



# Standorte und Untersuchungen für Flusswärmepumpen zur regenerativen Fernwärmeerzeugung

AKUM – 29.03.2023

Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie

[www.heidelberg.de](http://www.heidelberg.de)

# Transformation der Fernwärme

- Vollständige Umstellung der Fernwärme auf erneuerbare Wärmequellen und Abwärme sowie Ausbau der Fernwärme sind zentrale Bausteine der kommunalen Wärmeplanung
- Großwärmepumpen können Wärme aus Flüssen oder Wärme aus Abwasser nutzen

## **Ziel der kommunalen Wärmeplanung:**

Entwicklung einer Strategie für die **vollständig CO<sub>2</sub>-neutrale**

**Wärmeversorgung bis zum Jahr 2040.**

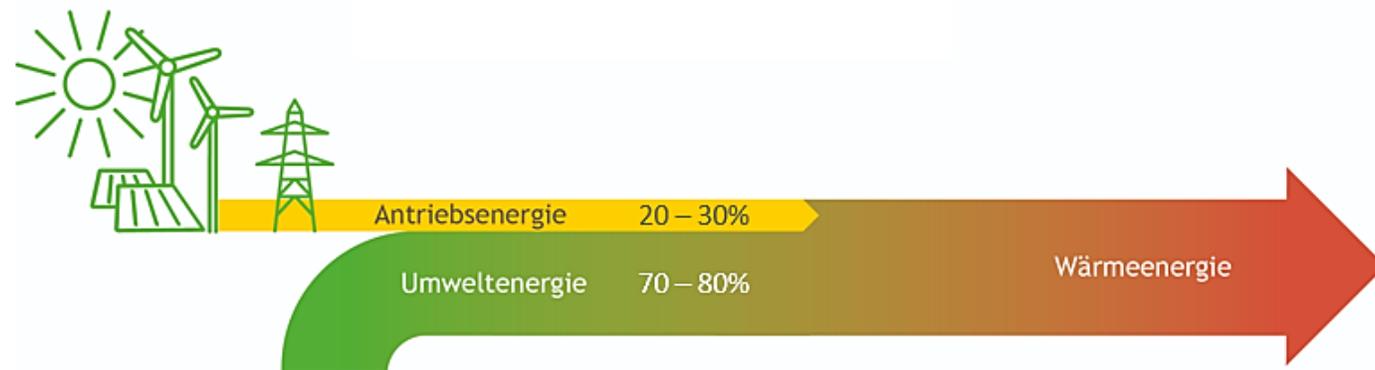
Klimaneutralität erfordert eine

**Exit-Strategie aus Öl und Erdgas:**

nur Wärme aus erneuerbaren Energien kann eine Perspektive haben.

# Transformation der Fernwärme

- Durch eine Großwärmepumpe können 2 - 10 % Anteil an der Fernwärmeversorgung gedeckt werden  
→ In Heidelberg sind mehrere Großwärmepumpen notwendig
- Erste Erfahrungen gibt es z.B. in Lemgo und Wien, Flusswärmepumpe mit 20 MW in Mannheim in Bau
- Für den treibhausgasneutralen Betrieb ist erneuerbarer Strom notwendig (PV- und Windkraftausbau wichtig)
- Abkühlung des Neckarwassers im Bereich der Wärmepumpe max. 3°C bei einer Entnahme von 1-3 m<sup>3</sup>/s



# Standorte

## Brückenauffahrt Ernst-Walz-Brücke („Kleeblatt“)

- Direkte Lage an Fernwärme-  
hauptleitung  
→ Leistung bis 20 MW möglich
- Keine Beeinflussung der  
Schifffahrt
- Von allen Standorten am  
schnellsten umsetzbar
- Eigentümer: Stadt Heidelberg



# Standorte

## Abwasserzweckverbandes Heidelberg (AZV)

- Noch kein Fernwärmeanschluss vorhanden
- Synergie aus Fluss- und Abwasserwärmepumpe möglich
- Standortoption:
  - Südliche Fläche (Präferenz)  
Eigentümer: Stadt HD
  - Bereich der Lagerhalle  
Eigentümer AZV



# Standorte

## Neckarufer des Universitäts-Campus Im Neuenheimer Feld

- Standortuntersuchung durch Vermögen und Bau Baden-Württemberg im Rahmen einer Wärmekonzeption für den gesamten Campus



# Standorte (nicht priorisiert)

## Schwimmende Konstruktion an Ernst-Walz-Brücke

- Sehr hoher Innovationsanteil ohne existierende Beispielprojekte
- Zeitnahe Realisation durch Forschungscharakter nicht absehbar
- Idee wird nicht priorisiert verfolgt, aber auch nicht verworfen



# Standorte (ohne Weiterverfolgung)

## Pentapark und Park an der Vangerowstraße

### Pentapark

- Einbringung in Tiefgarage aufgrund geringer Höhe nicht möglich
- Schwingungsentkopplung zu Nachbargebäuden kritisch
- Für Fußgänger erschlossene Parkfläche am Neckarufer

### Park an der Vangerowstraße

- Fläche mit hohem Stadtentwicklungspotenzial (Radbrücke)



# Aufstellungsbeispiel

## Großwärmepumpenanlage (20 MW)

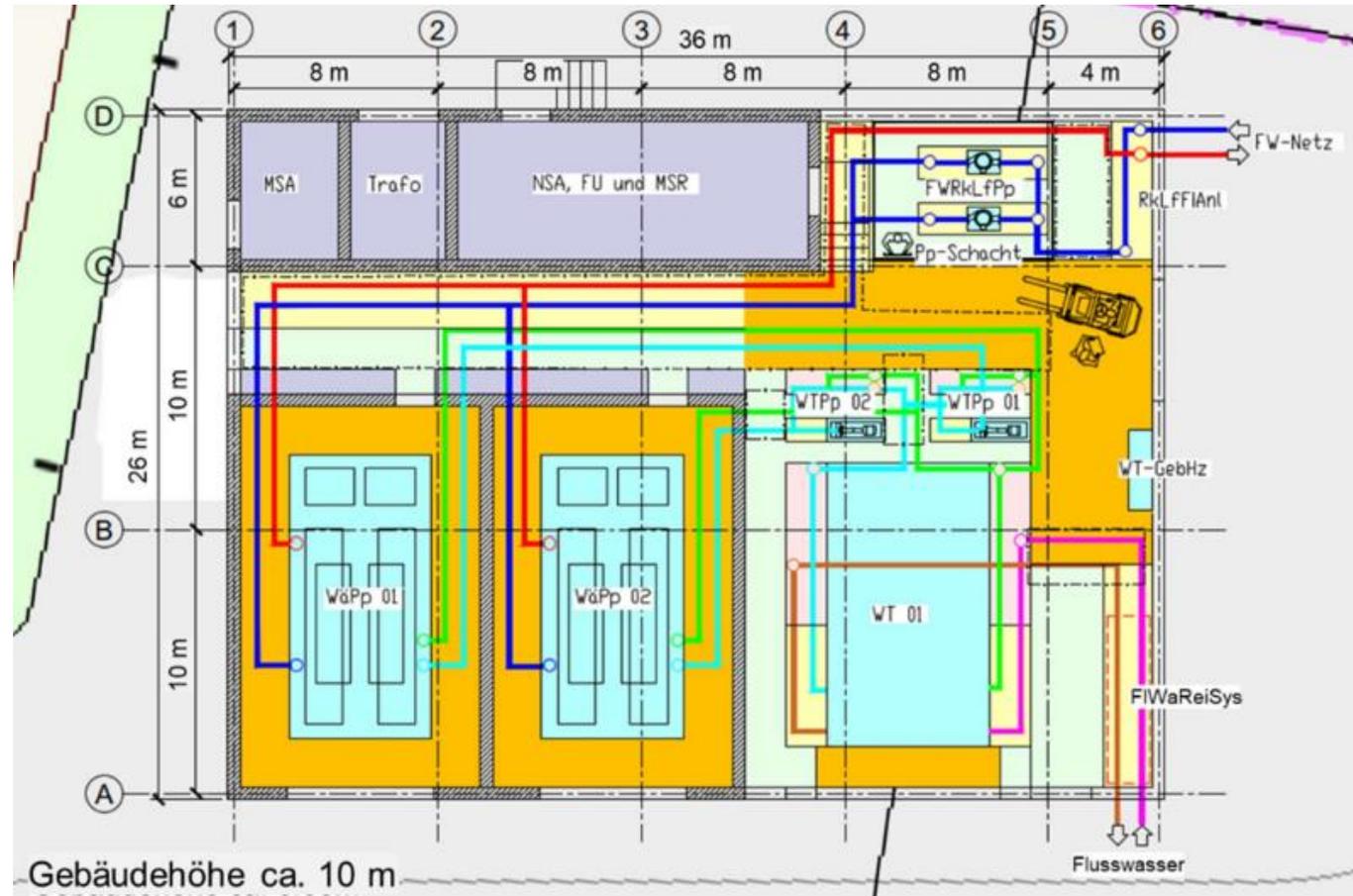


Abb.: Sachstandszwischenbericht zur Grünen Fernwärmeversorgung in Heidelberg, Stadtwerke Heidelberg