



HAVIXBECK
VIELFÄLTIG NATÜRLICH.

Energiebericht 2022

in der Fassung vom 15.05.2023

Dieser Bericht wurde erstellt von:

Fachbereich 4 – Planen, Klimaschutz, Mobilität und Bürgerservice

Lisa Witthake

Telefon: 02507/33-149

Fax: 02507/335-149

E-Mail: witthake@gemeinde.havixbeck.de

Internet: www.havixbeck.de

Vorwort

Kommunale Gebäude wie Rathäuser, Schulen, Sportstätten oder Kitas belasten den kommunalen Haushalt sehr oft stärker als dies nötig wäre. Laut Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen lassen sich durchschnittlich 10-20 % der Energiekosten jeder Kommune durch organisatorische Maßnahmen und ohne größere Investitionen mit einem effizienten kommunalen Energiemanagement einsparen.

Der Energiebericht ist das Ergebnis und die Analyse des kommunalen Energiemanagements. Er schafft Transparenz, gibt einen Überblick über den Zustand der Liegenschaften und bietet sowohl verwaltungsintern als auch in den politischen Gremien eine objektive Entscheidungsgrundlage für Modernisierungs- und Sanierungsmaßnahmen. Der vorliegende Bericht soll dem Leser einen Überblick über die Energieverbräuche der Gemeinde Havixbeck verschaffen. Er gibt zudem Auskunft über energiesparende Maßnahmen, die aktuell durchgeführt werden.

Der letzte Energiebericht wurde für das Bilanzierungsjahr 2021 erstellt. Auf Grundlage des Musterenergieberichtes der Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen wurde dabei eine aktualisierte Version erarbeitet, die gegenüber den Vorjahren etwas anders strukturiert ist. Das Land NRW stellt einen entsprechenden Musterenergiebericht leider nicht zur Verfügung. Bei den Vergleichswerten für Strom und Wärme wird sich auf das Gebäude-Energie-Gesetz (GEG) bezogen, da die vorliegenden Vergleichswerte aus den vorherigen Berichten bis 2017 nicht mehr aktuell sind (Stand 2005). Kennwerte für den Wasserverbrauch sind nicht Gegenstand der Bekanntmachung. Daher werden hier die bisherigen Werte zugrunde gelegt.

Der aktuelle Bericht wurde im Vergleich zum Vorjahr erweitert und zusätzliche Verbraucher wurden ausgewertet.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Inhaltsverzeichnis.....	4
Abbildungsverzeichnis.....	6
Tabellenverzeichnis.....	7
1 Einleitung.....	8
2 Analyse der kommunalen Energieverwendung.....	9
2.1 Untersuchte Liegenschaften.....	9
2.2 Kostenanalyse.....	11
3 Verbrauchsanalyse	13
3.1 Wärmeverbrauch.....	13
3.2 Stromverbrauch	15
3.3 Wasserverbrauch.....	16
4 Photovoltaikanlagen und BHKW	18
4.1 Baumberge-Sporthalle – Ertrag, Eigenverbrauch, Einspeisevergütung.....	18
4.2 Anne-Frank-Gesamtschule – Ertrag, Eigenverbrauch, Einspeisevergütung	21
4.3 Bauhof – Ertrag und Einspeisevergütung	24
4.4 Blockheizkraftwerk – Ertrag, Eigenverbrauch und Einspeisevergütung	24
5 Analyse des Liegenschaftsbestandes	26
6 Einzelanalyse der kommunalen Liegenschaften	29
6.1 Einzelanalyse Anne-Frank-Gesamtschule.....	30
6.2 Einzelanalyse Baumberge-Grundschule	32
6.3 Einzelanalyse Forum	34
6.4 Einzelanalyse Baumberge-Sporthalle	36
6.5 Einzelanalyse Doppelturnhalle	38
6.6 Einzelanalyse Hallenbad	40
6.7 Einzelanalyse Freibad	42
6.8 Einzelanalyse Rathaus.....	44
6.9 Einzelanalyse Bauamt	46
6.10 Einzelanalyse Kindergarten „Im Flothfeld“	48
6.11 Einzelanalyse Multifunktionales Gebäude	50
6.12 Einzelanalyse Musikschule.....	52
6.13 Einzelanalyse Sandsteinmuseum und Café	53
6.14 Einzelanalyse Feuerwehrgerätehaus Havixbeck.....	55
6.15 Einzelanalyse Feuerwehrgerätehaus Hohenholte	57

6.16	Einzelanalyse Friedhof	59
6.17	Einzelanalyse Bauhof	60
6.18	Einzelanalyse Wohnheim Altenbergerstraße 46	62
6.19	Einzelanalyse Wohnheim Altenbergerstraße 40	63
6.20	Einzelanalyse Wohnung Mergelkamp 30	65
6.21	Einzelanalyse Wohnheim Im Flothfeld 120	67
6.22	Einzelanalyse ehem. Schule Hohenholte	68
6.23	Einzelanalyse Übergangswohnheim Althoffsweg 41a	70
6.24	Einzelanalyse Wohnheim Südostring 2.....	72
6.25	Einzelanalyse Wohnheim Südostring 50.....	74
6.26	Einzelanalyse Wohnheim Elsternweg 15	75
6.27	Einzelanalyse Wohnheim Dionysiusstraße 32	76
6.28	Einzelanalyse Wohnheim Finkenstraße 35a.....	78
6.29	Einzelanalyse Bahnhof	80
6.31	Einzelanalyse Infohaus Hohenholte.....	82
6.33	Einzelanalyse Straßenbeleuchtung	83
6.34	Einzelanalyse Ampeln	83
6.35	Einzelanalyse Pumpwerke	84
	Quellenhinweise	85
	Anlage 1: Auflistung der prozentualen Abweichung zum Vergleichswert	86

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Strom- und Wärmeanteil des Gesamtenergieverbrauchs der kommunalen Liegenschaften 2022	10
Abbildung 2: Entwicklung der gesamten Energiekosten für Wasser, Wärme und Strom nach Jahren	11
Abbildung 3: Gesamtkostenverteilung nach Medien 2022	12
Abbildung 4: Gesamtkostenverteilung nach Gebäudekategorien 2022	12
Abbildung 5: Entwicklung des Gesamtwärmeenergieverbrauchs für die Jahre 2017 bis 2022	13
Abbildung 6: Anteiliger Wärmeverbrauch im Jahr 2022 nach Liegenschaftskategorie	14
Abbildung 7: Witterungsbereinigter Wärmeverbrauch 2020 und 2021 nach Liegenschaftskategorien [kWh]	14
Abbildung 8: Entwicklung des Gesamtstromverbrauchs und der Gesamtkosten für den Stromeinkauf für die Jahre 2017 bis 2022	15
Abbildung 9: Stromverbrauch nach Liegenschaftskategorien 2022	15
Abbildung 10: Entwicklung des Stromverbrauches zwischen 2021 und 2022 nach Liegenschaftskategorien [kWh]	16
Abbildung 11: Entwicklung des gesamten Wasserverbrauchs für die Jahre 2017 bis 2022	16
Abbildung 12: Wasserverbrauch nach Liegenschaftskategorien 2022	17
Abbildung 13: Entwicklung des Wasserverbrauchs zwischen 2021 und 2022 nach Liegenschaftskategorien [m ³]	17
Abbildung 14: PV BSH - Entwicklung über die Jahre: Einspeisung, Eigenverbrauch und Einspeisevergütung	19
Abbildung 15: PV BSH - Darstellung des eingesparten Stromeinkaufs	20
Abbildung 16: Einspeisemenge, Eigenverbrauch und Einspeisevergütung der PV-Anlage auf der Baumbergesporthalle für das Jahr 2022	21
Abbildung 17: PV AFG - Entwicklung über die Jahre: Einspeisung, Eigenverbrauch und Einspeisevergütung	22
Abbildung 18: PV AFG - Darstellung des eingesparten Stromeinkaufs	22
Abbildung 19: Einspeisemenge, Eigenverbrauch und Einspeisevergütung der PV-Anlage auf der AFG für das Jahr 2022	23
Abbildung 20: Einspeisemenge, Eigenverbrauch und Einspeisevergütung der PV-Anlage auf dem Bauhof	24
Abbildung 21: BHKW - Entwicklung über die Jahre: Einspeisung, Eigenverbrauch und Einspeisevergütung	24
Abbildung 22: PV BSH - Darstellung des eingesparten Stromeinkaufs	25
Abbildung 23: Einspeisemenge, Eigenverbrauch und Einspeisevergütung der PV-Anlage auf der Baumbergesporthalle für das Jahr 2022	25
Abbildung 24: Strom-Wärme-Kosten-Diagramm (gesamt)	26
Abbildung 25: Strom-Wärme-Kosten-Diagramm (Ausschnitt)	27

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Auflistung aller untersuchten Liegenschaften und Verbraucher	10
Tabelle 2: Auflistung der prozentualen Abweichung zum Vergleichswert für das Bilanzierungsjahr 2022	86

1 Einleitung

Durch ein fachgerechtes Energiemanagement lassen sich die Energieeffizienz und damit auch die Energiekosten in den kommunalen Liegenschaften deutlich reduzieren. Der vorliegende Energiebericht ist das Ergebnis des Energiemanagements in Havixbeck für das Jahr 2022. Er gibt einen Überblick über Energieverbräuche und -kosten sowie deren Entwicklung in den vergangenen Jahren in Havixbeck. Für die politischen Gremien ist er eine objektive Entscheidungsgrundlage für die Prioritätensetzung bei Modernisierungs- und Sanierungsmaßnahmen.

Um Entwicklungen im Wärmebedarf vergleichbar zu machen, müssen Klimadaten der einzelnen Jahre berücksichtigt werden. So werden Schwankungen im Wärmebedarf aus klimatischen Gründen weitgehend ausgeglichen. Unterschiede im jährlichen Wärmebedarf können somit auf Verhaltensänderungen der Nutzer oder Änderungen in der Bausubstanz sowie in der technischen Ausrüstung zurückgeführt werden. Die Klimadaten für diesen Energiebericht werden vom Deutschen Wetterdienst (DWD) bereitgestellt.

Der Bericht startet mit einem Überblick über den Gesamtenergieverbrauch und die Gesamtkosten und kommt dann zu den Verbrauchsanalysen der einzelnen Liegenschaften. Jedes Gebäude, die Straßenbeleuchtung, die Ampeln und jede Pump- und Kompressorstation wurden übersichtlich auf einem gesonderten Datenblatt dargestellt und analysiert. Im weiteren Abschnitt werden die Photovoltaikanlagen und das Blockheizkraftwerk analysiert. Mithilfe des Berichtes können Gebäude identifiziert werden, die prioritär energetisch saniert werden sollten. Vor der Identifizierung und Umsetzung konkreter Maßnahmen ist in diesen Liegenschaften jedoch eine Vor-Ort-Analyse mit technischen und wirtschaftlichen Ausarbeitungen dieser Sanierungsmaßnahmen erforderlich.

2 Analyse der kommunalen Energieverwendung

Für diesen Energiebericht wurde der Energieverbrauch in der Einheit kWh unterteilt in Strom- und Heizenergie sowie der Wasserverbrauch in m³ ermittelt. Auch der Stromverbrauch der Straßenbeleuchtung sowie der Pump- und Kompressorstationen wurde erfasst und ist hier dargestellt.

2.1 Untersuchte Liegenschaften

Die folgende Tabelle 1 gibt einen Überblick über die in diesem Bericht erfassten kommunalen Liegenschaften der Gemeinde Havixbeck. Um die verschiedenen Diagramme und Tabellen im Bericht lesbar zu gestalten, wurde für jede Liegenschaft ein Kürzel eingesetzt, das auf den folgenden Seiten verwandt wird. Für jedes Gebäude ist außerdem die Bauwerkszuordnungsnummer entsprechend des Bauwerkszuordnungskataloges (BZK) angegeben¹. Diese Nummern werden für den Vergleich mit bundesweiten Vergleichskennwerten benötigt. Außerdem enthält die Tabelle den Namen, die Anschrift und die Nutzung der jeweiligen Liegenschaft. Auch die Nettogrundfläche ist hier angegeben, um einen Eindruck von der Größenordnung der jeweiligen Liegenschaft zu erhalten. Insgesamt stellt der Bericht den Energieverbrauch von 30 Gebäuden, der Straßenbeleuchtung sowie der Pump- und Kompressorstationen dar. Im letzten Bericht wurden 21 Liegenschaften und die Straßenbeleuchtung betrachtet.

Liegenschaft	Kürzel	Anschrift	Ziffer nach BZK	Gebäudekategorie	Fläche in m ² (NGF)
Anne-Frank-Gesamtschule	AFG	Schulstraße 10	4110	Allgemeinbildende Schule	10.403
Baumberge Grundschule	BGS	Dirkes Allee 11	4110	Allgemeinbildende Schule	4.710
Baumberge-Sporthalle 3-fach	BSH	Altenberger Straße 44	5100	Sporthallen	2.045
Doppelturnhalle AFG	DTH	Schulstraße 5	5100	Sporthallen	1.700
Hallenbad	HB	Dirkes Allee 11	5210	Hallenbäder	1.129
Freibad	FB	Kardinal-von-Hartmann-Str. 12	5520	Freibadanlagen	474
Rathaus	RH	Willi-Richter-Platz 1	1322	Rathäuser	1.914
Bauamt	BA	Kirchplatz 6	1323	Verwaltungsgebäude	175
Kindergarten „Im Flothfeld“	KiGa	Dionysiusstr. 23	4420	Kindertagesstätte mit Küche	850
Forum der AFG	Forum	Schulstraße 5	4710	Veranstaltungsgebäude	1.890
Multifunktionales Gebäude	Mufu	Dirkes Allee 11	4120	Ganztages Schulen mit Verpflegungseinr.	729
Musikschule		Bellegardeplatz 2	4000	Bildung und Kultur	869
Sandsteinmuseum	SaMu	Gennerich 9	4620	Museen	1.058
Feuerwehrgerätehaus Havixbeck	FGH HA	An der Feuerwache 19	7700	Gebäude für öffentl. Bereitschaftsdienst	1.070
Feuerwehrgerätehaus Hohenholte	FGH HO	Am Stiftsgraben 1	7700	Gebäude für öffentl. Bereitschaftsdienst	290

¹ Quelle der Nummern: „Bauwerkszuordnungskatalog“ (Bauministerkonferenz, Konferenz der für Städtebau, Bau- und Wohnungswesen zuständigen Minister und Senatoren der Länder (ARGEBAU), Ausschuss für staatlichen Hochbau, Fachkommission Bau- und Kostenplanung: Netzwerk Kostenplanung, Dezember 2010)

Friedhof	Fried.	Schulstraße 5	9300	Friedhofsgebäude	312
Bauhof	Bau	Poppenbeck 72	7740	Bauhöfe	1.635
Wohnheim	AS40	Altenbergerstraße 40	6320	Sammellagerunterkünfte	1.028
Wohnheim	AS46	Altenbergerstraße 46	6320	Sammellagerunterkünfte	493
Wohnheim	MK30	Mergelkamp 30	6320	Sammellagerunterkünfte	738
Wohnheim	Ff120	Im Flothfeld 120	6320	Sammellagerunterkünfte	203
Wohnheim	Schule HO	Schule Hohenhole Auf dem Stift 11	6320	Sammellagerunterkünfte	846
Wohnheim	AW41a	Übergangswohnheim Althoffsweg 41a	6320	Sammellagerunterkünfte	202
Wohnheim	SOR2	Südostring 2	6320	Sammellagerunterkünfte	225
Wohnheim	SOR50	Südostring 50	6320	Sammellagerunterkünfte	130
Wohnheim	EW15	Elsternweg 15	6320	Sammellagerunterkünfte	150
Wohnheim	DIO32	Dionysiusstraße 32	6320	Sammellagerunterkünfte	194
Wohnheim	F35a	Finkenstraße 35a	6320	Sammellagerunterkünfte	123
Bahnhof	BHF	Lasbeck 38	9120	Bahnhofsgebäude	125
Infohaus Hohenholte	Info	Am Stiftsgraben	9510	Baukonstr. in Außenanl.	35
Straßenbeleuchtung	StrBE	./.	./.	Straßenbeleuchtung	./.
Pump- und Kompressorstationen	Pump	./.	./.	Pump- und Kompressorstationen	./.

Tabelle 1: Auflistung aller untersuchten Liegenschaften und Verbraucher

Die Bezeichnung Gesamtenergieverbrauch bezieht sich im Folgenden immer nur auf die in diesem Bericht erfassten Verbrauchsstellen.

Die folgende Darstellung zeigt die prozentuale Aufteilung des Gesamtenergieverbrauchs auf die Bereiche Strom und Wärme. Hier wird deutlich, dass der weit überwiegende Anteil des Energieverbrauchs mit 76 % allein für die Wärmebereitstellung benötigt wird. Dies ist ein deutliches Indiz dafür, dass hier auch die größten Potenziale für Einsparungen liegen.

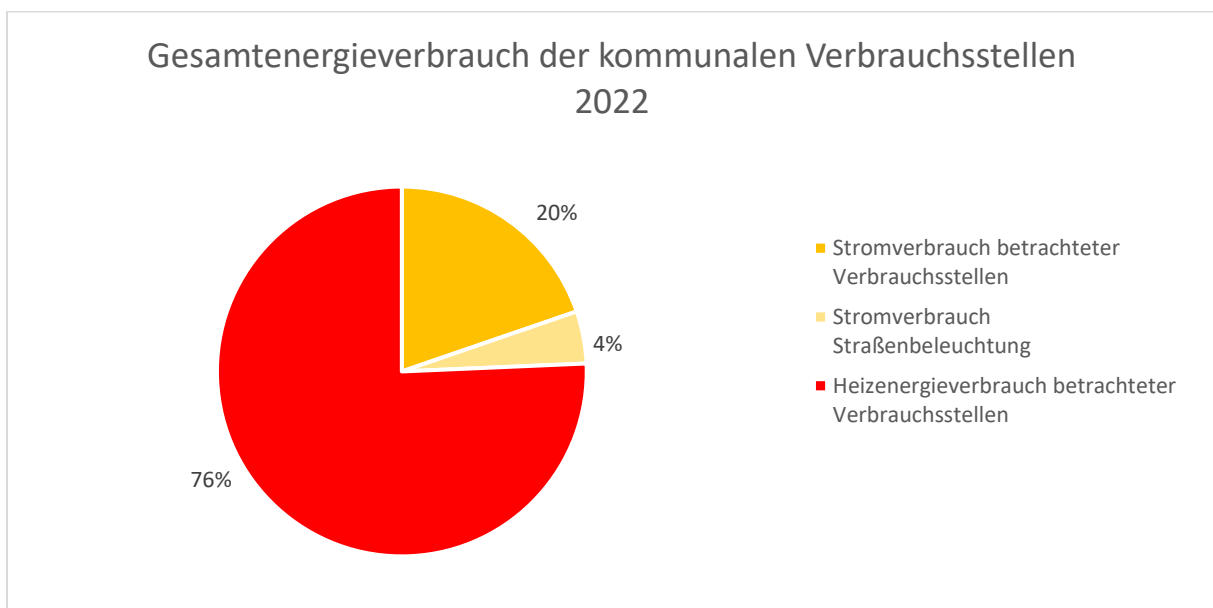


Abbildung 1: Strom- und Wärmeanteil des Gesamtenergieverbrauchs der kommunalen Liegenschaften 2022

2.2 Kostenanalyse

Die Kostenanalyse ist neben der Verbrauchsdatenerfassung ein zentraler Bestandteil des Energieberichts. Aufgeteilt nach den verschiedenen Medien Wärme/ Strom/ Wasser gibt sie Aufschluss über die tatsächlichen Jahreskosten.

Die Gesamtkosten für die Versorgung der kommunalen Liegenschaften mit Strom, Heizenergie und Wasser lagen im Jahr 2022 bei insgesamt 604.017,80 € (siehe Abbildung 2). Das entspricht bezogen auf die Einwohner der Gemeinde Havixbeck einem Betrag von ca. 49,53 € je Einwohner und Jahr. Die Gesamtenergiekosten stiegen im Vergleich zum Vorjahr um 112.551,58 €. Das entspricht einer Steigerung gegenüber dem Vorjahr um fast 23 %.

Insgesamt sind die Gesamtkosten demnach stark gestiegen. Wie in der Abbildung 2 zu sehen, entspricht diese Steigerung jedoch der allgemeinen Energiepreissteigerung zum Vorjahr. Dieser starke Preisanstieg ist u.a. auf die Energiekrise zum Jahresende 2022 zurückzuführen, sodass insbesondere die Wärmekosten stark gestiegen sind. Die Stromkosten für die Liegenschaften sind im Wesentlichen konstant, obwohl im Vergleich zu den Vorjahren 2020 und 2021 die Gebäude wieder stärker genutzt wurden. In diesen Jahren waren Turnhallen, Bäder, Schulen und der Kindergarten zeitweise geschlossen und (größere) Veranstaltungen im Forum und den Turnhallen wurden nicht durchgeführt, wodurch die Stromkosten im Vergleich zu den Vorjahren stark gesunken waren. Die nunmehr verzeichnete Konstanz lässt sich auf die Umsetzung von Energiesparmaßnahmen im Zuge der Energiekrise zurückführen. Die Senke der Gesamtkosten im Jahr 2020 ist zudem mit der zeitweisen Mehrwertsteuersenkung von 19 auf 16 Prozent begründen.

Die Stromkosten für die Straßenbeleuchtung, Ampeln sowie Pump- und Kompressorstationen hingegen sind äquivalent zur Nutzung im Wesentlichen konstant.

Für die Wasserversorgung sind die Kosten in diesem Zeitraum im Trend sinkend. Auch diese Tendenz ist auf die Coronapandemie zurückzuführen, da zeitweise die Duschen in den Turnhallen gesperrt waren oder die Turnhallen ganz geschlossen waren. Warum sich der Trend in das Jahr 2022 fortsetzt, ist nicht erklärbar. Es lässt sich vermuten, dass in der Verwaltung die Nutzung des mobilen Arbeitens ein Faktor ist und zudem die Duschen in den Turnhallen weiterhin weniger genutzt werden.

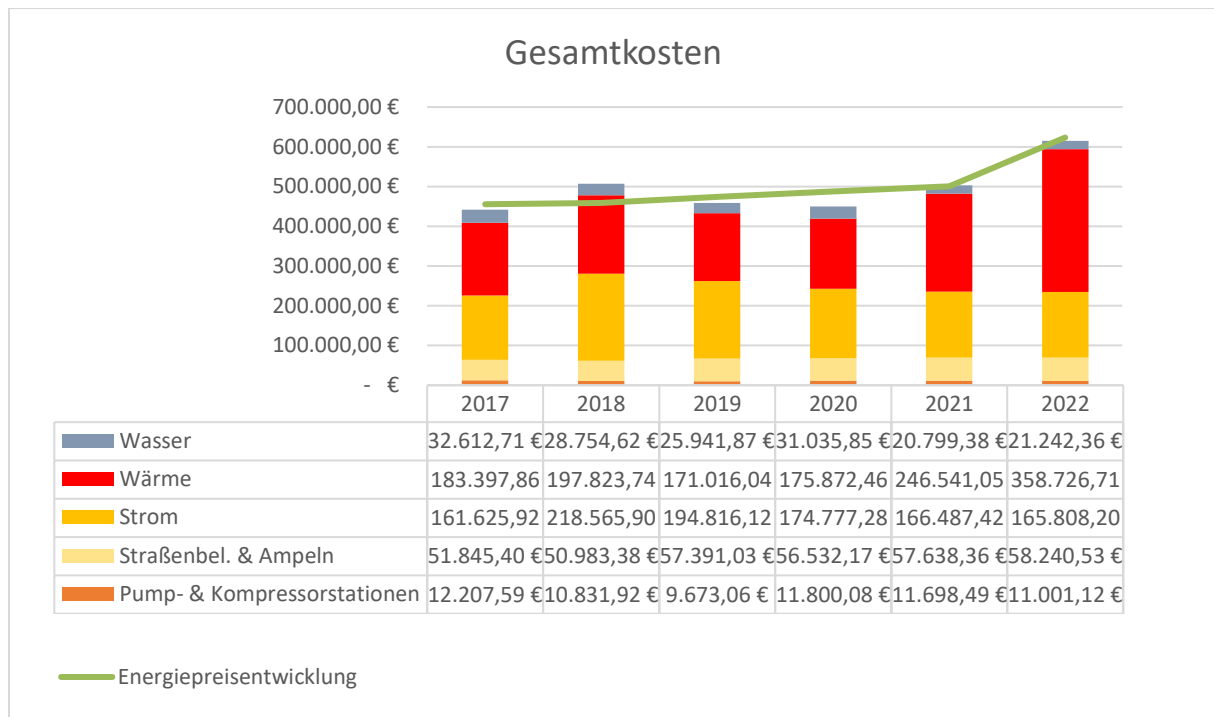


Abbildung 2: Entwicklung der gesamten Energiekosten für Wasser, Wärme und Strom nach Jahren

Der folgenden Abbildung 3 ist zu entnehmen, dass der Anteil der Stromkosten 37 % der Gesamtkosten ausmacht. Die Kosten für die Wärmebereitstellung fallen mit 59 % ins Gewicht. Die Kosten für die kWh Strom liegen deutlich über den durchschnittlichen Kosten für eine kWh Wärme. Einsparpotenziale sind demnach sowohl im Bereich Wärme als auch Strom aufzudecken und umzusetzen. Bei Kosten für die Wasserversorgung lassen sich mit einem Anteil von 4 % kaum Einsparpotenziale identifizieren.

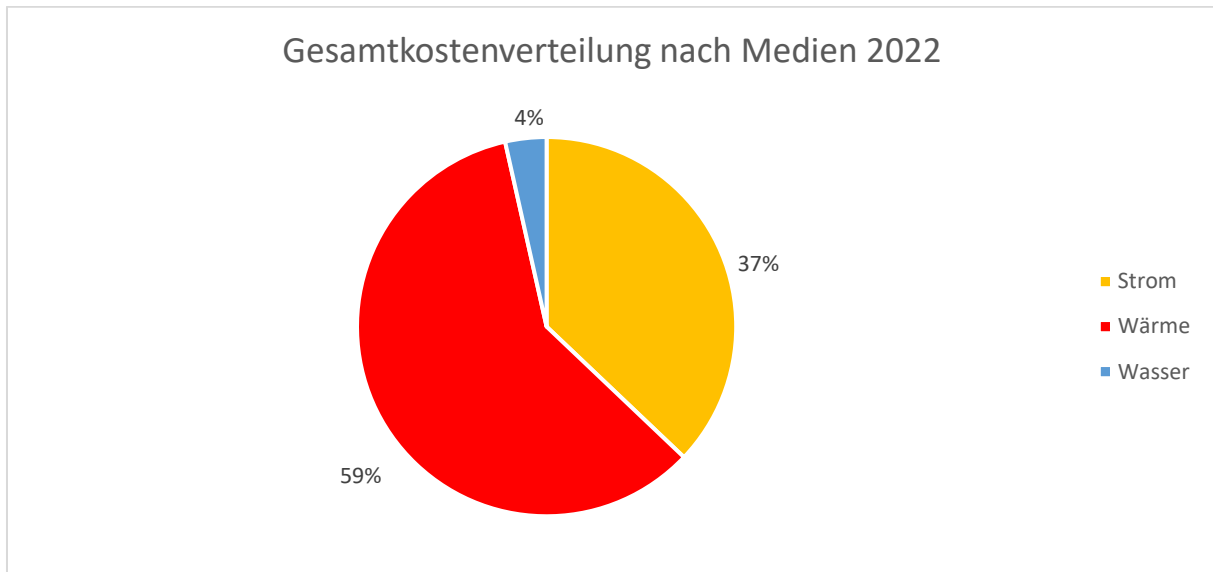


Abbildung 3: Gesamtkostenverteilung nach Medien 2022

Die Kostenanalyse nach Gebäudekategorien in Abbildung 4 zeigt, dass die Schulen mit 40 % den größten Anteil an den Verbrauchskosten haben. In diesen Objekten ist tendenziell auch das Einsparpotential am größten.

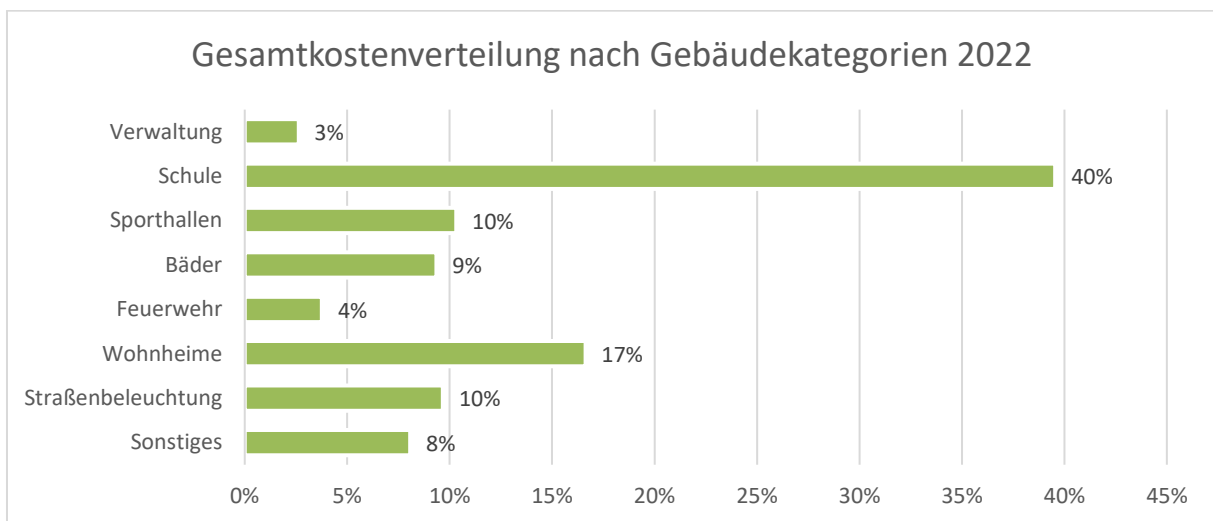


Abbildung 4: Gesamtkostenverteilung nach Gebäudekategorien 2022

3 Verbrauchsanalyse

Im Folgenden sind die Gesamtverbräuche von Strom, Wärme und Wasser für die Jahre 2017 bis 2022 dargestellt.

3.1 Wärmeverbrauch

Die Wärmeversorgung der kommunalen Liegenschaften wird im Wesentlichen durch die Energieträger Erdgas, Flüssiggas, Öl, Nahwärme und Umweltwärme sichergestellt.

Um die Verbrauchsentwicklung unabhängig vom Witterungseinfluss beurteilen zu können, werden die Verbrauchsdaten witterungsbereinigt, da der Vergleich des absoluten Wärmeverbrauchs keine unmittelbar verlässlichen Aussagen über Einsparung oder Mehrverbrauch zulässt. Das bedeutet, dass die unterschiedlichen Witterungseinflüsse der verschiedenen Jahre rechnerisch mit einbezogen werden. Das witterungsbereinigte Ergebnis entspricht dem Verbrauch, der bei einer durchschnittlich kalten Heizperiode entstanden wäre. So wird eine Vergleichbarkeit der einzelnen Verbrauchsjahre möglich.²

Die nachfolgende Abbildung 5 stellt den witterungsbereinigten Gesamtwärmeenergieverbrauch der Jahre 2017 bis 2022 dar.³

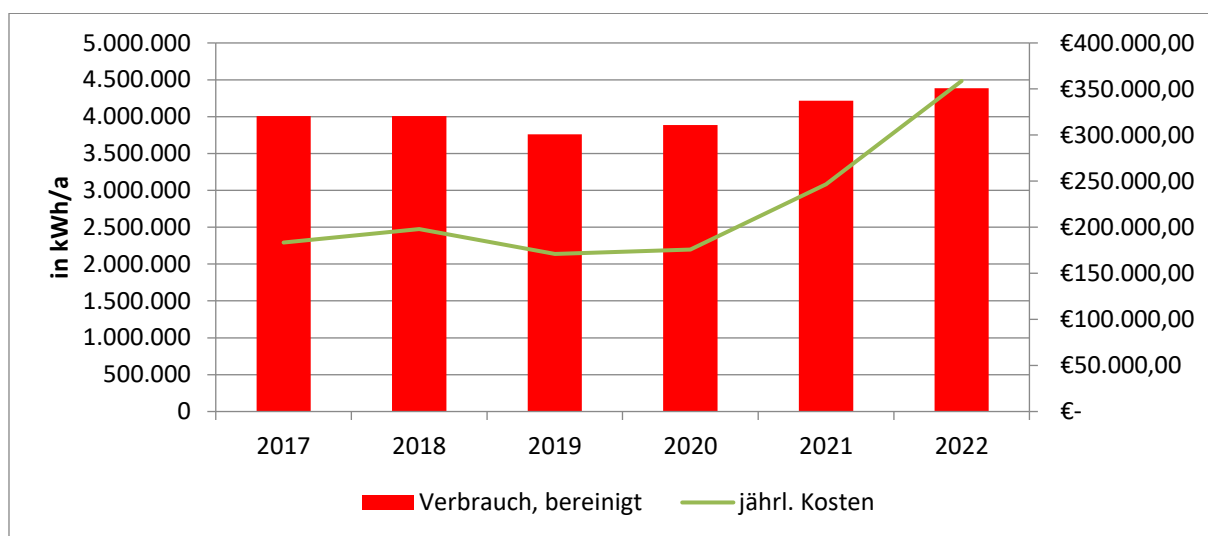


Abbildung 5: Entwicklung des Gesamtwärmeenergieverbrauchs für die Jahre 2017 bis 2022

Der Gesamtwärmeverbrauch ist im Jahr 2022 gegenüber 2021 um 4 % gestiegen. Durch das notwendige vermehrte Lüften während der Corona-Pandemie hat sich der Wärmeenergieverbrauch der kommunalen Liegenschaften insgesamt deutlich erhöht. In den Jahren 2020 und 2021 wird dieser erhöhte Verbrauch durch die zeitweise Schließung der Schulen, Sportstätten und Bäder teilweise relativiert. Der nunmehr nur geringfügig höhere Gesamtwärmeverbrauch im Jahr 2022 gegenüber den Vorjahren zeigt, dass die umgesetzten Energieeinsparmaßnahmen, die aus der Verordnung zur Sicherung der Energieversorgung über kurzfristig wirksame Maßnahmen (EnSikuMaV) resultierten, Wirkung gezeigt haben. Das Nutzerverhalten (z.B. in Bezug auf das Lüften) wird sich mutmaßlich nicht geändert haben.

² Zur Witterungsbereinigung wird der Heizenergieverbrauch eines Jahres mit einem Klimafaktor multipliziert. Diese Klimafaktoren werden vom Deutschen Wetterdienst (DWD) für jeden Postleitzahlenbereich berechnet und kostenlos zur Verfügung gestellt.

³ In den dargestellten Verbräuchen sind die Energieträger Gas, Öl und Flüssiggas enthalten. Für die Verbräuche, die durch strombetriebene Heizungsanlagen entstehen, ist eine differenzierte Darstellung aktuell nicht möglich.

Gliedert man den Wärmeenergieverbrauch des Jahres 2022 nach Liegenschaftskategorien, wird deutlich, dass in den zwei Schulen mit 46 % ein Großteil der Wärmeenergie verbraucht wird. Die Bäder und Sporthallen sind zusammen für 19 % des Wärmeenergieverbrauchs verantwortlich.

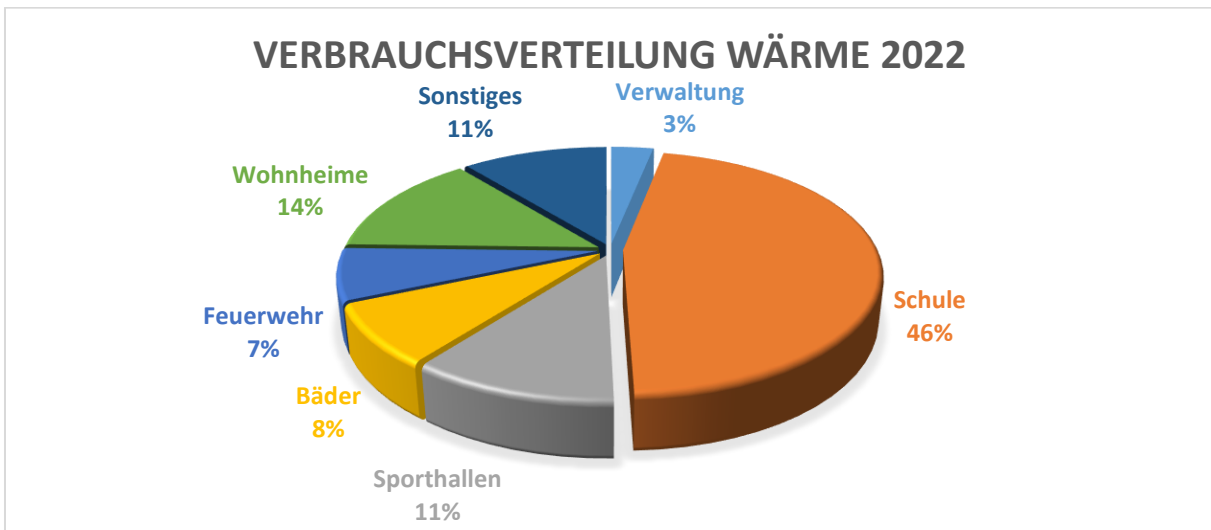


Abbildung 6: Anteiliger Wärmeverbrauch im Jahr 2022 nach Liegenschaftskategorie

Die nachfolgende Grafik stellt den witterungsbereinigten Wärmeverbrauch der vergangenen zwei Jahre, aufgliedert nach Liegenschaftskategorien, dar. Oben genannter Zusammenhang zur Coronapandemie und dem Nutzerverhalten wird hier sehr deutlich. Bei der Verwaltung wurden die Temperaturen in den Fluren und den Büroräumen reduziert und somit weniger Wärme verbraucht. Die Schulen und Sporthallen waren wieder das volle Schuljahr geöffnet und haben demnach mehr Energie verbraucht. Der deutlich niedrigere Verbrauch der Bäder ist insbesondere auf das Hallenbad zurückzuführen. Hier wurde wie im Freibad eine Abdeckplane auf der Wasseroberfläche zur Wärmeisolierung installiert und gemäß der oben genannten EnSikuMaV die Badewassertemperatur reduziert. In den Wohnheimen musste eine höhere Belegung/ Verdichtung erfolgen, was gegenüber dem Vorjahr im Jahr 2022 einen höheren Verbrauch zur Folge hatte.

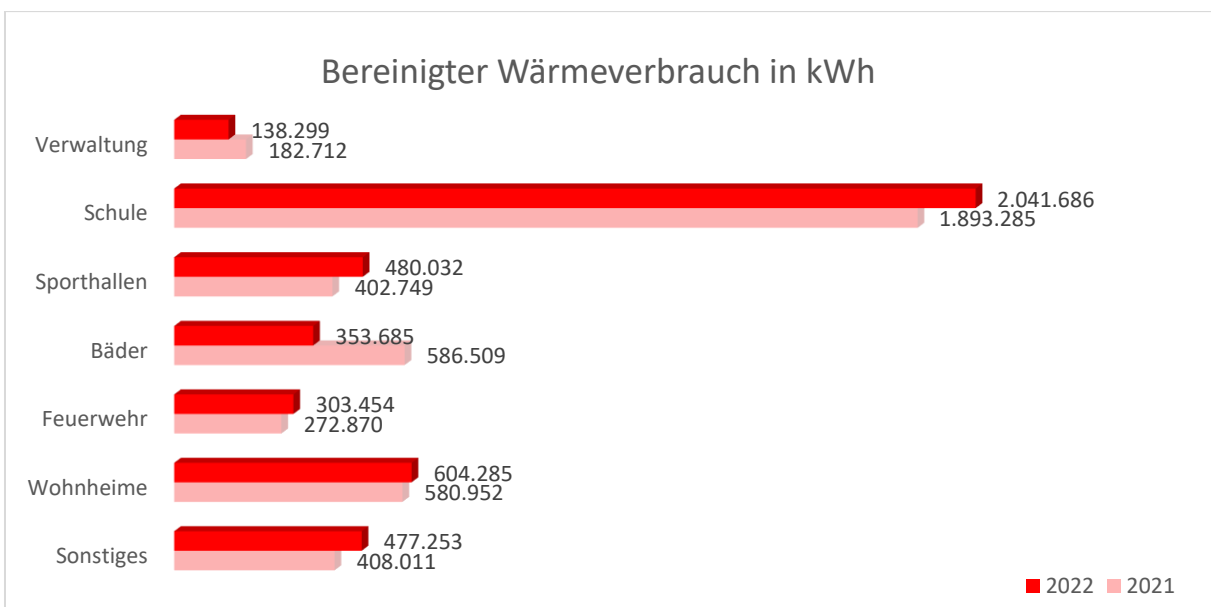


Abbildung 7: Witterungsbereinigter Wärmeverbrauch 2020 und 2021 nach Liegenschaftskategorien [kWh]

3.2 Stromverbrauch

Die nachfolgende Abbildung 8 stellt den Gesamtstromverbrauch der Jahre 2017 bis 2022 dar. Der abgebildete Verbrauch enthält auch den selbst genutzten Strom aus vorhandenen Photovoltaikanlagen. Dies ist an der Entwicklung der Kostenkurve zu erkennen. Im Jahr 2019 wurden zwei große Anlagen in Betrieb genommen. Der Stromverbrauch der Straßenbeleuchtung & Ampeln sowie der Pump- & Kompressorstationen wurde gesondert dargestellt.

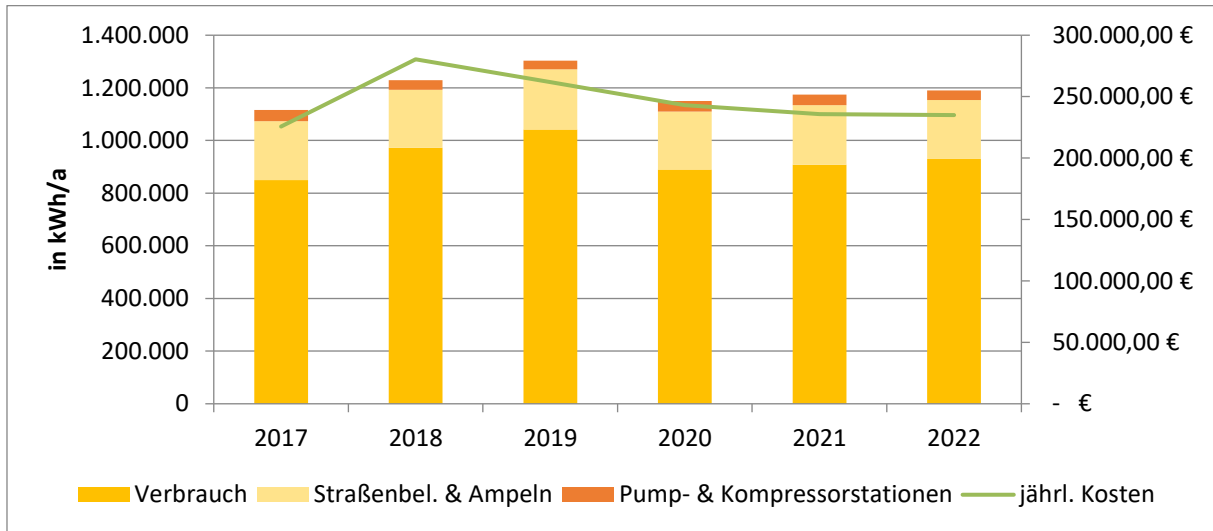


Abbildung 8: Entwicklung des Gesamtstromverbrauchs und der Gesamtkosten für den Stromeinkauf für die Jahre 2017 bis 2022

Der Stromverbrauch verfolgt in den letzten Jahren keinen nachvollziehbaren Trend. Die Schwankung enthält eine maximale Differenz von rund 15 %. Die Verbrauchsspitze in 2019 ist zu diesem Zeitpunkt nicht erklärbar.

Betrachtet man den Stromverbrauch nach Liegenschaftskategorien, so wird deutlich, dass die Schulen mit 22 % nach den Wohnheimen mit 23 % die größten Stromverbraucher sind.

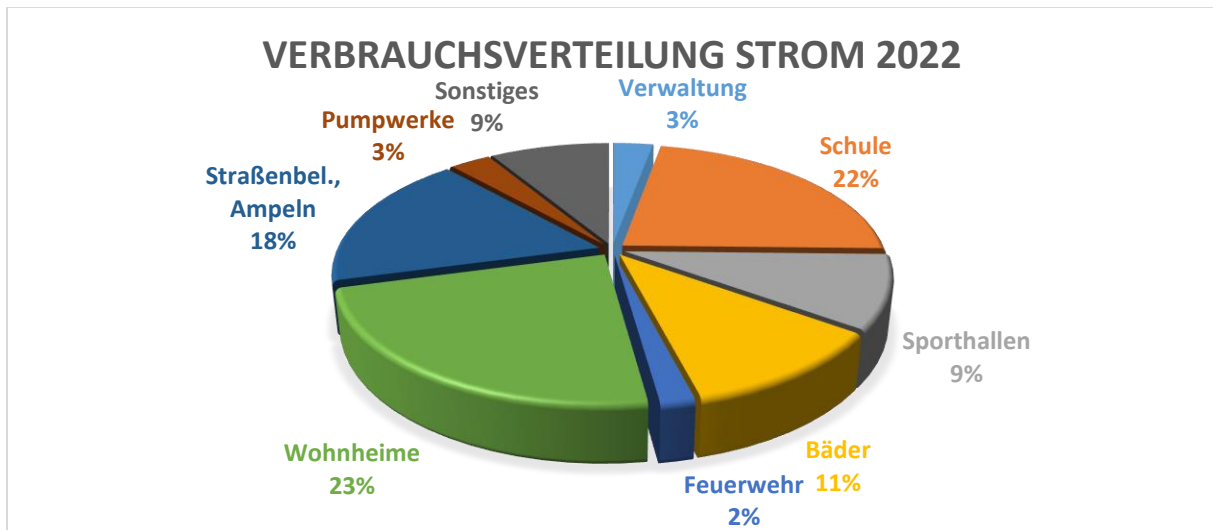


Abbildung 9: Stromverbrauch nach Liegenschaftskategorien 2022

Die nachfolgende Grafik stellt den Stromverbrauch der vergangenen zwei Jahre, aufgliedert nach Liegenschaftskategorien, dar.

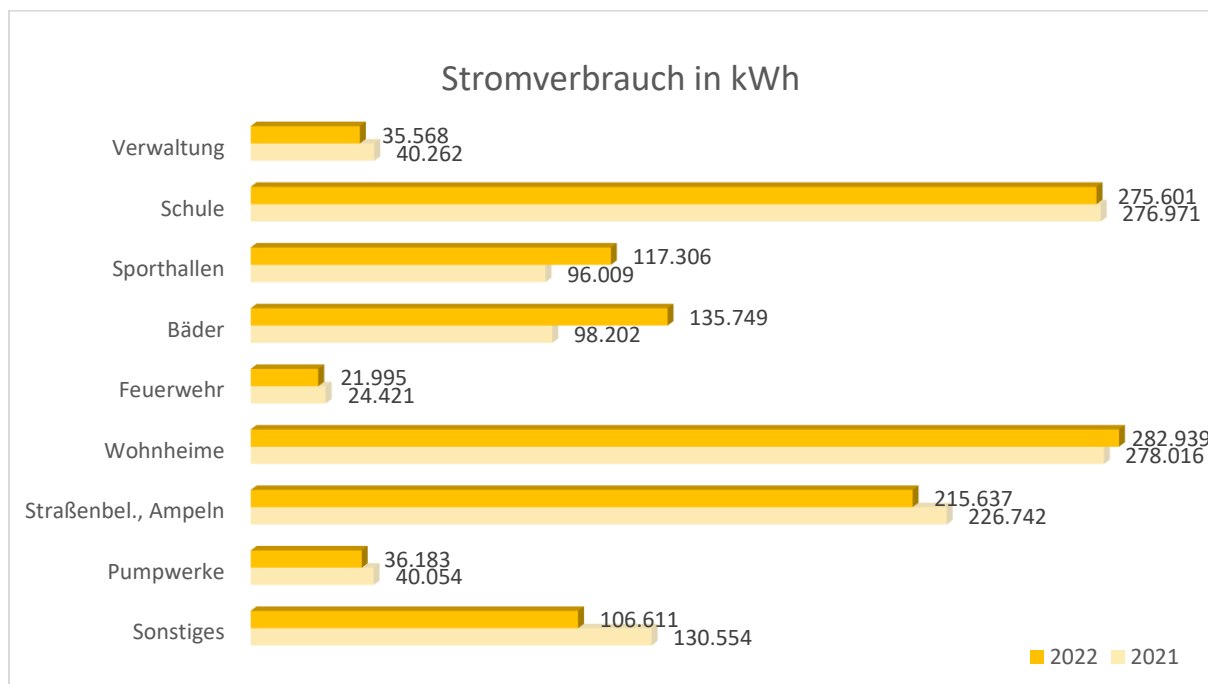


Abbildung 10: Entwicklung des Stromverbrauches zwischen 2021 und 2022 nach Liegenschaftskategorien [kWh]

3.3 Wasserverbrauch

Die nachfolgende Abbildung 11 stellt den Gesamtwasserverbrauch der Jahre 2017 bis 2022 dar.

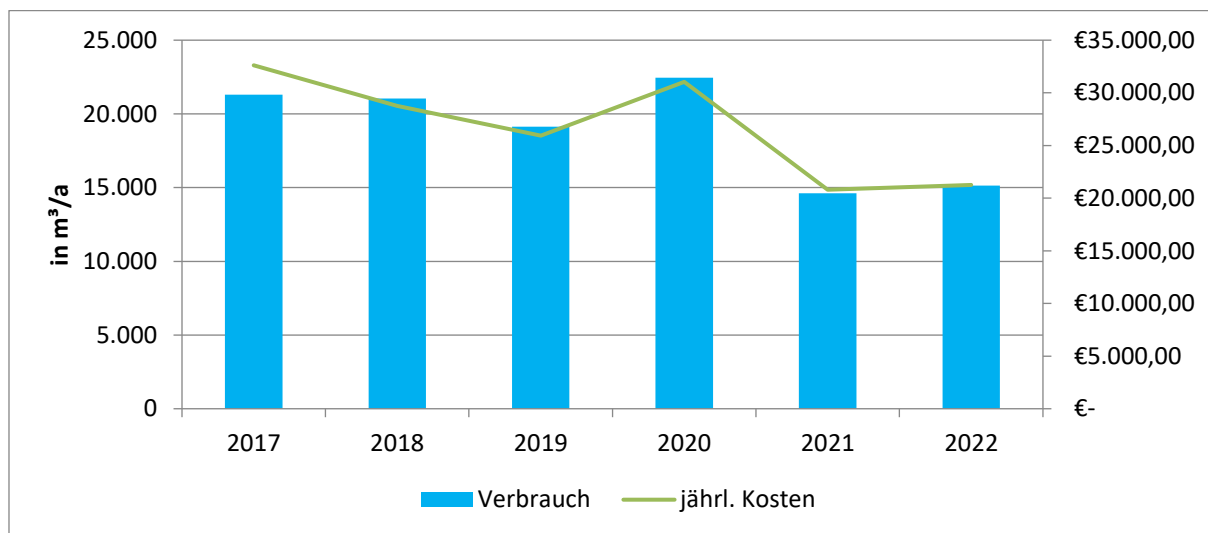


Abbildung 11: Entwicklung des gesamten Wasserverbrauchs für die Jahre 2017 bis 2022

Der Wasserverbrauch in den Liegenschaften ist über die Jahre gesunken. In den Schulen z. B. wurden flächendeckend Wasserspararmaturen installiert. Außerdem ist zu anzunehmen, dass die Nutzung des mobilen Arbeitens in der Verwaltung den geringeren Wasserverbrauch begründet. Ebenso wie die Vermutung, dass die Duschen in den Turnhallen weiterhin weniger genutzt werden.

Es wurden Eigenwasseranlagen am Friedhof, im Hallenbad (Wasserverbund) und im Freibad in Betrieb genommen oder Liegenschaften an bestehende Eigenwasserversorgungsnetze angeschlossen. Der Wasserverbrauch aus den Eigenwasseranlagen ist in den Summen enthalten.

Betrachtet man den Wasserbrauch nach Liegenschaftskategorien, so wird deutlich, dass die Wohnheime ursächlich für 44 % des Wasserverbrauchs sind. 19 % des Gesamtverbrauchs wird von den zwei Schulen verursacht.

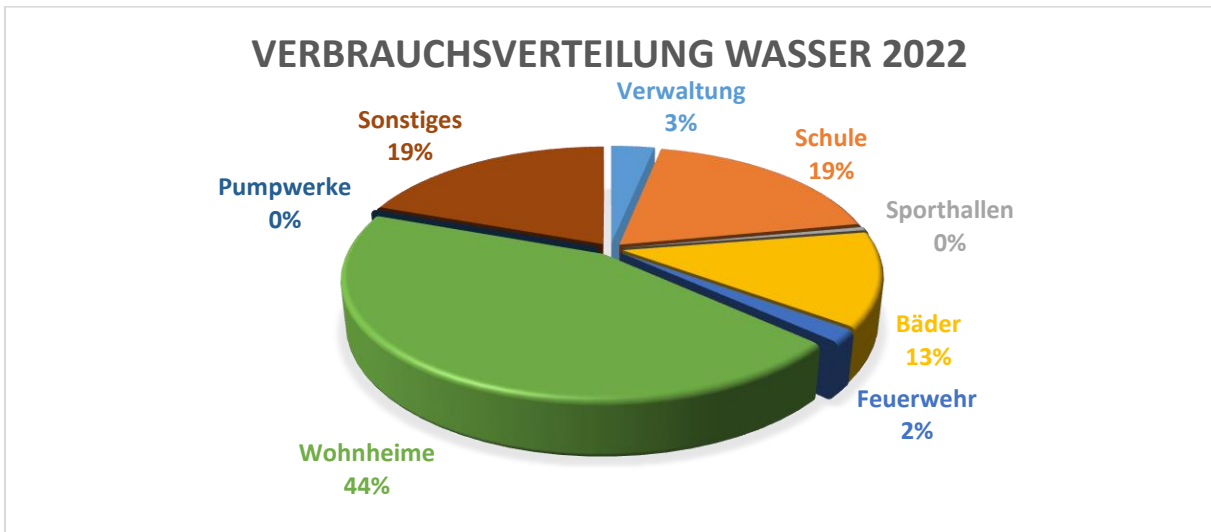


Abbildung 12: Wasserverbrauch nach Liegenschaftskategorien 2022

Die nachfolgende Grafik stellt den Wasserverbrauch der vergangenen zwei Jahre, aufgegliedert nach Liegenschaftskategorien, dar. Die Kategorie „Sonstiges“ enthält die Kommunale Kindertagesstätte, den Bauhof, den Friedhof, das Bahnhofsgebäude und das Museum. Hier sind die Schwankungen ursächlich vom Friedhof, da diese jährlich sehr stark schwanken.

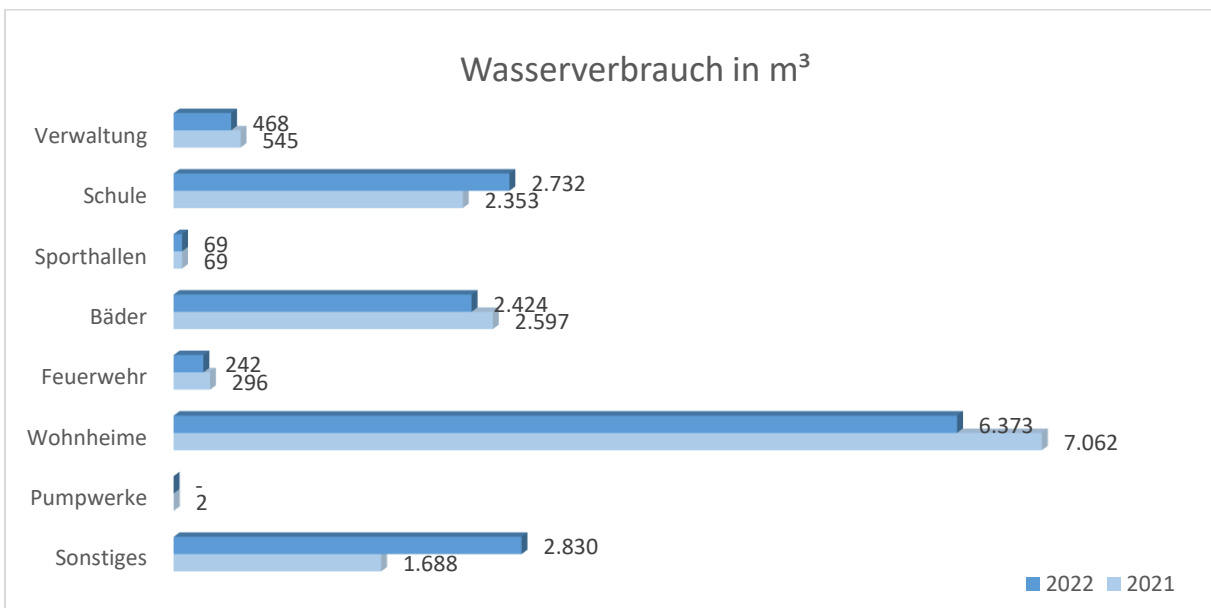


Abbildung 13: Entwicklung des Wasserverbrauchs zwischen 2021 und 2022 nach Liegenschaftskategorien [m³]

4 Photovoltaikanlagen und BHKW

Im nachfolgenden werden die Photovoltaikanlagen auf den kommunalen Gebäuden näher betrachtet. Dabei wird der Ertrag, der Eigenverbrauch und die zugehörigen Kosten analysiert.

Es wird auch eine fiktive Gegenüberstellung vorgenommen, welche Kosten entstanden wären, hätte der selbst erzeugte Strom eingekauft werden müssen. So wird also nur die Einsparung betrachtet, die durch die Eigennutzung entsteht. Der Strom, der nicht eingekauft werden musste, wird anhand der zu dem Zeitpunkt gültigen Vertragsbedingungen mit Kosten hinterlegt. Zusätzlicher Verbrauch aus dem Netz, der außerhalb der Produktionszeiten der Photovoltaikanlage bezogen wurde, wird nicht berücksichtigt, da dieser in den Stromkosten für die Liegenschaft bereits betrachtet wird.

Die dargestellte Einspeisevergütungen stellen jeweils die Einnahmen abzüglich der entstehenden Kosten u.a. für den Messstellenbetrieb und die Netznutzung dar.

4.1 Baumberge-Sporthalle – Ertrag, Eigenverbrauch, Einspeisevergütung

Die Photovoltaikanlage auf dem Dach der Baumberge-Sporthalle wurde im März 2019 in Betrieb genommen. Die Anlage hat eine Nennleistung von 243 kWp mit einer Süd-Ost und Süd-West-Ausrichtung.

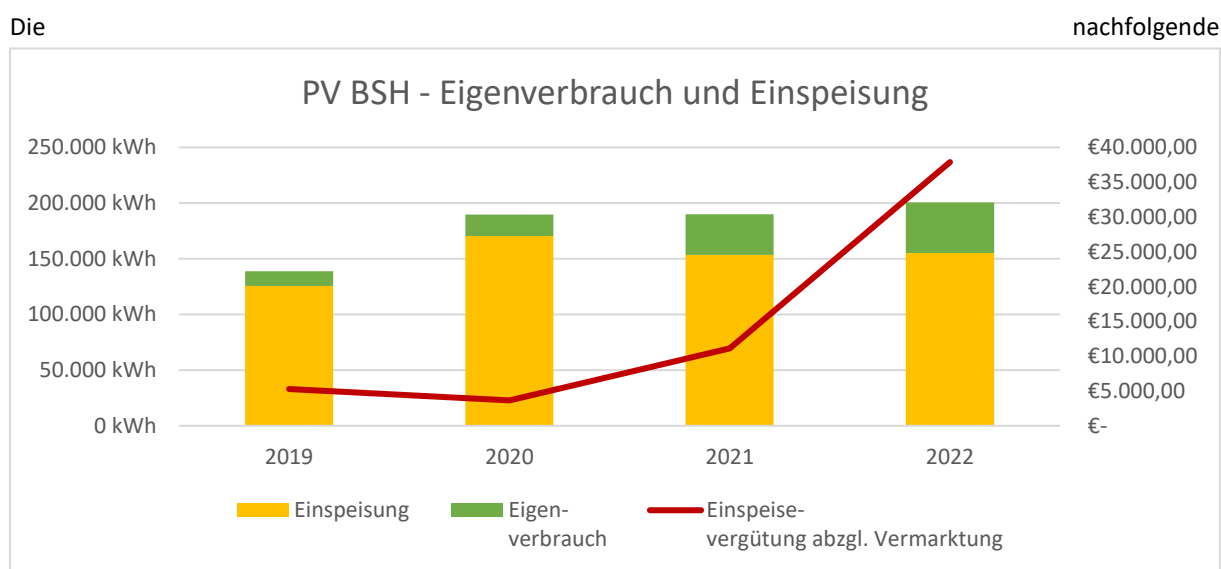


Abbildung 14 stellt den jährlichen Ertrag aufgeteilt in die Anteile Einspeisung und Eigenverbrauch dar. Im Durchschnitt über die Jahre wurde eine Eigenverbrauchsquote von 24,5 % erzielt, im Jahr 2022 wurde 31,3 % des erzeugten Stroms selbst genutzt.

Zudem zeigt die Abbildung die Höhe der gezahlten Einspeisevergütung. Aufgrund der Dimensionierung der Anlage ist die Gemeinde verpflichtet, den erzeugten Strom direkt zu vermarkten.⁴ Der Strom wird für die Gemeinde

⁴ Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) verpflichtet Eigentümer von Anlagen zur Erzeugung von Erneuerbaren Energien ab einer installierten Leistung von 100 kWp, die ab dem 01.01.2016 in Betrieb genommen wurden, den Strom direkt zu vermarkten.

durch ein Direktvermarktungsunternehmen verkauft. Da über den sehr volatilen Spotmarkt verkauft wird, unterliegen die Einnahmen starken Schwankungen und verlaufen nicht linear zur verkauften Menge, wie in der

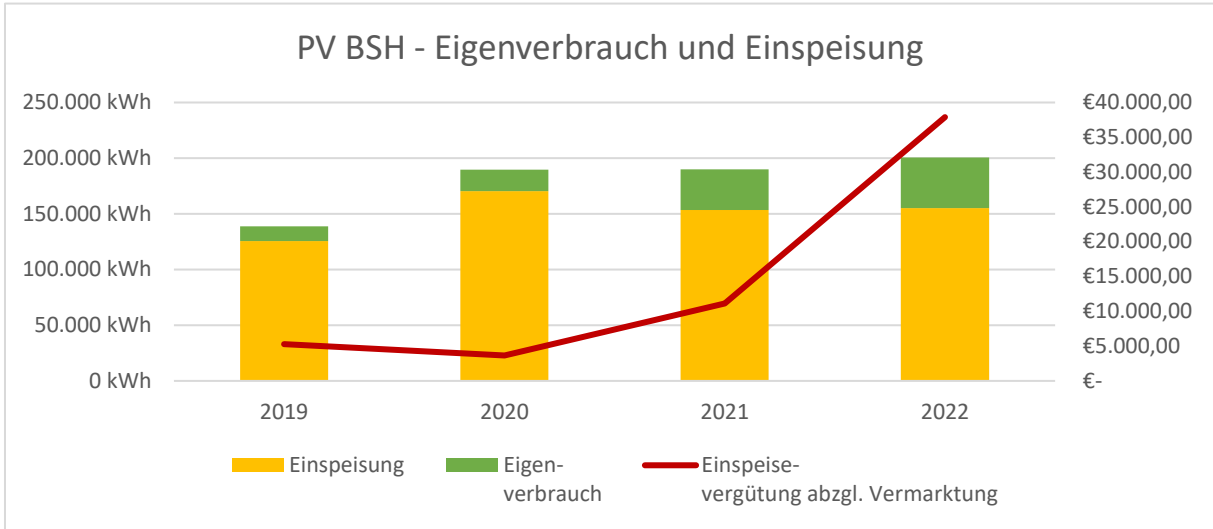


Abbildung 14 zu sehen ist. Für die Vermarktung fallen Kosten an, die von der Einspeisevergütung abgezogen wurden. In Summe wurde der eingespeiste Strom über die Jahre mit etwa 58.000 € vergütet.

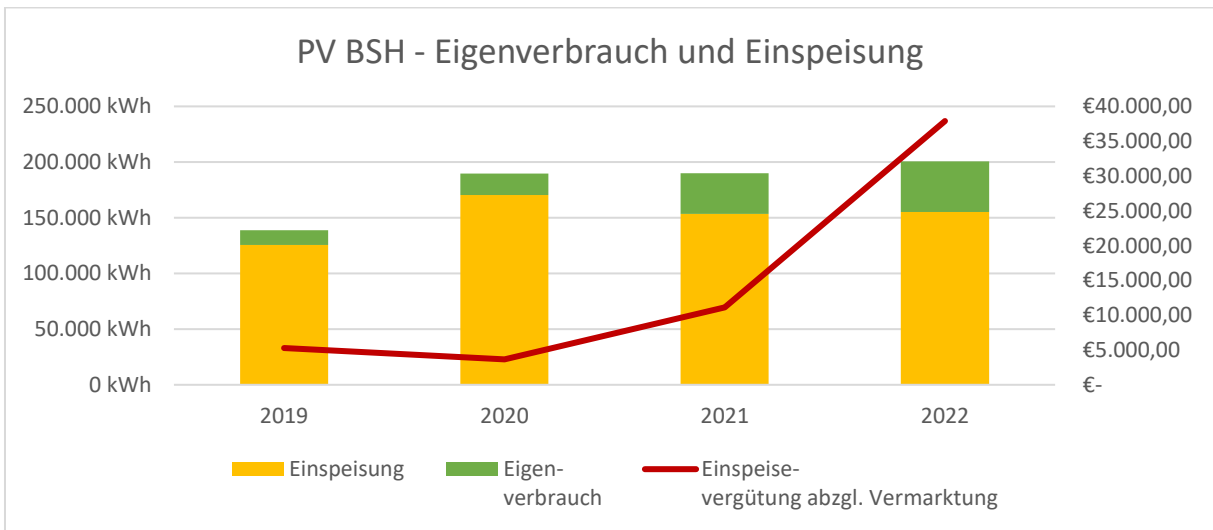


Abbildung 14: PV BSH - Entwicklung über die Jahre: Einspeisung, Eigenverbrauch und Einspeisevergütung

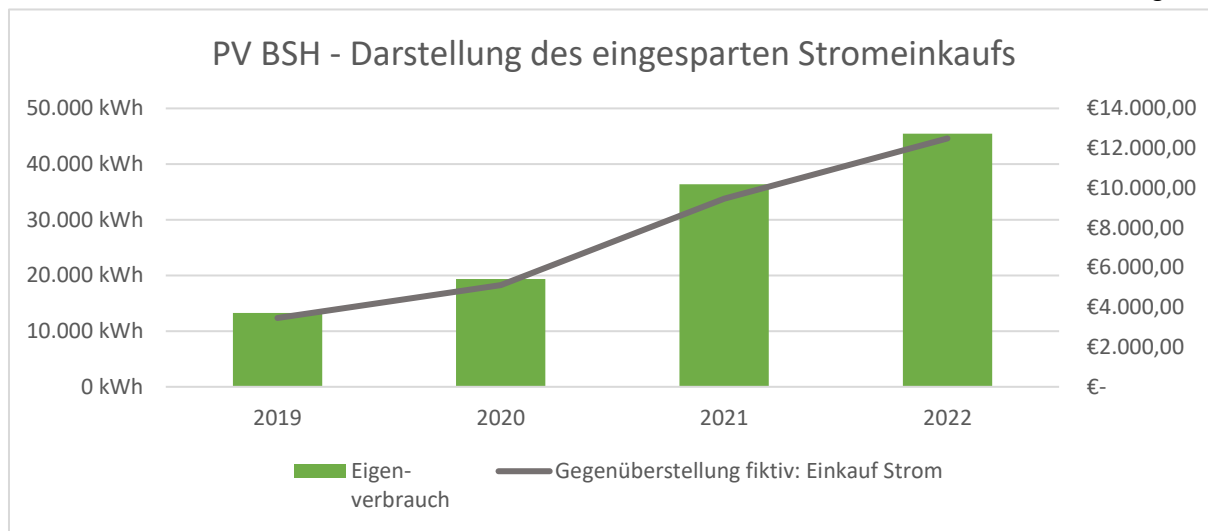


Abbildung 15 zeigt, wie hoch die Kosten ohne den selbst erzeugten Strom für den Einkauf des eigengenutzten Stroms gewesen wären. In Summe ergibt sich über die Jahre eine Einsparung von rund 30.500 €.

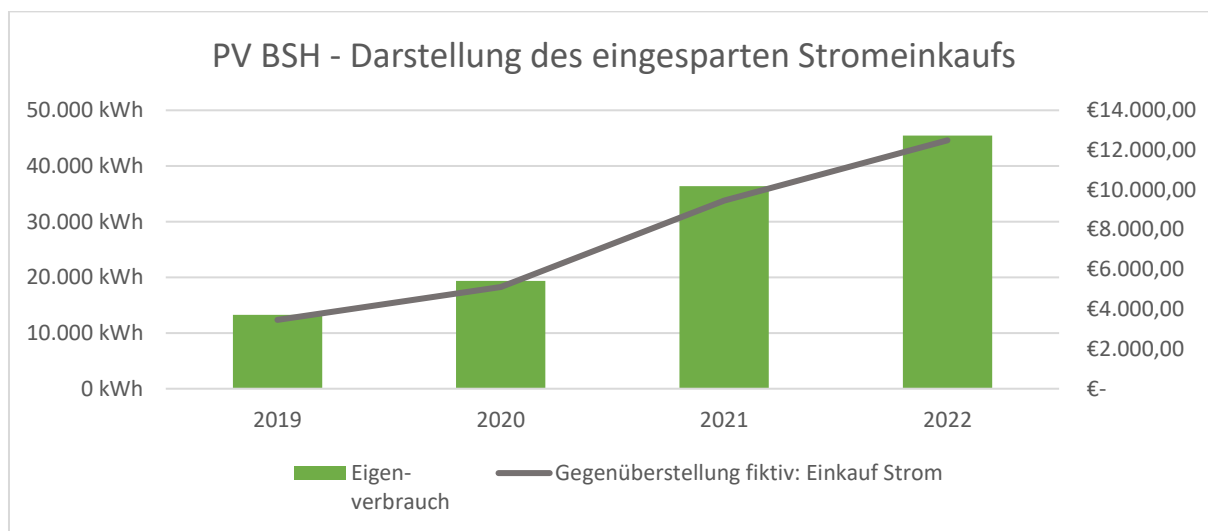


Abbildung 15: PV BSH - Darstellung des eingesparten Stromeinkaufs

Die nachfolgende Abbildung 16 zeigt über den Jahresverlauf 2022 die Einspeisemenge, den Eigenverbrauch und die Einspeisevergütung der Photovoltaikanlage auf der Baumbergesporthalle. Die Summe aus Einspeisung und Eigenverbrauch ergibt den gesamten Ertrag der Anlage.

Im Juli wurde aufgrund eines Anlagenausfalls weniger Strom erzeugt.

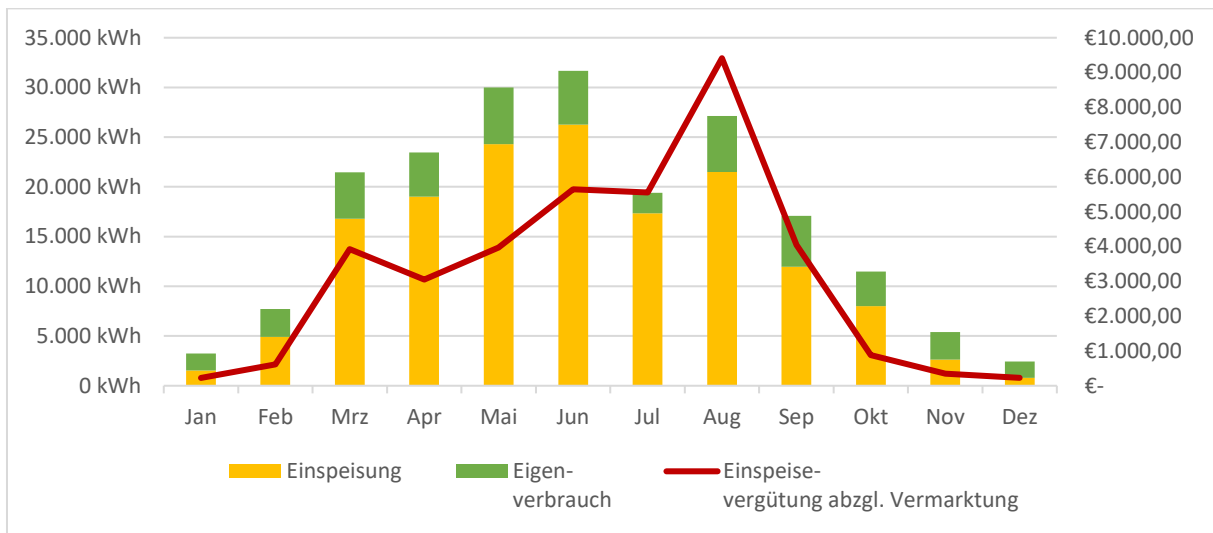


Abbildung 16: Einspeisemenge, Eigenverbrauch und Einspeisevergütung der PV-Anlage auf der Baumbergesporthalle für das Jahr 2022

4.2 Anne-Frank-Gesamtschule – Ertrag, Eigenverbrauch, Einspeisevergütung

Die Photovoltaikanlage auf dem Dach der Anne-Frank-Gesamtschule wurde im März 2019 in Betrieb genommen. Die Anlage hat eine Nennleistung von 99 kWp und ist als aufgeständerte Anlage auf einem Flachdach konstruiert.

Die

nachfolgende

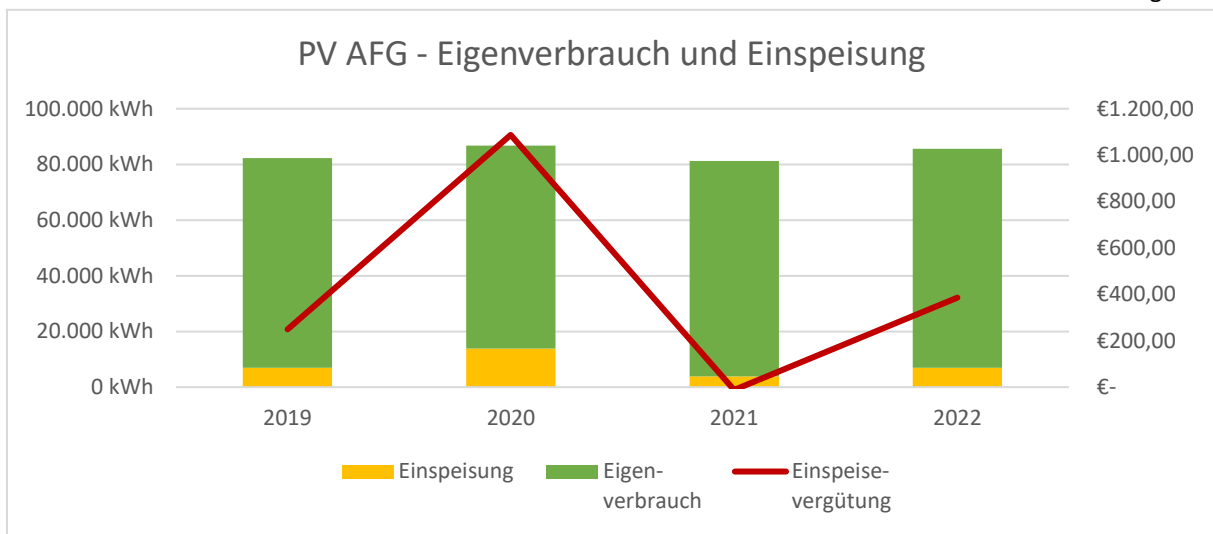


Abbildung 17 stellt den jährlichen Ertrag aufgeteilt in die Anteile Einspeisung und Eigenverbrauch dar. Im Durchschnitt über die Jahre wurde eine Eigenverbrauchsquote von 94,3 % erzielt, im Jahr 2022 wurde 95,2 % des erzeugten Stroms selbst genutzt.

Zudem zeigt die Abbildung die Höhe der gezahlten Einspeisevergütung. Im Jahr 2021 konnten durch die hohe Eigenverbrauchsquote die Kosten durch Messstellenbetrieb und Netznutzung nicht gedeckt werden, sodass die Summe aus der Einspeisevergütung abzüglich dieser Kosten -12,04 € betrug. In Summe wurde der eingespeiste Strom über die Jahre mit rund 1.700 € vergütet.

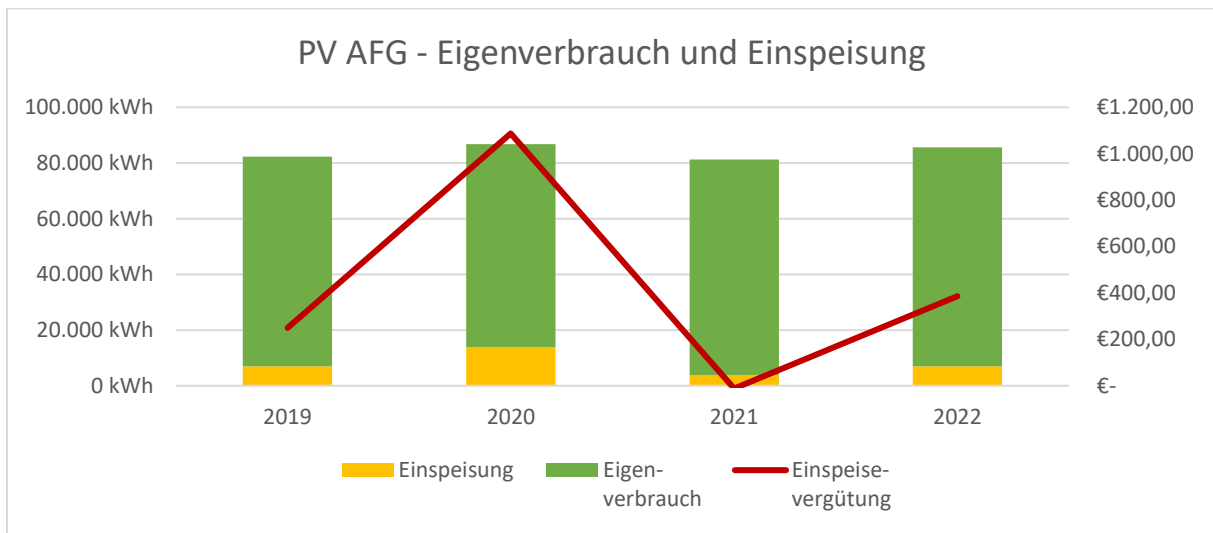


Abbildung 17: PV AFG - Entwicklung über die Jahre: Einspeisung, Eigenverbrauch und Einspeisevergütung

Die

nachfolgende

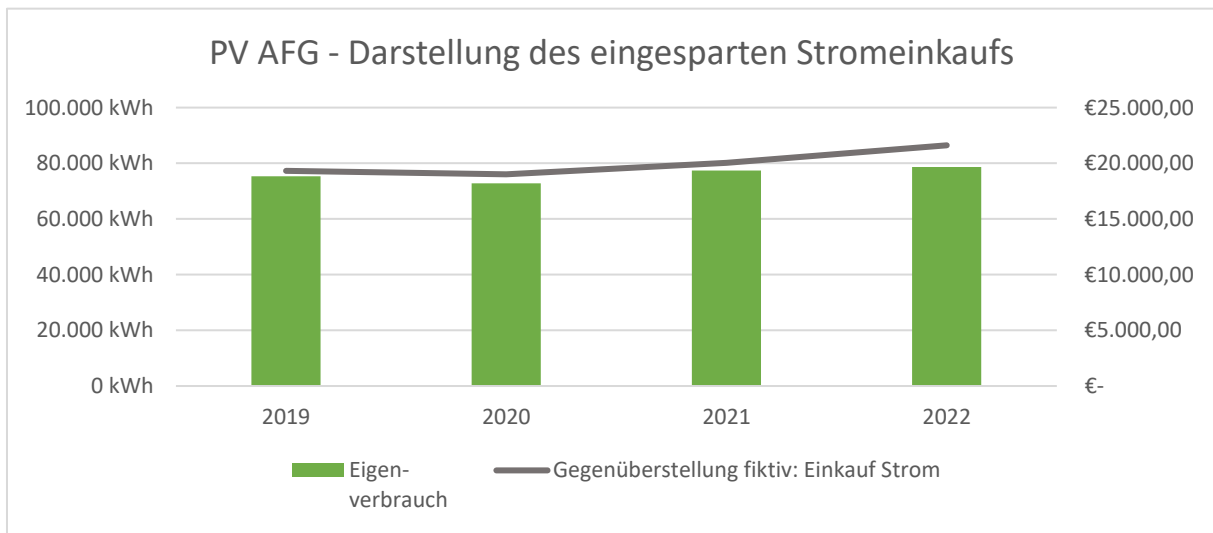


Abbildung 18 zeigt, wie hoch die Kosten ohne den selbst erzeugten Strom für den Einkauf des eigengenutzten Stroms gewesen wären. In Summe ergibt sich über die Jahre eine Einsparung von rd. 80.000 €.

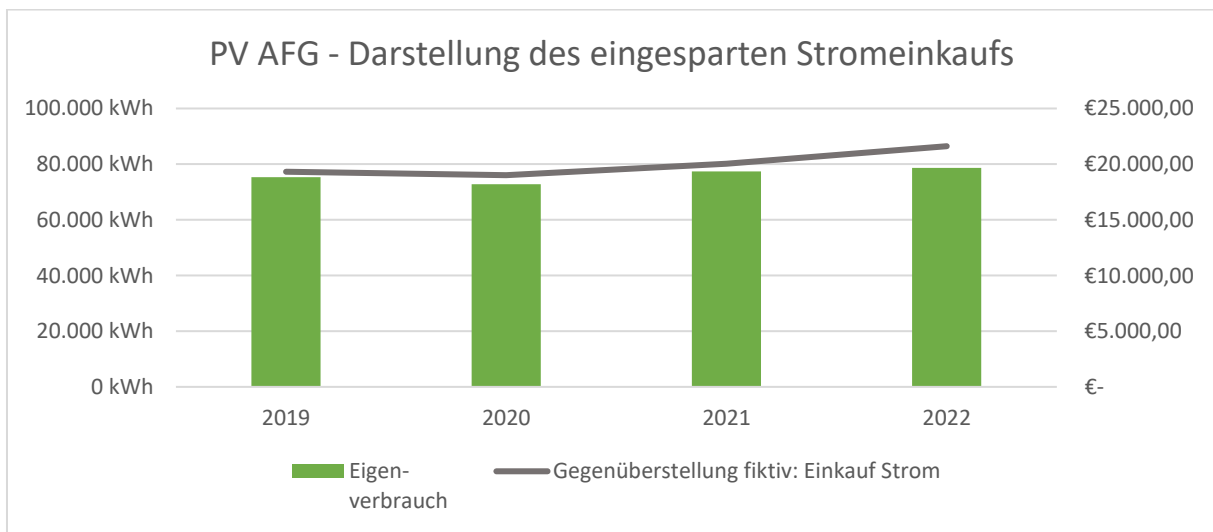


Abbildung 18: PV AFG - Darstellung des eingesparten Stromeinkaufs

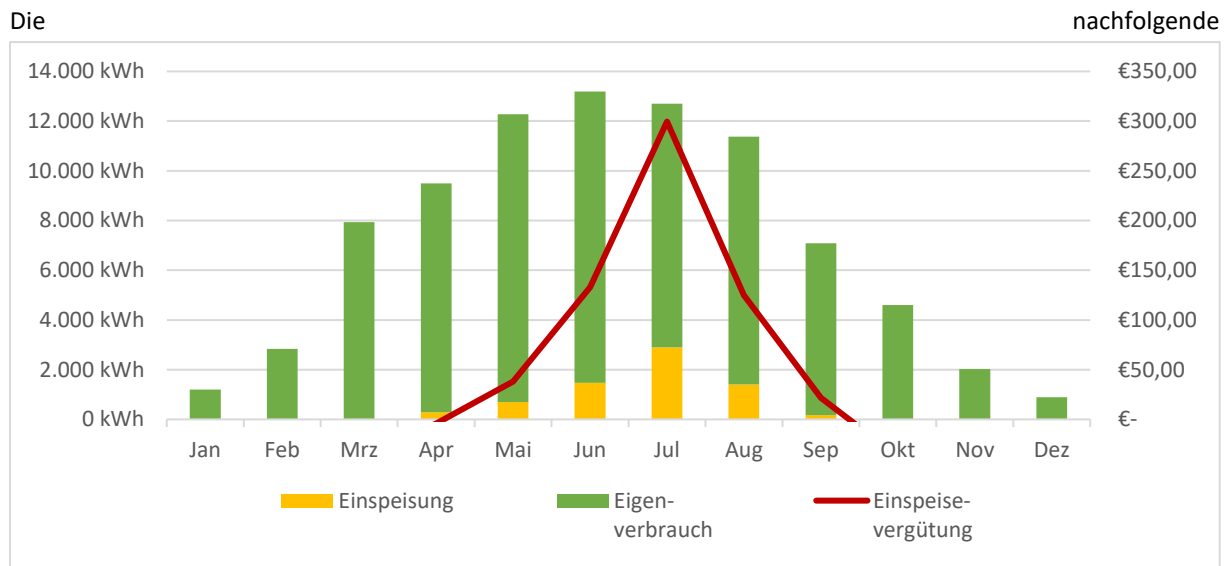


Abbildung 19 zeigt über den Jahresverlauf 2021 die Einspeisemenge, den Eigenverbrauch und die Einspeisevergütung der Photovoltaikanlage auf der Anne-Frank-Gesamtschule. Die Summe aus Einspeisung und Eigenverbrauch ergibt den gesamten Ertrag der Anlage.

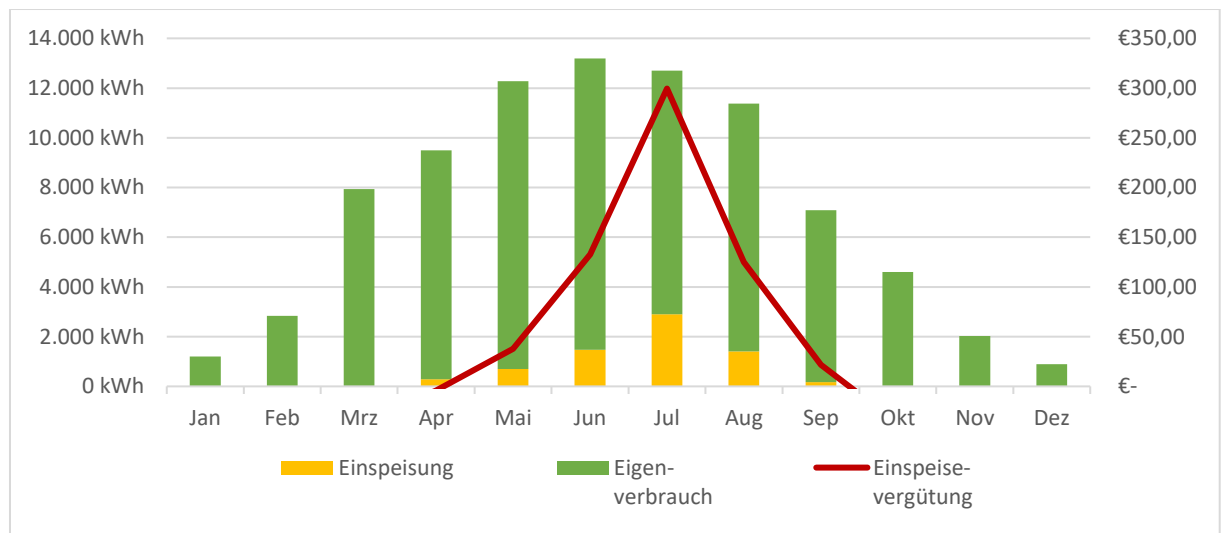


Abbildung 19: Einspeisemenge, Eigenverbrauch und Einspeisevergütung der PV-Anlage auf der AFG für das Jahr 2022

4.3 Bauhof – Ertrag und Einspeisevergütung

Die Photovoltaikanlage auf dem Dach des Bauhofes der Gemeinde wurde im September 2005 in Betrieb genommen. Die Anlage hat eine Nennleistung von 29 kWp mit einer Süd-Ausrichtung. Die Anlage ist eine Volleinspeiseanlage. Der erzeugte Strom wird demnach nicht selbst genutzt. In Summe wurde der eingespeiste Strom seit 2015 über die Jahre mit etwa 130.000 € vergütet.

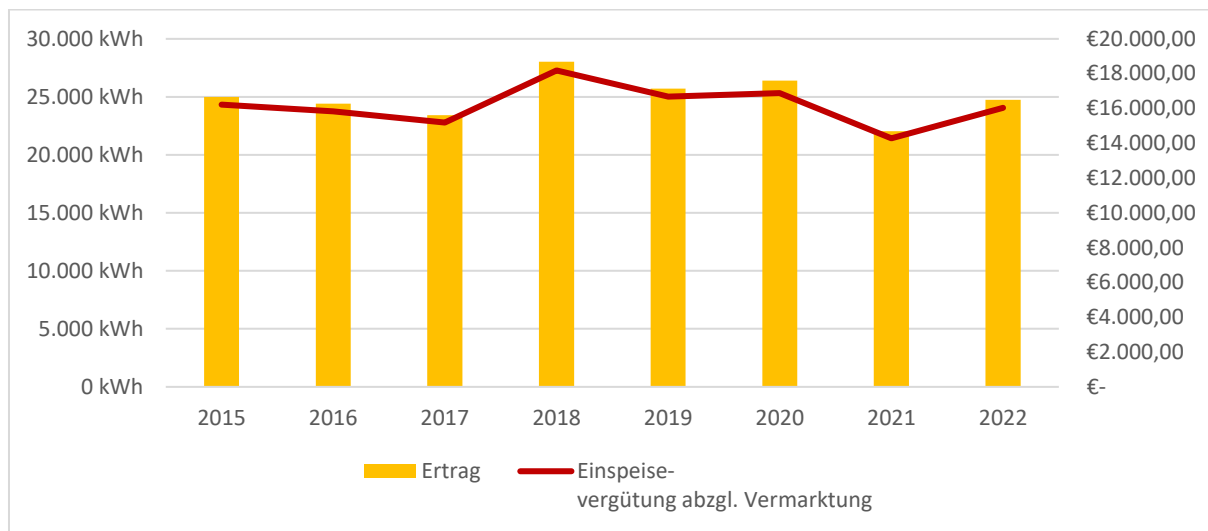


Abbildung 20: Einspeisemenge, Eigenverbrauch und Einspeisevergütung der PV-Anlage auf dem Bauhof

Die automatisierte Zählerablesung erfolgt jährlich, daher kann kein Jahresverlauf für das aktuelle Jahr dargestellt werden.

4.4 Blockheizkraftwerk – Ertrag, Eigenverbrauch und Einspeisevergütung

Das Blockheizkraftwerk (BHKW) im Nahwärmezentrum der Anne-Frank-Gesamtschule wurde im Dezember 2013 in Betrieb genommen. Die Anlage hat eine Nennleistung von 50 kW_{el}.

Die nachfolgende Abbildung 21 stellt den jährlichen Ertrag aufgeteilt in die Anteile Einspeisung und Eigenverbrauch dar. Im Durchschnitt über die Jahre wurde eine Eigenverbrauchsquote von 84,5 % erzielt, im Jahr 2022 wurde 82,5 % des erzeugten Stroms selbst genutzt. Zudem zeigt die Abbildung die Höhe der gezahlten Einspeisevergütung abzüglich der entstandenen Kosten durch Eigenverbrauch und Netznutzung. Seit Inbetriebnahme wurde der eingespeiste Strom in Summe über die Jahre mit rund 87.000 € vergütet.

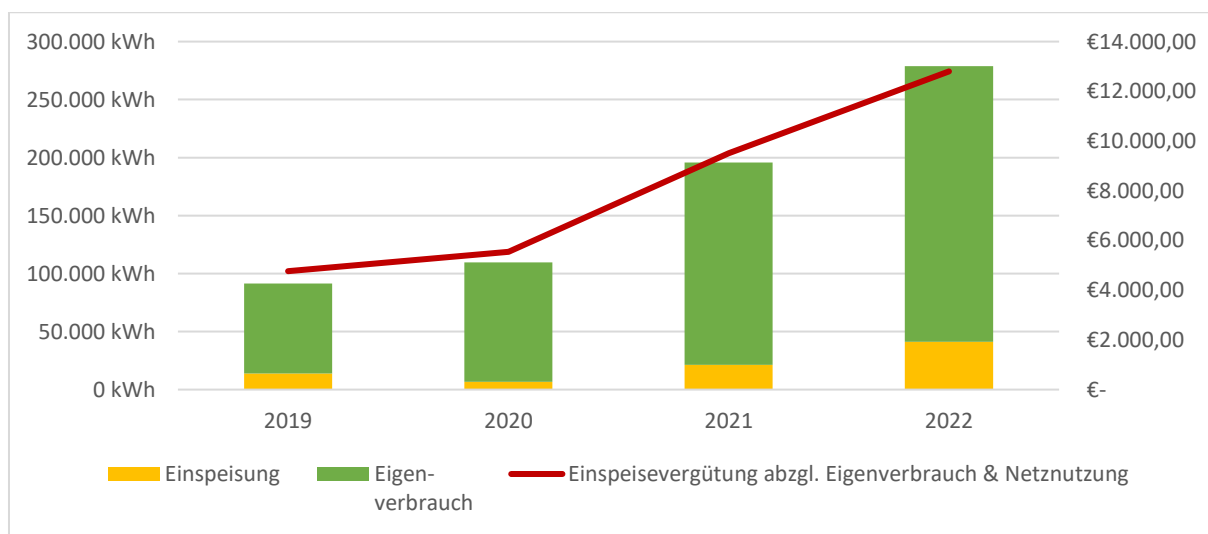


Abbildung 21: BHKW - Entwicklung über die Jahre: Einspeisung, Eigenverbrauch und Einspeisevergütung

Die nachfolgende Abbildung 22 zeigt, wie hoch die Kosten ohne den selbst erzeugten Strom für den Einkauf des eigengenutzten Stroms gewesen wären. In Summe ergibt sich über die Jahre eine Einsparung von rd. 157.000 €.

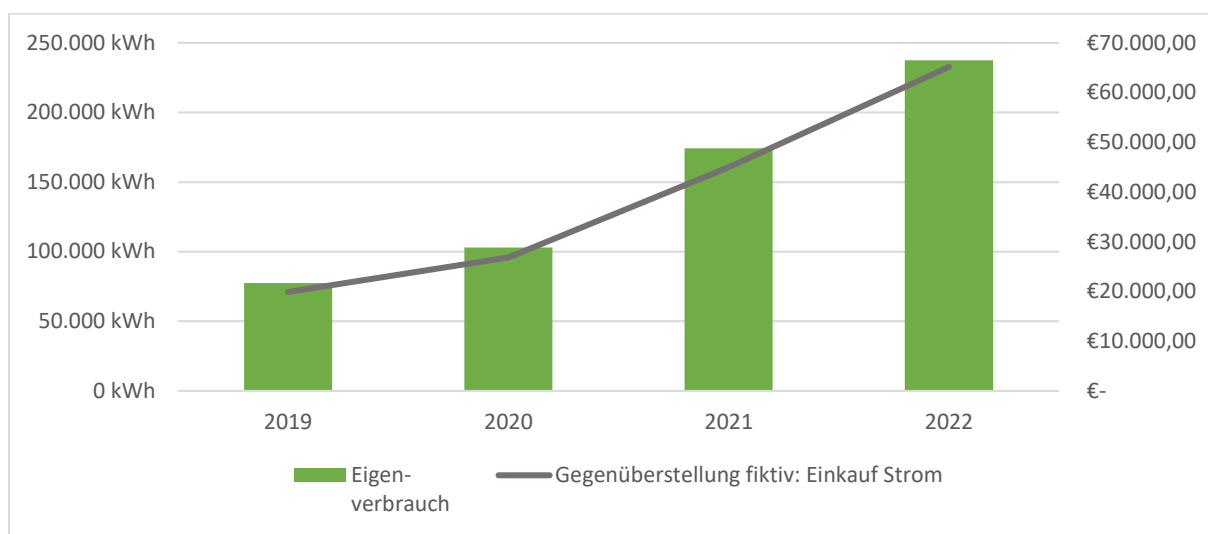


Abbildung 22: PV BSH - Darstellung des eingesparten Stromeinkaufs

Die nachfolgende Abbildung 23 zeigt über den Jahresverlauf 2022 die Einspeisemenge, den Eigenverbrauch und die Einspeisevergütung des Blockheizkraftwerkes. Die Summe aus Einspeisung und Eigenverbrauch ergibt den gesamten Ertrag der Anlage.

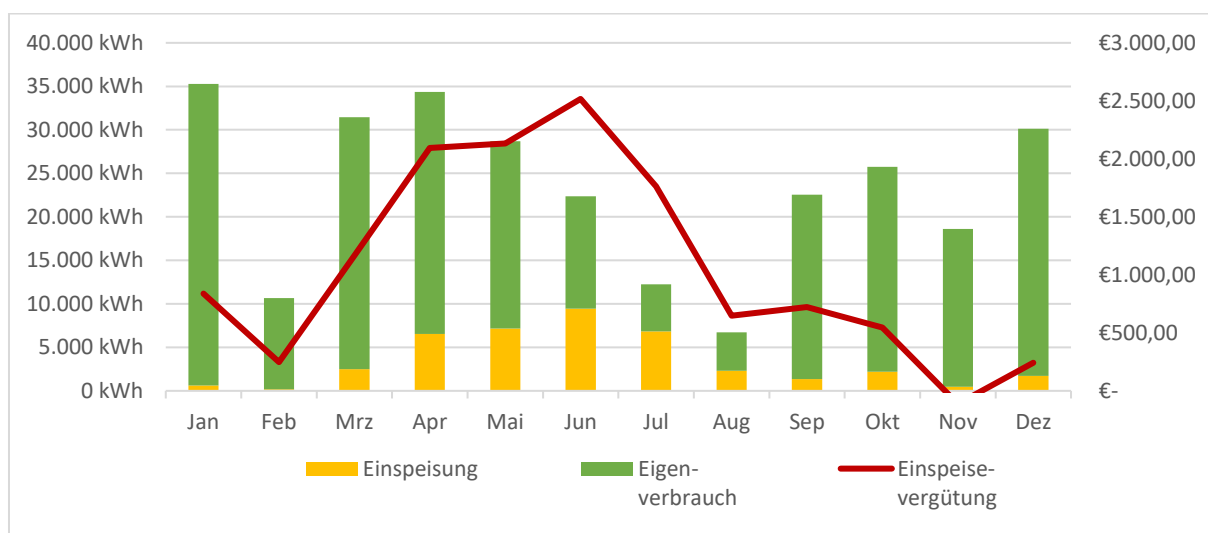


Abbildung 23: Einspeisemenge, Eigenverbrauch und Einspeisevergütung der PV-Anlage auf der Baumbergesporthalle für das Jahr 2022

5 Analyse des Liegenschaftsbestandes

Im Folgenden werden die Energieverbräuche der einzelnen Liegenschaften miteinander verglichen. Diese vergleichende Betrachtung des Gebäudezustandes wird angestellt, um Anhaltspunkte für eine Gebäudesanierung zu erhalten. Energetische Sanierungsmaßnahmen rechnen sich tendenziell besonders in Gebäuden, die stark von den Vergleichswerten abweichen und einen besonders hohen Energieverbrauch haben.

Für eine solche Priorisierung wird hier ein Vergleich der Liegenschaften untereinander und mit bundesweiten Verbrauchswerten eingesetzt. Für die Prioritätensetzung können weiterhin z.B. folgende Kriterien herangezogen werden:

- Abweichung des Energieverbrauchs, insbes. Wärme vom Vergleichswert des Bundes
- Zustand und Alter der Gebäude
- Durchgeführte und geplante Sanierungen
- Wirtschaftlichkeit der Einzelmaßnahme
- Geplante Nutzungsänderungen der Gebäude

Um genaue Einsparpotentiale zu ermitteln sind jedoch weitere Detailuntersuchungen der Gebäude erforderlich.

Für die energetische Bewertung des Liegenschaftsbestandes ist es notwendig, die Gebäude einzeln zu betrachten und die Gebäude gleichzeitig miteinander zu vergleichen. Das sogenannte Strom-Wärme-Diagramm ist hierfür eine besonders geeignete und übersichtliche Darstellungsform (siehe Abbildung 24).

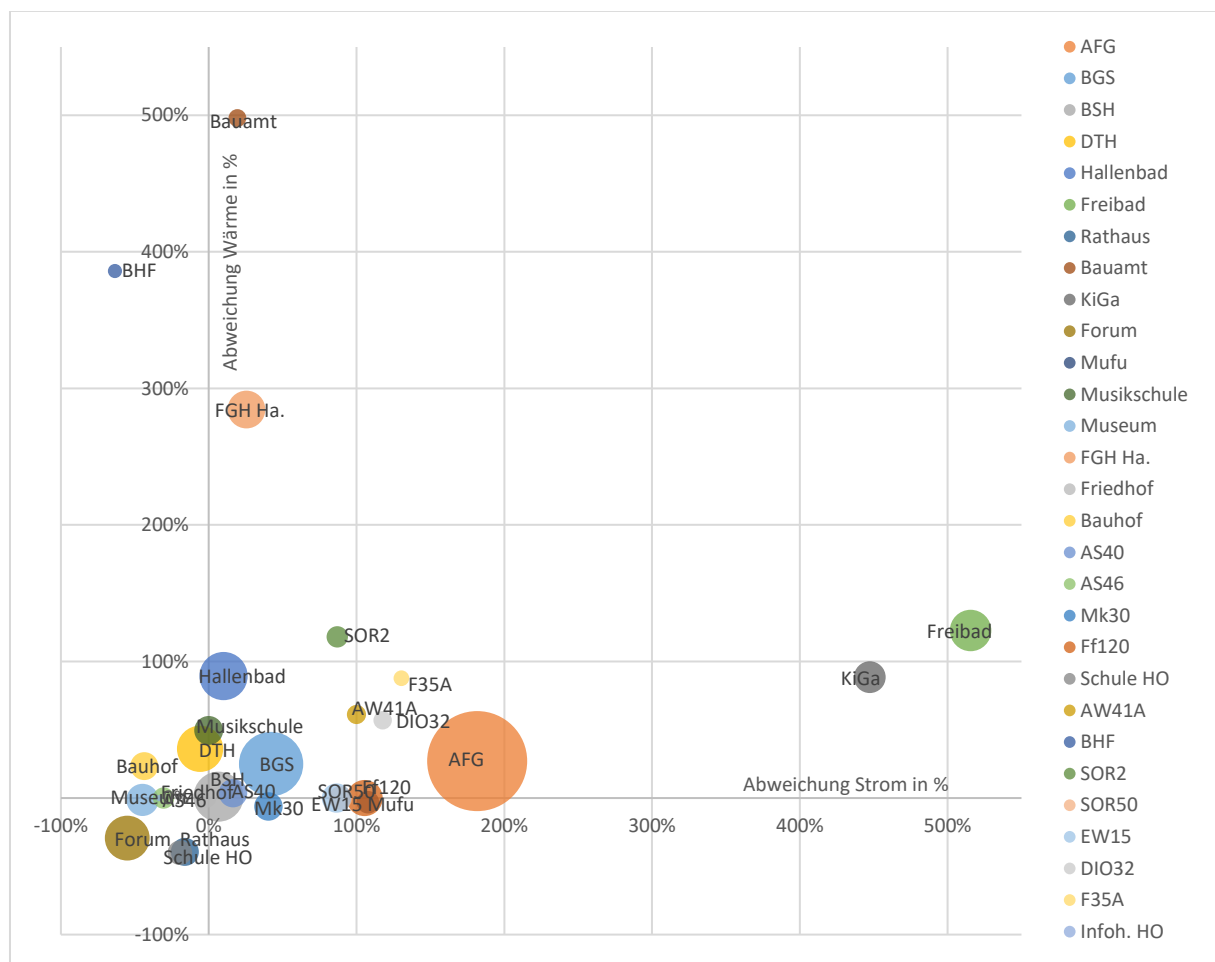


Abbildung 24: Strom-Wärme-Kosten-Diagramm (gesamt)⁵

⁵ Die detaillierte Auflistung der prozentualen Abweichungen sind in der Anlage 1 dargestellt.

Zur besseren Übersicht zeigt die nachfolgende Abbildung 25 einen Ausschnitt, um den zentralen Bereich besser erkennen zu können.

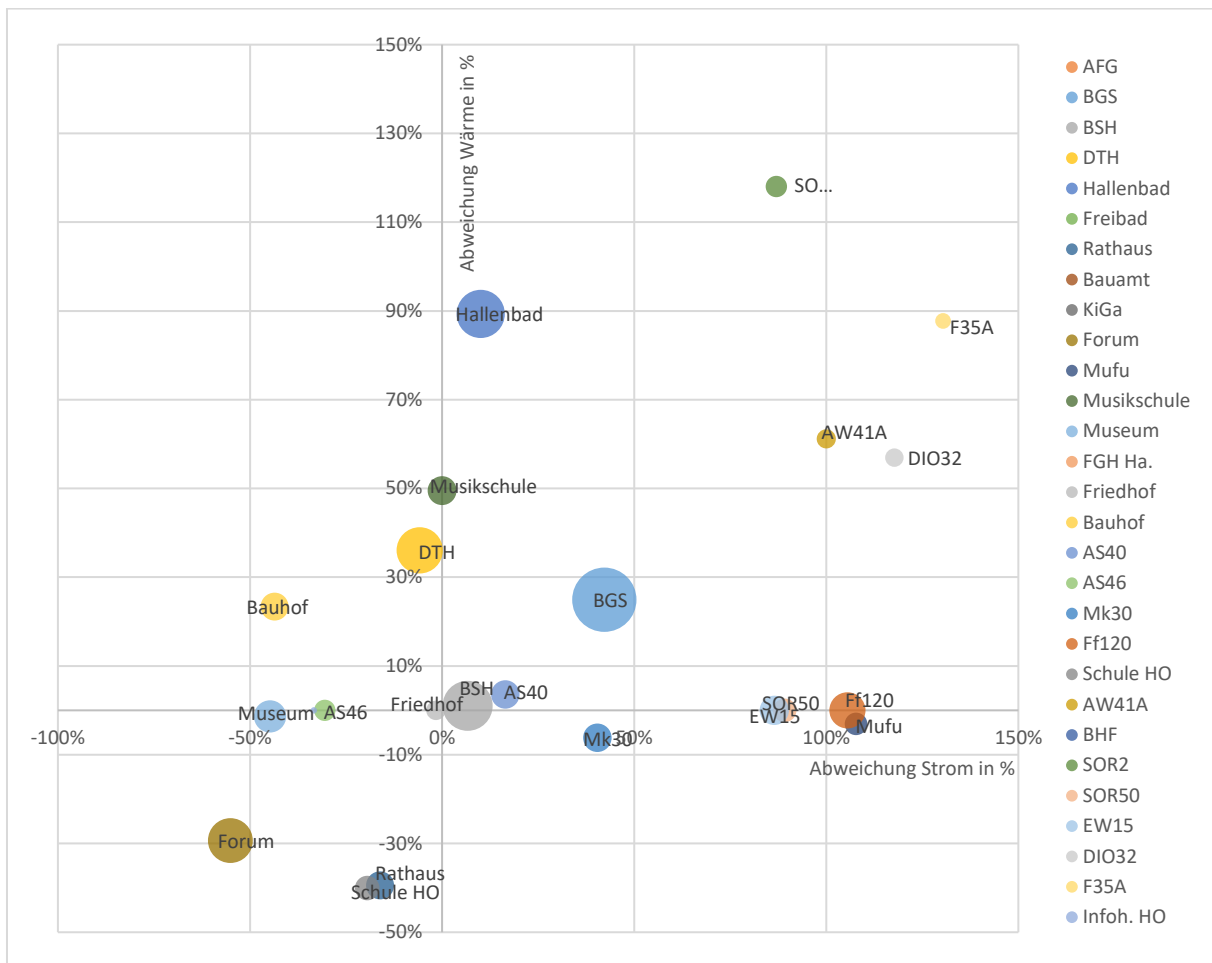


Abbildung 25: Strom-Wärme-Kosten-Diagramm (Ausschnitt)

Das Diagramm bildet anhand von Kennwerten ($\text{kWh}/\text{m}^2/\text{a}$) den Jahresenergieverbrauch für die Bereiche Strom und Wärme in einzelnen Liegenschaften ab. Die Größe der Kreise zeigt den Anteil der Liegenschaft an den Gesamtenergiekosten und somit die Kostenrelevanz der einzelnen Liegenschaften auf. Die Position der Kreise innerhalb des Diagramms zeigt die Abweichung der Kennwerte von den Zielwerten aus dem Gebäude-Energie-Gesetz (GEG) dieser Nutzungsart an.

Die Darstellung des Jahresenergieverbrauchs in Form eines Strom-Wärme-Kosten-Diagramms ermöglicht die schnelle Auswertung der Energieverbräuche in den Liegenschaften und die einfache Identifizierung des Gebäudes mit dem höchsten Verbrauch je m^2 . Der jeweilige Abstand zur x- bzw. y-Achse zeigt die prozentuale Abweichung der tatsächlichen Verbrauchskennwerte für Wärme oder Strom vom Vergleichswert des GEG.

Die Gebäude, die in dem oberen rechten Quadranten des Diagramms liegen, weichen negativ von den Vergleichswerten des GEG ab.

In dem Diagramm fällt auf, dass die Gebäude der Anne-Frank-Gesamtschule den größten Kostenanteil haben (26 %). Sie haben einen fast doppelt so hohen Stromverbrauch, wie ein Vergleichsgebäude. Man kann davon ausgehen, dass es in dieser Liegenschaft hohe Effizienzpotentiale gibt. Die hohe Abweichung vom Vergleichswert ist ein Indiz für eine lohnende energetische Sanierung dieser Liegenschaft. Im Jahr 2022 wurden bereits einige Möglichkeiten zur Energieeinsparung umgesetzt. Beispiele dafür sind die Erneuerung von Teilen der Beleuchtungstechnik u.a. mit LED- und Sensortechnik.

Weiterhin fällt im Diagramm auf, dass das Gebäude „Bauamt“ zwar eine starke Abweichung zum Vergleichswert für Wärme aufweist (498 %), jedoch wird anhand der Größe des Kreises deutlich, dass der Kostenanteil relativ gering ist (1 %). Die Ursache ist hier in dem erhöhten Lüftungsverhalten im Jahr 2022 in Kombination mit dem alten Gebäude und der Gebäudetechnik zu vermuten. Da es sich hier um ein Mietobjekt handelt, hat die Verwaltung keinen Einfluss auf Modernisierungsmaßnahmen.

Die Abweichung der Werte des Freibades sind detaillierter zu analysieren. Die Abweichung vom Vergleichswert für Wärme ist teilweise damit zu begründen, dass zu Beginn der Saison das Badewasser geheizt wird, was der Vergleichswert nicht vorsieht. Die hohe Abweichung vom Stromkennwert ist zu analysieren.

Die Abweichung des Vergleichswertes für Strom in der kommunalen Kita ist zum Großteil durch die zusätzliche Gruppe in dem Container zu begründen. Hier wird mit Strom geheizt und gekühlt.

Das Bahnhofsgebäude weist ähnlich dem Bauamt große Abweichungen zum Vergleichswert für Wärme auf (386 %), jedoch ist der Kostenanteil relativ gering (1 %). Die Wirtschaftlichkeit möglicher Sanierungsmaßnahmen ist demnach genau zu bewerten.

Der Kennwert für Wärme im Feuerwehrgerätehaus Havixbeck weicht um 285 % vom Vergleichswert ab (Kostenanteil 4 %). Im Zuge des Anbaus wurde das Dach des Bestandsgebäudes nachträglich mit einer Zwischensparrendämmung gedämmt, da dieses gemäß Baujahr zuvor ungedämmt war. Die Maßnahme wurde im Jahreswechsel 2022-2023 durchgeführt. Im nächsten Energiebericht wird die Wirksamkeit der Maßnahme quantifiziert werden können.

Im Vergleich zu den vorgenannten Liegenschaften weist das Hallenbad eine deutlich geringere Abweichung vom Vergleichswert auf (89 %), jedoch ist der Kostenanteil mit 6 % signifikant höher, sodass trotz geringerer Abweichung Maßnahmen zur Energieeinsparung wirtschaftlicher erscheinen. Hier sollten mögliche Maßnahmen entwickelt werden.

6 Einzelanalyse der kommunalen Liegenschaften

Für jedes einzelne Gebäude wurden die erforderlichen Daten erhoben und analysiert. Aus den Ergebnissen der Einzelgebäude ergibt sich die Gesamtbetrachtung der Liegenschaften. Auf den folgenden Seiten ist für jedes einzelne Gebäude ein umfassendes Datenblatt mit allen wichtigen Angaben und Werten erstellt worden. Diese Datenblätter enthalten Angaben zur Lage, Nutzung und Größe der Gebäude. Strom-, Wärme und Wasserverbräuche werden für die letzten Jahre grafisch und tabellarisch dargestellt.

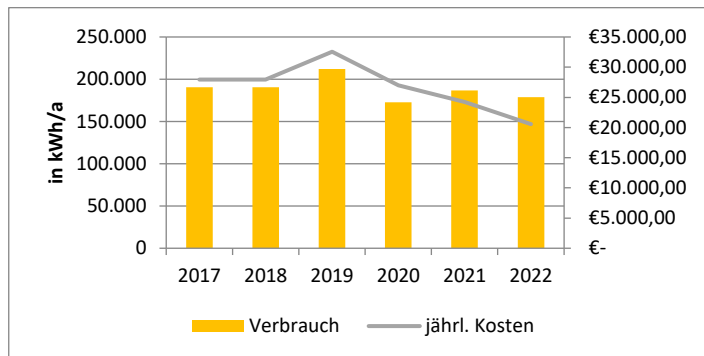
Die Energieverbräuche der Straßenbeleuchtung, der Ampeln sowie der Pump- und Kompressorstationen ist ebenfalls dargestellt.

6.1 Einzelanalyse Anne-Frank-Gesamtschule

Gebäudedaten AFG		Anne-Frank-Gesamtschule			
Gebäudekategorie:	Schule	Baujahr:	1953, 1963, 1995, 2021	Heizmedium:	Nahwärme / Gas
Anschrift:	Schulstraße 5	NGF in m ² :	10.403	Trinkwassererwärmung:	dezentral

Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht (gesamt)

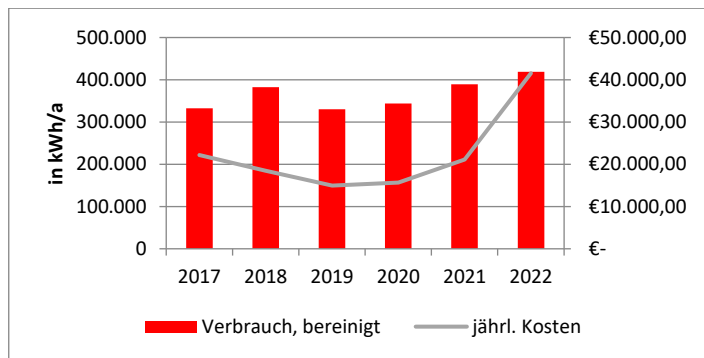
Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	190.629	27.936,75 €
2018	190.629	27.936,75 €
2019	212.187	32.557,15 €
2020	172.845	26.999,69 €
2021	186.854	24.253,42 €
2022	178.746	20.562,66 €



Hinweise: Für die Jahre 2016 bis 2018 lagen keine Zählerdaten vor. Für die Gesamtsumme wurde daher der Mittelwert aus den Jahren 2019 bis 2021 gebildet und eingesetzt.

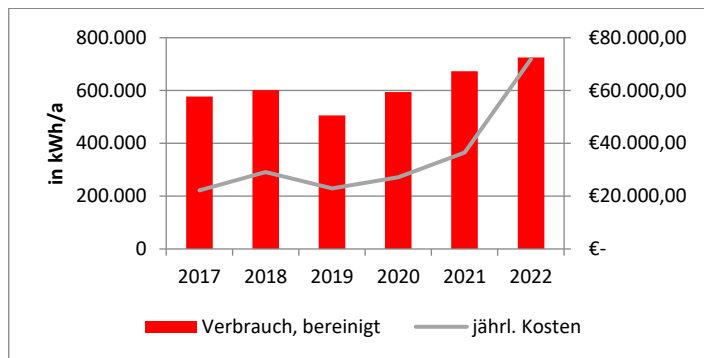
Neubau & Anbau: Wärmeverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht (witterungsbereinigt)

Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	332.531	22.183,18 €
2018	382.296	18.480,53 €
2019	330.407	14.958,31 €
2020	343.541	15.709,05 €
2021	389.444	21.139,88 €
2022	418.948	41.561,50 €



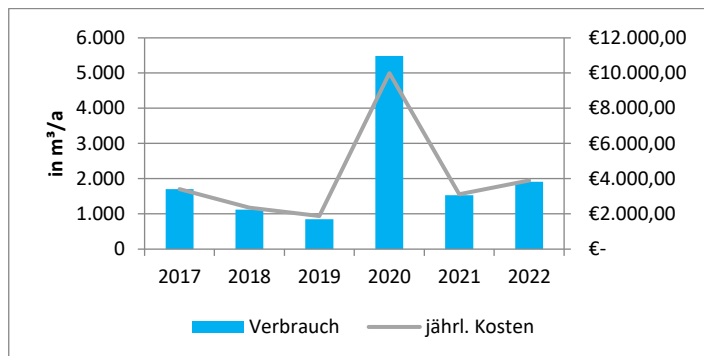
Altbau: Wärmeverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht (witterungsbereinigt)

Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	576.858	22.183,18 €
2018	601.020	29.063,98 €
2019	505.425	22.874,84 €
2020	594.074	27.165,14 €
2021	673.452	36.556,48 €
2022	724.617	71.885,27 €



Wasserverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht (gesamt)

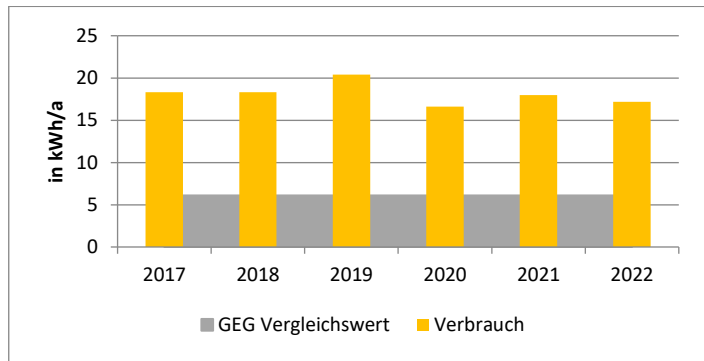
Jahr	Verbrauch m ³ /a	jährl. Kosten €/a
2017	1.706	3.414,18 €
2018	1.118	2.346,41 €
2019	852	1.880,66 €
2020	5.488	9.996,59 €
2021	1.531	3.113,88 €
2022	1.910	3.900,46 €



Hinweise: In den Daten sind die Summen der Doppelturnhalle und des Forums enthalten, da es hier keine Zwischenzähler gibt. Im Jahr 2020 wurde eine fehlerhafte Ablesung in der Vergangenheit festgestellt, daher zeigt sich in diesem Jahr ein überproportional hoher Verbrauch. Da unklar ist, seit wann die Ablesung fehlerhaft erfolgte, wurde keine Umverteilung vorgenommen.

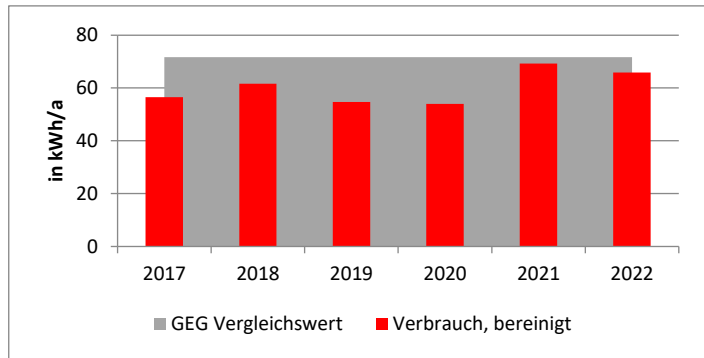
**Kennwertentwicklung Strom
(gesamt)**

	Ist	Vergleichswert
Jahr	kWh/(m ² *a)	kWh/(m ² *a)
2017	18,32	6,1
2018	18,32	6,1
2019	20,40	6,1
2020	16,61	6,1
2021	17,96	6,1
2022	17,18	6,1



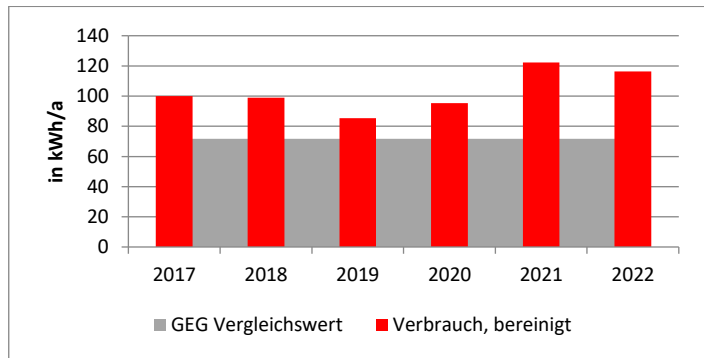
**Neu- und Anbau: Kennwertentwicklung
Wärme (witterungsbereinigt)**

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	kWh/a	kWh/(m ² *a)
2017	56,52	71,7
2018	61,68	71,7
2019	54,69	71,7
2020	54,05	71,7
2021	69,29	71,7
2022	65,91	71,7



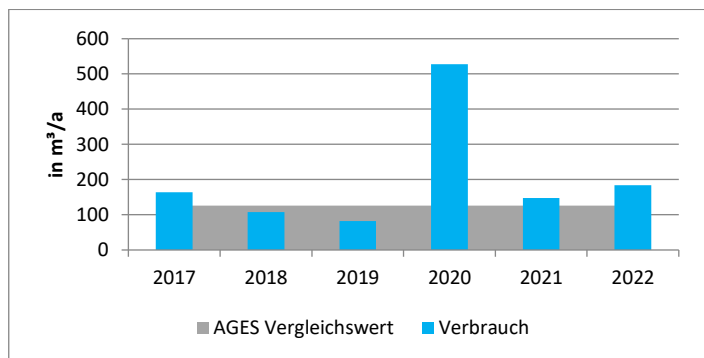
**Altbau: Kennwertentwicklung Wärme
(witterungsbereinigt)**

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	kWh/a	kWh/(m ² *a)
2017	100,01	71,7
2018	98,90	71,7
2019	85,34	71,7
2020	95,33	71,7
2021	122,21	71,7
2022	116,28	71,7



**Kennwertentwicklung Wasser
(gesamt)**

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	m ³ /a	m ³ /(m ² *a)
2017	163,99	126
2018	107,47	126
2019	81,90	126
2020	527,54	126
2021	147,17	126
2022	183,60	126

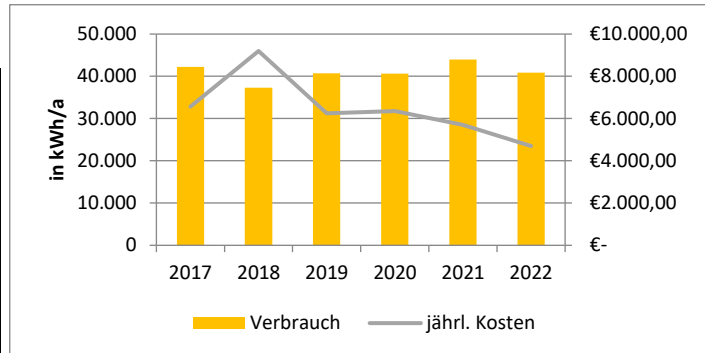


6.2 Einzelanalyse Baumberge-Grundschule

Gebäudedaten BGS		Baumberge-Grundschule			
Gebäudekategorie:	Schule	Baujahr:	1974, 1976	Heizmedium:	Nahwärme / Gas
Anschrift:	Dirkes Allee 11	NGF in m ² :	4.710	Trinkwassererwärmung:	dezentral

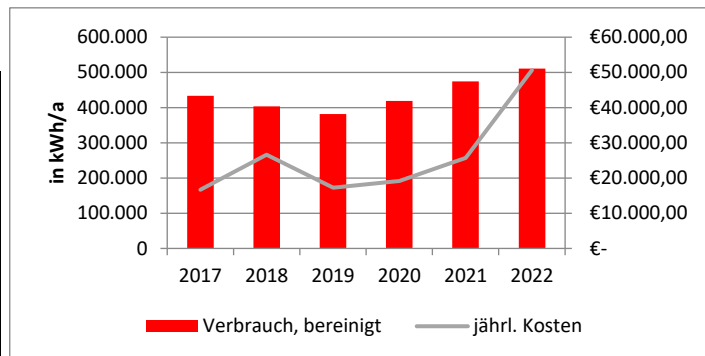
Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	42.250	6.564,48 €
2018	37.320	9.197,36 €
2019	40.700	6.244,85 €
2020	40.644	6.348,90 €
2021	43.938	5.703,11 €
2022	40.865	4.701,06 €



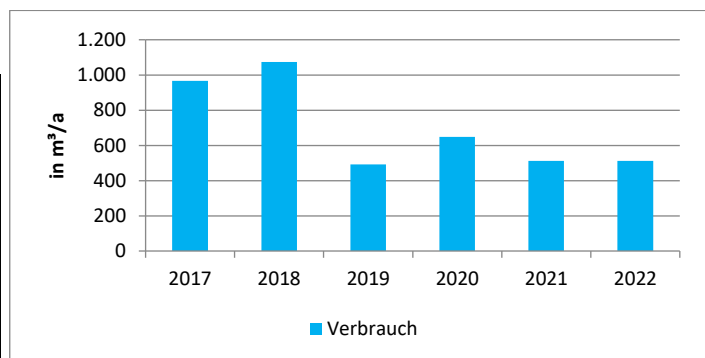
Wärmeverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht (witterungsbereinigt)

Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	433.440	16.669,69 €
2018	403.784	26.621,01 €
2019	381.743	17.279,22 €
2020	418.460	19.134,87 €
2021	474.374	25.750,04 €
2022	510.487	50.642,64 €



Wasserverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

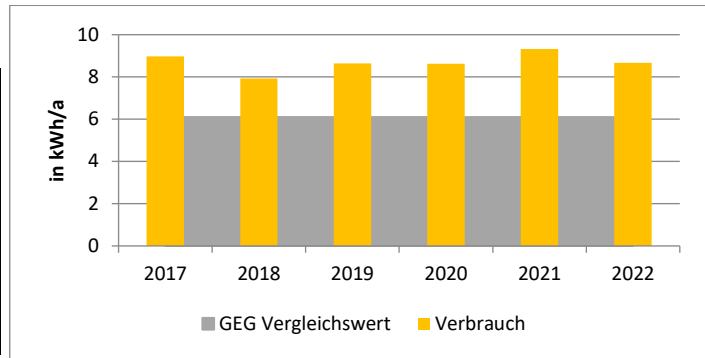
Jahr	Verbrauch m ³ /a	jährl. Kosten €/a
2017	967	
2018	1.074	
2019	492	
2020	649	
2021	512	
2022	512	



Hinweise: Für 2021 lagen keine Zählerdaten vor. Die Ablesung erfolgte Ende 2022 nach zwei Jahren, daher wurde die Gesamtsumme durch zwei geteilt. Kosten können nicht zugeordnet werden, da das Gebäude zum Wasserverbund gehört und die Abrechnung über das Hallenbad erfolgt.

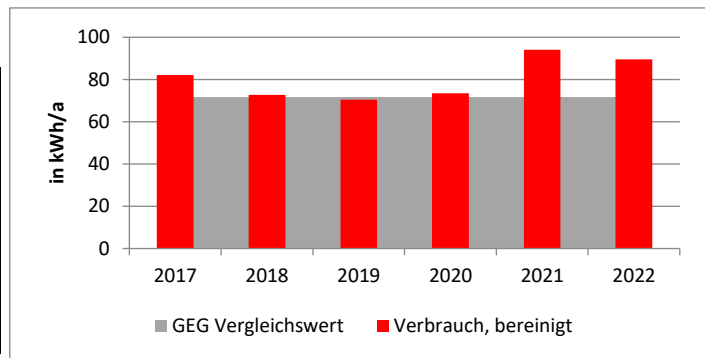
Kennwertentwicklung Strom

	Ist	Vergleichswert
Jahr	kWh/(m ² *a)	kWh/(m ² *a)
2017	8,97	6,1
2018	7,92	6,1
2019	8,64	6,1
2020	8,63	6,1
2021	9,33	6,1
2022	8,68	6,1



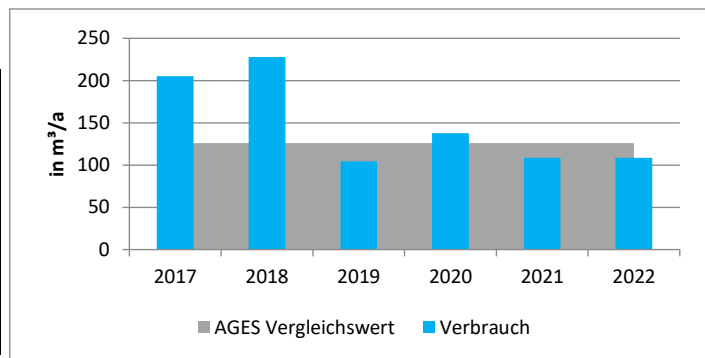
Kennwertentwicklung Wärme (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	kWh/a	kWh/(m ² *a)
2017	82,17	71,7
2018	72,65	71,7
2019	70,48	71,7
2020	73,43	71,7
2021	94,13	71,7
2022	89,57	71,7



Kennwertentwicklung Wasser

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	m ³ /a	m ³ /(m ² *a)
2017	205,31	126
2018	228,03	126
2019	104,46	126
2020	137,79	126
2021	108,60	126
2022	108,60	126

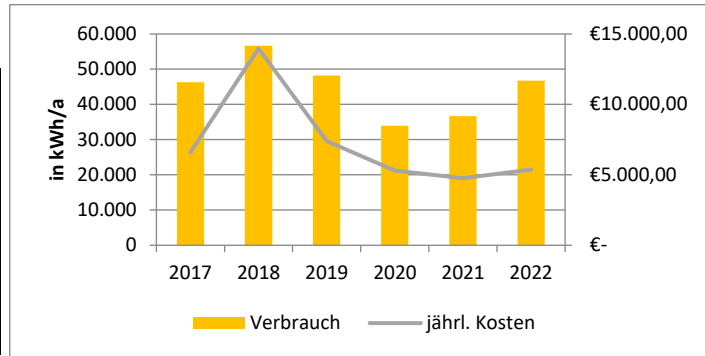


6.3 Einzelanalyse Forum

Gebäudedaten Forum		Forum			
Gebäudekategorie:	Veranstaltungsgeb.	Baujahr:	1996	Heizmedium:	Nahwärme / Gas
Anschrift:	Schulstraße 5	NGF in m ² :	1.890	Trinkwassererwärmung:	dezentral

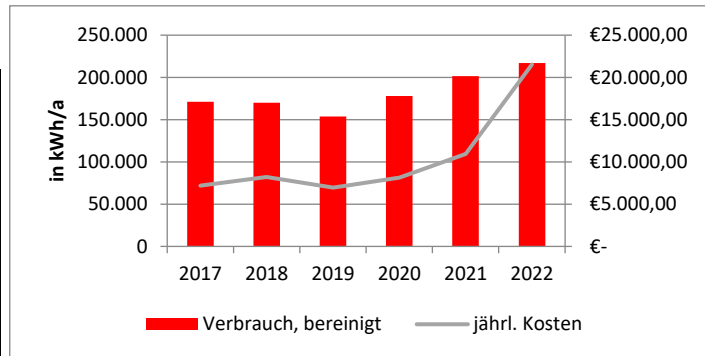
Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

	Verbrauch	jährl. Kosten
Jahr	kWh/a	€/a
2017	46.300	6.590,34 €
2018	56.693	13.971,00 €
2019	48.235	7.400,99 €
2020	33.946	5.302,54 €
2021	36.693	4.762,74 €
2022	46.752	5.378,26 €



Wärmeverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	jährl. Kosten
Jahr	kWh/a	€/a
2017	171.360	7.193,74 €
2018	169.967	8.218,11 €
2019	153.767	6.960,10 €
2020	177.822	8.131,22 €
2021	201.581	10.942,29 €
2022	217.018	21.529,15 €

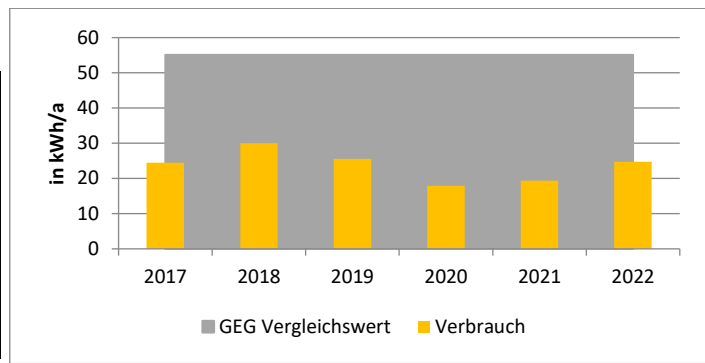


Wasserverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

Hinweis: Das Forum wird über die Schule versorgt. Es gibt keinen Unterzähler.

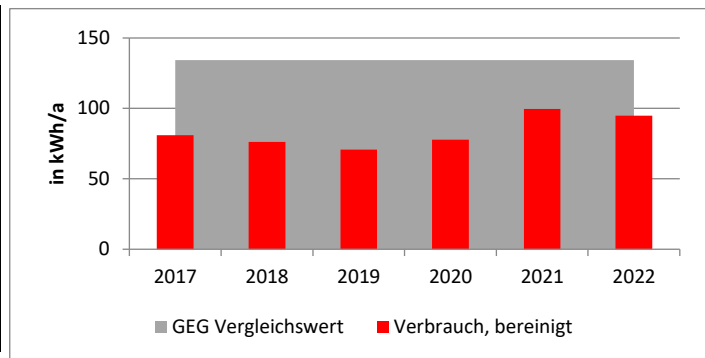
Kennwertentwicklung Strom

	Ist	Vergleichswert
Jahr	kWh/(m ² *a)	kWh/(m ² *a)
2017	24,50	55,1
2018	30,00	55,1
2019	25,52	55,1
2020	17,96	55,1
2021	19,41	55,1
2022	24,74	55,1



Kennwertentwicklung Wärme (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	kWh/a	kWh/(m ² *a)
2017	80,95	134,3
2018	76,21	134,3
2019	70,75	134,3
2020	77,76	134,3
2021	99,68	134,3
2022	94,90	134,3

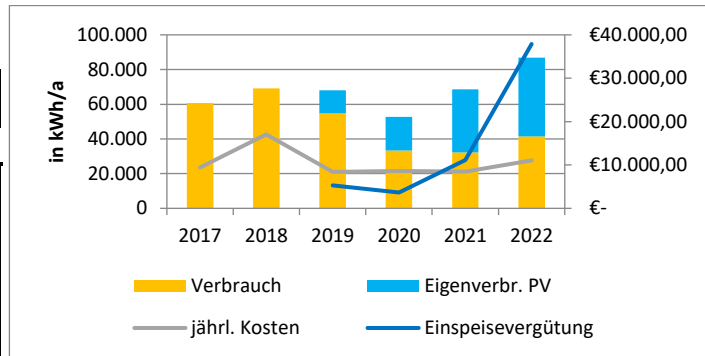


6.4 Einzelanalyse Baumberge-Sporthalle

Gebäudedaten BSH		Baumberge-Sporthalle 3-fach			
Gebäudekategorie:	Sporthallen	Baujahr:	1995	Heizmedium:	Nahwärme / Gas
Anschrift:	Altenberger Str. 44	NGF in m ² :	2.045	Trinkwassererwärmung:	zentral

Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

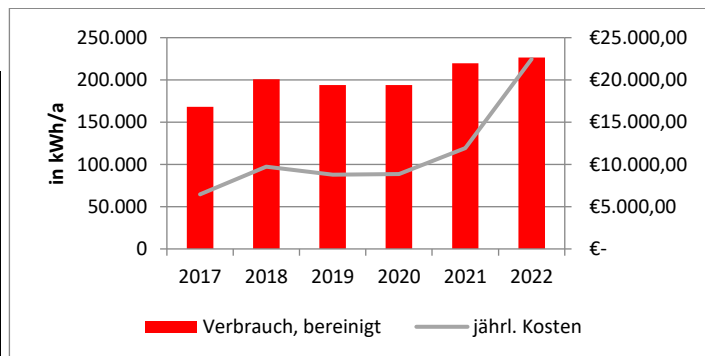
	Verbrauch	Eigenverb. PV	jährl. Kosten	Einspeisevergüt.
Jahr	kWh/a	kWh/a	€/a	€/a
2017	60.600		9.415,56	
2018	69.175		17.047,90	
2019	54.742	13.262	8.399,40	5.279,01
2020	33.324	19.357	8.645,65	3.653,23
2021	32.180	36.361	8.436,50	11.133,27
2022	41.439	45.450	11.020,46	37.892,98



Hinweis: Im März 2019 wurde die Photovoltaikanlage auf dem Dach der Sporthalle in Betrieb genommen.

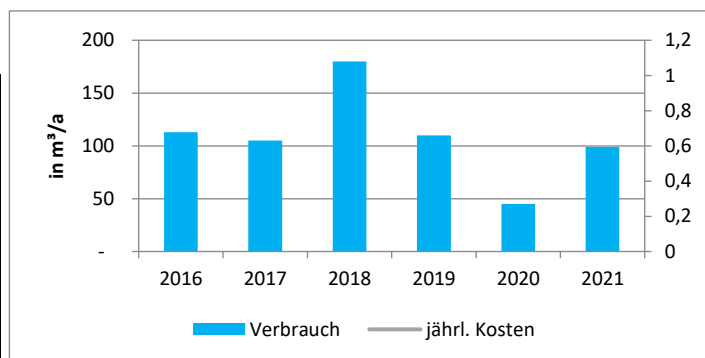
Wärmeverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	jährl. Kosten
Jahr	kWh/a	€/a
2017	168.000	6.461,12 €
2018	200.919	9.714,65 €
2019	193.810	8.772,61 €
2020	193.913	8.867,01 €
2021	219.822	11.932,45 €
2022	226.476	22.467,40 €



Wasserverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

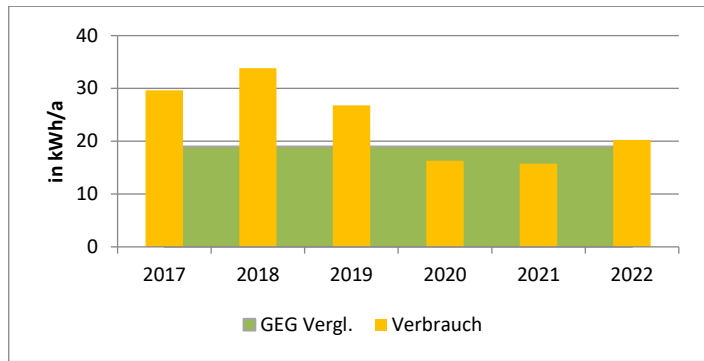
	Verbrauch	jährl. Kosten
Jahr	m ³ /a	€/a
2017	105	
2018	180	
2019	110	
2020	45	
2021	69	
2022	69	



Hinweise: Für 2021 lagen keine Zählerdaten vor. Die Ablesung erfolgte Ende 2022 nach zwei Jahren, daher wurde die Gesamtsumme durch zwei geteilt. Kosten können nicht zugeordnet werden, da das Gebäude zum Wasserverbund gehört und die Abrechnung über das Hallenbad erfolgt.

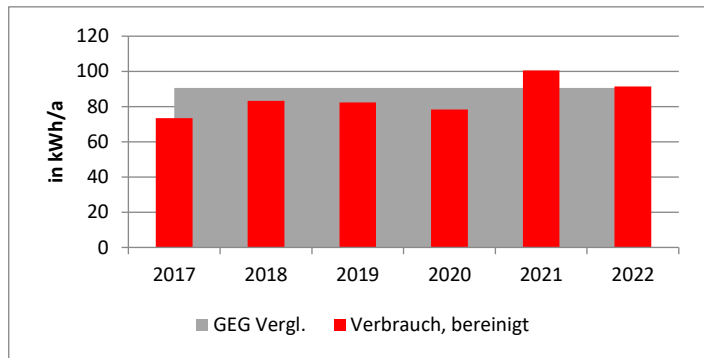
Kennwertentwicklung Strom

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	kWh/(m ² *a)	kWh/(m ² *a)
2017	29,63	19
2018	33,83	19
2019	26,77	19
2020	16,30	19
2021	15,74	19
2022	20,26	19



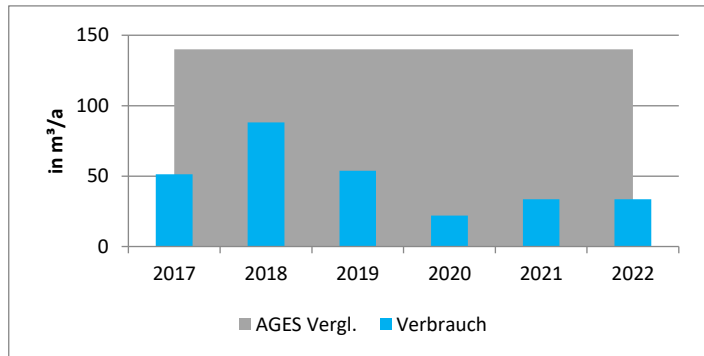
Kennwertentwicklung Wärme (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	kWh/a	kWh/(m ² *a)
2017	73,35	90,6
2018	83,26	90,6
2019	82,41	90,6
2020	78,37	90,6
2021	100,46	90,6
2022	91,53	90,6



Kennwertentwicklung Wasser

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	m ³ /a	m ³ /(m ² *a)
2017	51,34	140
2018	88,02	140
2019	53,79	140
2020	22,00	140
2021	33,52	140
2022	33,52	140

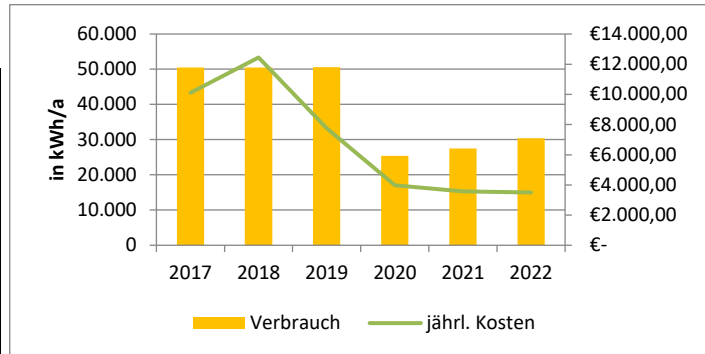


6.5 Einzelanalyse Doppelturnhalle

Gebäudedaten DTH		Doppelturnhalle			
Gebäudekategorie:	Sporthallen	Baujahr:	1976	Heizmedium:	Nahwärme / Gas
Anschrift:	Schulstraße 5	NGF in m ² :	1.700	Trinkwassererwärmung:	zentral

Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

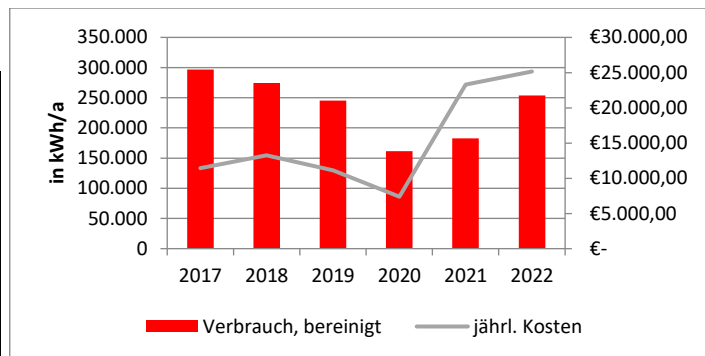
	Verbrauch	jährl. Kosten
Jahr	kWh/a	€/a
2017	50.530	10.101,44 €
2018	50.496	12.444,53 €
2019	50.564	7.758,34 €
2020	25.400	3.967,67 €
2021	27.468	3.565,29 €
2022	30.417	3.499,12 €



Hinweis: Für das Jahr 2017 liegen keine Ablesedaten vor. Daher wurde für die Gesamtsumme der Mittelwert aus den Jahren 2018 und 2019 gebildet und eingesetzt. Die Verbräuche in den Jahren 2020 und 2021 sind mutmaßlich aufgrund der geringeren Auslastung durch die Corona-Pandemie geringer als in den Vorjahren.

Wärmeverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	jährl. Kosten
Jahr	kWh/a	€/a
2017	296.800	11.414,65 €
2018	274.279	13.261,72 €
2019	245.537	11.113,98 €
2020	161.366	7.378,74 €
2021	182.927	23.312,66 €
2022	253.556	25.153,92 €

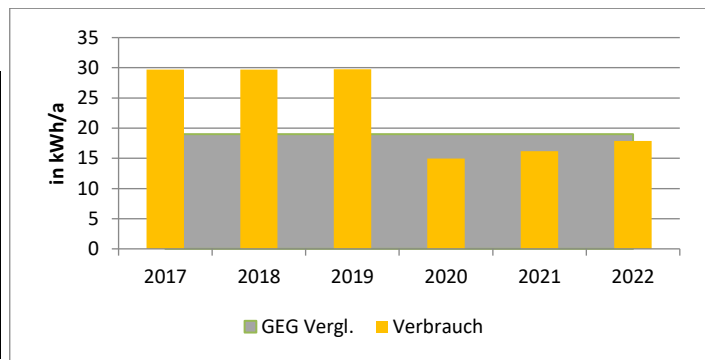


Wasserverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

Hinweis: Die Doppelturnhalle wird über die Schule versorgt. Es gibt keinen Unterzähler.

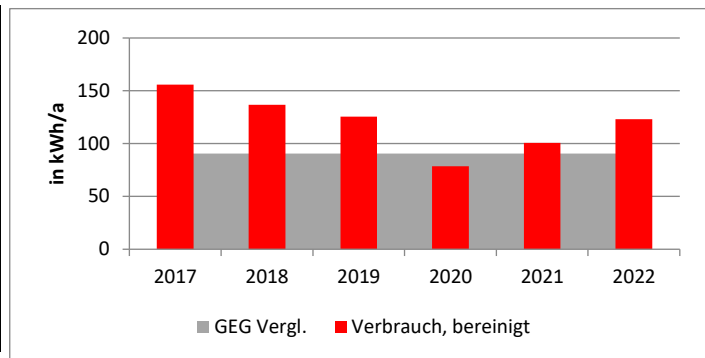
Kennwertentwicklung Strom

	Ist	Vergleichswert
Jahr	kWh/(m ² *a)	kWh/(m ² *a)
2017	29,72	19
2018	29,70	19
2019	29,74	19
2020	14,94	19
2021	16,16	19
2022	17,89	19



Kennwertentwicklung Wärme (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	kWh/a	kWh/(m ² *a)
2017	155,88	90,6
2018	136,73	90,6
2019	125,59	90,6
2020	78,45	90,6
2021	100,56	90,6
2022	123,27	90,6

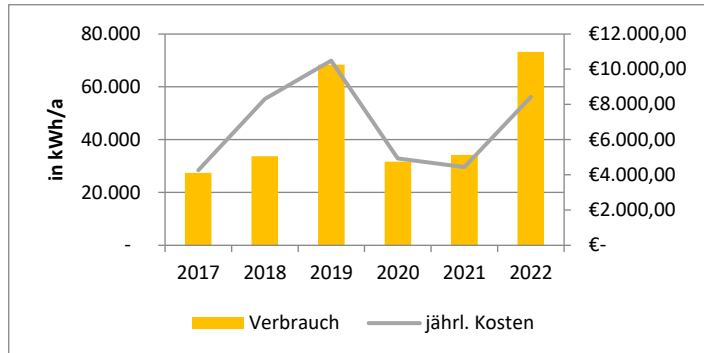


6.6 Einzelanalyse Hallenbad

Gebäudedaten HB		Hallenbad			
Gebäudekategorie:	Hallenbäder	Baujahr:	1980	Heizmedium:	Nahwärme / Gas
Anschrift:	Dirkes Allee 11	NGF in m ² :	1.129	Trinkwassererwärmung:	zentral

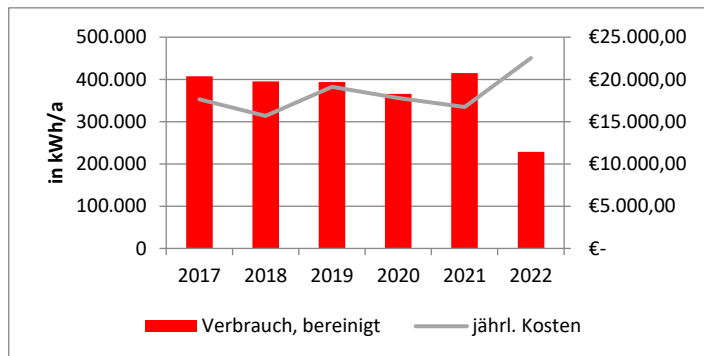
Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	27.435	4.262,64 €
2018	33.750	8.317,55 €
2019	68.372	10.490,74 €
2020	31.640	4.942,38 €
2021	34.191	4.438,00 €
2022	73.309	8.433,31 €



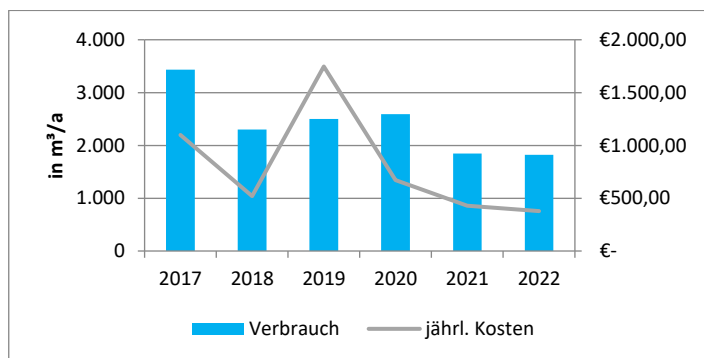
Wärmeverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht (witterungsbereinigt)

Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	407.680	15.678,98 €
2018	395.418	19.118,93 €
2019	393.427	17.808,09 €
2020	366.110	16.741,06 €
2021	415.028	22.528,66 €
2022	228.896	22.707,49 €



Wasserverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

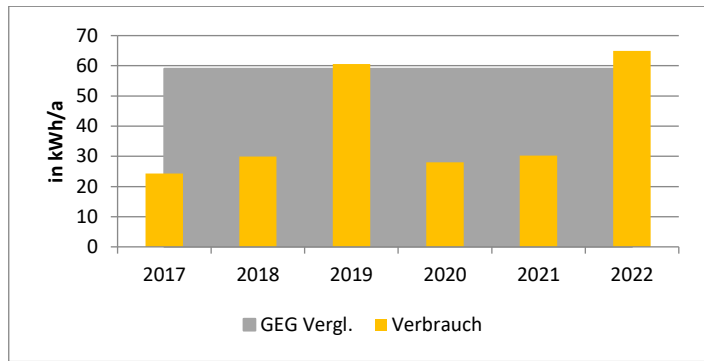
Jahr	Verbrauch m ³ /a	jährl. Kosten €/a
2017	3.434	1.099,50 €
2018	2.301	519,10 €
2019	2.502	1.746,76 €
2020	2.590	670,25 €
2021	1.844	429,60 €
2022	1.823	377,82 €



Hinweise: Für 2021 lagen für die Eigenwassernutzung keine Zählerdaten vor. Die Ablesung erfolgte Ende 2022 nach zwei Jahren, daher wurden die Gesamtsummen durch zwei geteilt. Die Kosten enthalten die Verbräuche des gesamten Wasserverbundes bestehend aus: Hallenbad, Mufu, BGS, BSH, AS 40 und AS 46.

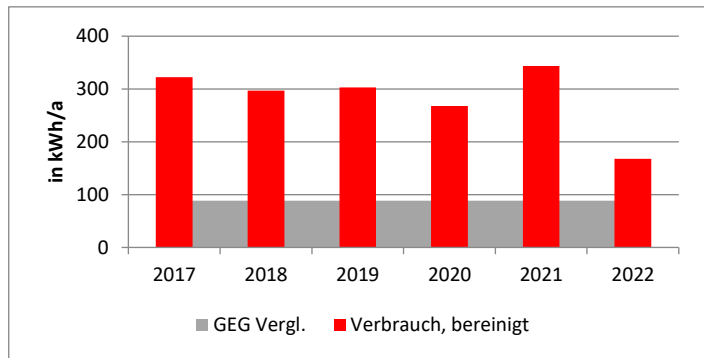
Kennwertentwicklung Strom

	Ist	Vergleichswert
Jahr	kWh/(m ² *a)	kWh/(m ² *a)
2017	24,30	59
2018	29,89	59
2019	60,56	59
2020	28,02	59
2021	30,28	59
2022	64,93	59



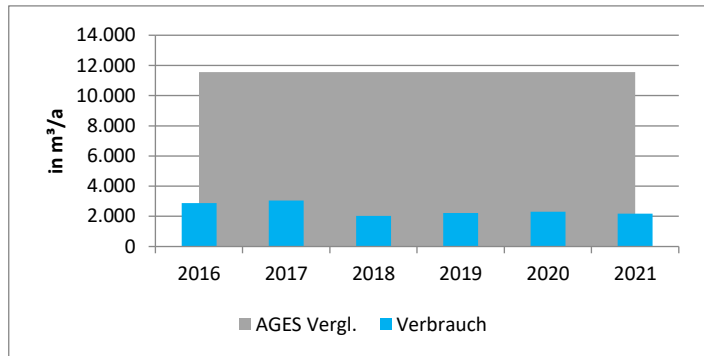
Kennwertentwicklung Wärme (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	kWh/a	kWh/(m ² *a)
2017	322,41	88,5
2018	296,81	88,5
2019	303,02	88,5
2020	268,00	88,5
2021	343,56	88,5
2022	167,56	88,5



Kennwertentwicklung Wasser

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	m ³ /a	m ³ /(m ² *a)
2017	3.041,63	11.558
2018	2.038,09	11.558
2019	2.216,12	11.558
2020	2.294,07	11.558
2021	1.633,30	11.558
2022	1.614,70	11.558

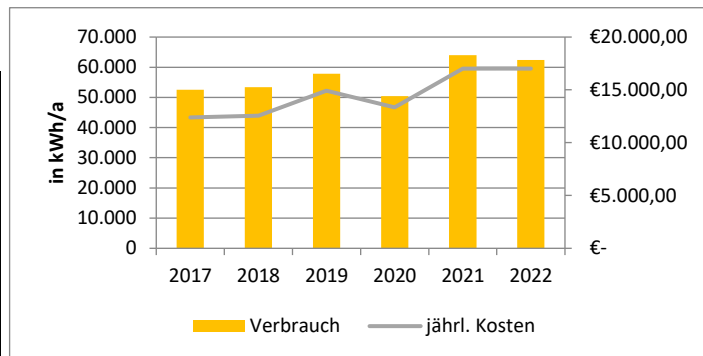


6.7 Einzelanalyse Freibad

Gebäudedaten FB		Freibad			
Gebäudekategorie:	Freibadanlagen	Baujahr:	1984	Heizmedium:	Gas
Anschrift:	Kardinal-v.-Hartm.-Str. 12	NGF in m ² :	474	Trinkwassererwärmung:	zentral

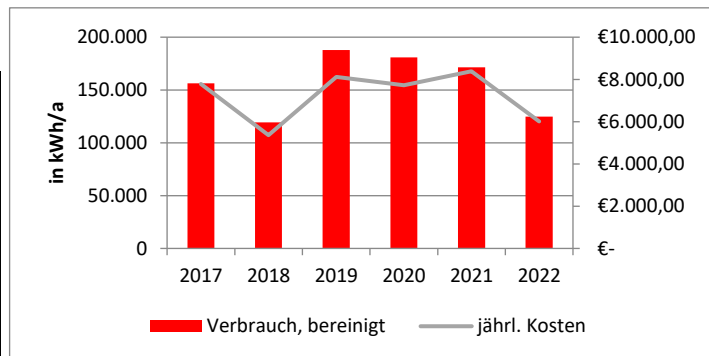
Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

	Verbrauch	jährl. Kosten
Jahr	kWh/a	€/a
2017	52.494	12.390,64 €
2018	53.407	12.557,09 €
2019	57.883	14.929,61 €
2020	50.375	13.344,26 €
2021	64.010	17.006,36 €
2022	62.441	17.014,95 €



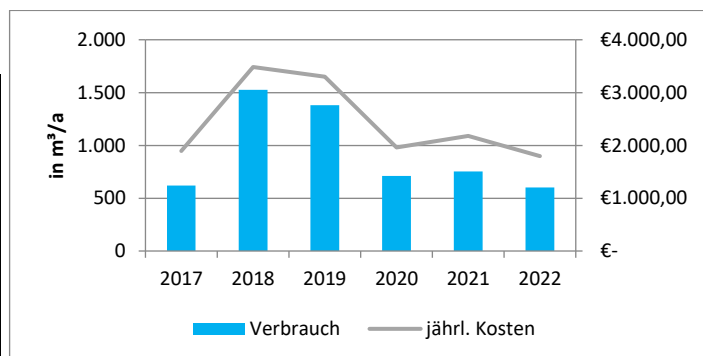
Wärmeverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	jährl. Kosten
Jahr	kWh/a	€/a
2017	156.269	7.782,78 €
2018	119.312	5.361,19 €
2019	187.864	8.113,60 €
2020	180.718	7.720,92 €
2021	171.480	8.385,91 €
2022	124.790	6.008,24 €



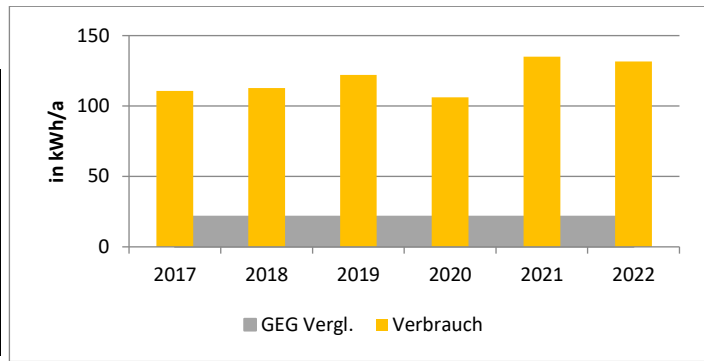
Wasserverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

	Verbrauch	jährl. Kosten
Jahr	m ³ /a	€/a
2017	621	1.892,30 €
2018	1.527	3.483,67 €
2019	1.381	3.301,29 €
2020	711	1.958,45 €
2021	753	2.181,61 €
2022	601	1.796,80 €



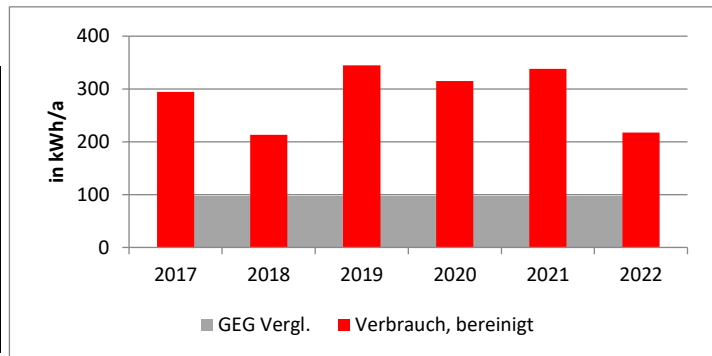
Kennwertentwicklung Strom

	Ist	Vergleichswert
Jahr	kWh/(m ² *a)	kWh/(m ² *a)
2017	110,75	21,4
2018	112,67	21,4
2019	122,12	21,4
2020	106,28	21,4
2021	135,04	21,4
2022	131,73	21,4



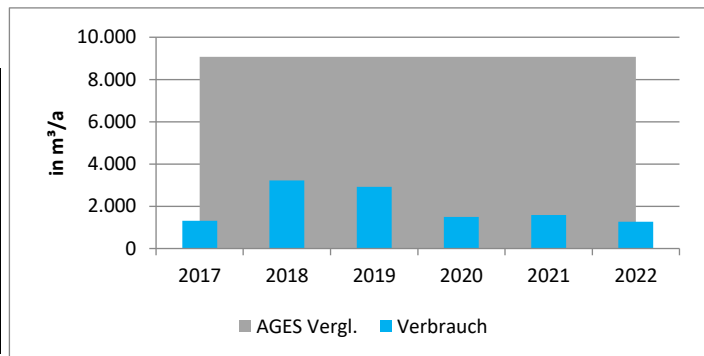
Kennwertentwicklung Wärme (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	kWh/a	kWh/(m ² *a)
2017	294,36	97,7
2018	213,32	97,7
2019	344,64	97,7
2020	315,09	97,7
2021	338,11	97,7
2022	217,58	97,7



Kennwertentwicklung Wasser

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	m ³ /a	m ³ /(m ² *a)
2017	1.310,13	9.074
2018	3.221,52	9.074
2019	2.913,50	9.074
2020	1.500,00	9.074
2021	1.588,61	9.074
2022	1.267,93	9.074

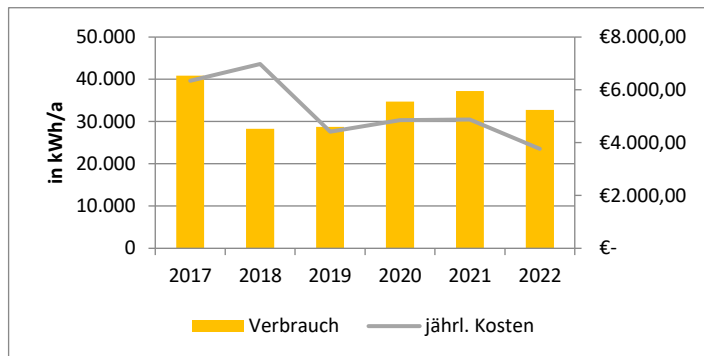


6.8 Einzelanalyse Rathaus

Gebäudedaten RH		Rathaus			
Gebäudekategorie:	Verwaltung	Baujahr:	1972	Heizmedium:	Nahwärme / Gas
Anschrift:	Willi-Richter-Pl. 1	NGF in m ² :	1.914	Trinkwassererwärmung:	dezentral

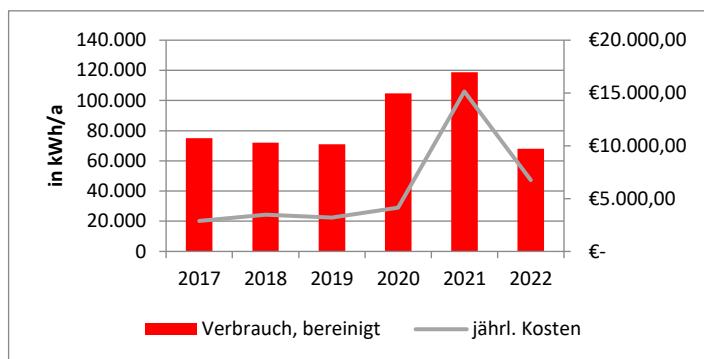
Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	40.854	6.347,58 €
2018	28.320	6.979,35 €
2019	28.762	4.413,13 €
2020	34.698	4.857,26 €
2021	37.257	4.870,98 €
2022	32.741	3.766,52 €



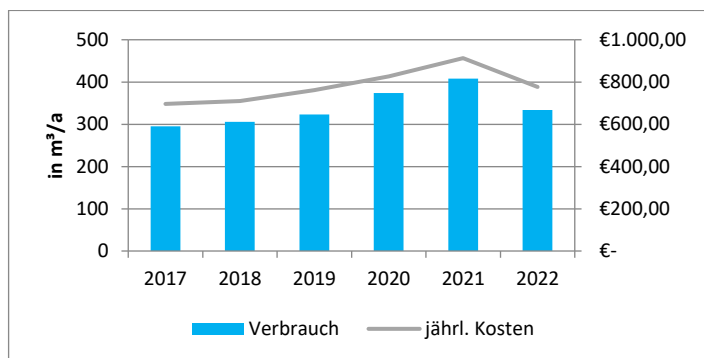
Wärmeverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht (witterungsbereinigt)

Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	75.040	2.885,97 €
2018	71.980	3.480,32 €
2019	70.988	3.213,22 €
2020	104.795	4.158,15 €
2021	118.797	15.139,81 €
2022	68.026	6.748,51 €



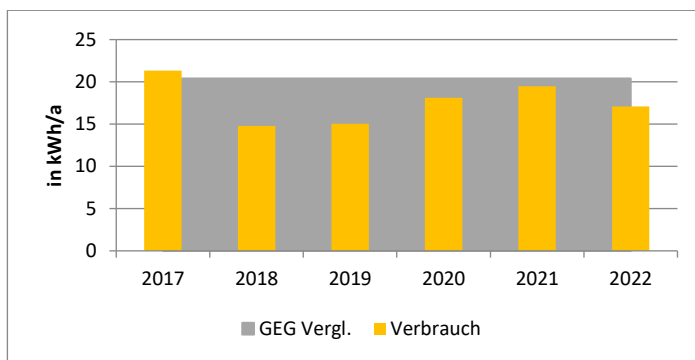
Wasserverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

Jahr	Verbrauch m ³ /a	jährl. Kosten €/a
2017	295	696,25 €
2018	306	710,26 €
2019	323	761,78 €
2020	374	827,24 €
2021	408	912,94 €
2022	334	777,26 €



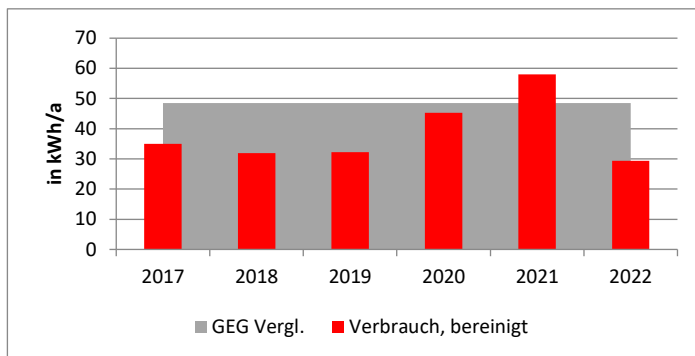
Kennwertentwicklung Strom

	Ist	Vergleichswert
Jahr	kWh/(m ² *a)	kWh/(m ² *a)
2017	21,34	20,4
2018	14,80	20,4
2019	15,03	20,4
2020	18,13	20,4
2021	19,47	20,4
2022	17,11	20,4



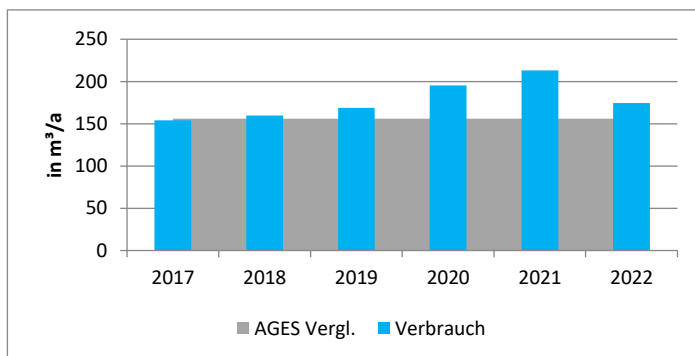
Kennwertentwicklung Wärme (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	kWh/a	kWh/(m ² *a)
2017	35,01	48,5
2018	31,87	48,5
2019	32,25	48,5
2020	45,25	48,5
2021	58,01	48,5
2022	29,37	48,5



Kennwertentwicklung Wasser

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	m ³ /a	m ³ /(m ² *a)
2017	154,13	156
2018	159,87	156
2019	168,76	156
2020	195,40	156
2021	213,17	156
2022	174,50	156

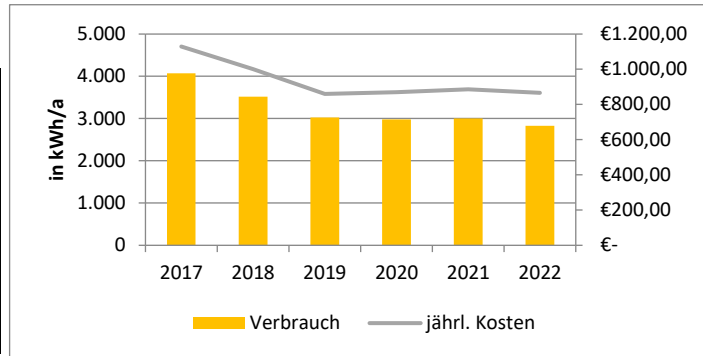


6.9 Einzelanalyse Bauamt

Gebäudedaten BA		Bauamt			
Gebäudekategorie:	Verwaltung	Baujahr:	Umnutzung: 1995	Heizmedium:	Gas
Anschrift:	Kirchplatz 6	NGF in m ² :	175	Trinkwassererwärmung:	dezentral

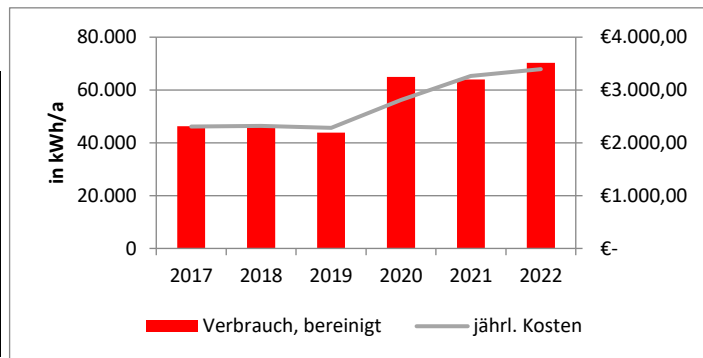
Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	4.073	1.129,18 €
2018	3.515	1.000,48 €
2019	3.027	859,90 €
2020	2.977	869,45 €
2021	3.004	886,76 €
2022	2.826	866,68 €



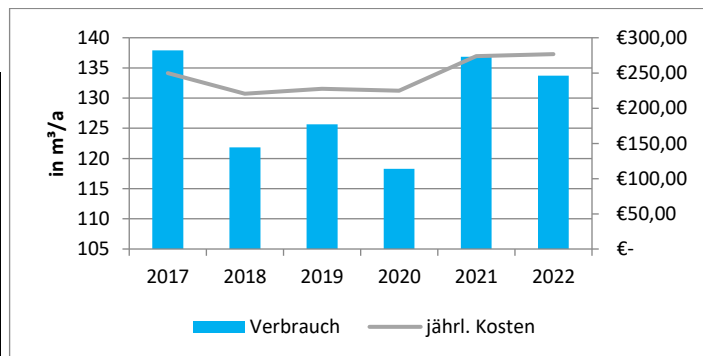
Wärmeverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht (witterungsbereinigt)

Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	46.331	2.305,84 €
2018	46.551	2.322,58 €
2019	43.796	2.283,04 €
2020	64.969	2.808,23 €
2021	63.915	3.264,04 €
2022	70.273	3.393,99 €



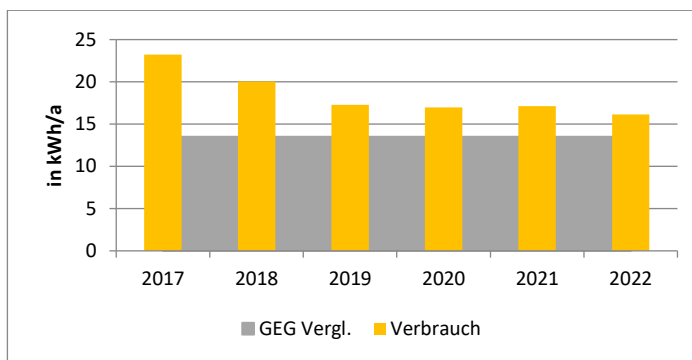
Wasserverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

Jahr	Verbrauch m ³ /a	jährl. Kosten €/a
2017	138	249,63 €
2018	122	220,53 €
2019	126	227,48 €
2020	118	224,71 €
2021	137	273,73 €
2022	134	276,75 €



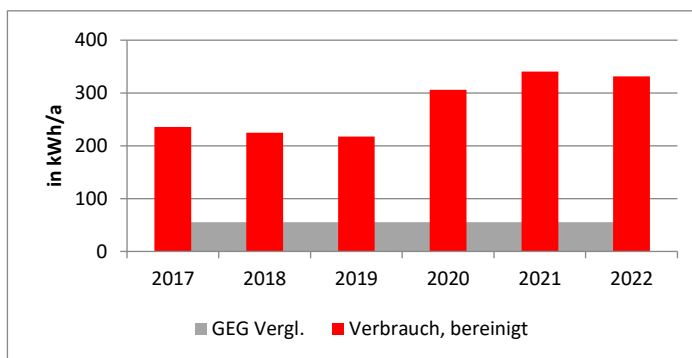
Kennwertentwicklung Strom

	Ist	Vergleichswert
Jahr	kWh/(m ² *a)	kWh/(m ² *a)
2017	23,23	13,5
2018	20,05	13,5
2019	17,27	13,5
2020	16,98	13,5
2021	17,14	13,5
2022	16,12	13,5



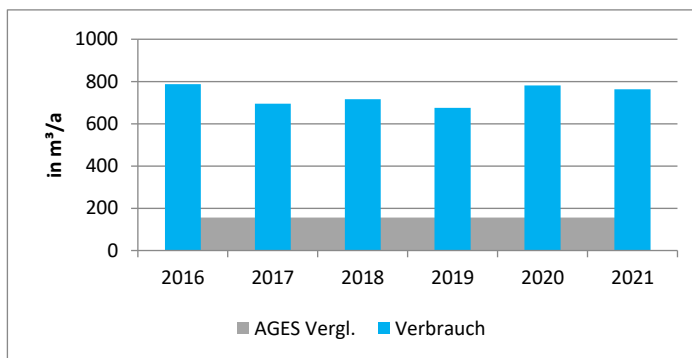
Kennwertentwicklung Wärme (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	kWh/a	kWh/(m ² *a)
2017	235,97	55,4
2018	225,03	55,4
2019	217,24	55,4
2020	306,28	55,4
2021	340,73	55,4
2022	331,28	55,4



Kennwertentwicklung Wasser

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	m ³ /a	m ³ /(m ² *a)
2017	786,70	156
2018	695,00	156
2019	716,90	156
2020	674,62	156
2021	780,70	156
2022	762,62	156

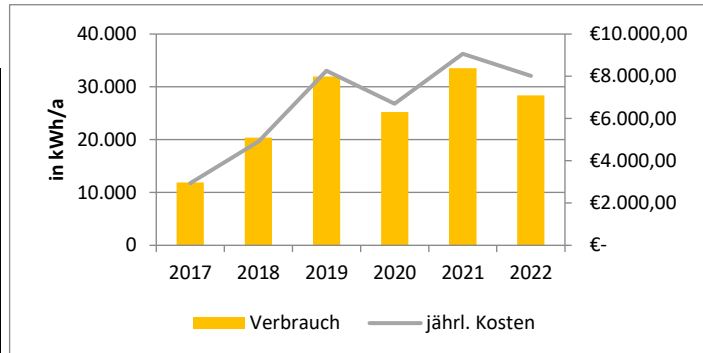


6.10 Einzelanalyse Kindergarten „Im Flothfeld“

Gebäudedaten KiGa		Kindergarten „Im Flothfeld“			
Gebäudekategorie:	KiTa mit Küche	Baujahr:	1973, 1992	Heizmedium:	Gas, Strom
Anschrift:	Dionysiusstr. 23	NGF in m ² :	740+90	Trinkwassererwärmung:	zentral

Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

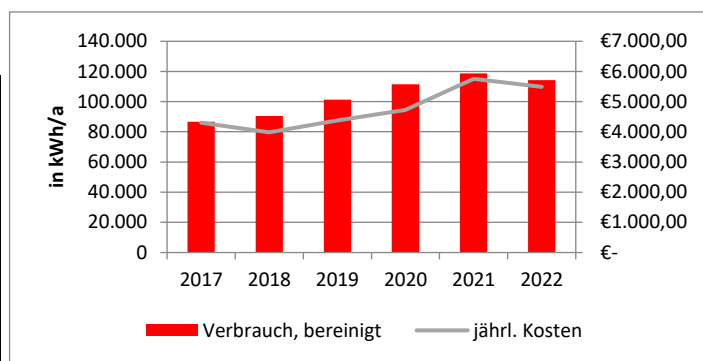
Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	11.870	2.942,57 €
2018	20.390	4.909,29 €
2019	31.944	8.265,52 €
2020	25.238	6.709,87 €
2021	33.552	9.065,36 €
2022	28.380	8.027,58 €



Hinweis: Im Juni 2018 wurde ein Container für eine zusätzliche Gruppe aufgestellt. Dabei erhöhte sich die Fläche um 90 m² auf 850 m². Der jährliche Stromverbrauch ist aus diesem Grund deutlich angestiegen, da der Container über Strom beheizt und gekühlt wird.

Wärmeverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht (witterungsbereinigt)

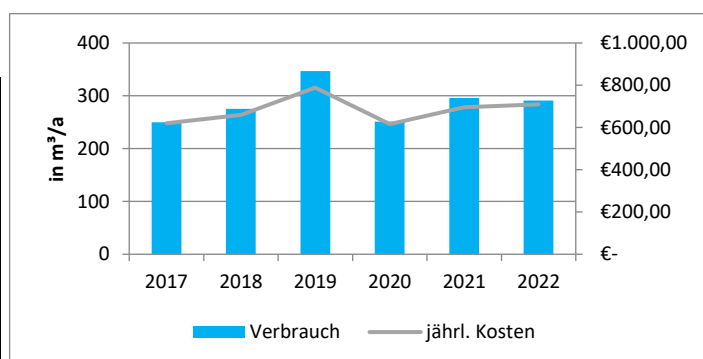
Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	86.679	4.303,04 €
2018	90.408	3.983,94 €
2019	101.386	4.373,52 €
2020	111.504	4.727,13 €
2021	118.795	5.756,29 €
2022	114.274	5.487,92 €



Hinweis: Der Anstieg des Wärmebedarfs in den Jahren 2020 und 2021 ist mutmaßlich auf die erhöhten Lüftungswärmeverluste aufgrund der Corona-Pandemie zurückzuführen.

Wasserverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

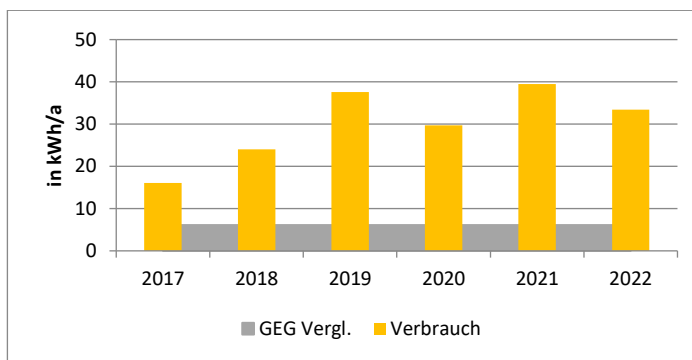
Jahr	Verbrauch m ³ /a	jährl. Kosten €/a
2017	250	619,82 €
2018	275	659,19 €
2019	347	788,49 €
2020	251	616,10 €
2021	296	696,14 €
2022	291	708,73 €



Hinweis: Im Juni 2018 wurde ein Container für eine zusätzliche Gruppe aufgestellt. Dabei erhöhte sich die Fläche um 90 m² auf 850 m². Der jährliche Wasserverbrauch ist aus diesem Grund deutlich angestiegen.

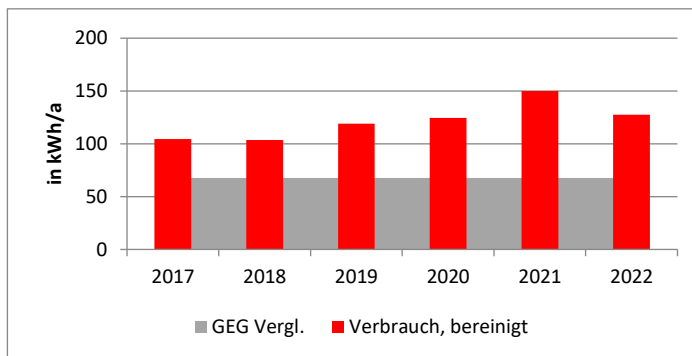
Kennwertentwicklung Strom

	Ist	Vergleichswert
Jahr	kWh/(m ² *a)	kWh/(m ² *a)
2017	16,04	6,1
2018	23,99	6,1
2019	37,58	6,1
2020	29,69	6,1
2021	39,47	6,1
2022	33,39	6,1



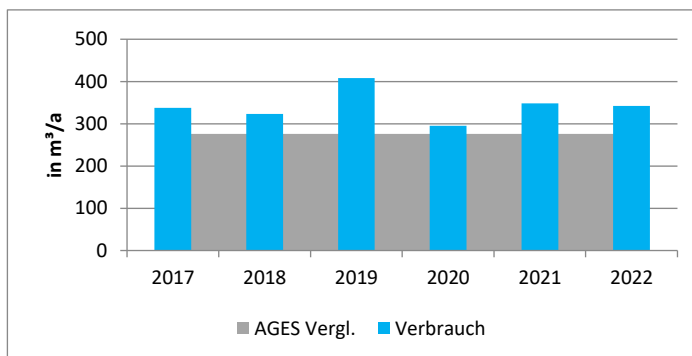
Kennwertentwicklung Wärme (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	kWh/a	kWh/(m ² *a)
2017	104,58	67,7
2018	103,54	67,7
2019	119,14	67,7
2020	124,53	67,7
2021	150,03	67,7
2022	127,62	67,7



Kennwertentwicklung Wasser

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	m ³ /a	m ³ /(m ² *a)
2017	337,84	276
2018	323,53	276
2019	408,24	276
2020	295,29	276
2021	348,24	276
2022	342,35	276

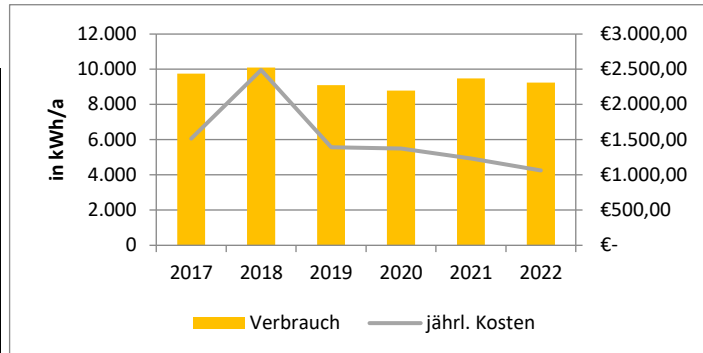


6.11 Einzelanalyse Multifunktionales Gebäude

Gebäudedaten Mufu		Multifunktionales Gebäude			
Gebäudekategorie:	Ganztagesschule	Baujahr:	2004	Heizmedium:	Nahwärme / Gas
Anschrift:	Dirkes Allee 11	NGF in m ² :	729	Trinkwassererwärmung:	dezentral

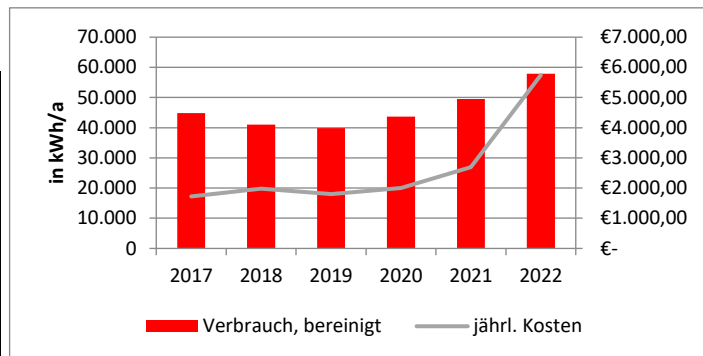
Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

	Verbrauch	jährl. Kosten
Jahr	kWh/a	€/a
2017	9.757	1.515,97 €
2018	10.104	2.490,09 €
2019	9.089	1.394,58 €
2020	8.793	1.373,54 €
2021	9.486	1.231,28 €
2022	9.238	1.062,73 €



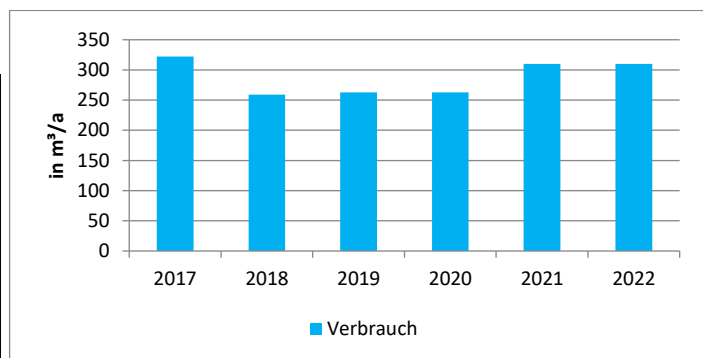
Wärmeverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	jährl. Kosten
Jahr	kWh/a	€/a
2017	44.800	1.722,97 €
2018	41.056	1.985,09 €
2019	39.829	1.802,83 €
2020	43.719	1.999,11 €
2021	49.560	2.690,23 €
2022	57.897	5.743,69 €



Wasserverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

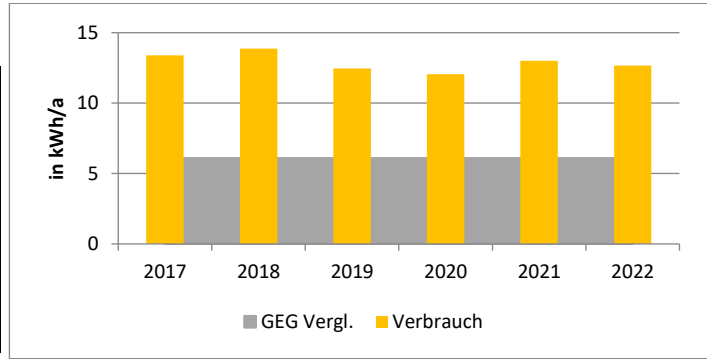
	Verbrauch	jährl. Kosten
Jahr	m ³ /a	€/a
2017	322	
2018	259	
2019	263	
2020	263	
2021	310	
2022	310	



Hinweise: Für die Jahre 2020 und 2021 lagen keine Zählerdaten vor. Daher wurde für die Gesamtsumme für das Jahr 2020 der Wert aus 2019 übernommen. Die letzte Ablesung erfolgte Ende 2022 nach zwei Jahren, daher wurde die Gesamtsumme durch zwei geteilt und auf die Jahre 2021 und 2022 aufgeteilt. Kosten können nicht zugeordnet werden, da das Gebäude zum Wasserverbund gehört und die Abrechnung über das Hallenbad erfolgt.

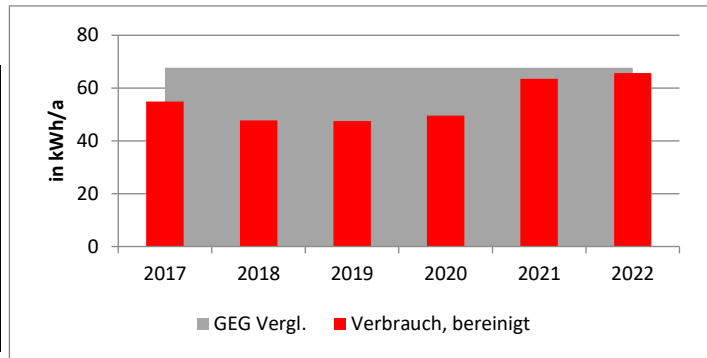
Kennwertentwicklung Strom

	Ist	Vergleichswert
Jahr	kWh/(m ² *a)	kWh/(m ² *a)
2017	13,38	6,1
2018	13,86	6,1
2019	12,47	6,1
2020	12,06	6,1
2021	13,01	6,1
2022	12,67	6,1



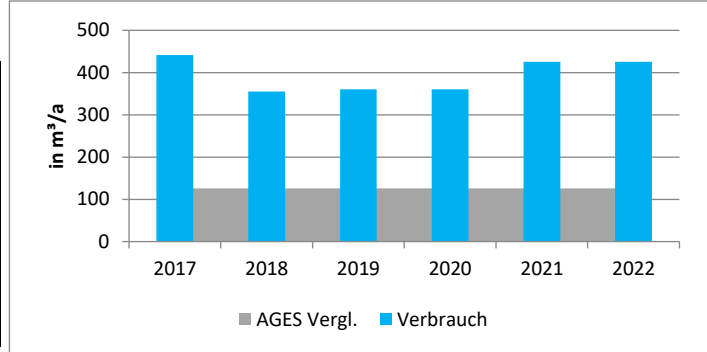
Kennwertentwicklung Wärme (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	kWh/a	kWh/(m ² *a)
2017	54,87	67,7
2018	47,73	67,7
2019	47,51	67,7
2020	49,56	67,7
2021	63,54	67,7
2022	65,64	67,7



Kennwertentwicklung Wasser

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	m ³ /a	m ³ /(m ² *a)
2017	441,70	126
2018	355,28	126
2019	360,77	126
2020	360,77	126
2021	425,24	126
2022	425,24	126

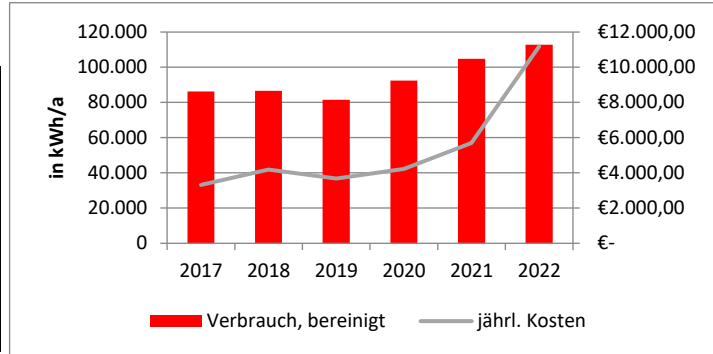


6.12 Einzelanalyse Musikschule

Gebäudedaten		Musikschule			
Gebäudekategorie:	Bildung & Kultur	Baujahr:	1963, 1984	Heizmedium:	Nahwärme / Gas
Anschrift:	Bellegardeplatz 2	NGF in m ² :	869	Trinkwassererwärmung:	dezentral

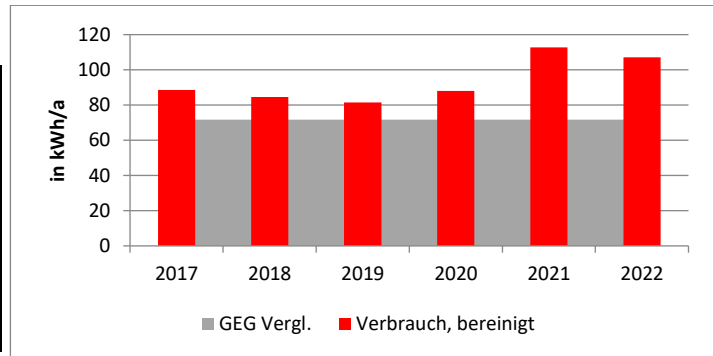
Wärmeverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	jährl. Kosten
Jahr	kWh/a	€/a
2017	86.240	3.316,71 €
2018	86.636	4.188,93 €
2019	81.466	3.687,48 €
2020	92.513	4.230,31 €
2021	104.874	5.692,78 €
2022	112.719	11.182,20 €



Kennwertentwicklung Wärme (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	kWh/a	kWh/(m ² *a)
2017	88,61	71,7
2018	84,49	71,7
2019	81,52	71,7
2020	87,98	71,7
2021	112,79	71,7
2022	107,20	71,7

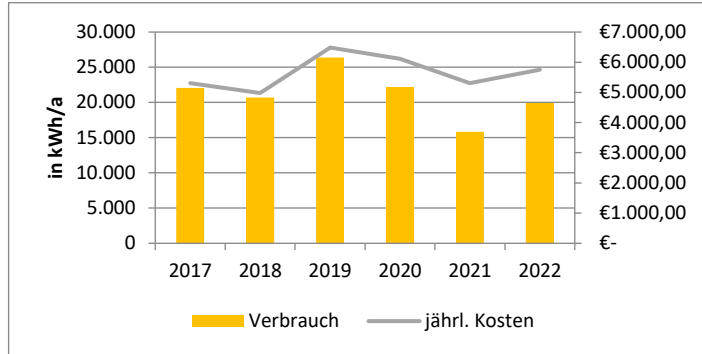


6.13 Einzelanalyse Sandsteinmuseum und Café

Gebäudedaten SaMu		Sandsteinmuseum und Café			
Gebäudekategorie:	Museen	Baujahr:	Umnutzung: 1993	Heizmedium:	Gas
Anschrift:	Gennerich 9	NGF in m ² :	1.058	Trinkwassererwärmung:	dezentral

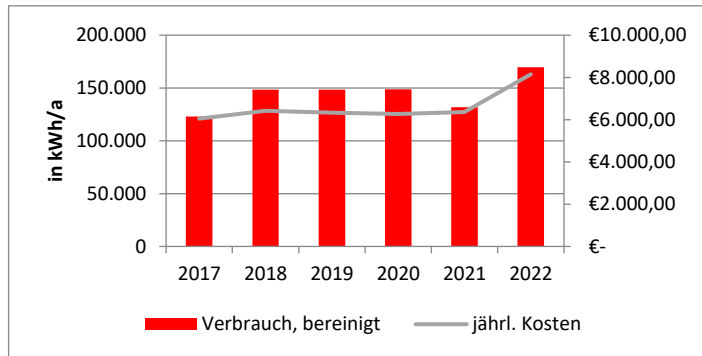
Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	22.049	5.309,92 €
2018	20.692	4.979,25 €
2019	26.384	6.485,91 €
2020	22.195	6.107,91 €
2021	15.830	5.309,27 €
2022	19.922	5.749,30 €



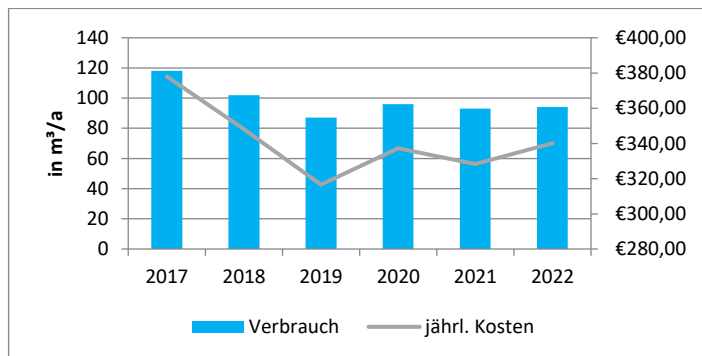
Wärmeverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht (witterungsbereinigt)

Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	122.902	6.048,45 €
2018	148.358	6.427,58 €
2019	148.504	6.335,68 €
2020	148.876	6.270,85 €
2021	131.614	6.356,53 €
2022	169.582	8.148,83 €



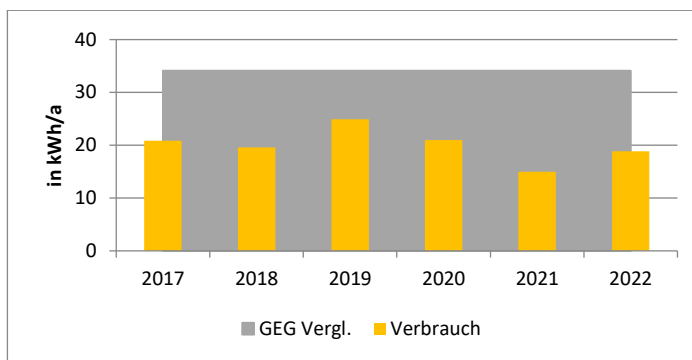
Wasserverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

Jahr	Verbrauch m ³ /a	jährl. Kosten €/a
2017	118	377,99 €
2018	102	348,16 €
2019	87	316,55 €
2020	96	337,27 €
2021	93	328,31 €
2022	94	340,14 €



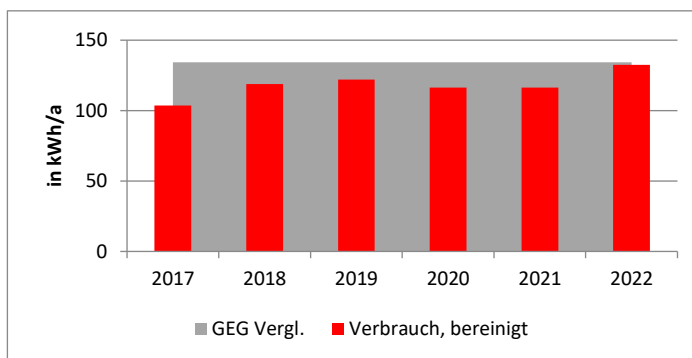
Kennwertentwicklung Strom

	Ist	Vergleichswert
Jahr	kWh/(m ² *a)	kWh/(m ² *a)
2017	20,84	34,1
2018	19,56	34,1
2019	24,94	34,1
2020	20,98	34,1
2021	14,96	34,1
2022	18,83	34,1



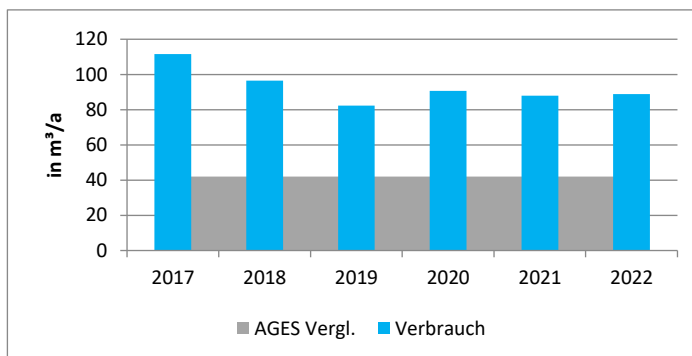
Kennwertentwicklung Wärme (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	kWh/a	kWh/(m ² *a)
2017	103,72	134,3
2018	118,83	134,3
2019	122,05	134,3
2020	116,29	134,3
2021	116,26	134,3
2022	132,47	134,3



Kennwertentwicklung Wasser

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	m ³ /a	m ³ /(m ² *a)
2017	111,53	42
2018	96,41	42
2019	82,23	42
2020	90,74	42
2021	87,90	42
2022	88,85	42



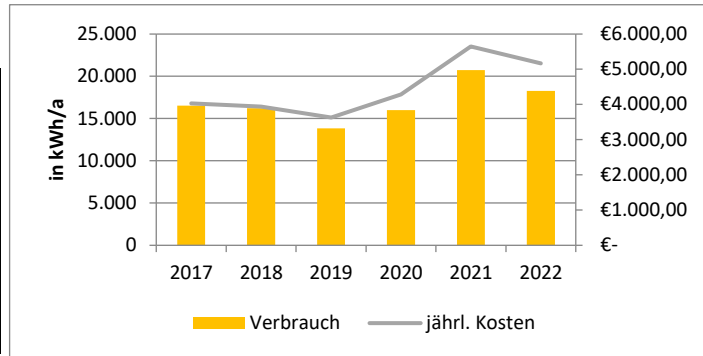
Hinweis: Vergleichswert für ein Museum; ein Café verbraucht mehr Wasser.

6.14 Einzelanalyse Feuerwehrgerätehaus Havixbeck

Gebäudedaten FGH HA		Feuerwehrgerätehaus Havixbeck			
Gebäudekategorie:	öff. Bereitsch.dienst	Baujahr:	1984,2008	Heizmedium:	Gas
Anschrift:	An d. Feuerwache 19	NGF in m ² :	1.070	Trinkwassererwärmung:	zentral

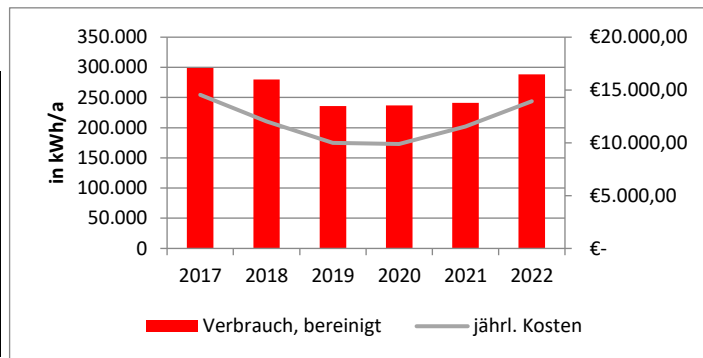
Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

	Verbrauch	jährl. Kosten
Jahr	kWh/a	€/a
2017	16.540	4.028,70 €
2018	16.218	3.942,91 €
2019	13.839	3.628,84 €
2020	16.005	4.289,45 €
2021	20.715	5.647,61 €
2022	18.270	5.162,63 €



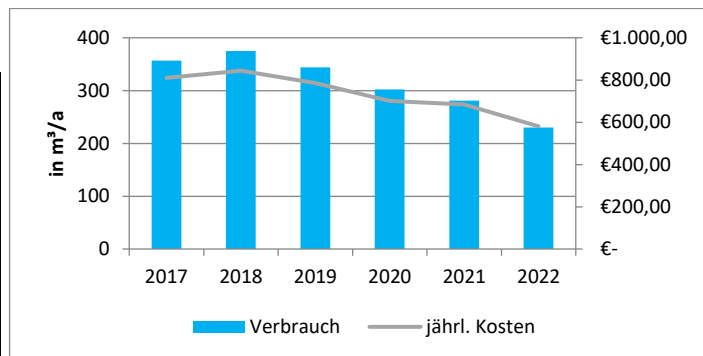
Wärmeverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	jährl. Kosten
Jahr	kWh/a	€/a
2017	299.150	14.542,43 €
2018	280.106	12.014,82 €
2019	236.038	9.983,64 €
2020	236.772	9.887,12 €
2021	241.203	11.536,33 €
2022	288.244	13.943,27 €



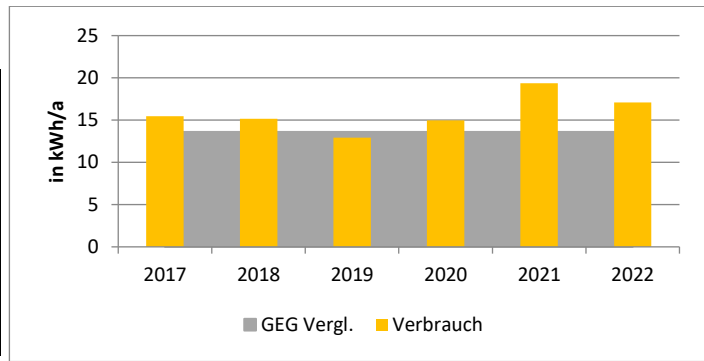
Wasserverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

	Verbrauch	jährl. Kosten
Jahr	m ³ /a	€/a
2017	357	810,17 €
2018	375	844,07 €
2019	344	785,32 €
2020	302	701,40 €
2021	281	684,13 €
2022	230	580,70 €



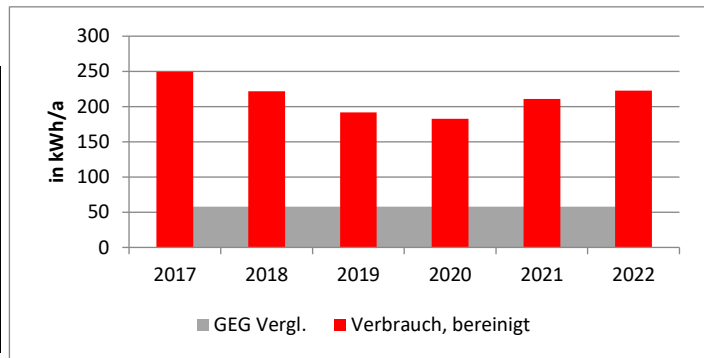
Kennwertentwicklung Strom

	Ist	Vergleichswert
Jahr	kWh/(m ² *a)	kWh/(m ² *a)
2017	15,46	13,6
2018	15,16	13,6
2019	12,93	13,6
2020	14,96	13,6
2021	19,36	13,6
2022	17,07	13,6



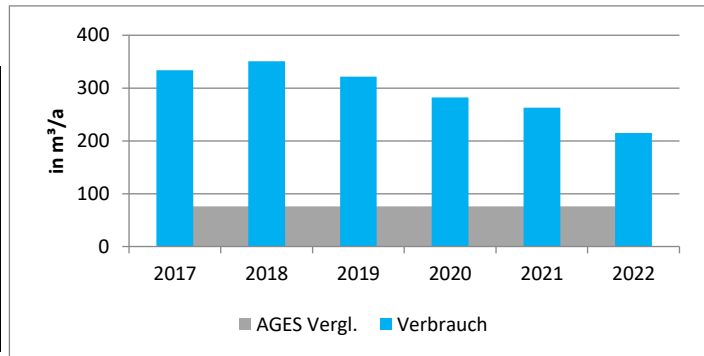
Kennwertentwicklung Wärme (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	kWh/a	kWh/(m ² *a)
2017	249,62	57,9
2018	221,85	57,9
2019	191,82	57,9
2020	182,88	57,9
2021	210,68	57,9
2022	222,63	57,9



Kennwertentwicklung Wasser

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	m ³ /a	m ³ /(m ² *a)
2017	333,64	76
2018	350,47	76
2019	321,50	76
2020	282,24	76
2021	262,62	76
2022	214,95	76

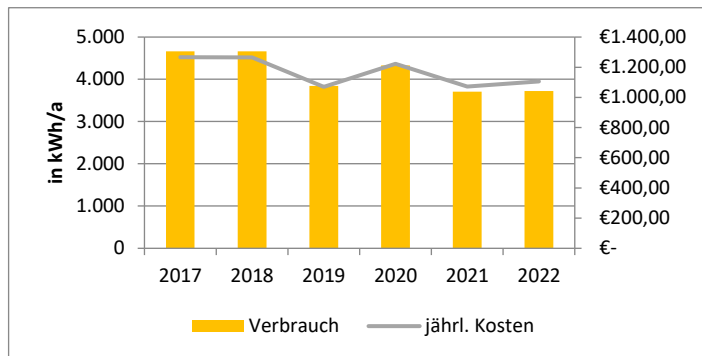


6.15 Einzelanalyse Feuerwehrgerätehaus Hohenholte

Gebäudedaten FGH HO		Feuerwehrgerätehaus Hohenholte			
Gebäudekategorie:	öff. Bereitsch.dienst	Baujahr:	1988	Heizmedium:	Flüssiggas
Anschrift:	Am Stiftsgraben 1	NGF in m ² :	290	Trinkwassererwärmung:	dezentral

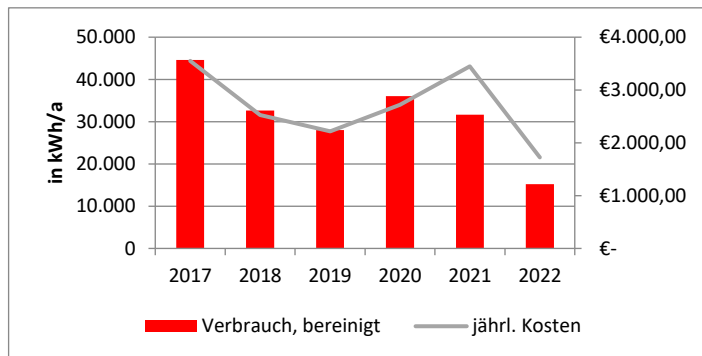
Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

	Verbrauch	jährl. Kosten
Jahr	kWh/a	€/a
2017	4.663	1.266,39 €
2018	4.659	1.265,45 €
2019	3.847	1.069,89 €
2020	4.332	1.222,05 €
2021	3.705	1.070,95 €
2022	3.725	1.105,37 €



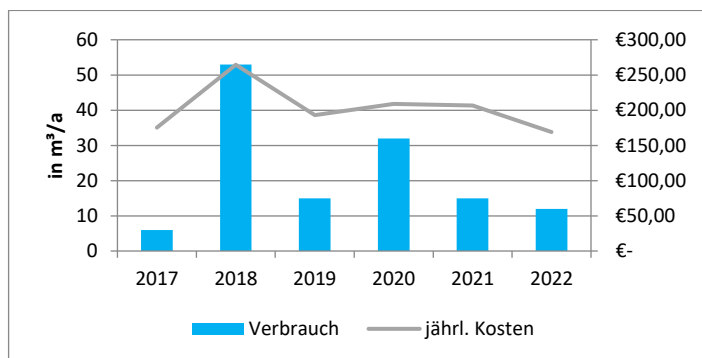
Wärmeverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	jährl. Kosten
Jahr	kWh/a	€/a
2017	44.585	3.550,65 €
2018	32.607	2.524,36 €
2019	28.002	2.217,00 €
2020	36.039	2.716,95 €
2021	31.668	3.450,03 €
2022	15.211	1.724,52 €



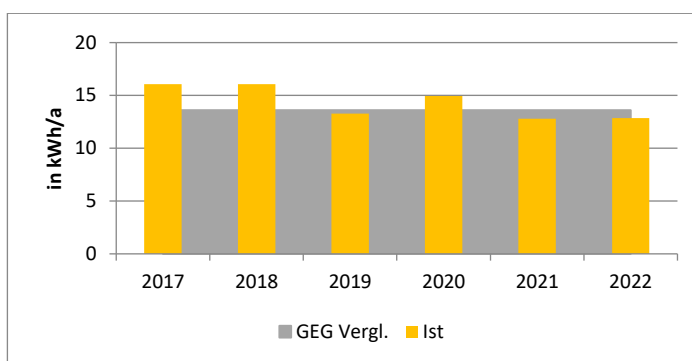
Wasserverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

	Verbrauch	jährl. Kosten
Jahr	m ³ /a	€/a
2017	6	175,46 €
2018	53	264,48 €
2019	15	193,08 €
2020	32	208,73 €
2021	15	206,63 €
2022	12	168,97 €



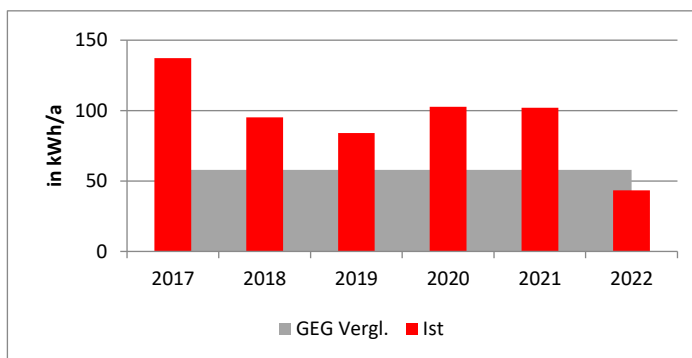
Kennwertentwicklung Strom

	Ist	Vergleichswert
Jahr	kWh/(m ² *a)	kWh/(m ² *a)
2017	16,08	13,6
2018	16,07	13,6
2019	13,27	13,6
2020	14,94	13,6
2021	12,78	13,6
2022	12,84	13,6



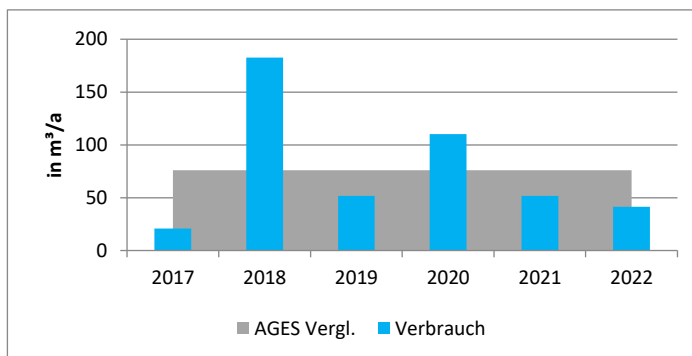
Kennwertentwicklung Wärme (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	kWh/a	kWh/(m ² *a)
2017	137,27	57,9
2018	95,29	57,9
2019	83,96	57,9
2020	102,70	57,9
2021	102,06	57,9
2022	43,35	57,9



Kennwertentwicklung Wasser

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	m ³ /a	m ³ /(m ² *a)
2017	20,69	76
2018	182,76	76
2019	51,72	76
2020	110,34	76
2021	51,72	76
2022	41,38	76

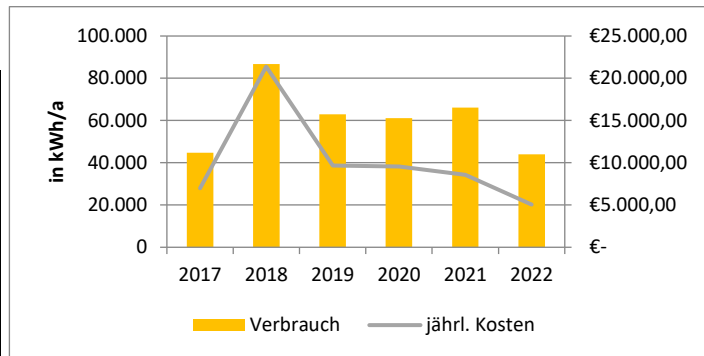


6.16 Einzelanalyse Friedhof

Gebäudedaten Fried.		Friedhof			
Gebäudekategorie:	Friedhofsgebäude	Baujahr:	1979	Heizmedium:	Strom
Anschrift:	Schulstraße 5	NGF in m ² :	312	Trinkwassererwärmung:	dezentral

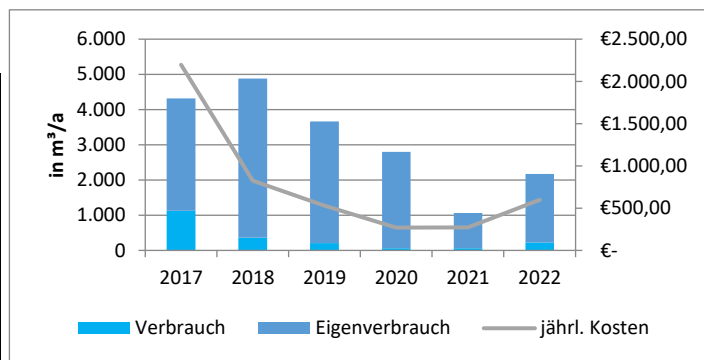
Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

	Verbrauch	jährl. Kosten
Jahr	kWh/a	€/a
2017	44.828	6.965,03 €
2018	86.734	21.375,24 €
2019	62.995	9.665,71 €
2020	61.147	9.551,58 €
2021	66.090	8.578,34 €
2022	43.932	5.053,87 €



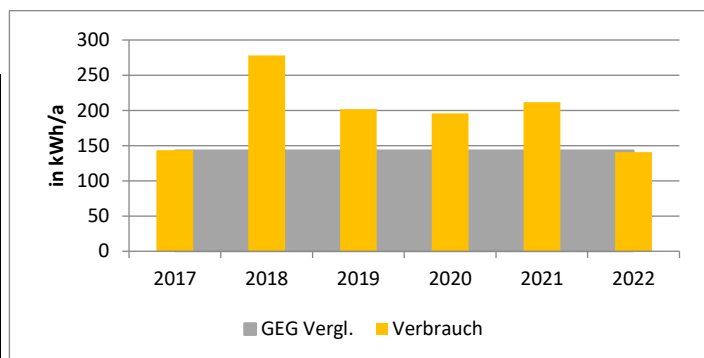
Wasserverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

	Verbrauch	Eigenverbrauch	jährl. Kosten
Jahr	m ³ /a	m ³ /a	€/a
2017	1.126	3.189	2.196,71 €
2018	359	4.518	823,65 €
2019	208	3.452	530,87 €
2020	60	2.735	269,89 €
2021	60	1.000	271,07 €
2022	230	1.942	599,17 €



Kennwertentwicklung Strom

Jahr	Ist kWh/(m ² *a)	Vergleichswert kWh/(m ² *a)
2017	143,68	143,1
2018	277,99	143,1
2019	201,91	143,1
2020	195,98	143,1
2021	211,83	143,1
2022	140,81	143,1

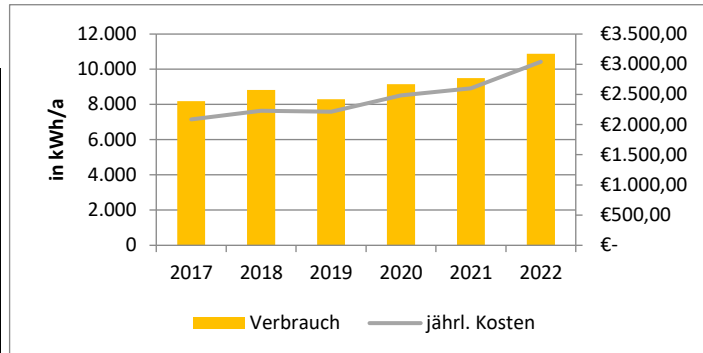


6.17 Einzelanalyse Bauhof

Gebäudedaten Bau		Bauhof		
Gebäudekategorie:	öff. Bereitsch.dienst	Baujahr:	1962, Umnutzung: 1987	Heizmedium: Gas
Anschrift:	Poppenbeck 72	NGF in m ² :	1.635	Trinkwassererwärmung: zentral

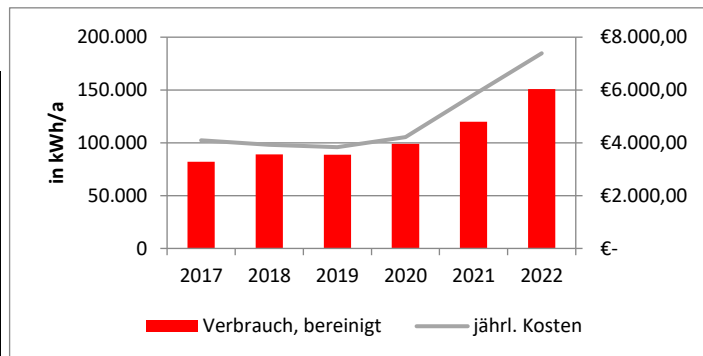
Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

	Verbrauch	jährl. Kosten
Jahr	kWh/a	€/a
2017	8.186	2.085,76 €
2018	8.827	2.230,89 €
2019	8.304	2.211,33 €
2020	9.159	2.486,13 €
2021	9.497	2.598,84 €
2022	10.882	3.040,42 €



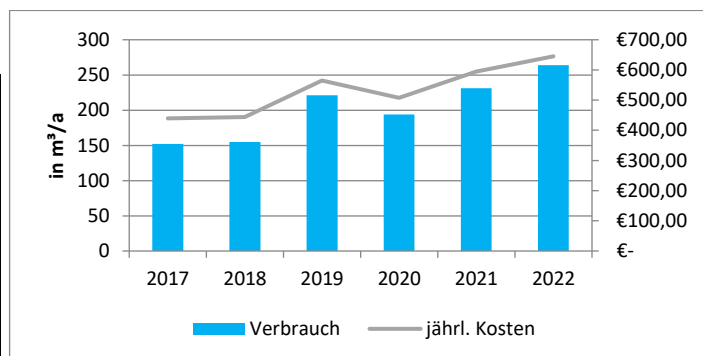
Wärmeverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	jährl. Kosten
Jahr	kWh/a	€/a
2017	82.200	4.099,19 €
2018	88.871	3.920,65 €
2019	88.634	3.835,07 €
2020	98.994	4.214,20 €
2021	119.969	5.812,63 €
2022	150.841	7.389,87 €



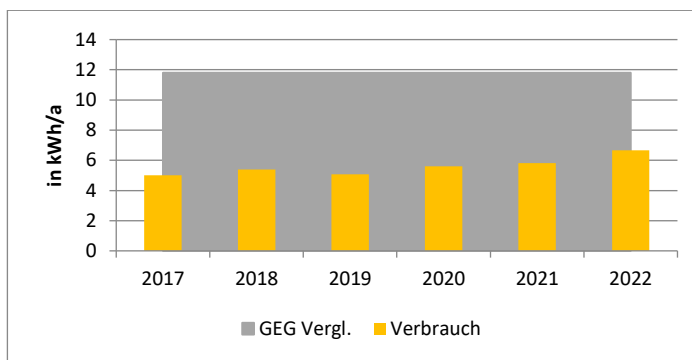
Wasserverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

	Verbrauch	jährl. Kosten
Jahr	m ³ /a	€/a
2017	152	439,47 €
2018	155	444,00 €
2019	221	565,14 €
2020	194	507,18 €
2021	231	594,05 €
2022	264	645,10 €



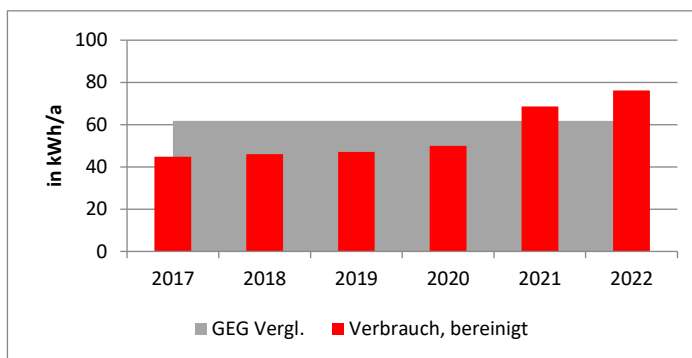
Kennwertentwicklung Strom

	Ist	Vergleichswert
Jahr	kWh/(m ² *a)	kWh/(m ² *a)
2017	5,01	11,8
2018	5,40	11,8
2019	5,08	11,8
2020	5,60	11,8
2021	5,81	11,8
2022	6,66	11,8



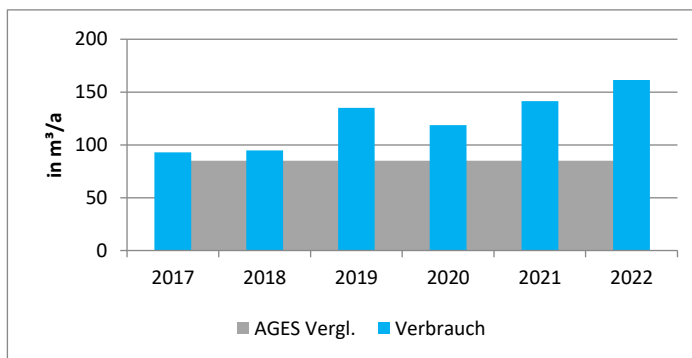
Kennwertentwicklung Wärme (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	kWh/a	kWh/(m ² *a)
2017	44,89	61,8
2018	46,06	61,8
2019	47,14	61,8
2020	50,04	61,8
2021	68,58	61,8
2022	76,25	61,8



Kennwertentwicklung Wasser

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	m ³ /a	m ³ /(m ² *a)
2017	92,97	85
2018	94,80	85
2019	135,17	85
2020	118,65	85
2021	141,28	85
2022	161,47	85

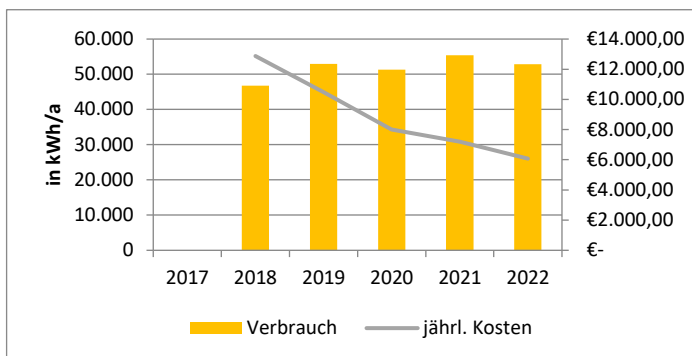


6.18 Einzelanalyse Wohnheim Altenbergerstraße 46

Gebäudedaten AS46		Wohnheim Altenbergerstraße 46			
Gebäudekategorie:	Sammellagerunterk.	Baujahr:	2018	Heizmedium:	Strom
Anschrift:	Altenbergerstr. 46	NGF in m ² :	493	Trinkwassererwärmung:	dezentral

Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

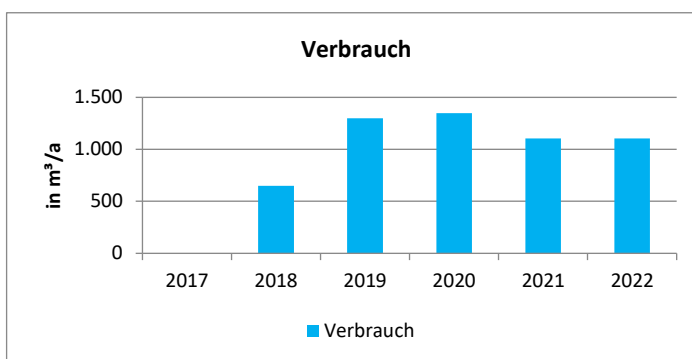
Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017		
2018	46.734	12.875,24 €
2019	52.955	10.487,77 €
2020	51.275	8.009,51 €
2021	55.405	7.191,46 €
2022	52.812	6.075,44 €



Hinweis: Das Gebäude wird über eine Wärmepumpe beheizt.

Wasserverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

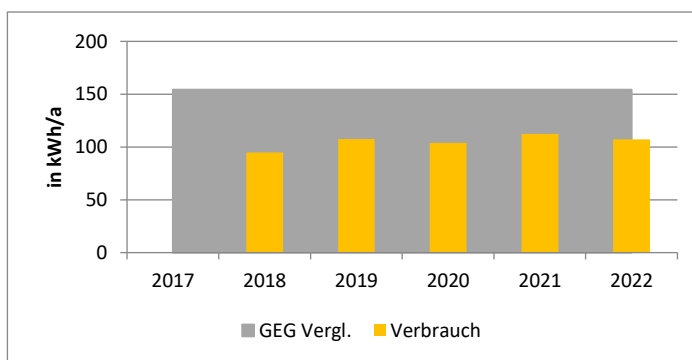
Jahr	Verbrauch m ³ /a	jährl. Kosten €/a
2017		
2018	649	
2019	1.298	
2020	1.348	
2021	1.106	
2022	1.106	



Hinweise: Für 2021 lagen keine Zählerdaten vor. Die Ablesung erfolgte Ende 2022 nach 2 Jahren, daher wurde die Gesamtsumme aufgeteilt. Kosten können nicht zugeordnet werden, da das Geb. zum Wasserverbund gehört & die Abrechnung über das Hallenbad erfolgt.

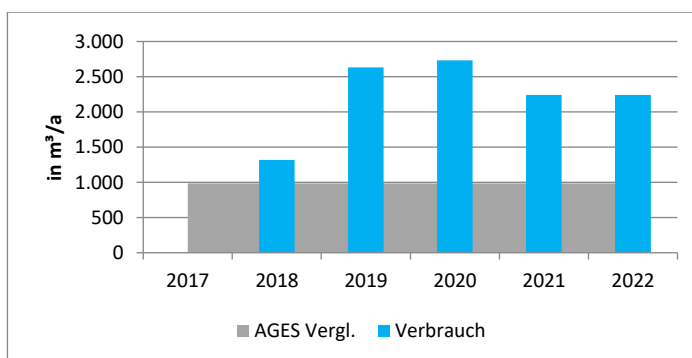
Kennwertentwicklung Strom

Jahr	Ist kWh/(m ² *a)	Vergleichswert kWh/(m ² *a)
2017	0,00	154,2
2018	94,80	154,2
2019	107,41	154,2
2020	104,01	154,2
2021	112,38	154,2
2022	107,12	154,2



Kennwertentwicklung Wasser

Jahr	Verbrauch m ³ /a	Vergleichswert m ³ /(m ² *a)
2017	0,00	985
2018	1.316,43	985
2019	2.632,86	985
2020	2.734,28	985
2021	2.243,41	985
2022	2.243,41	985

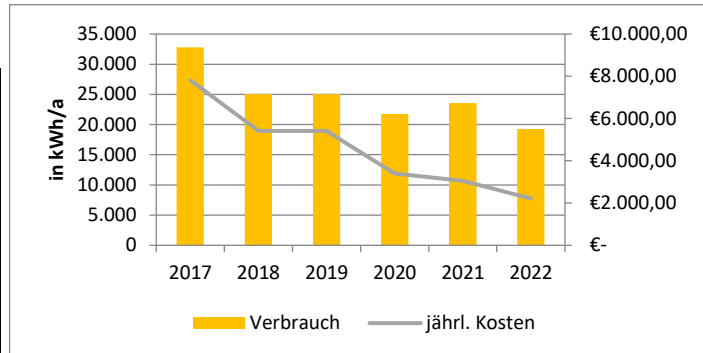


6.19 Einzelanalyse Wohnheim Altenbergerstraße 40

Gebäudedaten AS40		Wohnheim Altenbergerstraße 40			
Gebäudekategorie:	Sammellagerunterk.	Baujahr:	1949, Umnutzung: 1993	Heizmedium:	Gas
Anschrift:	Altenbergerstr. 40	NGF in m ² :	1.028	Trinkwassererwärmung:	zentral

Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

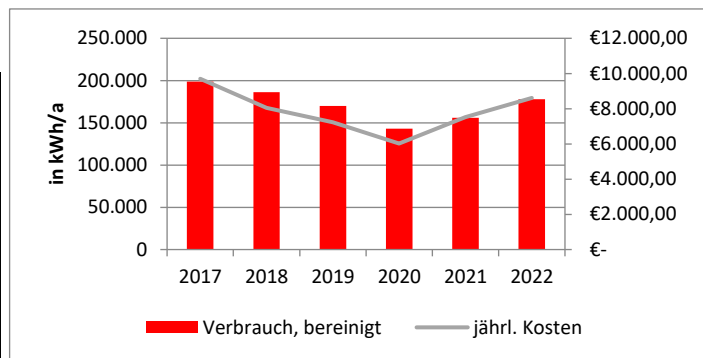
	Verbrauch	jährl. Kosten
Jahr	kWh/a	€/a
2017	32.781	7.813,54 €
2018	25.040	5.407,37 €
2019	25.040	5.407,37 €
2020	21.774	3.401,27 €
2021	23.559	3.057,89 €
2022	19.275	2.217,39 €



Hinweis: Für die Jahre 2018 und 2019 lagen keine Zählerdaten vor. Für die Gesamtsumme wurde daher der Mittelwert aus den Jahren 2010 bis 2017 und 2020 bis 2021 gebildet und eingesetzt.

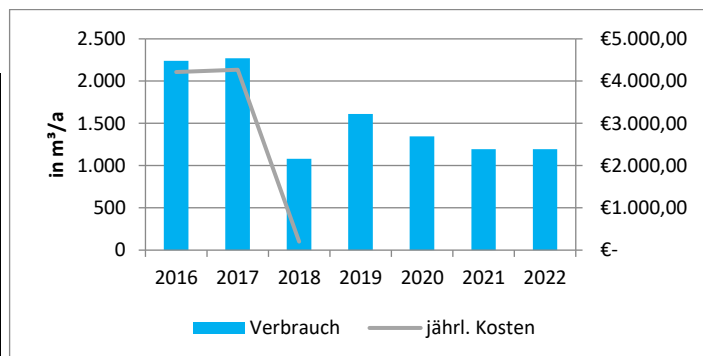
Wärmeverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	jährl. Kosten
Jahr	kWh/a	€/a
2017	198.712	9.699,20 €
2018	186.091	8.042,07 €
2019	169.865	7.226,48 €
2020	142.855	6.022,12 €
2021	156.067	7.520,34 €
2022	177.935	8.609,79 €



Wasserverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

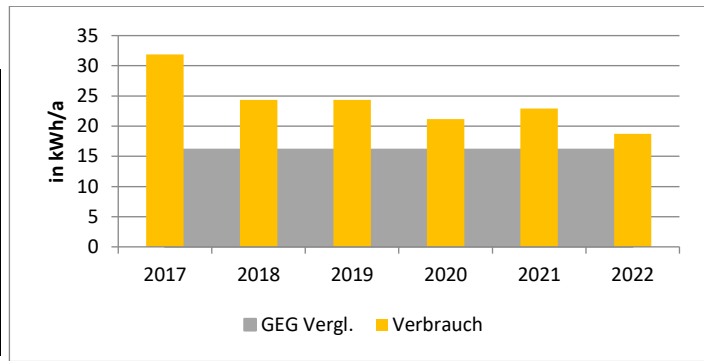
	Verbrauch	jährl. Kosten
Jahr	m ³ /a	€/a
2017	2.270	4.269,45 €
2018	1.080	201,92 €
2019	1.612	
2020	1.347	
2021	1.194	
2022	1.194	



Hinweise: Für 2021 lagen keine Zählerdaten vor. Die Ablesung erfolgte Ende 2022 nach 2 Jahren, daher wurde die Gesamtsumme aufgeteilt. Kosten nicht zugeordnet werden, da das Gebäude seit dem Jahr zum Wasserverbund gehört und die Abrechnung über das Hallenbad erfolgt.

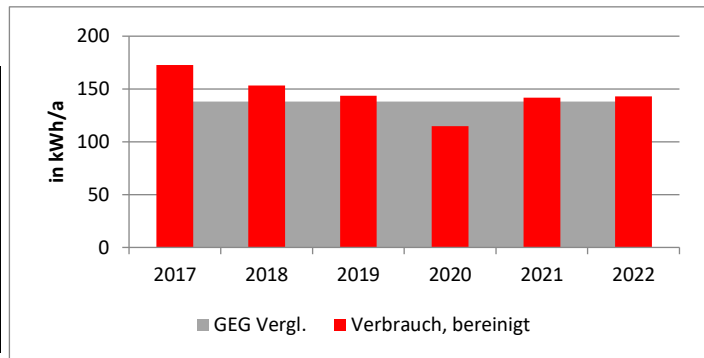
Kennwertentwicklung Strom

	Ist	Vergleichswert
Jahr	kWh/(m ² *a)	kWh/(m ² *a)
2017	31,89	16,1
2018	24,36	16,1
2019	24,36	16,1
2020	21,18	16,1
2021	22,92	16,1
2022	18,75	16,1



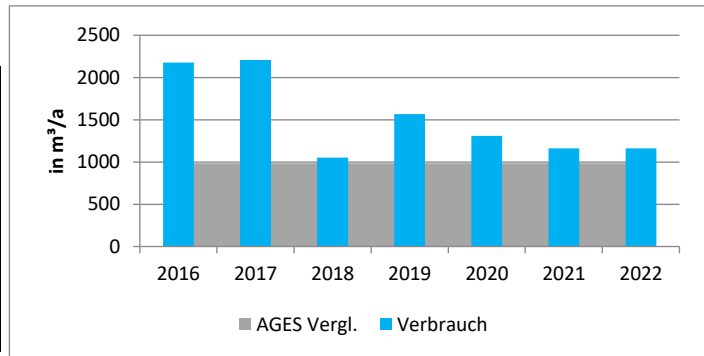
Kennwertentwicklung Wärme (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	kWh/a	kWh/(m ² *a)
2017	172,59	138,1
2018	153,41	138,1
2019	143,69	138,1
2020	114,85	138,1
2021	141,88	138,1
2022	143,05	138,1



Kennwertentwicklung Wasser

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	m ³ /a	m ³ /(m ² *a)
2017	2.208,17	985
2018	1.050,97	985
2019	1.567,70	985
2020	1.310,31	985
2021	1.160,99	985
2022	1.160,99	985

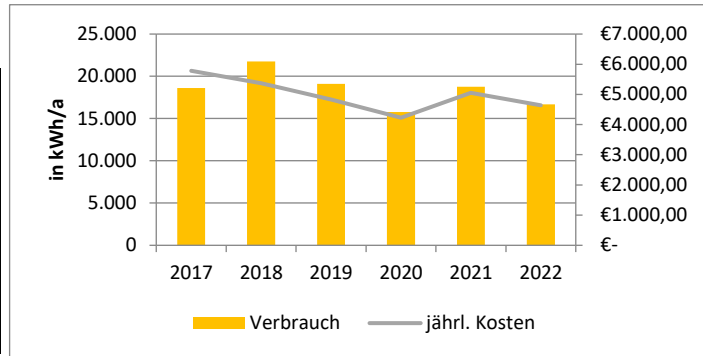


6.20 Einzelanalyse Wohnung Mergelkamp 30

Gebäudedaten Mk30		Wohnung Mergelkamp 30			
Gebäudekategorie:	Sammellagerunterk.	Baujahr:	1993	Heizmedium:	Gas
Anschrift:	Mergelkamp 30	NGF in m ² :	738	Trinkwassererwärmung:	zentral

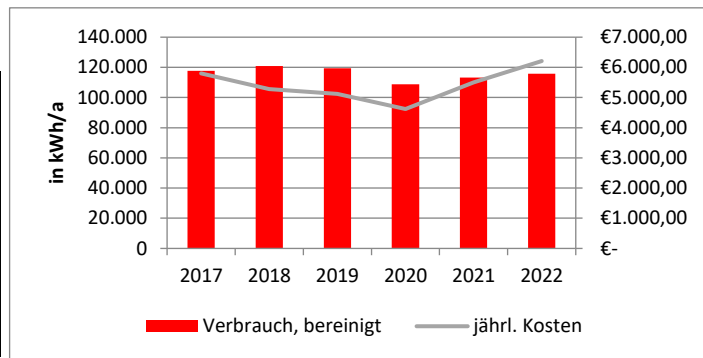
Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

	Verbrauch	jährl. Kosten
Jahr	kWh/a	€/a
2017	18.599	5.782,75 €
2018	21.750	5.373,96 €
2019	19.100	4.825,99 €
2020	15.786	4.227,45 €
2021	18.756	5.054,85 €
2022	16.684	4.635,79 €



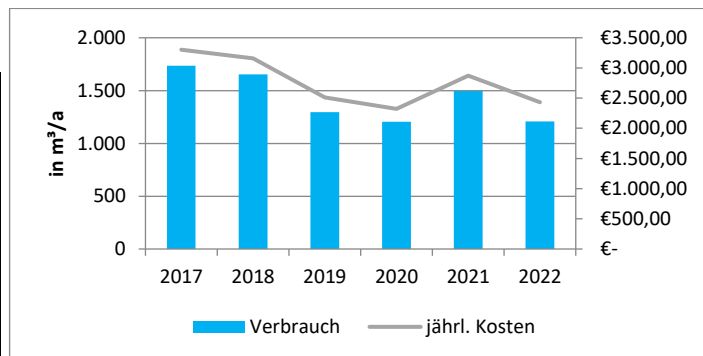
Wärmeverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	jährl. Kosten
Jahr	kWh/a	€/a
2017	117.672	5.796,70 €
2018	120.903	5.280,59 €
2019	119.348	5.117,46 €
2020	108.802	4.618,87 €
2021	113.284	5.499,19 €
2022	115.704	6.208,75 €



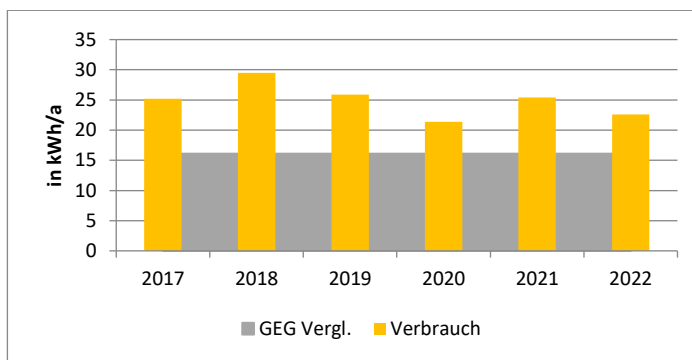
Wasserverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

	Verbrauch	jährl. Kosten
Jahr	m ³ /a	€/a
2017	1.735	3.302,01 €
2018	1.654	3.156,89 €
2019	1.297	2.508,64 €
2020	1.204	2.321,70 €
2021	1.495	2.872,95 €
2022	1.209	2.430,10 €



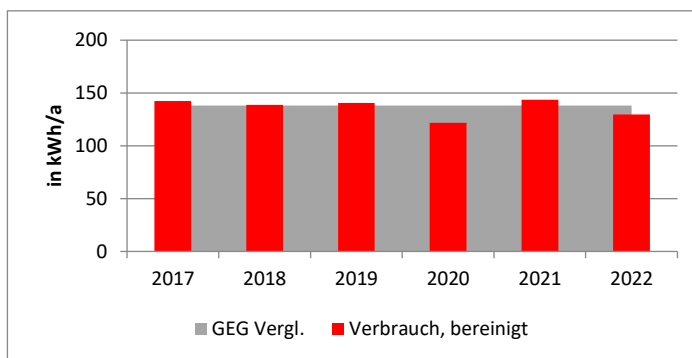
Kennwertentwicklung Strom

	Ist	Vergleichswert
Jahr	kWh/(m ² *a)	kWh/(m ² *a)
2017	25,20	16,1
2018	29,47	16,1
2019	25,88	16,1
2020	21,39	16,1
2021	25,42	16,1
2022	22,61	16,1



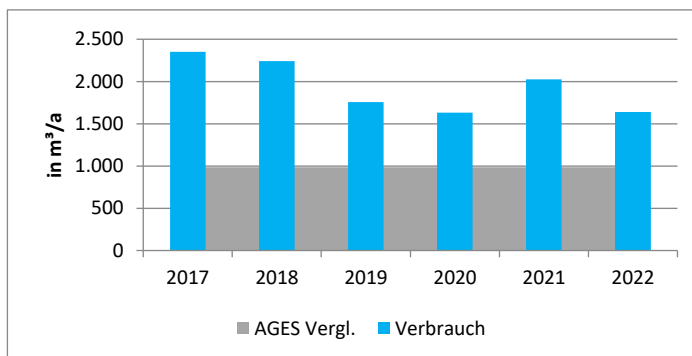
Kennwertentwicklung Wärme (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	kWh/a	kWh/(m ² *a)
2017	142,36	138,1
2018	138,83	138,1
2019	140,62	138,1
2020	121,84	138,1
2021	143,46	138,1
2022	129,57	138,1



Kennwertentwicklung Wasser

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	m ³ /a	m ³ /(m ² *a)
2017	2.350,95	985
2018	2.241,19	985
2019	1.757,45	985
2020	1.631,44	985
2021	2.025,75	985
2022	1.638,21	985

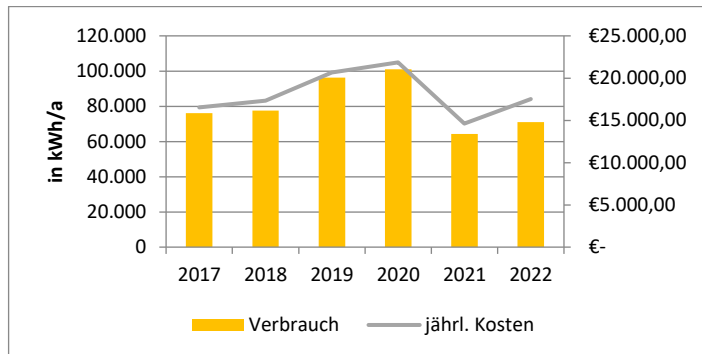


6.21 Einzelanalyse Wohnheim Im Flothfeld 120

Gebäudedaten Ff120		Wohnheim Im Flothfeld 120			
Gebäudekategorie:	Sammellagerunterk.	Baujahr:	1973	Heizmedium:	Strom
Anschrift:	Im Flothfeld 120	NGF in m ² :	738	Trinkwassererwärmung:	zentral

Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

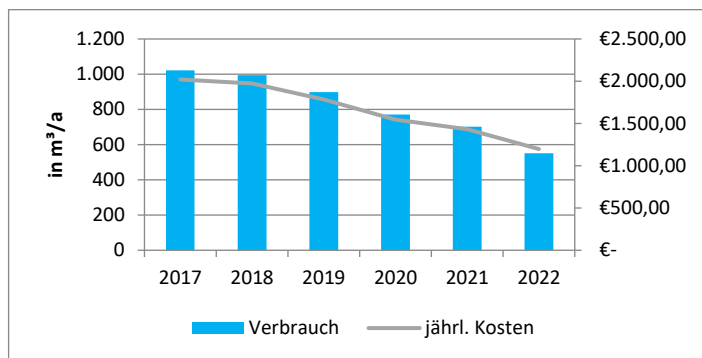
Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	76.117	16.530,46 €
2018	77.577	17.319,81 €
2019	96.357	20.653,70 €
2020	101.087	21.863,72 €
2021	64.329	14.621,33 €
2022	70.940	17.506,35 €



Hinweis: Das Gebäude wird über eine Nachspeicherheizung beheizt.

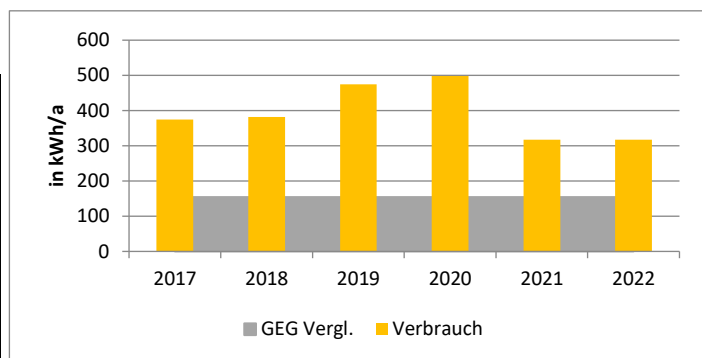
Wasserverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

Jahr	Verbrauch m ³ /a	jährl. Kosten €/a
2017	1.021	2.020,75 €
2018	995	1.973,28 €
2019	898	1.785,32 €
2020	771	1.547,25 €
2021	702	1.431,92 €
2022	551	1.197,16 €



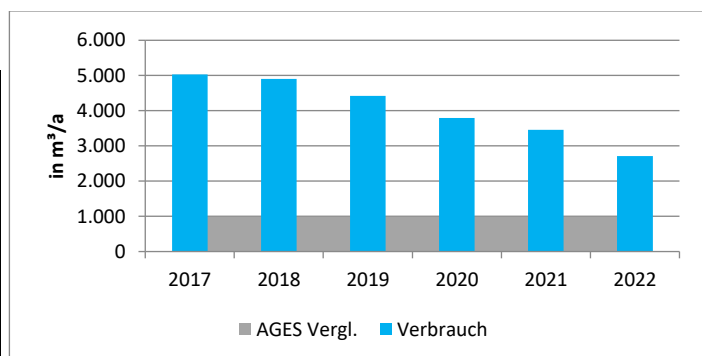
Kennwertentwicklung Strom

Jahr	Ist kWh/(m ² *a)	Vergleichswert kWh/(m ² *a)
2017	374,96	154,2
2018	382,15	154,2
2019	474,67	154,2
2020	497,97	154,2
2021	316,89	154,2
2022	316,89	154,2



Kennwertentwicklung Wasser

Jahr	Verbrauch m ³ /a	Vergleichswert m ³ /(m ² *a)
2017	5.029,56	985
2018	4.901,48	985
2019	4.423,65	985
2020	3.798,03	985
2021	3.458,13	985
2022	2.714,29	985

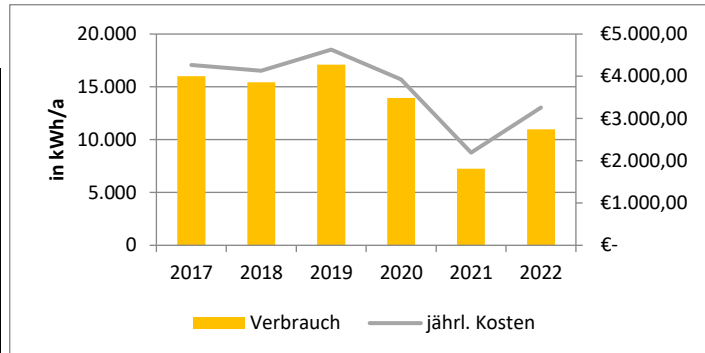


6.22 Einzelanalyse ehem. Schule Hohenholte

Gebäudedaten Schule HO		Schule Hohenholte	
Gebäudekategorie: Sammellagerunterk.	Baujahr: NGF in m ² : 846	Heizmedium: Öl	Trinkwassererwärmung: zentral
Anschrift: Auf dem Stift 11			

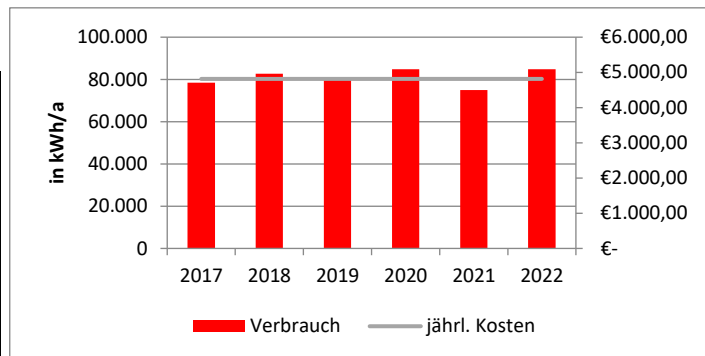
Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	16.001	4.267,17 €
2018	15.429	4.132,67 €
2019	17.093	4.631,58 €
2020	13.965	3.926,13 €
2021	7.251	2.193,03 €
2022	10.967	3.258,77 €



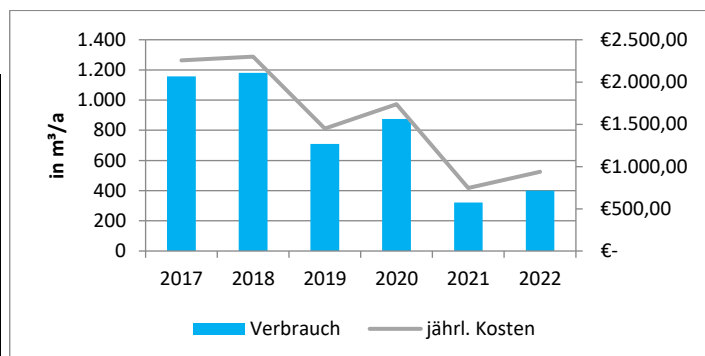
Wärmeverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht (witterungsbereinigt)

Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	78.458	4.814,56 €
2018	82.662	4.814,56 €
2019	80.560	4.814,56 €
2020	84.763	4.814,56 €
2021	74.956	4.814,56 €
2022	84.763	4.814,56 €



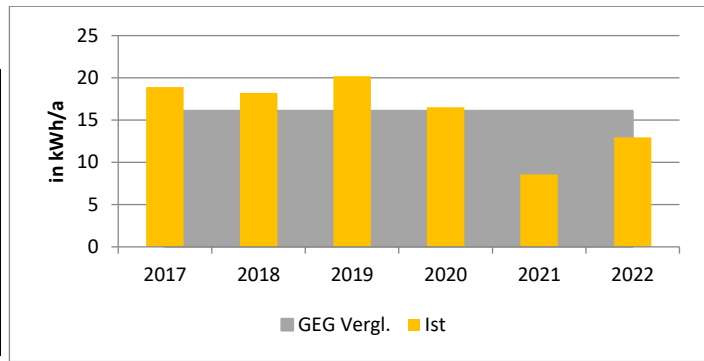
Wasserverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

Jahr	Verbrauch m ³ /a	jährl. Kosten €/a
2017	1.158	2.255,47 €
2018	1.181	2.300,21 €
2019	710	1.450,74 €
2020	876	1.735,59 €
2021	322	745,53 €
2022	400	937,49 €



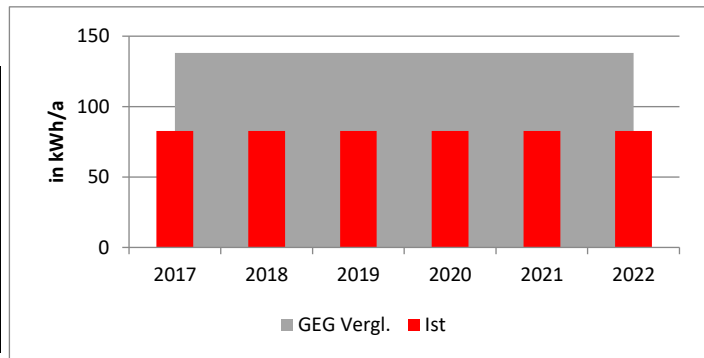
Kennwertentwicklung Strom

	Ist	Vergleichswert
Jahr	kWh/(m ² *a)	kWh/(m ² *a)
2017	18,91	16,1
2018	18,24	16,1
2019	20,20	16,1
2020	16,51	16,1
2021	8,57	16,1
2022	12,96	16,1



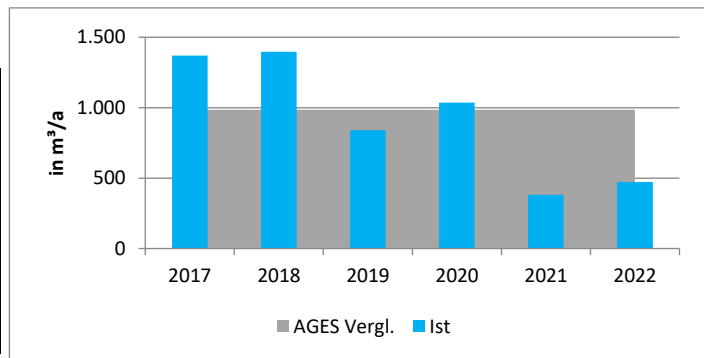
Kennwertentwicklung Wärme (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	kWh/a	kWh/(m ² *a)
2017	82,80	138,1
2018	82,80	138,1
2019	82,80	138,1
2020	82,80	138,1
2021	82,80	138,1
2022	82,80	138,1



Kennwertentwicklung Wasser

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	m ³ /a	m ³ /(m ² *a)
2017	1.368,79	985
2018	1.395,98	985
2019	839,24	985
2020	1.035,46	985
2021	380,61	985
2022	472,81	985

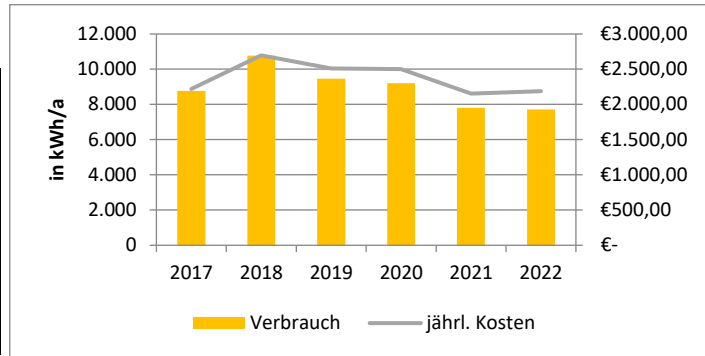


6.23 Einzelanalyse Übergangwohnheim Althoffsweg 41a

Gebäudedaten AW41a		Übergangwohnheim Althoffsweg 41a			
Gebäudekategorie:	Sammellagerunterk.	Baujahr:	2016	Heizmedium:	Gas
Anschrift:	Althoffsweg 41a	NGF in m ² :	202	Trinkwassererwärmung:	zentral

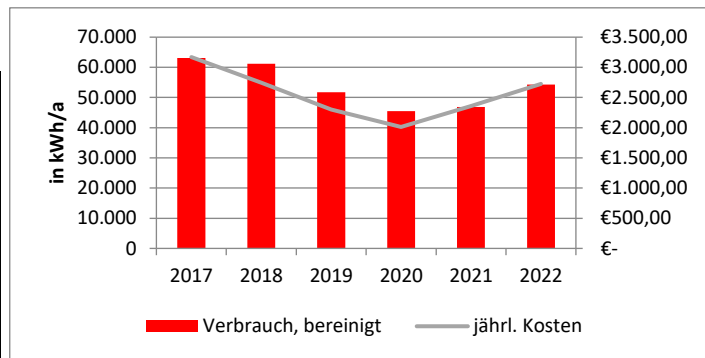
Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	8.765	2.220,43 €
2018	10.767	2.697,18 €
2019	9.466	2.508,94 €
2020	9.199	2.503,72 €
2021	7.810	2.153,78 €
2022	7.709	2.188,66 €



Wärmeverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht (witterungsbereinigt)

Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	63.056	3.169,93 €
2018	61.156	2.745,10 €
2019	51.752	2.303,32 €
2020	45.536	2.012,57 €
2021	46.830	2.358,72 €
2022	54.317	2.724,85 €

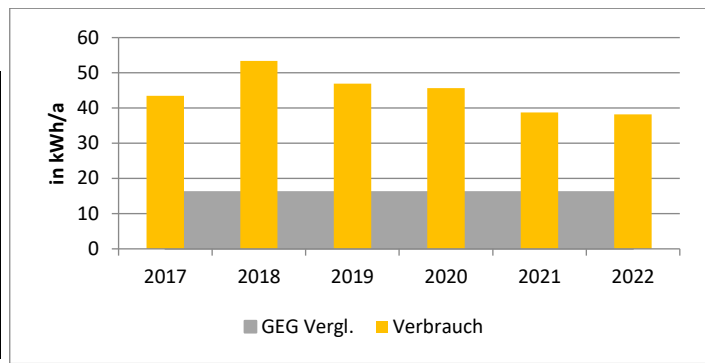


Wasserverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

Hinweis: Das Wohnheim wird über das Sportzentrum versorgt. Es gibt keinen Untorzähler.

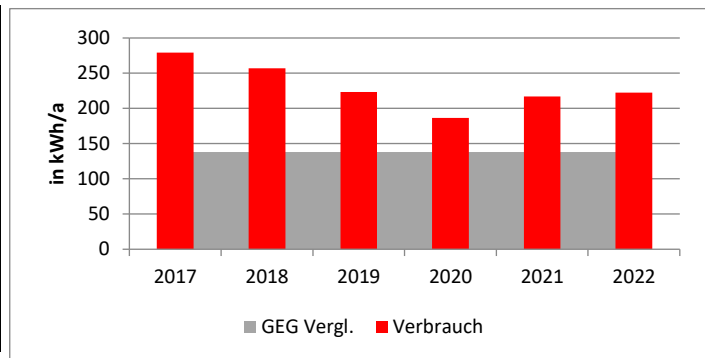
Kennwertentwicklung Strom

	Ist	Vergleichswert
Jahr	kWh/(m ² *a)	kWh/(m ² *a)
2017	43,46	16,1
2018	53,39	16,1
2019	46,94	16,1
2020	45,61	16,1
2021	38,72	16,1
2022	38,22	16,1



Kennwertentwicklung Wärme (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	kWh/a	kWh/(m ² *a)
2017	279,16	138,1
2018	256,98	138,1
2019	223,14	138,1
2020	186,60	138,1
2021	217,01	138,1
2022	222,58	138,1

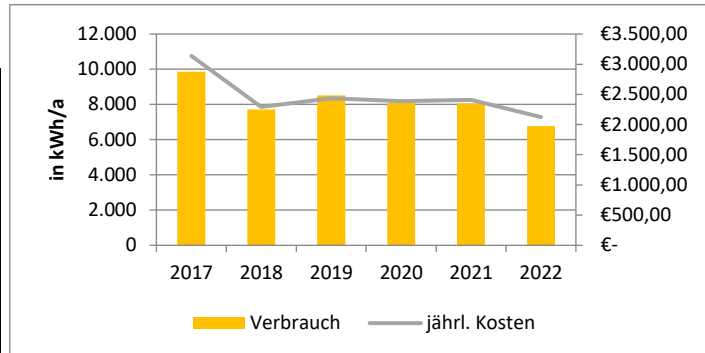


6.24 Einzelanalyse Wohnheim Südostring 2

Gebäudedaten SOR2		Wohnheim Südostring 2			
Gebäudekategorie:	Sammellagerunterk.	Baujahr:	1972, Erweiterung 2015	Heizmedium:	Gas
Anschrift:	Südostring 2	NGF in m ² :	225	Trinkwassererwärmung:	zentral

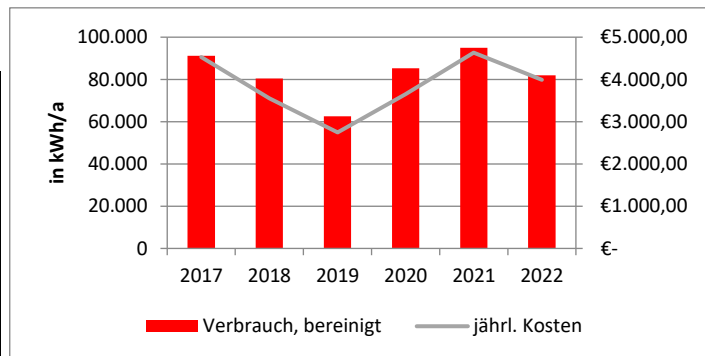
Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	9.855	3.138,48 €
2018	7.723	2.290,90 €
2019	8.512	2.434,01 €
2020	8.092	2.388,42 €
2021	8.062	2.407,15 €
2022	6.774	2.124,41 €



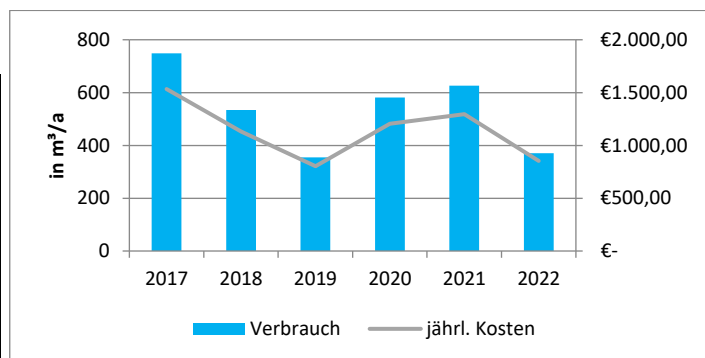
Wärmeverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht (witterungsbereinigt)

Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	91.207	4.530,38 €
2018	80.493	3.550,73 €
2019	62.486	2.745,46 €
2020	85.330	3.652,87 €
2021	94.961	4.633,61 €
2022	81.976	3.993,83 €



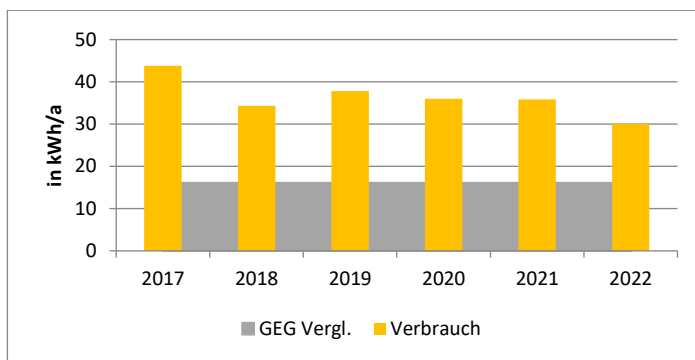
Wasserverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

Jahr	Verbrauch m ³ /a	jährl. Kosten €/a
2017	748	1.533,36 €
2018	534	1.133,38 €
2019	355	802,96 €
2020	581	1.204,40 €
2021	626	1.296,62 €
2022	370	853,20 €



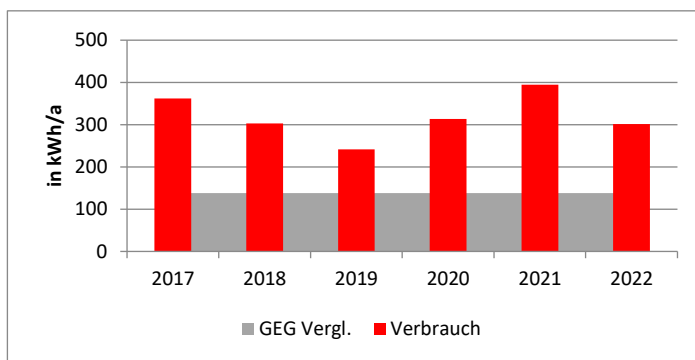
Kennwertentwicklung Strom

	Ist	Vergleichswert
Jahr	kWh/(m ² *a)	kWh/(m ² *a)
2017	43,80	16,1
2018	34,32	16,1
2019	37,83	16,1
2020	35,96	16,1
2021	35,83	16,1
2022	30,11	16,1



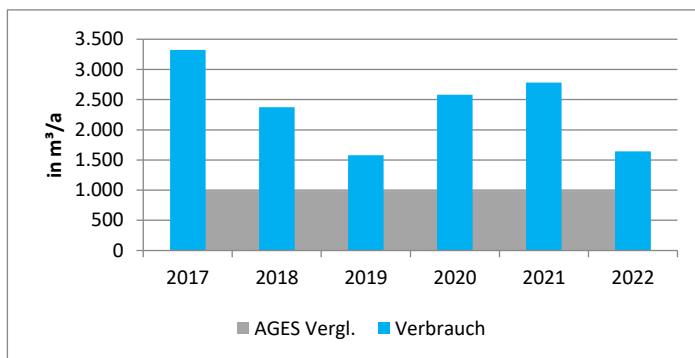
Kennwertentwicklung Wärme (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	kWh/a	kWh/(m ² *a)
2017	361,93	138,1
2018	303,17	138,1
2019	241,49	138,1
2020	313,43	138,1
2021	394,44	138,1
2022	301,11	138,1



Kennwertentwicklung Wasser

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	m ³ /a	m ³ /(m ² *a)
2017	3.324,44	985
2018	2.373,33	985
2019	1.577,78	985
2020	2.582,22	985
2021	2.782,22	985
2022	1.644,44	985

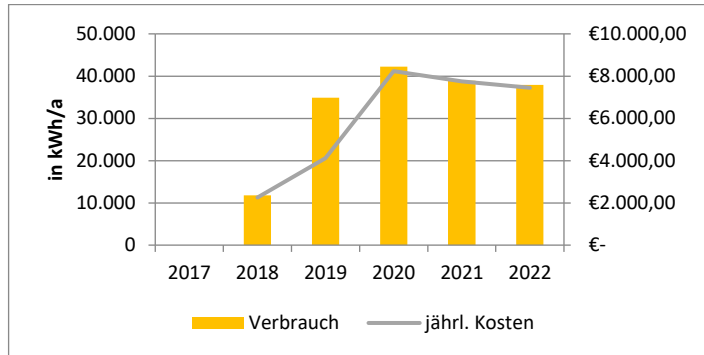


6.25 Einzelanalyse Wohnheim Südostring 50

Gebäudedaten SOR50		Wohnheim Südostring 50	
Gebäudekategorie:	Sammellagerunterk.	Baujahr:	Heizmedium: Strom
Anschrift:	Südostring 50	NGF in m ² :	130
		Trinkwassererwärmung:	zentral

Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

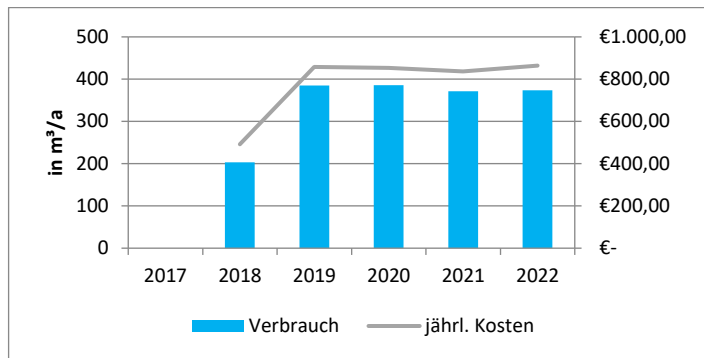
Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017		
2018	11.754	2.253,32 €
2019	34.892	4.116,81 €
2020	42.209	8.236,89 €
2021	38.891	7.758,88 €
2022	37.921	7.446,90 €



Hinweis: Das Gebäude wird über eine Nachspeicherheizung beheizt. Kauf im Jahr 2018.

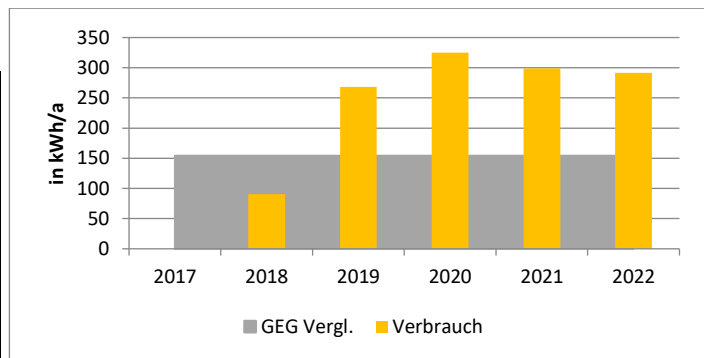
Wasserverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

Jahr	Verbrauch m ³ /a	jährl. Kosten €/a
2017		
2018	203	491,77 €
2019	385	857,22 €
2020	386	853,64 €
2021	371	837,39 €
2022	374	864,00 €



Kennwertentwicklung Strom

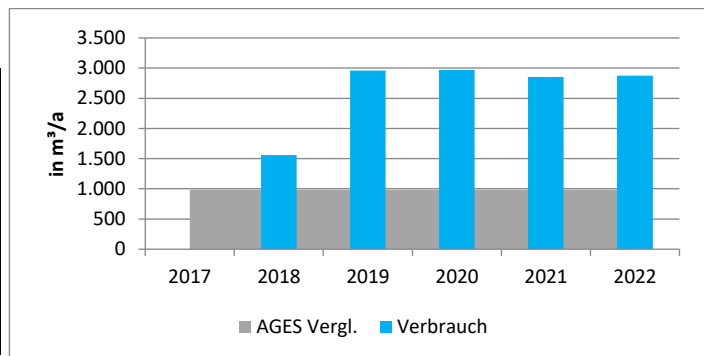
Jahr	Ist kWh/(m ² *a)	Vergleichswert kWh/(m ² *a)
2017		
2018	90,42	154,2
2019	268,40	154,2
2020	324,68	154,2
2021	299,16	154,2
2022	291,70	154,2



Hinweis: GEG Vergleichswert für Strom und Heizung, da über Strom geheizt wird.

Kennwertentwicklung Wasser

Jahr	Verbrauch m ³ /a	Vergleichswert m ³ /(m ² *a)
2017		
2018	1.561,54	985
2019	2.961,54	985
2020	2.969,23	985
2021	2.853,85	985
2022	2.876,92	985

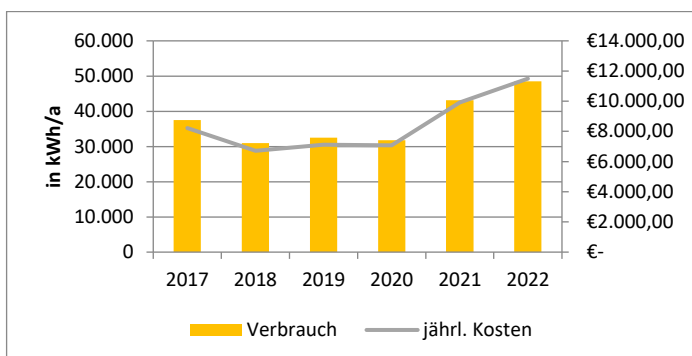


6.26 Einzelanalyse Wohnheim Elsternweg 15

Gebäudedaten EW15		Wohnheim Elsternweg 15			
Gebäudekategorie:	Sammellagerunterk.	Baujahr:	1972	Heizmedium:	Strom
Anschrift:	Elsternweg 15	NGF in m ² :	150	Trinkwassererwärmung:	zentral

Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

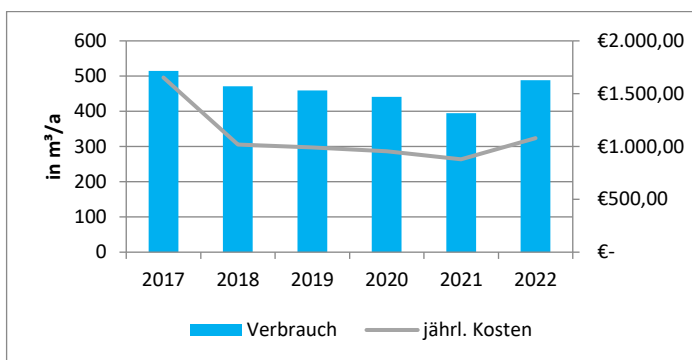
Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	37.521	8.211,79 €
2018	30.943	6.714,78 €
2019	32.492	7.125,18 €
2020	31.796	7.081,69 €
2021	43.132	9.921,96 €
2022	48.477	11.498,14 €



Hinweis: Das Gebäude wird über eine Nachspeicherheizung beheizt.

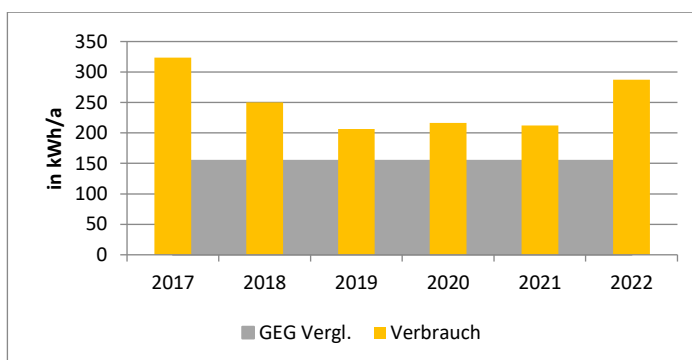
Wasserverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

Jahr	Verbrauch m ³ /a	jährl. Kosten €/a
2017	515	1.653,38 €
2018	471	1.018,12 €
2019	459	991,47 €
2020	441	953,73 €
2021	395	878,96 €
2022	488	1.078,91 €



Kennwertentwicklung Strom

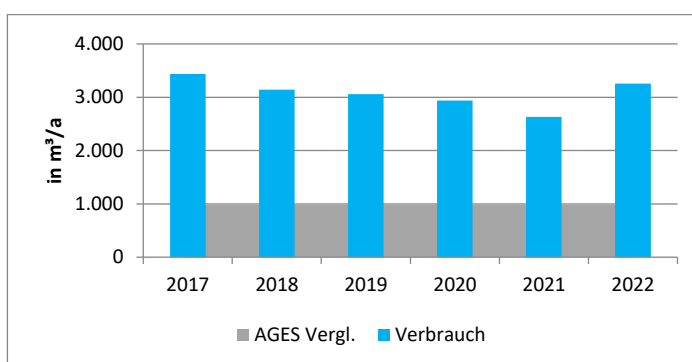
Jahr	Ist kWh/(m ² *a)	Vergleichswert kWh/(m ² *a)
2017	323,44	154,2
2018	250,14	154,2
2019	206,29	154,2
2020	216,61	154,2
2021	211,97	154,2
2022	287,55	154,2



Hinweis: GEG Vergleichswert für Strom und Heizung, da über Strom geheizt wird.

Kennwertentwicklung Wasser

Jahr	Verbrauch m ³ /a	Vergleichswert m ³ /(m ² *a)
2017	3.433,33	985
2018	3.140,00	985
2019	3.060,00	985
2020	2.940,00	985
2021	2.633,33	985
2022	3.253,33	985

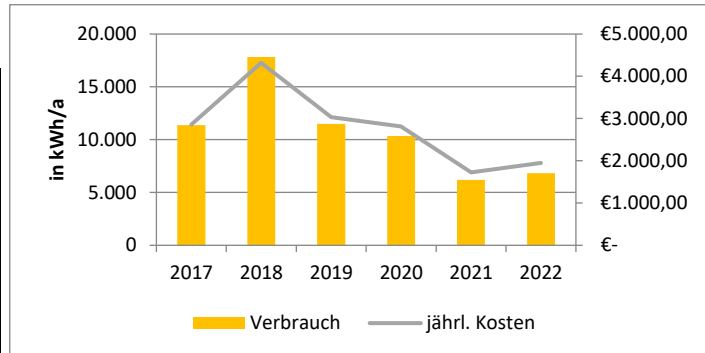


6.27 Einzelanalyse Wohnheim Dionysiusstraße 32

Gebäudedaten DIO32		Wohnheim Dionysiusstraße 32		
Gebäudekategorie:	Sammellagerunterk.	Baujahr:		Heizmedium: Öl / Gas
Anschrift:	Dionysiusstraße 32	NGF in m ² :	194	Trinkwassererwärmung: zentral

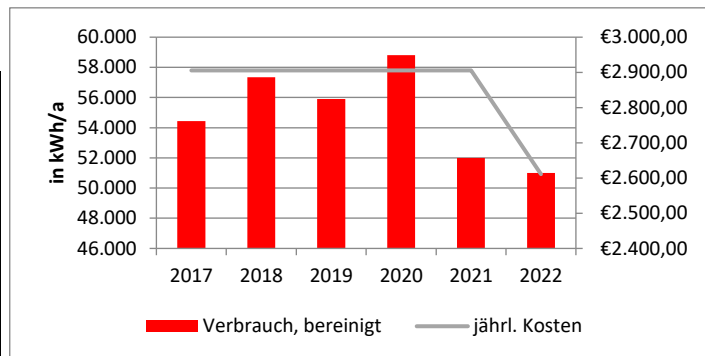
Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	11.382	2.856,30 €
2018	17.841	4.318,83 €
2019	11.508	3.032,00 €
2020	10.344	2.814,33 €
2021	6.187	1.725,76 €
2022	6.817	1.946,81 €



Wärmeverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht (witterungsbereinigt)

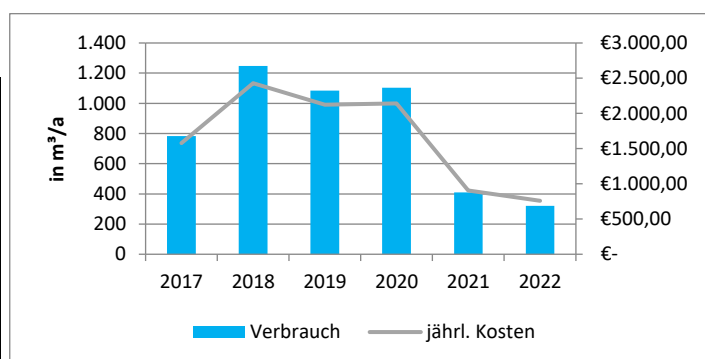
Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	54.434	2.905,55 €
2018	57.350	2.905,55 €
2019	55.892	2.905,55 €
2020	58.808	2.905,55 €
2021	52.004	2.905,55 €
2022	51.002	2.610,98 €



Hinweis: Ölheizung. Wärmeverbrauch kann nicht jahresgenau nachvollzogen werden, da der Tank nicht immer voll gefüllt wird und nur bei Bedarf und guten Preisen, sehr unregelmäßig getankt wird. Daher wurde der Gesamtverbrauch über die Jahre verteilt und der Durchschnitt berechnet. Im Sommer 2022 wurde die Ölheizung gegen eine Gasheizung getauscht.

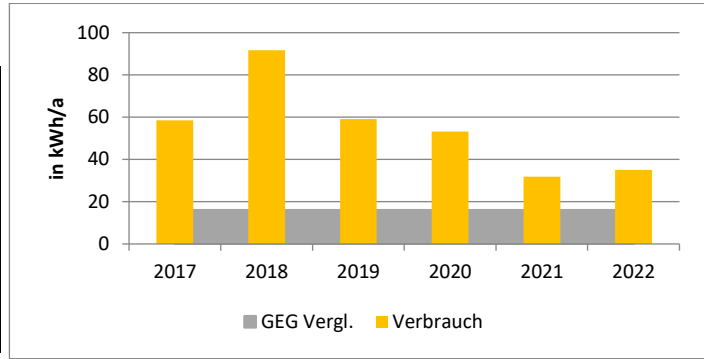
Wasserverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

Jahr	Verbrauch m ³ /a	jährl. Kosten €/a
2017	784	1.578,72 €
2018	1.247	2.428,99 €
2019	1.085	2.125,72 €
2020	1.103	2.141,98 €
2021	410	905,99 €
2022	320	759,07 €



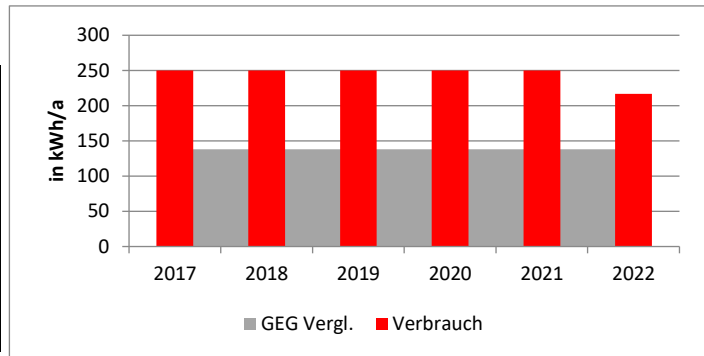
Kennwertentwicklung Strom

	Ist	Vergleichswert
Jahr	kWh/(m ² *a)	kWh/(m ² *a)
2017	58,53	16,1
2018	91,74	16,1
2019	59,18	16,1
2020	53,19	16,1
2021	31,82	16,1
2022	35,05	16,1



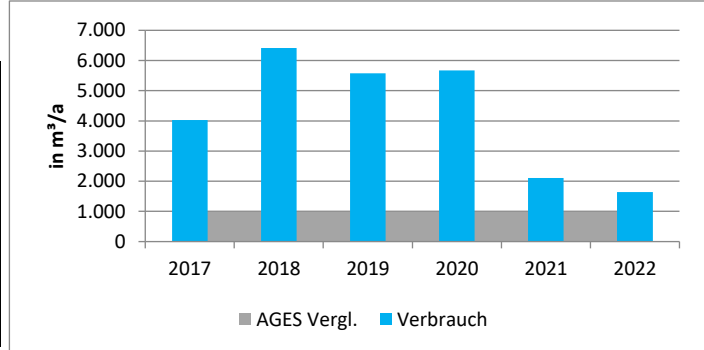
Kennwertentwicklung Wärme (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	kWh/a	kWh/(m ² *a)
2017	249,92	138,1
2018	249,92	138,1
2019	249,92	138,1
2020	249,92	138,1
2021	249,92	138,1
2022	216,74	138,1



Kennwertentwicklung Wasser

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	m ³ /a	m ³ /(m ² *a)
2017	4.031,47	985
2018	6.412,30	985
2019	5.579,27	985
2020	5.671,83	985
2021	2.108,29	985
2022	1.645,50	985

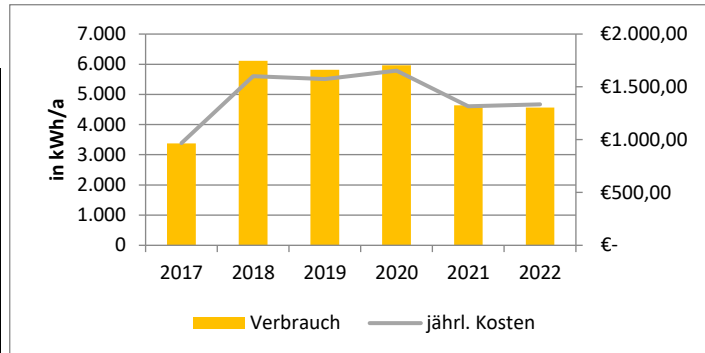


6.28 Einzelanalyse Wohnheim Finkenstraße 35a

Gebäudedaten F35A		Wohnheim Finkenstraße 35a	
Gebäudekategorie:	Sammellagerunterk.	Baujahr:	Heizmedium: Gas
Anschrift:	Finkenstraße 35a	NGF in m ² :	123
		Trinkwassererwärmung:	zentral

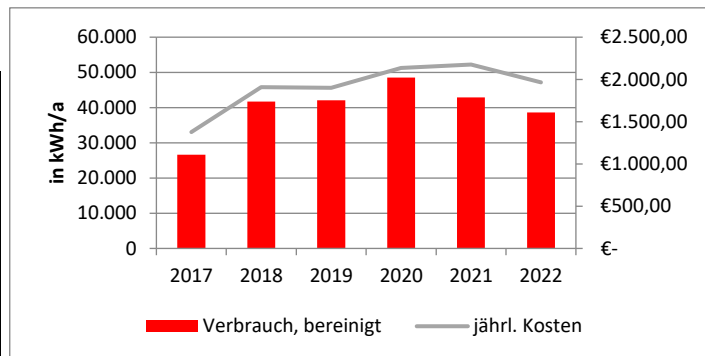
Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	3.376	967,08 €
2018	6.111	1.601,79 €
2019	5.816	1.574,09 €
2020	5.966	1.653,61 €
2021	4.635	1.316,11 €
2022	4.563	1.335,28 €



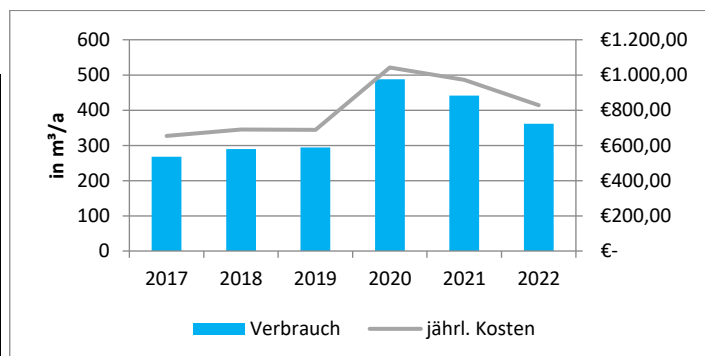
Wärmeverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht (witterungsbereinigt)

Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	26.582	1.376,84 €
2018	41.668	1.906,84 €
2019	42.053	1.899,62 €
2020	48.554	2.137,33 €
2021	42.850	2.175,98 €
2022	38.588	1.966,69 €



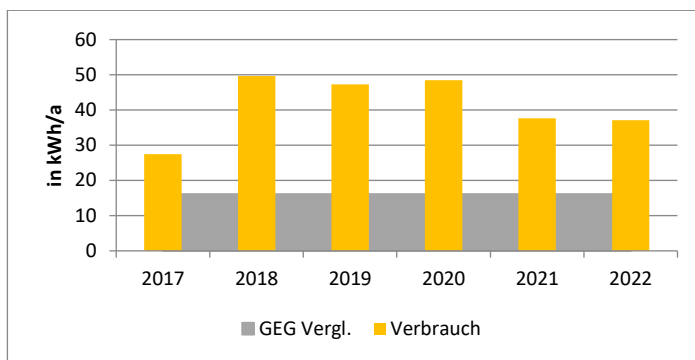
Wasserverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

Jahr	Verbrauch m ³ /a	jährl. Kosten €/a
2017	268	653,72 €
2018	290	690,36 €
2019	294	688,62 €
2020	488	1.042,37 €
2021	441	972,38 €
2022	361	828,20 €



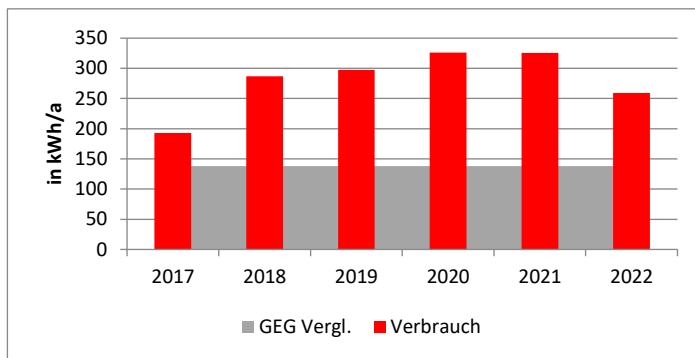
Kennwertentwicklung Strom

	Ist	Vergleichswert
Jahr	kWh/(m ² *a)	kWh/(m ² *a)
2017	27,45	16,1
2018	49,68	16,1
2019	47,28	16,1
2020	48,50	16,1
2021	37,68	16,1
2022	37,09	16,1



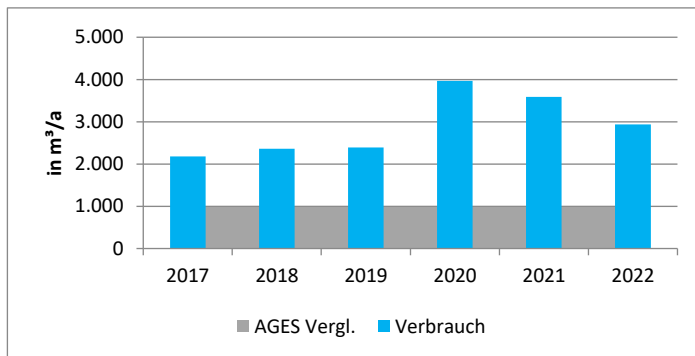
Kennwertentwicklung Wärme (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	kWh/a	kWh/(m ² *a)
2017	192,96	138,1
2018	287,09	138,1
2019	297,30	138,1
2020	326,24	138,1
2021	325,59	138,1
2022	259,28	138,1



Kennwertentwicklung Wasser

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	m ³ /a	m ³ /(m ² *a)
2017	2.178,86	985
2018	2.357,72	985
2019	2.390,24	985
2020	3.967,48	985
2021	3.585,37	985
2022	2.934,96	985

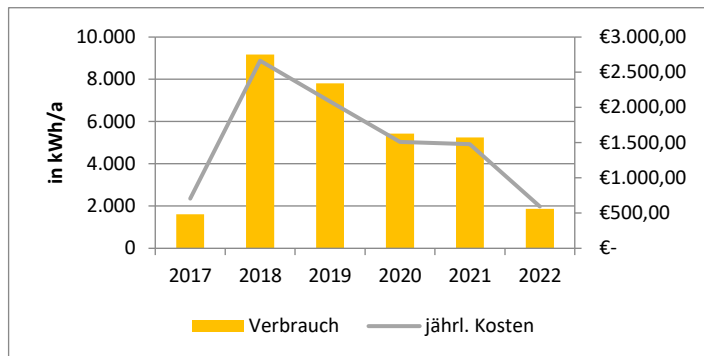


6.29 Einzelanalyse Bahnhof

Gebäudedaten BHF		Bahnhofsgebäude			
Gebäudekategorie:	Bahnhofsgebäude	Baujahr:	1974, Umnutzung: 2006	Heizmedium:	Öl
Anschrift:	Lasbeck 38	NGF in m ² :	125	Trinkwassererwärmung:	zentral

Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

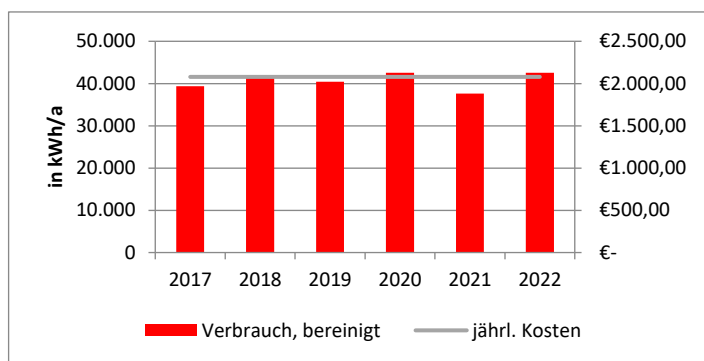
Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	1.616	704,43 €
2018	9.172	2.663,64 €
2019	7.811	2.085,13 €
2020	5.426	1.509,24 €
2021	5.253	1.479,26 €
2022	1.865	593,72 €



Hinweis: 2018 wurde ein Vertrag mit einem neuen Stromversorger geschlossen und demnach mit dem vorherigen Versorger schlussgerechnet. Zuvor wurden die Verbräuche geschätzt und nicht jährlich abgelesen.

Wärmeverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht (witterungsbereinigt)

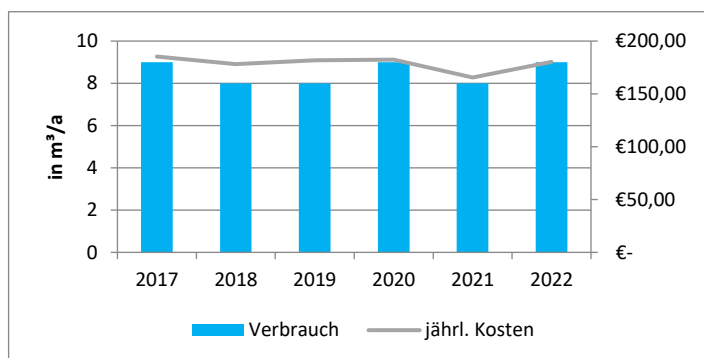
Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	39.391	2.078,85 €
2018	41.502	2.078,85 €
2019	40.447	2.078,85 €
2020	42.557	2.078,85 €
2021	37.633	2.078,85 €
2022	42.557	2.078,85 €



Hinweis: Ölheizung. Wärmeverbrauch kann nicht jahresgenau nachvollzogen werden, da der Tank nicht immer voll gefüllt wird und nur bei Bedarf und guten Preisen, sehr unregelmäßig getankt wird. Daher wurde der Gesamtverbrauch über die Jahre verteilt und der Durchschnitt berechnet.

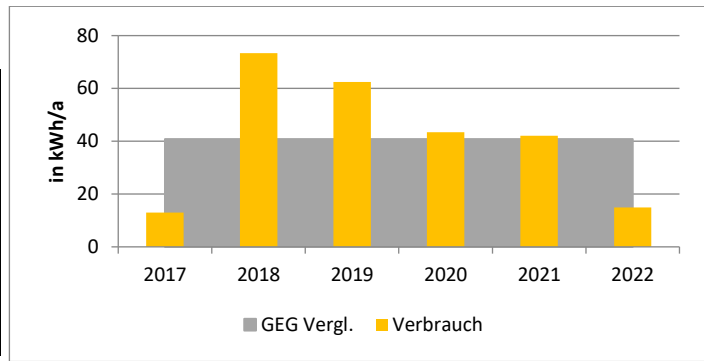
Wasserverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

Jahr	Verbrauch m ³ /a	jährl. Kosten €/a
2017	9	185,37 €
2018	8	178,18 €
2019	8	181,76 €
2020	9	182,38 €
2021	8	165,55 €
2022	9	180,33 €



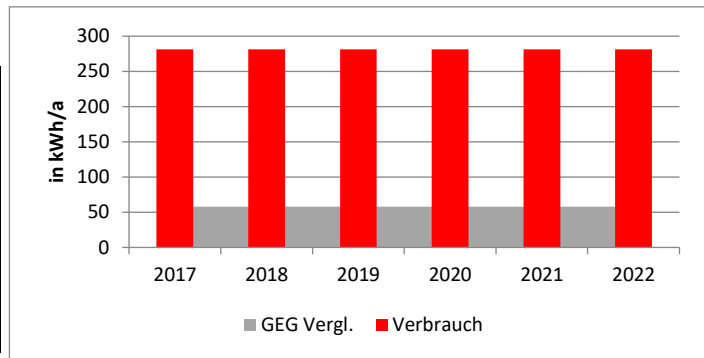
Kennwertentwicklung Strom

	Ist	Vergleichswert
Jahr	kWh/(m ² *a)	kWh/(m ² *a)
2017	12,93	40,8
2018	73,38	40,8
2019	62,49	40,8
2020	43,41	40,8
2021	42,02	40,8
2022	14,92	40,8



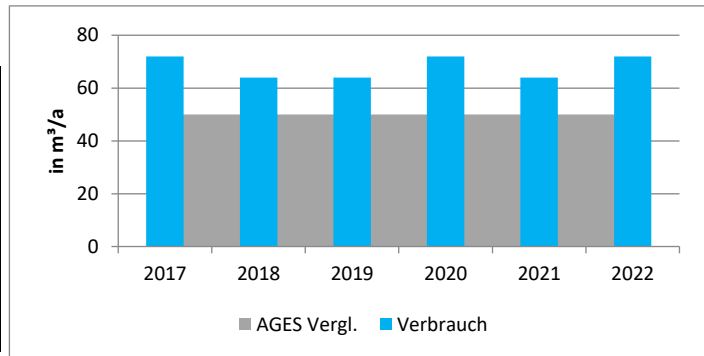
Kennwertentwicklung Wärme (witterungsbereinigt)

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	kWh/a	kWh/(m ² *a)
2017	281,37	57,9
2018	281,37	57,9
2019	281,37	57,9
2020	281,37	57,9
2021	281,37	57,9
2022	281,37	57,9



Kennwertentwicklung Wasser

	Verbrauch	Vergleichswert
Jahr	m ³ /a	m ³ /(m ² *a)
2017	72,00	50
2018	64,00	50
2019	64,00	50
2020	72,00	50
2021	64,00	50
2022	72,00	50

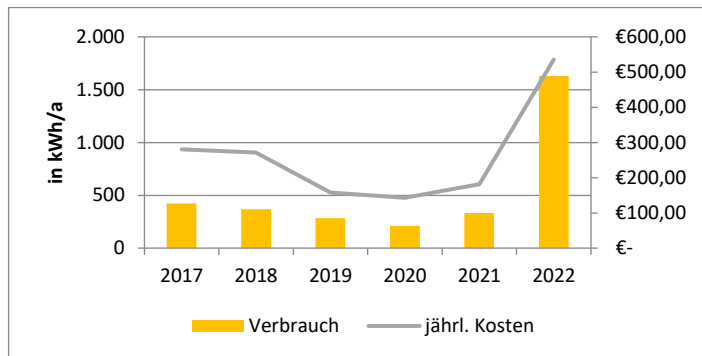


6.31 Einzelanalyse Infohaus Hohenholte

Gebäudedaten Infoh. HO		Infohaus Hohenholte	
Gebäudekategorie:	Baukonstr. in Außenanl.	Baujahr:	Heizmedium: ./. .
Anschrift:	Am Stiftsgraben	NGF in m ² :	35 Trinkwassererwärmung: ./. .

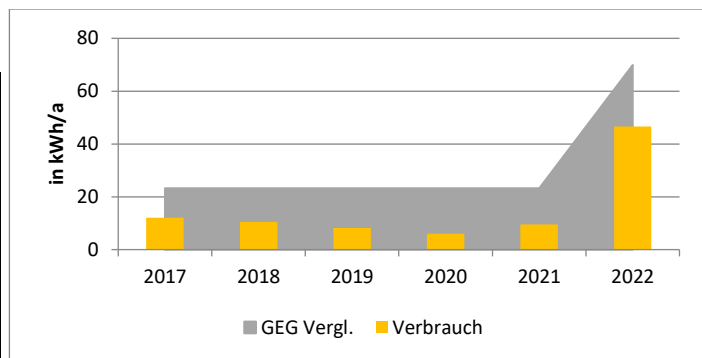
Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	424	280,54 €
2018	367	271,28 €
2019	285	157,66 €
2020	209	142,97 €
2021	333	181,15 €
2022	1.630	535,62 €



Kennwertentwicklung Strom

Jahr	Ist kWh/(m ² *a)	Vergleichswert kWh/(m ² *a)
2017	12,11	23,2
2018	10,49	23,2
2019	8,14	23,2
2020	5,98	23,2
2021	9,50	23,2
2022	46,57	69,9



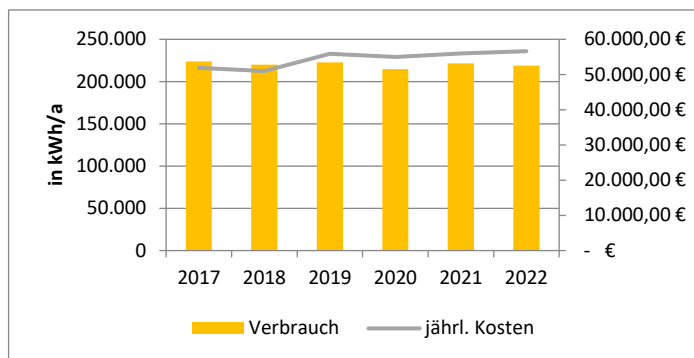
Hinweis: Im Sommer 2022 wurde ein Lebensmittelausomat in Betrieb genommen.

6.33 Einzelanalyse Straßenbeleuchtung

StrBE	Straßenbeleuchtung	
-------	--------------------	--

Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	223.786	51.845,40 €
2018	220.174	50.983,38 €
2019	222.529	55.878,68 €
2020	214.643	54.957,06 €
2021	221.405	56.021,24 €
2022	218.674	56.619,22 €

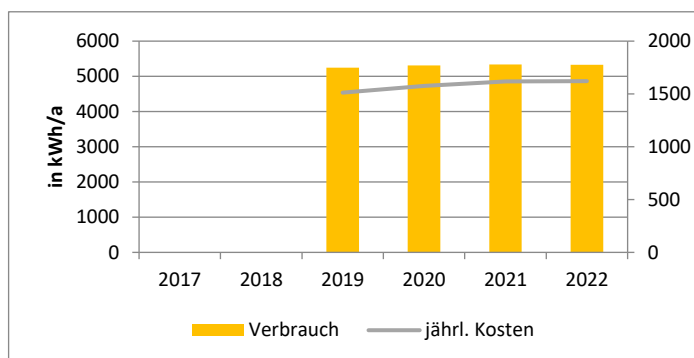


6.34 Einzelanalyse Ampeln

Ampeln	Ampeln	
--------	--------	--

Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017		
2018		
2019	5.244	1.512,35 €
2020	5.312	1.575,11 €
2021	5.337	1.617,12 €
2022	5.324	1.621,31 €



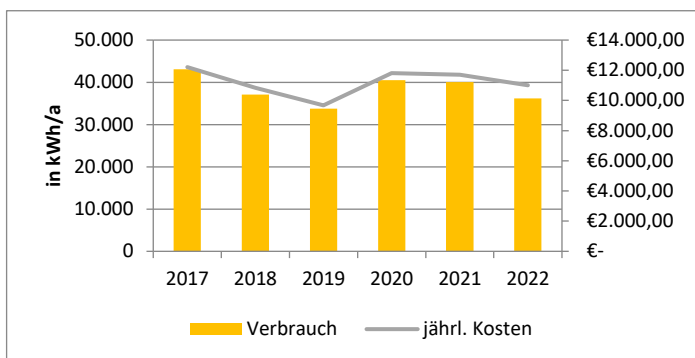
Hinweis: Vor 2019 lagen keine Einzelabrechnungen vor.

6.35 Einzelanalyse Pumpwerke

Pump- und Kompressorstationen	Pump- und Kompressorstationen	
-------------------------------	-------------------------------	--

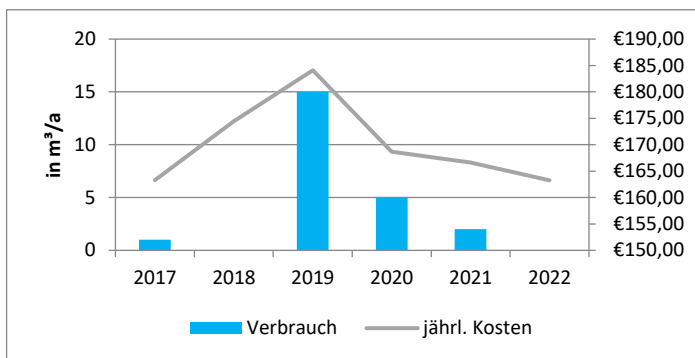
Stromverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

Jahr	Verbrauch kWh/a	jährl. Kosten €/a
2017	43.103	12.207,59 €
2018	37.068	10.831,92 €
2019	33.795	9.673,06 €
2020	40.506	11.800,08 €
2021	40.054	11.698,49 €
2022	36.183	11.001,12 €



Wasserverbrauchsentwicklung und Kostenübersicht

Jahr	Verbrauch m³/a	jährl. Kosten €/a
2017	1	163,27 €
2018	0	174,47 €
2019	15	184,10 €
2020	5	168,70 €
2021	2	166,62 €
2022	0	163,26 €



Quellenhinweise

1. Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen
Informationsblatt „Gewusst wie: Der kommunale Energiebericht“, Dezember 2019
Verfügbar unter: https://www.klimaschutz-niedersachsen.de/_downloads/FaktenpapiereLeitfaeden/2019-12-12_GewusstWie_Energiebericht.pdf?m=1607426136& (Abfrage am 06.09.2022)
2. Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen
Informationsblatt „Gewusst wie: Energieverbrauchskennwerte für Energieausweise berechnen“, März 2017
Verfügbar unter: https://www.klimaschutz-niedersachsen.de/_downloads/FaktenpapiereLeitfaeden/2017-03-03_Gewusst-wie_Energieverbrauchskennwerte_Kommunen_Aktualisierungshinweis.pdf?m=1664532781& (Abfrage am 17.10.2022)
3. Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen
Informationsblatt „Musterenergiebericht mit Anleitung“, Januar 2020
Verfügbar unter: https://www.klimaschutz-niedersachsen.de/_downloads/FaktenpapiereLeitfaeden/2020-01-09_Musterenergiebericht_mit_Anleitung_Hinweis_nicht_aktuell_0.pdf?m=1664533067& (Abfrage am 06.09.2022)
4. Bauministerkonferenz, Konferenz der für Städtebau, Bau- und Wohnungswesen zuständigen Minister und Senatoren der Länder (ARGEBAU), Ausschuss für staatlichen Hochbau, Fachkommission Bau- und Kostenplanung: Netzwerk Kostenplanung
„Bauwerkszuordnungskatalog, Dezember 2010
Verfügbar unter: [file:///C:/Users/Witthake/Downloads/42314086%20\(5\).pdf](file:///C:/Users/Witthake/Downloads/42314086%20(5).pdf) (Abfrage am 07.11.2022)
5. Deutscher Wetterdienst (DWD)
Klimafaktoren für Energieverbrauchsausweise, monatlich aktualisiert
Verfügbar unter: <https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimafaktoren/klimafaktoren.html> (Abfrage zuletzt am 17.04.2023)
6. Bundesanzeiger, Herausgegeben vom Bundesministerium der Justiz
Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat
Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchswerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand vom 15.04.2021
Verfügbar unter: <https://www.bundesanzeiger.de/pub/publication/GZb2vIJQJe1XCpSyM6h?0> (Abfrage zuletzt am 02.05.2023)

Anlage 1: Auflistung der prozentualen Abweichung zum Vergleichswert

Liegenschaft	Abweichung Strom	Abweichung Wärme	Anteil Gesamtkosten
AFG	182%	27%	25,5%
BGS	42%	25%	10,6%
BSH	7%	1%	6,4%
DTH	-6%	36%	5,5%
Hallenbad	10%	89%	5,9%
Freibad	516%	123%	4,4%
Rathaus	-16%	-39%	2,0%
Bauamt	19%	498%	0,8%
KiGa	447%	89%	2,6%
Forum	-55%	-29%	5,1%
Mufu	108%	-3%	1,3%
Musikschule	0%	50%	2,1%
Museum	-45%	-1%	2,6%
FGH Ha.	26%	285%	3,6%
FGH Ho.	-6%	-25%	0,5%
Friedhof	-2%	0%	1,0%
Bauhof	-44%	23%	2,0%
AS40	16%	4%	2,1%
AS46	-31%	0%	1,2%
Mk30	40%	-6%	2,1%
Ff120	106%	0%	3,3%
Schule HO	-19%	-40%	1,5%
AW41A	137%	61%	0,9%
BHF	-63%	386%	0,5%
SOR2	87%	118%	1,2%
SOR50	89%	0%	1,4%
EW15	86%	0%	2,2%
DIO32	118%	57%	0,9%
F35A	130%	88%	0,6%
Infoh. HO	-33%	0%	0,1%

Tabelle 2: Auflistung der prozentualen Abweichung zum Vergleichswert für das Bilanzierungsjahr 2022