



Energiebericht 2021

Für das Amt Horst-Herzhorn

im Kreis Steinburg in Schleswig-Holstein

Stand: 13.10.2021

Auftraggeber

Amt Horst-Herzhorn

Elmshorner Straße 27
25358 Horst

Tel.: +49 4126 – 39 28 12

Ansprechpartner:

Herr Alexander Zühl

Auftragnehmer

energielenker projects GmbH

Hüttruper Heide 90
48268 Greven

Tel.: +49 2571 58866 220

Ansprechpartner:

Herr Adrian Franiczek



Lesehinweis

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wurde im vorliegenden Bericht bei Personenbezeichnungen in der Regel die maskuline Form verwendet. Diese schließt jedoch gleichermaßen die feminine Form mit ein. Die Leserinnen und Leser werden dafür um Verständnis gebeten.

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
1.1	KRITERIEN FÜR DIE RANGFOLGE VON MAßNAHMEN	6
1.2	PROJEKT KOMMUNALES ENERGIEDATENMANAGEMENT	6
1.3	BEWERTUNG DER IST-SITUATION	7
2	Objekte	8
2.1	GEBÄUDELISTE	8
2.2	BRUTTO-GRUNDFLÄCHEN	11
2.3	GEPLANTE UND DURCHGEFÜHRTE MAßNAHMEN	12
3	Energieverbrauchsentwicklungen	12
3.1	GESAMTVERBRÄUCHE VON STROM UND WÄRME	13
3.1.1	Strom	14
3.1.2	Wärme	15
3.2	STROM- UND WÄRMEVERBRÄUCHE PRO GEBÄUDETYP	16
3.2.1	Strom	17
3.2.2	Wärme	18
3.3	ENERGIEVERBRAUCH PRO GEBÄUDE UND GEBÄUDETYP	19
3.3.1	Bauhöfe	20
3.3.2	Bürger-/Dorfgemeinschaftshäuser	22
3.3.3	Feuerwehren	24
3.3.4	Freibäder	26
3.3.5	Gemeinschaftsunterkünfte	28
3.3.6	Kindergärten	30
3.3.7	Schulen ohne Turnhallen	32
3.3.8	Sportplätze	34
3.3.9	Turnhallen	36
3.3.10	Verwaltungsgebäude	38
3.3.11	Wohngebäude	40
4	Energetische Bewertung der Objekte	42
5	Bilanzierung der THG Emissionen	44
6	Handlungsempfehlungen	45
7	Anlage 1	46

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1: Objektliste mit Gruppierung und Brutto-Grundfläche Stand 12.08.2021	9
Tabelle 2-2: Aussortierte Gebäude bzw. Gebäudeteile	10
Tabelle 2-3: Geplante und durchgeführte Maßnahmen.....	12
Tabelle 4-1: Gebäudebenchmark von Strom und Wärme.....	43
Tabelle 5-1: spezifische CO ₂ -Faktoren pro Energieträger.....	44

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1: optimiertes Energiemanagement [Eigene Darstellung]	6
Abbildung 2-1: Prozentuale Aufteilung der gesamten Brutto-Grundfläche.....	11
Abbildung 3-1: Absolute Strom-/Wärmeverbrauch bereinigt - alle untersuchten Gebäude	13
Abbildung 3-2: rel. Anteil Strom-/Wärmeverbrauch bereinigt - alle untersuchten Gebäude.....	13
Abbildung 3-3: Stromverbrauch - alle untersuchten Gebäude	14
Abbildung 3-4: Verteilung Stromverbrauch (gemittelt) - alle untersuchten Gebäude.....	14
Abbildung 3-5: Wärmeverbrauch bereinigt - alle untersuchten Gebäude.....	15
Abbildung 3-6: Verteilung Wärmeverbrauch bereinigt (gemittelt) - alle untersuchten Gebäude	15
Abbildung 3-7: Stromverbrauch - pro Gebäudetyp in kWh.....	17
Abbildung 3-8: spezifischer Stromverbrauch - pro Gebäudetyp in kWh/m ²	17
Abbildung 3-9: Wärmeverbrauch bereinigt - pro Gebäudetyp in kWh	18
Abbildung 3-10: spezifischer Wärmeverbrauch bereinigt - pro Gebäudetyp in kWh/m ²	18
Abbildung 3-11: Stromverbrauch - Bauhöfe	20
Abbildung 3-12: spezifischer Stromverbrauch - Bauhöfe	20
Abbildung 3-13 Wärmeverbrauch bereinigt - Bauhöfe.....	21
Abbildung 3-14: spezifischer Wärmeverbrauch bereinigt - Bauhöfe.....	21
Abbildung 3-15: Stromverbrauch -Bürger-/Dorfgemeinschaftshäuser	22
Abbildung 3-16: spezifischer Stromverbrauch - Bürger-/Dorfgemeinschaftshäuser	22
Abbildung 3-17 Wärmeverbrauch bereinigt - Bürger-/Dorfgemeinschaftshäuser.....	23
Abbildung 3-18: spezifischer Wärmeverbrauch bereinigt - Bürger-/Dorfgemeinschaftshäuser.....	23
Abbildung 3-19: Stromverbrauch - Feuerwehren.....	24
Abbildung 3-20: spezifischer Stromverbrauch - Feuerwehren.....	24
Abbildung 3-21: Wärmeverbrauch bereinigt - Feuerwehren	25
Abbildung 3-22: spezifischer Wärmeverbrauch bereinigt - Feuerwehren	25
Abbildung 3-23: Stromverbrauch - Freibäder	26
Abbildung 3-24: spezifischer Stromverbrauch - Freibäder	26
Abbildung 3-25: Wärmeverbrauch bereinigt - Freibäder.....	27
Abbildung 3-26: spezifischer Wärmeverbrauch bereinigt - Freibäder.....	27
Abbildung 3-27: Stromverbrauch - Gemeinschaftsunterkünfte	28
Abbildung 3-28: spezifischer Stromverbrauch - Gemeinschaftsunterkünfte.....	28
Abbildung 3-29: Wärmeverbrauch bereinigt- Gemeinschaftsunterkünfte.....	29
Abbildung 3-30: spezifischer Wärmeverbrauch bereinigt - Gemeinschaftsunterkünfte	29
Abbildung 3-31: Stromverbrauch - Kindergärten.....	30
Abbildung 3-32: spezifischer Stromverbrauch - Kindergärten.....	30
Abbildung 3-33 Wärmeverbrauch bereinigt - Kindergärten	31
Abbildung 3-34: spezifischer Wärmeverbrauch bereinigt- Kindergärten	31
Abbildung 3-35: Stromverbrauch - Schulen ohne Turnhallen.....	32
Abbildung 3-36: spezifischer Stromverbrauch - Schulen ohne Turnhallen.....	32
Abbildung 3-37: Wärmeverbrauch bereinigt - Schulen ohne Turnhallen	33
Abbildung 3-38: spezifischer Wärmeverbrauch bereinigt- Schulen ohne Turnhallen	33
Abbildung 3-39: Stromverbrauch - Sportplätze.....	34
Abbildung 3-40: spezifischer Stromverbrauch - Sportplätze.....	34
Abbildung 3-41: Wärmeverbrauch bereinigt- Sportplätze	35

Abbildung 3-42: spezifischer Wärmeverbrauch bereinigt – Sportplätze 35

Abbildung 3-43: Stromverbrauch – Turnhallen 36

Abbildung 3-44: spezifischer Stromverbrauch – Turnhallen 36

Abbildung 3-45: Wärmeverbrauch bereinigt – Turnhallen 37

Abbildung 3-46: spezifischer Wärmeverbrauch bereinigt – Turnhallen 37

Abbildung 3-47: Stromverbrauch – Verwaltungsgebäude 38

Abbildung 3-48: spezifischer Stromverbrauch – Verwaltungsgebäude 38

Abbildung 3-49: Wärmeverbrauch bereinigt – Verwaltungsgebäude 39

Abbildung 3-50: spezifischer Wärmeverbrauch bereinigt – Verwaltungsgebäude 39

Abbildung 3-51: Stromverbrauch – Wohngebäude 40

Abbildung 3-52: spezifischer Stromverbrauch – Wohngebäude 40

Abbildung 3-53: Wärmeverbrauch bereinigt – Wohngebäude 41

Abbildung 3-54: spezifischer Wärmeverbrauch bereinigt – Wohngebäude 41

Abbildung 5-1: CO₂-Emissionen pro Jahr 44

1 EINLEITUNG

1.1 KRITERIEN FÜR DIE RANGFOLGE VON MAßNAHMEN

Die Bundesregierung hat sich ehrgeizige Ziele zur Steigerung der Energieproduktivität und der Anwendung erneuerbarer Energien gesetzt. Die bundesweiten Gebietskörperschaften sind dabei ein wichtiger Multiplikator für Bürger und Unternehmen sowie ein wegweisendes Vorbild. Die Vorbildfunktion öffentlicher Gebäude in der Nutzung erneuerbarer Energien sowie in der energetischen Sanierung der Liegenschaften wird sowohl von der EU als auch von der Bundesregierung gefordert.

1.2 PROJEKT KOMMUNALES ENERGIEDATENMANAGEMENT

Als Teilgebiet des Energiemanagements kommt dem Energiedatenmanagement eine besondere Rolle zu. Denn eine Aus- und Bewertung der Energie- und Wasserverbräuche ist immer nur so gut, wie die Datenqualität auf denen sie beruht. Das kommunale Energiedatenmanagement setzt genau dort an und bildet die Grundlage für den Auf- und Ausbau eines professionellen Energiemanagements.

Die Plausibilitäts- und Qualitätsprüfung der Energieverbrauchsdaten ermöglicht das Aufdecken von Fehlerquellen und Unregelmäßigkeiten. Die entsprechend hohe Datenqualität gewährleistet eine verlässliche Interpretation und Auswertung durch den Energiebericht.

Erfahrungen zeigen, dass Kommunen, die seit Jahren ein professionelles Energiemanagement betreiben, bei entsprechender Bearbeitung des Themas, größere Einsparungen erzielen können.

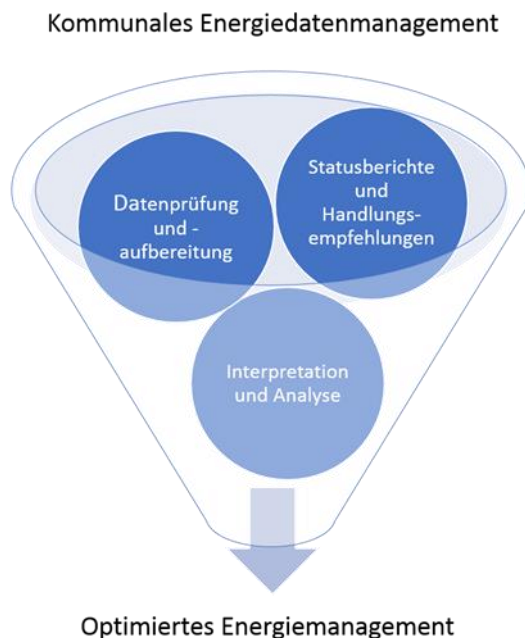


Abbildung 1-1: optimiertes Energiemanagement [Eigene Darstellung]

Der vorliegende Energiebericht wertet die vorhandenen Wärme- und Stromverbrauchsdaten der städtischen Liegenschaften für die Betriebsjahre 2019 und 2020 aus.

Über Kennwertbildungen und -vergleiche werden Tendenzen sowie Stärken und Schwächen dargestellt. Aus den Ergebnissen werden Handlungsempfehlungen zur Prozessoptimierung sowie konkrete Maßnahmen zur Energieverbrauchsoptimierung aufgezeigt. Die Bildung der Kennwerte erfolgt ausschließlich auf Basis der Verbrauchswerte. Rahmenfaktoren wie Nutzungszeiten, Auslastung oder Nutzerzahlen werden bei dieser Bewertung nicht einbezogen. Eine Berechnung der aus den Verbräuchen resultierenden Treibhausgasemissionen ist ebenfalls Bestandteil des Energieberichts.

Der Energiebericht ist ein geeignetes Informations- und Kontrollinstrument, um mit der konkreten Analyse der Ausgangssituation eine Transparenz der Energieverbräuche zu erzeugen. In diesem Zusammenhang sollen die Energieverbräuche und -kosten nachhaltig gesenkt und die Treibhausgasemissionen reduziert werden.

1.3 BEWERTUNG DER IST-SITUATION

Das Amt Horst-Herzhorn verfügt über keine Energiedatenmanagementsoftware.

Die gesammelten Verbrauchsdaten werden pro Liegenschaft manuell abgelesen und nicht näher betrachtet bzw. analysiert. Eine Auswertung der Verbrauchswerte in seiner Gesamtheit ist bisher nicht erfolgt.

Mit diesem Anlass soll untersucht werden, welche gebäudespezifischen Informationen der Stadt vorliegen, wie diese Verbrauchsdaten analysiert und welche Handlungsempfehlungen daraus abgeleitet werden können.

Dieser Bericht soll zeigen, wie es um die energiewirtschaftliche Situation der Gebäude steht. Die Auswertung und kontinuierliche Prüfung der Verbrauchsdaten kann dem Gebäudemanagement als Basis für die Priorisierung von Maßnahmen dienen. Durch das Bilden der witterungsbereinigten Verbrauchskennwerte und den Abgleich mit der Nutzung der Gebäude können potenzielle Schwächen ausgemacht werden.

Die von der Stadt übermittelten Datenreihen wurden nach bestem Wissen auf Plausibilität geprüft und bei Bedarf durch Interpolation sowie durch auf Erfahrung basierenden Einschätzungen korrigiert.

Hinweis

Die Verbrauchsdaten der Straßenbeleuchtung, der Abwasserpumpwerke und der vermieteten Flächen wurden in der Energiebilanz und in der Analyse nicht berücksichtigt.

2 OBJEKTE

2.1 GEBÄUDELISTE

Mit den zur Verfügung gestellten Daten wurden alle Liegenschaften ihren entsprechenden Gebäudekategorien nach dem Bauwerkszuordnungskatalog (BWZK) der ARGE BAU zugeordnet, um in Kapitel 4 ein Benchmarking durchzuführen.

In der nachfolgenden Tabelle wird die Gebäudekategorie, das Baujahr und die Brutto-Grundfläche (BGF) pro Liegenschaft aufgeführt. Bei größeren Gebäudekomplexen wurden die jeweiligen Gebäudeteile in die entsprechende Gebäudekategorie zugeordnet und die Verbrauchsdaten über einen Verteilerschlüssel – hier nach der anteiligen Fläche – bestimmt, sofern keine direkte Zuordnung der Verbrauchsdaten über einen Zähler zugewiesen werden konnte.

Tabelle 2-1: Objektliste mit Gruppierung und Brutto-Grundfläche Stand 12.08.2021

Nr	Gemeinde	PLZ	Straße	Bemerkung	Energieträger für Heizung	Baujahr	BGF	rel. Anteil BGF
-	-	-	-	-		-	m ²	-
Bauhöfe								
1	Gemeinde Kiebitzreihe	25368	Koppeldamm 54		Erdgas	1969	71	
2	Gemeinde Kollmar	25377	Steindeich 3		Erdgas	1941	70	
3	Gemeinde Horst	25358	Elmshorner Str. 31		Pellets	2019	712	
						Summe	853	3,1%
Bürger-/Dorfgemeinschaftshäuser								
4	Gemeinde Borsfleth	25376	Schulstr. 38	40% vom Gesamtverbrauch	Erdgas	1903/16	206	
5	Gemeinde Hohenfelde	25358	Dorfstr. 50		Erdgas	1967	518	
6	Gemeinde Horst	25358	Schulstr. 1B		Erdgas	1954	1.082	
7	Gemeinde Neuendorf	25335	Moorhusen 7A		Erdgas	1982/19	982	
						Summe	2.788	10,1%
Feuerwehren								
8	Gemeinde Altenmoor	25335	Bullendorf 31		Erdgas	1956/2001	174	
9	Gemeinde Borsfleth	25376	Schulstr. 38	60% vom Gesamtverbrauch	Erdgas	1995	137	
10	Blomesche Wildnis	25348	Sperforckenweg 18		Erdgas	2002	218	
11	Engelbrechtsche Wildnis	25348	Herzhorner Rhin 1		Erdgas	2001/02	230	
12	Gemeinde Herzhorn	25379	Gehlensiel 9		n. beheizt	1907/04	73	
13	Gemeinde Herzhorn	25379	Hinterstr. 21b		Erdgas	1989	179	
14	Gemeinde Horst	25358	Elmshorner Str. 35		Erdgas	2008	1.180	
15	Gemeinde Kiebitzreihe	25368	Hauptstr. 46		Erdgas	1988/89	380	
16	Gemeinde Sommerland	25358	Grönland #		Flüssiggas	1992	120	
17	Gemeinde Sommerland	25358	Sommerland 4		Erdgas	1976	198	
18	Gemeinde Kollmar	25377	Große Kirchreihe 10		Erdgas	1969/01	115	
19	Gemeinde Kollmar	25377	Moorhusen 54		Flüssiggas	1981	92	
						Summe	3.098	11,3%
Freibäder								
20	Gemeinde Horst	25358	Heisterender Weg 17		Solarthermie	1963	1.700	
						Summe	1.700	6,2%
Gemeinschaftsunterkünfte								
21	Amt Horst-Herzhorn	25358	Zum Boyendeich 1		Erdgas	1993	145	
22	Amt Horst-Herzhorn	25358	Zum Boyendeich 1A		Erdgas	2003	461	
23	Amt Horst-Herzhorn	25358	Zum Boyendeich 1		Erdgas	2016	356	
24	Amt Horst-Herzhorn	25358	Heisterender Chaussee 3c		Erdgas	2016	546	
25	Gemeinde Kiebitzreihe	25368	Sandkamp 43		Erdgas	2016	725	
						Summe	2.233	8,1%
Kindergärten/Kindertagesstätten								
26	Gemeinde Borsfleth	25376	Rotdornallee 11		Erdgas	1999	273	
27	Gemeinde Herzhorn	25379	Gartenstraße 1		Erdgas	2013	495	
						Summe	768	2,8%
Schulen (ohne Turnhalle/Schwimmhalle)								
28	Gemeinde Horst	25358	Birkenweg 19		Erdgas	2010	2.145	
29	Gemeinde Horst	25358	Heisterender Weg 19a		Erdgas	1972	4.196	
30	Gemeinde Horst	25358	Heisterender Weg 19	Mensa	Erdgas	2006	294	
31	Gemeinde Horst	25358	Schulstr. 1C		Erdgas	0	1.013	
32	Gemeinde Kiebitzreihe	25368	Schulstr. 65		Erdgas	1963	1.277	
						Summe	8.925	32,4%
Sportplatzgebäude								
33	Gemeinde Horst	25358	Heisterender Chaussee 3d		Erdgas	2014	786	
						Summe	786	2,9%
Turnhallen/Sporthallen								
34	Gemeinde Horst	25368	Heisterender Weg 19a	28% vom Gesamtverbrauch	Erdgas	1972	1.652	
35	Gemeinde Horst	25358	Birkenweg 19a		Erdgas	1990	755	
36	Gemeinde Kiebitzreihe	25368	Schulstr. 69		Erdgas	2009	1.859	
						Summe	4.265	15,5%
Verwaltungsgebäude								
37	Amt Horst-Herzhorn	25358	Elmshorner Str. 27		Erdgas	1999/20	1.899	
38	Amt Horst-Herzhorn	25379	Wilhelm-Ehlers-Str. 10	20% vom Wärmeverbrauch	Erdgas	1992	137	
						Summe	2.036	7,4%
Wohngebäude								
39	Gemeinde Horst	25358	Heisterender Chaussee 3d		Erdgas	2014	70	
						Summe	70	0,3%
Gesamt							27.521	100,0%

Aussortierte Gebäude bzw. Gebäudeteile

Die aussortierten Gebäude bzw. Gebäudeteile werden in der nachfolgenden Tabelle aufgelistet.

Tabelle 2-2: Aussortierte Gebäude bzw. Gebäudeteile

Nr	Gebäudetyp nachBWZK	Gemeinde	PLZ	Straße	Bemerkung
-	-	-	-	-	-
aussortierte Gebäude bzw. Teilgebäude					
1	Bauhöfe	Gemeinde Herzhorn	25379	Am Deich	Kaltlager - zu geringe Verbrauchswerte
2	Bauhöfe	Gemeinde Hohenfelde	25358	Bürgermeister-Wulf-Str. 3	vermietet
3	Schulen (ohne Turnhalle/Schwimmhalle)	Gemeinde Horst	25358	Schulstr. 1	vermietet
4	Schulen (ohne Turnhalle/Schwimmhalle)	Gemeinde Horst	25358	Schulstr. 1c	vermietet
5	Bauhöfe	Gemeinde Kiebitzreihe	25368	Schulstr. 59	keine Verbrauchswerte vorhanden
6	Feuerwehren	Gemeinde Sommerland	25358	Dückermühle 84	Kaltlager - zu geringe Verbrauchswerte
7	Krankenhäuser	Gemeinde Kollmar	25377	Neuer Weg 67	vermietet
8	Sportplatzgebäude	Gemeinde Kollmar	25377	Schulstr. 6	vermietet
9	Altentagesstätten/Altenzentren	Altenpflegeheim Horst	25358	Birkenweg 16	vermietet
10	Gemeinschaftsunterkünfte	Amt Horst-Herzhorn	25358	Dorfstr. (gr. Whg.) 50	Denkmalschutz + Gebäude wird nicht genutzt
11	Wohngebäude	Amt Horst-Herzhorn	25377	Steindeich (OG) 3	vermietet
12	Wohngebäude	Gemeinde Hohenfelde	25358	Dorfstraße 34	vermietet
13	Bürger-/Dorfgemeinschaftshäuser	Gemeinde Herzhorn	25379	Hinterstr. 21 c	Hauptstromzähler falsch angeklemt

2.2 BRUTTO-GRUNDFLÄCHEN

Die Brutto-Gesamtfläche (BGF) der untersuchten Gebäude beträgt rund 27.500 m². Im Betrachtungszeitraum von 2019 bis 2020 hat es keine wesentliche Gebäudeerweiterungen gegeben.

Die Schulzentren mit und ohne Turnhallen beanspruchen den größten Anteil an der Gesamtfläche, das einer Brutto-Grundfläche von 13.200 m² (rel. Anteil 48%) entspricht. Die Gemeinschaftsschule Jacob-Struve-Schule in Horst gehört mit ca. 4.500 m² zu den größten Schulen innerhalb der Gebäudekategorie. Zudem weist die Jacob-Struve-Schule die größte Turnhalle mit rund 1.700 m² auf.

Die Feuerwehren innerhalb der Gemeinden machen mit knapp 3.100 m² (rel. Anteil 11 %) den zweitgrößten Flächenanspruch aus. Die Größe der Objekte schwankt zwischen ca. 70 m² und 1.200 m².

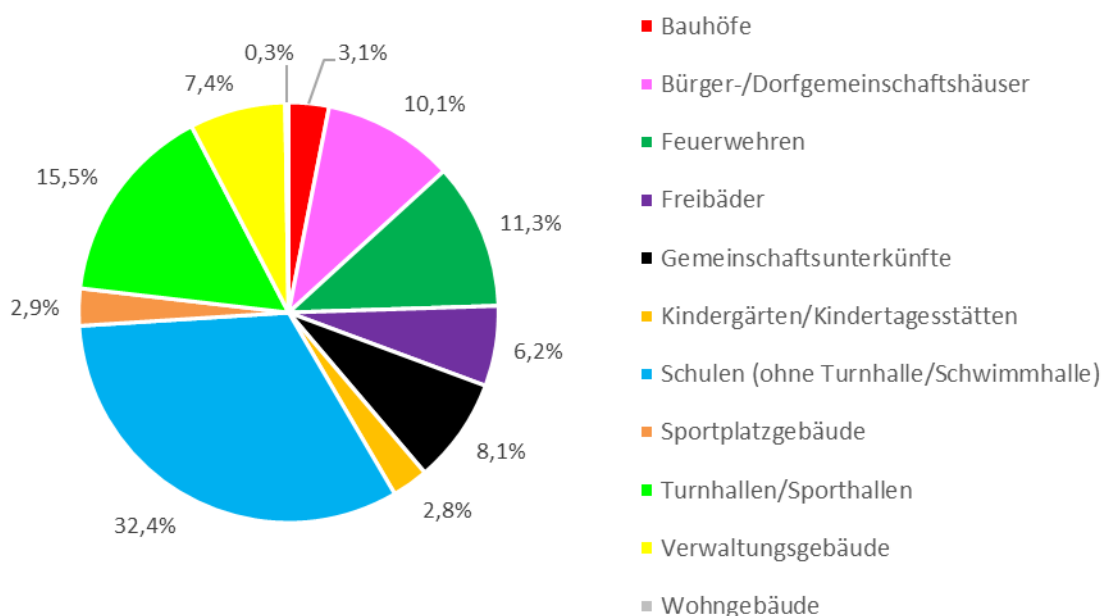


Abbildung 2-1: Prozentuale Aufteilung der gesamten Brutto-Grundfläche

2.3 GEPLANTE UND DURCHGEFÜHRTE MAßNAHMEN

Alle Veränderungen hinsichtlich der Gebäudesubstanz, Sanierungsmaßnahmen oder Änderung der Heiztechnik fließen mit in die Betrachtung der Energieverbräuche ein und werden bei den bereits durchgeführten und geplanten Maßnahmen aufgeführt. Auf diesem Weg können fundierte Aussagen über Veränderungen in den Energieverbräuchen getroffen werden.

Tabelle 2-3: Geplante und durchgeführte Maßnahmen

Gemeinde	Gebäudetyp	energetische Maßnahme
Amt Horst Herzhorn	Verwaltungsgebäude	PV Anlage 35 kWp ab 10.2021
Gemeinde Horst	Freibad	Solarthermie für Duschen ab 11.2021
Gemeinde Horst	Bauhof	Pelletheizung 41 kW _{th} seit 2019
Gemeinde Herzhorn	Bürger/Dorfgemeinschaftshäuser	Wärmepumpe 12 kW _{el} seit 2020

3 ENERGIEVERBRAUCHSENTWICKLUNGEN

Um die Energiedaten der verschiedenen Energieträger nachhaltig senken zu können, bedarf es der erfolgreichen Zusammenführung der Verantwortlichkeiten für die Themen Energie, Sicherheit, Qualität und Umweltschutz. Diese Aufgaben/Themenbereiche des Energiebeauftragten können auf einzelne fachspezifische Mitarbeiter oder Arbeitsgruppen übertragen werden. Hierbei sollte in regelmäßigen Abständen das Controlling und Reporting von Energiekennzahlen durchgeführt werden. Das System sollte nach Möglichkeit in der Lage sein monatliche/ halbjährliche/ jährliche Berichte automatisiert auszugeben, ohne dass die zeit- und kostenintensive Aufbereitung durch einen Mitarbeiter zusätzlich notwendig wird.

Die jährlichen klimatischen Bedingungen an einem Standort beeinflussen den Wärmeverbrauch eines Gebäudes. Um die Beurteilung und die Vergleichbarkeit der verschiedenen Wärmeverbräuche mit nutzungsgleichen Gebäuden zu ermöglichen, werden die gebäudespezifischen Wärmeverbräuche mit einem Klimafaktor des Deutschen Wetterdienstes korrigiert. Hierdurch werden die jährlichen gebäudespezifischen Verbrauchswerte von Wärme auf ein durchschnittliches Klima hochgerechnet.

Folgende Klimafaktoren wurden pro Jahr hinterlegt:

- Klimafaktor für 2019: 1,10 *
- Klimafaktor für 2020: 1,13 *

* Quelle: Stand 12.10.2021 Berechnungswerkzeuge für EnEV und Energieberatung

<https://www.iwu.de/publikationen/fachinformationen/energiebilanzen/#c205>

3.1 GESAMTVERBRÄUCHE VON STROM UND WÄRME

In den nachfolgenden Abbildungen werden die summierten Strom- und witterungsbereinigte Wärmeverbräuche aller Liegenschaften der Betriebsjahre 2019 und 2020 dargestellt.

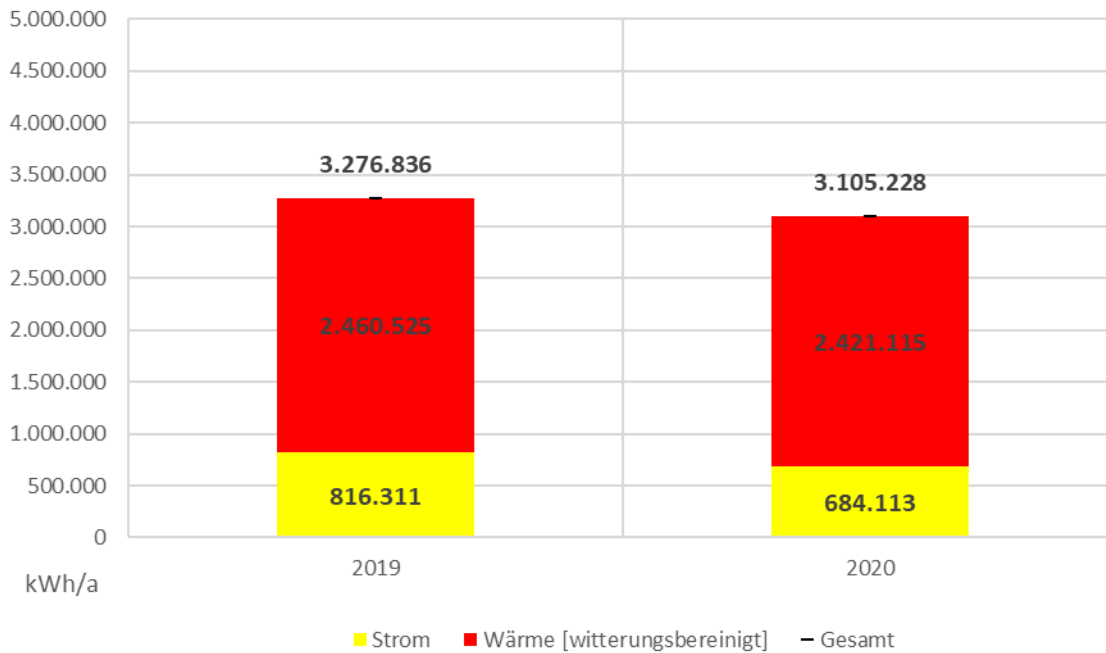


Abbildung 3-1: Absolute Strom-/Wärmeverbrauch bereinigt - alle untersuchten Gebäude

Der Anteil am Stromverbrauch aller untersuchten Liegenschaften zum gesamten Energieverbrauch von Strom und Wärme liegt zwischen 22% und 25%.

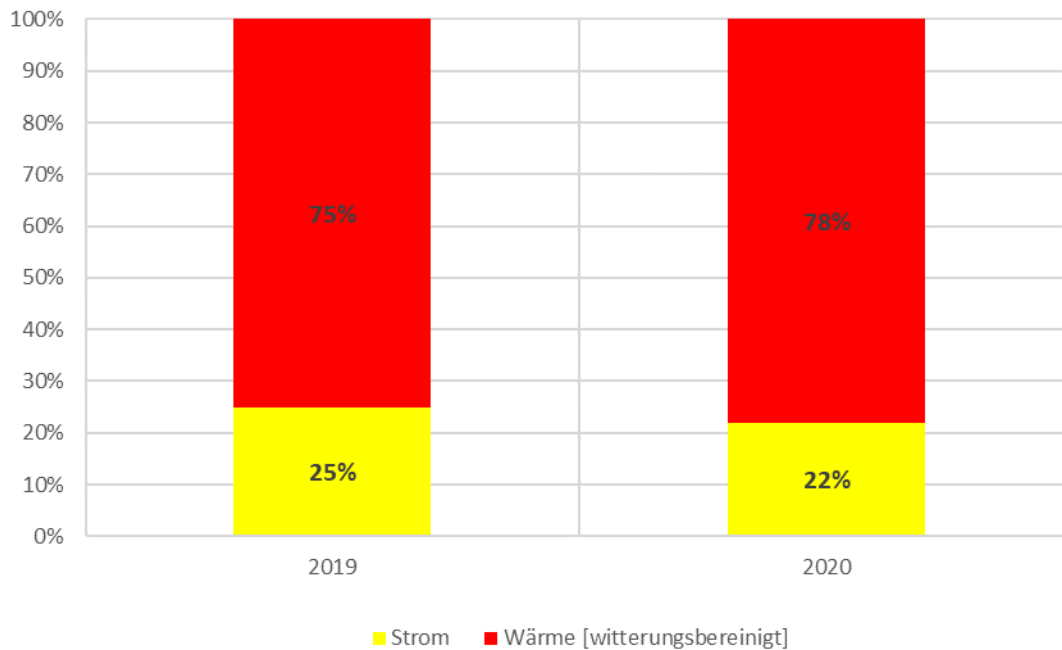


Abbildung 3-2: rel. Anteil Strom-/Wärmeverbrauch bereinigt – alle untersuchten Gebäude

3.1.1 Strom

Der Stromverbrauch aller untersuchten Gebäude ist im Zeitraum von 2019 bis 2020 coronabedingt um ca. 16% gesunken. Der durchschnittliche Stromverbrauch pro Jahr beträgt rund 750.000 kWh. Im Jahr 2020 besteht der netzbezogene Strom aus 100% erneuerbarer Energien.

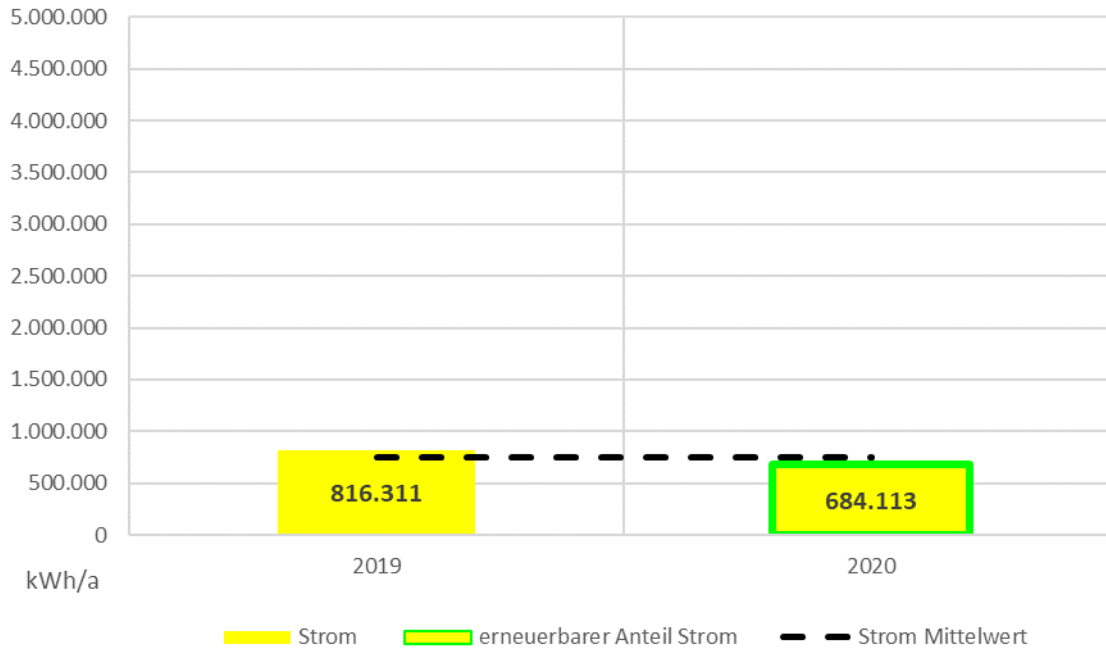


Abbildung 3-3: Stromverbrauch – alle untersuchten Gebäude

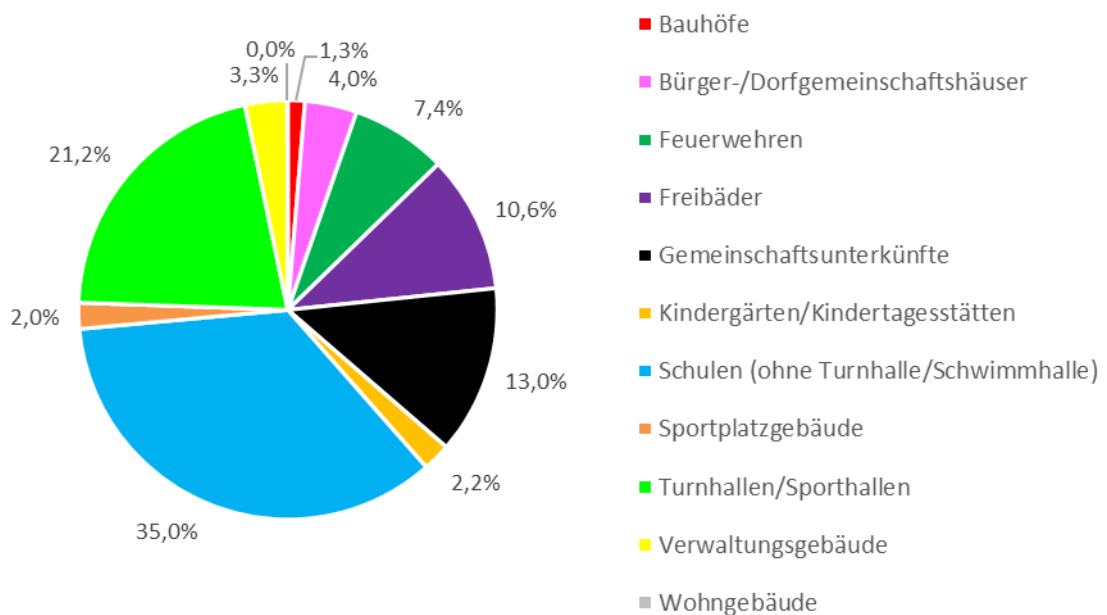


Abbildung 3-4: Verteilung Stromverbrauch (gemittelt) - alle untersuchten Gebäude

3.1.2 Wärme

Von 2019 bis 2020 verringerte sich der witterungsbereinigte Wärmeverbrauch aller untersuchten Liegenschaften um ca. 2 %. Der durchschnittliche Wärmeverbrauche liegt bei ca. 2.440.000 kWh/a. Der gemittelte erneuerbare Anteil Wärme am Gesamtwärmeverbrauch liegt bei ca. 1,6%.

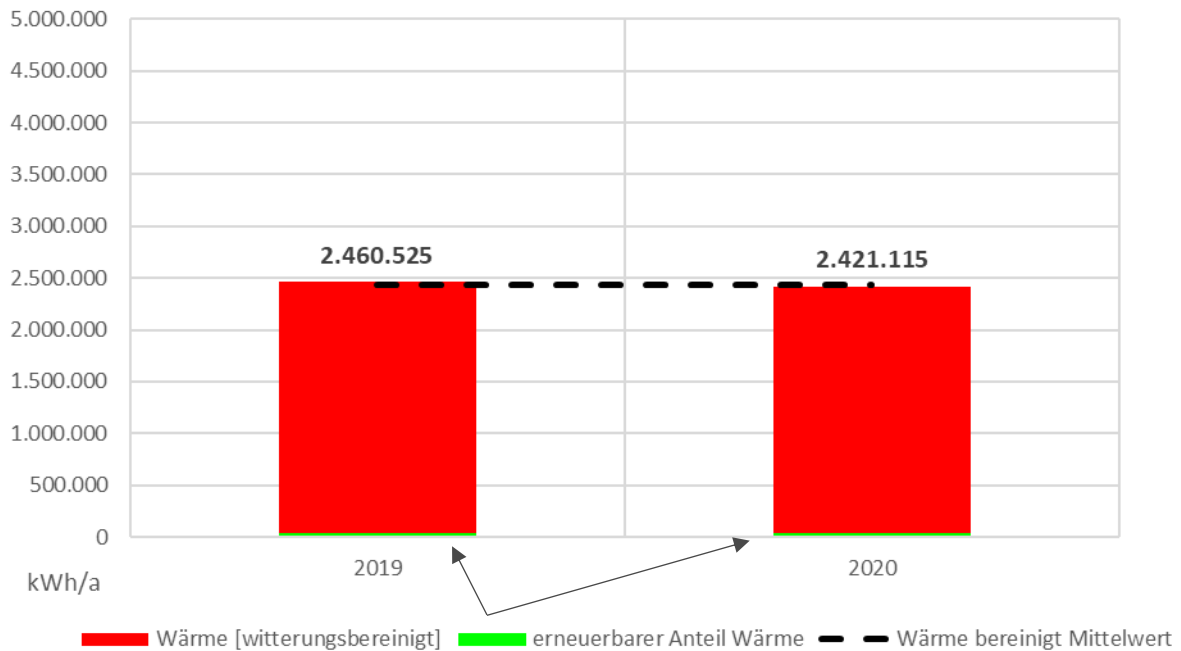


Abbildung 3-5: Wärmeverbrauch bereinigt – alle untersuchten Gebäude

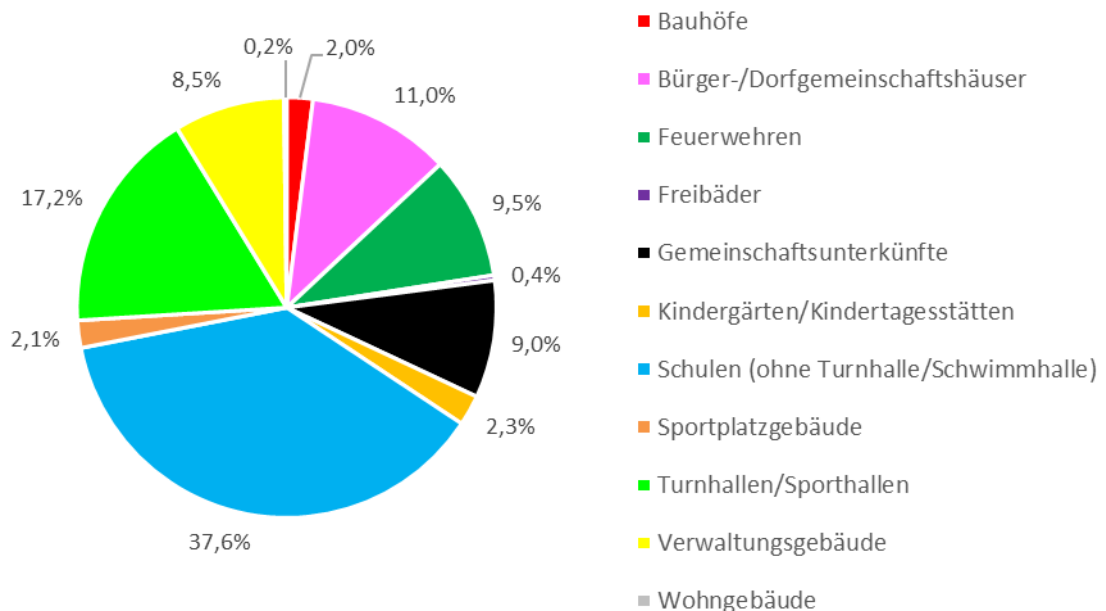


Abbildung 3-6: Verteilung Wärmeverbrauch bereinigt (gemittelt) - alle untersuchten Gebäude

3.2 STROM- UND WÄRMEVERBRÄUCHE PRO GEBÄUDETYP

Energiekennwerte nach Gebäudetyp

Energieverbrauchskennwerte bilden die Grundlage für die Beurteilung der Gesamtenergieeffizienz eines Gebäudes. Ein wichtiger Aspekt bei der Betrachtung der Verbrauchsentwicklungen von Strom und Wärme ist die Bezugsfläche. Sind Gebäude(-teile) in dem Betrachtungszeitraum hinzugekommen oder weggefallen, so geht damit auch die Veränderung des Verbrauchs einher.

3.2.1 Strom

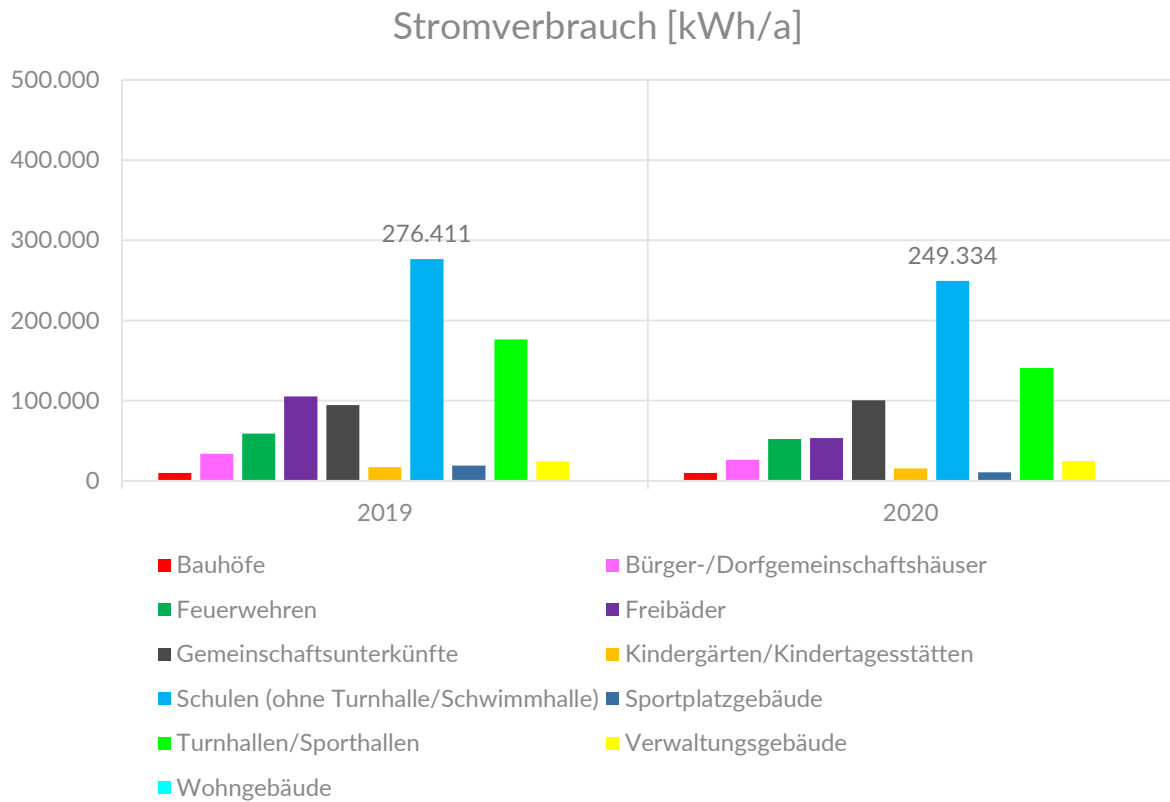


Abbildung 3-7: Stromverbrauch - pro Gebäudetyp in kWh

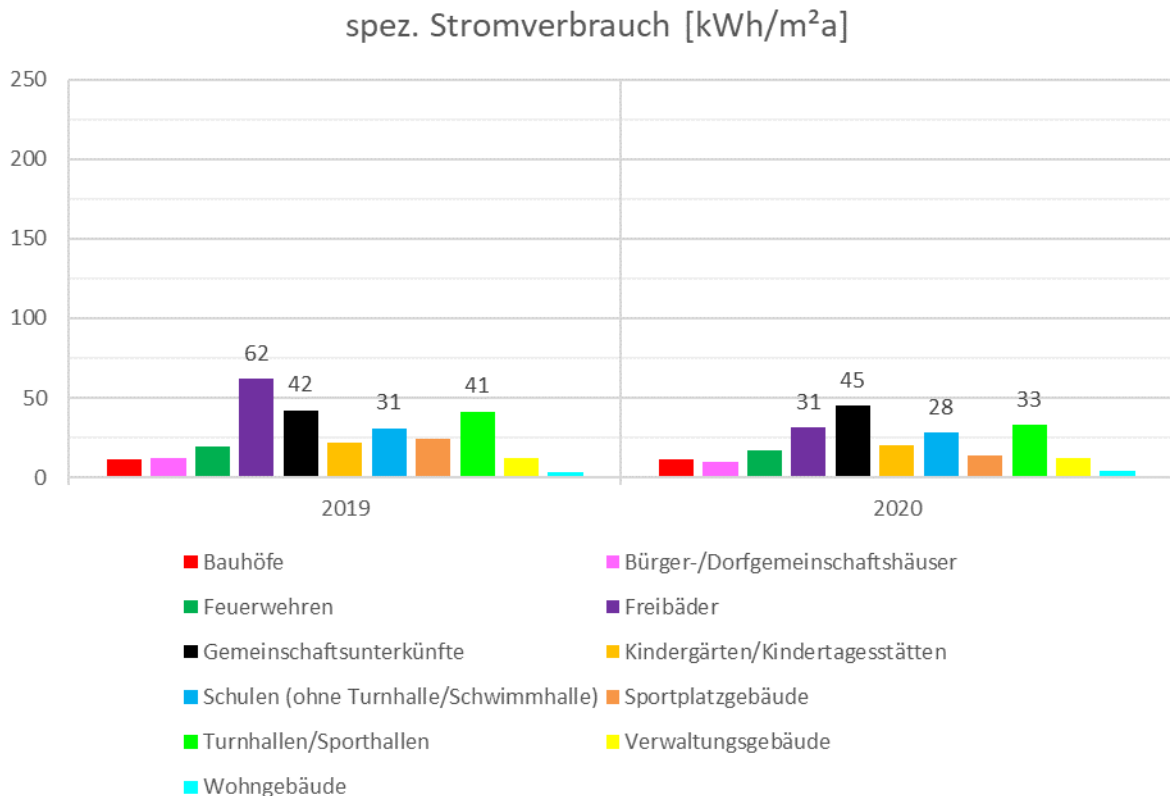


Abbildung 3-8: spezifischer Stromverbrauch - pro Gebäudetyp in kWh/m²

3.2.2 Wärme

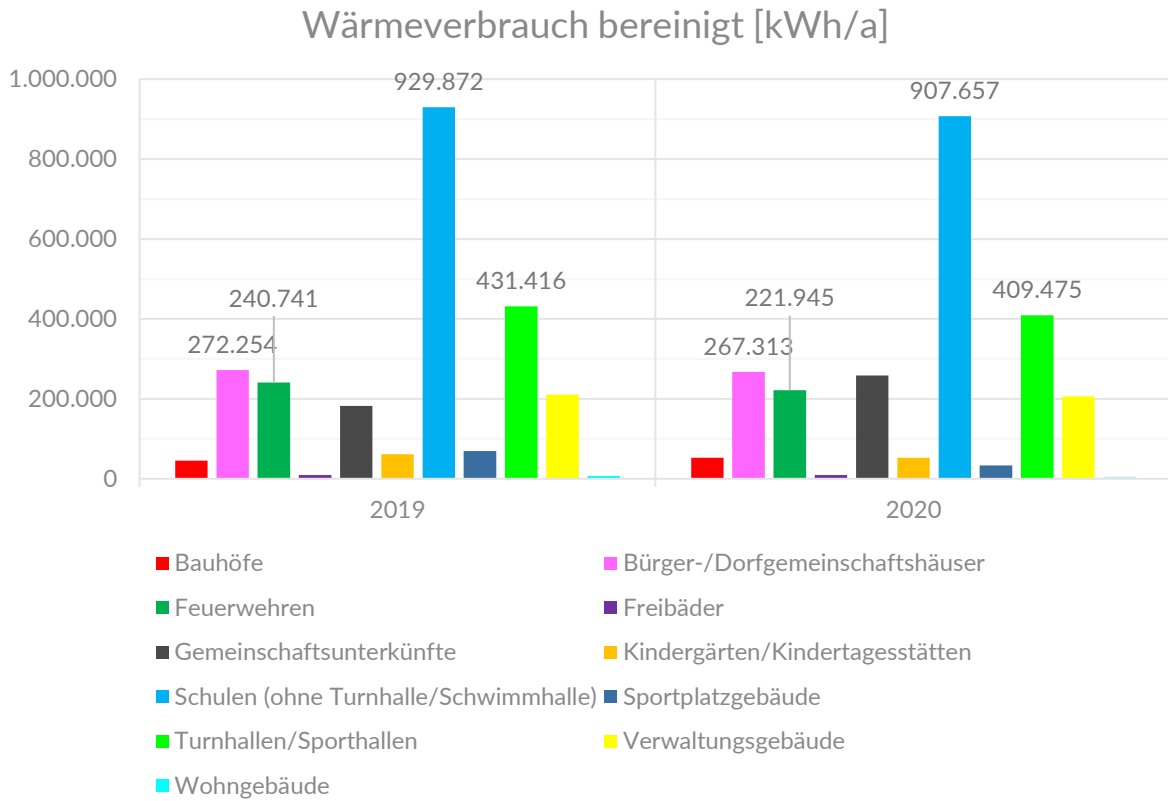


Abbildung 3-9: Wärmeverbrauch bereinigt - pro Gebäudetyp in kWh

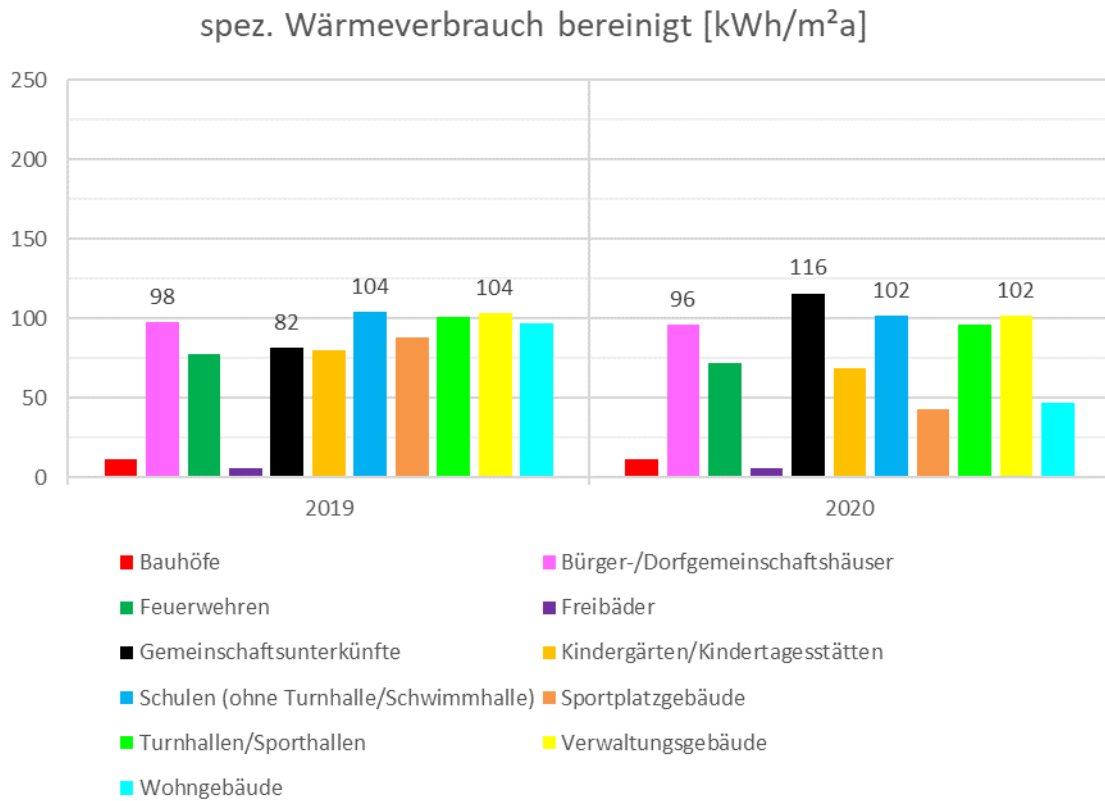


Abbildung 3-10: spezifischer Wärmeverbrauch bereinigt - pro Gebäudetyp in kWh/m²

3.3 ENERGIEVERBRAUCH PRO GEBÄUDE UND GEBÄUDETYP

Nachfolgend werden die jeweiligen Liegenschaften pro Gebäudetyt untereinander verglichen. Hierzu werden die Energieverbräuche von Strom und Wärme getrennt betrachtet und mithilfe der gebäudespezifischen Flächenangaben eine vergleichbare Basis geschaffen.

3.3.1 Bauhöfe

Strom

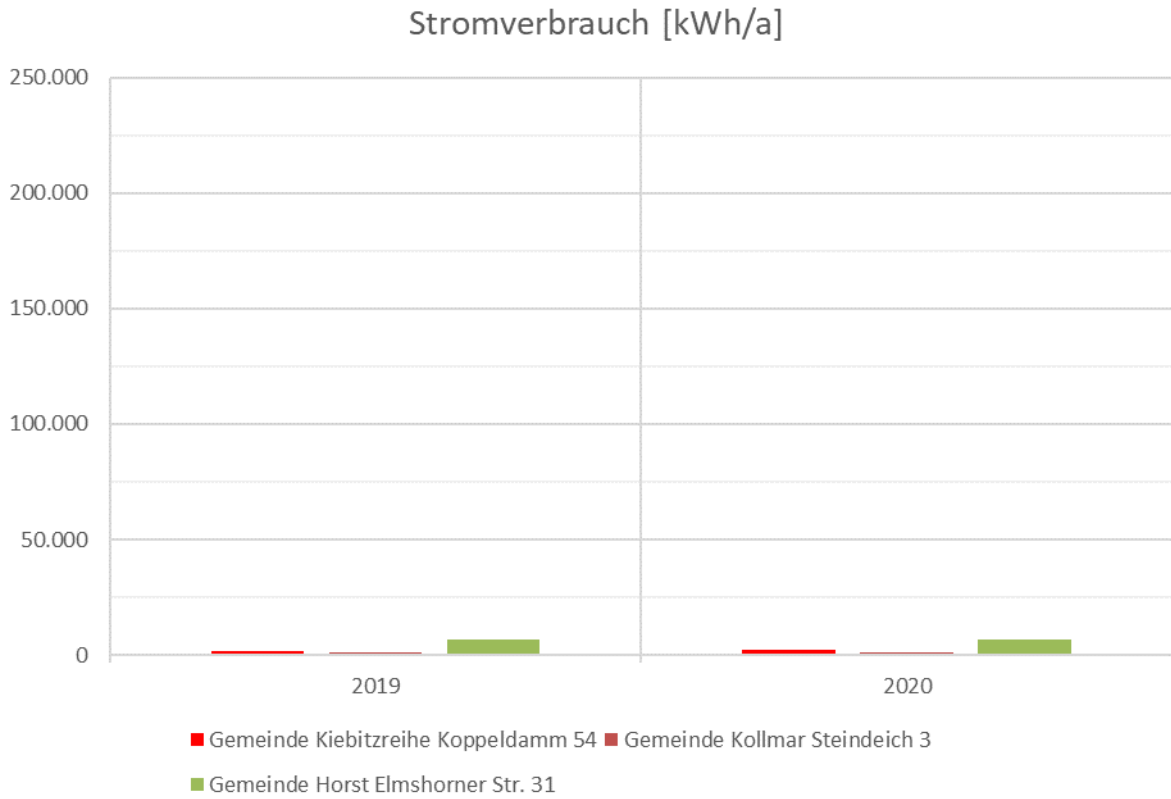


Abbildung 3-11: Stromverbrauch – Bauhöfe

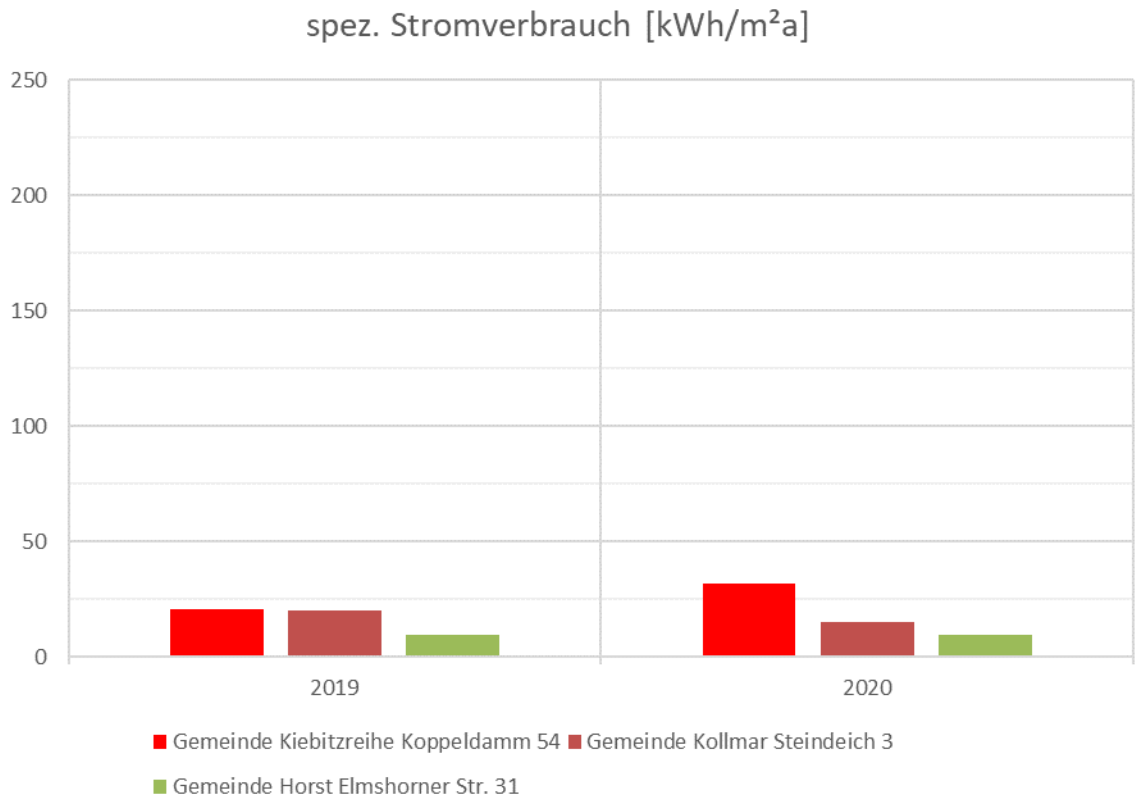


Abbildung 3-12: spezifischer Stromverbrauch – Bauhöfe

Bauhöfe

Wärme

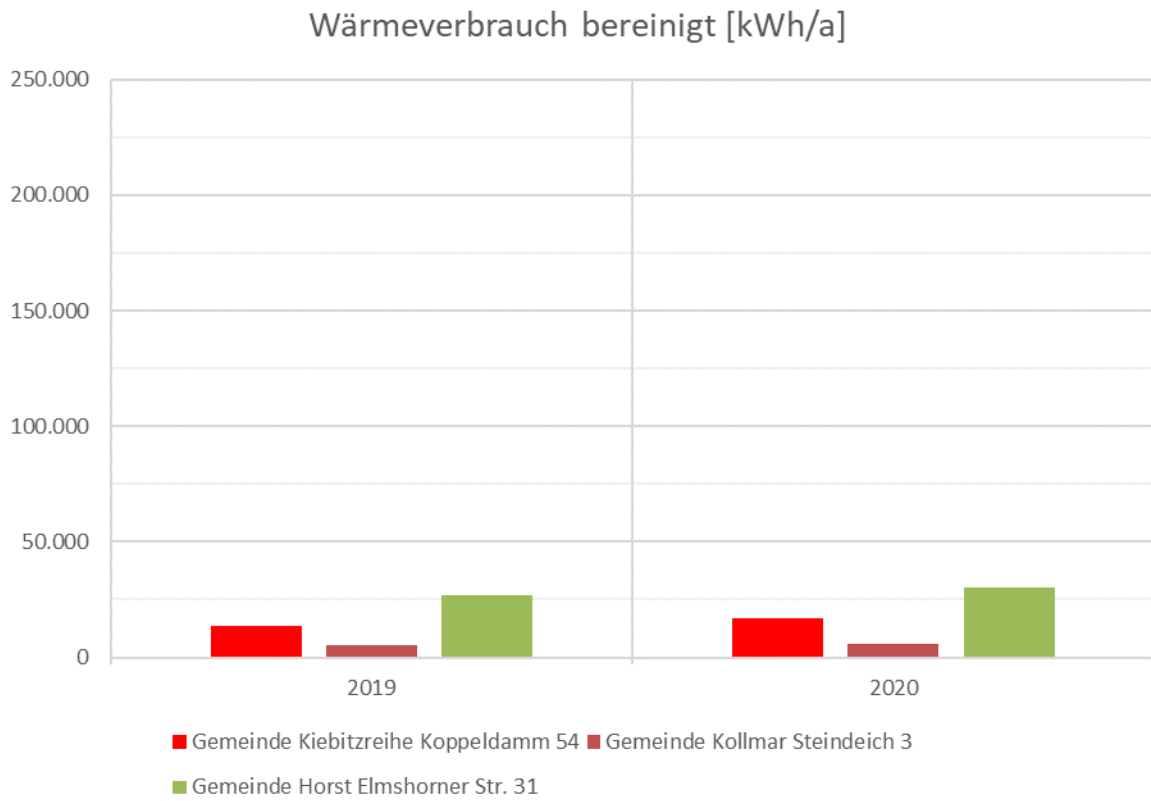


Abbildung 3-13 Wärmeverbrauch bereinigt – Bauhöfe

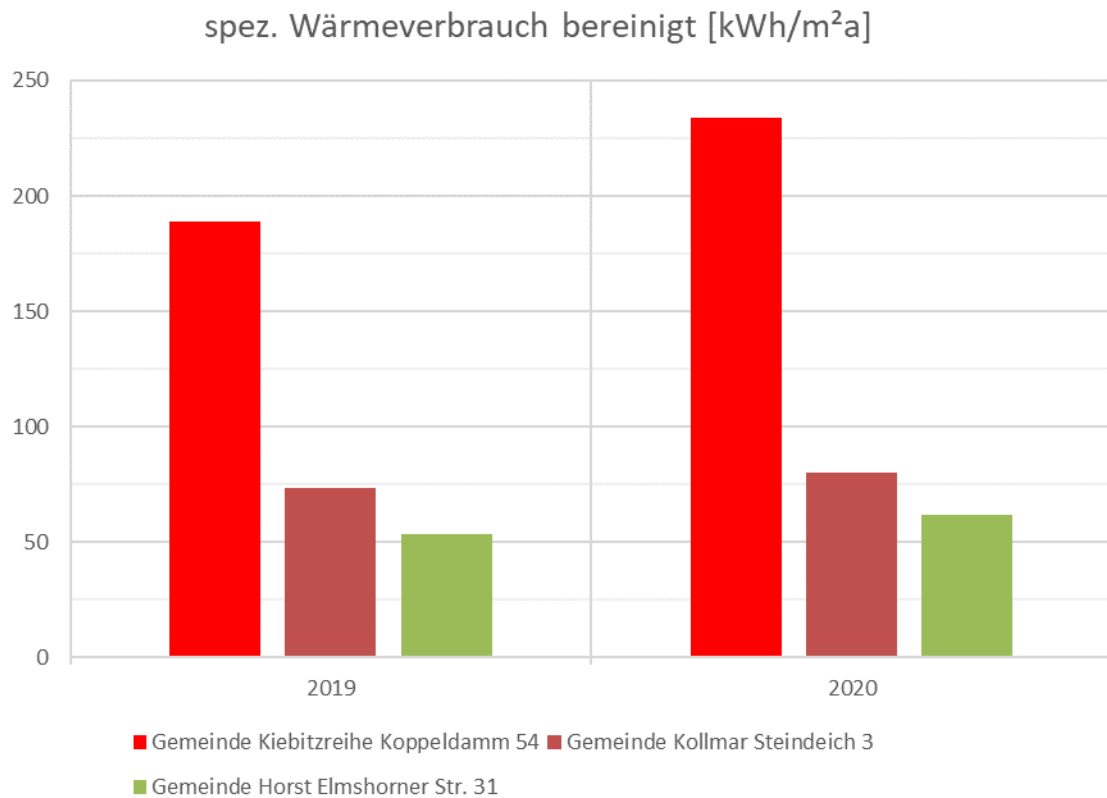


Abbildung 3-14: spezifischer Wärmeverbrauch bereinigt – Bauhöfe

3.3.2 Bürger-/Dorfgemeinschaftshäuser

Strom

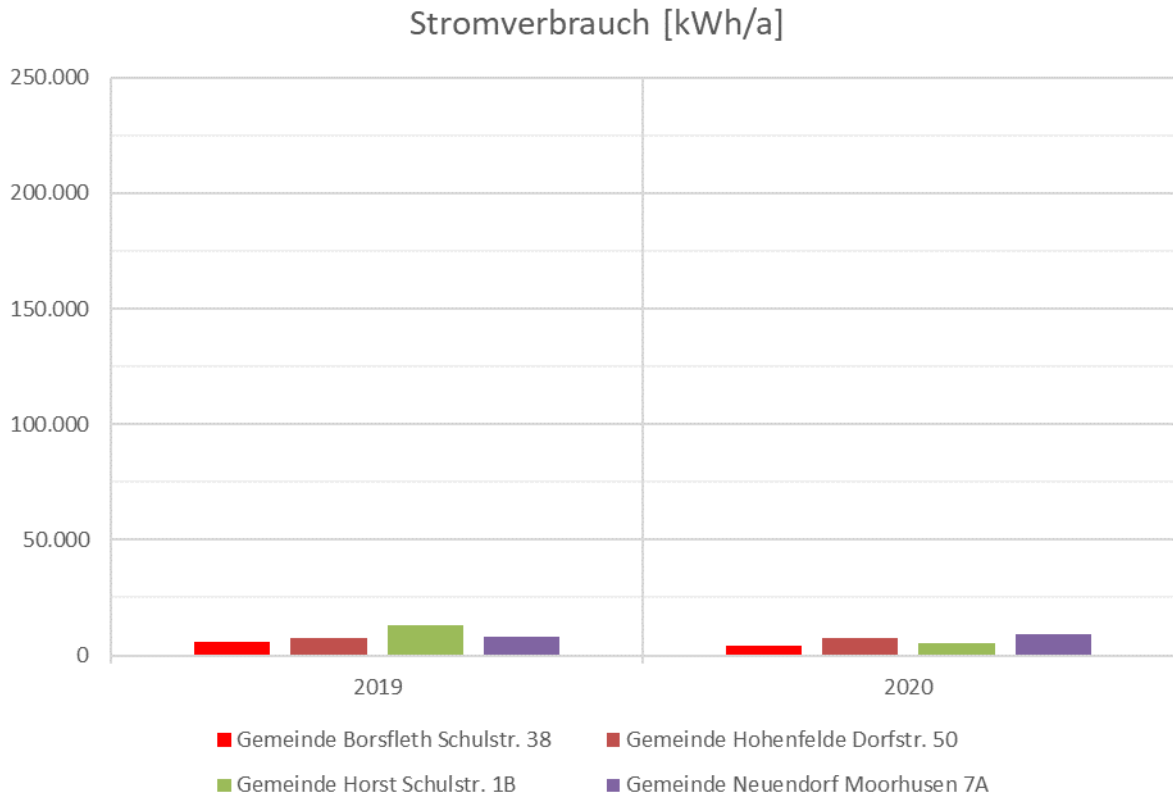


Abbildung 3-15: Stromverbrauch –Bürger-/Dorfgemeinschaftshäuser

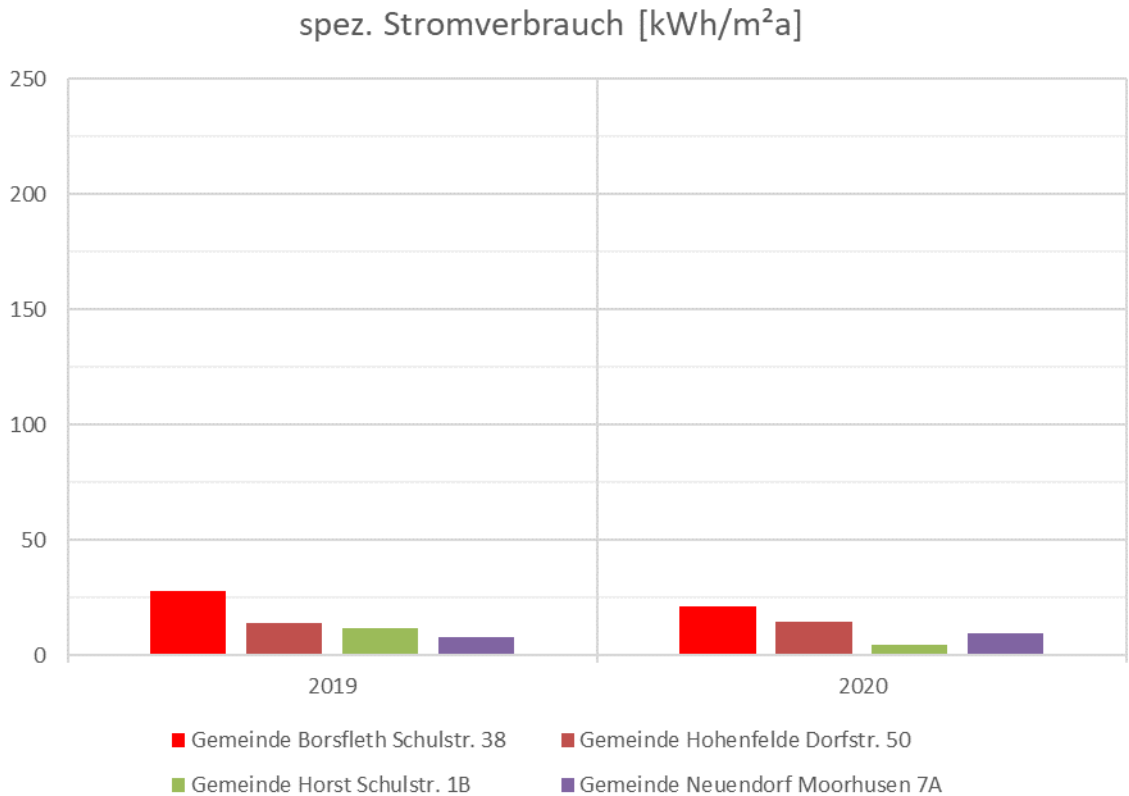


Abbildung 3-16: spezifischer Stromverbrauch – Bürger-/Dorfgemeinschaftshäuser

Bürger-/Dorfgemeinschaftshäuser

Wärme

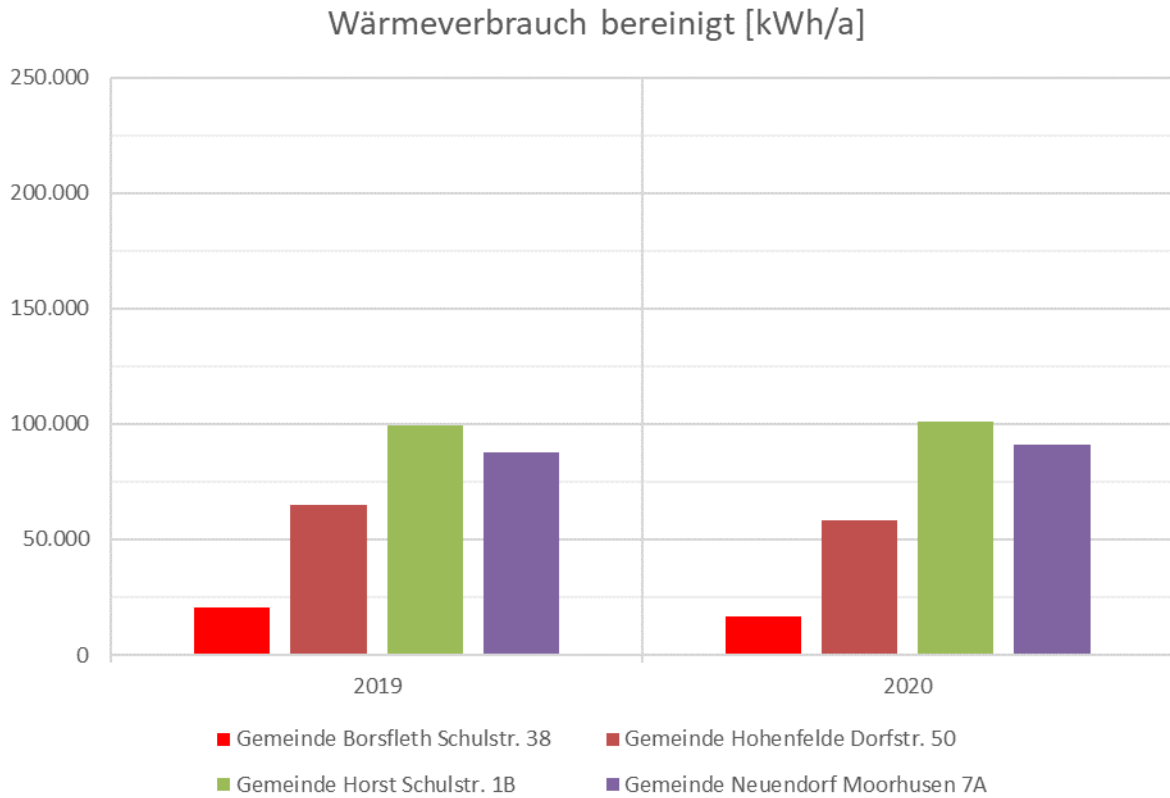


Abbildung 3-17 Wärmeverbrauch bereinigt – Bürger-/Dorfgemeinschaftshäuser

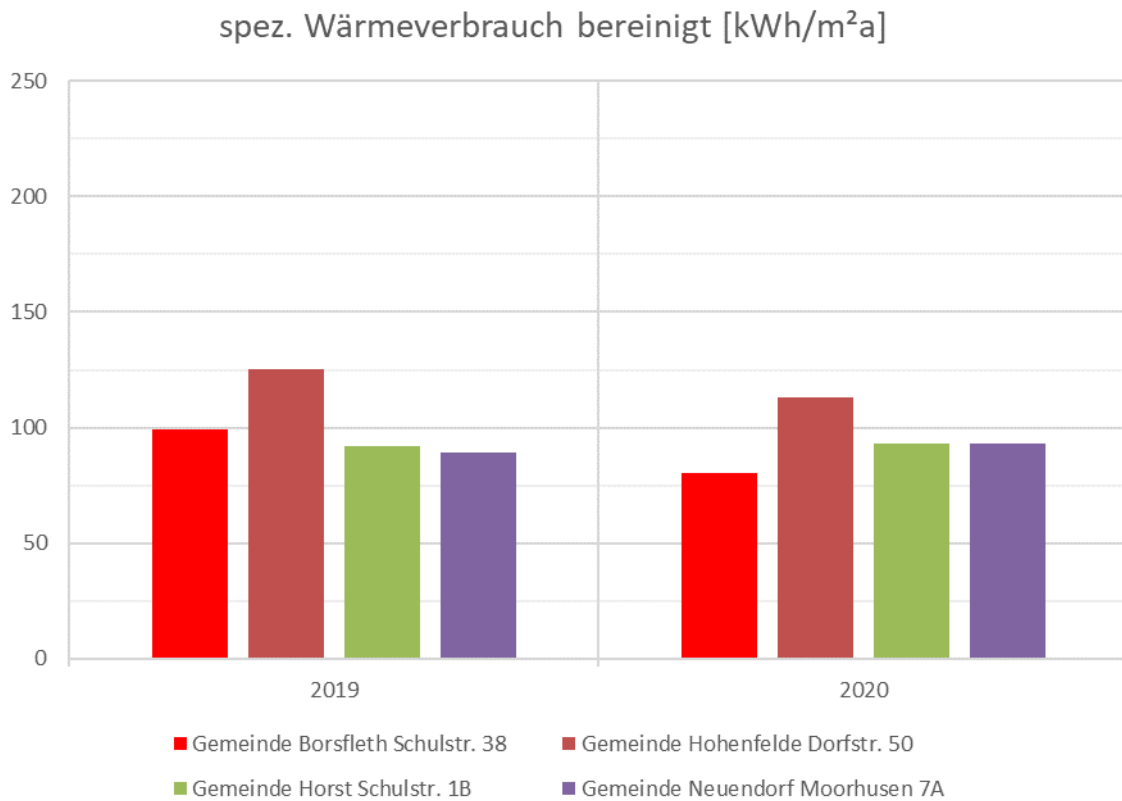


Abbildung 3-18: spezifischer Wärmeverbrauch bereinigt – Bürger-/Dorfgemeinschaftshäuser

3.3.3 Feuerwehren

Strom

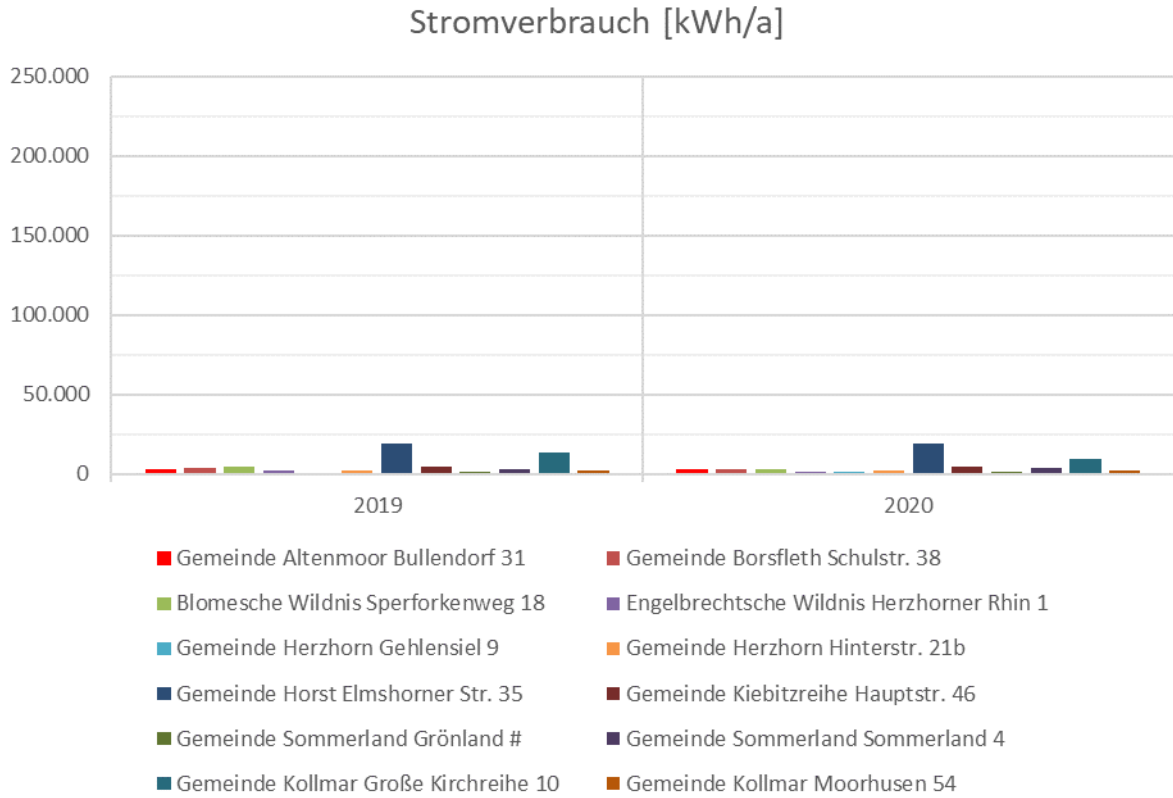


Abbildung 3-19: Stromverbrauch – Feuerwehren

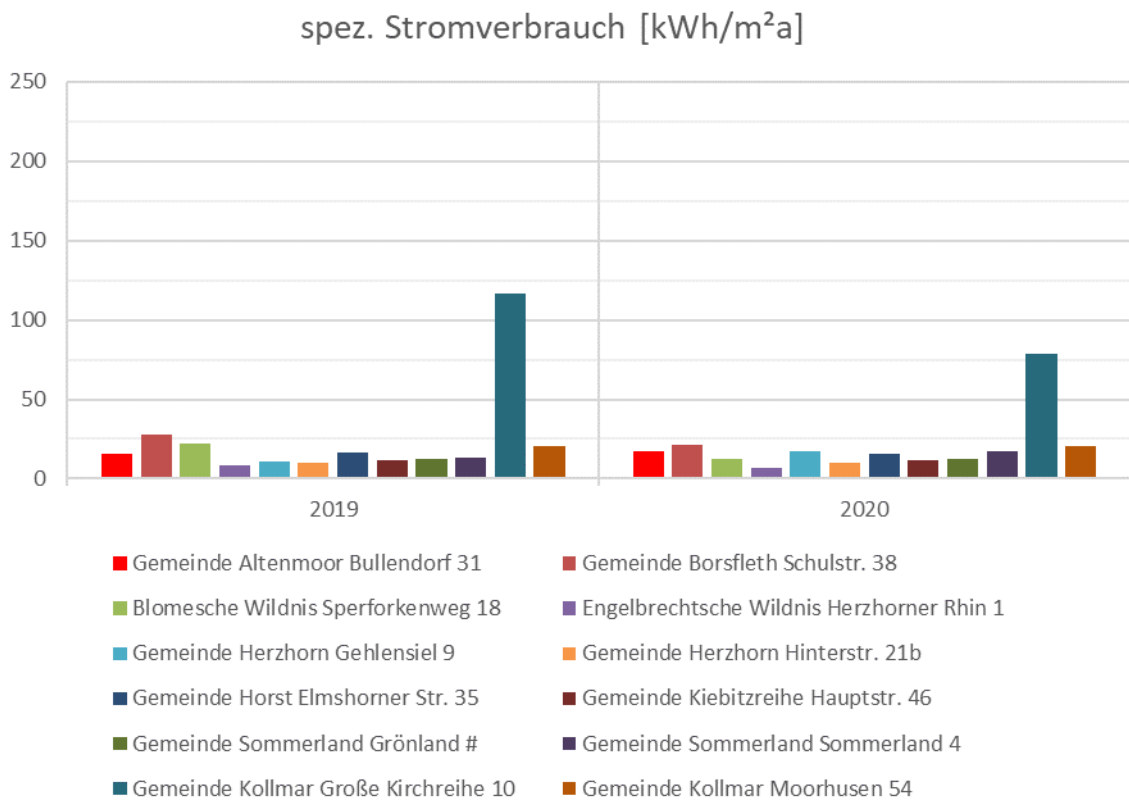


Abbildung 3-20: spezifischer Stromverbrauch – Feuerwehren

Feuerwehren

Wärme

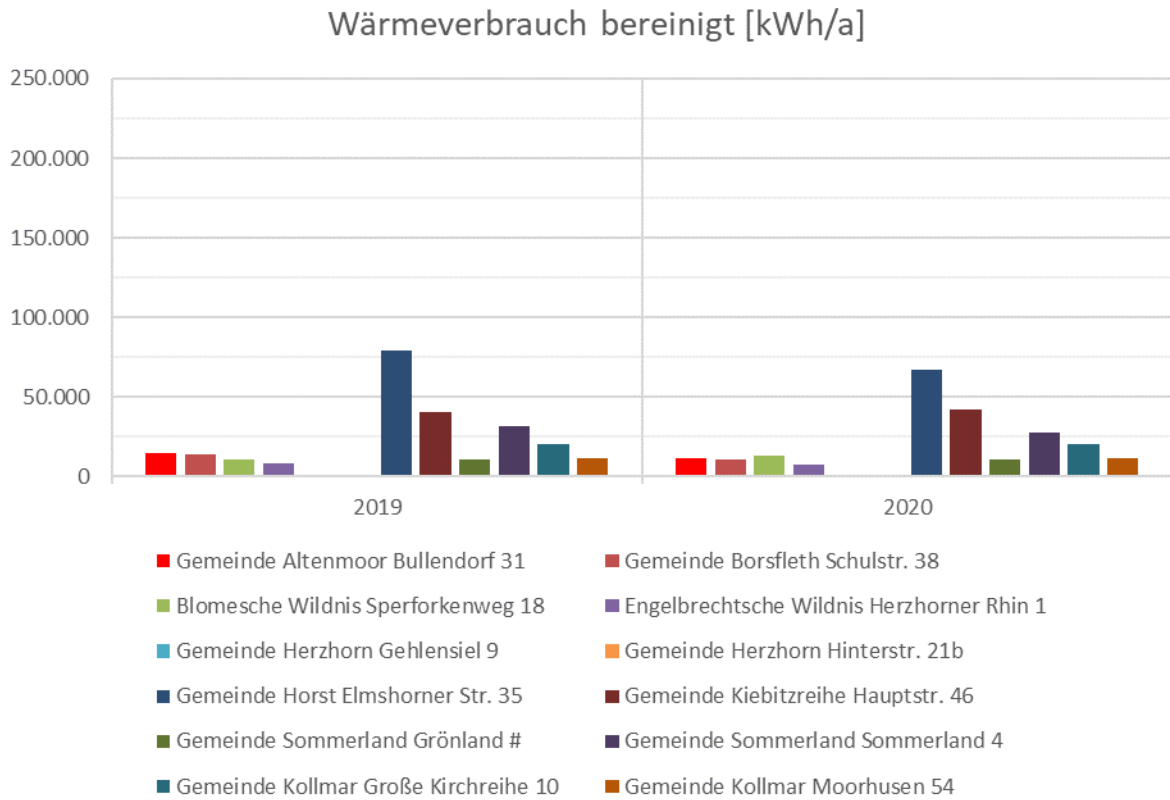


Abbildung 3-21: Wärmeverbrauch bereinigt – Feuerwehren

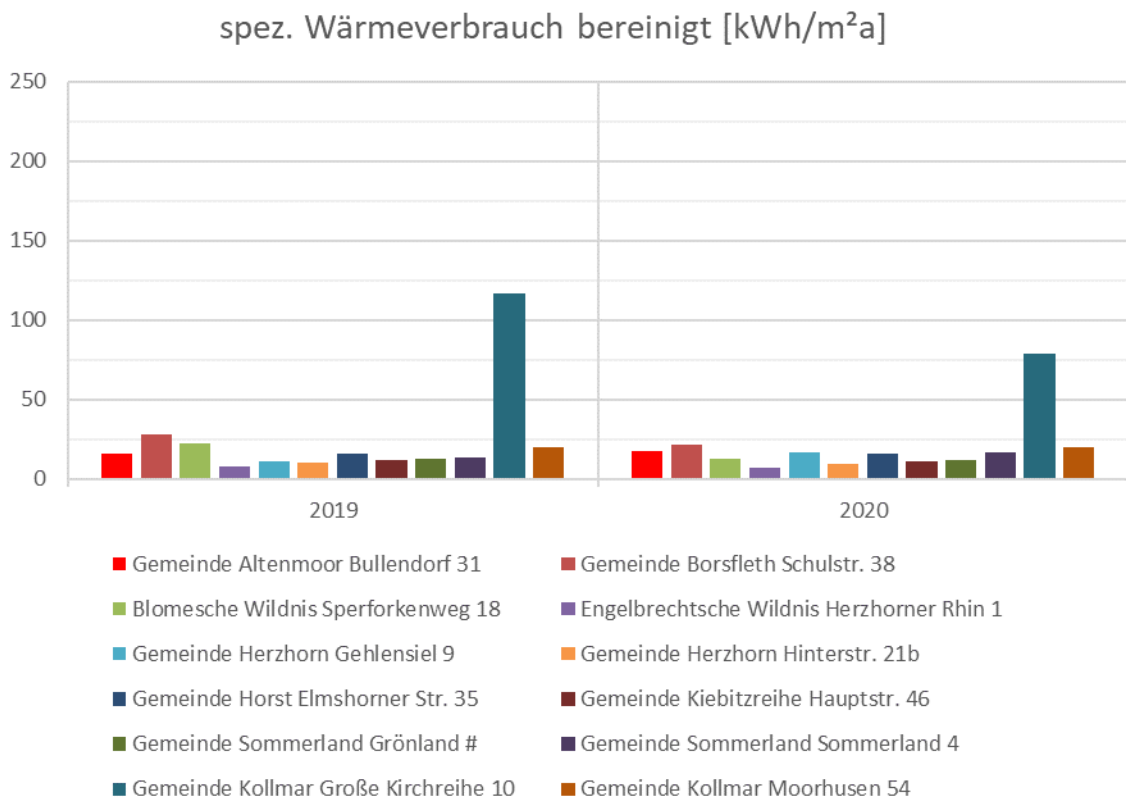


Abbildung 3-22: spezifischer Wärmeverbrauch bereinigt – Feuerwehren

3.3.4 Freibäder

Strom

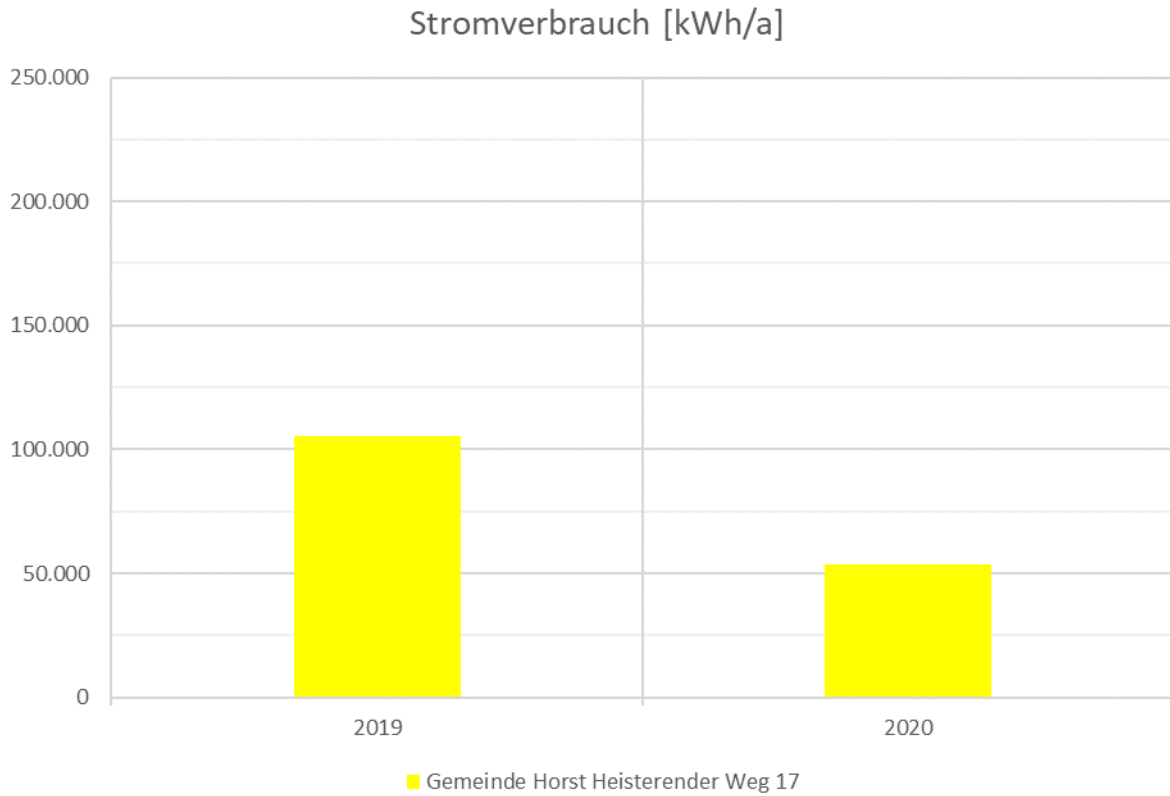


Abbildung 3-23: Stromverbrauch – Freibäder

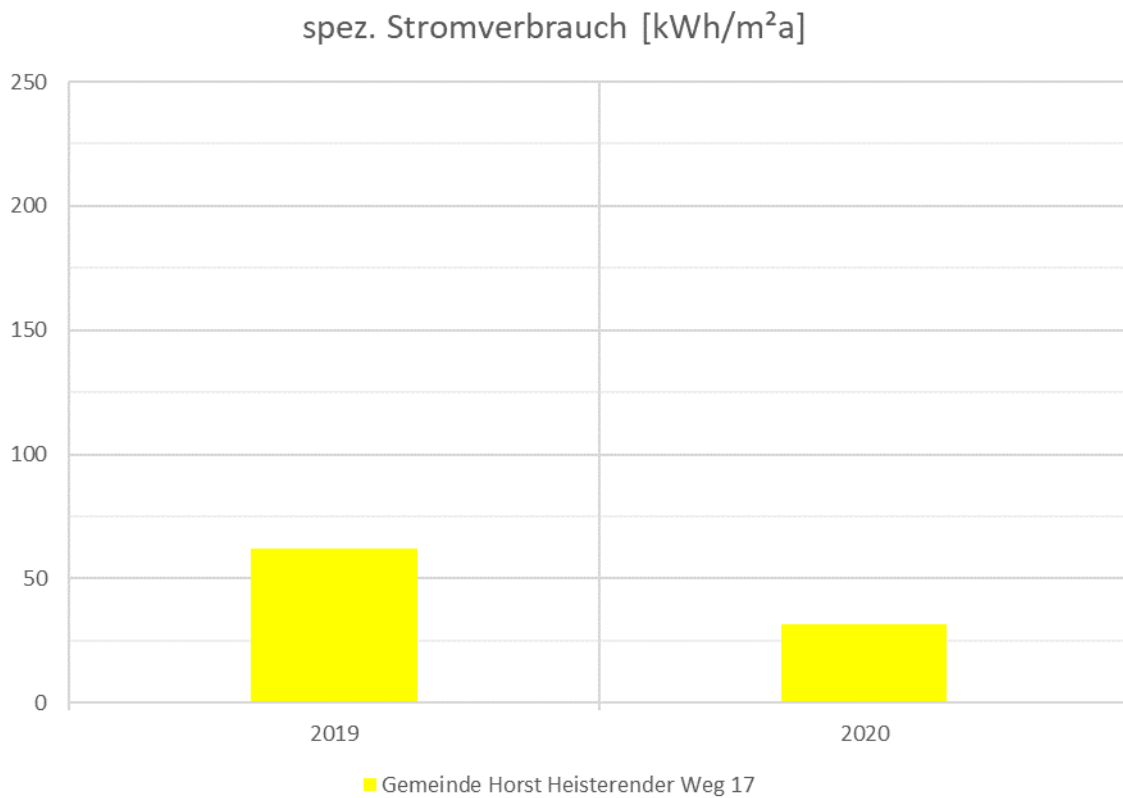


Abbildung 3-24: spezifischer Stromverbrauch – Freibäder

Freibäder

Wärme

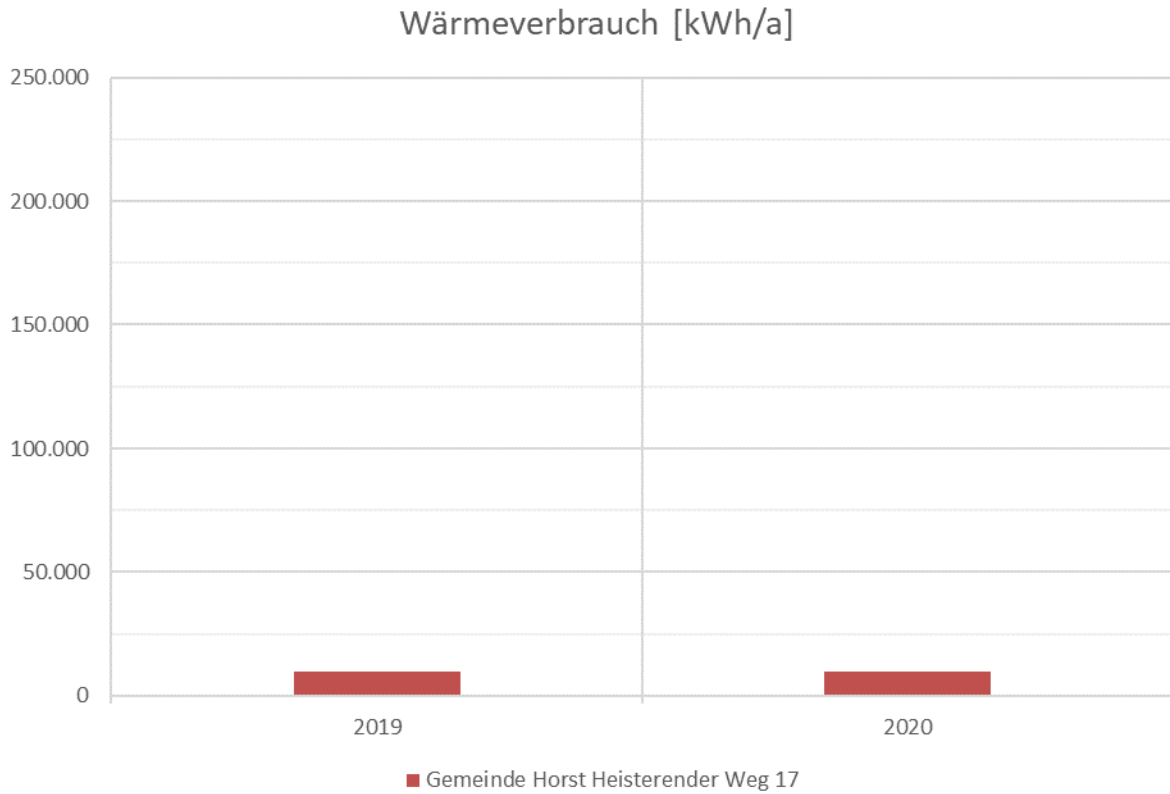


Abbildung 3-25: Wärmeverbrauch bereinigt – Freibäder

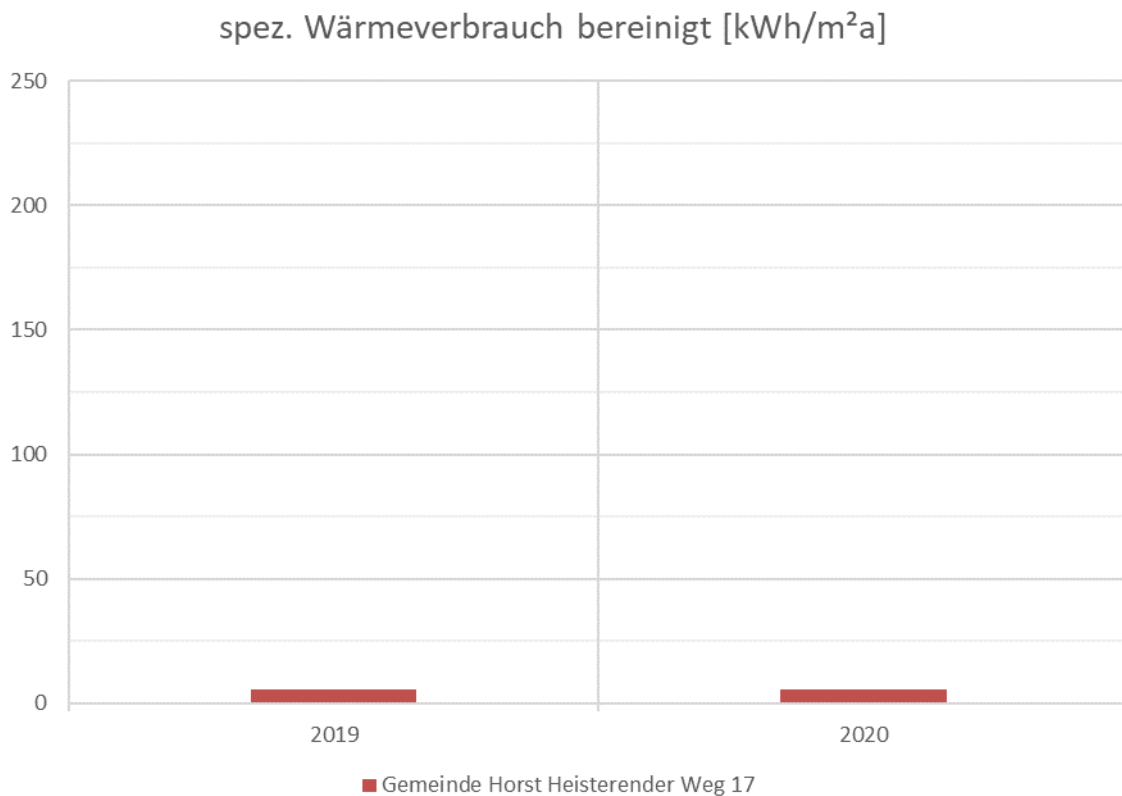


Abbildung 3-26: spezifischer Wärmeverbrauch bereinigt – Freibäder

3.3.5 Gemeinschaftsunterkünfte

Strom

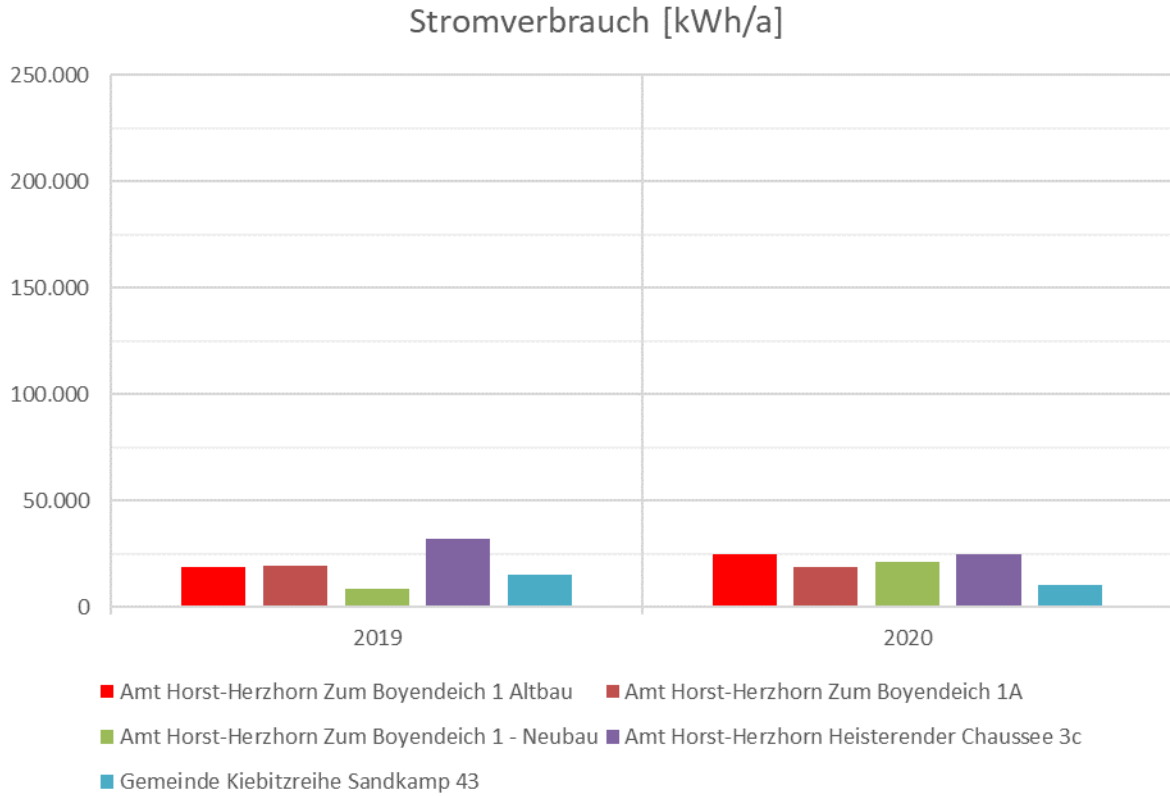


Abbildung 3-27: Stromverbrauch – Gemeinschaftsunterkünfte

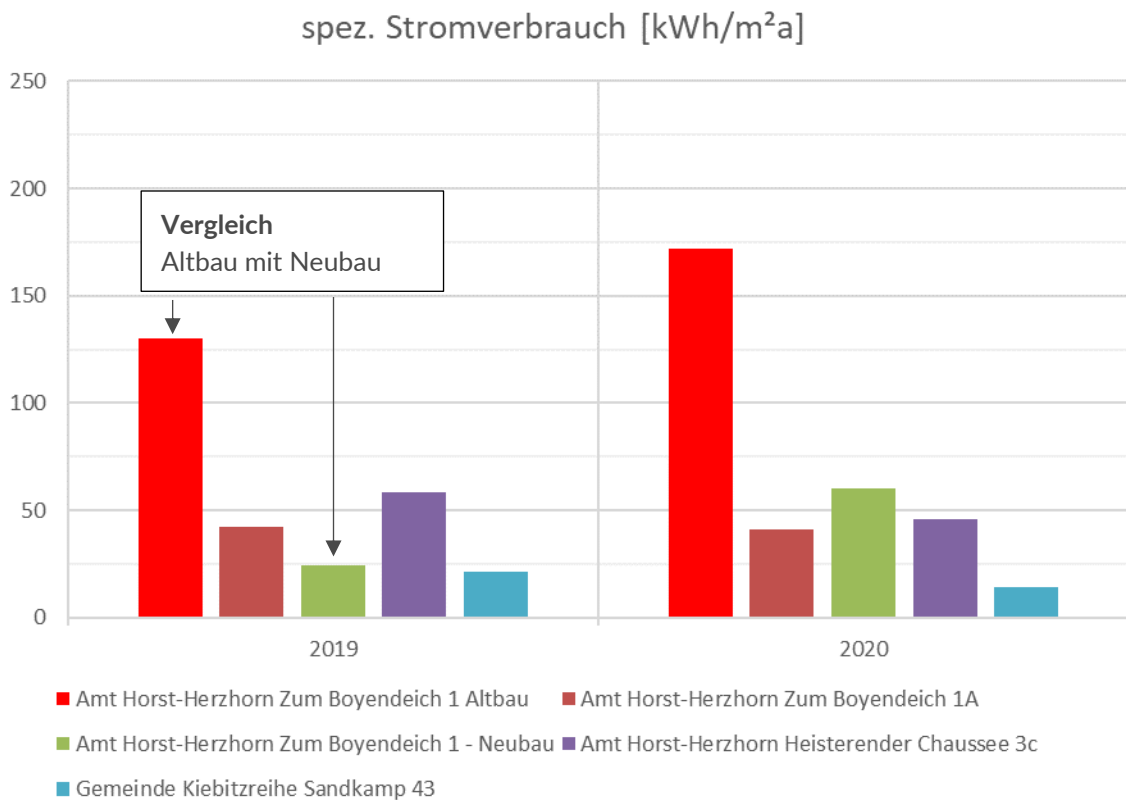


Abbildung 3-28: spezifischer Stromverbrauch – Gemeinschaftsunterkünfte

Gemeinschaftsunterkünfte

Wärme

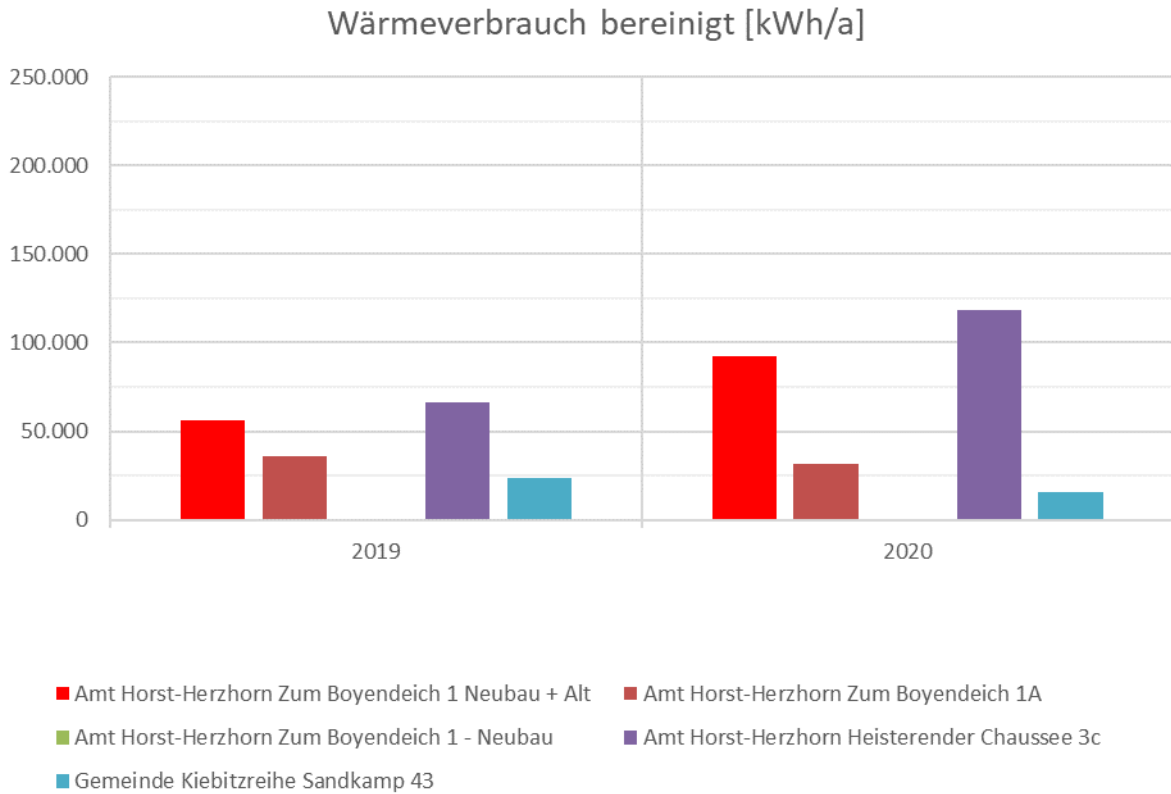


Abbildung 3-29: Wärmeverbrauch bereinigt – Gemeinschaftsunterkünfte

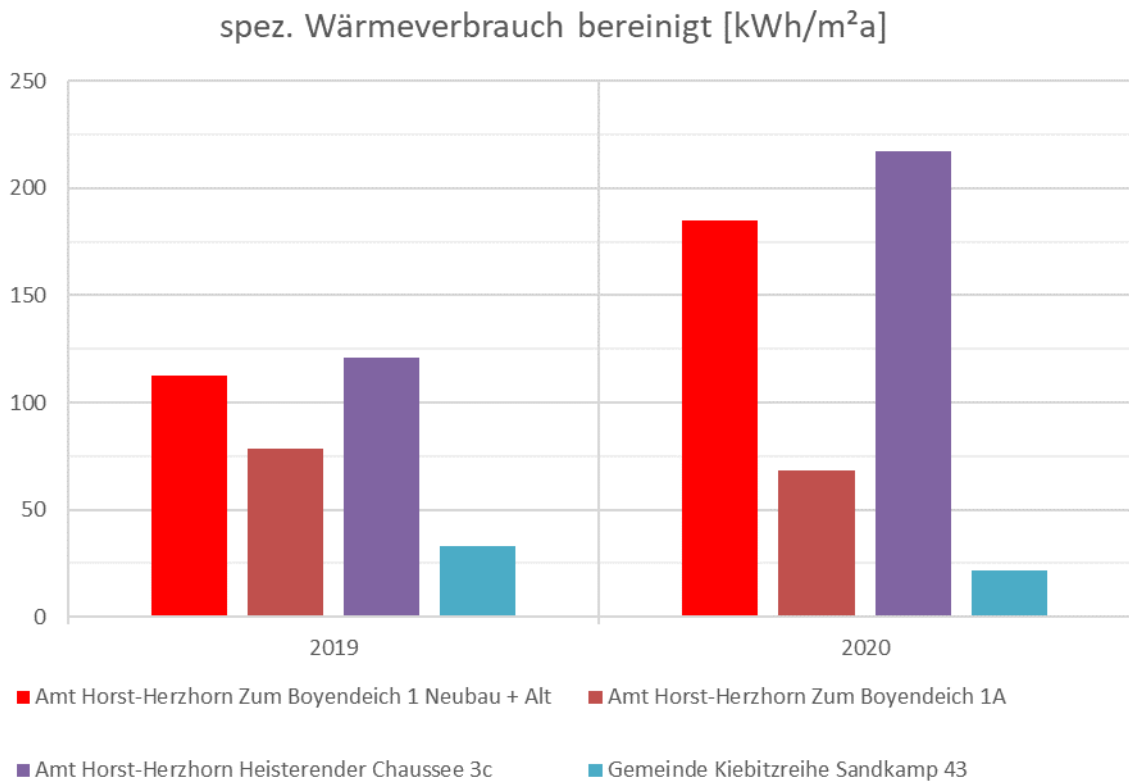


Abbildung 3-30: spezifischer Wärmeverbrauch bereinigt – Gemeinschaftsunterkünfte

3.3.6 Kindergärten

Strom

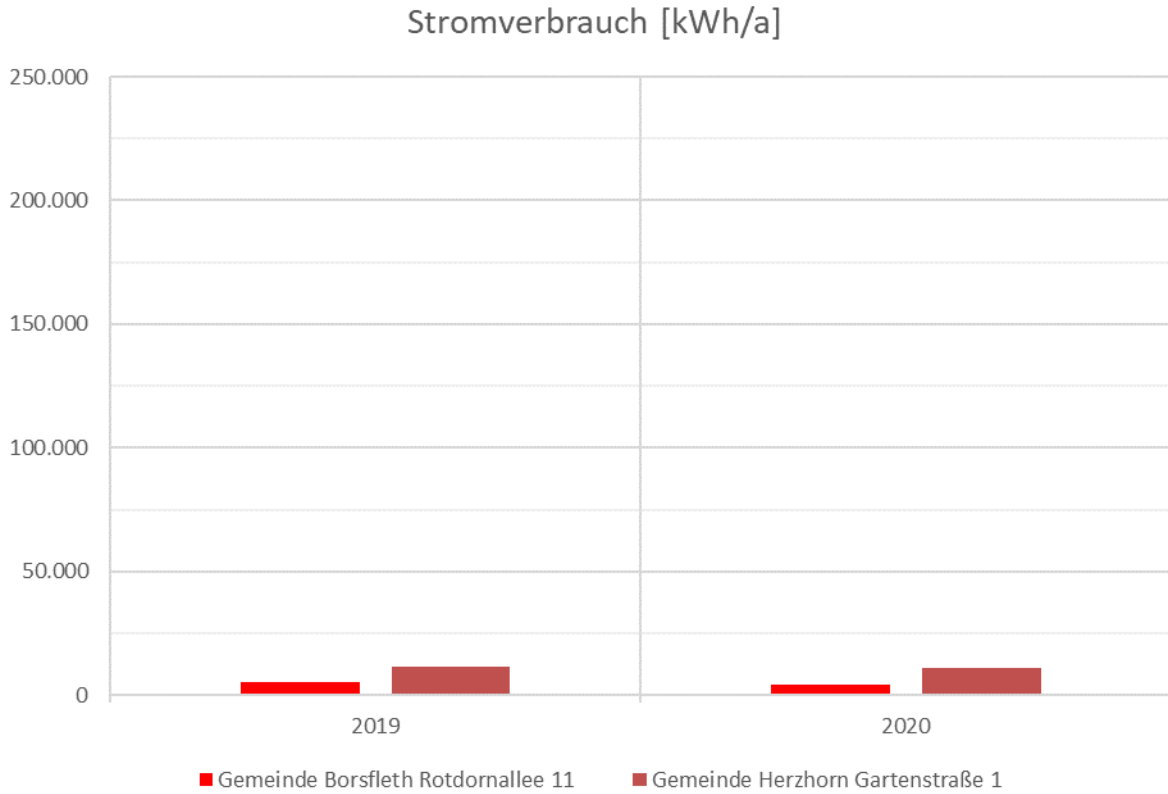


Abbildung 3-31: Stromverbrauch – Kindergärten

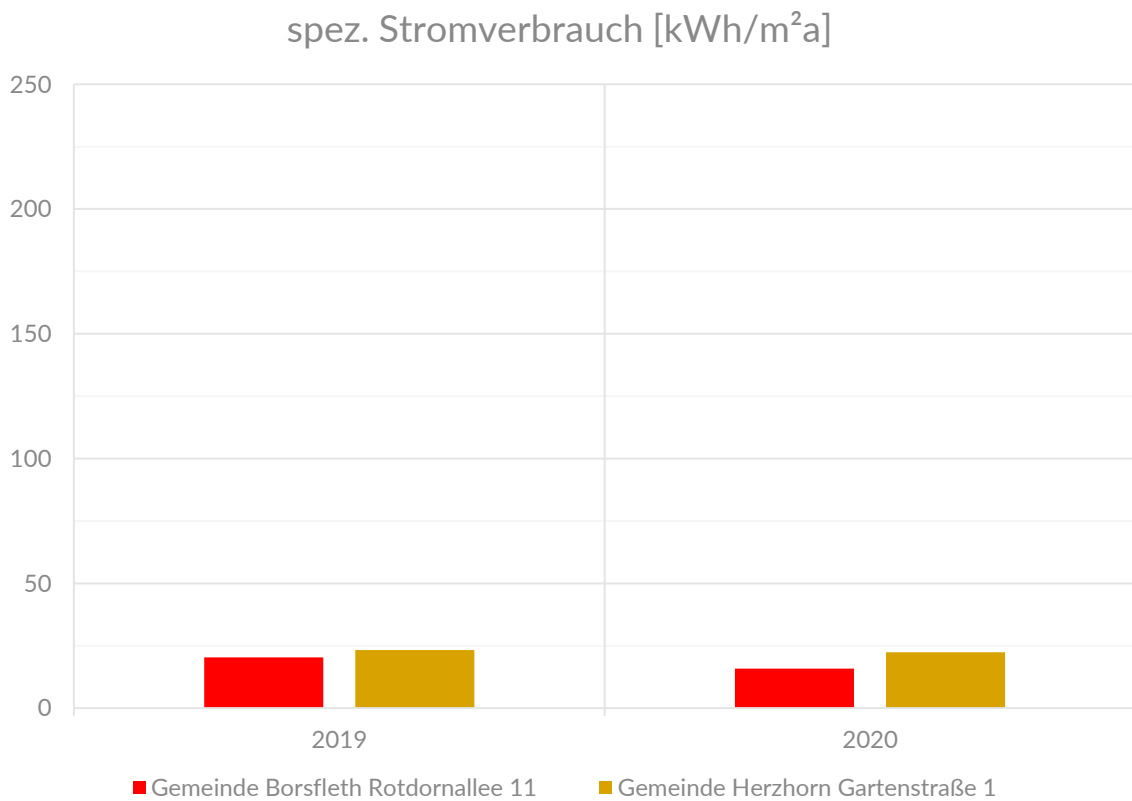


Abbildung 3-32: spezifischer Stromverbrauch – Kindergärten

Kindergärten

Wärme

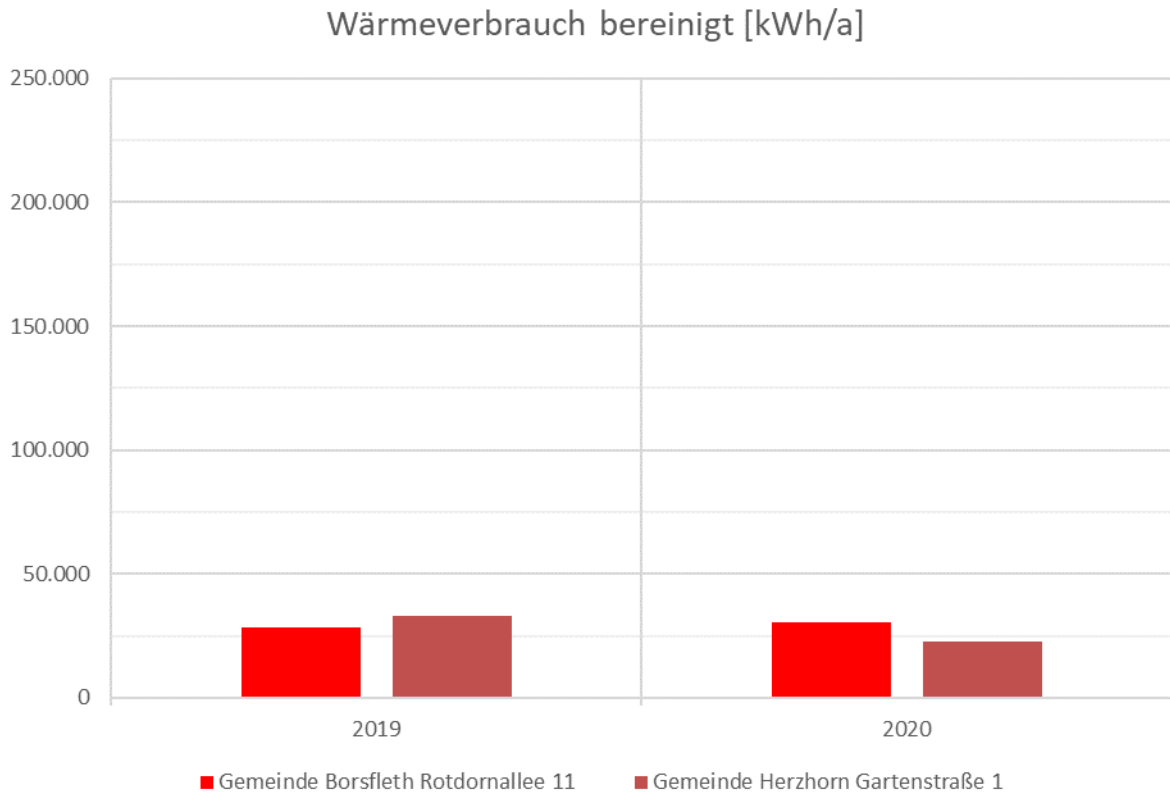


Abbildung 3-33 Wärmeverbrauch bereinigt – Kindergärten

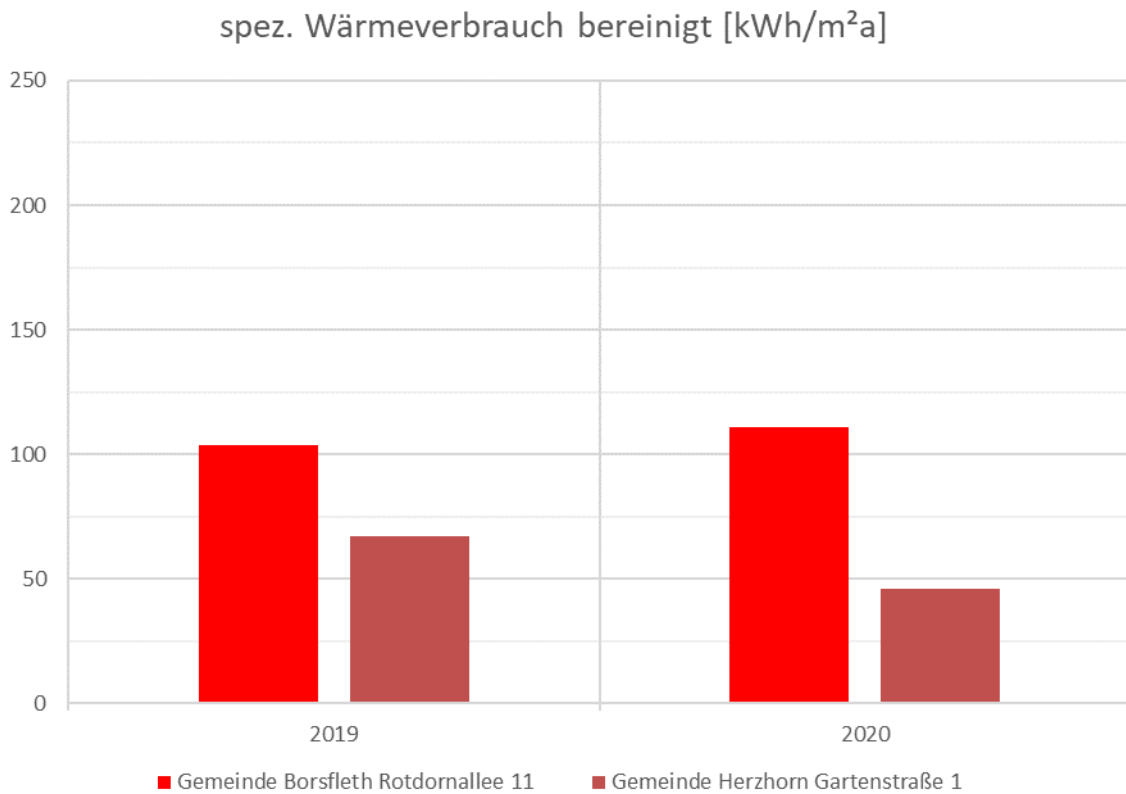


Abbildung 3-34: spezifischer Wärmeverbrauch bereinigt – Kindergärten

3.3.7 Schulen ohne Turnhallen

Strom

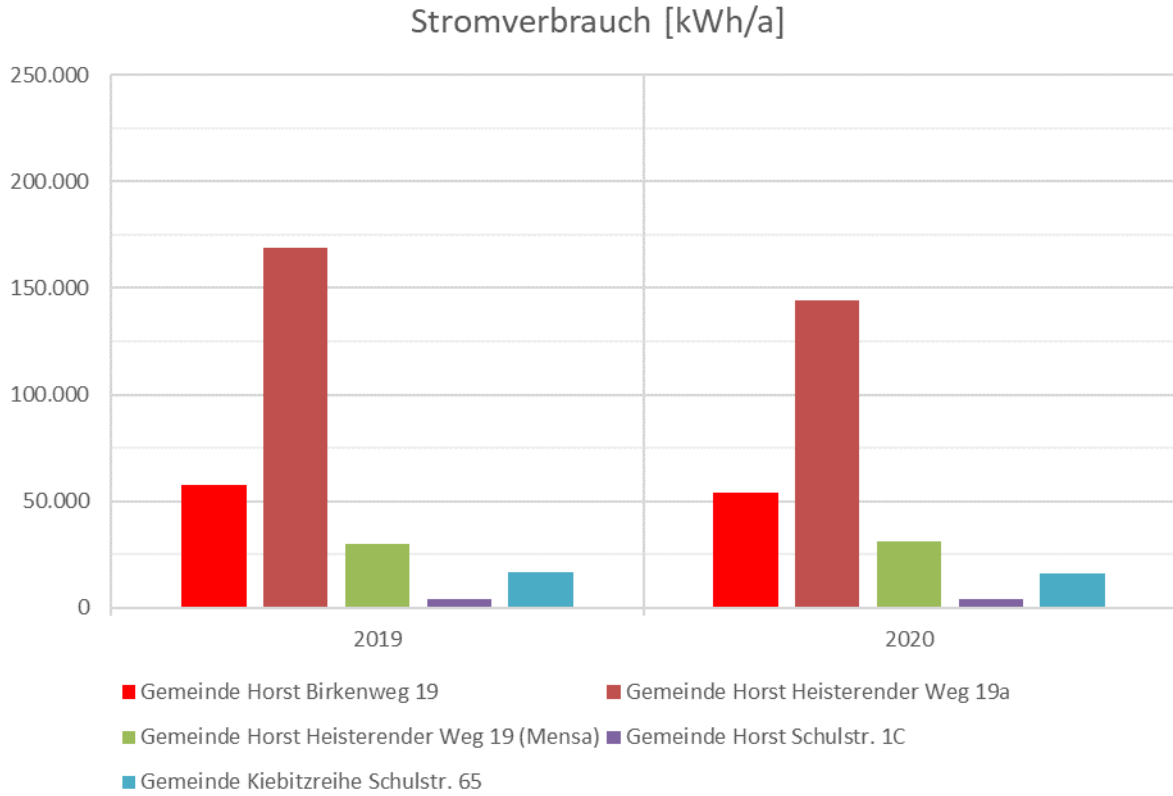


Abbildung 3-35: Stromverbrauch – Schulen ohne Turnhallen

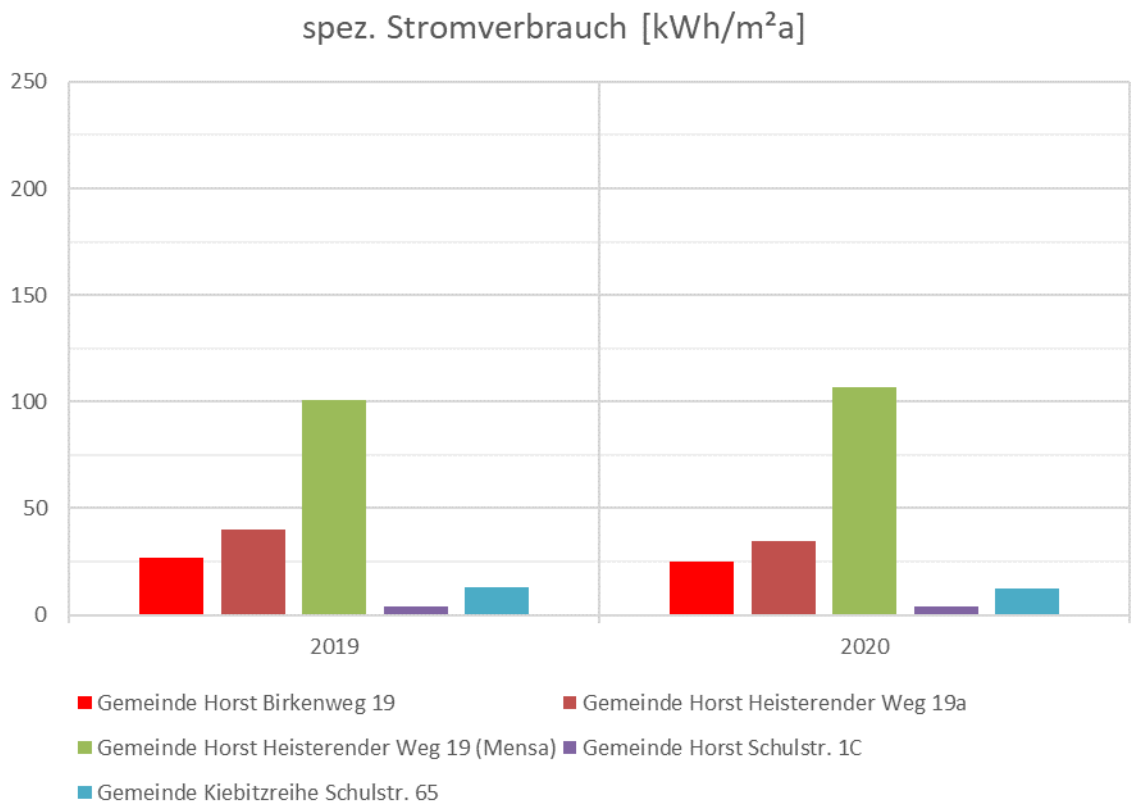


Abbildung 3-36: spezifischer Stromverbrauch – Schulen ohne Turnhallen

Schulen ohne Turnhallen

Wärme (Achtung andere Skalierung)

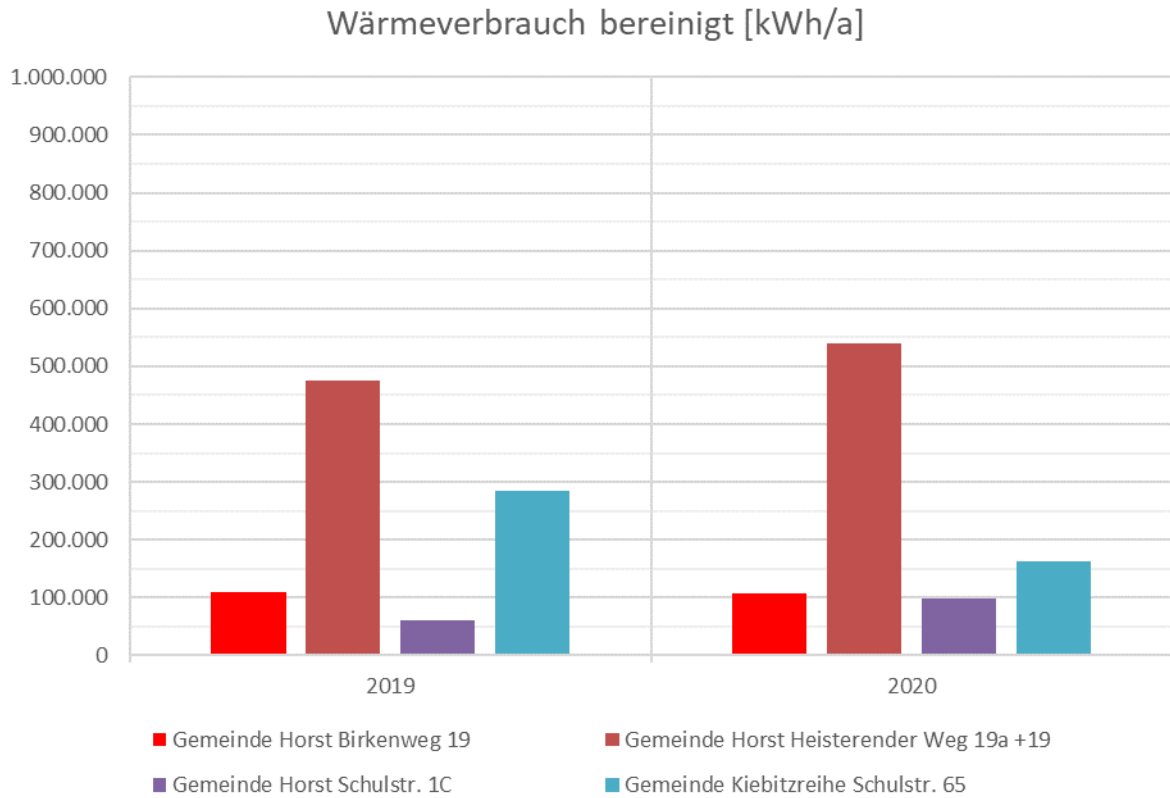


Abbildung 3-37: Wärmeverbrauch bereinigt – Schulen ohne Turnhallen

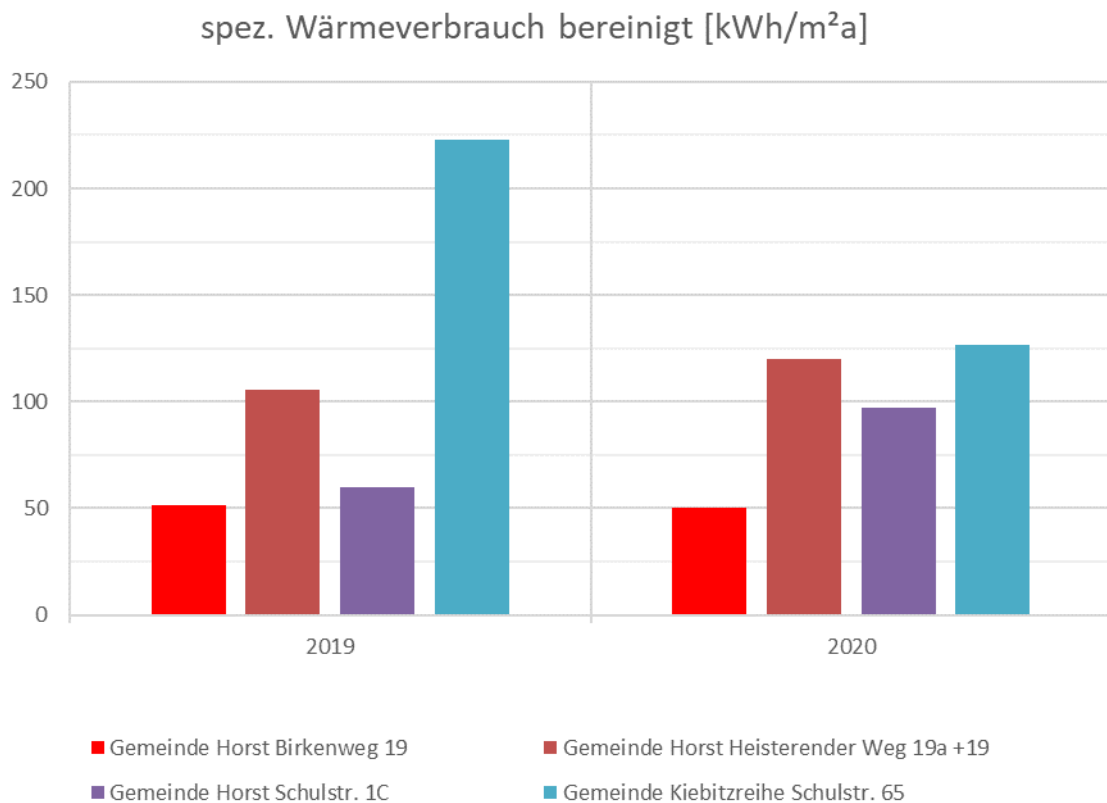


Abbildung 3-38: spezifischer Wärmeverbrauch bereinigt – Schulen ohne Turnhallen

3.3.8 Sportplätze

Strom

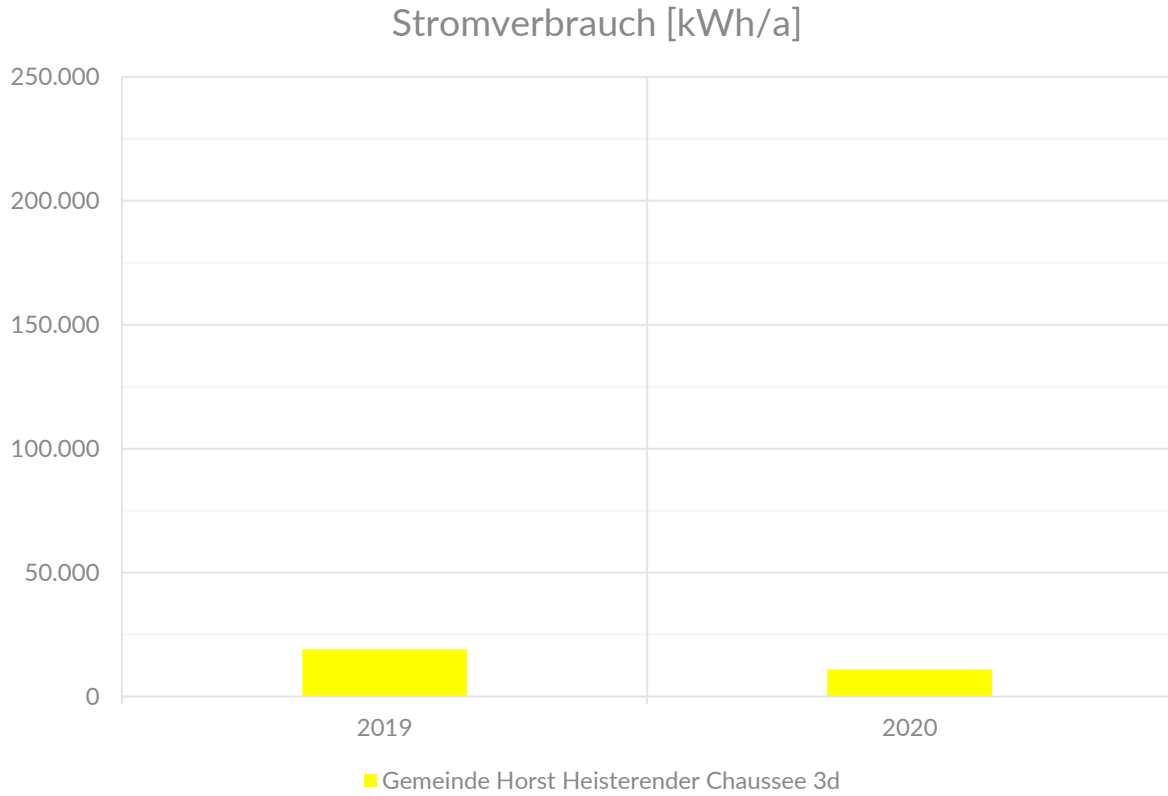


Abbildung 3-39: Stromverbrauch – Sportplätze

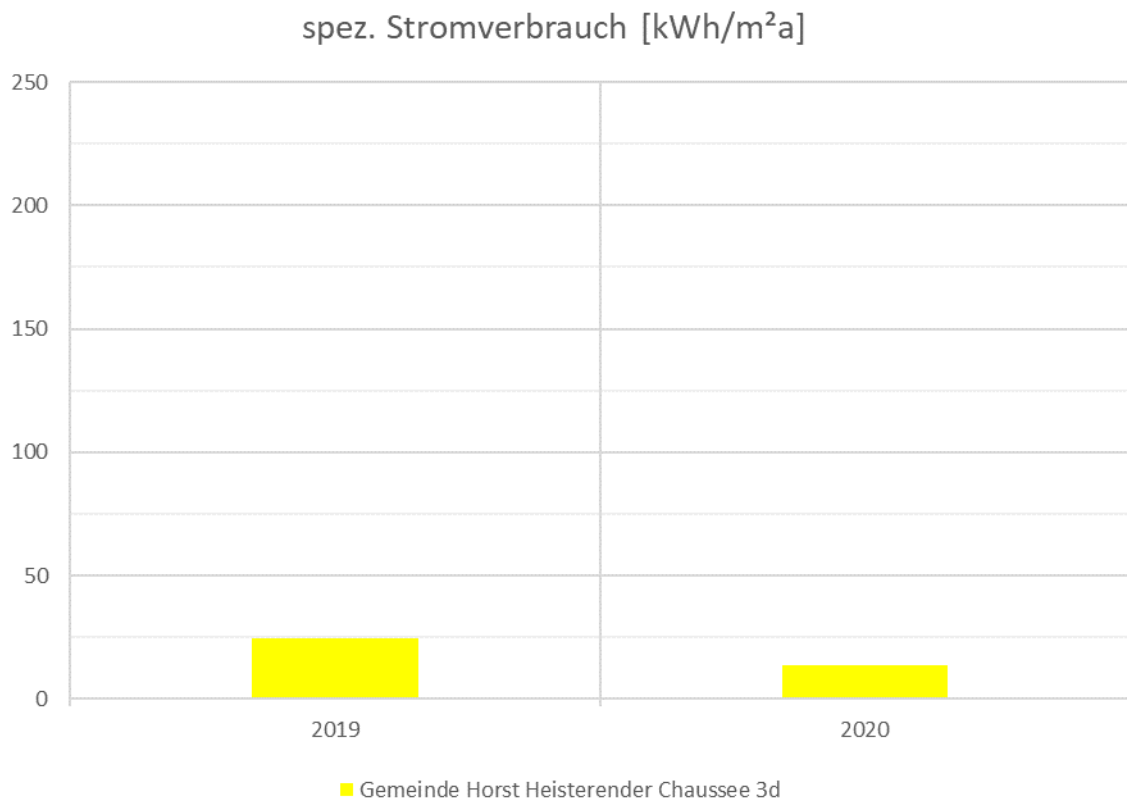


Abbildung 3-40: spezifischer Stromverbrauch – Sportplätze

Sportplätze

Wärme

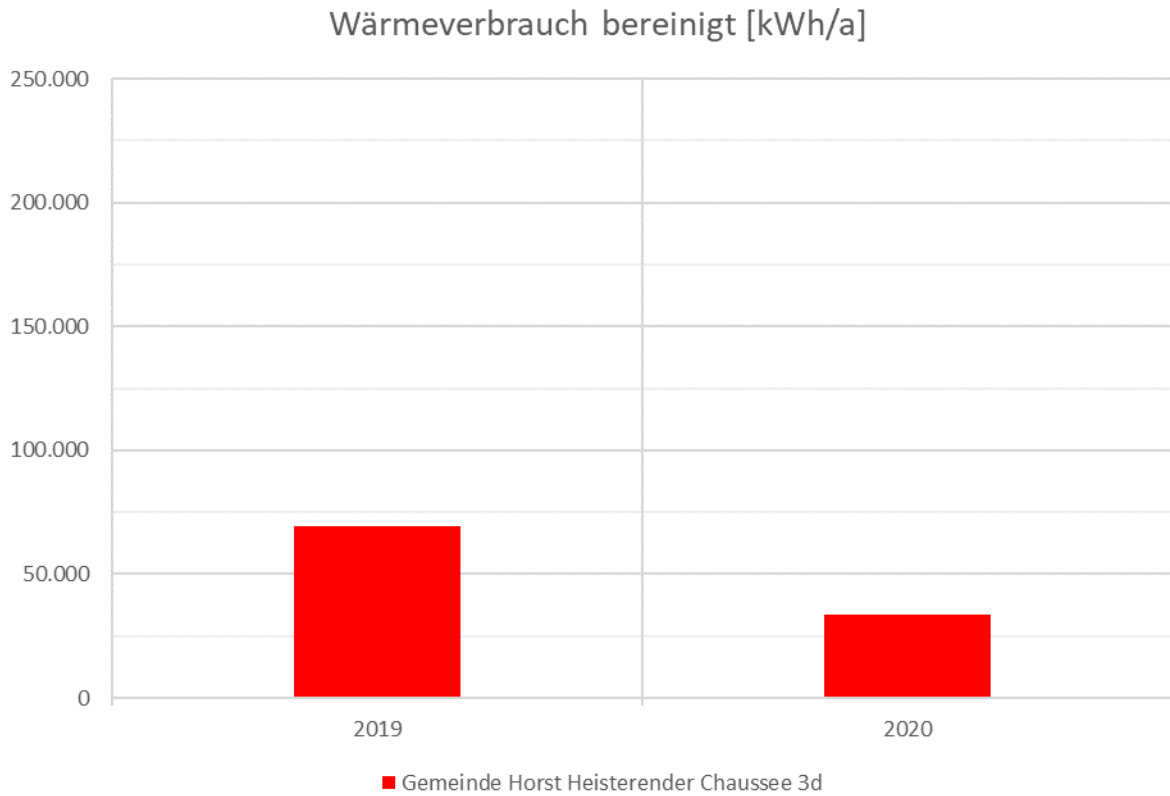


Abbildung 3-41: Wärmeverbrauch bereinigt- Sportplätze

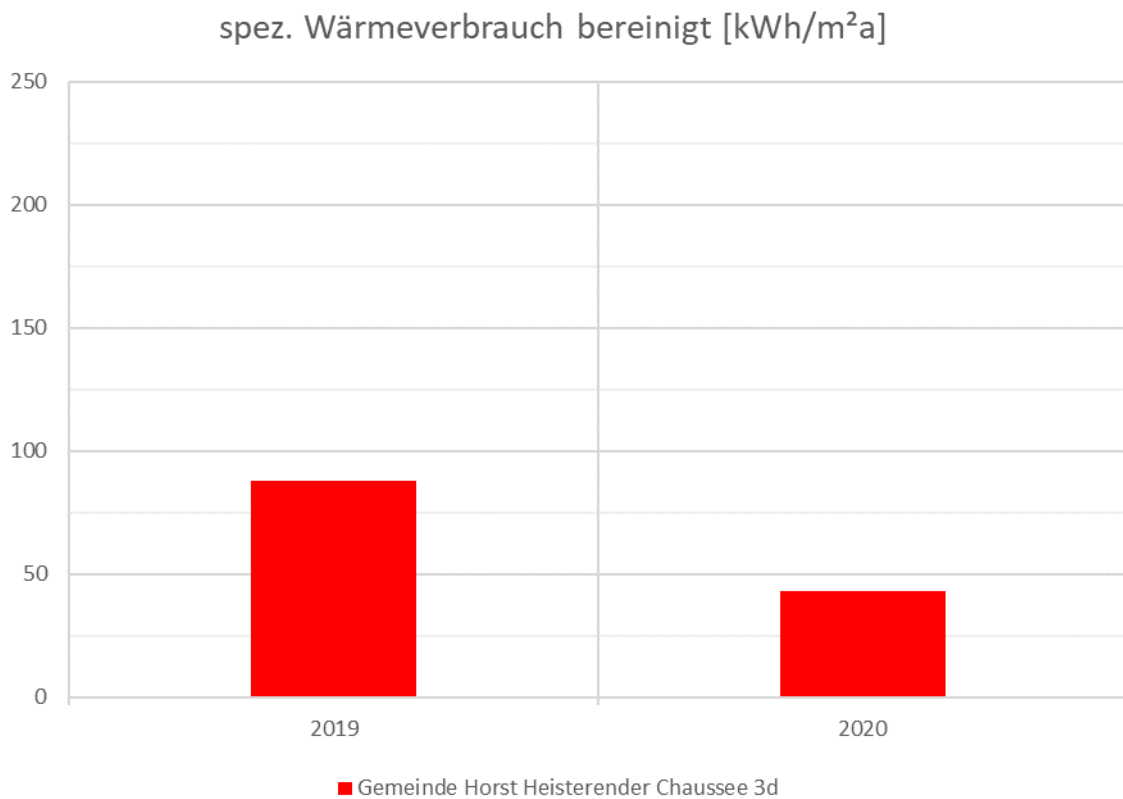


Abbildung 3-42: spezifischer Wärmeverbrauch bereinigt- Sportplätze

3.3.9 Turnhallen

Strom

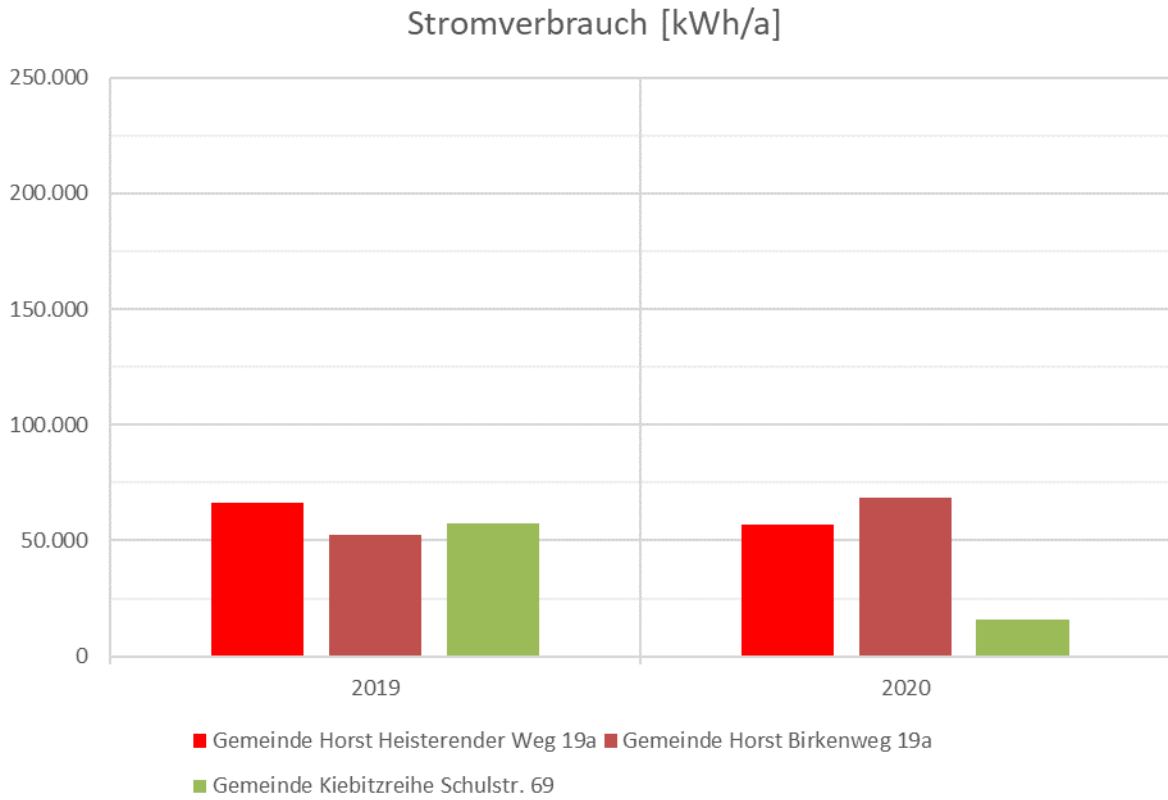


Abbildung 3-43: Stromverbrauch – Turnhallen

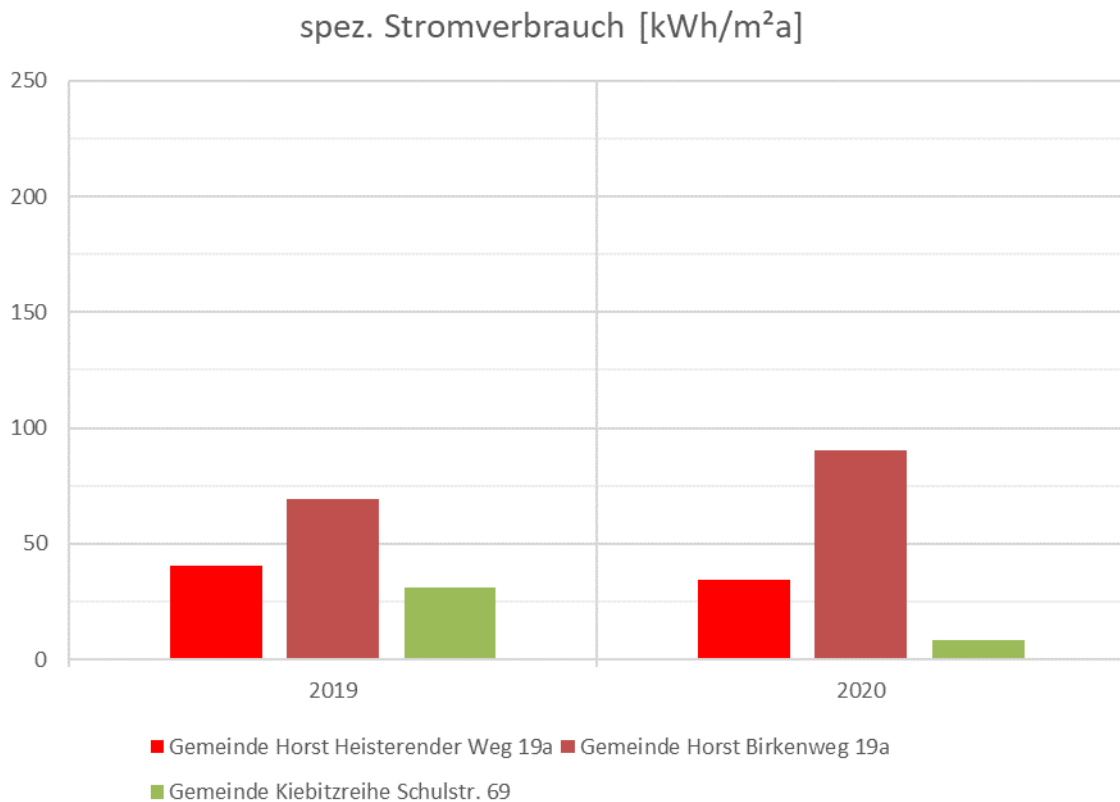


Abbildung 3-44: spezifischer Stromverbrauch – Turnhallen

Turnhallen

Wärme

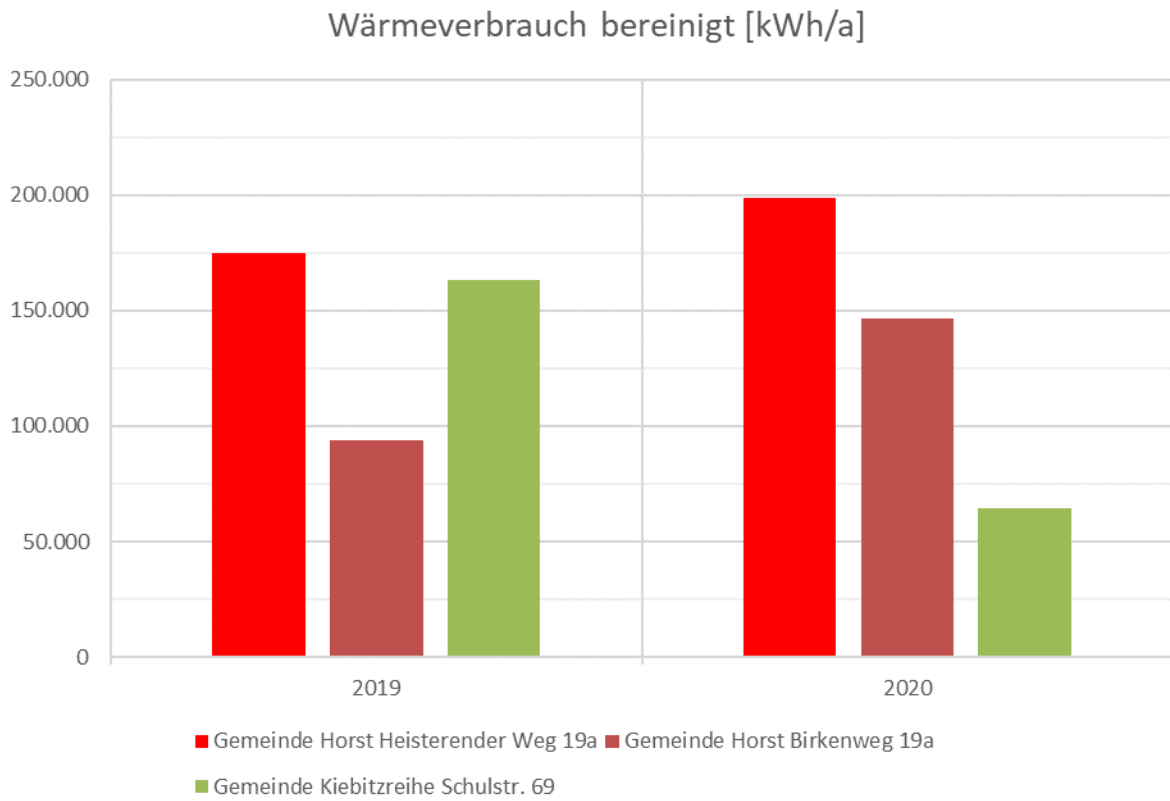


Abbildung 3-45: Wärmeverbrauch bereinigt – Turnhallen

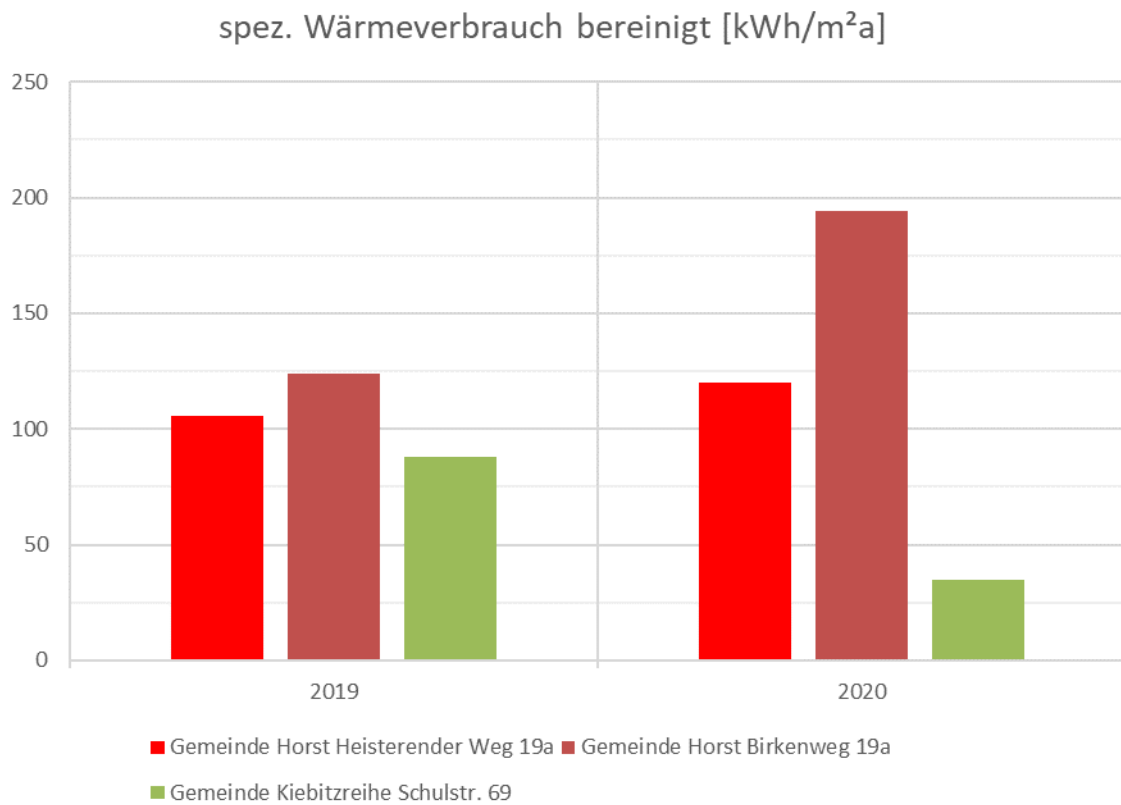


Abbildung 3-46: spezifischer Wärmeverbrauch bereinigt – Turnhallen

3.3.10 Verwaltungsgebäude

Strom

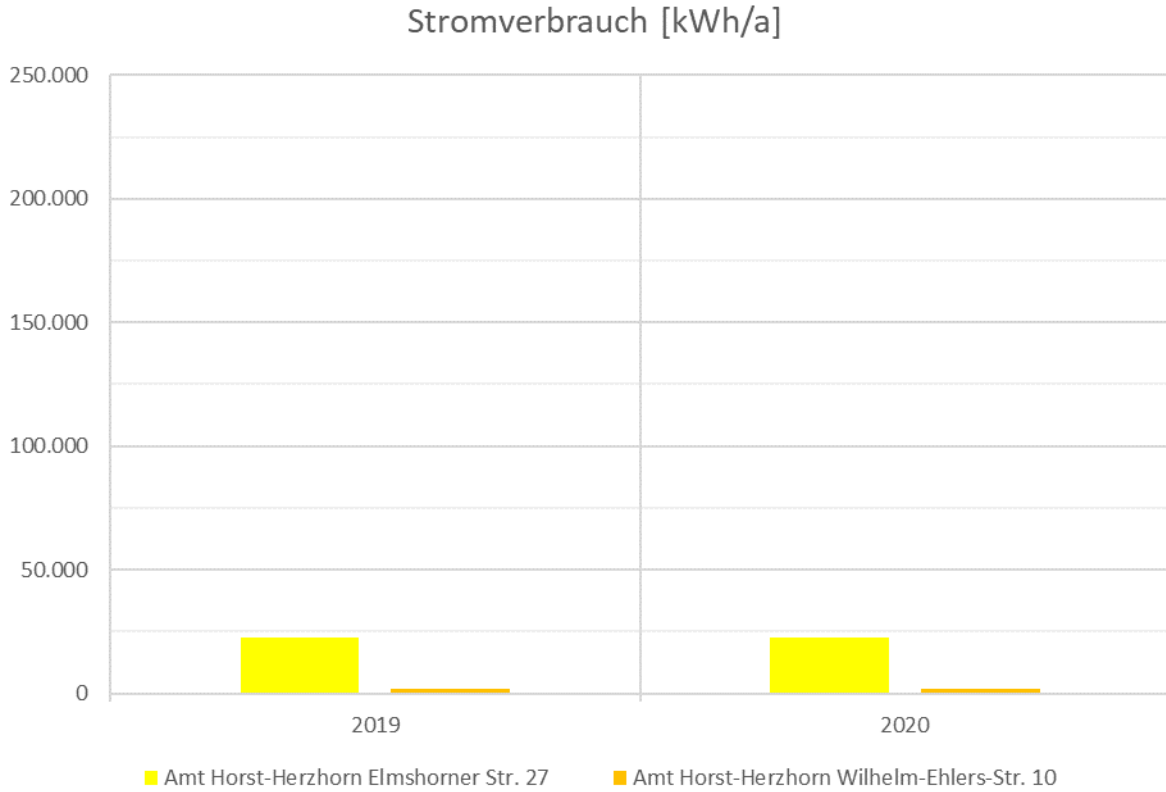


Abbildung 3-47: Stromverbrauch – Verwaltungsgebäude

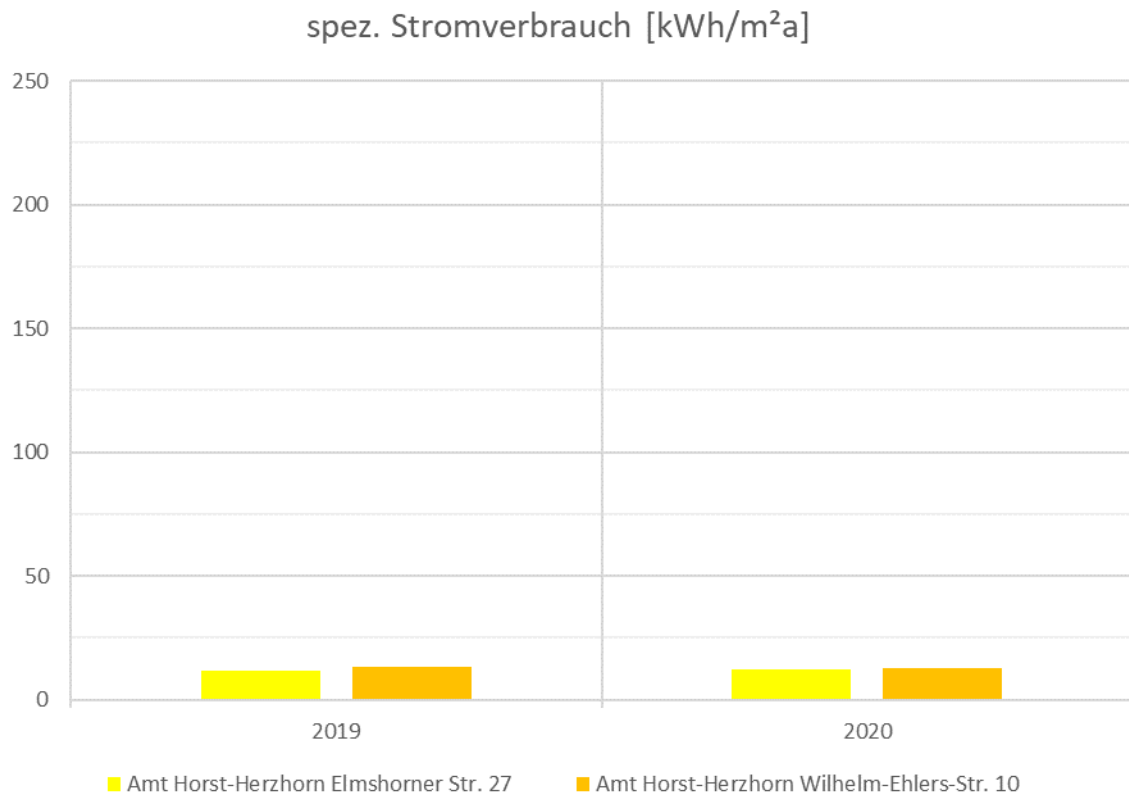


Abbildung 3-48: spezifischer Stromverbrauch – Verwaltungsgebäude

Verwaltungsgebäude

Wärme

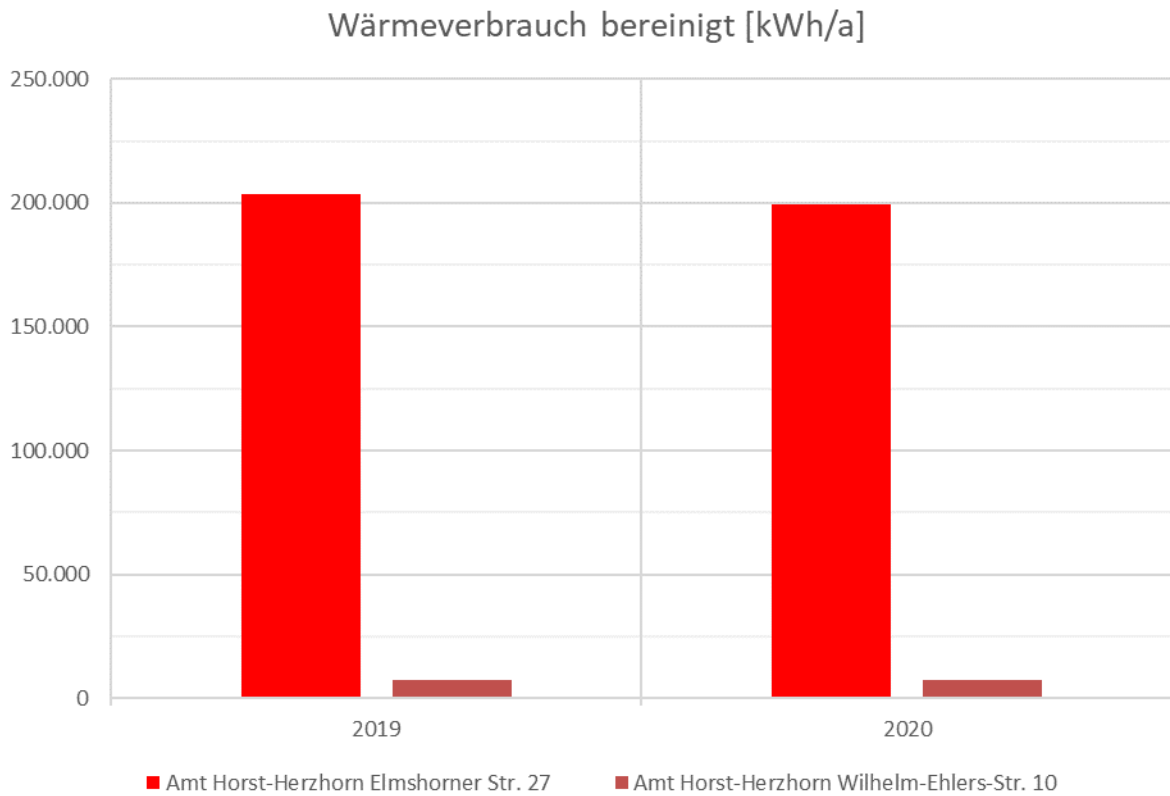


Abbildung 3-49: Wärmeverbrauch bereinigt- Verwaltungsgebäude

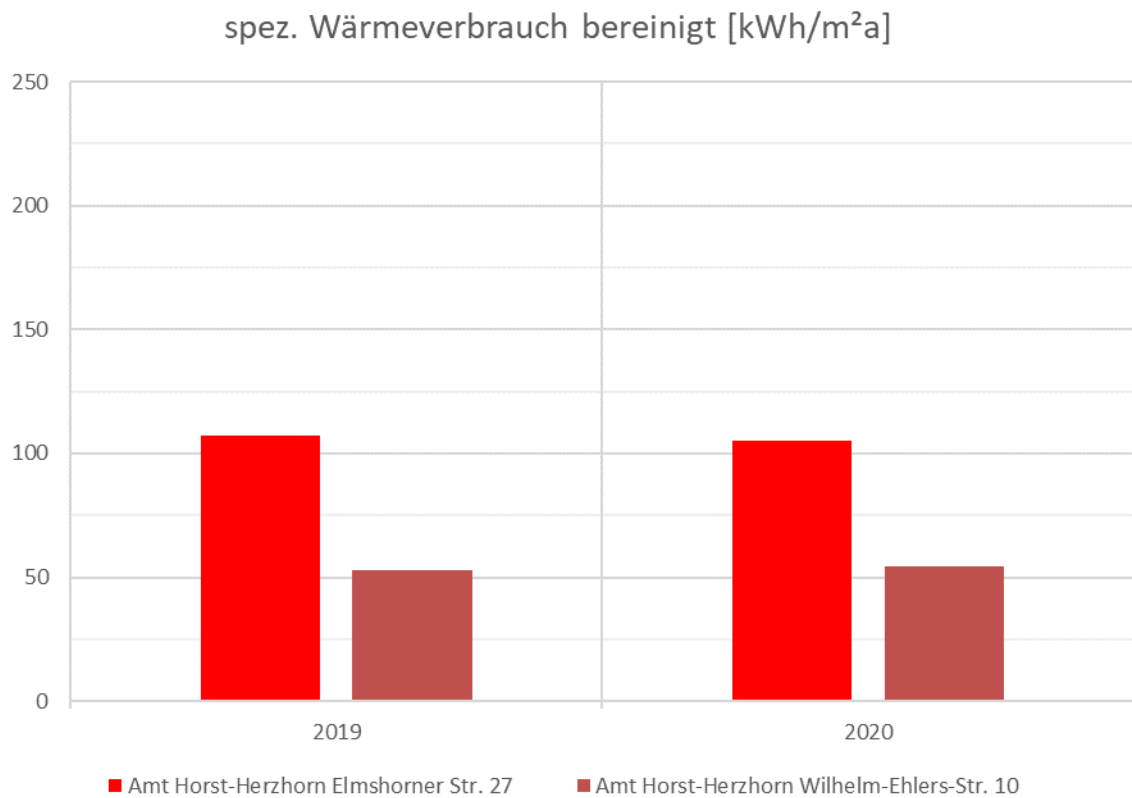


Abbildung 3-50: spezifischer Wärmeverbrauch bereinigt- Verwaltungsgebäude

3.3.11 Wohngebäude

Strom

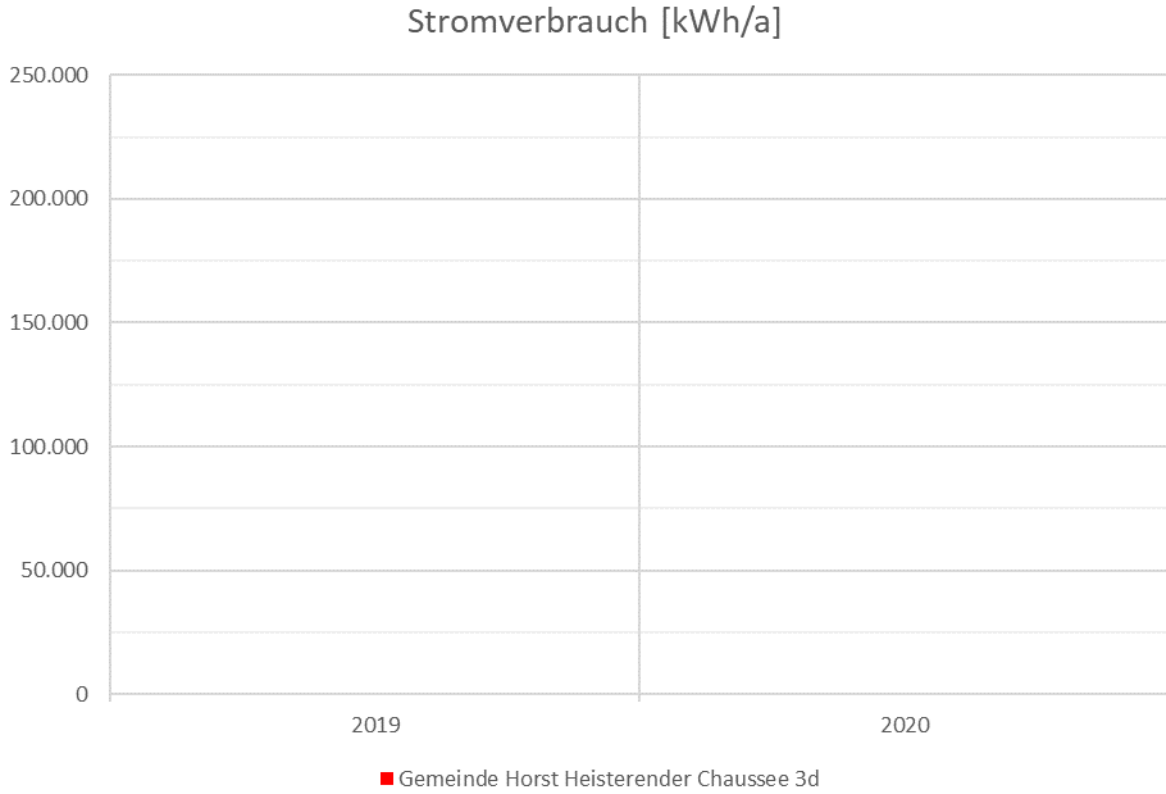


Abbildung 3-51: Stromverbrauch – Wohngebäude

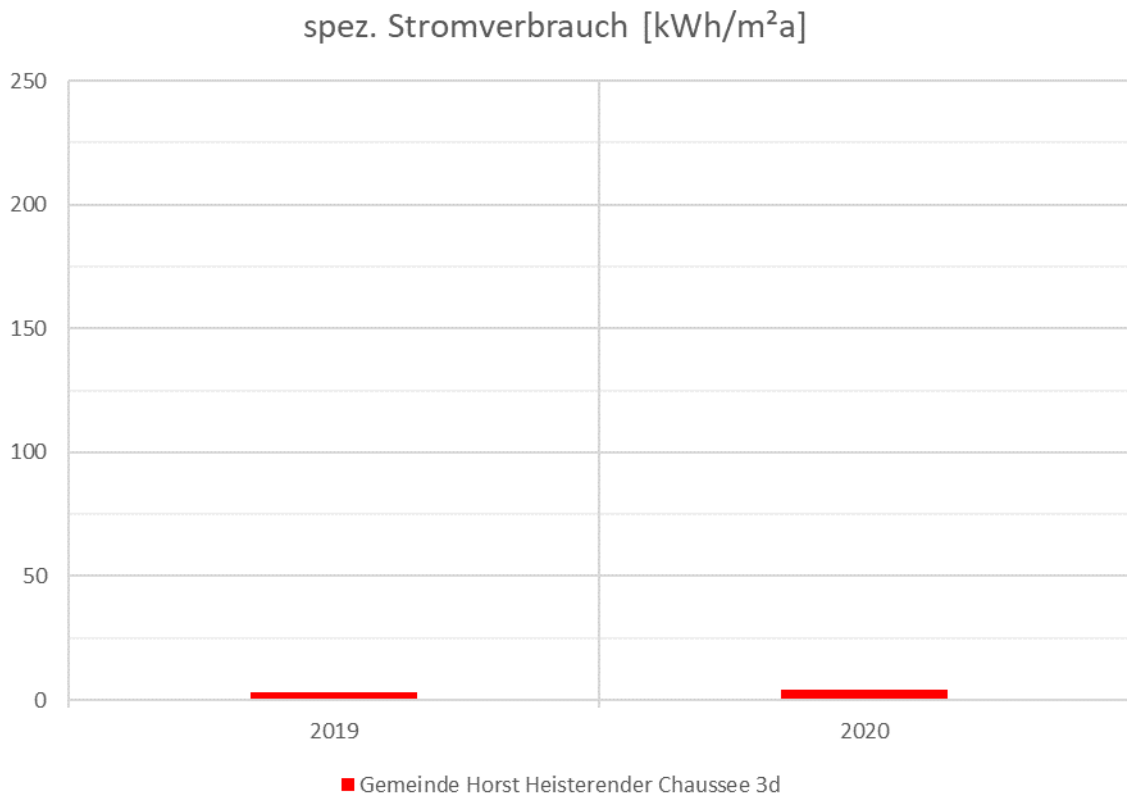


Abbildung 3-52: spezifischer Stromverbrauch – Wohngebäude

Wohngebäude

Wärme

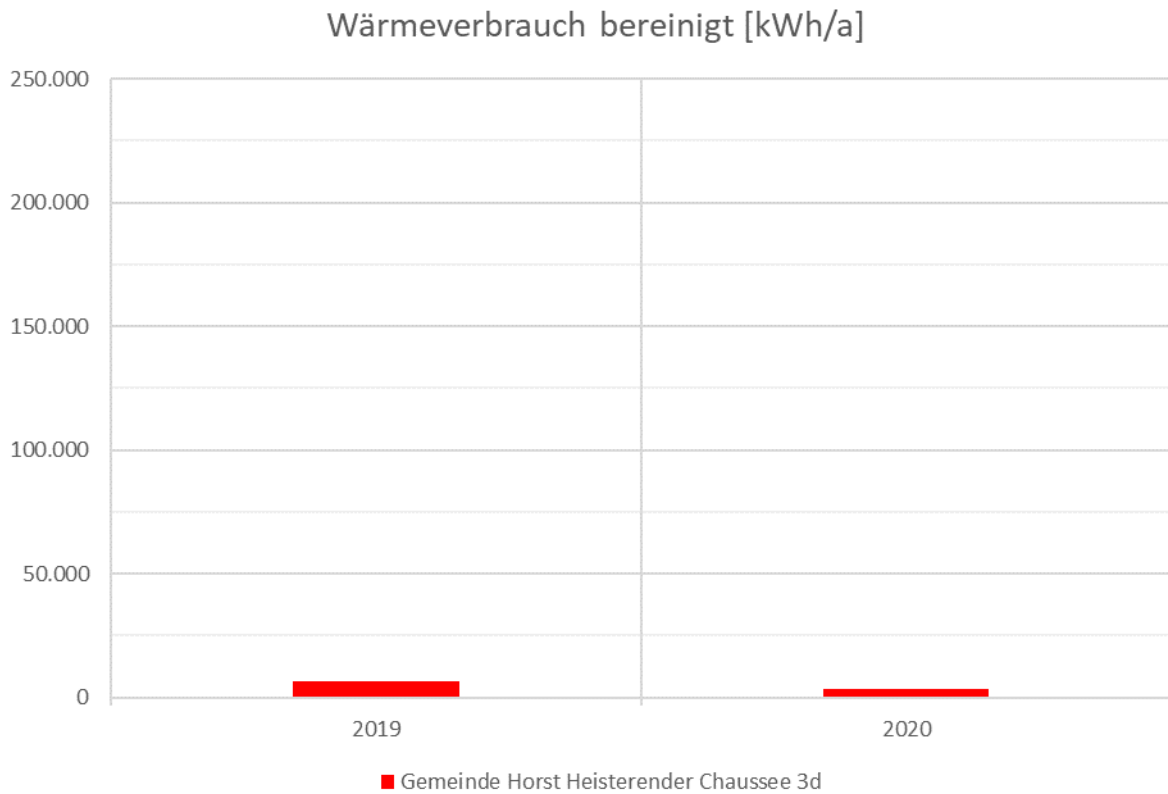


Abbildung 3-53: Wärmeverbrauch bereinigt – Wohngebäude

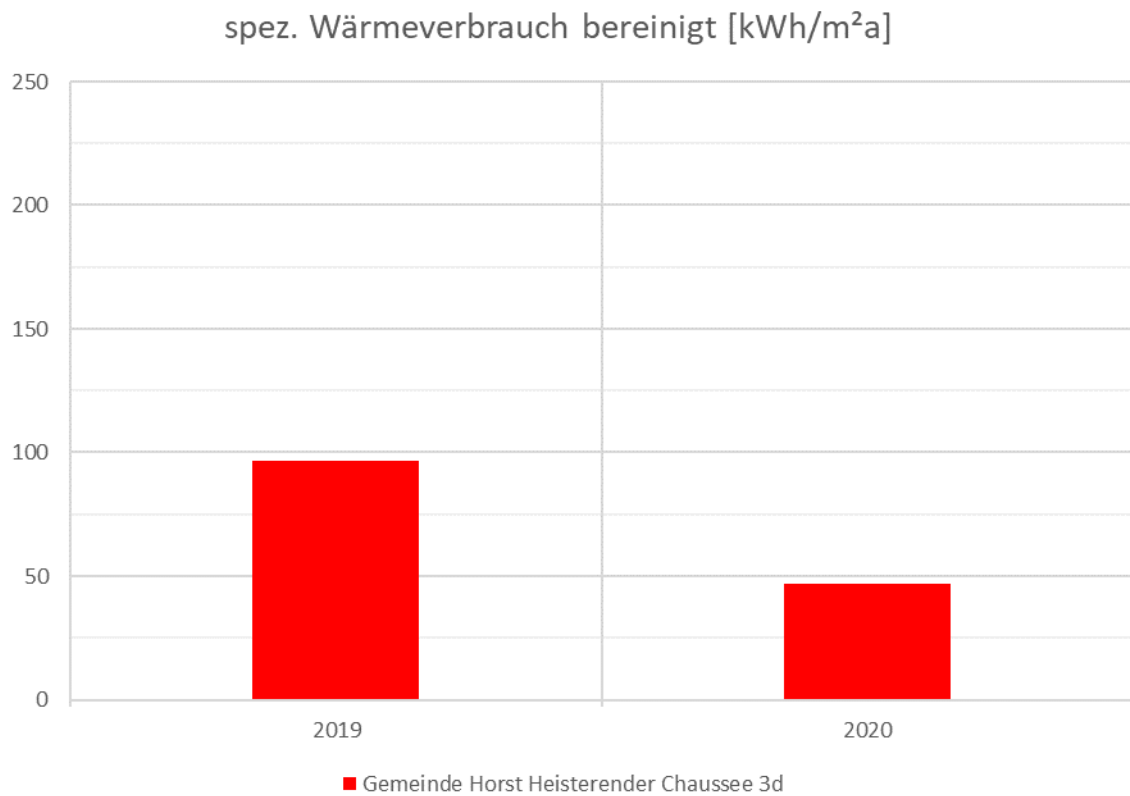


Abbildung 3-54: spezifischer Wärmeverbrauch bereinigt – Wohngebäude

4 ENERGETISCHE BEWERTUNG DER OBJEKTE

Das Verfahren des Kennwertvergleiches ermöglicht die spezifischen Verbrauchsdaten der Liegenschaften mit Werten ähnlicher Referenzgebäude zu vergleichen. Dadurch können Einspar- und Sanierungspotenziale identifiziert werden. Energieeffizienzmaßnahmen sind besonders dann sinnvoll und wirtschaftlich, wenn die eigenen Energieverbrauchskennwerte deutlich über den Vergleichskennwerten liegen.

Mit den Verbrauchsdaten wurden spezifische Kennwerte (Verbrauch pro Fläche) gebildet. Diese Kennwerte wurden aus der ages-Studie "Verbrauchskennwerte 2005, Forschungsbericht der ages GmbH, Münster, Februar 2007" entnommen. Die Grenz- und Zielwerte entsprechen der in der VDI 3807 verwendeten Methode, d.h. es kommen als „Mittelwert“ (**hier Grenzwert**) das arithmetische Mittel und als „Richtwert“ (**hier Zielwert**) das untere Quartilmittel zur Anwendung. Demnach wird für ein energieeffizientes Bestandsgebäude das untere Quartilmittel der Vergleichsgruppe zugeordnet und als Richtwert bzw. hier als „Strom Ziel“ und „Wärme Ziel“ bezeichnet.

Weitere Einflussfaktoren zur Nutzungsdauer, zum Zustand der Anlagentechnik oder zum Baujahr werden bei den verwendeten gebäudespezifischen Vergleichswerten nicht berücksichtigt.

Der Vergleich der gemittelten spezifischen Verbrauchskennwerte mit den Grenz- und Zielwerten von Strom und Wärme, erlaubt eine Bewertung des Objektes bezüglich der Energieeffizienz. Es gilt zu analysieren, ob die gemittelten Verbrauchskennwerte plausibel erklärbar sind oder weitergehende Gebäudeanalysen erforderlich sind. In diesem Sinne sollte jede Gemeinde eine Strategie und einen Zeitrahmen festlegen, wie mit erhöhten Verbrauchskennwerten weiter verfahren werden soll.

Pro Liegenschaft wurde der Mittelwert aus den Strom- bzw. Wärmeverbrauchsdaten (witterungsbereinigt) der Jahre 2019 und 2020 gebildet und durch die Brutto-Grundfläche dividiert.

Zur Verbesserung der Übersicht wurden die errechneten Verbrauchskennwerte (Mittelwerte) entsprechend ihrer Abweichung zum Referenzwert wie folgt eingefärbt:

- **grün** = Spezifischer Mittelwert ist \leq als Grenzwert
- **orange** = Spezifischer Mittelwert überschreitet den Grenzwert um max. 20 %
- **rot** = Spezifischer Mittelwert ist $>$ als 20 % des Grenzwertes

Die Ergebnisse können aus der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 4-1: Gebäudebenchmark von Strom und Wärme

Nr	Gemeinde	Straße	Strom	Strom	Strom	Wärme	Wärme	Wärme
			Ziel _{BGF}	Grenz _{BGF}	spez. Mittelwert	Ziel _{BGF}	Grenz _{BGF}	spez. Mittelwert
-	-	-	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²	kWh/m ²
Bauhöfe								
1	Gemeinde Kiebitzreihe	Koppeldamm 54	6	18	26	57	119	211
2	Gemeinde Kollmar	Steindeich 3	6	18	18	57	119	77
3	Gemeinde Horst	Elmshorner Str. 31	6	18	10	57	119	40
Bürger-/Dorfgemeinschaftshäuser								
4	Gemeinde Borsfleth	Schulstr. 38	8	28	25	74	154	90
5	Gemeinde Hohenfelde	Dorfstr. 50	8	28	14	74	154	119
6	Gemeinde Horst	Schulstr. 1B	8	28	8	74	154	93
7	Gemeinde Neuendorf	Moorhusen 7A	8	28	9	74	154	91
Feuerwehren								
8	Gemeinde Altenmoor	Bullendorf 31	6	22	17	68	144	75
9	Gemeinde Borsfleth	Schulstr. 38	6	22	25	68	144	90
10	Blomesche Wildnis	Sperforckenweg 18	6	22	17	68	144	55
11	Engelbrechtsche Wildnis	Herzhorner Rhin 1	6	22	8	68	144	34
12	Gemeinde Herzhorn	Gehlensiel 9	6	22	14	68	144	n. beheizt
13	Gemeinde Herzhorn	Hinterstr. 21b	6	22	10	68	144	n. v.
14	Gemeinde Horst	Elmshorner Str. 35	6	22	16	68	144	62
15	Gemeinde Kiebitzreihe	Hauptstr. 46	6	22	12	68	144	109
16	Gemeinde Sommerland	Grönland #	6	22	12	68	144	88
17	Gemeinde Sommerland	Sommerland 4	6	22	15	68	144	148
18	Gemeinde Kollmar	Große Kirchreihe 10	6	22	98	68	144	178
19	Gemeinde Kollmar	Moorhusen 54	6	22	20	68	144	126
Freibäder								
20	Gemeinde Horst	Heisterender Weg 17	25	107	47	32	237	6
Gemeinschaftsunterkünfte								
21	Amt Horst-Herzhorn	Zum Boyendeich 1 Altbau	17	27	151	95	123	149
22	Amt Horst-Herzhorn	Zum Boyendeich 1A	17	27	42	95	123	73
23	Amt Horst-Herzhorn	Zum Boyendeich 1 - Neubau	17	27	42	siehe 21		
24	Amt Horst-Herzhorn	Heisterender Chaussee 3c	17	27	52	95	123	169
25	Gemeinde Kiebitzreihe	Sandkamp 43	17	27	18	95	123	28
Kindergärten/Kindertagesstätten								
26	Gemeinde Borsfleth	Rotdornallee 11	10	18	18	73	123	107
27	Gemeinde Herzhorn	Gartenstraße 1	10	18	23	73	123	57
Schulen (ohne Turnhalle/Schwimmhalle)								
28	Gemeinde Horst	Birkenweg 19	6	14	26	63	108	51
29	Gemeinde Horst	Heisterender Weg 19a	6	14	37	63	108	113
30	Gemeinde Horst	Heisterender Weg 19 (Mensa)	6	14	104	siehe 29		
31	Gemeinde Horst	Schulstr. 1C	6	14	4	63	108	79
32	Gemeinde Kiebitzreihe	Schulstr. 65	6	14	13	63	108	175
Sportplatzgebäude								
33	Gemeinde Horst	Heisterender Chaussee 3d	6	22	19	63	150	65
Turnhallen/Sporthallen								
34	Gemeinde Horst	Heisterender Weg 19a	8	25	37	70	142	113
35	Gemeinde Horst	Birkenweg 19a	8	25	80	70	142	159
36	Gemeinde Kiebitzreihe	Schulstr. 69	8	25	20	70	142	61
Verwaltungsgebäude								
37	Amt Horst-Herzhorn	Elmshorner Str. 27	10	30	12	55	95	106
38	Amt Horst-Herzhorn	Wilhelm-Ehlers-Str. 10	10	30	13	55	95	54
Wohngebäude								
39	Gemeinde Horst	Heisterender Chaussee 3d	4	21	4	82	167	72

5 BILANZIERUNG DER THG EMISSIONEN

Eine nachhaltige Energie- und Klimaschutzstrategie beinhaltet neben der Energieeinsparung auch die Minderung von Treibhausgasemissionen. Erreicht werden soll dies durch weitere Energieeinsparmaßnahmen, eine Effizienzsteigerung und den Einsatz von erneuerbaren Energien.

Zur Errechnung der CO₂-Emissionen wurden die spezifischen CO₂-Emissionsfaktoren für Erdgas, Flüssiggas und Pellets aus dem Gebäudeenergiegesetz (GEG) – Anlage 9 – verwendet. Die spezifischen CO₂-Faktoren für Strom wurden aus den Stromrechnungen entnommen.

In der nachfolgenden Tabelle werden alle CO₂-Faktoren pro Energieträger aufgelistet.

Tabelle 5-1: spezifische CO₂-Faktoren pro Energieträger

CO ₂ eq -Faktoren [g/kWh]	2019	2020
Strom	219	0
Erdgas	240	240
Flüssiggas	270	270
Pellets	20	20

Über den Betrachtungszeitraum liegt der CO₂eq-Ausstoß im Durchschnitt bei ca. 666 Tonnen CO₂ pro Jahr. Im Jahr 2020 wurde der Stromverbrauch aus 100% erneuerbaren Energien bezogen. Dementsprechend ist der THG-Ausstoß von 2019 bis 2020 um 25 % gefallen.

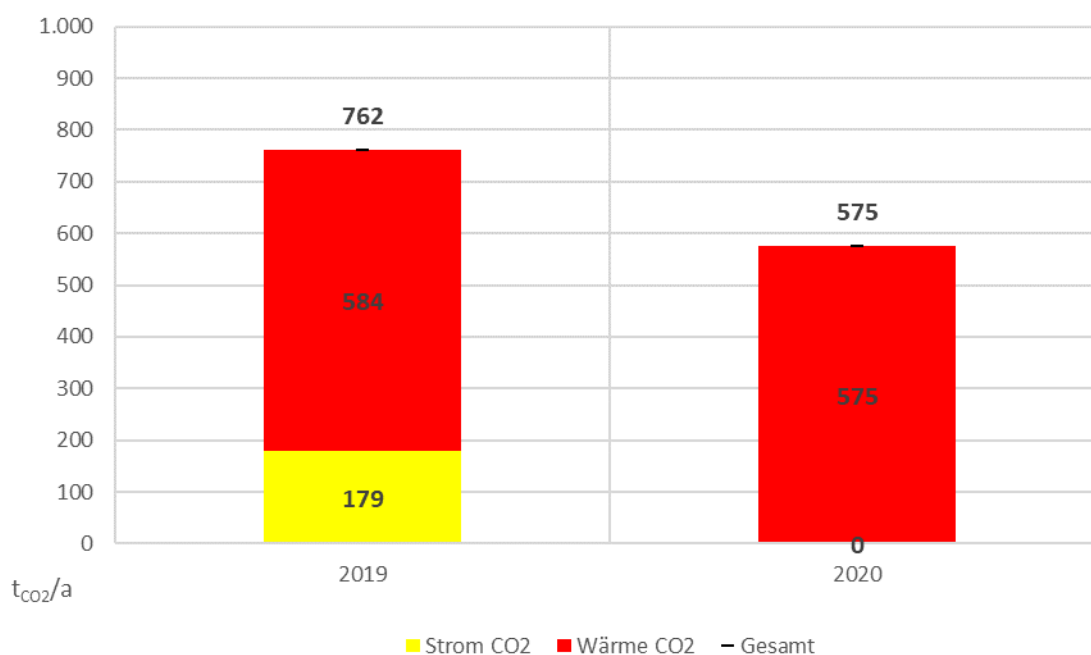


Abbildung 5-1: CO₂-Emissionen pro Jahr

6 HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Das Amt Horst-Herzhorn führt zum Zeitpunkt der Erstellung des Energieberichtes keine Energiemanagementsoftware. Nach aktuellem Stand werden die gebäudespezifischen Eigenschaften, die Verbräuche und die Kosten von Strom, Wärme und Wasser in vielen unterschiedlichen Excel-Vorlagen hinterlegt.

Der Energiebericht gibt einen Überblick über die Verbrauchsentwicklungen der untersuchten Gebäudekategorien und ermöglicht, durch das Benchmarking weitere Energieeffizienzmaßnahmen abzuleiten, diese sind:

- **Optimierung des Energiemanagementsystems**

Für eine kontinuierliche Energiedatenauswertung und ein stets aktuelles Monitoring wird der Einsatz einer auf die Stadt zugeschnittenen Softwarelösung angeraten, um die softwareseitige Erstellung eines vollständigen, plausiblen und automatisch erstellten Energieberichtes zu erreichen.

- **Erweiterung der Zählerstruktur pro Gebäude**

Für die objektspezifische Zuordnung der Verbrauchswerte von Strom, Wärme und Wasser sollten je nach Zählerstruktur weitere Unterzähler installiert werden.

Dies betrifft insbesondere die Gebäude/Liegenschaften, deren Energieverbrauch mit einem geschätzten oder flächenspezifischen Verteilerschlüssel berechnet wurde.

- **Energie- und Wasserkosten im Energiebericht aufnehmen**

- **Dokumentation von geplanten und bereits durchgeführten Maßnahmen**

Die bereits geplanten und durchgeführten Maßnahmen sollen im EnMS gebäudespezifisch hinterlegt werden. Alle Veränderungen hinsichtlich der Gebäudesubstanz, Sanierungsmaßnahmen oder Änderung der Heiztechnik fließen mit in die Betrachtung der Energieverbräuche ein. Auf diesem Weg können fundierte Aussagen über Veränderungen in den Energieverbräuchen getroffen werden.

- **Detailliertere Auswertungen für besonders energieintensive Gebäude erstellen**

Für die energierelevanten Gebäude bietet sich das Erfragen der Lastgänge beim Energieversorgungsunternehmen an.

- **Die regenerative Strom- und Wärmeerzeugung weiter ausbauen**

Im Allgemeinen trifft diese Handlungsempfehlung auf alle Gebäude zu, die noch nicht mit Photovoltaikmodulen, Sonnenkollektoren oder Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen bestückt wurden.

Für die Umsetzung sollten die Gebäude von einem Experten auf die technische und energiewirtschaftliche Machbarkeit untersucht werden.

7 ANLAGE 1

Nr	Gemeinde	Straße	Strom 2019	Strom 2020	Strom Mittel wert	rel. Anteil Mittel wert	spez. Strom 2019	spez. Strom 2020	Wärme bereinigt 2019	Wärme bereinigt 2020	Wärme bereinigt Mittel wert	rel. Anteil Mittel wert	spez. Wärme bereinigt 2019	spez. Wärme bereinigt 2020
-	-	-	kWh	kWh	kWh	-	kWh/m²	kWh/m²	kWh	kWh	kWh	-	kWh/m²	kWh/m²
Bauhöfe														
1	Gemeinde Kiebitzreihe	Koppeldamm 54	1.461	2.254	1.858		20	32	13.476	16.686	15.081		189	234
2	Gemeinde Kollmar	Steindeich 3	1.406	1.044	1.225		20	15	5.143	5.613	5.378		73	80
3	Gemeinde Horst	Elmshorner Str. 31	6.907	6.648	6.778		10	9	26.950	30.454	28.702		38	43
			9.774	9.946	9.860	1,3%	11	12	45.569	52.752	49.160	2,0%	53	62
Bürger-/Dorfgemeinschaftshäuser														
4	Gemeinde Borsfleth	Schulstr. 38	5.729	4.374	5.052		28	21	20.472	16.528	18.500		99	80
5	Gemeinde Hohenfelde	Dorfstr. 50	7.323	7.473	7.398		14	14	64.868	58.465	61.667		125	113
6	Gemeinde Horst	Schulstr. 1B	12.978	5.058	9.018		12	5	99.443	101.030	100.237		92	93
7	Gemeinde Neuendorf	Moorhusen 7A	8.012	9.308	8.660		8	9	87.471	91.290	89.381		89	93
			34.042	26.213	30.128	4,0%	12	9	272.254	267.313	269.784	11,0%	98	96
Feuerwehren														
8	Gemeinde Altenmoor	Bullendorff 31	2.734	3.031	2.882		16	17	15.011	11.155	13.083		86	64
9	Gemeinde Borsfleth	Schulstr. 38	3.820	2.916	3.368		28	21	13.648	11.018	12.333		99	80
10	Blomesche Wildnis	Sperforckenweg 18	4.837	2.710	3.774		22	12	11.088	12.793	11.940		51	59
11	Engelbrechtsche Wildnis	Herzhorner Rhin 1	1.910	1.583	1.747		8	7	8.010	7.437	7.723		35	32
12	Gemeinde Herzhorn	Gehlensiel 9	809	1.245	1.027		11	17	0	0	n. beheizt		0	0
13	Gemeinde Herzhorn	Hinterstr. 21b	1.808	1.741	1.775		10	10	0	0	n. v.		0	0
14	Gemeinde Horst	Elmshorner Str. 35	19.172	18.958	19.065		16	16	79.297	66.793	73.045		67	57
15	Gemeinde Kiebitzreihe	Hauptstr. 46	4.514	4.390	4.452		12	12	40.225	42.509	41.367		106	112
16	Gemeinde Sommerland	Grönland #	1.513	1.458	1.486		13	12	10.392	10.675	10.533		87	89
17	Gemeinde Sommerland	Sommerland 4	2.634	3.397	3.016		13	17	31.308	27.299	29.303		158	138
18	Gemeinde Kollmar	Große Kirchreihe 10	13.365	9.032	11.199		116	79	20.301	20.491	20.396		177	178
19	Gemeinde Kollmar	Moorhusen 54	1.882	1.875	1.879		20	20	11.462	11.775	11.618		124	127
			58.997	52.336	55.667	7,4%	19	17	240.741	221.945	231.343	9,5%	78	72
Freibäder														
20	Gemeinde Horst	Heisterender Weg 17	105.470	53.534	79.502		62	31	9.742	9.742	9.742		6	6
			105.470	53.534	79.502	10,6%	62	31	9.742	9.742	9.742	1,3%	6	6
Gemeinschaftsunterkünfte														
21	Amt Horst-Herzhorn	Zum Boyendeich 1 Altbau	18.865	24.856	21.861		130	172	56.388	92.542	74.465		113	185
22	Amt Horst-Herzhorn	Zum Boyendeich 1A	19.567	18.886	19.227		42	41	36.204	31.594	33.899		78	68
23	Amt Horst-Herzhorn	Zum Boyendeich 1 - Neubau	8.733	21.527	15.130		25	60	siehe 21					
24	Amt Horst-Herzhorn	Heisterender Chaussee 3c	32.031	25.170	28.601		59	46	66.168	118.586	92.377		121	217
25	Gemeinde Kiebitzreihe	Standkamp 43	15.268	10.180	12.724		21	14	23.913	15.939	19.926		33	22
			94.464	100.619	97.542	13,0%	42	45	182.674	258.660	220.667	9,0%	82	116
Kindergärten/Kindertagesstätten														
26	Gemeinde Borsfleth	Rotdornallee 11	5.530	4.335	4.933		20	16	28.281	30.270	29.276		104	111
27	Gemeinde Herzhorn	Gartenstraße 1	11.499	11.062	11.281		23	22	33.154	22.817	27.985		67	46
			17.029	15.397	16.213	2,2%	22	20	61.435	53.087	57.261	2,3%	80	69
Schulen (ohne Turnhalle/Schwimmhalle)														
28	Gemeinde Horst	Birkenweg 19	57.343	53.914	55.629		27	25	109.947	107.886	108.916		51	50
29	Gemeinde Horst	Heisterender Weg 19a	168.907	144.457	156.682		40	34	474.640	539.636	507.138		106	120
30	Gemeinde Horst	Heisterender Weg 19 (Mensa)	29.595	31.322	30.459		101	107	siehe 29					
31	Gemeinde Horst	Schulstr. 1C	3.735	3.735	3.735		4	4	60.962	98.225	79.594		60	97
32	Gemeinde Kiebitzreihe	Schulstr. 65	16.830	15.906	16.368		13	12	284.323	161.911	223.117		223	127
			276.411	249.334	262.872	35,0%	31	28	929.872	907.657	918.765	37,6%	104	102
Sportplatzgebäude														
33	Gemeinde Horst	Heisterender Chaussee 3d	19.088	10.906	14.997		24	14	69.210	33.673	51.441		88	43
			19.088	10.906	14.997	2,0%	24	14	69.210	33.673	51.441	2,1%	88	43
Turnhallen/Sporthallen														
34	Gemeinde Horst	Heisterender Weg 19a	66.507	56.879	61.693		40	34	174.649	198.565	186.607		106	120
35	Gemeinde Horst	Birkenweg 19a	52.338	68.376	60.357		69	91	93.673	146.479	120.076		124	194
36	Gemeinde Kiebitzreihe	Schulstr. 69	57.671	15.679	36.675		31	8	163.094	64.431	113.763		88	35
			176.516	140.934	158.725	21,2%	41	33	431.416	409.475	420.445	17,2%	101	96
Verwaltungsgebäude														
37	Amt Horst-Herzhorn	Elmshorner Str. 27	22.511	22.812	22.662		12	12	203.558	199.327	201.443		107	105
38	Amt Horst-Herzhorn	Wilhelm-Ehlers-Str. 10	1.806	1.778	1.792		13	13	7.284	7.483	7.384		53	55
			24.317	24.590	24.453	3,3%	12	12	210.843	206.810	208.826	8,5%	104	102
Wohngebäude														
39	Gemeinde Horst	Heisterender Chaussee 3d	203	304	254		3	4	6.771	3.294	5.032		97	47
			203	304	254	0,0%	3	4	6.771	3.294	5.032	0,2%	97	47
Gesamt			816.311	684.113	750.212	100,0%			2.460.525	2.424.410	2.442.467	100,9%		