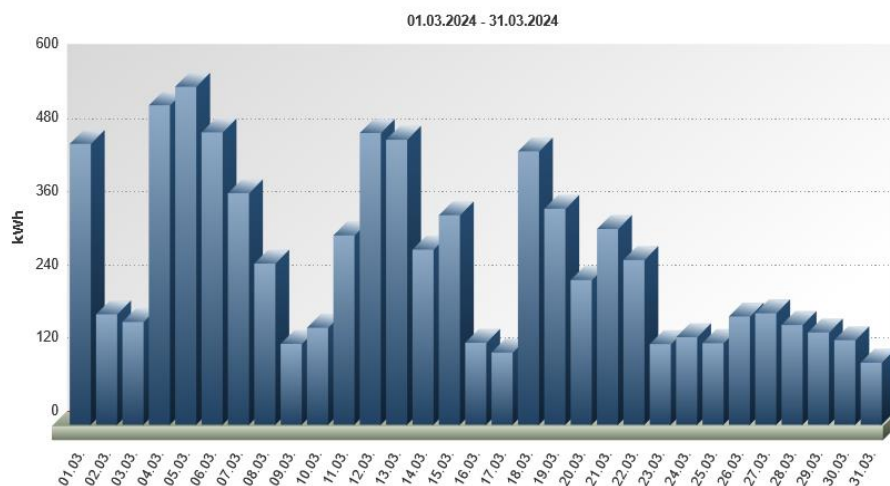




Energiebericht der Stadt Walldorf

Fortschreibung 2014–2024



Erweiterung Waldschule Stromverbrauch „Baustelle“

Dieser Energiebericht wurde erstellt von:

Fachbereich 4 - Planen, Bauen, Immobilien

Fachdienst 46 - Immobilienmanagement

Herr Rothweiler

Inhaltsverzeichnis	Seite
Inhaltsverzeichnis_____	2
Vorwort_____	3
Verbrauchsentwicklung, Gesamtenergieverbrauch, Entwicklung der Verbräuche__	4-5
Emissionen gesamt_____	6
Endenergieverbrauch nach Energieträger_____	7
Übersicht Entwicklung Energiepreise_____	8
Gesamtkostenentwicklung_____	9-12
Energieverbrauchskennwerte_____	13-15
Entwicklung der Jahreswerte 2010-2019 der untersuchten Objekte_____	16-38
Straßenbeleuchtung Verbräuche und Kosten_____	39
PV-Anlagen Jahresertrag Öffentliche Gebäude_____	40
Eigenstromerzeugung PV-Anlagen in Öffentlichen Gebäuden_____	41
Zusammenfassung _____	42-43

Vorwort

Die globale Energieversorgung steht vor großen Herausforderungen. Der Klimawandel, die begrenzten fossilen Ressourcen und die steigende Energienachfrage erfordern eine umfassende Neuausrichtung der Energiepolitik und – Wissenschaft. Die zunehmende Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen und die damit verbundenen Treibhausgasemissionen haben erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt, die Gesundheit und die Wirtschaft.

Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, die Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2045 um mindestens 80% zu reduzieren. Um dieses Ziel zu erreichen, müssen alle Sektoren, von der Industrie bis zum privaten Haushalt ihren Energieverbrauch senken und auf erneuerbare Energien umstellen.

Vor diesem Hintergrund hat sich die Stadt Walldorf zum Ziel gesetzt seine Energieeffizienz zu steigern und den CO₂- Ausstoß zu reduzieren. Der vorliegende Energiebericht gibt einen Überblick über die aktuellen Energieverbrauchsstrukturen, identifizierbare Potentiale für Energieeinsparungen und skizzieren mögliche Strategien für eine nachhaltige Energiezukunft.

Der Energiebericht basiert auf einer umfassenden Analyse der Energieverbrauchsdaten und Strukturen der Stadt Walldorf. Die Ergebnisse dieser Analyse werden um folgenden detailliert vorgestellt von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und Reduzierung des CO₂-Ausstoßes. Der Energiebericht 2024 ermöglicht somit in komprimierter und übersichtlicher Form einen Überblick über die Verbräuche und Kosten aller genutzten Energiearten sowie Wasserverbrauch der Schulen, Kindergärten, Sporthallen und der wichtigsten öffentlichen Gebäude.

Für die Stadt Walldorf ist Energiesparen ein zentrales Anliegen, mit dem wir zum Klimaschutz und zur nachhaltigen Entwicklung beitragen wollen. Der Klimaschutz gehört zu den größten gesellschaftlichen Aufgaben unserer Zeit. Die Folgen der weltweit hohen CO₂-Emissionen und des Klimawandels sind längst in der Region spürbar. Unser Ziel ist es, den Energiebedarf und die klimaschädlichen Emissionen unserer Gebäude so weit wie möglich zu reduzieren. Denn die beste Kilowattstunde ist immer noch die, die nicht verbraucht wird und somit nachhaltig die Umwelt schützt.

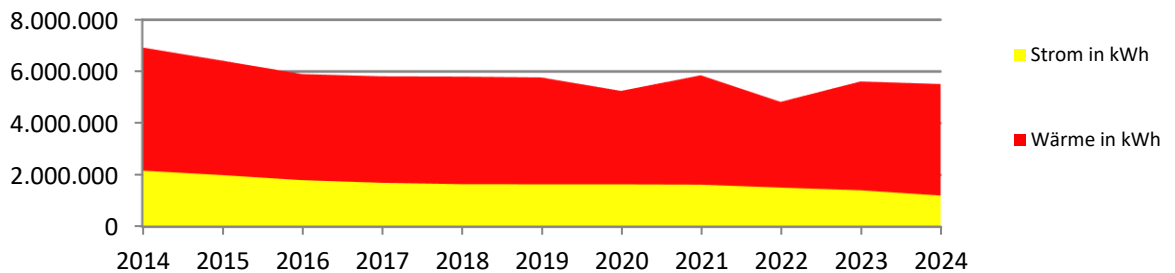
Verbrauchsentwicklung, Gesamtenergieverbrauch, Entwicklung der Verbräuche

Die Entwicklung von Strom- und Wasserverbrauch sowie des witterungsbereinigten Wärmeverbrauch in den vergangenen Jahren stellt sich wie folgt dar.

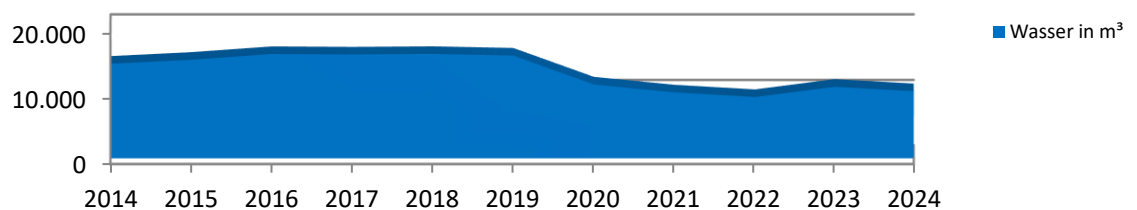
Übersicht Gesamtverbrauch 2014-2024:

Jahr	Strom in kWh	Wärme in kWh (witterungsbereinigt)	Wasser in m ³
2014	1.803.942	6.925.215	14.501
2015	1.701.251	6.418.635	15.107
2016	1.648.112	5.898.742	15.987
2017	1.642.891	5.812.541	15.912
2018	1.642.510	5.801.251	15.997
2019	1.628.777	5.769.706	15.749
2020	1.516.413	5.248.599	11.339
2021	1.412.362	5.853.251	10.128
2022	1.208.145	4.824.058	9.425
2023	1.348.510	5.614.251	10.982
2024	1.325.120	5.514.514	10.314

Tendenz Strom- und Wärmeverbrauch:



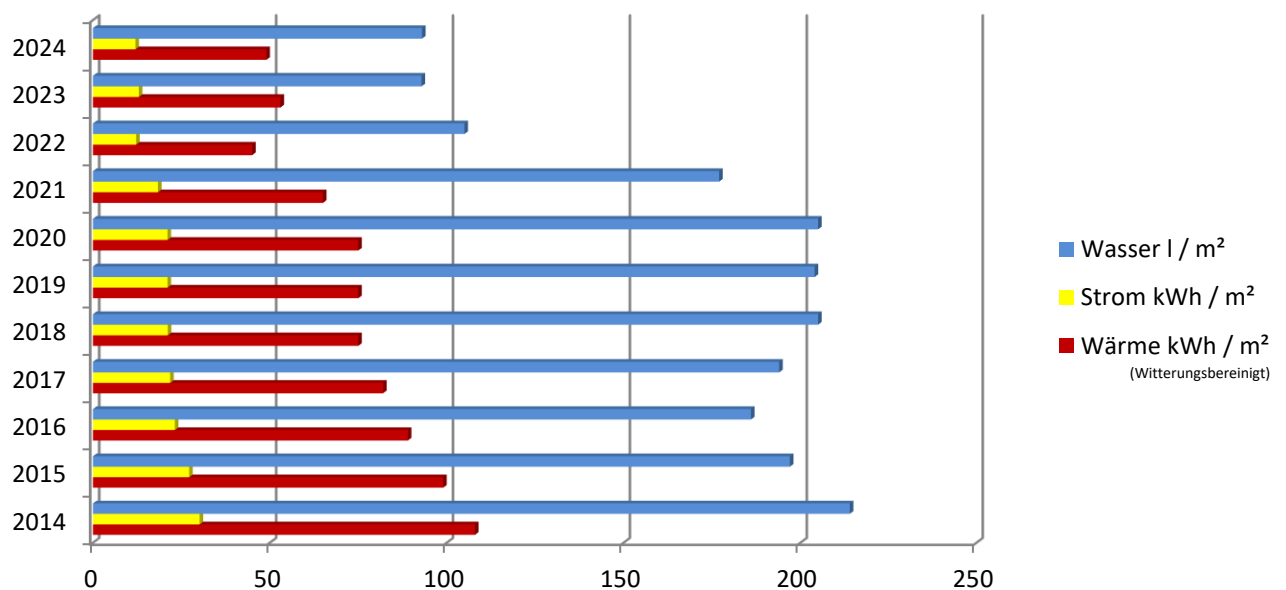
Tendenz Wasserverbrauch:



Entwicklung der Verbräuche unter Berücksichtigung der Veränderung der **Flächen** als Gesamtverbrauch aller betrachtenden Liegenschaften bzw. Gebäude:

Jahr	Flächen in m ²	Wärme bereinigt		Strom		Wasser	
		Verbrauch in MWh	kWh / m ²	Verbrauch in MWh	kWh / m ²	Verbrauch in m ³	l / m ²
2014	77.969	6.925,215	89	1.803,942	23	14.501	186
2015	77.969	6.418,635	82	1.701,251	22	15.107	194
2016	77.969	5.848,362	75	1.648,112	21	15.987	205
2017	77.969	5.812,541	75	1.642,891	21	15.912	204
2018	77.969	5.801,251	75	1.642,510	21	15.998	205
2019	88.669	5.769,706	65	1.628,777	18	15.749	177
2020	108.592	4.895,521	45	1.325,125	12	11.451	105
2021	109.041	5.853,251	53	1.412,362	13	10.128	93
2022	109.041	5.424,638	49	1.408,145	12	10.215	93
2023	109.041	5.614,251	51	1.348,510	12	10.982	100
2024	109.041	5.514,514	50	1.325,120	12	10.314	95

Gesamt Energieverbrauch aller Liegenschaften pro m² und Jahr:

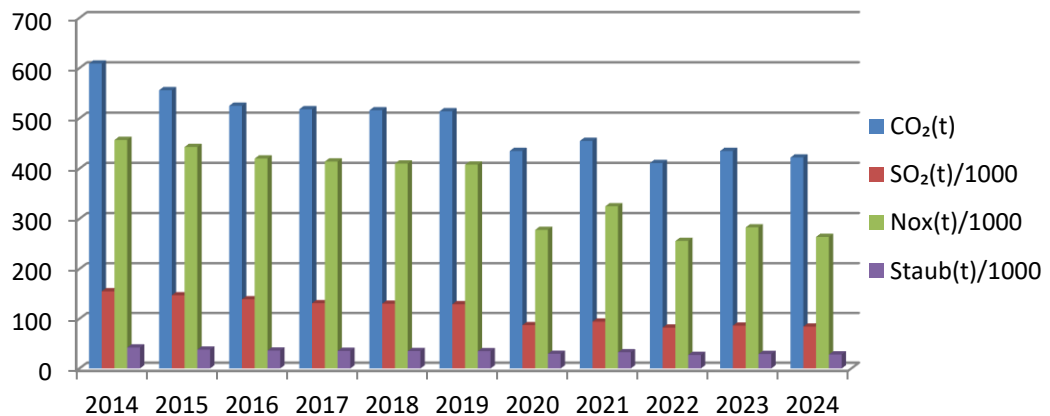


Emissionen gesamt

Bei der Erzeugung der in den städtischen Liegenschaften benötigten Energie entstehen Schadstoffemissionen, die eine Umweltbeeinträchtigung hervorrufen. Aus diesem Grund werden im Rahmen des KEM auch die durch den Energieverbrauch entstehenden Emissionen betrachtet.

Durch Ausnutzung der genannten Einsparpotenziale im Bereich Heizenergie und Strom sowie vermehrter Einsatz von PV-Anlagen, konnten die Emissionen kontinuierlich seit dem Basisjahr 2014 gesenkt werden. Die eingesparten Emissionen sind prozentual identisch mit den direkten Energieverbräuchen. Hier konnte zum Vergleich von Beginn des KEM von 2013 zu 2024 insgesamt **46,2 % CO₂** gesenkt werden, trotz Zunahme des Gebäudebestandes.

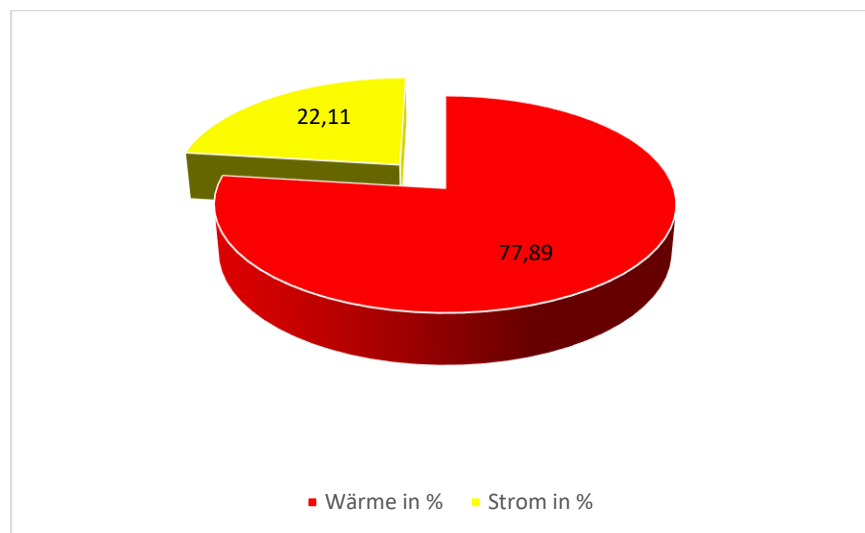
Energie Emissionen Gesamt in t bzw. kg pro Jahr (nicht witterungsbereinigt):



Endenergieverbrauch nach Energieträger (witterungsbereinigt)

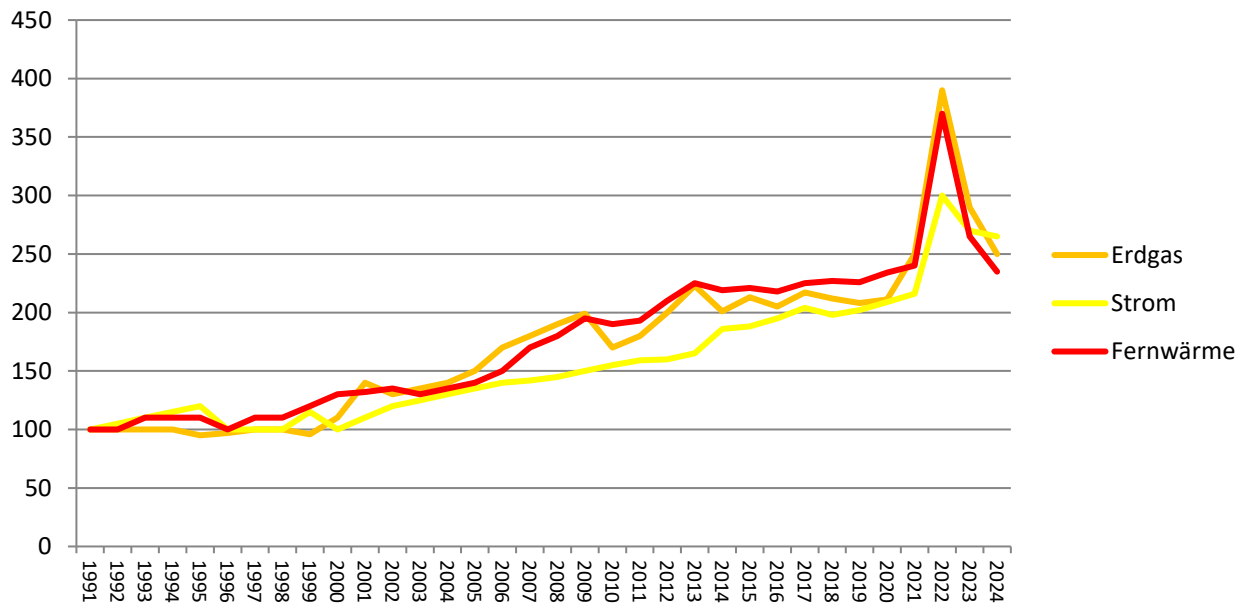
	Anteil (%) am gesamten Energiebedarf
Gas/Nahwärme	77,89
Strom	22,11

Prozentuale Aufteilung des Energieeinsatzes
der Liegenschaften 2024:



Übersicht Entwicklung der Energiepreise

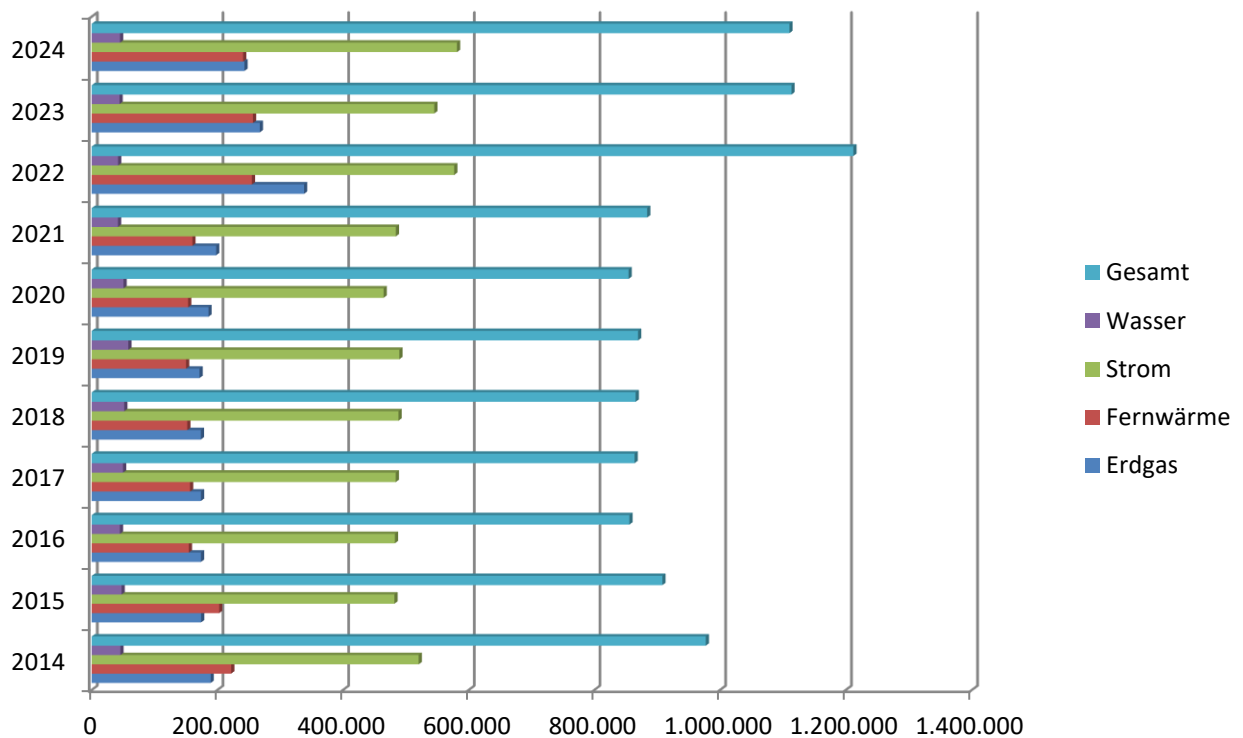
Entwicklung der Energiepreise Verbraucherpreisindex 1991 - 12.2024:



Die Energiepreise weisen in den letzten Jahren starke Schwankungen auf. Die in Folge der Liberalisierung des Strommarktes bis 2000 gesunkenen Strompreise stiegen seitdem und liegen heute wieder deutlich über dem Niveau des Basiszeitraums (1991). Zur Erhöhung des Strompreises kam die EEG-Umlage hinzu. Mit dem am 1. Januar 2023 in Kraft tretenden Energiefinanzierungsgesetz wurde die EEG-Umlage vollständig abgeschafft. Der Finanzierungsbedarf der erneuerbaren Energien wird künftig durch den Bund (Klima- und Transformationsfond) ausgeglichen. Die Heizenergiepreise stiegen seit dem Basisjahr sehr stark an. Insbesondere sind die Preise infolge der Energiekrise für Gas und Strom für Verbraucher in Deutschland gestiegen. Trotz der gesunkenen Großhandelspreise blieben die Endverbraucherpreise für Gas und Strom aufgrund steuerlicher Anpassungen und gestiegener Netzentgelte hoch.

Gesamtkostenentwicklung

Gesamtkostenentwicklung in € pro Jahr:



	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Erdgas	189.258	174.099	173.923	173.812	173.616	171.526	185.817	198.042	337.958	267.551	243.050
Fernwärme	221.992	202.833	154.530	156.471	152.027	150.251	153.452	160.214	254.951	256.645	240.981
Strom	520.406	481.707	482.460	483.879	488.328	489.565	464.636	484.060	576.980	545.216	581.363
Wasser	45.621	47.578	44.842	49.883	51.704	58.236	50.564	41.755	42.072	44.296	45.051
Gesamt	977.277	908.232	855.755	864.045	865.675	869.578	854.469	884.071	1.211.961	1.113.708	1.110.445



Gesamtkosten Strom

Objekt / Objektart	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Altes Rathaus	6.636	7.404	8.287	7.842	7.298	7.116	3.651	4.652	7.292	7.015	7.110
Astorhaus	5.786	5.948	5.471	6.378	6.125	5.994	3.931	3.236	3.964	4.455	4.113
Astoria-Halle	72.155	65.897	67.152	66.897	68.592	67.125	40.211	46.124	59.841	57.415	59.036
Bauhof	12.097	10.572	11.425	10.973	10.912	10.837	11.231	8.721	10.813	10.989	9.170
Feuerwehrhaus	1.789	1.746	1.788	1.958	1.845	1.814	1.751	1.702	3.152	3.094	3.116
Feuerwehrhalle								524	732	671	632
Friedhof	2.675	2.549	2.341	2.426	2.371	2.205	2.749	2.215	2.985	2.402	2.136
Haus der Kinder	10.589	9.746	12.152	11.245	11.312	11.456	9.836	9.801	12.458	12.132	10.121
Jugendkulturhaus Jump	4.234	3.674	3.364	3.524	3.601	3.895	1.837	3.215	3.837	3.915	3.590
Kommunaler Kindergarten	7.412	6.763	6.987	6.897	6.984	6.852	5.891	5.315	10.236	9.241	7.511
Kinderhaus Gewinn Hof							10.458	8.021	10.236	8.436	7.757
Musikschule	1.479	1.049	1.012	1.031	1.012	1.059	521	426	977	795	812
Neue Soziale Mitte Mensa/Sporthalle	15.704	13.789	14.126	13.989	14.015	13.626	6.835	6.244	8.956	8.534	7.824
Neue Soziale Mitte Kinder- krippe	7.125	6.894	6.789	6.814	6.712	6.658	6.081	6.321	8.245	7.946	7.003
Rathaus	47.485	42.587	40.152	40.827	37.591	32.128	24.187	22.733	31.241	33.076	33.936
Scheune Hillesheim	1.145	1.192	1.052	1.037	1.098	1.017	417	389	701	661	635
Schillerschule	41.022	39.459	37.381	38.145	38.214	37.258	39.346	41.239	46.525	44.714	46.513
Schulzentrum Hauptge- bäude	151.891	132.713	116.405	120.125	120.458	117.145	121.237	124.510	134.514	112.417	109.418
Schulzentrum Sporthalle							8.529	7.432	9.781	9.274	9.781
Schulzentrum Mensa							7.321	7.031	8.951	9.741	9.138
Tierpark						8.379	8.212	8.136	10.584	9.836	10.951
Waldschule	22.687	19.871	19.245	20.124	20.188	20.127	24.136	26.154	27.658	23.457	29.188
Straßenbeleuchtung	115.620	116.748	132.104	130.461	130.816	143.253	126.268	139.919	164.332	234.571	201.872
Gesamt Strom	520.406	488.601	489.249	490.693	489.144	497.944	464.636	484.060	578.011	614.787	581.363

Gesamtkosten Wärme

in € pro Jahr:

Objekt / Objektart	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Altes Rathaus	12.660	13.513	9.875	10.335	9.684	8.345	6.436	6.863	10.598	9.851	9.097
Astorhaus	15.928	13.045	12.498	11.262	11.204	11.156	9.231	9.891	22.113	21.901	18.451
Astoria-Halle	45.340	28.248	24.514	25.142	24.158	23.626	17.451	21.510	30.687	28.451	22.901
Bauhof	10.902	14.585	12.581	12.136	12.024	12.145	13.112	12.312	19.851	17.944	17.550
Feuerwehrhaus	7.789	7.255	7.058	7.125	6.871	6.812	7.032	6.631	8.330	8.211	6.474
Feuerwehrhalle								570	980	843	912
Friedhof	3.151	1.020	1.052	1.089	936	942	719	832	1.512	1.587	1.489
Haus der Kinder	6.263	5.868	5.721	5.822	5.812	5.658	4.763	4.936	8.136	9.425	9.102
Jugendkulturhaus Jump	4.852	5.248	4.921	4.912	4.852	4.684	2.984	3.441	4.361	5.152	5.833
Kommunaler Kindergarten	7.392	8.504	6.458	6.347	6.487	6.412	6.437	7.215	11.458	12.339	11.530
Kinderhaus Gewinn Hof							1.917	2.857	3.358	3.241	3.541
Musikschule	1.556	1.590	1.012	1.136	1.112	1.115	742	932	1.485	1.135	1.074
Neue Soziale Mitte Mensa/Sport-halle	5.406	5.857	5.624	5.514	4.751	4.251	3.756	3.436	6.125	4.224	4.447
Neue Soziale Mitte Kinder-krippe	5.523	4.791	4.587	4.678	4.414	4.385	4.527	4.812	7.368	7.125	6.781
Rathaus	20.389	14.292	13.458	13.936	13.892	13.114	15.361	15.136	27.541	33.076	32.093
Scheune Hillesheim	1.130	1.194	1.045	1.114	1.098	1.234	749	812	1.419	931	862
Schillerschule	35.020	32.458	41.251	38.125	37.987	37.845	32.417	34.137	74.967	63.941	56.412
Schulzentrum Hauptgebäude	178.251	174.585	156.210	161.458	160.120	159.928	151.136	162.837	257.410	201.510	181.251
Schulzentrum Sporthalle							22.330	13.972	16.841	16.143	13.415
Schulzentrum Mensa							15.214	16.169	27.841	21.451	18.413
Tierpark						5.480	4.819	4.712	9.215	11.201	13.991
Waldschule	49.698	44.879	20.588	20.152	20.241	20.125	18.136	24.721	42.159	44.514	48.412
Gesamt Wärme	411.250	376.932	328.453	330.283	325.643	327.257	339.269	358.734	593.755	524.196	484.031

Gesamtkosten Wasser (ohne Abwasser)

in € pro Jahr:

Objekt / Objektart	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Altes Rathaus	905	1.305	842	835	844	817	717	836	811	723	782
Astorhaus	1.023	1.259	1.015	1.089	1.014	936	483	412	436	411	443
Astoria-Halle	5.148	6.485	6.315	5.489	7.812	7.415	2.251	2.218	1.684	1.845	1.762
Bauhof	5.642	2.917	3.987	3.498	5.141	4.578	5.311	5.147	7.251	6.482	6.945
Feuerwehrhaus	566	522	524	589	608	591	448	437	512	504	569
Feuerwehrhalle								44	26	23	49
Friedhof	4.482	6.018	5.489	7.958	8.045	7.459	6.856	3.197	4.451	3.874	4.126
Haus der Kinder	2.189	2.987	3.345	2.861	3.014	2.865	1.742	1.663	1.726	1.821	1.917
Jugendkulturhaus Jump	635	678	642	647	652	642	309	412	287	291	312
Kommunaler Kindergarten	1.433	2.952	2.436	2.789	2.698	2.714	2.014	1.923	1.254	1.341	1.083
Kinderhaus Gewinn Hof							904	814	804	872	934
Musikschule	66	64	62	62	62	61	42	38	36	35	41
Neue Soziale Mitte Mensa/Sporthalle	1.703	1.746	1.642	1.558	1.722	1.642	639	624	449	421	405
Neue Soziale Mitte Kinderkrippe	1.347	1.246	1.235	1.324	1.354	1.456	694	908	789	731	712
Rathaus	2.010	1.454	1.819	1.436	1.892	1.485	1.317	1.141	1.089	1.421	1.268
Scheune Hillesheim	373	186	162	158	164	160	89	129	93	81	106
Schillerschule	1.379	1.245	1.204	936	1.081	942	917	1.056	934	917	856
Schulzentrum Hauptgebäude	11.235	13.458	12.459	12.458	13.987	12.925	8.717	5.423	5.369	9.217	9.124
Schulzentrum Mensa						4.249	3.512	3.742	3.251	1.942	2.094
Schulzentrum Sporthalle							1.792	1.918	1.451	1.216	1.269
Tierpark						9.980	10.736	8.788	8.557	8.974	8.914
Waldschule	5.485	2.897	1.664	6.258	1.614	1.568	1.074	927	832	1.154	1.340
Gesamt Wasser	45.621	47.419	44.842	49.945	51.704	62.485	50.564	41.797	42.092	44.296	45.051

Energieverbrauchskennwerte

Gesamt Stromverbrauchskennwerte in kWh/m² pro Jahr:

Objekt / Objektart	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Altes Rathaus	21,61	20,83	23,47	21,56	21,38	21,58	14,39	17,45	16,54	14,58	15,24
Astorhaus	12,99	11,82	12,46	13,85	12,58	12,31	7,89	7,11	7,14	7,05	7,09
Astoria-Halle	32,56	31,97	20,11	20,96	20,25	20,04	12,56	14,58	14,31	13,35	15,44
Bauhof	19,07	18,93	17,71	16,93	16,81	16,54	17,36	14,25	14,04	12,36	11,24
Feuerwehrhaus	4,42	4,33	3,59	4,58	4,12	4,36	4,01	4,12	4,07	4,01	4,08
Feuerwehrhalle								10,28	9,17	11,25	22,15
Friedhof	11,03	8,22	8,12	8,32	8,21	8,25	14,36	12,65	11,09	11,56	11,21
Haus der Kinder	18,22	17,05	16,87	16,12	16,24	16,02	13,69	13,49	11,25	12,01	11,36
Jugendkulturhaus Jump	10,91	10,01	7,54	7,86	7,98	13,52	4,36	6,52	5,31	6,09	5,88
Kommunaler Kindergarten	13,62	13,01	12,47	12,31	12,41	12,52	10,25	9,26	9,11	9,64	10,15
Kinderhaus Gewinn Hof							15,73	12,32	11,04	10,41	9,93
Musikschule	15,11	12,50	11,77	11,83	11,49	11,03	4,11	5,62	8,36	6,42	7,01
Neue Soziale Mitte Mensa/Sporthalle	22,46	20,21	18,03	17,42	18,41	18,33	8,12	7,26	7,12	7,56	7,24
Neue Soziale Mitte Kinderkrippe	18,80	17,37	17,12	17,24	17,01	16,68	12,34	14,52	13,41	12,97	12,47
Rathaus	29,89	29,83	27,32	28,21	25,63	25,24	16,92	15,16	13,51	14,11	13,69
Scheune Hillesheim	12,14	8,74	7,51	7,38	8,44	8,24	3,36	5,12	4,11	3,28	3,43
Schillerschule	21,79	20,61	20,04	20,38	19,42	19,38	22,36	24,58	20,54	18,41	18,87
Schulzentrum Hauptgebäude	27,05	24,12	22,45	21,12	19,01	20,14	20,12	24,15	20,14	19,36	19,24
Schulzentrum Kunst-&Musikpavillon	14,09	11,31	13,45	12,24	12,86	12,55	8,04	3,36	3,01	2,89	3,14
Schulzentrum Mensa						17,52	13,12	11,26	12,38	13,45	12,36
Schulzentrum Sporthalle neu							23,11	12,56	10,21	21,59	12,14
Tierpark						33,56	30,12	28,14	28,31	31,56	33,69
Waldschule	15,22	14,12	13,81	13,94	13,12	12,89	17,51	18,01	17,56	13,45	15,85

Gesamt Wärmeverbrauchskennwerte in kWh/m² pro Jahr (Witterungsbereinigt):

Objekt / Objektart	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Altes Rathaus	140,52	137,84	102,09	109,73	104,36	103,69	80,12	86,12	62,25	64,36	60,12
Astorhaus	177,52	171,47	168,25	162,58	161,98	160,25	140,12	144,25	87,54	122,52	91,14
Astoria-Halle	40,08	24,24	22,58	22,58	22,12	22,09	18,52	17,12	15,98	16,49	16,01
Bauhof	82,12	77,81	71,93	70,12	69,45	69,23	74,52	71,54	67,62	71,45	66,39
Feuerwehrhaus	52,45	48,14	44,58	44,89	44,41	43,12	41,12	40,36	41,63	43,69	45,84
Feuerwehrhalle								4,36	59,61	42,51	45,67
Friedhof	100,22	81,52	77,45	78,52	77,01	78,65	50,14	56,32	50,12	52,23	49,51
Haus der Kinder	57,85	54,58	53,01	53,44	51,8	54,61	42,89	46,98	40,36	46,95	41,12
Jugendkulturhaus Jump	47,48	44,12	37,45	37,12	37,01	39,05	22,58	28,15	23,61	29,45	32,41
Kommunaler Kindergarten	60,12	57,48	50,15	48,89	49,11	48,12	47,36	47,98	49,32	54,12	48,04
Kinderhaus Gewinn Hof							2,88	9,56	18,65	22,69	19,44
Musikschule	112,51	74,32	58,26	61,52	58,39	60,32	31,52	44,31	30,62	32,45	29,14
Neue Soziale Mitte Mensa/Sporthalle	24,22	17,45	19,04	17,89	17,11	17,22	14,22	13,56	14,09	13,25	13,07
Neue Soziale Mitte Kinderkrippe	23,87	17,37	17,36	16,56	16,38	17,04	17,52	17,86	16,89	17,12	16,83
Rathaus	37,99	34,56	33,12	33,89	33,4	31,25	42,59	42,24	37,12	41,12	38,01
Scheune Hillesheim	39,40	32,70	30,04	31,56	30,51	31,67	21,38	22,12	16,69	13,87	14,36
Schillerschule	101,56	92,89	81,53	78,56	77,4	82,04	58,63	64,19	54,95	57,81	53,64
Schulzentrum Hauptgebäude	54,62	49,52	43,25	45,89	41,43	44,65	40,66	46,98	42,69	47,11	44,12
Schulzentrum Kunst-&Musikpavillon	17,36	15,58	16,12	15,98	16,28	15,29	13,25	18,63	12,36	14,56	15,58
Schulzentrum Mensa						34	26	29,56	18,54	21,56	18,11
Schulzentrum Sporthalle							70,14	42,15	19,11	21,59	18,84
Tierpark						313,52	289	277,52	256,98	262,36	272,24
Waldschule	189,85	137,50	109,25	111,65	108,12	107,99	90,31	94,56	87,65	84,15	81,06

Gesamt Wasserverbrauchskennwerte in l/m² pro Jahr:

Objekt / Objektart	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Altes Rathaus	184	248	182	180	181	177	45	72	64	47	45
Astorhaus	216	205	195	196	194	183	84	75	74	70	71
Astoria-Halle	166	162	154	136	175	171	52	51	50	69	54
Bauhof	712	826	893	852	708	652	852	831	921	842	846
Feuerwehrhaus	146	152	154	161	165	163	122	117	108	106	115
Feuerwehrhalle								1	14	11	13
Friedhof	2784	3293	3458	3589	3852	3345	2851	1458	1474	1419	1142
Haus der Kinder	512	498	552	496	539	485	217	209	198	194	195
Jugendkulturhaus Jump	99	78	64	65	68	61	23	42	40	38	35
Kommunaler Kindergarten	316	305	262	271	282	275	211	202	215	193	187
Kinderhaus Gewinn Hof							112	92	93	91	90
Musikschule	53	50	48	63	48	42	11	9	10	25	11
Neue Soziale Mitte Mensa/Sporthalle	174	170	159	160	172	162	51	50	52	50	44
Neue Soziale Mitte Kinderkrippe	212	240	235	240	245	212	91	147	156	152	132
Rathaus	65	65	78	72	73	69	61	52	57	68	62
Scheune Hillesheim	145	111	102	98	101	87	15	48	30	19	21
Schillerschule	63	61	57	51	57	42	41	46	44	42	41
Schulzentrum Hauptgebäude	112	109	112	112	114	108	67	60	65	67	61
Schulzentrum Kunst-&Musikpavillon	118	102	94	92	94	90	31	29	33	29	36
Schulzentrum Mensa						45	31	36	31	42	41
Schulzentrum Sporthalle						57	23	32	30	24	23
Tierpark						389	411	377	351	378	347
Waldschule	345	210	197	321	188	171	112	105	96	115	93

Entwicklung der Jahreswerte 2014-2024 der untersuchten Objekte

Altes Rathaus/Stadtbücherei



Gebäudedaten

VHS, Stadtbücherei, Wohnung

Energiebezugsfläche: 1.261 m²

Energieträger für Heizung: Erdgas E

Strombezug: Ökostrom

Durchgeführte Maßnahmen 2024

Wartung Lüftung

Wartung Heizung

Wartung Entfeuchter

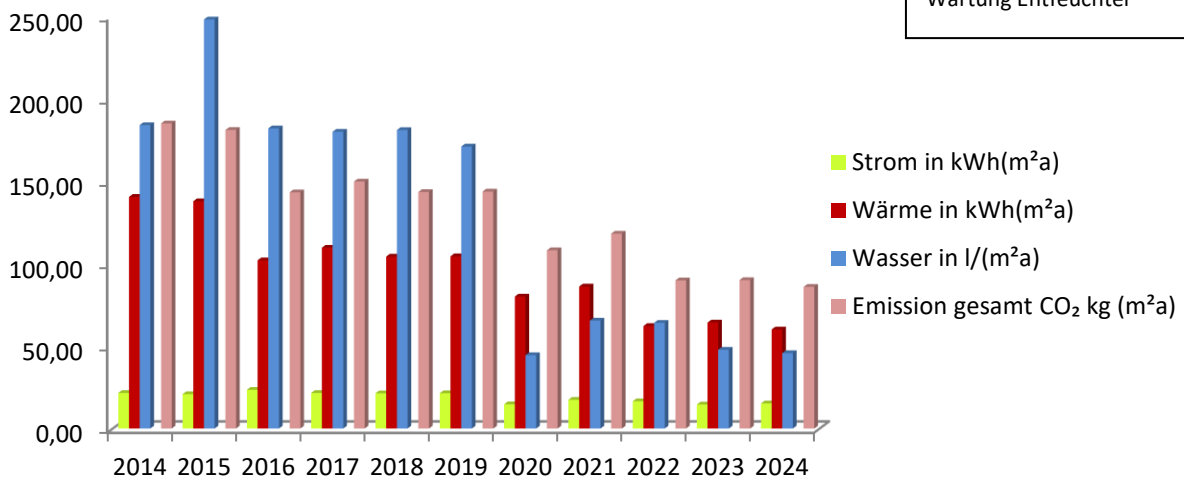
Geplante Maßnahmen 2025

Wartung Lüftung

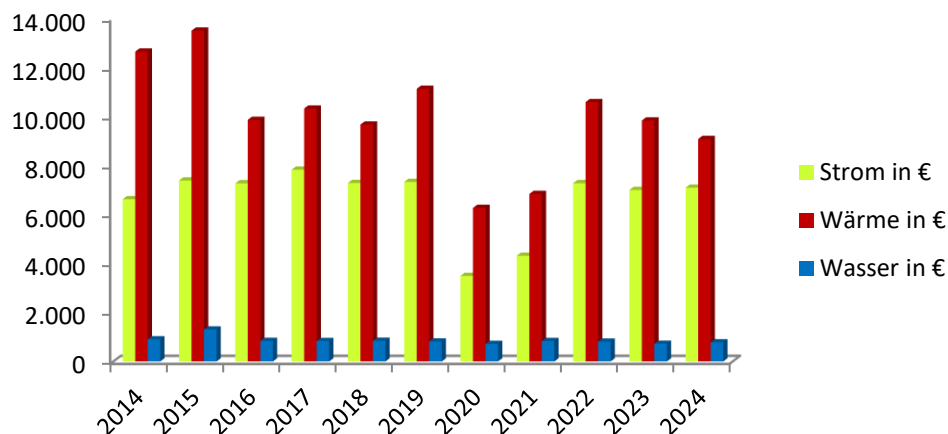
Wartung Heizung

Wartung Entfeuchter

Energiebedarf pro m² und Jahr (Wärme Witterungsbereinigt)



Kosten pro Jahr





Astorhaus



Gebäudedaten

Museum, Standesamt, Kinderbetreuung

Energiebezugsfläche: 1.568 m²

Energieträger für Heizung: Erdgas E

Strombezug: Ökostrom

Durchgeführte Maßnahmen 2024

Einregulierung Heizungsanlage

Wartung Klimaanlage

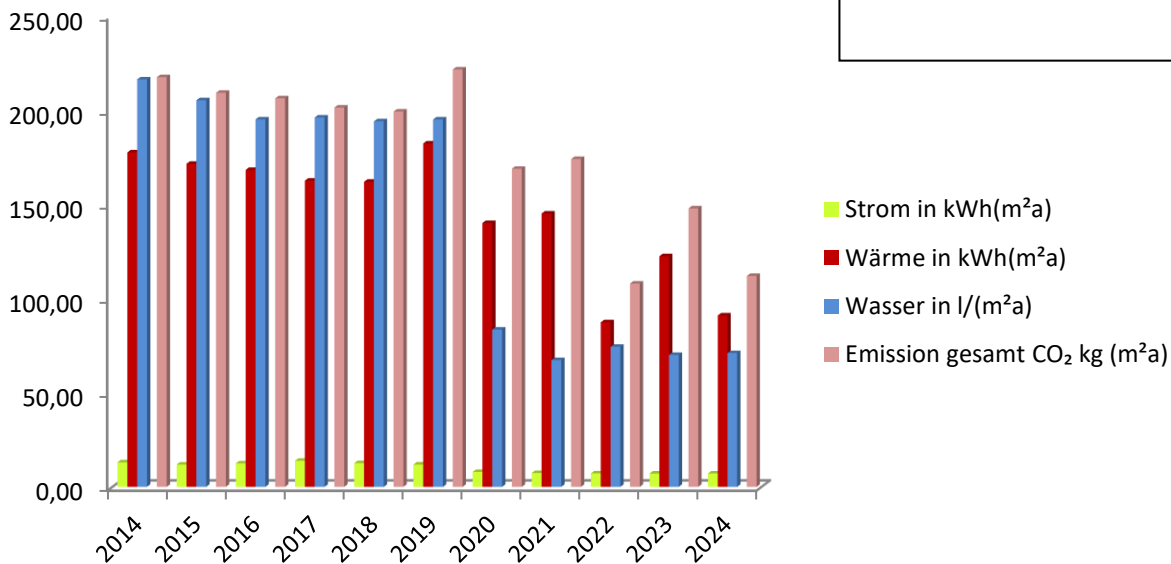
Geplante Maßnahmen 2025

Wartung Heizung

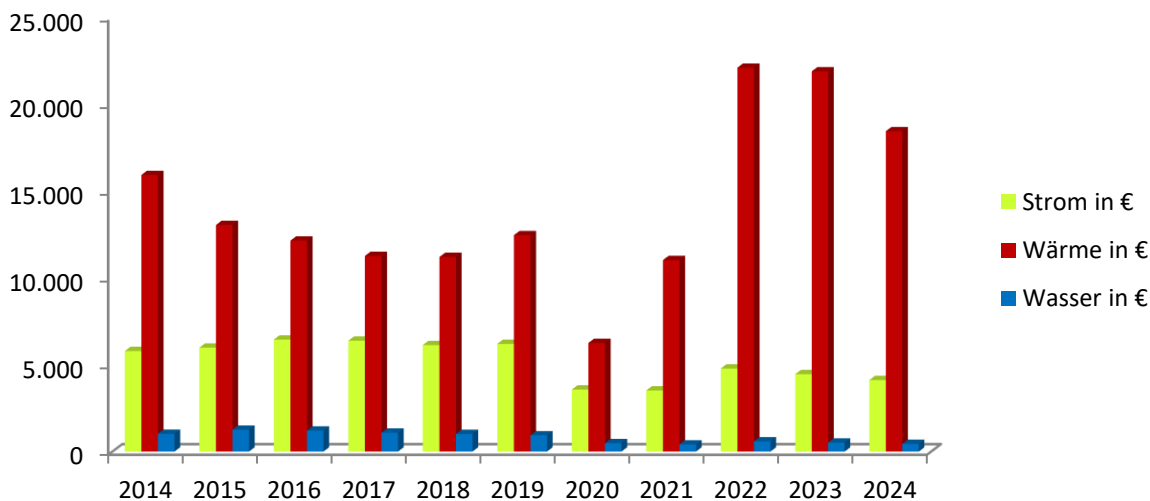
Wartung Lüftung

Wartung Klimageräte

Energiebedarf pro m² und Jahr (Wärme witterungsbereinigt)



Kosten pro Jahr



Astoria-Halle



Gebäudedaten

Sporthalle, Mehrzweckhalle, Gastronomie

Energiebezugsfläche: 11.920m²

Energieträger: Nahwärmenetz

Wärmeerzeugung überwiegend BHKW

Strombezug: Ökostrom

PV Anlage: Fremdnutzung

Durchgeführte Maßnahmen 2024

Wartung Lüftungs- & Klimaanlage

Wartung Verschattungsanlage

Wartung Sanitäranlagen

Wartung Heizanlage

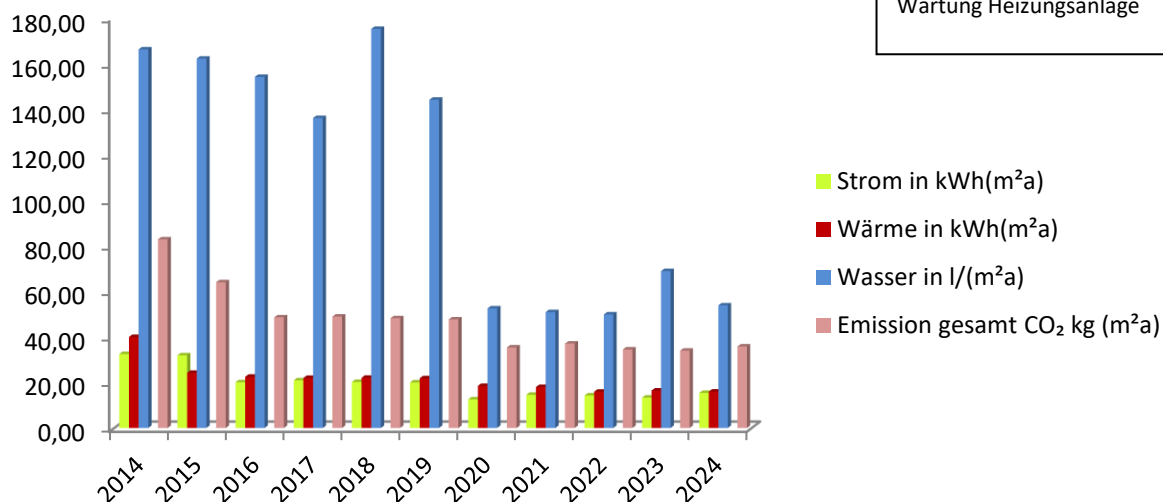
Wartung Bühnentechnik

Geplante Maßnahmen 2025

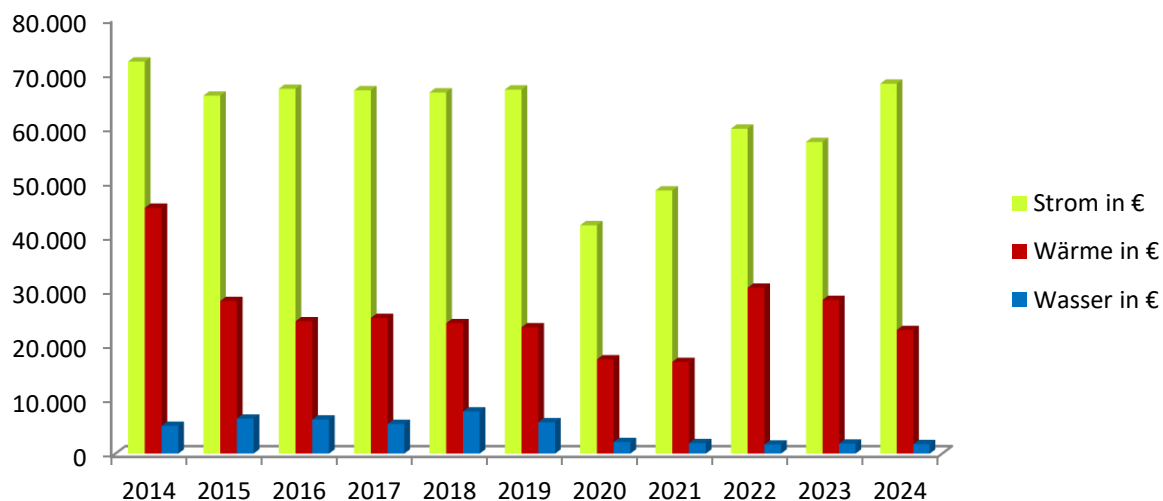
Wartung Lüftungsanlage

Wartung Heizungsanlage

Energiebedarf pro m² und Jahr (Wärme witterungsbereinigt)



Kosten pro Jahr





Bauhof



Gebäudedaten

Büro, Werkstatt, Lager, Abstellhalle

Energiebezugsfläche: 2.203m²

Energieträger: Erdgas E, thermische Solaranlage

PV Anlage: Fremdnutzung und Eigenstromversorgung

Strombezug: Ökostrom

Durchgeführte Maßnahmen 2024

Wartung Heizung

Wartung PV-Anlage

Schrittweise Umbau auf LED Beleuchtung

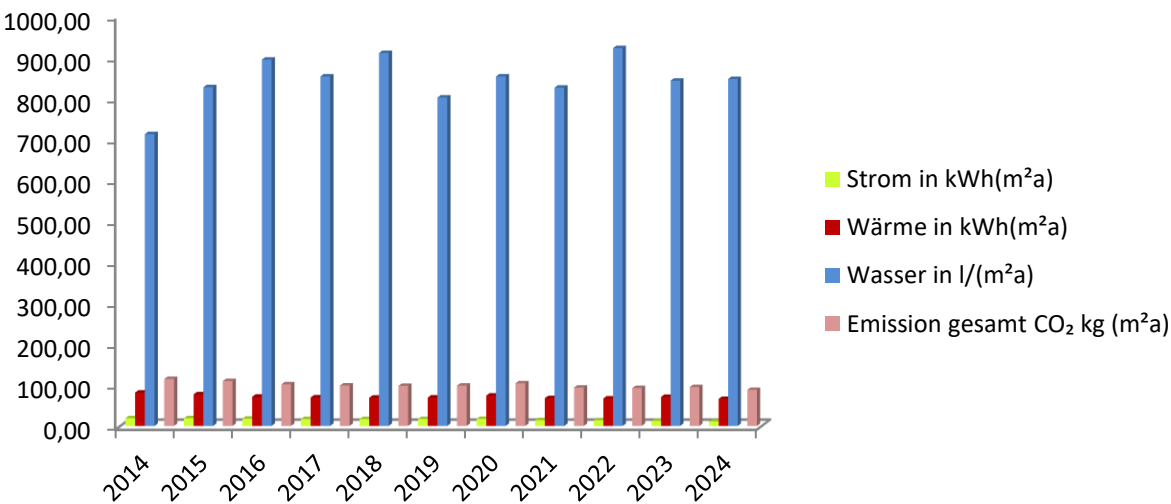
Geplante Maßnahmen 2025

Wartung Heizanlage

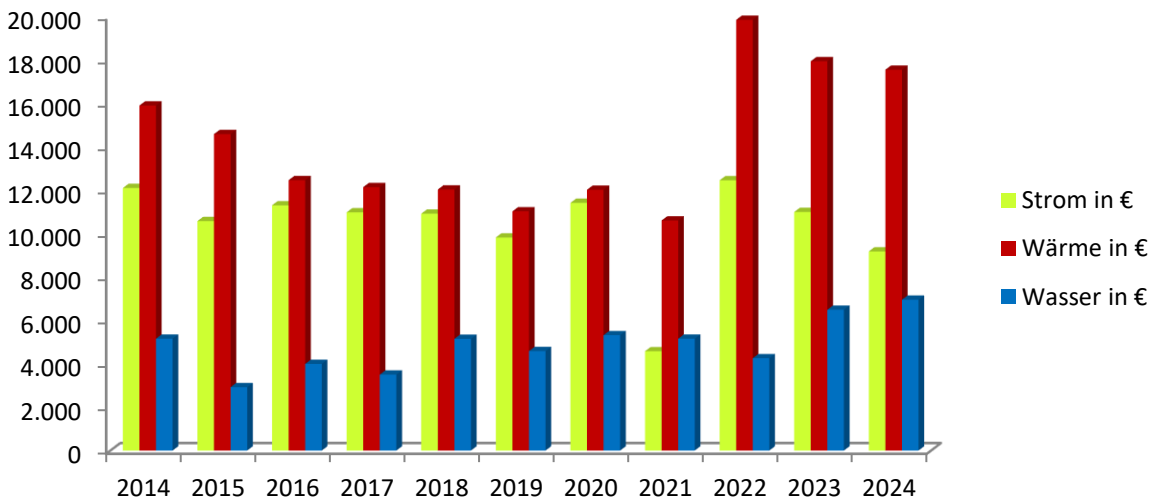
Wartung Thermische Solaranlage

Schrittweise Umbau auf LED Beleuchtung

Energiebedarf pro m² und Jahr (Wärme witterungsbereinigt)



Kosten pro Jahr



Feuerwehrhaus



Gebäudedaten

Büro, Werkstatt, Lager, Abstellhalle

Energiebezugsfläche: 1.177m²

Energieträger: Erdgas E

Strombezug: Ökostrom

Durchgeführte Maßnahmen 2024

Wartung Heizanlage

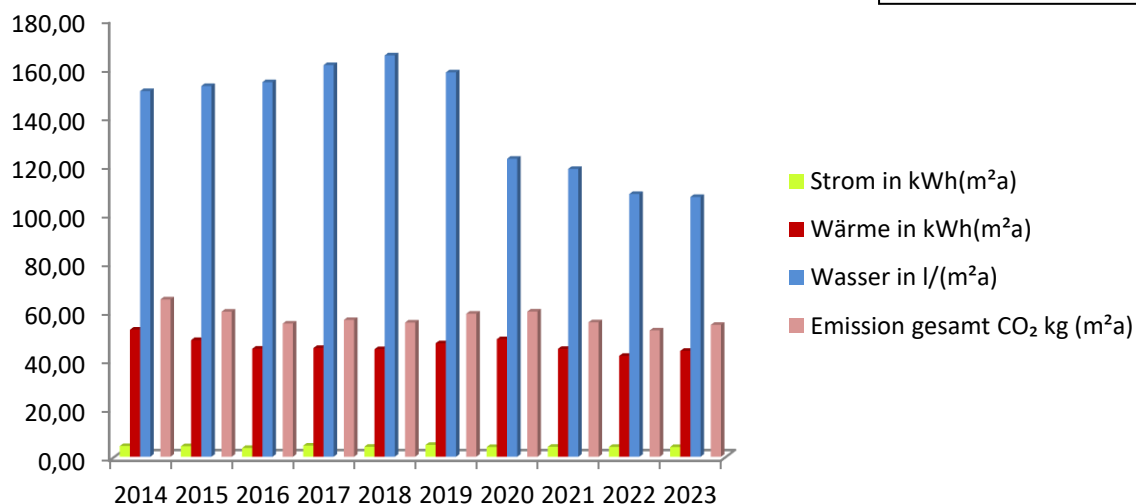
Wartung Kühlanlage

Geplante Maßnahmen 2025

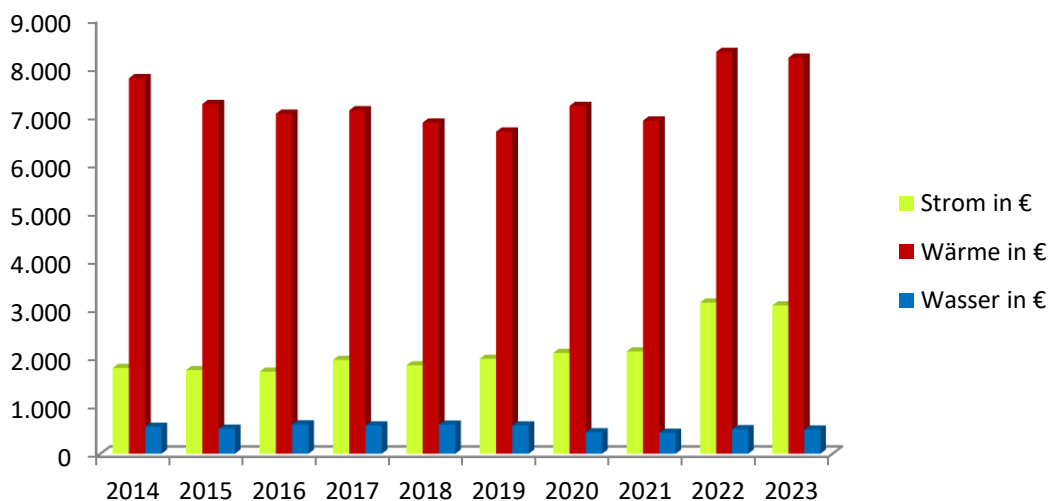
Wartung Heizanlage

Wartung Kühlanlagen

Energiebedarf pro m² und Jahr (Wärme witterungsbereinigt)



Kosten pro Jahr



Feuerwehrhalle



Gebäudedaten

Lager, Abstellhalle

Energiebezugsfläche: 449 m²

Heizung: frostfrei über Wärmepumpe

Strombezug: Ökostrom

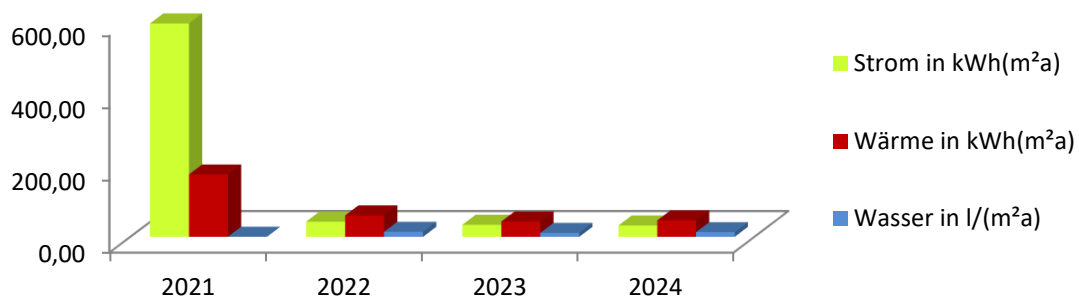
Durchgeführte Maßnahmen 2024

Wartung Wärmepumpe

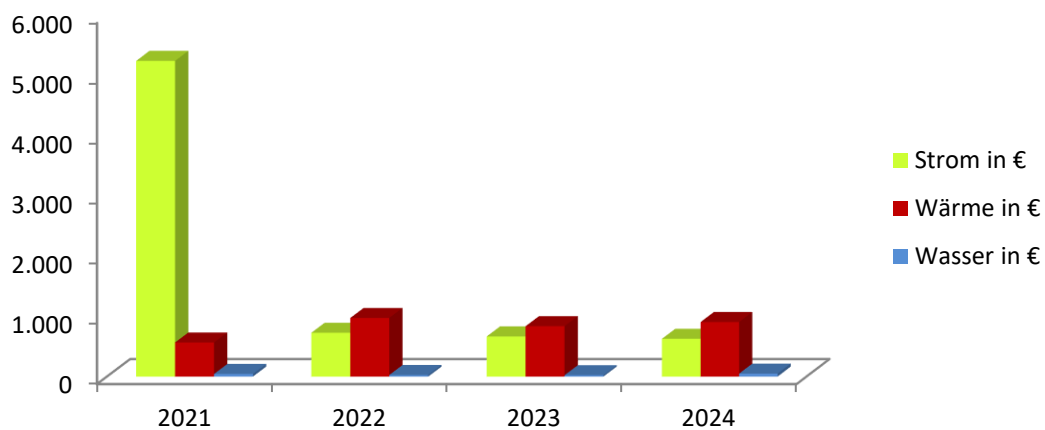
Geplante Maßnahmen 2025

Wartung Wärmepumpe

Energiebedarf pro m² und Jahr (Wärme witterungsbereinigt)



Kosten pro Jahr





Friedhofsgebäude



Gebäudedaten

Friedhofsgebäude

Energiebezugsfläche: 515 m²

Energieträger für Heizung: Erdgas E,
Strom für Wärmepumpe

Strombezug: Ökostrom

Durchgeführte Maßnahmen 2024

Wartung Lüftungsanlage

Wartung Heizanlage

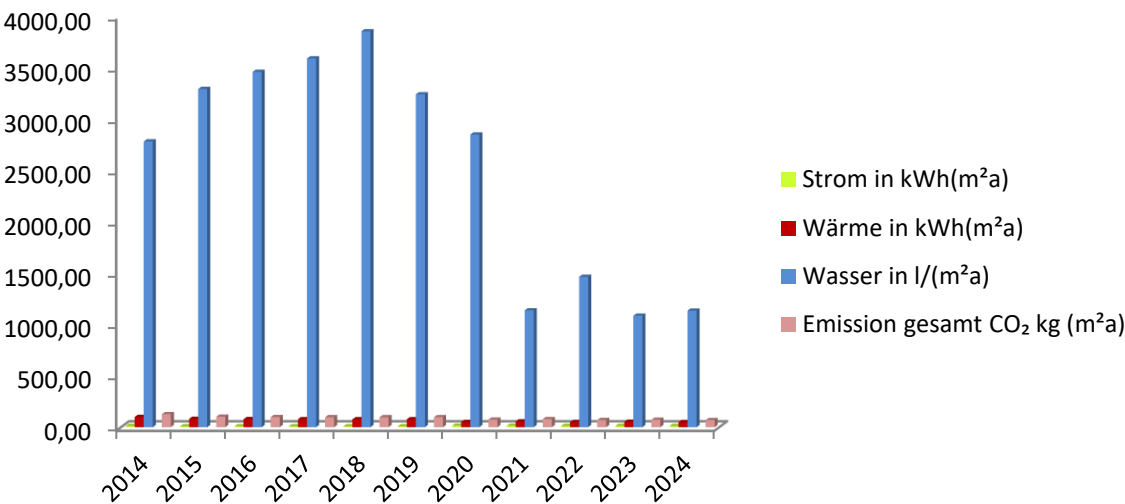
Teil Umrüstung auf LED Beleuchtung

Geplante Maßnahmen 2025

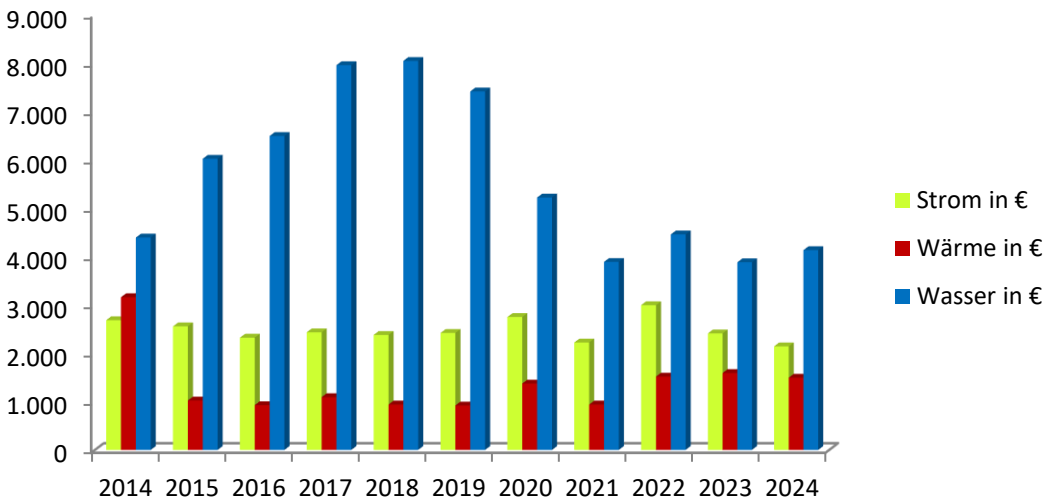
Wartung Lüftungsanlage

Wartung Heizanlage

Energiebedarf pro m² und Jahr (Wärme witterungsbereinigt)



Kosten pro Jahr





Haus der Kinder



Gebäudedaten

Kindergarten
Energiebezugsfläche: 1.950 m²
Energieträger für Heizung: Erdgas E
Strombezug: Ökostrom

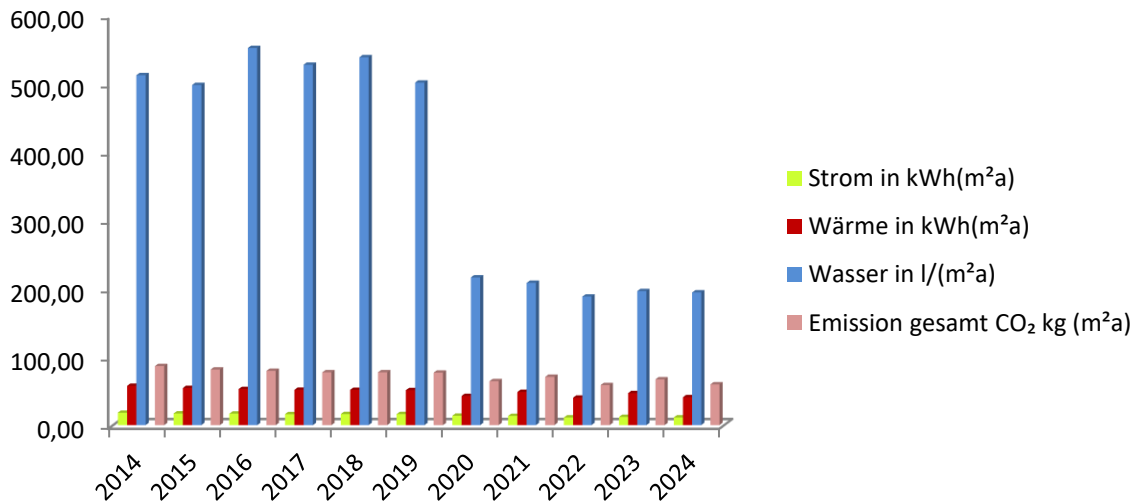
Durchgeführte Maßnahmen 2024

Wartung Heizanlage
Wartung Hebeanlage

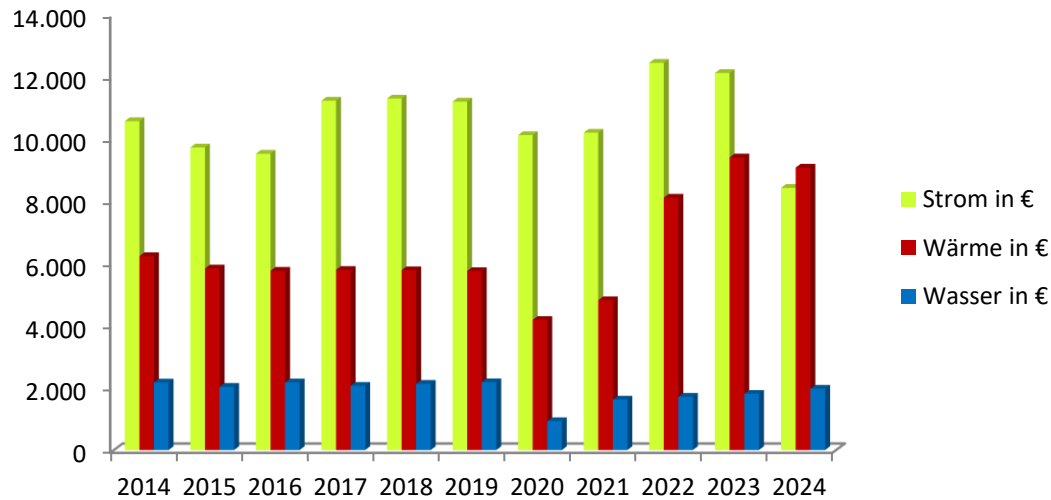
Geplante Maßnahmen 2025

Wartung Heizanlage
Wartung & Fernabfrage PV Anlage

Energiebedarf pro m² und Jahr (Wärme witterungsbereinigt)



Kosten pro Jahr





Jugendkulturhaus JUMP



Gebäudedaten

Jugendzentrum
Energiebezugsfläche: 1.593 m²
Energieträger für Heizung: Erdgas E
Strombezug: Ökostrom

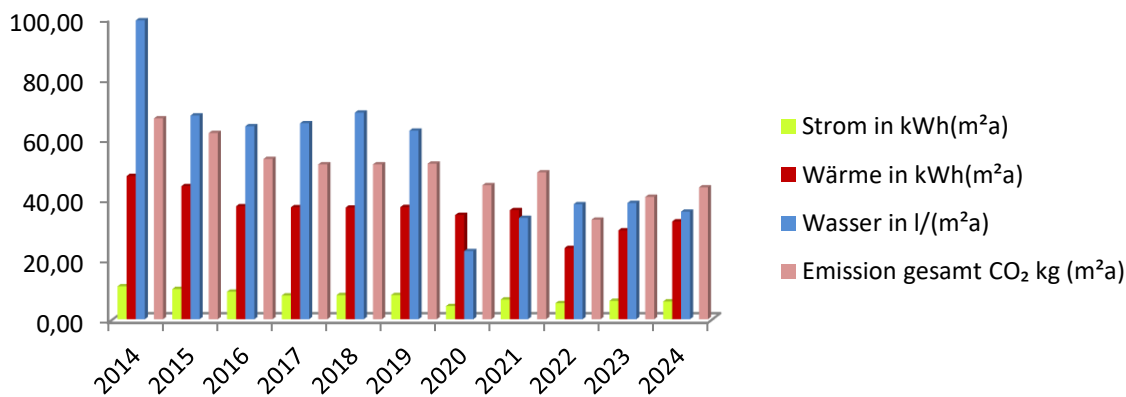
Durchgeführte Maßnahmen 2024

Wartung Heizanlage
Wartung Lüftungsanlage

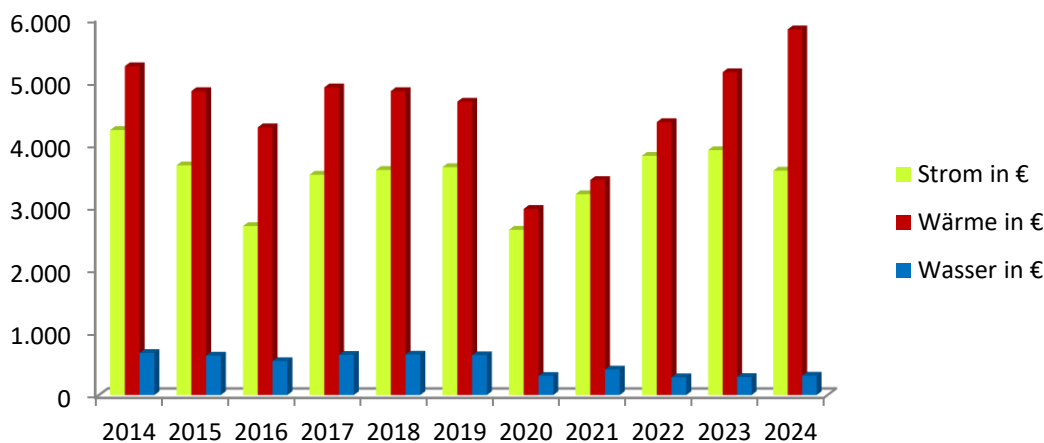
Geplante Maßnahmen 2025

Wartung Heizanlage
Wartung Lüftungsanlage
Keller Einbau Lüftungsanlage

Energiebedarf pro m² und Jahr (Wärme witterungsbereinigt)



Kosten pro Jahr





Kinderhaus Gewann Hof



Gebäudedaten

Kindergarten
Energiebezugsfläche: 2014m²
Energieträger für Heizung: Strom mit PV Anlage und Wärmepumpe
Strombezug: Ökostrom

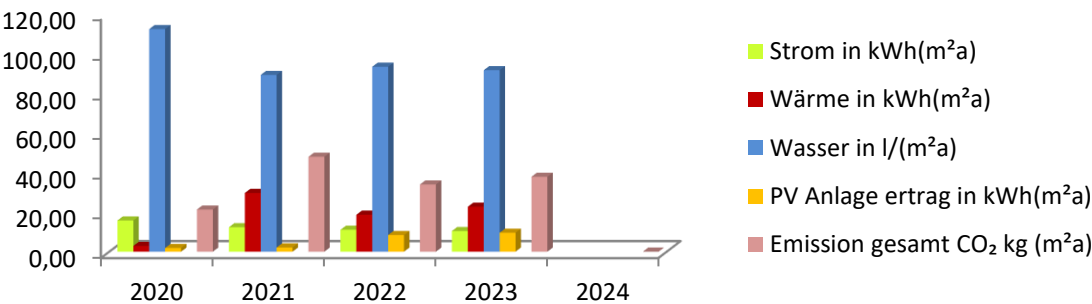
Durchgeführte Maßnahmen 2024

Wartung Lüftungen
Wartung Heizanlage
Wartung Oberlichter/RWA

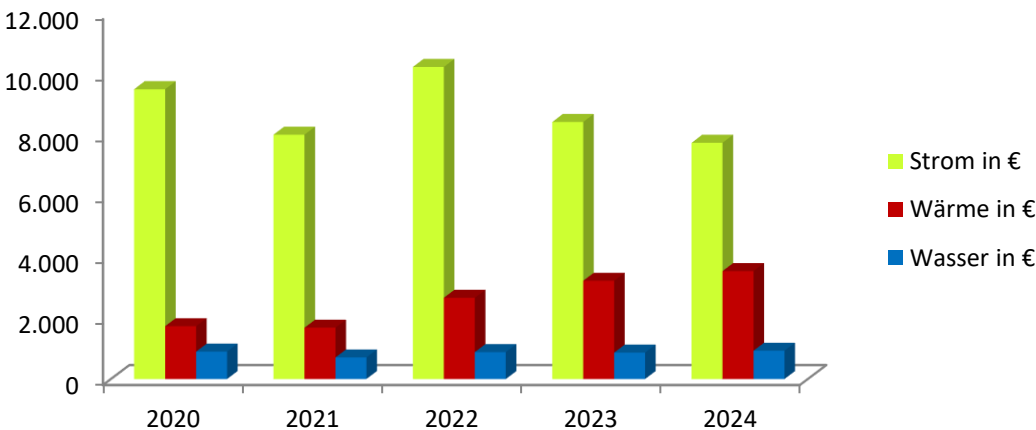
Geplante Maßnahmen 2025

Wartung Lüftungen
Wartung Heizanlage
Wartung PV Anlage

Energiebedarf pro m² und Jahr (Wärme witterungsbereinigt)



Kosten pro Jahr





Kommunaler Kindergarten



Gebäudedaten

Kindergarten
Energiebezugsfläche: 2.000 m²
Energieträger für Heizung: Erdgas E
Strombezug: Ökostrom

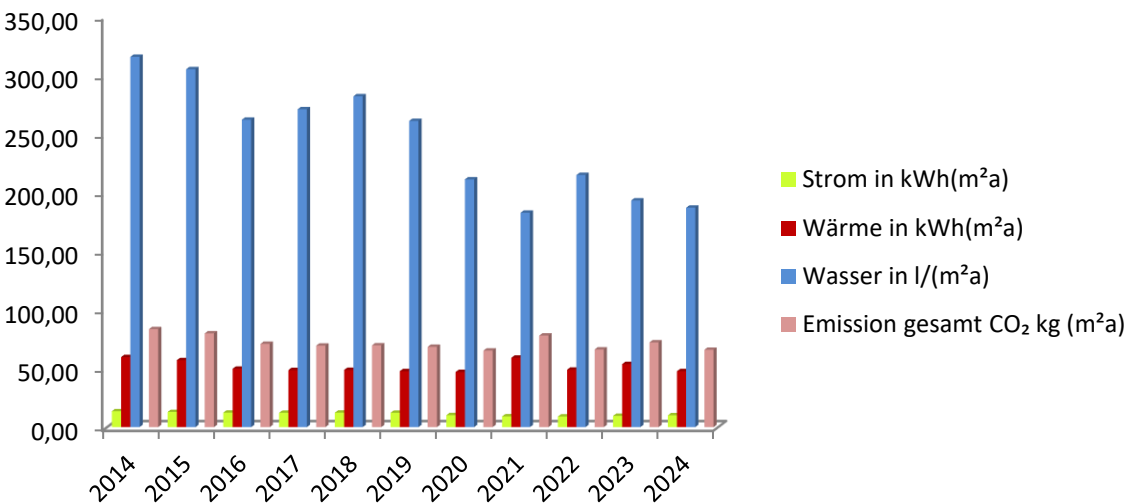
Durchgeführte Maßnahmen 2024

Wartung Heizanlage
Wartung Küchentechnik

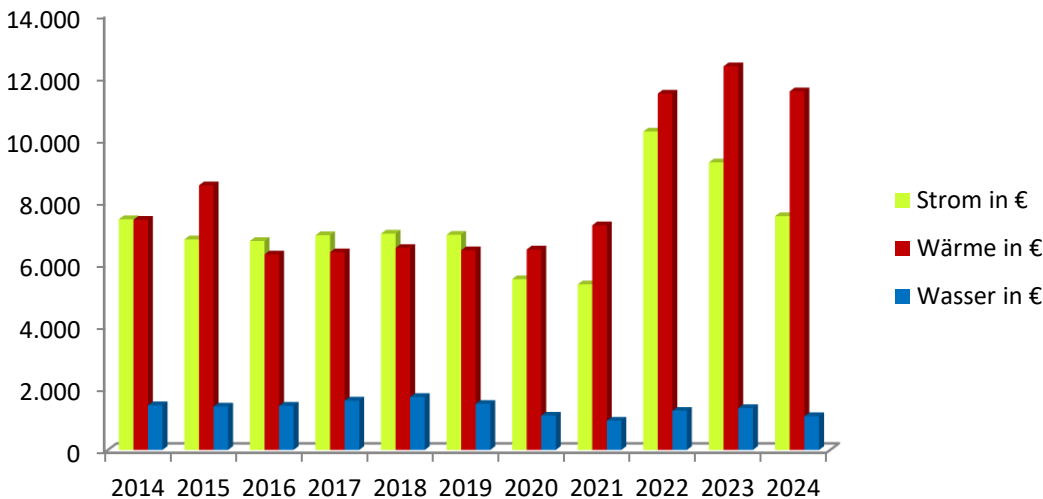
Geplante Maßnahmen 2025

Wartung Heizanlage
Wartung Küchentechnik
Sanierung Beleuchtungsanlage

Energiebedarf pro m² und Jahr (Wärme witterungsbereinigt)



Kosten pro Jahr





Musikschule



Gebäudedaten

Musikschule
Energiebezugsfläche: 307 m²
Energieträger für Heizung: Erdgas E
Strombezug: Ökostrom

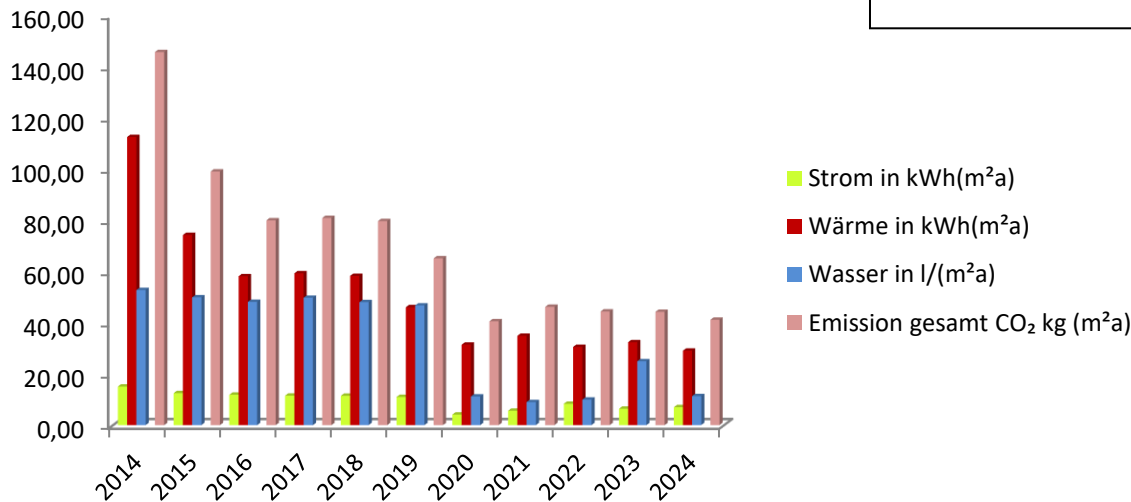
Durchgeführte Maßnahmen 2024

Wartung Luftentfeuchter
Wartung Heizanlage
Wartung Abluftanlage Keller

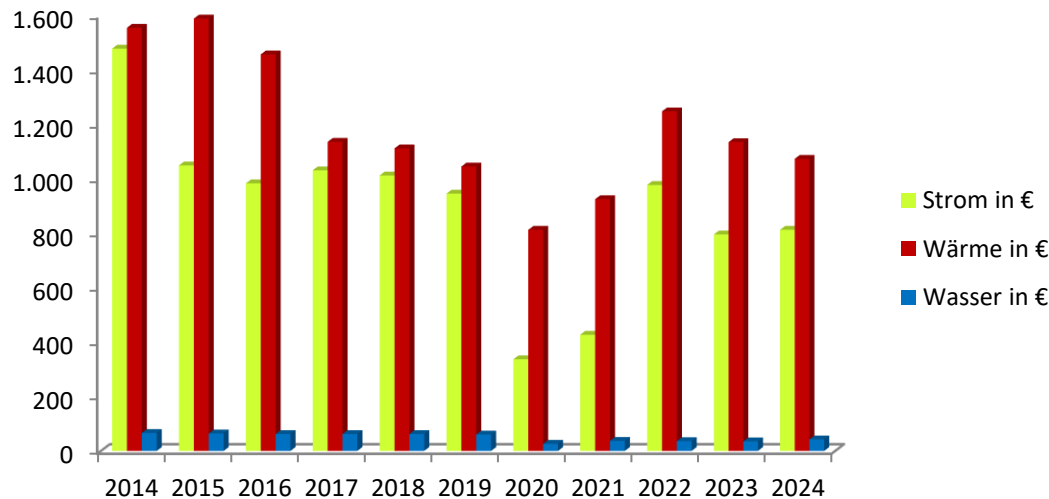
Geplante Maßnahmen 2025

Wartung Abluftanlage Keller
Wartung Heizanlage
Wartung Luftentfeuchter

Energiebedarf pro m² und Jahr (Wärme witterungsbereinigt)



Kosten pro Jahr





Mensa Sporthalle NSM



Gebäudedaten

Sporthalle

Energiebezugsfläche: 2.797 m²

Energieträger für Heizung: Erdgas E

Strombezug: Ökostrom

Durchgeführte Maßnahmen 2024

Wartung Lüftungsanlage

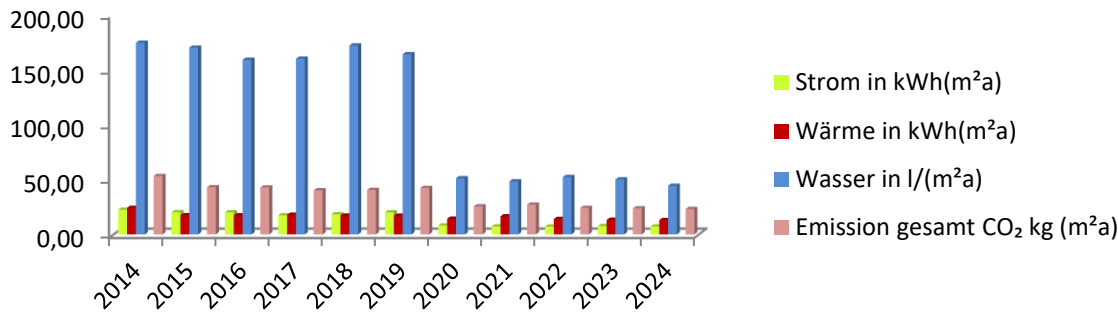
Wartung Heizanlage

Geplante Maßnahmen 2025

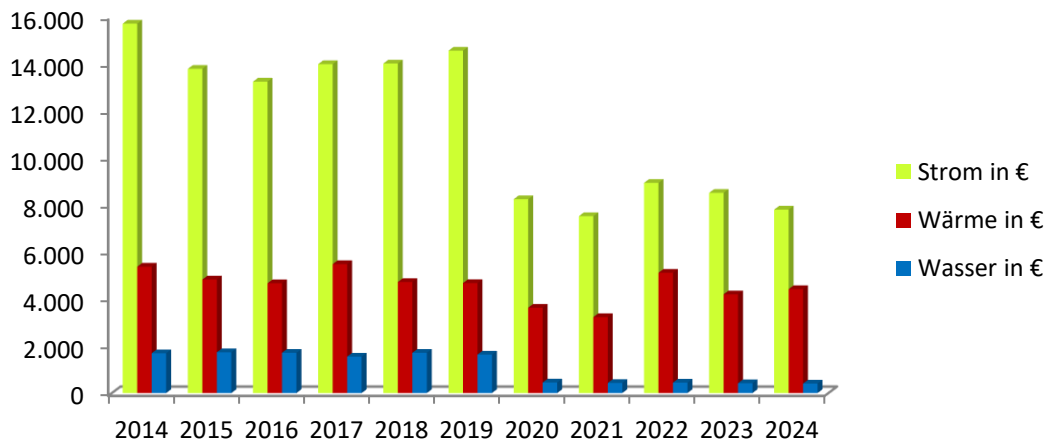
Wartung Lüftungsanlage

Wartung Heizanlage

Energiebedarf pro m² und Jahr (Wärme witterungsbereinigt)



Kosten pro Jahr





Kinderkrippe NSM



Gebäudedaten

Kindergarten
Energiebezugsfläche: 1.518 m²
Energieträger für Heizung Erdgas E
Strombezug: Ökostrom

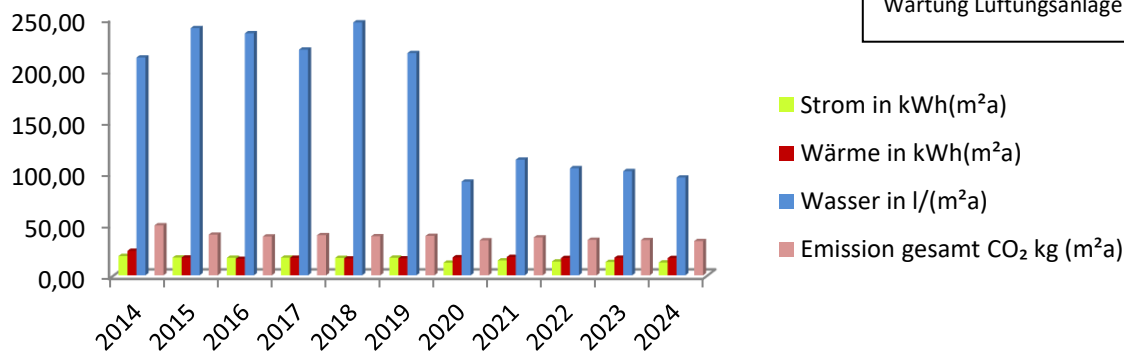
Geplante Maßnahmen 2024

Wartung Heizanlage
Wartung MSR Anlage
Wartung Lüftungsanlage

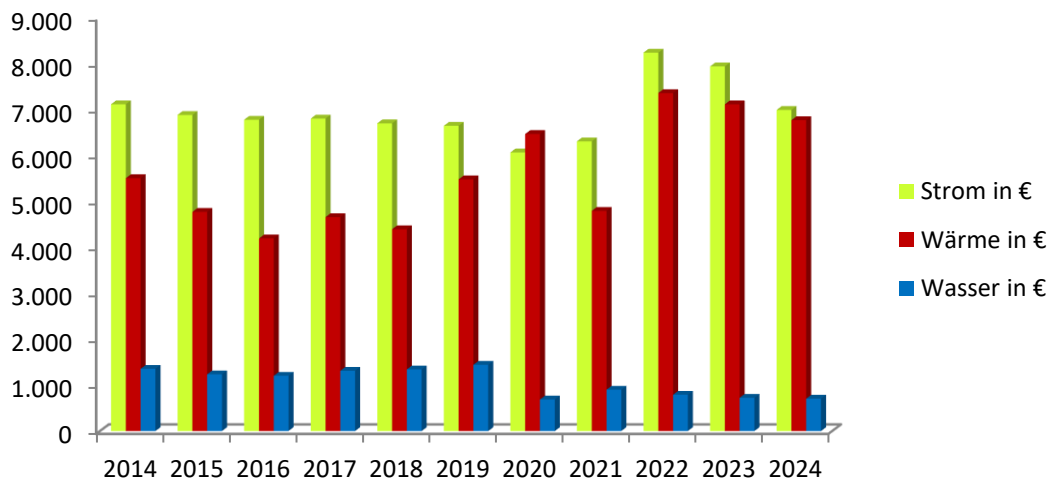
Geplante Maßnahmen 2025

Wartung Heizanlage
Wartung MSR Anlage
Wartung Lüftungsanlage

Energiebedarf pro m² und Jahr (Wärme witterungsbereinigt)



Kosten pro Jahr





Rathaus



Gebäudedaten

Verwaltungsgebäude
Energiebezugsfläche: 7.056 m²
Energieträger für Heizung: Erdgas E
Strombezug: Ökostrom

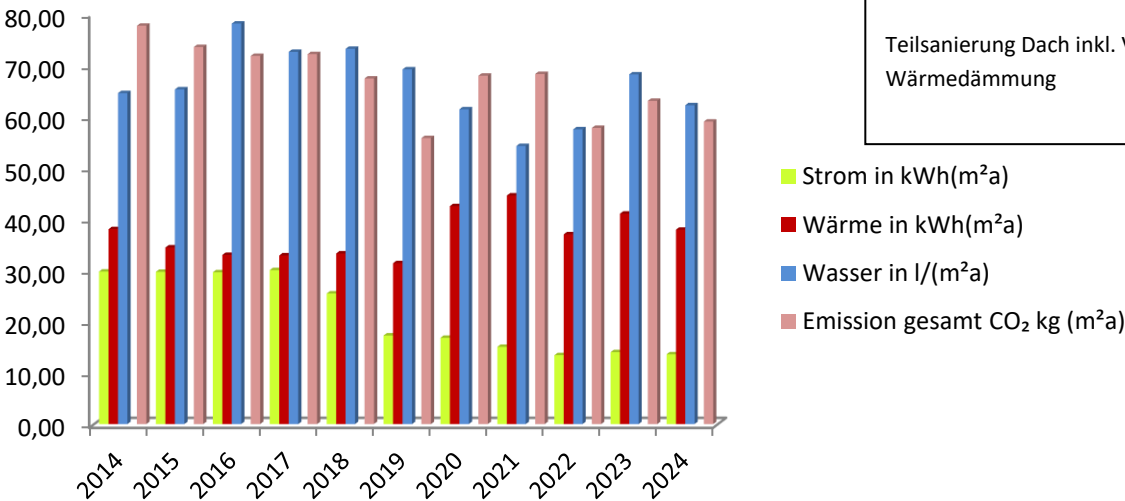
Durchgeführte Maßnahmen 2024

Wartung Heizanlage
Wartung Lüftungsanlagen
Wartung Kühlanlagen

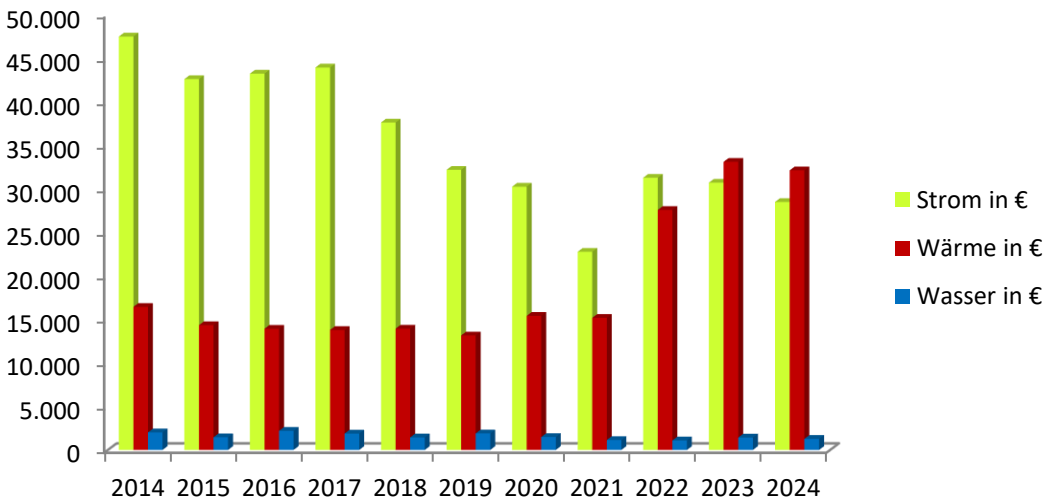
Geplante Maßnahmen 2025

Wartung Heizanlage
Wartung Lüftungsanlagen
Wartung Kühlanlagen
Teilsanierung Dach inkl. Verbesserter Wärmedämmung

Energiebedarf pro m² und Jahr (Wärme witterungsbereinigt)



Kosten pro Jahr





Scheune Hillesheim



Gebäudedaten

Mischnutzung
Energiebezugsfläche: 500 m²
Energieträger für Heizung: Erdgas E
Strombezug: Ökostrom

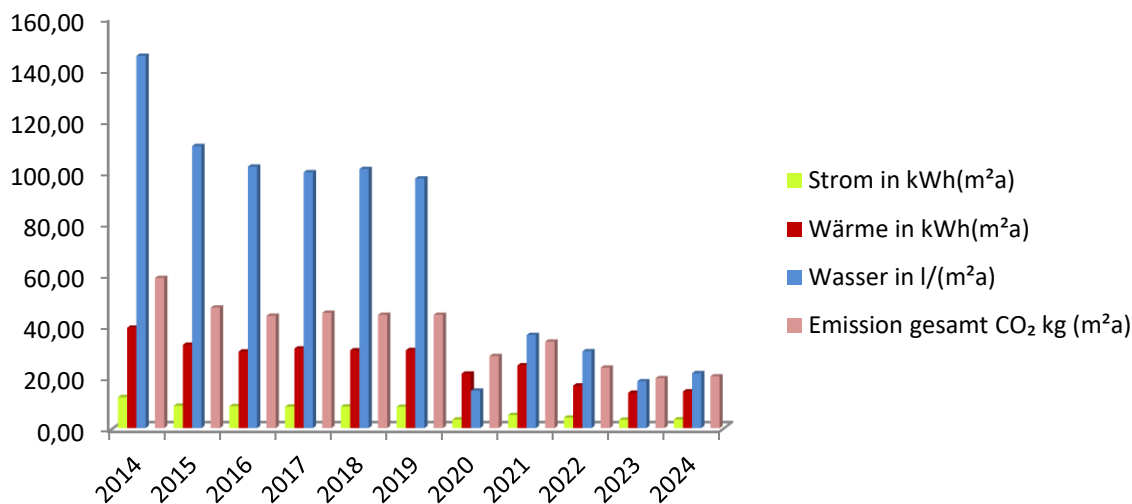
Durchgeführte Maßnahmen 2024

Wartung Heizanlage
Wartung Lüftungsanlage

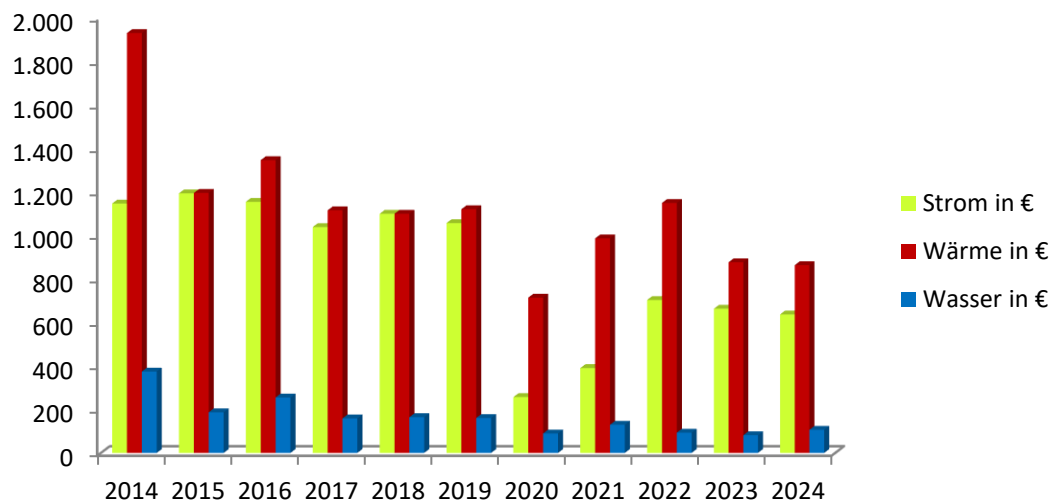
Geplante Maßnahmen 2025

Wartung Heizanlage
Wartung Lüftungsanlage

Energiebedarf pro m² und Jahr (Wärme witterungsbereinigt)



Kosten pro Jahr





Schillerschule inkl. Sporthalle



Gebäudedaten

Schulgebäude
Energiebezugsfläche: ges. 6.662 m²
Energieträger für Heizung: Erdgas E
Strombezug: Ökostrom

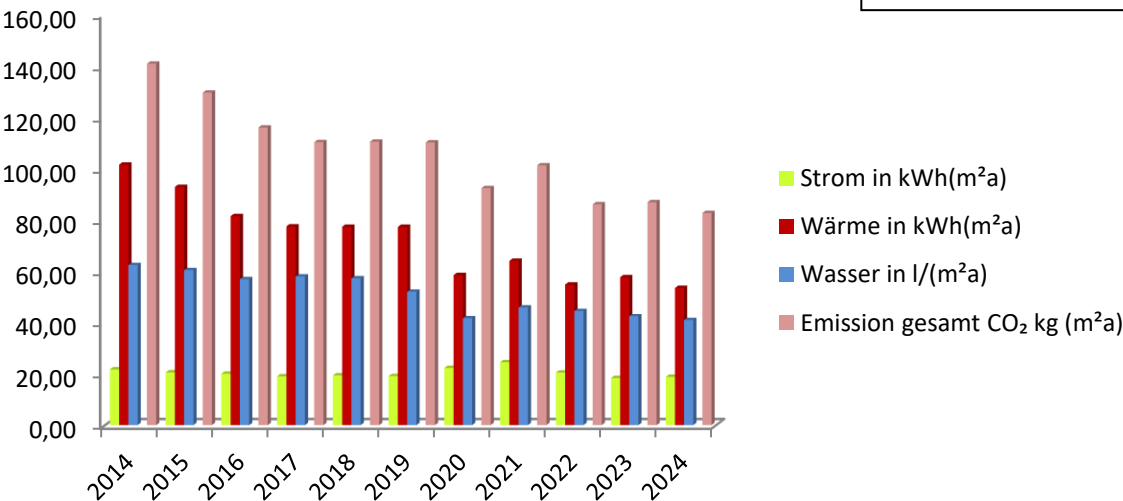
Durchgeführte Maßnahmen 2024

- Wartung Heizanlage
- Wartung Lüftungsanlage
- Wartung Regenwasseranlage

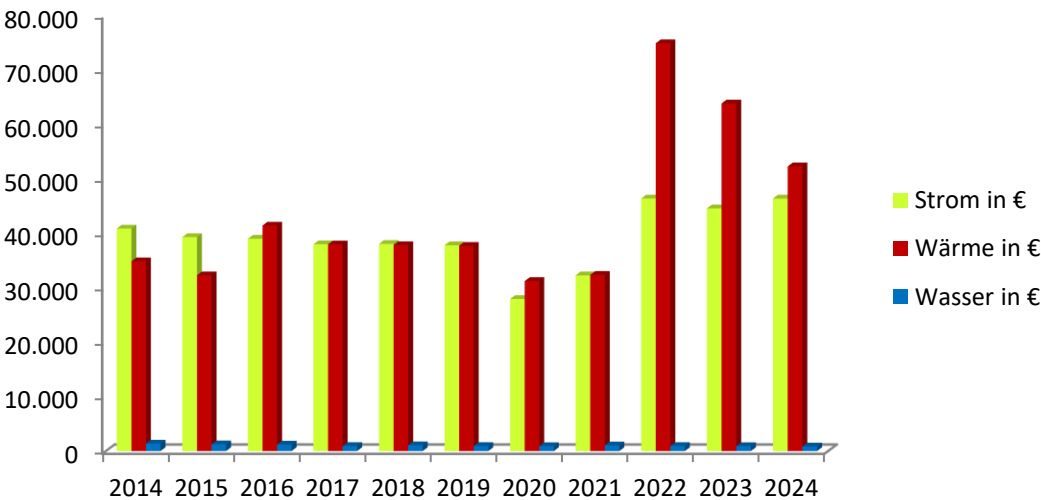
Geplante Maßnahmen 2025

- Inbetriebnahme Lüftungsgeräte Geb. B
- Wartung technische Gebäudeausstattung

Energiebedarf pro m² und Jahr (Wärme witterungsbereinigt)



Kosten pro Jahr





Schulzentrum Hauptgebäude inkl. Kunst- und Musikpavillon



Gebäudedaten

Schulgebäude
Energiebezugsfläche: ges. 29.265 m²
Energieträger: Nahwärme über BHKW
Strombezug: Ökostrom

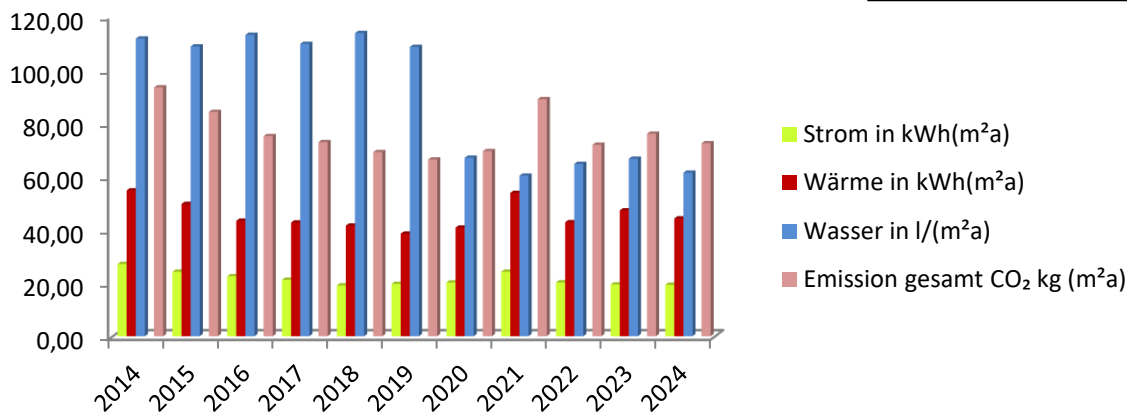
Durchgeführte Maßnahmen 2024

Wartung Wärmeversorgung
Wartung Lüftungsanlage
Sanierung WC Kerne

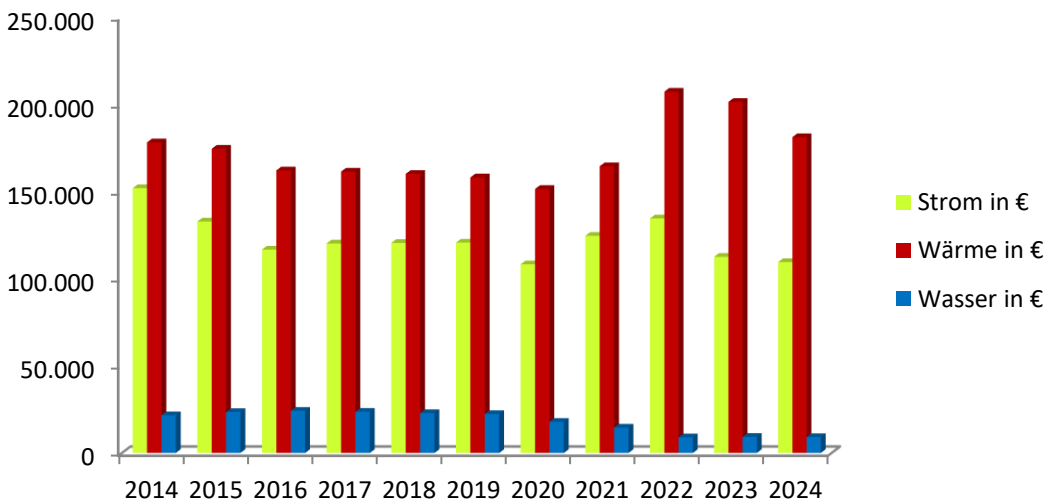
Geplante Maßnahmen 2025

Sanierung WC Kerne
Wartung Lüftungsanlage
Wartung Wärmeversorgung
Wartung MSR Anlage

Energiebedarf pro m² und Jahr (Wärme witterungsbereinigt)



Kosten pro Jahr





Schulzentrum Kunst- und Musikpavillon



Gebäudedaten

Schulgebäude
Energiebezugsfläche: 2.725 m²
Energieträger: Nahwärme über BHKW
Strombezug: Ökostrom

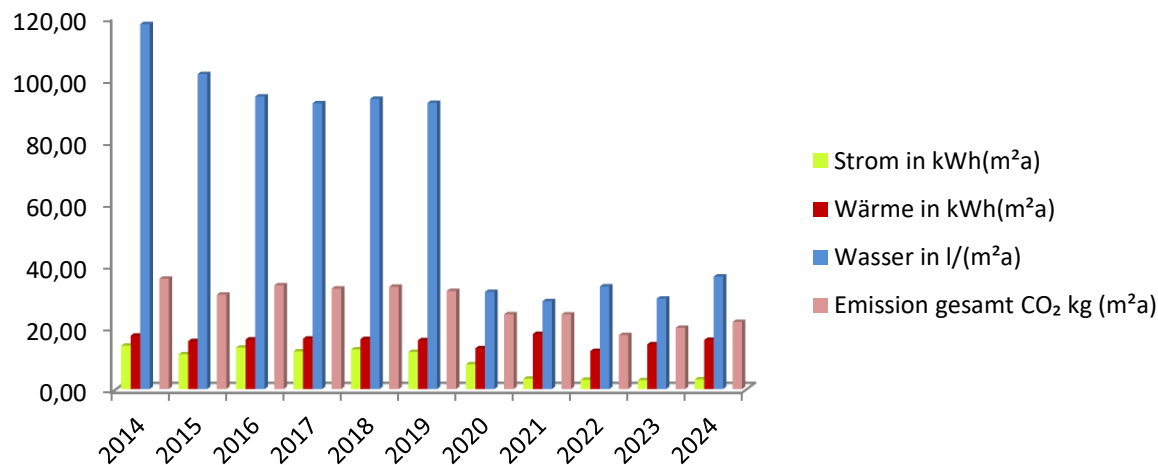
Durchgeführte Maßnahmen 2024

Wartung Heizanlage
Wartung Lüftungsanlage
Reinigung PV Anlage

Geplante Maßnahmen 2025

Wartung Heizanlage
Wartung Lüftungsanlage

Energiebedarf pro m² und Jahr (Wärme witterungsbereinigt)



Schulzentrum Sporthalle



Gebäudedaten

Sporthalle

Energiebezugsfläche: 4591m²

Energieträger: Nahwärme über BHKW

Strombezug: Ökostrom, PV-Anlage

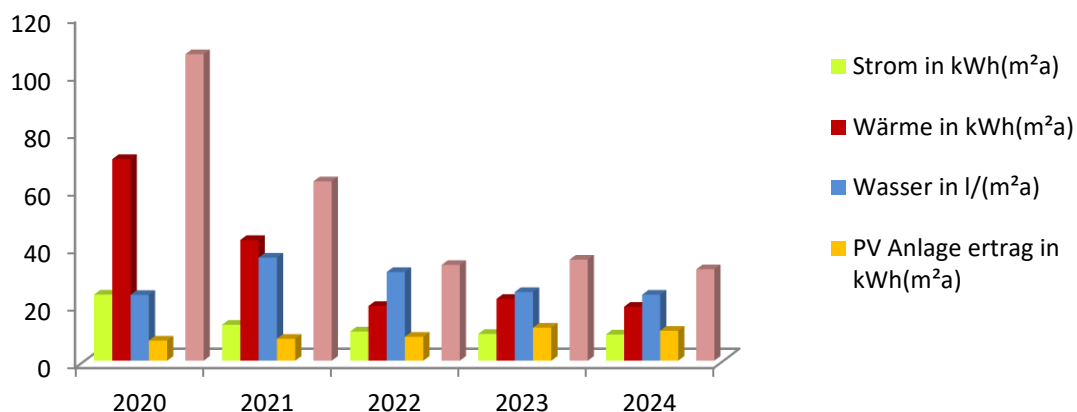
Durchgeführte Maßnahmen 2024

Wartung technische Gebäudeausstattung

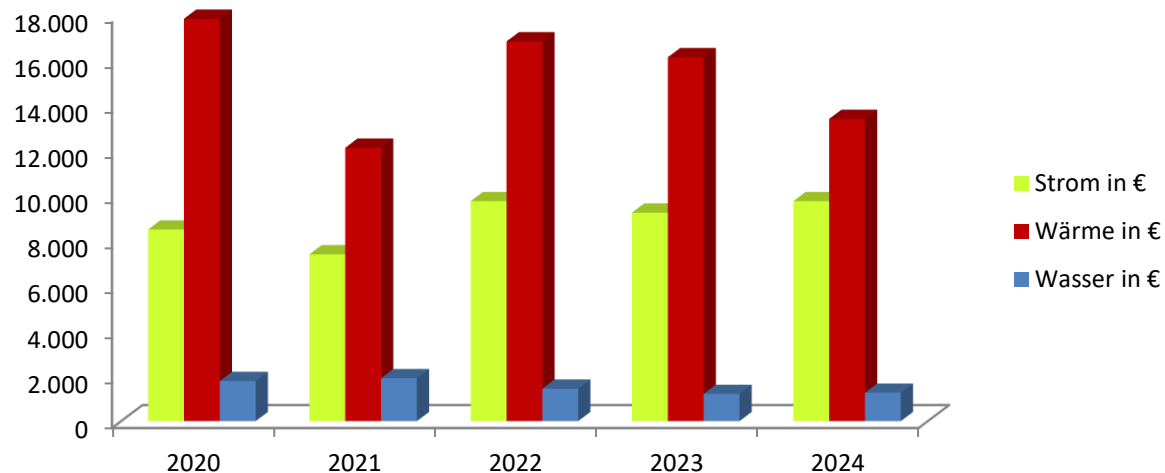
Geplante Maßnahmen 2025

Wartung technische Gebäudeausstattung

Energiebedarf pro m² und Jahr (Wärme witterungsbereinigt)



Kosten pro Jahr



Schulzentrum Mensa Ganztagesbetreuung



Gebäudedaten

Energiebezugsfläche: 2.788 m²

Energieträger: Nahwärme über BHKW

Strombezug: Ökostrom, PV-Anlage

Durchgeführte Maßnahmen 2024

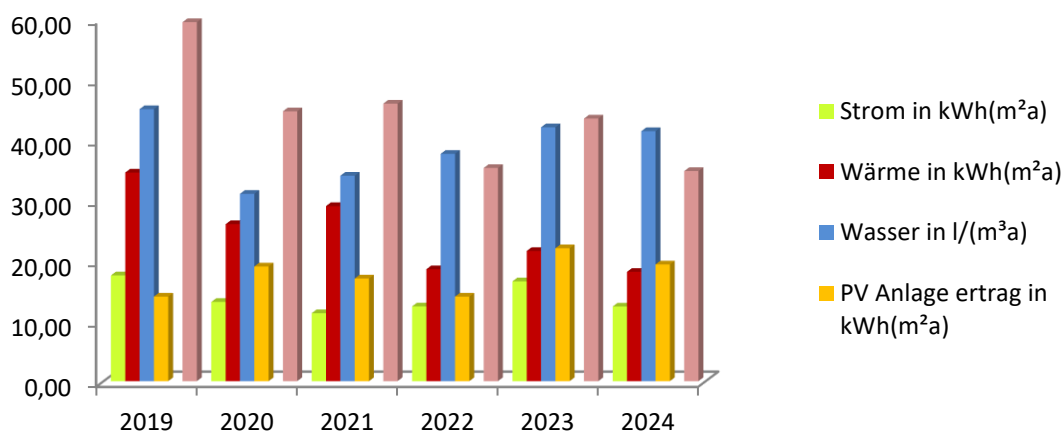
Wartungen der technischen Anlagen

Umstellen Lüftungsanlage & Teilklimatisierung Küche

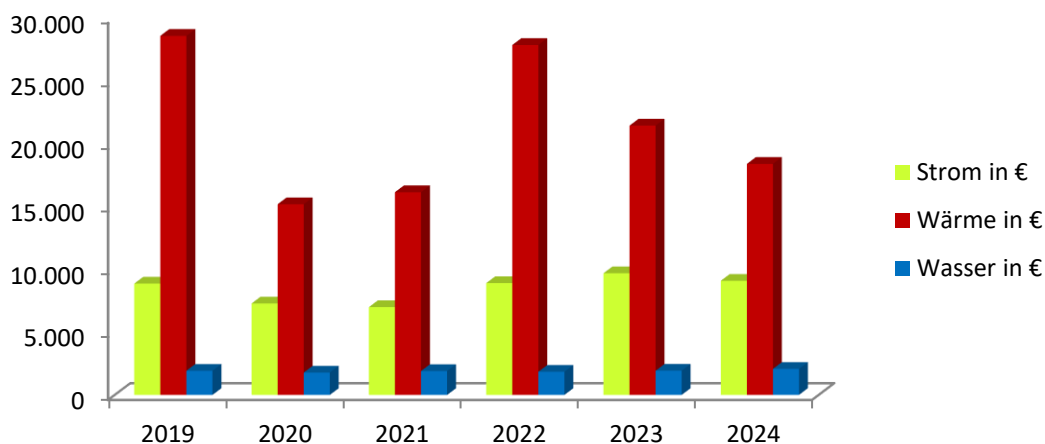
Geplante Maßnahmen 2025

Wartungen der technischen Anlagen

Energiebedarf pro m² und Jahr (Wärme witterungsbereinigt)



Kosten pro Jahr





Tierpark



Liegenschaftsdaten

Tierpark/Freizeitanlage
Energiebezugsfläche: 4.591 m²
Energieträger: Erdgas/Flüssiggas
Strombezug: Ökostrom
Hinweis: Energiebedarf ohne Restaurant

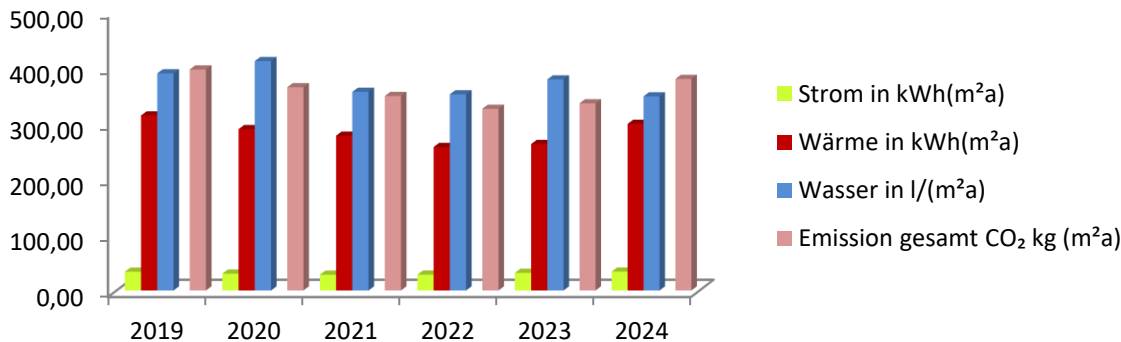
Durchgeführte Maßnahmen 2024

Wartung technische Gebäudeausstattung

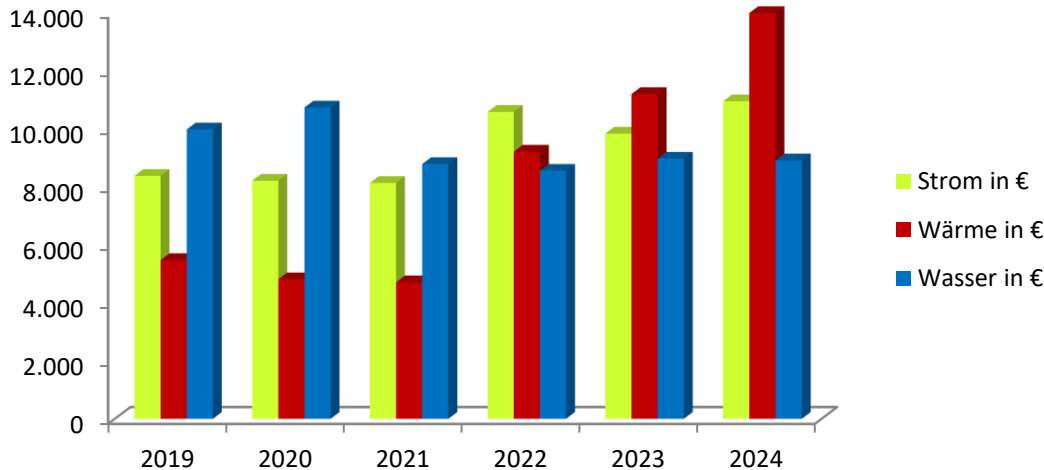
Geplante Maßnahmen 2025

Wartung technische Gebäudeausstattung

Energiebedarf pro m² und Jahr (Wärme witterungsbereinigt)



Kosten pro Jahr





Waldschule



Gebäudedaten

Schulgebäude

Energiebezugsfläche: 4.977 m²

Energieträger für Heizung: Erdgas E

Strombezug: Ökostrom

PV-Anlage: Fremdnutzung

Durchgeführte Maßnahmen 2024

Wartung Heiz- & Lüftungsanlage

Planung PV Anlagen

Baumaßnahme Mensa & Anbau

Modernisierung Heizungsanlage

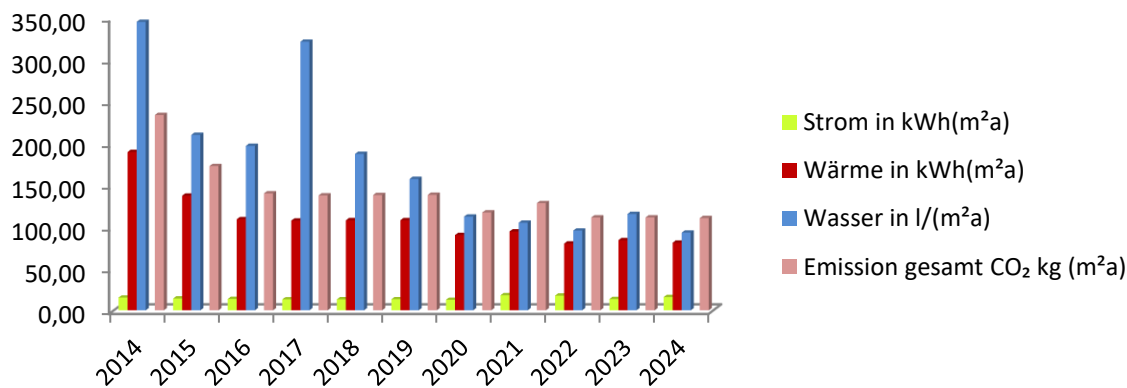
Geplante Maßnahmen 2025

Baumaßnahme Mensa & Anbau

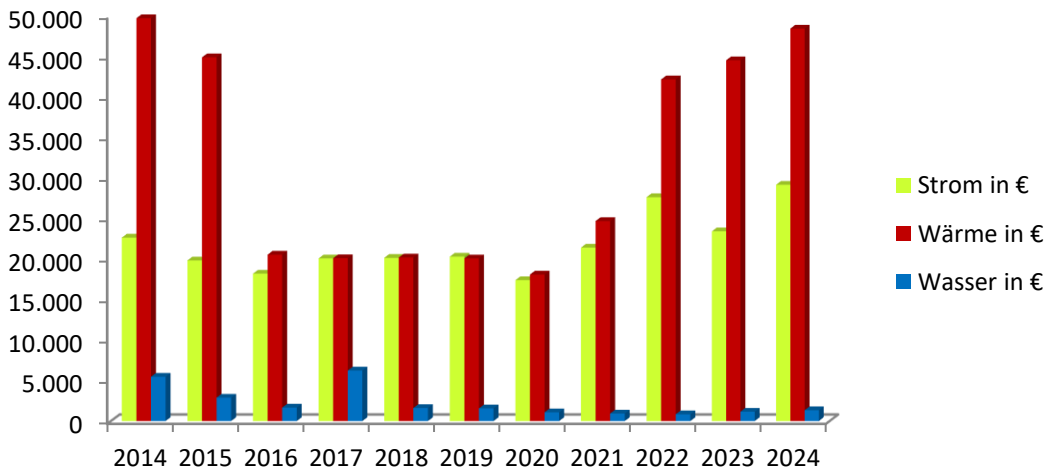
Modernisierung Heizungsanlage

Erweiterung PV Anlage

Energiebedarf pro m² und Jahr (Wärme witterungsbereinigt)



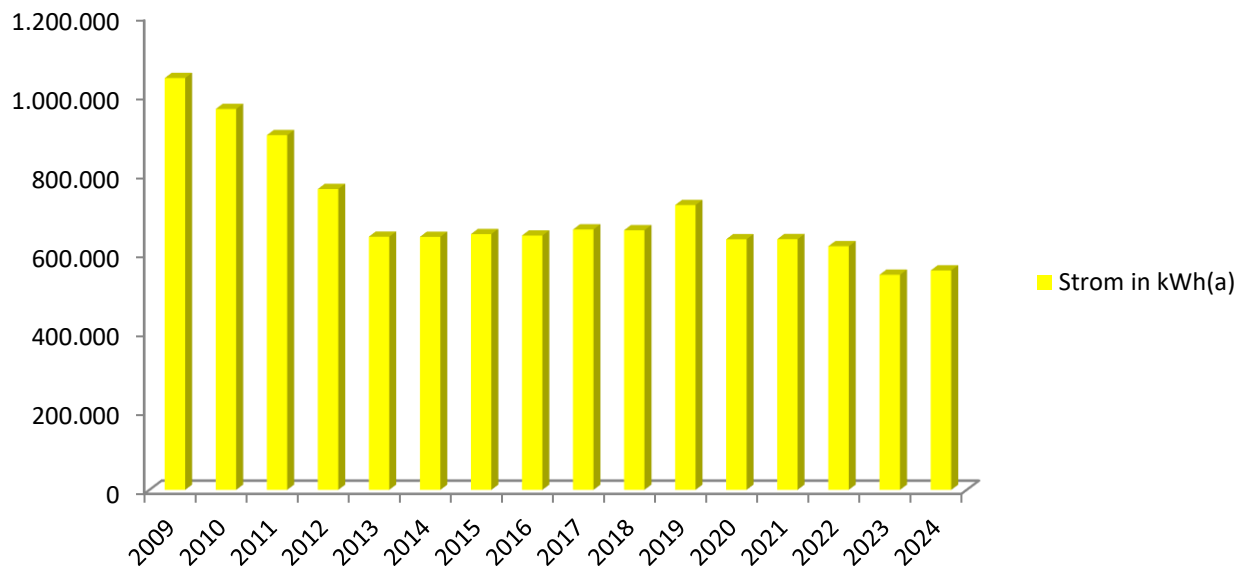
Kosten pro Jahr



Straßenbeleuchtung

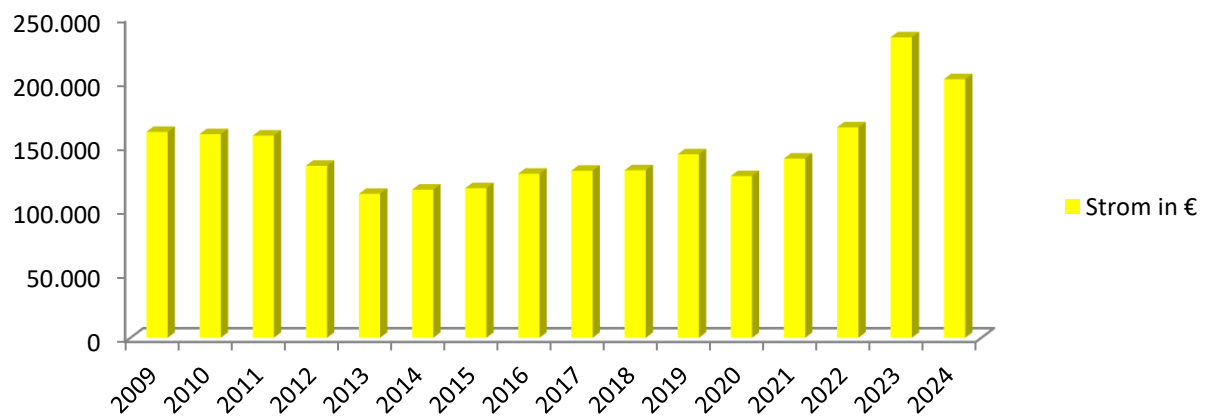
Energiebedarf pro Jahr

Strom in kWh(a)



Kosten pro Jahr

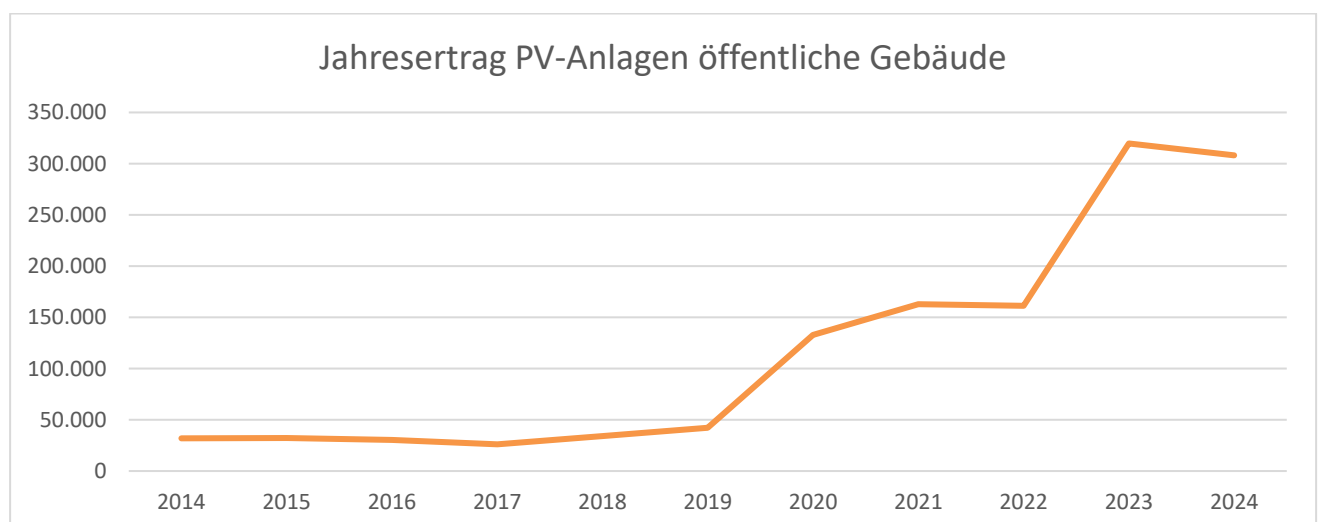
Strom in €



PV-Anlagen Jahresertrag Öffentliche Gebäude

Immer mehr Kommunen setzen auf erneuerbare Energien, um ihre Umweltbilanz zu verbessern und Kosten zu sparen. Eine zentrale Rolle spielt dabei die Nutzung von Photovoltaik (PV)-Anlagen, also Solaranlagen, die Sonnenlicht in Strom umwandeln. Diese Technologie bietet Kommunen vielfältige Vorteile und trägt maßgeblich zur Energiewende bei. Seit Jahren nutzt die Stadt Walldorf diese Technologie und baut die Anlagen sukzessiv entsprechend aus. Die tatsächliche Sonneneinstrahlung kann jedes Jahr variieren. Das weniger sonnige Jahr 2024 hat den Ertrag beeinträchtigt. Die Geringere Sonneneinstrahlung wirkte sich somit negativ auf den Jahresertrag aus, trotz Zubau von PV-Anlagen.

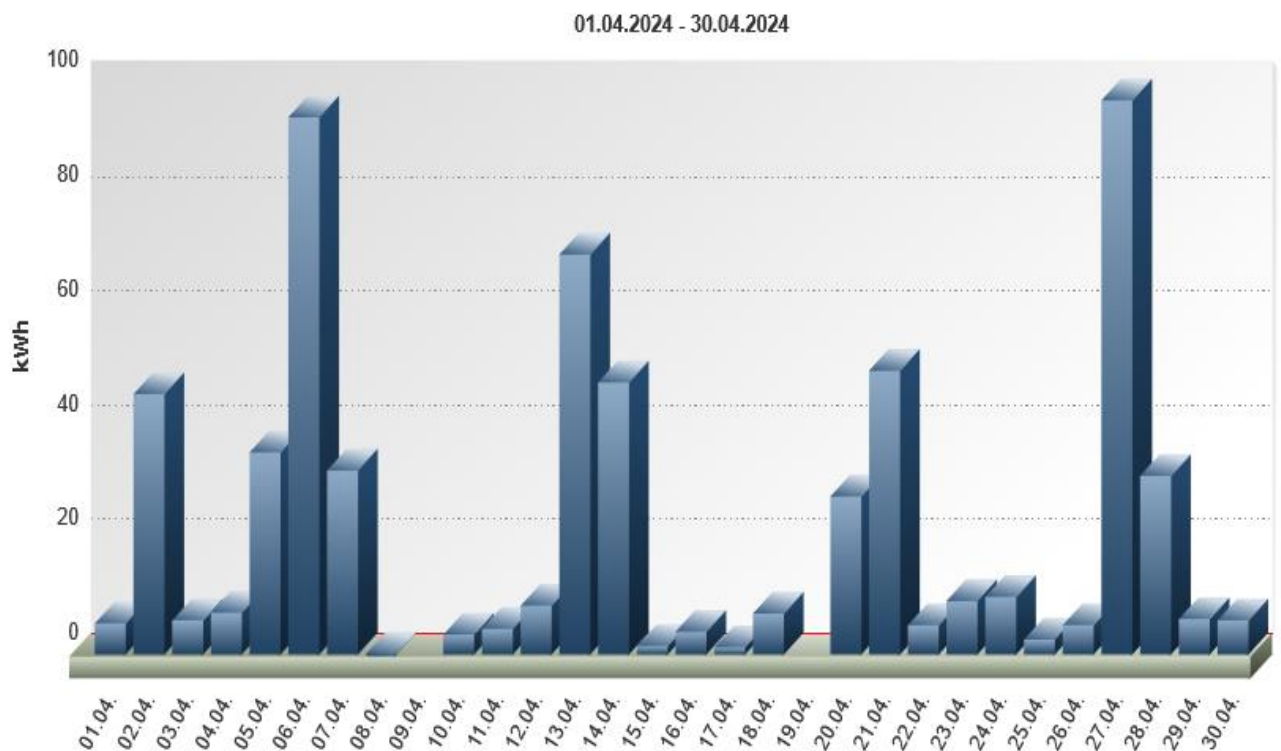
Öffentliche Gebäude	Leistung in kWp	Jahresertrag in kWh										
		2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015	2014
Rathaus	2,10	1.658	1.742	1.853	1.951	2.251	1.852	1.658	1.742	1.689	1.711	1.624
Schulzentrum Hauptgebäude	0,60	417	435	412	226	144	141	143	136	124	121	131
Schillerschule (Altbau Geb. B)	24,90	13.012	12.179	12.891	13.141	14.154	16.051	16.921	12.179	14.351	15.521	15.169
Schillerschule (Neubau Geb. A)	12,00	9.645	10.093	9.854	10.421	10.963	10.963	11.312	10.093	10.451	10.936	11.015
NZM Kinderkrippe	4,00	3.748	3.978	3.894	3.965	3.837	3.985	4.001	3.918	3.814	3.901	3.879
Schulzentrum Mensa	34,00	25.096	32.015	31.049	30.125	31.241	9.242					
Schulzentrum Sporthalle	60,00	64.744	66.199	62.141	64.978	52.414						
Gewann Hof	42,90	39.336	42.153	39.041	38.014	17.918						
Waldschule Sporthalle	40,00	43.104	47.743									
Schillerschule Sporthalle	60,00	21.782	26.752									
Bauhof	25,00	19.251	23.993									
Schulz. Kunst- & Musikpav.	60,00	48.451	52.451									
Waldstadion Sanitärgebäude	24,94	16.748										
Haus der Kinder	36,98	517										
Haus der Kinder (SAP Krippe)	36,98	556										
Jahresertrag		308.065	319.733	161.135	162.821	132.922	42.234	34.035	28.068	30.429	32.190	31.818
kWp zum 31.12.2024	464,39											



Eigenstromerzeugung PV Anlagen in öffentlichen Gebäuden

Was passiert mit überschüssigem Photovoltaik-Strom. Gebäude mit eigenen PV-Anlagen nutzen den damit erzeugten Strom in der Regel vorrangig selbst als Eigenverbrauchsanlage. Erst wenn der eigene Bedarf gedeckt ist und die PV-Anlage darüber hinaus überschüssigen Strom erzeugt, wird dieser ins Öffentliche Stromnetz eingespeist. Im Beispiel Mensa Schulzentrum wurde meist an den Wochenenden, wenn das Gebäude eher nicht in Betrieb ist, in der Spitze bis zu 95 kWh ins öffentliche Stromnetz eingespeist.

Mensa Schulzentrum Überschuss Einspeisung ins öffentliche Stromnetz:



Zusammenfassung

Der vorliegende Energiebericht 2024 des Energiemanagements des Fachdienstes Immobilienmanagement zeigt die Ergebnisse und die weiten Themenfelder rund um die Energieversorgung und Energieeffizienz städtischer Gebäude auf. Die erfolgreiche Arbeit der vorangegangenen Jahre wird ebenfalls dokumentiert. Es gilt die Kosten zu senken, den Energieverbrauch zu reduzieren, Energie rationeller zu nutzen und regenerative Energien einzusetzen. Nur so kann den ständig steigenden Energiepreisen entgegengewirkt und das Klima geschont werden. Den Energiebericht benutzt die Immobilienwirtschaft zur Überwachung des bereits erreichten Niveaus und als Arbeitsgrundlage für weitere Verbrauchsoptimierungen.

Hauptverbraucher

Zur Darstellung der Hauptentwicklungstendenzen des Energieverbrauchs der Stadt Walldorf wurden 16 Liegenschaften herangezogen. Der mit diesen prozentualen Anteilen abgeschätzte Energieverbrauch aller städtischen Liegenschaften betrug im Jahre 2024 5.514.514 kWh/a Heizenergie, 1.325.120 kWh/a Strom und 10.314 m³/a Wasserverbrauch.

Großverbraucher

Zu den drei größten Energieverbrauchern zählen die städtischen Einrichtungen:

- Schulzentrum
- Astoria-Halle
- Neue Soziale Mitte

Deren Anteil am Stromverbrauch beträgt ca. 38 % und Heizenergieverbrauch ca. 37 %. Diese beeinflussen den Gesamtverbrauch der öffentlichen Gebäude wesentlich.

Heizenergieverbrauch

Der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch der 16 Hauptverbraucher ist im Berichtszeitraum zum Basisjahr 2014 zu 2024 tendenziell insbesondere durch die Energiesparmaßnahme Energiekrise gesunken. Der Wärmeverbrauch variiert, nicht witterungsbereinigt, in einem Bereich von plus/minus 39 %.

Stromverbrauch

Der Stromverbrauch der Hauptverbraucher der Jahre 2014-2024 variiert in einem Bereich von plus/minus ca. 39 % um einen Mittelwert von knapp 1.534.366 kWh pro Jahr, Tendenz fallend. In Jahr 2024 lag der Wert nach dem Höchstwert von 2013 auf einem niedrigen Niveau seit Aufzeichnung. Nutzungserweiterungen, Neubauten und Nutzungszeitenveränderungen führten durch effizienterer Technik zu weiteren Verbrauchsreduzierungen sowie die deutliche Zunahme der PV-Anlagen.

Wasserverbrauch

Der Wasserverbrauch der Hauptverbraucher der Jahre 2014-2024 variiert in einem Bereich von plus/minus ca. 33 % um einen Mittelwert von knapp 13.221 m³ pro Jahr, Tendenz leicht sinkend.

Stromverbrauch Straßenbeleuchtung

Im Vergleich 2009 zu 2024 ging der Stromverbrauch der Straßenbeleuchtung um 46,7 % zurück. Der Stromverbrauch hat sich im Vergleich zum Vorjahr verringert.

Durch die Energiekrise haben sich die Stromkosten für die Straßenbeleuchtung deutlich erhöht. Für das Jahr 2024 sind die Strombezugskosten für die Straßenbeleuchtung dennoch um 32.700 € gesunken im Vergleich zu 2023.

Die Energiekosten der Hauptverbraucher lagen im Jahr 2024 bei 1.110.445€, davon entfielen 581.363€ auf Strom, 484.031€ auf Heizenergie und 45.051€ auf Wasser. Die Stromkosten für die Straßenbeleuchtung im Jahr 2024 schlugen mit 201.872€ zu Buche. Durch die Energiekrise und die damit verbundenen Energiepreisteigerungen im Jahr 2024 gegenüber 2019 stiegen die Energiekosten in Höhe von 222.759€ in den untersuchten Objekten.

Emissionskennwerte: Die Stadt Walldorf bezieht bereits seit 2009 von den Stadtwerken Walldorf Ökostrom. Die Stadt Walldorf kommt mit dem Bezug von Ökostrom für ihre Einrichtungen der wichtigen Aufgabe des Klima- und des Umweltschutzes nach. Der bezogene Ökostrom weist einen Umrechnungsfaktor von 0,0g pro kWh für die Erzeugung aus. Beim Transport, bei der Verteilung des Stromes und bei Errichtung von Ökostromanlagen entsteht CO₂. Daher wird für die Gesamtberechnung der Wert von 40g pro kWh (Quelle Umweltbundesamt) angenommen zudem werden die PV-Anlagen Anteilig mit einberechnet, so mit ändert sich der CO₂ dynamisch. Der Emissionskennwert für Gas und Wärme basiert auf den Angaben des Energieversorgers.

Vorgaben: Bei einer Vielzahl von begonnenen Baumaßnahmen für Neubauten und Sanierungen im Schulbereich, bei Kindergärten und im Wohnungsbau wird versucht, über eine entsprechende Vorgabe und Planung dem Gesamtthema „Sparsamer Umgang mit Energie“ Rechnung zu tragen. Hierzu werden von der Stadt Walldorf große Anstrengungen unternommen, um solche Maßnahmen umsetzen zu können. Hierzu trägt das Energiemanagement mit seiner Datenerfassung bei. Zudem wird laufend untersucht, den Energieverbrauch von technischer Gebäudeausstattung zu optimieren, um somit Aufwand einzusparen, um die Gebäude nachhaltig zu betreiben.

Dabei ist es wichtig, dass **alle Beteiligten**, auch die Nutzer und Gebäudebetreuer sowie Planer lernen, mit diesen wichtigen Aspekten umzugehen und diese aktiv zu leben. Das Kommunale Energiemanagement ist hierbei ein wichtiger Bestandteil, bei den Bemühungen der Stadt Walldorf, sparsam mit Ressourcen umzugehen und damit auch einen **Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz zu leisten**.

Je weniger Energie wir verbrauchen, umso mehr Emissionen können vermieden und eingespart werden. Dies schützt die Umwelt nachhaltig. Das Kommunale Energiemanagement (KEM) der Stadt Walldorf versucht, dies über seine Arbeit und die damit verbundene Dokumentation zu unterstützen.