

Stadtwerke Bamberg



**Bericht des Geschäftsführers
–öffentlicher Teil –**

zur Stadtratssitzung am Donnerstag, 29. Mai 2019

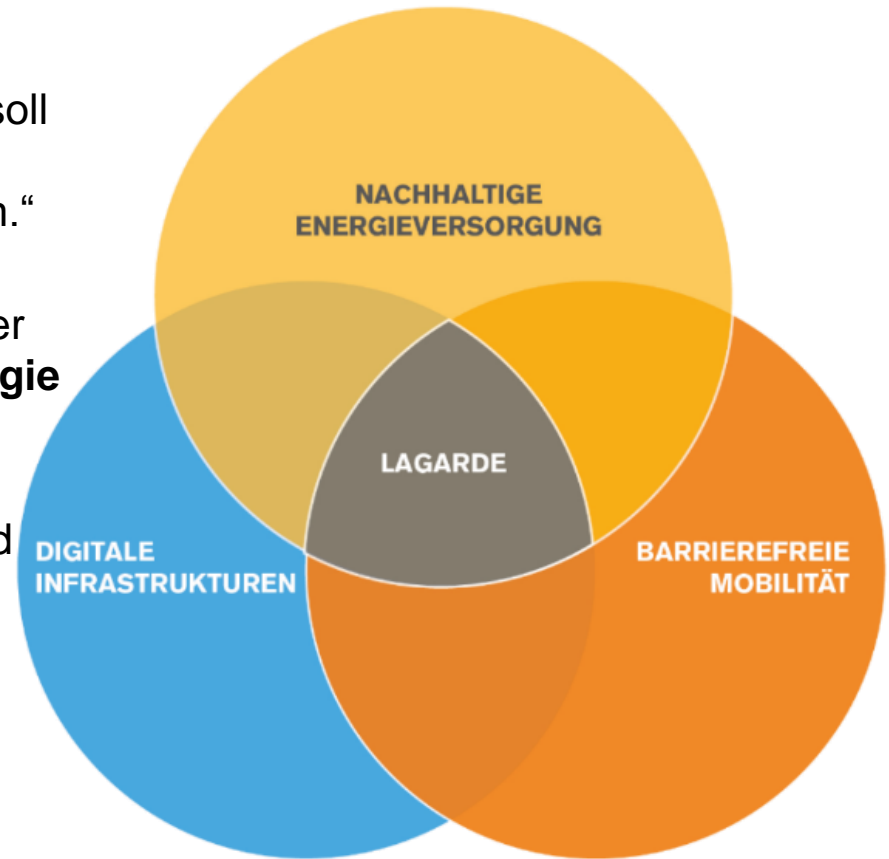
Ziele der Stadt Bamberg – Qualitätshandbuch

Leitlinien und Maßgaben in den Bausteinen *Energie & Mobilität*:

„Die Energieversorgung des Lagarde-Campus soll vornehmlich auf Basis **regenerativer Energien** erfolgen, die im Quartier **selbst erzeugt** werden.“

„Dazu ist innerhalb des Gebietes ein **hybrides Energiesystem** zu errichten, das den Bedarf der Bewohner an **Wärme-, Kälte- und Elektroenergie** koordiniert.“

„So kann ein wichtiger Beitrag zur Erfüllung der innerhalb der **Klimaallianz** gesteckten Ziele und damit zur Endenergiebilanz der Stadt Bamberg 2050 geleistet werden.“



Ziele von Wärmenetze 4.0



Bundesamt
für Wirtschaft und
Ausfuhrkontrolle

Modellvorhaben Wärmenetzsysteme 4.0

- Hoher Anteil erneuerbarer Energien
(> 50 %)
- Energieeffiziente Wärme aus Wärmenetzen zu möglichst geringen Kosten
(< 12 ct/kWh (brutto) Vollkosten)
- Repräsentative Größe
(> 3 GWh oder >100 Abnehmer)



Potentialanalyse Wärmequellen

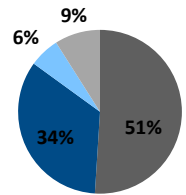
Benchmarking anhand Potentialen und Nachhaltigkeit (Vorbewertung)

	V1	V2	V3	V4	V5	V6	V7	V8
Innovation	○	+	++	++	+	+++	---	--
Image	○	+	++	○	++	+++	---	--
Kühlung	+++	+++	++	---	---	+	-	---
Platzbedarf	-	---	++	++	+++	+	○	+++
Energielieferung	++	++	○	+	---	+++	++	--
Lokale Emission (Schall/CO ₂)	+++	+++	+++	+++	+++	+	-	+++
Deckungsbeitrag Heizenergie	--	○	--	---	-	○	+	+++
Deckungsbeitrag EE	--	-	--	---	-	○	○	---
Summe	○	++	++	-	+	+++	---	--

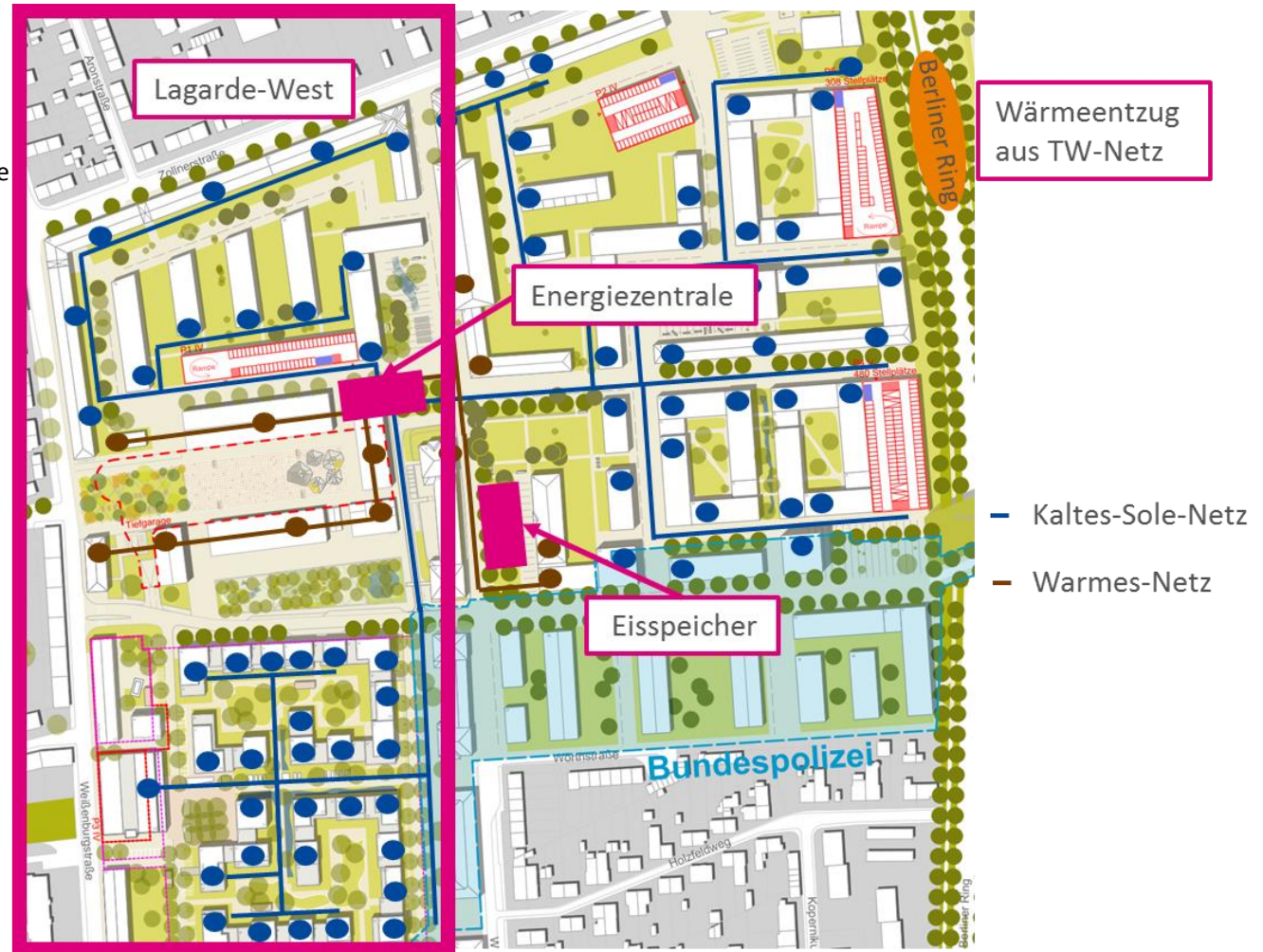
Versorgungsvarianten

- V1: Geothermie, Erdsonden (WP)
- V2: Geothermie, Flächenkollektoren (WP)
- V3: Abwasserwärme (WT)
- V4: Trinkwasser (WT)
- V5: Industrielle Prozesswärme (WP)
- V6: PtG, PV, KWK und WP
- V7: Außenluft (WP)
- V8: Fernwärme

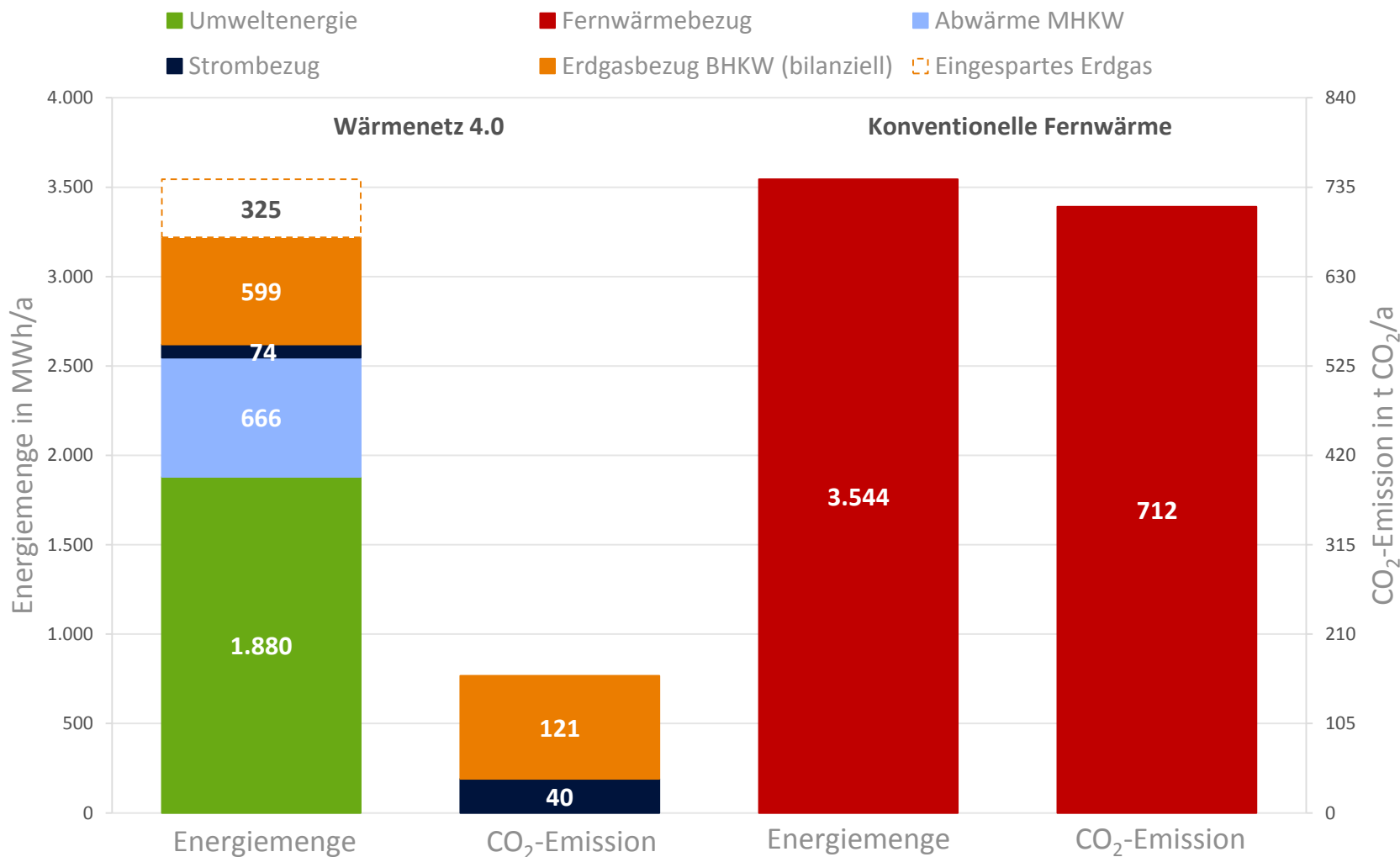
Lagarde-Campus Aktueller Betrachtungsbereich



- Wohnen
- Dienstleistung/ Gewerbe
- Kultur
- Soziale Einrichtung/ Gemeinbedarf



CO₂-Bilanz



Ergebnisse Wirtschaftlichkeit

Betrachtungszeitraum	20 Jahre
Finanzierungszeitraum	10 Jahre
Zinssatz Fremdkapital	3,00 %

Wärmepreis ab dem 1. Jahr	83,63 €/MWh
Wärmepreis ab dem 10. Jahr	108,72 €/MWh

➔ Vollkostenpreis: 100 €/MWh

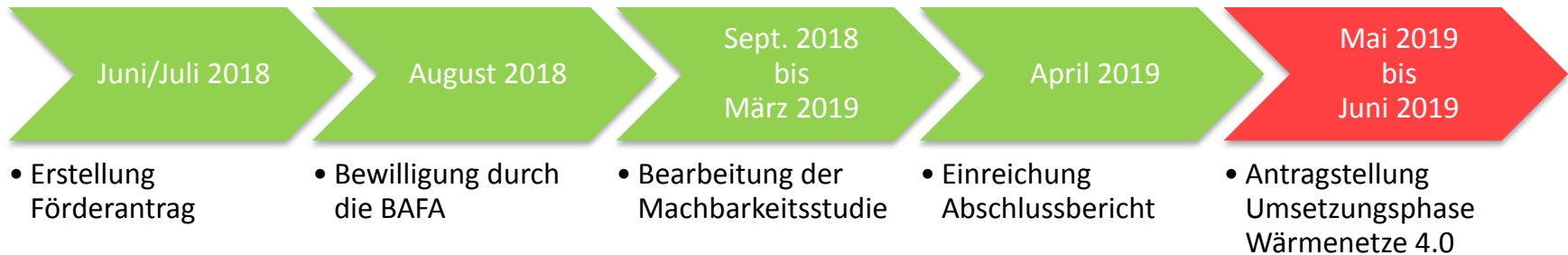
Investitionssumme	8,34 Mio.
<i>Eigenkapital</i>	1,00 Mio.
<i>Fördermittel</i>	3,54 Mio.
<i>Einnahmen Hausanschlüsse</i>	2,32 Mio.
<i>Fremdkapital</i>	1,48 Mio.

➔ Förderquote: 42 %

➔ **Int. Zinsfuß: 3,47 %**

Nächste Schritte Wärmenetze 4.0

Wärmenetze 4.0 Modul I: Machbarkeitsstudie



Wärmenetze 4.0 Modul II: Umsetzung



Stadtwerke Bamberg

Für Ihre Fragen stehen wir
gern zur Verfügung!



Ansprechpartner

Dr.-Ing. Michael Fiedeldey
Geschäftsführer

Tel. 0951 77-1000

Fax 0951 77-1090

E-Mail: geschaeftsfuehrung@stadtwerke-bamberg.de