STADTVERWALTUNG
HERZOGENRATH

Energiebericht 2024

Dezernat III
A 60 – Gebäudemanagement

Bezugszeitraum 2020 bis 2023

Impressum:

Herausgeber:
Stadt Herzogenrath
Der Bürgermeister

Bearbeitung:
A 60 – Gebäudemanagement
Abt. 60.1 – kaufmännisches Gebäudemanagement
Nicole Kayser

Erstellt: **Oktober 2024**

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

das Thema Energie hat in den vergangenen Jahren enorm an Bedeutung gewonnen. Seien es Diskussionen um die Realisierbarkeit und Maßnahmen der Energiewende oder die drastischen Preisanstiege beim Strom infolge des Ukraine-Krieges: Energiewirtschaft und energetische Transformation mit all ihren Facetten sind inzwischen nicht mehr nur ein Thema für Fachleute, sondern auch für die breite Öffentlichkeit von Interesse.

Daher ist auch die Bedeutung dieses Energieberichtes der Stadt Herzogenrath klar gestiegen, denn dieser Bericht bildet den Status unserer Bemühungen ab, mehrere wichtige Ziele im Energiebereich zu erreichen. Für unsere Ambition, als mittelgroße Stadt in den kommenden Jahren klimaneutral zu werden, ist es wichtig, schrittweise die Energieeffizienz unserer Liegenschaften und Gebäude zu erhöhen, Energie wo möglich einzusparen und die Transformation hin zu sauberen Energiequellen voranzutreiben. Ich freue mich daher sehr, dass einige der hier im Energiebericht aufgelisteten Gebäude in den kommenden Jahren eigene PV-Anlagen und moderne Stromspeicher erhalten werden. Damit wollen wir in den nächsten Jahren fast 300.000 Euro pro Jahr an Stromkosten sparen, immerhin fast 20 Prozent unserer aktuellen Gesamtenergiekosten. Und auch die Themen Fernwärmenetze, zusätzliche Windparks und energetische Sanierung werden im Rahmen unserer umfassenden Klimaschutzstrategie vorangetrieben, um zukünftig die Nachhaltigkeit der öffentlichen Gebäude zu steigern und Kosten langfristig zu senken.

Der Energiebericht zeigt, dass der Gebäudebestand der Stadt Herzogenrath in den letzten Jahren kontinuierlich gestiegen ist. Und auch in den nächsten Jahren werden einige neue Gebäude dazukommen, beispielsweise das neue Hallenbad in Kohlscheid oder Erweiterungsbauten bei Feuerwachen und Schulen. Weniger effiziente Gebäude werden an ihrer statt aus dem Bestand verschwinden. Bei allen aktuell umgesetzten Projekten liegt ein großer Fokus auf der Umsetzung entsprechender Maßnahmen zur sauberen und kostengünstigen technischen Gebäudeausstattung. Diese Schwerpunktsetzung zeigt deutlich: Die Stadt Herzogenrath wird ihrer Verantwortung an sich verändernde Rahmenbedingungen durch Klimawandel und steigende Energiekosten gerecht und richtet sich bei der Gestaltung neuer und bestehender öffentlicher Immobilien dahingehend aus, diese durch moderne Technologien effizienter und sparsamer im Betrieb zu gestalten.

Denn in Zukunft wird die Bedeutung von Energie nicht sinken. Wärmepumpentechnologie, Elektromobilität, Digitalisierung: All dies erfordert eine zuverlässige Versorgung mit Strom, der idealerweise nachhaltig erzeugt wird. Hier gilt es genau zu analysieren, an welchen Stellen wir Einsparpotenziale heben, wie wir unsere Autarkie erhöhen und neue technologische Wege beschreiten wollen. Denn die 2022 begonnene Tendenz, dass die Stadt Herzogenrath ihre Energieverbräuche und -kosten insgesamt senkt, wollen wir gerne fortsetzen. Dazu benötigen wir viele smarte Lösungen, gerade beim Heizen, und Mut, innovative und zukunftsfähige Konzepte umzusetzen.

Auf die Realisierung dieser Pläne freue ich mich sehr. Denn sie sind ein Zeichen dafür, dass Herzogenrath eine Vorreiterkommune für Klima- und Umweltschutz sowie energiewirtschaftlich vorausschauendes Agieren ist. Für eine Transformation, von der wir alle profitieren.

Ihr Bürgermeister

Dr. Benjamin Fadavian

enwor
energie & wasser vor ort

Ökostromzertifikat

Hiermit bestätigen wir den Abnahmestellen der

Stadt Herzogenrath

den Bezug von Ökostrom ausschließlich aus Anlagen erneuerbarer Energien mit den gesetzlich vorgesehenen Umweltstandards.

Die Ökostromherkunftsnachweise stammen aus nachhaltigen Anlagen, die den Kriterien der EU-Richtlinie 2009/28/EG sowie den Anforderungen gem. § 79 EEG entsprechen.
Sie erfüllen weiterhin die Vorgaben zur Stromkennzeichnung des Umweltbundesamtes (UBA) gem. Herkunfts- und Regionalnachweis-Durchführungsverordnung(HkRNDV). Die Herkunft des Stroms ist auf eindeutig identifizierbare erneuerbare Energiequellen zurückzuführen. Die Erzeugungsanlagen befinden sich in Europa. Zwischen dem Netzgebiet der Stromerzeugung und dem Netzgebiet der Stromabnahme besteht eine netztechnische Verbindung.

Die Abnahmestellen der Stadt Herzogenrath erreichen für den Zeitraum vom 1. Januar 2022 bis zum 31. Dezember 2022 durch den Einsatz von 3.381.000 kWh Ökostrom Klimaneutralität im berechneten Stromverbrauch. Bei der Erzeugung der vorgenannten Strommenge werden bis zu 1.190 Tonnen CO_2 weniger freigesetzt als bei einer Stromerzeugung durch Energiequellen, wie sie zum Zeitpunkt der Zertifikatserstellung im durchschnittlichen Strommix Deutschlands enthalten sind.

Die Entwertung gem. § 30 der Herkunfts- und Regionalnachweis-Durchführungsverordnung wird über das Ökostrom-Herkunftsnachweisregister des Umweltbundesamtes durchgeführt und bestätigt.

Herzogenrath, 01.03.2023
i.V. Joachim Pritzkat
Bereichsleiter Vertrieb

enwor
energie & wasser vor ort

enwor - energie & wasser vor ort GmbH I Kaiserstraße 100 I 52134 Herzogenrath I www.enwor.de

enwor
energie & wasser vor ort

Ökostromzertifikat

Hiermit bestätigen wir den Abnahmestellen der

Stadt Herzogenrath

den Bezug von Ökostrom ausschließlich aus Anlagen erneuerbarer Energien mit den gesetzlich vorgesehenen Umweltstandards.

STADT HERZOGENRATH

Die Ökostromherkunftsnachweise stammen aus nachhaltigen Anlagen, die den Kriterien der EU-Richtlinie 2009/28/EG sowie den Anforderungen gem. § 79 EEG entsprechen. Sie erfüllen weiterhin die Vorgaben zur Stromkennzeichnung des Umweltbundesamtes (UBA) gem. Herkunfts- und Regionalnachweis-Durchführungsverordnung (HkRNDV). Die Herkunft des Stroms ist auf eindeutig identifizierbare erneuerbare Energiequellen zurückzuführen. Die Erzeugungsanlagen befinden sich in Europa. Zwischen dem Netzgebiet der Stromerzeugung und dem Netzgebiet der Stromabnahme besteht eine netztechnische Verbindung.

Die Abnahmestellen der Stadt Herzogenrath erreichen für den Zeitraum vom 1. Januar 2023 bis zum 31. Dezember 2023 durch den Einsatz von 3.362.000 kWh Ökostrom Klimaneutralität im berechneten Stromverbrauch. Bei der Erzeugung der vorgenannten Strommenge werden bis zu 1.183 Tonnen CO_2 weniger freigesetzt als bei einer Stromerzeugung durch Energiequellen, wie sie zum Zeitpunkt der Zertifikatserstellung im durchschnittlichen Strommix Deutschlands enthalten sind.

Die Entwertung gem. § 30 der Herkunfts- und Regionalnachweis-Durchführungsverordnung wird über das Ökostrom-Herkunftsnachweisregister des Umweltbundesamtes durchgeführt und bestätigt.

Herzogenrath, 01.04.2024
i.V. Joachim Pritzkat
Bereichsleiter Vertrieb

enwor
energie & wasser vor ort

enwor - energie & wasser vor ort GmbH I Kaiserstraße 100 I 52134 Herzogenrath I www.enwor.de

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung

1.1 Witterungsbereinigung/Gradtagszahlen…….. 8
1.2 Gebäudebestand/Gebäudeflächen ……..…….... 10
1.3 CO^2-Faktoren der Energieträger……..…….. 12
1.4 Energiekennzahlen kWh/m²…….. 12
1.5 Hackschnitzelanlage, Solarabsorberanlage, PV-Anlagen…… 12

2 Entwicklung der Energie- und Wasserverbräuche/-kosten bis 2023

2.1 Gesamtenergieverbräuche-/kosten……..…….. 14
2.2 Heizenergieverbräuche-/kosten……. 16
2.3 Stromverbräuche-/kosten……..…….. 17
2.4 Wasserverbräuche-/kosten…… 18

3 Analyse der Gesamtverbräuche-/kosten

3.1 Verbräuche nach Energieträger…… 19
3.2 Energiekennzahlen Heizenergie, Strom und Wasser…… 19
3.3 Anteil Gebäudearten am Gesamtverbrauch im Jahr 2023……...……. 20
3.4 Anteil Gebäudearten an den Energiekosten im Jahr 2023……... 23
3.5 Energiepreisentwicklung 2020 bis 2023…….. 26
3.6 Zusammensetzung Strompreis……. 27
3.7 Zusammensetzung Gaspreis…… 28
3.8 Kostenverteilung……. 30

4 Ausblick und aktuelle Entwicklung……. 31

5 Energieverbräuche und -kosten nach Gebäudetypen

5.1 Verwaltungsgebäude..…… 32
5.2 Feuerwehrgebäude……..……... 42
5.3 Grundschulen..……. 50
5.4 Weiterführende Schulen..……... 72
5.5. Asyl- und Obdachlosenunterkünfte……. 87

5.6 Kindertagesstätten..... 106
5.7 Jugendtreffs und Wasserspielplätze..... 123
5.8 Sportstätten..... 131
5.9 Flutlichtanlagen..... 147
5.10 Bäder..... 148
5.11 Bürgerhäuser..... 155
5.12 Sonstige Gebäude..... 161
5.13 Abwasseranlagen..... 169
5.14 Friedhöfe und Trauerhallen..... 170
5.15 Sonstige Kleinabnehmer..... 172

1. Einleitung

Der Energiebericht der Stadt Herzogenrath ist eine Dokumentation sowie eine überschaubare Darstellung und Beurteilung der Verbrauchswerte und Kostenentwicklung der Verbrauchsjahre 2020 bis 2023.

An den verbrauchten Energie- und Wassermengen der kommunalen Liegenschaften zeigen sich einerseits der Einfluss der Witterung und andererseits der Erfolg der Herzogenrather Energiebewirtschaftung am deutlichsten.

Die nachstehend aufgeführten Verbrauchsdaten beziehen sich auf die kommunalen Liegenschaften. Hierbei ist anzumerken, dass sich der Gebäudebestand neben den Verwaltungsgebäuden u. a. aus vier weiterführenden Schulen und neun Grundschulen mit Nebengebäuden und Turnhallen, einer Förderschule, 6 Kindergärten, verschiedenen Kultureinrichtungen, Sportstätten, Bäder und Friedhöfe sowie den Feuerwachen, Flüchtlingsunterkünften und diversen technischen Anlagen (z. B. Verkehrssignalanlagen, Marktverteiler, Pumpstationen, Brunnenanlagen) zusammensetzt. Derzeit werden insgesamt 113 Objekte und Anlagen durch das Gebäudemanagement der Stadt Herzogenrath betreut.

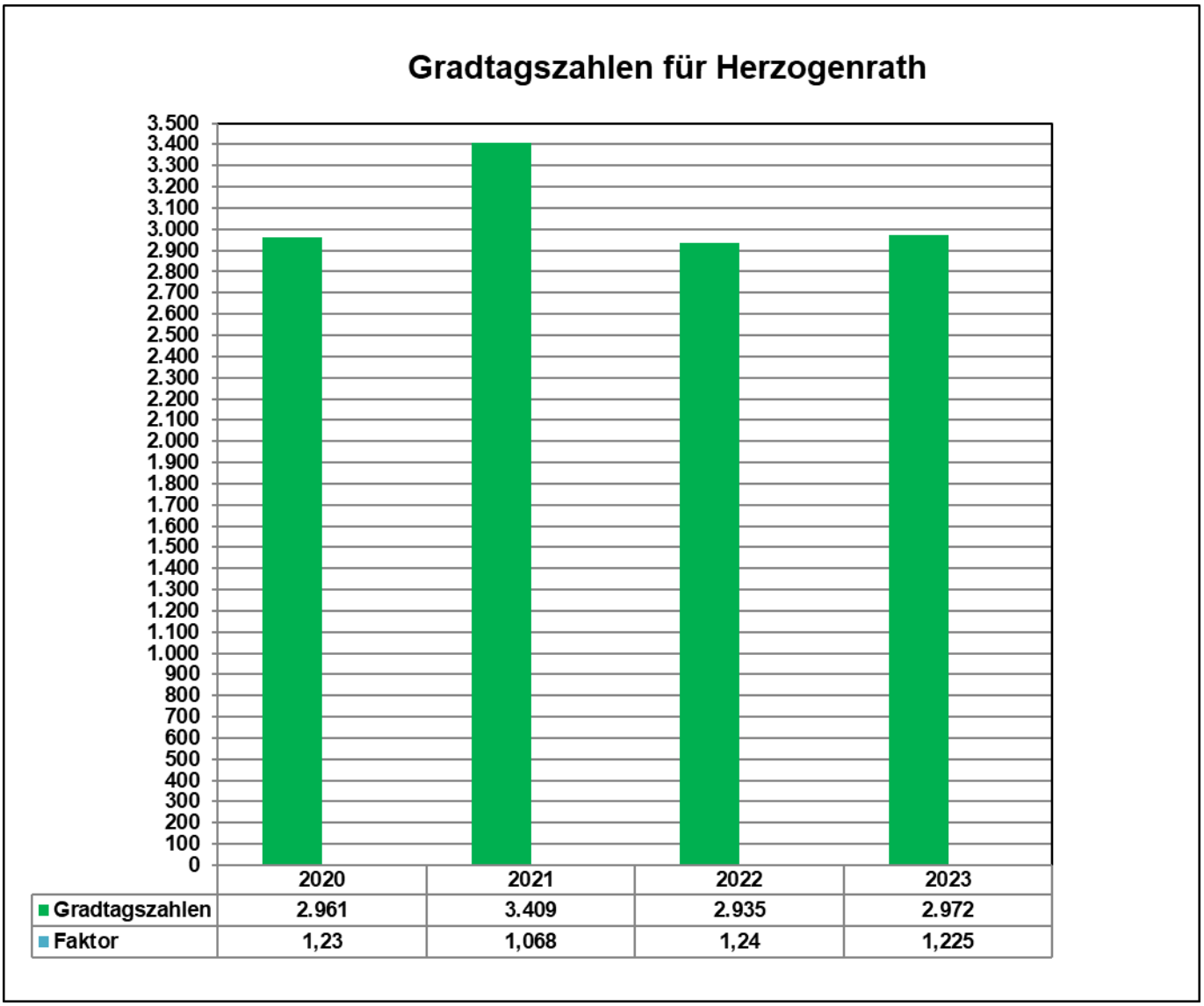
Die Verbrauchsdatenerfassung der Liegenschaften der Verwaltung erfolgt im monatlichen Turnus durch Übermittlung der Zählerstände seitens der Hausmeister und Objektbetreuer an das Gebäudemanagement. Diese umfangreiche Datenbasis dient in erster Linie als Hilfsmittel im Rahmen der Überwachung der Verbräuche zur Identifizierung von Unregelmäßigkeiten und gegebenenfalls technischen Defekten. Darüber hinaus kann die Verwaltung im Rahmen der Entscheidungsfindung für energetische Maßnahmen die Wirksamkeit anhand ablesbarer Einsparungen erörtern.

1.1 Witterungsbereinigung / Gradtagszahlen

Das Wetter hat einen maßgeblichen Einfluss auf den Heizenergieverbrauch eines Gebäudes. Die Höhe des Heizenergieverbrauches ist abhängig von den wetterbedingten Schwankungen der Jahrestemperatur. Anhand von sog. Gradtagszahlen können diese Schwankungen dargestellt werden. Je größer diese, vom Deutschen Wetterdienst ermittelten und herausgegebenen jährlichen Gradtagszahlen, desto kälter war die Witterung in diesem Jahr.

Zur Ermittlung der täglichen Gradtagszahlen werden an der für die Stadt Herzogenrath nächstgelegenen Wetterstation zu festgelegten Zeiten viermal am Tag die Außentemperaturen gemessen und als Mittelwert zur Innenraumtemperatur ins Verhältnis gesetzt. Tage, an dem der

Mittelwert der Außentemperatur unter 15° C liegt, werden als Heiztage bezeichnet. Die Gradtagszahlen dieser Heiztage werden zu monatlichen Gradtagszahlen aufsummiert. Setzt man die so ermittelten jährlichen Gradtagszahlen ins Verhältnis zu dem festgelegten 20-jährigen Mittelwert, erhält man einen Faktor, mit dem der tatsächliche Heizenergieverbrauch eines Gebäudes normiert werden kann. Dieser normierte Verbrauch wird als witterungsbereinigt bezeichnet.



	2020	2021	2022	2023
Gradtagszahlen	2.961	3.409	2.935	2.972
Faktor	1,23	1,068	1,24	1,225

Daten des Deutschen Wetterdienstes, Wetterstation Aachen-Orsbach

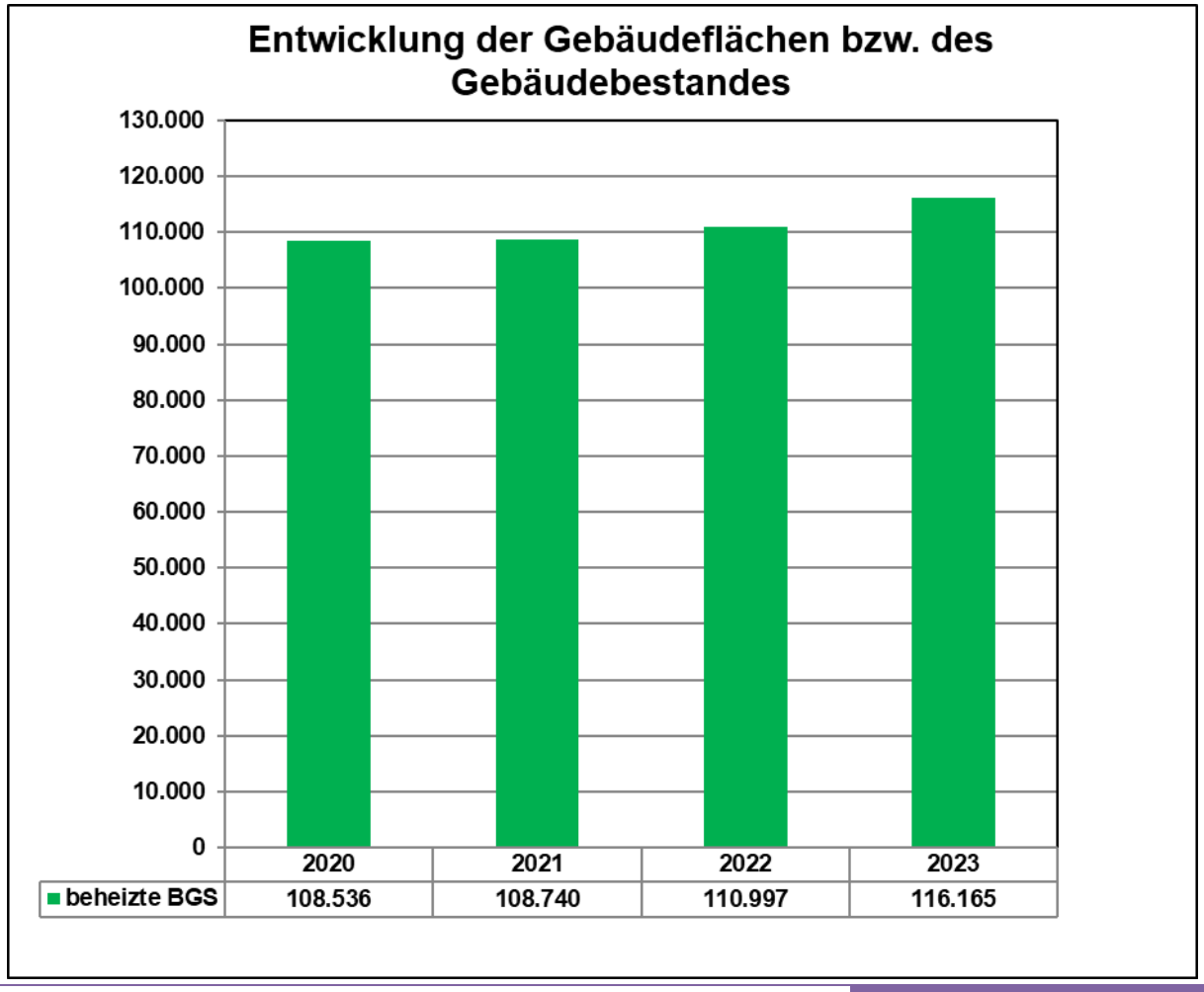
1.2 Gebäudebestand / Gebäudeflächen

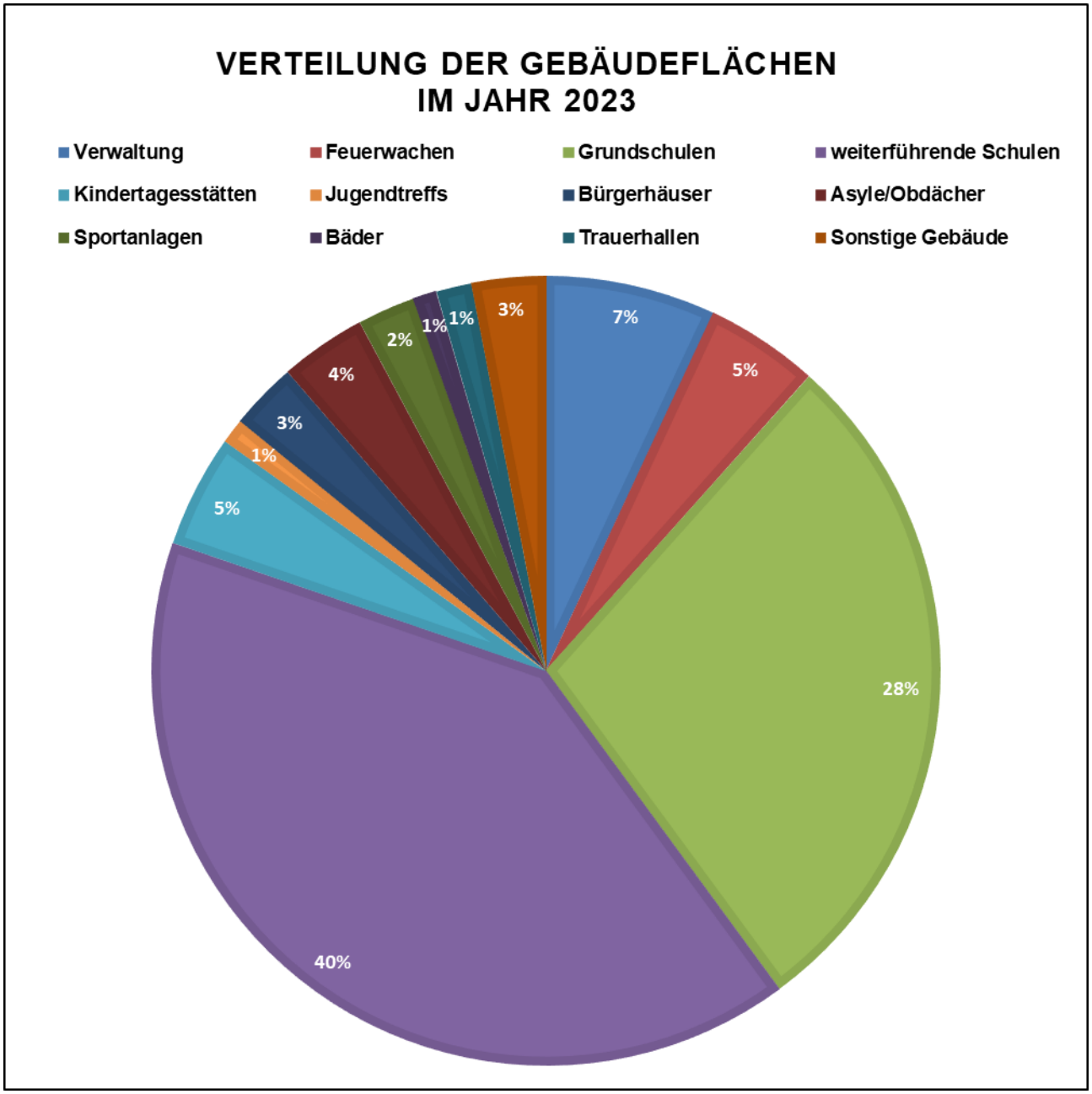
Gegenüber dem Jahr 2020 hat sich die zu bewirtschaftende Fläche der städtischen Liegenschaften um 7,0 % erhöht.

Folgende Gebäude sind in den Jahren 2022 und 2023 hinzugekommen:

- Nebengebäude des Rathauses, EDV-Abteilung, Rathausplatz 5 (ehemaliges Dentallabor)
- Asylunterkunft Bergerstraße 12 und 14 (ehemaliges Hotel/Restaurant Eurode-Live)
- Asylunterkunft Albert-Steiner-Str. 10 (ehemaliges Postgebäude)
- Neubau Kindergarten Zellerstraße (Kita Safari)
- Neubau Umkleidegebäude Sportanlage Oststraße

Jahr	Beheizte Bruttogeschoss-fläche in m²	Entwicklung in % (Basisjahr 2020)
2020	108.536	0,0
2021	108.740	0,2
2022	111.103	2,4
2023	116.165	7,0





Die weiterführenden Schulen sind mit 40 % Anteil und die Grundschulen mit 28 % Anteil die Vorreiter der zu bewirtschaftenden Flächen. Das bedeutet, dass die Schulen mit nahezu 70 % die größte zu bewirtschaftende Fläche im Stadtgebiet ausmachen. Weit abgeschlagen mit nur 7 % sind die Verwaltungsgebäude, gefolgt mit je 5 % die Feuerwachen und Kindertagesstätten.

1.3 CO^2-Faktoren der Energieträger

Für die Berechnung von CO^2-Emissionen je Energieträger sind die in untenstehender Tabelle abgebildeten Faktoren zugrunde gelegt worden.

Energieträger	Einheit	CO^2-Faktor
Erdgas	tCO^2/MWh	0,201
Flüssiggas	tCO^2/MWh	0,239
Heizöl	tCO^2/MWh	0,288
Nah-/Fernwärme	tCO^2/MWh	0,280
Strom	tCO^2/MWh	0,435
Pellets/Hackschnitzel	tCO^2/MWh	0,036

Daten aus dem Informationsblatt Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

1.4 Energiekennzahlen kWh/m²

Die Energiekennzahl eines Gebäudes gibt den Energieverbrauch (für Heizung, Warmwasser und/oder Strom) pro m² Bezugsfläche an. Für die Berechnung der Energiekennzahl ist der Jahresenergieverbrauch durch die beheizte Bruttogeschossfläche zu teilen.

Die Energiekennzahl hängt von verschiedenen Faktoren ab, z. B.:

- Bauweise (kompakter Bau verringert die Gebäudeoberfläche und Wärmeverluste)
- Wärmegewinne durch Sonneneinstrahlung über Fenster (Ausrichtung nach Süden)
- Wärmedämmqualität der Fenster (Wärmeschutzverglasung)
- Wärmedämmung der obersten Geschoßdecke (ca. 30 cm Dämmmaterial)
- Gute Dämmung der Außenwände (z. B. 16 cm Vollwärmeschutz)
- Vermeidung von Wärmebrücken
- Luftdichtheit der Gebäudehülle (z. B. dichte Fenster und Dachkonstruktion)

1.5 Hackschnitzelanlage, Solarabsorberanlage und Photovoltaikanlagen

Die **Hackschnitzelanlage** ist eine Variation der Holzheizung, sie arbeitet demnach umweltfreundlicher bzw. mit geringeren CO^2-Emissionen als beispielsweise Gas– oder Ölheizungen. Anders als Pellet-Holzheizungen, ist die Hackschnitzelanlage in der Lage, mit Holzabfällen/-resten zu heizen, was ihre Umweltbilanz noch weiter verbessert.

Gegenwärtig gibt es eine Holzhackschnitzelanlage auf dem Bauhof Eygelshovener Straße. Hier wird der vom Bauhof gesammelte Grünschnitt aus dem gesamten Stadtgebiet gehäckselt. Dieses Hackgut wird dann im extra dafür gebauten Hackschnitzellager getrocknet und mittels einer

Förderschnecke in den Heizomaten transportiert und sorgt so für eine zusätzliche Wärmegewinnung in den Gebäuden auf dem Bauhof.

Umweltfreundlich beheizt durch Sonnenenergie wird das Freibad Merkstein mittels einer **Solarabsorberanlage.** In vielen solarbeheizten Freibädern werden eher Solarabsorber anstelle von Solarkollektoren eingesetzt. Dies lässt sich einfach erklären: In der Sommerzeit liegen die mittleren Temperaturen zwischen 15 °C und 20 °C. Die Wassertemperatur in den Freibädern soll ca. 22 °C bis 25 °C betragen. Damit liegt die Differenz zwischen Umgebungstemperatur und mittlerer Absorbertemperatur im Bereich von 2 K bis 10 K. Innerhalb dieses Temperaturbereichs weisen Sonnenkollektor und Sonnenabsorber annähernd die gleichen Wirkungsgrade auf. Unverglaste, großflächige Absorberanlagen erreichen bei richtiger Auslegung mittlere Nutzungsgrade von 35 % bis 50 % und sind somit sehr gut für die Schwimmbaderwärmung geeignet.

Photovoltaik kann sehr gut in öffentlichen Gebäuden eingesetzt werden. Die großen Dachflächen eignen sich perfekt für PV-Anlagen, da der Strom für Licht, Computer etc. in erster Linie tagsüber gebraucht wird. So amortisieren sich diese Anlagen innerhalb weniger Jahre.

Derzeit befinden sich auf kommunalen Dächern und im Eigentum der Stadt Herzogenrath 6 Photovoltaikanlagen.

Sie befinden sich auf den Dächern der folgenden Gebäude:
- Verwaltungsgebäude Nordsternstraße,Herzogenrath-Merkstein
- Maria-Sybilla-Merian-Gesamtschule, Gebäudeteil Pestalozzistraße, Herzogenrath-Kohlscheid
- Gymnasium Bardenberger Straße, Herzogenrath-Mitte
- Gesamtschule Am Langenpfahl, Herzogenrath-Merkstein
- Kindergarten „Safari“ in der Zellerstraße, Herzogenrath-Kohlscheid
- Kindergarten „Zum Nordstern“ in der Straße An der Herrenstraß, Herzogenrath-Merkstein

Der Bau weiterer Photovoltaikanlagen auf kommunalen Gebäuden ist bereits in Planung.

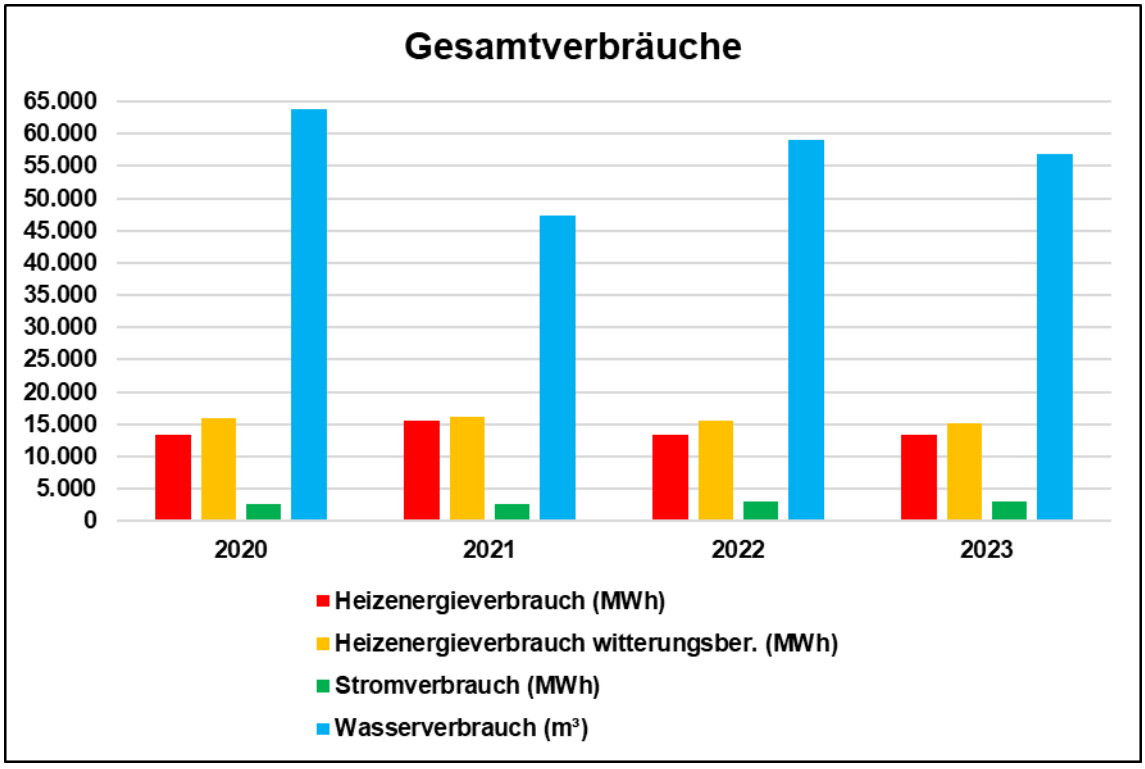
2. Entwicklung der Energie- und Wasserverbräuche/-kosten bis 2023

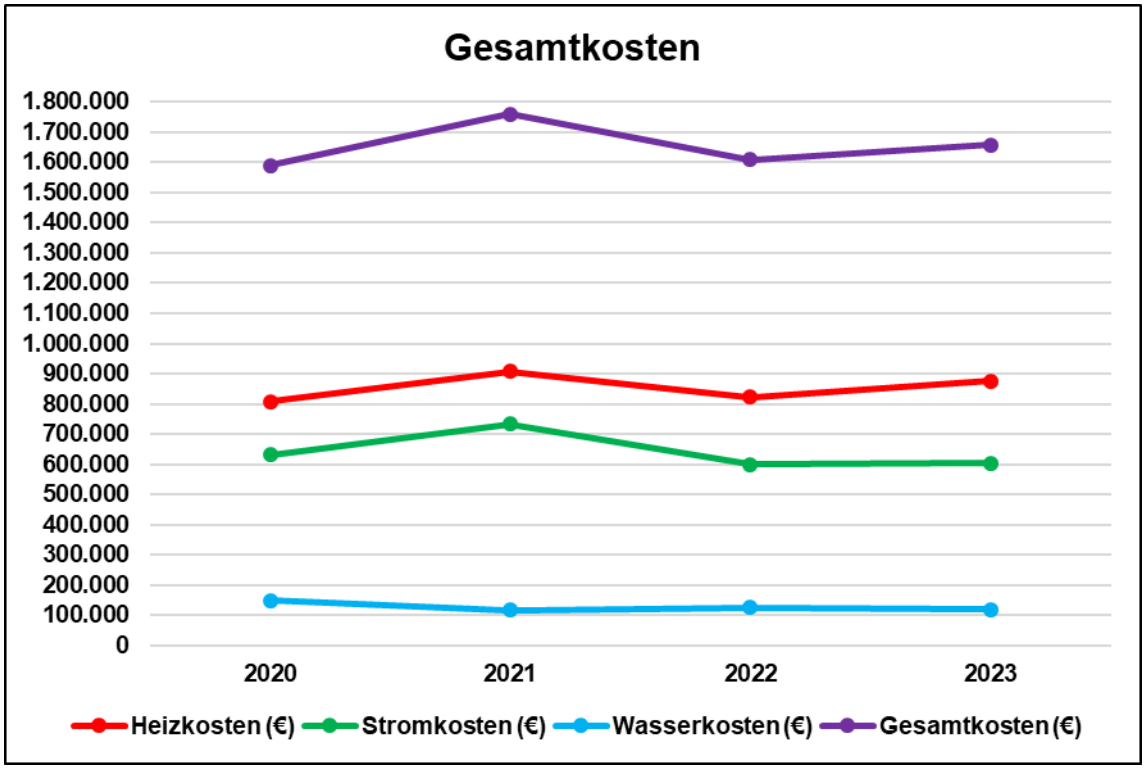
2.1 Gesamtenergieverbräuche-/kosten

In den stadteigenen Gebäuden und Liegenschaften wurden um Jahr 2023 **13.304 MWh** Heizenenergie, **2.967 MWh** elekrische Energie und **56.913 m³** Wasser verbraucht. Dadurch entstanden Gesamtkosten in Höhe von **1.661.337 €.**

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Verbrauchs- und Kostenentwicklung der Jahre 2020 bis 2023.

	Heizenergie-verbrauch MWh	Heizenergie-verbrauch witterungsbereinigt MWh	Heizkosten (€)	Stromverbrauch MWh	Stromkosten (€)	Wasserverbrauch m³	Wasserkosten (€)	**Gesamtkosten (€)**
2020	13.446	15.854	807.699	2.585	632.168	63.847	150.471	**1.590.337**
2021	15.510	16.222	907.809	2.737	733.939	47.358	117.388	**1.759.137**
2022	13.341	15.468	839.872	2.942	643.040	58.968	138.394	**1.621.306**
2023	13.304	15.236	891.699	2.967	635.733	56.913	133.905	**1.661.337**





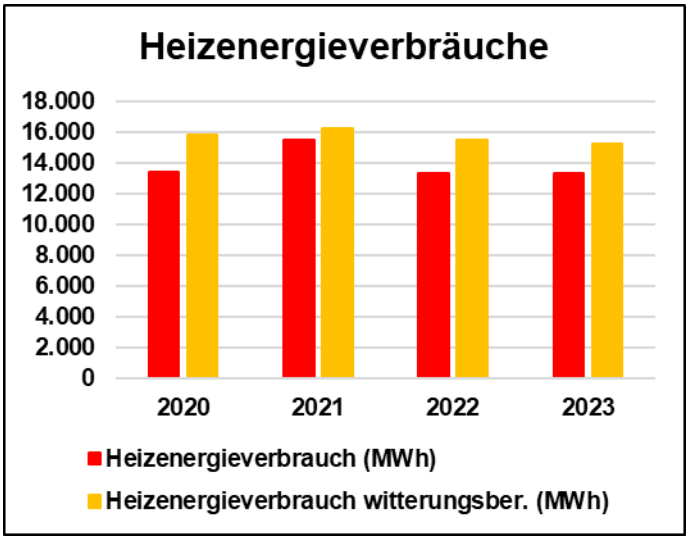
Die Entwicklung der Gesamkosten für Energie und Wasser basiert auf tatsächlich abgerechneten Daten des Versorgungsunternehmens enwor energie & wasser vor Ort für Strom, Fernwärme und Wasser, den Stadtwerken Bad Kissingen für Gas sowie verschiedener Heizöl- und Flüssiggaslieferanten. Der leichte Anstieg der Verbräuche und Kosten im Jahr 2021 resultiert aus der Corona-Krise. Im Jahr 2020 wurden viele Gebäude nicht genutzt und ab 2021 ist wieder ein normale Benutzung aller städtischen Gebäude möglich gewesen. In den letzten zwei Jahren sind die Gesamtkosten gesunken. Diese Kostensenkung resultiert durch die von der Regierung gesenkten Mehrwertsteuer von 19 % auf 7 % sowie der Energiepreisbremsen für Gas und Strom, aber auch durch die Ausschreibung von Energielieferverträgen, um so einen konstanten Arbeitspreis für Gas und Strom gewährleisten zu können.

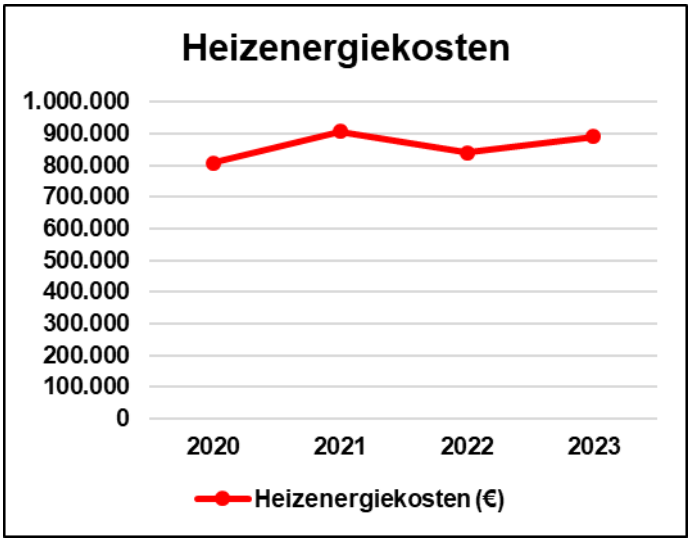
2.2 Heizenergieverbräuche-/kosten

In den stadteigenen Gebäuden und Liegenschaften wurden um Jahr 2023 **13.304 MWh** Heizenergie verbraucht. Dadurch entstanden Gesamtkosten in Höhe von **891.699 €.**

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Verbrauchs- und Kostenentwicklung der Heizenergie der Jahre 2020 bis 2023.

	beheizte Bruttogeschossfläche (m²)	Heizenergieverbrauch MWh	Heizenergieverbrauch witterungsbereinigt MWh	Energiekennzahl kWh/m²	Heizkosten (€)
2020	108.536	13.446	15.854	146	807.699
2021	108.740	15.510	16.222	149	907.809
2022	111.103	13.341	15.468	139	839.872
2023	116.165	13.304	15.236	131	891.699





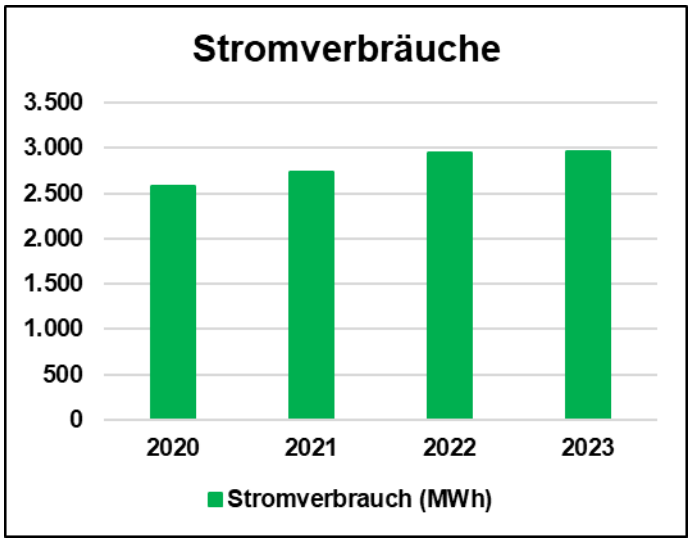
Der Rückgang der Heizenergieverbräuche und Heizkosten im Jahr 2020 ist bedingt durch die Coronakrise und der Nichtnutzung von Gebäuden. Im Jahr 2021 ist ein Anstieg der Heizenergieverbräuche und auch Kosten zu sehen, da viele städtischen Gebäude wieder in ihrer normalen Benutzung betrieben wurden. Die Kostensenkung in den Jahren 2022 und 2023 resultiert durch die von der Regierung gesenkten Mehrwertsteuer von 19 % auf 7 % und Gaspreisbremse, aber auch durch die Ausschreibung von Gaslieferverträgen, um so einen konstanten Arbeitspreis für Gas gewährleisten zu können.

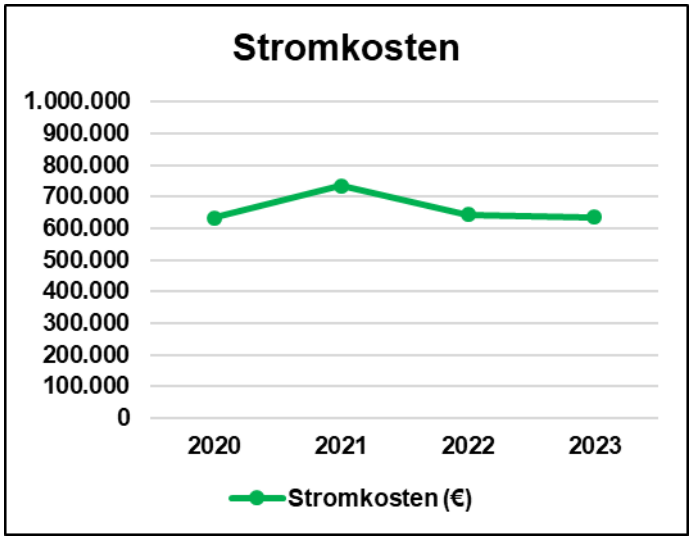
2.3 Stromverbräuche-/kosten

In den stadteigenen Gebäuden und Liegenschaften wurden um Jahr 2023 **2.967 MWh** Strom verbraucht. Dadurch entstanden Gesamtkosten in Höhe von **635.733 €.**

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Verbrauchs- und Kostenentwicklung von Strom der Jahre 2020 bis 2023.

	beheizte Brutto-geschossfläche (m²)	Stromverbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Stromkosten (€)
2020	108.536	2.585	24	632.168
2021	108.740	2.737	25	733.939
2022	111.103	2.962	26	643.040
2023	116.165	2.967	26	635.733





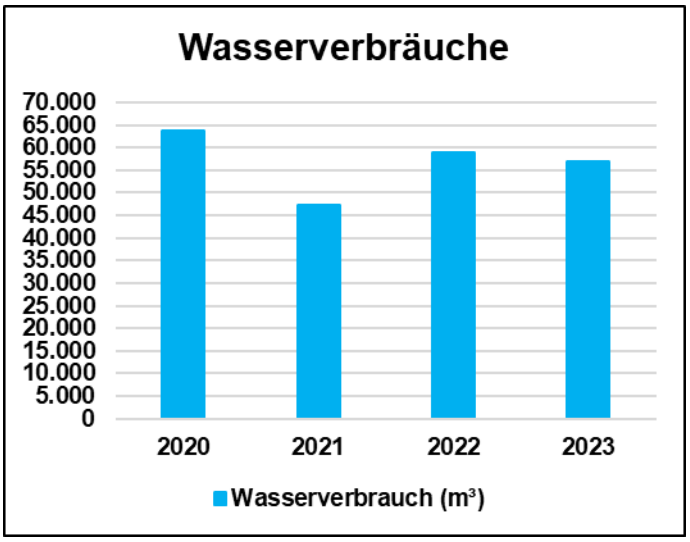
Der Rückgang der Stromverbräuche und Stromkosten im Jahr 2020 ist bedingt durch die Coronakrise und der Nichtnutzung von Gebäuden. Im Jahr 2021 ist ein Anstieg der Stromverbräuche und auch Kosten zu sehen, da viele städtische Gebäude wieder in ihrer normalen Benutzung betrieben wurden. Die Kostensenkung in den Jahren 2022 und 2023 resultiert durch die von der Regierung beschlossenen Strompreisbremse, aber auch durch die Ausschreibung von Stromlieferverträgen, um so einen konstanten Arbeitspreis für Strom gewährleisten zu können.

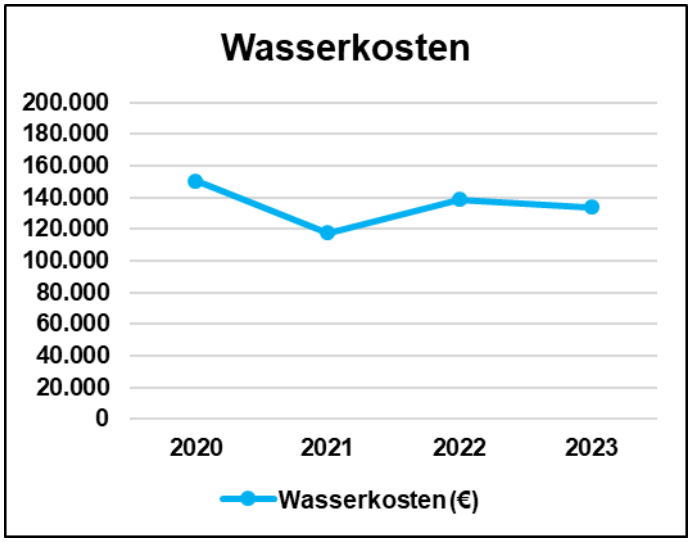
2.4 Wasserverbräuche-/kosten

In den stadteigenen Gebäuden und Liegenschaften wurden um Jahr 2023 **56.913 m³** Wasser verbraucht. Dadurch entstanden Gesamtkosten in Höhe von **133.905 €.**

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Verbrauchs- und Kostenentwicklung von Wasser der Jahre 2020 bis 2023.

	beheizte Brutto-geschossfläche (m²)	Wasserverbrauch m³	Energie-kennzahl kWh/m²	Wasserkosten (€)
2020	108.536	63.847	588	150.471
2021	108.740	47.358	436	117.388
2022	111.103	58.968	531	138.394
2023	116.165	56.913	490	133.905





Im Jahr 2021 lässt sich ein Rückgang der Wasserverbräuche erkennen. In diesem Jahr kam es zu sehr viel weniger Rohrbrüchen in Gebäuden sowie die Aufgabe der Sportanlage Zum Hagelkreuz in Niederbardenberg. Auch die Umstellung der Sportanlage Oststraße auf einen Kunstrasenplatz lies den Wasserverbrauch sinken. Der leichte Anstieg im Jahr 2022 lässt sich damit erklären, dass das Jahr 2022 relativ heiß war, so dass hohe Besucherzahlen in den Hallen- und Freibädern sowie die Bewässerung von Sportplätzen etc. zu höheren Verbrauchswerten führte.

3. Analyse der Gesamtenergieverbräuche-/kosten

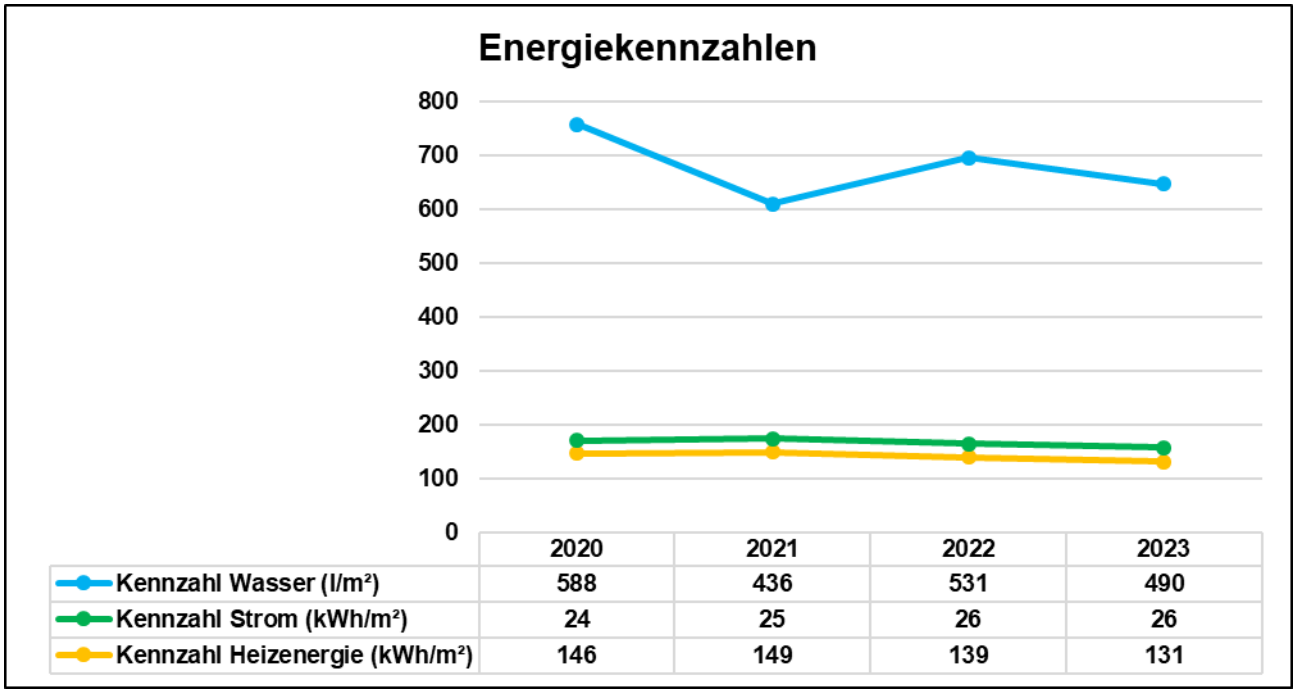
3.1 Verbräuche nach Energieträger

Der Energieverbrauch verteilt sich auf verschiedene Energieträger. Bei der Stadt Herzogenrath wird außer mit Erdgas, auch noch Wärme erzeugt mittels Fernwärme, Heizöl, Flüssiggas, Strom (Nachtspeicherheizung) und Holz (Holzhackschnitzelanlage). Die Aufteilung ist in der nachfolgenden Tabelle abzulesen.

Energieträger	2020	2021	2022	2023
Heizenergie, bereinigt (MWh)	15.854	16.222	15.468	15.236
Erdgas, bereinigt (MWh)	12.639	12.768	11.997	12.055
Flüssiggas, bereinigt (MWh)	37	36	47	58
Fernwärme, bereinigt (MWh)	2.228	2.343	2.497	2.329
Heizöl, bereinigt (MWh)	672	775	685	542
Strom/Heizenergie, bereinigt (MWh)	150	132	134	139
Holz, bereinigt (MWh)	128	168	108	113
Strom (MWh)	2.585	2.737	2.942	2.967
Wasser (m³)	63.847	47.358	58.968	56.913

3.2 Energiekennzahlen Heizenergie, Strom und Wasser

Zum besseren Vergleich werden Energiekennzahlen der zu bewertenden Jahre ermittelt. Diese Kennwerte berücksichtigen auch die unterschiedlich großen zu beheizenden Flächen und sind in der nächsten Abbildung abzulesen.

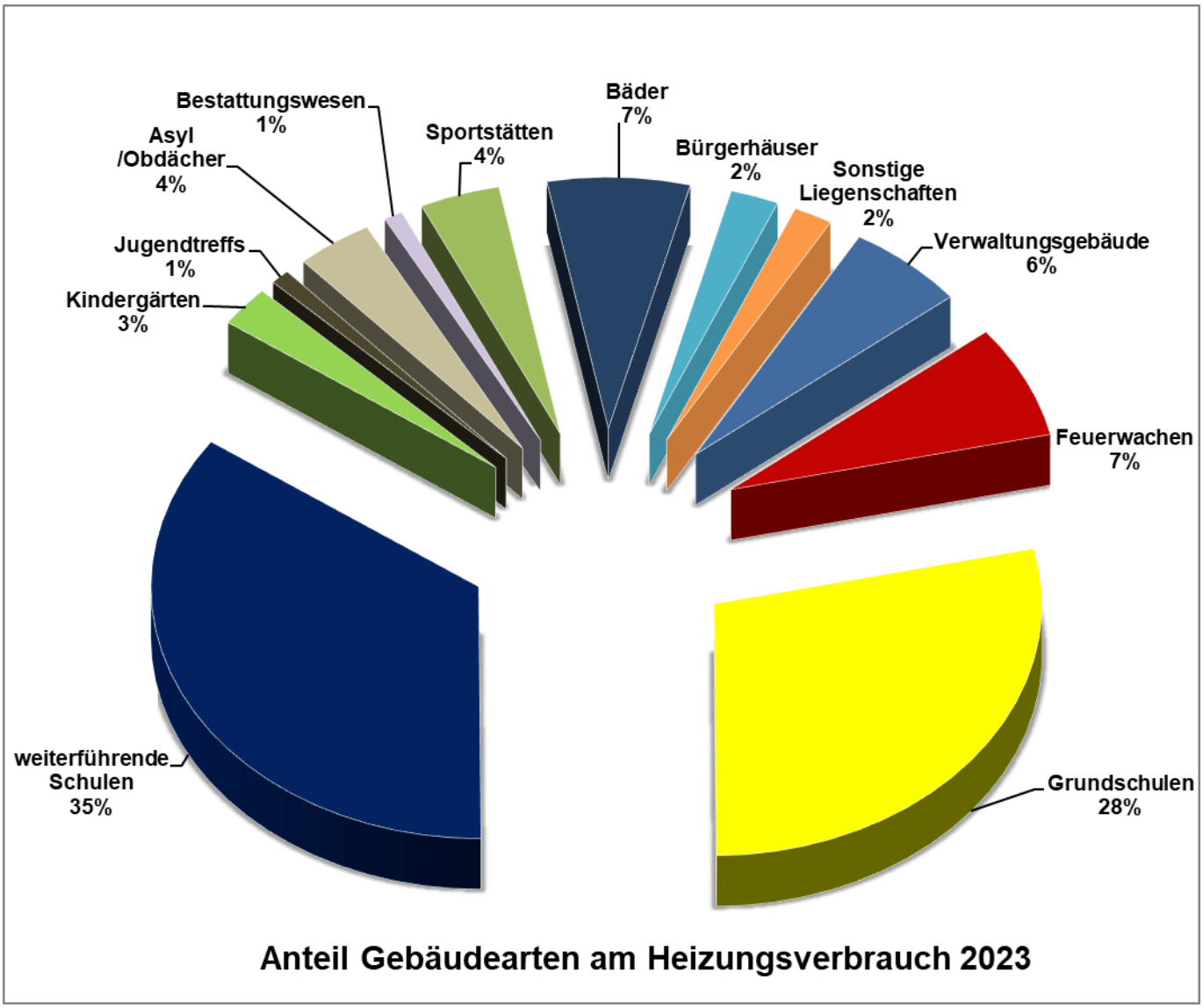


	2020	2021	2022	2023
Kennzahl Wasser (l/m²)	588	436	531	490
Kennzahl Strom (kWh/m²)	24	25	26	26
Kennzahl Heizenergie (kWh/m²)	146	149	139	131

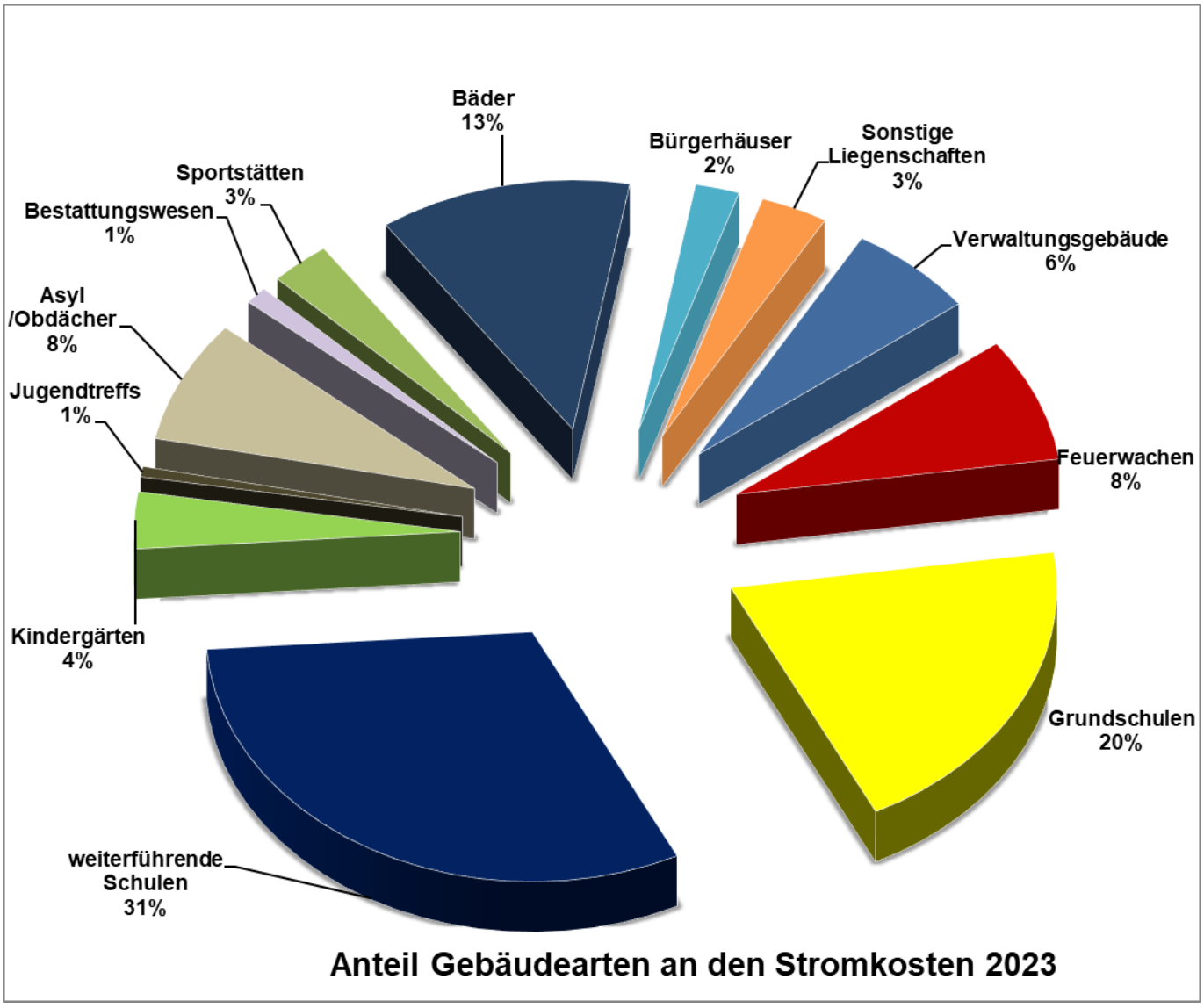
Die Kennzahlen für Heizenergie sind in den letzten zwei Jahren rückläufig. Und dies obwohl die zu bewirtschaftende Fläche weiterhin angestiegen ist. Dies ist u. a. der neuen SPS-Steuerung (Gebäudeautomation), die sukzessive in den Schulen installiert wird, zu verdanken. Hierbei wird die Steuerung der Heizungsanlagen automatisiert. Dies trägt zu einer besseren Überwachung und Steuerung auch aus der Ferne bei. Die Energiekennzahlen für Strom sind weitestgehend konstant. Die Kennzahlen für Wasser sind im hohen Maße vom Nutzerverhalten sowie der allgemeinen Wetterlage im Sommer abhängig.

3.3 Anteil der Gebäudearten am Gesamtverbrauch im Jahr 2023

Hauptverbraucher bei der Heizenergie sind die Schulen mit 63 %, gefolgt von den Bädern und Feuerwachen. Die Verwaltungsgebäude machen nur 6 % des Heizenergieanteils am Gesamtverbrauch aus, gefolgt von den Sportstätten und Asyl- und Obdachlosenunterkünften mit 4 %. Kindergärten und Bürgerhäuser sowie Bestattungswesen machen den geringsten Anteil am Heizenenergieverbrauch aus.

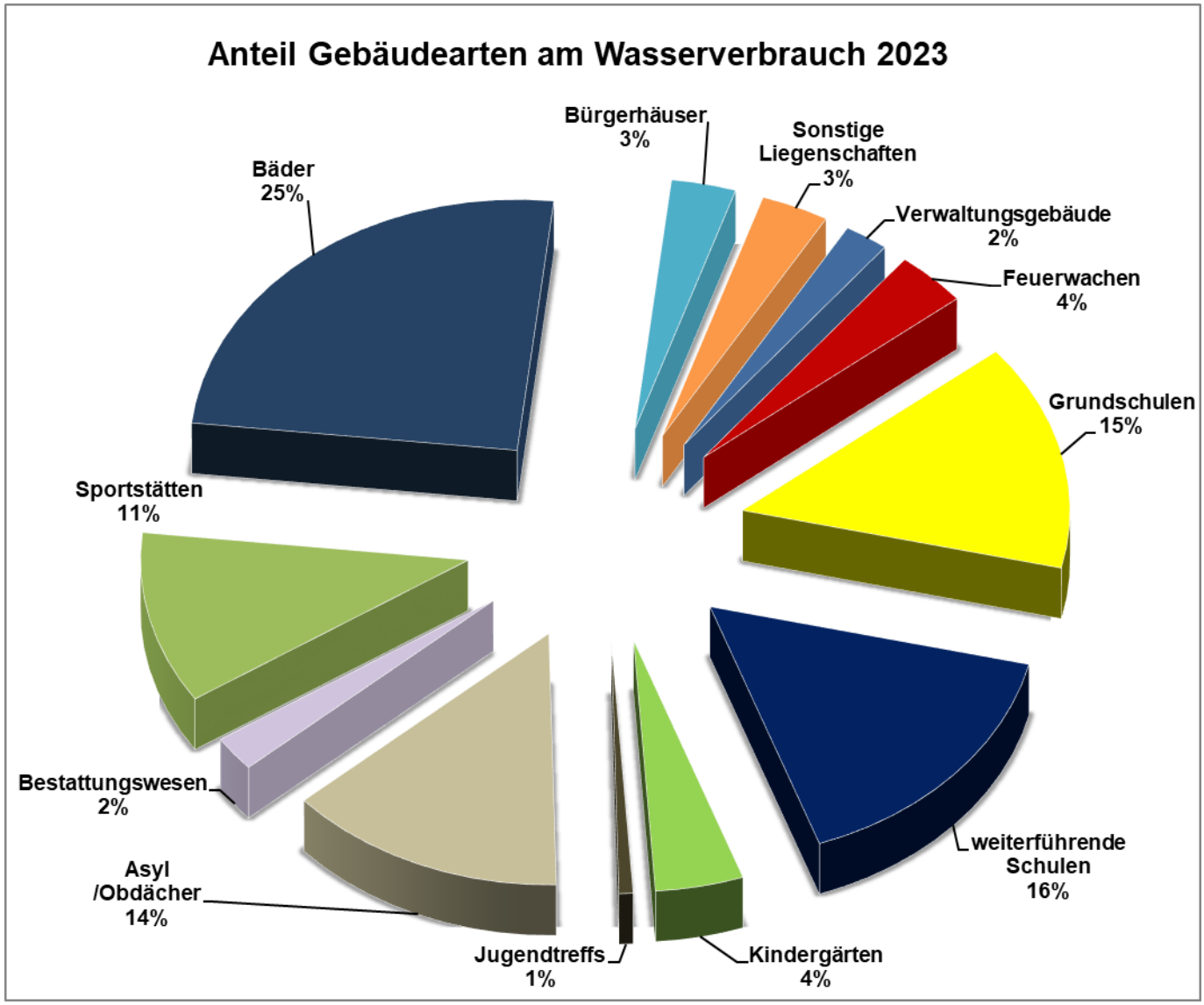


Hauptverbraucher beim Strom sind ebenfalls die Schulen mit 51 %, gefolgt von den Bädern mit 13 %. Die Feuerwachen, Asyl- und Obdachlosenunterkünfte und Verwaltungsgebäude machen mit 8 % und 6 % nur einen geringen Anteil des Stromverbrauchs am Gesamtverbrauch aus.



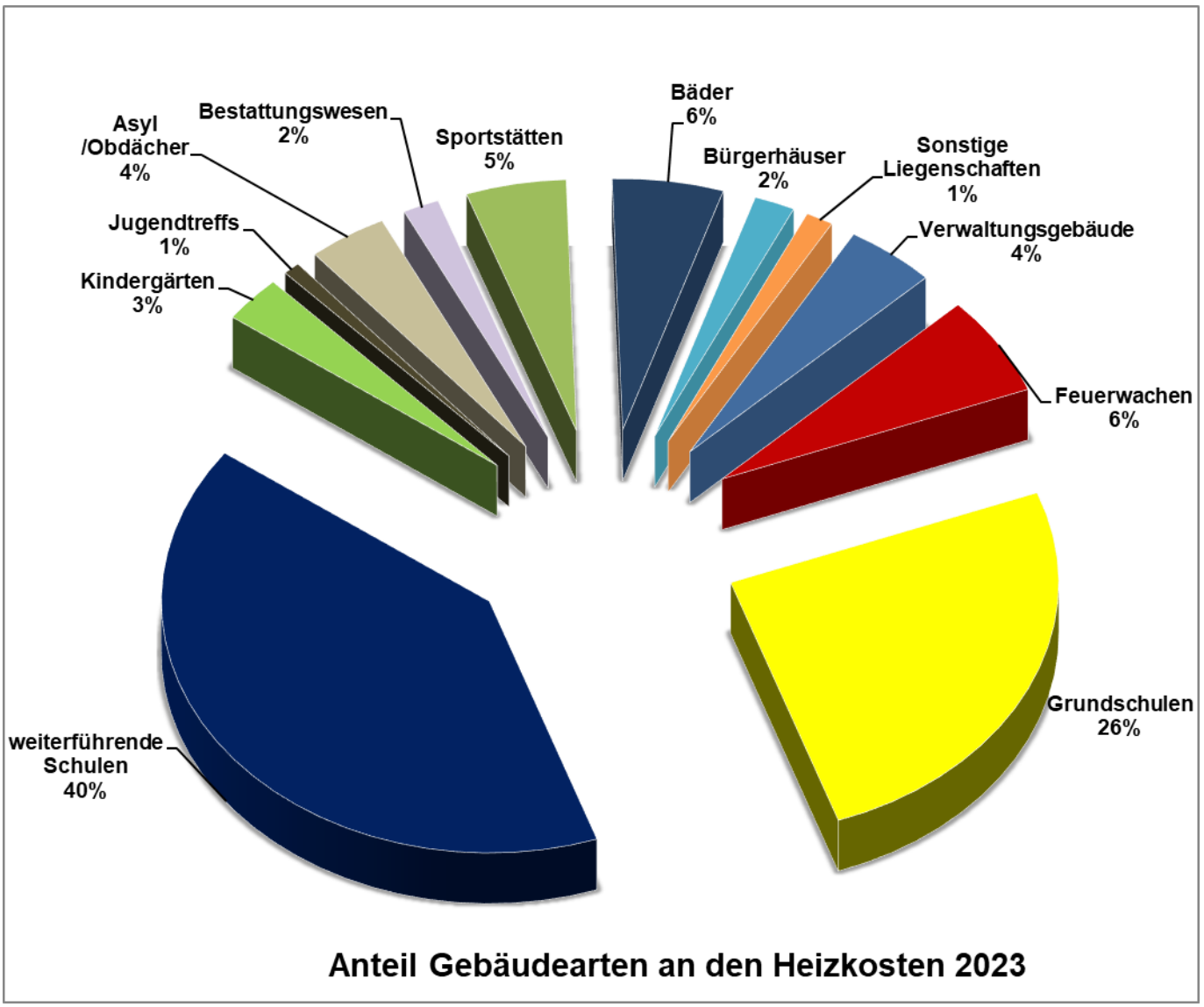
Anteil Gebäudearten an den Stromkosten 2023

Hauptverbraucher beim Wasser sind auch hier die Schulen mit 31 %, dicht gefolgt von den Bädern mit 25 %. Auch die Asyl- und Obdachlosenunterkünfte sowie Sportstätten machen mit 14 % und 11 % einen nicht geringen Anteil am Gesamtwasserverbrauch aus. Kindergärten, Feuerwachen, Bürgerhäuser sowie auch die Verwaltungsgebäude machen den geringsten Anteil am Gesamtwasserverbrauch aus.

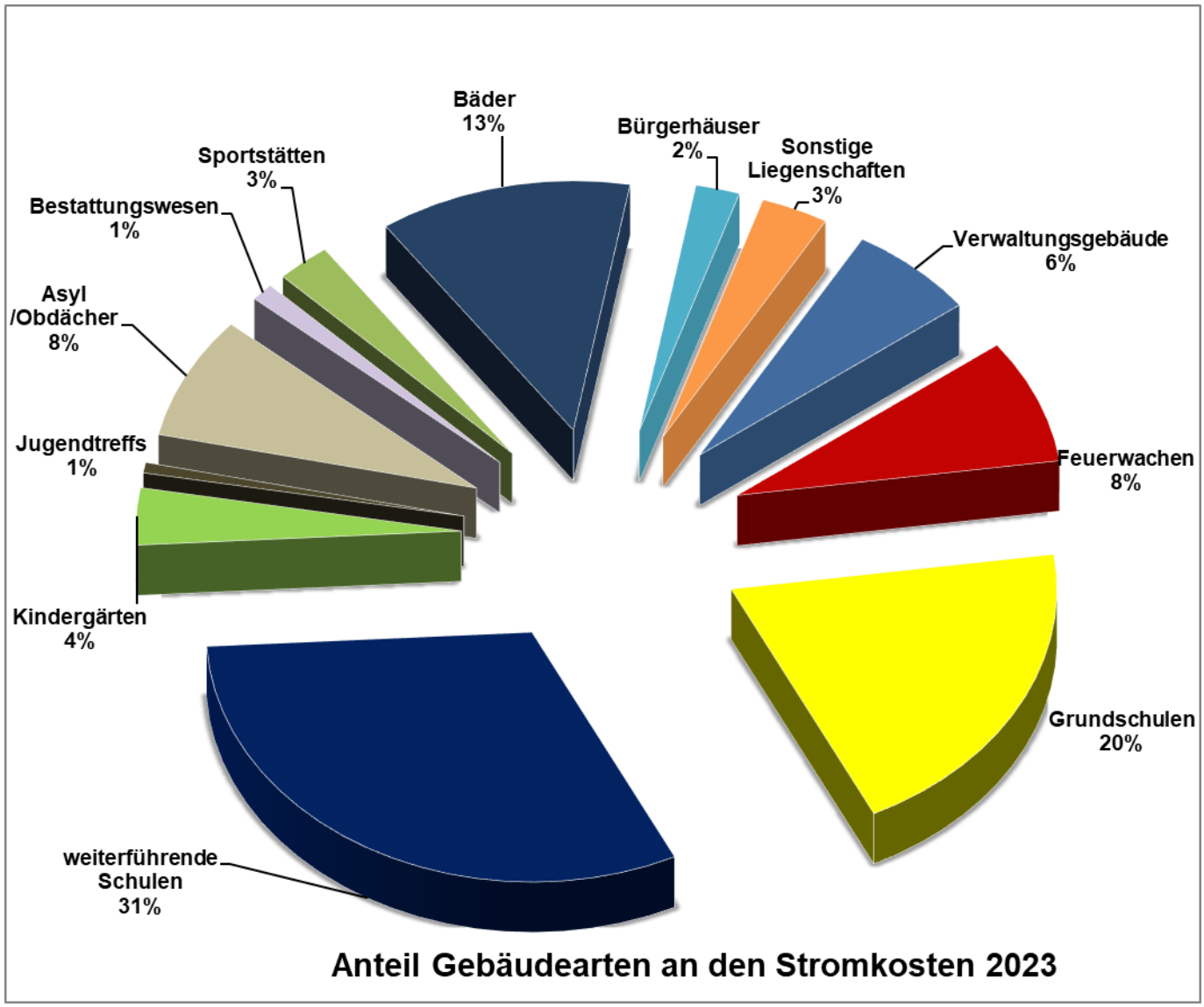


3.4 Anteil der Gebäudearten an den Energiekosten im Jahr 2023

Den höchsten Anteil der Kosten für Heizenergie machen, wie auch im Heizenergieverbrauch, mit 66 % die Schulen aus. Die anderen Gebäudearten verursachen mit 1 % bis 6 % einen sehr geringen Kostenanteil an den Gesamtkosten für Heizenergie.

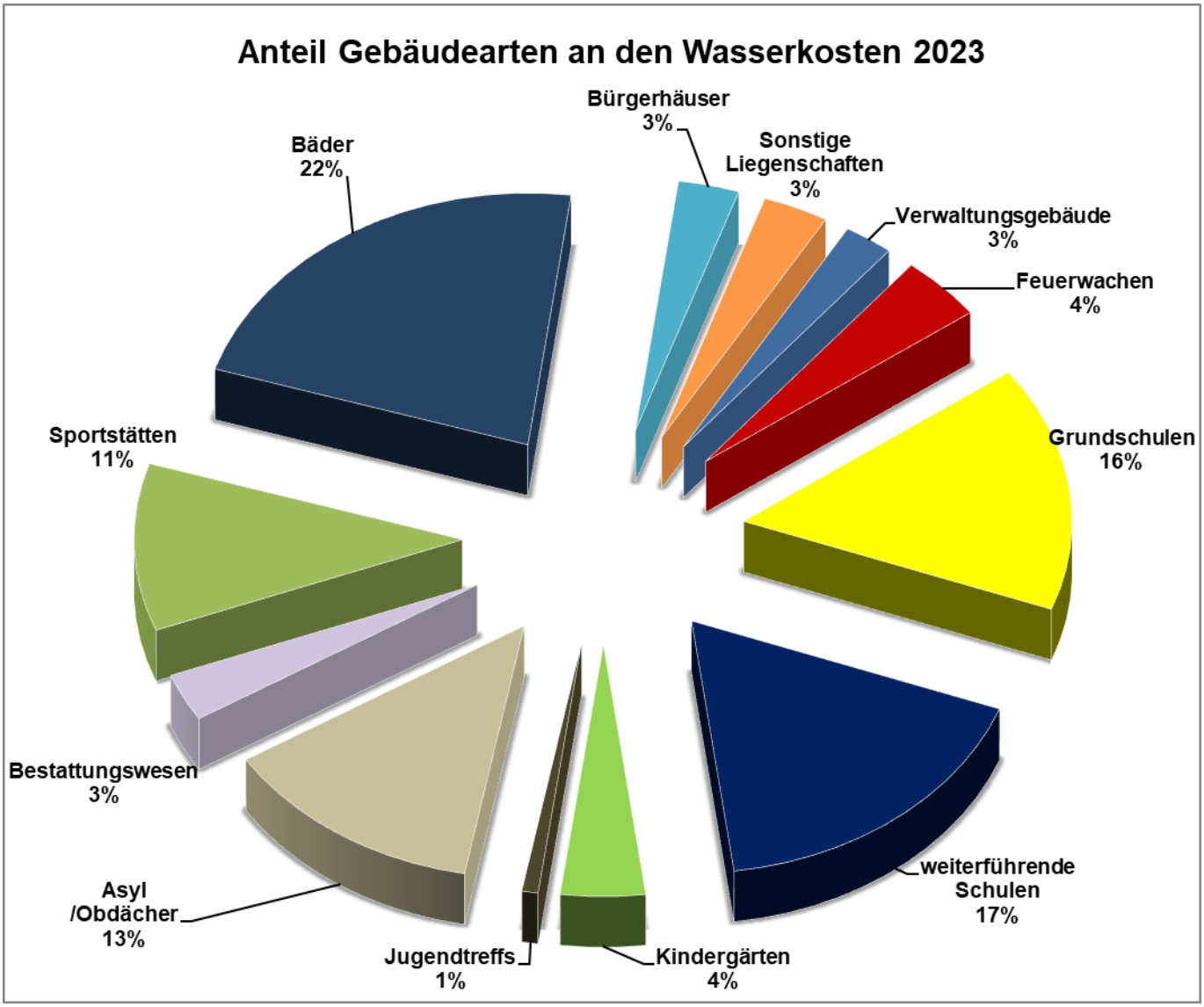


Auch bei den Stromkosten stehen die Schulen mit 51 % an erster Stelle. An zweiter Stelle kommen die Bäder mit 13 % Anteil an den Gesamtstromkosten und an dritter Stelle die Asyl- und Obdachlosenunterkünfte sowie Feuerwachen mit jeweils 8 %. Die anderen Gebäudearten verursachen mit 1 % bis 6 % einen sehr geringen Kostenanteil an den Gesamtkosten für Strom.



Anteil Gebäudearten an den Stromkosten 2023

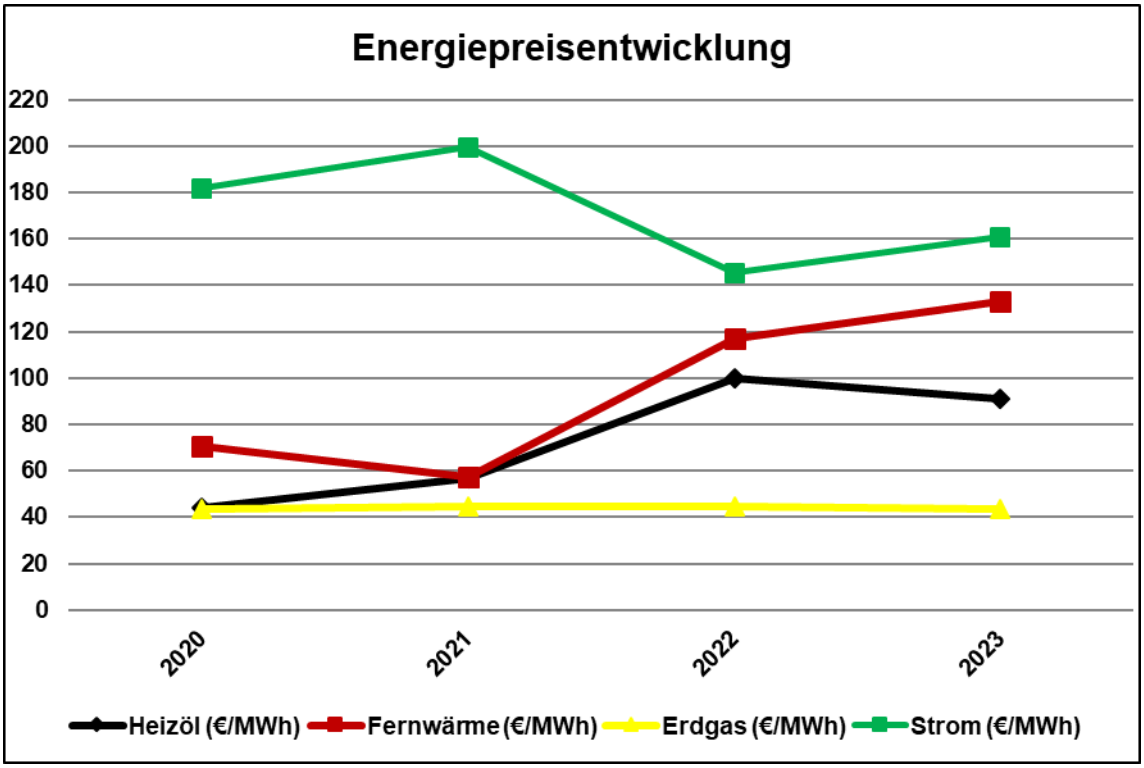
Bei den Kosten für Wasser sind auch wieder die Schulen Vorreiter mit ingesamt 33 % Anteil an den Gesamtkosten. Einen weiteren hohen Anteil an den Gesamtkosten haben die Bäder mit 22 %. Auch die Asyl- und Obdachlosenunterkünfte sowie Sportstätten machen mit 13 % und 11 % einen nicht geringen Anteil an den Gesamtwasserkosten aus. Die anderen Gebäudearten verursachen mit 1 % bis 4 % einen sehr geringen Kostenanteil an den Gesamtkosten für Wasser.



3.5 Energiepreisentwicklung in den Jahren 2020 bis 2023

Die jährlich anfallenden Energiekosten hängen vom jeweiligen Jahresverbrauch, aber nicht zuletzt auch vom jeweiligen Energiepreis ab. Im Folgenden soll die Entwicklung der Energiepreise dargestellt werden. Dafür wurden Mittelwerte gebildet und die errechneten Preise als Nettowert in €/MWh angegeben. In den angegeben Preisen sind ebenfalls alle Steuern, Abgaben etc. berücksichtigt worden.

Jahr	Heizöl	Fernwärme	Gas	Strom
	Preis €/MWh	Preis €/MWh	Preis €/MWh	Preis €/MWh
2020	44,05	70,50	43,66	181,70
2021	56,93	57,43	44,51	199,60
2022	100,06	117,28	44,58	145,40
2023	91,02	133,00	43,62	160,70



Die Energiekrise ist deutlich in der Abbildung zu erkennen. Den konstanten Erdgaspreis verdankt die Stadt Herzogenrath den abgeschlossenen Gaslieferverträgen. Auch durch den Abschluss von Stromlieferverträgen profitiert die Stadt Herzogenrath noch von den günstigen Preisen. Der Stromliefervertrag läuft jedoch Ende 2024 aus. Ein hoher Anstieg ist bei der Fernwärme zu erkennen. Dieser ist stark abhängig vom Heizölpreis. Auch in den kommenden Jahren müssen weiterhin gezielte Maßnahmen ergriffen werden, um die Eigenstromversorgung weiter auszubauen sowie gezielte Investitionen durchgeführt werden, um der Preisentwicklung entgegen zu wirken.

3.6 Zusammensetzung des Strompreises

Der Strompreis in Deutschland setzt sich aus verschiedenen Bestandteilen zusammen.

- Kosten für die Strombeschaffung (Erzeugung oder Einkauf), Vertrieb und Gewinnmarge
- Steuern: diese beinhalten die Umsatz- und die Stromsteuer
- Nettonetzentgelt inklusive Abrechnung: Das Netznutzungsentgelt
- Messstellenbetrieb: Entgelt für die Kosten der technisch notwendigen Mess- und Steuereinrichtungen (z. B. Zähler), die Ablesung und das Inkasso
- Abgaben und Umlagen

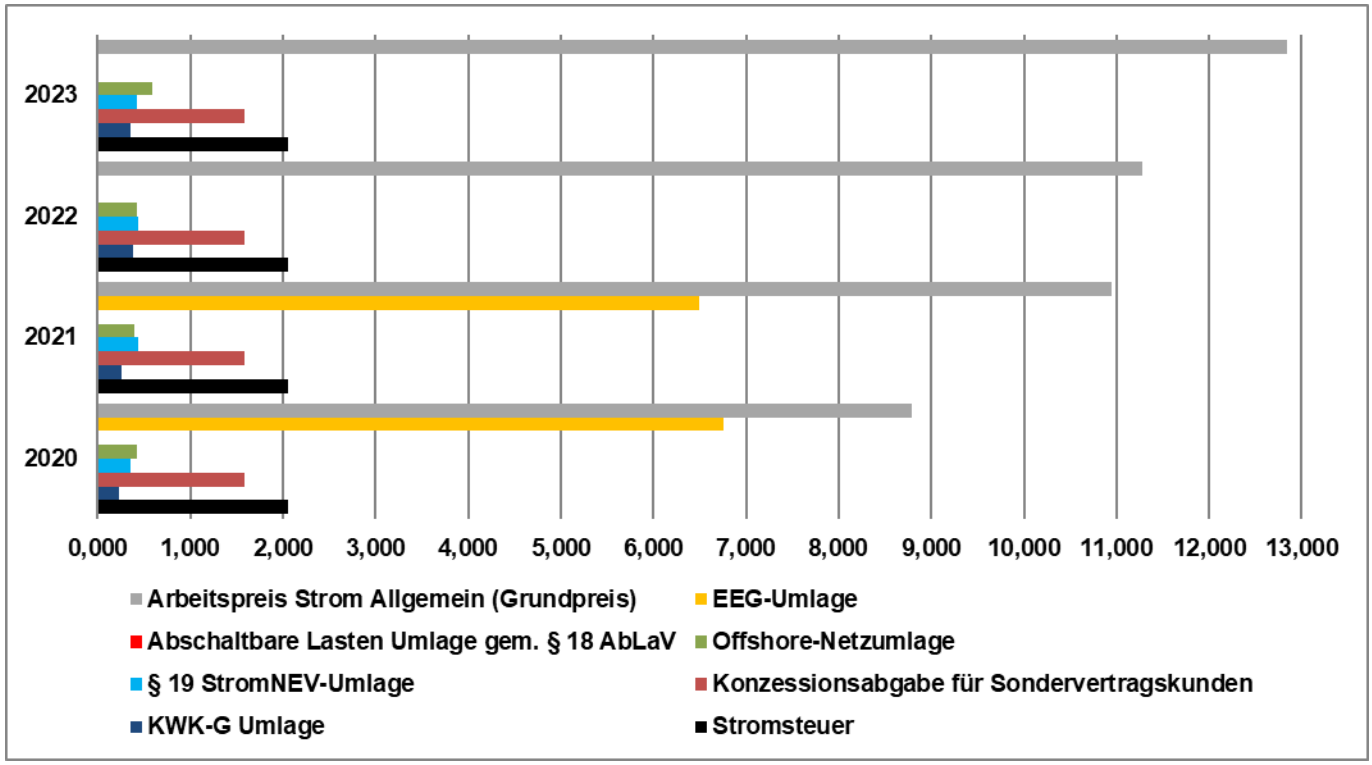
  Diese Umlagen beinhalten:

  - Konzessionsabgabe
  - Umlage nach dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz KWKG
  - Umlage nach § 19 der Strom-Netzentgeltverordnung
  - Offshore-Netzumlage
  - Umlage für abschaltbare Lasten (bis 2022)
  - EEG-Umlage (bis 2021)

In den nächsten Abbildungen ist dargestellt, wie sich der Strompreis für die Stadt Herzogenrath bzgl. der Abgaben/Umlagen und Steuern in den Jahren 2020 bis 2023 tatsächlich entwickelt hat. Hier wurde der Arbeitspreis für den Strom der Kleinabnehmer als Beispiel genommen. Den Großabnehmern, wie z. B. Rathaus, weiterführende Schulen, Bäder etc. liegen gesonderte Arbeitspreise für Strom zugrunde.

Angaben in ct/kWh	2020	2021	2022	2023
Arbeitspreis Strom Allgemein (Grundpreis)	**8,790**	**10,949**	**11,280**	**12,847**
Stromsteuer	2,050	2,050	2,050	2,050
EEG-Umlage	6,756	6,500	0,000	0,000
KWK-G Umlage	0,226	0,254	0,378	0,357
Konzessionsabgabe für Sondervertragskunden	1,590	1,590	1,590	1,590
§ 19 StromNEV-Umlage	0,358	0,432	0,437	0,417
Offshore-Netzumlage	0,416	0,395	0,419	0,591
Abschaltbare Lasten Umlage gem. § 18 AbLaV	0,007	0,009	0,003	0,000
Gesamtpreis:	**20,193**	**22,179**	**16,157**	**17,852**
Anteil Steuern und Umlagen:	**11,403**	**11,230**	**4,877**	**5,005**
	56%	**51%**	**30%**	**28%**

Der Anteil an Steuern und Umlagen für Strom ist im Gegensatz zu Gas in den Jahren 2020 bis 2023 stetig **gesunken.**



3.7 Zusammensetzung des Gaspreises

Der Gaspreis in Deutschland setzt sich aus verschiedenen Bestandteilen zusammen.

- Kosten für die Gasbeschaffung, Vertrieb und Gewinnmarge
- Steuern: diese beinhalten die Umsatz- und die Gassteuer
- Netzentgelt, eine Gebühr des Netznutzers an den Netzbetreiber
- Messstellenbetrieb: Entgelt für die Kosten der technisch notwendigen Mess- und Steuereinrichtungen (z. B. Zähler), die Ablesung und das Inkasso
- Abgaben und Umlagen

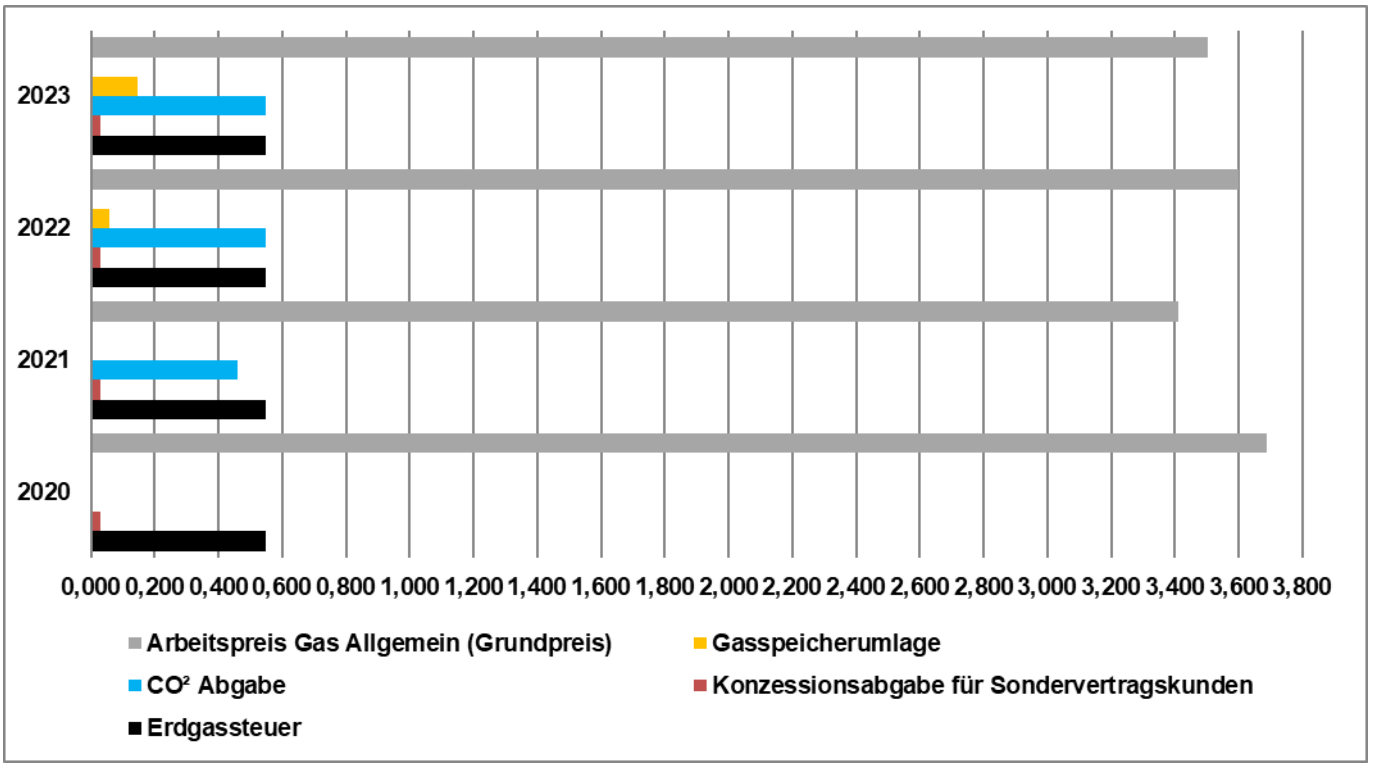
  Diese Umlagen beinhalten:

  - Konzessionsabgabe
  - CO^2-Abgabe
  - Gasspeicherumlage (ab 2022)
  - Bilanzierungsumlage (nur in 2022)

In den nächsten Abbildungen ist dargestellt, wie sich der Gaspreis für die Stadt Herzogenrath bzgl. der Abgaben/Umlagen und Steuern in den Jahren 2020 bis 2023 tatsächlich entwickelt hat. Hier wurde der allgemeine Gas für die Kleinabnehmer als Beispiel genommen. Den Großabnehmern, wie z. B. Schulen, Bäder etc. liegen gesonderte Gaspreise zugrunde.

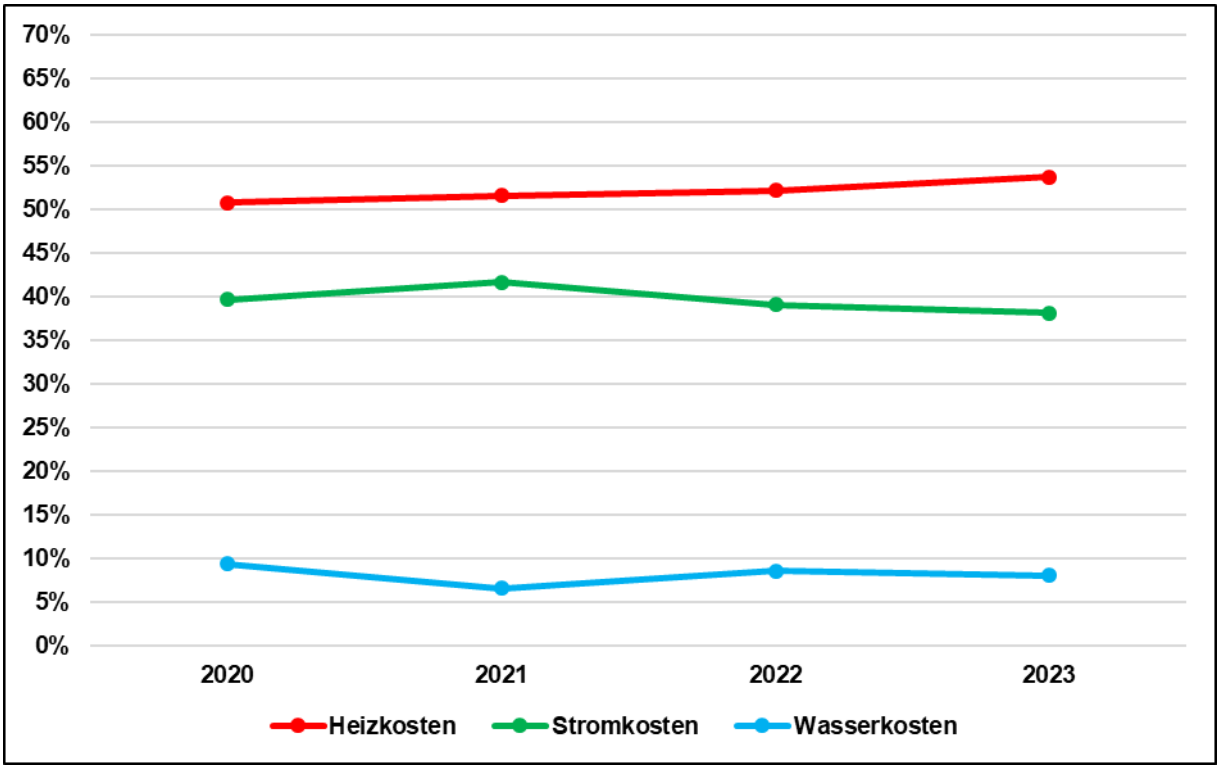
Angaben in ct/kWh	2020	2021	2022	2023
Arbeitspreis Gas Allgemein (Grundpreis)	**3,690**	**3,411**	**3,600**	**3,503**
Erdgassteuer	0,550	0,550	0,550	0,550
Konzessionsabgabe für Sondervertragskunden	0,030	0,030	0,030	0,030
CO^2 Abgabe	0,000	0,460	0,550	0,550
Gasspeicherumlage	0,000	0,000	0,059	0,145
Bilanzierungsumlage	0,000	0,000	0,006	0,000
Gesamtpreis:	**4,270**	**4,451**	**4,794**	**4,778**
Anteil Steuern und Umlagen:	**0,580**	**1,040**	**1,195**	**1,275**
	14%	**23%**	**25%**	**27%**

Der Anteil an Steuern und Umlagen für Gas ist im Gegensatz zu Strom in den Jahren 2020 bis 2023 stetig angestiegen.



3.8 Kostenverteilung

Aufgrund der Verbräuche, aber insbesondere auch aufgrund der Energiepreise, ergaben sich die folgenden Jahreskostenverteilungen:



Die Abbildung zeigt, dass die Energiekosten im Betrachtungszeitraum im Wesentlichen von den Heizmittelkosten bestimmt werden, wobei der Anteil der Stromkosten im Jahr 2021 leicht angestiegen ist. Der Anteil der Wasserkosten bleibt im Wesentlichen stabil.

4. Ausblick und aktuelle Entwicklung

Ziel des städtischen Energiemanagements ist es, Energiekonzepte zu entwickeln und diese beim Bauen und Sanieren umzusetzen. Durch die jährliche Energieberichterstattung gibt die Stadt Herzogenrath einerseits einen Einblick in die Bemühungen zur Energieeinsparung im eigenen Liegeschaftsbereich und stellt sich anderseits der zentralen Herausforderung zur Leistung ihres Beitrages zum Ressourcen- und Klimaschutz. In der Energiekrise hat die Stadt Herzogenrath z. B. die Abschaltung aller Heizunganlagen bis Ende September (außer der Warmwasserbereitung) angeordnet.

Weiterhin stellt das Energiemanagement ein bedeutsames Handlungsfeld für die Kommune zur Fokussierung von Einsparmöglichkeiten dar. Um diesen Weg konsequent weiter zu verfolgen, liegt der Fokus dabei auf:

- Erlass einer Dienstanweisung für Energie als Richtwert für alle Hausmeister und Objektbetreuer
- Erlass einer Raumtemperaturbegrenzung
- Einhaltung und Optimierung von Wartungsintervallen
- Schulungsmaßnahme aller Hausmeister und Objektbetreuer zum Thema Energieeinsparung
- Einbau von SPS-Steuerungen zur Gebäudeautomation
- Weiterer Ausbau von Photovoltaikanlagen auf städtischen Gebäuden und anderen erneuerbaren Energien
- Fortführung und weitere Verfeinerung des Energiecontrollings der städtischen Gebäude
- Weitere Ausschreibung von Energielieferverträgen

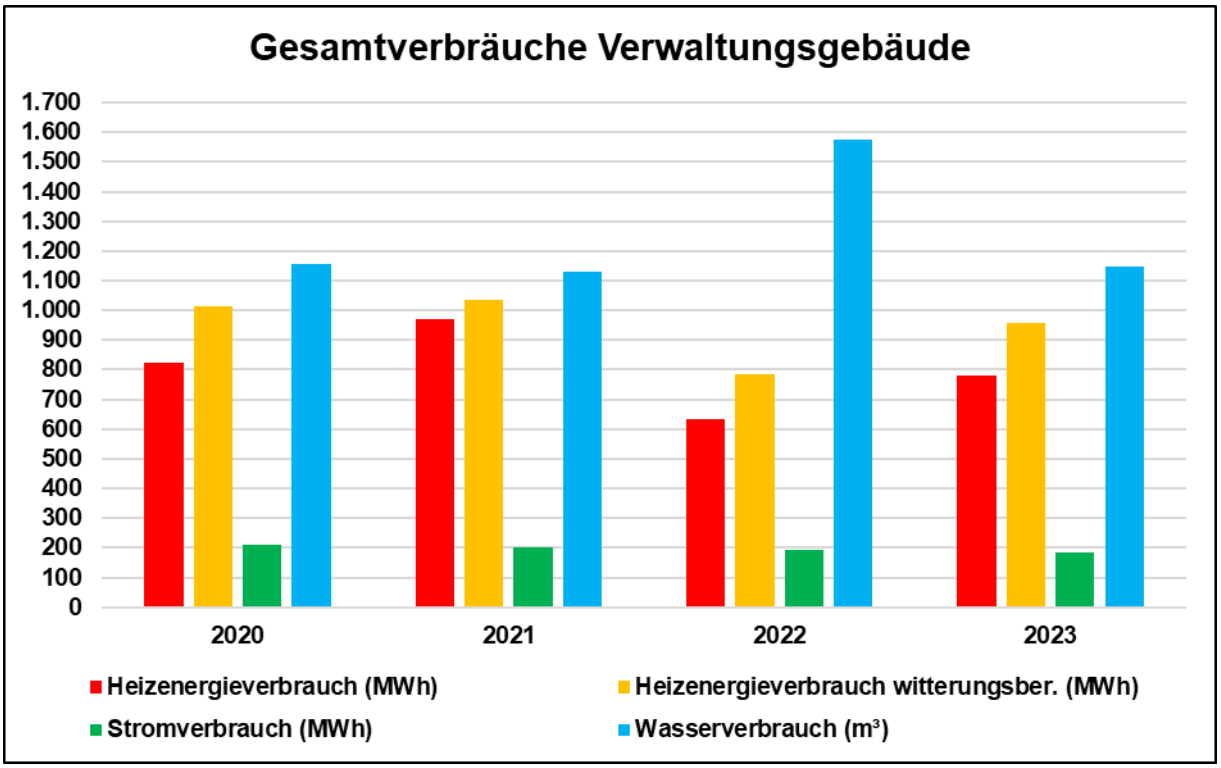
Für die Realisierung dieser Maßnahmen und Ideen ist neben den notwendigen Investitionen auch ein erheblicher Zeit- und Personalaufwand aller Beteiligten erforderlich.

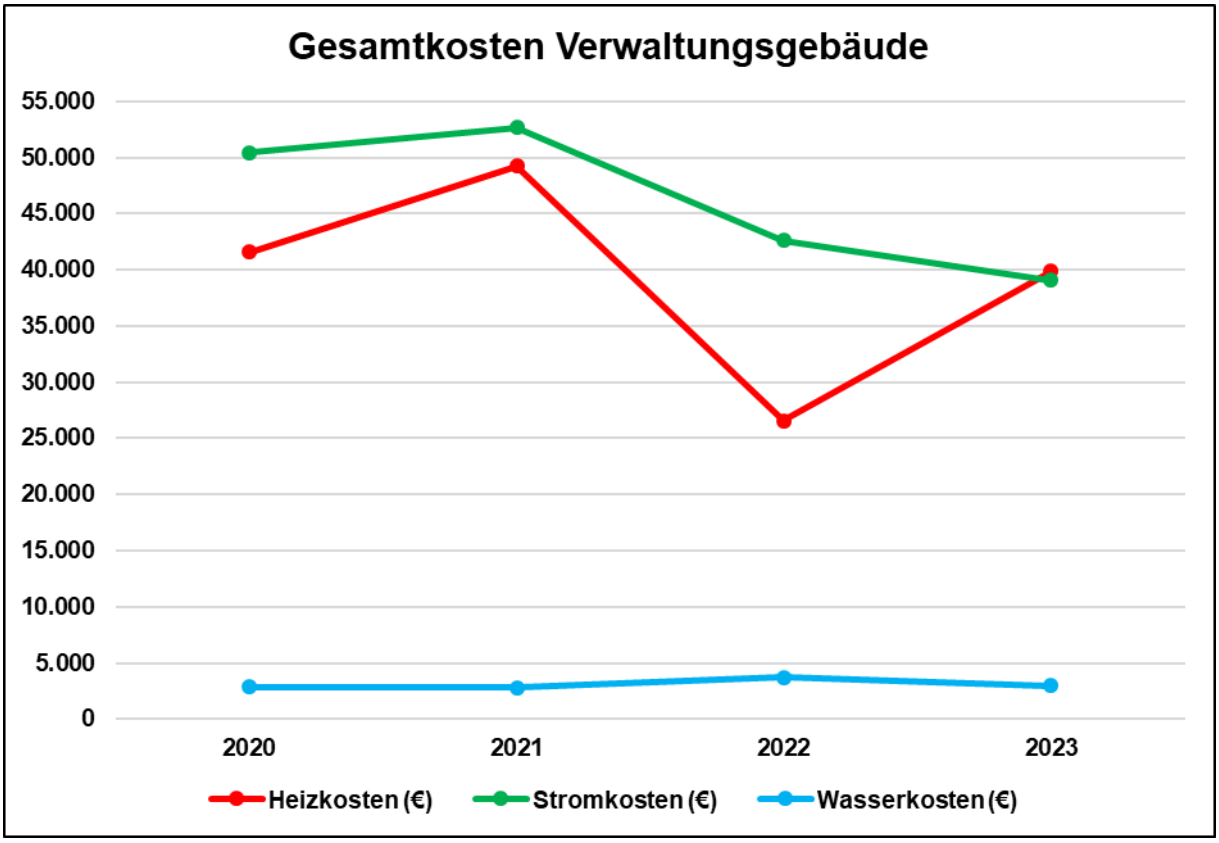
5 Energieverbräuche und -kosten nach Gebäudetypen

5.1 Tabellarische Darstellung der Gesamtverbräuche der Verwaltungsgebäude

- Rathaus, Rathausplatz 1 in Herzogenrath-Mitte
- EDV-Abteilung, Rathausplatz 6, in Herzogenrath-Mitte **(ab 2023)**
- Verwaltungsgebäude A 60/A 66, Nordsternstraße 25 in Merkstein
- VHS und Bücherei, Erkensstraße, in Herzogenrath-Mitte **(Bücherei ab 2023)**

Jahr	beheizte Brutto-geschoss-fläche (m²)	Heizenergie-verbrauch MWh	Heizenergie-verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Heizkosten (€)	Stromver-brauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Stromkosten (€)	Wasserver-brauch m³	Energie-kennzahl kWh/m²	Wasser-kosten (€)
2020	7.408	824	1.013	137	41.553	210	28	50.430	1.155	156	2.862
2021	7.408	971	1.037	140	49.237	200	27	52.631	1.128	152	2.834
2022	7.960	633	785	99	26.570	195	24	42.633	1.575	198	3.743
2023	8.105	782	958	118	39.848	184	23	39.044	1.149	142	2.996

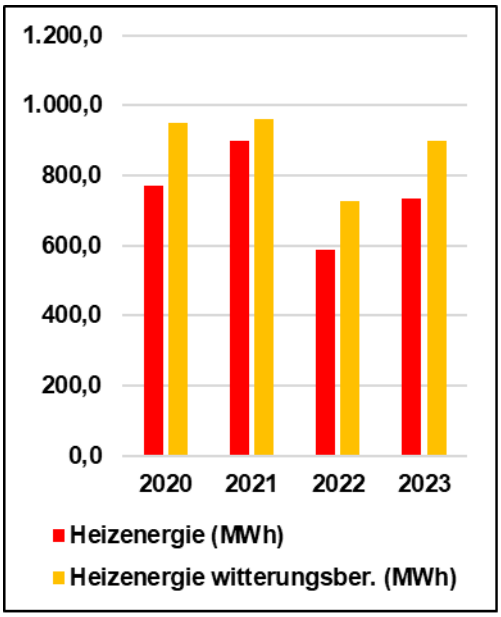


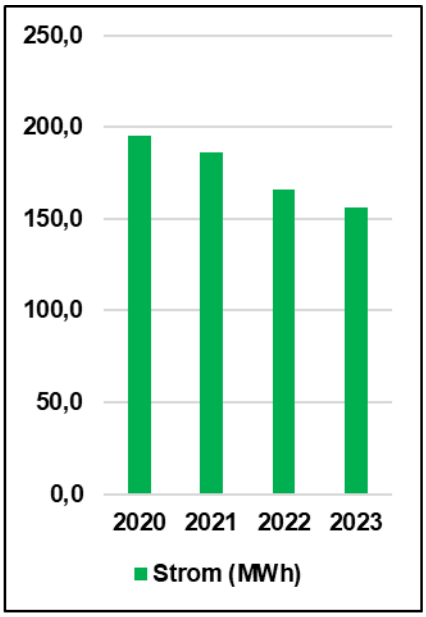

Gesamtkosten Verwaltungsgebäude
55.000
50.000
45.000
40.000
35.000
30.000
25.000
20.000
15.000
10.000
5.000
0
2020
2021
2022
2023
Heizkosten (€)
Stromkosten (€)
Wasserkosten (€)

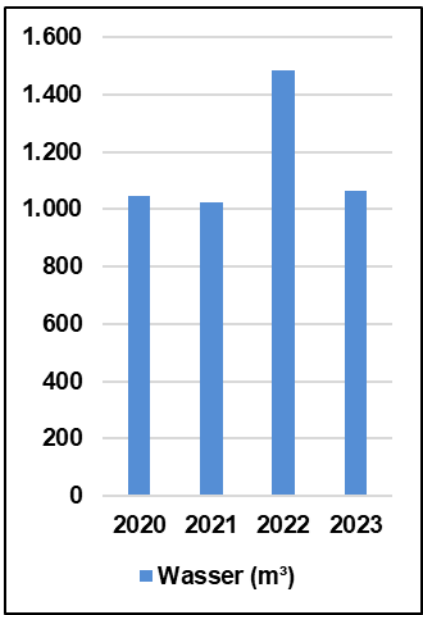
<u>Anschrift:</u>
Rathaus der Stadt Herzogenrath
Rathausplatz 1
52134 Herzogenrath

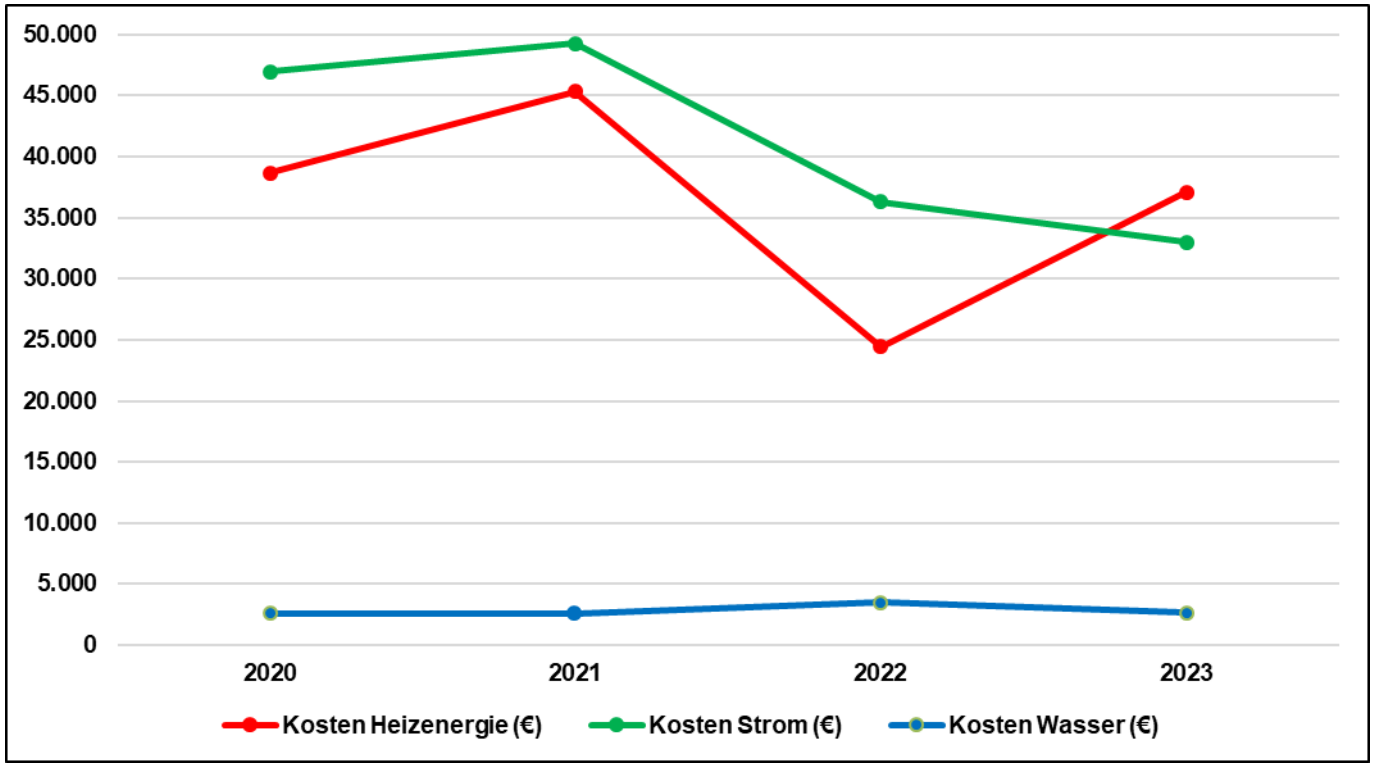
Bauwerkszuordnung: Verwaltungsgebäude
Bruttogeschossfläche: 6.755 m²
beheizte Bruttogeschossfläche: 6.343 m²
Heizmedium: Erdgas

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	772,0	949,4	150	38.688	155,2	195,6	31	46.985	85,1	1.048	165	2.573
2021	898,3	959,4	151	45.317	180,6	186,2	29	49.278	81,0	1.023	161	2.546
2022	587,1	728,1	115	24.453	118,0	166,1	26	36.322	72,3	1.487	234	3.490
2023	734,0	899,3	142	37.090	147,5	156,4	25	32.973	68,0	1.064	168	2.630








50.000
45.000
40.000
35.000
30.000
25.000
20.000
15.000
10.000
5.000
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

<u>Anschrift:</u>
Rathaus der Stadt Herzogenrath
EDV-Abteilung
Rathausplatz 6
52134 Herzogenrath

Bauwerkszuordnung:	Verwaltungsgebäude
Bruttogeschossfläche:	264 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	145 m²
Heizmedium:	Gas

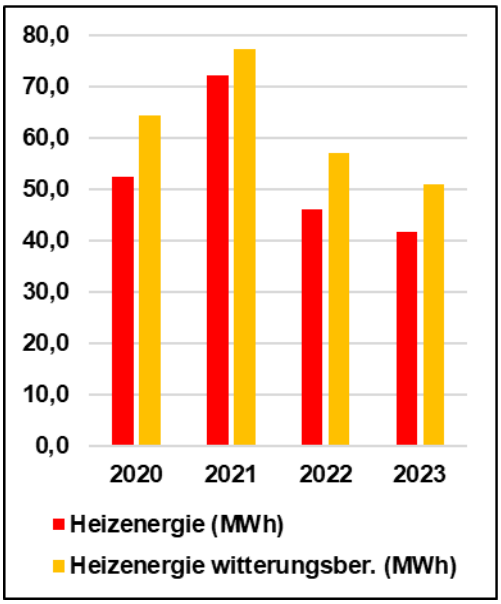
	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2023	5,9	7,2	50	443	1,2	0,3	2	198	0,1	3	21	125

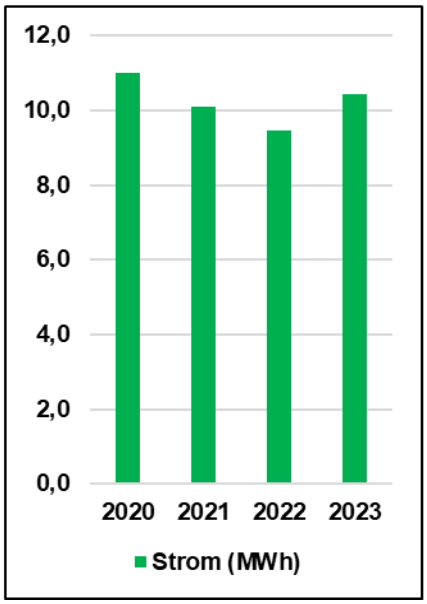
<u>Bemerkung:</u>
Das Gebäude wurde 2022 erworben. Im Jahr 2023 wurde das Gebäude umgebaut und ab März 2024 von der EDV-Abteilung, die aus dem Rathaus aus Platzgründen ausgegliedert wurde, als weiteres Verwaltungsgebäude genutzt.

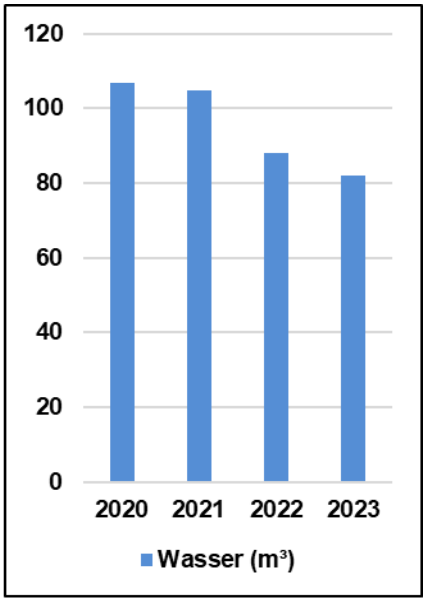
<u>Anschrift:</u>
Abt. 60.1 - kaufm. Gebäudemanagement
Abt. 60.2 - Bauunterhaltung, Um-/Neubauten
Abt. 60.3 - Hausmeister/Reinigung
Abt. 66.1 – Tiefbau und Verkehr
Nordsternstraße 25
52134 Herzogenrath

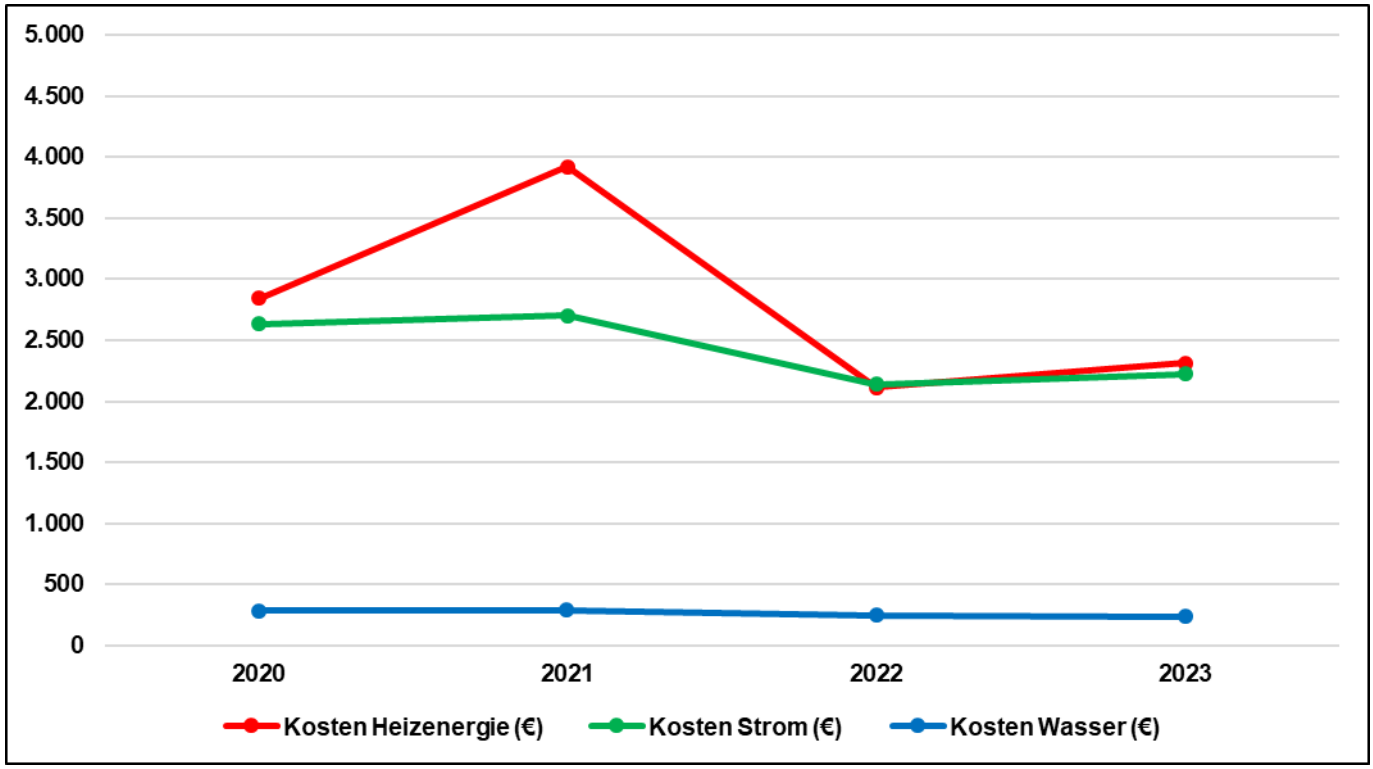
Bauwerkszuordnung: Verwaltungsgebäude
Bruttogeschossfläche: 811 m²
beheizte Bruttogeschossfläche: 811 m²
Heizmedium: Erdgas

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	52,4	64,5	80	2.845	10,5	11,0	14	2.633	4,8	107	132	289
2021	72,4	77,3	95	3.920	14,6	10,1	12	2.700	4,4	105	129	287
2022	46,2	57,2	71	2.117	9,3	9,5	12	2.142	4,1	88	109	253
2023	41,7	51,1	63	2.315	8,4	10,4	13	2.225	4,5	82	101	241





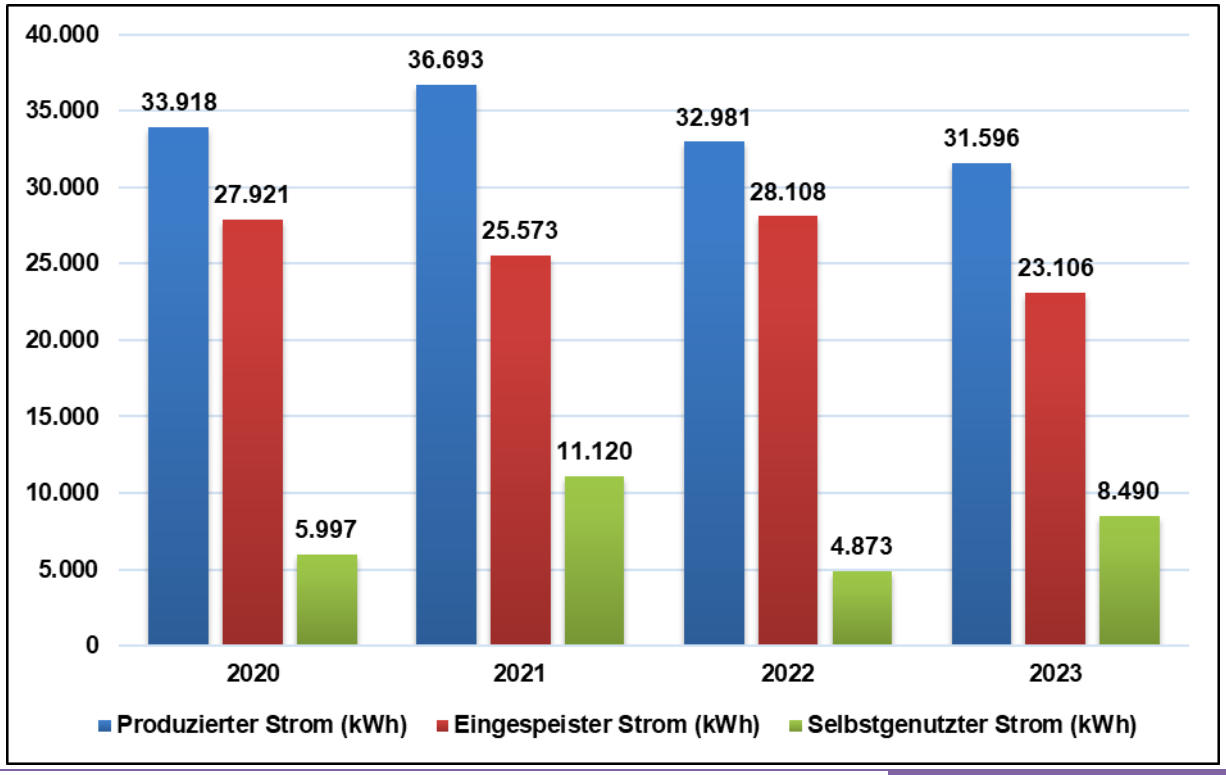


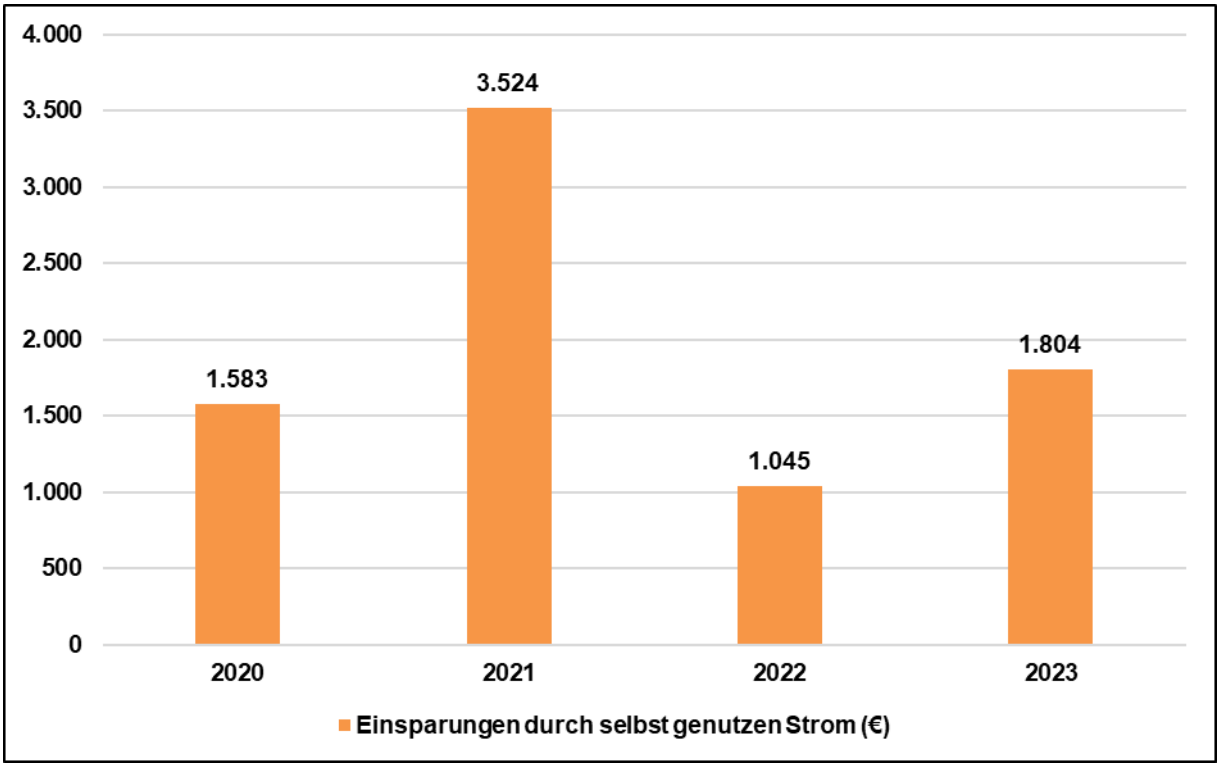

5.000
4.500
4.000
3.500
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
500
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

Photovoltaikanlage Verwaltungsgebäude Nordsternstraße

Errichtet am: 22.02.2013
Anlagengröße: 31,25 kWp

Jahr	Produ-zierter Strom [kWh]	CO² Er-sparnis [t]	Einge-speister Strom [kWh]	Ver-gütung [€]	Selbst-genutzter Strom [kWh]	Einspar-ungen durch selbst-genutzten Strom [€]	Einge-kaufter Strom [kWh]
2020	33.918	14,8	27.921	5.263	5.997	1.583	10.976
2021	36.693	16,0	25.573	4.870	11.120	3.524	10.139
2022	32.981	14,3	28.108	5.355	4.873	1.045	9.472
2023	31.596	13,7	23.106	4.398	8.490	1.804	10.430



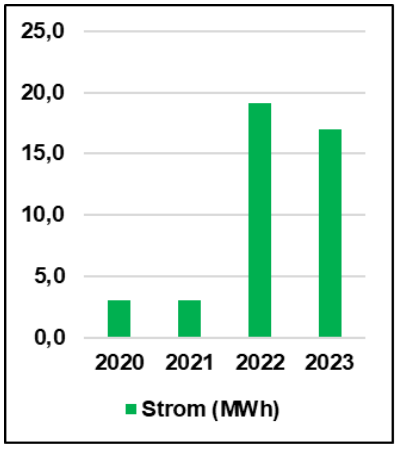

4.000
3.500
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
500
0
1.583
3.524
1.045
1.804
2020
2021
2022
2023
Einsparungen durch selbst genutzen Strom (€)

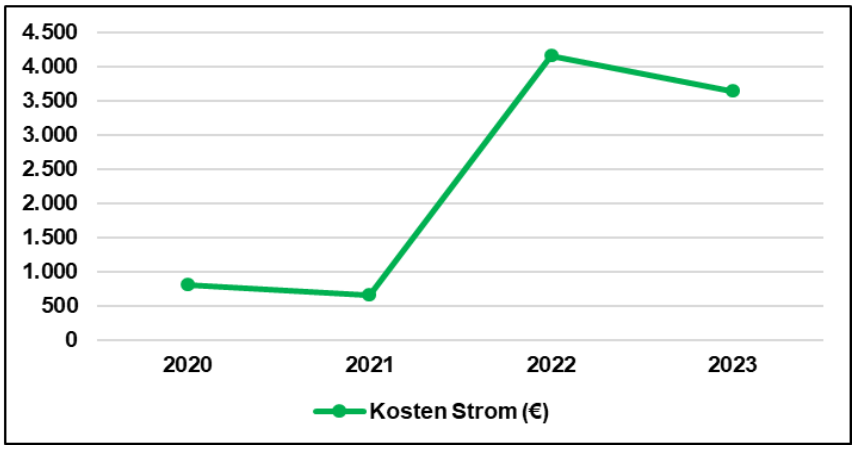
Anschrift:
Volkshochschule Nordkreis Aachen
Erkensstraße 1
52134 Herzogenrath

Anschrift:
Stadtbücherei
Erkensstraße 2
52134 Herzogenrath

Bauwerkszuordnung:	angemieteter Bereich im Obergeschoss	angemietetes Gebäude
Bruttogeschossfläche:	254 m²	552 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	254 m²	552 m²
Heizmedium:	Erdgas	

	Heizenergie				Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	**keine Auswertung möglich, da keine Datenauswertung des Heizenergieverbrauchs erfolgt.**				3,1	12	812	1,3	**keine Auswertung möglich, da keine Datenauswertung des Wasserverbrauchs erfolgt.**		
2021					3,1	12	654	1,3			
2022					19,1	24	4.169	8,3			
2023					17,0	21	3.648	7,4			



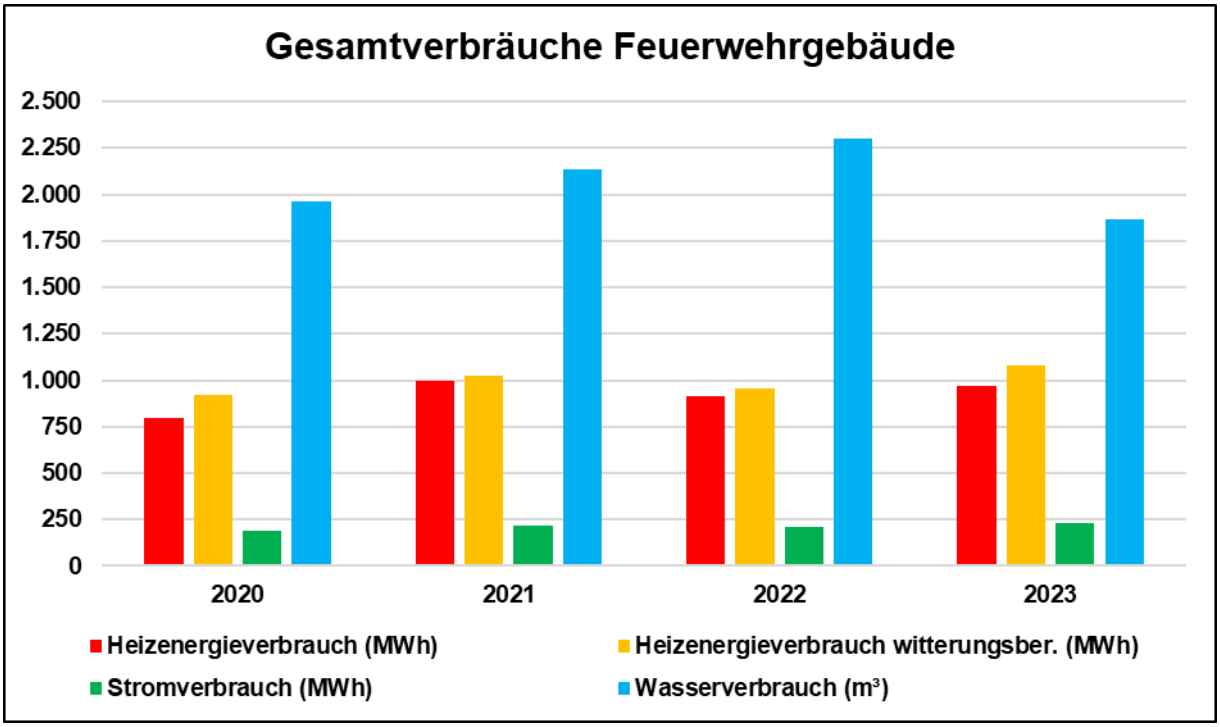


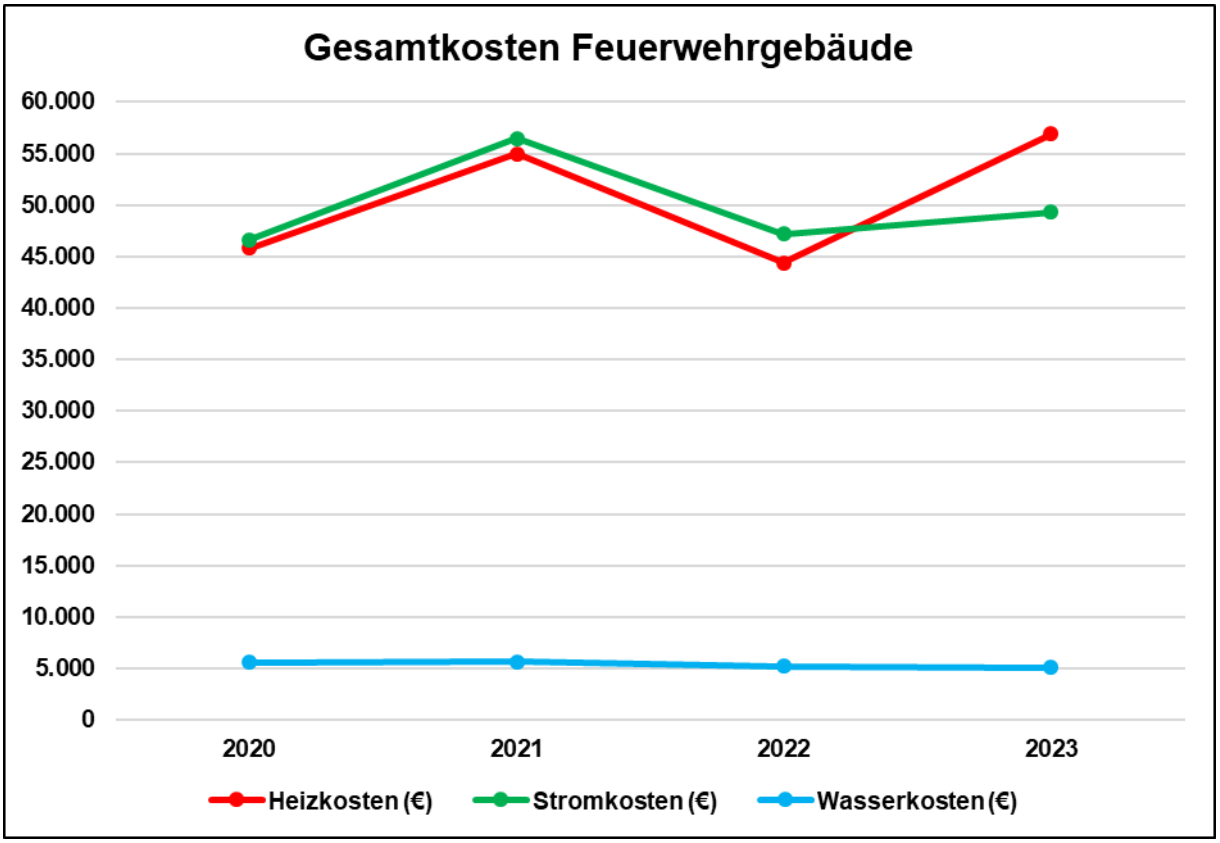
Bemerkungen:
Ab dem Jahr 2022 wurde die Stadtbücherei in den Auswertungen mit berücksichtigt.

5.2 Tabellarische Darstellung der Gesamtverbräuche der Feuerwehrgebäude

- Feuer- und Rettungswache Erkensmühle mit Wohnhaus Erkensmühle für den Löschzug der Freiwilligen Feuerwehr Herzogenrath-Mitte **(ab 2021)**
- Feuerwache Martinusstraße in Merkstein
- Feuerwache Ebertstraße in Kohlscheid

Jahr	beheizte Brutto-geschoss-fläche (m²)	Heizenergie-verbrauch MWh	Heizenergie-verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Heizkosten (€)	Stromver-brauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Stromkosten (€)	Wasserver-brauch m³	Energie-kennzahl kWh/m²	Wasser-kosten (€)
2020	5.193	799	921	177	45.832	187	36	46.619	1.959	377	5.575
2021	5.397	995	1.025	190	55.004	215	40	56.499	2.135	396	5.631
2022	5.397	911	954	177	44.380	213	39	47.210	2.297	426	5.220
2023	5.397	967	1.080	200	56.924	232	43	49.335	1.866	346	5.113



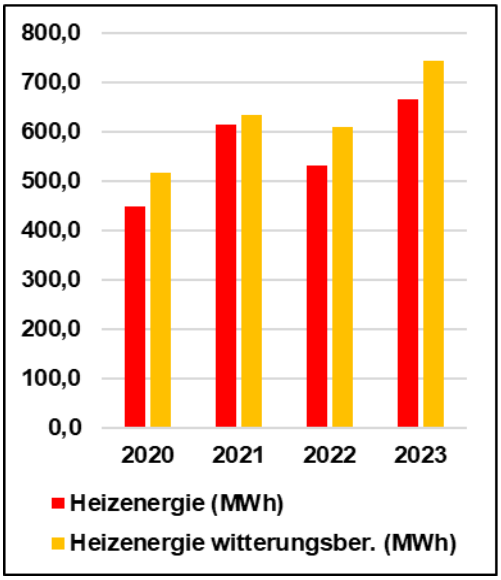

Gesamtkosten Feuerwehrgebäude
60.000
55.000
50.000
45.000
40.000
35.000
30.000
25.000
20.000
15.000
10.000
5.000
0
2020
2021
2022
2023
Heizkosten (€)
Stromkosten (€)
Wasserkosten (€)

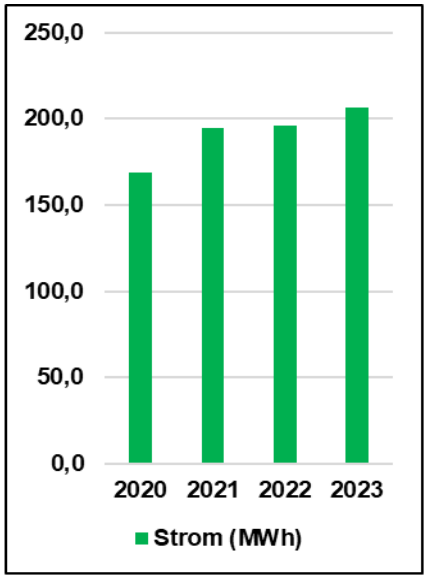
Anschrift:
Zentrale Feuer- und Rettungswache
Erkensmühle 8
52134 Herzogenrath

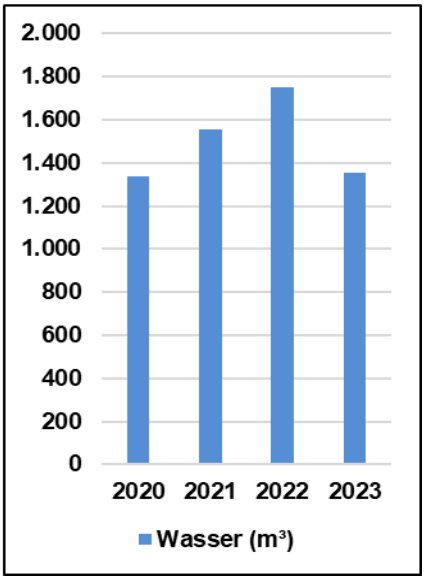
Anschrift:
Freiwillige Feuerwehr Herzogenrath
Erkensmühle 6
52134 Herzogenrath

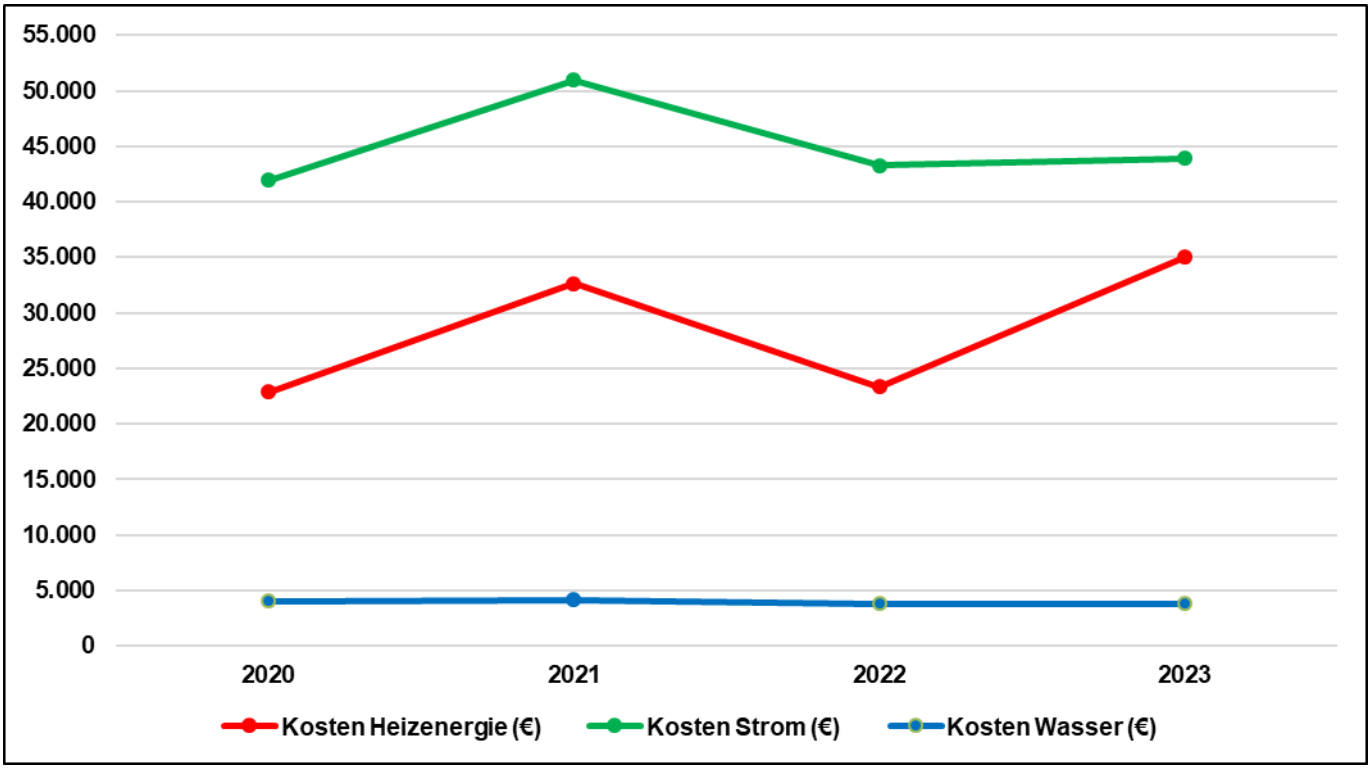
Bauwerkszuordnung:	Feuer- und Rettungswache
Bruttogeschossfläche:	3.022 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	3.022 m²
Heizmedium:	Erdgas

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	450,4	519,0	184	22.875	90,5	168,6	60	41.941	73,3	1.339	475	4.060
2021	616,3	634,4	210	32.660	123,9	194,9	64	50.981	84,8	1.555	515	4.183
2022	532,9	610,2	202	23.319	107,1	195,8	65	43.281	85,2	1.749	579	3.837
2023	666,0	744,3	246	35.012	133,9	206,3	68	43.881	89,7	1.355	448	3.796







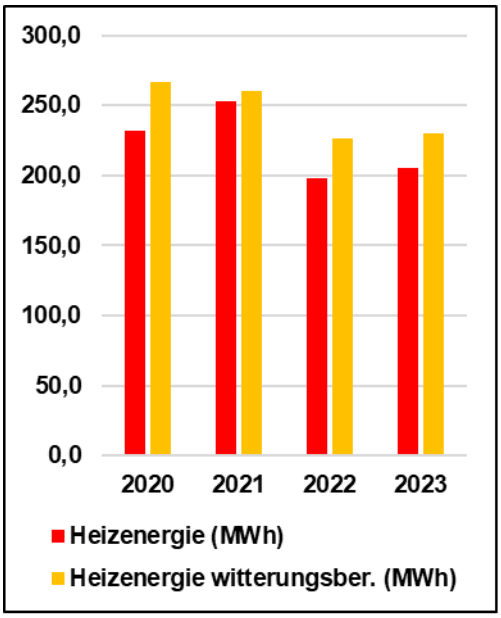


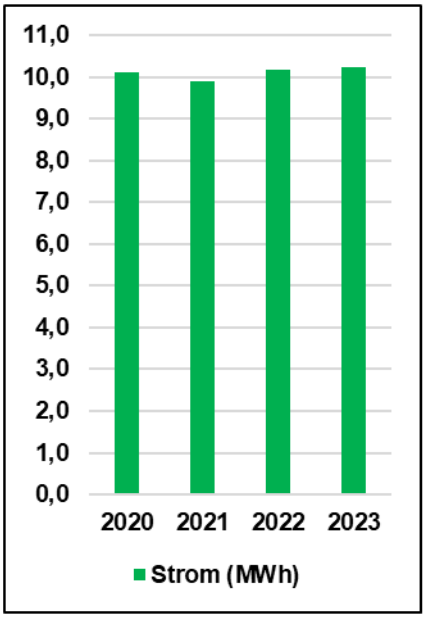
Bemerkungen:
Im Jahr 2020 wurde das Wohnhaus Erkensmühle 6 gekauft. Im Jahr 2021 umgebaut und ab dann von der Freiwilligen Feuerwehr Herzogenrath genutzt.

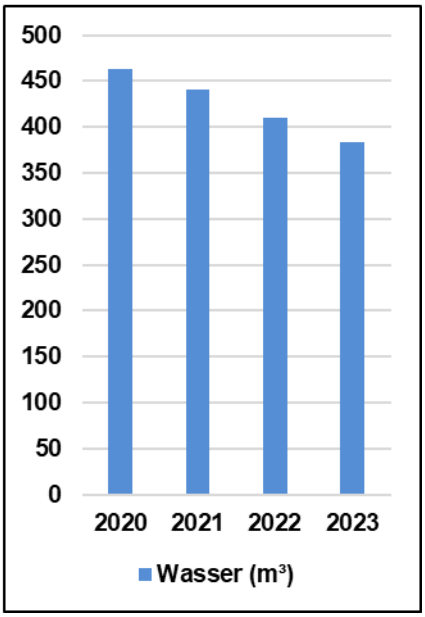
Anschrift:
Feuerwache Martinusstraße
Löschzug Merkstein
Martinusstraße 31
52134 Herzogenrath

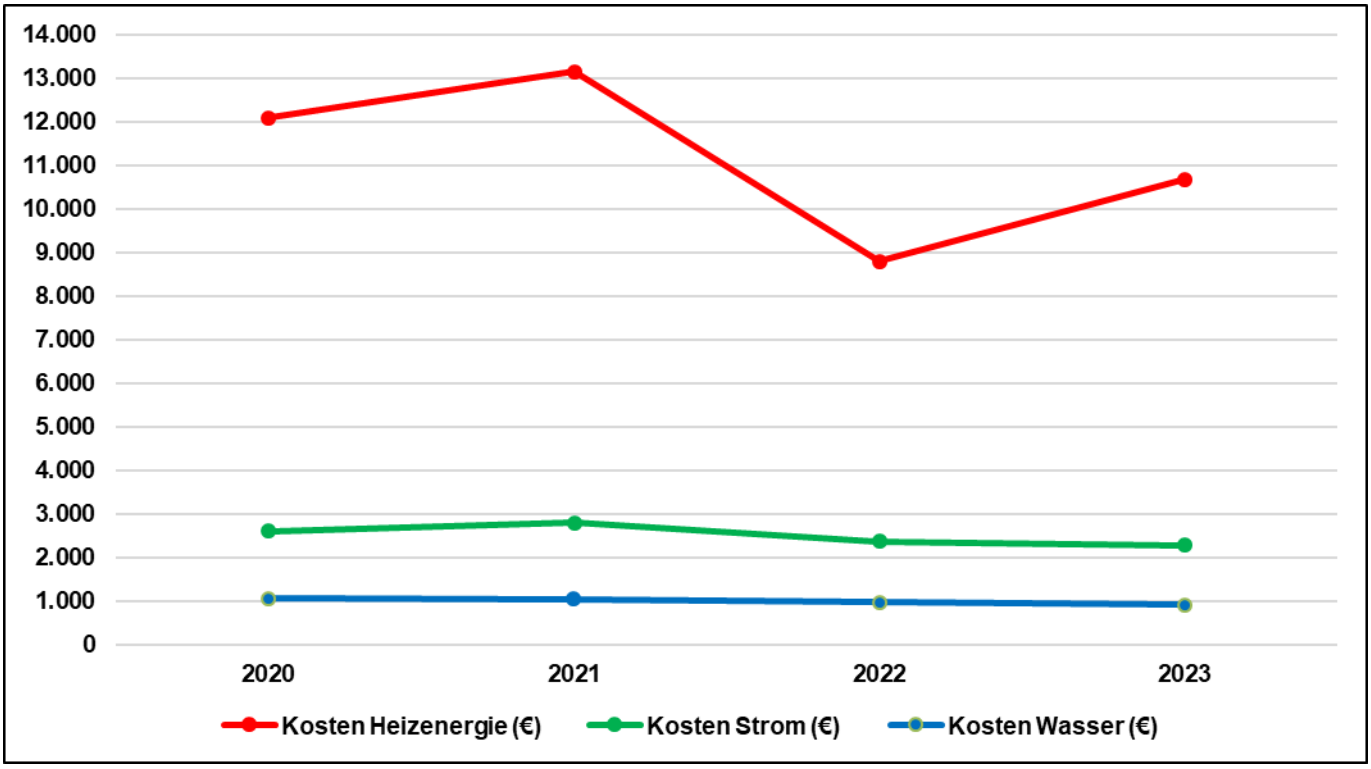
Bauwerkszuordnung:	Feuerwehrgebäude
Bruttogeschossfläche:	1.538 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	1.538 m²
Heizmedium:	Erdgas

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	231,7	267,0	174	12.098	46,6	10,1	7	2.614	4,4	463	301	1.082
2021	252,7	260,1	169	13.157	50,8	9,9	6	2.804	4,3	441	287	1.047
2022	197,7	226,4	147	8.813	39,7	10,2	7	2.391	4,4	410	267	984
2023	205,6	229,8	149	10.695	41,3	10,2	7	2.302	4,4	383	249	936





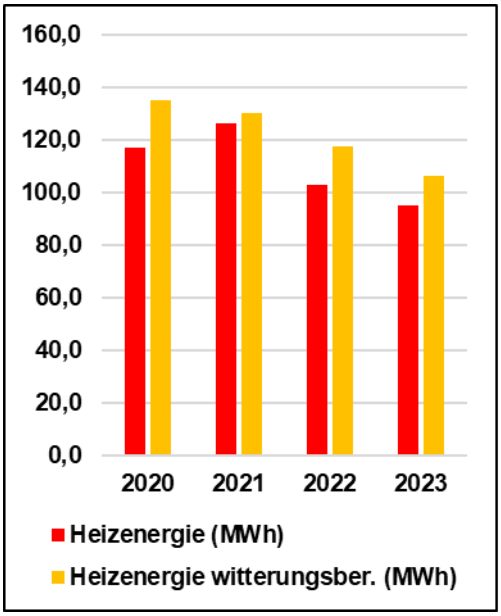


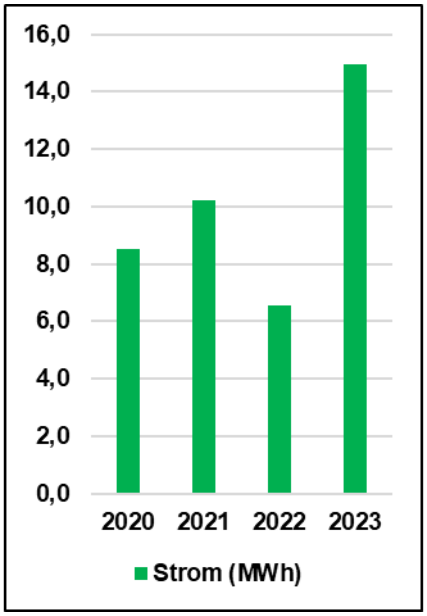

14.000
13.000
12.000
11.000
10.000
9.000
8.000
7.000
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

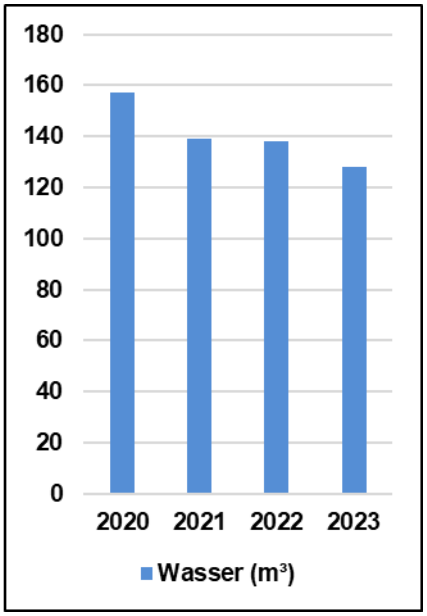
Anschrift:
Feuerwache Ebertstraße
Löschzug Kohlscheid
Ebertstraße 22
52134 Herzogenrath

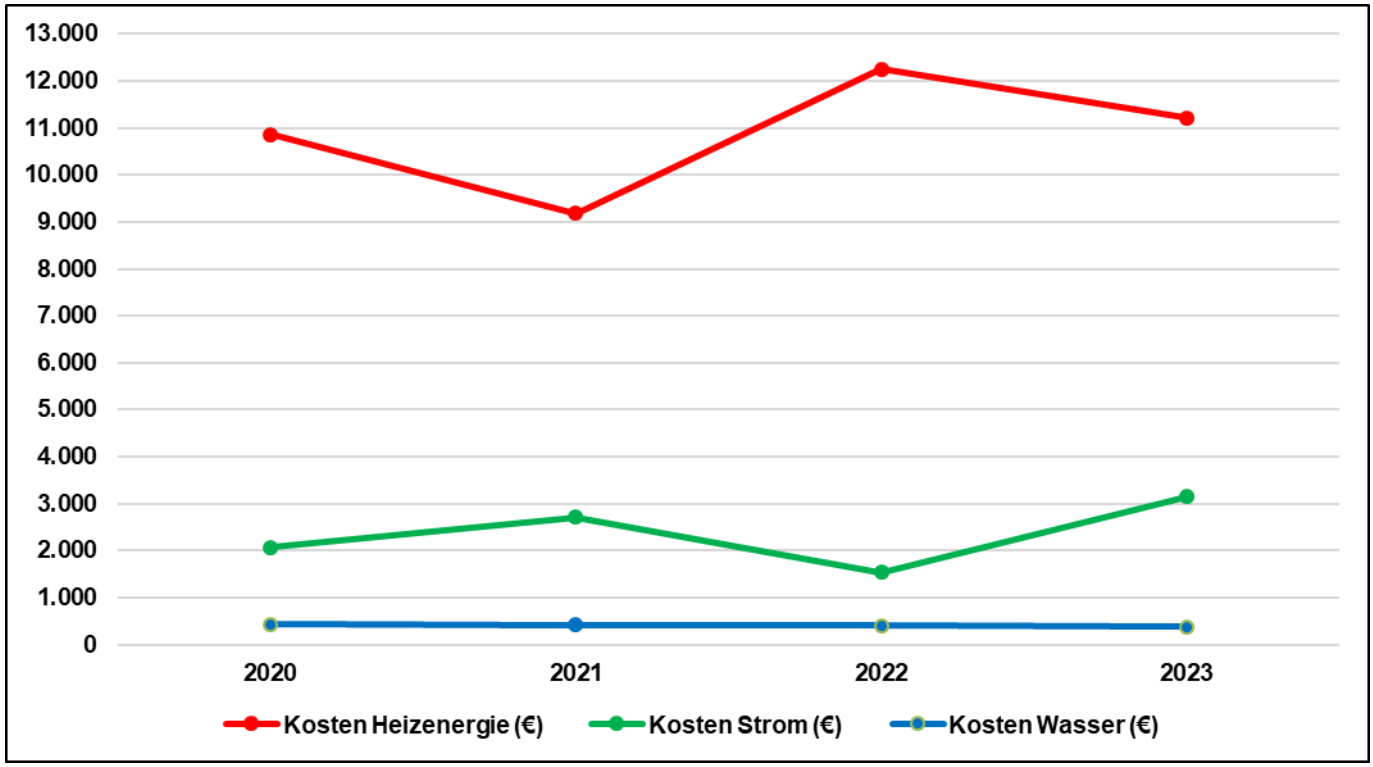
Bauwerkszuordnung: Feuerwehrgebäude
Bruttogeschossfläche: 887 m²
beheizte Bruttogeschossfläche: 887 m²
Heizmedium: Erdgas

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	117,0	134,8	161	10.860	32,8	8,5	10	2.064	3,7	157	188	433
2021	126,4	130,1	155	9.187	35,4	10,2	12	2.714	4,4	139	166	401
2022	102,6	117,4	140	12.248	28,7	6,6	8	1.538	2,9	138	165	399
2023	95,0	106,2	127	11.217	26,6	15,0	18	3.152	6,5	128	153	381





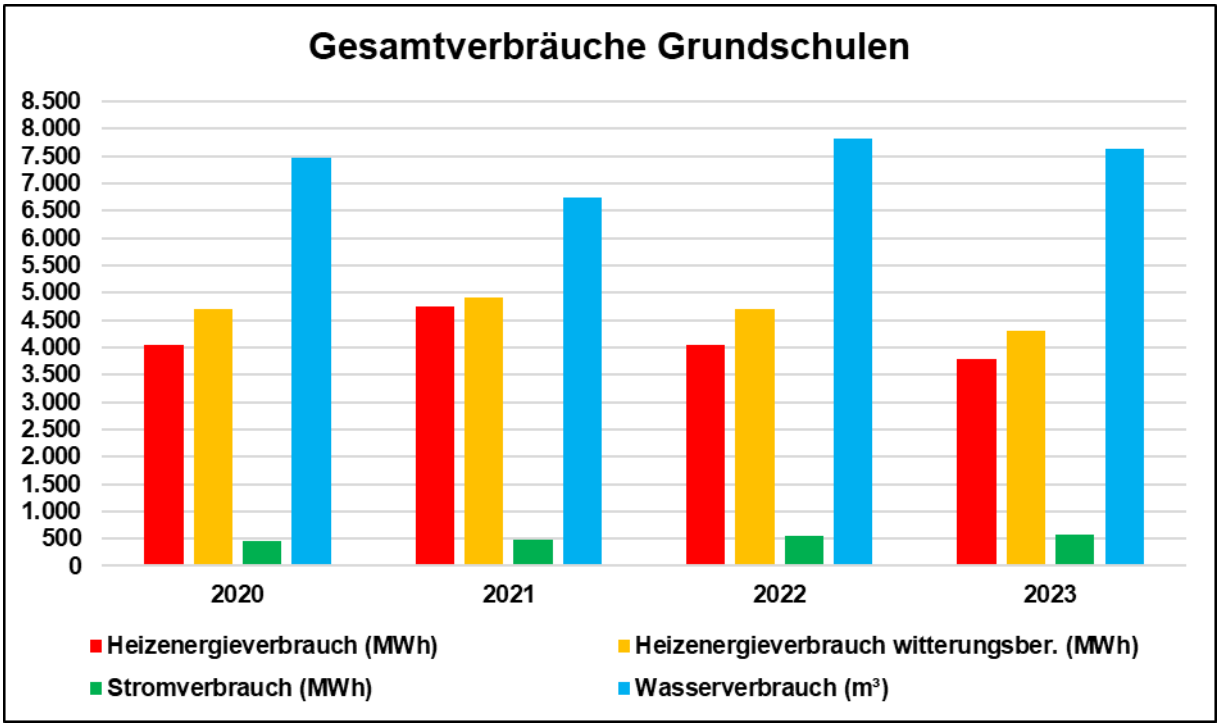


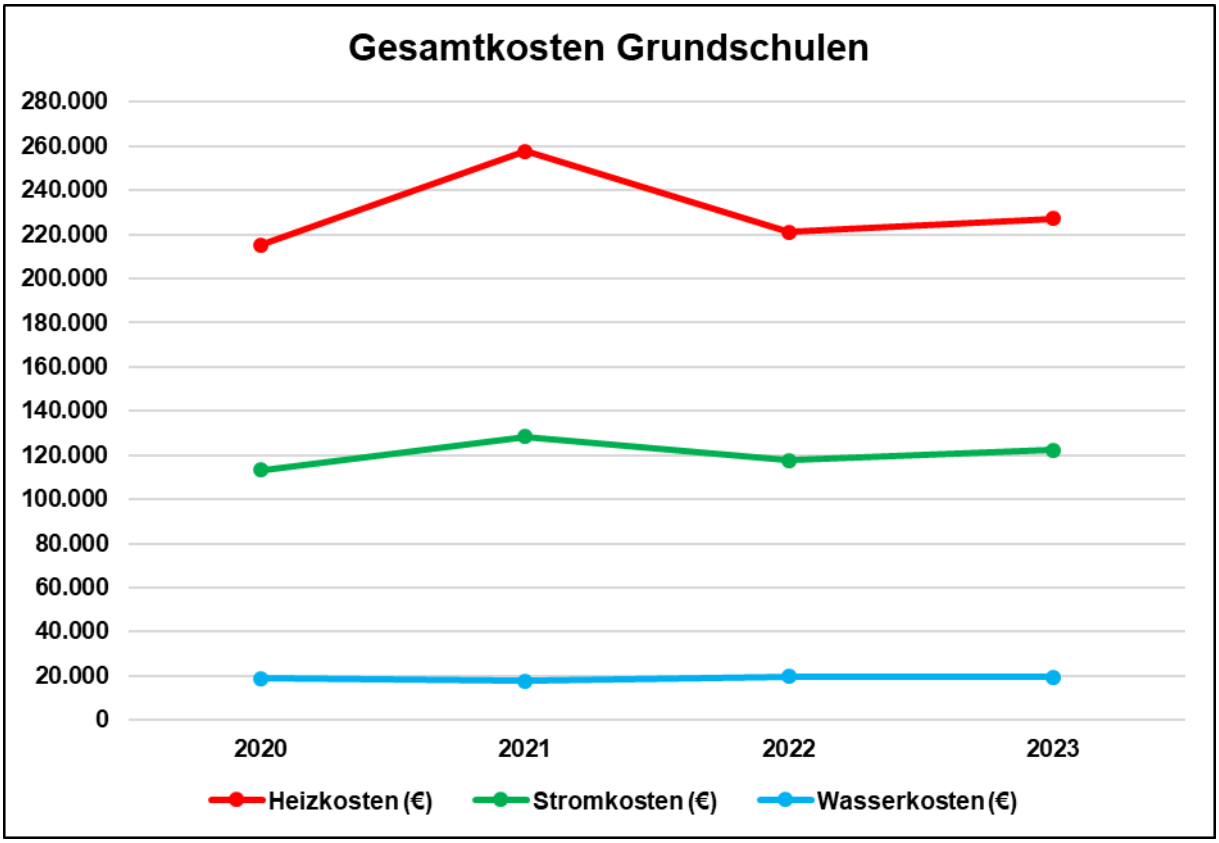

13.000
12.000
11.000
10.000
9.000
8.000
7.000
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

5.3 Tabellarische Darstellung der Gesamtverbräuche der Grundschulen

- Grundschule In der Leer in Kohlscheid
- Grundschule Ebertstraße in Kohlscheid
- Grundschule Schulstraße in Kohlscheid
- Grundschule Pannesheider Straße in Pannesheide
- Grundschule Josefstraße in Straß
- Grund- und Förderschule Leonhardstraße in Herzogenrath-Mitte
- Grundschule Ritzerfelder Straße in Herzogenrath-Mitte
- Grundschule Hauptstraße in Merkstein
- Grundschule Dietrich-Bonhoeffer-Straße in Merkstein **(ab 2023 mit zusätzl. OGS-Räumen)**

Jahr	beheizte Brutto-geschoss-fläche (m²)	Heizenergie-verbrauch MWh	Heizenergie-verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Heizkosten (€)	Stromver-brauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Stromkosten (€)	Wasserver-brauch m³	Energie-kennzahl kWh/m²	Wasser-kosten (€)
2020	32.775	4.039	4.704	144	215.286	466	14	113.277	7.466	228	18.940
2021	32.775	4.746	4.918	150	257.658	486	15	128.544	6.732	205	17.569
2022	32.775	4.048	4.706	144	221.149	543	17	117.770	7.813	238	19.835
2023	32.873	3.781	4.303	131	227.354	576	18	122.418	7.640	232	19.356

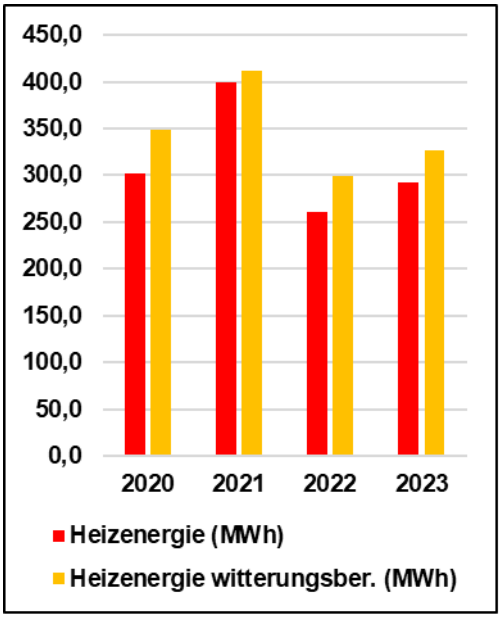


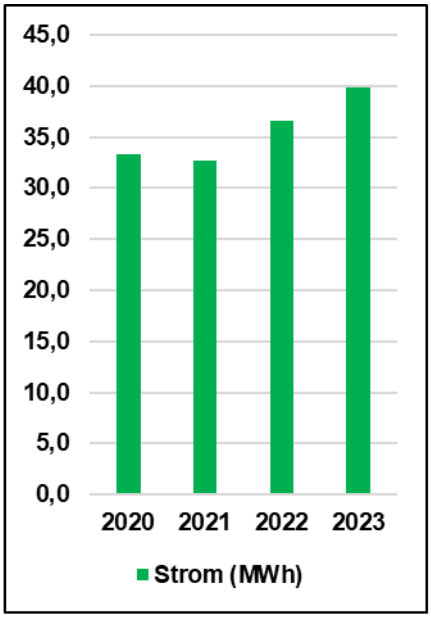

Gesamtkosten Grundschulen
280.000
260.000
240.000
220.000
200.000
180.000
160.000
140.000
120.000
100.000
80.000
60.000
40.000
20.000
0
2020
2021
2022
2023
Heizkosten (€)
Stromkosten (€)
Wasserkosten (€)

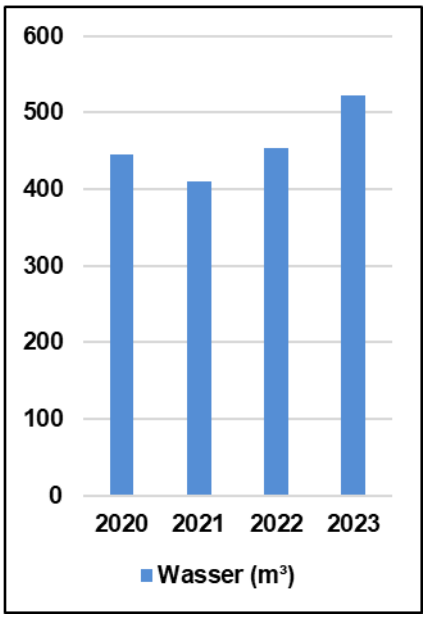
Anschrift:
Grundschule In der Leer
GGS Kämpchen
In der Leer 19
52134 Herzogenrath

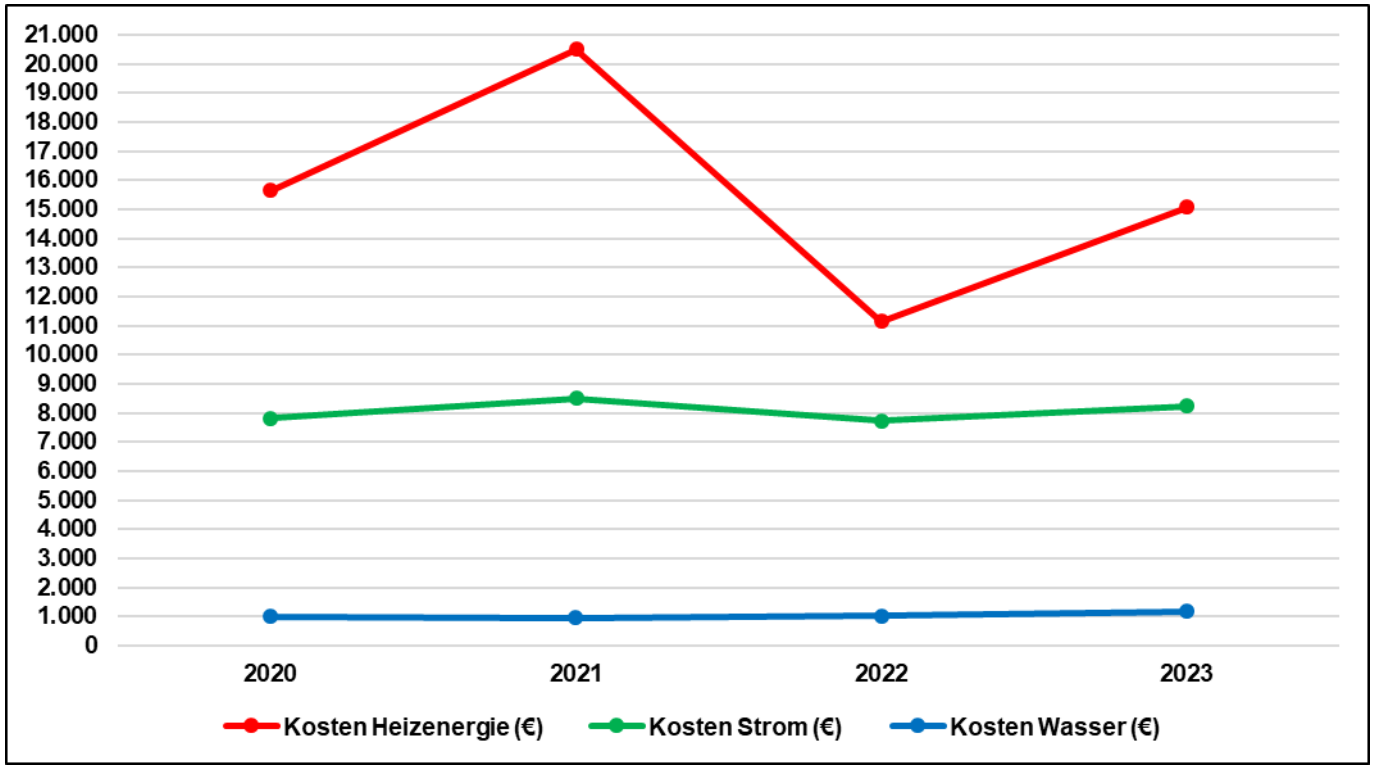
Bauwerkszuordnung:	4-zügige Grundschule mit angegliederter Turnhalle
Bruttogeschossfläche:	887 m²I
beheizte Bruttogeschossfläche:	887 m²
Heizmedium:	Erdgas

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	302,5	348,6	94	15.652	60,8	33,3	9	7.821	14,5	446	121	1.015
2021	399,9	411,5	111	20.501	80,4	32,7	9	8.508	14,2	410	111	952
2022	260,9	298,8	81	11.165	52,4	36,7	10	7.735	15,9	453	123	1.039
2023	292,8	327,3	89	15.080	58,9	39,9	11	8.243	17,3	522	141	1.187





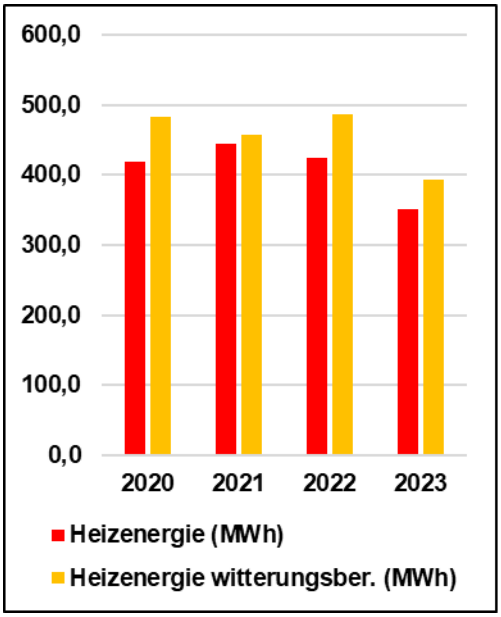


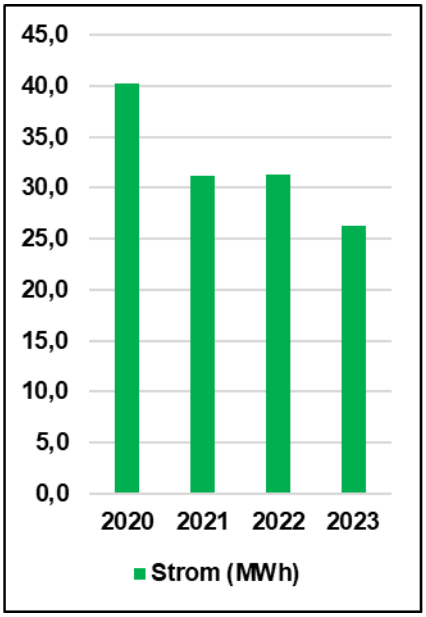

21.000
20.000
19.000
18.000
17.000
16.000
15.000
14.000
13.000
12.000
11.000
10.000
9.000
8.000
7.000
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

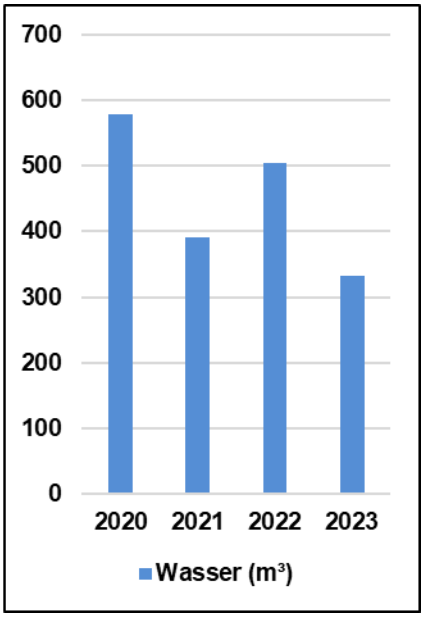
Anschrift:
Grundschule Ebertstraße
GGS Kohlscheid-Mitte
Ebertstraße 19
52134 Herzogenrath

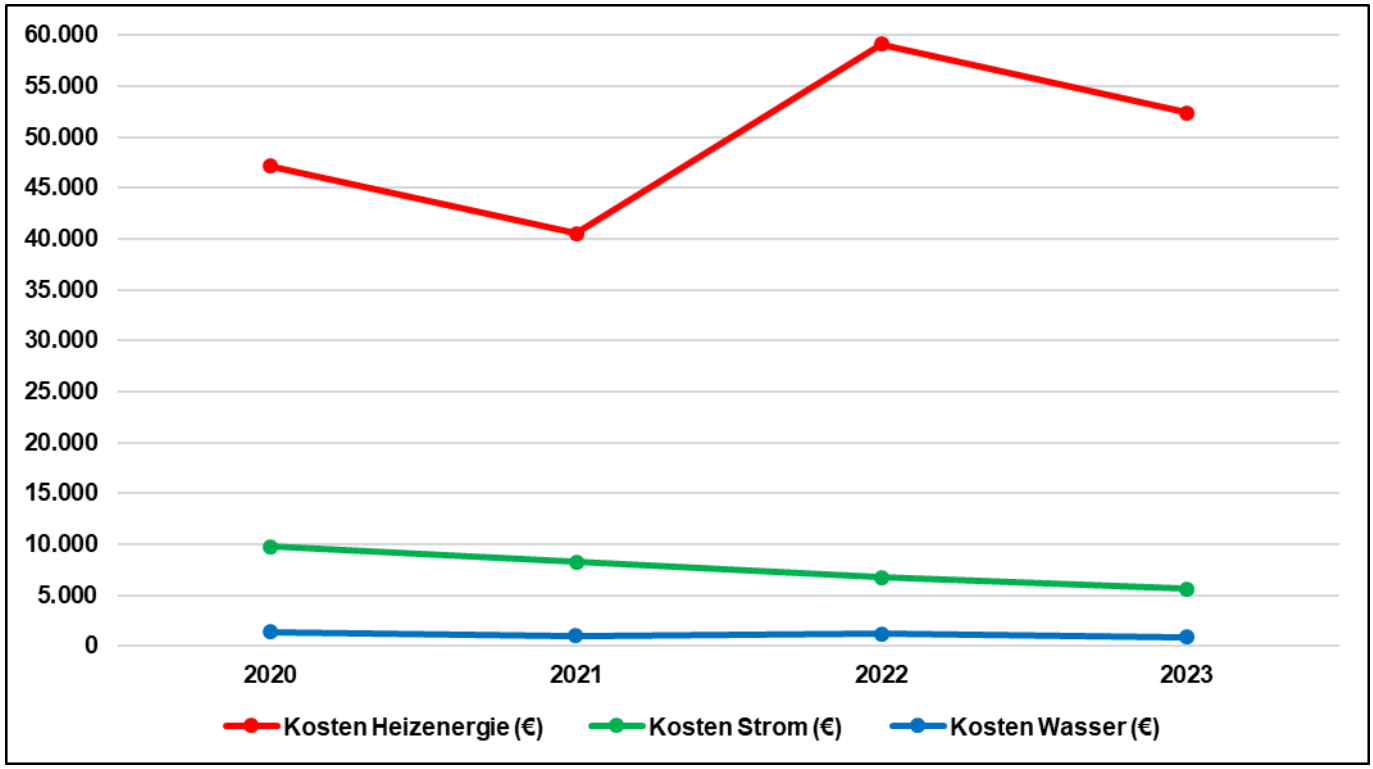
Bauwerkszuordnung:	2-zügige Grundschule
Bruttogeschossfläche:	3.793 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	3.482 m²
Heizmedium:	Fernwärme

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	419,3	483,2	139	47.143	117,4	40,2	12	9.819	17,5	578	166	1.384
2021	444,1	456,9	131	40.549	124,3	31,2	9	8.303	13,6	391	112	1.016
2022	424,1	485,6	139	59.157	118,8	31,3	9	6.750	13,6	504	145	1.246
2023	351,0	392,3	113	52.372	98,3	26,2	8	5.618	11,4	332	95	896





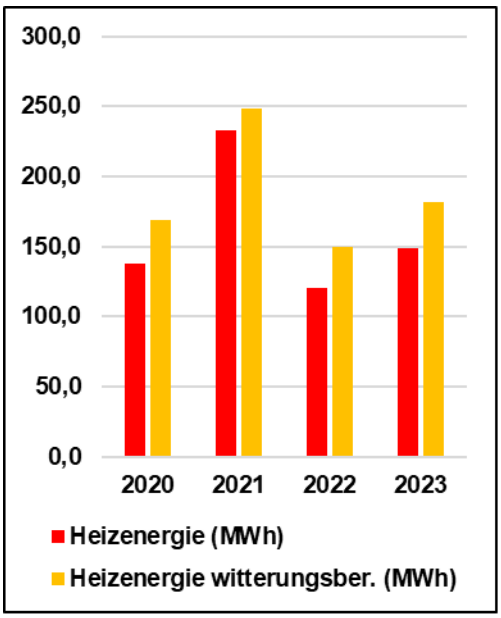


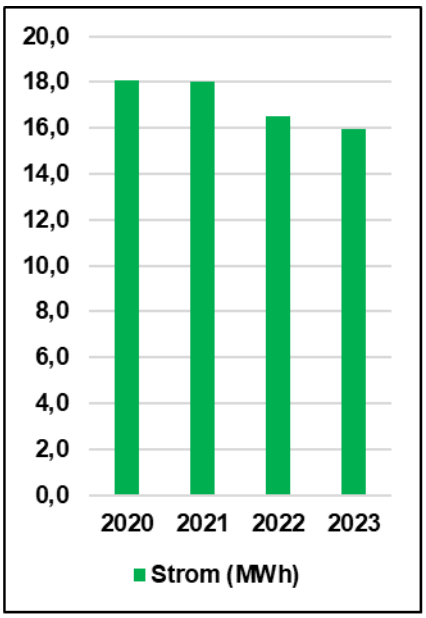

60.000
55.000
50.000
45.000
40.000
35.000
30.000
25.000
20.000
15.000
10.000
5.000
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

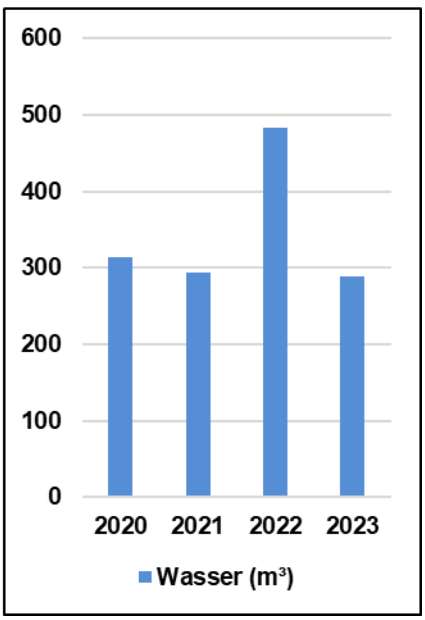
Anschrift:
Grundschule Schulstraße
GS Klinkheide
Schulstraße 1
52134 Herzogenrath

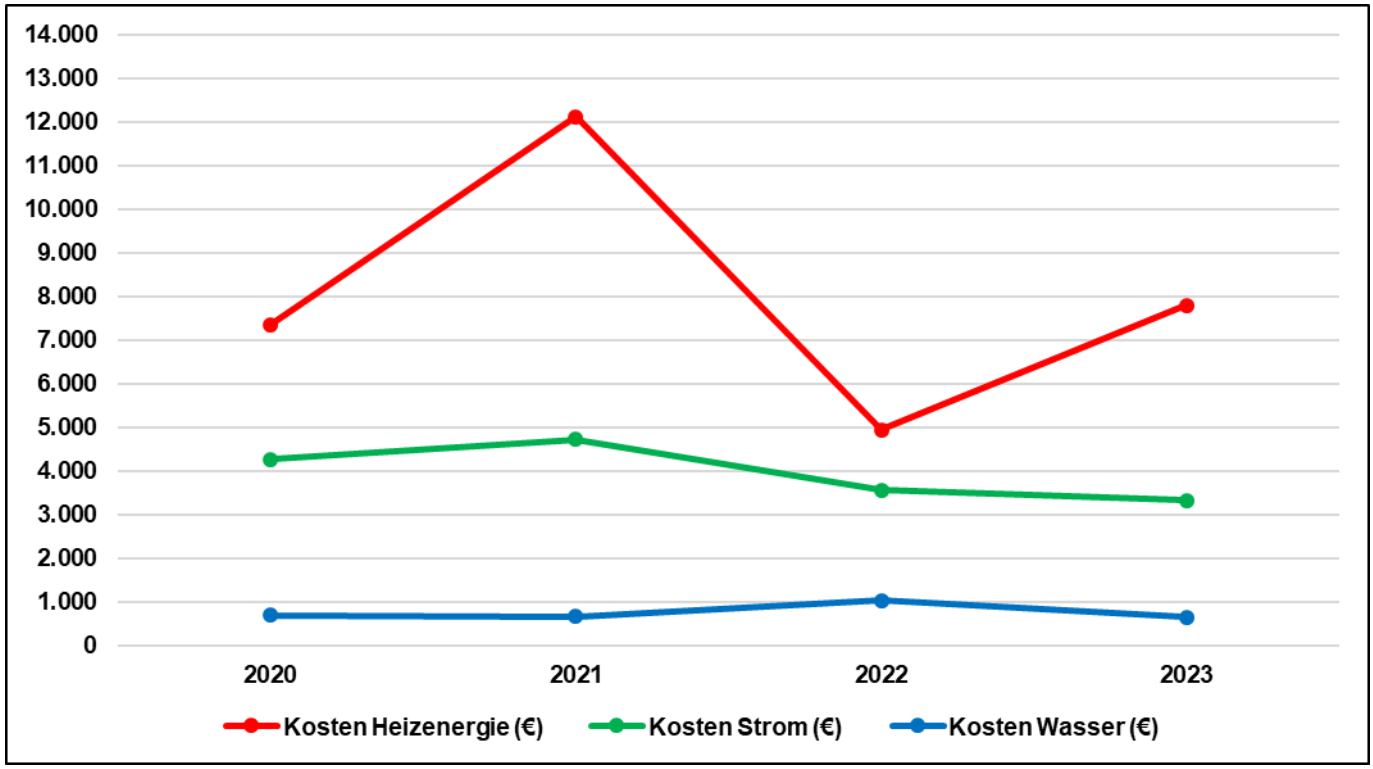
Bauwerkszuordnung:	2-zügige Grundschule mit 2-geschossiger Containeranl. für OGS
Bruttogeschossfläche:	2.500 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	1.935 m²
Heizmedium:	Erdgas

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	137,5	169,1	87	7.364	27,6	18,1	9	4.283	7,9	314	162	706
2021	232,7	248,5	128	12.139	46,8	18,0	9	4.735	7,8	294	152	672
2022	120,4	149,3	77	4.956	24,2	16,5	9	3.576	7,2	483	250	1.056
2023	148,5	181,9	94	7.805	29,8	16,0	8	3.342	6,9	288	149	659







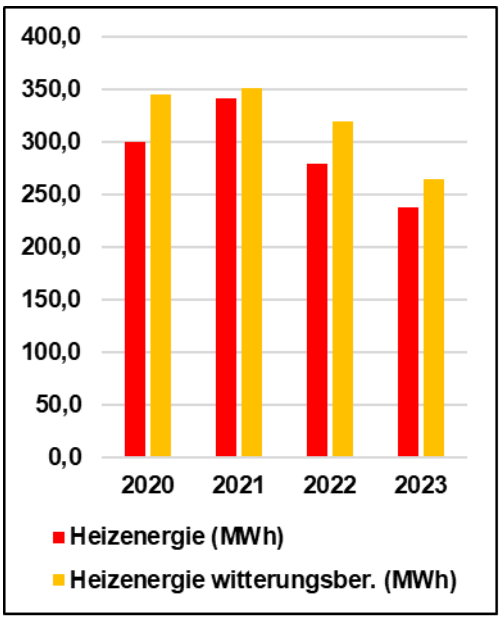


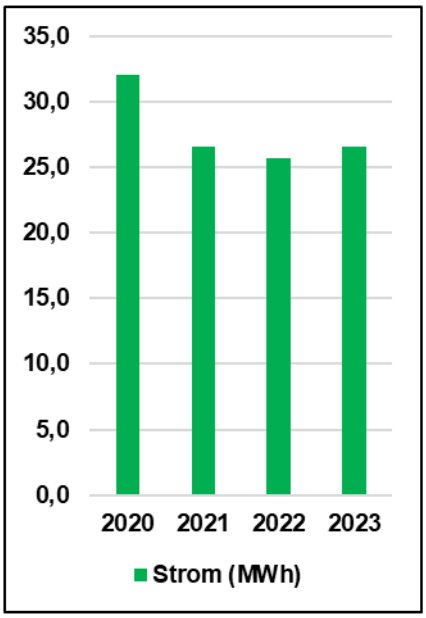
Bemerkungen:
Der Heizenergieverbrauch 2021 wurde am Jahresende geschätzt, da durch das Fehlen eines Hausmeisters nur Zählerstände bis Oktober 2021 aufgenommen werden konnten.

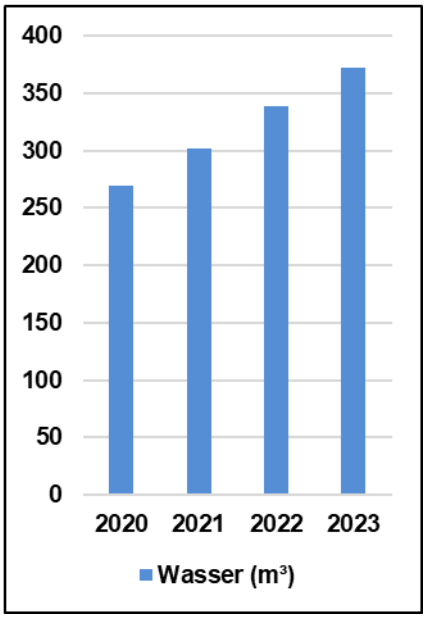
Anschrift:
Grundschule Pannesheider Str.
GS Pannesheide
Pannesheider Straße 51
52134 Herzogenrath

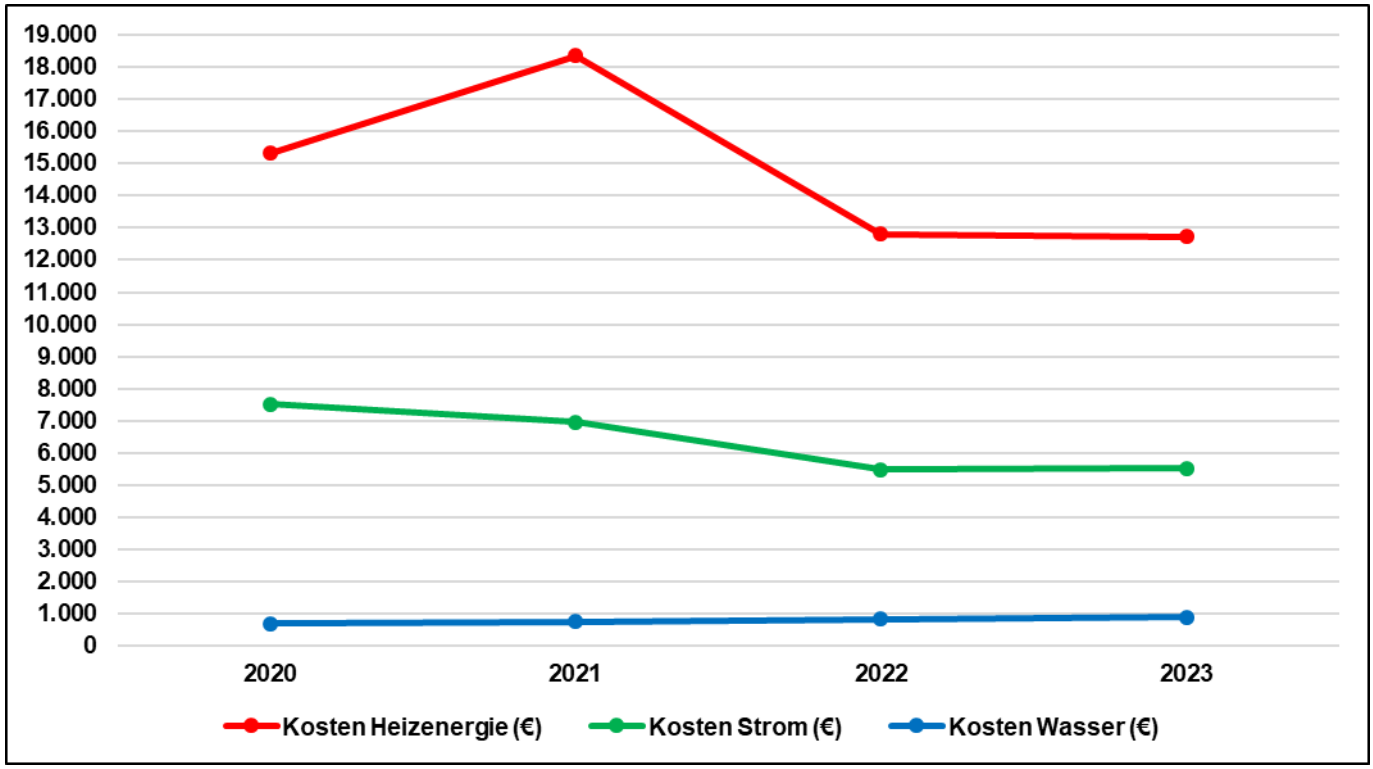
Bauwerkszuordnung: 2-zügige Grundschule mit angegliederter Turnhalle
Bruttogeschossfläche: 2.853 m²
beheizte Bruttogeschossfläche: 2.650 m²
Heizmedium: Erdgas

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	299,5	345,1	130	15.315	60,2	32,0	12	7.519	13,9	270	102	690
2021	341,8	351,7	133	18.349	68,7	26,6	10	6.953	11,6	302	114	762
2022	278,9	319,3	121	12.805	56,1	25,7	10	5.476	11,2	339	128	837
2023	237,3	265,2	100	12.735	47,7	26,6	10	5.515	11,6	372	140	904





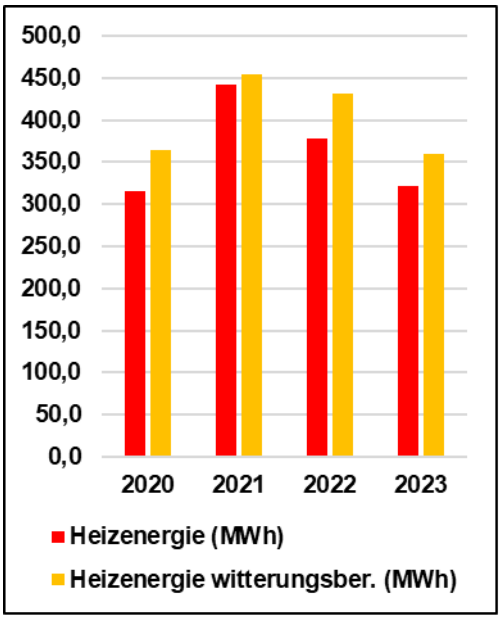


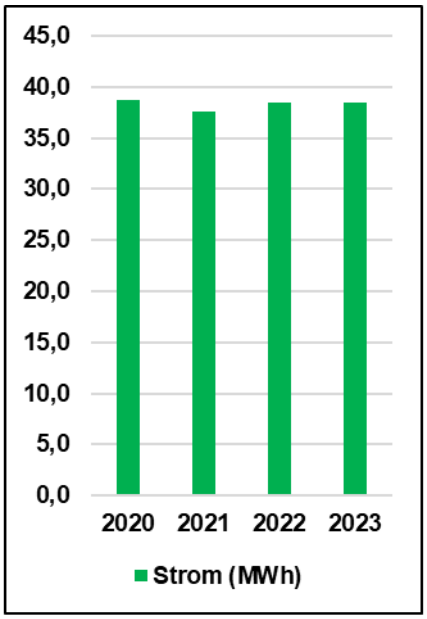

19.000
18.000
17.000
16.000
15.000
14.000
13.000
12.000
11.000
10.000
9.000
8.000
7.000
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

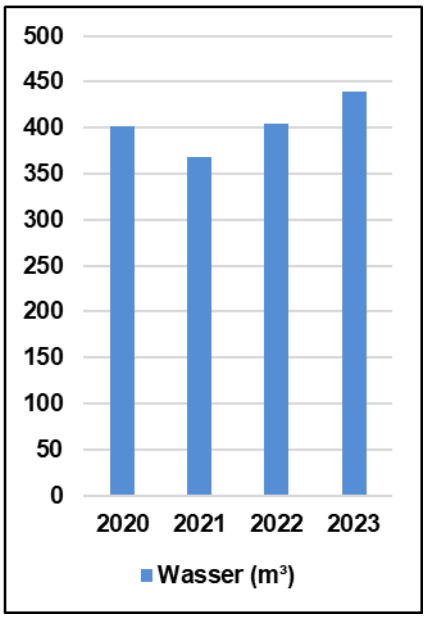
<u>Anschrift:</u>
Grundschule Josefstraße
KGS Straß
Josefstraße 10
52134 Herzogenrath

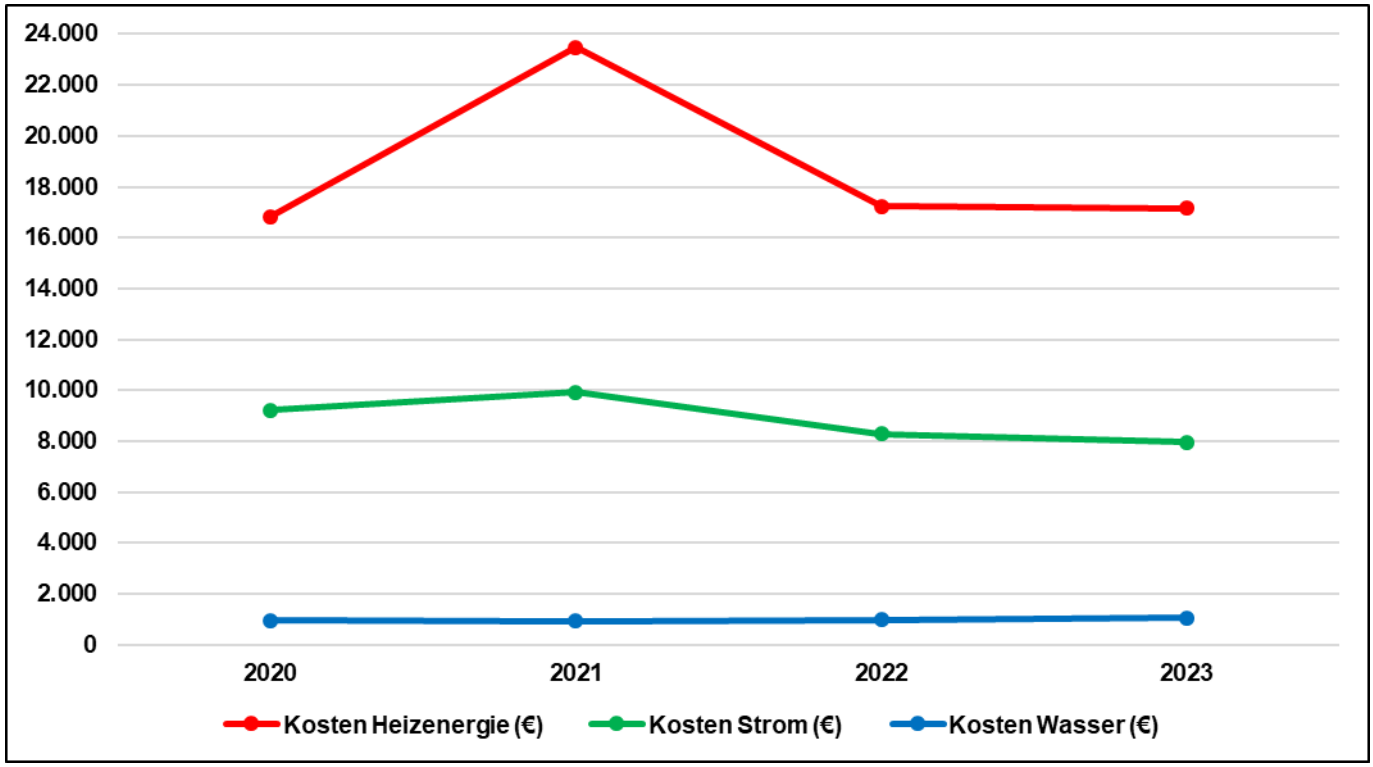
Bauwerkszuordnung:	2-zügige Grundschule mit angegliederter Turnhalle und 2-geschossiger Containeranl. für OGS
Bruttogeschossfläche:	2.500 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	1.935 m²
Heizmedium:	Erdgas

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	316,3	364,5	122	16.832	63,6	38,7	13	9.228	16,8	402	135	956
2021	441,7	454,5	153	23.485	88,8	37,6	13	9.925	16,4	368	124	896
2022	377,5	432,2	145	17.219	75,9	38,5	13	8.275	16,7	404	136	983
2023	322,4	360,3	121	17.160	64,8	38,5	13	7.965	16,8	440	148	1.042





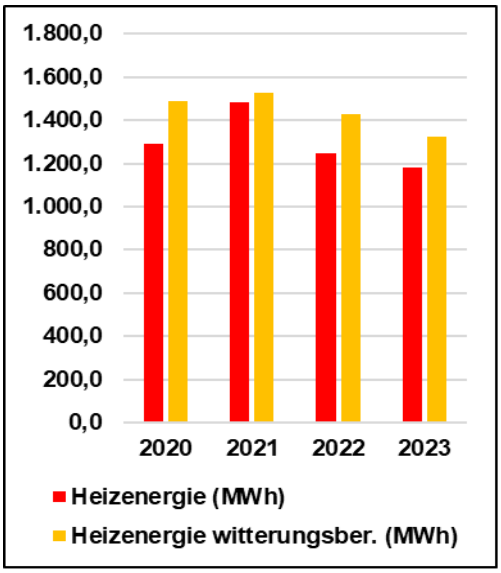


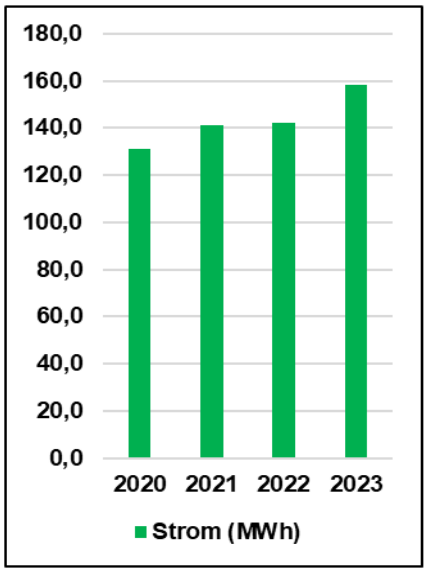

24.000
22.000
20.000
18.000
16.000
14.000
12.000
10.000
8.000
6.000
4.000
2.000
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

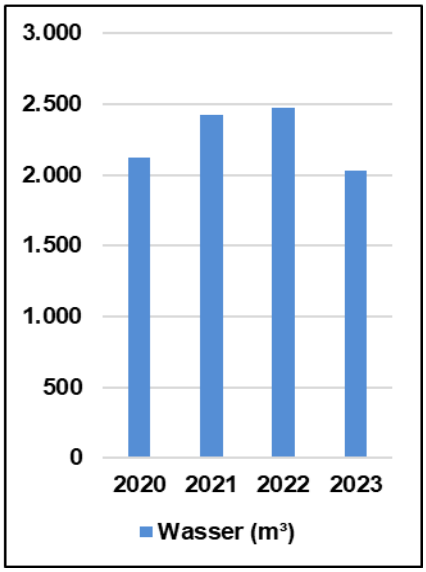
Anschrift:
Grundschule Leonhardstraße
Regenbogenschule
und
Förderschule Leonhardstraße
Käthe-Kollwitz-Schule
Leonhardstraße 21
52134 Herzogenrath

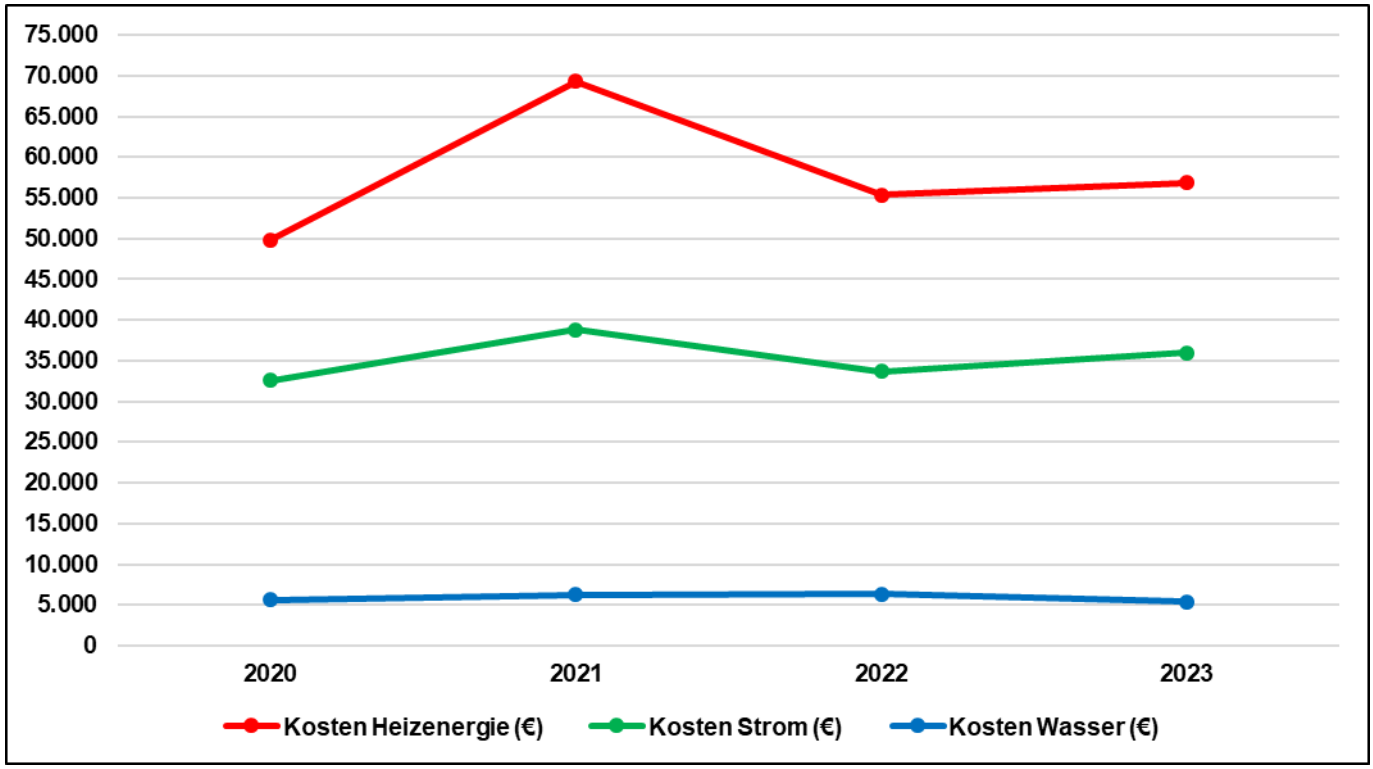
Bauwerkszuordnung:	3-zügige Grundschule und Förderschule mit angegliederter Turnhalle und Lehrschwimmbecken
Bruttogeschossfläche:	9.924 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	9.027 m²
Heizmedium:	Erdgas

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	1.291,5	1.488,2	165	49.862	259,6	131,0	15	32.560	57,0	2.124	235	5.638
2021	1.484,1	1.527,2	169	69.332	298,3	141,2	16	38.789	61,4	2.421	268	6.287
2022	1.248,6	1.429,6	158	55.319	251,0	142,1	16	33.678	61,8	2.474	274	6.400
2023	1.182,4	1.321,5	146	56.876	237,7	158,5	18	35.970	68,9	2.034	225	5.385





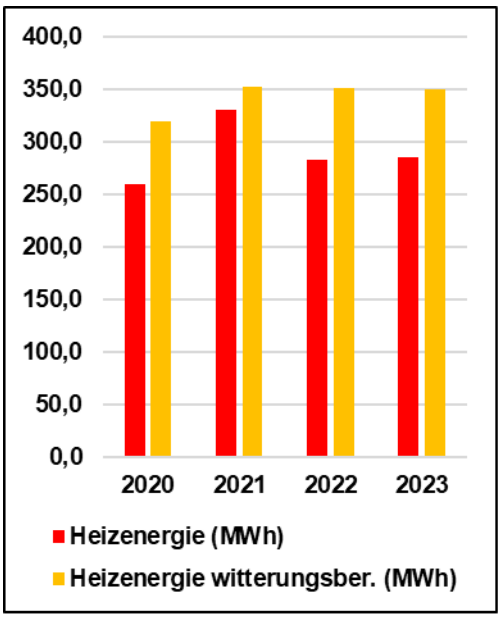


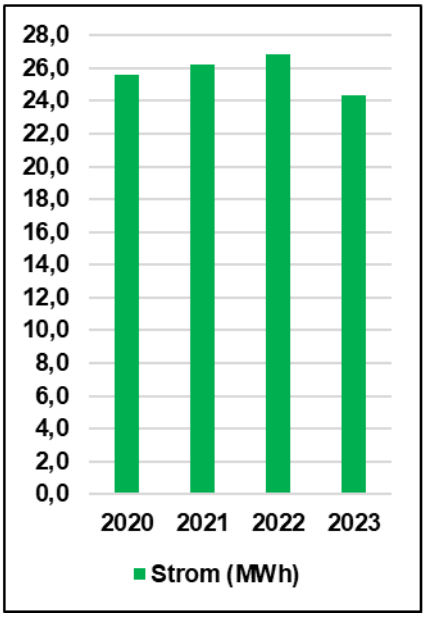

75.000
70.000
65.000
60.000
55.000
50.000
45.000
40.000
35.000
30.000
25.000
20.000
15.000
10.000
5.000
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

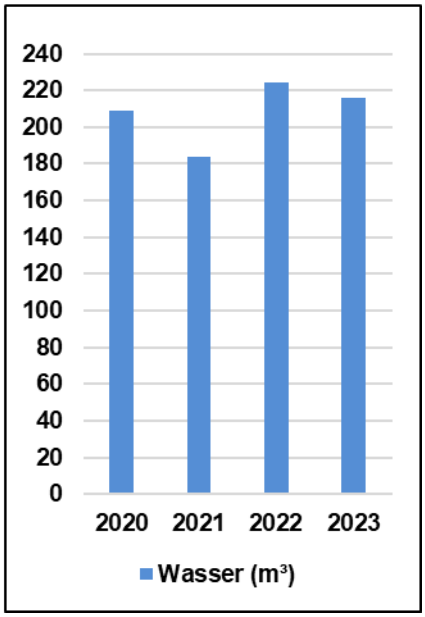
Anschrift:
Grundschule Ritzerfelder Straße
Teilstandort der Grundschule
Leonhardstraße
Ritzerfelder Straße 42
52134 Herzogenrath

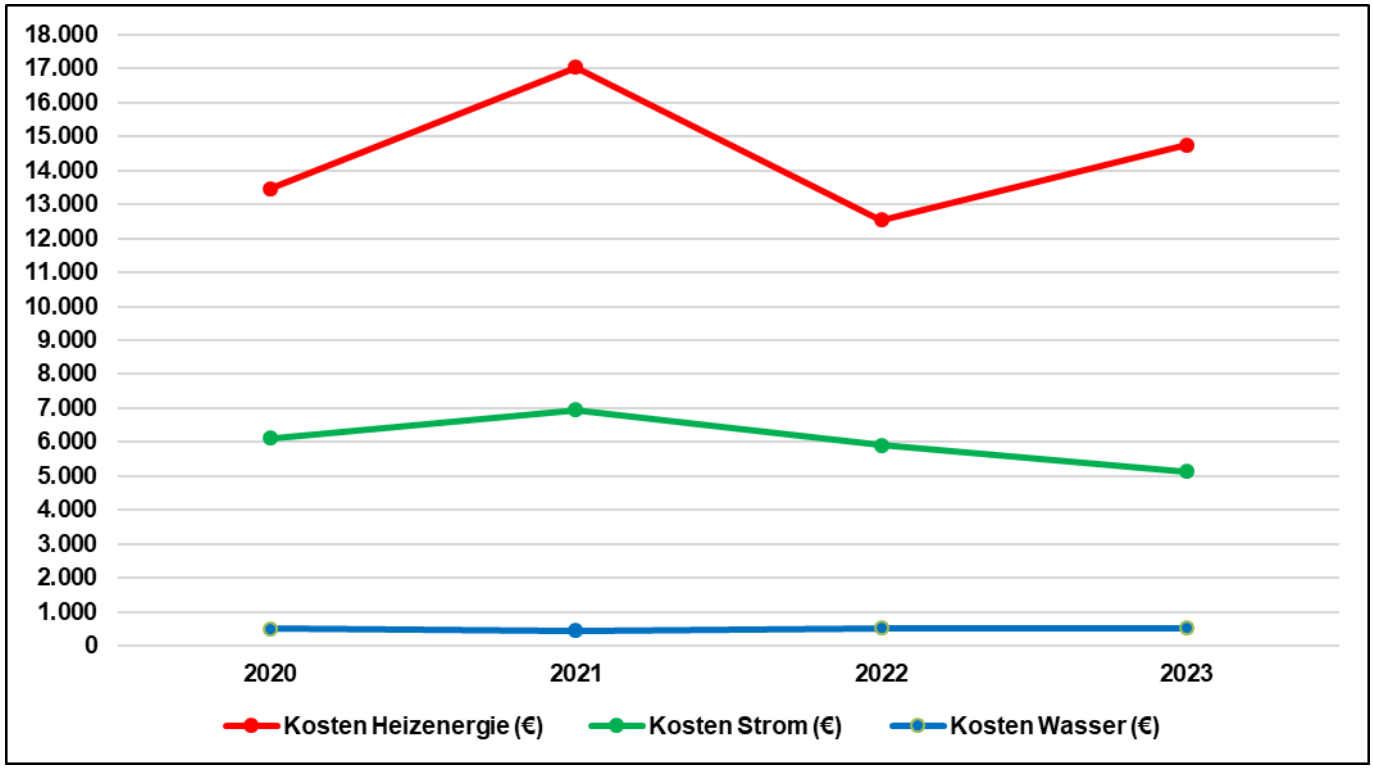
Bauwerkszuordnung: 1-zügige Grundschule mit angegliederter Turnhalle
Bruttogeschossfläche: 1.729 m²
beheizte Bruttogeschossfläche: 1.579 m²
Heizmedium: Erdgas

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	259,0	318,5	202	13.474	52,1	25,6	16	6.112	11,1	209	132	494
2021	330,0	352,4	223	17.048	66,3	26,2	17	6.947	11,4	184	117	448
2022	282,9	350,8	222	12.546	56,9	26,8	17	5.914	11,7	224	142	529
2023	285,1	349,4	221	14.755	57,3	24,4	15	5.133	10,6	216	137	513





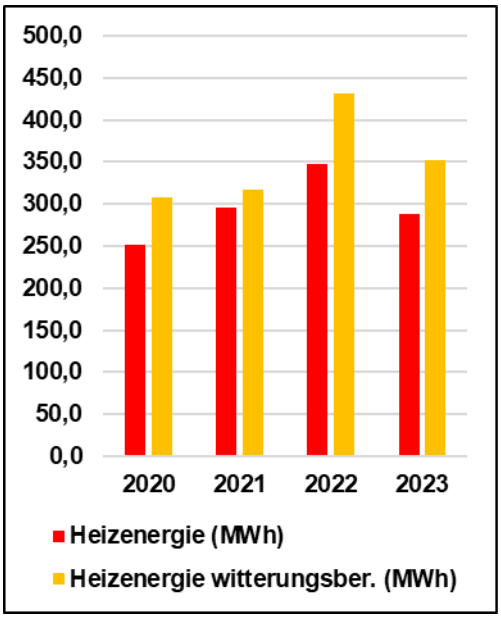


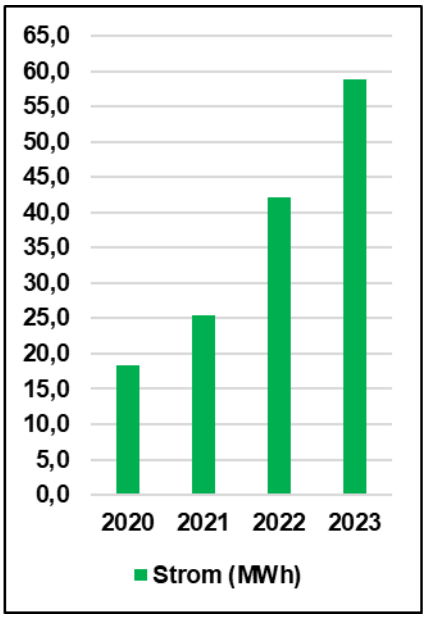

18.000
17.000
16.000
15.000
14.000
13.000
12.000
11.000
10.000
9.000
8.000
7.000
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

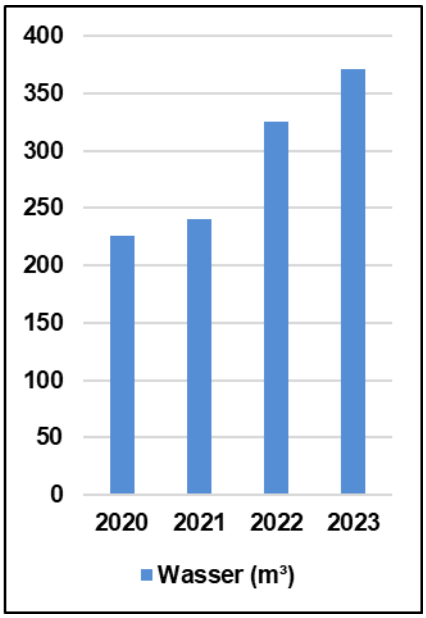
Anschrift:
Grundschule Hauptstraße
GGS Alt-Merkstein
Hauptstraße 108
52134 Herzogenrath

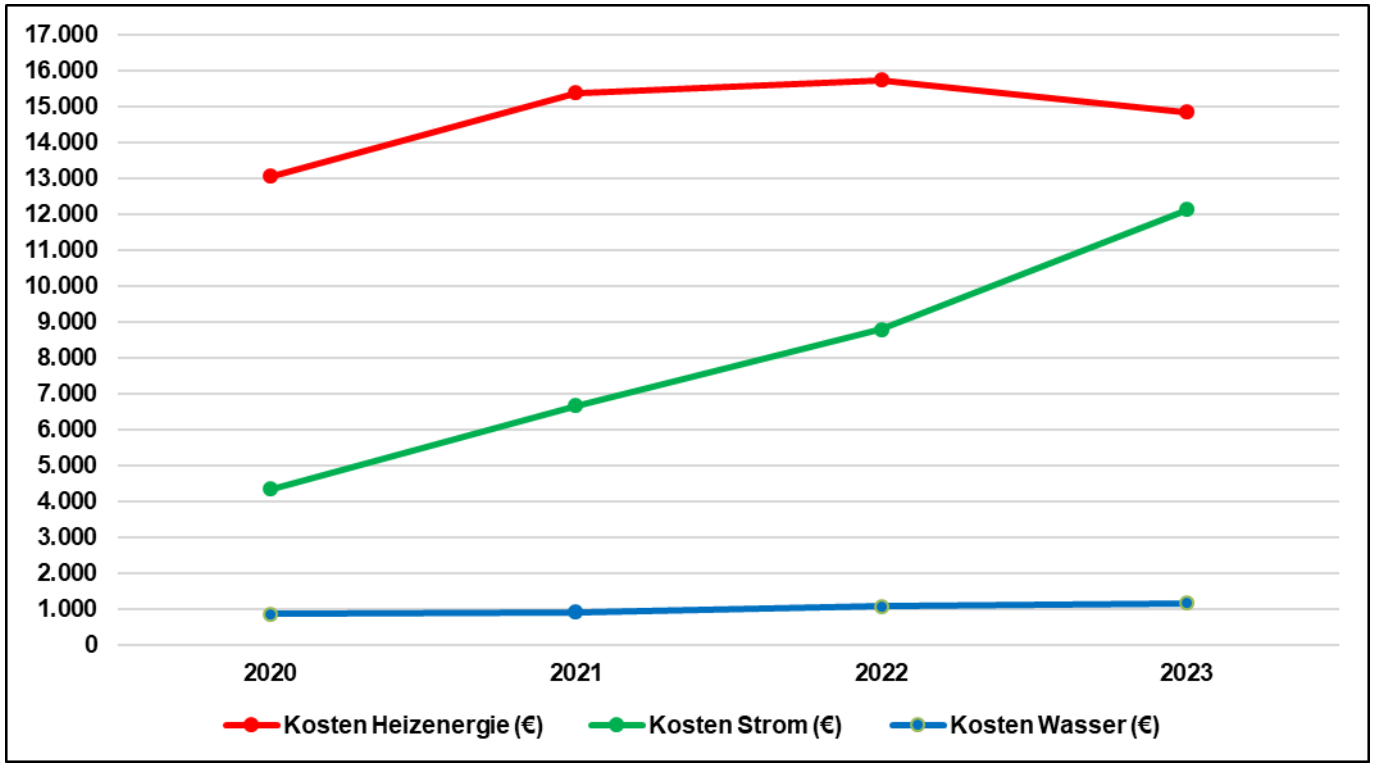
Bauwerkszuordnung:	3-zügige Grundschule
Bruttogeschossfläche:	2.427 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	2.337 m²
Heizmedium:	Erdgas

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	251,0	308,6	132	13.067	50,5	18,3	8	4.344	8,0	226	97	865
2021	296,4	316,6	135	15.381	59,6	25,5	11	6.672	11,1	240	103	902
2022	347,6	431,1	184	15.744	69,9	42,2	18	8.799	18,4	325	139	1.074
2023	287,7	352,5	151	14.847	57,8	58,8	25	12.130	25,6	371	159	1.168







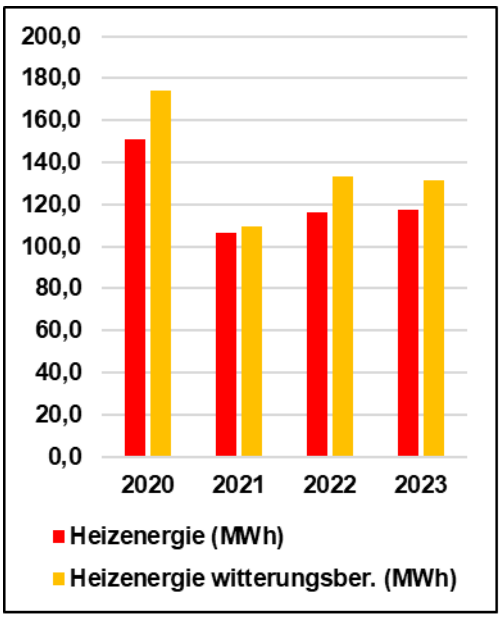


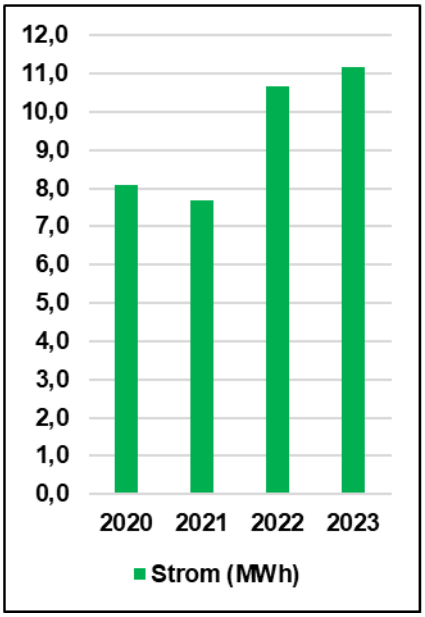
Bemerkungen:
Ab 2022 wurde eine zusätzliche Containermietanlage aufgebaut, da die Schule derzeit erweitert wird.

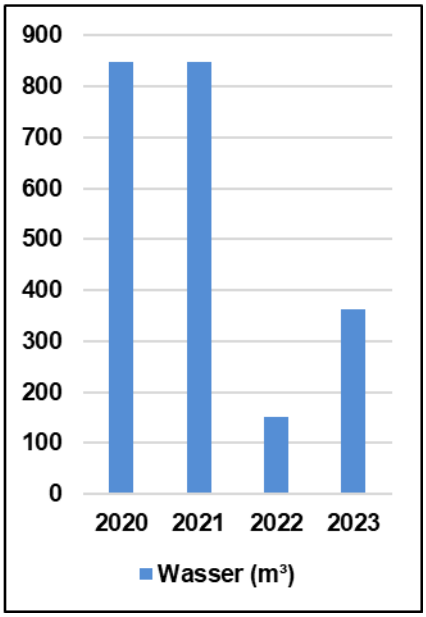
Anschrift:
Turnhalle An der Waidmühl
An der Waidmühl 1
52134 Herzogenrath

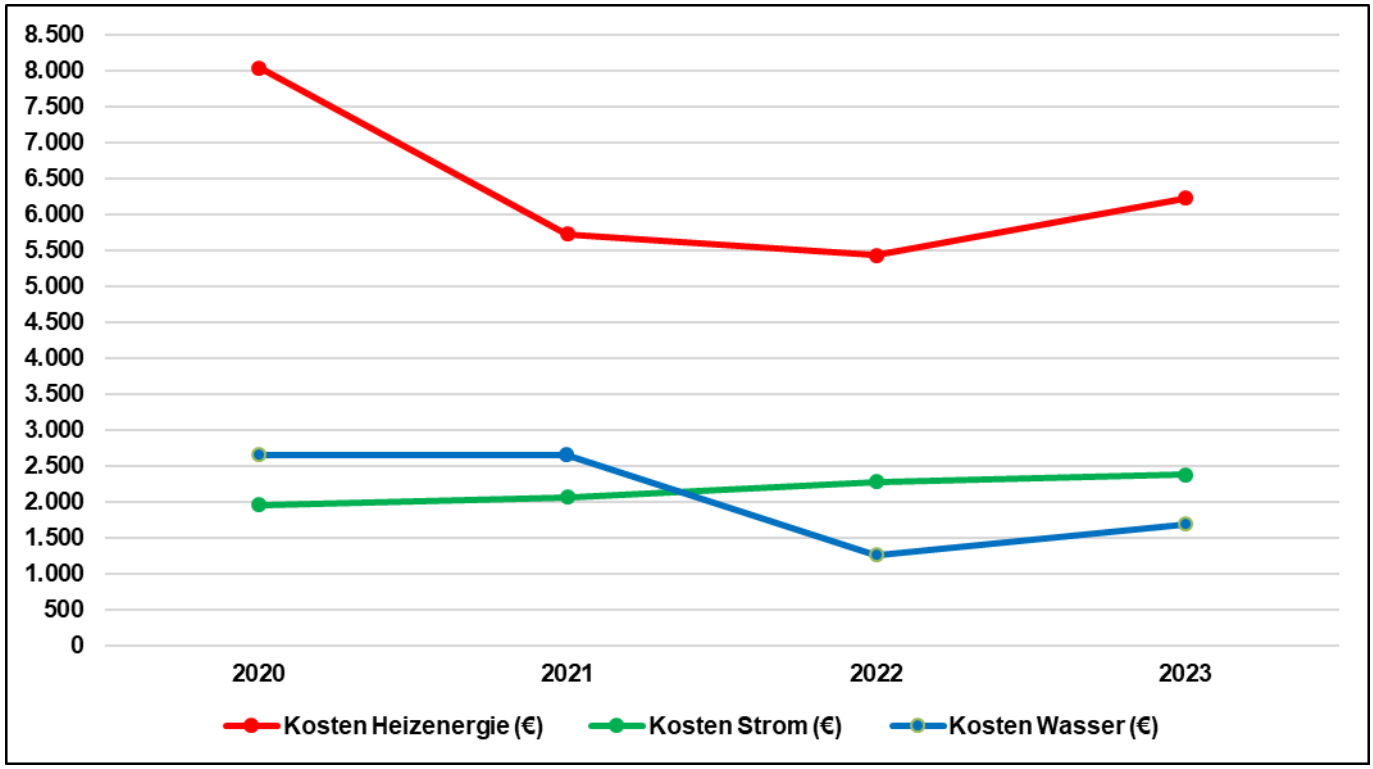
Bauwerkszuordnung: 1-fach Turnhalle zugehörig zur Grundschule Hauptstraße
Bruttogeschossfläche: 1.293 m²
beheizte Bruttogeschossfläche: 1.163 m²
Heizmedium: Erdgas

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	150,9	173,9	150	8.038	30,3	8,1	7	1.964	3,5	849	730	2.658
2021	106,7	109,8	94	5.724	21,4	7,7	7	2.068	3,3	849	730	2.658
2022	116,2	133,1	114	5.429	23,4	10,7	9	2.285	4,6	152	131	1.266
2023	117,4	131,3	113	6.230	23,6	11,2	10	2.377	4,9	362	311	1.693









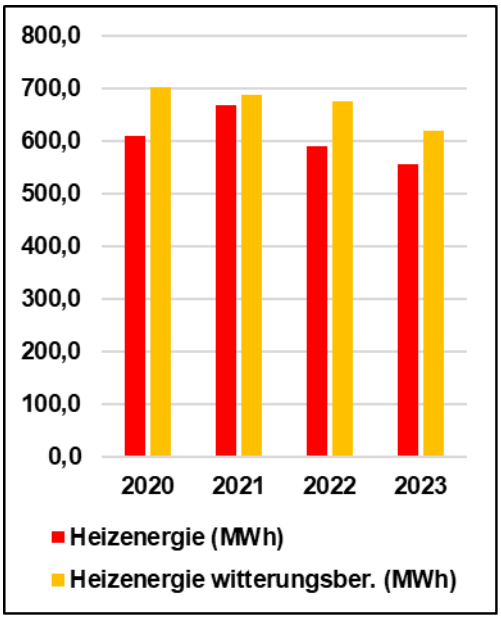
Bemerkungen:
Der Wasserzähler hatte im Jahr 2021 einen Defekt. Daher wurden die Verbrauchswerte aus dem Jahr 2020 auch für das Jahr 2021 zugrundegelegt.

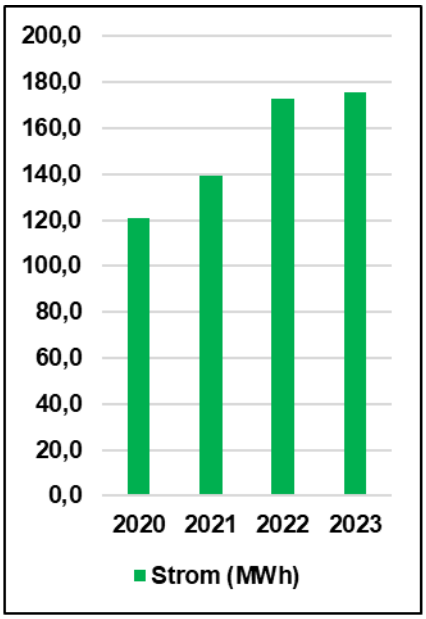
Seit November 2023 wird die Turnhalle als Flüchtlingsunterkunft genutzt.

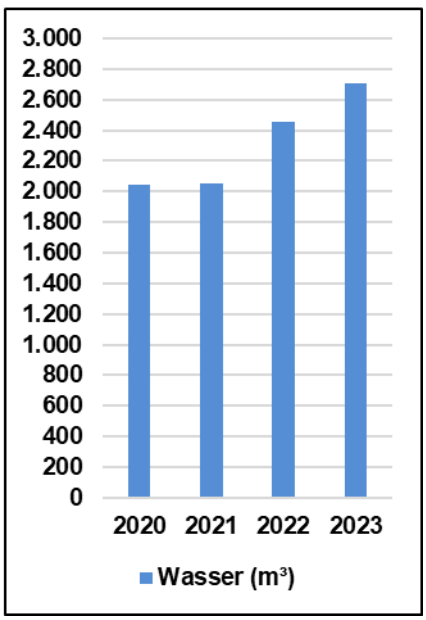
Anschrift:
Dietrich-Bonhoeffer-Grundschule
Dietrich-Bonhoeffer-Straße 30
52134 Herzogenrath

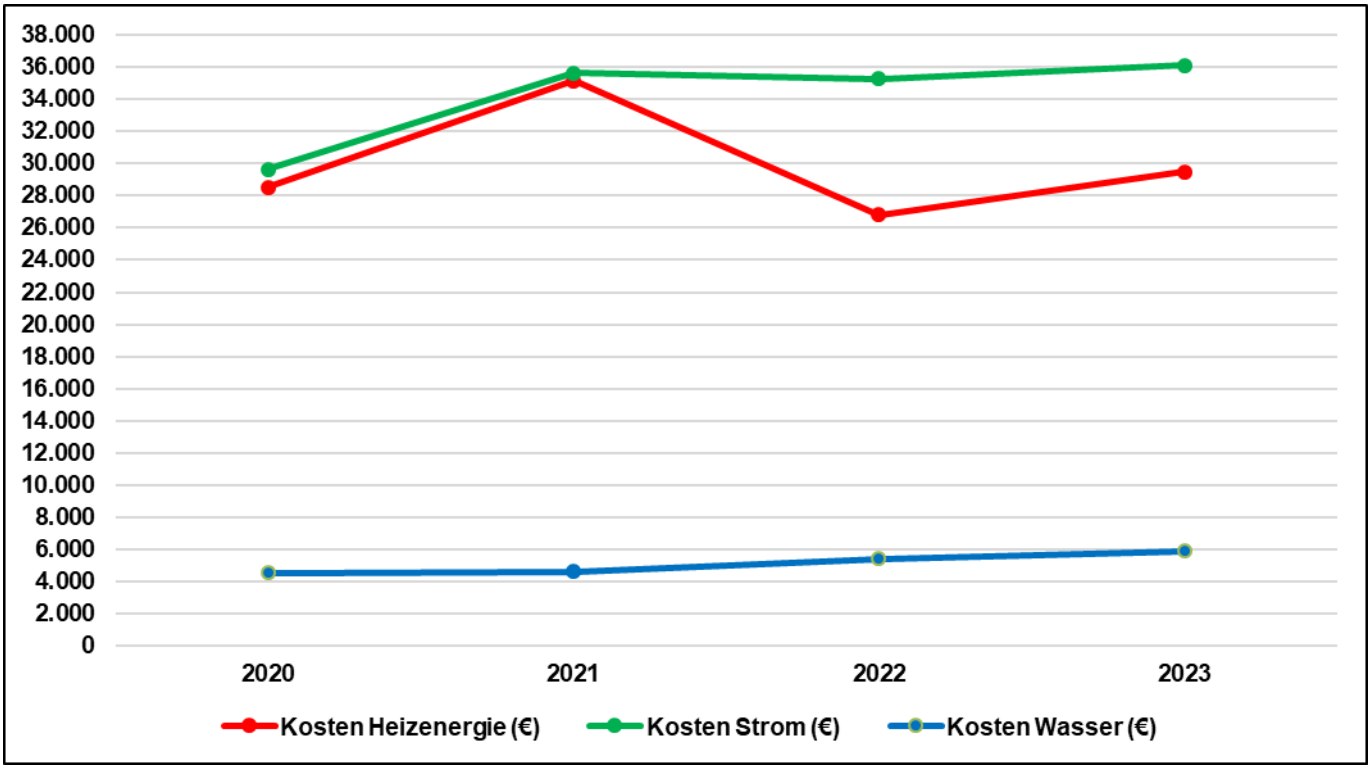
Bauwerkszuordnung:	3-zügige Grundschule mit angegliederter Turnhalle und Lehr-schwimmbecken
Bruttogeschossfläche:	5.901 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	4.056 m²
Heizmedium:	Erdgas

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	611,0	704,1	179	28.539	122,8	120,6	31	29.627	52,5	2.048	521	4.534
2021	668,9	688,3	175	35.151	134,4	139,3	35	35.645	60,6	2.051	522	4.583
2022	590,9	676,6	172	26.809	118,8	172,9	44	35.282	75,2	2.455	625	5.405
2023	556,0	621,4	137	29.494	111,8	175,7	43	36.125	76,4	2.703	666	5.909







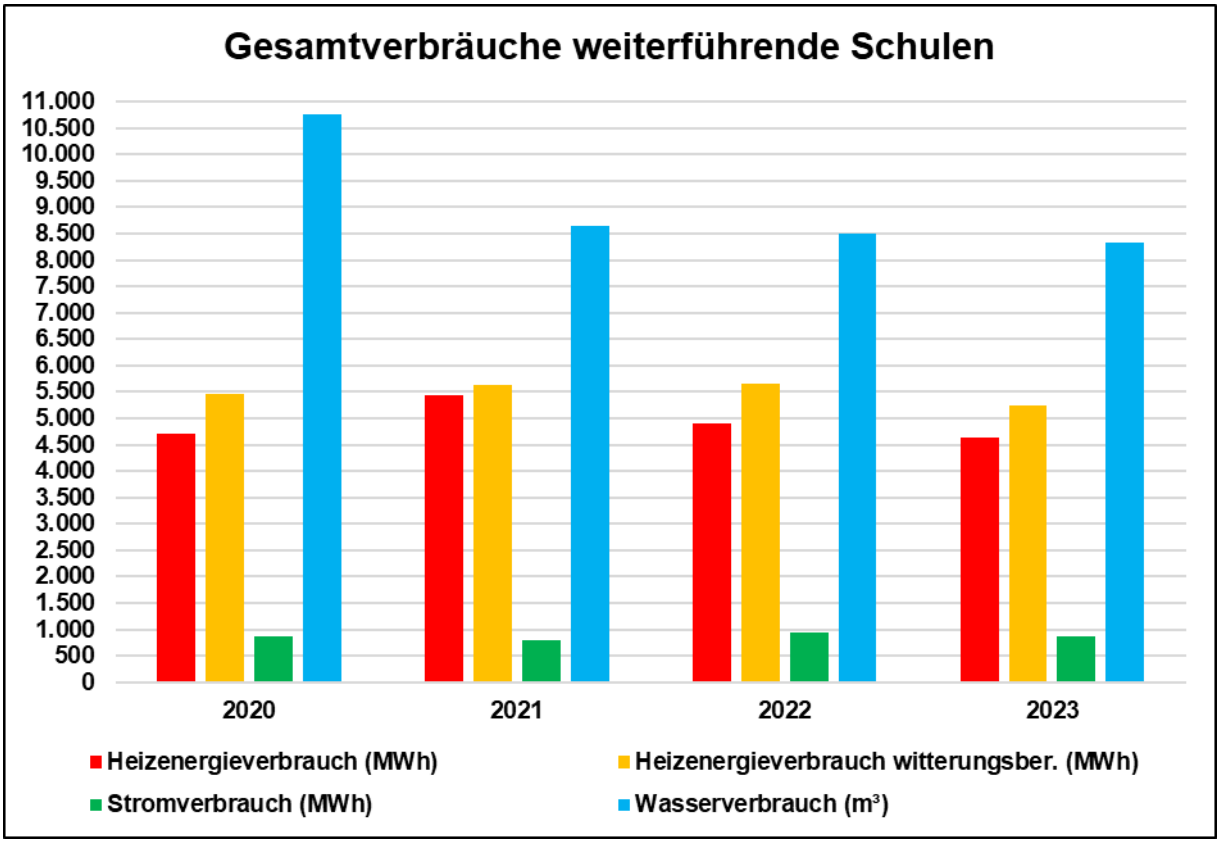


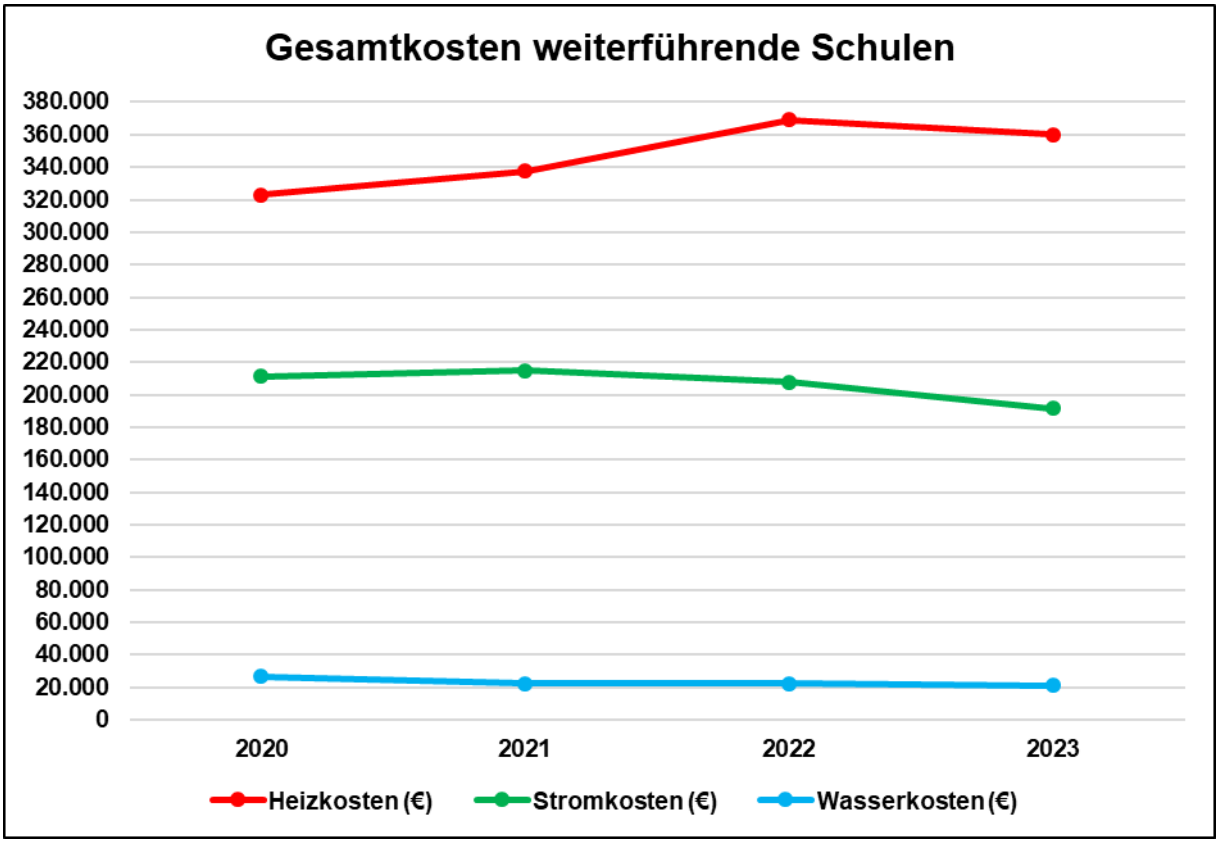
Bemerkungen:
Im Jahr 2023 wurde die ehemalige Hausmeisterwohnung zu Räumlichkeiten für die Nutzung der OGS umgebaut.

5.4 Tabellarische Darstellung der Gesamtverbräuche der weiterführenden Schulen

- Maria-Sybilla-Merian-Gesamtschule, Standort 1, Kircheicheichstraße in Kohlscheid
- Maria-Sybilla-Merian-Gesamtschule, Standort 2, Pestalozzistraße in Kohlscheid
- Gymnasium Bardenberger Straße in Herzogenrath-Mitte
- Gesamtschule Am Langenpfahl, Europaschule, in Merkstein

Jahr	beheizte Brutto-geschoss-fläche (m²)	Heizenergie-verbrauch MWh	Heizenergie-verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Heizkosten (€)	Stromver-brauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Stromkosten (€)	Wasserver-brauch m³	Energie-kennzahl kWh/m²	Wasser-kosten (€)
2020	46.840	4.698	5.456	116	322.867	867	19	211.478	10.768	230	26.761
2021	46.840	5.444	5.632	120	337.403	789	17	214.982	8.635	184	22.366
2022	46.840	4.897	5.661	121	369.281	941	20	207.843	8.510	182	22.322
2023	46.840	4.642	5.249	112	359.861	866	18	191.581	8.317	178	21.217

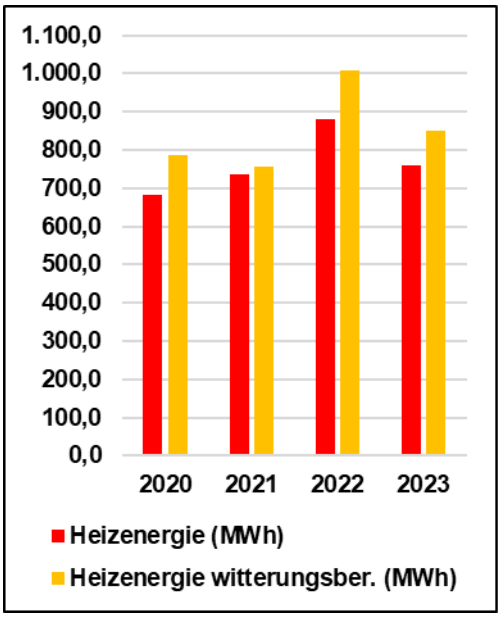


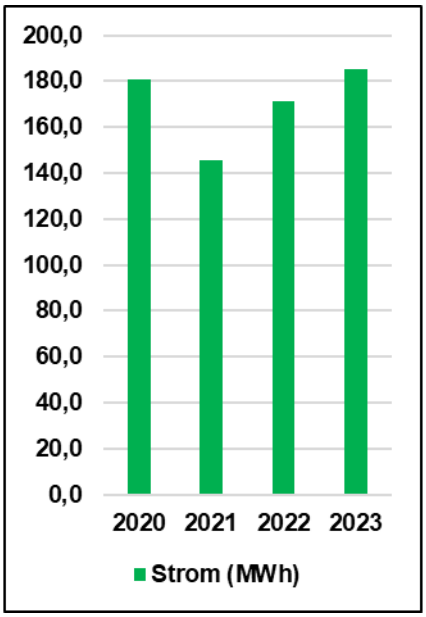

Gesamtkosten weiterführende Schulen
380.000
360.000
340.000
320.000
300.000
280.000
260.000
240.000
220.000
200.000
180.000
160.000
140.000
120.000
100.000
80.000
60.000
40.000
20.000
0
2020
2021
2022
2023
Heizkosten (€)
Stromkosten (€)
Wasserkosten (€)

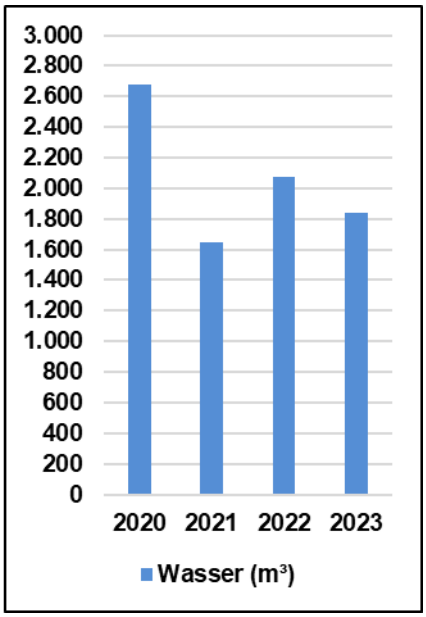
Anschrift:
Maria-Sybilla-Merian-Gesamtschule
Standort 1
Kircheichstraße 60
52134 Herzogenrath

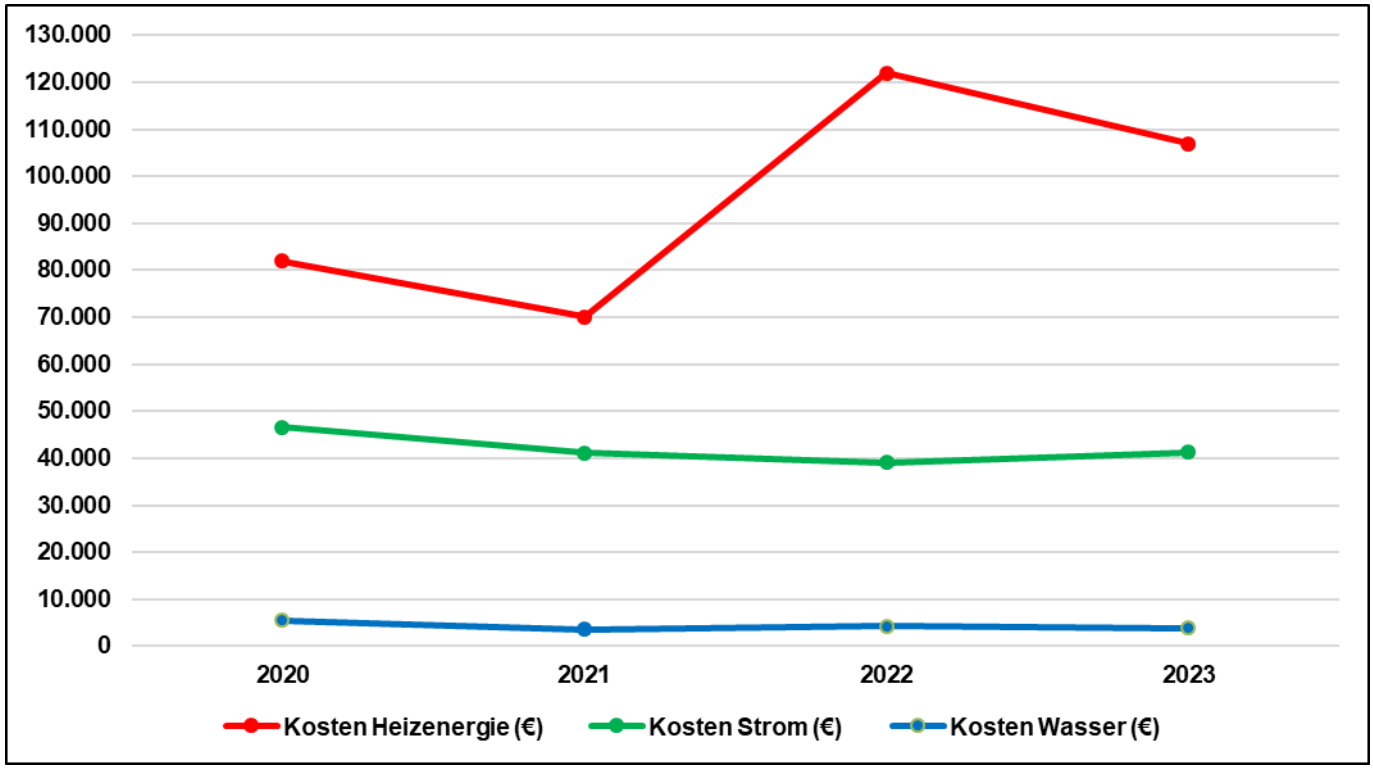
Bauwerkszuordnung:	Gesamtschule mit einer 3-fach Turnhalle für Jahrgänge 5 bis 8 und Dienstwohnung
Bruttogeschossfläche:	15.211 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	13.749 m²
Heizmedium:	Fernwärme

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	682,4	786,3	57	82.021	191,1	180,5	13	46.610	78,5	2.677	195	5.465
2021	736,3	757,7	55	70.155	206,2	145,5	11	41.109	63,3	1.647	120	3.477
2022	880,7	1.008,4	73	121.906	246,6	171,2	12	39.172	74,5	2.073	151	4.288
2023	760,0	849,4	62	106.938	212,8	185,4	13	41.295	80,7	1.841	134	3.817







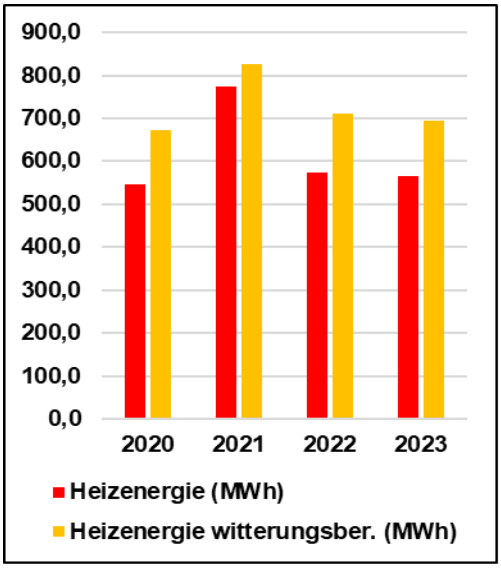

130.000
120.000
110.000
100.000
90.000
80.000
70.000
60.000
50.000
40.000
30.000
20.000
10.000
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

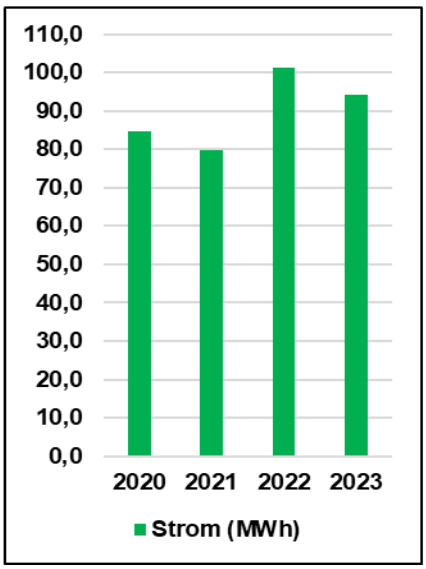
Anschrift:
Maria-Sybilla-Merian-Gesamtschule
Standort 2
Pestalozzistraße 38
52134 Herzogenrath

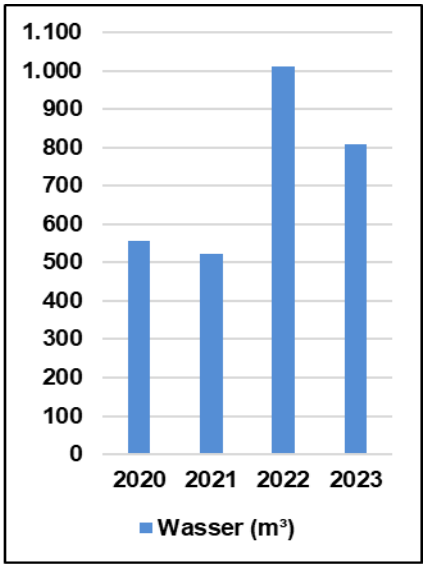
Bauwerkszuordnung: Gesamtschule für Jährgänge 9 bis Q2

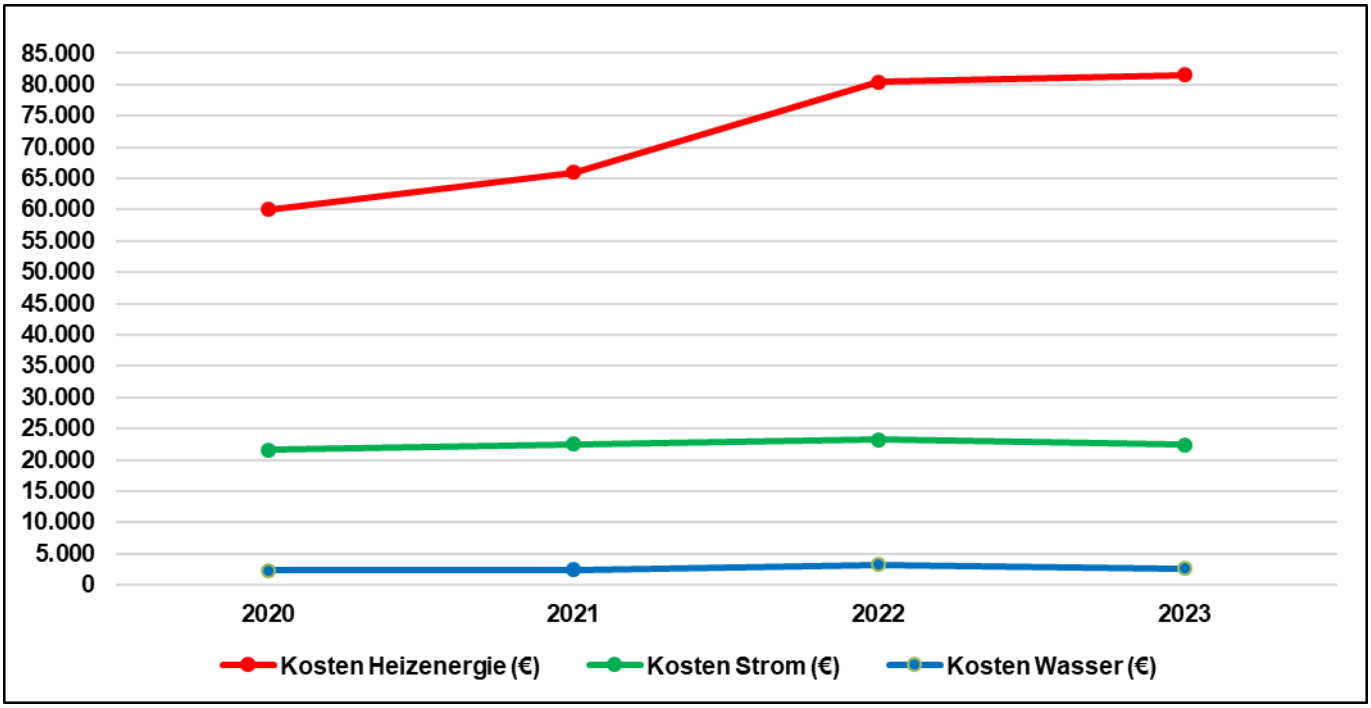
Bruttogeschossfläche: 8.155 m²
beheizte Bruttogeschossfläche: 6.118 m²
Heizmedium: Fernwärme

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt Wh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	547,0	672,7	110	60.072	153,2	84,7	14	21.618	85,1	557	91	2.339
2021	774,8	827,5	135	65.941	216,9	79,7	13	22.491	80,1	522	85	2.290
2022	574,2	712,0	116	80.441	160,8	101,2	17	23.286	101,6	1.011	165	3.284
2023	566,0	693,5	113	81.525	158,5	94,2	15	22.448	94,6	807	132	2.622








85.000
80.000
75.000
70.000
65.000
60.000
55.000
50.000
45.000
40.000
35.000
30.000
25.000
20.000
15.000
10.000
5.000
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

Photovoltaikanlage Gesamtschule Pestalozzistraße

Errichtet am:	30.01.2023
Anlagengröße:	78,31 kWp

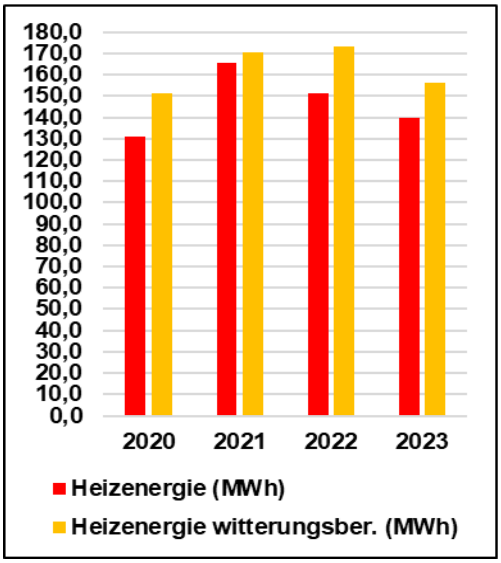
Bemerkungen:
Derzeit liegen noch keine Verbrauchswerte vor.

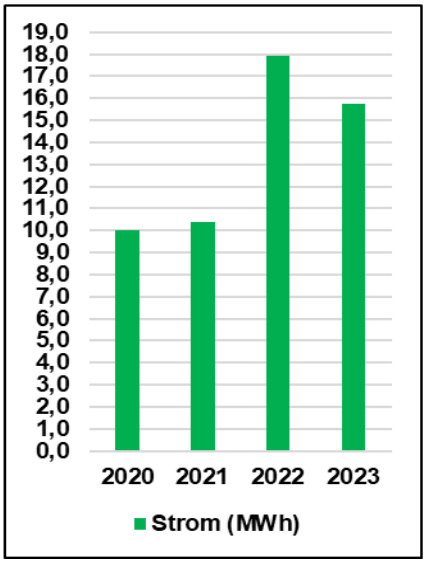
Anschrift:
Turnhalle Kircheichstraße
Kircheichstraße
52134 Herzogenrath

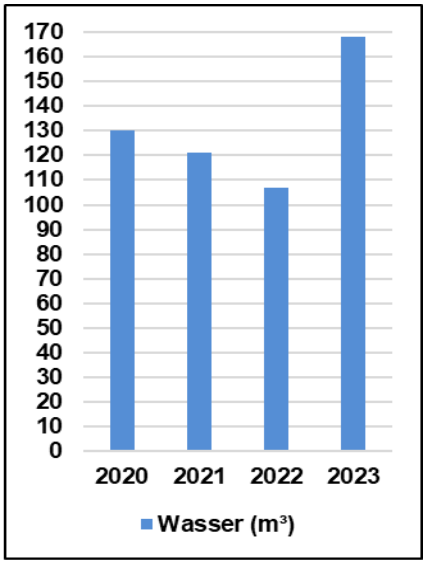
Bauwerkszuordnung: 1-fach Turnhalle
zugehörig zur Gesamtschule
Pesalozzistraße

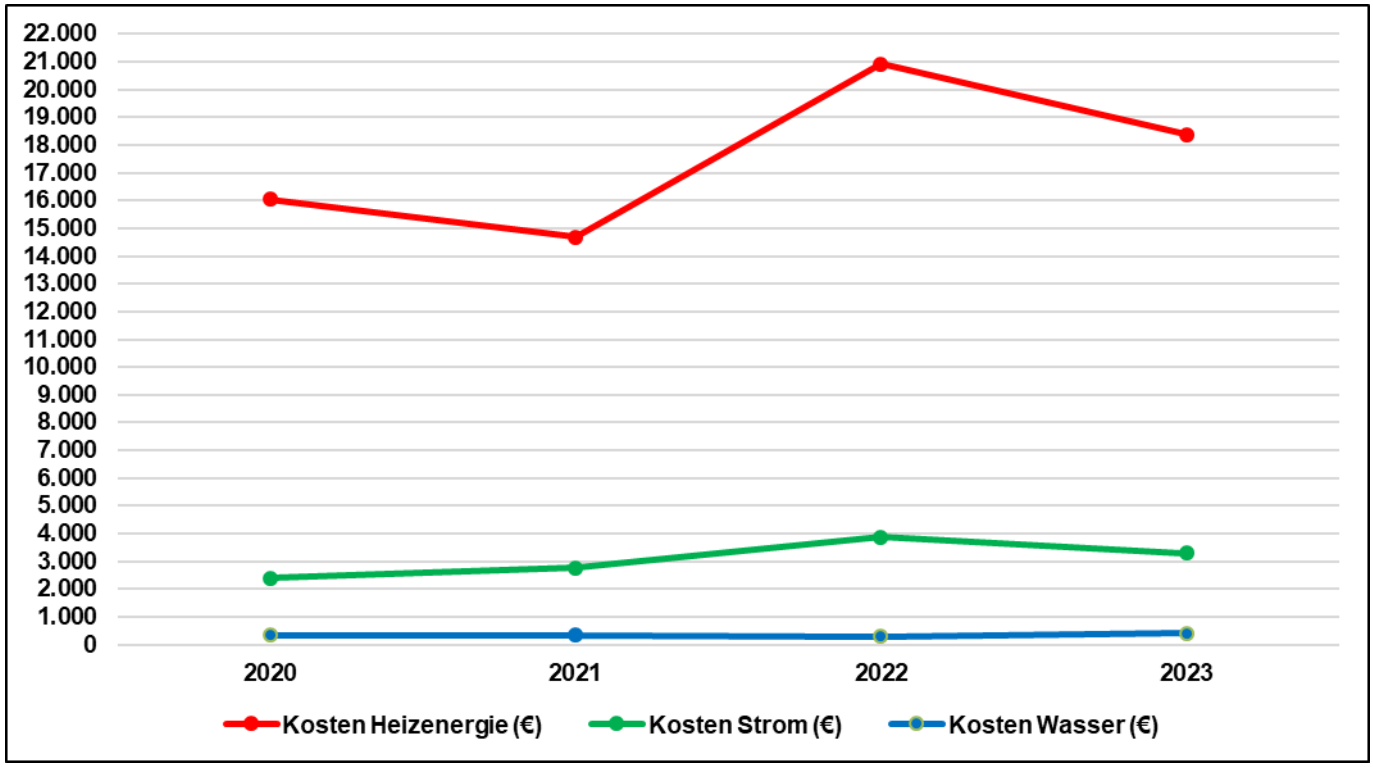
Bruttogeschossfläche: 979 m²
beheizte Bruttogeschossfläche: 979 m²
Heizmedium: Fernwärme

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	131,2	151,1	154	16.040	36,7	10,0	10	2.398	4,4	130	133	335
2021	165,7	170,5	174	14.691	46,4	10,4	11	2.775	4,5	121	124	320
2022	151,3	173,2	177	20.923	42,4	17,9	18	3.881	7,8	107	109	291
2023	140,0	156,5	160	18.386	39,2	15,7	16	3.291	6,8	168	172	415







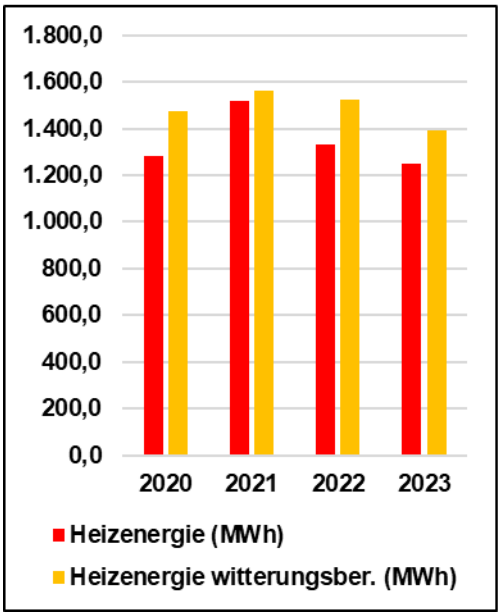

22.000
21.000
20.000
19.000
18.000
17.000
16.000
15.000
14.000
13.000
12.000
11.000
10.000
9.000
8.000
7.000
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

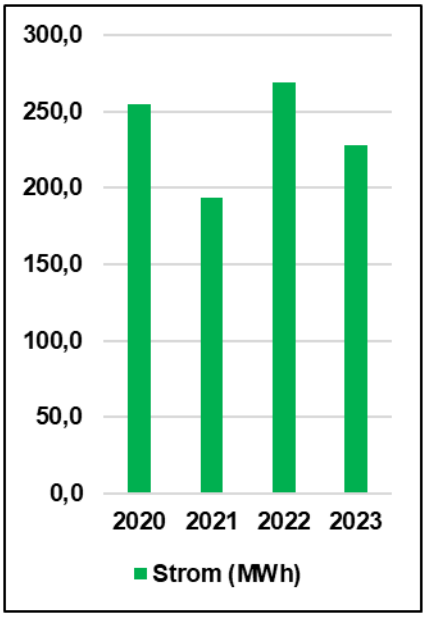
<u>Anschrift:</u>
Städt. Gymnasium Herzogenrath
Bardenberger Straße 72
52134 Herzogenrath

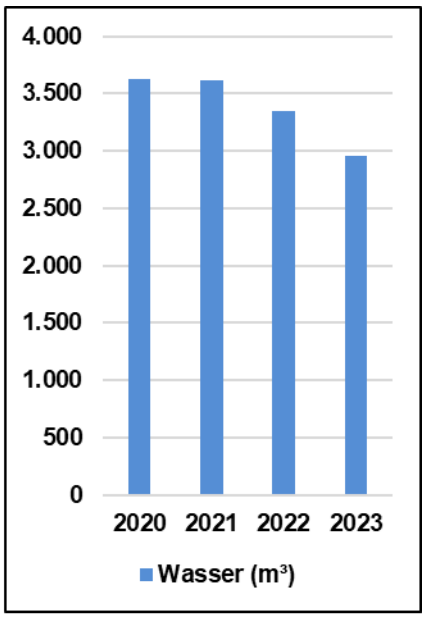
Bauwerkszuordnung: Gymnasium mit 3-fach Turnhalle und einer Mensa

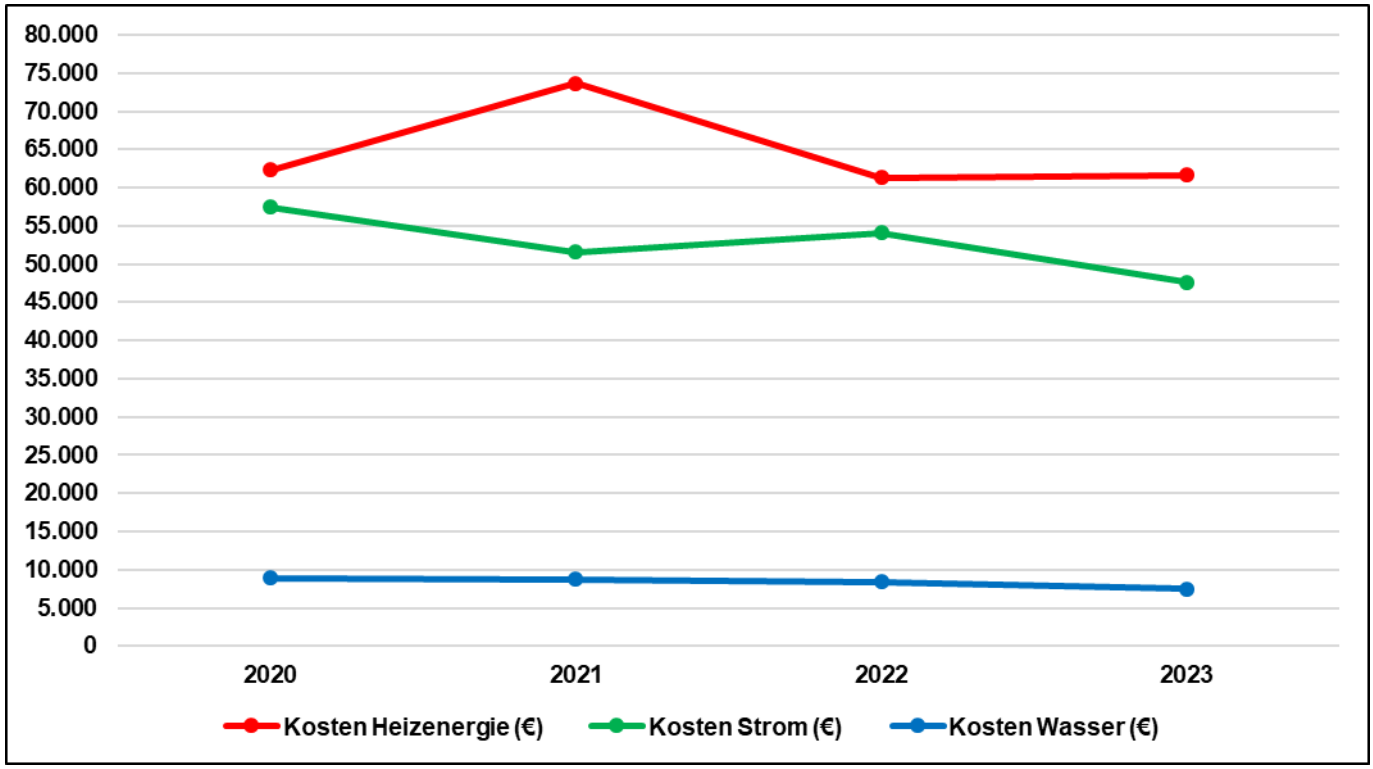
Bruttogeschossfläche: 18.598 m²
beheizte Bruttogeschossfläche: 14.558 m²
Heizmedium: Erdgas

	Heizenergie					**Strom**				**Wasser**		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	1.280,3	1.475,3	101	62.355	257,3	255,1	18	57.451	111,0	3.623	249	8.896
2021	1.516,5	1.560,5	107	73.705	304,8	193,8	13	51.611	84,3	3.615	248	8.673
2022	1.330,5	1.523,4	105	61.353	267,4	268,8	18	55.684	116,9	3.343	230	8.386
2023	1.247,3	1.394,0	96	61.666	250,7	228,2	16	48.087	99,3	2.954	203	7.492








80.000
75.000
70.000
65.000
60.000
55.000
50.000
45.000
40.000
35.000
30.000
25.000
20.000
15.000
10.000
5.000
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

Photovoltaikanlage Gymnasium Bardenberger Straße

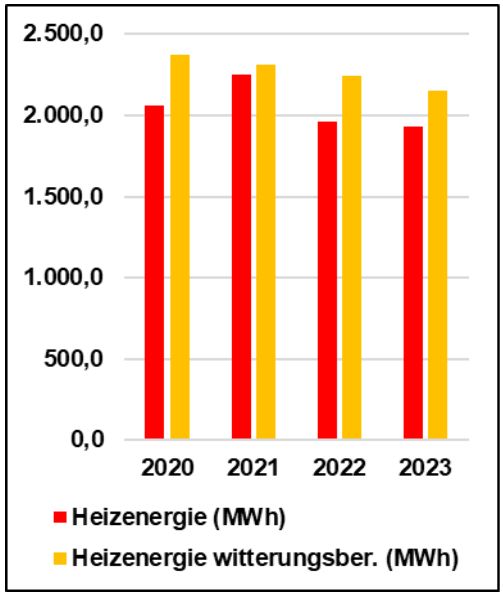
Errichtet am:	01.07.2023
Anlagengröße:	55,44 kWp

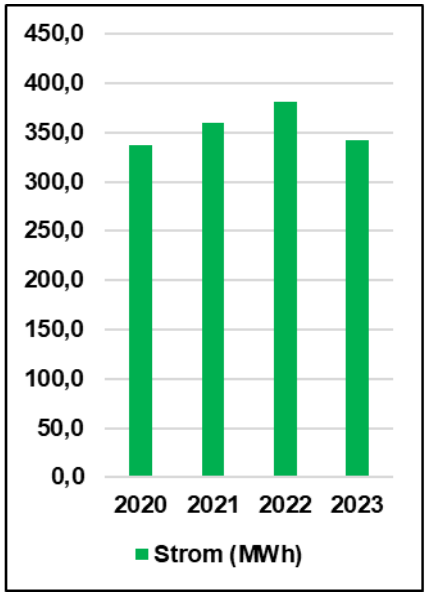
Bemerkungen:
Derzeit liegen noch keine Verbrauchswerte vor.

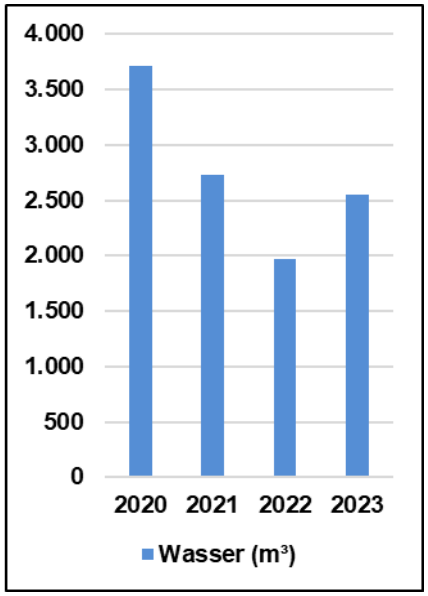
Anschrift:
Gesamtschule Am Langenpfahl
Europaschule
Am Langenpfahl 8
52134 Herzogenrath

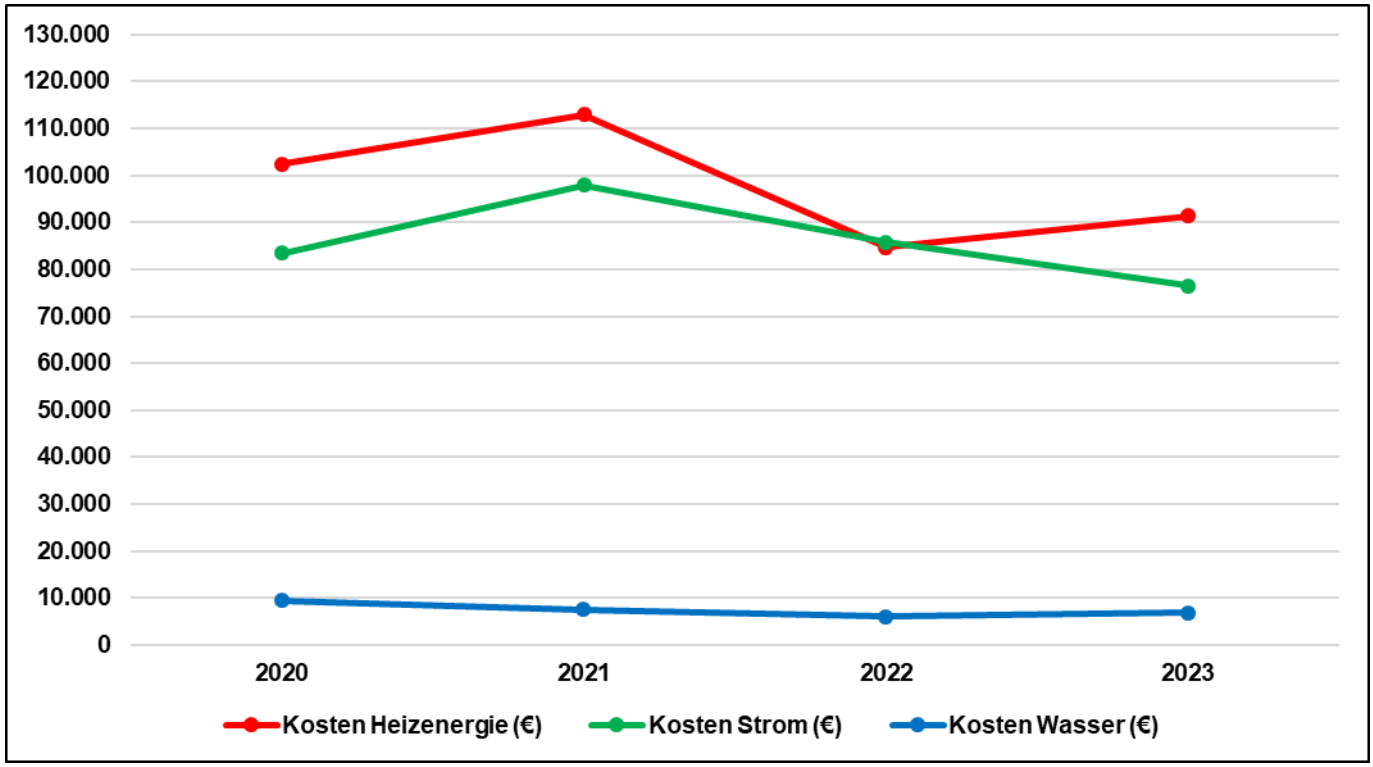
Bauwerkszuordnung:	Gesamtschule mit einer 3-fach Turnhalle und einer 1-fach Turnhalle
Bruttogeschossfläche:	20.247 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	11.436 m²
Heizmedium:	Erdgas

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	2.057,2	2.370,5	207	102.379	413,5	337,0	29	83.400	146,6	3.716	325	9.521
2021	2.250,4	2.315,6	202	112.911	452,3	359,4	31	97.996	156,3	2.730	239	7.606
2022	1.960,2	2.244,4	196	84.658	394,0	381,7	33	85.820	166,1	1.976	173	6.073
2023	1.928,3	2.155,2	188	91.356	387,6	342,8	30	76.460	149,1	2.547	223	6.871





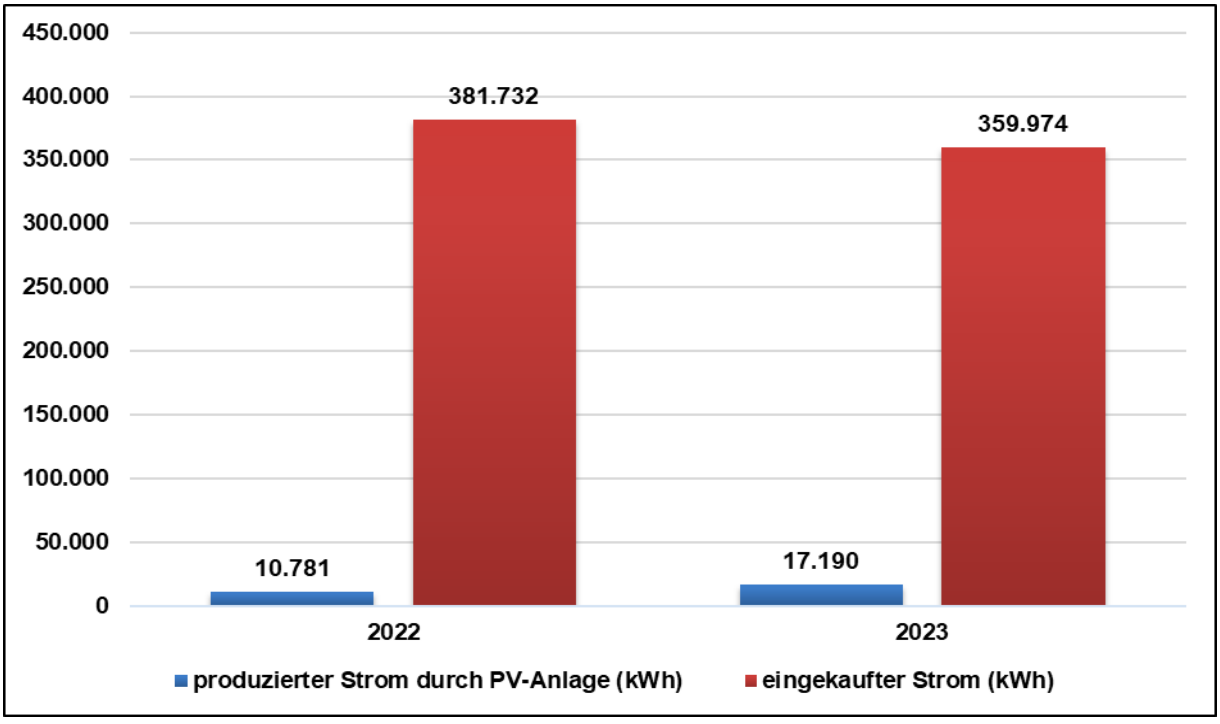



130.000
120.000
110.000
100.000
90.000
80.000
70.000
60.000
50.000
40.000
30.000
20.000
10.000
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

Photovoltaikanlage Gesamtschule Am Langenpfahl

Errichtet am: 18.02.2001
Anlagengröße: 20,16 kWp

Jahr	produzierter Strom durch PV-Anlage [kWh]	eingekaufter Strom [kWh]	CO^2-Ersparnis [t]
2022	10.781	381.732	4,7
2023	17.190	359.974	7,5

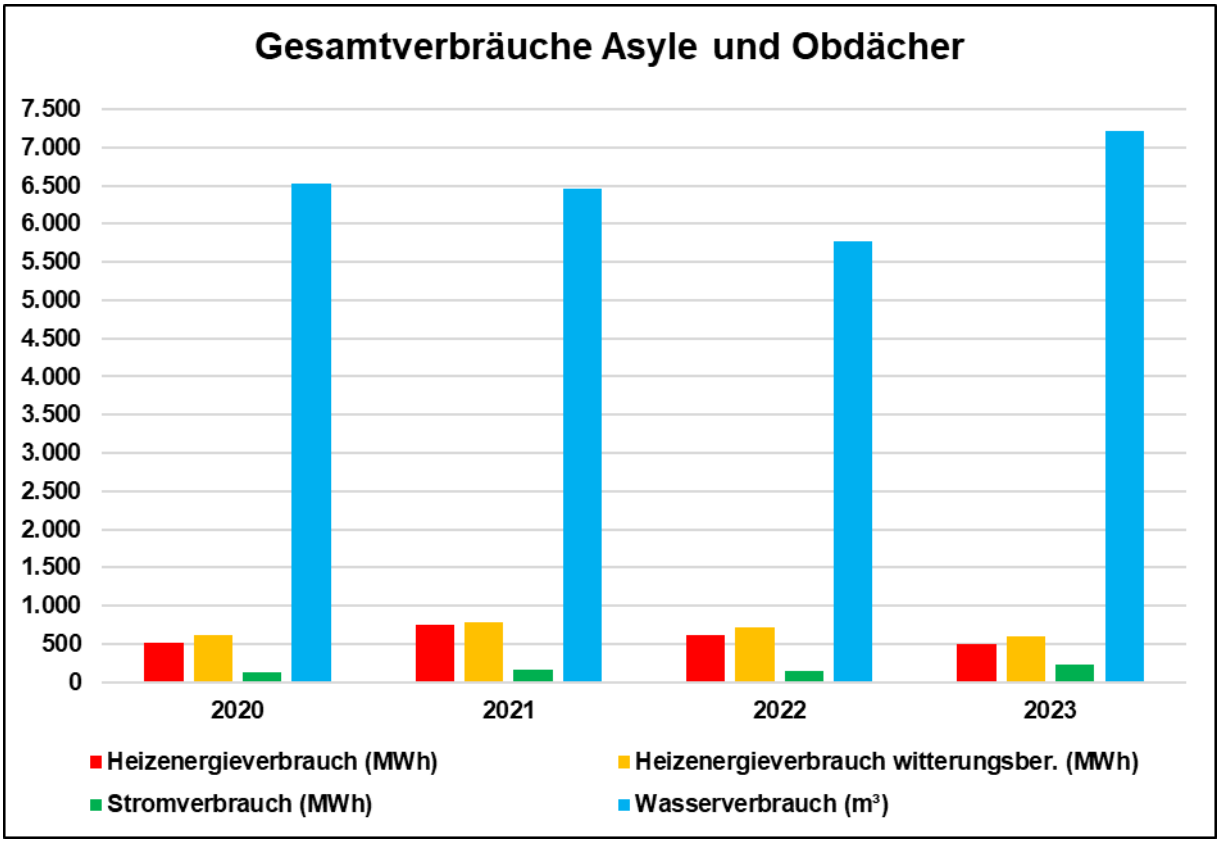


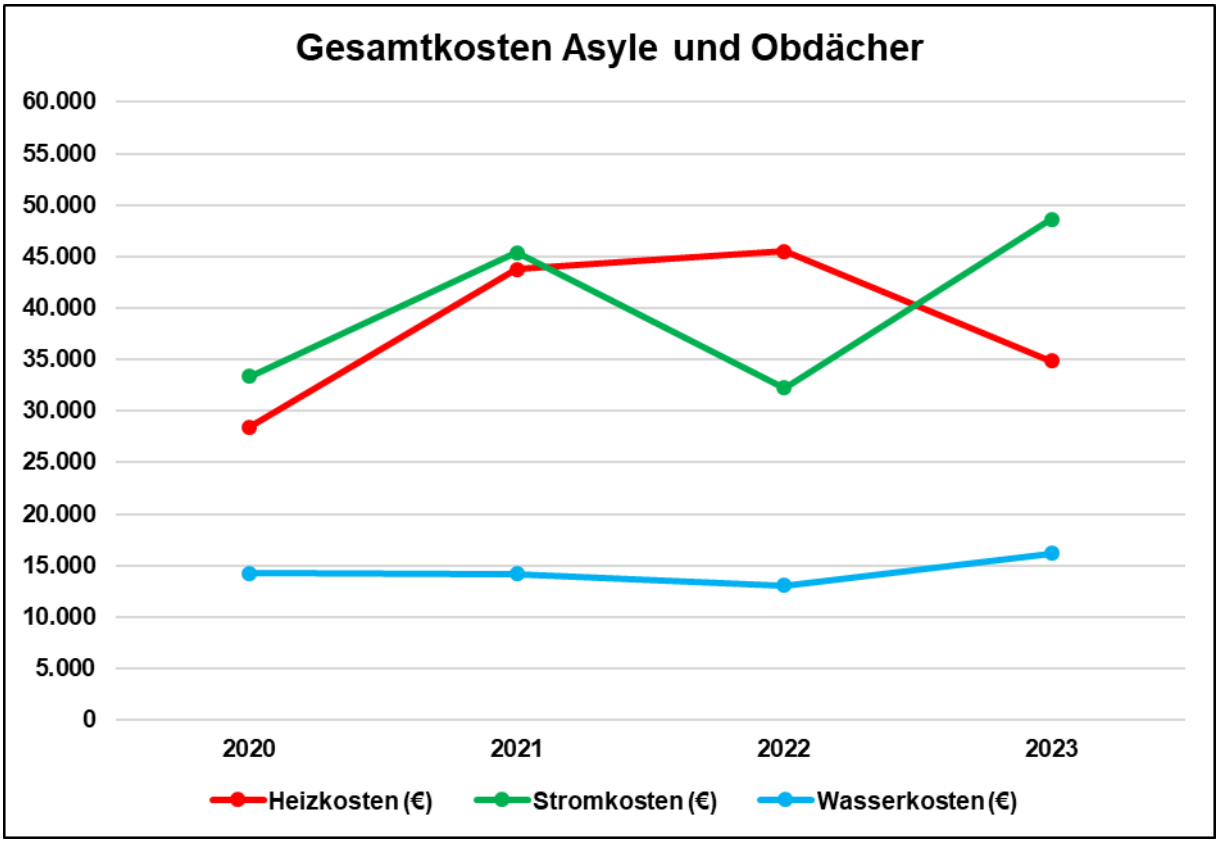
Bemerkungen:
Die PV-Anlage ist seit dem 01.01.2022 im Eigentum der Stadt. Der produzierte Strom wird nur zum Eigenverbrauch genutzt.

5.5 Tabellarische Darstellung der Gesamtverbräuche der Asyle und Obdächer

- Asylunterkunft Asternstraße in Merkstein
- Asylunterkunft Eintrachtstraße in Merkstein
- Asylunterkunft Heinrich-Stommel-Weg in Herzogenrath-Mitte
- Obdachlosenunterkunft Bierstraße in Herzogenrath-Mitte
- Asylunterkunft Bergerstraße 12 und 14 in Herzogenrath-Mitte **(ab 2023)**
- Asylunterkunft Albert-Steiner-Straße in Herzogenrath-Mitte **(ab 2023)**
- Asylunterkunft Rathausplatz 6 in Herzogenrath-Mitte **(ab 2020)**
- Asylunterkunft Neustraße in Straß
- Asylunterkunft Mühlenbachstraße in Kohlscheid
- Obdachlosenunterkunft Haus-Heyden-Straße in Kohlscheid **(ab 2023)**

Jahr	beheizte Brutto-geschoss-fläche (m²)	Heizenergie-verbrauch MWh	Heizenergie-verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Heizkosten (€)	Stromver-brauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Stromkosten (€)	Wasserver-brauch m³	Energie-kennzahl kWh/m²	Wasser-kosten (€)
2020	2.768	523	612	221	28.477	133	48	33.356	6.526	2.358	14.271
2021	2.768	750	781	282	43.801	167	60	45.407	6.453	2.331	14.167
2022	2.768	613	721	260	45.510	146	53	32.277	5.764	2.082	13.058
2023	4.093	503	594	145	34.870	229	56	48.655	7.219	1.764	16.191

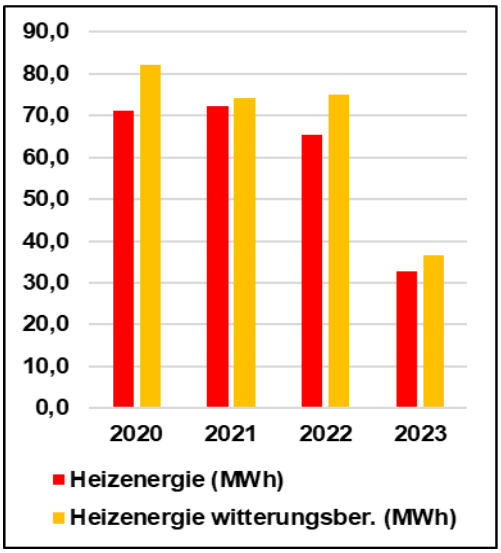


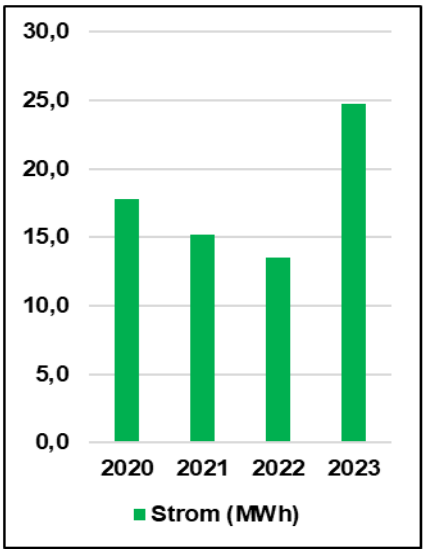

Gesamtkosten Asyle und Obdächer
60.000
55.000
50.000
45.000
40.000
35.000
30.000
25.000
20.000
15.000
10.000
5.000
0
2020
2021
2022
2023
Heizkosten (€)
Stromkosten (€)
Wasserkosten (€)

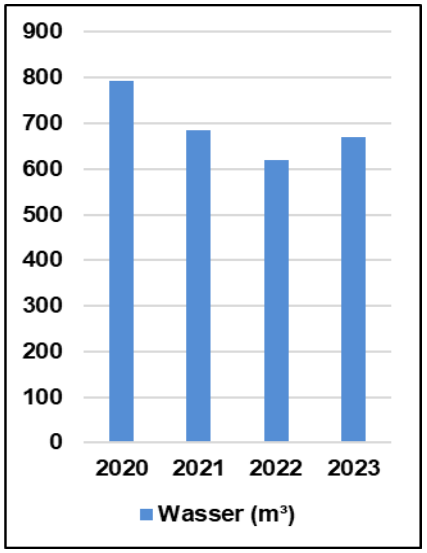
Anschrift:
Asylunterkunft Asternstraße
Asternstraße 26
52134 Herzogenrath

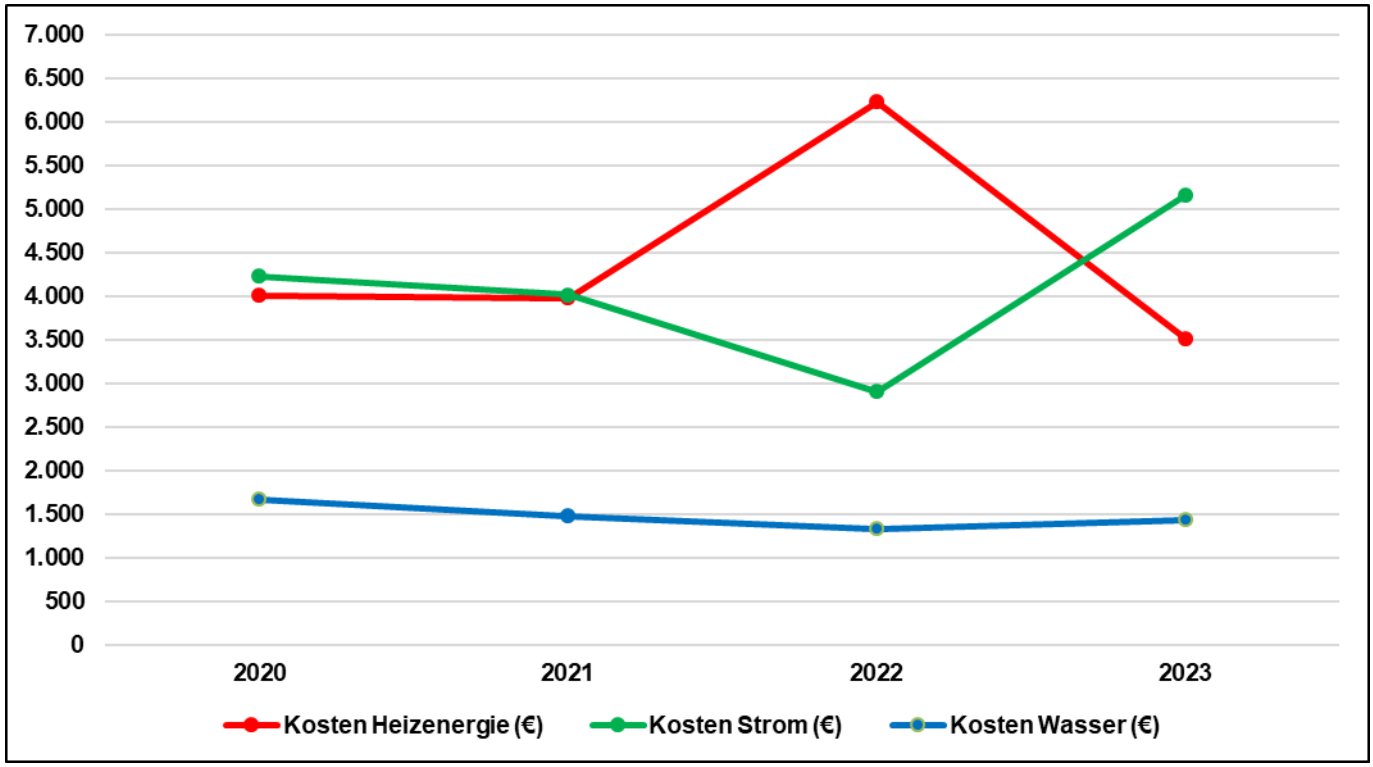
Bauwerkszuordnung:	Asylunterkunft
Bruttogeschossfläche:	594 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	297 m²
Heizmedium:	Heizöl
Anzahl der Belegung:	18 Personen

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	71,2	82,1	276	4.007	20,5	17,8	60	4.227	7,7	793	2.670	1.670
2021	72,2	74,3	250	3.975	20,8	15,2	51	4.015	6,6	686	2.310	1.468
2022	65,5	75,0	253	6.224	18,9	13,5	45	2.905	5,9	620	2.088	1.334
2023	32,7	36,5	123	3.517	9,4	24,7	83	5.154	10,7	669	2.253	1.434





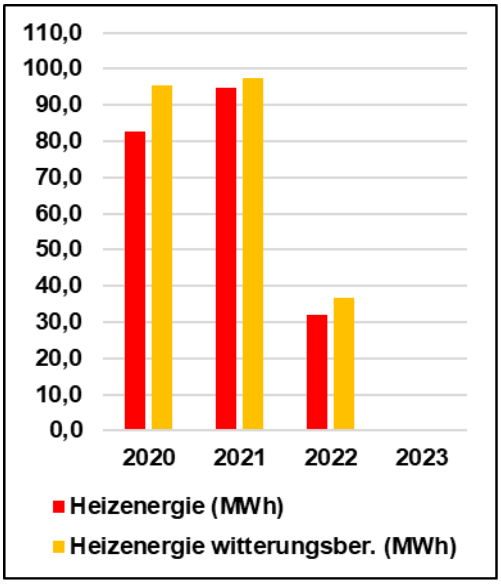


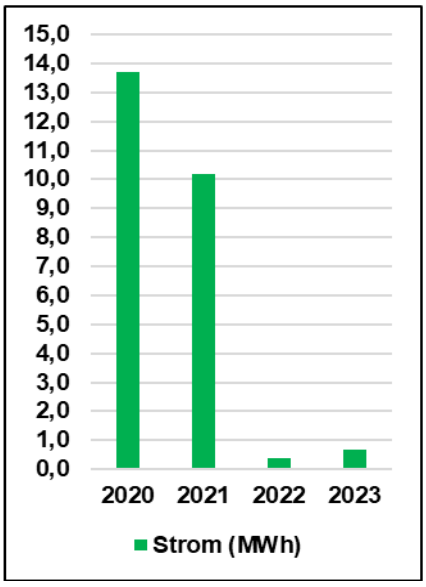

7.000
6.500
6.000
5.500
5.000
4.500
4.000
3.500
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
500
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

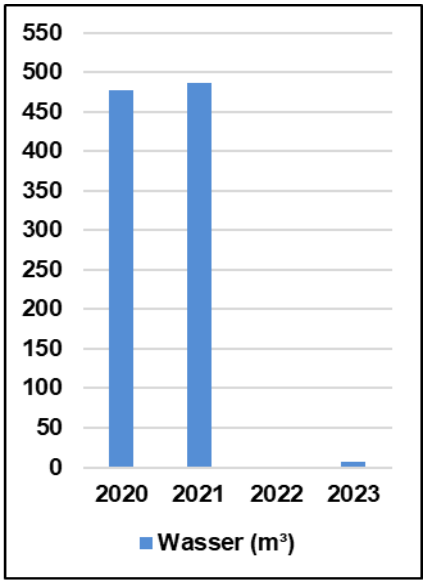
Anschrift:
Asylunterkunft Eintrachtstraße
Eintrachtstraße 51 bis 53
52134 Herzogenrath

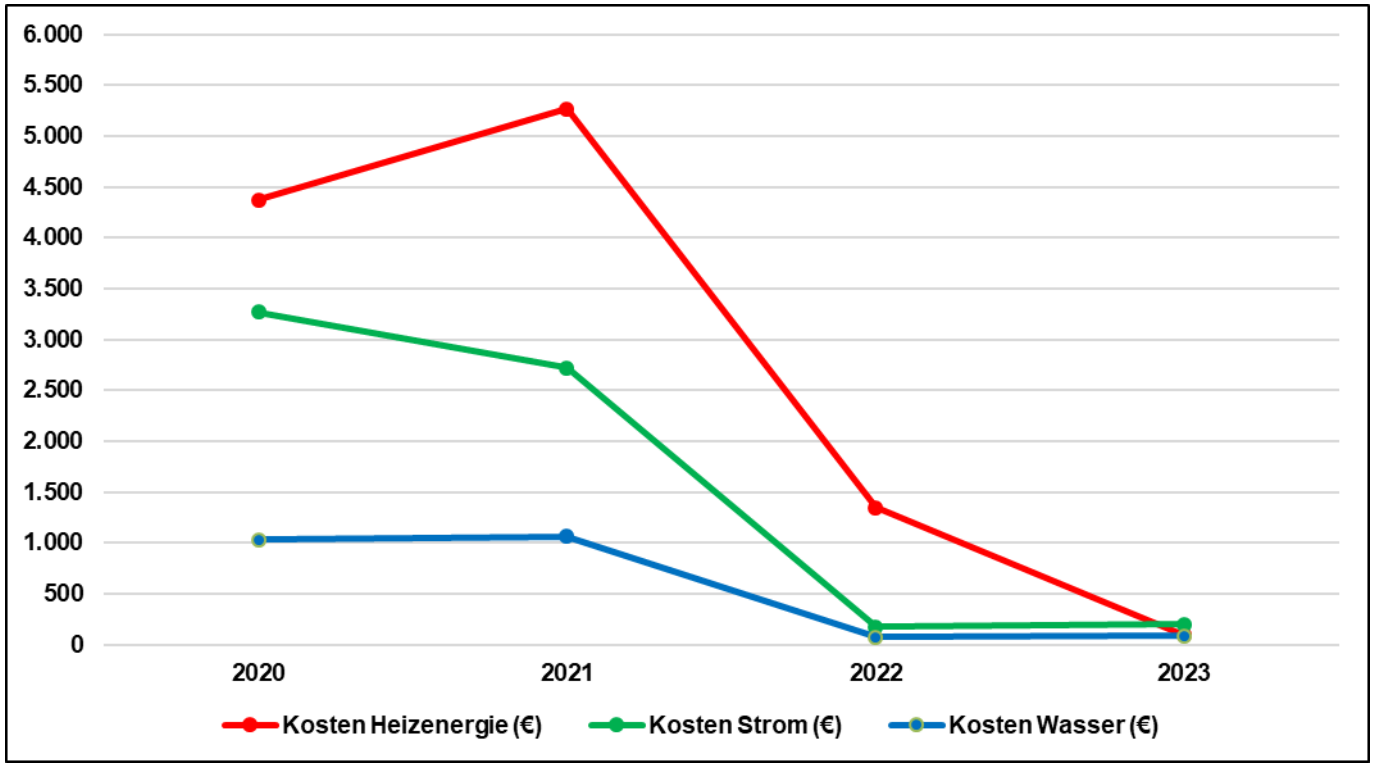
Bauwerkszuordnung:	Asylunterkunft
Bruttogeschossfläche:	522 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	286 m²
Heizmedium:	Erdgas
Anzahl der Belegung:	Gebäude befindet sich seit 2022 im Umbau

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO^2 to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO^2 to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	82,8	95,4	334	4.374	16,6	13,7	48	3.268	6,0	477	1.668	1.034
2021	94,7	97,4	341	5.270	19,0	10,2	36	2.723	4,4	486	1.699	1.062
2022	32,2	36,8	129	1.348	6,5	0,4	1	177	0,2	0	0	74
2023	0,0	0,0	0	97	0,0	0,7	2	204	0,3	7	24	88





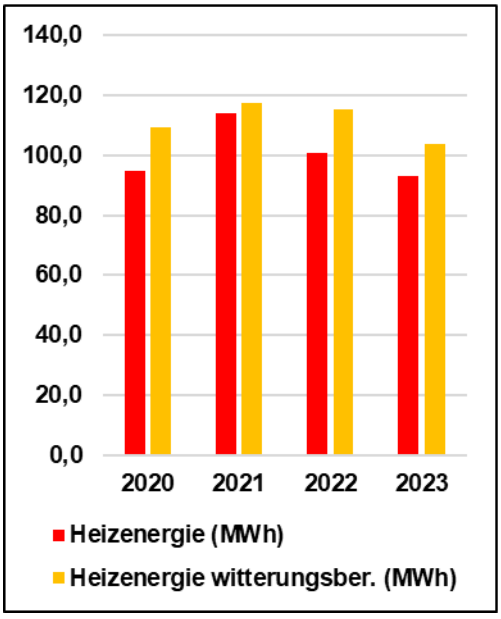


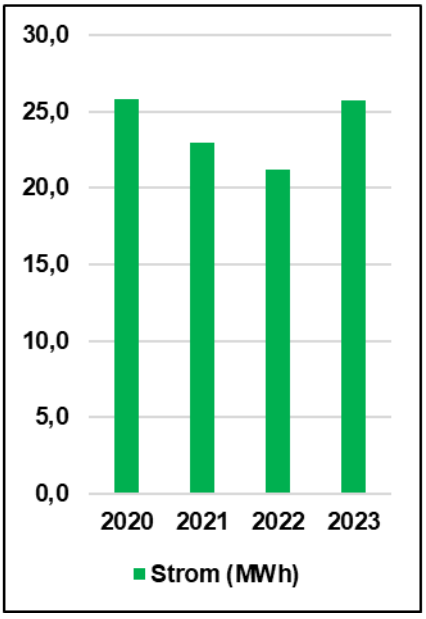

6.000
5.500
5.000
4.500
4.000
3.500
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
500
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

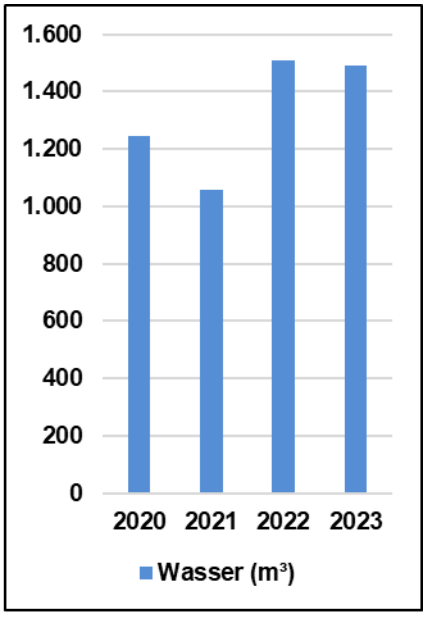
Anschrift:
Asylunterkunft Heinrich-Stommel-Weg
Heinrich-Stommel-Weg 1
52134 Herzogenrath

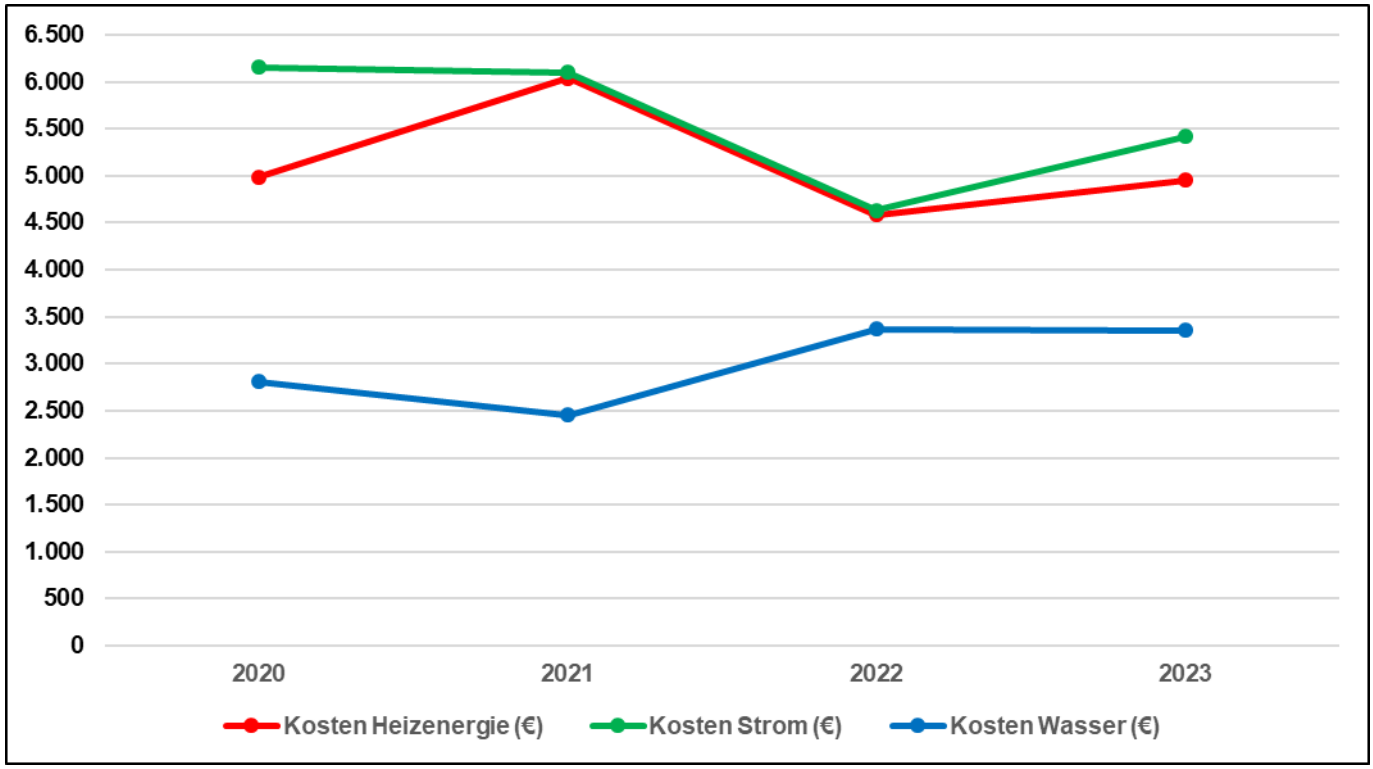
Bauwerkszuordnung:	Asylunterkunft
Bruttogeschossfläche:	627 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	469 m²
Heizmedium:	Erdgas
Anzahl der Belegung:	36 Personen

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	94,9	109,4	233	4.985	19,1	25,8	55	6.156	11,2	1.245	2.655	2.806
2021	114,0	117,4	250	6.035	22,9	23,0	49	6.101	10,0	1.056	2.252	2.448
2022	100,9	115,5	246	4.586	20,3	21,2	45	4.632	9,2	1.509	3.217	3.369
2023	93,0	103,9	222	4.956	18,7	25,8	55	5.417	11,2	1.491	3.179	3.355





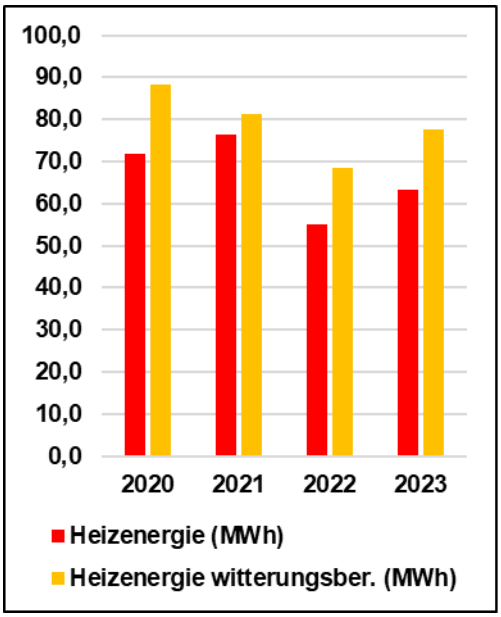


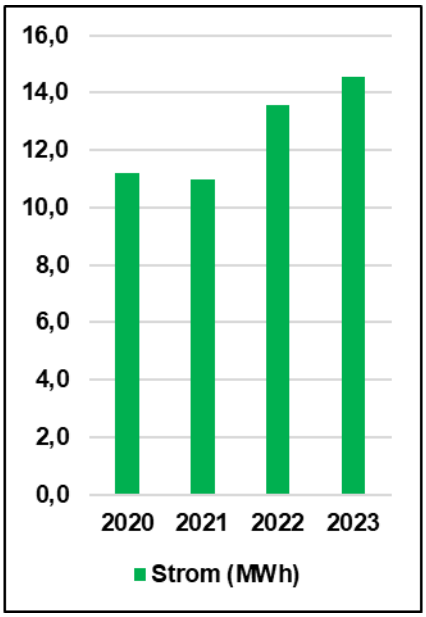

6.500
6.000
5.500
5.000
4.500
4.000
3.500
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
500
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

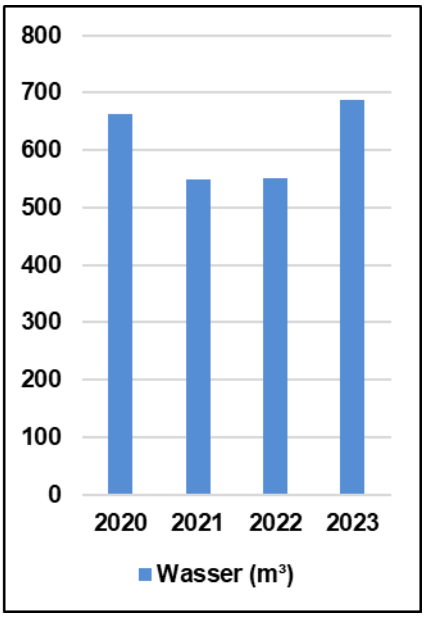
Anschrift:
Asylunterkunft Mühlenbachstraße
Mühlenbachstraße 2
52134 Herzogenrath

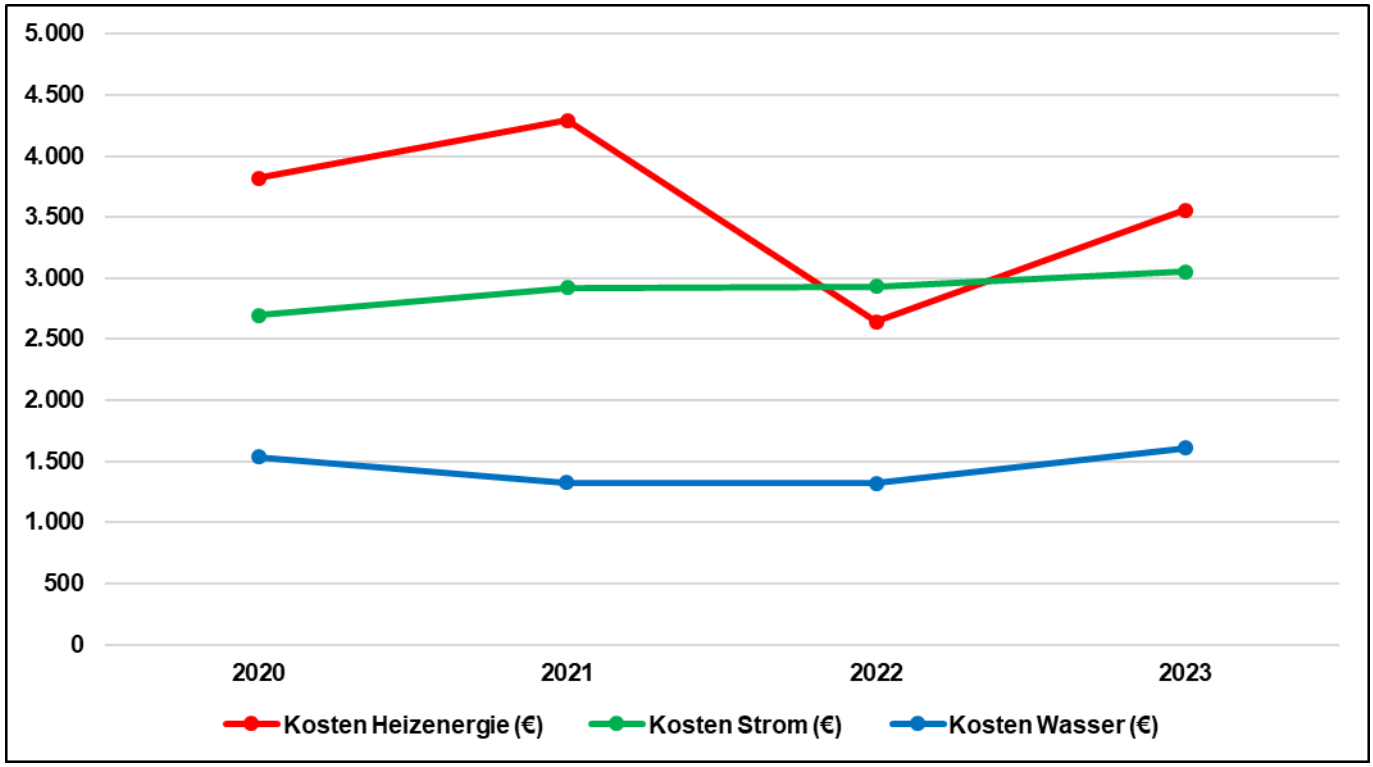
Bauwerkszuordnung:	Asylunterkunft
Bruttogeschossfläche:	456 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	228 m²
Heizmedium:	Erdgas
Anzahl der Belegung:	14 Personen

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	71,9	88,4	388	3.821	14,5	11,2	49	2.698	4,9	664	2.912	1.536
2021	76,3	81,4	357	4.293	15,3	11,0	48	2.923	4,8	550	2.412	1.319
2022	55,2	68,4	300	2.645	11,1	13,6	59	2.932	5,9	552	2.421	1.323
2023	63,3	77,5	340	3.556	12,7	14,6	64	3.056	6,3	687	3.013	1.609





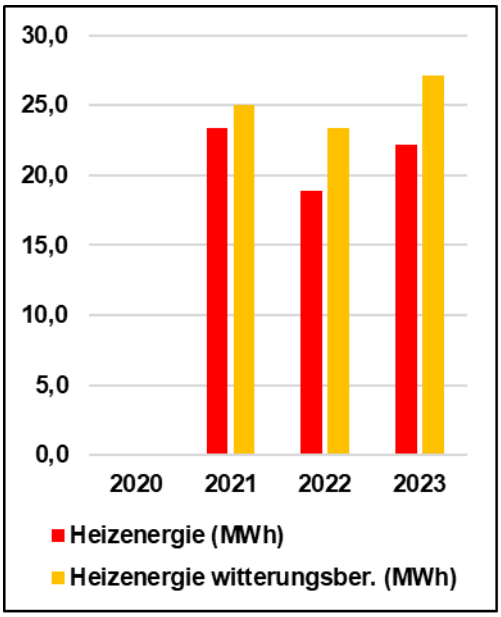


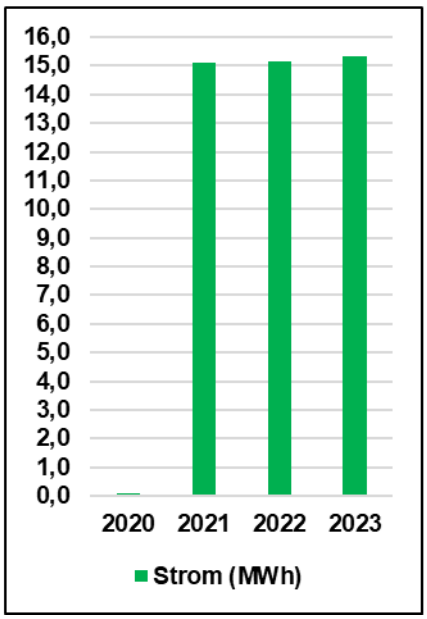

5.000
4.500
4.000
3.500
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
500
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

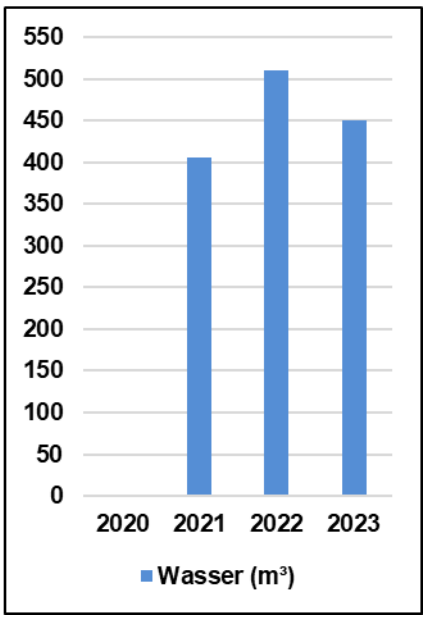
Anschrift:
Asylunterkunft Neustraße
Neustraße 155
52134 Herzogenrath

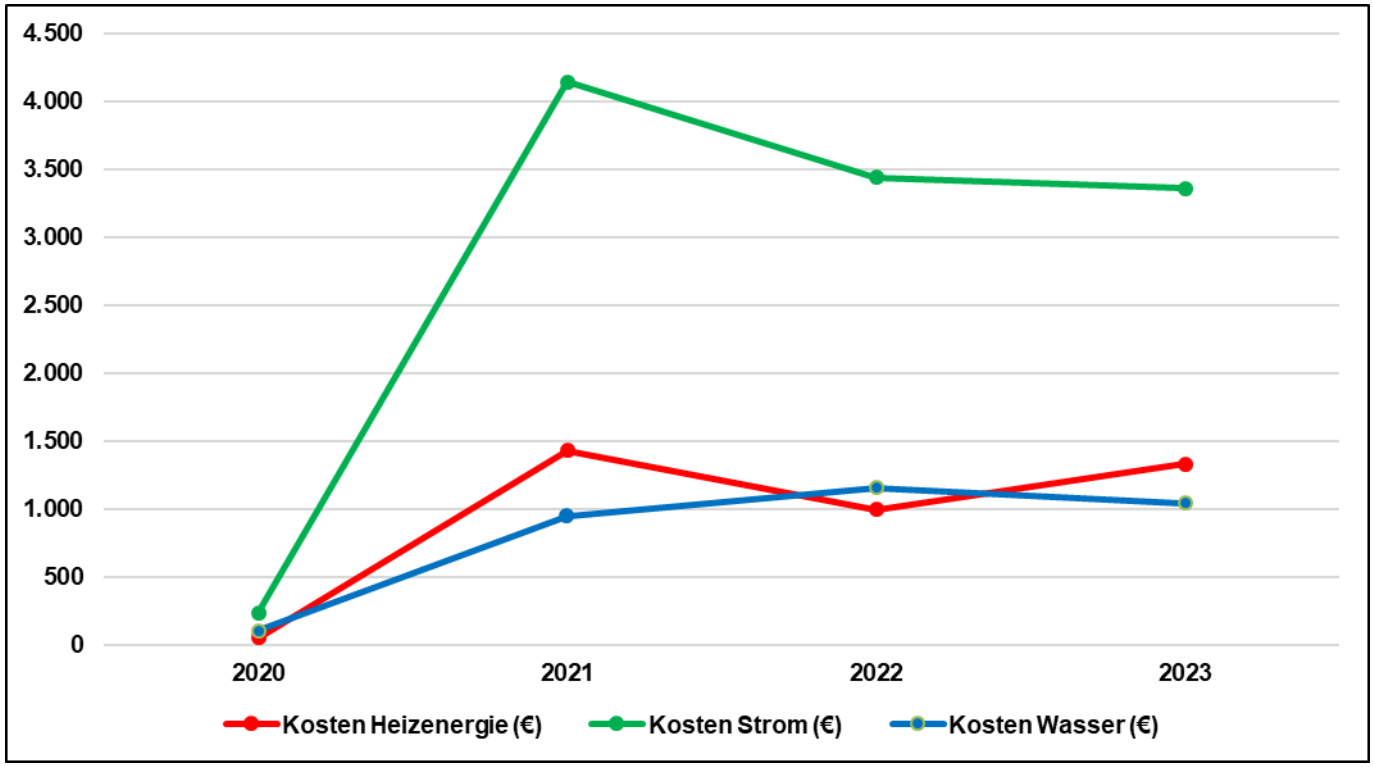
Bauwerkszuordnung:	Asylunterkunft
Bruttogeschossfläche:	186 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	123 m²
Heizmedium:	Erdgas
Anzahl der Belegung:	9 Personen

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	0,0	0,0	0	51	0,0	0,1	0	232	0,0	2	16	103
2021	23,4	25,0	203	1.429	4,7	15,1	123	4.146	6,6	406	3.301	944
2022	18,9	23,4	190	993	3,8	15,2	123	3.445	6,6	510	4.146	1.155
2023	22,2	27,2	221	1.333	4,5	15,3	125	3.364	6,7	451	3.667	1.042







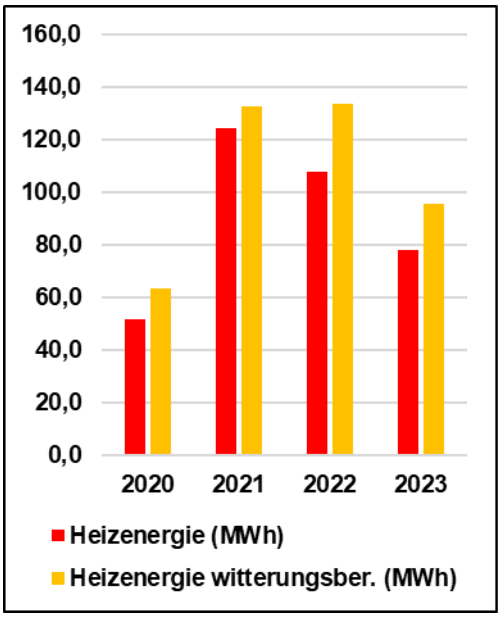


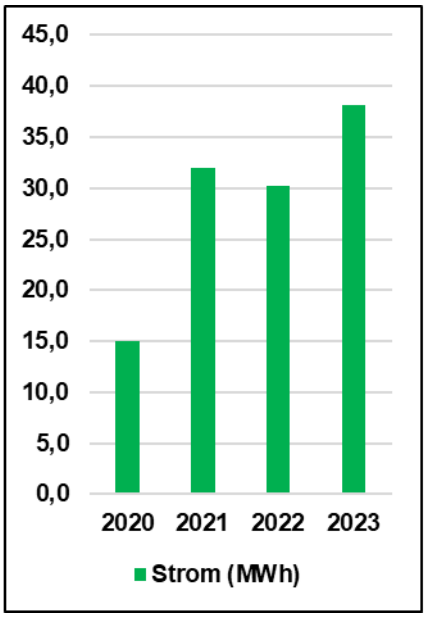
Bemerkungen:
Das Gebäude wurde 2019 erworben, 2020 umgebau und dient seit 2021 als Asylunterkunft.

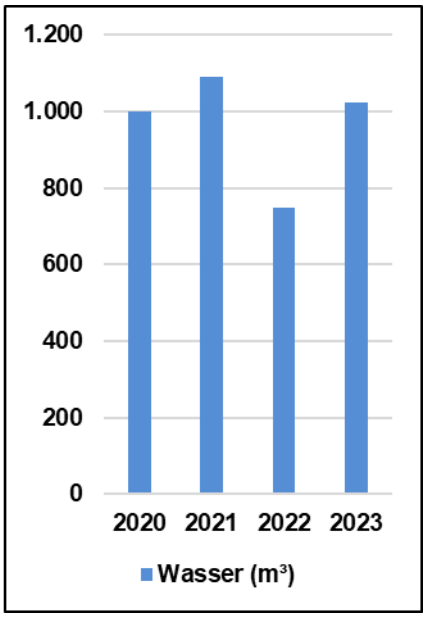
Anschrift:
Asylunterkunft Rathausplatz
(ehemaliges Stadthotel)
Rathausplatz 5
52134 Herzogenrath

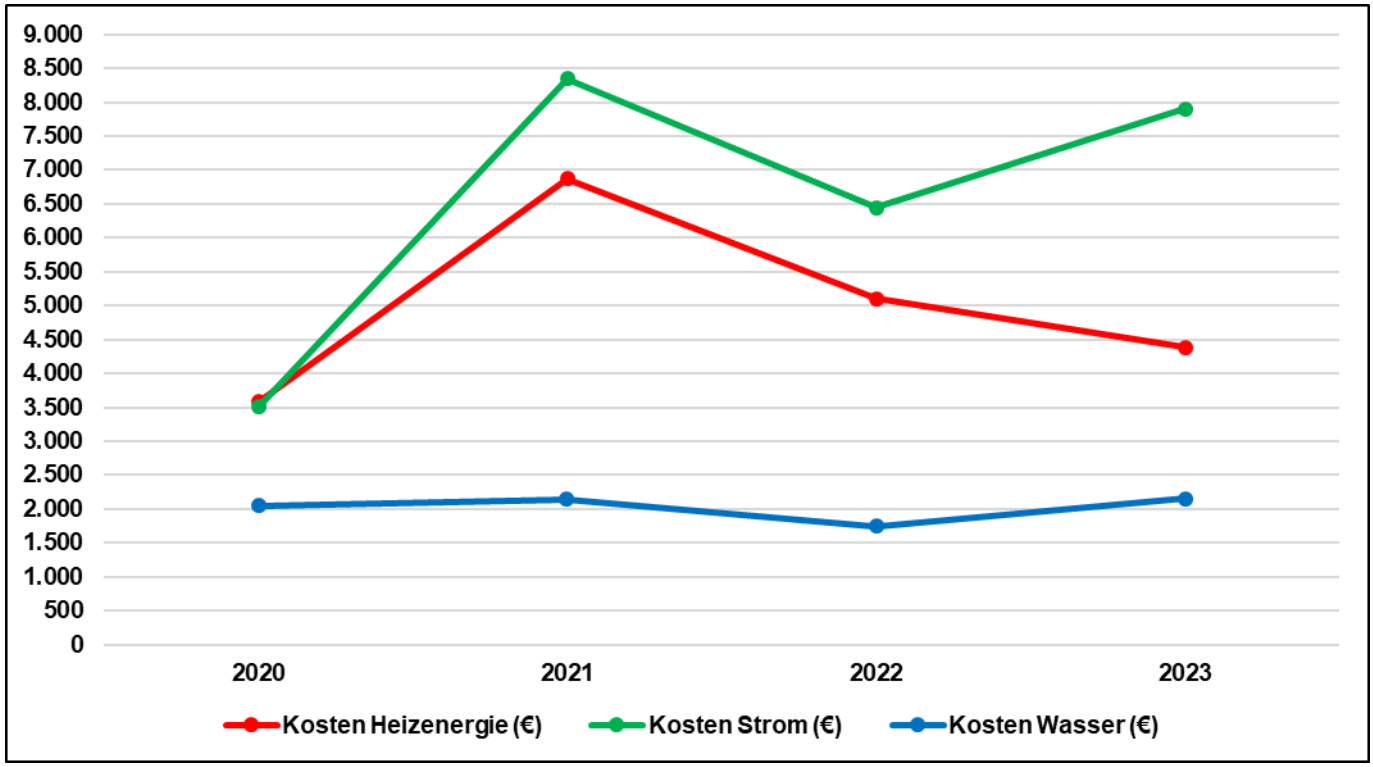
Bauwerkszuordnung:	Asylunterkunft
Bruttogeschossfläche:	382 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	276 m²
Heizmedium:	Erdgas
Anzahl der Belegung:	14 Personen

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	51,7	63,5	230	3.582	10,4	15,0	54	3.503	6,5	1.000	3.623	2.050
2021	124,7	133,1	482	6.868	25,1	32,0	116	8.344	13,9	1.091	3.953	2.145
2022	108,1	134,0	486	5.106	21,7	30,2	109	6.443	13,1	750	2.717	1.745
2023	78,1	95,6	347	4.383	15,7	38,1	138	7.903	16,6	1.023	3.707	2.154








9.000
8.500
8.000
7.500
7.000
6.500
6.000
5.500
5.000
4.500
4.000
3.500
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
500
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

Anschrift:
Asylunterkunft Bergerstraße
(ehemaliges Hotel Eurode-Live)
Bergerstraße 12 bis 14
52134 Herzogenrath

Bauwerkszuordnung:	Asylunterkunft
Bruttogeschossfläche:	833 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	711 m²
Heizmedium:	Erdgas
Anzahl der Belegung:	50 Personen

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2023	90,9	111,4	157	5.160	18,3	12,7	18	2.872	5,5	752	1.058	1.777

Bemerkungen:
Das Gebäude wurde am 01.01.2023 erworben, umgebaut und ab Mitte 2023 als Asylunterkunft genutzt.

Anschrift:
Asylunterkunft Albert-Steiner-Straße
Albert-Steiner-Straße 10
52134 Herzogenrath

Bauwerkszuordnung:	Asylunterkunft
Bruttogeschossfläche:	1.735 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	382 m²
Heizmedium:	Erdgas
Anzahl der Belegung:	44 Personen

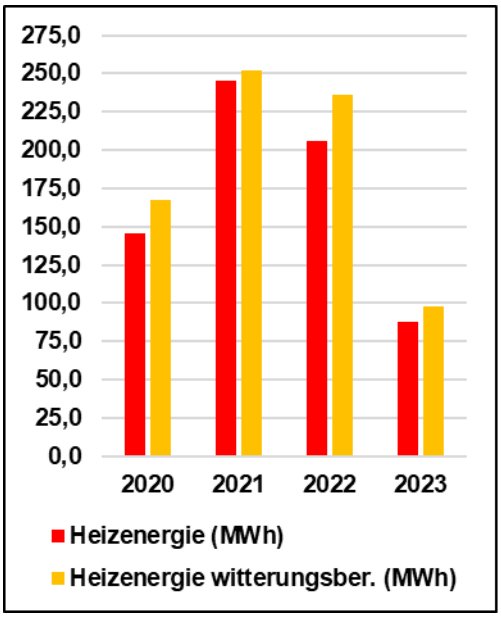
	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2023	**keine Auswertung möglich, da keine Zwischen-zähler vorhanden sind.**					20,6	54	4.351	9,0	**keine Auswertung mög-lich, da keine Zwischen-zähler vorhanden sind.**		

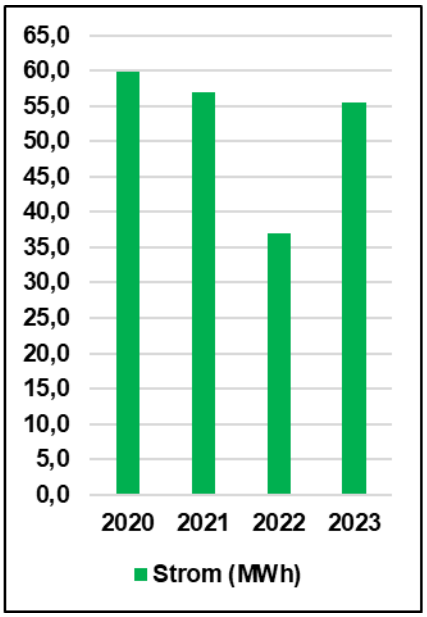
Bemerkungen:
Das Gebäude wurde 2022 erworben, umgebaut und ab Mitte 2023 das Obergeschoss des Gebäudes als Asylunterkunft genutzt.

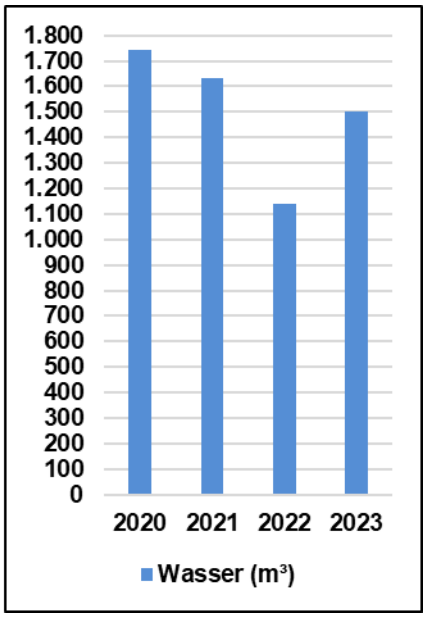
Anschrift:
Obdachlosenunterkunft Bierstraße
Bierstraße 172
52134 Herzogenrath

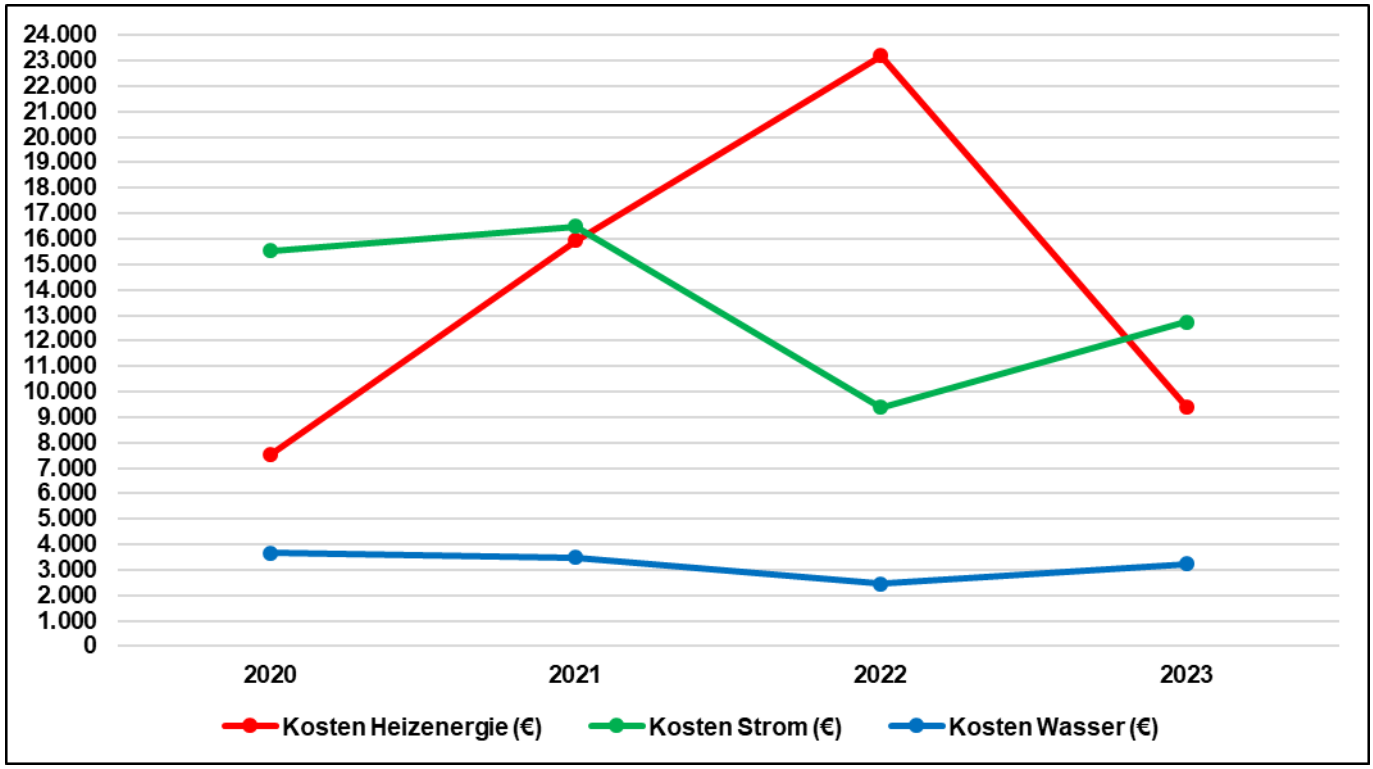
Bauwerkszuordnung:	Obdachlosenunterkunft
Bruttogeschossfläche:	1.224 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	1.089 m²
Heizmedium:	Heizöl
Anzahl der Belegung:	41 Personen

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	145,4	167,6	154	7.522	41,9	59,8	55	15.524	26,0	1.741	1.599	3.656
2021	245,2	252,4	232	15.931	70,6	57,0	52	16.500	24,8	1.633	1.500	3.471
2022	205,9	235,8	216	23.200	59,3	37,0	34	9.382	16,1	1.138	1.045	2.464
2023	87,4	97,6	90	9.413	25,2	55,5	51	12.730	24,1	1.502	1.379	3.226





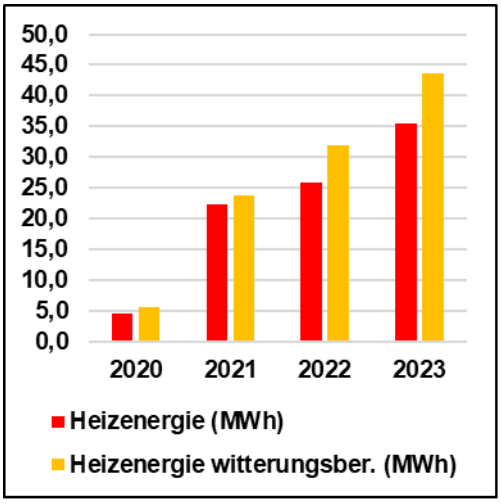


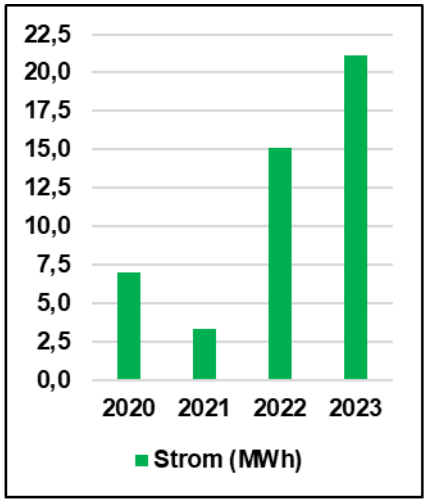

24.000
23.000
22.000
21.000
20.000
19.000
18.000
17.000
16.000
15.000
14.000
13.000
12.000
11.000
10.000
9.000
8.000
7.000
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

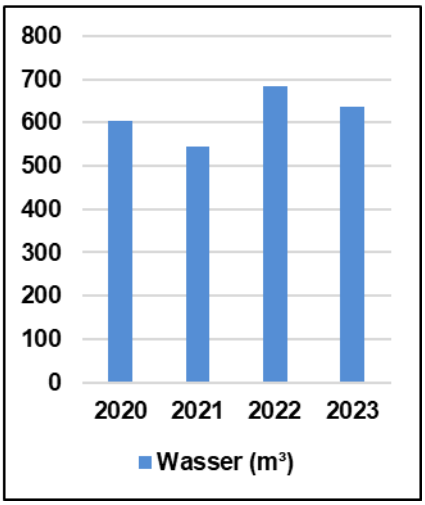
Anschrift:
Obdachlosenunterkunft
Haus-Heyden-Straße 250
52134 Herzogenrath

Bauwerkszuordnung:	Obdachlosenunterkunft
Bruttogeschossfläche:	344 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	229 m²
Heizmedium:	Erdgas
Anzahl der Belegung:	17 Personen

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	4,6	5,7	25	136	0,9	7,0	31	910	3,1	604	2.638	1.416
2021	22,3	23,8	104	0	4,5	3,3	14	655	1,4	545	2.380	1.309
2022	25,8	32,0	140	1.408	5,2	15,2	66	2.361	6,6	685	2.991	1.594
2023	35,6	44,1	190	2.455	7,2	21,2	92	3.604	9,2	637	2.782	1.506





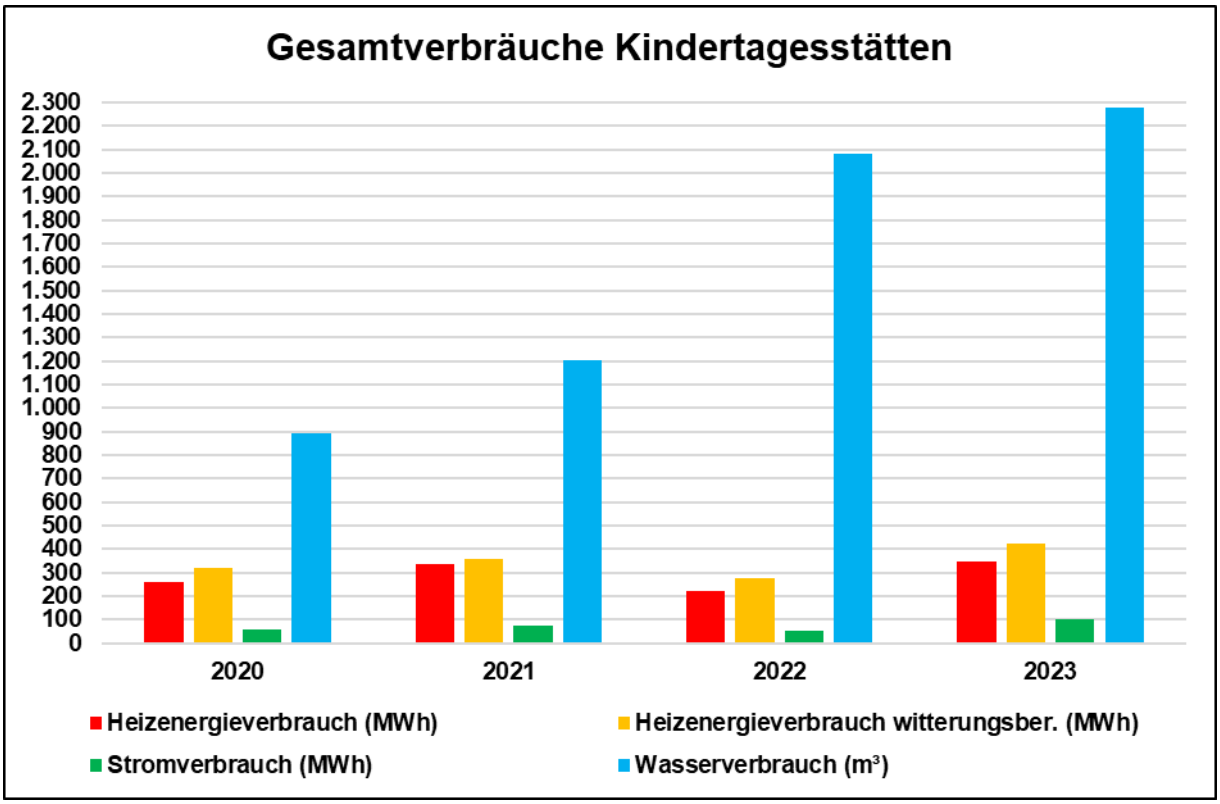


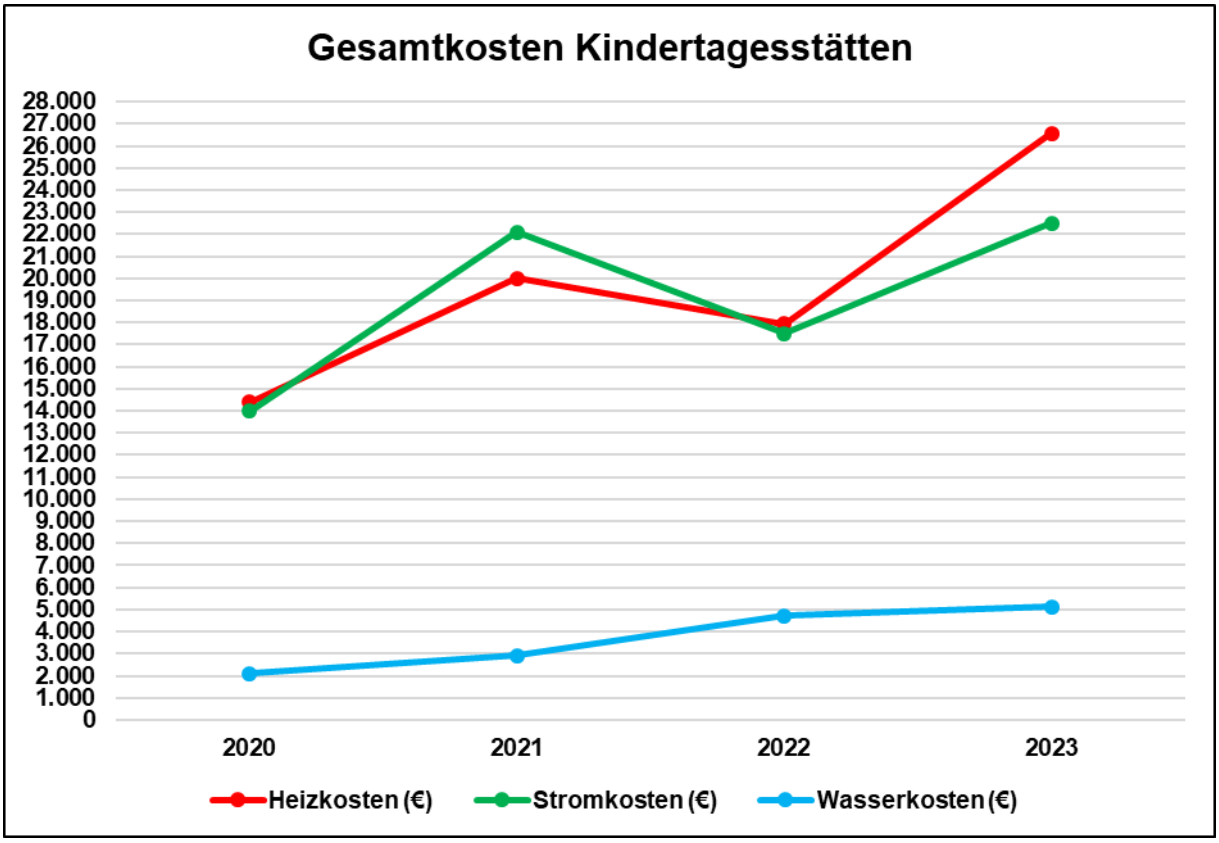
Bemerkungen:
Bei diesem Gebäude sind nur die Verbrauchsdaten aussagekräftig, da die Bewohner, je nach Sozialstatus, ihre Heiz- und Stromkosten selber zahlen.

5.6 Tabellarische Darstellung der Gesamtverbräuche der Kindertagesstätten

- Kindertagesstätte Roermonder Straße in Pannesheide
- 3. Gruppe der Kita Roermonder Straße, Haus-Heyden-Straße in Kohlscheid **(ab 2022)**
- Kindertagesstätte Astrid-Lindgren-Weg in Straß
- Kindertagesstätte Am Wasserturm in Merkstein
- Kindertagesstätte An der Herrenstraß in Merkstein **(ab 2022)**
- Kindertagesstätte Zellerstraße in Kohlscheid **(ab 2023)**
- Großtagespflege in den Räumlichkeiten der Ev. Kirchengemeinde Merkstein

Jahr	beheizte Brutto-geschoss-fläche (m²)	Heizenergie-verbrauch MWh	Heizenergie-verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Heizkosten (€)	Stromver-brauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Stromkosten (€)	Wasserver-brauch m³	Energie-kennzahl kWh/m²	Wasser-kosten (€)
2020	2.335	261	321	137	14.403	58	25	14.001	894	383	2.106
2021	2.335	335	357	153	20.002	75	32	22.108	1.202	515	2.908
2022	3.920	223	277	71	17.928	53	13	17.510	2.081	531	4.721
2023	5.352	346	424	79	26.575	103	19	22.516	2.279	426	5.127

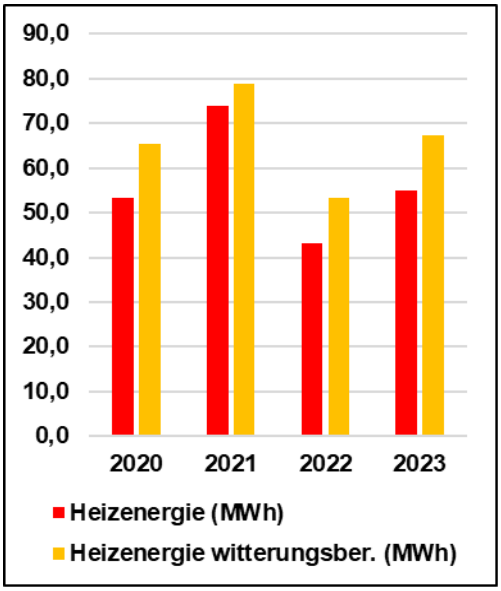


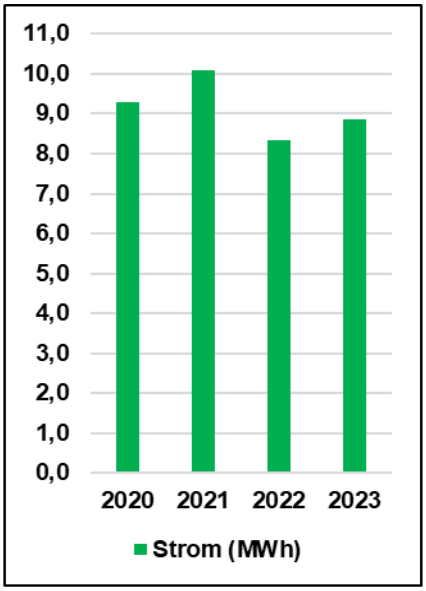

Gesamtkosten Kindertagesstätten
28.000
27.000
26.000
25.000
24.000
23.000
22.000
21.000
20.000
19.000
18.000
17.000
16.000
15.000
14.000
13.000
12.000
11.000
10.000
9.000
8.000
7.000
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0
2020
2021
2022
2023
Heizkosten (€)
Stromkosten (€)
Wasserkosten (€)

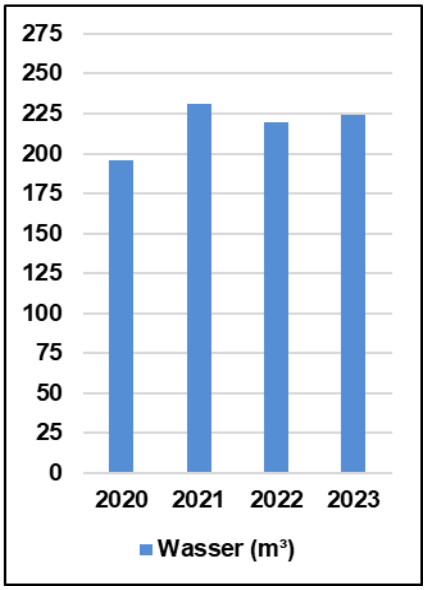
Anschrift:
Städt. Kindertagesstätte & Familienzentrum „Altes Zollhaus“
Roermonder Straße 141
52134 Herzogenrath

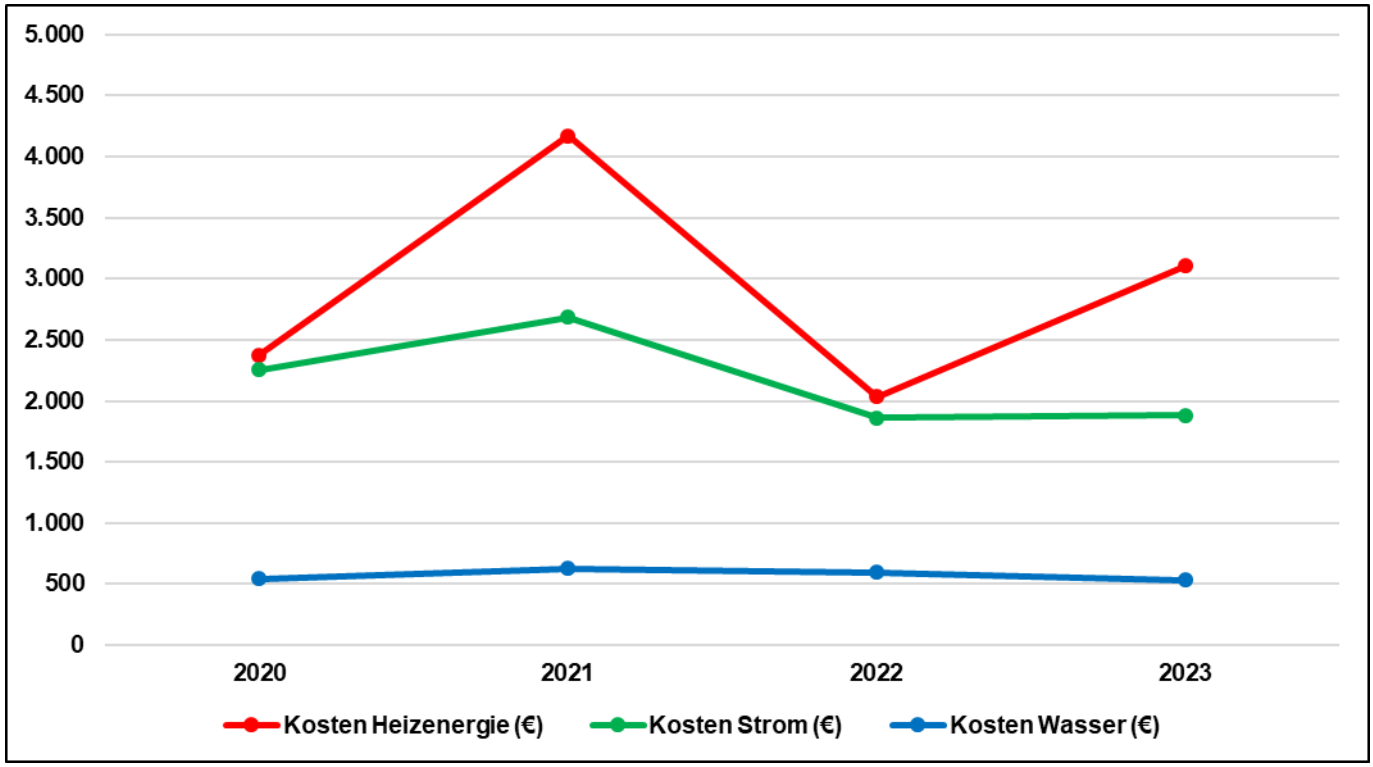
Bauwerkszuordnung:	2-gruppige Kindertagesstätte & Familienzentrum
Bruttogeschossfläche:	725 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	485 m²
Heizmedium:	Erdgas

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	53,2	65,4	135	2.375	10,7	9,3	19	2.253	4,0	196	404	544
2021	73,9	78,9	163	4.169	14,9	10,1	21	2.687	4,4	231	476	620
2022	43,1	53,4	110	2.035	8,7	8,4	17	1.859	3,6	220	454	598
2023	54,9	67,3	139	3.104	11,0	8,9	18	1.884	3,9	224	462	535





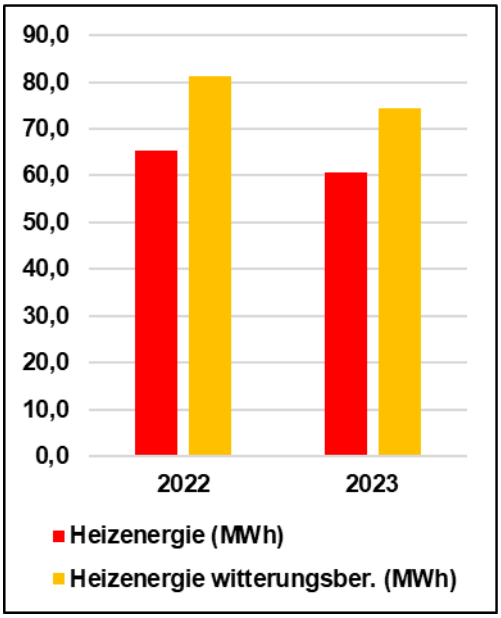


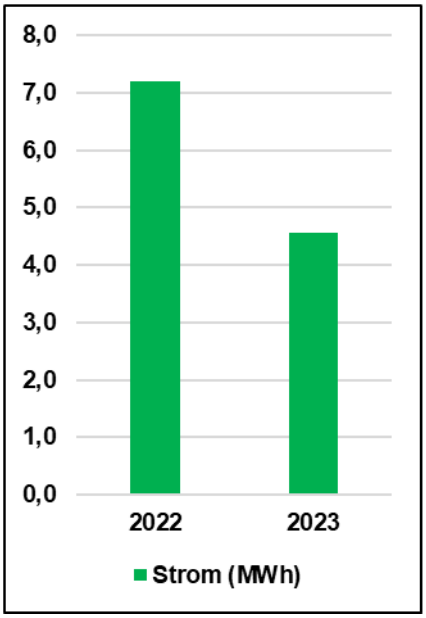

5.000
4.500
4.000
3.500
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
500
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

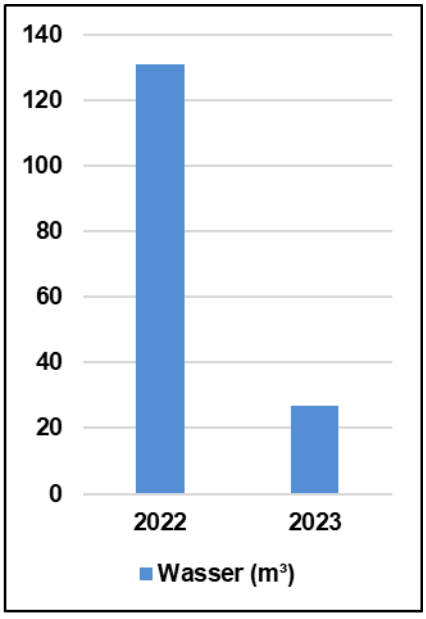
Anschrift:
3. Gruppe der Städt. Kindertagesstätte
& Familienzentrum „Altes Zollhaus“-
Haus-Heyden-Straße 11
52134 Herzogenrath

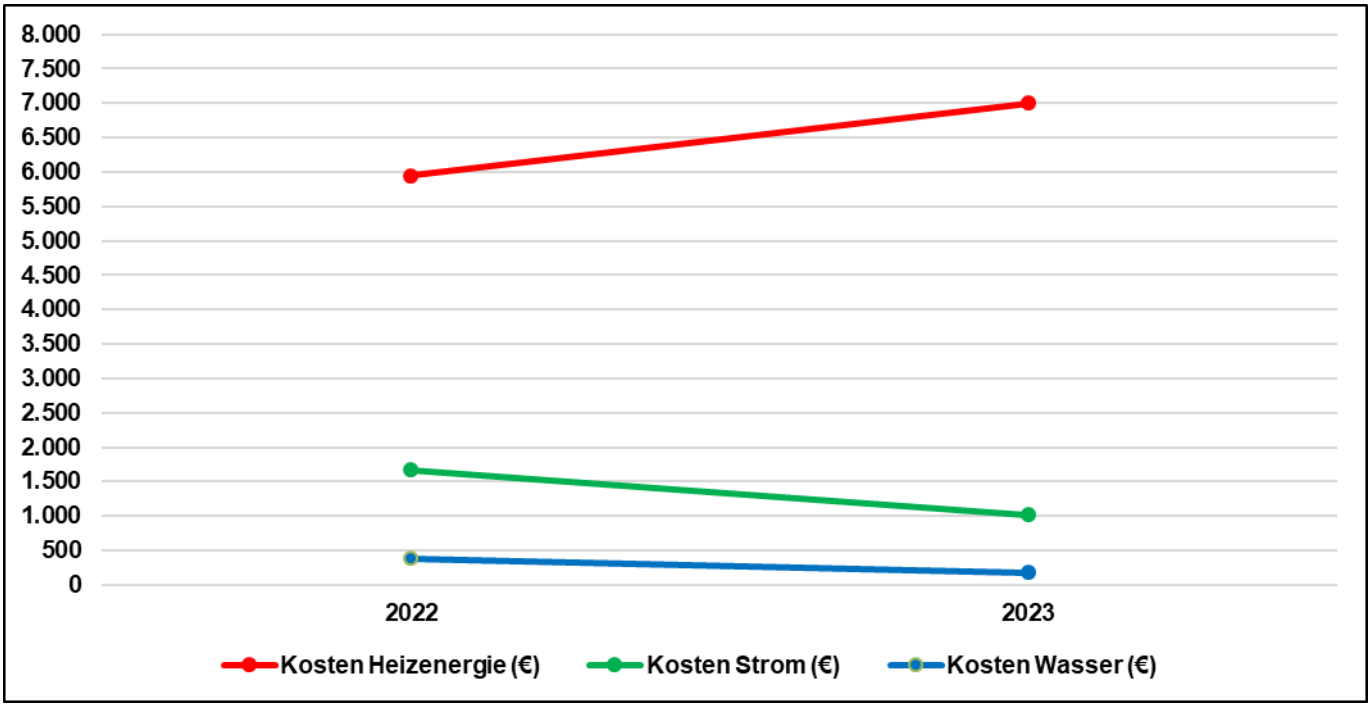
Bauwerkszuordnung:	1-gruppige Kindertagesstätte
Bruttogeschossfläche:	135 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	135 m²
Heizmedium:	Heizöl

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2022	65,4	81,1	601	5.947	18,8	7,2	53	1.675	3,1	131	970	384
2023	60,6	74,2	550	6.999	17,5	4,6	34	1.023	2,0	27	200	174









Bemerkungen:
Im Juli 2023 wurde in den ehemaligen Räumlichkeiten der Großtagespflege „Sterntaler“ die 3. Gruppe der Kindertagesstätte „Altes Zollhaus“ untergebracht. Die Großtagespflege zog sodann in den neu gebauten Kindergarten „Safari“ in der Zellerstraße.

Anschrift:
Städt. Kindertagesstätte „Safari“
Zellerstraße 7“-
52134 Herzogenrath

Bauwerkszuordnung:	5-gruppige Kindertagesstätte
Bruttogeschossfläche:	1.458 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	1.432 m²
Heizmedium:	Fernwärme

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2023	107,0	131,1	92	5.019	30,0	28,0	20	5.809	12,2	694	485	1.485

Bemerkungen:
Die neu gebaute Kindertagesstätte ging im Juli 2023 in Betrieb.

Photovoltaikanlage Kindertagesstätte „Safari“ Zellerstraße

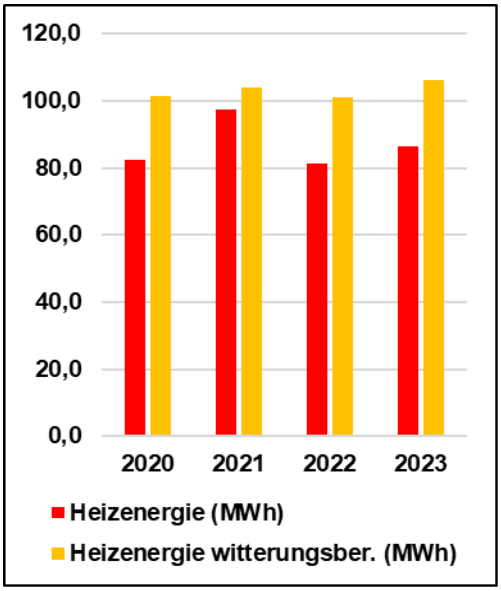
Errichtet am:	01.01.2023
Anlagengröße:	25,9 kWp

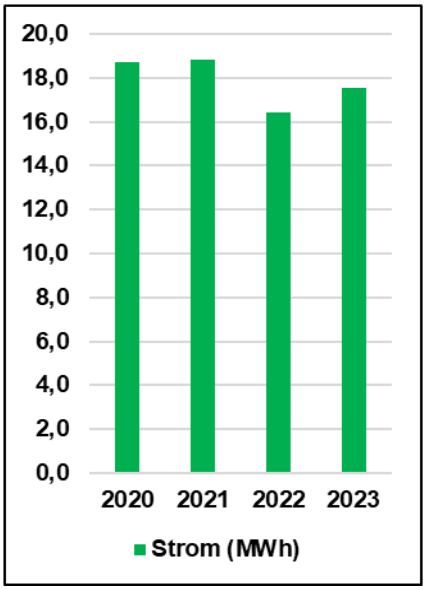
Bemerkungen:
Die PV-Anlage ist noch nicht in Betrieb.

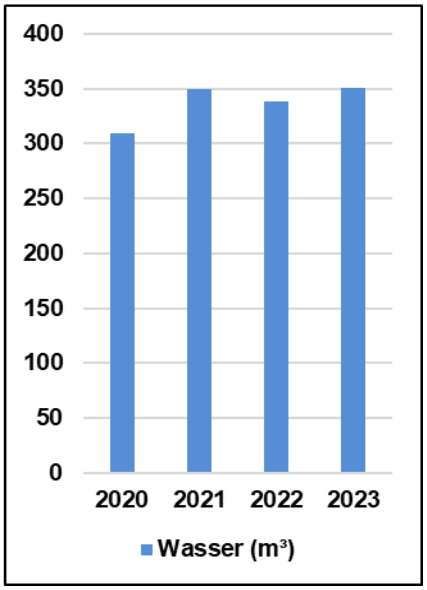
Anschrift:
Städt. Kindertagesstätte &
Familienzentrum „Villa Kunterbunt“
Astrid-Lindgren-Weg 1
52134 Herzogenrath

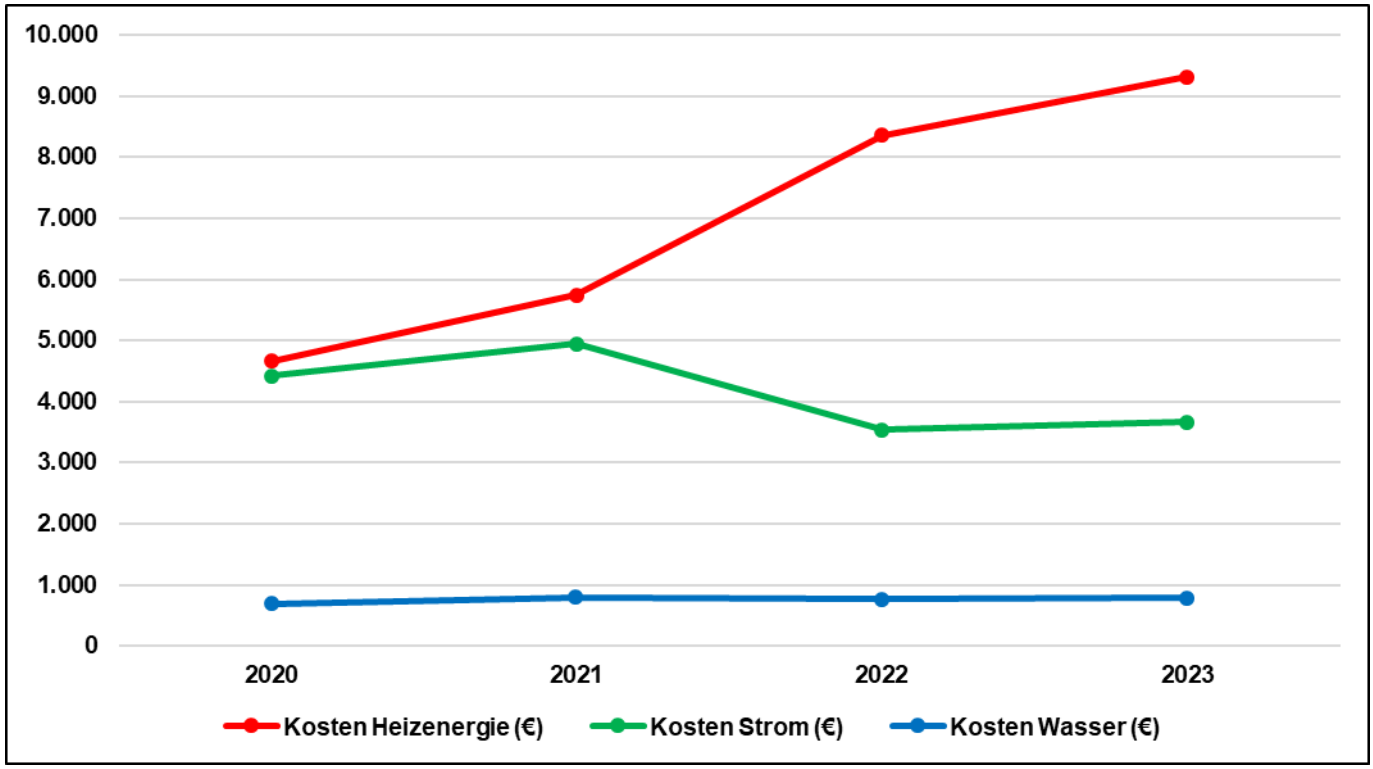
Bauwerkszuordnung:	4-gruppige Kindertagesstätte & Familienzentrum
Bruttogeschossfläche:	986 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	986 m²
Heizmedium:	Heizöl

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	82,4	101,3	103	4.664	23,7	18,7	19	4.423	8,1	309	313	695
2021	97,5	104,2	106	5.746	28,1	18,8	19	4.945	8,2	350	355	785
2022	81,5	101,0	102	8.365	23,5	16,4	17	3.543	7,1	339	344	763
2023	86,6	106,1	108	9.319	24,9	17,5	18	3.666	7,6	351	356	787





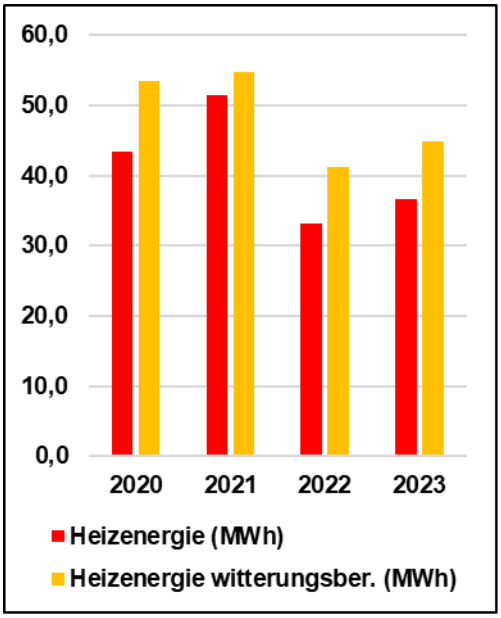


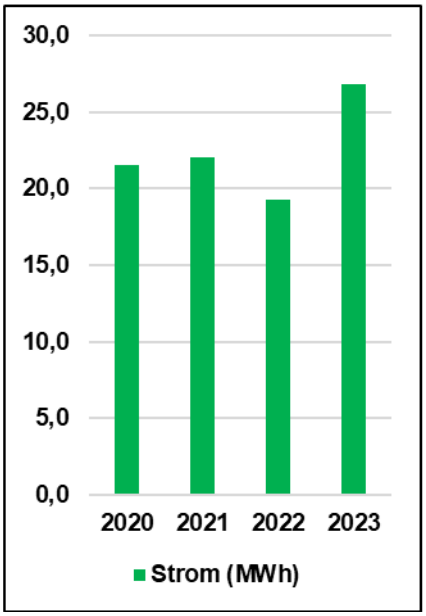

10.000
9.000
8.000
7.000
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

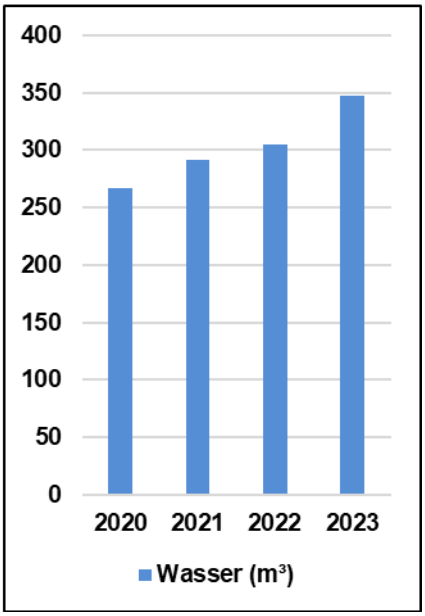
Anschrift:
Städt. Kindertagesstätte &
Familienzentrum „Am Wasserturm“
Am Wasserturm 1
52134 Herzogenrath

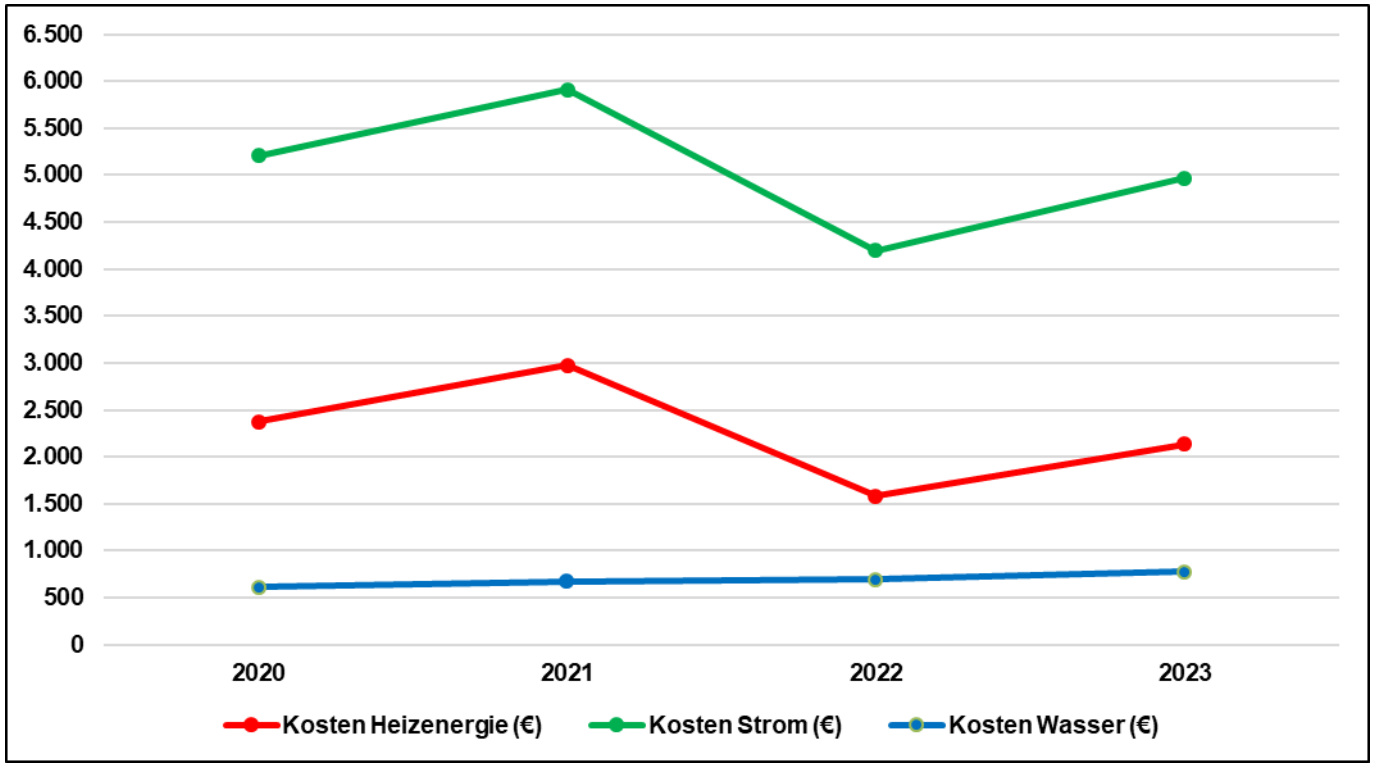
Bauwerkszuordnung: 4-gruppige Kindertagesstätte & Familienzentrum
Bruttogeschossfläche: 864 m²
beheizte Bruttogeschossfläche: 864 m²
Heizmedium: Erdgas

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	43,4	53,4	62	2.375	8,7	21,5	25	5.210	9,4	267	309	611
2021	51,4	54,8	63	2.974	10,3	22,0	25	5.908	9,6	292	338	667
2022	33,2	41,2	48	1.581	6,7	19,2	22	4.195	8,4	305	353	694
2023	36,6	44,9	52	2.134	7,4	26,8	31	4.972	11,7	347	402	779





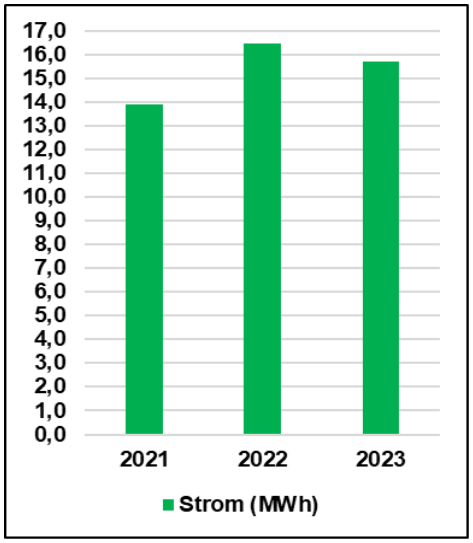


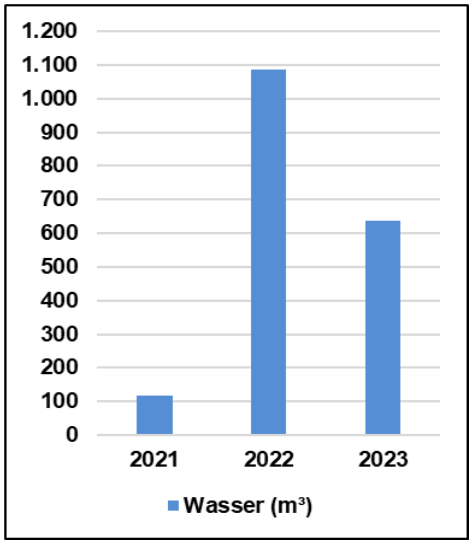

6.500
6.000
5.500
5.000
4.500
4.000
3.500
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
500
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

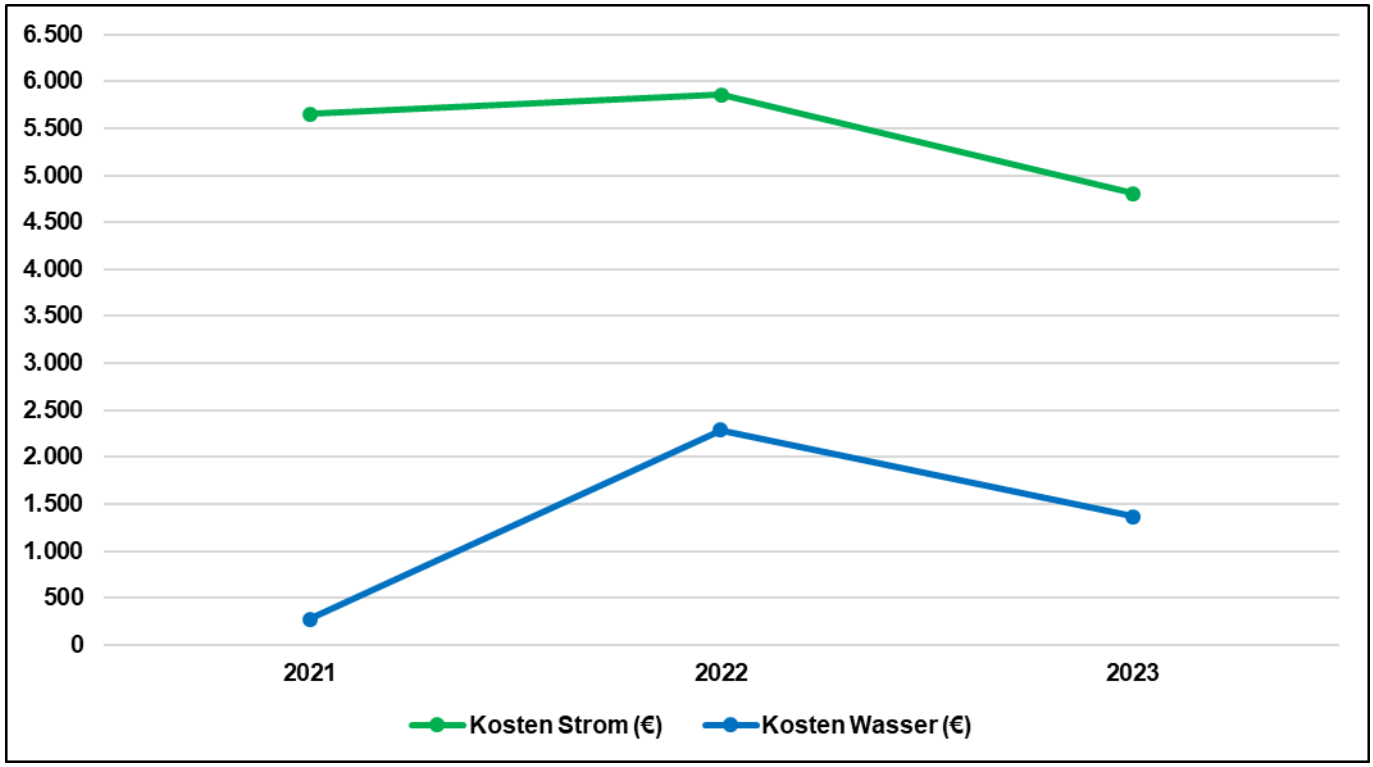
Anschrift:
Städt. Kindertagesstätte
„Zum Nordstern“
An der Herrenstraß 44
52134 Herzogenrath

Bauwerkszuordnung: 5-gruppige Kindertagesstätte
Bruttogeschossfläche: 1.450 m²
beheizte Bruttogeschossfläche: 1.450 m²
Heizmedium: Elektro-Wärmepumpe

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2021	**Heizenergie wird durch eine Elektro-Wärmepumpe erzeugt**					13,9	10	5.654	6,0	118	81	276
2022						16,5	11	5.859	7,2	1.086	749	2.282
2023						15,7	11	4.803	6,8	636	439	1.367



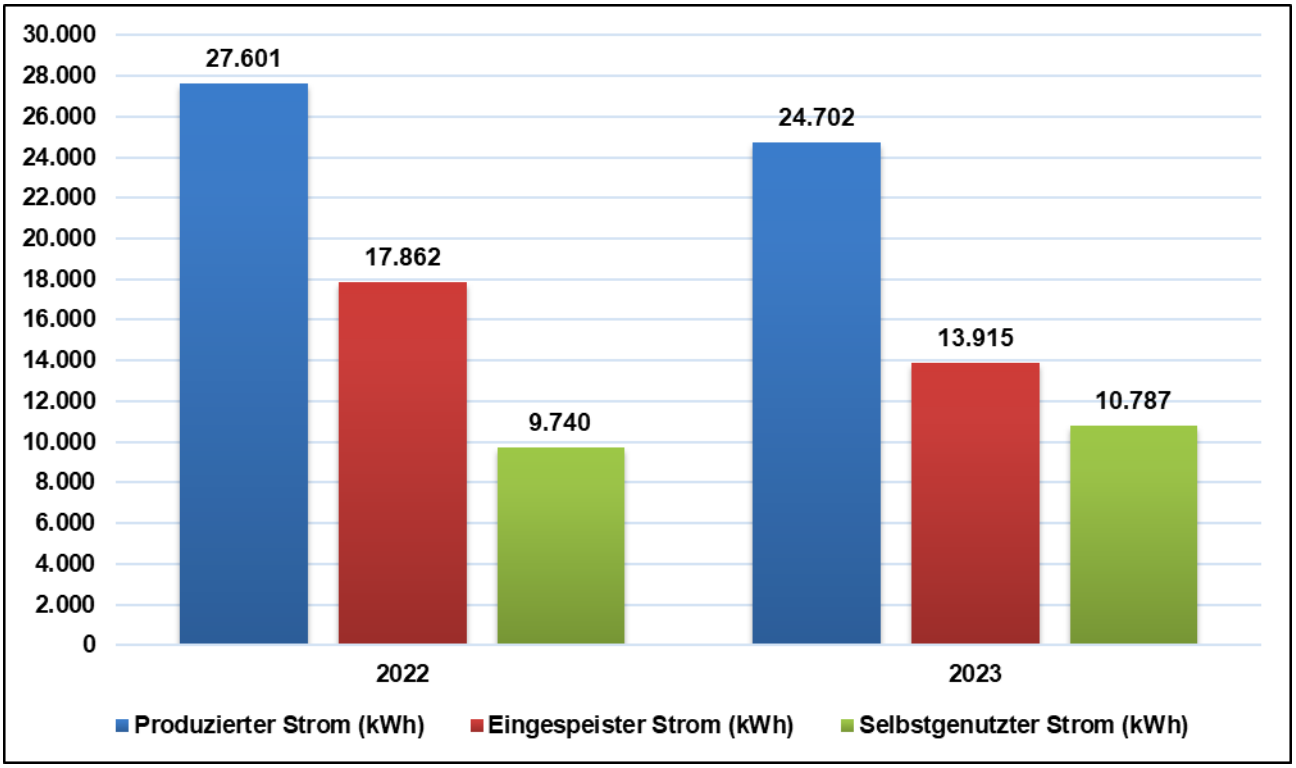


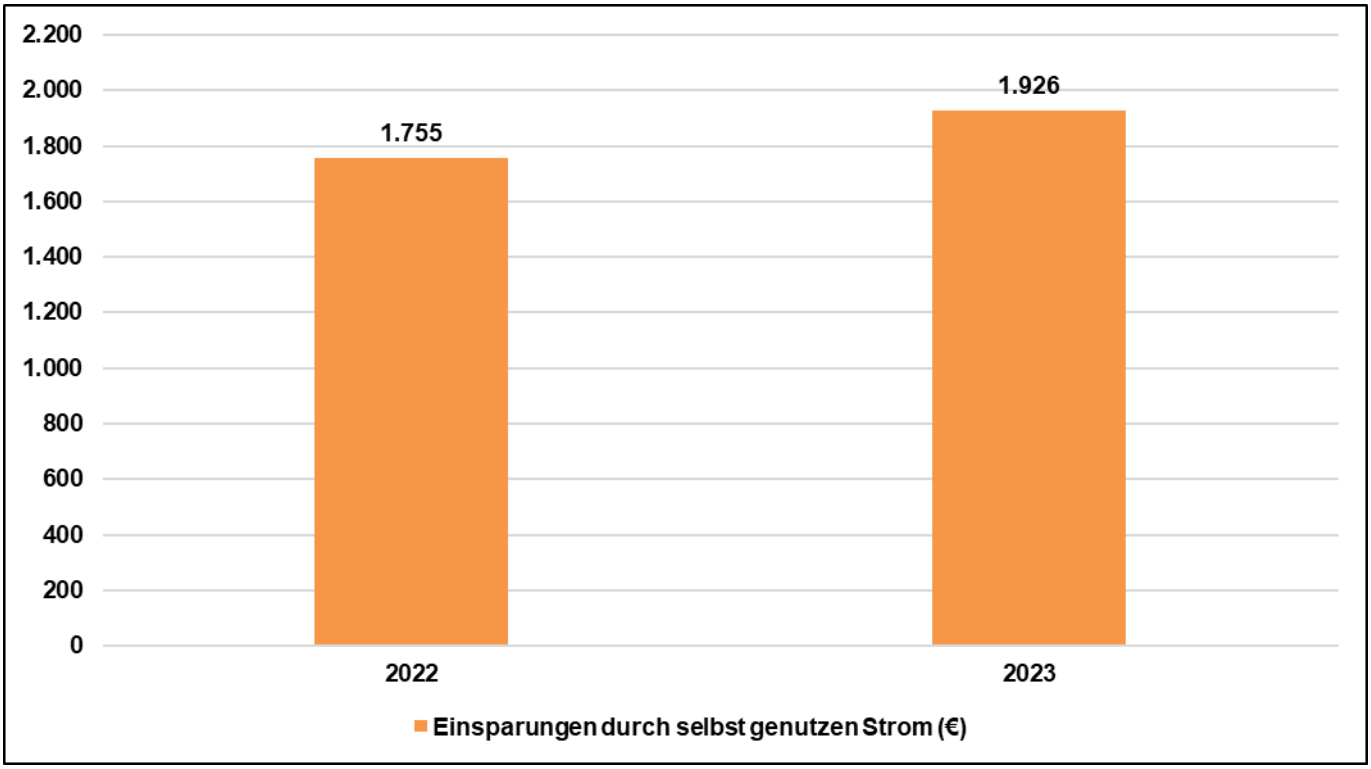

6.500
6.000
5.500
5.000
4.500
4.000
3.500
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
500
0
2021
2022
2023
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

Photovoltaikanlage Kindertagesstätte „Zum Nordstern“ An der Herrenstraß

Errichtet am: 25.06.2021
Anlagengröße: 26,9 kWp

Jahr	Produ-zierter Strom [kWh]	CO² Er-sparnis [t]	Einge-speister Strom [kWh]	Ver-gütung [€]	Selbst-genutzter Strom [kWh]	Einspar-ungen durch selbst-genutzten Strom [€]	Einge-kaufter Strom [kWh]
2022	27.601	12,0	17.862	1.425	9.740	1.755	16.455
2023	24.702	10,7	13.915	1.107	10.787	1.926	15.709

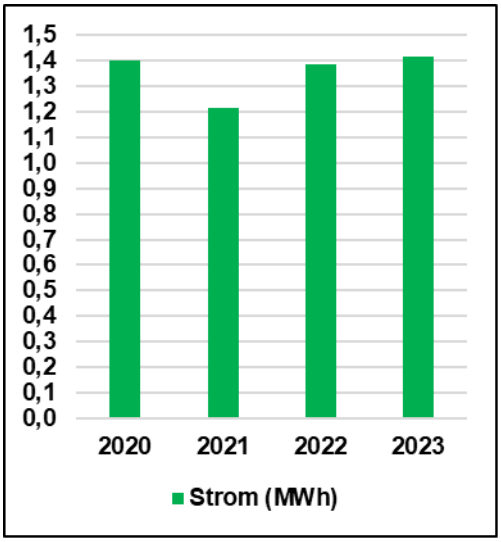


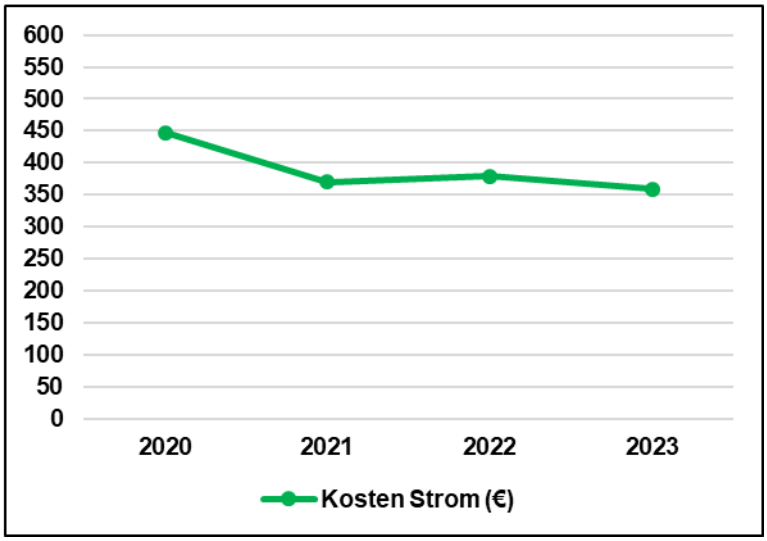

2.200
2.000
1.800
1.600
1.400
1.200
1.000
800
600
400
200
0
1.755
1.926
2022
2023
Einsparungen durch selbst genutzen Strom (€)

Anschrift:
Städt. Großtagespflege „Zauberwald“
im Gemeindezentrum der Evang.
Lydia-Gemeinde Herzogenrath
Geilenkirchener Straße 397
52134 Herzogenrath

Bauwerkszuordnung:	Großtagespflege für 9 Kinder
Bruttogeschossfläche:	90 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	90 m²
Heizmedium:	Erdgas

	Heizenergie				Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	**Es erfolgt keine Datenauswertung der Heizverbräuche. Kosten werden von der Ev. Kirchengemeinde übernommen.**				1,4	2	448	0,6	**Es erfolgt keine Daten-aus-wertung der Was-server-bräuche. Kosten werden von der Ev. Kirchenge-meinde über-nommen.**		
2021					1,2	1	370	0,5			
2022					1,4	2	379	0,6			
2023					1,4	2	359	0,6			



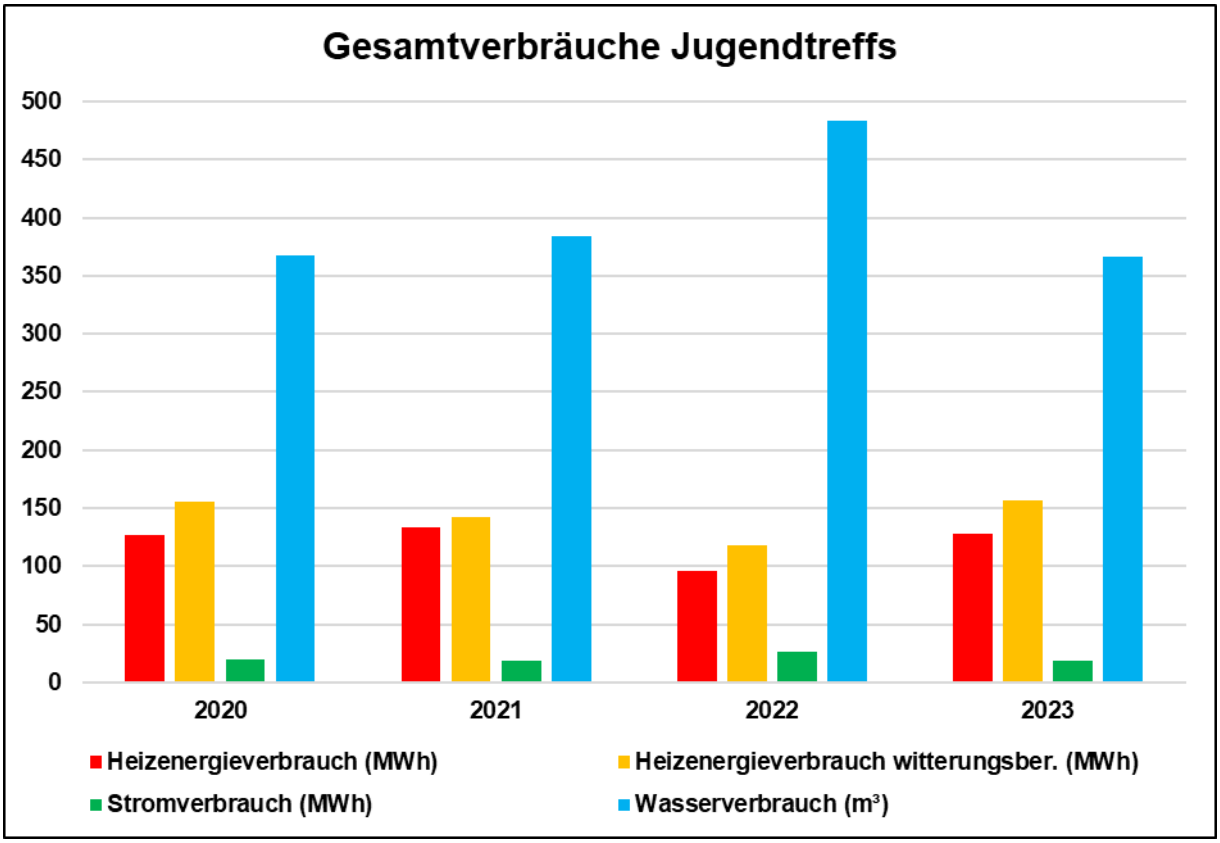


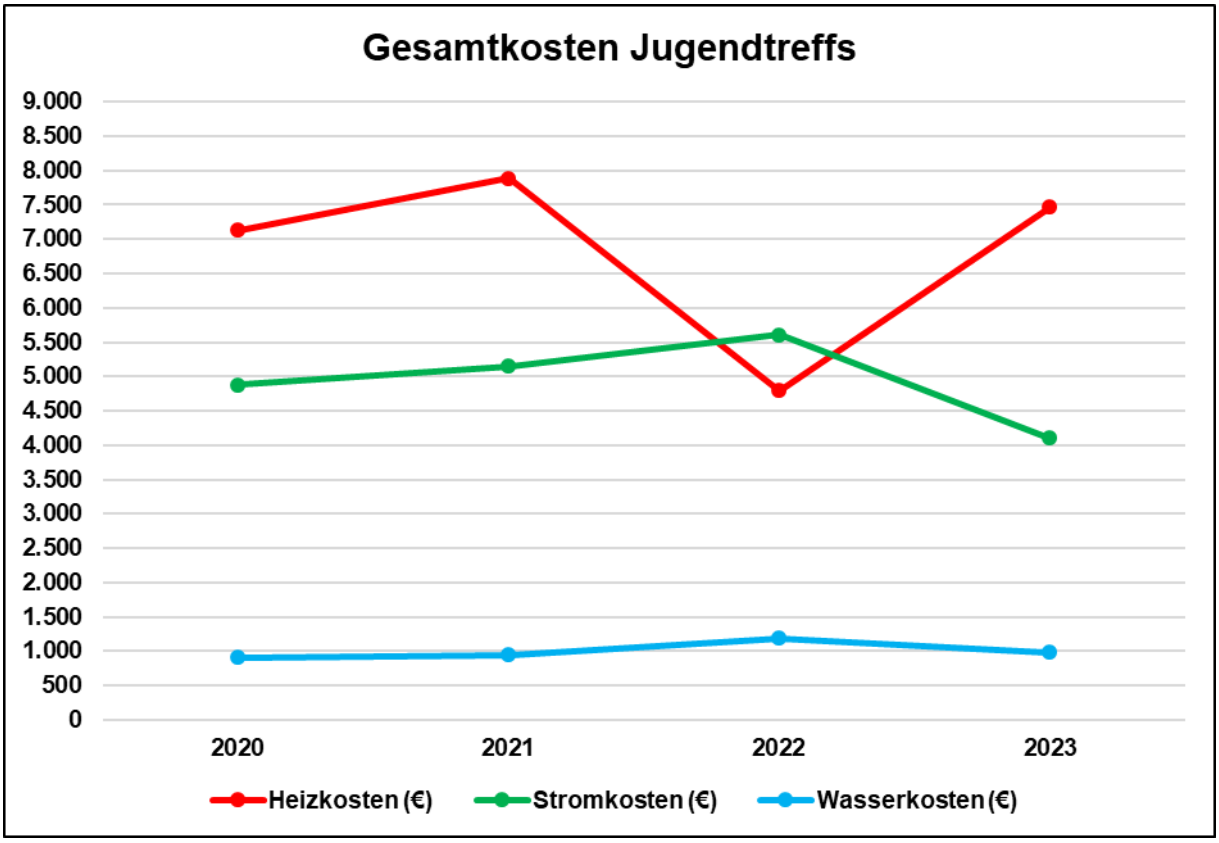
Bemerkungen:
Die erste städtische Großtagespflege eröffnete Ende 2019 in den Räumlichkeiten des evanglischen Gemeindezentrums in Merkstein.

5.7 Tabellarische Darstellung der Gesamtverbräuche der Jugendtreffs und Wasserspielplätze

- Jugendtreff Oststraße im Bürgerhaus in Kohlscheid
- Jugendtreff Streiffelder Hof in Merkstein
- Wasserspielplatz Floeßer Straße in Merkstein
- Wasserspielplatz Marie-Juchacz-Straße in Herzogenrath-Mitte

Jahr	beheizte Brutto-geschoss-fläche (m²)	Heizenergie-verbrauch MWh	Heizenergie-verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Heizkosten (€)	Stromver-brauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Stromkosten (€)	Wasserver-brauch m³	Energie-kennzahl kWh/m²	Wasser-kosten (€)
2020	1.217	127	156	128	7.130	20	16	4.878	368	302	912
2021	1.217	133	142	117	7.890	19	15	5.154	384	316	946
2022	1.217	95	118	97	4.799	26	22	5.611	483	397	1.193
2023	1.217	128	156	128	7.465	18	15	4.100	366	301	983



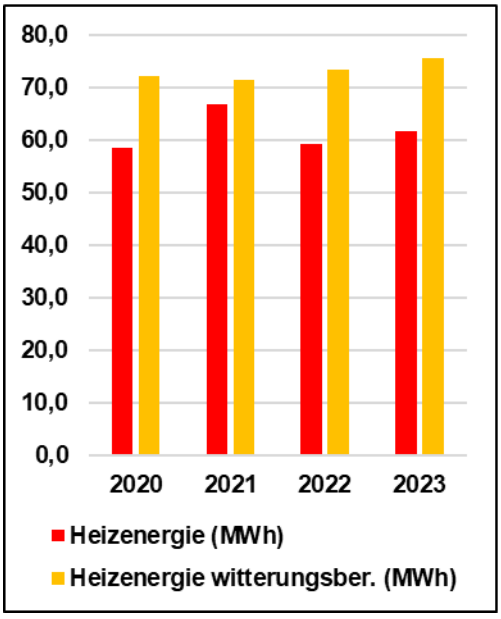

Gesamtkosten Jugendtreffs
9.000
8.500
8.000
7.500
7.000
6.500
6.000
5.500
5.000
4.500
4.000
3.500
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
500
0
2020
2021
2022
2023
Heizkosten (€)
Stromkosten (€)
Wasserkosten (€)

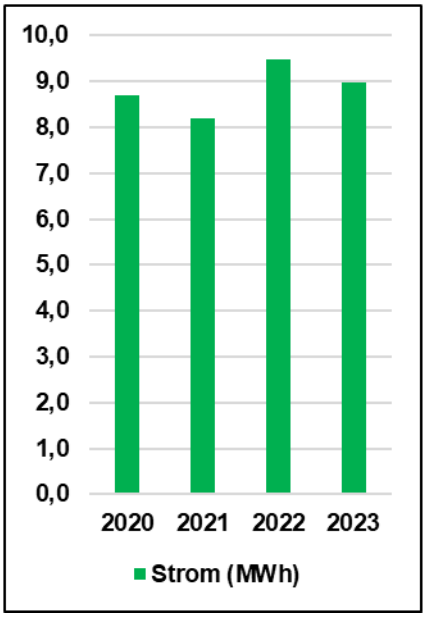
Anschrift:
Jugendtreff im Bürgerhaus
„JiB Kohlscheid“
Oststraße 55
52134 Herzogenrath

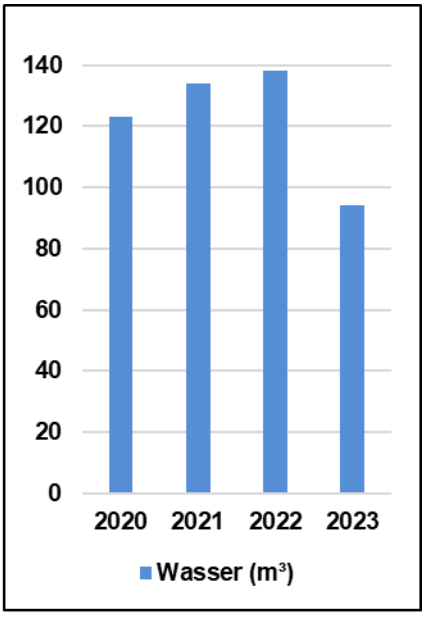
Bauwerkszuordnung: Jugendtreff

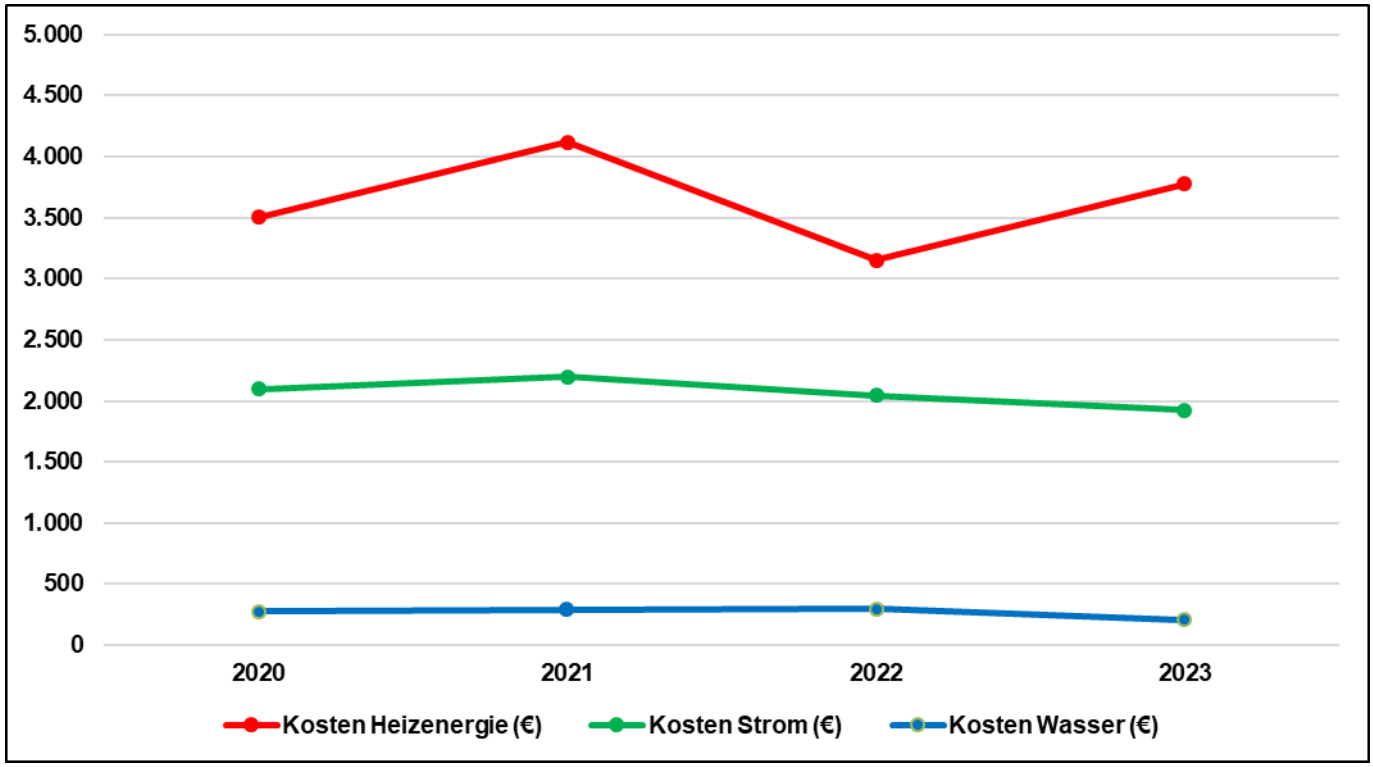
Bruttogeschossfläche: 603 m²
beheizte Bruttogeschossfläche: 603 m²
Heizmedium: Erdgas

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	58,7	72,2	120	3.504	11,8	8,7	14	2.099	3,8	123	204	273
2021	67,0	71,6	119	4.121	13,5	8,2	14	2.197	3,6	134	222	290
2022	59,3	73,6	122	3.152	11,9	9,5	16	2.046	4,1	138	229	298
2023	61,7	75,6	125	3.777	12,4	9,0	15	1.924	3,9	94	156	209





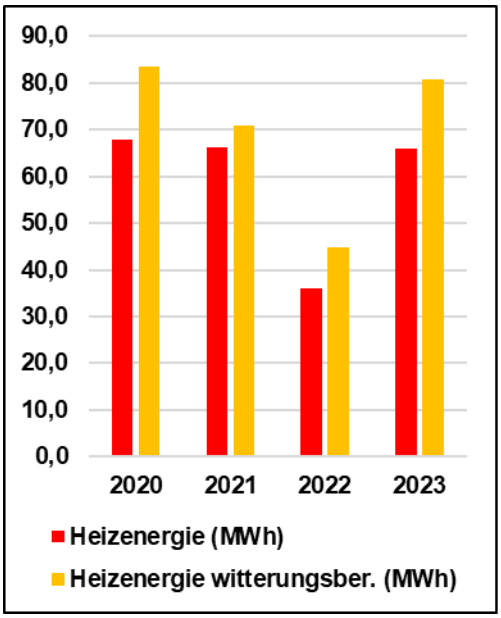


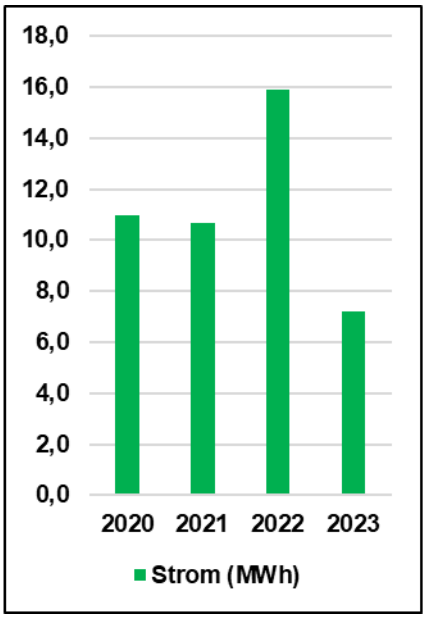

5.000
4.500
4.000
3.500
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
500
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

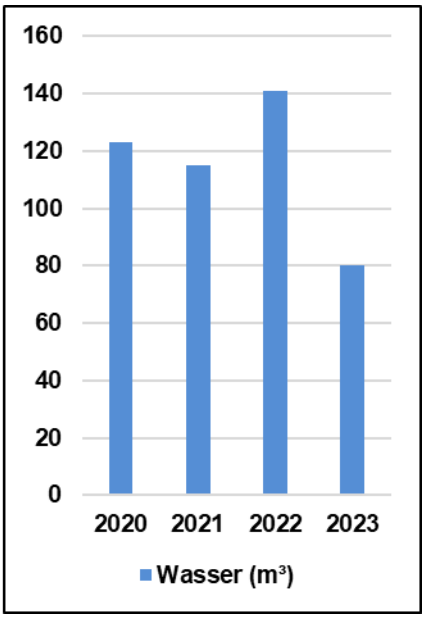
Anschrift:
Städt. Kinder- und Jugendtreff
„Streiffelder Hof“
Streiffelder Hof 14
52134 Herzogenrath

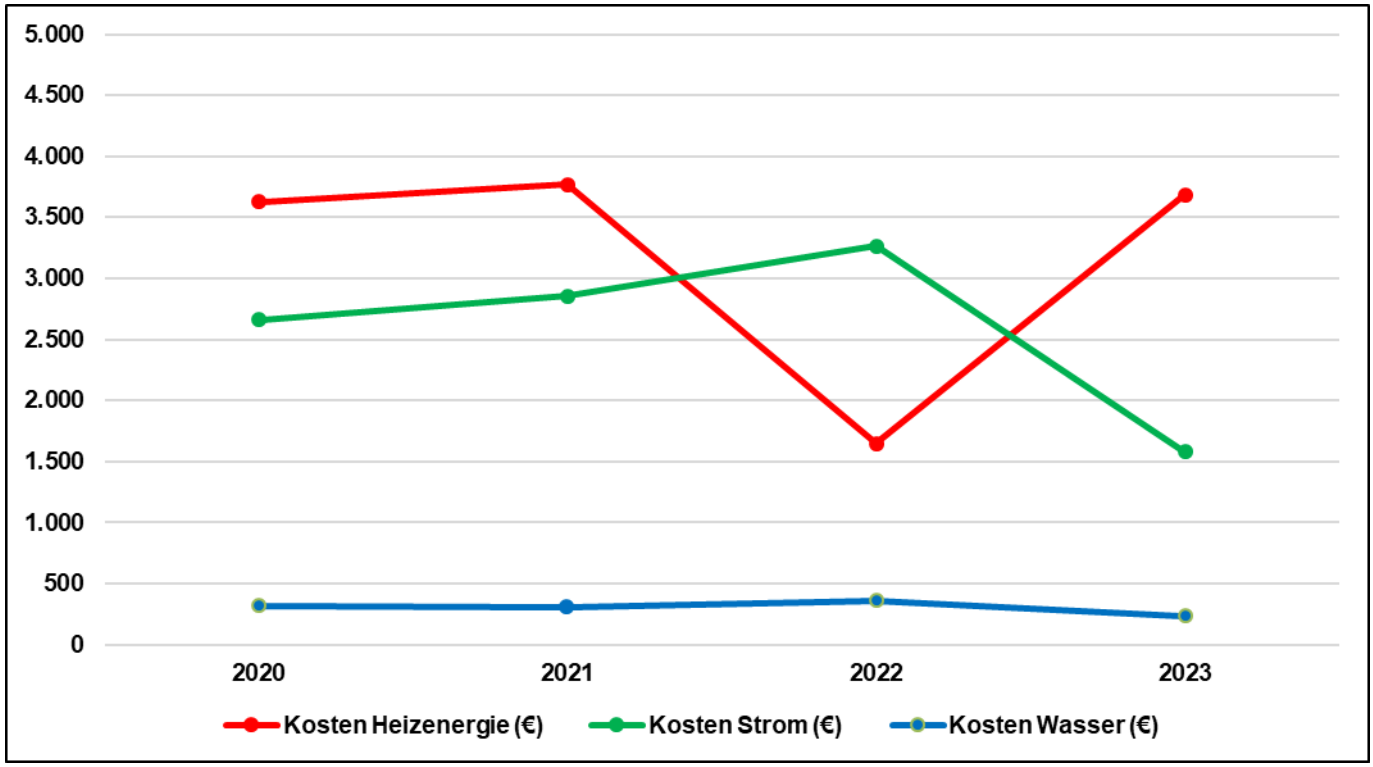
Bauwerkszuordnung: Kinder- und Jugendtreff
Bruttogeschossfläche: 1.160 m²
beheizte Bruttogeschossfläche: 614 m²
Heizmedium: Erdgas

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	67,8	83,4	136	3.626	13,6	11,0	18	2.662	4,8	123	200	321
2021	66,3	70,8	115	3.768	13,3	10,7	17	2.854	4,7	115	187	308
2022	36,1	44,8	73	1.647	7,3	15,9	26	3.267	6,9	141	230	360
2023	65,9	80,7	131	3.688	13,2	7,2	12	1.579	3,1	80	130	236







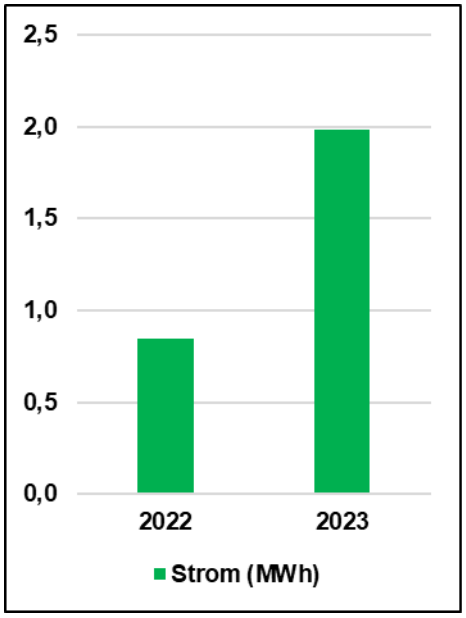

5.000
4.500
4.000
3.500
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
500
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

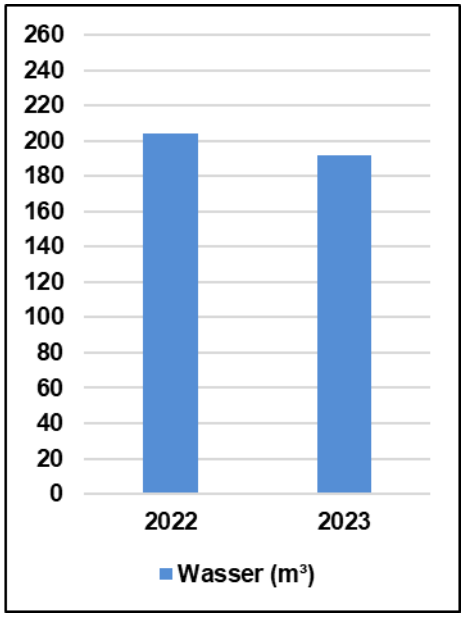
Anschrift:
Wasserspielplatz Ritzerfeld
Marie-Juchacz-Straße
52134 Herzogenrath

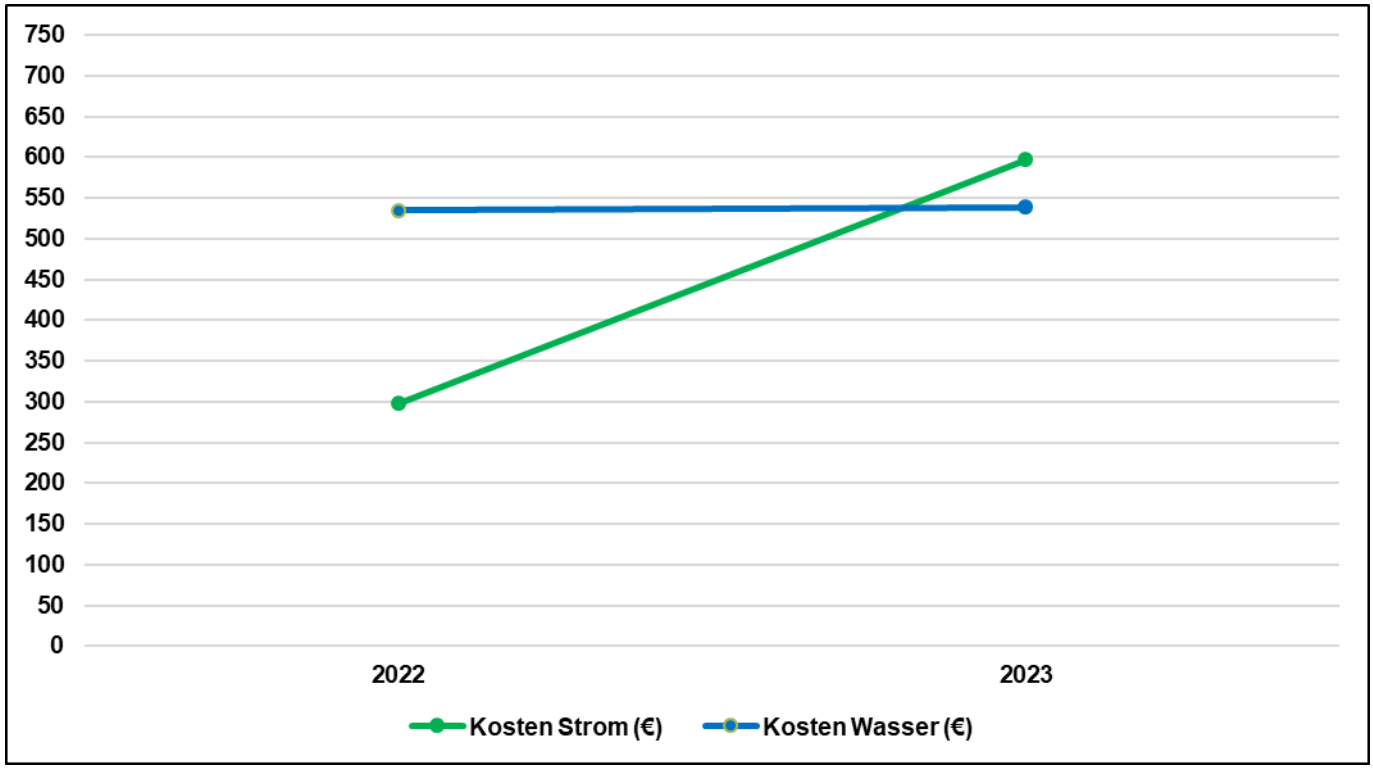
Anschrift:
Wasserspielplatz Merkstein
Floeßer Straße
52134 Herzogenrath

Bauwerkszuordnung: Kinderspielplätze

	Strom			Wasser	
	Verbrauch MWh	Kosten €	CO^2 to	Verbrauch m^3	Kosten €
2022	0,8	298	0,4	204	535
2023	2,0	597	0,9	192	538





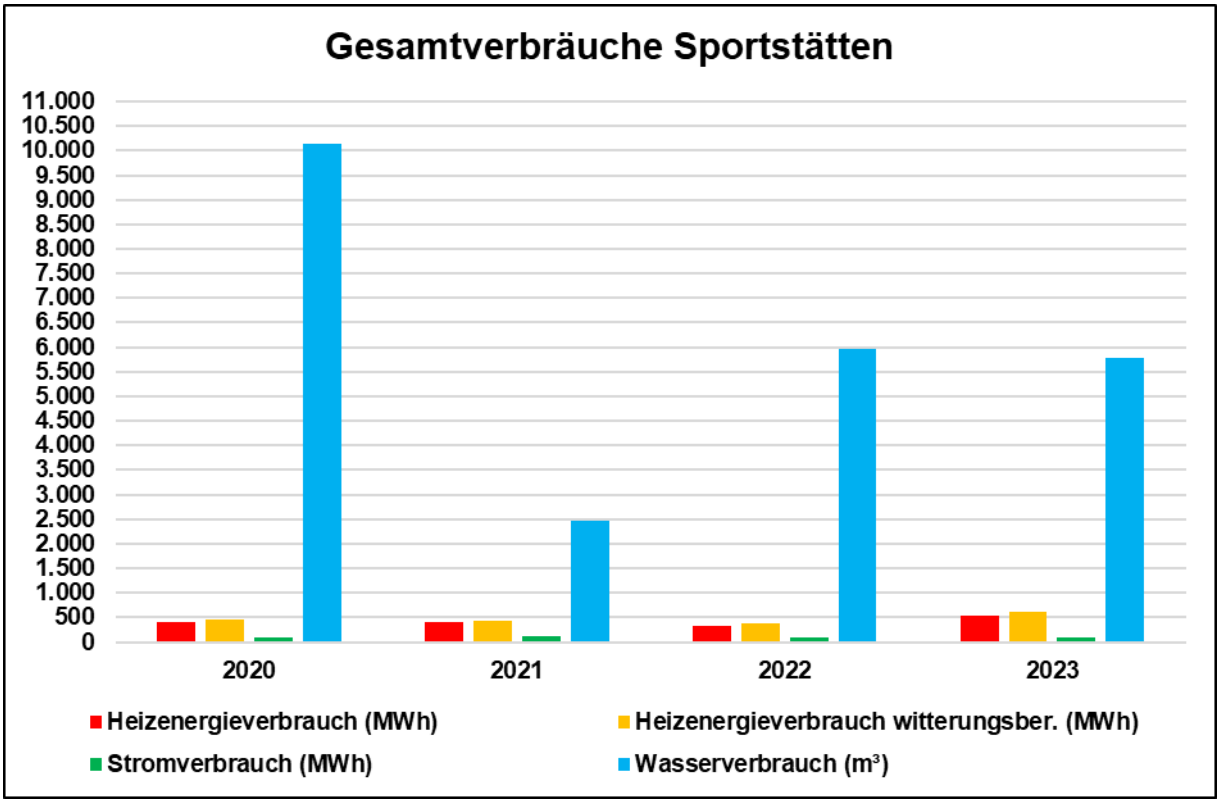


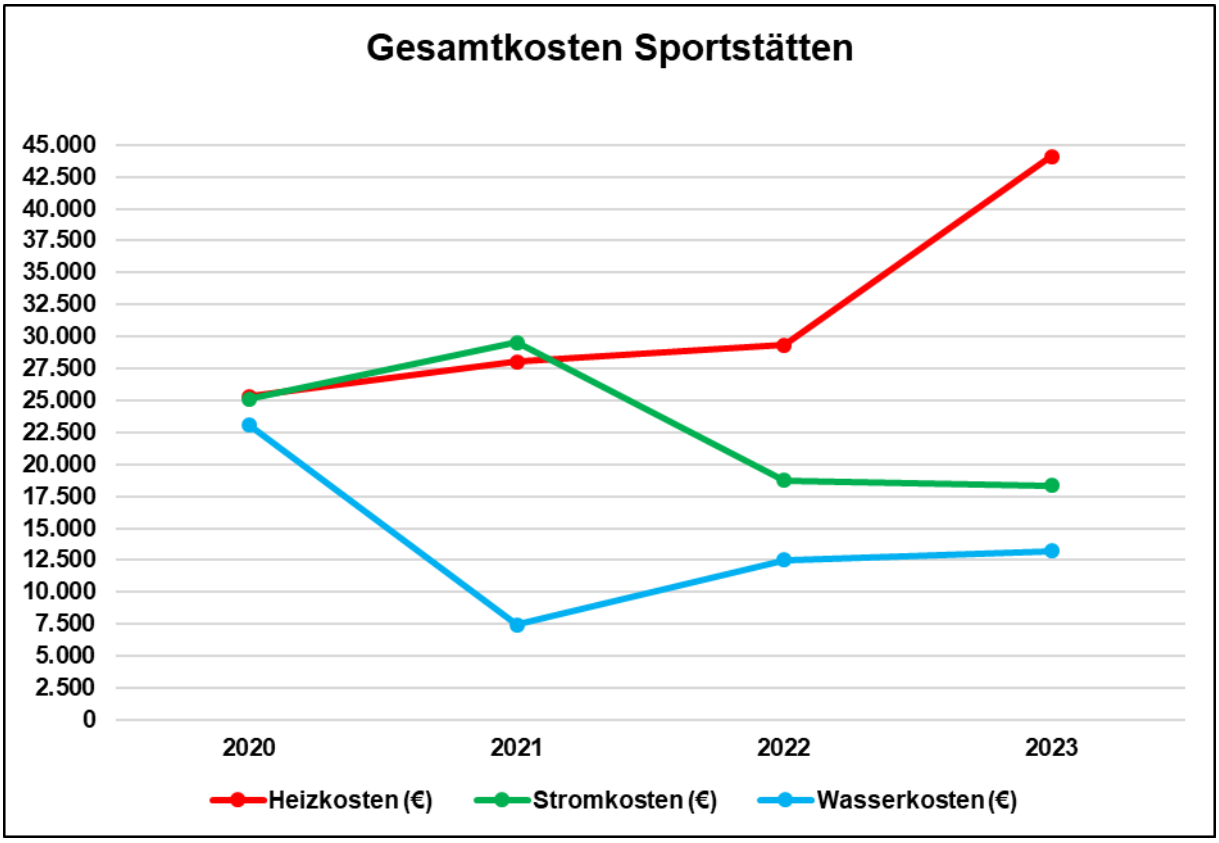
Bemerkungen:
Der Wasserspielplatz in der Marie-Juchacz-Straße wurde im Sommer 2022 eröffnet. Der Wasserspielplatz in der Floeßer Straße wird ebenfalls ab 2022 im Energiebericht aufgeführt.

5.8 Tabellarische Darstellung der Gesamtverbräuche der Sportstätten

- Turnhalle Stadion Geilenkirchener Straße in Merkstein
- Umkleidegebäude Oststraße in Kohlscheid **(ab 2023)**
- Duschen und Umkleiden Casinostraße in Kohlscheid **(ab 2023)**
- Duschen und Umkleiden Forensberger Straße in Kohlscheid
- Duschen und Umkleiden Friedhofstraße in Straß
- Duschen und Umkleiden Ritzerfeld, Marie-Juchacz-Straße in Herzogenrath-Mitte **(ab 2023)**
- Sportheim An der Waidmühl in Merkstein
- Sportheim Emir Sultan Spor e. V.
- Sportheim SVS e. V. **(ab 2023)**
- Blockhütte Bergerstraße

Jahr	beheizte Brutto-geschoss-fläche (m²)	Heizenergie-verbrauch MWh	Heizenergie-verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Heizkosten (€)	Stromver-brauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Stromkosten (€)	Wasserver-brauch m³	Energie-kennzahl kWh/m²	Wasser-kosten (€)
2020	1.738	395	460	265	25.308	99	57	25.101	10.140	5.834	23.048
2021	1.738	408	423	243	28.056	107	62	29.543	2.467	1.419	7.448
2022	2.134	332	384	180	29.328	98	46	18.729	5.960	2.793	12.525
2023	2.755	526	603	219	44.109	84	31	18.355	5.793	2.103	13.199

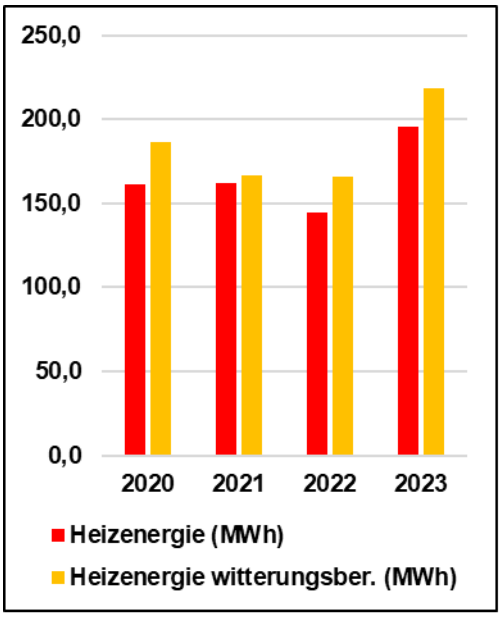


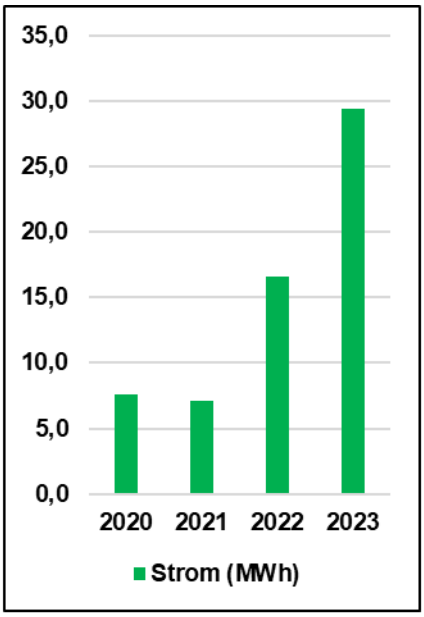

Gesamtkosten Sportstätten
45.000
42.500
40.000
37.500
35.000
32.500
30.000
27.500
25.000
22.500
20.000
17.500
15.000
12.500
10.000
7.500
5.000
2.500
0
2020
2021
2022
2023
Heizkosten (€)
Stromkosten (€)
Wasserkosten (€)

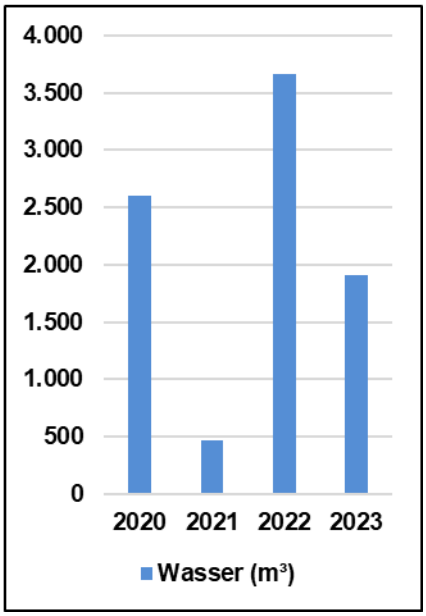
Anschrift:
Turnhalle Stadion Geilenkirchener Str.
Geilenkirchener Straße
52134 Herzogenrath

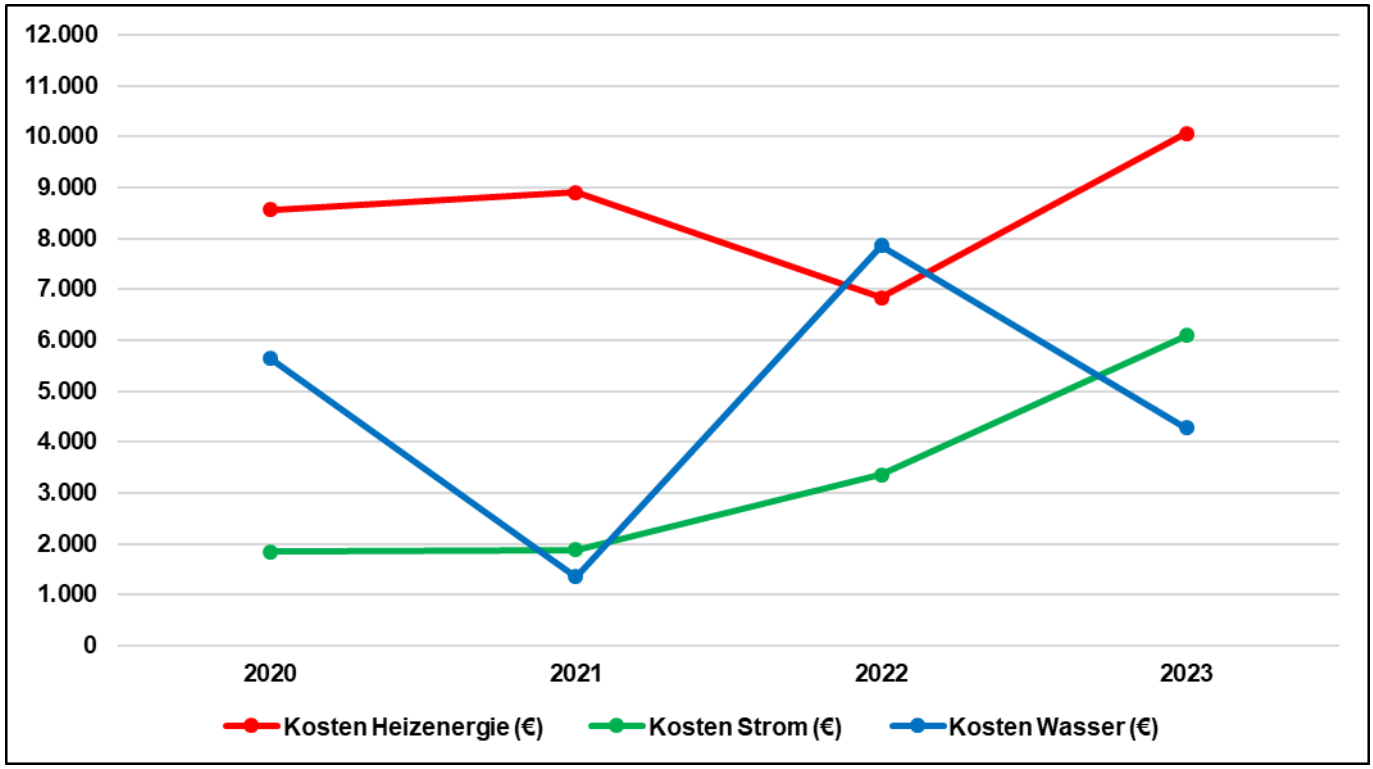
Bauwerkszuordnung:	1-fach Turnhalle Sportplatz Rasen
Bruttogeschossfläche:	515 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	515 m²
Heizmedium:	Erdgas

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	161,5	186,1	361	8.563	32,5	7,6	15	1.852	3,3	2.597	5.043	5.640
2021	162,3	167,0	324	8.913	32,6	7,1	14	1.893	3,1	463	899	1.355
2022	144,9	165,9	322	6.836	29,1	16,6	32	3.363	7,2	3.661	7.109	7.856
2023	195,8	218,8	425	10.062	39,3	29,4	57	6.092	12,8	1.904	3.697	4.284









Bemerkungen:
Die Turnhalle wird seit Januar 2023 als Flüchtlingsunterkunft genutzt.

Anschrift:
Sportheim/Umkleidegebäude
KBC e. V./DJK Elmar Kohlscheid e. V.
Oststraße/Hoheneichstraße
52134 Herzogenrath

Bauwerkszuordnung:	Sportheim Kunstrasenplatz
Bruttogeschossfläche:	396 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	396 m²
Heizmedium:	Erdgas

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2023	40,6	49,8	126	2.340	8,2	15,0	38	3.135	6,5	180,0	455	684

Bemerkungen:
Das Umkleidegebäude wurde in den Jahren 2021 und 2022 neu gebaut und ist seit 2023 in der Nuzung der Vereine.

Anschrift:
Sportheim SV Kohlscheid e. V.
Casinostraße 1
52134 Herzogenrath

Bauwerkszuordnung:	Sportheim mit zwei Mietwohnungen Kunstrasenplatz
Bruttogeschossfläche:	76 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	76 m²
Heizmedium:	Fernwärme

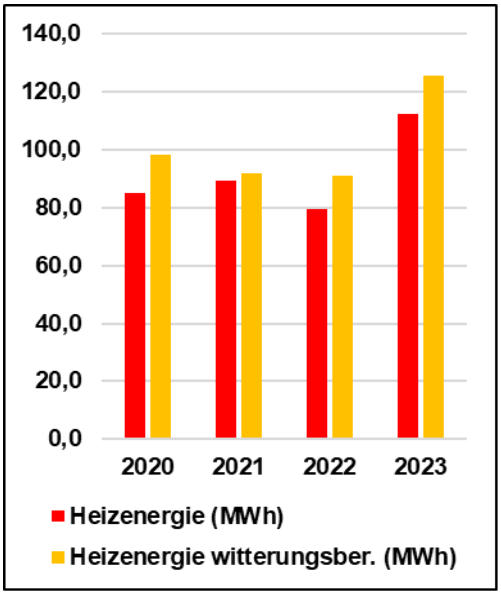
	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2023	22,6	27,7	365	1.143	6,3	7,1	93	1.519	3,1	276,0	3.632	624

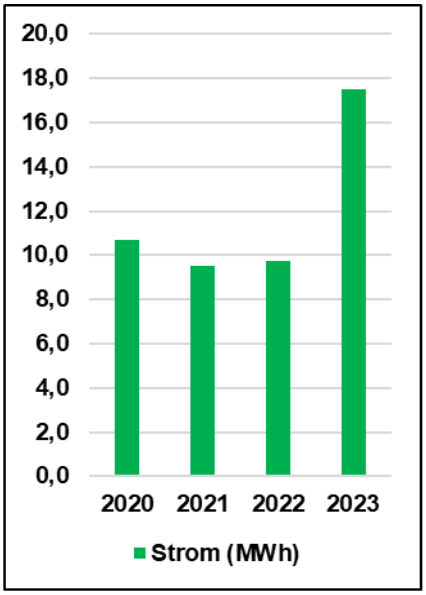
Bemerkungen:
Das Sportheim wird ab 2023 im Energiebericht mit aufgeführt.

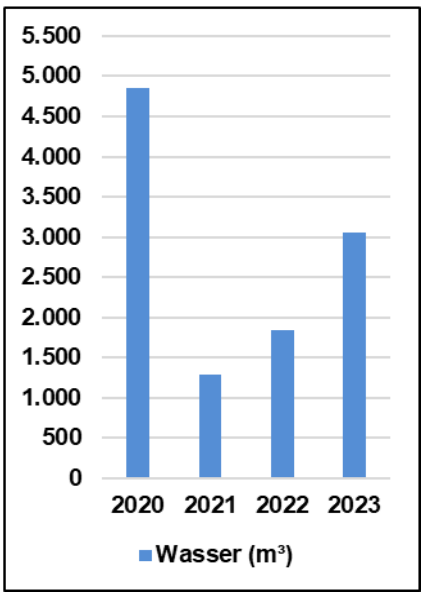
Anschrift:
Sportheim VSP Grenzwacht
Pannesheide e. V.
Forensberger Straße 90
52134 Herzogenrath

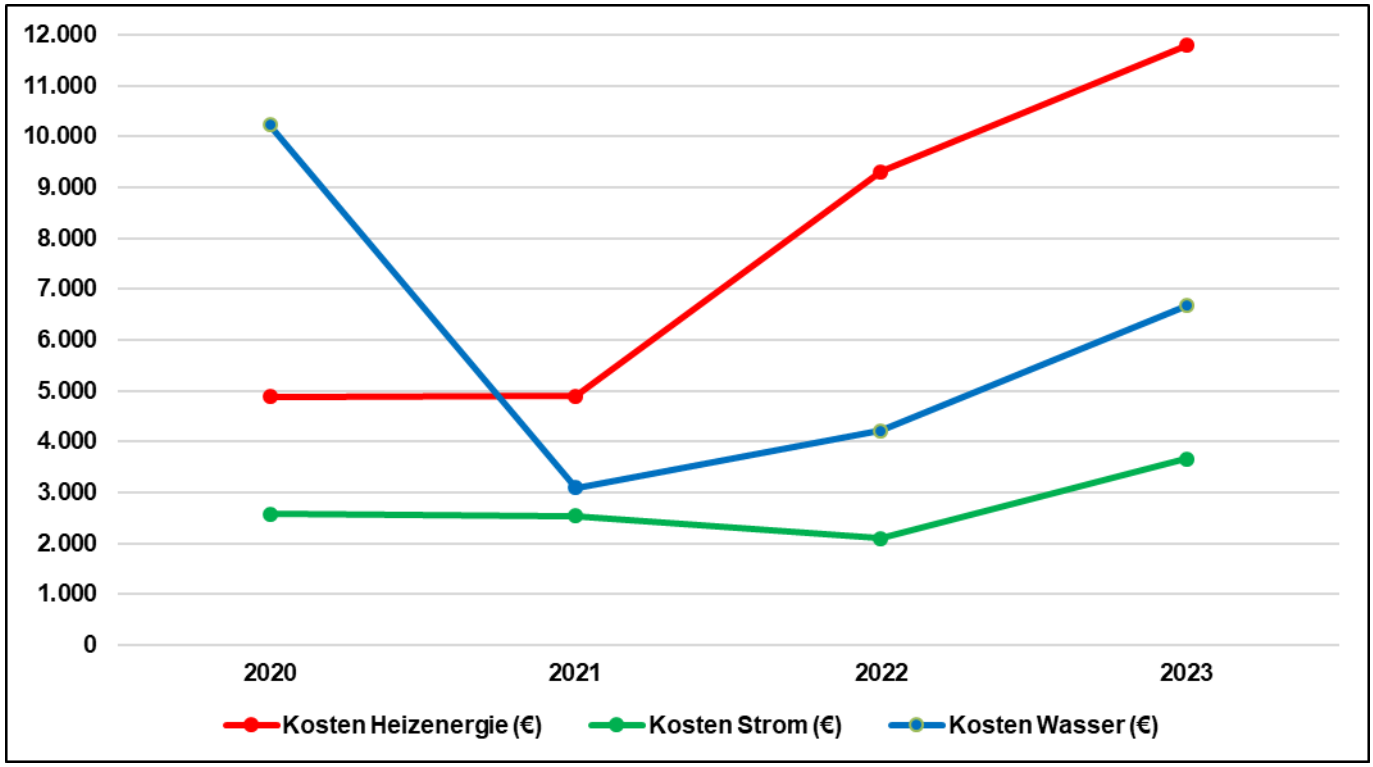
Bauwerkszuordnung:	Sportheim mit Dienstwohnung
	Kunstrasenplatz
	Tennisplätze
Bruttogeschossfläche:	559 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	559 m²
Heizmedium:	Heizöl

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	85,2	98,2	176	4.878	22,7	10,7	19	2.574	4,7	4.846	8.669	10.222
2021	89,2	91,8	164	4.897	23,7	9,5	17	2.536	4,1	1.295	2.317	3.099
2022	79,6	91,1	163	9.301	21,2	9,8	17	2.099	4,2	1.842	3.295	4.212
2023	112,5	125,7	225	11.788	29,9	17,5	31	3.662	7,6	3.053	5.462	6.673





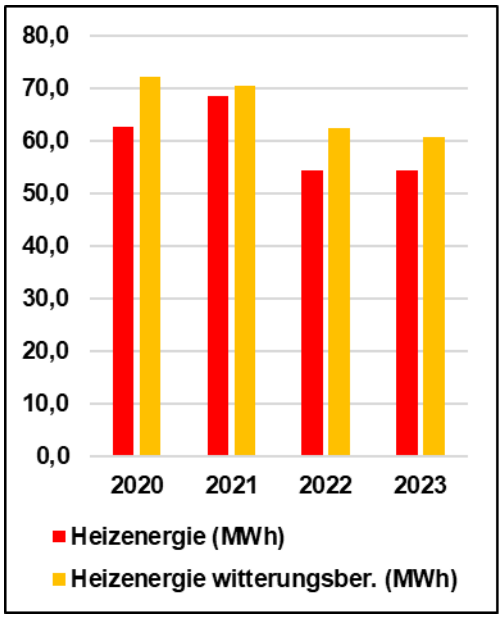


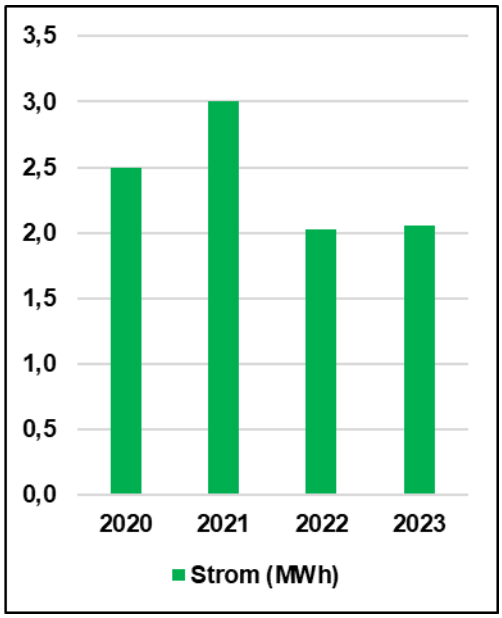

12.000
11.000
10.000
9.000
8.000
7.000
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

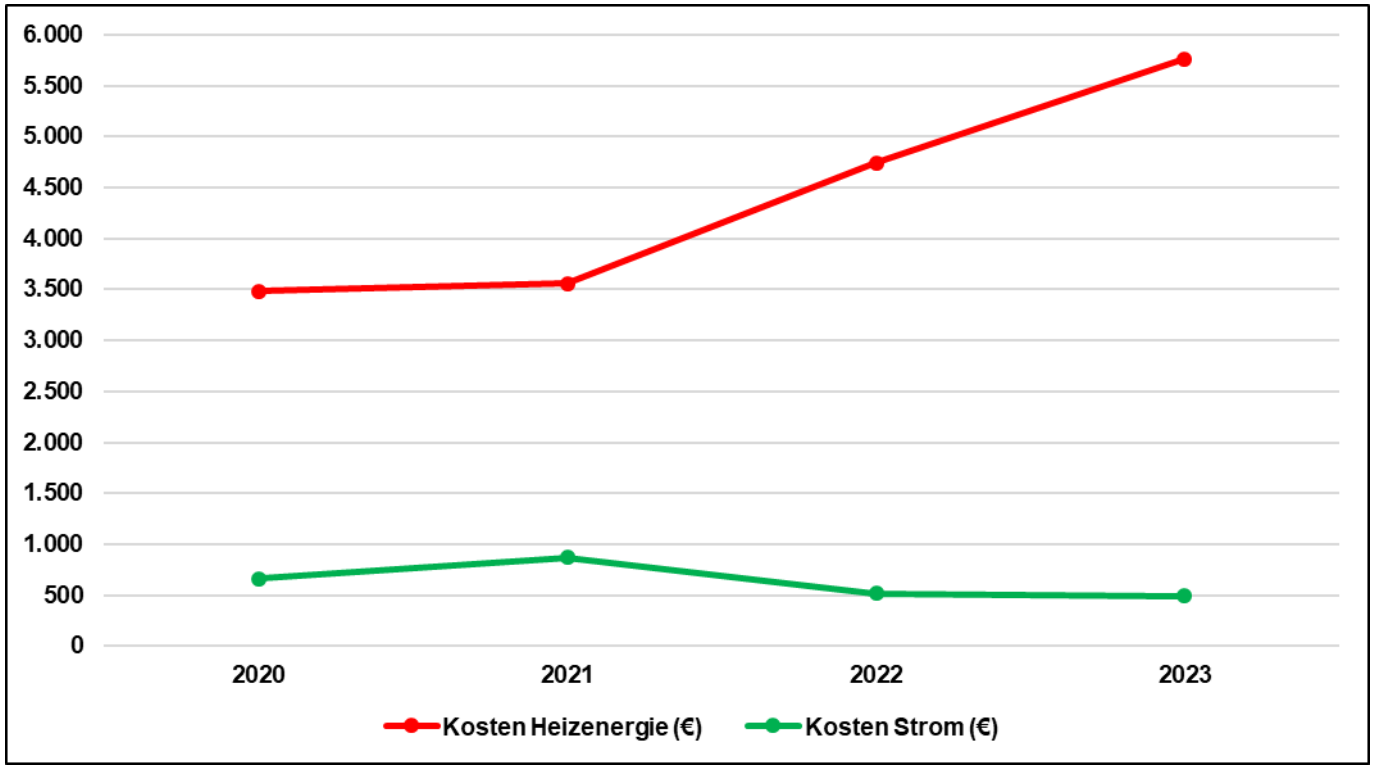
Anschrift:
Sportheim Sportvereinigung Straß e. V.
Friedhofstraße 28 a
52134 Herzogenrath

Bauwerkszuordnung:	Sportheim mit Mietwohnung Kunstrasenplatz
Bruttogeschossfläche:	437 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	296 m²
Heizmedium:	Heizöl

	Heizenergie					Strom			
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to
2020	62,7	72,2	244	3.486	16,7	2,5	8	661	1,1
2021	68,6	70,6	239	3.557	18,2	3,0	10	870	1,3
2022	54,6	62,5	211	4.743	14,5	2,0	7	519	0,9
2023	54,4	60,8	205	5.767	14,5	2,1	7	490	0,9






6.000
5.500
5.000
4.500
4.000
3.500
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
500
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)

Anschrift:
Sportheim Union Ritzerfeld e. V.
Marie-Juchacz-Straße
52134 Herzogenrath

Bauwerkszuordnung:	Sportheim Kunstrasenplatz
Bruttogeschossfläche:	ca. 250 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	ca. 250 m²
Heizmedium:	Strom

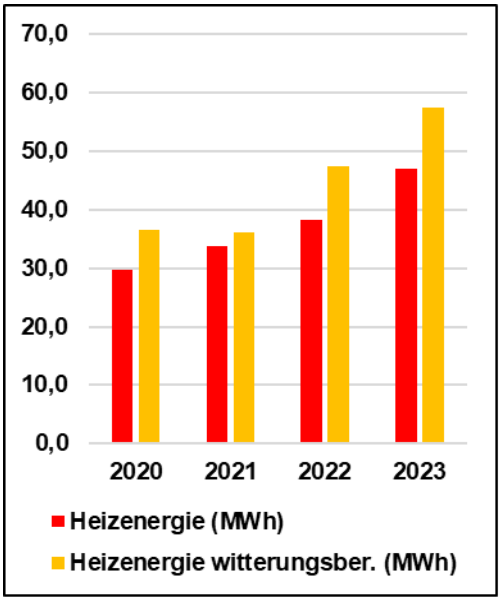
	Heizenergie					Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2023	17,8	19,9	79	3.709	7,7	157,0	628	393

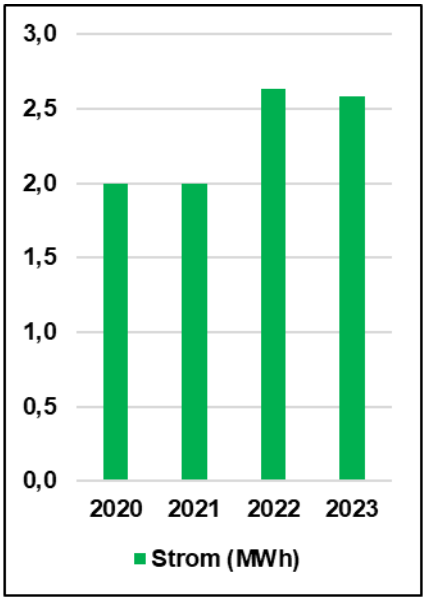
Bemerkungen:
Das Sportheim wird ab 2023 im Energiebericht mit aufgeführt.

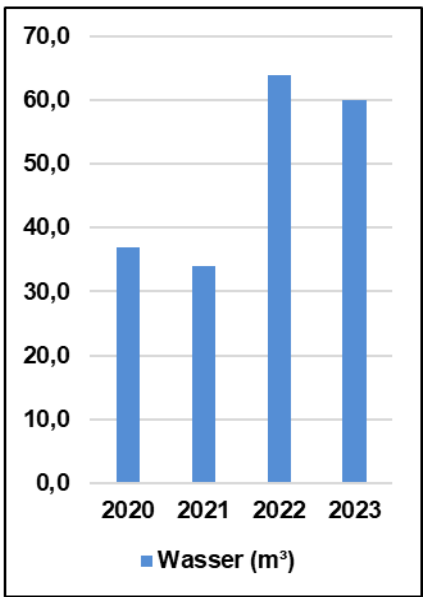
Anschrift:
Sportheim SV Concordia Merkstein e. V.
An der Waidmühl 3
52134 Herzogenrath

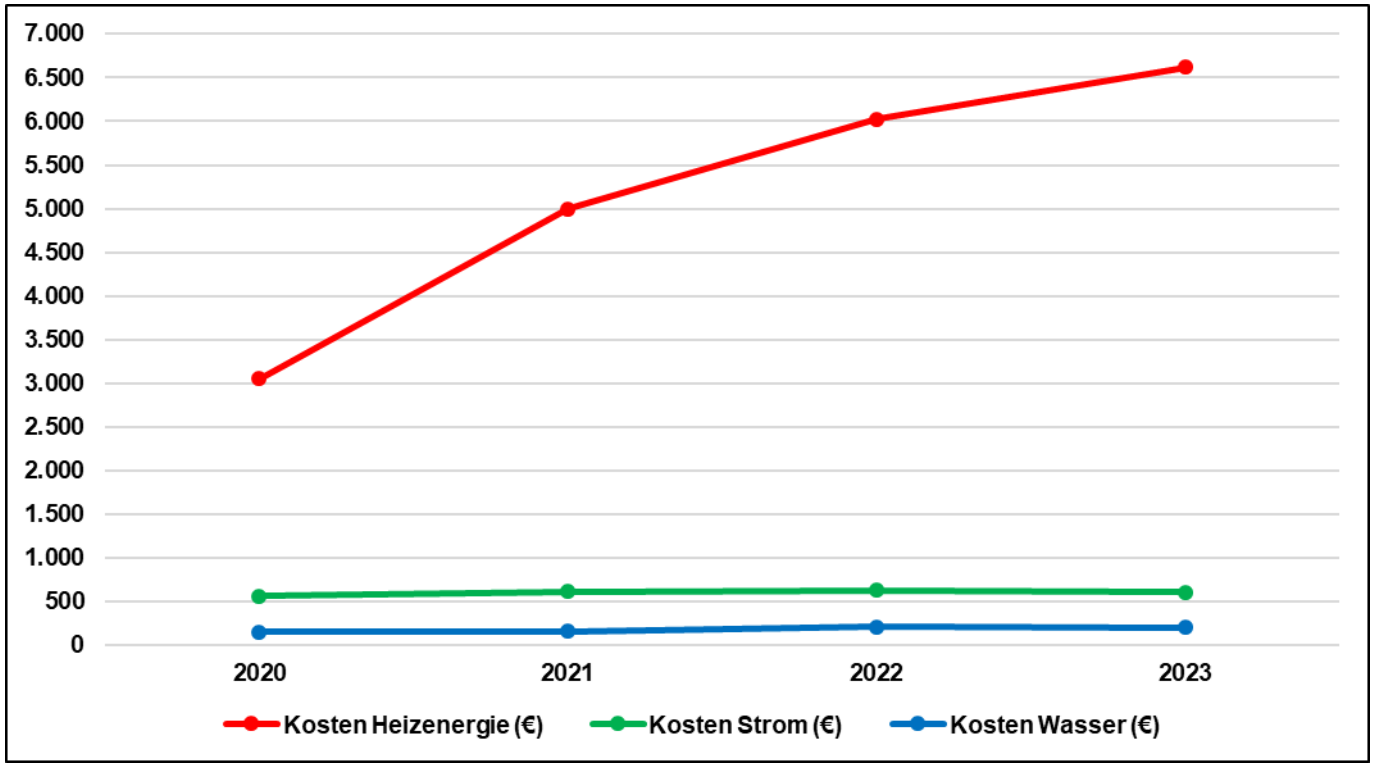
Bauwerkszuordnung:	Sportheim Sportplatz Rasen Sportplatz Asche
Bruttogeschossfläche:	ca. 237 m²
beheizte Bruttogeschossfläche:	ca. 237 m²
Heizmedium:	Flüssiggas

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	29,8	36,6	154	3.049	7,1	2,0	8	559	0,9	37,0	156	148
2021	33,8	36,1	152	4.995	8,1	2,0	8	605	0,9	34,0	143	143
2022	38,3	47,5	200	6.027	9,2	2,6	11	620	1,1	64,0	270	204
2023	47,0	57,6	243	6.621	11,2	2,6	11	598	1,1	60,0	253	196







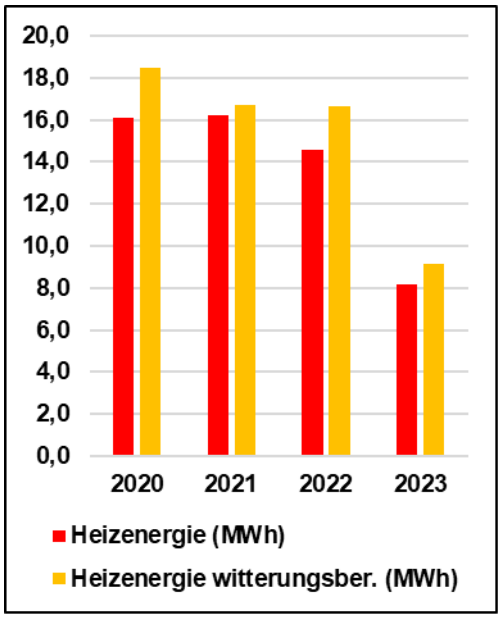

7.000
6.500
6.000
5.500
5.000
4.500
4.000
3.500
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
500
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

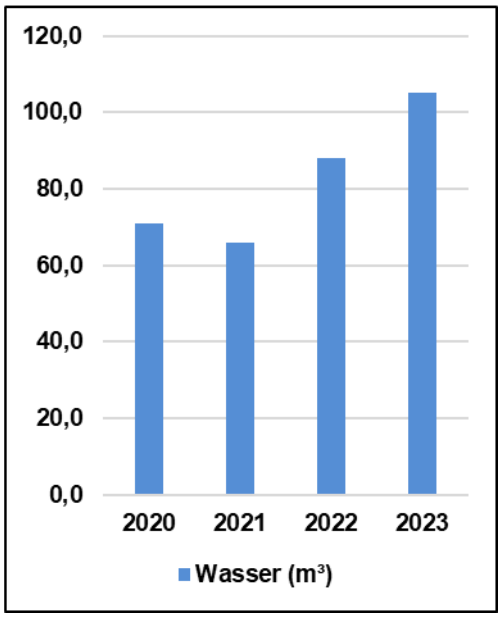
Anschrift:
Sportheim Emir Sultan Spor e. V.
Geilenkirchener Straße
52134 Herzogenrath

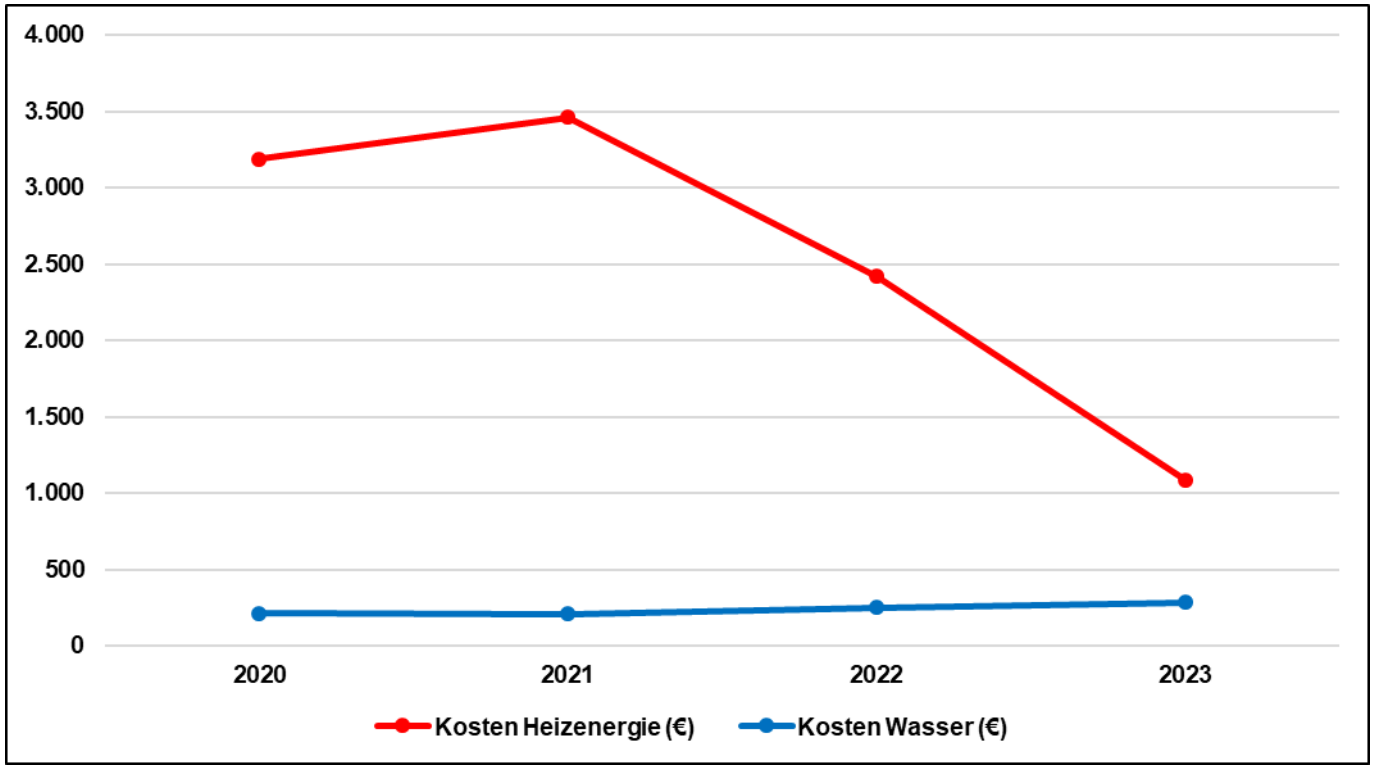
Bauwerkszuordnung: Sportheim

Bruttogeschossfläche: ca. 131 m²
beheizte Bruttogeschossfläche: ca. 131 m²
Heizmedium: Strom

	Heizenergie					Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	16,1	18,5	141	3.189	7,0	71,0	542	216
2021	16,2	16,7	127	3.463	7,0	66,0	504	208
2022	14,6	16,7	127	2.421	6,3	88,0	672	253
2023	8,2	9,2	70	1.088	3,6	105,0	802	287






4.000
3.500
3.000
2.500
2.000
1.500
1.000
500
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Wasser (€)

Anschrift:
Sportheim SVS Merkstein e. V.
Geilenkirchener Straße
52134 Herzogenrath

Bauwerkszuordnung: Sportheim

Bruttogeschossfläche: ca. 295 m²
beheizte Bruttogeschossfläche: ca. 295 m²
Heizmedium: Erdgas

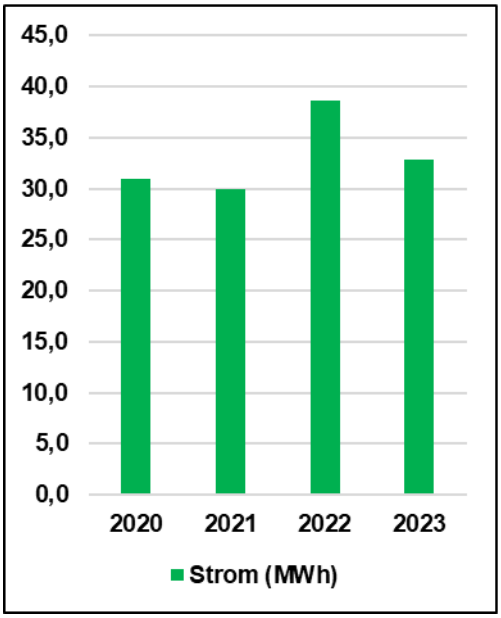
	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2023	26,9	33,0	112	1.591	5,4	4,3	14	945	1,9	58,0	197	131

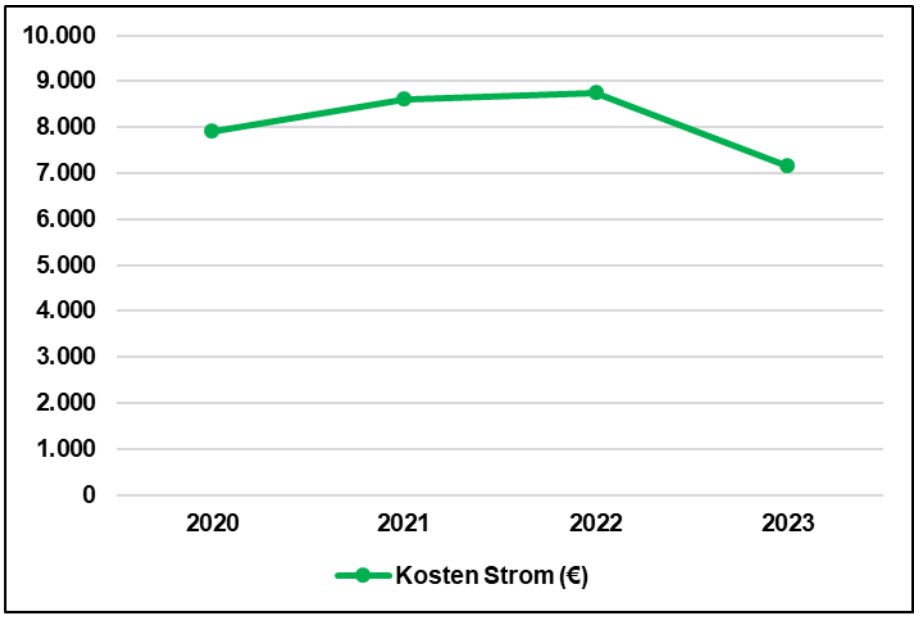
Bemerkungen:
Das Sportheim wird ab 2023 im Energiebericht mit aufgeführt.

5.9 Tabellarische Darstellung der Gesamtverbräuche der Flutlichtanlagen

- Flutlichtanlage Sportplatz An der Waidmühl (Rasenplatz)
- Flutlichtanlage Sportplatz An der Waidmühl (Ascheplatz)
- Flutlichtanlage Sportplatz Stadion Geilenkirchener Straße
- Flutlichtanlage Sportplatz Ritzerfeld, Marie-Juchacz-Straße
- Flutlichtanlage Sportplatz Friedhofstraße
- Flutlichtanlage Sportplatz Auf dem Fuchsberg (Waldstadion)
- Flutlichtanlage Sportplatz Forensberger Straße
- Flutlichtanlage Sportplatz Stadion Oststraße
- Flutlichtanlage Sportplatz Casinostraße

	Strom		
	Verbrauch MWh	Kosten €	CO^2 to
2020	30,9	7.924	13,5
2021	29,9	8.613	13,0
2022	38,6	8.754	16,8
2023	32,9	7.160	14,3

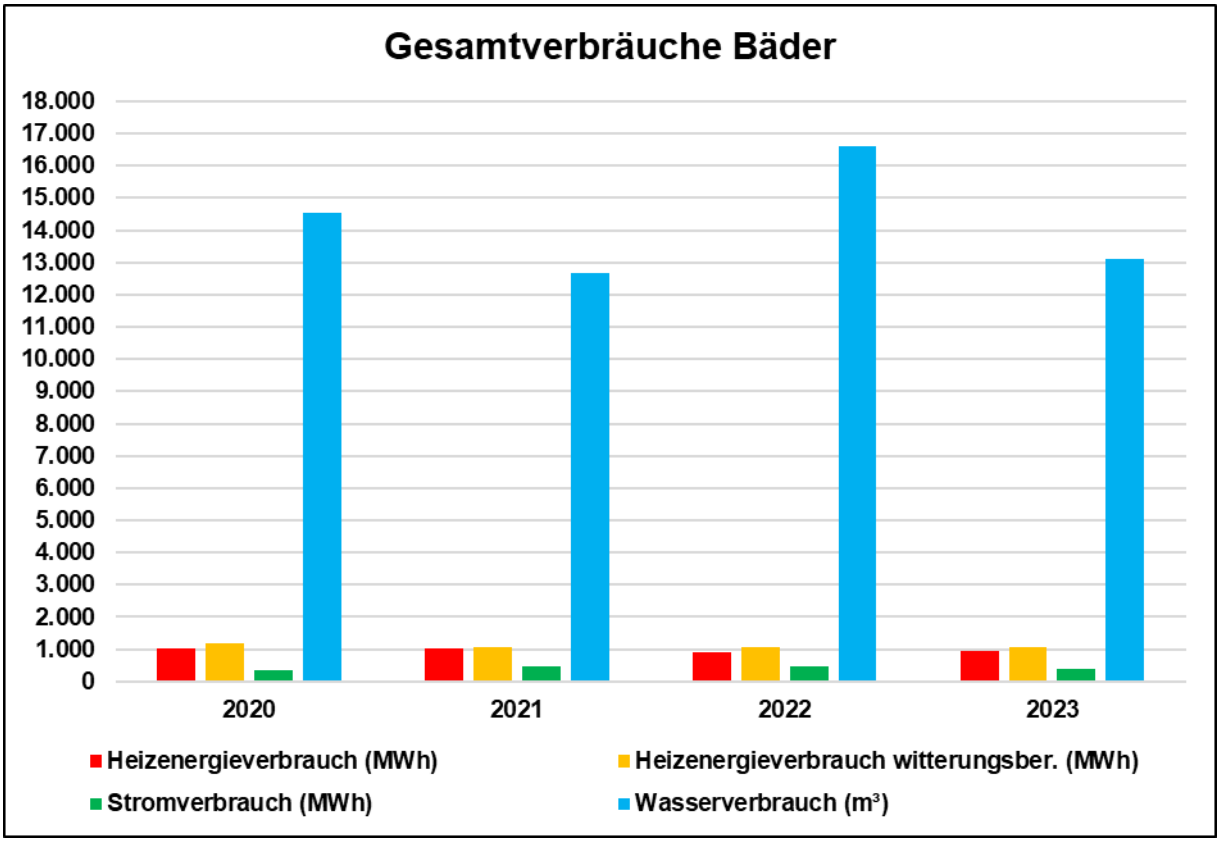


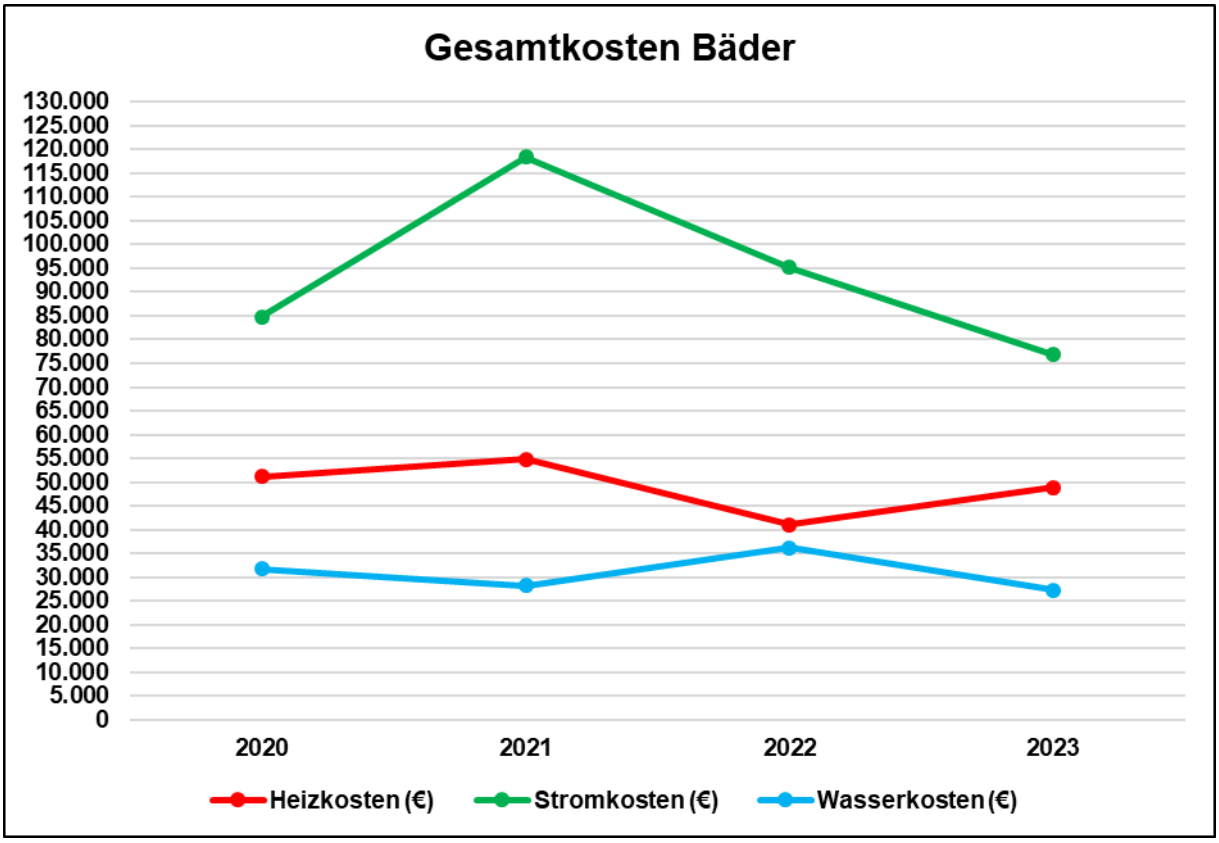


5.10 Tabellarische Darstellung der Gesamtverbräuche der Bäder

- Freibad Buschhofer Weg in Merkstein
- Hallenbad Bergerstraße in Herzogenrath-Mitte

Jahr	beheizte Brutto-geschoss-fläche (m²)	Heizenergie-verbrauch MWh	Heizenergie-verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Heizkosten (€)	Stromver-brauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Stromkosten (€)	Wasserver-brauch m³	Energie-kennzahl kWh/m²	Wasser-kosten (€)
2020	1.127	1.024	1.180	1.047	51.220	355	315	84.824	14.547	12.908	31.754
2021	1.127	1.044	1.074	953	54.847	455	404	118.433	12.665	11.238	28.192
2022	1.127	914	1.047	929	41.034	465	412	95.212	16.628	14.754	36.266
2023	1.127	936	1.046	928	48.888	391	347	76.852	13.107	11.630	27.317



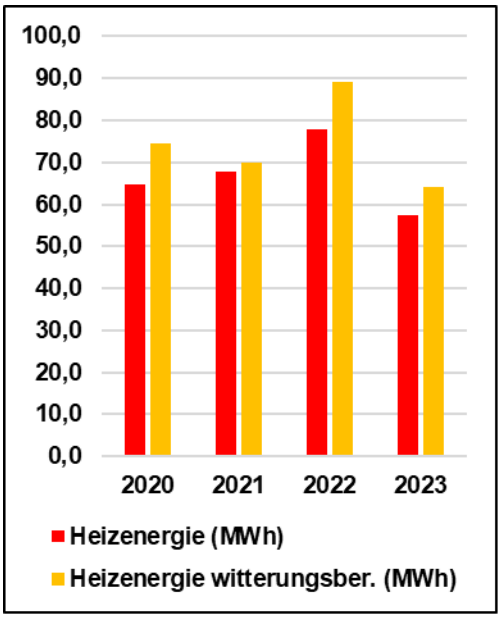

Gesamtkosten Bäder
130.000
125.000
120.000
115.000
110.000
105.000
100.000
95.000
90.000
85.000
80.000
75.000
70.000
65.000
60.000
55.000
50.000
45.000
40.000
35.000
30.000
25.000
20.000
15.000
10.000
5.000
0
2020
2021
2022
2023
Heizkosten (€)
Stromkosten (€)
Wasserkosten (€)

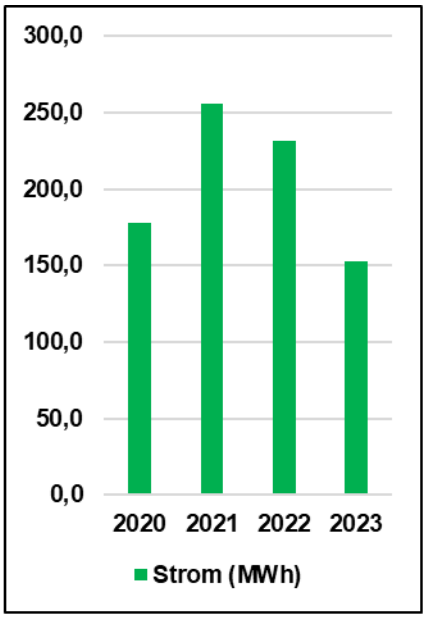
Anschrift:
Freibad Merkstein
Buschhofer Weg 7
52134 Herzogenrath

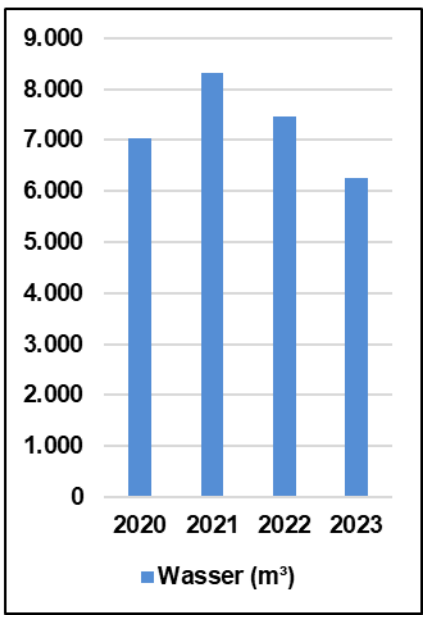
Bauwerkszuordnung: Freibad

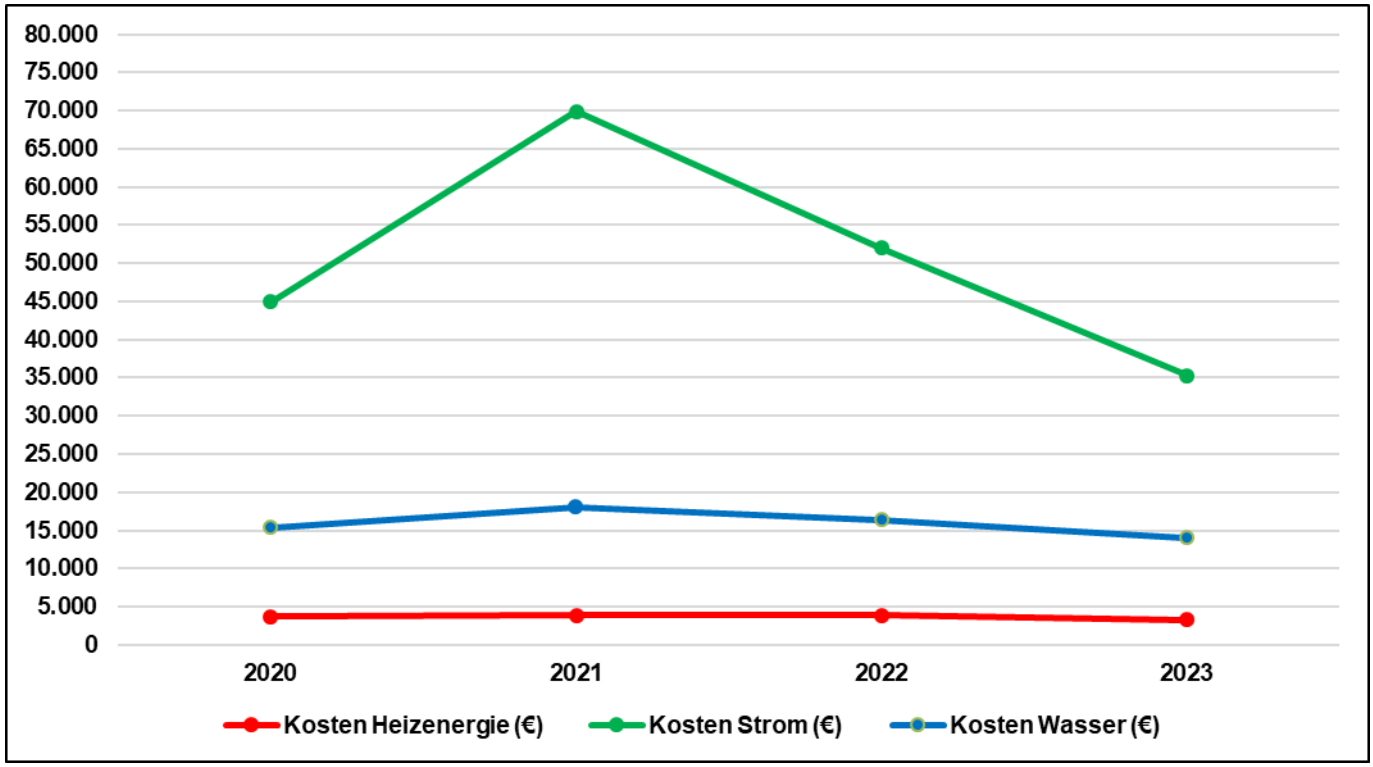
Wasserfläche: 2.060 m²
Heizmedium: Erdgas in den Gebäuden
Solarenergie für Schwimmbecken

	Heizenergie				Strom			Wasser	
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Kosten €	CO^2 to	Verbrauch MWh	Kosten €	CO^2 to	Verbrauch m³	Kosten €
2020	64,6	74,5	3.688	13,0	177,8	44.936	77,3	7.036	15.411
2021	67,8	69,8	3.906	13,6	255,6	69.890	111,2	8.307	18.108
2022	77,8	89,1	3.877	15,6	231,8	52.024	100,8	7.471	16.410
2023	57,4	64,1	3.296	11,5	153,2	35.278	66,6	6.268	14.067





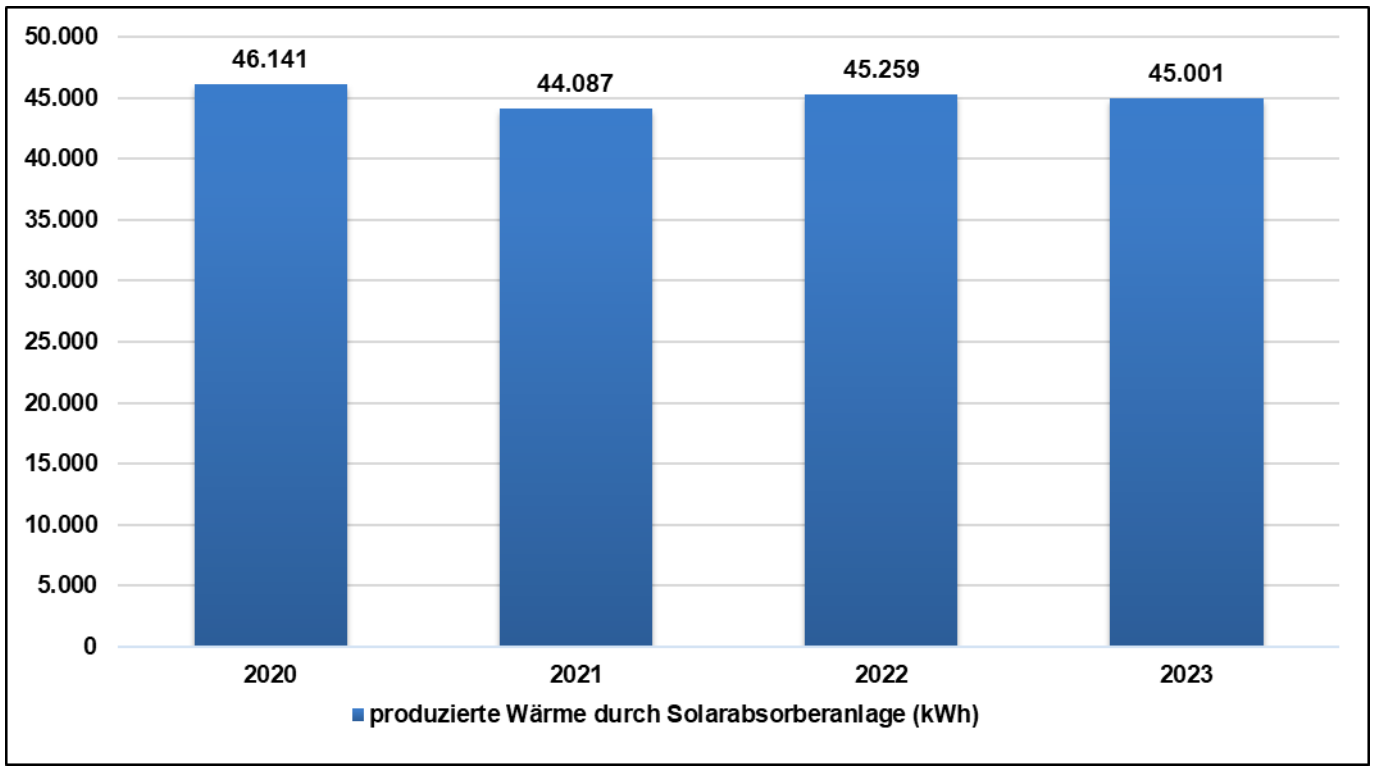



80.000
75.000
70.000
65.000
60.000
55.000
50.000
45.000
40.000
35.000
30.000
25.000
20.000
15.000
10.000
5.000
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

Solarabsorberanlage zur Beheizung der Schwimmbecken im Freibad Merkstein

Errichtet am: 01.04.2012

Jahr	produzierte Wärme durch Solarabsorberanlage [kWh]	CO^2-Ersparnis [t]
2020	46.141	12,9
2021	44.087	12,3
2022	45.259	12,7
2023	45.001	12,6

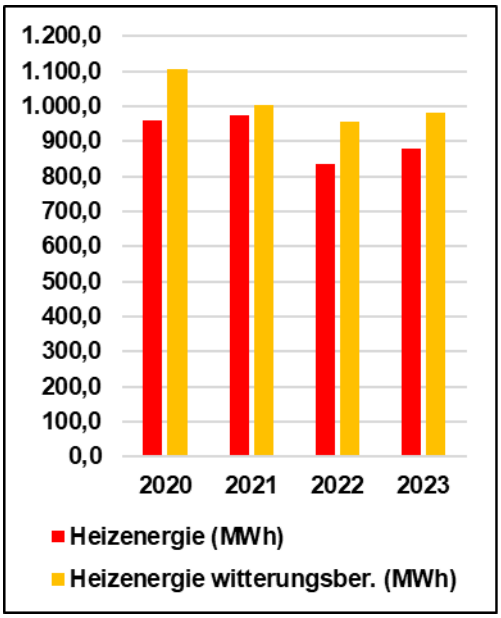


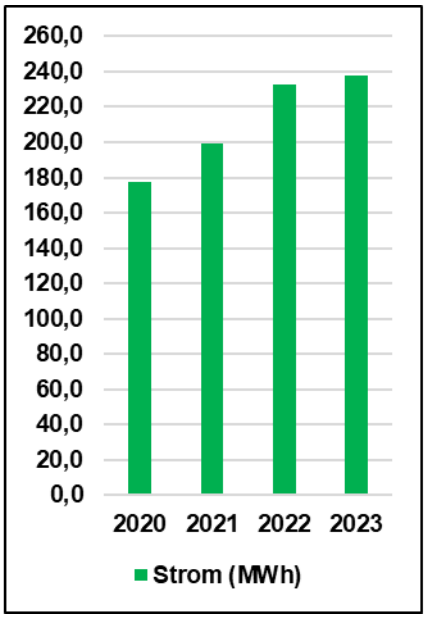
Anschrift:
Hallenbad Herzogenrath
Bergerstraße 20
52134 Herzogenrath

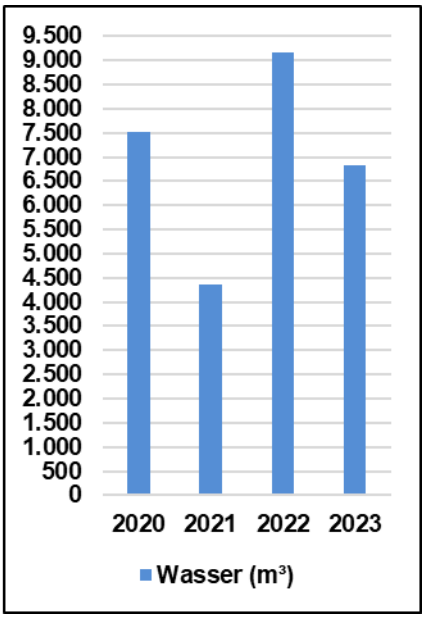
Bauwerkszuordnung: Hallenbad

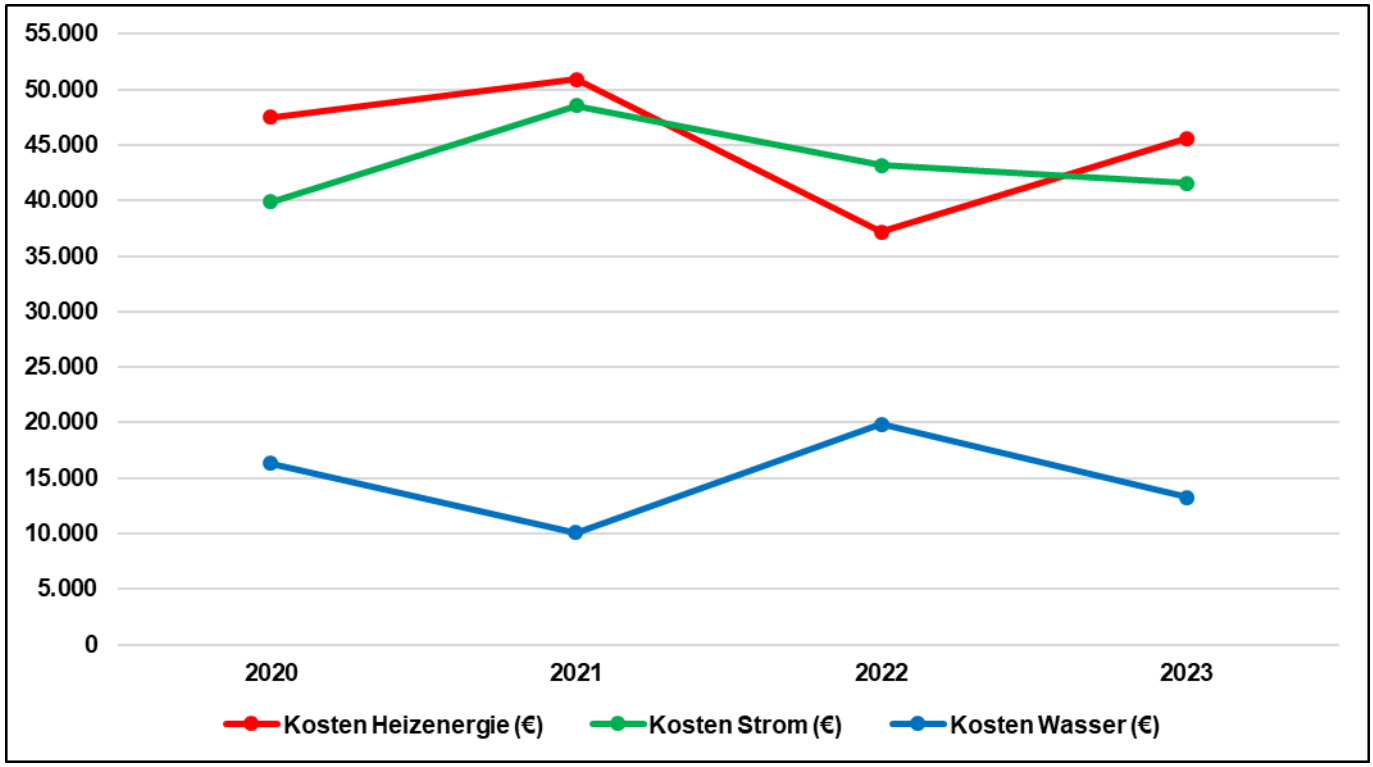
Bruttogeschossfläche: 1.287 m²
beheizte Bruttogeschossfläche: 1.127 m²
Heizmedium: Erdgas

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	959,6	1.105,7	981	47.532	192,9	177,3	157	39.889	77,1	7.511	6.665	16.342
2021	975,9	1.004,5	891	50.941	196,2	199,0	177	48.543	86,6	4.358	3.867	10.084
2022	836,3	957,5	850	37.157	168,1	232,9	207	43.188	101,3	9.157	8.125	19.856
2023	878,6	981,9	871	45.592	176,6	237,8	211	41.574	103,4	6.839	6.068	13.250





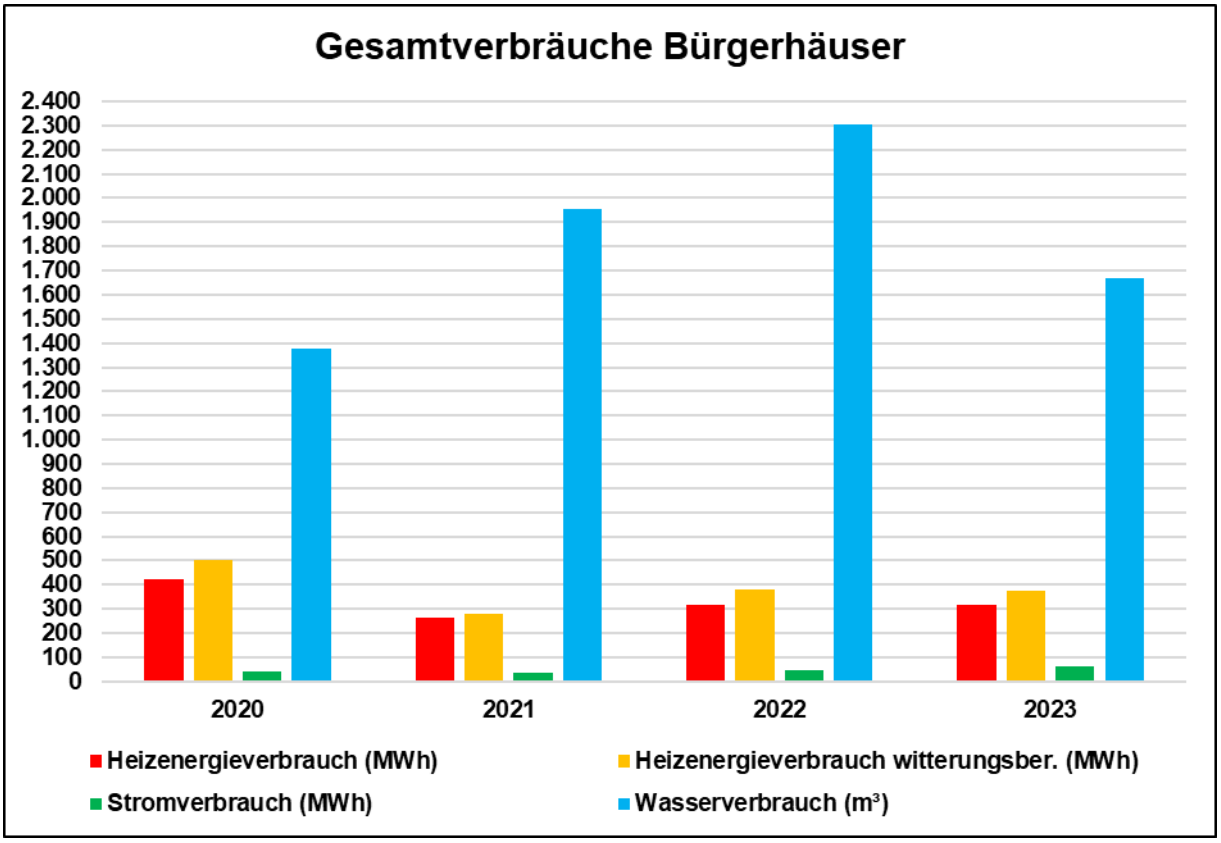


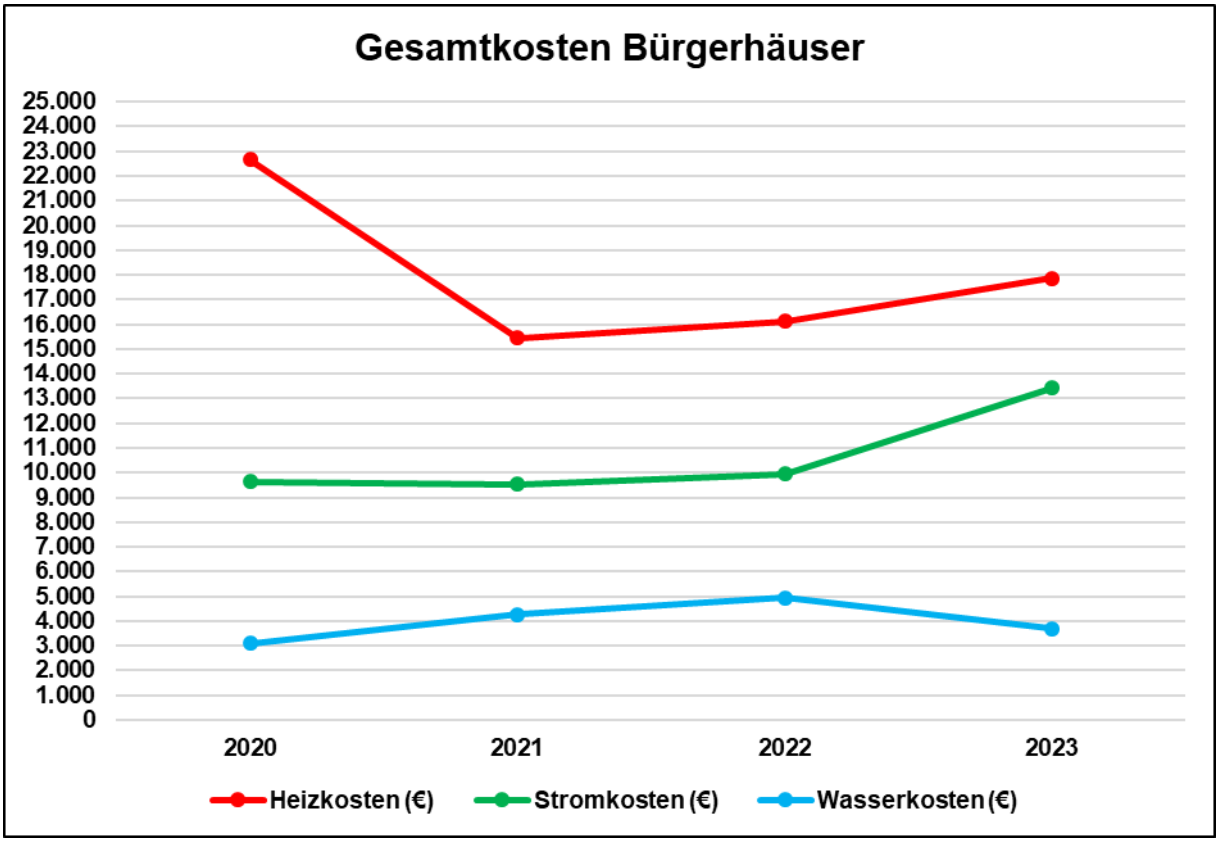

55.000
50.000
45.000
40.000
35.000
30.000
25.000
20.000
15.000
10.000
5.000
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

5.11 Tabellarische Darstellung der Gesamtverbräuche der Bürgerhäuser

- Bürgerhaus Comeniusstraße in Merkstein
- Bürgerhaus Oststraße mit Mehrzweckhalle in Kohlscheid

Jahr	beheizte Brutto-geschoss-fläche (m²)	Heizenergie-verbrauch MWh	Heizenergie-verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Heizkosten (€)	Stromver-brauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Stromkosten (€)	Wasserver-brauch m³	Energie-kennzahl kWh/m²	Wasser-kosten (€)
2020	3.204	421	502	157	22.668	39	12	9.633	1.375	429	3.089
2021	3.204	265	282	88	15.440	35	11	9.534	1.957	611	4.253
2022	3.204	319	383	120	16.124	46	14	9.939	2.303	719	4.945
2023	3.204	318	373	117	17.861	63	20	13.427	1.670	521	3.688



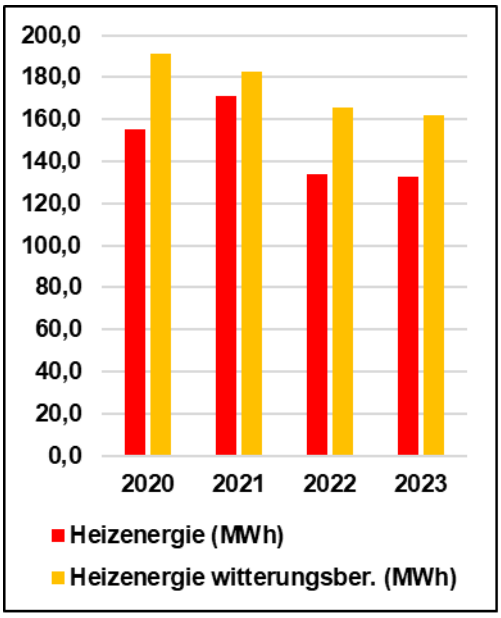

Gesamtkosten Bürgerhäuser
25.000
24.000
23.000
22.000
21.000
20.000
19.000
18.000
17.000
16.000
15.000
14.000
13.000
12.000
11.000
10.000
9.000
8.000
7.000
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0
2020
2021
2022
2023
Heizkosten (€)
Stromkosten (€)
Wasserkosten (€)

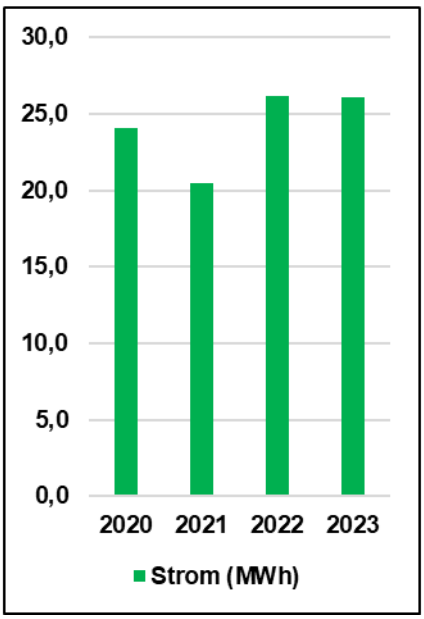
Anschrift:
Bürgerhaus Comeniusstraße
Comeniusstraße 7
52134 Herzogenrath

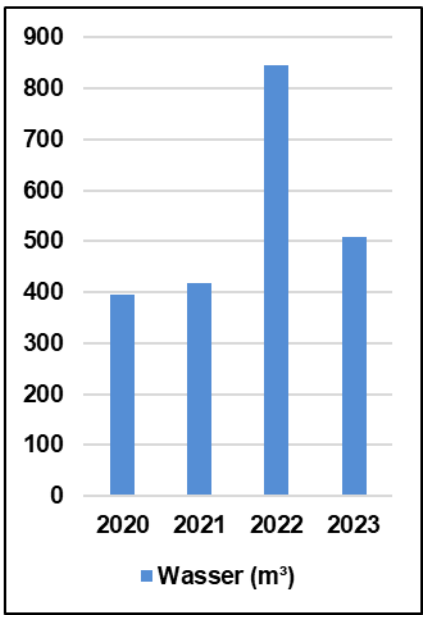
Bauwerkszuordnung: Bürgerhaus

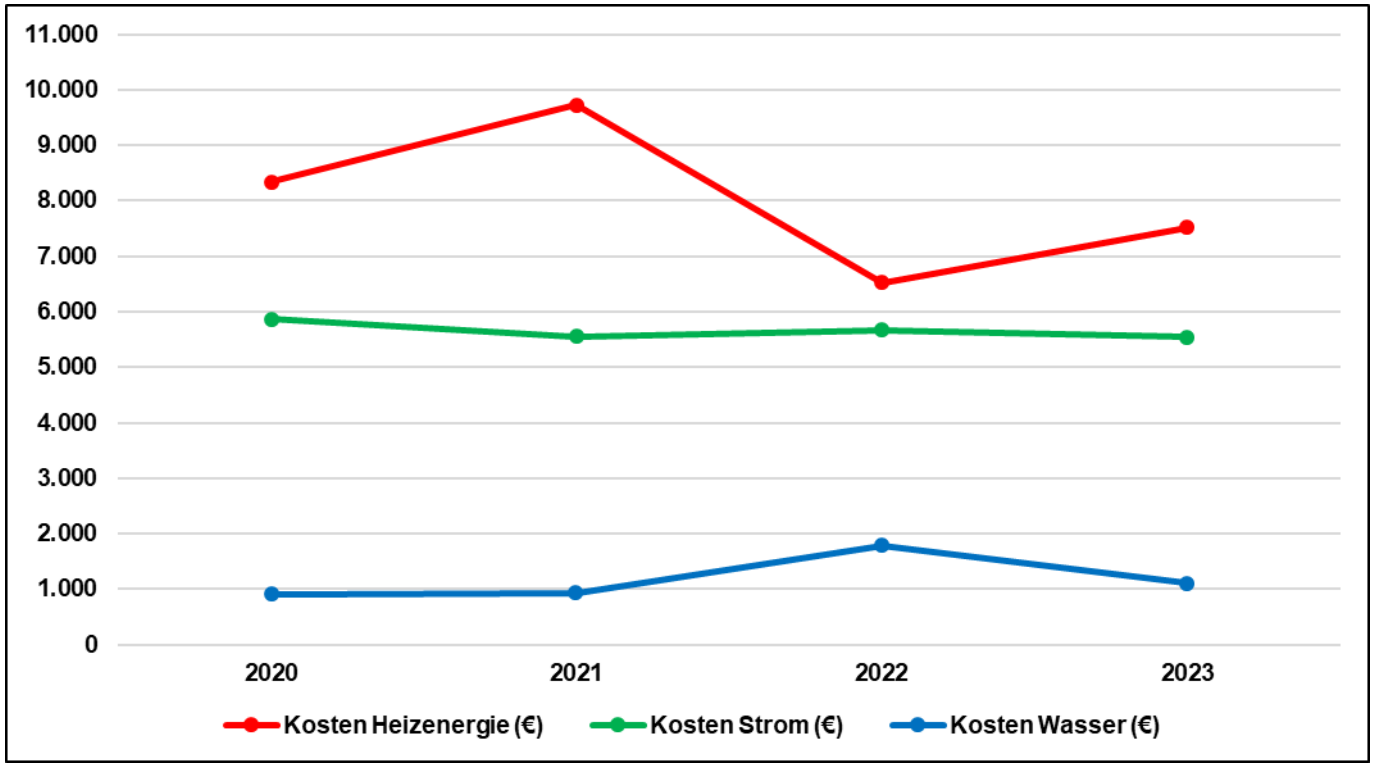
Bruttogeschossfläche: 3.678 m²
beheizte Bruttogeschossfläche: 1.808 m²
Heizmedium: Erdgas

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	155,4	191,2	106	8.335	31,2	24,1	13	5.866	10,5	395	218	916
2021	171,3	182,9	101	9.722	34,4	20,5	11	5.553	8,9	419	232	926
2022	133,7	165,8	92	6.528	26,9	26,1	14	5.666	11,4	846	468	1.794
2023	132,4	162,3	90	7.521	26,6	26,1	14	5.547	11,3	508	281	1.107





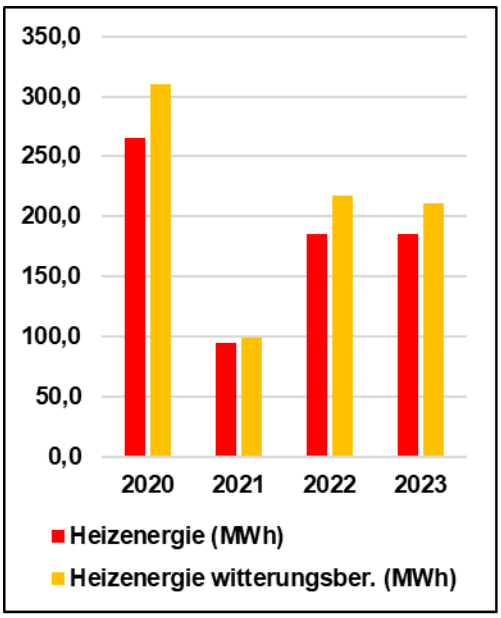


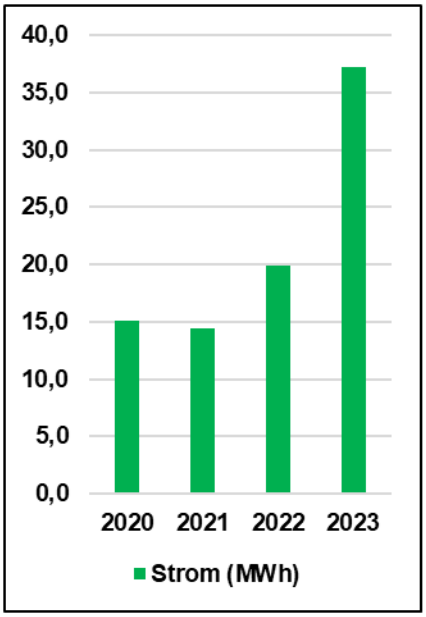

11.000
10.000
9.000
8.000
7.000
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

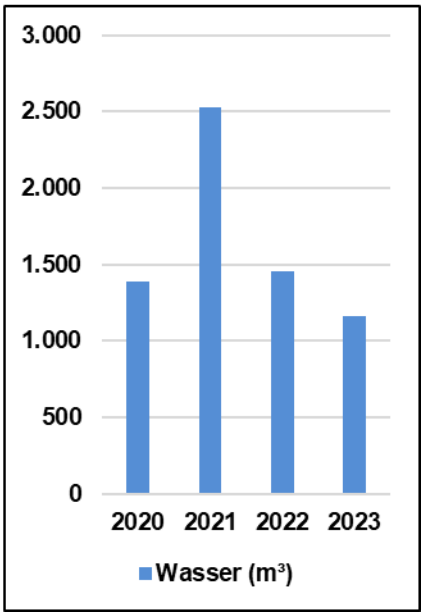
Anschrift:
Bürgerhaus Oststraße
Oststraße 55
52134 Herzogenrath

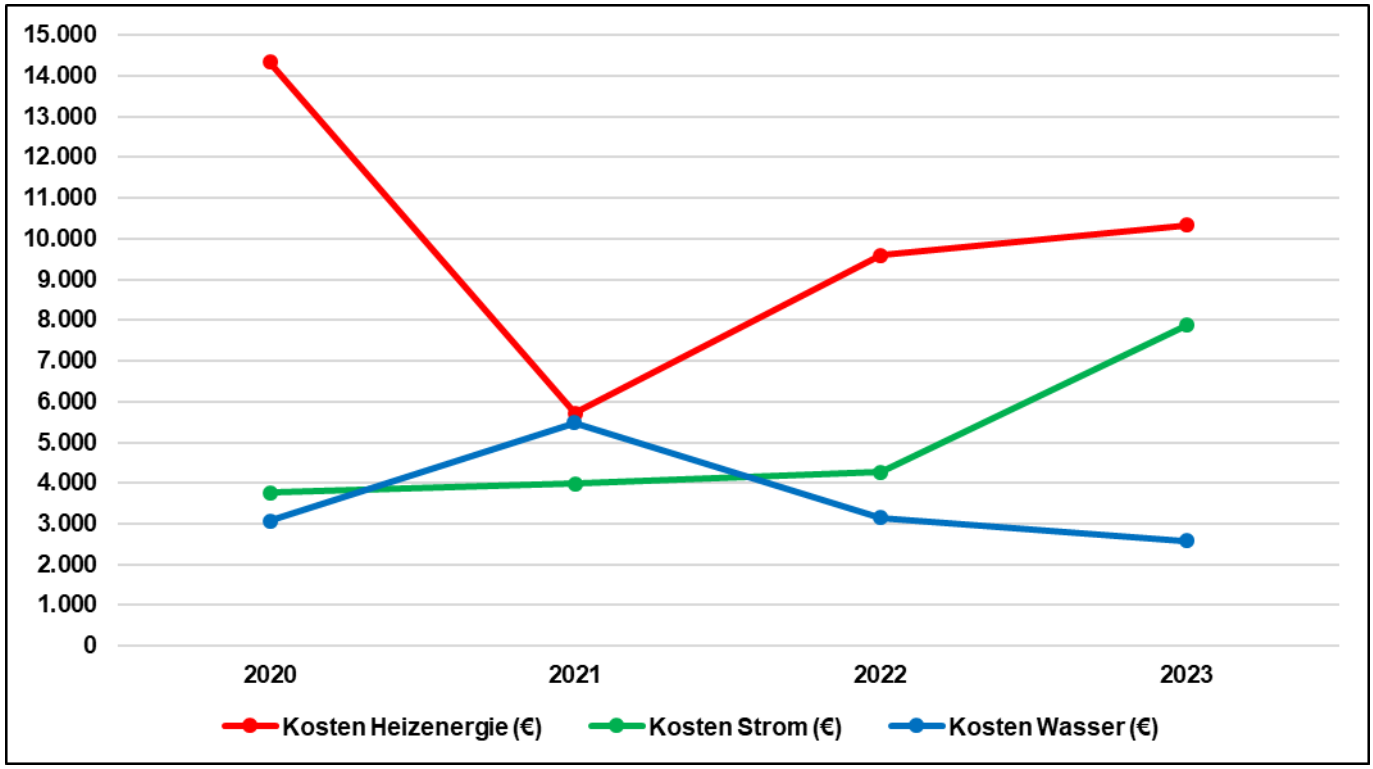
Bauwerkszuordnung: Bürgerhaus mit angegliederter Mehrzweckhalle/Turnhalle
Bruttogeschossfläche: 1.524 m²
beheizte Bruttogeschossfläche: 1.396 m²
Heizmedium: Erdgas

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	265,4	310,4	222	14.333	53,3	15,1	11	3.767	6,6	1.388	994	3.078
2021	94,2	98,8	71	5.718	18,9	14,4	10	3.982	6,3	2.526	1.809	5.466
2022	185,6	217,3	156	9.596	37,3	19,9	14	4.273	8,7	1.457	1.044	3.151
2023	185,2	211,1	151	10.340	37,2	37,3	27	7.880	16,2	1.162	832	2.581









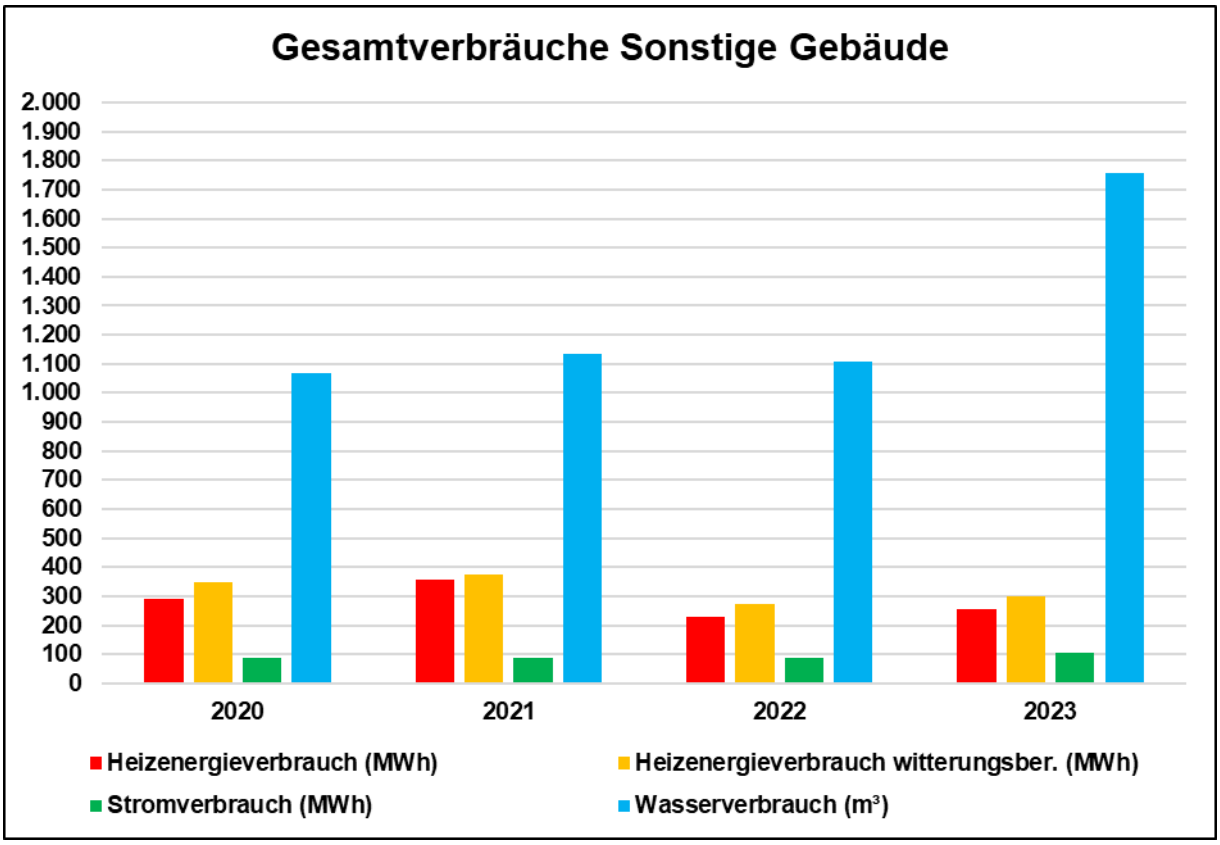
Bermerkungen:
Im Jahr 2020 wurde ein Defekt an der Heizungsanlage in der Mehrzweckhalle/Turnhalle festgestellt. Im Jahr 2021 wurde der Wärmeerzeuger erneuert, dadurch reslutiert ein vermehrter Wasserverbrauch und niedriger Heizenergieverbrauch im Jahr 2021.

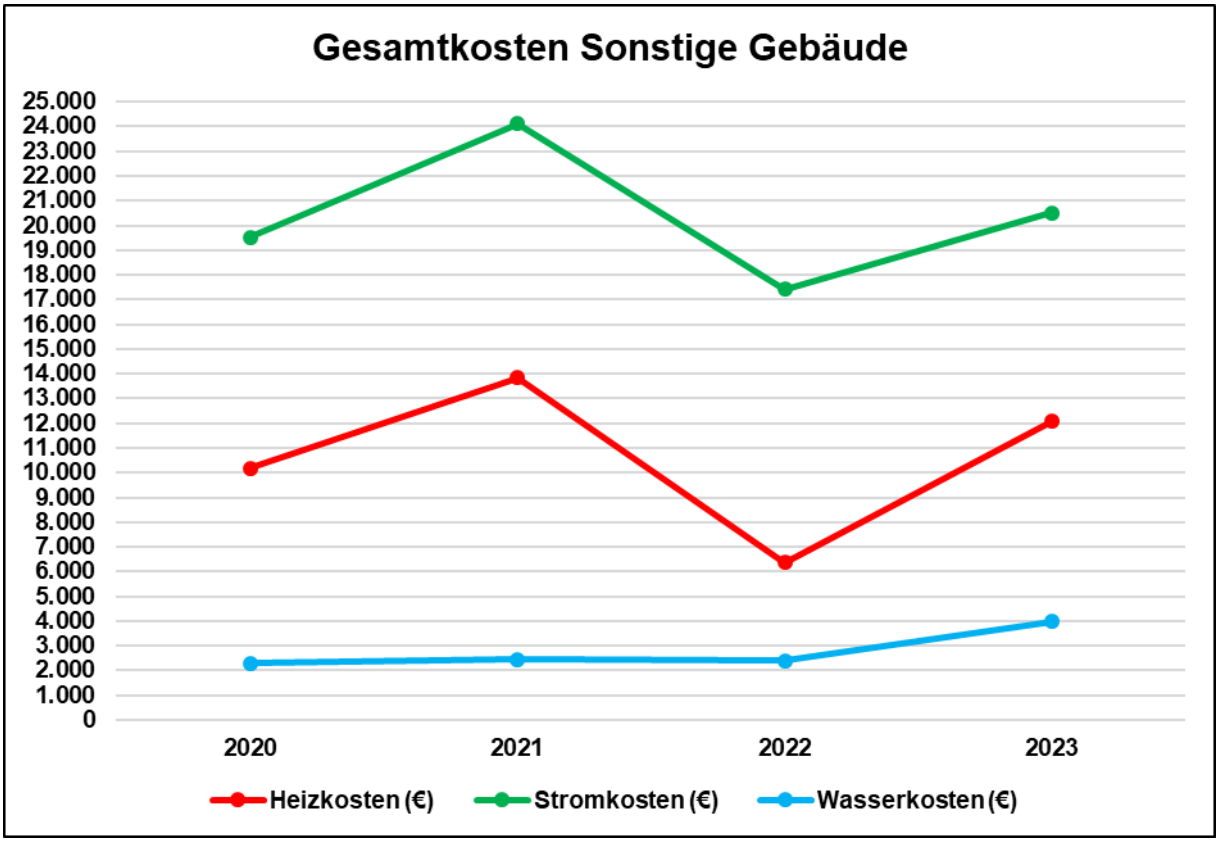
Seit dem Jahr 2022 dient die Mehrzweckhalle/Turnhalle als Flüchtlingsunterkunft.

5.12 Tabellarische Darstellung der Gesamtverbräuche Sonstiger Gebäude

- Bauhof Eygelshovener Straße in Herzogenrath-Mitte
- Bahnhof Herzogenrath in Herzogenrath-Mitte
- Burg Rode in Herzogenrath-Mitte **(ab 2023)**

Jahr	beheizte Brutto-geschoss-fläche (m²)	Heizenergie-verbrauch MWh	Heizenergie-verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Heizkosten (€)	Stromver-brauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Stromkosten (€)	Wasserver-brauch m³	Energie-kennzahl kWh/m²	Wasser-kosten (€)
2020	2.529	293	349	138	10.169	87	34	19.522	1.066	422	2.293
2021	2.529	357	374	148	13.839	86	34	24.118	1.134	448	2.453
2022	2.529	230	275	109	6.377	86	34	17.429	1.106	437	2.396
2023	3.524	255	299	85	12.070	103	29	20.501	1.755	498	3.975



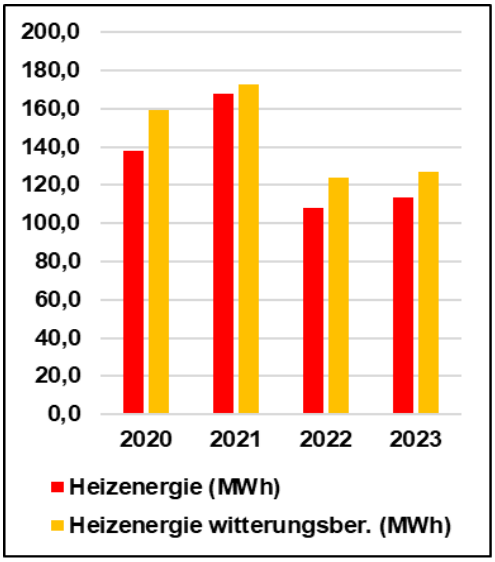

Gesamtkosten Sonstige Gebäude
25.000
24.000
23.000
22.000
21.000
20.000
19.000
18.000
17.000
16.000
15.000
14.000
13.000
12.000
11.000
10.000
9.000
8.000
7.000
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0
2020
2021
2022
2023
Heizkosten (€)
Stromkosten (€)
Wasserkosten (€)

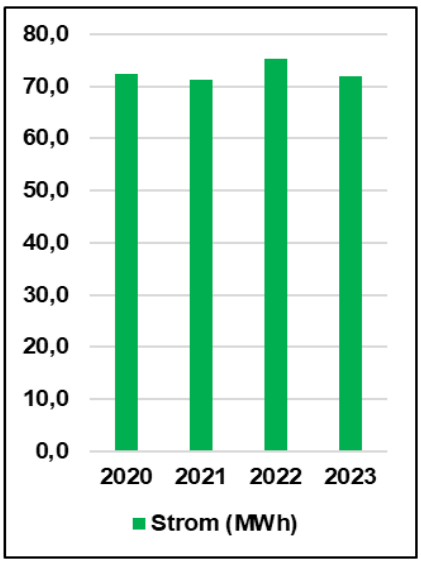
Anschrift:
Bauhof Eygelshovener Straße
A 66 – Tiefbau-, Verkehrs und Betriebsamt
Eygelshovener Straße 69 a
52134 Herzogenrath

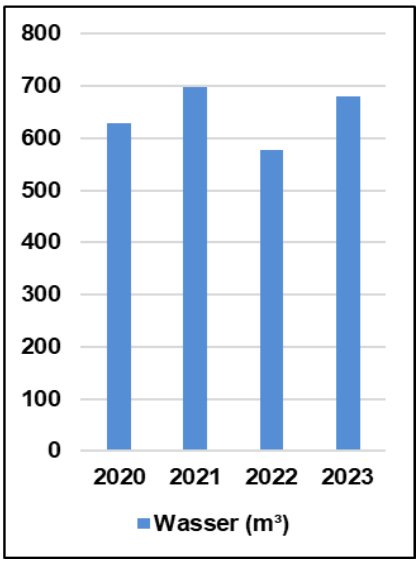
Bauwerkszuordnung: städtischer Bauhof

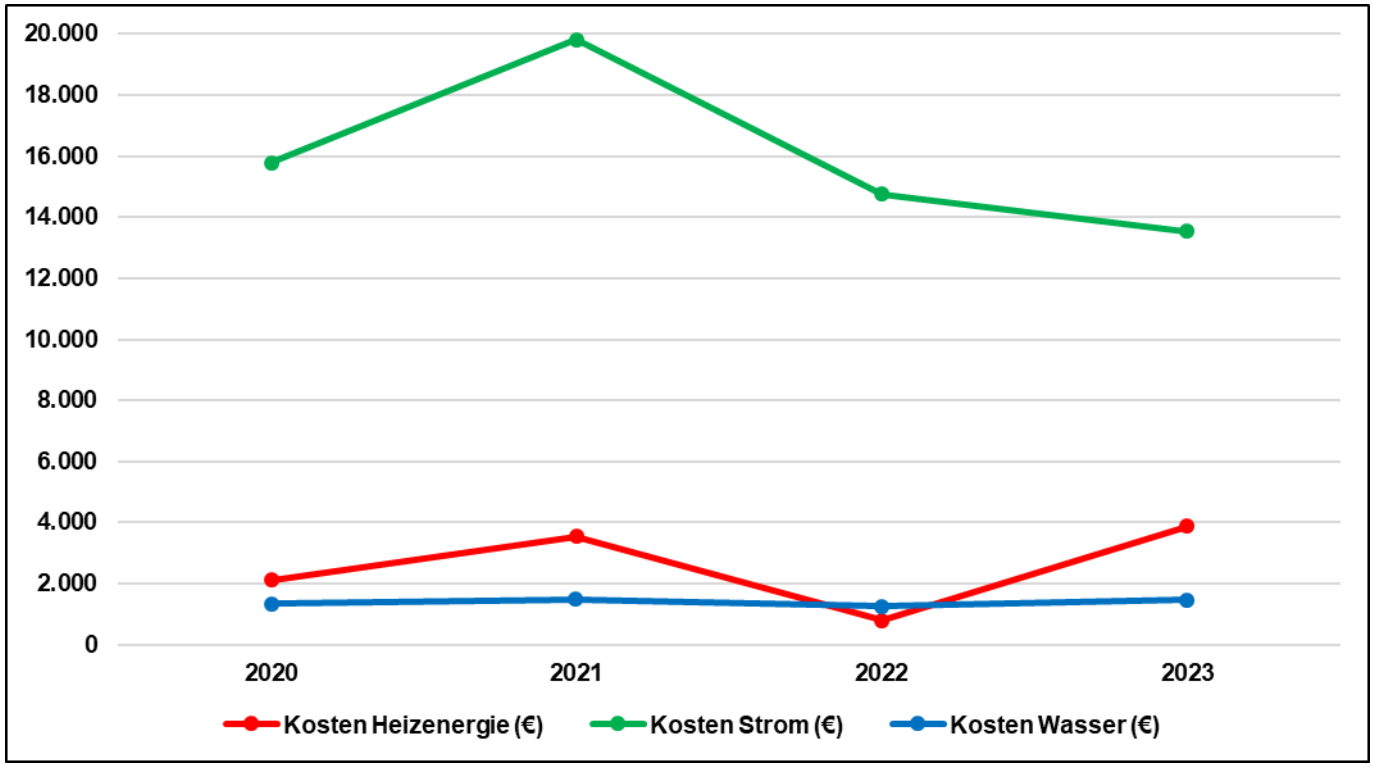
Bruttogeschossfläche: 2.433 m²
beheizte Bruttogeschossfläche: 1.596 m²
Heizmedium: Erdgas und Holzhack-schnitzelanlage

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	138,0	159,0	100	2.121	22,8	72,4	45	15.785	31,5	628	393	1.338
2021	167,9	172,8	108	3.534	27,7	71,3	45	19.817	31,0	698	437	1.493
2022	108,3	124,0	78	782	17,9	75,4	47	14.749	32,8	578	362	1.249
2023	113,3	126,7	79	3.879	18,7	71,9	45	13.542	31,3	680	426	1.456





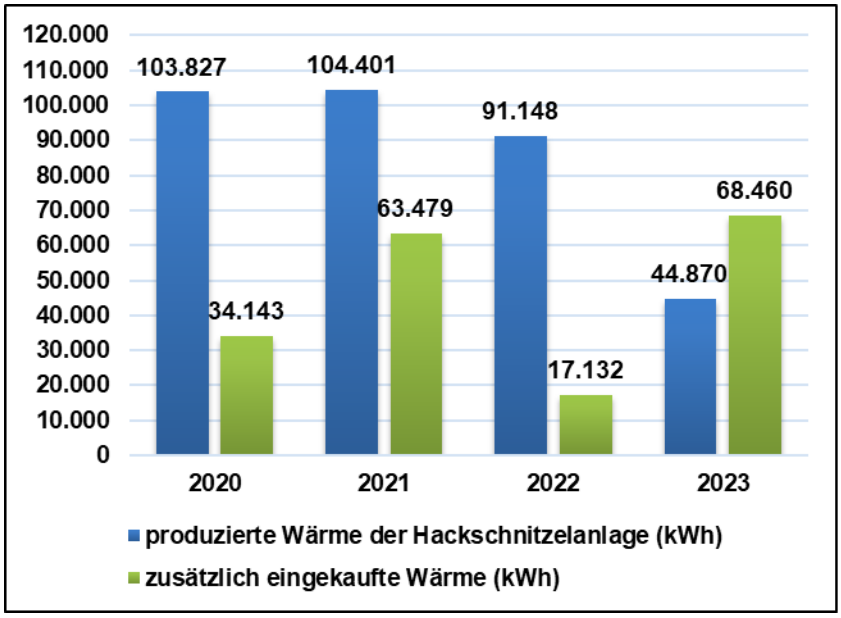


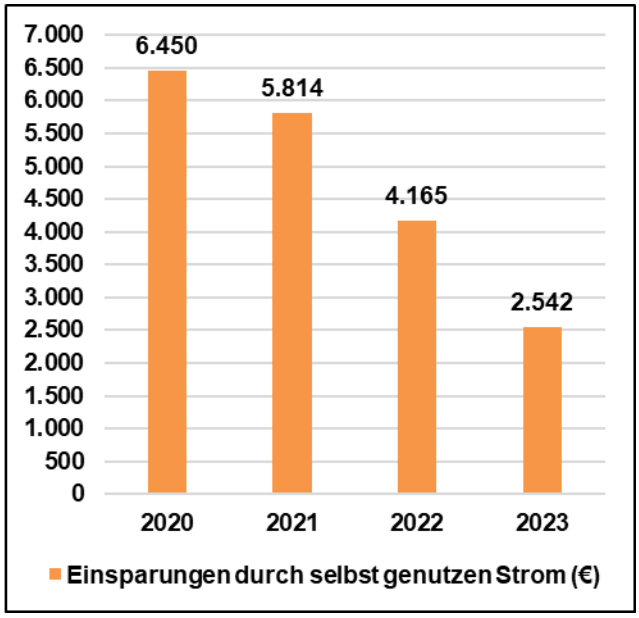

20.000
18.000
16.000
14.000
12.000
10.000
8.000
6.000
4.000
2.000
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

Holzhackschnitzelanlage zur Wärmegewinnung Bauhof Eygelshovener Straße

Errichtet am: 01.02.2011
Anlagengröße: 101 kW

Jahr	produzierte Wärme der Hackschnitzelanlage [kWh]	CO^2 Ersparnis [t]	Einsparungen durch selbstgenutzte Wärme [€]	zusätzlich eingekaufte Wärme [kWh]
2020	103.827	17,1	6.450	34.143
2021	104.401	17,2	5.814	63.479
2022	91.148	15,0	4.165	17.132
2023	44.870	7,4	2.542	68.460



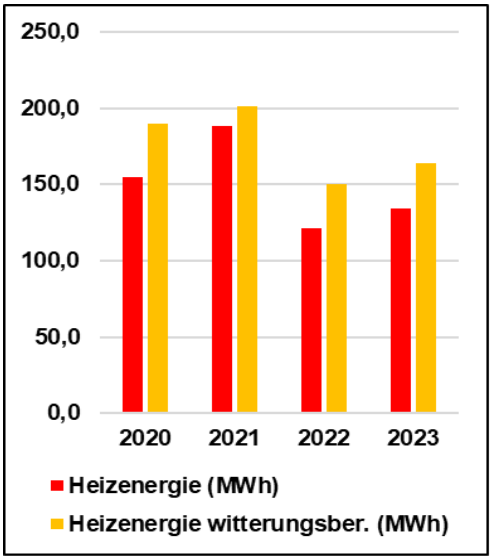


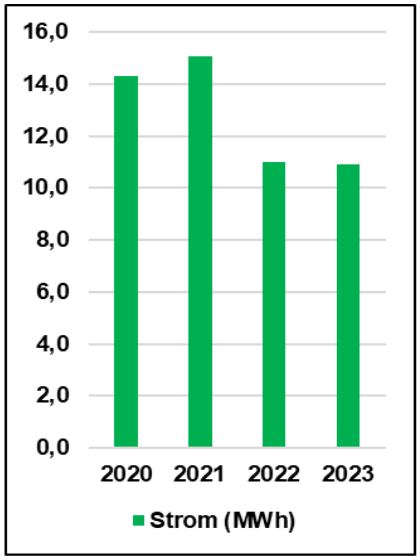
Anschrift:
Bahnhof Herzogenrath
Bahnhofstraße 1
52134 Herzogenrath

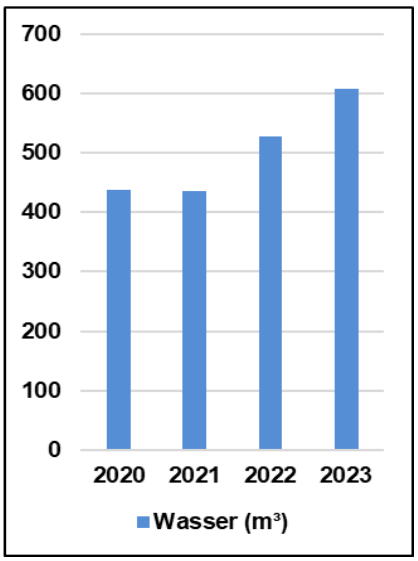
Bauwerkszuordnung: Bahnhofsgebäude mit DB-Agentur
Kunst- und Kulturzentrum
Frauenkommunikationszentrum
Pizzeria „La Stazione“

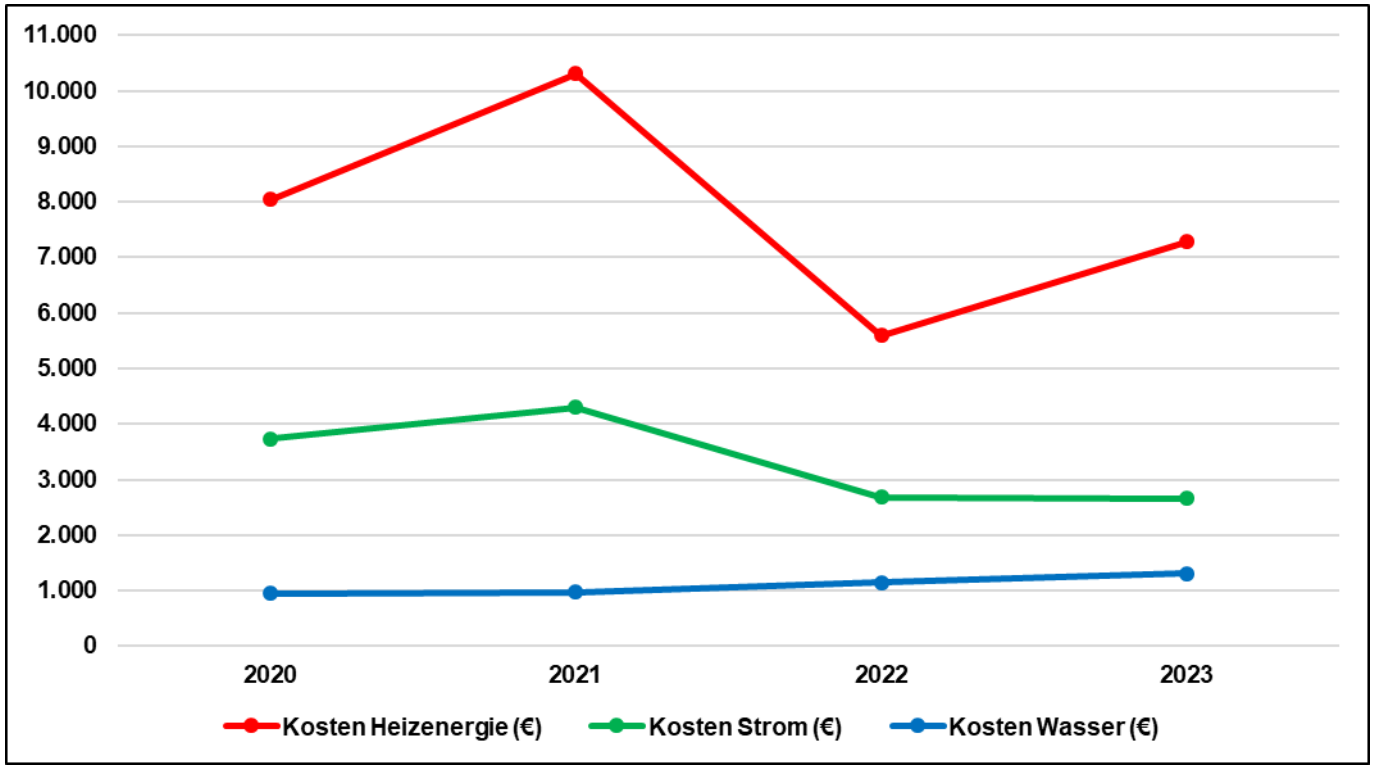
Bruttogeschossfläche: 1.318 m²
beheizte Bruttogeschossfläche: 933 m²
Heizmeditum: Erdgas

	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2020	154,7	190,2	204	8.048	31,1	14,3	15	3.737	6,2	438	469	955
2021	188,6	201,4	216	10.305	37,9	15,1	16	4.301	6,6	436	467	960
2022	121,4	150,6	161	5.595	24,4	11,0	12	2.680	4,8	528	566	1.147
2023	133,9	164,1	176	7.277	26,9	10,9	12	2.663	4,7	607	651	1.308








11.000
10.000
9.000
8.000
7.000
6.000
5.000
4.000
3.000
2.000
1.000
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

Anschrift:
Burg Rode
Burgstraße 5
52134 Herzogenrath

Bauwerkszuordnung: Historische Burg Rode mit Hausmeisterwohnung

Bruttogeschossfläche: 1.471 m²
beheizte Bruttogeschossfläche: 995 m²
Heizmedium: Strom

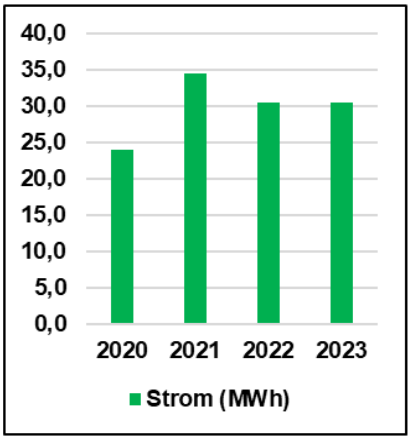
	Heizenergie					Strom				Wasser		
	Verbrauch MWh	Verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Kosten €	CO² to	Verbrauch m³	Energie-kennzahl Liter/m²	Kosten €
2023	7,7	8,6	9	914	3,3	20,3	20	4.296	8,8	468	470	1.211

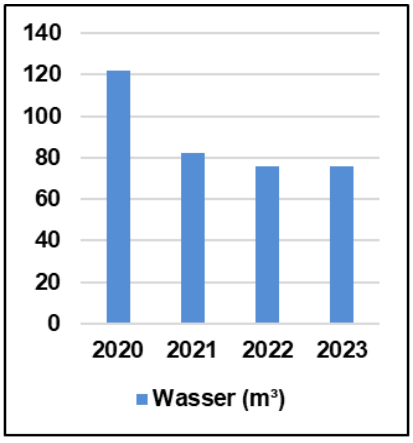
Bemerkungen:
Die Burg Rode ist seit 01.01.2023 wieder im Eigentum der Stadt Herzogenrath.

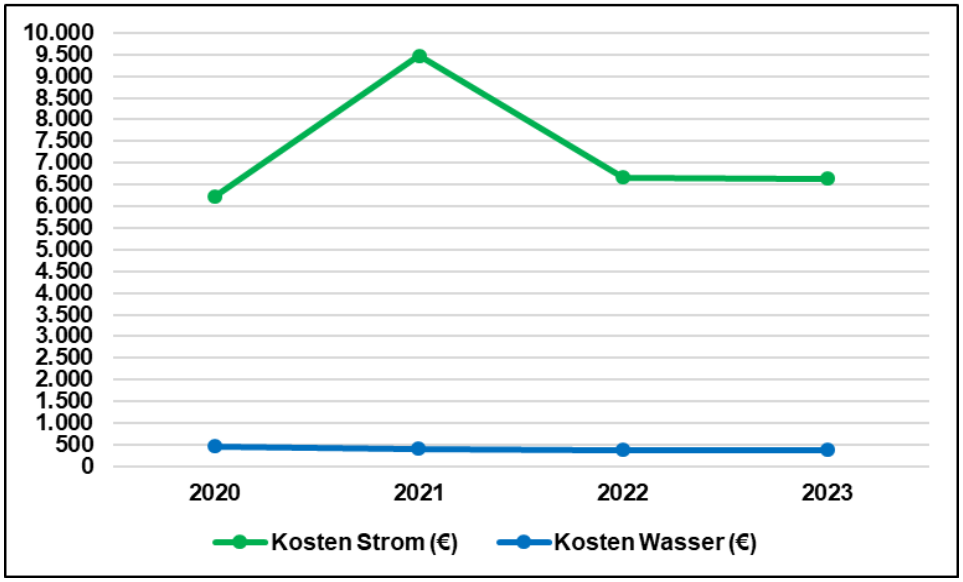
5.13 Tabellarische Darstellung der Gesamtverbräuche der Abwasseranlagen

- Pumpstation Geilenkirchener Straße, Übacher Vorfluter
- Regenrückhaltebecken Am Boscheler Berg
- Pumpstation Bicherouxstraße
- Abwasserhebewerk Wacholderweg
- Öffentliche WC-Anlage in der Parkpalette Albert-Steiner-Straße
- Öffentliche WC-Anlage auf dem Markt Kohlscheid

	Strom			Wasser	
	Verbrauch MWh	Kosten €	CO^2 to	Verbrauch m^3	Kosten €
2020	24,0	6.237	10,4	122	468
2021	34,5	9.475	15,0	82	388
2022	30,5	6.665	13,3	76	376
2023	30,5	6.642	13,3	76	376







5.14 Tabellarische Darstellung der Gesamtverbräuche der Friedhöfe und Trauerhallen

Stadtteil Herzogenrath-Mitte:

- Waldfriedhof mit Trauerhalle
- Friedhof Friedhofstraße mit Trauerhalle (Straß)
- Friedhof Niederbardenberg
- Friedhof Weidstraße (außer Dienst gestellt)
- Friedhof Eygelshovener Straße (außer Dienst gestellt)

Stadtteil Merkstein:

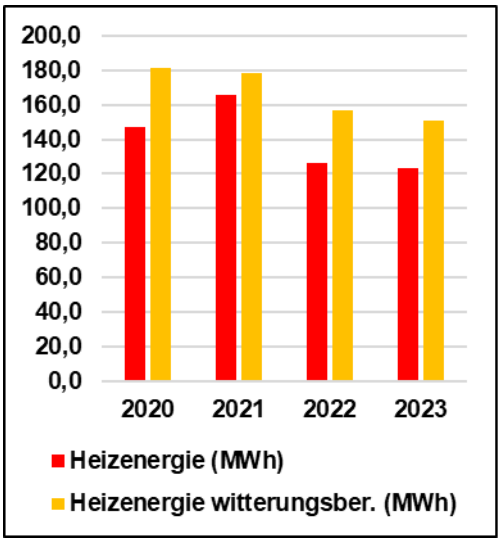
- Friedhof Lange Hecke mit Trauerhalle
- Friedhof Plitscharder Straße mit Trauerhalle
- Friedhof Bennostraße (Hofstadt)

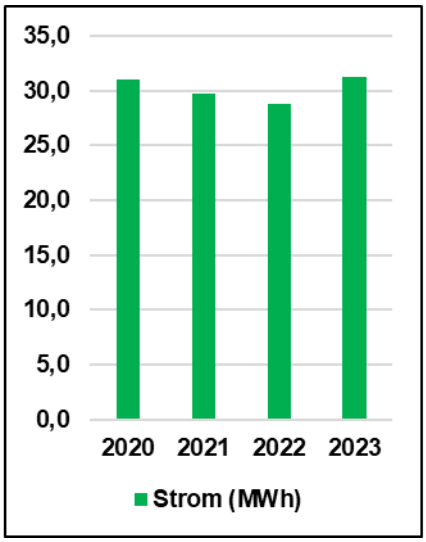
Stadtteil Kohlscheid:

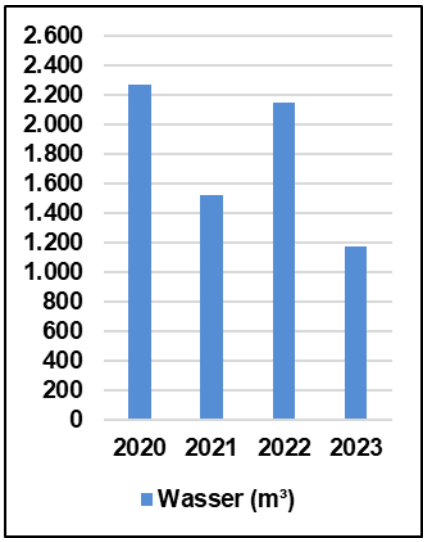
- Friedhof Oststraße mit Trauerhalle
- Friedhof Kämpchenstraße mit Trauerhalle
- Friedhof Haus-Heyden-Straße mit Trauerhalle (Bank)
- Friedhof Heydenstraße mit Trauerhalle (Pannesheide)
- Friedhof Berensberger Straße (Berensberg)

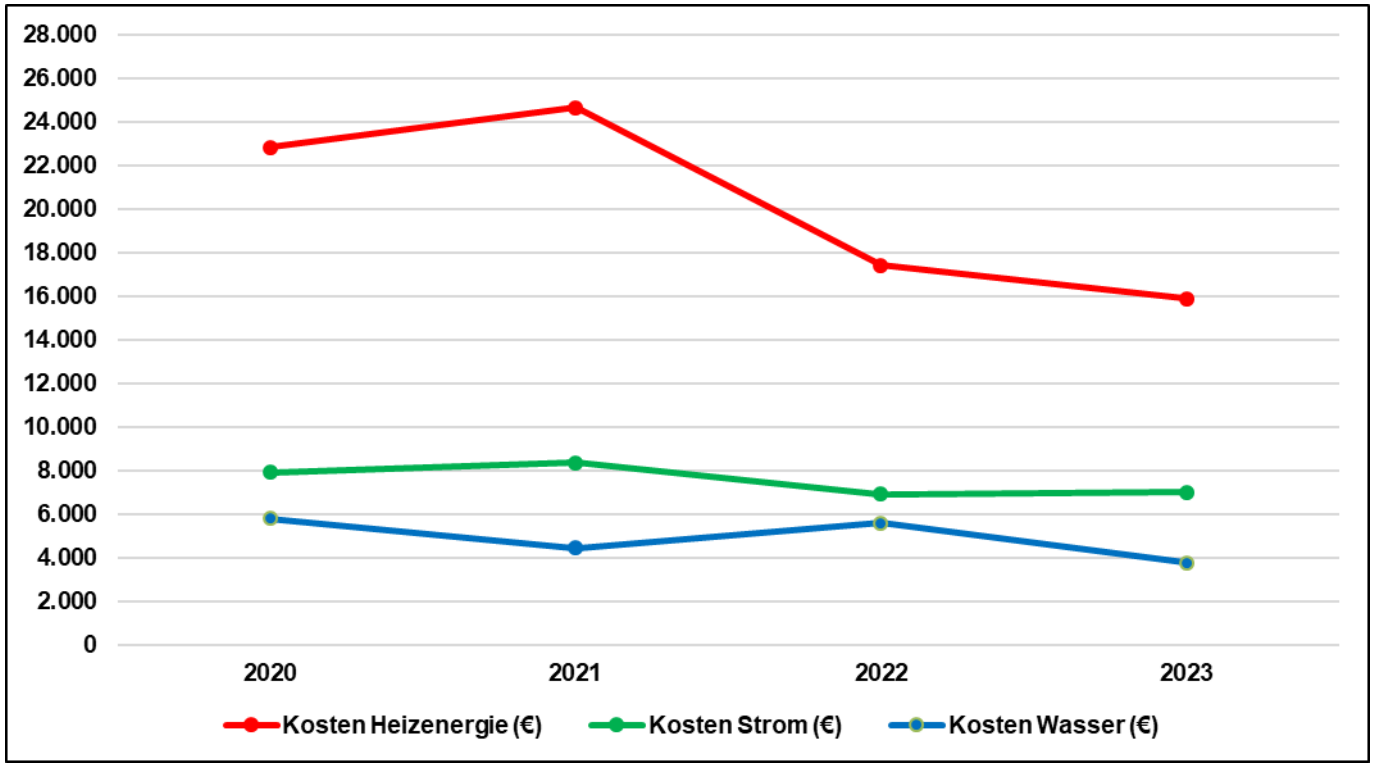
Bruttogeschossfläche der Trauerhallen:	1.678 m²
beheizte Bruttogeschossflächen der Trauerhallen:	1.678 m²
Heizmedien:	Heizöl und Strom

Jahr	beheizte Brutto-geschoss-fläche (m²)	Heizenergie-verbrauch MWh	Heizenergie-verbrauch witterungs-bereinigt MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Heizkosten (€)	Stromver-brauch MWh	Energie-kennzahl kWh/m²	Stromkosten (€)	Wasserver-brauch m³	Energie-kennzahl kWh/m²	Wasser-kosten (€)
2020	1.678	147	181	108	22.805	31	18	7.915	2.264	1.349	5.774
2021	1.678	166	178	106	24.633	30	18	8.339	1.520	906	4.416
2022	1.678	126	156	93	17.392	29	17	6.902	2.146	1.279	5.588
2023	1.678	123	151	90	15.874	31	19	6.985	1.174	700	3.754





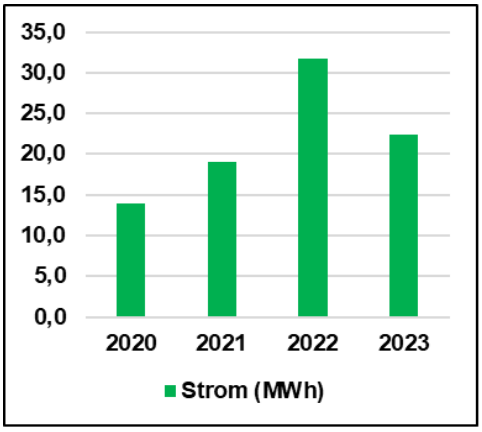


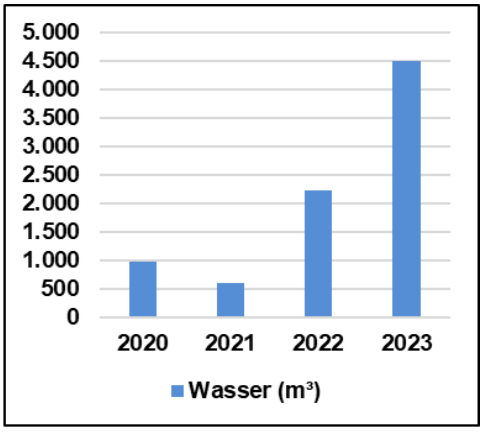

28.000
26.000
24.000
22.000
20.000
18.000
16.000
14.000
12.000
10.000
8.000
6.000
4.000
2.000
0
2020
2021
2022
2023
Kosten Heizenergie (€)
Kosten Strom (€)
Kosten Wasser (€)

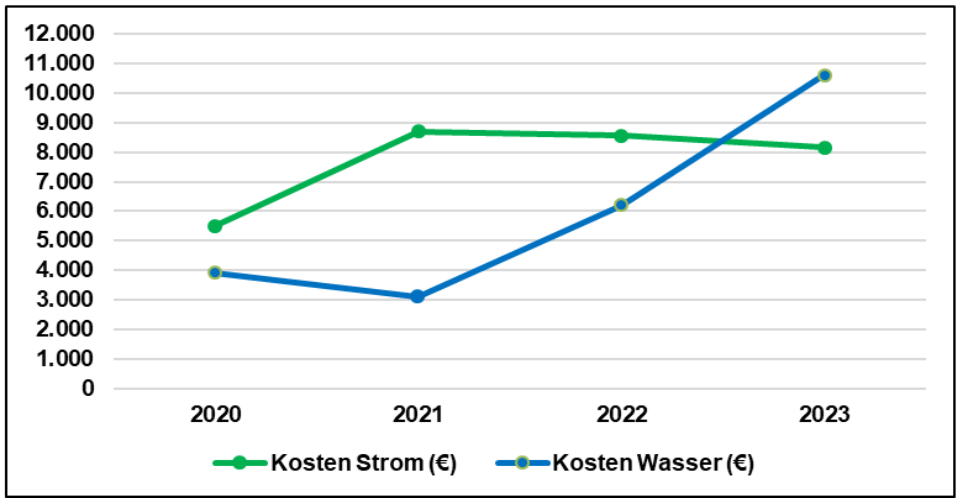
5.14 Tabellarische Darstellung der Gesamtverbräuche Sonstiger Kleinabnehmer

- 4 Brunnenanlagen
- 2 Ampelanlagen
- 19 Marktverteiler

	Strom			Wasser	
	Verbrauch MWh	Kosten €	CO^2 to	Verbrauch m³	Kosten €
2020	13,9	5.514	6,0	969	3.930
2021	19,1	8.697	8,3	603	3.110
2022	31,7	8.556	13,8	2.226	6.206
2023	22,3	8.162	9,7	4.502	10.613







Bemerkungen:
Die hohen Wasserverbräuche im Jahr 2022 und 2023 liegen darin begründet, dass am Brunnen in der Klosterrather Straße und auch am Brunnen auf dem Markt Kohlscheid große Defekte vorlagen. Die notwendigen Reparaturarbeiten dauerten länger an, da entsprechende Ersatzteile bestellt werden mussten.