

Energiebericht 2024

Abrechnungszeitraum 01.01.2024 – 31.12.2024

Wärme
für die Gebäude
der Stadt Speyer



Erstellt durch:



Inhalt

1	Ergebnisse der Untersuchung	5
1.1	Begrifflichkeiten	5
1.2	Emissionsfaktoren nach GEG – Anlage 9 Abs.3	5
2	Ausgeführte Tätigkeiten aus dem Investitionsplan	6
2.1	Hydraulischer Abgleich	6
2.2	Heizungsanlagen	6
	Heizungsanlagen/Regelungstechnik.....	7
	Wärme-Messtechnik	7
	Brandschutzklappen und Lüftungsanlagen.....	7
2.3	BHKW´s.....	8
3	Verbrauchsdaten und Jahresvergleiche – Gesamtsumme	9
3.1	Treibhausgasemissionen in CO ₂ – Äquivalenten nach Energieart	10
8300001	Kunstpassage.....	11
8300004	Judenhof, Seitengebäude.....	12
8300005	Fuhrpark	13
8300006	Kunstpassage, Rathaus	15
8300007	Kunstpassage, Ehem. Pfälzer Hof	15
8300008	Kunstpassage, Alter Stadtsaal.....	16
8300010	Stadthaus	16
8300011	Verwaltung, Max. 99	18
8300012	Alte Münze	19
8300013	Gr. Himmelsgasse 10, Verwaltung.....	20
8300014	Johannesstr. 22a, Fachbereich 4	22
8300015	Feuerwache	23
8300017	Friedhof, Leichenhalle	24
8300018	KiTa WoLa	25
8300019	Kinderhort WoLa.....	27
8300021	Woogbachschule, Hauptgebäude + Halle.....	28
8300022	Zeppelinlschule, Schulgebäude + Hallen.....	29
8300023	Burgfeldschule	31
8300024	Förderschule Im Erlich.....	32
8300025	Berufsbildende Schule, J.-J.-Becher Schule	33
8300026	Kaiserdom Gymnasium	35
8300027	Doppelgymnasium, Purrmann/Schwerd	36
8300028	Schule Im Vogelgesang.....	37

8300029	Sportplatz/Umkleide + Jugendtreff, Woogbach	39
8300031	Georg-Friedrich-Kolb Schulzentrum (FW), Schulgebäude + Sporthalle Ost ...	40
8300033	Georg-Friedrich-Kolb Schulzentrum, Pavillon	41
8300035	Sportplatz/Umkleide Rheinstadion.....	42
8300036	Villa Ecarius	43
8300037	Purrmann-Haus.....	45
8300042	Walderholung.....	46
8300046	KiTa Regenbogen	48
8300047	KiTa Pustebume.....	49
8300050	Woogbachschule Pavillon.....	50
8300051	Stadthalle	51
8300053	Stadtgrün/Umkleide, Alte Kläranlage	52
8300057	Bezirkssportanlage	54
8300058	Stadtgärtnerei	55
8300059	Halle am Gaswerk	56
8300064	Friedhof, Wohnung + WC	58
8300065	Siedlungsschule, Schulgebäude GS	59
8300065	Siedlungsschule, 3-Feldhalle	59
8300065	Siedlungsschule, alte Turnhalle.....	60
8300065	Siedlungsschule, Schulgelände Hauptzähler	60
8300065	Siedlungsschule, Pavillon	62
8300065	Siedlungsschule Real +	62
8300065	Siedlungsschule, Mehrzweckhalle + Hausmeisterwohnung.....	63
8300067	Haus der Vereine	63
8300068	Förderschule Pestalozzi	65
8300069	Feuerwache Nord	66
8300070	Kunstpassage, Kulturmeile/Kulturhof	68
8300071	Kunstpassage, Ratskeller	68
8300076	Salierschule	69
8300078	KiTa Regenbogen Erweiterung	70
8300080	Judosporthalle	70
8300086	KiTa Seekätzchen.....	72
4	Geplante Tätigkeiten 2025	74
	Hydraulischer Abgleich.....	74
	Heizungsanlage.....	74
	Lüftungsanlage	75

Brandschutzklappen75

1 Ergebnisse der Untersuchung

Der Abrechnungszeitraum dieses Berichts geht vom 01.01.2024 bis zum 31.12.2024. Der Bericht wird im 24. Jahr veröffentlicht.

Die im Bericht dargestellten Emissionen, sind real Emissionen, das bedeutet sie beziehen sich auf die tatsächliche Ablesung und sind somit nicht klima- und temperaturbereinigt.

Im Zeitraum des Berichts betrieben die TDG 48 städtische Heizungsanlagen mit drei verschiedenen Energiearten. Von den 48 Heizungsanlagen heizen 29 Anlagen mit Erdgas, 17 Heizungen werden über die Fernwärmeleitung/Nahwärmekonzepte der SWS versorgt. Ein Objekt wird mit einer elektrischen Erdwärmepumpe beheizt.

Am 01. November 2020 ist das GEG (Gebäudeenergiegesetz) in Kraft getreten. Dieses Gesetz löste folgende Gesetze ab, bzw. führte sie in einem neuen Gesetz zusammen; das Energieeinspargesetz, die Energieeinsparverordnung und das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz. Deshalb kam es auch bei der Software zur Erstellung des Energieberichts zu Veränderungen und Anpassungen. Die Vergleichswerte werden nun noch GEG berechnet und nicht mehr nach EnEV oder VDI 3807.

1.1 Begrifflichkeiten

Energiemenge - Gesamtenergiemenge der selektieren Energiearten (separat ausgewertet) der dem Energieobjekt zugeordneten Messlokalationen

Thermische Energiemenge - Thermische Gesamtenergiemenge der selektieren Energiearten der dem Energieobjekt zugeordneten Messlokalationen

Gesamtendenergieverbrauch - Gesamtendenergieverbrauch an Wärme (witterungsbereinigt) und Strom

CO2 Emissionen - CO2 Emissionen der selektieren Energiearten der dem Energieobjekt zugeordneten Messlokalationen

Bezugsflächen - Summe aller beheizten Bruttogrundflächen eines Gebäudes. Dazu gehören alle ober- und unterirdischen Geschoßflächen für deren Nutzung ein Beheizen notwendig ist oder für die eine bestimmte Mindesttemperatur gefordert wird. Die Bruttogrundfläche schließt die begrenzenden Wände ein.

1.2 Emissionsfaktoren nach GEG – Anlage 9 Abs.3

Nummer	Kategorie	Energieträger	Emissionsfaktor [g CO ₂ -Äquivalent pro kWh]
1	Fossile Brennstoffe	Heizöl	310
2		Erdgas	240
3		Flüssiggas	270
4		Steinkohle	400
5		Braunkohle	430
6	Biogene Brennstoffe	Biogas	140
7		Biogas, gebäudenah erzeugt	75
8		Biogenes Flüssiggas	180
9		Bioöl	210
10		Bioöl, gebäudenah erzeugt	105
11		Holz	20
12	Strom	netzbezogen	560

13		gebäudenah erzeugt (aus Photovoltaik oder Windkraft)	0
14		Verdrängungsstrommix	860
15	Wärme, Kälte	Erdwärme, Geothermie, Solarthermie, Umgebungswärme	0
16		Erdkälte, Umgebungskälte	0
17		Abwärme aus Prozessen	40
18		Wärme aus KWK, gebäudeintegriert oder gebäudenah	nach DIN V 18599-9: 2018-09
19		Wärme aus Verbrennung von Siedlungsabfällen (unter pauschaler Berücksichtigung von Hilfsenergie und Stützfeuerung)	20
20	Nah-/Fernwärme aus KWK mit Deckungsanteil der KWK an der Wärmeerzeugung von mindestens 70 %	Brennstoff: Stein-/Braunkohle	300
21		Gasförmige und flüssige Brennstoffe	180
22		Erneuerbarer Brennstoff	40
23	Nah-/Fernwärme aus Heizwerken	Brennstoff: Stein-/Braunkohle	400
24		Gasförmige und flüssige Brennstoffe	300
25		Erneuerbarer Brennstoff	60

2 Ausgeführte Tätigkeiten aus dem Investitionsplan

2.1 Hydraulischer Abgleich

8300065 - Siedlungsschule

Für einen energieeffizienten Einsatz der Heizungsanlage ist es erforderlich einen hydraulischen Abgleich der Anlagen durchzuführen. Nachdem 2023 bereits die Aufnahme und Auswertung des Ist-Zustandes erfolgte, werden 2024 die neuen Thermostatventile/Ventilkegel mit den berechneten Voreinstellungen eingebaut.

8300001 - Rathauskomplex

Für einen energieeffizienten Einsatz der Heizungsanlage ist es erforderlich einen hydraulischen Abgleich der Anlagen durchzuführen. Nach Aufnahme und Auswertung des Ist-Zustandes werden neue Thermostatventile/Ventilkegel mit den berechneten Voreinstellungen eingebaut.

2.2 Heizungsanlagen

Die Verordnung EnSikuMaV (Energieversorgungsmaßnahmenverordnung) sieht für Gebäude, welche nicht Wohnzwecken dienen und deren beheizte Fläche größer ist als 1.000 m² (gem. Gebäudeenergiegesetz) einen hydraulischen Abgleich der Zentralheizungen vor. Wegen der begrenzt zur Verfügung stehenden Personalressourcen sowie der Materialbedürfnisse können nur die vorgenannten Objekte in Wirtschaftsplan 2024 durchgeführt werden. Die nachfolgenden Objekte sind nachrichtlich aufgeführt.

8300025 - Berufsbildende Schule, J.-J.-Becher Schule

8300068 - Förderschule Pestalozzi

8300031 - Georg-Friedrich-Kolb Schulzentrum (FW), Schulgebäude + Sporthalle Ost

8300021 - Woogbachschule, Hauptgebäude + Halle

8300076 - Salierschule

8300018 - KiTa WoLa

8300005 - Fuhrpark

8300015 - Feuerwache

8300058 - Stadtgärtnerei

8300051 - Stadthalle

8300036 - Villa Ecarius

8300013 - Gr. Himmelsgasse 10, Verwaltung

[8300027 -Doppelgymnasium, Purrmann/Schwerd, Heizzentrale Hans-Purrmann-Gymnasium](#)

Der Defekt in der Druckhaltestation erfordert aktuell eine manuelle Überwachung. Um in der Heizperiode die Betriebssicherheit gewährleisten zu können ist die Erneuerung unabdingbar.

[8300036 - Fernwärmeanschluss Villa Ecarius](#)

Der weitere Ausbau des Fernwärmenetzes in Speyer eröffnet bei diesem Objekt eine Alternative bei der anstehenden Erneuerung des Gaskessels.

Heizungsanlagen/Regelungstechnik

Der Umbau bzw. die Erweiterungen verschiedener Regelungen für neuen NLA-Fernzugriff wurde im Jahr 2023 weitergeführt. Im Jahr 2024 werden weitere Anlagen umgerüstet. Lohnt sich ein Umbau auf Grund des Alters nicht mehr, wird je nach Zustand eine neue Regelung eingebaut. Bei Erneuerung von größeren Heizungsanlagen werden entsprechende Regelungen für NLA oder Web-Zugriff vorgesehen.

Wärme-Messtechnik

Durch den Einbau zusätzlicher fernauslesbarer Unterzähler im Bereich Wasser und Wärme können Verbräuche in Gebäuden noch detaillierter erfasst und ausgewertet werden. Die Verbrauchsdaten werden zentral an das IoT-Portal der SWS gesendet und können dort visualisiert und ausgewertet werden.

Brandschutzklappen und Lüftungsanlagen

[8300021 - Woogbachschule, Hauptgebäude + Halle, Woogbachschule " neue Sporthalle"](#)

Bei der Ortsbegehung durch einen Lüftungssachverständigen wurden brandschutztechnische Mängel aufgezeigt. Hier muss die Rauchabschnittstrennung um 2 Brandschutzklappen ergänzt werden.

[8300001 – Kulturpassage, Keller](#)

Auch hier wurden bei der Begehung durch einen Lüftungssachverständigen brandschutztechnische Mängel festgestellt. Diese können durch den Einbau von Brandschutzklappen in den Lüftungsanlagen in den Abschnitten zum Untergeschoss "Flur/ Gastronomie" und im Erdgeschoss "WC Abluft Kunstverein" behoben werden.

2.3 BHKW´s

Der Gasverbrauch der Heizzentralen mit BHKWs ist höher als in den Jahren vor der Inbetriebnahme der Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen. Das liegt daran, dass die BHKWs Strom und Wärme produzieren.

Das BHKW des Bauhofs hat 2024 30 kWh Strom produziert. Der Anteil des Eigenverbrauchs beläuft sich auf 24 kWh. Es ist zu erkennen, dass das BHKW fast nicht gelaufen ist, dies lag an dem Alter des BHKWs, eine mögliche Investitionsentscheidung zur Reparatur steht noch aus.

Die beiden BHKWs der Siedlungsschule haben im Jahr 2024 insgesamt 0 kWh Strom produziert, da sie nicht gelaufen sind. Der Grund dafür ist ein Defekt des BHKWs, der nicht mehr repariert wird.

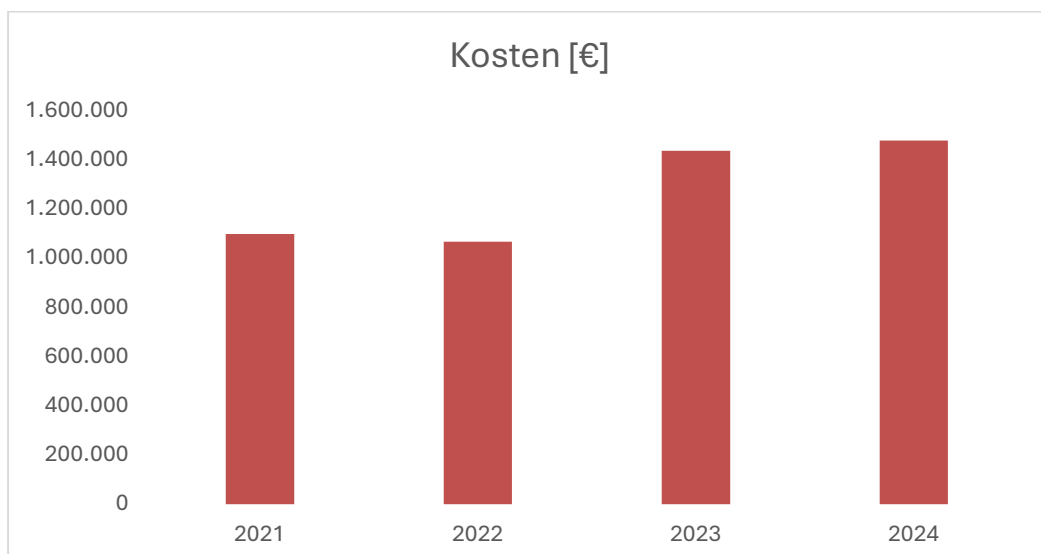
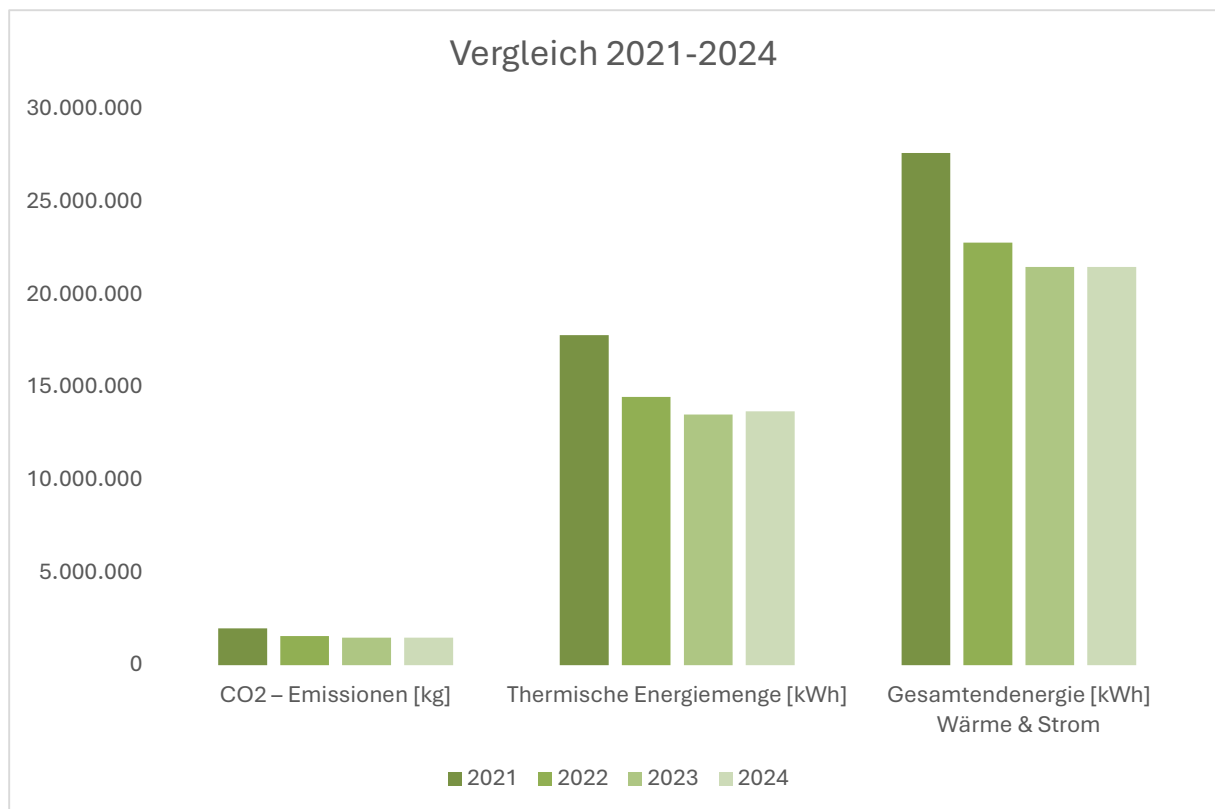
Das BHKW in der Förderschule L hat im Jahr 2024 73.072 kWh Strom produziert. In der Schule wurden davon 39.905 kWh direkt verbraucht. Die Heizzentrale der Förderschule L versorgt mittels Nahwärmeleitung eine Kindertagesstätte, die der Gemeinnützigen Wohnungsbaugesellschaft gehört. Im Energiebericht 2024 ist der Gesamtverbrauch der Heizzentrale dargestellt.

In der Schule Im Vogelgesang ist auch ein BHKW eingebaut. Insgesamt hat das BHKW in 2024 10.950 kWh Strom produziert und die ganze Erzeugung wurde direkt in der Schule verbraucht.

3 Verbrauchsdaten und Jahresvergleiche – Gesamtsumme

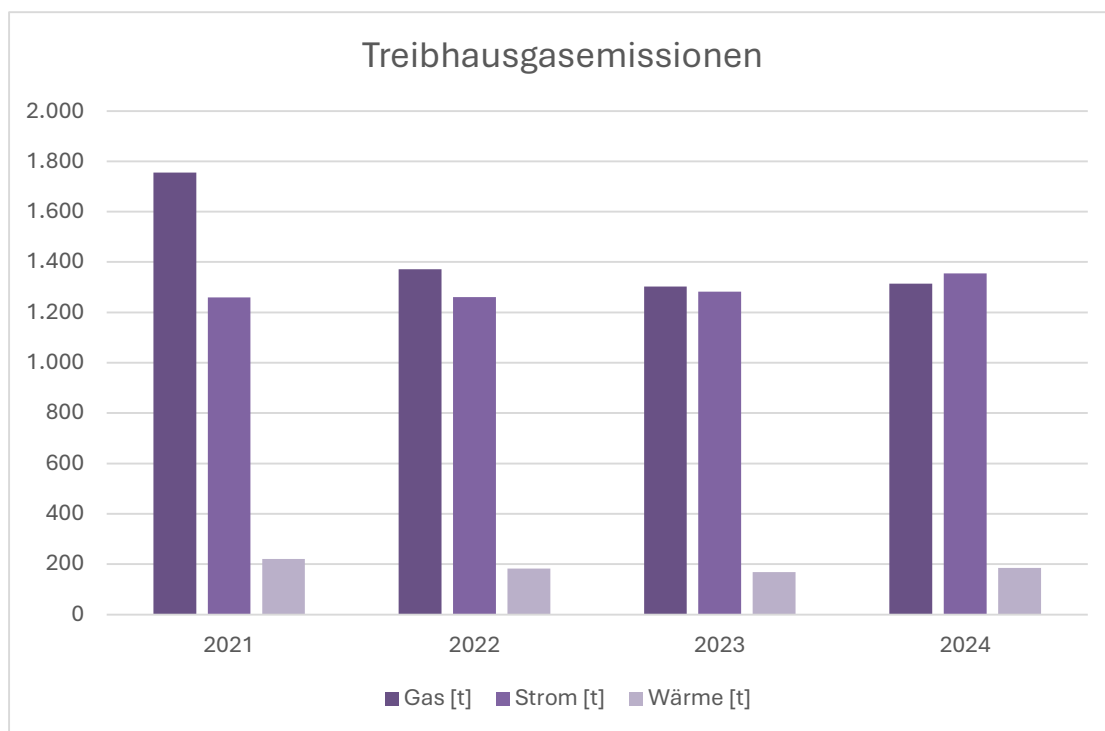
	2021	2022	2023	2024
CO2 – Emissionen [kg]	1.979.610,72	1.553.764,62	1.472.198,60	1.479.568,37
Energiemenge [m³]	1.532.317,22	1.182.365,68	1.121.409,57	1.200.739,97
Thermische Energiemenge [kWh]	17.790.123,53	14.465.613,01	13.515.764,01	13.686.046,79
Gesamtendenergie [kWh] Wärme & Strom	27.630.000,00	22.780.000,00	21.470.000,00	21.470.000,00
Wasser [m³]	24.831,00	30.217,00	30.077,05	28.750,95
Kosten [€]	1.098.036,60	1.066.583,15	1.436.443,55	1.477.496,25

Korrektur



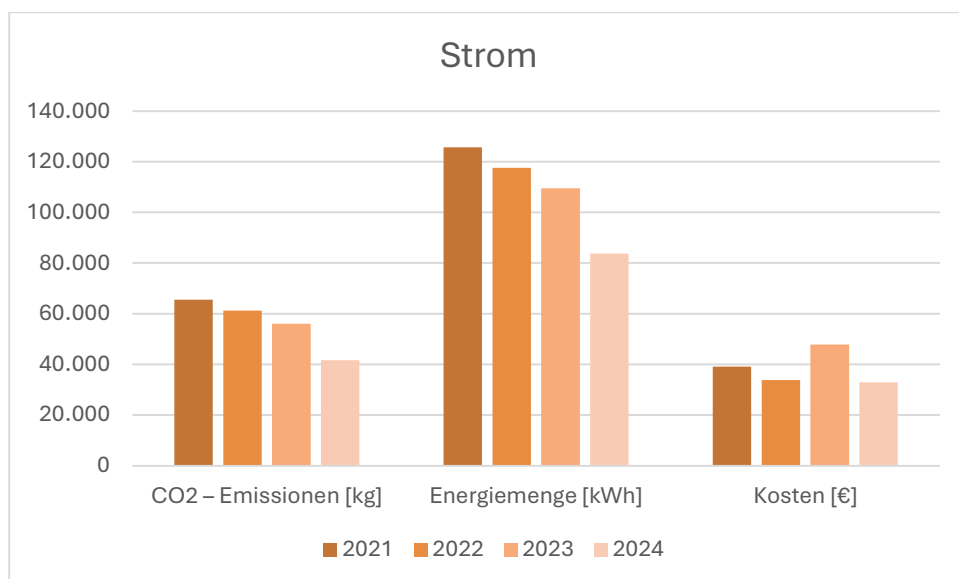
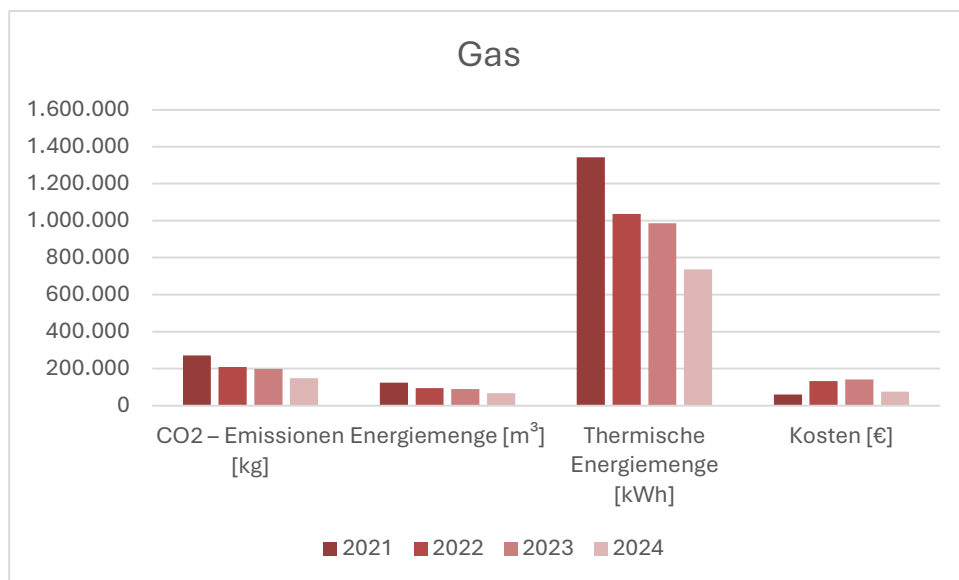
3.1 Treibhausgasemissionen in CO₂ – Äquivalenten nach Energieart

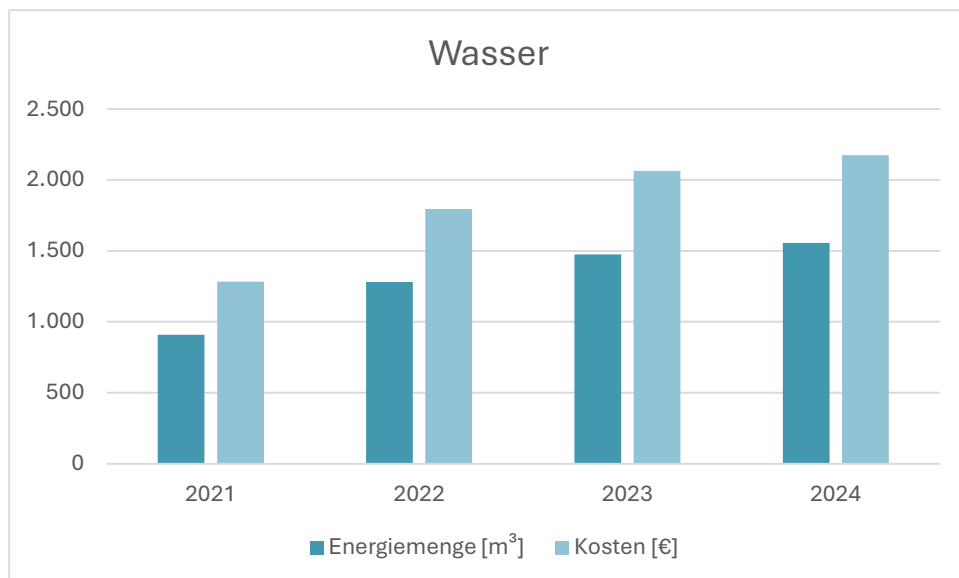
	2021	2022	2023	2024
Gas [t]	1.754,84	1.371,60	1.302,80	1.313,48
Strom [t]	1.259,13	1.260,66	1.281,96	1.354,85
Wärme [t]	221,15	183,00	168,09	184,76
Summe [t]	3.235,12	2.815,26	2.722,74	2.853,09



8300001 Kunstpassage

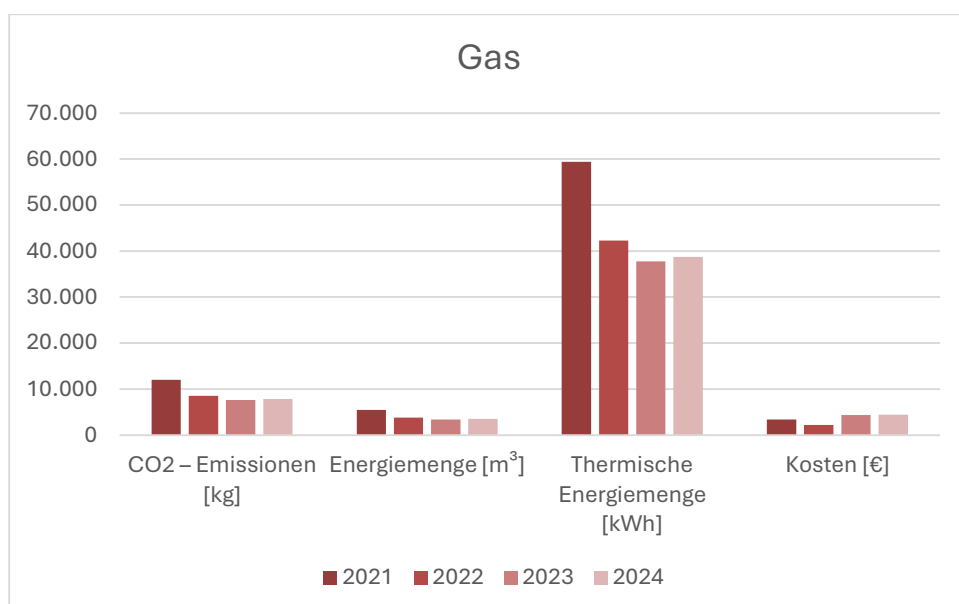
	2021	2022	2023	2024
Gas				
CO2 – Emissionen [kg]	271.158,63	209.291,03	199.177,51	148.769,26
Energiemenge [m ³]	124.865,60	94.650,30	90.051,90	67.404,50
Thermische Energiemenge [kWh]	1.342.369,44	1.036.094,18	986.027,30	73.6481,51
Kosten [€]	60.416,18	132.014,66	141.570,05	75.518,44
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	65.467,85	61.158,89	56.053,15	41.625,71
Energiemenge [kWh]	125.681,05	117.619,92	109.554,03	83.702,29
Kosten [€]	39.110,04	33.839,46	47.819,54	32878,42
Wasser				
Energiemenge [m ³]	908,00	1.280,00	1.475,00	1.555,00
Kosten [€]	1.282,87	1.795,14	2.063,67	2.173,90

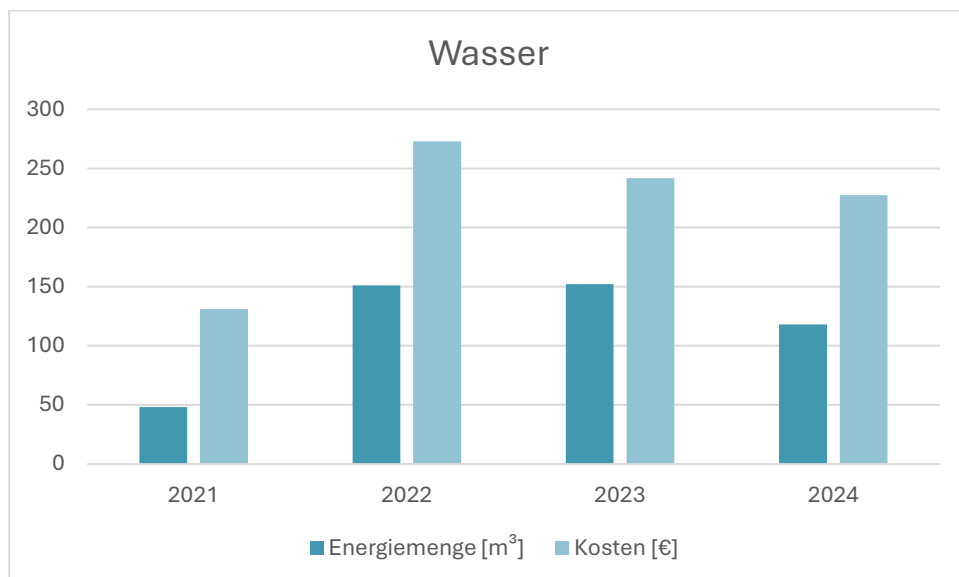
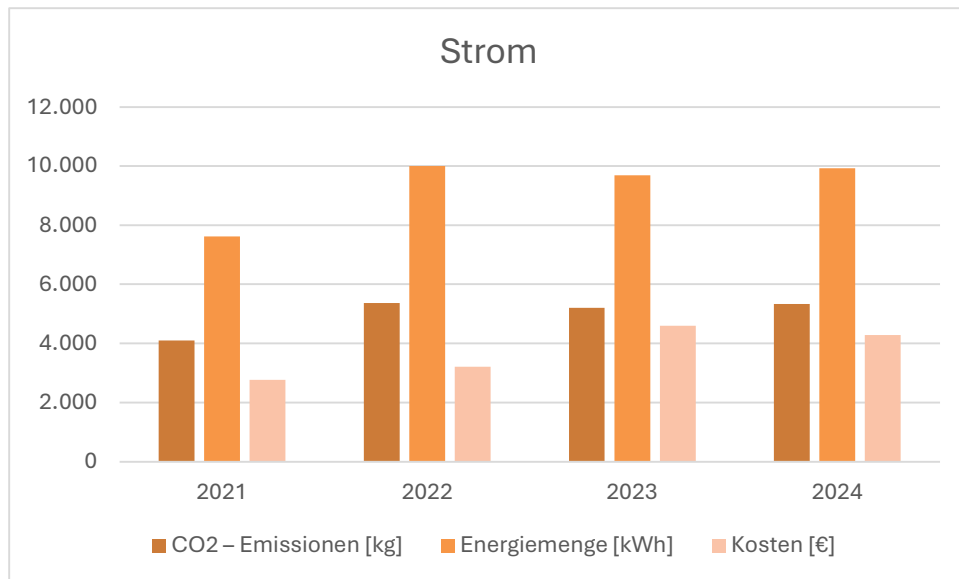




8300004 Judenhof, Seitengebäude

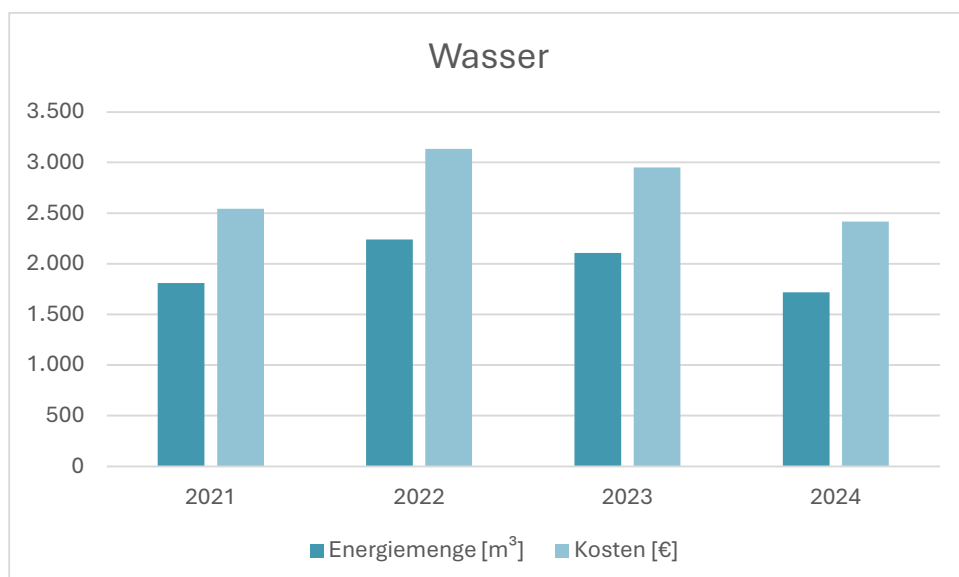
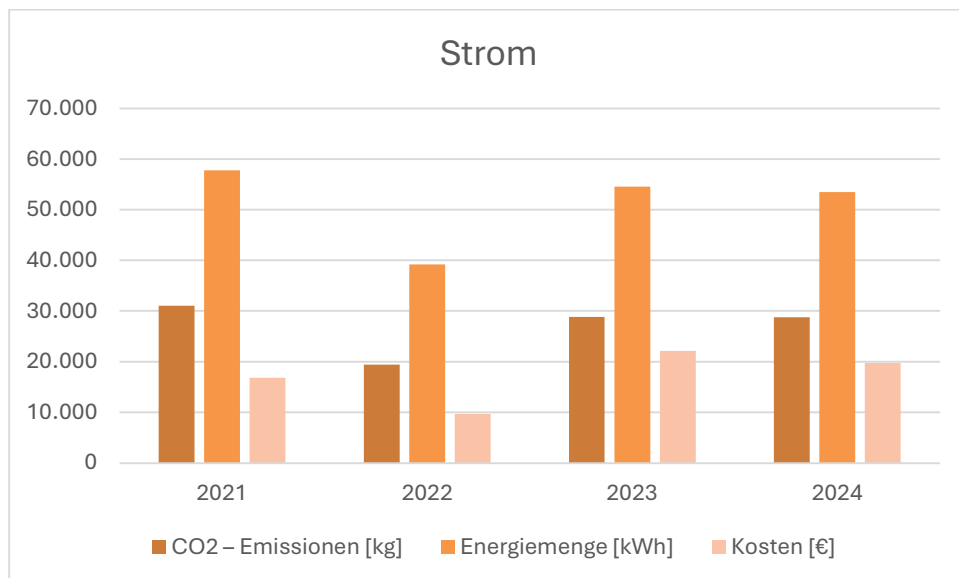
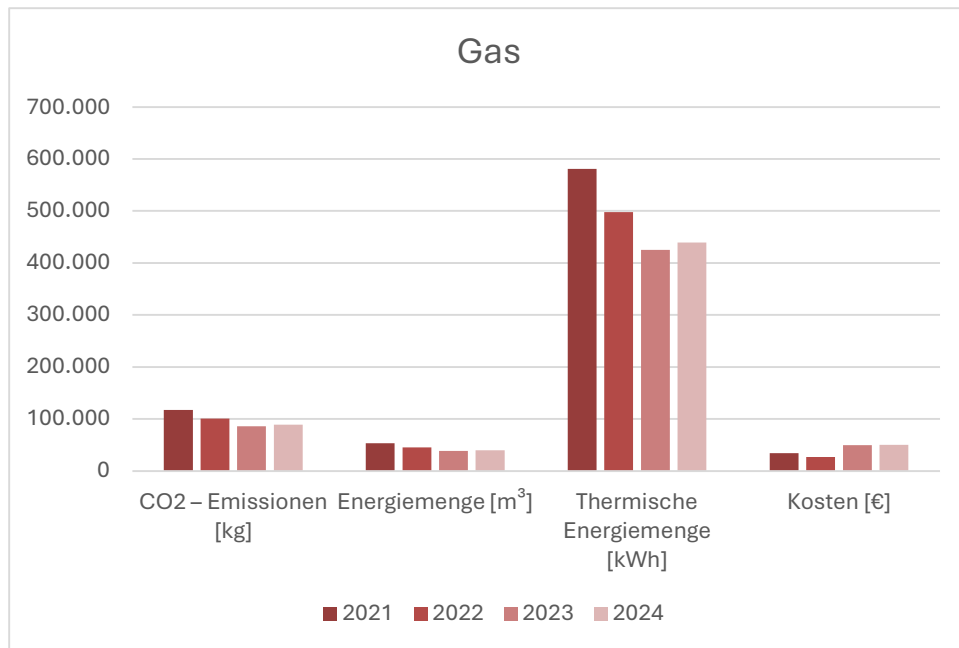
	2021	2022	2023	2024
Gas				
CO2 – Emissionen [kg]	11.996,74	8.546,21	7.632,77	7.826,04
Energienmenge [m³]	5.465,00	3.824,18	3.402,82	3.508,99
Thermische Energienmenge [kWh]	59.389,82	42.307,95	37.786,01	38.742,74
Kosten [€]	3.358,00	2.218,11	4.376,85	4.428,07
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	4.093,55	5.369,46	5.200,85	5.327,58
Energienmenge [kWh]	7.623,00	9.999,00	9.685,00	9.921,00
Kosten [€]	2.768,89	3.208,35	4.592,32	4.280,15
Wasser				
Energienmenge [m³]	48,00	151,00	152,00	117,99
Kosten [€]	131,06	272,91	241,78	227,43





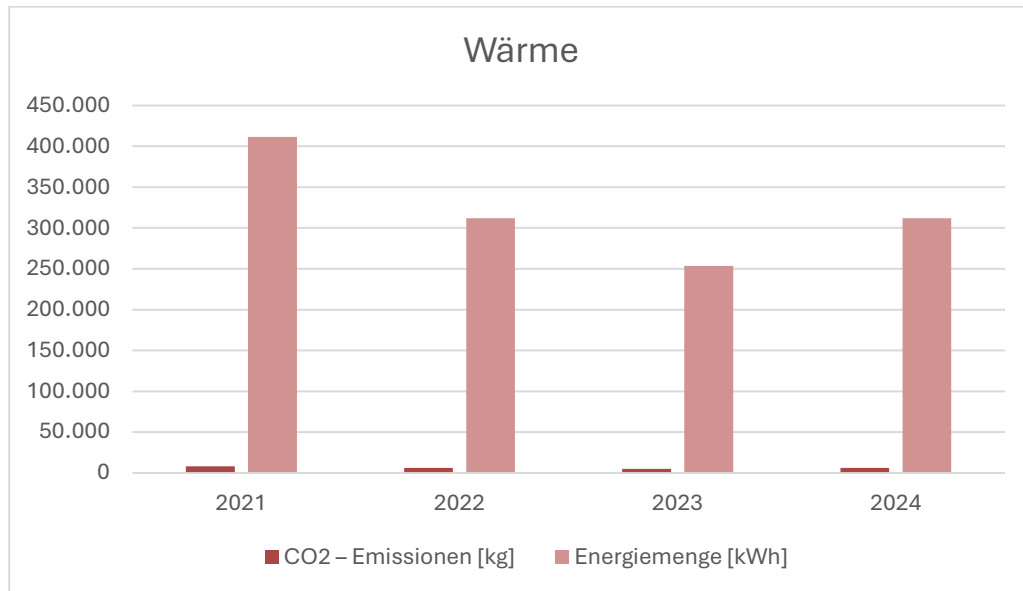
8300005 Fuhrpark

	2021	2022	2023	2024
Gas				
CO2 – Emissionen [kg]	117.382,72	100.575,10	85.880,52	88.733,67
Energiemenge [m³]	53.473,00	45.022,00	38.287,00	39.786,00
Thermische Energiemenge [kWh]	581.102,57	497.896,53	425.151,10	439.275,63
Kosten [€]	33.894,22	26.973,28	49.515,83	50.512,39
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	31.025,69	19.426,53	28.811,66	28.737,02
Energiemenge [kWh]	57.775,96	39.179,04	54.543,00	53.506,08
Kosten [€]	16.797,59	9.665,38	22.147,98	19.746,65
Wasser				
Energiemenge [m³]	1.811,00	2.238,00	2.106,00	1.716,99
Kosten [€]	2.544,20	3.132,19	2.950,51	2.414,79



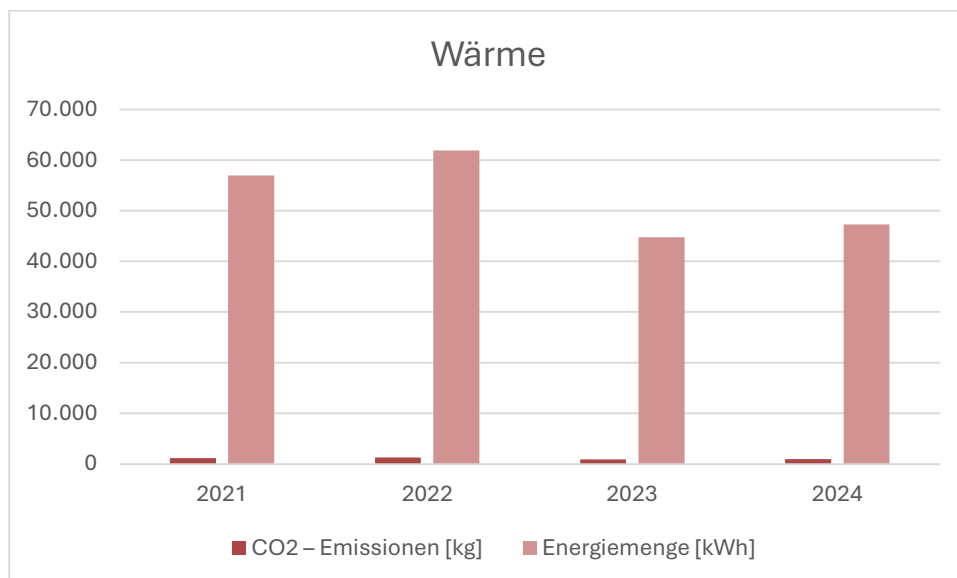
8300006 Kunstpassage, Rathaus

	2021	2022	2023	2024
Wärme				
CO2 – Emissionen [kg]	8.232,00	6.240,95	5.073,24	6.237,12
Energiemenge [kWh]	411.599,93	312.047,66	253.662,21	311.855,32



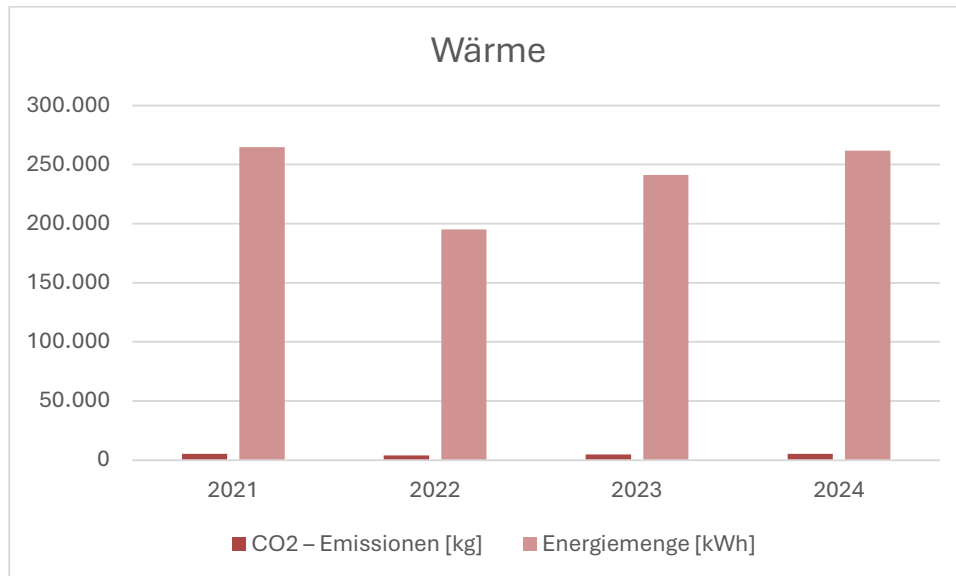
8300007 Kunstpassage, Ehem. Pfälzer Hof

	2021	2022	2023	2024
Wärme				
CO2 – Emissionen [kg]	1.138,82	1.237,63	894,85	945,65
Energiemenge [kWh]	56.941,11	61.881,48	44.742,73	47.282,52



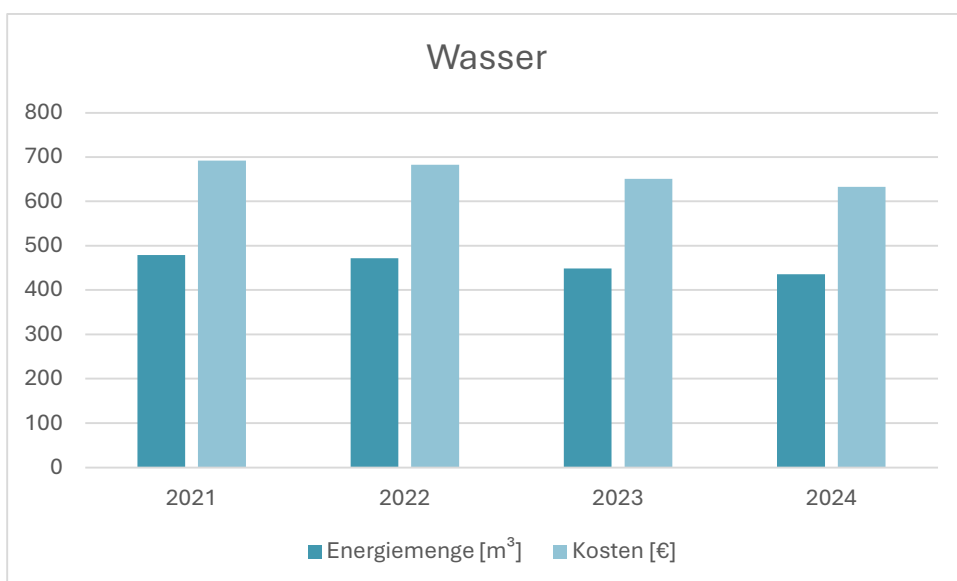
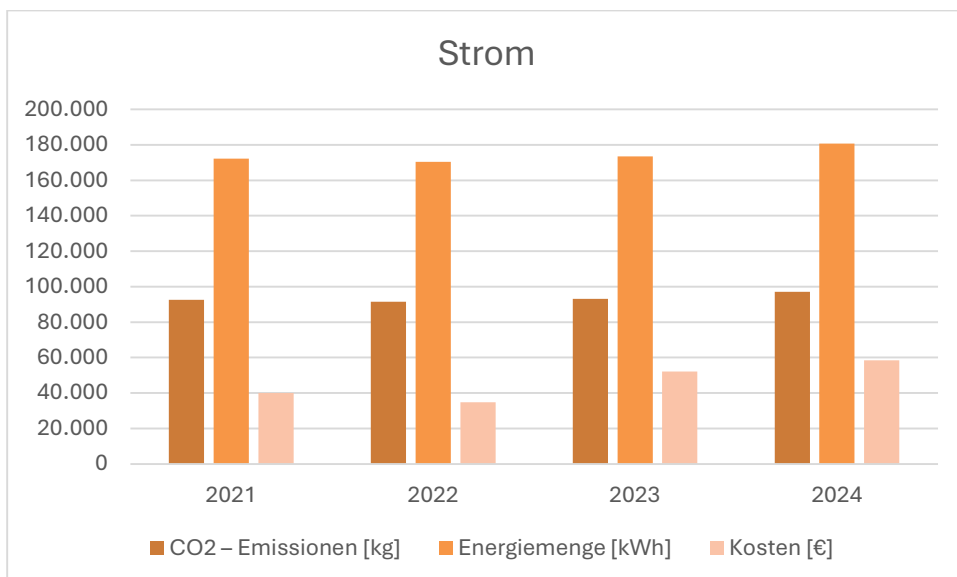
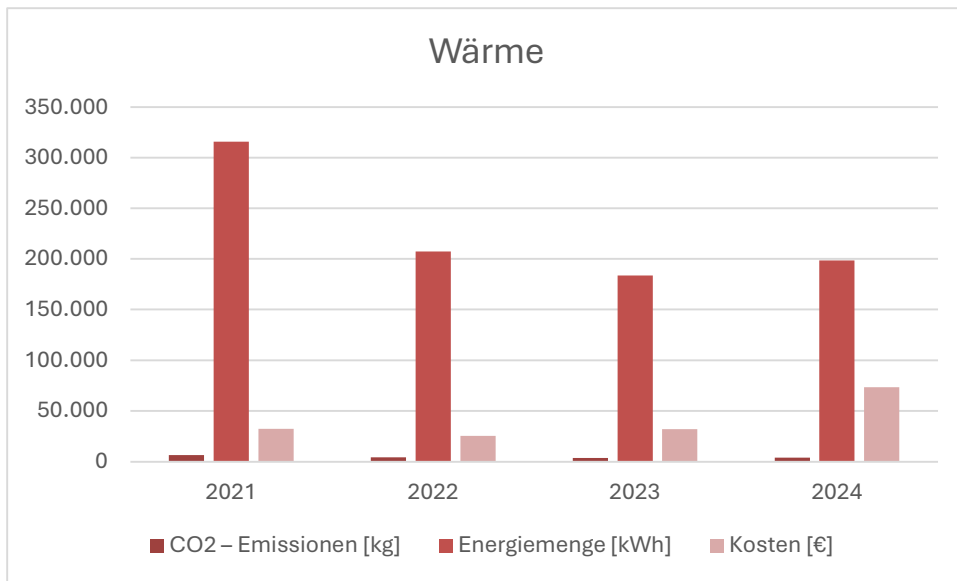
8300008 Kunstpassage, Alter Stadtsaal

	2021	2022	2023	2024
Wärme				
CO2 – Emissionen [kg]	5.296,73	3.900,96	4.823,07	5.237,01
Energiemenge [kWh]	264.836,73	195.048,24	241.153,38	261.849,52

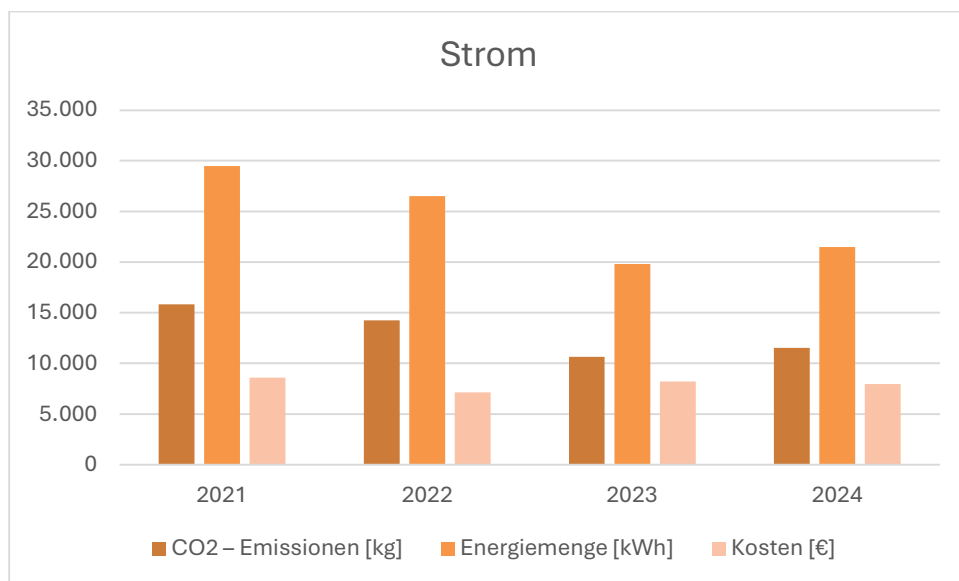
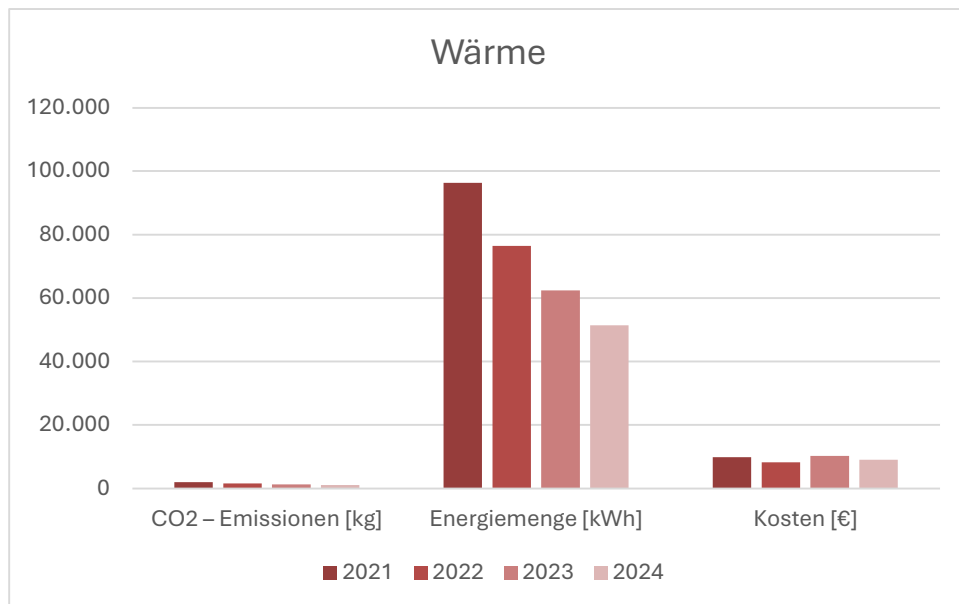


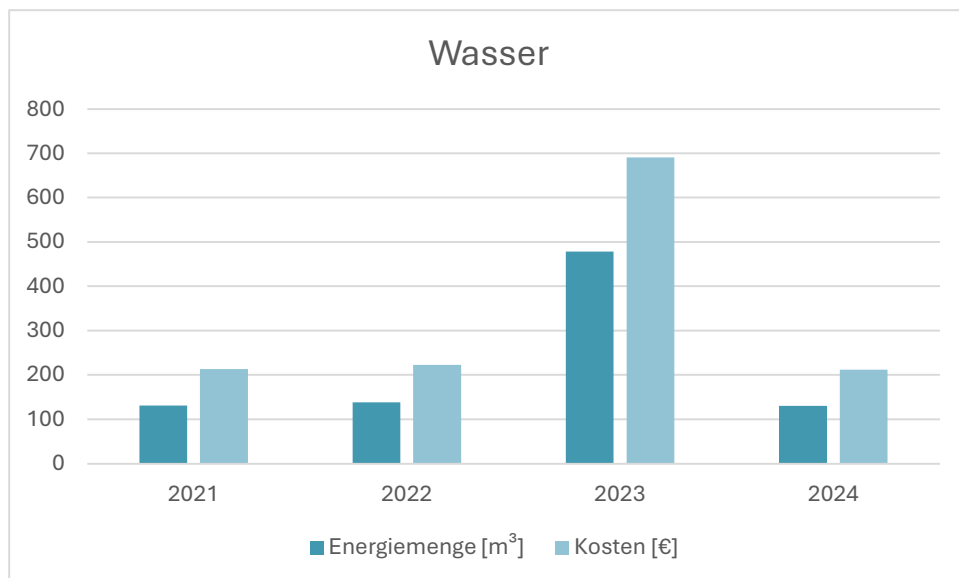
8300010 Stadthaus

	2021	2022	2023	2024
Wärme				
CO2 – Emissionen [kg]	6.312,50	4.144,60	3.674,60	3.967,20
Energiemenge [kWh]	315.625,00	207.230,00	183.730,00	198.360,00
Kosten [€]	32.385,41	25.471,38	31.931,77	73.449,52
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	92.493,17	91.494,13	93.177,01	97.030,22
Energiemenge [kWh]	172.240,54	170.380,13	173.513,98	180.689,42
Kosten [€]	40.081,92	34.747,99	52.087,37	58.516,85
Wasser				
Energiemenge [m³]	479,00	472,00	449,00	435,99
Kosten [€]	692,11	682,48	650,80	632,89



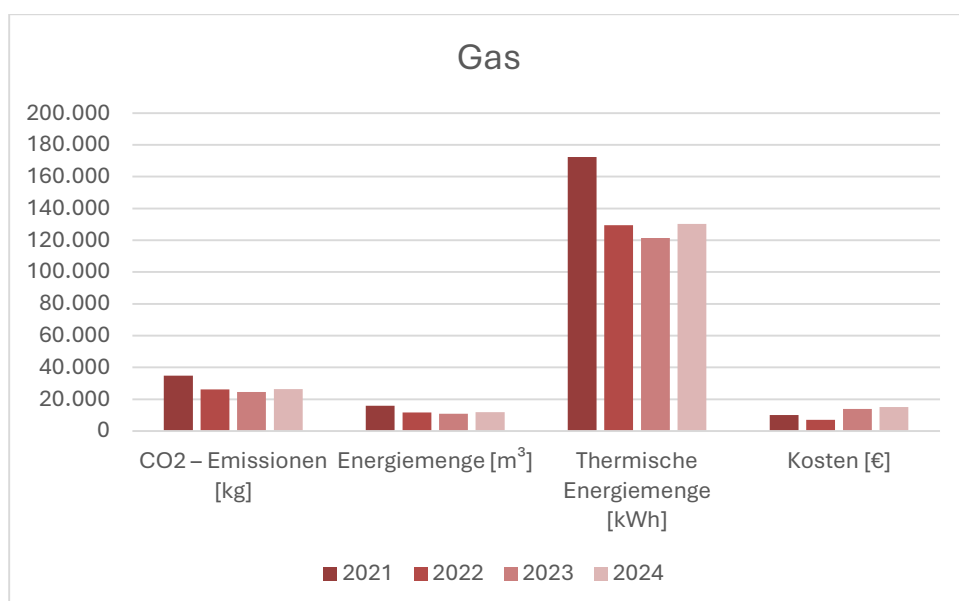
	2021	2022	2023	2024
Wärme				
CO2 – Emissionen [kg]	1.927,02	1.528,90	1.246,80	1.027,80
Energiemenge [kWh]	96.351,00	76.445,00	62.340,00	51.390,00
Kosten [€]	9.793,35	8.210,55	10.155,03	8.946,09
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	15.830,22	14.236,94	10.642,27	11.533,68
Energiemenge [kWh]	29.479,00	26.512,00	19.818,00	21.478,01
Kosten [€]	8.584,29	7.128,01	8.202,68	7.944,73
Wasser				
Energiemenge [m ³]	131,00	138,00	478,00	130,01
Kosten [€]	212,87	222,50	690,73	211,51

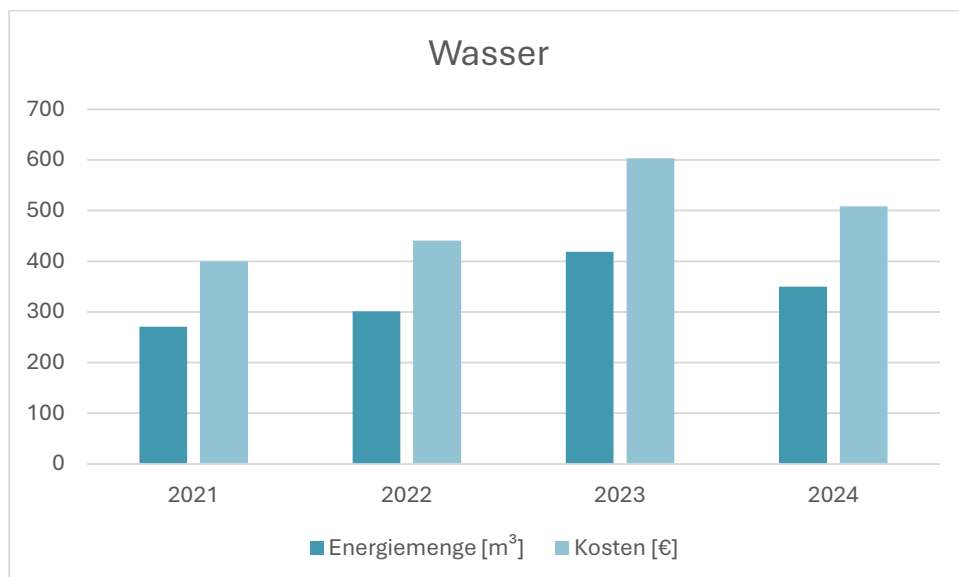
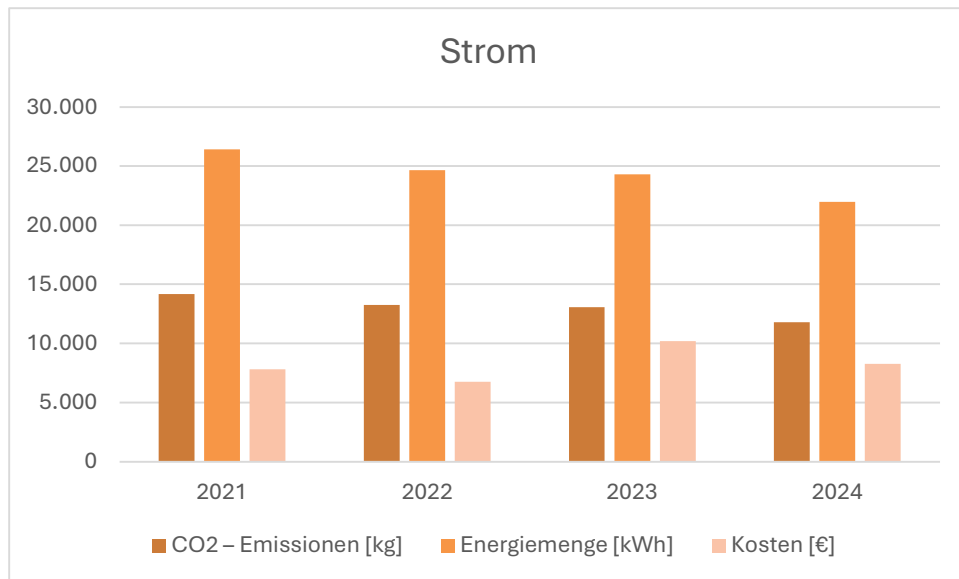




8300012 Alte Münze

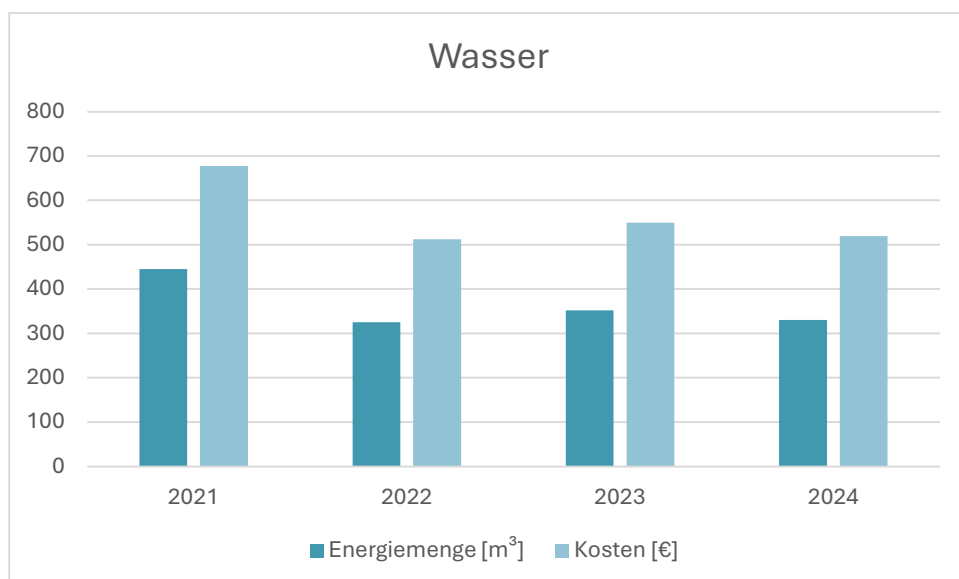
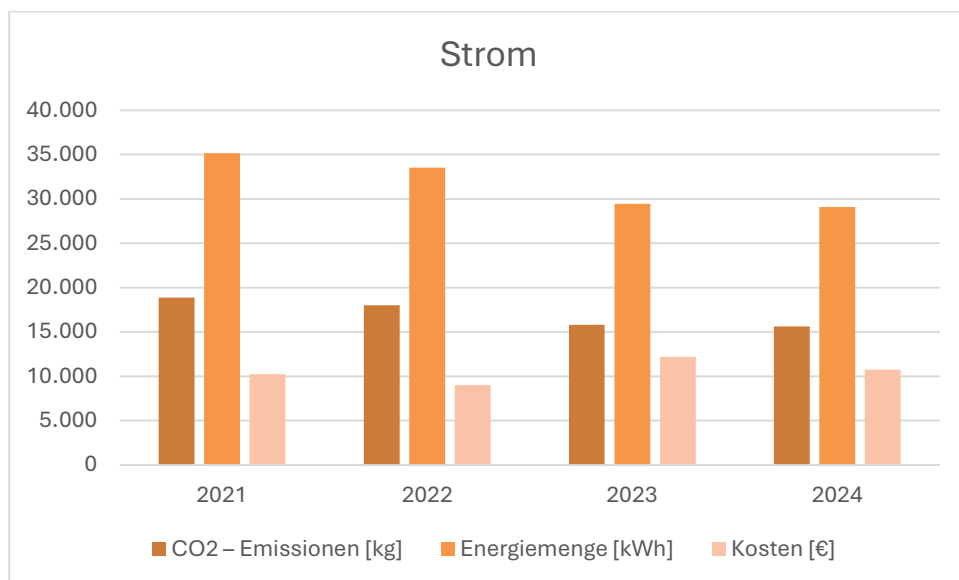
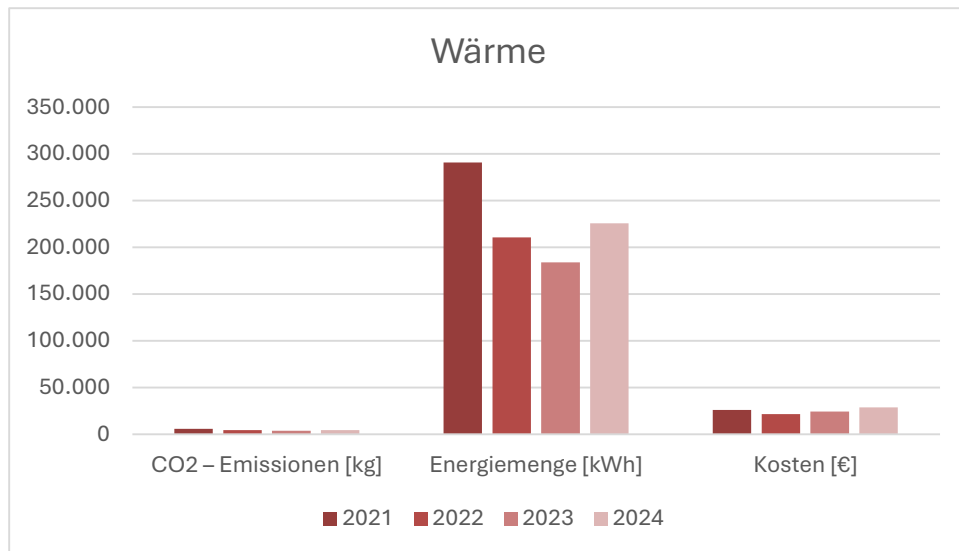
	2021	2022	2023	2024
Gas				
CO2 – Emissionen [kg]	34.829,49	26.144,90	24.521,27	26.299,38
Energienmenge [m³]	15.865,00	11.699,00	10.932,00	11.792,01
Thermische Energienmenge [kWh]	172.423,24	129.430,21	121.392,43	130.195,01
Kosten [€]	10.122,40	7.134,55	13.992,02	15.126,05
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	14.176,26	13.241,35	13.051,25	11.793,60
Energienmenge [kWh]	26.399,00	24.658,00	24.304,00	21.962,00
Kosten [€]	7.809,02	6.750,05	10.193,28	8.262,05
Wasser				
Energienmenge [m³]	271,00	301,00	419,00	350,02
Kosten [€]	399,78	441,10	603,56	508,59



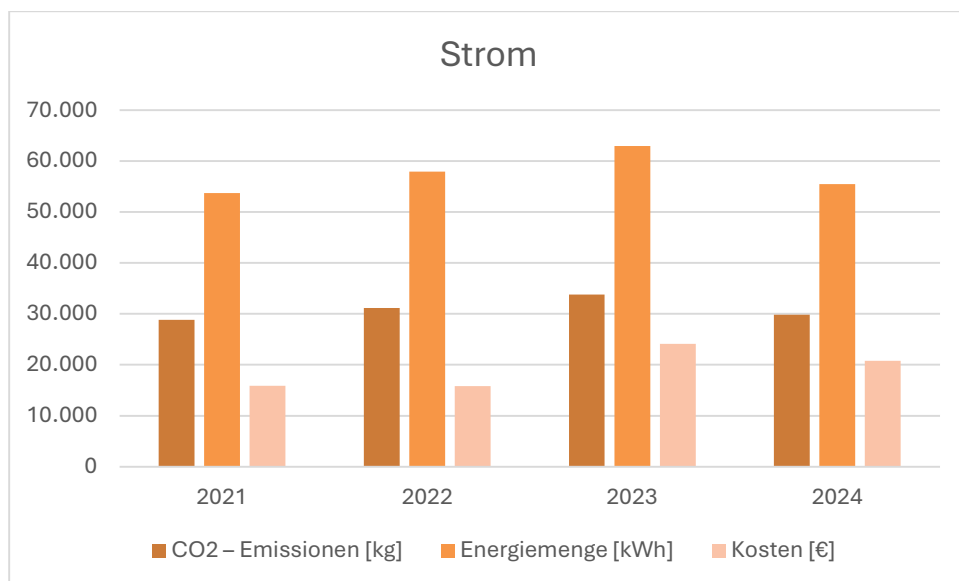
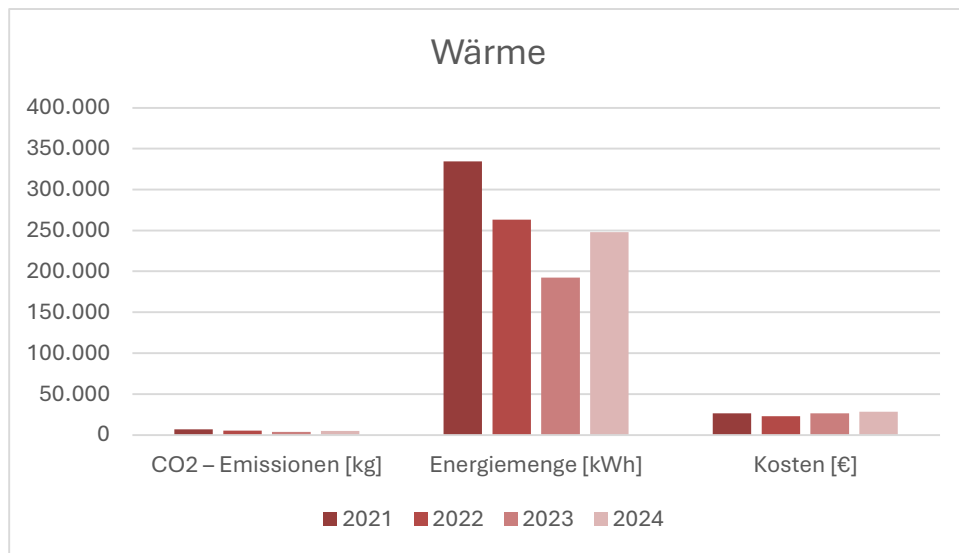


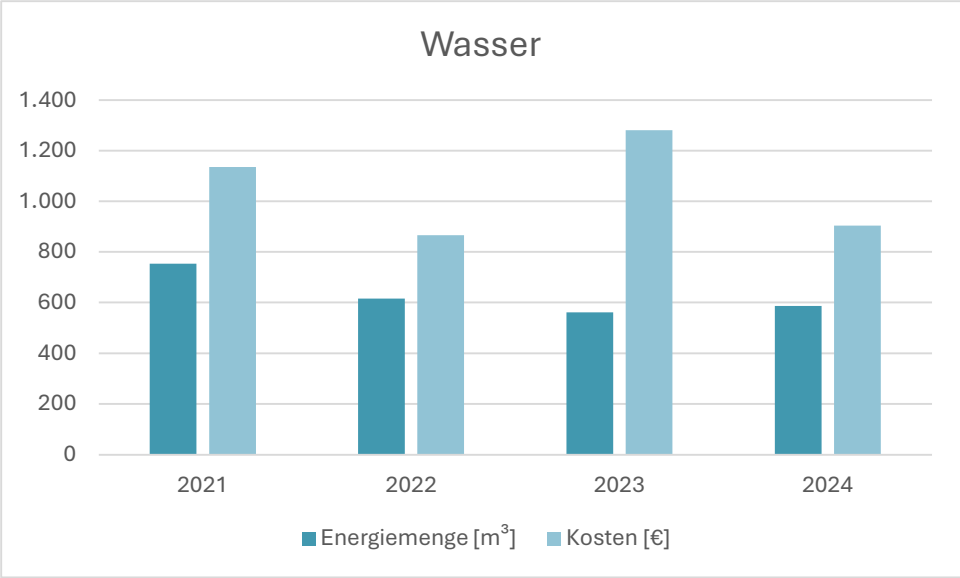
8300013 Gr. Himmelsgasse 10, Verwaltung

	2021	2022	2023	2024
Wärme				
CO2 – Emissionen [kg]	5.809,40	4.212,60	3.672,81	4.507,63
Energiemenge [kWh]	290.470,00	210.630,00	183.640,68	225.381,38
Kosten [€]	26.009,72	21.455,07	24.367,40	28.668,15
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	18.880,92	18.000,24	15.820,02	15.626,68
Energiemenge [kWh]	35.160,00	33.520,00	29.460,00	29.099,99
Kosten [€]	10.238,43	9.012,51	12.193,51	10.764,10
Wasser				
Energiemenge [m³]	445,00	325,00	352,00	330,00
Kosten [€]	677,77	512,50	549,73	519,43



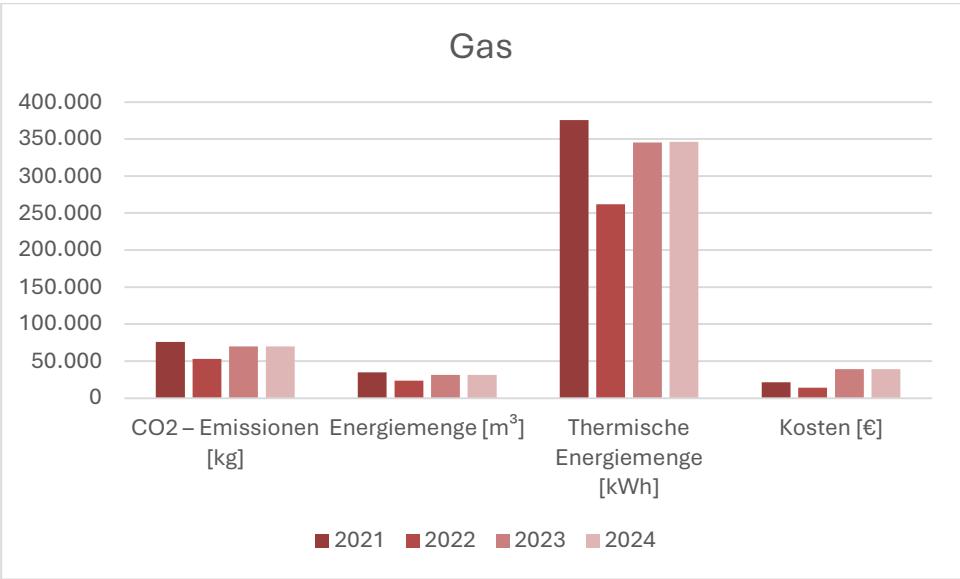
	2021	2022	2023	2024
Wärme				
CO2 – Emissionen [kg]	6.684,40	5.263,60	3.843,00	4.959,19
Energiemenge [kWh]	334.220,00	263.180,00	192.150,00	247.959,31
Kosten [€]	26.512,03	22.983,94	26.401,14	28.358,84
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	28.841,73	31.117,54	33.791,80	29.797,60
Energiemenge [kWh]	53.709,00	57.947,00	62.927,00	55.489,01
Kosten [€]	15.850,82	15.790,15	24.113,69	20.766,58
Wasser				
Energiemenge [m³]	754,00	616,00	561,00	586,99
Kosten [€]	1.135,24	866,40	1.280,41	904,53

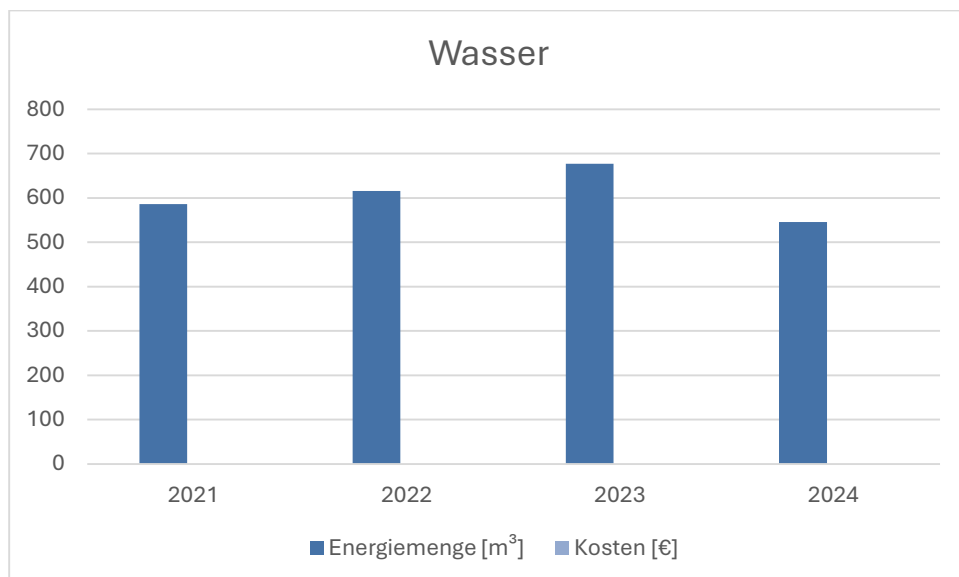
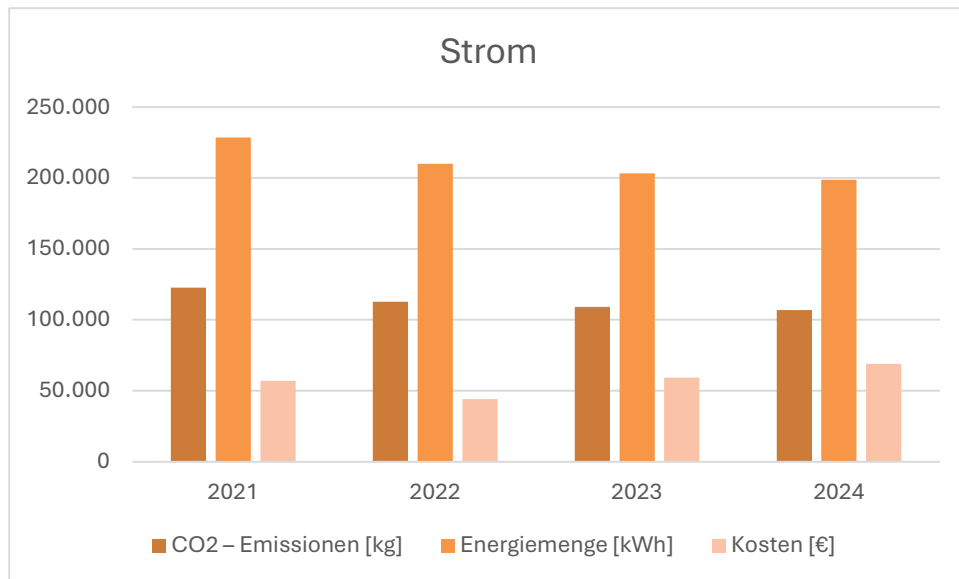




8300015 Feuerwache

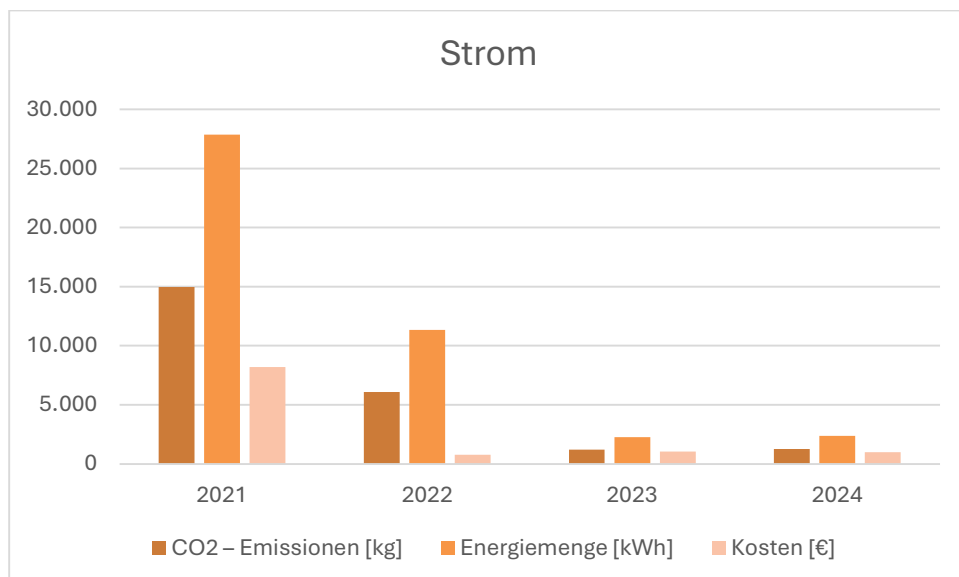
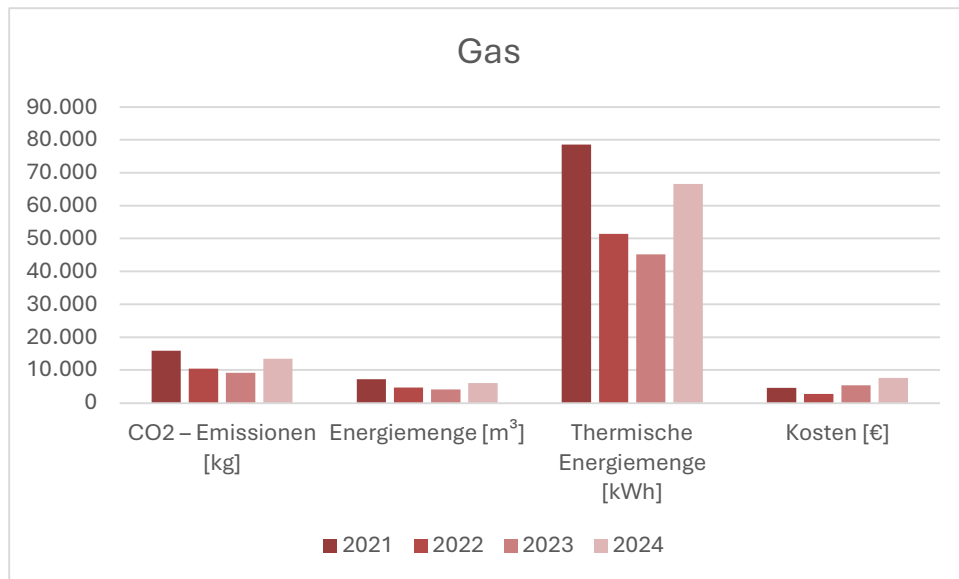
	2021	2022	2023	2024
Gas				
CO2 – Emissionen [kg]	75.860,08	52.859,73	69.773,02	69.907,94
Energiemenge [m³]	34.554,00	23.656,00	31.106,00	31.345,00
Thermische Energiemenge [kWh]	375.544,97	261.681,82	345.410,98	346.078,89
Kosten [€]	21.249,24	13.770,36	39.198,08	38.935,25
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	122.670,04	112.755,26	109.148,46	106.689,57
Energiemenge [kWh]	228.435,83	209.972,55	203.255,98	198.677,04
Kosten [€]	56.823,56	44.094,21	59.158,49	68.831,01
Wasser				
Energiemenge [m³]	586,00	616,00	677,00	546,00
Kosten [€]	0,00	0,00	0,00	0,00





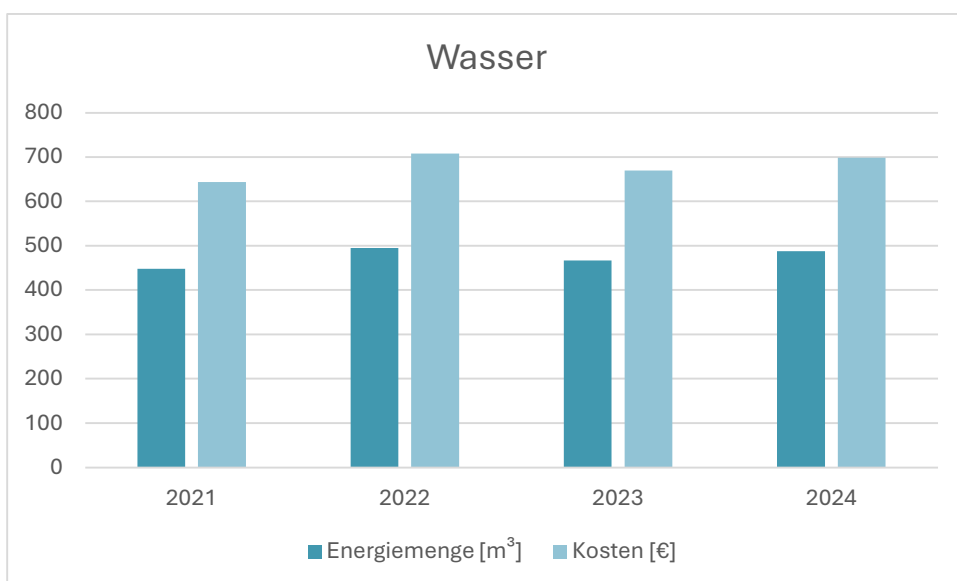
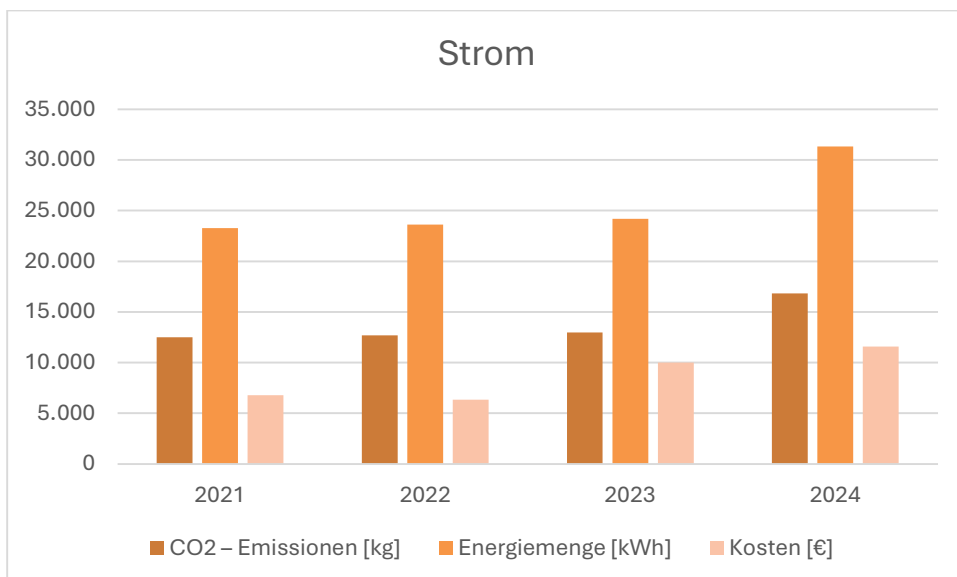
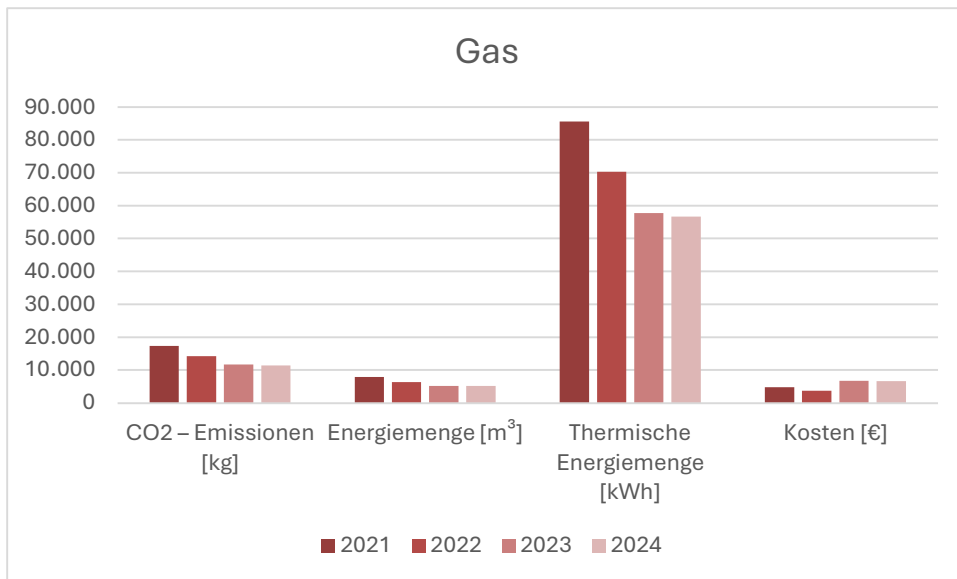
8300017 Friedhof, Leichenhalle

	2021	2022	2023	2024
Gas				
CO2 – Emissionen [kg]	15.872,83	10.379,48	9.151,74	13.453,02
Energiemenge [m³]	7.230,00	4.646,00	4.080,00	6032,01
Thermische Energiemenge [kWh]	78.578,34	51.383,55	45.185,57	66.599,08
Kosten [€]	4.537,83	2.771,34	5.348,58	7.620,72
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	14.956,52	6.083,14	1.209,86	1.271,06
Energiemenge [kWh]	27.852,00	11.328,00	2.253,00	2.366,99
Kosten [€]	8.198,12	780,30	1.045,40	992,96

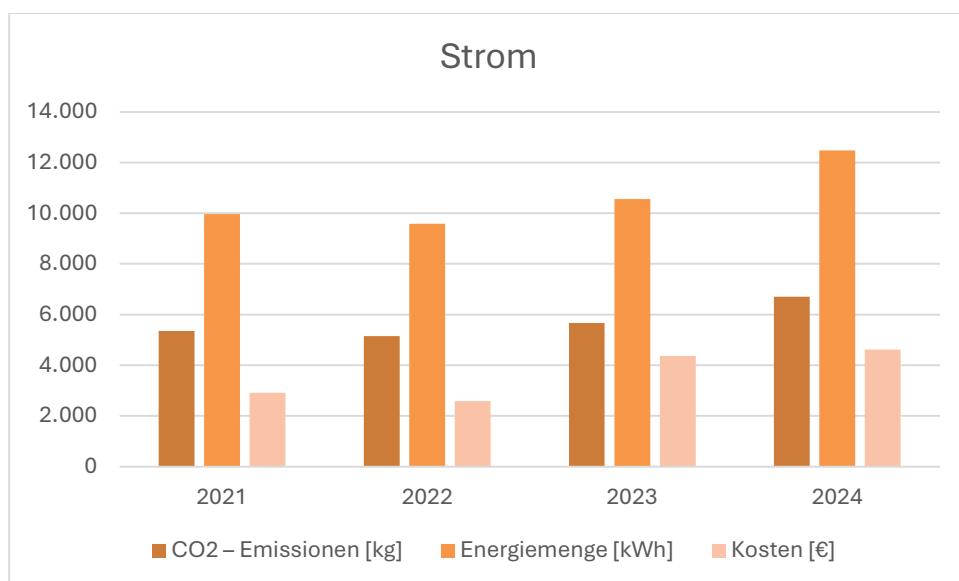
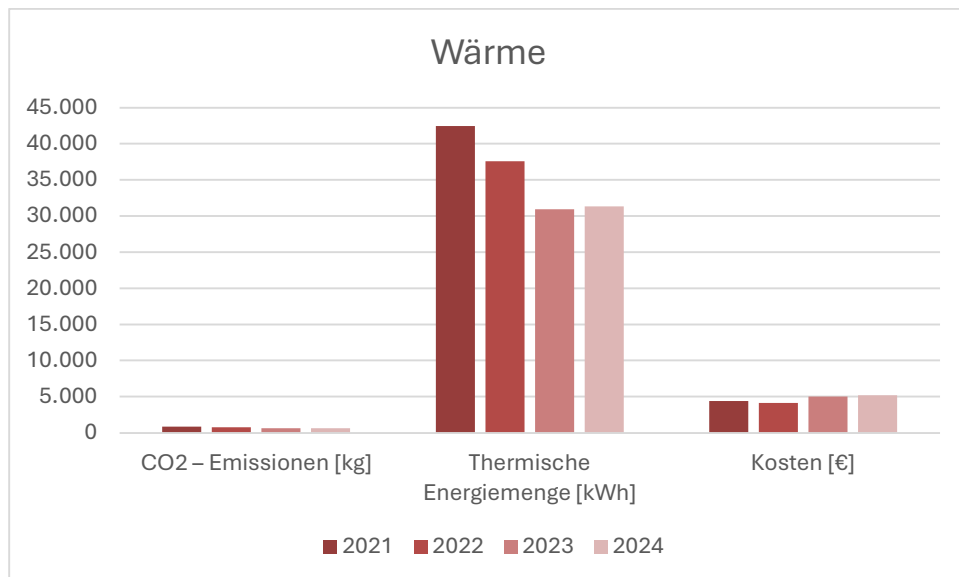


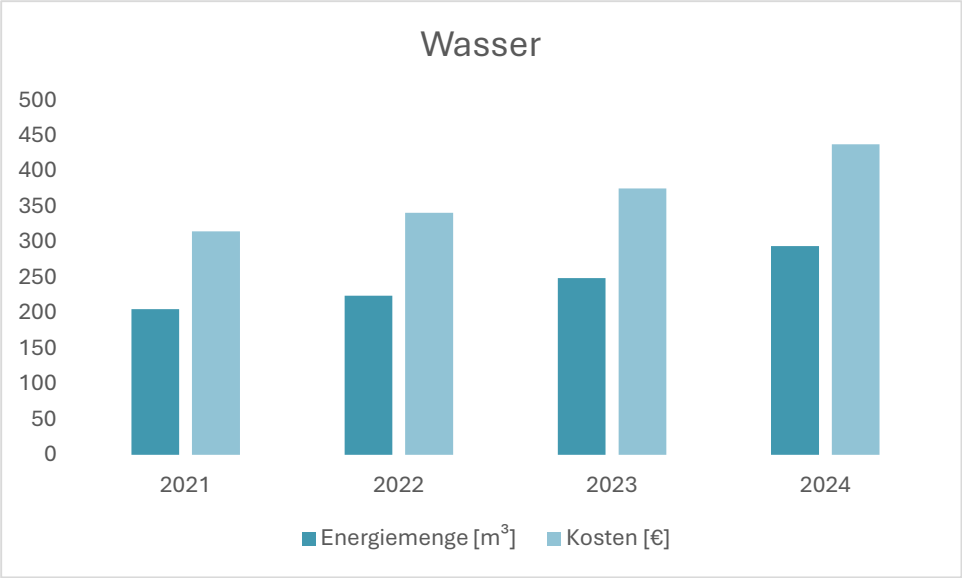
8300018 KiTa WoLa

	2021	2022	2023	2024
Gas				
CO2 – Emissionen [kg]	17.294,67	14.189,22	11.652,76	11.436,83
Energiemenge [m³]	7.879,00	6.351,00	5.195,00	5.127,99
Thermische Energiemenge [kWh]	85.617,17	70.243,65	57.686,94	56.618,04
Kosten [€]	4.820,53	3.700,33	6.701,74	6.669,03
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	12.501,36	12.678,57	12.984,66	16.834,95
Energiemenge [kWh]	23.280,00	23.610,00	24.180,00	31.349,99
Kosten [€]	6.779,00	6.346,95	10.008,12	11.596,38
Wasser				
Energiemenge [m³]	448,00	495,00	467,00	487,99
Kosten [€]	643,53	708,25	669,67	698,62



	2021	2022	2023	2024
Wärme				
CO2 – Emissionen [kg]	848,60	751,60	618,20	626,69
Thermische Energiemenge [kWh]	42.430,00	37.580,00	30.910,00	31.334,19
Kosten [€]	4.387,59	4.120,30	4.997,03	5.203,24
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	5.350,13	5.147,14	5.668,03	6.699,61
Energiemenge [kWh]	9.963,00	9.585,00	10.555,00	12.475,99
Kosten [€]	2.907,55	2.588,03	4.368,72	4.614,86
Wasser				
Energiemenge [m ³]	205,00	224,00	249,00	294,01
Kosten [€]	314,78	340,95	375,37	437,33

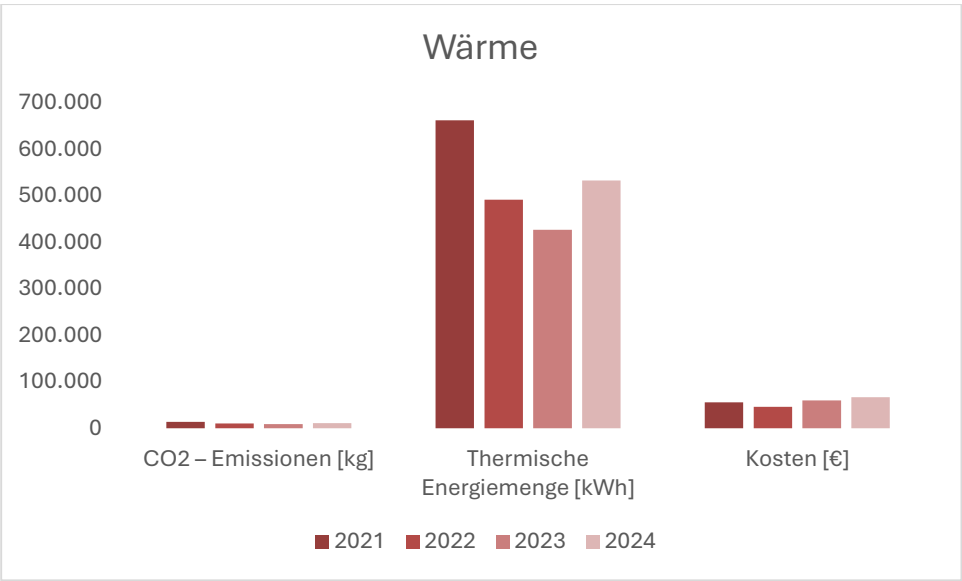


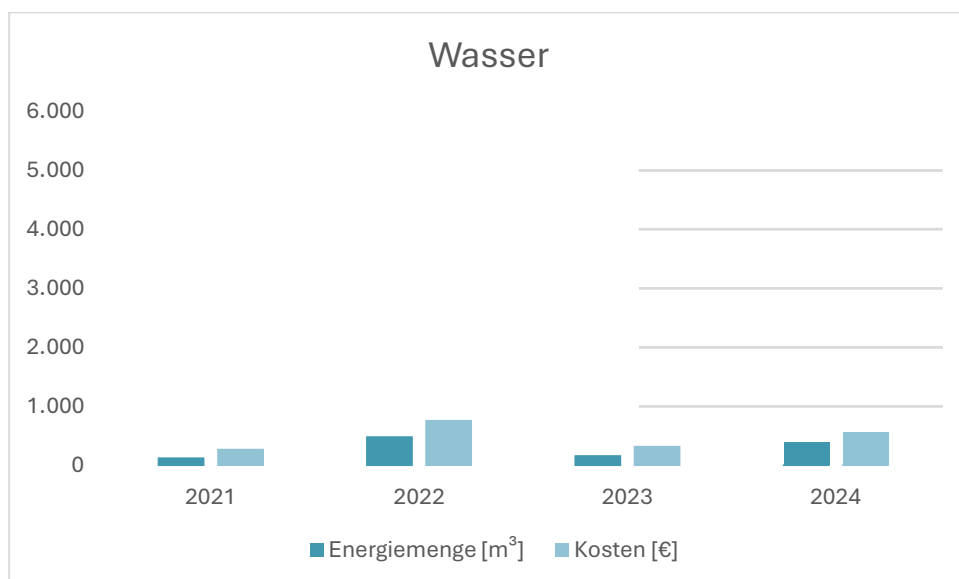
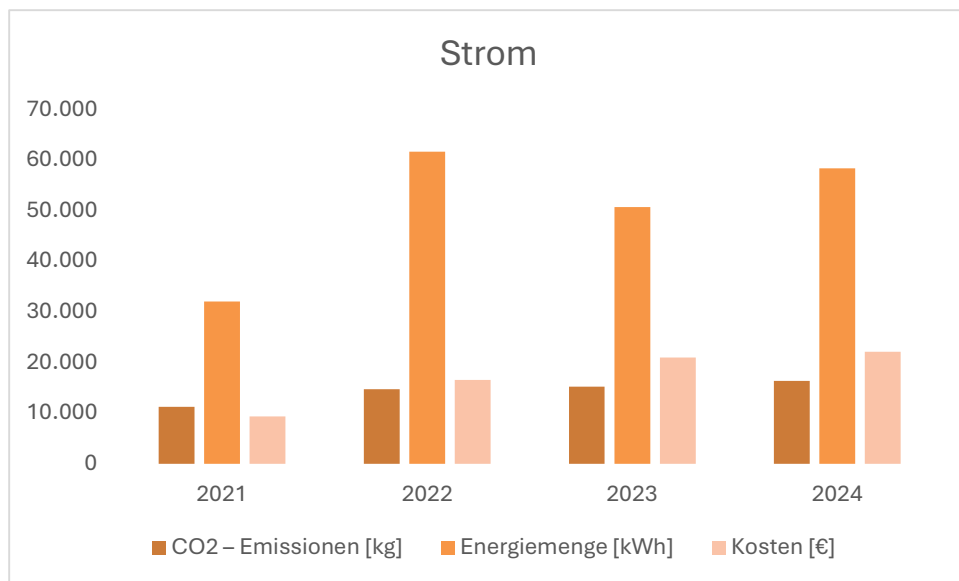


8300021 **Woogbachschule, Hauptgebäude + Halle**

	2021	2022	2023	2024
Wärme				
CO2 – Emissionen [kg]	13.255,80	9.827,80	8.537,00	10.665,11
Thermische Energienmenge [kWh]	662.790,00	491.390,00	426.950,00	533.255,71
Kosten [€]	55.544,79	46.233,53	60.100,06	66.643,18
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	11.194,84	14.663,32	15.183,14	16.342,32
Energienmenge [kWh]	32.007,00	61.532,23	50.647,77	58.306,60
Kosten [€]	9.270,74	16.508,00	20.904,43	22.050,73
Wasser				
Energienmenge [m³]	146,00	501,00	183,00	385,00
Kosten [€]	289,70	778,58	340,65	586,34

Korrektur

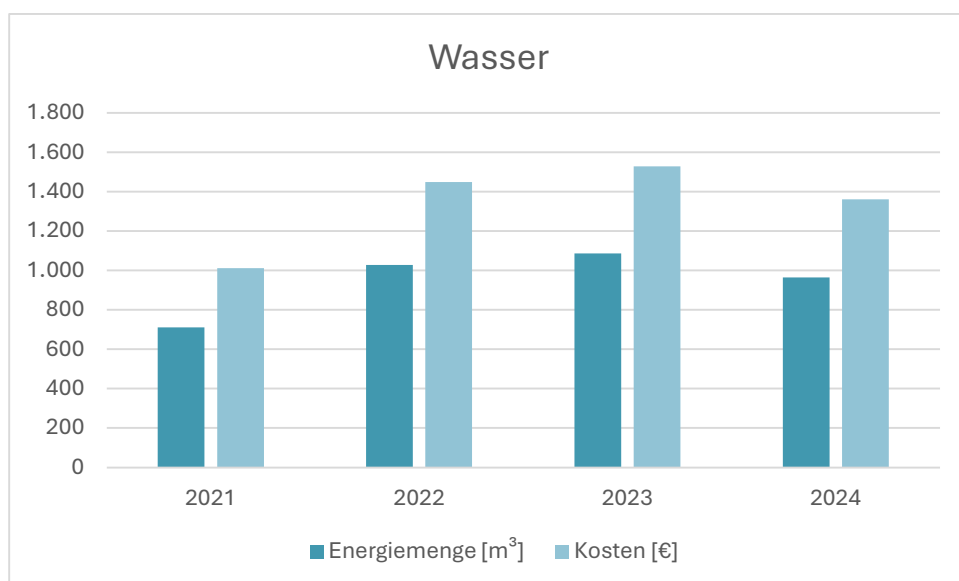
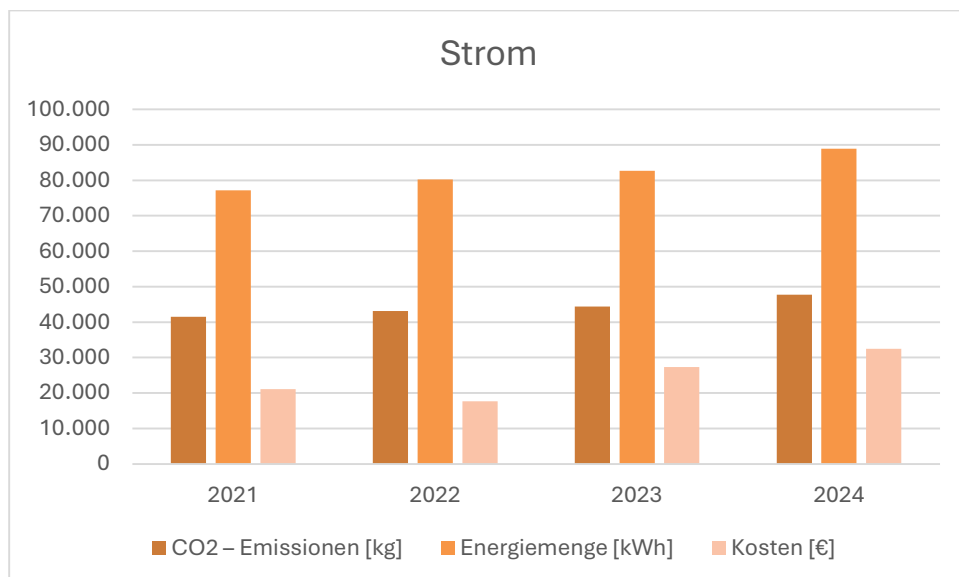
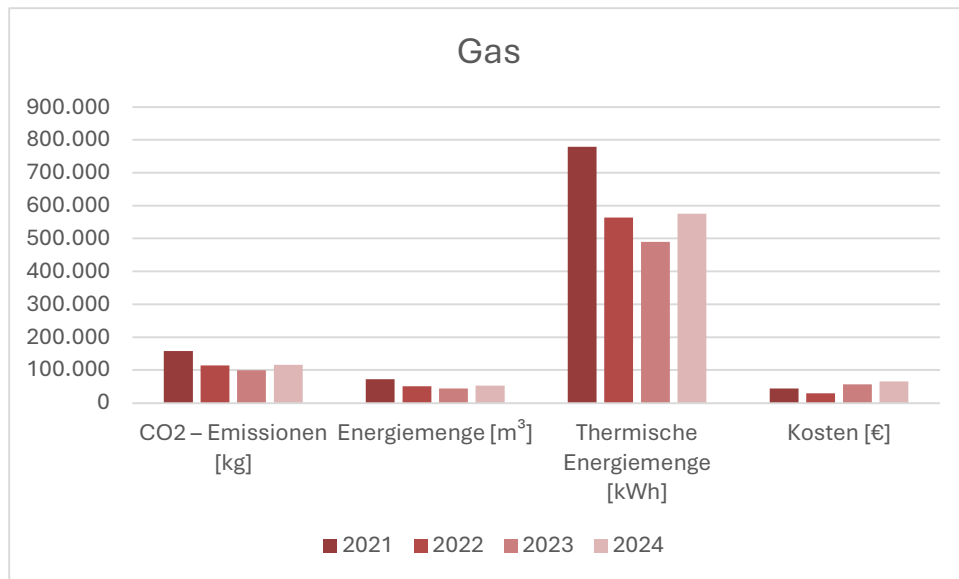




Korrektur

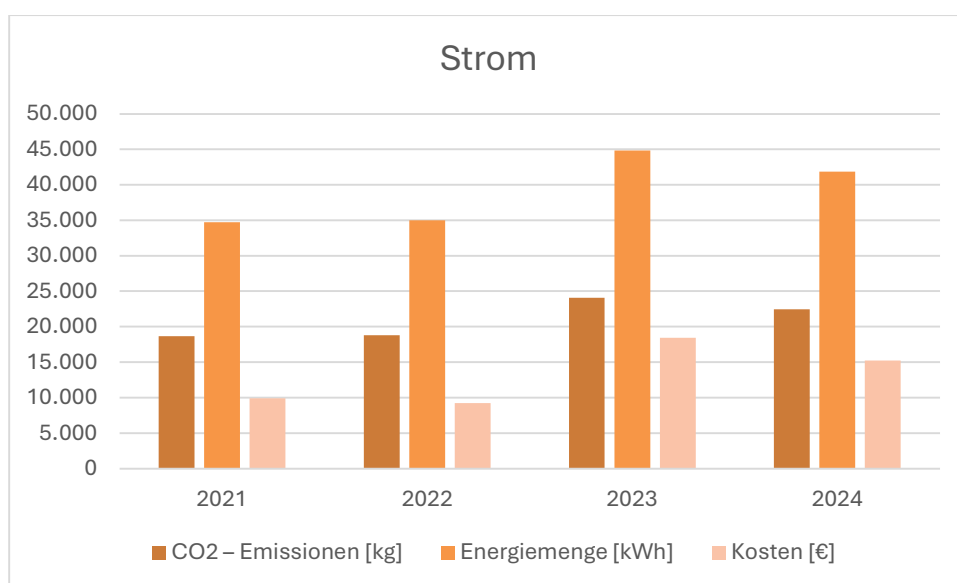
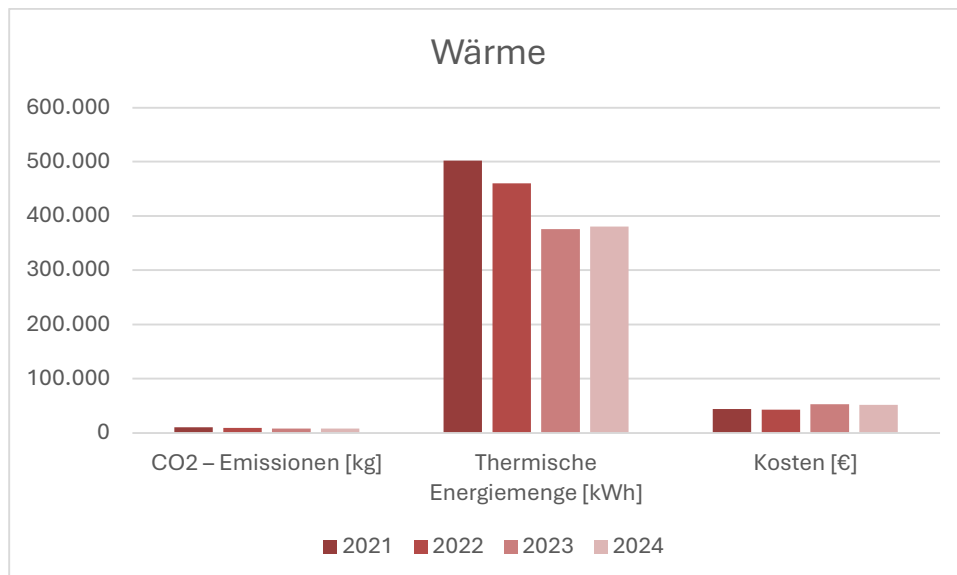
8300022 Zeppelinerschule, Schulgebäude + Hallen

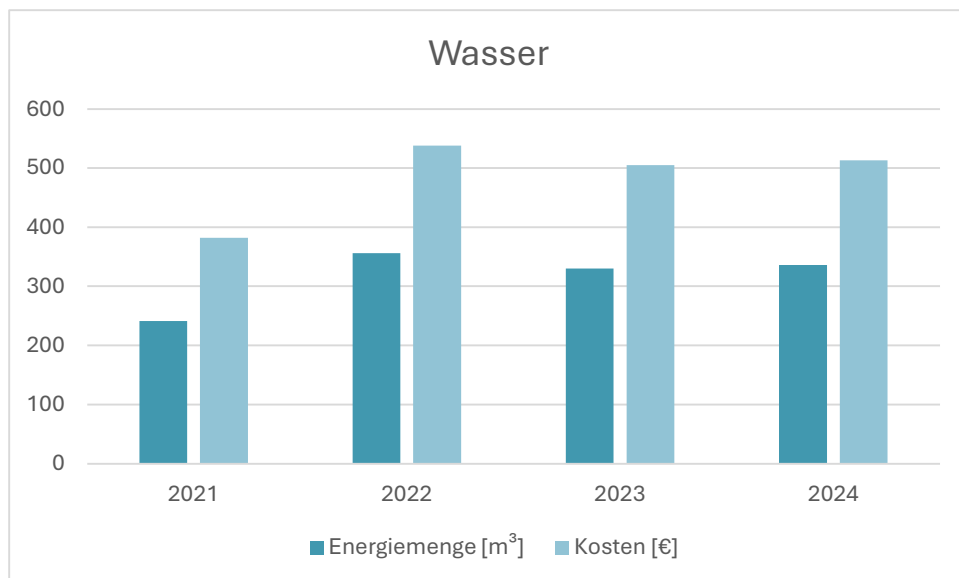
	2021	2022	2023	2024
Gas				
CO2 – Emissionen [kg]	157.404,30	113.786,93	98.883,61	116.308,78
Energiemenge [m³]	71.704,00	50.921,00	44.084,00	52.150,02
Thermische Energiemenge [kWh]	779.229,21	563.301,61	489.522,84	575.786,07
Kosten [€]	44.044,29	29.640,37	56.424,18	65.294,07
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	41.457,80	43.080,42	44.400,28	47.725,69
Energiemenge [kWh]	77.202,61	80.224,24	82.682,08	88.874,66
Kosten [€]	21.083,80	17.705,90	27.328,91	32.436,13
Wasser				
Energiemenge [m³]	711,00	1.028,00	1.086,00	963,99
Kosten [€]	1.011,60	1.448,14	1.527,89	1.360,02



8300023 Burgfeldschule

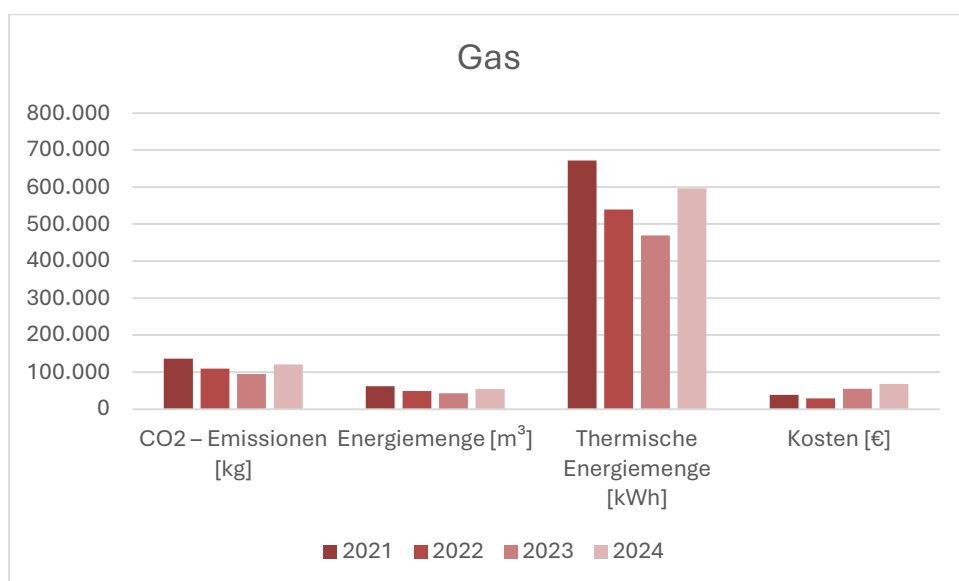
	2021	2022	2023	2024
Wärme				
CO2 – Emissionen [kg]	10.039,22	9.197,90	7.514,40	7.607,00
Thermische Energiemenge [kWh]	501.961,00	459.895,00	375.720,00	380.350,00
Kosten [€]	43.801,97	42.464,70	52.826,92	51.495,57
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	18.644,64	18.784,26	24.089,82	22.468,09
Energiemenge [kWh]	34.720,00	34.980,00	44.860,00	41.840,00
Kosten [€]	9.917,56	9.200,01	18.431,51	15.225,60
Wasser				
Energiemenge [m ³]	241,00	356,00	330,00	336,00
Kosten [€]	382,16	537,77	504,72	512,99

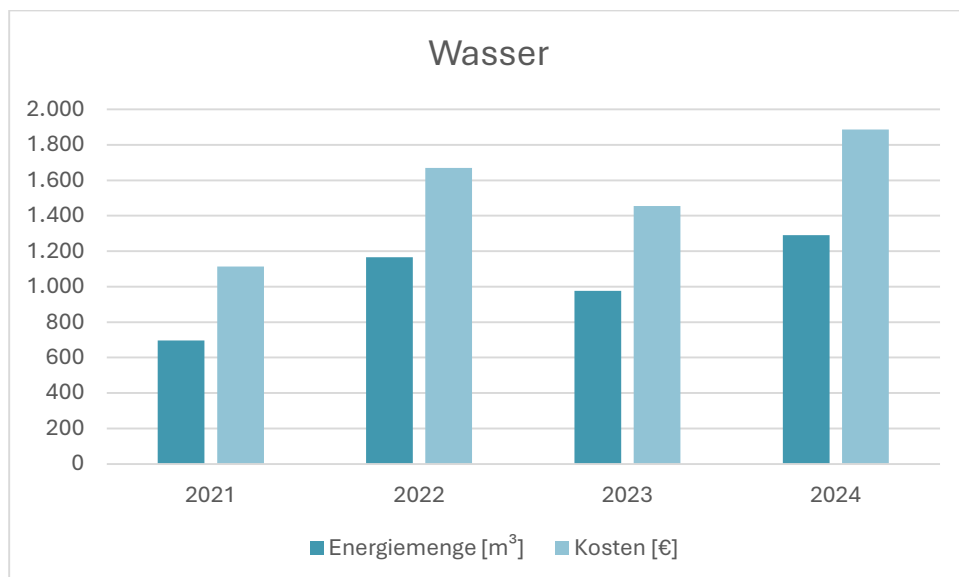
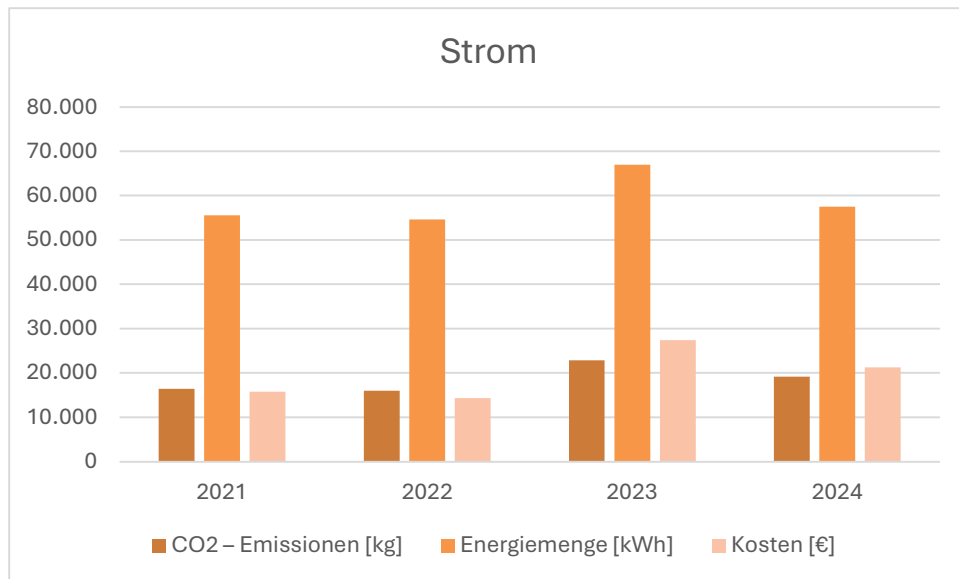




8300024 Förderschule Im Erlich

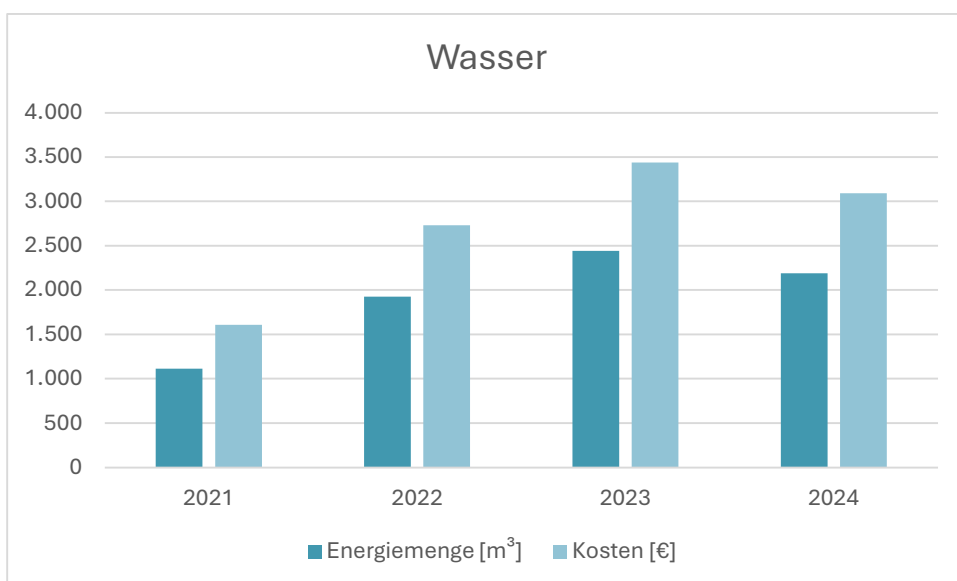
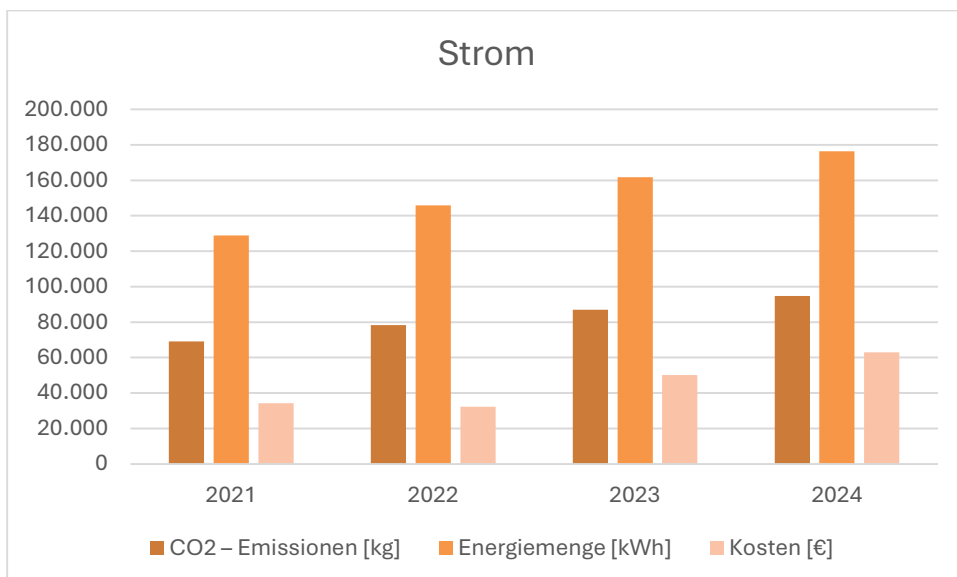
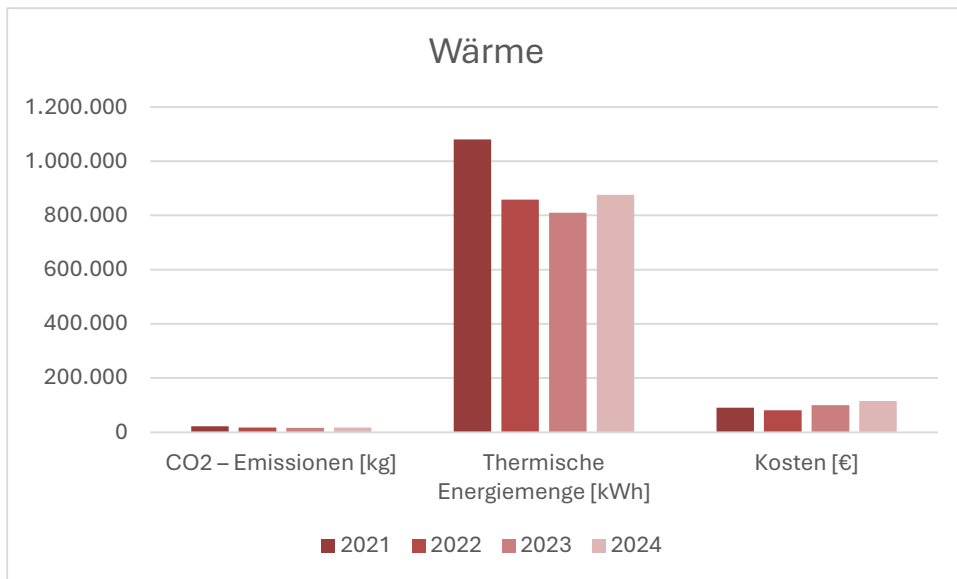
	2021	2022	2023	2024
Gas				
CO2 – Emissionen [kg]	135.713,76	108.895,00	94.847,56	120.488,34
Energiemenge [m³]	61.817,00	48.732,00	42.402,00	54.024,02
Thermische Energiemenge [kWh]	671.850,32	539.084,11	469.542,35	596.476,82
Kosten [€]	38.697,96	29.082,47	54.599,95	67.818,37
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	16.428,44	15.971,99	22.816,06	19.142,19
Energiemenge [kWh]	55.565,00	54.646,77	66.988,33	57.511,17
Kosten [€]	15.769,87	14.338,00	27.387,48	21.262,44
Wasser				
Energiemenge [m³]	697,00	1.165,00	977,00	1.290,00
Kosten [€]	1.113,22	1.669,59	1.454,74	1.885,74



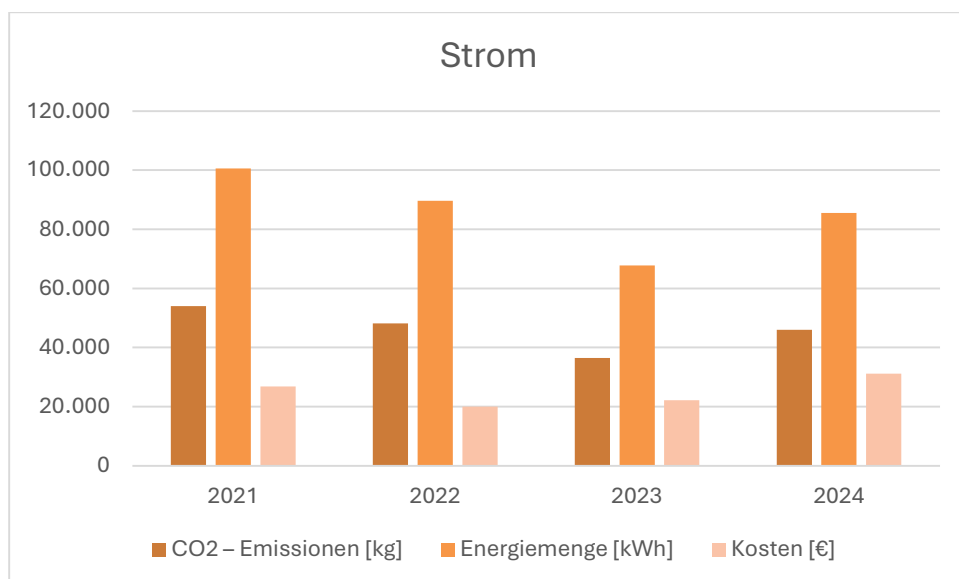
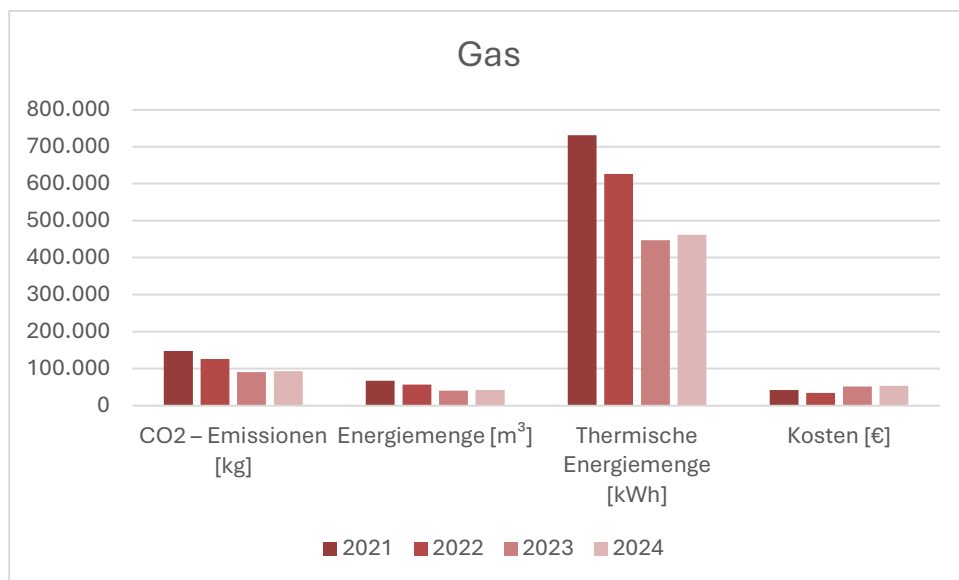


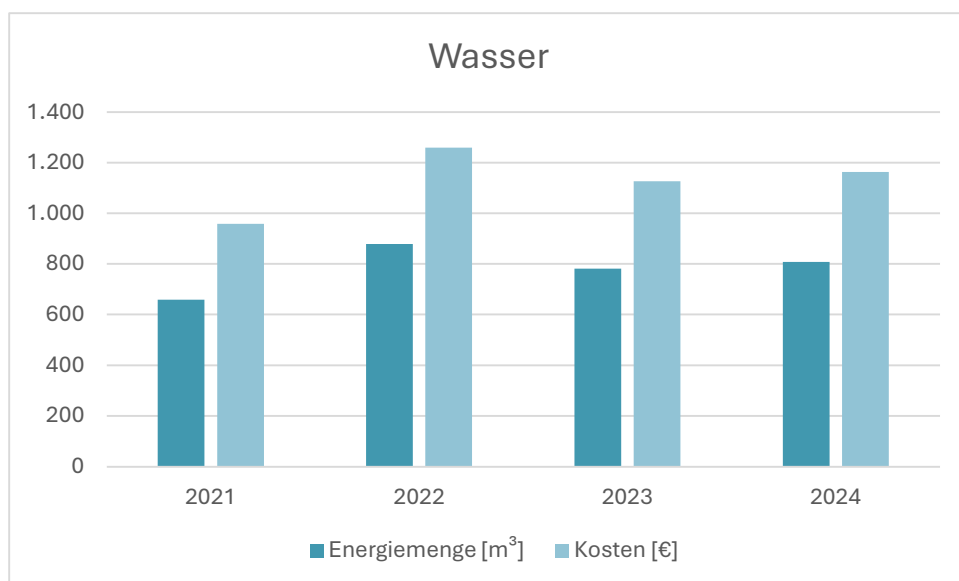
8300025 Berufsbildende Schule, J.-J.-Becher Schule

	2021	2022	2023	2024
Wärme				
CO2 – Emissionen [kg]	21.611,40	17.168,40	16.184,25	17.506,35
Thermische Energiemenge [kWh]	1.080.570,00	858.420,00	809.212,35	875.317,65
Kosten [€]	90.814,13	81.205,84	100.151,39	115.137,34
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	69.154,36	78.297,72	86.889,97	94.697,07
Energiemenge [kWh]	128.779,06	145.805,81	161.806,27	176.344,64
Kosten [€]	34.278,44	32.308,95	50.159,48	63.017,66
Wasser				
Energiemenge [m³]	1.112,00	1.927,00	2.441,00	2.189,00
Kosten [€]	1.608,15	2.730,48	3.438,23	3.091,33



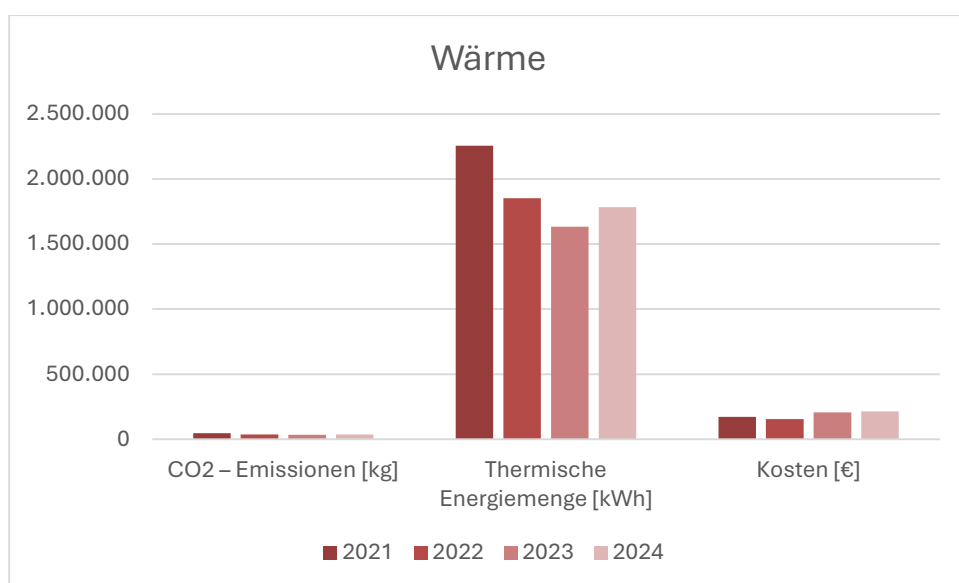
	2021	2022	2023	2024
Gas				
CO2 – Emissionen [kg]	147.669,32	126.496,30	90.267,97	93.281,22
Energiemenge [m ³]	67.263,00	56.602,00	40.243,00	41.825,01
Thermische Energiemenge [kWh]	731.036,22	626.219,31	446.871,15	461.788,15
Kosten [€]	41.859,70	34.242,51	52.062,43	53.339,63
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	54.005,79	48.125,94	36.393,81	45.945,52
Energiemenge [kWh]	100.569,45	89.620,00	67.772,45	85.559,63
Kosten [€]	26.841,06	19.998,91	22.097,29	31.136,97
Wasser				
Energiemenge [m ³]	659,00	878,00	781,00	808,00
Kosten [€]	957,76	1.259,39	1.125,81	1.162,97

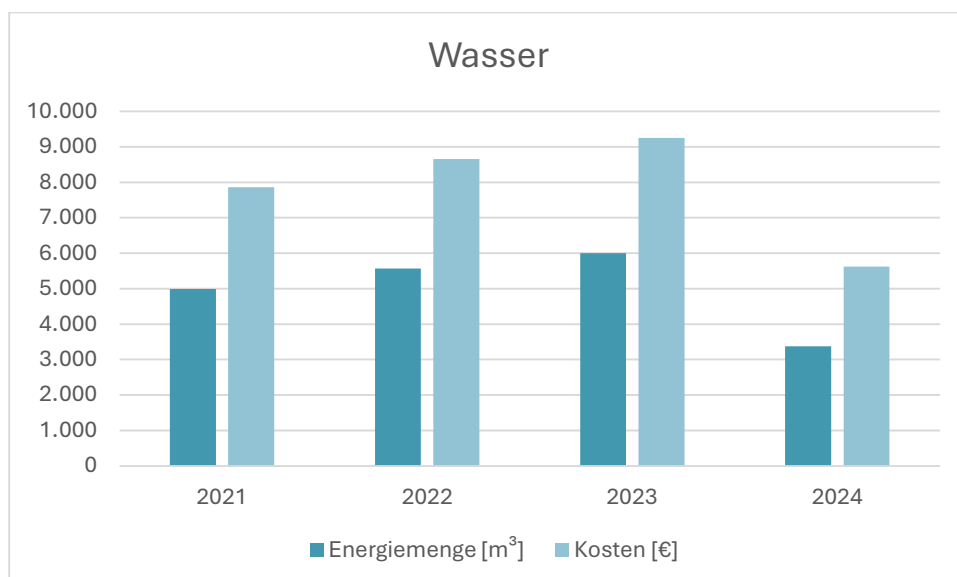
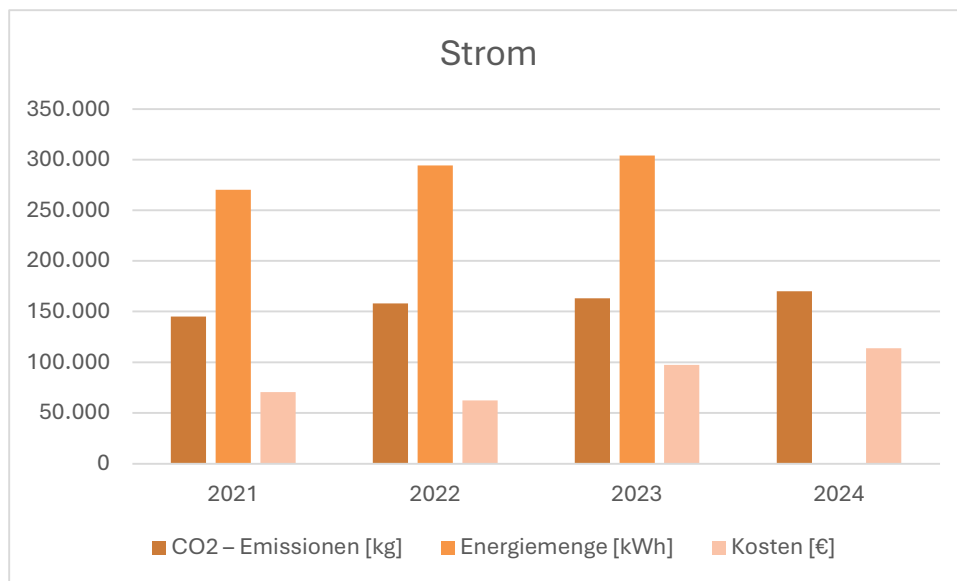




8300027 Doppelgymnasium, Purrmann/Schwerd

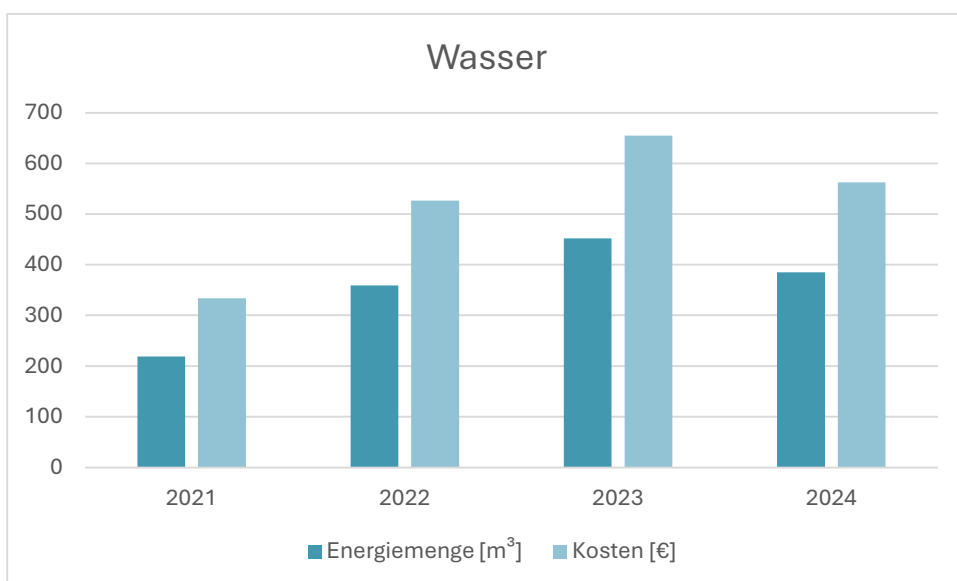
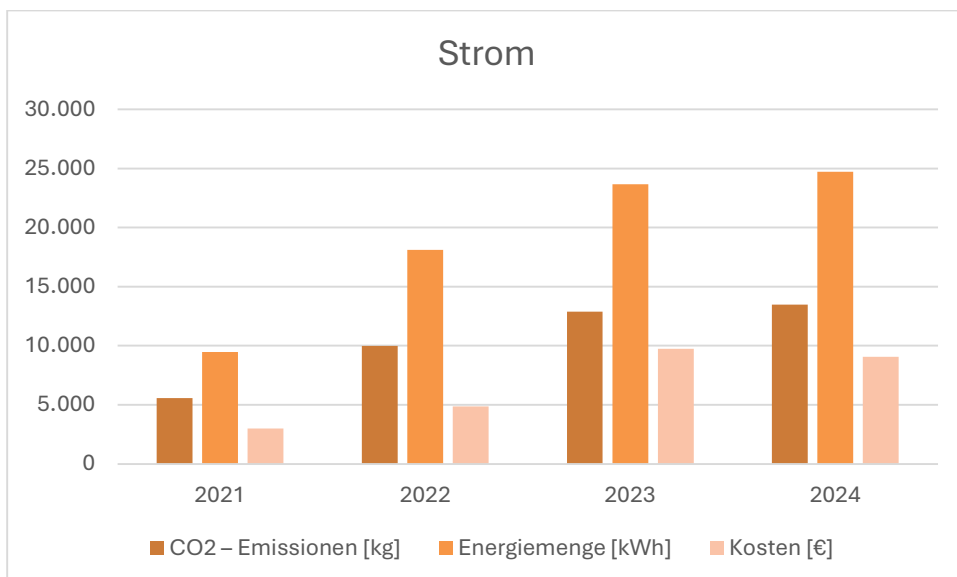
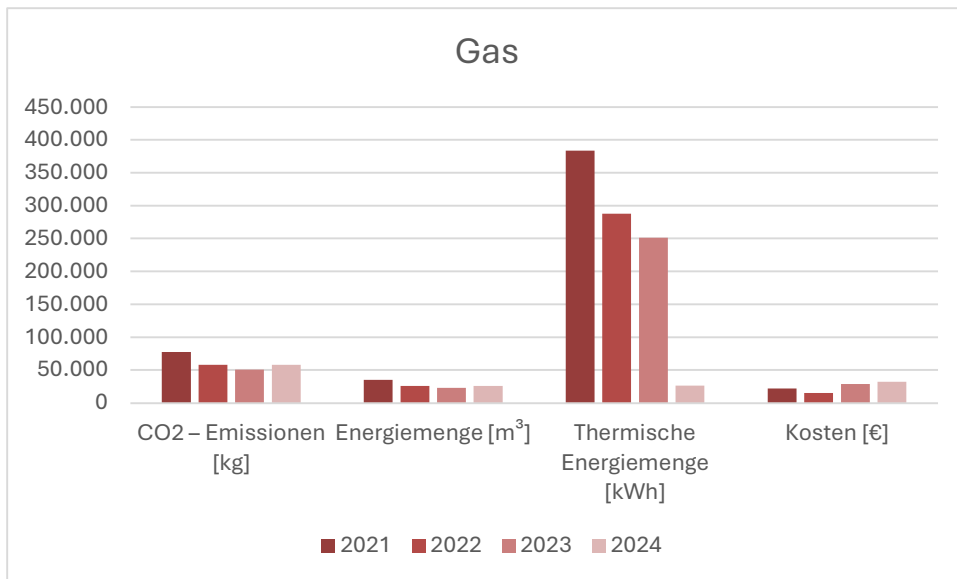
	2021	2022	2023	2024
Wärme				
CO2 – Emissionen [kg]	45.092,80	37.021,20	32.657,00	35.644,20
Thermische Energiermenge [kWh]	2.254.640,00	1.851.060,00	1.632.850,00	1.782.210,00
Kosten [€]	172.331,54	154.751,77	206.293,22	213.567,94
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	145.189,43	157.931,37	163.176,50	170.158,22
Energiermenge [kWh]	270.371,38	294.099,38	303.866,86	316.868,19
Kosten [€]	70.553,46	62.442,60	97.478,42	113.665,70
Wasser				
Energiermenge [m³]	4.992,00	5.570,00	6.000,00	3.373,99
Kosten [€]	7.858,23	8.654,24	9.246,57	5.621,78





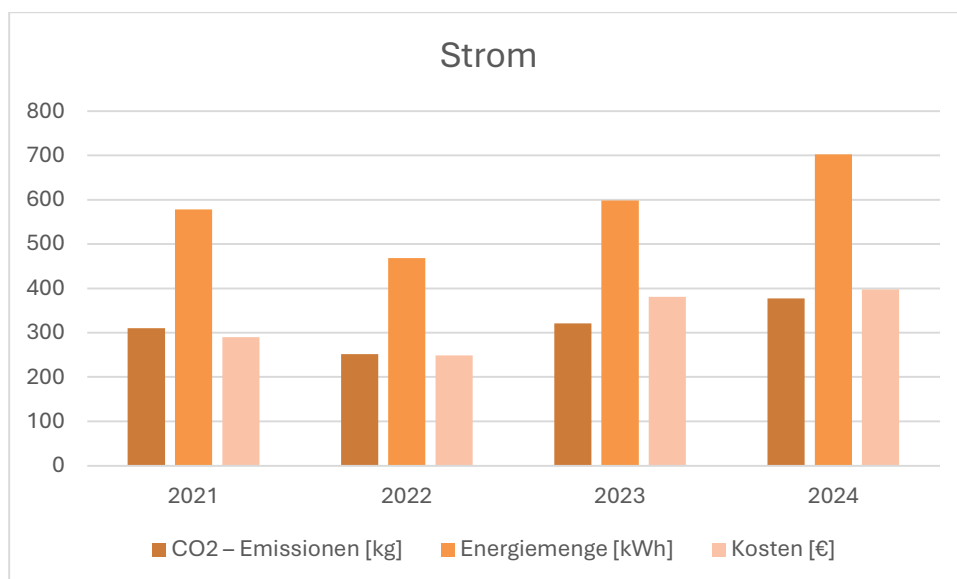
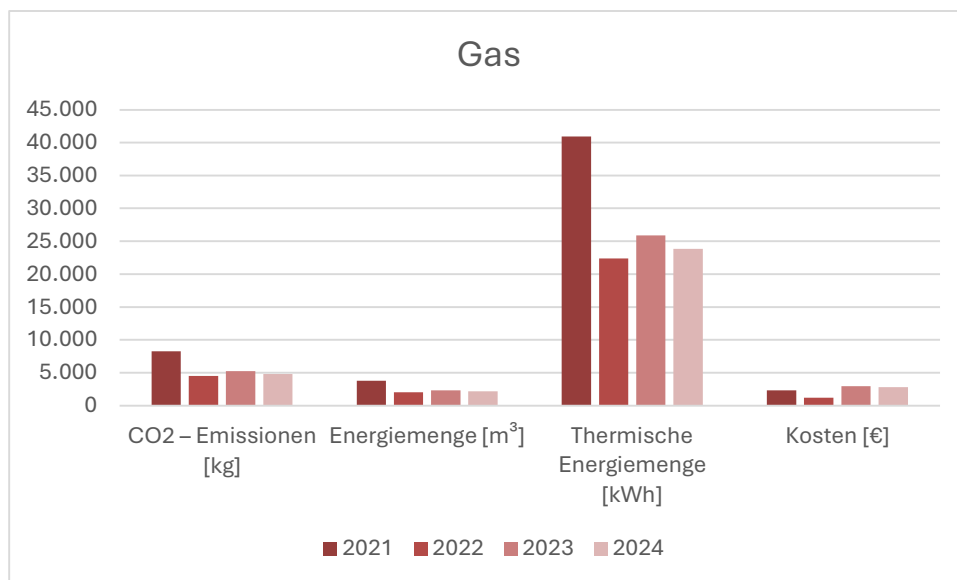
8300028 Schule Im Vogelgesang

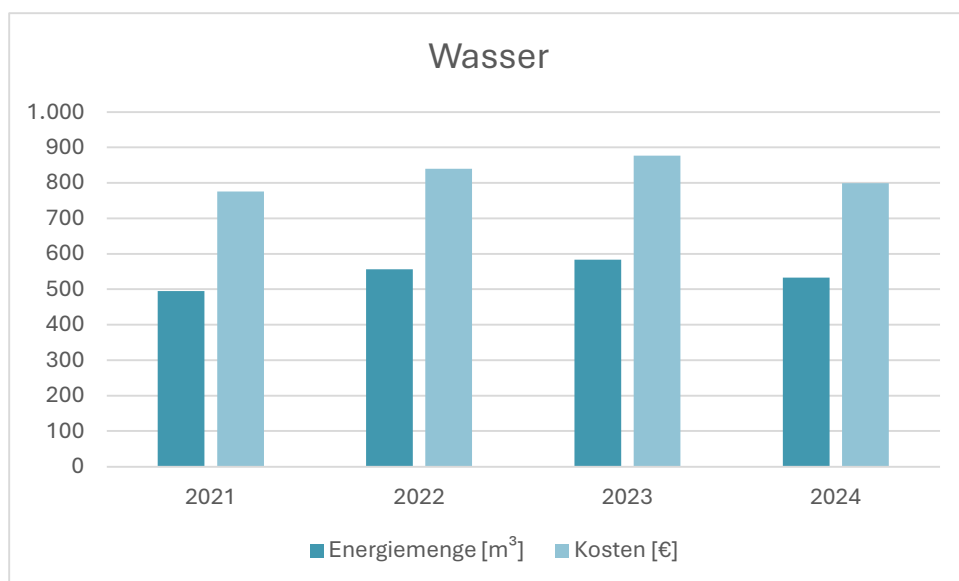
	2021	2022	2023	2024
Gas				
CO2 – Emissionen [kg]	77.528,78	58.136,65	50.738,69	57.838,55
Energiemenge [m³]	35.314,00	26.016,00	22.684,00	25.933,38
Thermische Energiemenge [kWh]	383.805,86	287.805,21	251.181,67	26.329,48
Kosten [€]	21.700,27	15.085,05	28.959,43	32.060,62
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	5.574,06	9.988,20	12.888,00	13.467,98
Energiemenge [kWh]	9.459,01	18.115,01	23.661,01	24.715,00
Kosten [€]	3.001,61	4.861,00	9.741,59	9.076,47
Wasser				
Energiemenge [m³]	219,00	359,00	452,00	384,99
Kosten [€]	334,05	526,84	654,92	562,65



8300029 Sportplatz/Umkleide + Jugendtreff, Woogbach

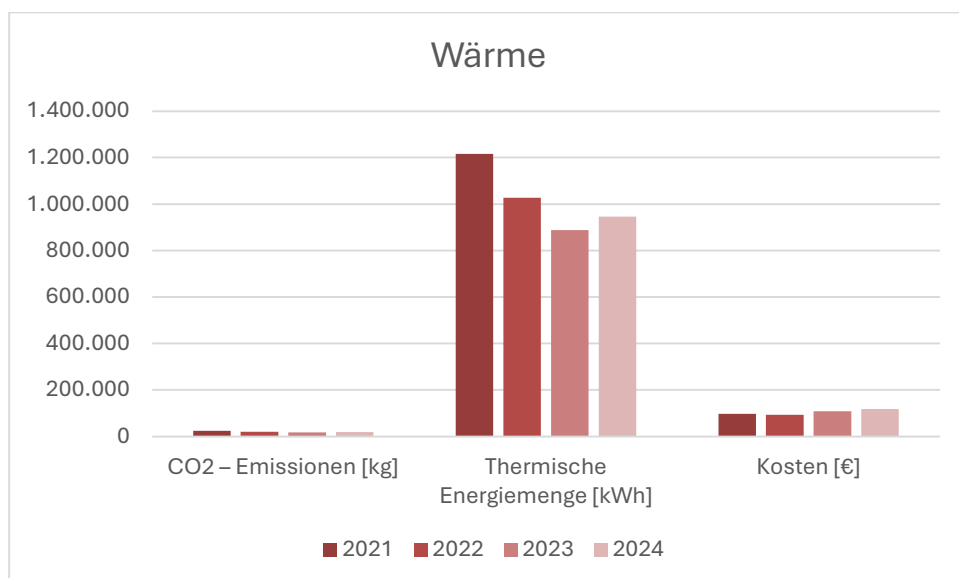
	2021	2022	2023	2024
Gas				
CO2 – Emissionen [kg]	8.270,11	4.520,19	5.226,77	4.817,40
Energiemenge [m ³]	3.767,00	2.022,62	2.336,38	2.160,01
Thermische Energiemenge [kWh]	40.941,14	22.377,18	25.875,12	23.848,47
Kosten [€]	2.332,24	1.200,93	2.963,44	2.802,53
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	310,39	251,32	321,13	376,99
Energiemenge [kWh]	578,00	468,00	598,00	702,00
Kosten [€]	289,75	248,60	380,55	397,40
Wasser				
Energiemenge [m ³]	495,00	556,00	583,00	533,01
Kosten [€]	775,59	839,63	876,84	799,41

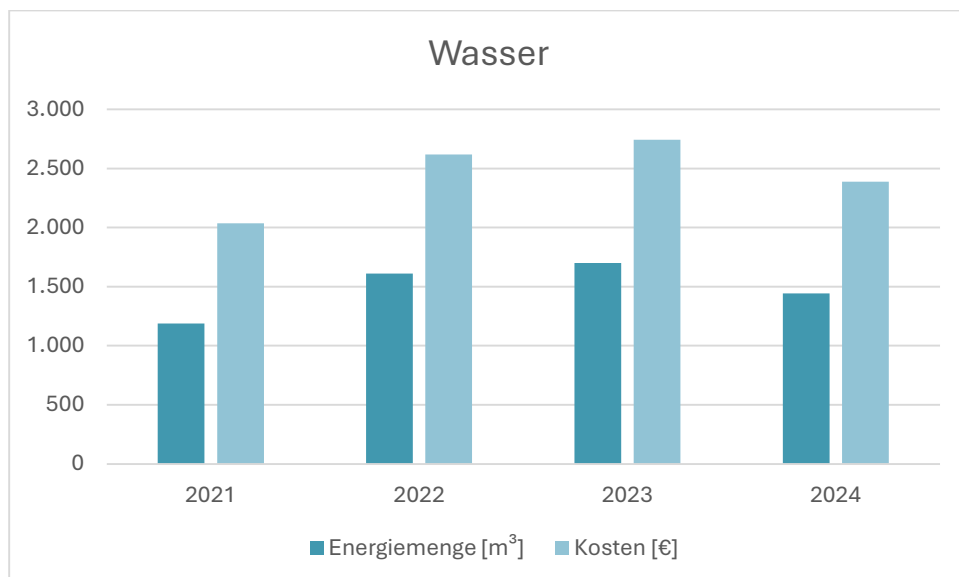
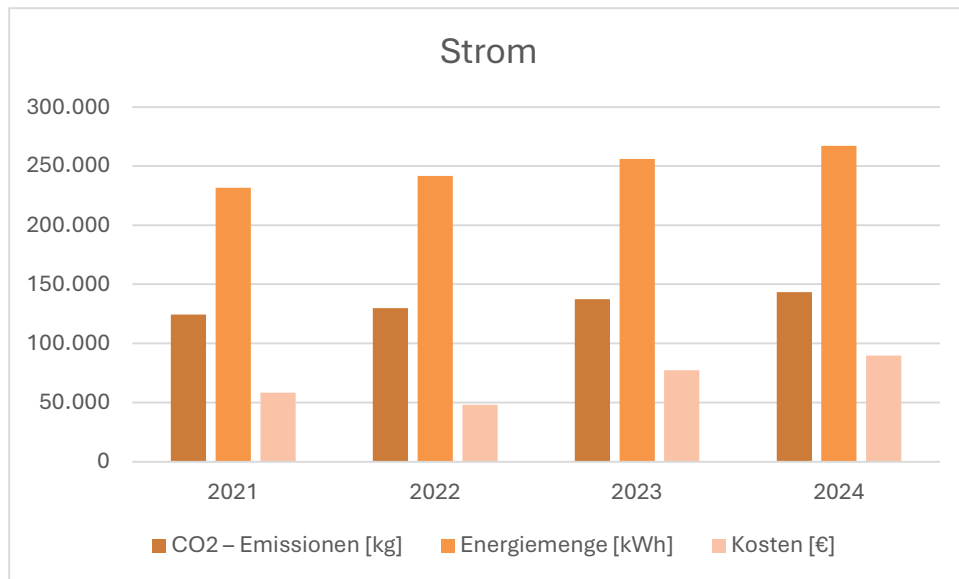




8300031 Georg-Friedrich-Kolb Schulzentrum (FW), Schulgebäude + Sporthalle Ost

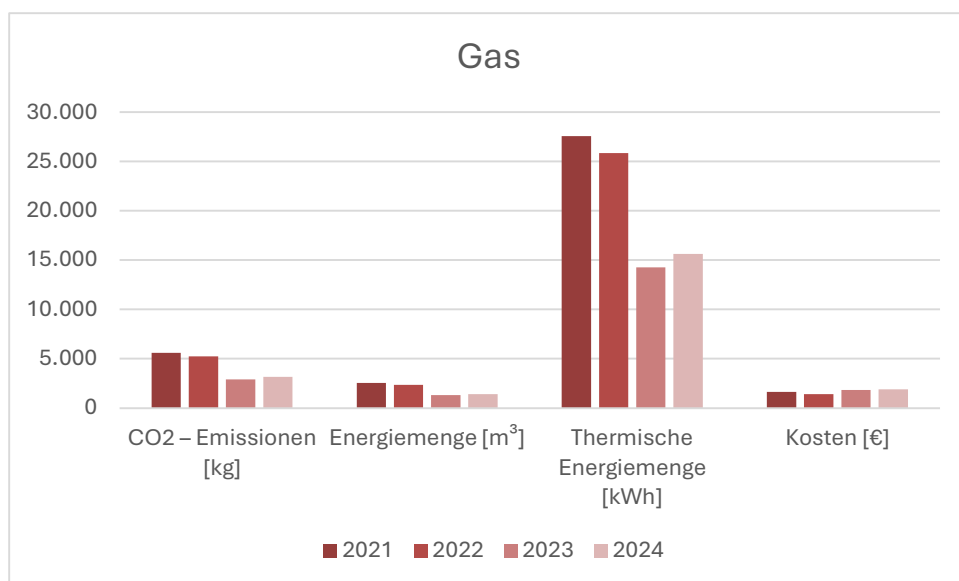
	2021	2022	2023	2024
Wärme				
CO2 – Emissionen [kg]	24.328,80	20.533,60	17.749,80	18.920,60
Thermische Energiemenge [kWh]	1.216.440,00	1.026.680,00	887.490,00	946.030,00
Kosten [€]	97.360,66	92.848,29	108.674,14	118.162,76
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	124.328,33	129.718,51	137.409,11	143.391,73
Energiermenge [kWh]	231.523,90	241.561,48	255.882,89	267.023,71
Kosten [€]	58.215,44	47.955,42	77.131,44	89.600,45
Wasser				
Energiermenge [m³]	1.187,00	1.610,00	1.699,00	1.443,01
Kosten [€]	2.036,47	2.618,98	2.741,59	2.389,11





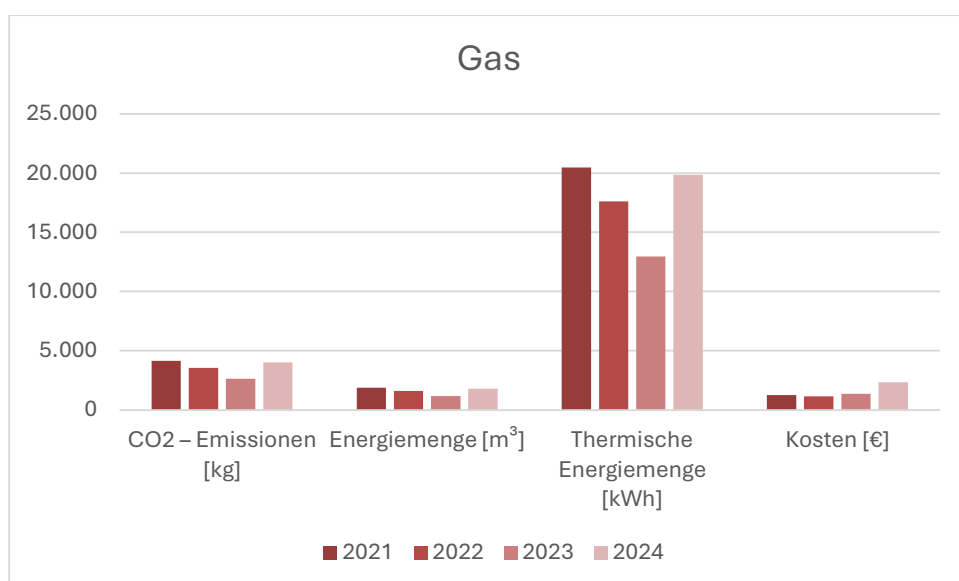
8300033 Georg-Friedrich-Kolb Schulzentrum, Pavillon

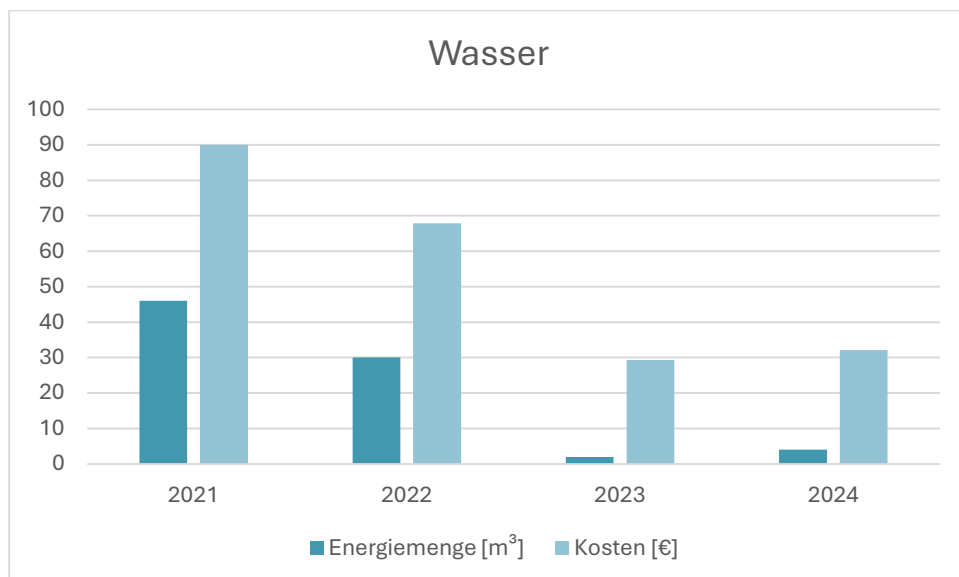
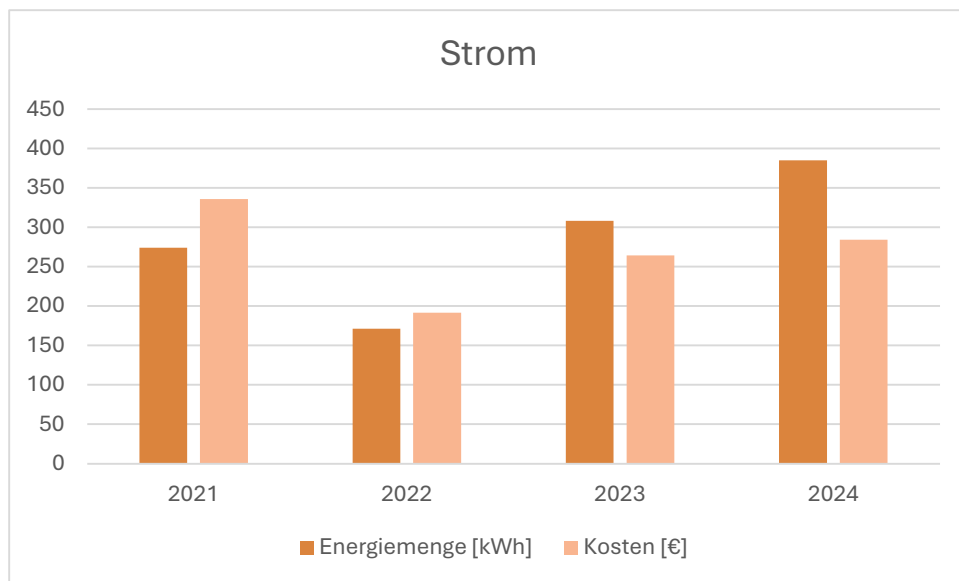
	2021	2022	2023	2024
Gas				
CO2 – Emissionen [kg]	5.567,69	5.218,43	2.879,21	3.151,37
Energiemenge [m³]	2.536,00	2.335,40	1.283,60	1.413,02
Thermische Energiemenge [kWh]	27.562,81	25.833,83	14.253,51	15.600,86
Kosten [€]	1.629,80	1.390,03	1.817,23	1.871,39



8300035 Sportplatz/Umkleide Rheinstadion

	2021	2022	2023	2024
Gas				
CO2 – Emissionen [kg]	4.135,52	3.556,81	2.619,00	4.012,26
Energiemenge [m³]	1.884,00	1.592,20	1.170,80	1.798,98
Thermische Energiemenge [kWh]	20.475,89	17.607,98	12.965,38	19.862,69
Kosten [€]	1.257,10	1.137,12	1.352,07	2.332,92
Strom				
Energiemenge [kWh]	274,00	171,00	307,99	384,99
Kosten [€]	335,69	191,59	264,11	284,05
Wasser				
Energiemenge [m³]	46,00	30,00	2,00	3,99
Kosten [€]	89,94	67,89	29,35	32,10

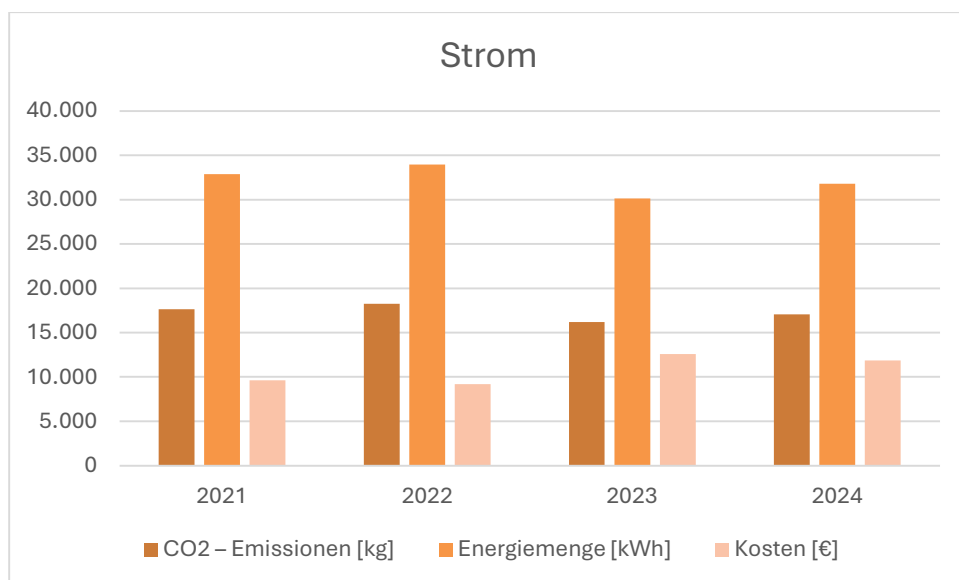
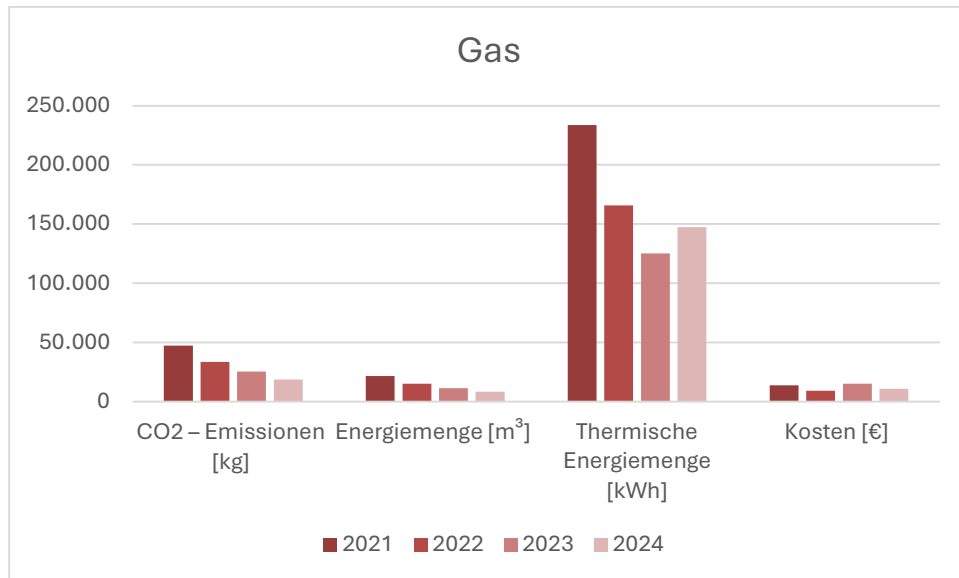


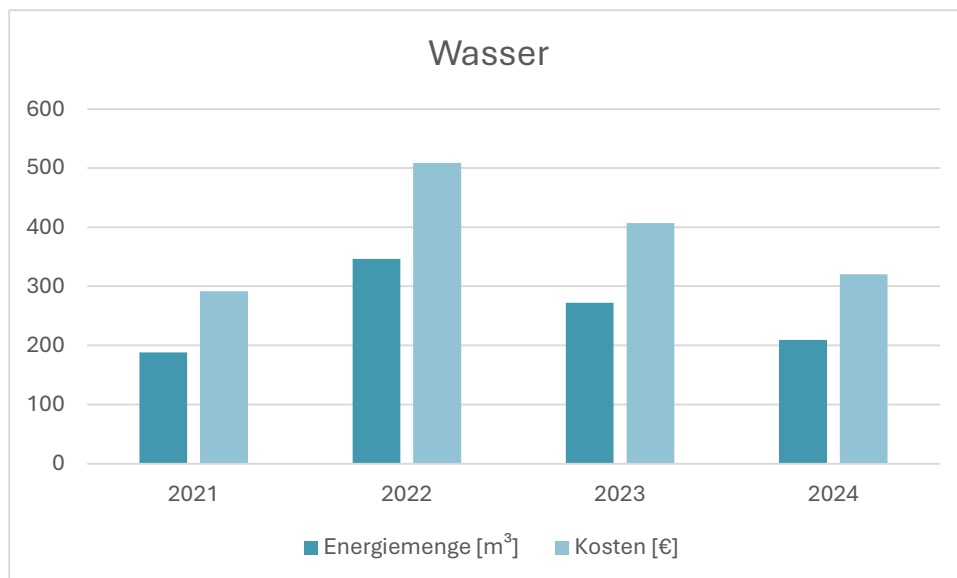


8300036 Villa Ecarius

	2021	2022	2023	2024
Gas				
CO2 – Emissionen [kg]	47.206,96	33.472,42	25.283,40	18.676,31
Energiemenge [m³]	21.503,00	14.978,00	11.303,00	8.374,01
Thermische Energiemenge [kWh]	233.697,85	165.705,03	125.165,27	92.456,99
Kosten [€]	13.683,74	9.107,08	15.005,77	10.543,91
Wärme				
Thermische Energiemenge [kWh]	0,00	0,00	0,00	54.785,00
Kosten [€]	0,00	0,00	0,00	124,32
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	17.647,43	18.235,45	16.180,88	17.072,30
Energiemenge [kWh]	32.863,00	33.958,00	30.132,00	31.792,02
Kosten [€]	9.629,05	9.177,86	12.571,88	11.851,23
Wasser				

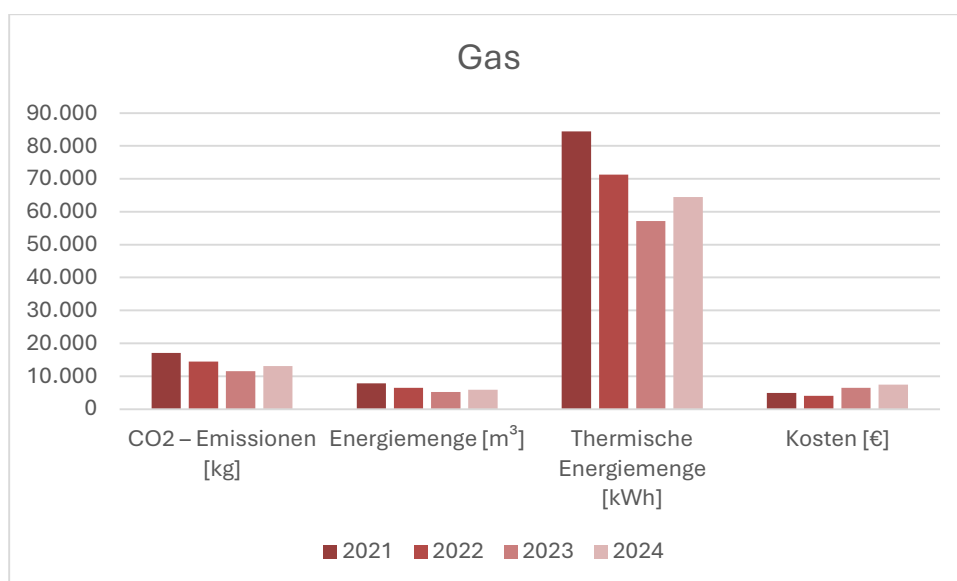
Energiemenge [m³]	188,00	346,00	272,00	209,00
Kosten [€]	291,38	508,94	407,05	320,29

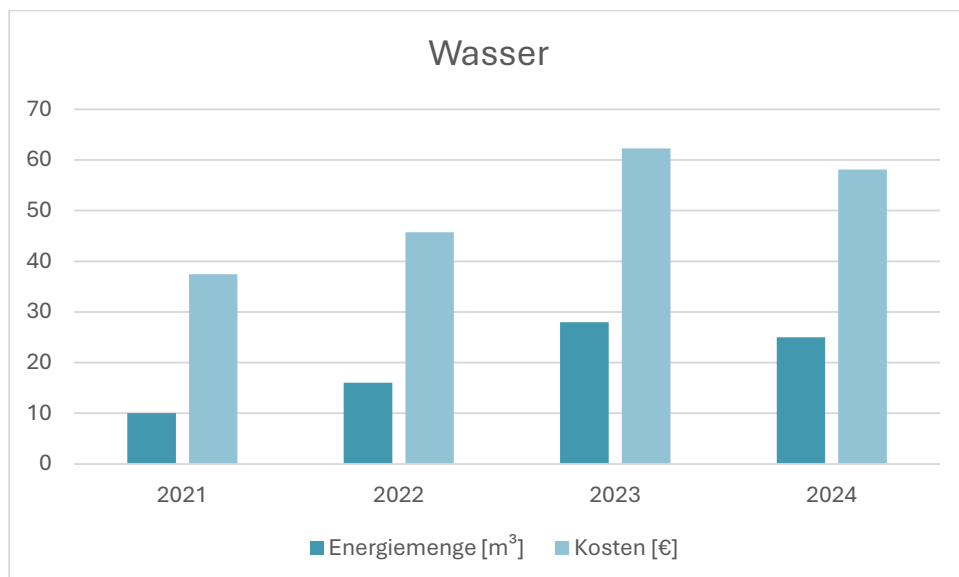
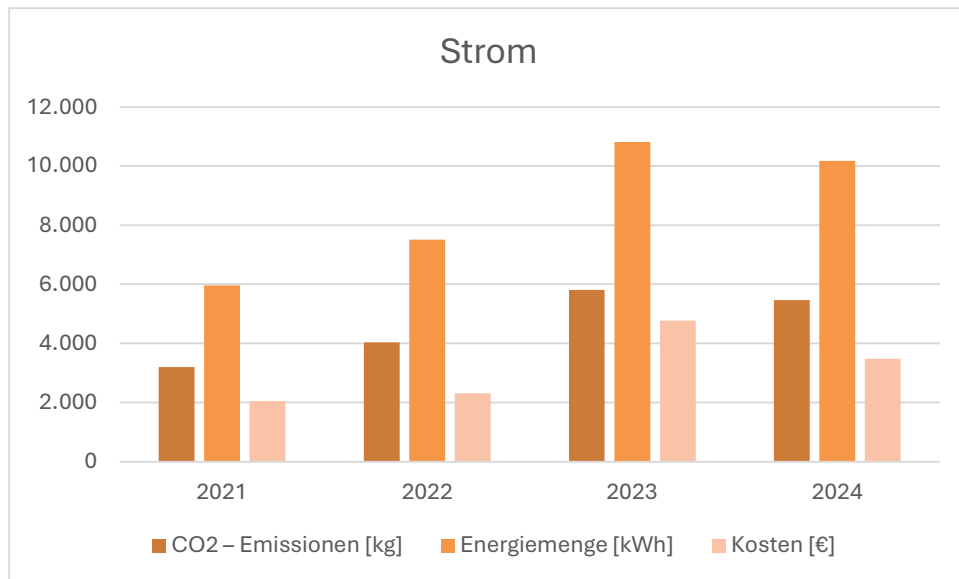




8300037 Purrmann-Haus

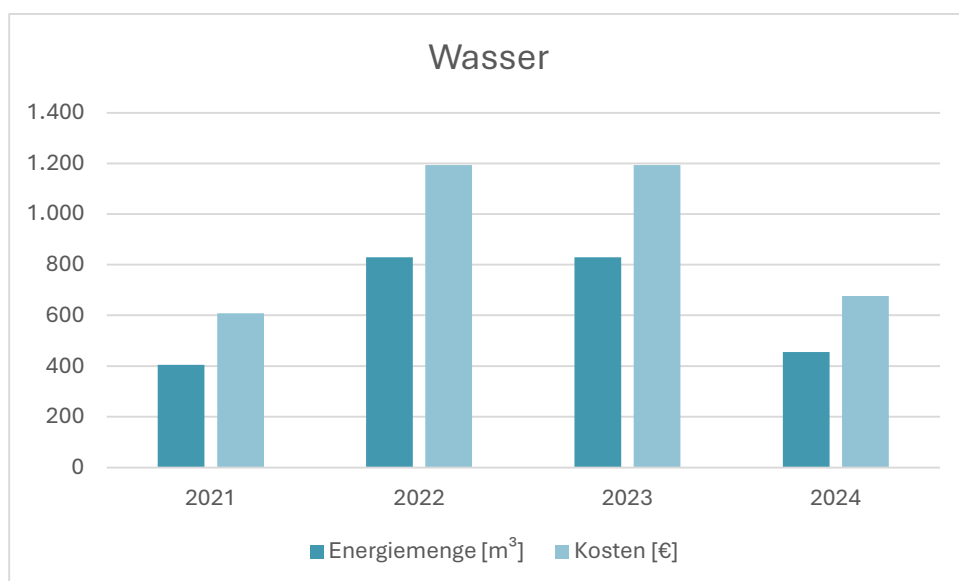
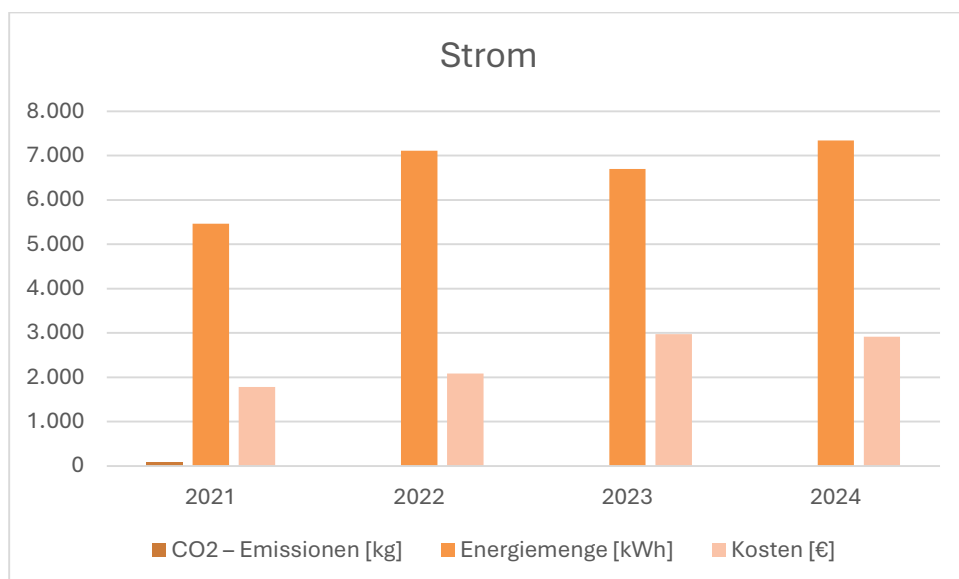
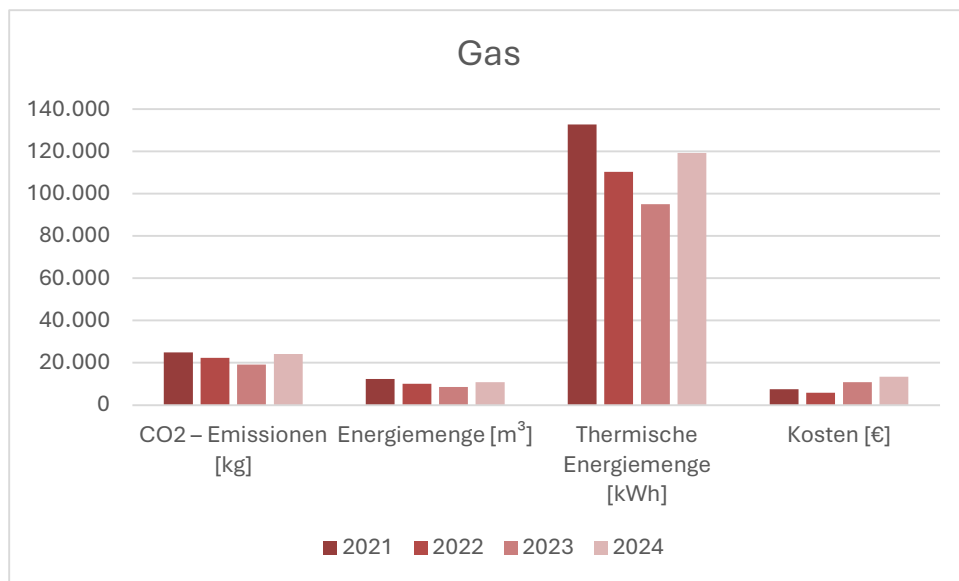
	2021	2022	2023	2024
Gas				
CO2 – Emissionen [kg]	17.052,40	14.390,19	11.549,47	13.031,49
Energienmenge [m³]	7.768,00	6.439,85	5.163,15	5.843,00
Thermische Energienmenge [kWh]	84.417,82	71.238,57	57.175,65	64.512,32
Kosten [€]	4.911,72	3.977,70	6.482,95	7.442,20
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	3.198,91	4.030,18	5.806,58	5.465,59
Energienmenge [kWh]	5.957,00	7.505,00	10.813,00	10.177,99
Kosten [€]	2.047,17	2.311,73	4.764,05	3.482,89
Wasser				
Energienmenge [m³]	10,00	16,00	28,00	24,98
Kosten [€]	37,46	45,73	62,27	58,12





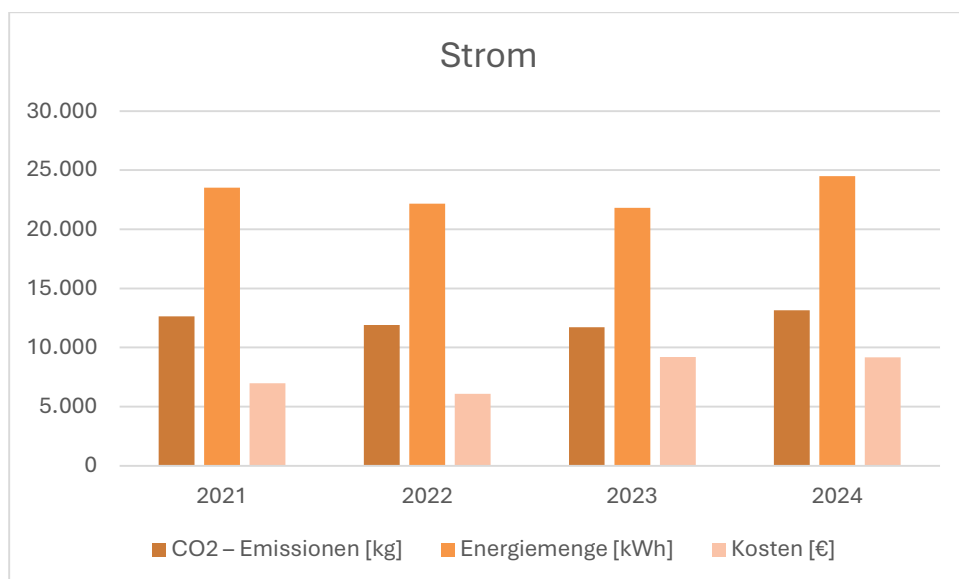
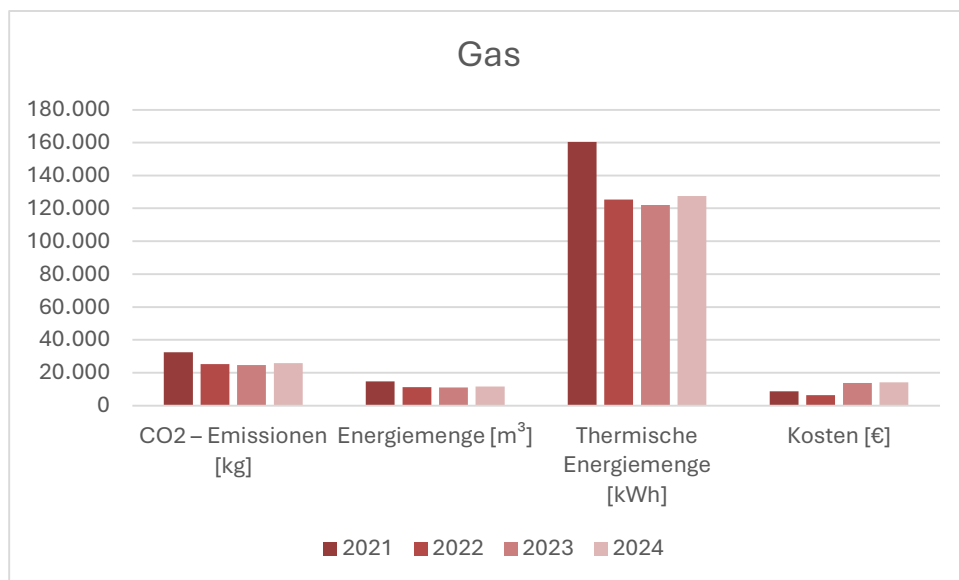
8300042 Walderholung

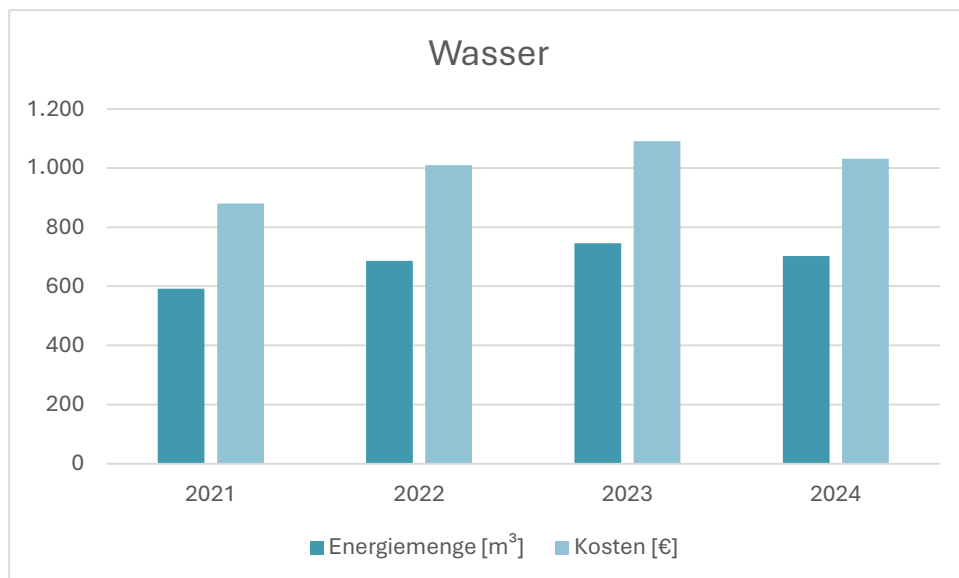
	2021	2022	2023	2024
Gas				
CO2 – Emissionen [kg]	24.790,61	22.281,09	19.132,17	24.066,89
Energiemenge [m³]	12.203,00	9.971,00	8.553,00	10.790,99
Thermische Energiemenge [kWh]	132.626,77	110.302,43	94.975,25	119.142,99
Kosten [€]	7.405,23	5.759,66	10.806,04	13.314,22
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	69,81	0,00	0,00	0,00
Energiemenge [kWh]	5.468,00	7.111,00	6.703,00	7.341,00
Kosten [€]	1.782,30	2.087,84	2.973,11	2.918,34
Wasser				
Energiemenge [m³]	405,00	830,00	830,00	455,01
Kosten [€]	607,98	1.193,24	1.193,29	676,84



8300046 KiTa Regenbogen

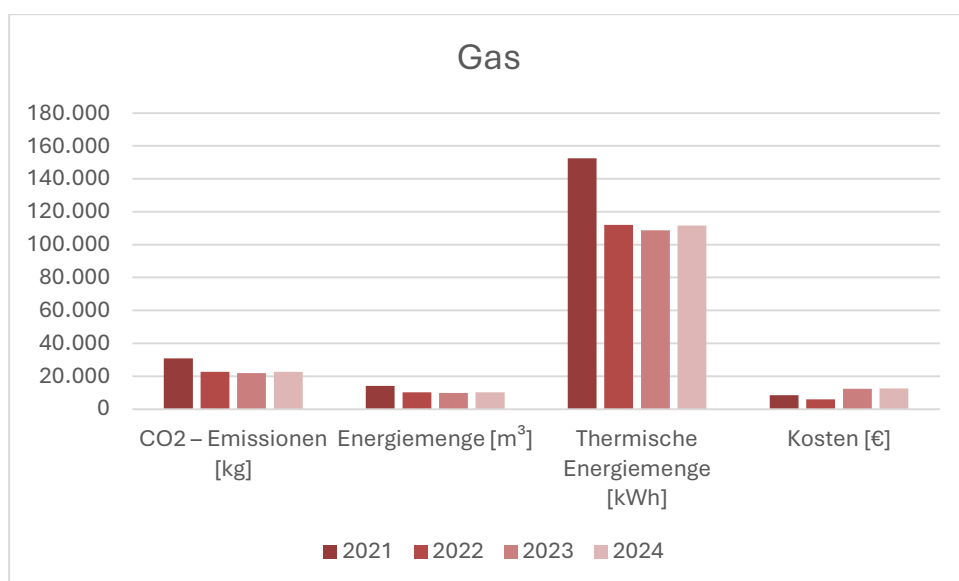
	2021	2022	2023	2024
Gas				
CO2 – Emissionen [kg]	32.386,05	25.333,25	24.652,49	25.746,27
Energiemenge [m ³]	14.752,00	11.336,00	11.021,00	11.544,01
Thermische Energiemenge [kWh]	160.326,97	125.412,12	122.042,06	127.456,83
Kosten [€]	8.745,07	6.360,93	13.690,79	14.108,85
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	12.634,54	11.905,29	11.711,97	13.154,47
Energiemenge [kWh]	23.528,00	22.170,00	21.810,00	24.496,19
Kosten [€]	6.959,53	6.086,05	9.192,20	9.152,06
Wasser				
Energiemenge [m ³]	592,00	686,00	745,00	701,99
Kosten [€]	880,20	1.009,64	1.090,88	1031,64

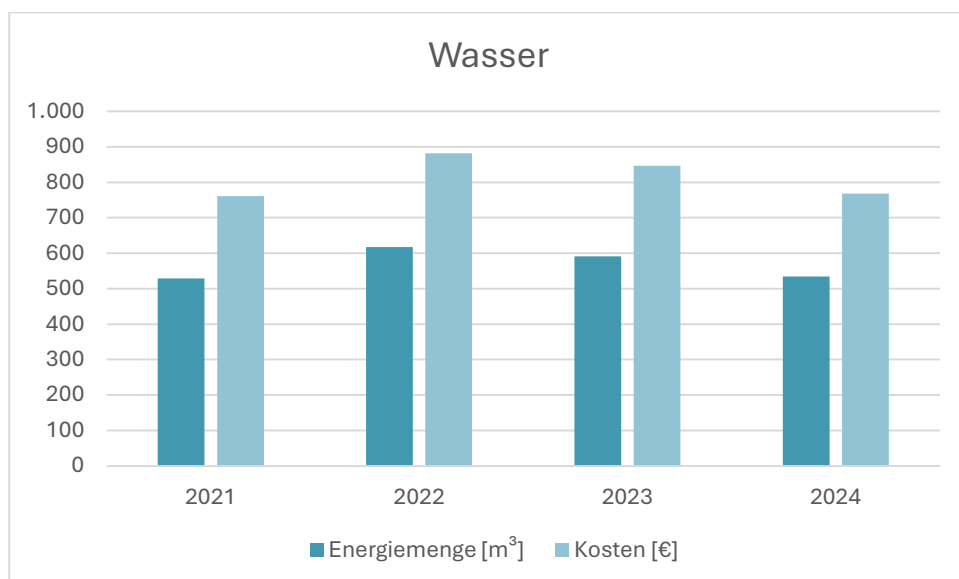
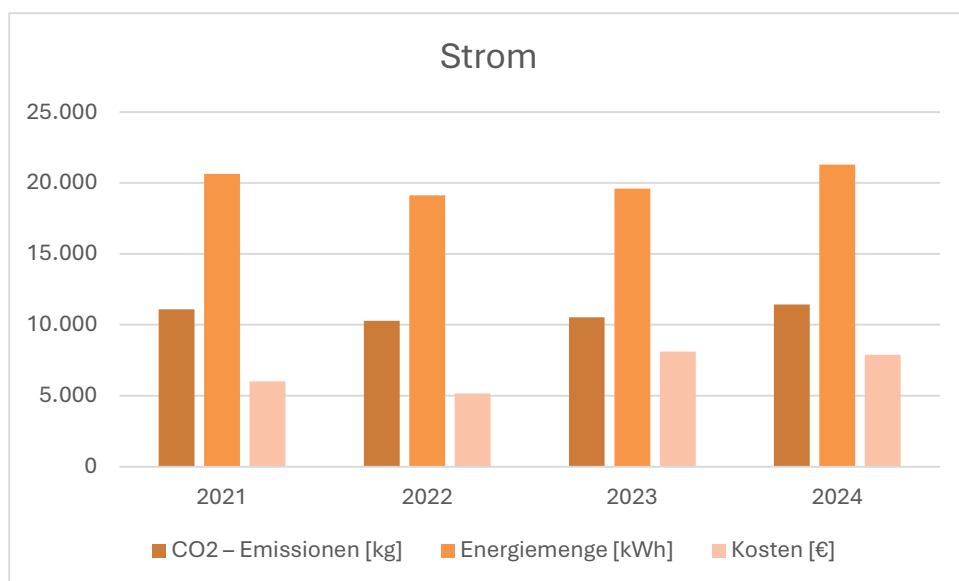




8300047 KiTa Pustebblume

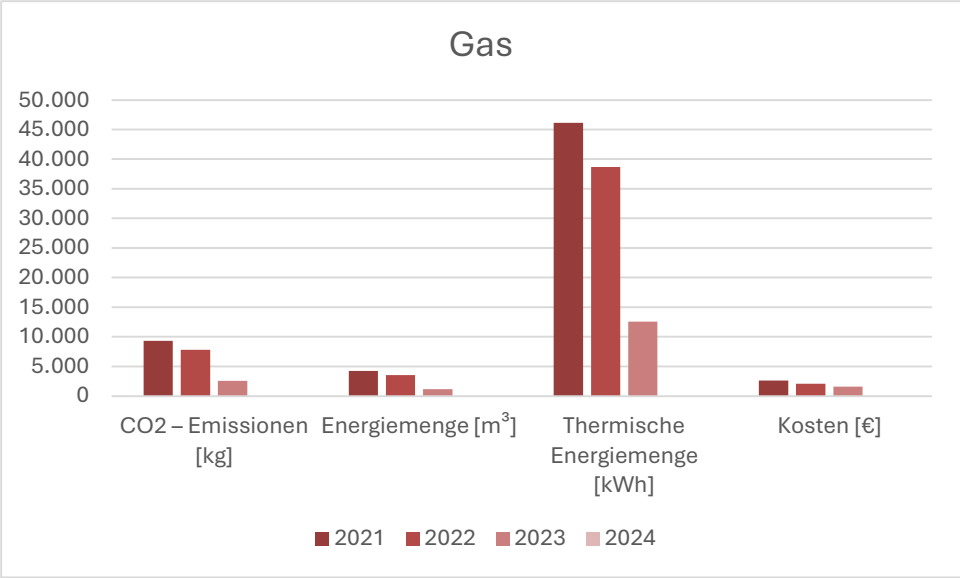
	2021	2022	2023	2024
Gas				
CO2 – Emissionen [kg]	30.821,59	22.617,70	21.950,25	22.543,62
Energiermenge [m³]	14.039,00	10.124,00	9.813,00	10.107,99
Thermische Energiermenge [kWh]	152.582,14	111.968,80	108.664,57	111.602,02
Kosten [€]	8.510,52	5.801,35	12.371,89	12.561,63
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	11.079,92	10.273,35	10.520,37	11.433,26
Energiermenge [kWh]	20.633,00	19.131,00	19.591,00	21.290,99
Kosten [€]	6.008,19	5.143,51	8.108,73	7.875,55
Wasser				
Energiermenge [m³]	529,00	617,00	591,00	534,02
Kosten [€]	760,95	882,13	846,36	767,83





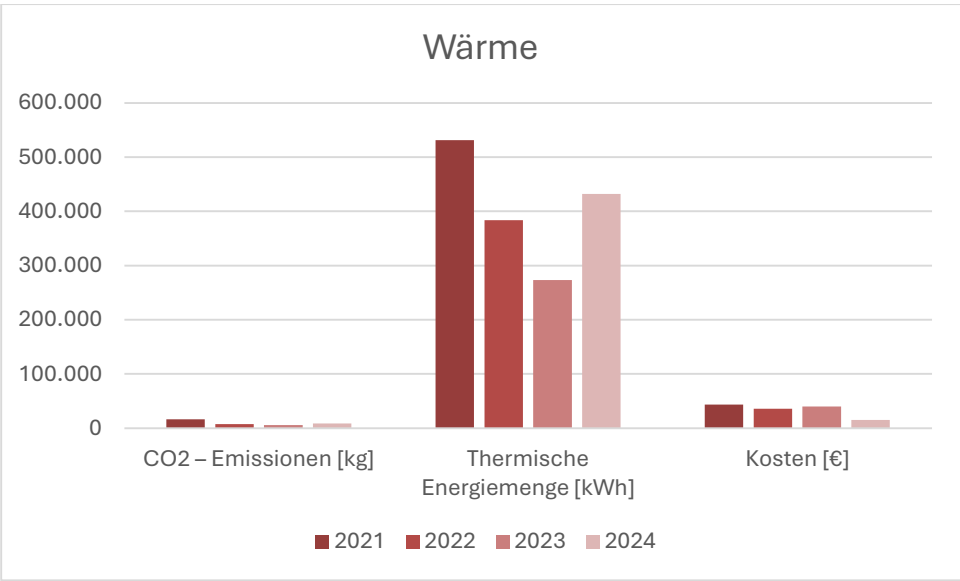
8300050 Woogbachschule Pavillon

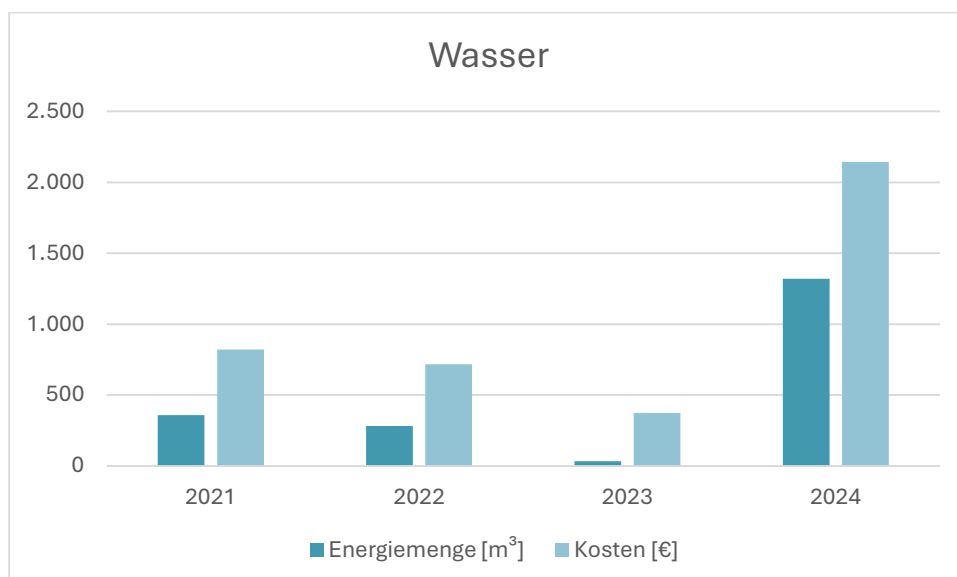
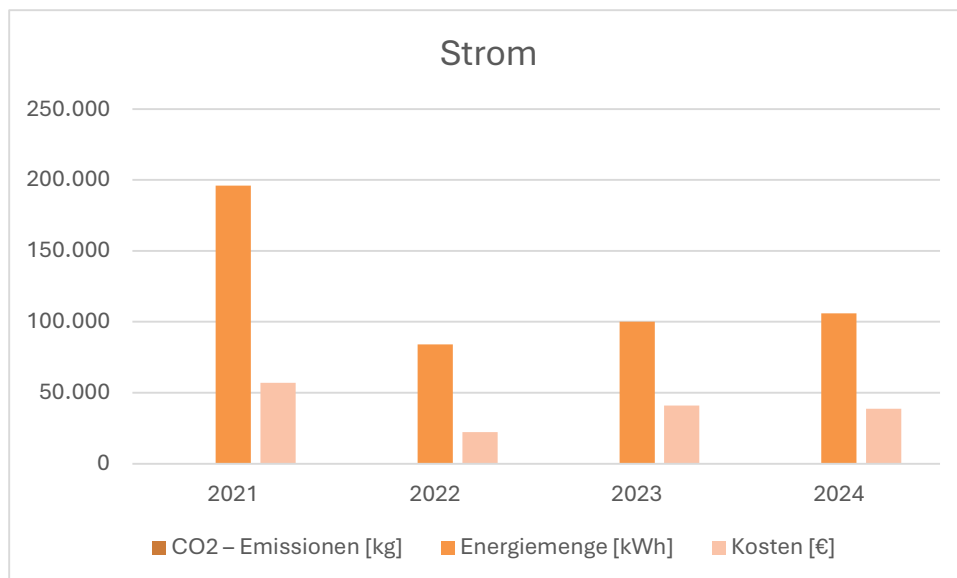
	2021	2022	2023	2024
Gas				
CO2 – Emissionen [kg]	9.317,54	7.816,49	2.534,67	0,00
Energiemenge [m³]	4.244,00	3.498,00	1.130,00	0,00
Thermische Energiemenge [kWh]	46.126,43	38.695,50	12.547,88	0,00
Kosten [€]	2.604,82	2.047,94	1.576,02	0,00



8300051 Stadthalle

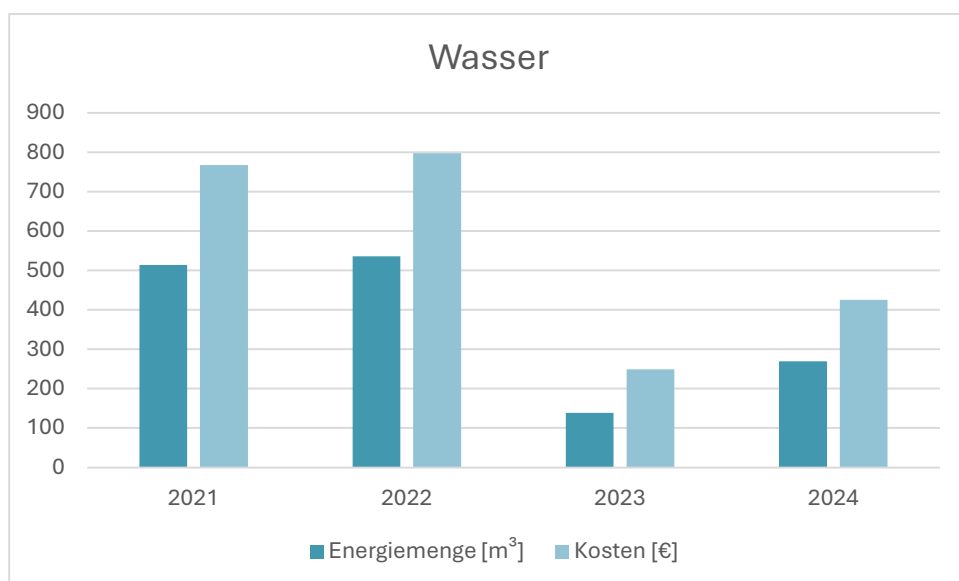
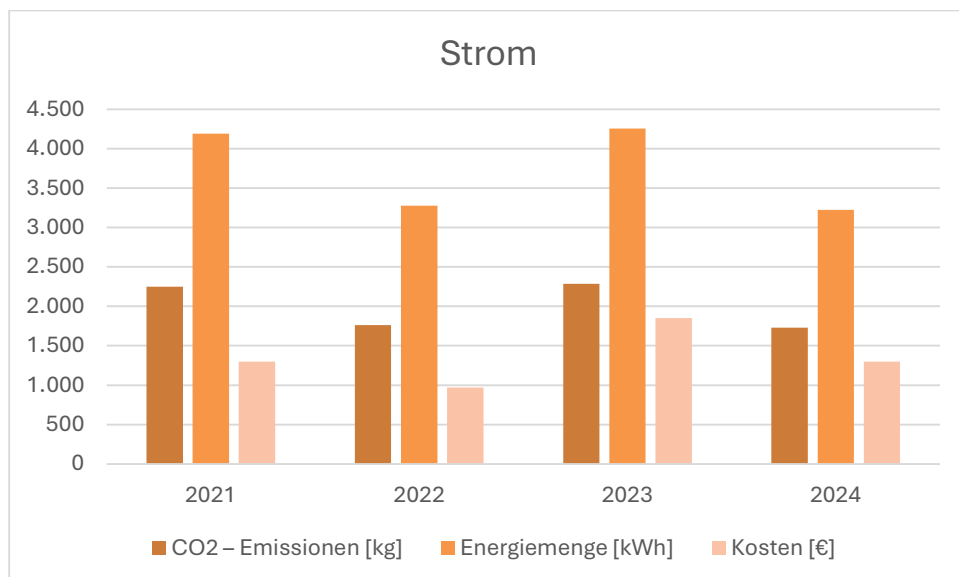
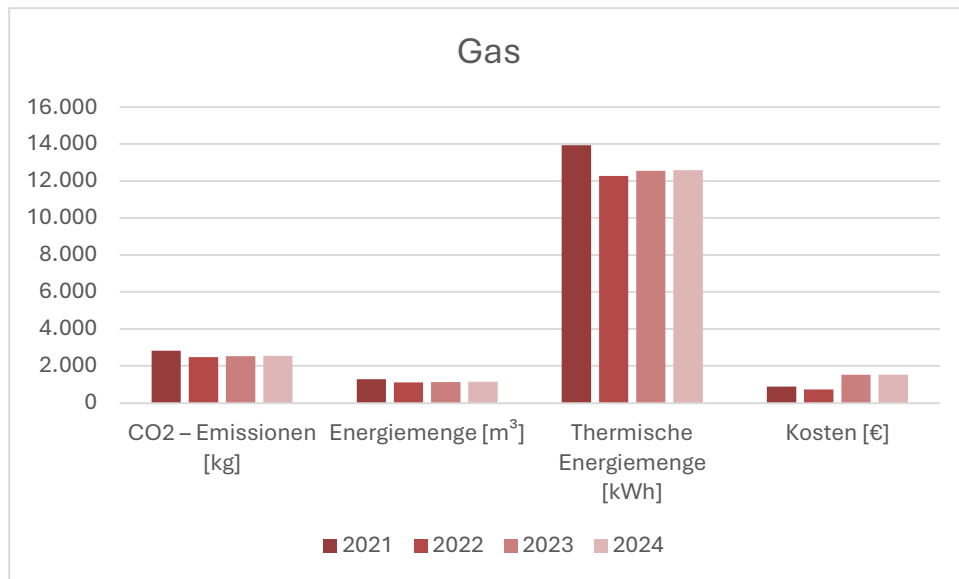
	2021	2022	2023	2024
Wärme				
CO2 – Emissionen [kg]	16.626,04	7.677,00	5.460,60	8.636,60
Thermische Energiemenge [kWh]	531.302,00	383.850,00	273.030,00	431.830,00
Kosten [€]	43.781,79	35.711,89	39.972,03	15.321,07
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	266,89	299,11	202,99	78,40
Energiemenge [kWh]	196.024,00	84.005,00	99.989,00	105.983,00
Kosten [€]	56.938,72	22.205,84	40.836,16	38.653,99
Wasser				
Energiemenge [m³]	358,00	282,00	34,00	1.318,99
Kosten [€]	820,92	716,27	374,75	2.144,28





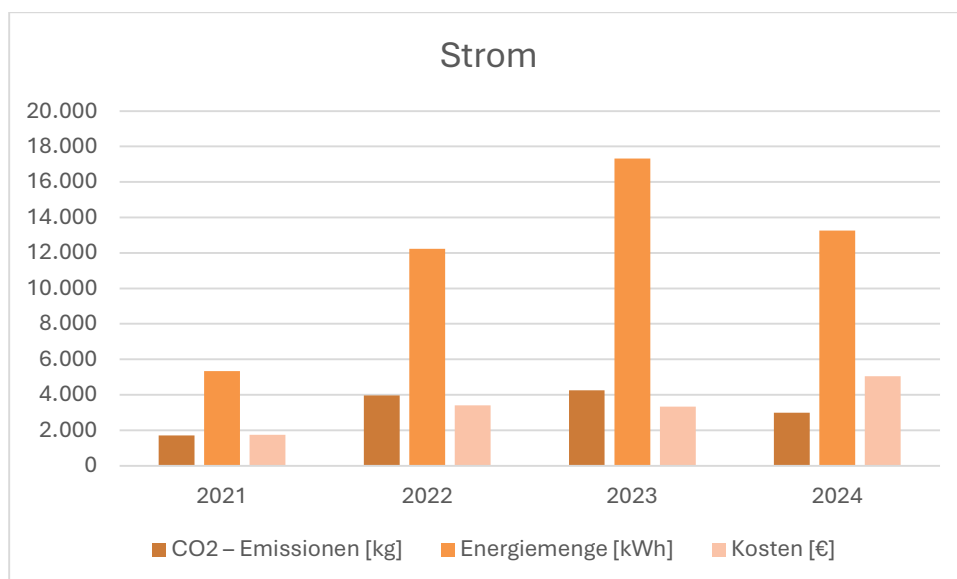
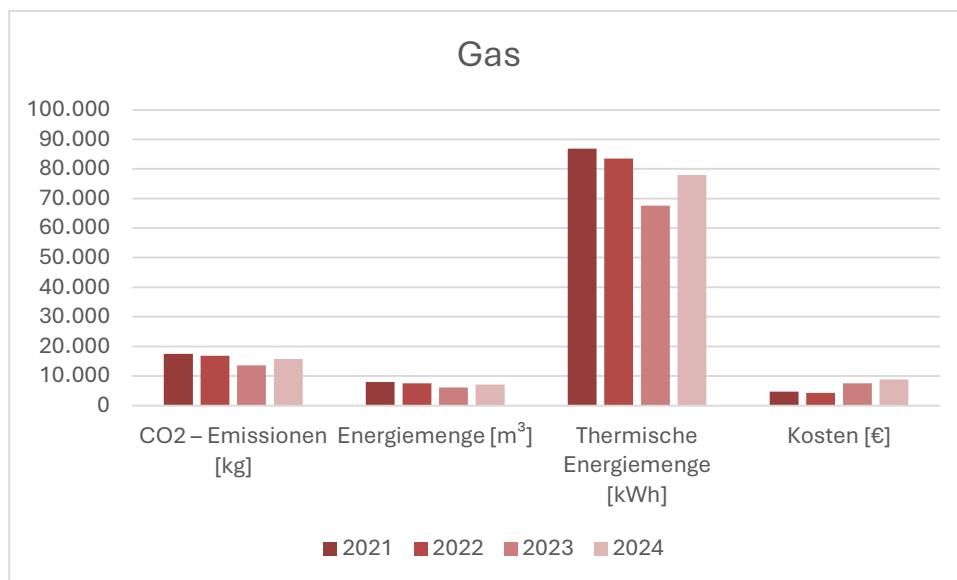
8300053 Stadtgrün/Umkleide, Alte Kläranlage

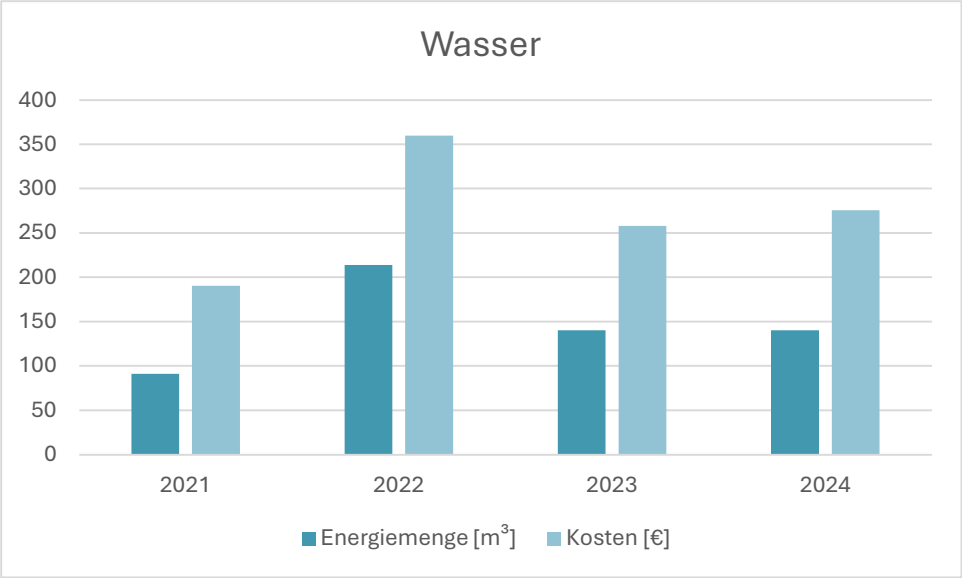
	2021	2022	2023	2024
Gas				
CO2 – Emissionen [kg]	2.813,83	2.479,93	2.534,39	2.542,52
Energiemenge [m³]	1.282,00	1.110,00	1.133,00	1.140,02
Thermische Energiemenge [kWh]	13.929,83	12.276,89	12.546,52	12.586,68
Kosten [€]	884,91	730,91	1.521,79	1.521,79
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	2.251,10	1.760,82	2.286,01	1.731,28
Energiemenge [kWh]	4.192,00	3.279,00	4.257,00	3.224,01
Kosten [€]	1.297,83	969,95	1.850,08	1.299,59
Wasser				
Energiemenge [m³]	514,00	536,00	138,00	269,02
Kosten [€]	766,86	797,16	249,12	425,37



8300057 Bezirkssportanlage

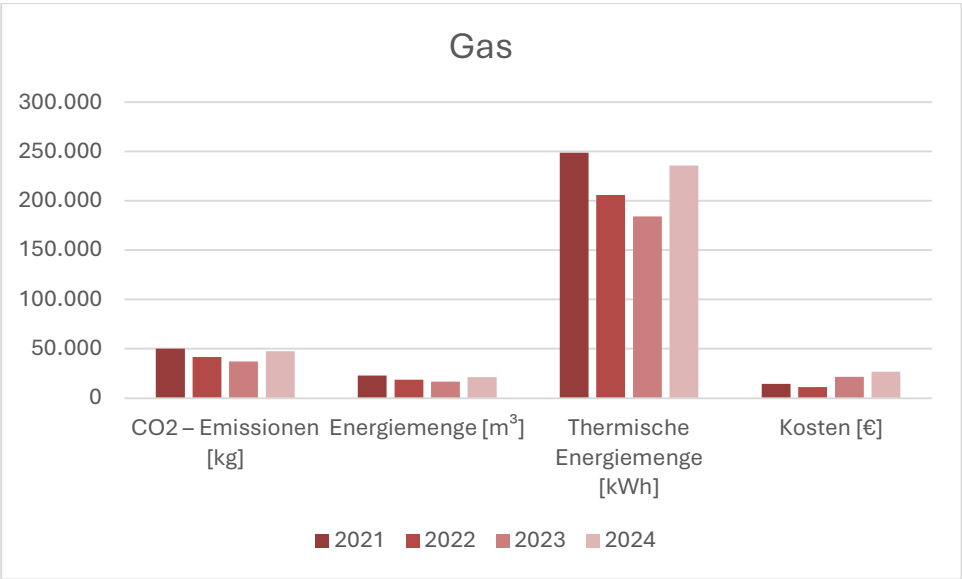
	2021	2022	2023	2024
Gas				
CO2 – Emissionen [kg]	17.532,20	16.870,22	13.645,00	15.745,72
Energiemenge [m ³]	7.987,00	7.550,00	6.100,00	7.060,00
Thermische Energiemenge [kWh]	86.793,07	83.515,96	67.549,44	77.949,18
Kosten [€]	4.739,56	4.304,26	7.584,74	8.854,30
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	1.700,68	3.958,23	4.250,89	2.978,76
Energiemenge [kWh]	5.338,00	12.228,00	17.326,00	13.265,98
Kosten [€]	1.746,01	3.409,17	3.319,97	5.036,23
Wasser				
Energiemenge [m ³]	91,00	214,00	140,00	139,99
Kosten [€]	190,24	359,63	257,73	275,74

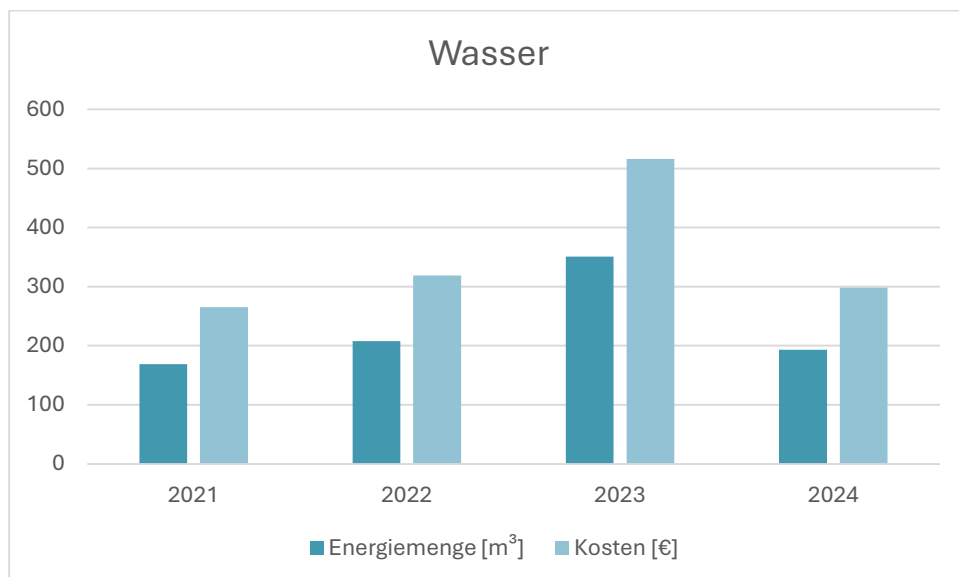
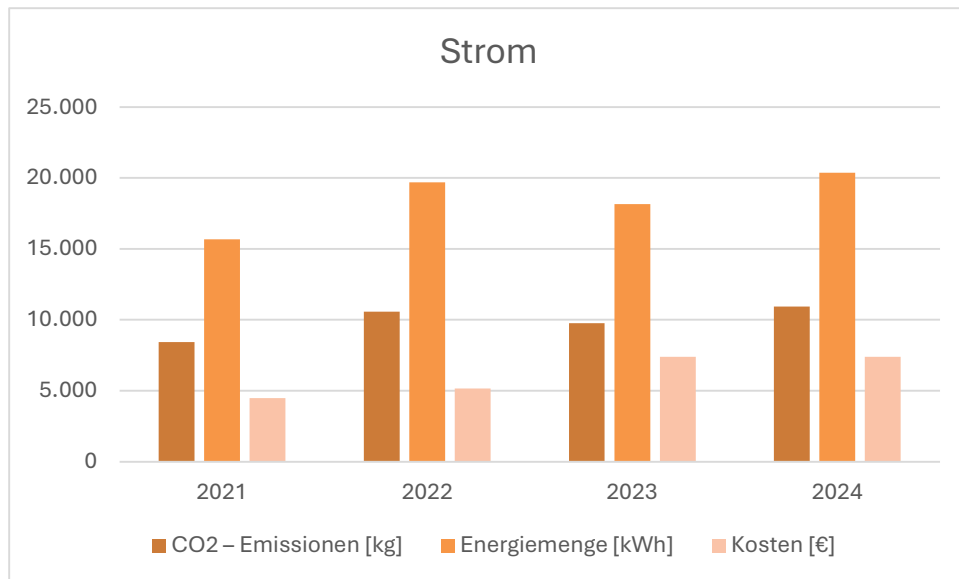




8300058 Stadtgärtnerei

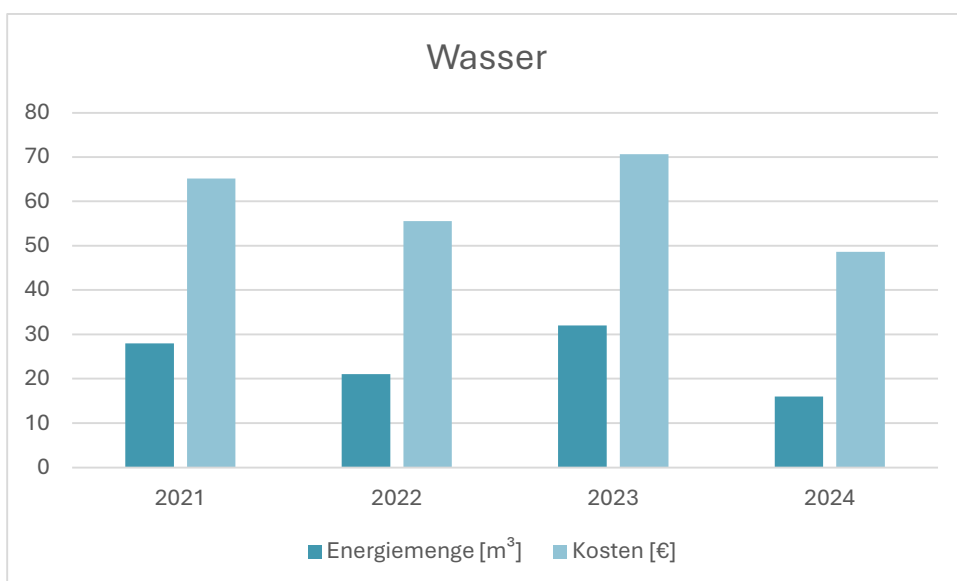
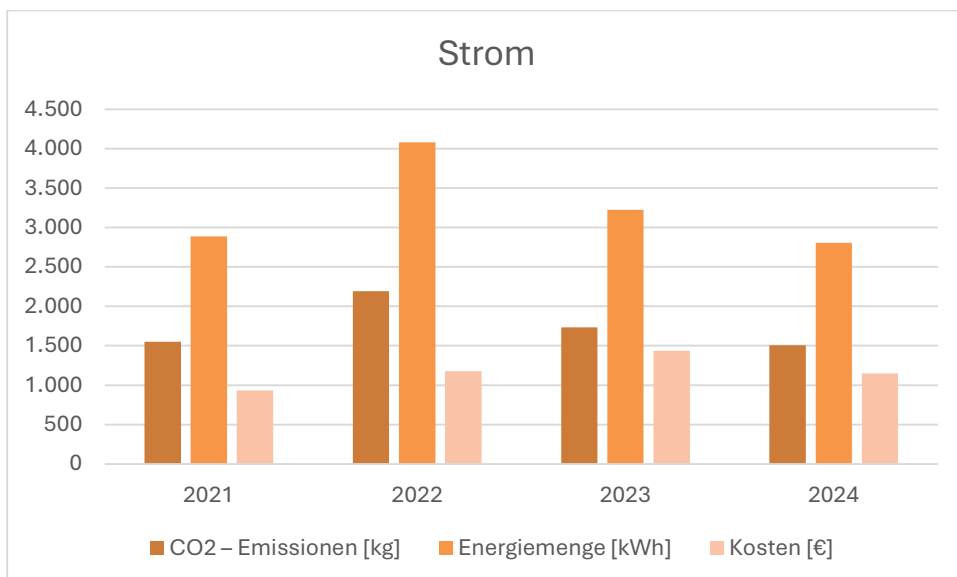
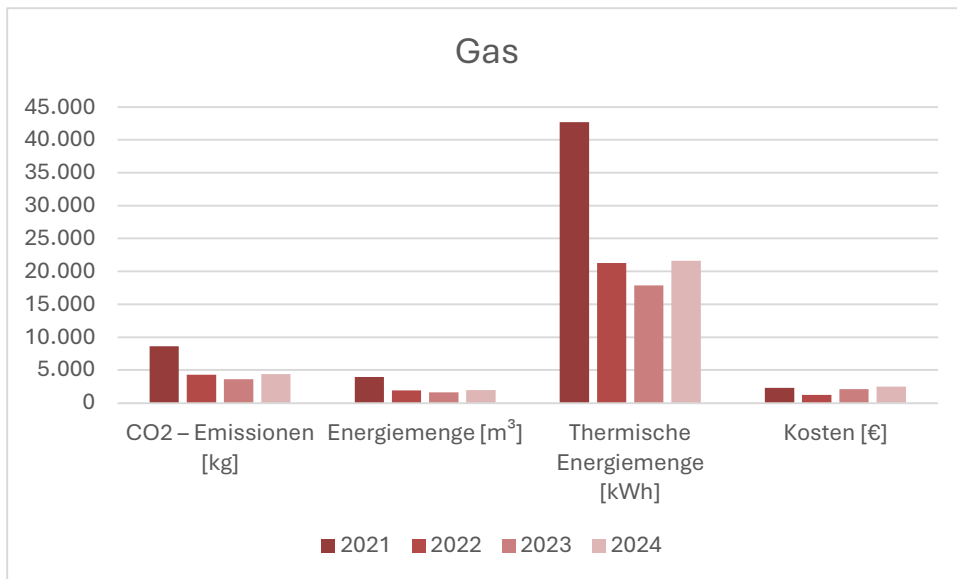
	2021	2022	2023	2024
Gas				
CO2 – Emissionen [kg]	50.208,03	41.582,76	37.196,36	47.585,14
Energiemenge [m³]	22.870,00	18.607,00	16.628,00	21.336,01
Thermische Energiemenge [kWh]	248.554,59	205.855,26	184.140,41	235.569,92
Kosten [€]	14.406,88	11.187,80	21.488,68	26.795,61
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	8.418,55	10.567,62	9.745,48	10.933,32
Energiemenge [kWh]	15.677,00	19.679,00	18.148,00	20.360,00
Kosten [€]	4.466,14	5.146,10	7.389,86	7.382,55
Wasser				
Energiemenge [m³]	169,00	208,00	351,00	192,99
Kosten [€]	265,21	318,90	515,82	298,25





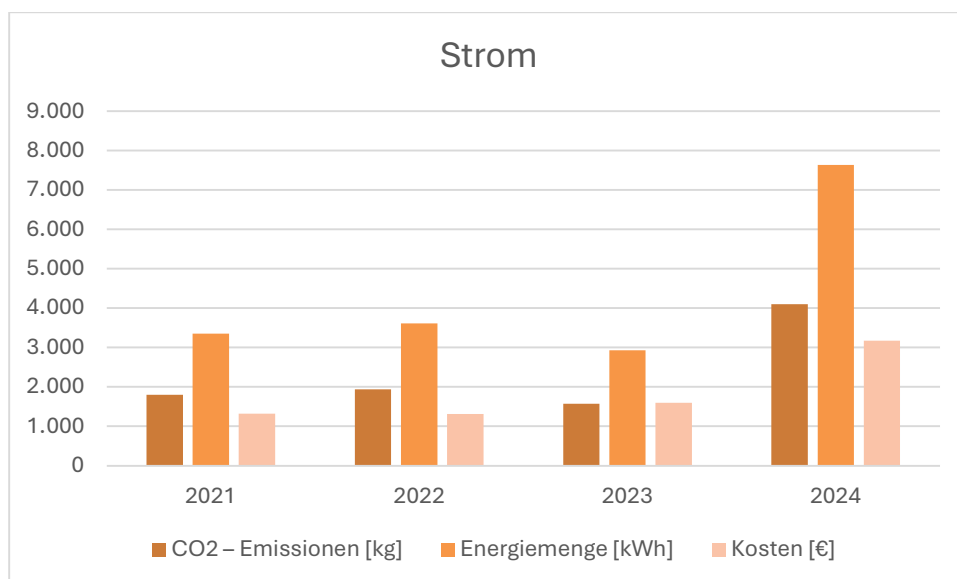
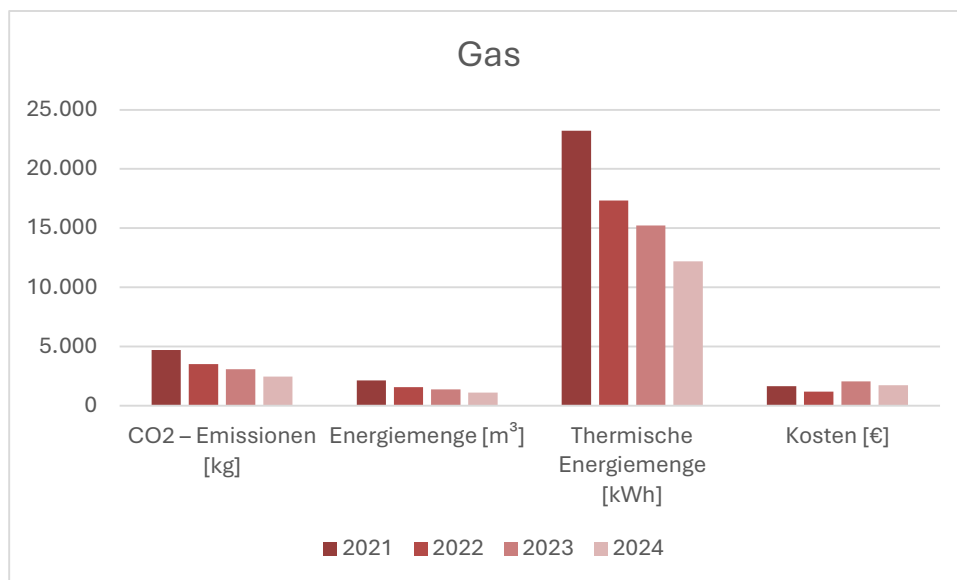
8300059 Halle am Gaswerk

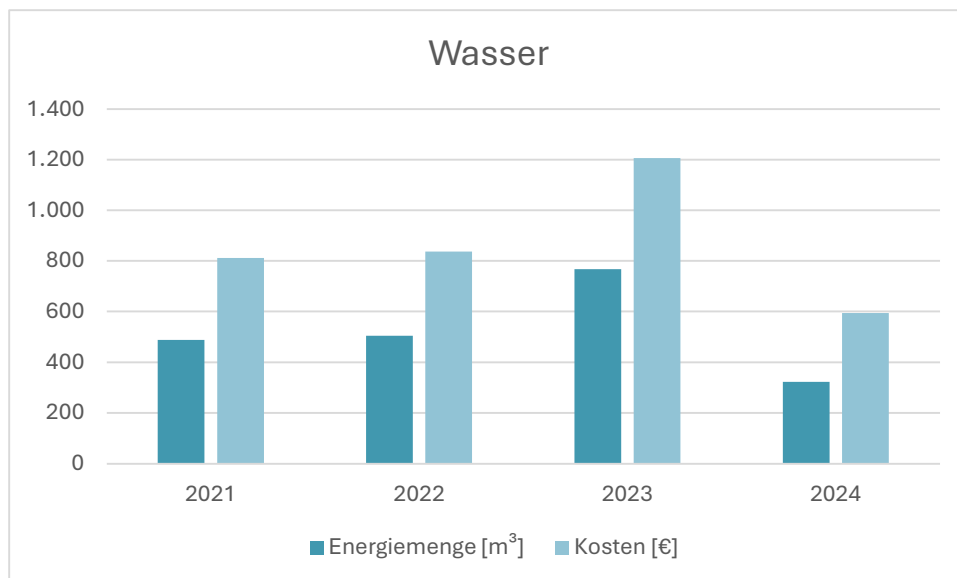
	2021	2022	2023	2024
Gas				
CO2 – Emissionen [kg]	8.621,41	4.300,72	3.610,35	4.364,66
Energiemenge [m³]	3.929,45	1.924,55	1.614,00	1.957,00
Thermische Energiemenge [kWh]	42.680,26	21.290,67	17.872,97	21.607,18
Kosten [€]	2.291,07	1.206,76	2.105,43	2.493,24
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	1.551,38	2.191,51	1.732,37	1.506,82
Energiemenge [kWh]	2.889,00	4.081,00	3.226,00	2.806,01
Kosten [€]	934,36	1.175,74	1.436,20	1.149,61
Wasser				
Energiemenge [m³]	28,00	21,00	32,00	15,99
Kosten [€]	65,15	55,52	70,63	48,60



8300064 Friedhof, Wohnung + WC

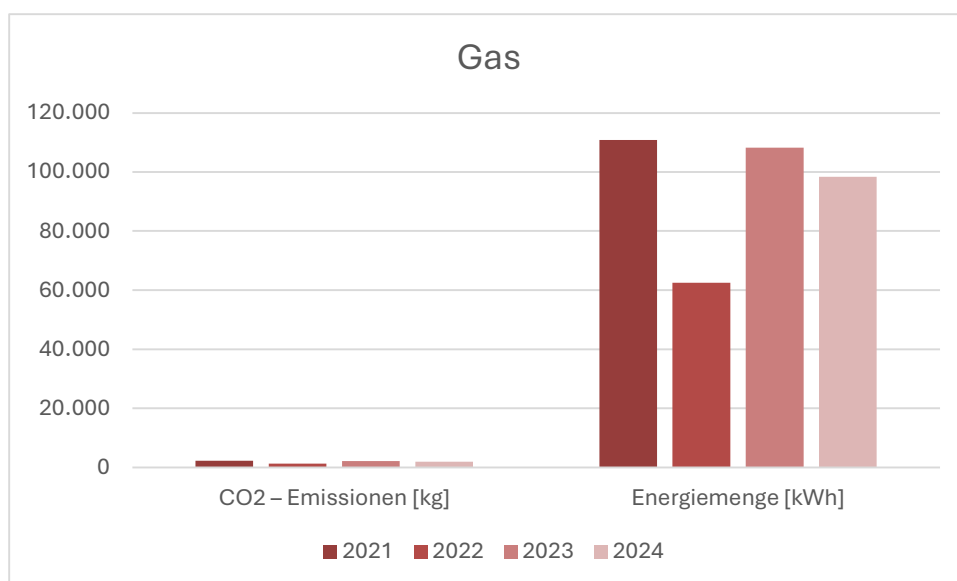
	2021	2022	2023	2024
Gas				
CO2 – Emissionen [kg]	4.691,70	3.500,78	3.073,81	2.464,46
Energiemenge [m ³]	2.137,00	1.567,00	1.374,00	1.105,01
Thermische Energiemenge [kWh]	23.226,24	17.330,61	15.216,86	12.200,27
Kosten [€]	1.630,49	1.176,21	2.046,51	1.726,10
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	1.797,88	1.940,18	1.570,73	4.098,91
Energiemenge [kWh]	3.348,00	3.613,00	2.925,00	7.632,99
Kosten [€]	1.319,44	1.313,60	1.596,10	3.168,90
Wasser				
Energiemenge [m ³]	488,00	505,00	767,00	323,01
Kosten [€]	811,03	837,04	1.206,13	593,87





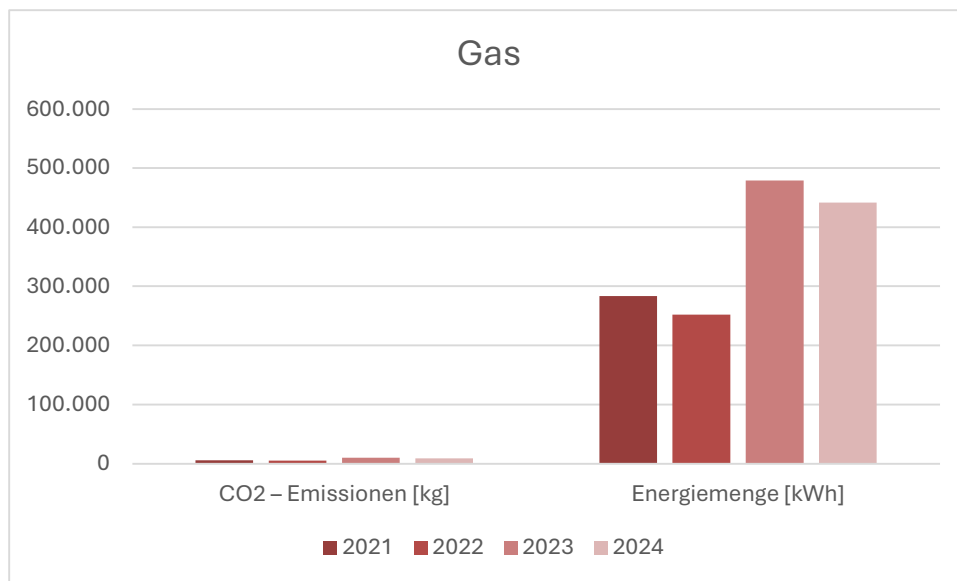
8300065 Siedlungsschule, Schulgebäude GS

	2021	2022	2023	2024
Wärme				
CO2 – Emissionen [kg]	2.216,00	1.249,08	2.164,36	1.967,98
Energiemenge [kWh]	110.830,00	62.453,77	108.217,81	98.399,58



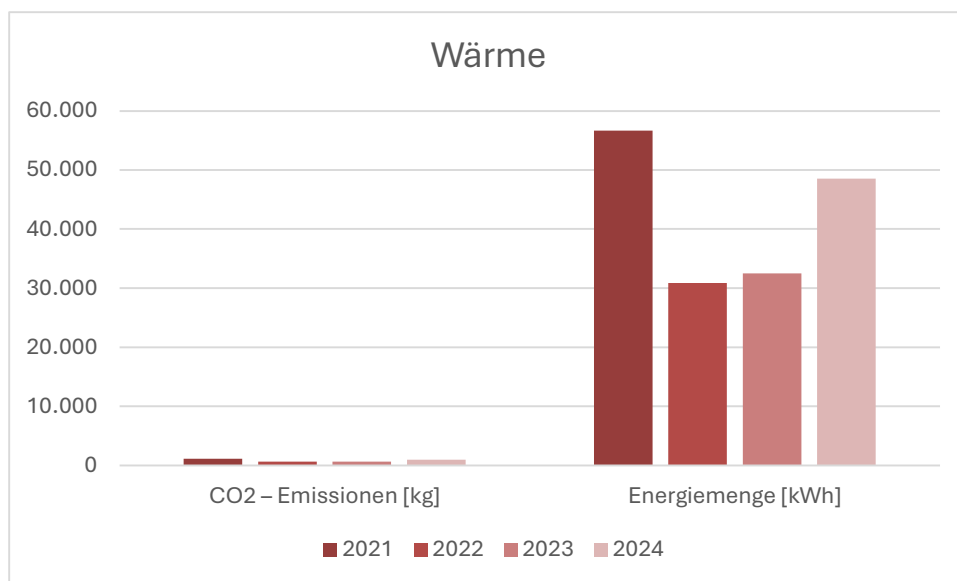
8300065 Siedlungsschule, 3-Feldhalle

	2021	2022	2023	2024
Wärme				
CO2 – Emissionen [kg]	5.663,20	5.034,55	9.573,87	8.835,26
Energiemenge [kWh]	283.160,00	251.727,30	478.693,48	441.762,90



8300065 Siedlungsschule, alte Turnhalle

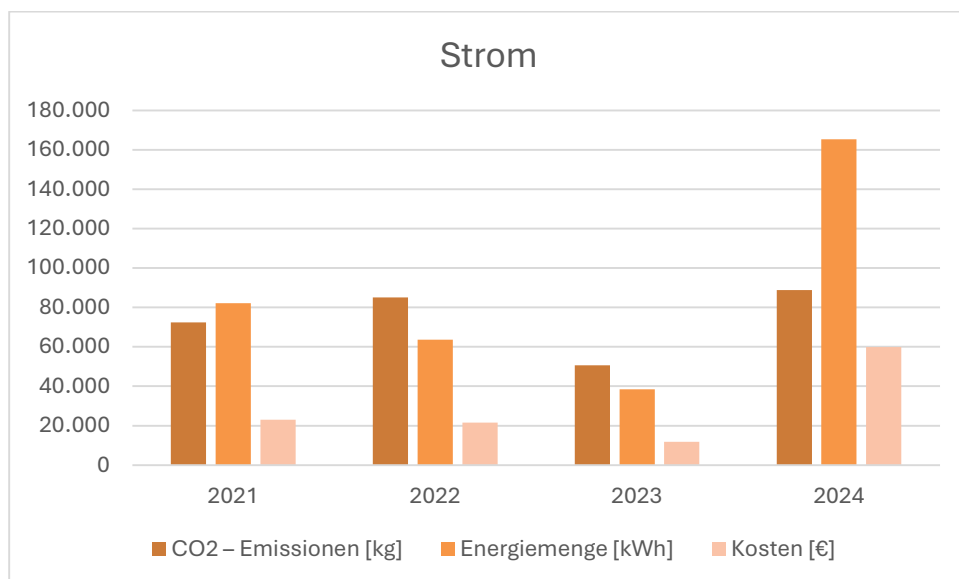
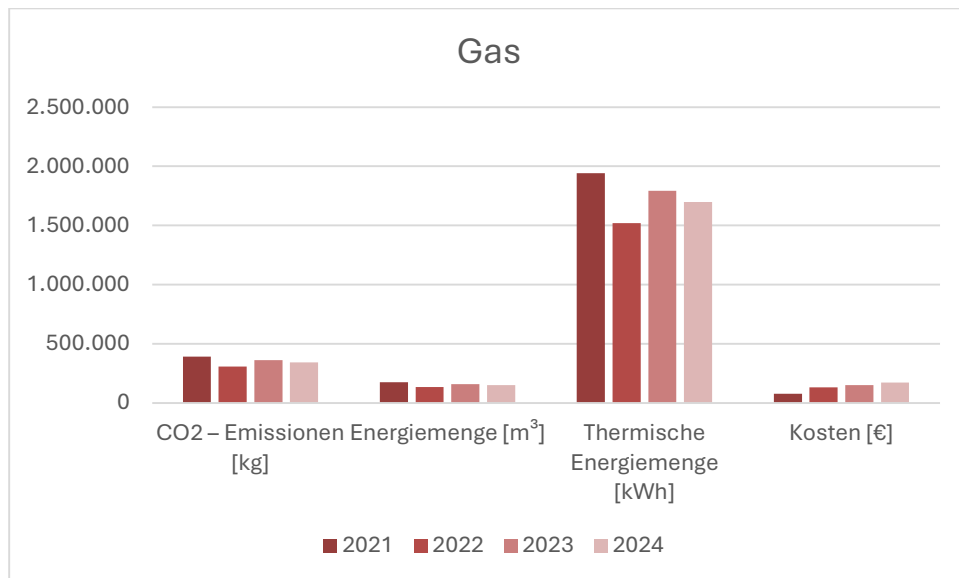
	2021	2022	2023	2024
Wärme				
CO2 – Emissionen [kg]	1.133,40	617,90	650,22	970,78
Energiemenge [kWh]	56.670,00	30.894,75	32.510,84	48.538,99

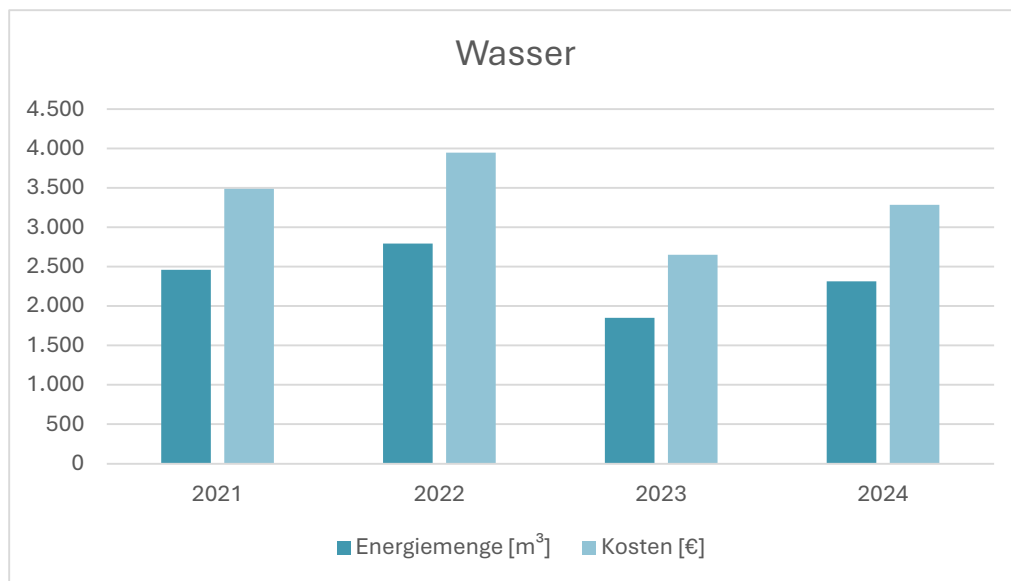


8300065 Siedlungsschule, Schulgelände Hauptzähler

	2021	2022	2023	2024
Gas				
CO2 – Emissionen [kg]	391.912,35	306.866,86	361.976,00	343.109,73
Energiemenge [m³]	176.753,40	135.912,20	160.257,60	152.335,61
Thermische Energiemenge [kWh]	1.940.160,13	1.519.142,86	1.791.960,38	1.698.563,01
Kosten [€]	78.809,32	132.189,46	151.532,51	174.034,28
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	72.459,82	85.121,58	50.714,71	88.841,27

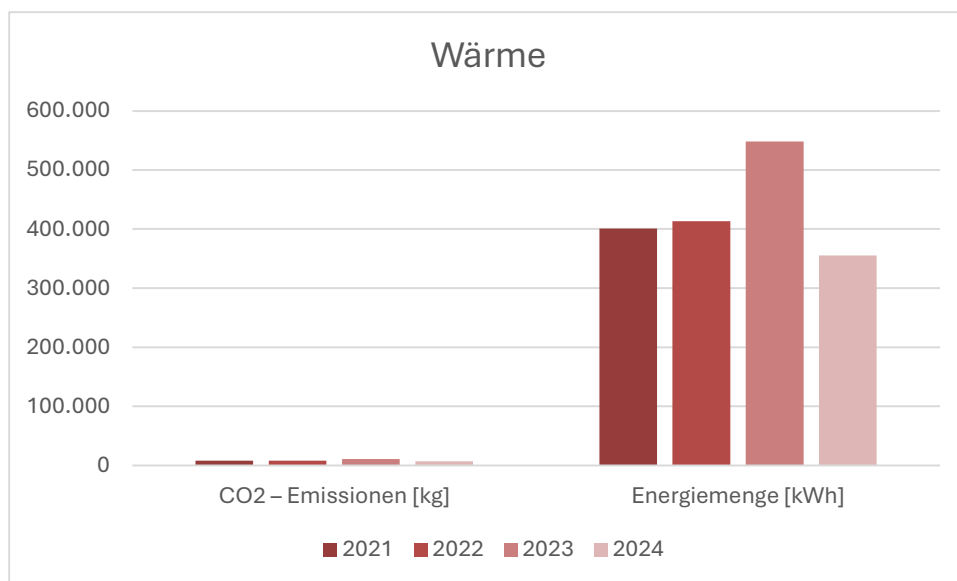
Energiemenge [kWh]	82.194,49	63.683,19	38.520,81	165.440,02
Kosten [€]	23.051,65	21.538,91	11.836,27	59.870,32
Wasser				
Energiemenge [m³]	2.458,00	2.791,00	1.850,00	2.311,99
Kosten [€]	3.485,42	3.943,98	2.648,15	3.284,45





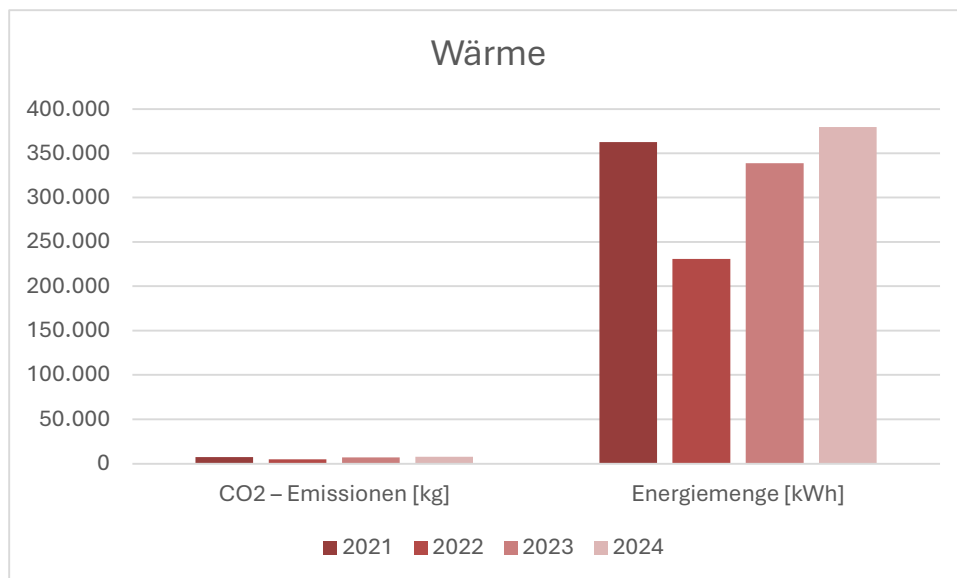
8300065 Siedlungsschule, Pavillon

	2021	2022	2023	2024
Wärme				
CO2 – Emissionen [kg]	8.019,40	8.269,43	10.961,89	7.110,13
Energiemenge [kWh]	400.970,00	413.471,48	548.094,63	355.507,05



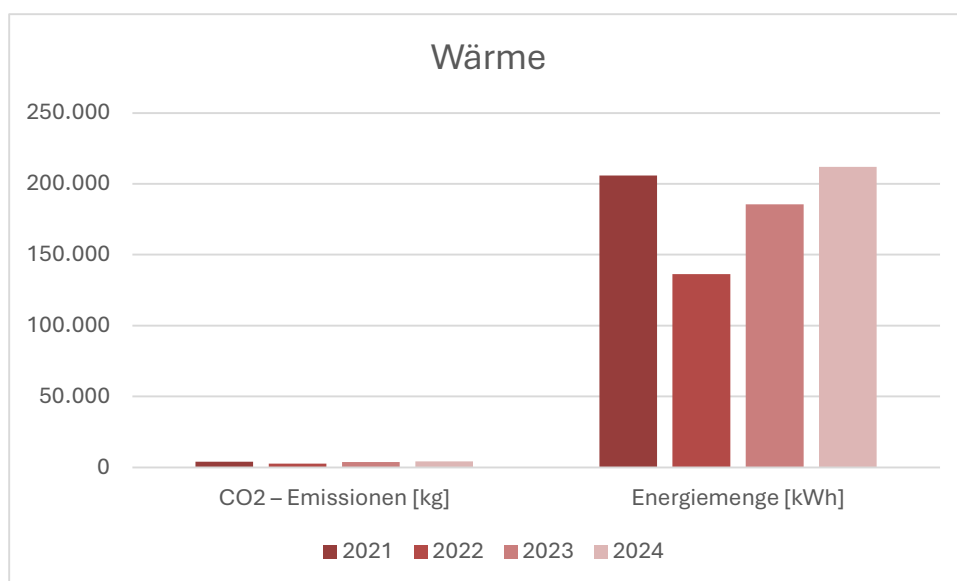
8300065 Siedlungsschule Real +

	2021	2022	2023	2024
Wärme				
CO2 – Emissionen [kg]	7.249,00	4.617,00	6.773,81	7.588,71
Energiemenge [kWh]	362.450,00	230.853,29	338.690,55	379.435,36



8300065 Siedlungsschule, Mehrzweckhalle + Hausmeisterwohnung

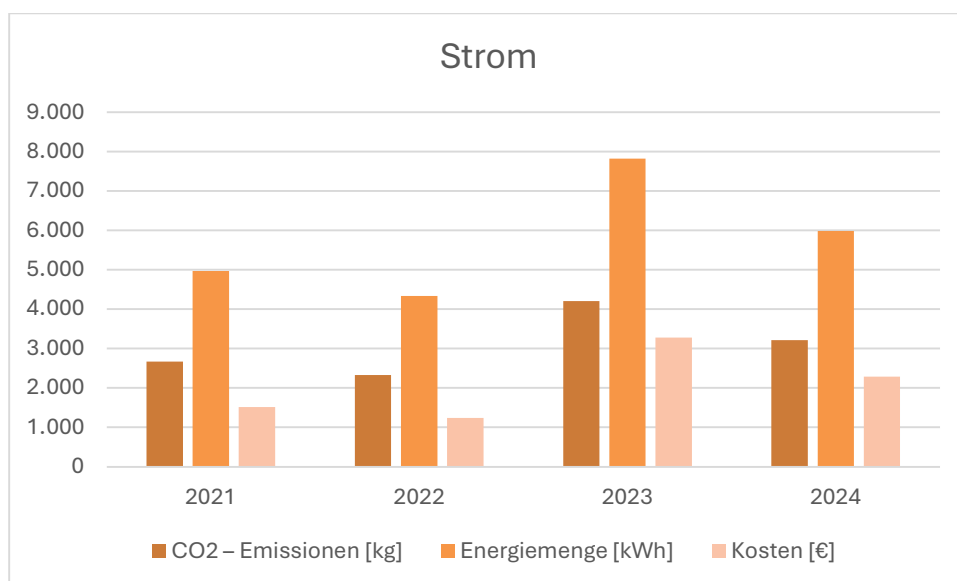
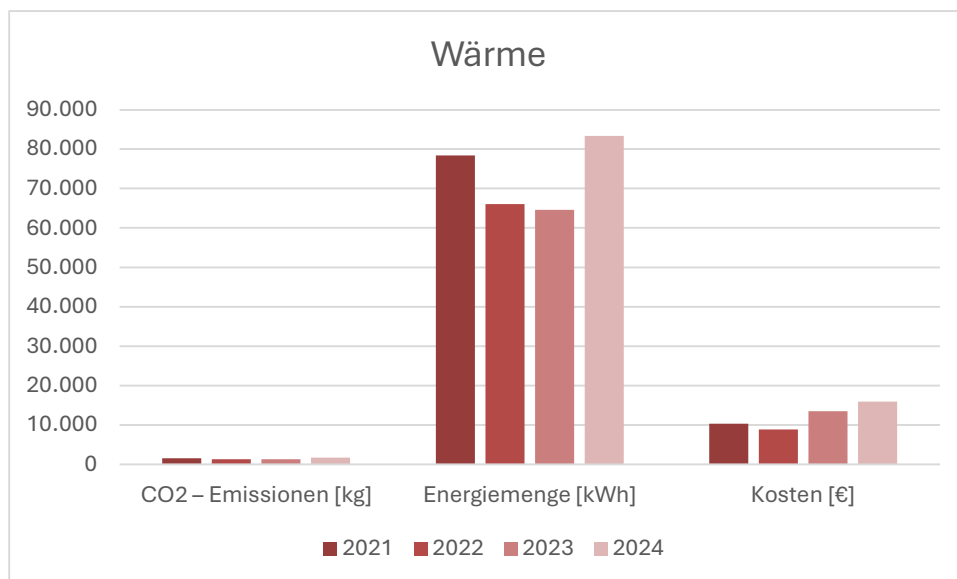
	2021	2022	2023	2024
Wärme				
CO2 – Emissionen [kg]	4.116,02	2.724,56	3.709,35	4.238,88
Energiemenge [kWh]	205.801,00	136.227,81	185.467,44	211.944,30

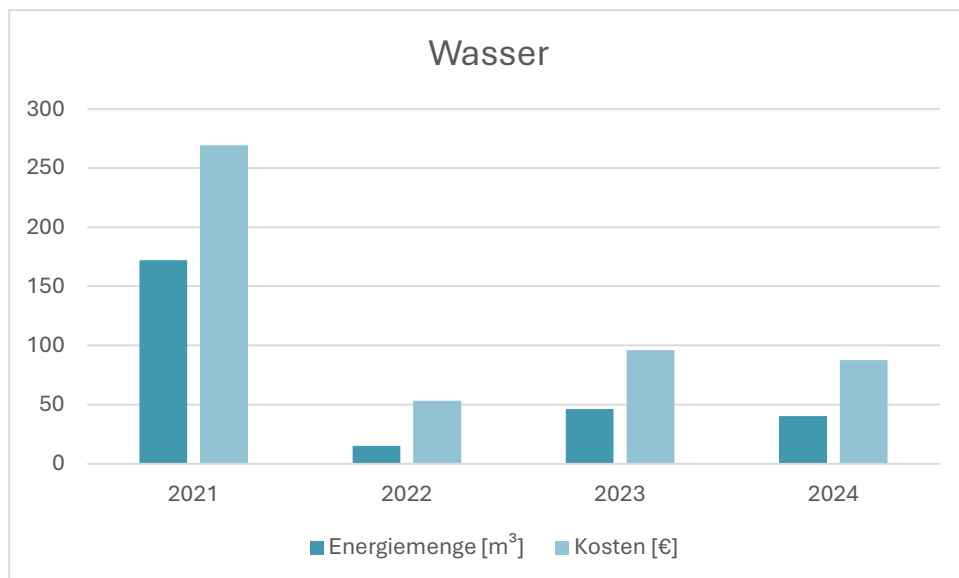


8300067 Haus der Vereine

	2021	2022	2023	2024
Wärme				
CO2 – Emissionen [kg]	1.567,40	1.321,84	1.292,00	1.668,00
Energiemenge [kWh]	78.370,00	66.092,00	64.600,00	83.400,00
Kosten [€]	10.280,55	8.890,52	13.458,06	15.907,49
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	2.668,89	2.326,82	4.200,41	3.215,01
Energiemenge [kWh]	4.970,00	4.333,00	7.822,00	5.987,00
Kosten [€]	1.514,82	1.240,38	3.282,12	2.287,02

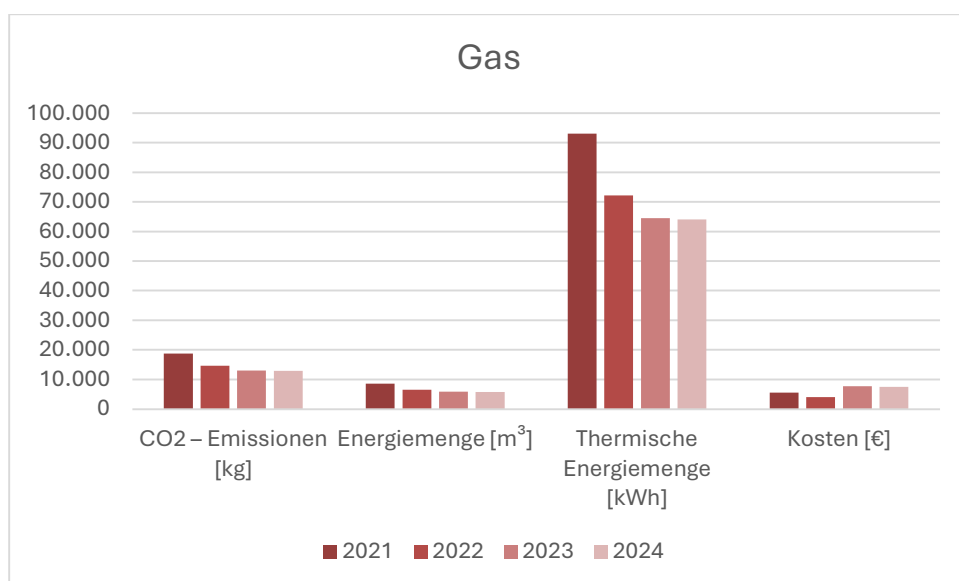
Wasser				
Energiemenge [m³]	172,00	15,00	46,00	40,00
Kosten [€]	269,33	53,14	95,81	87,55

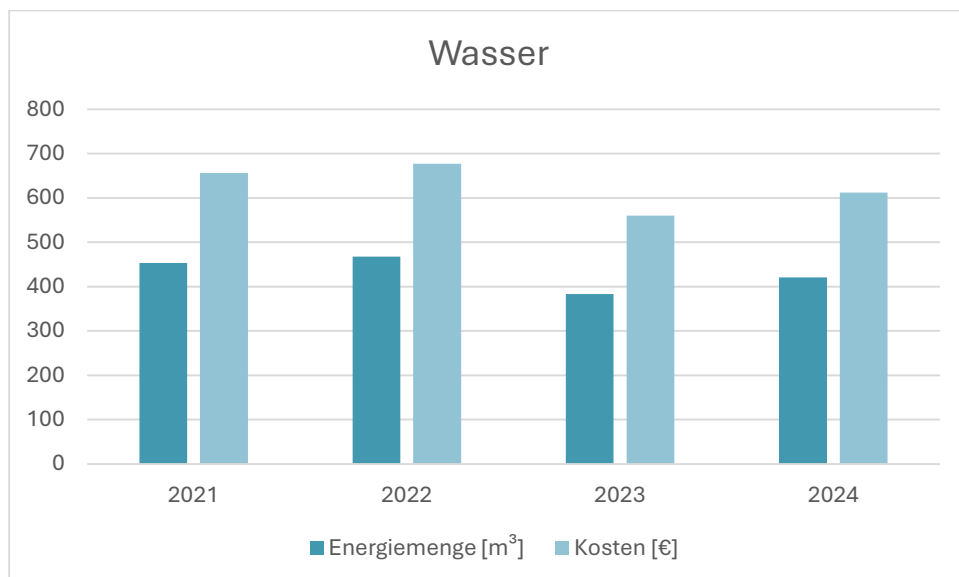
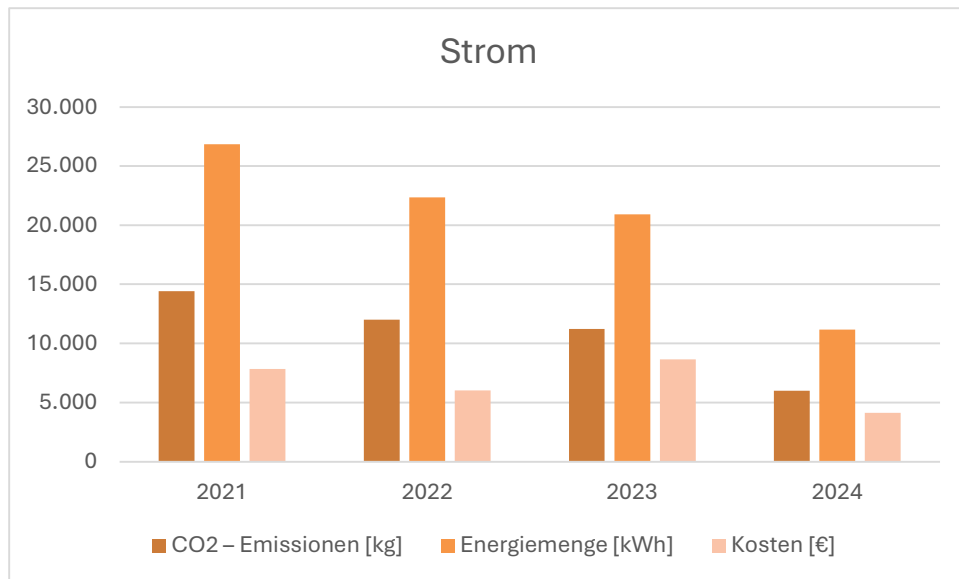




8300068 Förderschule Pestalozzi

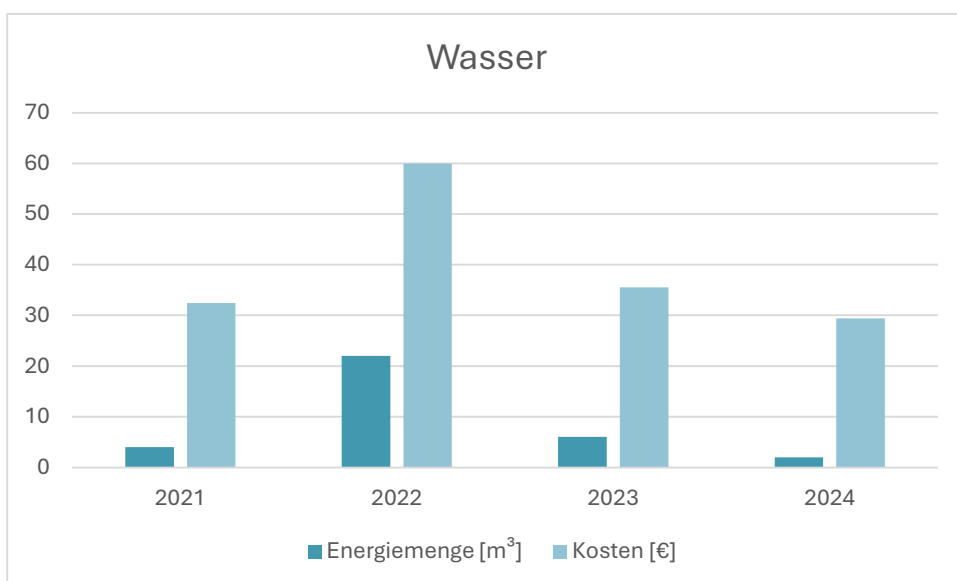
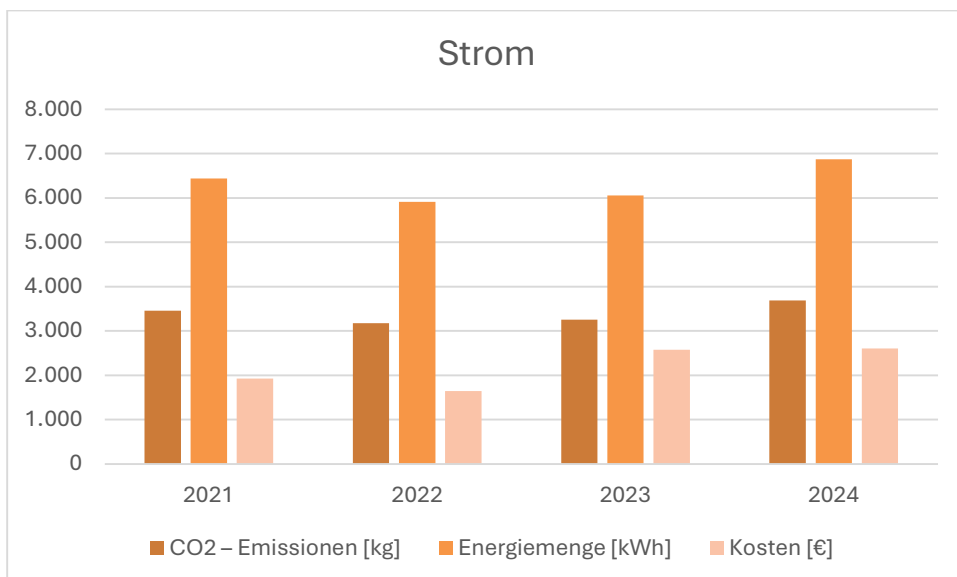
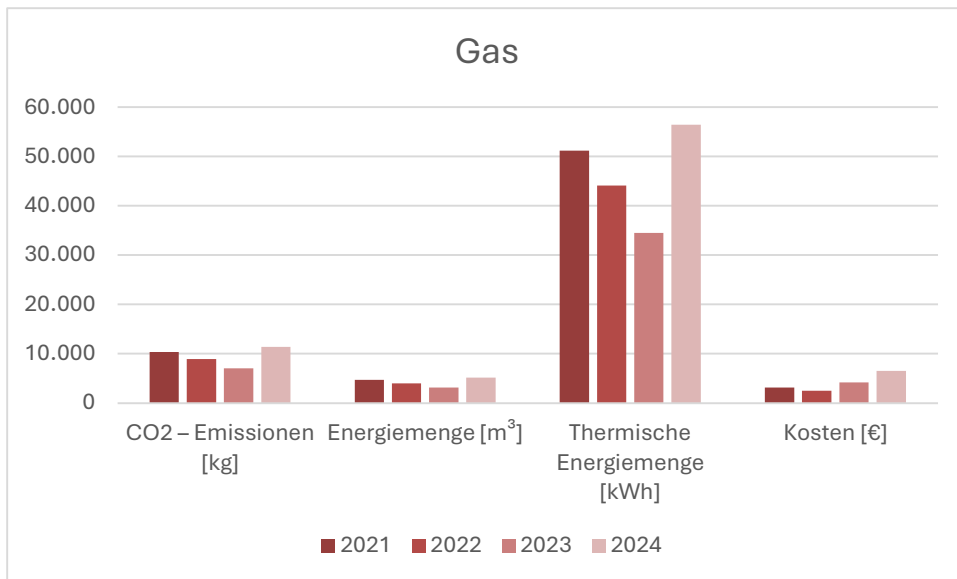
	2021	2022	2023	2024
Gas				
CO2 – Emissionen [kg]	18.789,72	14.588,09	13.023,52	12.944,51
Energienmenge [m³]	8.560,00	6.528,00	5.822,00	5.804,01
Thermische Energienmenge [kWh]	93.018,41	72.218,26	64.472,86	64.081,73
Kosten [€]	5.577,75	4.022,26	7.670,48	7.536,71
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	14.418,45	12.001,95	11.223,30	5.987,55
Energienmenge [kWh]	26.850,00	22.350,00	20.900,00	11.150,00
Kosten [€]	7.818,56	6.017,28	8.650,50	4.124,38
Wasser				
Energienmenge [m³]	453,00	468,00	383,00	421,01
Kosten [€]	656,31	676,97	559,87	612,21





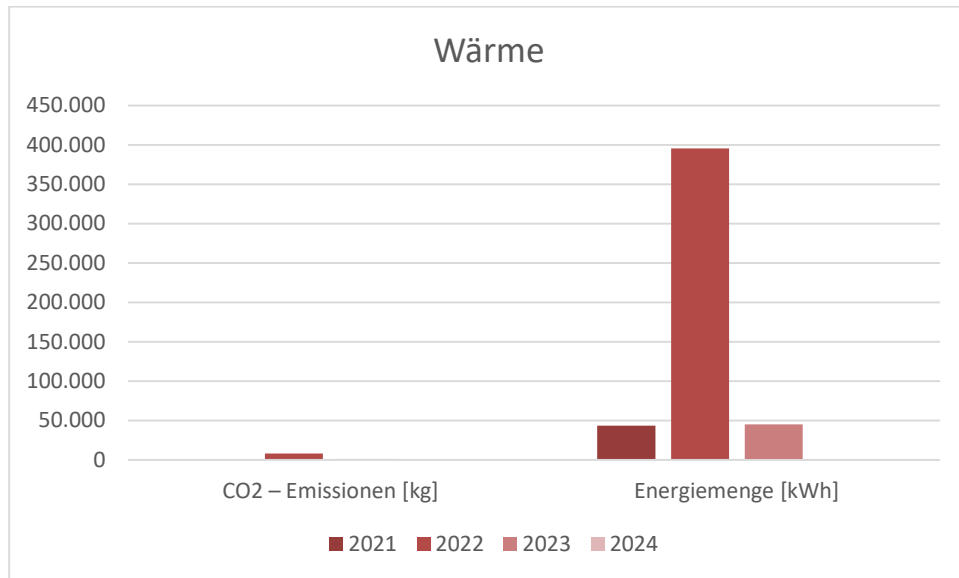
8300069 Feuerwache Nord

	2021	2022	2023	2024
Gas				
CO2 – Emissionen [kg]	10.329,51	8.902,76	6.987,17	11.392,22
Energiemenge [m³]	4.705,00	3.985,00	3.115,00	5.108,00
Thermische Energiemenge [kWh]	51.136,19	44.073,06	34.495,49	56.397,22
Kosten [€]	3.101,88	2.497,40	4.146,33	6.495,75
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	3.457,74	3.175,28	3.252,61	3.689,72
Energiemenge [kWh]	6.439,00	5.913,00	6.057,00	6.870,98
Kosten [€]	1.924,57	1.645,82	2.573,03	2.603,43
Wasser				
Energiemenge [m³]	4,00	22,00	6,00	2,00
Kosten [€]	32,45	59,97	35,51	29,39



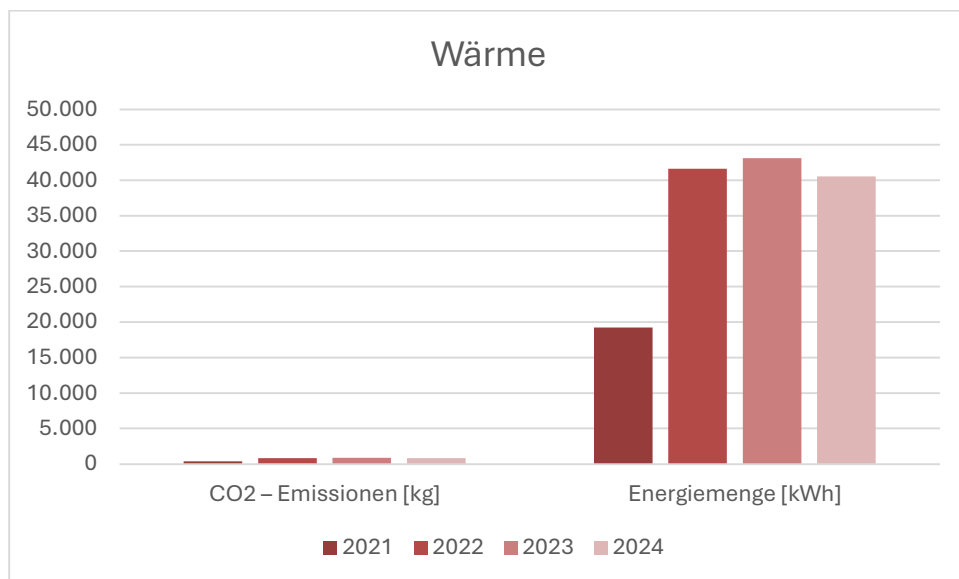
8300070 Kunstpassage, Kulturmeile/Kulturhof

	2021	2022	2023	2024
Wärme				
CO2 – Emissionen [kg]	868,37	7.909,02	903,33	0,00
Energiemenge [kWh]	43.418,43	395.451,14	45.166,67	0,00

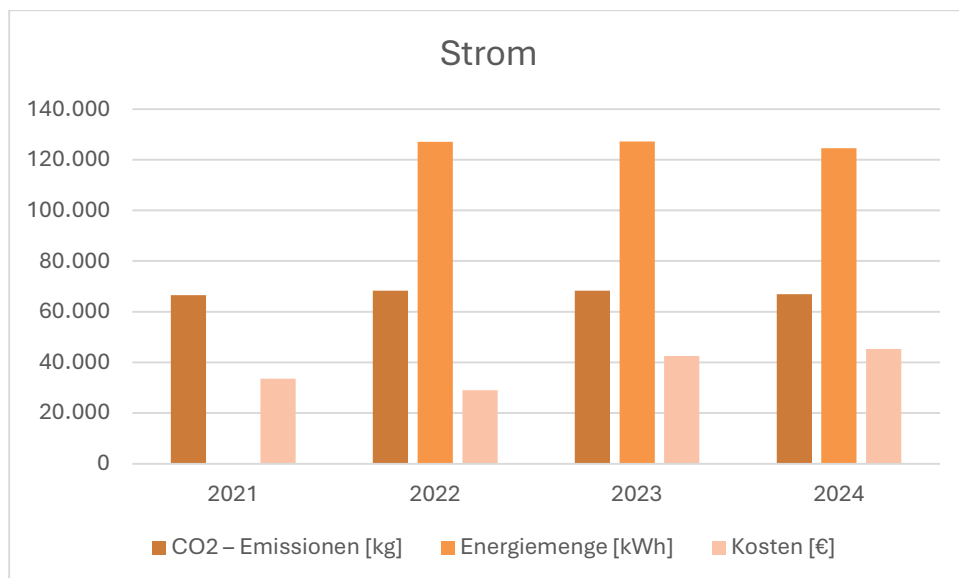
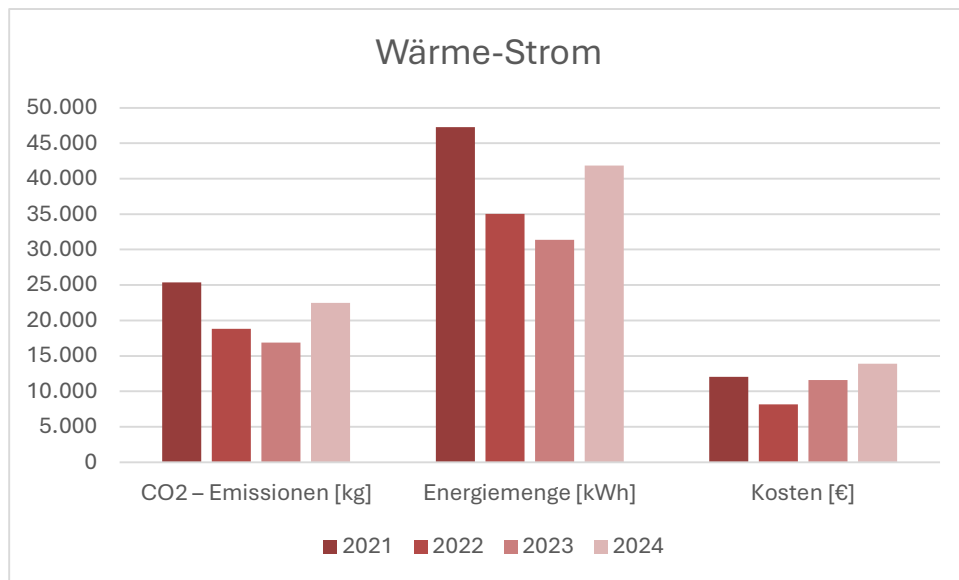


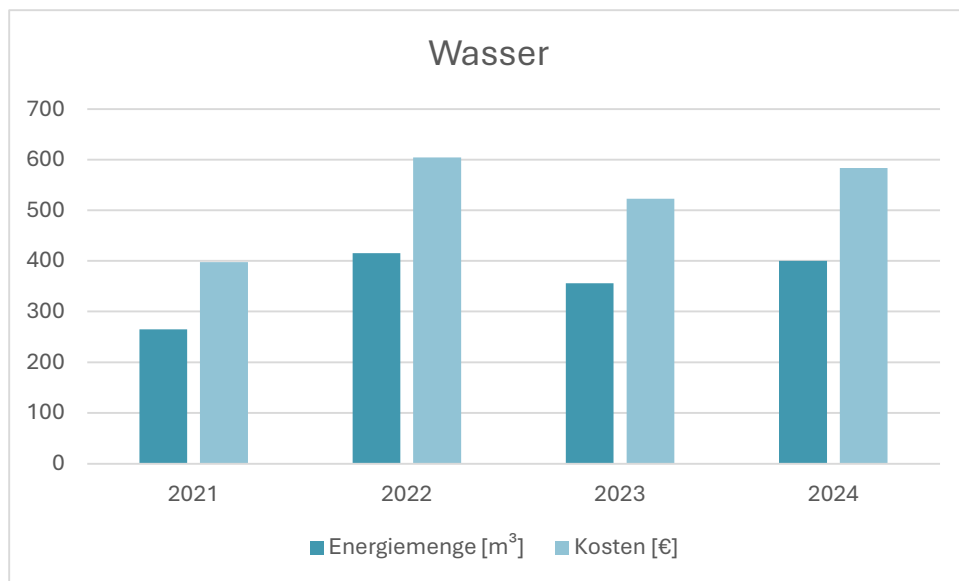
8300071 Kunstpassage, Ratskeller

	2021	2022	2023	2024
Wärme				
CO2 – Emissionen [kg]	384,55	832,91	862,53	810,80
Energiemenge [kWh]	19.227,34	41.645,30	43.126,62	40.539,87



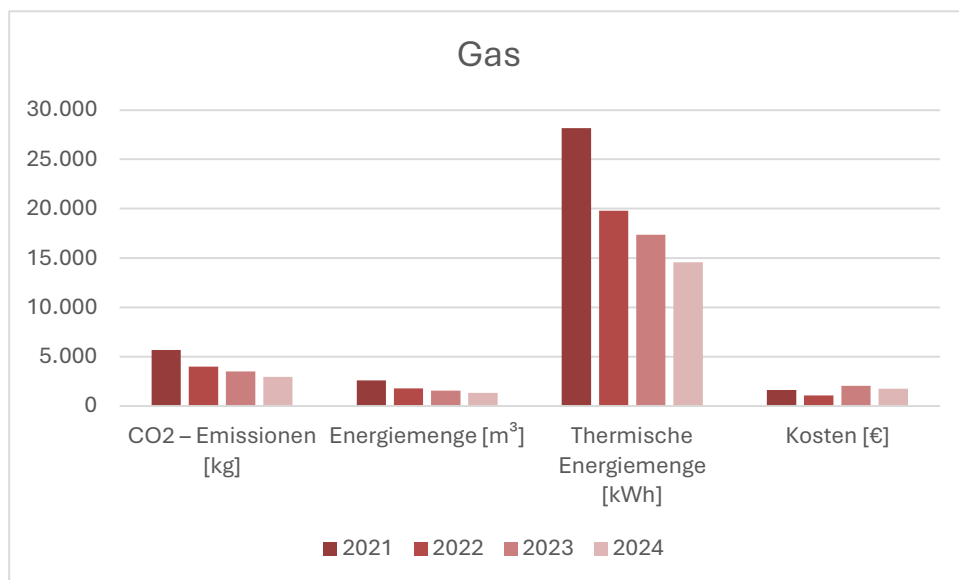
	2021	2022	2023	2024
Wärme - Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	25.373,25	18.812,74	16.854,80	22.457,35
Energiemenge [kWh]	47.250,00	35.033,04	31.386,96	41.819,99
Kosten [€]	12.033,14	8.185,45	11.612,44	13.879,64
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	66.530,87	68.248,27	68.338,82	66.882,92
Energiemenge [kWh]	123.893,61	127.091,75	127.260,38	124.549,20
Kosten [€]	33.581,31	28.957,19	42.533,59	45.241,30
Wasser				
Energiemenge [m³]	265,00	415,00	356,05	399,97
Kosten [€]	397,41	603,97	522,72	583,33





8300078 KiTa Regenbogen Erweiterung

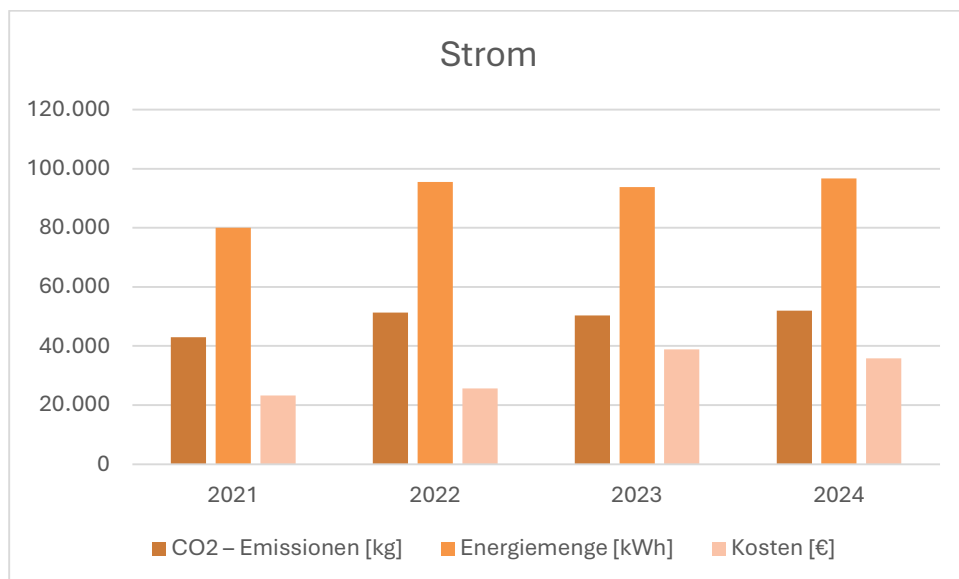
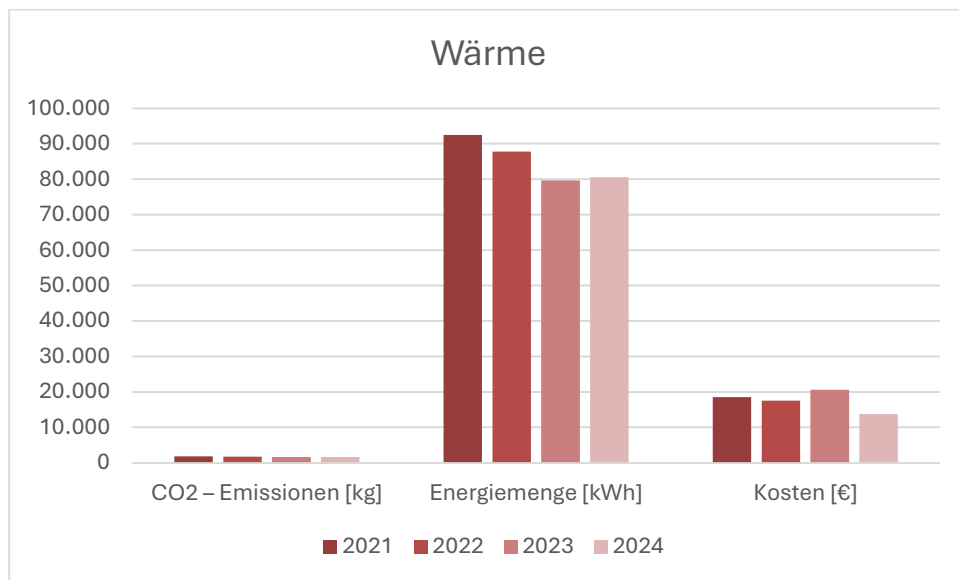
	2021	2022	2023	2024
Gas				
CO2 – Emissionen [kg]	5.686,11	3.995,96	3.502,92	2.943,96
Energienmenge [m³]	2.590,00	1.788,00	1.566,00	1.320,02
Thermische Energienmenge [kWh]	28.149,06	19.781,99	17.341,16	14.574,08
Kosten [€]	1.631,84	1.075,33	2.047,65	1.732,87

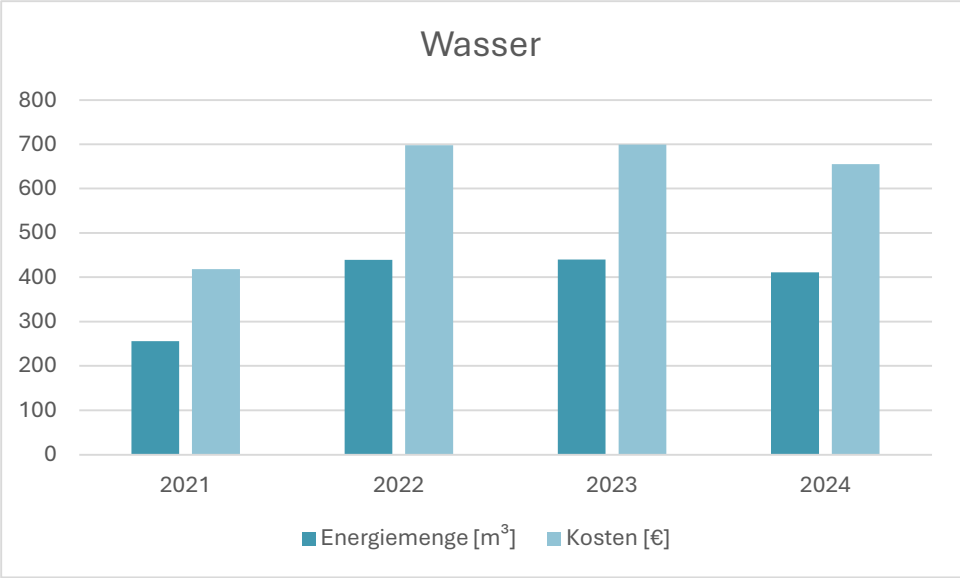


8300080 Judosporthalle

	2021	2022	2023	2024
Wärme				
CO2 – Emissionen [kg]	1.849,00	1.756,00	1.592,80	1.611,08
Energienmenge [kWh]	92.450,00	87.800,00	79.640,00	80.553,64
Kosten [€]	18.558,97	17.540,77	20.588,74	13.745,14
Strom				

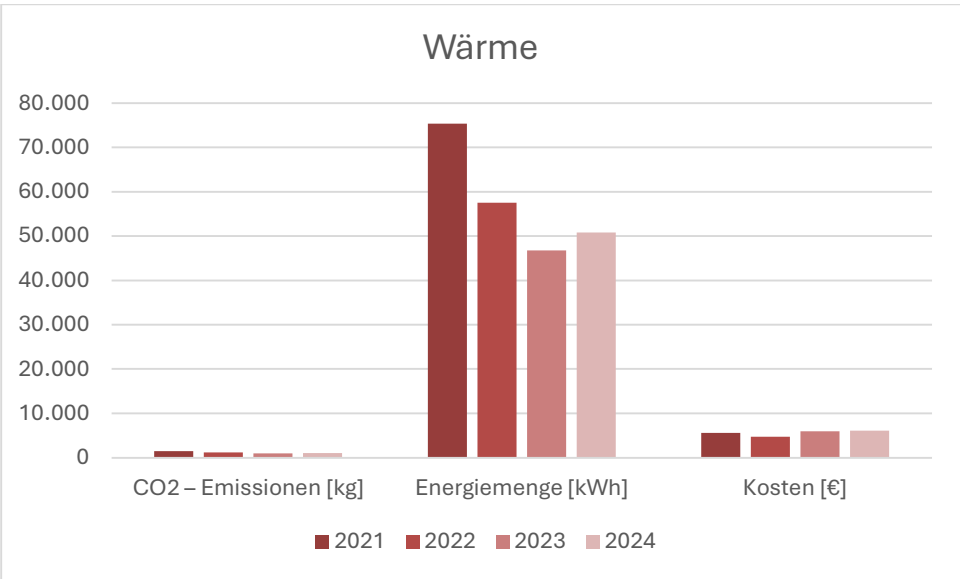
CO2 – Emissionen [kg]	42.960,00	51.272,76	50.349,12	51.960,12
Energiemenge [kWh]	80.000,00	95.480,00	93.760,00	96.759,99
Kosten [€]	23.295,40	25.642,45	38.807,27	35.791,51
Wasser				
Energiemenge [m³]	256,00	439,00	440,00	411,01
Kosten [€]	418,03	698,03	699,56	655,21

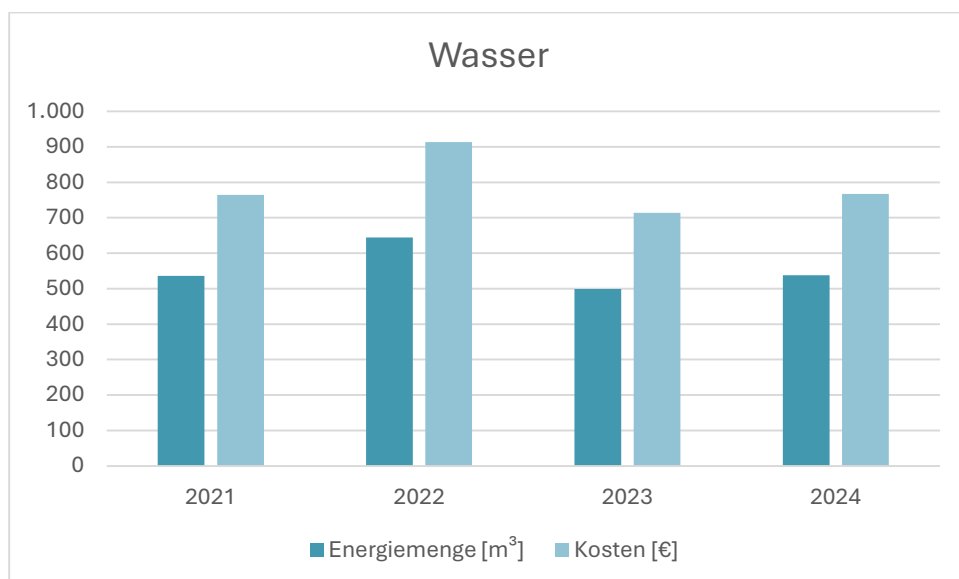
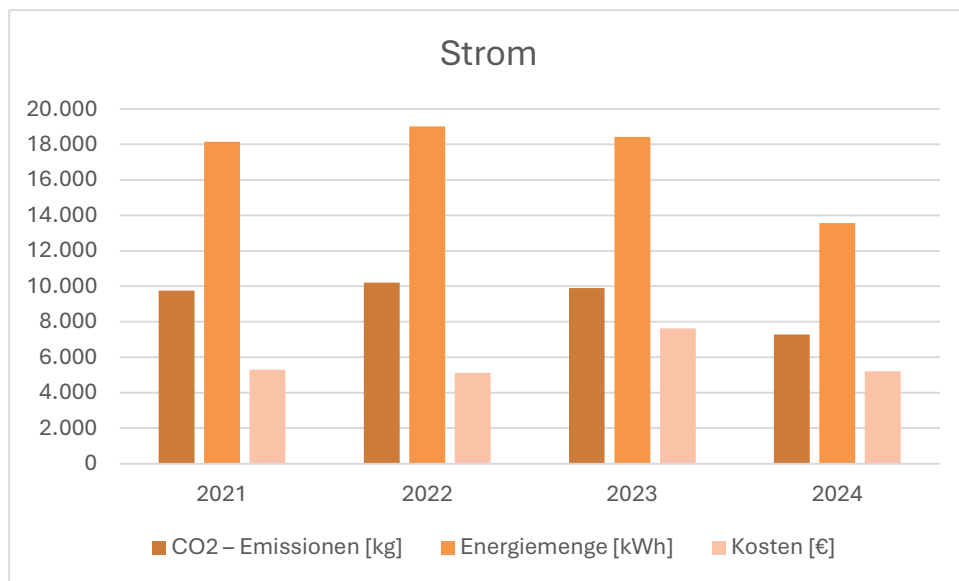




8300086 KiTa Seekätzchen

	2021	2022	2023	2024
Wärme				
CO2 – Emissionen [kg]	1.507,50	1.150,56	935,60	1.016,00
Energiemenge [kWh]	75.375,00	57.528,00	46.780,00	50.800,00
Kosten [€]	5.586,40	4.702,99	5.954,72	6.063,25
Strom				
CO2 – Emissionen [kg]	9.746,55	10.210,52	9.894,76	7.286,02
Energiemenge [kWh]	18.150,00	19.014,00	18.426,00	13.567,99
Kosten [€]	5.285,27	5.112,08	7.626,53	5.196,36
Wasser				
Energiemenge [m³]	536,00	644,00	499,00	537,99
Kosten [€]	764,71	913,41	713,76	767,47





4 Geplante Tätigkeiten 2025

Hydraulischer Abgleich

8300001 - Stadtratssitzungssaal, alter Stadtsaal, Kinder- und Jugendtheater

Für einen energieeffizienten Betrieb der Heizungsanlage sowie nach dem aktuellen Stand des GEG-Gesetzes ist es erforderlich einen hydraulischen Abgleich der Anlagen durchzuführen. Nach Aufnahme und Auswertung des Ist-Zustands werden neue Thermoventile/Ventilkegel mit den berechneten Voreinstellungen eingebaut.

Die Verordnung EnSikuMaV (Energieversorgungsmaßnahmenverordnung) sieht für Gebäude, welche nicht Wohnzwecken dienen und deren beheizte Fläche größer ist als 1.000 m² (gem. Gebäudeenergiegesetz) einen hydraulischen Abgleich der Zentralheizungen vor. Wegen der begrenzt zur Verfügung stehenden Personalressourcen sowie der Materialbedürfnisse können nur die vorgenannten Objekte in Wirtschaftsplan 2025 durchgeführt werden. Die nachfolgenden Objekte sind nachrichtlich aufgeführt.

Schulen

Berufsbildende Schule, Pestalozzi-Schule, Integrierte Gesamtschule Georg-Friedrich-Kolb, Grundschule Woogbachschule, Salierschule, Grundschule Im Vogelgesang

KiTas

KiTa WoLa, KiTa Farbklecks

Weitere Einrichtungen

Betriebshof, Feuerwache, Stadtgärtnerei, Halle 101, Feuerwache, Jugendförderung, Stadthalle

Heizungsanlage

8300031 - Sporthalle Ost

Nachdem mit der Vorplanung bereits 2024 begonnen wurde, wird 2025 der Austausch des Fernwärmetauscher und die Installation der Heizungswasseraufbereitung umgesetzt.

8300022 - Zeppelinerschule

Aufgrund der Fernwärme-Trassenverlegung in diesem Bereich bietet es sich hinsichtlich der Umsetzung der Energiewende die Umstellung der 22 Jahre alten Gaskesselanlage gegen einen Fernwärmehausanschluss mit Übergabestation an. Weiterhin ist die Nachrüstung eines Schlamm- und Magnetitabscheiders wie auch die Neuinstallation einer Nachspeiseanlage mit Wasseraufbereitung für VE - Anlagenwasser geplant.

Für die nachfolgenden Objekte ist jeweils die Nachrüstung mit einem Schlamm- und Magnetitabscheiders wie die Neuinstallation einer Nachspeiseanlage mit Wasseraufbereitung für VE – Anlagenwasser vorgesehen;

8300024 - Förderschule im Erlich

8300065 - Siedlungsschule

8300001 - Rathauskomplex

8300027 - Doppelgymnasium

Einbau von Wärmemengenzähler, für eine bessere Darstellung der Energieflüsse.

Lüftungsanlage

8300023 - Burgfeldschule

Aus energetischen und wirtschaftlichen Gründen steht der Austausch des Lüftungsgeräts in der Burgfeldschule an. Bereits 2024 wurde mit der Vorplanung begonnen.

Brandschutzklappen

8300017 - Friedhof, Leichenhalle

Aus energetischen und wirtschaftlichen Gründen steht der Austausch des Lüftungsgerätes in der Leichenhalle an.