

ENERGIEBERICHT

FÜR DIE SAMTGEMEINDE HESEL

2021 - 2023



Zuständige Abteilung:	Fachbereich 3 - Bauen
Erstellungsdatum:	01.12.2025
Betrachtungszeitraum:	2021, 2022, 2023

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Einleitung	4
1 Analyse kommunaler Energieverbrauch	5
1.1 Anwendungsbereich/untersuchte Liegenschaften	5
1.2 Kostenanalyse Gebäude	6
1.3 Kostenanalyse Anlagen	8
1.4 Verbrauchsanalyse Gebäude	10
1.4.1 Wärme Gebäude	12
1.4.2 Strom Gebäude	13
1.5 Verbrauchsanalyse Anlagen	164
1.6 Emissionssanalyse Gebäude	16
1.7 Emissionssanalyse Anlagen	17
1.8 Wasser Gebäude	18
1.9 Wasser Anlagen	19
2 Analyse des Liegenschaftsbestandes	20
2.1 Energieverbrauch und -kosten nach Gebäude	20
2.2 Energieverbrauch und -kosten nach Anlagen	23
2.3 Vergleichende Untersuchung des Liegenschaftsbestandes	27
2.4 Abschätzung Einsparpotential	29
2.5 Platzierung der Liegenschaften nach Handlungsbedarf	31
3 Einzelenergieverbrauch der Gebäude	33
4 Einzelenergieverbrauch der Anlagen	77
Abbildungsverzeichnis	79
Tabellenverzeichnis	80
Anhang 1 - Emmissionsfaktoren	81

Vorwort

Das Bewusstsein für den globalen Klimawandel und die Verantwortung, die wir für kommende Generationen tragen, haben uns veranlasst, aktiv Maßnahmen für den Klimaschutz zu ergreifen. Mit der Erstellung dieses Energieberichts setzt die Samtgemeinde Hesel einen wichtigen Meilenstein auf diesem Weg.

Unser Ziel ist es, einen umfassenden Überblick über den Verbrauch von Heizenergie, Strom und Wasser in den kommunalen Liegenschaften zu gewinnen, die Entwicklung der Energiekosten nachzuvollziehen und die entstehenden CO₂-Emissionen zu analysieren. Damit schaffen wir eine fundierte Grundlage, um den energetischen, baulichen und technischen Zustand unserer Gebäude zu bewerten und gezielt Maßnahmen einzuleiten.

Besonderes Augenmerk liegt auf der Identifikation von Liegenschaften mit hohem Sanierungs- und Einsparpotenzial. So wollen wir nicht nur Ressourcen schonen und Kosten reduzieren, sondern auch die Basis für eine nachhaltige und zukunftsfähige Entwicklung schaffen. Im Mittelpunkt steht dabei das Ziel, bis spätestens 2045 Treibhausgasneutralität zu erreichen.

Wir verstehen den verantwortungsvollen Umgang mit Energie nicht allein als Pflicht, sondern auch als Chance. Dieser Bericht dokumentiert die bisherigen Erfolge, zeigt aber zugleich Perspektiven und Handlungsfelder auf, um innovative Wege zur Energieeinsparung zu gehen.

Das vorliegende Dokument ist somit weit mehr als eine Sammlung von Daten, Zahlen und Fakten - es ist Ausdruck unseres Engagements für eine lebenswerte, nachhaltige Zukunft in der Samtgemeinde Hesel.

Hesel, den 01.12.2025

Uwe Themann

Samtgemeindebürgermeister

Einleitung

Mit Einführung des niedersächsischen Klimaschutzgesetzes (NKlimaG) im Dezember 2020 verfolgt das Land Niedersachsen den Zweck, einen angemessenen und wirksamen Beitrag zur Erreichung der weltweiten, europäischen und nationalen Klimaschutzziele zu leisten.

Im Rahmen dieses Gesetzes werden auch niedersächsische Kommunen dazu aufgerufen ihre Klimaschutzaufgaben und Vorbildfunktion in eigener Verantwortung zu erfüllen. Zu diesen Aufgaben zählt die verpflichtende Erstellung von Energieberichten. Der Energiebericht wurde über die Betrachtungsjahre 2021 bis 2023 erstellt. Nach 2023 erfolgt diese Berichterstellung im dreijährigen Turnus.

Der Energiebericht ist ein sinnvolles Instrument um einen Überblick über die Energieverbräuche und -kosten, CO₂-Emissionen, sowie deren Entwicklung im Laufe der Jahre zu erhalten. Darüber hinaus dienen die Ergebnisse als Entscheidungsgrundlage der verschiedenen Gremien, um eine Priorisierung der Liegenschaften für Modernisierungs- und Sanierungsmaßnahmen vorzunehmen. Um die Vielzahl an Daten zu sammeln und zu monitoren, ist ein funktionierendes Energiemanagement unabdingbar. Für die Erfassung, Verwaltung und anschließenden Analyse wurde die webbasierte Softwarelösung KEMeasy verwendet. Im Programm enthalten ist eine automatische Witterungsbereinigung der Heizenergieverbräuche, auf Basis der Klimadaten des Deutschen Wetterdienstes (DWD). Diese Witterungsbereinigung ist Grundlage, um verschiedene Jahre und Standorte miteinander vergleichen zu können. Im weiteren Verlauf der Analyse erfolgt eine gebäudespezifische Kennwertbildung und der anschließende Vergleich mit Normkennwerten von Gebäuden identischer Nutzung.

Der Bericht gibt zunächst einen Überblick der Gesamtenergiedaten und geht dann zu Verbrauchsanalysen der jeweiligen Liegenschaften und Anlagen über.

Haben sie Fragen oder auch Anregungen zum Bericht wenden Sie sich gerne an:

Herrn
M.Tunder
Stabstelle - Klimamanagement
Tel.: 04950 39-4121
E-Mail: m.tunder@hesel.de

Herr
A. Treyße
Sachgebiet 32 - Immobilienverwaltung
Tel.: 04950 39-3222
E-Mail: a.treysse@hesel.de

1 Analyse kommunaler Energieverbrauch

Auf den nächsten Seiten erhalten Sie einen ersten Überblick über den Anwendungsbereich, die Gesamtenergieverbräuche, -kosten und -emissionen. Unterschieden wird hier zwischen Strom, Wärme und Wasserverbräuchen.

1.1 Anwendungsbereich/untersuchte Liegenschaften

In nachfolgender Tabelle lässt sich ein erster Eindruck über den Anwendungsbereich des Energiemanagements der Kommune gewinnen. Insgesamt werden in diesem Bericht 22 Gebäude und 67 Anlagen, die von der Kommune genutzt werden. Die Gebäude verteilen sich auf eine Energiebezugsfläche von 13.124 m². Auf die Fläche bezogen nimmt die Oberkategorie "Bildungseinrichtungen" den größten Anteil ein.

Oberkategorie Gebäude	Anzahl	Energiebezugsfläche [m ²]
Verwaltungsgebäude	7	3.042
Bildungseinrichtungen	6	6.662
Kultureinrichtungen	5	827
Sporteinrichtungen	3	2.400
Wohngebäude	1	193
Summe	22	13.124

Anzahl der Gebäude je Gebäudekategorie und deren Gesamtfläche

Oberkategorie Anlagen	Anzahl
Wasserversorgung	67
Summe	67

Anzahl der Anlagen je Anlagekategorie

1.2 Kostenanalyse Gebäude



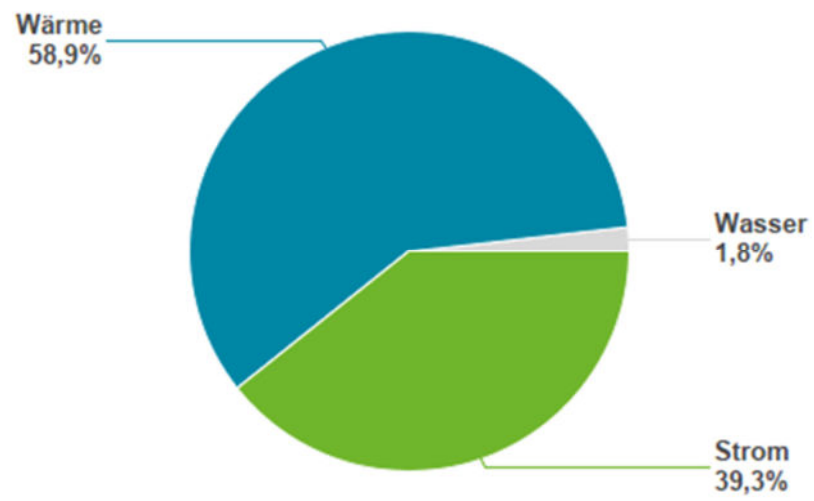
Kostenanalyse Gebäude (Diagramm)

Kategorie	2021	2022	2023
Strom	53.997 €	75.123 €	102.880 €
Wärme	85.458 €	127.246 €	154.268 €
Wasser	2.361 €	4.178 €	4.692 €
Summe	141.816 €	206.547 €	261.840 €

Kostenanalyse Gebäude (Tabelle)

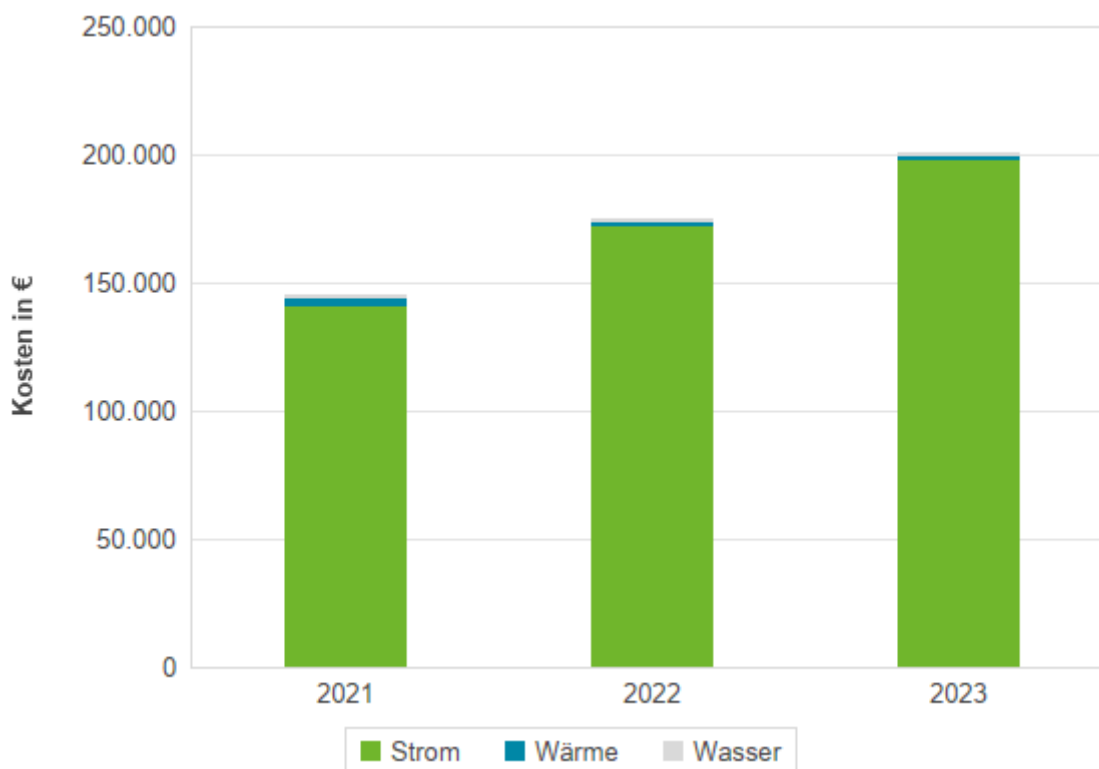
Die Gesamtkosten für die Versorgung der kommunalen Gebäude mit Strom, Heizenergie und Wasser lagen im Jahr 2023 bei insgesamt 261.840 Euro (brutto).

Die Gesamtenergiekosten stiegen von 2021 bis 2023 um etwa 120.024 Euro. Das entspricht einer Erhöhung von rund 46 %.



Gesamtkostenverteilung Gebäude 2023

1.3 Kostenanalyse Anlagen



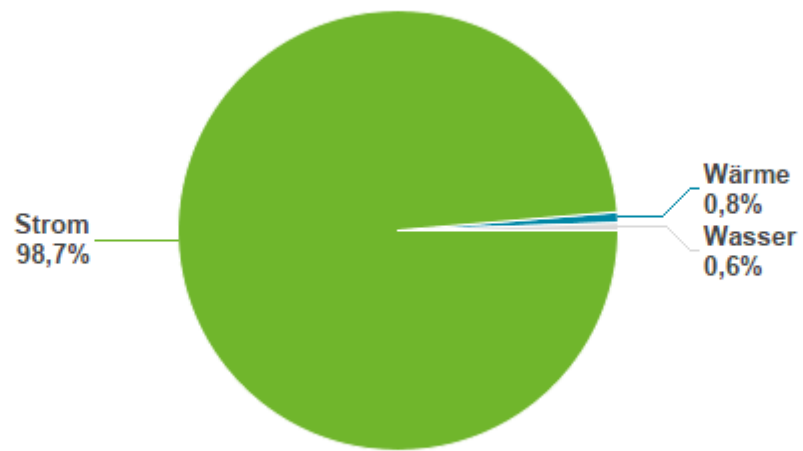
Kostenanalyse Anlagen (Diagramm)

Kategorie	2021	2022	2023
Strom	141.605 €	172.308 €	198.146 €
Wärme	2.612 €	1.763 €	1.588 €
Wasser	920 €	858 €	1.109 €
Summe	145.137 €	174.929 €	200.843 €

Kostenanalyse Anlagen (Tabelle)

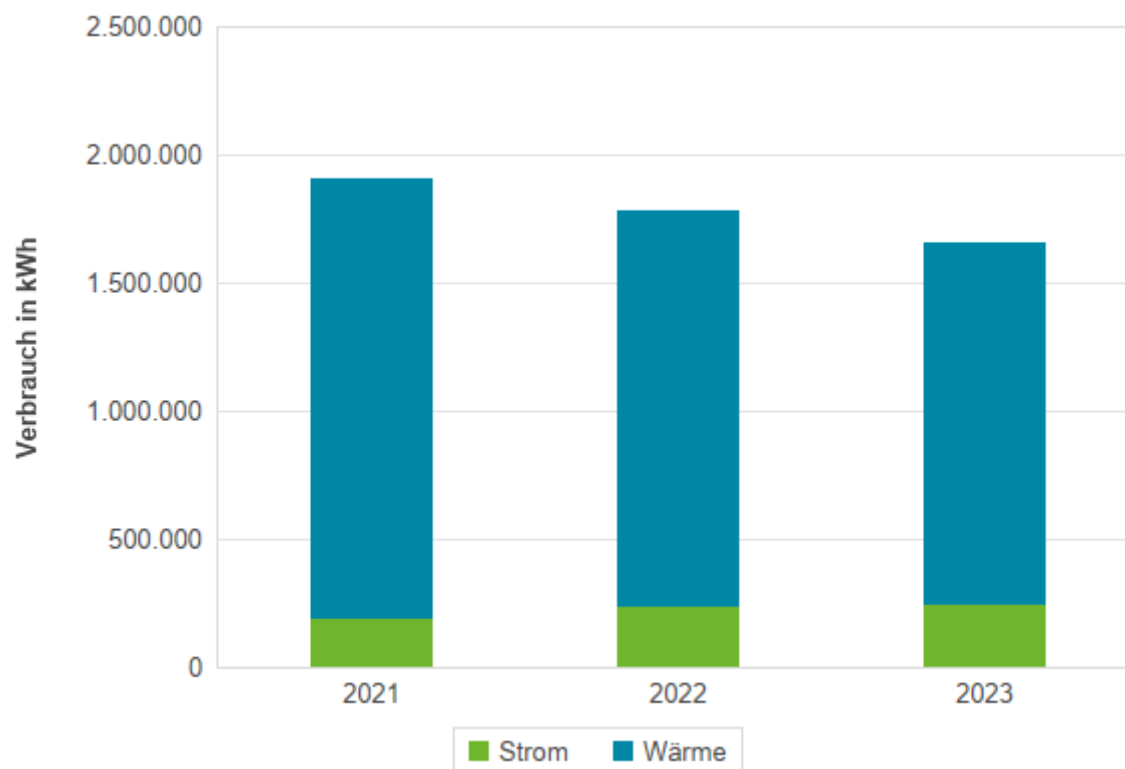
Die Gesamtkosten für die Versorgung der kommunalen Anlagen mit Strom, Heizenergie und Wasser lagen im Jahr 2023 bei insgesamt 200.843 Euro (brutto).

Die Gesamtenergiekosten stiegen von 2021 bis 2023 um etwa 55.706 Euro. Das entspricht einer Erhöhung von rund 28 %.



Gesamtkostenverteilung Anlagen 2023

1.4 Verbrauchsanalyse Gebäude



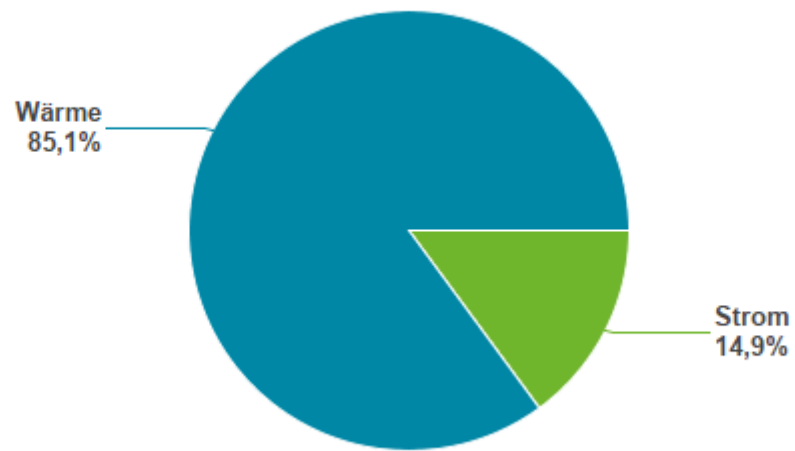
Verbrauchsanalyse Gebäude (Diagramm)

Kategorie	2021	2022	2023
Strom	198.687 kWh	239.125 kWh	246.882 kWh
Wärme	1.710.468 kWh	1.545.183 kWh	1.407.834 kWh
Summe	1.909.155 kWh	1.784.307 kWh	1.654.717 kWh

Verbrauchsanalyse Gebäude (Tabelle)

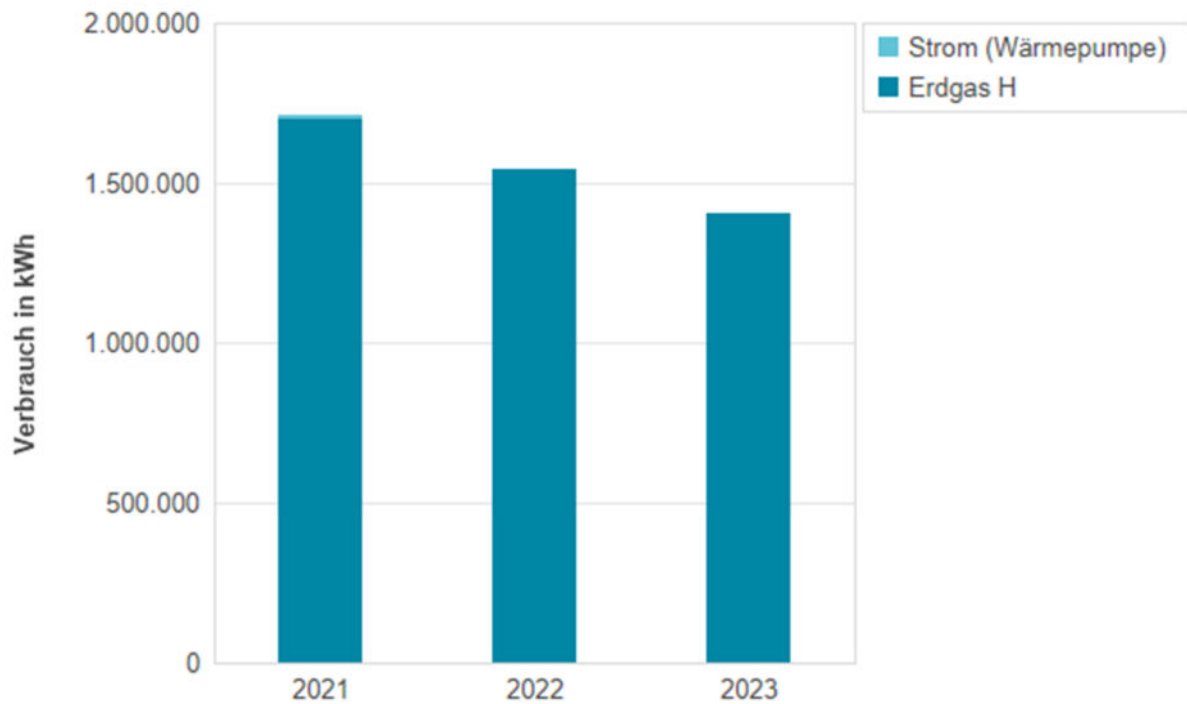
Der Gesamtverbrauch der kommunalen Gebäude bestehend aus Strom und Heizenergie lag im Jahr 2023 bei insgesamt 1.654.717 kWh.

Der Gesamtenergieverbrauch sank von 2021 bis 2023 um etwa 254.439 kWh. Das entspricht einer Senkung von rund 15 %.



Gesamtverbrauchsverteilung Gebäude 2023

1.4.1 Wärme Gebäude



Wärmenutzung aller Gebäude (Diagramm)

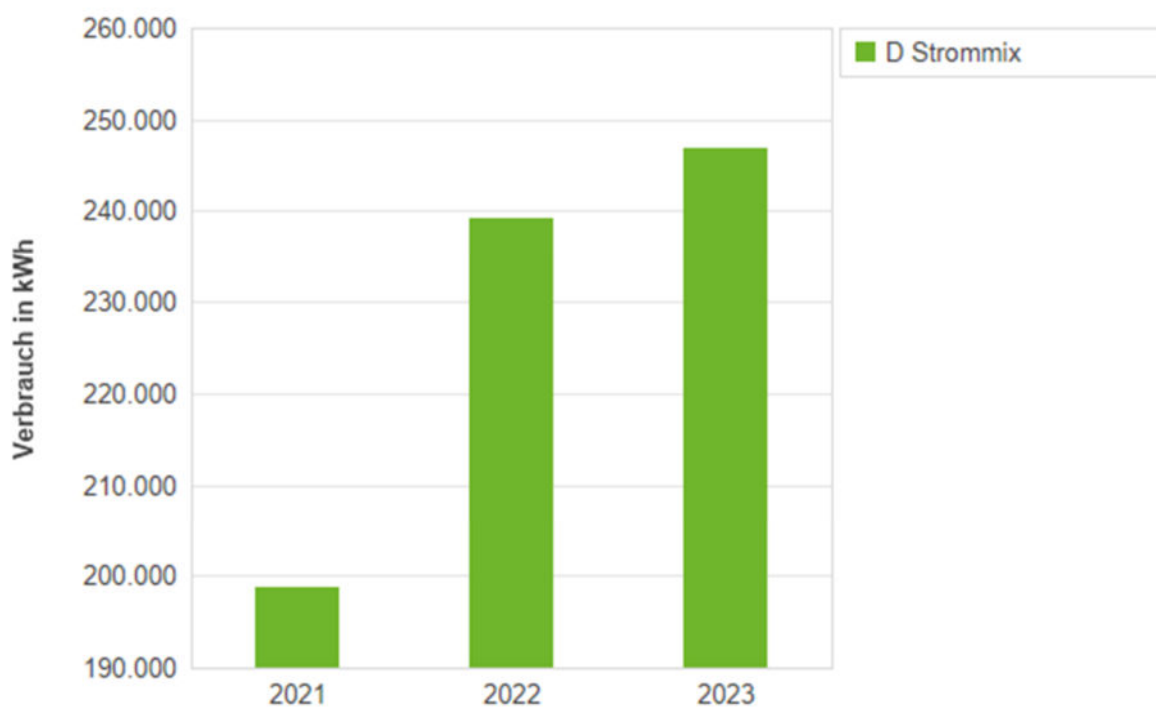
Kategorie	2021	2022	2023
Erdgas H	1.704.148 kWh	1.541.565 kWh	1.404.168 kWh
Strom (Wärmepumpe)	6.320 kWh	3.618 kWh	3.666 kWh
Summe	1.710.468 kWh	1.545.183 kWh	1.407.834 kWh

Wärmenutzung aller Gebäude (Tabelle)

Der Gesamtverbrauch der Kommune zur Beheizung der Gebäude lag im Jahr 2023 bei insgesamt 1.407.834 kWh.

Der Bedarf sank von 2021 bis 2023 um etwa 302.634 kWh. Das entspricht einer Senkung von rund 21 %.

1.4.2 Strom Gebäude



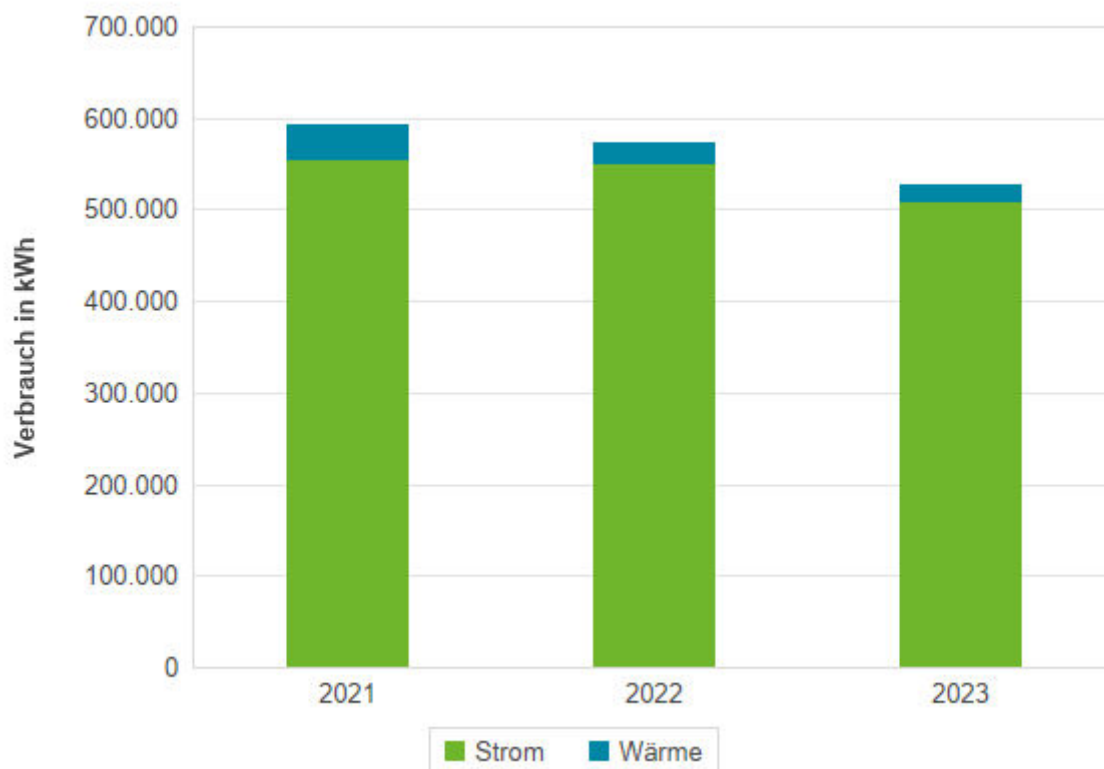
Stromnutzung aller Gebäude (Diagramm)

Kategorie (*Eigenproduktion)	2021	2022	2023
D Strommix	198.687 kWh	239.125 kWh	246.882 kWh
Summe	198.687 kWh	239.125 kWh	246.882 kWh

Stromnutzung aller Gebäude (Tabelle)

Der Gesamtverbrauch der Kommune zur Versorgung der Gebäude mit Strom lag im Jahr 2023 bei insgesamt 246.882 kWh.

1.5 Verbrauchsanalyse Anlagen

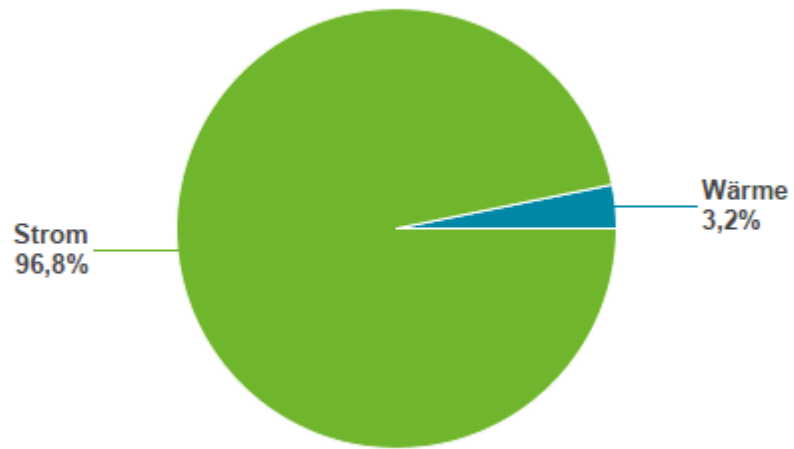


Verbrauchsanalyse Anlagen (Diagramm)

Kategorie	2021	2022	2023
Strom	556.254 kWh	550.308 kWh	510.528 kWh
Wärme	35.775 kWh	21.932 kWh	16.831 kWh
Summe	592.028 kWh	572.241 kWh	527.360 kWh

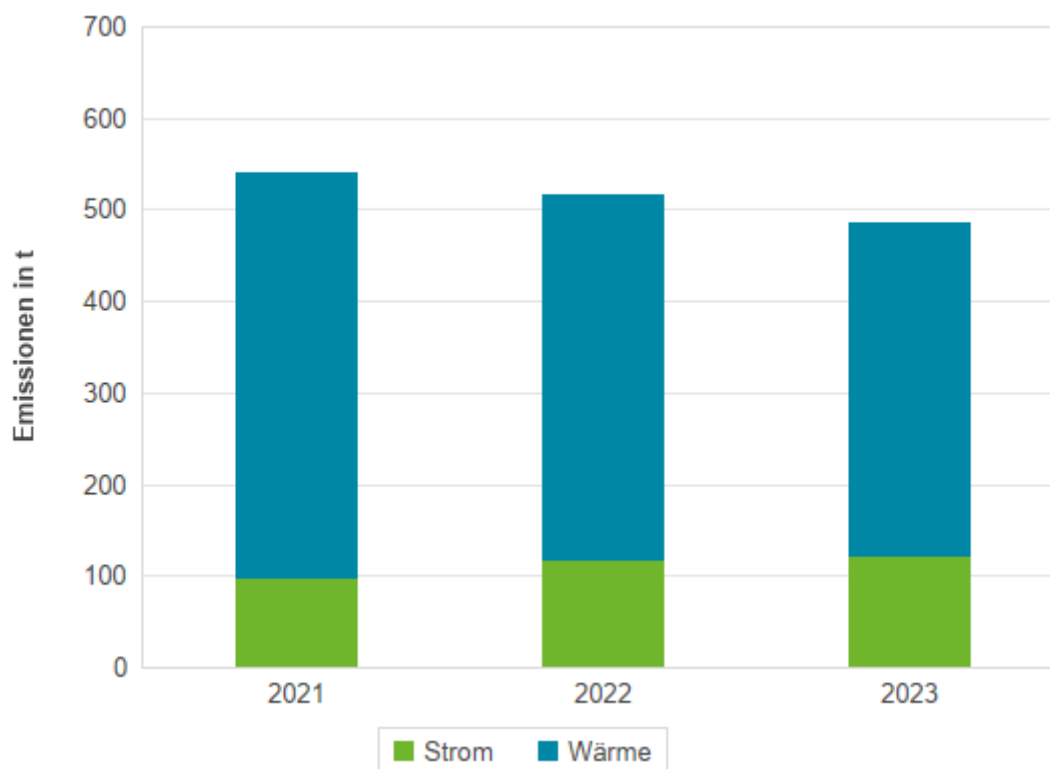
Verbrauchsanalyse Anlagen (Tabelle)

Der Gesamtverbrauch der kommunalen Anlagen bestehend aus Strom und Heizenergie lag im Jahr 2023 bei insgesamt 527.360 kWh. Der Gesamtenergieverbrauch sank von 2021 bis 2023 um etwa 64.669 kWh. Das entspricht einer Senkung von rund 12 %.



Gesamtverbrauchsverteilung Anlagen 2023

1.6 Emissionssanalyse Gebäude

CO₂-Emissionen aller Gebäude (Diagramm)

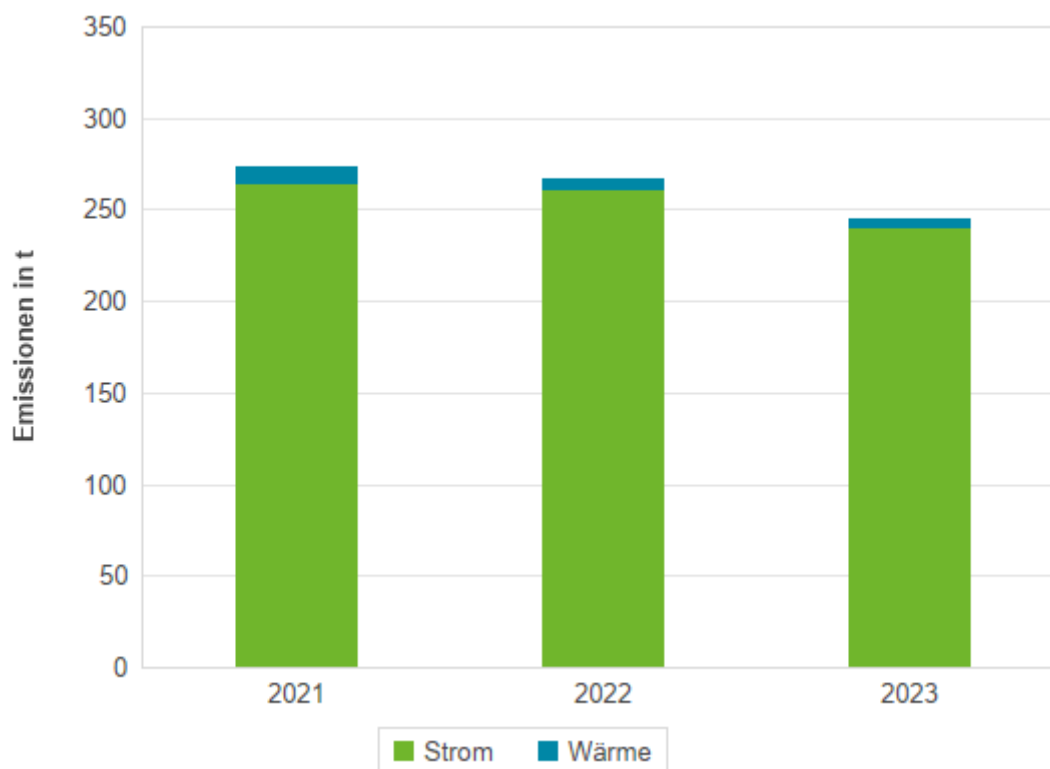
Kategorie	2021	2022	2023
Strom	99 t	119 t	123 t
Strom (Eigenproduktion)	0 t	0 t	0 t
Wärme	441 t	398 t	363 t
Summe	540 t	517 t	486 t

CO₂-Emissionen aller Gebäude (Tabelle)

Aus dem Gesamtverbrauch der Kommune zur Versorgung der Gebäude resultieren im Jahr 2023 CO₂-Emissionen in Höhe von 486 t.

Seit 2021 sanken die Emissionen um ca. 27 t pro Jahr. Mit gleichbleibenden Tempo wäre die Kommune im Jahr 2041 CO₂-neutral.

1.7 Emissionssanalyse Anlagen



CO₂-Emissionen aller Anlagen (Diagramm)

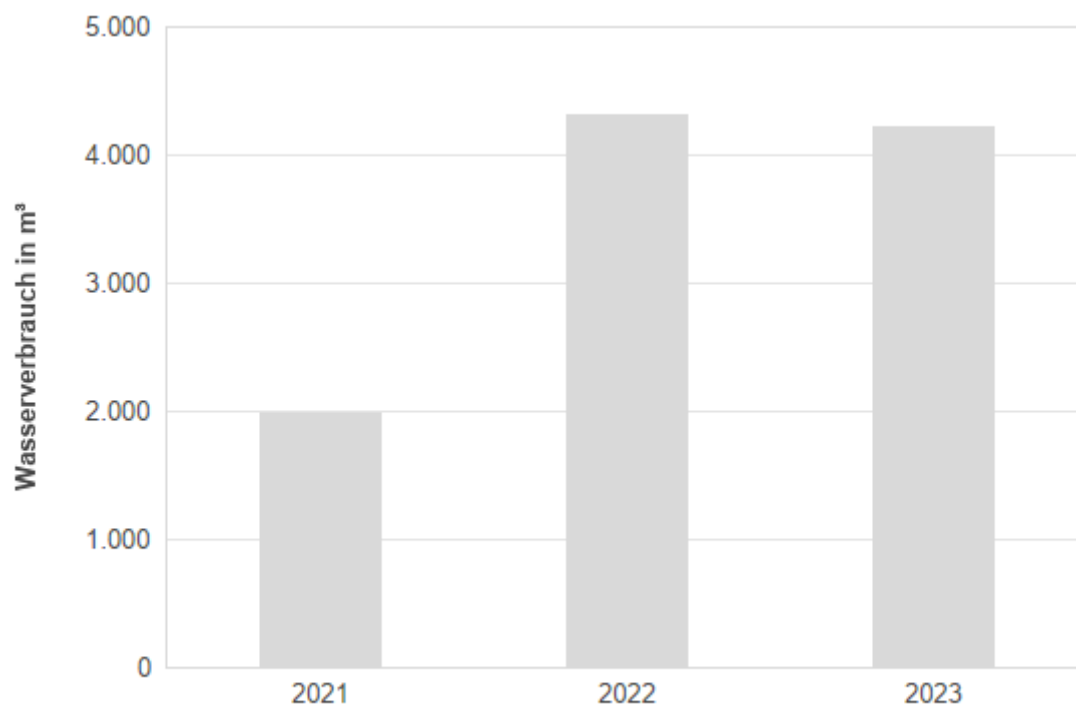
Kategorie	2021	2022	2023
Strom	264 t	261 t	241 t
Wärme	9 t	6 t	4 t
Summe	274 t	267 t	245 t

CO₂-Emissionen aller Anlagen (Tabelle)

Aus dem Gesamtverbrauch der Kommune zur Versorgung der Anlagen resultieren im Jahr 2023 CO₂-Emissionen in Höhe von 245 t.

Seit 2021 sanken die Emissionen um ca. 14 t pro Jahr. Mit gleichbleibenden Tempo wäre die Kommune im Jahr 2041 CO₂-neutral.

1.8 Wasser Gebäude



Wassernutzung aller Gebäude (Diagramm)

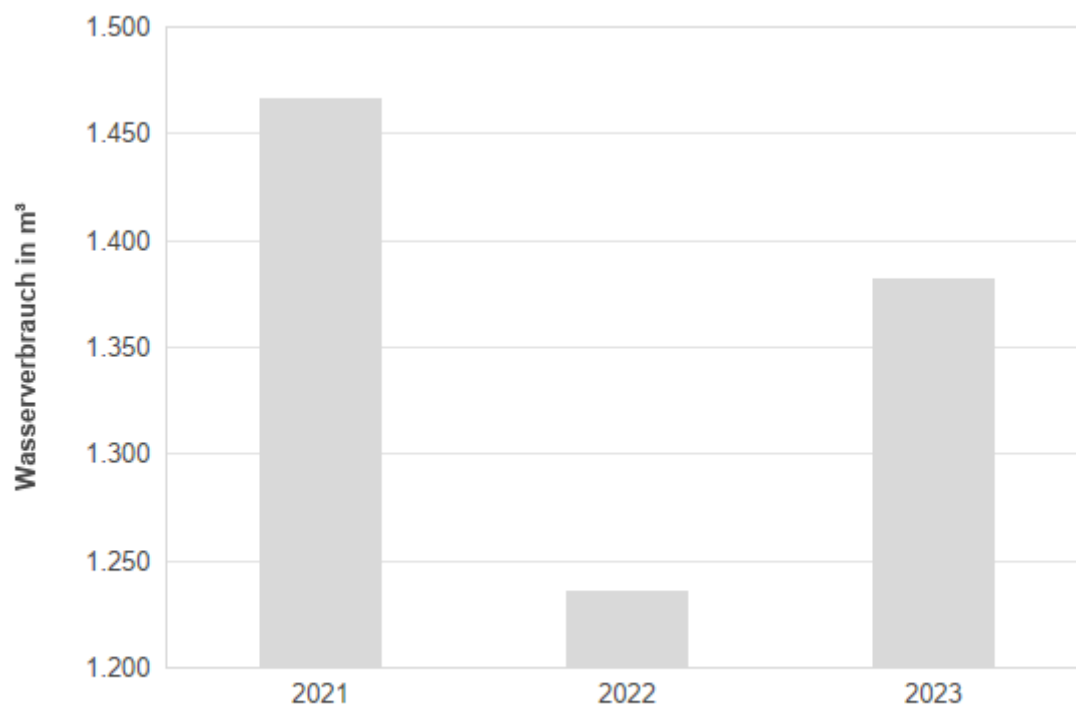
Kategorie	2021	2022	2023
Wasser	1.978 m³	4.311 m³	4.213 m³

Wassernutzung aller Gebäude (Tabelle)

Der Gesamtverbrauch der kommunalen Gebäude an Wasser lag im Jahr 2023 bei insgesamt 4.213 m³.

Der Gesamtenergieverbrauch stieg von 2021 bis 2023 um etwa 2.235 m³. Das entspricht einer Erhöhung von rund 53 %.

1.9 Wasser Anlagen



Wassernutzung aller Anlagen (Diagramm)

Kategorie	2021	2022	2023
Wasser	1.466 m³	1.236 m³	1.382 m³

Wassernutzung aller Anlagen (Tabelle)

Der Gesamtverbrauch der kommunalen Anlagen mit Wasser lag im Jahr 2023 bei insgesamt 1.382 m³.

Der Gesamtenergieverbrauch sank von 2021 bis 2023 um etwa 84 m³. Das entspricht einer Senkung von rund 6 %.

2 Analyse des Liegenschaftsbestandes

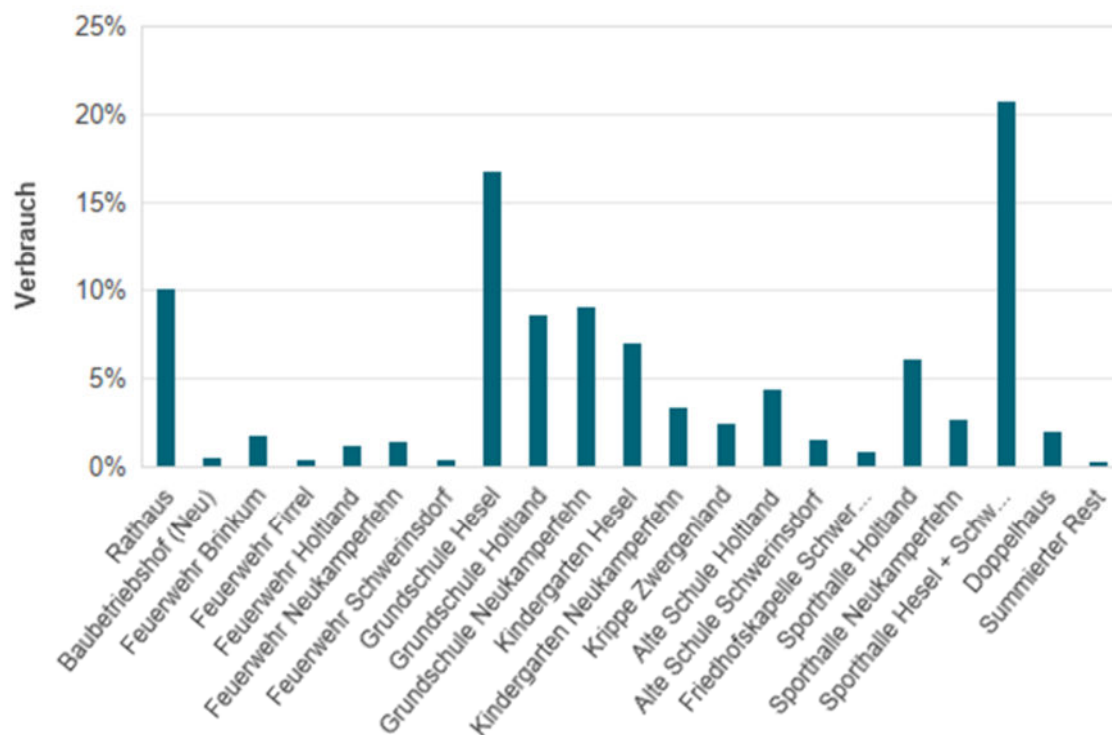
2.1 Energieverbrauch und -kosten nach Gebäude

Liegenschaftsbezeichnung	Wärmebedarf [kWh]	Strombedarf [kWh]	Gesamtbedarf [kWh]	Bruttokosten [€]
Rathaus	169.387	34.891	204.278	21.117
Baubetriebshof (Neu)		8.121	8.121	3.249
Feuerwehr Brinkum	33.949	1.237	35.186	2.603
Feuerwehr Firrel	5.213	1.938	7.151	2.072
Feuerwehr Holtland	20.660	1.693	22.353	2.362
Feuerwehr Neukamperfehn	25.374	1.587	26.961	2.385
Feuerwehr Schwerinsdorf		6.644	6.644	2.272
Verwaltungsgebäude	254.583	56.111	310.694	36.060
Grundschule Hesel	313.174	28.057	341.230	28.217
Grundschule Holtland	156.826	17.074	173.900	15.210
Grundschule Neukamperfehn	155.679	26.984	182.663	18.474
Kindergarten Hesel	120.832	19.844	140.676	14.496
Kindergarten Neukamperfehn	56.193	11.125	67.318	5.852
Krippe Zwergenland	38.734	10.382	49.116	6.266
Bildungseinrichtungen	841.438	113.466	954.903	88.515
Alte Schule + Friedhofskapelle Holtland	83.316	3.931	87.247	6.634
Alte Schule Schwerinsdorf	28.268	998	29.266	2.779
Friedhofskapelle Hesel		678	678	296
Friedhofskapelle Neukamperfehn		3.729	3.729	512
Friedhofskapelle Schwerinsdorf	13.699	1.795	15.495	1.672
Kultureinrichtungen	125.283	11.131	136.415	11.893
Sporthalle Holtland	117.106	4.772	121.877	9.002
Sporthalle Neukamperfehn	45.383	7.012	52.396	5.673
Sporthalle Hesel + Schwimmhalle	393.522	28.325	421.847	43.104

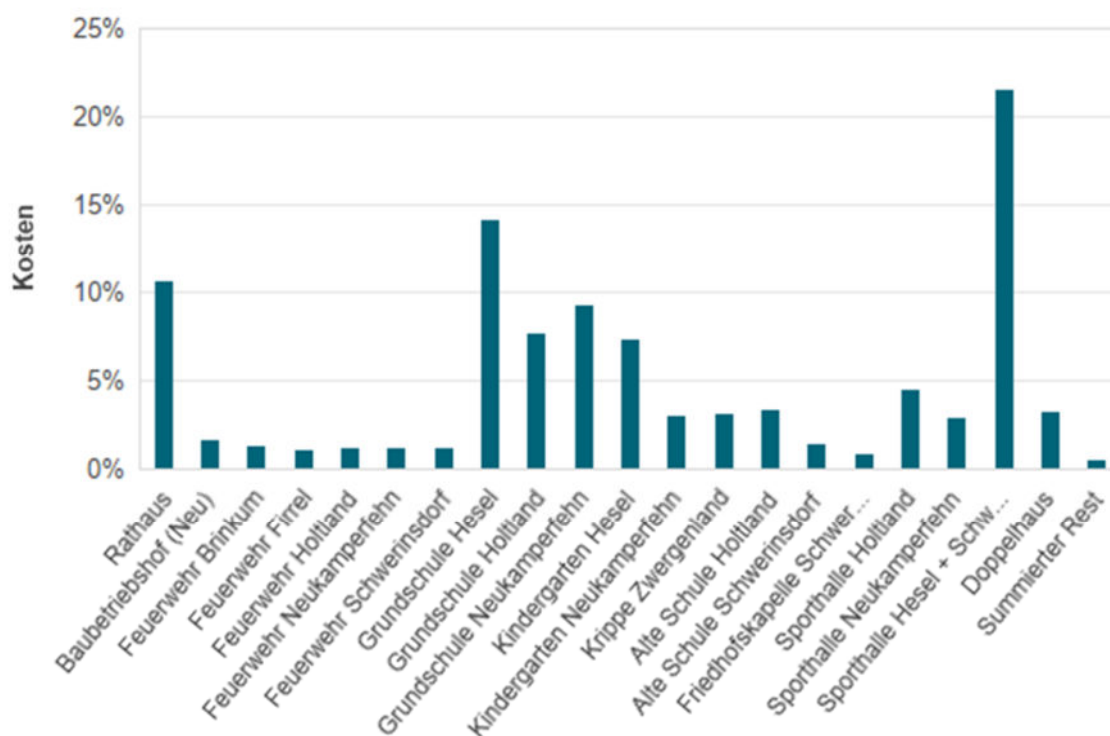
ENERGIEBERICHT FÜR DIE SAMTGEMEINDE HESEL 2021 – 2023

Sporteinrichtungen	556.011	40.109	596.120	57.779
Doppelhaus	29.046	10.122	39.169	6.494
Wohngebäude	29.046	10.122	39.169	6.494

Energieverbrauch und -kosten der einzelnen Gebäude



Prozentuale Gesamtverbrauchsverteilung Gebäude



Prozentuale Gesamtkostenverteilung Gebäude

2.2 Energieverbrauch und -kosten nach Anlagen

Anlagebezeichnung	Wärmebedarf [kWh]	Strombedarf [kWh]	Gesamtbedarf [kWh]	Bruttokosten [€]
Klärwerk (Büro / Maschinenhalle / Rechenhallen))	28.497	384.187	412.684	94.909
HPW An der Fabrik		333	333	192
HPW Bagbander Straße		2.215	2.215	802
HPW Barther Straße		17.655	17.655	5.744
HPW Bummert		494	494	237
HPW Coloniestraße/Neue Straße		983	983	409
HPW Dorfstraße		7.345	7.345	2.419
HPW Dorfstraße/Kiefelder Straße		5.877	5.877	5.332
HPW Dunkler Weg		1.771	1.771	668
HPW Falkenstraße		1.265	1.265	717
HPW Graf-Schwerin-Straße		18.637	18.637	6.210
HPW Grüner Weg		15.543	15.543	5.089
HPW Hauptwieke		2.508	2.508	878
HPW Kanalstraße		16.751	16.751	5.690
HPW Liddenweg		1.423	1.423	570
HPW Meedeweg		1.119	1.119	478
HPW Rathausstraße		11.806	11.806	3.924
HPW Rüschenweg		18.164	18.164	6.040
HPW Schleiweg		16.836	16.836	5.521
HPW Settweg		5.710	5.710	1.903
HPW Süderstraße 1		2.384	2.384	853
HPW Süderstraße 2		823	823	353
HPW Uhlhorn Straße		1.334	1.334	509
HPW Wehrden (Aldi)		988	988	417

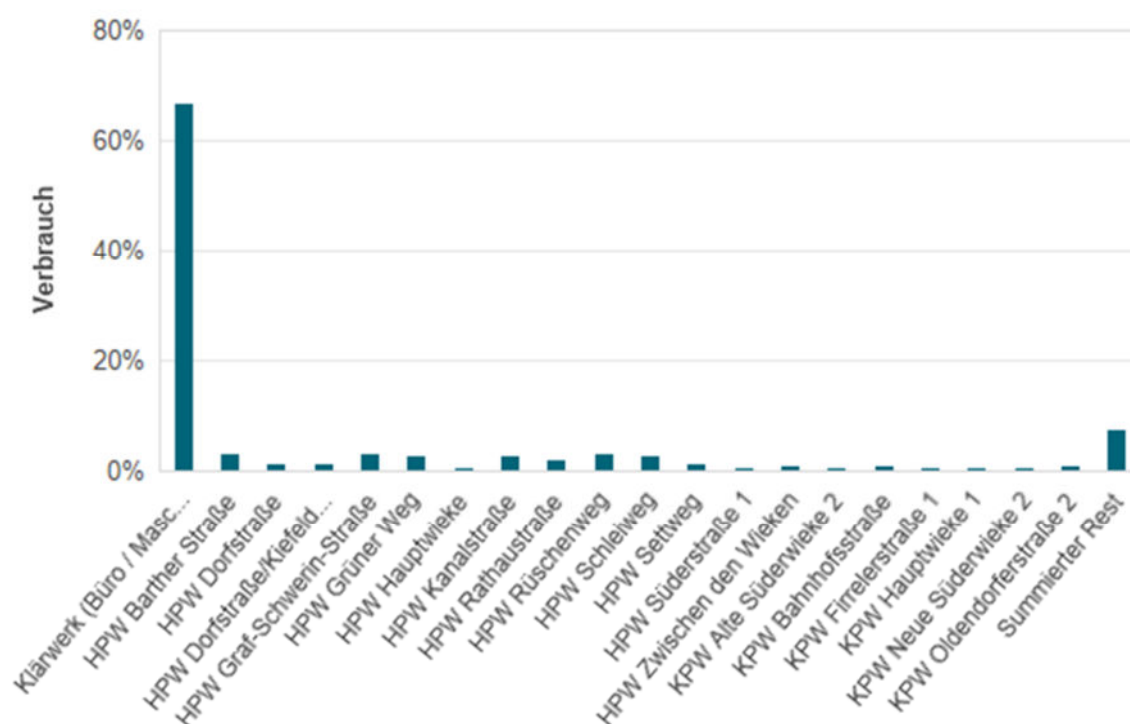
ENERGIEBERICHT FÜR DIE SAMTGEMEINDE HESEL 2021 – 2023

HPW Zum Kniepschloot		532	532	248
HPW Zwischen den Wieken		5.580	5.580	1.904
KPW Alte Süderwieke 1		1.112	1.112	453
KPW Alte Süderwieke 2		3.311	3.311	1.224
KPW Alte Süderwieke 3		597	597	279
KPW Alte Süderwieke 4		1.565	1.565	555
KPW Bahnhofsstraße		3.805	3.805	1.431
KPW Budenmeerstraße		435	435	233
KPW Coloniestraße 1		1.389	1.389	537
KPW Coloniestraße 2		553	553	270
KPW Eichenstraße		259	259	174
KPW Fabrikswieke 1		1.105	1.105	418
KPW Fabrikswieke 2		1.978	1.978	741
KPW Feldenderstraße		583	583	286
KPW Firrelerstraße 1		3.265	3.265	1.126
KPW Firrelerstraße 2		740	740	335
KPW Firrelerstraße 3		474	474	262
KPW Firrelerstraße 4		423	423	236
KPW Firrelerstraße 5		621	621	300
KPW Firrelerstraße 6		698	698	320
KPW Grüner Weg		569	569	269
KPW Hauptwieke 1		2.424	2.424	1.018
KPW Hauptwieke 2		523	523	263
KPW Hauptwieke 3		1.336	1.336	585
KPW Hoekstraße		385	385	217
KPW Klosterwaldstraße		955	955	377
KPW Neue Süderwieke 1		2.002	2.002	716

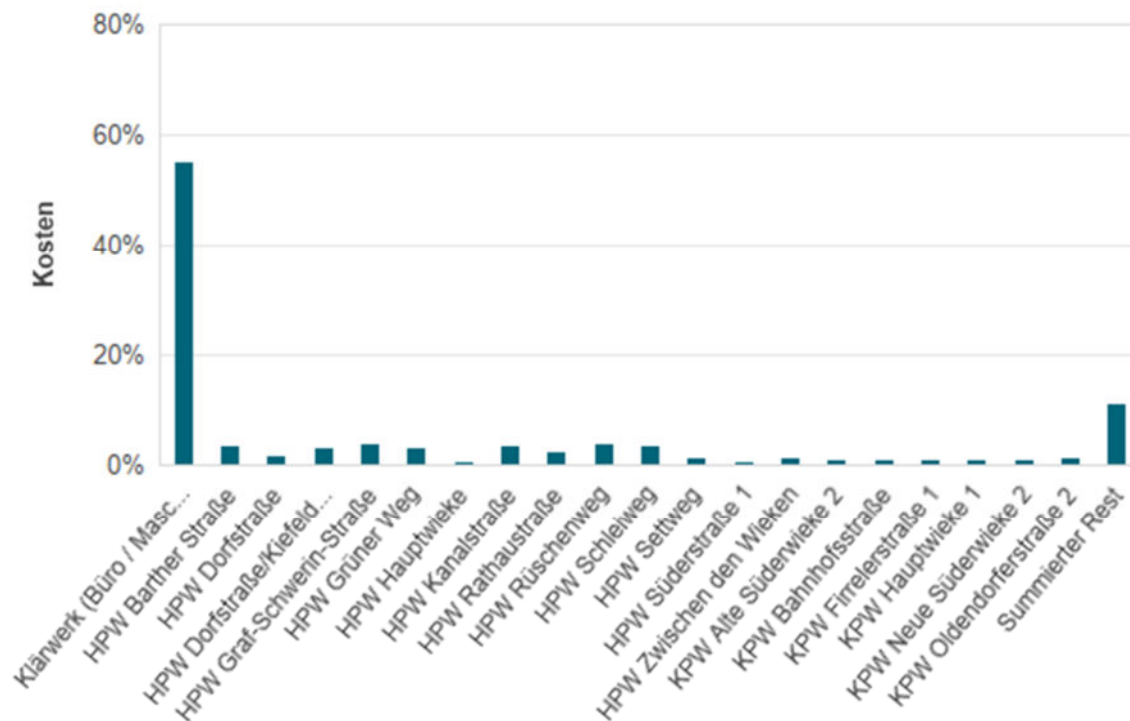
ENERGIEBERICHT FÜR DIE SAMTGEMEINDE HESEL 2021 – 2023

KPW Neue Süderwieke 2		2.402	2.402	1.056
KPW Neue Süderwieke 3		1.507	1.507	625
KPW Neuer Weg		1.990	1.990	723
KPW Oldenburgerstraße		782	782	344
KPW Oldendorferstraße 1		727	727	319
KPW Oldendorferstraße 2		3.987	3.987	1.671
KPW Oldendorferstraße 3		2.001	2.001	715
KPW Siebestraße 1		310	310	196
KPW Siebestraße 2		831	831	331
KPW Siebestraße 3		1.503	1.503	574
KPW Westerenderstraße 1		891	891	334
KPW Westerenderstraße 2		678	678	307
KPW Westerenderstraße 3		849	849	342
KPW Westerstraße 1		141	141	133
KPW Westerstraße 2		841	841	361
Wasserversorgung	28.497	592.810	621.307	172.672

Energieverbrauch und -kosten der einzelnen Anlagen



Prozentuale Gesamtverbrauchsverteilung Anlagen



Prozentuale Gesamtkostenverteilung Anlagen

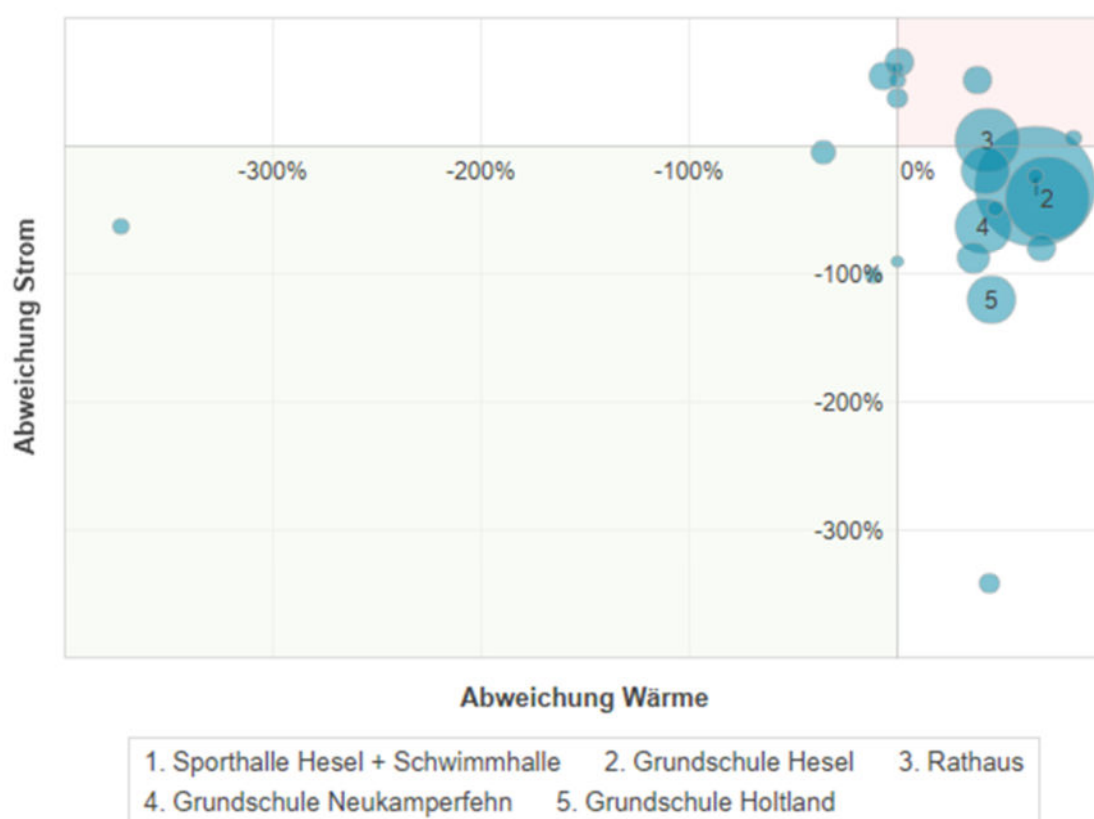
2.3 Vergleichende Untersuchung des Liegenschaftsbestandes

Liegenschaftsbezeichnung	Wärmebedarf [kWh/m²]	Kennwert Wärme [kWh/m²]	Strombedarf [kWh/m²]	Kennwert Strom [kWh/m²]	Bruttokosten [€]
Rathaus	101	58	21	20	21.117
Baubetriebshof (Neu)		86	19	12	3.249
Feuerwehr Brinkum	493	74	18	17	2.603
Feuerwehr Firrel	17	81	6	10	2.072
Feuerwehr Holtland	139	74	11	17	2.362
Feuerwehr Neukamperfehn	216	74	14	17	2.385
Feuerwehr Schwerinsdorf		81	22	10	2.272
Ø Verwaltungsgebäude	193	75	16	15	5.151
Grundschule Hesel	209	60	19	26	28.217
Grundschule Holtland	109	60	12	26	15.210
Grundschule Neukamperfehn	101	59	17	28	18.474
Kindergarten Hesel	111	64	18	22	14.496
Kindergarten Neukamperfehn	89	88	18	6	5.852
Krippe Zwergenland	85	91	23	11	6.266
Ø Bildungseinrichtungen	117	70	18	20	14.753
Alte Schule Holtland	303	93	14	26	6.634
Alte Schule Schwerinsdorf	165	93	6	26	2.779
Friedhofskapelle Hesel		93	7	13	296
Friedhofskapelle Neukamperfehn		93	33	13	512
Friedhofskapelle Schwerinsdorf	83	93	11	22	1.672
Ø Kultureinrichtungen	184	93	14	20	2.379
Sporthalle Holtland	189	119	8	14	9.002

ENERGIEBERICHT FÜR DIE SAMTGEMEINDE HESEL 2021 – 2023

Sporthalle Neukamperfehn	90	122	14	14	5.673
Sporthalle Hesel + Schwimmhalle	309	104	22	29	43.104
Ø Sporteinrichtungen	196	115	15	19	19.260
Doppelhaus	151	93	52	26	6.494
Ø Wohngebäude	151	93	52	26	6.494

Spezifische Verbrauchswerte im Vergleich zu den Kennwerten



Strom-Wärme-Kosten-Diagramm

2.4 Abschätzung Einsparpotential

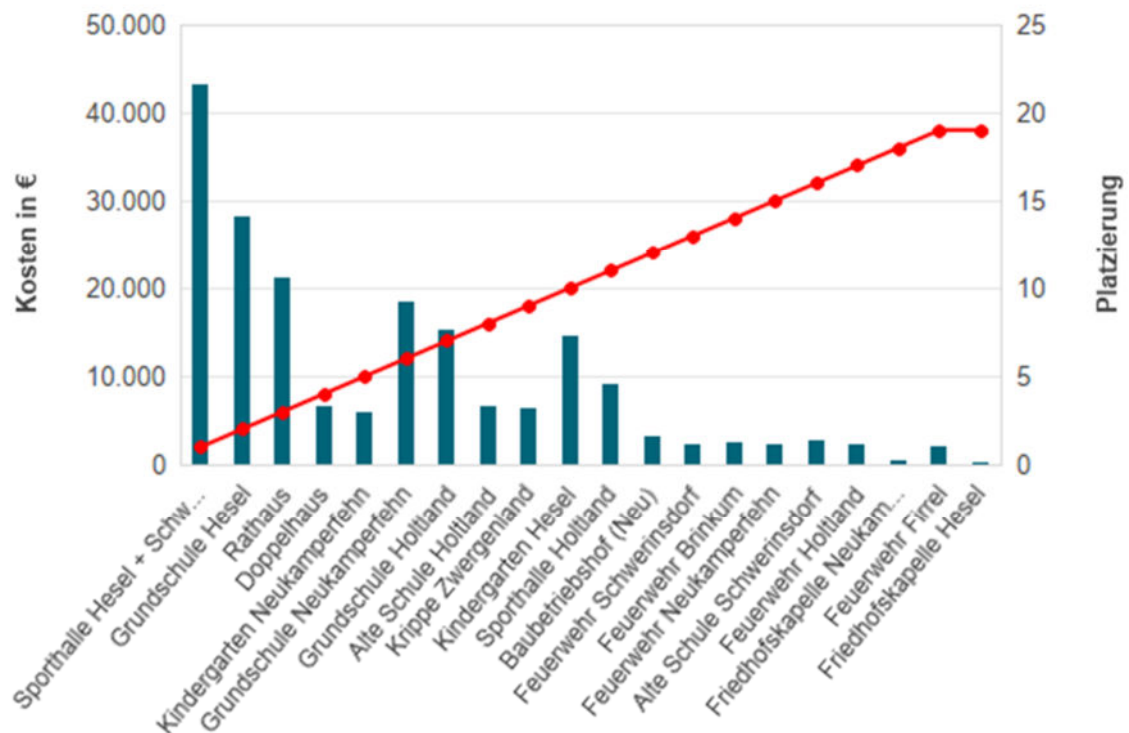
Liegenschaftsbezeichnung	Abweichung Wärme [%]	Abweichung Strom [%]	Einspar- potential Wärme [kWh]	Einspar- potential Strom [kWh]	Einspar- potential Gesamt [kWh]
Rathaus	43	5	72.861	1.877	74.738
Baubetriebshof (Neu)		38	0	3.106	3.106
Feuerwehr Brinkum	85	7	28.842	81	28.924
Feuerwehr Holtland	47	-48	9.627	0	9.627
Feuerwehr Neukamperfehn	66	-24	16.674	0	16.674
Feuerwehr Schwerinsdorf		52	0	3.488	3.488
Ø Verwaltungsgebäude	60	5	32.001	2.138	22.760
Grundschule Hesel	72	-40	223.925	0	223.925
Grundschule Holtland	45	-121	70.410	0	70.410
Grundschule Neukamperfehn	41	-62	63.851	0	63.851
Kindergarten Hesel	42	-19	50.510	0	50.510
Kindergarten Neukamperfehn	1	65	499	7.262	7.761
Krippe Zwergenland	-7	54	0	5.604	5.604
Ø Bildungseinrichtungen	32	-21	81.839	6.433	70.344
Alte Schule Holtland	69	-80	57.822	0	57.822
Alte Schule Schwerinsdorf	44	-342	12.404	0	12.404
Friedhofskapelle Neukamperfehn		61	0	2.260	2.260
Ø Kultureinrichtungen	57	-120	35.113	2.260	24.162
Sporthalle Holtland	37	-87	43.575	0	43.575
Sporthalle Hesel + Schwimmhalle	66	-31	260.863	0	260.863
Ø Sporteinrichtungen	52	-59	152.219	0	152.219
Doppelhaus	38	51	11.130	5.144	16.274

ENERGIEBERICHT FÜR DIE SAMTGEMEINDE HESEL 2021 – 2023

Ø Wohngebäude	38	51	11.130	5.144	16.274
----------------------	-----------	-----------	---------------	--------------	---------------

Einsparpotential pro Liegenschaft

2.5 Platzierung der Liegenschaften nach Handlungsbedarf



Wichtigkeit der Liegenschaften (Diagramm)

Liegenschaftsbezeichnung	Abweichung Wärme [%]	Abweichung Strom [%]	Handlungsbedarf	Platzierung nach Handlungsbedarf
Sporthalle Hesel + Schwimmhalle	66	-31	20	1
Grundschule Hesel	72	-40	13	2
Rathaus	43	5	5	3
Doppelhaus	38	51	5	4
Kindergarten Neukamperfehn	1	65	5	5
Grundschule Neukamperfehn	41	-62	4	6
Grundschule Holtland	45	-121	4	7
Alte Schule Holtland	69	-80	4	8
Krippe Zwergenland	-7	54	4	9
Kindergarten Hesel	42	-19	3	10

ENERGIEBERICHT FÜR DIE SAMTGEMEINDE HESEL 2021 – 2023

Sporthalle Holtland	37	-87	3	11
Baubetriebshof (Neu)		38	2	12
Feuerwehr Schwerinsdorf		52	2	13
Feuerwehr Brinkum	85	7	2	14
Feuerwehr Neukamperfehn	66	-24	1	15
Alte Schule Schwerinsdorf	44	-342	1	16
Feuerwehr Holtland	47	-48	1	17
Friedhofskapelle Neukamperfehn		61	1	18
Feuerwehr Firrel	-373	-63	0	19
Friedhofskapelle Hesel		-91	0	19

Wichtigkeit der Liegenschaften (Tabelle)

3 Einzelenergieverbrauch der Gebäude

3.1 Rathaus



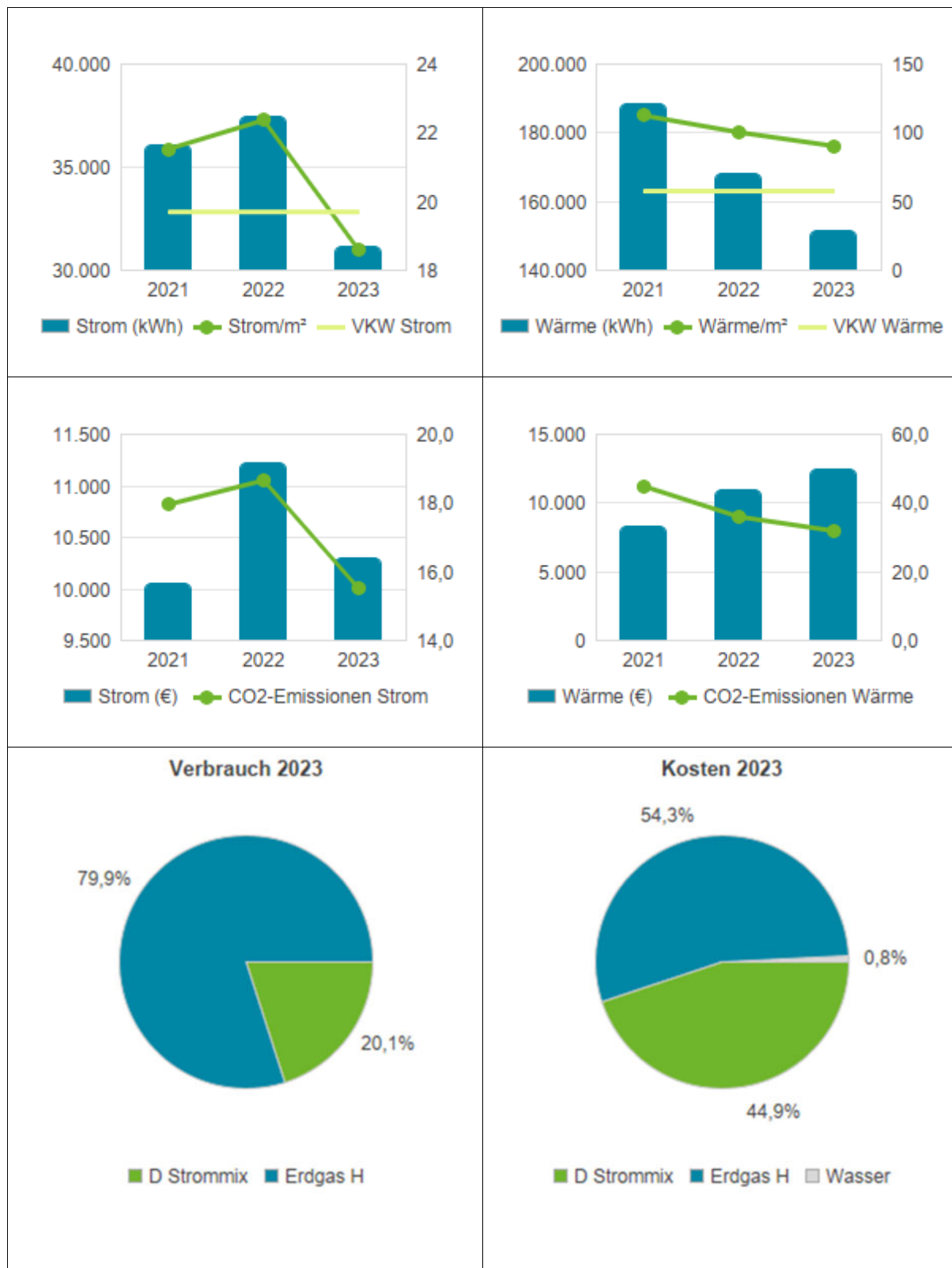
Adresse	Rathausstraße 14 26835 Hesel
Gebäudekategorie	Verwaltungsgebäude (allgemein)
Gebäudekennung	1.0
Bruttogrundfläche	1675 m²
Nettogrundfläche	1675 m²
Baujahr	1970
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	95507
Zählernummern Heizen	24863

Energieträger	Jahr	kWh	€	tCO2
D Strommix	2021	36.061	10.054	18
	2022	37.476	11.218	19
	2023	31.136	10.297	16
Erdgas H	2021	174.617	8.317	45
	2022	140.127	11.011	36
	2023	124.118	12.454	32
Summe	2021	210.677	18.371	63
	2022	177.603	22.229	55
	2023	155.254	22.751	47

Energieträger	Jahr	m³	€
Wasser	2021	188	174
	2022	135	151
	2023	149	184

Jahr	Klima- faktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
2021	1,08	36.061	188.586	22	113	20	58
2022	1,20	37.476	168.152	22	100	20	58
2023	1,22	31.136	151.424	19	90	20	58

3.1.1 Diagramme



3.2 Grundschule Hesel



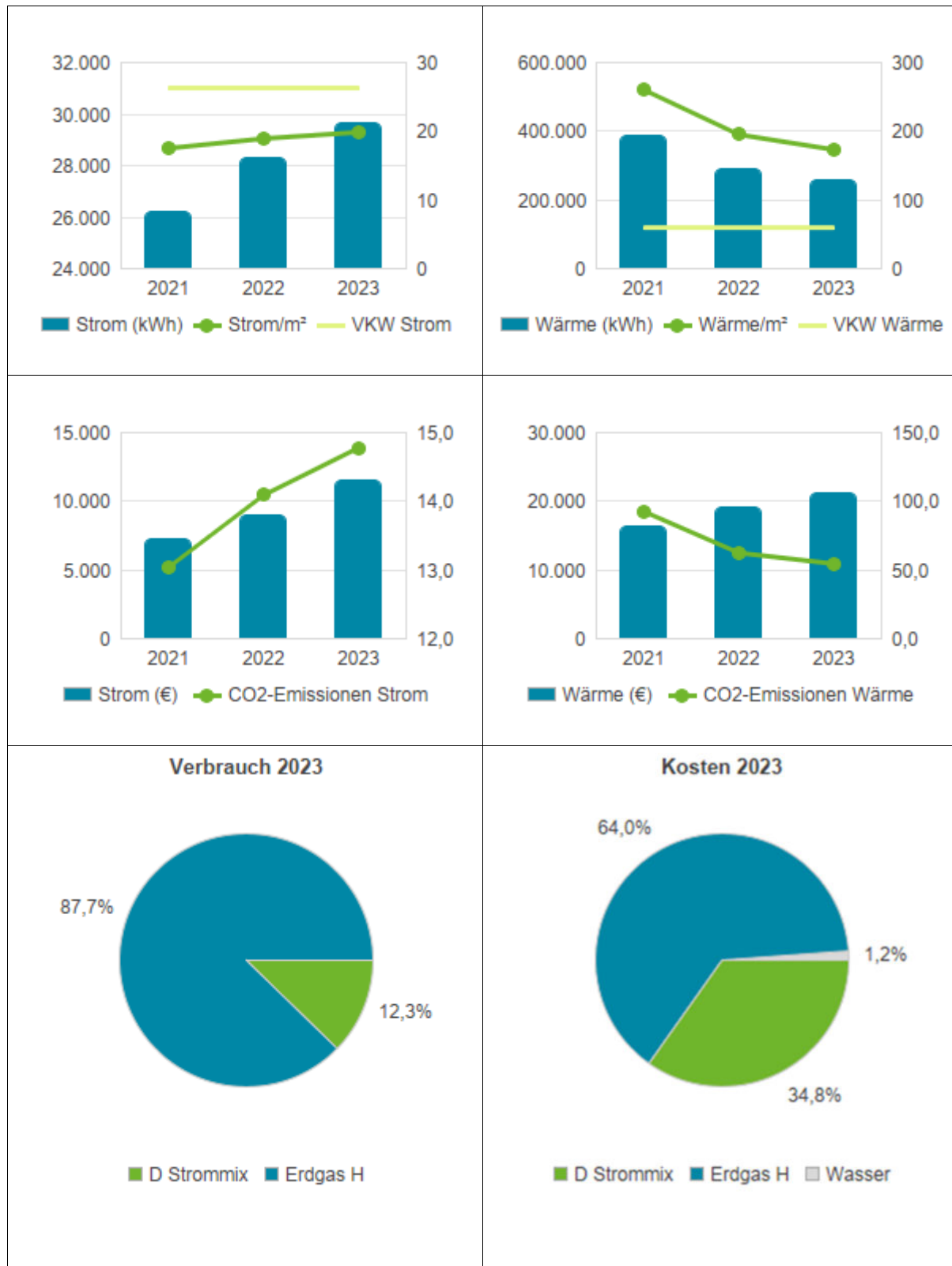
Adresse	Rüscheweg 3 26835 Hesel
Gebäudekategorie	Schulen
Gebäudekennung	5.1
Bruttogrundfläche	2515 m²
Nettogrundfläche	1495 m²
Baujahr	1976 / Anbau 2000
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	92744
Zählernummern Heizen	07302

Energieträger	Jahr	kWh	€	tCO2
D Strommix	2021	26.191	7.290	13
	2022	28.299	9.039	14
	2023	29.680	11.547	15
Erdgas H	2021	360.252	16.331	93
	2022	243.010	19.196	62
	2023	212.162	21.249	55
Summe	2021	386.443	23.620	106
	2022	271.308	28.235	77
	2023	241.842	32.796	69

Energieträger	Jahr	m³	€
Wasser	2021	383	303
	2022	422	336
	2023	382	387

Jahr	Klima- faktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
2021	1,08	26.191	389.072	18	260	26	60
2022	1,20	28.299	291.612	19	195	26	60
2023	1,22	29.680	258.837	20	173	26	60

3.2.1 Diagramme



3.3 Krippe Zwergenland



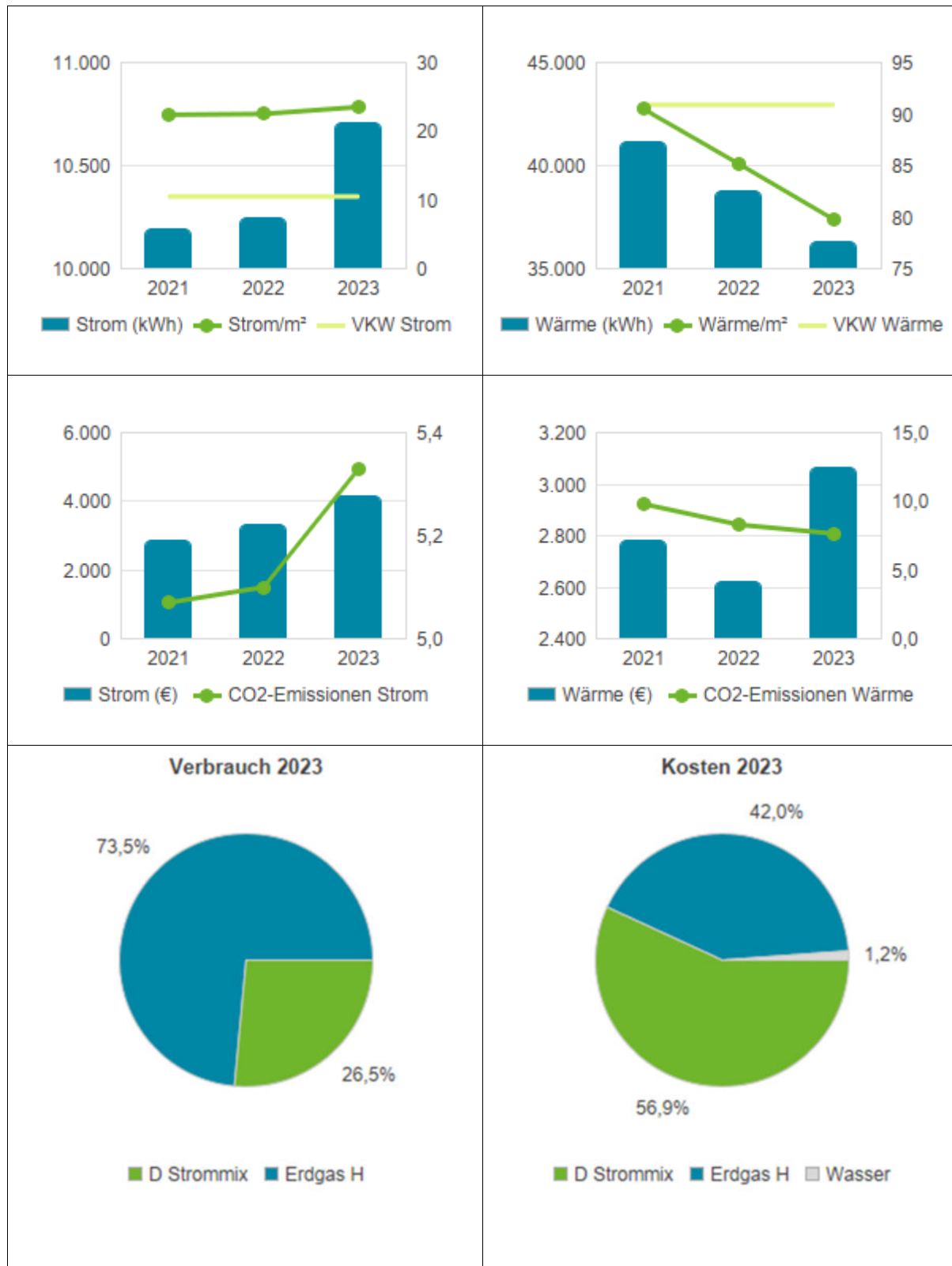
Adresse	Rüscheweg 5 26835 Hesel
Gebäudekategorie	Kinderbetreuungseinrichtungen
Gebäudekennung	5.2
Bruttogrundfläche	455 m ²
Nettogrundfläche	455 m ²
Baujahr	2018
Heizenergieträger	Erdgas H + WW über WWP
Zählernummern Strom	80564
Zählernummern Heizen	31626

Energieträger	Jahr	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	2021	10.191	2.851	5
	2022	10.247	3.330	5
	2023	10.708	4.152	5
Erdgas H	2021	38.115	2.783	10
	2022	32.288	2.620	8
	2023	29.748	3.064	8
Summe	2021	48.305	5.634	15
	2022	42.535	5.950	13
	2023	40.456	7.216	13

Energieträger	Jahr	m ³	€
Wasser	2021	122	135
	2022	122	143
	2023	66	85

Jahr	Klima-faktor	Strombedarf	witterungs-bereinigter Wärmebedarf	Strom-bedarf/m ²	Wärme-bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
2021	1,08	10.191	41.164	22	90	11	91
2022	1,20	10.247	38.746	23	85	11	91
2023	1,22	10.708	36.293	24	80	11	91

3.3.1 Diagramme



3.4 Grundschule Neukamperfehn



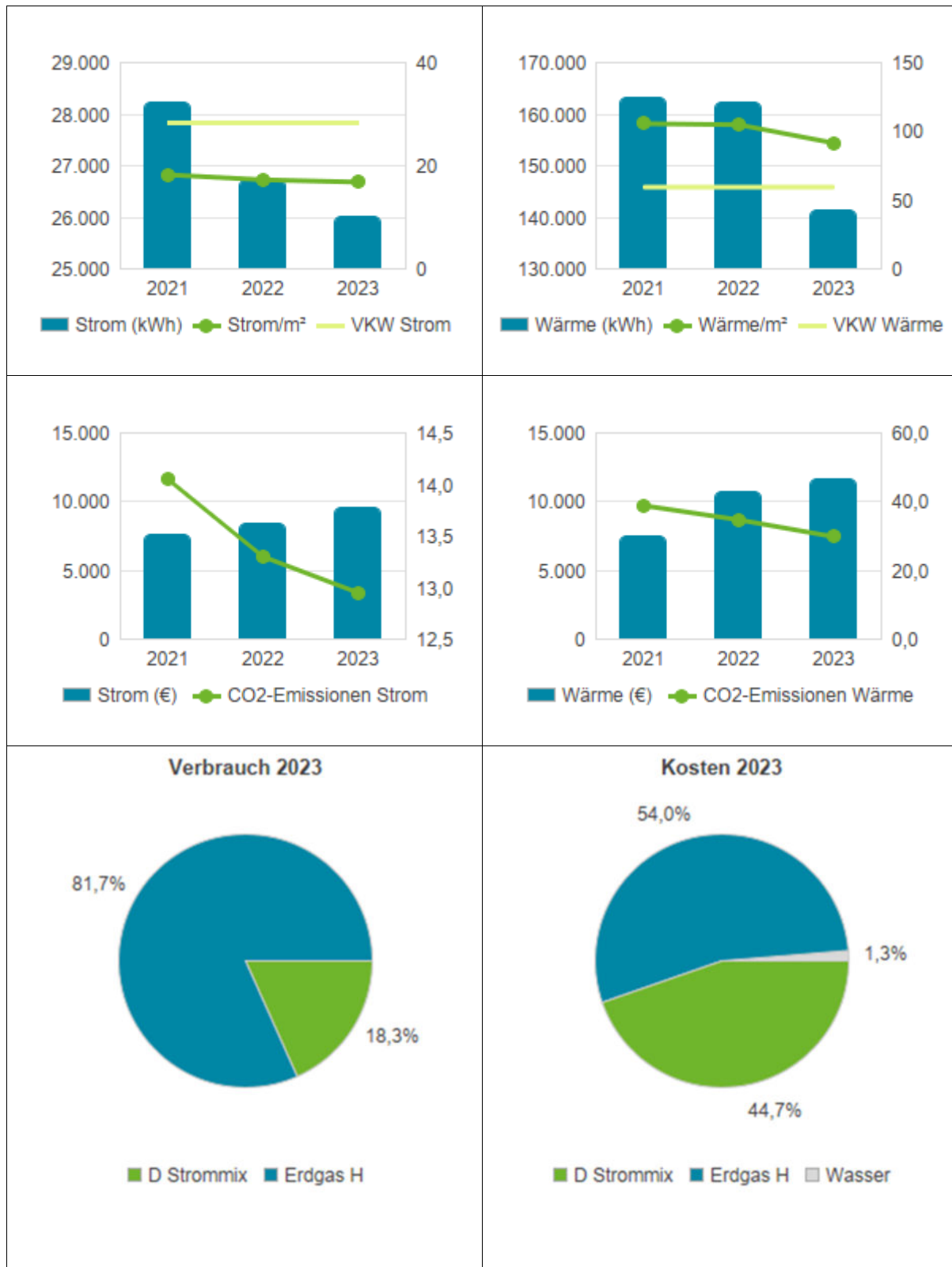
Adresse	Schulstraße 15 26835 Neukamperfehn
Gebäudekategorie	Schulen
Gebäudekennung	5.1
Bruttogrundfläche	1820 m²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1973 / Anbau 2018
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	61494
Zählernummern Heizen	78405

Energieträger	Jahr	kWh	€	tCO2
D Strommix	2021	28.223	7.596	14
	2022	26.716	8.378	13
	2023	26.014	9.613	13
Erdgas H	2021	151.239	7.459	39
	2022	135.144	10.750	35
	2023	116.004	11.626	30
Summe	2021	179.462	15.056	53
	2022	161.860	19.128	48
	2023	142.017	21.239	43

Energieträger	Jahr	m³	€
Wasser	2021	124	105
	2022	424	349
	2023	269	280

Jahr	Klima- faktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
2021	1,08	28.223	163.339	18	106	28	59
2022	1,20	26.716	162.173	17	105	28	59
2023	1,22	26.014	141.524	17	91	28	59

3.4.1 Diagramme



3.5 Kindergarten Hesel



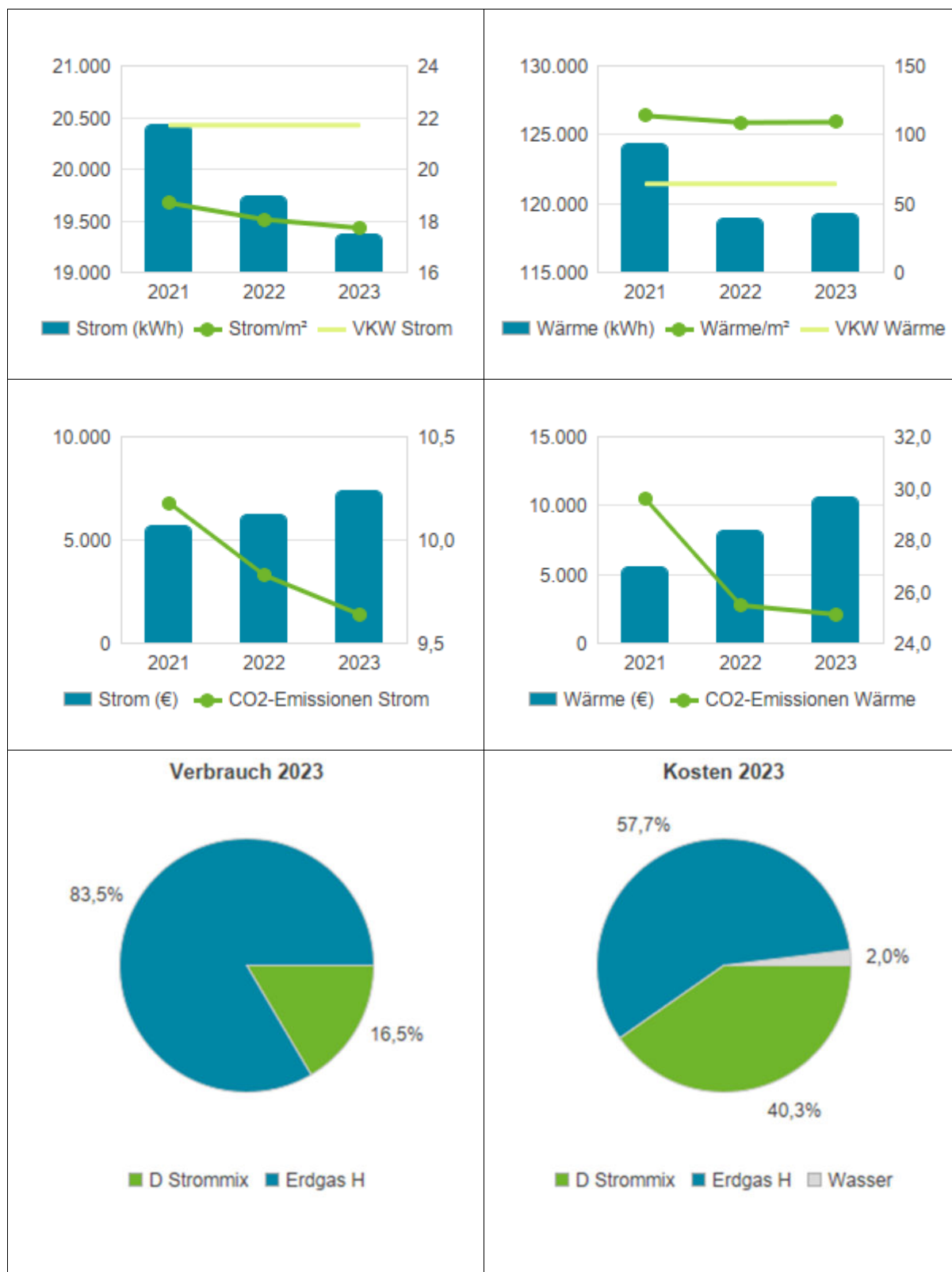
Adresse	Akazienstraße 1 26835 Hesel
Gebäudekategorie	Kinderbetreuungseinrichtungen
Gebäudekennung	5.2
Bruttogrundfläche	1286 m²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1980
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	52322
Zählernummern Heizen	09764

Energieträger	Jahr	kWh	€	tCO2
D Strommix	2021	20.433	5.686	10
	2022	19.731	6.211	10
	2023	19.367	7.373	10
Erdgas H	2021	115.136	5.496	30
	2022	99.095	8.155	25
	2023	97.734	10.568	25
Summe	2021	135.568	11.182	40
	2022	118.826	14.366	35
	2023	117.101	17.940	35

Energieträger	Jahr	m³	€
Wasser	2021	318	250
	2022	371	289
	2023	368	360

Jahr	Klima- faktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
2021	1,08	20.433	124.346	19	114	22	64
2022	1,20	19.731	118.914	18	109	22	64
2023	1,22	19.367	119.235	18	109	22	64

3.5.1 Diagramme



3.6 Grundschule Holtland



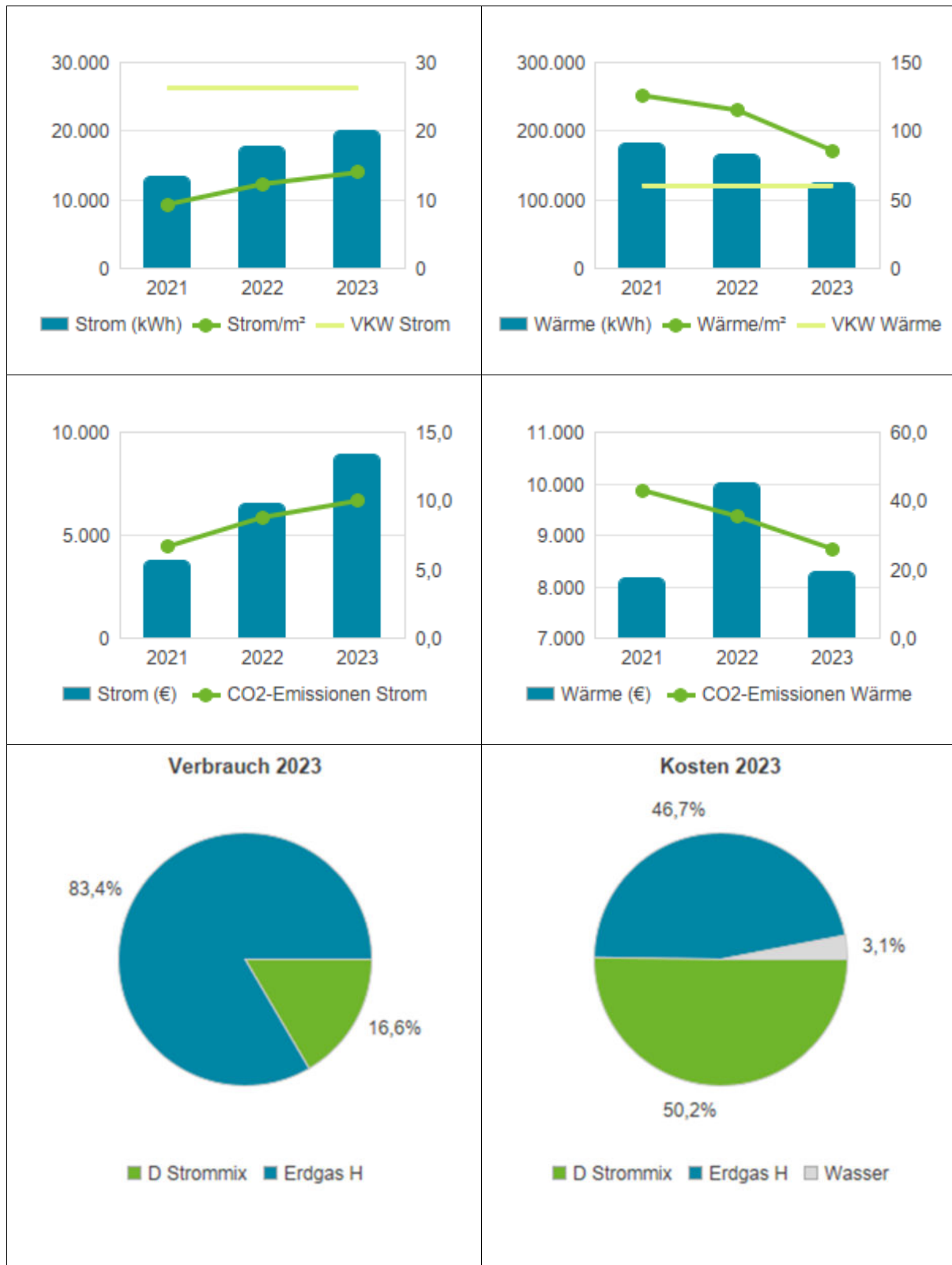
Adresse	Siebestocker Straße 28 26835 Holtland
Gebäudekategorie	Schulen
Gebäudekennung	5.1
Bruttogrundfläche	1692 m²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1975
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	86988
Zählernummern Heizen	09756

Energieträger	Jahr	kWh	€	tCO2
D Strommix	2021	13.421	3.753	7
	2022	17.696	6.504	9
	2023	20.105	8.908	10
Erdgas H	2021	167.761	8.174	43
	2022	138.152	10.009	36
	2023	101.239	8.282	26
Summe	2021	181.182	11.927	50
	2022	155.849	16.512	44
	2023	121.344	17.190	36

Energieträger	Jahr	m³	€
Wasser	2021	177	144
	2022	532	451
	2023	574	541

Jahr	Klima- faktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
2021	1,08	13.421	181.182	9	126	26	60
2022	1,20	17.696	165.783	12	115	26	60
2023	1,22	20.105	123.512	14	86	26	60

3.6.1 Diagramme



3.7 Kindergarten Neukamperfehn



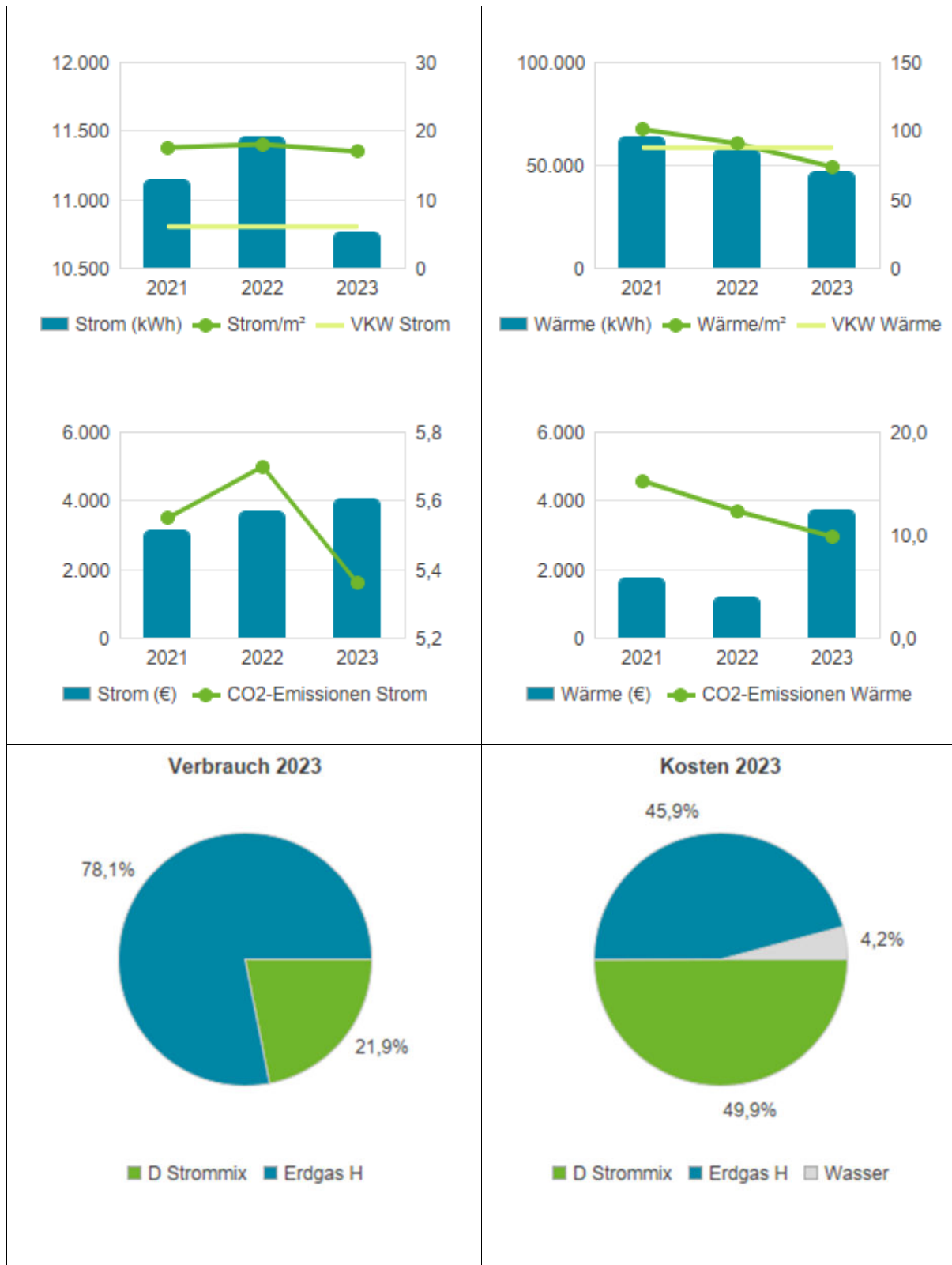
Adresse	Schulstraße 9a 26835 Neukamperfehn
Gebäudekategorie	Kinderbetreuungseinrichtungen
Gebäudekennung	5.2
Bruttogrundfläche	745 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1995
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	35756
Zählernummern Heizen	31537

Energieträger	Jahr	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	2021	11.151	3.127	6
	2022	11.454	3.671	6
	2023	10.770	4.078	5
Erdgas H	2021	59.444	1.735	15
	2022	47.964	1.195	12
	2023	38.379	3.748	10
Summe	2021	70.595	4.863	21
	2022	59.418	4.867	18
	2023	49.149	7.826	15

Energieträger	Jahr	m ³	€
Wasser	2021	247	207
	2022	336	267
	2023	346	342

Jahr	Klima-faktor	Strombedarf	witterungs-bereinigter Wärmebedarf	Strom-bedarf/m ²	Wärme-bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
2021	1,08	11.151	64.199	18	101	6	88
2022	1,20	11.454	57.557	18	91	6	88
2023	1,22	10.770	46.822	17	74	6	88

3.7.1 Diagramme



3.8 Feuerwehr Brinkum



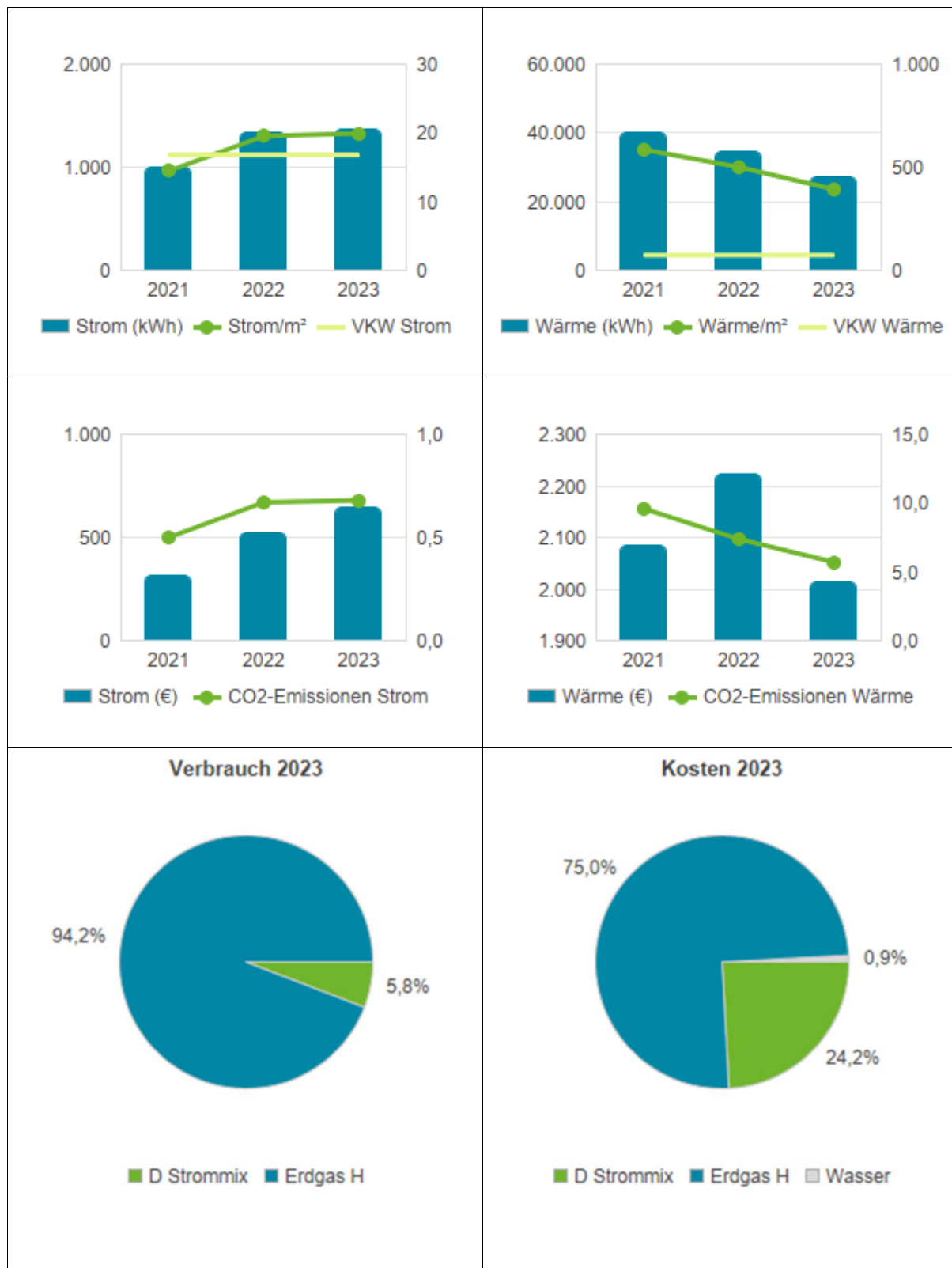
Adresse	Kirchstraße 8 26835 Brinkum
Gebäudekategorie	Feuerwehrdienstgebäude
Gebäudekennung	1.5
Bruttogrundfläche	81 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1980
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	57275
Zählernummern Heizen	35699

Energieträger	Jahr	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	2021	995	315	1
	2022	1.345	523	1
	2023	1.372	649	1
Erdgas H	2021	37.314	2.084	10
	2022	28.735	2.224	7
	2023	22.184	2.014	6
Summe	2021	38.309	2.398	10
	2022	30.080	2.747	8
	2023	23.557	2.663	6

Energieträger	Jahr	m ³	€
Wasser	2021	4	67
	2022	6	68
	2023	2	23

Jahr	Klima-faktor	Strombedarf	witterungs-bereinigter Wärmebedarf	Strom-bedarf/m ²	Wärme-bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
2021	1,08	995	40.299	14	585	17	74
2022	1,20	1.345	34.482	20	501	17	74
2023	1,22	1.372	27.065	20	393	17	74

3.8.1 Diagramme



3.9 Feuerwehr Holtland

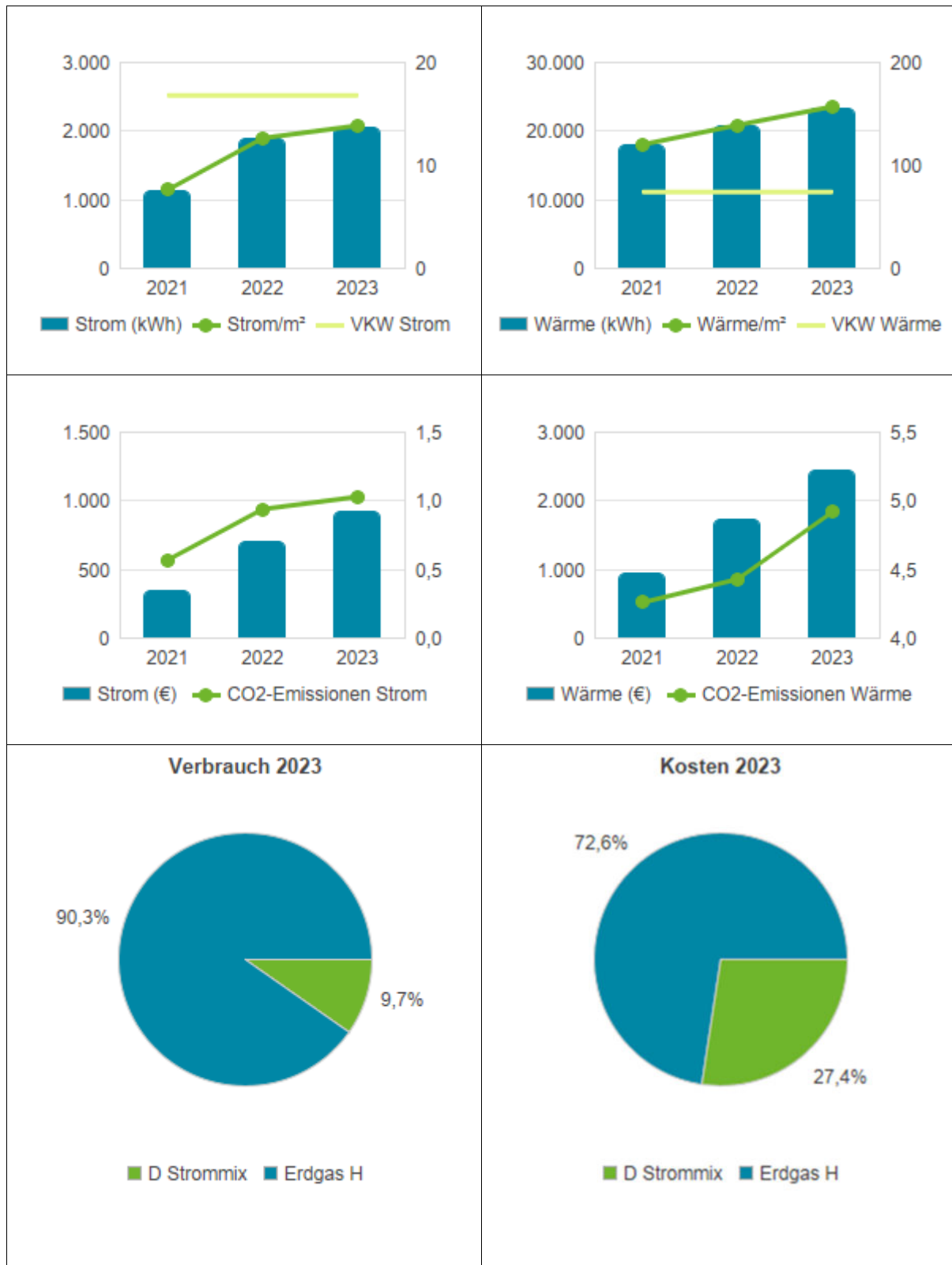


Adresse	Schulstraße 19 26835 Holtland
Gebäudekategorie	Feuerwehrdienstgebäude
Gebäudekennung	1.5
Bruttogrundfläche	175 m²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1972
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	65507
Zählernummern Heizen	45317

Energieträger	Jahr	kWh	€	tCO2
D Strommix	2021	1.135	345	1
	2022	1.882	698	1
	2023	2.063	924	1
Erdgas H	2021	16.569	943	4
	2022	17.255	1.725	4
	2023	19.163	2.450	5
Summe	2021	17.704	1.288	5
	2022	19.137	2.423	5
	2023	21.225	3.374	6

Jahr	Klima- faktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
2021	1,08	1.135	17.895	8	120	17	74
2022	1,20	1.882	20.706	13	139	17	74
2023	1,22	2.063	23.379	14	157	17	74

3.9.1 Diagramme



3.10 Feuerwehr Neukamperfehn



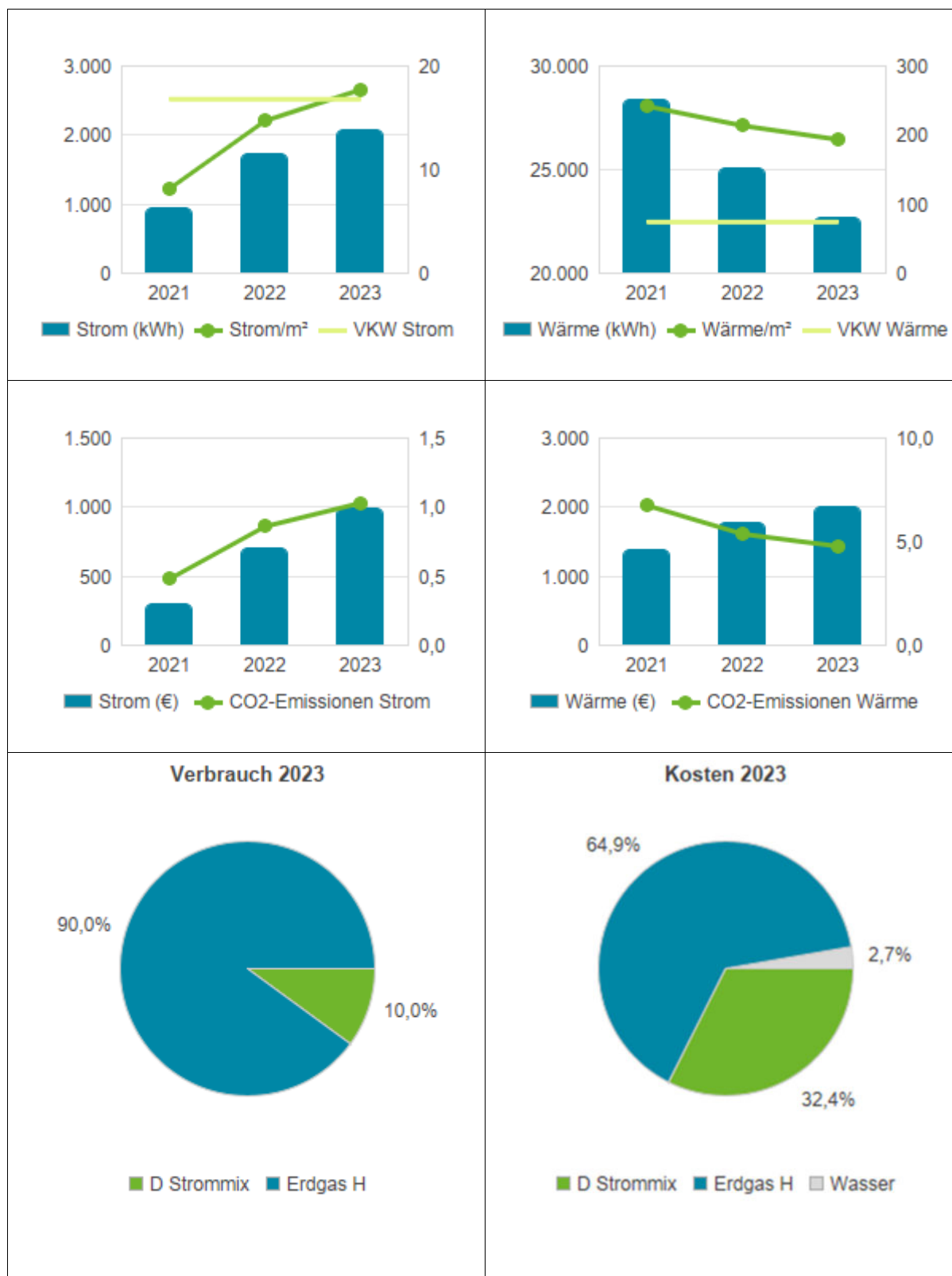
Adresse	Hauptwieke 2 26835 Neukamperfehn
Gebäudekategorie	Feuerwehrdienstgebäude
Gebäudekennung	1.5
Bruttogrundfläche	138 m²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1980
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	84129
Zählernummern Heizen	35736

Energieträger	Jahr	kWh	€	tCO2
D Strommix	2021	957	297	0
	2022	1.726	698	1
	2023	2.078	997	1
Erdgas H	2021	26.261	1.387	7
	2022	20.881	1.780	5
	2023	18.609	1.997	5
Summe	2021	27.218	1.683	7
	2022	22.607	2.478	6
	2023	20.687	2.994	6

Energieträger	Jahr	m³	€
Wasser	2021	21	76
	2022	15	73
	2023	25	84

Jahr	Klima- faktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
2021	1,08	957	28.362	8	242	17	74
2022	1,20	1.726	25.057	15	214	17	74
2023	1,22	2.078	22.703	18	194	17	74

3.10.1 Diagramme



3.11 Feuerwehr Schwerinsdorf



Adresse	Schoolpad 2 26835 Schwerinsdorf
Gebäudekategorie	Feuerwehrdienstgebäude
Gebäudekennung	1.5
Bruttogrundfläche	357 m²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	2018
Heizenergeträger	Strom (Wärmepumpe)
Zählernummern Strom	84053
Zählernummern Heizen	-

Energieträger	Jahr	kWh	€	tCO2
D Strommix	2021	6.335	1.766	3
	2022	8.987	3.226	4
	2023	4.609	1.824	2
Summe	2021	6.335	1.766	3
	2022	8.987	3.226	4
	2023	4.609	1.824	2

Energieträger	Jahr	m³	€
Wasser	2021	1	33
	2022	9	102
	2023	5	36

Jahr	Klima- faktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
2021	1,08	6.335	0	21	0	10	81
2022	1,20	8.987	0	30	0	10	81
2023	1,22	4.609	0	15	0	10	81

3.11.1 Diagramme



3.12 Feuerwehr Firrel



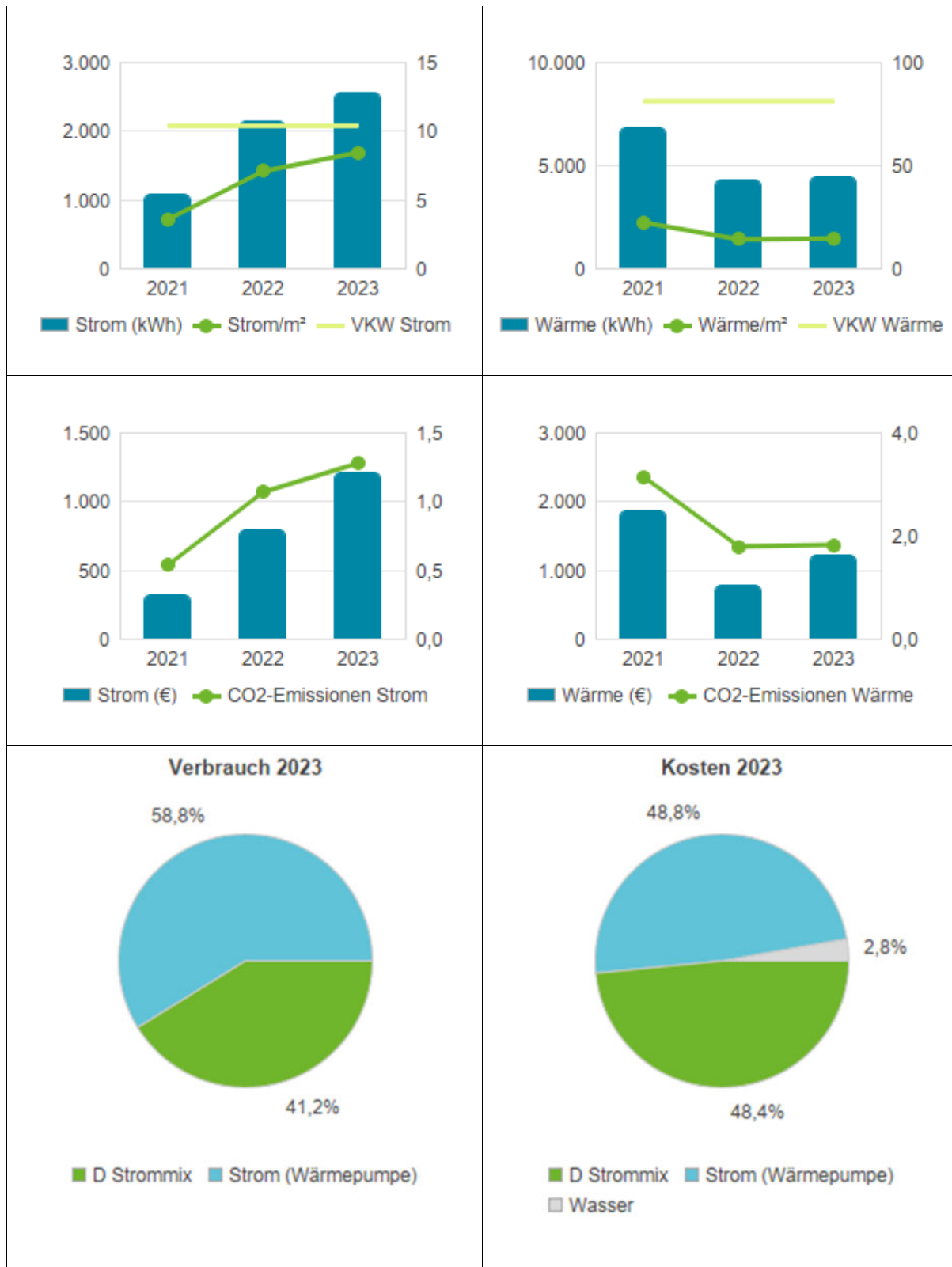
Adresse	Birkenweg 1 26835 Firrel
Gebäudekategorie	Feuerwehrdienstgebäude
Gebäudekennung	1.5
Bruttogrundfläche	357 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	2019
Heizenergieträger	Strom (Wärmepumpe)
Zählernummern Strom	08264
Zählernummern Heizen	56982

Energieträger	Jahr	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	2021	1.092	325	1
	2022	2.155	793	1
	2023	2.566	1.213	1
Strom (Wärmepumpe)	2021	6.320	1.880	3
	2022	3.618	785	2
	2023	3.666	1.221	2
Summe	2021	7.412	2.204	4
	2022	5.773	1.578	3
	2023	6.232	2.433	3

Energieträger	Jahr	m ³	€
Wasser	2021	5	67
	2022	5	67
	2023	7	70

Jahr	Klima-faktor	Strombedarf	witterungs-bereinigter Wärmebedarf	Strom-bedarf/m ²	Wärme-bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
2021	1,08	1.092	6.826	4	22	10	81
2022	1,20	2.155	4.342	7	14	10	81
2023	1,22	2.566	4.473	8	15	10	81

3.12.1 Diagramme



3.13 Sporthalle Hesel + Schwimmhalle



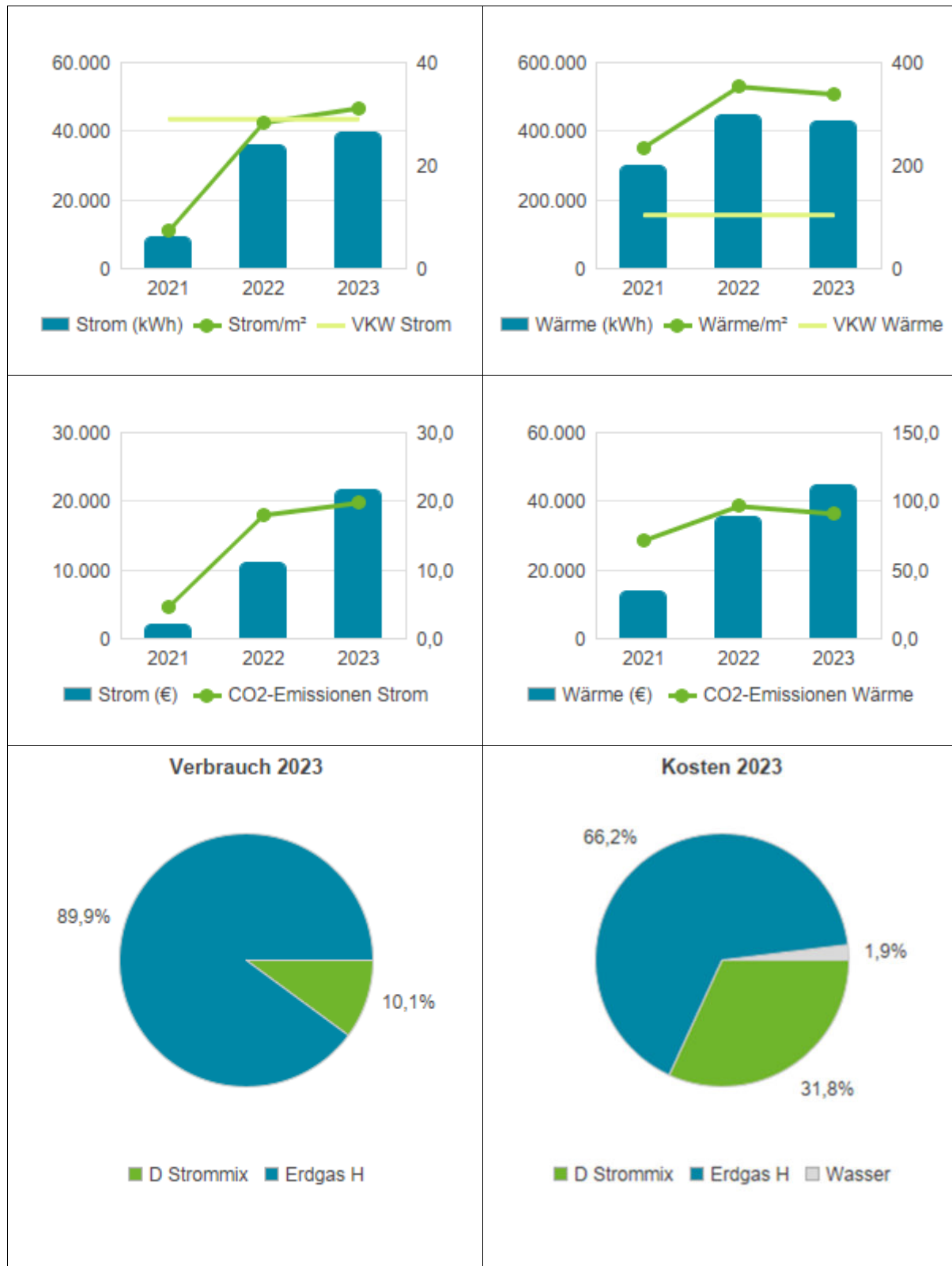
Adresse	Rüscheweg 1 26835 Hesel
Gebäudekategorie	Schwimmbhallen
Gebäudekennung	7.3
Bruttogrundfläche	1500 m²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1974
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	12004
Zählernummern Heizen	01832

Energieträger	Jahr	kWh	€	tCO2
D Strommix	2021	9.234	2.093	5
	2022	36.074	11.084	18
	2023	39.666	21.616	20
Erdgas H	2021	277.375	14.015	71
	2022	374.888	35.568	96
	2023	353.389	44.937	91
Summe	2021	286.609	16.108	76
	2022	410.962	46.652	114
	2023	393.055	66.553	111

Energieträger	Jahr	m³	€
Wasser	2021	51	238
	2022	1.771	1.346
	2023	1.385	1.320

Jahr	Klima- faktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
2021	1,08	9.234	299.565	7	235	29	104
2022	1,20	36.074	449.866	28	353	29	104
2023	1,22	39.666	431.134	31	338	29	104

3.13.1 Diagramme



3.14 Sporthalle Neukamperfehn



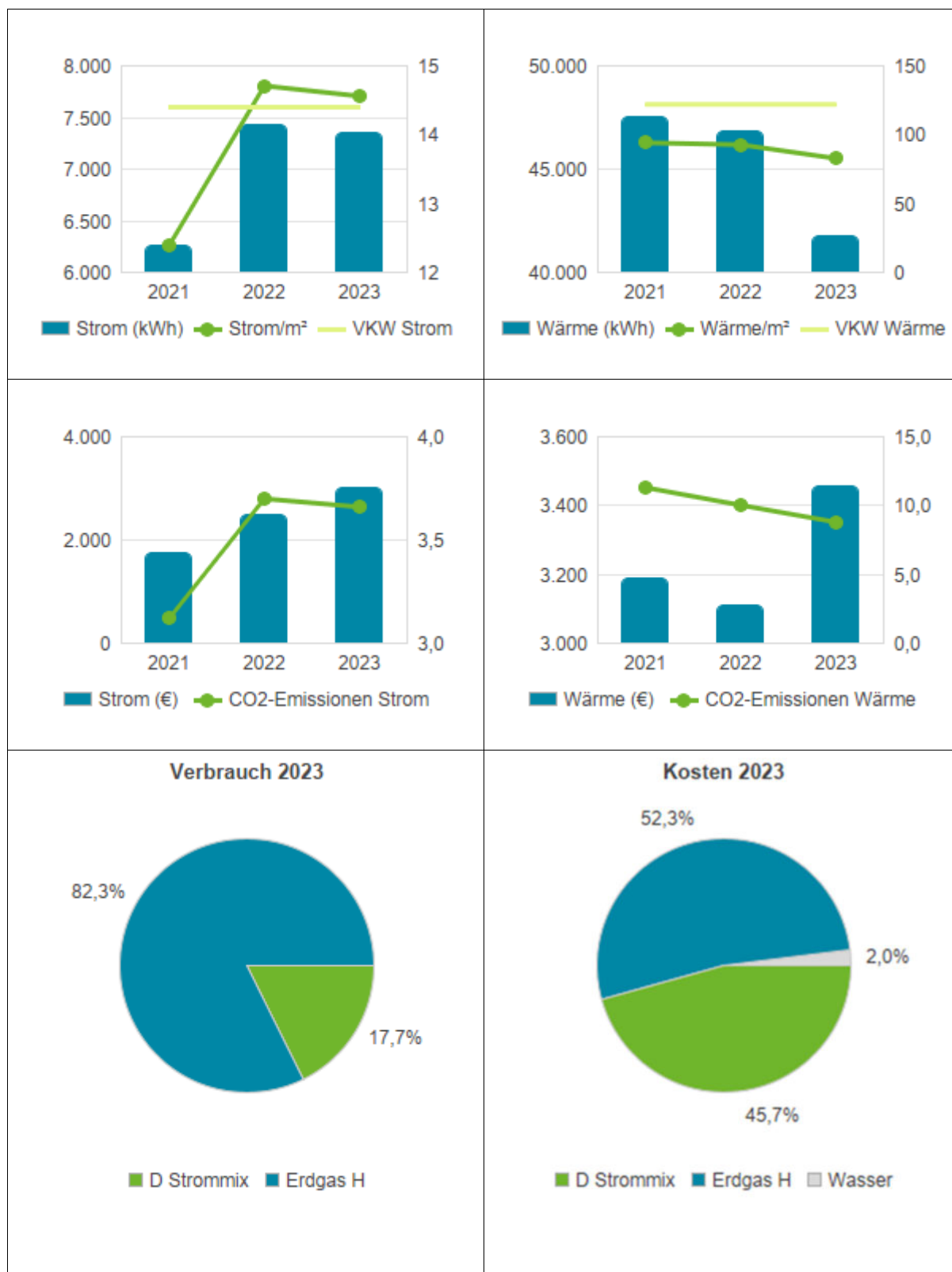
Adresse	Hauptwieke 6 26835 Neukamperfehn
Gebäudekategorie	Sporthallen
Gebäudekennung	7.1
Bruttogrundfläche	594 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	2017
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	53682
Zählernummern Heizen	07039

Energieträger	Jahr	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	2021	6.257	1.754	3
	2022	7.426	2.494	4
	2023	7.354	3.015	4
Erdgas H	2021	44.023	3.188	11
	2022	39.011	3.113	10
	2023	34.254	3.455	9
Summe	2021	50.280	4.942	14
	2022	46.438	5.607	14
	2023	41.608	6.470	12

Energieträger	Jahr	m ³	€
Wasser	2021	27	96
	2022	39	105
	2023	63	131

Jahr	Klima- faktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
2021	1,08	6.257	47.545	12	94	14	122
2022	1,20	7.426	46.814	15	93	14	122
2023	1,22	7.354	41.790	15	83	14	122

3.14.1 Diagramme



3.15 Sporthalle Holtland



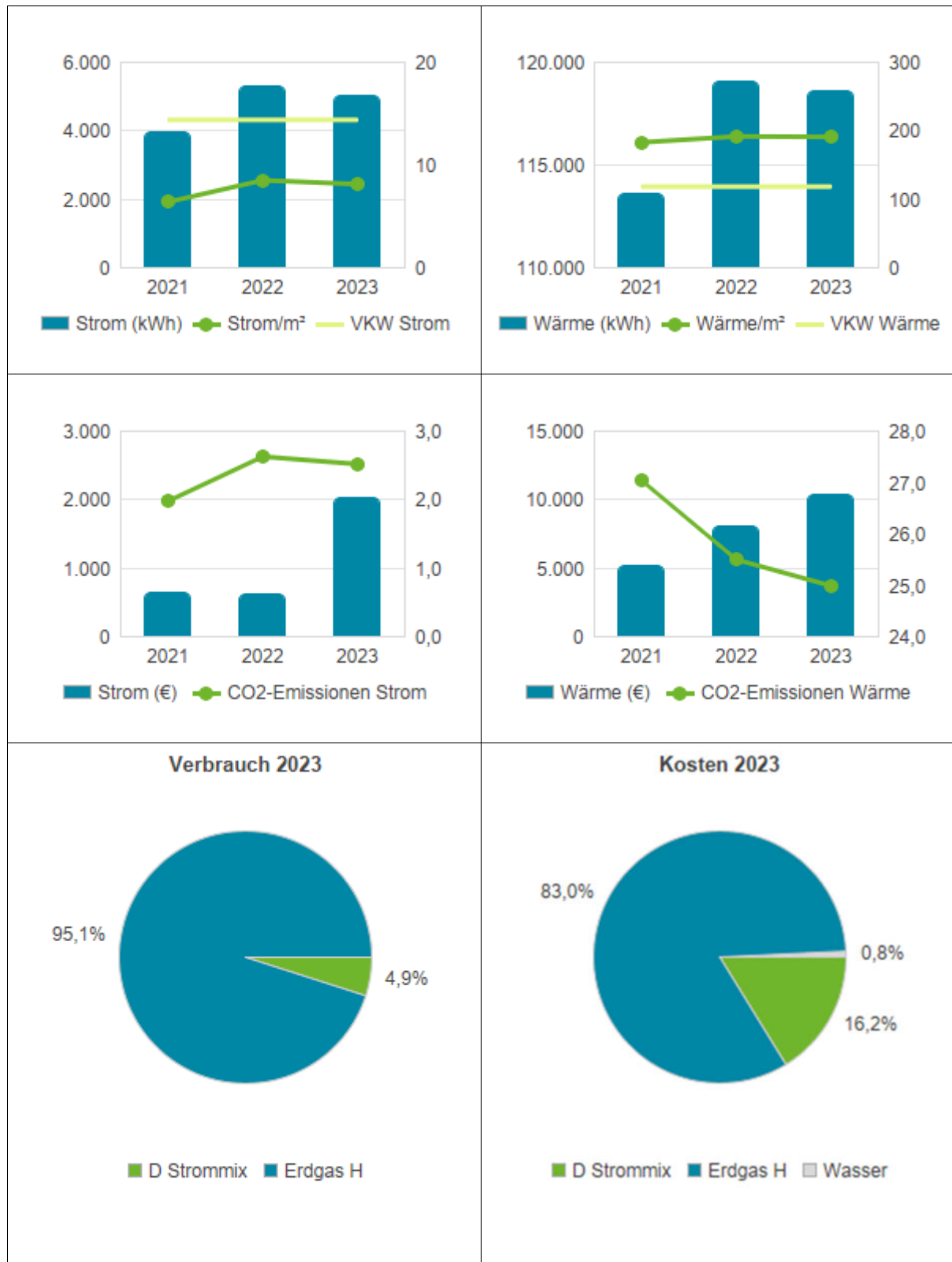
Adresse	Schulstraße 2 26835 Holtland
Gebäudekategorie	Sporthallen
Gebäudekennung	7.1
Bruttogrundfläche	730 m²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1992
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	48855
Zählernummern Heizen	07295

Energieträger	Jahr	kWh	€	tCO2
D Strommix	2021	3.975	656	2
	2022	5.289	619	3
	2023	5.052	2.032	3
Erdgas H	2021	105.204	5.193	27
	2022	99.241	8.106	26
	2023	97.220	10.398	25
Summe	2021	109.178	5.849	29
	2022	104.530	8.725	28
	2023	102.271	12.430	28

Energieträger	Jahr	m³	€
Wasser	2021	16	89
	2022	18	52
	2023	72	95

Jahr	Klima- faktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
2021	1,08	3.975	113.620	6	183	14	119
2022	1,20	5.289	119.089	9	192	14	119
2023	1,22	5.052	118.608	8	191	14	119

3.15.1 Diagramme



3.16 Alte Schule Schwerinsdorf



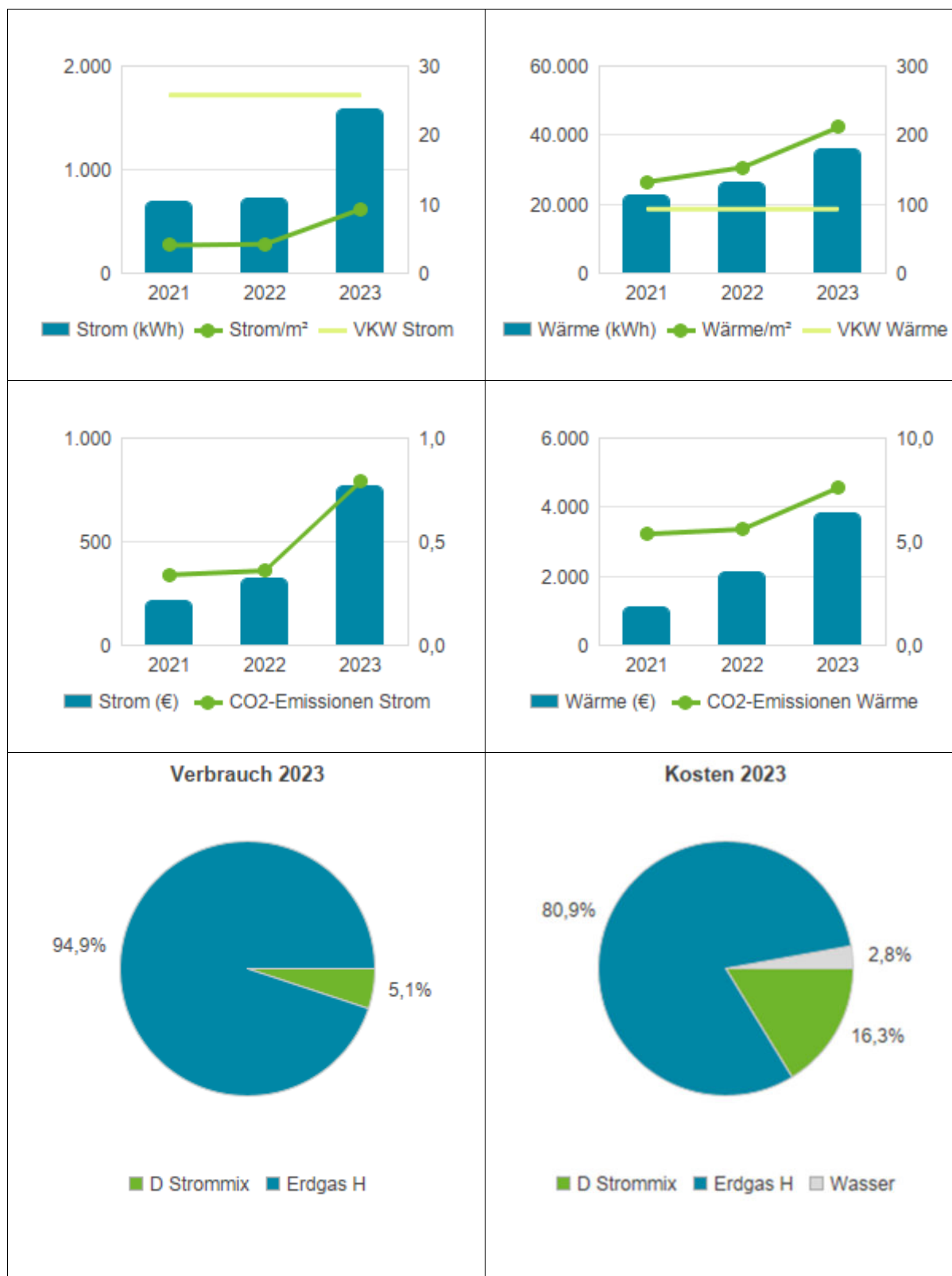
Adresse	Oldendorfer Straße 40 26835 Schwerinsdorf
Gebäudekategorie	Gemeinschafts-/Gemeindehäuser
Gebäudekennung	6.4
Bruttogrundfläche	201 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1834
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	86866
Zählernummern Heizen	60509

Energieträger	Jahr	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	2021	692	213	0
	2022	720	327	0
	2023	1.582	768	1
Erdgas H	2021	20.896	1.109	5
	2022	21.800	2.108	6
	2023	29.571	3.813	8
Summe	2021	21.588	1.322	6
	2022	22.520	2.435	6
	2023	31.154	4.581	8

Energieträger	Jahr	m ³	€
Wasser	2021	19	75
	2022	26	81
	2023	87	134

Jahr	Klima- faktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
2021	1,08	692	22.567	4	132	26	93
2022	1,20	720	26.160	4	153	26	93
2023	1,22	1.582	36.077	9	211	26	93

3.16.1 Diagramme



3.17 Friedhofskapelle Schwerinsdorf



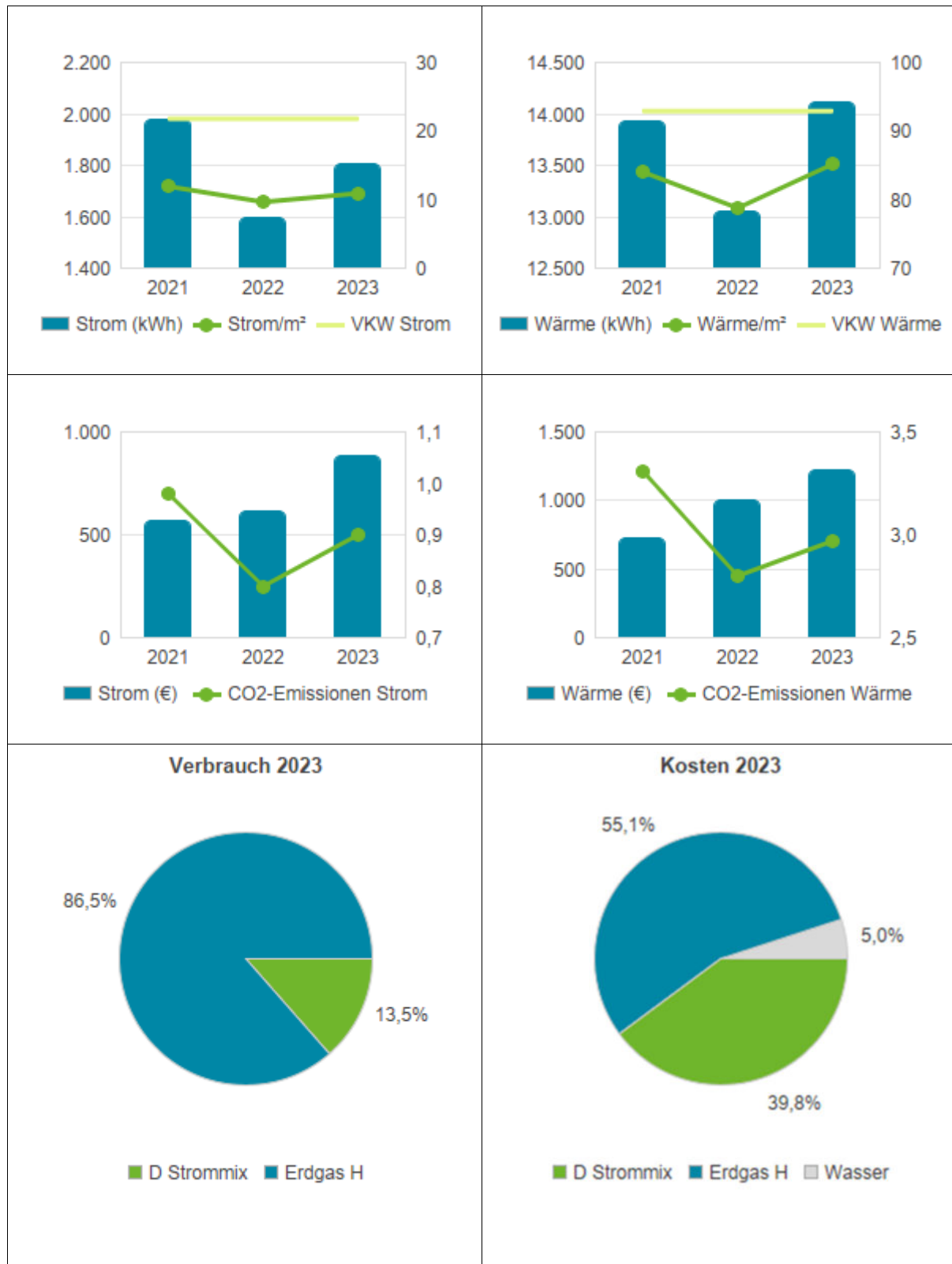
Adresse	Schoolpad 1 26835 Schwerinsdorf
Gebäudekategorie	Kirchliche Bauten, Friedhofswesen
Gebäudekennung	6.7
Bruttogrundfläche	195 m²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1988
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	65714
Zählernummern Heizen	31904

Energieträger	Jahr	kWh	€	tCO2
D Strommix	2021	1.977	566	1
	2022	1.600	618	1
	2023	1.809	883	1
Erdgas H	2021	12.896	724	3
	2022	10.880	1.002	3
	2023	11.570	1.222	3
Summe	2021	14.873	1.290	4
	2022	12.479	1.620	4
	2023	13.379	2.105	4

Energieträger	Jahr	m³	€
Wasser	2021	4	83
	2022	28	98
	2023	39	112

Jahr	Klima- faktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
2021	1,08	1.977	13.927	12	84	22	93
2022	1,20	1.600	13.056	10	79	22	93
2023	1,22	1.809	14.115	11	85	22	93

3.17.1 Diagramme



3.18 Friedhofskapelle Hesel



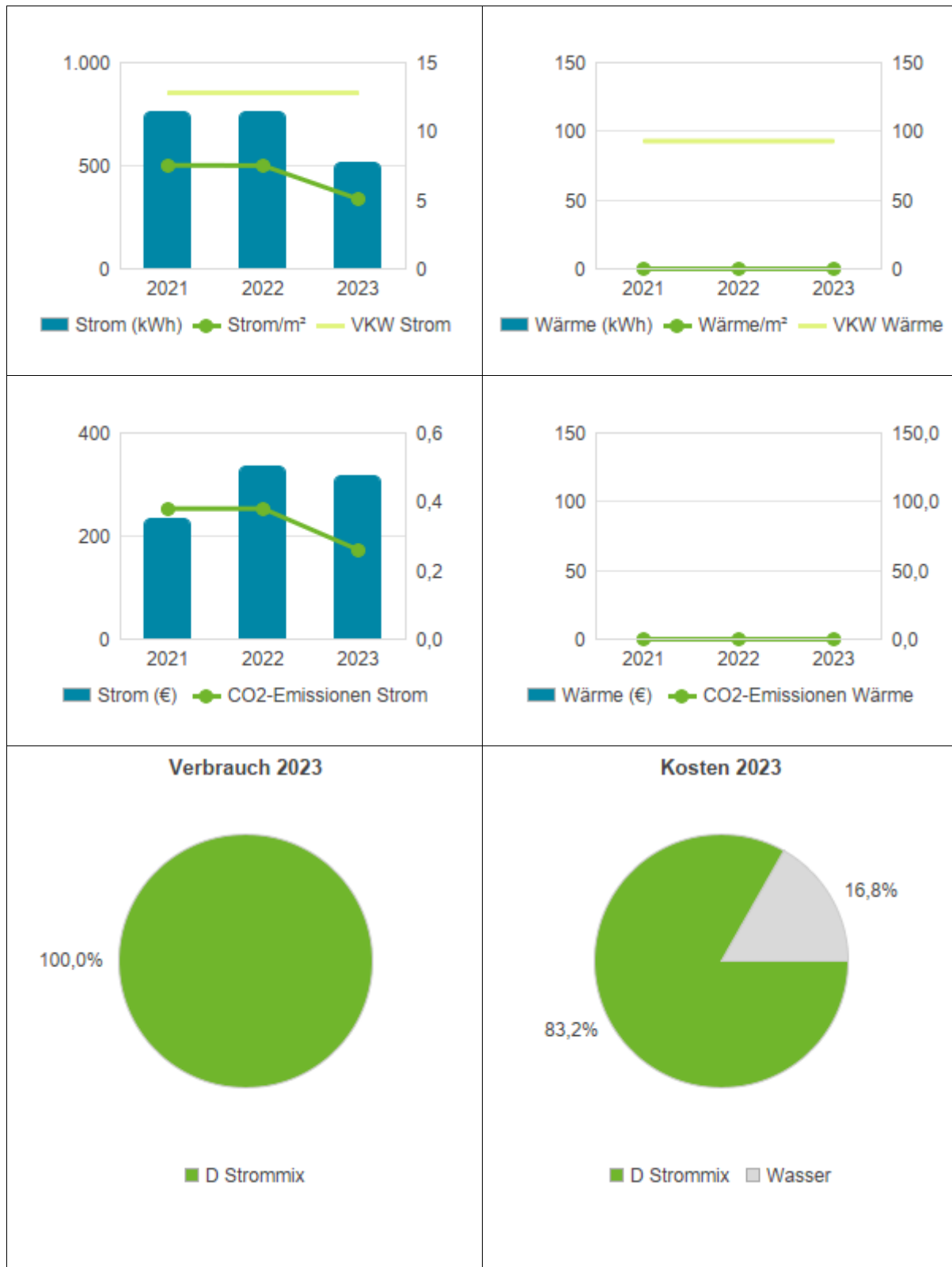
Adresse	Knippelkamp 2 26835 Hesel
Gebäudekategorie	Kirchliche Bauten, Friedhofswesen
Gebäudekennung	6.7
Bruttogrundfläche	119 m²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1972
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	93229 - NEU 6728 88566
Zählernummern Heizen	-

Energieträger	Jahr	kWh	€	tCO2
D Strommix	2021	762	234	0
	2022	760	336	0
	2023	513	318	0
Summe	2021	762	234	0
	2022	760	336	0
	2023	513	318	0

Energieträger	Jahr	m³	€
Wasser	2021	0	64
	2022	1	65
	2023	0	64

Jahr	Klima- faktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
2021	1,08	762	0	8	0	13	93
2022	1,20	760	0	8	0	13	93
2023	1,22	513	0	5	0	13	93

3.18.1 Diagramme



3.19 Friedhofskapelle Neukamperfehn



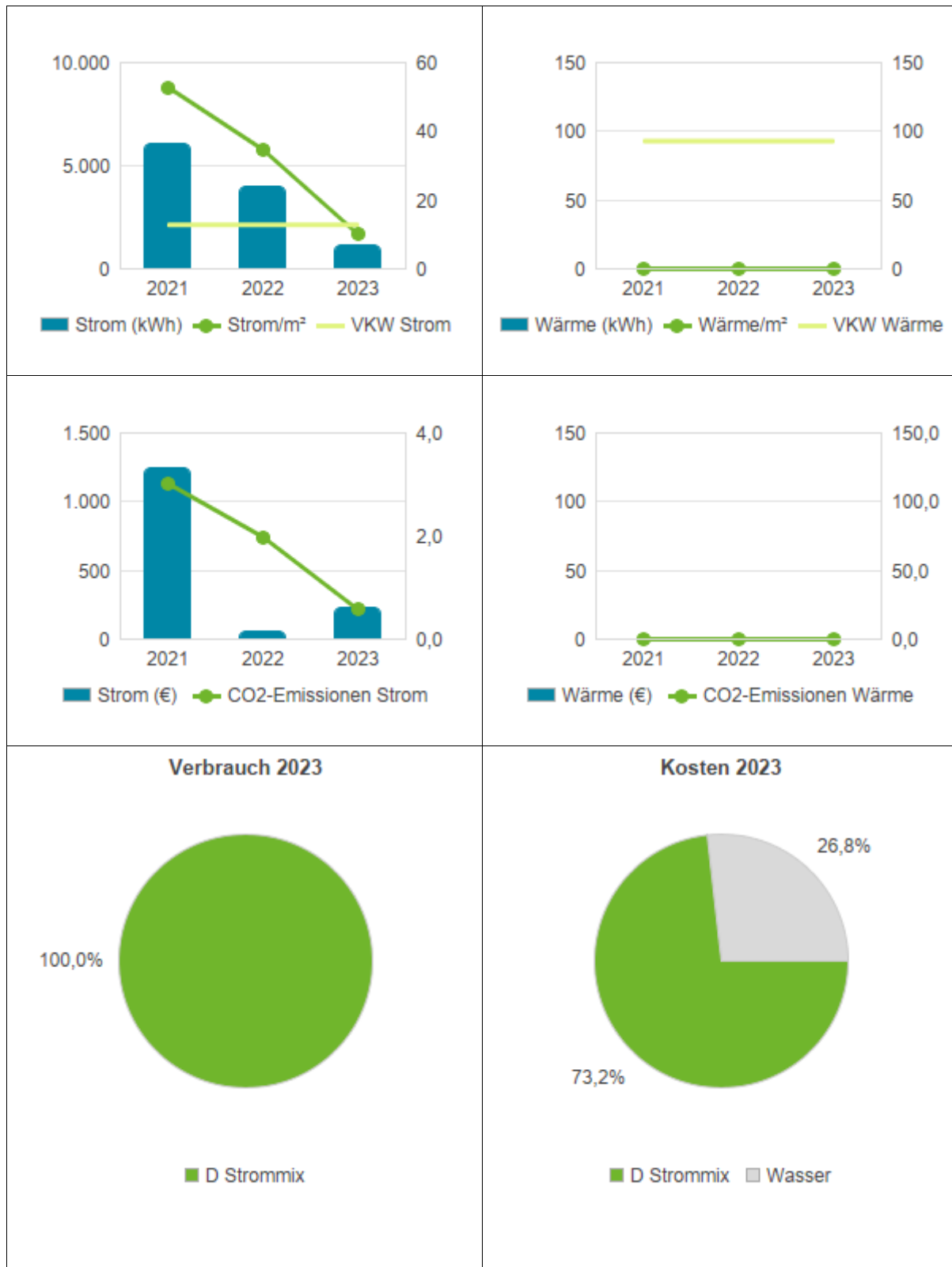
Adresse	Schulstraße 11 26835 Neukamperfehn
Gebäudekategorie	Kirchliche Bauten, Friedhofswesen
Gebäudekennung	6.7
Bruttogrundfläche	135 m²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1973
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	77663
Zählernummern Heizen	-

Energieträger	Jahr	kWh	€	tCO2
D Strommix	2021	6.064	1.247	3
	2022	3.974	58	2
	2023	1.149	230	1
Summe	2021	6.064	1.247	3
	2022	3.974	58	2
	2023	1.149	230	1

Energieträger	Jahr	m³	€
Wasser	2021	29	81
	2022	40	90
	2023	25	84

Jahr	Klima- faktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
2021	1,08	6.064	0	53	0	13	93
2022	1,20	3.974	0	35	0	13	93
2023	1,22	1.149	0	10	0	13	93

3.19.1 Diagramme



3.20 Baubetriebshof (Neu)



Adresse	Weidenweg 6 26835 Hesel
Gebäudekategorie	Gebäude für öffentliche Bereitschaftsdienste
Gebäudekennung	1.4
Bruttogrundfläche	500 m²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	2021
Heizenergieträger	Strom (Wärmepumpe)
Zählernummern Strom	64850
Zählernummern Heizen	-

Energieträger	Jahr	kWh	€	tCO2
D Strommix	2021	0	0	0
	2022	1.927	499	1
	2023	14.315	5.998	7
Summe	2021	0	0	0
	2022	1.927	499	1
	2023	14.315	5.998	7

Energieträger	Jahr	m³	€
Wasser	2021	0	0
	2022	11	47
	2023	99	160

Jahr	Klima- faktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
2021	1,08	0	0	0	0	12	86
2022	1,20	1.927	0	5	0	12	86
2023	1,22	14.315	0	34	0	12	86

3.20.1 Diagramme



3.21 Alte Schule Holtland + Friedhofskapelle Holtland



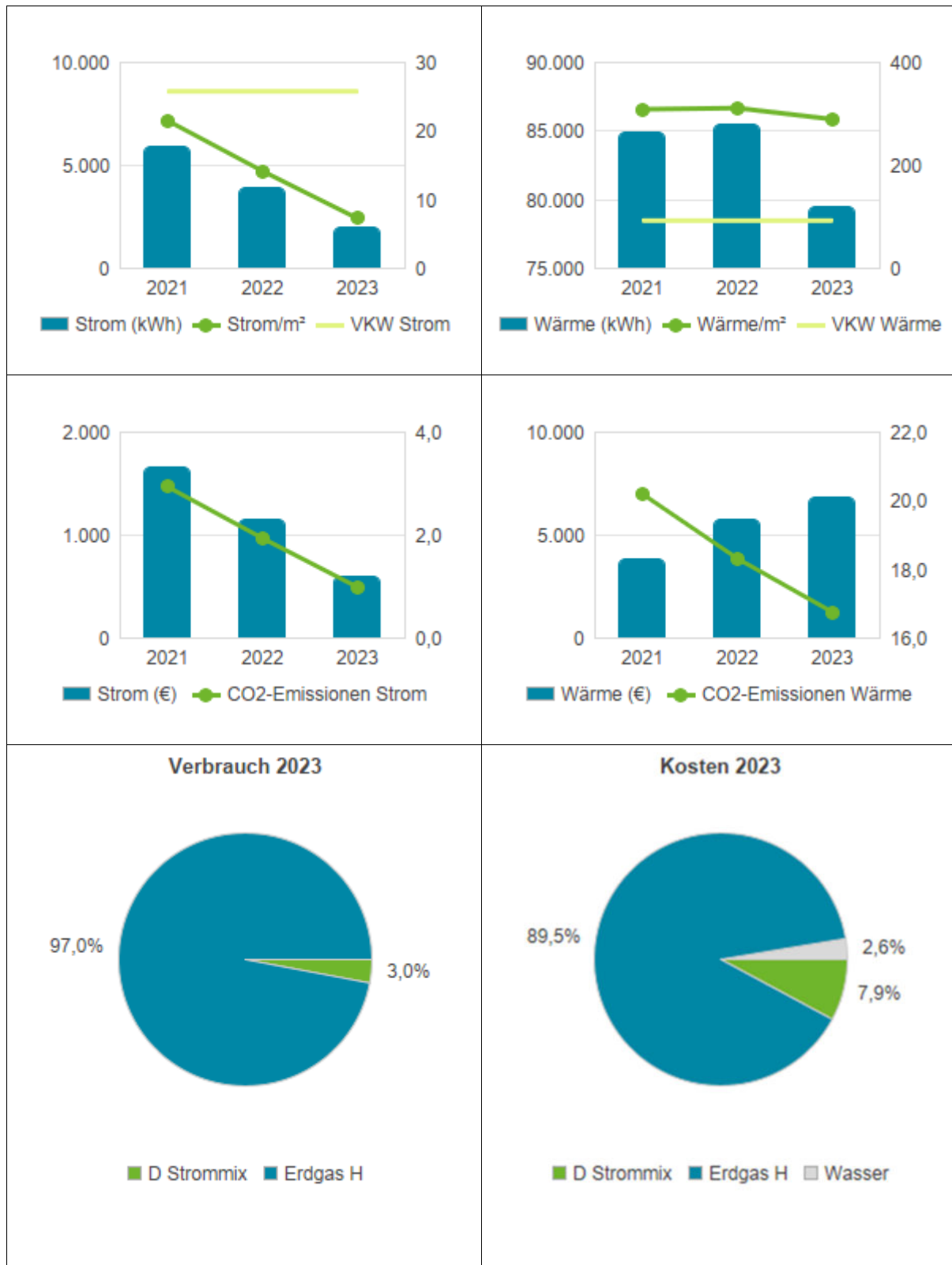
Adresse	Schulstraße 13 26835 Holtland
Gebäudekategorie	Gemeinschafts-/Gemeindehäuser
Gebäudekennung	6.4
Bruttogrundfläche	323 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1953
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	26506
Zählernummern Heizen	31020

Energieträger	Jahr	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	2021	5.907	1.660	3
	2022	3.890	1.159	2
	2023	1.996	599	1
Erdgas H	2021	78.582	3.869	20
	2022	71.268	5.791	18
	2023	65.210	6.824	17
Summe	2021	84.489	5.529	23
	2022	75.158	6.950	20
	2023	67.206	7.423	18

Energieträger	Jahr	m ³	€
Wasser	2021	243	75
	2022	0	0
	2023	250	201

Jahr	Klima-faktor	Strombedarf	witterungs-bereinigter Wärmebedarf	Strom-bedarf/m ²	Wärme-bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
2021	1,08	5.907	84.868	22	309	26	93
2022	1,20	3.890	85.522	14	312	26	93
2023	1,22	1.996	79.556	7	290	26	93

3.21.1 Diagramme



3.22 Doppelhaus

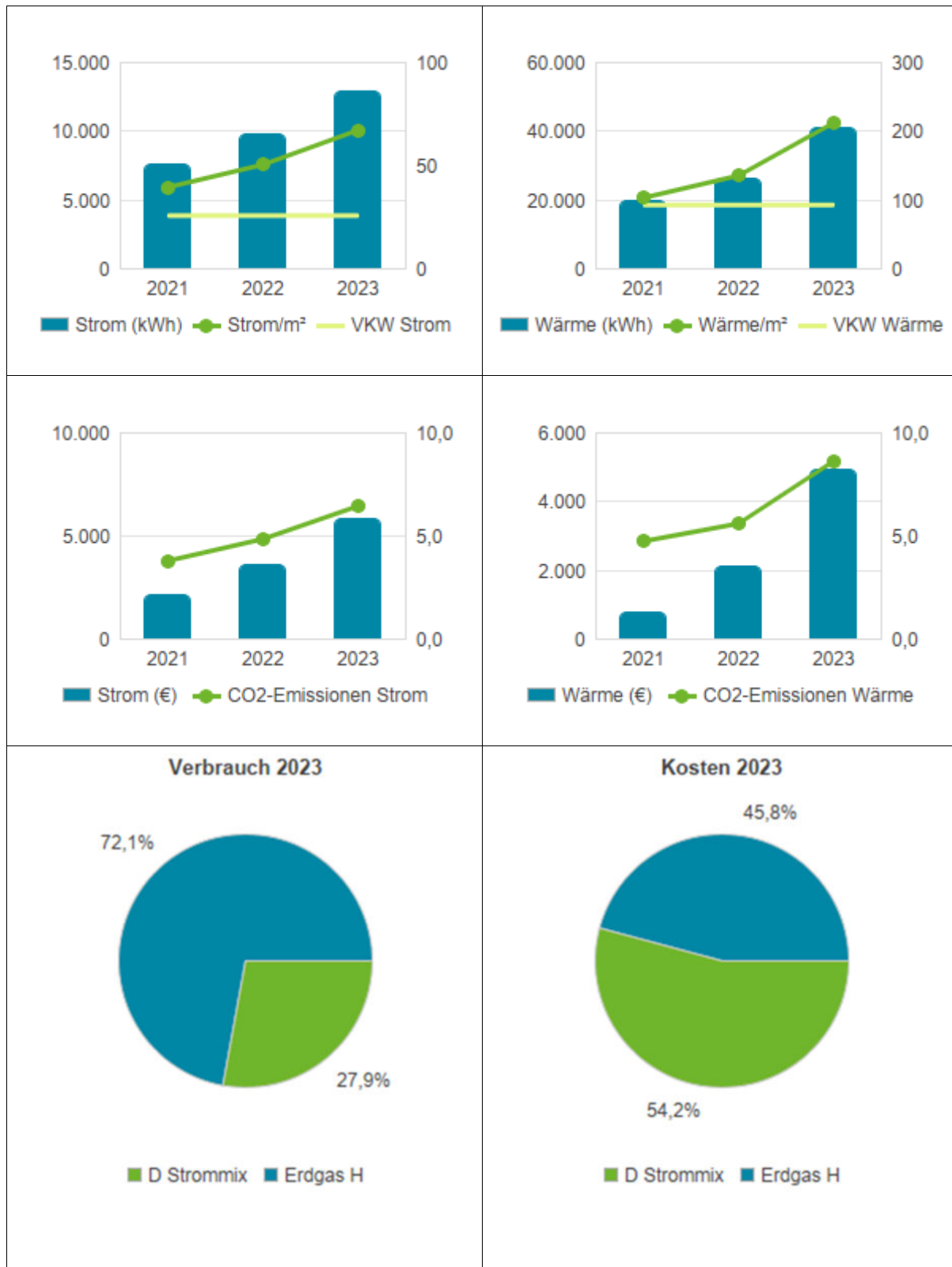


Adresse	Siebestocker Straße 30 26835 Holtland
Gebäudekategorie	Mehrfamilienhäuser
Gebäudekennung	10.2
Bruttogrundfläche	227 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1958
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	79562, 73777
Zählernummern Heizen	13535, 13531

Energieträger	Jahr	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	2021	7.634	2.168	4
	2022	9.752	3.641	5
	2023	12.980	5.848	6
Erdgas H	2021	18.465	772	5
	2022	21.823	2.107	6
	2023	33.614	4.946	9
Summe	2021	26.099	2.940	9
	2022	31.575	5.748	10
	2023	46.594	10.794	15

Jahr	Klima- faktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
2021	1,08	7.634	19.942	40	103	26	93
2022	1,20	9.752	26.188	51	136	26	93
2023	1,22	12.980	41.010	67	213	26	93

3.22.1 Diagramme



4 Einzelenergieverbrauch der Anlagen

4.1 Klärwerk (Büro / Maschinenhalle / Rechenhallen)



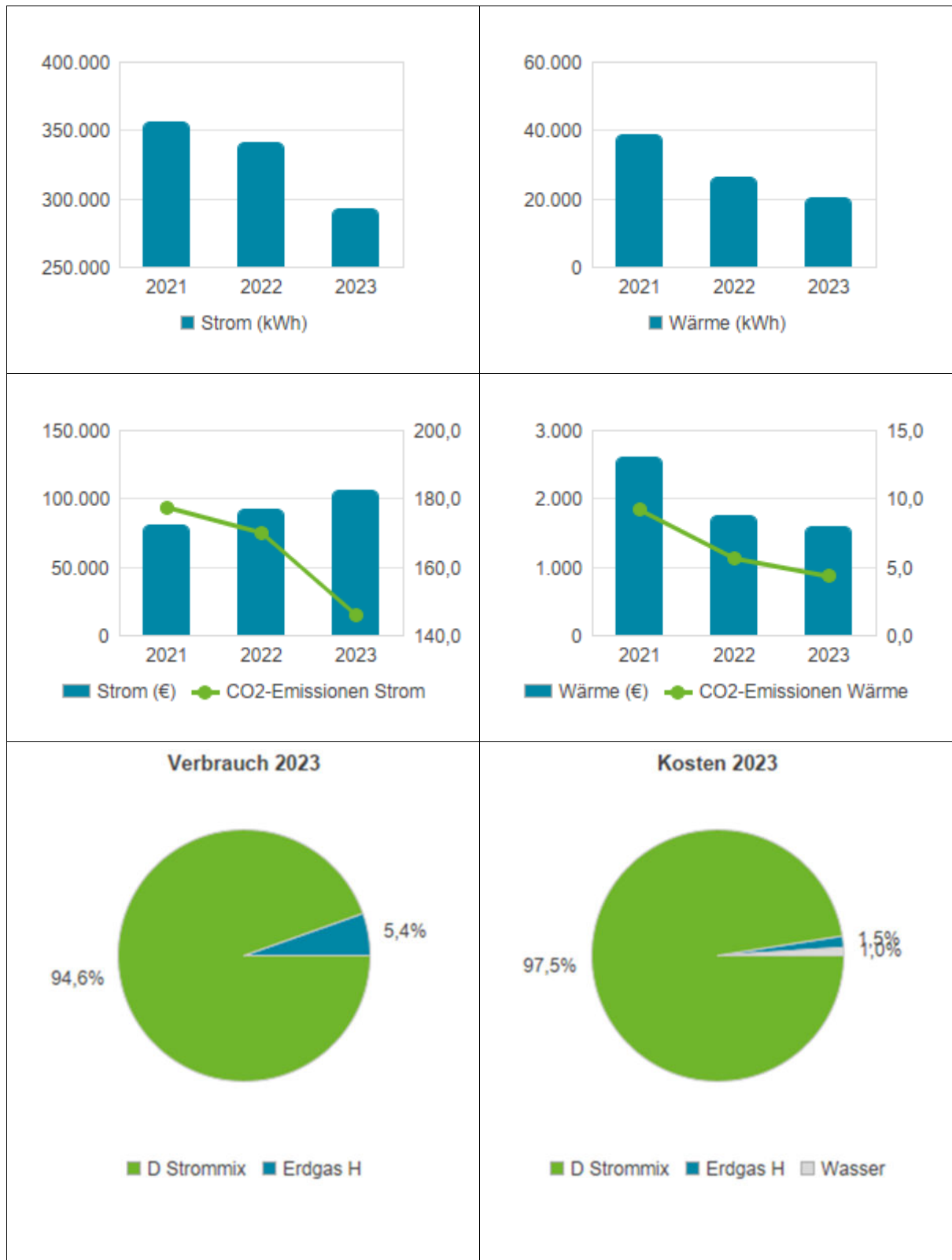
Adresse	Weidenweg 2-4 26835 Hesel
Anlagekategorie	Abwasserbehandlung/Klärwerke
Anlagekennung	1.2
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	94364
Zählernummern Heizen	79765

Energieträger	Jahr	kWh	€	tCO2
D Strommix	2021	356.459	80.807	178
	2022	341.512	92.244	170
	2023	293.255	105.712	146
Erdgas H	2021	35.775	2.612	9
	2022	21.932	1.763	6
	2023	16.831	1.588	4
Summe	2021	392.234	83.420	187
	2022	363.444	94.007	176
	2023	310.086	107.300	150

Energieträger	Jahr	m³	€
Wasser	2021	1.466	920
	2022	1.236	858
	2023	1.382	1.109

Jahr	Klimafaktor	Strombedarf	witterungsbereinigter Wärmebedarf
2021	1,08	356.459	38.636
2022	1,20	341.512	26.319
2023	1,22	293.255	20.534

4.1.1 Diagramme



Abbildungsverzeichnis

Kostenanalyse Gebäude (Diagramm)	6
Gesamtkostenverteilung Gebäude 2023	7
Kostenanalyse Anlagen (Diagramm)	8
Gesamtkostenverteilung Anlagen 2023	9
Verbrauchsanalyse Gebäude (Diagramm)	10
Gesamtverbrauchsverteilung Gebäude 2023	11
Wärmenutzung aller Gebäude (Diagramm)	12
Stromnutzung aller Gebäude (Diagramm)	13
Verbrauchsanalyse Anlagen (Diagramm)	14
Gesamtverbrauchsverteilung Anlagen 2023	15
Wärmenutzung aller Anlagen (Diagramm)	
Stromnutzung aller Anlagen (Diagramm)	
CO2-Emissionen aller Gebäude (Diagramm)	16
CO2-Emissionen aller Anlagen (Diagramm)	17
Wassernutzung aller Gebäude (Diagramm)	18
Wassernutzung aller Anlagen (Diagramm)	19
Prozentuale Gesamtverbrauchsverteilung Gebäude	21
Prozentuale Gesamtkostenverteilung Gebäude	22
Prozentuale Gesamtverbrauchsverteilung Anlagen	26
Prozentuale Gesamtkostenverteilung Anlagen	26
Strom-Wärme-Kosten-Diagramm	28
Wichtigkeit der Liegenschaften (Diagramm)	31

Tabellenverzeichnis

Anzahl der Gebäude je Gebäudekategorie und deren Gesamtfläche	5
Anzahl der Anlagen je Anlagekategorie	5
Kostenanalyse Gebäude (Tabelle)	6
Kostenanalyse Anlagen (Tabelle)	8
Verbrauchsanalyse Gebäude (Tabelle)	10
Wärmenutzung aller Gebäude (Tabelle)	12
Stromnutzung aller Gebäude (Tabelle)	13
Verbrauchsanalyse Anlagen (Tabelle)	14
Wärmenutzung aller Anlagen (Tabelle)	
Stromnutzung aller Anlagen (Tabelle)	
CO2-Emissionen aller Gebäude (Tabelle)	16
CO2-Emissionen aller Anlagen (Tabelle)	17
Wassernutzung aller Gebäude (Tabelle)	18
Wassernutzung aller Anlagen (Tabelle)	19
Energieverbrauch und -kosten der einzelnen Gebäude	21
Energieverbrauch und -kosten der einzelnen Anlagen	25
Spezifische Verbrauchswerte im Vergleich zu den Kennwerten	28
Einsparpotential pro Liegenschaft	30
Wichtigkeit der Liegenschaften (Tabelle)	32

Anhang 1 – Emissionsfaktoren

Energieträger	CO ₂ - Emissionen mit VK [g/kWh]	CO ₂ - Emissionen ohne VK [g/kWh]
D Strommix	498	434
Eigenverbrauch aus Solar	57	0
Eigenverbrauch aus Wind	18	0
Eigenverbrauch aus KWK	0	0
Erdgas H	257	234
Flüssiggas	312	267
Erdgas L	257	234
Biogas aus landw. Reststoffen	151	0
Fernwärme über 70% KWK	308	219
Fernwärme über 35% KWK	404	313
Fernwärme über 0% KWK	572	407
Nahwärme über 70% KWK	111	79
Nahwärme über 35% KWK	167	119
Nahwärme über 0% KWK	447	318
Heizöl EL	315	315
Steinkohle	432	776
Braunkohle	445	965
Holzhackschnitzel	29	5
Brennholz	29	15
Holzpellets	36	2