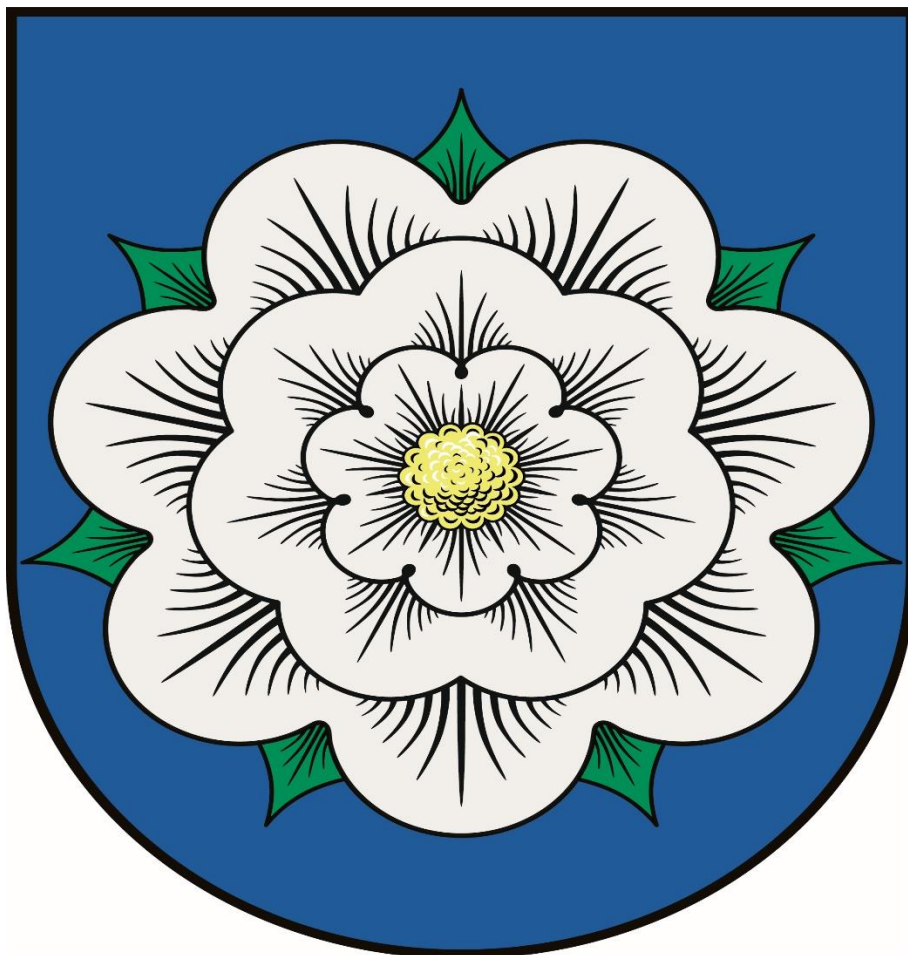


Energiebericht der Stadt Bramsche (2022)

Stand 23.10.2023



Kontakt:

Hendrik Tegenkamp

Telefon: 05461 83-174

E-Mail: hendrik.tegenkamp@stadt-bramsche.de

Matthias Lampe

Telefon: 05461 83-177

E-Mail: matthias.lampe@stadt-bramsche.de

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung.....	3
1.1 Übersicht Liegenschaften.....	4
1.2 CO2 Verbrauchsanalyse.....	5
1.3 Kostenanalyse.....	6
1.4 Gesamtkostenverteilung 2022.....	7
1.5 Verbrauchsverteilung Wärme 2022	9
1.6 Verbrauchsverteilung Strom 2022.....	10
1.7 Verbrauchsverteilung Wasser 2022.....	11
2. Nutzwertanalyse 2022.....	11
3 Fazit.....	15

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 Stadt Bramsche für das Jahr 2022.

Der Energiebericht gibt einen Überblick über die Energieverbräuche und -kosten sowie deren jährliche Entwicklung. Die Heizenergieverbräuche wurden zu besseren Vergleichbarkeit witterungsbereinigt. Für die Erfassung, Verwaltung und Analyse der Verbrauchsdaten wurde die Software der Firma Kieback und Peter genutzt. 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 berechnet.

Vermietete Objekte, auf deren Verbrauch das Nutzungsverhalten von Dritten eine große Rolle spielt, werden in diesem Bericht nicht berücksichtigt.

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 Stadt Bramsche 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 Stadt Bramsche 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.

1.1 Übersicht Liegenschaften

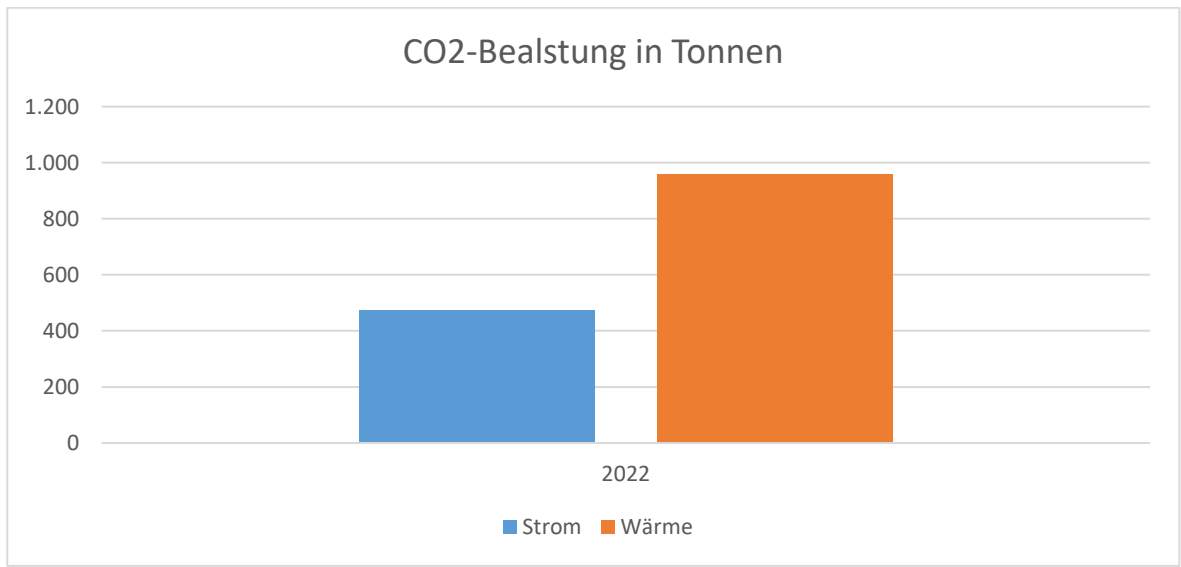
Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die in diesem Bericht erfassten kommunalen Liegenschaften der Stadt Bramsche. Die Baujahre der Gebäude sind für die Bewertung hinsichtlich der Energieeffizienz ohne Relevanz, können allerdings Erklärungen für unterschiedliche Verbräuche innerhalb einer Nutzungskategorie (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.

Objekt	Straße	Ortsteil	BWZK	Fäche in m ²
Rathaus	Hasestraße 11	Bramsche	1322	3220,91
Haus Heinrich-Beerbom-Platz	Heinrich-Beerbom- Platz 2	Bramsche	1320	531,82
Verw.-Stelle Hesepe	Hauptstraße	Hesepe	1320	84,52
Feuerwehrgebäude:				
Achmer + Nebengebäude	Richteweg Achmer	Achmer	7760	297,26
Bramsche-Mitte	Osnabrücker Str. 42	Bramsche	7760	702
Engter Neubau	Vördenerstraße 32	Engter	7760	799
Epe	Malgartener Str. 119	Epe	7760	314
Hesepe	Hauptstraße 7	Hesepe	7760	243,26
Pente	Kleine Egge 8	Pente	7760	184,26
Sögeln	Riester Straße	Sögeln	7760	70,50
Ueffeln	Stiegte 1	Ueffeln	7760	470,21
Schulen:				
Realschule	Heinrichstraße 7	Bramsche	4100	5325,55
VHS	Jägerstraße 23	Bramsche	4330	1938,95
GS-Meyerhofschule	Meyerhofstraße 1	Bramsche	4100	3629,51
GS Martinusschule	Bismarkstraße 1	Bramsche	4100	1247,22
GS Im Sande	Rijswijker Straße 10	Bramsche	4100	2331,32
GS Engter	Schleptruper Kirchweg 27	GS Engter	4100	2376,72
GS Achmer	Schulstraße 2	Achmer	4100	1076,55
GS Ueffeln	Am Sportplatz 6	Ueffeln	4100	664,53
GS Hesepe	Adolf-Grimme-Str. 5	Hesepe	4100	978,96
GS Epe	Malgartener Str.119	Epe	4100	812,40
Turnhallen:				
Turnhalle Malgartner Straße	Malgartener Str. 54	Bramsche	5100	2815,37
Gartenstadt	Jägerstraße 23	Bramsche	5100	786,97
Haupt- und Realschule	Heinrichstraße 7	Bramsche	5100	1054,80
Meyerhof	Meyerhofstraße 1	Bramsche	5100	366,23
Achmer / DGA	Schulstraße 1a	Achmer	5100	830
Engter	Schleptruper Kirchweg 27	Engter	5100	451
Epe	Malgartener Str. 119	Epe	5100	415,43
Kalkriese, Mehrzweckhalle	Alte Heerstraße 30	Kalkriese,	5100	908,73
Hesepe	Adolf-Grimme-Str. 5	Hesepe	5100	458,06

Pente	Zitterweg	Pente	5100	330
Ueffeln	Am Sportplatz 9	Ueffeln	5100	422,36
Kinder-/Jugendbetreuung:				
KiGa Lappenstuhl	Von-Bar-Straße 2	Lappenstuhl	4400	550,19
KiGa Engter	Schlepstruper Kirchweg 27	Engter	4400	694
KiGa Sögel	Eckelkamp 3	Sögel	4400	320,90
Jugendzentrum	Georgstraße 2	Bramsche	4400	552,36
KiGa Im Sande	Edamer Straße 51	Bramsche	4400	881,48
Kindergarten Hesepe	Rudolf-Harbig-Str. 2A	Hesepe	4400	905,46
Kindergarten Ueffeln	Zum Steinbruch 1	Ueffeln	4400	674
AWO- Kindergarten	Geschw. - Scholl- Str.30	Bramsche	4400	704,80
Kindergarten auf dem	Anne-Frank-Straße 10	Bramsche	4400	643
Jugendtreff Engter	Schlepstruper Kirchweg 27	Engter	6630	87,09
Jugendtreff Hesepe	Hauptstraße 7	Hesepe	6630	592,36
Jugendtreff Gartenstadt	Malgartner Straße 56	Bramsche	6630	128,57
Jugendtreff Achmer	Schulstraße 2	Achmer	6630	83,72
Sportplatzgebäude:				
Umkleidegeb. Jahnstraße	Jahnstraße 27	Bramsche	5400	220,15
Achmer	Richteweg	Achmer	5400	114
Pente	Hollager Str.	Pente	5400	46
Engter	Engter Kirchweg	Engter	5400	198,87
Sonstige Gebäude:				
Obdachlosenheim.	Malgartener Str. 12	Bramsche	6100	461
Friedhofskapelle Sögel	Transformatorenweg	Sögel	9300	185,67
Friedhofskapelle Achmer	Fledderweg	Achmer	9300	150
WC-Gebäude Marktplatz	Marktplatz	Bramsche	9520	36
Tuchmacher- Museum	Mühlenort 6	Bramsche	4620	1826,28
Bauhof	Am Bahndamm. 12	Bramsche	7740	302
Bücherei.	Mühlenstraße 7	Bramsche	4500	404,65
Siedlertreff Lappenstuhl	Von-Bar-Straße 2	Lappenstuhl	9840	376,20
Dorfgemeinschaft Pente	Kleine Egge 8	Pente	9840	234,77

1.2 CO₂ Verbrauchsanalyse

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



CO₂ Emissionen in Tonnen

	2022
Strom	511
Wärme	1.179
Gesamt	1.690

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 2021 bei ca. 45 % und im Jahr 2022 bei ca. 50 %.

Die CO₂-Emissionen für den Wärmebereich werden auf Basis der eingesetzten Brennstoffe in den einzelnen Kommunen ermittelt. Für jeden Brennstoff gibt es einen spezifischen Emissionsfaktor. Die Gesamtmenge des Verbrauchs wird mit dem jeweiligen Emissionsfaktor multipliziert.

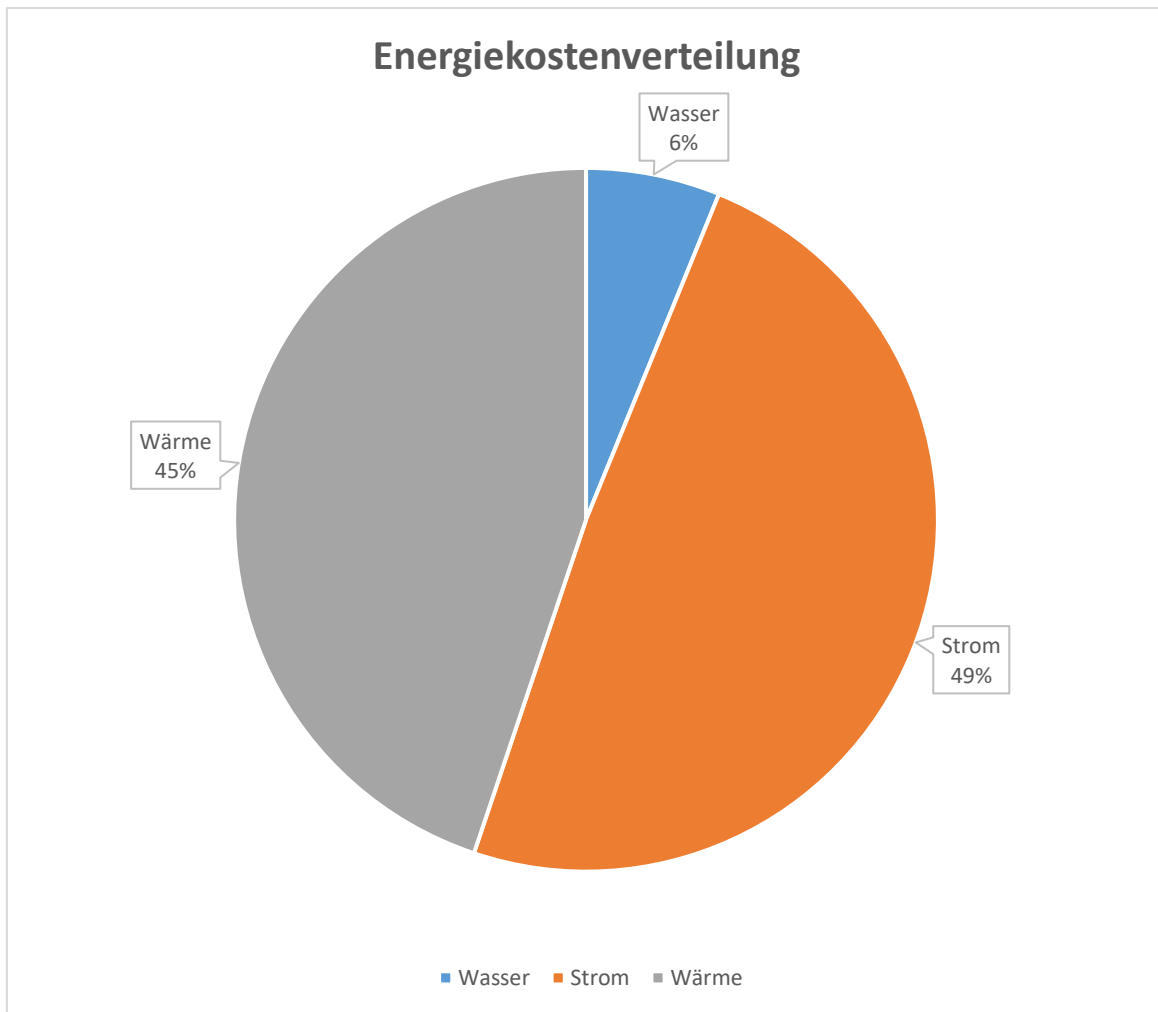
1.3 Kostenanalyse

Die Gesamtkosten für die Versorgung der kommunalen Liegenschaften mit Strom, Heizenergie und Wasser lagen im Jahr 2022 bei insgesamt bei 459.752,88 €. Diese setzen sich wie unten angeführt zusammen.

Kostenanalyse in €

	2022
Wärme	231.261,13
Strom	207.537,43
Wasser	20.954,32
Gesamt	459.752,88

In den Gesamtkosten für Wasser sind die entsprechenden Abwassergebühren nicht enthalten.



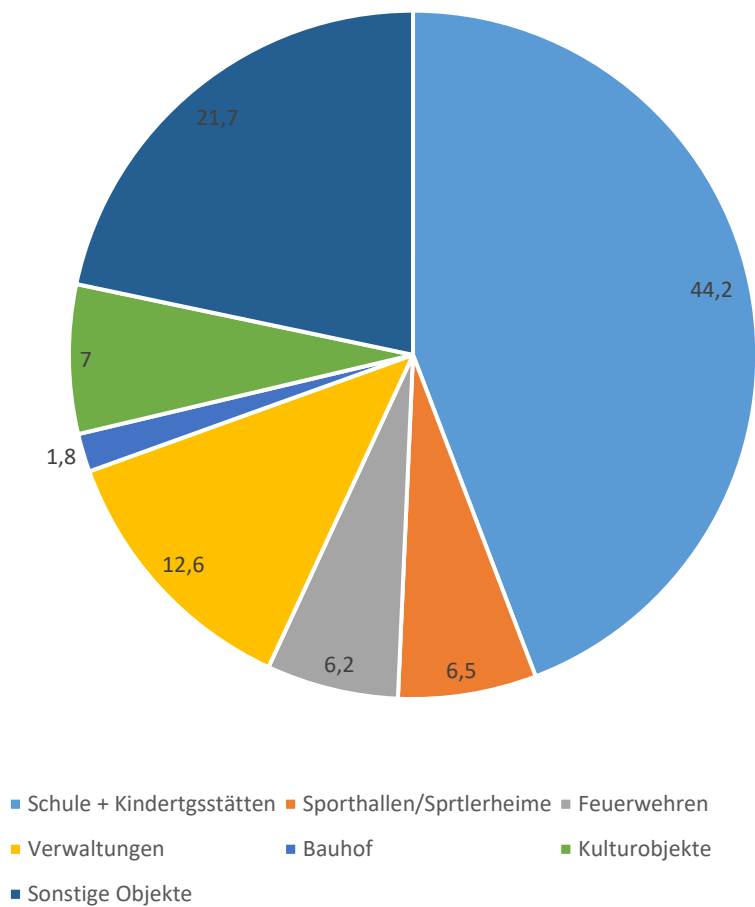
1.4 Gesamtkostenverteilung 2022

Die Kostenanalyse für 2022 nach Gebäudekategorien zeigt, dass die Schulen mit knapp 44 % den größten Anteil an den Verbrauchskosten haben. Die Gebäude mit den größten Energiekosten sind neben den Schulen die Kindertagesstätten, Sporthallen und Feuerwehren.

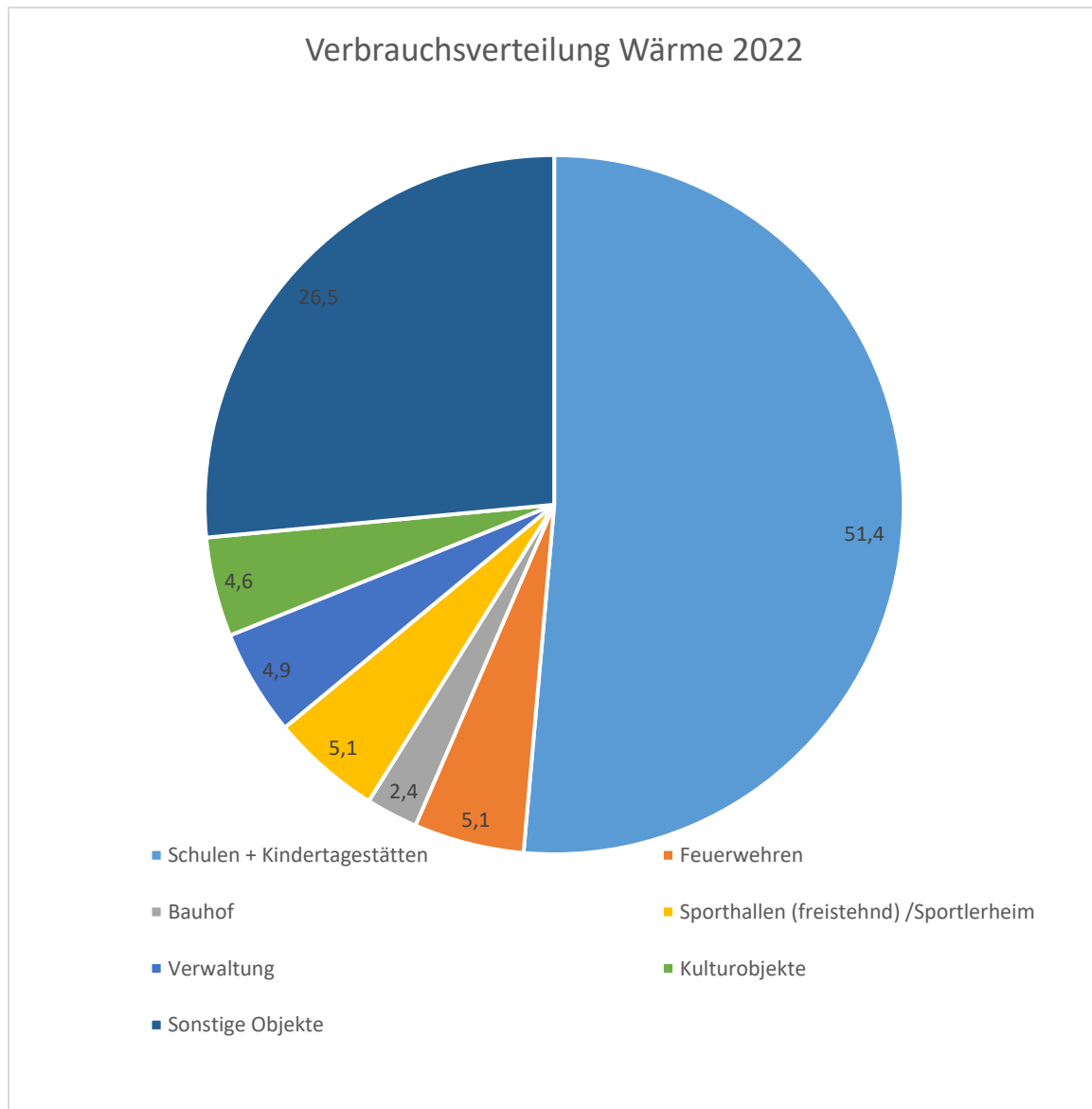
Gesamte Kostenanteile

Gebäudekategorie	Wärme in €	Strom in €	Wasser in €	Gesamt in	Anteil in %
Schulen + Kindertagesstätten	118.769,84	77.153,84	7.394,84	203.318,52	44,2
Sporthallen (freistehend) / Sportlerheim	11.750,79	17.582,51	5.192,36	30.091,18	6,5
Feuerwehren	11.866,58	15.740,74	757,65	28.364,97	6,2
Verwaltungen (norm. Ausst.)	11.304,50	46.034,46	650,38	57.989,34	12,6
Bauhof	5.605,89	2.515,48	305,89	8.427,26	1,8
Kulturobjekte	10.591,38	21.095,72	363,70	32.050,80	7,0
Sonstige Objekte (Bürgertreffs, Friedhofskapellen, öffentliche WCs, Obdachlosenheim)	61.372,15	27.414,68	6.289,50	140.650,33	21,7
Summe	231.261,13	207.537,43	20.954,32	459.752,88	100

Gesamtkostenverteilung



1.6 Verbrauchsverteilung Wärme 2022



Gliedert man den Wärmeverbrauch nach den Liegenschaftskategorien, so zeichnen sich die Schulen gefolgt von den Kindertagesstätten wiederum als größte Verbraucher ab. Als Energieträger zur Wärmeerzeugung wird schwerpunktmäßig Erdgas eingesetzt. Insgesamt sind **4.630.436 kWh** zur Wärmeerzeugung benötigt worden. Einzig die Mehrzweckhalle in Kalkriese wird mit Flüssiggas (4200 L) beheizt und der Schulkomplex in Ueffeln (45.260 kWh) wird zu großen Teilen durch die örtliche Biogasanlage versorgt, die Beheizung des Rathauses wird über eine Wärmepumpe und einen Gasspitzenlastkessel gewährleistet. Die dafür benötigten Strommengen sind in der nachfolgenden Grafik berücksichtigt.

1.7 Verbrauchsverteilung Strom



Gliedert man den Strombereich auch hier nach Liegenschaftskategorien fällt auf, dass durch die eingesetzte Wärmepumpe, die E-Ladesäulen und die eingesetzte EDV-Technik im Rathaus im Vergleich zu anderen Gebäuden ein erhöhter Stromverbrauch zu erkennen ist. Insgesamt wurden in 2022 **1.085.019 kWh** in öffentlichen Liegenschaften verbraucht.

1.9 Verbrauchsverteilung Wasser

Die Verbrauchsmengen an Wasser folgen den bisher gemachten Beobachtungen bei Strom und Wärme. Hier haben Maßnahmen wie die Installation von Wasserspararmaturen, aber auch pandemiebedingte Auswirkungen einen Einfluss.



Insgesamt wurden im Jahr 2022 **14.386 m³** Wasser verbraucht. Auch an dieser Stelle sind die Schulen und Kindergärten der größte Verbraucher. In dieser Grafik sind soweit ersichtlich auch Sportplatzbewässerungen miteinbezogen worden.

2. Nutzwertanalyse 2022

Um nun eine Vergleichbarkeit zwischen den einzelnen Liegenschaften und deren Verbräuchen herstellen zu können, wurden in der nachfolgender Tabelle entsprechende Kennwerte gebildet. Der in 2022 angefallene Strom-, Wärme bzw. Wasserverbrauch bezogen auf einen Quadratmeter Nettogrundfläche der jeweiligen Liegenschaft dient hierbei als Berechnungsgrundlage. Anschließend

wurden je Verbrauchskategorie die zehn Liegenschaften mit der größten berechneten Kennziffer farblich markiert.

Verbrauchsstelle	Strom	NGF	Kennzahl/Strom	Gas	NGF	Kennzahl/Gas	Wasser	NGF	Kennzahl/Wasser
Meyerhofstraße 1 GS Meyerhof + TH	49.361 kWh	3.995 m²	12,36	359.164 kWh	3.995 m²	89,90	667m³	3.955 m²	0,17
Rijswijker Straße 10 GS im Sande	31.057 kWh	2.331 m²	13,32	264.298 kWh	2.331 m²	113,38	412m³	2.331 m²	0,18
Rijswijker Straße 10 (TH)	10.419 kWh	688 m²	15,14	82.964 kWh	688 m²	120,59	165m³	688 m²	0,24
Schulstraße 2 GS Achmer	10.807 kWh	1.076 m²	10,04	69.545 kWh	1.076 m²	64,63	108m³	1.076 m²	0,10
Bismarckstraße 1 GS Martinusschule	16.471 kWh	1.247 m²	13,21	104.962 kWh	1.247 m²	84,17	131m³	1.247 m²	0,11
Malgartener Straße 119 (GS) Epe	11.588 kWh	812 m²	14,27	-	-	-	140m³	812 m²	0,17
Malgartener Straße 117 (TH) Epe	8.150 kWh	415 m²	19,64	-	-	-	-	-	-
Malgartener Straße 119 (GS) TH FW	-	-	-	233.679 kWh	1.541 m²	151,64	173m³	729 m²	0,24
Rudolf Harbigstraße 2 TH	-	-	-	31.652 kWh	458 m²	69,11	-	-	-
Adolf-Grimme-Straße 5 GS Hesepe	10.046 kWh	978 m²	10,27	-	-	-	-	-	-
Rudolf-Harbig-Straße 2 (Hesepe) TH	5.074 kWh	458 m²	11,08	-	-	-	-	-	-
Rudolf-Harbig-Straße 2 (Hesepe) TH	2.919 kWh	458 m²	6,37	-	-	-	-	-	-
Adolf-Grimme-Straße 5 GS Hesepe+ Kita	-	-	-	93.428 kWh	978 m²	95,53	1.102m³	1.884 m²	0,58
Rudolf-Harbig-Straße 2 (Hesepe) TH	-	-	-	-	-	-	501m³	458m²	1,09
Am Sportplatz 9 (TH Ueffeln)	4.406 kWh	325 m²	13,56	54.171 kWh	421 m²	128,67	106m³	421 m²	0,25
Am Sportplatz 6 (GS Ueffeln)	6.447 kWh	664 m²	9,71	6.211 kWh	664 m²	9,35	100m³	421 m²	0,24
Biogas TH Ueffeln	-	-	-	24.500 kWh	421 m²	58,19	-	-	-
Biogas GS Ueffeln	-	-	-	38.520 kWh	664 m²	58,01	-	-	-
Schletruper Kirchweg 27 GS Engter/Kiga/TH	30.575 kWh	3.521 m²	8,68	435.609 kWh	3.521 m²	123,72	764m³	3.521 m²	0,10
Hasestraße 11, Rathaus	217.914 kWh	3.224 m²	67,66	80.408 kWh	929 m²	86,55	374 m³	3224 m²	0,12
Heinrich-Beerbom-Platz 2, Parteienhaus	6.679 kWh	531 m²	12,54	31.000 kWh	531 m²	58	13 m³	531 m²	0,02
Stiegte 1 (Ueffeln) Feuerwehr	8.552 kWh	470m²	18,25	28.708 kWh	470 m²	61,08	81 m³	470 m²	0,17
Paul Jaschke Weg 1 (Achmer) Feuerwehr Achmer + Umkleid	-	-	-	72.767 kWh	457 m²	159,23	-	-	-
Osnabrücker Straße 42 (Bramsche) Feuerwehr	18.035 kWh	702 m²	25,69	112.818 kWh	702 m²	160,71	69 m³	702 m²	0,1
Riester Straße 21 (Sögel) Feuerwehr	2.108 kWh	120 m²	17,57	16.820 kWh	120 m²	140,17	2 m³	120 m²	0,02
Hauptstraße 7 (Hesepe) FW, Jugendtreff Hesepe	11.228 kWh	835 m²	13,45	-	-	-	-	-	-
Kleine Egge 8 (Pente) FW, Bürgerhaus	3.019 kWh	418 m²	7,22	32.151 kWh	418 m²	76,92	3 m³	418 m²	0,01
Vördener Straße 32 Feuerwehr Engter	14.856 kWh	799 m²	18,59	22.828 kWh	799 m²	28,57	42 m³	799 m²	0,05
Paul Jaschke Weg 1 Sportplatzgebäude Achmer	3.452 kWh	114 m²	30,28	7.237 kWh	114 m²	63,48	64 m³	114 m²	0,56
Engter Kirchweg 25 Clubhaus Engter	11.842 kWh	325 m²	36,44	41.975 kWh	325 m²	129,15	332 m³	325 m²	1,02
Jahnstraße 17 (Am Wiederhall) Sportplatzgebäude	18.523 kWh	550 m²	33,68	109.550 kWh	550 m²	199,18	800 m³	220 m²	3,64
Hollager Straße 2 Z (Pente)	1.173 kWh	49 m²	23,94	-	-	-	42 m³	49 m²	0,86
Mehrzweckhalle Kalkriese	16.671 kWh	908 m²	18,36	55.194 kWh	908 m²	60,79	354 m³	908 m²	0,39
Heinrich-Söte-Weg 4 Turnhalle Pente	4.536 kWh	330 m²	13,75	51.348 kWh	330 m²	155,6	60 m³	330m²	0,18
Lutterdamm 38 (TH Gartenstadt)	5.856 kWh	786 m²	7,45	92.407 kWh	786 m²	117,56	71 m³	786 m²	0,09
Malgartener Straße 54 (TH)	48.894 kWh	2815 m²	17,37	250.708 kWh	2815 m²	89,06	410 m³	2815 m²	0,15
Mühlenort 7 Tuchmachermuseum	37.240 kWh	1826 m²	20,39	196.571 kWh	1826 m²	107,65	78 m³	1826 m²	0,04
Lutterdamm 38 Volkshochschule	21.229 kWh	1938 m²	10,95	348.734 kWh	1938 m²	179,95	261 m³	1938 m²	0,13
Mühlenstraße 7 Stadtbücherei	10.796 kWh	404 m²	26,72	25.983 kWh	404 m²	64,31	69 m³	404 m²	0,17
Georgstraße 2 Jugendzentrum Innenstadt/ Klassen/ Haupts	12.312 kWh	552 m²	22,3	85.460 kWh	552 m²	154,82	158 m³	552 m²	0,29
Heinrichstraße 7 HS +RS Innenstadt + Strom Turnhalle	101.501 kWh	6379 m²	15,91	384.605 kWh	5325 m²	72,23	468 m³	5325 m²	0,09
Heinrichstraße 7 Turnhalle Innenstadt	-	-	-	132.238 kWh	1054 m²	125,46	165 m³	1054 m²	0,16
Eckelkamp 3 (Sögel) Kindergarten Sögel	10.104 kWh	320 m²	31,58	37.850 kWh	320 m²	118,28	168 m³	320 m²	0,53
Von-Bar-Straße 2 Kindergarten Lappenstuhl	11.802 kWh	550 m²	21,46	38.252 kWh	550 m²	69,55	802 m³	550 m²	1,46
Voßstraße 22 (Ueffeln) Kindergarten Ueffeln	15.996 kWh	674 m²	23,73	-	-	-	302 m³	674 m²	0,45
Rudolf-Harbig-Straße 2a Kindergarten Hesepe	20.091 kWh	905 m²	22,2	104.767 kWh	905 m²	115,76	-	-	-
Schletruper Kirchweg 31 (Engter) Kindergarten	22.598 kWh	694 m²	32,56	-	-	-	-	-	-
Anne Frank Straße 10 Kindergarten auf dem Vogelbaum	8.058 kWh	643 m²	12,53	41.666 kWh	643 m²	64,8	316 m³	643 m²	0,49
Transformatorweg 1 Friedhofskapelle Sögel	4.671 kWh	185 m²	25,25	-	-	-	196m³	185 m²	1,06
Fledderweg 2 Z Friedhofskapelle Achmer	7.630 kWh	150 m²	50,87	-	-	-	356m³	150 m²	2,37
Schulstraße 1 DGA Achmer	21.441 kWh	1.127 m²	19,02	70.142 kWh	830 m²	84,51	289m³	830 m²	0,35
Am Bahndamm 12 Betriebshof	11.306 kWh	302 m²	37,44	40.927 kWh	302 m²	135,52	181m³	302 m²	0,6
Am Markt 37 öffentliches WC	685 kWh	36 m²	19,03	-	-	-	-	-	-

Um nun im Anschluss die Kennwerte der Stadt Bramsche mit den Normverbrauchskennzahlen vergleichen zu können, ist nachfolgend ein Auszug aus dem Bundesanzeiger mit entsprechenden Normgrößen für entsprechende Gebäudetypen angehängt.

Tabelle mit Teilenergiekennwerten nach Gebäudekategorien

Tabelle 1 Teilenergiekennwerte (TEK) nach Gebäudekategorien

Lfd.- Nr.	Gebäudekategorie	TEK Heizung	TEK Warm- wasser	TEK Lüftung	TEK eingebaute Be- leuchtung	Kühlung			TEK Sonstiges
						TEK Kälte	TEK Hilfs- energie für Kälte	TEK Be- und Entfeuch- tung	
1	2	3	4	5	6	7a	7b	7c	8
kWh/(m ² ·a)									
1	Verwaltungsgebäude (allgemein)	48,5	6,9	3,2	10,7	2,6	3,1	0,1	2,8
2	Parlaments- und Gerichtsgebäude	49,9	6,8	3,0	9,5	1,2	0,9	1,7	0,6
3	Ministerien u. Ämter u. Behörden	48,3	7,4	3,7	10,8	1,5	1,2	1,0	0,7
4	Polizeidienstgebäude	52,4	7,4	2,5	10,4	0,5	0,4	0,0	0,7
5	Gebäude für öffentliche Bereitschaftsdienste	51,6	10,2	3,0	7,8	0,3	0,2	0,0	4,0
6	Feuerwehrendienstgebäude	50,8	7,1	3,2	6,7	0,3	0,2	0,0	3,7
7	Bürogebäude	49,0	8,1	4,7	12,9	2,9	2,2	0,0	2,8
8	Bürogebäude – über- wiegend Großraumbüros	47,4	12,8	7,3	16,6	6,0	4,3	0,0	0,9
9	Bankgebäude	48,0	6,4	1,6	10,7	1,5	1,1	0,0	0,6
10	Hochschule und Forschung (allgemein)	66,5	6,7	13,3	11,0	3,4	2,2	3,8	1,2
11	Gebäude für Lehre	57,2	5,6	8,7	8,5	2,5	1,5	0,4	1,1
12	Institute für Lehre und Forschung	65,0	7,6	13,8	11,7	3,5	2,4	14,7	2,1
13	Gebäude für Forschung ohne Lehre	87,8	7,4	14,9	14,8	3,5	2,4	0,0	1,2
14	Laborgebäude	82,8	8,0	20,3	13,5	4,2	2,9	1,7	1,3
15	Gesundheitswesen (allgemein)	55,7	15,3	4,9	17,4	1,6	1,3	0,0	1,1
16	Krankenhäuser (ohne Forschung und Lehre)	64,1	40,8	10,4	15,8	1,7	1,6	0,0	1,2
17	Krankenhäuser (ohne Forschung und Lehre) & teilstationäre Versorgung	61,7	33,6	9,2	15,9	1,7	1,6	0,0	0,9
18	Medizinische Einrichtun- gen für nicht stationäre Versorgung	51,2	8,6	2,2	18,3	1,4	1,0	0,0	1,3
19	Gebäude für Reha, Kur und Genesung	59,4	22,1	6,0	14,6	0,9	0,7	0,0	3,5
20	Bildungseinrichtungen (allgemein)	49,7	19,5	4,1	5,5	0,2	0,2	0,0	0,6
21	Schulen	49,3	22,4	3,9	5,5	0,3	0,2	0,0	0,6
22	Kinderbetreuungseinrich- tungen	50,4	17,3	4,2	5,5	0,1	0,1	0,0	0,6
23	Kultureinrichtungen (allgemein)	55,9	7,5	6,7	9,0	1,6	1,2	0,1	0,3

Lfd.- Nr.	Gebäudekategorie	TEK Heizung	TEK Warm- wasser	TEK Lüftung	TEK eingebaute Be- leuchtung	Kühlung			TEK Sonstiges
						TEK Kälte	TEK Hilfs- energie für Kälte	TEK Be- und Entfeuch- tung	
1	2	3	4	5	6	7a	7b	7c	8
kWh/(m ² ·a)									
24	Bibliotheken/Archive	49,0	5,0	2,1	14,3	0,5	0,4	0,0	0,3
25	Ausstellungsgebäude	57,6	7,7	6,3	7,8	1,7	1,3	0,3	0,2
26	Veranstaltungsgebäude	58,4	9,1	7,0	8,9	1,3	0,9	0,1	0,3
27	Gemeinschafts-/ Gemeindehäuser	63,6	10,0	5,6	10,8	0,8	0,6	0,1	6,0
28	Opern/Theater	58,8	7,6	9,1	8,6	2,0	1,3	0,0	0,9
29	Sporteinrichtungen (allgemein)	65,5	27,3	6,4	14,5	0,6	0,6	0,0	1,9
30	Sporthallen	68,6	22,0	4,6	14,3	0,2	0,2	0,0	0,1
31	Fitnessstudios	60,6	62,2	11,9	24,5	4,0	4,2	0,0	8,9
32	Schwimmbädern	63,8	24,7	8,3	13,4	1,1	1,1	30,0	7,3
33	Gebäude für Sportanlagen	75,2	22,5	5,7	10,2	0,0	0,0	0,0	5,5
34	Verpflegungseinrichtungen (allgemein)	75,9	77,7	16,6	18,1	3,5	3,0	0,0	24,8
35	Beherbergungsstätten (allgemein)	52,1	86,0	9,1	9,1	3,3	2,7	0,0	7,0
36	Hotels/Pensionen	51,2	89,1	9,1	8,6	3,5	2,9	0,0	6,8
37	Jugendherbergen u. Ferienhäuser	63,4	50,9	1,9	12,6	0,0	0,0	0,0	8,8
38	Gaststätten	77,8	79,0	13,7	19,7	3,8	3,3	0,0	25,2
39	Mensen u. Kantinen	67,0	67,3	21,0	11,4	0,7	0,5	0,0	22,7
40	Gewerbliche und indus- trielle Gebäude (allgemein)	38,7	12,6	2,1	9,6	0,8	0,5	0,0	12,2
41	Gewerbliche und indus- trielle Gebäude – schwere Arbeit, stehende Tätigkeit	37,8	20,0	3,1	11,8	1,0	0,6	0,0	22,6
42	Gewerbliche und indus- trielle Gebäude – Mischung aus leichter u. schwerer Arbeit	36,0	24,2	3,8	13,0	2,1	1,2	0,0	24,9
43	Gewerbliche und indus- trielle Gebäude – leichte Arbeit, überwiegend sitzende Tätigkeit	38,1	19,8	3,3	15,2	1,9	1,1	0,0	22,3
44	Gebäude für Lagerung	38,1	19,3	3,3	13,2	1,7	1,0	0,0	21,6
45	Verkaufsstätten (allgemein)	47,9	7,6	5,6	16,3	2,6	2,0	0,0	6,9
46	Kaufhäuser	45,9	6,4	6,0	16,6	1,1	0,9	0,0	2,7
47	Kaufhauszentren/Einkaufs- zentren	47,3	11,1	7,4	16,6	4,6	3,5	0,1	5,5
48	Märkte	48,7	6,2	7,3	17,3	2,8	2,1	0,0	10,5

Lfd.- Nr.	Gebäudekategorie	TEK Heizung	TEK Warm- wasser	TEK Lüftung	TEK eingebaute Be- leuchtung	Kühlung			TEK Sonstiges
						TEK Kälte	TEK Hilfs- energie für Kälte	TEK Be- und Entfeuch- tung	
1	2	3	4	5	6	7a	7b	7c	8
kWh/(m ² ·a)									
49	Märkte mit sehr hohem Anteil von Kühlung für Lebensmittel	48,7	6,2	7,3	17,3	2,8	2,1	0,0	72,5
50	Läden	46,8	6,4	1,9	15,8	0,9	0,7	0,0	2,1
51	Läden mit sehr hohem Anteil von Kühlung für Lebensmittel	46,8	6,4	1,9	15,8	0,9	0,7	0,0	54,1
52	Fernmeldetechnik	38,4	4,0	3,4	16,0	0,0	0,0	0,0	53,7

2. Fazit

Über 90 % der Kosten entfallen 2022 jeweils hälftig auf die Strom- und Wärmekosten. Der Wasserverbrauch nimmt im untersuchten Jahr ca. 6 % der Kosten ein. Die größten Verbraucher sind die Schulen und Kindergärten. Insgesamt lässt sich festhalten, dass die Liegenschaften der Stadt Bramsche im Vergleich zum Bundesdurchschnitt recht gut abschneiden. Ältere Gebäude wie z.B. die Volkshochschule und das Sportplatzgebäude an der Jahnstraße sind baujahrbedingt mit einer schlechteren Dämmung und älteren Heizsystemen ausgestattet. Diese Gebäudetypologien bilden aber die Ausnahme. Die Altersstruktur der Wärmeerzeuger weist in diesem Zusammenhang für alle Liegenschaften der Stadt Bramsche ein Durchschnittsalter von ca. 20 Jahren auf. 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 Sensibilisierung auf Energie sparendes Verhalten, gerade vor dem Hintergrund der Multiplikatorwirkung von Kindern und Jugendlichen, sicherlich sinnvoll.

Ähnlich verhält sich die Situation beim Stromverbrauch in den kommunalen Liegenschaften. Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt liegen auch hier die angefallenen Verbrauchsdaten im Normbereich. Hier weist das Rathaus einen besonders hohen Verbrauch auf. Diese erhöhten Kennwerte resultieren zum einen aus der Tatsache, dass das Rathaus in Teilen über eine große Anzahl von EDV-Arbeitsplätzen verfügt, in Teilen über eine Wärmepumpe beheizt wird und zum anderen ein Großteil des kommunalen Fuhrparks bereits elektrifiziert ist und sich die entsprechende Ladeinfrastruktur in der Tiefgarage des Rathauses befindet. Um diesen Gegebenheiten entgegen zu wirken, hat sich die Stadt Bramsche zusammen mit Stadtwerken Bramsche auf den Weg gemacht, kommunale Liegenschaften mit PV-Anlagen auszustatten. Das erste Objekt welches in diesem Rahmen mit einer PV-Anlage ausgestattet wurde ist das Rathaus. Weiter sollte im Bereich der Beleuchtung weiter der Fokus auf die Umrüstung auf LED-Leuchtmittel gelegt werden. Auch an dieser Stelle sollten regelmäßige Unterweisungen zum Thema Auswirkungen des Nutzerverhaltens auf den Energieverbrauch angeboten werden.

Im Bereich des Wassersverbrauchs liegen die angefallenen Verbräuche in großen Teilen im Bereich der Kennzahlen. Einsparpotenzial sind in diesem Bereich auch über das Nutzerverhalten zu realisieren. Zudem sind wassersparende Armaturen gerade im Bereich der Sportplätze und den Sporthallen in Zukunft ein probates Mittel den Verbrauch sukzessive zu senken. Allerdings bleibt auch festzuhalten, dass der Wasserverbrauch in der Gesamtbetrachtung aller Kosten nur einen geringen Teil einnimmt und vordergründig die Sektoren Strom und Wärme im Fokus der Effizienzsteigerungen stehen sollte.