

Allgemeiner Energiebericht

2022

Stand 04.10.2023



Samtgemeinde Bersenbrück

Lindenstr. 2

49593 Bersenbrück

Ansprechpartnerin:

Tanja Kalmlage

kalmlage@bersenbrueck.de

05439 962-247



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3
1.1	Übersicht Liegenschaften	4
1.2	CO ₂ Verbrauchsanalyse	7
1.3	Kostenanalyse	9
1.4	Gesamtkostenverteilung 2022	10
1.5	Entwicklung Wärmeverbrauch	11
1.6	Verbrauchsverteilung Wärme 2022	13
1.7	Entwicklung Stromverbrauch	14
1.8	Verbrauchsverteilung Strom 2022	15
1.9	Entwicklung Wasserverbrauch	16
1.10	Verbrauchsverteilung Wasser 2022	17
1.11	Nutzwertanalyse 2022	18
2	Einzelanalyse der Gebäude	21
3	Schlussfolgerungen	21



1 Einleitung

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 des Energiemanagements in der Samtgemeinde Bersenbrück für das Jahr 2022. Dieser Bericht knüpft an den Energiebericht der Jahre 2019 bis 2021 an und wird in den folgenden Jahren fortgeführt.

Der Energiebericht gibt einen Überblick über die Energieverbräuche und -kosten sowie deren Entwicklung in den vergangenen drei Jahren in der Samtgemeinde Bersenbrück. Für die politischen Gremien ist er eine objektive Entscheidungsgrundlage für die Prioritätensetzung bei Modernisierungs- und Sanierungsmaßnahmen.

Insbesondere bei Einführung eines Energiemanagements ist die Erfassung von Daten und deren Analyse sehr zeitaufwendig. Die Erfassung der Daten erfolgt größtenteils noch manuell. Im Laufe der folgenden Jahre soll die Erfassung der Gebäudedaten sukzessive digitalisiert werden.

Dennoch werden im vorliegenden Bericht alle von der Samtgemeinde Bersenbrück genutzten Liegenschaften erfasst und analysiert. Vermietete Objekte, auf deren Verbrauch das Nutzungsverhalten von Dritten eine große Rolle spielt, werden in diesem Bericht nicht berücksichtigt.

Die Heizenergieverbräuche wurden zur besseren Vergleichbarkeit witterungsbereinigt. Für die Erfassung, Verwaltung und Analyse der Verbrauchsdaten wurde die Software ClimaCloud 2022 der Firma RED KILOWATT Energiemanagement GmbH genutzt. Die darin enthaltenen Verbrauchskennwerte (kWh/m²/a) und die Witterungsbereinigung erfolgen automatisch durch die Software auf Grundlage der erfassten Gebäudeflächen und dem standortbezogenen Klimafaktor, der vom Deutschen Wetterdienst für jede Postleitzahl in Deutschland zur Verfügung gestellt wird. Zur Beurteilung der spezifischen Kennwerte wurden die Vergleichswerte der "Bekanntmachung der Regeln für Energieverbrauchswerte und der Vergleichswerte im Nichtwohng Gebäudebestand" des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie und des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit vom April 2015 genutzt.

Der Bericht startet mit einem Überblick über die CO₂-Verbrauchsanalyse und die Gesamtkosten und kommt dann zu den Verbrauchsanalysen für Wärme, Strom und Wasser. Jedes öffentliche Gebäude der Samtgemeinde Bersenbrück ist in diesem Bericht berücksichtigt. Die Liegenschaften werden dabei in verschiedene Kategorien wie z.B. Schulen zusammengefasst. In einer Nutzwertanalyse werden wiederum die Einzelliegenschaften innerhalb der Samtgemeinde Bersenbrück bewertet. Die Nutzwertanalyse gibt eine Übersicht über die ineffizientesten Verbraucher und gibt somit eine Hilfestellung zur Identifizierung von Einsparpotentialen. Mithilfe des Berichts können Prioritäten für zukünftige Sanierungsmaßnahmen gesetzt werden. Vor der Umsetzung konkreter Maßnahmen ist in diesen Liegenschaften jedoch eine Vor-Ort-Analyse mit technischen und wirtschaftlichen Ausarbeitungen einzelner Einsparmaßnahmen erforderlich. Hier werden Liegenschaftsanalysen herangezogen, die in einem gesonderten Bericht dargestellt werden.



1.1 Übersicht Liegenschaften

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die in diesem Bericht erfassten kommunalen Liegenschaften der Samtgemeinde Bersenbrück. Die Baujahre der Gebäude sind für die Bewertung hinsichtlich der Energieeffizienz ohne Relevanz, können allerdings Erklärungen für unterschiedliche Verbräuche innerhalb einer Nutzungskategorie (Schule, Turnhalle, Verwaltung, Kindertagesstätte etc.) geben. Für jedes Gebäude ist die Bauwerkszuordnungsnummer (BWZK) angegeben. Von der öffentlichen Hand errichtete Gebäude sind in der Regel nach der Systematik des Bauwerkszuordnungskataloges (BWZK) der Arbeitsgemeinschaft der für Städtebau, Bau- und Wohnungswesen zuständigen Minister und Senatoren der Länder (ARGEBAU) nach Nutzung kategorisiert.

Name	Adresse	Jahr	BWZK	Fläche in m ²
Rathaus	49593 Bersenbrück Lindenstraße 2	1913	1300	2.778
Grundschule Eggermühlen	49577 Eggermühlen Schulstraße 12	1976	4100	1.237
Kita Johanna	49594 Alfhausen Alte Schulstraße 8	2017	4400	1.194
Grundschule Alfhausen	49594 Alfhausen Am Bahnhofsesh 4	1962	4100	4.964
Bauhof Alfhausen	49594 Alfhausen Bahnhofstraße 4	1960	7710	718
Feuerwehr Alfhausen	49594 Alfhausen Gosestraße 12	1988	7760	774
Grundschule Ankum	49577 Ankum Am Kattenboll 9	1972	4100	6.066
Oberschule Ankum	49577 Ankum Am Kattenboll 10	1970	4100	8.510
Ballsporthalle Ankum	49577 Ankum Am Kattenboll 12	1996	5100	1.899
Feuerwehr Ankum	49577 Ankum Am Schultenhof 4	1984	7760	914
Kita Am Kattenboll	49577 Ankum Georg-Siemer-Straße 4	1992	4400	1.423
Bauhof Ankum	49577 Ankum Im Wallsumer Esch 14	1988	7710	730
Kita Im Dorfe	49577 Ankum Schulstraße 16	2017	4400	2.718
Feuerwehr Bersenbrück	49593 Bersenbrück Florianplatz 2	2012	7760	1.329
Kita Astrid Lindgren	49593 Bersenbrück Hesslager Weg 6	2008	4400	1.424



Name	Adresse	Jahr	BWZK	Fläche in m ²
Bauhof Bersenbrück	49593 Bersenbrück Im alten Dorfe 4	1981	7710	903
Grundschule Bersenbrück	49593 Bersenbrück Overbergstraße 1	1976	4100	4.328
Samtgemeinde Bersenbrück 1		0	null	0
Feuerwehr Talge	49593 Bersenbrück Suttruper Straße 5	1976	7760	242
Ballsporthalle Gehrde	49596 Gehrde Räbers Wiese 2	2014	5100	921
Feuerwehr Gehrde	49596 Gehrde Mühlenweg 5	1996	7760	626
Krippe Zwergenland	49596 Gehrde Lange Straße 51/53	1920	4400	621
Grundschule Gehrde	49596 Gehrde Schulhof 6	1913	4100	2.874
Feuerwehr Kettenkamp	49577 Kettenkamp Hauptstraße 8	1991	7760	715
Grundschule Kettenkamp	49577 Kettenkamp Schulstraße 1	1967	4100	2.720
Grundschule Rieste	49597 Rieste Bahnhofstraße 39	1963	4100	2.470
Feuerwehr Rieste	49597 Rieste Barlager Straße 1	1998	7760	604
Kindergarten Rieste	49597 Rieste Lindenallee 1	2016	4400	1.079
Ballsporthalle Kettenkamp	49577 Kettenkamp Am Sportplatz 4	2018	5100	983
Oberschule Bersenbrück Nord	49593 Bersenbrück Schulstraße 3	1964	4100	2.997
Oberschule Bersenbrück Süd	49593 Bersenbrück Schulstraße 8	2005	4100	4.875
Turnhalle Grundschule Ankum	49577 Ankum Am Kattenboll 9	1972	5100	1.227
Turnhalle Oberschule Ankum	49577 Ankum Am Kattenboll 10	1970	5100	1.216
Turnhalle Grundschule Eggermühlen	49577 Eggermühlen Schulstraße 12	1986	5100	633
Turnhalle Grundschule Kettenkamp	49577 Kettenkamp Schulstraße 1	1967	5100	531
Turnhalle Grundschule Bersenbrück	49593 Bersenbrück	1976	5100	1.230



Name	Adresse	Jahr	BWZK	Fläche in m ²
	Overbergstraße 1			
Turnhalle Oberschule Bersenbrück	49593 Bersenbrück Schulstraße 8	2005	5100	1.291
Turnhalle Grundschule Alfhausen	49594 Alfhausen Am Bahnhofsesch 4	1969	5100	1.009
Kita Sonnenschein	49596 Gehrde Lange Straße 57	1920	4400	930
Kita Waldweg	49593 Bersenbrück Waldweg 3	1960	4400	659
NBZ Alfsee	49597 Rieste Am Bootshafen 2	2020	4500	1.158
Samtgemeinde Bersenbrück 2			null	0
Samtgemeinde Bersenbrück 3			null	0
Samtgemeinde Bersenbrück 4			null	0
Rathaus Bersenbrück - Außenstelle	49593 Bersenbrück Markt 7	1990	1300	1.442
Hallenbad Ankum (Neubau ab 2023)	49577 Ankum Grüner Weg 47	2022	5300	2.767
Turnhalle Grundschule Rieste	49597 Rieste Bahnhofstraße 39	1981	5100	755

Das Freibad in der Samtgemeinde Bersenbrück als Gesamtes lässt sich keiner Gebäudekategorie zuordnen und somit werden aufgrund der vorliegenden Daten die Verbräuche aus dem Jahr 2019 (noch ohne Pandemie-Effekt) bei den entsprechenden Verbrauchsarten angegeben. Diese Verbräuche sind in der Gesamtübersicht der Samtgemeinde Bersenbrück nicht enthalten. Nach der Sanierung des Freibades und der Wiedereröffnung im nächsten Jahr sollen das Freibad bzw. die zugehörigen Gebäude entsprechend enthalten sein. Das alte Hallenbad in Ankum ist nicht einzeln gelistet, da dieses über die Oberschule in Ankum versorgt wird. Die Verbräuche dieser Position sind in der Gesamtübersicht enthalten. Mit der Eröffnung der OHase und Außerbetriebnahme des alten Hallenbades werden die Einzelpositionen zukünftig einzeln dargestellt. Ebenso ist im Jahr 2022 der Stromverbrauch der Sporthalle der Oberschule Bersenbrück noch am Schulgebäude gekoppelt, so dass die Stromverbräuche der Oberschule BSB entsprechend höher ausfallen. Ab dem Berichtsjahr 2023 gibt es eine gebäudescharfe Trennung von Sporthalle und Schule.

Die mit Samtgemeinde Bersenbrück 1-4 angegebenen Liegenschaften sind Platzhalter, die bei Bedarf mit Gebäudedaten und Verbräuchen hinterlegt werden.

1.2 CO₂ Verbrauchsanalyse

Die folgende Abbildung und Tabelle zeigen CO₂-Emissionen für Strom und Wärme für das Jahr 2022.

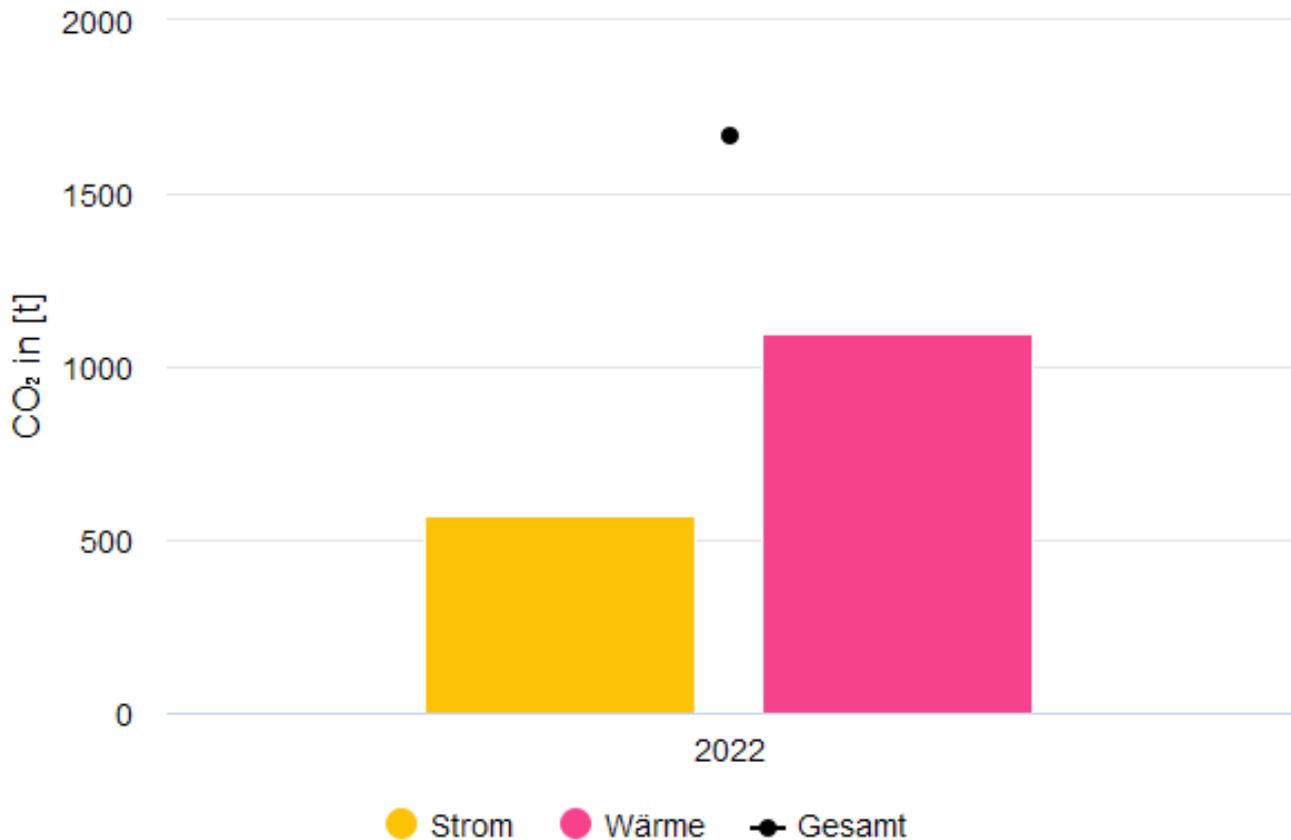


Abb. 1.2: CO₂ Verbrauchsanalyse

CO₂ Emissionen in Tonnen

	2022
Strom	569
Wärme	1.097
Gesamt	1.666

Die CO₂-Emissionen für den Strombereich sind tendenziell leicht rückläufig. Das liegt unter anderem an dem günstigeren bundesdeutschen Strommix. Der Anteil an erneuerbaren Energien hat sich über die Jahre beständig erhöht und lag 2019 bei gut 35 % und im Jahr 2021 bei ca. 45 %. Für das Jahr 2022 wird ein Anteil von erneuerbaren Energien im Bundesstrommix von 46,3 % angegeben. Damit stammt bundesweit immer noch mehr als die Hälfte der Stromerzeugung aus fossilen Energieträgern. Regionale Unterschiede sind aber durchaus vorhanden. Durch die Straßenbeleuchtung in die Mitgliedsgemeinden wurden laut Berechnungen 342 t CO₂ emittiert, die für den öffentlichen Bereich noch zu den 1.671 t CO₂ hinzugerechnet werden müssen. Somit entstanden in der Samtgemeinde Bersenbrück im Jahr 2022 im öffentlichen Bereich 2.013 t CO₂.

Die CO₂-Emissionen für den Wärmebereich werden auf Basis der eingesetzten Brennstoffe in den einzelnen Gebäuden ermittelt. Für jeden Brennstoff gibt es einen spezifischen



Emissionsfaktor. Die Gesamtmenge des Verbrauchs wird mit dem jeweiligen Emissionsfaktor multipliziert. Die CO₂-Emissionen für den Wärmeverbrauch sind im Vergleich Stromverbrauch doppelt so hoch, aber im Vergleich zu den vorhergegangenen Jahren, die aufgrund der Ausnahmesituation durch die Coronapandemie nur bedingt vergleichbar sind, stabil. Durch die Corona-Pandemie gab es im Jahr 2020 noch weitreichende Schulschließungen gerade im Winter und deshalb wurde in den Gebäuden weniger geheizt. Im Jahr 2021 wurde der Schulbetrieb wieder vermehrt mit regelmäßigen Lüftungsphasen aufgenommen. In dieser Zeit entwich wahrscheinlich auch ein Großteil der Heizenergie durch das Lüften in die Umwelt. Eine klare Tendenz ist jedoch nicht erkennbar.

1.3 Kostenanalyse

Die Gesamtkosten für die Versorgung der kommunalen Liegenschaften mit Strom, Heizenergie und Wasser lagen im Jahr 2022 bei insgesamt bei 481.799 € und sind somit im Vergleich zum Vorjahr 2021 mit 514.082 € um knapp 35.000 € für die öffentlichen Gebäude gesunken. In 2019 ohne Effekte der Pandemie fielen die Betriebskosten um rund 11.000 € höher aus.

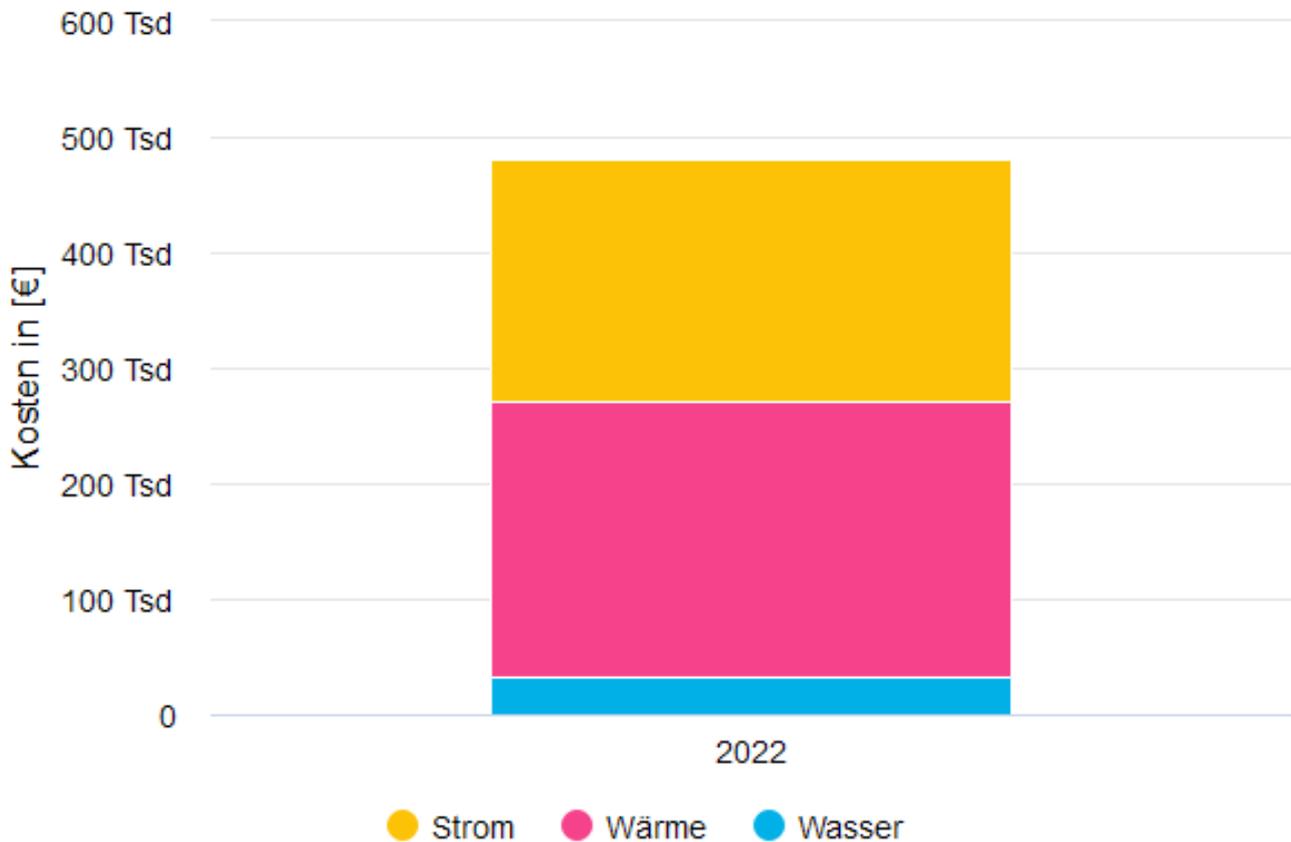


Abb. 1.3: Kostenanalyse

Kostenanalyse in €

	2022
Wärme	238.308
Strom	211.047
Wasser	31.997
Gesamt	481.352

Für das Freibad wurden in den letzten Jahren jährlich ca. 50.000 € Betriebskosten für Strom, Wärme und Wasser aufgewendet. Zusammen mit den Kosten aus der obigen Tabelle wurde somit im Jahr 2022 in den öffentlichen Gebäuden ein Betrag von ca. 17,50 € je Einwohner für Energie und Wasser aufgewendet. Für das Jahr 2021 wurde ein Betrag von ca. 18,00 € ermittelt.

1.4 Gesamtkostenverteilung 2022

Die Kostenanalyse für 2022 nach Gebäudekategorien zeigt, dass die Schulen mit knapp 52 % den größten Anteil an den Verbrauchskosten haben. Dabei wird das noch aktuell bestehende Hallenbad in Ankum über die Oberschule Ankum mitversorgt, was das Bild der Schulen etwas verzerrt. Dies erklärt ebenfalls, dass aktuell kein Hallenbad gelistet ist. Mit dem Neubau des Hallenbades in Ankum wird zukünftig eine klare Trennung der Verbräuche gegeben sein. Die Gebäude mit den größten Energiekosten sind neben den Schulen die Kindertagesstätten und Sporthallen.

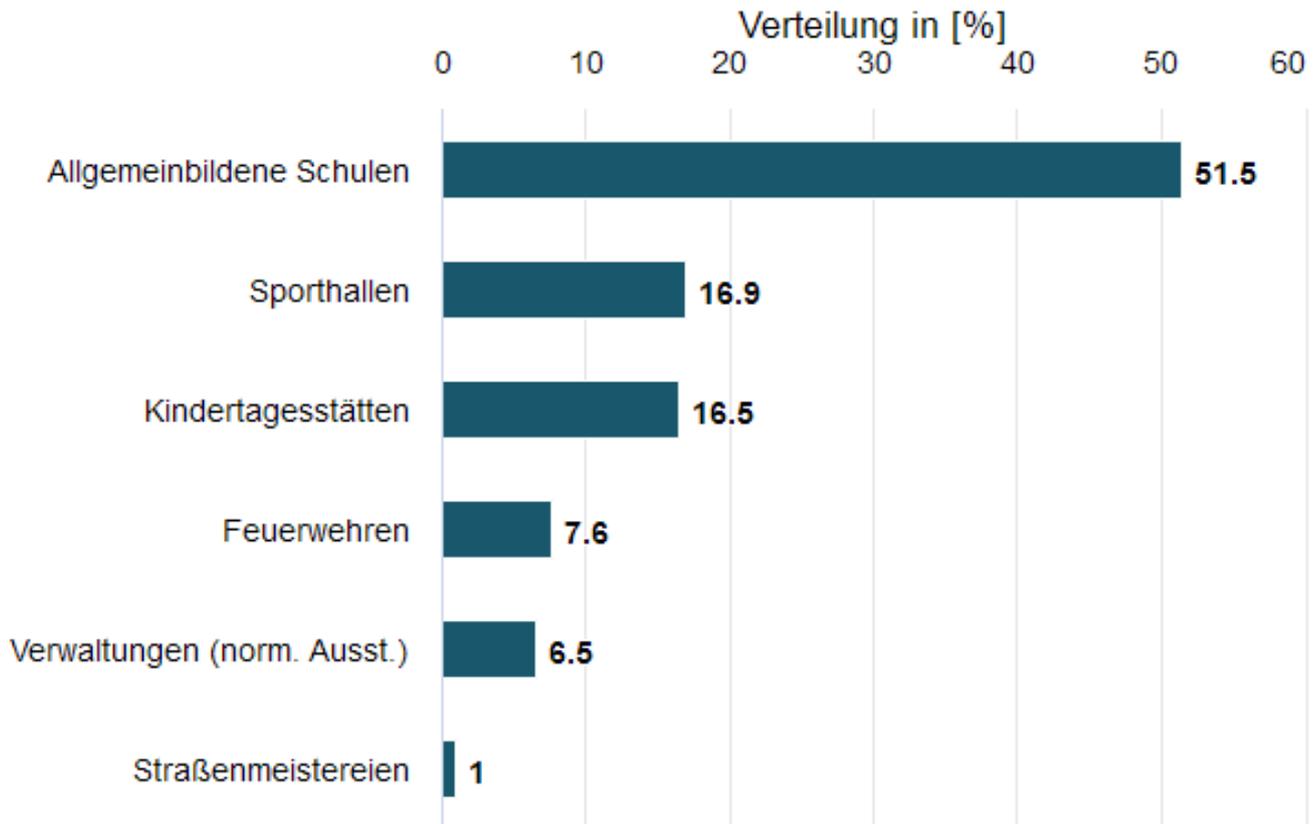


Abb. 1.4: Gesamtkostenverteilung 2022

Gesamte Kostenanteile

Gebäudekategorie	Wärme in €	Strom in €	Wasser in €	Gesamt in €	Anteil in %
Allgemeinbildene Schulen	115.023	119.488	13.530	248.041	51,5
Sporthallen	52.621	24.816	3.894	81.331	16,9
Kindertagesstätten	36.850	32.126	10.265	79.241	16,5
Feuerwehren	17.791	16.825	1.956	36.572	7,6
Verwaltungen (norm. Ausst.)	13.641	15.957	1.558	31.156	6,5
Straßenmeistereien	2.382	1.835	794	5.011	1
Summe	238.308	211.047	31.997	481.352	100

1.5 Entwicklung Wärmeverbrauch

Der Wärmeverbrauch ist für alle Jahre witterungsbereinigt dargestellt und im Jahr 2022 lag der Wärmebedarf in den öffentlichen Gebäuden bei 4,5 Mio. Kilowattstunden. Das liegt über den Wärmeverbräufen der Jahre 2019 (4,2 Mio. kWh) und 2021 (3,9 Mio. kWh), aber deutlich unter dem Jahr 2021 (4,9 Mio. kWh), welches die Einflüsse der pandemiebedingten Verhaltensänderungen am deutlichsten zeigt. Insgesamt stammen knapp 2/3 der Wärmeenergie aus regenerativen Energien (insbesondere Fernwärme aus Biogas) und nur knapp 1/3 aus Erdgas. Ölheizungen werden in den Liegenschaften der Samtgemeinde Bersenbrück nicht mehr betrieben.

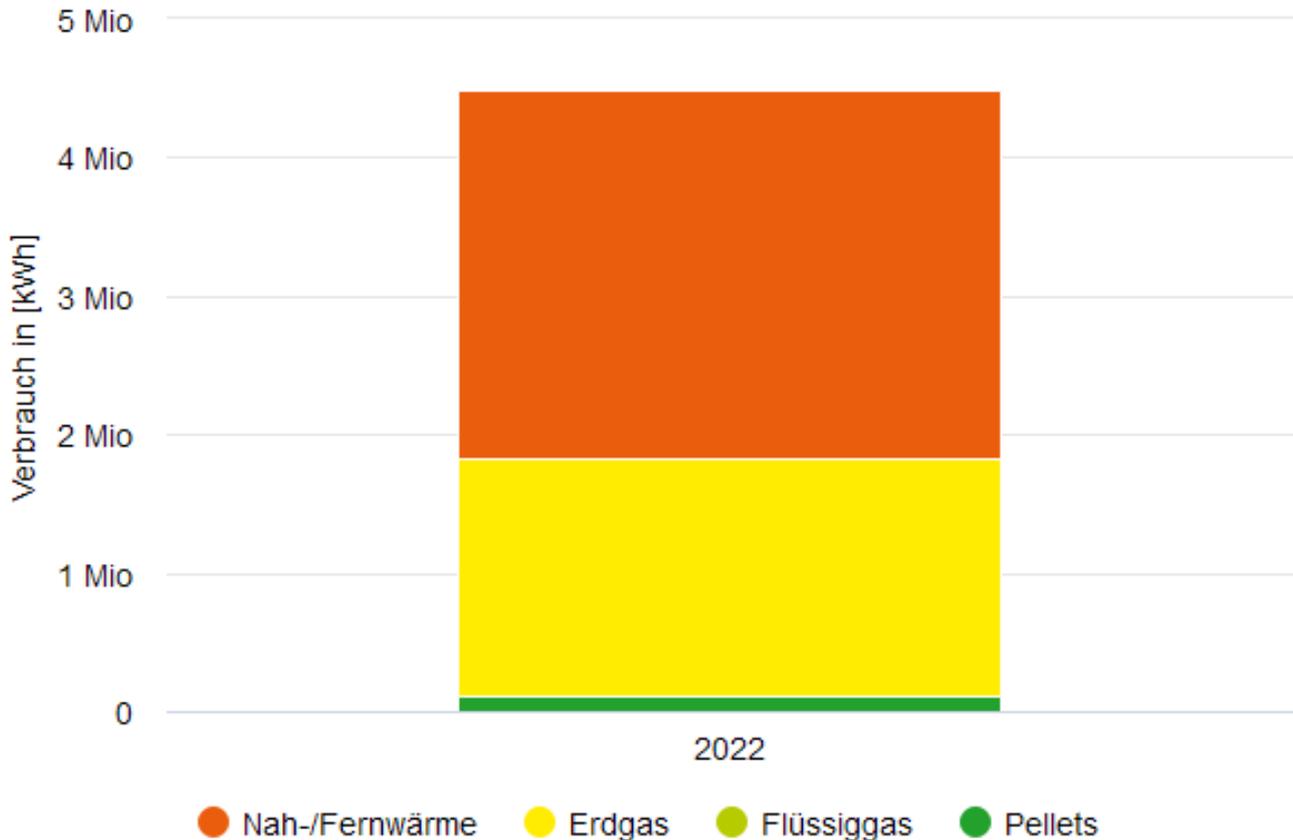


Abb. 1.5: Entwicklung Wärmeverbrauch

Verbrauch in kWh

	2022
Nah-/Fernwärme	2.671.668
Erdgas	1.701.426
Flüssiggas	10.742
Pellets	108.094
Summe	4.491.930

Das Freibad wird ebenfalls über die Fernwärme aus dem BHKW versorgt und in 2019 wurden 2.026.192 kWh verbraucht und tragen mit knapp 30 Prozent zum Gesamtwärmeverbrauch bei. Schwankende Wärmebedarfe können auf einen erhöhten Verbrauch durch das Verhalten zurückzuführen sein, aber auch die Erweiterung und Zunahme von öffentlichen Gebäuden führen zu einem höheren Bedarf. Die Einstufung der Energieeffizienz kann nicht am Gesamtverbrauch



ermittelt werden sondern erfolgt auf Gebäudeebene.

1.6 Verbrauchsverteilung Wärme 2022

Gliedert man den Wärmeverbrauch nach den Liegenschaftskategorien, so zeichnen sich die Schulen gefolgt von den Sporthallen und Kindertagesstätten wiederum als größte Verbraucher ab. Dieses Bild ist vergleichbar mit den vorangegangenen Jahren. Diese Gebäudekategorien sind ebenfalls die größten Gebäude mit der höchsten Nutzeranzahl.

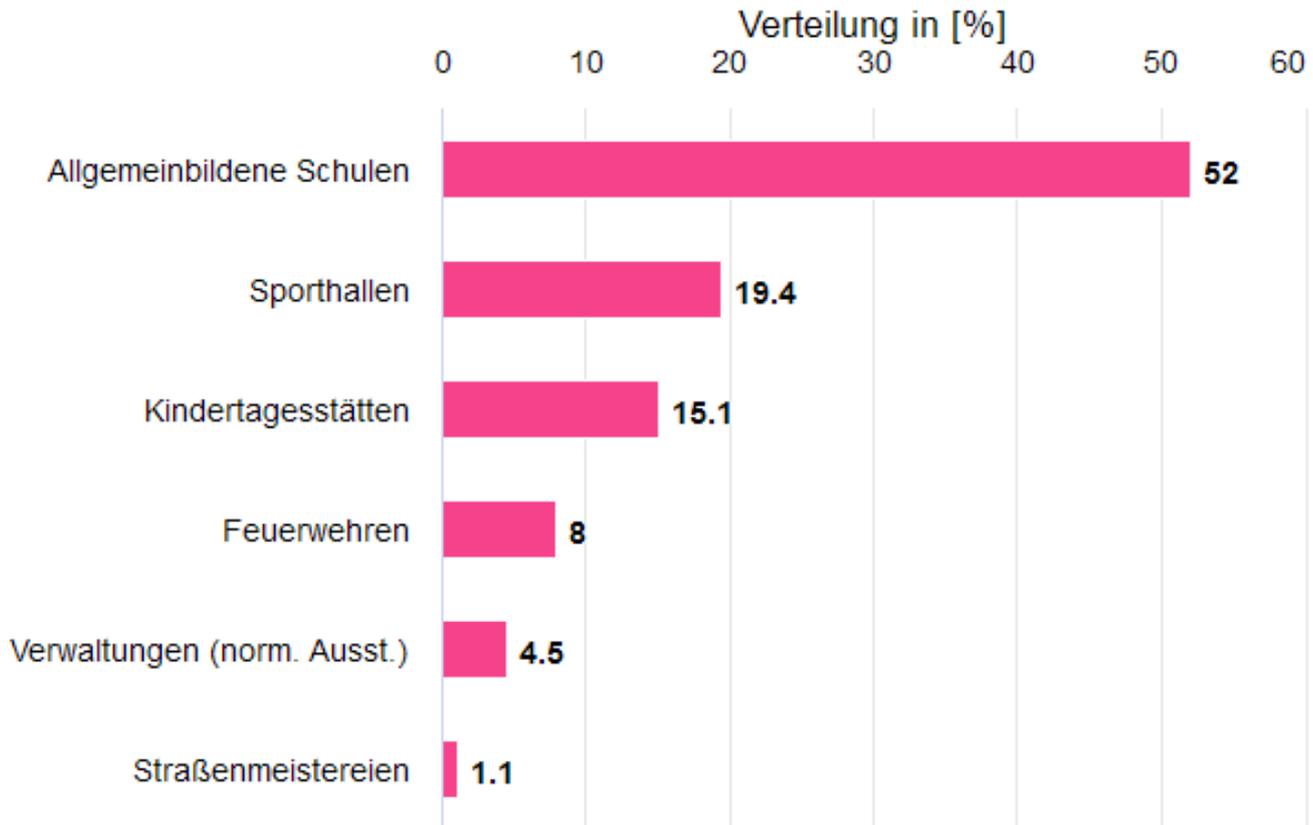


Abb. 1.6: Verbrauchsverteilung Wärme 2022

Verbrauchsanteile 2022

Gebäudekategorie	Verbrauch in kWh	Anteil in %
Allgemeinbildene Schulen	2.334.269	52
Sporthallen	870.618	19,4
Kindertagesstätten	678.591	15,1
Feuerwehren	357.265	8
Verwaltungen (norm. Ausst.)	201.891	4,5
Straßenmeistereien	49.296	1,1
Summe	4.491.930	100

1.7 Entwicklung Stromverbrauch

Der Stromverbrauch betrug in den öffentlichen Gebäuden der Samtgemeinde Bersenbrück im Jahr 2022 knapp über 1 Mio. kWh.

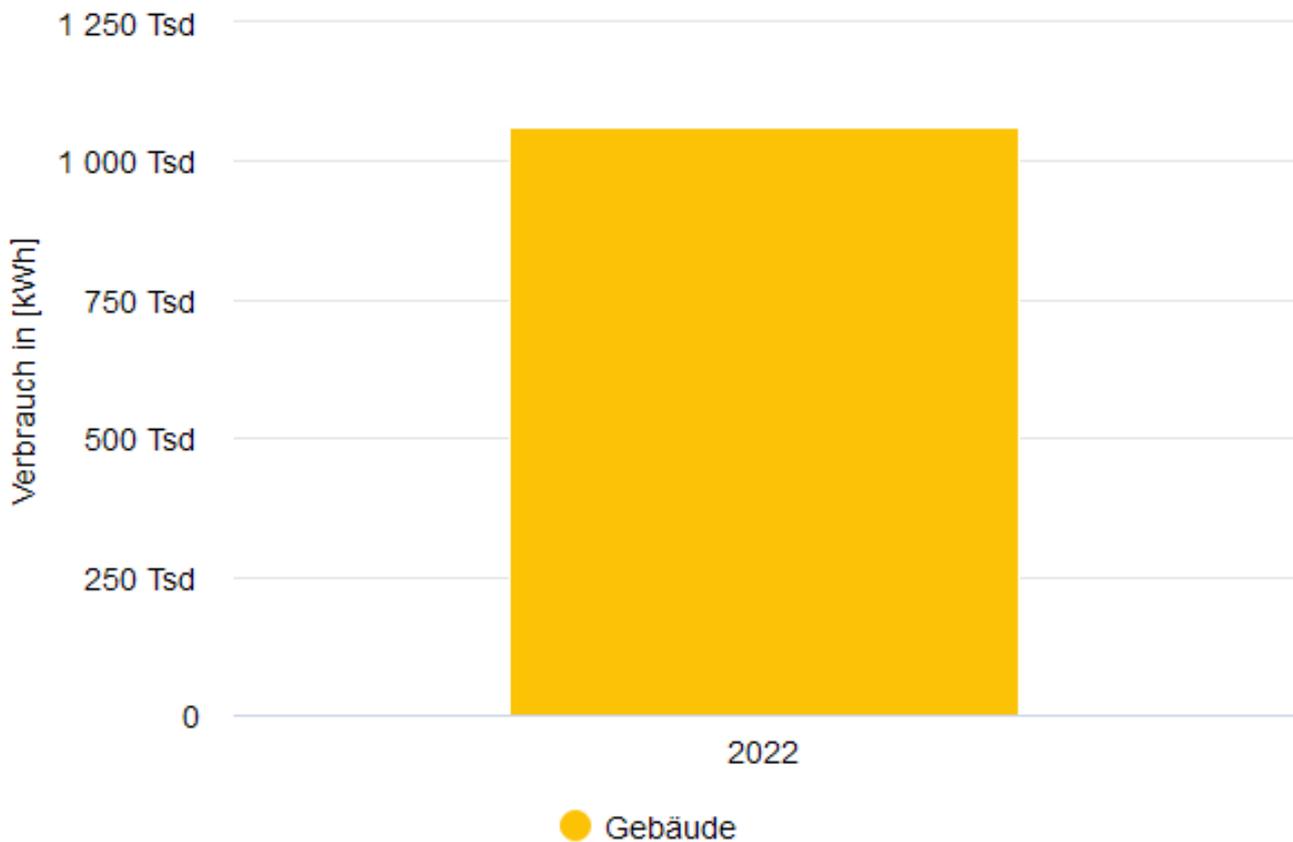


Abb. 1.7: Entwicklung Stromverbrauch

Verbrauch in kWh

	2022
Gebäude	1.059.738

Im Jahr 2019 benötigte das Freibad Bersenbrück 103.750 kWh Strom und nimmt damit annäherungsweise auch im Jahr 2022 ca. 10 % des Gesamtstromverbrauchs ein. Insgesamt schwankt der Stromverbrauch der letzten Jahre konstant um die 1 Mio. kWh.

Nicht erfasst ist der Stromverbrauch der Straßenbeleuchtung, da diese Position keiner Gebäudekategorie zugeordnet werden kann und der Kosten- und Verbrauchskontrolle den Mitgliedsgemeinden unterliegt. Der Gesamtverbrauch der Straßenbeleuchtung aller Mitgliedsgemeinden betrug im Jahr 2022 laut Abrechnung der Energieversorger 787.725 kWh. Für die Beleuchtung der Straßen entstanden insgesamt Kosten von 193.439 €. Laut Umweltbundesamt entstanden in 2022 pro kWh Strom 434 g CO₂. Bezogen auf die Straßenbeleuchtung entspricht das 342 t CO₂-Emissionen im Jahr 2022.



1.8 Verbrauchsverteilung Strom 2022

Bei Betrachtung des Stromverbrauchs nach Gebäudekategorien sind die Schulen für ca. 60 % des Stromverbrauchs der Samtgemeinde Bersenbrück verantwortlich und deckt sich mit den Beobachtungen der letzten Jahre.

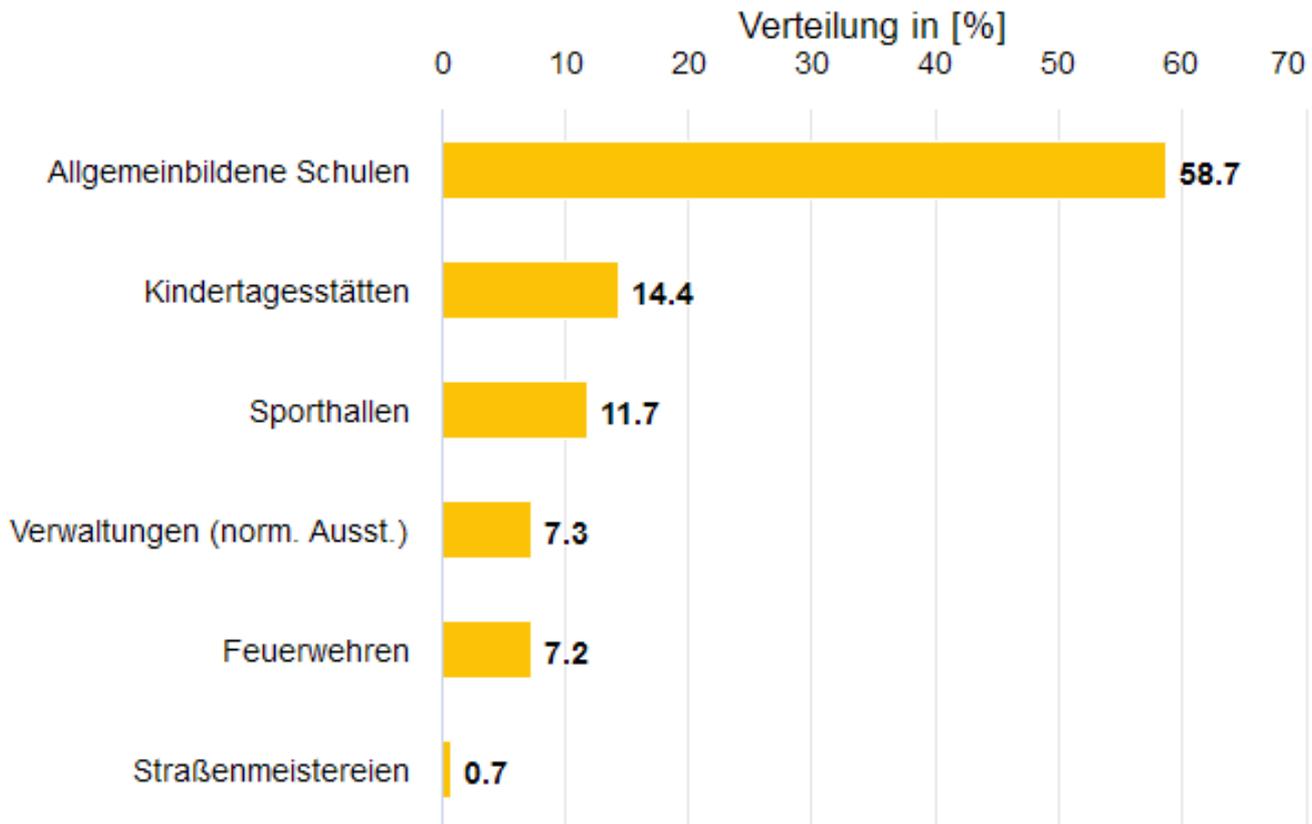


Abb. 1.8: Verbrauchsverteilung Strom 2022

Verbrauchsanteile 2022

Gebäudekategorie	Verbrauch in kWh	Anteil in %
Allgemeinbildene Schulen	622.452	58,7
Kindertagesstätten	152.460	14,4
Sporthallen	124.098	11,7
Verwaltungen (norm. Ausst.)	77.043	7,3
Feuerwehren	76.302	7,2
Straßenmeistereien	7.383	0,7
Summe	1.059.738	100



1.9 Entwicklung Wasserverbrauch

Die Verbrauchsmengen an Wasser folgen den bisher gemachten Beobachtungen bei Strom und Wärme.

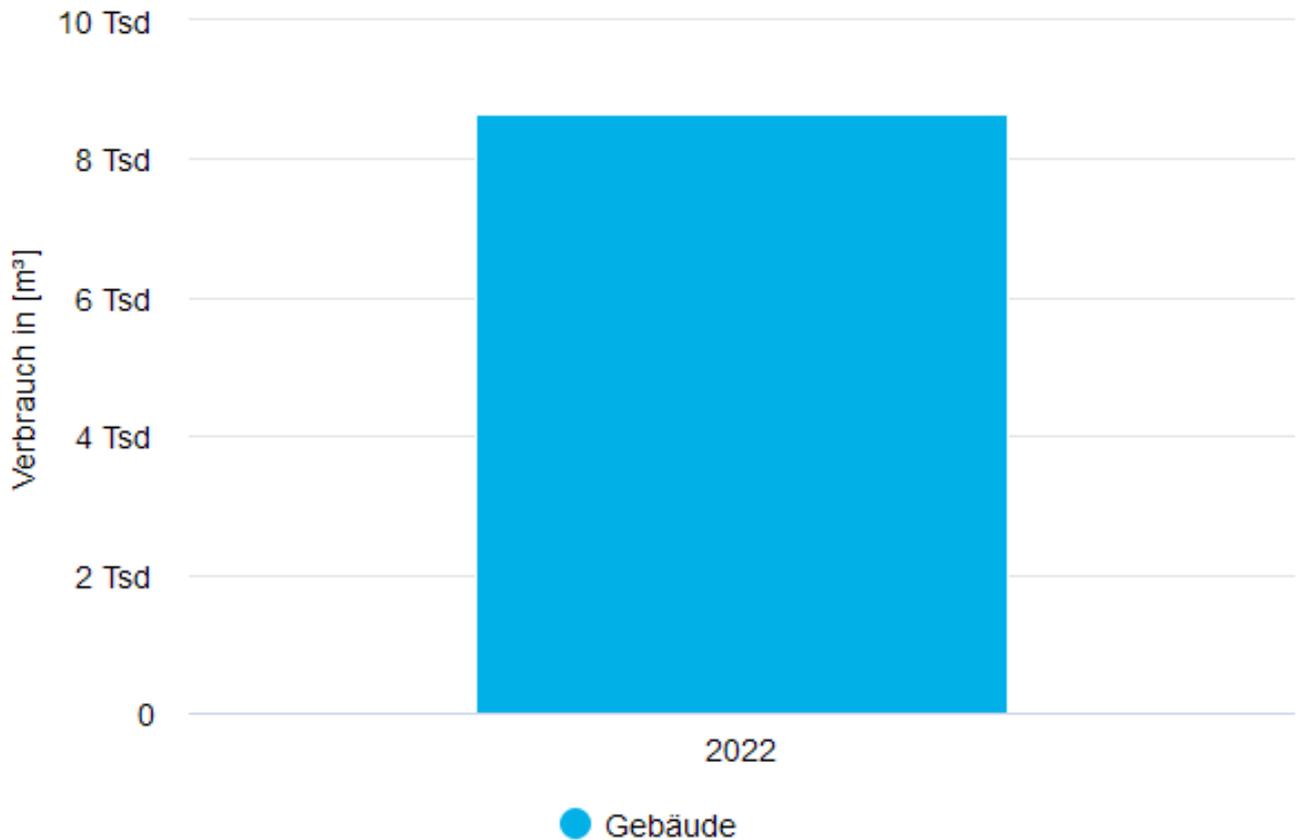


Abb. 1.9: Entwicklung Wasserverbrauch

Verbrauch in m³

	2022
Gebäude	8.649

Das Freibad benötigte in 2019 eine Wassermenge von 8.517 m³ und somit ungefähr die gleiche Wassermengen wie alle anderen Liegenschaften zusammen.

1.10 Verbrauchsverteilung Wasser 2022

Die Verbrauchsverteilung der Liegenschaftskategorien zeigt ohne Berücksichtigung des Freibades das bereits bekannte Bild.

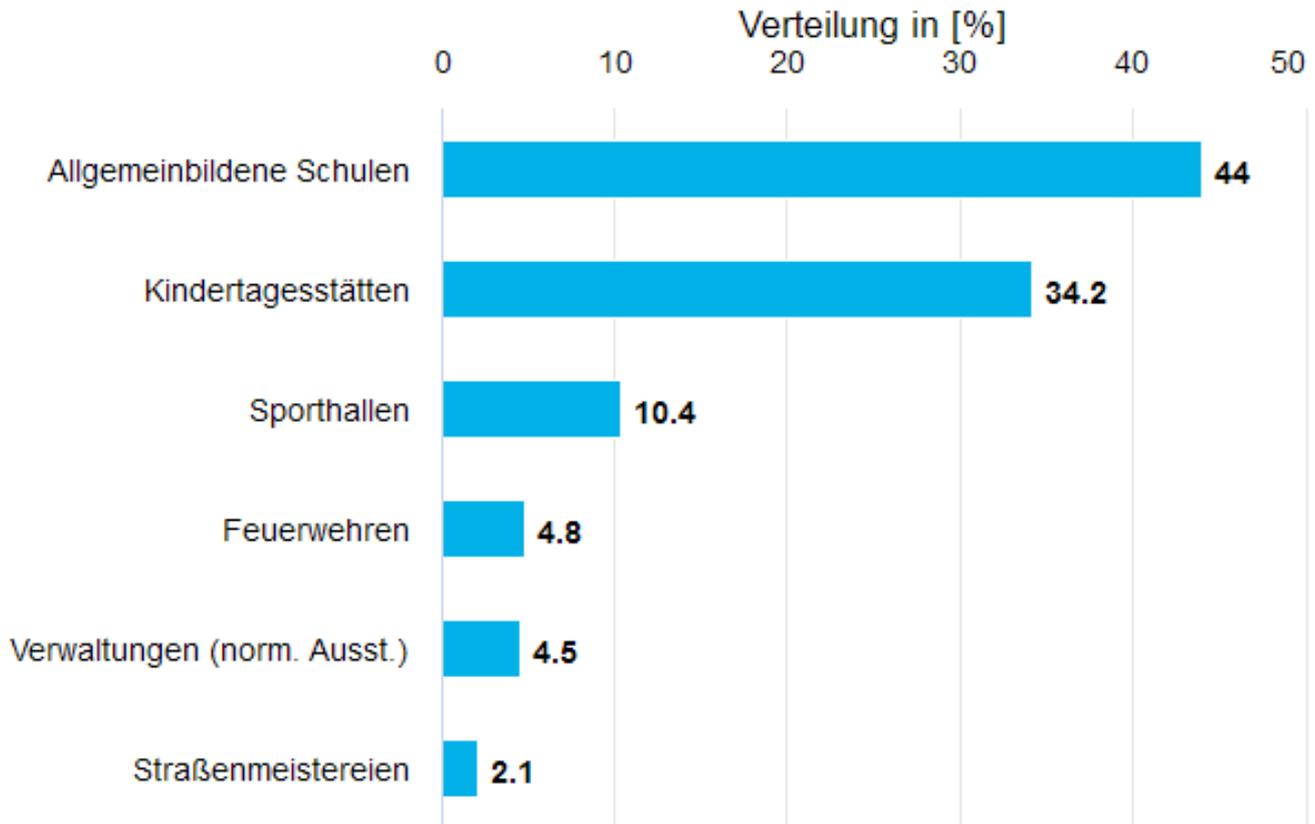


Abb. 1.10: Verbrauchsverteilung Wasser 2022

Verbrauchsanteile 2022

Gebäudekategorie	Verbrauch in m ³	Anteil in %
Allgemeinbildene Schulen	3.805,8	44
Kindertagesstätten	2.955	34,2
Sporthallen	899,7	10,4
Feuerwehren	419	4,8
Verwaltungen (norm. Ausst.)	386	4,5
Straßenmeistereien	183	2,1
Summe	8.648,5	100

Unter Berücksichtigung des Freibades sind die Verbrauchsanteile der Schulen und Kindergarten circa halbiert. Demnach würde das Freibad knapp 50 %, die Schulen 23 % und die Kindergärten 17 % des Gesamtverbrauches einnehmen.



1.11 Nutzwertanalyse 2022

Die Nutzwertanalyse vergleicht zum einen die Gebäude der Samtgemeinde Bersenbrück mit den Verbrauchskennwerten der entsprechenden Gebäudekategorien nach Energieeinsparverordnung (EnEV) und die Gebäude innerhalb der Samtgemeinde Bersenbrück auf Grundlage des Energieverbrauchs pro m² und Jahr. Dabei gibt die Abweichung in % die Unterschiede zu den Verbrauchskennwerten nach EnEV an. Ein Minus zeigt einen vergleichsweise geringeren Verbrauch und eine positive Zahl zeigt einen erhöhten Verbrauch an. Die Punkte werten die Verbräuche innerhalb der Samtgemeinde Bersenbrück aufgrund der Verbrauchskennwerte mit der höchsten prozentualen Abweichung. Vereinfacht gesagt, bekommt das schlechteste Gebäude 10 Punkte und das beste 0 Punkte. Die übrigen Gebäude werden davon abhängig einsortiert.

Objekt	Abweichung in %			Punkte				Kosten in €
	Wärme	Strom	Wasser	Wärme	Strom	Wasser	Gesamt	
Oberschule Bersenbrück Süd	4	202	103	5,2	10	8,8	7,62	36.256
Kita Waldweg	81	31	90	10	4,3	8,2	7,47	8.800
Grundschule Rieste	40	85	41	7,4	6,1	6	6,8	21.743
Rathaus	23	63	49	6,4	5,4	6,3	6,02	31.156
Oberschule Ankum	-26	188	-46	3,3	9,5	2	5,97	60.533
Kita Am Kattenboll	43	10	27	7,6	3,6	5,3	5,76	15.847
Grundschule Alfhausen	-5	61	57	4,6	5,3	6,7	5,1	32.519
Turnhalle Grundschule Ankum	53	-59	5	8,3	1,4	4,3	5,07	10.368
Feuerwehr Ankum	44	-32	-47	7,7	2,3	2	5	6.856
Kindergarten Rieste	-10	59	-15	4,3	5,3	3,4	4,72	10.406
Ballsporthalle Ankum	18	2	-35	6,1	3,4	2,5	4,72	19.518
Grundschule Eggermühlen	-6	37	47	4,6	4,5	6,2	4,71	8.594
Feuerwehr Bersenbrück	-16	53	23	3,9	5,1	5,2	4,56	11.864
Kita Sonnenschein	27	-54	21	6,6	1,5	5,1	4,32	7.014
Turnhalle Oberschule Ankum	-3	6	-12	4,8	3,5	3,6	4,19	10.418
Grundschule Bersenbrück	-27	32	86	3,3	4,4	8	4,15	25.938
Oberschule Bersenbrück Nord	-10	17	-49	4,3	3,9	1,9	4	13.696
Kita Astrid Lindgren	-25	15	0	3,4	3,8	4,1	3,66	11.088
Feuerwehr Gehrde	6	-51	-11	5,3	1,6	3,6	3,61	3.745
Krippe Zwergenland	-23	0	-12	3,5	3,3	3,6	3,45	4.654
Grundschule Gehrde	-30	-5	65	3,1	3,1	7,1	3,41	12.865
Feuerwehr Kettenkamp	-5	-49	14	4,6	1,7	4,8	3,38	4.041
Turnhalle Grundschule Kettenkamp	-6	-37	-82	4,6	2,1	0,4	3,25	4.334
Grundschule Ankum	-44	10	0	2,2	3,6	4,1	2,97	23.849
Feuerwehr Alfhausen	-29	-26	-42	3,1	2,5	2,2	2,8	4.978



Objekt	Abweichung in %			Punkte				Kosten in €
	Wärme	Strom	Wasser	Wärme	Strom	Wasser	Gesamt	
Turnhalle Grundschule Rieste	-2	-76	-78	4,8	0,8	0,6	2,79	3.627
Feuerwehr Talge	-40	3	-76	2,4	3,4	0,7	2,74	2.358
Turnhalle Grundschule Alfhausen	-18	-64	-50	3,8	1,2	1,9	2,56	5.349
Ballsporthalle Gehrde	-28	-50	-45	3,2	1,7	2,1	2,5	4.876
Kita Johanna	-63	12	17	1	3,7	4,9	2,47	13.716
Turnhalle Oberschule Bersenbrück	-14	-100	-57	4,1	0	1,5	2,15	9.933
Feuerwehr Rieste	-38	-45	-82	2,6	1,8	0,4	2,12	2.730
Turnhalle Grundschule Bersenbrück	-42	-59	-56	2,3	1,4	1,6	1,88	7.378
Grundschule Kettenkamp	-49	-58	-34	1,9	1,4	2,6	1,75	12.048
Turnhalle Grundschule Eggermühlen	-42	-87	-9	2,3	0,4	3,7	1,59	2.591
Bauhof Ankum	-71	-68	130	0,5	1,1	10	1,43	2.186
Ballsporthalle Kettenkamp	-46	-82	-91	2,1	0,6	0	1,31	2.939
Kita Im Dorfe	-63	-70	-56	1	1	1,6	1,05	7.716
Bauhof Alfhausen	-63	-91	-82	1	0,3	0,4	0,66	1.396
Bauhof Bersenbrück	-79	-85	-62	0	0,5	1,3	0,31	1.429

Kostenanteile

	Kosten in €	Anteil in %
Wärme	238.308	50
Strom	211.047	44
Wasser	31.997	7
Summe	481.352	101

Anhand der Nutzwertanalyse zeichnen sich gerade im oberen Drittel der Tabelle hohe Einsparpotentiale ab. So liegen die Verbräuche der Oberschule Bersenbrück Süd, der Kita Waldweg, der Grundschule Rieste und des Rathauses weit oberhalb dem, was für diese Gebäudekategorie üblicher angesetzt wird. Die Oberschule Ankum ist aufgrund der Verknüpfung mit dem Hallenbad in Ankum durch höhere Verbräuche gekennzeichnet, die für Schulgebäude nicht typisch sind. Weitere Auffälligkeiten gibt es bei weiteren Gebäuden, die z.B. im Wärme und Wasserverbrauch auffallen.

Eine Liegenschaftsanalyse für diese Gebäude ist somit sinnvoll, um detaillierte Einsparpotentiale auszumachen.



Beschreibung der Nutzwertanalyse

Die Nutzwertanalyse ermittelt und vergleicht den potenziellen wirtschaftlichen Nutzen der energetischen Modernisierung der betrachteten Liegenschaften. Damit ist es möglich, eine objektivierte Auswahl einzelner Liegenschaften zu treffen, die vorrangig detailliert untersucht und an denen investive Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz überprüft werden sollen. Die Nutzwertanalyse dient der Festlegung einer Reihenfolge bei der energetischen Modernisierung.

Schritt 1

Für jedes Gebäude wird die prozentuale Abweichung der individuellen Verbrauchskennwerte für Wärme, Strom und Wasser zum jeweiligen EnEV-Vergleichskennwert ermittelt. Eine positive prozentuale Abweichung bedeutet eine Überschreitung des Vergleichskennwertes, eine negative prozentuale Abweichung bedeutet eine Unterschreitung des Vergleichskennwertes.

Schritt 2

Die unterschiedlichen prozentualen Abweichungen der Liegenschaften werden mit Punkten bewertet. Der Verbrauchswert mit der höchsten prozentualen Abweichung wird mit 10 Punkten bewertet, der mit der niedrigsten prozentualen Abweichung wird mit 0 Punkten bewertet. Entsprechend dieser ermittelten Skalierung werden die Punkte für die übrigen Liegenschaften vergeben.

Schritt 3

Die so für die einzelnen Medien (Strom, Wärme, Wasser) ermittelten Punktwerte werden mit dem jeweiligen Kostenanteil der Verbrauchskategorie an der Summe der Verbrauchskosten aller Liegenschaften multipliziert und zu einer Gesamtpunktzahl addiert.

Zur Illustration sind die Punktwerte in einer Tabelle farbig unterlegt. Hohe Punktwerte, die auf hohe Einsparpotentiale hindeuten, sind rot bis rötlich hinterlegt, niedrige Punktwerte mit geringen Einsparpotentialen sind grün bis gelb hinterlegt..



2 Einzelanalyse der Gebäude

3 Schlussfolgerungen

Die Verbrauchswerte von Wasser, Strom und Wärme spiegeln im Jahr 2022 die Verbräuche von 2019 wieder. Ungefähr 90 % der Kosten fallen in den Jahren jeweils hälftig auf die Strom- und Wärmekosten. Der Wasserverbrauch nimmt in den untersuchten Jahren zwischen 7 und 10 % der Kosten ein. Die größten Verbraucher sind die Schulen und Kindergärten mit einem Anteil von ca. 2/3 die größten Verbrauchsstellen in der Samtgemeinde Bersenbrück. Gerade die Oberschule in Ankum fällt mit einem erhöhten Stromverbrauch auf. Dies liegt daran, dass das Hallenbad in Ankum über das Schulgebäude mitversorgt wird. Eine Trennung der Verbrauchsstellen wird mit dem Neubau und der Inbetriebnahme von der OHase zukünftig erfolgen. Vergleichbares gilt für die Oberschule in Bersenbrück. Auch hier wird der Stromverbrauch der Sporthalle über das Schulgebäude angerechnet. Ab 2023 wird es eine gebäudescharfe Trennung geben.

Weiterbildungseinrichtungen erscheinen bei der Kostenanalysen nach Gebäudekategorien noch nicht. Durch den Wiederaufbau des Naturschutz- und Bildungszentrums wird diese Position zukünftig hierdurch eingenommen werden, womit natürlich auch ein weiterer Gesamtverbraucher hinzukommt. Weitere Maßnahmen wie der Einbau von Zwischenzählern wurden bereits umgesetzt, so dass z.B. die Turnhalle der Oberschule Bersenbrück als Gebäude einbezogen wird. Dies gilt ebenfalls für das Umkleidegebäude des Freibades, so dass dieses zukünftig ebenfalls als Position im Energiebericht betrachtet wird.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass die Liegenschaften der Samtgemeinde Bersenbrück grundsätzlich im Vergleich zum Bundesdurchschnitt recht gut abschneiden. Ältere Gebäude wie z.B. das Rathaus und die Grundschule Rieste sind häufig durch eine schlechtere Dämmung und veraltete Heizsysteme durch höhere Verbräuche gekennzeichnet. Mit der Renovierung des Rathauses in 2023 ist mit einer deutlichen Verbesserung zu rechnen. Die Kita Waldweg wird planmäßig neu gebaut, so dass sich hier Verbesserungen ergeben werden. Die genauere Betrachtung Grundschule Rieste hat noch einige Fragen offen gelassen. Im Schulgebäude wird ebenfalls eine kirchliche Kindertagesstätte betrieben und einige Verbrauchsstellen konnten noch nicht abschließend zugeordnet werden.

Gerade der Wasser- und Wärmeverbrauch können durch das Nutzerverhalten stark beeinflusst werden. Gerade an den Bildungseinrichtungen sind unabhängig von den äußeren Gegebenheiten regelmäßig wiederkehrende Programme zur Durchführung von Energiesparmodellen vor dem Hintergrund der Multiplikatorwirkung von Kindern und Jugendlichen sicherlich sinnvoll.

Für Rückfragen steht der Fachdienst III - Planen, Bauen und Umwelt der Samtgemeinde Bersenbrück zur Verfügung.