

# Update Transformationsplan Wärme - Potentialanalyse -

André Fräsdorf, Leiter Wärme

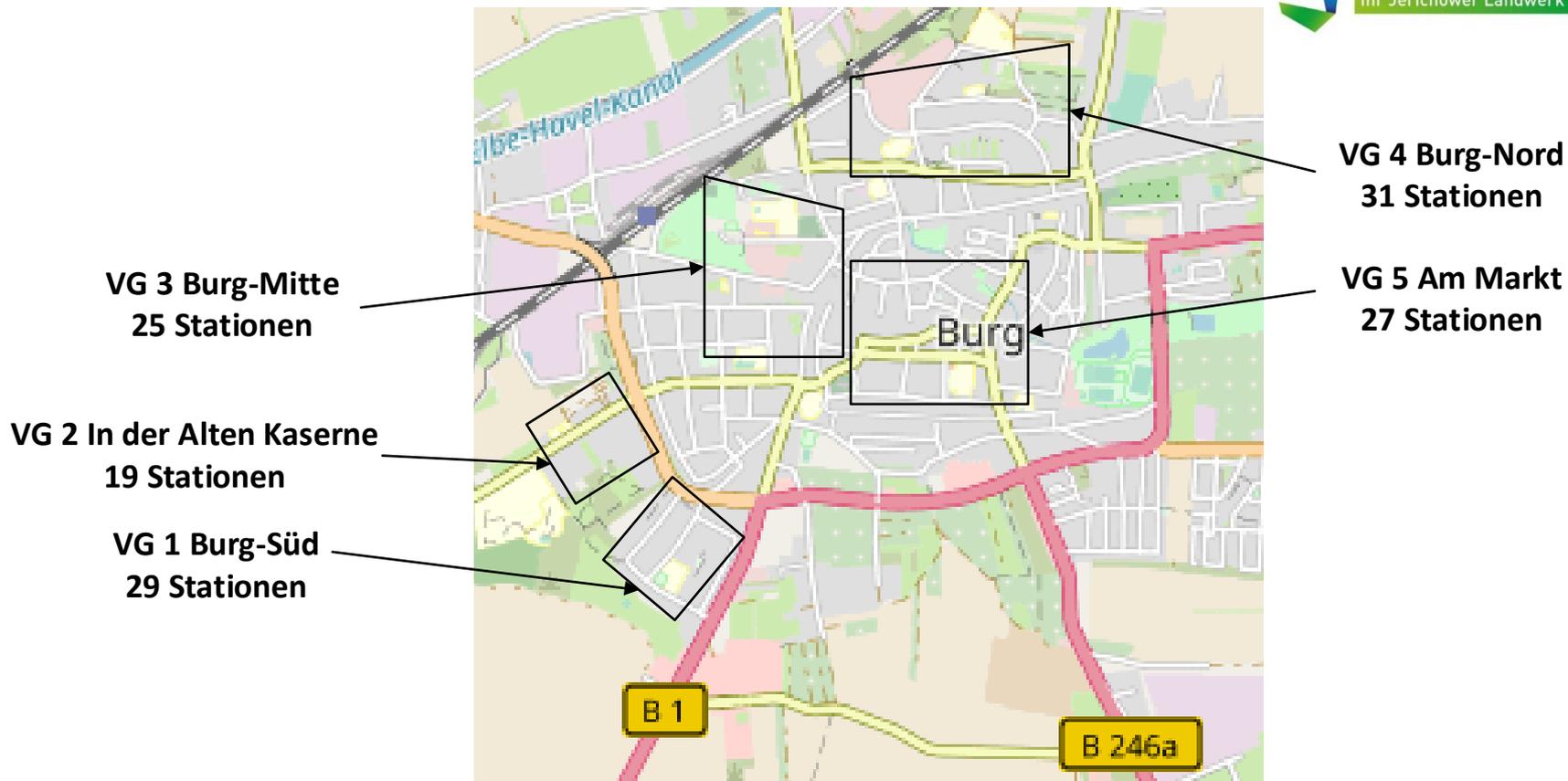
12. Juni 2025

# Heizkraftwerk Burg Süd



- 6 Mitarbeiter
- 2-Schichtsystem
- 31.100 MWh Wärme
- 16.222 MWh Strom
- Netzlänge: 19 km
- Wasservolumen: ca. 1.500 m<sup>3</sup>
- 4 BHKW-Module
- 2 Erdgaskessel

# Das Fernwärmenetz in Burg



# Ziel der Transformationsplanung

Wärmeerzeugung

Fernwärmenetz

Wärmelieferung

**Ziel ist es, die Wärmeversorgung in all seinen Wertschöpfungsstufen mit Blick auf den Klimaschutz zukunftsfähig und nachhaltig umzubauen.**

# Potentialanalyse und Technologievergleich Erzeugung

	Solarthermie	Erdwärme	Fluss/ See	Geothermie	Biomasse	Biomethan	Wasserstoff	Abwärme	Direktstrom
									
Typische Leistung	skalierbar	skalierbar	1 MW bis 50 MW	ca. 30 MW pro Bohrdublette	500 kW bis 20 MW	< 10 MW	Alle KWK-Leistungsklassen bis 300 MW	1 bis 40 MW	250 kW bis 20 MW
Temperatur	20 - 85 °C	ca. 10 °C	2 °C bis 20 °C	bis 130 °C	130 °C	105 °C	bis 130 °C	bis 130 °C	bis 130 °C
Einbindung FW-System	direkt und indirekt	Wärmepumpe	Wärmepumpe	direkt oder indirekt	direkt	direkt	direkt	direkt	direkt/ Wärmepumpe
Flächenertrag pro ha	ca. 1.500 MWh	2.000 MWh	-	-	50 bis 100 MWh	40 - 80 MWh	400 MWh	-	-
Restriktionen	Verfügbare Flächen, Sommerlast	Verfügbare Flächen, Regenerierung	Wasser-rechtliche Genehmigung	Hydro- thermiales Potential	Hozaufkommen, Flächen, Preis	Naturschutz, Flächen, Preis	EE-Stromangebot, Netzrestriktion, Genehmigung	Verfügbarkeit, Temperatur, Entfernung, Laufzeit	Stromangebot, Netzrestriktionen

# Potentialanalyse und Technologievergleich

## Untersuchungsziel

- **Ist das Potential...**
  - Ganzjährig frei verfügbar?
  - Technisch zu erschließen?
  - Rentabel?
  - Regenerativ und nachhaltig?
  - Technisch in das bestehende System integrierbar

# Potentialanalyse und Technologievergleich

	Solarthermie	Erdwärme	Fluss/ See	Geothermie	Biomasse	Biomethan	Wasserstoff	Abwärme	Direktstrom
									
Typische Leistung	skalierbar	skalierbar	1 MW bis 50 MW	ca. 30 MW pro Bohrdublette	500 kW bis 20 MW	< 10 MW	Alle KWK-Leistungs-klassen bis 300 MW	1 bis 40 MW	250 kW bis 20 MW
Temperatur	20 - 85 °C	ca. 10 °C	2 °C bis 20 °C	bis 130 °C	130 °C	105 °C	bis 130 °C	bis 130 °C	bis 130 °C
Einbindung FW-System	direkt und indirekt	Wärmepumpe	Wärmepumpe	direkt oder indirekt	direkt	direkt	direkt	direkt	direkt/ Wärmepumpe
Flächenertrag pro ha	ca. 1.500 MWh	2.000 MWh	-	-	50 bis 100 MWh	40 - 80 MWh	400 MWh	-	-
Restriktionen	Verfügbare Flächen, Sommerlast	Verfügbare Flächen, Regenerierung	Wasser-rechtliche Genehmigung	Hydro- thermiales Potential	Hozaufkommen, Flächen, Preis	Naturschutz, Flächen, Preis	EE- Stromangebot, Netzrestriktion, Genehmigung	Verfügbarkeit, Temperatur, Entfernung, Laufzeit	Stromangebot, Netzrestriktionen

# Potentiale Wärmeverbraucher der Stadt Burg

## Alle Gaskunden > 25.000 kWh pro Jahr.... 924 Anlagen

- **Summe der Erdgasverbräuche: 716.219 MWh**
- **Wärmeabsatzpotential bei Substitution der Erdgaskunden: 71.985 MWh/a**
- **Kundenstationen aktuell: 148**
- **Kundenstationen zukünftig: 407**
- **FW-Absatz inkl. aller potentiellen Abnahmestellen: 28.136 MWh/a**
- **FW-Anschlussleistung im Bestandsnetz: 19.821 kW → zukünftig 47.957 kW**
- **Netzerweiterung von aktuell 19 km auf 32 km**
- **Berechnung ohne Großkunden und Liegenschaften die mit HEL beheizt werden!**

# Was tun um Klimaziele zu erreichen?

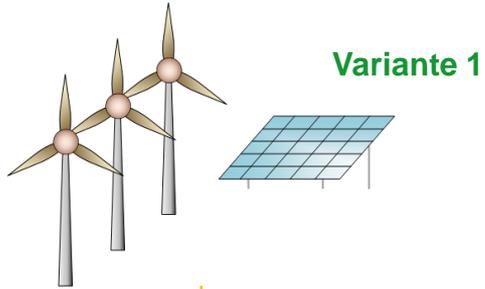
**Über den Tellerrand hinausschauen!**

**Das Potential deutet auf eine strombasierte Wärmeerzeugung am Standort HKW hin.**

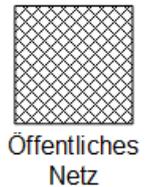
**Das Fernwärmenetz muss ausgebaut werden.**

**Neue Technologien der Wärmeerzeugung und moderne Betriebsoptimierungen führen zu den gesetztem Klimaziel.**

# Konzept Power to Heat im HKW

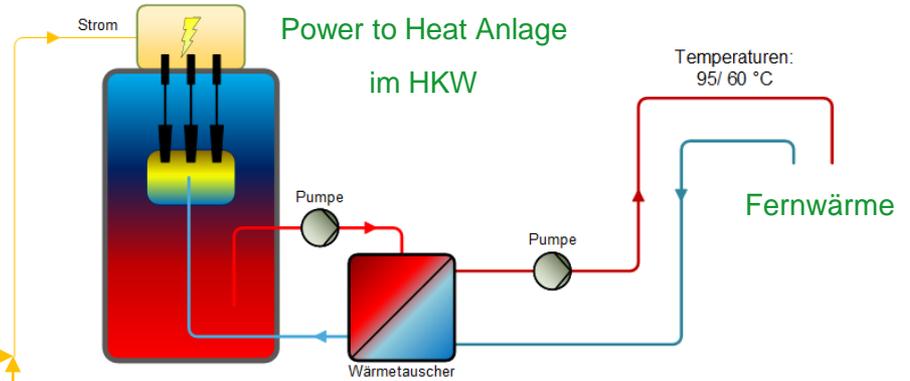


Direktleitung



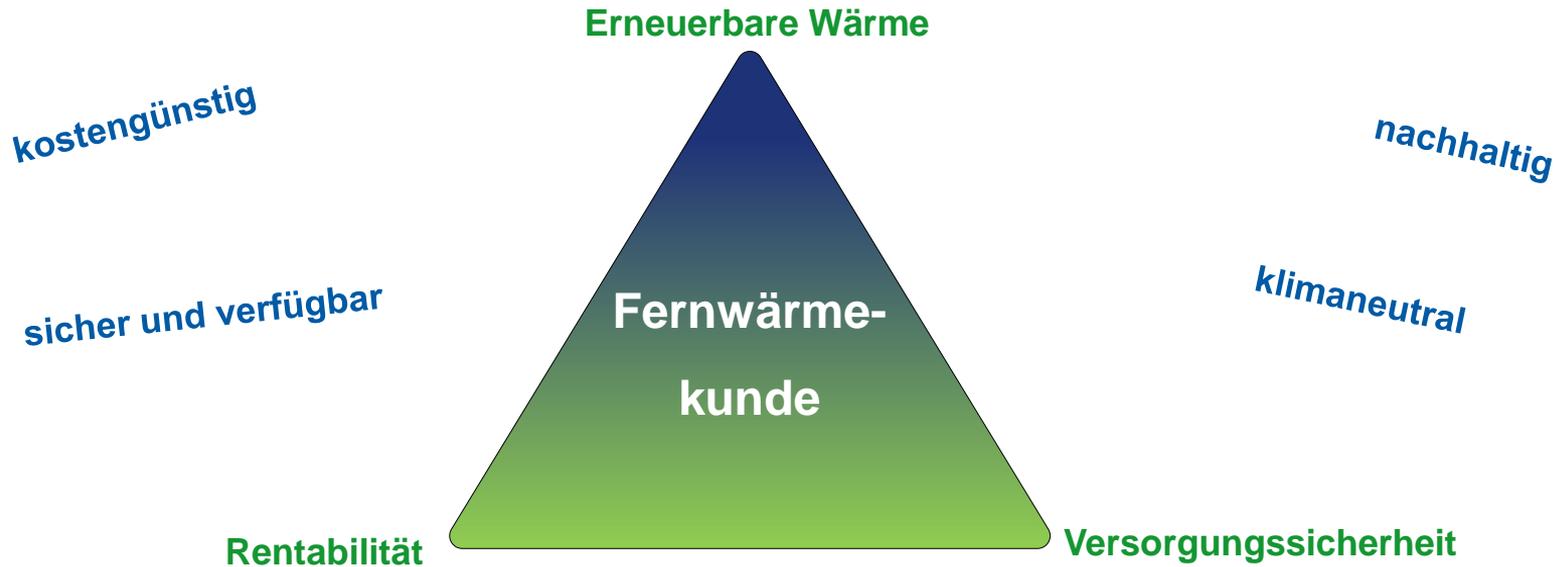
**Variante 2**

Netzanschlussleitung  
der SWB EN



	Wärmegestehungskosten
Variante 1 Direktleitung mit Strompreis 7 ct/ kWh	ca. 72,00 EUR/ MWh
Variante 2 Netzbezug zu Strompreisen am Spotmarkt	ca. 192,00 EUR/ MWh

# Was tun um Klimaziele zu erreichen?



# KONTAKT



VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!

Noch Fragen?

André Fräsdorf

Leiter Wärme

Stadtwerke Burg GmbH  
Niegripper Chaussee 38 a  
39288 Burg

