



# Energiebericht 2022

## Fachbereich Immobilien



# 1. Vorbemerkungen



Das Jahr 2022 stellt die Stadt Halle (Saale) vor neue Herausforderungen. Mehr denn je ist ein sorgsamer Umgang mit Energien geboten. Die Situation verlangt sowohl eine strategische Ausrichtung als auch eine laufende Verbesserung operativer Abläufe in diesem Themengebiet. Der verstärkte Einsatz regenerativer Energien, die Optimierung von Anlagentechnik und Bausubstanz sowie die Steuerung der Gebäudenutzung sind nur einige der Eckpfeiler, auf die sich die Stadt mittelfristig konzentrieren muss.

Durch langfristige Energielieferverträge, energetische Gebäudesanierungen und Kooperationsprojekte insbesondere mit den Stadtwerken ist es gelungen, dem stetigen Preisanstieg entgegenzuwirken. Um diesen Erfolg weiterzuführen, muss sich die Verwaltung gegen drastische Kostenanstiege in Strom, Wärme und Wasser wappnen und gegensteuernde Konzepte entwerfen sowie umsetzen. Seit 2015 werden sukzessive alle kommunalen Gebäude durch den Einsatz von LED-Technologie aufgewertet, und ab 2023 wird ein rein elektrobasierter Fuhrpark zur Verfügung gestellt.

In diesem Jahr wird das Photovoltaikprogramm 22 ins Leben gerufen und soll den Anteil an Solarenergie aus städtischen Liegenschaften deutlich erhöhen. Die Standards für die Sanierung kommunaler Gebäude sollen verstärkt auf Nachhaltigkeit und Effizienz abgestimmt werden. Ein Pilotprojekt wird dem Stadtrat im 4. Quartal 2022 vorgestellt.

# 2. Langfristige Zielsetzungen



## 2.1 Schwerpunkte

2.1.1 Erneuerung technischer Anlagen

2.1.2 Optimierung der Gebäudehüllen

2.1.3 Steigerung der Nachhaltigkeit

2.1.4 Bündelung von Verwaltungsstandorten

2.1.5 Sonstige Maßnahmen zur CO<sub>2</sub>-Senkung

## 2.1.1 Erneuerung Technische Anlagen

### Zielsetzungen:

- Anlagen auf dem Stand der Technik
- Reduzierung der Energieverbräuche
- Erhöhung des Anteils umweltfreundlicher Technologie

### Maßnahmenkatalog:

- Priorität 1 (Amortisation 3 – 10 Jahre)
  - LED, Photovoltaik, Wärme
- Priorität 2 (Amortisation 5 – 15 Jahre)
  - Gebäudeautomation, Wärmerückgewinnung
- Priorität 3 (Amortisation 5 – 25 Jahre)
  - Begrenzung Wasserentnahmestellen
  - energieeffiziente Fördertechnik



Photovoltaikanlage  
BBS II An der Schwimmhalle 3/6



## 2.1.2 Optimierung der Gebäudehüllen

### Stand 2022:

- ca. 40% voll-/ teilsanierte Gebäude
- ca. 60% energetisch unsanierte Gebäude

### Zielsetzung:

- jährliches Bauprogramm: kommunale Gebäude energetisch sanieren/teilsanieren
  - Ersatzneubauten bei unwirtschaftlicher Sanierung
  - Fokus auf Förderprogramme
- 
- Priorität 1: Dachdämmung (Amortisation 5 – 10 Jahre)
  - Priorität 2: Dämmung unterer Geschoßdecken (Amortisation 10 – 20 Jahre)
  - Priorität 3: Fassaden + Fenster (Amortisation 20 – 40 Jahre)

## 2.1.3 Steigerung der Nachhaltigkeit

### Zielsetzungen:

- Ressourcenschonung bei Neubauten und Sanierungen
- Optimierung des stofflichen Lebenszyklusses kommunaler Gebäude

### Maßnahmen 2022/2023

- Pilotprojekt GS Schimmelstraße
- Nachhaltigkeit standardisieren (DGNB)
- Konzept Dach- und Fassadenbegrünung
- Konzept Regenwassernutzung
- sommerlicher Wärmeschutz



Grundschule Schimmelstraße

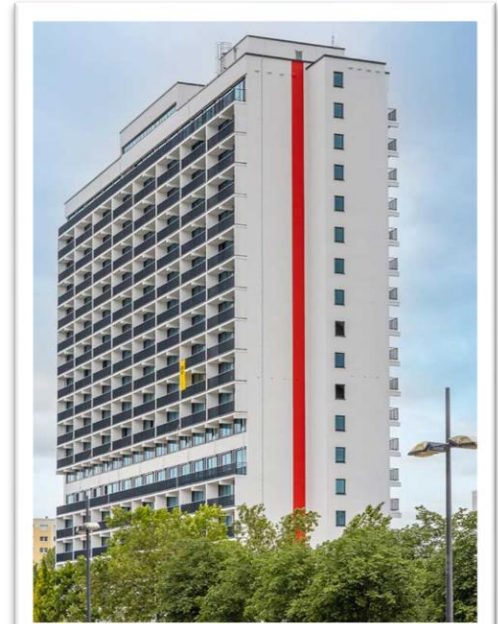
## 2.1.4 Bündelung von Verwaltungsstandorten

### Zielsetzung:

- kompakte Flächenbereitstellung
- Reduktion Betriebskosten durch Anmietung effizienter Flächen oder Bündelung an sanierten Standorten in städtischem Eigentum

### Projekte 2021 ff.

- Scheibe A, Neustädter Passage (2021 abgeschlossen)
- Magdeburger Straße → Zentralisierung GB IV, FB Gesundheit



Scheibe A  
Neustädter Passage



## 2.1.5 Sonstige Maßnahmen zur CO<sub>2</sub>-Senkung

- „grüne“ Energie
- Elektromobilität
- nachhaltige und energieeffiziente Beschaffung

# 3. Verbrauchsentwicklung kommunaler Einrichtungen 2010 - 2020



Gesamtverbrauch und -Kosten		2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Verbrauch in Mwh	Heizenergie, absolut	81.090	69.313	66.614	70.764	56.260	62.781	63.679	60.193	56.382	56.286	57.505
	Heizenergie, witterungsbereinigt	74.223	79.831	72.676	72.710	70.016	72.198	71.957	68.620	67.884	67.939	70.651
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	11.303.970	10.197.130	13.101.967
Verbrauch in m³	Wasser	161.908	160.252	155.653	171.834	166.483	182.387	178.730	181.909	180.562	192.616	209.515
Emission	CO <sub>2</sub> -Menge in t	19.440	16.930	16.651	17.021	14.179	15.574	15.700	14.959	13.851	13.502	12.678
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 €	5.242.390 €	5.264.283 €	5.387.940 €
	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 €	2.853.381 €	2.573.990 €	3.125.535 €
	Wasser	1.008.669 €	971.528 €	917.134 €	1.014.187 €	983.748 €	1.086.402 €	1.024.049 €	1.031.327 €	1.023.690 €	1.092.028 €	1.018.287 €
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 €	9.119.461 €	8.930.301 €	9.531.761 €
Verbrauchskosten in €/m²		12,0	12,8	14,0	14,3	12,5	13,1	13,5	12,8	12,1	11,9	13,1

BGF	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Fläche in m²	864.805	825.483	804.951	791.245	791.175	795.782	779.847	766.529	750.995	752.733	727.351
abgegeben in m²	40.232	20.532	16.245	8.822	6.044	15.935	13.318	15.534	6.747	25.542	3.257
aufgenommen in m²	910	0	2.539	8.752	10.651	0	0	0	8.485	160	0

### 3. Verbrauchsentwicklung kommunaler Einrichtungen 2010 - 2020



#### Haupttendenzen:

- Sanierung kommunaler Gebäude und verstärkte klimatische Auswirkungen senken Wärmeverbräuche
- Anlagenerneuerungen senken Stromverbräuche
- erhöhter Bedarf an Raumkühlung (Stromverbrauch)
- leicht steigender klimabedingter Wasserverbrauch
- tendenziell fallender CO<sub>2</sub>-Ausstoß
- Sanierungen, Reduzierung der zu bewirtschaftenden Flächen und klimatische Einflüsse sorgen tendenziell für Kostenreduzierungen



## 4. Energielieferung und -preise

- Preisgarantie in Energielieferverträgen Strom und Gas bis 31.12.2024
- Fernwärmevertrag läuft zum 31.12.2022 aus
  - Vertragsverhandlung ab Oktober 2022
  - Preiserhöhung ab 2023 ca. 25%
- Ökostrom seit 01.07.2020
  - CO<sub>2</sub>-Reduzierung ca. 3.000 T/Jahr
- Streichung EEG-Umlage könnte HH um 400T€/Jahr entlasten
- Heizöllieferung von 220 TL/a (2011) auf 18 TL/a (2021) reduziert



# 5. Energetisch sanierte Gebäude 2020 – 2022

*(Beispielbilder)*



Lernzentrum Neustadt  
Carl-Schorlemmer-Ring 62 / 64



GGs Kastanienallee  
Kastanienallee 7 – 8

# 5. Energetisch sanierte Gebäude 2020 - 2022



- Nutzungsübergabe 2020 / 2021
  - IGS Marguerite Friedlaender (Teilsanierung)
  - Grundschule Hanoier Straße (STARK III)
  - Gymnasium Südstadt inkl. Turnhalle (STARK III)
  - Grund- u. Gemeinschaftsschule Kastanienallee (STARK III)
  - Lernzentrum Halle-Neustadt (STARK III)
  - Turnhalle Grundschule Am Heiderand (STARK III)
  
- Nutzungsübergabe 2022
  - Grundschule Auenschule (STARK III)
  - Grundschule Lessing (STARK III)
  - Turnhalle Sekundarschule Fliederweg (STARK III)
  - BBS III (STARK III)
  - Turnhalle IGS Marguerite Friedlaender (STARK III)

## 5. Energetische Sanierung im Bau



- Nutzungsübergabe 2023
  - Grundschule Diemitz/Freiimfelde (Elektroanlage)
  - Grundschule Büschdorf (Elektroanlage)
  - Grundschule A. H. Francke (Elektroanlage)
  - Grundschule Hans Christian Andersen (STARK III)
  - Grundschule Albrecht Dürer (STARK III)
  - Sekundarschule Am Fliederweg (STARK III)
  - Grundschule Silberwald u. J. Korczak (ener./allg. Sanierung)
  
- Nutzungsübergabe 2024 / 2025
  - Turnhalle Grundschule Auenschule (Ersatzneubau)
  - KGS U.-v.-Hutten / WTH (Ersatzneubau)

# 6. Einführung Prozessablauf Nachhaltiges Bauen



- Musterprojekt GS Schimmelstraße
  - Neubau 3-zügige Grundschule (Realisierung ab 3. Quartal 2023)
  
- Prozessarbeit / Durchführung
  - externer Berater zur Definition der Ausrichtung
  - Grundsatzbeschluss 4. Quartal 2022
  
- Zielsetzungen:
  - Zertifizierung nach DGNB
  - Balance aus Nachhaltigkeit und Ökonomie
  - Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Neutralität
  - verbesserte Hochbaustandards
  - Anwendung auf alle kommunalen Vorhaben

## 7. Projekt „Warmes Gebäude“

- Kooperation Stadt mit EVH: Betrieb und Ersatzinvestitionen
- bisher 35 Heizungsanlagen erneuert
  - 10 – 15 Anlagen jährlich
- Nachrüstung energiesparender Regelung
- Senkung Wärmekosten bisher ca. 50.000 €/Jahr (preisbereinigt)
- Projektziele:
  - sukzessive Ablösung flüssiger Brennstoffe
  - Fokus auf Fernwärmeausbau
  - Beschleunigung Anlagenerneuerung
  - Senkung Wärmeverbräuche
  - Effizienzsteigerung

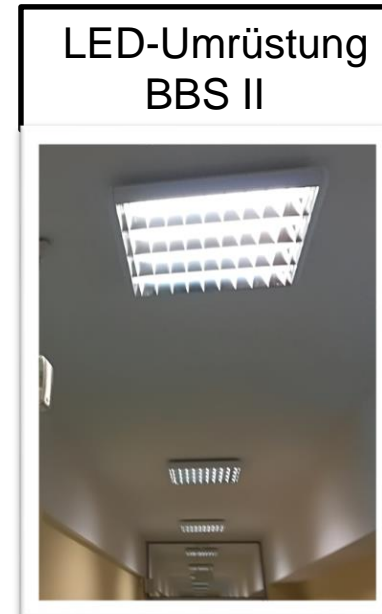


KWK-Anlage  
GS Frohe Zukunft

## 8. LED-Umrüstung



- ab 2023 entfällt Produktion von Halogenleuchtstoffröhren
- Umstellung auf LED in kommunalen Gebäuden hat begonnen und wird bis 2025 abgeschlossen
- Projektziele:
  - Ablösung veralteter Halogentechnologie
  - Verlängerung Instandsetzungszyklen
  - Senkung Stromverbräuche
  - Effizienzsteigerung



## 9. Photovoltaikanlagen

- 6 städtische Anlagen (Contractingmodelle)
  - 4.750 m<sup>2</sup> auf schulischen Einrichtungen installiert
  - CO<sub>2</sub>-Reduktion ca. 15,1 Tonnen jährlich
- Kooperation EVH zur Projektfortführung
  - Untersuchung tauglicher Dachflächen / Freiflächen
  - 37 Dachflächen grundsätzlich geeignet
  - baufachliche Eignungsprüfung erfolgt laufend
  - Betreibermodell EVH angestrebt
- Zielsetzung:
  - Realisierung von 5 Anlagen 2022
  - ab 2023 jährlich 6 – 9 Anlagen
  - Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Reduktion bis 2027 um ca. 50 Tonnen



# 10. Elektromobilität



- sukzessive Umstellung auf Elektrofahrzeuge
  - aktuell noch 4 Verbrenner im Pool
- seit 01.01.2022 Etablierung Carsharingmodell
- CO<sub>2</sub>-Ausstoß seit 2017 um 8,5 Tonnen reduziert
- „grüner Strom“ ermöglicht klimaneutrale Mobilität (seit 07/2020)

