Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2023



Gemeinde Rhauderfehn, Bauamt

Zuständige Abteilung: Gebäude- und Liegenschaftsmanagement

Ansprechpartner: Günter Mansholt, Diplom-Betriebswirt (FH)

Erstellungsdatum: 28.05.2024

Betrachtungszeitraum: 2023

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	27
Abbildungsverzeichnis	133
Tabellenverzeichnis	134
Anhang 1 – Emmissionsfaktoren	135
Anhang 2 – Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand	136



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 Vorbilfunktion in eigener Verantwortung zu erfüllen. Zu diesen Aufgaben zählt die verpflichtende Erstellung von Energieberichten, erstmalig im Jahr 2023 über das Betrachtungsjahr 2022. Der Energiebericht für das Jahr 2022 wurde am 16.11.2023 veröffentlicht. Bei der Gemeinde Rhauderfehn erfolgt ab 2023 diese Berichterstellung dann im regelmäßigen Turnus. Der Betrachtungszeitraum des vorliegenden Energieberichtes ist das Jahr 2023.

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 funkfionierendes 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 Vergleichswerten von Gebäuden identischer Nutzung.

Der Bericht gibt zunächst einen Überblick der Gesamtenergiedaten der Gemeinde Rhauderfehn 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 Objekte für die Unterbringung der Asylbewerber und die Liegenschaften des in der Verwaltung der Gemeinde Rhauderfehn liegenden Abwasserverbandes Overledingen (Klärwerk) sind nicht Bestandteil des vorliegenden Energieberichtes. Der Frischwasserverbrauch 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 bitte gerne an:

Herrn Günter Mansholt, Telefon (04952) 903-451 oder <u>g.mansholt@rhauderfehn.de</u>, Gemeinde Rhauderfehn, 1. Südwieke 2a, 26817 Rhauderfehn.



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

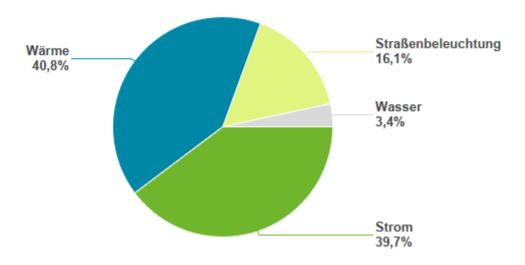
In nachfolgender Tabelle lässt sich ein erster Eindruck über den Anwendungsbereich des Energiemanagements der Gemeinde Rhauderfehn gewinnen. Ingesamt werden in diesem Bericht 70 Liegenschaften, die von der Gemeinde genutzt werden, betrachtet. Diese Liegenschaften verteilen sich auf eine Energiebezugsfläche von 27.586 m². Auf die Fläche bezogen nimmt die Oberkategorie "Schulen & KiTas" den größten Anteil ein. Einige Liegenschaften lassen sich <u>nicht</u> eindeutig einer Gebäudekategorie zuordnen, da sich die Verbrauchs- und Kostenerfassung der Liegenschaft auf mehrere Kategorien bezieht.

Oberkategorie	Anzahl	Energiebezugsfläche [m²]
Verwaltung	1	2.329
Schulen & KiTas	12	12.349
Sportbauten	6	4.235
Gemeinschaftsstätten	11	2.250
Betriebs- und Werkstätten	9	3.888
Bauwerke für technische Zwecke (Klappbrücken, Ampeln, Schleuse, Hafen)	17	0
Kulturbauten	6	2.535
Straßenbeleuchtung (Aufteilung nach Ortsteilen)	8	0
Summe	70	27.586

Anzahl der Liegenschaften je Gebäudekategorie und deren Gesamtfläche



1.2 Kostenanalyse über alle Liegenschaften



Gesamtkostenverteilung 2023

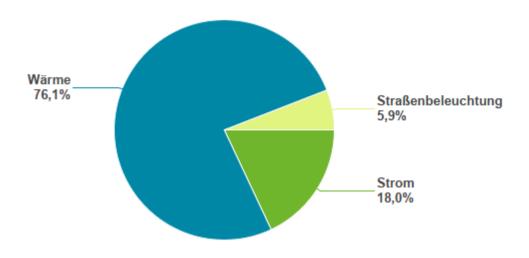
Kategorie	2023
Strom	175.382 €
Wärme	180.205 €
Straßenbeleuchtung	70.868 €
Wasser	14.865 €
Summe	441.320 €

Kostenanalyse Liegenschaften (Tabelle)

Die Gesamtkosten für die Versorgung der Liegenschaften der Gemeinde Rhauderfehn mit Strom, Heizenergie und Wasser lagen im Jahr 2023 bei insgesamt 441.320 € Brutto.



1.3 Verbrauchsanalyse



Gesamtverbrauchsverteilung 2023

Kategorie	2023
Strom	406.947 kWh
Wärme	1.734.983 kWh
Straßenbeleuchtung	135.615 kWh
Summe	2.277.546 kWh

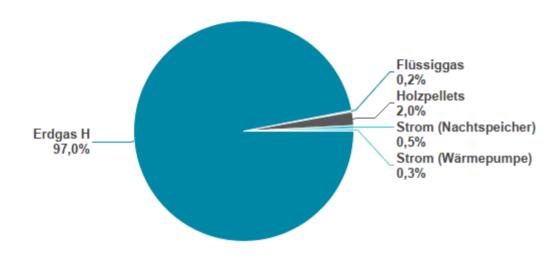
Verbrauchsanalyse Liegenschaften (Tabelle)

Der Gesamtverbrauch der Liegenschaften der Gemeinde Rhauderfehn bestehend aus Strom und Heizenergie lag im Jahr 2023 bei insgesamt 2.277.546 kWh.

Die Photovoltaikanlagen des Bauhofes und des Rathauses erzeugten zusätzlich 80.114 kWh an Stromenergie, die in das deutschen Stromnetz eingespeist wurde. Insgesamt produzierten die PV-Anlagen 110.905 kWh an Stromenergie.



1.3.1 Wärme



Gesamtwärmenutzung aller Liegenschaften 2023

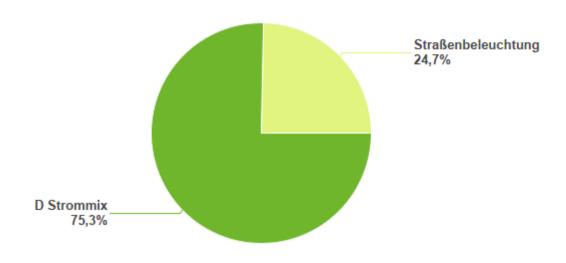
Kategorie	2023
Erdgas H	1.682.970 kWh
Flüssiggas	3.538 kWh
Holzpellets	34.750 kWh
Strom (Nachtspeicher)	8.059 kWh
Strom (Wärmepumpe)	5.667 kWh
Summe	1.734.983 kWh

Wärmenutzung aller Liegenschaften (Tabelle)

Der Gesamtverbrauch der Gemeinde Rhauderfehn zur Beheizung der Liegenschaften lag im Jahr 2023 bei insgesamt 1.734.983 kWh.



1.3.2 Strom



Gesamtstromnutzung aller Liegenschaften 2023

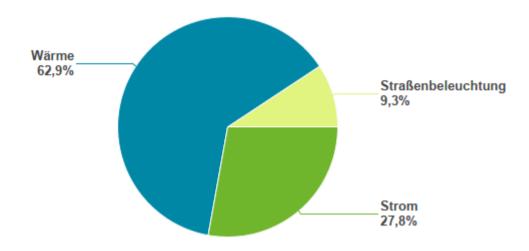
Kategorie	2023
D Strommix	406.947 kWh
Straßenbeleuchtung	135.615 kWh
Summe	542.562 kWh

Stromnutzung aller Liegenschaften (Tabelle)

Der Gesamtverbrauch der Gemeinde Rhauderfehn zur Versorgung der Liegenschaften und der Straßenbeleuchtung mit Strom lag im Jahr 2023 bei insgesamt 542.562 kWh. Es wurden zusätzlich aus Solar 80.114 kWh Energie gewonnen, die in das deutsche Stromnetz eingespeist wurde. Insgesamt produzierten die PV-Anlagen 110.905 kWh an Stromenergie.



1.4 Emissionssanalyse



Gesamt-CO2-Emissionen aller Liegenschaften 2023

Kategorie	2023
Strom	176 t
Wärme	401 t
Straßenbeleuchtung	59 t
Summe	636 t

CO2-Emissionen aller Liegenschaften (Tabelle)

Aus dem Gesamtverbrauch der Gemeinde Rhauderfehn zur Versorgung der Liegenschaften und der Straßenbeleuchtung resultieren im Jahr 2023 CO2-Emissionen in Höhe von 636 t.



1.5 Wasser

Kategorie	2023
Wasser	6.011 m³

Wassernutzung aller Liegenschaften (Tabelle)

Der Gesamtverbrauch der gemeinde eigenen Liegenschaften mit Wasser lag im Jahr 2023 bei insgesamt $6.011~{\rm m}^3$.



2 Analyse des Liegenschaftsbestandes

2.1 Energieverbrauch und -kosten nach Liegenschaften

Liegenschaftsbezeichnung	Wärmebedarf [kWh]	Strombedarf [kWh]	Gesamtbedarf [kWh]	Bruttokosten [€]
Rathaus Rhauderfehn	183.996	42.156	226.152	25.318
Verwaltung	183.996	42.156	226.152	25.318
Grundschule Langholt	188.836	38.650	227.486	27.094
Grundschule Rajen	63.044	11.044	74.088	9.508
Grundschule Rhaudermoor	101.270	12.955	114.224	15.028
Grundschule/TH Collinghorst/Lehrschwimmbad	185.688	52.871	238.560	46.665
Sundermannschule (Grundschule)	48.481	11.944	60.425	8.175
Kindergarten Burlage	63.066	5.362	68.428	8.769
Kindergarten Collinghorst	118.177	14.921	133.098	17.563
Kindergarten/DGA/FWG Backemoor	65.204	6.609	71.813	8.943
Kinderkrippe Collinghorst	7.027	6.960	13.987	3.957
Kinderkrippe Rhauderfehn	73.458	17.687	91.145	13.405
Kindertagesstätte Gagelstrauch		14.286	14.286	8.312
Kindertagesstätte Hahnentange	116.726	13.900	130.626	15.458
Schulen & KiTas	1.030.977	207.189	1.238.166	182.877
Sporthalle Burlage (inkl. ehemalige GS)	105.528	6.811	112.339	11.455
Sporthalle Grundschule Langholt	112.141	3.982	116.122	9.555
Sporthalle Grundschule Rajen	19.142	3.171	22.313	2.863
Sporthalle Grundschule Rhaudermoor	34.462	6.358	40.821	6.187
Sporthalle Hahnentange		2.185	2.185	1.067
Sporthalle Sundermannschule	21.913	5.415	27.328	3.978
Sportbauten	293.186	27.922	321.108	35.105
Jugendcafe Am Markt	14.654	3.412	18.066	1.610



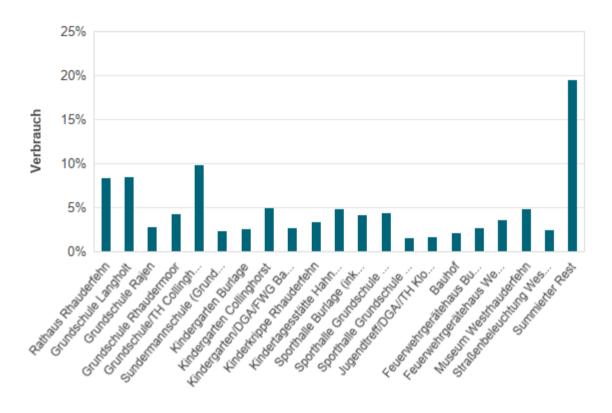
		227	227	220
Jugendtreff/DGA//TH Klostermoor	39.653	5.065	44.718	6.534
Jugendzentrum Langholt	30.322	3.252	33.574	4.077
Repaircafe 1. Südwieke 4	19.549	1.086	20.635	2.259
Treffpunkt Anleger Rhauderfehn	35.739	1.051	36.790	3.343
Wohnung/Obergeschoss GS Rajen	8.492	80	8.571	1.014
Hausgrundstück Rhauder Mühlenweg 7	0	24	24	188
Paddel und Pedal Station	4.387	16.972	21.359	6.954
Gemeindeunterkunft Moorweg 40 A		1.483	1.483	715
Gemeindeunterkunft Moorweg 40 B		1.249	1.249	622
Gemeinschaftsstätten	152.796	33.901	186.696	27.536
Mühle Backemoor		262	262	281
Bauhof	51.779	2.466	54.245	4.920
Feuerwehrgerätehaus Burlage	53.030	17.444	70.474	12.331
Feuerwehrgerätehaus Collinghorst		13.980	13.980	5.027
Feuerwehrgerätehaus Holte	12.399	2.031	14.430	2.162
Feuerwehrgerätehaus Klostermoor	18.576	2.531	21.107	3.413
Feuerwehrgerätehaus Rhaude	29.916	1.536	31.453	2.959
Feuerwehrgerätehaus Rhaudermoor	25.919	6.785	32.704	5.524
Feuerwehrgerätehaus Westrhauderfehn	79.521	15.020	94.540	12.671
Betriebs- und Werkstätten	271.140	62.055	333.195	49.288
Ampelanlage B 438		462	462	316
Ampelanlage Westrhauderfehn		401	401	290
Hafenbecken Westrhauderfehn		5.974	5.974	3.410
Hafenbecken Westrhauderfehn II		8.553	8.553	3.275
Klappbrücke (Antrieb)		857	857	496



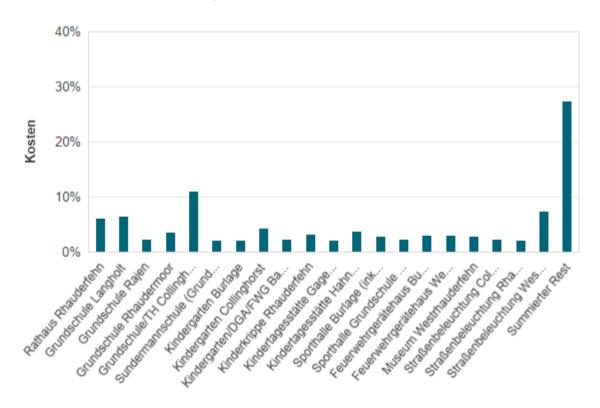
Klappbrücke Rajen 26		77	77	168
Klappbrücke, Rajen 314		0	0	149
Klappbrücke, Tobiasbrücke		264	264	251
Kleinhebeanlage, Schlosserstraße		234	234	225
Märkte Rajen 3-5		16	16	146
Schleuse Westrhauderfehn		4.037	4.037	2.287
Wochenmarkt, Hagiusring		103	103	164
Wochenmarkt, Marktplatz		6.184	6.184	2.606
Bauwerke für technische Zwecke	0	27.196	27.196	14.231
Mehzweckgebäude/Bühne Am Markt		660	660	143
Museum Westrhauderfehn	128.262	1.706	129.968	11.326
Dorfgemeinschaftshaus Holte	32.743	2.095	34.839	3.439
Friedhofskapelle Collinghorst	9.993	413	10.406	1.981
Friedhofskapelle Hahnentange	35.373	1.066	36.438	2.971
Friedhofskapelle Rhaudermoor	12.912	591	13.503	1.369
Kulturbauten	219.283	6.531	225.814	21.229
Straßenbeleuchtung Backemoor		5.478	5.478	3.261
Straßenbeleuchtung Burlage		6.088	6.088	7.184
Straßenbeleuchtung Collinghorst		19.509	19.509	9.615
Straßenbeleuchtung Holte		7.736	7.736	3.314
Straßenbeleuchtung Klostermoor		6.962	6.962	6.694
Straßenbeleuchtung Rhaude		3.709	3.709	1.925
Straßenbeleuchtung Rhaudermoor		20.882	20.882	8.160
Straßenbeleuchtung Westrhauderfehn		65.251	65.251	30.715
Straßenbeleuchtung	0	135.615	135.615	70.868

Energieverbrauch und -kosten der einzelnen Liegenschaften





Prozentuale Gesamtverbrauchsverteilung



Prozentuale Gesamtkostenverteilung



2.2 Vergleichende Untersuchung des Liegenschaftsbestandes

Liegenschaftsbezeichnung Warmebedarf Wärme Wärme Strombedarf	ennwert Strom kWh/m²]	Bruttokosten [€]
Rathaus Rhauderfehn 79 80 18	20	
		25.318
Ø Verwaltung 79 80 18	20	25.318
Grundschule Langholt 68 105 14	10	27.094
Grundschule Rajen 97 105 17	10	9.508
Grundschule Rhaudermoor 72 105 9	10	15.028
Grundschule/TH Collinghorst/Lehrschwimmbad 68 105 19	10	46.665
Sundermannschule (Grundschule) 50 105 12	10	8.175
Kindergarten Burlage 190 110 16	20	8.769
Kindergarten Collinghorst 152 110 19	20	17.563
Kindergarten/DGA/FWG Backemoor 123 110 12	20	8.943
Kinderkrippe Collinghorst 15 110 15	20	3.957
Kinderkrippe Rhauderfehn 111 110 27	20	13.405
Kindertagesstätte Gagelstrauch 39	20	8.312
Kindertagesstätte Hahnentange 172 110 21	20	15.458
Ø Schulen & KiTas 102 108 18	16	15.240
Sporthalle Burlage (inkl. ehemalige GS) 67 120 4	30	11.455
Sporthalle Grundschule 157 120 6	30	9.555
Sporthalle Grundschule Rajen 45 120 7	30	2.863
Sporthalle Grundschule 70 120 13	30	6.187
Sporthalle Hahnentange 7	30	1.067



Sporthalle Sundermannschule	31	120	8	30	3.978
Ø Sportbauten	74	120	7	30	5.851
Jugendcafe Am Markt	83	105	19	20	1.610
Jugendtreff Collinghorst			0	20	220
Jugendtreff/DGA//TH Klostermoor	106	105	14	20	6.534
Jugendzentrum Langholt	85	105	9	20	4.077
Repaircafe 1. Südwieke 4	97	105	5	20	2.259
Treffpunkt Anleger Rhauderfehn	187	105	5	20	3.343
Wohnung/Obergeschoss GS Rajen	58	105	1	20	1.014
Hausgrundstück Rhauder Mühlenweg 7	0	105	0	20	188
Paddel und Pedal Station	29	105	112	20	6.954
Gemeindeunterkunft Moorweg 40 A			26	20	715
Gemeindeunterkunft Moorweg 40 B			41	20	622
Ø Gemeinschaftsstätten	81	105	21	20	2.503
Mühle Backemoor		110	2	20	281
Bauhof	67	100	3	20	4.920
Feuerwehrgerätehaus Burlage	75	100	25	20	12.331
Feuerwehrgerätehaus Collinghorst			31	20	5.027
Feuerwehrgerätehaus Holte	76	100	12	20	2.162
Feuerwehrgerätehaus Klostermoor	103	100	14	20	3.413
Feuerwehrgerätehaus Rhaude	99	100	5	20	2.959
Feuerwehrgerätehaus Rhaudermoor	76	100	20	20	5.524



Feuerwehrgerätehaus Westrhauderfehn	94	100	18	20	12.671
Ø Betriebs- und Werkstätten	84	101	14	20	5.476
Ampelanlage B 438					316
Ampelanlage Westrhauderfehn					290
Hafenbecken Westrhauderfehn					3.410
Hafenbecken Westrhauderfehn II					3.275
Klappbrücke (Antrieb)					496
Klappbrücke 3. Südwieke					143
Klappbrücke Rajen 150-152					156
Klappbrücke Rajen 218					149
Klappbrücke Rajen 26					168
Klappbrücke, Rajen 314					149
Klappbrücke, Tobiasbrücke					251
Kleinhebeanlage, Schlosserstraße					225
Märkte Rajen 3-5					146
Schleuse Westrhauderfehn					2.287
Wochenmarkt, Hagiusring					164
Wochenmarkt, Marktplatz					2.606
Ø Bauwerke für technische Zwecke					889
Mehzweckgebäude/Bühne Am Markt			8	20	143
Museum Westrhauderfehn	103	75	1	40	11.326
Dorfgemeinschaftshaus Holte	58	110	4	40	3.439



Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2023

Friedhofskapelle Collinghorst	59	110	2	40	1.981
Friedhofskapelle Hahnentange	132	110	4	40	2.971
Friedhofskapelle Rhaudermoor	63	110	3	40	1.369
Ø Kulturbauten	83	97	4	37	3.538
Straßenbeleuchtung Backemoor					3.261
Straßenbeleuchtung Burlage					7.184
Straßenbeleuchtung Collinghorst					9.615
Straßenbeleuchtung Holte					3.314
Straßenbeleuchtung Klostermoor					6.694
Straßenbeleuchtung Rhaude					1.925
Straßenbeleuchtung Rhaudermoor					8.160
Straßenbeleuchtung Westrhauderfehn					30.715
Ø Straßenbeleuchtung					8.859

Spezifische Verbrauchswerte im Vergleich zu den Kennwerten

Für die Straßenbeleuchtung und Bauwerke für technische Zwecke erfolgt keine Bewertung über Energiebezugsfläche. Die Bewertung erfolgt über die Einwohnerzahl und die Lichtpunkte, ist aber nicht Bestandteil des Energieberichts, sondern wird den jeweiligen Produkten evaluiert.





Abweichung Wärme

- 1. Grundschule/TH Collinghorst/Lehrschwimmbad 2. Grundschule Langholt
- 3. Rathaus Rhauderfehn 4. Kindergarten Collinghorst 5. Kindertagesstätte Hahnentange

Strom-Wärme-Kosten-Diagramm

Das Strom-Wärme-Kosten-Diagramm stellt eine übersichtliche Vergleichsdarstellung der Liegenschaften der Gemeinde Rhauderfehn dar. Dieses Diagramm stellt die energetisch besonders schlechten Gebäude in Bezug auf Wärme und Strom dar und dient als Entscheidungshilfe für Sanierungsmaßnahmen. Die Größe der Kreise bildet die jeweilige Kostenrelevanz des Objektes ab. Die Position der Kreise innerhalb des Diagramms zeigt die jeweilige Abweichung der Kennwerte von den Vergleichskennwerten für Gebäude dieser Nutzungsart.



2.3 Abschätzung Einsparpotential

Liegenschaftsbezeichnung	Abweichung Wärme [%]	Abweichung Strom [%]	Einspar- potential Wärme [kWh]	Einspar- potential Strom [kWh]	Einspar- potential Gesamt [kWh]
Grundschule Langholt	-35	40	0	11.074	11.074
Grundschule Rajen	-7	70	0	4.564	4.564
Grundschule/TH Collinghorst/Lehrschwimmbad	-36	91	0	25.124	25.124
Sundermannschule (Grundschule)	-52	23	0	2.242	2.242
Kindergarten Burlage	73	-19	26.645	0	26.645
Kindergarten Collinghorst	38	-4	32.564	0	32.564
Kindergarten/DGA/FWG Backemoor	12	-38	6.836	0	6.836
Kinderkrippe Rhauderfehn	1	34	805	4.477	5.282
Kindertagesstätte Gagelstrauch		95		6.976	6.976
Kindertagesstätte Hahnentange	57	3	42.276	363	42.640
Ø Schulen & KiTas	6	30	12.125	5.482	16.395
Sporthalle Grundschule Langholt	31	-81	26.310	0	26.310
Ø Sportbauten	31	-81	26.310	0	26.310
Jugendtreff/DGA//TH Klostermoor	1	-32	404	0	404
Treffpunkt Anleger Rhauderfehn	78	-73	15.630	0	15.630
Paddel und Pedal Station	-72	461	0	13.948	13.948
Gemeindeunterkunft Moorweg 40 A		28		324	324
Gemeindeunterkunft Moorweg 40 B		106		644	644
Ø Gemeinschaftsstätten	2	98	5.345	2.983	6.190

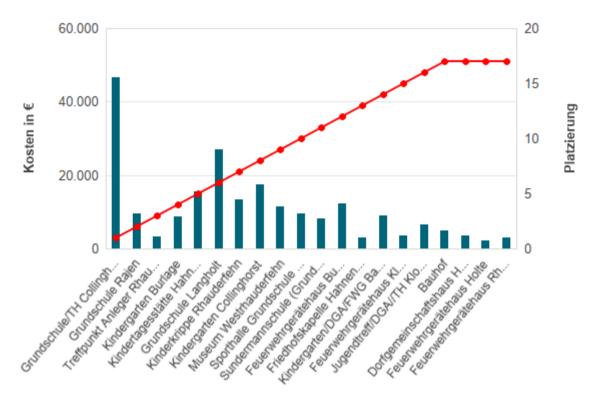


Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2023

Feuerwehrgerätehaus Burlage	-25	23	0	3.254	3.254
Feuerwehrgerätehaus Collinghorst		54		4.916	4.916
Feuerwehrgerätehaus Klostermoor	3	-30	516	0	516
Ø Betriebs- und Werkstätten	-11	16	258	2.723	2.895
Museum Westrhauderfehn	37	-97	34.824	0	34.824
Friedhofskapelle Hahnentange	20	-90	5.945	0	5.945
Ø Kulturbauten	29	-94	20.385	0	20.385



2.4 Platzierung der Liegenschaften nach Handlungsbedarf



Wichtigkeit der Liegenschaften (Diagramm)

Liegenschaftsbezeichnung	Abweichung Wärme [%]	Abweichung Strom [%]	Handlungsbedarf	Platzierung nach Handlungsbedarf
Grundschule/TH Collinghorst/Lehrschwimmbad	-36	91	58	1
Grundschule Rajen	78	-73	42	2
Treffpunkt Anleger Rhauderfehn	78	-73	42	3
Kindergarten Burlage	73	-19	40	4
Kindertagesstätte Hahnentange	57	3	33	5
Grundschule Langholt	-35	40	26	6
Kinderkrippe Rhauderfehn	1	34	22	7
Kindergarten Collinghorst	38	-4	21	8
Museum Westrhauderfehn	37	-97	20	9
Sporthalle Grundschule Langolt	31	-81	17	10



Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2023

Sundermannschule (Grundschule)	-52	23	15	11
Feuerwehrgerätehaus Burlage	-25	23	15	12
Friedhofskapelle Hahnentange	20	-90	11	13
Kindergarten/DGA/FWG Backemoor	12	-38	6	14
Feuerwehrgerätehaus Klostermoor	3	-30	2	15
Jugendtreff/DGA//TH Klostermoor	1	-32	1	16
Bauhof	-33	-84	0	17
Dorfgemeinschaftshaus Holte	-47	-91	0	17
Feuerwehrgerätehaus Holte	-24	-38	0	17
Feuerwehrgerätehaus Rhaude	-1	-75	0	17

Wichtigkeit der Liegenschaften (Tabelle)



3 Zusammenfassung und Ausblick geplanter Maßnahmen

Im vorliegenden Energiebericht 2023 werden die Verbrauchs- und Kostendaten der Liegenschaften der Gemeinde Rhauderfehn erfasst, analysiert und ausgewertet. Es stehen dabei die der Energieverbrauch und die Energiekosten im Mittelpunkt. Die Verbrauchswerte der einzelnen Objekte sind sehr unterschiedlich, was auch sicherlich der vielfältigen Nutzung bzw. Nutzungsintensität geschuldet ist.

Hinweise/Bemerkungen:

Wärmeverbrauch

Der Wärmeverbrauch ist sehr unterschiedlich bei den untersuchten Liegenschaften ausgeprägt. Die besten Wert zeigt die Kinderkrippe Collinghorst mit einem Wärmebedarf von 15 kWh/m². Danach folgt die Paddel und Pedalstation Rhauderfehn mit einem Wärmebedarf von 29 kWh/m². Das Objekt liegt damit 71 % unter dem Kennwert Wärme.

Den höchsten Wärmeverbrauch 2023 hat die Grundschule Langholt mit einem Verbrauch von 185.688 kWh. Der Wärmebedarf liegt hier bei 68 kWh/m².

Stromverbrauch

Der Stromverbrauch zeigt ein ähnlich unterschiedliches Bild. Den besten Wert zeigen das Museum Westrhauderfehn (1 kWh/m²) und die Friedhofskapellen Collinghorst (2 kWh/m²) und Rhaudermoor (3 kWh/m²).

Den höchsten Strombedarf weist die Paddel und Pedalstation Rhauderfehn mit 112 kWh/m² auf. Dieser Wert liegt 92 kWh/m² über dem Kennwert Strom. Aufgrund des geringen Stichprobenumfangs und der unterschiedlichen Nutzung (Cafè, Büro, Wohnmobilstellplatz) sind die Vergleichswerte allerdings wenig aussagefähig, zumal dort eine kleine Backstube betrieben wird mit stromintensiven Geräten. Ab 2025 regelt der Pächter die Strombelieferung des Objektes selbst.

CO²-Emmissionen

Die gesamten CO² - Emmissionen aller Liegenschaften der Gemeinde Rhauderfehn lagen 2023 bei 636 Tonnen, wobei davon allein 63 % aus der Versorgung der Objekte mit Wärme resultieren.

Kosten:

Die Gesamtverbrauchskosten für die Liegenschaften der Gemeinde Rhauderfehn lagen im Jahr 2023 bei 441.320 €. Die höchsten Kosten verbucht die Grundschule Collinghorst mit einem Wert von 46.665 €.



Zusammenfassend ist festzustellen, dass der Vergleich von tatsächlichem Verbrauch und der Vergleichskennwert von Wärme / Strom nur eine grobe Einschätzung der Energiesparmöglichkeiten zulässt. Es lassen sich auch einige Objekte <u>nicht</u> eindeutig einer Gebäudekategorie zuordnen, so dass eine Bewertung hinsichtlich der energetischen Situation schwierig ist. Um realistische Einsparpotentiale bei den verschiedenen Liegenschaften der Gemeinde Rhauderfehn wertmäßig zu ermitteln, sind weitere objektbezogene Untersuchungen erforderlich.

Ausblick:

Im Bereich der Gebäudeunterhaltung, und -sanierung der Gemeinde Rhauderfehn werden jedes Jahr bereits im Regelbetrieb einige Maßnahmen durchgeführt, die energetische Hintergründe aufweisen. Die durchgeführten Arbeiten wirken sich auch auf die Energiebilanz der Gebäude aus. Auch die genutzen Gebäudeflächen haben sich erhöht aufgrund des Neubaues von Kindertagesstätten und dem teilweisen Ganztagesbetrieb an Grundschulen. Der Gesamtenergieverbauch der Gemeinde erhöht sich daher auch.

Wartung der Heizungsanlagen:

Die Heizungen der Sporthallen, Schulen, Kindertagesstätten und Verwaltungsgebäude der Gemeinde werden regelmäßig geprüft und der tatsächlichen Nutzung des Gebäudes angepasst. Nutzungszeiten, Raum-Solltemperaturen, Vorlauftemperatur, Absenkbetrieb werden stetig überprüft. Die Hausmeister der einzelnen Objekte werden sensibilisiert, die Einstellungen der Heizungsanlagen beim Start der Heizsaison optimal einzustellen.

Ressourcensparende Gebäudenutzung:

Die Nutzer der gemeindeeigenen Gebäude, Vereine, Mitarbeiter und Reinigungskräfte werden dazu aufgefordert energiesparendes Nutzungsverhalten in den Gebäuden umzusetzen. Die Hausmeister der einzelnen Gebäude überwachen dabei das Verhalten der Nutzer.

Energiesparmaßnahmen:

Es werden auch im Regelbetrieb einige Maßnahmen zur Energieeinsparung vorgenommen Hierzu zählen Türschließer anbringen, Fensterdichtungen erneuern, Austausch von Leuchten mit Energiesparleuchten, Bewegungsmelder für Beleuchtungen. Diese Maßnahmen sind auch ohne großen finanziellen Aufwand leicht umsetzbar.

Einbau von Photovoltaikanlagen:

Auf den Dächern des Rathauses Rhauderfehn, des neuen Feuerwehrgerätehauses Collinghorst und am Bauhof der Gemeinde sind bereits Photovoltaikanlagen installiert. Die Eignung weiterer Gebäude für den Ausbau der PV-Nutzung wird gegenwärtig geprüft.

Die aufgeführten Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauches und der Energiekosten setzen sehr gute Informationen zur energetischen Lage der gemeindeeigenen



Gebäude voraus. Als wichtiger Faktor dazu hat sich die Einführung eines Energiemanagements als Stabsstelle bei der Gemeinde Rhauderfehn inzwischen erwiesen.



4 Einzelenergieverbrauch der Liegenschaften

Für jede Liegenschaft der Gemeinde Rhauderfehn 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/Lehrschwimmbad



Unnerloogsweg 29 Adresse 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Grundschulen BWZK 4110 Bruttogrundfläche 3083 m² Baujahr 1970 Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern 65022, 52836, 52841 Strom Zählernummern 09706, 33557

Die Bruttogrundfläche des Objektes kann aufgrund eines gravierenden Brandschadens 2021 und gegenwärtiger Umbauphase nicht exakt ermittelt werden. Eine Zuordnung nach der Gebäudekategorie ist nicht eindeutig möglich, da die Daten auch die Verbräuche/Kosten der Turnhalle und des Lehrschwimmbeckens enthalten.

Heizen

2023						
Energieträger	kWh	€	tCO2			
D Strommix	52.871	23.521	23			
Erdgas H	149.749	23.144	35			
Summe	202.620	46.665	58			

2023							
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme	
1,24	52.871	185.688	19	67	10	105	



4.1.1 Diagramme





4.2 Grundschule Langholt



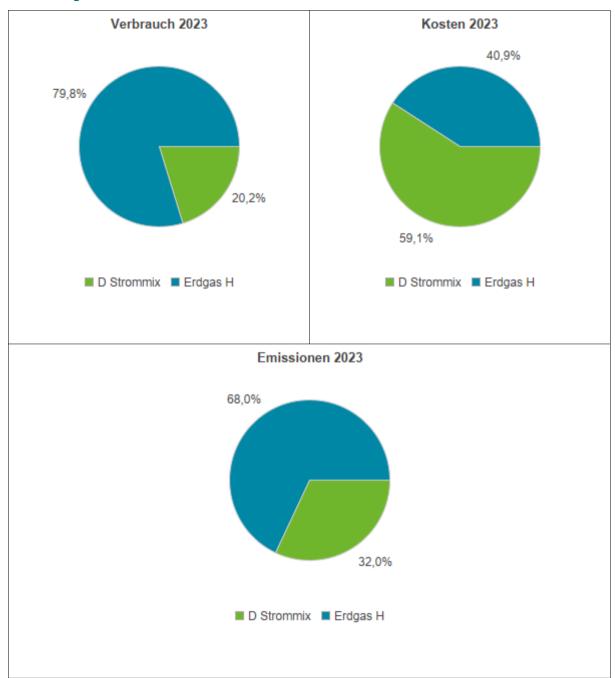
Adresse Kirchstr. 6 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Grundschulen BWZK 4110 Bruttogrundfläche 3064 m² Baujahr 1966 Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern 01677 Strom Zählernummern 37156 Heizen

2023							
Energieträger	kWh	€	tCO2				
D Strommix	38.650	16.023	17				
Erdgas H	152.287	11.071	36				
Summe	190.937	27.094	52				

	2023							
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme		
1,24	38.650	188.836	14	68	10	105		



4.2.1 Diagramme





4.3 Grundschule Rajen



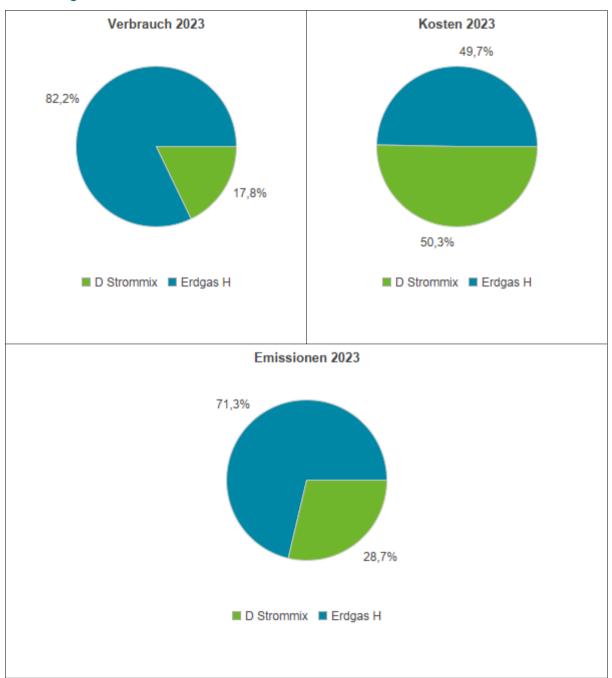
Rajen 209 Adresse 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Grundschulen BWZK 4110 720 m² Bruttogrundfläche Baujahr 1938 Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern 13413 Strom Zählernummern 35930 Heizen

2023							
Energieträger	kWh	€	tCO2				
D Strommix	11.044	4.784	5				
Erdgas H	50.842	4.724	12				
Summe	61.886	9.508	17				

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	11.044	63.044	17	97	10	105



4.3.1 Diagramme





4.4 Grundschule Rhaudermoor



Adresse Moorhuser Str. 6
26817 Rhauderfehn

Gebäudekategorie Grundschulen

BWZK 4110

Bruttogrundfläche 1553 m²
Baujahr 1956, 2023 Erweiterung

Denkmalschutz Nein

Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern

Strom 89354

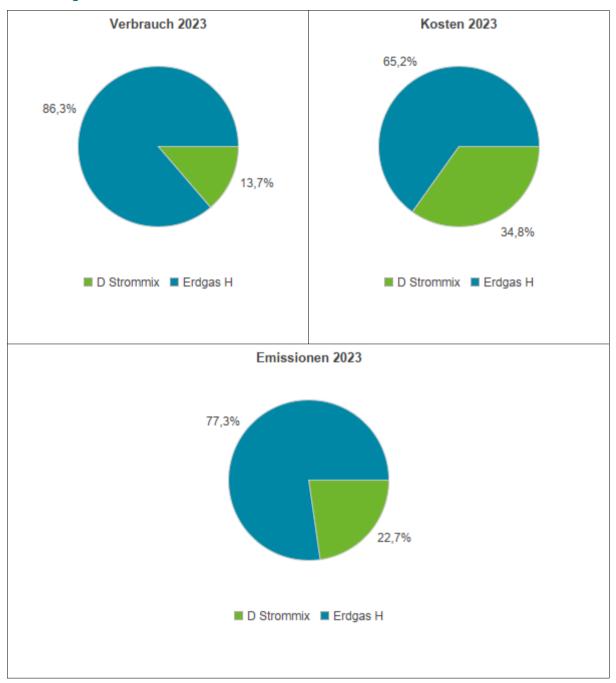
Zählernummern Heizen 27077

2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	12.955	5.237	6		
Erdgas H	81.669	9.791	19		
Summe	94.624	15.028	25		

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	12.955	101.270	9	72	10	105



4.4.1 Diagramme





4.5 Kindergarten Collinghorst



Pastor-Schuver-Str. 4 Adresse 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Kindertagesstätten BWZK 4400 905 m² Bruttogrundfläche Baujahr 1976/1994 Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern 31515 Strom

19370

2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	14.921	6.534	6		
Erdgas H	95.304	11.029	22		
Summe	110.225	17.563	29		

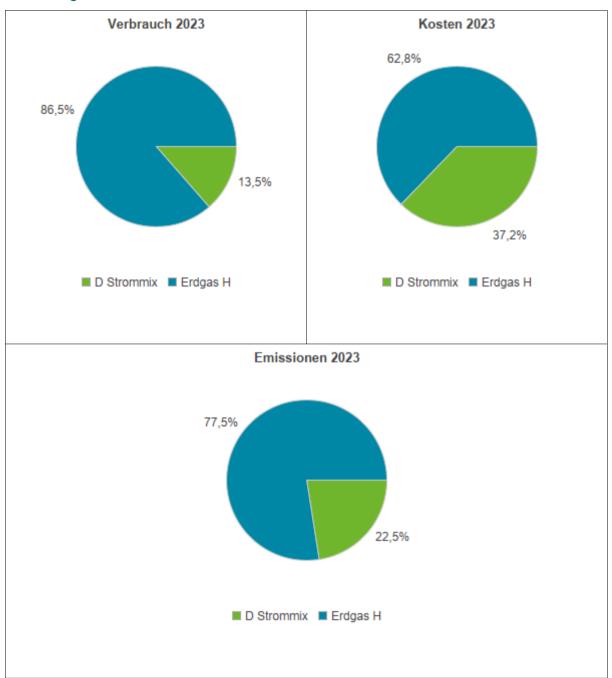
Zählernummern

Heizen

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	14.921	118.177	19	152	20	110



4.5.1 Diagramme





4.6 Kindergarten Burlage



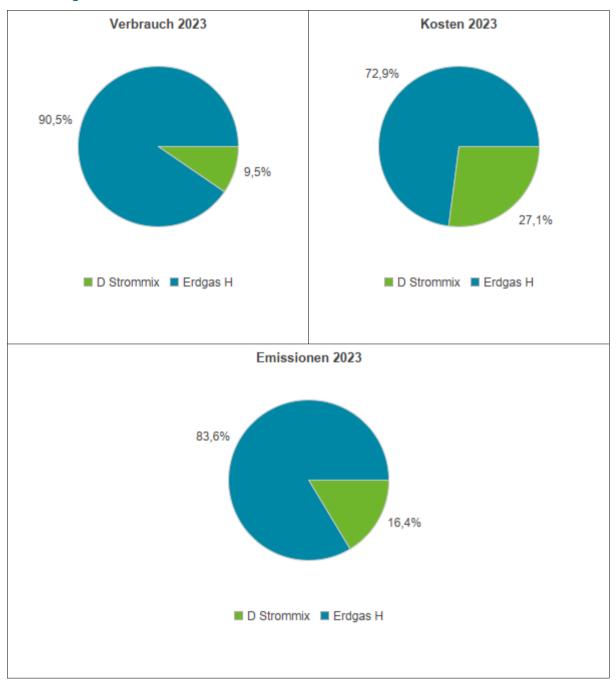
Adresse Landesstr. 49 A 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Kindertagesstätten BWZK 4400 385 m² Bruttogrundfläche Baujahr 1971/1977 Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern 74901 Strom Zählernummern 71280 Heizen

2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	5.362	2.372	2		
Erdgas H	50.859	6.397	12		
Summe	56.221	8.769	14		

2023							
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme	
1,24	5.362	63.066	16	190	20	110	



4.6.1 Diagramme





4.7 Sundermannschule (Grundschule)



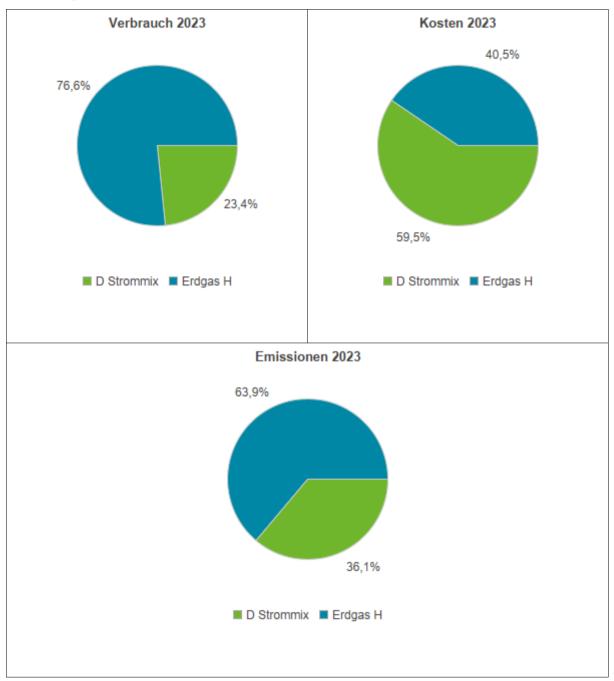
Adresse Untenende 45 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Grundschulen BWZK 4110 1078 m² Bruttogrundfläche Baujahr 1890/1991 Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern 71651 Strom Zählernummern 09760 Heizen

2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	11.944	4.865	5		
Erdgas H	39.097	3.310	9		
Summe	51.041	8.175	14		

2023							
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme	
1,24	11.944	48.481	12	50	10	105	



4.7.1 Diagramme





4.8 Rathaus Rhauderfehn



Adresse 1. Südwieke 2 A 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Verwaltungsgebäude BWZK 1300 Bruttogrundfläche 2740 m² Baujahr 1978 Denkmalschutz Nein Energieausweis Ja Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern 09989, 2010177354 Strom

Zählernummern Heizen 97733

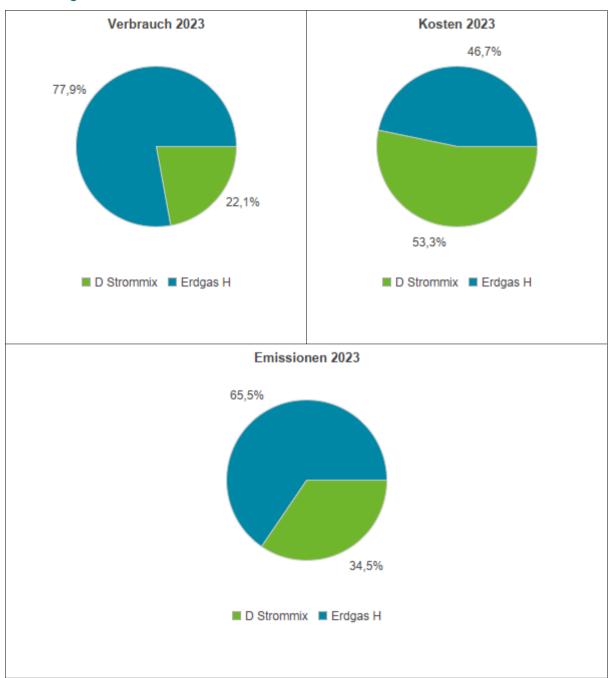
2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	42.156	13.485	18		
Erdgas H	148.383	11.833	35		
Summe	190.539	25.318	53		

Die Photovoltaikanlage des Rathaus erzeugte zusätzlich 21.422 kWh Stromenergie, welches in das deutsche Stromnetz eingespeist wurde. Insgesamt produzierte die PV-Anlage 40.510 kWh an Stromenergie.

2023							
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme	
1,24	42.156	183.996	27	79	20	80	



4.8.1 Diagramme





4.9 Sporthalle Sundermannschule



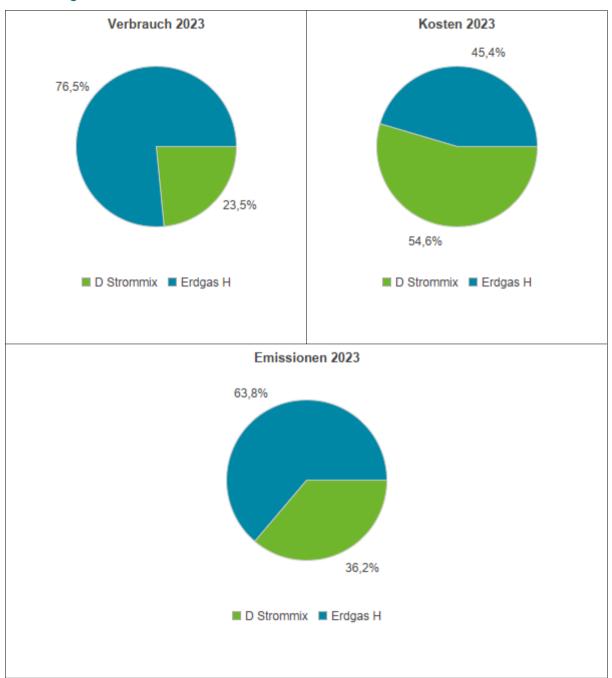
Untenende 45 Adresse 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Sportbauten 5000 **BWZK** Bruttogrundfläche 768 m² 2007 Baujahr Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern 16049 Strom Zählernummern 10225 Heizen

2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	5.415	2.171	2		
Erdgas H	17.672	1.807	4		
Summe	23.087	3.978	6		

2023							
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme	
1,24	5.415	21.913	8	31	30	120	



4.9.1 Diagramme





4.10 Sporthalle Grundschule Rajen



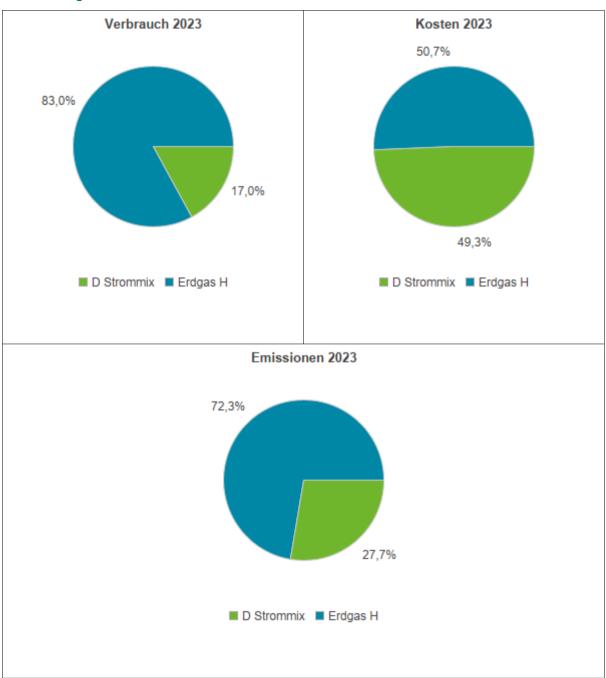
Rajen 211 Adresse 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Sportbauten BWZK 5000 Bruttogrundfläche 469 m² 2007 Baujahr Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern 62940 Strom Zählernummern 57727 Heizen

2023						
Energieträger	kWh	€	tCO2			
D Strommix	3.171	1.413	1			
Erdgas H	15.437	1.451	4			
Summe	18.608	2.863	5			

2023							
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme	
1,24	3.171	19.142	7	45	30	120	



4.10.1 Diagramme





4.11 Jugendcafe Am Markt



Adresse Untenende 25 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Gemeinschaftsstätten BWZK 6000 Bruttogrundfläche 210 m² Baujahr Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern 98165 Strom Zählernummern 91005

Das Objekt ist von der Gemeinde Rhauderfehn für die Jugendarbeit angemietet.

2023						
Energieträger	kWh	€	tCO2			
D Strommix	3.412	936	1			
Erdgas H	11.818	674	3			
Summe	15.230	1.610	4			

Heizen

2023							
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme	
1,24	3.412	14.654	19	83	20	105	



4.11.1 Diagramme





4.12 Repaircafe 1. Südwieke 4



Adresse 1. Südwieke 4 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Gemeinschaftsstätten BWZK 6000 Bruttogrundfläche 239 m² Baujahr 1937 Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern 65842 Strom Zählernummern 32597

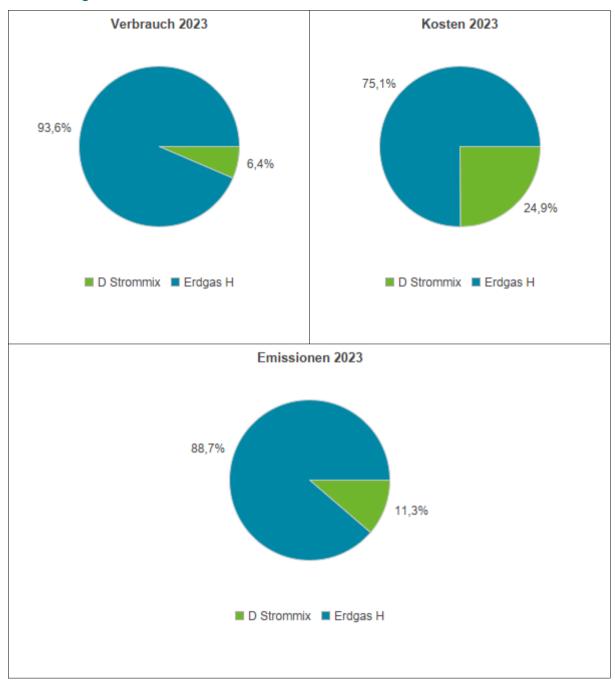
2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	1.086	563	0		
Erdgas H	15.766	1.696	4		
Summe	16.852	2.259	4		

Heizen

		23				
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	1.086	19.549	5	97	20	105



4.12.1 Diagramme





4.13 Sporthalle Grundschule Rhaudermoor



Moorhuser Str. 6 Adresse 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Sportbauten BWZK 5000 Bruttogrundfläche 542 m² 2001 Baujahr Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern 60835, 00783 Strom Zählernummern 75656

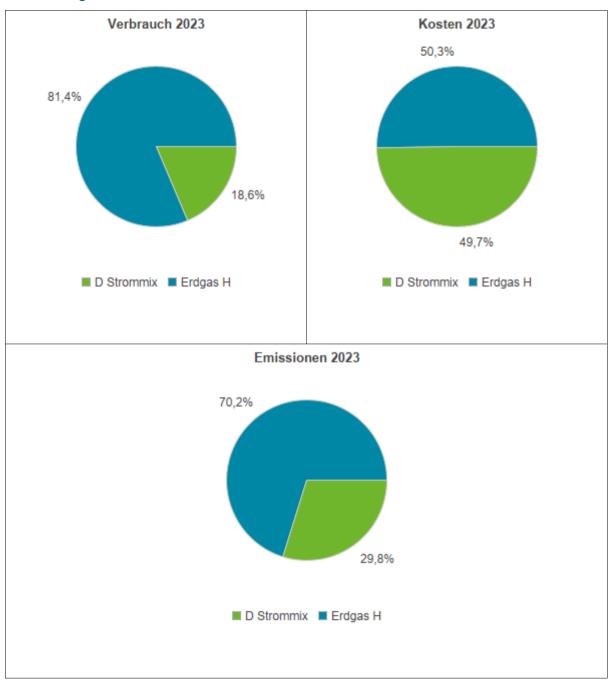
2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	6.358	3.076	3		
Erdgas H	27.792	3.111	7		
Summe	34.150	6.187	9		

Heizen

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	6.358	34.462	13	70	30	120



4.13.1 Diagramme





4.14 Wohnung/Obergeschoss GS Rajen



Rajen 209 Adresse 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Gemeinschaftsstätten BWZK 6000 Bruttogrundfläche 175 m² Baujahr 1938 Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern 15741 Strom Zählernummern 25138 Heizen

2023				
Energieträger	kWh	€	tCO2	
D Strommix	80	173	0	
Erdgas H	6.848	841	2	
Summe	6.928	1.014	2	

	2023					
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	80	8.492	1	58	20	105



4.14.1 Diagramme





4.15 Feuerwehrgerätehaus Holte



Holter Landstraße 1 A Adresse 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Feuerwehren BWZK 7760 Bruttogrundfläche 190 m² Baujahr 1955 Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern 21085 Strom Zählernummern 20908

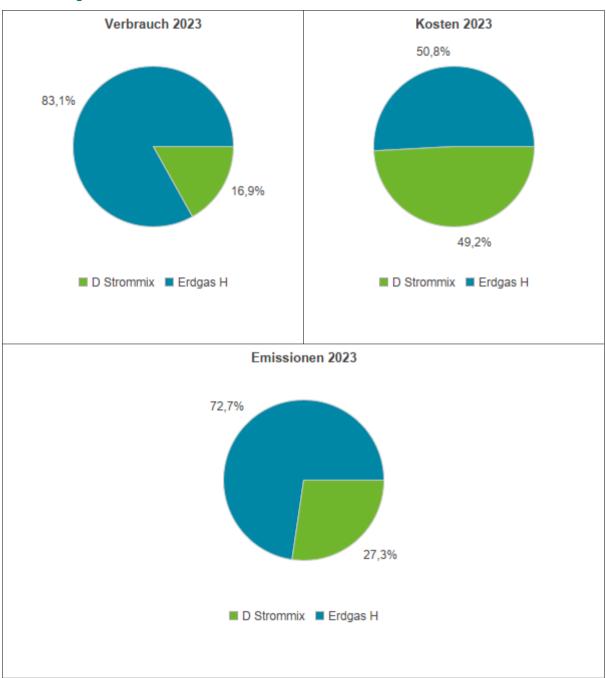
2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	2.031	1.063	1		
Erdgas H	10.000	1.099	2		
Summe	12.030	2.162	3		

Heizen

		20	23			
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	2.031	12.399	12	76	20	100



4.15.1 Diagramme





4.16 Friedhofskapelle Hahnentange



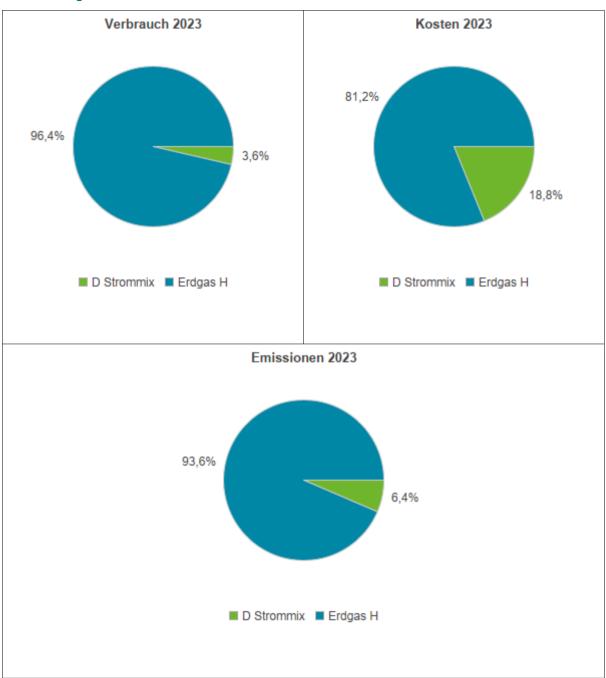
Adresse Friedhofsweg 2 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Veranstaltungsgebäude BWZK 9140 304 m² Bruttogrundfläche Baujahr 1985 Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern 75802 Strom Zählernummern 07800 Heizen

2023				
Energieträger	kWh	€	tCO2	
D Strommix	1.066	560	0	
Erdgas H	28.526	2.412	7	
Summe	29.592	2.971	7	

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	1.066	35.373	4	132	40	110



4.16.1 Diagramme





4.17 Kindertagesstätte Hahnentange



Adresse Hahnentanger Straße 35 A 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Kindertagesstätten BWZK 4400 Bruttogrundfläche 787 m² Baujahr 1929/1960 Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern 98010 Strom

20048

2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	13.900	6.067	6		
Erdgas H	94.134	9.391	22		
Summe	108.034	15.458	28		

Zählernummern

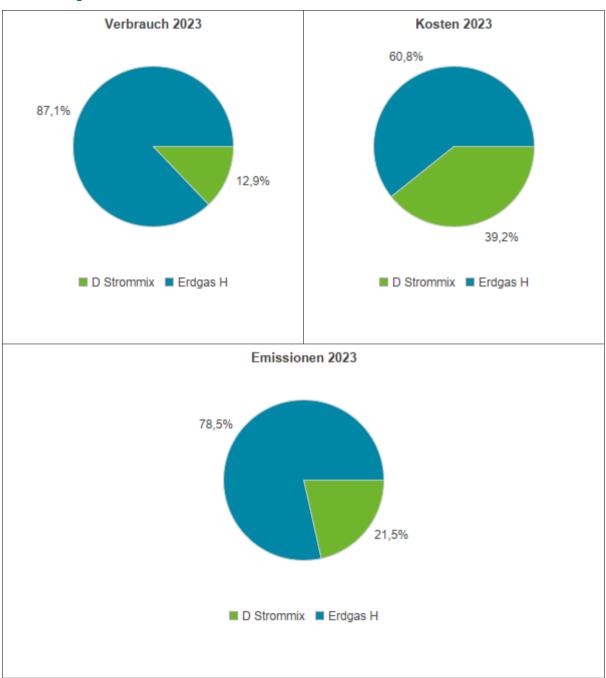
Heizen

Eine genaue Zuordnung der Gebäudekategorie ist nicht möglich, da in den Daten auch die Verbräuche/Kosten der Turnhalle teilweise enthalten sind.

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	13.900	116.726	21	172	20	110



4.17.1 Diagramme





4.18 Museum Westrhauderfehn



Adresse Rajen 5

26817 Rhauderfehn

Gebäudekategorie Ausstellungsgebäude

BWZK 9120

Bruttogrundfläche 1432 m²

Baujahr 1902

Denkmalschutz Ja

Heizenergieträger Erdgas H

Zählernummern 74662

Strom

Zählernummern

Heizen

97266, 07938

2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	1.706	786	1		
Erdgas H	103.437	10.539	24		
Summe	105.143	11.326	25		

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	1.706	128.262	1	103	40	75



4.18.1 Diagramme





4.19 Sporthalle Grundschule Langholt



Adresse Kirchstraße 6

26817 Rhauderfehn

Gebäudekategorie Sportbauten

BWZK 5000

Bruttogrundfläche 786 m²

Baujahr 1974

Denkmalschutz Nein

Heizenergieträger Erdgas H, Holzpellets

Zählernummern

Strom

1111

Zählernummern

Heizen

00817, 1860510

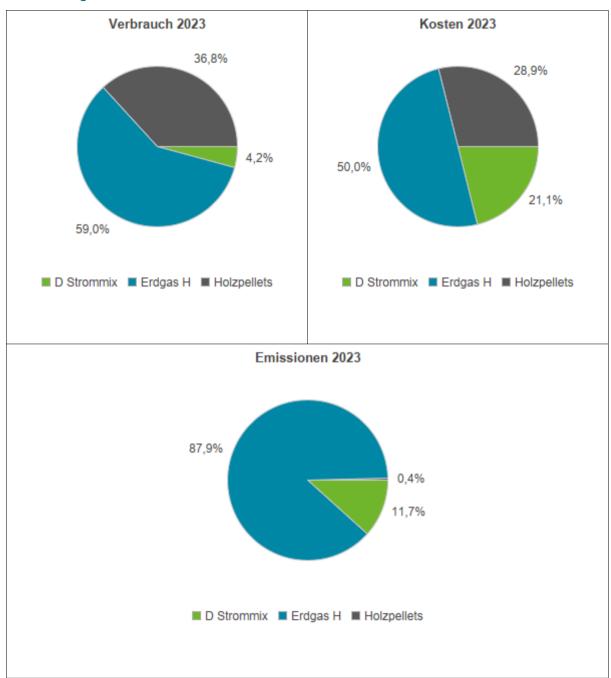
89249

2023						
Energieträger	kWh	€	tCO2			
D Strommix	3.982	2.018	2			
Erdgas H	55.686	4.774	13			
Holzpellets	34.750	2.762	0			
Summe	94.418	9.555	15			

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	3.982	112.141	6	157	30	120

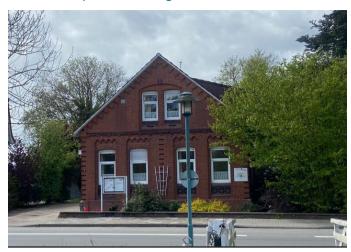


4.19.1 Diagramme





4.20 Treffpunkt Anleger Rhauderfehn



Adresse 1. Südwieke 6 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Gemeinschaftsstätten BWZK 6000 228 m² Bruttogrundfläche Baujahr 1923 Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern 08691, 08694 Strom Zählernummern 07896

2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	1.051	643	0		
Erdgas H	28.822	2.701	7		
Summe	29.873	3.343	7		

Heizen

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	1.051	35.739	5	187	20	105



4.20.1 Diagramme





4.21 Feuerwehrgerätehaus Rhaudermoor



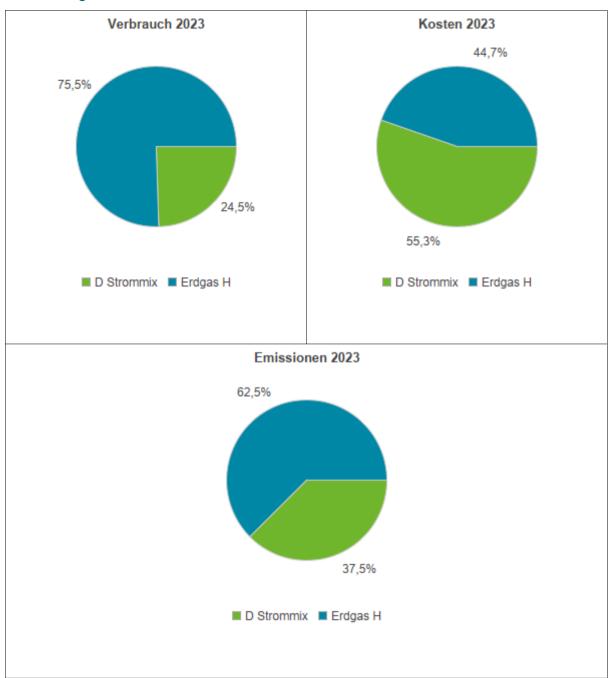
Adresse Rhauderwieke 88 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Feuerwehren BWZK 7760 Bruttogrundfläche 397 m² Baujahr 1970 Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern 40172 Strom Zählernummern 97252 Heizen

2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	6.785	3.056	3		
Erdgas H	20.903	2.468	5		
Summe	27.687	5.524	8		

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	6.785	25.919	20	76	20	100



4.21.1 Diagramme





4.22 Feuerwehrgerätehaus Westrhauderfehn



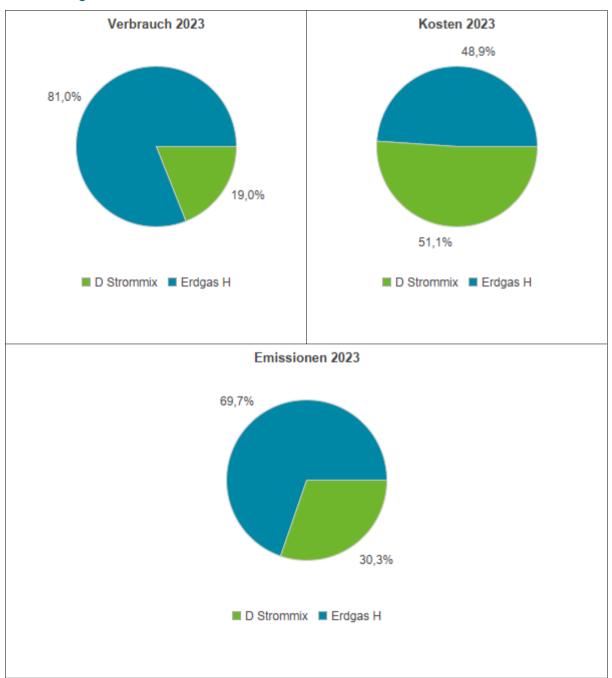
Adresse 1. Südwieke 43 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Feuerwehren BWZK 7760 Bruttogrundfläche 984 m² Baujahr 1991 Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern 47981 Strom Zählernummern 80626 Heizen

2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	15.020	6.470	7		
Erdgas H	64.130	6.201	15		
Summe	79.149	12.671	22		

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	15.020	79.521	18	94	20	100



4.22.1 Diagramme





4.23 Feuerwehrgerätehaus Rhaude



Adresse Dorfstraße 50 26817 Rhauderfehn

Gebäudekategorie Feuerwehren

BWZK 7760

Bruttogrundfläche 351 m²

Baujahr 1712

Denkmalschutz Nein

Heizenergieträger Erdgas H

Zählernummern Strom 52310

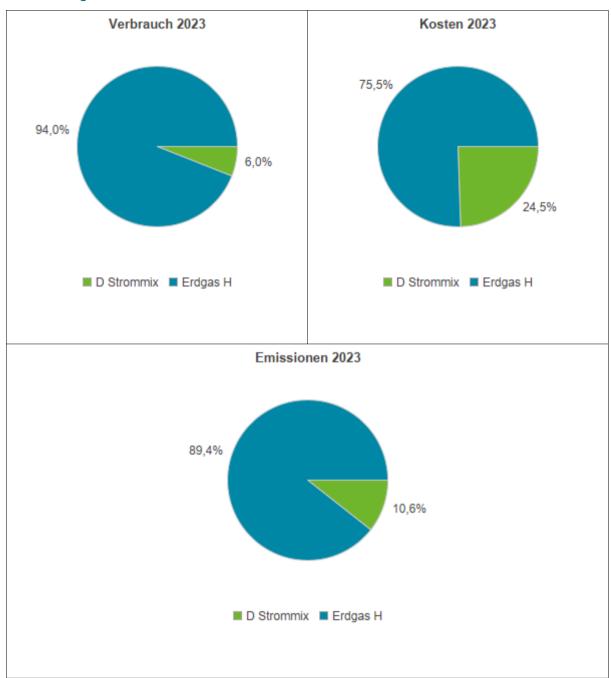
Zählernummern Heizen 98394

2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	1.536	724	1		
Erdgas H	24.126	2.235	6		
Summe	25.662	2.959	6		

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	1.536	29.916	5	99	20	100



4.23.1 Diagramme





4.24 Friedhofskapelle Rhaudermoor



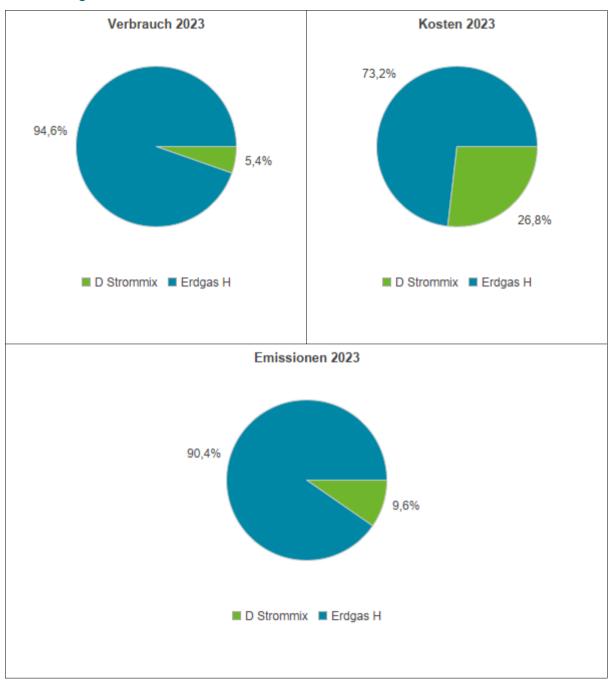
Adresse Ziegeleiring 44 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Veranstaltungsgebäude BWZK 9140 Bruttogrundfläche 232 m² Baujahr 1972 Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern 02384 Strom Zählernummern 81049 Heizen

2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	591	368	0		
Erdgas H	10.413	1.002	2		
Summe	11.004	1.369	3		

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	591	12.912	3	63	40	110



4.24.1 Diagramme





4.25 Kinderkrippe Rhauderfehn



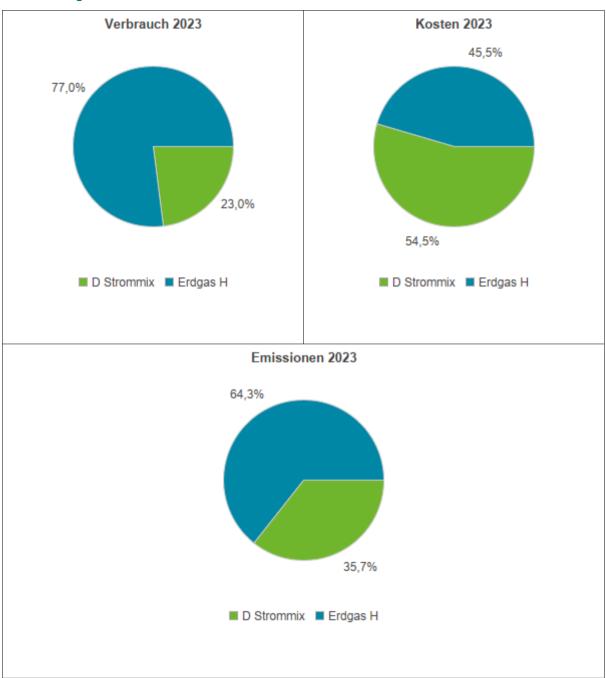
Adlerffarn 5 Adresse 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Kindertagesstätten BWZK 4400 768 m² Bruttogrundfläche Baujahr 2010 Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern 00851 Strom Zählernummern 50128 Heizen

2023						
Energieträger	kWh	€	tCO2			
D Strommix	17.687	7.312	8			
Erdgas H	59.240	6.093	14			
Summe	76.927	13.405	22			

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	17.687	73.458	27	111	20	110



4.25.1 Diagramme





4.26 Bauhof



Sattlerstraße 7 Adresse 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Bauhöfe BWZK 7740 Bruttogrundfläche 890 m² Baujahr 1991 Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern 89987, 2010089860 Strom Zählernummern 04912

2023						
Energieträger	kWh	€	tCO2			
D Strommix	2.466	1.198	1			
Erdgas H	41.758	3.722	10			
Summe	44.223	4.920	11			

Heizen

Am Bauhof wird eine Photovoltaikanlage betrieben, die zusätzlich 58.692 kWh Stromenergie erzeugt, die in das deutsche Stromnetz eingespeist wurde. Insgesamt produzierte die PV-Anlage 70.395 kWh an Stromenergie.

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	2.466	51.779	79	67	20	100



4.26.1 Diagramme





4.27 Jugendzentrum Langholt



Adresse Kirchstraße 1 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Gemeinschaftsstätten BWZK 6000 Bruttogrundfläche 424 m² Baujahr 1910 Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern 66467 Strom Zählernummern 80650

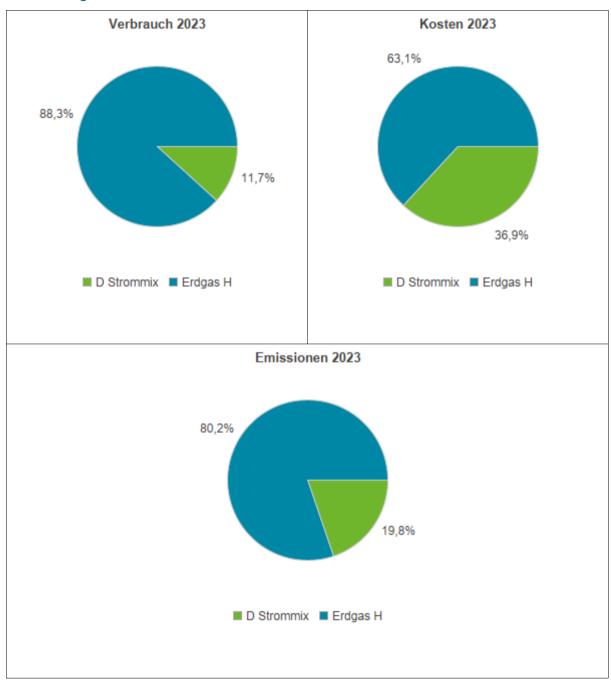
2023						
Energieträger	kWh	€	tCO2			
D Strommix	3.252	1.503	1			
Erdgas H	24.453	2.574	6			
Summe	27.706	4.077	7			

Heizen

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	3.252	30.322	9	85	20	105



4.27.1 Diagramme





4.28 Dorfgemeinschaftshaus Holte



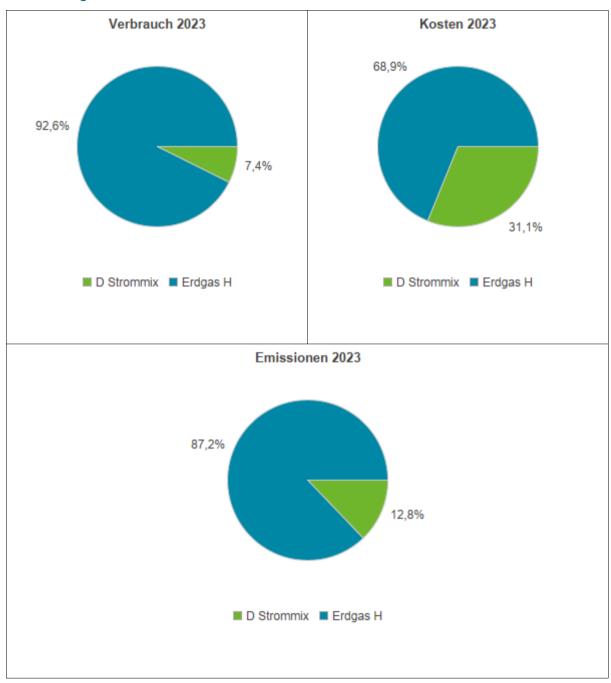
Rhauder Straße 18 Adresse 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Veranstaltungsgebäude BWZK 9140 Bruttogrundfläche 642 m² Baujahr 1955 Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern 02383 Strom Zählernummern 09480 Heizen

2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	2.095	1.071	1		
Erdgas H	26.406	2.368	6		
Summe	28.501	3.439	7		

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	2.095	32.743	4	58	40	110



4.28.1 Diagramme





4.29 Hausgrundstück Rhauder Mühlenweg 7



Adresse Rhauder Mühlenweg 7 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Wohnhäuser BWZK 6100 Bruttogrundfläche 85 m² Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern 94529 Strom Zählernummern 26944 Heizen

Das Objekt ist gegenwärtig unbewohnt.

2023						
Energieträger	kWh	€	tCO2			
D Strommix	24	134	0			
Erdgas H	0	54	0			
Summe	24	188	0			

	2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme	
1,24	24	0	0	0	20	105	



4.30 Feuerwehrgerätehaus Burlage



Adresse Ringstraße 7 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Feuerwehren BWZK 7760 Bruttogrundfläche 825 m² Baujahr 1979 Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern 37090 Strom Zählernummern 66597

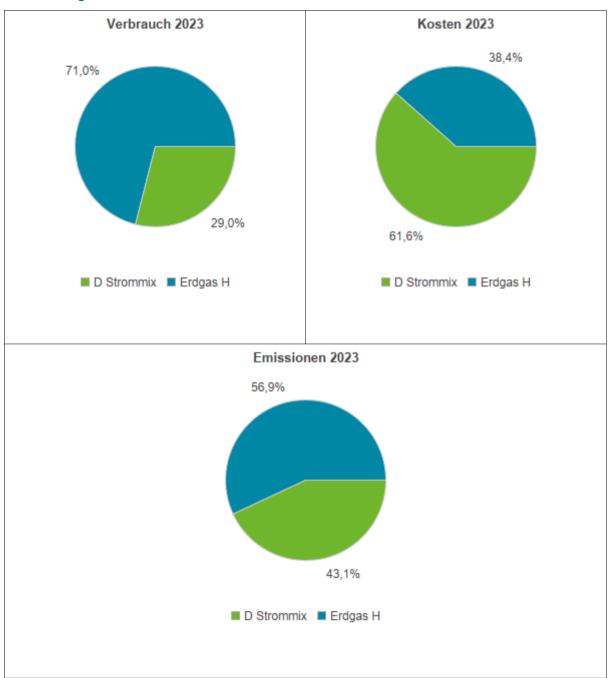
2023						
Energieträger kWh € tCO2						
D Strommix	17.444	7.593	8			
Erdgas H	42.766	4.738	10			
Summe	60.210	12.331	18			

Heizen

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	17.444	53.030	25	75	20	100



4.30.1 Diagramme





4.31 Jugendtreff/DGA//TH Klostermoor



Adresse Birkhahnstraße 1 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Gemeinschaftsstätten BWZK 6000 Bruttogrundfläche 445 m² Baujahr 1989 Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern 58513 Strom Zählernummern 21299 Heizen

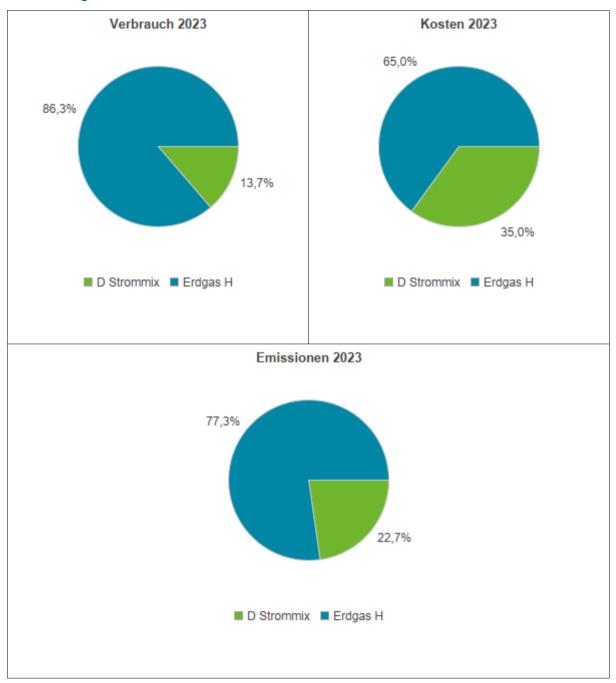
Eine genaue Zuordnung der Gebäudekategorie ist nicht möglich, da die dargestellten Daten die Verbräuche/Kosten verschiedener Gebäudekategorien enthält.

2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	5.065	2.289	2		
Erdgas H	31.978	4.245	7		
Summe	37.043	6.534	10		

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	5.065	39.653	14	106	20	105



4.31.1 Diagramme





4.32 Sporthalle Burlage (inkl. ehelmalige GS)



Adresse	Landesstraße 49
	26817 Rhauderfehn
Gebäudekategorie	Sportbauten
BWZK	5000
Bruttogrundfläche	1738 m²
Baujahr	1973
Denkmalschutz	Nein
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	66286
Zählernummern Heizen	73524

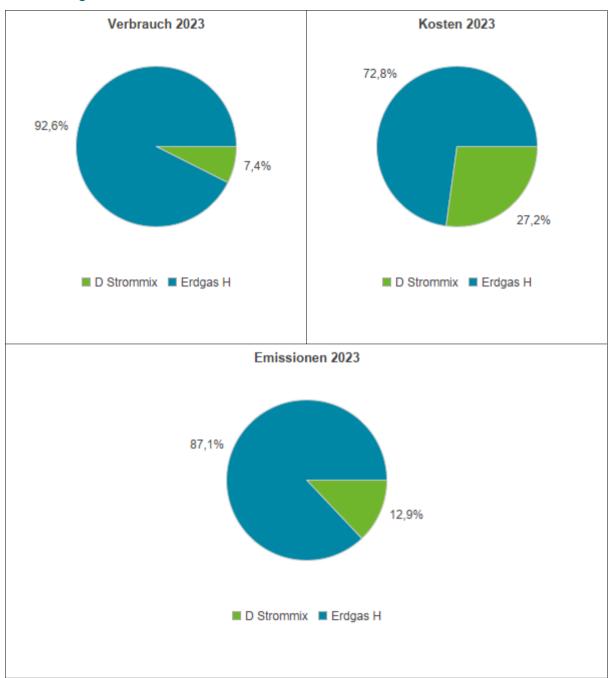
Eine genaue Zuordnung der Gebäudekategorien ist nicht möglich, da die dargestellten Daten auch die Verbräuche/Kosten der ehemaligen Grundschule enthält.

2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	6.811	3.112	3		
Erdgas H	85.103	8.343	20		
Summe	91.914	11.455	23		

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	6.811	105.528	4	67	30	120



4.32.1 Diagramme





4.33 Feuerwehrgerätehaus Klostermoor



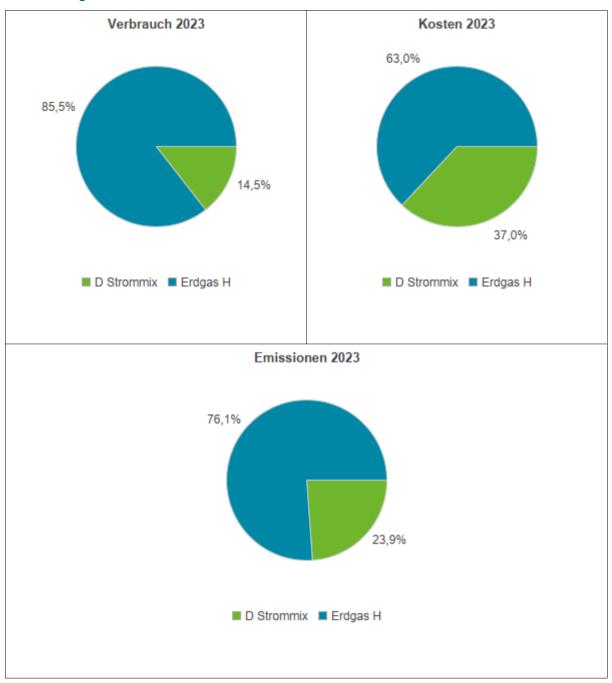
Friesenstraße 56 A Adresse 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Feuerwehren BWZK 7760 Bruttogrundfläche 210 m² Baujahr 1993 Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern 20533 Strom Zählernummern 92572 Heizen

2023						
Energieträger	kWh	€	tCO2			
D Strommix	2.531	1.262	1			
Erdgas H	14.981	2.152	4			
Summe	17.512	3.413	5			

	2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme	
1,24	2.531	18.576	14	103	20	100	



4.33.1 Diagramme





4.34 Kindergarten/DGA/FWG Backemoor



Adresse Groot Karkweg 1 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Kindertagesstätten **BWZK** 4400 Bruttogrundfläche 617 m² Baujahr 1964 Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Erdgas H Zählernummern 33435 Strom Zählernummern 33507 Heizen

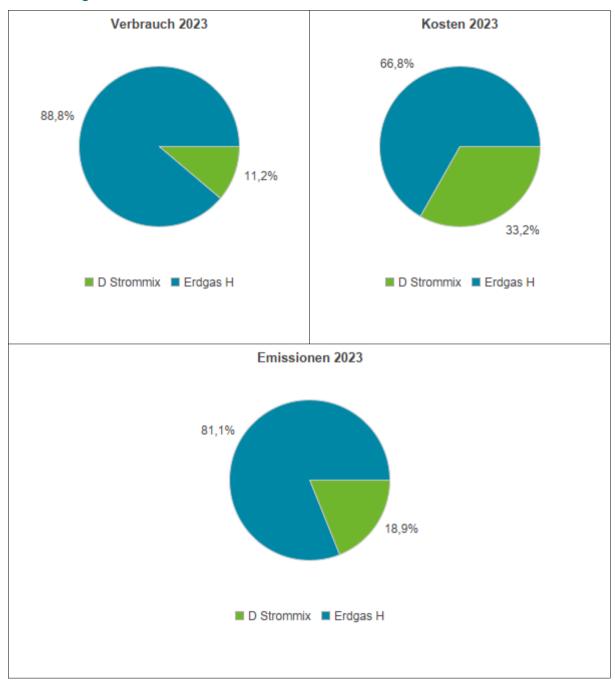
Eine genaue Zuordnung der Gebäudekategorie ist nicht möglich, da die dargestellten Daten die Verbräuche/Kosten verschiedener Gebäudekategorien enthält.

2023						
Energieträger	kWh	€	tCO2			
D Strommix	6.609	2.968	3			
Erdgas H	52.584	5.975	12			
Summe	59.193	8.943	15			

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	6.609	65.204	12	123	20	110



4.34.1 Diagramme





4.35 Kinderkrippe Collinghorst



Adresse Hermann-Gils-Straße 1 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Kindertagesstätten BWZK 4400 Bruttogrundfläche 532 m² Baujahr 2021 Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Strom (Wärmepumpe) Zählernummern 47987

81342

2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	6.960	2.784	3		
Strom (Wärmepumpe)	5.667	1.173	2		
Summe	12.627	3.957	5		

Strom

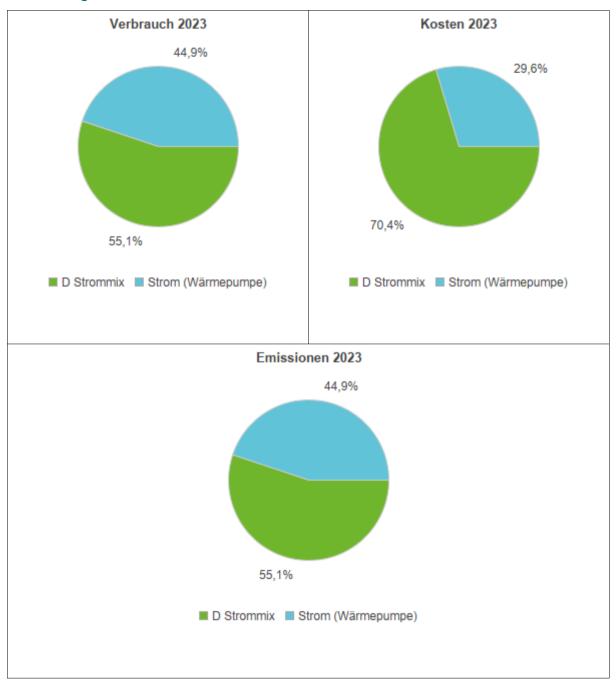
Heizen

Zählernummern

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	6.960	7.027	15	15	20	110



4.35.1 Diagramme





4.36 Kindertagesstätte Gagelstrauch



Gagelstrauch 1 Adresse 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Kindertagesstätten BWZK 4400 Bruttogrundfläche 425 m² Baujahr 2022 Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Strom Zählernummern 32628 Strom

Die Kindertagesstätte ist gegenwärtig in einer Containeranlage untergebracht mit einem elektrischen Heizungssystem.

2023						
Energieträger	kWh	€	tCO2			
D Strommix	14.286	8.312	6			
Summe	14.286	8.312	6			

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	14.286	0	39	0	20	110



4.37 Hafenbecken Westrhauderfehn



Adresse Untenende 74

26817 Rhauderfehn

Gebäudekategorie

Bauwerke für technische Zwecke

8000

Zählernummern Strom

2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	5.974	3.410	3		
Summe	5.974	3.410	3		

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	5.974	0	0	0	40	110



4.38 Ampelanlage Westrhauderfehn



Adresse Untenende 40 26817 Rhauderfehn

Gebäudekategorie Bauwerke für technische Zwecke

BWZK 8000 Zählernummern Strom 30430

2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	401	290	0		
Summe	401	290	0		

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	401	0	0	0	40	110



4.39 Wochenmarkt, Marktplatz



Adresse Am Markt 26

26817 Rhauderfehn

Bauwerke für technische Gebäudekategorie

Zwecke

BWZK 8000

Zählernummern 82918

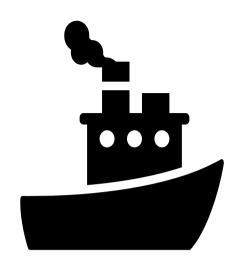
Strom

2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	6.184	2.606	3		
Summe	6.184	2.606	3		

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	6.184	0	7.275	0	40	110



4.40 Hafenbecken Westrhauderfehn II



Adresse Untenende 73
26817 Rhauderfehn

Gebäudekategorie Bauwerke für technische Zwecke

BWZK 8000

Zählernummern Strom

2023						
Energieträger	kWh	€	tCO2			
D Strommix	8.553	3.275	4			
Summe	8.553	3.275	4			

2023							
	Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
	1,24	8.553	0	0	0	40	110



4.41 Klappbrücke (Antrieb)



Adresse Untenende 26817 Rhauderfehn

Gebäudekategorie Bauwerke für technische Zwecke

BWZK 8000

Zählernummern Strom 93690

2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	857	496	0		
Summe	857	496	0		

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	857	0	0	0	40	110



4.42 Schleuse Westrhauderfehn



Adresse Am Deich
26817
Rhauderfehn
Bauwerke für
Gebäudekategorie technische
Zwecke
BWZK 8000
Zählernummern

Strom

91830

2023				
Energieträger	kWh	€	tCO2	
D Strommix	4.037	2.287	2	
Summe	4.037	2.287	2	

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	4.037	0	0	0	40	110



4.43 Paddel und Pedal Station



Energieträger

D Strommix

Flüssiggas

Summe

Am Siel 8 Adresse

26817 Rhauderfehn

Gebäudekategorie Gaststätten

BWZK 6510 180 m²

Bruttogrundfläche Baujahr 1997

Denkmalschutz Nein

Heizenergieträger Flüssiggas Zählernummern

Strom

Zählernummern

Heizen

1	€	tCO2
16.972	6.526	7
3.538	428	1

6.954

15592

305874

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	16.972	4.387	112	29	20	105

2023

kWh

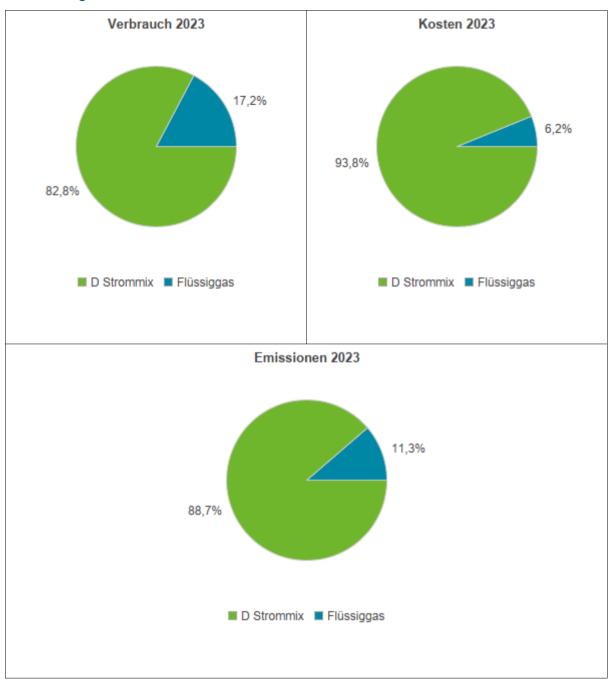
16.972

20.510



8

4.43.1 Diagramme





4.44 Sporthalle Hahnentange



Hahnentanger Straße 35 A Adresse 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Sportbauten 5000 **BWZK** Bruttogrundfläche 351 m² 1992 Baujahr Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Gas Zählernummern 11606 Strom Zählernummern über Kindertagesstätte

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

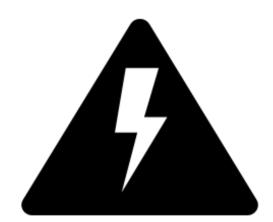
Heizen

2023				
Energieträger	kWh	€	tCO2	
D Strommix	2.185	1.067	1	
Summe	2.185	1.067	1	

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	2.185	0	7	0	30	120



4.45 Märkte Rajen 3-5



Adresse Rajen 3-5

26817 Rhauderfehn

Gebäudekategorie Bauwerke für technische Zwecke

BWZK 8000

Zählernummern 75414

Strom

2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	16	146	0		
Summe	16	146	0		

2023							
	Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
	1,24	16	0	0	0	40	110



4.46 Klappbrücke Rajen 218



Adresse Rajen 218
26817 Rhauderfehn

Gebäudekategorie Bauwerke für technische Zwecke

8000

Zählernummern Strom 79138

2023				
Energieträger	kWh	€	tCO2	
D Strommix	0	149	0	
Summe	0	149	0	

2023							
	Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
	1,24	0	0	0	0	40	110



4.47 Klappbrücke Rajen 150-152



Rajen 150-152 Adresse 26817 Rhauderfehn

Gebäudekategorie Bauwerke für technische Zwecke

BWZK 8000

Zählernummern 91361 Strom

2023				
Energieträger	kWh	€	tCO2	
D Strommix	34	156	0	
Summe	34	156	0	

		20	23			
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	34	0	0	0	40	110



4.48 Klappbrücke Rajen 26



Adresse Rajen 26
26817 Rhauderfehn
Gebäudekategorie BWZK B000

Zählernummern Strom

	2023		
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	77	168	0
Summe	77	168	0

	2023						
	Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
Ī	1,24	77	0	0	0	40	110



Strom

4.49 Ampelanlage B 438



Adresse Rhauderwieke 65 A 26817 Rhauderfehn Bauwerke für Gebäudekategorie technische Zwecke 8000 BWZK Zählernummern

20644

	2023		
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	462	316	0
Summe	462	316	0

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	462	0	0	0	40	110



4.50 Klappbrücke 3. Südwieke



Adresse 3. Südwieke 26817 Rhauderfehn

Gebäudekategorie Bauwerke für technische Zwecke

BWZK 8000

Zählernummern Strom

2023			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	0	143	0
Summe	0	143	0

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	0	0	0	0	40	110



4.51 Gemeindeunterkunft Moorweg 40 A



Adresse	Moorweg 40 A
	26817 Rhauderfehn
Gebäudekategorie	Beherbergungsstätten
BWZK	6600
Bruttogrundfläche	69 m²
Baujahr	1958
Denkmalschutz	Nein
Heizenergieträger	Strom
Zählernummern Strom	31807

2023			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	1.483	715	1
Summe	1.483	715	1

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	1.483	0	26	0	20	105



4.52 Gemeindeunterkunft Moorweg 40 B



Adresse	Moorweg 40 B		
	26817 Rhauderfehn		
Gebäudekategorie	Beherbergungsstätten		
BWZK	6600		
Bruttogrundfläche	36 m²		
Baujahr	1958		
Denkmalschutz	Nein		
Heizenergieträger	Strom		
Zählernummern Strom	30697		

2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	1.249	622	1		
Summe	1.249	622	1		

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	1.249	0	35	0	20	105



Strom

4.53 Klappbrücke, Tobiasbrücke



Adresse Hauptfehnkanal 26817 Rhauderfehn Bauwerke für Gebäudekategorie technische Zwecke 8000 BWZK Zählernummern

52444

2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	264	251	0		
Summe	264	251	0		

2023							
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme	
1,24	264	0	0	0	40	110	



4.54 Wochenmarkt, Hagiusring



Adresse Hagiusring 3

26817 Rhauderfehn

Gebäudekategorie Bauwerke für technische Zwecke

BWZK 8000

Zählernummern

Strom

66241

2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	103	164	0		
Summe	103	164	0		

2023							
	Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
	1,24	103	0	0	0	40	110



4.55 Klappbrücke, Rajen 314



Adresse Rajen 314

26817
Rhauderfehn

Gebäudekategorie Bauwerke für
technische Zwecke

BWZK 8000 Zählernummern Strom 30706

2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	0	149	0		
Summe	0	149	0		

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	0	0	0	0	40	110



4.56 Kleinhebeanlage, Schlosserstraße



Adresse Schlosserstraße

26817 Rhauderfehn

Gebäudekategorie Bauwerke für technische Zwecke

BWZK 8000

Zählernummern

Strom 11605

2023						
Energieträger	kWh	€	tCO2			
D Strommix	234	225	0			
Summe	234	225	0			

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	234	0	0	0	40	110



4.57 Mühle Backemoor



Adresse Backemoorer Straße 113

26817 Rhauderfehn

Land- und forstwirtschaftliche Gebäudekategorie

Produktionsstätten

BWZK 7100

Bruttogrundfläche 130 m² Baujahr 1949

Denkmalschutz

Zählernummern 46385

Strom

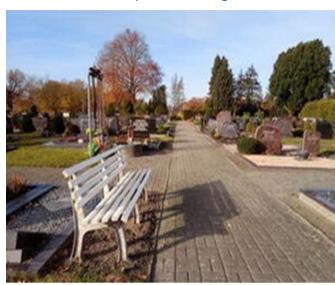
Es wird nur der Stromverbrauch des Mühlenbetriebes erfasst.Der private Strom- und Gasverbrauch der Wohnungverbrauch der Wohnung wird vom Mühlenbetreiber selbst getragen.

2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	262	281	0		
Summe	262	281	0		

2023							
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme	
1,24	262	0	2	0	20	110	



4.58 Friedhofskapelle Collinghorst



Adresse Hauptstraße 26817 Rhauderfehn Gebäudekategorie Veranstaltungsgebäude BWZK 9140 Bruttogrundfläche 192 m² Baujahr 1973 Denkmalschutz Nein Heizenergieträger Strom (Nachtspeicher) Zählernummern 82475 Strom Zählernummern

72750

2023						
Energieträger	kWh	€	tCO2			
D Strommix	413	104	0			
Strom (Nachtspeicher)	8.059	1.878	4			
Summe	8.472	1.981	4			

Heizen

Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	413	9.993	2	59	40	110



4.58.1 Diagramme





4.59 Jugendtreff Collinghorst



Adresse	Backemoorer Str. 3		
	26817 Rhauderfehn		
Gebäudekategorie	Gemeinschaftsstätten		
BWZK	6000		
Bruttogrundfläche	586 m²		
Baujahr	2002		
Denkmalschutz	Nein		
Heizenergieträger	Strom		
Zählernummern Strom	88228		

2023						
Energieträger	kWh	€	tCO2			
D Strommix	227	220	0			
Summe	227	220	0			

2023										
Klim	nafaktor		Strombedar	f	berei	ungs- nigter ebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²		VKW Wärme
1,24	227	0	0	0	20	105			· ·	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·



4.69 Mehzweckgebäude/Bühne Am Markt



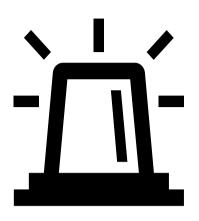
Adresse Am Markt 18 26817 Rhauderfehn Gebäude für Gebäudekategorie kulturelle und musische Zwecke BWZK 9100 Bruttogrundfläche 95 m² Baujahr 2023 Heizenergieträger Strom Zählernummern 74868 Strom

2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
D Strommix	660	143	0		
Summe	660	143	0		

2023							
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme	
1,24	660	0	7	0	20	65	



4.70 Feuerwehrgerätehaus Collinghorst



Backemoorer Str. 46 Adresse 26817 Rhauderfehn

Gebäudekategorie Feuerwehren

BWZK 7760 Bruttogrundfläche 527 m² 2023 Baujahr

Heizenergieträger Wärmepumpe

Zählernummern 64856

Strom

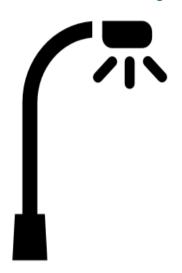
Das Objekt ist ausgestattet mit einer Wärmepumpe als Heizungssystem. Bei Redaktionsschluß für den Energiebericht 2023 lag noch keine Verbrauchsabrechnung 2023 für den Betrieb der Wämepumpe vor.

2023						
Energieträger	kWh	€	tCO2			
D Strommix	13.980	5.027	6			
Summe	13.980	5.027	6			

2023							
	Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
	1,24	13.980	0	31	0	20	100



4.60 Straßenbeleuchtung Backemoor



Adresse Gemeindegebiet

26817 Rhauderfehn

Gebäudekategorie Straßenbeleuchtung

BWZK 11000

Zählernummern 01 / 2022

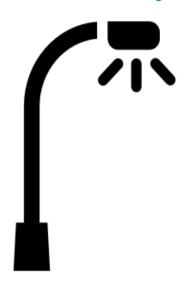
Strom 01/20

2023					
Energieträger	kWh	€	tCO2		
Straßenbeleuchtung	5.478	3.261	2		
Summe	5.478	3.261	2		

2023							
Klimafaktor Strombedarf		witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme	
	1,24	5.478	0	0	0	1	1



4.61 Straßenbeleuchtung Burlage



Adresse Gemeindegebiet

26817 Rhauderfehn

Gebäudekategorie Straßenbeleuchtung

BWZK 11000

Zählernummern 02 / 2022

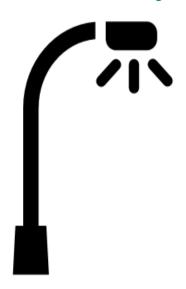
Strom

2023						
Energieträger	kWh	€	tCO2			
Straßenbeleuchtung	6.088	7.184	3			
Summe	6.088	7.184	3			

		20	23			
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	6.088	0	0	0	1	1



4.62 Straßenbeleuchtung Klostermoor



Adresse Gemeindegebiet

26817 Rhauderfehn

Gebäudekategorie Straßenbeleuchtung

BWZK 11000

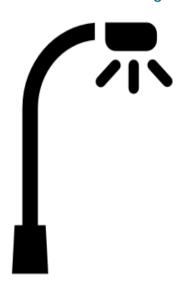
Zählernummern Strom 05 / 2022

2023				
Energieträger	kWh	€	tCO2	
Straßenbeleuchtung	6.962	6.694	3	
Summe	6.962	6.694	3	

2023							
	Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
	1,24	6.962	0	0	0	1	1



4.63 Straßenbeleuchtung Rhaude



Adresse Gemeindegebiet

26817 Rhauderfehn

Gebäudekategorie Straßenbeleuchtung

BWZK 11000

Zählernummern 07 / 2022

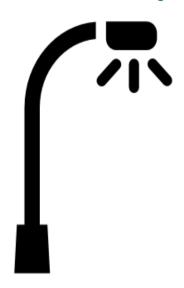
Strom

2023				
Energieträger	kWh	€	tCO2	
Straßenbeleuchtung	3.709	1.925	2	
Summe	3.709	1.925	2	

2023							
	Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
	1,24	3.709	0	0	0	1	1



4.64 Straßenbeleuchtung Holte



Adresse Gemeindegebiet

26817 Rhauderfehn

Gebäudekategorie Straßenbeleuchtung

BWZK 11000

Zählernummern 04 / 2022

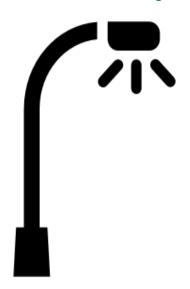
Strom 04 / 20.

Energieträger	kWh	€	tCO2
Straßenbeleuchtung	7.736	3.314	3
Summe	7.736	3.314	3

2023							
	Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
	1,24	7.736	0	0	0	1	1



4.65 Straßenbeleuchtung Collinghorst



Adresse Gemeindegebiet

26817 Rhauderfehn

Gebäudekategorie Straßenbeleuchtung

BWZK 11000

Zählernummern 03 / 2022

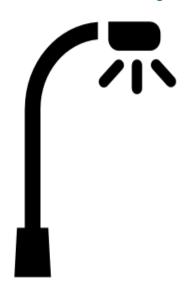
Strom

Energieträger	kWh	€	tCO2
Straßenbeleuchtung	19.509	9.615	8
Summe	19.509	9.615	8

2023							
	Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
	1,24	19.509	0	0	0	1	1



4.66 Straßenbeleuchtung Rhaudermoor



Adresse Gemeindegebiet

26817 Rhauderfehn

Gebäudekategorie Straßenbeleuchtung

BWZK 11000

Zählernummern 08 / 2022

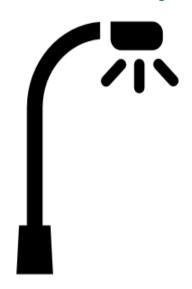
Strom

	2023		
Energieträger	kWh	€	tCO2
Straßenbeleuchtung	20.882	8.160	9
Summe	20.882	8.160	9

2023							
	Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
	1,24	20.882	0	0	0	1	1



4.67 Straßenbeleuchtung Westrhauderfehn



Adresse Gemeindegebiet

26817 Rhauderfehn

Gebäudekategorie Straßenbeleuchtung

BWZK 11000

Zählernummern Strom

2023				
Energieträger	kWh	€	tCO2	
Straßenbeleuchtung	65.251	30.715	28	
Summe	65.251	30.715	28	

2023						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m²	Wärme- bedarf/m²	VKW Strom	VKW Wärme
1,24	65.251	0	0	0	1	1



Abbildungsverzeichnis

Gesamtkostenverteilung 2023	5
Gesamtverbrauchsverteilung 2023	6
Gesamtwärmenutzung aller Liegenschaften 2023	7
Gesamtstromnutzung aller Liegenschaften 2023	8
Gesamt-CO2-Emissionen aller Liegenschaften 2023	9
Prozentuale Gesamtverbrauchsverteilung	14
Prozentuale Gesamtkostenverteilung	14
Strom-Wärme-Kosten-Diagramm	19
Wichtigkeit der Liegenschaften (Diagramm)	22



Tabellenverzeichnis

Anzahl der Liegenschaften je Gebaudekategorie und deren Gesamtflache	4
Kostenanalyse Liegenschaften (Tabelle)	5
Verbrauchsanalyse Liegenschaften (Tabelle)	6
Wärmenutzung aller Liegenschaften (Tabelle)	7
Stromnutzung aller Liegenschaften (Tabelle)	
CO2-Emissionen aller Liegenschaften (Tabelle)	g
Wassernutzung aller Liegenschaften (Tabelle)	10
Energieverbrauch und -kosten der einzelnen Liegenschaften	11
Spezifische Verbrauchswerte im Vergleich zu den Kennwerten	15
Einsparpotential pro LiegenschaftFehler! Textmarke nich	
Wichtigkeit der Liegenschaften (Tabelle)	



Anhang 1 – Emmissionsfaktoren

Energieträger	CO2-Emissionen [g/kWh]
D Strommix	434
Eigenverbrauch aus Solar	0
Eigenverbrauch aus Wind	0
Eigenverbrauch aus KWK	0
Erdgas H	234
Flüssiggas	267
Erdgas L	234
Biogas aus landw. Reststoffen	0
Fernwärme über 70% KWK	219
Fernwärme über 35% KWK	313
Fernwärme über 0% KWK	407
Nahwärme über 70% KWK	79
Nahwärme über 35% KWK	119
Nahwärme über 0% KWK	318
Heizöl EL	315
Steinkohle	776
Braunkohle	965
Holzhackschnitzel	5
Brennholz	15
Holzpellets	2



Anhang 2 – Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand

Gebäudetyp	BWZK	VKW Wärme [kWh/m²]	VKW Strom [kWh/m²]
Parlamentsgebäude	1100	70	40
Gerichtsgebäude	1200	90	20
Verwaltungsgebäude	1300	80	20
Ministerien	1311	70	30
Ämtergebäude	1312	80	20
Krankenkassengebäude, Rathäuser, Sozialämter	1313	80	20
Finanzämter	1315	80	20
Verwaltungsgebäude mit höherer techn. Ausst.	1320	85	40
Polizeidienstgebäude	1340	90	30
Polizeiinspektionen, Kommissariate, Kriminalämter	1342	90	30
Zollämter, Zollstationen, Grenzabfertigung	1345	90	30
Rechenzentren	1350	90	155
Gebäude für wissenschaftliche Lehre	2000	0	0
Hörsaalgebäude	2100	90	40
Institutsgebäude für Lehre und Forschung	2200	105	65
Institutsgebäude I	2210	90	25
Institutsgebäude II	2220	85	35
Institutsgebäude III	2230	95	65
Institutsgebäude IV	2240	135	75
Institutsgebäude V	2250	140	95
Institutsgebäude für Forschung und Untersuchung	2300	135	65
Fachhochschulen	2400	80	30
Gebäude des Gesundheitswesens	3000	135	50



Krankenhäuser und Unikliniken für Akutkranke	3200	250	125
Schulen	4000	0	0
Allgemeinbildende Schulen	4100	105	10
Grundschulen	4110	105	10
Hauptschulen	4120	105	10
Realschulen	4130	105	10
Gymnasien	4140	105	10
Gesamtschulen	4150	105	10
Berufsbildende Schulen	4200	80	20
Förderschulen	4300	105	15
Kindertagesstätten	4400	110	20
Weiterbildungseinrichtungen	4500	90	20
Sportbauten	5000	120	30
Hallen (ohne Schwimmhallen)	5100	110	25
Schwimmhallen	5200	425	155
Gebäude für Sportplatz- und Freibadeanlagen	5300	135	30
Gemeinschaftsstätten	6000	105	20
Wohnhäuser	6100	105	20
Einfamilienhäuser	6110	105	20
Mehrfamilienhäuser	6120	105	20
Gemeinschaftsunterkünfte	6300	105	20
Betreuungseinrichtungen	6400	105	20
Gaststätten	6510	105	20
Mensen	6530	105	20
Beherbergungsstätten	6600	105	20



Kläranlage	EW		
Gebäudetypen ohne Bezug zur NGF	Bezug	VKW Wärme	VKW Strom
Straßenbeleuchtung	11000	1	1
Ohne Zuordnung	10000	100	40
Justizvollzugsanstalten	9600	180	40
Gemeinschaftshäuser	9150	135	30
Veranstaltungsgebäude	9140	110	40
Bibliotheksgebäude	9130	55	40
Ausstellungsgebäude	9120	75	40
Gebäude für kulturelle und musische Zwecke	9100	65	20
Bauwerke für technische Zwecke	8000	110	40
THW-Höfe	7770	100	20
Feuerwehren	7760	100	20
Bauhöfe	7740	100	20
Straßenmeistereien	7710	100	20
Gebäude für öffentliche Bereitschaftsdienste	7700	100	20
Garagengebäude	7600	110	20
Gebäude für Lagerung	7500	110	20
Betriebs- und Werkstätten	7300	110	20
Verkaufsstätten	7200	110	20
Land- und forstwirtschaftliche Produktionsstätten	7100	110	20
Gebäude für Produktion, Werkstätten, Lagergebäude	7000	110	20

