der folgenden Tabelle zusammengefasst:

Tabelle 13: Preisentwicklung (unbereinigt) im Jahresvergleich

Kennwert	2020	2021	2022	2023	2024
Preis Wärme in ct/kWh	7,326	6,388	7,709	11,256	10,588
Index Wärme in %	65	57	68	100	94
Preis Strom in ct/kWh	23,587	23,628	21,326	20,328	31,342
Index Strom in %	116	116	105	100	154
Preis Wasser in ct/Liter	0,340	0,445	0,420	0,452	0,567
Index Wasser in %	75	99	93	100	125

Die dargestellten Entwicklungen verdeutlichen die erheblichen Preisschwankungen der letzten Jahre. Sie sind maßgeblich auf die Folgen des Krieges in der Ukraine und den damit verbundenen Wegfall russischer Gasimporte ab 2022 zurückzuführen. Dies führte einerseits zu erheblichen Kostensteigerungen bei der Energieversorgung, andererseits wurden staatliche Entlastungsmaßnahmen eingeführt, die ihrerseits dämpfend wirkten. Dazu zählen insbesondere:

- die zeitweise reduzierte Umsatzsteuer auf Erdgas (01.10.2022 bis 31.03.2024),
- die Entlastungszahlungen im Rahmen der Gaspreisbremse,
- sowie der Wegfall der EEG-Umlage.

Alle diese Maßnahmen sind in den hier dargestellten Kosten bereits berücksichtigt. Somit spiegeln die Angaben die tatsächlich für den Flecken Aerzen angefallenen effektiven Energiekosten wider.

Fazit:
Die Entwicklung der Energiepreise hatte in den vergangenen Jahren einen deutlich stärkeren Einfluss auf die Gesamtkosten des Fleckens Aerzen als die durch Verbrauchsänderungen erzielten Einsparungen.

11 Erneuerbare Energien

11.1 Anteil erneuerbare Energien am Wärmeverbrauch

Abbildung 12 und Tabelle 14 zeigen die Verteilung der eingesetzten Energieträger am Wärmeverbrauch sowie den Anteil erneuerbarer Energien. Für das Jahr 2024 ergibt sich ein Anteil erneuerbarer Energien von 41 %. Gegenüber dem Vorjahr ist dies ein Rückgang um 4 %-Punkte. Ursache hierfür ist insbesondere die veränderte Zusammensetzung der Nahwärme, bei der der Anteil fossiler Energien (Erdgas) im Vergleich zum Vorjahr von 23 % auf 34 % angestiegen ist. Die aus dem Nahwärmebezug resultierenden Emissionen hängen von dem Verhältnis der eingesetzten Energieträger (Biogas und Erdgas) ab.

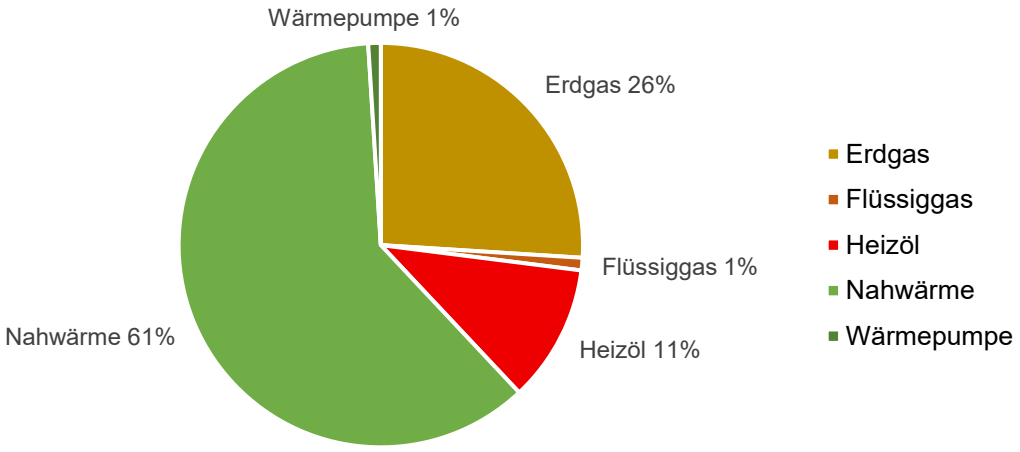

Abbildung 12: Anteil der Energieträger am Wärmeverbrauch (bereinigt)

Tabelle 14: Anteil Erneuerbare am Wärmeverbrauch (bereinigt)

Energieträger	Verbrauch in kWh	Anteil am Gesamtverbrauch	Anteil Erneuerbare
Erdgas	989.503	26 %	
Flüssiggas	34.603	1 %	
Heizöl	403.562	11 %	
Nahwärme	2.285.824	61 %	66 %
Wärmepumpe	27.167	1 %	86 %
Summe	**3.740.659**	**100 %**	**41 %**

11.2 Entwicklung erneuerbare Energien Wärme und Strom

Die Entwicklung der erneuerbaren Energien ist in Abbildung 13 dargestellt. Der Stromverbrauch bleibt weiterhin zu 100 % klimaneutral durch den Bezug von zertifiziertem Ökostrom. Beim Wärmeverbrauch ist – nach einem leichten Anstieg im Vorjahr – ein Rückgang des Anteils erneuerbarer Energien auf 41 % festzustellen. Dieser Rückgang ist die veränderte Zusammensetzung der Energieträger im Nahwärmenetz zurückzuführen

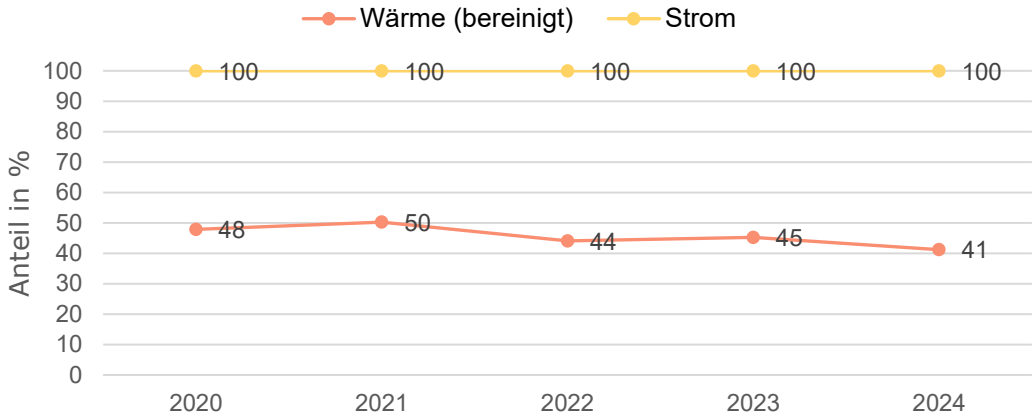

Abbildung 13: Entwicklung erneuerbare Energien Wärme und Strom

11.3 Erzeugung erneuerbare Energien

Im Jahr 2024 wurden insgesamt 92.811 kWh Strom durch Photovoltaikanlagen auf kommunalen Liegenschaften erzeugt. Gegenüber dem Vorjahr entspricht dies einem Rückgang von 30 %. Ursache hierfür war eine technische Störung an der Photovoltaikanlage der Grundschule Aerzen.
Die Stromerzeugung erfolgte durch Anlagen des Flecken Aerzen auf dem Freibad, dem Kindergarten Grupenhagen, der Grundschule Aerzen sowie dem Kindergarten „Unter dem Regenbogen“. Darüber hinaus betreibt die Bürger-Energie Hummetal e.G. weitere Photovoltaikanlagen auf den Dächern des Hallenbades, der Hummetalsporthalle, der Grundschule Groß Berkel sowie des Feuerwehrhauses Groß Berkel.

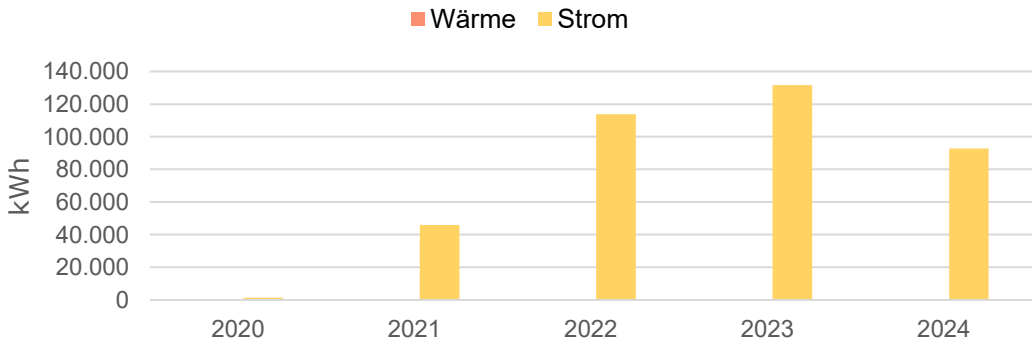

Abbildung 14: Selbsterzeugung

12 Fachkapitel: Wärmepumpen im Bestand

Das gesellschaftlich und politisch gefasste Ziel der starken Treibhausgasreduzierung in den kommenden Jahren bedeutet auch für die Kommunen einen großen Aufwand in ihrem Gebäudebestand. Die Beheizung der Gebäude ist die größte Quelle an Emissionen, auf die eine Gemeinde direkten Einfluss nehmen kann.
Es zeichnet sich bereits ab, dass in vielen Fällen der Austausch der vorhandenen Heizung durch eine Wärmepumpe die bevorzugte Lösung sein wird.

Dabei kann es im Entscheidungsprozess zu Unsicherheiten kommen, wenn es darum geht, ob eine Wärmepumpe für ein bestimmtes Gebäude die richtige Alternative ist. Häufig hört man, dass Wärmepumpen in Bestandsgebäuden nur dann effizient heizen, wenn das Gebäude vorher umfassend saniert wurde. Eine solche Sanierung ist aber in der Regel mit sehr hohen Investitionskosten verbunden. Dies stellt schon bei Einzelgebäuden den kommunalen Haushalt vor große Herausforderungen. Eine vollständige Sanierung aller Gebäude ist daher – aufgrund der kurzen Zeitspanne und der vielen anderen kostenintensiven kommunalen Aufgaben – unrealistisch.

Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, den Austausch des Heizungssystems häufig einer umfassenden Sanierung vorzuziehen. Es braucht daher eine pragmatische Herangehensweise, wie der Heizungstausch gelingen kann – und dabei sichergestellt wird, dass die Wärmepumpe effizient und damit wirtschaftlich arbeitet.

In diesem Kapitel soll daher ein möglicher Ablauf eines Heizungstauschs beschrieben werden, wie dieser möglichst kosteneffizient gelingen kann.

12.1 Technische Grundlagen

Zunächst muss klargestellt werden, was nötig ist, damit eine Wärmepumpe effizient arbeitet: eine möglichst niedrige Vorlauftemperatur. Diese hängt allerdings von verschiedenen Faktoren ab und ist keineswegs direkt an den Energieverbrauch eines Gebäudes gekoppelt. Es ist also durchaus denkbar, dass eine Wärmepumpe in einem vollständig sanierten Gebäude hohe Vorlauftemperaturen benötigt und damit unwirtschaftlich arbeitet – etwa wenn die Heizflächen falsch dimensioniert sind oder die Einstellungen der Wärmepumpe nicht stimmen.

Andersherum kann auch in einem sehr schlecht isolierten Gebäude ein effizienter Wärmepumpenbetrieb möglich sein, wenn dort zum Beispiel ausschließlich über eine Fußbodenheizung geheizt wird. Der Wärmeverbrauch und damit auch die Betriebskosten sind in diesem Fall zwar hoch – jedoch wird diese Wärme mit einem guten Verhältnis aus eingesetztem Strom zu erzeugter Wärme produziert, was zu einem wirtschaftlicheren Betrieb im Vergleich beispielsweise zu einer Ölheizung führen kann.

Für die Praxis bedeutet dies, dass man beim nachträglichen Einbau einer Wärmepumpe darauf achten muss, dass die zum Heizen benötigte Vorlauftemperatur nicht zu hoch ist. Doch welche Temperatur ist die richtige? Eine Faustformel besagt, dass im Auslegungsfall eine Vorlauftemperatur von 55 °C möglichst nicht überschritten werden sollte. Bei höheren Außentemperaturen wird diese dann entsprechend weiter abgesenkt.

Doch warum reichen 55 °C? Vergleicht man diese Zahl zum Beispiel mit der typischen Vorlauftemperatur einer Fußbodenheizung (35 °C), erscheint sie zunächst immer noch recht hoch. Der Grund, warum die Jahresarbeitszahl (JAZ) der Wärmepumpe dennoch passt, ist die in der Wärmepumpe eingestellte Heizkurve, die dafür sorgt, dass nicht das ganze Jahr mit 55 °C geheizt wird. Dies wird in der Abbildung deutlich. Die orange Linie zeigt schematisch die Vorlauftemperatur des Heizkreises, die grüne Linie die Effizienz der Wärmepumpe. An besonders kalten Tagen ist die Vorlauftemperatur hoch und die Effizienz dementsprechend niedrig. Der Großteil der Heizenergie (etwa 75–90 %) wird jedoch bei moderaten Außentemperaturen (zwischen ca. +10 °C und 0 °C) benötigt. Wenn die Auslegungstemperatur also nur an wenigen Tagen unterschritten wird, ist die durchschnittliche Vorlauftemperatur über die Heizperiode hinweg ausreichend niedrig, um einen wirtschaftlich sinnvollen Betrieb der Wärmepumpe zu ermöglichen.

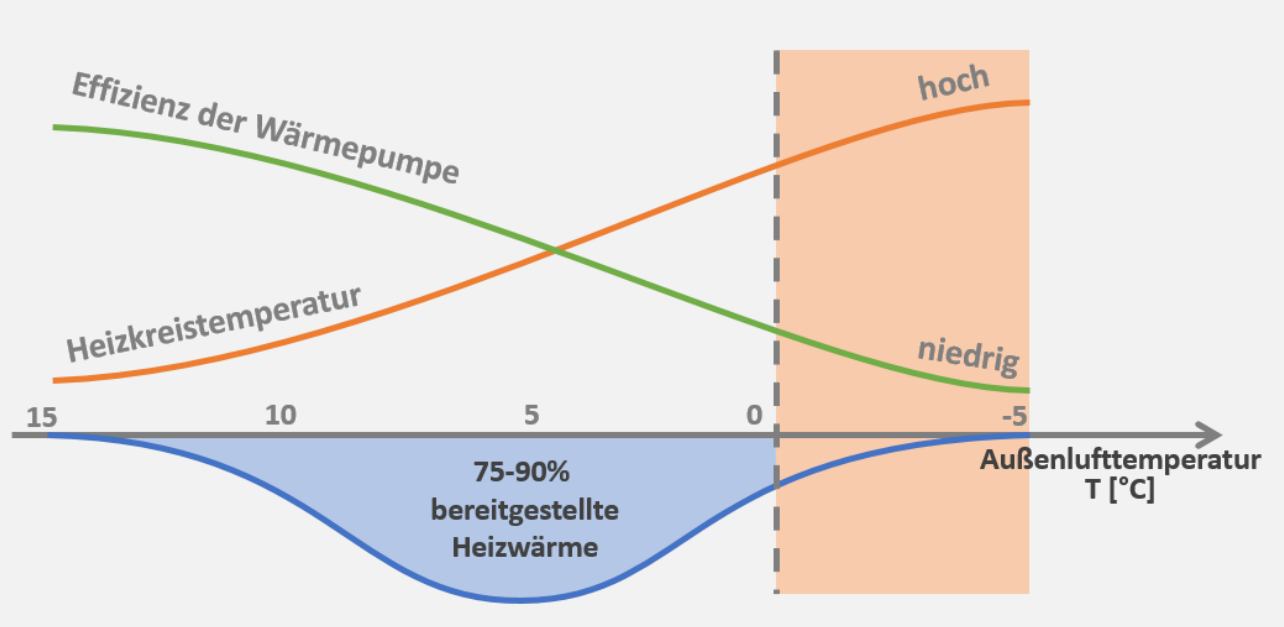

Abbildung 15: Effizienz der Wärmepumpe in Abhängigkeit der Außen- und Heizkreistemperatur

Um beim Heizungstausch im Bestand ein Ergebnis zu erreichen, wie es in der Abbildung dargestellt ist, sollten vor dem Einbau einer Wärmepumpe stets mehrere Punkte geprüft werden. Ein strukturierter und schematischer Ablauf hilft dabei, Planungsfehler zu vermeiden. Daher ist auf der folgenden Seite ein Fahrplan dargestellt, der die einzelnen Schritte übersichtlich zeigt.

12.2 Fahrplan Wärmepumpe im Bestand

Schritt 1: Gebäudeaufnahme und technische Bestandsanalyse

- Analyse der wärmeübertragenden Umfassungsflächen (z.B. Außenwände, Fenster, Dach, Bodenplatte)
- Erfassung der vorhandenen Anlagentechnik (Heizkessel, Heizflächen, Regelung)
- Dokumentation bereits umgesetzter Sanierungsmaßnahmen (z. B. neue Fenster, Teildämmung, erneuerte Heizkörper)
- Ziel: realistische Einschätzung des energetischen Ist-Zustands des Gebäudes

Schritt 2: Raumweise Heizlastberechnung nach DIN 12831

- Grundlage: zuvor erhobene Gebäudedaten
- Ziel: Ermittlung der nötigen Heizleistung für jeden Raum bei Norm-Außentemperatur (z. B. -11 °C in Aerzen)
- Berücksichtigung von:
  - Wärmeverlusten über die Bauteile
  - Lüftungswärmeverlusten
- Ergebnis:
  - Aussagekräftige Heizlast je Raum
  - Basis für die Dimensionierung der Heizflächen
  - Entscheidungsgrundlage für die Auswahl und Auslegung der Wärmeerzeugung

Schritt 3: Analyse des bestehenden Wärmeübergabesystems

- Grundlage: Ergebnisse der Heizlastberechnung und vorhandene Heizkörper
- Ziel: Ermittlung der nötigen Vorlauftemperatur zur Deckung der Heizlast
- Ergebnis:
  - ≤ 55 °C: Wärmepumpe ist in der Regel ohne Anpassungen einsetzbar
  - > 55 °C: gezielte Optimierungsmaßnahmen erforderlich (Schritt 4)

Schritt 4: Maßnahmen zum Senken der VL-Temperatur identifizieren

- Ziel: Anpassung des Systems, wenn die erforderliche Vorlauftemperatur > 55 °C liegt
- Mögliche Stellschrauben:
  - Reduktion der Wärmeverluste durch z.B.:
    - Dämmung der obersten Geschossdecke
    - Erneuerung einiger Fenstern
    - Dämmung von Kellerdecken

    → vergleichsweise günstig und schnell umsetzbar
  - Vergrößerung der Heizflächen:
    - Austausch alter Radiatoren gegen Modelle mit größerer Oberfläche
    - Zusätzliche Heizkörper zur Leistungssteigerung bei niedrigerer Vorlauftemperatur
  - Absenkung der Solltemperaturen:
    - In selten genutzten Räumen gezielte Reduktion z. B. von 20 auf 18 °C

    → nur in Abstimmung mit den Nutzern

Schritt 5: Umsetzungsplanung und Einbau der Wärmepumpe

- Auswahl und Auslegung der Wärmepumpe anhand der ermittelten Anforderungen
- Berücksichtigung möglicher Speicherlösungen (z. B. Puffer-, Kombispeicher)
- Optionale Kombination mit Elektroheizstab
- Einfache, verlustarme hydraulische Einbindung sicherstellen
- Optional kann auch die Einbindung einer PV-Anlage geprüft werden

Schritt 6: Monitoring und Betriebsoptimierung

- Ziel: Sicherstellung der angestrebten Effizienz im laufenden Betrieb
- Maßnahmen:
  - Einbau von Strom- und Wärmezählern zur Messung der Jahresarbeitszahl (JAZ)
  - Nutzung von Temperaturfühlern (Vorlauf, Rücklauf, Außenluft) zur Feinjustierung
  - Einweisung der Nutzer in den Umgang mit Wärmepumpensystemen

  → lange Laufzeiten bei niedriger Temperatur sind normal und gewünscht

12.3 Förderfähigkeit

Die vorgestellte Herangehensweise zur Umstellung auf Wärmepumpen ist nicht nur technisch sinnvoll, sondern auch wirtschaftlich realisierbar – insbesondere durch die Kombination verschiedener Förderprogramme. Schon die vorbereitenden Schritte wie die Gebäudebestandsaufnahme, die raumweise Heizlastberechnung oder die Analyse des Wärmeverteilungssystems lassen sich beispielsweise durch das Programm „Fokusberatung Klimaschutz“ unterstützen. Der anschließende Heizungstausch sowie ergänzende Maßnahmen – etwa der Austausch einzelner Heizkörper oder die Dämmung der obersten Geschossdecke – können über die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) finanziert werden.

Fokusberatung Klimaschutz
Die Fokusberatung ist Teil der Kommunalrichtlinie im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz. Sie richtet sich gezielt an Kommunen, die bereits erste Klimaschutzaktivitäten gestartet haben und ihre Maßnahmen strategisch weiterentwickeln möchten. Im Zentrum steht die praxisnahe Unterstützung durch externe Fachberater – in der Regel über bis zu 20 Beratungstage, die flexibel auf die individuellen Herausforderungen der Kommune zugeschnitten werden können.

- Für den gezielten Heizungstausch in Bestandsgebäuden ist dieses Förderinstrument besonders geeignet:
- Es ermöglicht eine strukturierte Analyse des Ist-Zustands, etwa durch Verbrauchsauswertung, Heizlastberechnung und Bewertung der Wärmeverteilung.
- Es unterstützt die Definition konkreter Maßnahmen, wie z. B. die Optimierung der Vorlauftemperatur, der hydraulische Abgleich oder der Tausch einzelner Heizflächen.
- Mindestens eine Maßnahme muss innerhalb von 18 Monaten nach Beratungsende umgesetzt werden, was der Beratung Verbindlichkeit verleiht.
- Die Förderquote beträgt 70 % und für finanzschwache Kommunen 90 %.

Heizungsförderung im Rahmen der BEG
Für die eigentliche Umsetzung des Heizungstauschs stehen Fördermittel aus der Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) zur Verfügung. Kommunen können darüber pauschale Zuschüsse für den Austausch veralteter Heizsysteme – insbesondere durch moderne Wärmepumpen – beantragen. Die Förderung beträgt in der Grundvariante 30 % der förderfähigen Kosten, bei Einsatz besonders effizienter Systeme (z. B. mit Erdsonde, Wasser- oder Abwasserwärme) erhöht sich der Fördersatz um weitere 5 %.

Für Nichtwohngebäude gilt ein pauschaler förderfähiger Gesamtbetrag von 30.000 € bis zu einer Nettogrundfläche von 150 m^2. Darüber hinaus steigt der Betrag mit der Fläche an. Damit lassen sich nicht nur die reinen Gerätekosten, sondern auch begleitende Maßnahmen wie neue Heizkörper fördern.

13 Anhang

13.1 Witterungsbereinigung

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

Tabelle 15: Gradtagszahlen zur Witterungsbereinigung

Jahr	Jahreswerte												
	Jan	Febr	März	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dez	Jahreswert
2024	531,0	355,6	363,1	253,5	46,3	48,6	11,7	0,0	90,6	253,6	409,0	476,8	2.839,8
2023	463,2	435,1	424,9	345,1	189,9	25,3	0,0	12,3	46,5	191,1	395,3	443,6	2.972,3
2022	486,8	401,6	451,5	340,7	148,5	33,9	0,0	0,0	149,8	201,1	373,3	539,3	3.126,5
2021	557,2	507,1	450,8	406,0	262,3	0,0	5,6	22,3	91,8	276,9	414,5	502,7	3.497,2
2020	473,3	397,6	432,2	282,8	214,4	38,3	40,2	0,0	139,7	263,2	374,5	473,7	3.129,9
	Langjähriges Mittel *(1991 - 2020)*												
	553,5	**488,5**	**448,4**	**290,9**	**163,8**	**64,6**	**21,6**	**19,6**	**132,1**	**281,7**	**404,2**	**506,1**	**3.375,1**

Tabelle 16: Unbereinigter und bereinigter Wärmeverbrauch je Liegenschaft

Gebäude	Verbrauch (bereinigt)	Verbrauch (unbereinigt)
	2024	2024
	[kWh]	[kWh]
Bauhof/FW Aerzen	118.828	99.980
DGH/FFW Dehmkerbrock	32.378	27.242
DGH/FFW Egge	20.803	17.503
DGH/FFW Gellersen	27.123	22.821
DGH/FFW Herkendorf	23.468	19.746
DGH/FFW Reinerbeck	38.793	32.640
DGH/FFW Selxen	15.353	12.918
DGH/FFW/FHK Dehmke	14.764	12.422
DGH/FW Grießem	43.951	36.979
DGH/FW Grupenhagen	49.963	42.038
DGH/FW Multhöpen	18.275	15.377
DGH/FW Reher	65.809	55.370

Gebäude	Verbrauch (bereinigt)	Verbrauch (unbereinigt)
	2024	2024
	[kWh]	[kWh]
DGH/Sportheim Königsförde	52.105	43.840
FFW Gr. Berkel	32.471	27.321
FFW Königsförde	19.839	16.692
FHK Dehmkerbrock	0	0
FHK Egge/Flakenholz	0	0
FHK Grießem	0	0
FHK Grupenhagen	0	0
FHK Herkendorf	0	0
FHK Multhöpen	0	0
FHK Reinerbeck	0	0
Frei- und Hallenbad	1.497.832	1.260.254
Grundschule Aerzen	155.174	130.561
Grundschule mit Turnhalle Groß Berkel	268.685	226.068
Hummetal Sporthalle Aerzen	134.574	113.228
KiGa Aerzen u. d. Lüningsberg	15.607	13.131
KiGa St. Johannis Gr. Berkel (Ohrsche Str.)	144.677	121.729
Kinderbetreuung Gr. Berkel a. d. Kirche 28	100.440	84.509
Kindergarten Grupenhagen	51.820	43.601
Kindergarten Pöhlenstraße Aerzen	95.452	80.312
Kindergarten Unter dem Regenbogen	62.809	52.846
Kulturzentrum Domänenburg	211.543	177.989
Rathaus	107.637	90.564
Sporthalle Gr. Berkel Ostlandstr.	149.316	125.633
Sporthalle Reher	64.703	54.441
Sportheim Gr. Berkel	53.431	44.956
Stadion Aerzen	53.035	44.623

13.2 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“ aus dem Jahr 2013 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.

13.3 Kennwerte

Tabelle 17: 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	0	0	0	0	0	0
2	Altentagesstätte	0	0	0	0	0	0
3	Bauhof	6	18	57	119	106	450
4	Berufsschule/Berufliche Schule	0	0	0	0	0	0
5	Bibliothek	0	0	0	0	0	0

6	Bürger-, Dorfgemeinschaftshaus	8	28	74	154	106	326
7	Feuerwehr	6	15	65	130	34	127
8	Freibad	0	0	0	0	0	0
9	Freizeitbad	0	0	0	0	0	0
10	Friedhofsanlage	4	24	43	112	964	3.182
11	Gebäude für Lehre und Forschung	0	0	0	0	0	0
12	Gemeinschaftsunterkunft	10	13	81	115	131	357
13	Hallenbad	0	0	0	0	0	0
14	Jugendzentrum	8	19	46	110	63	204
15	Kindertagesstätte	10	18	73	123	242	451
16	Krankenhaus	0	0	0	0	0	0
17	Museum	4	64	50	120	28	218
18	Musikschule	0	0	0	0	0	0
19	Schule	5	10	66	110	73	169
20	Schule mit Schwimmhalle	0	0	0	0	0	0
21	Schule mit Turnhalle	6	10	68	119	81	164
22	Sonderschule	0	0	0	0	0	0
23	Sportplatzgebäude	12	35	148	244	706	1.835
24	Stadthalle/Saalbaute	11	32	69	126	74	177
25	Turnhalle/Sporthalle	11	24	80	143	88	215
26	Verwaltungsgebäude	8	32	50	90	59	202

27	Volkshochschule	0	0	0	0	0	0
28	Wohngebäude	0	0	0	0	0	0