

Moritz John, 24.02.2023, eea Infoday Kommunale Wärmeplanung

Kompetenzzentrum Kommunale Wärmewende (KWW)

Angewandte KWP

Ein Projekt der

dena
Deutsche Energie-Agentur



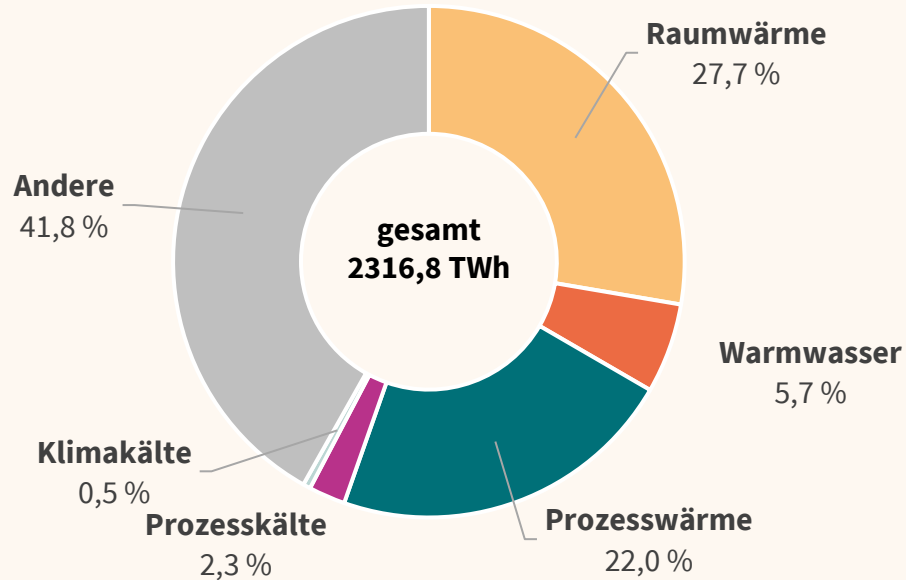
Der Wärmesektor in Deutschland

Ein Projekt der

dena
Deutsche Energie-Agentur

Motivation KWW – Relevanz Wärmesektor

Endenergieverbrauch nach Anwendungsbereichen 2020

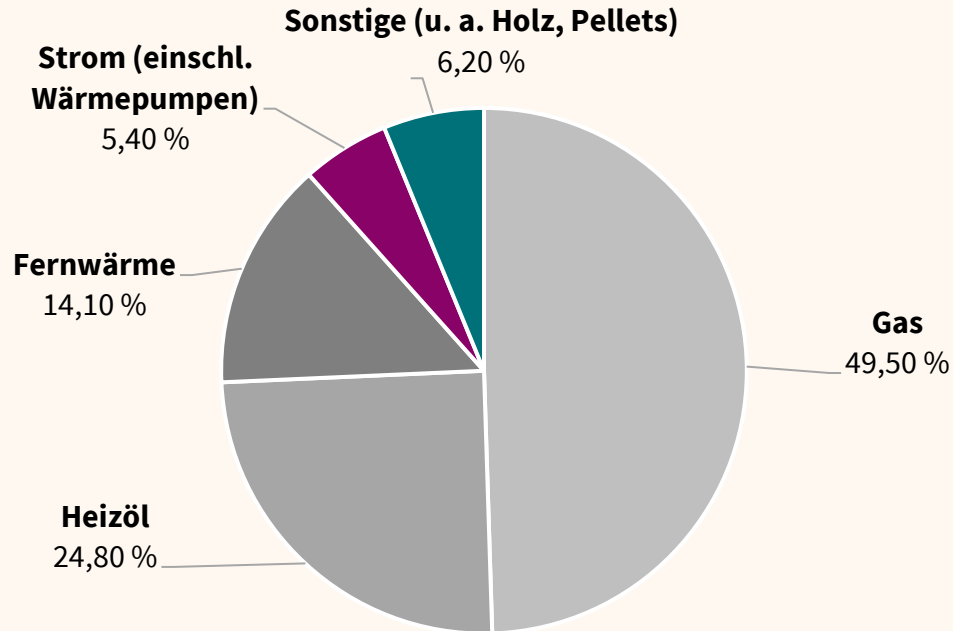


Quelle:

(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



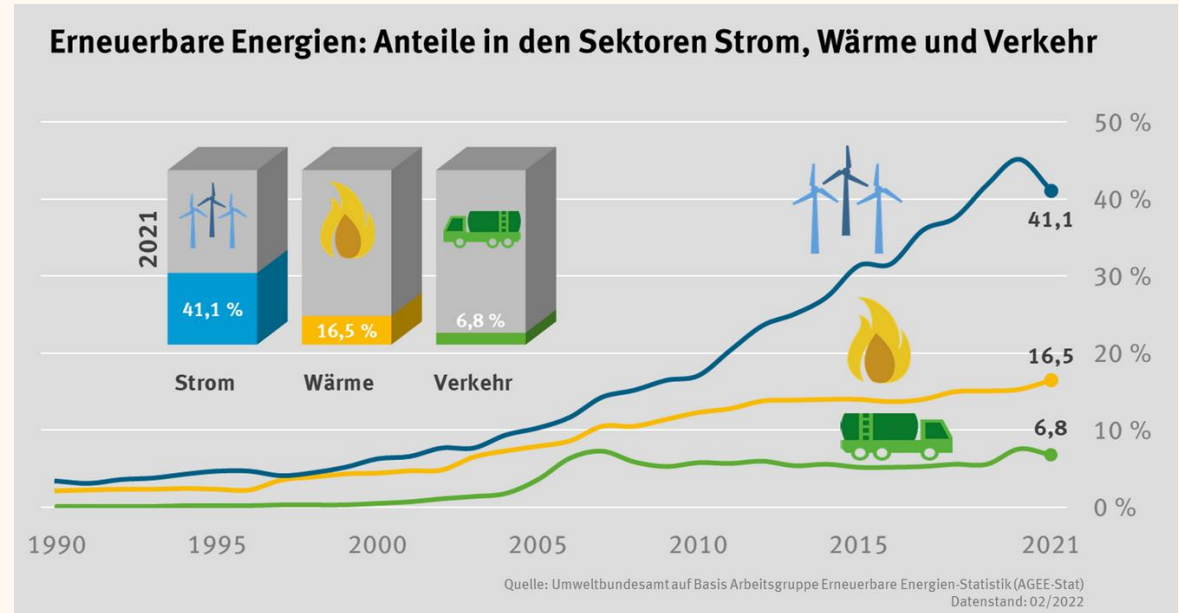
Quellen:

(1) BDEW. 2022, [Die Energieversorgung 2021. Jahresbericht](#),

(2) BDEW. 2021, [Beheizungsstruktur des Wohnungsbestandes in Deutschland 2021](#)

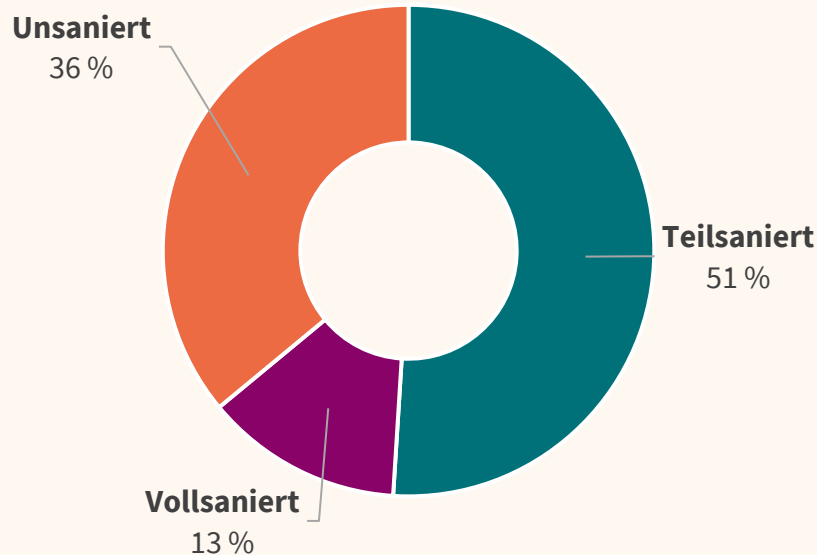
Erneuerbare Energien nach Sektoren

- 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

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

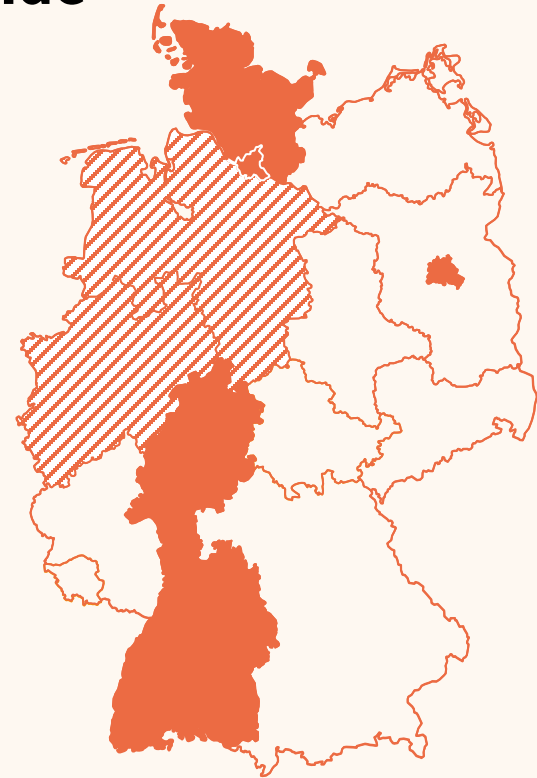
Ein Projekt der

dena
Deutsche Energie-Agentur

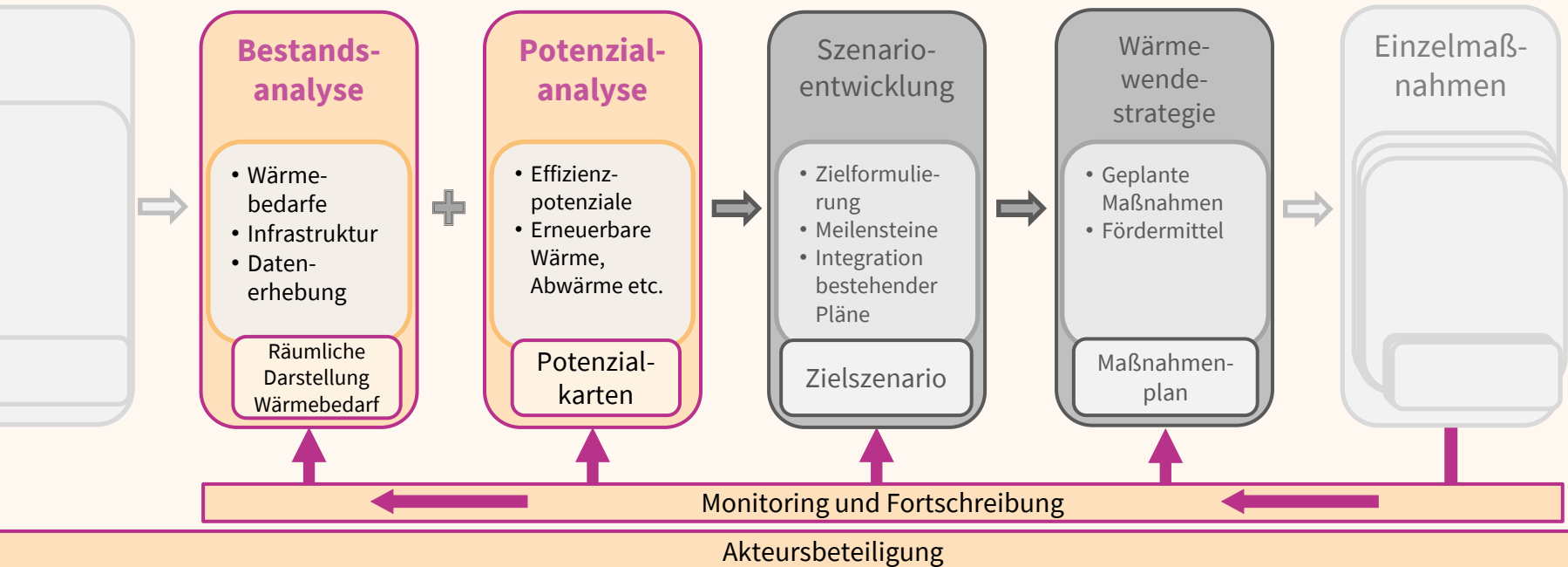
Die Kommunale Wärmeplanung (KWP): Schlüsselinstrument für die Wärmewende

Strategisches Planungsinstrument unter
kommunaler Leitung

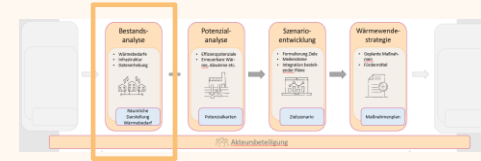
- zur Lösung von Koordinations- und **Interessensproblemen** im Zuge der Wärmewende
- zur Entwicklung eines gesellschaftlich und wirtschaftlich tragfähigen **Transformationspfads**
- als langfristiger Multiakteurs-Prozess zur **holistischen Planung**



Die KWP: Prozessüberblick



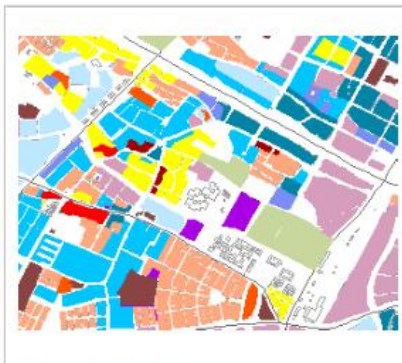
Bestandsanalyse



- **Systematische Erhebung wärmerrelevanter 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

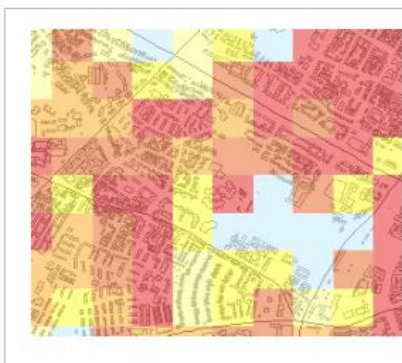
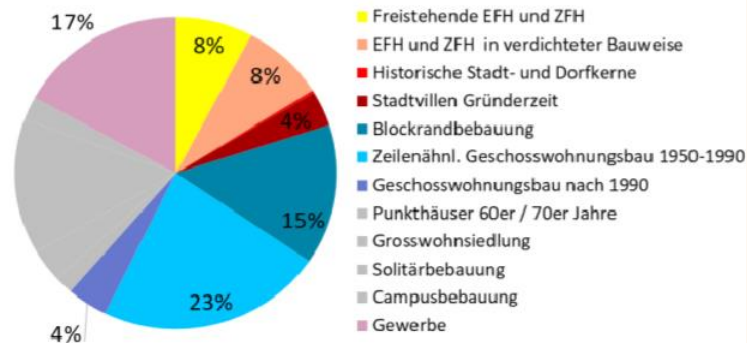
Stadtbezirk Haslach-Egerten



Gebäudetypologie Stadtbezirk



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



Wärmedichte 2020 (Quelle: WK 3.0)



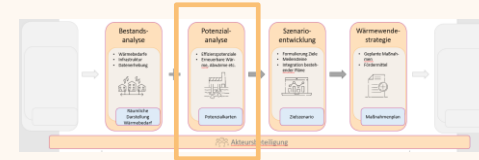
Wärmedichte 2050 (Quelle: WK 3.0)

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.: Solarpotenzial für die Stadt Konstanz (Stadt Konstanz 2018)

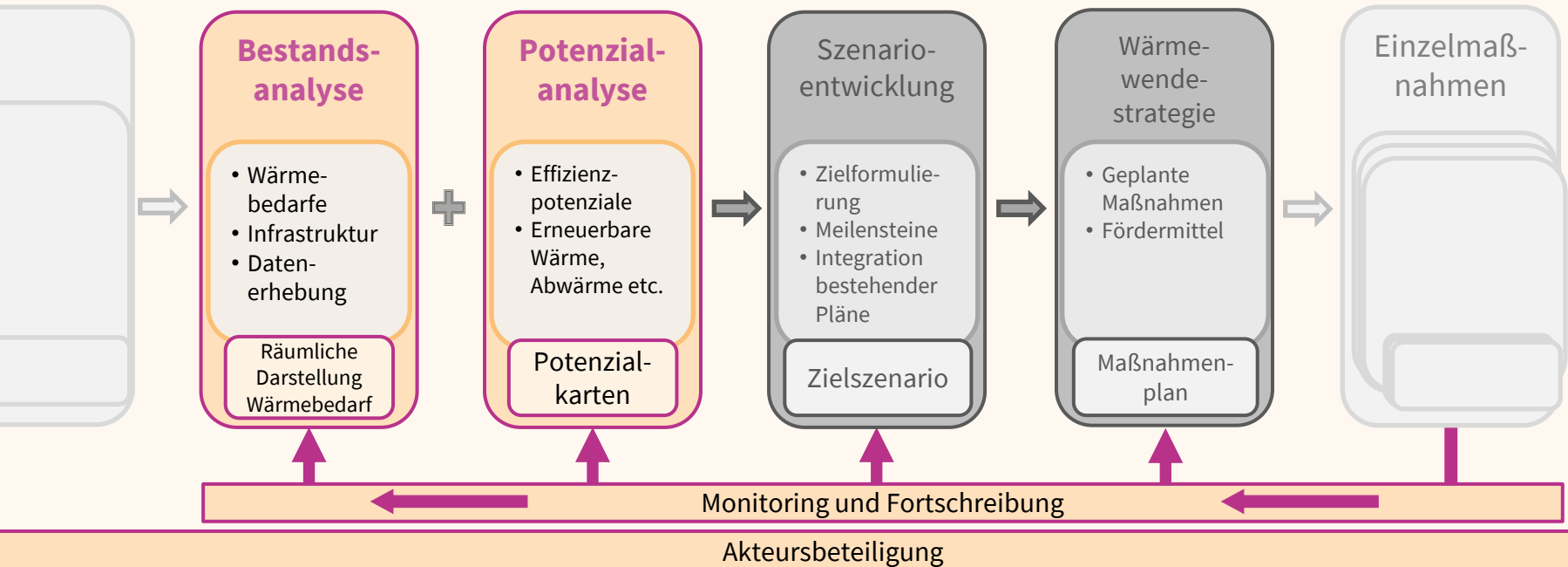
Abwasserwärmepotenzial



Abbildung 15: Potenzial Abwasserwärmenutzung

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

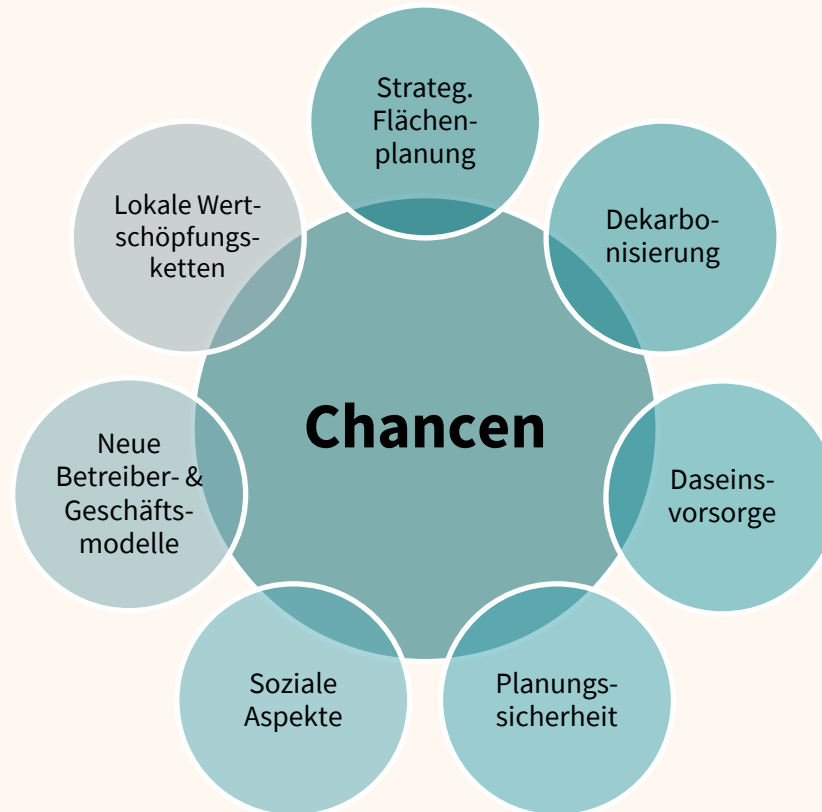
Die KWP: Prozessüberblick



Die KWP: Herausforderungen



Die KWP: Chancen



Vielen Dank.

Moritz John

moritz.john.dena@kww-halle.de

Website: www.kww-halle.de

LinkedIn: [@Kompetenzzentrum Kommunale Wärmewende \(KWW\)](#)