



**GEMEINDE
HOHENHAMELN**

Energiebericht 2022

Nach Vorgabe des § 17 NKlimaG -
Energiebericht

Gemeinde Hohenhameln

Der Bürgermeister

Marktstraße 13

31249 Hohenhameln



Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Abbildungsverzeichnis..... | 3 |
| 1. Einleitung..... | 4 |
| 2. Untersuchte Liegenschaften..... | 5 |
| 3. Verbrauchsanalyse..... | 7 |
| 3.1 Stromverbrauch..... | 7 |
| 3.2 Wärmeverbrauch..... | 9 |
| 3.2.1 Gasverbrauch nach Gebäuden..... | 10 |
| 3.2.2 Gasverbrauch nach Nettogrundfläche..... | 11 |
| 3.2.3 Heizölverbrauch..... | 12 |
| 4. Kostenanalyse..... | 13 |
| 4.1 Stromkosten..... | 13 |
| 4.2 Wärmekosten..... | 15 |
| 4.2.1 Gaskosten..... | 15 |
| 4.2.2 Heizölkosten..... | 16 |
| 5. CO ₂ -Emissionen..... | 17 |
| 5.1 CO ₂ -Emissionen durch Stromverbrauch..... | 17 |
| 5.2 CO ₂ -Emissionen durch Wärmeverbrauch..... | 17 |
| 5.2.1 CO ₂ -Emissionen durch Gasverbrauch..... | 18 |
| 5.2.2 CO ₂ -Emissionen durch Heizölverbrauch..... | 19 |
| 6. Fazit..... | 20 |



Abbildungsverzeichnis

| | |
|--|----|
| Tabelle 1: Liegenschaften | 5 |
| Tabelle 2: Weitere Verbrauchsstellen (Straßenbeleuchtung)..... | 6 |
| Diagramm 1: Stromverbrauch Liegenschaften 2022 in kWh | 7 |
| Diagramm 2: Stromverbrauch Straßenbeleuchtung 2022 in kWh | 8 |
| Tabelle 3: Gebäudezusammenschluss inkl. beheizbare Nettogrundfläche in m ² | 9 |
| Diagramm 3: Gasverbrauch Liegenschaften 2022 witterungsbereinigt in kWh..... | 10 |
| Diagramm 4: Gasverbrauch Liegenschaften 2022 in kWh pro m ² | 11 |
| Diagramm 4: Stromkosten Liegenschaften 2022 in €..... | 13 |
| Diagramm 5: Stromkosten Straßenbeleuchtung 2022 in €..... | 14 |
| Diagramm 6: Gaskosten Liegenschaften 2022 in € | 15 |
| Diagramm 7: Gaskosten Liegenschaften 2022 in € pro m ² | 16 |
| Diagramm 8: CO ₂ -Emissionen in kg durch Gasverbrauch 2022..... | 18 |
| Diagramm 9: CO ₂ -Emissionen in kg durch Gasverbrauch pro m ² 2022 | 19 |



1. Einleitung

Gemäß § 17 des Niedersächsischen Gesetzes zur Förderung des Klimaschutzes und zur Minderung der Folgen des Klimawandels (Niedersächsisches Klimagesetz – NKlimaG) ist die Gemeinde Hohenhameln dazu verpflichtet, einen Energiebericht zu erstellen und zu veröffentlichen.

Der Energiebericht soll dazu dienen, durch Offenlegung der Energieverbräuche Möglichkeiten zu deren Senkung und zur Einsparung von Energiekosten zu ermitteln.

Der Bericht soll die anfallenden Kosten, den Verbrauch und die damit verbundenen Emissionen von Kohlenstoffdioxid für Strom- und Heizenergie (witterungsbereinigt) beinhalten.

Dieser Bericht enthält ausschließlich das Jahr 2022 und dient als Grundlage der weiteren Analysen.

2. Untersuchte Liegenschaften

In der nachfolgenden Tabelle sind alle in diesem Bericht erfassten kommunalen Liegenschaften im Jahr 2022 nach Ortschaft, Adresse und Objekt aufgeführt.

| Ortschaft | Adresse | Objekt |
|--------------|-------------------------|---|
| Bierbergen | Falkenberger Straße 2 | Feuerwehrgerätehaus/Schulungsraum |
| Bierbergen | Schulstraße 14 A | Mehrzweckgebäude |
| Clauen | An der Tränke 4 | Grundschule/Feuerwehrgerätehaus |
| Clauen | An der Tränke 2 | Mehrzweckgebäude |
| Equord | Schneiderstraße 9 | Feuerwehrgerätehaus/Schulungsraum |
| Equord | Hämelerwalder Straße 14 | Mehrzweckgebäude |
| Harber | Am Busch 2 | Dorfgemeinschaftshaus/Feuerwehrgerätehaus |
| Hohenhameln | Clauener Straße 20 | Gemeindeunterkunft |
| Hohenhameln | Schützenstraße 3 | Bauhof/Gemeindeunterkunft/Feuerwehrgerätehaus |
| Hohenhameln | Clauener Straße 1 A | Dorfgemeinschaftshaus |
| Hohenhameln | Am Pfannteich 10 | Badestelle |
| Hohenhameln | Ohlumer Straße 10 | Grundschule |
| Hohenhameln | Dehnenweg 30 A | Jugendbegegnungsstätte |
| Hohenhameln | Marktstraße 13 | Rathaus |
| Hohenhameln | Ohlumer Straße 12 | Sporthaus |
| Mehrum | An der Sporthalle 6 A | Dorfgemeinschaftshaus |
| Mehrum | An der Sporthalle 8 | Hallenbad/Feuerwehrgerätehaus |
| Mehrum | Am Dorfe 6-12 | Gemeindeunterkunft |
| Mehrum | An der Sporthalle 4-6 | Sporthalle |
| Ohlum | Westring 5 B | Dorfgemeinschaftshaus/Feuerwehrgerätehaus |
| Rötzum | Nordstraße 11 | Dorfgemeinschaftshaus |
| Soßmar | Bäckerbrink 2 A | Feuerwehrgerätehaus |
| Soßmar | Hasenwinkel 4 | Mehrzweckgebäude/Sporthaus |
| Stedum-Bekum | Bekumer Ring 12 | Dorfgemeinschaftshaus/Feuerwehrgerätehaus |

Tabelle 1: Liegenschaften

In der folgenden Tabelle 2 ist eine Auflistung weiterer Verbrauchsstellen (Technische Anlagen ohne Gebäude) aufgeführt. Es handelt sich dabei ausschließlich um die Schaltstellen der Straßenbeleuchtung.

| Adresse | Ortschaft | Kategorie |
|-----------------------|--------------|--------------------|
| Ackerköpfe (1) | Mehrum | Straßenbeleuchtung |
| Ackerköpfe (2) | Mehrum | Straßenbeleuchtung |
| Allensteiner Weg | Hohenhameln | Straßenbeleuchtung |
| Am Großen Teichfeld | Rötzum | Straßenbeleuchtung |
| Am Hettberg | Stedum-Bekum | Straßenbeleuchtung |
| Am Linnenbarg | Ohlum | Straßenbeleuchtung |
| An der Sporthalle | Mehrum | Straßenbeleuchtung |
| Angerweg | Hohenhameln | Straßenbeleuchtung |
| Bekumer Ring | Stedum-Bekum | Straßenbeleuchtung |
| Breitebuschfeld | Hohenhameln | Straßenbeleuchtung |
| Clauener Straße | Hohenhameln | Straßenbeleuchtung |
| Dreschereistraße | Bierbergen | Straßenbeleuchtung |
| Gerh.-Hauptmann-Str. | Hohenhameln | Straßenbeleuchtung |
| Hämelerwalder Straße | Equord | Straßenbeleuchtung |
| Hauptstraße | Mehrum | Straßenbeleuchtung |
| Hauptstraße | Mehrum | Straßenbeleuchtung |
| Hildesheimer Straße | Stedum-Bekum | Straßenbeleuchtung |
| Hoher Weg | Hohenhameln | Straßenbeleuchtung |
| Im Großen Freien | Harber | Straßenbeleuchtung |
| Im Unteren Dorfe | Hohenhameln | Straßenbeleuchtung |
| Jägerstraße | Soßmar | Straßenbeleuchtung |
| Katzhagen | Clauen | Straßenbeleuchtung |
| Lindenstraße | Equord | Straßenbeleuchtung |
| Linnenweg | Harber | Straßenbeleuchtung |
| Marktplatz | Hohenhameln | Straßenbeleuchtung |
| Marktsraße | Hohenhameln | Straßenbeleuchtung |
| Ohlumer Straße | Hohenhameln | Straßenbeleuchtung |
| Peiner Landstraße (1) | Clauen | Straßenbeleuchtung |
| Peiner Landstraße (2) | Clauen | Straßenbeleuchtung |
| Sackstraße | Soßmar | Straßenbeleuchtung |
| Schmiederstraße | Equord | Straßenbeleuchtung |
| Schulstraße | Bierbergen | Straßenbeleuchtung |
| Sohlstraße | Stedum-Bekum | Straßenbeleuchtung |
| Stettiner Straße | Equord | Straßenbeleuchtung |
| Stiegeweg | Hohenhameln | Straßenbeleuchtung |
| Weststraße | Bierbergen | Straßenbeleuchtung |
| Zuckerfabrik | Clauen | Straßenbeleuchtung |
| Zur Chaussee | Bründeln | Straßenbeleuchtung |

Tabelle 2: Weitere Verbrauchsstellen (Straßenbeleuchtung)

3. Verbrauchsanalyse

3.1 Stromverbrauch

Der Stromverbrauch aller Liegenschaften lag im Jahr 2022 bei 389.851 kWh. Die Straßenbeleuchtung hatte einen Stromverbrauch im Jahr 2022 von 351.418 kWh. Demnach ergibt sich ein Gesamtstromverbrauch von 741.269 kWh.

Das nachfolgende Diagramm zeigt die Stromverbräuche der einzelnen Liegenschaften nach Größe des kWh-Werts sortiert.

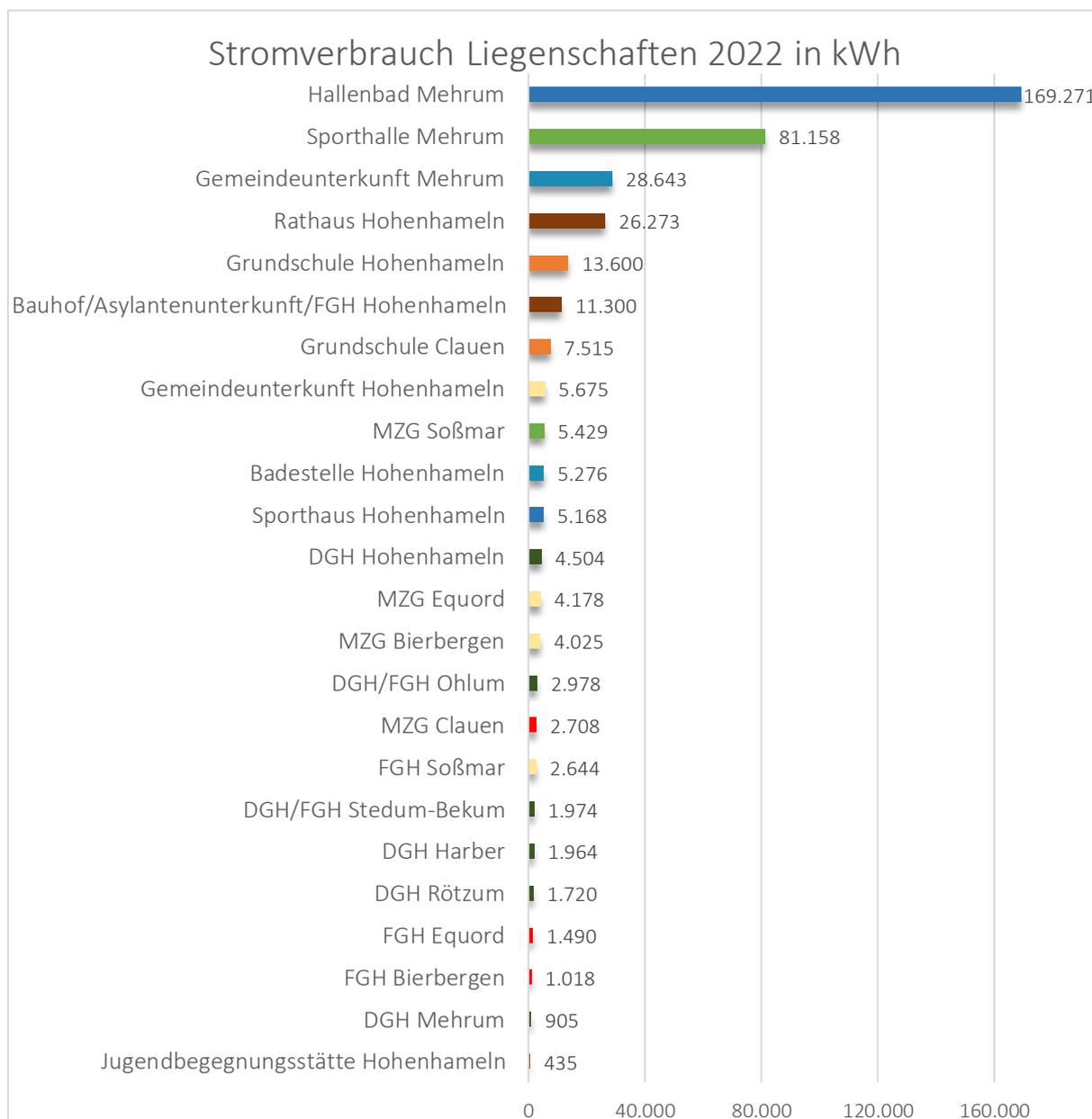


Diagramm 1: Stromverbrauch Liegenschaften 2022 in kWh

Die Balken wurden der Gebäudekategorie entsprechend eingefärbt. Den höchsten Stromverbrauch hatte im Jahr 2022 mit Abstand das Hallenbad in Mehrum mit 169.271 kWh. Darauf folgen dann die Sporthalle Mehrum mit 81.158 kWh und die Gemeindeunterkunft „Am Dorfe 6-12“ in Mehrum mit 28.643 kWh, dicht gefolgt vom Rathaus in Hohenhameln mit einem Stromverbrauch von 26.273 kWh im Jahr 2022. Die nachfolgenden Liegenschaften ordnen sich alle unterhalb von 14.000 kWh ein.

Das Diagramm 2 zeigt den Stromverbrauch der Straßenbeleuchtungen nach Ortschaften im Jahr 2022 in kWh.

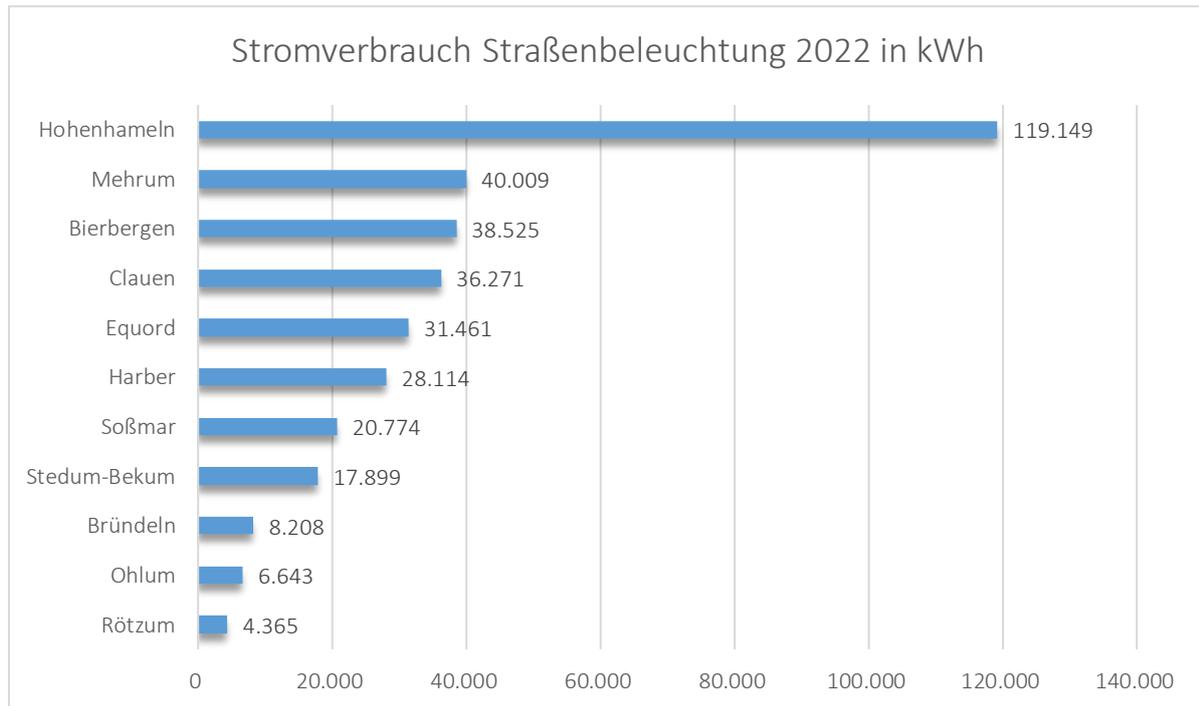


Diagramm 2: Stromverbrauch Straßenbeleuchtung 2022 in kWh

Im gesamten Gemeindegebiet stehen 1.619 Leuchten. Davon sind 561 Leuchten NAV und 45 CPO Lampen. Die restlichen Leuchten wurden schon auf LED-Technik umgerüstet. Dies ist auch mit den übrigen Leuchten geplant, was künftig zu einer Reduzierung des Stromverbrauches bei der Straßenbeleuchtung führen wird.

Wie zu erwarten, erfolgt der größte Stromverbrauch mit Abstand durch die Straßenbeleuchtung in der Ortschaft Hohenhameln mit 119.149 kWh, da hier die meisten Straßenlaternen vorhanden sind. Darauf folgen dann die restlichen Ortschaften wie beispielsweise Mehrum mit circa einem Drittel im Verbrauch im Vergleich zu Hohenhameln.

3.2 Wärmeverbrauch

Größtenteils sind in den Liegenschaften Gasheizungen verbaut. Ausschließlich in der Gemeindeunterkunft „Clauener Str. 20“ ist eine Ölheizung verbaut.

Zum Teil werden Gebäude über nur einen Gaszähler beheizt. Diese werden in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst dargestellt. Außerdem wird dort die beheizbare Nettogrundfläche in m² aufgeführt.

| Ortschaft | Gebäudezusammenschluss | Beheizbare Nettogrundfläche in m ² |
|--------------|---|---|
| Bierbergen | Feuerwehrgerätehaus/Schulungsraum | 93,50 |
| Bierbergen | Mehrzweckgebäude | 401,20 |
| Clauen | Grundschule/MZG/Feuerwehr | 1.527,45 |
| Equord | Feuerwehrgerätehaus/Schulungsraum | 108,80 |
| Equord | Mehrzweckgebäude | 345,95 |
| Harber | Dorfgemeinschaftshaus/Feuerwehrgerätehaus | 481,95 |
| Hohenhameln | Gemeindeunterkunft (<i>Ölheizung</i>) | 178,50 |
| Hohenhameln | Bauhof/Gemeindeunterkunft/Feuerwehrgerätehaus | 1.762,05 |
| Hohenhameln | Dorfgemeinschaftshaus | 448,80 |
| Hohenhameln | Grundschule | 2.308,60 |
| Hohenhameln | Rathaus | 1.644,75 |
| Hohenhameln | Sporthaus | 332,35 |
| Mehrum | Hallenbad | 1.227,20 |
| Mehrum | Sporthalle/Feuerwehrgerätehaus | 1.864,05 |
| Mehrum | Dorfgemeinschaftshaus | 204,00 |
| Mehrum | Gemeindeunterkunft | 384,20 |
| Ohlum | Dorfgemeinschaftshaus/Feuerwehrgerätehaus | 124,95 |
| Soßmar | Feuerwehrgerätehaus | 106,25 |
| Soßmar | Mehrzweckgebäude/Sporthaus | 301,75 |
| Stedum-Bekum | Dorfgemeinschaftshaus/Feuerwehrgerätehaus | 181,90 |

Tabelle 3: Gebäudezusammenschluss inkl. beheizbare Nettogrundfläche in m²

Der Wert für die Witterungsbereinigung in der Gemeinde Hohenhameln lag im Jahr 2022 bei 1,15¹. Die Verbräuche wurden dahingehend umgerechnet.

¹ Quelle: <https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimafaktoren/klimafaktoren.html>

3.2.1 Gasverbrauch nach Gebäuden

Es ergibt sich ein witterungsbereinigter Gasverbrauch für das Jahr 2022 von 3.049.957,55 kWh. Das nachfolgende Diagramm 3 zeigt den witterungsbereinigten Gasverbrauch im Jahr 2022 in kWh nach Größe des kWh-Werts sortiert.

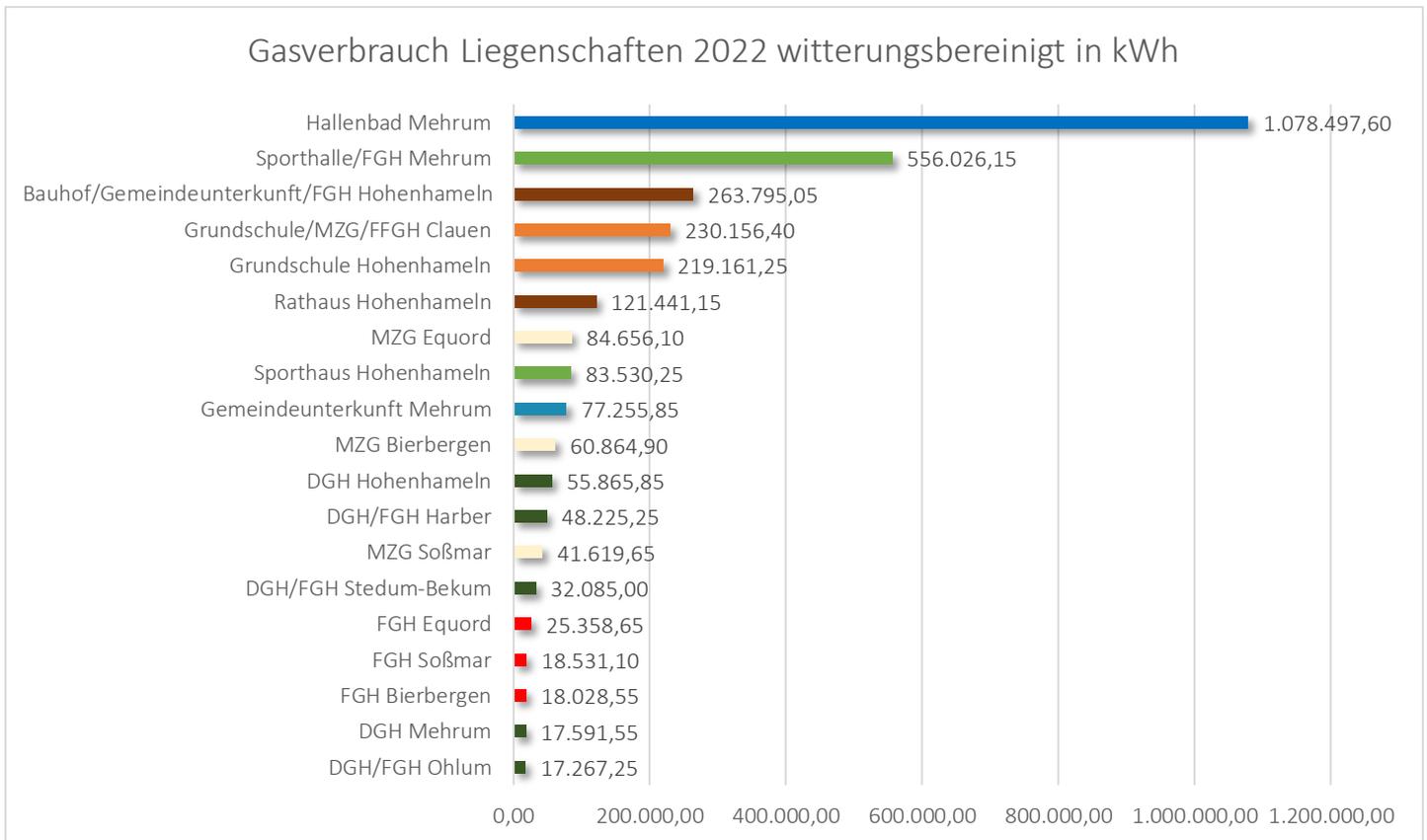


Diagramm 3: Gasverbrauch Liegenschaften 2022 witterungsbereinigt in kWh

Beim witterungsbereinigten Gasverbrauch in der Gemeinde Hohenhameln im Jahr 2022 liegt der höchste Verbrauch eindeutig beim Hallenbad Mehrum mit einem Verbrauch von 1.078.497 kWh. Darauf folgt dann mit deutlichem Abstand der Gebäudezusammenschluss von Sporthalle und Feuerwehrgerätehaus in Mehrum. Der Verbrauch betrug im Jahr 2022 556.026,15 kWh.

3.2.2 Gasverbrauch nach Nettogrundfläche

In dem nachfolgenden Diagramm wird der witterungsbereinigte Gasverbrauch pro Quadratmeter beheizbarer Fläche dargestellt.

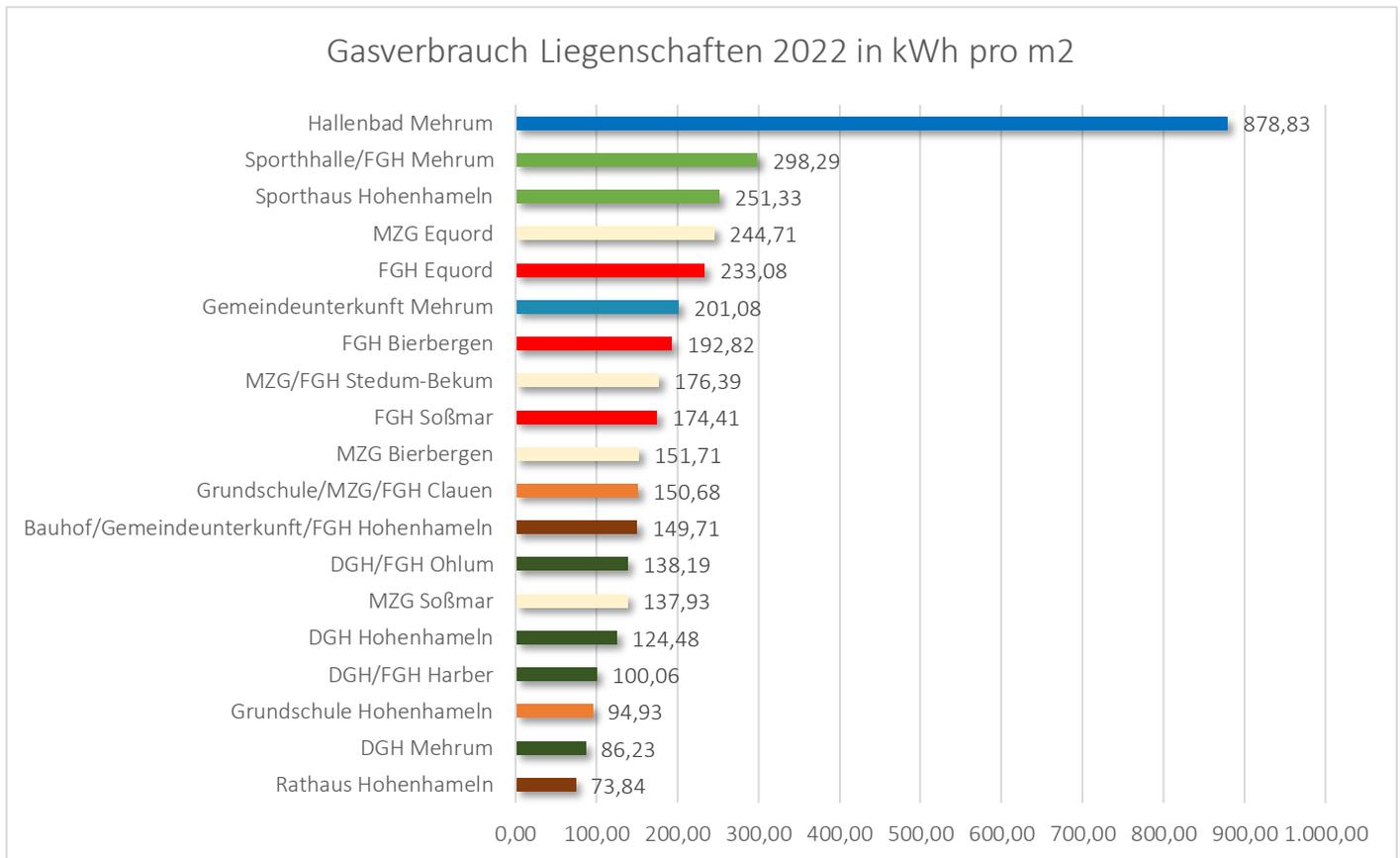


Diagramm 4: Gasverbrauch Liegenschaften 2022 in kWh pro m²

Dieses Diagramm zeigt den Gasverbrauch der verschiedenen Liegenschaften im Jahr 2022 in kWh pro Quadratmeter. Hierbei wird deutlich, dass das Hallenbad Mehrum mit einer beheizbaren Nettogrundfläche von 1.227,20 m² den höchsten Gasverbrauch pro Quadratmeter in der Gemeinde Hohenhameln aufweist.



3.2.3 Heizölverbrauch

Da die Gemeinde Hohenhameln nur ein Gebäude mit Öl beheizt, gibt es keinen Wert zum Vergleich.

Die Gemeindeunterkunft „Clauener Str. 20“ hatte einen witterungsbereinigten Verbrauch im Jahr 2022 von 28.750 kWh. Dies ergibt einen Heizölverbrauch in kWh pro Quadratmeter von 161,06 kWh.

4. Kostenanalyse

4.1 Stromkosten

Im Jahr 2022 wurden insgesamt 140.155,72 € für Strom gezahlt. Davon wurden für die Liegenschaften Kosten in Höhe von 75.997,85 € und für Straßenbeleuchtung 64.157,87 € fällig. Das Diagramm 4 zeigt die Stromkosten auf die Liegenschaften verteilt im Jahr 2022 in €.

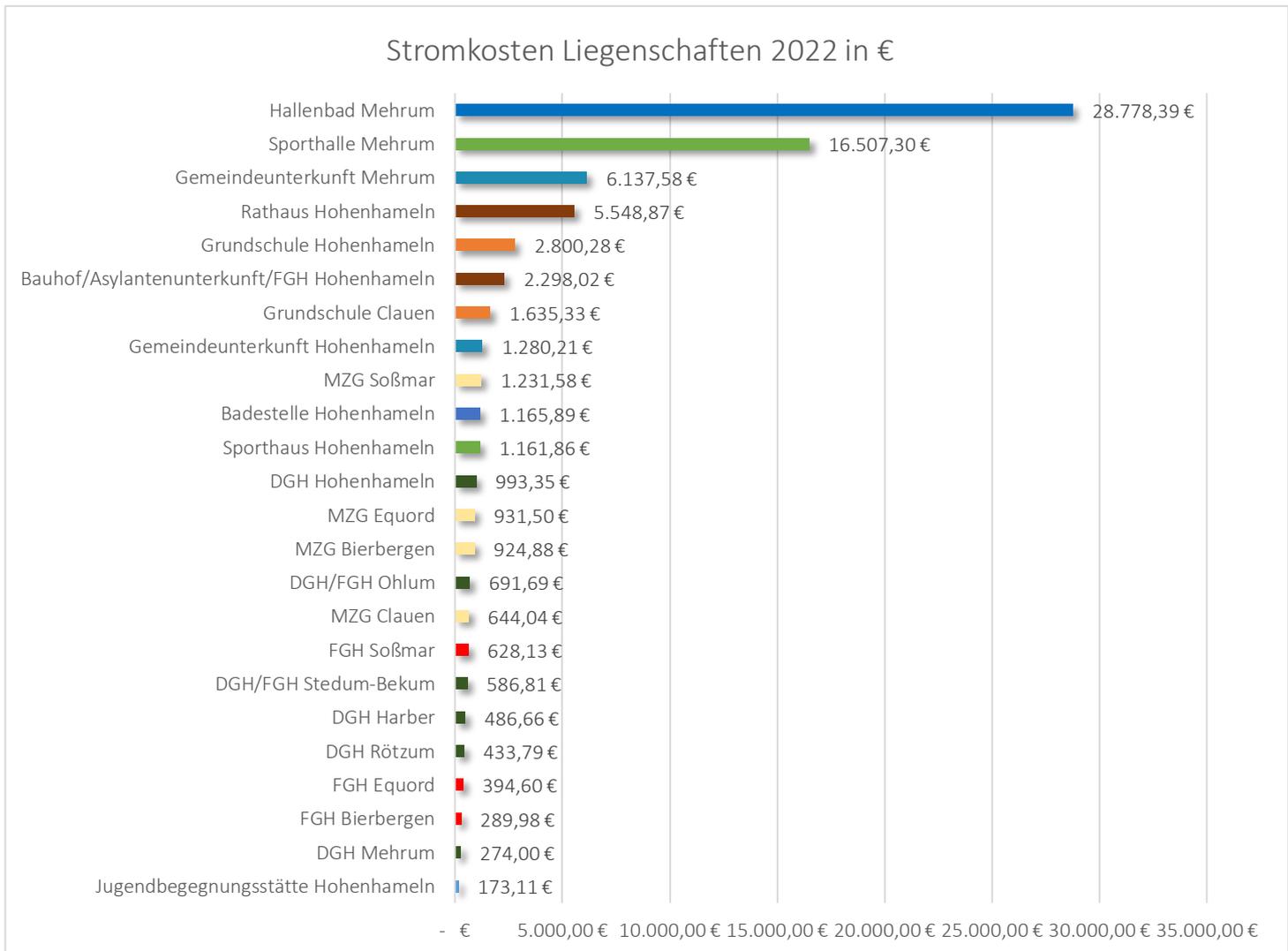


Diagramm 4: Stromkosten Liegenschaften 2022 in €

Auch hier sticht das Hallenbad in Mehrum mit den Kosten in Höhe von 28.778,39 € wieder deutlich heraus. In diesem Diagramm wird deutlich, dass die Kosten auf die unterschiedlichen Nutzungsarten und –Häufigkeiten zurückzuführen sind.



Diagramm 5: Stromkosten Straßenbeleuchtung 2022 in €

Selbstverständlich findet in Diagramm 5 die gleiche Anordnung wie in Diagramm 2 statt. Hohenhameln verursacht die höchsten Stromkosten mit der Straßenbeleuchtung mit 21.632,35 €, weil in dieser Ortschaft die meisten Straßenlaternen betrieben werden.

4.2 Wärmekosten

Die Beheizung der Liegenschaften der Gemeinde Hohenhameln haben insgesamt 95.289,18 € gekostet. Dieser Betrag teilt sich in Gas- und Heizölkosten auf. Für Gas wurden 2022 91.411,21 € gezahlt und für Heizöl 3.877,97 €.

4.2.1 Gaskosten

Im Jahr 2022 wurden insgesamt 91.411,21 € für Gas gezahlt. Das Diagramm 6 zeigt die Gaskosten auf die Liegenschaften verteilt im Jahr 2022 in €.



Diagramm 6: Gaskosten Liegenschaften 2022 in €

Auch hier entstehen die meisten Kosten beim Hallenbad in Mehrum. Und zwar hat das Hallenbad Gaskosten in Höhe von 28.413,70 € entstehen lassen.

Im nachfolgenden Diagramm wurden die Gaskosten in € pro m² beheizbare Nettogrundfläche betrachtet.



Diagramm 7: Gaskosten Liegenschaften 2022 in € pro m²

Das Ergebnis des Diagramms zeigt, dass das Hallenbad Mehrum bei den Kosten in Abhängigkeit zu der Quadratmeterzahl der beheizbaren Nettogrundfläche mit einem Preis von 23,15 € am meisten € pro Quadratmeter kostet.

4.2.2 Heizölkosten

Im Jahr 2022 wurde von der Gemeindeverwaltung Hohenhameln ein Betrag in Höhe von 3.877,97 € für Heizöl gezahlt.

Dies ergibt eine Wert an Heizölkosten im Jahr 2022 in € pro Quadratmeter von 21,73 €.

Hier kann kein Vergleich gemacht werden, da dies das einzige Gebäude ist, welches mit Öl beheizt wird.



5. CO₂-Emissionen

Nachfolgend werden die durch Strom- und Wärmeverbrauch verursachten CO₂-Emissionen aufgeführt.

5.1 CO₂-Emissionen durch Stromverbrauch

Die Gemeinde Hohenhameln bezog Ökostrom von Harz Energie. Daher liegen die CO₂-Emissionen bei 0 g/kWh². Also sind für die Liegenschaften der Gemeinde Hohenhameln keine CO₂-Emissionen für den Stromverbrauch zu verzeichnen.

5.2 CO₂-Emissionen durch Wärmeverbrauch

Die meisten Heizungen der Liegenschaften in der Gemeinde Hohenhameln laufen über Gasheizungen. Laut Gebäudeenergiegesetz (GEG) Anlage 9³ gilt für den Fossilen Brennstoff Erdgas der Emissionsfaktor (g CO₂-Äquivalent pro kWh) von 240 g. Da die Gemeinde Hohenhameln einen witterungsbereinigten Gasverbrauch von 3.166.680 kWh hat, ergibt es 760 t CO₂-Äquivalente durch Gasverbrauch. Für Heizöl gilt der Emissionsfaktor 310 g. Der Heizölverbrauch lag im Jahr 2022 in der Gemeinde Hohenhameln bei 28.750 kWh. Daher ergibt sich eine CO₂-Äquivalente von 8,91 t.

² <https://www.harzenergie.de/harzGips/HarzEnergie/harzenergie1.de/Privatkunden/Strom/Strom-fuer-Ihren-Haushalt/Harz-Energie-oekoStrom-23-02/Harz-Energie-oekoStrom-23-02/HEG-November-2023-Stromkennzeichnung-210x100.pdf#search=emissionen>

³ https://www.gesetze-im-internet.de/geg/anlage_9.html



5.2.1 CO₂-Emissionen durch Gasverbrauch

Für die Liegenschaften der Gemeinde Hohenhameln ergeben sich folgende Werte für die CO₂-Emissionen durch den Gasverbrauch. Die Werte werden in Kilogramm gezeigt.

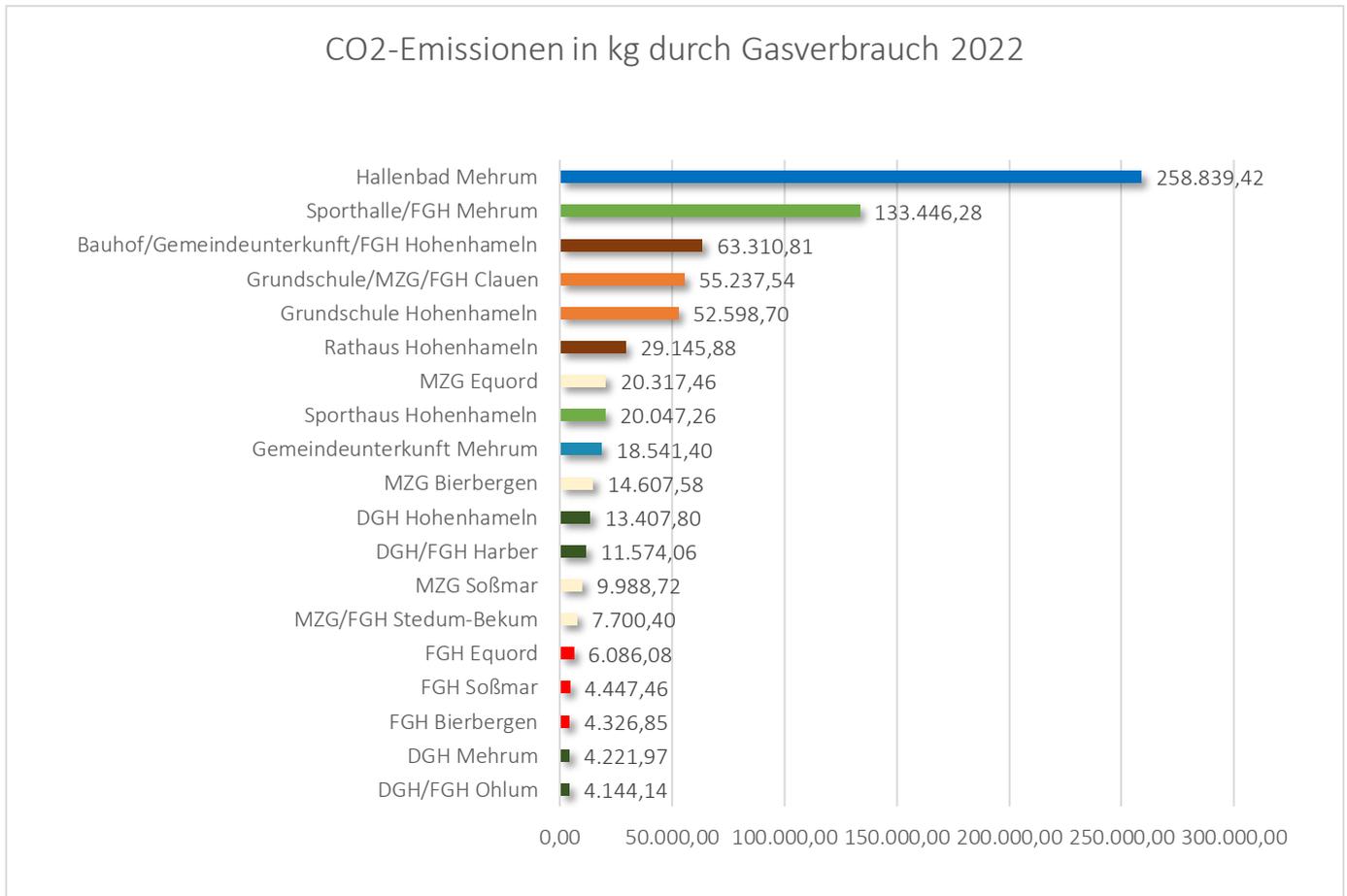


Diagramm 8: CO₂-Emissionen in kg durch Gasverbrauch 2022

Auch hier wieder klar erkennbar, dass das Hallenbad die meisten CO₂-Emissionen produziert mit einem Wert von 258.839,42 kg im Jahr 2022.

Im Hinblick auf die Quadratmeterzahl der verschiedenen Liegenschaften werden im folgenden Diagramm die Werte in Kilogramm pro Quadratmeter durch den Gasverbrauch im Jahr 2022 aufgelistet.

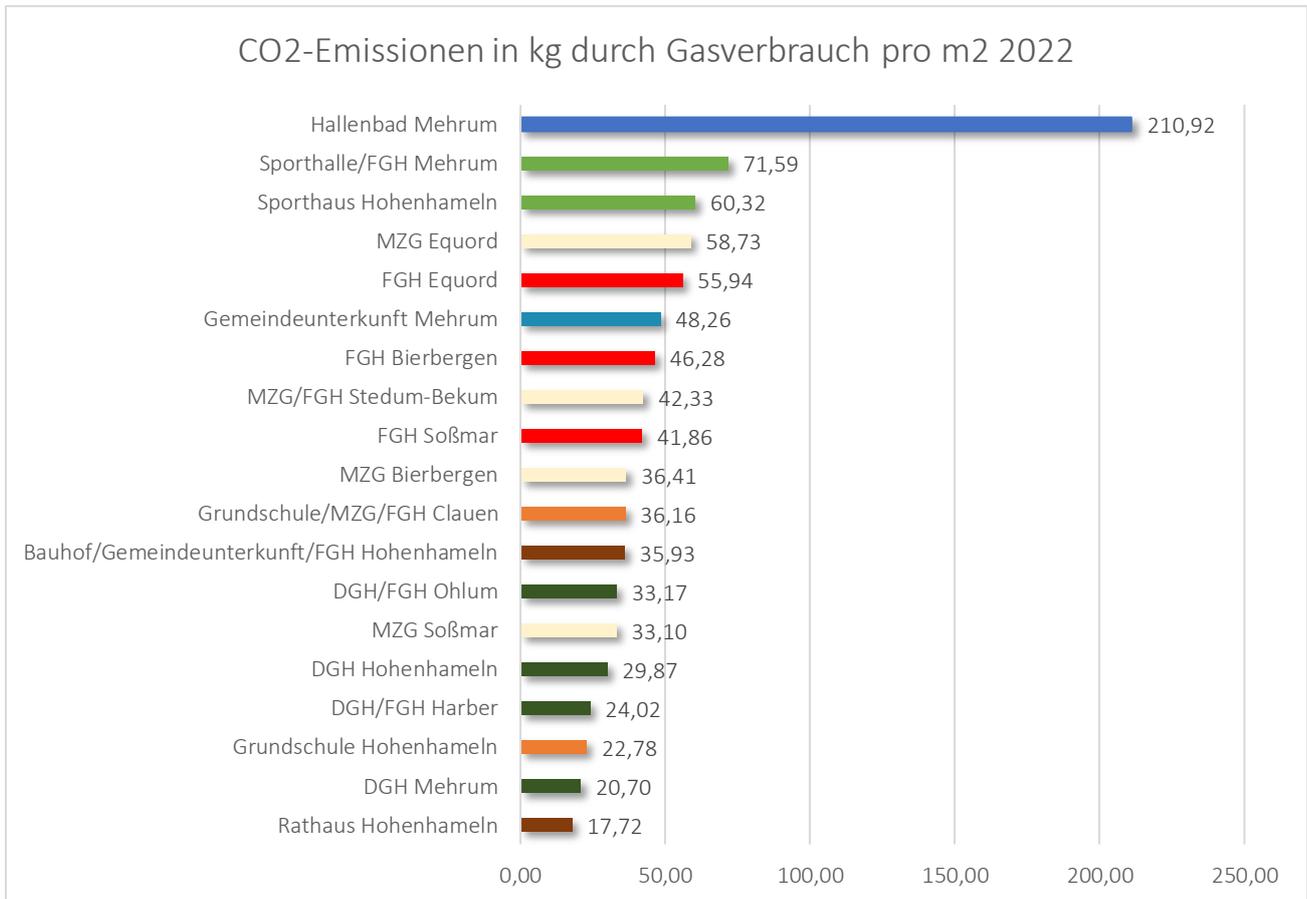


Diagramm 9: CO₂-Emissionen in kg durch Gasverbrauch pro m² 2022

5.2.2 CO₂-Emissionen durch Heizölverbrauch

Die CO₂-Emissionen in der Gemeindeunterkunft „Clauener Straße 20“ durch den Heizölverbrauch liegt bei 8.912,50 kg. Pro Quadratmeter ergibt das einen Wert von 49,93 kg.

Auch hier sind wieder keine Vergleichswerte vorhanden, da dies die einzige Liegenschaft ist, die mit Öl beheizt wird.



6. Fazit

Im Energiebericht 2022 für die Gemeinde Hohenhameln wurden Strom- und Gasverbräuche, -kosten und CO₂-Emissionen der Liegenschaften und Straßenbeleuchtungen genauer betrachtet. Der Bericht soll einen transparenten Einblick in das Energiemanagement der Gemeinde Hohenhameln bieten und gibt einen Überblick der Strom- und Gasverbräuche im Jahr 2022.

Eine detaillierte Bewertung der einzelnen Liegenschaften ist in diesem Bericht nicht möglich, da die Vorjahreswerte nicht dargestellt wurden. Dies soll in den künftigen Energieberichten erfolgen.

Zusammenfassend ist zu sagen, dass der Stromverbrauch der Liegenschaften und Straßenbeleuchtungen im Jahr 2022 bei 741.269 kWh lag. Dadurch entstanden Stromkosten in Höhe von 140.155,72 €. Dadurch, dass die Gemeinde Hohenhameln Ökostrom bezieht, entsteht bei der Stromversorgung keine CO₂-Emissionen.

Für die Gasversorgung wurden die Daten witterungsbereinigt. Der Gasverbrauch lag im Jahr 2022 in der Gemeinde Hohenhameln bei 3.049.957,55 kWh. Dies ließ Kosten in Höhe von 95.289,18 € und CO₂-Emissionen in Höhe von 760 t CO₂-Äquivalente entstehen.

An Heizöl wurden lediglich 28.750 kWh verbraucht. Dafür sind Kosten in Höhe von 3.877,97 € im Jahr 2022 angefallen. Die CO₂-Emissionen lagen bei 8.912,5 kg.

Den größten Energieverbrauch verursacht zurzeit das Hallenbad Mehrum, welches energetisch saniert werden sollte, um den Verbrauch zu reduzieren. Bei der Straßenbeleuchtung ist eine Umrüstung der Natriumdampflampen auf LED-Technik geplant, was zu einer Reduzierung des Stromverbrauches und der Kosten beitragen wird.