

Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022



Zuständige Abteilung:

Gebäude- und Liegenschaftsmanagement,
Bauamt

Ansprechpartner:

Günter Mansholt, Dipl.-Betriebsw. (FH)

Erstellungsdatum:

16. November 2023

Betrachtungszeitraum:

2022

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	3
1 Analyse kommunaler Energieverbrauch.....	4
1.1 Anwendungsbereich/untersuchte Liegenschaften	4
1.2 Kostenanalyse über alle Liegenschaften	5
1.3 Verbrauchsanalyse.....	6
1.3.1 Wärme.....	7
1.3.2 Strom.....	8
1.4 Emissionssanalyse	9
1.5 Wasser	10
2 Analyse des Liegenschaftsbestandes.....	11
2.1 Energieverbrauch und -kosten nach Liegenschaften.....	11
2.2 Vergleichende Untersuchung des Liegenschaftsbestandes.....	15
2.3 Abschätzung Einsparpotential	20
2.4 Platzierung der Liegenschaften nach Handlungsbedarf	22
3 Zusammenfassung und Ausblick geplanter Maßnahmen	24
4 Einzelenergieverbrauch der Liegenschaften	26
Abbildungsverzeichnis	131
Tabellenverzeichnis	132
Anhang 1 – Emissionsfaktoren.....	133

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, erstmalig im Jahr 2023 über das Betrachtungsjahr 2022. 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 Witterungsreinigung der Heizenergieverbräuche, auf Basis der Klimadaten des Deutschen Wetterdienstes (DWD). Diese Witterungsreinigung 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 Vergleichswerten von Gebäuden identischer Nutzung.

Der Bericht gibt zunächst einen Überblick der Gesamtenergiedaten der Gemeinde Rhaderfehn und geht dann zu Verbrauchsanalysen der jeweiligen Liegenschaften und der Straßenbeleuchtung über. Im Anhang sind für jede Liegenschaft auf gesonderten Datenblättern die Ergebnisse übersichtlich dargestellt und visualisiert. Die angemieteten Liegenschaften für die Unterbringung von Asylbewerbern und die Liegenschaften des in der Verwaltung der Gemeinde Rhaderfehn liegenden Abwasserverbandes Overledingen (AVO) sind nicht Bestandteil des vorliegenden Energieberichtes. Der Wasserverbrauch und die dafür anfallenden Kosten für die gemeindeeigenen Liegenschaften wurden der Vollständigkeit halber im Bericht dargestellt.

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

Herrn Günter Mansholt, Telefon (04952) 903 – 451, g.mansholt@rhauderfehn.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, Straßenbeleuchtung und Wasserverbräuchen.

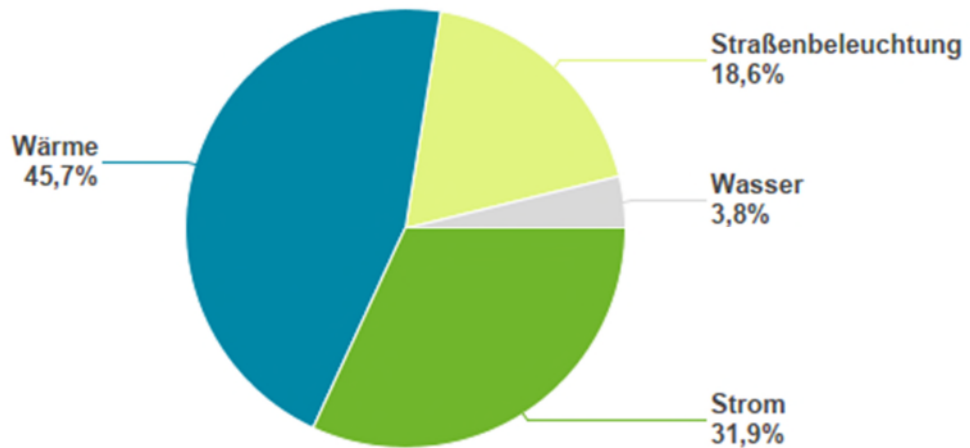
1.1 Anwendungsbereich/untersuchte Liegenschaften

In nachfolgender Tabelle lässt sich ein erster Eindruck über den Anwendungsbereich des Energiemanagement der Gemeinde Rhaderfehn gewinnen. Insgesamt werden in diesem Bericht 75 Liegenschaften die von der Gemeinde Rhaderfehn genutzt werden betrachtet, wobei die Straßenbeleuchtung als Gesamtheit je Ortsteil berücksichtigt wird. Diese Liegenschaften verteilen sich auf eine Energiebezugsfläche von 26.766 m². Auf die Fläche bezogen nimmt die Oberkategorie "Schulen & KiTas" den größten Anteil ein.

Oberkategorie	Anzahl	Energiebezugsfläche [m ²]
Verwaltung	1	2.329
Schulen & KiTas	13	11.983
Sportbauten	6	4.235
Gemeinschaftsstätten	12	2.250
Betriebs- und Werkstätten	9	3.434
Bauwerke für technische Zwecke (Brücken, Ampeln, Schleuse)	19	0
Kulturbauten	7	2.535
Straßenbeleuchtung (Aufteilung nach Ortsteilen)	8	0
Summe	75	26.766

Anzahl der Liegenschaften je Gebäudekategorie und deren Gesamtfläche

1.2 Kostenanalyse über alle Liegenschaften



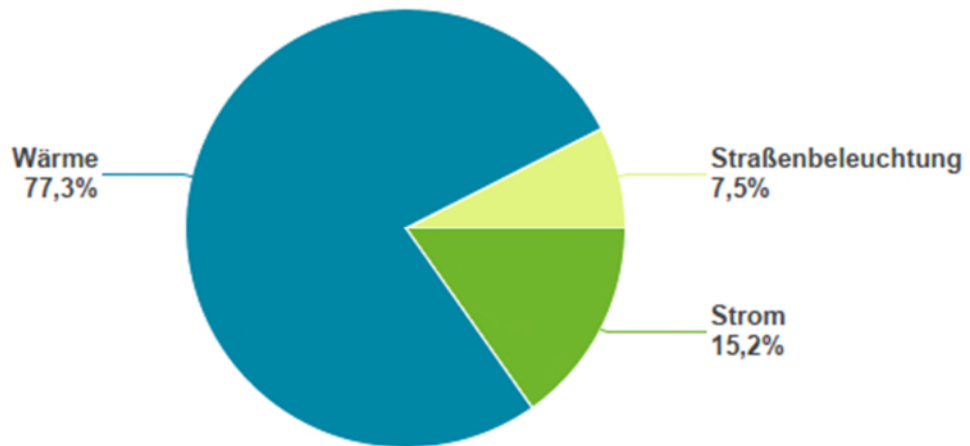
Gesamtkostenverteilung 2022

Kategorie	2022
Strom	112.604 €
Wärme	157.747 €
Straßenbeleuchtung	65.779 €
Wasser	13.473 €
Summe	349.603 €

Kostenanalyse Liegenschaften (Tabelle)

Die Gesamtkosten für die Versorgung der kommunalen Liegenschaften der Gemeinde Rhaderfehn mit Strom, Heizenergie und Wasser lagen im Jahr 2022 bei insgesamt 349.603 € Brutto.

1.3 Verbrauchsanalyse



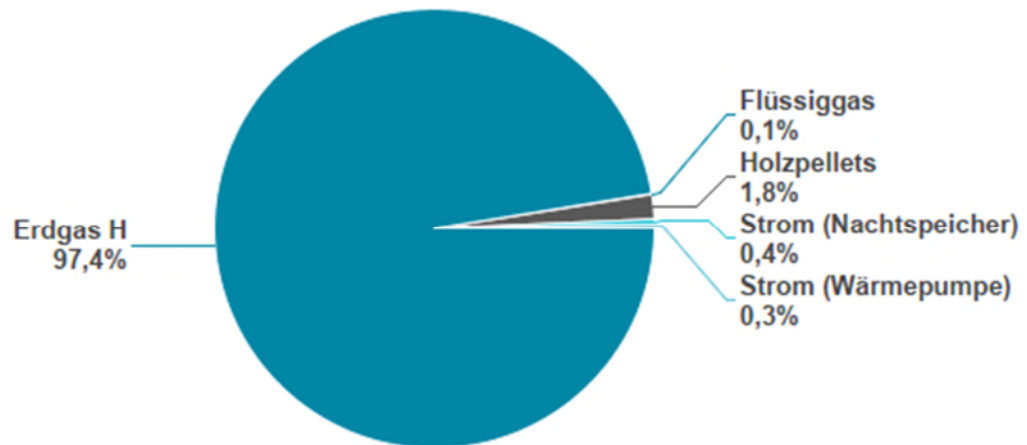
Gesamtverbrauchsverteilung 2022

Kategorie	2022
Strom	381.354 kWh
Wärme	1.892.273 kWh
Straßenbeleuchtung	187.953 kWh
Summe	2.461.580 kWh

Verbrauchsanalyse Liegenschaften (Tabelle)

Der Gesamtverbrauch der kommunalen Liegenschaften der Gemeinde Rhaderfehn bestehend aus Strom und Heizenergie lag im Jahr 2022 bei insgesamt 2.461.580 kWh.

1.3.1 Wärme



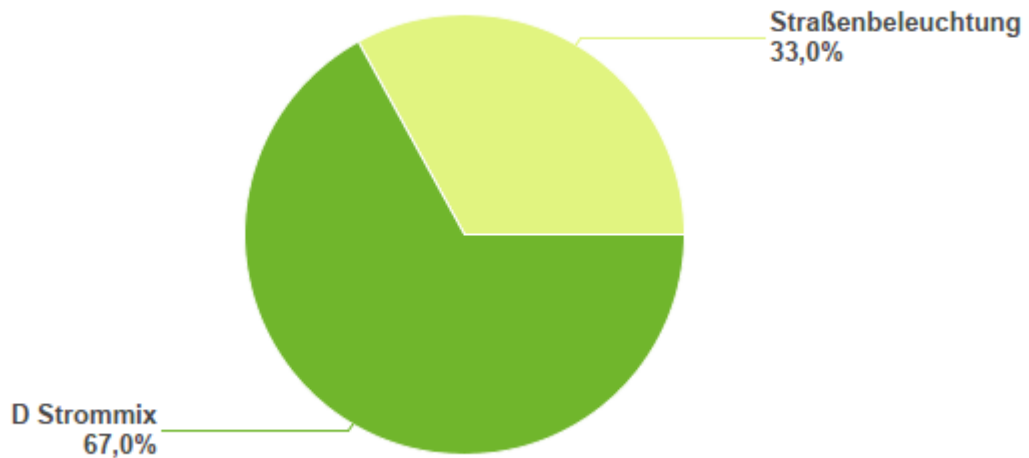
Gesamtwärmenutzung aller Liegenschaften 2022

Kategorie	2022
Erdgas H	1.842.674 kWh
Flüssiggas	1.211 kWh
Holzpellets	34.904 kWh
Strom (Nachtspeicher)	7.697 kWh
Strom (Wärmepumpe)	5.786 kWh
Summe	1.892.273 kWh

Wärmenutzung aller Liegenschaften (Tabelle)

Der Gesamtverbrauch der Gemeinde Rhaderfehn zur Beheizung der Liegenschaften lag im Jahr 2022 bei insgesamt 1.892.273 kWh.

1.3.2 Strom



Gesamtstromnutzung aller Liegenschaften 2022

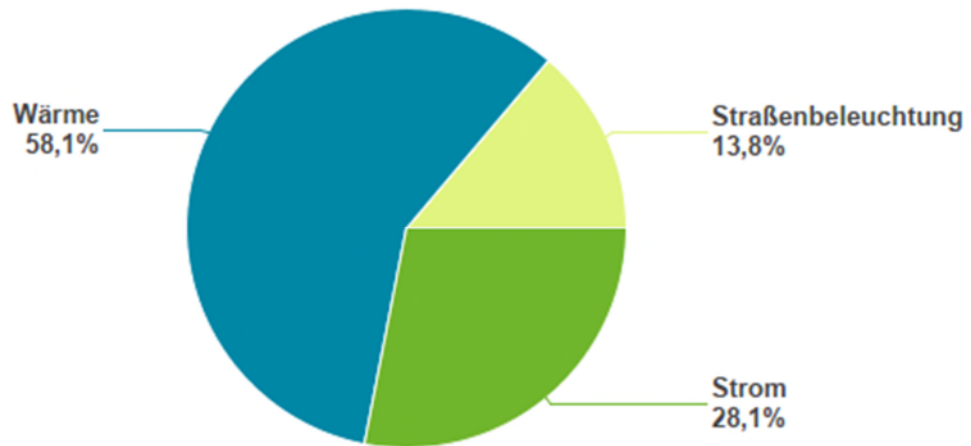
Kategorie (*Eigenproduktion)	2022
D Strommix	381.354 kWh
Straßenbeleuchtung	187.953 kWh
Summe	569.307 kWh

Stromnutzung aller Liegenschaften (Tabelle)

Der Gesamtverbrauch der Gemeinde Rhaudefehn zur Versorgung der Liegenschaften und der Straßenbeleuchtung mit Strom lag im Jahr 2022 bei insgesamt 569.307 kWh.

In Summe deckt die Gemeinde ihren Bedarf zu 100 % über Strom aus dem deutschen Stromnetz.

1.4 Emissionssanalyse



Gesamt-CO2-Emissionen aller Liegenschaften 2022

Kategorie	2022
Strom	217 t
Wärme	439 t
Straßenbeleuchtung	107 t
Summe	763 t

CO2-Emissionen aller Liegenschaften (Tabelle)

Aus dem Gesamtverbrauch der Gemeinde Rhaudefehn zur Versorgung der Liegenschaften und der Straßenbeleuchtung resultieren im Jahr 2022 CO2-Emissionen in Höhe von 763 t.

1.5 Wasser

Kategorie	2022
Wasser	6.118 m ³

Wassernutzung aller Liegenschaften (Tabelle)

Der Gesamtverbrauch der gemeindeeigenen Liegenschaften mit Wasser lag im Jahr 2022 bei insgesamt 6.118 m³.

2 Analyse des Liegenschaftsbestandes

2.1 Energieverbrauch und -kosten nach Liegenschaften

Liegenschaftsbezeichnung	Wärmebedarf [kWh]	Strombedarf [kWh]	Gesamtbedarf [kWh]	Bruttokosten [€]
Rathaus Rhauderfehn	218.543	56.291	274.833	30.006
Verwaltung	218.543	56.291	274.833	30.006
Grundschule Langholt	233.373	36.187	269.559	25.276
Grundschule Rajen	68.225	11.180	79.406	7.852
Grundschule Rhaudermoor	89.843	12.808	102.651	10.058
Grundschule/TH Collinghorst	85.372	15.241	100.613	9.918
Sundermannschule (Grundschule)	53.938	12.085	66.023	6.972
Kindergarten Burlage	69.115	5.489	74.604	6.187
Kindergarten Collinghorst	112.922	14.428	127.350	11.371
Kindergarten/DGA/FWG Backemoor	80.433	6.983	87.417	7.279
Kinderkrippe Collinghorst	7.059	7.092	14.152	3.601
Kinderkrippe Rhauderfehn	72.158	16.460	88.619	9.346
Kindertagesstätte Hahnentange	124.515	13.462	137.977	12.077
Schulen & KiTas	996.953	151.415	1.148.371	109.937
Sporthalle Burlage (inkl. ehemalige GS)	147.820	6.143	153.963	11.347
Sporthalle Grundschule Langholt	53.883	2.999	56.882	5.814
Sporthalle Grundschule Rajen	20.566	3.175	23.742	2.478
Sporthalle Grundschule Rhaudermoor	33.582	3.080	36.662	3.166
Sporthalle Hahnentange		2.103	2.103	683
Sporthalle Sundermannschule	21.995	5.446	27.441	3.118
Sportbauten	277.846	22.946	300.793	26.606
Jugendcafe Am Markt	20.000	2.821	22.822	2.149
Jugendtreff Collinghorst		360	360	206
Jugendtreff/DGA/TH Klostermoor	41.673	5.180	46.854	4.394

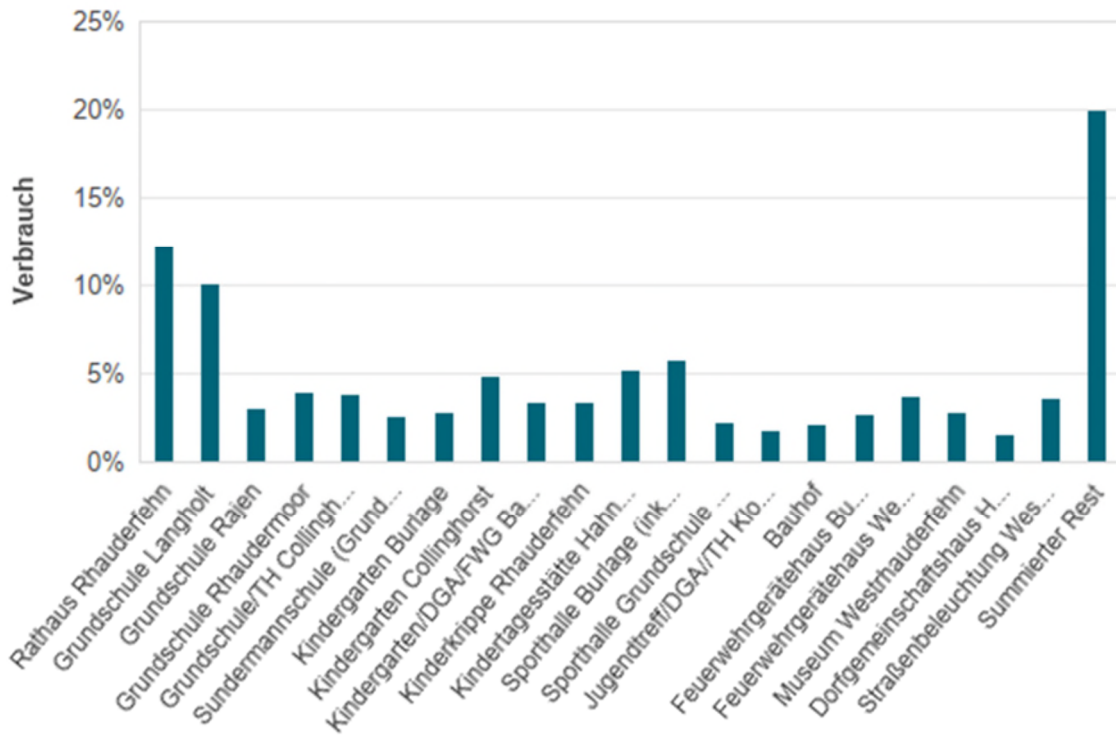
Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

Jugendzentrum Langholt	32.514	3.015	35.529	3.149
Repaircafe 1. Südwieke 4	20.057	1.087	21.144	1.838
Treffpunkt Anleger Rhauderfehn	35.126	526	35.652	2.593
Hausgrundstück Rhauder Mühlenweg 7	0	9	9	159
Paddel und Pedal Station	1.478	19.303	20.781	5.554
Gemeindeunterkunft Moorweg 40 A		1.445	1.445	499
Gemeindeunterkunft Moorweg 40 B		1.303	1.303	462
Wohnung/Obergeschoss GS Rajen	5.910	75	5.985	631
Gemeinschaftsstätten	156.758	35.124	191.884	21.634
Mühle Backemoor		163	163	160
Bauhof	53.277	2.288	55.565	4.345
Feuerwehrgerätehaus Burlage	52.830	17.873	70.704	8.483
Feuerwehrgerätehaus Holte	13.439	1.376	14.815	1.476
Feuerwehrgerätehaus Klostermoor	18.944	2.439	21.383	2.182
Feuerwehrgerätehaus Rhaude	28.969	1.692	30.661	2.545
Feuerwehrgerätehaus Rhaudermoor	23.524	6.120	29.644	3.459
Feuerwehrgerätehaus Westrhauderfehn	85.559	13.432	98.992	9.372
Betriebs- und Werkstätten	276.542	45.383	321.927	32.022
Ampelanlage B 438		460	460	223
Ampelanlage Westrhauderfehn		391	391	201
Hafenbecken Westrhauderfehn		426	426	211
Hafenbecken Westrhauderfehn II		5.527	5.527	1.628
Klappbrücke (Antrieb)		851	851	346
Klappbrücke 3. Südwieke		0	0	96
Klappbrücke Rajen 150-152		29	29	104
Klappbrücke Rajen 218		0	0	111
Klappbrücke Rajen 26		91	91	136

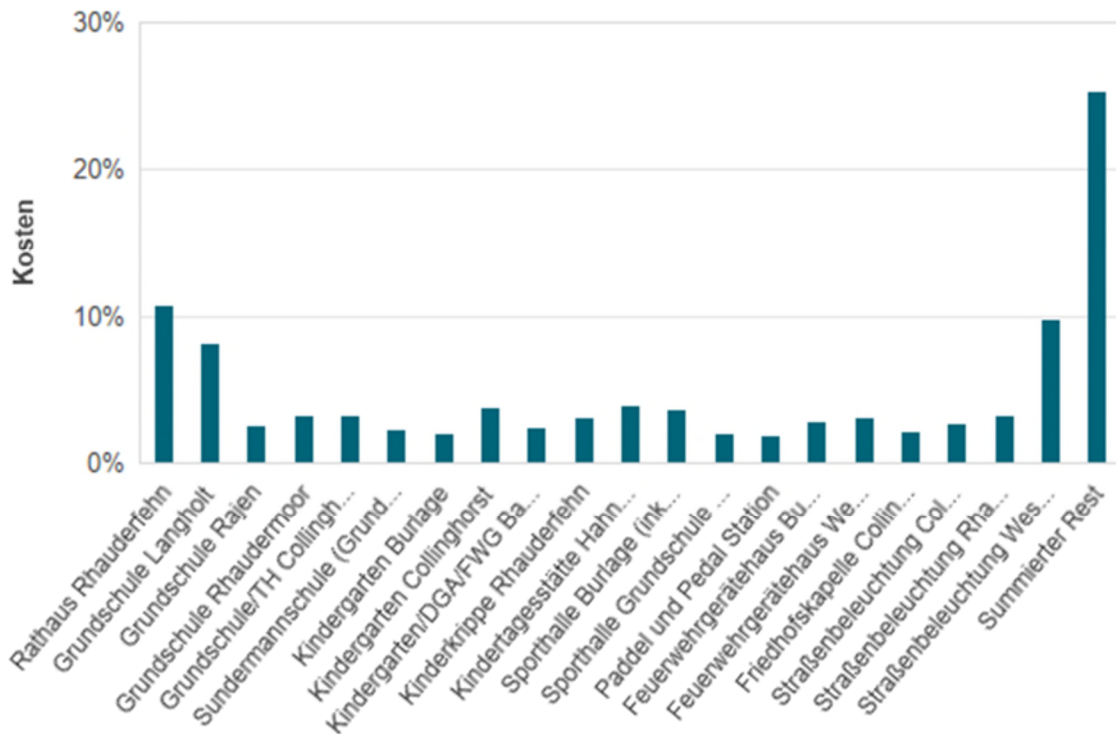
Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

Klappbrücke, Rajen 314		0	0	111
Klappbrücke, Tobiasbrücke		283	283	171
Kleinhebeanlage, Schlosserstraße		211	211	154
Märkte Rajen 3-5		13	13	99
Schleuse Westrhauderfehn		665	665	279
Wochenmarkt, Hagiusring		219	219	149
Wochenmarkt, Marktplatz		6.116	6.116	1.784
Bauwerke für technische Zwecke	0	15.282	15.282	5.803
Mehrzweckgebäude/Bühne Am Markt		73	73	20
Museum Westrhauderfehn	72.107	2.031	74.137	5.455
Dorfgemeinschaftshaus Holte	36.376	1.932	38.309	3.038
Friedhofskapelle Collinghorst	9.390	15.132	24.522	6.403
Friedhofskapelle Hahnentange	33.233	1.056	34.289	2.663
Friedhofskapelle Rhaudermoor	19.461	603	20.064	1.626
Kulturbauten	170.567	20.827	191.394	19.205
Straßenbeleuchtung Backemoor		7.617	7.617	2.802
Straßenbeleuchtung Burlage		9.744	9.744	5.483
Straßenbeleuchtung Collinghorst		23.328	23.328	8.272
Straßenbeleuchtung Holte		8.003	8.003	2.498
Straßenbeleuchtung Klostermoor		11.307	11.307	5.033
Straßenbeleuchtung Rhaude		3.655	3.655	1.407
Straßenbeleuchtung Rhaudermoor		29.463	29.463	9.840
Straßenbeleuchtung Westrhauderfehn		94.836	94.836	30.445
Straßenbeleuchtung	0	187.953	187.953	65.780

Energieverbrauch und -kosten der einzelnen Liegenschaften



Prozentuale Gesamtverbrauchsverteilung



2.2 Vergleichende Untersuchung des Liegenschaftsbestandes

Liegenschaftsbezeichnung	Wärmebedarf [kWh/m ²]	Kennwert Wärme [kWh/m ²]	Strombedarf [kWh/m ²]	Kennwert Strom [kWh/m ²]	Bruttokosten [€]
Rathaus Rhauferhn	94	80	24	20	30.006
Ø Verwaltung	94	80	24	20	30.006
Grundschule Langholt	85	105	13	10	25.276
Grundschule Rajen	105	105	17	10	7.852
Grundschule Rhauermoor	64	105	9	10	10.058
Grundschule/TH Collinghorst	31	105	5	10	9.918
Sundermannschule (Grundschule)	56	105	12	10	6.972
Kindergarten Burlage	209	110	17	20	6.187
Kindergarten Collinghorst	145	110	19	20	11.371
Kindergarten/DGA/FWG Backemoor	152	110	13	20	7.279
Kinderkrippe Collinghorst	15	110	16	20	3.601
Kinderkrippe Rhauferhn	109	110	25	20	9.346
Kindertagesstätte Hahnentange	184	110	20	20	12.077
Ø Schulen & KiTas	105	108	15	16	9.994
Sporthalle Burlage (inkl. ehemalige GS)	93	120	4	30	11.347
Sporthalle Grundschule Langholt	75	120	4	30	5.814
Sporthalle Grundschule Rajen	48	120	7	30	2.478
Sporthalle Grundschule Rhauermoor	68	120	6	30	3.166
Sporthalle Hahnentange		120	7	30	683
Sporthalle Sundermannschule	31	120	8	30	3.118

Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

Ø Sportbauten	63	120	6	30	4.434
Jugendcafe Am Markt	113	105	16	20	2.149
Jugendtreff Collinghorst		105	1	20	206
Jugendtreff/DGA/TH Klostermoor	111	105	14	20	4.394
Jugendzentrum Langholt	91	105	8	20	3.149
Repaircafe 1. Südwieke 4	100	105	5	20	1.838
Treffpunkt Anleger Rhauderfehn	183	105	3	20	2.593
Hausgrundstück Rhauder Mühlenweg 7	0	105	0	20	159
Paddel und Pedal Station	10	105	128	20	5.554
Gemeindeunterkunft Moorweg 40 A		105	25	20	499
Gemeindeunterkunft Moorweg 40 B		105	43	20	462
Wohnung/Obergeschoss GS Rajen	40	105	1	20	631
Ø Gemeinschaftsstätten	81	105	22	20	1.967
Mühle Backemoor		110	1	20	160
Bauhof	69	100	3	20	4.345
Feuerwehrgerätehaus Burlage	74	100	25	20	8.483
Feuerwehrgerätehaus Holte	82	100	8	20	1.476
Feuerwehrgerätehaus Klostermoor	105	100	14	20	2.182
Feuerwehrgerätehaus Rhaude	96	100	6	20	2.545
Feuerwehrgerätehaus Rhaudermoor	69	100	18	20	3.459
Feuerwehrgerätehaus Westrhauderfehn	101	100	16	20	9.372

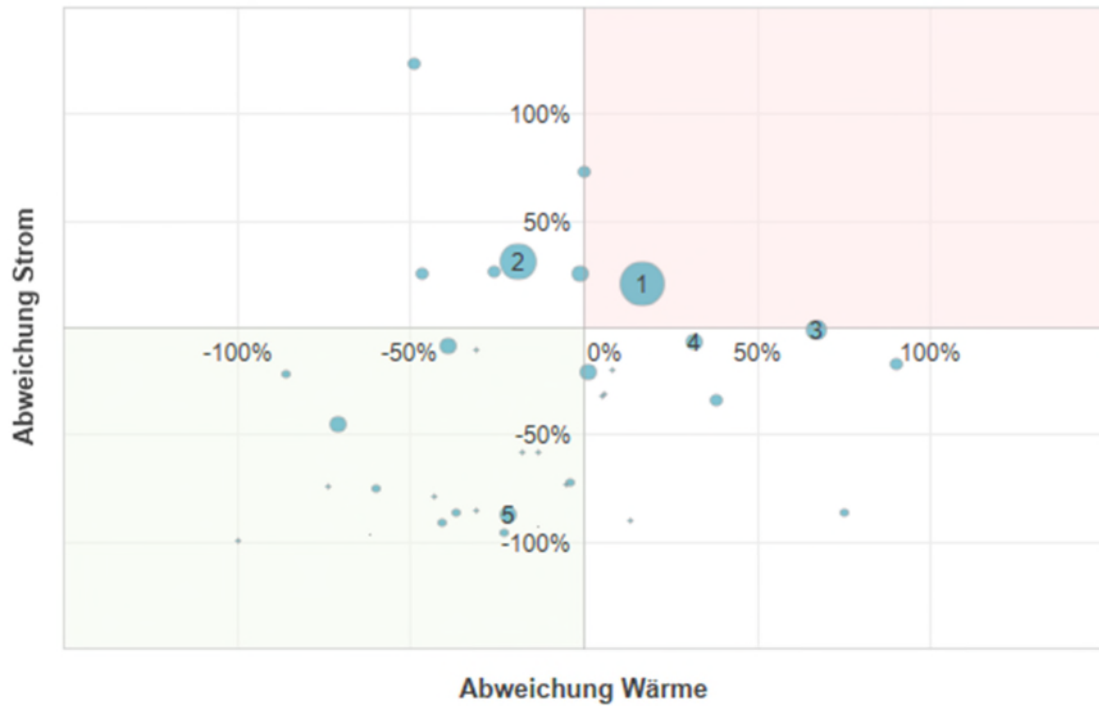
Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

Ø Betriebs- und Werkstätten	85	101	11	20	4.003
Ampelanlage B 438		110		40	223
Ampelanlage Westrhaudefehn		110		40	201
Hafenbecken Westrhaudefehn		110		40	211
Hafenbecken Westrhaudefehn II		110		40	1.628
Klappbrücke (Antrieb)		110		40	346
Klappbrücke 3. Südwieke		110		40	96
Klappbrücke Rajen 150-152		110		40	104
Klappbrücke Rajen 218		110		40	111
Klappbrücke Rajen 26		110		40	136
Klappbrücke, Rajen 314		110		40	111
Klappbrücke, Tobiasbrücke		110		40	171
Kleinhebeanlage, Schlosserstraße		110		40	154
Märkte Rajen 3-5		110		40	99
Schleuse Westrhaudefehn		110		40	279
Wochenmarkt, Hagiusring		110		40	149
Wochenmarkt, Marktplatz		110		40	1.784
Ø Bauwerke für technische Zwecke	0	110	0	40	363
Mehrzweckgebäude/Bühne Am Markt		65	1	20	20
Museum Westrhaudefehn	58	75	2	40	5.455
Dorfgemeinschaftshaus Holte	64	110	3	40	3.038
Friedhofskapelle Collinghorst	56	110	90	40	6.403

Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

Friedhofskapelle Hahnentange	124	110	4	40	2.663
Friedhofskapelle Rhaudermoor	95	110	3	40	1.626
Ø Kulturbauten	79	94	17	37	3.201
Straßenbeleuchtung Backemoor		1		1	2.802
Straßenbeleuchtung Burlage		1		1	5.483
Straßenbeleuchtung Collinghorst		1		1	8.272
Straßenbeleuchtung Holte		1		1	2.498
Straßenbeleuchtung Klostermoor		1		1	5.033
Straßenbeleuchtung Rhaude		1		1	1.407
Straßenbeleuchtung Rhaudermoor		1		1	9.840
Straßenbeleuchtung Westrauderfehn		1		1	30.445
Ø Straßenbeleuchtung	0	1	0	1	8.223

Spezifische Verbrauchswerte im Vergleich zu den Kennwerten



- | | | |
|------------------------------|--|----------------------------------|
| 1. Rathaus Rhauderfehn | 2. Grundschule Langholt | 3. Kindertagesstätte Hahnentange |
| 4. Kindergarten Collinghorst | 5. Sporthalle Burlage (inkl. ehemalige GS) | |

Strom-Wärme-Kosten-Diagramm

2.3 Abschätzung Einsparpotential

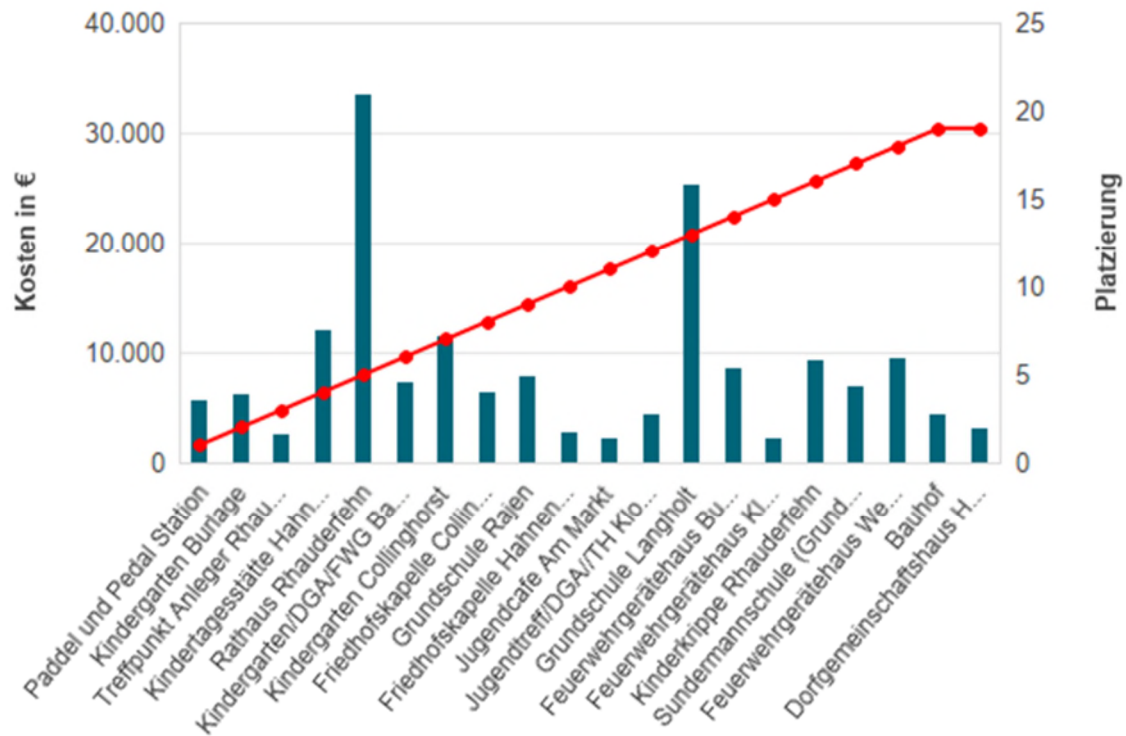
Liegenschaftsbezeichnung	Abweichung Wärme [%]	Abweichung Strom [%]	Einsparpotential Wärme [kWh]	Einsparpotential Strom [kWh]	Einsparpotential Gesamt [kWh]
Rathaus Rhauferhn	17	21	32.223	9.711	41.933
Ø Verwaltung	17	21	32.223	9.711	41.933
Grundschule Langholt	-19	31	0	8.611	8.611
Grundschule Rajen	0	73	185	4.700	4.886
Sundermannschule (Grundschule)	-47	25	0	2.383	2.383
Kindergarten Burlage	90	-17	32.694	0	32.694
Kindergarten Collinghorst	32	-7	27.309	0	27.309
Kindergarten/DGA/FWG Backemoor	38	-34	22.065	0	22.065
Kinderkrippe Rhauferhn	-1	25	0	3.251	3.251
Kindertagesstätte Hahnentange	67	-1	50.065	0	50.065
Ø Schulen & KiTas	20	12	16.540	2.368	18.908
Jugendcafe Am Markt	8	-20	1.478	0	1.478
Jugendtreff/DGA/TH Klostermoor	6	-31	2.424	0	2.424
Treffpunkt Anleger Rhauferhn	75	-86	15.016	0	15.016
Paddel und Pedal Station	-91	538	0	16.279	16.279
Gemeindeunterkunft Moorweg 40 A		25		285	285
Gemeindeunterkunft Moorweg 40 B		115		698	698
Ø Gemeinschaftsstätten	-1	90	4.730	2.877	6.030
Feuerwehrgerätehaus Burlage	-26	26	0	3.683	3.683

Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

Feuerwehrgerätehaus Klostermoor	5	-32	884	0	884
Feuerwehrgerätehaus Westrhauderfehn	1	-21	935	0	935
Ø Betriebs- und Werkstätten	-7	-9	606	1.228	1.834
Friedhofskapelle Collinghorst	-49	124	0	8.374	8.374
Friedhofskapelle Hahnentange	13	-90	3.806	0	3.806
Ø Kulturbauten	-18	17	1.903	4.187	6.090

Einsparpotential pro Liegenschaft

2.4 Platzierung der Liegenschaften nach Handlungsbedarf



Wichtigkeit der Liegenschaften (Diagramm)

Liegenschaftsbezeichnung	Abweichung Wärme [%]	Abweichung Strom [%]	Handlungsbedarf	Platzierung nach Handlungsbedarf
Paddel und Pedal Station	-91	538	54	1
Kindergarten Burlage	90	-17	46	2
Treffpunkt Anleger Rhau...	75	-86	39	3
Kindertagesstätte Hahnentange	67	-1	35	4
Kindergarten/DGA/FWG Backemoor	38	-34	19	5
Kindergarten Collinghorst	32	-7	16	6
Friedhofskapelle Collinghorst	-49	124	12	7
Rathaus Rhau...	17	21	11	8
Grundschule Rajen	0	73	7	9
Friedhofskapelle Hahnentange	13	-90	7	10

Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

Jugendcafe Am Markt	8	-20	4	11
Jugendtreff/DGA/TH Klostermoor	6	-31	3	12
Grundschule Langholt	-19	31	3	13
Feuerwehrgerätehaus Burlage	-26	26	3	14
Feuerwehrgerätehaus Klostermoor	5	-32	3	15
Kinderkrippe Rhaudefehn	-1	25	2	16
Sundermannschule (Grundschule)	-47	25	2	17
Feuerwehrgerätehaus Westrhaudefehn	1	-21	1	18
Bauhof	-31	-85	0	19
Dorfgemeinschaftshaus Holte	-41	-91	0	19

Wichtigkeit der Liegenschaften (Tabelle)

3 Zusammenfassung und Ausblick geplanter Maßnahmen

Im Vorliegenden Energiebericht 2022 wurden die Verbrauchs- und Kostendaten der 48 Liegenschaften zuzüglich der Straßenbeleuchtung der Gemeinde Rhaderfehn erfasst, analysiert und ausgewertet. Es standen dabei der Energieverbrauch und die Energiekosten im Mittelpunkt. Die Verbrauchswerte der einzelnen Liegenschaften sind sehr unterschiedlich, was auch sicherlich der vielfältigen Nutzung bzw. Nutzungsintensität der Objekte geschuldet ist.

Zum besseren Verständnis werden folgende Bemerkungen und Hinweise dargestellt:

Wärmeverbrauch

Der Wärmeverbrauch ist sehr unterschiedlich bei den untersuchten Objekten ausgeprägt. Die besten Werte zeigt die Paddel und Pedalstation mit einem Wärmebedarf von 10 kWh/m². Die Paddel und Pedalstation liegt damit 91 % unter dem Kennwert Wärme. Danach folgt die Kinderkrippe Collinghorst und die Turnhalle Sundermanschule mit einem Wärmebedarf von 15 kWh/m² bzw. 31 kWh/m².

Den höchsten Wärmeverbrauch 2022 hat die Grundschule Langholt mit einem Verbrauch von 233.373 kWh. Der Wärmebedarf beträgt 85 kWh/m².

Stromverbrauch

Der Stromverbrauch zeigt ein ähnlich unterschiedliches Bild wie der Wärmeverbrauch. Den besten Wert zeigen der Jugendtreff Collinghorst, die Mühle Backemoor und das Mehrzweckgebäude mit Bühne am Markt mit einem Strombedarf von 1 kWh/m². Danach folgt das Museum Westrhaderfehn mit einem Strombedarf von 2 kWh/m².

Den höchsten Strombedarf weist die Paddel und Pedalstation mit 128 kWh/m² auf. Dieser Wert liegt 108 kWh/m² über dem Kennwert Strom. Aufgrund des geringen Stichprobenumfangs und der unterschiedlichen Nutzung (Cafè, Büro, Wohnmobilstellplatzbetrieb) sind die Vergleichswerte allerdings wenig aussagefähig, zumal dort auch eine kleine Backstube betrieben wird mit stromintensiven Geräten.

Den höchsten Stromverbrauch weist das Rathaus Rhaderfehn mit einem Verbrauch von 56.291 kWh auf. Der Strombedarf liegt bei 24 kWh/m².

CO² - Emissionen

Die gesamten CO² - Emissionen aller Liegenschaften der Gemeinde Rhaderfehn lagen im Jahr 2022 bei 763 Tonnen, wobei davon allein 58,1 Prozent aus der Versorgung der Liegenschaften mit Wärme resultieren.

Kosten

Die Gesamtverbrauchskosten für die Liegenschaften der Gemeinde Rhaderfehn lagen im Jahr 2022 bei 349.603 €. Die höchsten Kosten verbucht das Rathaus mit einem Wert von 30.006 €. Dieser Wert entspricht in etwa 9,5 Prozent von den Gesamtkosten.

Zusammenfassend kann man feststellen, dass der Vergleich von tatsächlichem Verbrauch und der Vergleichskennwert Wärme / Strom nur eine grobe Einschätzung der Energiesparmöglichkeiten zulässt. Um realistische Einsparpotentiale bei den verschiedenen Liegenschaften der Gemeinde Rhaderfehn wertmäßig exakt zu ermitteln, sind weitere objektbezogene Untersuchungen erforderlich.

Ausblick:

- Energetische Sanierung verschiedener Objekte.
- Installation und Nachrüstung von Photovoltaikanlagen.
- Installation von Wärmepumpen bei Neubauten bzw. bei Austausch von Heizungsanlagen.
- Berücksichtigung von Energiespareffekten bei der Planung von Neubauten.
- Umrüstung der Beleuchtungen auf LED-Technik.
- Erstellung jährlicher Energieberichte.
- Einstellung eines Klimaschutzmanagers.
- Betriebsoptimierungen durch die Nutzung von Energieeinsparmöglichkeiten.
- Schulungen zu ressourcenschonenden Themen

4 Einzelenergieverbrauch der Liegenschaften

Für jede Liegenschaft der Gemeinde Rhaderfehn wurden die erforderlichen Verbrauchsdaten erfasst und bewertet. Auf den nachfolgenden Seiten ist für jede einzelne Liegenschaft ein detailliertes Datenblatt, sowie grafische Auswertungen erstellt.

Die Datenblätter enthalten zudem noch weitere Angaben zum Standort, Nutzung, Größe, Baujahr und die Bezeichnungen der verwendeten Zähler.

Die Energieverbräuche der Straßenbeleuchtung, sowie des Frischwassersektors befinden sich auf gesonderten Datenblättern und sind keiner bestimmten Gebäudekategorie angegliedert.

4.1 Grundschule/TH Collinghorst



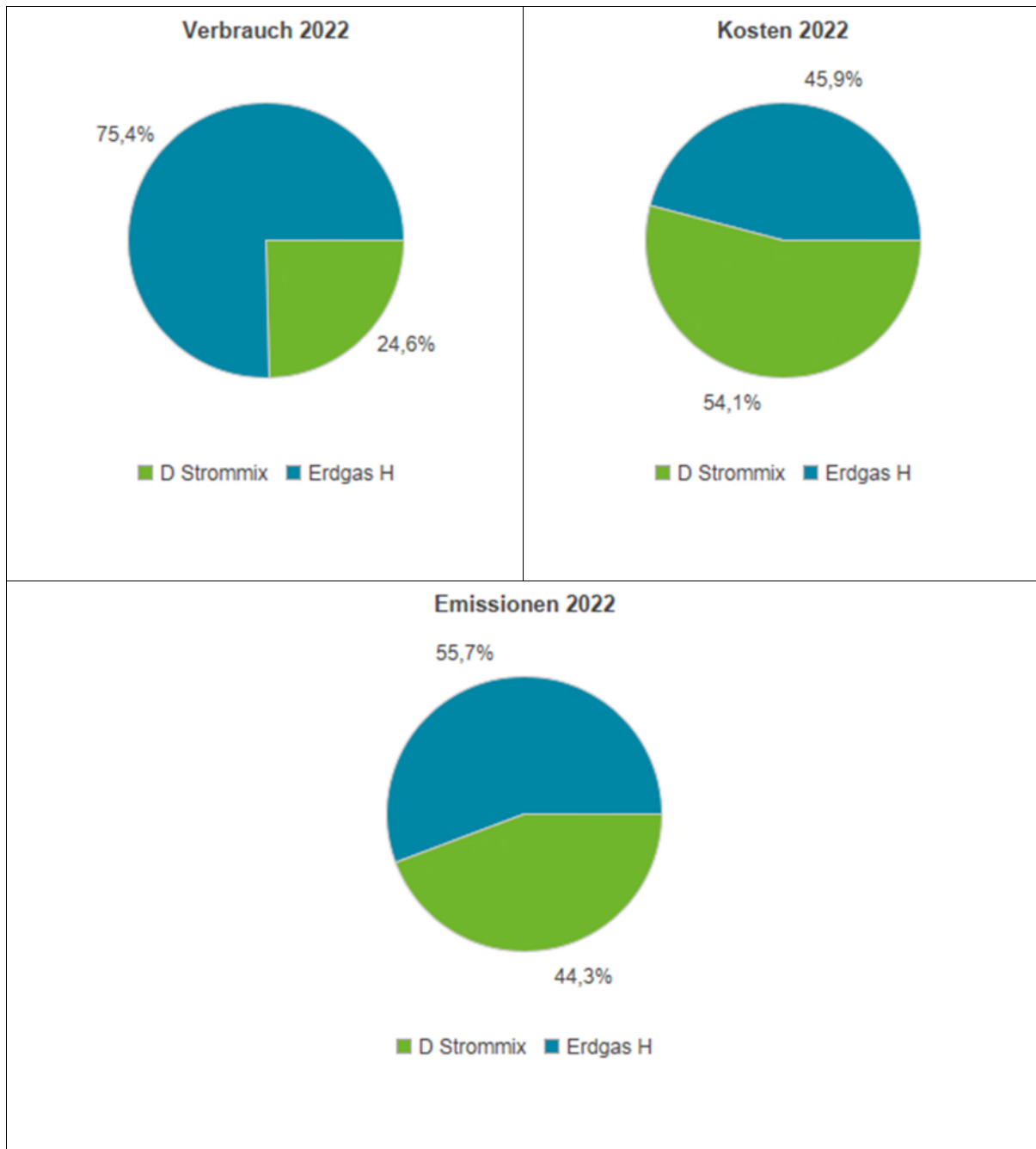
Adresse	Unnerloogsweg 29 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Grundschulen
BWZK	4110
Bruttogrundfläche	3083 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1970
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	65022, 52836, 52841
Zählernummern Heizen	09706, 33557

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	45.724	13.086	26
Erdgas H	139.954	11.112	33
Summe	185.678	24.198	59

Die Bruttogrundfläche kann aufgrund eines gravierenden Brandschadens 2021 und gegenwärtiger Umbauphase nicht exakt ermittelt werden.

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	45.724	170.744	16	62	10	105

4.1.1 Diagramme



4.2 Grundschule Langholt

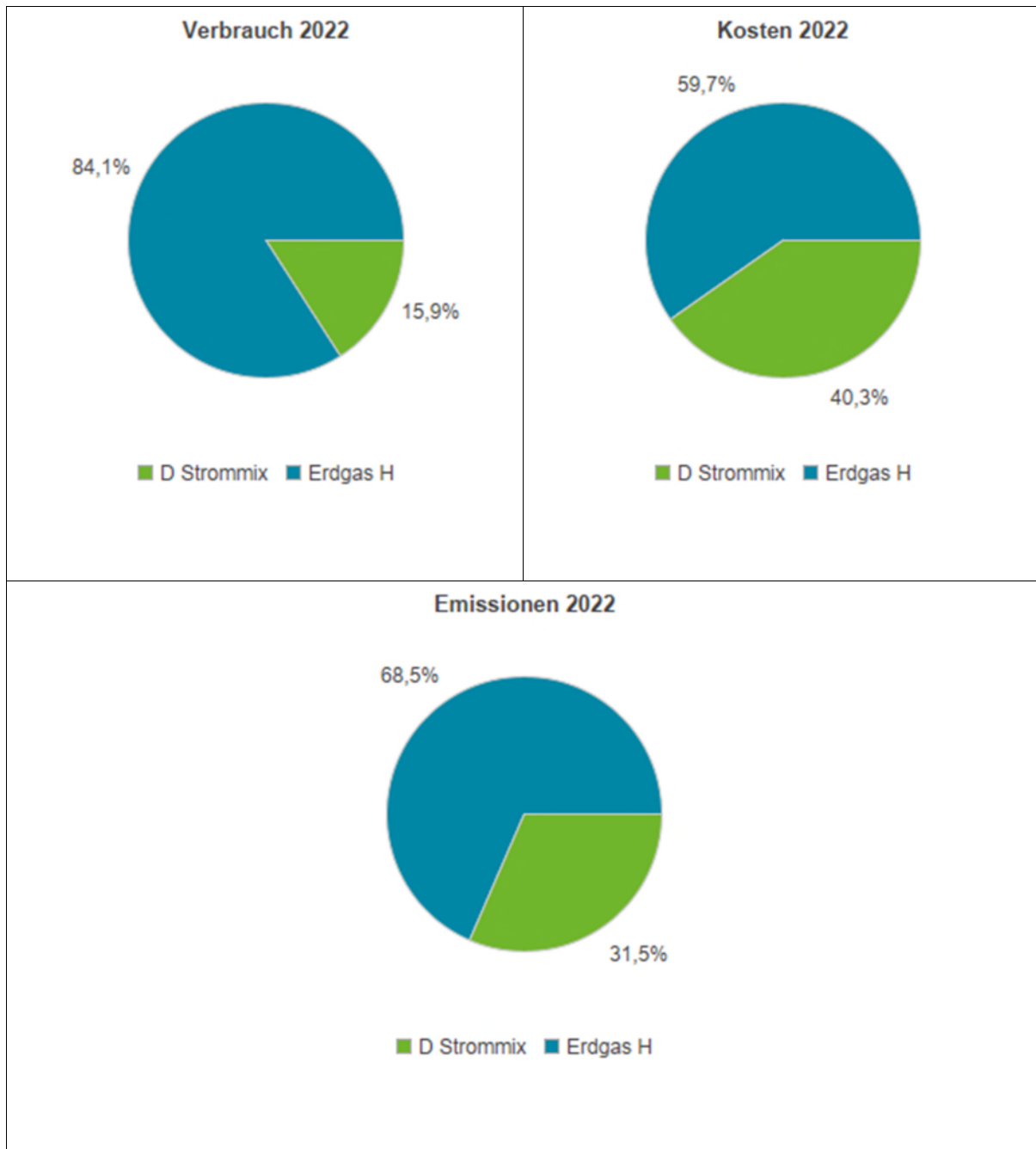


Adresse	Kirchstr. 6 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Grundschulen
BWZK	4110
Bruttogrundfläche	3064 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1966
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	01677
Zählernummern Heizen	37156

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	36.187	10.177	21
Erdgas H	191.289	15.099	45
Summe	227.476	25.276	66

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	36.187	233.373	13	85	10	105

4.2.1 Diagramme



4.3 Grundschule Rajen

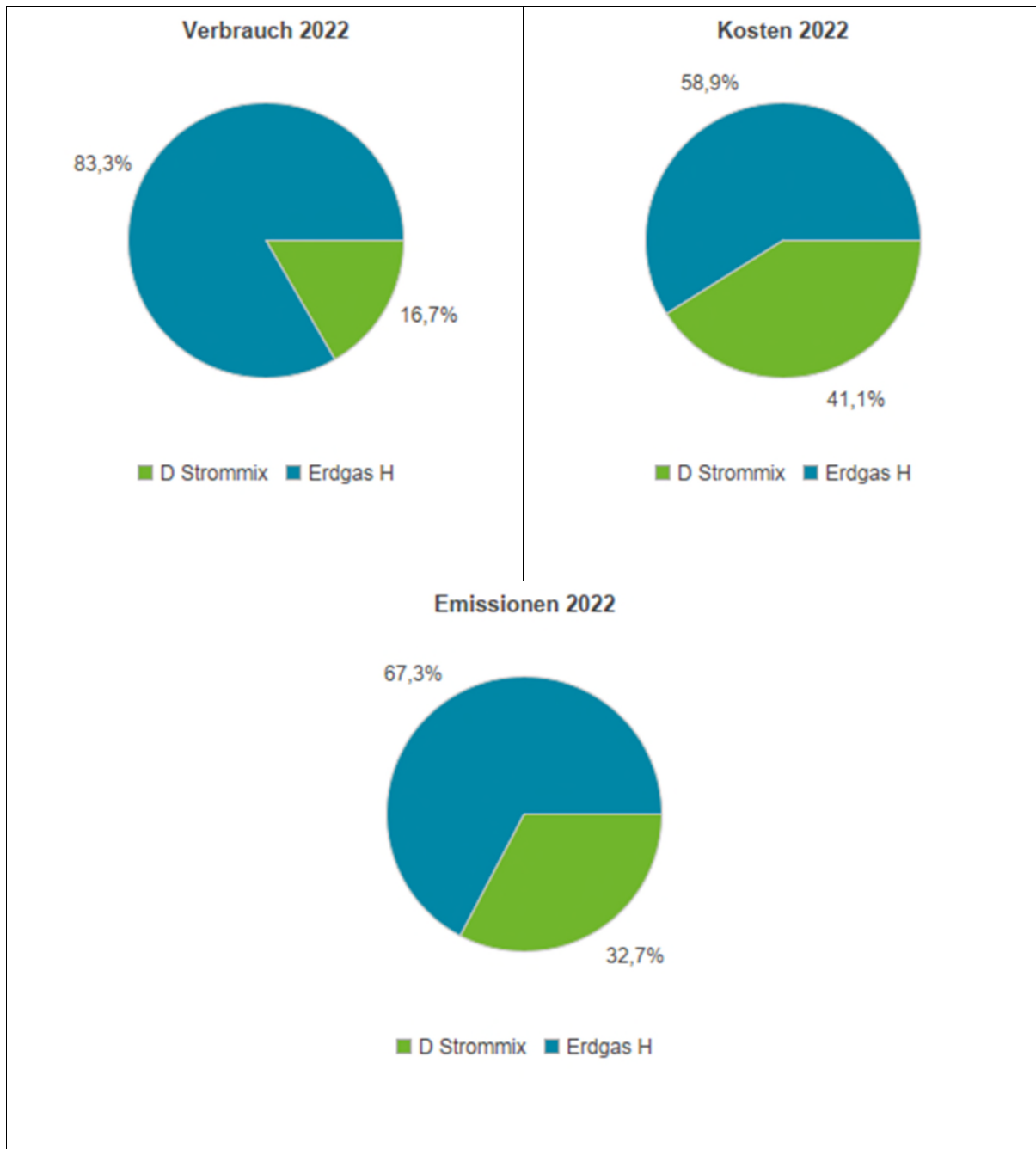


Adresse	Rajen 209 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Grundschulen
BWZK	4110
Bruttogrundfläche	720 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1938
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	13413
Zählernummern Heizen	35930

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	11.180	3.223	6
Erdgas H	55.923	4.628	13
Summe	67.103	7.852	19

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	11.180	68.225	17	105	10	105

4.3.1 Diagramme



4.4 Grundschule Rhaudermoor

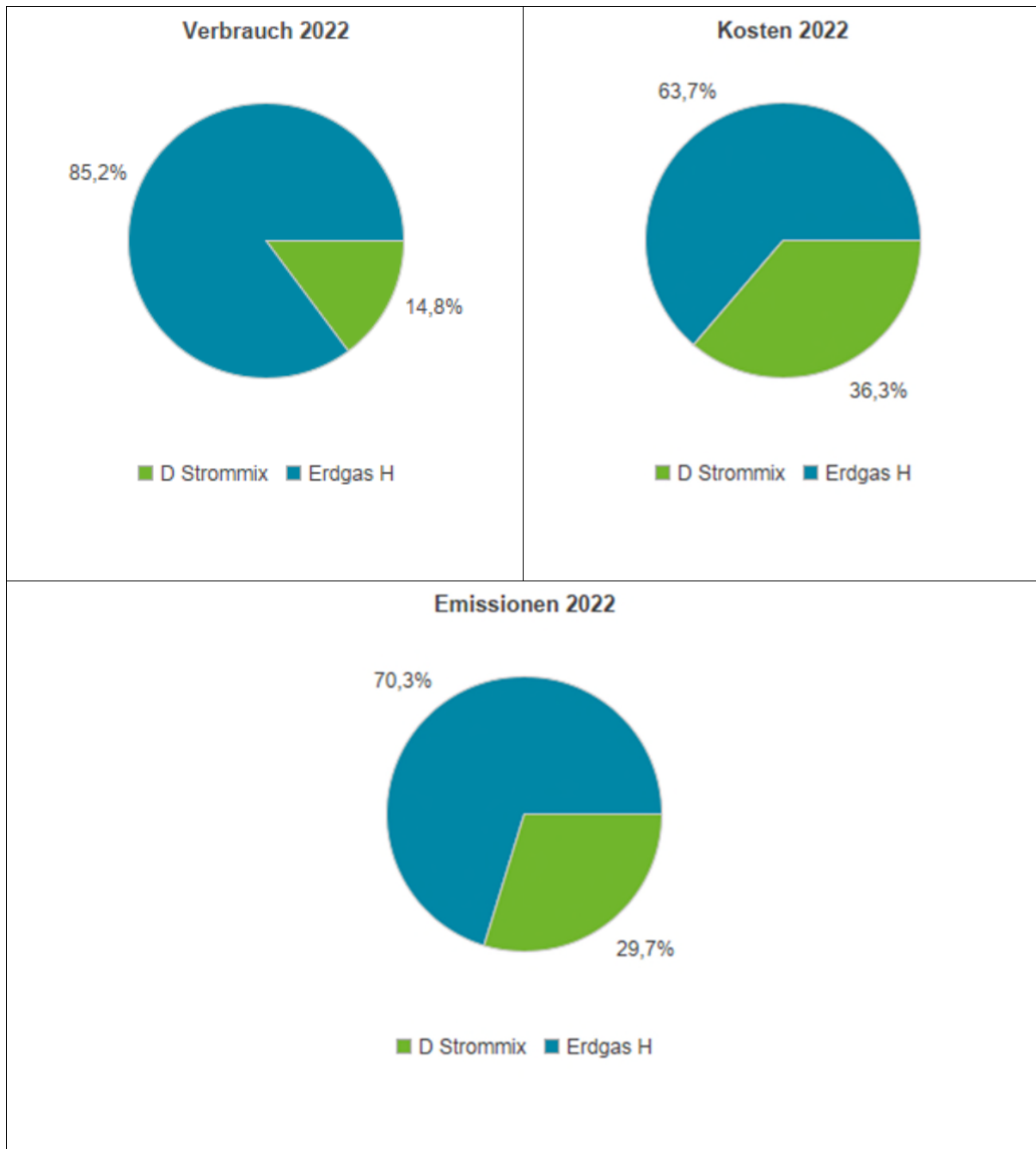


Adresse	Moorhuser Str. 6 26817 Rhauderfehn
Gebäudekategorie	Grundschulen
BWZK	4110
Bruttogrundfläche	1553 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1956, 2023 Erweiterung
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	89354
Zählernummern Heizen	27077

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	12.808	3.648	7
Erdgas H	73.642	6.409	17
Summe	86.450	10.058	24

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	12.808	89.843	9	64	10	105

4.4.1 Diagramme



4.5 Kindergarten Collinghorst

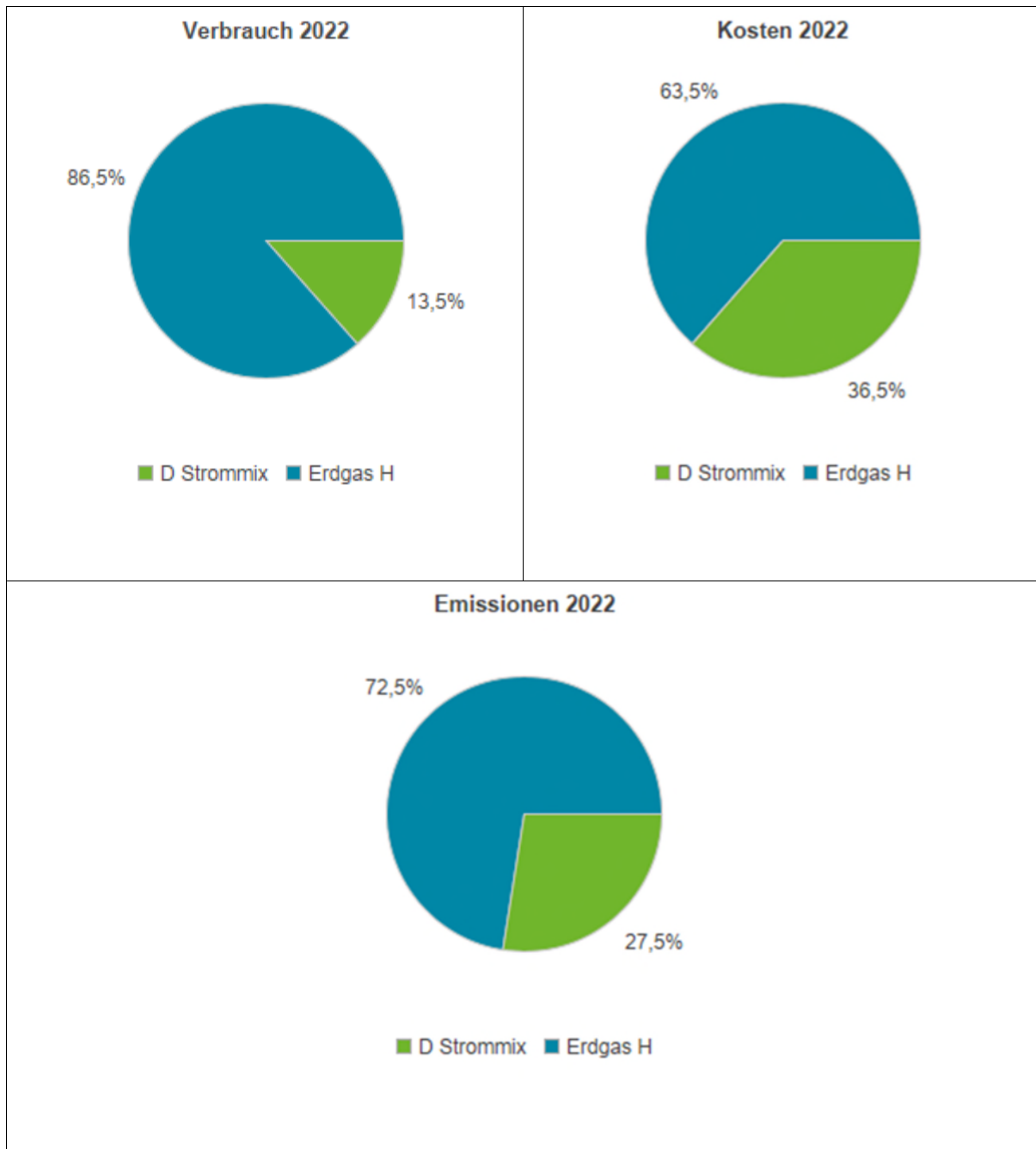


Adresse	Pastor-Schuber-Str. 4 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Kindertagesstätten
BWZK	4400
Bruttogrundfläche	905 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1976/1994
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	31515
Zählernummern Heizen	19370

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	14.428	4.147	8
Erdgas H	92.559	7.224	22
Summe	106.987	11.371	30

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	14.428	112.922	19	145	20	110

4.5.1 Diagramme



4.6 Kindergarten Burlage

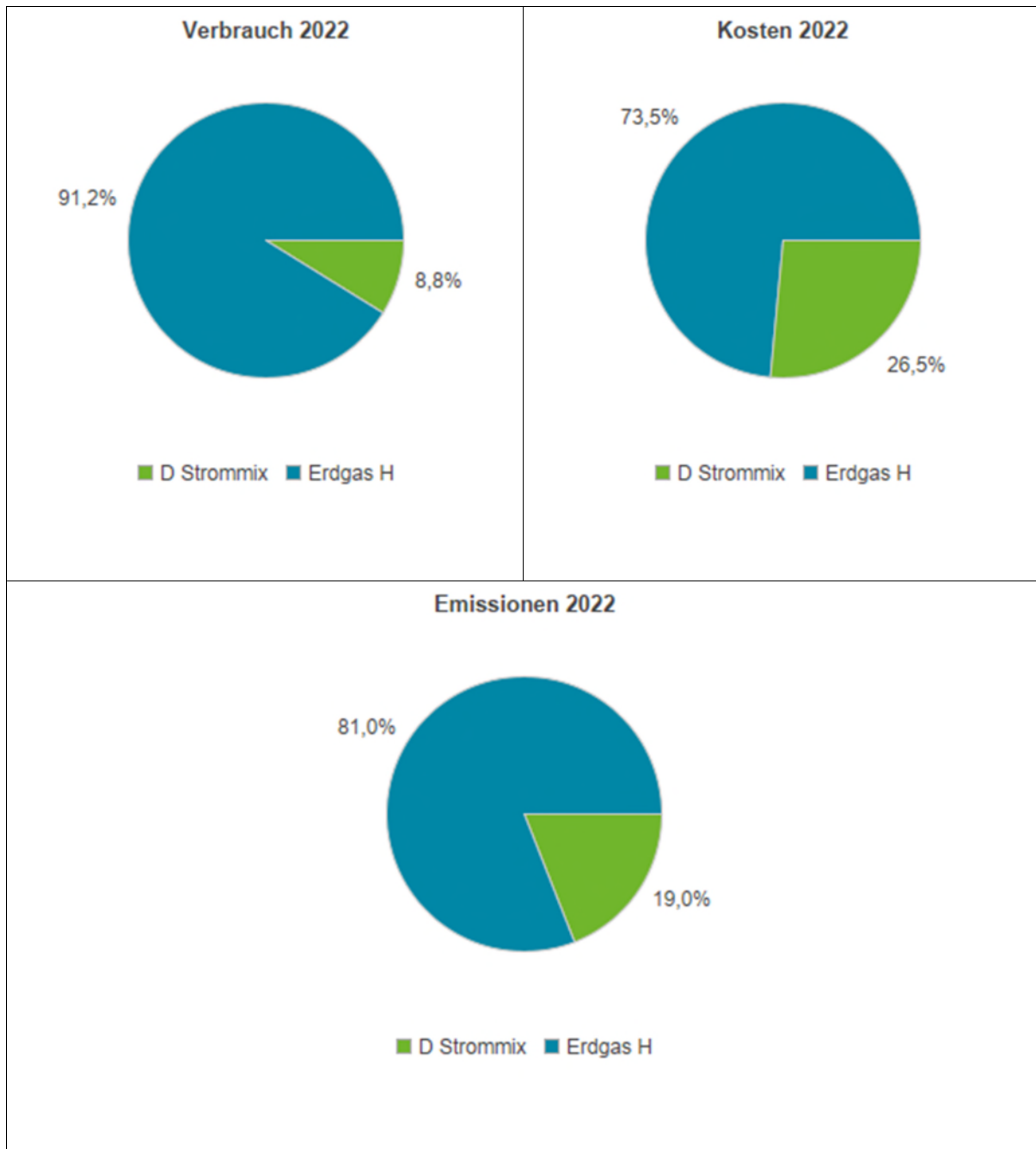


Adresse	Landesstr. 49 A 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Kindertagesstätten
BWZK	4400
Bruttogrundfläche	385 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1971/1977
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	74901
Zählernummern Heizen	71280

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	5.489	1.638	3
Erdgas H	56.651	4.549	13
Summe	62.140	6.187	16

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	5.489	69.115	4	54	20	110

4.6.1 Diagramme



4.7 Sundermannschule (Grundschule)

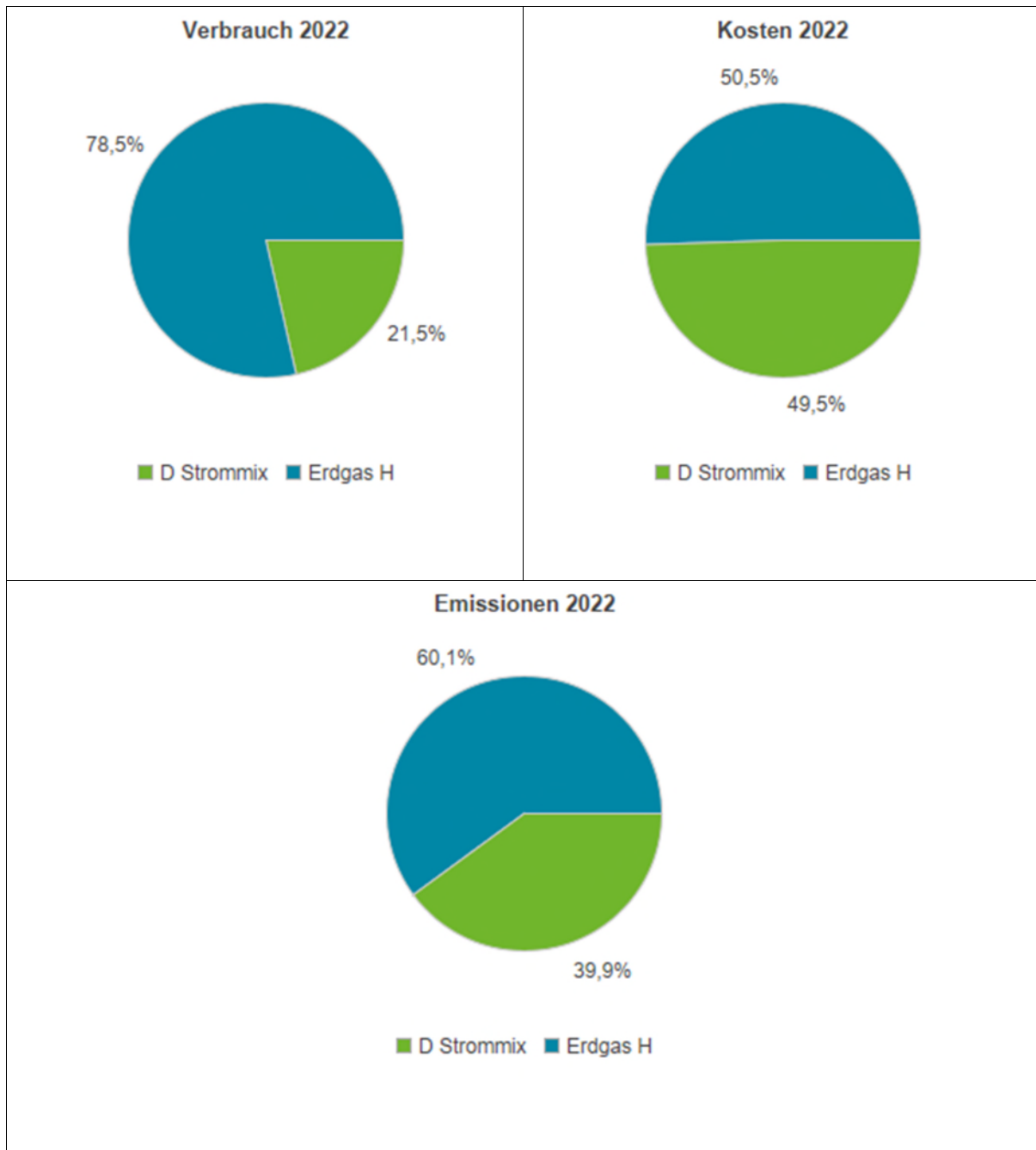


Adresse	Untenende 45 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Grundschulen
BWZK	4110
Bruttogrundfläche	1078 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1890/1991
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergeträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	71651
Zählernummern Heizen	9760

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	12.085	3.450	7
Erdgas H	44.211	3.522	10
Summe	56.297	6.972	17

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	12.085	53.938	12	56	10	105

4.7.1 Diagramme



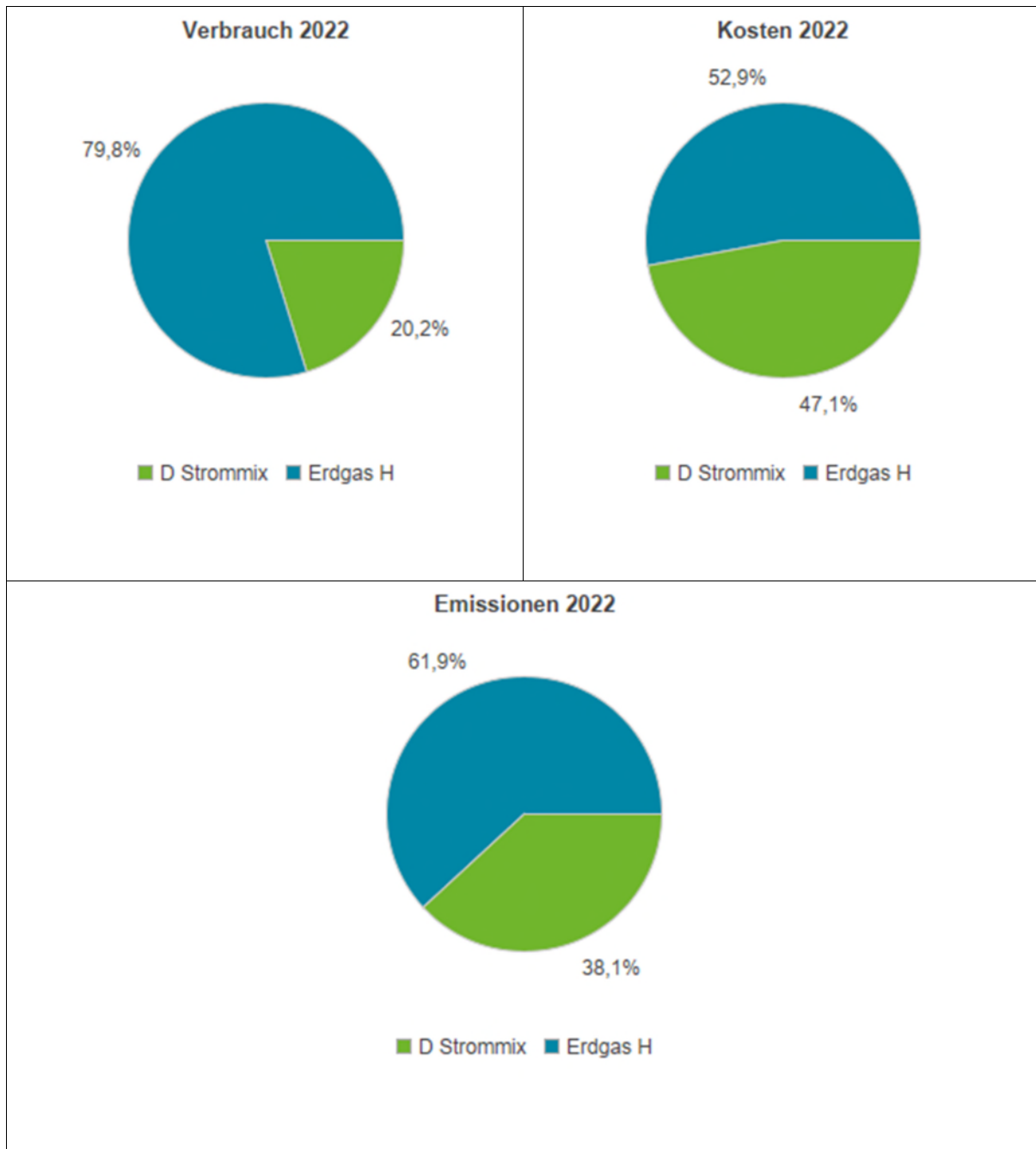
4.8 Rathaus Rhaderfehn

Adresse	1. Südwieke 2 A 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Verwaltungsgebäude
BWZK	1300
Bruttogrundfläche	2740 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1978
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	09989
Zählernummern Heizen	97733

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	56.291	15.764	32
Erdgas H	179.133	14.242	42
Summe	235.424	30.006	74

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	56.291	218.543	24	94	20	80

4.8.1 Diagramme



4.9 Sporthalle Sundermannschule

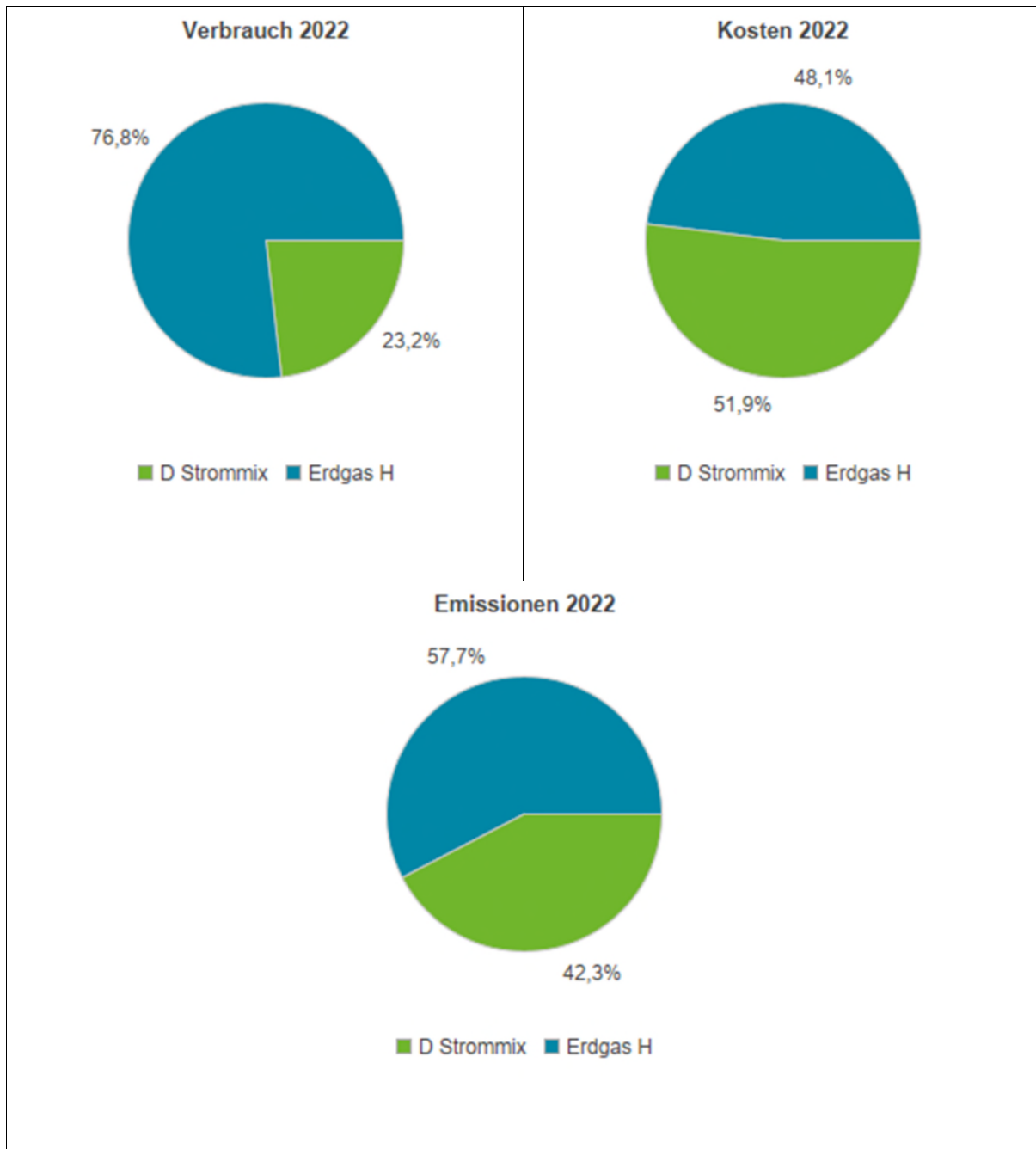


Adresse	Untenende 45 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Sportbauten
BWZK	5000
Bruttogrundfläche	768 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	2007
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	16049
Zählernummern Heizen	10225

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	5.446	1.619	3
Erdgas H	18.029	1.500	4
Summe	23.474	3.118	7

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	5.446	21.995	8	31	30	120

4.9.1 Diagramme



4.10 Sporthalle Grundschule Rajen



Adresse	Rajen 211 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Sportbauten
BWZK	5000
Bruttogrundfläche	469 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	2007
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergeträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	62940
Zählernummern Heizen	57727

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	3.175	984	2
Erdgas H	16.858	1.494	4
Summe	20.033	2.478	6

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	3.175	20.566	7	48	30	120

4.10.1 Diagramme



4.11 Jugendcafe Am Markt



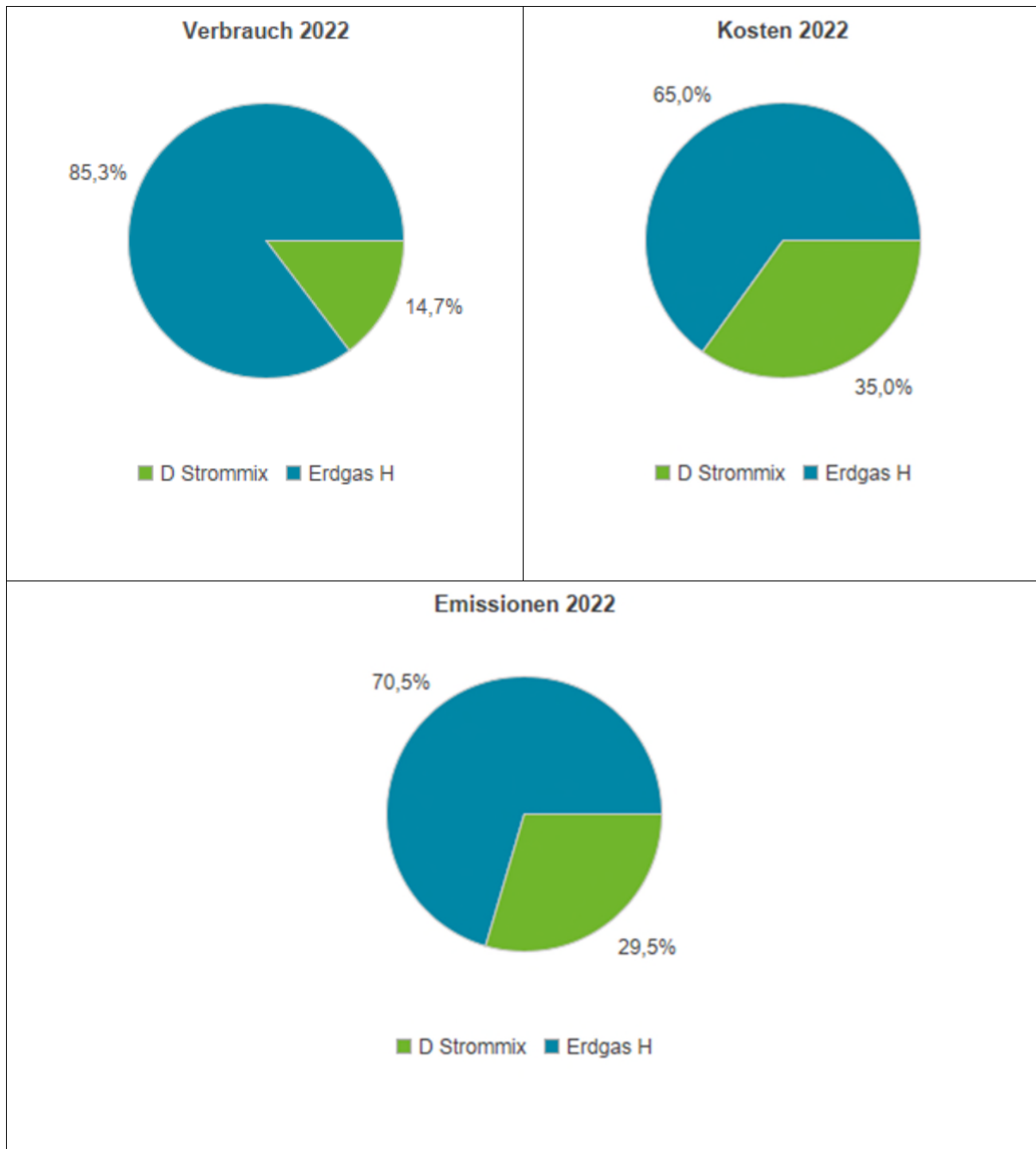
Adresse	Untenende 25 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Gemeinschaftsstätten
BWZK	6000
Bruttogrundfläche	210 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	98165
Zählernummern Heizen	91005

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	2.821	751	2
Erdgas H	16.394	1.398	4
Summe	19.215	2.149	6

Die Liegenschaft ist von der Gemeinde Rhaderfehn angemietet.

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	2.821	20.000	16	113	20	105

4.11.1 Diagramme



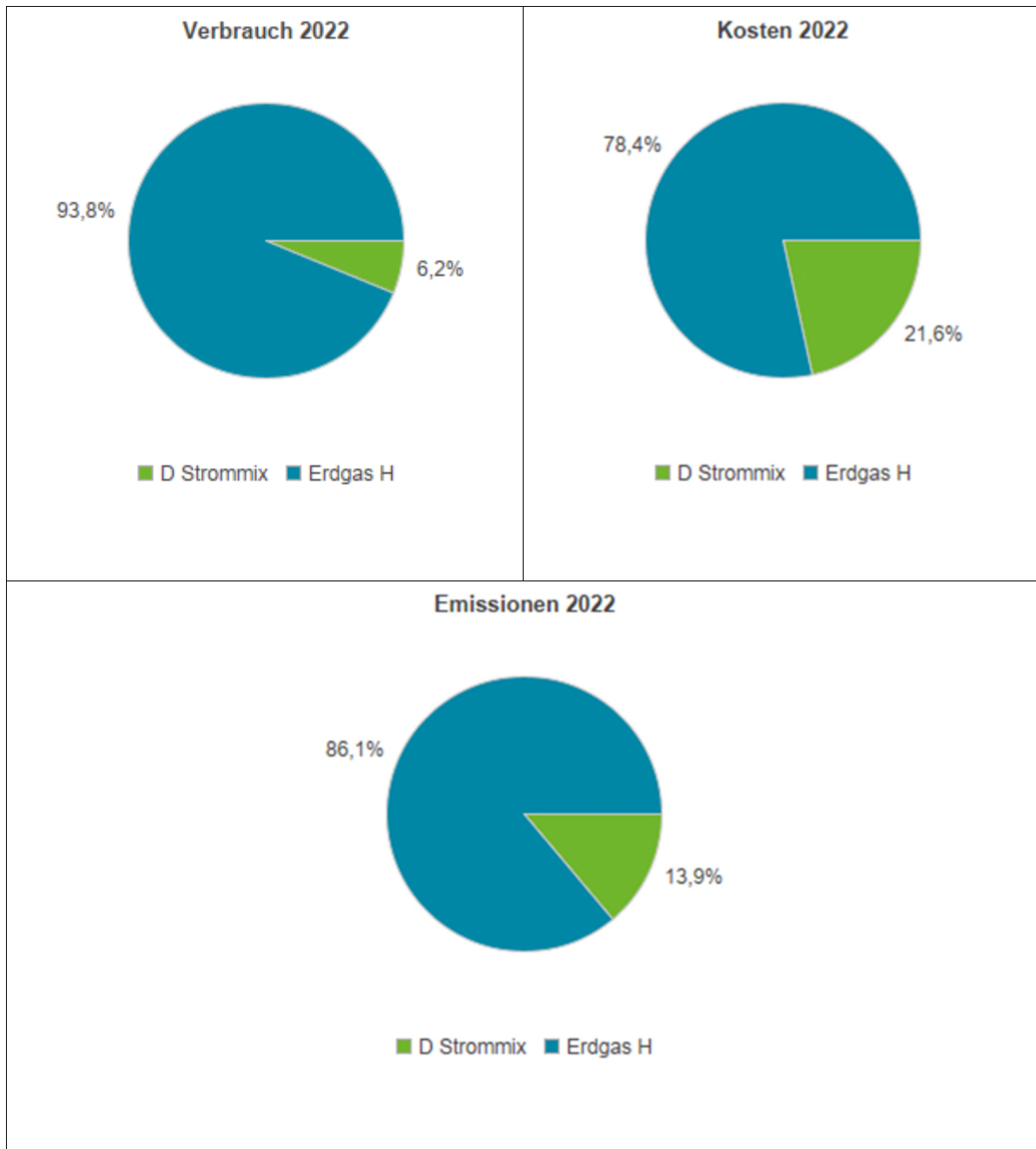
4.12 Repaircafe 1. Südwieke 4

Adresse	1. Südwieke 4 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Gemeinschaftsstätten
BWZK	6000
Bruttogrundfläche	239 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1937
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	65842
Zählernummern Heizen	32597

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	1.087	397	1
Erdgas H	16.440	1.441	4
Summe	17.527	1.838	5

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	1.087	20.057	5	100	20	105

4.12.1 Diagramme



4.13 Sporthalle Grundschule Rhaudermoor

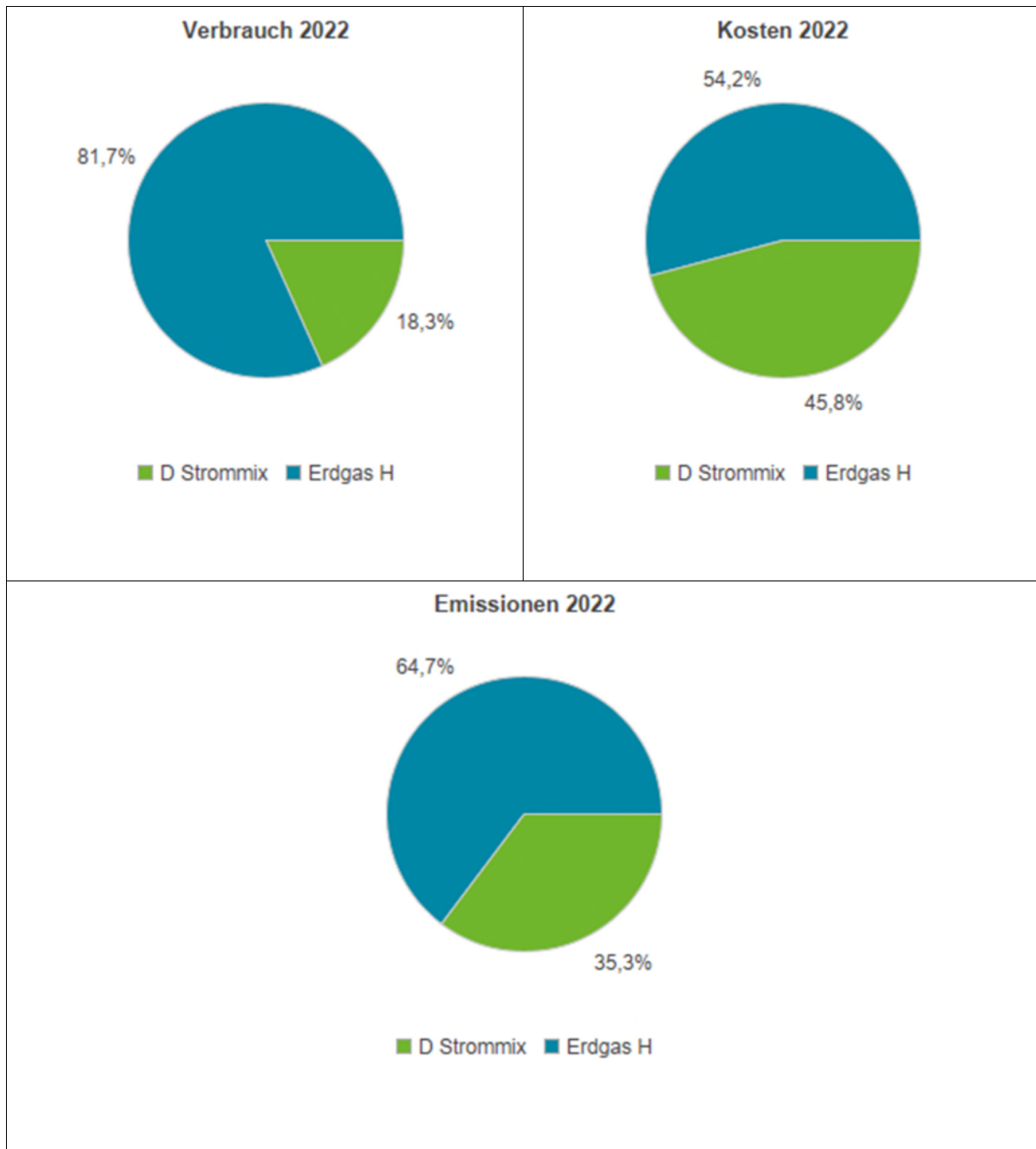


Adresse	Moorhuser Str. 6 26817 Rhauderfehn
Gebäudekategorie	Sportbauten
BWZK	5000
Bruttogrundfläche	542 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	2001
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	60835, 00783
Zählernummern Heizen	75656

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	6.160	1.883	4
Erdgas H	27.526	2.224	6
Summe	33.686	4.108	10

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	6.160	33.582	12	68	30	120

4.13.1 Diagramme



4.14 Wohnung/Obergeschoss GS Rajen

Adresse	Rajen 209 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Beherbergungsstätten
BWZK	4110
Bruttogrundfläche	175 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1938
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	15741
Zählernummern Heizen	25138

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	75	131	0
Erdgas H	4.844	500	1
Summe	4.919	631	1

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	75	5910	1	40	20	105

4.14.1 Diagramme



4.15 Feuerwehrgerätehaus Holte

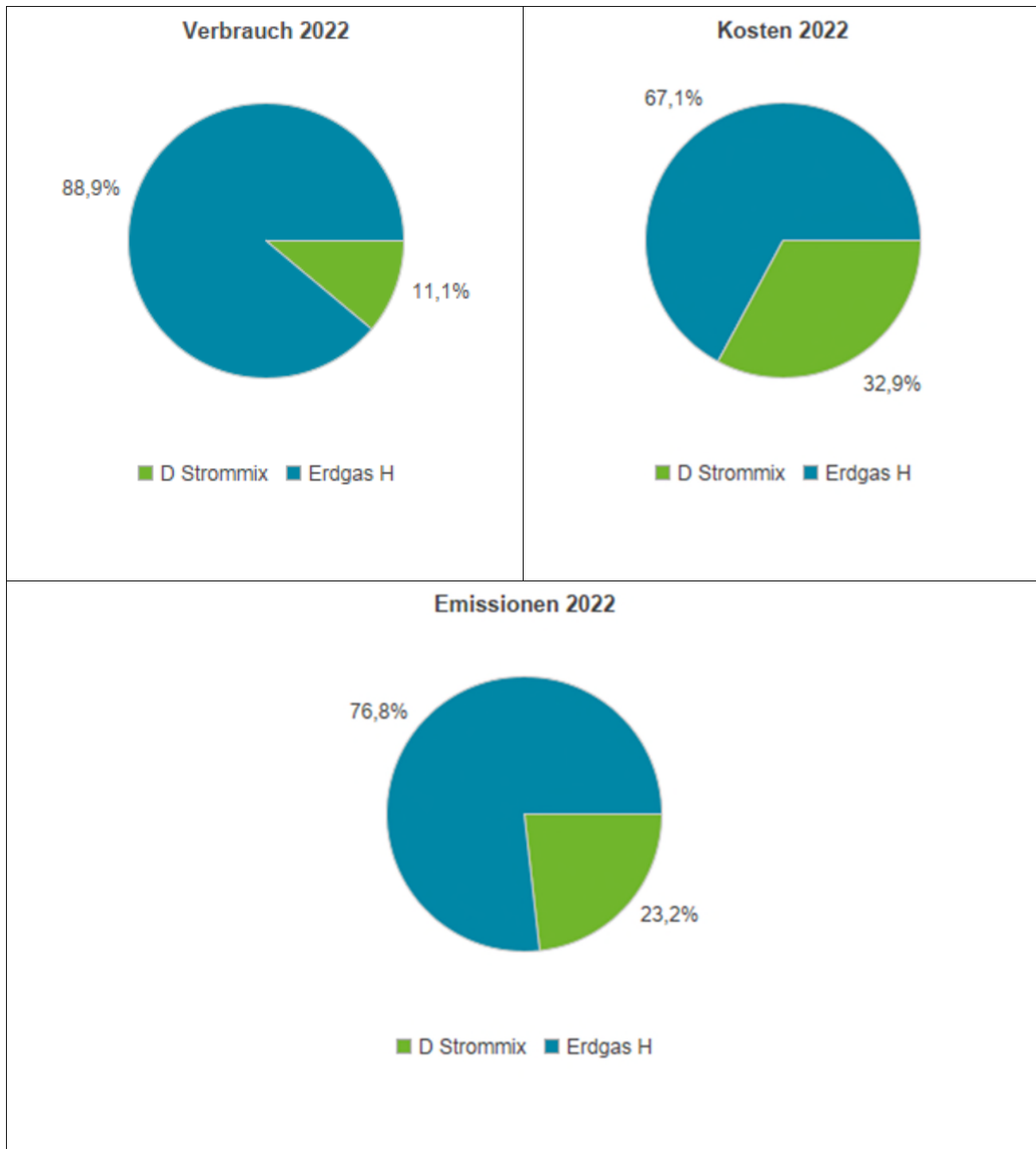


Adresse	Holter Landstraße 1 A 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Feuerwehren
BWZK	7760
Bruttogrundfläche	190 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1955
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	21085
Zählernummern Heizen	20908

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	1.376	485	1
Erdgas H	11.016	991	3
Summe	12.392	1.476	4

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	1.376	13.439	8	82	20	100

4.15.1 Diagramme



4.16 Friedhofskapelle Hahnentange

Adresse	Friedhofsweg 2 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Veranstaltungsgebäude
BWZK	9140
Bruttogrundfläche	304 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1985
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	75802
Zählernummern Heizen	07800

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	1.056	388	1
Erdgas H	27.240	2.275	6
Summe	28.296	2.663	7

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	1.056	33.233	4	124	40	110

4.16.1 Diagramme



4.17 Kindertagesstätte Hahnentange

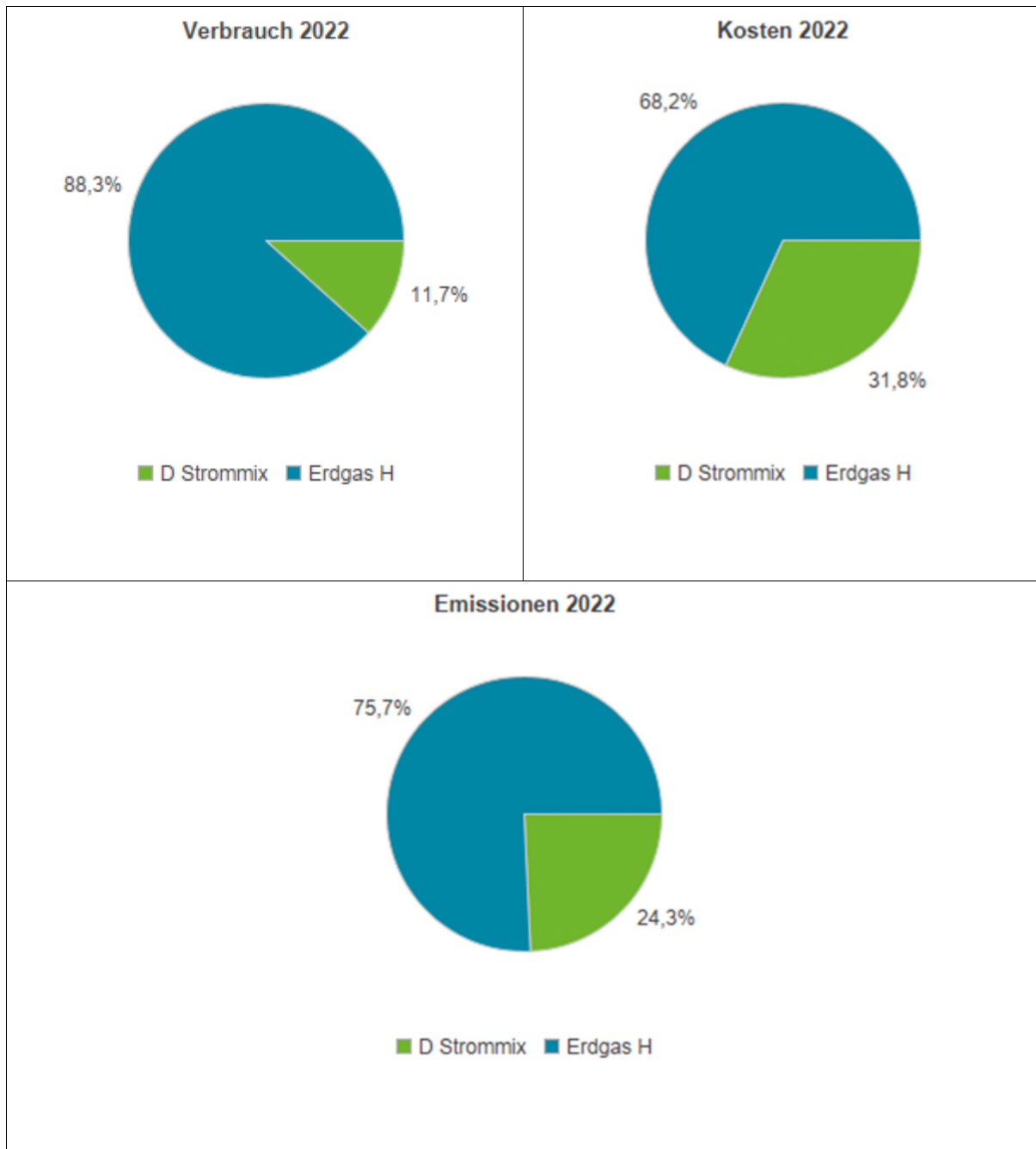


Adresse	Hahnentanger Straße 35 A 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Kindertagesstätten
BWZK	4400
Bruttogrundfläche	787 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1929/1960
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	98010
Zählernummern Heizen	20048

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	13.462	3.844	8
Erdgas H	102.061	8.233	24
Summe	115.523	12.077	32

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	13.462	124.515	20	184	20	110

4.17.1 Diagramme



4.18 Museum Westrhauderfehn



Adresse	Rajen 5 26817 Rhauderfehn
Gebäudekategorie	Ausstellungsgebäude
BWZK	9120
Bruttogrundfläche	1432 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1902
Denkmalschutz	Ja
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	74662
Zählernummern Heizen	97266

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	2.031	663	1
Erdgas H	118.208	9.583	28
Summe	120.238	10.246	29

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	2.031	144.213	2	116	40	75

4.18.1 Diagramme



4.20 Sporthalle Grundschule Langholt

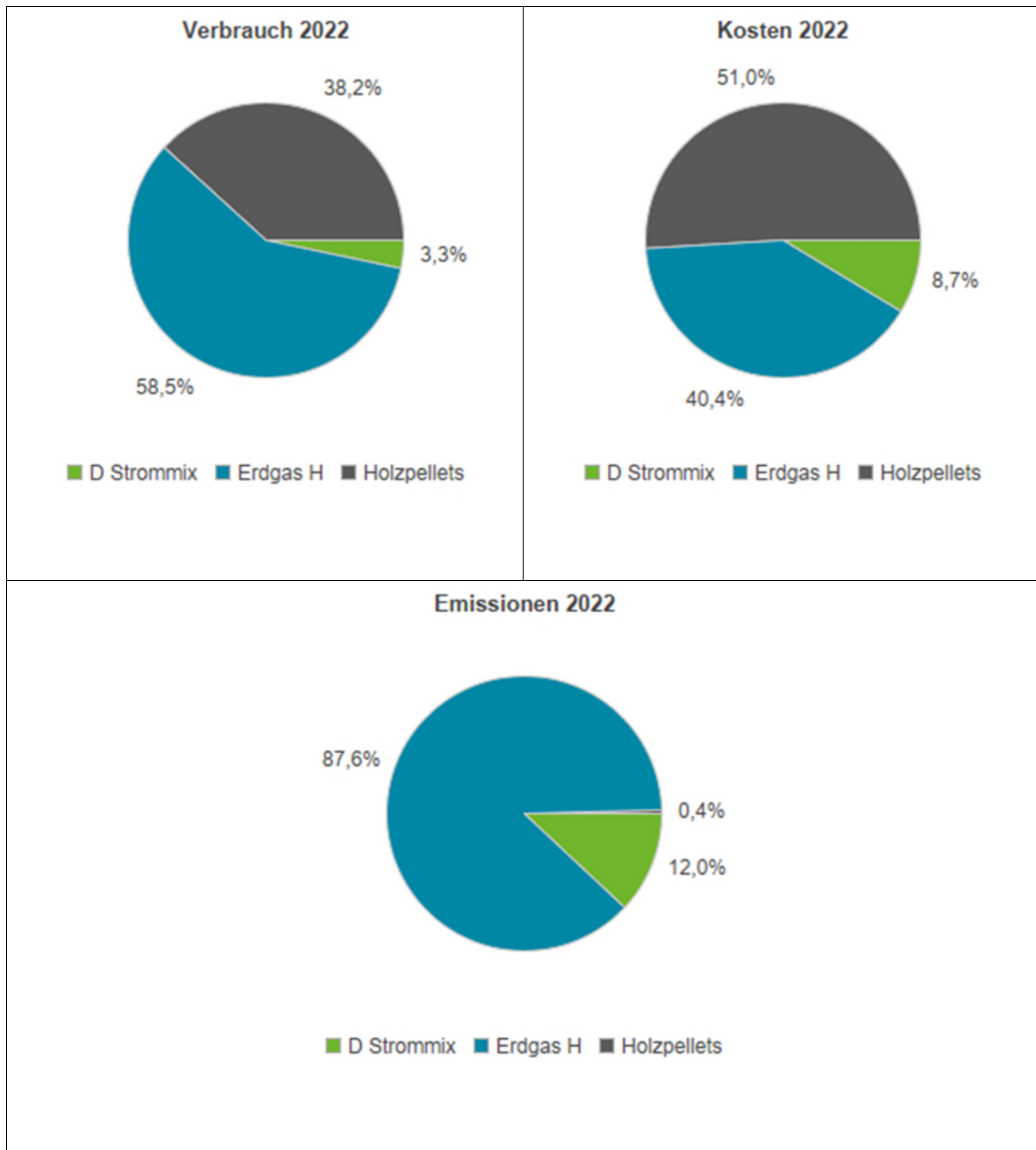


Adresse	Kirchstraße 6 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Sportbauten
BWZK	5000
Bruttogrundfläche	786 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1974
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H, Holzpellets teilweise
Zählernummern Strom	89249
Zählernummern Heizen	00817, 1860510

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	2.999	927	2
Erdgas H	53.429	4.321	13
Holzpellets	34.904	5.452	0
Summe	91.332	10.700	15

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	2.999	107.766	4	151	30	120

4.20.1 Diagramme



4.21 Treffpunkt Anleger Rhauferhn

Adresse	1. Südwieke 6 26817 Rhauferhn
Gebäudekategorie	Gemeinschaftsstätten
BWZK	6000
Bruttogrundfläche	228 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1923
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	08691, 08694
Zählernummern Heizen	07896

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	1.051	481	1
Erdgas H	28.792	2.352	7
Summe	29.843	2.833	8

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	1.051	35.126	5	183	20	105

4.21.1 Diagramme



4.22 Feuerwehrgerätehaus Rhaudermoor

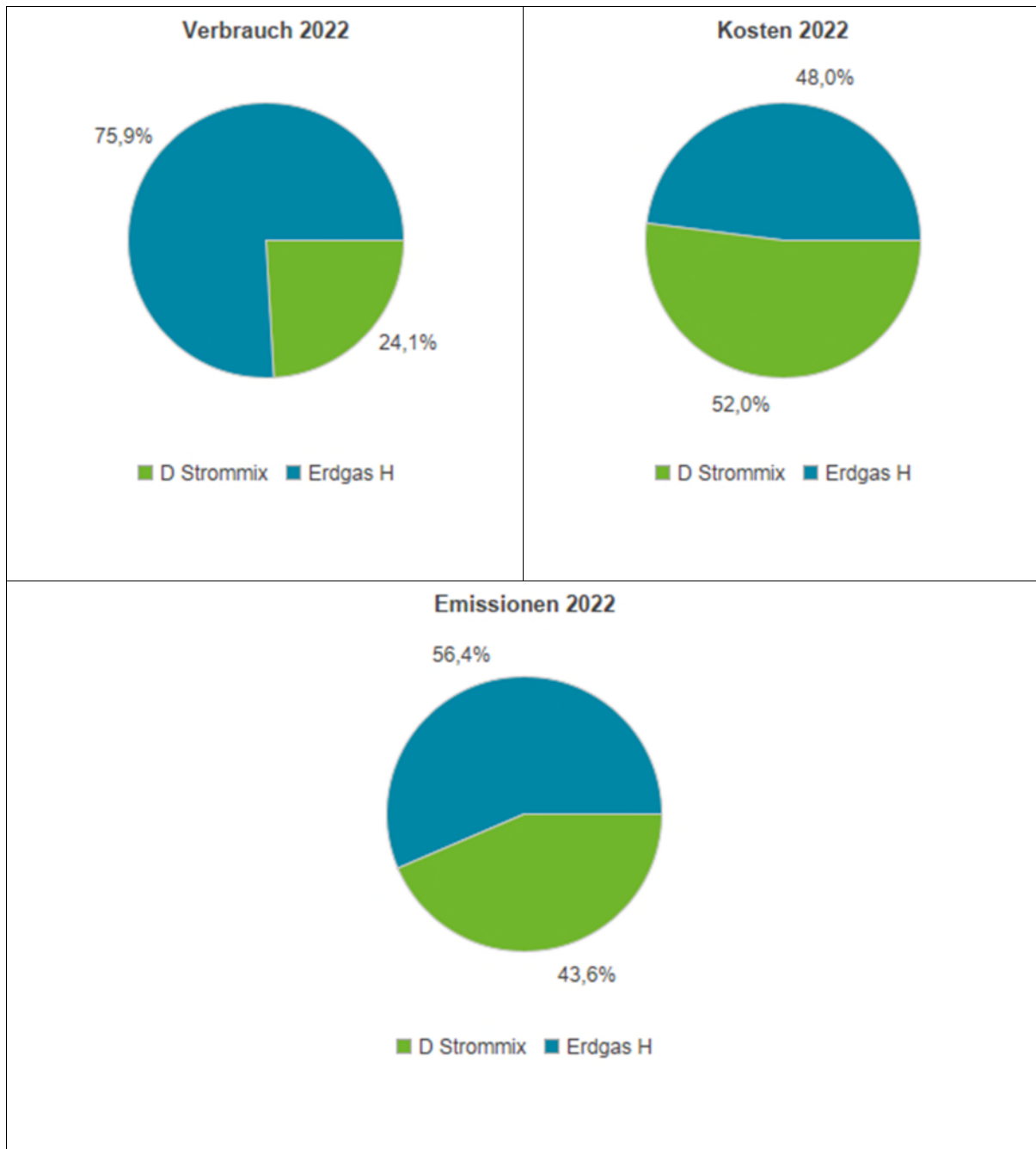


Adresse	Rhauderwieke 88 26817 Rhauderfehn
Gebäudekategorie	Feuerwehren
BWZK	7760
Bruttogrundfläche	397 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1970/2019 neu
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	40172
Zählernummern Heizen	97252

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	6.120	1.798	3
Erdgas H	19.282	1.660	5
Summe	25.402	3.459	8

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	6.120	23.524	18	69	20	100

4.22.1 Diagramme



4.23 Feuerwehrgerätehaus Westrhauderfehn



Adresse	1. Südwieke 43 26817 Rhauderfehn
Gebäudekategorie	Feuerwehren
BWZK	7760
Bruttogrundfläche	984 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1991
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	47981
Zählernummern Heizen	80626

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	13.432	3.827	8
Erdgas H	70.131	5.544	16
Summe	83.563	9.372	24

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	13.432	85.559	16	101	20	100

4.23.1 Diagramme



4.24 Feuerwehrgerätehaus Rhaude

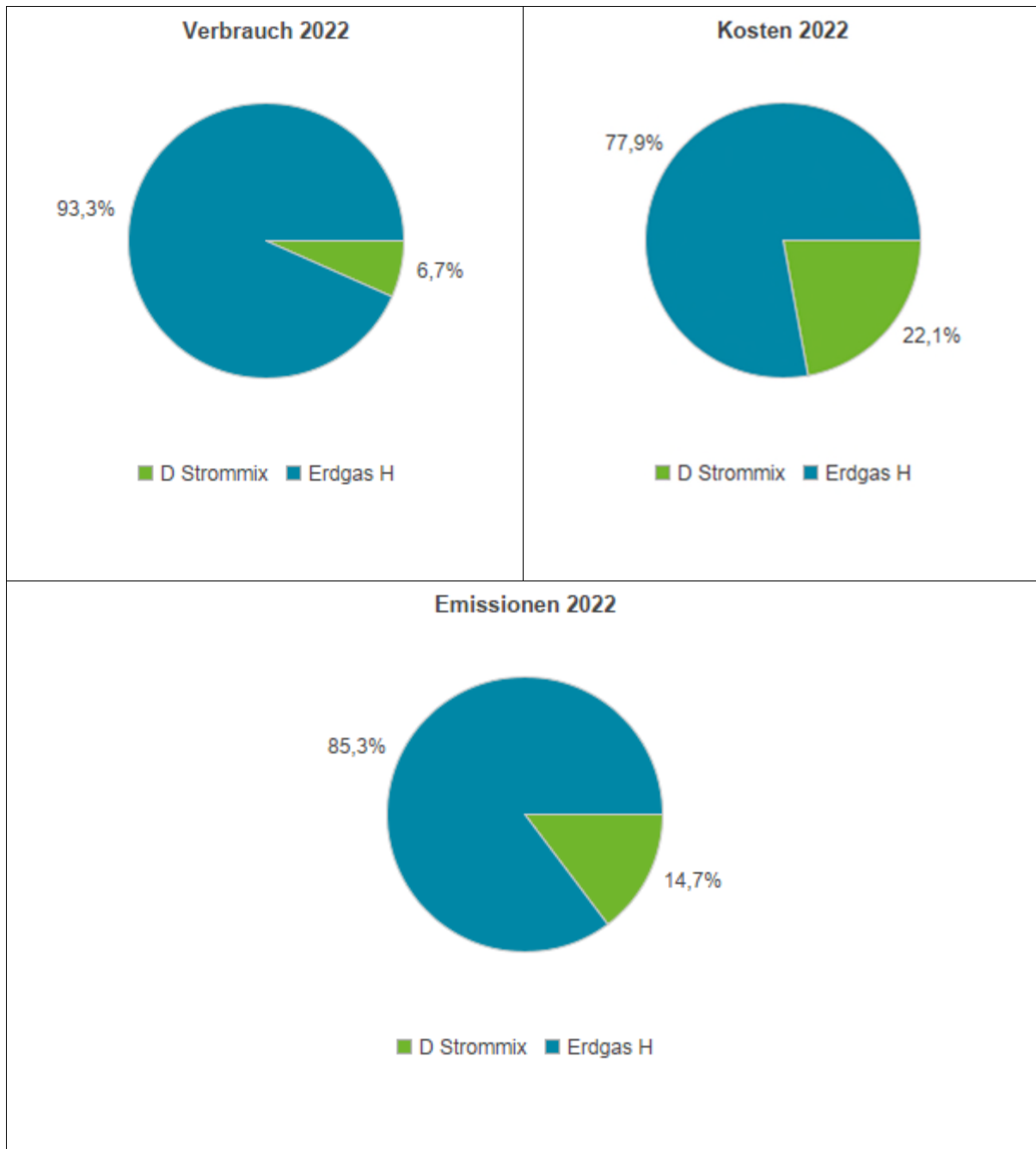


Adresse	Dorfstraße 50 26817 Rhauderfehn
Gebäudekategorie	Feuerwehren
BWZK	7760
Bruttogrundfläche	351 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1712
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	52310
Zählernummern Heizen	98394

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	1.692	562	1
Erdgas H	23.745	1.983	6
Summe	25.437	2.545	7

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	1.692	28.969	6	96	20	100

4.24.1 Diagramme



4.25 Friedhofskapelle Rhaudermoor

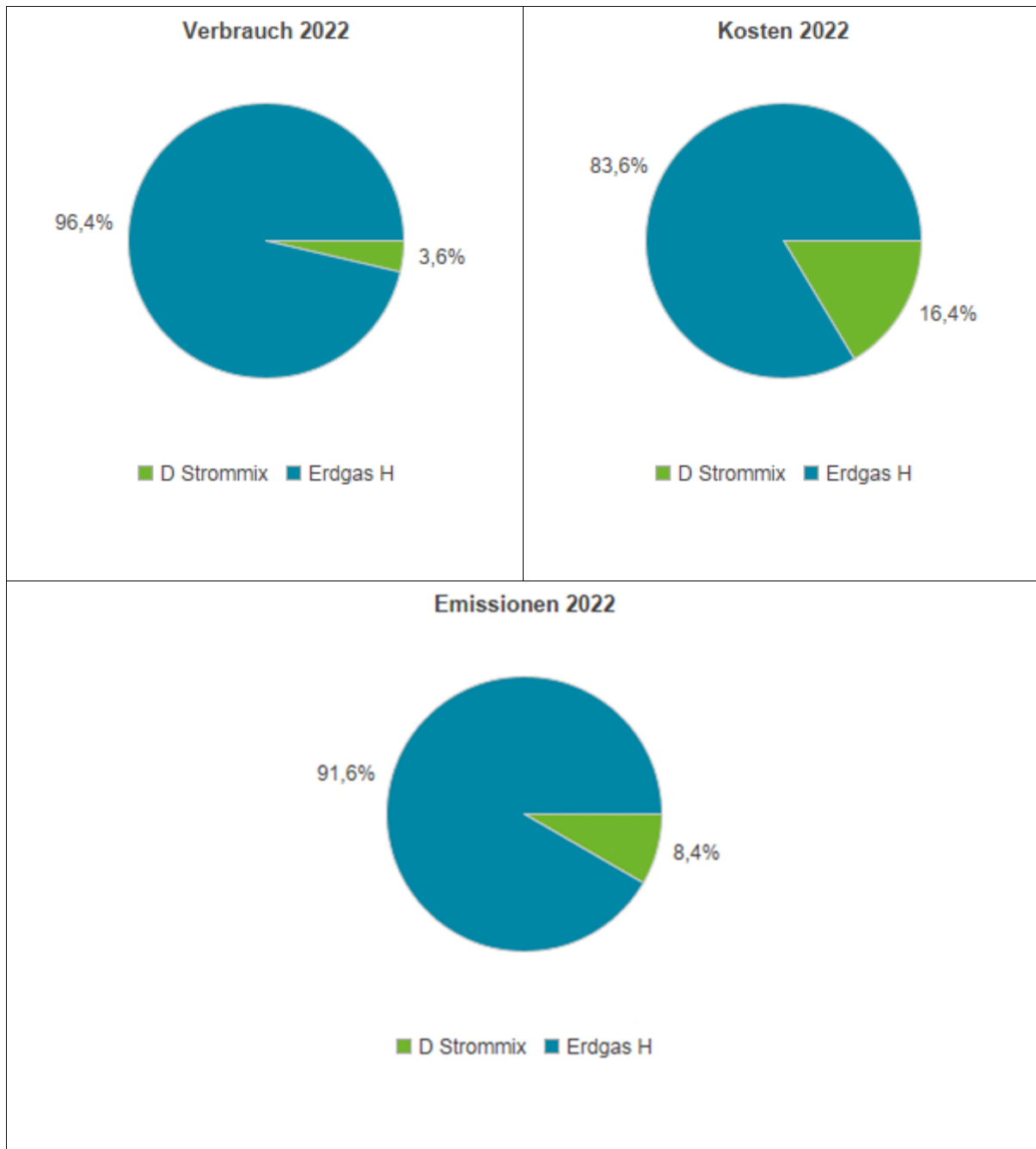


Adresse	Ziegeleiring 44 26817 Rhauderfehn
Gebäudekategorie	Veranstaltungsgebäude
BWZK	9140
Bruttogrundfläche	232 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1972
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	02384
Zählernummern Heizen	81049

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	603	267	0
Erdgas H	15.952	1.359	4
Summe	16.555	1.626	4

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	603	19.461	3	95	40	110

4.25.1 Diagramme



4.26 Kinderkrippe Rhauderfehn



Adresse	Adlerffarn 5 26817 Rhauderfehn
Gebäudekategorie	Kindertagesstätten
BWZK	4400
Bruttogrundfläche	768 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	2010
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	00851
Zählernummern Heizen	50128

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	16.460	4.669	9
Erdgas H	59.146	4.677	14
Summe	75.607	9.346	23

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	16.460	72.158	25	109	20	110

4.26.1 Diagramme



4.27 Bauhof



Adresse	Sattlerstraße 7 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Bauhöfe
BWZK	7740
Bruttogrundfläche	890 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1991
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	89987
Zählernummern Heizen	04912

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	2.288	796	1
Erdgas H	43.670	3.548	10
Summe	45.958	4.345	11

Die Liegenschaft ist mit einer Photovoltaik-Anlage (Einspeiseanlage) ausgestattet.

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	2.288	53.277	3	69	20	100

4.27.1 Diagramme



4.28 Jugendzentrum Langholt

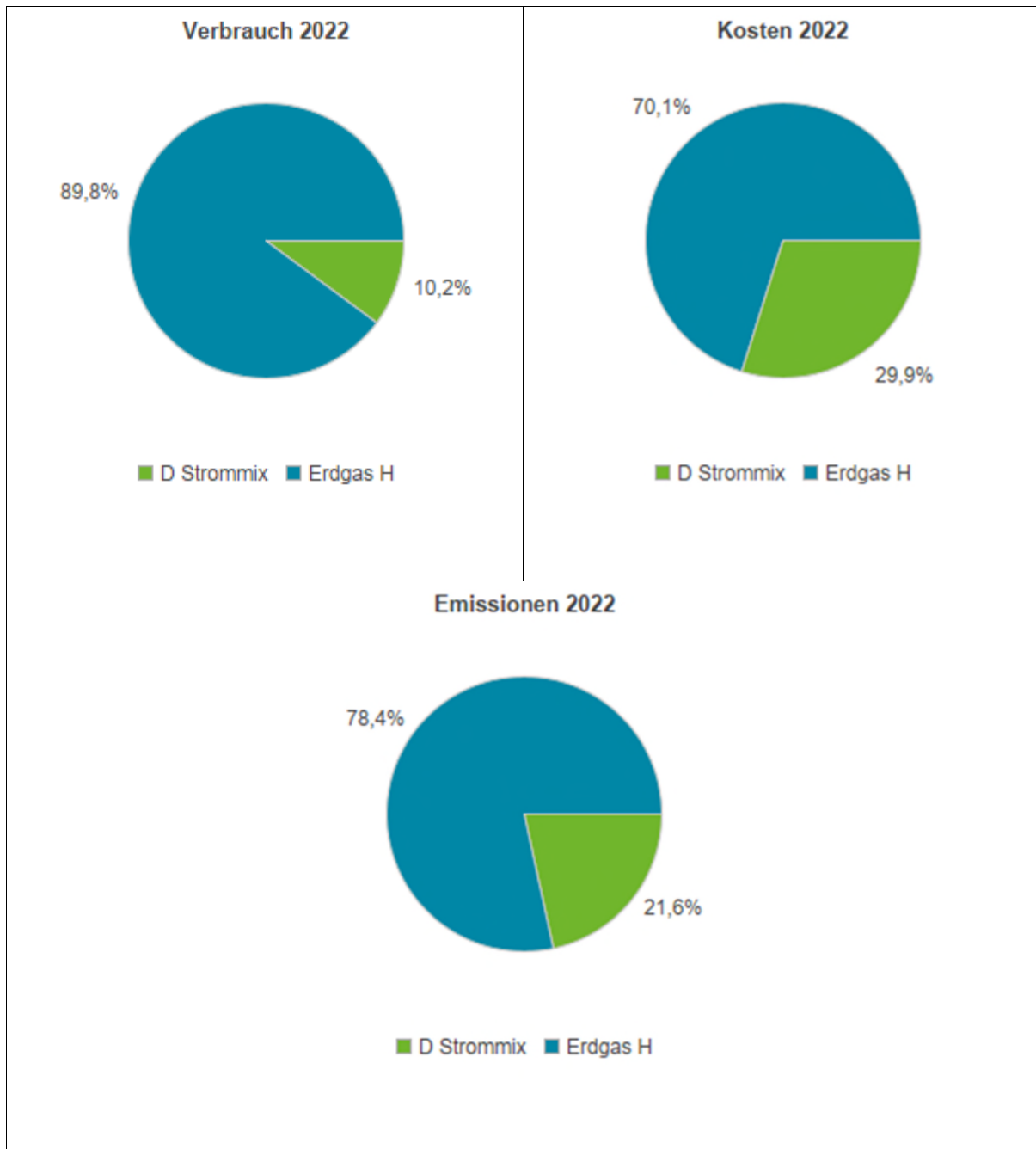


Adresse	Kirchstraße 1 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Gemeinschaftsstätten
BWZK	6000
Bruttogrundfläche	424 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1910
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	66467
Zählernummern Heizen	80650

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	3.015	940	2
Erdgas H	26.651	2.209	6
Summe	29.665	3.149	8

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	3.015	32.514	8	91	20	105

4.28.1 Diagramme



4.29 Dorfgemeinschaftshaus Holte

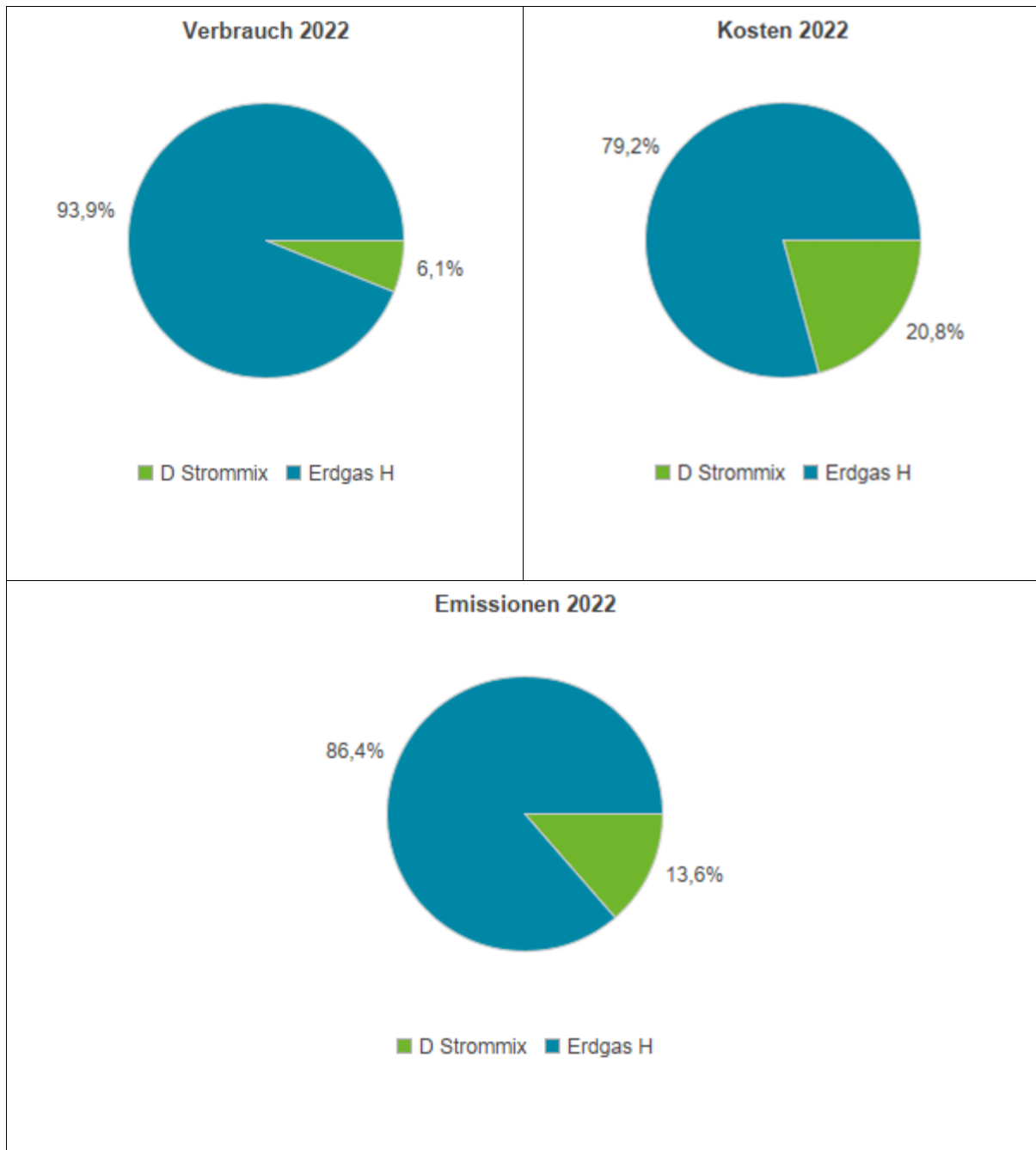


Adresse	Rhauder Straße 18 26817 Rhauderfehn
Gebäudekategorie	Veranstaltungsgebäude
BWZK	9140
Bruttogrundfläche	642 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1955
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergeträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	02383
Zählernummern Heizen	09480

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	1.932	632	1
Erdgas H	29.817	2.406	7
Summe	31.749	3.038	8

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	1.932	36.376	3	64	40	110

4.29.1 Diagramme



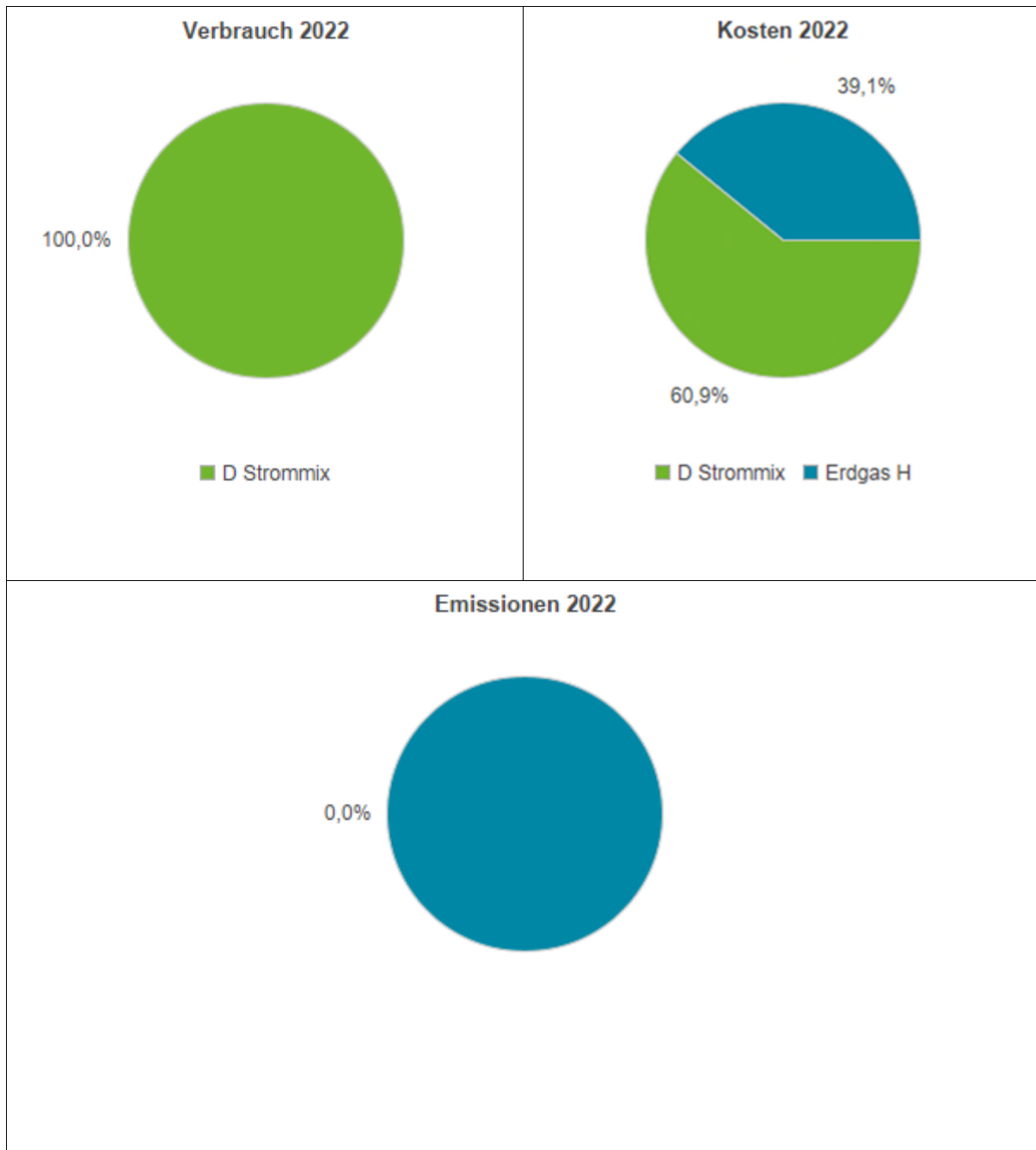
4.30 Hausgrundstück Rhauder Mühlenweg 7

Adresse	Rhauder Mühlenweg 7 26817 Rhauderfehn
Gebäudekategorie	Wohnhäuser
BWZK	6100
Bruttogrundfläche	85 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	94529
Zählernummern Heizen	26944

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	9	97	0
Erdgas H	0	62	0
Summe	9	159	0

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	9	0	0	0	20	105

4.30.1 Diagramme



4.31 Feuerwehrgerätehaus Burlage

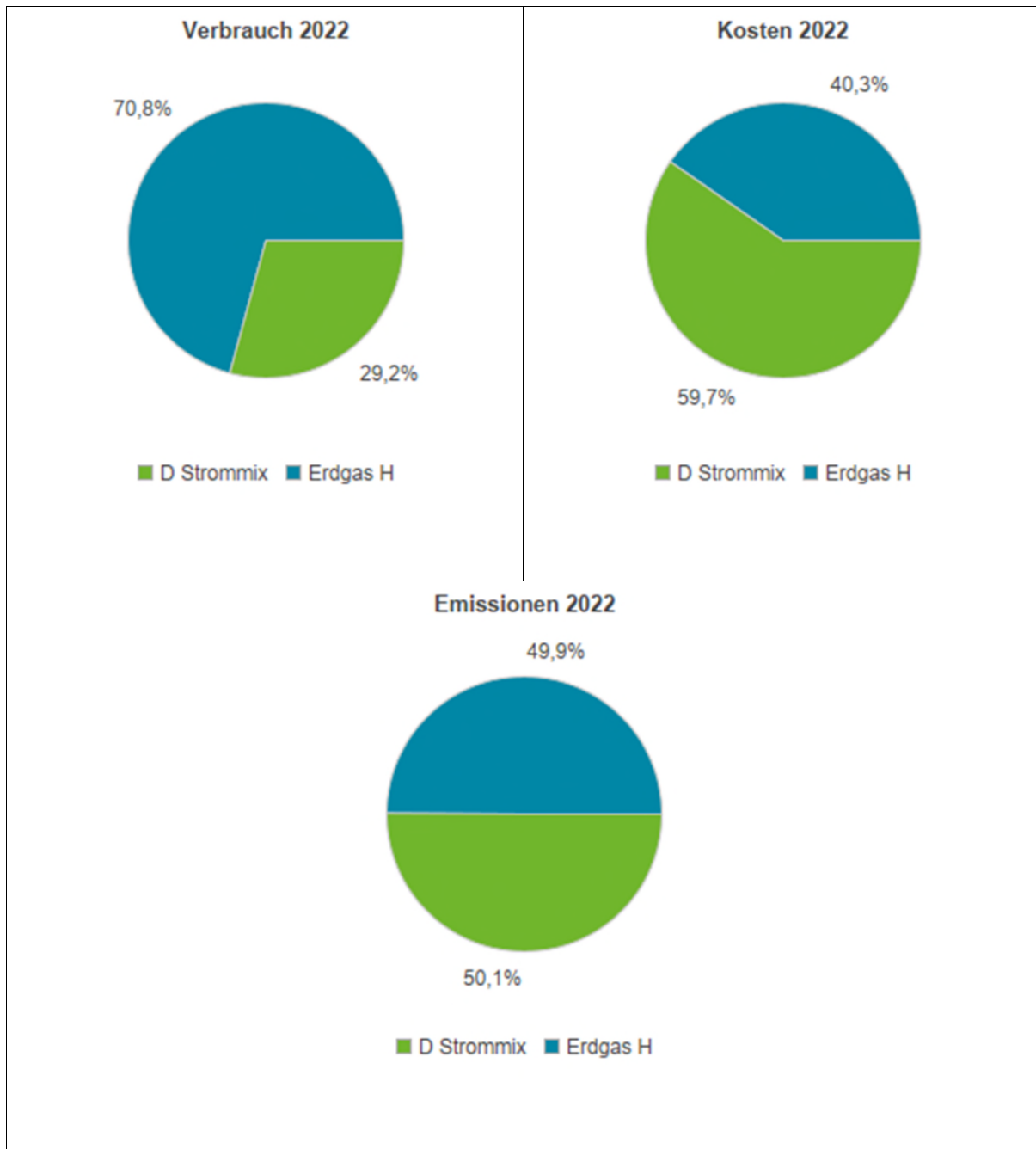


Adresse	Ringstraße 7 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Feuerwehren
BWZK	7760
Bruttogrundfläche	825 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1979/2021 neu
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	37090
Zählernummern Heizen	66597

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	17.873	5.063	10
Erdgas H	43.304	3.420	10
Summe	61.177	8.483	20

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	17.873	52.830	25	74	20	100

4.31.1 Diagramme



4.32 Jugendtreff/DGA//TH Klostermoor

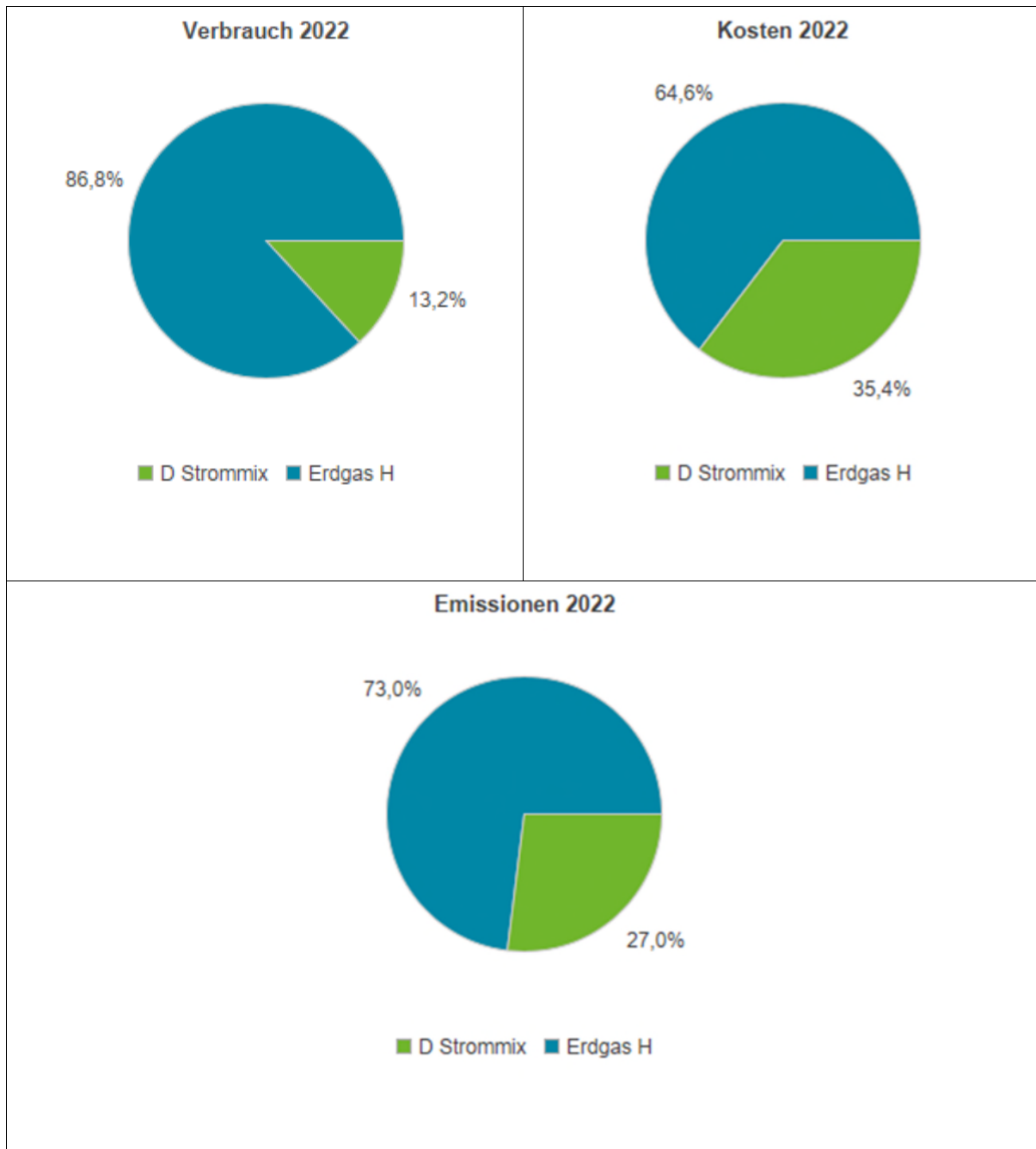


Adresse	Birkhahnstraße 1 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Gemeinschaftsstätten
BWZK	6000
Bruttogrundfläche	445 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1989
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	58513
Zählernummern Heizen	21299

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	5.180	1.556	3
Erdgas H	34.158	2.838	8
Summe	39.339	4.394	11

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	5.180	41.673	14	111	20	105

4.32.1 Diagramme



4.33 Sporthalle Burlage (inkl. ehemaliger Grundschule)



Adresse	Landesstraße 49 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Sportbauten
BWZK	5000
Bruttogrundfläche	1738 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1973
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	66286
Zählernummern Heizen	73524

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	6.143	1.831	4
Erdgas H	121.164	9.516	28
Summe	127.307	11.347	32

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	6.143	147.820	8	93	30	120

4.33.1 Diagramme



4.34 Feuerwehrgerätehaus Klostermoor



Adresse	Friesenstraße 56 A 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Feuerwehren
BWZK	7760
Bruttogrundfläche	210 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1993
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	20533
Zählernummern Heizen	92572

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	2.439	804	1
Erdgas H	15.528	1.378	4
Summe	17.967	2.182	5

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	2.439	18.944	14	105	20	100

4.34.1 Diagramme



4.36 Kindergarten/DGA/FWG Backemoor

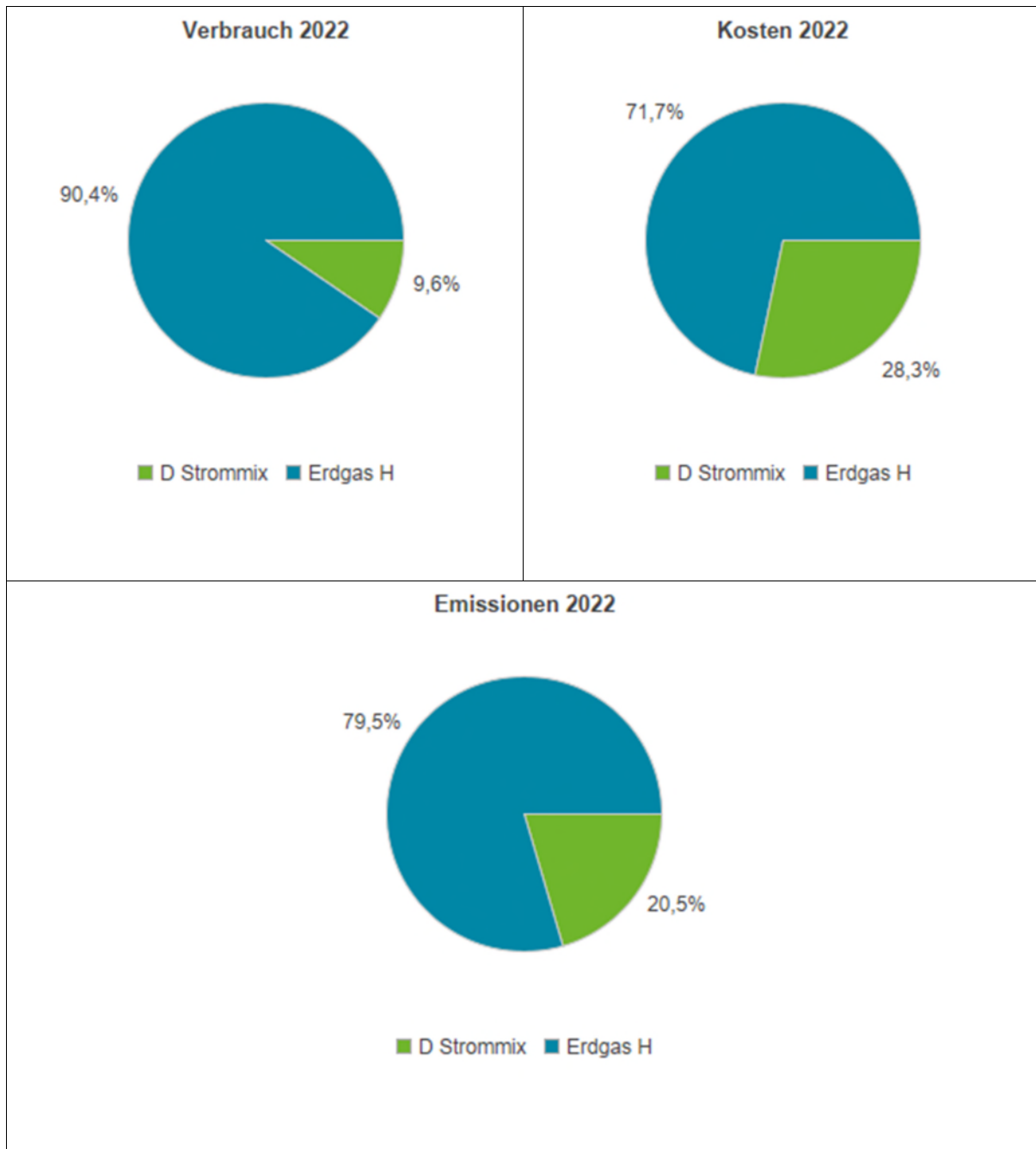


Adresse	Groot Karkweg 1 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Kindertagesstätten
BWZK	4400
Bruttogrundfläche	617 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1964
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergeträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	33435
Zählernummern Heizen	33507

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	6.983	2.058	4
Erdgas H	65.929	5.221	15
Summe	72.912	7.279	19

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	6.983	80.433	13	152	20	110

4.36.1 Diagramme



4.38 Kinderkrippe Collinghorst

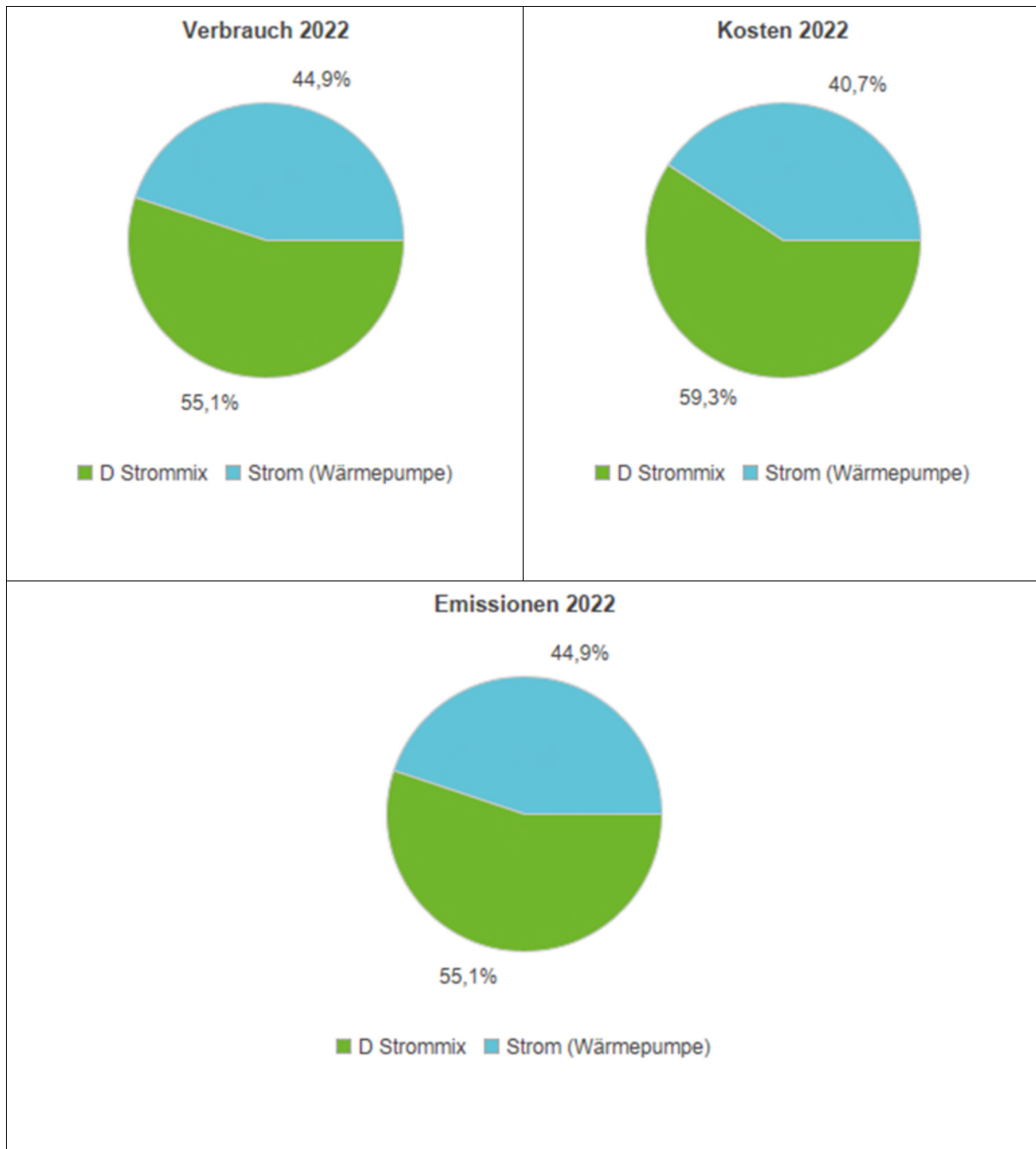


Adresse	Hermann-Gils-Straße 1 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Kindertagesstätten
BWZK	4400
Bruttogrundfläche	532 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	2021
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Strom (Wärmepumpe)
Zählernummern Strom	47987
Zählernummern Heizen	81342

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	7.092	2.134	4
Strom (Wärmepumpe)	5.786	1.467	3
Summe	12.879	3.601	7

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	7.092	7.059	16	15	20	110

4.38.1 Diagramme



4.41 Hafenbecken Westrhauderfehn



Adresse	Untenende 74 26817 Rhauderfehn
Gebäudekategorie	Bauwerke für technische Zwecke
BWZK	8000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	30432
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	426	211	0
Summe	426	211	0

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	426	0	0	0	40	110

4.42 Ampelanlage Westrhauderfehn

Adresse	Untenende 40 26817 Rhauderfehn
Gebäudekategorie	Bauwerke für technische Zwecke
BWZK	8000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	30430
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	391	202	0
Summe	391	202	0

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	391	0	0	0	40	110

4.43 Wochenmarkt, Marktplatz



Adresse	Am Markt 26 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Bauwerke für technische Zwecke
BWZK	8000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	82918
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	6.116	1.784	3
Summe	6.116	1.784	3

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	6.116	0	0	0	40	110

4.44 Hafenbecken Westrhauderfehn II

Adresse	Untenende 73 26817 Rhauderfehn
Gebäudekategorie	Bauwerke für technische Zwecke
BWZK	8000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	30429
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	5.527	1.628	3
Summe	5.527	1.628	3

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	5.527	0	0	0	40	110

4.45 Klappbrücke (Antrieb)

Adresse	Untenende 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Bauwerke für technische Zwecke
BWZK	8000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	93690
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	851	346	0
Summe	851	346	0

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	851	0	0	0	40	110

4.46 Schleuse Westrhauderfehn

Adresse	Am Deich 26817 Rhauderfehn
Gebäudekategorie	Bauwerke für technische Zwecke
BWZK	8000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	91830
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	665	279	0
Summe	665	279	0

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	665	0	0	0	40	110

4.47 Paddel und Pedal Station

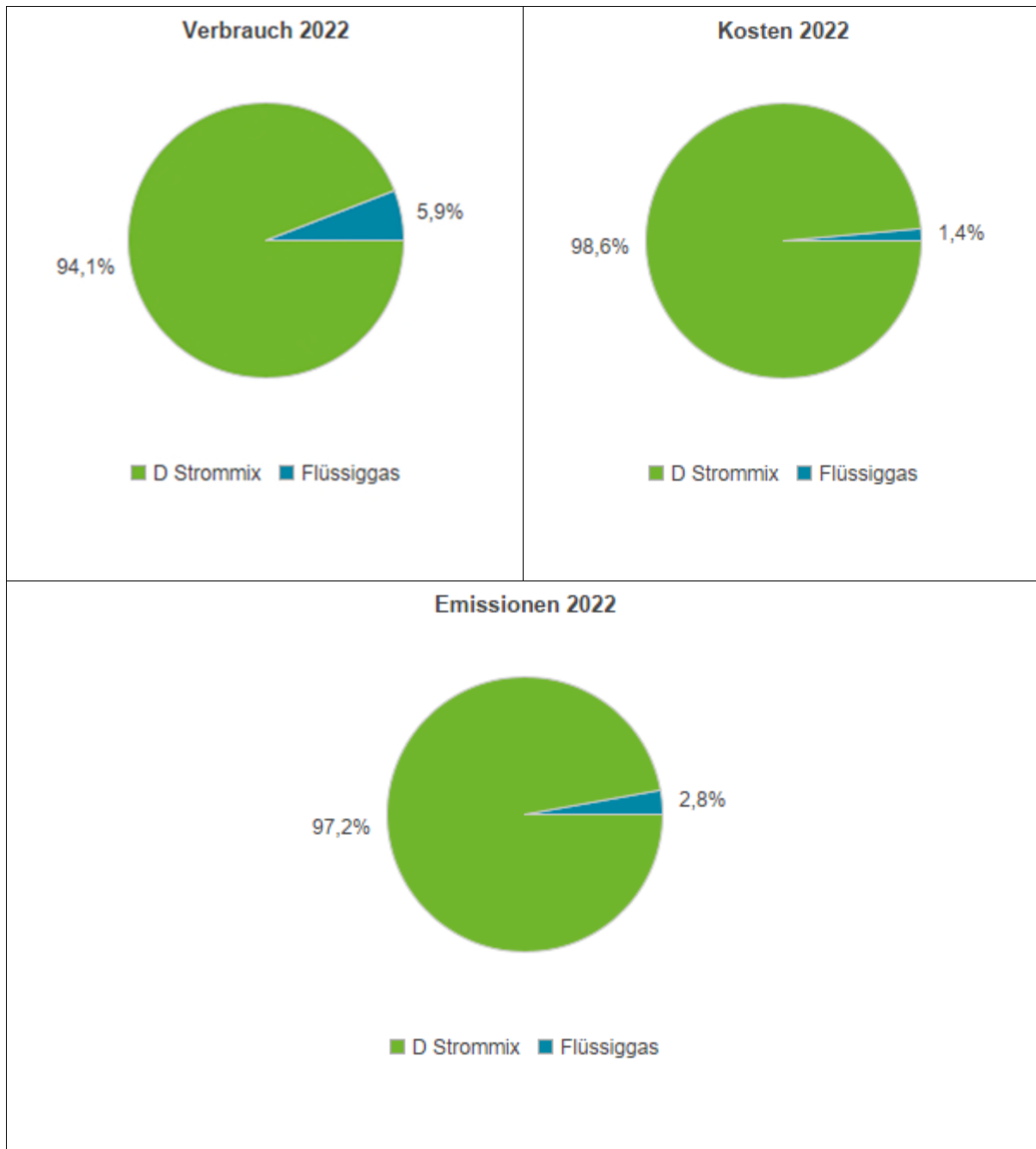


Adresse	Am Siel 8 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Gaststätten
BWZK	6510
Bruttogrundfläche	180 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1997
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Flüssiggas
Zählernummern Strom	3311 1851 6003
Zählernummern Heizen	305874

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	19.303	5.475	11
Flüssiggas	1.211	79	0
Summe	20.514	5.554	11

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	19.303	1.478	128	10	20	105

4.47.1 Diagramme



4.48 Sporthalle Hahnentange



Adresse	Hahnentanger Straße 35 A 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Sportbauten
BWZK	5000
Bruttogrundfläche	351 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1992
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	11606
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	2.103	683	1
Summe	2.103	683	1

Der Gasverbrauch der Liegenschaft wird über den Verbrauchszähler der Kindertagesstätte Hahnentange erfasst.

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	2.103	0	7	0	30	120

4.49 Märkte Rajen 3-5



Adresse	Rajen 3-5 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Bauwerke für technische Zwecke
BWZK	8000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	75414
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	13	99	0
Summe	13	99	0

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	13	0	0	0	40	110

4.50 Klappbrücke Rajen 218

Adresse	Rajen 218 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Bauwerke für technische Zwecke
BWZK	8000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	79138
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	0	111	0
Summe	0	111	0

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	0	0	0	0	40	110

4.51 Klappbrücke Rajen 150-152

Adresse	Rajen 150-152 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Bauwerke für technische Zwecke
BWZK	8000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	91361
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	29	104	0
Summe	29	104	0

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	29	0	0	0	40	110

4.52 Klappbrücke Rajen 26

Adresse	Rajen 26 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Bauwerke für technische Zwecke
BWZK	8000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	27465
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	91	136	0
Summe	91	136	0

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	91	0	0	0	40	110

4.53 Ampelanlage B 438

Adresse	Rhauderwieke 65 A 26817 Rhauderfehn
Gebäudekategorie	Bauwerke für technische Zwecke
BWZK	8000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	20644
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	460	223	0
Summe	460	223	0

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	460	0	0	0	40	110

4.54 Klappbrücke 3. Südwieke

Adresse	3. Südwieke 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Bauwerke für technische Zwecke
BWZK	8000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	29418
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	0	96	0
Summe	0	96	0

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	0	0	0	0	40	110

4.55 Gemeindeunterkunft Moorweg 40 A



Adresse	Moorweg 40 A 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Beherbergungsstätten
BWZK	6600
Bruttogrundfläche	69 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1958
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	31807
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	1.445	499	1
Summe	1.445	499	1

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	1.445	0	25	0	20	105

4.56 Gemeindeunterkunft Moorweg 40 B



Adresse	Moorweg 40 B 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Beherbergungsstätten
BWZK	6600
Bruttogrundfläche	36 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1958
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	30697
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	1.303	462	1
Summe	1.303	462	1

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	1.303	0	43	0	20	105

4.57 Klappbrücke, Tobiasbrücke

Adresse	Hauptfehnkanal 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Bauwerke für technische Zwecke
BWZK	8000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	52444
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	283	171	0
Summe	283	171	0

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	283	0	0	0	40	110

4.58 Wochenmarkt, Hagiusring



Adresse	Hagiusring 3 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Bauwerke für technische Zwecke
BWZK	8000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	66241
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	219	149	0
Summe	219	149	0

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	219	0	0	0	40	110

4.59 Klappbrücke, Rajen 314

Adresse	Rajen 314 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Bauwerke für technische Zwecke
BWZK	8000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	30706
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	0	111	0
Summe	0	111	0

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	0	0	0	0	40	110

4.60 Kleinhebeanlage, Schlosserstraße



Adresse	Schlosserstraße 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Bauwerke für technische Zwecke
BWZK	8000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	11605
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	211	154	0
Summe	211	154	0

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	211	0	0	0	40	110

4.61 Mühle Backemoor



Adresse	Backemoorer Straße 113 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Land- und forstwirtschaftliche Produktionsstätten
BWZK	7100
Bruttogrundfläche	130 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1949
Denkmalschutz	Ja
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	46385
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	163	160	0
Summe	163	160	0

Es wird hier nur der Stromverbrauch des Mühlenbetriebes erfasst. Der private Strom- und Gasverbrauch der Wohnung wird vom Mühlenbetreiber selbst getragen.

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	163	0	1	0	20	110

4.62 Friedhofskapelle Collinghorst

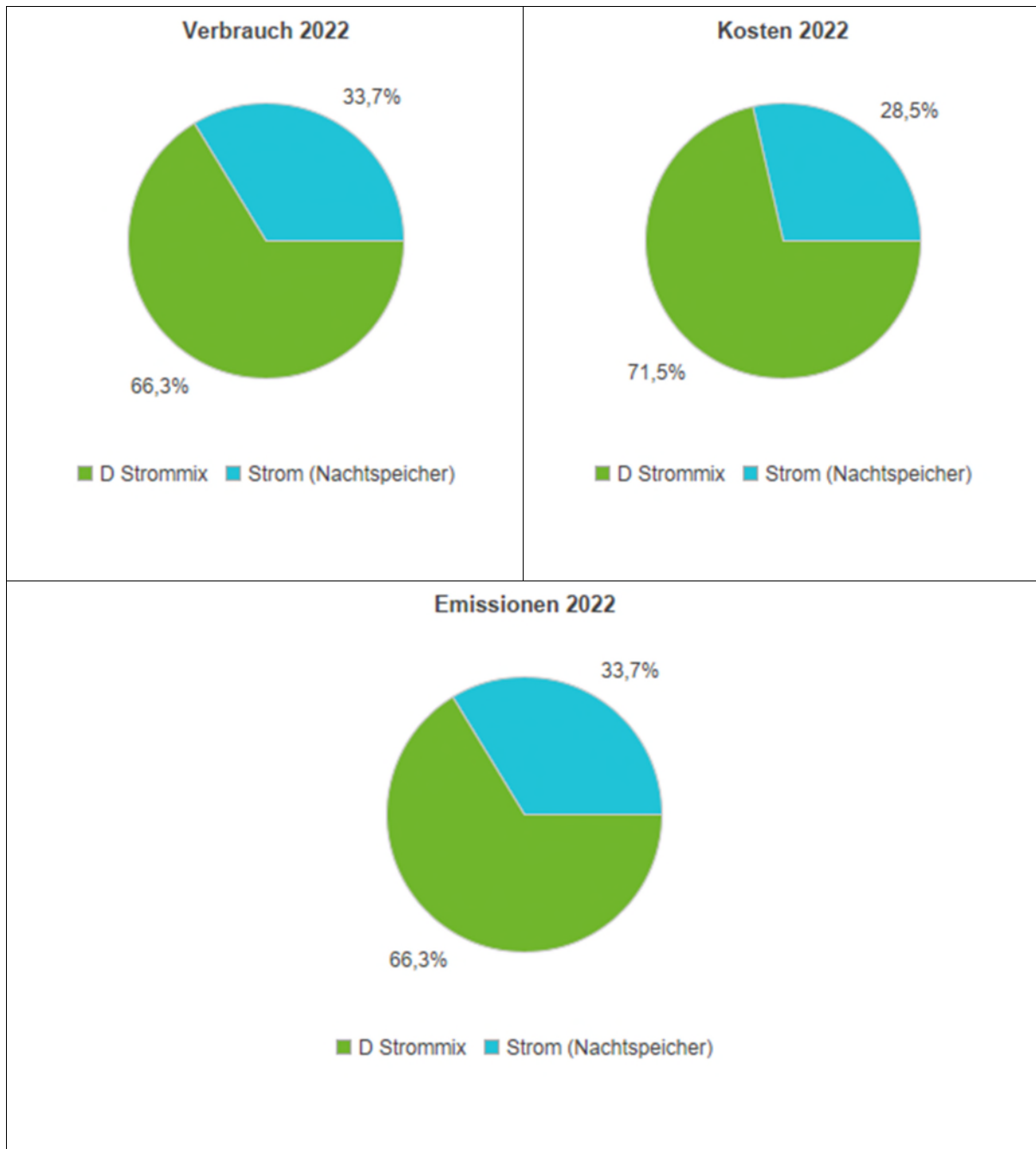


Adresse	Hauptstraße 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Veranstaltungsgebäude
BWZK	9140
Bruttogrundfläche	192 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	1973
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Strom (Nachtspeicher)
Zählernummern Strom	72750, 82475
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	15.132	4.575	9
Strom (Nachtspeicher)	7.697	1.828	4
Summe	22.829	6.403	13

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	15.132	9.390	90	56	40	110

4.62.1 Diagramme



4.63 Jugendtreff Collinghorst



Adresse	Backemoorer Str. 3 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Gemeinschaftsstätten
BWZK	6000
Bruttogrundfläche	586 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	2002
Denkmalschutz	Nein
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	88228
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO ₂
D Strommix	360	206	0
Summe	360	206	0

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	360	0	1	0	20	105

4.64 Meh Zweckgebäude/Bühne Am Markt

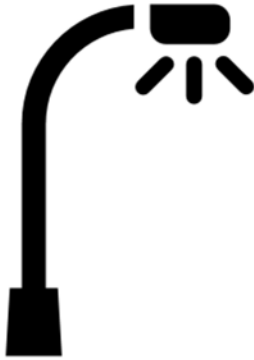


Adresse	Am Markt 18 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Gebäude für kulturelle und musische Zwecke
BWZK	9100
Bruttogrundfläche	95 m ²
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	74868
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	73	20	0
Summe	73	20	0

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	73	0	1	0	20	65

4.65 Straßenbeleuchtung Backemoor

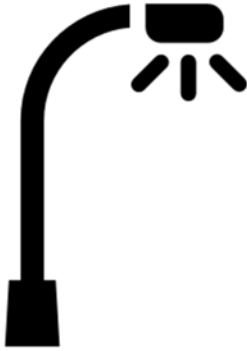


Adresse	Gemeindegebiet 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Straßenbeleuchtung
BWZK	11000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	01 / 2022
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
Straßenbeleuchtung	7.617	2.802	4
Summe	7.617	2.802	4

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	7.617	0	0	0	1	1

4.66 Straßenbeleuchtung Burlage

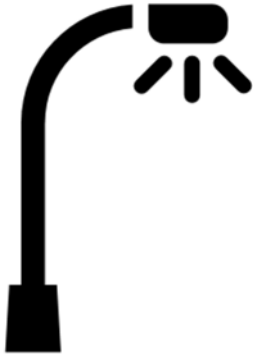


Adresse	Gemeindegebiet 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Straßenbeleuchtung
BWZK	11000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	02 / 2022
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
Straßenbeleuchtung	9.744	5.483	6
Summe	9.744	5.483	6

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	9.744	0	0	0	1	1

4.67 Straßenbeleuchtung Klostermoor



Adresse	Gemeindegebiet 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Straßenbeleuchtung
BWZK	11000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	05 / 2022
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
Straßenbeleuchtung	11.307	5.033	6
Summe	11.307	5.033	6

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	11.307	0	0	0	1	1

4.68 Straßenbeleuchtung Rhaude



Adresse	Gemeindegebiet 26817 Rhauderfehn
Gebäudekategorie	Straßenbeleuchtung
BWZK	11000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	07 / 2022
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
Straßenbeleuchtung	3.655	1.407	2
Summe	3.655	1.407	2

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	3.655	0	0	0	1	1

4.69 Straßenbeleuchtung Holte

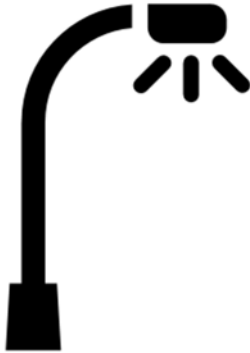


Adresse	Gemeindegebiet 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Straßenbeleuchtung
BWZK	11000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	04 / 2022
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
Straßenbeleuchtung	8.003	2.498	5
Summe	8.003	2.498	5

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	8.003	0	0	0	1	1

4.70 Straßenbeleuchtung Collinghorst



Adresse	Gemeindegebiet 26817 Rhaderfehn
Gebäudekategorie	Straßenbeleuchtung
BWZK	11000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	03 / 2022
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
Straßenbeleuchtung	23.328	8.272	13
Summe	23.328	8.272	13

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	23.328	0	0	0	1	1

4.71 Straßenbeleuchtung Rhaudermoor

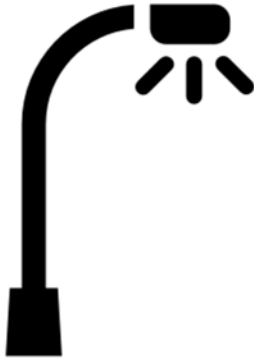


Adresse	Gemeindegebiet 26817 Rhauderfehn
Gebäudekategorie	Straßenbeleuchtung
BWZK	11000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	08 / 2022
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
Straßenbeleuchtung	29.463	9.840	17
Summe	29.463	9.840	17

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	29.463	0	0	0	1	1

4.72 Straßenbeleuchtung Westrhauderfehn



Adresse	Gemeindegebiet 26817 Rhauderfehn
Gebäudekategorie	Straßenbeleuchtung
BWZK	11000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	10 / 2022
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
Straßenbeleuchtung	94.836	30.445	54
Summe	94.836	30.445	54

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m ²	Wärme- bedarf/m ²	VKW Strom	VKW Wärme
1,22	94.836	0	0	0	1	1

Abbildungsverzeichnis

Gesamtkostenverteilung 2022	5
Gesamtverbrauchsverteilung 2022	6
Gesamtwärmenutzung aller Liegenschaften 2022	7
Gesamtstromnutzung aller Liegenschaften 2022	8
Gesamt-CO2-Emissionen aller Liegenschaften 2022	9
Prozentuale Gesamtverbrauchsverteilung u. -kostenverteilung	14
Strom-Wärme-Kosten-Diagramm	19
Wichtigkeit der Liegenschaften (Diagramm)	22

Tabellenverzeichnis

Anzahl der Liegenschaften je Gebäudekategorie und deren Gesamtfläche.....	4
Kostenanalyse Liegenschaften (Tabelle)	5
Verbrauchsanalyse Liegenschaften (Tabelle).....	6
Wärmenutzung aller Liegenschaften (Tabelle)	7
Stromnutzung aller Liegenschaften (Tabelle).....	8
CO2-Emissionen aller Liegenschaften (Tabelle).....	9
Wassernutzung aller Liegenschaften (Tabelle).....	10
Energieverbrauch und -kosten der einzelnen Liegenschaften	13
Spezifische Verbrauchswerte im Vergleich zu den Kennwerten	18
Einsparpotential pro Liegenschaft	21
Wichtigkeit der Liegenschaften (Tabelle).....	23

Anhang 1 – Emissionsfaktoren

1. Angabe in Verbrauchsausweisen

Die mit dem Gebäudebetrieb verbundenen Treibhausemissionen berechnen sich als Summe der Energieverbrauchswerte aus dem Energieverbrauchsausweis bezüglich der einzelnen Energieträger, jeweils multipliziert mit den entsprechenden Emissionsfaktoren nach Nummer 2.

2 Emissionsfaktoren

Nummer	Kategorie	Energieträger	Emissionsfaktor (g CO ² Äquivalent pr kWh)
1	Fossile Brennstoffe	Heizöl	310
2	Fossile Brennstoffe	Erdgas	240
3	Fossile Brennstoffe	Flüssiggas	270
4	Fossile Brennstoffe	Steinkohle	400
5	Fossile Brennstoffe	Braunkohle	430
6	Biogene Brennstoffe	Biogas	140
7	Biogene Brennstoffe	Biogas gebäudenah erzeugt	75
8	Biogene Brennstoffe	Biogenes Flüssiggas	180
9	Biogene Brennstoffe	Bioöl	210
10	Biogene Brennstoffe	Bioöl gebäudenah erzeugt	105
11	Biogene Brennstoffe	Holz	20
12	Strom	Netzbezogen	560
13	Strom	Gebäudenah erzeugt (aus PV oder Windkraft)	0
14	Strom	Verdrängungsstrommix	860
15	Wärme/Kälte	Erdwärme, Geothermie, Solarthermie, Umgebungswärme	0
16	Wärme/Kälte	Erdkälte, Umgebungskälte	0
17	Wärme/Kälte	Abwärme aus Prozessen	40
18	Wärme/Kälte	Wärme aus KWK, gebäudeintegriert oder gebäudenah	09
19	Wärme/Kälte	Wärme aus Verbrennung von Siedlungsabfällen (unter pauschaler	20

		Berücksichtigung von Hilfsenergie und Stürzfeuerung	
20	Nah/Fernwärme aus KWK mit Deckungsanteil der KWK an der Wärmeerzeugung von mindestens 70 %	Brennstoff: Stein- /Braunkohle	300
21	s. o.	Gasförmige oder flüssige Brennstoffe	180
22	s. o.	Erneuerbarer Brennstoff	40
23	Nah-/Fernwärme aus Heizwerken	Brennstoff: Stein- /Braunkohle	400
24	s. o.	Gasförmige oder flüssige Brennstoffe	300
25	s. o.	Erneuerbarer Brennstoff	60

aus: Gebäudeenergiegesetz GEG vom 08. August 2020 (BGBl. I S. 1728)