

# Vorstellung laufender und geplanter Projekte im Umwelt- und Klimaschutz

im Bau- und Umweltausschuss

am 26.April 2016

# Vorstellung

Christoph Genth

Ingenieur für Bio-und Umwelttechnik

Studium Hochschule Ostfalia WF Fakultät Versorgungstechnik

Seit 01.12.14 Stadt Helmstedt Fachbereich Abwasser und Umwelt

Zuständig für die Produkte:

P5521 Unterhaltung und Entwicklung von Gewässern

P5611 Umweltschutzmaßnahmen

Gewässerschutzbeauftragter nach §64 WHG für

Abwasserentsorgung Helmstedt

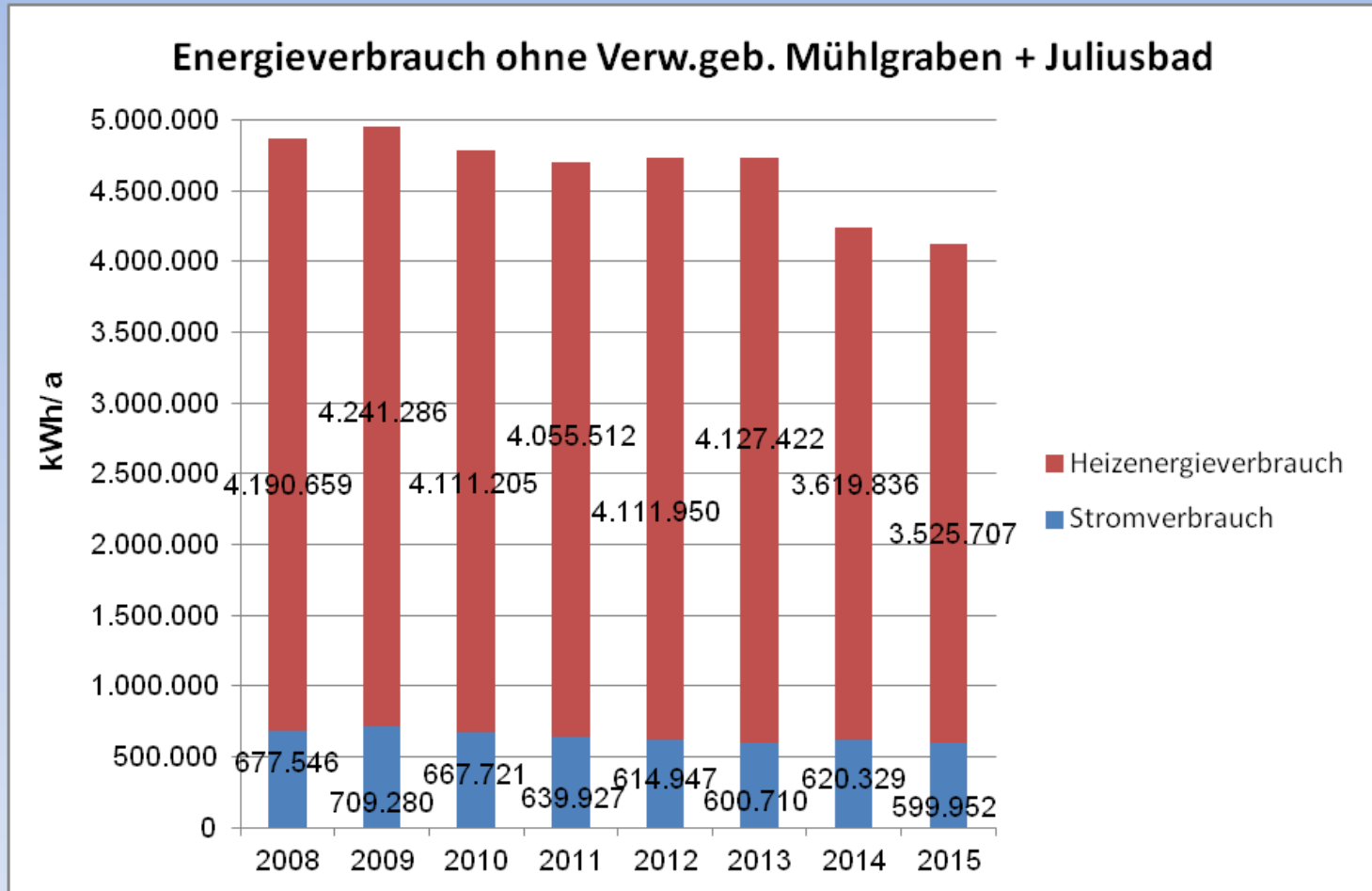
# Gliederung

- Übersicht Energieverbräuche
- Laufende Projekte aus der Nationalen Klimaschutzinitiative
- Geplante Photovoltaik-Anlage auf der Kläranlage Helmstedt
- Geplante Projekte im Bereich Straßenbeleuchtung
- Geplante Sanierung der Heizungsanlage im Rathaus

# Produktziele

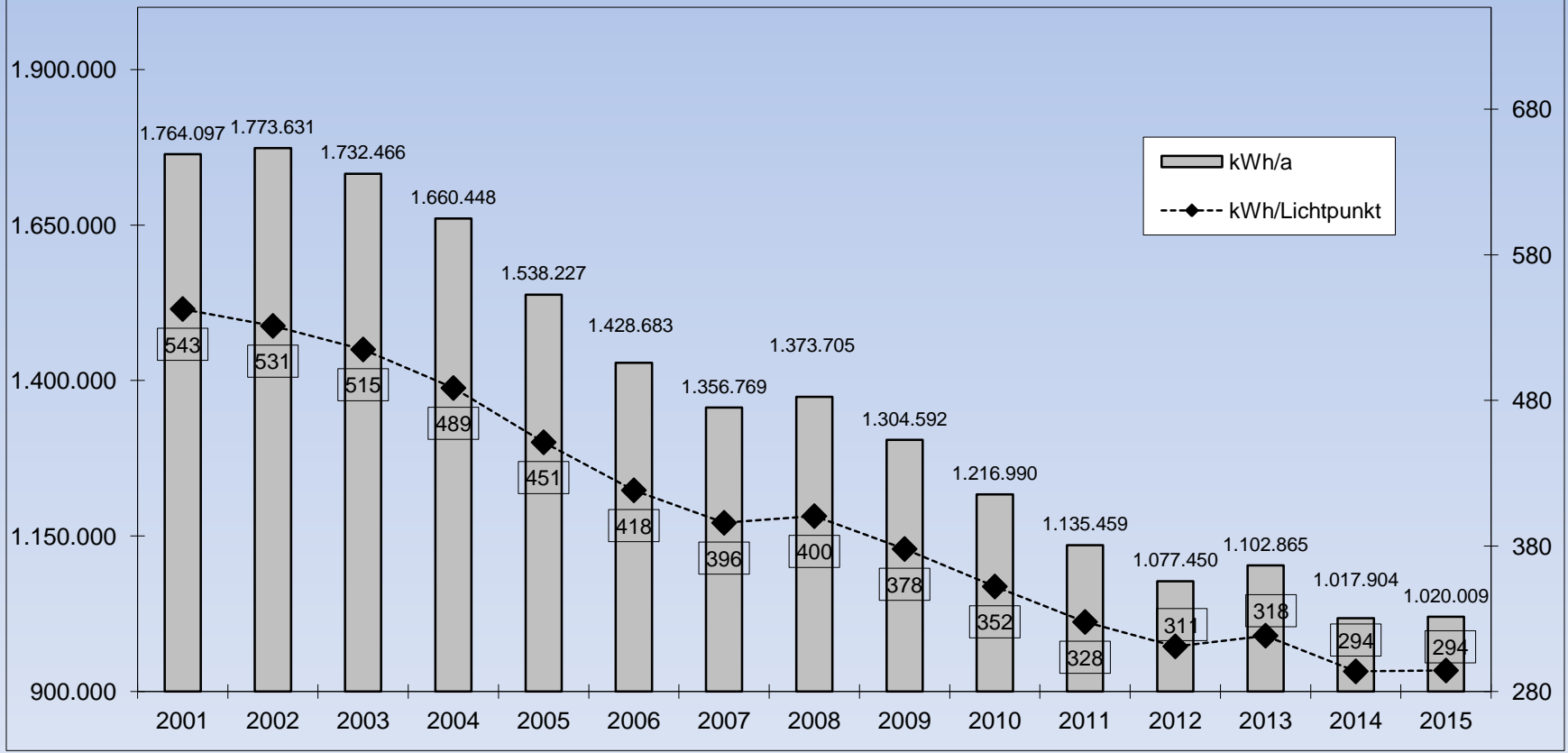
- Verstetigung der Klimaschutzaktivitäten zur Erzielung dauerhafter und nachhaltiger Energieeinsparungen
- Vorbereitung der Durchführung eines Energiesparwettbewerbes an Grundschulen in 2017
- Vorbereitung eines Umweltberichts für Legislaturperiode 2016 bis 2021

# Energieverbräuche Gebäude



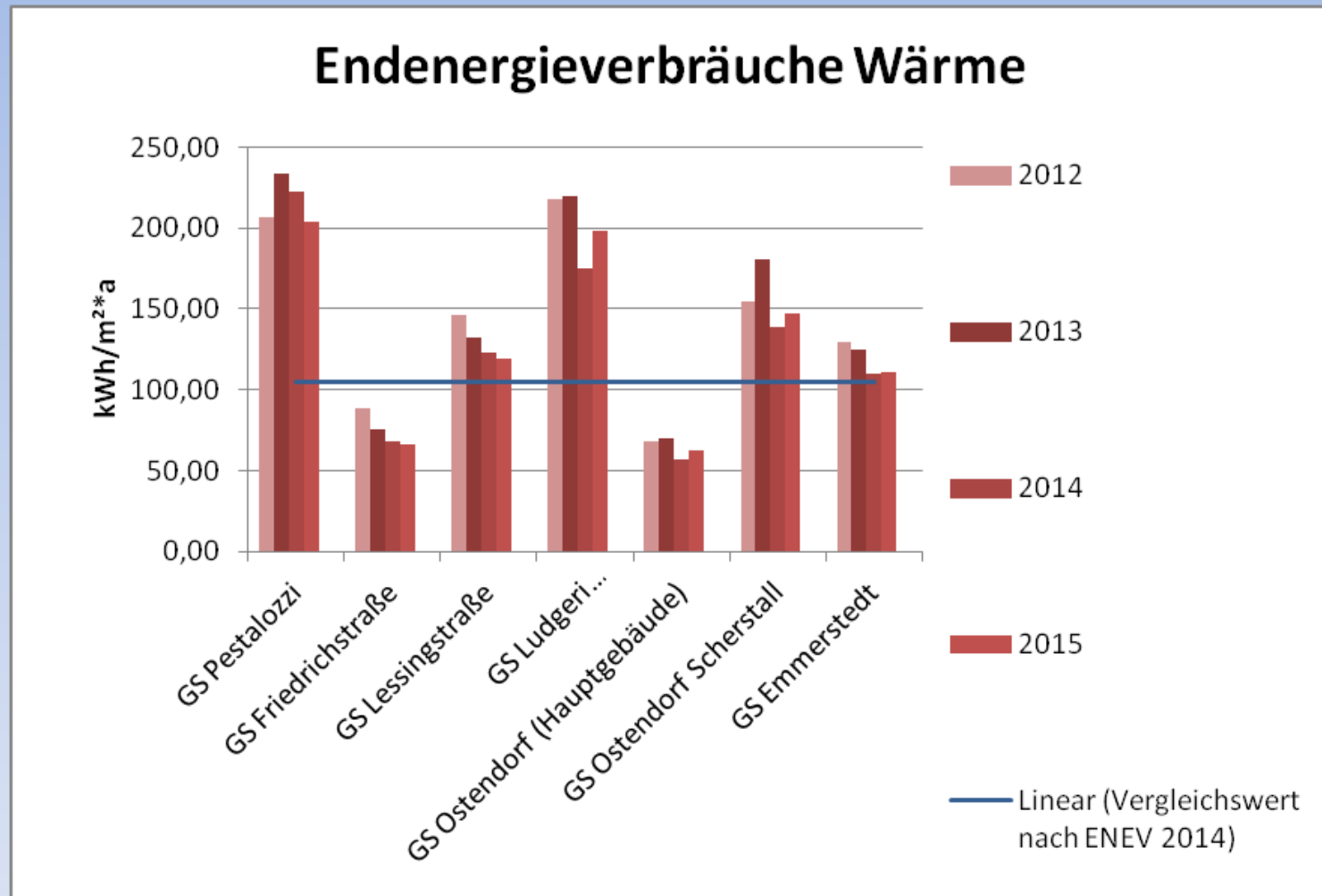
# Energieverbräuche Straßenbeleuchtung

Einsparprogramm Straßenbeleuchtung (Verbrauch bereinigt auf jew. 365 Tage)

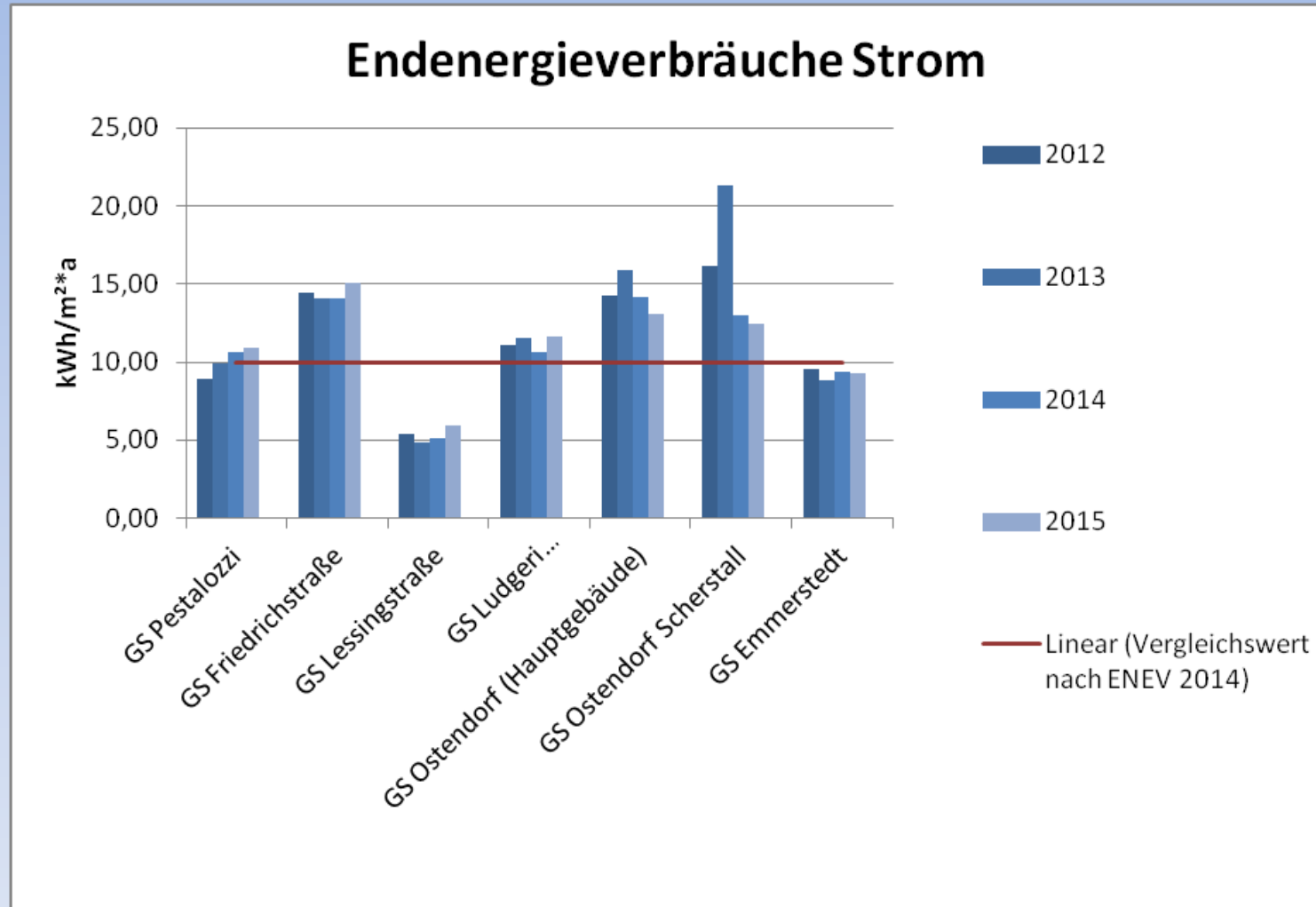


Vorstellung    **Energieverbräuche**    BMU-Projekte    Photovoltaikanlage-Kläranlage    Straßenbeleuchtung    Heizung Rathaus

# Energieverbräuche Grundschulen



# Energieverbräuche Grundschulen





# BMU Projekte

Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative



Klimaschutz bei Beleuchtungs- und Raumluftechnischen Anlagen

Förderquoten: 25% für RLT-Anlagen 30% für Beleuchtung

# BMU Projekte

Lüftung Duschen  
und Umkleiden  
MZH Ostendorf

LED-Beleuchtung  
GS Friedrichstraße

LED-Beleuchtung  
GS Lessingstraße

Energieeffiziente Anlage(A+)  
Wärmerückgewinnung(0,8)  
Bedarfsgerechte Regelung

Energieeffiziente LED-Beleuchtung mit Tageslicht- und  
präsenzabhängiger Steuerung- und Regelung

2.690 kWh Strom /a Einsparung  
32.284 kWh Gas/a Einsparung  
Reduktion Gesamtstrombedarf 10%  
Reduktion Endenergiebedarf Wärme  
um 18%  
CO<sub>2</sub>-Einsparung über 20a: 37 t

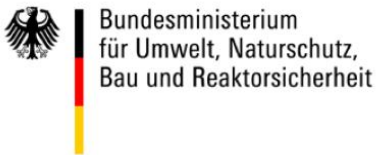
10.680 kWh Strom/a Einsparung  
Reduktion Gesamtstrombedarf 38%  
CO<sub>2</sub>-Einsparung über 20a: 126 t

3.965 kWh Strom/a Einsparung  
Reduktion Gesamtstrombedarf 24%  
CO<sub>2</sub>-Einsparung über 20a: 47 t

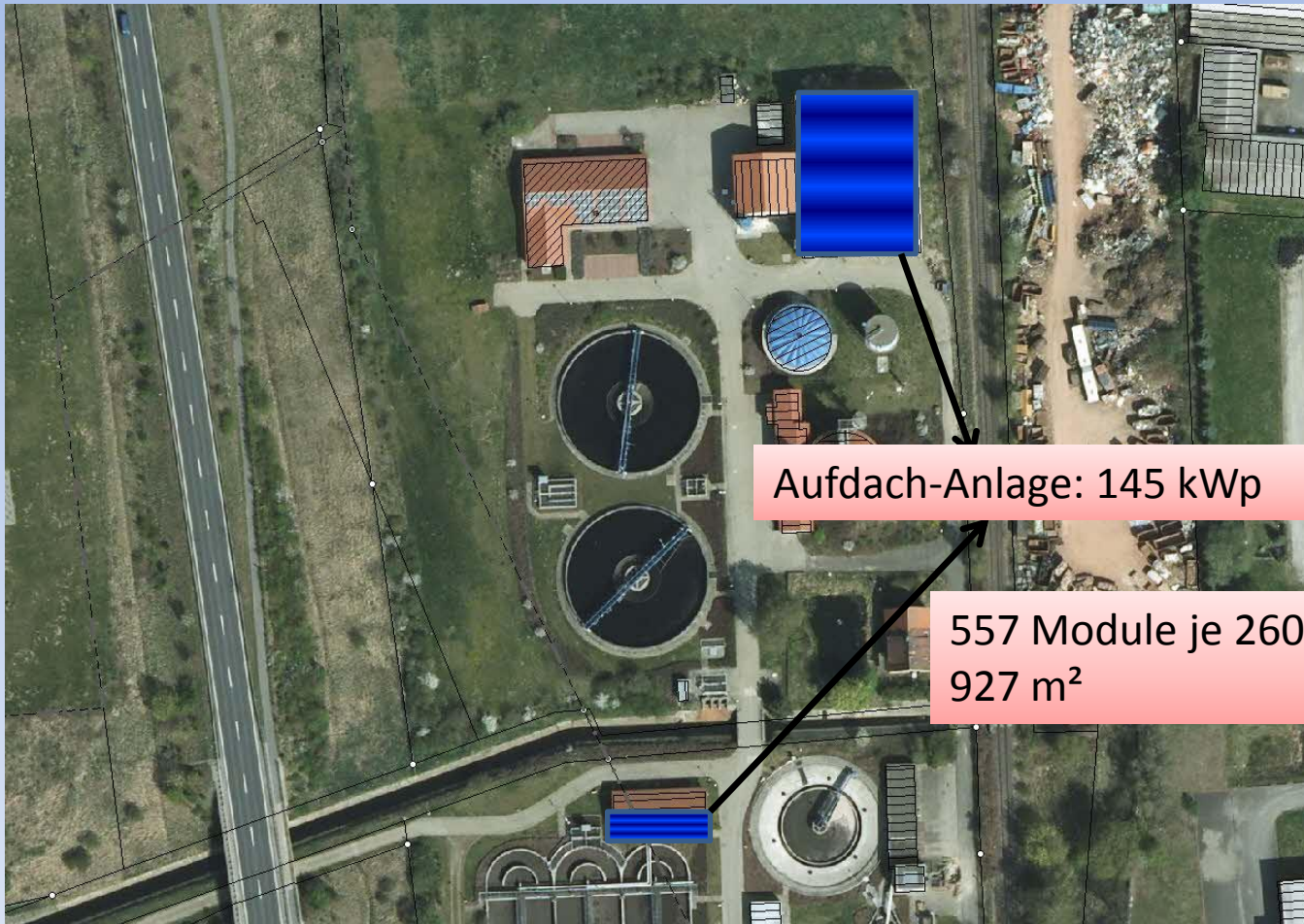
Förderung mit  
5.700 €

Förderung mit  
5.130 €

Förderung mit  
5.202 €



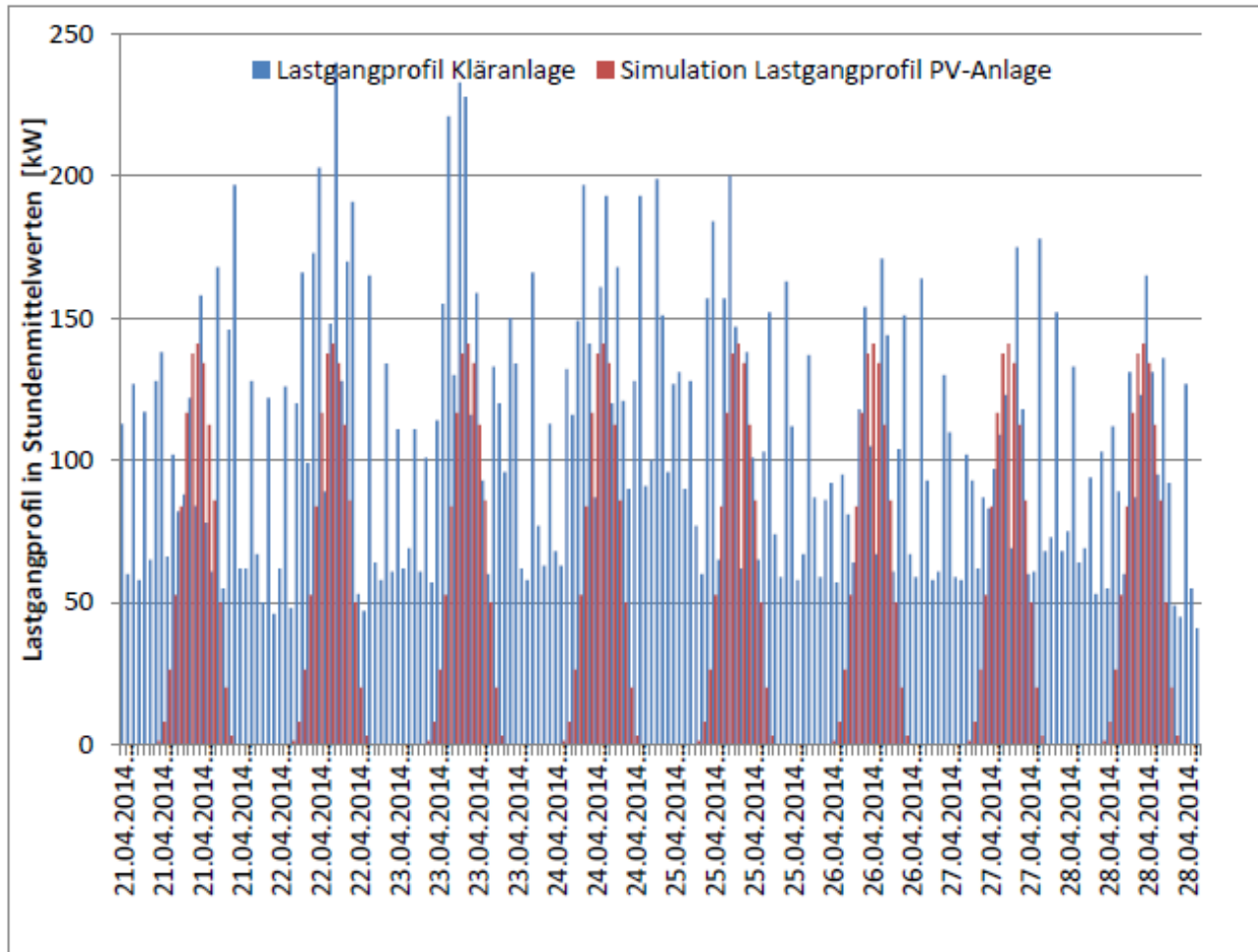
# Photovoltaik-Kläranlage



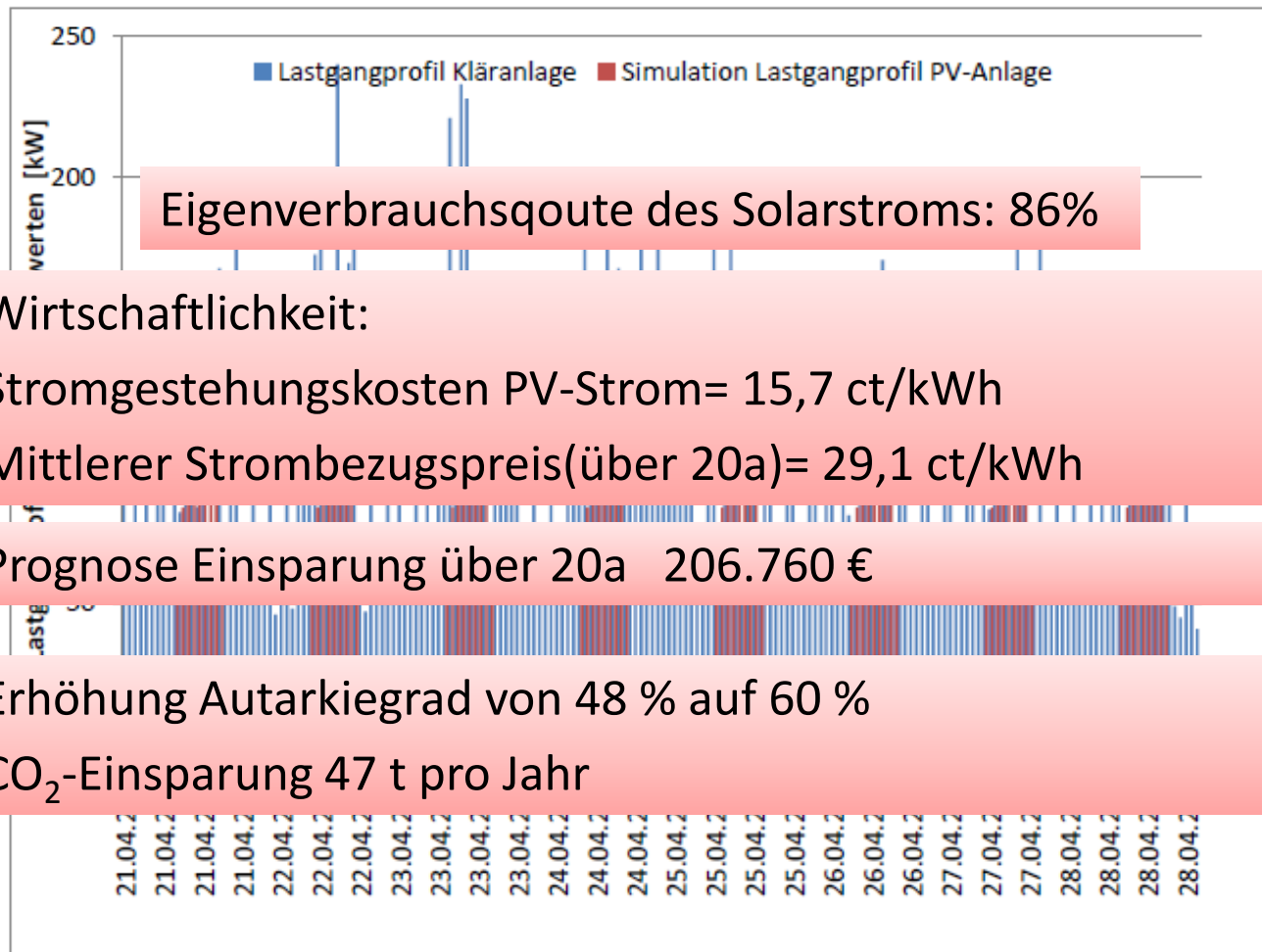
Aufdach-Anlage: 145 kWp

557 Module je 260 Wp  
927 m<sup>2</sup>

# Photovoltaik-Kläranlage



# Photovoltaik-Kläranlage

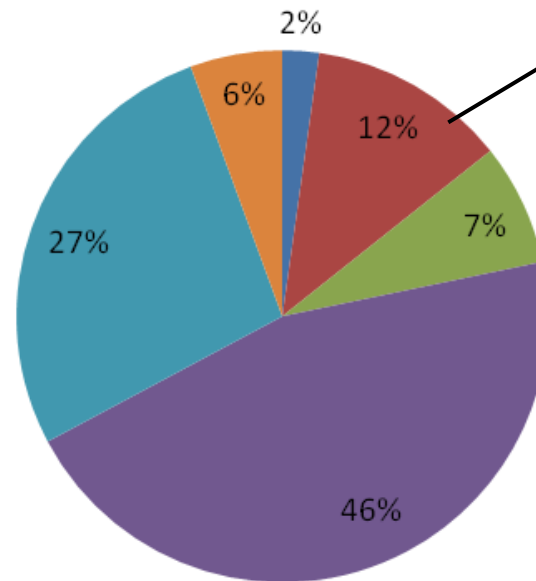


# Straßenbeleuchtung

## Verteilung Lampentypen Stadt Helmstedt

■ LED ■ HQL ■ ESL ■ NAV ■ U-Röhren ■ Sonstige

3.464 Lichtpunkte



419 HQL-Leuchten

Ineffizient/Höchste  
Priorität

Einsparpotenzial  
80%

# Heizungsanlage Rathaus

	Ist-Stand	BHKW-Pachtmodell
Gasbedarf	695.548 kWh	796.787 kWh
Jahreskosten Gas	<b>29.700 €/a</b>	<b>34.023 €/a</b>
Strombedarf	121.027 kWh	46.023 kWh
Jahreskosten Strom	<b>24.702 €/a</b>	<b>9.444 €/a</b>
Erzeugter und Selbstverbraucher Strom		74.758 kWh
EEG-Umlagekosten		<b>1.900 €/a</b>
Kosten BHKW-Pacht		<b>10.741 €/a</b>
Vergütung KWK		<b>-6520 €/a</b>
Vergütung Strom und Steuererstattung		<b>-3865 €/a</b>
Nettojahreskosten	<b>54.402 €/a</b>	<b>45.723 €/a</b>

Anteilig auf Eigenverbrauch

Inklusive  
Wartung/Versicherung

Einsparung 8.600 € im ersten Jahr  
CO<sub>2</sub>-Reduktion 50 t pro Jahr

8ct/kWh Einspeisung; 4ct/kWh Eigenverbrauch

Vielen Dank  
für  
Ihre Aufmerksamkeit!