

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

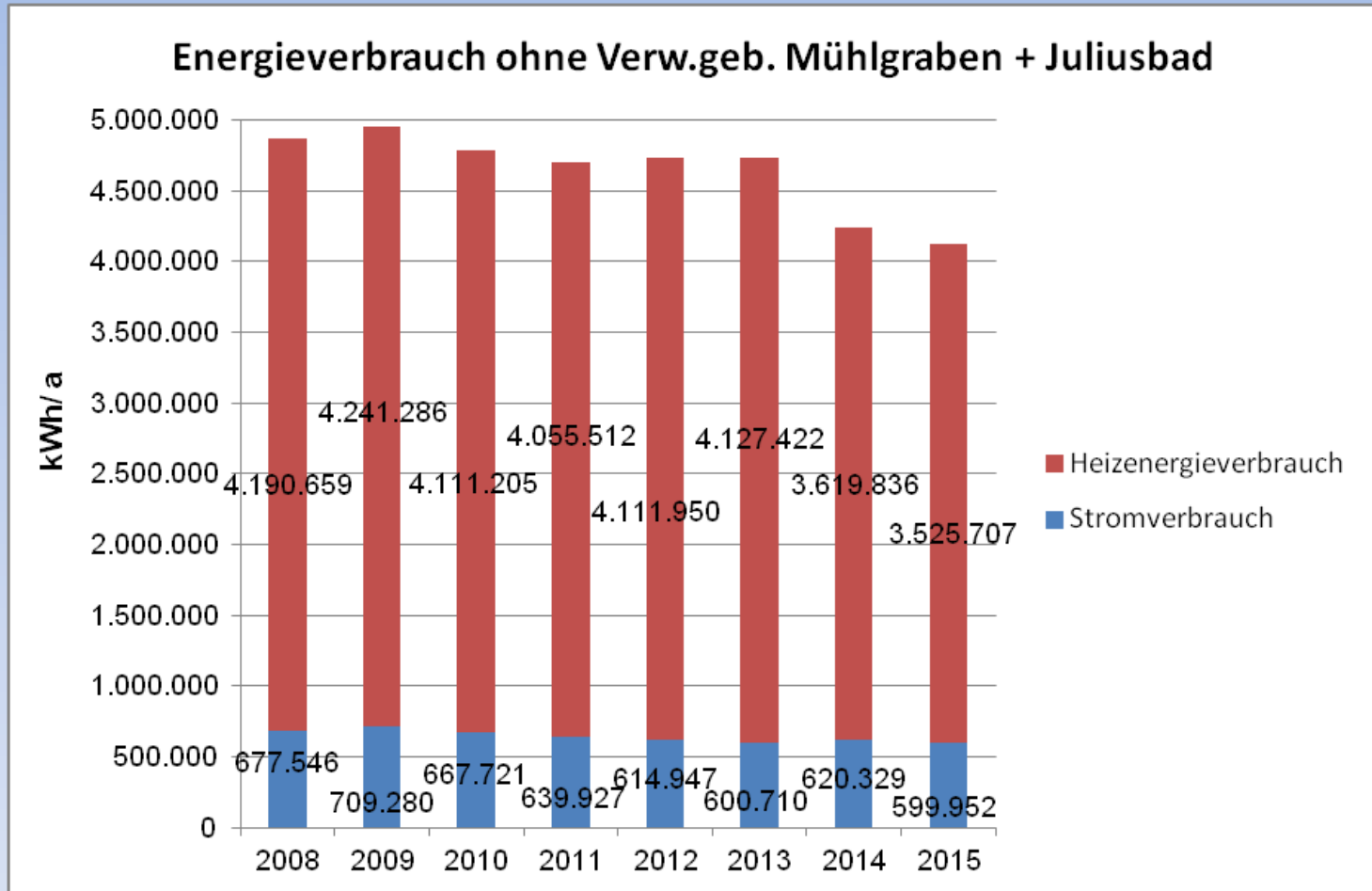
Gliederung

- 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

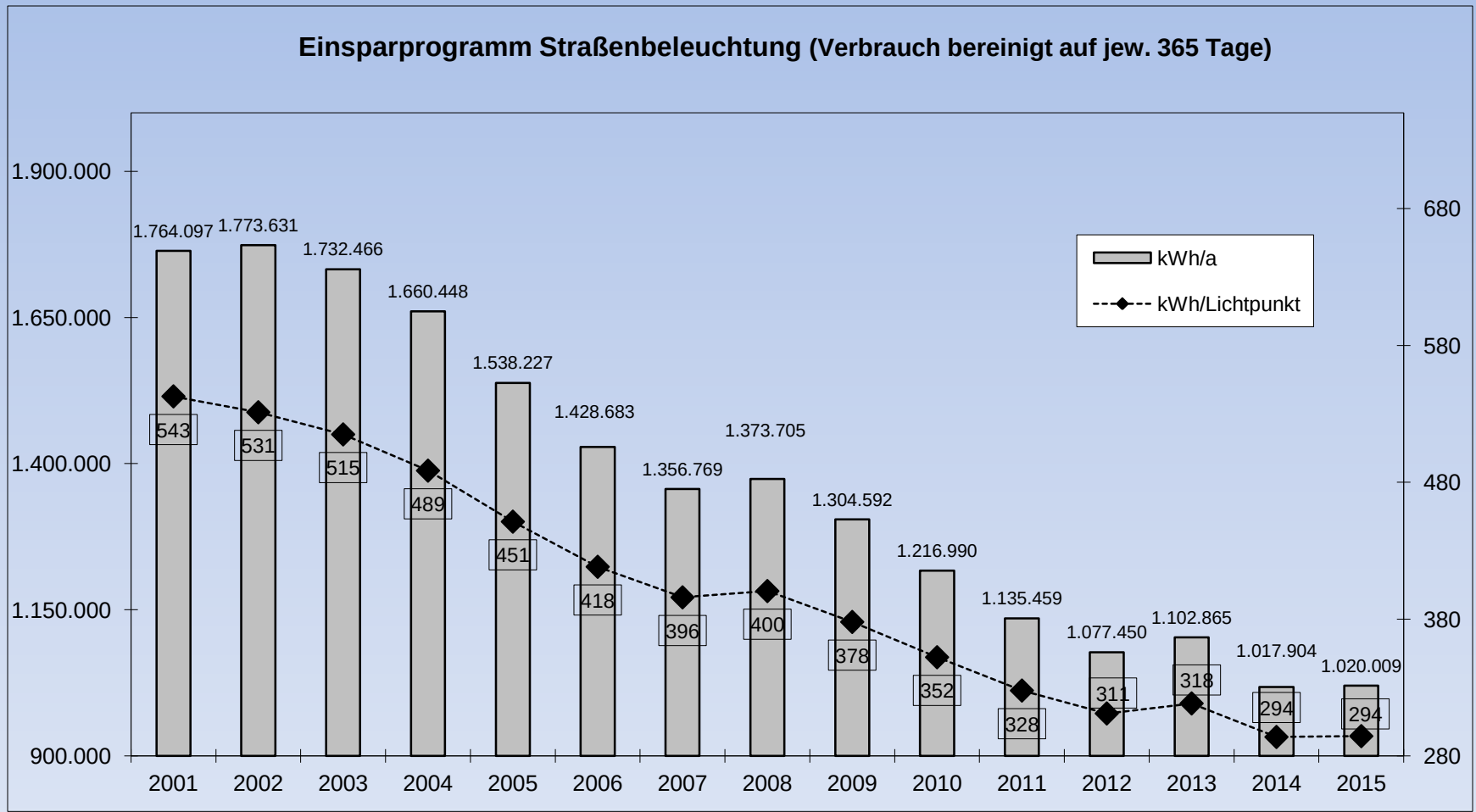
Produktziele

- 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

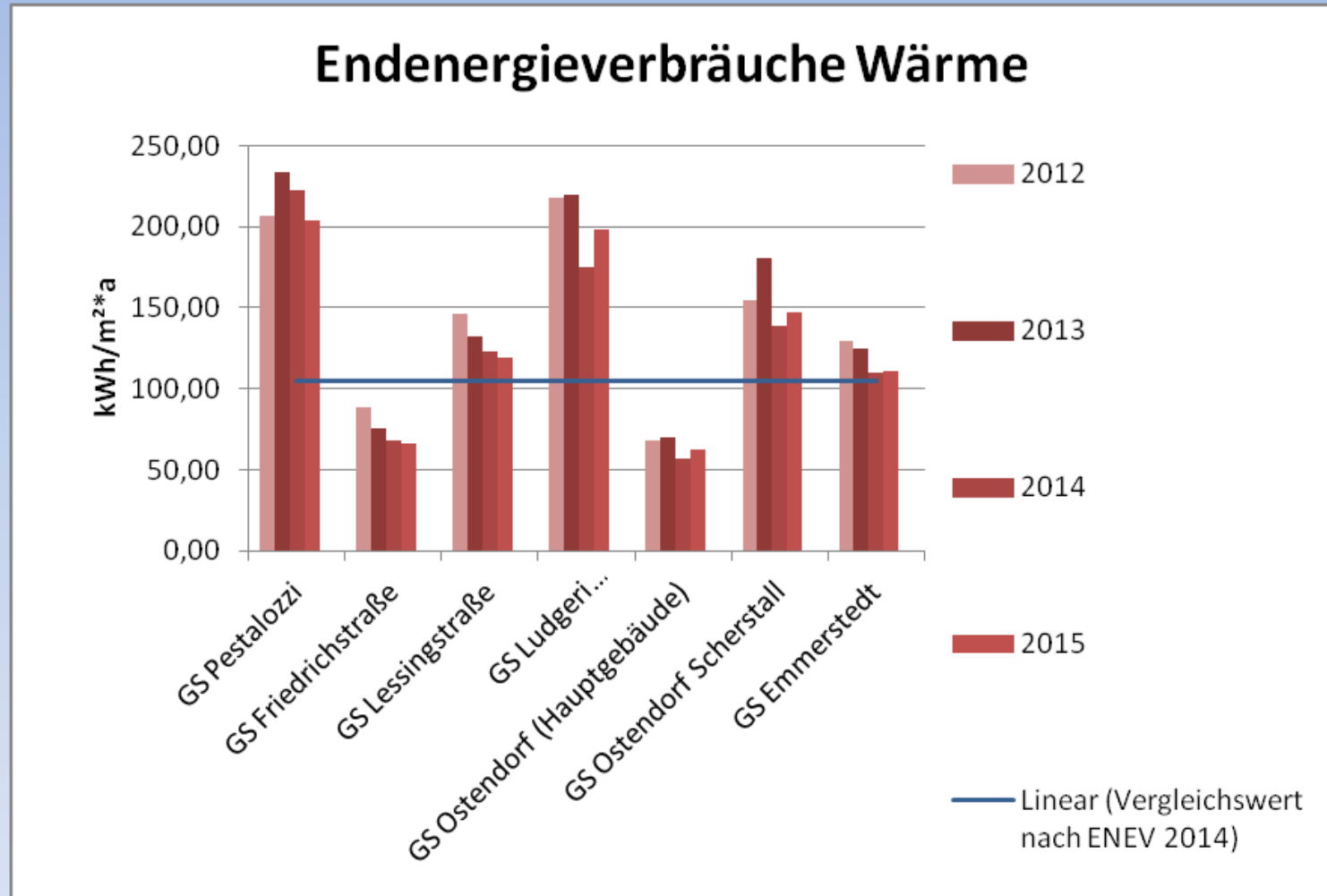


Energieverbräuche Straßenbeleuchtung

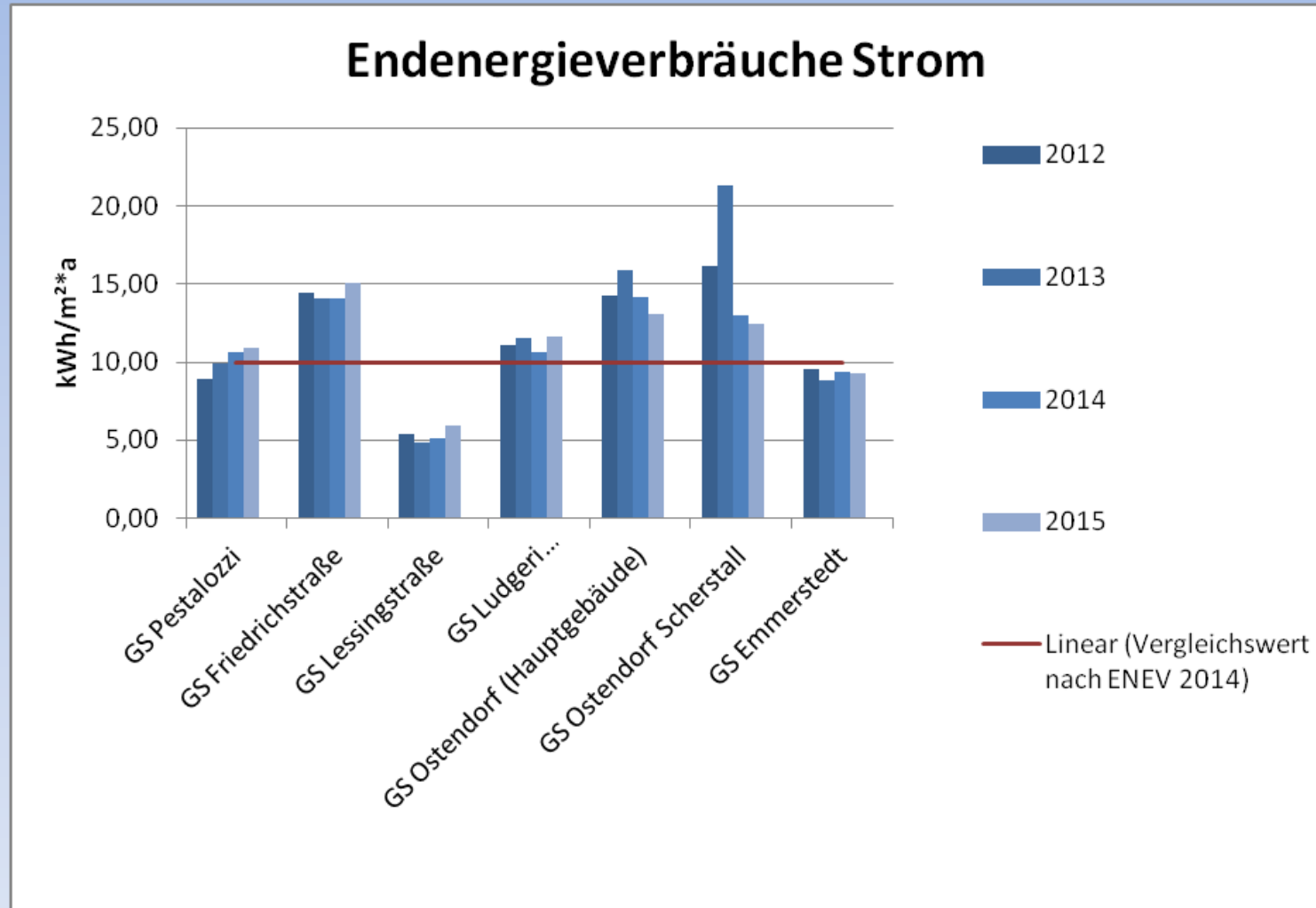


Vorstellung **Energieverbräuche** BMU-Projekte Photovoltaikanlage-Kläranlage Straßenbeleuchtung Heizung Rathaus

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%
CO₂-Einsparung über 20a: 37 t

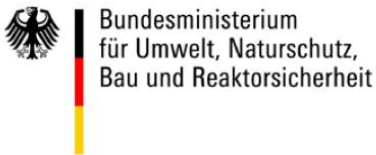
10.680 kWh Strom/a Einsparung
Reduktion Gesamtstrombedarf 38%
CO₂-Einsparung über 20a: 126 t

3.965 kWh Strom/a Einsparung
Reduktion Gesamtstrombedarf 24%
CO₂-Einsparung über 20a: 47 t

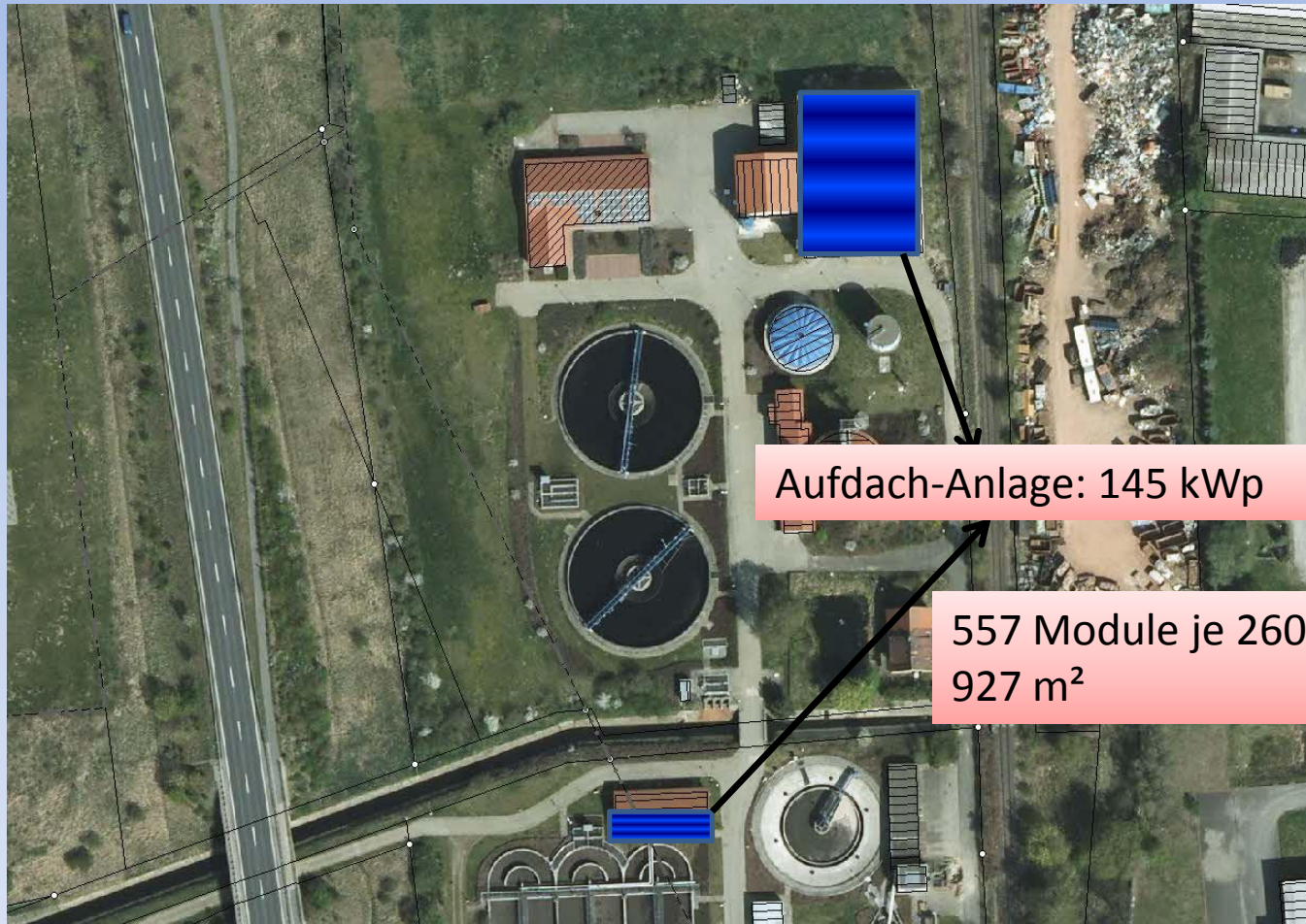
Förderung mit
5.700 €

Förderung mit
5.130 €

Förderung mit
5.202 €



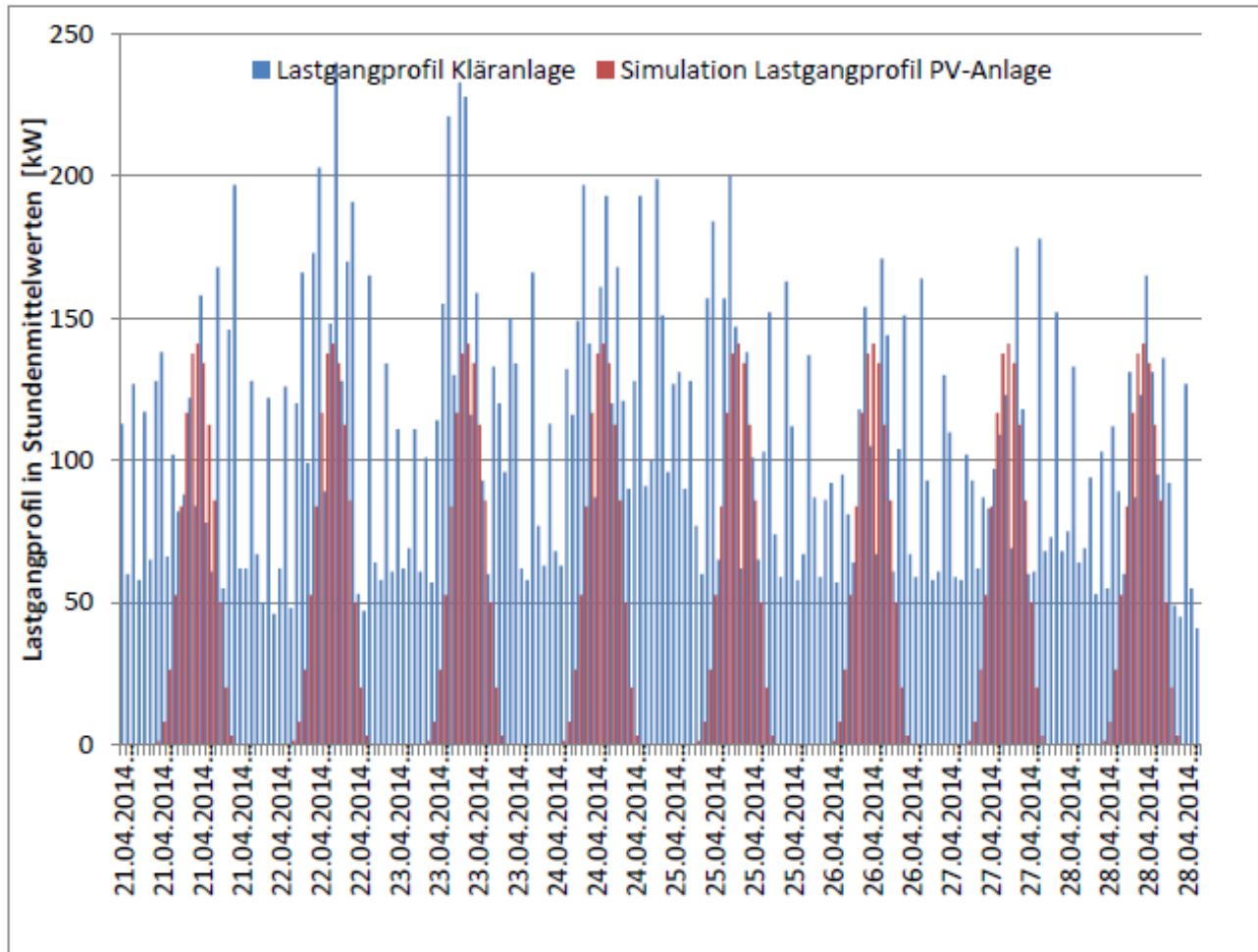
Photovoltaik-Kläranlage



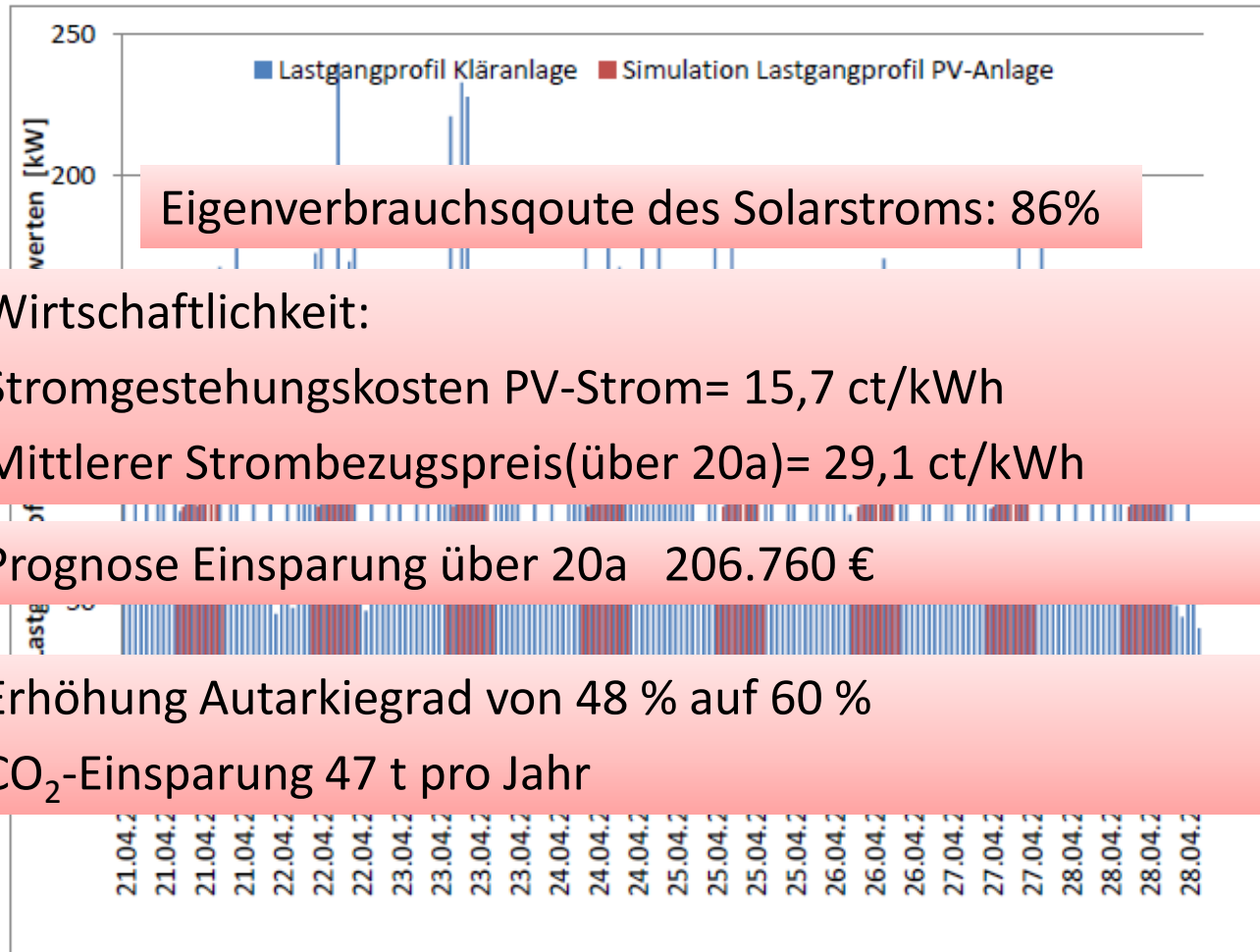
Aufdach-Anlage: 145 kWp

557 Module je 260 Wp
927 m²

Photovoltaik-Kläranlage



Photovoltaik-Kläranlage



Wirtschaftlichkeit:

Stromgestehungskosten PV-Strom= 15,7 ct/kWh

Mittlerer Strombezugspreis(über 20a)= 29,1 ct/kWh

Prognose Einsparung über 20a 206.760 €

Erhöhung Autarkiegrad von 48 % auf 60 %

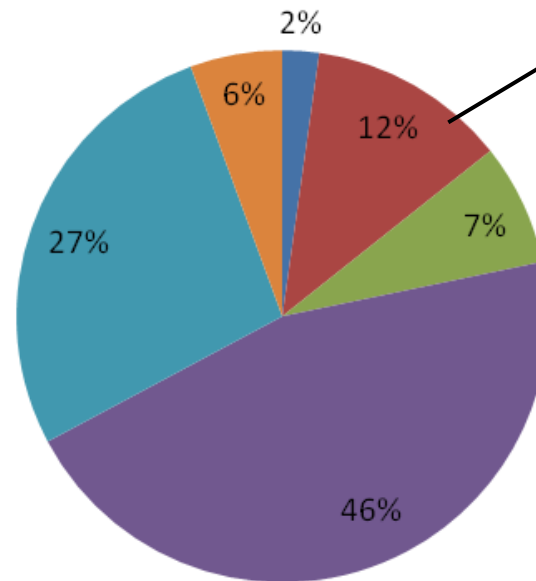
CO₂-Einsparung 47 t pro Jahr

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	29.700 €/a	34.023 €/a
Strombedarf	121.027 kWh	46.023 kWh
Jahreskosten Strom	24.702 €/a	9.444 €/a
Erzeugter und Selbstverbraucher Strom		74.758 kWh
EEG-Umlagekosten		1.900 €/a
Kosten BHKW-Pacht		10.741 €/a
Vergütung KWK		-6520 €/a
Vergütung Strom und Steuererstattung		-3865 €/a
Nettojahreskosten	54.402 €/a	45.723 €/a

Anteilig auf Eigenverbrauch

Inklusive
Wartung/Versicherung

Einsparung 8.600 € im ersten Jahr
CO₂-Reduktion 50 t pro Jahr

8ct/kWh Einspeisung; 4ct/kWh Eigenverbrauch

Vielen Dank
für
Ihre Aufmerksamkeit!