

# Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022



---

## Gemeinde Steinfeld

Zuständige Abteilung:

Bauamt - Klimaschutz

Ansprechpartnerin:

Ursula Welting

Erstellungsdatum:

Dezember 2023

Berichtszeitraum:

2022

---



## Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	5
Einleitung .....	6
1 Analyse kommunaler Energieverbrauch.....	7
1.1 Anwendungsbereich .....	7
1.2 Kostenanalyse über alle Liegenschaften .....	8
1.3 Verbrauchsanalyse.....	9
1.3.1 Wärme .....	10
1.3.2 Strom .....	11
1.4 Emissionsanalyse.....	11
2 Analyse des Liegenschaftsbestandes .....	12
2.1 Energieverbrauch und -kosten nach Liegenschaften .....	12
2.2 Vergleichende Untersuchung des Liegenschaftsbestandes.....	18
2.3 Abschätzung Einsparpotenzial.....	22
2.4 Platzierung der Liegenschaften nach Handlungsbedarf .....	23
2.5 CO <sub>2</sub> -Emissionen der kommunalen Liegenschaften .....	25
3 Ausblick und bereits geplante Maßnahmen.....	26
4 Einzelenergieverbrauch der Liegenschaften .....	28
4.1 Rathaus.....	29
4.2 Feuerwehrhaus.....	31
4.3 St. Johannes-Schule .....	33
4.4 St. Antoniusschule.....	35
4.5 Große Sporthalle Steinfeld .....	37
4.6 Kleine Turnhalle Steinfeld.....	39
4.7 Don-Bosco-Schule.....	41
4.8 Lehrerwohnungen DBS .....	43
4.9 Hallenbad .....	45
4.10 Freibad .....	47



---

## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

4.11 Bauhof.....	49
4.12 Jugendtreff .....	51
4.13 Großtagespflege.....	53
4.14 Flüchtlingswohnheim Falkenstraße.....	55
4.15 Flüchtlingswohnheim Hufeisenstraße .....	57
4.16 Flüchtlingswohnheim Bökenbergstraße .....	58
4.17 Klärwerk .....	59
4.18 Straßenbeleuchtung Steinfeld.....	61
4.19 Straßenbeleuchtung Mühlen.....	62
4.20 Ampelanlage Steinfeld Zentrum.....	63
4.21 Ampelanlage Steinfeld Ort.....	64
4.22 Ampelanlage Steinfeld Ortskern .....	65
4.23 Fußgängerrampel Mühlen.....	66
4.24 Pumpwerk_a .....	67
4.25 Pumpwerk_b .....	68
4.26 Pumpwerk_c Harpendorf .....	69
4.27 Pumpstation_d Harpendorf .....	70
4.28 Pumpwerk_e .....	71
4.29 Pumpwerk_f .....	72
4.30 Schachtpumpwerk_g .....	73
4.31 Pumpstation_h.....	74
4.32 Pumpwerk Schemde_i.....	75
4.33 Pumpwerk Mühlen_j.....	76
4.34 Pumpwerk Mühlen_k.....	77
4.35 Pumpwerk_l.....	78
4.36 Zwischenpumpe Mühlen_m.....	79
4.37 Pumpstation Mühlen_n.....	80
4.38 Pumpwerk_o .....	81



---

Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

4.39 Pumpwerk_p .....	82
4.40 Pumpstation_q.....	83
4.41 Pumpwerk_r .....	84
4.42 Pumpwerk_s.....	85
4.43 Pumpwerk_t .....	86
4.44 Pumpstation Mühlen_u.....	87
Abbildungsverzeichnis .....	88
Tabellenverzeichnis .....	88
Anhang 1 – Emissionsfaktoren.....	89
Anhang 2 – Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand .....	90



## Vorwort

Klimaschutz und Energiekrise zu meistern, sind große Aufgaben. Wir stellen uns ihnen auch in der Gemeinde Steinfeld.

Unser Land ist in hohem Maße abhängig von Energieimporten, insbesondere bei Gas und Eröl. Wir wollen von dieser fossilen Energie und von Energieimporten unabhängig werden. Deshalb brauchen wir einen hohen Grad der Selbstversorgung. Dazu wollen wir regenerative Energien einschließlich ihrer Infrastruktur stärker ausbauen sowie Preisstabilität mit sozioökonomischer Verträglichkeit schaffen.

Wir haben als Kommune eine Signal- und Vorbildfunktion: Wir möchten durch einen effizienteren Betrieb unserer Liegenschaften die CO<sub>2</sub>-Emissionen für mehr Klimaschutz stark reduzieren. Gleichzeitig entlasten wir durch energetische Einsparungen und Erneuerbare Energieträger den kommunalen Haushalt.

Manche Unternehmen, aber auch viele Bürgerinnen und Bürger in unserer Gemeinde, sind in puncto Nachhaltigkeit schon auf dem Weg. Ihnen allen danke ich im Namen der Gemeinde Steinfeld für dieses Engagement.

Die Gemeinde Steinfeld legt in diesem Jahr erstmals einen kommunalen Energiebericht vor. Die jährliche Energiebilanzierung bildet den Kern eines kommunalen Energiemanagements. So schaffen wir zum einen Transparenz und geben zum anderen einen Überblick über den Zustand der Liegenschaften und weisen wesentliche CO<sub>2</sub>-Quellen aus. Hier werden wir zukünftig ansetzen, um unseren CO<sub>2</sub>-Ausstoß spürbar zu senken.

Steinfeld, den 19.12.2023

Gemeinde Steinfeld

Bürgermeister Sebastian Gehrold



## Einleitung

Mit dem Niedersächsischen Klimaschutzgesetz (NKlimaG) übergibt das Land Niedersachsen den Kommunen die Pflichtaufgabe zur Erstellung eines kommunalen Energieberichts. Dieser Bericht ist erstmalig im Jahr 2023 über das Betrachtungsjahr 2022 zu erstellen. Der Bericht zum Energiebedarf für kommunale Liegenschaften zählt zu den verbindlichen Aufgaben der Kommunen, ihre Klimaschutzaufgaben und Vorbildfunktion in eigener Verantwortung zu erfüllen. Der Energiebericht dient dazu, die Energieverbräuche aller kommunalen Liegenschaften zu erfassen, zu bewerten und die Liegenschaften herauszustellen, für die notwendige und empfehlenswerte Energieeinsparungen zu verfolgen sind. Diese Maßnahmen tragen darüber hinaus zur Senkung kommunaler Energiekosten bei. Für den Klimaschutz sind die Kommunen verpflichtet, die nationalen Klimaschutzziele einzuhalten. Dabei bietet die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen durch insbesondere das Heizen mit fossilen Energien das größte Einsparpotenzial.

Darüber hinaus dienen die Ergebnisse den politischen Gremien als Entscheidungsgrundlage, eine Priorisierung der Liegenschaften für Modernisierungs- und Sanierungsmaßnahmen sowie die Umstellung auf regenerative Energien vorzunehmen.

Um die Vielzahl an Daten zu sammeln und zu monitoren, ist eine Energiemanagementsoftware hilfreich. Für die Erfassung, Verwaltung und anschließende Auswertung der Daten 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, Standorte und Liegenschaftsnutzungen miteinander vergleichen zu können. In der Analyse erfolgt eine gebäudespezifische Kennwertbildung und der anschließende Vergleich mit Werten von Gebäuden identischer Nutzung. Der Energiebericht ist ein sinnvolles Instrument, um einen Überblick über die Energieverbräuche und -kosten, CO<sub>2</sub>-Emissionen, sowie deren Entwicklung im Laufe der nächsten Jahre zu erhalten.

Der Bericht gibt zunächst einen Überblick über die Gesamtenergiedaten sowie die Energiekosten aller Liegenschaften. Im zweiten Teil werden die Verbräuche der einzelnen Einrichtungen und technischen Anlagen, wie Straßenbeleuchtung, Ampeln und Pumpwerke / -stationen analysiert.

Im Anschluss an Ausblick und Maßnahmenplanungen sind für jede Liegenschaft auf gesonderten Datenblättern die Ergebnisse dargestellt. Der Bericht zu den erfassten Liegenschaften repräsentiert geschätzte 90% der gesamten Energiekosten für Liegenschaften, die die Gemeinde Steinfeld unterhält. Zuschüsse für Energiekosten von Sportvereinsgebäuden sind beispielsweise in diesem Bericht, aufgrund der Abrechnungsstruktur, nicht erfasst.

Dipl. Geogr. Ursula Welting

Klimaschutzmanagerin der Gemeinde Steinfeld



## 1 Analyse kommunaler Energieverbrauch

Im Folgenden wird ein erster Überblick über die kommunalen Liegenschaften, deren Gesamtenergieverbräuche, -kosten und -emissionen gegeben. Bei der Erhebung wird differenziert zwischen Strom und Wärme.

### 1.1 Anwendungsbereich

In der nachfolgenden Tabelle lässt sich ein erster Eindruck über den Anwendungsbereich des Energiemanagements in Steinfeld gewinnen. Insgesamt werden in diesem Bericht 44 Liegenschaften, die von der Kommune verwaltet, betrieben und genutzt werden, betrachtet. Diese Liegenschaften verteilen sich auf eine Energiebezugsfläche von 19.301 m<sup>2</sup>. Wobei die Straßenbeleuchtungen bzw. Ampelanlagen sowie Pumpwerke und -stationen flächenmäßig nicht berücksichtigt werden, da sie kein beheizbares Gebäude umfassen. Somit ergibt sich die Energiebezugsfläche von 19.301 m<sup>2</sup> aus 17 kommunalen Gebäude-Liegenschaften.

Die Gebäudekategorie Schulen nehmen in Steinfeld und Mühlen den größten Anteil an der Energiebezugsfläche mit 10.498 m<sup>2</sup> ein.

Gebäudekategorie	Anzahl	Energiebezugsfläche [m <sup>2</sup> ]
Verwaltung	1	1.400
Schulen	3	10.498
Sportbauten	4	3.018
Gemeinschaftsstätten	6	2.324
Betriebs- und Werkstätten	2	1.704
Bauwerke für technische Zwecke	1	357
Sonstige Gebäude, wie Pumpwerke	25	0
Straßenbeleuchtung (Steinfeld und Mühlen)	2	0
<b>Summe</b>	<b>44</b>	<b>19.301</b>

Tab. 1 Anzahl der Liegenschaften je Gebäudekategorie und deren Gesamtfläche



## 1.2 Kostenanalyse über alle Liegenschaften

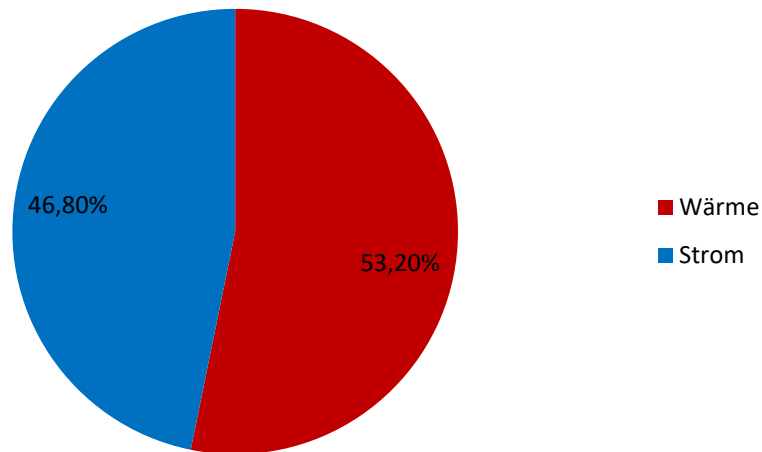


Abb. 1: Gesamtkostenverteilung 2022 in %-Anteil

Kategorie	2022
Strom	185.990 €
Wärme	211.132 €
<b>Summe</b>	<b>397.123 €</b>

Tab. 2: Energiekosten aller kommunaler Liegenschaften 2022 in €

Die Gesamtkosten für die Versorgung der kommunalen Liegenschaften mit Strom und Heizenergie lagen im Jahr 2022 bei insgesamt 397.123 € brutto. Die Kosten verteilten sich zu 53,2% auf die Wärmeversorgung und zu 46,8% auf die Stromversorgung.





### 1.3 Verbrauchsanalyse

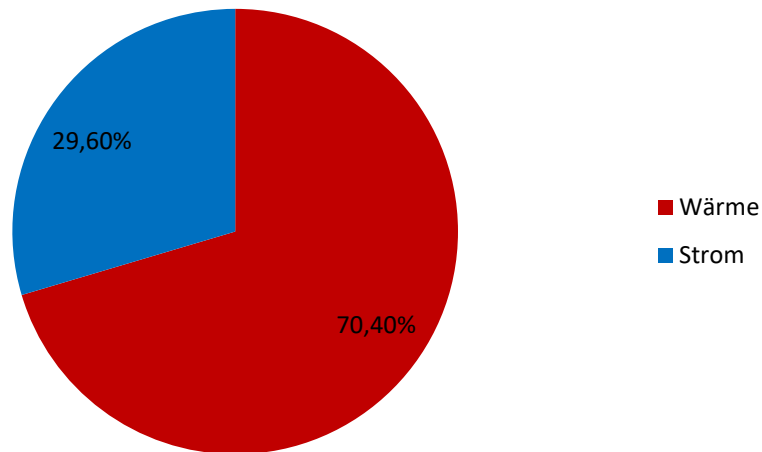


Abb. 2: Gesamtverbrauchsverteilung 2022 in %-Anteil

Kategorie	2022
Strom	905.512 kWh
Wärme	2.153.594 kWh
<b>Summe</b>	<b>3.059.106 kWh</b>

Tab. 3: Energieverbrauch aller Liegenschaften 2022 in kWh

Der Gesamtverbrauch an Strom und Heizenergie aller kommunalen Liegenschaften lag im Jahr 2022 bei insgesamt 3.059.106 kWh. Die Verbräuche verteilten sich zu 29,6% auf Strom- und 70,4% auf die Wärmeversorgung.



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 1.3.1 Wärme

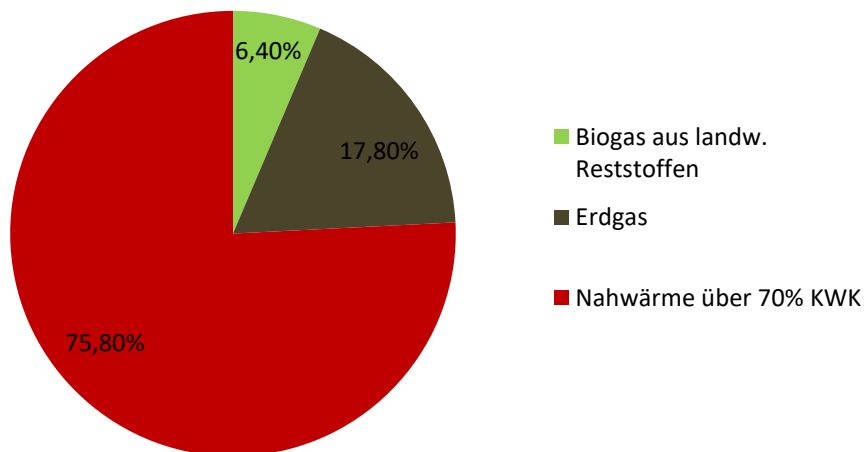


Abb. 3: Gesamtwärmeverbrauch für alle kommunalen Gebäude-Liegenschaften 2022 in %-Anteil an Heizenergieversorgung

Kategorie	2022
Biogas aus landw. Reststoffen	138.200 kWh
Erdgas	382.743 kWh
Nahwärme über 70% KWK	1.632.651 kWh
<b>Summe</b>	<b>2.153.594 kWh</b>

Tab. 4: Wärmenutzung für alle kommunalen Gebäude-Liegenschaften 2022 in kWh

In der Gemeinde Steinfeld betrug der Gesamtverbrauch zur Beheizung der Gebäude-Liegenschaften im Jahr 2022 insgesamt 2.153.594 kWh. Die Wärmeversorgung erfolgte zu zwei Dritteln aus einem Nahwärmenetz mit über 70% Kraftwärmekopplung (KWK). Die Gemeinde bezog darüber hinaus 17,8% handelsübliches Erdgas aus dem Erdgasnetz und 6,4% Biogas aus landwirtschaftlichen Reststoffen, um die kommunalen Gebäude mit Heizenergie zu wärmen.



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 1.3.2 Strom

Kategorie	2022
D Strommix	905.512 kWh
<b>Summe</b>	<b>905.512 kWh</b>

Tab. 5: Stromverbrauch aller kommunalen Gebäude und technischen Anlagen 2022 in kWh

Die gesamte Stromversorgung kommunaler Gebäude und für die technischen Anlagen im Gemeindegebiet, wie Ampelanlagen, Beleuchtung sowie Pumpwerke- und stationen, lag in Steinfeld im Jahr 2022 bei insgesamt 905.512 kWh. In der Summe deckt die Kommune ihren Bedarf für die Liegenschaften zu 100 % mit Strom aus dem deutschen Strommix.

### 1.4 Emissionsanalyse

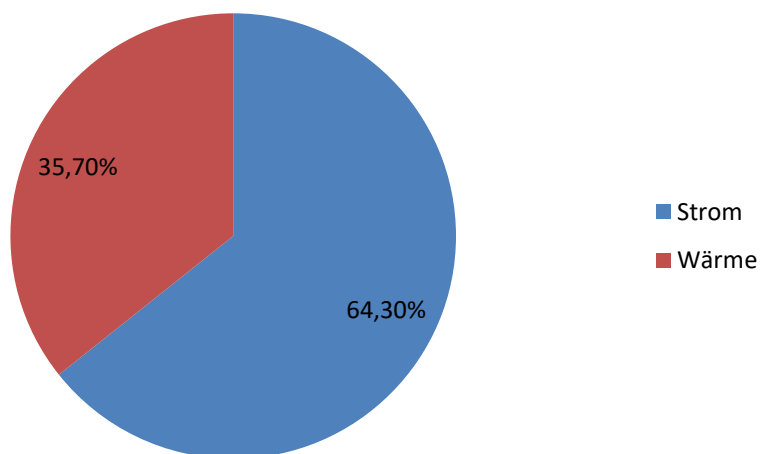


Abb. 4: CO<sub>2</sub>-Emissionen insgesamt für die Energieversorgung mit Strom und Wärme aller kommunalen Gebäude und technischen Anlagen 2022 in %-Anteil

Kategorie	2022
Strom	393 t
Wärme	219 t
<b>Summe</b>	<b>612 t</b>

Tab. 6: CO<sub>2</sub>-Emissionen aller kommunalen Gebäude und technischen Anlagen 2022 in t

Die Gemeinde Steinfeld emittierte 612 t CO<sub>2</sub> aus dem Gesamtverbrauch an Strom und Heizenergie für die kommunalen Liegenschaften im Jahr 2022. Davon entfielen 393 t CO<sub>2</sub> auf



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

den Stromverbrauch und 219 t CO<sub>2</sub> auf die Wärmeversorgung. Die Gemeinde Steinfeld erzeugt auf einigen Gebäudeabschnitten Solarstrom durch Dach-PV. Dieser Solarstrom dient nicht der Eigennutzung, sondern wird ins allgemeine deutsche Stromnetz eingespeist und ist somit nicht in eine Erneuerbare Energienbilanz für die Gemeinde miteingeflossen. Allenfalls schlägt der solarerzeugte Strom anteilig im deutschen Strommix<sup>1</sup> zu Buche.

## 2 Analyse des Liegenschaftsbestandes

### 2.1 Energieverbrauch und -kosten nach Liegenschaften

Im nachfolgenden Kontext sind alle kommunalen Gebäude, einzeln einer jeweiligen Kategorie zugeordnet sowie alle technischen Anlagen nach Funktion sortiert, aufgelistet. Der Tabelle sind der Wärme- und Strombedarf kommunaler Liegenschaften jeweils einzeln, aber auch für Liegenschaftskategorien zusammengefasst, zu entnehmen. Zudem ist der gesamte Energiebedarf im Jahr 2022 für die gemeindeeigenen Gebäude und technischen Anlagen in der vierten Spalte jeweils aufgeführt. Die mit dem Gesamtenergieverbrauch einhergehenden Bruttokosten im Jahr 2022 sind in der fünften Spalte erfasst.

Liegenschaftsbezeichnung	Wärmebedarf [kWh]	Strombedarf [kWh]	Gesamtbedarf [kWh]	Bruttokosten [€]
Rathaus	125.604	33.097	158.701	18.950
<b>Verwaltung</b>	<b>125.604</b>	<b>33.097</b>	<b>158.701</b>	<b>18.950</b>
Don-Bosco-Schule	532.406	91.171	623.577	69.176
St. Antoniuschule	164.458	29.610	194.068	12.676
St. Johannes-Schule	283.339	18.657	301.996	30.067
<b>Schulen</b>	<b>980.203</b>	<b>139.438</b>	<b>1.119.641</b>	<b>111.919</b>
Große Sporthalle Steinfeld	218.222	35.199	253.421	26.921
Kleine Turnhalle Steinfeld	56.407	11.304	67.711	6.722
Hallenbad	308.353	102.179	410.532	47.646
Freibad	393.533	55.384	448.917	51.083

<sup>1</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/energieversorgung/strom-waermeversorgung-in-zahlen#Kraftwerke>



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

<b>Sportbauten</b>	<b>976.515</b>	<b>204.066</b>	<b>1.180.581</b>	<b>132.372</b>
Lehrerwohnungen DBS	24.990	4.583	29.573	3.568
Flüchtlingswohnheim Bökenbergstraße		111.026	111.026	21.599
Flüchtlingswohnheim Falkenstraße	146.040	27.224	173.264	17.305
Flüchtlingswohnheim Hufeisenstraße		122.723	122.723	10.543
Großtagespflege	28.517	1.281	29.798	1.671
Jugendtreff	33.681	3.393	37.074	2.300
<b>Gemeinschaftsstätten</b>	<b>233.228</b>	<b>270.230</b>	<b>503.458</b>	<b>56.986</b>
Bauhof	25.754	1.750	27.504	2.402
Feuerwehrhaus	124.808	452	125.260	14.812
<b>Betriebs- und Werkstätten</b>	<b>150.562</b>	<b>2.202</b>	<b>152.764</b>	<b>17.214</b>
Klärwerk	96.664	75.939	172.603	23.254
<b>Bauwerke für technische Zwecke</b>	<b>96.664</b>	<b>75.939</b>	<b>172.603</b>	<b>23.254</b>
Ampelanlage Steinfeld Ort		412	412	195
Ampelanlage Steinfeld Ortskern		202	202	138
Ampelanlage Steinfeld Zentrum		230	230	156
Fußgängerampel Mühlen		404	404	217
Pumpstation Mühlen_n		1.791	1.791	501
Pumpstation Mühlen_u		256	256	179
Pumpstation_d Harpendorf		30	30	107
Pumpstation_h		2.396	2.396	666
Pumpstation_q		13	13	73
Pumpwerk Mühlen_j		427	427	217
Pumpwerk Mühlen_k		2.726	2.726	716
Pumpwerk Schemde_i		135	135	128



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

Pumpwerk_a		16.963	16.963	4.163
Pumpwerk_b		9	9	94
Pumpwerk_c Harpendorf		1.084	1.084	330
Pumpwerk_e		15.953	15.953	4.224
Pumpwerk_f		333	333	204
Pumpwerk_l		1.195	1.195	378
Pumpwerk_o		26.162	26.162	5.173
Pumpwerk_p		3.139	3.139	782
Pumpwerk_r		3.304	3.304	818
Pumpwerk_s		715	715	249
Pumpwerk_t		690	690	244
Schachtpumpwerk_g		248	248	172
Zwischenpumpe Mühlen_m		24.575	24.575	5.353
<b>Sonstige Gebäude</b>	<b>0</b>	<b>103.392</b>	<b>103.392</b>	<b>25.477</b>
Straßenbeleuchtung Mühlen		14.249	14.249	3.375
Straßenbeleuchtung Steinfeld		62.899	62.899	7.575
<b>Straßenbeleuchtung</b>	<b>0</b>	<b>77.148</b>	<b>77.148</b>	<b>10.950</b>

Tab. 7: Energieverbrauch und -kosten der einzelnen kommunalen Gebäude und technischen Anlagen im Jahr 2022

Für die kürzere Bezeichnung der Pumpwerke/-stationen sind diese mit Buchstaben versehen. Die Standorte der Pumpanlagen sind jeweils über die Buchstaben zuzuordnen.



Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

Pumpwerk	Honkomper Weg 900z	a
Pumpwerk	Harpendorfer Weg 19	b
Pumpwerk Harpendorf	Dinklager Straße 11a	c
Pumpstation Harpendorf	Alte Bundesstraße 1	d
Pumpwerk	Portlandstraße 22	e
Pumpwerk	Portlandstraße 22 neu	
Pumpwerk	Am Borgerding 7	f
Schachtpumpwerk	Kötterhof 1	g
Pumpstation	Rouen Kamp 901z	h
Pumpwerk Schemde	Schemder Höhe 700	i
Pumpwerk Mühlen	Glockenheide 16	j
Pumpwerk Mühlen	Hufeisenstraße 26	k
Pumpwerk	Im Bülden 700	l
Zwischenpumpe Mühlen	Pastors Kamp 2	m
Pumpstation Mühlen	Münsterlandstraße	n
Pumpwerk	Bergmannstraße 14z	o
Pumpwerk	Auf dem Kampe 3z	p
Pumpstation	Am Tiefen Weg 34z	q
Pumpwerk	Hebelschwerdter Straße 1z	r
Pumpwerk	Ostlandstraße 27z	s
Pumpwerk	Allensteiner Straße 21z	t
Pumpstation Mühlen	Am Riedenbach 19	u

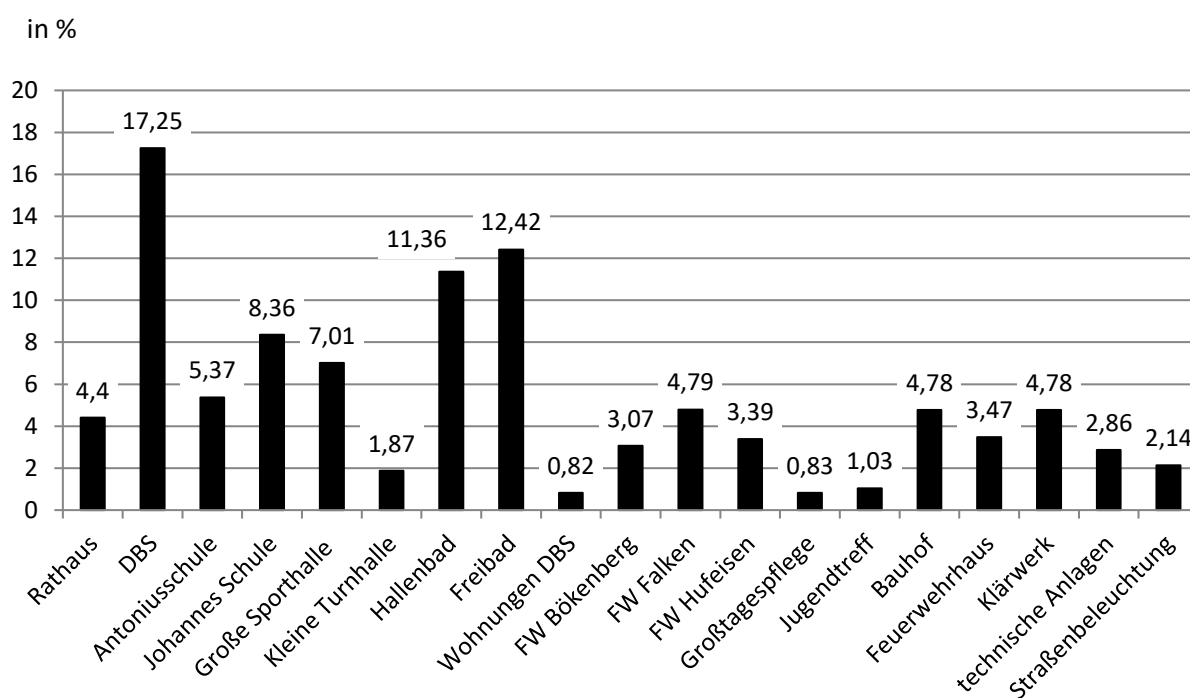
Tab. 8: Pumpstationen



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

Die Energieverbräuche verteilten sich sehr unterschiedlich auf die einzelnen kommunalen Liegenschaften Steinfelds. Die höchsten Verbräuche an Strom und Wärme verzeichnete die Don-Bosco-Schule (DBS) mit 17,25 % am gesamten Energieverbrauch der kommunalen Liegenschaften. Damit verbrauchte die Oberschule rund 5 % mehr an Energie im Jahr 2022 als das Freibad, das mit 12,42 % den zweithöchsten Energieverbrauch 2022 zu verzeichnen hatte.

Die Lehrerwohnungen der Don-Bosco-Schule sowie die Großtagespflege in Steinfeld hatten im Jahr 2022 die geringsten Energieverbräuche. Anteilig am Energiebedarf aller kommunalen Liegenschaften machten diese nur jeweils 0,8% aus.



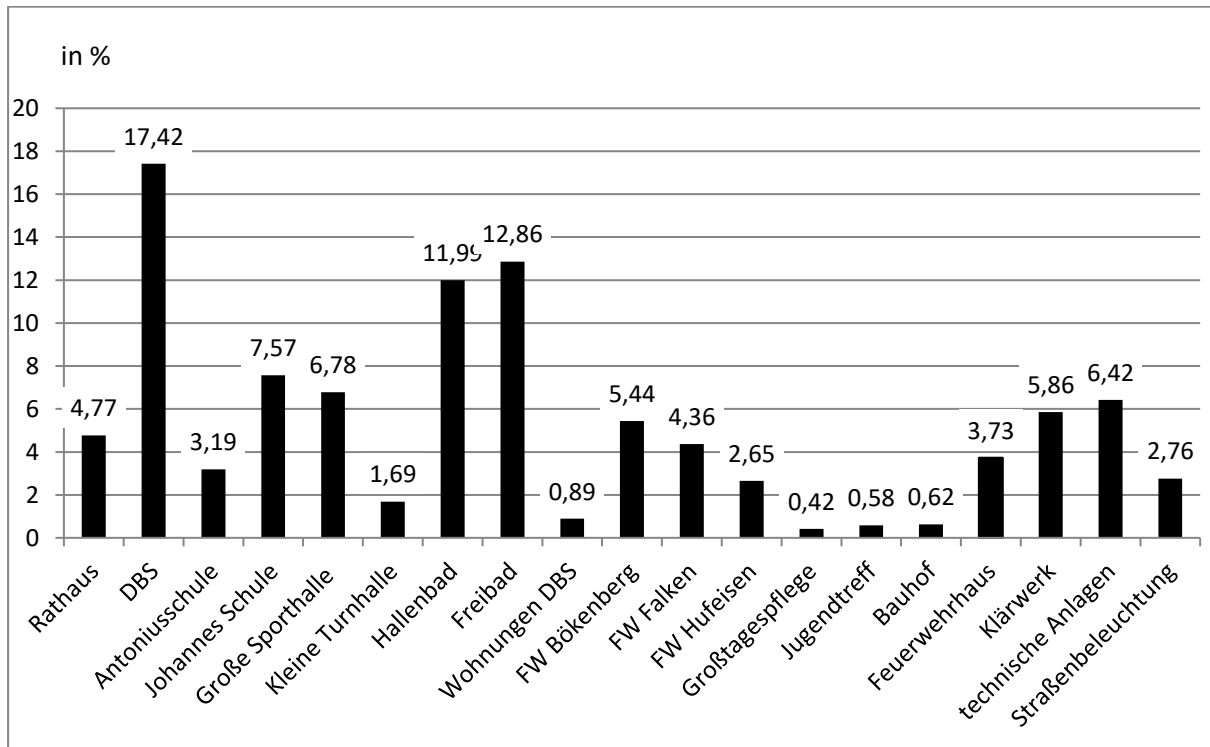
**Abb. 5: Prozentualer Anteil der einzelnen Liegenschaften am gesamten Energieverbrauch der Liegenschaften der Gemeinde Steinfeld 2022**

Analog zum Energieverbrauch lagen auch die Energiekosten der Don-Bosco-Oberschule in Relation zu den anderen Liegenschaften der Kommune mit 17,42% an der Spitze der Bruttokosten 2022. Die geringsten Energiekosten erzeugte die Großtagespflege mit 0,42% analog zum verhältnismäßig geringen Energieverbrauch von anteilig 0,83% an den gesamten kommunalen Energiekosten für Liegenschaften. Der Jugendtreff Steinfeld fiel von den Energiekosten anteilig am zweitwenigsten ins Gewicht (0,58%).





## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022



**Abb. 6: Prozentualer Anteil der einzelnen Liegenschaften an den gesamten Energiekosten (brutto) der Liegenschaften der Gemeinde Steinfeld 2022**

Die quantitative Darstellung von Energieverbrauch und Energiekosten für die Gemeinde eigenen Gebäude und Anlagen bringt eine erste Übersicht darüber, inwiefern sich Verbräuche und Kosten anteilig auf die Liegenschaften verteilen. Nach dieser Bestandsermittlung soll im nächsten Abschnitt für die jeweiligen kommunalen Einrichtungen der Gemeinde Steinfeld eine detailliertere energetische Gebäudeanalyse erfolgen.



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 2.2 Vergleichende Untersuchung des Liegenschaftsbestandes

Im folgenden Vergleich wird der Bedarf an Wärme und Strom der Liegenschaften den Kennwerten gegenübergestellt. Diese Verbrauchskennwerte beziehen sich auf das gesamte Gebäude bzw. die gesamte Anlage. Als Kennwertgröße wird die Nettogrundfläche (NGF) priorisiert und als Berechnungsbasis zugrunde gelegt. Der Tabelle kann man entnehmen, wie hoch der Energiebedarf im Jahr 2022 im absoluten Wert war und was der Kennwert im Idealfall als Verbrauchswert widerspiegelt<sup>2</sup>. Wie weit die Abweichungen im positiven wie im negativen Bereich für den Wärme- und Strombedarf lagen, visualisiert das Strom-Wärme-Kosten Diagramm im Anschluss an die Tabelle. Es gilt anhand der Verbrauchskennwerte und der EnEV –Vergleichswerte<sup>3</sup> die Liegenschaften herauszufiltern, die einen hohen absoluten Verbrauch aufweisen und hohe Energiekosten verursachen. Eine Übersicht über die Vergleichskennwerte nach Gebäudetypen ist dem Anhang 2 dieses Berichtes zu entnehmen.

Liegenschaftsbezeichnung	Wärmebedarf [kWh/m <sup>2</sup> ]	Kennwert Wärme [kWh/m <sup>2</sup> ]	Strombedarf [kWh/m <sup>2</sup> ]	Kennwert Strom [kWh/m <sup>2</sup> ]	Bruttokosten [€]
Rathaus	90	80	24	20	18.950
<b>Ø Verwaltung</b>	<b>90</b>	<b>80</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>18.950</b>
Don-Bosco-Schule	96	90	16	10	69.176
St. Antoniuschule	84	105	15	10	12.676
St. Johannes-Schule	95	105	6	10	30.067
<b>Ø Schulen</b>	<b>92</b>	<b>100</b>	<b>13</b>	<b>10</b>	<b>37.306</b>
Große Sporthalle Steinfeld	169	110	27	25	26.921
Kleine Turnhalle Steinfeld	111	110	22	25	6.722

<sup>2</sup> Die Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand richten sich nach: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat [Hrsg.]: „Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchswerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand“. Berlin 15. April 2021.

<sup>3</sup> Vergleichswerte aus der Energieeinsparverordnung (EnEV) für den Energieverbrauch von Gebäuden mit bestimmten charakteristischen Hauptnutzungen, die auf der Basis einer statistischen Auswertung von Gebäudeenergieverbräuchen ermittelt wurden.



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

Hallenbad	340	425	113	155	47.646
Freibad	1.255	135	177	30	51.083
<b>Ø Sportbauten</b>	<b>469</b>	<b>195</b>	<b>85</b>	<b>59</b>	<b>33.093</b>
Lehrerwohnungen DBS	118	105	22	20	3.568
Flüchtlingswohnheim Bökenbergstraße		105	173	20	21.599
Flüchtlingswohnheim Falkenstraße	330	105	62	20	17.305
Flüchtlingswohnheim Hufeisenstraße		105	236	20	10.543
Großtagespflege	228	105	10	20	1.671
Jugendtreff	88	105	9	20	2.300
<b>Ø Gemeinschaftsstätten</b>	<b>191</b>	<b>105</b>	<b>85</b>	<b>20</b>	<b>9.498</b>
Bauhof	63	100	4	20	2.402
Feuerwehrhaus	96	100	0	20	14.812
<b>Ø Betriebs- und Werkstätten</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>8.607</b>
Klärwerk	271	110	213	40	23.254
<b>Ø Bauwerke für technische Zwecke</b>	<b>271</b>	<b>110</b>	<b>213</b>	<b>40</b>	<b>23.254</b>

Tab. 9: Spezifische Verbrauchswerte [kWh/m<sup>2</sup>] 2022 im Vergleich zu den Kennwerten

Die Gegenüberstellung der Bedarfswerte in kWh pro Quadratmeter Fläche für den Strom- und Wärmeverbrauch der Liegenschaften im Jahr 2022 zeigt, dass teilweise signifikante Abweichungen zu den Kennwerten [kWh/m<sup>2</sup>] für das vergangene Abrechnungsjahr 2022 vorlagen.



Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

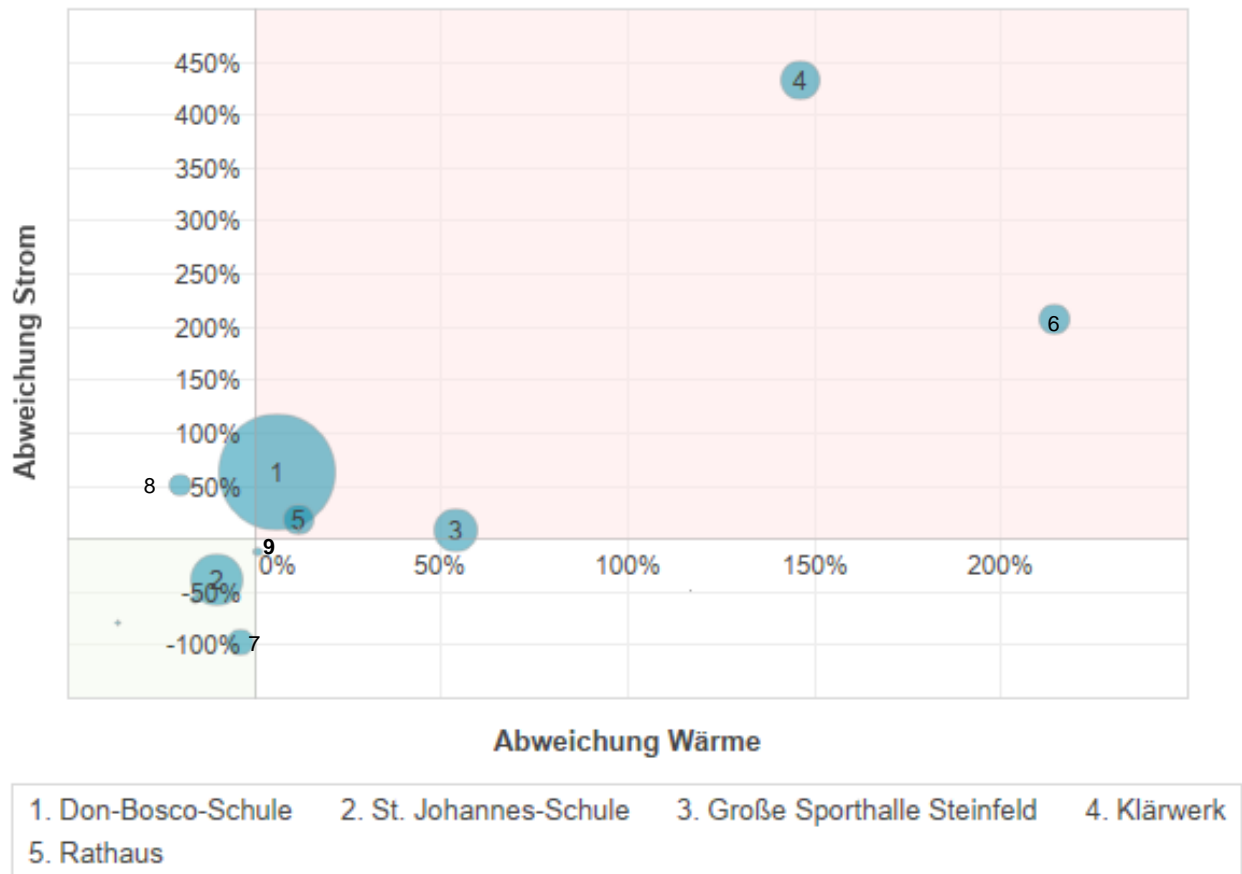


Abb. 7: Strom-Wärme-Kosten-Diagramm 2022

Das Strom-Wärme-Kosten-Diagramm<sup>4</sup> stellt anhand der Kennwerte den Jahresenergieverbrauch der Einrichtungen und Betriebsstätten dar. Die Position der Kreise innerhalb des Diagramms zeigt die jeweilige Abweichung der Verbrauchswerte von den Kennwerten der GEG<sup>5</sup>. Diese umfassen ermittelte Energiebedarfswerte für nach Nutzungsart typisierte Gebäudekategorien. Die Größe der Kreise steht analog zur jeweiligen Kostenrelevanz der Liegenschaft.

<sup>4</sup> Digitale Grundlage der Grafik: Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen (2019).

<sup>5</sup> GEG Gebäudeenergiegesetz, Ziele: den Energiebedarf von Gebäuden zu reduzieren, den Austausch fossiler Heizungen zu beschleunigen und erneuerbare Energien stärker im Gebäudesektor zu nutzen.



---

## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

Der Kreis mit der Ziffer 1 hat den größten Umfang und bildet die Energiekosten der Don-Bosco-Schule anteilig der Energiekosten, die für die kommunalen Liegenschaften bei der Gemeinde Steinfeld anfallen, ab. Wie bereits aus den absoluten Werten abgeleitet, ist die Don-Bosco-Oberschule (DBS) als hoher Energiekostenträger identifiziert. Darüber hinaus liegt der Kreis im roten Flächenbereich. Das bedeutet, dass die prozentuale Abweichung der DBS vom Verbrauchskennwert Wärme und die prozentuale Abweichung vom Vergleichswert für Strom signifikant höher liegt. Das Diagramm identifiziert das Klärwerk (Ziffer 4) als das am Energie ineffizienteste Gebäude. Nach den Vergleichskennwerten für diese Gebäude- und Hauptnutzungskategorie weichen die Verbrauchswerte für Strom und Wärme um ein Vielfaches ab. Dennoch hält sich der Energiekostenanteil an den kommunalen Ausgaben für diese Liegenschaft, kenntlich durch den kleinen Kreisumfang, im Rahmen der Vergleichskennwerte für diese Betriebskategorie. Das Kreisdiagramm Ziffer 6 steht für eine Gemeinschaftsunterkunft, die eine alte Gebäudesubstanz aufweist.

Die große Sporthalle (Ziffer 3) in Steinfeld liegt weit über dem Wärmeverbrauchskennwert. Das Rathaus Steinfeld (Ziffer 5) erfüllt auch nicht die Energieverbrauchskennwerte und weist eine Negativbilanz für Strom und Wärme im Verbrauchsvergleich seiner Nutzungskategorie auf. An den Gesamtenergiekosten gemessen, nimmt das Rathaus Platz 7 im Ranking ein.

Positiv im Bilanzvergleich (grüne Fläche) erscheinen die Grundschule St. Johannesschule (Ziffer 2) und das Feuerwehrhaus (Ziffer 7). Im Energiekostenranking bezogen auf ihre Gebäudekategorie liegen die Grundschule und das Feuerwehrhaus beide auf Platz zehn im Verhältnis zu allen gemeindlichen Liegenschaften.

Den geringsten Handlungsbedarf in Bezug auf Energieeffizienz weisen der Bauhof und der Jugendtreff<sup>6</sup> auf. Zumindest lässt sich diese Aussage auf der Grundlage dieser Auswertung machen, die keine Gebäudesubstanzanalyse widerspiegelt, sondern lediglich den Strom- und Wärmeverbrauch den Kennwerten für Elektro und Heizen gegenüberstellt. Dies schließt nicht aus, dass vielleicht kaum geheizt oder nur geringe Strom- oder Wärmemengen über die Verbrauchs- und Kostenzähler bezogen und alternative Wärmequellen verwandt wurden.

Die St. Antoniusschule (Ziffer 8) weist mäßigen Handlungsbedarf bei der Stromversorgung auf. Der Verbrauch liegt über dem Kennwert der energetischen Bedarfsermittlung für diese Gebäudekategorie und Nutzung. Das Strom-Wärme-Kosten Diagramm stellt nicht die technischen Betriebsanlagen der Gemeinde dar. Die Auswertung hat aber ergeben, dass die vier Pumpwerke a, e, m, o deutlich über dem Elektro - Verbrauchs- und Energiekostendurchschnitt dieser Anlagenkategorie liegen. Hier zeigt sich voraussichtlicher Handlungsbedarf für eine alternative Stromversorgung, um die Stromkosten für die Gemeinde zu senken: Honkomper Weg 900z, Portlandstraße 22, Pastors Kamp 2, Bergmannstraße 14z.

---

<sup>6</sup> Kleiner Kreis (Punkt) im grün unterlegten Diagrammfeld



Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

2.3 Abschätzung Einsparpotenzial

Liegenschaftsbezeichnung	Abweichung Wärme [%]	Abweichung Strom [%]	Einsparpotenzial Wärme [kWh]	Einsparpotenzial Strom [kWh]	Einsparpotenzial Gesamt [kWh]
Rathaus	12	18	13.598	5.095	18.693
<b>Ø Verwaltung</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>13.598</b>	<b>5.095</b>	<b>18.693</b>
Don-Bosco-Schule	6	64	32.478	35.624	68.102
St. Antoniuschule	-20	51	0	10.060	10.060
<b>Ø Schulen</b>	<b>-7</b>	<b>58</b>	<b>16.239</b>	<b>22.842</b>	<b>39.081</b>
Große Sporthalle Steinfeld	54	9	76.319	2.948	79.267
Kleine Turnhalle Steinfeld	1	-11	494	0	494
Freibad	829	489	351.190	45.974	397.165
<b>Ø Sportbauten</b>	<b>295</b>	<b>162</b>	<b>142.668</b>	<b>16.307</b>	<b>158.975</b>
Lehrerwohnungen DBS	12	8	2.677	333	3.010
Flüchtlingswohnheim Bökenbergstraße		765		98.191	98.191
Flüchtlingswohnheim Falkenstraße	214	208	99.572	18.373	117.944
Flüchtlingswohnheim Hufeisenstraße		1.080		112.319	112.319
Großtagespflege	117	-49	15.397	0	15.397
<b>Ø Gemeinschaftsstätten</b>	<b>114</b>	<b>402</b>	<b>39.215</b>	<b>45.843</b>	<b>69.372</b>
Klärwerk	146	432	57.394	61.659	119.053
<b>Ø Bauwerke für technische Zwecke</b>	<b>146</b>	<b>432</b>	<b>57.394</b>	<b>61.659</b>	<b>119.053</b>

Tab. 10: Einsparpotenzial pro Liegenschaft

Betrachtet man nach Gebäudetypen das Einsparpotenzial insgesamt an Energie für Strom und Wärme, so ist dies am größten bei den Sportbauten mit 158.975 kWh. Gerade bei der



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

Wärmeenergie bieten die Sporteinrichtungen der Gemeinde mit 142.668 kWh das größte Einsparpotenzial im Vergleich unter den kommunalen Liegenschaften Steinfelds. Beim Strombedarf verzeichnen die Gemeinschaftsstätten beinahe die größten Einsparpotenziale. Wobei hier einige Gebäude über Strom (Wärmepumpen) beheizt werden und somit beim Wärmeenergieverbrauch quantitativ nicht erfasst sind. Dies ist auch bei der Auswertung nach dem Handlungsbedarf, bezüglich Einsparungen und Effizienzsteigerung energetischer Nutzung, zu berücksichtigen. Hoch im Stromverbrauch liegen die technischen Anlagen. Hier besteht Handlungsbedarf im Betrieb, um den Energiebedarf zu reduzieren und gleichzeitig auf Erneuerbare Quellen umzusteigen.

### 2.4 Platzierung der Liegenschaften nach Handlungsbedarf

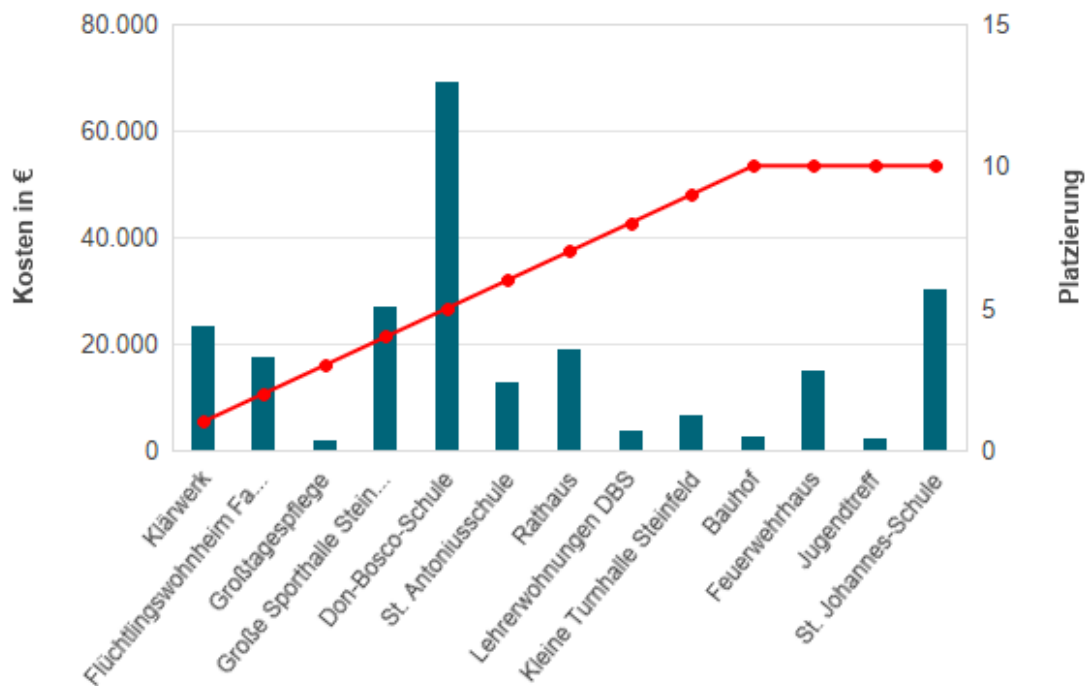


Abb. 8: Wichtigkeit der Liegenschaften nach Handlungsbedarf



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

Liegenschaftsbezeichnung	Abweichung Wärme	Abweichung Strom	Handlungsbedarf	Platzierung nach Handlungsbedarf
	[%]	[%]		
Klärwerk	146	432	83	1
Flüchtlingswohnheim Falken- straße	214	208	76	2
Großtagespflege	117	-49	29	3
Große Sporthalle Steinfeld	54	9	14	4
Don-Bosco-Schule	6	64	9	5
St. Antoniuschule	-20	51	6	6
Rathaus	12	18	5	7
Lehrerwohnungen DBS	12	8	4	8
Kleine Turnhalle Steinfeld	1	-11	0	9
Bauhof	-37	-79	0	10
Feuerwehrhaus	-4	-98	0	10
Jugendtreff	-16	-56	0	10
St. Johannes-Schule	-10	-38	0	10

Tab. 11: Wichtigkeit der Liegenschaften zu Handlungsmaßnahmen

Auf der Grundlage der Gegenüberstellungen zu Verbrauchs- und Vergleichskennwerten sowie in der Verhältnismäßigkeit von Kosten- und Energiebedarf besteht der größte energetische Handlungsbedarf beim Klärwerk. Dieser ist vor allem im hohen Strombedarf begründet. Desweiteren bietet die Don-Bosco-Oberschule Energiekosteneinsparpotenzial. Hier läge der Fokus auf eine Verringerung des Strombedarfs. Berücksichtigt werden muss aber, dass die Don-Bosco-Schule über eine Dach-PV-Anlage verfügt. Der Strom wird ins allgemeine Netz eingespeist. Die Bewertung des Handlungsbedarfs in Spalte vier ergibt sich aus der Wertskala von 1 bis 100. Dies sind Bezugswerte, die sich aus dem Verhältnis der Heiz- bzw. Stromkosten und einer gewichteten Wertung aus der Abweichung der Heiz- und Stromverbräuche berechnet. 100 wird dabei mit dem höchsten Verbrauchswert in Referenz gesetzt.





## 2.5 CO<sub>2</sub>-Emissionen der kommunalen Liegenschaften

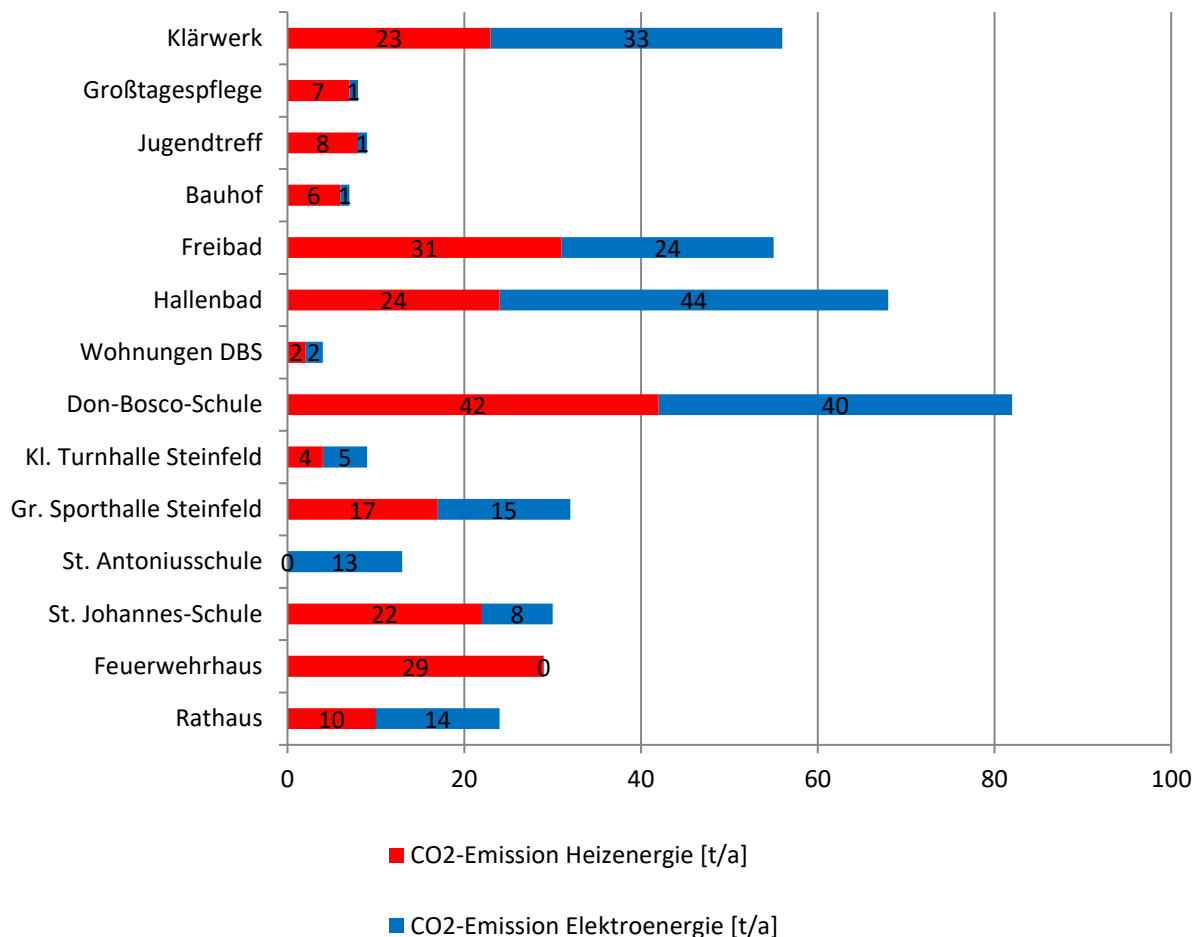


Abb. 9: Mengen der CO<sub>2</sub> Emissionen in t/a für den Energiebedarf nach Liegenschaft 2022.

Insgesamt wurden im Jahr 2022 über die kommunalen Liegenschaften 653 t CO<sub>2</sub> emittiert. Davon entfielen 260 t auf Heizen und 393 t auf den Stromverbrauch. Die technischen Anlagen, wie Ampeln, Straßenbeleuchtung und Pumpwerke, sind beinahe CO<sub>2</sub>-neutral, dass diese nicht in der obigen Grafik aufgeführt sind. Analog zu den Energieverbräuchen liegt auch bei den Emissionswerten die Don-Bosco-Oberschule an der Spitze der emittierten Menge an CO<sub>2</sub>. Das Hallenbad verursacht die zweithöchste CO<sub>2</sub>-Emission. Das Klärwerk schlägt als drittgrößter CO<sub>2</sub>-Emittent aller kommunaler Liegenschaften in Steinfeld zu Buche. Diese Liegenschaften weisen signifikanten Handlungsbedarf sowohl in puncto Energieeinsparung und Kostenminimierung als auch hinsichtlich der CO<sub>2</sub>-Reduktion auf.



### 3 Ausblick und bereits geplante Maßnahmen

Der vorliegende Energiebericht zu den kommunalen Gebäuden der Gemeinde Steinfeld gibt eine Übersicht über die Energiebilanz von Strom und Wärme für das Jahr 2022. Inbegriffen sind auch die technischen Anlagen, wie Straßenbeleuchtung, Pumpstationen und das Klärwerk.

Die Auswertung der energetischen Verbrauchswerte und Energiekosten sowie die Gegenüberstellung der Energieverbrauchs-Kennwerte hat bei den Gebäude-Liegenschaften Aufschluss über deren energetischen Umsatz ergeben. Beispielsweise fielen die Energieverbräuche, anteilig aller kommunalen Liegenschaften, am höchsten für die Don-Bosco-Oberschule aus. Auch bei den kommunalen Ausgaben für Energiekosten schlug die DBS am stärksten zu Buche. Das bedeutet, dass für die Oberschule priorisierter Handlungsbedarf besteht, die Energiekosten zu senken. Der absolute Verbrauch einer Liegenschaft über das Jahr betrachtet, gibt grobe Auskunft über die energetische Qualität des Gebäudes. Zieht man den Vergleich mit den Energiekennwerten dieser Nutzungskategorie Schulen, so liegen die Abweichungen der Bedarfswerte deutlich über den Kennwerten. Jedoch andere gemeindliche Liegenschaften überschreiten noch stärker den durchschnittlichen Energiebedarf ihres Liegenschaftstypes. Hier muss die Gemeinde als öffentlich Stelle einsparen und einen Maßnahmenfahrplan dahingehend entwickeln.

Im Rahmen der Abweichungen vom Strom- und Wärmekennwert liegt das Klärwerk weit über den Kennwerten für Bauwerke technischer Zwecke. Da es aber eine kommunale Betriebsstätte ist, die Reinigungen nach Maßgaben und Aufkommen erfüllt, wird es hier wenig Handlungsspielraum für energetische Einsparungen geben. Der hohe Energieverbrauch lässt sich somit nicht offensichtlich auf den energetischen Zustand der Anlagengebäude zurückführen. Durch die anstehende Erweiterung des Klärwerks ist zu erwarten, dass der Reinigungsprozess und der gesamte Betrieb zukünftig energieeffizienter ablaufen wird.

Konkrete Energiesparmaßnahmen lassen sich bei der großen Turnhalle identifizieren. Hier liegt die große Abweichung beim Wärmebedarf vom ermittelten Kennwert. Energetische Sanierungsmaßnahmen sind für das Gebäude umfangreich in der Planung. Der Energiebericht legt dar, wie die Liegenschaften Steinfelds seitens der Energieeffizienz und energetischen Kosten eingeordnet und bewertet werden können. In welcher Höhe Einsparungspotenziale für den Wärme- und Stromverbrauch bestehen, lassen sich durch den Energiebericht stetig wiedergeben. Zudem zeigt der jährliche Bericht auf, ob durchgeführte Maßnahmen auch zur Reduktion von Verbräuchen, Kosten und CO<sub>2</sub> Emissionen geführt haben. Da der Bericht auf einem Kalkulationsprogramm basiert, sind die Ergebniswerte vergleichbar. Diese Bewertung ermöglicht letztlich die Platzierung nach Dringlichkeit im Handeln. Diesbezüglich liegt das Klärwerk auf Platz eins beim Handlungsbedarf. Das bestätigt das kommunale Vorhaben der Klärwerkserweiterung im Sinne einer nachhaltigen Betriebssicherung zugunsten des Umweltschutzes. Auch die Sanierung der Großen Sporthalle und der Don-Bosco-Schule (DBS) spiegeln im Rahmen der Platzierungen nach energetischem Sanierungsbedarf hohe Priorität wider.



---

## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

Die kommunalen Schulen betreffend, fallen insbesondere die Stromkosten der St. Antoniuschule und der DBS ins Gewicht. Hier wäre die Eigenversorgung durch Solarstrom über eine PV und Speicheranlage ein empfehlenswerter Ansatz. Dies gilt auch für das Rathaus. Auch hier ist eine Solaranlage denkbar. Daher wird für die Gemeinde die Solarberatung durch die Kommunale Energieagentur Niedersachsen (KEAN) durchgeführt und gefördert. Infolge soll ein energetischer Sanierungsfahrplan entwickelt werden. Schlussendlich entscheiden über die konkreten Maßnahmen die politischen Gremien der Gemeinde. In allen Betrachtungen muss aber das Einsparungspotenzial an CO<sub>2</sub>-Emissionen den Entscheidungen zugrunde liegen. Eine energetische Sanierung, Energieeinsparungen und der Ersatz fossiler Energieträger durch Erneuerbare Energien sind notwendig, um die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Kommune drastisch zu reduzieren und das Ziel der Treibhausgasneutralität langfristig zu verfolgen. Dieser Verantwortung müssen Politik, Verwaltung und Gesellschaft nachkommen. Der nächste kommunale Energiebericht wird den Fortschritt dahingehend aufzeigen.



## 4 Einzelenergieverbrauch der Liegenschaften

Für jede Liegenschaft der Kommune wurden die erforderlichen Verbrauchsdaten erfasst und bewertet. Auf den nachfolgenden Seiten ist für jede einzelne Liegenschaft ein detailliertes Datenblatt über die Software KEMeasy<sup>7</sup> erstellt.

Die Energieverbräuche der Straßenbeleuchtung und Ampelanlagen folgen ab 4.18 sowie für die Pumpwerke /-stationen ab 4.24 auf gesonderten Datenblättern.

---

<sup>7</sup> KEMeasy, Software für Kommunales Energiemanagement der NettCon Energy GmbH 26789 Leer



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 4.1 Rathaus



Foto und Titelfoto: F. Menke

Adresse	Am Rathausplatz 13 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Krankenkassengebäude, Rathäuser, Sozialämter
BWZK	1313
Bruttogrundfläche	1648 m <sup>2</sup>
Nettogrundfläche	1400.08 m <sup>2</sup>
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Nahwärme über 70% KWK
Zählernummern Strom	13648
Zählernummern Heizen	2013-13378400

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO <sub>2</sub>
D Strommix	33.097	7.372	14
Nahwärme über 70% KWK	105.550	11.578	8
<b>Summe</b>	<b>138.647</b>	<b>18.950</b>	<b>23</b>

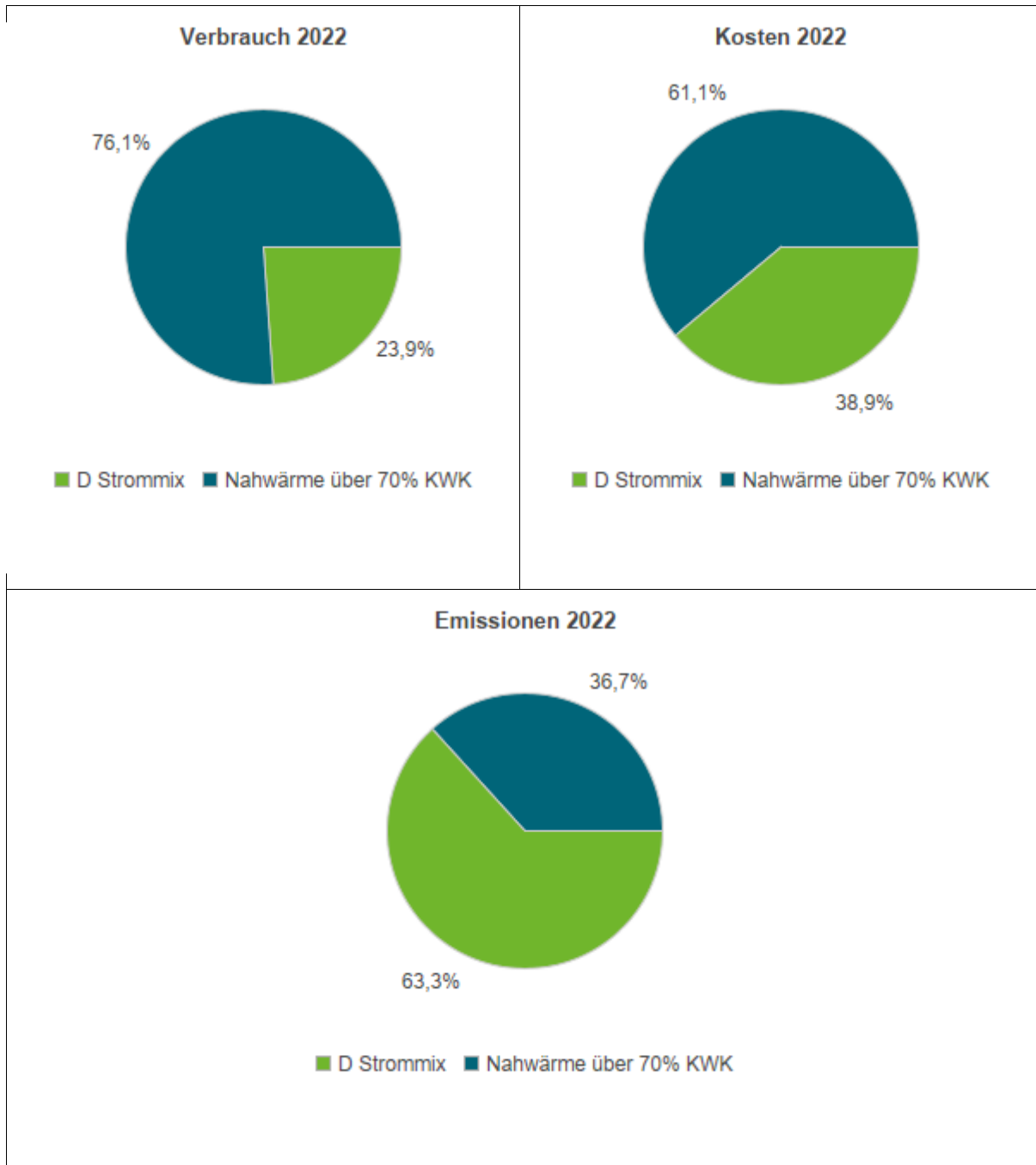
2022							
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter <sup>8</sup> Wär- mebedarf	Strom- bedarf/m <sup>2</sup>	Wärme- bedarf/m <sup>2</sup>	VKW <sup>9</sup> Strom	VKW Wärme	
1,19	33.097	125.605	24	90	20	80	

<sup>8</sup> Die Witterungsbereinigung erfolgt durch das Multiplizieren des gemessenen Jahres-Heizenergieverbrauchs mit dem entsprechenden Klimafaktor. Hierbei wird der Klimafaktor des Deutschen Wetterdienstes (DWD) verwandt. <https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimafaktoren/klimafaktoren.html>.

<sup>9</sup> VKW Verbrauchskennwerte



Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022





Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

4.2 Feuerwehrhaus



Foto: Feuerwehr Steinfeld

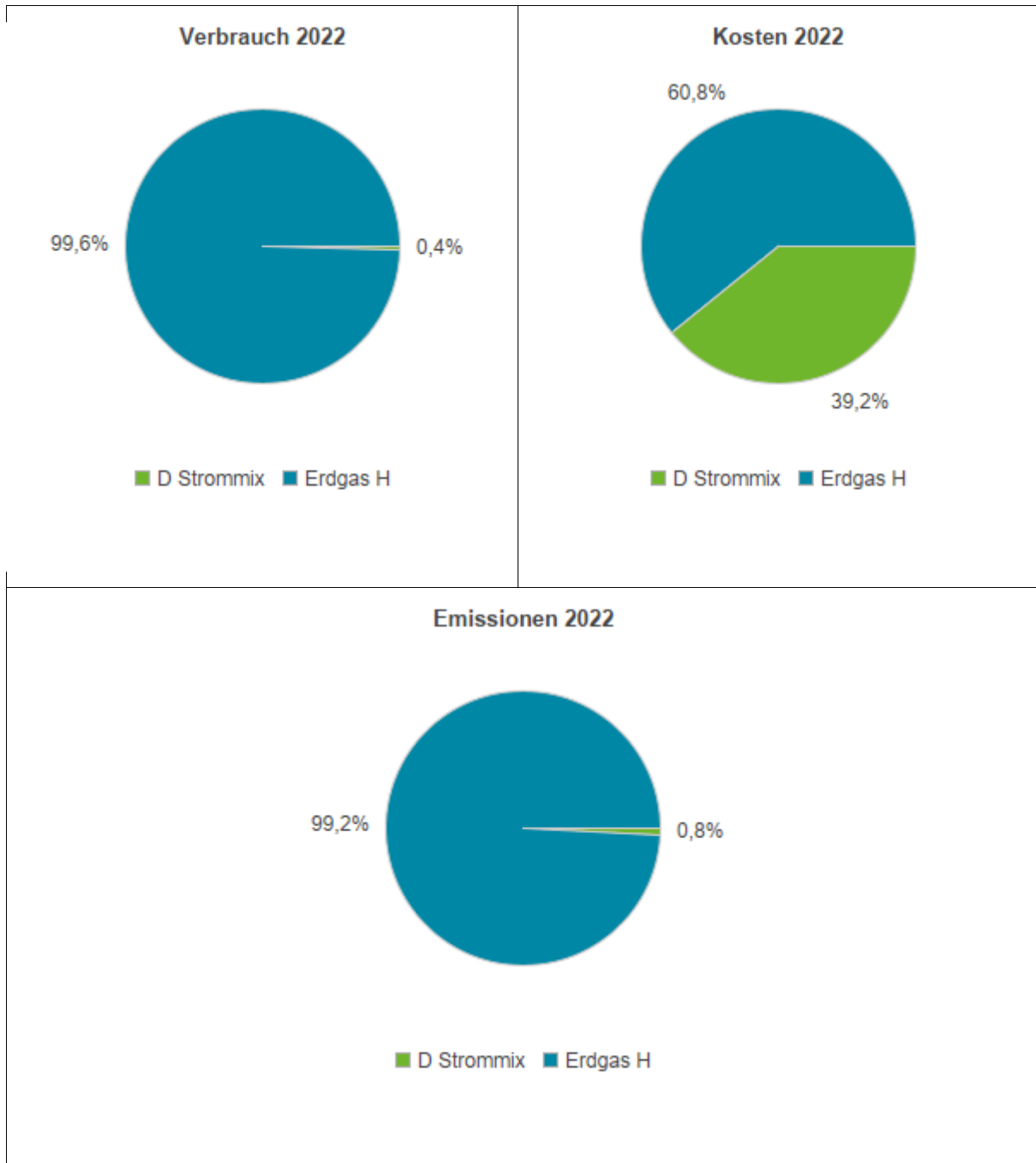
Adresse	Bahnhofstraße 38 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Feuerwehren
BWZK	7760
Bruttogrundfläche	1600 m <sup>2</sup>
Nettogrundfläche	1294.55 m <sup>2</sup>
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	xxx
Zählernummern Hei- zen	35613

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	452	5.801	0
Erdgas H	104.881	9.010	25
<b>Summe</b>	<b>105.333</b>	<b>14.812</b>	<b>25</b>

2022							
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- be- reinigter Wär- mebedarf	Strom- bedarf/m <sup>2</sup>	Wärme- bedarf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme	
1,19	452	124.808	0	96	20	100	



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022







Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

4.3 St. Johannes-Schule



Foto: C. Hoffmann

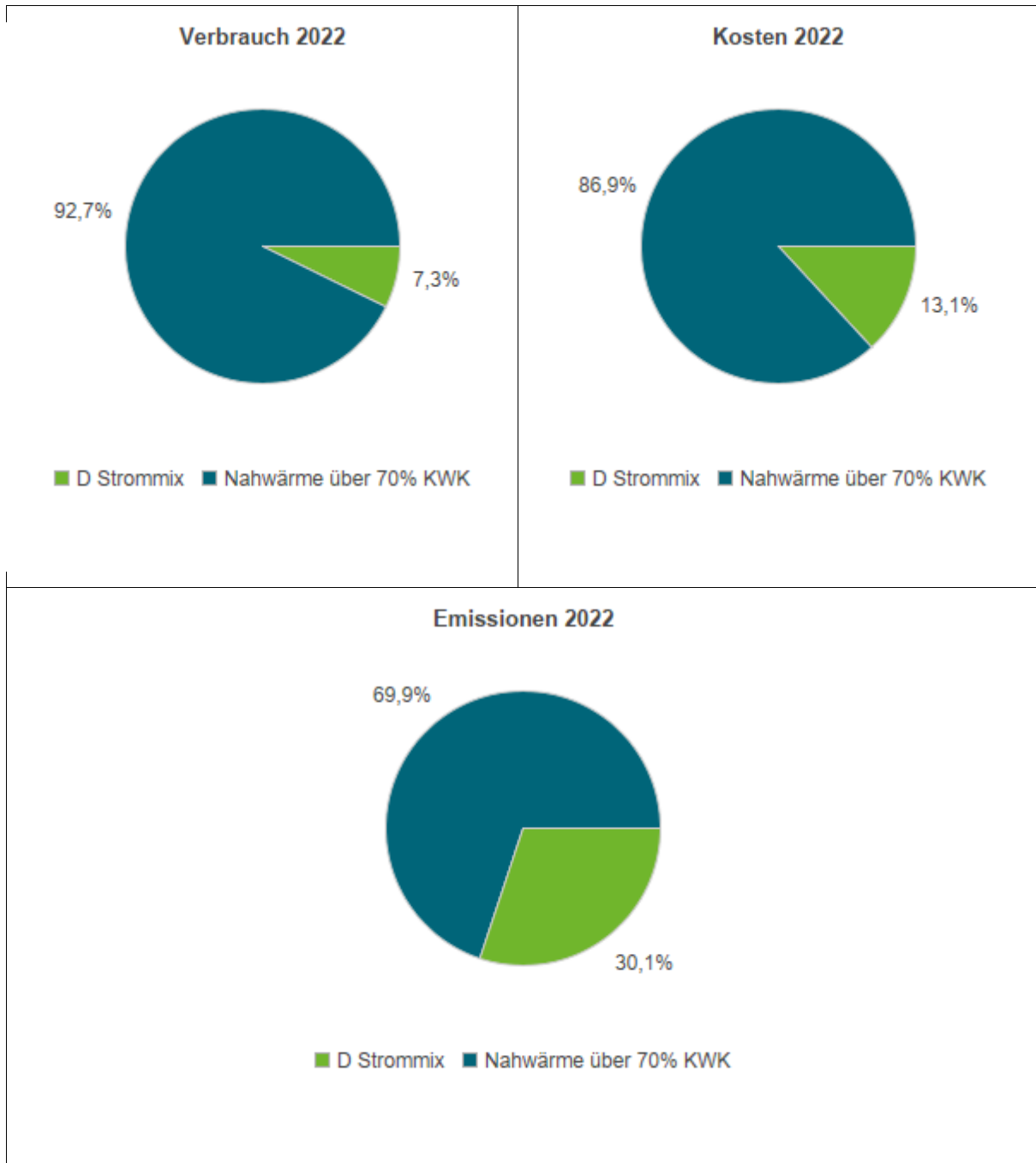
Adresse	Dammer Straße 13 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Grundschulen
BWZK	4110
Bruttogrundfläche	1523 m <sup>2</sup>
Nettogrundfläche	2987.75 m <sup>2</sup>
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Nahwärme über 70% KWK
Zählernummern Strom	73849
Zählernummern Hei- zen	2013-13374041

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO <sub>2</sub>
D Strommix	18.657	3.948	8
Nahwärme über 70% KWK	238.100	26.119	19
<b>Summe</b>	<b>256.757</b>	<b>30.067</b>	<b>27</b>

2022							
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- be- reinigter Wär- mebedarf	Strom- bedarf/m <sup>2</sup>	Wärme- bedarf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme	
1,19	18.657	283.339	6	95	10	105	



Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022





Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

4.4 St. Antoniuschule



Foto: C. Hoffmann

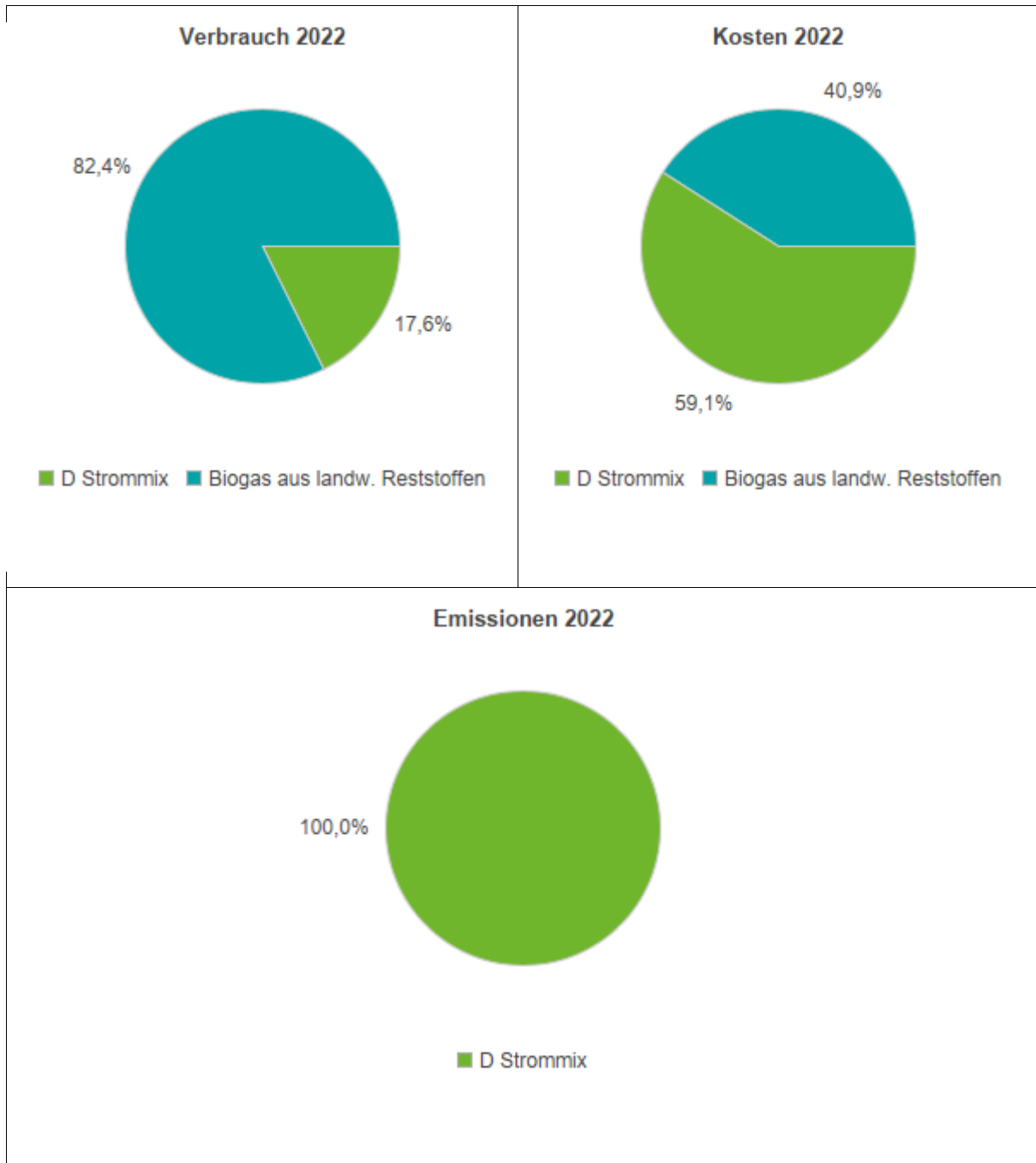
Adresse	Dorfstraße 7 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Grundschulen
BWZK	4110
Bruttogrundfläche	2300 m <sup>2</sup>
Nettogrundfläche	1955 m <sup>2</sup>
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Biogas aus landw. Reststoffen
Zählernummern Strom	90372
Zählernummern Hei- zen	2021-21813102

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	29.610	7.486	13
Biogas aus landw. Reststoffen	138.200	5.190	0
<b>Summe</b>	<b>167.810</b>	<b>12.676</b>	<b>13</b>

2022							
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- be- reinigter Wär- mebedarf	Strom- bedarf/m <sup>2</sup>	Wärme- bedarf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme	
1,19	29.610	164.458	15	84	10	105	



### Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022





Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

4.5 Große Sporthalle Steinfeld



Foto: C. Hoffmann

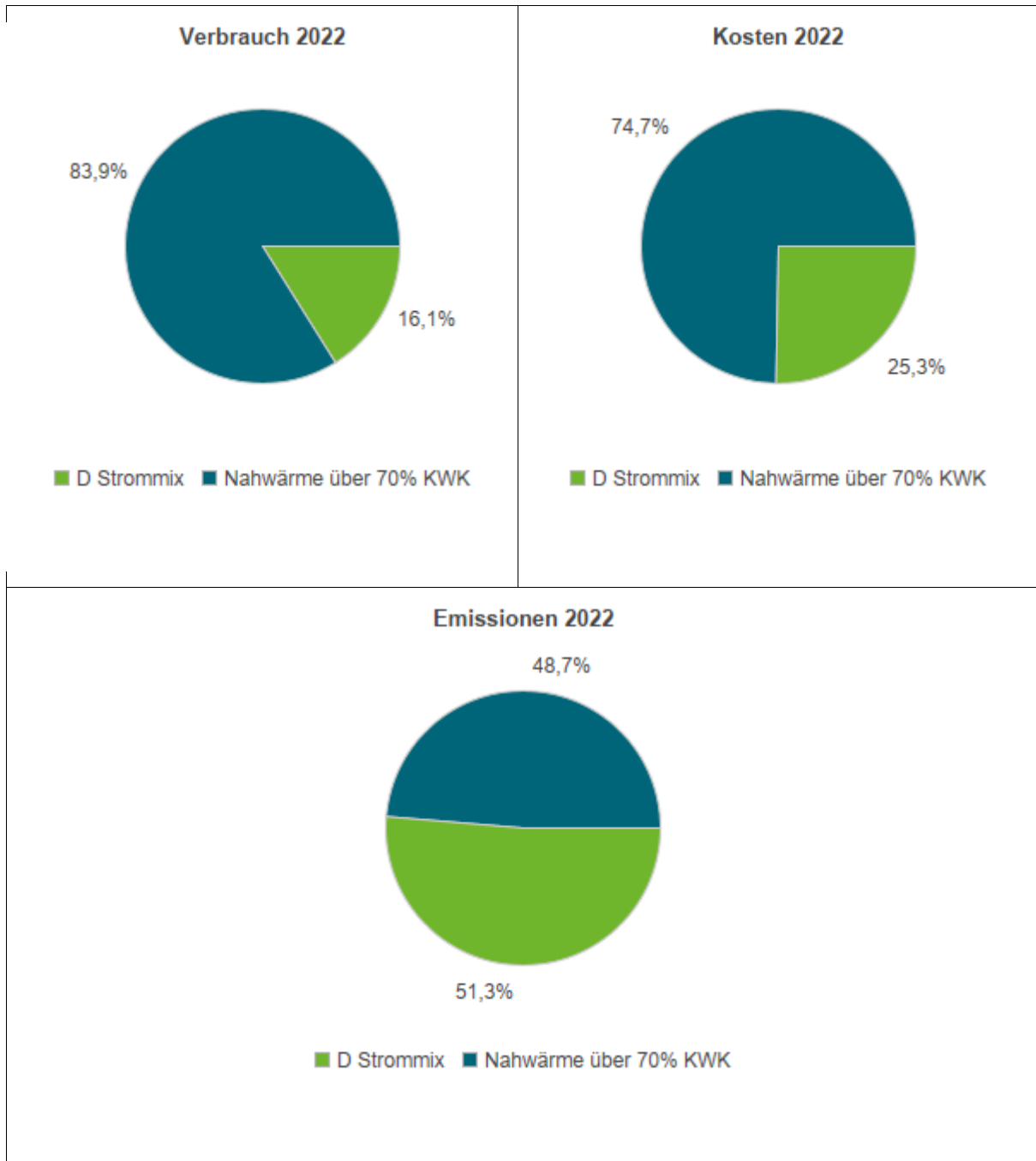
Adresse	Am Mühlenbach 15 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Hallen (ohne Schwimmballen)
BWZK	5100
Bruttogrundfläche	1518 m <sup>2</sup>
Nettogrundfläche	1290.03 m <sup>2</sup>
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Nahwärme über 70% KWK
Zählernummern Strom	1129
Zählernummern Hei- zen	2015-15335679

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO <sub>2</sub>
D Strommix	35.199	6.805	15
Nahwärme über 70% KWK	183.380	20.116	14
<b>Summe</b>	<b>218.579</b>	<b>26.921</b>	<b>30</b>

2022							
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wär- mebedarf	Strom- bedarf/m <sup>2</sup>	Wärme- bedarf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme	
1,19	35.199	218.222	27	169	25	110	



Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022





Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

4.6 Kleine Turnhalle Steinfeld



Foto: C. Hoffmann

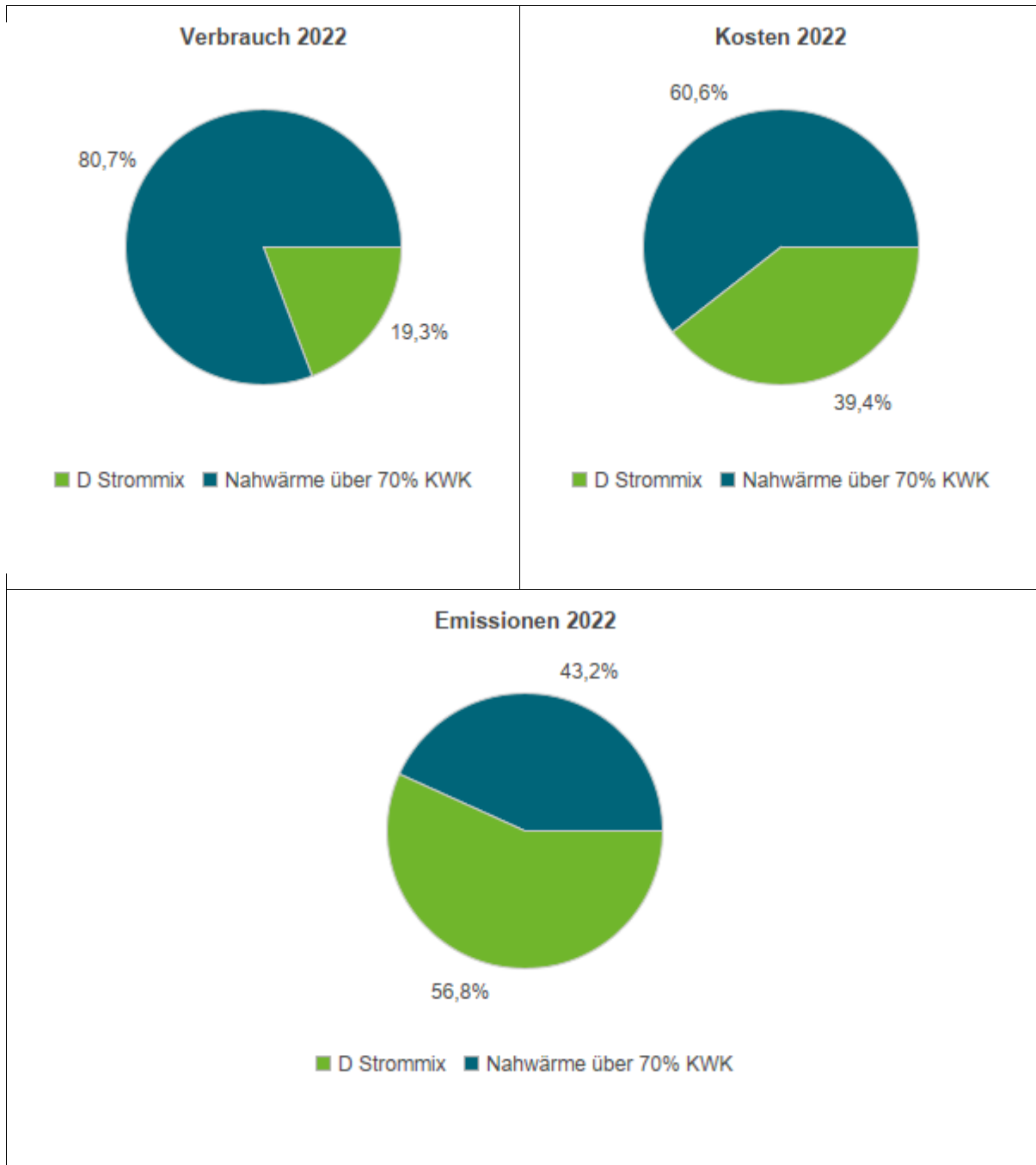
Adresse	Am Mühlenbach 17 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Hallen (ohne Schwimmballen)
BWZK	5100
Bruttogrundfläche	598 m <sup>2</sup>
Nettogrundfläche	508.3 m <sup>2</sup>
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Nahwärme über 70% KWK
Zählernummern Strom	09023
Zählernummern Hei- zen	00108

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO <sub>2</sub>
D Strommix	11.304	2.650	5
Nahwärme über 70% KWK	47.401	4.072	4
<b>Summe</b>	<b>58.705</b>	<b>6.722</b>	<b>9</b>

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- bedarf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	11.304	56.407	22	111	25	110



Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022







Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

4.7 Don-Bosco-Schule



Foto: C. Hoffmann

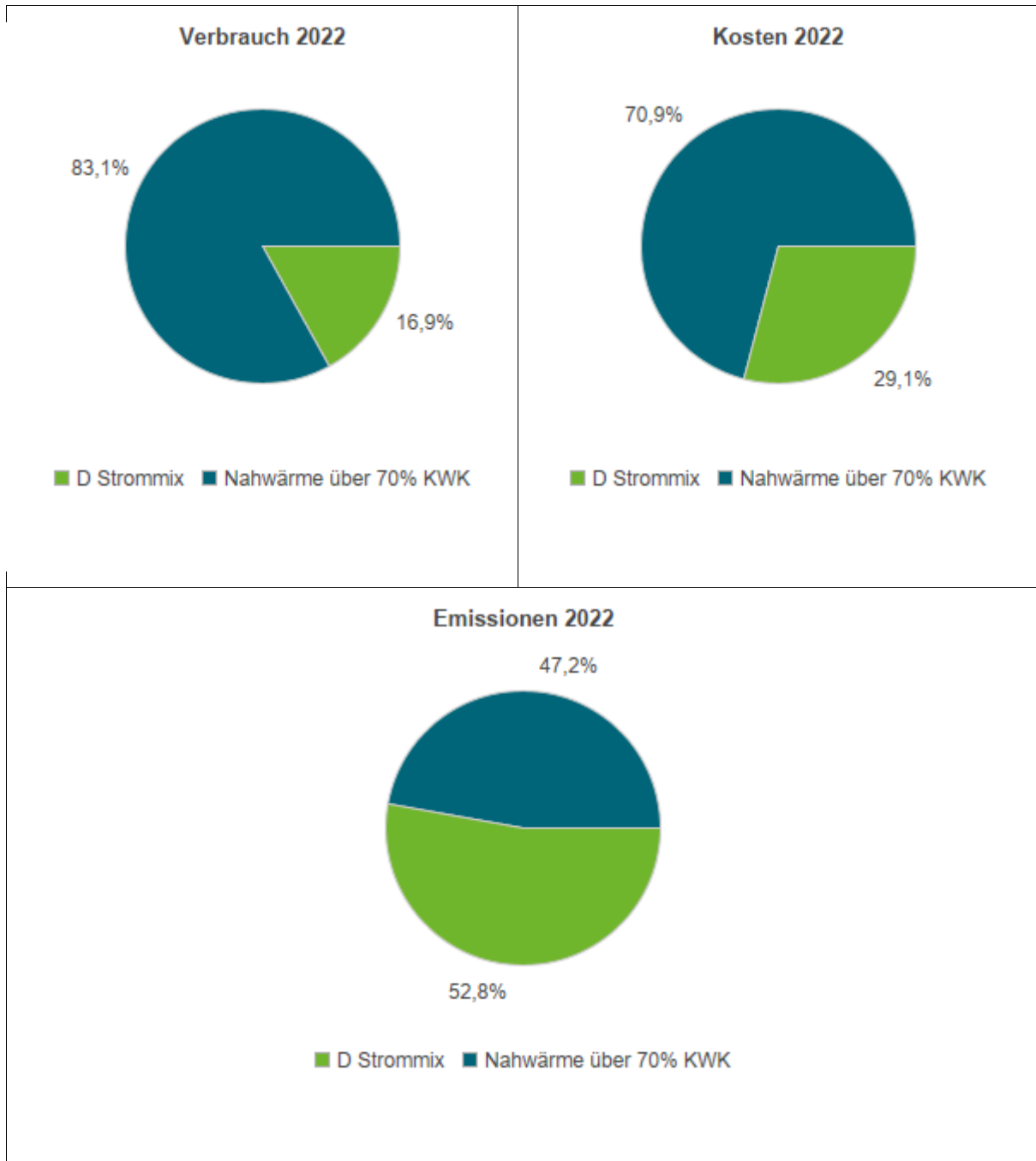
Adresse	Am Mühlenbach 5 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Allgemeinbildende Schulen
BWZK	4100
Bruttogrundfläche	6535 m <sup>2</sup>
Nettogrundfläche	5554.75 m <sup>2</sup>
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Nahwärme über 70% KWK
Zählernummern Strom	00638, 00352
Zählernummern Hei- zen	2019-19016755

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO <sub>2</sub>
D Strommix	91.171	20.098	40
Nahwärme über 70% KWK	447.400	49.078	35
<b>Summe</b>	<b>538.571</b>	<b>69.176</b>	<b>75</b>

2022							
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- be- reinigter Wär- mebedarf	Strom- bedarf/m <sup>2</sup>	Wärme- bedarf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme	
1,19	91.171	532.406	16	96	10	90	



Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022





Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

4.8 Lehrerwohnungen DBS



Foto: C. Hoffmann

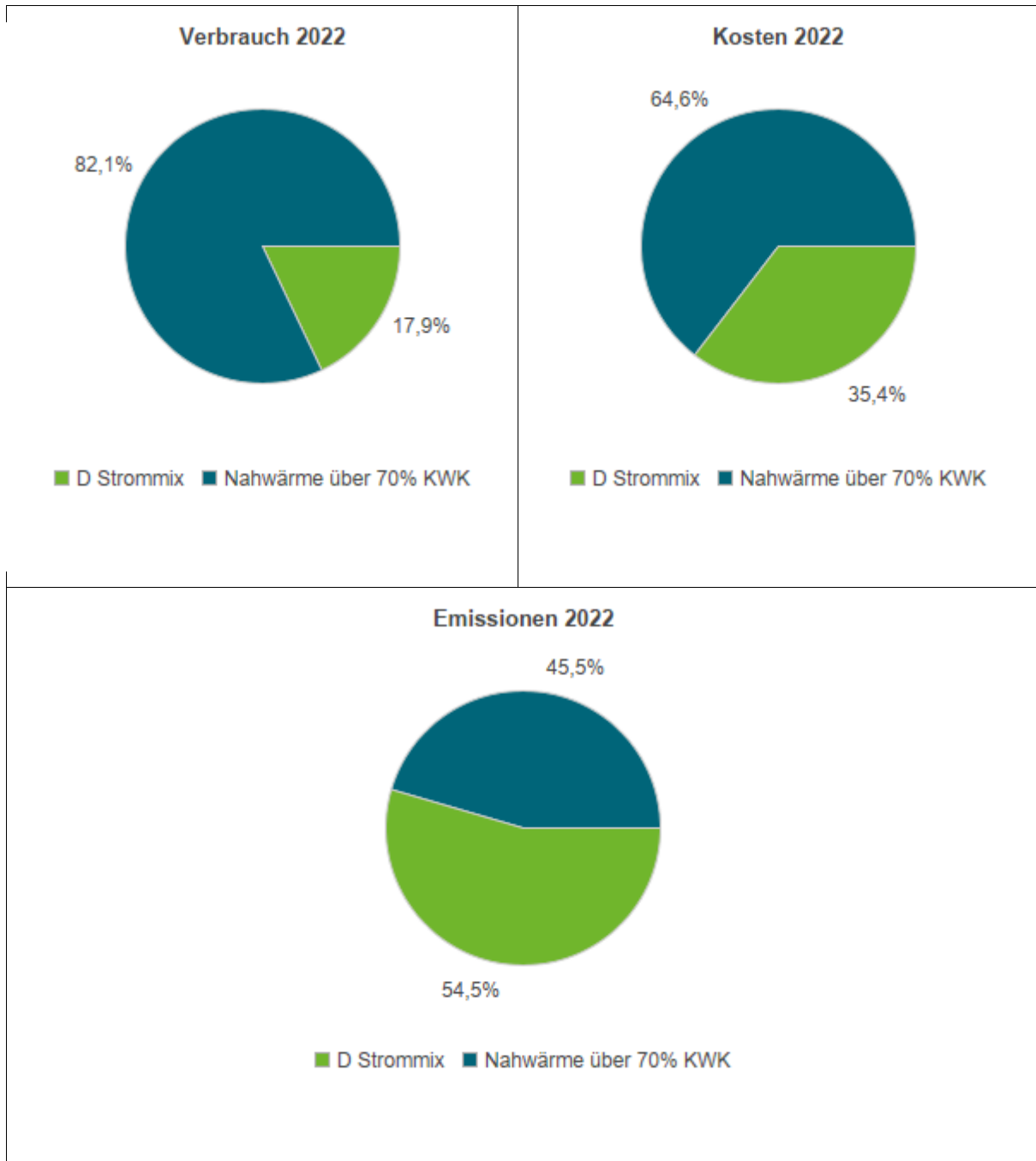
Adresse	Am Mühlenbach 5 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Wohnhäuser
BWZK	6100
Bruttogrundfläche	250 m <sup>2</sup>
Nettogrundfläche	212.5 m <sup>2</sup>
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Nahwärme über 70% KWK
Zählernummern Strom	75258, 00388
Zählernummern Heizen	2012-12365454

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO <sub>2</sub>
D Strommix	4.583	1.264	2
Nahwärme über 70% KWK	21.000	2.304	2
<b>Summe</b>	<b>25.583</b>	<b>3.568</b>	<b>4</b>

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- bedarf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	4.583	24.990	22	118	20	105



Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022





Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

4.9 Hallenbad



Foto: Gemeinde Steinfeld

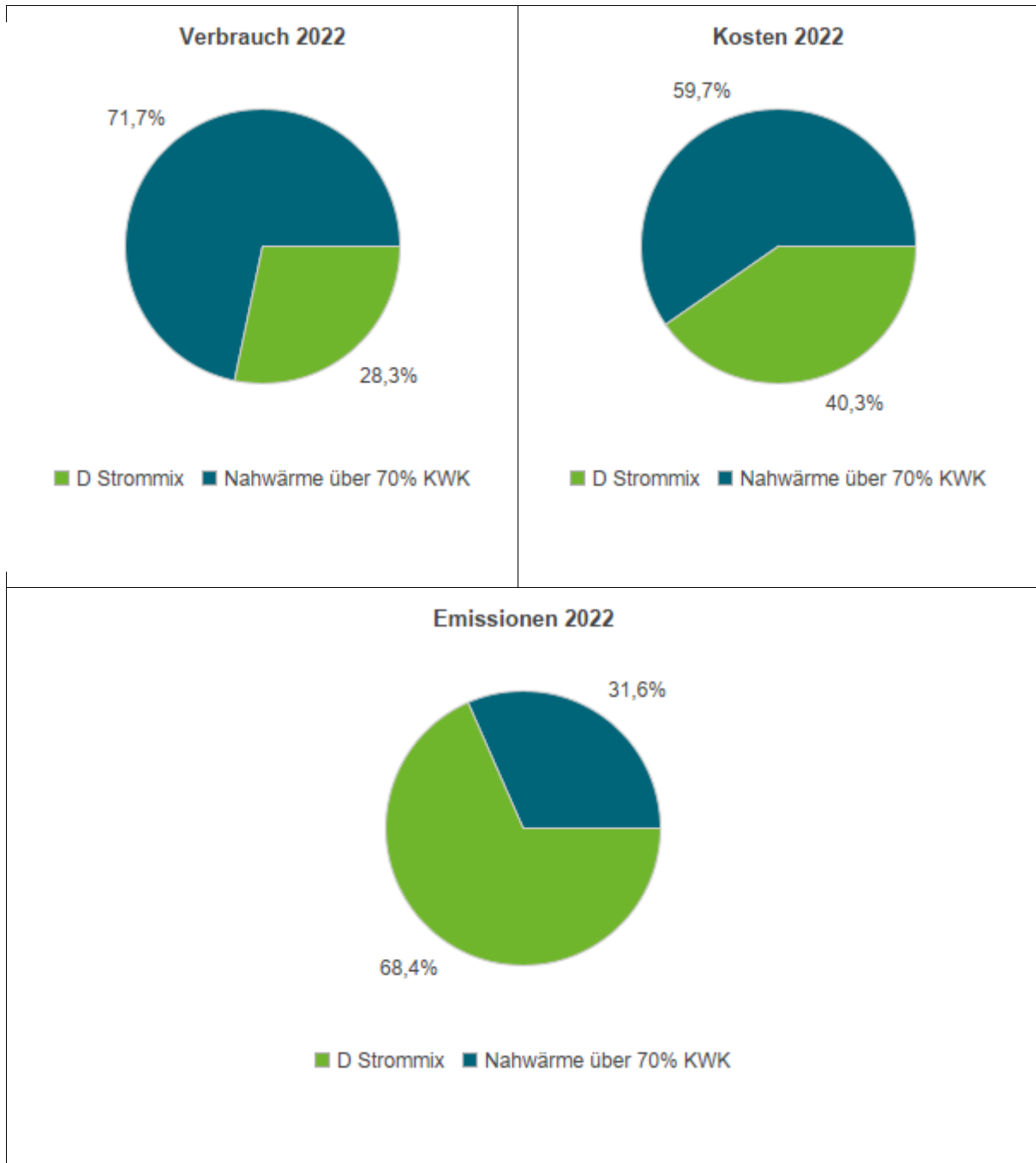
Adresse	Am Mühlenbach 5 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Schwimmballen
BWZK	5200
Bruttogrundfläche	1066 m <sup>2</sup>
Nettogrundfläche	906.16 m <sup>2</sup>
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Nahwärme über 70% KWK
Zählernummern Strom	xxxx
Zählernummern Hei- zen	2015-15314356

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	102.179	19.221	44
Nahwärme über 70% KWK	259.120	28.425	20
<b>Summe</b>	<b>361.299</b>	<b>47.646</b>	<b>65</b>

2022							
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m <sup>2</sup>	Wärme- bedarf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme	
1,19	102.179	308.353	113	340	155	425	



Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022





Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

4.10 Freibad



Foto: C. Hoffmann

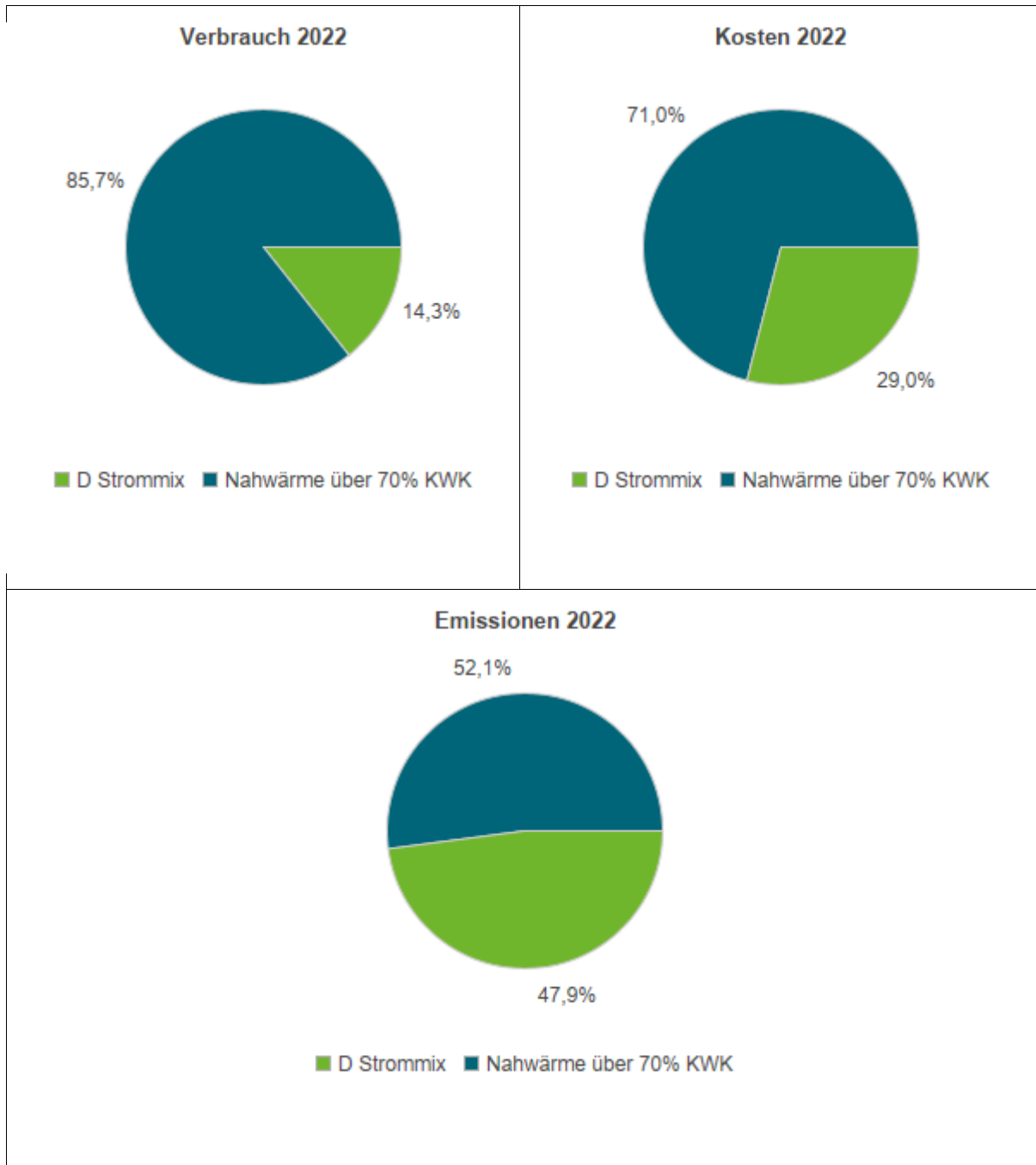
Adresse	Zur Schemder Bergmark 5 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Gebäude für Sportplatz- und Freibadeanlagen
BWZK	5300
Bruttogrundfläche	369 m <sup>2</sup>
Nettogrundfläche	313.65 m <sup>2</sup>
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Nahwärme über 70% KWK
Zählernummern Strom	05170
Zählernummern Heizen	2019-19754599

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO <sub>2</sub>
D Strommix	55.384	14.806	24
Nahwärme über 70% KWK	330.700	36.277	26
<b>Summe</b>	<b>386.084</b>	<b>51.083</b>	<b>50</b>

2022							
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m <sup>2</sup>	Wärme- bedarf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme	
1,19	55.384	393.533	177	1.255	30	135	



Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022







Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

4.11 Bauhof



Foto: Bauhof Steinfeld

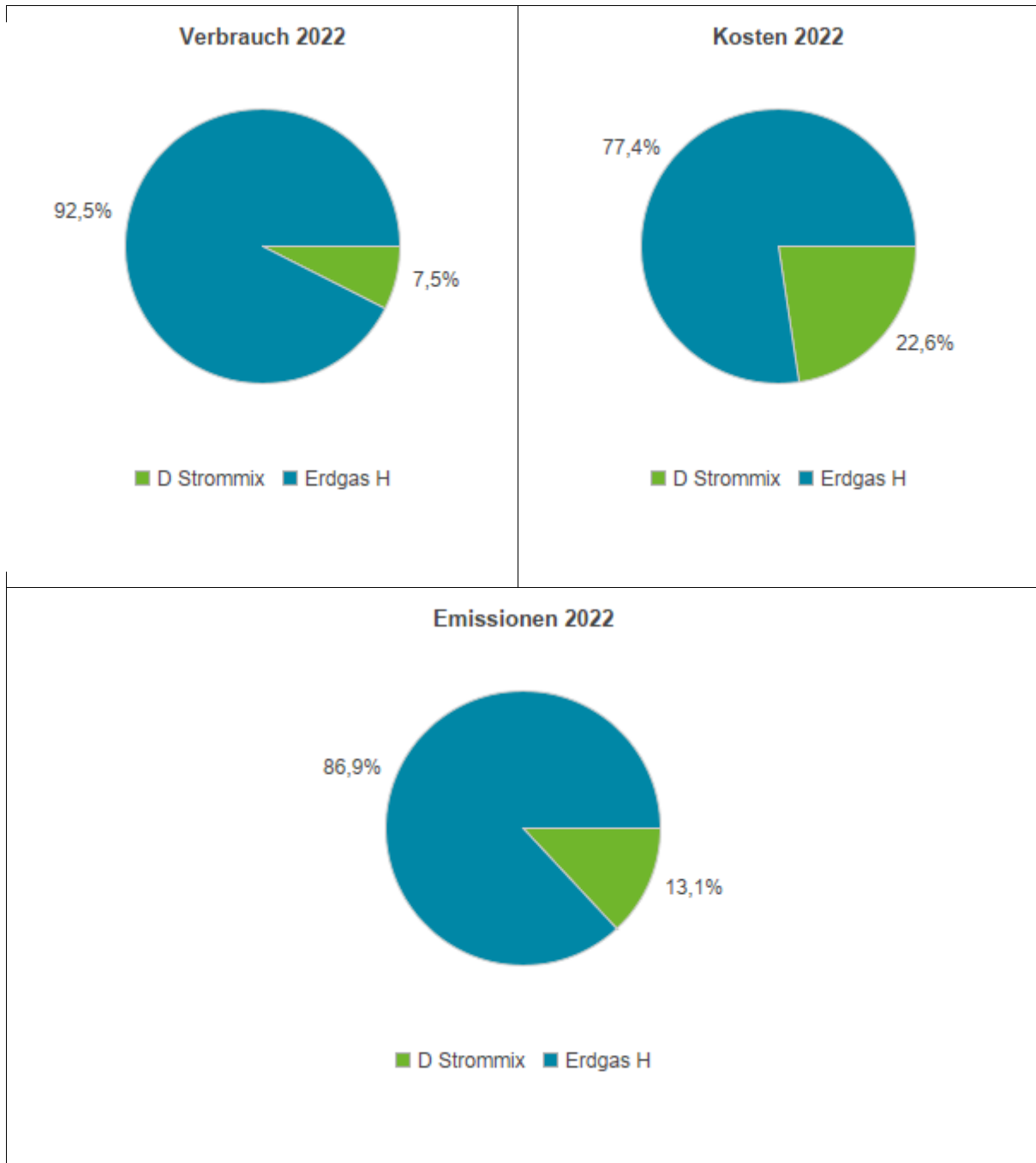
Adresse	Bergmannstraße 22 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Bauhöfe
BWZK	7740
Bruttogrundfläche	482 m <sup>2</sup>
Nettogrundfläche	409.7 m <sup>2</sup>
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	12409
Zählernummern Heizen	98493

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO <sub>2</sub>
D Strommix	1.750	543	1
Erdgas H	21.642	1.859	5
<b>Summe</b>	<b>23.392</b>	<b>2.402</b>	<b>6</b>

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m <sup>2</sup>	Wärme- bedarf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	1.750	25.754	4	63	20	100



Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022





Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

4.12 Jugendtreff



Foto: Gemeinde Steinfeld

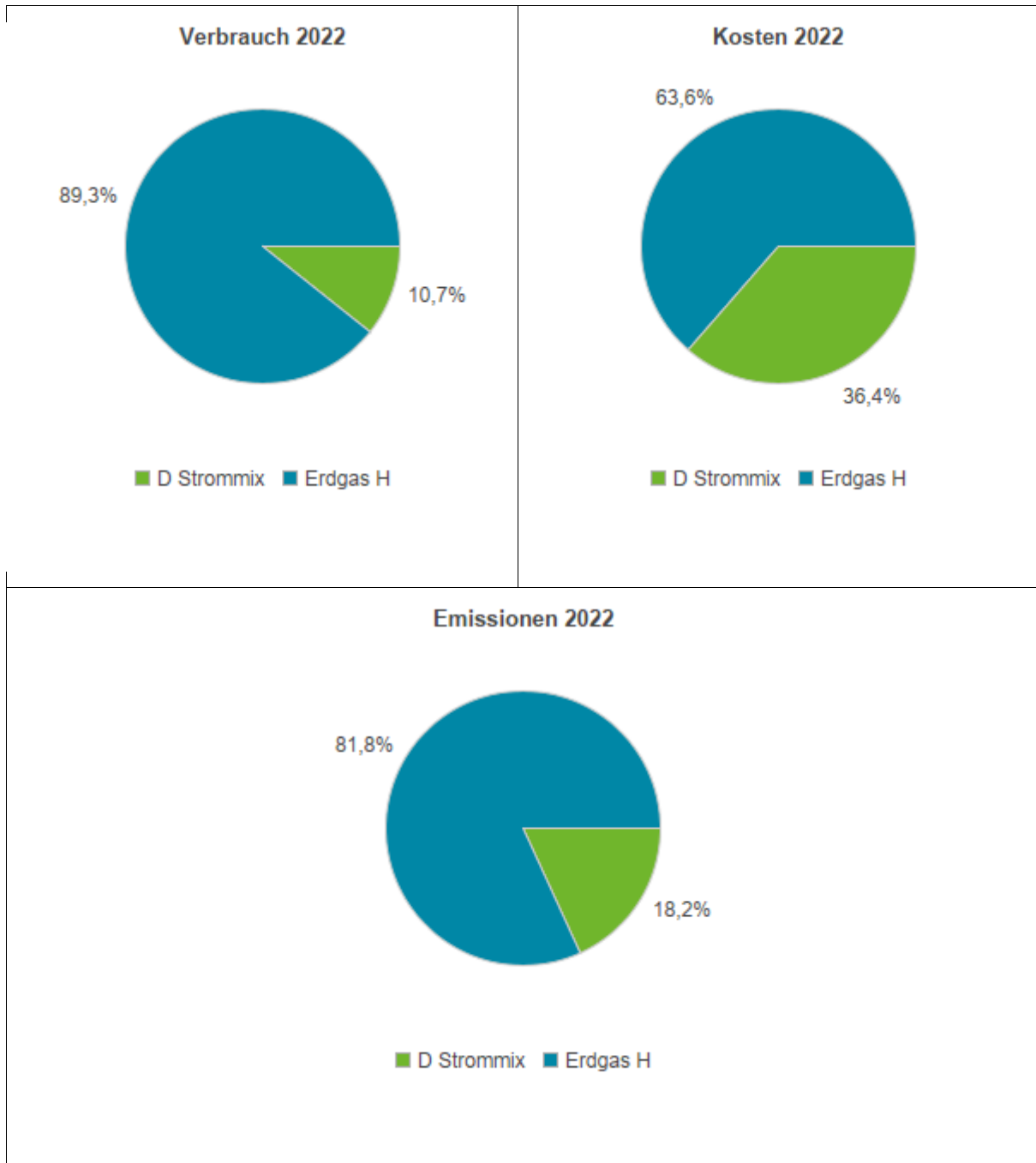
Adresse	Am Mühlenbach 20 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Betreuungseinrichtungen
BWZK	6400
Bruttogrundfläche	450 m <sup>2</sup>
Nettogrundfläche	382.5 m <sup>2</sup>
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	11947
Zählernummern Heizen	83058

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	3.393	838	1
Erdgas H	28.303	1.463	7
<b>Summe</b>	<b>31.696</b>	<b>2.300</b>	<b>8</b>

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m <sup>2</sup>	Wärme- bedarf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	3.393	33.681	9	88	20	105



Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022





Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

4.13 Großtagespflege



Foto: C. Hoffmann

Adresse	Am Mühlenbach 17 A 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Betreuungseinrichtungen
BWZK	6400
Bruttogrundfläche	147 m <sup>2</sup>
Nettogrundfläche	124.95 m <sup>2</sup>
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	16680
Zählernummern Heizen	20502

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	1.281	410	1
Erdgas H	23.964	1.261	6
<b>Summe</b>	<b>25.245</b>	<b>1.671</b>	<b>6</b>

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- bedarf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	1.281	28.517	10	228	20	105



Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022





## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 4.14 Flüchtlingswohnheim Falkenstraße

Adresse	Falkenstraße 2 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Gemeinschaftsunterkünfte
BWZK	6300
Bruttogrundfläche	520.66 m <sup>2</sup>
Nettogrundfläche	442.56 m <sup>2</sup>
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	52725
Zählernummern Hei- zen	00506

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO <sub>2</sub>
D Strommix	27.224	6.762	12
Erdgas H	122.723	10.543	29
<b>Summe</b>	<b>149.947</b>	<b>17.305</b>	<b>41</b>

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- be- reinigter Wär- mebedarf	Strom- bedarf/m <sup>2</sup>	Wärme- bedarf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	27.224	146.040	62	330	20	105



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022







## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 4.15 Flüchtlingswohnheim Hufeisenstraße

Adresse	Hufeisenstraße 26 A-F 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Gemeinschaftsunterkünfte
BWZK	6300
Bruttogrundfläche	612 m <sup>2</sup>
Nettogrundfläche	520.2 m <sup>2</sup>
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	04529
Zählernummern Hei- zen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO <sub>2</sub>
D Strommix	122.723	10.543	53
<b>Summe</b>	122.723	10.543	53

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- berei- nigter Wärmebe- darf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- be- darf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	122.723	0	236	0	20	105



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 4.16 Flüchtlingswohnheim Bökenbergstraße

Adresse	Bökenbergstraße 23 A-G 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Gemeinschaftsunterkünfte
BWZK	6300
Bruttogrundfläche	755 m <sup>2</sup>
Nettogrundfläche	641.75 m <sup>2</sup>
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	20747
Zählernummern Hei- zen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO <sub>2</sub>
D Strommix	111.026	21.599	48
<b>Summe</b>	<b>111.026</b>	<b>21.599</b>	<b>48</b>

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- berei- nigter Wärmebe- darf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- be- darf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	111.026	0	173	0	20	105



Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

4.17 Klärwerk



Foto: Klärwerk Steinfeld

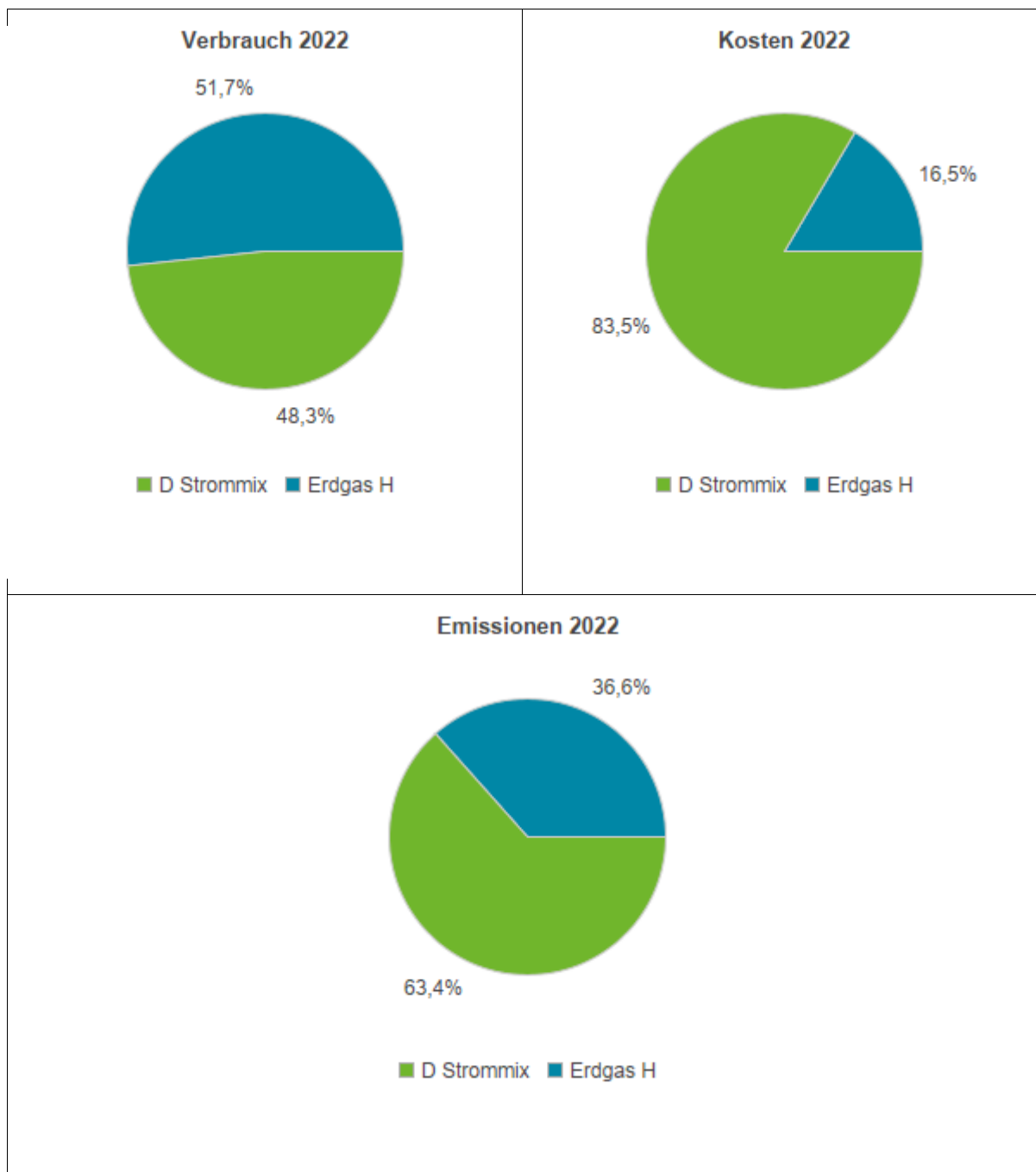
Adresse	Dinklager Str. 17 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Bauwerke für technische Zwecke
BWZK	8000
Bruttogrundfläche	470 m <sup>2</sup>
Nettogrundfläche	357 m <sup>2</sup>
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	Erdgas H
Zählernummern Strom	00136
Zählernummern Heizen	19514

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	75.939	19.417	33
Erdgas H	81.230	3.837	19
<b>Summe</b>	<b>157.169</b>	<b>23.254</b>	<b>52</b>

2022							
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- bereinigter Wärmebedarf	Strom- bedarf/m <sup>2</sup>	Wärme- bedarf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme	
1,19	75.939	96.664	213	271	40	110	



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022





## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 4.18 Straßenbeleuchtung Steinfeld

Adresse	verschieden 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Straßenbeleuchtung
BWZK	11000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	99999
Zählernummern Hei- zen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	62.899	7.575	27
<b>Summe</b>	<b>62.899</b>	<b>7.575</b>	<b>27</b>

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- berei- nigter Wärmebe- darf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- be- darf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	62.899	0	0	0	1	1



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 4.19 Straßenbeleuchtung Mühlen

Adresse	verschieden 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Straßenbeleuchtung
BWZK	11000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	xxxxx
Zählernummern Hei- zen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	14.249	3.375	6
<b>Summe</b>	<b>14.249</b>	<b>3.375</b>	<b>6</b>



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 4.20 Ampelanlage Steinfeld Zentrum

Adresse	Große Straße 35z 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Ohne Zuordnung
BWZK	10000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	76915
Zählernummern Hei- zen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	230	156	0
<b>Summe</b>	230	156	0

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- berei- nigter Wärmebe- darf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- be- darf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	230	0	0	0	40	100



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 4.21 Ampelanlage Steinfeld Ort

Adresse	Kroger Str. 1 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Ohne Zuordnung
BWZK	10000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	01429
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	412	195	0
<b>Summe</b>	<b>412</b>	<b>195</b>	<b>0</b>

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- berei- nigter Wärmebe- darf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- be- darf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	412	0	0	0	40	100





## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 4.22 Ampelanlage Steinfeld Ortskern

Adresse	Große Straße 28z 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Ohne Zuordnung
BWZK	10000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	11765
Zählernummern Hei- zen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	202	138	0
<b>Summe</b>	202	138	0

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- berei- nigter Wärmebe- darf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- be- darf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	202	0	0	0	40	100



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 4.23 Fußgängerampel Mühlen

Adresse	Dorfstraße 82 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Ohne Zuordnung
BWZK	10000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	64524
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	404	217	0
<b>Summe</b>	<b>404</b>	<b>217</b>	<b>0</b>

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- berei- nigter Wärmebe- darf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- be- darf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	404	0	0	0	40	100



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 4.24 Pumpwerk\_a

Adresse	Honkomper Weg 900z 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Ohne Zuordnung
BWZK	10000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	yx
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	16.963	4.163	7
<b>Summe</b>	<b>16.963</b>	<b>4.163</b>	<b>7</b>

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- berei- nigter Wärmebe- darf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- be- darf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	16.963	0	0	0	40	100



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 4.25 Pumpwerk\_b

Adresse	Harpendorfer Weg 19 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Ohne Zuordnung
BWZK	10000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	00138
Zählernummern Hei- zen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	9	94	0
<b>Summe</b>	<b>9</b>	<b>94</b>	<b>0</b>

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- berei- nigter Wärmebe- darf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- be- darf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	9	0	0	0	40	100



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 4.26 Pumpwerk\_c Harpendorf

Adresse	Dinklager Straße 11a 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Ohne Zuordnung
BWZK	10000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	00136x
Zählernummern Hei- zen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	1.084	330	0
<b>Summe</b>	<b>1.084</b>	<b>330</b>	<b>0</b>

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- berei- nigter Wärmebe- darf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- be- darf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	1.084	0	0	0	40	100



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 4.27 Pumpstation\_d Harpendorf

Adresse	Alte Bundesstraße 1 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Ohne Zuordnung
BWZK	10000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	00137
Zählernummern Hei- zen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	30	107	0
<b>Summe</b>	<b>30</b>	<b>107</b>	<b>0</b>

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- berei- nigter Wärmebe- darf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- be- darf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	30	0	0	0	40	100



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 4.28 Pumpwerk\_e

Adresse	Portlandstraße 22 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Ohne Zuordnung
BWZK	10000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	36520
Zählernummern Hei- zen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	15.953	4.224	7
<b>Summe</b>	<b>15.953</b>	<b>4.224</b>	<b>7</b>

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- berei- nigter Wärmebe- darf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- be- darf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	15.953	0	0	0	40	100



Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

4.29 Pumpwerk\_f

Adresse	Am Borgerding 7 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Ohne Zuordnung
BWZK	10000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	67182
Zählernummern Hei- zen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	333	204	0
<b>Summe</b>	<b>333</b>	<b>204</b>	<b>0</b>

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- berei- nigter Wärmebe- darf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- be- darf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	333	0	0	0	40	100





## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 4.30 Schachtpumpwerk\_g

Adresse	Kötterhof 1 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Ohne Zuordnung
BWZK	10000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	17012
Zählernummern Hei- zen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	248	172	0
<b>Summe</b>	<b>248</b>	<b>172</b>	<b>0</b>

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- berei- nigter Wärmebe- darf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- be- darf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	248	0	0	0	40	100



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 4.31 Pumpstation\_h

Adresse	Rouen Kamp 901z 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Ohne Zuordnung
BWZK	10000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	32873
Zählernummern Hei- zen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	2.396	666	1
<b>Summe</b>	<b>2.396</b>	<b>666</b>	<b>1</b>

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- berei- nigter Wärmebe- darf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- be- darf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	2.396	0	0	0	40	100



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 4.32 Pumpwerk Schemde\_i

Adresse	Schemder Höhe 700 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Ohne Zuordnung
BWZK	10000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	40347
Zählernummern Hei- zen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	135	128	0
<b>Summe</b>	<b>135</b>	<b>128</b>	<b>0</b>

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- berei- nigter Wärmebe- darf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- be- darf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	135	0	0	0	40	100



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 4.33 Pumpwerk Mühlen\_j

Adresse	Glockenheide 16 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Ohne Zuordnung
BWZK	10000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	89780
Zählernummern Hei- zen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	427	217	0
<b>Summe</b>	<b>427</b>	<b>217</b>	<b>0</b>

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- berei- nigter Wärmebe- darf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- be- darf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	427	0	0	0	40	100



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 4.34 Pumpwerk Mühlen\_k

Adresse	Hufeisenstraße 26 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Ohne Zuordnung
BWZK	10000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	68358
Zählernummern Hei- zen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	2.726	716	1
<b>Summe</b>	<b>2.726</b>	<b>716</b>	<b>1</b>

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- berei- nigter Wärmebe- darf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- be- darf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	2.726	0	0	0	40	100



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 4.35 Pumpwerk\_I

Adresse	Im Bülden 700 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Ohne Zuordnung
BWZK	10000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	56436
Zählernummern Hei- zen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	1.195	378	1
<b>Summe</b>	<b>1.195</b>	<b>378</b>	<b>1</b>

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- berei- nigter Wärmebe- darf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- be- darf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	1.195	0	0	0	40	100



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 4.36 Zwischenpumpe Mühlen\_m

Adresse	Pastors Kamp 2 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Ohne Zuordnung
BWZK	10000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	82121
Zählernummern Hei- zen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	24.575	5.353	11
<b>Summe</b>	<b>24.575</b>	<b>5.353</b>	<b>11</b>

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- berei- nigter Wärmebe- darf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- be- darf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	24.575	0	0	0	40	100



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 4.37 Pumpstation Mühlen\_n

Adresse	Münsterlandstraße 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Ohne Zuordnung
BWZK	10000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	94088
Zählernummern Hei- zen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	1.791	501	1
<b>Summe</b>	<b>1.791</b>	<b>501</b>	<b>1</b>

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- berei- nigter Wärmebe- darf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- be- darf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	1.791	0	0	0	40	100





## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 4.38 Pumpwerk\_o

Adresse	Bergmannstraße 14z 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Ohne Zuordnung
BWZK	10000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	22674
Zählernummern Hei- zen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	26.162	5.173	11
<b>Summe</b>	26.162	5.173	11

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- berei- nigter Wärmebe- darf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- be- darf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	26.162	0	0	0	40	100



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 4.39 Pumpwerk\_p

Adresse	Auf dem Kampe 3z 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Ohne Zuordnung
BWZK	10000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	05536
Zählernummern Hei- zen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	3.139	782	1
<b>Summe</b>	<b>3.139</b>	<b>782</b>	<b>1</b>

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- berei- nigter Wärmebe- darf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- be- darf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	3.139	0	0	0	40	100



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 4.40 Pumpstation\_q

Adresse	Am Tiefen Weg 34z 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Ohne Zuordnung
BWZK	10000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	28943
Zählernummern Hei- zen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	13	73	0
<b>Summe</b>	<b>13</b>	<b>73</b>	<b>0</b>

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- berei- nigter Wärmebe- darf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- be- darf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	13	0	0	0	40	100



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 4.41 Pumpwerk\_r

Adresse	Hebelschwerdter Straße 1z 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Ohne Zuordnung
BWZK	10000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	44880
Zählernummern Hei- zen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	3.304	818	1
<b>Summe</b>	<b>3.304</b>	<b>818</b>	<b>1</b>

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- berei- nigter Wärmebe- darf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- be- darf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	3.304	0	0	0	40	100



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 4.42 Pumpwerk\_s

Adresse	Ostlandstraße 27z 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Ohne Zuordnung
BWZK	10000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	05723
Zählernummern Hei- zen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	715	249	0
<b>Summe</b>	<b>715</b>	<b>249</b>	<b>0</b>

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- berei- nigter Wärmebe- darf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- be- darf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	715	0	0	0	40	100



Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

4.43 Pumpwerk\_t

Adresse	Allensteiner Straße 21z 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Ohne Zuordnung
BWZK	10000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	47991
Zählernummern Heizen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	690	244	0
<b>Summe</b>	690	244	0

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- berei- nigter Wärmebe- darf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- be- darf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	690	0	0	0	40	100



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

### 4.44 Pumpstation Mühlen\_u

Adresse	Am Riedenbach 19 49439 Steinfeld (Oldenburg)
Gebäudekategorie	Ohne Zuordnung
BWZK	10000
Bruttogrundfläche	-
Nettogrundfläche	-
Baujahr	-
Denkmalschutz	-
Energieausweis	-
Heizenergieträger	-
Zählernummern Strom	98789
Zählernummern Hei- zen	-

2022			
Energieträger	kWh	€	tCO2
D Strommix	256	179	0
<b>Summe</b>	256	179	0

2022						
Klimafaktor	Strombedarf	witterungs- berei- nigter Wärmebe- darf	Strom- be- darf/m <sup>2</sup>	Wärme- be- darf/m <sup>2</sup>	VKW Strom	VKW Wärme
1,19	256	0	0	0	40	100



## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Gesamtkostenverteilung 2022 in %-Anteil.....	8
Abb. 2: Gesamtverbrauchsverteilung 2022 in %-Anteil.....	9
Abb. 3: Gesamtwärmeverbrauch für alle kommunalen Gebäude-Liegenschaften 2022 in %-Anteil an Heizenergieversorgung .....	10
Abb. 4: CO <sub>2</sub> -Emissionen insgesamt für die Energieversorgung mit Strom und Wärme aller kommunalen Gebäude und technischen Anlagen 2022 in %-Anteil.....	11
Abb. 5: Prozentualer Anteil der einzelnen Liegenschaften am gesamten Energieverbrauch der Liegenschaften der Gemeinde Steinfeld 2022.....	16
Abb. 6: Prozentualer Anteil der einzelnen Liegenschaften an den gesamten Energiekosten (brutto) der Liegenschaften der Gemeinde Steinfeld 2022 .....	17
Abb. 7: Strom-Wärme-Kosten-Diagramm 2022.....	20
Abb. 8: Wichtigkeit der Liegenschaften nach Handlungsbedarf.....	23
Abb. 9: Mengen der CO <sub>2</sub> Emissionen in t/a für den Energiebedarf nach Liegenschaft 2022. ....	25

## Tabellenverzeichnis

Tab. 1 Anzahl der Liegenschaften je Gebäudekategorie und deren Gesamtfläche .....	7
Tab. 2: Energiekosten aller kommunaler Liegenschaften 2022 in €.....	8
Tab. 3: Energieverbrauch aller Liegenschaften 2022 in kWh.....	9
Tab. 4: Wärmenutzung für alle kommunalen Gebäude-Liegenschaften 2022 in kWh.....	10
Tab. 5: Stromverbrauch aller kommunalen Gebäude und technischen Anlagen 2022 in kWh .....	11
Tab. 6: CO <sub>2</sub> -Emissionen aller kommunalen Gebäude und technischen Anlagen 2022 in t .	11
Tab. 7: Energieverbrauch und -kosten der einzelnen kommunalen Gebäude und technischen Anlagen im Jahr 2022 .....	14
Tab. 8: Pumpstationen .....	15
Tab. 9: Spezifische Verbrauchswerte [kWh/m <sup>3</sup> ] 2022 im Vergleich zu den Kennwerten .....	19
Tab. 10: Einsparpotenzial pro Liegenschaft .....	22
Tab. 11: Wichtigkeit der Liegenschaften zu Handlungsmaßnahmen .....	24





## Anhang 1 – Emissionsfaktoren

Energieträger	CO <sub>2</sub> -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<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Anhänge 1 und 2, Quellenhinweise: Die Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand richten sich nach: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat [Hrsg.]: „Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchswerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand“. Berlin 15. April 2021.

VKW Verbrauchskennwerte

Emissionskennwerte CO<sub>2</sub>-Äquivalente, Hrsg.: Umweltbundesamt.

BWZK Bauwerkszuordnungskatalog und-nummern, Hrsg.: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle.



Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

Gebäudetyp	BWZK	VKW Wärme [kWh/m <sup>2</sup> ]	VKW Strom [kWh/m <sup>2</sup> ]
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



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

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



## Kommunales Energiemanagement - Detailbericht 2022

Gaststätten	6510	105	20
Mensen	6530	105	20
Beherbergungsstätten	6600	105	20
Gebäude für Produktion, Werkstätten, Lagergebäude	7000	110	20
Land- und forstwirtschaftliche Produktionsstätten	7100	110	20
Verkaufsstätten	7200	110	20
Betriebs- und Werkstätten	7300	110	20
Gebäude für Lagerung	7500	110	20
Garagengebäude	7600	110	20
Gebäude für öffentliche Bereitschaftsdienste	7700	100	20
Straßenmeistereien	7710	100	20
Bauhöfe	7740	100	20
Feuerwehren	7760	100	20
THW-Höfe	7770	100	20
Bauwerke für technische Zwecke	8000	110	40
Gebäude für kulturelle und musische Zwecke	9100	65	20
Ausstellungsgebäude	9120	75	40
Bibliotheksgebäude	9130	55	40
Veranstaltungsgebäude	9140	110	40
Gemeinschaftshäuser	9150	135	30
Justizvollzugsanstalten	9600	180	40
Ohne Zuordnung	10000	100	40
Straßenbeleuchtung	11000	1	1