



Energiebericht 2019



Gliederung

1. Gesamtverbrauchsentwicklung städtische Gebäude 2013 bis 2017
2. Energielieferung für städtische Gebäude
3. Sanierung städtischer Gebäude
4. Förderprogramm STARK III
5. Energieeinsparcontracting
6. Projekt „Warmes Gebäude“
7. Projekt „Epiqr“



1. Gesamtverbrauchsentwicklung städtische Gebäude 2013 - 2017

Gesamtverbrauch und -Kosten		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Verbrauch in Mwh	Heizenergie, absolut	81.090	69.313	66.614	70.764	56.260	62.781	63.679	60.193
	Heizenergie, witterungsbereinigt	74.223	79.831	72.676	72.710	70.016	72.198	71.957	68.620
Verbrauch in kWh	Elektroenergie	13.914.650	13.030.880	14.032.775	12.629.056	12.448.589	12.878.960	12.826.855	12.832.946
Verbrauch in m ³	Wasser	161.908	160.252	155.653	171.834	166.483	182.387	178.730	181.909
Emission	CO ₂ -Menge in t	19.440	16.930	16.651	17.021	14.179	15.574	15.700	14.959
Kosten in € (brutto)	Heizenergie	6.365.252 €	6.482.968 €	7.050.202 €	7.302.799 €	5.829.596 €	6.196.740 €	6.236.592 €	5.610.177 €
	Elektroenergie	3.040.942 €	3.100.125 €	3.282.426 €	3.010.481 €	3.081.269 €	3.180.455 €	3.272.531 €	3.158.805 €
	Wasser	1.008.669 €	971.528 €	917.134 €	1.014.187 €	983.748 €	1.086.402 €	1.024.049 €	1.031.327 €
Summe Verbrauchskosten in €		10.414.863 €	10.554.621 €	11.249.762 €	11.327.467 €	9.894.614 €	10.463.597 €	10.533.172 €	9.800.309 €
Verbrauchskosten in €/m ²		12,0	12,8	14,0	14,3	12,5	13,1	13,5	12,8

BGF	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Fläche in m ²	864.805	825.483	804.951	791.245	791.175	795.782	779.847	766.529
abgegeben in m ²	40.232	20.532	16.245	8.822	6.044	15.935	13.318	15.534
aufgenommen in m ²	910	0	2.539	8.752	10.651	0	0	0



1. Gesamtverbrauchsentwicklung städtische Gebäude 2013 - 2017

- Heizenergieverbrauch 2017 aus klimatischen Gründen reduziert
- Heizenergiekosten deutlich gesenkt → bessere Konditionen Energielieferung
- Stromverbräuche konstant
- Stromkosten 2017 leicht reduziert → bessere Konditionen Energielieferung
- Wasserverbräuche und -kosten konstant
- CO₂-Emissionen durch wärmeres Jahr 2017 deutlich reduziert



2. Energielieferung für städtische Gebäude

Neuverträge für Elektroenergie, Erdgas und Fernwärme geschlossen

- **Stromliefervertrag**
 - Laufzeit 01.01.2017 - 31.12.2020
 - Einsparungen für das Kalenderjahr 2017 → ca. 115.000 €
- **Fernwärmeliefervertrag**
 - Laufzeit 01.01.2017 - 31.12.2019
- **Erdgasliefervertrag**
 - Laufzeit 01.01.2017 - 31.12.2020
- **Einsparungen für das Kalenderjahr 2017 aus Erdgas + Fernwärme**
 - ca. 427.000 € (vertraglich bedingt)
 - ca. 193.000 € (klimatisch bedingt)



3. Sanierung städtischer Gebäude

3.1 Schulen und Turnhallen

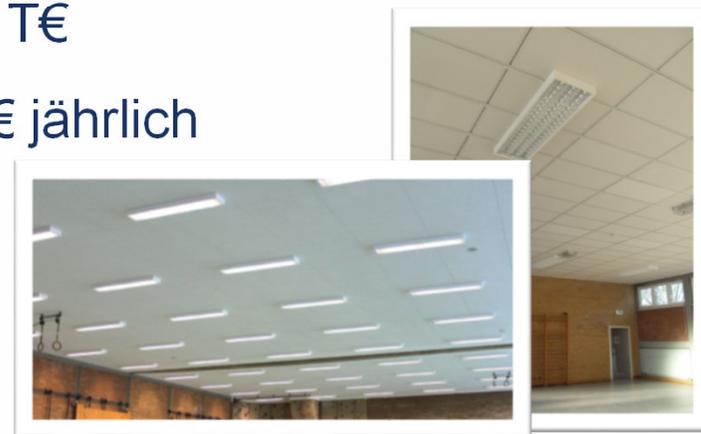
- Investitionsprogramm Bildung 2022
 - 39 Schulen, 8 Turnhallen
- Investitionspakt Breitensport 2026
 - 13 Turnhallen
- umfangliche Sanierung
 - energetische Aspekte (Gebäudehülle, Heizung, Beleuchtung)





3.2 Umrüstung auf LED-Technologie

- ab 2023 entfällt Produktion von Halogenleuchtstoffröhren
 - Umrüstung auf LED-Technologie unumgänglich
- Schulgebäude prioritär
 - ab 2020 → städtische Schulen
 - Umrüstung je Schule ca. 3 Wochen
 - ab 2021 → Verwaltungsgebäude + sonstige Bauten
- Mittelbedarf je Objekt ca. 500 bis 600 T€
 - Einsparpotential ca. 5 bis 10 T€ jährlich





3.3 Instandhaltungsvorhaben mit energetischen Effekten 2017 - 2021

Objekt	Vorhabenbeschreibung	Realisierung	Einpareffekt
Freiwillige Feuerwehr Kanena	Erneuerung Gastherme	2017	532 €/a
Grundschule Glaucha	Erneuerung Hausanschlussstation	2018	6.602 €/a
Grundschule Johannesschule	teilweise Erneuerung Elektroanlage + LEDs	2018	2.150 €/a
Wirtschaftsgebäude	teilweise Erneuerung Elektroanlage + LEDs	2018	1.233 €/a
Ratshof	Umrüstung Beleuchtung Bürgerservice auf LEDs	2019	1.859 €/a
Grundschule Büschdorf	Erneuerung Beleuchtung	2019 - 2020	5.500 €/a
	Ausbau Obergeschoss	2019 - 2020	3.950 €/a
Sekundarschule „August Hermann Francke“	Erneuerung Beleuchtungsanlage	2019 - 2020	5.572 €/a
Grundschule „Wolfgang Borchert“	Erneuerung Elektroanlage und Einsatz LEDs	2018 - 2021	7.200 €/a
Grundschule Frohe Zukunft	Beleuchtungsoptimierung, Einsatz LEDs	2020	2.561 €/a
Berufsbildende Schule „Gutjahr“	Beleuchtungsoptimierung, Einsatz LEDs	2020	13.312 €/a
Christian-Wolff-Gymnasium	Beleuchtungsoptimierung, Einsatz LEDs	2020	8.543 €/a
Comeniusschule	Beleuchtungsoptimierung, Einsatz LEDs	2020	6.531 €/a
Grundschule „Karl Friedrich Friesen“	Beleuchtungsoptimierung, Einsatz LEDs	2020	7.143 €/a
			72.688 €/a



4. Förderprogramm STARK III

- Umfängliche allgemeine und energetische Sanierung von Schulbauten
- Verbesserung der informationstechnischen Ausstattung

4.1 Tranche 1 → Antragstellung 11/2016

- 8 städtische Gebäude (5 Schulen, 3 Turnhallen)
- Förderbescheide liegen vor
- Planer beauftragt
- **Fertigstellung und Abrechnung bis Dez. 2021**



4.2 Tranche 2 → Antragstellung 05/2017

- Grundschule „Albrecht Dürer“, Albrecht-Dürer-Straße 8
 - Förderbescheid liegt vor
 - Baugenehmigung erteilt
- Grundschule „G.E. Lessing“, Schleiermacherstraße 30b
 - Förderbescheid liegt vor
 - Baugenehmigung erteilt

4.3 Tranche 3 → Antragstellung April 2018

- 5 städtische Gebäude
 - 4 Schulen, 1 Turnhalle
 - Förderbescheide liegen für 2 Gebäude vor



5. Energieeinsparcontracting

Seit 2012 zehn städtische Gebäude in 2 Contracting-Pools energetisch saniert.

Einsparungen

- 2015 → 491.814 €
- 2016 → 516.525 €
- 2017 → 484.444 €

Aus den Einsparungen werden die vom Contractor erbrachten Leistungen zur energetischen Sanierung rückvergütet.

2 Sonderfälle

- Verwaltungsobjekt Schopenhauer Straße 2017 verkauft
- Salinemuseum ab 2020 ungenutzt → Sanierung / Umbau



6. Projekt „Warmes Gebäude“

- Auflösen des Investitionsbedarfs bei Kesselanlagen und Fernwärmestationen durch Übergabe von 154 Anlagen an die SHS GmbH für 15 Jahre
- Einmaleffekt durch Verkauf der Anlagen in Höhe von 5 Mio. €
- Erneuerung der Anlagenregelung erfolgt parallel
 - Leistung wird durch Verwaltung erbracht
- Genehmigung der Kommunalaufsicht im Februar 2019 erfolgt
- Vertragsunterzeichnung am 03.04.2019

- Ziele:
 - Reduzierung von Havarien und Anlagenausfällen
 - Erhöhung Anteil innovativer Wärmeliefersysteme
 - Sicherung der Objektbeheizung
 - Erneuerung der Regelungstechnik
 - Projektstart 01.07.2019



7. Projekt „Epiqr“

- Zustandsanalyse von städtischen Gebäuden
 - grundsätzliche Beurteilung von Bauteilen
 - Fotodokumentation
 - laufende Fortschreibung
- Hilfsmittel für die Konzeption von energetischen Sanierungsstrategien
- Priorisierung von städtischen Gebäuden nach spezifischen Erfordernissen
- Definition von Kostenrahmen