

ENERGIEBERICHT

Samtgemeinde Harsefeld

Betrachtungszeitraum 2018 - 2021

Erstellt am 26.10.2022

LIMBO
ein Produkt der EWE AG

Inhalt

1. Einleitung

2. Untersuchte Liegenschaften

3. Kostenanalyse

- 3.1 Kosten Strom
- 3.2 Kosten Wärme
- 3.3 Kosten Wasser
- 3.4 Gesamtkosten

4. Verbrauchsanalyse

- 4.1 Stromverbrauch
- 4.2 Wärmeverbrauch
- 4.3 Wasserverbrauch
- 4.4 CO₂-Äquivalente

5. Strom Produktion

- 5.1 Strom Produktion
- 5.2 Strom Eigenverbrauch
- 5.3 Strom Einspeisung

6. Vergleichende Analyse des Liegenschaftsbestandes

7. Einzelanalyse der kommunalen Liegenschaften

- 7.1 Friedrich-Huth-Bibliothek
- 7.2 Grundschule Bargstedt
- 7.3 Grundschule am Feldbusch
- 7.4 Rathaus Harsefeld
- 7.5 Schulzentrum Ahlerstedt
- 7.6 Schwimmhalle Ahlerstedt
- 7.7 Selma-Lagerlöf-Oberschule
- 7.8 Sporthalle Ahlerstedt
- 7.9 Sporthalle Große Gartenstraße
- 7.10 Turnhalle Ahlerstedt
- 7.11 Turnhalle Grundschule Bargstedt
- 7.12 Turnhalle Grundschule Rosenborn
- 7.13 Turnhalle Selma-Lagerlöf-Oberschule

1 Einleitung

Der Energiebericht ist das Kernelement des kommunalen Energiemanagements. Er erfasst systematisch, wie viel Energie die öffentlichen Gebäude, und die weiteren Liegenschaften verbrauchen und welche Kosten dabei entstehen.

Klimaschutz und der Umgang mit steigenden Energiepreisen sind die wesentlichen Treiber für die kontinuierliche Verbesserung der Energieeffizienz in Kommunen. Notwendige Voraussetzung für eine strukturierte Verbesserung der Energieeffizienz ist die Analyse der aktuellen und der vergangenen Energieverwendung. Mit dem Energiebericht erhalten Sie eine kontinuierliche Übersicht über den Verbrauch von Heizenergie, Strom und Wasser in den einzelnen Gebäuden und Anlagen (zum Beispiel Klärwerk und Straßenbeleuchtung). Verbrauchs- und Kostendaten werden über mehrere Jahre nach Medien sowie Einzelliegenschaften aufgeschlüsselt. Diese Übersicht dient als objektive Grundlage um energetische Optimierungsmaßnahmen priorisieren und zeitlich staffeln zu können. Zudem ermöglicht der Energiebericht eine regelmäßige Erfolgskontrolle bei der Umsetzung von Energiesparmaßnahmen. Einsparpotentiale werden über den Vergleich der kommunenspezifischen Kennwerte mit deutschlandweit gebildeten statistischen Kennwerten für alle Verbrauchsgruppen und Gebäude ermittelt. So erfüllt der Energiebericht eine wichtige Wegweiserfunktion für die folgenden aufwändigeren Schritte, wie z.B. die Vor-Ort-Analyse der kommunalen Gebäude mit technischen und wirtschaftlichen Ausarbeitungen einzelner Einsparmaßnahmen.

Die Heizenergieverbräuche wurden zur besseren Vergleichbarkeit witterungsbereinigt. Die Ermittlung der Energiekennwerte (kWh/m²*a) und die Witterungsbereinigung der Heizenergieverbräuche wurden gemäß der „Regeln für Energieverbrauchswerte und der Vergleichswerte im Nichtwohngebäudebestand“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie und des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit vom April 2015 durchgeführt. Aus diesem Dokument wurden auch die Vergleichsdaten zur Beurteilung der ermittelten spezifischen Energiekennwerte entnommen.

Der Bericht gibt zunächst einem Überblick über den Gesamtenergieverbrauch und die Gesamtkosten. Daran anschließend werden die detaillierten Verbrauchsanalysen der einzelnen Liegenschaften dargestellt. Die Liegenschaftskategorien werden im Strom-Wärme Diagramm vergleichend zusammengefasst. Jede Liegenschaft wird außerdem übersichtlich auf einem gesonderten Datenblatt dargestellt und analysiert.

Bei Fragen zum Energiebericht wenden Sie sich gerne an:

Sandra Delfs
Energie- und Klimaschutzbeauftragte
04164 887178
sandra.delfs@harsefeld.de

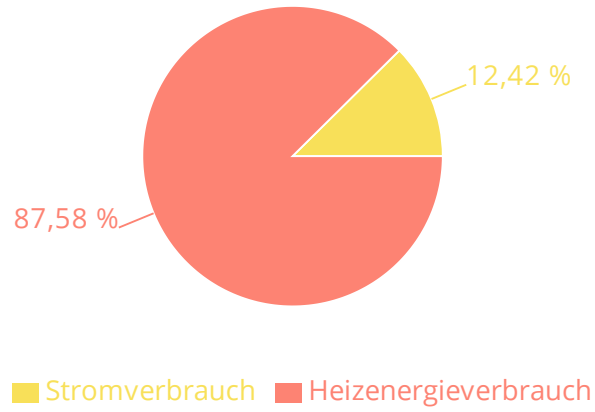
2 Untersuchte Liegenschaften

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die in diesem Bericht erfassten kommunalen Liegenschaften, die insgesamt mindestens 80 % des Gesamtenergieverbrauchs repräsentieren.

Liegenschaft	Anschrift	Gebäudekategorie	Fläche (NGF* in m²)
Friedrich-Huth-Bibliothek	Am Amtshof 2, 21698 Harsefeld	Bibliotheksgebäude	871
Grundschule Bargstedt	Rosenweg 4, 21698 Harsefeld	Allgemeinbildende Schulen	1215
Grundschule am Feldbusch	Auf dem Klingenberg 60, 21698 Harsefeld	Allgemeinbildende Schulen	2765
Rathaus Harsefeld	Herrenstraße 25, 21698 Harsefeld	Verwaltungsgebäude, normale technische Ausstattung (ohne BWZK Nr. 1311, 1320, 1340 und 1350)	3174
Schulzentrum Ahlerstedt	Büntweg 5, 21702 Ahlerstedt	Allgemeinbildende Schulen	5177
Schwimmhalle Ahlerstedt	Zevener Straße 30, 21698 Harsefeld	Schwimmhallen	666
Selma-Lagerlöf-Oberschule	Jahnstraße 10, 21698 Harsefeld	Allgemeinbildende Schulen	8703
Sporthalle Ahlerstedt	Büntweg, 21698 Harsefeld	Hallen (Sporthallen ohne Schwimmhallen)	1556
Sporthalle Große Gartenstraße	Große Gartenstraße, 21698 Harsefeld	Hallen (Sporthallen ohne Schwimmhallen)	1216
Turnhalle Ahlerstedt	Zevener Straße 30, 21698 Harsefeld	Hallen (Sporthallen ohne Schwimmhallen)	956
Turnhalle Grundschule Bargstedt	Rosenweg 4, 21698 Bargstedt	Hallen (Sporthallen ohne Schwimmhallen)	592
Turnhalle Grundschule Rosenborn	Meybohmstraße 5, 21698 Harsefeld	Hallen (Sporthallen ohne Schwimmhallen)	713
Turnhalle Selma-Lagerlöf-Oberschule	Jahnstraße 10, 21698 Harsefeld	Hallen (Sporthallen ohne Schwimmhallen)	1334

* Nettogrundfläche

Die folgende Darstellung zeigt, wie viel Prozent des Gesamtenergieverbrauchs im Jahr 2021 auf den Strom- bzw. Wärmebereich entfällt.

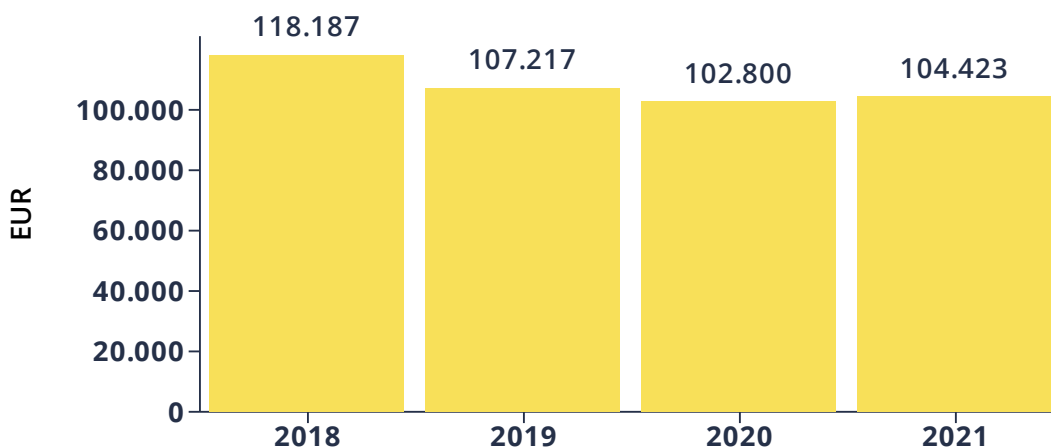


3 Kostenanalyse

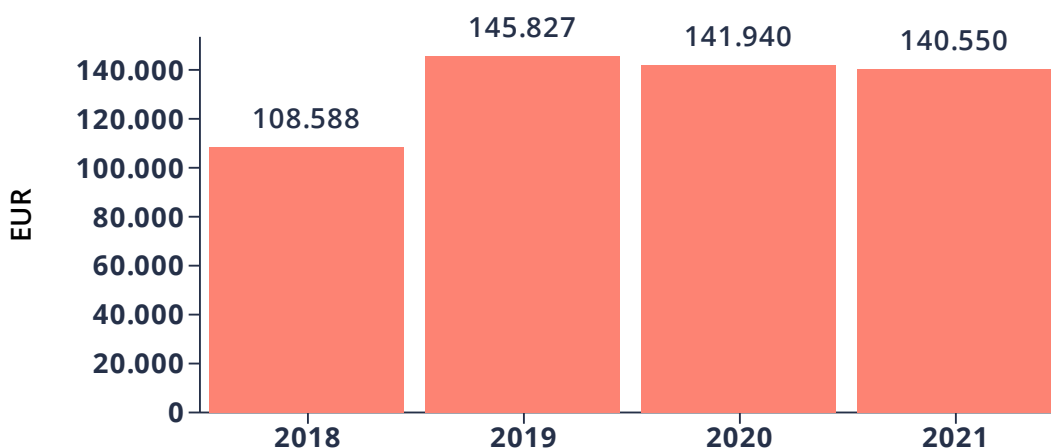
Die Kostenanalyse für Wärme, Strom und Wasser gibt Aufschluss über die jährlichen Gesamtkosten sowie die Kostenverteilung nach Medien und Liegenschaften. Der Wärmeverbrauch wird für die Kostenkalkulation nicht witterungsbereinigt.

Die Gesamtkosten für die Versorgung der kommunalen Liegenschaften mit Strom, Heizenergie und Wasser lagen im Jahr 2021 bei insgesamt 258.598,06 € netto. Das entspricht bezogen auf die Einwohnerzahl einem Betrag von ca. 11,66 € je Einwohner und Jahr. Im Vergleich zum Vorjahr sind die Kosten um etwa 1.504,68 € gestiegen. Das entspricht einer Steigerung von rund 0,59 %. Nachfolgend sind die jährlichen Kosten der letzten Jahre für den Strom-, Wärme- und Wasserverbrauch dargestellt.

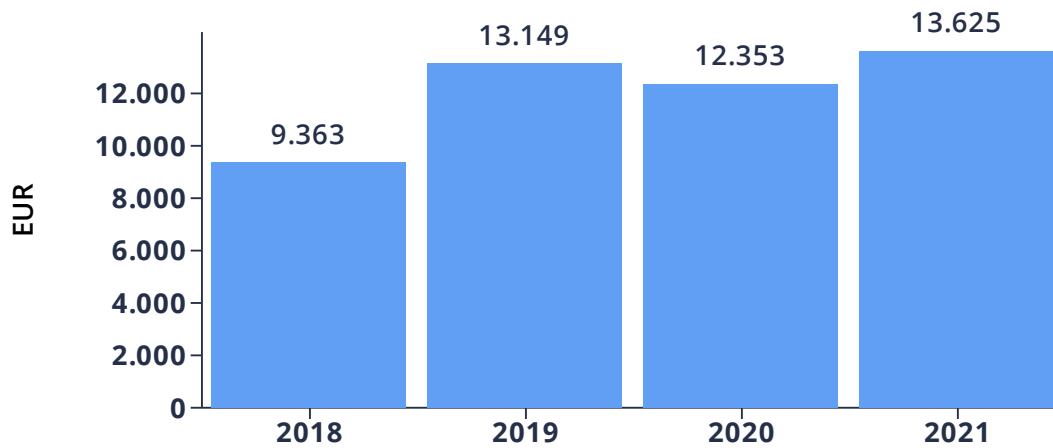
3.1 Kosten Strom



3.2 Kosten Wärme



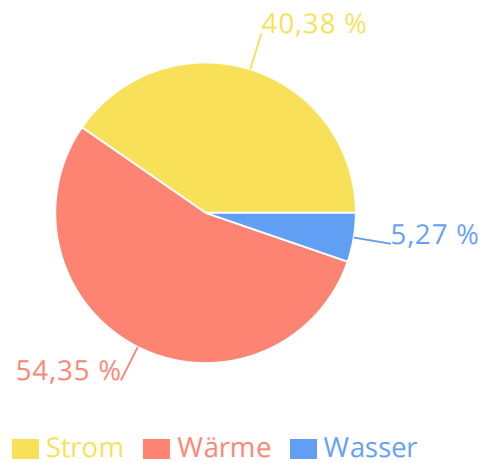
3.3 Kosten Wasser



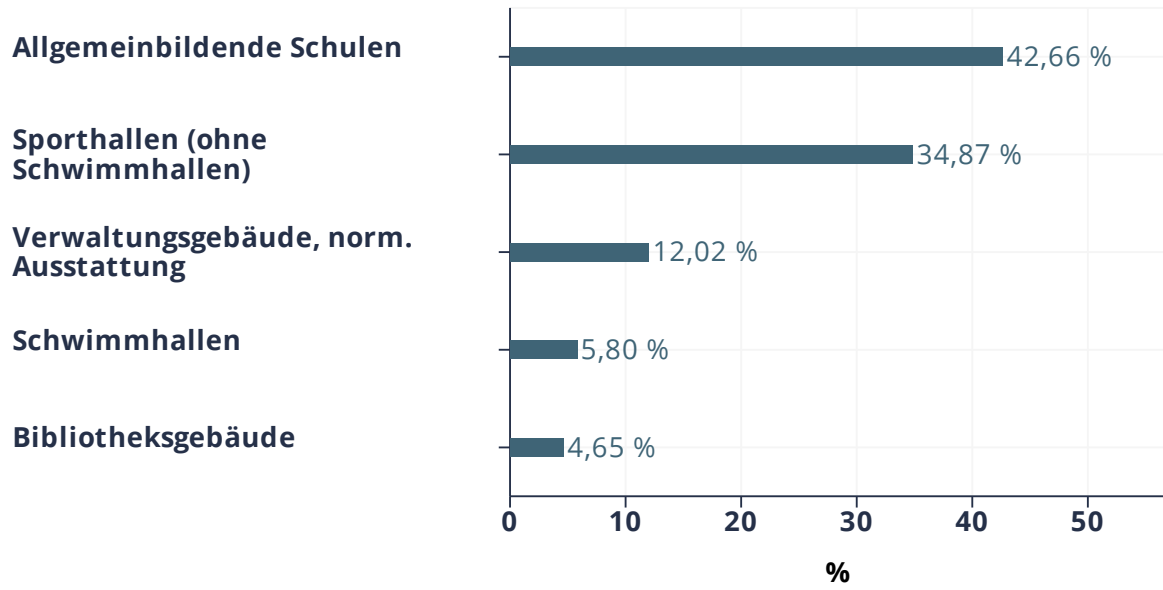
3.4 Gesamtkosten

In den folgenden Grafiken werden die Gesamtkosten nach dem Medium (Strom-, Wärme- und Wasserkosten) und der Gebäudekategorie für das Jahr 2021 aufgeschlüsselt dargestellt.

3.4.1 Anteil nach Medium



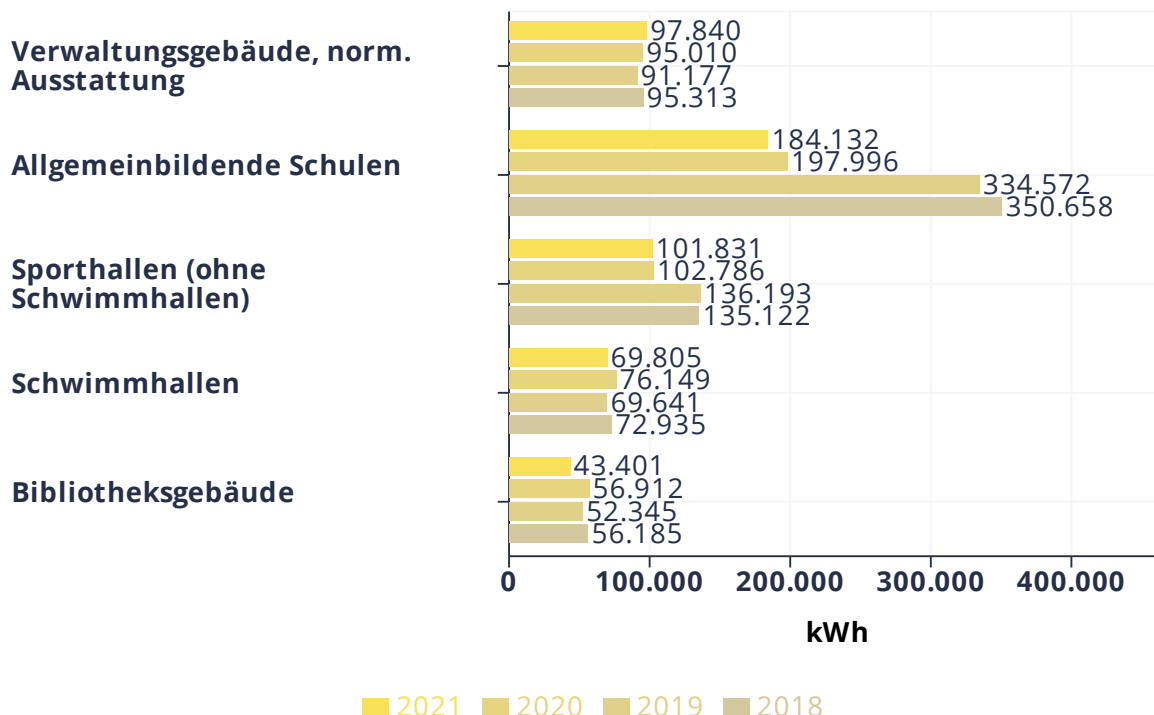
3.4.2 Anteil nach Gebäudekategorie



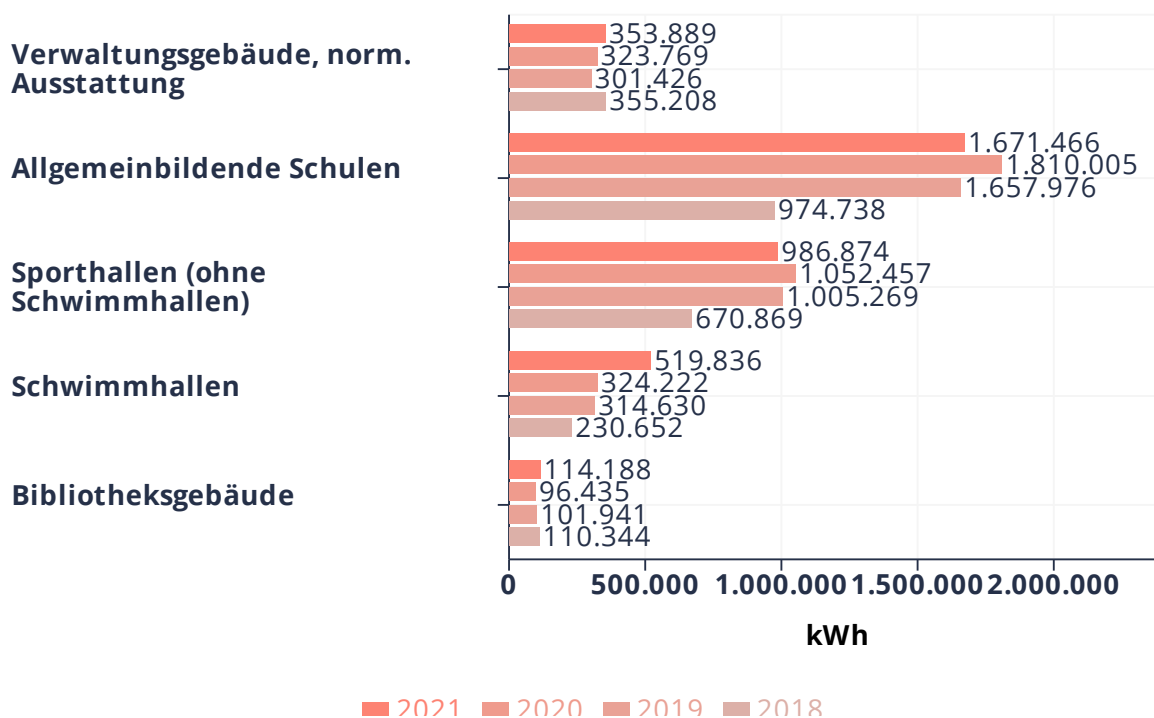
4 Verbrauchsanalyse

Im Folgenden werden die Strom-, Wärme- und Wasserverbräuche nach Liegenschaftskategorien aufgeschlüsselt und die jeweiligen Anteile am Gesamtverbrauch auch im Vergleich zu den vorherigen Jahren dargestellt. Für die Darstellung der Wärmeverbräuche werden die witterungsbereinigten Daten verwendet. Des Weiteren werden die entsprechenden CO₂-Äquivalenten dargestellt.

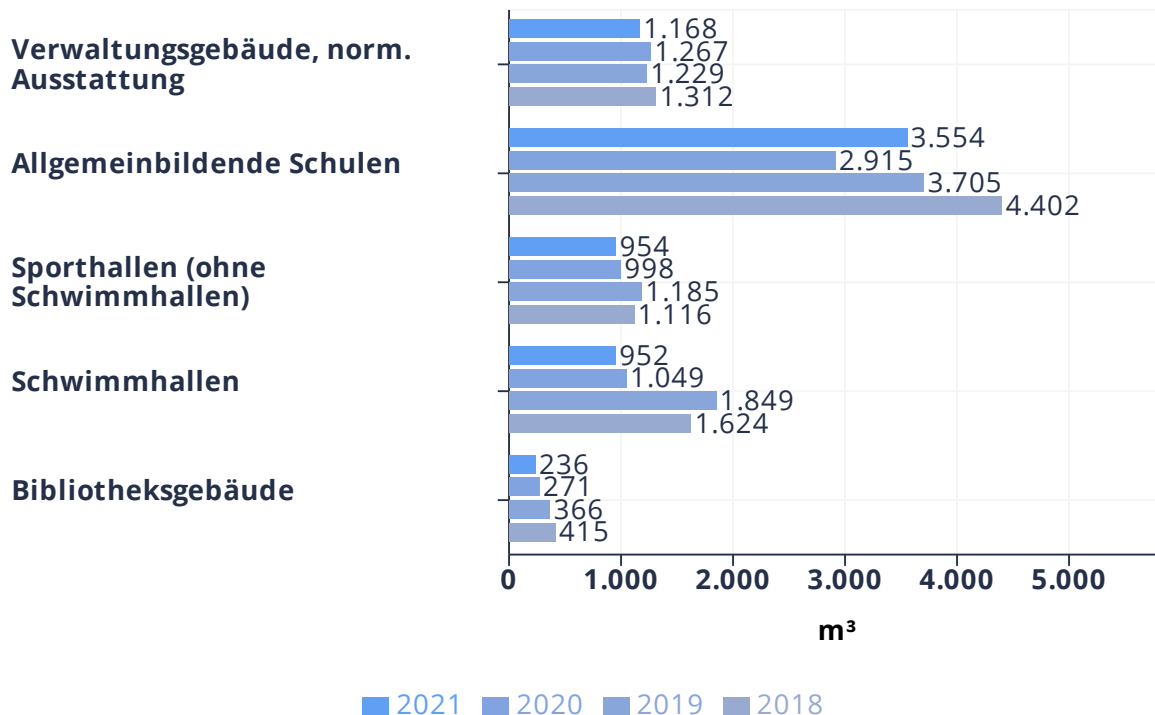
4.1 Stromverbrauch



4.2 Wärmeverbrauch

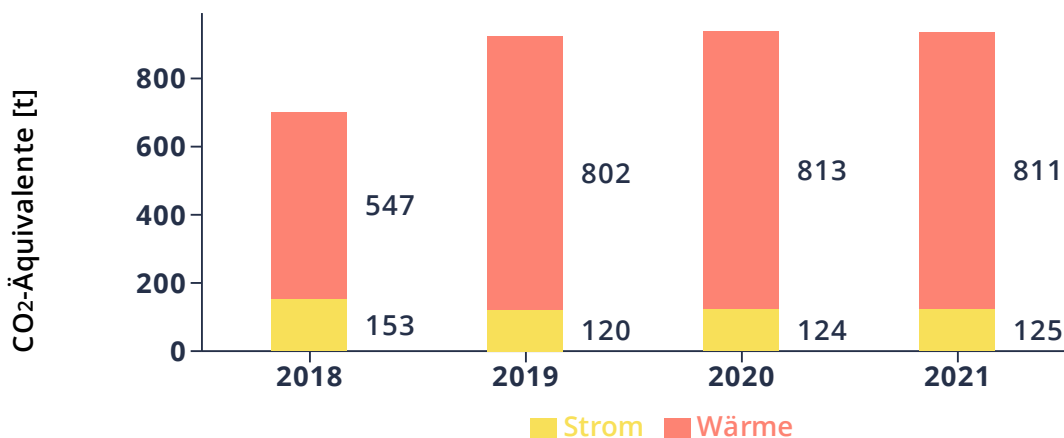


4.3 Wasserverbrauch



4.4 CO₂-Äquivalente

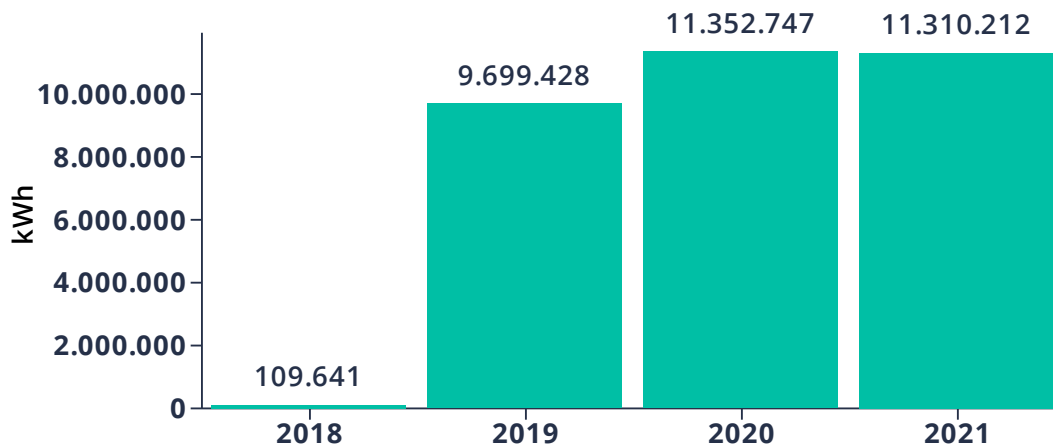
Das nachfolgende Diagramm zeigt die Entwicklung der CO₂-Äquivalente für Strom und Wärme der vergangenen Jahre. Für den Strombereich werden die Emissionen auf Basis des Strommix in Deutschland ermittelt. Hier ist zu berücksichtigen, dass die Emissionen durch den steigenden Anteil an erneuerbaren Energien von Jahr zu Jahr rückläufig sind. Die CO₂-Äquivalenten für den Wärmebereich werden auf Basis der eingesetzten Brennstoffe in den einzelnen Liegenschaften ermittelt. Für jeden Brennstoff gibt es einen spezifischen Emissionsfaktor, mit dem der jeweilige Verbrauch multipliziert wird.



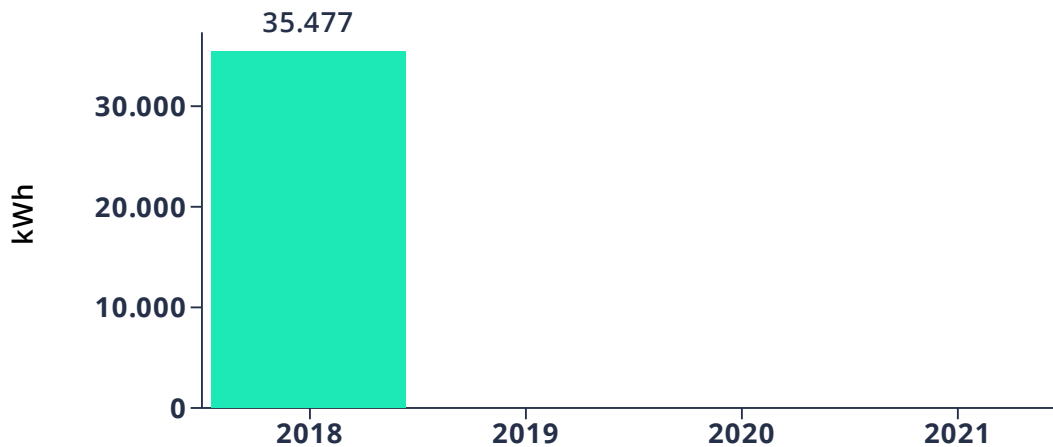
5 Produktion

Die Produktion der kommunalen Liegenschaften ist im Vergleich zum Vorjahr um etwa 42.535,26 kWh gesunken. Dies entspricht einer Senkung von rund 0,37 %. Nachfolgend sind die jährlichen Energiemengen der letzten Jahre für Produktion, Eigenverbrauch und Einspeisung dargestellt.

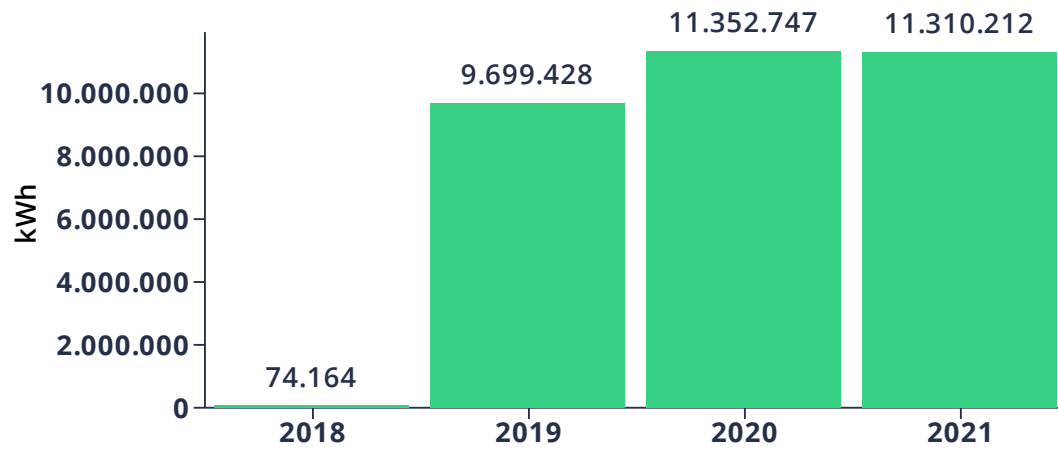
5.1 Strom Produktion



5.2 Strom Eigenverbrauch

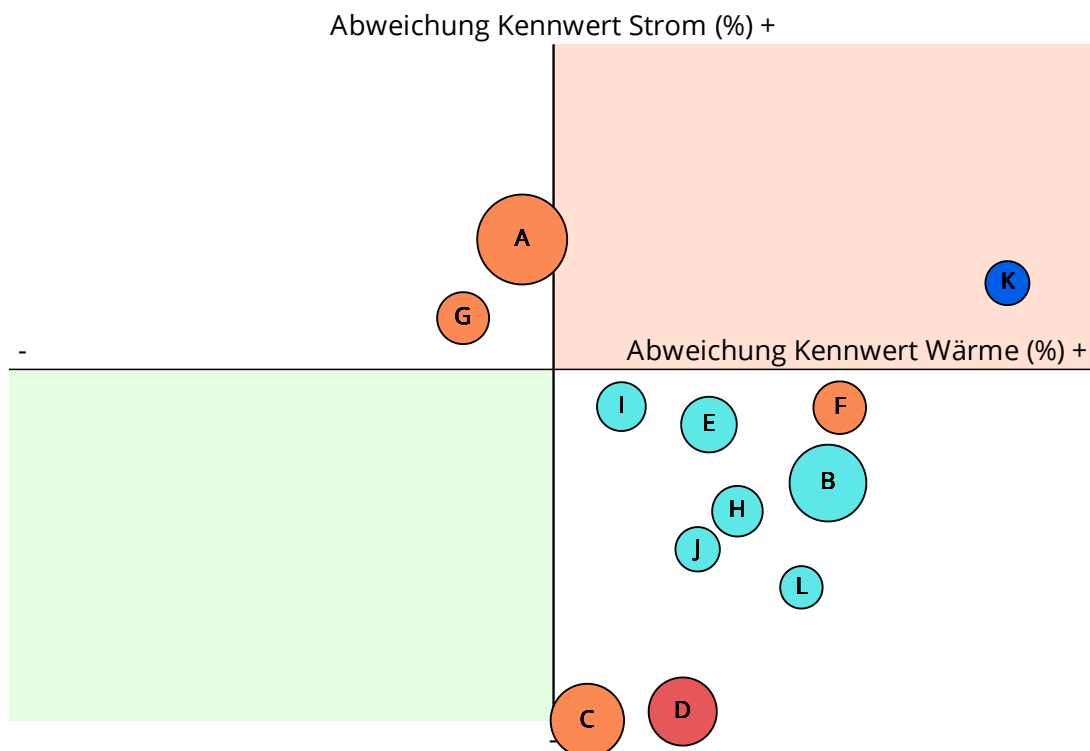


5.3 Strom Einspeisung



6 Vergleichende Analyse des Liegenschaftsbestandes

Im Folgenden werden die Energieverbräuche der einzelnen Liegenschaften nach Kategorien miteinander verglichen. Diese vergleichende Betrachtung des Gebäudezustandes wird angestellt, um Anhaltspunkte für eine Gebäudesanierung zu erhalten. Energetische Sanierungsmaßnahmen rechnen sich tendenziell besonders in Gebäuden, in denen der spezifische Verbrauch deutlich über den Vergleichswerten liegt und die gleichzeitig einen besonders hohen Energieverbrauch haben. Für die Priorisierung werden die Liegenschaften sowohl untereinander als auch mit bundesweiten Durchschnittswerten verglichen. Das sogenannte Strom-Wärme-Diagramm ist hierfür eine besonders geeignete und übersichtliche Darstellungsform, welche die schnelle Auswertung der Energieverbräuche in den Liegenschaften und die einfache Identifizierung des Gebäudes mit dem höchsten Verbrauch je Fläche ermöglicht.



A: Selma-Lagerlöf-Oberschule **B:** Schwimmhalle Ahlerstedt **C:** Schulzentrum Ahlerstedt **D:** Rathaus Harsefeld **E:** Sporthalle Ahlerstedt **F:** Grundschule Bargstedt **G:** Grundschule am Feldbusch **H:** Sporthalle Große Gartenstraße **I:** Turnhalle Selma-Lagerlöf-Oberschule **J:** Turnhalle Ahlerstedt **K:** Friedrich-Huth-Bibliothek **L:** Turnhalle Grundschule Rosenborn

Das Diagramm bildet anhand von Kennwerten ($\text{kWh/m}^2 \cdot \text{a}$) den spezifischen Jahresenergieverbrauch für die Bereiche Strom und Wärme in einzelnen Liegenschaften ab. Die Größe der Kreise zeigt die Verbrauchsrelevanz der einzelnen Liegenschaften auf. Die Position der Kreise innerhalb des Diagramms zeigt die Abweichung der Kennwerte von den Vergleichskennwerten der EnEV 2015 für Gebäude dieser Nutzungsart an. Der jeweilige Abstand zur x- bzw. y-Achse zeigt die prozentuale Abweichung der tatsächlichen Verbrauchskennwerte für Wärme oder Strom vom Vergleichswert der EnEV.

Liegenschaften im oberen Bereich haben im Vergleich zum bundesdeutschen Durchschnitt einen höheren Stromverbrauch und im unteren Bereich einen geringeren Verbrauch. Im Bereich Wärme liegen die Liegenschaften mit einem vergleichsweise höheren Verbrauch im rechten

Bereich, Liegenschaften mit einem vergleichsweise geringeren Verbrauch im linken Bereich. Somit befinden sich die Liegenschaften mit dem größten Einsparpotential im rechten oberen Quadranten, da sowohl strom- als auch wärmeseitiger Verbrauch über den Durchschnittswerten für die entsprechende Gebäudekategorie liegen.

Um mögliche Einsparpotentiale detailliert ermitteln zu können, sind weitere Untersuchungen der Liegenschaften erforderlich. Dazu sollten unter anderem folgende Kriterien analysiert und bewertet werden:

- Abweichung des Energieverbrauchs, insbesondere des Wärmeverbrauchs von den bundesweiten Vergleichswerten
- Zustand und Alter des Gebäudes
- Durchgeführte und geplante Sanierungen
- Wirtschaftlichkeit der Einzelmaßnahme

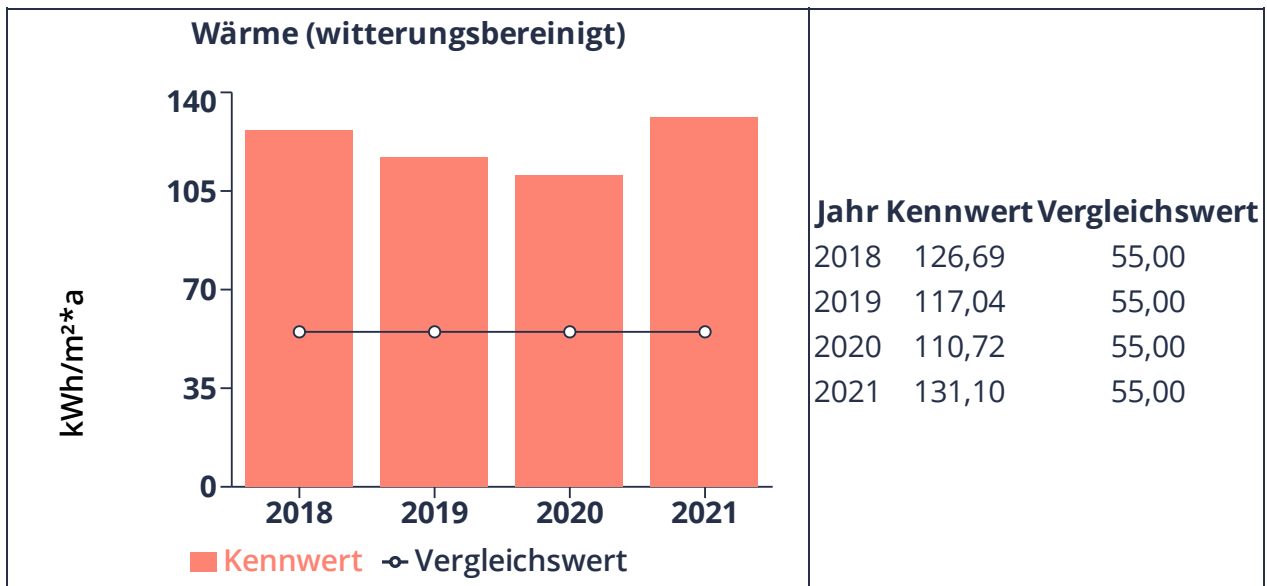
7 Einzelanalyse der kommunalen Liegenschaften

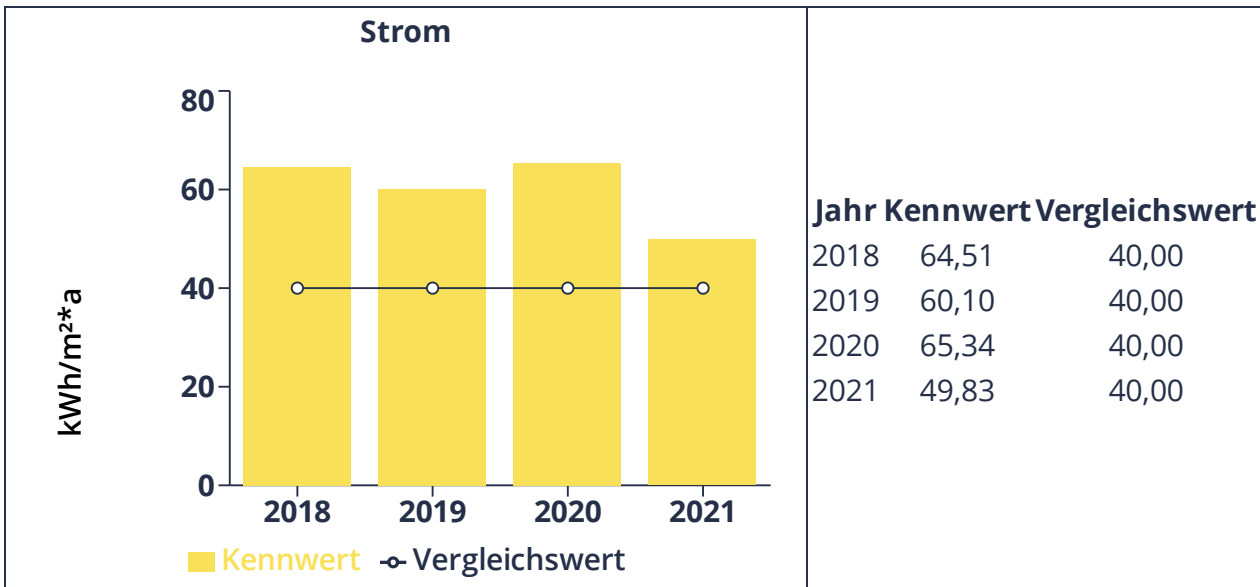
Im folgenden Kapitel wird jede Liegenschaft anhand der erhobenen und historischen Daten im Detail analysiert. Neben den erfassten Stammdaten, wie Fläche, Baujahr, Zählernummer und Gebäudekategorie, werden die aktuellen Strom-, Wärme- und Wasserverbräuche, die Verbrauchskosten sowie die ermittelten Kennwerte in Form eines umfangreichen Datenblattes präsentiert.

7.1 Friedrich-Huth-Bibliothek

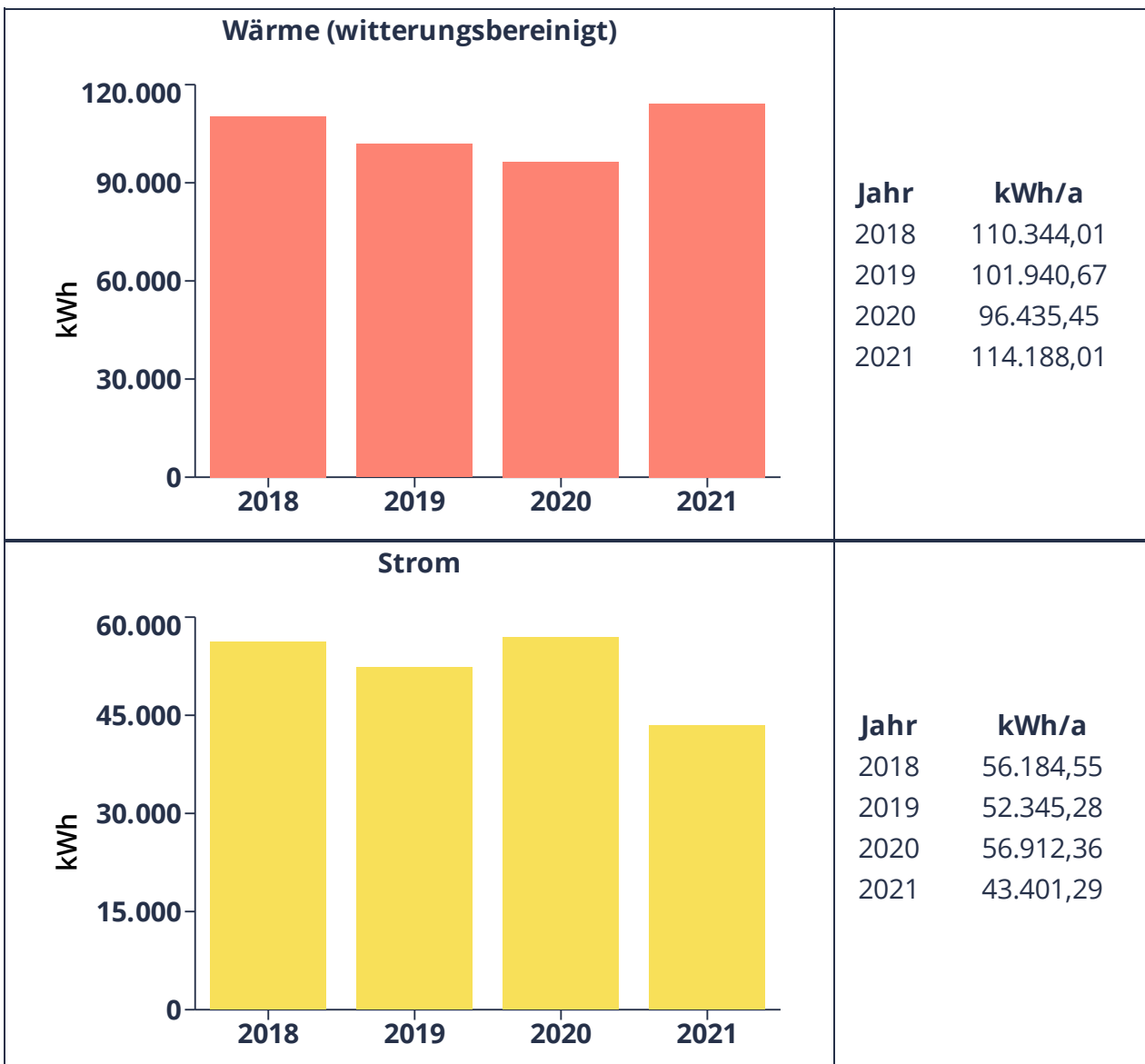
Anschrift: Am Amtshof 2, 21698 Harsefeld	Heizungsart: -
Gebäudekategorie: Sonstiges	Warmwasserbereitung: -
Baujahr: 1980	Zählernummer(n) Strom: 1DZG0040054692, 09865, 8000658, 10692148, 1DZG0040054692, 33275820, 09865, 11502241
BGF: 784 m ²	Zählernummer(n) Wärme: 19496 & 67970
NGF: 871 m ²	Zählernummer(n) Wasser: 1185, 4459, 2151, 99-020157, W0219014813, 3895

7.1.1 Kennwertentwicklung



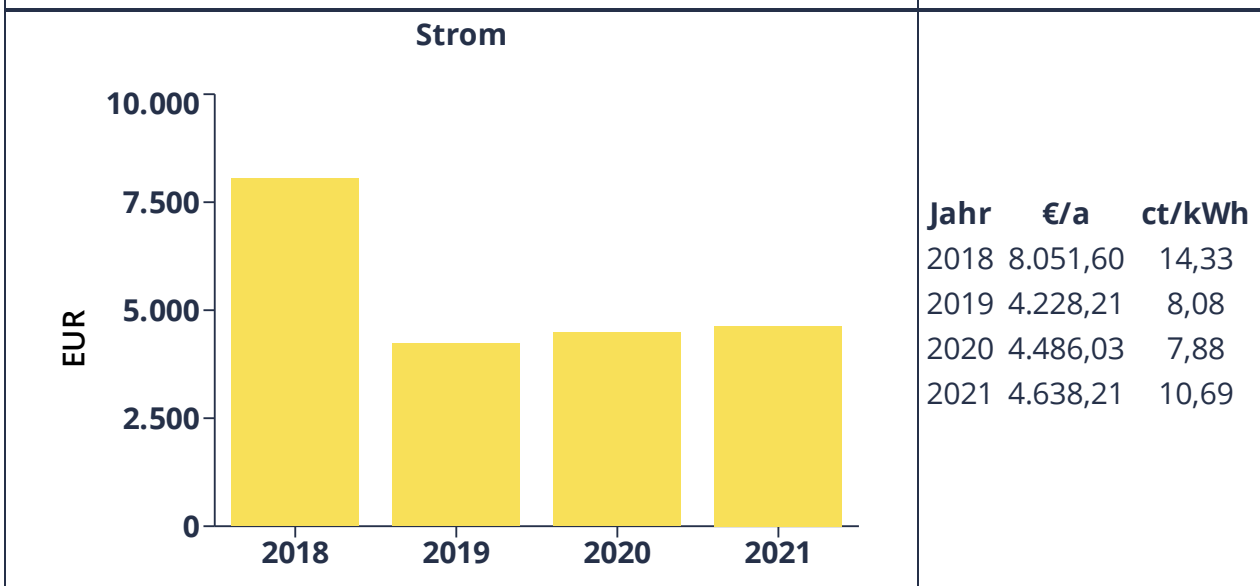
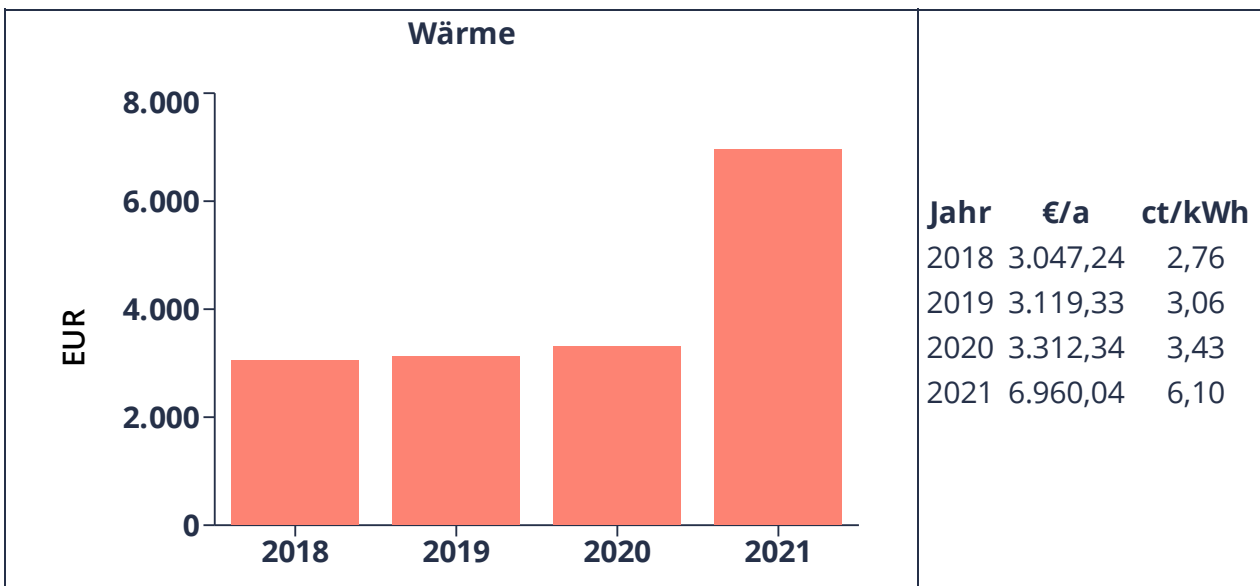


7.1.2 Verbrauchsentwicklung





7.1.3 Kostenübersicht





7.2 Grundschule Bargstedt

Anschrift:
Rosenweg 4, 21698 Harsefeld

Gebäudekategorie:
Bildung & Kultur

Baujahr:
1970

BGF:
1094 m²

NGF:
1215 m²

Heizungsart:
-

Warmwasserbereitung:
Zentral (über die Heizungsanlage)

Zählernummer(n) Strom:
75140, 1DZG0040023766

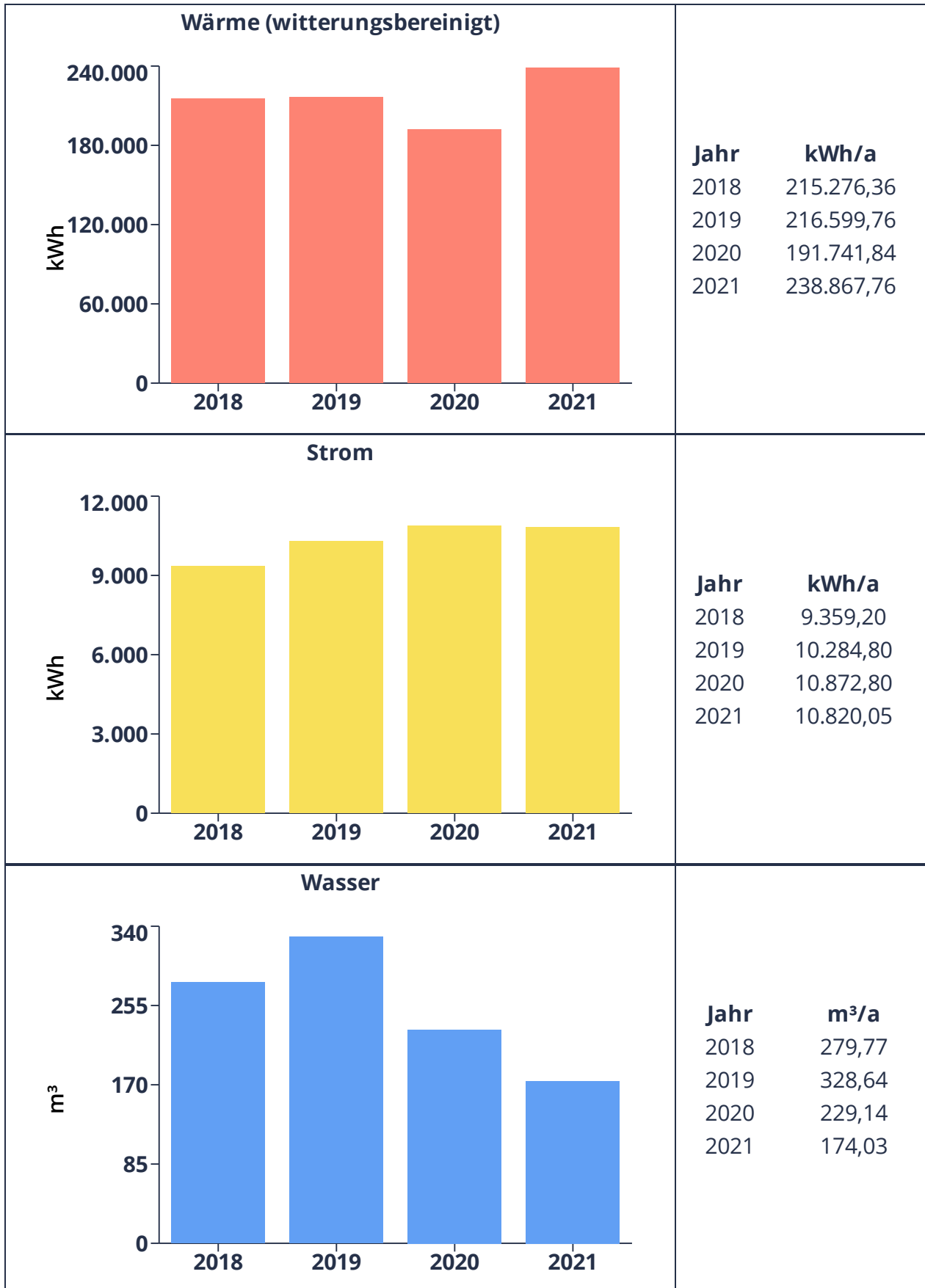
Zählernummer(n) Wärme:
<nicht vergeben>, 88617, <nicht vergeben>

Zählernummer(n) Wasser:
W1505163471

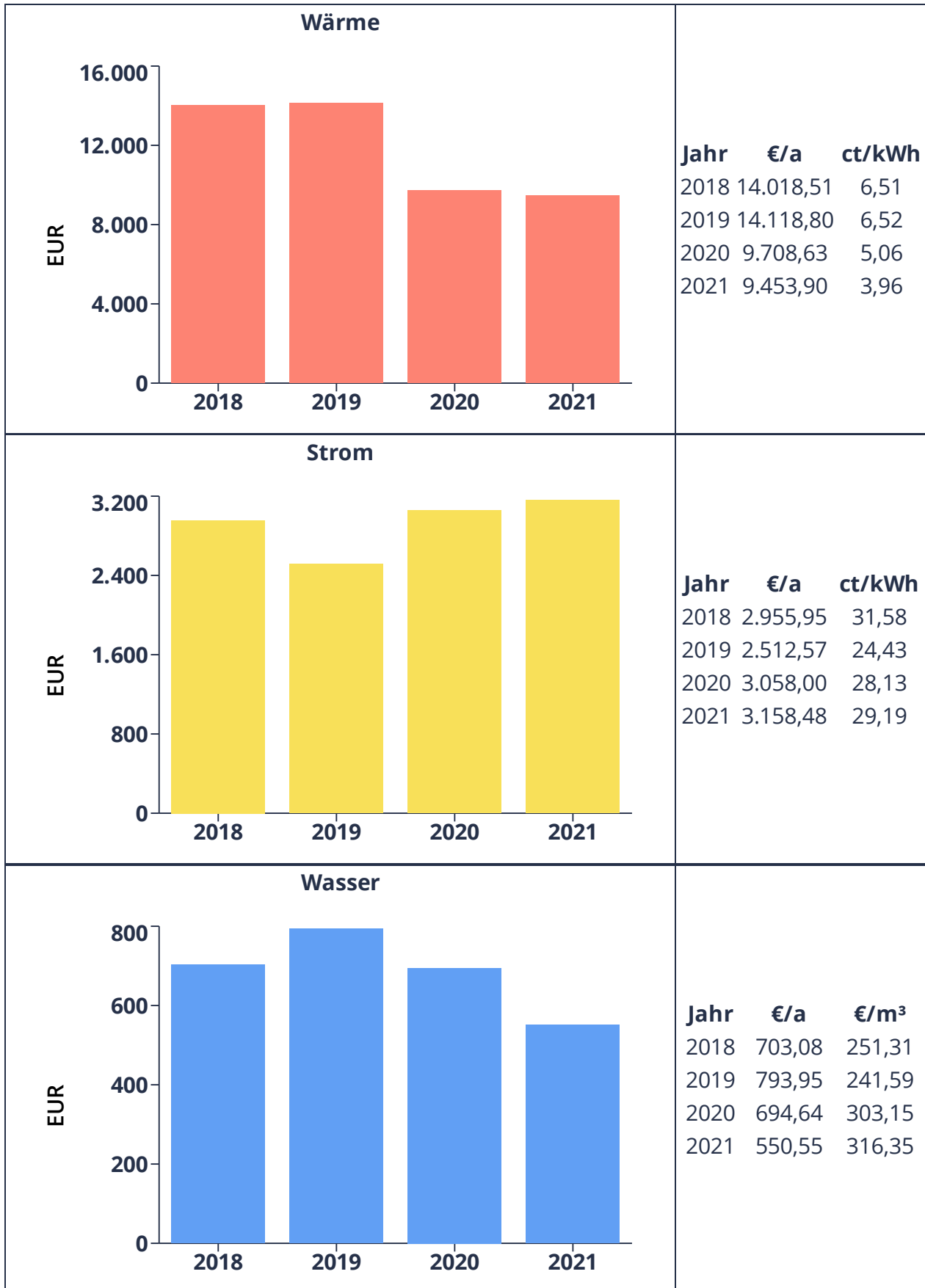
7.2.1 Kennwertentwicklung



7.2.2 Verbrauchsentwicklung



7.2.3 Kostenübersicht



7.3 Grundschule am Feldbusch

Anschrift:
Auf dem Klingenberg 60, 21698 Harsefeld

Gebäudekategorie:
Bildung & Kultur

Baujahr:
2000

BGF:
2488 m²

NGF:
2765 m²

Heizungsart:

-

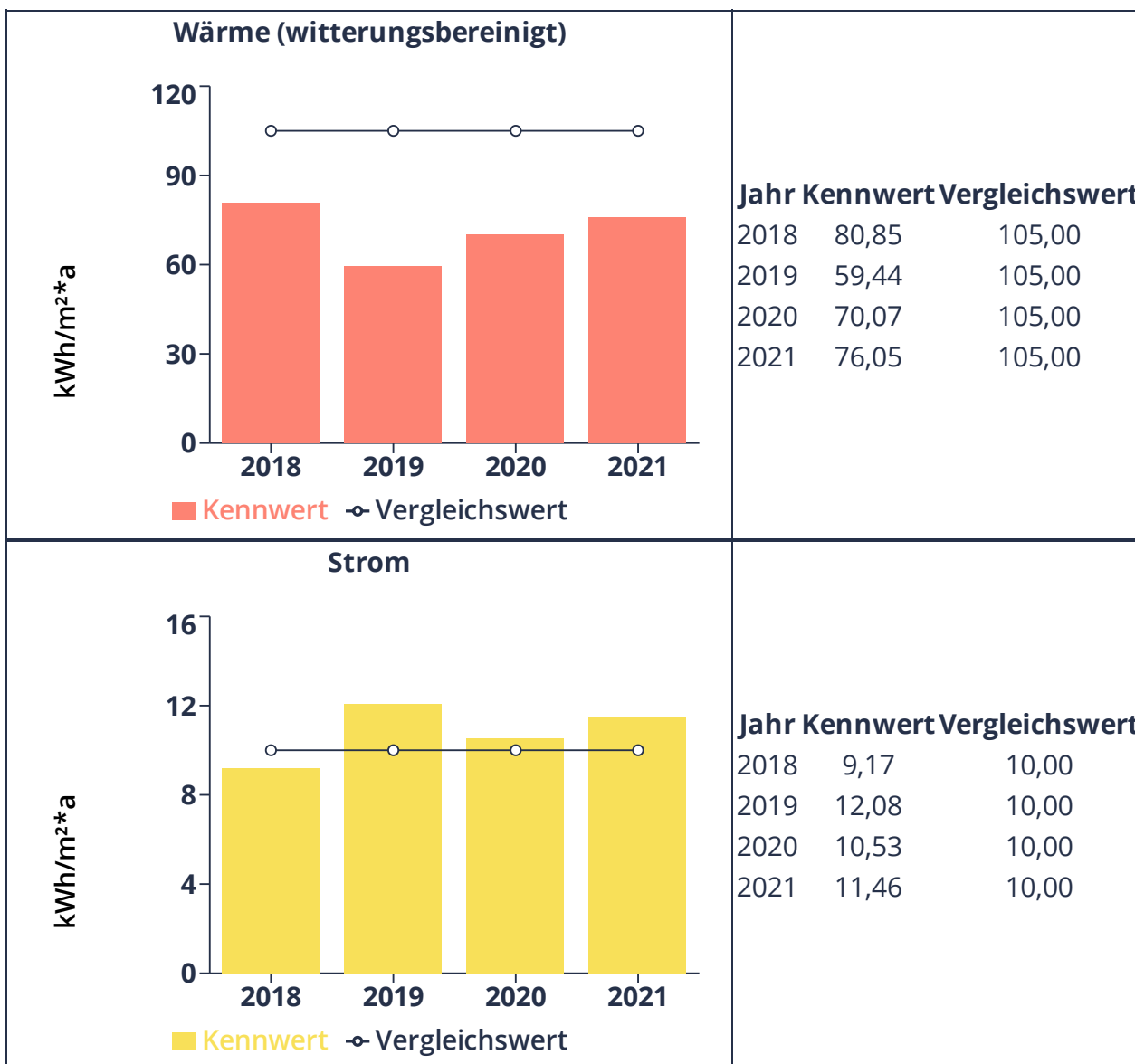
Warmwasserbereitung:
Zentral (über die Heizungsanlage)

Zählernummer(n) Strom:
19348, 19348

Zählernummer(n) Wärme:
37984947

Zählernummer(n) Wasser:
W0343324813

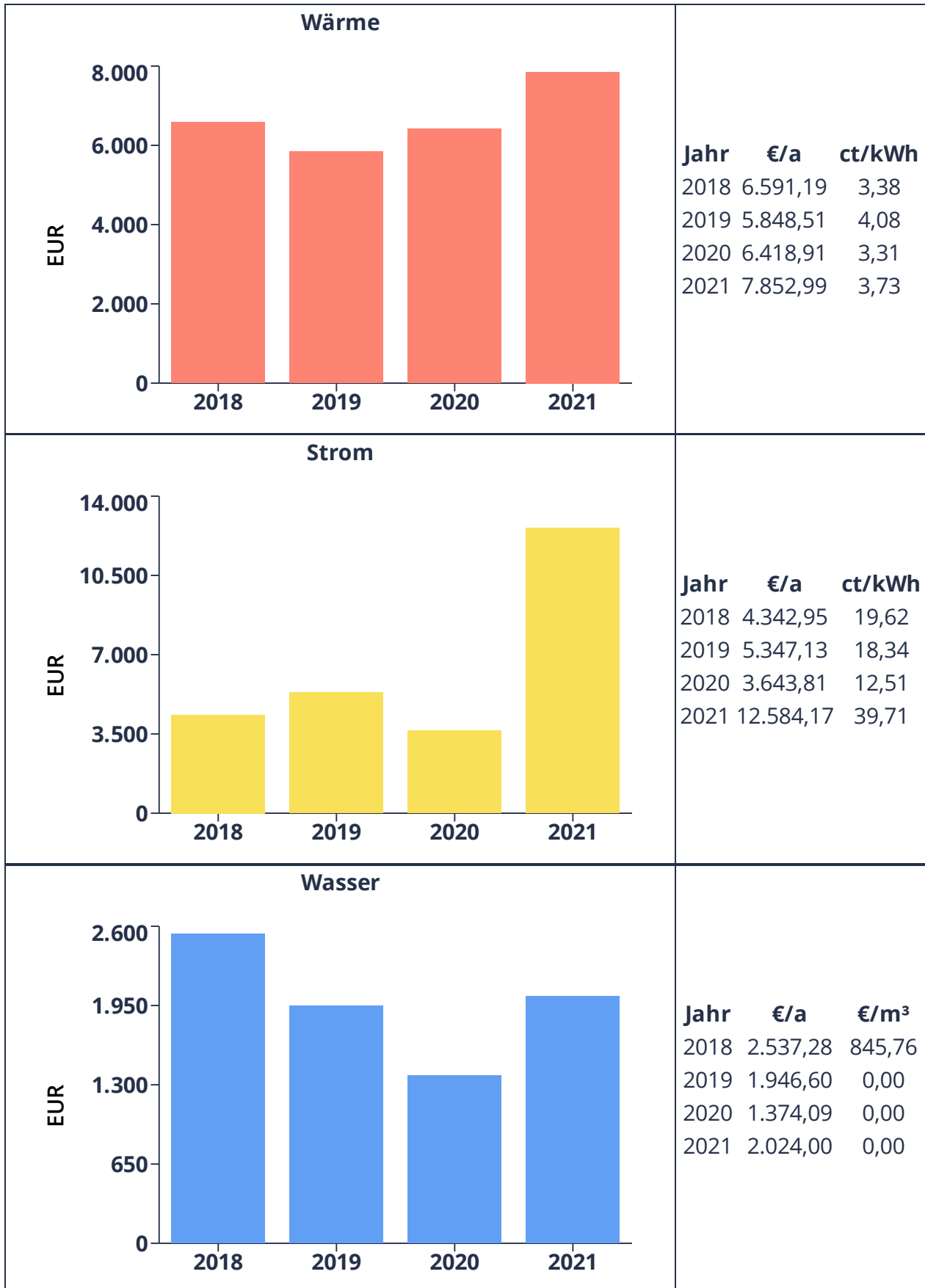
7.3.1 Kennwertentwicklung



7.3.2 Verbrauchsentwicklung



7.3.3 Kostenübersicht



7.4 Rathaus Harsefeld

Anschrift:
Herrenstraße 25, 21698 Harsefeld

Gebäudekategorie:
Parlament, Gericht, Verwaltung

Baujahr:
1992

BGF:
2698 m²

NGF:
3174 m²

Heizungsart:
-

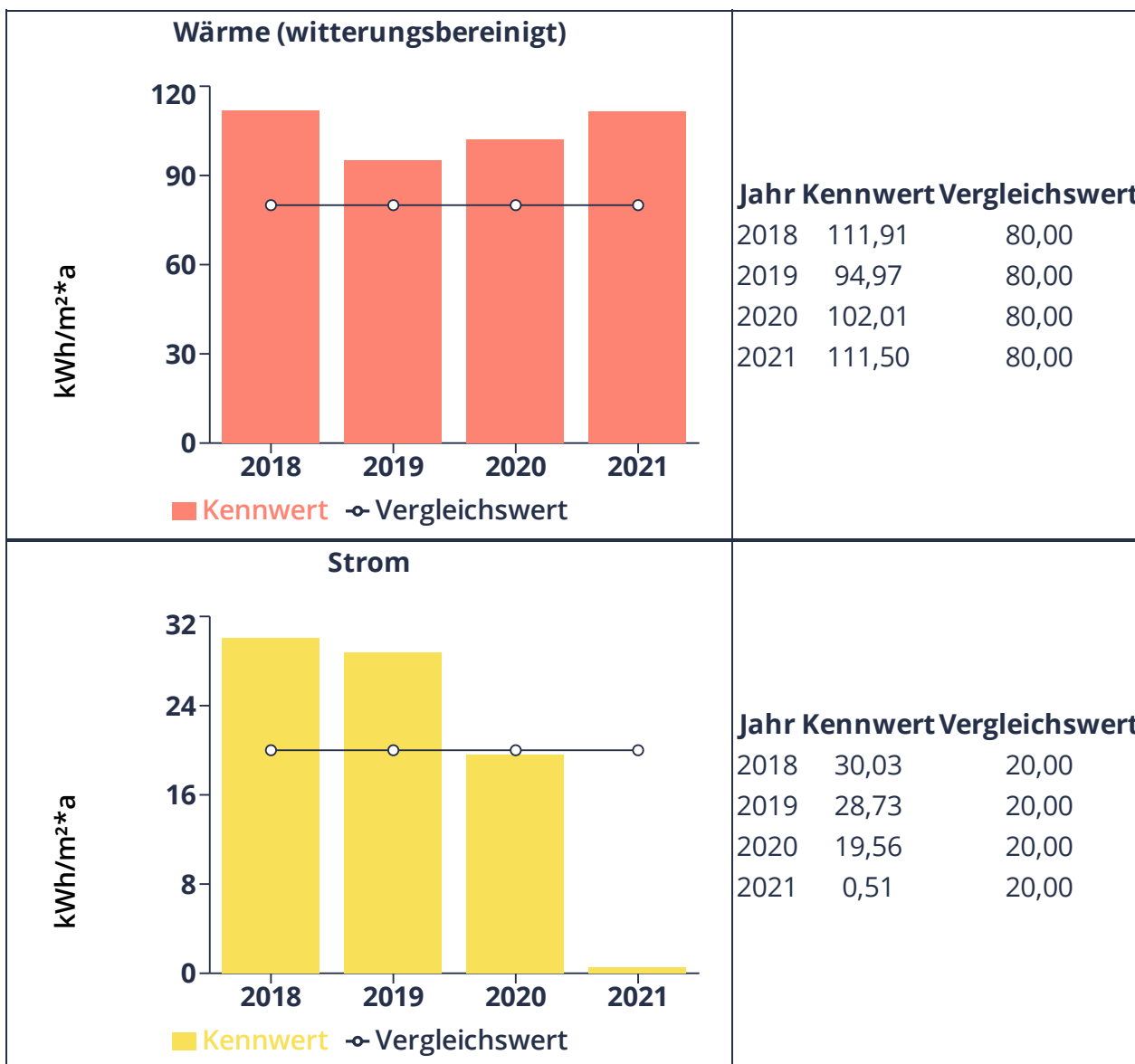
Warmwasserbereitung:
-

Zählernummer(n) Strom:
17941 & 08258, 1EMH0006964945, 08258

Zählernummer(n) Wärme:
2252634420372, 2252634420372

Zählernummer(n) Wasser:
47310330, W0341216681, 0008228932, 11512739

7.4.1 Kennwertentwicklung



7.4.2 Verbrauchsentwicklung



7.4.3 Kostenübersicht



7.4.4 Produktion



7.5 Schulzentrum Ahlerstedt

Anschrift: Büntweg 5, 21702 Ahlerstedt	Warmwasserbereitung: Zentral (über die Heizungsanlage)
Heizungsart: -	Zählernummer(n) Strom: 060171, 60171 & 55818, <nicht vergeben>
Gebäudekategorie: Bildung & Kultur	Zählernummer(n) Wärme: 11759 & 24958, <nicht vergeben>
Baujahr: 1965	Zählernummer(n) Wasser: W0310021383 und Wechsel ab 19.04.2016 W0345372509
BGF: 4659 m ²	Zählernummer(n) Strom Produktion: 64791, 23567, 23567, 23567
NGF: 5177 m ²	Zählernummer(n) Strom Einspeisung: 60171, 60171, 23567, 64791

7.5.1 Kennwertentwicklung



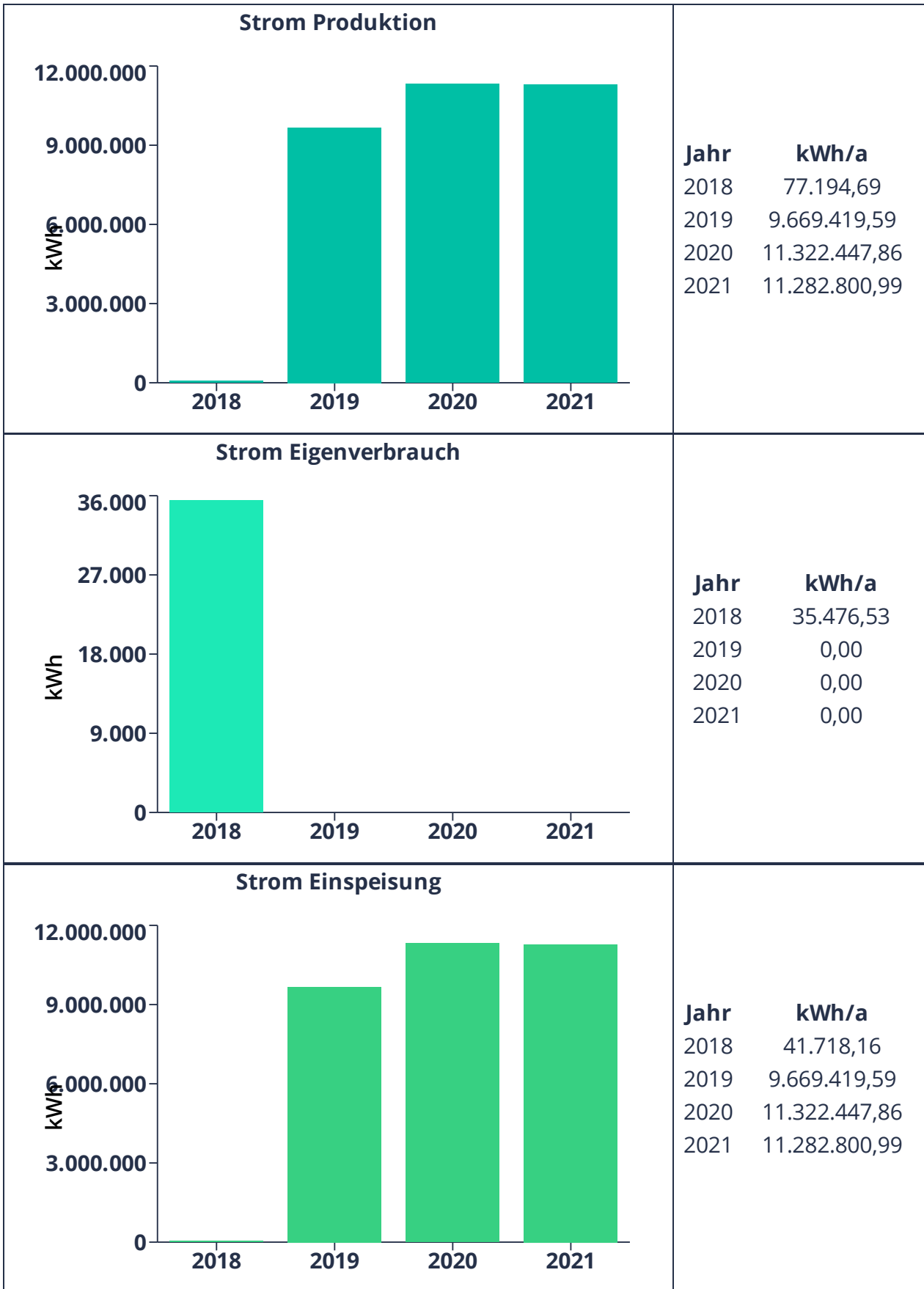
7.5.2 Verbrauchsentwicklung



7.5.3 Kostenübersicht



7.5.4 Produktion

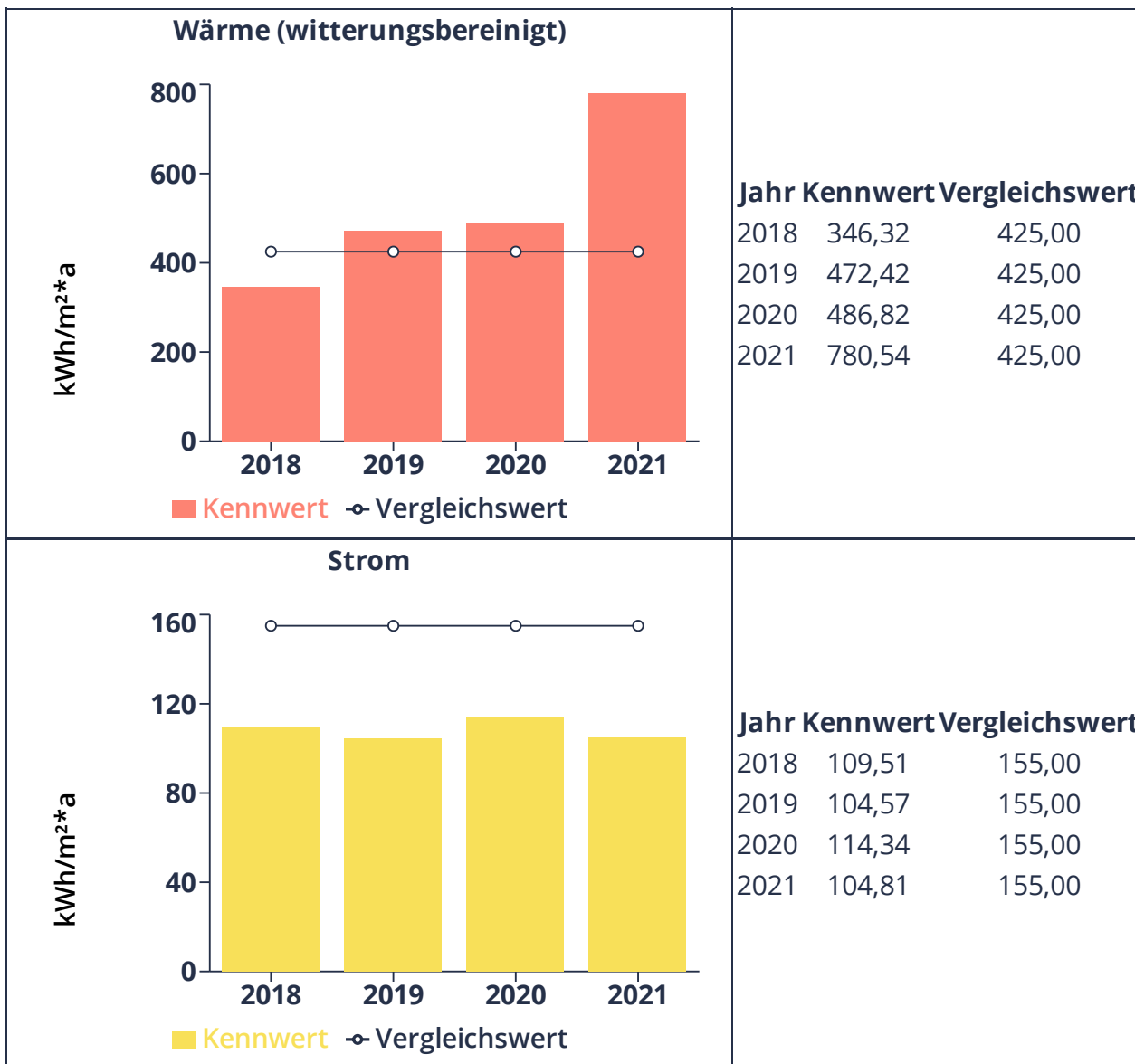


7.6 Schwimmhalle Ahlerstedt

Anschrift:
 Zevener Straße 30, 21698 Harsefeld
 Gebäudekategorie:
 Sport
 Baujahr:
 1978
 BGF:
 586 m²
 NGF:
 666 m²

Heizungsart:
 -
 Warmwasserbereitung:
 Zentral (über die Heizungsanlage)
 Zählernummer(n) Strom:
 39305878, 55818 & 60171
 Zählernummer(n) Wärme:
 <nicht vergeben>, <nicht vergeben>, 65660020
 Zählernummer(n) Wasser:
 W0343456944

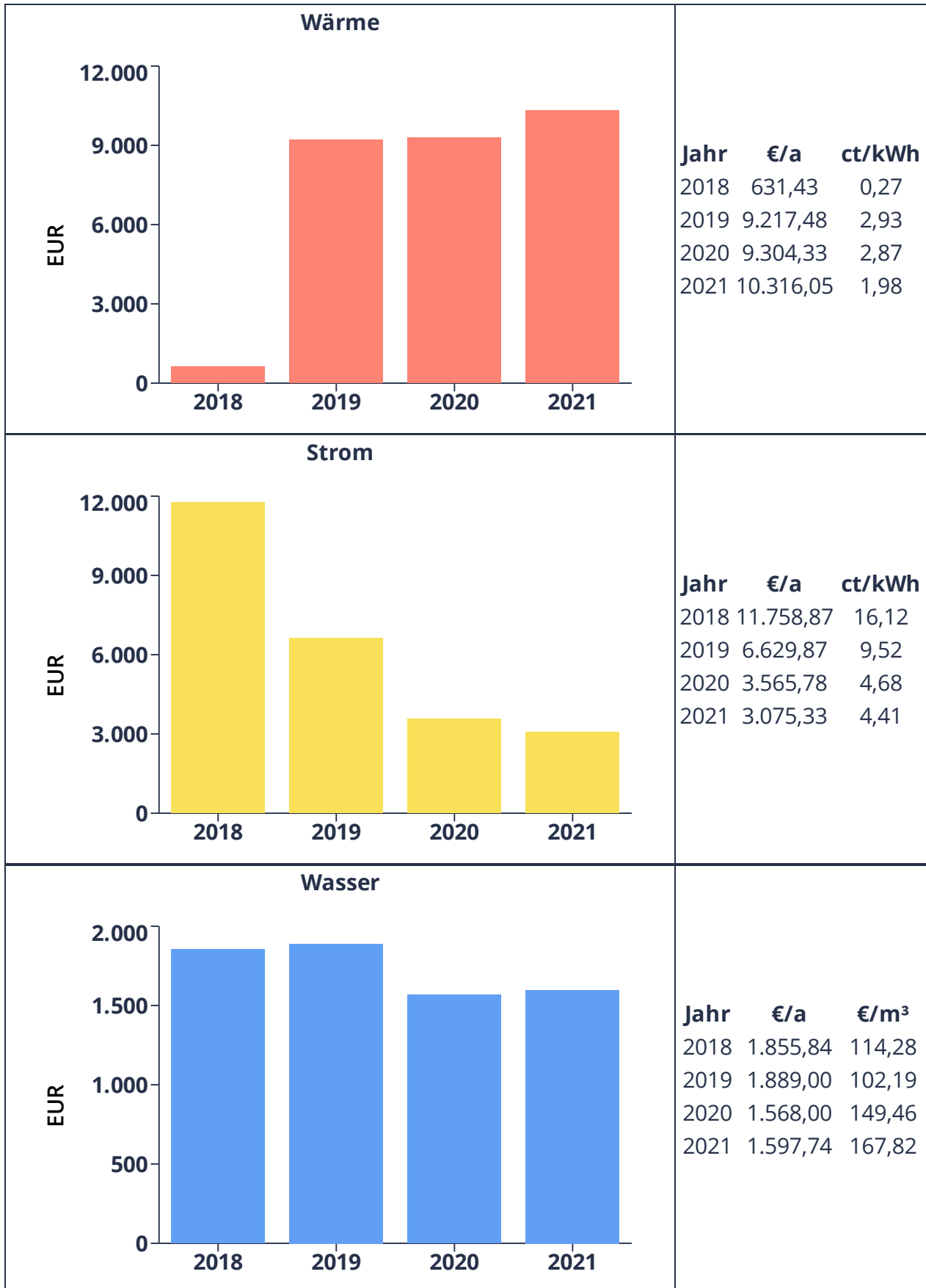
7.6.1 Kennwertentwicklung



7.6.2 Verbrauchsentwicklung



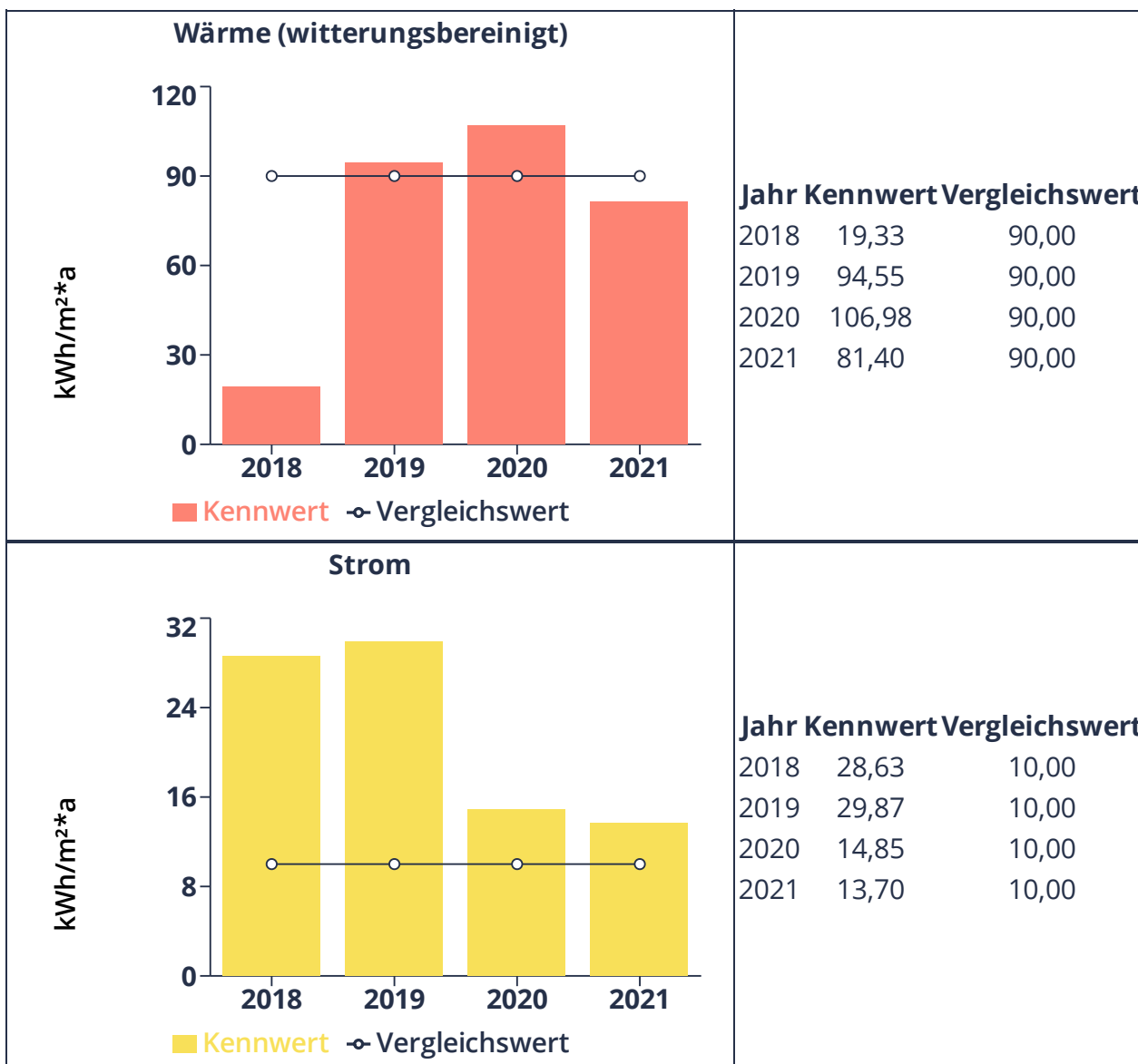
7.6.3 Kostenübersicht



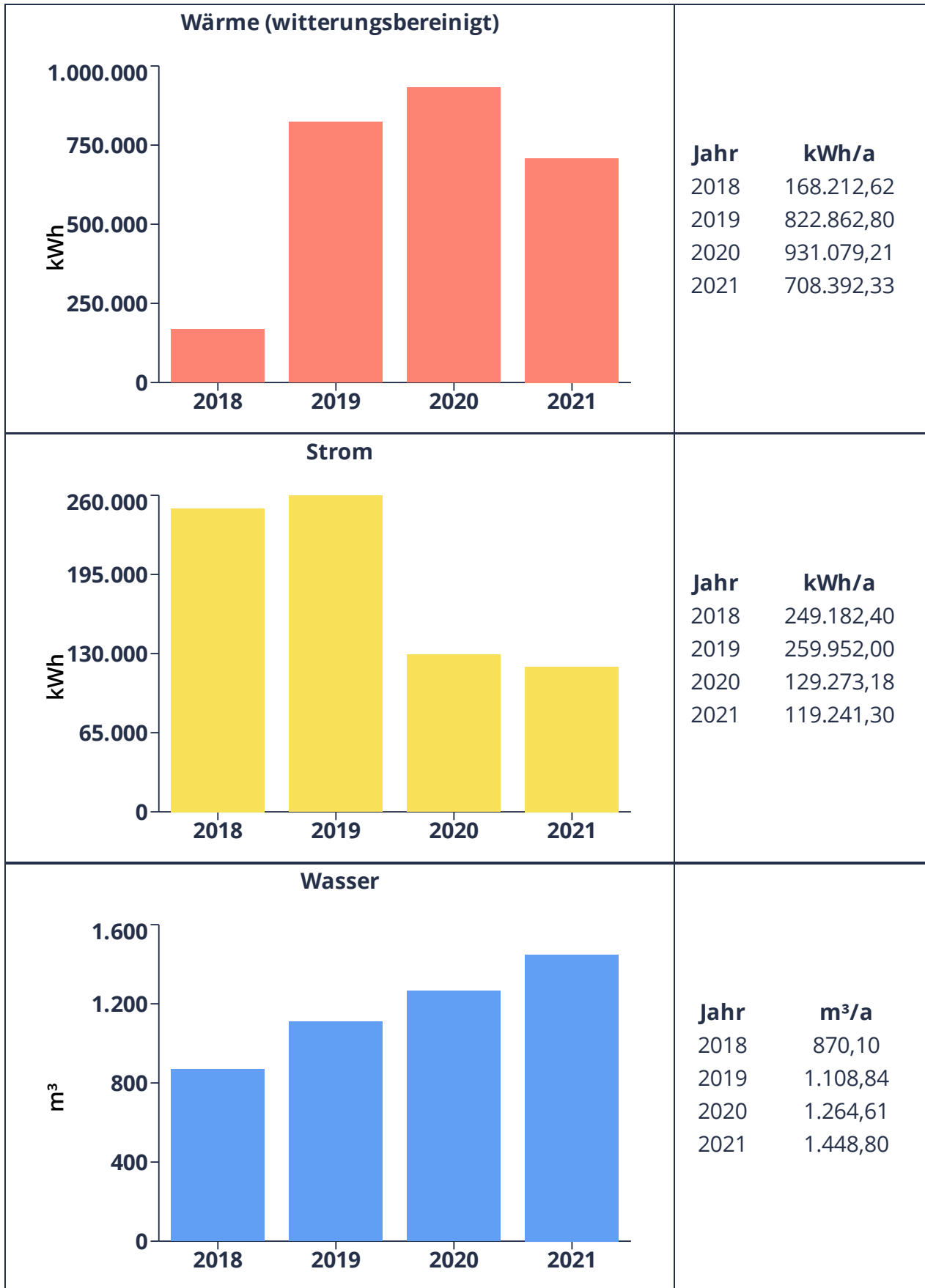
7.7 Selma-Lagerlöf-Oberschule

Anschrift: Jahnstraße 10, 21698 Harsefeld
 Heizungsart: -
 Gebäudekategorie: Bildung & Kultur
 Warmwasserbereitung: Zentral (über die Heizungsanlage)
 Baujahr: 1970
 Zählernummer(n) Strom: 17743 & 08256, 39176621, 1EMH0006965120
 BGF: 7833 m²
 Zählernummer(n) Wärme: 82846, 96862, <nicht vergeben>
 NGF: 8703 m²
 Zählernummer(n) Wasser: W0341217655 und Wechsel ab 30.01.2017 W0247306077, W0310021389 und Wechsel ab 15.03.2016 W0345372508

7.7.1 Kennwertentwicklung



7.7.2 Verbrauchsentwicklung



7.7.3 Kostenübersicht

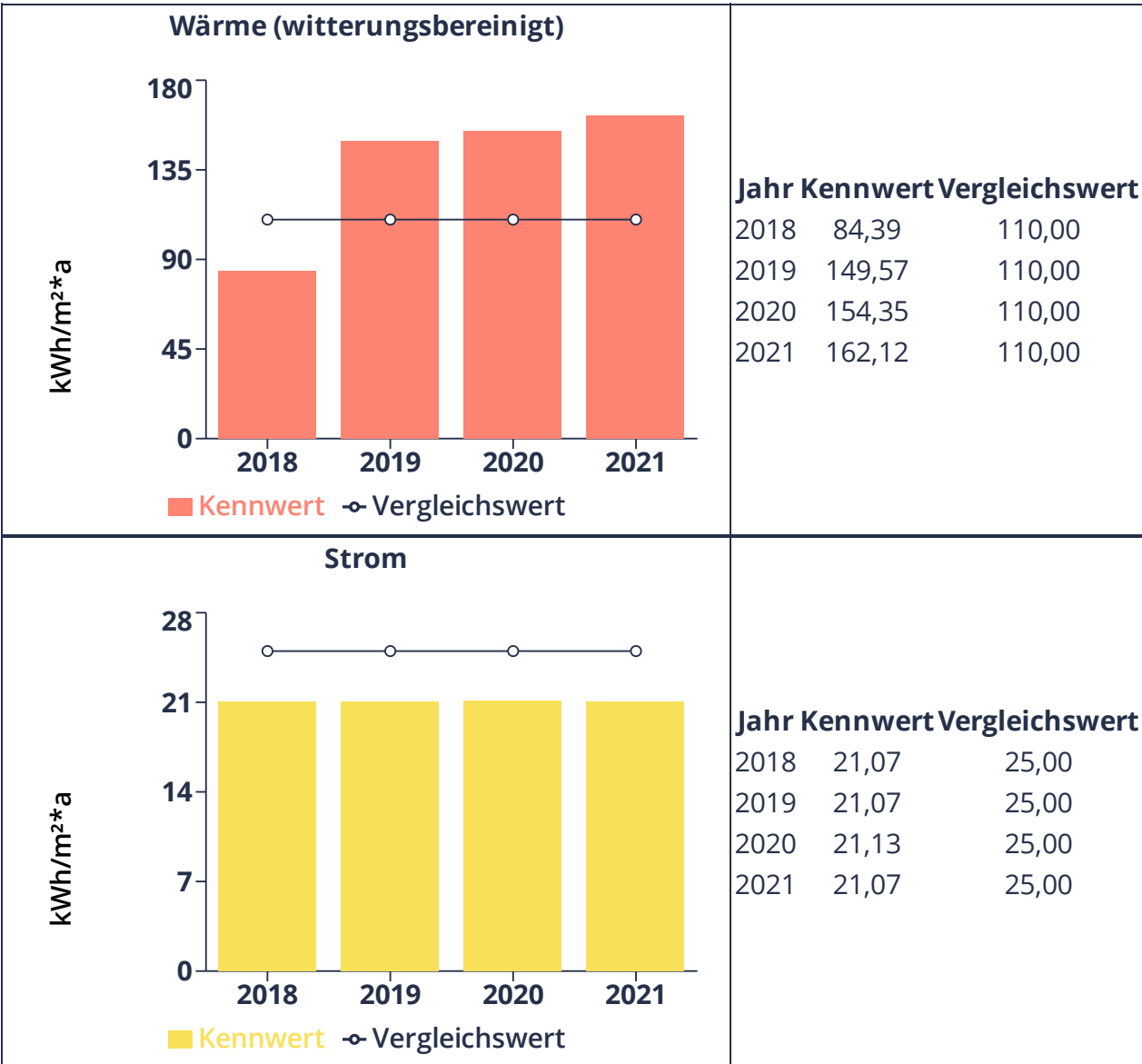


7.8 Sporthalle Ahlerstedt

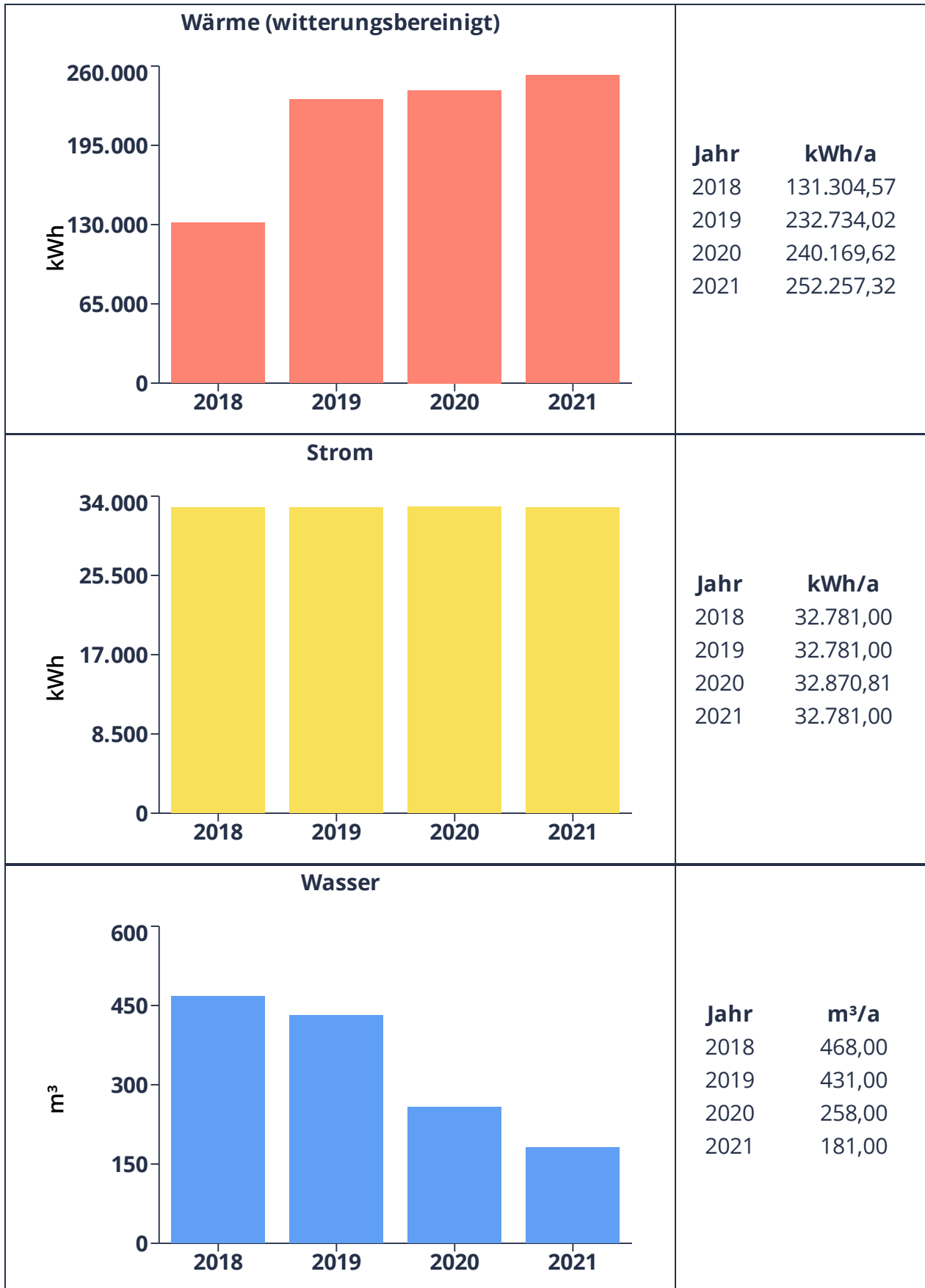
Anschrift:
 Büntweg, 21698 Harsefeld
 Gebäudekategorie:
 Sport
 Baujahr:
 2001
 BGF:
 1416 m²
 NGF:
 1556 m²

Heizungsart:
 -
 Warmwasserbereitung:
 Zentral (über die Heizungsanlage)
 Zählernummer(n) Strom:
 08982, 08982
 Zählernummer(n) Wärme:
 <nicht vergeben>, 93977
 Zählernummer(n) Wasser:
 W1505257121

7.8.1 Kennwertentwicklung



7.8.2 Verbrauchsentwicklung



7.8.3 Kostenübersicht



7.9 Sporthalle Große Gartenstraße

Anschrift:
 Große Gartenstraße, 21698 Harsefeld
 Gebäudekategorie:
 Sport
 Baujahr:
 1980
 BGF:
 1107 m²
 NGF:
 1216 m²

Heizungsart:
 -
 Warmwasserbereitung:
 Zentral (über die Heizungsanlage)
 Zählernummer(n) Strom:
 05185, 05185
 Zählernummer(n) Wärme:
 90908
 Zählernummer(n) Wasser:
 W0243325658

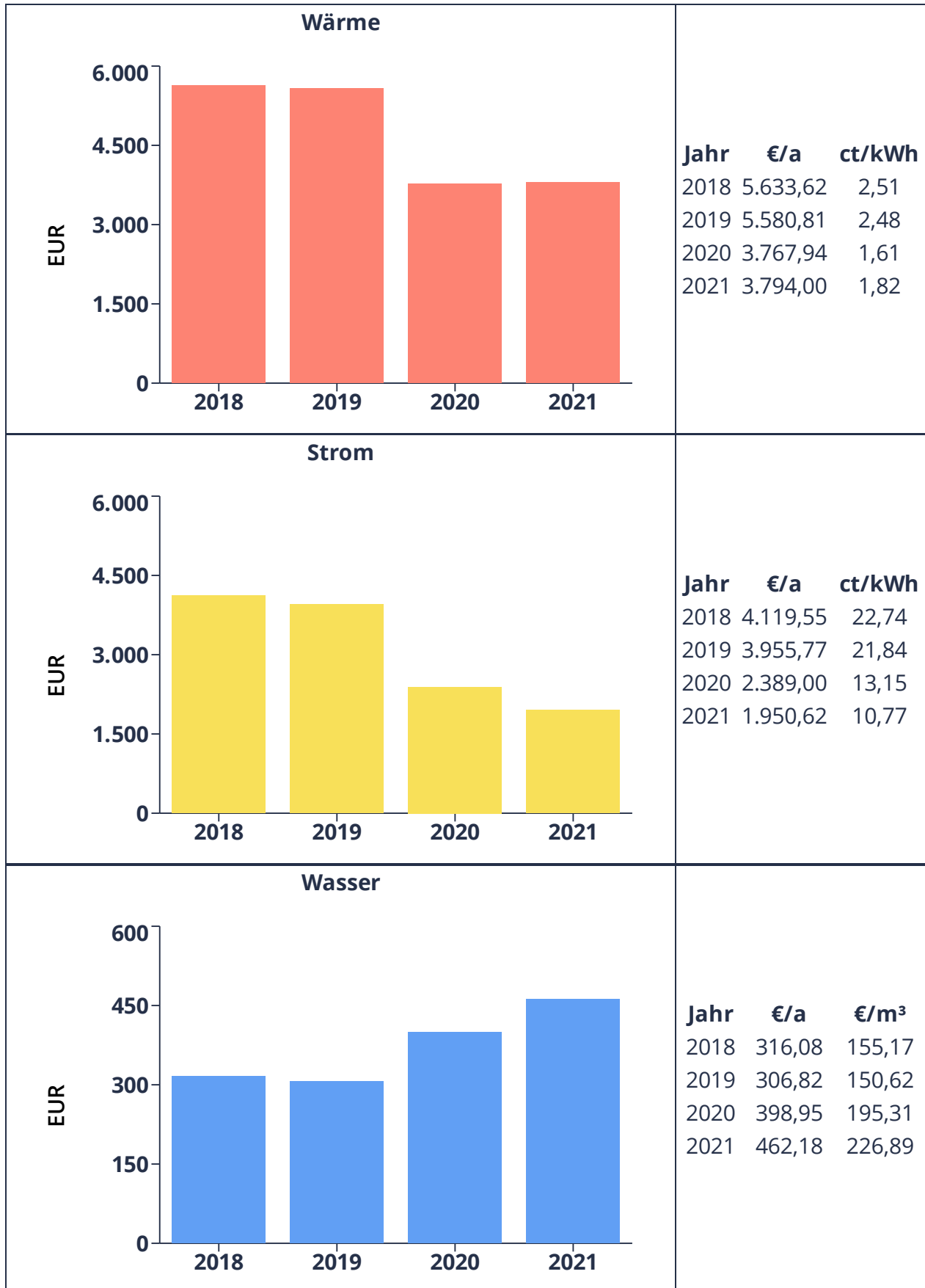
7.9.1 Kennwertentwicklung



7.9.2 Verbrauchsentwicklung



7.9.3 Kostenübersicht

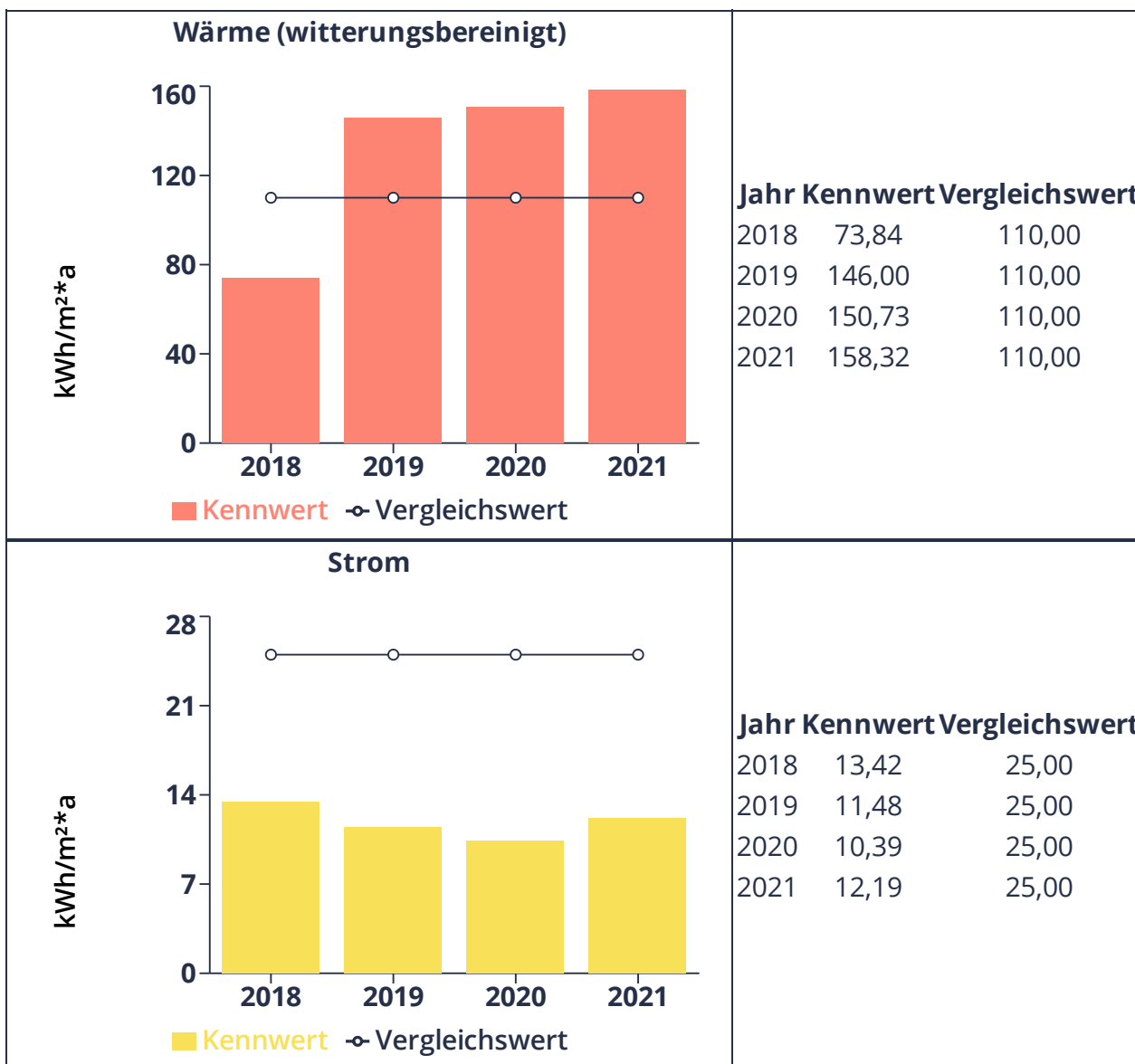


7.10 Turnhalle Ahlerstedt

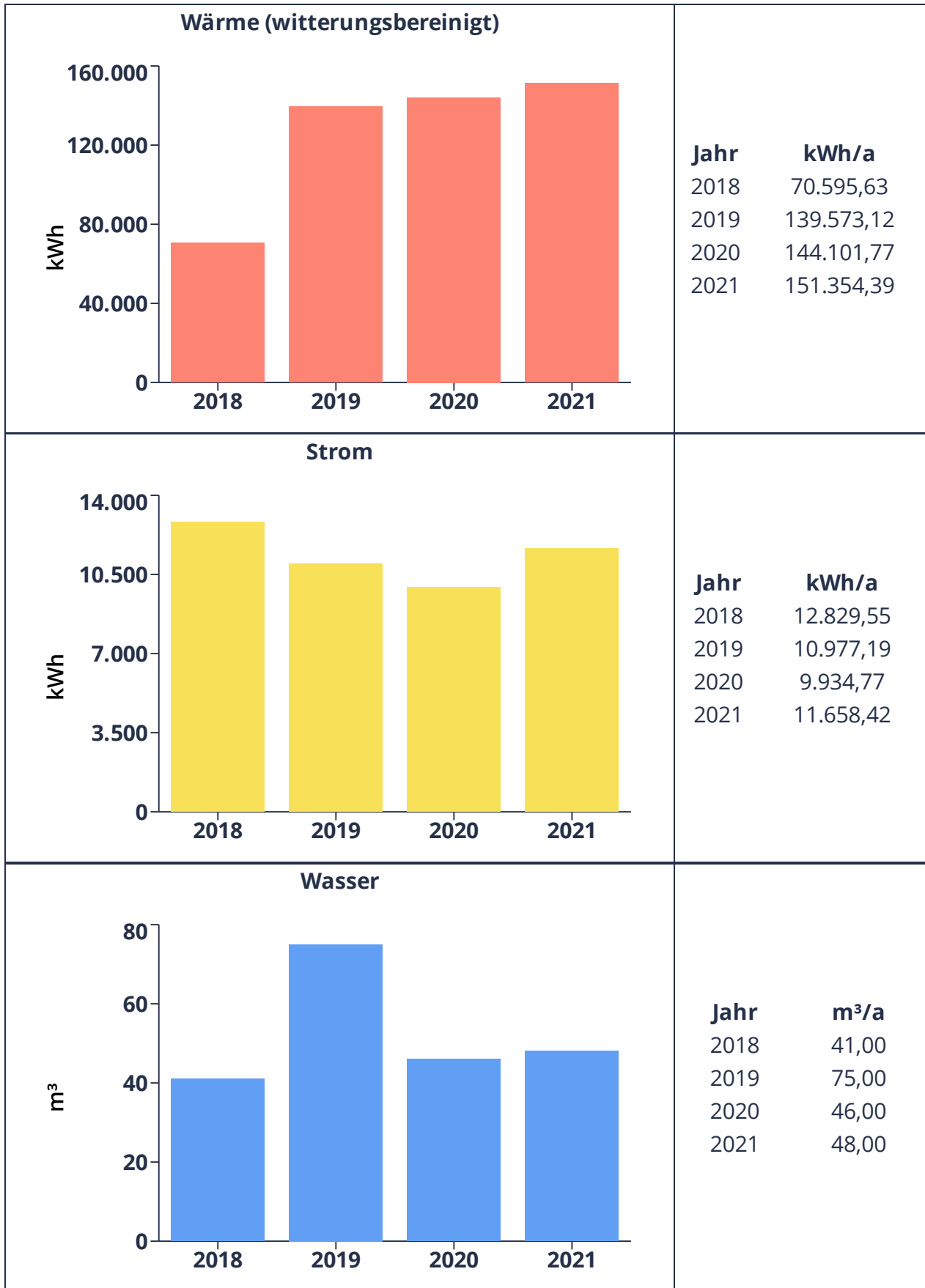
Anschrift:
 Zevener Straße 30, 21698 Harsefeld
 Gebäudekategorie:
 Sport
 Baujahr:
 1985
 BGF:
 870 m²
 NGF:
 956 m²

Heizungsart:
 -
 Warmwasserbereitung:
 Zentral (über die Heizungsanlage)
 Zählernummer(n) Strom:
 2416131, <nicht vergeben>
 Zählernummer(n) Wärme:
 93977, <nicht vergeben>
 Zählernummer(n) Wasser:
 97227491

7.10.1 Kennwertentwicklung



7.10.2 Verbrauchsentwicklung



7.10.3 Kostenübersicht



7.11 Turnhalle Grundschule Bargstedt

Anschrift:
Rosenweg 4, 21698 Bargstedt

Heizungsart:
-

Gebäudekategorie:
Sport

Warmwasserbereitung:
Zentral (über die Heizungsanlage)

Baujahr:
1990

Zählernummer(n) Strom:
75140, 1DZG0040023766

BGF:
539 m²

Zählernummer(n) Wärme:
<nicht vergeben>, 88617, <nicht vergeben>

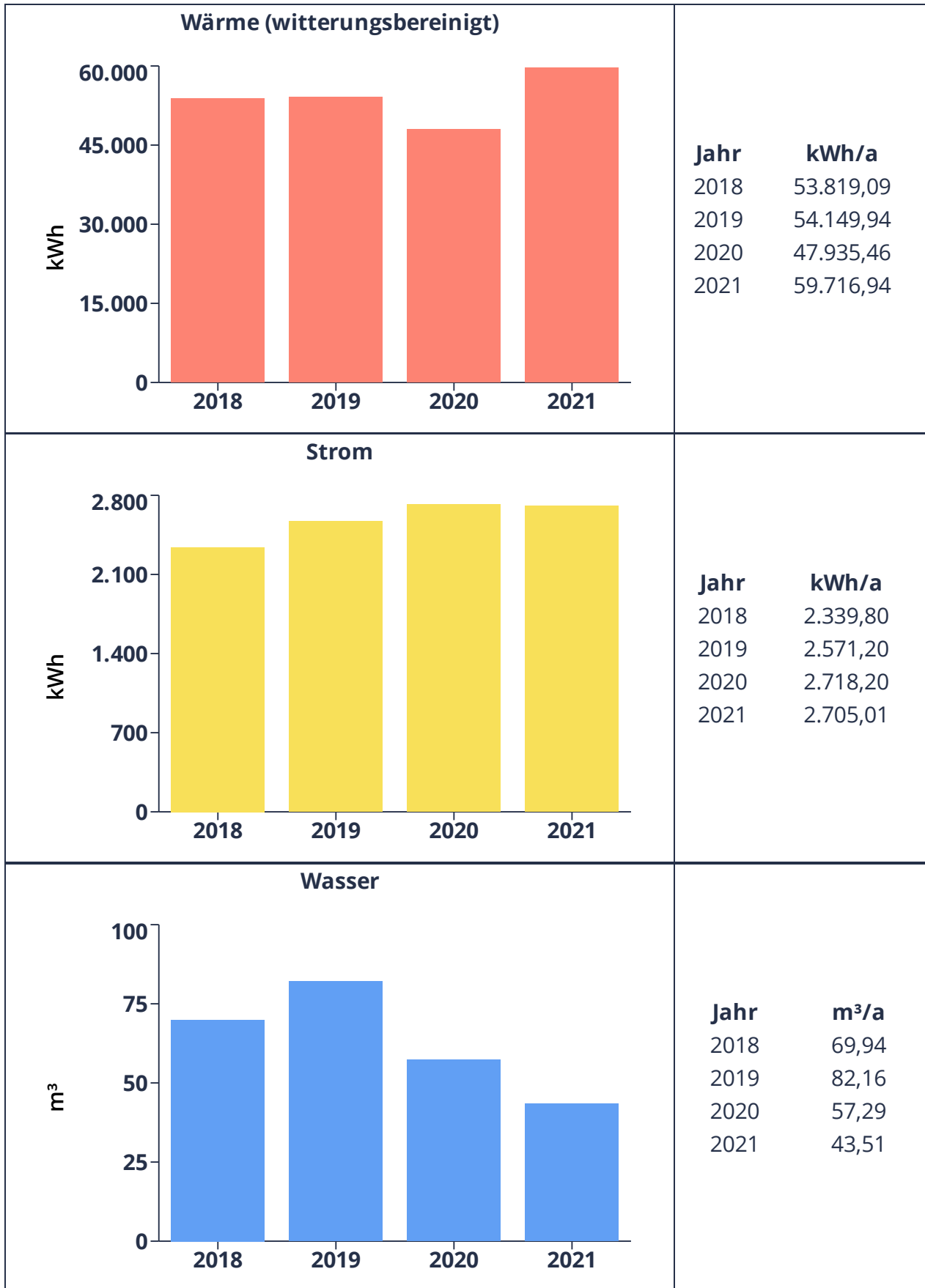
NGF:
592 m²

Zählernummer(n) Wasser:
W1505163471

7.11.1 Kennwertentwicklung



7.11.2 Verbrauchsentwicklung



7.11.3 Kostenübersicht



7.12 Turnhalle Grundschule Rosenborn

Anschrift:
Meybohmstraße 5, 21698 Harsefeld
Gebäudekategorie:
Sport
Baujahr:
1990
BGF:
649 m²
NGF:
713 m²

Heizungsart:
-
Warmwasserbereitung:
Zentral (über die Heizungsanlage)
Zählernummer(n) Strom:
05143, <nicht vergeben>, 03252
Zählernummer(n) Wärme:
27613
Zählernummer(n) Wasser:
W0210014068 und Wechsel ab 04.03.2016 W0246311585

7.12.1 Kennwertentwicklung



7.12.2 Verbrauchsentwicklung



7.12.3 Kostenübersicht

Wärme		Jahr	€/a	ct/kWh
		2018	0,00	0,00
		2019	0,00	0,00
		2020	0,00	0,00
		2021	0,00	0,00

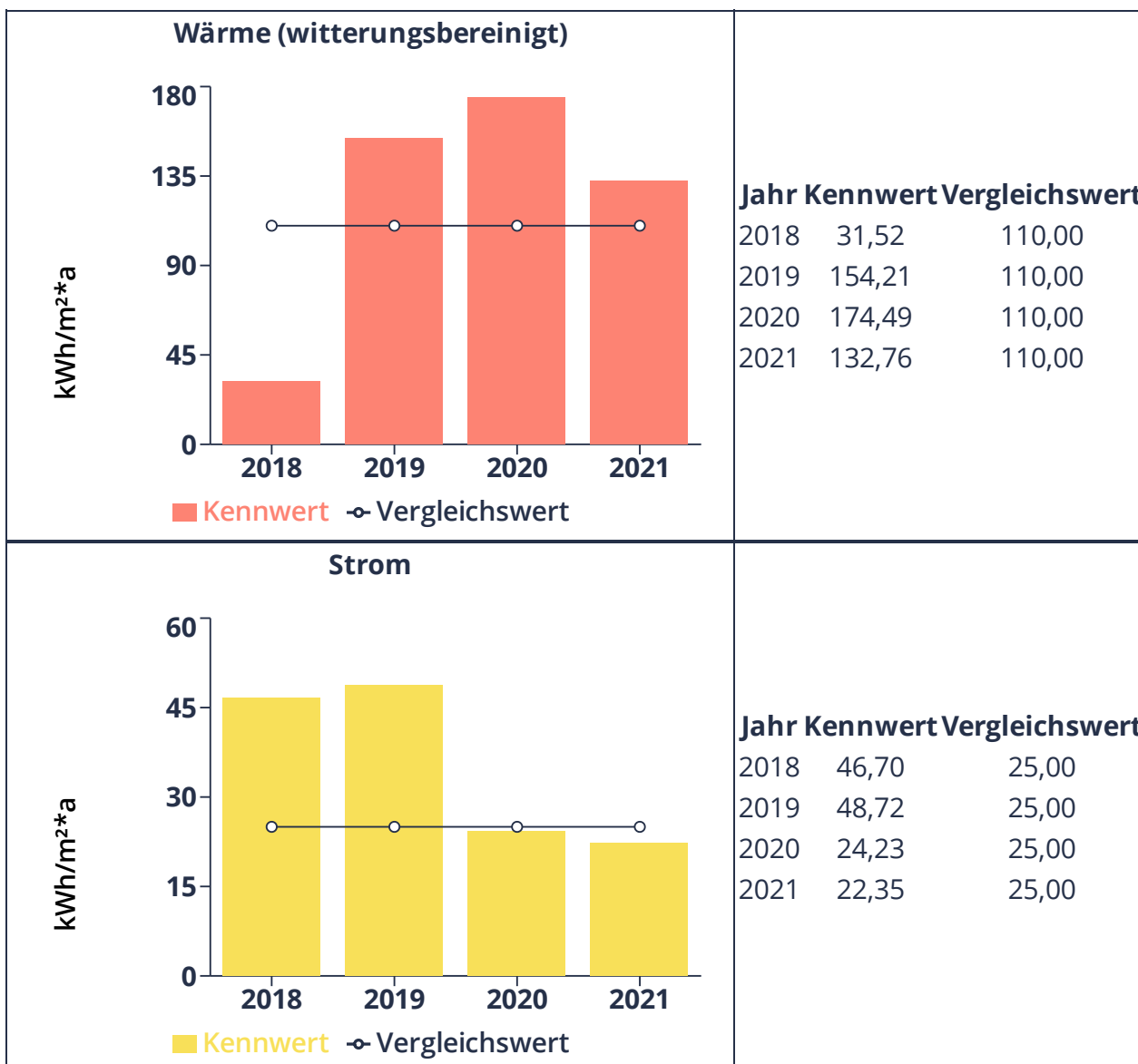
Strom		Jahr	€/a	ct/kWh
		2018	0,00	0,00
		2019	0,00	0,00
		2020	0,00	0,00
		2021	0,00	0,00

Wasser		Jahr	€/a	€/m ³
		2018	0,00	0,00
		2019	0,00	0,00
		2020	0,00	0,00
		2021	0,00	0,00

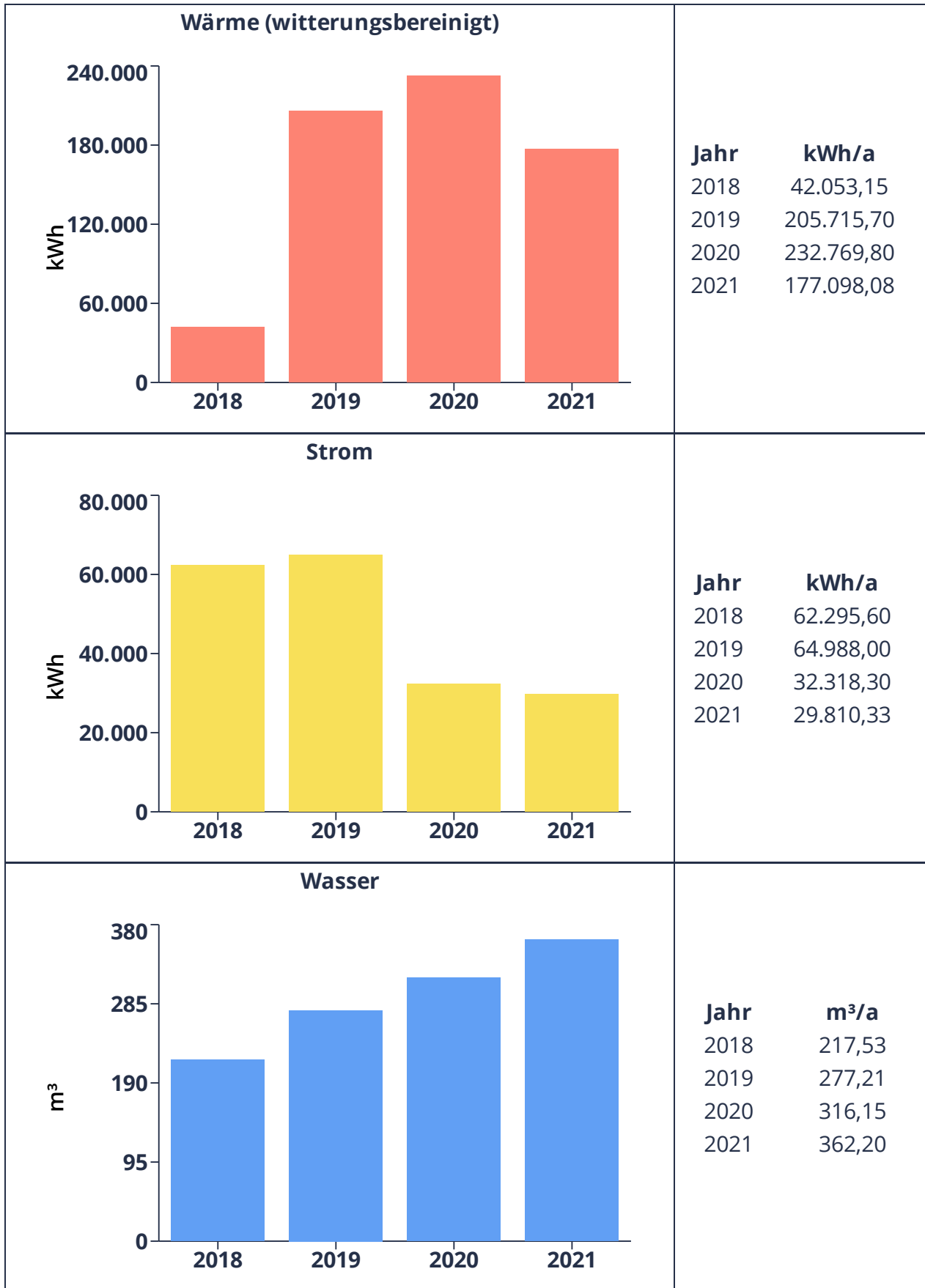
7.13 Turnhalle Selma-Lagerlöf-Oberschule

Anschrift: Jahnstraße 10, 21698 Harsefeld
 Heizungsart: -
 Gebäudekategorie: Sport
 Warmwasserbereitung: Zentral (über die Heizungsanlage)
 Baujahr: 1990
 Zählernummer(n) Strom: 17743 & 08256, 1EMH0006965120
 BGF: 1214 m²
 Zählernummer(n) Wärme: 82846, 96862, <nicht vergeben>
 NGF: 1334 m²
 Zählernummer(n) Wasser: W0341217655 und Wechsel ab 30.01.2017 W0247306077, W0310021389 und Wechsel ab 15.03.2016 W0345372508

7.13.1 Kennwertentwicklung



7.13.2 Verbrauchsentwicklung



7.13.3 Kostenübersicht

