Energiebericht 2021

JAN WITT ENERGIEMANAGER – ZGW - IV.4.14

Ermittlung der Bedarfe

70 Objekte

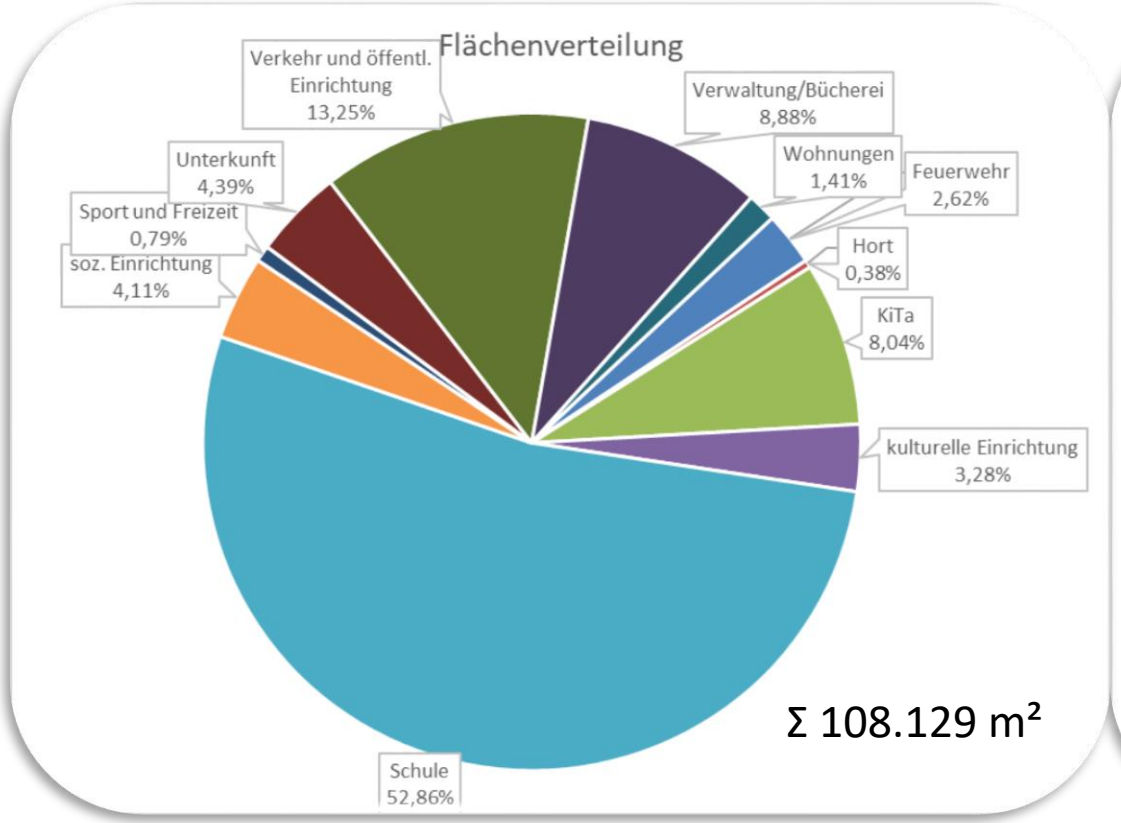
- Strom, Wärme oder Wasser

> 200 Zählerstellen

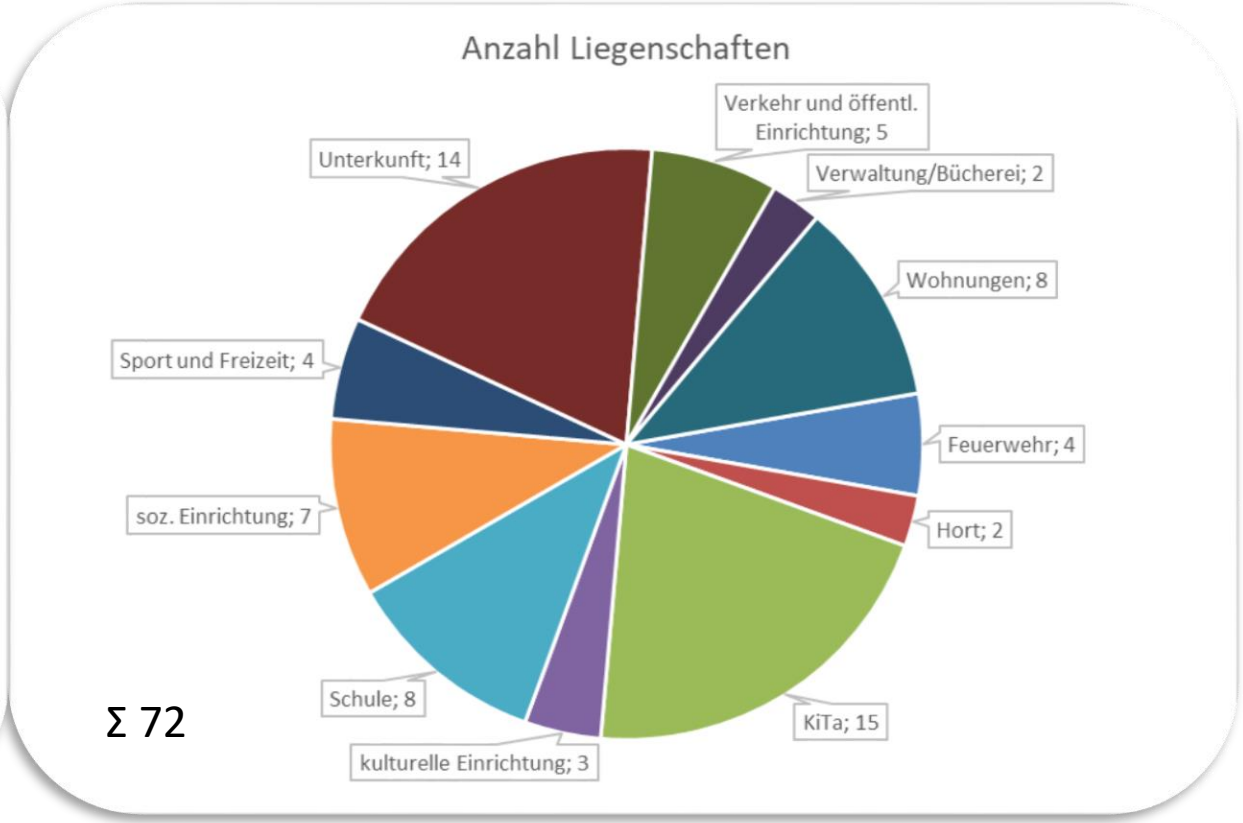
Größtenteils jährliche Abrechnungen

- Beim Strom sechs Zähler monatlich
  - RLM bei Liegenschaften mit >100 MWh/a
  - SZ Am Heimgarten, Stormarnschule, SLG, Rathaus (2x), Park+Ride-Haus
- Bei Wärme keine Zähler monatlich

Flächen und Anzahl der Liegenschaften

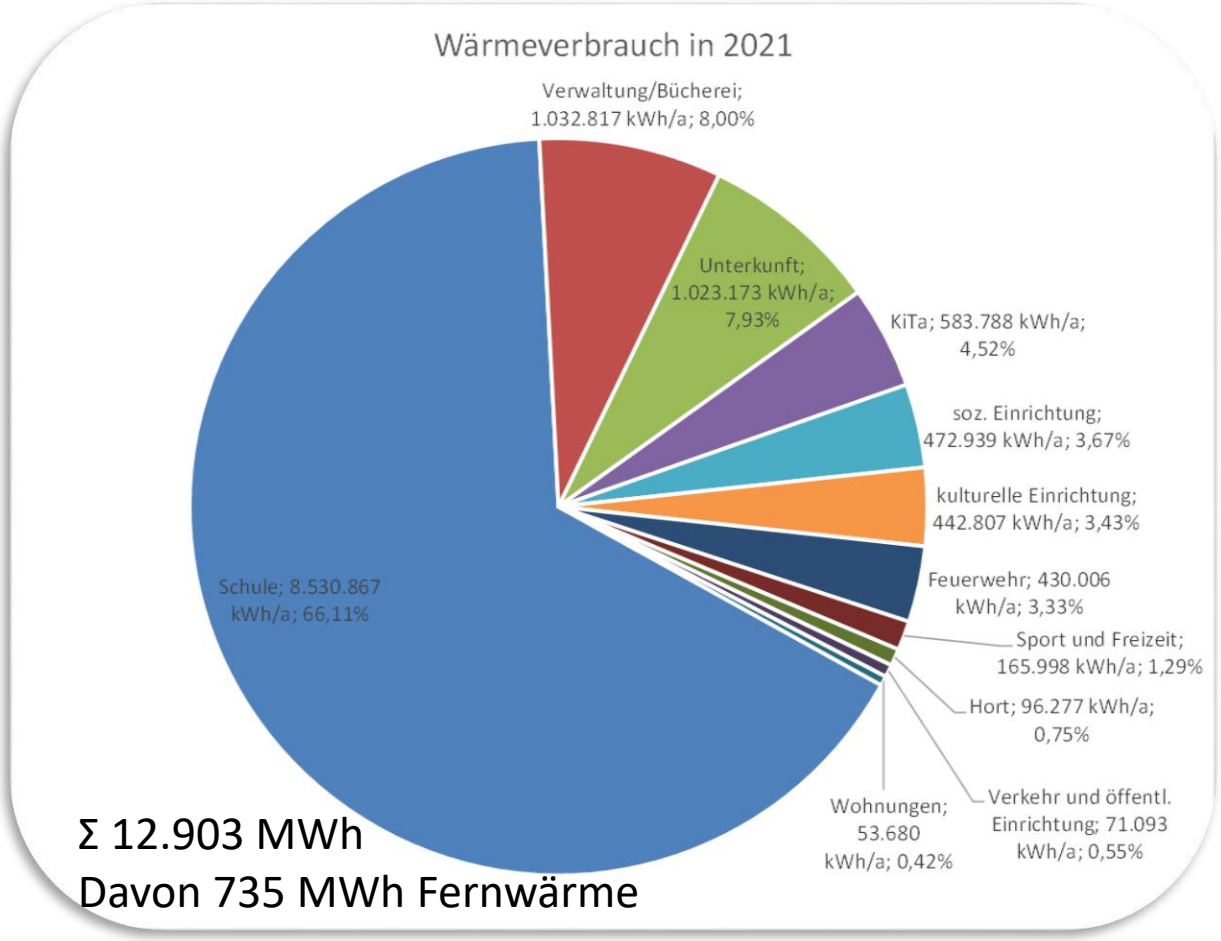


Σ 108.129 m²

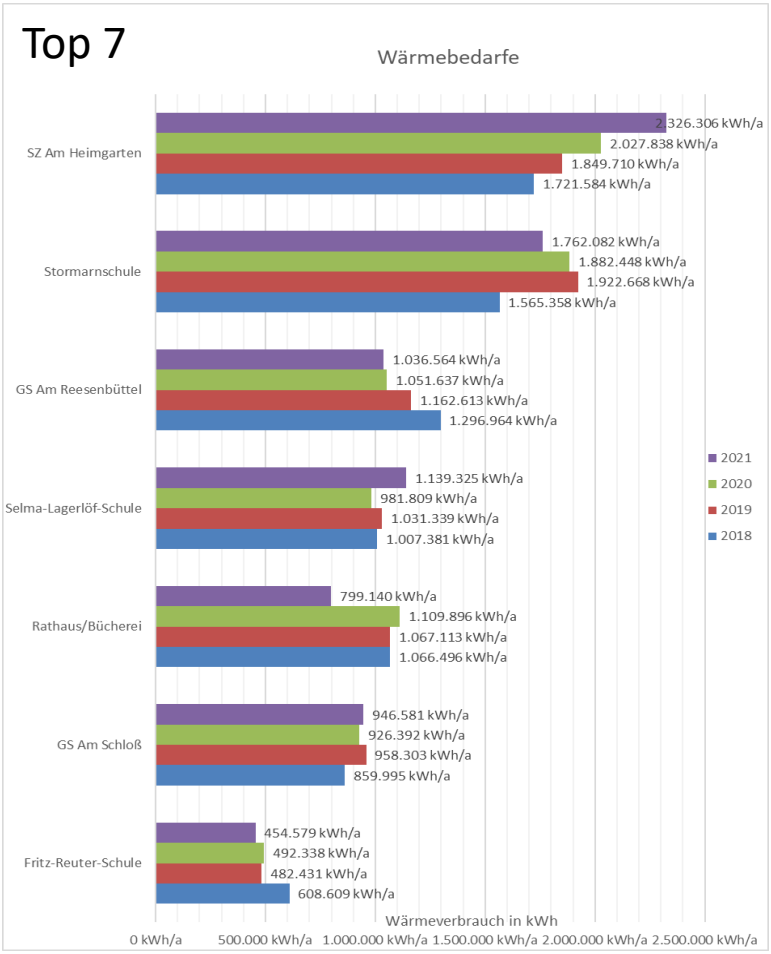


Σ 72

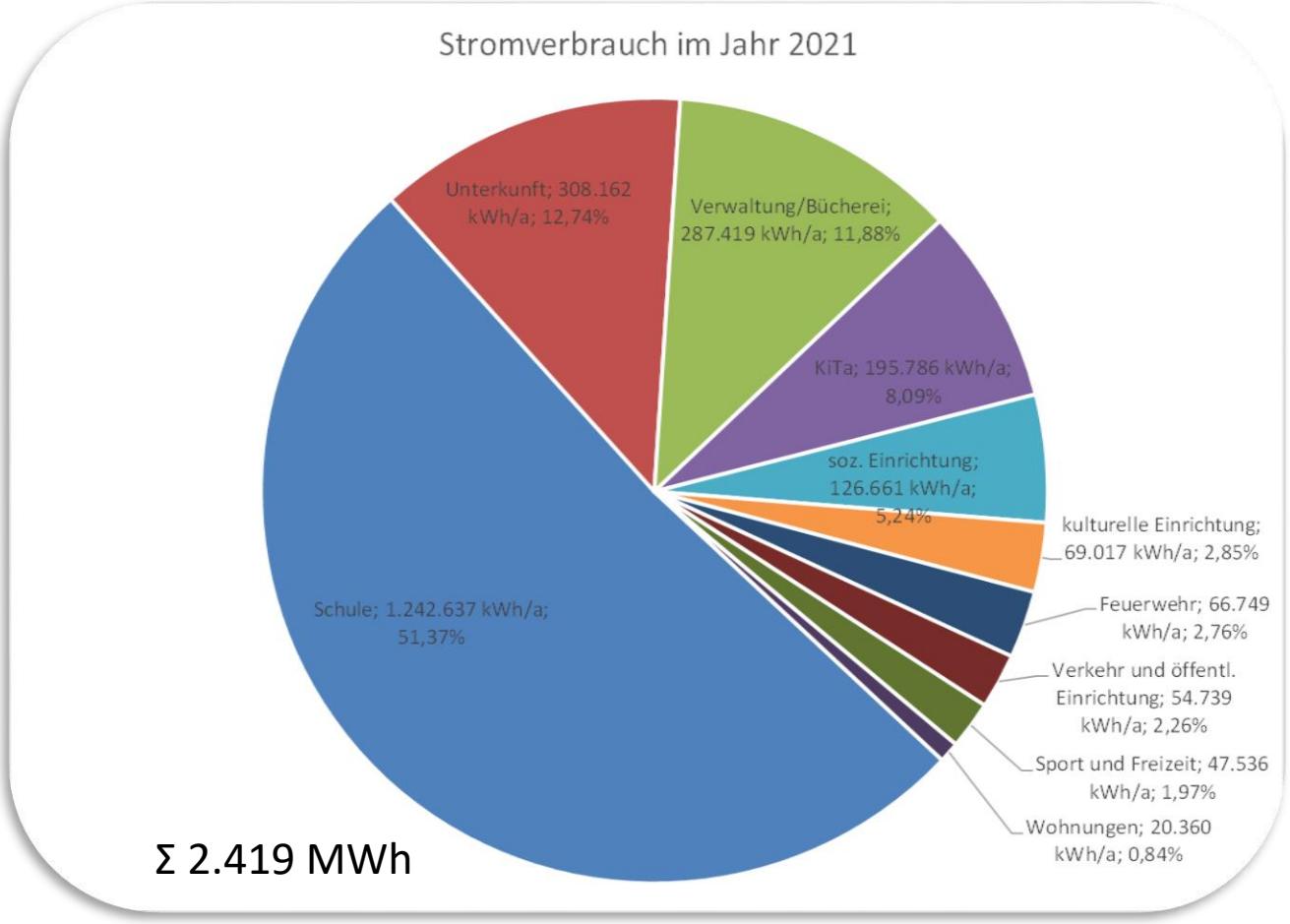
Wärmebedarf 2021



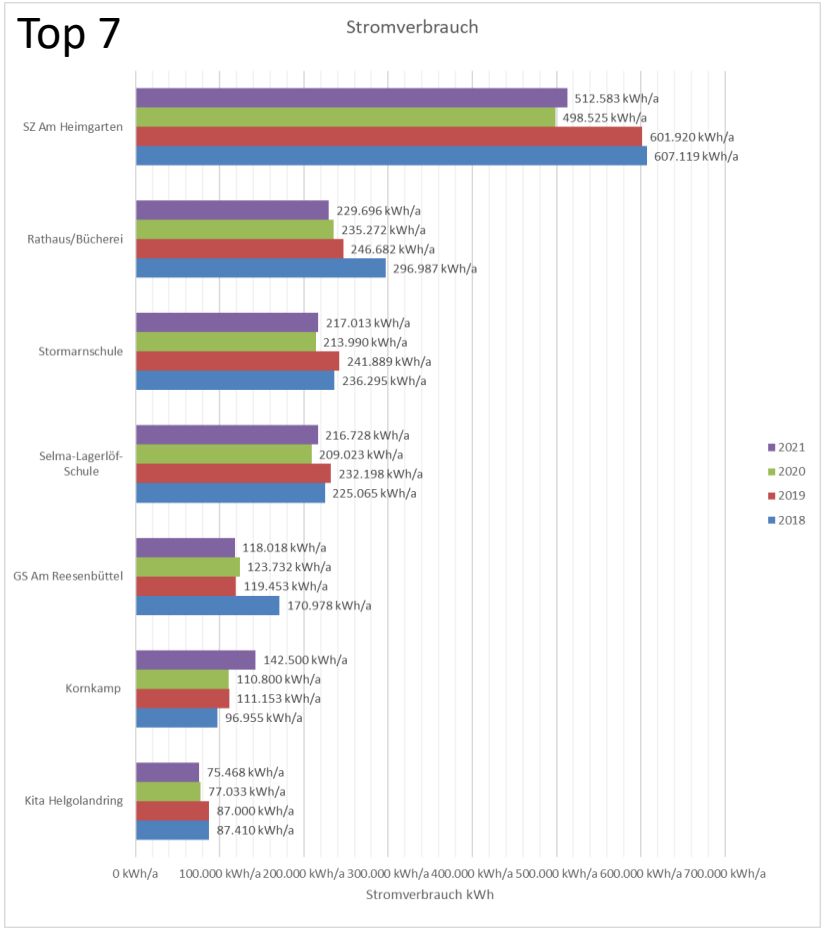
Σ 12.903 MWh
Davon 735 MWh Fernwärme



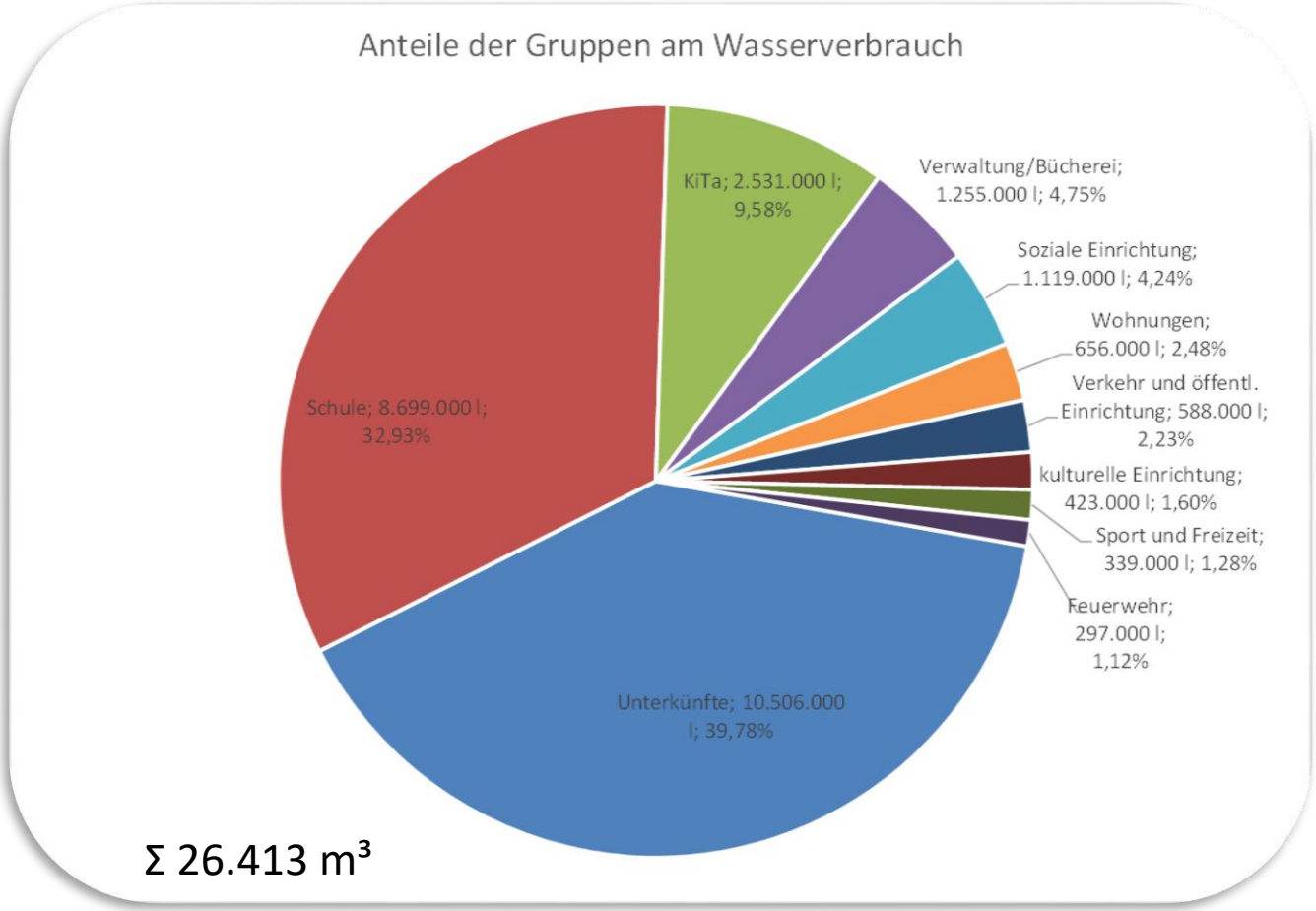
Strombedarf 2021



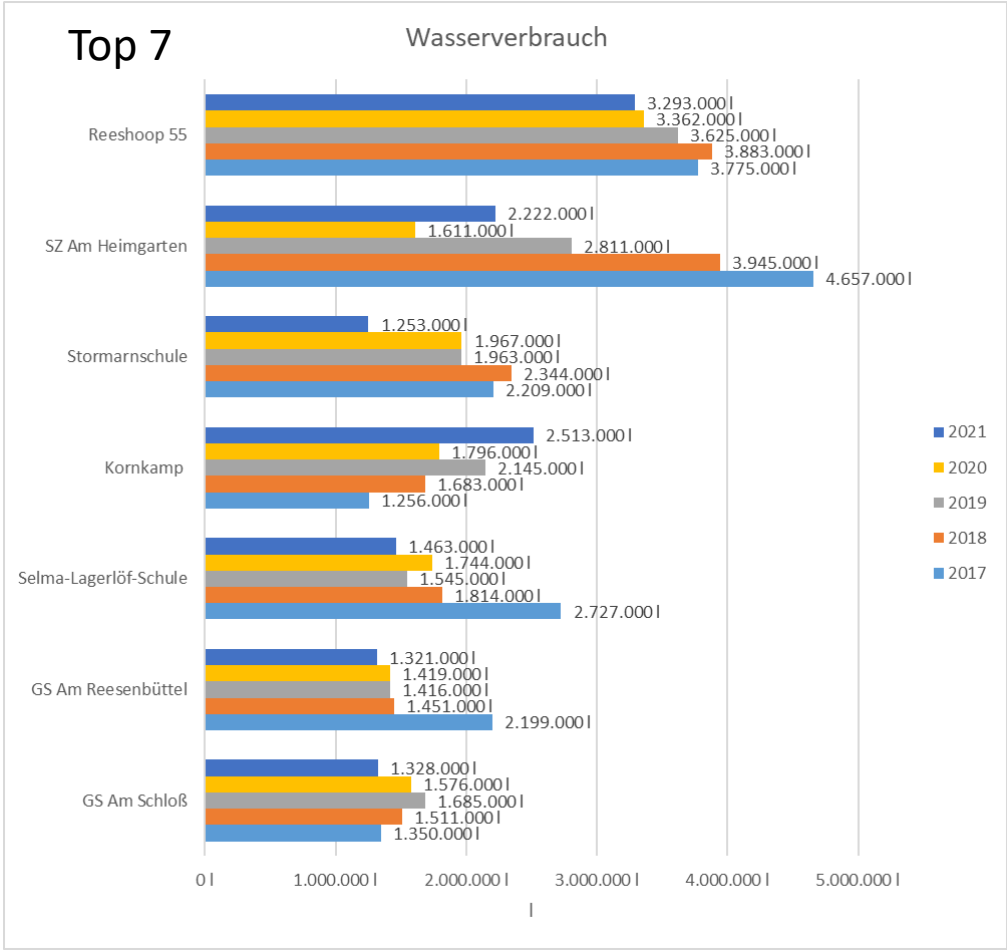
Σ 2.419 MWh



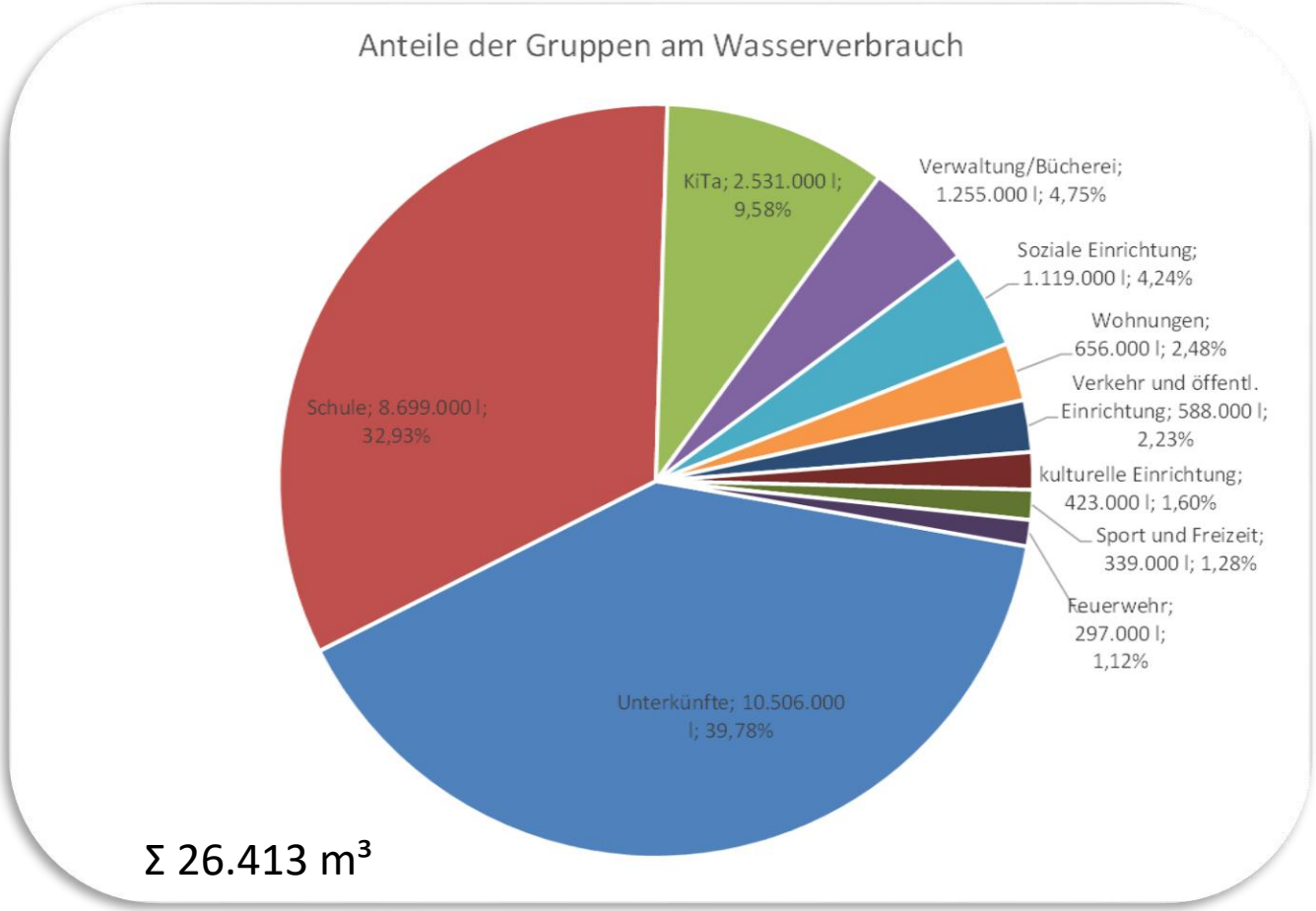
Wasserverbrauch 2021



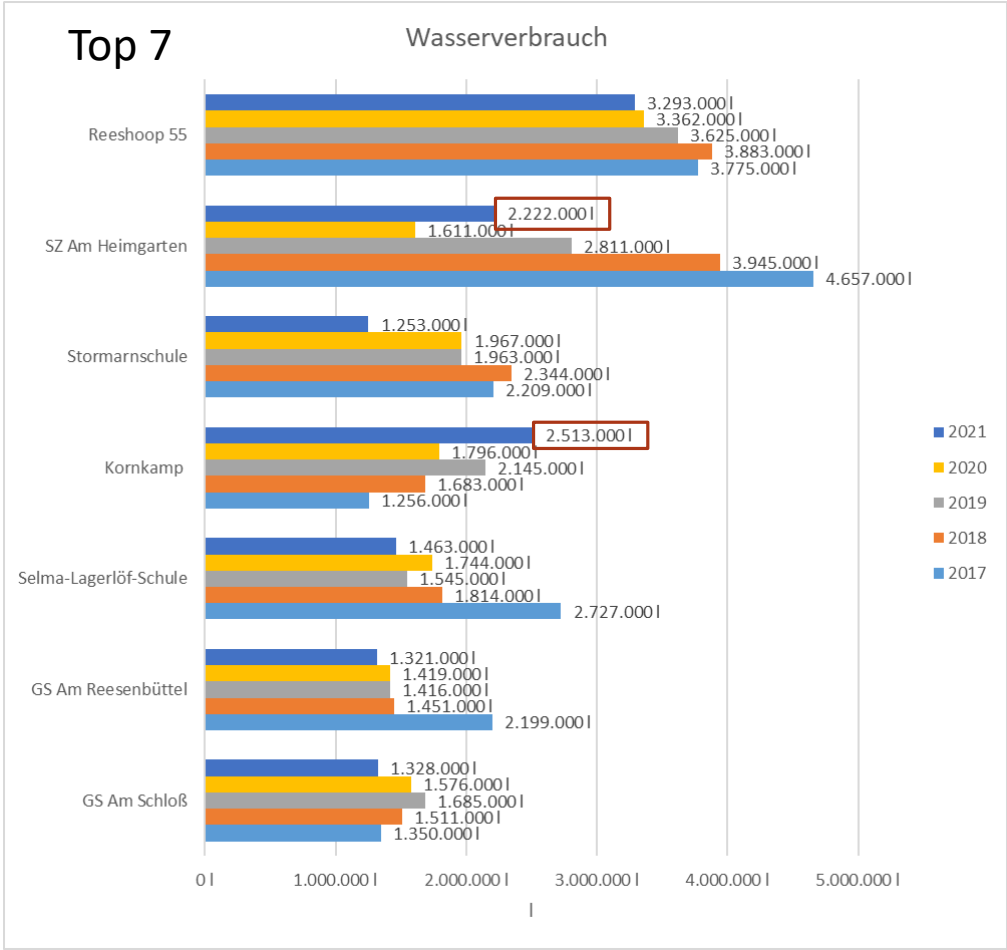
Σ 26.413 m³



Wasserverbrauch 2021



Σ 26.413 m³

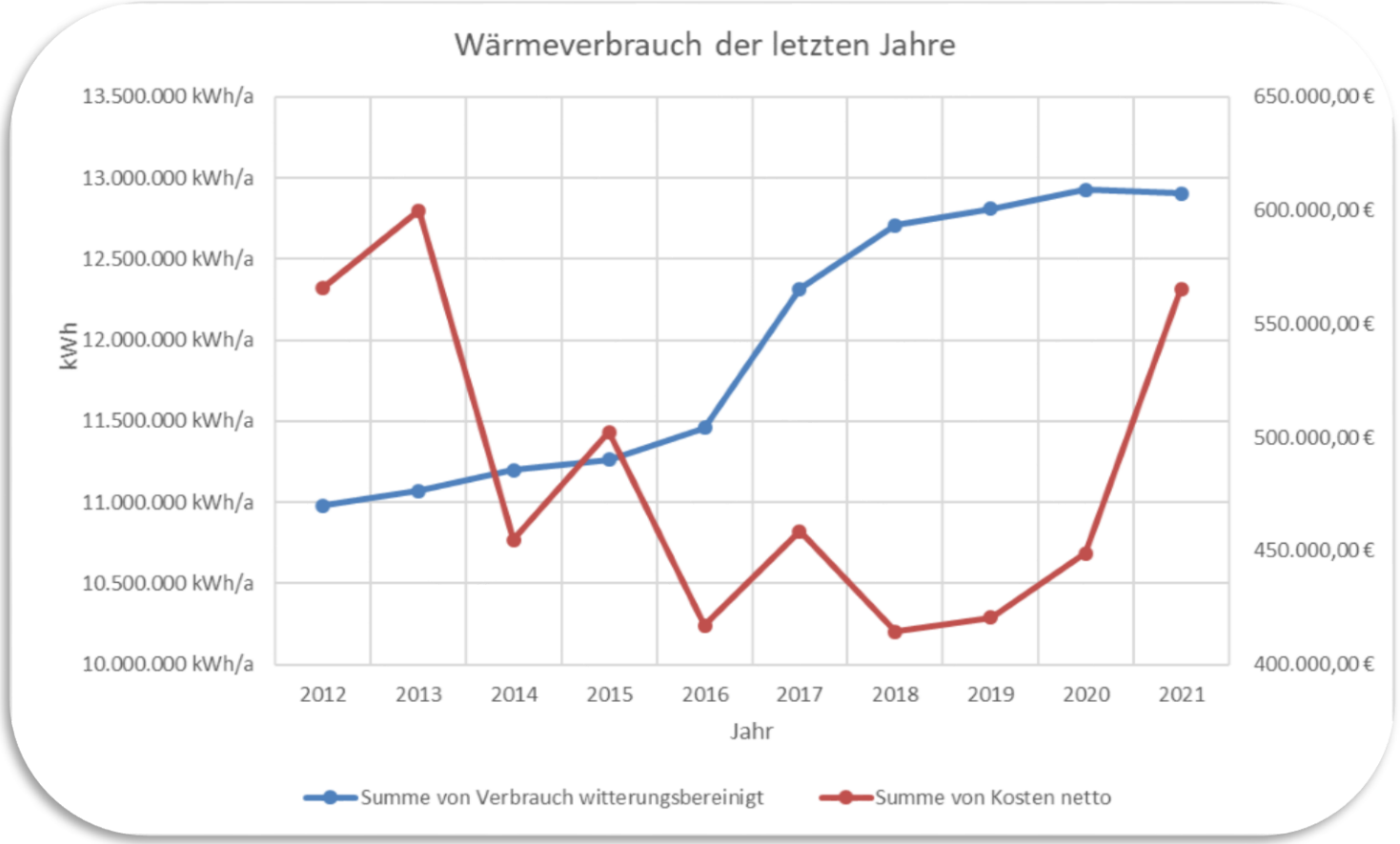


Bedarfe und Kosten 2021

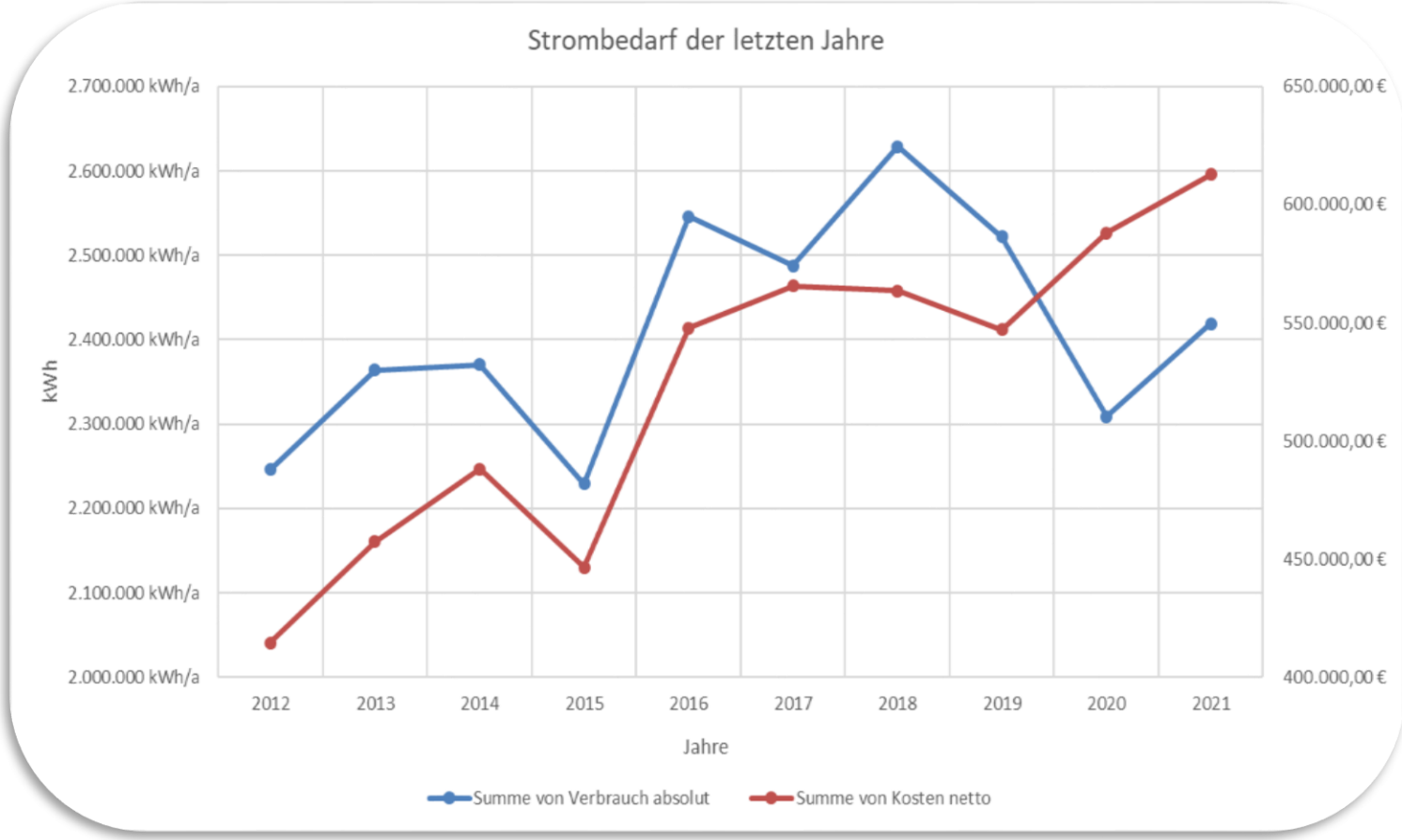
Energieart	Bedarf	Kosten	Kosten je Einheit
Wärme (Gas, Fernwärme, BHKW)	12.903 MWh	672.803,66 €	5,2 ct/kWh
Strom	2.419 MWh	729.350,77 €	30,2 ct/kWh
Wasser	26.413 m³	110.767,91 €	4,19 €/m³

Gesamtkosten 2021: 1.512.922,34 €

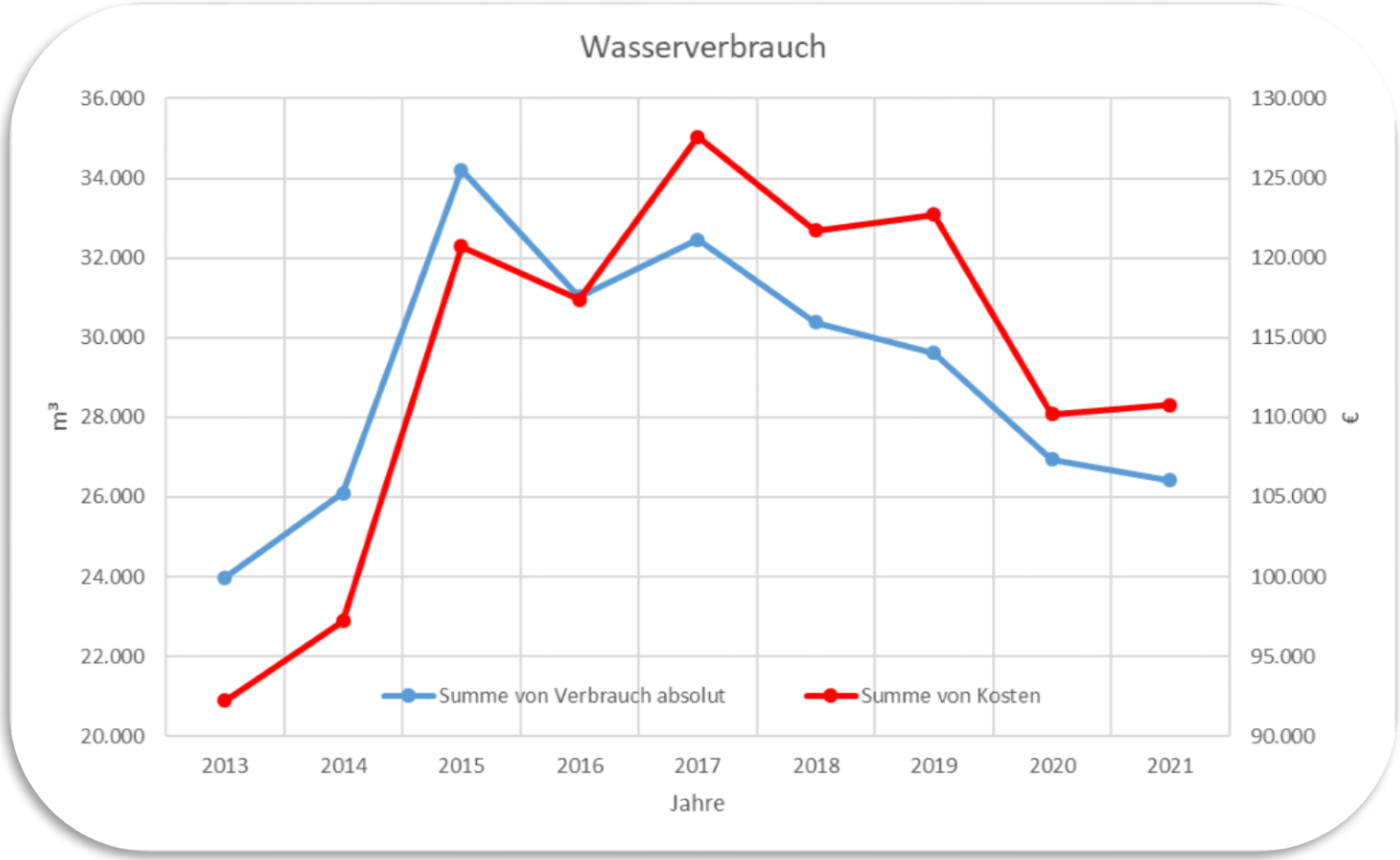
Wärmebedarfsentwicklung



Strombedarfsentwicklung



Wasserverbrauchsentwicklung



Begleitende Maßnahmen

Begehung der Liegenschaften

- Regelmäßig, rotierend

Unterstützung bei Bauprojekten

- Rathaus
- GS Am Reesenbüttel
- GS Am Hagen
- Sporthaus Stormarnplatz

Prüfung regenerative Energie

- PV: Rathaus, GS Am Aalfang, Stormarnschule, GS Am Schloß, Sporthaus Stormarnplatz
- Solarthermie: GS Am Reesenbüttel, Sporthaus Stormarnplatz

Aktuelle Maßnahmen

SZ Am Heimgarten
- Umrüstung der Sporthallenbeleuchtung auf LED

GS Am Aalfang
- Umrüstung der Sporthallenbeleuchtung und einiger Klassenräume auf LED

GS Am Reesenbüttel
- Sanierung Sporthalle, Erneuerung Heizung und Umrüstung auf LED

VHS
- Optimierung Heizungssystem

Rathaus
- Sanierung des Gebäudes
- Installation von PV

Verbesserungen Wärme

EFFIZIENZ

Dämmung
- Gebäudehülle
- Fenster/Türen
- Heizungsleitung

Bessere Strahlung
- Plattenheizkörper

KONSISTENZ

Neue Wärmequellen
- SLG
- Stormarnschule
- VHS
- GS Am Schloß

SUFFIZIENZ

Nutzerverhalten
- Alltägliche Änderungen

Optimierung Wärmeverteilung
- Keine Verkleidung von Heizkörpern
- Keine Möbel vor Heizkörpern

Verbesserungen Strom

EFFIZIENZ

Beleuchtungstausch
- LED statt konventionell
- Präsenzsteuerung
- Tageslichtsteuerung

Gerätetausch
- Größen überdenken

KONSISTENZ

PV im Bestand
- GS Am Schloß
- GS Am Aalfang
- Stormarnschule
- Stormarnplatz

PV im Neubau
- GS Am Hagen
- GS Am Aalfang
- SZ Heimgarten

SUFFIZIENZ

Nutzerverhalten
- Alltägliche Veränderungen
- Gemeinsame Nutzung fördern

Laufzeiten reduzieren
- Standby verringern
- Ungenutztes ausschalten

Ausblick

Ausblick

- Durch neue Excel-Dateien ist der Energiebericht 2021 weniger fehlerhaft
- 2021 lässt sich nicht mit den Vorjahren vergleichen
- Energiebericht 2022 wird
  - von den erhöhten Energiepreisen geprägt sein
  - weiterhin pandemische Einflüsse haben, vor allem wegen Lüftungskonzepte
- EWKG, GEG und andere Gesetzesvorgaben bergen große Herausforderungen

Bei Fragen

Stadt Ahrensburg

ZGW - IV.4.14

Jan Witt

Energiemanager

04102/ 77 420

Jan.Witt@ahrensburg.de

An der Strusbek 23

22926 Ahrensburg

Blick auf Gesetzeslage

§7 Energiewende- und Klimaschutzgesetz (EWKG) des Landes

- Wärmeplanung bis Ende 2024 als Umsetzungsbeschluss

§9 EWKG

- Seit Juli 2022: >15 % des Wärmebedarfs durch erneuerbare Energie
- Ab 2024: mögliche Steigerung auf 65% und keine Betriebserlaubnis für reinen Gasheizungen

§11 EWKG

- Ab Januar 2023: Dachfläche für PV nutzen, keine konkrete Angabe zur Größe

Blick auf Gesetzeslage

Gebäudeenergiegesetz (GEG) bei Neubauten

- <75 % Energiebedarf des Referenzgebäudes
- >15 % Wärmebedarfs aus erneuerbaren Energien
- > 3% Nutzfläche als Dachfläche für PV

Energiequelle	Mindestanteil am Wärmebedarf
Solarthermie	15%
Wärmepumpe	50%
Pelletofen	50%
Biomethan, gasförmig	30%
Biomethan, fest	50%
Kraftwärmekopplung (KWK)	30%
Brennstoffzelle	40%

Blick auf Gesetzeslage

Single Lighting Regulation der EU (Nr. 2019/2020)

- Seit 01.09.2021
  - Kompaktleuchtstofflampe mit Vorschaltgerät
  - Niedervolt-Halogenlampe

- Ab 01.09.2023
  - T8 Leuchtstoffröhren
  - Hochvolt-Halogenlampen

- Ohne bestimmtes Datum
  - T5 Leuchtstoffröhren
  - Kompaktleuchtstofflampe ohne Vorschaltgerät