

Anlage 1 zu TOP 6.2.2
UA/08/2021



Energiebericht 2021

Stand: Dez. 2021

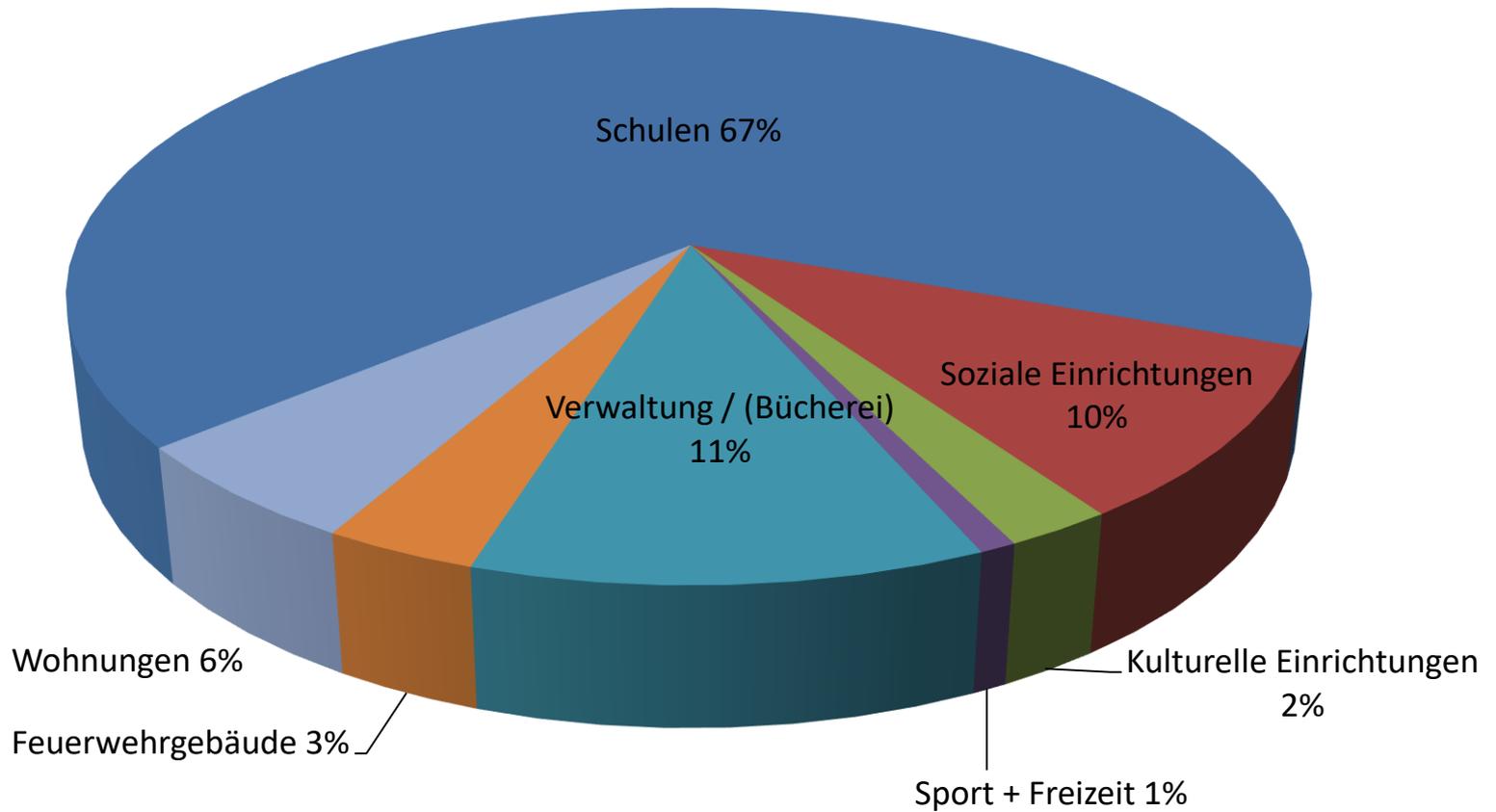
**Wärme – Strom – Wasser
Verbrauch und Kosten
2020**



Ermittlung der Verbräuche

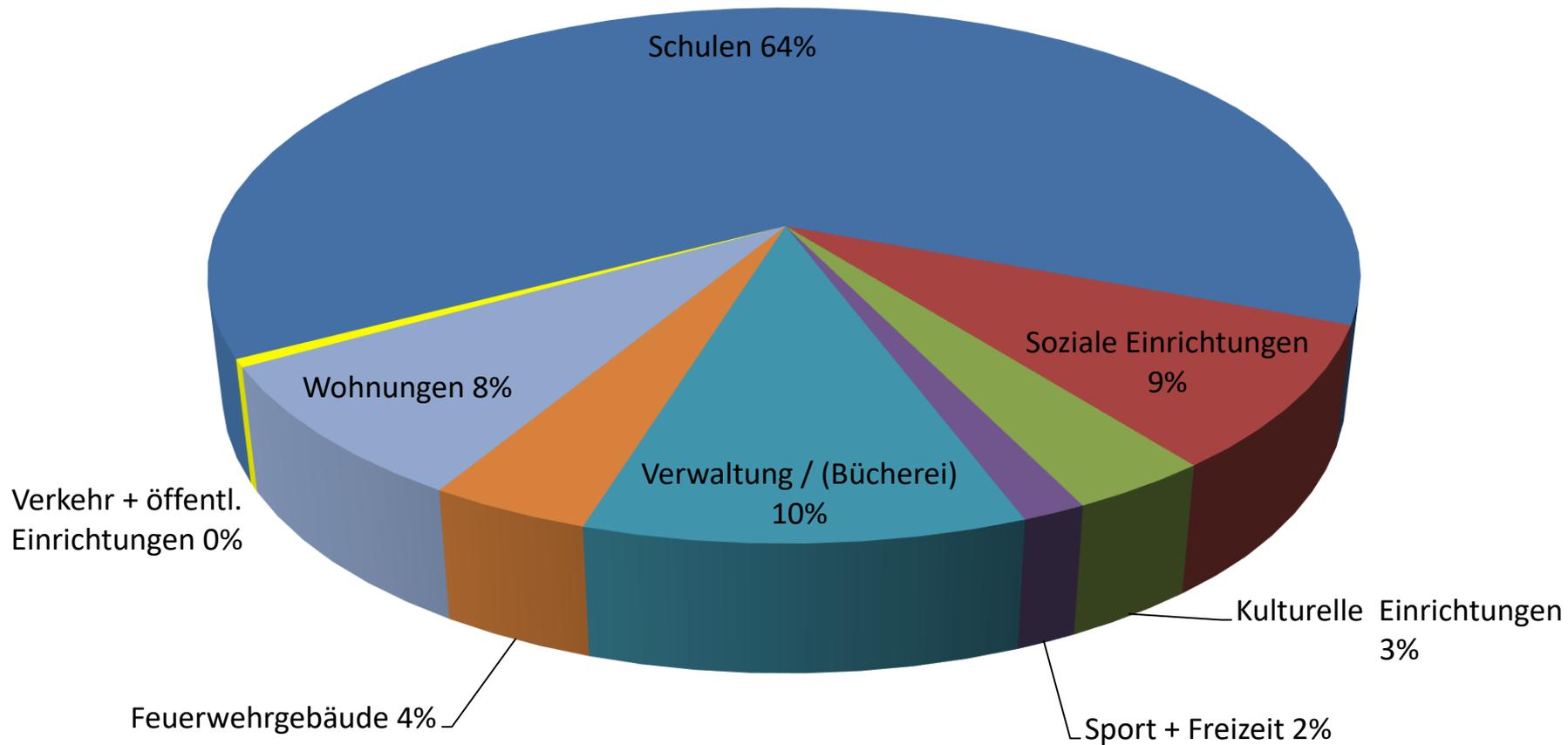
- 60 abgerechnete Objekte
- >200 Zählerstellen
- 95% jährliche Abrechnungen
- 5% monatliche Abrechnungen
 - Rathaus, 4 Schulen, Parkhaus
- Übermittlungen aus den Liegenschaften

Flächenverteilung 2020



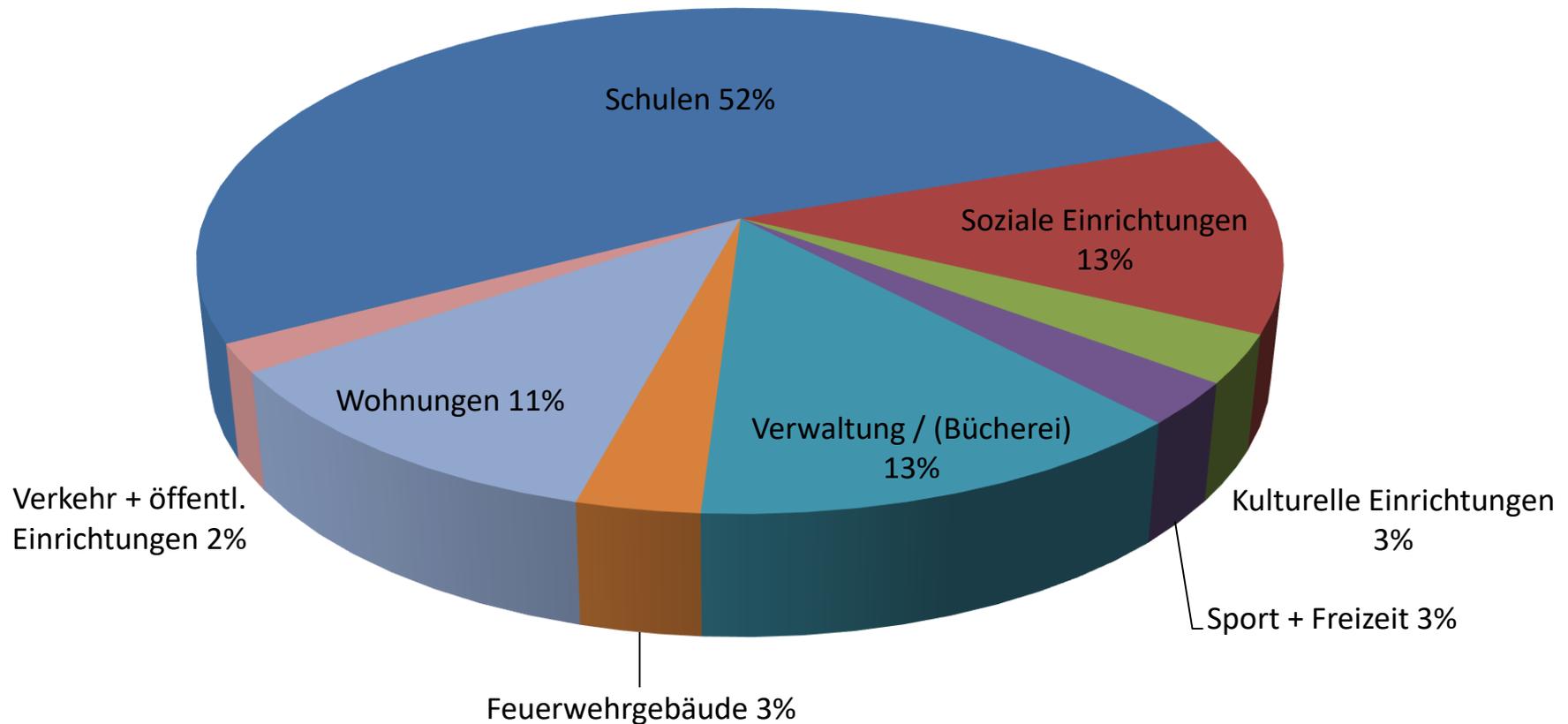
Gesamtfläche: 86.060 m²

Energieverteilung Wärme 2020



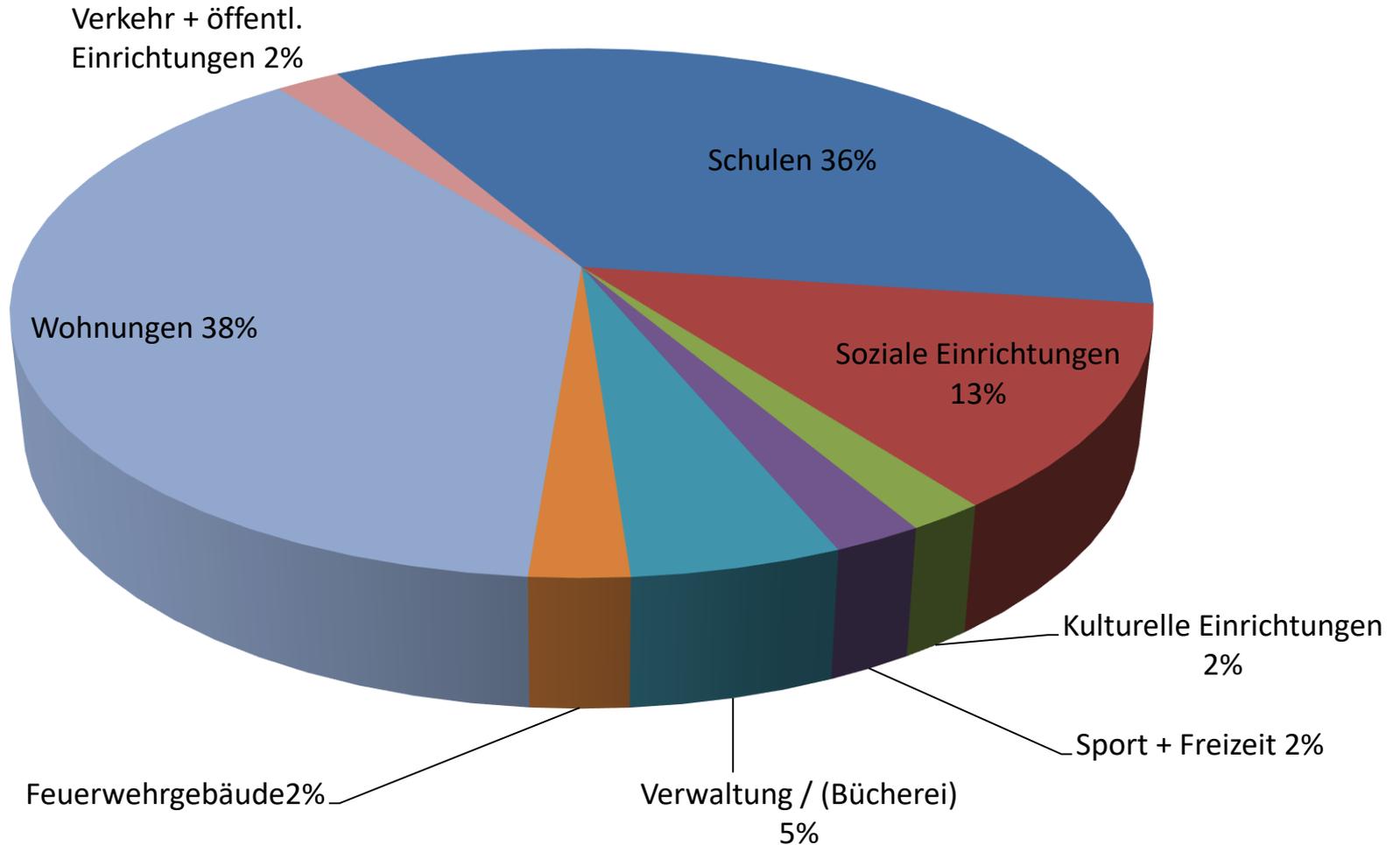
Gesamtbedarf: 13.257.500 kWh

Energieverteilung Strom 2020



Gesamtstromverbrauch: 2.308.618 kWh

Verteilung Wasser 2020



Gesamtwasserverbrauch: 26.508 m³

Verbräuche und Kosten 2020

Heizung (Gas, Fernwärme)

Verbrauch: 11.047.917 kWh

Kosten: 527.438 €

Ø-Preis: 4,77 $\frac{\text{€Cent}}{\text{kWh}}$

Strom

Verbrauch: 2.308.618 kWh

Kosten: 690.790 €

Ø-Preis: 29,92 $\frac{\text{€Cent}}{\text{kWh}}$

Wasser

Verbrauch: 26.508 m³

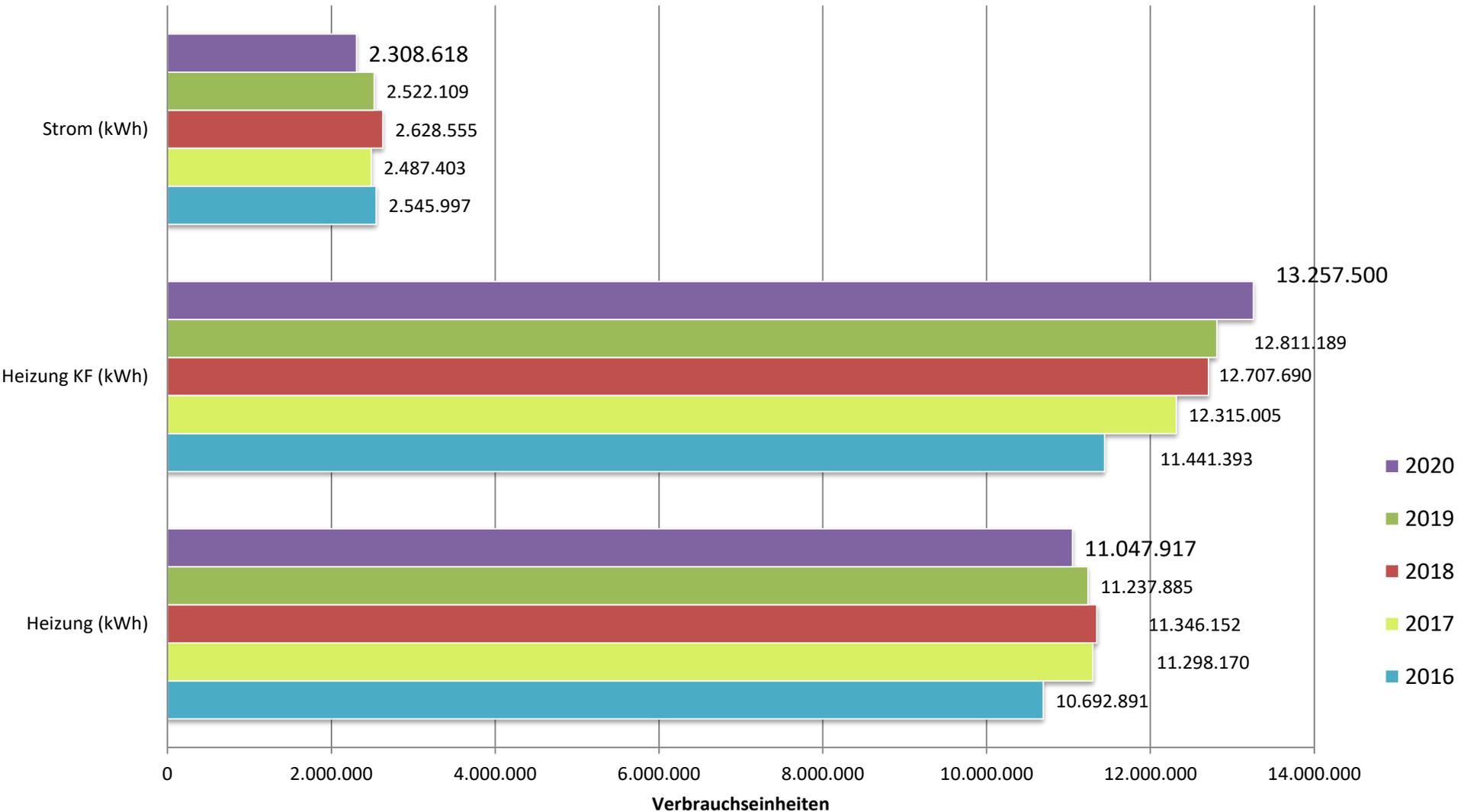
Kosten: 109.301 €

Ø-Preis: 4,12 $\frac{\text{€}}{\text{m}^3}$

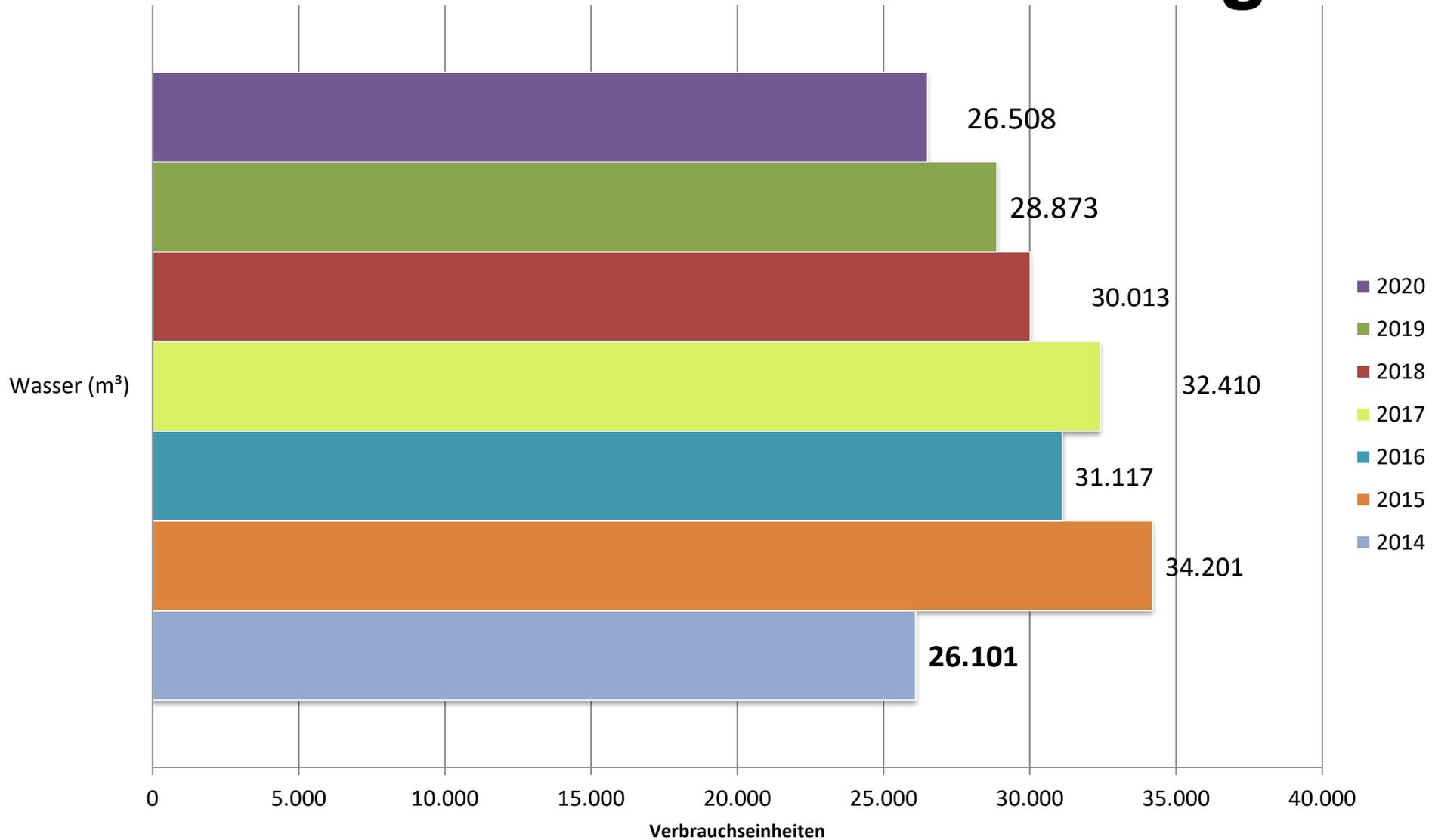
Gesamtkosten: 1.327.529 €

Stand: November 2021 (aus den vorliegenden Rechnungen)

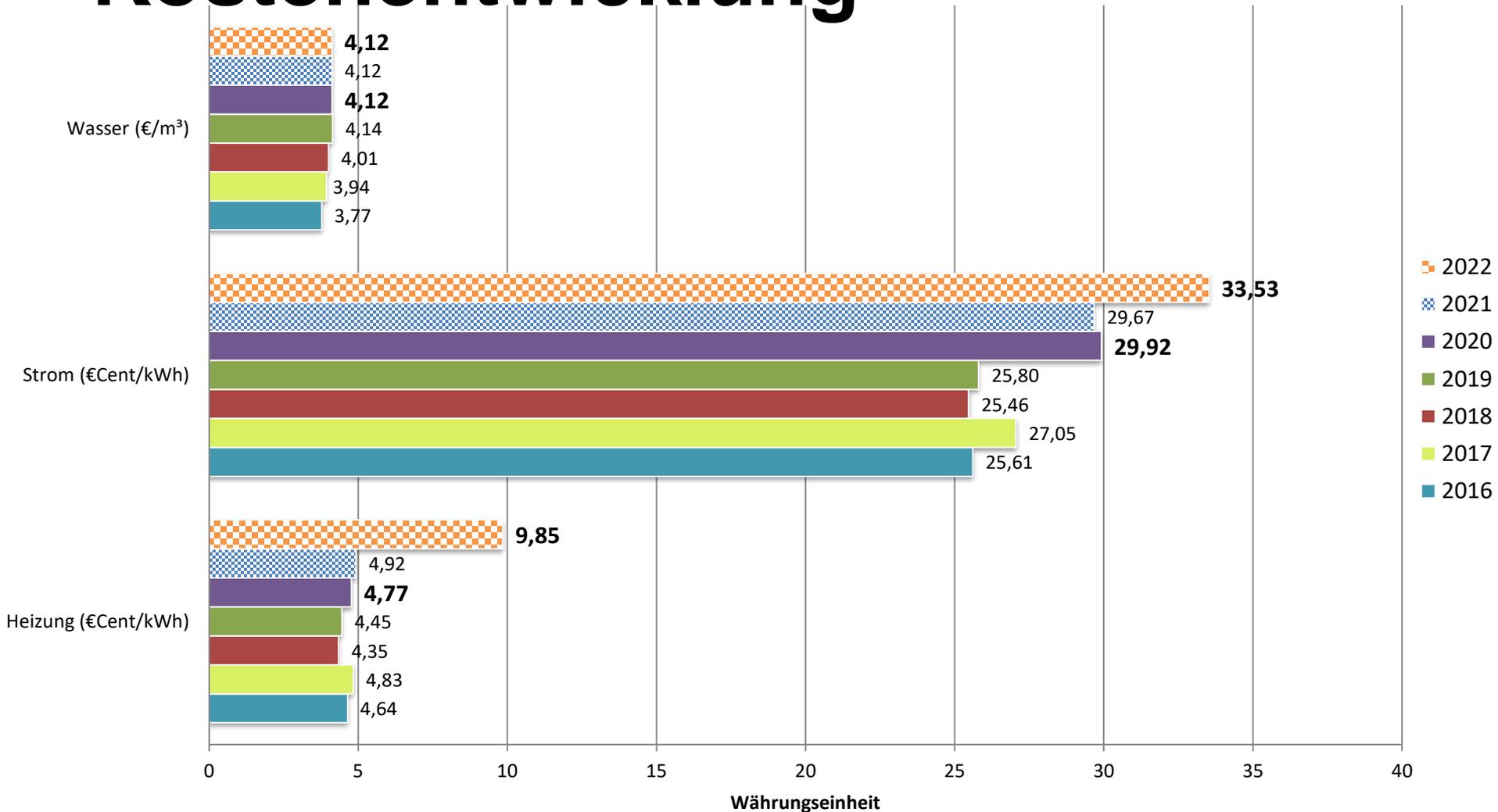
Verbrauchsentwicklung



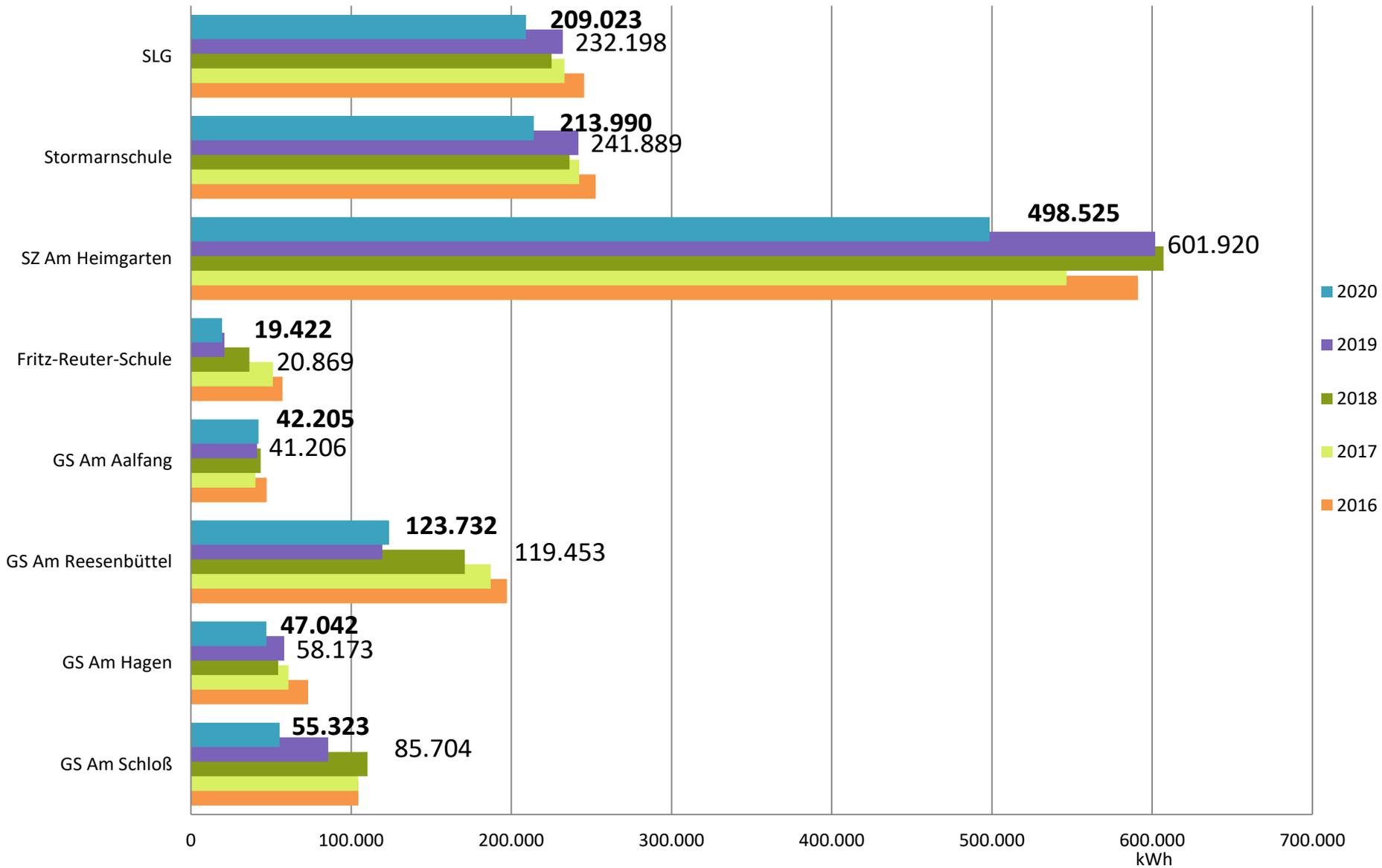
Wasserverbrauchsentwicklung



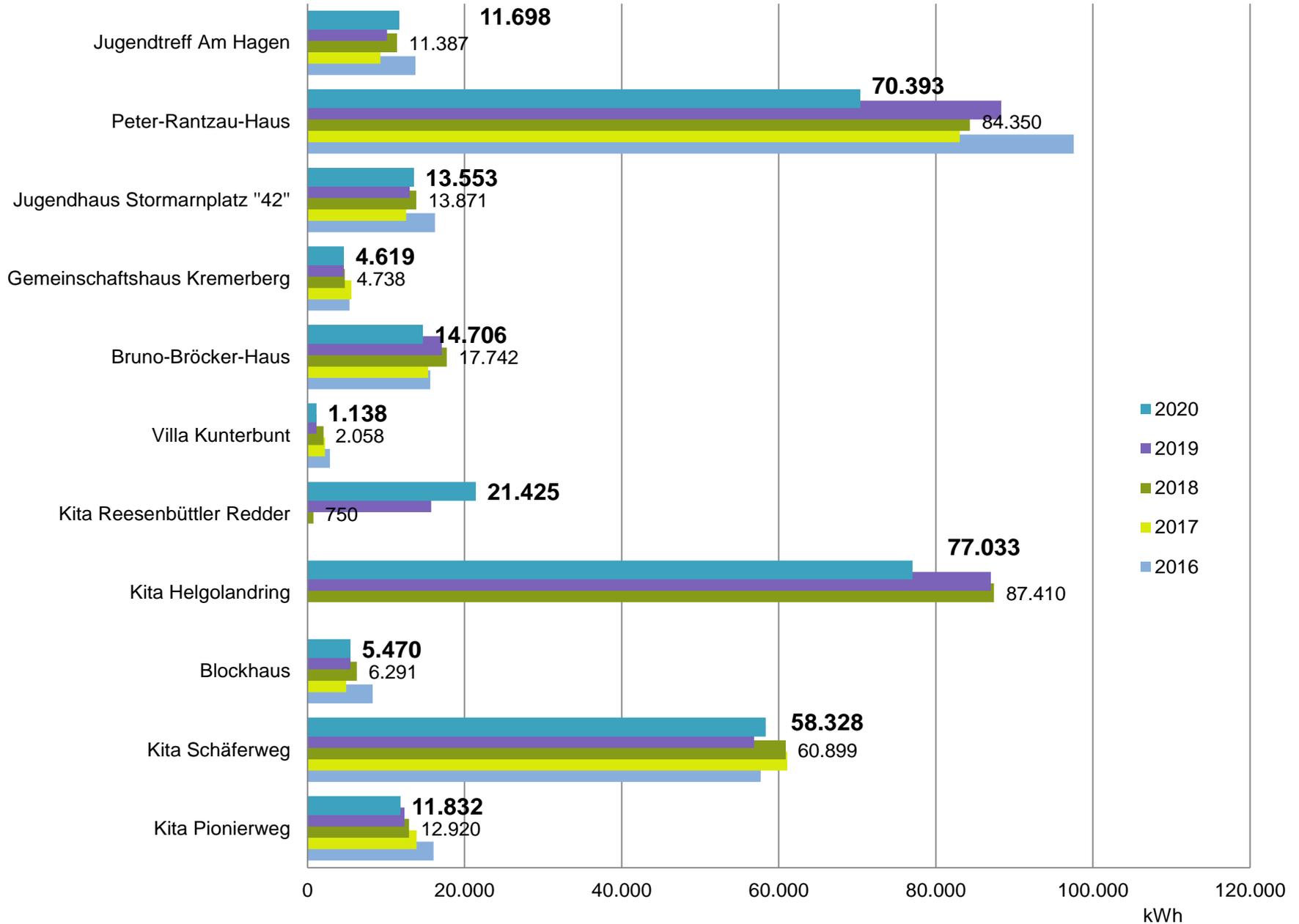
Kostenentwicklung



Strombedarf Schulen



Strombedarf in soz. Einrichtungen



Zusammenfassung Prognose

Strombedarf aufgrund der Pandemie stark gesunken



Bereinigter Wärmebedarf gestiegen



Wasserbedarf auf dem Niveau von 2014



Hoher Gaspreis 2022/2023



EEG – Umlage sinkt, Vorteil für große PV-Anlagen (>30 kWp)



Strompreissteigerung – zügige Umsetzung von PV-Anlagen (Eigenstrom)





**Effizienzsteigerung
+
Energiecontrolling**



Nutzeraufgaben

- monatliche Verbrauchsablesung und einfache Übermittlung an das Energiemanagement
 - Hausmeister
 - Nutzer (Verwalter, Erzieher, Sportler,
- Motivation, Unterstützung und Erinnerung
 - fifty/fifty-Projekt, 65% Förderung möglich
- Arbeitsplatzbeschreibungen
 - gemeinsam mit dem Klimaschutzmanager

Maßnahmen

- Überprüfung und Nachregulierung der Heizungssteuerung
 - Heizperiode (April – September)
 - Schließzeiten und Ferien
- Austausch der Heizungspumpen (gefördert)
- Hydraulischer Abgleich, Thermostate (gefördert)
- Austausch von Leuchtmitteln (Dauerbrenner)
- Präsenzmelder (Kabinen, WCs, Außenanlagen)
- Wassersparer / Selbstschlussarmaturen

Begleitete Maßnahmen 2020/21

- Begehung der Liegenschaften 2020/2021:
 - Pandemiebedingt im kleinen Rahmen
- Unterstützung bei Bauprojekten
 - Rathaus
 - BBH - Sanierung
 - GS am Reesenbüttel, Heizungsanlage
 - GS am Aalfang, Erweiterungsbau
- Prüfung regenerativer Energieanlagen
 - Rathaus, BBH, Kita Adolfstraße, GS am Aalfang



Energetische Maßnahmen

■ Marstall

- Erneuerung Brandmeldeanlage

■ Am Reesenbüttel

- Sanierung der Gebäudetechnik und Beleuchtung in der Sporthalle

■ Am Aalfang

- Sanierung der Beleuchtung (Sporthalle)

■ SZ Heimgarten

- Sanierung der Beleuchtung (Sporthallen)

Fazit Energiebericht 2020

- Der Energiebericht ist auf der Grundlage der Excel-Tabellen aufgebaut und soll schnellstmöglich mit einer Software modernisiert werden. (2022)
- Durch das Energiemanagement und die monatlichen Kontrollen können auch defekte Anlagen/Leuchten ausfindig gemacht werden.
- Wie bereits im letzten Energiebericht prognostiziert, sind Vergleiche durch die Pandemie nicht aussagekräftig!
- Energiebericht 2022 wird ebenfalls durch die Pandemie und Lockdowns bestimmt sein. Weitere Einflüsse haben Hygiene- (Wasser) und Lüftungskonzepte (Wärme).
 - Das wiederum birgt Probleme in den alten (sanierungsbedürftigen) Liegenschaften.



Vielen Dank

**Der Energiebericht wird dem
Protokoll beigelegt!**