



Energiebericht 2024

der Stadt Bad Dürkheim

Autoren

Cara Buschlinger, Klimaschutzmanagerin der Stadt Bad Dürkheim

Tim Buchhorn, Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS)

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung.....	1
2	Darstellung der Energie- und Wasserverbräuche und Kosten.....	2
2.1	Methodik	2
2.2	Gesamtverbrauch der Stadt Bad Dürkheim	3
2.3	Entwicklung der Kosten für Energie und Wasser	5
2.4	CO ₂ -Emissionen.....	8
3	Liegenschaftsübersicht und Verbrauchsentwicklung.....	10
4	Mögliche Maßnahmen.....	12

1 Zusammenfassung

Der vorliegende Energiebericht gibt einen Überblick über den Energie- und Wasserverbrauch der städtischen Liegenschaften der Stadt Bad Dürkheim. Dabei sollen, neben den aktuellen Verbrauchszahlen, auch die Entwicklung von Energieverbräuchen und -kosten in Bezug zum gewählten Referenzjahr 2022 aufgezeigt werden.

Im Vergleich zum Vorjahr konnten im Jahr 2023 deutliche Einsparungen im Strom- und Wärmeverbrauch erzielt werden. Die Umstellung der Straßenbeleuchtung auf moderne LED-Technik hat zu einer Einsparung von ca. 300.000 kWh Strom geführt. Dies entspricht in etwa dem Verbrauch von 75 Einfamilienhäusern. Auch der Wärmeverbrauch der städtischen Liegenschaften ging um ca. 20 % zurück. Dadurch konnten die stark gestiegenen Energiepreise, welche für Wärme um fast 100 % und für Strom um ca. 50 % gestiegen sind, zum Teil kompensiert werden.

Im Jahr 2023 wurden beispielsweise die Erneuerung der Gas-Brennwert-Heiztherme in der Mehrzweckhalle Hardenburg und die kontinuierliche Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED als Maßnahmen zur Energieeinsparung und zur Steigerung der Energieeffizienz umgesetzt. Aufgrund des Ukraine-Kriegs wurden weitreichende Energiesparmaßnahmen im Winter 2022 / 2023 etabliert, wie die Absenkung sämtlicher Raumtemperaturen, wo möglich, das Abstellen von Warmwasser in öffentlichen Gebäuden und der kontinuierliche Austausch hin zu effizienteren Pumpen in den kommunalen Gebäuden.

2 Darstellung der Energie- und Wasserverbräuche und Kosten

2.1 Methodik

Die vorliegenden Daten zu Wärme-, Strom- und Wasserverbräuchen wurden aus den Abrechnungen der Stadtwerke ermittelt. Um den Einfluss der Witterung und des Klimas herauszurechnen, wird der Heizenergieverbrauch mit Hilfe eines Klimafaktors auf das langjährige Mittel des Witterungsverlaufs umgerechnet. Dieser Vorgang wird als Witterungsbereinigung bezeichnet. Durch die Witterungsbereinigung können Energieverbrauchskennwerte verschiedener Erfassungszeiträume und von Gebäuden in verschiedenen klimatischen Regionen Deutschlands verglichen werden. Die Klimafaktoren werden monatlich vom Deutschen Wetterdienst (DWD) für jeden Postleitzahlbereich berechnet und kostenlos im Internet zur Verfügung gestellt. Je wärmer der Winter (die Heizperiode) verläuft, umso höher ist der Klimafaktor.¹

Die Faktoren für die CO₂-Emissionen werden Veröffentlichungen des Umweltbundesamtes entnommen, darunter

- CO₂-Emissionsfaktoren für fossile Brennstoffe – Aktualisierung 2022
- Entwicklung der spezifischen Treibhausgas-Emissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990 – 2023

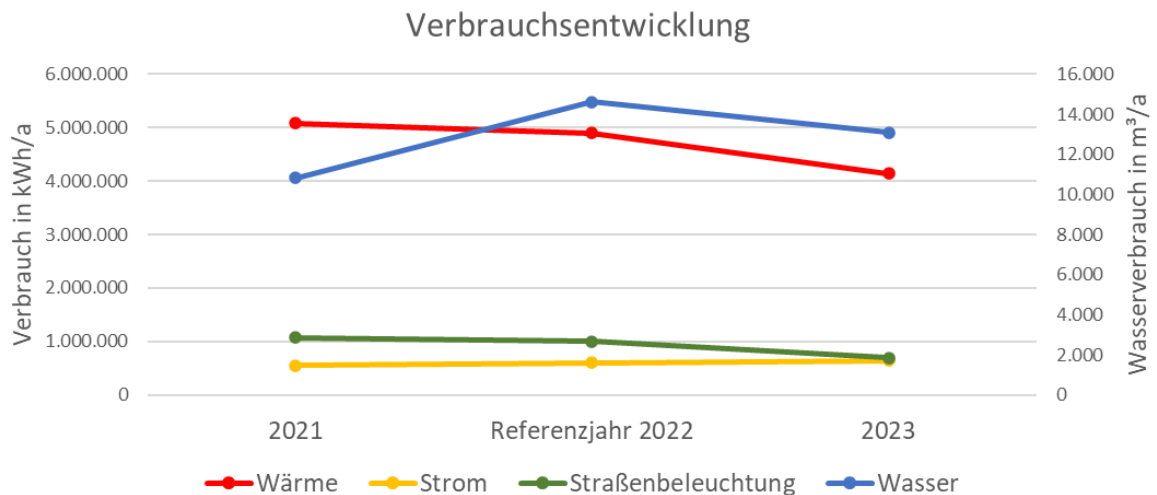
Der CO₂-Emissionsfaktor für die Fernwärme der Stadtwerke Bad Dürkheim wurde von den Stadtwerken mit 118 g/kWh angegeben.

Als Referenzjahr wurde das Jahr 2022 festgelegt. Die Entwicklung des Energie- und Wasserverbrauchs wird zukünftig in Bezug zum Referenzjahr dargestellt.

¹ <https://www.energieforschung.de/de/glossar/Witterungsbereinigung>

2.2 Gesamtverbrauch der Stadt Bad Dürkheim

Im Folgenden wird der jährliche Verbrauch von Wärme, Strom für die Liegenschaften, Strom für die Straßenbeleuchtung sowie Wasser dargestellt. Der Wärmeverbrauch wird dabei, wie oben beschrieben, einer Witterungsbereinigung unterzogen, um die Werte besser vergleichbar zu machen und den Erfolg von Sanierungsmaßnahmen besser darstellen zu können.



Der Wärmeverbrauch konnte im Jahr 2023 gegenüber dem Referenzjahr deutlich gesenkt werden. Im Verlauf des Stromverbrauchs für die Straßenbeleuchtung ist deutlich zu erkennen, dass Teile der Straßenbeleuchtung auf energiesparende LED-Technik umgerüstet wurden. Auch die Wasserverbräuche sind gegenüber 2022 gesunken, aber immer noch über dem Niveau des Jahres 2021.

Tabelle 1: Jahresverbräuche

Wärme	2021	Referenzjahr 2022	2023	
Verbrauch unber.	4.537.453	3.740.000	3.042.860	kWh/a
Faktor ber. Standort	1,12	1,31	1,36	
Verbrauch ber. Standort	5.081.947	4.899.400	4.138.290	kWh/a
Differenz zum Referenzjahr	182.547	-	-76.110	kWh
Differenz zum Referenzjahr	3,73%	-	-15,53%	%

Strom	2021	Referenzjahr 2022	2023	
Verbrauch	555.005	598.391	645.577	kWh/a
Differenz zum Referenzjahr	-43.386	-	47.186	kWh
Differenz zum Referenzjahr	-7,25%	-	7,89%	%

Wasser	2021	Referenzjahr 2022	2023	
Verbrauch	10.824	14.622	13.073	m³/a
Differenz zum Referenzjahr	-3.798	-	-1.549	m³
Differenz zum Referenzjahr	-25,97%	-	-10,59%	%

Straßenbeleuchtung	2021	Referenzjahr 2022	2023	
Verbrauch	1074.446	1003.292	695.474	kWh/a
Differenz zum Referenzjahr	71.154	-	-307.818	kWh
Differenz zum Referenzjahr	7,09%	-	-30,68%	%

Flächenentwicklung	2021	Referenzjahr 2022	2023	
Flächenentwicklung	39.378	39.378	39.378	kWh/a
Differenz zum Referenzjahr	0	-	0	kWh
Differenz zum Referenzjahr	0,00%	-	0,00%	%

2.3 Entwicklung der Kosten für Energie und Wasser

Es ist deutlich zu erkennen, dass die Kosten für Energie, vor allem für Erdgas aufgrund des Überfalls auf die Ukraine stark gestiegen sind. Die Preissteigerungen sind mit Verzögerungen im Jahr 2023 bei den Endkunden angekommen. Dadurch haben sich die Energiekosten für Wärme, trotz der deutlichen Einsparung beim Verbrauch, um über 60 % erhöht. Die höheren Strompreise konnten im Bereich der Straßenbeleuchtung durch den Einsatz von LED-Technik beinahe vollständig ausgeglichen werden.

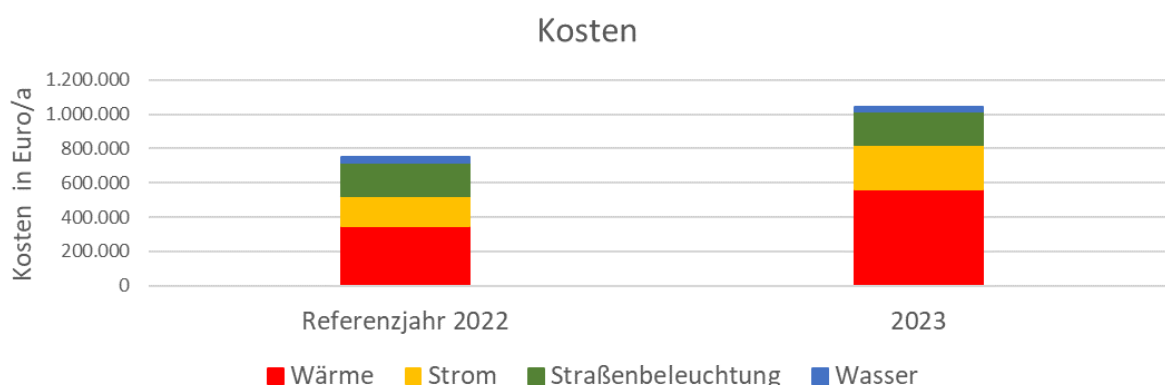


Tabelle 2: Kosten für Energie und Wasser

Wärme	Referenzjahr 2022	2023	
Kosten unber.	267.685	413.884	Euro/a
Faktor ber. Standort	1,31	1,36	
Kosten ber. Standort	350.667	562.882	Euro/a
Differenz zum Referenzjahr	-	212.215	Euro
Differenz zum Referenzjahr	-	60,52%	%

Strom	Referenzjahr 2022	2023	
Kosten	175.949	256.694	Euro/a
Differenz zum Referenzjahr	-	80.745	Euro
Differenz zum Referenzjahr	-	45,89%	%

Wasser	Referenzjahr 2022	2023	
Kosten	31061	31155	Euro/a
Differenz zum Referenzjahr	-	94	Euro
Differenz zum Referenzjahr	-	0,30%	%

Straßenbeleuchtung	Referenzjahr 2022	2023	
Kosten	192.703	194.894	Euro/a
Differenz zum Referenzjahr	-	2.191	Euro
Differenz zum Referenzjahr	-	1,14%	%

Gesamt	Referenzjahr 2022	2023	
Kosten unber.	667.398	896.627	Euro/a
Kosten ber.	750.380	1045.625	kWh
Differenz zum Referenzjahr	-	229.230	Euro
Differenz zum Referenzjahr	-	39,35%	%

Im Jahr 2023 haben sich die Kosten für die Kilowattstunde Erdgas verdoppelt, der Strompreis ist um ca. 35 % gestiegen. Auch die Kosten für die Wasserversorgung sind um ca. 12 % gegenüber 2022 gestiegen.

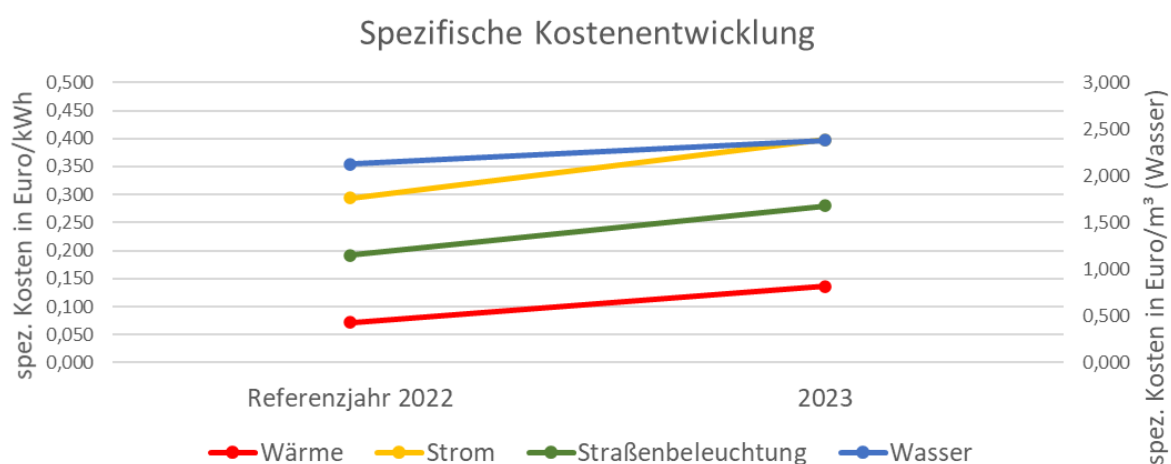


Tabelle 3 Spezifische Kosten für Energie und Wasser

Wärme	Referenzjahr 2022	2023	
Kosten unber.	267.685	413.884	Euro/a
Verbrauch unber.	3.740.000	3.042.860	kWh/a
Spez. Kosten	0,072	0,136	Euro/kWh
Differenz zum Referenzjahr	-	0,064	Euro/kWh
Differenz zum Referenzjahr	-	90,04%	%

Strom	Referenzjahr 2022	2023	
Kosten	175.949	256.694	Euro/a
Verbrauch	598.391	645.577	kWh/a
Spez. Kosten	0,294	0,398	Euro/kWh
Differenz zum Referenzjahr	-	0,104	Euro/kWh
Differenz zum Referenzjahr	-	35,23%	%

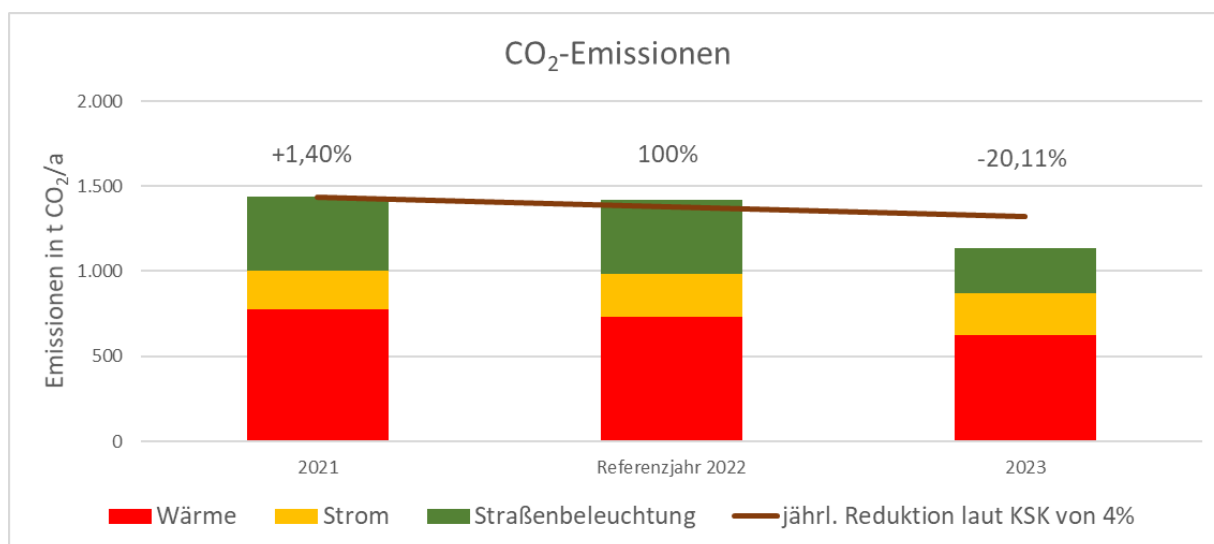
Wasser	Referenzjahr 2022	2023	
Kosten	31061	31.155	Euro/a
Verbrauch	14.622	13.073	m³/a
Spez. Kosten	2,124	2,383	Euro/m³
Differenz zum Referenzjahr	-	0,259	Euro/m³
Differenz zum Referenzjahr	-	12,19%	%

Straßenbeleuchtung	Referenzjahr 2022	2023	
Kosten	192.703	194.894	Euro/a
Verbrauch	1003.292	695.474	kWh/a
Spez. Kosten	0,192	0,280	Euro/kWh
Differenz zum Referenzjahr	-	0,088	Euro/kWh
Differenz zum Referenzjahr	-	45,90%	%

2.4 CO₂-Emissionen

Die CO₂-Emissionen der Stadt Bad Dürkheim entwickeln sich größtenteils parallel zu den Energieverbräuchen. Im Rathaus fand im Jahr 2023 ein Energieträgerwechsel von Erdgas zur Fernwärme Bad Dürkheim statt. Die Verringerung der CO₂-Emissionen im deutschen Stromnetz für das Jahr 2023 gegenüber dem Vorjahr zeigen sich auch in den CO₂-Emissionen beim Stromverbrauch.

Im Vergleich zum Referenzjahr 2022 waren die CO₂-Emissionen im Jahr 2021 um 1,40% höher, im Jahr 2023 um 20,11% niedriger. Die braune Linie repräsentiert die im Klimaschutzkonzept (KSK) festgelegte Reduktion der CO₂-Emissionen von ca. 4% pro Jahr². Wie der Graphik entnommen werden kann, wurde das Einsparziel im Jahr 2023 sogar übertroffen.



² entspricht dem Szenario Klima 2030 aus dem Klimaschutzkonzept 2019

Tabelle 4: CO₂-Emissionen

Wärme	2021	Referenzjahr 2022	2023	
CO ₂ -Emissionen unber.	697	568	468	t CO ₂ /a
Faktor ber. Standort	1,12	1,31	1,36	
CO ₂ -Emissionen ber. Standort	774	730	623	t CO ₂ /a
Differenz zum Referenzjahr	44	-	-108	t CO ₂
Differenz zum Referenzjahr	6,00%	-	-14,72%	%

Strom		Referenzjahr 2022	2023	
CO ₂ -Emissionen	226	257	245	t CO ₂ /a
Differenz zum Referenzjahr	-31	-	-11	t CO ₂
Differenz zum Referenzjahr	-12,01%	-	-4,44%	%

Straßenbeleuchtung		Referenzjahr 2022	2023	
CO ₂ -Emissionen	437	430	264	t CO ₂ /a
Differenz zum Referenzjahr	7	-	-166	t CO ₂
Differenz zum Referenzjahr	1,60%	-	-38,60%	%

Gesamt		Referenzjahr 2022	2023	
CO ₂ -Emissionen unber.	1360	1256	977	t CO ₂ /a
CO ₂ -Emissionen ber.	1437	1418	1133	t CO ₂ /a
Differenz zum Referenzjahr	20	-	-285	t CO ₂
Differenz zum Referenzjahr	1,40%	-	-20,11%	%

3 Liegenschaftsübersicht und Verbrauchsentwicklung

Objekt	Adresse	Nutzungsart	Fläche	Fläche	Anteil	Verbrauch	Verbrauch	Anteil am Gesamt- verbrauch 2022	Anteil am Gesamt- verbrauch 2023	Verbrauch pro Fläche	Verbrauch pro Fläche
			2022	2023		2022	2023			2022	2023
			m²	m²		kWh	kWh			kWh/m²	kWh/m²
Alle Objekte	-	-	39.428	39.428	100%	5.341.683 kWh	4.383.911 kWh	100%	100%	135	111,19
KiTa Schatzkiste	In den Kappesgärten 3	KiTa	551	551	1,40%	63.080 kWh	61.940 kWh	1,18%	1,41%	114,48	112,41
JuKiB	Kurbrunnenstraße 21B	Jugendtreff	1970	1970	5,00%	137.700 kWh	104.484 kWh	2,58%	2,38%	69,88	53,03
Kinderhort Kurbrunnenstraße	Kurbrunnenstraße 23	KiTa	368	368	0,93%	52.457 kWh	45.345 kWh	0,98%	1,03%	142,53	123,21
KiTa Ungstein	Weinstraße 46	KiTa	826	826	2,10%	32.524 kWh	41.886 kWh	0,61%	0,96%	39,36	50,69
KiTa Grethen	Im Röhrich 2	KiTa	790	790	2,00%	93.278 kWh	74.998 kWh	1,75%	1,71%	118,07	94,93
KiTa Leistadt	Im Stephansstück 1	KiTa	849	849	2,15%	123.673 kWh	140.465 kWh	2,32%	3,20%	145,75	165,54
KiTa Hardenburg	Kaiserslauterer Straße 349	KiTa	1.165	1.165	2,96%	145.805 kWh	137.298 kWh	2,73%	3,13%	125,14	117,84
KiTa Haus für Kinder	Wellsring 162	KiTa	1038	1038	2,63%	138.880 kWh	139.690 kWh	2,60%	3,19%	133,80	134,58
KiTa An der Isenach	Gerberstraße 12	KiTa	2.395	2.395	6,07%	386.722 kWh	338.309 kWh	7,24%	7,72%	161,48	141,26
GS Pestalozzischule	Schulgasse 1	Schule	2.067	2.067	5,24%	181.800 kWh	155.837 kWh	3,40%	3,55%	87,95	75,39
Valentin-Ostertag-Schule	Eduard-Jost-Straße 24	Schule	5.297	5.297	13,44%	798.133 kWh	521.085 kWh	14,94%	11,89%	150,67	98,37
GS Grethen	Bürgermeister-Gropp-Straße 69	Schule	1.485	1.485	3,77%	115.009 kWh	115.786 kWh	2,15%	2,64%	77,45	77,98
GS Salierschule	Wellsring 182	Schule	2.605	2.605	6,61%	136.800 kWh	166.431 kWh	2,56%	3,80%	52,51	63,88
Haus Catoir Museum+Offene Werkstatt	Römerstraße 20	Kultur	1.429	1.429	3,62%	289.763 kWh	224.896 kWh	5,42%	5,13%	202,77	157,38
Haus Catoir Bücherei + Musikschule	Römerstraße 20	Kultur	1.440	1.440	3,65%	24.176 kWh	24.654 kWh	0,45%	0,56%	16,79	17,12
Bürgerhaus Hardenburg	Kaiserslauterer Straße 249	Bürgerhaus	260	260	0,66%	19.656 kWh	12.201 kWh	0,37%	0,28%	75,65	46,96
Verwaltungsgebäude Rathaus	Mannheimer Straße 24	Verwaltungsgebäude	4.331	4.331	10,98%	334.543 kWh	244.653 kWh	6,26%	5,58%	77,24	56,49
Bürgerhaus Seebach	Dorfplatz 5	Bürgerhaus	418	418	1,06%	14.347 kWh	10.131 kWh	0,27%	0,23%	34,30	24,22
Bürgerhaus Ungstein	Kirchstraße 22	Bürgerhaus	1.104	1.104	2,80%	92.678 kWh	75.968 kWh	1,73%	1,73%	83,96	68,82
Bürgerhaus Bad Dürkheim	Kaiserslauterer Straße 1	Bürgerhaus	2.605	2.605	6,61%	91.269 kWh	65.748 kWh	1,71%	1,50%	35,04	25,24

Eichhaus	Eichstraße 12	Kultur	47	47	0,12%	0.000 kWh	0.002 kWh	0,00%	0,00%	0,00	0,04
Verwaltungsgebäude BBH	Bruchstraße 64	Verwaltungsgebäude	1362	1362	3,45%	524.104 kWh	455.012 kWh	9,81%	10,38%	384,84	334,11
Bürgerhaus Leistadt	Hauptstraße 15	Bürgerhaus	282	282	0,72%	12.358 kWh	10.414 kWh	0,23%	0,24%	43,82	36,93
FWG	Dr.-Kaufmann-Straße 6	Feuerwehr	1464	1464	3,71%	246.386 kWh	225.567 kWh	4,61%	5,15%	168,28	154,06
Turnhalle / Kinderhort Seebach (Abrechnung über VOS)	Schillerstraße 111	KiTa / Kultur	780	780	1,98%	0.000 kWh	0.000 kWh	0,00%	0,00%	0,00	0,00
Stadiongebäude Trift	Jahnstraße 23	Kultur	370	370	0,94%	84.311 kWh	93.782 kWh	1,58%	2,14%	227,87	253,46
Turnhalle Hardenburg	Kaiserslauterer Straße 349a	KiTa / Kultur	649	649	1,65%	77.856 kWh	72.736 kWh	1,46%	1,66%	119,96	112,07
Toilettenanlage Rote-Kreuz-Straße	Rote-Kreuz-Straße	Abortanlage	8	8	0,02%	2.276 kWh	0.735 kWh	0,04%	0,02%	270,95	87,50
Toilettenanlage Weindom	Sankt-Michaels-Allee 10	Abortanlage	75	75	0,19%	1888 kWh	3.289 kWh	0,04%	0,08%	25,17	43,85
Hauptfriedhof Leichenhalle	Friedhofstraße 20 a	Friedhof	222	222	0,56%	36.190 kWh	49.250 kWh	0,68%	1,12%	163,02	221,85
Hauptfriedhof Aussegnungshalle / Kapelle	Friedhofstraße 20 a	Friedhof	193	193	0,49%	49.852 kWh	41.235 kWh	0,93%	0,94%	258,30	213,65
Friedhof Grethen Leichen- und Aussegnungshalle	Bürgermeister-Gropp-Straße 67	Friedhof	162	162	0,41%	14.185 kWh	14.185 kWh	0,27%	0,32%	87,56	87,56
Friedhof Ungstein Leichen- und Aussegnungshalle	Kirchstraße 36	Friedhof	164	164	0,42%	4.933 kWh	3.695 kWh	0,09%	0,08%	30,09	22,54
Friedhof Hardenburg Leichen- und Aussegnungshalle	Mühlbergweg 10	Friedhof	129	129	0,33%	8.114 kWh	4.054 kWh	0,15%	0,09%	62,90	31,43
Friedhof Leistadt Leichen- und Aussegnungshalle	Außenbereich	Friedhof	186	186	0,47%	2.997 kWh	2.997 kWh	0,06%	0,07%	16,11	16,11
Friedhof Seebach Leichen- und Aussegnungshalle	Holzweg 108	Friedhof	219	219	0,55%	6.739 kWh	6.739 kWh	0,13%	0,15%	30,84	30,84
Toilettenanlage Mannheimer Straße	Mannheimer Straße 17 a	Abortanlage	35	35	0,09%	0.147 kWh	0.073 kWh	0,00%	0,00%	4,20	2,09
Toilettenanlage Gradierbau	Salinenstraße 17	Abortanlage	26	26	0,07%	0.273 kWh	0.723 kWh	0,01%	0,02%	10,50	27,81
Öffentliche Waage Ungstein	Altenbacher Straße	Sonstiges	12	12	0,03%	0.001 kWh	0.000 kWh	0,00%	0,00%	0,08	0,00
Tourist-Information (tlw. Nutzung Verwaltung)	Mannheimer Straße 16 a	Verwaltungsgebäude	50	50	0,13%	1602 kWh	2.144 kWh	0,03%	0,05%	32,04	42,88
Straßenbeleuchtung	-	Straßenbeleuchtung	0	0	0,00%	1003.292 kWh	695.474 kWh	18,78%	15,86%	-	-

4 Mögliche Maßnahmen

Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz, zur Reduktion des Energieverbrauchs sowie zum Ausbau erneuerbarer Energien werden in einer entsprechenden Maßnahmenliste gepflegt. Die folgende Tabelle enthält einen Auszug der Maßnahmenliste.

Maßnahmen-nummer	Maßnahmentitel	Identifizierter Mangel	Beschreibung der geplanten Maßnahme
Gebäudespezifische Maßnahmen			
1.1	Geringinvestive Maßnahmen Stadiongebäude Trift	Temperatur im Aufenthaltsraum sehr hoch, da Thermostatventile auf 5 eingestellt waren.	Verstellbare Thermostatventile gegen Behördenthermostate austauschen.
1.2		Die Thermostatventile an einigen Heizkörpern in den Umkleidekabinen sind defekt.	Erneuerung der defekten Thermostatventile. In diesem Zuge ggf. Einbau von "Behördenthermostate".
1.3		Wiederholt Legionellen in Kaltwasserleitung nachgewiesen.	Dämmung oder Neuverlegung der Kaltwasserleitungen, regelmäßige Spülungen
1.4		Heizungspumpen der Verteilung bislang noch keine Hocheffizienzpumpen.	Bestehende, ineffiziente Heizungspumpen gegen Hocheffizienzpumpen austauschen.
1.5		Hohe Vorlauftemperatur (70 °C) im System.	Absenkung der Vorlauftemperatur.
1.6		Beleuchtung teilweise noch durch T8 Leuchtstoffröhren.	Austausch der Beleuchtung gegen geeignete Retrofit LEDs bzw. neue Leuchten
2.1	Geringinvestive Maßnahmen Mehrzweckhalle Hardenburg	Geringer Warmwasserverbrauch. Warmwasser wird derzeit zentral über die Heizung bereitgestellt. Warmwasserspeicher und Zirkulation vorhanden.	Rückbau WW-Speicher und Zirkulation. Umrüstung Trinkwarmwasser auf Durchlauferhitzer.
2.2		Während der Begehung waren die Fenster in gekippter Stellung.	Aufklärung/Schulung mittels Beschilderung "richtiges Lüften".
2.3		Teilweise defekte Thermostatventile	Erneuerung der defekten Thermostatventile. In diesem Zuge ggf. Einbau von "Behördenthermostate".
3.1	Geringinvestive Maßnahmen Bürgerhaus Hardenburg	Geringer Warmwasserverbrauch. Warmwasser wird derzeit zentral über die Heizung bereitgestellt.	Umrüstung Trinkwarmwasser auf Durchlauferhitzer.

4.1	Geringinvestive Maßnahmen Kita Hardenburg	Kellerdecke bisher noch ungedämmt.	Nachträgliche Dämmung der Kellerdecke.
4.2		Beleuchtung teilweise noch durch "Energiesparlampen".	Austausch der Beleuchtung gegen geeignete Retrofit LEDs bzw. neue Leuchten
5.1	Geringinvestive Maßnahmen Grundschule Grethen	Lüftungssteuerung über CO2-Sensor funktioniert nicht.	
5.2		Beleuchtung teilweise noch durch T8 Leuchtstoffröhren.	Austausch der Beleuchtung gegen geeignete Retrofit LEDs bzw. neue Leuchten
5.3		Ineffiziente Beleuchtung	Umrüstung der bestehenden Beleuchtung auf effiziente LED-Technik (KIPKI-Projekt)
6.1	Geringinvestive Maßnahmen Feuerwehrgerätehaus	Gaskessel wird mit Wärme durchströmt, auch wenn ausschließlich Fernwärme genutzt wird.	Hydraulische Trennung des Gaskessels von der Wärmeverteilung.
6.2		Ungenutzte Warmwasserleitungen vorhanden.	Rückbau der nicht benötigten Trinkwarmwasserleitungen um Legionellenbefall zu reduzieren.
6.3		Heizlüfter werden auch im inaktiven Zustand mit Wärme durchströmt.	Einsatz von Magnetventilen vor den Heizlüftern.
6.4		Tür zum Dach über der Fahrzeughalle undicht.	Nachträgliche Abdichtung der Tür.
6.5		Durchgang zum Dach über der Fahrzeughalle bislang ohne Dämmung ausgeführt.	Nachträgliche Dämmung des Durchgangs.
6.6		Fenster im Dachgeschoss sind nicht luftdicht eingebaut.	Nachträgliche Abdichtung der Fenster.
6.7		Giebelwand des Dachgeschosses bislang nicht verputzt.	Vollständiges Verputzen der Innenwände um Luftdichtheit der Gebäudehülle sicherzustellen.
7.1	Haus Catoir	Heizungspumpen der Verteilung bislang noch keine Hocheffizienzpumpen.	Bestehende, ineffiziente Heizungspumpen gegen Hocheffizienzpumpen austauschen.
7.2		Heizsystem und Verteilung nicht aufeinander abgestimmt.	Hydraulischer Abgleich des Systems nach Verfahren B
7.3		Ineffiziente Heizungspumpen	Austausch der Heizungspumpen gegen hocheffiziente Modelle, siehe Blatt "Pumpentausch"
7.4		Stadtbücherei - Ineffiziente Beleuchtung	Umrüstung der bestehenden Beleuchtung auf effiziente LED-Technik (KIPKI-Projekt)

LED Umrüstung mit KIPKI-Mitteln

8.1	LED-Umrüstung Stadion	Ineffiziente Beleuchtung	Umrüstung des Flutlichts auf effiziente LED-Technik
9.1	LED-Umrüstung Pestalozzischule	Ineffiziente Beleuchtung	Umrüstung der bestehenden Beleuchtung auf effiziente LED-Technik
10.1	LED-Umrüstung Rathaus	Ineffiziente Beleuchtung	Umrüstung der bestehenden Beleuchtung auf effiziente LED-Technik