



Wolfenbüttel 01.09.2023

Gebäudewirtschaft

# SACHSTAND KLIMASCHUTZ

Kurzbericht zum Sachstand des Klimaschutzmanagements der Gebäudewirtschaft  
Wolfenbüttel 01.09.2023



# Vorstellung des Klimaschutzmanagers

- Sven Prokof
- Studium technische Gebäudeausrüstung
  - Dipl.-Ing technische Gebäudeausrüstung (Ostfalia Wolfenbüttel)
  - 9 Jahre Erfahrung in der Energieeinsparung in kommunalen Bädern
  - 9 Jahre Erfahrung als Projektleiter im Schwimmbadbau (Hydraulik)
- Seit 01. September 2022 als Klimaschutzmanager im Landkreis tätig
  - Zu 65% gefördert durch die Nationale Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministerium
- Zuständig für die Umsetzung des Klimaschutzteilkonzeptes für die landkreiseigenen Gebäude
  - Verwaltung
  - Schulen

# Agenda



- Fördermittelaquise
- Projekte in Umsetzung
  - Einführung und Verbesserung Energiecontrolling
  - Energiecontrolling: Heizungsoptimierung (Erweiterungsbau FTZ Schladen, Altbau Schladen)
  - Errichtung und Inbetriebnahme Photovoltaik auf den Dächern HTW 4 und Oberschule Sickinge
- Projekte in Planung
  - Einführung und Test smarte Thermostatventile in Großliegenschaften des LK
  - Entwicklung eines Konzepts zum Einsatz von Wärmepumpen im Bestand
  - Planung Photovoltaik auf Gebäuden des Landkreises
  - Vernetzung

# Fördermittelakquise

4



**Gebäudewirtschaft**

- Förderung Stiftung Zukunftsfond Asse
  - Energiecontrolling
- Förderung Bafa
  - Energetische Sanierung HTW 4
- Förderung Bafa
  - Umstellung Beleuchtung auf LED
- Förderung Nationale Klimaschutzinitiative des Bundesumweltministerium
  - Förderung Stelle Klimaschutzmanager





# PROJEKTE IN UMSETZUNG

# Energiecontrolling

- In 2020 Einführung INM Management System zum Energiecontrolling
  - In 2020/ 2021 Anlegen der Liegenschaften und Zählerstrukturen des Landkreises
  - Ab 2021 Einpflegen der Vertragsdaten
  - Ab 2021 Einpflegen und Pflegen der Verbrauchsdaten sämtlicher Zähler
  - In 2022/ 2023 Einführung teilautomatisierte Ablesung und Eingabe der Zählerstände über QR- Codes
- 
- In 2023 Erstellung Energiebericht

Stadt Wolfenbüttel - Straßenverkehrsamt  
11280769 - Stromzähler  
Straßenverkehrsamt Pavilon



INM Management  
KLIMASTRATEGIE

# Heizungsoptimierung FTZ Schladen Erweiterungsbau

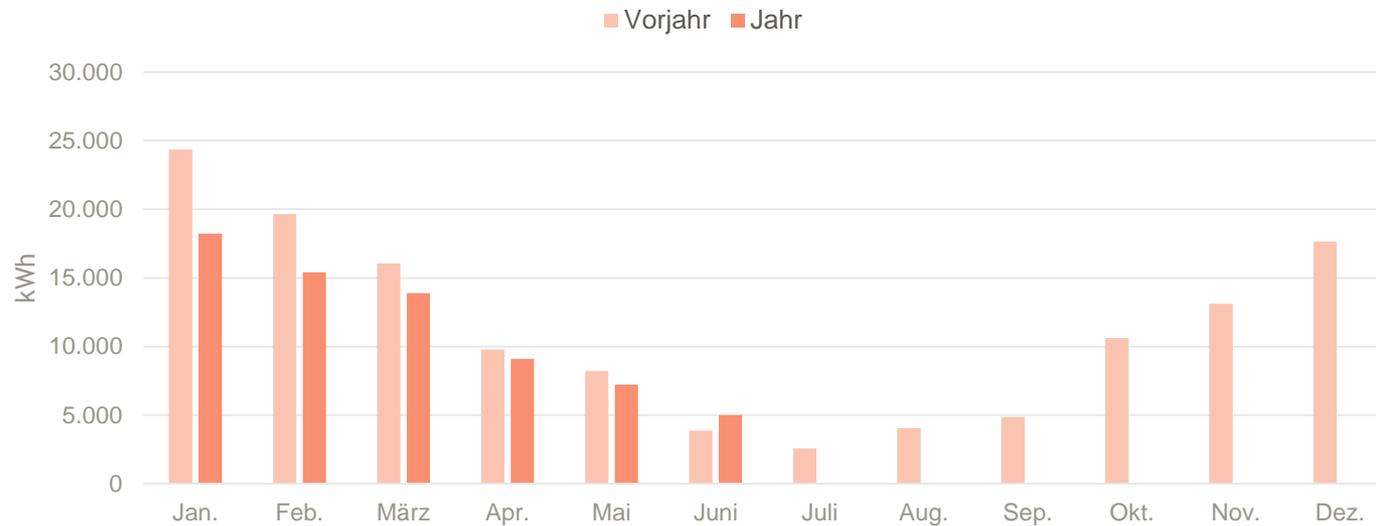
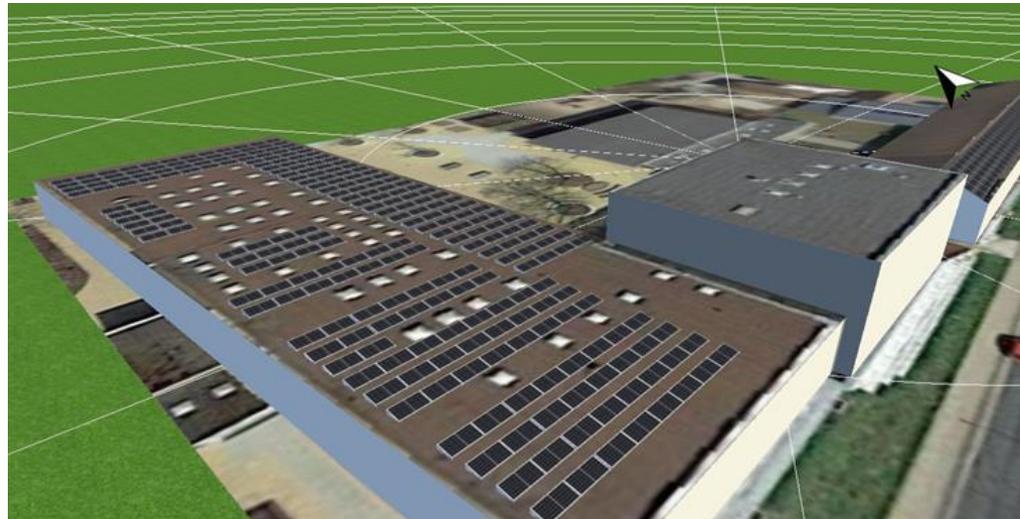


Abbildung 1: Verbrauchsentwicklung  
Wärme (bereinigt) im Monatsvergleich



## Photovoltaik realisiert

- Realisierung als Teil der Sanierungsmaßnahme im Verwaltungsgebäude HTW 4
- Realisierung einer 99 kWp Photovoltaikanlage auf der Oberschule in Sickinge



Quelle: Maximilian Bosch - envibe

# Photovoltaik HTW 4



- Anlagengröße: 6 kWp
- Prognostizierter Jahresertrag: ca. 6000 kWh
- Anteil Eigenverbrauch: 50 %
- Investitionskosten: 11.800Euro
- CO<sub>2</sub>- Einsparung zum deutschen Energiemix



ca. 3,65t/a

# Photovoltaik Oberschule Sickte

10

- Anlagengröße: 99 kWp
- Prognostizierter Jahresertrag: ca. 90.000 kWh
- Anteil Eigenverbrauch: 68 %
- Investitionskosten:  $225.000 + 31.800 = 257.000$  Euro
- CO<sub>2</sub>- Einsparung zum deutschen Energiemix



ca. 40t/a



# PROJEKTE IN PLANUNG

# Einführung und Test smarte Thermostatventile in Großliegenschaften des LK

- Was sind smarte Thermostatventile?

Elektronischer Pendant zu den bisher üblichen Thermostaten die jeder von zu Hause kennt



Quelle: *Wikipedia*



Quelle: *Vilisto*

- Konventionelles Thermostat
  - Händische Einstellung einer Solltemperatur und Regelung um diesen Sollwert
- smarte Thermostate
  - Händische und zentrale ( App) Einstellung einer Solltemperatur und Regelung um diesen Sollwert
  - Fensterüberwachung
  - Erkennung der Raumebelegung
  - Programmierung von Schaltzeiten individuell und auch zentral möglich

- Hersteller: Vilisto
  - Spezialist auf dem Gebiet mit Sitz in Hamburg
- Vorteile:
  - In der Lage große Netzwerke von Thermostaten aufzuspannen
  - Fensterüberwachung über Temperatur und Feuchte
  - Erkennung der Raumbellegung über Akkustiksensoren
  - Selbstständige Erkennung von sich wiederholenden Raumbellegungen
- Stand:
  - Es wurden alle relevanten Daten für die Liegenschaften zusammengetragen und an Vilisto übermittelt
  - Vilisto erstellt auf dieser Basis eine Prognose der potentiellen Einsparung
  - Bei vergleichbaren Objekten bei anderen Kunden wurden Einsparungen zwischen 20% und 30% realisiert
  - Erste Gespräche und dann ggf. Festlegung für eine Testliegenschaft

# Entwicklung eines Konzeptes zum Einsatz von Wärmepumpen im Bestand

- Aufgabenstellung ist die Umsetzung der Vorgaben der Bundesregierung zum Einsatz erneuerbarer Energien.
- Herausforderung: Einsatz neuer Technik im Altbau/Bestand
- Lösungsansatz : intelligente hydraulische Verschaltung von Wärmepumpe und Spitzenlastkessel
- Pilotprojekt: Schule am Teichgarten

# In Planung: Photovoltaik Baddeckenstedt Variantenvergleich

- Leistung: (70) 90 (135) kWp
- Stromertrag: (65.000) 95.000 (145.000) kWh/Jahr
- Eigenverbrauch: (75) 76 (60) %
- Baukosten (Photovoltaikanlage):  
(90.000) 182.000 ( 247.000)Euro
- CO2 Einsparungen zum Energiemix nach 20 Jahren:  
(364 t)  
527 t  
(632 t)



## Vernetzung

- Teilnahme an Veranstaltungen des Netzwerks unter den Akteur\*innen zum Klimaschutz im Landkreis Wolfenbüttel
  - KEAN (Klimaschutz und Energieagentur Niedersachsen und Regionalverband Großraum Braunschweig)

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

**Sven Prokof**

Klimaschutzmanager



**Landkreis Wolfenbüttel**

Bahnhofstraße 11  
38300 Wolfenbüttel

Tel.: +49 (0)5331 84 878

Fax: +49 (0)5331 84 111

E-Mail: [s.prokof@lk-wf.de](mailto:s.prokof@lk-wf.de)