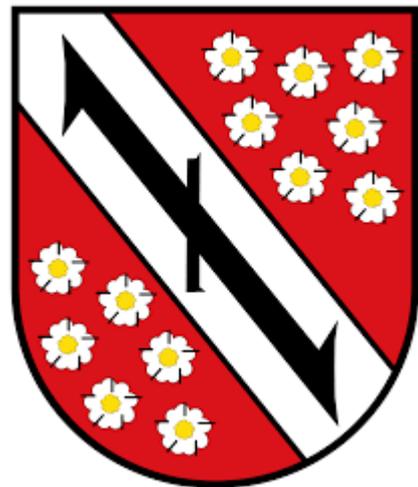


Energiebericht 2022

Gemäß dem „Niedersächsischen Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes und zur Minderung der Folgen des Klimawandels“ §17 vom 10.12.2022

Gemeinde Sibbesse
Lindenhof 1
31079 Sibbesse



Erstellt im Dezember 2023 durch die

Energie-Beratungs-Zentrum Hildesheim GmbH
Dipl.-Ing. Ute Neumann-Hollatz
Osterstraße 12
31134 Hildesheim



Inhalt

1	Einleitung.....	3
2	Analyse der kommunalen Energieverwendung	4
2.1	Untersuchte Liegenschaften.....	4
2.2	Kostenanalyse.....	8
3	Verbrauchsanalyse	11
3.1	Wärmeverbrauch.....	11
3.2	Stromverbrauch.....	13
3.3	Wasserverbrauch.....	14
3.4	CO ₂ -Emissionen	15
4	Analyse des Liegenschaftsbestandes	17
4.1	Vergleich der Liegenschaften	17
5	Einzelanalyse der kommunalen Liegenschaften	21
6	Ausblick	21
7	Anlage 1: Emissionsfaktoren	22
8	Quellenhinweise.....	23

1 Einleitung

Das „Niedersächsische Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes und zur Minderung der Folgen des Klimawandels vom 10.12.2020 mit Änderung vom 28.06.2022“ verpflichtet in „§17 Energieberichte“ jede Kommune in Niedersachsen zur Erstellung eines Energieberichtes. Dieser ist erstmalig bis 31.12.2023 für das Jahr 2022 und nachfolgend jeweils fortlaufend für drei aufeinanderfolgende Kalenderjahre zu erstellen und zu veröffentlichen.

Durch ein fachgerechtes Energiemanagement lassen sich die Energieeffizienz und damit auch die Energiekosten in den kommunalen Liegenschaften deutlich reduzieren. Der vorliegende Energiebericht ist das Ergebnis der Verbrauchsauswertung in Sibbesse im Jahr 2022.

Der Energiebericht ist das Kernelement des kommunalen Energiemanagements. Er erfasst systematisch, wie viel Energie die öffentlichen Gebäude und die Straßenbeleuchtung und alle weiteren Liegenschaften verbrauchen und welche Kosten dabei entstehen.

Für die politischen Gremien ist er eine objektive Entscheidungsgrundlage für die Prioritätensetzung bei Modernisierungs- und Sanierungsmaßnahmen.

Die Datengrundlage bilden die Jahres-Verbrauchswerte der Medien Strom, Heizenergie und Wasser. Die Heizenergieverbräuche wurden zu besserer Vergleichbarkeit witterungsbereinigt. Die Erfassung und Analyse der Verbrauchsdaten erfolgte Excel-basiert. Die Kennwerte (kWh/m²/a) und die Witterungsbereinigung der Heizenergieverbräuche wurden entsprechend des Verfahrens der „Regeln für Energieverbrauchswerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie und des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit vom April 2021 berechnet. Zur Beurteilung der spezifischen Kennwerte wurden die Vergleichswerte derselben Anleitung genutzt.

Der Bericht startet mit einem Überblick über den Gesamtenergieverbrauch und die Gesamtkosten und kommt dann zu den Verbrauchsanalysen der einzelnen Liegenschaften. Die Liegenschaftskategorien wurden zusätzlich im Strom-Wärme Diagramm vergleichend zusammengefasst. Mithilfe des Berichtes können Gebäude identifiziert werden, die prioritär energetisch saniert werden sollten. Vor der Umsetzung konkreter Maßnahmen ist in diesen Liegenschaften jedoch eine Vor-Ort-Analyse mit technischen und wirtschaftlichen Ausarbeitungen einzelner Einsparmaßnahmen erforderlich.

Haben Sie Fragen zum Energiebericht?

Wenden Sie sich gerne an den

Fachbereich III

E-Mail: bauamt@sibbesse.de.

2 Analyse der kommunalen Energieverwendung

Für diesen Energiebericht wurde der Energieverbrauch in der Einheit kWh (bzw. MWh) unterteilt in Strom- und Heizenergie sowie der Wasserverbrauch in m³ der kommunalen Liegenschaften der Gemeinde Sibbesse ermittelt. Auch der Stromverbrauch der Straßenbeleuchtung wurde erfasst dargestellt.

2.1 Untersuchte Liegenschaften

Die folgende Tabelle (1) gibt einen Überblick über die in diesem Bericht erfassten kommunalen Liegenschaften der Gemeinde Sibbesse. Um die verschiedenen Diagramme und Tabellen im Bericht lesbar zu gestalten, wurde für jede Liegenschaft ein Kürzel eingesetzt, das auf den folgenden Seiten verwandt wird. Für jedes Gebäude ist außerdem die Bauwerkszuordnungsnummer entsprechend des Bauwerkszuordnungskataloges (BZK) angegeben. Diese Nummern finden sich in der bereits erwähnten „Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchswerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand“ (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie; Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, April 2021, Anlage 2). Diese Nummern werden für den Vergleich mit bundesweiten Vergleichskennwerten benötigt. Außerdem enthält die Tabelle den Namen, die Anschrift und die Nutzung der jeweiligen Liegenschaft. Auch die Nettogrundfläche ist hier angegeben, um einen Eindruck von der Größenordnung der jeweiligen Liegenschaft zu erhalten. Insgesamt stellt der Bericht den Energieverbrauch von 37 Gebäuden sowie der Straßenbeleuchtung dar.

Liegenschaft	Kürzel	Anschrift	Ziffer nach BZK	Gebäudekategorie	Fläche (NGF) [m ²]
Straßenbeleuchtung	SBL				
Feuerwehr- und Dorfgemeinschaftshaus	DGH A	Adenstedt, Hinter dem Dorfe 7, 31079 Sibbesse	7700/9150	Feuerwehr- und Dorfgemeinschaftshaus	89,5
Feuerwehr- und Dorfgemeinschaftshaus	DGH S	Sellenstedt, Lindenweg 24, 31079 Sibbesse	7700/9150	Feuerwehr- und Dorfgemeinschaftshaus	169,7
Feuerwehr- und Dorfgemeinschaftshaus	DGH G	Grafelde, Breiter Anger 9, 31079 Sibbesse	NN	Feuerwehr- und Dorfgemeinschaftshaus	198,8
Feuerwehr- und Dorfgemeinschaftshaus	DGH Seg	Segeste, St.-Florian-Straße 4, 31079 Sibbesse	7700/9150	Feuerwehr- und Dorfgemeinschaftshaus	196,1

Feuerwehr- und Dorfgemeinschafts- haus	DGH P	Petze, Waldstraße 8A, 31079 Sibbesse	7700/ 9150	Feuerwehr- und Dorfgemeinschaftshaus	425,5
Feuerwehr- und Dorfgemeinschafts- haus	DGH Sib	Kurze Halbe 5F, 31079 Sibbesse	NN	Feuerwehr- und Dorfgemeinschaftshaus	630,7
Feuerwehr- und Dorfgemeinschafts- haus	DGH E	Eberholzen, Eberholzer Hauptstraße 8, 31079 Sibbesse	7700/ 9150	Feuerwehr- und Dorfgemeinschaftshaus	419,8
Feuerwehrhaus / Mehrzweckhalle	DGH Hö	Hönze, Hönzer Schulstraße 6+8, 31079 Sibbesse	7700/ 9150	Feuerwehr- und Dorfgemeinschaftshaus	532,1
Feuerwehrgerätehaus	FW Hö	Hönze, Hönzer Schulstraße 1A, 31079 Sibbesse	7700	Feuerwehrgerätehaus	235,6
Feuerwehrgeräte- haus	FW A	Almstedt, Jahnstraße 14, 31079 Sibbesse	7700	Feuerwehrgerätehaus	493,4
Feuerwehrgeräte- haus	FW Wr	Wrisbergholzen, Hintere Landwehr 16, 31079 Sibbesse	7700	Feuerwehrgerätehaus	720,8
Feuerwehr- und Dorfgemeinschafts- haus	FW We	Westfeld, Westfelder Hauptstraße 4, 31079 Sibbesse	7700/ 9150	Feuerwehr- und Dorfgemeinschaftshaus	360,2
Dorfgemeinschafts- haus (Vereinsheim)	DGH M	Möllensen, Mittelstraße 8A, 31079 Sibbesse	NN	Gemeinschaftshäuser	393,5
Dorfgemeinschafts- haus	DGH Alm	Almstedt, Am Berge 3, 31079 Sibbesse	7700	Gemeinschaftshäuser	462,4
Grillhütte	GH Sib	Petzer Straße, 31079 Sibbesse	7700	Gemeinschaftshäuser	122,7
Dorfgemeinschafts- haus	DGH WR	Wrisbergholzen, Poststraße 3, 31079 Sibbesse	7700	Gemeinschaftshäuser	188,0
Rathaus	RH Sib	Lindenhof 1, 31079 Sibbesse	7700	Gebäude für öffentliche Bereitschaftsdienste	569,4
Bauhof - Werkstatt	BAUH W	Hauptstraße 31A, 31079 Sibbesse	7700	Gebäude für öffentliche Bereitschaftsdienste	2.170, 1
Bauhof - Sozialräume	BAUH SR	Hauptstraße 31A, 31079 Sibbesse	7700	Gebäude für öffentliche Bereitschaftsdienste	84,8
Grundschule mit Sporthalle	GS	Schulstraße 2, 31079 Sibbesse	4100	Allgemeinbildende Schulen	2.646, 1
Kleinstschwimmhalle	KSH	Kurze Halbe 9, 31079 Sibbesse	5200	Schwimmhallen	903,4
Jugendzentrum	JUZE	Petzer Straße 8, 31079 Sibbesse	5200	Gebäude für kulturelle und musische Zwecke	215,9

Friedhofskapelle	FHK Ad	Adenstedt, Heerstraße, 31079 Sibbesse	9100	Gebäude für kulturelle und musische Zwecke	84,2
Friedhofskapelle	FHK Gr	Grafelde, Schmiedebrink, 31079 Sibbesse	NN	NN	55,3
Friedhofskapelle	FHK Al	Almstedt, Friedhofsweg, 31079 Sibbesse	9100	Gebäude für kulturelle und musische Zwecke	65,5
Friedhofskapelle	FHK Eb	Eberholzen, Rösestraße, 31079 Sibbesse	9100	Gebäude für kulturelle und musische Zwecke	103,5
Friedhofskapelle	FHK Hö	Hönze, Gronauer Straße, 31079 Sibbesse	NN	NN	65,9
Friedhofskapelle	FHK Pe	Petze, Untere Dorfstraße, 31079 Sibbesse	9100	Gebäude für kulturelle und musische Zwecke	74,6
Friedhofskapelle	FHK Wr	Wrisbergholzen, Moppenstraße, 31079 Sibbesse	9100	Gebäude für kulturelle und musische Zwecke	62,2
Kindertagesstätte	KITA Eb	Eberholzen, Eberholzer Hauptstraße 24A, 31079 Sibbesse	4400	Kindertagesstätten	450,6
Kindertagesstätte	KITA Sib	Sibbesse, Friedrich-Lücke-Platz 2, 31079 Sibbesse	4400	Kindertagesstätten	664,2
Kindertagesstätte	KITA We	Westfeld, Hinter der Kirche 16, 31079 Sibbesse	4400	Kindertagesstätten	277,3
Abstellgebäude	AG Sib	Sibbesse, Friedrich-Lücke-Platz 1, 31079 Sibbesse	7000	Lagergebäude	905,9
Abstellgebäude	AG Eb	Eberholzen, An der alten Schmiede1, 31079 Sibbesse	7000	Lagergebäude	450,6
Abstellgebäude	AG Ad	Adenstedt, Im Loche 9, 31079 Sibbesse	7000	Lagergebäude	89,5
Abstellgebäude	AG Gr	Grafelde, Hohl, 31079 Sibbesse	7000	Lagergebäude	51,1
Abstellgebäude	AG We	Westfeld, Westfelder Hauptstraße, 31079 Sibbesse	7000	Lagergebäude	41,9

Tabelle 1: Auflistung aller untersuchten Liegenschaften

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

Die folgende Darstellung zeigt, wie viel Prozent des Gesamtenergieverbrauchs auf den Strom- bzw. Wärmebereich entfällt. Hier wird deutlich, dass der weit überwiegende Anteil des Energieverbrauchs, nämlich 80 % allein für die Wärmebereitstellung benötigt wird. Dies ist ein deutliches Indiz dafür, dass hier auch die größten Potenziale für **Energieeinsparungen** liegen.

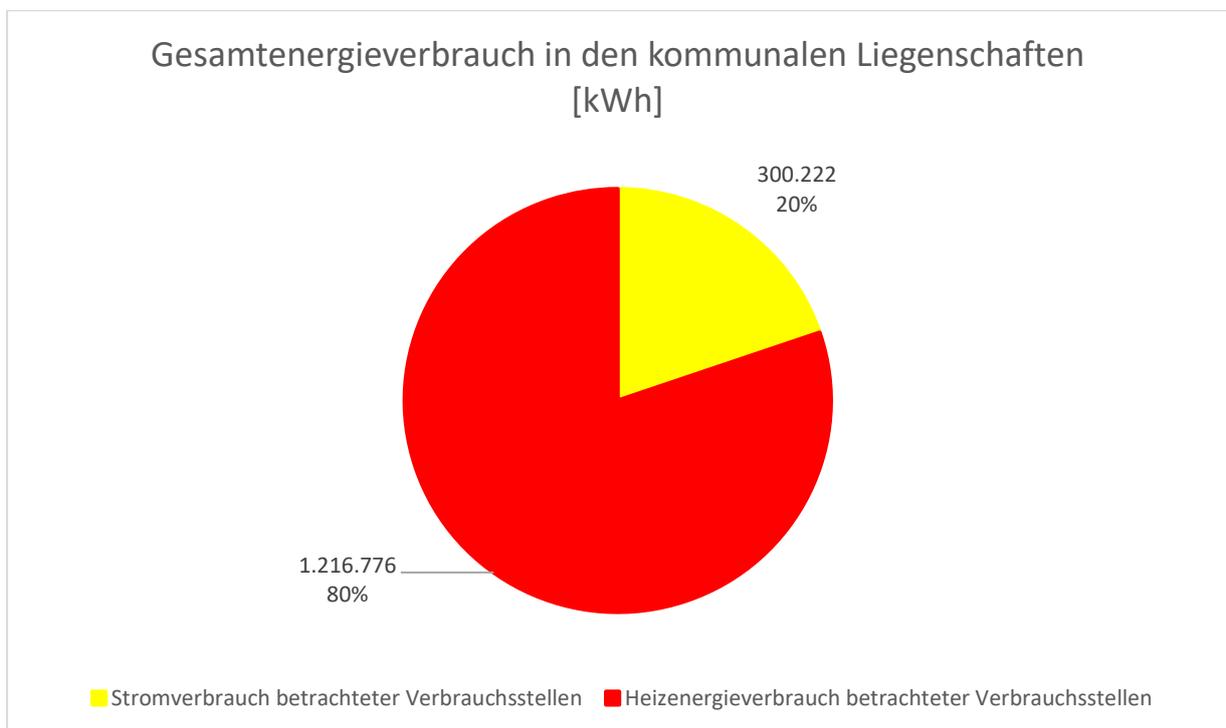


Abbildung 1: Strom- und Wärmeanteil des Gesamtenergieverbrauchs

2.2 Kostenanalyse

Die Gesamtkosten für die Versorgung der kommunalen Liegenschaften mit Strom, Heizenergie und Wasser lagen im Jahr 2022 bei insgesamt 145.865,59 € brutto (siehe Abbildung 2). Das entspricht bezogen auf die 6.078 Einwohner der Gemeinde Sibbesse einem Betrag von ca. 24,- € je Einwohner und Jahr.

Die Kosten beinhalten die Energiebezugskosten des Energieversorgers. Kosten aus Eigenstromproduktion werden in der Betrachtung nicht berücksichtigt. Die Eigenstromproduktion betrifft 1.600 kWh, die in den Liegenschaften selbst genutzt werden von 300.222 kWh Gesamtstromverbrauch aller Liegenschaften, also 0,5% und kann daher vernachlässigt werden.

Gemäß § 17 des Niedersächsischen Klimagesetzes sind durch die Kommunen Energieberichte zu erstellen und zu veröffentlichen. Erstmals ist ein Bericht für das Kalenderjahr 2022 bis zum 31.12.2023 zu veröffentlichen.

Die dann folgenden Berichte umfassen jeweils einen Zeitraum von drei aufeinanderfolgenden Kalenderjahren und sind zum 31.12. des auf den Berichtszeitraum folgenden Kalenderjahres zu veröffentlichen.

Der aktuelle Bericht gibt entsprechend ausschließlich die Werte für 2022 aus. Der Zeitraum für den Folgebericht (2023-2025) wird in der Veröffentlichung bis 31.12.2026 ergänzt.

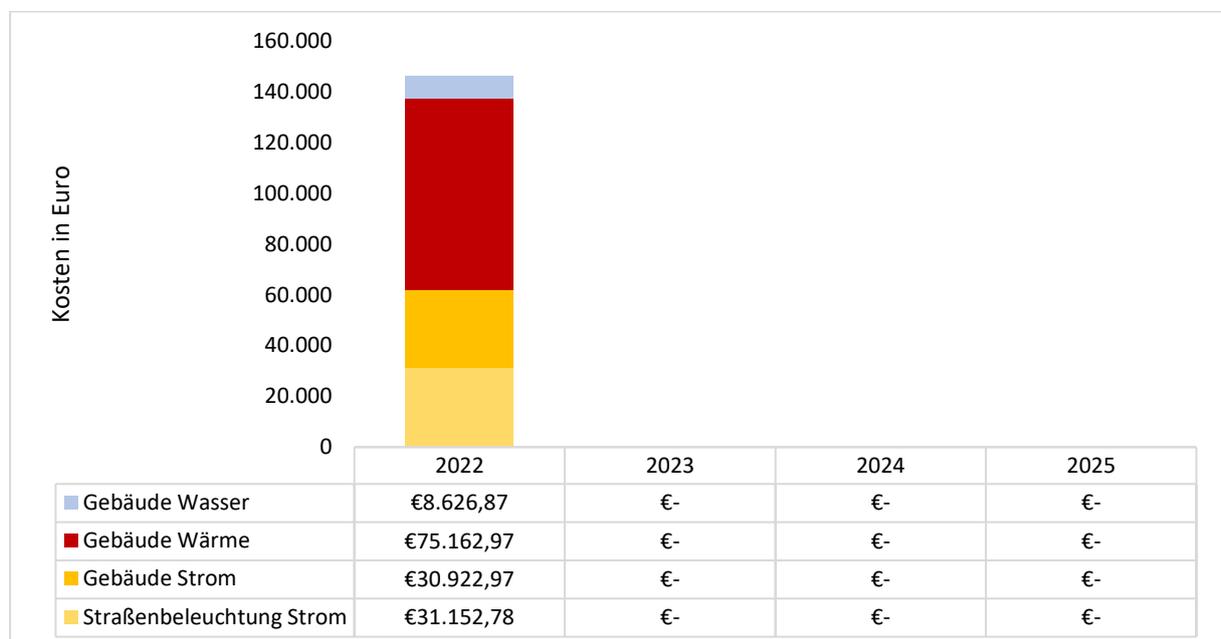


Abbildung 2: Gesamtkosten der Versorgung

Der folgenden Abbildung ist zu entnehmen, dass der Anteil der Kosten für die Wärmebereitstellung mit 52 % höher ist als der Anteil der Stromkosten mit 43 %. Die Kosten für die kWh Strom (20,8 Cent/kWh) liegen deutlich über den durchschnittlichen Kosten für eine kWh Wärme (6,2 Cent/kWh). Die Kosten für die Wasserversorgung fallen mit 6 % weniger ins Gewicht.

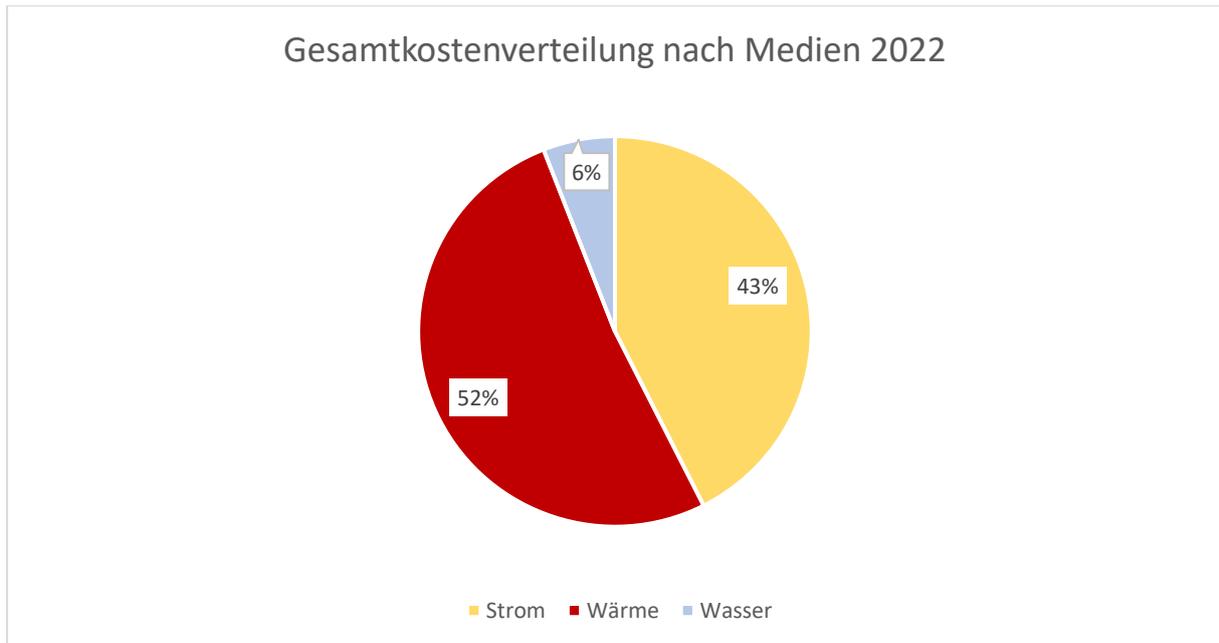


Abbildung 3: Gesamtkosten nach Medien

Die Kostenanalyse nach Gebäudekategorien in Abb. 4 zeigt, dass die Kategorie der Allgemeinbildenden Schulen (Grundschule Sibbesse) mit 26 % den größten Anteil an den Verbrauchskosten hat. Aber auch die Feuerwehr und Gemeinschaftshäuser (15%), die Feuerwehrgerätehäuser (4%) und die Gemeinschaftshäuser (5%) haben in Summe mit 24% einen großen Anteil an den Verbrauchskosten. Die Straßenbeleuchtung nimmt mit 21% der Verbrauchskosten die drittgrößte Position ein.

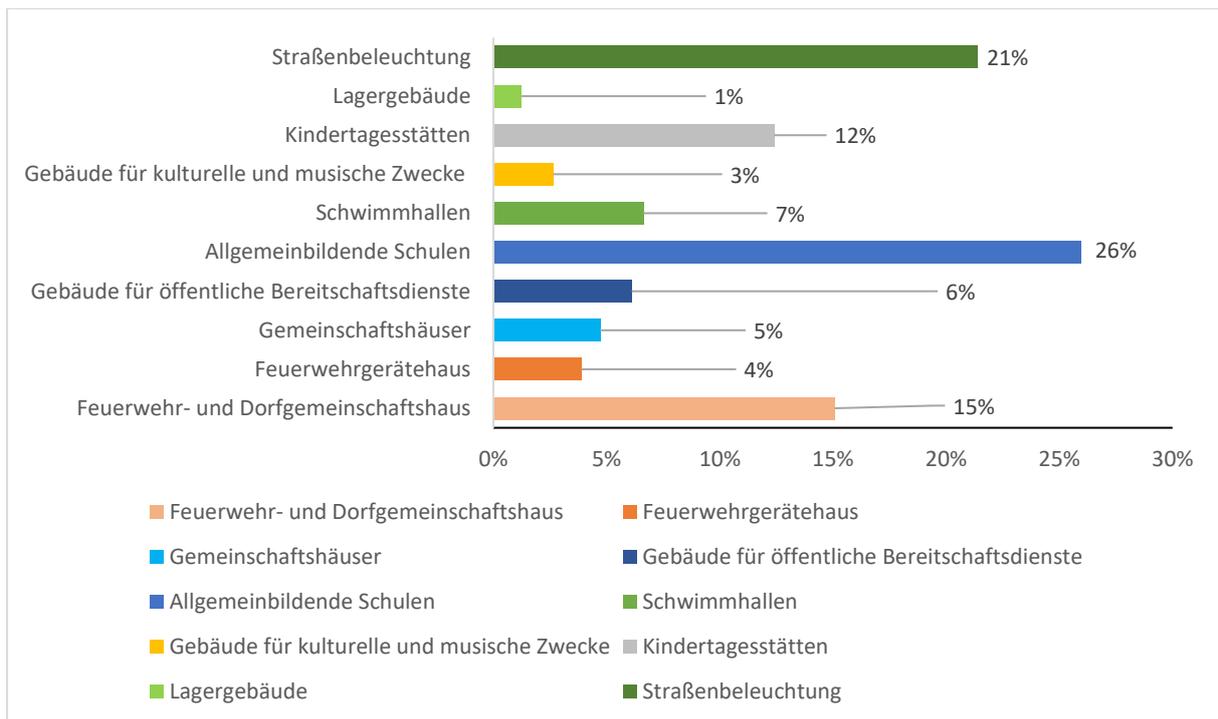


Abbildung. 4: Gesamtkostenverteilung nach Gebäudekategorien

3 Verbrauchsanalyse

Im Folgenden sind die Gesamtverbräuche von Strom, Wärme (aufgeteilt nach eingesetzten Brennstoffen) und Wasser für das Jahr 2022 dargestellt. Im Kapitel 3.4 werden die entsprechenden CO₂-Emissionen dargestellt.

3.1 Wärmeverbrauch

Der Gesamtwärmeverbrauch im Jahr 2022 beträgt witterungsbereinigt 1.374.957 kWh (unbereinigt 1.216.776 kWh). Es werden die Energieträger Erdgas, Heizöl und Strom zur Wärmeerzeugung eingesetzt. Der Energieträger Erdgas wird zu 89,1% eingesetzt. Der Wärmeverbrauch ist witterungsbereinigt.

Energieträger ¹⁾	2022	2023	2024	2025
Erdgas	1.225.732			
Flüssiggas	0			
Öl	130.165			
Strom	19.060			
Summe	1.374.957			

¹⁾ Die Angabe zum Energieträger Strom betrifft das Feuerwehrgerätehaus in Hönze. Das Dorfgemeinschaftshaus Wisbergholzen und die Friedhofskapellen in Adenstedt und Eberholzen werden ebenfalls mit Strom beheizt, diese Wärmeverbräuche sind jedoch nicht separat erfasst und werden im Allgemeinstrom mitberücksichtigt.

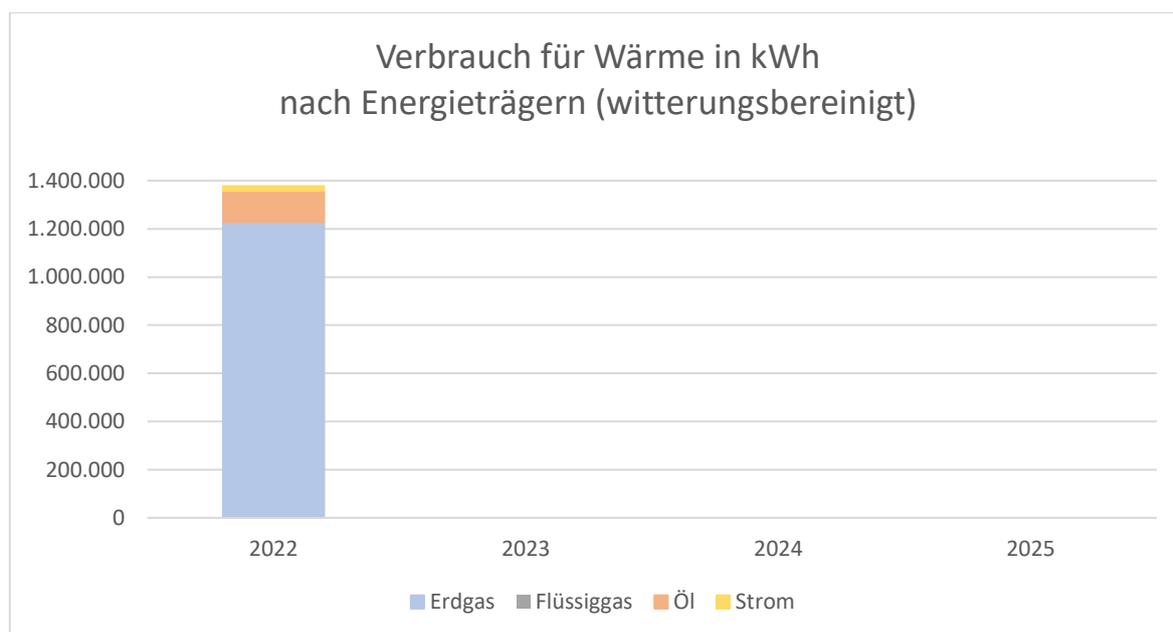


Abbildung 5: Entwicklung Wärmeverbrauch nach eingesetzten Energieträgern.

Gliedert man den Wärmeverbrauch nach Liegenschaftskategorien, so zeigt sich wiederum, dass in der Grundschule in Sibbesse prozentual am meisten Wärmeenergie verbraucht wird (45%).

Die Feuerwehr und Gemeinschaftshäuser (22%), die Feuerwehrgerätehäuser (3%) und die Gemeinschaftshäuser (3%) tragen in Summe mit 28% großen Anteil an dem Wärmeverbrauch.

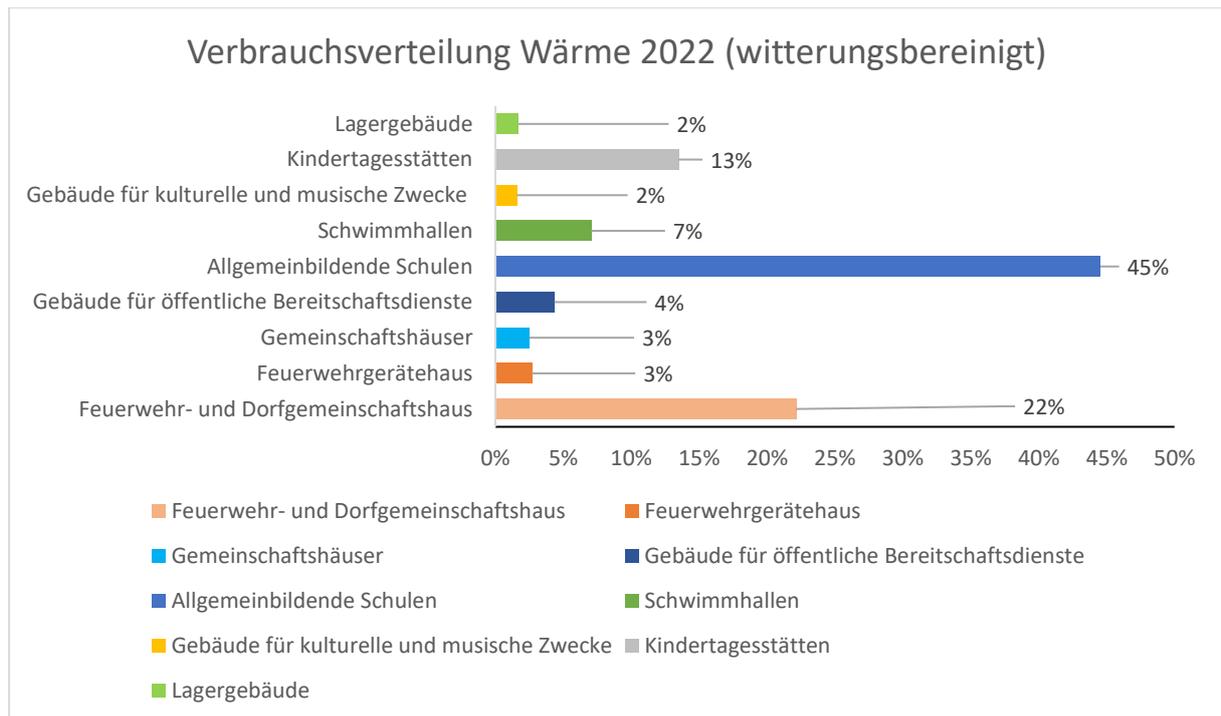


Abbildung 6: Gesamtverteilung Wärmeverbrauch nach Gebäudekategorien.

3.2 Stromverbrauch

Der Stromverbrauch wird für die Straßenbeleuchtung und die Gebäude jeweils separat ausgewiesen.

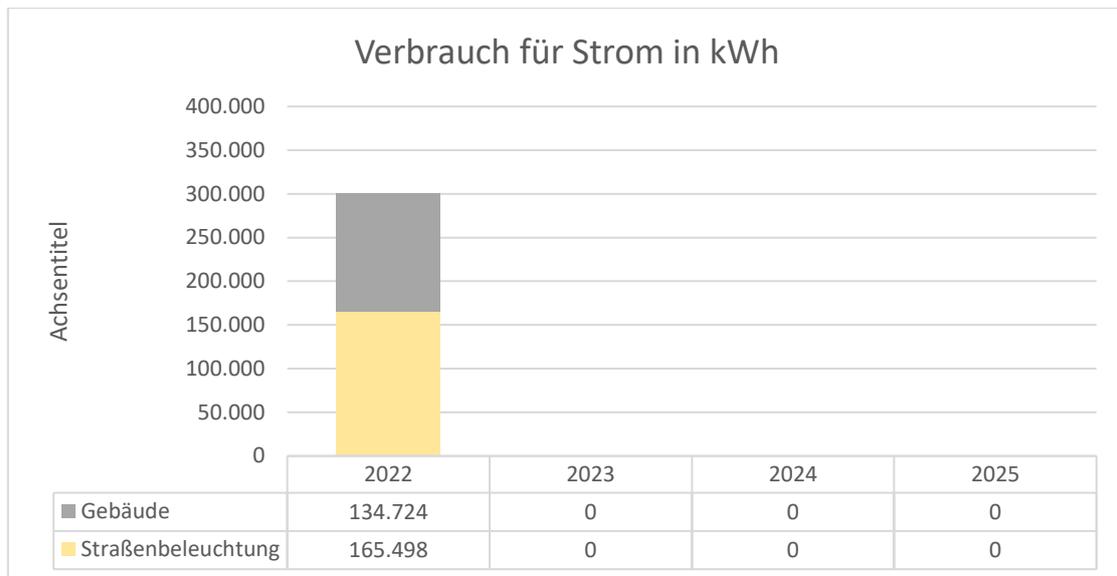


Abbildung 7: Stromverbrauch

Betrachtet man den Stromverbrauch nach Liegenschaftskategorien, so wird deutlich, dass die Straßenbeleuchtung allein für 55 % des Stromverbrauchs verantwortlich ist. Die Grundschule Sibbesse verursacht 12% des Stromverbrauchs.



Abbildung 8: Gesamtverteilung Stromverbrauch nach Gebäudekategorien.

3.3 Wasserverbrauch

Eine Entwicklung des Wasserverbrauches ist in diesem ersten Energiebericht noch nicht darstellbar. Diese wird erst im zweiten Energiebericht zum 31.12.2026 darstellbar sein.

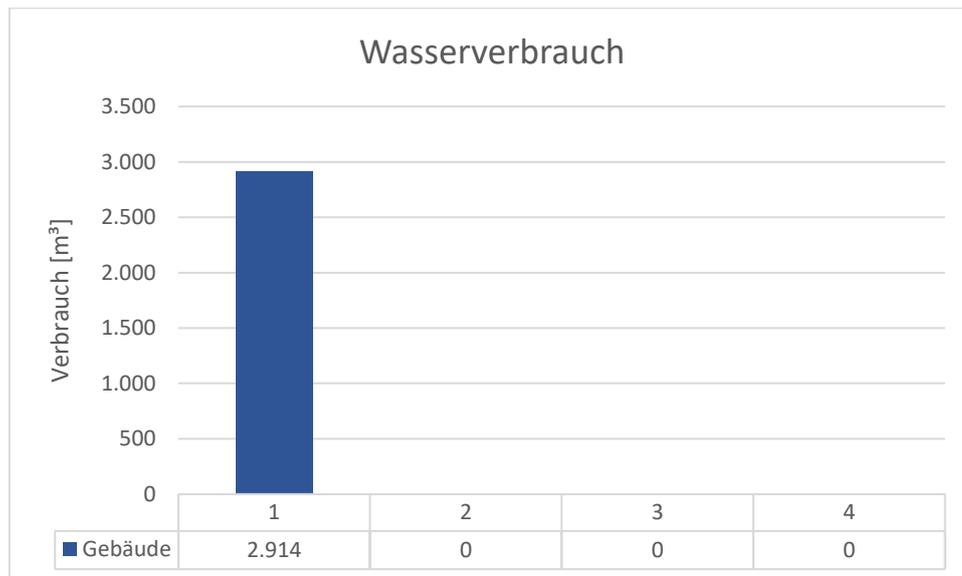


Abbildung 9: Wasserverbrauch

Der Wasserverbrauch der Kleinstschwimmhalle in Sibbesse (Schwimmhallen 27%) und der Grundschule in Sibbesse (Allgemeinbildende Schulen 22%) verursachen ca. die Hälfte des Wasserverbrauchs.



Abbildung 10: Gesamtverteilung Wasserverbrauch nach Gebäudekategorien.

3.4 CO₂-Emissionen

Die Abbildung 11 zeigt die Gesamtentwicklung der CO₂-Emissionen für Strom und Wärme für die Jahre 2022 bis 2025, wobei die Jahre 2023-2025 erst im nächsten Bericht bis 31.12.2026 mit Werten versehen werden können. Für jeden Energieträger wird ein spezifischer Emissionsfaktor verwendet (s. Anlage 1: Emissionsfaktoren). Die Verbrauchsdaten werden mit dem jeweiligen Emissionsfaktor multipliziert.

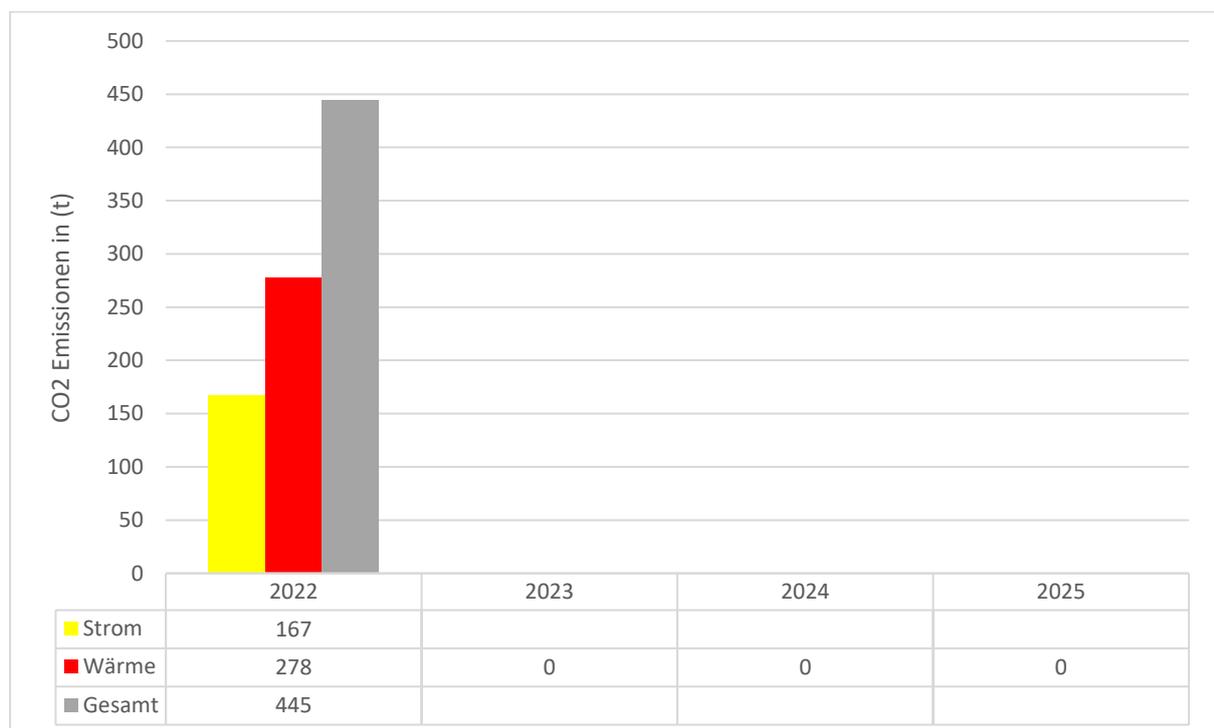


Abbildung 11: CO₂-Emissionen der kommunalen Liegenschaften 2022-2025

Die Entwicklung der Emissionen ist in diesem ersten Energiebericht noch nicht zu bewerten, es kann lediglich der Status Quo dargestellt werden. Insgesamt verursacht die Gemeinde Sibbesse 2022 in ihren Liegenschaften einen Ausstoß von 445 t CO₂. Diese sind zu gut ein Drittel (167 t) auf den Allgemeinstromverbrauch zurückzuführen, die weiteren knapp zwei Drittel werden durch die Wärmenutzung verursacht (278 t). Die wärmebedingten CO₂-Emissionen werden zu 93,8% durch die Nutzung von Erdgas verursacht (Öl 2,8%; Strom 3,4%).

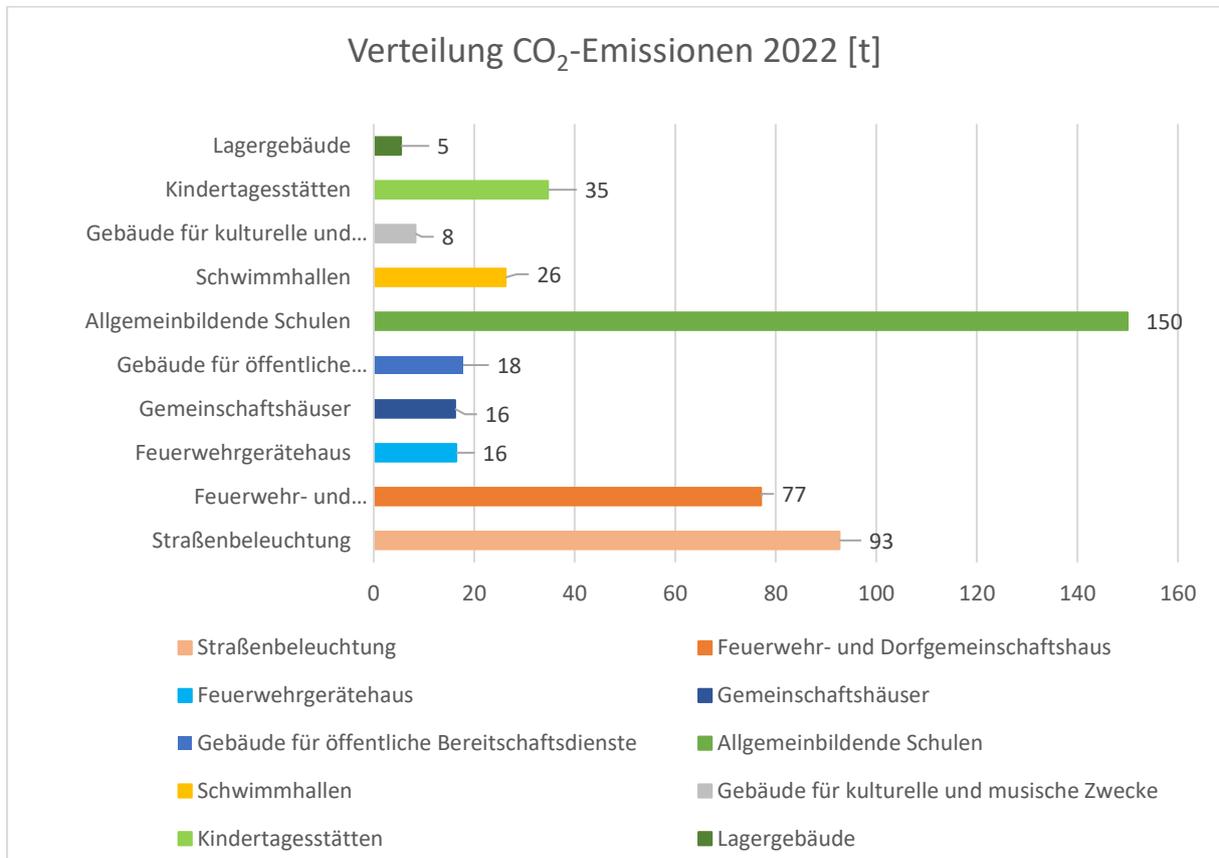


Abbildung 12: CO₂-Emissionen der kommunalen Liegenschaften nach Liegenschaftskategorie

4 Analyse des Liegenschaftsbestandes

Im Folgenden werden die Energieverbräuche der Liegenschaften nach Kategorien miteinander verglichen. Objekte, zu denen keine Verbrauchs- oder Flächendaten vorlagen, bleiben unberücksichtigt. Insgesamt können 21 Liegenschaften in die Betrachtung einbezogen werden.

Diese vergleichende Betrachtung des Gebäudezustandes wird angestellt, um Anhaltspunkte für eine Gebäudesanierung zu erhalten. Energetische Sanierungsmaßnahmen rechnen sich tendenziell besonders in Gebäuden, die stark von den Vergleichswerten abweichen und einen besonders hohen Energieverbrauch haben.

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

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

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

4.1 Vergleich der Liegenschaften

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

Abbildung 13 zeigt die Ergebnisse über die Betrachtung aller Objekte A bis U.

Strom-Wärme-Kosten-Diagramm Gemeinde Sibbesse 2022

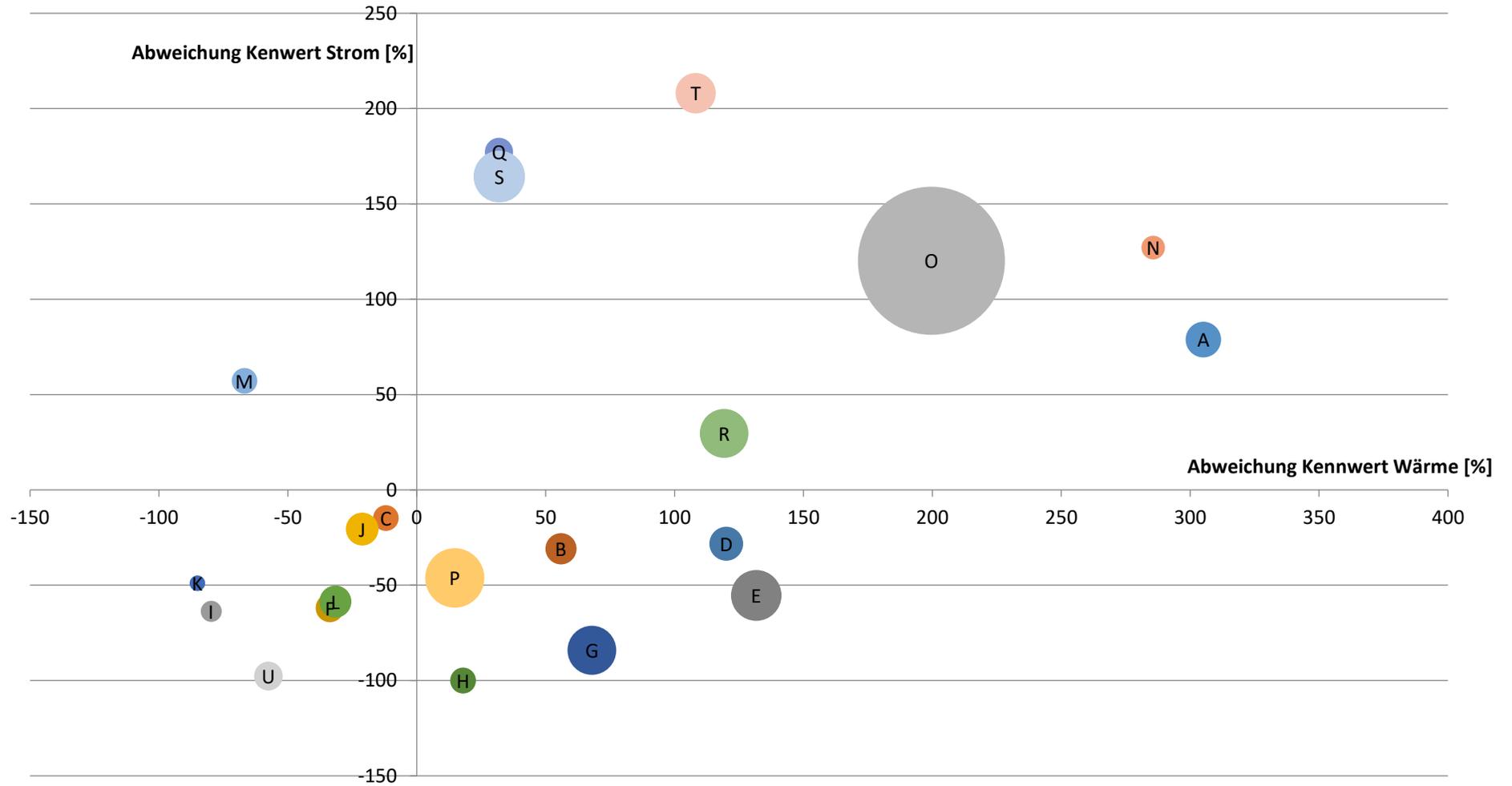


Abbildung 13: Strom-Wärme-Kosten-Diagramm 2022

Legende

Strom-Wärme-Kosten-Diagramm Gemeinde Sibbesse 2022

- A: Feuerwehr- und Dorfgemeinschaftshaus Adenstedt, Hinter dem Dorfe 7, 31079 Sibbesse
- B: Feuerwehr- und Dorfgemeinschaftshaus Sellenstedt, Lindenweg 24, 31079 Sibbesse
- C: Feuerwehr- und Dorfgemeinschaftshaus Grafelde, Breiter Anger 9, 31079 Sibbesse
- D: Feuerwehr- und Dorfgemeinschaftshaus Segeste, St.-Florian-Straße 4, 31079 Sibbesse
- F: Feuerwehr- und Dorfgemeinschaftshaus Eberholzen, Eberholzer Hauptstraße 8, 31079 Sibbesse
- G: Feuerwehrhaus / Mehrzweckhalle Hönze, Hönzer Schulstraße 6+8, 31079 Sibbesse
- H: Feuerwehrgerätehaus Hönze, Hönzer Schulstraße 1A, 31079 Sibbesse
- I: Feuerwehrgerätehaus Wrisbergholzen, Hintere Landwehr 16, 31079 Sibbesse
- J: Feuerwehr- und Dorfgemeinschaftshaus Westfeld, Westfelder Hauptstraße 4, 31079 Sibbesse
- K: Dorfgemeinschaftshaus (Vereinsheim) Möllensen, Mittelstraße 8A, 31079 Sibbesse
- L: Dorfgemeinschaftshaus Almstedt, Am Berge 3, 31079 Sibbesse
- M: Rathaus Lindenhof 1, 31079 Sibbesse
- N: Bauhof - Sozialräume Hauptstraße 31A, 31079 Sibbesse
- P: Kleinstschwimmhalle Kurze Halbe 9, 31079 Sibbesse
- Q: Jugendzentrum Petzer Straße 8, 31079 Sibbesse
- S: Kindertagesstätte Sibbesse, Friedrich-Lücke-Platz 2, 31079 Sibbesse
- T: Kindertagesstätte Westfeld, Hinter der Kirche 16, 31079 Sibbesse
- U: Abstellgebäude Sibbesse, Friedrich-Lücke-Platz 1, 31079 Sibbesse

Abbildung 15: Legende zu Strom-Wärme-Kosten-Diagramm 2022 – Objekte A-U

Das Diagramm bildet anhand von Kennwerten (kWh/m²/a) den Jahresenergieverbrauch für die Bereiche Strom und Wärme in einzelnen Liegenschaften ab. Die Größe der Kreise zeigt die Kostenrelevanz der einzelnen Liegenschaften auf. Die Position der Kreise innerhalb des Diagramms zeigt die Abweichung der Kennwerte von den Zielwerten GEG 2021 für Gebäude dieser Nutzungsart an.

Die Darstellung des Jahresenergieverbrauchs in Form eines Strom-Wärme-Kosten-Diagramms ermöglicht die schnelle Auswertung der Energieverbräuche in den Liegenschaften und die einfache Identifizierung des Gebäudes mit dem höchsten Verbrauch je m². Der jeweilige Abstand zur x- bzw. y-Achse zeigt die prozentuale Abweichung der tatsächlichen Verbrauchskennwerte für Wärme oder Strom vom Vergleichswert des GEG.

Die Gebäude, die in dem oberen rechten Quadranten des Diagramms liegen, weichen negativ von den Vergleichswerten des GEG ab, d.h. der Energieverbrauch ist größer als der Vergleichswert für Strom und Wärme. Insgesamt liegen 7 der untersuchten 21 Gebäude in diesem Quadranten (Gebäude A, N, O, Q, R, S, T).

6 Gebäude (B, D, E, G, H, P) liegen im Quadranten unten rechts. Diese Gebäude weisen einen erhöhten Wärme- aber geringeren Stromverbrauch auf.

Das Rathaus (Gebäude M) liegt im oberen linken Quadranten und hat einen erhöhten Strom- aber geringeren Wärmeverbrauch.

In dem Diagramm fällt auf, dass die Grundschule mit Sporthalle in Sibbesse (Gebäude O) den größten Kostenanteil hat. Der Stromverbrauch als auch der Wärmeverbrauch liegen deutlich über denen des Vergleichsgebäudes (Strom 200%, Wärme 120%).

Die höchste Abweichung im Bereich Wärme weist das Feuerwehr- und Dorfgemeinschaftshaus in Adenstedt auf (Gebäude A). Die Abweichung zum Vergleichswert beträgt 305%. Allerdings ist das Gebäude für nur 2,6% der Gesamtenergiekosten verantwortlich. Da der Wärmekennwert extrem hoch ist, sollte hier die Ursache gesucht und möglichst abgestellt werden. Die Einsparung für die Kommune insgesamt bleibt dabei jedoch gering.

Man kann davon ausgehen, dass es in den Gebäuden hohe Effizienzpotentiale gibt. Eine hohe Abweichung vom Vergleichswert ist ein Indiz für eine lohnende energetische Sanierung.

5 Einzelanalyse der kommunalen Liegenschaften

Die durch das Niedersächsische Klimagesetz verpflichtend eingeführten Energieberichte zielen darauf ab für jedes einzelne Gebäude die erforderlichen Daten zu erheben und zu analysieren. Aus den Ergebnissen der Einzelgebäude ergibt sich die Gesamtbetrachtung der Liegenschaften. Die Einzelanalyse soll Interessierten die Möglichkeit bieten, die Entwicklung des jeweiligen Energieverbrauchs der einzelnen Liegenschaften und deren energetischen Zustand zu analysieren.

Der vorliegende Energiebericht ist der erste Bericht und bezieht sich lediglich auf das Jahr 2022. Er ist somit eine Momentaufnahme. Die Entwicklung in den Verbräuchen, Kosten und Emissionen ist auf Basis eines einzelnen Jahres nicht darstellbar. Vor diesem Hintergrund wird in Absprache mit der Gemeinde Sibbesse vorläufig auf die Einzelanalyse verzichtet. Diese wird im Folgebericht bis 31.12.2026 für die Jahre 2023-2025 erfolgen.

6 Ausblick

Der vorliegende Energiebericht fasst das Ergebnis für 2022 zusammen. Die Gemeinde Sibbesse erfasst derzeit die jährlichen Verbrauchsdaten. Die monatliche Datenerfassung würde den Aufbau einer Datenbank ermöglichen, anhand derer sie fortlaufend die Entwicklung des Energieverbrauchs in den Liegenschaften beobachten und Auffälligkeiten sofort nachgehen könnte.

Der Energiebericht ist das Instrument zur Darstellung der Arbeit im Bereich des Energiemanagements und der Erfolge von durchgeführten Maßnahmen. Die eingesparten Energiekosten, die fast immer mit dem Energiemanagement verbunden sind, können in weitere energetische Effizienzmaßnahmen investiert werden.

Mit dem Energiebericht werden die Gebäude identifiziert, an denen der größte Handlungsbedarf besteht. Für die Identifikation von gezielten Maßnahmen an diesen Liegenschaften müssen ggf. weitere Grob- und Feinanalysen veranlasst werden. Hierfür kann z.B. die „Bundesförderung für Energieberatung für Nichtwohngebäude“ genutzt werden. Das Bundesamt für Ausfuhr und Wirtschaftskontrolle (kurz: BAFA) fördert diese Beratung mit 80%. Die Beratung stellt die schrittweise Sanierung oder alternativ die Sanierung in einem Zuge zum Effizienzhausstandard dar. Sie spricht Handlungsempfehlungen aus und gibt Hinweise auf Fördermöglichkeiten für die Umsetzung.

(Informationen unter

https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieberatung/Nichtwohngebäude_Anlagen_Systeme/Modul2_Energieberatung/modul2_energieberatung_node.html)

7 Anlage 1: Emissionsfaktoren

Nummer	Kategorie	Energieträger	Emissionsfaktor (g CO ₂ Äquivalent pro kWh)
1	Fossile Brennstoffe	Heizöl	310
2		Erdgas	240
3		Flüssiggas	270
4		Steinkohle	400
5		Braunkohle	430
6	Biogene Brennstoffe	Biogas	140
7		Biogas gebäudenah erzeugt	75
8		Biogenes Flüssiggas	180
9		Bioöl	210
10		Bioöl gebäudenah erzeugt	105
11		Holz	20
12	Strom	netzbezogen	560
13		gebäudenah erzeugt (aus PV oder Windkraft)	0
14		Verdrängungsstrommix	860
15	Wärme, Kälte	Erdwärme, Geothermie, Solarthermie, Umgebungswärme	0
16		Erdkälte, Umgebungskälte	0
17		Abwärme aus Prozessen	40
18		Wärme aus KWK, gebäudeintegriert oder gebäudenah	Nach DIN 18599-9:2018- 09
19		Wärme aus Verbrennung von Siedlungsabfällen (unter pauschaler Berücksichtigung von Hilfsenergie und Stützfeuerung)	20
20	Nah-/Fernwärme aus KWK mit Deckungsanteil der KWK an der Wärmeerzeugung von mindestens 70 %	Brennstoff: Stein-/Braunkohle	300
21		Gasförmige oder flüssige Brennstoffe	180
22		Erneuerbarer Brennstoff	40
23	Nah-/Fernwärme aus Heizwerken	Brennstoff: Stein-/Braunkohle	400
24		Gasförmige oder flüssige Brennstoffe	300
25		Erneuerbarer Brennstoff	60

aus: Gebäudeenergiegesetz GEG vom 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728)

8 Quellenhinweise

1. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchswerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand, 15. April 2015 Verfügbar unter:
<https://www.bbsr-geg.bund.de/GEGPortal/DE/Rechtsgrundlage/Bekanntmachungen/Verbrauchsausweise/Download/NWGEnergieverbrauchswerteGEG.pdf;jsessionid=08A36F04E9D9894644C7C646385E9610.live11294? blob=publicationFile&v=1>
2. Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen Informationsblatt „Gewusst wie: Energieverbrauchskennwerte für Energieausweise berechnen“, August 2017 Verfügbar unter:
https://www.klimaschutz-niedersachsen.de/downloads/FaktenpapiereLeitfaeden/2017-03-03_Gewusst-wie_Energieverbrauchskennwerte_Kommunen.pdf fuerDruck.pdf?m=1585664716&
3. Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen (2023). Strom-Wärme-Kosten Diagramm.
4. KfW Bankengruppe Monitoring der KfW-Programme „Energieeffizient Sanieren“ und „Energieeffizient Bauen“ 2015 Anlage 4: Grundlagen zur Ermittlung von Energiebedarf und Treibhausgasemissionen 1. Ansätze für Treibhausgas-Emissions- und Primärenergiefaktoren
5. Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen (2020). Musterenergiebericht mit Anleitung