



Gelungene Holzwege – Nahwärme im Landkreis Altenkirchen

Marienstatter Zukunftsgespräche
Samstag, den 19.11.2022
Stefan Glässner
Klimaschutzmanager
Landkreis Altenkirchen



Rahmenbedingungen

- Hoher Waldanteil von rund 52 % im Landkreis Altenkirchen
- Holz als regional verfügbarer, nachwachsender (Energie)-Rohstoff
 - Teilkonzept „Erschließung der verfügbaren Erneuerbaren-Energien-Potenziale“ kam 2012 zum Ergebnis, dass der Einschlag für (Energie)-Holz um 20 % erhöht werden kann, ohne die Grundsätze der Nachhaltigkeit zu verletzen
- Aufstellung des Klimaschutzkonzepts des Kreises und seiner Verbandsgemeinden 2012
- Klimaschutzziele des Kreises bis 2025:
 - 1) Reduzierung der Treibhausgasemissionen im Landkreis Altenkirchen um 30 % ggü. dem Basisjahr 2009
 - 2) Klimaneutrale Kreisverwaltung
- BioEnergieDialog „Oberberg, RheinErft, Westerwald-Sieg“ 2012 – 2015



Holznutzung an den Kreisgebäuden

- HHS-Heizung IGS Horhausen (2003)
- HHS-Heizung im Nahwärmeverbund Schulzentrum Betzdorf (2006): Gymnasium, IGS, Turnhalle
- HHS-Heizung im Nahwärmeverbund Glockenspitze, Altenkirchen (2010): 8 Kreis-Liegenschaften
- HHS-Heizung im Nahwärmeverbund an der BBS Betzdorf-Kirchen (2016): Schulgebäude & Turnhalle
- HHS-Heizung im Hermann-Gemeiner Realschule+ in Daaden (seit 2018 beim Kreis): Schulgebäude & Turnhalle
- Pelletheizung Westerwaldschule Gebhardshain (seit 2019 beim Kreis)

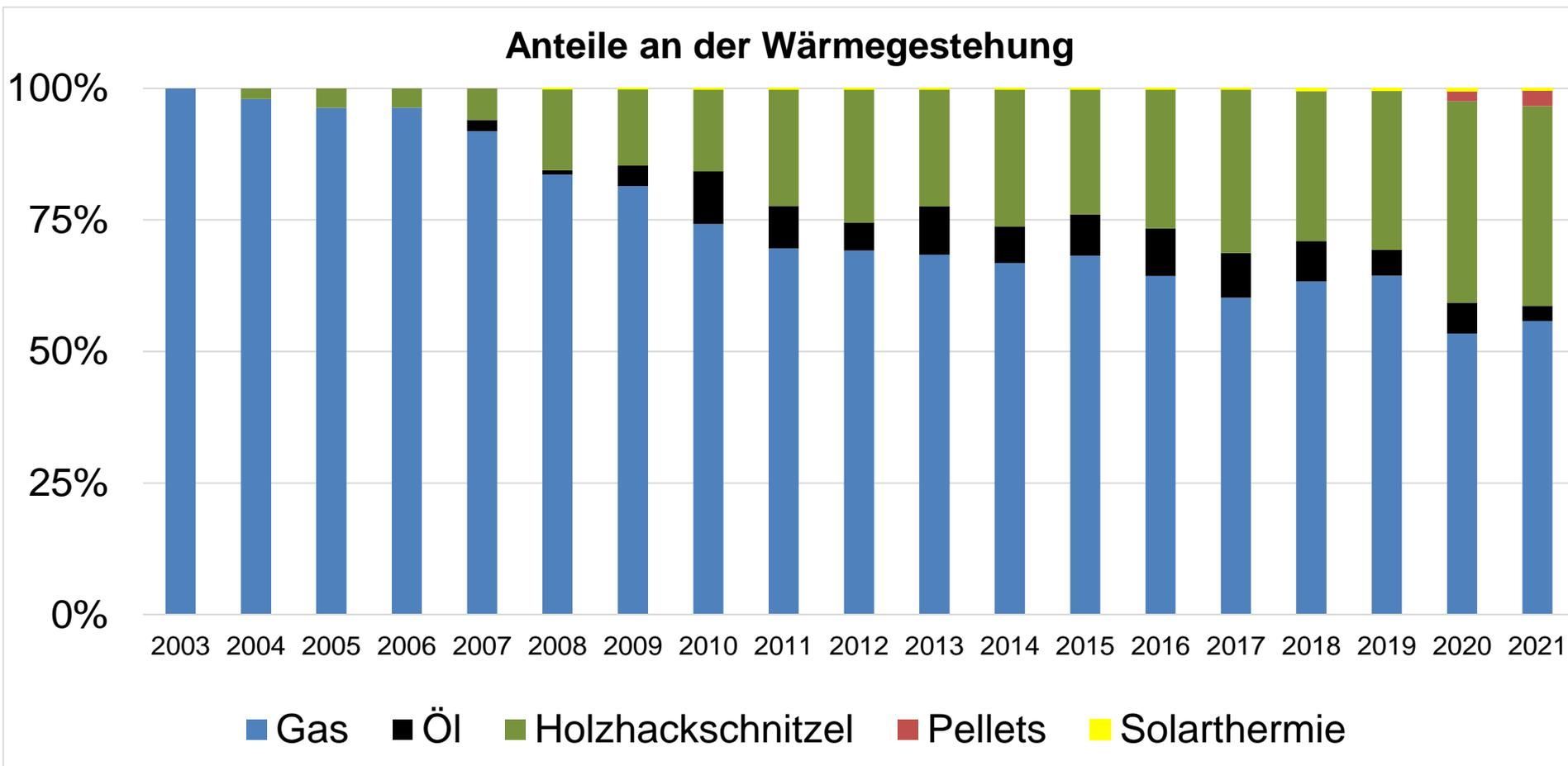
→ Deutlich über 50 % der Kreisgebäude werden komplett oder größtenteils mit Wärme auf Holzbasis versorgt



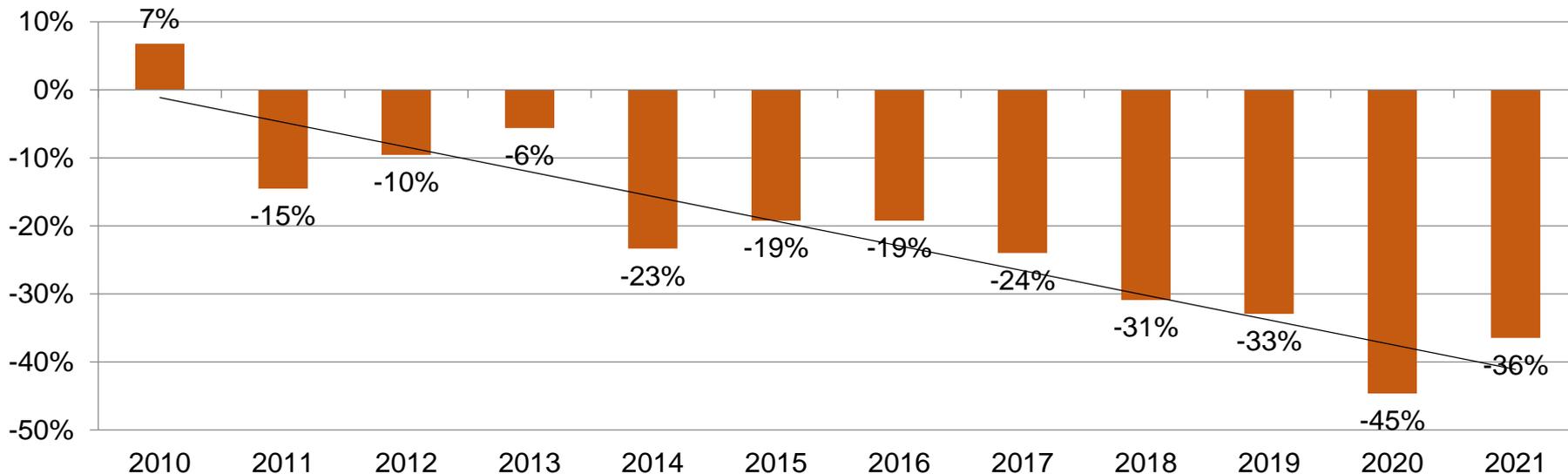
Quelle: eigene Aufnahmen



Holznutzung an den Kreisgebäuden



Treibhausgasbilanzierung Kreisgebäude



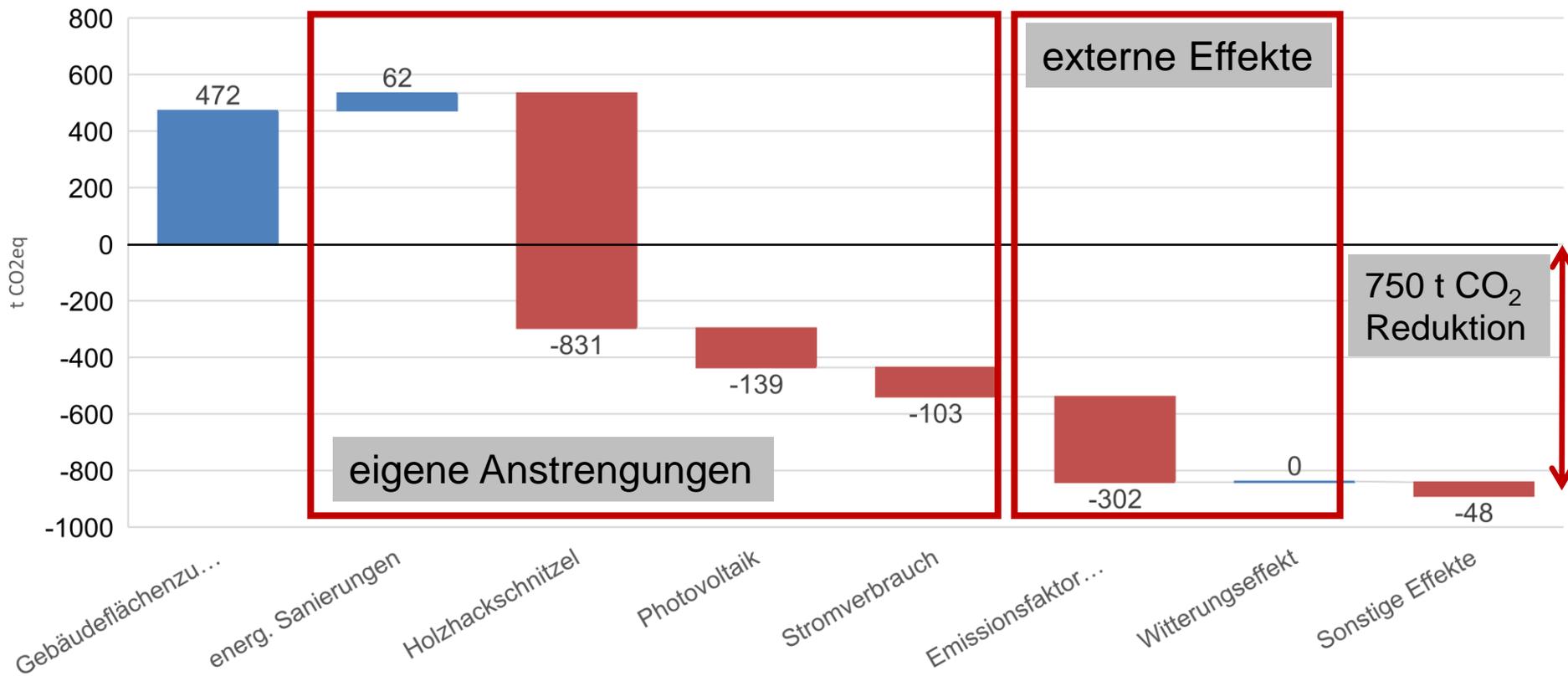
Prozentuale Abweichungen von den flächenbereinigten tatsächlichen Treibhausgasemissionen zwischen 2009 und 2021

- THG-Einsparung seit 2009 um über 36 %
- 2022/2023 werden weitere Einspareffekte durch Anpassungen des Nutzerverhaltens bzw. der zentralen Heizungssteuerungen erwartet



Treibhausgasbilanzierung Kreisgebäude

Im Zeitraum 2009 bis 2021 sanken die wärme- und strombedingten Treibhausgasemissionen von 3.600 auf 2.850 t CO₂



Maßgebliche Faktoren, die zu Veränderungen der absoluten Treibhausgasemissionen im Untersuchungszeitraum zwischen 2009 und 2021 geführt haben

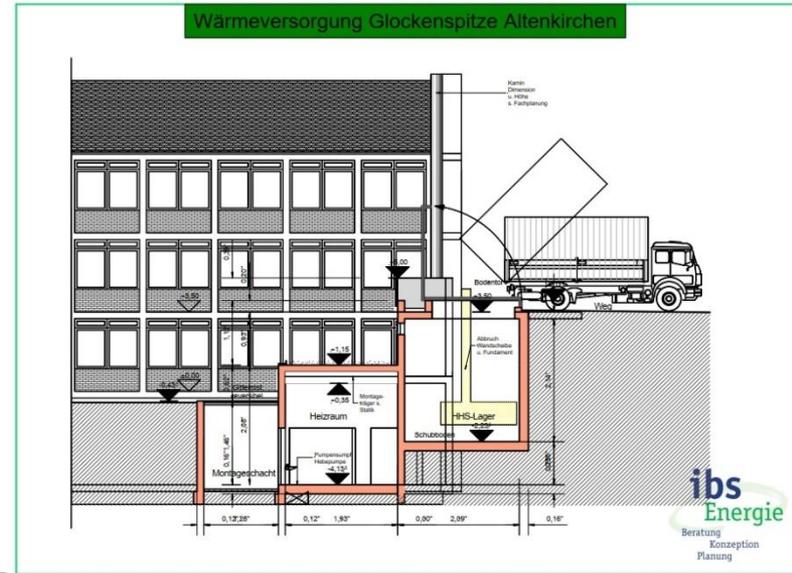


Nahwärmeverbund Glockenspitze

- Vorzeigeprojekt der Verbandsgemeinde Altenkirchen-Flammersfeld und des Landkreises Altenkirchen
- Ziel: Wärmeversorgung einer großen Anzahl kommunaler Liegenschaften im Nahwärmeverbund auf Basis regionaler Holzhackschnitzel umzustellen
- Motivation:
 - Klimaschutz
 - regionale Wertschöpfung
 - Versorgungssicherheit
 - Kosteneinsparung
- Gründung einer gemeinsamen Anstalt des öffentlichen Rechts (gAöR)
- 2010/2011 wurden alle Wärmeabnehmer, die von Beginn an dabei waren, angeschlossen
- Mittlerweile 20 Wärmeabnehmer (8 x VG-; 8 x Kreis-; 2 x Land- und 2 private Liegenschaften) mit einer Gesamtleistung von 4.115 kW



Nahwärmeverbund Glockenspitze – Heizwerk



Nahwärmeverbund Glockenspitze – Technische Details

Holzheizkessel 1,25 MW

- Bewegter Vorschubrost
- Automatische Entaschung
- automatische pneumatische Abgasreinigung
- MSR-Technik mit Fernwirkfunktion
- Holzhackschnitzel Wassergehalt 35 %

Spitzenlastkessel

- 2 x 1 MW Niedertemperatur-Heizölkessel oder 2 x 1 MW Gaskessel
- Heizöllager ca. 20.000 Litern

Filter

- Multizyklon-Vorentstauber
- Röhren-Elektrofilter



Nahwärmeverbund Glockenspitze – Technische Details

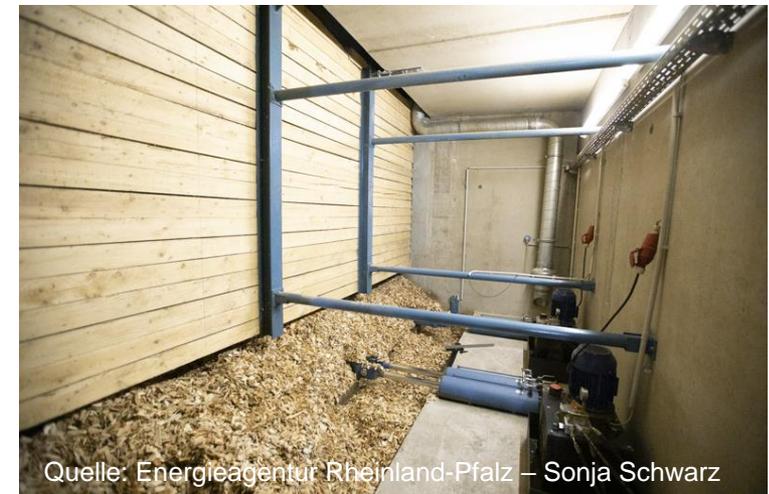
Brennstoffsilo

- Fassungsvermögen ca. 200 srm (5 LKW-Ladungen)
- elektrohydraulischer Silodeckel
- hydraulische Schubbodenaustragung



Nahwärmenetz

- Strang Nord / Strang Süd
- Trassenlänge ca. 1,8 km
- Hochgedämmte Verbundfertighohre

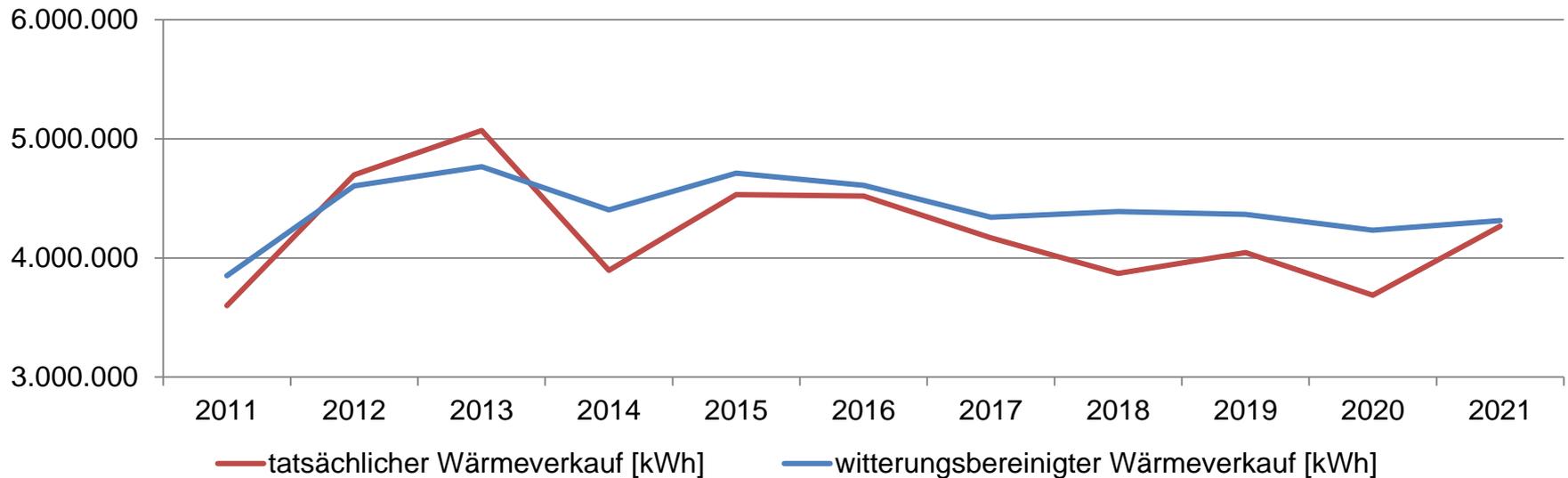


Nahwärmeverbund Glockenspitze – Finanzkennzahlen

- Investitionskosten: 1.750.000 € (netto)
- Förderung im Rahmen des Konjunkturpaketes II: 890.000 €
- Langfristiges Darlehen: 860.000 €
- Stammkapital der Anstaltsträger Kreis und VG zu je 50 %: 250.000 €
- Satzungsbedingtes Verbot der Gewinnerzielung
- Umsatz 2021: 400.000 €

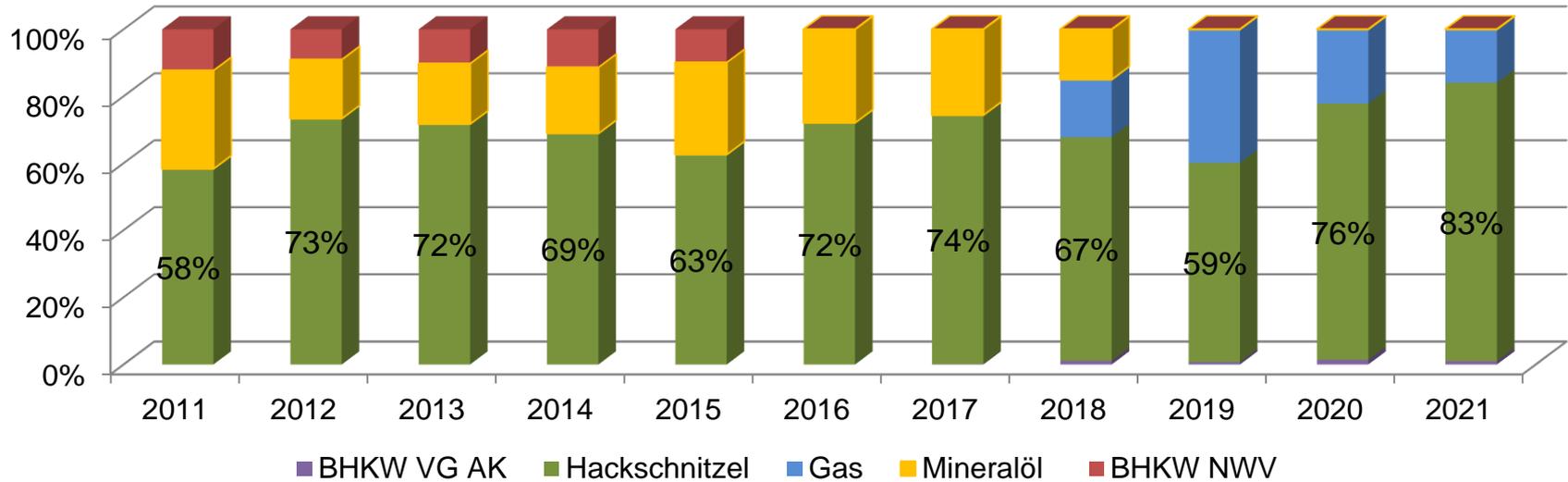
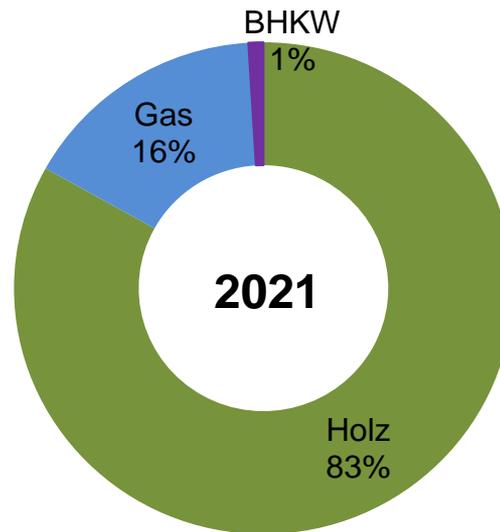


Nahwärmeverbund Glockenspitze - Wärmeverkauf



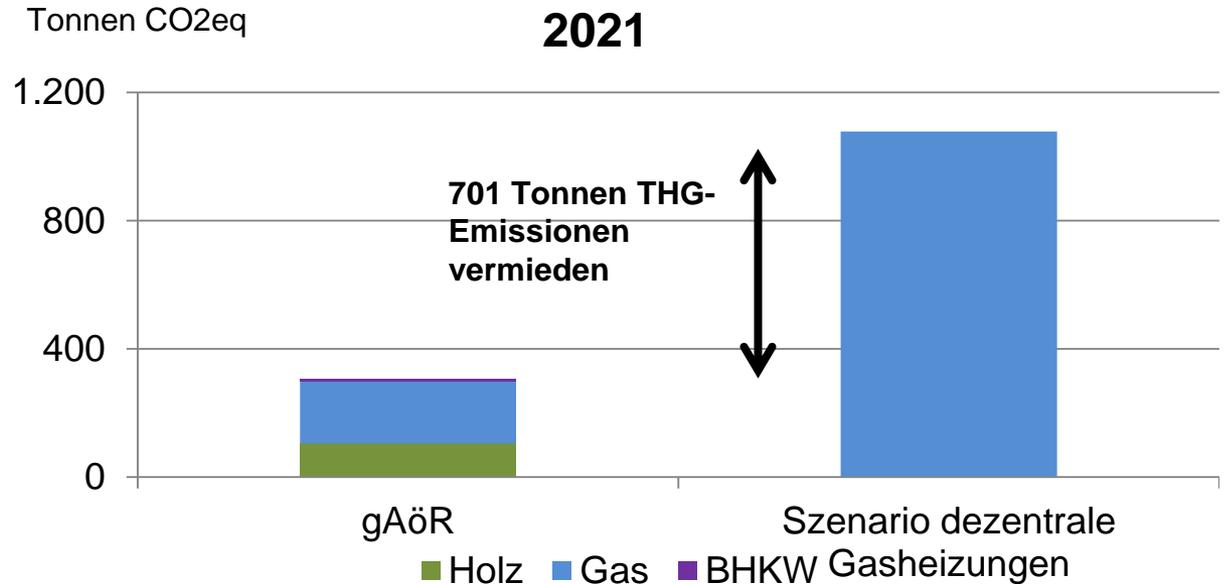
- Wärmeverkauf relativ konstant → Effizienz der Wärmeabnehmer gleicht Erhöhung der Anschlussleistung aus
- Interannuelle Schwankungen der Wärmeabnahme resultieren fast ausschließlich auf Witterungsschwankungen (Sondereffekte durch Coronamaßnahmen und Sparmaßnahmen im Kontext mit der Erdgasmangellage)

Nahwärmeverbund Glockenspitze – Wärmeanteile



Nahwärmeverbund Glockenspitze – Treibhausgasemissionen

- Seit 2010 wurden insgesamt 7.000 Tonnen THG-Emissionen vermieden
- Abhängig vom Holzdeckungsgrad, der zwischen 66 % und 83 % liegt
- Holz aus regionaler Herkunft mit kurzen Wegen wird bevorzugt



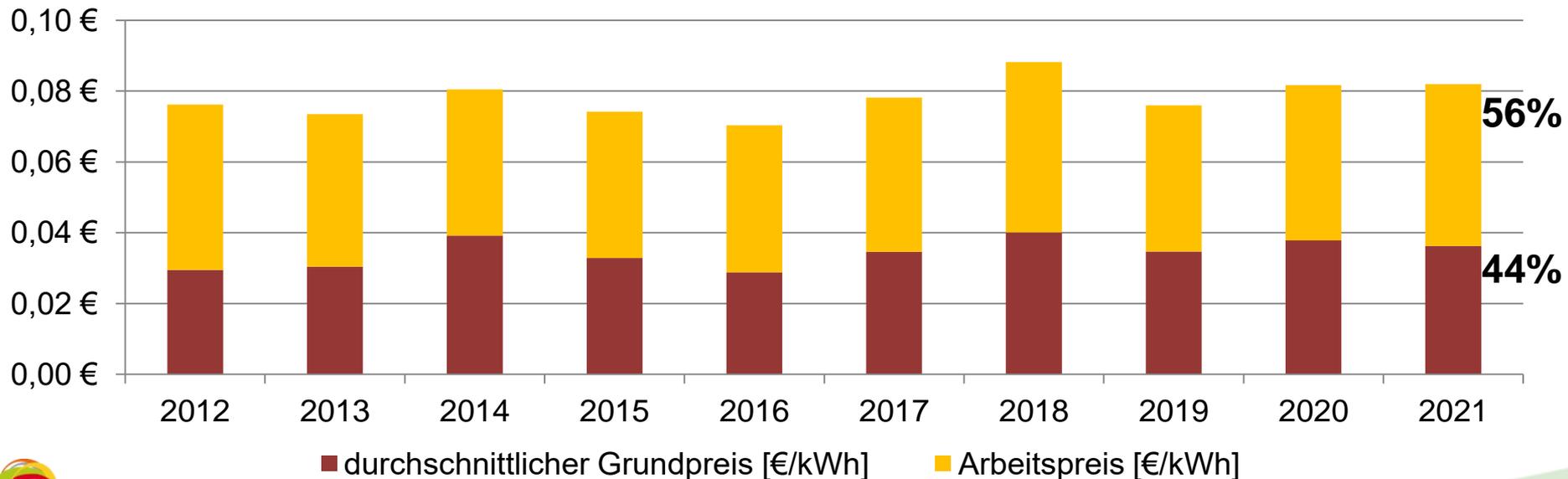
Nahwärmeverbund Glockenspitze – Wärmepreis

Wärmepreis setzt sich aus einem verbrauchsunabhängigen Grundpreis und einem verbrauchsabhängigen Arbeitspreis zusammen:

Arbeitspreis 2021: 0,046 €/kWh netto

Grundpreis 2021: 41 €/kW netto

Durchschnittlicher Wärmepreis 2021: 0,081€/kWh netto



Nahwärmeverbund Glockenspitze – Ausblick

- Anschluss des neuen Schwimmbades der VG Altenkirchen-Flammersfeld
- Aufgrund der Turbulenzen an den Energiemärkten besteht großes Interesse nach Anschlüssen an den Nahwärmeverbund
 - Dafür wäre jedoch ohne weitere nennenswerte Effizienzgewinne eine Erweiterung der Erzeugungskapazität notwendig
 - Überlegungen zur Integration eines weiteren Wärmeerzeugers oder Pufferspeichers



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Stefan Glässner
Klimaschutzmanager

Parkstraße 1
57610 Altenkirchen

Tel.: 02681 / 813801
stefan.glaessner@kreis-ak.de

www.klimaschutz-ak.de

