

Energiebericht für die Stadt Bünde 2021

Kommunalbetriebe Bünde (AöR)



Inhalt

1. Allgemeines	4
2. Straßenbeleuchtung	6
3. Städtische Gebäude	8
3.1 Heizenergieverbrauch städtischer Gebäude	8
3.2 Stromverbrauch städtischer Gebäude.....	11
4. Einzelübersicht Gebäude.....	14
4.1. Einzelübersicht Schulen.....	14
4.1.1 Erich-Kästner-Gesamtschule	14
4.1.2 Freiherr-vom-Stein-Gymnasium	15
4.1.3 Gymnasium am Markt	16
4.1.4 Forscherhaus	17
4.1.5 Realschule Nord	18
4.1.6 Realschule Mitte	19
4.1.7 Grundschule Ennigloh	20
4.1.8 Pestalozzischule.....	21
4.1.9 Grundschule Mitte	22
4.1.10 Grundschule Spradow	23
4.1.11 Grundschule Südlengern	24
4.1.12 Grundschule Holsen-Ahle	25
4.1.13 Grundschule Hunnebrock.....	26
4.1.14 Grundschule Dünne	27
4.1.15 Grundschule Bustedt	28
4.2. Einzelübersicht Sporthallen	29
4.2.1. Siegfried-Moning- SH.....	29
4.2.2. SH am Markt	30
4.2.3. SH Realschule Nord	31
4.2.4. Passiv-SH	32
4.2.5. SH Spradow	33
4.2.6. SH Dustholz.....	34
4.2.7. SH GS Ennigloh	35
4.2.8. SH GS Mitte	36
4.2.9. SH Dünne	37
4.2.10. SH Südlengern.....	38

4.2.11. SH Realschule Mitte.....	39
4.2.12. SH Pestalozzischule.....	40
4.2.13. SH Bustedt.....	41
4.2.14. SH Hunnebrock	42
4.2.15. SH Holsen - Ahle.....	43
4.3. Einzelübersicht sonst. Gebäude	44
4.3.1. Rathaus	44
4.3.2. Stadthalle	45
4.3.3. Feuerwache.....	46
4.3.4. Musikschule.....	47
4.3.5. Universum	48
4.3.6. Gebäudemanagement	49
4.3.7. Atlantis	50
5. Begriffserläuterung	51

1. Allgemeines

Gemäß Beschluss des Rates vom 3. September 2020 sollen jährliche Energieberichte über die kommunalen Energieverbräuche erstellt und veröffentlicht werden.

Die hier vorliegende Fortschreibung des Energieberichts für das Jahr 2021 umfasst die Straßenbeleuchtung und die folgenden städtischen Gebäude:

Schulen

Erich-Kästner-Gesamtschule
Freiherr-vom-Stein-Gymnasium
Gymnasium am Markt
Forscherhaus
Realschule Nord
Realschule Mitte
Grundschule Ennigloh
Pestalozzischule
Grundschule Mitte
Grundschule Spradow
Grundschule Südlengern
Grundschule Holsen - Ahle
Grundschule Hunnebrock
Grundschule Dünne
Grundschule Bustedt

Sporthallen

Siegfried-Moning-SH
SH am Markt
SH Realschule Nord, Turnerstraße
Passiv-SH, Ravensberger Straße
SH Spradow, Herzogweg
SH Dustholz
SH Grundschule Ennigloh
SH Grundschule Mitte
SH Grundschule Dünne
SH Grundschule Südlengern
SH Realschule Mitte
SH Pestalozzischule
SH Grundschule Bustedt
SH Grundschule Hunnebrock
SH Grundschule Holsen

Sonstige Gebäude

Rathaus
Stadtgarten
Feuerwache
Musikschule
Universum
Gebäudemanagement
Atlantis

Neu erfasst wurden der Stadtgarten (siehe Seite 45) und das Universum (Einzelauswertung, siehe Seite 48).

Für die ehemalige Hauptschule (jetzt Forscherhaus) liegen seit Mitte 2021 keine Ablesedaten mehr vor. Die Auswertung erfolgte daher anhand der Rechnungsdaten für Schule und Sporthalle gemeinsam.

Unter den Einzelauswertungen der Gebäude sind jetzt auch die Kosten (gemittelt und ohne Berücksichtigung der Tarifart) des Gas- und Stromverbrauchs und die Abweichung des Energiekennwertes vom Ages-Vergleichswert in % angegeben.

Die Heizenergieverbräuche werden mit Hilfe von Wetterdaten witterungsbereinigt, sodass die Bewertung weitgehend von der Witterung des jeweiligen Jahres unabhängig ist.

Als Kennzahl für die energetische „Qualität“ eines Gebäudes wird der Verbrauch in KWh pro Quadratmeter Heizfläche berechnet.

Nicht berücksichtigt werden kann unterschiedliches Nutzerverhalten.

Als Vergleichswerte werden die sog. Ages-Kennwerte herangezogen. Sie stammen aus einer bundesweiten Umfrage und können einen Anhaltspunkt geben, wie zum Beispiel ein Grundschulgebäude im Vergleich zum Durchschnitt deutscher Grundschulen energetisch zu beurteilen ist. Die Heizenergieverbräuche beinhalten auch die Warmwasserbereitung. Zu beachten ist, dass sich die Nutzung und damit auch der Energieverbrauch der Gebäude in den letzten Jahren (zum Beispiel durch die Ganztagsbetreuung und vermehrten EDV-Einsatz) geändert hat.

Dennoch können die Ages-Werte Hinweise auf die energetische Situation der Gebäude geben. Für „sonstige“ Gebäude wie Feuerwache, Rathaus, Universum etc. wird auf die Ages-Werte aufgrund der stark unterschiedlichen Bau- und Nutzungsarten verzichtet.

Auf eine Darstellung des Gesamtverbrauchs, der Gesamtkosten und des gesamten Schadstoffausstoßes aller Gebäude wird zunächst verzichtet, da künftig weitere Gebäude erfasst werden sollen und eine Vergleichbarkeit dann nicht mehr gegeben ist.

Der Schadstoffausstoß pro Gebäude wird aus durchschnittlichen Werten der Gas- und Stromerzeugung berechnet. Der Einfachheit halber wird nicht auf die Daten der aktuellen Energieversorger zurückgegriffen.

Als Emissionsfaktoren für den mit der Energieerzeugung verbundenen Schadstoffausstoß werden die sog. GEMIS-Werte verwendet:

Strom: 505 g CO₂ / KWh

Erdgas: 231 g CO₂ / KWh

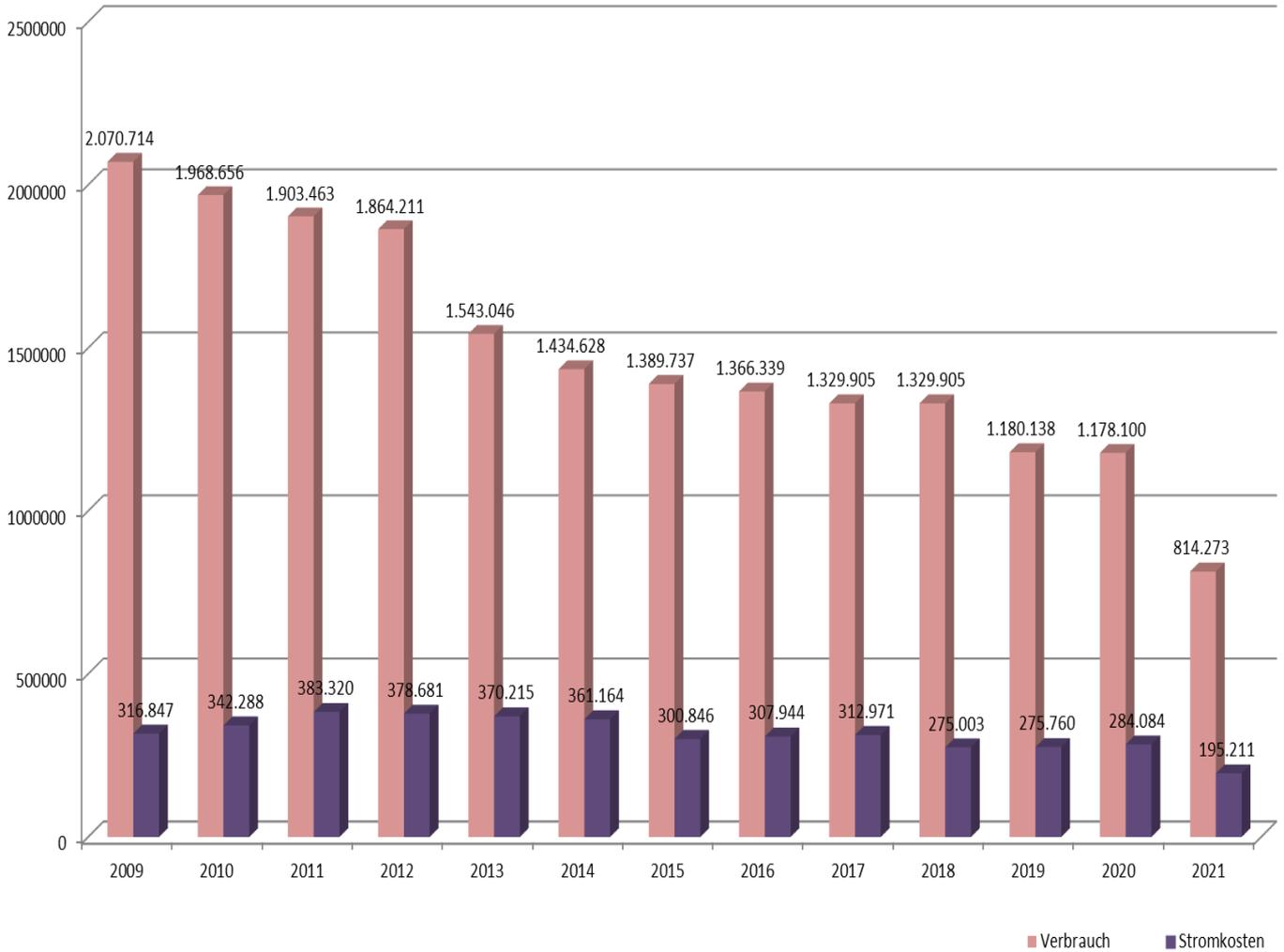
Um eine Vergleichbarkeit zu erreichen, werden diese Werte nicht in diesem Energiebericht aktualisiert.

Die Daten von 2020 und 2021 sind von coronabedingten Mehr- oder Minderverbräuchen beeinflusst. Hier haben sich zum Beispiel das geänderte Lüftungsverhalten und die Schließung von Sporthallen deutlich auf die Verbrauchsdaten ausgewirkt.

Der Treibstoffverbrauch der Fahrzeugflotte wird seit Mitte 2021 erfasst und kann in dem Energiebericht für das Jahr 2022 erstmalig für ein ganzes Kalenderjahr ausgewertet werden.

2. Straßenbeleuchtung

Straßenbeleuchtung Stadt Bünde: Stromverbrauch und Stromkosten



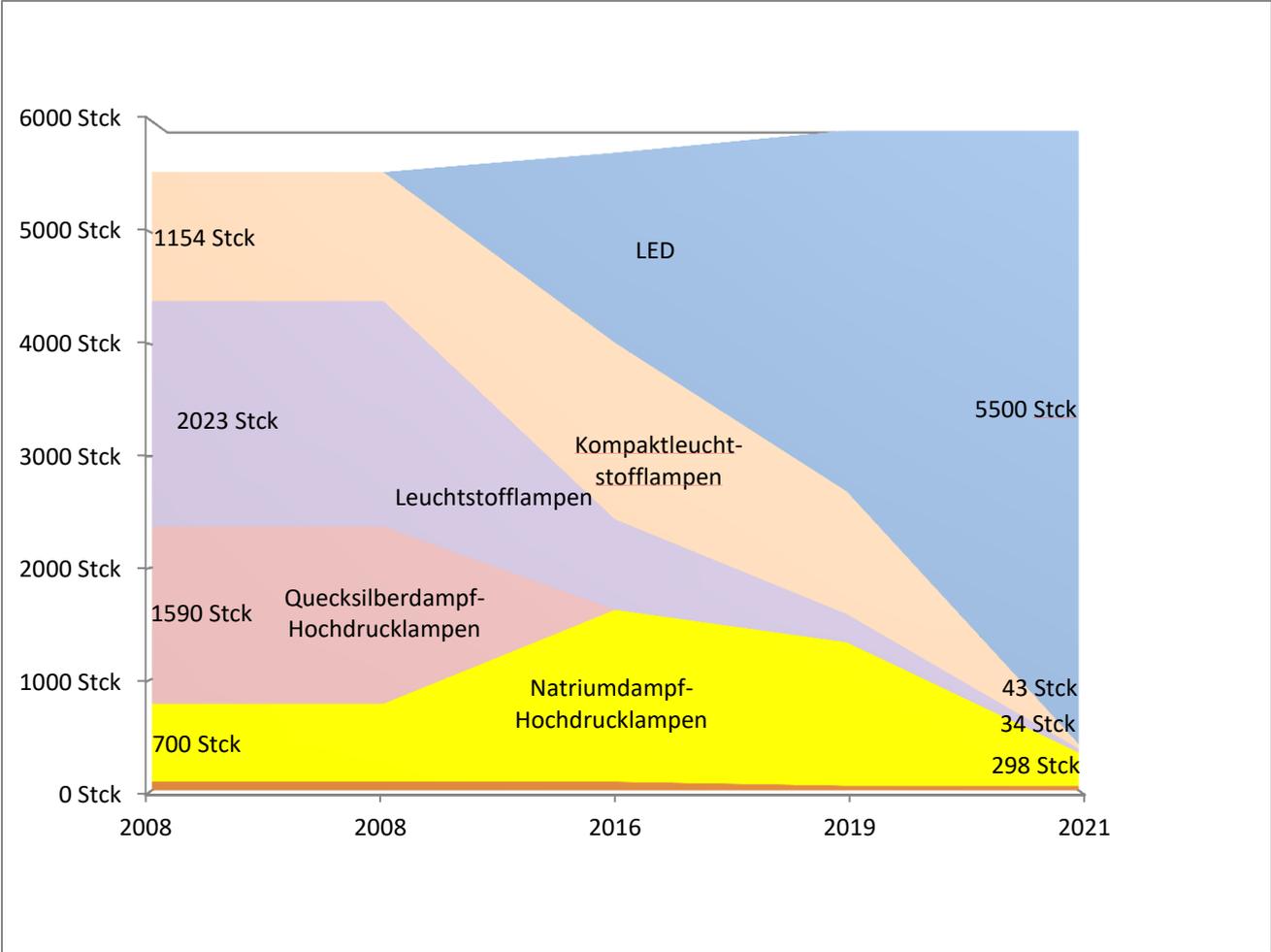
2009: Stromverbrauch 2.070.714 KWh

1180 t CO₂

2021: Stromverbrauch 814.273 KWh

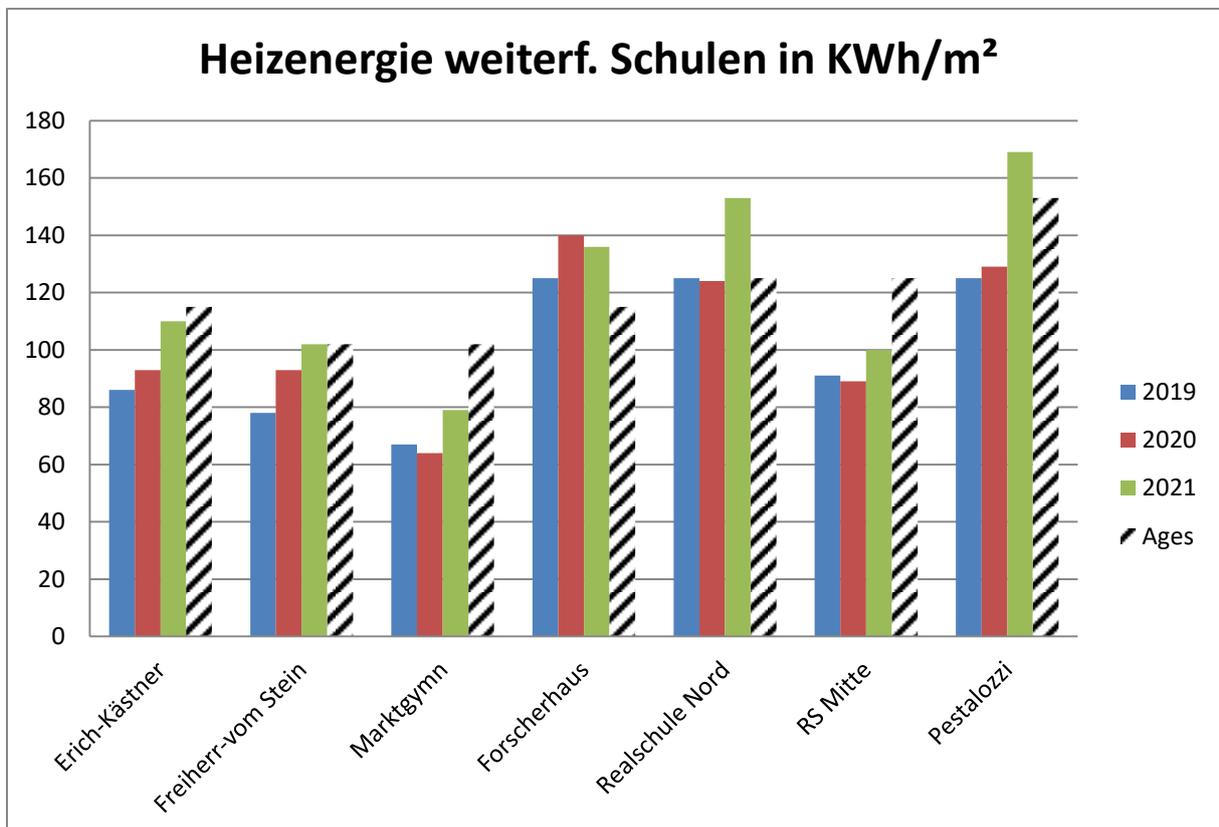
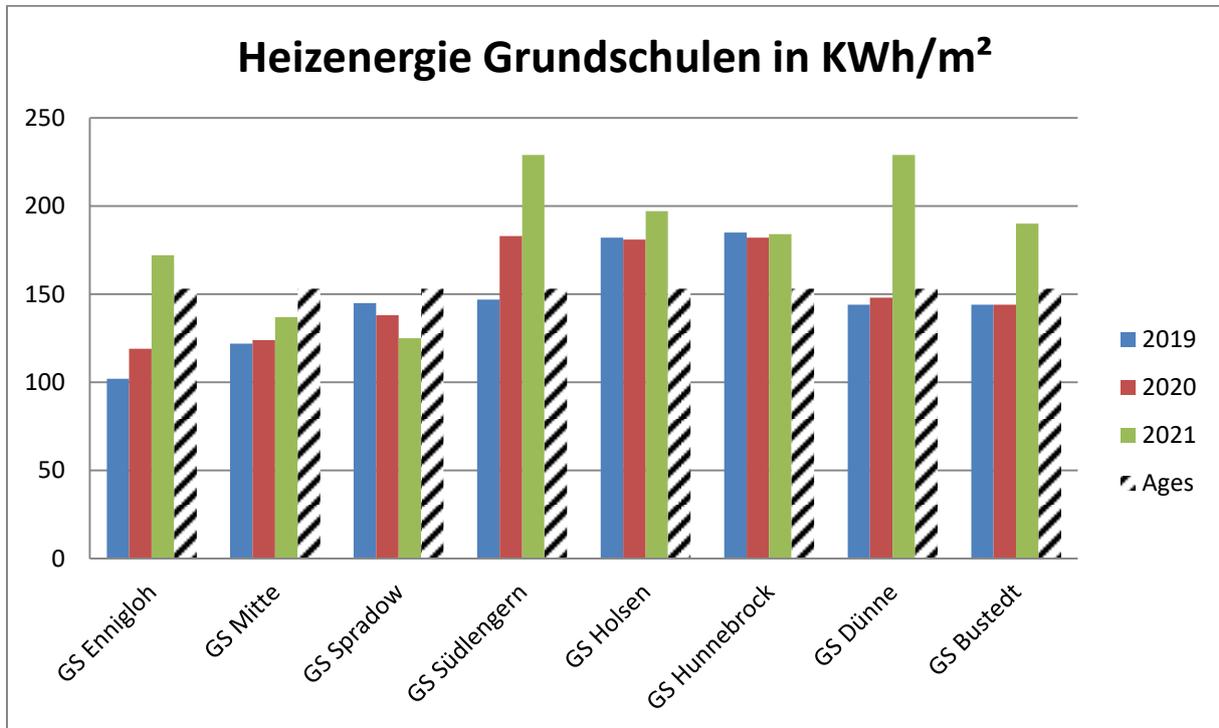
411 t CO₂

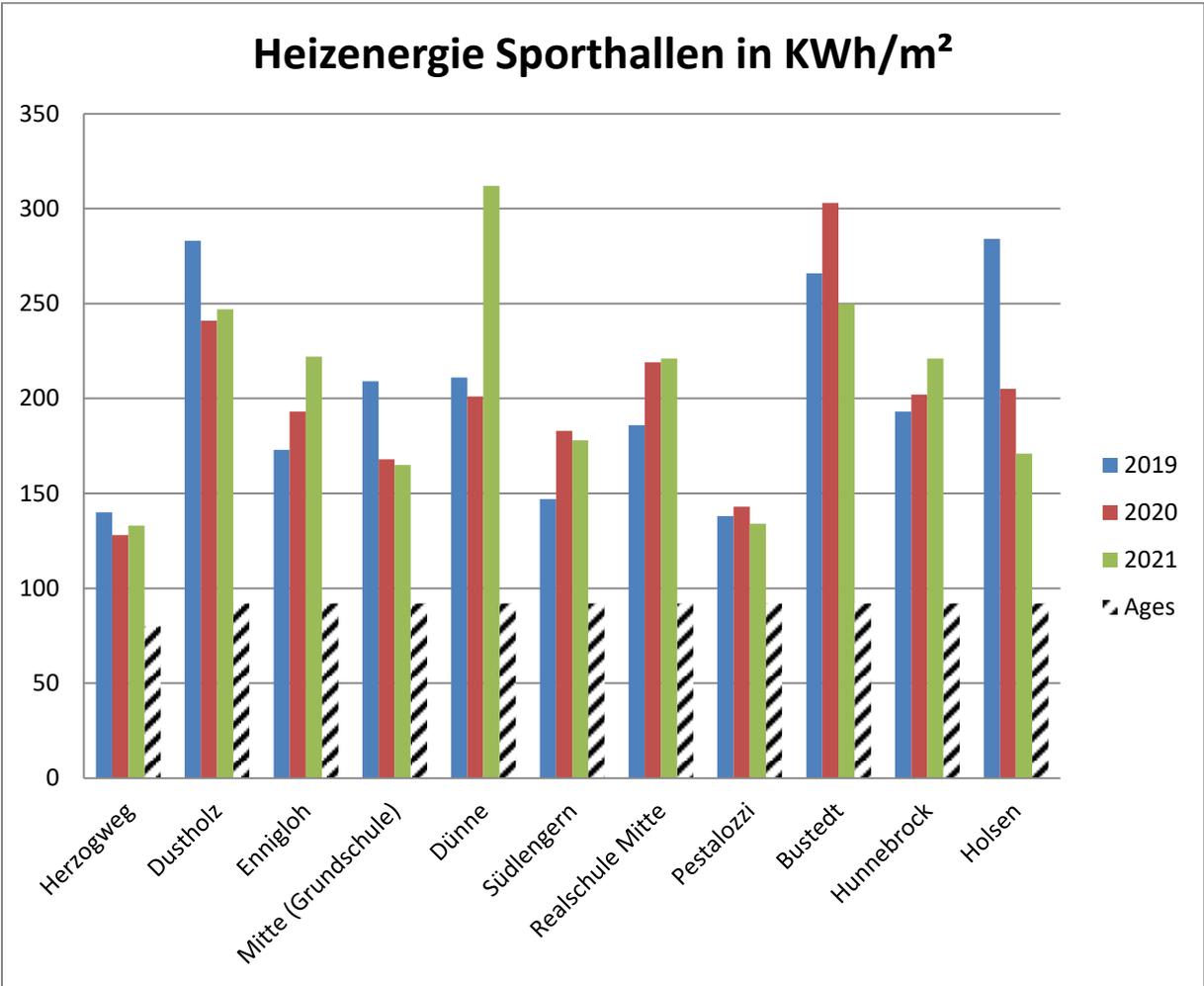
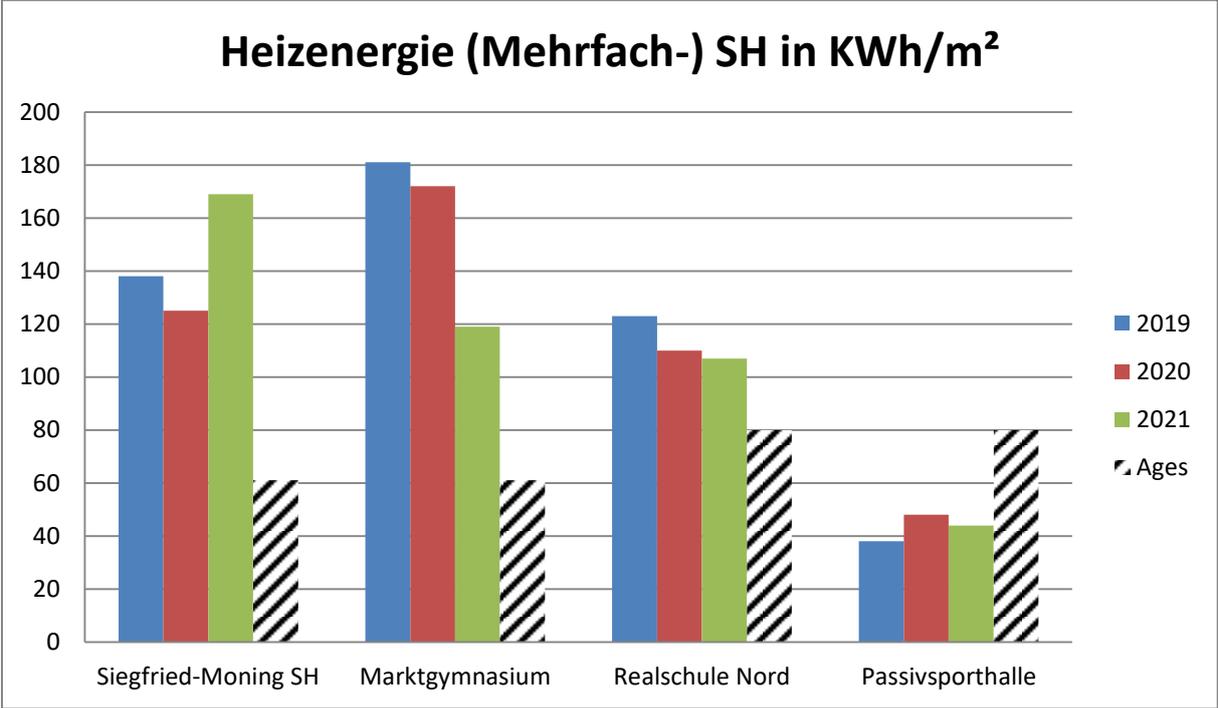
Sanierung der Straßenbeleuchtung durch den Einsatz von LED-Technik von 2009 bis 2021:

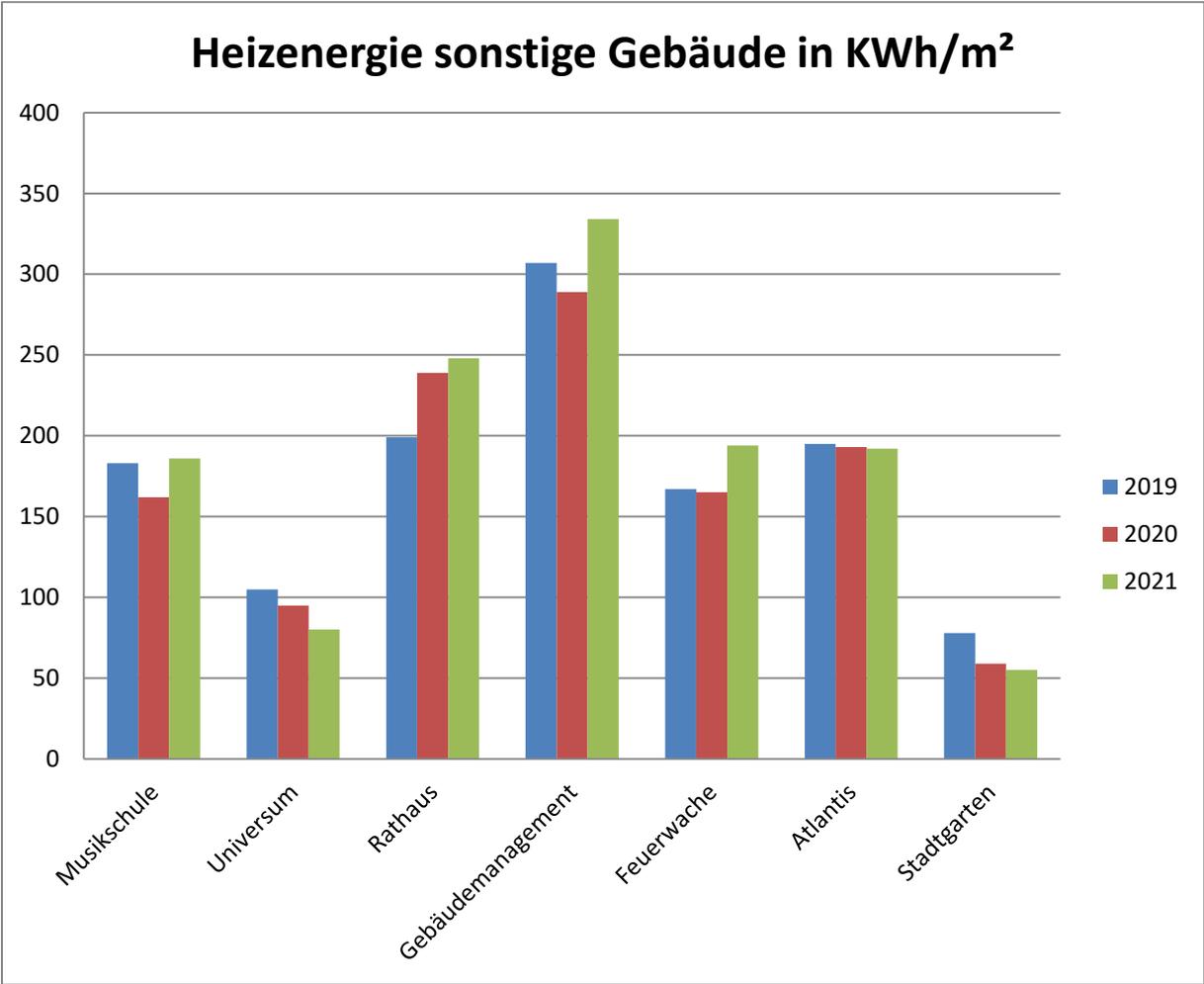


3. Städtische Gebäude

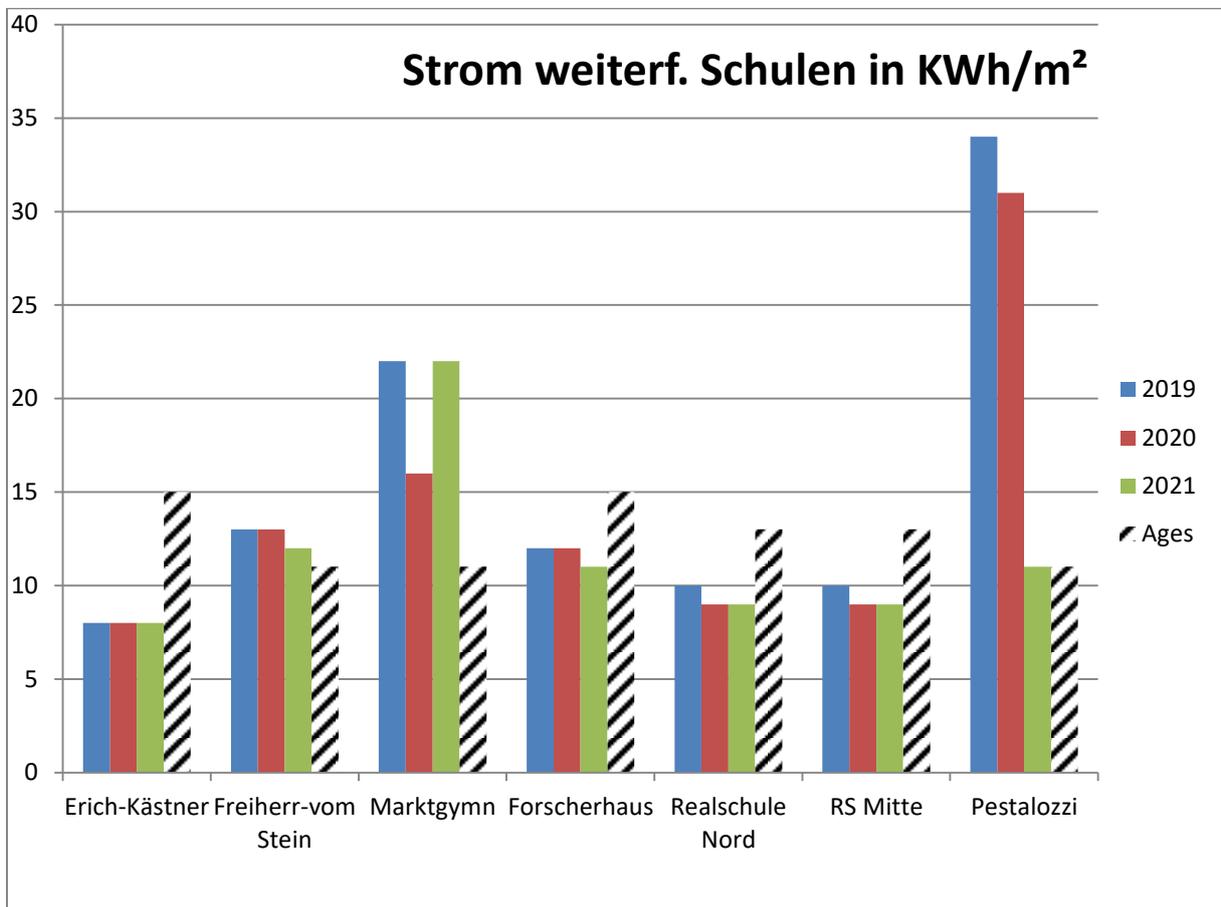
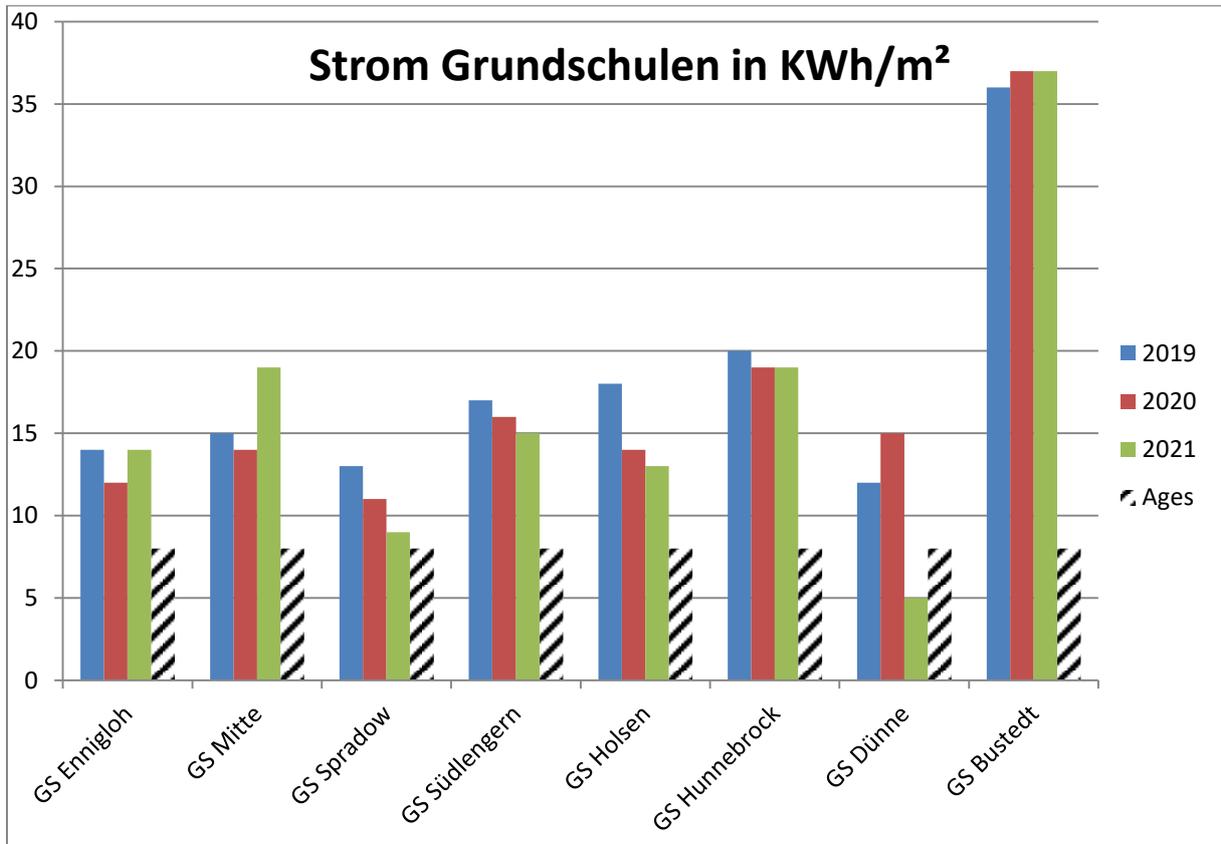
3.1 Heizenergieverbrauch städtischer Gebäude

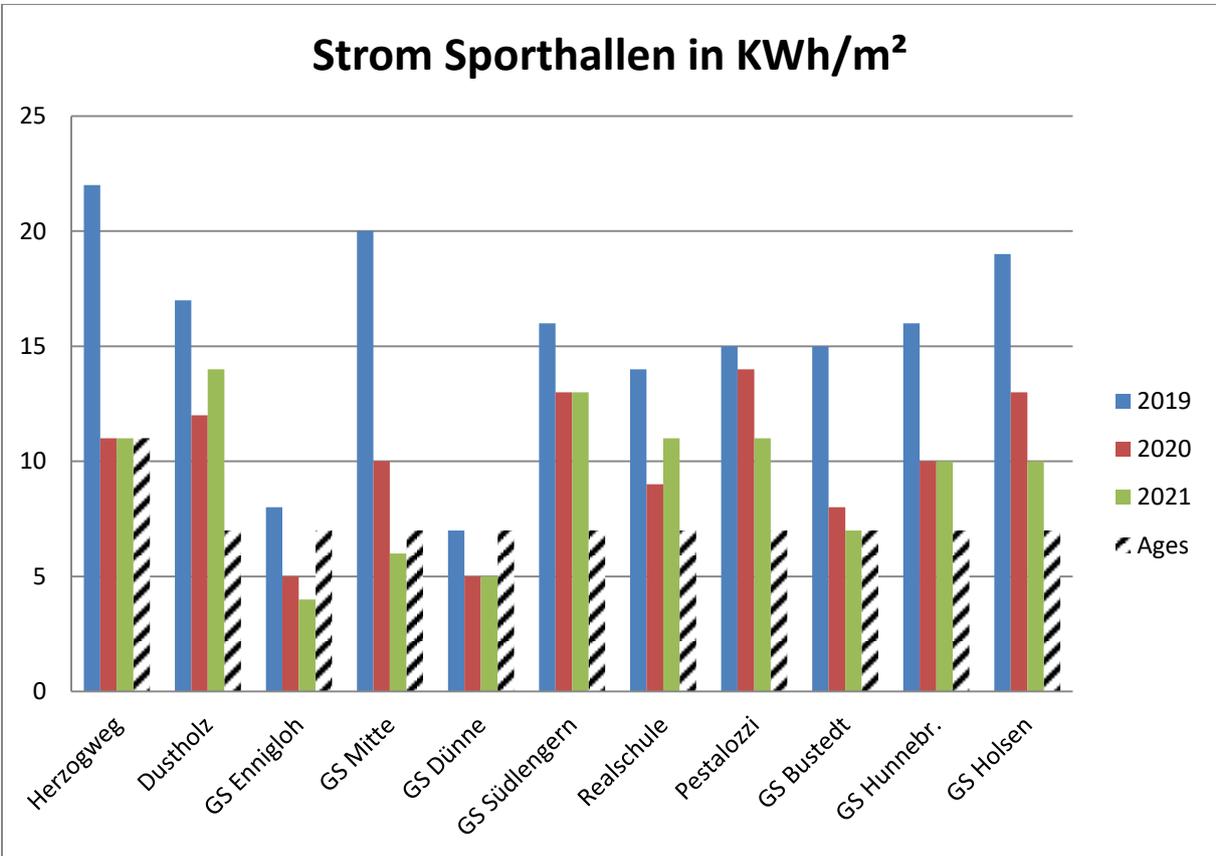
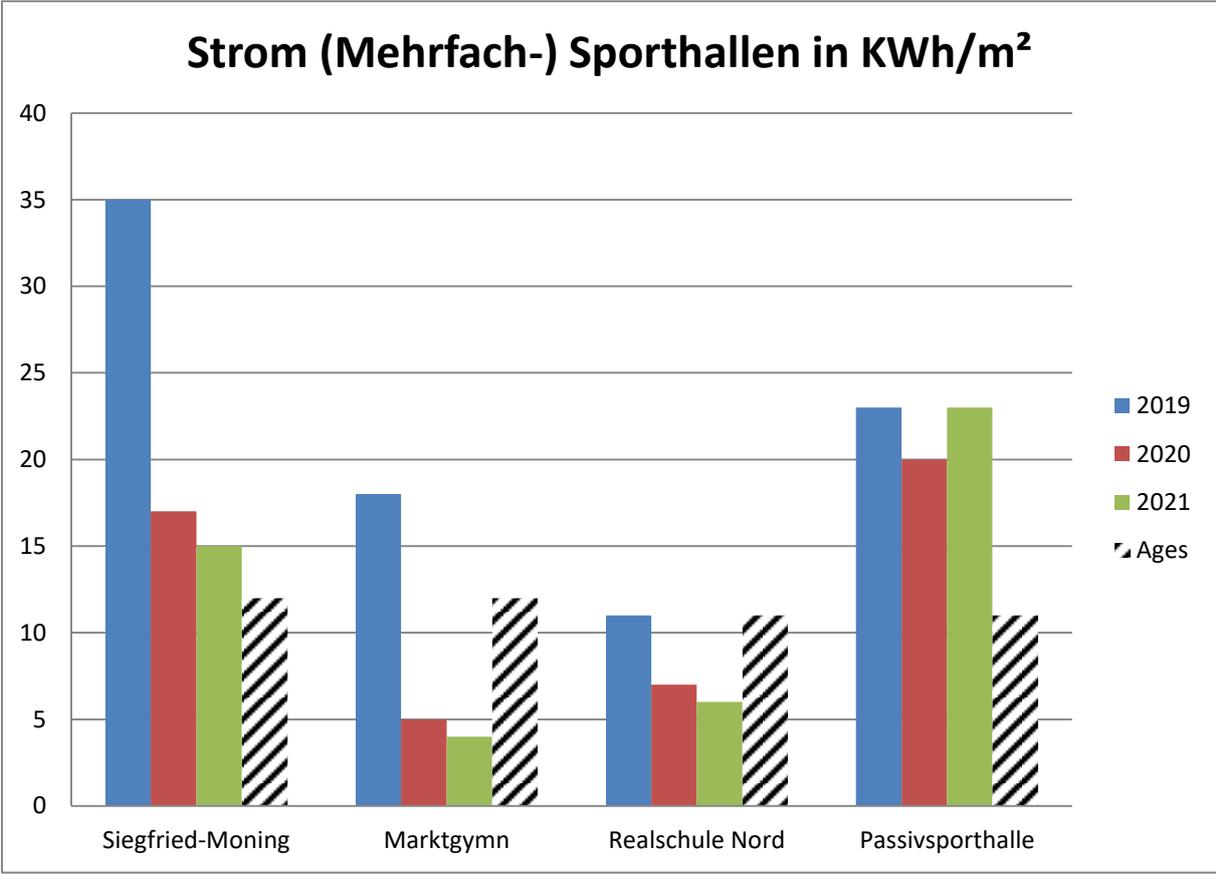




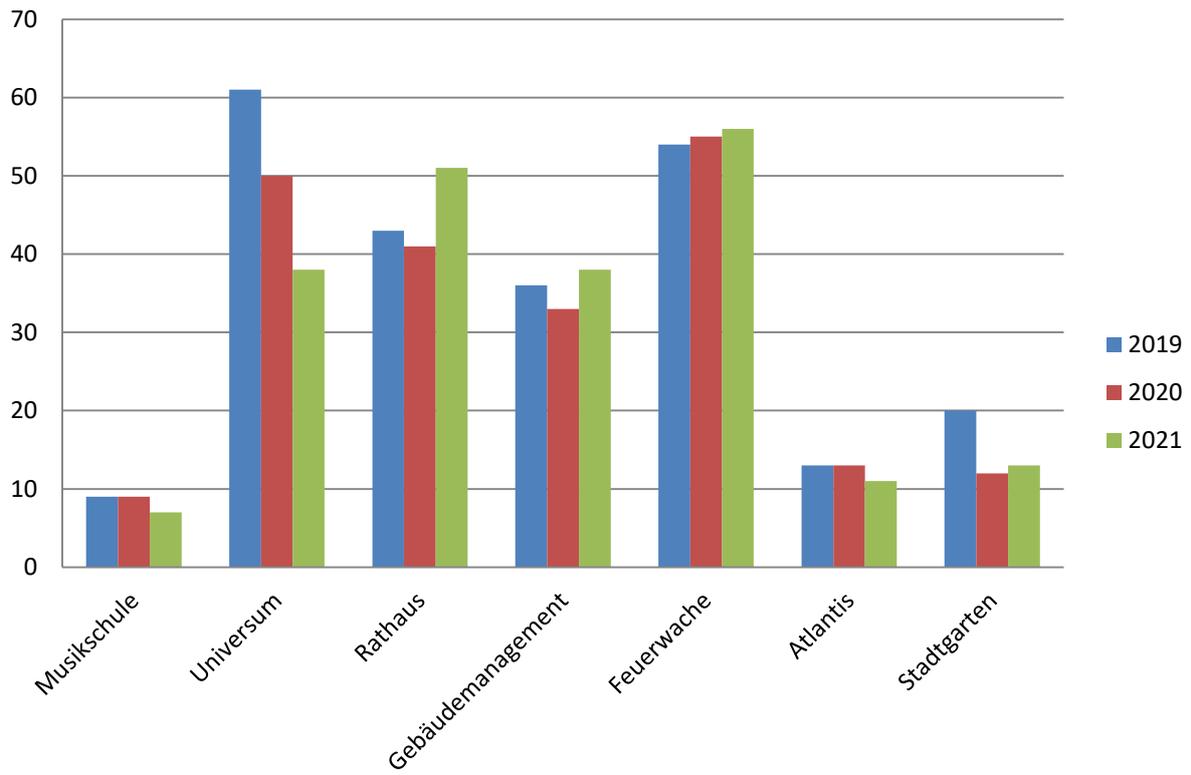


3.2 Stromverbrauch städtischer Gebäude





Strom sonstige Gebäude in KWh/m²



4. Einzelübersicht Gebäude

4.1. Einzelübersicht Schulen

4.1.1 Erich-Kästner-Gesamtschule

Ringstraße 59
Baujahr: 1960 - 1995



Heizfläche: 11.808 m²
Schülerzahl 2021: 931
Schüler pro 100 m²: 7,9

Investitionen mit möglichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

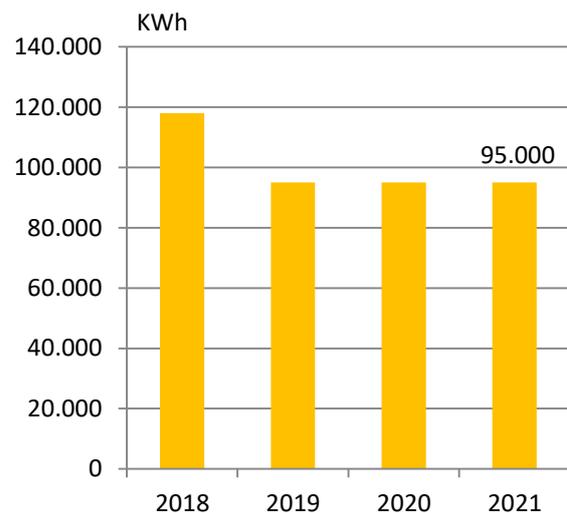
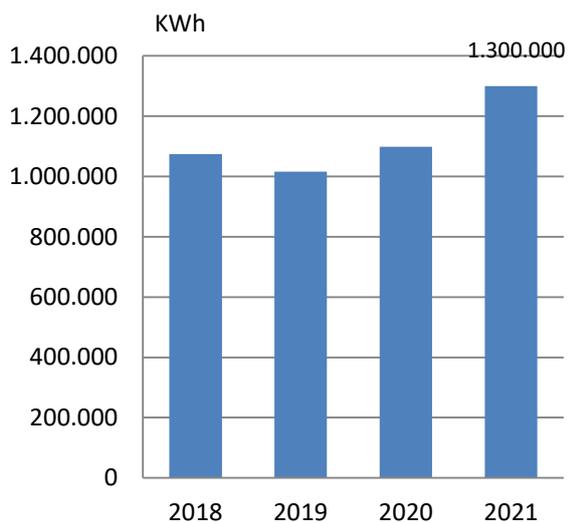
2020 Dämmung der obersten Geschosdecke Trakt A

Bemerkungen:

Wärmeversorgung über BHKW
Verbrauchsdaten ohne Photovoltaik-Einspeisung

Heizenergie inkl. Warmwasser

Strom



Kennzahl 2021: 110 KWh/m²
Vergleichswert: 115 KWh/m²
Abweichung: 4 % Minderverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 300 t
Kosten 2021: 100.000 €

Kennzahl 2021: 8 KWh/m²
Vergleichswert: 15 KWh/m²
Abweichung: 47 % Minderverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 48 t
Kosten 2021: 22.000 €

4.1.2 Freiherr-vom-Stein-Gymnasium

Ringstraße 69
Baujahr: 1979 - 2010



Heizfläche: 8.064 m²
Schülerzahl 2021: 1009
Schüler pro 100 m²: 12,5

Investitionen mit möglichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

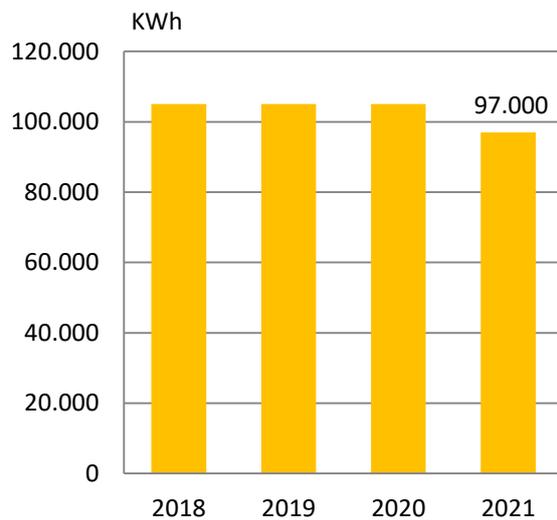
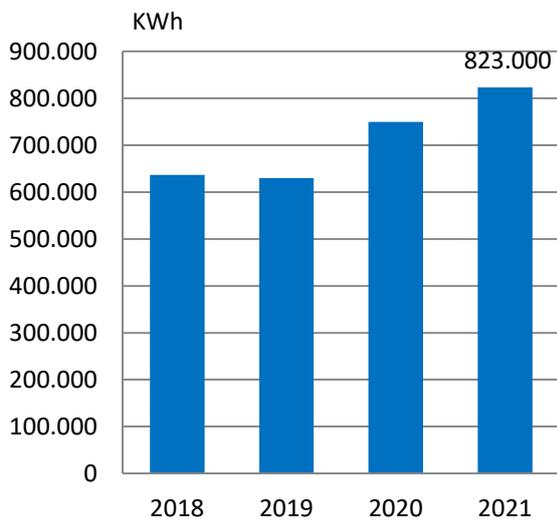
- 2019 Klassenraum- und Flurbeleuchtung
- 2020 Mensaneubau
- 2021 Flachdachsanieerung Außentoiletten

Bemerkungen:

Wärmeversorgung über BHKW
Verbrauchsdaten ohne Photovoltaik-Einspeisung
Inkl. Mensa

Heizenergie inkl. Warmwasser

Strom



Kennzahl 2021: 102 KWh/m²
Vergleichswert: 102 KWh/m²
Abweichung: 0 %

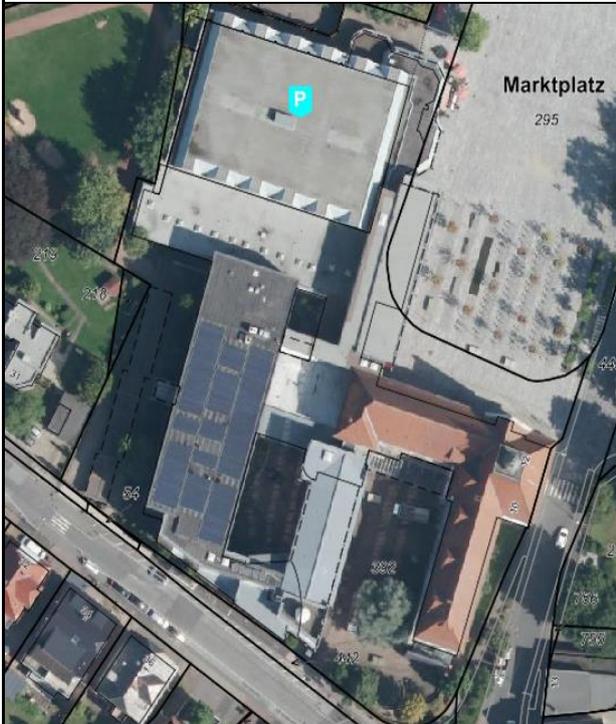
Kennzahl 2021: 12 KWh/m²
Vergleichswert: 11 KWh/m²
Abweichung: 9 % Mehrverbrauch

CO2 Ausstoß 2021: 190 t
Kosten 2021: 68.000 €

CO2 Ausstoß 2021: 49 t
Kosten 2021: 23.000 €

4.1.3 Gymnasium am Markt

Marktstraße 10-12
Baujahr: 1906 - 2012



Heizfläche: 7.836 m²
Schülerzahl 2021 979
Schüler pro 100 m² 12,5

Investitionen mit möglichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

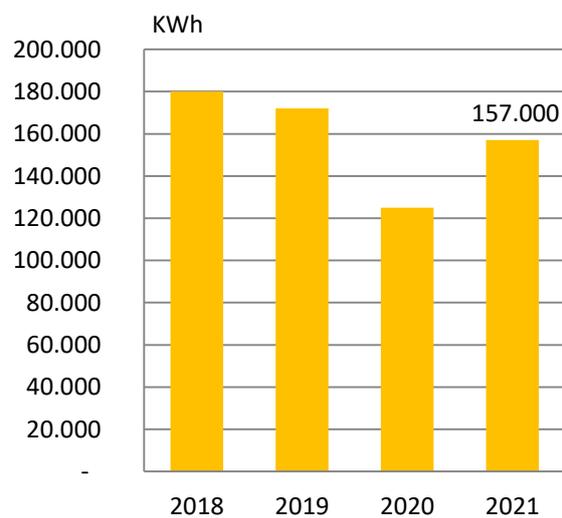
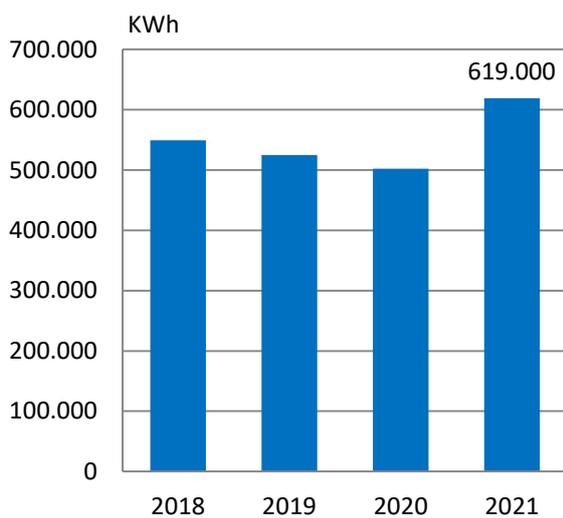
./.

Bemerkungen:

Stromdaten ohne Photovoltaik (Einspeisung) und Tiefgarage

Heizenergie inkl. Warmwasser

Strom



Kennzahl 2021: 79 KWh/m²
Vergleichswert: 102 KWh/m²
Abweichung: 21 % Minderverbrauch

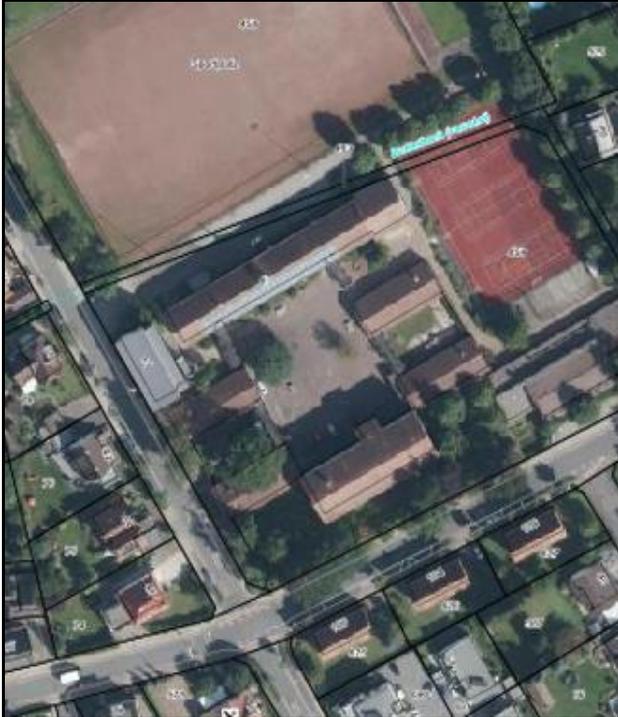
Kennzahl 2021: 20 KWh/m²
Vergleichswert: 11 KWh/m²
Abweichung: 82 % Mehrverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 143 t
Kosten 2021: 30.000 €

CO₂ Ausstoß 2021: 79 t
Kosten 2021: 33.000 €

4.1.4 Forscherhaus

Heidestraße 41
 Baujahr: 1906 - 2012
 Ehemalige Hauptschule



Heizfläche: 6.307 m²
 Schülerzahl 2021 204
 Schüler pro 100 m² 3,2

Investitionen mit möglichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

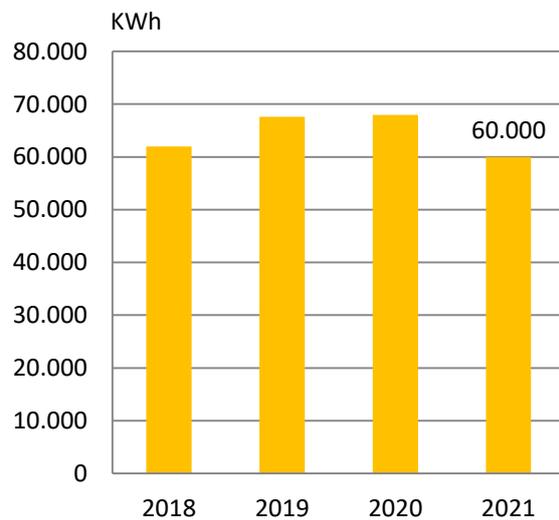
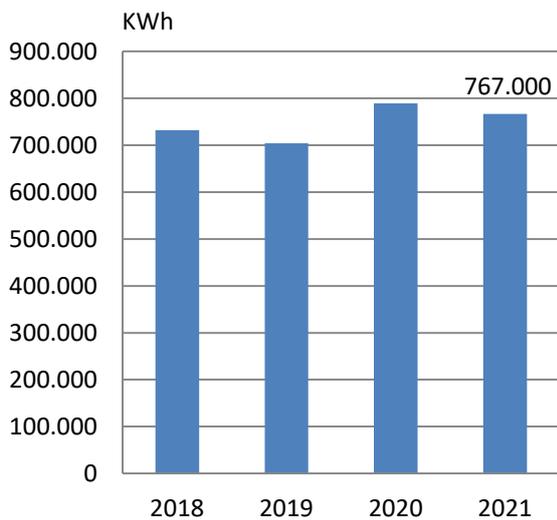
./.

Bemerkungen:

Inkl. Sporthalle
 Stromdaten ohne Photovoltaik (Einspeisung)

Heizenergie inkl. Warmwasser

Strom



Kennzahl 2021: 122 KWh/m²
 Vergleichswert: 115 KWh/m²
 Abweichung: 6 % Mehrverbrauch

Kennzahl 2021: 10 KWh/m²
 Vergleichswert: 15 KWh/m²
 Abweichung: 33 % Minderverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 177 t
 Kosten 2021: 44.000 €

CO₂ Ausstoß 2021: 30 t
 Kosten 2021: 13.000 €

4.1.5 Realschule Nord

Ringstraße 65 – 67
Baujahr: 1972



Heizfläche: 5.559 m²
Schülerzahl 2021 514
Schüler pro 100 m² 9,2

Investitionen mit möglichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

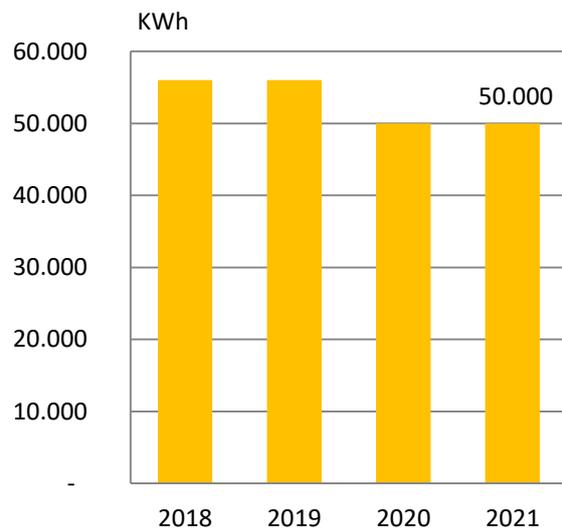
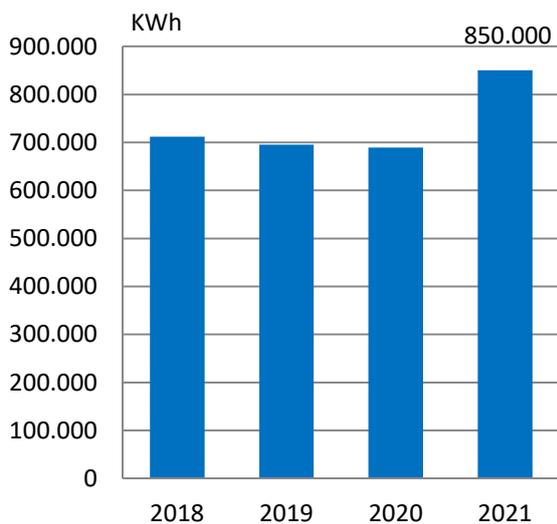
2019 Klassenraumbeleuchtung 1. OG
2020 Klassenraumbeleuchtung EG

Bemerkungen:

Wärmeversorgung über BHKW

Heizenergie inkl. Warmwasser

Strom



Kennzahl 2021: 153 kWh/m²
Vergleichswert: 124 kWh/m²
Abweichung: 23 % Mehrverbrauch

Kennzahl 2021: 9 kWh/m²
Vergleichswert: 13 kWh/m²
Abweichung: 31% Minderverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 196 t
Kosten 2021: 71.000 €

CO₂ Ausstoß 2021: 25 t
Kosten 2021: 12.000 €

4.1.6 Realschule Mitte

Strotweg 19
Baujahr: 1960 - 1999



Heizfläche: 5.498 m²
Schülerzahl 2021: 683
Schüler pro 100 m²: 12,4

Investitionen mit möglichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

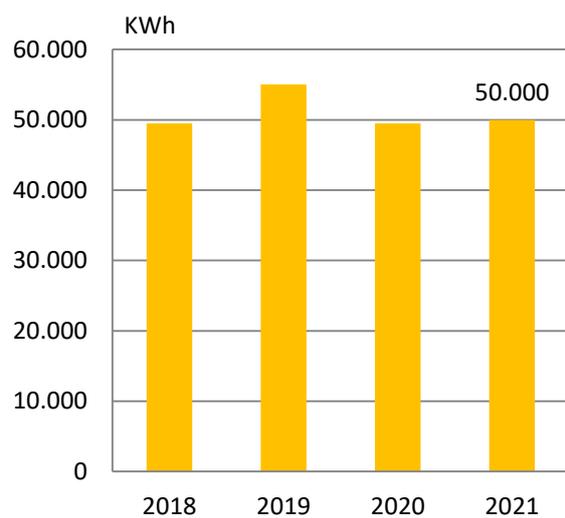
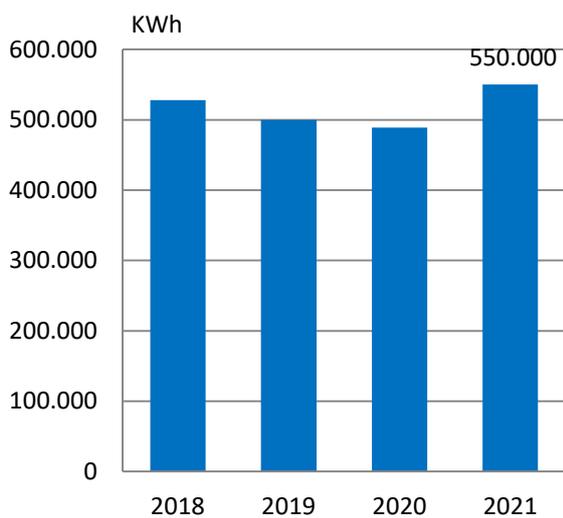
./.

Bemerkungen:

Verbrauchsdaten ohne Photovoltaik (Einspeisung)

Heizenergie inkl. Warmwasser

Strom



Kennzahl 2021: 100 kWh/m²
Vergleichswert: 124 kWh/m²
Abweichung: 19 % Minderverbrauch

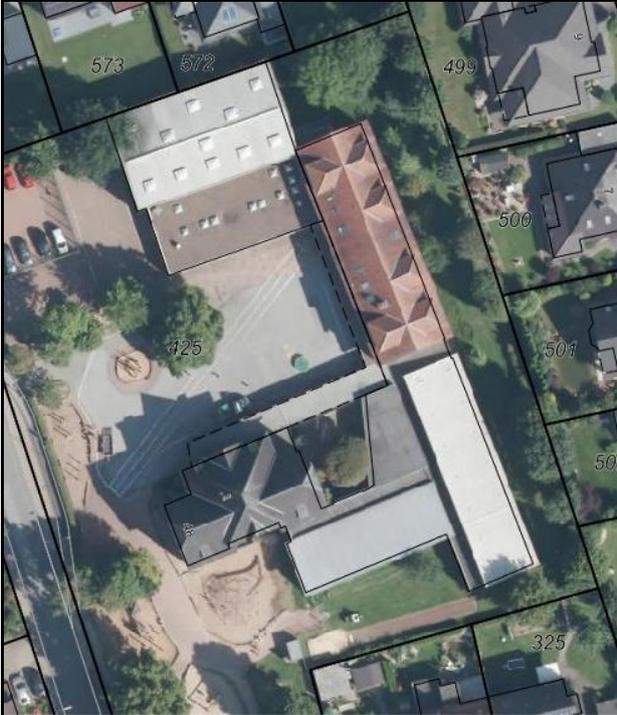
CO₂ Ausstoß 2021: 127 t
Kosten 2021: 27.000 €

Kennzahl 2021: 9 kWh/m²
Vergleichswert: 13 kWh/m²
Abweichung: 31 % Minderverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 25 t
Kosten 2021: 11.000 €

4.1.7 Grundschule Ennigloh

Schulstraße 48
Baujahr: 1909 - 2002



Heizfläche: 2.846 m²
Schülerzahl 2021: 250
Schüler pro 100 m²: 8,8

Investitionen mit möglichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

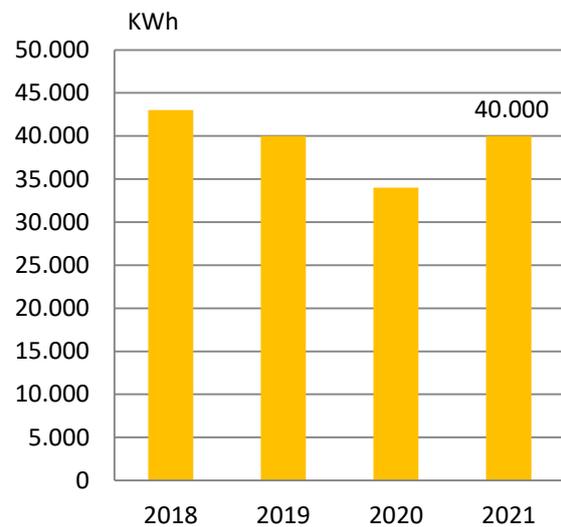
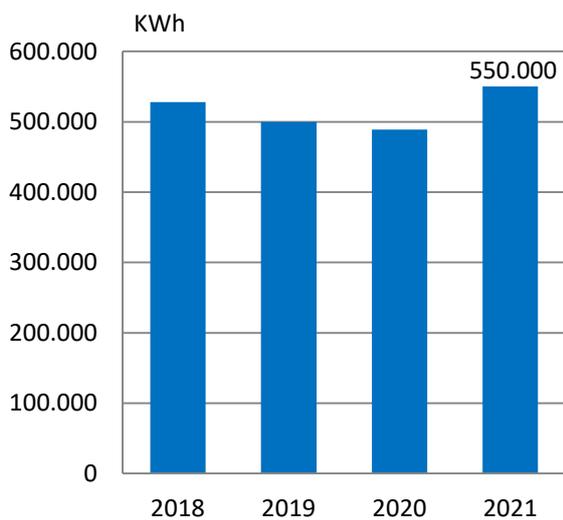
2021 Sanierung Klassenraumbeleuchtung

Bemerkungen:

./.

Heizenergie inkl. Warmwasser

Strom



Kennzahl 2021: 172 KWh/m²
Vergleichswert: 153 KWh/m²
Abweichung: 12% Mehrverbrauch

Kennzahl 2021: 14 KWh/m²
Vergleichswert: 8 KWh/m²
Abweichung: 75 % Mehrverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 113 t
Kosten 2021: 25.000 €

CO₂ Ausstoß 2021: 20 t
Kosten 2021: 12.000 €

4.1.8 Pestalozzischule

Pestalozzistraße 19
Baujahr: 1961 - 1998



Heizfläche: 2.783 m²
Schülerzahl 2021: ./.

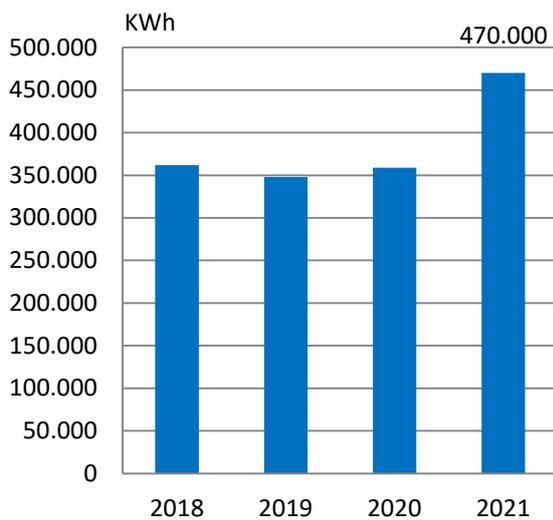
Investitionen mit möglichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

2020 Fenstererneuerung Altbau

Bemerkungen:

Schulträger Kreis Herford

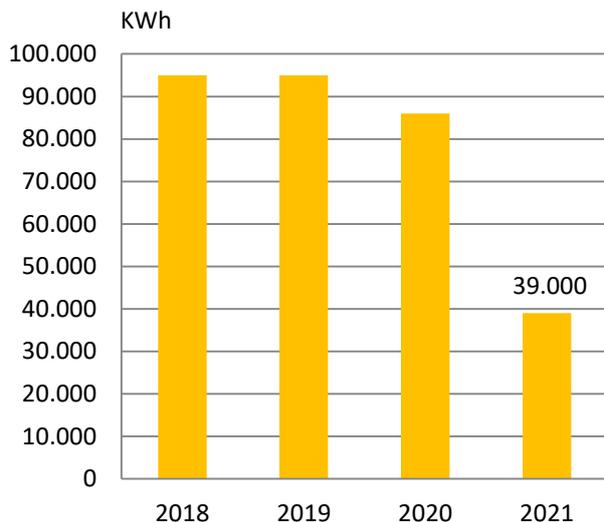
Heizenergie inkl. Warmwasser



Kennzahl 2021: 169 KWh/m²
Vergleichswert: 152 KWh/m²
Abweichung: 11% Mehrverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 109 t
Kosten 2021: 26.000 €

Strom

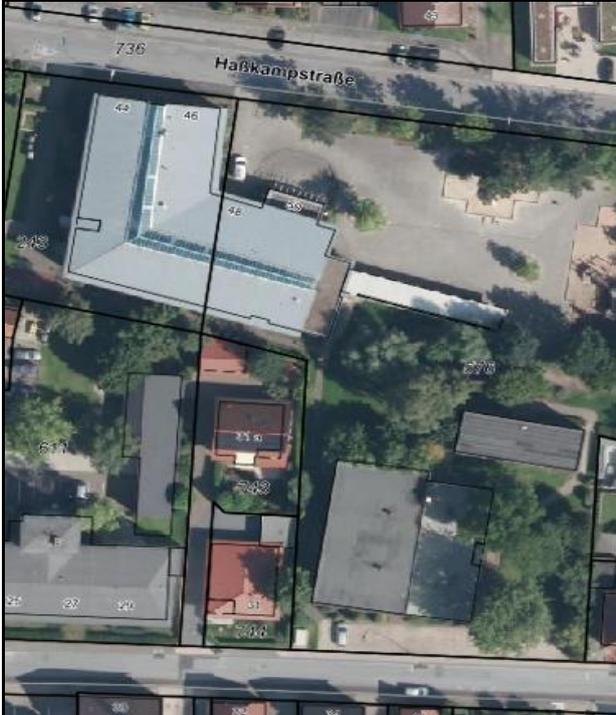


Kennzahl 2021: 11 KWh/m²
Vergleichswert: 11 KWh/m²
Abweichung: 0 %

CO₂ Ausstoß 2021: 20 t
Kosten 2021: 8.000 €

4.1.9 Grundschule Mitte

Haßkampstraße 44 - 52
Baujahr: 1970 - 1990



Heizfläche: 2.223 m²
Schülerzahl 2021: 227
Schüler pro 100 m²: 10,2

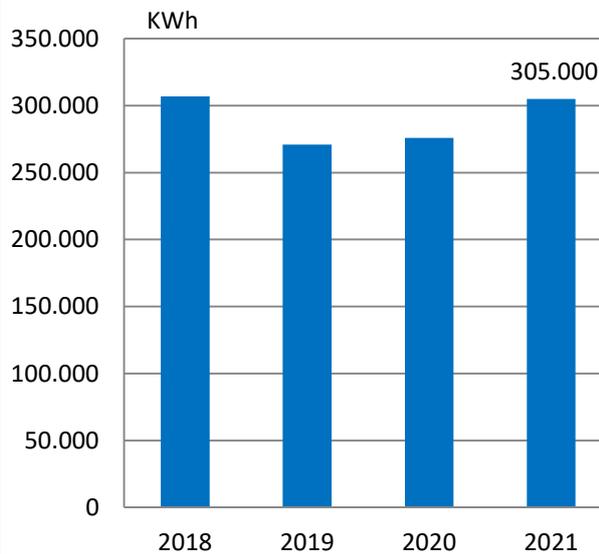
Investitionen mit möglichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

2021 Heizungsmodernisierung

Bemerkungen:

Ohne Neubau OGS

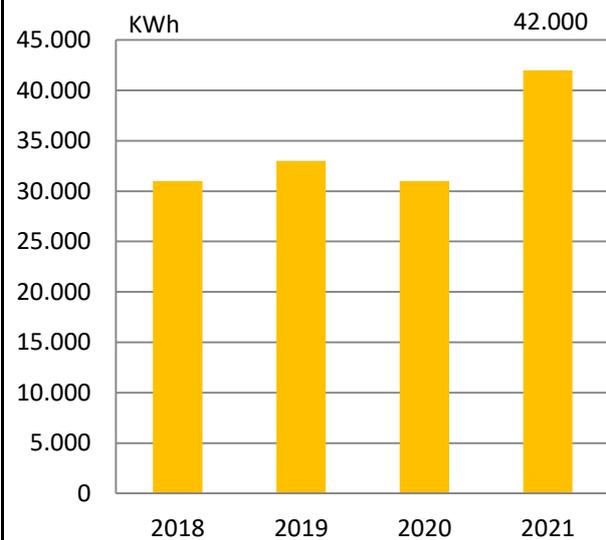
Heizenergie inkl. Warmwasser



Kennzahl 2021: 137 KWh/m²
Vergleichswert: 153 KWh/m²
Abweichung: 10 % Mehrverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 70 t
Kosten 2021: 15.000 €

Strom



Kennzahl 2021: 19 KWh/m²
Vergleichswert: 8 KWh/m²
Abweichung: 138 % Mehrverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 21 t
Kosten 2021: 11.000 €

4.1.10 Grundschule Spradow

Meyerhofstraße 10
Baujahr: 1953 - 2010



Heizfläche: 2.208 m²
Schülerzahl 2021: 173
Schüler pro 100 m²: 7,8

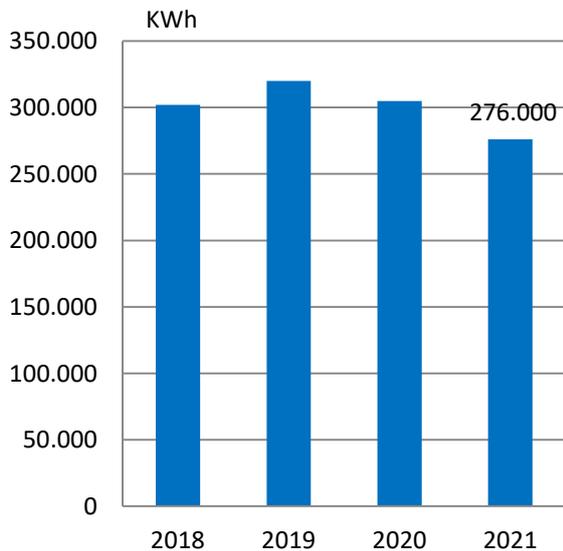
Investitionen mit möglichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

2020 Klassenraumbeleuchtung

Bemerkungen:

./.

Heizenergie inkl. Warmwasser



Kennzahl 2021: 125 KWh/m²
Vergleichswert: 153 KWh/m²
Abweichung: 18 % Minderverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 64 t
Kosten 2021: 14.000 €

Strom



Kennzahl 2021: 9 KWh/m²
Vergleichswert: 8 KWh/m²
Abweichung: 13 % Mehrverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 10 t
Kosten 2021: 5.000 €

4.1.11 Grundschule Südlengern

Max-Planck-Straße 52 - 58
Baujahr: 1900 - 1997



Heizfläche: 1.689 m²
Schülerzahl 2021: 167
Schüler pro 100 m²: 9,9

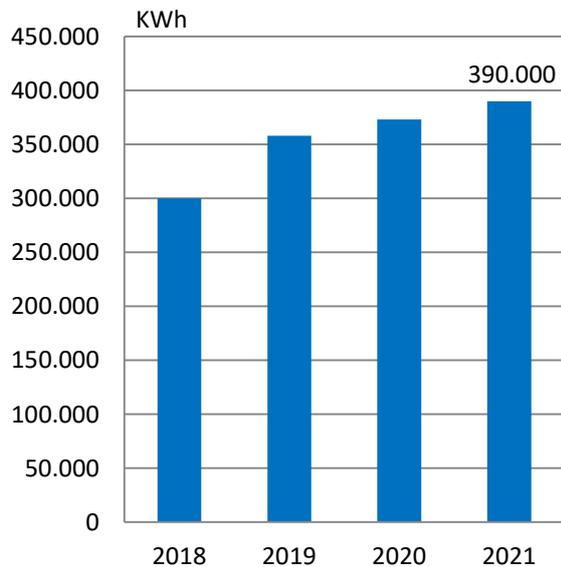
Investitionen mit möglichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

2019 Fenstererneuerung
2021 Dämmung oberste Geschossdecke

Bemerkungen:

./.

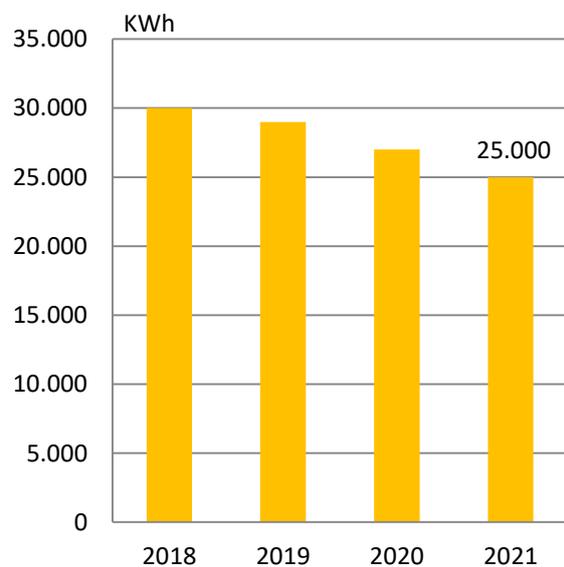
Heizenergie inkl. Warmwasser



Kennzahl 2021: 229 KWh/m²
Vergleichswert: 153 KWh/m²
Abweichung: 47 % Mehrverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 90 t
Kosten 2021: 20.000 €

Strom



Kennzahl 2021: 15 KWh/m²
Vergleichswert: 8 KWh/m²
Abweichung: 88 % Mehrverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 13 t
Kosten 2021: 6.000 €

4.1.12 Grundschule Holsen-Ahle

Engelmannstraße 17
Baujahr: 1960, 2004 (OGS)



Heizfläche: 1.617 m²
Schülerzahl 2021: 180
Schüler pro 100 m²: 11

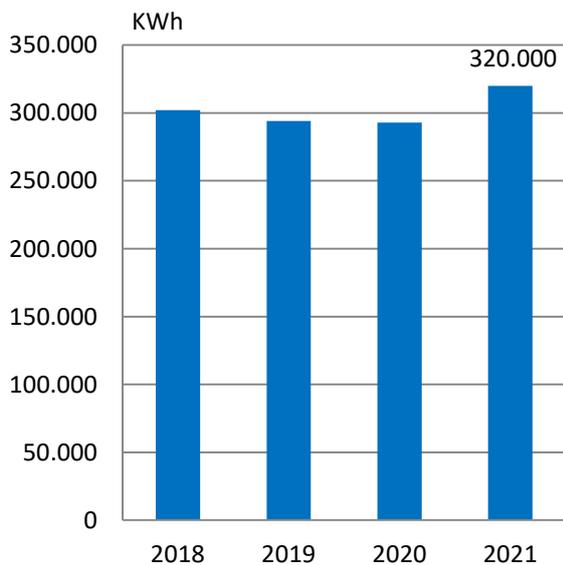
Investitionen mit möglichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

2019 Klassenraumbelichtung, Dämmung der obersten Geschossdecke

Bemerkungen:

./.

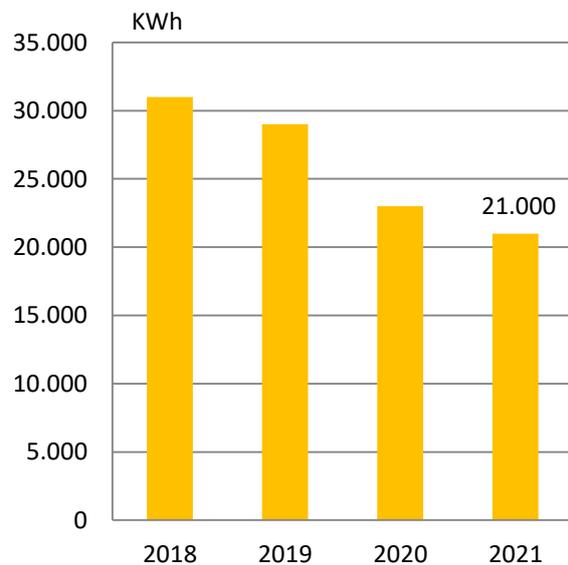
Heizenergie inkl. Warmwasser



Kennzahl 2021: 197 KWh/m²
Vergleichswert: 153 KWh/m²
Abweichung: 29 % Mehrverbrauch

CO2 Ausstoß 2021: 74 t
Kosten 2021: 16.000 €

Strom

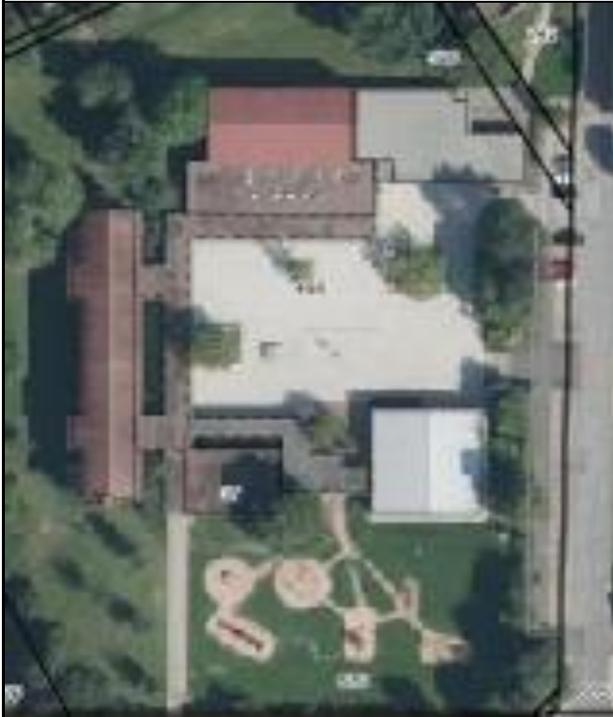


Kennzahl 2021: 13 KWh/m²
Vergleichswert: 8 KWh/m²
Abweichung: 63 % Mehrverbrauch

CO2 Ausstoß 2021: 11 t
Kosten 2021: 5.000 €

4.1.13 Grundschule Hunnebrock

Eichholzstraße 37
Baujahr: 1965 - 2004



Heizfläche: 1.614 m²
Schülerzahl 2021: 230
Schüler pro 100 m²: 14,2

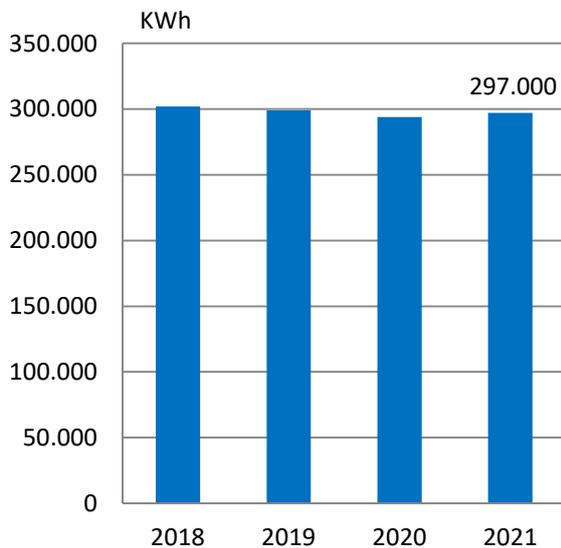
Investitionen mit möglichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

2019 Dämmung der obersten Geschossdecke

Bemerkungen:

./.

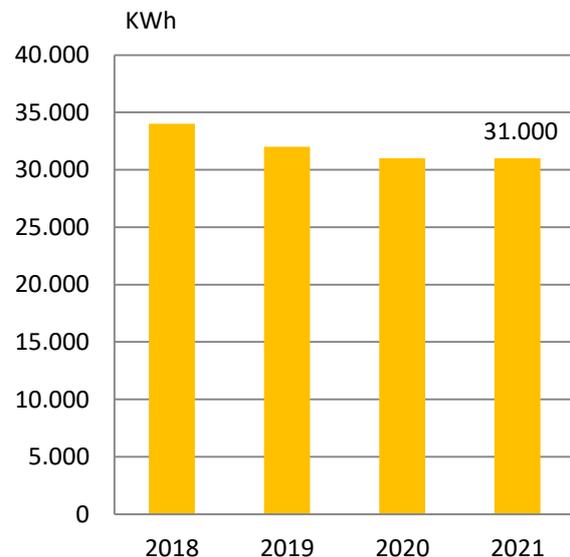
Heizenergie inkl. Warmwasser



Kennzahl 2021: 184 KWh/m²
Vergleichswert : 153 KWh/m²
Abweichung: 20% Mehrverbrauch

CO2 Ausstoß 2021: 69 t
Kosten 2021: 15.000 €

Strom



Kennzahl 2021: 19 KWh/m²
Vergleichswert : 8 KWh/m²
Abweichung: 138% Mehrverbrauch

CO2 Ausstoß 2021: 16 t
Kosten 2021: 7.000 €

4.1.14 Grundschule Dünne

Lessingstraße 5 - 11
Baujahr: 1909 - 1996



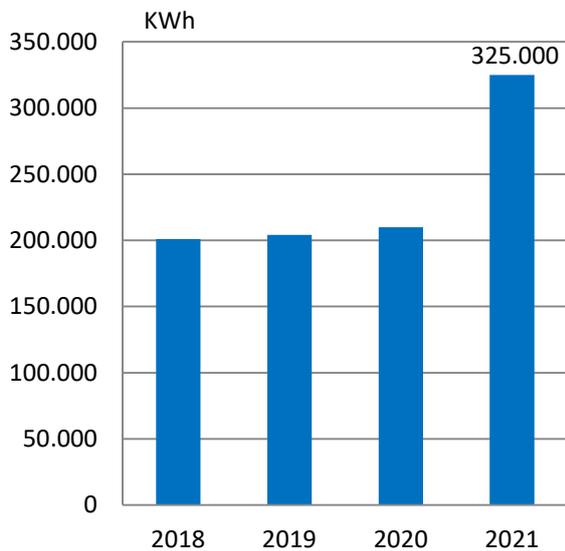
Heizfläche: 1.418 m²
Schülerzahl 2021: 197
Schüler pro 100 m²: 13,9

Investitionen mit möglichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

2018 Klassenraumbeleuchtung 1. OG
2020 Fenstererneuerung

Bemerkungen:
Ohne OGS

Heizenergie inkl. Warmwasser



Kennzahl 2021: 229 KWh/m²
Vergleichswert: 153 KWh/m²
Abweichung: 50 % Mehrverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 75 t
Kosten 2021: 18.000 €

Strom

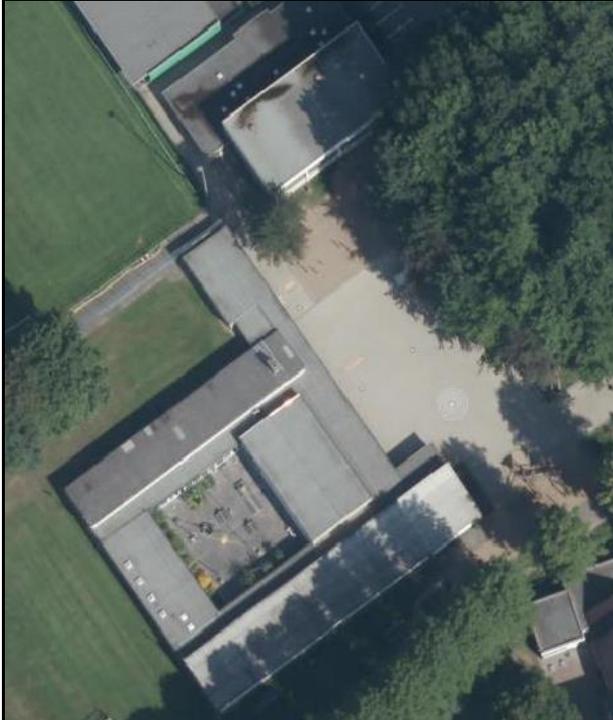


Kennzahl 2021: 5 KWh/m²
Vergleichswert: 8 KWh/m²
Abweichung: 38 % Minderverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 4 t
Kosten 2021: 1.800 €

4.1.15 Grundschule Bustedt

An der Waldstraße 9 - 15
Baujahr: 1970



Heizfläche: 1.280 m²
Schülerzahl 2021: 201
Schüler pro 100 m²: 15,7

Investitionen mit möglichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

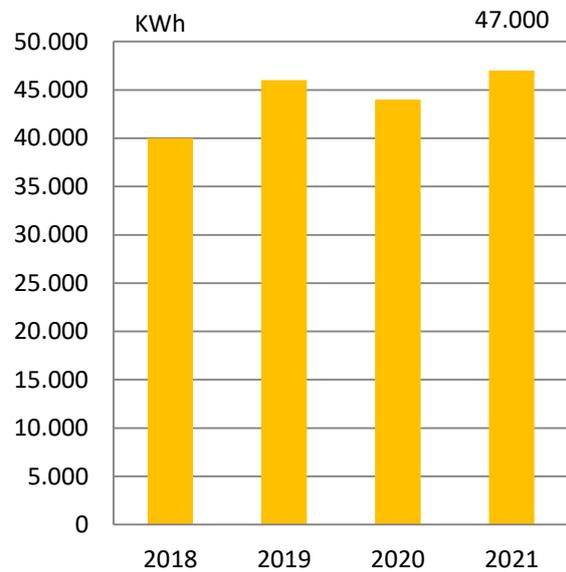
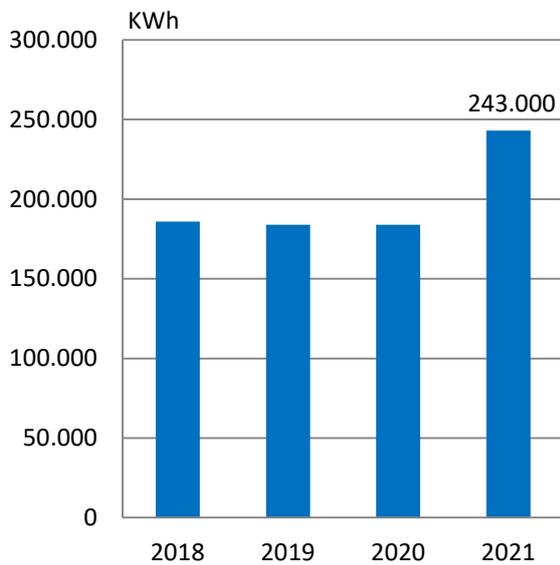
./.

Bemerkungen:

./.

Heizenergie inkl. Warmwasser

Strom



Kennzahl 2021: 190 KWh/m²
Vergleichswert: 153 KWh/m²
Abweichung: 24 % Mehrverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 56 t
Kosten 2021: 14.000 €

Kennzahl 2021: 37 KWh/m²
Vergleichswert: 8 KWh/m²
Abweichung: 363% Mehrverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 24 t
Kosten 2021: 11.000 €

4.2. Einzelübersicht Sporthallen

4.2.1. Siegfried-Moning- SH

Sporthalle Jahnstraße
Baujahr: 1991



Heizfläche: 2.803 m²

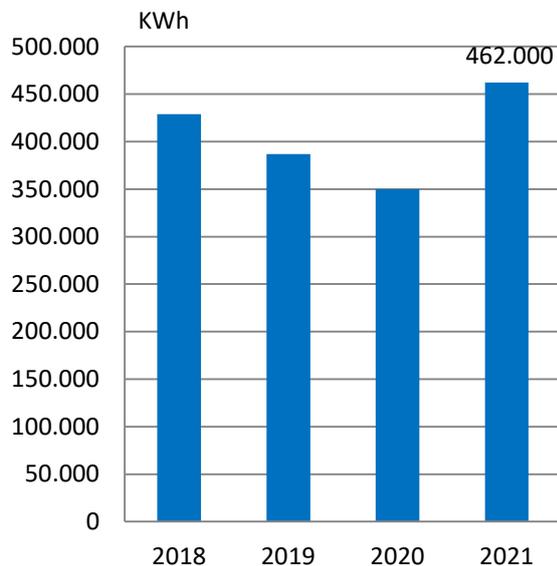
Investitionen mit möglichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

2018 Erneuerung der Heizungssteuerung

Bemerkungen:

Inkl. Außensportanlagen
Wärmeversorgung über BHKW

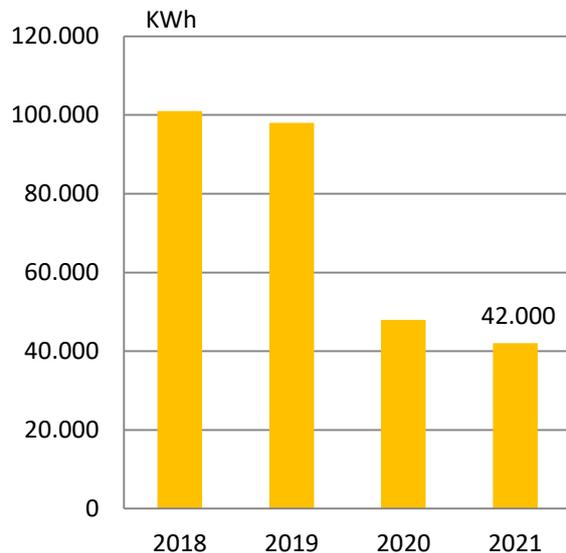
Heizenergie inkl. Warmwasser



Kennzahl 2021: 169 KWh/m²
Vergleichswert: 61 KWh/m²
Abweichung: 170 % Mehrverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 107 t
Kosten 2021: 37.000 €

Strom



Kennzahl 2021: 15 KWh/m²
Vergleichswert: 12 KWh/m²
Abweichung: 25% Mehrverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 21 t
Kosten 2021: 10.000 €

4.2.2. SH am Markt

Sporthalle Marktstraße
Baujahr: 1981



Heizfläche: 2.386 m²

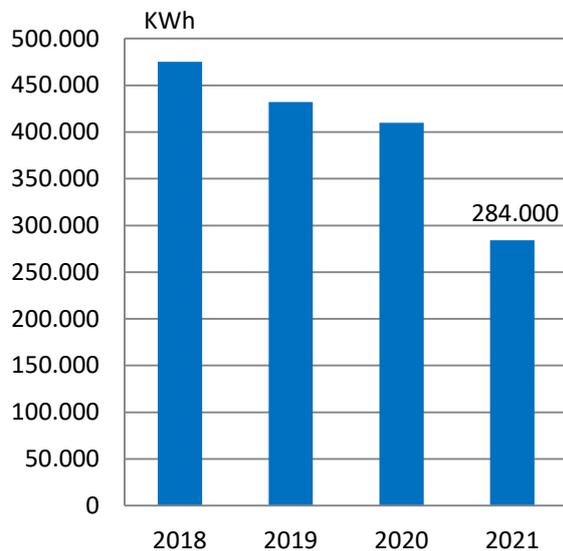
Investitionen mit möglichen Auswirkungen
auf den Energieverbrauch:

./.

Bemerkungen:

Ohne Tiefgarage

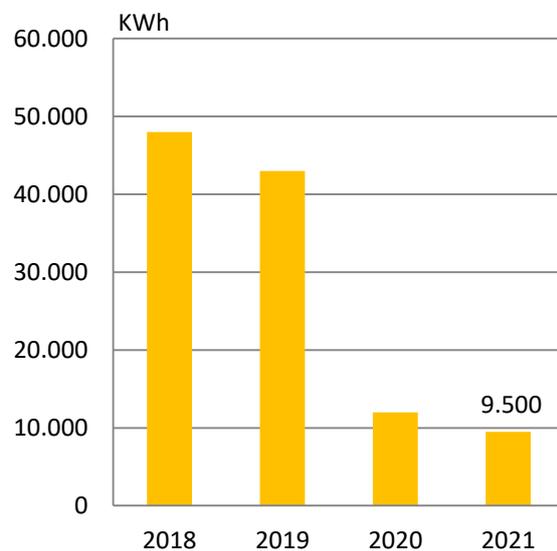
Heizenergie inkl. Warmwasser



Kennzahl 2021: 119 KWh/m²
Vergleichswert: 61 KWh/m²
Abweichung: 95% Mehrverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 66 t
Kosten 2021: 14.000 €

Strom

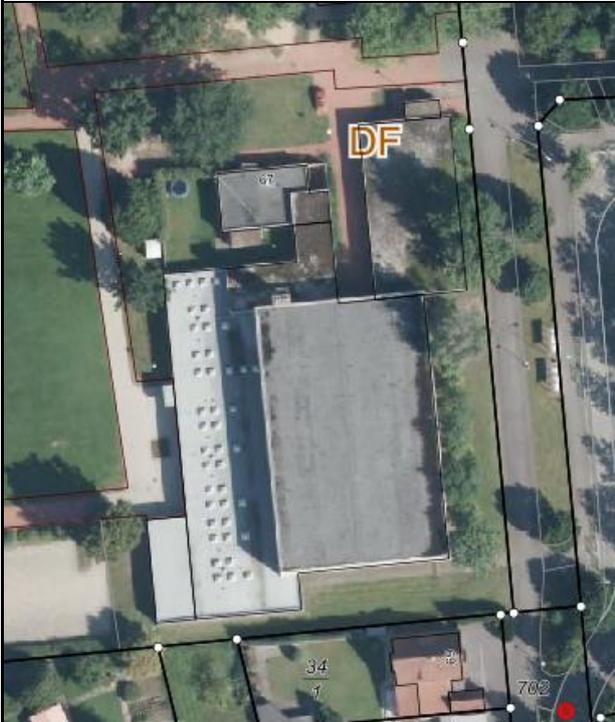


Kennzahl 2021: 4 KWh/m²
Vergleichswert: 12 KWh/m²
Abweichung: 67% Minderverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 5 t
Kosten 2021: 2.000 €

4.2.3. SH Realschule Nord

Sporthalle Turnerstraße
Baujahr: 1960



Heizfläche: 1.866 m²

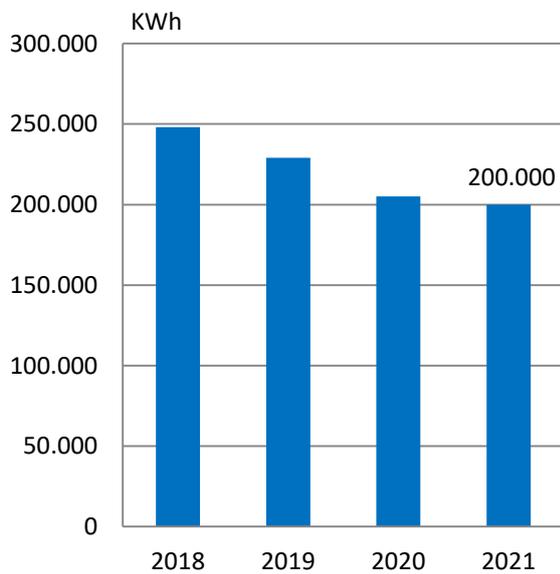
Investitionen mit möglichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

./.

Bemerkungen:

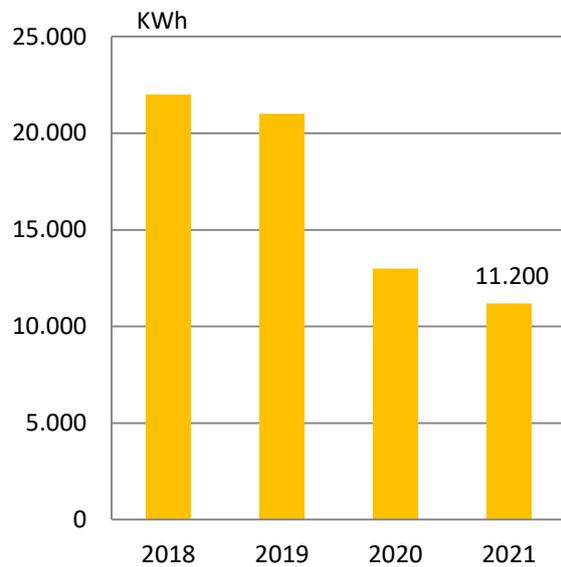
./.

Heizenergie inkl. Warmwasser



Kennzahl 2021: 107 KWh/m²
 Vergleichswert: 80 KWh/m²
 Abweichung: 34% Mehrverbrauch
 CO2 Ausstoß 2021: 46 t
 Kosten 2021: 17.000 €

Strom



Kennzahl 2021: 6 KWh/m²
 Vergleichswert: 11 KWh/m²
 Abweichung: 45% Minderverbrauch
 CO2 Ausstoß 2021: 6 t
 Kosten 2021: 3.000 €

4.2.4. Passiv-SH

Sporthalle Ravensberger Straße
Baujahr: 2011



Heizfläche: 1.508 m²

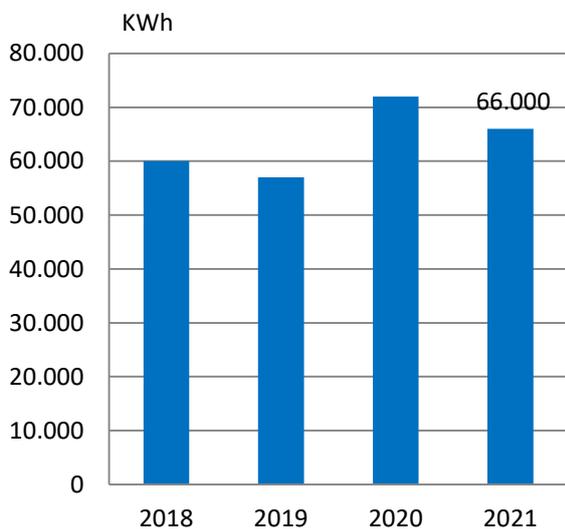
Investitionen mit möglichen Auswirkungen
auf den Energieverbrauch:

./.

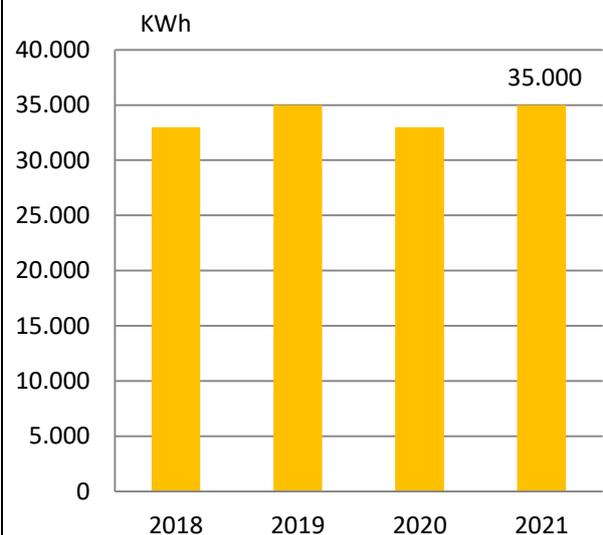
Bemerkungen:

Ohne Photovoltaik, (Einspeisung)

Heizenergie inkl. Warmwasser



Strom



Kennzahl 2021: 44 KWh/m²
Vergleichswert: 80 KWh/m²
Abweichung: 45% Minderverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 15 t
Kosten 2021: 4.000 €

Kennzahl 2021: 23 KWh/m²
Vergleichswert: 11 KWh/m²
Abweichung: 109 % Mehrverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 18 t
Kosten 2021: 8.000 €

4.2.5. SH Spradow

Sporthalle Herzogweg
Baujahr: 1973



Heizfläche: 1.329 m²

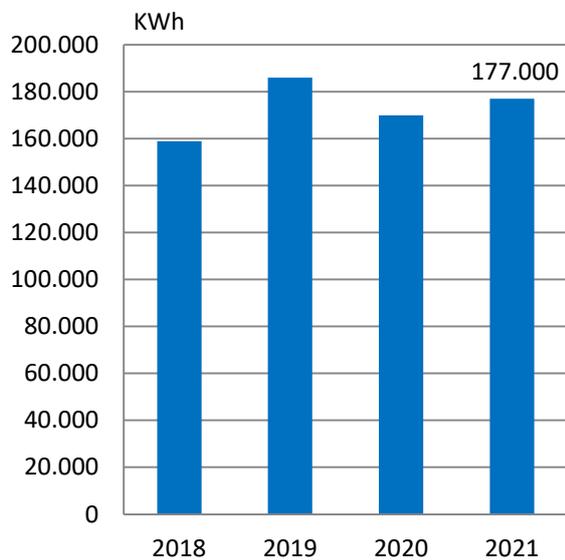
Investitionen mit möglichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

./.

Bemerkungen:

./.

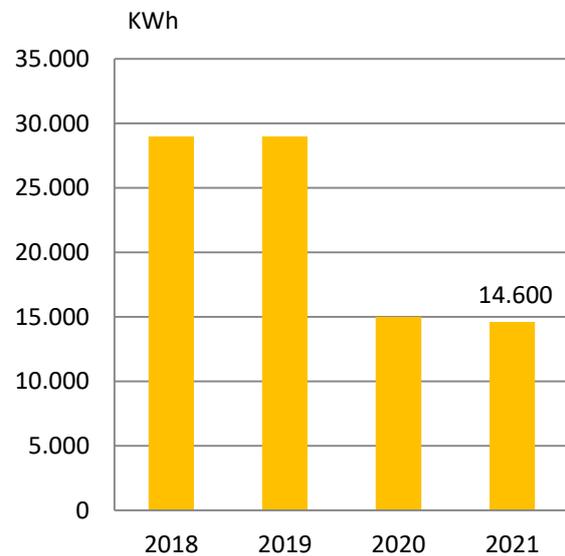
Heizenergie inkl. Warmwasser



Kennzahl 2021: 133 KWh/m²
Vergleichswert: 80 KWh/m²
Abweichung: 53% Mehrverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 41 t
Kosten 2021: 10.000 €

Strom



Kennzahl 2021: 11 KWh/m²
Vergleichswert: 11 KWh/m²
Abweichung: 0%

CO₂ Ausstoß 2021: 7 t
Kosten 2021: 4.000 €

4.2.6. SH Dustholz

Sporthalle Ellersiekstraße
Baujahr: 1965



Heizfläche: 849 m²

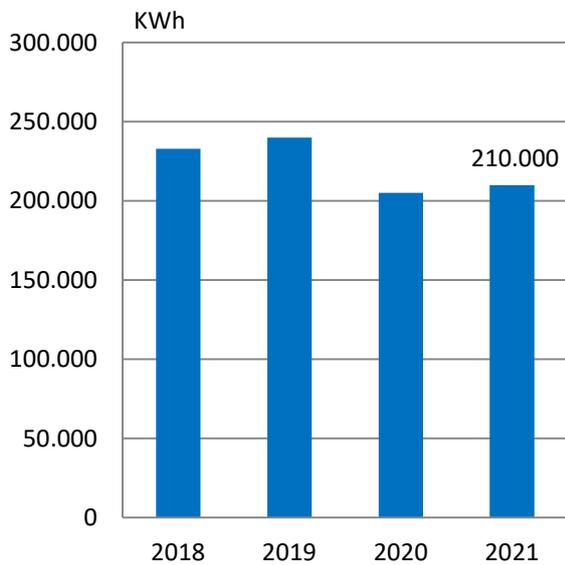
Investitionen mit möglichen Auswirkungen
auf den Energieverbrauch:

2018 Teilerneuerung Fenster

Bemerkungen:

Inkl. Duschen Erich-Martens-Stadion

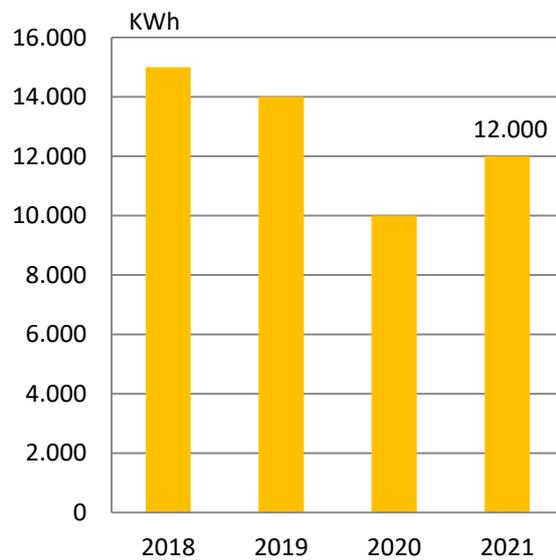
Heizenergie inkl. Warmwasser



Kennzahl 2021: 247 KWh/m²
Vergleichswert: 92 KWh/m²
Abweichung: 168% Mehrverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 49 t
Kosten 2021: 12.000 €

Strom

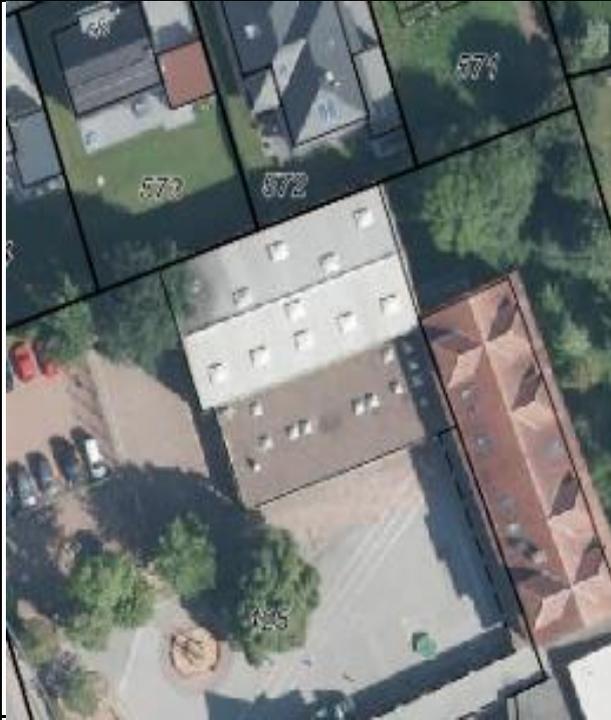


Kennzahl 2021: 14 KWh/m²
Vergleichswert: 7 KWh/m²
Abweichung: 100 % Mehrverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 6 t
Kosten 2021: 3.000 €

4.2.7. SH GS Ennigloh

Sporthalle Schulstraße
Baujahr: 1965



Heizfläche: 649 m²

Investitionen mit möglichen Auswirkungen
auf den Energieverbrauch:

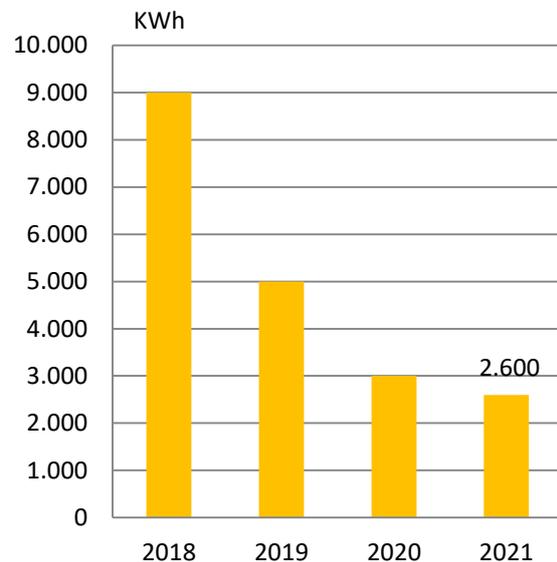
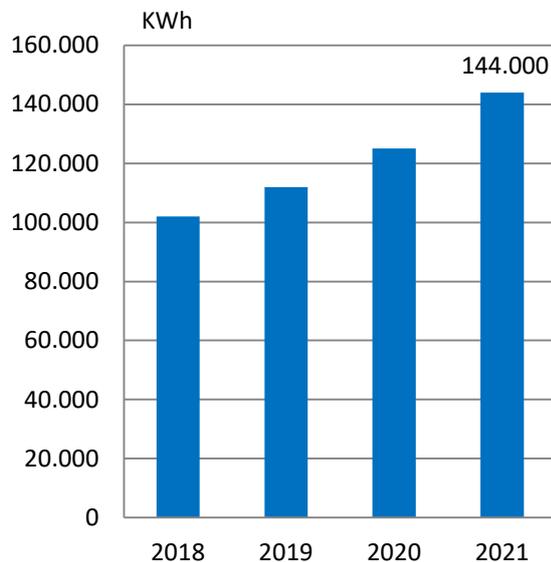
./.

Bemerkungen:

./.

Heizenergie inkl. Warmwasser

Strom



Kennzahl 2021: 222 KWh/m²
Vergleichswert: 92 KWh/m²
Abweichung: 141 % Mehrverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 33 t
Kosten 2021: 7.000 €

Kennzahl 2021: 4 KWh/m²
Vergleichswert: 7 KWh/m²
Abweichung: 43% Minderverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 1 t
Kosten 2021: 600 €

4.2.8. SH GS Mitte

Sporthalle Haßkampstraße
Baujahr: 1975



Heizfläche: 646 m²

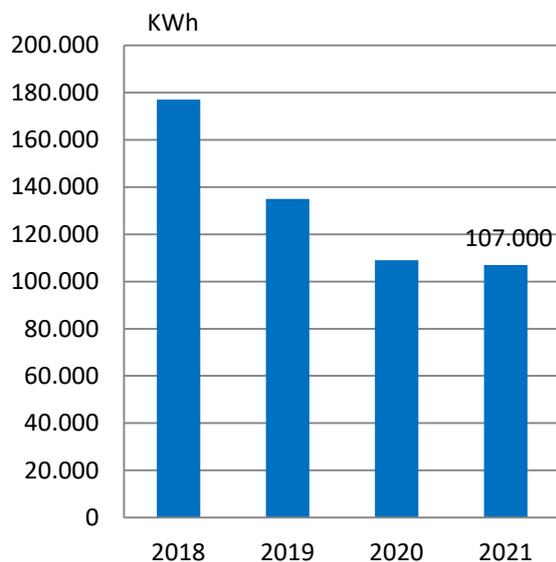
Investitionen mit möglichen Auswirkungen
auf den Energieverbrauch:

./.

Bemerkungen:

./.

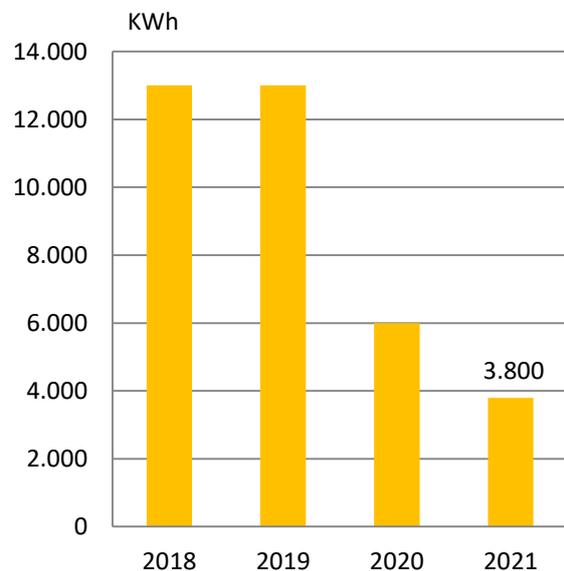
Heizenergie inkl. Warmwasser



Kennzahl 2021: 165 KWh/m²
Vergleichswert : 92 KWh/m²
Abweichung: 141% Mehrverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 33 t
Kosten 2021: 8.000 €

Strom

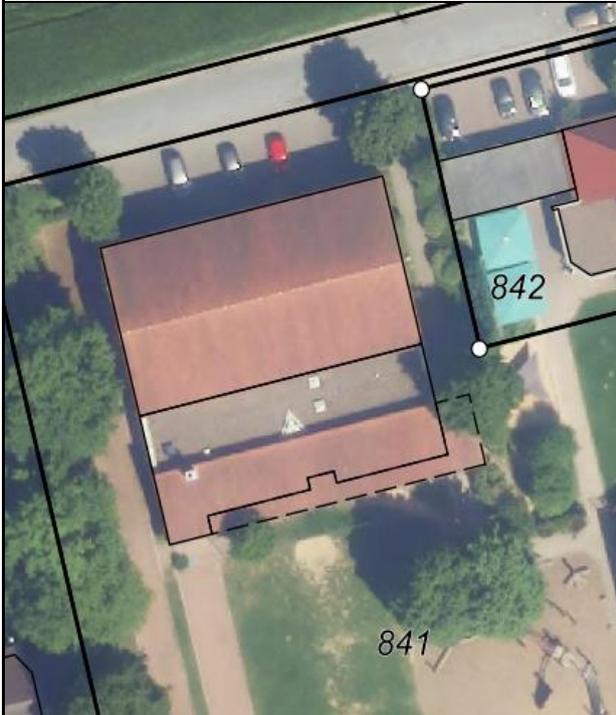


Kennzahl 2021: 6 KWh/m²
Vergleichswert: 7 KWh/m²
Abweichung: 14% Minderverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 1 t
Kosten 2021: 700 €

4.2.9. SH Dünne

Sporthalle Kirchbrink
Baujahr: 1986



Heizfläche: 633 m²

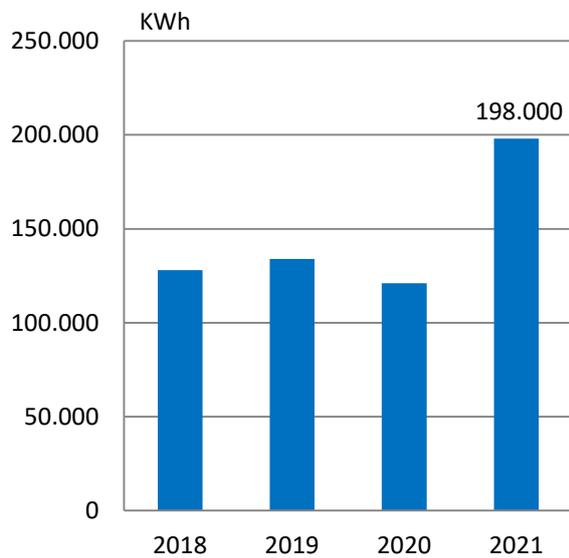
Investitionen mit möglichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

./.

Bemerkungen:

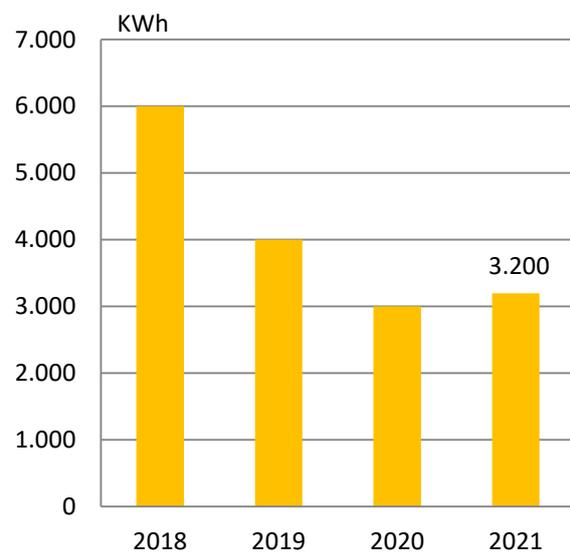
./.

Heizenergie inkl. Warmwasser



Kennzahl 2021: 312 KWh/m²
 Vergleichswert: 92 KWh/m²
 Abweichung: 240% Mehrverbrauch
 CO₂ Ausstoß 2021: 46 t
 Kosten 2021: 11.000 €

Strom



Kennzahl 2021: 5 KWh/m²
 Vergleichswert: 7 KWh/m²
 Abweichung: 29% Minderverbrauch
 CO₂ Ausstoß 2021: 2 t
 Kosten 2021: 700 €

4.2.10. SH Südlengern

Sporthalle Max-Planck-Straße
Baujahr: 1977



Heizfläche: 627 m²

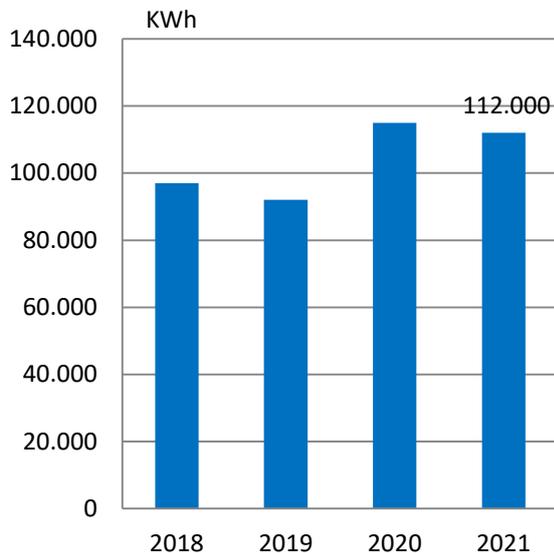
Investitionen mit möglichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

./.

Bemerkungen:

./.

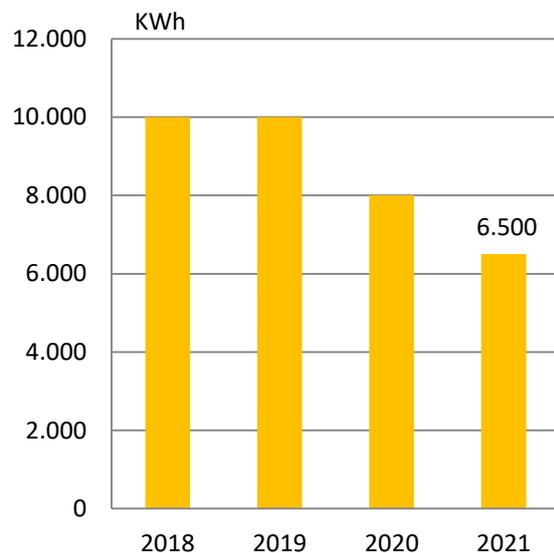
Heizenergie inkl. Warmwasser



Kennzahl 2021: 178 KWh/m²
Vergleichswert : 92 KWh/m²
Abweichung: 93% Mehrverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 26 t
Kosten 2021: 7.000 €

Strom



Kennzahl 2021: 13 KWh/m²
Vergleichswert : 7 KWh/m²
Abweichung: 86% Mehrverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 3 t
Kosten 2021: 1.600 €

4.2.11. SH Realschule Mitte

Sporthalle Strotweg
Baujahr: 1960



Heizfläche: 614 m²

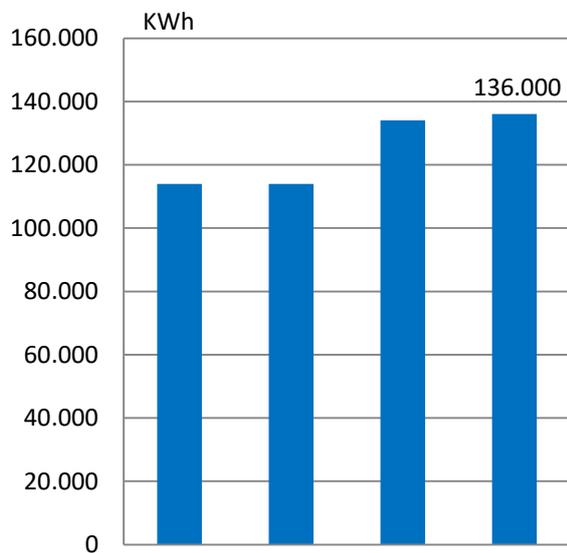
Investitionen mit möglichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

./.

Bemerkungen:

./.

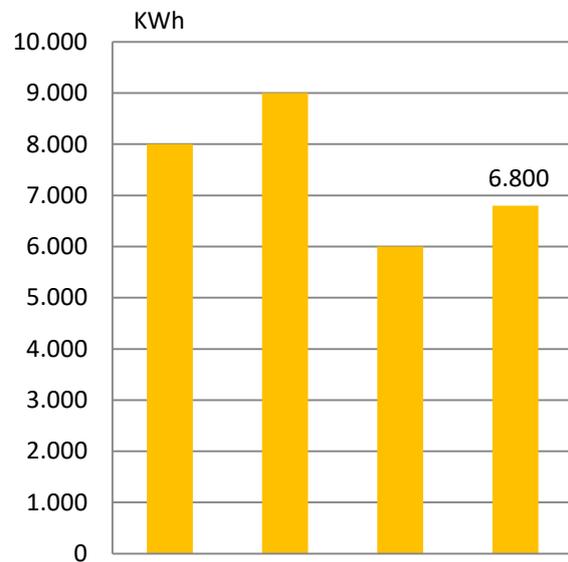
Heizenergie inkl. Warmwasser



Kennzahl 2021: 221 KWh/m²
Vergleichswert : 92 KWh/m²
Abweichung: 140 % Mehrverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 31 t
Kosten 2021: 7.000 €

Strom

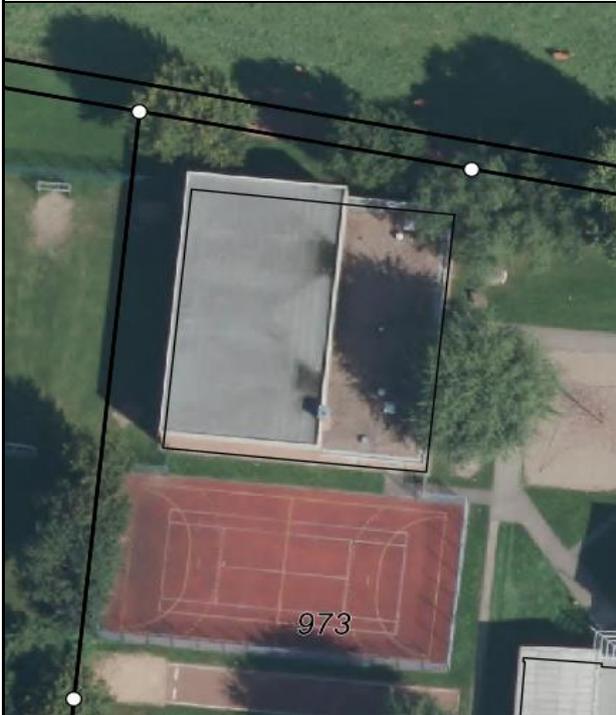


Kennzahl 2021: 11 KWh/m²
Vergleichswert : 7 KWh/m²
Abweichung: 57% Mehrverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 3 t
Kosten 2021: 1.500 €

4.2.12. SH Pestalozzischule

Sporthalle Pestalozzistraße
Baujahr: 1981



Heizfläche: 581 m²

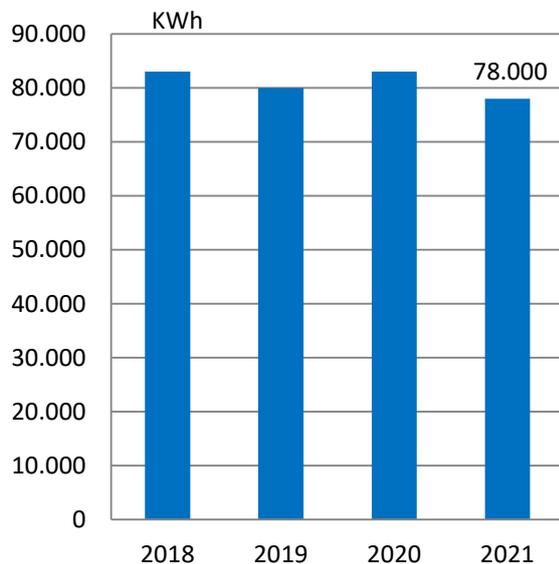
Investitionen mit möglichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

./.

Bemerkungen:

./.

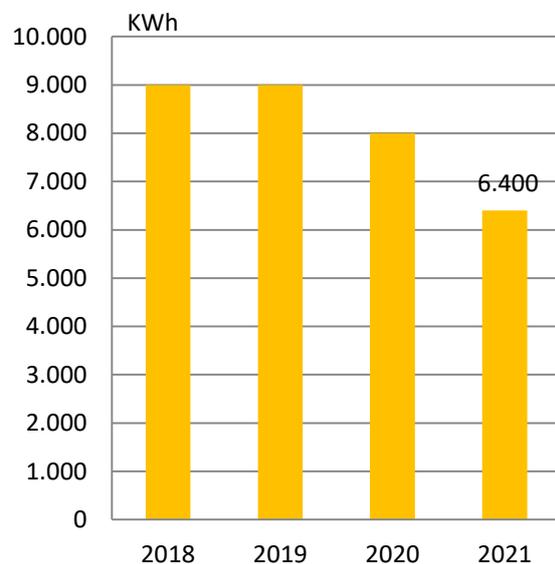
Heizenergie inkl. Warmwasser



Kennzahl 2021: 134 KWh/m²
Vergleichswert: 92 KWh/m²
Abweichung: 46% Mehrverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 18 t
Kosten 2021: 5.000 €

Strom

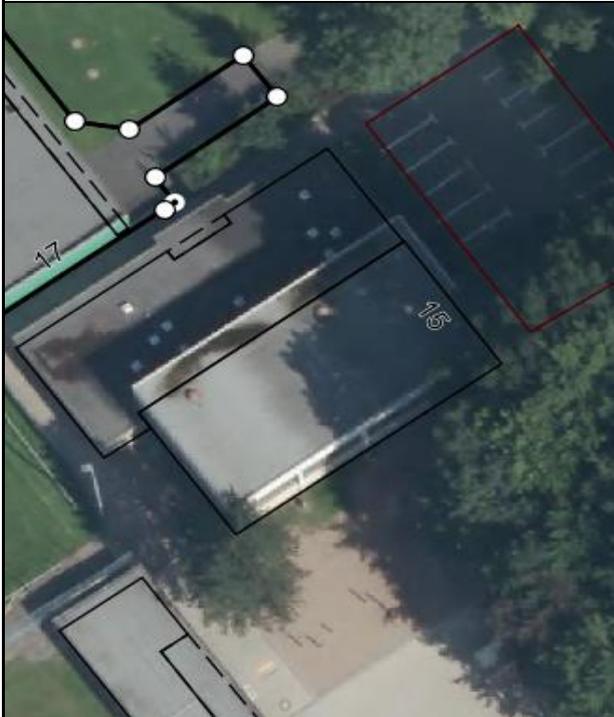


Kennzahl 2021: 11 KWh/m²
Vergleichswert: 7 KWh/m²
Abweichung: 57% Mehrverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 3
Kosten 2021: 1.000 €

4.2.13. SH Bustedt

Sporthalle an der Waldstraße
Baujahr: 1975



Heizfläche: 538 m²

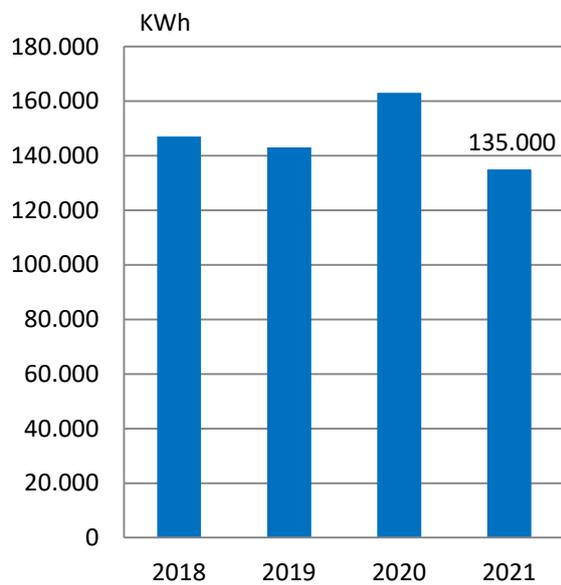
Investitionen mit möglichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

./.

Bemerkungen:

./.

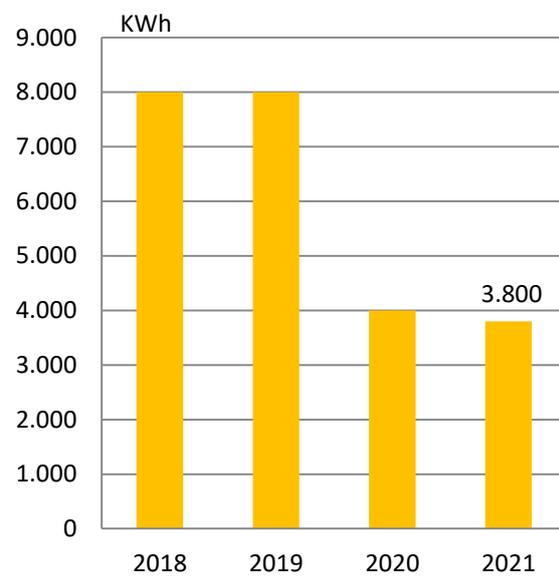
Heizenergie inkl. Warmwasser



Kennzahl 2021: 250 KWh/m²
Vergleichswert: 92 KWh/m²
Abweichung: 171% Mehrverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 31 t
Kosten 2021: 8.000 €

Strom

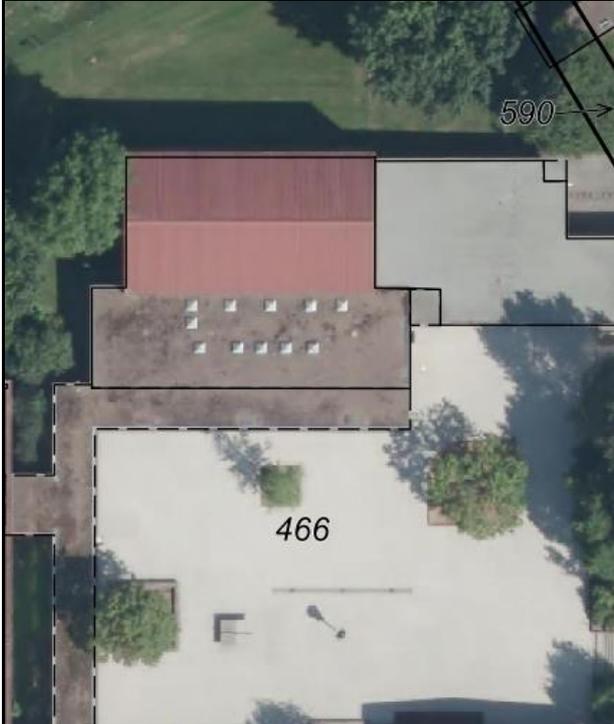


Kennzahl 2021: 7 KWh/m²
Vergleichswert: 7 KWh/m²
Abweichung: 0 %

CO₂ Ausstoß 2021: 2 t
Kosten 2021: 900 €

4.2.14. SH Hunnebrock

Sporthalle Schloßstraße
Baujahr: 1965



Heizfläche: 505 m²

Investitionen mit möglichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

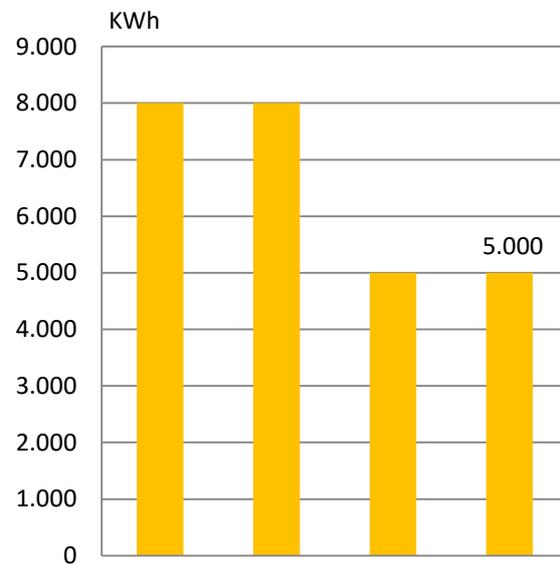
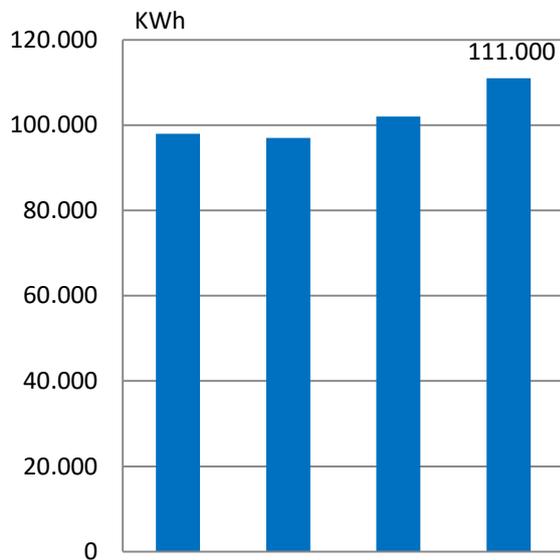
./.

Bemerkungen:

./.

Heizenergie inkl. Warmwasser

Strom



Kennzahl 2021: 221 KWh/m²
Vergleichswert: 92 KWh/m²
Abweichung: 140% Mehrverbrauch

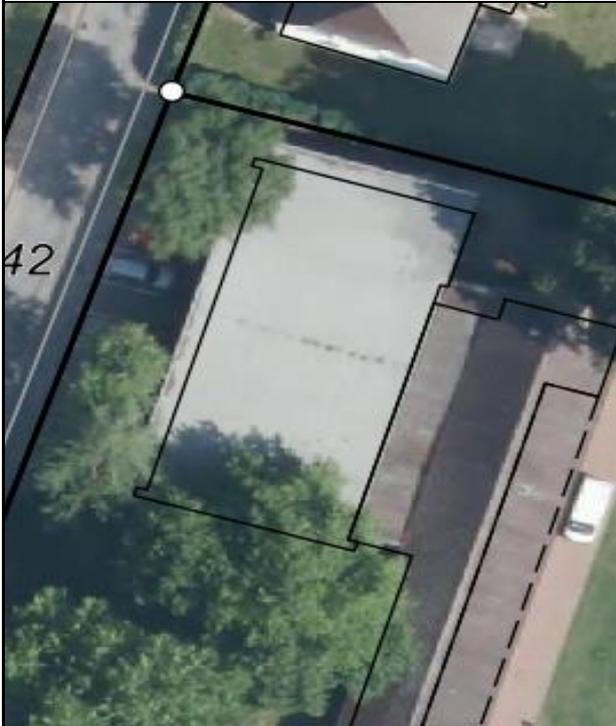
CO₂ Ausstoß 2021: 26 t
Kosten 2021: 5.000 €

Kennzahl 2021: 10 KWh/m²
Vergleichswert: 7 KWh/m²
Abweichung: 43% Mehrverbrauch

CO₂ Ausstoß 2021: 3 t
Kosten 2021: 1.200 €

4.2.15. SH Holsen - Ahle

Engelmannstraße
Baujahr: 1960



Heizfläche: 433 m²

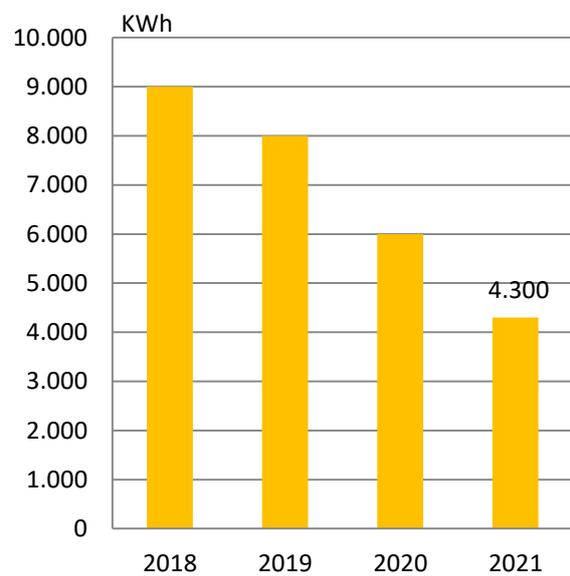
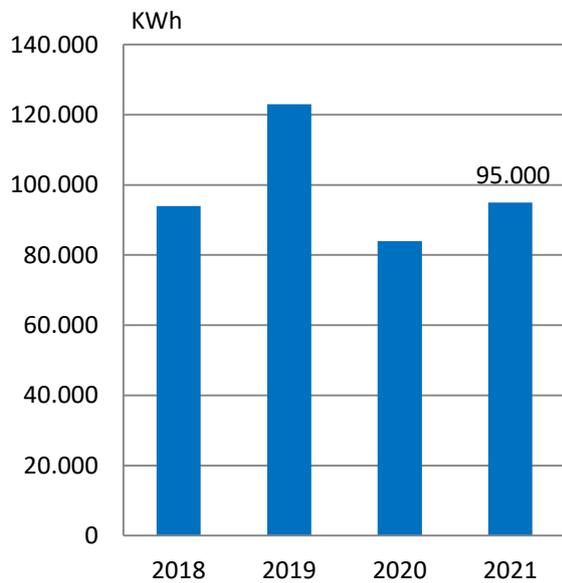
Investitionen mit möglichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

./.

Bemerkungen:
Elektrische Warmwasserbereitung

Heizenergie inkl. Warmwasser

Strom



Kennzahl 2021: 221 KWh/m²
 Vergleichswert: 92 KWh/m²
 Abweichung: 140% Mehrverbrauch
 CO2 Ausstoß 2021: 22 t
 Kosten 2021: 5.000 €

Kennzahl 2021: 10 KWh/m²
 Vergleichswert: 7 KWh/m²
 Abweichung: 43% Mehrverbrauch
 CO2 Ausstoß 2021: 2 t
 Kosten 2021: 1.000 €

4.3. Einzelübersicht sonst. Gebäude

4.3.1. Rathaus

Bahnhofstraße 13 + 15

Baujahr: 1964 - 1982



Heizfläche: 6.418 m²

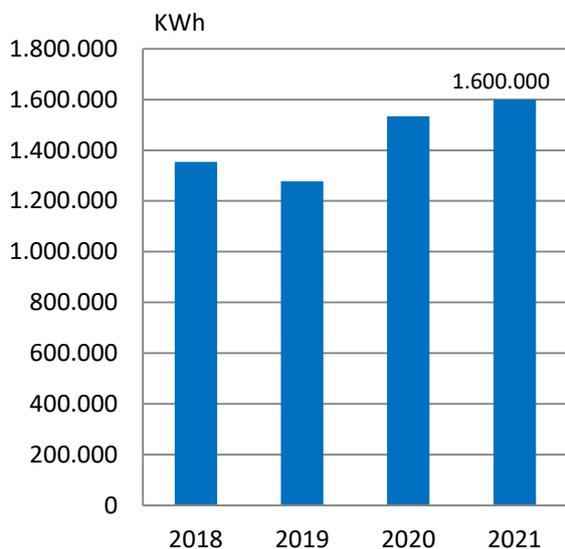
Investitionen mit möglichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

Klimatisierung Bürgerbüro

Bemerkungen:

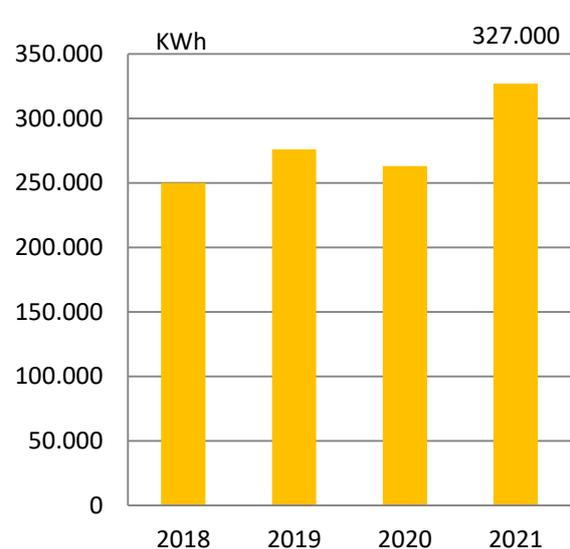
Ohne ehemalige Bücherei und Standesamt

Heizenergie inkl. Warmwasser



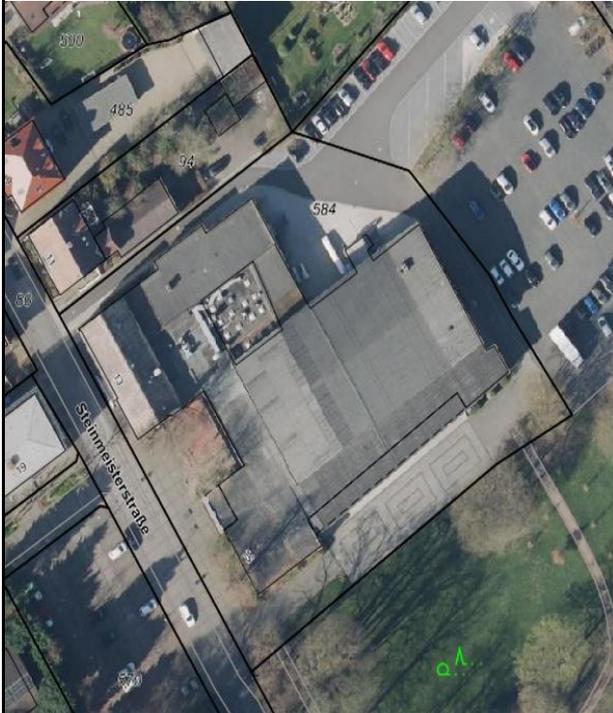
Kennzahl 2021: 239 KWh/m²
 Vergleichswert: ./ KWh/m²
 CO2 Ausstoß 2021: 368 t
 Kosten 2021: 40.000 €

Strom



Kennzahl 2021: 51 KWh/m²
 Vergleichswert: ./ KWh/m²
 CO2 Ausstoß 2021: 165 t
 Kosten 2021: 77.000 €

4.3.2. Stadthalle



Heizfläche: 3.485 m²

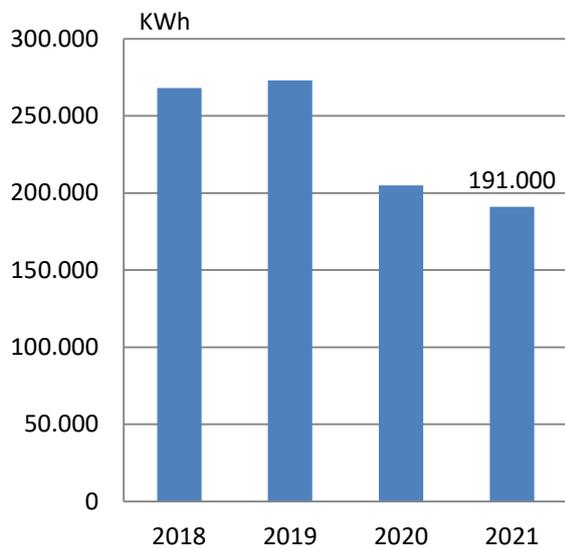
Investitionen mit möglichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

./.

Bemerkungen:

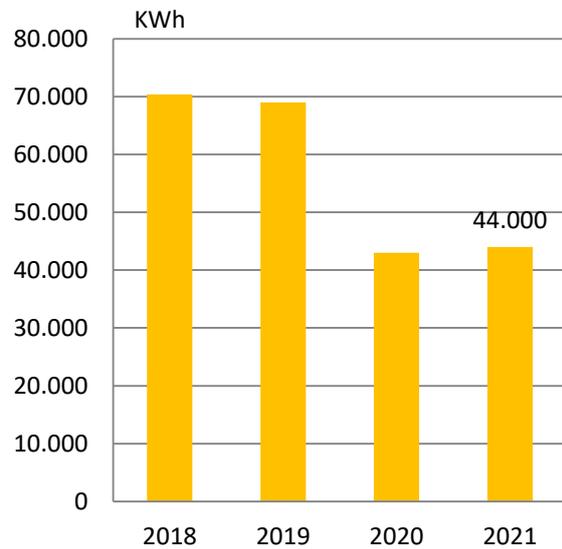
BgA

Heizenergie inkl. Warmwasser



Kennzahl 2021: 55 KWh/m²
 Vergleichswert: ./ KWh/m²
 CO2 Ausstoß 2021: 44 t
 Kosten 2021: 10.000 €

Strom



Kennzahl 2021: 13 KWh/m²
 Vergleichswert: ./ KWh/m²
 CO2 Ausstoß 2021: 22 t
 Kosten 2021: 11.000 €

4.3.3. Feuerwache

Dünner Straße 20
Baujahr: 2001



Heizfläche: 2.300 m²

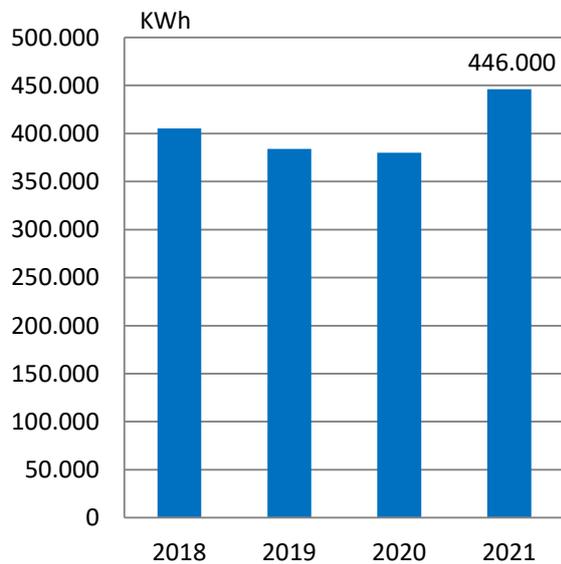
Investitionen mit möglichen Auswirkungen
auf den Energieverbrauch:

./.

Bemerkungen:

./.

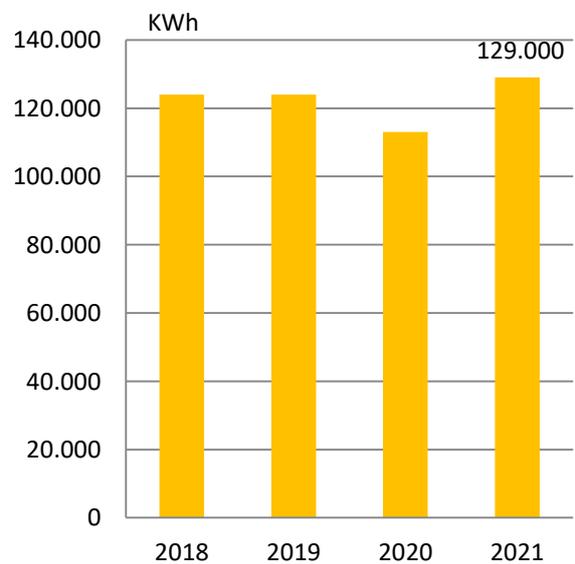
Heizenergie inkl. Warmwasser



Kennzahl 2021: 194 KWh/m²
Vergleichswert: ./ KWh/m²

CO₂ Ausstoß 2021: 103 t
Kosten 2021: 22.000 €

Strom



Kennzahl 2021: 56 KWh/m²
Vergleichswert: ./ KWh/m²

CO₂ Ausstoß 2021: 65 t
Kosten 2021: 27.000 €

4.3.4. Musikschule

Amtshausplatz 1
Baujahr: 1902 - 1960



Heizfläche: 1.164 m²

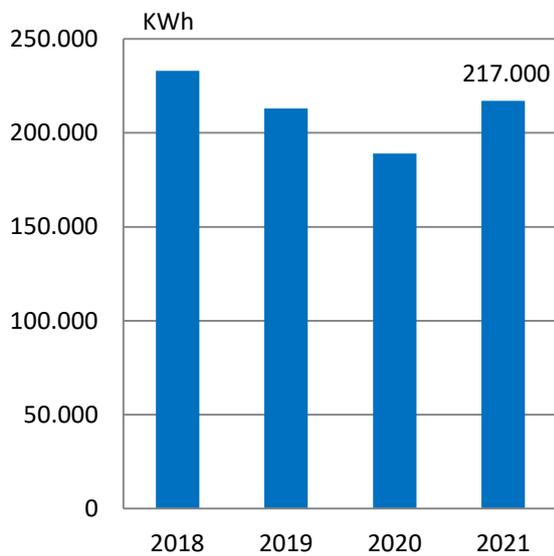
Investitionen mit möglichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

Dämmung der obersten Geschosdecke

Bemerkungen:

./.

Heizenergie inkl. Warmwasser



Kennzahl 2021: 186 KWh/m²
Vergleichswert: ./ KWh/m²
CO₂ Ausstoß 2021: 50 t
Kosten 2021: 11.000 €

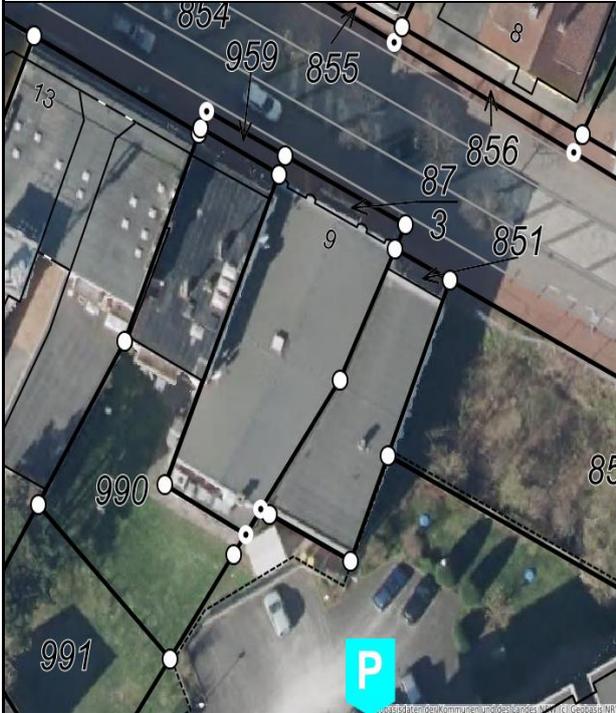
Strom



Kennzahl 2021: 7 KWh/m²
Vergleichswert: ./ KWh/m²
CO₂ Ausstoß 2021: 4 t
Kosten 2021: 2.000 €

4.3.5. Universum

Hauptstraße 9
Baujahr: 1924 - 2002



Heizfläche: 563 m²

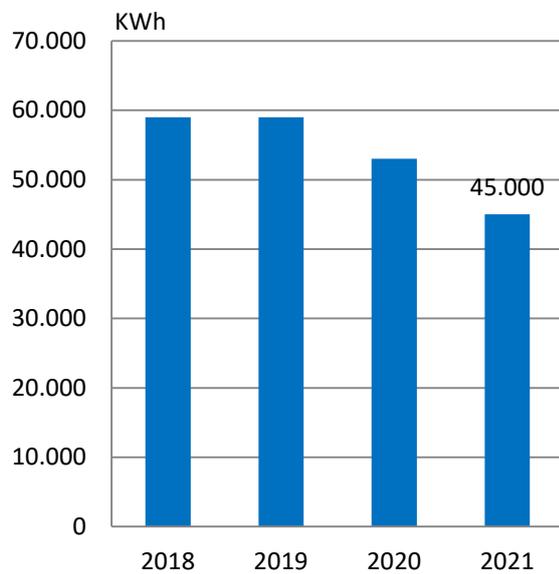
Investitionen mit möglichen Auswirkungen
auf den Energieverbrauch:

./.

Bemerkungen:

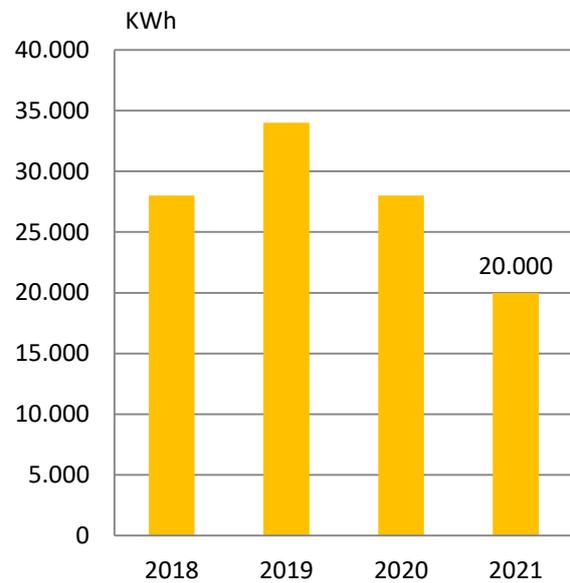
./.

Heizenergie inkl. Warmwasser



Kennzahl 2021: 334 KWh/m²
Vergleichswert: ./ KWh/m²
CO₂ Ausstoß 2021: 28 t
Kosten 2021: 6.000 €

Strom



Kennzahl 2021: 38 KWh/m²
Vergleichswert: ./ KWh/m²
CO₂ Ausstoß 2021: 6 t
Kosten 2021: 4.000 €

4.3.6. Gebäudemanagement

Am Brunnen 17
Baujahr: 1922 - 2003



Heizfläche: 321 m²

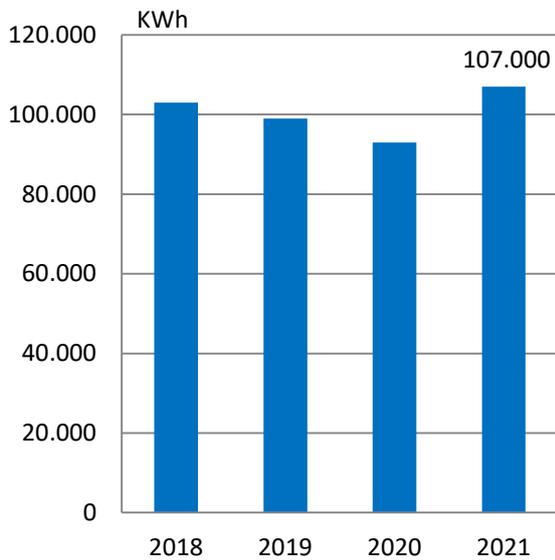
Investitionen mit möglichen Auswirkungen auf den Energieverbrauch:

./.

Bemerkungen:

./.

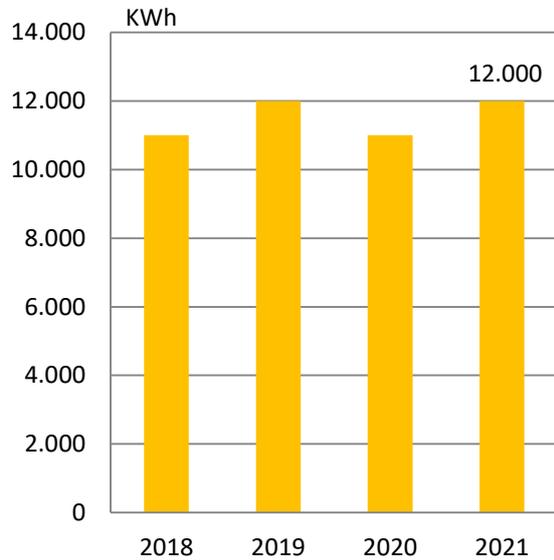
Heizenergie inkl. Warmwasser



Kennzahl 2021: 334 KWh/m²
Vergleichswert: ./ KWh/m²

CO₂ Ausstoß 2021: 28 t
Kosten 2021: 6.000 €

Strom



Kennzahl 2021: 38 KWh/m²
Vergleichswert: ./ KWh/m²

CO₂ Ausstoß 2021: 6 t
Kosten 2021: 4.000 €

4.3.7. Atlantis

Auf'm Rott 8
Baujahr: 1917



Heizfläche: 492 m²

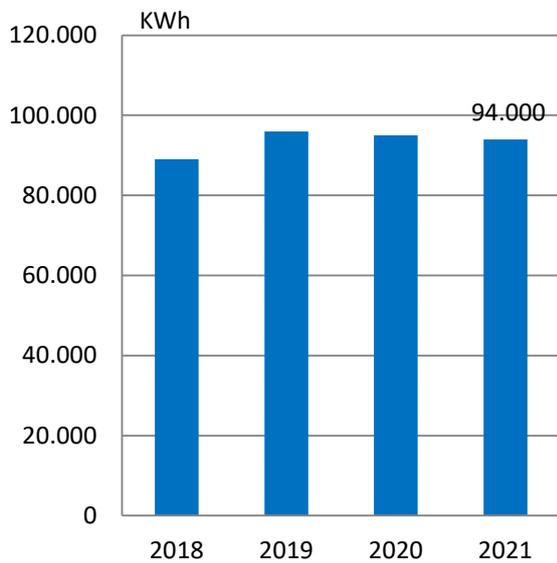
Investitionen mit möglichen Auswirkungen
auf den Energieverbrauch:

./.

Bemerkungen:

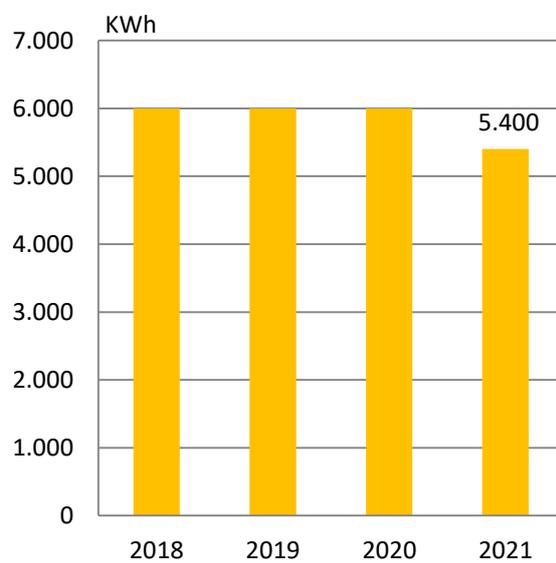
./.

Heizenergie inkl. Warmwasser



Kennzahl 2021: 192 KWh/m²
Vergleichswert: ./ KWh/m²
CO₂ Ausstoß 2021: 22 t
Kosten 2021: 5.000 €

Strom



Kennzahl 2021: 11 KWh/m²
Vergleichswert: ./ KWh/m²
CO₂ Ausstoß 2021: 3 t
Kosten 2021: 1.000 €

5. Begriffserläuterung

Ages-Kennwerte: Vergleichsmaßstab für Energiekennwerte aus einer deutschlandweiten Umfrage

GEMIS-Werte: Schadstoffausstoß (hier CO₂) in g/KWh

Energiekennwerte: Energieverbrauch in KWh bezogen auf die Gebäudefläche (Heizfläche)

Heizfläche: beheizbare Nutzfläche eines Gebäudes

Energiebericht für die Stadt Bünde 2021

Erstellt im Mai 2022 durch die Kommunalbetriebe Bünde (AöR)

Bernd Schneider

Telefon 05223/9251122

E-Mail b.schneider@buende.de

Südlenger Straße 1

32257 Bünde