
Das kommunale Energiemanagement der Stadt Rotenburg (Wümme)

Rotenburg (Wümme) am 19.06.2023

Herr Volker Meyer (M.Eng)

Frau Ulrike Theilen (Dipl.-Ing.)

- 1 -



- Niedersächsisches Klimaschutzgesetz (NKlimaG)
- Vertrag mit der Stadt über das kommunale Energiemanagement
- Unser Team
- Städtische Gebäude der Stadt Rotenburg (Wümme)
- Fazit

Niedersächsisches Gesetz zur Förderung des Klimaschutzes und zur Minderung der Folgen des Klimawandels
Vom 10. Dezember 2020
Stand: letzte berücksichtigte Änderung, geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 28.06.2022 (GVBl. S. 388)

Erster Abschnitt
Allgemeine Vorschriften

§ 1 Zweck des Gesetzes
§ 2 Begriffsbestimmungen

Zweiter Abschnitt
Niedersächsische Klimaschutzziele, Strategien des Landes

§ 3 Niedersächsische Klimaschutzziele, Vorbildfunktion
§ 4 Strategie zum Klimaschutz
§ 5 Strategie für eine treibhausgasneutrale Landesverwaltung
§ 6 Strategie zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels
§ 7 Monitoring

Dritter Abschnitt
Klimaschutzaufgaben des Landes

§ 8 Zuwendungen des Landes
§ 9 Wirtschaftlichkeitsuntersuchung bei Maßnahmen von finanzieller Bedeutung für die Landesverwaltung
§ 10 Flächen für den Küsten- und Hochwasserschutz
§ 11 Zusätzliche Anforderungen an die Gebäude der Landesverwaltung
§ 12 Maßnahmen zum Klimaschutz im Verkehrssektor
§ 13 Information über Ziele und Zwecke dieses Gesetzes
§ 14 Klimakompetenzzentrum
§ 15 Zuführungen an den Wirtschaftsförderfonds Niedersachsen

Vierter Abschnitt
Klimaschutzaufgaben der Kommunen

§ 16 Aufgabenwahrnehmung
§ 17 Energieberichte
§ 18 Klimaschutzkonzepte, Fördermittelberatung (Inkrafttreten: 01.01.2024)
§ 19 Entsiegelungskataster (Inkrafttreten: 01.01.2024)
§ 20 Wärmeplanung (Inkrafttreten: 01.01.2024)
§ 21 Datenverarbeitung zur Erstellung von Wärmeplänen (Inkrafttreten: 01.01.2024)

4 Ziele

Aufgaben

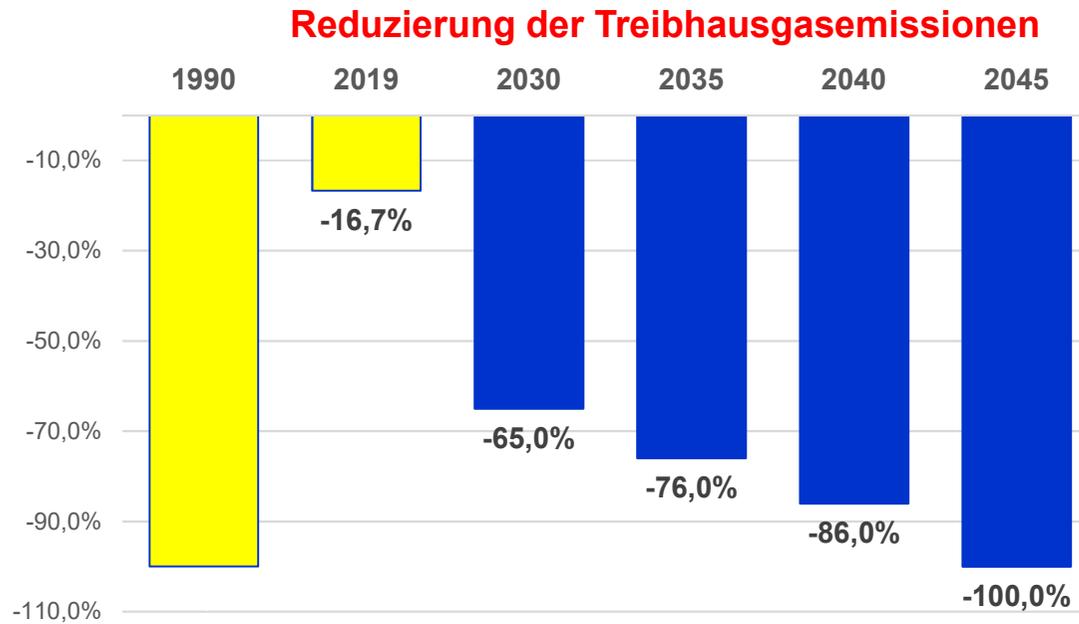
Im 2. Abschnitt wurden festgelegt:

1. Minderung der Gesamtemissionen
2. Minderung der Emissionen der Landesverwaltung
3. Ausbau und Nutzung erneuerbarer Energien
4. Erhalt und Erhöhung natürlicher Kohlenstoffspeicherkapazitäten

Im 4. Abschnitt werden die Klimaschutzaufgaben der Kommunen festgelegt

1. Ziel: Minderung der Gesamtemissionen

bis 2045 Treibhausgasneutralität



3. Ziel: Ausbau und Nutzung erneuerbarer Energien

1. Bilanzielle Deckung des Energie- und H₂-Bedarfs in Niedersachsen durch erneuerbare Energien bis zum Jahr 2040
2. Ausweisung von Vorranggebieten
für Windenergie bis 2027 – mind. 1,7 % der Landesfläche
 bis 2033 – mind. 2,2 % der Landesfläche
 (im LK ROW 4%)
für PV – Anlagen bis 2033 – 0,47 % der Landesfläche
3. Installierte Leistung an Land bis 31.12.2035
30 GW Windenergie (bis Ende 2022 rd. 12 GW installiert)
65 GW Photovoltaik, davon 50 GW auf bereits versiegelten Flächen und Gebäuden (bis Ende 2022 rd. 5,6 GW installiert)



https://equota.de/wp-content/uploads/2022/10/eQuota-ErkaenVideo_11-ErneuerbareEnergien.png

Umsetzung der Klimaschutzziele

unter Berücksichtigung

- der Innovationsfähigkeit
- der Leistungsfähigkeit und industriepolitischen Chancen der niedersächsischen Wirtschaft
- der Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandortes
- der Versorgungssicherheit
- der Sozialverträglichkeit

Die Landesverwaltung und sonstige öffentliche Stellen des Landes haben Vorbildfunktion



4. Abs. Klimaschutzaufgaben der Kommunen – §17 Energieberichte

Jede Kommune erstellt und veröffentlicht bis zum 31.12.2023 einen Energiebericht für das Jahr 2022.

Er umfasst die Energieverbräuche und –kosten sowie die CO₂ – Emissionen für alle Gebäude, für die bei der Kommune Kosten anfallen.

Der Energiebericht soll dafür dienen, Möglichkeiten für die Senkung von Energieverbräuchen aufzuzeigen und damit die Kosten einzusparen.

Die Stadt hat im Juni 2022 die Stadtwerke mit der Erstellung dieses Berichtes beauftragt.



<https://i1.wp.com/blogspot.com/cdn/00PflmVgXgeRhgLJIAAAAAAACBlwgeVmlSTB's1600/status-report.png>

Die Pflichten in den nächsten Jahren §§ 18 - 19

§ 18 Klimaschutzkonzepte

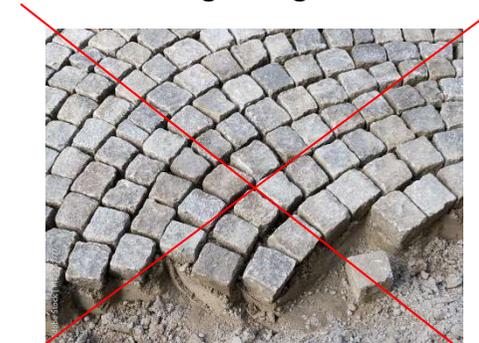
Jeder Landkreis erstellt und veröffentlicht bis zum 31.12.2025 ein Klimaschutzkonzept mit einer Zielsetzung zur Minderung der Treibhausgasemissionen und einer Treibhausgasneutralität bis 2045.

§ 19 Entsiegelungskataster

Jede Kommune erstellt bis 31.12.2028 ein Kataster mit Flächen zur Entsiegelung



<https://cdn1.vogel.de/PF4yVAFP81jbx45nOIP-KQwpXI=fil-in/800x0/p7l.vogel.de/wcms/1fa5/1fa563b7cbdb1c6d6caffbf2489cb538/0109799079.jpeg>



https://as2.ftcdn.net/v2/jpg/01/75/56/37/1000_F_175563777_dam3d1vEX19NEK9NbZzlhq8URVauM4.jpg

Die Pflichten in den nächsten Jahren §§ 20 – 21

§ 20 Wärmeplanung

Jede Kommune erstellt bis 31.12.2026 einen Wärmeplan und schreibt ihn alle 5 Jahre fort. Er enthält unter anderem:

- Informationen zu allen Gebäuden
- die Potentiale zur Versorgung mit treibhausneutralen Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung
- eine Prognose zur Entwicklung des Wärmeverbrauchs bis zum Jahr 2030 bzw. 2040
- Handlungsstrategien der Kommune

§ 21 Datenverarbeitung

Die Daten dürfen von den Stadtwerken, den Schornsteinfegern und weiteren Stellen erhoben werden



https://www.bmwsb.bund.de/SharedDocs/bilder/Webs/BMW/SB/DE/pm-und-meldungen/2023/waermeplanung.jpg?__blob=poster&v=2

Vorgehen der Stadt

- Vertragsabschluss mit den Stadtwerke am 30.06.2022

Aufgabenspektrum

- Der Energiebericht muss bis zum 31.12.2023 von der Stadt veröffentlicht werden
- Die Stadtwerke stellen den Energiebericht bis zum 31.10.2023 zur Verfügung

Inhalt Energiebericht (Energiekennzahlen)

- Erfassung aller Energiearten in den städtischen Gebäuden
- Ermittlung von gebäudespezifischen Kennwerten (kWh/m²/a)



https://cdn.duden.de/_media_full/IG/Gaszaehler-201020134585.jpg

<https://www.emergetechnik.com/WebRoot/Store/15/Shops/61422230/4F97/>

DE14:0049/FB13/1668/0A826B/0ACA/Wasserzaehler_mt_impulsausgang.JPG

https://www.pferdekaemper.de/SWS/pferdekaemper/ebesale8_shop-pferdekaemper/produkte/medien/bilder/gross/373022.jpg

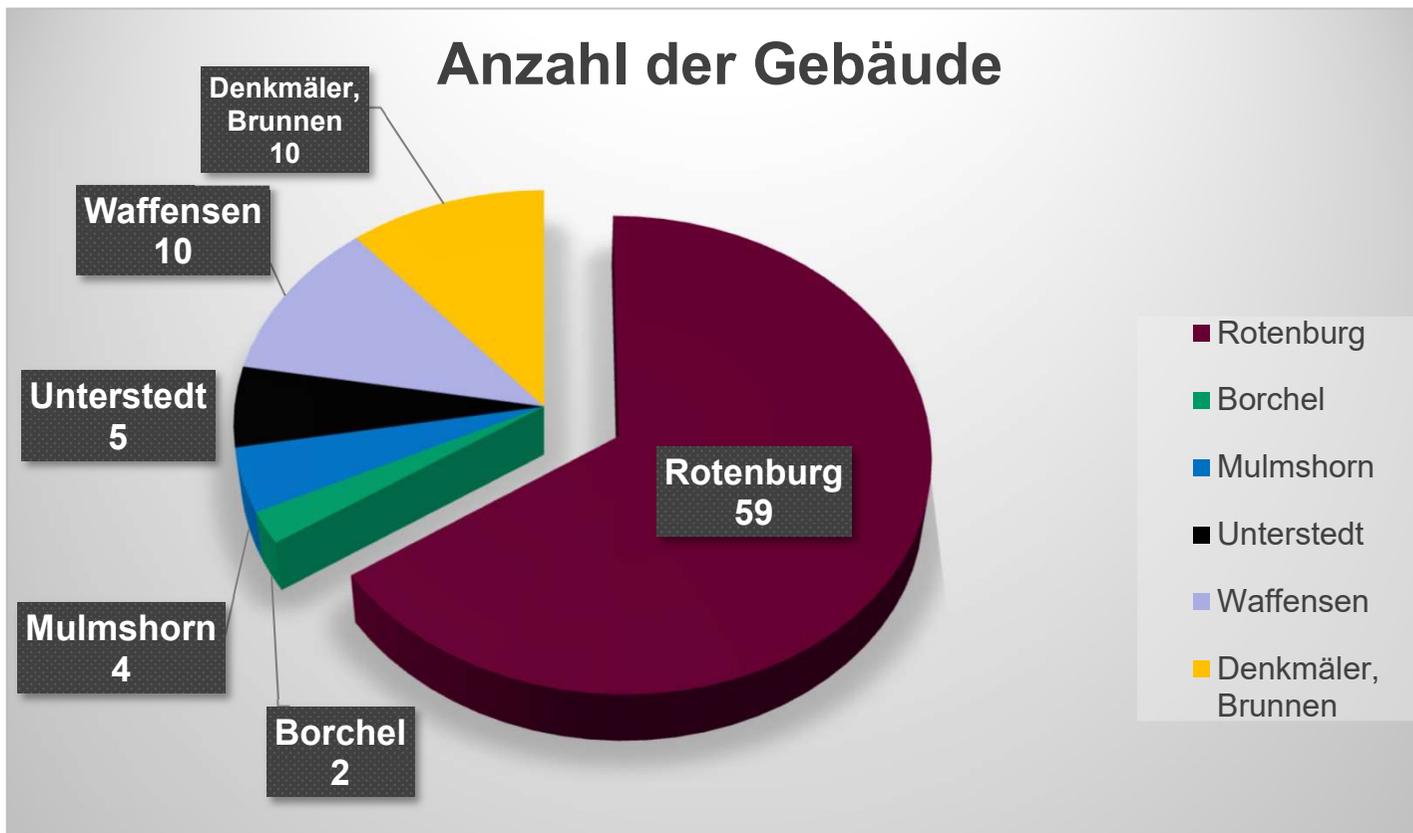
<https://www.apewa.de/media/image/36/524/3200700-Eichung-2022-5.jpg>

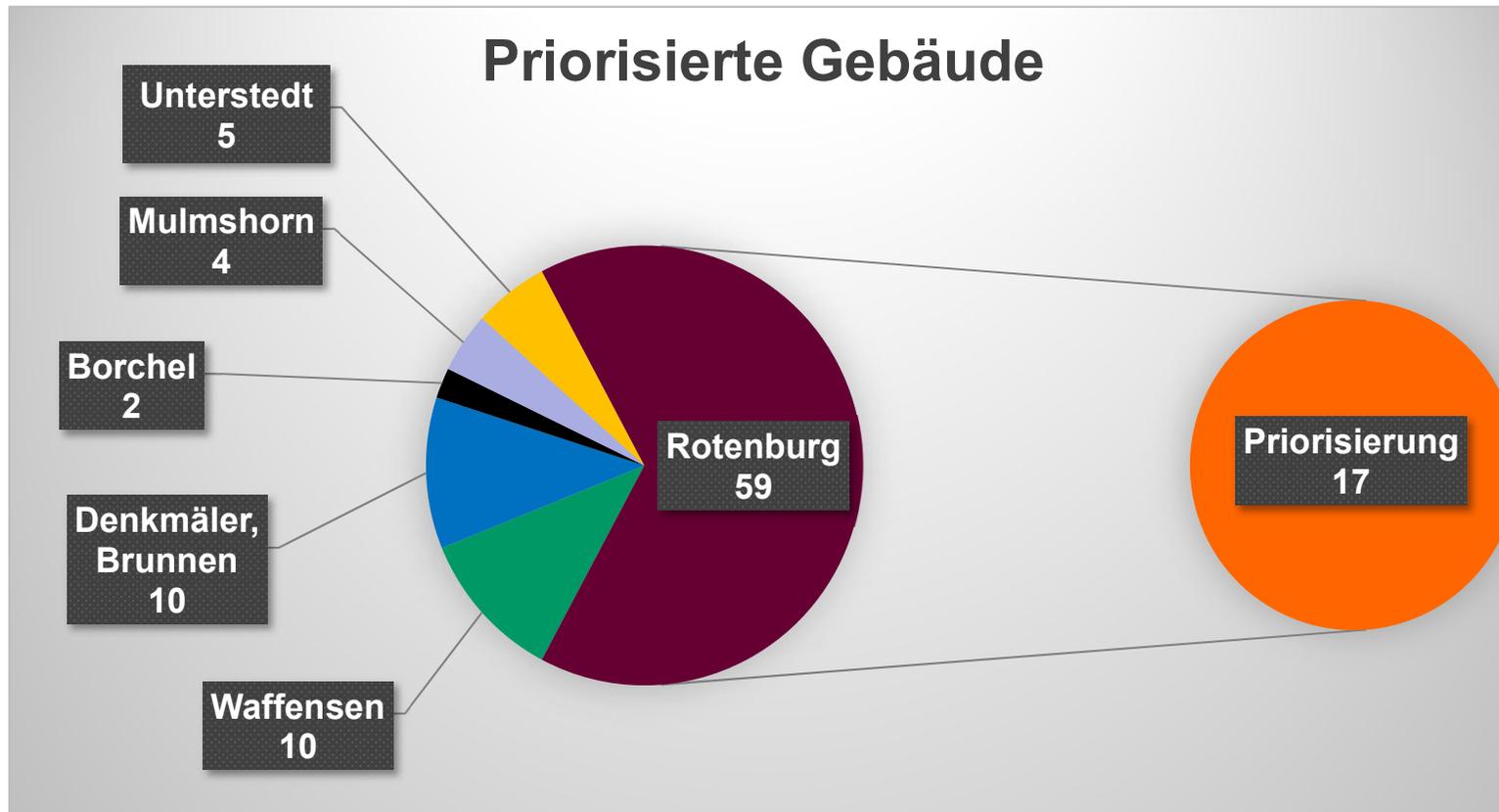
Abteilung Energie und Nachhaltigkeit

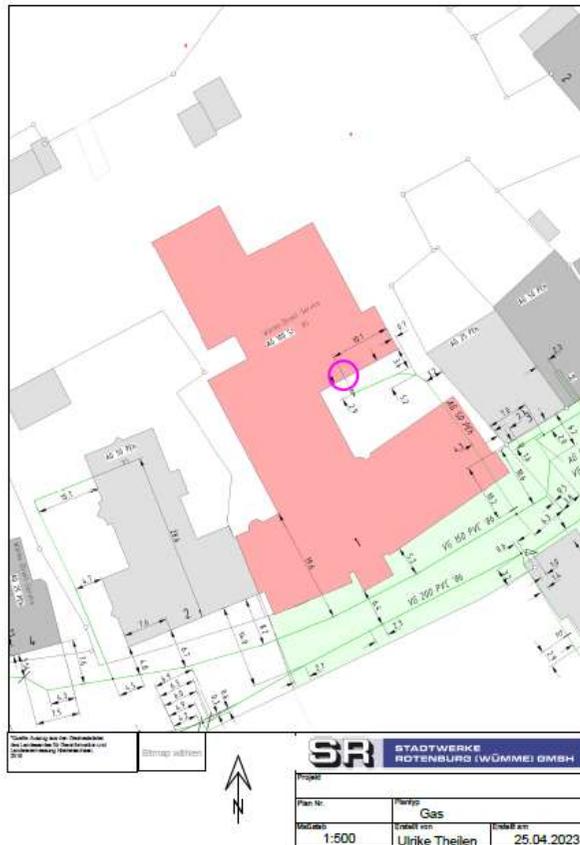
- Herr Sergej Voronkov (M.Eng.)
- Frau Ulrike Theilen (Dipl.-Ing.)



https://www.ingenieur.de/wp-content/uploads/2018/06/alternative-Energiequellen_c_panthermedia_violetkaipa-e1528982150449.jpg





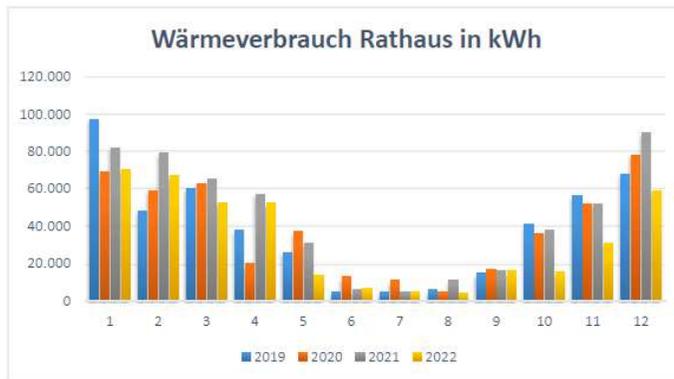


Bestandsdaten:

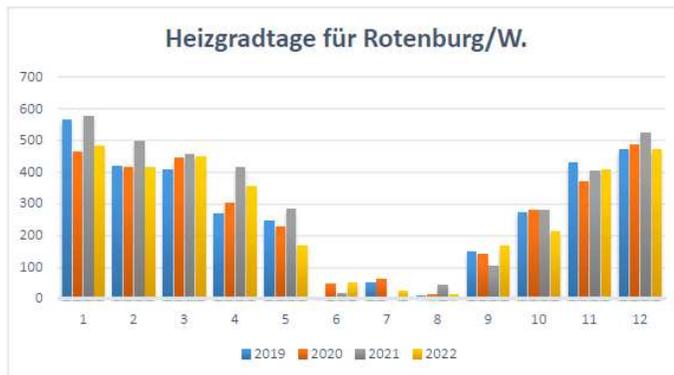
- Rathaus besteht aus 2 Gebäudeteilen
- Grundfläche beträgt 4.693 m²
- der Altbau wurde 2010 saniert
- 2 Kessel, 1 BHKW erzeugen Wärme und Strom,
- installierte Leistung 620 kW + 36 kW_{th}

Auswertung des Wärmeverbrauchs für das Rathaus

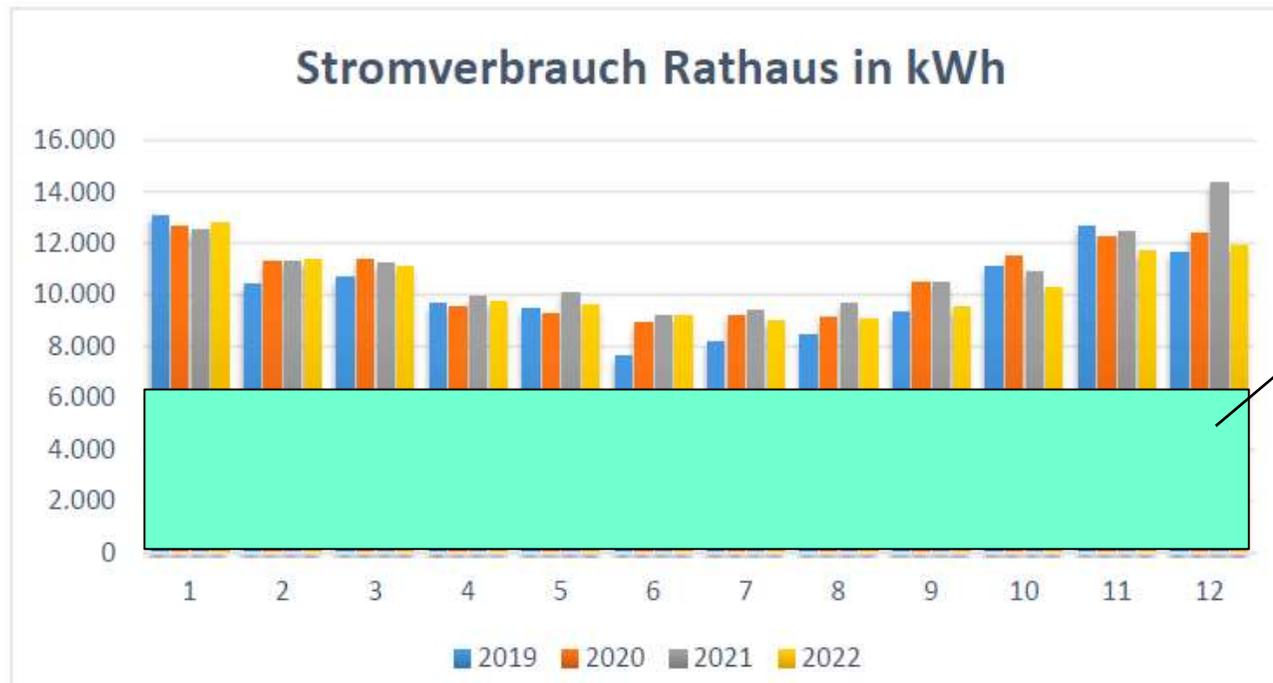
19.06.2023



Wärmeverbrauch Rathaus in kWh				
Monat	2019	2020	2021	2022
1	97.000	69.000	82.000	70.364
2	48.000	59.000	79.000	67.317
3	60.000	63.000	65.000	52.594
4	38.000	20.000	57.000	52.182
5	26.000	37.000	31.000	13.614
6	5.000	13.000	6.000	6.929
7	5.000	11.000	5.000	4.799
8	6.000	5.000	11.000	3.979
9	15.000	17.000	16.000	16.005
10	41.000	36.000	38.000	15.844
11	56.000	52.000	52.000	30.991
12	68.000	78.000	90.000	58.867
Gesamt	467.019	462.020	534.021	395.507



Im Vergleich zu 2021 wurde 2022 der Wärmeverbrauch um 25,9 % gesenkt und so die Vorgaben der Bundesregierung eingehalten



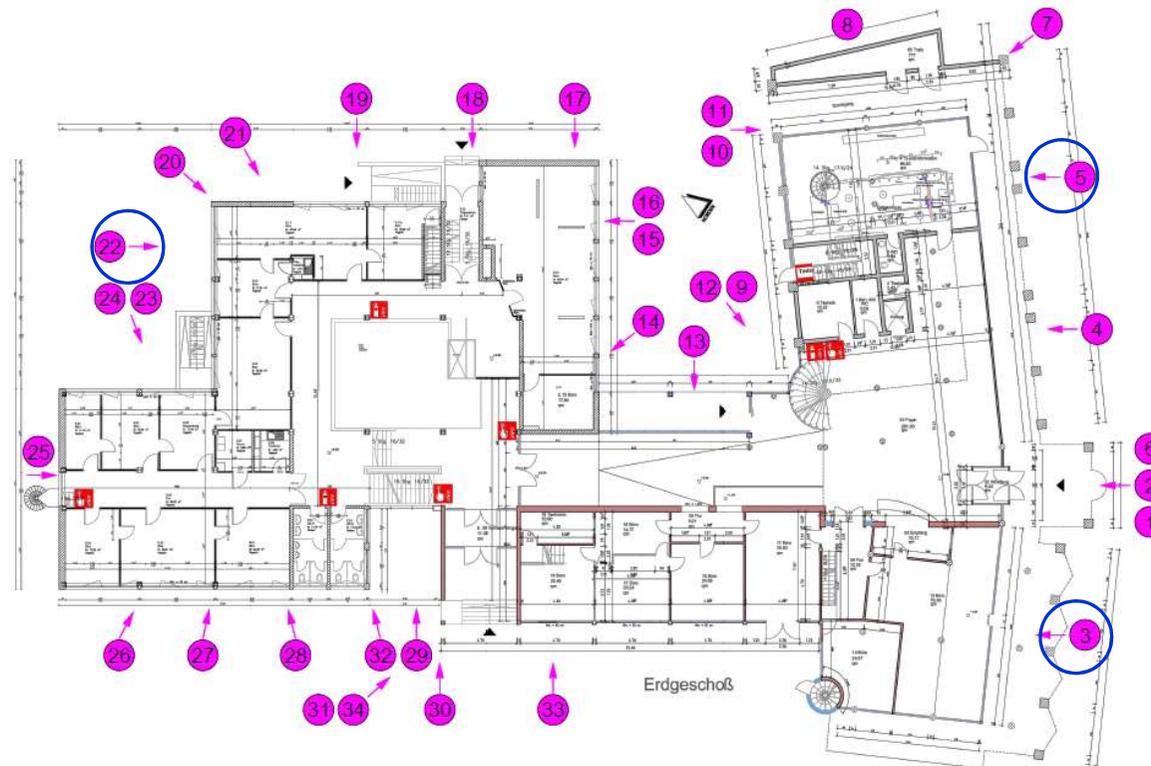
Im Vergleich zum Wärmeverbrauch ist der jahreszeitliche Einfluss beim Stromverbrauch deutlich geringer.

Auffällig ist der hohe Anteil der jährlichen Grundlast

Zuordnung der Thermographieaufnahmen

19.06.2023

Vom Rathaus wurden
im Dezember 2022
entsprechend den
markierten Punkten 34
Aufnahmen gemacht

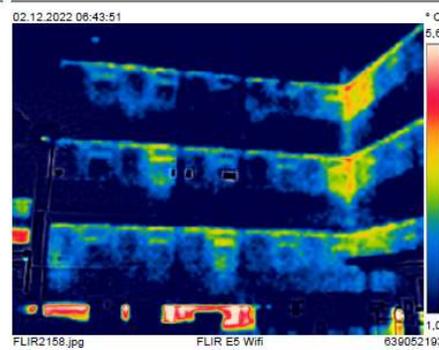


Thermographieaufnahmen des Rathauses

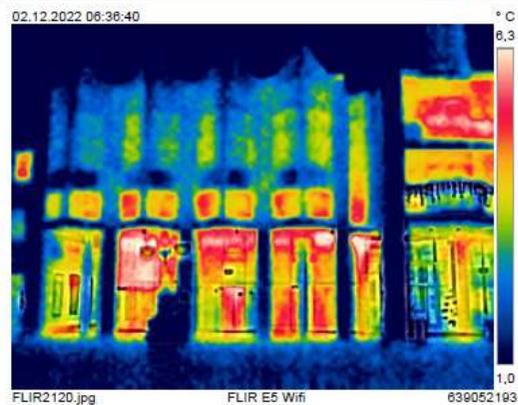
19.06.2023

Beispielhaft 3 Aufnahmen des Rathauses davon 2 von der Fassade zum Pferdemarkt (Neubau) und 1 vom sanierten Altbau Richtung Parkplatz Aalterallee

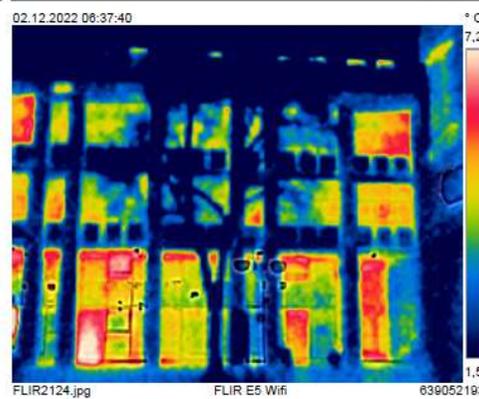
22



3

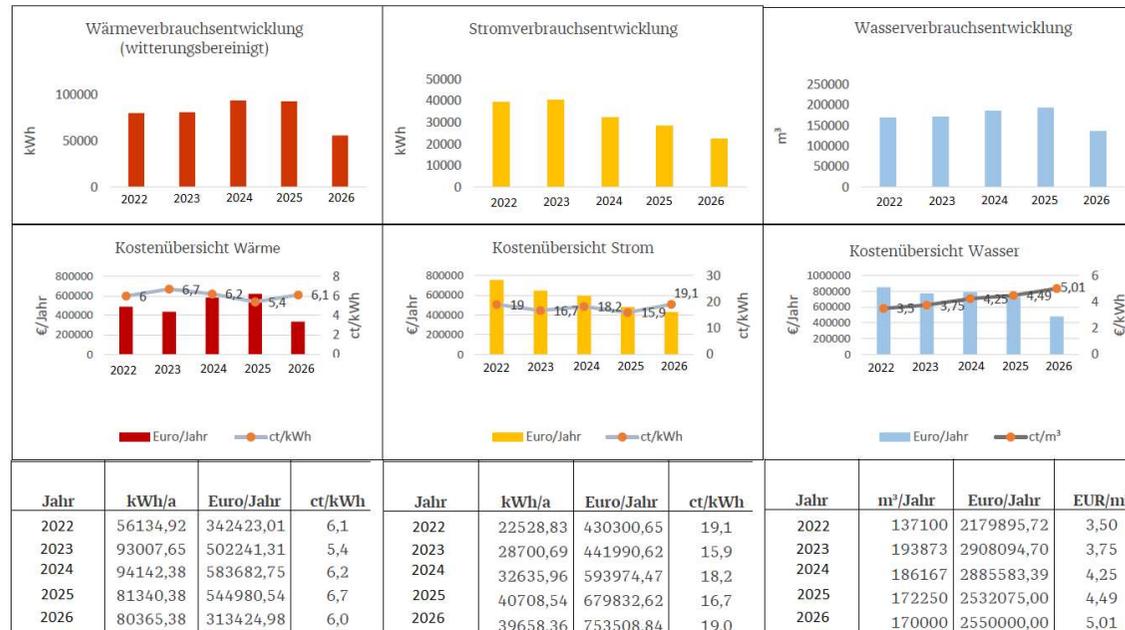


5



Vergleich der Gebäude

➤ Entwicklung des jeweiligen Energieverbrauchs



Quelle: Vgl. Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen

- Die Stadt hat mit der Beauftragung der Stadtwerke einen ersten Schritt getan, um ihren Aufgaben aus dem Niedersächsischen Klimaschutzgesetz nachzukommen.
- Auch bei der Wärmeplanung und dem Ausbau der Photovoltaik stehen die Stadtwerke als kompetenter Partner zur Verfügung



**Vielen Dank
für Ihre
Aufmerksamkeit**