Kompetenzzentrum
Kommunale
Wärmewende

Moritz John, 24.02.2023, eea Infoday Kommunale Wärmeplanung

Kompetenzzentrum Kommunale Wärmewende (KWW)

Angewandte KWP

Ein Projekt der

dena
Deutsche Energie-Agentur

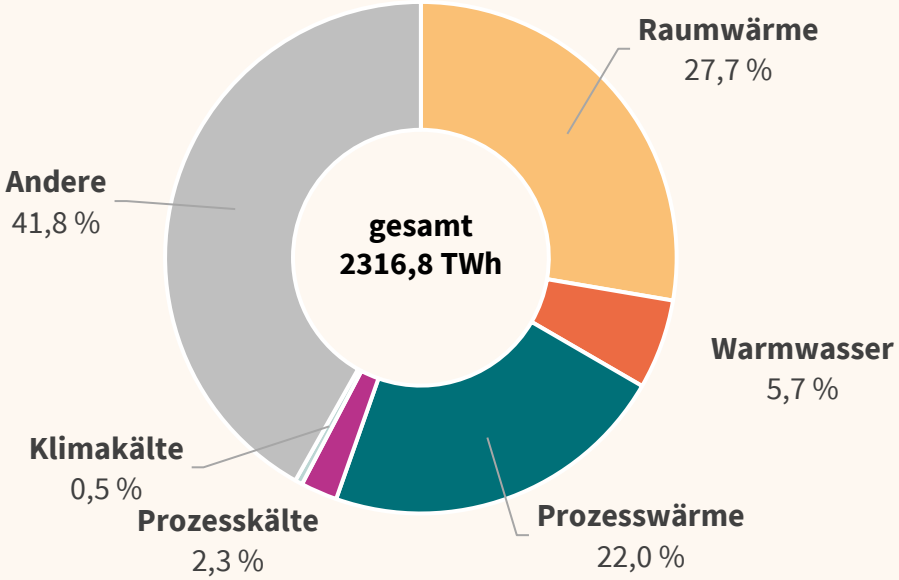
Der Wärmesektor in Deutschland

Ein Projekt der

dena
Deutsche Energie-Agentur

Motivation KWW – Relevanz Wärmesektor

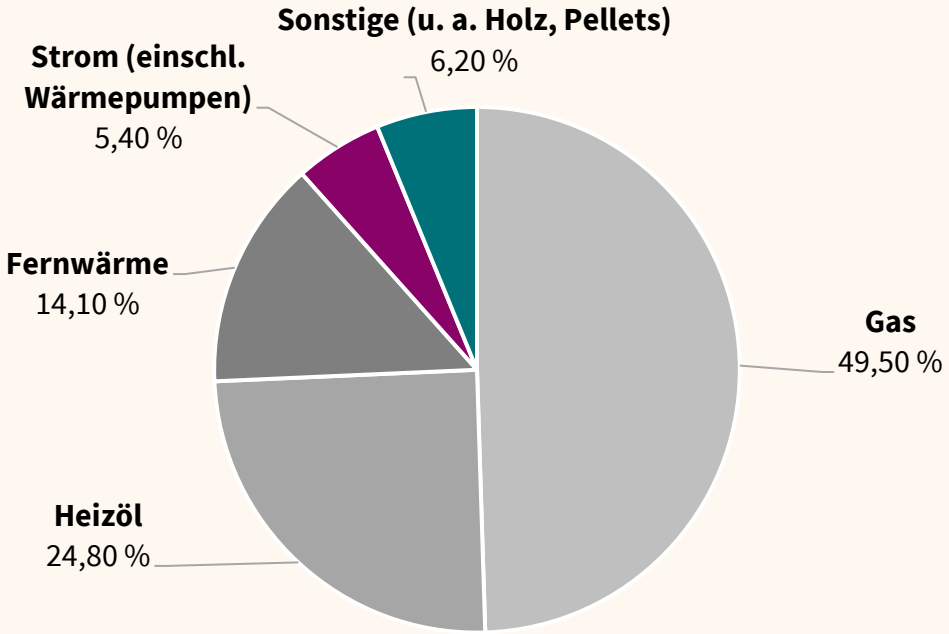
Endenergieverbrauch nach Anwendungsbereichen 2020



Quelle:
(1) AGEB. 2021, Anwendungsbilanzen zur Energiebilanz Deutschland, https://ag-energiebilanzen.de/wp-content/uploads/2020/10/ageb_20v_v1.pdf

Dominanz der Fossilen

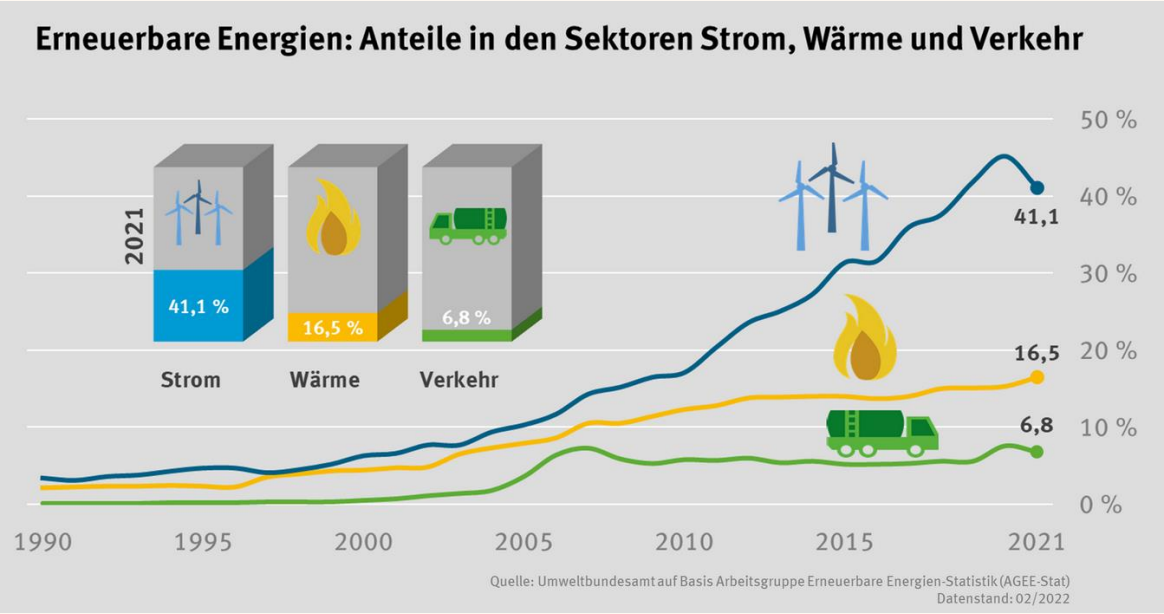
Beheizungsstruktur des Wohnungsbestandes 2021



Quellen:
(1) BDEW. 2022, Die Energieversorgung 2021. Jahresbericht,
(2) BDEW. 2021, Beheizungsstrukur des Wohnungsbestandes in Deutschland 2021

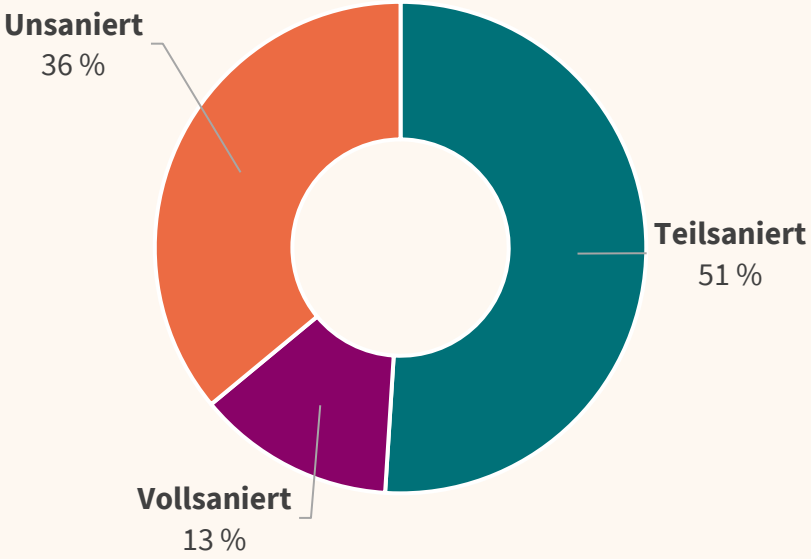
Erneuerbare Energien nach Sektoren

- Der Anteil erneuerbarer Energien im Sektor Wärme lag 2021 bei 16,5 %[1]



Quelle 1: Umweltbundesamt: Energieverbrauch für fossile und erneuerbare Wärme, 25.03.022: https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/energieverbrauch-fuer-fossile-erneuerbare-waerme#warmeverbrauch-und-erzeugung-nach-sektoren)

Herausforderungen der Wärmewende im deutschen Gebäudebestand



- Fast 11.000 Kommunen
- 19 Mio. Wohngebäude mit etwas mehr als 40 Mio. Wohneinheiten
- 87 % der Wohngebäude nicht vollständig saniert

Quelle:
UBA 2019 Hintergrundbericht: Wohnen und Sanieren
https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/hintergrundbericht-wohnen-sanieren

Aktuelle Lage im Wärmesektor: herausfordernd

- **Kleinteiligkeit** des deutschen Wärmesektors
- Zentrale **Koordinierung** (vgl. Stromsektor) nicht möglich
- Langfristige **Pfadabhängigkeiten** aufgrund Jahrzehnte währender Anreize
- Administrative Barrieren, Kommunengrenzen und fehlende bzw. ungünstige Anreize
- Fehlende **Fachkräfte** auf allen Ebenen

Geplantes Bundesgesetz zur verpflichtenden Kommunalen Wärmeplanung

- **Länder** werden zur KWP verpflichtet (Empfehlung: Kommunen ab 10.000-20.000 Einwohnerinnen und Einwohnern).
- **Aufbau:** Bestands- und Potenzialanalyse, Zielszenario und Wärmewendestrategie, mit kartografischer Darstellung
- Kommunen werden zur Erhebung benötigter **Daten** ermächtigt.
- Sachgerechte **Beteiligung** betroffener Akteure und der Öffentlichkeit
- Wärmepläne müssen **drei Jahre nach Verabschiedung*** vorliegen, alle fünf Jahre überarbeitet werden.

* für große Städte; längere Umsetzungsfrist für kleine und mittelgroße Kommunen

Die Kommunale Wärmeplanung (KWP)

Unsere Learnings aus den ersten Monaten KWW-Arbeit

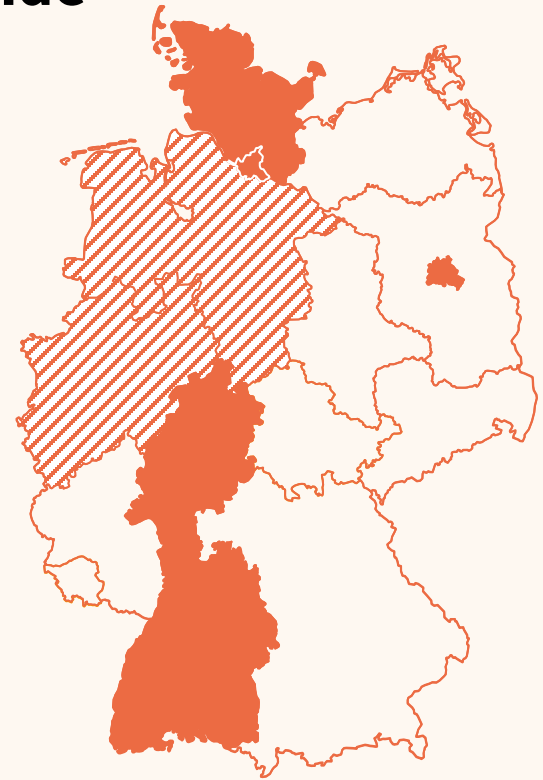
Ein Projekt der

dena
Deutsche Energie-Agentur

Die Kommunale Wärmeplanung (KWP): Schlüsselinstrument für die Wärmewende

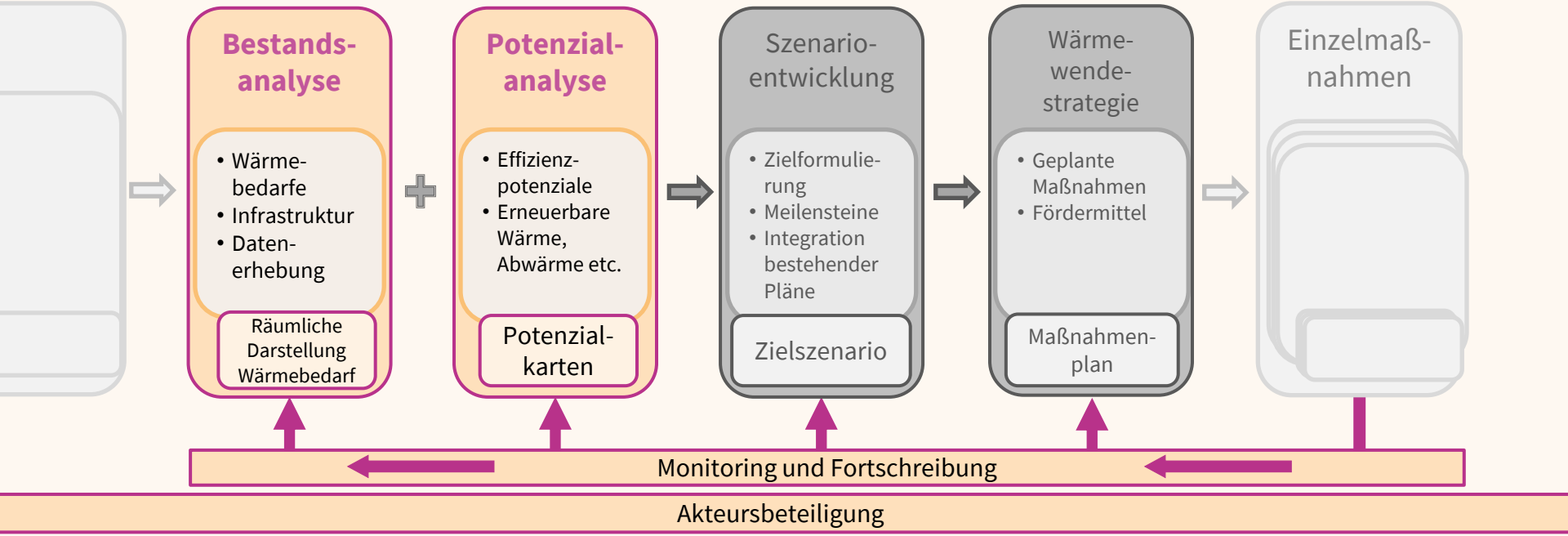
Strategisches Planungsinstrument unter **kommunaler Leitung**

- zur Lösung von Koordinations- und **Interessensproblemen** im Zuge der Wärmewende
- zur Entwicklung eines gesellschaftlich und wirtschaftlich tragfähigen **Transformationspfads**
- als langfristiger Multiakteurs-Prozess zur **holistischen Planung**



Quelle: KWW: Überblick über verpflichtende KWP in den Bundesländern, Stand Januar 2023

Die KWP: Prozessüberblick



Quelle: KWW, Stand Januar 2023

Bestandsanalyse

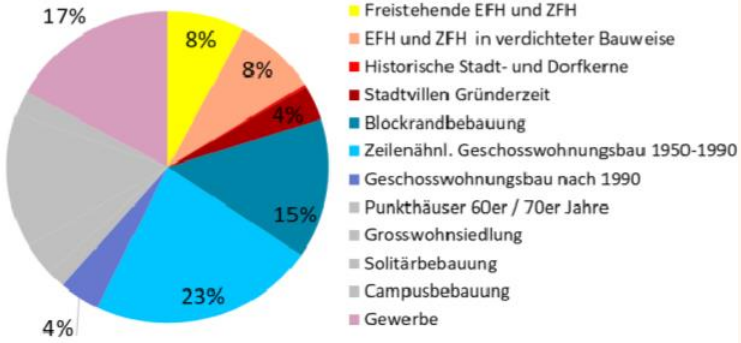
- **Systematische Erhebung wärmerelevanter Informationen**
- Leitfragen:
  - Wie hoch sind die **Wärmebedarfe** und -verbräuche?
  - **Wie** und **womit** werden wir versorgt?
  - Welche **Infrastruktur** ist vorhanden?
  - Welches **Kartenmaterial** ist bereits vorhanden?
- Berechnung der THG-Emissionen nach Sektoren und Energieträgern
- **Ergebnis**: gebäudescharfe räumliche Darstellung des Wärmebedarfs in Form einer Karte

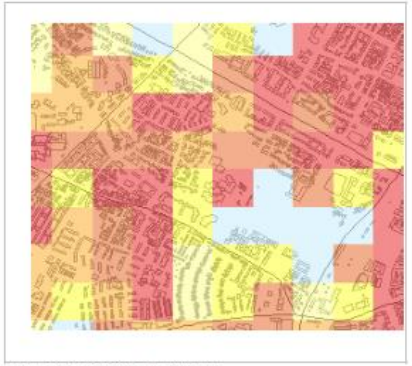
Bestandsanalyse

Stadtbezirk **Haslach-Egerten**

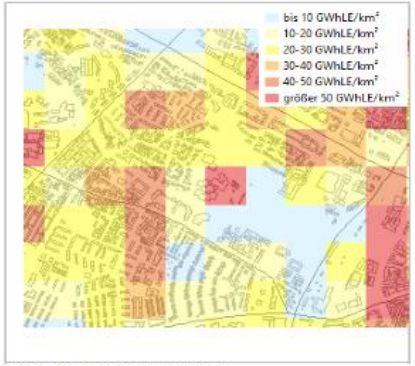
Gebäudetypologie Stadtbezirk

Anteil Siedlungstypen am Wärmebedarf 2020 (MWh_{EE}/a)





Wärmedichte 2020 (Quelle: WK 3.0)



Wärmedichte 2050 (Quelle: WK 3.0)

Wärmebedarf [MWhLE/a]

2020:	47000
2030:	40000
2050:	28000

Abb: Steckbrief mit Wärmedichte für Haslach-Egerten (Freiburg)
(Stadt Freiburg im Breisgau 2021a:23)

Potenzialanalyse

- **Ermittlung und räumliche Darstellung der technischen Potenziale von**
  - lokal verfügbaren erneuerbaren Wärmequellen
  - Abwärme
  - Energieeinsparung
- **Leitfragen**
  - Wo können welche erneuerbaren Energie, KWK und Abwärme genutzt werden?
  - Welche Flächen werden dafür benötigt?
- **Zusammenwirken** kommunaler und landesweit verfügbarer Potenziale (z.B. Flächen)

Bestandsanalyse

Solarpotenzial

Abbildung 16: Solarpotenzial Stadt Konstanz

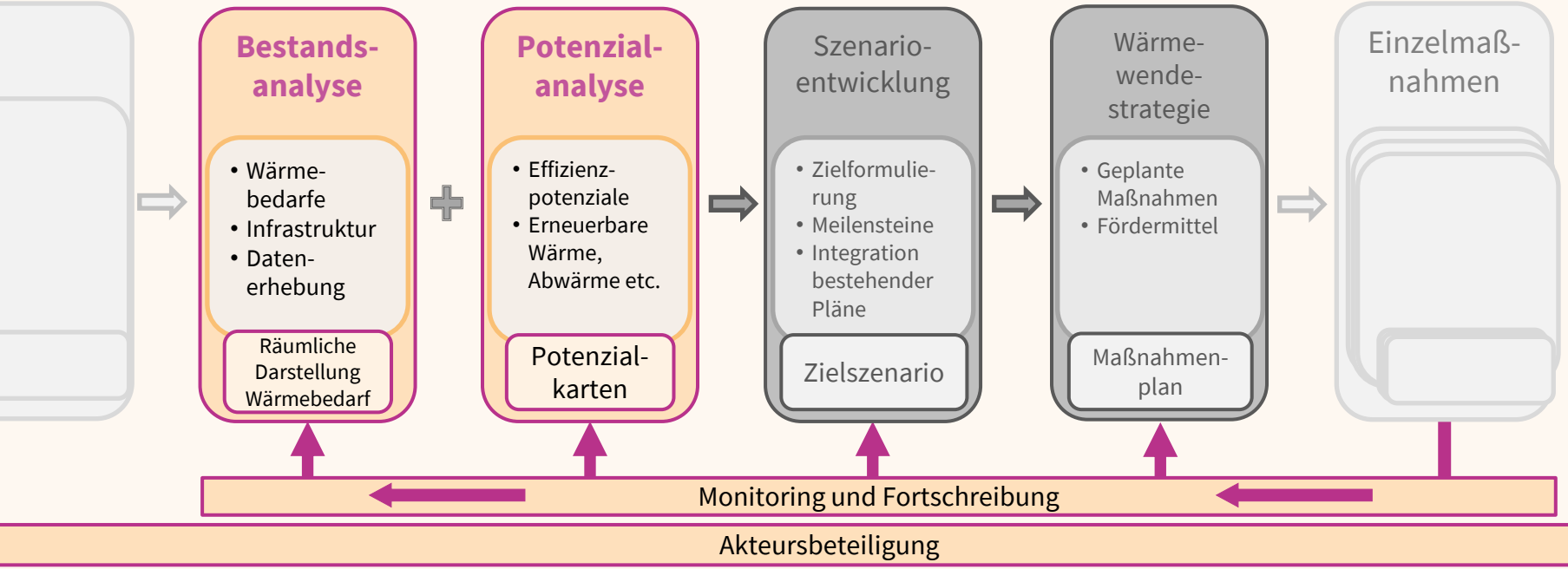
Abb.: Solarpotnetial für die Stadt Konstanz (Stadt Konstanz 2018)

Abwasserwärmepotenzial

Abbildung 15: Potenzial Abwasserwärmenutzung

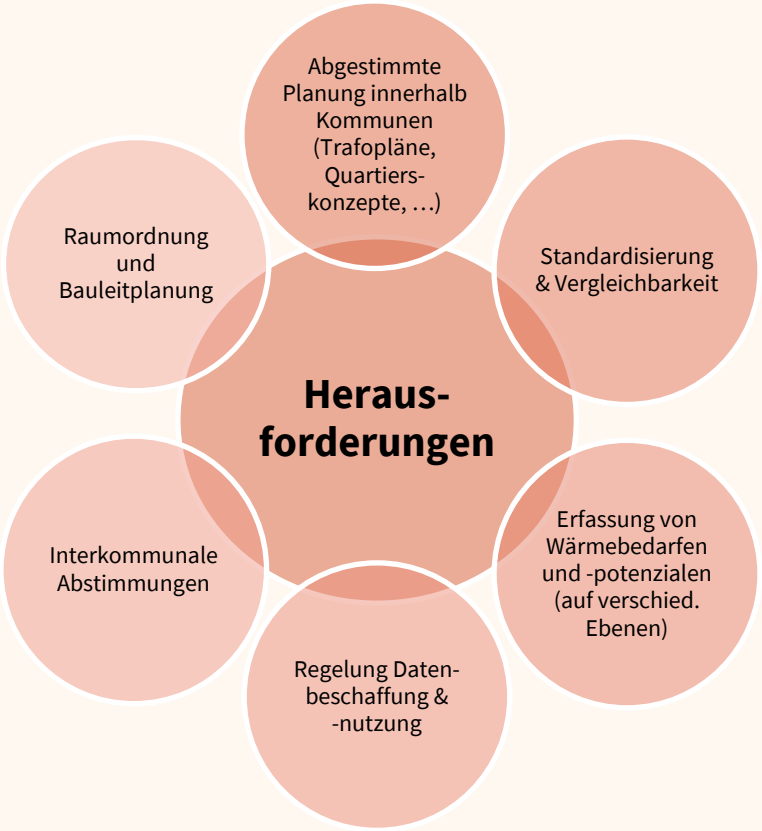
Abb.: Abwasserwärmepotenzial für die Stadt Konstanz (Stadt Konstanz 2018)

Die KWP: Prozessüberblick



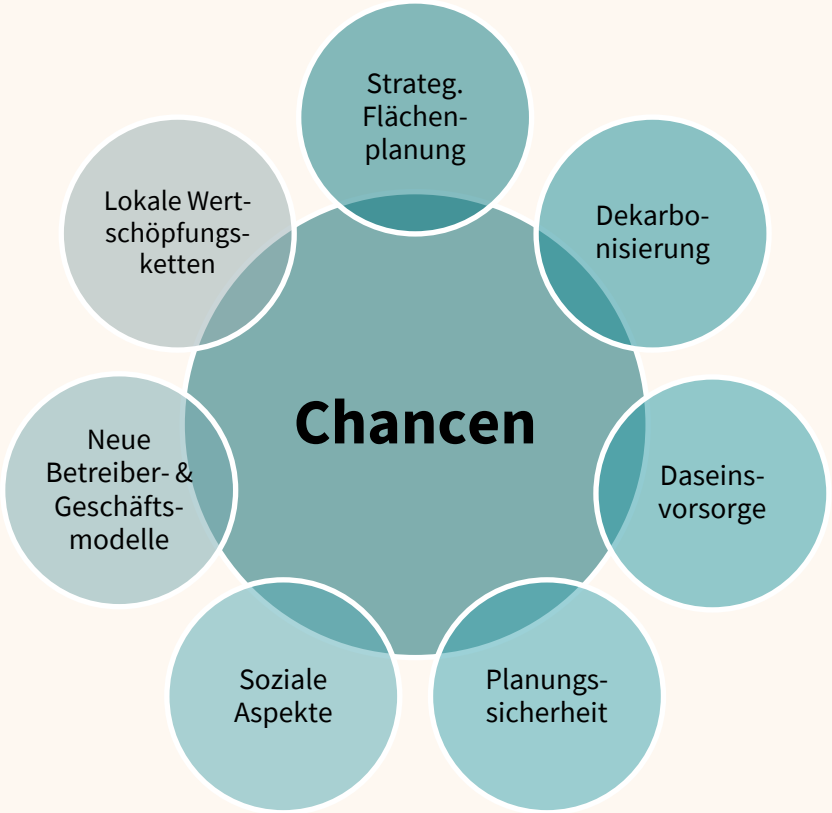
Quelle: KWW, Stand Januar 2023

Die KWP: Herausforderungen



Quelle: KWW, Stand Januar 2023

Die KWP: Chancen



Quelle: KWW, Stand Januar 2023

Vielen Dank.

Moritz John
moritz.john.dena@kww-halle.de

Website: www.kww-halle.de
LinkedIn: @Kompetenzzentrum Kommunale Wärmewende (KWW)