

Vorlagennummer: 2024/0240/A60
Vorlageart: Beschlussvorlage
Öffentlichkeitsstatus: öffentlich

Energie- und Medienbericht 2024 der Stadt Alsdorf

Federführend: A 60 - Bauverwaltungsamt
Berichterstattung: Herr Dziatzko

Beratungsfolge:

Datum	Beratungsfolge
19.09.2024	Hauptausschuss (Entscheidung)

Beschlussvorschlag:

Der Hauptausschuss des Rates der Stadt nimmt den Alsdorfer Energie- und Medienbericht zur Kenntnis und beauftragt die Stadtentwicklung Alsdorf GmbH mit seiner weiteren Fortschreibung.

Darstellung der Sachlage:

Im Energie- und Medienbericht 2024 werden die Strom-, Heiz- und Wasserverbräuche der öffentlichen Gebäude der Stadt Alsdorf aufgeführt und künftig weiter fortgeschrieben. Die Datenblätter der Gebäude beinhalten verschiedene Eigenschaften der Objekte.

Die wesentlichen Inhalte des Berichts werden in einer Präsentation vorgestellt. Der vollständige Bericht wurde den Fraktionen aufgrund des Umfangs der Unterlagen in digitaler Form zur Verfügung gestellt.

Darstellung der Rechtslage:

- *entfällt* -

Darstellung der finanziellen, ökologischen und sozialen Auswirkungen:

Der Verbrauch an Energie und natürlichen Ressourcen muss reduziert sowie durch Nachhaltigkeit und Effizienz geschont werden. Dabei ist es wichtig, das Bewusstsein voranzutreiben, in dem Energiesparmaßnahmen und die energetische Sanierung zum Ziel gesetzt werden.

Anlage/n:

1 - Kurzpräsentation_ Alsdorfer Energie- und Medienbericht (AEM) 2024_ SEA
05.09.2024 (öffentlich)

Mitzeichnungen:

Bürgermeister

Erster Beigeordneter

Technischer Dezernent

Kämmerer

Dezernent für Jugend,
Schule und Soziales

gez. Dziatzko
Kaufmännischer
Betriebsleiter ETD

Technische
Betriebsleiterin ETD

Rechnungsprüfungsamt



Alsdorfer Energie- und Medienbericht 2024

Auszug, Stand: 04.09.2024

Wettereinfluss 2023, Vergleich zu den wärmsten/kältesten Jahren seit 2012

Wärmste Jahre seit Beginn der Datenerfassung

2020 = 11,4°C
 Gradtagzahl: 2.960,7
 Tage / Heiztage: 366 / 251
 Sonnenstunden: 1.803

2022 = 11,6°C
 Gradtagzahl: 2.935,4
 Tage / Heiztage: 365 / 242
 Sonnenstunden: 1.984

Kälteste Jahre seit Beginn der Datenerfassung

2012 = 9,8°C
 Gradtagzahl: 3.509,3
 Tage / Heiztage: 366 / 270
 Sonnenstunden: 1.500

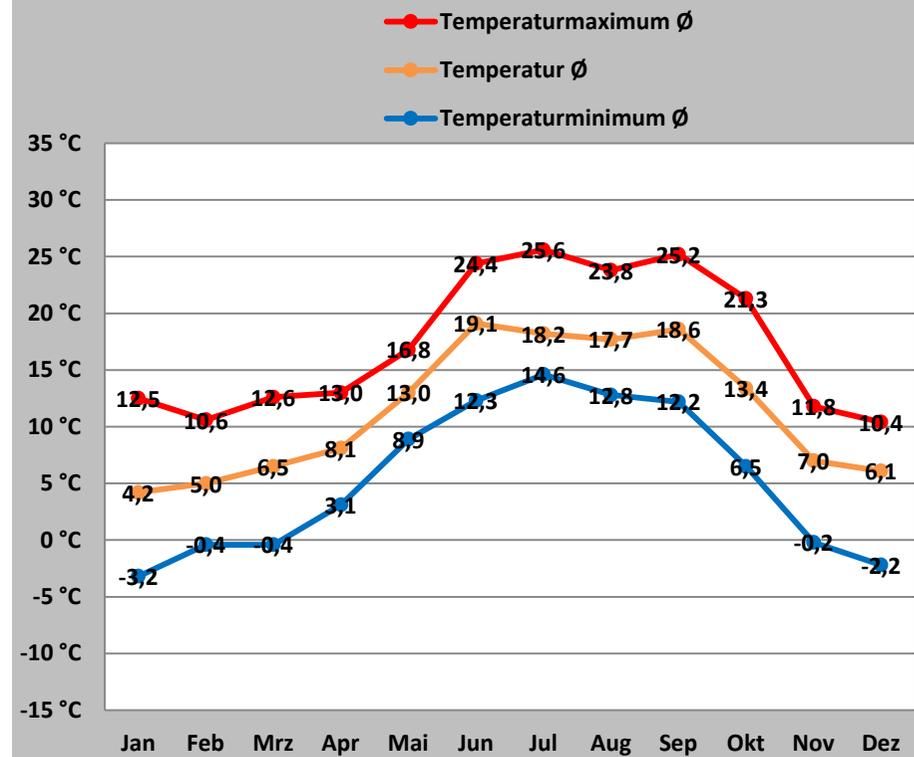
2013 = 9,3°C
 Gradtagzahl: 3.750,7
 Tage / Heiztage: 365 / 274
 Sonnenstunden: 1.416

2021 = 10,0°C
 Gradtagzahl: 3.409,9
 Tage / Heiztage: 365 / 261
 Sonnenstunden: 1.508

2023 = 11,4°C

Gradtagzahl: 2.971,7
 Tage / Heiztage: 365 / 241
 Sonnenstunden: 1.653

2023 Wetterstation Aachen



Quelle: <https://www.ages-gmbh.ageslogger.de>

Städt. Familienzentrum Florianstraße

Stromverbrauch je Kind: 159,50 kWh/a Wasserverbrauch je Kind: 3,63 m³/a Heizwärmeverbrauch je m²: 15,79 kWh/a

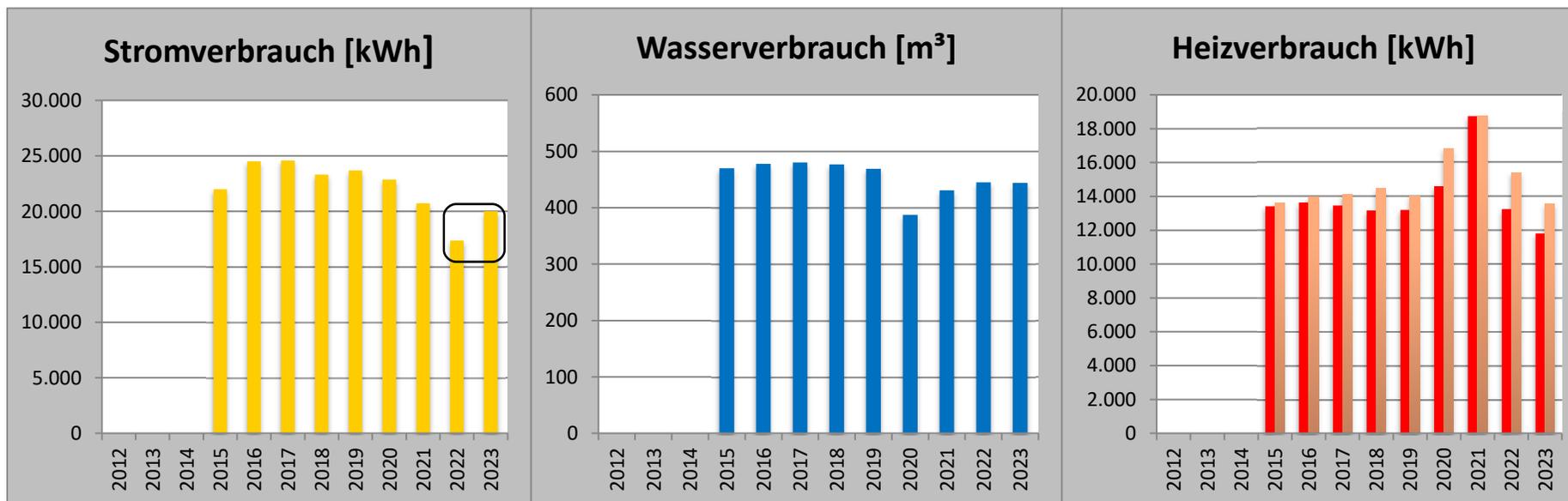
Kindergarten - Florianstraße 38



Baujahr des Gebäudes:	2014	Heizmedium:	Sole/Wasser	Kindergartenkinder:	121
Nettogrundfläche (EnEV):	1009 m ²	Baujahr des Wärmeerzeugers:	2014	Nutzungsdauer/Woche:	45,0 Std
beheiztes Luftvolumen:	3973 m ³	Photovoltaik / Solarthermie:	9,9 kWp / Nein	Vereinsnutzung:	Nein

Anmerkungen:

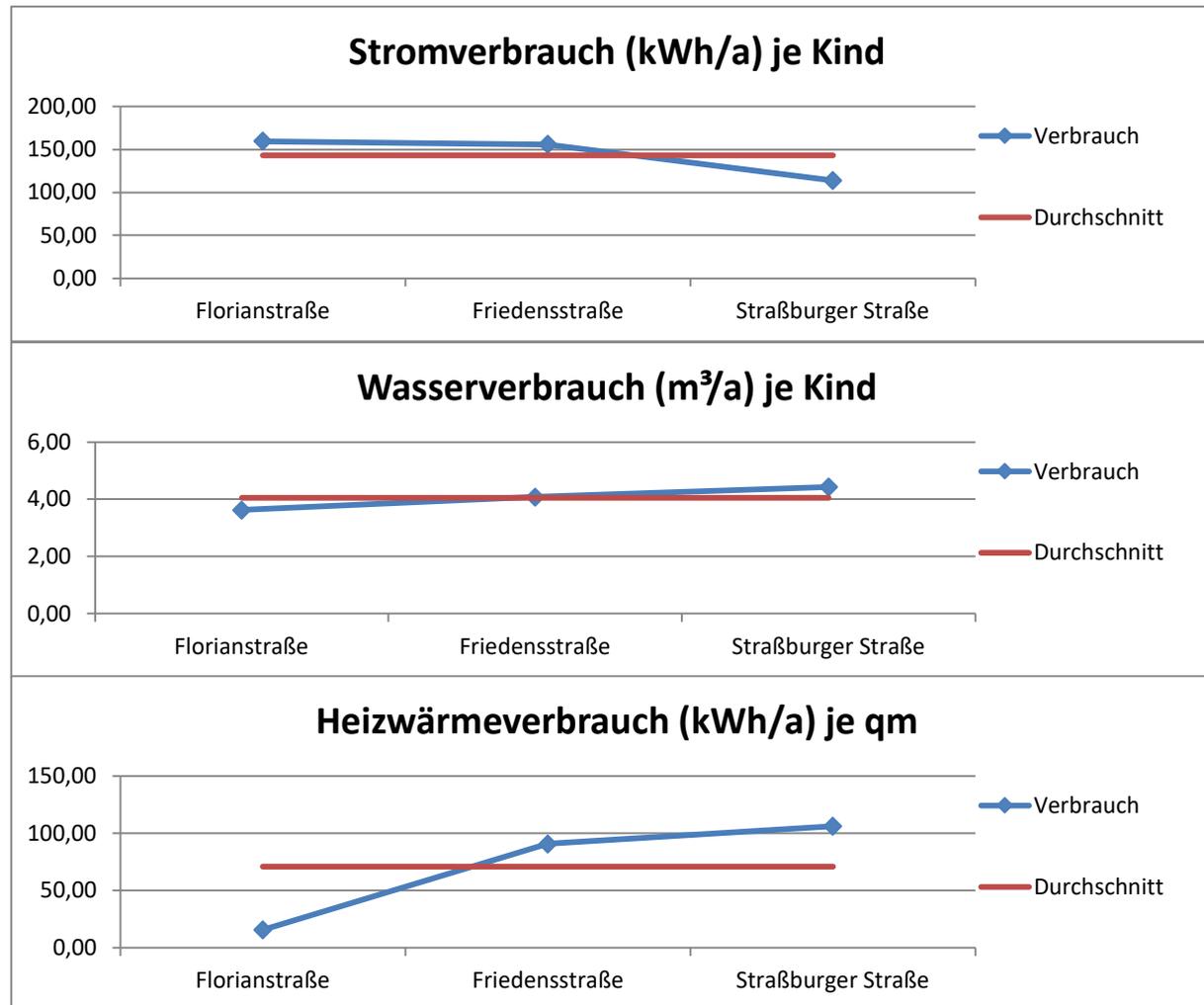
Allgemeines:	Der Kindergarten wurde 2014 neu gebaut und ist im Jahr 2015 wieder in Betrieb gegangen.
Heizverbrauch:	Die Beheizung erfolgt durch eine Sole/Wasser-Wärmepumpe (strombetrieben). 2021 lag ein Defekt an der Regelung vor.
Stromverbrauch:	2021 wurde eine PV-Anlage installiert. Diese versorgt das Gebäude und die Wärmepumpe teilweise mit Strom. Im Jahr 2023 war diese aufgrund einer Dachundichtigkeit zeitweise außer Betrieb.



Säule rechts: witterungsbereinigter Verbrauch

Jahr	Stromverbrauch	Jahr	Wasserverbrauch	Jahr	Heizverbrauch
2012		2012		2012	
2013		2013		2013	
2014		2014		2014	
2015	21.974,50 kWh	2015	470,00 m ³	2015	13.412,14 kWh
2016	24.501,00 kWh	2016	478,00 m ³	2016	13.649,03 kWh
2017	24.568,50 kWh	2017	480,00 m ³	2017	13.469,00 kWh
2018	23.304,50 kWh	2018	477,00 m ³	2018	13.167,00 kWh
2019	23.676,00 kWh	2019	469,00 m ³	2019	13.204,00 kWh
2020	22.850,00 kWh	2020	387,00 m ³	2020	14.599,02 kWh
2021	20.716,00 kWh	2021	431,00 m ³	2021	18.755,00 kWh
2022	17.348,00 kWh	2022	445,00 m ³	2022	13.247,00 kWh
2023	20.005,00 kWh	2023	444,00 m ³	2023	11.810,00 kWh

Kindertagesstätten im Vergleich



Gemeinschaftsgrundschule Alsdorf-Blumenrath

Stromverbrauch je Schüler: 343,65 kWh/a **Wasserverbrauch je Schüler:** 2,95 m³/a **Heizwärmeverbrauch je m²:** 147,16 kWh/a

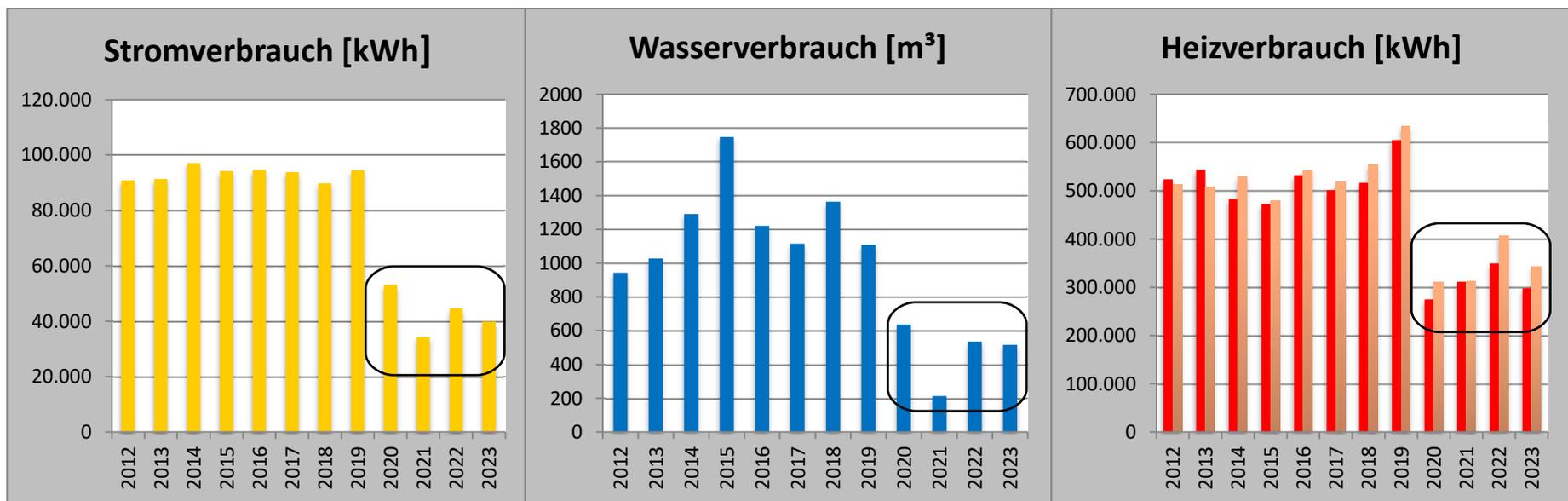
Schulgebäude u. OGS - Poststr. 4



Baujahr des Gebäudes:	1960, 2005	Heizmedium / Brennwert:	Pellets / Gas / Ja	Schüler:	162
Nettogrundfläche (EnEV):	2405 m ²	Baujahre der Wärmeerzeuger:	2005 / 2021	Nutzungsdauer/Woche:	40,0 Std
beheiztes Luftvolumen:	8076 m ³	Photovoltaik / Solarthermie:	Nein	Vereinsnutzung:	Ja

Anmerkungen:

Wasserverbrauch:	Anstieg durch einen Leitungswasserschaden im Jahr 2015, Senkung durch Einstellung des Lehrschwimmbeckens 2020.
Heizverbrauch:	Ein Fehler der Heizungsregelung führte 2019 zu einem erhöhten Verbrauch.
Allgemeines:	Die Schüler/-innen sind in den Sommerferien 2020 in die Marienstraße 23 gezogen, im Herbst 2021 zurück.



Säule rechts: witterungsbereinigter Verbrauch

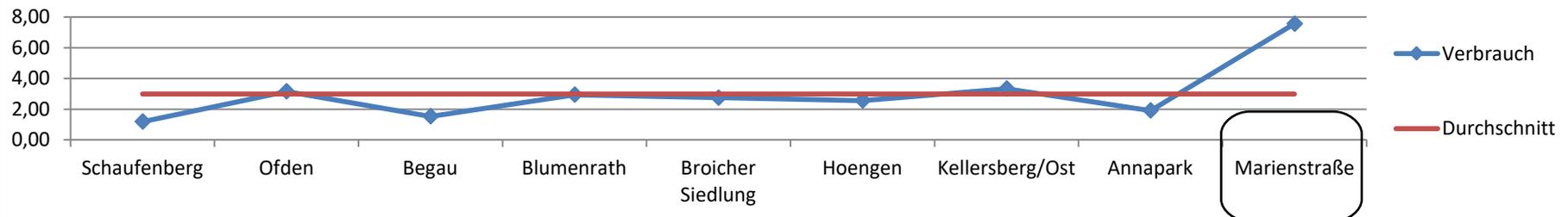
Jahr	Stromverbrauch	Jahr	Wasserverbrauch	Jahr	Heizverbrauch
2012	90.856,46 kWh	2012	943,46 m ³	2012	523.819,33 kWh
2013	91.297,54 kWh	2013	1.027,93 m ³	2013	543.557,93 kWh
2014	97.102,30 kWh	2014	1.291,00 m ³	2014	483.211,03 kWh
2015	94.229,50 kWh	2015	1.746,00 m ³	2015	472.763,46 kWh
2016	94.556,50 kWh	2016	1.220,00 m ³	2016	532.329,43 kWh
2017	93.836,00 kWh	2017	1.115,00 m ³	2017	501.132,85 kWh
2018	89.708,00 kWh	2018	1.364,00 m ³	2018	516.628,17 kWh
2019	94.549,00 kWh	2019	1.108,00 m ³	2019	604.805,76 kWh
2020	53.183,90 kWh	2020	637,00 m ³	2020	274.851,11 kWh
2021	34.266,10 kWh	2021	213,00 m ³	2021	311.637,73 kWh
2022	44.623,50 kWh	2022	535,00 m ³	2022	349.557,03 kWh
2023	39.922,50 kWh	2023	516,00 m ³	2023	298.332,12 kWh

Grundschulen im Vergleich

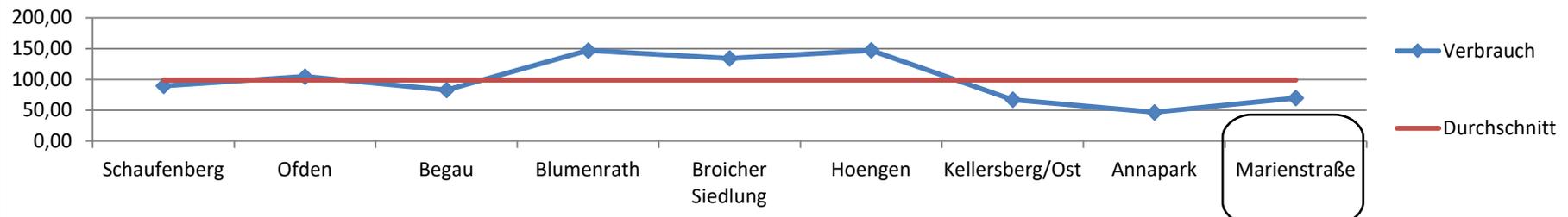
Stromverbrauch (kWh/a) je Schüler



Wasserverbrauch (m³/a) je Schüler



Heizwärmeverbrauch (kWh/a) je qm



Johannes Rau Kultur- und Bildungszentrum (KuBiZ)

Stromverbrauch je Schüler: 300,81 kWh/a Wasserverbrauch je Schüler: 1,74 m³/a Heizwärmeverbrauch je m²: 57,27 kWh/a

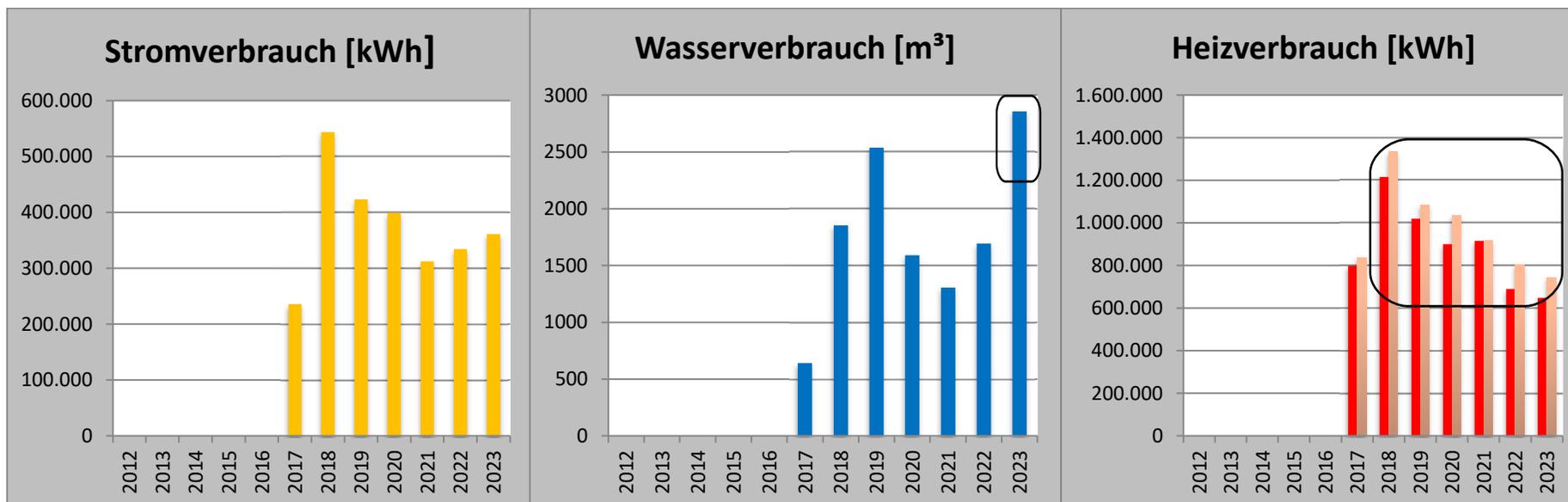
Neubau, Kraftzentrale - Konrad-Adenauer-Allee 1-3, Carl-von-Ossietzky-Straße



Baujahr des Gebäudes:	2016	Heizmedium / Brennwert:	Pellets / Gas / Ja	Schüler:	1115
Nettogrundfläche (EnEV):	14345 m ²	Baujahr der Wärmeerzeuger:	2016	Nutzungsdauer/Woche:	81,0 Std
beheiztes Luftvolumen:	46993 m ³	Photovoltaik / Solarthermie:	Nein / Ja	Vereinsnutzung:	Ja

Anmerkungen:

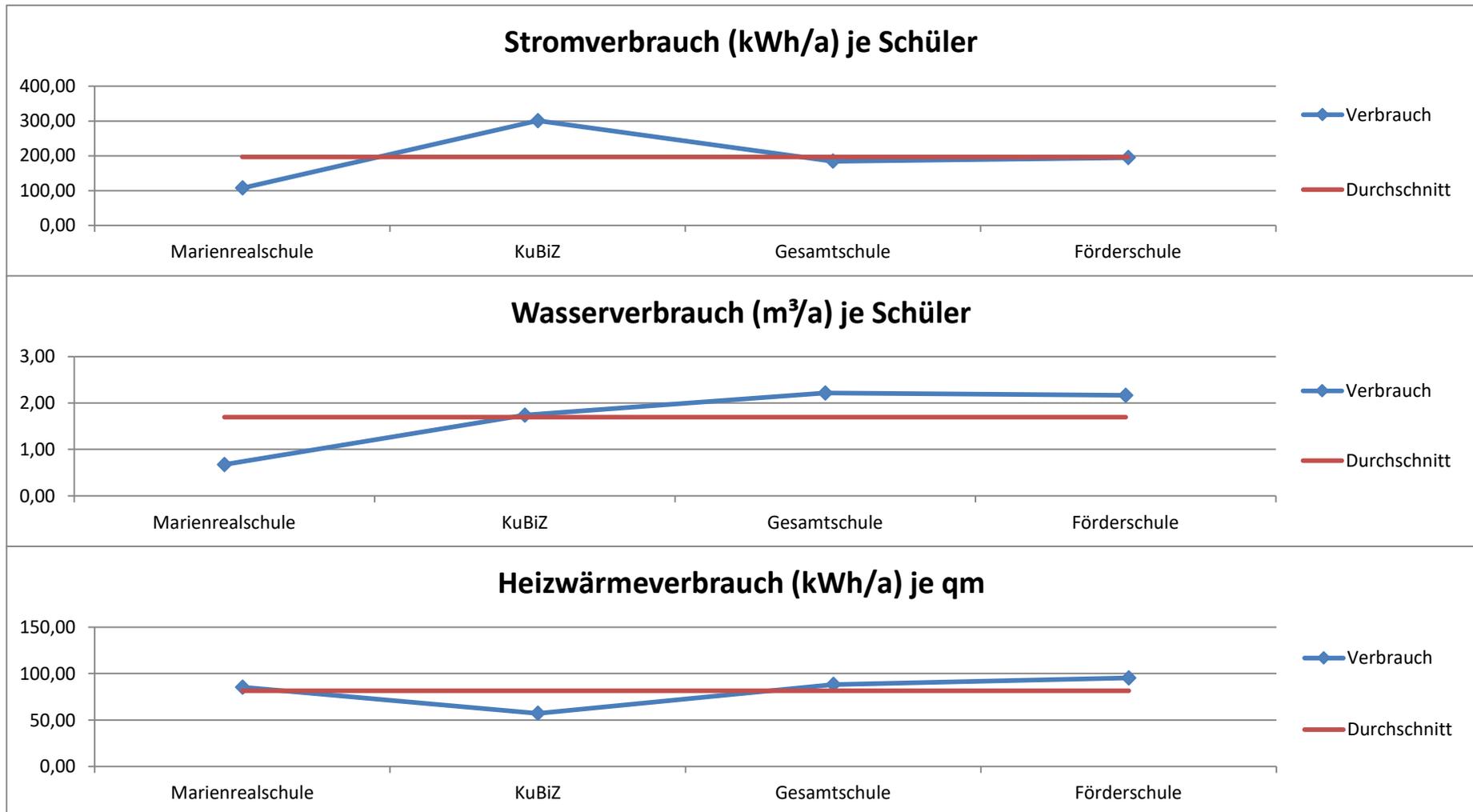
Wasserverbrauch:	Durch weitere zusätzliche Nutzungen der KuBiZ-Gastro und der drei Sporthallen sowie einem temporären Defekt an einer Spülstation stieg 2023 der Wasserverbrauch.
Heizverbrauch:	Die Kraftzentrale wird über das Schulgebäude (Gymnasium + Realschule), mittels Nahwärme, beheizt.
Allgemeines:	Der Neubau und die Bereiche A und B der Kraftzentrale werden seit Sommer 2017, Bereich C seit Sommer 2018 genutzt.



Säule rechts: witterungsbereinigter Verbrauch

Jahr	Stromverbrauch	Jahr	Wasserverbrauch	Jahr	Heizverbrauch
2012		2012		2012	
2013		2013		2013	
2014		2014		2014	
2015		2015		2015	
2016		2016		2016	
2017	235.583,00 kWh	2017	641,00 m ³	2017	799.135,92 kWh
2018	543.575,00 kWh	2018	1.853,00 m ³	2018	1.215.626,50 kWh
2019	423.324,00 kWh	2019	2.537,70 m ³	2019	1.019.651,13 kWh
2020	398.979,00 kWh	2020	1.590,00 m ³	2020	899.878,37 kWh
2021	312.212,00 kWh	2021	1.306,20 m ³	2021	915.522,14 kWh
2022	333.964,00 kWh	2022	1.692,90 m ³	2022	690.532,14 kWh
2023	361.065,00 kWh	2023	2.856,00 m ³	2023	648.661,51 kWh

Weiterführende Schulen im Vergleich



Rathaus Alsdorf

Stromverbrauch je m²: 27,68 kWh/a Wasserverbrauch je m²: 0,19 m³/a Heizwärmeverbrauch je m²: 111,87 kWh/a

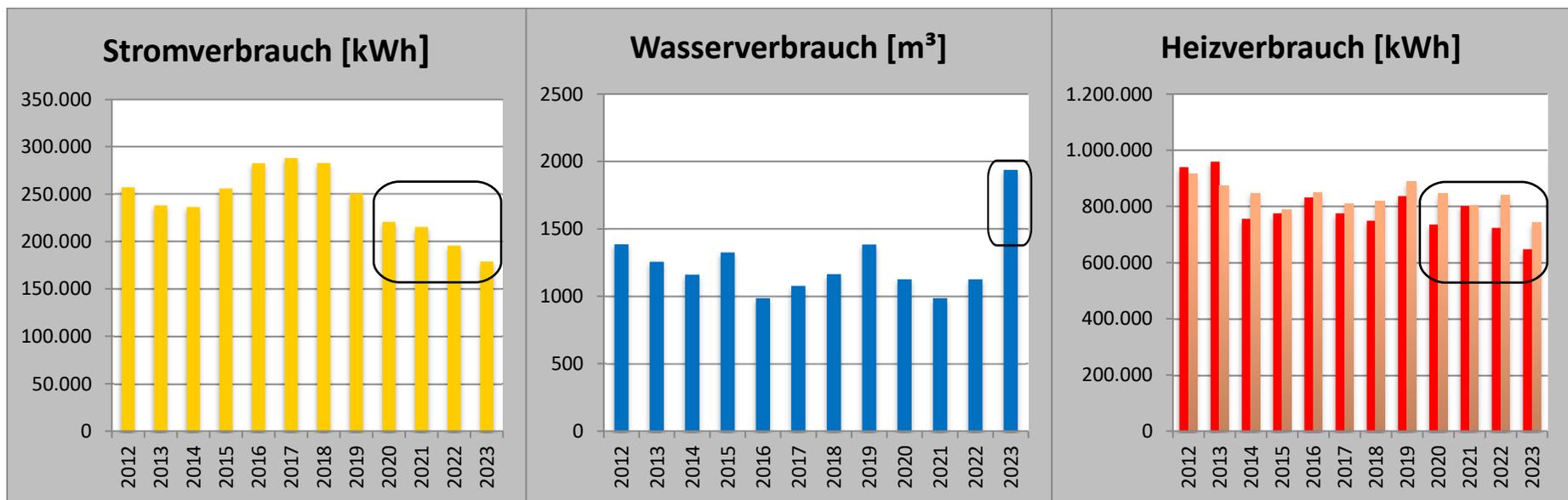
Rathaus - Hubertusstraße 17



Baujahr des Gebäudes:	1970	Heizmedium / Brennwert:	Gas / Ja	Nutzer/Tag:	229
Nettogrundfläche (EnEV):	7103 m ²	Baujahr der Wärmeerzeuger:	2009	Nutzungsdauer/Woche:	53,5 Std
beheiztes Luftvolumen:	19534 m ³	Photovoltaik/Solarthermie:	Nein	Vereinsnutzung:	Nein

Anmerkungen:

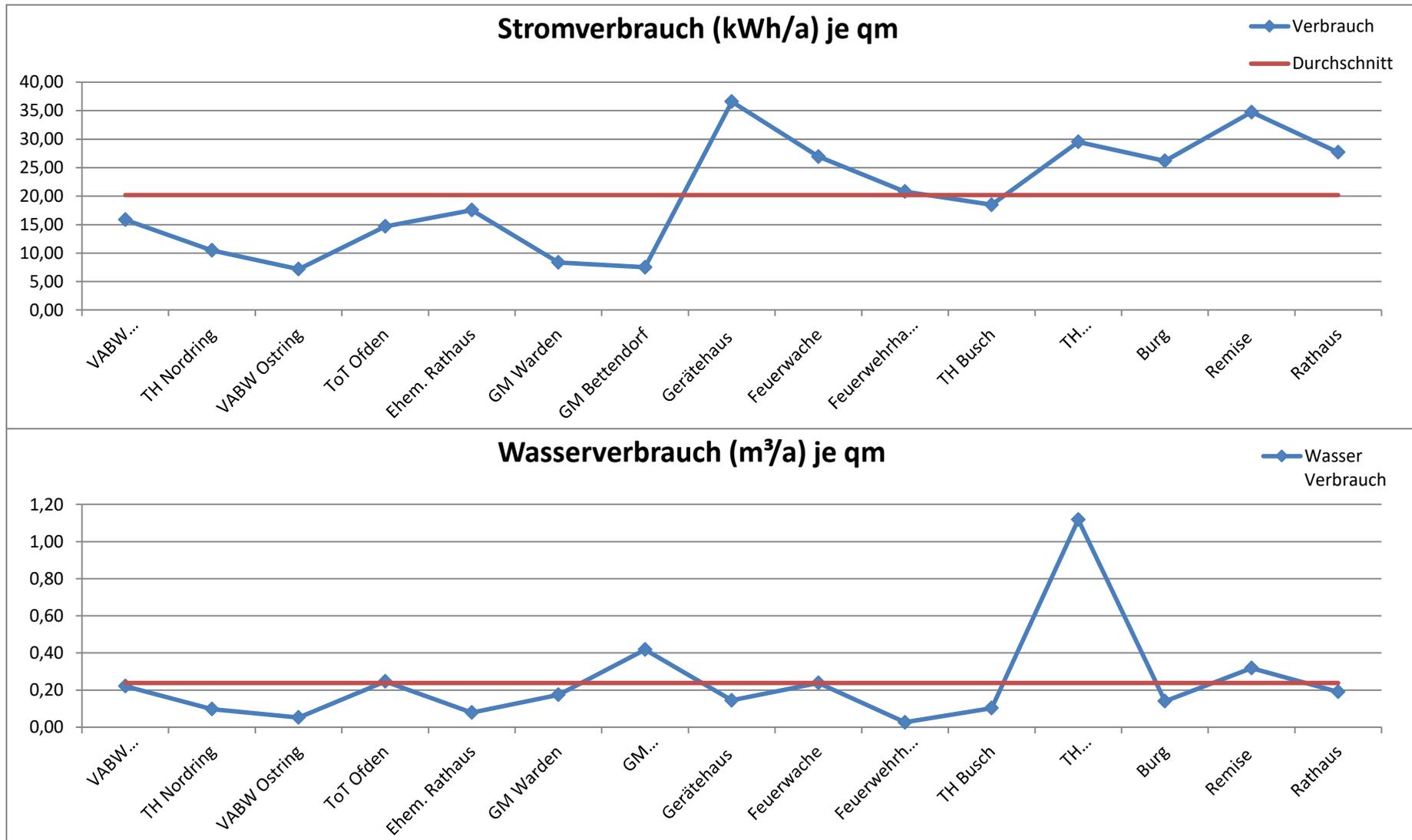
Wasserverbrauch: Im Jahr 2023 lag vermutlich ein Zählerdefekt vor, welcher sich aktuell in der Auswertung befindet.



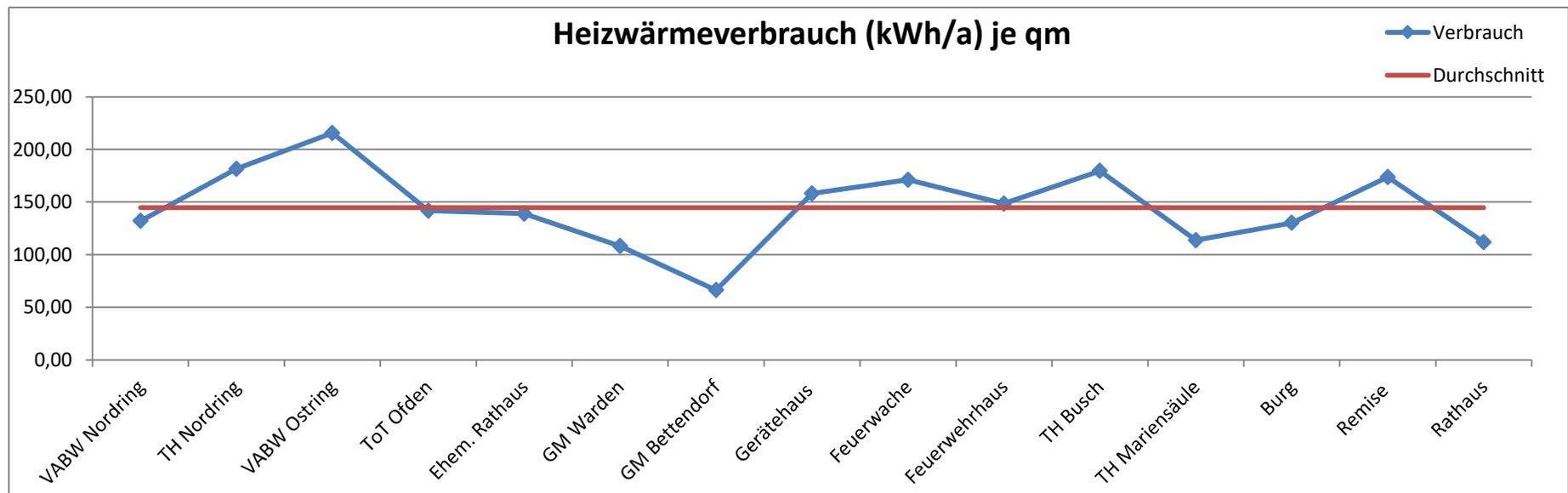
Säule rechts: witterungsbereinigter Verbrauch

Jahr	Stromverbrauch	Jahr	Wasserverbrauch	Jahr	Heizverbrauch
2012	257.156,00 kWh	2012	1.385,00 m ³	2012	939.386,00 kWh
2013	238.183,00 kWh	2013	1.255,99 m ³	2013	958.980,00 kWh
2014	236.200,00 kWh	2014	1.160,00 m ³	2014	755.339,83 kWh
2015	255.900,00 kWh	2015	1.325,00 m ³	2015	775.219,36 kWh
2016	282.551,00 kWh	2016	985,00 m ³	2016	831.498,86 kWh
2017	287.929,00 kWh	2017	1.078,00 m ³	2017	775.139,77 kWh
2018	282.762,00 kWh	2018	1.165,00 m ³	2018	748.539,34 kWh
2019	250.726,00 kWh	2019	1.384,26 m ³	2019	836.709,76 kWh
2020	220.717,00 kWh	2020	1.126,79 m ³	2020	735.308,25 kWh
2021	215.339,00 kWh	2021	984,90 m ³	2021	801.866,42 kWh
2022	195.589,00 kWh	2022	1.125,60 m ³	2022	723.669,27 kWh
2023	179.029,00 kWh	2023	1.938,40 m ³	2023	647.715,03 kWh

Sonstige städtische Objekte im Vergleich



Sonstige städtische Objekte im Vergleich



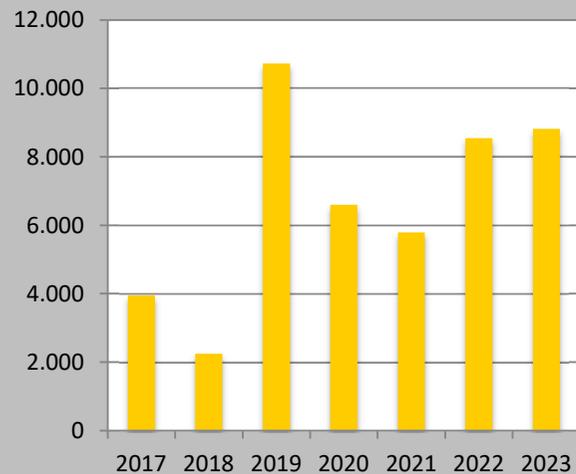
Trauerhalle Mariadorf

Feldstraße / Marienstraße

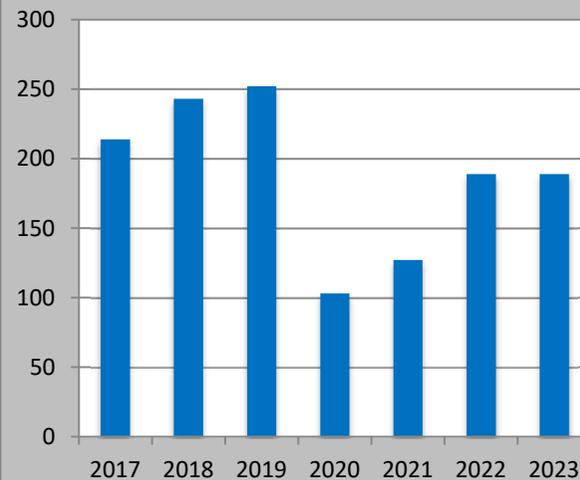
Jahr	Stromverbrauch	Jahr	Wasserverbrauch
2017	3.948,00 kWh	2017	214,00 m ³
2018	2.243,00 kWh	2018	243,00 m ³
2019	10.724,00 kWh	2019	252,00 m ³
2020	6.595,00 kWh	2020	103,00 m ³
2021	5.793,00 kWh	2021	127,00 m ³
2022	8.548,00 kWh	2022	189,00 m ³
2023	8.821,00 kWh	2023	189,00 m ³



Stromverbrauch [kWh]



Wasserverbrauch [m³]



Gebäudegröße:

131 m²

Stromverbrauch je m²:

58,74 kWh/a

Wasserverbrauch je m²:

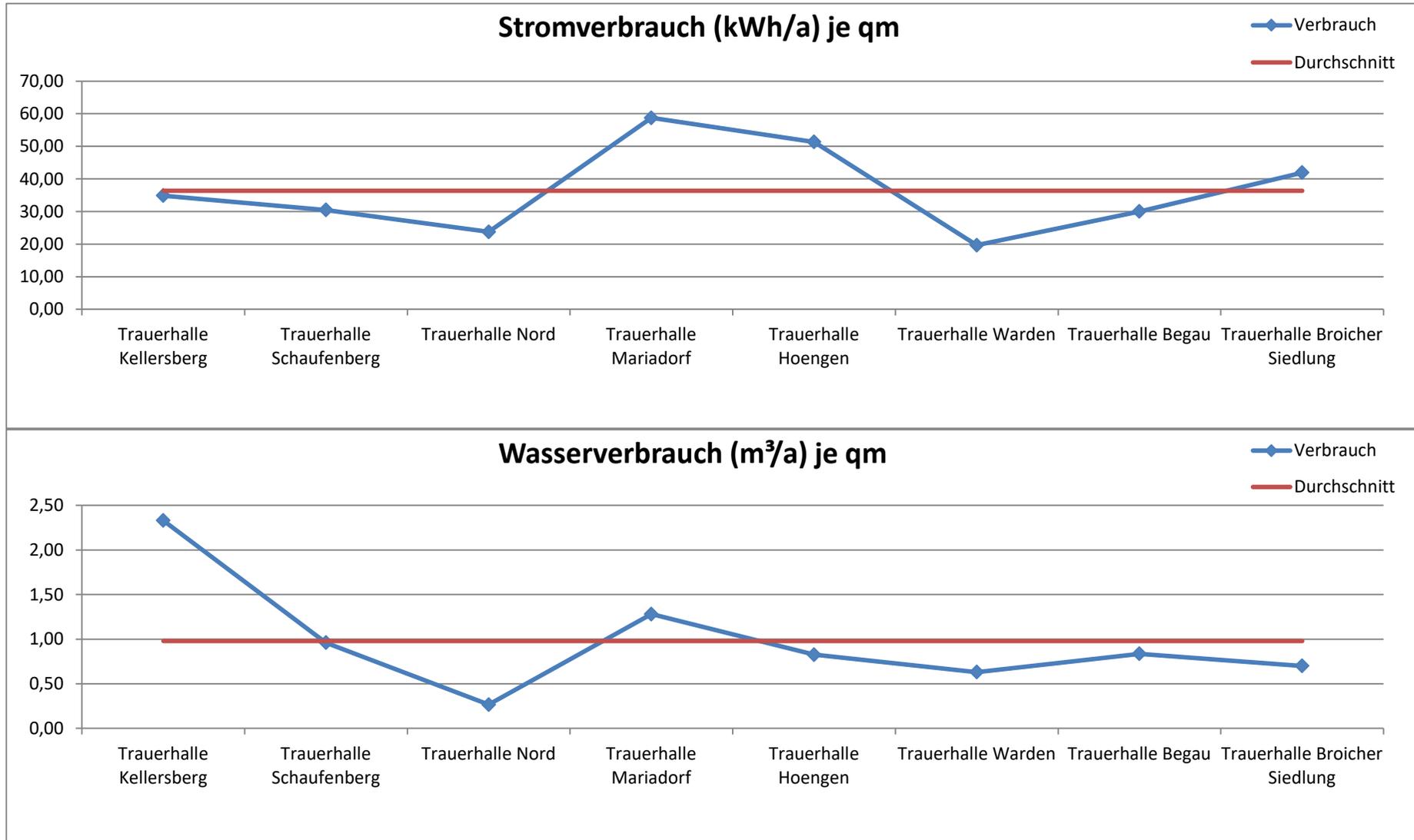
1,28 m³/a

Anmerkungen:

Stromverbrauch:

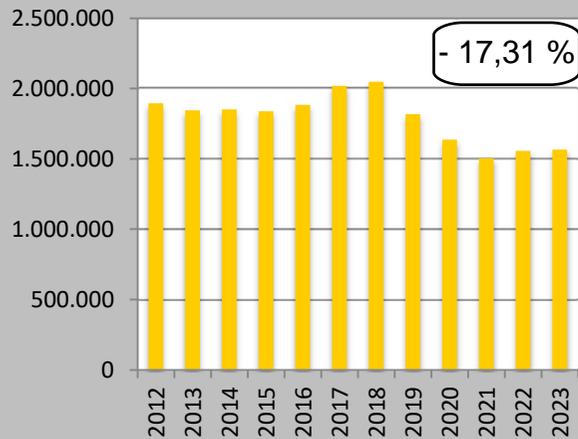
Die Infrarotheizungen werden von den Nutzern vor Ort bedarfsorientiert ein- und ausgeschaltet.

Trauerhallen im Vergleich

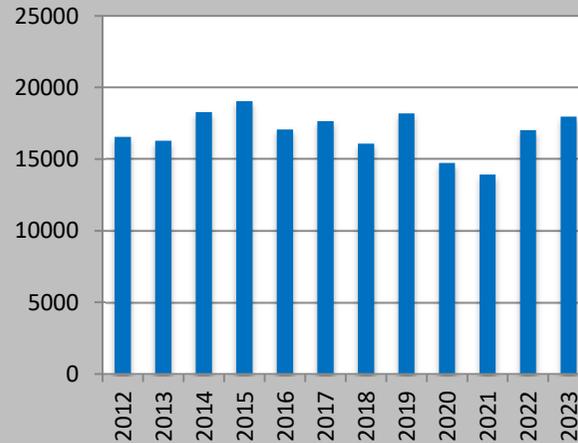


Jahressummen im Vergleich

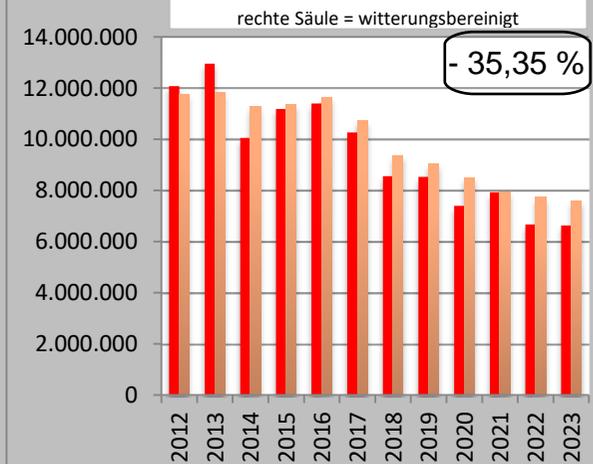
Stromverbrauch [kWh]



Wasserverbrauch [m³]



Heizverbrauch [kWh]



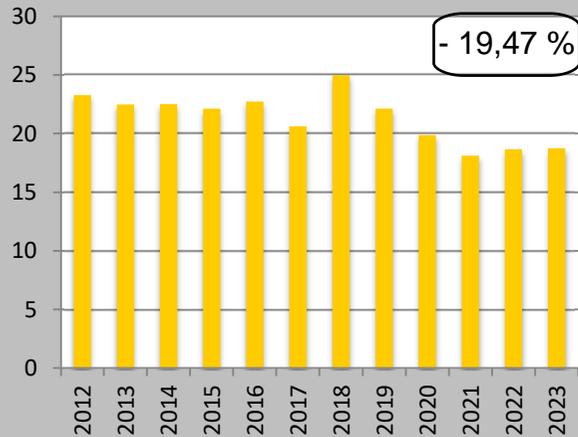
Jahr	Stromverbrauch	Jahr	Wasserverbrauch	Jahr	Heizverbrauch
2012	1.893.895,75 kWh	2012	16.558,28 m³	2012	12.073.286,23 kWh
2013	1.844.041,63 kWh	2013	16.273,81 m³	2013	12.950.751,90 kWh
2014	1.852.168,89 kWh	2014	18.270,01 m³	2014	10.043.911,30 kWh
2015	1.836.790,51 kWh	2015	19.054,70 m³	2015	11.174.990,20 kWh
2016	1.883.219,67 kWh	2016	17.063,99 m³	2016	11.390.480,19 kWh
2017	2.019.074,71 kWh	2017	17.644,68 m³	2017	10.261.013,56 kWh
2018	2.048.315,89 kWh	2018	16.079,46 m³	2018	8.555.695,35 kWh
2019	1.816.261,79 kWh	2019	18.181,05 m³	2019	8.525.969,25 kWh
2020	1.636.889,59 kWh	2020	14.734,78 m³	2020	7.395.165,65 kWh
2021	1.503.189,20 kWh	2021	13.921,24 m³	2021	7.926.179,38 kWh
2022	1.555.425,90 kWh	2022	17.025,68 m³	2022	6.659.986,23 kWh
2023	1.565.997,20 kWh	2023	17.962,79 m³	2023	6.627.170,28 kWh

Anmerkungen (2012-2023, Verbräuche der Trauerhallen ab 2017):

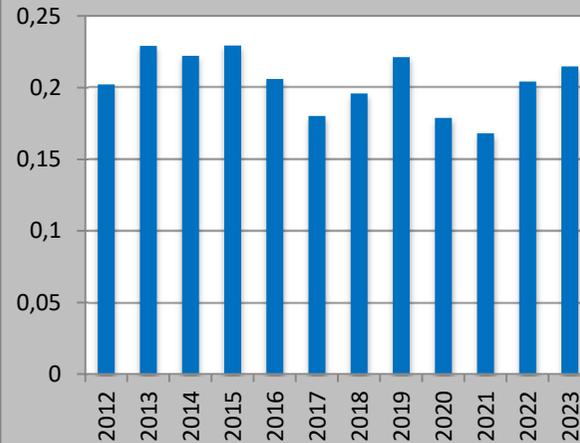
Stromverbrauch: Anstieg 2017 und 2018 durch die Inbetriebnahme des KuBiZ mit einem sehr hohen technischen Standard.
Wasserverbrauch: Anstieg 2014, 2015, 2022 und 2023 durch Rohrbrüche, 2019 auch durch Sanierung der Heizungsverteiler GHG.
Heizverbrauch: Stetige Senkung seit 2016 durch Nutzeranpassung u. Modernisierungen sowie den Austausch von Großverbrauchern.

Jahresverbrauchswerte pro m² im Vergleich

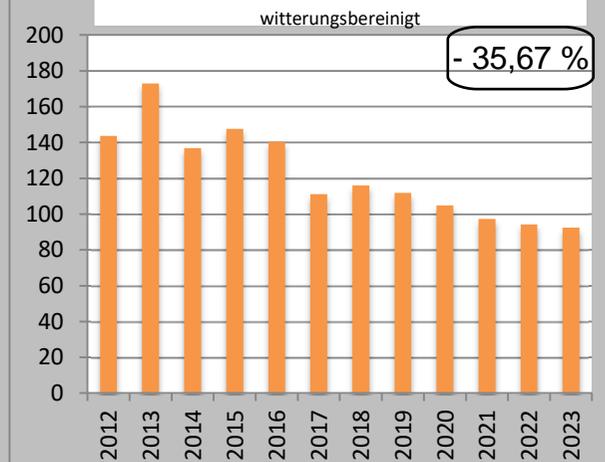
Stromverbrauch [kWh/m²a]



Wasserverbrauch [m³/m²a]



Heizverbrauch [kWh/m²a]



Jahr	Stromverbrauch/m ² a	Jahr	Wasserverbrauch/m ² a	Jahr	Heizverbrauch/m ² a
2012	23,27 kWh	2012	0,202 m ³	2012	143,58 kWh
2013	22,46 kWh	2013	0,229 m ³	2013	172,86 kWh
2014	22,50 kWh	2014	0,222 m ³	2014	136,88 kWh
2015	22,11 kWh	2015	0,229 m ³	2015	147,67 kWh
2016	22,73 kWh	2016	0,206 m ³	2016	140,49 kWh
2017	20,62 kWh	2017	0,180 m ³	2017	111,04 kWh
2018	24,97 kWh	2018	0,196 m ³	2018	116,02 kWh
2019	22,11 kWh	2019	0,221 m ³	2019	111,87 kWh
2020	19,86 kWh	2020	0,179 m ³	2020	104,87 kWh
2021	18,12 kWh	2021	0,168 m ³	2021	97,20 kWh
2022	18,66 kWh	2022	0,204 m ³	2022	94,25 kWh
2023	18,74 kWh	2023	0,215 m ³	2023	92,36 kWh

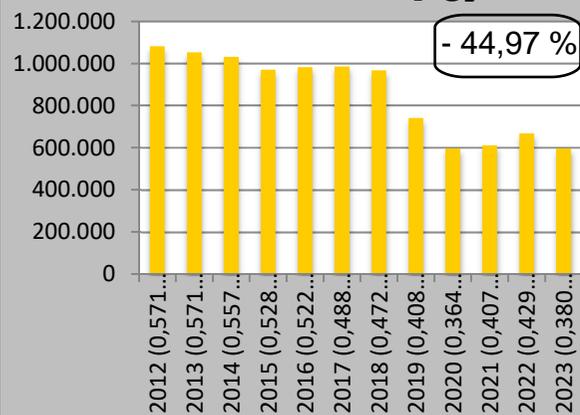
Anmerkungen (2012-2023, Verbräuche der Trauerhallen ab 2017):

Allgemeines:

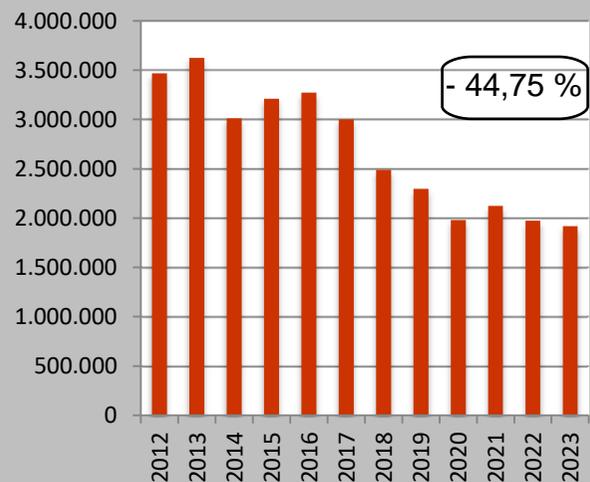
Die Abweichungen ergeben sich aus den Anmerkungen bei den Jahressummen sowie aus der Einzelaustellung zu den Liegenschaften. Es ist eine insgesamt fallende Tendenz in allen Verbrauchsbereichen ersichtlich - Corona 20/21.

Jährliche CO²-Emissionen im Vergleich

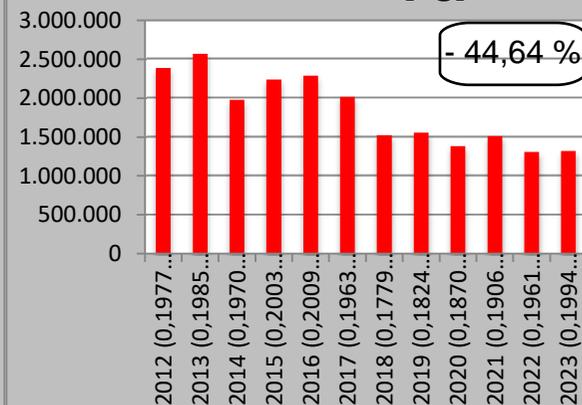
CO²-Emissionen aus Stromverbrauch [kg]



CO²-Emissionen [kg]



CO²-Emissionen aus Heizverbrauch [kg]



Jahr (Strommix)	CO ² -Emissionen	Jahr	CO ² -Emissionen	Jahr (Ø kg/kWh)	CO ² -Emissionen
2012 (0,571 kg/kWh)	1.081.414,48 kg	2012	3.468.332,96 kg	2012 (0,1977 kg/kWh)	2.386.918,49 kg
2013 (0,571 kg/kWh)	1.052.947,77 kg	2013	3.623.582,80 kg	2013 (0,1985 kg/kWh)	2.570.635,03 kg
2014 (0,557 kg/kWh)	1.031.658,07 kg	2014	3.010.531,67 kg	2014 (0,1970 kg/kWh)	1.978.873,60 kg
2015 (0,528 kg/kWh)	969.825,39 kg	2015	3.208.610,38 kg	2015 (0,2003 kg/kWh)	2.238.784,99 kg
2016 (0,522 kg/kWh)	983.040,67 kg	2016	3.271.329,80 kg	2016 (0,2009 kg/kWh)	2.288.289,14 kg
2017 (0,488 kg/kWh)	985.308,46 kg	2017	2.999.729,45 kg	2017 (0,1963 kg/kWh)	2.014.420,99 kg
2018 (0,472 kg/kWh)	966.805,10 kg	2018	2.489.270,84 kg	2018 (0,1779 kg/kWh)	1.522.465,74 kg
2019 (0,408 kg/kWh)	741.034,81 kg	2019	2.296.271,30 kg	2019 (0,1824 kg/kWh)	1.555.236,49 kg
2020 (0,364 kg/kWh)	595.827,81 kg	2020	1.978.497,18 kg	2020 (0,1870 kg/kWh)	1.382.669,37 kg
2021 (0,407 kg/kWh)	611.798,00 kg	2021	2.122.308,62 kg	2021 (0,1906 kg/kWh)	1.510.510,62 kg
2022 (0,429 kg/kWh)	667.277,71 kg	2022	1.973.391,40 kg	2022 (0,1961 kg/kWh)	1.306.113,68 kg
2023 (0,380 kg/kWh)	595.078,94 kg	2023	1.916.427,95 kg	2023 (0,1994 kg/kWh)	1.321.349,01 kg

Anmerkungen (2012-2023, Verbräuche der Trauerhallen ab 2017):

Allgemeines:

Es ist eine grundsätzlich fallende Tendenz ersichtlich. Diverse Erweiterungen an den Gebäuden sowie das relativ kalte Jahr 2021 und ein geringerer Anteil an Stromerzeugung 2022 durch erneuerbare Energien führten jeweils zu einem Anstieg der CO²-Emissionen, welcher in Summe auf dem niedrigsten Wert seit der Datenerfassung liegt - Corona 20/21.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!