

Kommunaler Energiebericht Landkreis Cloppenburg 2017

für ausgewählte Energieverbrauchsstellen

Ergebnispräsentation
Cloppenburg, 20. Juni 2017



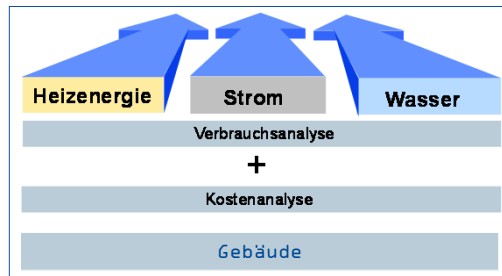
Agenda



- TOP 1 Energiebericht
- TOP 2 Übersicht Energieverwendung in der Kommune
- TOP 3 Analyse des Liegenschaftbestandes



Der Energiebericht



- ✓ Analyse der Energieverbräuche der gesamten Kommune der vergangenen 6 Jahre.
- ✓ Bewertung der Gebäude
- ✓ Vergleich mit anderen Gebäuden der selben Kategorie
- ✓ Ermittlung von Einsparpotentialen
- ✓ Ranking der Gebäude die weitergehend untersucht werden sollten

5

Übersicht Energieverwendung in Cloppenburg für ausgewählte Energieverbrauchsstellen



Untersuchte Liegenschaften (1)



Nr.	Liegenschaften	Anschrift	Oberkategorie
1	Copernicus-Gymnasium	Ringstraße 6	Schulen
2	Copernicus-Gymnasium (Pilzgebäude)	Ringstraße 6	Schulen
3	Albertus-Magnus-Gymnasium	Hansaplatz 11	Schulen
4	Sporthalle Albertus-Magnus-Gymnasium	Hansaplatz 4	Sportbauten
5	Clemens-August-Gymnasium	Bahnhofstraße 53	Schulen
6	Berufsbildende Schulen Scheefenkamp	Scheefenkamp 30	Schulen
7	Sporthalle Bahnhofstraße 43	Bahnhofstraße 43	Sportbauten
8	Maximilian-Kolbe-Schule	Hohes Ufer 1 + 3	Schulen
9	Albert-Schweitzer-Schule	Bodenseestraße 2 + 4	Schulen
10	Elisabethschule	Großer Kamp Ost 7	Schulen
11	Soeste-Schule	Hafenstraße 1 + 3	Schulen
12	Soeste-Schule Barßel Außenstelle Elisabethfehn	Schleusenstraße 102	Schulen
13	Berufsbildende Schule am Museumsdorf	Museumstraße 14 - 16	Schulen
14	Berufsbildende Schule am Museumsdorf Außenstelle Lönningen	Weldemannsweg 2	Schulen

7

Untersuchte Liegenschaften (2)



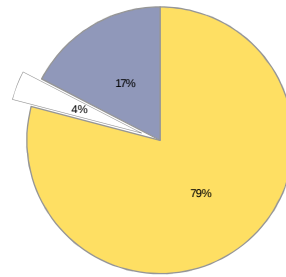
Nr.	Liegenschaften	Anschrift	Oberkategorie
15	Berufsbildende Schule Technik Cloppenburg	Lankumer Feldweg 9	Schulen
16	Berufsbildende Schulen Technik Werkstätten Bautechnik	Lankumer Feldweg 31	Dienstgebäude
17	Berufsbildende Schulen Thüler Straße	Thüler Straße 13	Schulen
18	Haus Roter	Bahnhofstraße 41	Schulen
19	Kreishaus	Kreishaus	Verwaltungsgebäude
20	Kreishaus (Turm)	Eschstraße 31	Verwaltungsgebäude
21	Kinderkrippe Abenteuerland	Eschstraße 31a	Kindertagesstätten
22	ehem. Finanzamt	Bahnhofstraße 57	Gemeinschaftsstätten
23	Sportschule Lastrup	Pegasusstraße 4 + 6	Gemeinschaftsstätten
24	Kreismusikschule	Bült 6	Weiterbildungseinrichtungen
25	Feuerwehrtechnische Zentrale	Hohe Tannen 13	Dienstgebäude

8

Gesamtenergieverbrauch



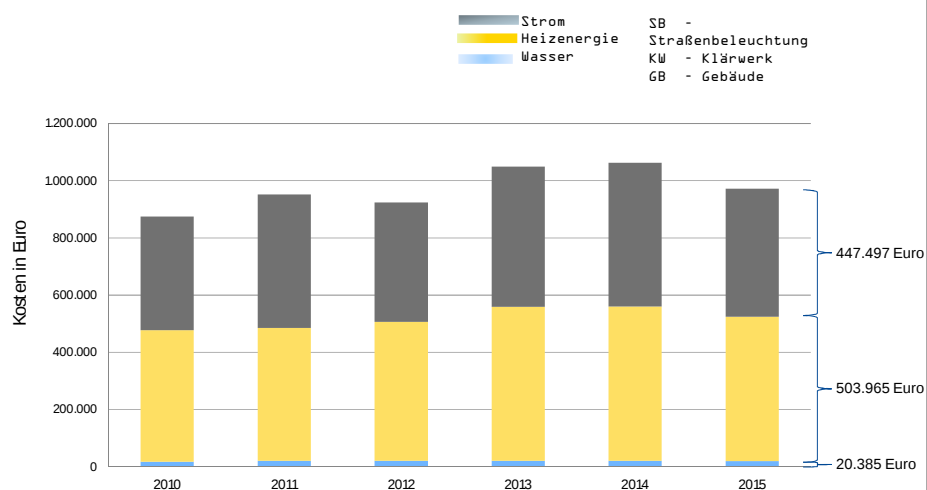
	Verbrauch 2015	Anteil %
Erdgasverbrauch betrachteter Verbrauchsstellen	9,9 Mio kWh	79%
Stromverbrauch betrachteter Verbrauchsstellen	2,2 Mio kWh	17%
Summe	12,1 Mio kWh	96%
Im Energiebericht nicht berücksichtigte Verbräuche	0,4 Mio kWh	4%



- Heizenergieverbrauch betrachteter Verbrauchsstellen
- Im Energiebericht nicht berücksichtigte Verbräuche
- Stromverbrauch betrachteter Verbrauchsstellen

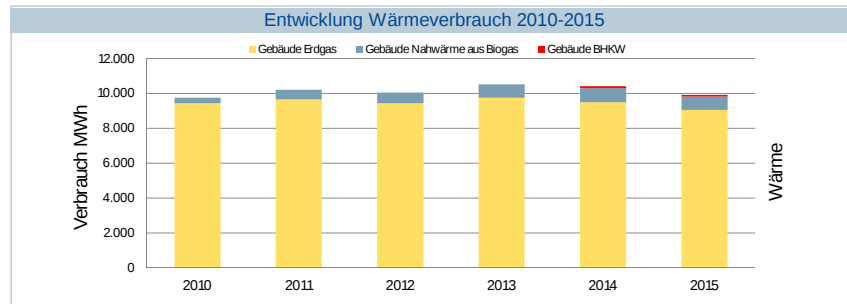
9

Übersicht der Kosten 2010-2015



10

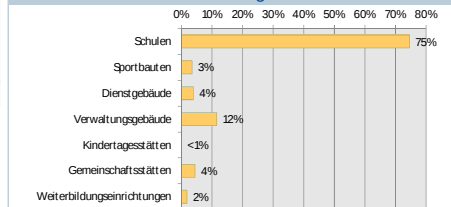
Übersicht Wärmeverbrauch



Verbrauch 2015

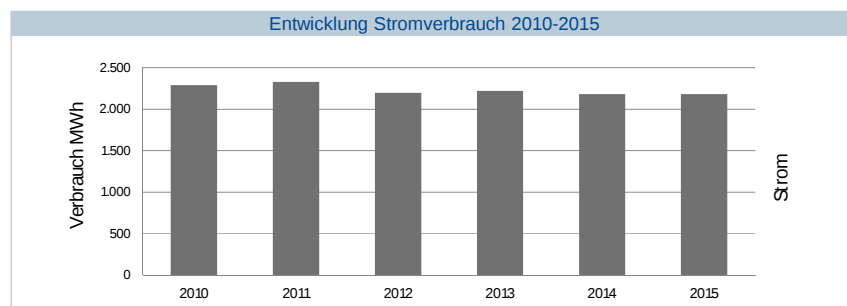
Erdgas	9.056,4 MWh
Biogas etc.	763,5 MWh
BHKW	90,2 MWh
Gesamt	9.910,1 MWh

Verbrauchsverteilung Wärme 2015



11

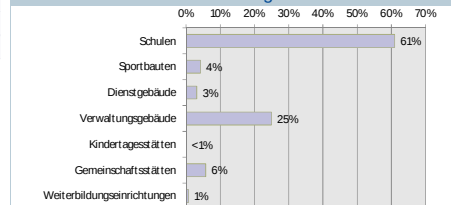
Übersicht Stromverbrauch



Verbrauch 2015

Gebäude	2.181.699 kWh
Gesamt	2.181.699 kWh

Verbrauchsverteilung Strom 2015

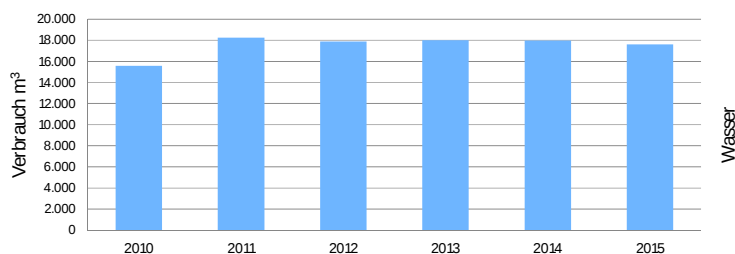


12

Übersicht Wasserverbrauch



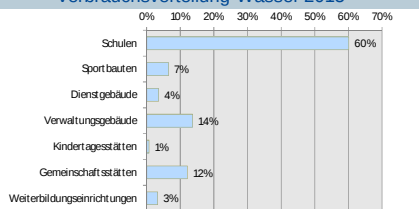
Entwicklung Wasserverbrauch 2010-2015



Verbrauch 2015

Gebäude	17.598 m³
Gesamt	17.598 m³

Verbrauchsverteilung Wasser 2015

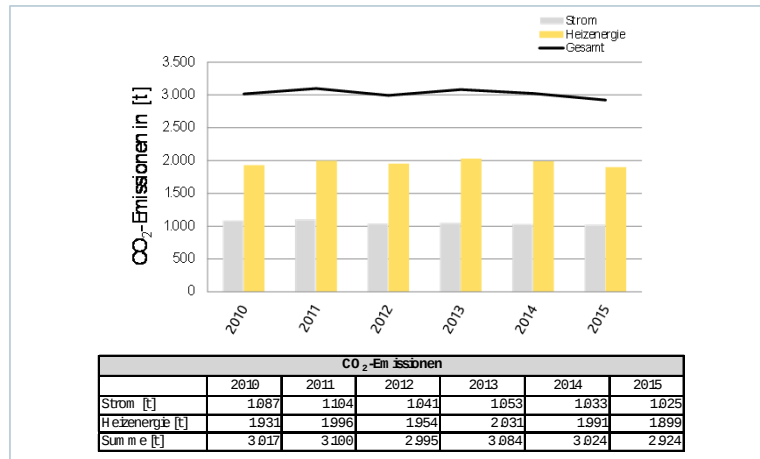


13

CO₂-Emissionen



Darstellung der CO₂-Emissionen der Kommune



15

Analyse des Liegenschaftbestandes



Vergleichskennwerte



Strom und Heizenergie:

- Vergleichskennwerte werden vom BMVBS - (Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung) veröffentlicht
- Vergleichskennwerte sind nach EnEV und werden auch für Energieausweise genutzt.
- Vergleichskennwerte beziehen sich auf NGF in m² und den Jahresverbrauch (kWh/m²/a)
- Vergleichskennwerte stellen einen Durchschnittswert einer Gebäudekategorie dar. Dieser Wert wurde mit der EnEV 2009 künstlich um 15 % herab gesetzt, da sich der durchschnittliche Gebäudebestand verbessert hat.

Wasser:

- Vergleichskennwerte für Wasser wurden 2005 von der ages GmbH veröffentlicht.
- Vergleichskennwerte beziehen sich auf NGF in m² und den Jahresverbrauch (m³/m²/a)

Einordnung Vergleichskennwerte:

- Vergleich mit Durchschnittsgebäuden mit etwa der selben Nutzung nach Bauwerkszuordnungskatalog.
- Weitere Faktoren, wie Nutzungsintensitäten etc. werden nicht individuell berücksichtigt.
- Eine Abweichung von Vergleichskennwert geht nicht zwangsläufig mit einem schlechten Gebäudebestand einher.



17

Nutzwertanalyse des Liegenschaftsbestandes 2015 - Gebäude 1-13



Objekt	Wärme Abweichung	Strom Abweichung	Wasser Abweichung	Punkte Wärme	Punkte Strom	Punkte Wasser	Gesamtpunktzahl	Energiekosten gesamt €
1 Feuerwehrtechnische Zentrale	28%	47%	122%	6,66	10,00	4,82	8,36	24 964 €
2 Haus Roter	47%	27%	102%	8,23	8,20	4,32	8,33	5 011 €
3 Kreitzhaus (Tum)	70%	-10%	-12%	10,00	4,15	1,58	7,33	6 254 €
4 Sportschule Lastrup	3%	29%	-22%	4,56	8,40	1,33	6,26	30 426 €
5 Elisabethschule	-18%	32%	15%	3,83	8,63	2,23	5,58	25 682 €
6 Berufsbildende Schule Technik C. Lippenburg	10%	-5%	-23%	5,85	5,34	1,31	5,52	102 402 €
7 Albertus-Magnus-Gymnasium	-14%	16%	5%	3,31	7,17	1,98	5,06	70 799 €
8 Kreitzhausschule	43%	-56%	337%	7,89	1,35	10,00	4,92	13 332 €
9 Copernicus-Gymnasium	-22%	3%	3%	2,72	5,84	1,93	4,34	38 942 €
10 Rhein-Flanzamt	-7%	-17%	-10%	3,93	4,24	1,58	4,02	25 223 €
11 Kreitzhaus	-28%	3%	17%	2,24	6,00	2,26	3,57	102 501 €
12 Sporthalle Bahnhofstraße 43	-23%	-10%	104%	2,81	4,80	4,38	3,79	23 703 €
13 Soester-Schule Barfuß Außenstelle Elisabethhöhe	-56%	23%	-23%	0,66	7,07	1,34	3,05	35 042 €

Kostenanteile "Gesamtkosten Energie"

52% 48% 2%

0 ← → 10
vergleichsweise geringer / hoher Verbrauch

Die Nutzwertanalyse zeigt, welche Liegenschaften vorrangig untersucht und ggf. energetisch verbessert werden sollten.

18

Nutzwertanalyse des Liegenschaftsbestandes 2015 - Gebäude 14-25



Objekt	Wärme Abweichung	Strom Abweichung	Wasser Abweichung	Punkte Wärme	Punkte Strom	Punkte Wasser	Gesamtpunktzahl	Energiekosten gesamt
14 Albert-Schweitzer-Schule	-7%	-27%	-36%	3,88	3,36	1,44	3,58	36.696 €
15 Clemens-August-Gymnasium	-36%	3%	28%	1,56	5,87	2,33	3,56	61.536 €
16 Sporthalle Albertus-Magnus-Gymnasium	-29%	-12%	69%	2,17	4,73	3,53	3,38	36.639 €
17 Copernicus-Gymnasium (Pfalzgebäude)	-36%	-7%	26%	1,57	5,14	2,49	3,24	32.388 €
18 Marien-Kirche-Schule	-24%	-23%	-13%	2,56	3,76	1,54	3,09	17.382 €
19 Kindertagesstätte Abenteurland	-43%	-7%	-23%	0,99	5,14	1,31	2,94	3.794 €
20 Soeste-Schule	-27%	-28%	-45%	2,31	3,29	0,77	2,73	34.949 €
21 Berufsbildende Schulen Scheefinkamp	-14%	-17%	-27%	3,37	1,56	2,22	2,49	46.843 €
22 Berufsbildende Schulen Thülinstraße	-35%	-26%	-35%	1,67	3,46	1,06	2,48	31.283 €
23 Berufsbildende Schulen am Museumsdorf	-35%	-32%	-2%	1,69	2,99	1,81	2,25	84.351 €
24 Berufsbildende Schulen am Museumsdorf Außenstelle Lönningen	-24%	-59%	-77%	2,55	0,56	0,08	1,58	11.880 €
25 Berufsbildende Schulen Technikwerkstätten Bautechnik	-31%	-65%	-16%	1,98	0,08	1,62	1,06	33.262 €

Kostenanteile "Gesamtkosten Energie"

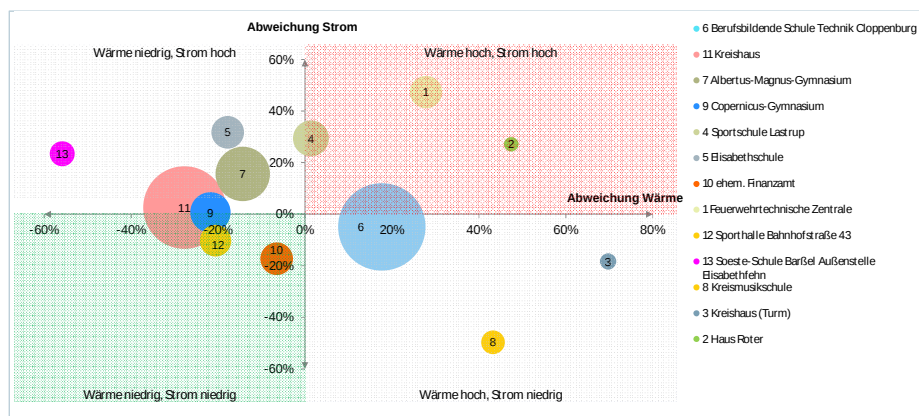
52% 48% 2%

0 10
vergleichsweise geringer / hoher Verbrauch

Die Nutzwertanalyse zeigt, welche Liegenschaften vorrangig untersucht und ggf. energetisch verbessert werden sollten.

19

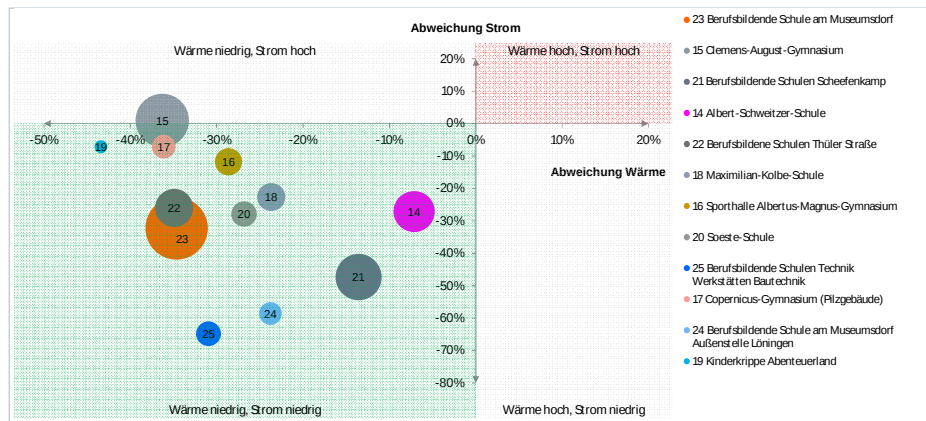
Strom-Wärme-Diagramm 2015 - Gebäude 1-13



Die Grafik zeigt die Abweichung der untersuchten Liegenschaften vom Vergleichswert.
Die Größe der Kreise symbolisiert die Höhe der Energiekosten.

20

Strom-Wärme-Diagramm 2015 - Gebäude 14-25



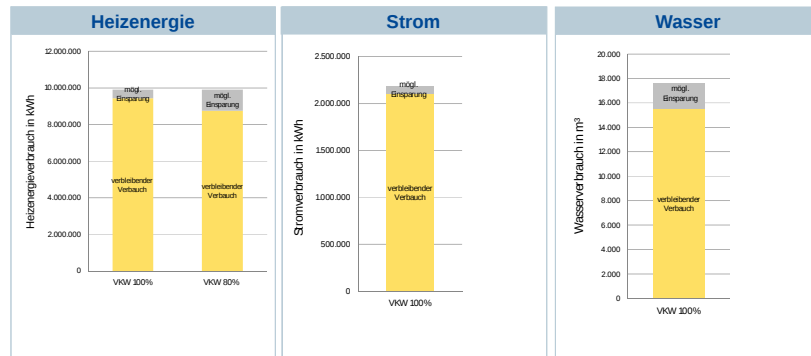
Die Grafik zeigt die Abweichung der untersuchten Liegenschaften vom Vergleichskennwert.
Die Größe der Kreise symbolisiert die Höhe der Energiekosten.

21

Potentialabschätzung



Potentialabschätzung



- Potentiale werden auf der Basis von Vergleichskennwerten für alle Energieanwendungen ermittelt.
- Wir weisen zwei Potentiale aus
 - VKW 100% Potential bei Erreichung des Vergleichskennwerts (100%)
 - VKW 80% Potential bei Erreichung des um 20 % reduzierten Vergleichskennwerts

23

**Berufsbildende Schule Technik
Cloppenburg**



Berufsbildende Schule Technik Cloppenburg



Anschrift: Berufsbildende Schule Technik
Cloppenburg
Lankumer Feldweg 9
49661 Cloppenburg

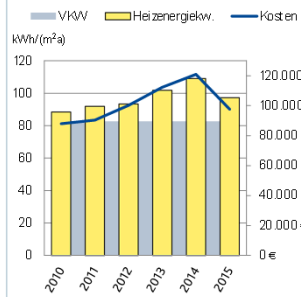
Baujahr: 1976

NGF in m²: 21.873 angegeben

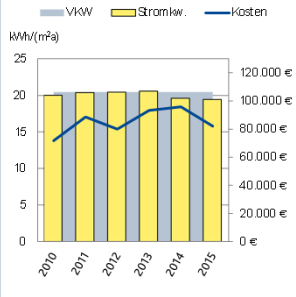
NGF in m²: 21.873 berechnet

Heizmedium: Erdgas

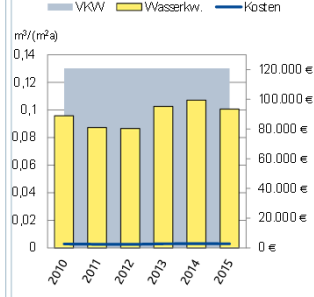
Heizenergiekennwert und -kosten



Stromkennwert und -kosten



Wasserkennwert und -kosten



25

Weitergehende Empfehlung

Wir empfehlen Ihnen:



- **Begehung ihrer Liegenschaften durch einen Energieberater oder entsprechende Fachkraft nach der Nutzwertanalyse**
- **Energieeffizienzseminar für Hausmeister**
 - anwendungsorientierte Praxisübungen
 - Erarbeitung von Maßnahmenplänen für jeden Ihrer Hausmeister individuell für seine Liegenschaft
 - Erste Schritte zum Energiemonitoring



26

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

EWE
Gerd Niemann
Netzregion Cloppenburg/Emsland
Emsteker Str. 60
49661 Cloppenburg
Telefon 04471 7011-140
gerhard.niemann@ewe.de

