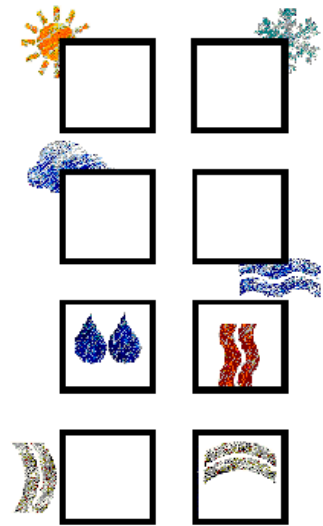


Energiebericht 2024/2025

Liegenschaften der Stadt Marbach am Neckar



Bauphysik 5

Beratende Ingenieure PartGmbB

Steffen Blessing
Verena Brühmann
Wolfgang Dürich
Marco Leißner
Joachim Seyfried
Florian Titze

Sitz: Backnang
Partnerschaftsregister:
Amtsgericht Stuttgart
PR 720979

Blumenstraße 22
71522 Backnang
Telefon 07191 49503-00
Telefax 07191 49503-27

Dorfstraße 28
88662 Überlingen
Telefon 07551 68266
Telefax 07551 68299

E-Mail
Mail@Bauphysik5.de

Projekt: Energiemanagement für die
Liegenschaften der Stadt Marbach a. N.

Auftraggeber: Stadt Marbach am Neckar
Marbach am Neckar

Sachbearbeiter: M. Leissner, Beratender Ingenieur

80989-E25

30.06.2026

Inhaltsverzeichnis

1.	Aufgabenstellung	1
2.	Grundlagen zum Energieverbrauch und dessen Kennwerte	2
2.1.	Allgemeines	2
2.2.	Energieverbrauchskennwerte	2
2.3.	Energieverbrauchvergleichswerte	3
3.	Verbrauchsdatenerfassung	3
4.	Energieverbrauchsdaten	4
4.1.	Betriebsjahr 2024	4
4.2.	Betriebsjahr 2025	5
4.3.	Energie- und Wasserverbrauch der Unterkünfte für Geflüchtete in 2025	8
4.4.	Entwicklung des Heizenergieverbrauchs	9
4.5.	Entwicklung des Stromverbrauchs	10
5.	Kohlendioxidemissionen CO ₂	12
6.	Energiekostenentwicklung	13
7.	Zusammenfassung	13

1. Aufgabenstellung

Für die Liegenschaften der Stadt Marbach am Neckar wurden die Energieverbrauchsdaten und deren Kosten für den Zeitraum 1999 bis 2025 von der Stadt Marbach am Neckar erfasst. Die Verbrauchsdaten und die Kosten für die Jahre 2024 und 2025 sind in diesem Energiebericht für die Schulen, Kindertagesstätten, Verwaltungsgebäude und die öffentlichen Bereitschaftsdienste dargestellt. Die Erstellung der Energieberichte begann im Jahr 1999.

Erstmals für das Jahr 2025 wurden auch die Energieverbrauchsdaten und der Wasserverbrauch der Unterkünfte für Geflüchtete erfasst. Diese Daten werden im Energiebericht separat aufgeführt, da die Verbrauchsdaten aufgrund der unterschiedlichen Belegung zeitlich sehr stark schwanken.

Erstmals aufgenommen im Energiebericht wurden die Energieverbrauchsdaten des neuen Rathauses (Marktstr. 34), des Kindergartens Lauerbäumle sowie des provisorischen Kindergartens Wiesenzauber in Rielingshausen.

Die monatliche Erfassung der Energieverbrauchsdaten, deren Digitalisierung und Prüfung wurde im April 2025 wieder aufgenommen. Auch finden wieder regelmäßige Begehungen der Gebäude mit den zuständigen Hausmeistern statt.

Grundlage für diesen Energiebericht sind Energieverbrauchsdaten und Flächenangaben der kommunalen Liegenschaften für die Jahre 1999 bis 2025

2. Grundlagen zum Energieverbrauch und dessen Kennwerte

2.1. Allgemeines

Energie wird in Gebäuden zur Beheizung meist in Form von fossilen Brennstoffen und zum Betrieb elektrischer Anlagen und Gerätschaften verbraucht.

Der Heizenergieverbrauch eines Gebäudes ist von folgenden Faktoren maßgeblich abhängig:

- Standort, Lage und Orientierung des Gebäudes und damit den außerklimatischen Verhältnissen (Außentemperatur, Sonneneinstrahlung und Windverhältnisse während der Heizperiode)
- wärmetechnische Qualität der wärmeübertragenden Gebäudehülle (Wärmedämmeigenschaften der Außenbauteile, Geometrie des Gebäudes, Luftdichtheit der Gebäudehülle)
- Anlagen zur Raumluftkonditionierung und Heizungsanlagentechnik (Regelung und Steuerung der Heizungsanlage, Wirkungsgrad des Heizkessels, Stillstandsverluste, Verluste bei der Wärmeverteilung, etc.)
- Nutzerverhalten (Beheizung der Räume, Lüftungsverhalten, Warmwasserverbrauch)

Der Verbrauch von elektrischer Energie ist von der technischen Ausstattung der Gebäude mit elektrischen Gerätschaften und Anlagen, vom Beleuchtungssystem und vom Nutzerverhalten abhängig.

2.2. Energieverbrauchskennwerte

Die Erfassung des jährlichen Energieverbrauchs ist Grundlage für eine rationelle und effiziente Energienutzung. Unter dem Energieverbrauch wird der gemessene Jahresendenergieeinsatz verstanden, der sich aus den gemessenen Einheiten des Energieträgers (Holzhackschnitzel, Heizöl, Erdgas, Strom etc.) multipliziert mit dessen Heizwert (Energieinhalt) ergibt.

Da der Energieverbrauch eines Gebäudes von dessen Größe abhängig ist, werden Energieverbrauchskennwerte gebildet. Ab dem Energiebericht für das Jahr 2013 erfolgt die Kennwertbildung durch Bezug des Energieverbrauchs auf die beheizte Nettogrundfläche NGF des Gebäudes.

Die Ermittlung von Energieverbrauchskennwerten erlaubt auch bei Veränderungen der Nettogrundfläche

- eine Beurteilung des Energieverbrauchs von Gebäuden
- den Vergleich von Gebäuden gleicher Art und Nutzung
- die Überwachung des Energieverbrauchs der Gebäude
- die Kontrolle des Erfolgs durchgeführter Energiesparmaßnahmen

2.2.1. Heizenergieverbrauchskennwert

Die Witterung hat einen wesentlichen Einfluss auf den Heizenergieverbrauch eines Gebäudes. Um den Jahresheizenergieverbrauch eines Gebäudes für verschiedene Jahre unterschiedlicher Witterung vergleichbar zu machen, ist eine Witterungsbereinigung notwendig. Der Jahresheizenergieverbrauch wird dabei auf ein Durchschnittsjahr des Standortes Würzburg bezogen, um einen Vergleich von Gebäuden in Deutschland unterschiedlichen Standorts zu ermöglichen. Die Wetterdaten für die Jahre 2024 und 2025 stammen von der Wetterstation Stuttgart-Schnarrenberg des Deutschen Wetterdienstes.

Der Heizenergieverbrauchskennwert ergibt sich aus dem gesamten Heizenergieverbrauch für die Wärmeversorgung einschließlich der Warmwasserbereitung, bezogen auf die Nettogrundfläche. Der Anteil des Heizenergieverbrauchs für die Wärmeversorgung wird dabei witterungsbereinigt. Der Anteil des Heizenergieverbrauchs für die Warmwasserbereitung ist für die kommunalen Liegenschaften nicht separat erfasst und wurde bei der Ermittlung des Heizenergieverbrauchskennwertes ebenfalls witterungsbereinigt.

2.2.2. Stromverbrauchskennwert

Der Stromverbrauchskennwert stellt den auf die Nettogrundfläche bezogenen Stromverbrauch eines Jahres dar. Wird Strom zur Beheizung von Gebäuden verwendet, so ist für diesen Anteil der Heizenergieverbrauchskennwert zu bilden.

2.3. Energieverbrauchvergleichswerte

Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung veröffentlichte Energieverbrauchskennwerte die im Rahmen der Erstellung von Energieausweisen nach der Energieeinsparverordnung als Vergleichswerte herangezogen werden. Dabei sind die Vergleichswerte der EnEV 2007 als Mittelwert des Bestandes der jeweiligen Gebäudekategorie zum damaligen Zeitpunkt zu verstehen. Im Rahmen des § 18 Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz (KlimaG BW, 2023) müssen Kommunen und Landkreise ihre Energieverbräuche jährlich dem Land Baden-Württemberg übermitteln. Die im Jahr 2022 erfassten Verbräuche kommunaler Gebäude wurden von der KEA ausgewertet. Auch bei dieser Auswertung erfolgt eine Witterungsbereinigung, wobei Potsdam als Bezugsstandort herangezogen wird.

Die Vergleichswerte sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt:

Gebäudenutzung	Heizenergieverbrauchs-kennwert in kWh/m ² _{NGF}		Stromverbrauchskennwert in kWh/m ² _{NGF}	
	EnEV 2007	KEA 2022 (Median)	EnEV 2007	KEA 2022 (Median)
Verwaltungsgebäude				
- Rathäuser, nur beheizt	120	102	45	17
- Rathäuser, beheizt und belüftet	120	94	45	27
Schulen und Kindergärten				
- Allgemeinbildende Schulen < 3500 m ²	150	88	15	16
- Allgemeinbildende Schulen > 3500 m ²	125	88	15	16
- Berufsbildende Schulen	115	80	25	19
- Kindergarten/Kindertagesstätten	160	115	25	16
- Mensa	170	89	105	29
Gebäude für kulturelle Zwecke				
- Jugendzentren	195	108	45	15
- Veranstaltungsgebäude	155	101	60	14
Sportbauten				
- Sporthallen	170	101	40	19
Gebäude für öffentliche Bereitschaftsdienste				
- Bauhof	145	103	25	14
- Feuerwehren	145	95	25	14
Unterkünfte für Geflüchtet		174		41

3. Verbrauchsdatenerfassung

Die Energieverbrauchsdaten für den Zeitraum 1999 bis 2025 liegen für die nachfolgenden Liegenschaften vor. Bei der Auswertung der Tabellen und Diagrammen im Energiebericht sind die genannten Liegenschaften berücksichtigt.

Liegenschaft	Straße	Ort	Nettogrundfläche NGF
Jugendhaus	Am Leiselstein 7	Marbach a. N.	527
Stadthalle	Schillerhöhe 12	Marbach a. N.	1823
Feuerwache	Washingtonstraße 1	Marbach a. N.	1741
Feuerwehrgerätehaus	Paul-Gerhardt-Straße 17	Rielingshausen	299
Städtischer Bauhof	Rielingshauser Straße 28	Marbach a. N.	1383
Bildungszentrum mit Container	Schulstraße 33	Marbach a. N.	11007
Ev. Kindergarten	Kindergartenstraße 3	Rielingshausen	645
Ev. Kindergarten (Hörnle)	Pestalozziplatz 10	Hörnle	702
Grundschule (Paul-Gerh.-Str. 5)	Paul-Gerhardt-Straße 5	Rielingshausen	541
Grundschule (Paul-Gerh.-Str. 12)	Paul-Gerhardt-Straße 12	Rielingshausen	476
Grundschule Hauptgebäude	Kernerstraße 36	Marbach a. N.	2882
Grundschule Nebengebäude	Kernerstraße 36/2	Marbach a. N.	1452
Gymnasium mit Neubau LW	Schulstraße 34	Marbach a. N.	12549
Kindergarten (Ahornweg)	Ahornweg 15	Marbach a. N.	317
Kindergarten (Kernerstraße 38)	Kernerstraße 38	Marbach a. N.	317
Kindergarten (Kernerstraße 40)	Kernerstraße 40	Marbach a. N.	561
Kindergarten im Gäßle	Karlstraße 10	Rielingshausen	446
Kindergarten Lauerbäumle		Marbach a. N.	755
Kindergarten Südster	Jenaweg 12	Marbach a. N.	498
Kindergarten Veilchenweg	Veilchenweg	Marbach a. N.	294
Kindergarten Wiesenzauber		Rielingshausen	340
Kindertagesstätte "Sonnenschein"	Kerner Straße 44	Marbach a. N.	970
Mensa	Schulstr. 27	Marbach a. N.	1031
Uhlandschule mit Erweiterung	König-Wilhelm-Platz 9	Marbach a. N.	2084
Uhlandschule Neubau	König-Wilhelm-Platz 9	Marbach a. N.	614
Gemeindehalle	Backnanger Str. 8	Rielingshausen	2115
Gymnasium Turnhalle	Schulstraße 32	Marbach a. N.	1161
Haffnerhalle	König-Wilhelm-Platz 14	Marbach a. N.	474
Karl-Nusser-Halle	Kernerstraße 36/1	Marbach a. N.	1844
Sporthalle Lauerbäumle	Kernerstraße 44/1	Marbach a. N.	2.469
Stadionhalle	Am Leiselstein 4	Marbach a. N.	2000
Rathaus (Hauptgebäude)	Marktstraße 23	Marbach a. N.	1025
Rathaus (Nebengebäude)	Marktstraße 25	Marbach a. N.	468
Rathaus	Marktstraße 32	Marbach a. N.	404
Neues Rathaus	Marktstraße 34	Marbach a. N.	1202
Rathaus Rielingshausen	Rathausplatz 2	Rielingshausen	163
Summe			57.579

Die meisten Gebäude besitzen die notwendigen Zählereinrichtungen (Wärmemengenzähler, Gaszähler, Ölhren), um den Heizenergieverbrauch erfassen zu können. Im Rahmen der Umbauarbeiten in den Heizzentralen des Schulzentrums wurden teilweise Zähler demontiert, so dass eine genaue Aufteilung des Heizenergieverbrauchs des gesamten Schulzentrums in den Jahren 2023 und 2024 auf alle Gebäude nicht möglich war. Davon betroffen sind das Jugendhaus, das Bildungszentrum und die Karl-Nusser-Halle. Der Energieverbrauch musste daher für diese Gebäude teilweise abgeschätzt werden. Für 2024 und 2025 wurde für das Jugendhaus und die Karl-Nusser-Halle Zählereinrichtungen nachgerüstet. Der Heizenergieverbrauch des Bildungszentrums erfolgt über Restverbrauchserfassung und weist damit höhere Ungenauigkeiten auf.

Einige Gebäude sind ohne Unterzähler an gemeinsamen Wärmeerzeugungsanlagen angeschlossen. Für diese Gebäude ist eine genaue Aufteilung des Heizenergieverbrauchs nicht möglich. Folgende Gebäude sind betroffen:

- Das Grundschulhauptgebäude und das Grundschulnebengebäude besitzen einen gemeinsamen Wärmemengenzähler

Die folgenden Gebäude besitzen keine separaten Stromzähler:

- Das Grundschulhauptgebäude und das Grundschulnebengebäude besitzen einen gemeinsamen Stromzähler
- Die beiden Grundschulgebäude in Rielingshausen besitzen einen gemeinsamen Stromzähler

Die Verbrauchserfassung für diejenigen Liegenschaften, die keinen separaten Strom- oder Wärmemengenzähler aufweisen erfolgt entsprechend ihrem Nettogrundflächenverhältnis.

4. Energieverbrauchsdaten

4.1. Betriebsjahr 2024

Energieverbrauch, CO₂-Emissionen und Energiekosten der erfassten Gebäude (Schulen, Sportbauten, Verwaltung, Kultur und öffentliche Bereitschaftsdienste, jedoch ohne Flüchtlingsunterkünfte):

Stadt Marbach a. N.	Verbrauch		CO ₂ -Emissionen		Kosten		
Energiestatistik Jahr 2024	Verbrauch in MWh/a	Abweichung zum Vorjahr in %	CO ₂ in Tonnen	Anteil an gesamten CO ₂ -Emissionen in %	Kosten in 1000 €	Anteil an gesamten Energiekosten in %	Abweichung zum Vorjahr in %
Gesamter Erdgasverbrauch	680,71	-23,2%	168,13	19,0%	76,45	10,0%	-38,0%
Gesamter Heizölverbrauch	143,45	9,4%	45,62	5,2%	14,00	1,8%	24,6%
Gesamter Stromverbrauch (Heizwärme)	85,24	260,0%	40,24	4,6%	32,61	4,2%	196,5%
Fernwärme	2839,82	9,3%	161,87	18,3%	302,95	39,5%	114,7%
Holzpellets	426,68	76,0%	11,52	1,3%	14,67	1,9%	1,7%
Wärme insgesamt	4175,90	7,6%	427,38	48,4%	440,67	57,4%	46,4%
Wärme insgesamt (witterungsbereinigt+ Würzburgbezug)	5824,19	6,1%					
Heizenergieverbrauchskennwert (NGF-Bezug)	103,8 kWh/m²	3,5%					
Gesamter Stromverbrauch	964,47	1,4%	455,23	51,6%	327,00	42,6%	-14,7%
Stromverbrauchskennwert (NGF-Bezug)	17,2 kWh/m²	-1,0%					
Gesamtenergieeinsatz	5140,37	6,4%	882,61	100,0%	767,67	100,0%	12,2%
Stromerzeugung							
Städtische PV-Anlagen und BHKW	380,36	-2,2%					
Solarpark Königsbronn, Anteil Stadt	3086,73	-4,1%					

Der Heizenergieverbrauch im Betriebsjahr 2024 ist gegenüber dem Jahr 2023 um 7,6 % angestiegen. Der witterungsbereinigte Heizenergieverbrauch stieg um 6,1 % an. Der Anstieg ist nur teilweise auf die im Jahr 2024 erstmals erfassten Verbrauchsdaten für den Kindergarten Wiesenzauber und den Kindergarten Lauerbäumle zurückzuführen. Der Heizenergieverbrauchskennwert ist um 3,5 % gegenüber dem Jahr 2023 angestiegen.

Der Strombezug in Summe aller Liegenschaften ist im Betriebsjahr 2024 gegenüber dem Jahr 2023 um 1,4 % angestiegen. Dieser Anstieg ist im Wesentlichen auf die erstmals erfassten Verbrauchsdaten für den Kindergarten Wiesenzauber und den Kindergarten Lauerbäumle zurückzuführen. Der Stromverbrauchskennwert ist um 1,0 % gegenüber dem Jahr 2023 gefallen.

Die Energiekosten betrugen 767.670 € und sind gegenüber dem Vorjahr um 12,2 % angestiegen.

4.2. Betriebsjahr 2025

Energieverbrauch, CO₂-Emissionen und Energiekosten der erfassten Gebäude (Schulen, Sportbauten, Verwaltung, Kultur und öffentliche Bereitschaftsdienste, jedoch ohne Flüchtlingsunterkünfte):

Stadt Marbach a. N.	Verbrauch		CO ₂ -Emissionen		Kosten		
Energiestatistik Jahr 2025	Verbrauch in MWh/a	Abweichung zum Vorjahr in %	CO ₂ in Tonnen	Anteil an gesamten CO ₂ -Emissionen in %	Kosten in 1000 €	Anteil an gesamten Energiekosten in %	Abweichung zum Vorjahr in %
Gesamter Erdgasverbrauch	648,87	-4,7%	160,27	17,0%	71,55	8,8%	-6,4%
Gesamter Heizölverbrauch	133,12	-7,2%	42,33	4,5%	12,59	1,5%	-10,1%
Gesamter Stromverbrauch (Heizwärme)	127,88	50,0%	60,36	6,4%	44,68	5,5%	37,0%
Fernwärme	3167,37	11,5%	180,54	19,2%	338,61	41,4%	11,8%
Holzpellets	393,35	-7,8%	10,62	1,1%	15,58	1,9%	6,2%
Wärme insgesamt	4470,59	7,1%	454,12	48,2%	483,01	59,1%	9,6%
Wärme insgesamt (witterungsbereinigt+ Würzburgbezug)	5836,35	0,2%					
Heizenergieverbrauchskennwert (NGF-Bezug)	101,4 kWh/m ²	-2,3%					
Gesamter Stromverbrauch	1032,37	7,0%	487,28	51,8%	334,14	40,9%	2,2%
Stromverbrauchskennwert (NGF-Bezug)	17,9 kWh/m ²	4,4%					
Gesamtenergieeinsatz	5530,47	7,6%	941,40	100,0%	817,15	100,0%	6,4%
Stromerzeugung							
Städtische PV-Anlagen und BHKW	422,00	10,9%					
Solarpark Königsbronn, Anteil Stadt	3312,46	7,3%					

Der Heizenergieverbrauch ist im Betriebsjahr 2025 gegenüber dem Vorjahr um 7,1 % angestiegen. Dieser Anstieg ist auf die kühlere Witterung sowie die erstmalig im Jahr 2025 erfassten Verbrauchsdaten für das neue Rathaus in der Marktstraße 34 zurückzuführen. Der witterungsbereinigte Heizenergieverbrauch ist um 0,2 % gestiegen. Aufgrund der hinzugekommenen Nutzflächen ist der Heizenergieverbrauchskennwert um 2,3 % gesunken.

Der Strombezug in Summe aller Liegenschaften ist im Jahr 2025 gegenüber dem Vorjahr um 7,0 % angestiegen, was einer Verbrauchssteigerung von ca. 68 MWh entspricht. Auch der Stromverbrauchskennwert ist um 4,4 % gestiegen.

Die Energiekosten sind im Jahr 2025 um ca. 49.000 € auf 817.150 € gestiegen. Der Anstieg ist auf den gestiegenen Verbrauch und den Anstieg der spezifischen Energiekosten zurückzuführen.

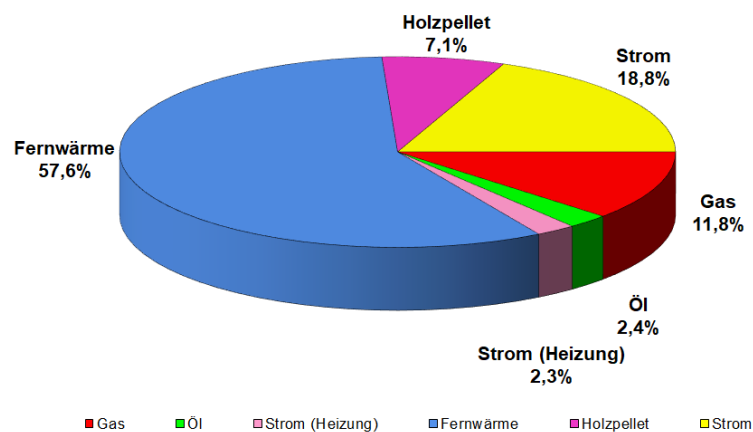
Die städtischen Photovoltaikanlagen erzeugten im Jahr 2023 ca. 422 MWh Strom, was etwa 39 % des gesamten Stromverbrauchs der städtischen Liegenschaften entspricht. Der Solarpark Königsbronn (Anteil der Stadt) erzeugte im Jahr 2025 ca. 3.312 MWh Strom, die Umsatzerlöse betrugen anteilig 322.843 €.

Veränderungen gegenüber dem Jahr 2023 mit Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

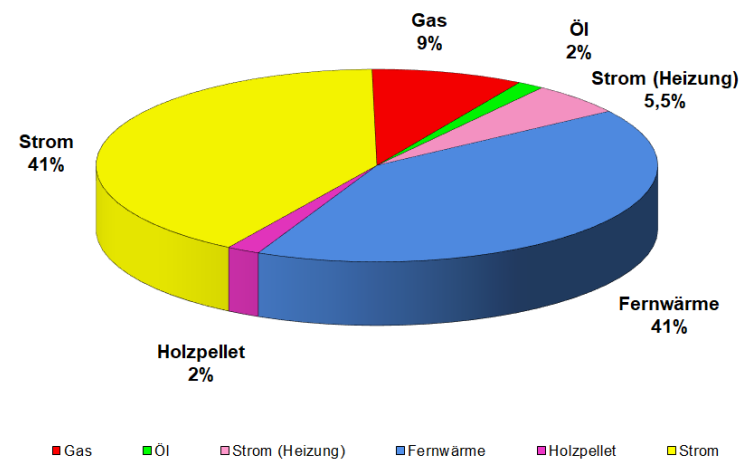
- Kindergarten Wiesenzauber
Der Kindergarten Wiesenzauber in Rielingshausen wurde 2019 als provisorische Containeranlage errichtet. Der Kindergarten weist keinen guten Wärmeschutz auf und wird mit einer Elektrodirektheizung (Elektrokonvektoren) teilweise mit, teilweise ohne Wochenzeitschaltprogramm beheizt. Der Stromverbrauch für die Beheizung und für die sonstige technische Ausstattung wird nicht getrennt erfasst und lag mit 67,1 MWh im Jahr 2025 sehr hoch. Die schlechte Regelbarkeit der Raumlufttemperatur und der schlechte Wärmeschutz sind hierfür ursächlich. Der Energieverbrauch des Kindergartens wurde erstmals für das Betriebsjahr 2024 im Energiemanagement erfasst. Anzumerken ist, dass der Kindergarten die Anforderungen nach der Energieeinsparverordnung (EnEV) nicht einhält, weshalb die Nutzungsdauer eines solchen Gebäudes nach der EnEV auf 2 Jahre begrenzt ist.
- Kindergarten Lauerbäumle
Der Kindergarten Lauerbäumle wurde 2020 als Neubau errichtet. Das Gebäude ist als Effizienzhaus 40 mit hohem Wärmedämmstandard erstellt und wird über eine Sole/Wasser-Wärmepumpe beheizt. Außerdem weist das Gebäude Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung auf. Der Energieverbrauch des Kindergartens wurde erstmals für das Betriebsjahr 2024 im Energiemanagement erfasst. Der Strombedarf für die Beheizung des Gebäudes lag im Jahr 2024 bei ca. 11 MWh und hat sich im Jahr 2025 mit ca. 28 MWh mehr als verdoppelt. Ursachen für den starken Anstieg sind Undichtheiten des Erdwärmekollektors und in der Folge eine ineffiziente Betriebsweise. Während des Ausfalls der Wärmepumpe wurde der Wärmebedarf des Gebäudes mit den Elektroheizpatronen gedeckt. Auch nach der Reparatur blieben die Heizpatronen in Betrieb und führten zu diesem hohen Stromverbrauch. Eine Korrektur der Betriebsweise wurde im Mai 2025 bei einer Ortsbegehung vorgenommen. Im Jahr 2024 lag der Heizenergieverbrauchskennwert mit 21,3 kWh/m² sehr niedrig, was den hohen baulichen Standard des Gebäudes bei fehlerfreien Betriebsweise bestätigt. Der Stromverbrauch für sonstige technische Ausstattungen lag im Jahr 2025 bei 13,4 MWh. Der Stromverbrauchskennwert liegt mit ca. 18 kWh/m² im durchschnittlichen Bereich.

- Neues Rathaus, Marktstraße 34
Das neue Rathaus in der Marktstraße 34 wurde im Jahr 2022 saniert und erweitert. Der Energieverbrauch des Rathauses wurde erstmals für das Betriebsjahr 2025 im Energiemanagement aufgenommen. Der Heizenergieverbrauch des Gebäudes betrug im Jahr 2025 ca. 51 MWh und wird mit Fernwärme gedeckt. Der Heizenergieverbrauchs-kennwert liegt mit ca. 56 kWh/m² für ein saniertes Holzfachwerkgebäude mit Erweiterung niedrig. Der Stromverbrauch des Gebäudes betrug im Betriebsjahr 2025 ca. 28 MWh. Der Stromverbrauchskennwert des Gebäudes liegt mit ca. 24 kWh/m² im durchschnittlichen Bereich.
- Gebäudeleittechnik (GLT) im Schulzentrum
Der Server für den Betrieb der Gebäudeleittechnik für das gesamte Schulzentrum ist im März 2025 irreparabel ausgefallen. Über diese Gebäudeleittechnik erfolgt die Raumtemperatursteuerung sowie die Steuerung der Lüftungsanlagen zahlreicher Gebäude im Schulzentrum (Bildungszentrum, FSG, FSG-Halle, Stadionhalle, Karl-Nusser-Halle, Mensa). Die Neubeschaffung eines Servers aber insbesondere die Migration der Software auf den aktuellen Softwarestand durch die Firma Siemens dauerte außergewöhnlich lange und wurde erst im April 2026 fertiggestellt. Durch den Ausfall waren Änderungen der Betriebsweise wie z. B. Einstellung von Ferienbetrieb und geänderten Nutzungszeiten in diesem Zeitraum nicht möglich. Der gestiegene witterungsbereinigte Heizenergieverbrauch des FSG von ca. 68 MWh, der Anstieg der FSG-Halle von ca. 94 MWh und der Stadionhalle von ca. 156 MWh führen wir teilweise auf den Ausfall der GLT zurück.
- Stadionhalle
Die Stadionhalle wurde aufgrund von Sportveranstaltungen an Wochenenden in der Heizperiode 2024/2025 nicht wie in den Jahren zuvor stark abgesenkt. Der witterungsbereinigte Heizenergieverbrauch der Halle stieg gegenüber dem Jahr 2023 um ca. 156 MWh und der Stromverbrauch aufgrund der längeren Betriebszeiten der Luftheizung um ca. 9 MWh an. Aufgrund des schlechten Energiestandards der Halle finden seit März 2026 die Wochenendveranstaltungen weitestgehend in der Karl-Nusser-Halle oder der Gymnasiumturnhalle statt.
- Bildungszentrum
Das Bildungszentrum wird seit dem Jahr 2020 saniert. Die Sanierung dauerte bis 2025 an. Im Rahmen der Sanierung wurden die Klassenräume in den Bauabschnitten A bis H nach und nach mit insgesamt 63 Lüftungsanlagen und 59 digitalen Tafeln ausgestattet. Der Stromverbrauch des Gebäudes stieg in der Folge durch die gestiegene technische Ausstattung von ca. 131 MWh im Jahr 2020 auf 205 MWh im Jahr 2025 an. Zur Reduzierung des Stromverbrauchs werden die Lüftungsanlagen im Sommer 2026 außer Betrieb genommen. Zu Beginn der Heizperiode werden diese wieder in Betrieb genommen.
- FSG-Halle und Erweiterungsbau FSG (Leonhard-Weiss-Bau)
Die FSG-Halle und der LW-Bau werden seit November 2025 an einigen Wochenenden von der chinesischen Sprachschule BoWen genutzt. Die Raumtemperaturabsenkung an diesen Wochenenden entfällt, was den Heizenergieverbrauch der Gebäude erhöht.
- Kindergarten Kunterbunt, Kernerstr. 40
Zwischen dem Kindergarten Pustblume und dem Kindergarten Kunterbunt wurde ein Verbindungsneubau im Jahr 2025 in Betrieb genommen. Dieser Erweiterungsbau wird bezüglich des Heizenergiebedarfs und Strombedarfs über den Kindergarten Kunterbunt mitversorgt. Die Sanierung der Decke zur unbeheizten Bühne des Kindergartens konnte den Bedarf des Erweiterungsbaus nicht kompensieren. Außerdem wurde die Beleuchtung durch eine LED-Beleuchtung ausgetauscht, wodurch der Stromverbrauch um 23 % gesenkt wurde.
- Kindergarten Pustblume, Kernerstr. 38
Der Kindergarten Pustblume wurde im Jahr 2024 energetisch saniert. Die Wärmedämmung zur Bühnendecke wurde erneuert und verbessert und die Außenwände wurden mit einem Wärmedämmverbundsystem wärmetechnisch verbessert. Der witterungsbereinigte Heizenergieverbrauch sank gegenüber dem Jahr 2023 um 6,4 MWh, was einer Einsparung von ca. 14 % entspricht. Außerdem wurde die Beleuchtung durch eine LED-Beleuchtung ausgetauscht, wodurch der Stromverbrauch um 23 % gesenkt wurde.
- Anschluss der Rathäuser Marktstr. 23, 25 und 32 an das Fernwärmenetz im Jahr 2024
Im Jahr 2024 wurden die Rathausgebäude in der Marktstr. 23, Marktstr. 25 und Marktstr. 32 an das innerstädtische Fernwärmenetz angeschlossen.
- Grundschule Rielingshausen
Im Schulhof der Paul-Gerh.-Str. 5 in Rielingshausen wurden in den Sommerferien 2024 2 provisorische Klassenzimmer als Containeranlage erstellt. Die Container werden mit elektrisch betriebenen Split-Klimageräten beheizt. Der Strombedarf wird über den gemeinschaftlichen Stromanschluss der Grundschule gedeckt. Der Anstieg des Stromverbrauchs der Grundschule von 2,9 MWh gegenüber dem Jahr 2023 ist auf diese Containeranlage zurückzuführen.

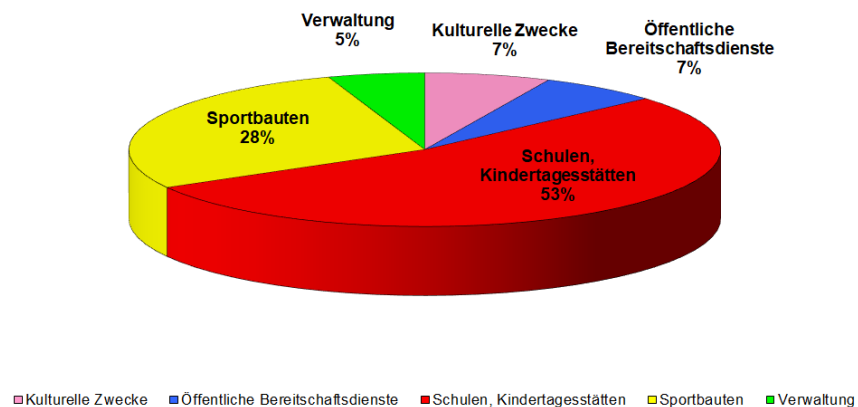
Prozentuale Aufteilung des Gesamtenergieverbrauchs auf die eingesetzten Energieträger im Jahr 2025:



Der Anteil der verschiedenen Energieträger an den Energiekosten ist für das Jahr 2025 dargestellt.



Die Liegenschaften werden in Gebäudegruppen, wie Verwaltungsgebäude, Schulen und Kindergärten, Sportbauten etc. zugeordnet. Der Anteil der einzelnen Gebäudegruppen am Energieverbrauch der Stadt Marbach am Neckar ist für das Jahr 2025 dargestellt.



4.3. Energie- und Wasserverbrauch der Unterkünfte für Geflüchtete in 2025

In der nachfolgenden Tabelle sind die Energieverbrauchsdaten sowie der Wasserverbrauch der Unterkünfte für Geflüchtete für das Betriebsjahr 2025 zusammengestellt.

Nr.	Gebäude	Bau-jahr	NGF	Belegung durch-schnittlich in 2025 Personen	Energie-träger	Energieverbrauchskennwerte in kWh/m²						Brennstoffverbrauch und -kosten			Stromverbrauch und -kosten			Wasserverbrauch und -kosten					
						Heizenergie				Strom		Brennstoff-			Strom-			Wasser-					
						Ist	bereinigt	Vergleichswerte		Ist	Vergleichswerte	Verbrauch		Kosten € x 1000	Verbrauch		Kosten € x 1000	Verbrauch		Vergleichswerte	Kosten		
								Mittel-wert	Abw. in %			MWh	bereinigt in MWh		MWh	kWh/ Person		m³	m³/ Person		Mittel-wert	Abw. in %	€ x 1000
1	Heckenstraße 1/1	2015	485	14	Strom	32,4	38,3	125	-69%	33,2	30	11%	15,7	18,6	3,6	16,1	1.151	5,3	804,0	57	46	25%	4,5
2	Güntterstr. 2		859	21	Fern-wärme	193,9	21,6	125	-83%	31,6	30	5%	166,6	196,5	29,4	27,1	1.292	11,9	2331,0	111	46	141%	13,1
3	Siemensstraße Rielingshausen	2018	1060	12	Flüssig-gas	52,4	17,5	125	-86%	17,5	30	-42%	55,6	65,6	10,6	18,6	1.548	7,1	478,0	40	46	-13%	2,7
4	Poppenweiler Str. 28/1	2018	720	29	Erdgas	87,3	25,8	125	-79%	42,4	30	41%	62,8	74,1	6,7	30,5	1.052	12,1	k.A.				
			3124										300,7		50,3	92,3		36,4	3613				

Der Heizenergieverbrauch der 4 Unterkünfte betrug im Jahr 2025 in Summe 300,7 MWh. Dies entspricht ca. 7 % des Heizenergieverbrauchs der übrigen städtischen Liegenschaften. Bei den Unterkünften handelt es sich mit Ausnahme der Güntterstr. 2 um noch junge Gebäude (Baujahr 2015 – 2018), welche mit einem hohen Wärmestandard erstellt wurden. Der gute Wärmeschutz der Gebäudehülle sowie die geringe Belegung der Gebäude erklärt die geringen Heizenergieverbrauchskennwerte zwischen 17,5 kWh/m² und 38,3 kWh/m².

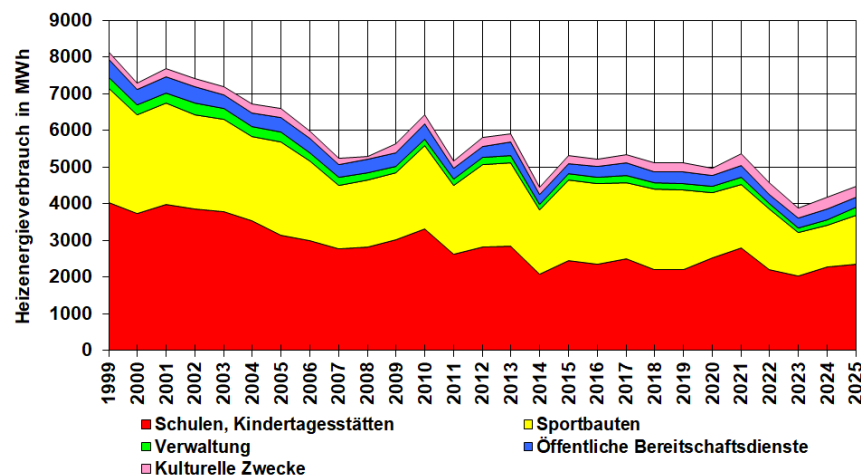
Der Stromverbrauch der Gebäude betrug im Jahr 2025 in Summe 92,3 MWh. Dies entspricht ca. 9 % des Stromverbrauchs der übrigen städtischen Liegenschaften. Wird der Stromverbrauch jeweils auf die durchschnittliche Personenbelegung bezogen, so beträgt der Stromverbrauch zwischen 1052 kWh/Person und 1548 kWh/Person und liegt damit im Bereich des bundesdeutschen Durchschnitts von 1.361 kWh/Person (Quelle Statistisches Bundesamt 2020).

Der Wasserverbrauch der Gebäude (für die Poppenweilerstr. 28/1 liegen keine Daten vor) betrug im Jahr 2025 in Summe 3.613 m³. Wird der Wasserverbrauch jeweils auf die durchschnittliche Personenbelegung bezogen, so beträgt der Wasserverbrauch zwischen 40 m³/Person und 111 m³/Person. Der Wasserverbrauch der Güntterstr. 2 liegt deutlich über dem bundesdeutschen Durchschnitt von 46 m³/Person (Quelle Statistisches Bundesamt 2022).

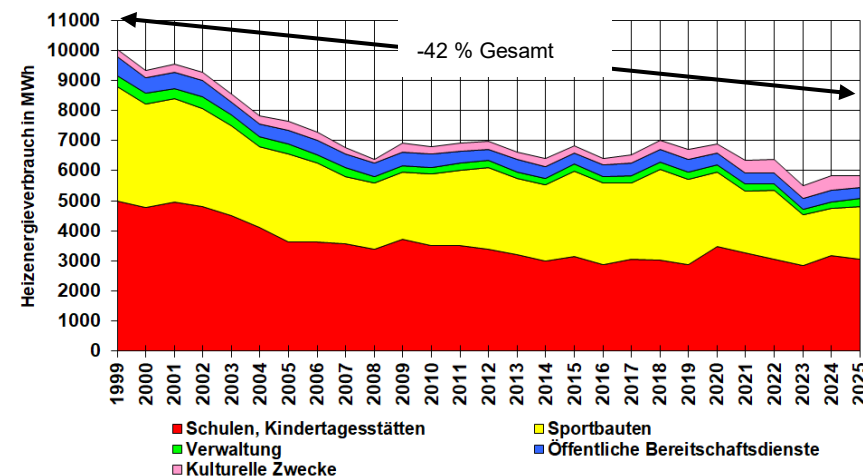
Die Energiekosten der 4 Gebäude betrugen im Jahr 2025 in Summe 86.700 €.

4.4. Entwicklung des Heizenergieverbrauchs

Nachfolgend ist die Entwicklung des Heizenergieverbrauchs aller Liegenschaften (ohne die Unterkünfte für Geflüchtete) von 1999 bis 2025 dargestellt. Der Verbrauch ist auf die Gebäudegruppen aufgeteilt. Der Heizenergieverbrauch wird in Megawattstunden (MWh) angegeben, wobei eine MWh dem Heizwert von 100 Liter Heizöl oder 100 m³ Erdgas entspricht.



Um die unterschiedlichen Witterungen zu korrigieren, wird eine Witterungsbereinigung durchgeführt. Nachfolgend ist die Entwicklung des witterungsbereinigten Heizenergieverbrauchs aller Liegenschaften von 1999 bis 2025, aufgeteilt nach Gebäudegruppen. Der Heizenergieverbrauch ist auf den Standort Würzburg bezogen.



Der witterungsbereinigte Heizenergieverbrauch der Liegenschaften hat sich seit 1999 um 42 % reduziert, was auf durchgeführte energiesparende Maßnahmen zurückzuführen ist, die sich positiv auswirken.

Der Anstieg des Heizenergieverbrauchs im Jahr 2009 bzw. im Jahr 2010 gegenüber dem Jahr 2008 ist auf den Nutzflächenanstieg von ca. 12 % infolge der Gebäudeerweiterungen zurückzuführen. 2009 und 2010 kamen die sanierte Stadthalle, das Rathausnebengebäude mit Stadtinfo, das Kinderhaus "Sonnenschein", die Mensaerweiterung sowie die Erweiterung des Gymnasiums und der Lehrerzimmeranbau hinzu. Im Jahr 2011 kam der Neubau der Uhlandsschule hinzu.

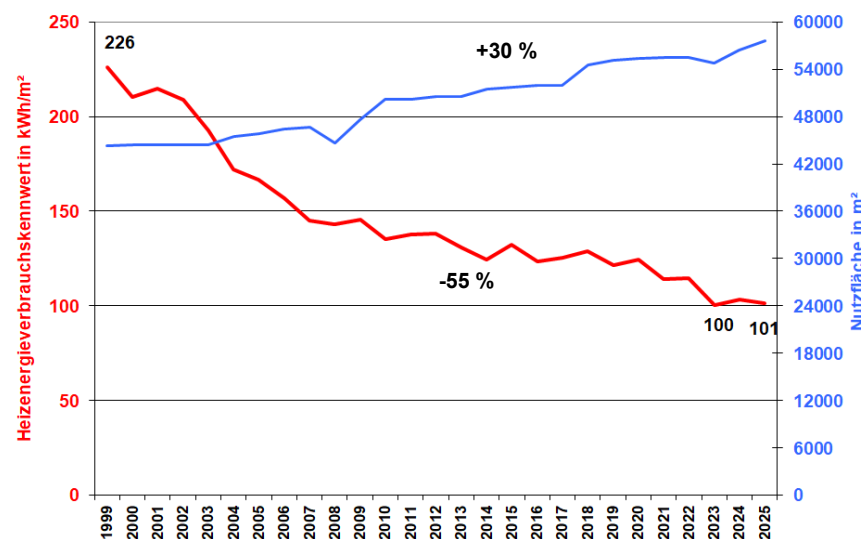
Nach der Generalsanierung der Gemeindehalle Rielingshausen erfolgte die ganzjährige Nutzung im Jahr 2015. Der Anstieg im Jahr 2015 ist auch auf den Ausfall der Gebäudeleittechnik im Schulzentrum zwischen Oktober 2015 und März 2016 zurückzuführen. Der witterungsbereinigte Heizenergieverbrauch des Wärmeverbundnetzes Schulzentrum stieg 2015 um 10 % gegenüber 2014 an. Im Jahr 2016 konnte der Heizenergieverbrauch im Schulzentrum wieder deutlich reduziert werden.

Im Jahr 2018 kamen die Sporthalle Lauerbäumle sowie die Erweiterungen der Mensa und des Kindergartens Sonnenschein hinzu. Im Jahr 2019 wurde der Bauhof erweitert. Im Jahr 2020 stieg der Heizenergieverbrauch in Schulen und Kindergärten aufgrund der intensiven Lüftung während der Corona-Pandemie an. Die Heizenergieverbrauchsreduzierung von ca. 11 % im Jahr 2021 ist insbesondere auf die Schließzeiten von Kindergärten und Schulen von Januar bis Ende Februar zurückzuführen.

Der Badebetrieb im Hallenbad wurde aufgrund technischer Mängel zu den Sommerferien 2022 eingestellt und das Blockheizkraftwerk stillgelegt. Der Gasbezug des Hallenbads sank im Jahr 2023 gegenüber dem Jahr 2022 um 688 MWh.

Im Jahr 2024 und 2025 erhöht sich durch die Aufnahme des Kindergartens Wiesenzauber in Rielingshausen, des Kindergartens Lauerbäumle und des neuen Rathauses in der Marktstraße 34 die Nutzfläche um ca. 5 %. Der Anstieg des Heizenergieverbrauchs ist im Wesentlichen auf die hinzugekommenen Gebäude sowie auf den Mehrverbrauch im Schulzentrum infolge des Ausfalls der Gebäudeleittechnik zwischen März 2025 und April 2026 zurückzuführen.

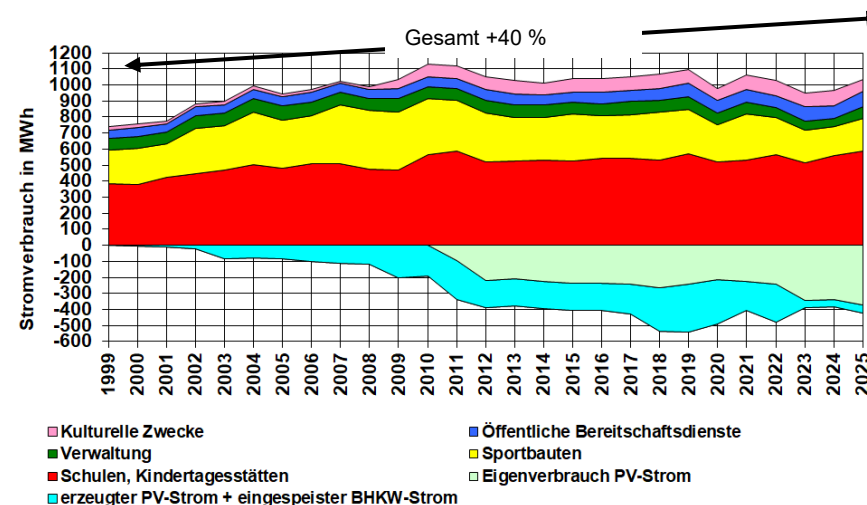
Da der Heizenergieverbrauch aufgrund hinzukommender Gebäude der erreichten Heizenergieeinsparung entgegenwirkt, wird in der nachfolgenden Grafik der gesamte witterungsbereinigte Heizenergieverbrauch aller städtischen Liegenschaften auf die beheizte Nettogrundfläche dieser Liegenschaften bezogen.



Die beheizten Nettogrundflächen der Gebäude sind seit dem Jahr 1999 durch Neubauten und Erweiterungen um 30 % gestiegen. Der mittlere Heizenergieverbrauchskennwert der Gebäude sank von 226 kWh/m² im Jahr 1999 auf 101 kWh/m² im Jahr 2025, was einer Reduktion von ca. 55 % entspricht.

4.5. Entwicklung des Stromverbrauchs

Nachfolgend ist die Entwicklung des Stromverbrauchs aller Liegenschaften (ohne die Unterkünfte für Geflüchtet) von 1999 bis 2025 dargestellt. Der Verbrauch ist auf die Gebäudegruppen aufgeteilt.



Der gesamte Stromverbrauch (ohne Bilanzierung der PV-Anlagen) der städtischen Liegenschaften erhöhte sich seit 1999 um ca. 40 %. Der Anstieg des Stromverbrauches von 2003 auf 2004 ist größtenteils durch die Umstellung der Warmwasserbereitung (Duschwasser) im Sommer verursacht. Um die Kesselanlagen im Wärmeverbundnetz im Sommer abschalten zu können, wurde das Warmwasser der Sporthallen mit Elektrodurchlauferhitzer bzw. Elektroheizstab bereitet. Durch den Defekt des Blockheizkraftwerks im September 2006 ist der Strombezug des Hallenbads stark angestiegen. Der Anstieg des Stromverbrauchs im Jahr 2009 und 2010 ist auf den Nutzflächenanstieg von ca. 12 % infolge der Gebäudeerweiterungen zurückzuführen. 2009 und 2010 kamen die sanierte Stadthalle, das Rathausnebengebäude mit Stadthalle, das Kinderhaus "Sonnenschein" sowie die Erweiterung des Gymnasiums und der Lehrerzimmeranbau hinzu.

Der Anstieg im Jahr 2015 ist auf die Vollnutzung der Gemeindehalle Rielingshausen nach der Generalsanierung sowie den erhöhten Stromverbrauch der Stadthalle infolge des Reglerdefekts zurückzuführen. Im Jahr 2018 kamen die Sporthalle Lauerbäumle sowie die Erweiterungen der Mensa und des Kindergartens Sonnenschein hinzu. Im Jahr 2019 wurde der Bauhof erweitert. Im Jahr 2020 reduzierte sich der Stromverbrauch aufgrund der geringeren Nutzung der Schulen, Kindergärten und Sportbauten während der Corona-Pandemie an.

Der um ca. 8 % höhere Stromverbrauch im Jahr 2021 gegenüber dem Jahr 2020 ist auf den höheren Stromverbrauch des teilweise sanierten Bildungszentrums (höhere technische Ausrüstung mit 25 Lüftungsanlagen und 24 digitalen Tafeln) sowie auf die Drosselung des BHKW im Hallenbad und der damit verbundenen geringeren Stromerzeugung zurückzuführen.

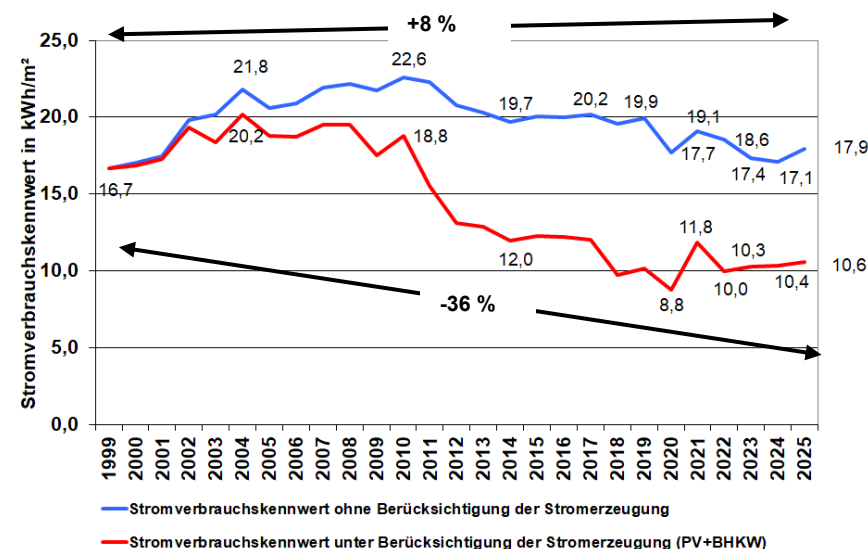
Zu den Sommerferien 2022 wurde der Badebetrieb im Hallenbad eingestellt. Der Stromverbrauch im Hallenbad sank von 99 MWh im Jahr 2022 auf 14 MWh im Jahr 2023. Durch die Stilllegung des Blockheizkraftwerks wurde auch kein Strom mehr erzeugt. In der Bilanz sank der Strombezug aus dem Stromnetz um 17 MWh.

Im Jahr 2024 und 2025 erhöht sich durch die Aufnahme des Kindergartens Wiesenzauber in Rielingshausen, des Kindergartens Lauerbäumle und des neuen Rathauses in der Marktstraße 34 die Nutzfläche um ca. 5 %. Außerdem wurden im Rahmen der fortgeführten Sanierung des Bildungszentrums weitere 38 Lüftungsanlagen und 35 digitale Tafeln installiert, was den Stromverbrauch im Bildungszentrum weiter ansteigen ließ.

Neben dem Strombezug ist im Diagramm auch die Entwicklung der solaren Stromerzeugung auf den Dächern der kommunalen Gebäude (berücksichtigt sind die Anlagen der Stadt) sowie die Netzeinspeisung des BHKW im Hallenbad dargestellt. Im Jahr 2023 sank diese aufgrund der Stilllegung des BHKW im Hallenbad auf 377 MWh. Die Stromerzeugung betrug im Jahr 2025 ca. 422 MWh. Unter Berücksichtigung der solaren Stromerzeugung ist der bilanzierte Stromverbrauch, welcher aus dem öffentlichen Stromnetz bezogen wird, um 17 % gegenüber 1999 gesunken.

Die Stadt Marbach hat sich im Jahr 2014 am Solarpark in Königsbronn beteiligt. Der im Jahr 2025 ins öffentliche Stromnetz eingespeiste PV-Strom des städtischen Anteils beträgt 3.312 MWh. Der erzeugte Strom im Solarpark ist im Diagramm nicht dargestellt.

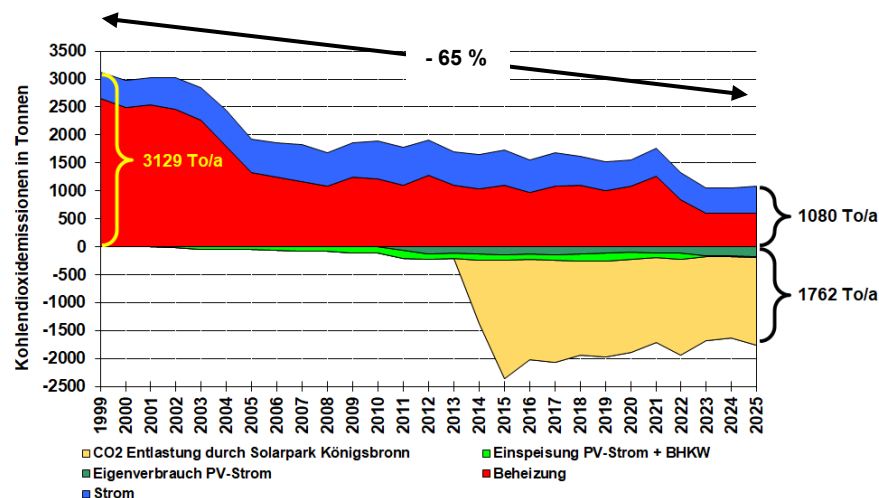
In der nachfolgenden Grafik ist der gesamte Stromverbrauch aller Liegenschaften (ohne die Unterkünfte für Geflüchtete) auf die Nettogrundfläche der Gebäude bezogen.



Der mittlere Stromverbrauchskennwert stieg von 16,7 kWh/m² im Jahr 1999 auf 17,9 kWh/m² im Jahr 2025 an, was einer Erhöhung um ca. 8 % entspricht.

5. Kohlendioxidemissionen CO₂

In der nachfolgenden Grafik ist der Ausstoß an Kohlendioxidemissionen CO₂ für die Jahre 1999 bis 2025 dargestellt. Der Heizenergieverbrauch wurde dabei witterungsbereinigt und auf Würzburg bezogen. Zusätzlich ist auf der negativen Ordinate die CO₂-Entlastung infolge der solaren Stromerzeugung durch die Photovoltaikanlagen der Stadt auf den Dächern der kommunalen Gebäude und dem Solarpark Königsbronn sowie die Stromeinspeisung durch das zwischenzeitlich stillgelegten BHKW im Hallenbad dargestellt.



Die CO₂-Emissionen infolge des Stromverbrauchs und der Beheizung der Gebäude betrug im Jahr 2025 ca. 1.080 Tonnen CO₂. Durch Energiesparmaßnahmen und der Umstellung des Energieträgers (Fernwärme im Schulzentrum, Holzpellet in der Gemeindehalle, Anschluss der Uhlandschule an das Fernwärmenetz, Holzpellet im Ev. Kindergarten, Anschluss der Rathäuser an das Fernwärmenetz) konnten die CO₂-Emissionen um 65 % gegenüber dem Jahr 1999 trotz der Nutzflächenerhöhung von 30 % reduziert werden.

Die deutliche Reduzierung der CO₂-Emissionen in den Jahren 2022 und 2023 ist auf die Einstellung des Badebetriebs im Hallenbad, den Anschluss der Uhlandschule an das Fernwärmenetz des Schulzentrums sowie der geänderten Auswertung der CO₂-Emissionen im Schulzentrum zurückzuführen. Die Betriebsführung des Fernwärmenetzes wurde ab Januar 2022 durch die Stadtwerke Ludwigsburg übernommen. Bis zu diesem Zeitpunkt wurden die CO₂-Emissionen des Schulzentrums anhand der jeweilig eingesetzten Energieträger bestimmt. Ab Januar 2022 wird zur Auswertung der CO₂-Emissionen des Fernwärmenetzes im Schulzentrum der vom Netzbetreiber bescheinigte CO₂-Emissionsfaktor von 56,6 g_{CO2eq}/kWh in Ansatz gebracht.

Die PV-Anlagen auf städtischen Gebäuden führen zu einer CO₂-Entlastung von 176 Tonnen. Wird die CO₂-Entlastung des öffentlichen Stromnetzes durch den erzeugten Solarstrom mitbilanziert, so sank die CO₂-Emission um 72 % gegenüber dem Jahr 1999.

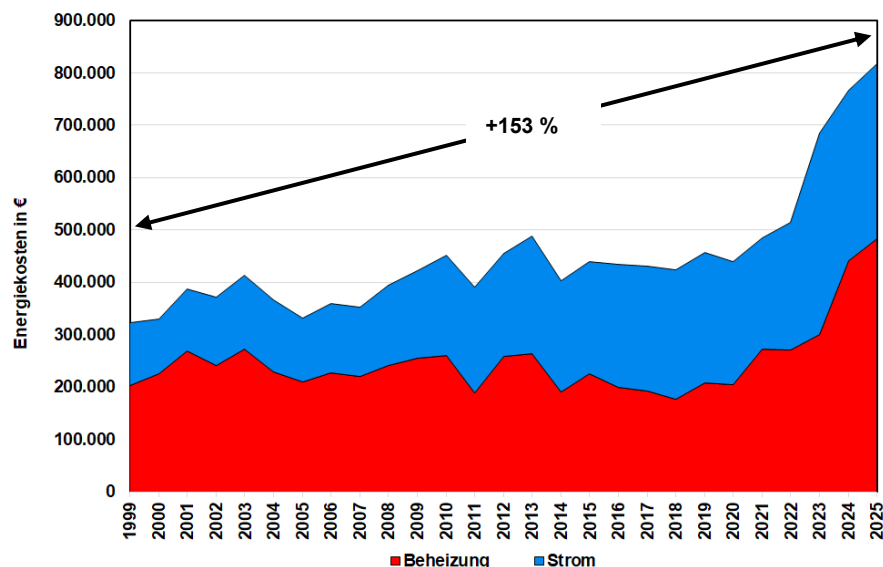
Die Stadt Marbach hat sich im Jahr 2014 am Solarpark in Königsbronn beteiligt. Der ins öffentliche Stromnetz eingespeiste PV-Strom des städtischen Anteils entlastete das Stromnetz im Jahr 2025 mit ca. 1.563 Tonnen CO₂.

In der nachfolgenden Grafik sind die CO₂-Emissionen der städtischen Liegenschaften auf die Summe der Nettogrundflächen der Gebäude bezogen:

Mit der Unterzeichnung des Klimaschutzpaktes Baden-Württemberg strebt die Stadt Marbach die "klimaneutrale Kommunalverwaltung" bis zum Jahr 2040 an.

6. Energiekostenentwicklung

In der nachfolgenden Grafik ist die Entwicklung der Gesamtenergiekosten (Beheizung und Strom) für die Jahre 1999 bis 2025 dargestellt.



Die Energiekosten betrugen im Jahr 2025 ca. 817.000 € und sind um ca. 132.000 € gegenüber dem Jahr 2023 angestiegen. Die hinzugekommenen Gebäude (Kindergarten Wiesenzauber, Kindergarten Lauerbäumle, neues Rathaus in der Marktstr. 34) erhöhten die Energiekosten um ca. 68.000 €. Der Anschluss der Rathäuser an das Fernwärmenetz erhöhte die Heizenergiekosten um ca. 12.000 €.

7. Zusammenfassung

Der witterungsbereinigte Heizenergieverbrauch der erfassten städtischen Liegenschaften ist im Betriebsjahr 2025 um 6,3 % gegenüber dem Betriebsjahr 2023 angestiegen. Die Verbrauchssteigerung ist im Wesentlichen auf die im Energiemanagement neu aufgenommenen Gebäude (Kindergarten Wiesenzauber, Kindergarten Lauerbäumle, neues Rathaus in der Marktstr. 34) sowie auf den Mehrverbrauch im Schulzentrum zurückzuführen.

Der Strombezug ist im Betriebsjahr 2025 um 8,5 % gegenüber dem Betriebsjahr 2023 angestiegen. Die Verbrauchssteigerung ist im Wesentlichen auf die im Energiemanagement neu aufgenommenen Gebäude (Kindergarten Wiesenzauber, Kindergarten Lauerbäumle, neues Rathaus in der Marktstr. 34) sowie auf den Mehrverbrauch im Bildungszentrum durch den Ausbau der technischen Ausstattung im Rahmen der Sanierung (Lüftungsanlagen und digitale Tafeln) zurückzuführen.

Gegenüber dem Jahr 1999 (erster Energiebericht) beträgt die witterungsbereinigte Heizenergieeinsparung trotz der Nutzflächenerhöhung ca. 42 %. Die Heizenergieeinsparung ist auf energiesparende Maßnahmen, die in den vergangenen Jahren umgesetzt wurden, zurückzuführen. Unter Berücksichtigung der Nutzflächenerhöhung von 30 % gegenüber dem Jahr 1999 hat sich der witterungsbereinigte Heizenergieverbrauch um 55 % reduziert.

Gegenüber dem Jahr 1999 beträgt der Strombezugsanstieg 40 %. Unter Berücksichtigung der Nutzflächenerhöhung von 30 % hat sich der Strombezug um 8 % erhöht. Wird die Stromerzeugung durch die städtischen PV-Anlagen berücksichtigt, so ist der Stromverbrauch um 36 % gegenüber dem Jahr 1999 gesunken.

Die Energiekosten betrugen im Jahr 2025 ca. 817.000 € und sind um ca. 132.000 € gegenüber dem Jahr 2023 angestiegen. Der Anstieg ist auf die hinzugekommenen Gebäude sowie auf die gestiegenen Energiepreise zurückzuführen.

Die Betriebsführung des Fernwärmenetzes wurde ab Januar 2022 durch die Stadtwerke Ludwigsburg übernommen. Die Betriebsweise der Wärmeerzeugungsanlagen im Schulzentrum liegt damit in Verantwortung des Netzbetreibers. Unter Berücksichtigung des vom Netzbetreiber bescheinigten CO₂-Emissionsfaktors von 56,6 gCO₂eq/KWh für das Fernwärmenetz des Schulzentrums haben sich die Kohlendioxid-Emissionen um 65 % gegenüber dem Jahr 1999 reduziert.

Backnang, den 30.06.2026

M. Leissner, Beratender Ingenieur

Zusammenstellung des Energieverbrauches sowie der Energiekosten aller Liegenschaften für das **Betriebsjahr 2024** mit den Abweichungen zum Vorjahr und den Abweichungen der Verbrauchskennwerte gegenüber den Vergleichswerten von Liegenschaften ähnlicher Nutzung

Nr.	Gebäude	Bau-jahr	BGF _E	Energie-träger	Energieverbrauchskennwerte in kWh/m²								Brennstoffverbrauch und -kosten				Stromverbrauch und -kosten			
					Heizenergie				Strom				Brennstoff-				Strom-			
					Ist	bereinigt	Vergleichswerte		Ist	Mittelwert	Abw. in %	Abw. in %	Verbrauch		Kosten		Verbrauch		Kosten	
							Mittelwert	Abw. in %					MWh	Abw. witterungs-bereinigt zum Vorjahr %	€ x 1000	€/m²	MWh	Abw. zum Vorjahr %	€ x 1000	€/m²
1	Jugendhaus	1997	527	Fernwärme	132,8	185,3	195	-5%	15,4	45	-66%		70,0	-1,4%	6,7	12,6	8,1	-11,0%	2,4	4,6
2	Stadthalle	1956	1823	Erdgas	144,3	201,2	155	30%	46,4	60	-23%		263,0	21,0%	30,0	16,4	84,6	8,6%	38,1	20,9
3	Feuerwache	1997	1741	Erdgas	63,6	88,7	145	-39%	27,4	25	10%		110,7	5,0%	12,2	7,0	47,7	-17,8%	20,6	11,8
4	Feuerwehrgerätehaus	1972	299	Erdöl	183,7	256,2	145	77%	20,5	25	-18%		54,9	22,0%	5,4	17,9	6,1	5,6%	2,8	9,2
5	Städtischer Bauhof	1978	1383	Erdgas	84,7	118,1	145	-19%	20,6	25	-18%		117,1	1,3%	13,5	9,7	28,5	5,1%	8,9	6,5
6	Bildungszentrum mit Container	1971	11007	Fernwärme	65,8	91,8	125	-27%	15,2	15	1%		724,4	16,0%	68,8	6,7	167,4	12,6%	50,2	4,9
7	Ev. Kindergarten	1981	645	Holzpellet	85,2	118,9	160	-26%	14,0	25	-44%		55,0	1,5%	3,0	6,3	9,0	-24,1%	4,5	9,5
8	Ev. Kindergarten (Hörnle)	1959	702	Erdgas	75,0	104,6	160	-35%	13,6	25	-46%		52,7	-4,0%	5,4	7,6	9,5	4,5%	3,5	4,9
9	Grundschule (Paul-Gerh.-Str 5)	1832	541	Erdöl	108,5	151,3	150	1%	9,4	15	-37%		58,7	5,7%	5,7	10,6	5,1	16,5%	2,4	4,5
10	Grundschule (Paul-Gerh.-Str. 12)	1988	476	Erdöl	62,6	87,4	150	-42%	9,9	15	-34%		29,8	-8,2%	2,9	6,1	4,7	16,5%	2,6	5,4
11	Grundschule Hauptgebäude	1955	2882	Fernwärme	114,3	159,4	150	6%	9,4	15	-37%		329,5	7,5%	31,3	10,9	27,1	-3,3%	8,1	2,8
12	Grundschule Nebengebäude	1960	1452	Fernwärme	34,1	47,5	150	-68%	8,8	15	-41%		49,4	7,5%	4,7	3,2	12,8	-3,3%	3,8	2,6
13	Gymnasium	1968	12549	Fernwärme	35,4	49,4	125	-60%	17,3	15	15%		444,4	0,7%	42,2	3,4	216,5	-0,1%	65,0	5,2
14	Kindergarten (Ahornweg)	1973	317	Erdgas	88,5	123,5	160	-23%	6,3	25	-75%		28,1	4,4%	3,2	10,2	2,0	14,5%	1,0	3,2
15	Kindergarten (Kernerstraße Altbau)	1971	317	Fernwärme	109,6	152,8	160	-4%	19,4	25	-22%		34,7	0,7%	3,3	10,4	6,1	13,8%	1,8	5,8
16	Kindergarten (Kernerstraße Neubau)	1997	316	Fernwärme	43,1	60,1	160	-62%	23,0	25	-8%		24,2	28,6%	2,3	4,1	12,9	94,8%	3,9	6,9
17	Kindergarten im Gäßle	1996	446	Strom	25,6	35,7	160	-78%	11,6	25	-54%		11,4	21,6%	5,9	13,3	5,2	21,0%	2,8	6,4
18	Kindergarten Lauerbäume	2020	755	Strom	15,3	21,3	160	-87%	19,7	25	-21%		11,5		3,7	4,9	14,9		4,8	6,3
19	Kindergarten Südsterne	1996	498	Erdgas	79,8	111,4	160	-30%	13,2	25	-47%		39,8	5,3%	4,7	9,4	6,6	-1,9%	1,8	3,6
20	Kindergarten Veichenweg	2007	294	Erdgas	56,3	78,5	160	-51%	25,8	25	3%		16,6	-2,7%	1,8	6,0	7,6	22,4%	4,2	14,2
21	Kindergarten Wiesenzauber	2019	340	Strom	126,2	176,0	160	10%	0,0	25	-100%		42,9		16,0	47,1	0,0			0,0
22	Kindertagesstätte "Sonnenschein"	2010	970	Fernwärme	37,8	52,8	160	-67%	11,2	25	-55%		36,7	-13,6%	3,5	3,6	10,9	-4,0%	3,3	3,4
23	Mensa	2006	1031	Fernwärme	43,2	60,2	150	-60%	8,1	30	-73%		44,5	-6,9%	4,2	4,1	8,3	0,1%	2,5	2,4
24	Uhlandschule mit Erweiterung	1912	2084	Fernwärme	99,9	139,4	150	-7%	6,9	20	-65%		208,2	23,9%	20,0	9,6	14,5	5,5%	4,9	2,3
25	Uhlandschule Neubau	2012	614	Fernwärme	45,1	62,9	150	-58%	27,0	20	35%		27,7	-1,4%	2,7	4,3	16,6	6,3%	4,6	7,6
26	Gemeindehalle	1967	2115	Holzpellet	68,6	95,7	170	-44%	12,2	40	-70%		145,2	28,5%	12,6	6,0	25,7	19,3%	7,6	3,6
27	Gymnasium Turnhalle	1970	1161	Fernwärme	121,7	169,7	170	0%	15,0	40	-62%		141,3	1,1%	13,4	11,6	17,4	11,3%	5,2	4,5
28	Haffnerhalle	1903	474	Erdgas	91,6	127,8	170	-25%	12,2	40	-70%		43,4	-18,6%	4,8	10,1	5,8	-19,8%	2,9	6,1
29	Karl-Nusser-Halle	1988	1844	Fernwärme	97,3	135,7	170	-20%	7,7	40	-81%		179,4	1,2%	17,0	9,2	14,2	-5,8%	4,3	2,3
30	Sporthalle Lauerbäume	2018	2469	Fernwärme	18,7	26,1	170	-85%	13,5	40	-66%		46,2	-10,7%	4,4	1,8	33,33	-7,1%	10,0	4,0
31	Stadionhalle	1973	2000	Fernwärme	292,7	408,2	200	104%	43,6	40	9%		585,4	13,6%	55,6	27,8	87,1	-6,6%	26,1	13,1
32	Rathaus (Hauptgebäude)	1763	1025	Fernwärme	88,0	122,8	120	2%	29,6	45	-34%		90,2	6,2%	16,3	15,9	30,3	-19,1%	13,6	13,3
33	Rathaus (Nebengebäude)	2009	468	Fernwärme	32,7	45,7	120	-62%	25,4	45	-44%		15,3	2,3%	2,8	5,9	11,9	0,2%	5,9	12,7
34	Rathaus Marktstraße 32	1732	404	Erdgas, Fernwärme	60,1	83,8	120	-30%	6,0	45	-87%		24,3	38%	3,7	9,1	2,4	35,1%	1,2	3,0
35	Rathaus Rielingshausen	1753	163	Strom	119,0	166,0	120	38%	21,3	45	-53%		19,4	33%	7,0	42,8	3,5	12,6%	1,6	9,7

Zusammenstellung des Energieverbrauches sowie der Energiekosten aller Liegenschaften für das **Betriebsjahr 2025** mit den Abweichungen zum Vorjahr und den Abweichungen der Verbrauchskennwerte gegenüber den Vergleichswerten von Liegenschaften ähnlicher Nutzung

Nr.	Gebäude	Bau- jahr	NGF	Energie- träger	Energieverbrauchskennwerte in kWh/m²							Brennstoffverbrauch und -kosten				Stromverbrauch und -kosten			
					Heizenergie				Strom			Brennstoff-				Strom-			
					Ist	bereinigt	Vergleichswerte		Ist	Vergleichswerte		Verbrauch		Kosten		Verbrauch		Kosten	
							Mittel- wert	Abw . in %		Mittel- wert	Abw . in %	MWh	Abw . witter- ungsbereinigt zum Vorjahr %	€ x 1000	€/m²	MWh	Abw . zum Vorjahr %	€ x 1000	€/m²
1	Jugendhaus	1997	527	Fernw ärme	141,0	184,1	195	-6%	16,8	45	-63%	74,3	-0,6%	7,1	13,4	8,9	9,0%	2,7	5,0
2	Stadthalle	1956	1823	Erdgas	126,4	165,0	155	6%	35,9	60	-40%	230,4	-18,0%	26,3	14,4	65,4	-22,7%	24,7	13,6
3	Feuerw ache	1997	1741	Erdgas	67,1	87,6	145	-40%	27,9	25	12%	116,8	-1,3%	12,3	7,0	48,6	1,8%	17,3	9,9
4	Feuerw ehrgerätehaus	1972	299	Erdöl	153,3	200,1	145	38%	22,1	25	-12%	45,8	-21,9%	4,2	14,0	6,6	8,0%	3,0	10,1
5	Städtischer Bauhof	1978	1383	Erdgas	75,6	98,7	145	-32%	27,1	25	8%	104,6	-16,4%	11,2	8,1	37,5	31,6%	10,1	7,3
6	Bildungszentrum mit Container	1971	11007	Fernw ärme	62,1	81,1	125	-35%	18,7	15	24%	683,8	-11,6%	65,0	6,3	205,5	22,8%	61,7	6,0
7	Ev. Kindergarten	1981	645	Holzpellet	79,9	104,3	160	-35%	17,0	25	-32%	51,5	-12,2%	4,1	8,7	11,0	21,0%	4,5	9,5
8	Ev. Kindergarten (Hörnle)	1959	702	Erdgas	75,2	98,2	160	-39%	13,6	25	-46%	52,8	-6,1%	6,2	8,8	9,5	0,0%	3,5	4,9
9	Grundschule (Paul-Gerh.-Str 5)	1832	541	Erdöl	100,4	131,0	150	-13%	10,9	15	-27%	54,3	-13,4%	5,4	9,9	5,9	16,0%	2,5	4,7
10	Grundschule (Paul-Gerh.-Str. 12)	1988	476	Erdöl	69,3	90,5	150	-40%	11,5	15	-24%	33,0	3,6%	3,0	6,3	5,5	16,0%	2,5	5,2
11	Grundschule Hauptgebäude	1955	2882	Fernw ärme	118,6	154,8	150	3%	9,6	15	-36%	341,7	-2,9%	32,5	11,3	27,7	2,1%	8,3	2,9
12	Grundschule Nebengebäude	1960	1452	Fernw ärme	35,3	46,1	150	-69%	9,0	15	-40%	51,3	-2,9%	4,9	3,4	13,0	2,1%	3,9	2,7
13	Gymnasium	1968	12549	Fernw ärme	41,7	54,5	125	-56%	17,2	15	15%	523,4	10,3%	49,7	4,0	215,7	-0,4%	64,7	5,2
14	Kindergarten (Ahornw eg)	1973	317	Erdgas	89,4	116,7	160	-27%	6,6	25	-74%	28,3	-5,5%	3,2	10,0	2,1	4,8%	1,0	3,2
15	Kindergarten (Kernerstraße Altbau)	1971	317	Fernw ärme	100,8	131,6	160	-18%	14,8	25	-41%	32,0	-13,9%	3,0	9,6	4,7	-23,4%	1,4	4,5
16	Kindergarten (Kernerstraße Neubau)	1997	561	Fernw ärme	58,6	76,5	160	-52%	16,0	25	-36%	32,9	27,3%	3,1	5,6	9,0	-30,1%	2,7	4,8
17	Kindergarten im Gäßle	1996	446	Strom	25,6	33,4	160	-79%	9,1	25	-64%	11,4	-6,4%	5,5	12,3	4,1	-21,6%	1,9	4,4
18	Kindergarten Lauerbäume	2020	755	Strom	37,5	49,0	160	-69%	17,7	25	-29%	28,3	129,9%	9,1	12,0	13,4	-10,4%	4,3	5,7
19	Kindergarten Südstern	1996	498	Erdgas	79,5	103,8	160	-35%	8,3	25	-67%	39,6	-6,8%	4,5	9,1	4,1	-36,8%	1,1	2,2
20	Kindergarten Veichenw eg	2007	294	Erdgas	75,4	98,4	160	-38%	26,0	25	4%	22,2	25,4%	2,4	8,3	7,6	0,7%	3,7	12,5
21	Kindergarten Wiesenzauber	2019	340	Strom	197,3	257,6	160	61%	0,0	25	-100%	67,1	46,4%	25,0	73,6	0,0			0,0
22	Kindertagesstätte "Sonnenschein"	2010	970	Fernw ärme	36,1	47,1	160	-71%	12,5	25	-50%	35,0	-10,7%	3,3	3,4	12,1	11,0%	3,6	3,7
23	Mensa	2006	1031	Fernw ärme	50,3	65,6	150	-56%	11,0	30	-63%	51,8	9,0%	4,9	4,8	11,3	35,7%	3,7	3,6
24	Uhlandschule mit Erw eiterung	1912	2084	Fernw ärme	85,5	111,6	150	-26%	6,4	20	-68%	178,1	-19,9%	17,1	8,2	13,2	-8,5%	5,7	2,7
25	Uhlandschule Neubau	2012	614	Fernw ärme	45,1	58,8	150	-61%	23,5	20	18%	27,7	-6,4%	2,7	4,3	14,4	-12,9%	5,0	8,1
26	Gemeindehalle	1967	2115	Holzpellet	64,3	84,0	170	-51%	11,3	40	-72%	136,0	-12,3%	11,5	5,4	23,9	-7,1%	7,1	3,3
27	Gymnasium Turnhalle	1970	1161	Fernw ärme	190,6	248,8	170	46%	11,5	40	-71%	221,3	46,6%	21,0	18,1	13,4	-23,4%	4,0	3,5
28	Haffnerhalle	1903	474	Erdgas	114,3	149,2	170	-12%	11,9	40	-70%	54,2	16,7%	5,5	11,7	5,6	-2,4%	2,7	5,7
29	Karl-Nusser-Halle	1988	1844	Fernw ärme	104,0	135,8	170	-20%	8,3	40	-79%	191,8	0,1%	18,2	9,9	15,4	8%	4,6	2,5
30	Sporthalle Lauerbäume	2018	2469	Fernw ärme	25,7	33,6	170	-80%	16,3	40	-59%	63,5	28,5%	6,0	2,4	40,2	20,5%	12,1	4,9
31	Stadionhalle	1973	2000	Fernw ärme	335,1	437,5	200	119%	50,9	40	27%	670,3	7,2%	63,7	31,8	101,90	17,0%	30,6	15,3
32	Rathaus (Hauptgebäude)	1763	1025	Fernw ärme	95,8	125,1	120	4%	26,6	45	-41%	98,2	1,9%	17,8	17,3	27,3	-10,1%	11,4	11,2
33	Rathaus (Nebengebäude)	2009	468	Fernw ärme	37,3	48,7	120	-59%	25,8	45	-43%	17,5	6,6%	3,2	6,8	12,1	1,6%	5,1	10,8
34	Rathaus Marktstraße 32	1732	404	Fernw ärme	67,5	88,1	120	-27%	9,4	45	-79%	27,3	5,1%	4,9	12,2	3,8	56,8%	1,7	4,1
35	Rathaus Marktstraße 34	2022	1202	Fernw ärme	42,8	55,8	120	-53%	23,6	45	-48%	51,4		10,5	8,7	28,3		19,5	16,3
36	Rathaus Rielingshausen	1753	163	Strom	129,2	168,7	120	41%	23,4	45	-48%	21,1	1,6%	5,1	31,4	3,8	10,1%	1,6	10,0