

Kommunale Wärmeplanung Gießen

Hannes Koch & Evelina Stober

Wärmewende Forum Hessen

06. Juni 2024



Motivation



- Resiliente Wärmeversorgung
- Unabhängigkeit von anderen Ländern stärken
- Beeinflussung durch äußere Umstände verringern



- Kosten „fremdbestimmt“
- BEW-Förderprogramm für Stadtwerke

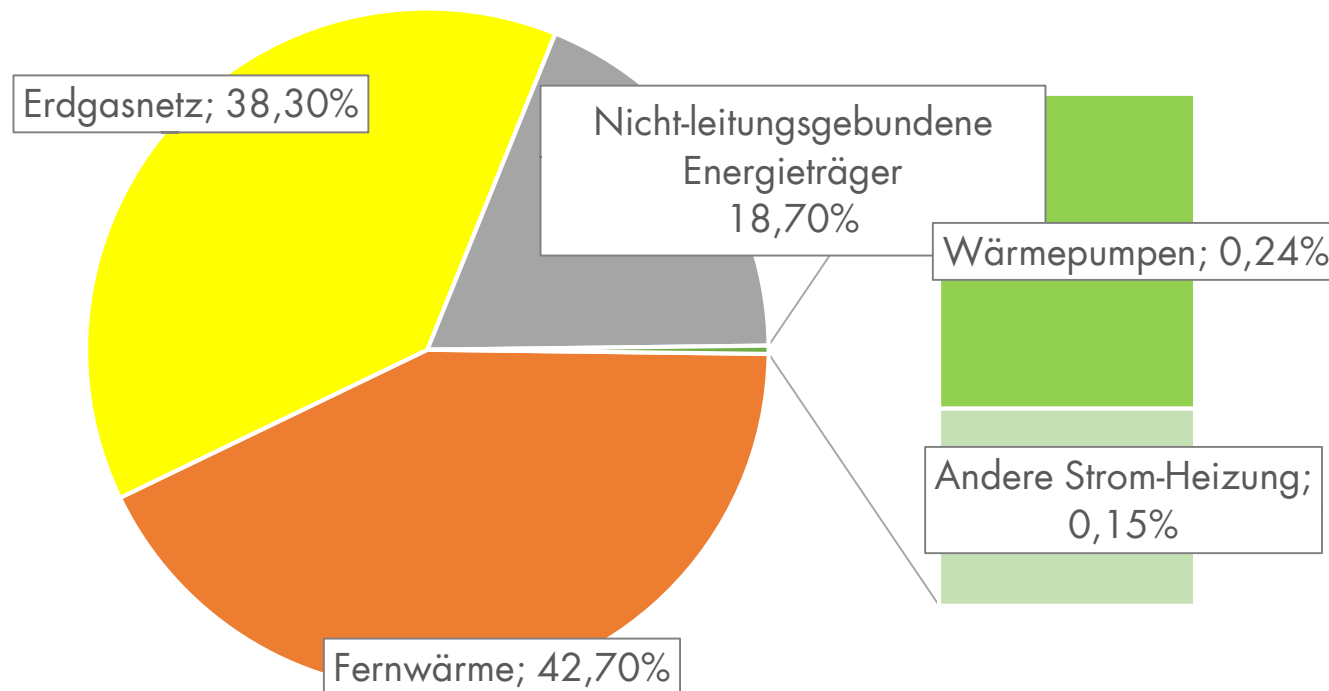


- 80% der Wärmenachfrage wird durch fossile Energie gedeckt
- Ziel der Treibhausgasneutralität bis 2035



Status quo – Wo kommen wir her?

Aktuelle Wärmeversorgung von Gießen



Ziel: bezahlbare, resiliente sowie treibhausgasneutrale Wärmeversorgung



Historie

Q4/2022

- Abstimmung mit Dezernenten
- Novellierung HEG

Q1/2023 – Q2/2023

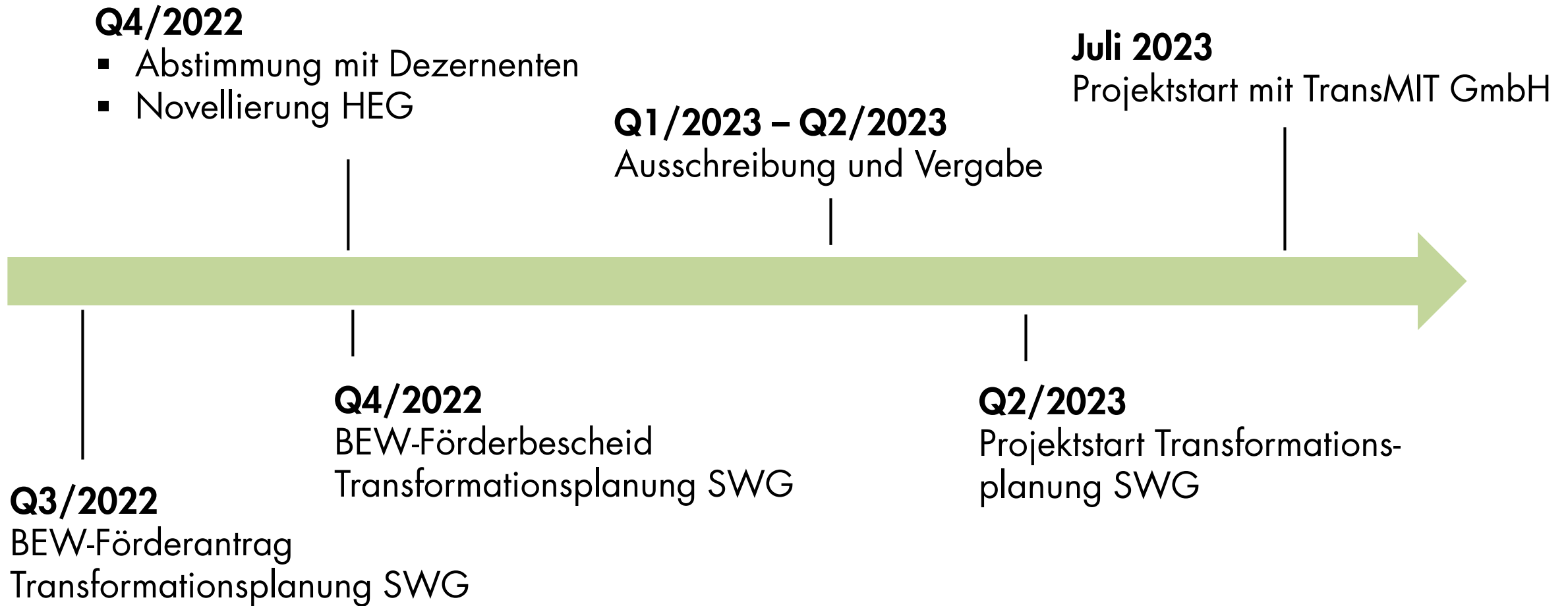
Ausschreibung und Vergabe

Juli 2023

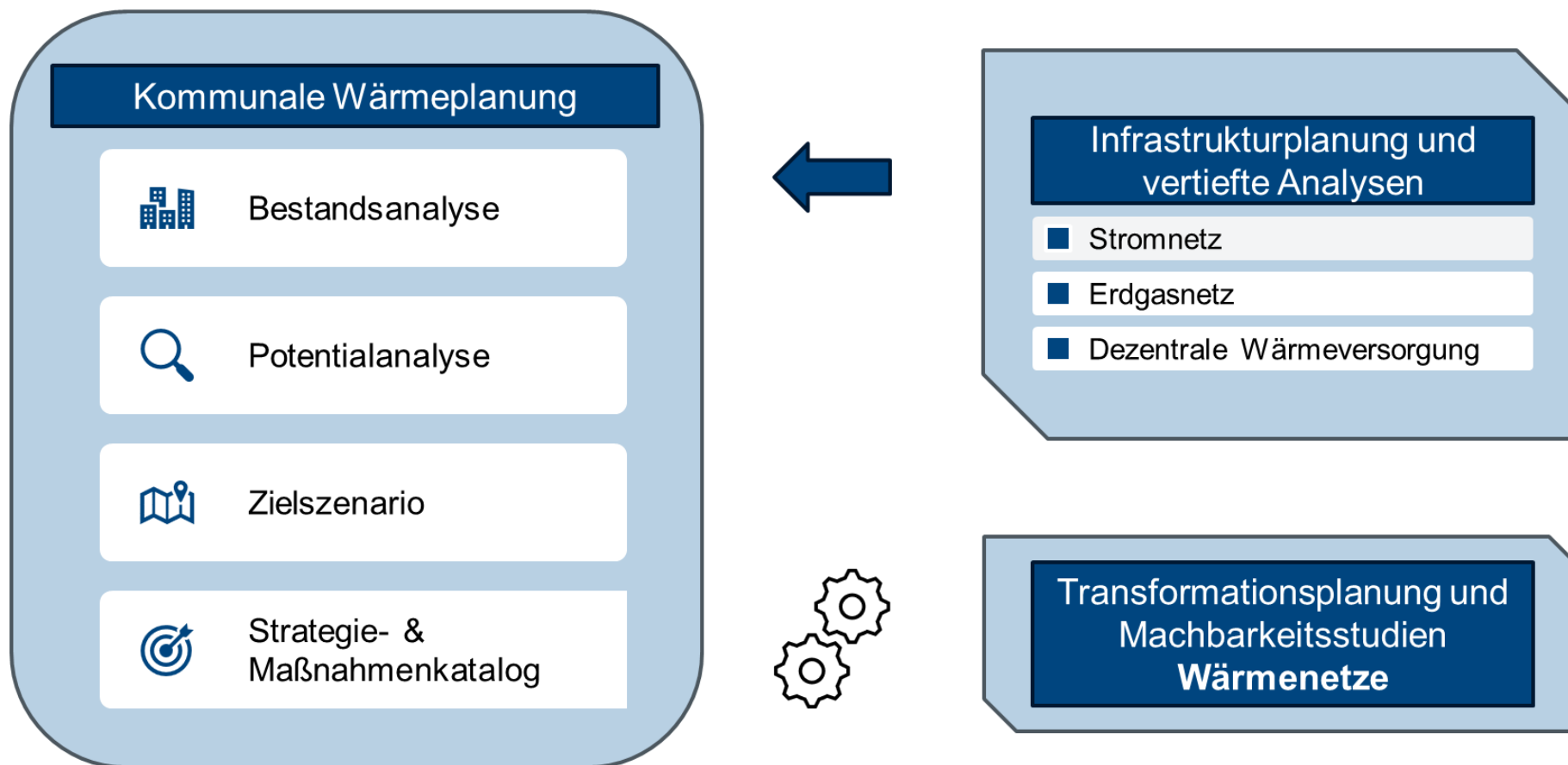
Projektstart mit TransMIT GmbH



Historie



Kommunale Strategieentwicklung zur Wärmetransformation



Zeitlicher Ablauf

Bis Ende 2023:

AP 1: Bestandsanalyse
AP 2: Potenzialanalyse

Bis Juli 2024:

AP 3: Szenario
AP 4: Strategie &
Maßnahmenkatalog

Bis Oktober 2024:

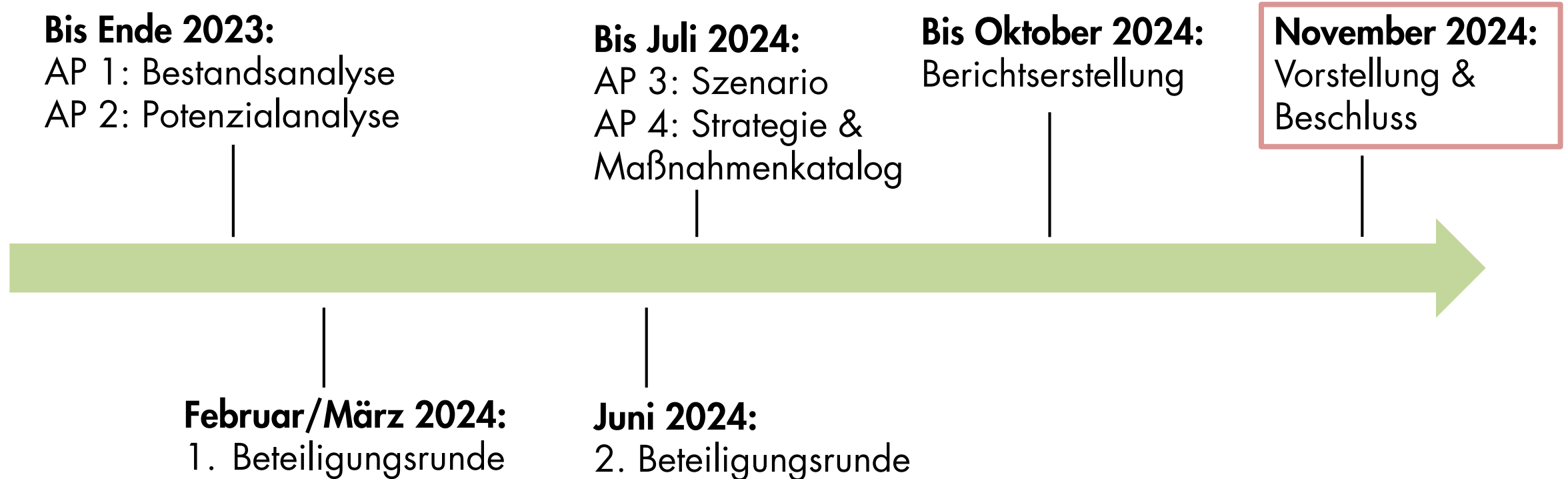
Berichtserstellung

November 2024:

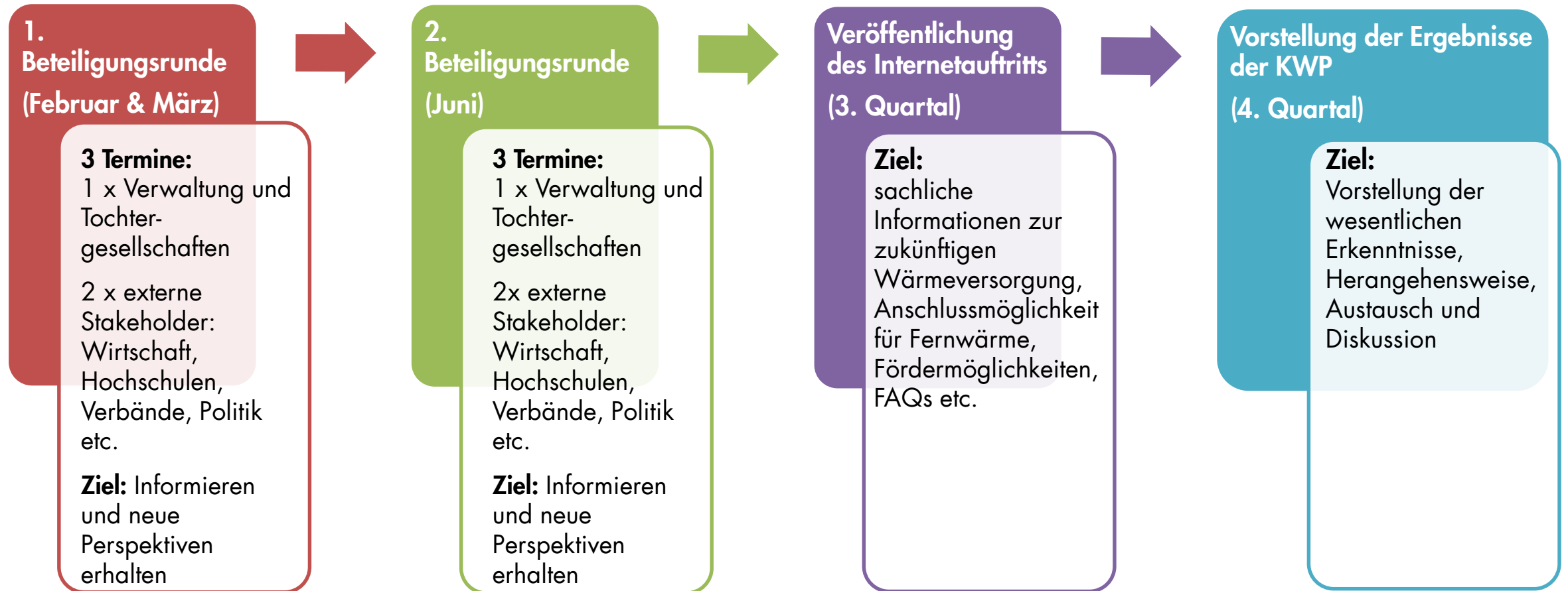
Vorstellung &
Beschluss



Zeitlicher Ablauf



Wie wird der Beteiligungsprozess gestaltet?

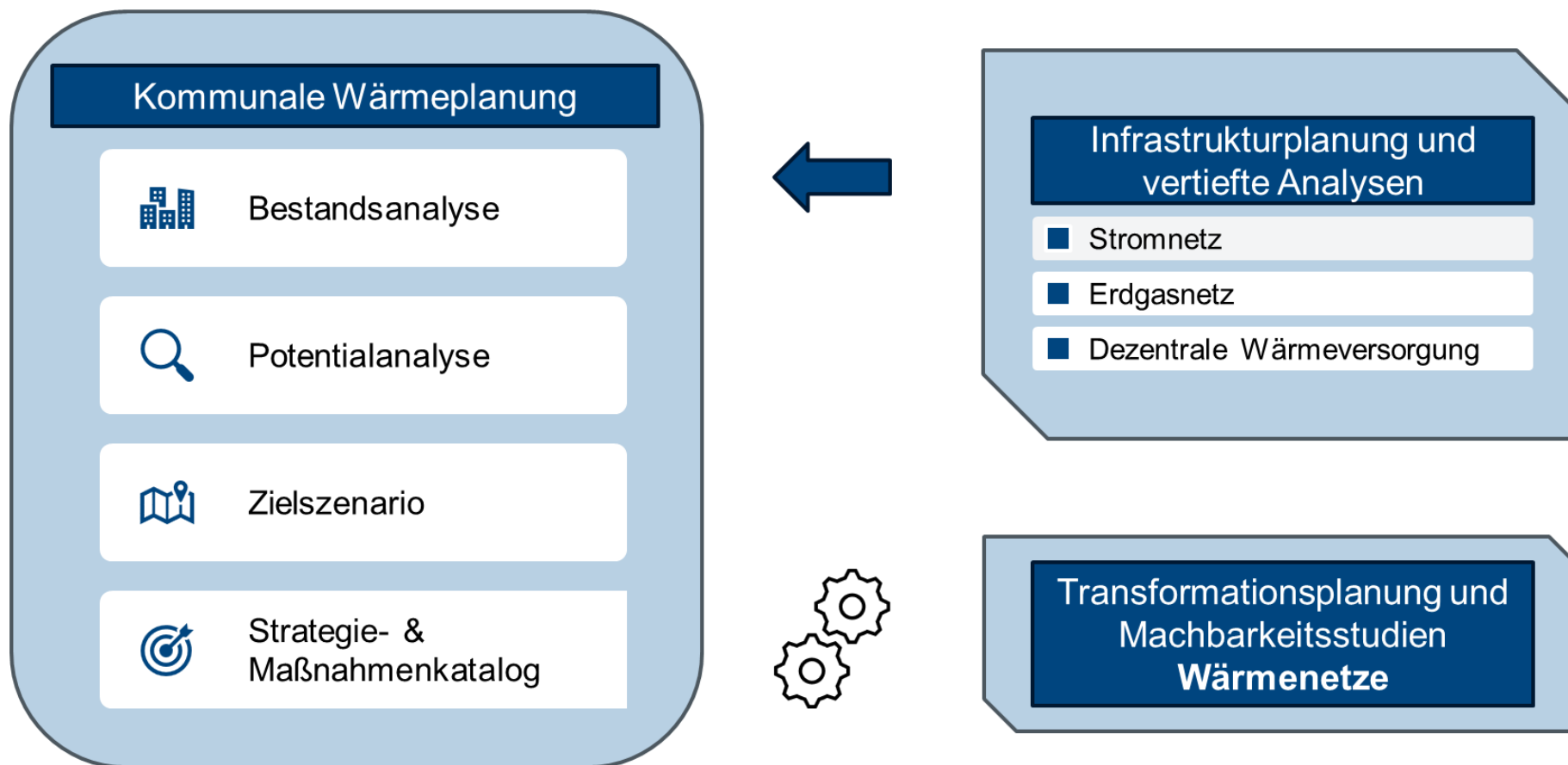


Bestands- und Potenzialanalyse

TransMIT GmbH – Hannes Koch

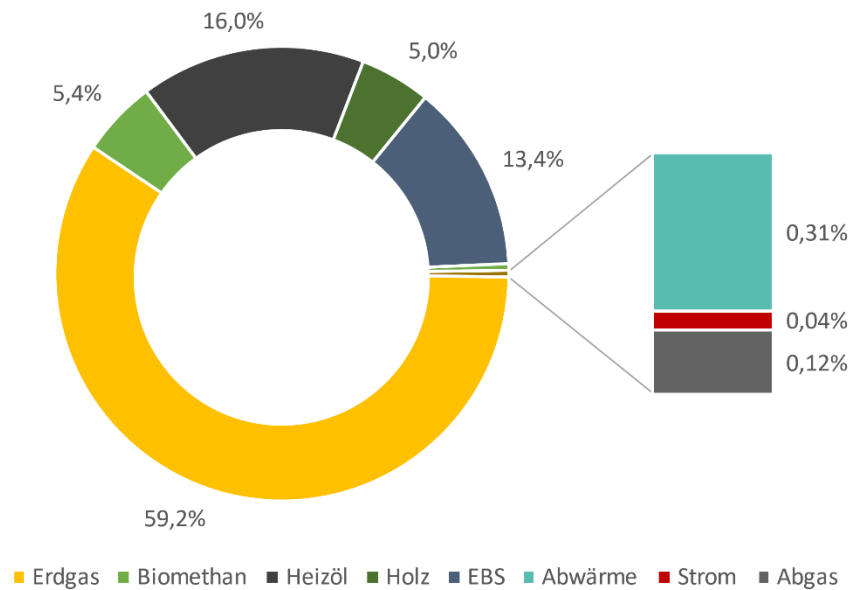


Kommunale Strategieentwicklung zur Wärmetransformation



Bestandsanalyse – Wärmeversorgungsstruktur

Energieträgeraufteilung Gießener Fernwärme

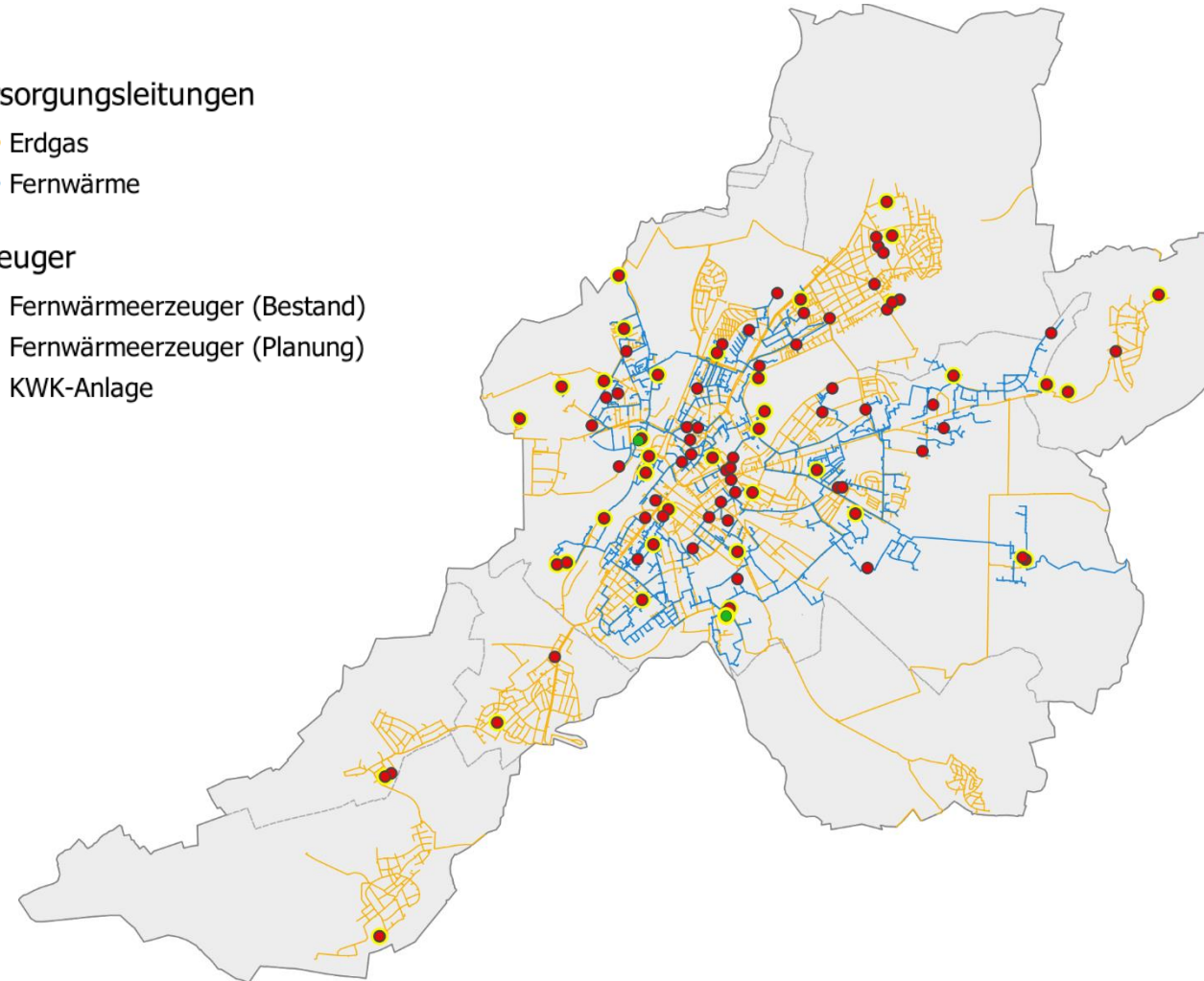


Versorgungsleitungen

- Erdgas
- Fernwärme

Erzeuger

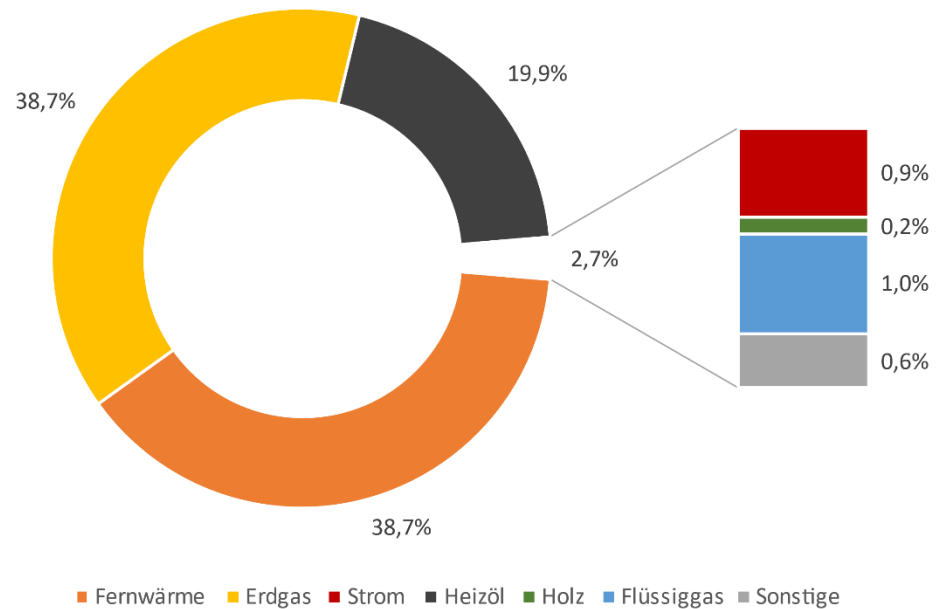
- Fernwärmeerzeuger (Bestand)
- Fernwärmeerzeuger (Planung)
- KWK-Anlage



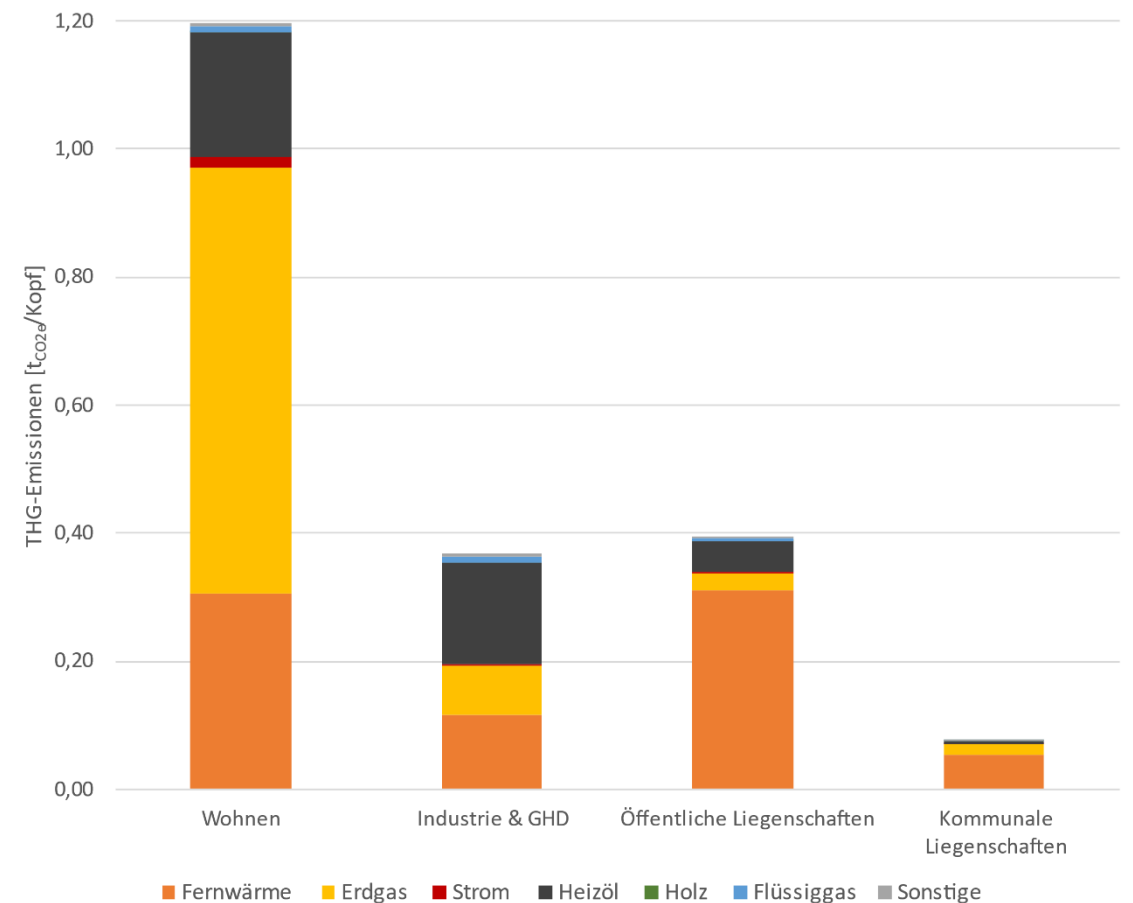
Bestandsanalyse – Treibhausgasbilanz

- Gesamtendenergieverbrauch: 795 GWh (2022)
- Gesamtemission: 189.000 t CO₂-Äquivalent

THG-Emissionen nach Energieträger



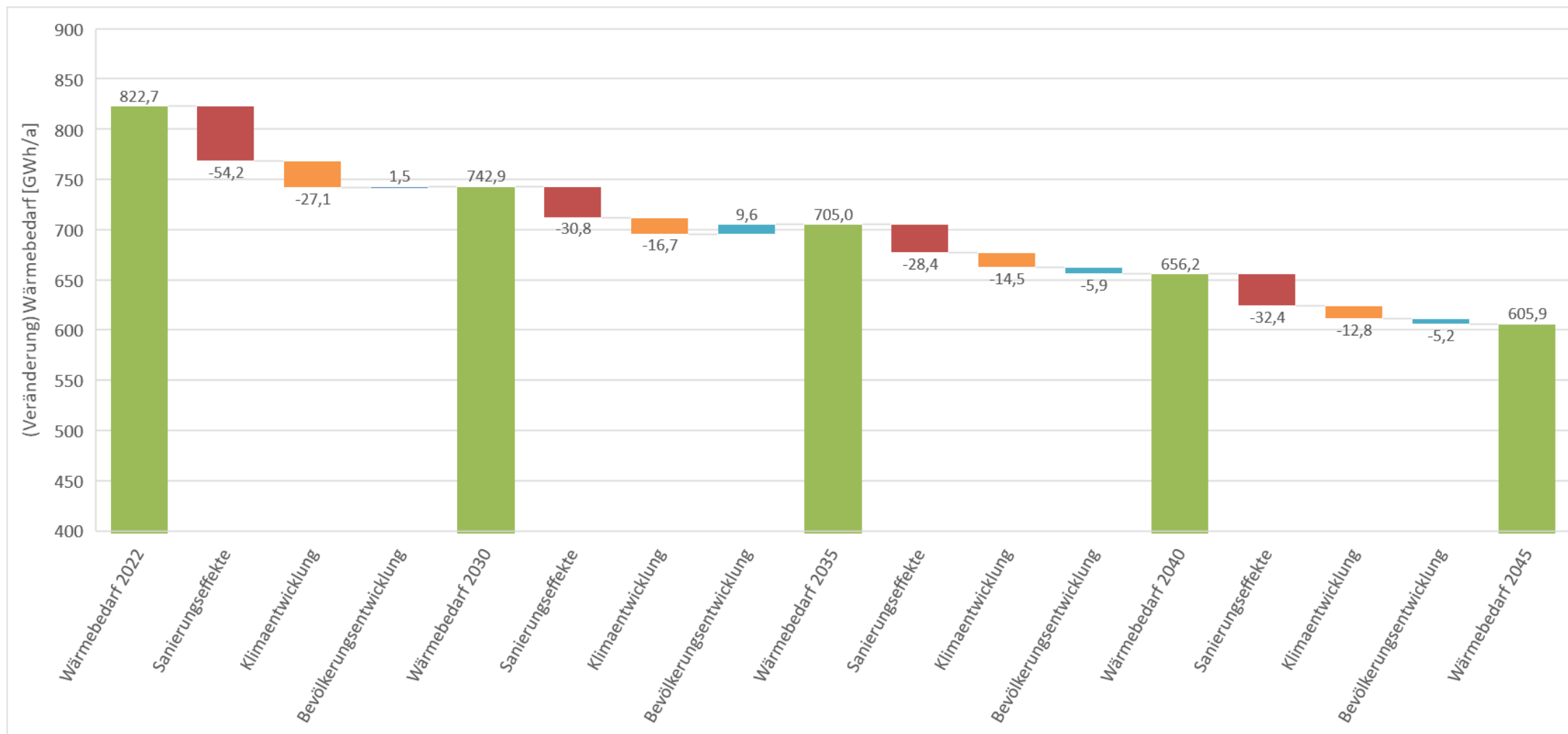
THG-Emissionen nach Energieträger und Sektor



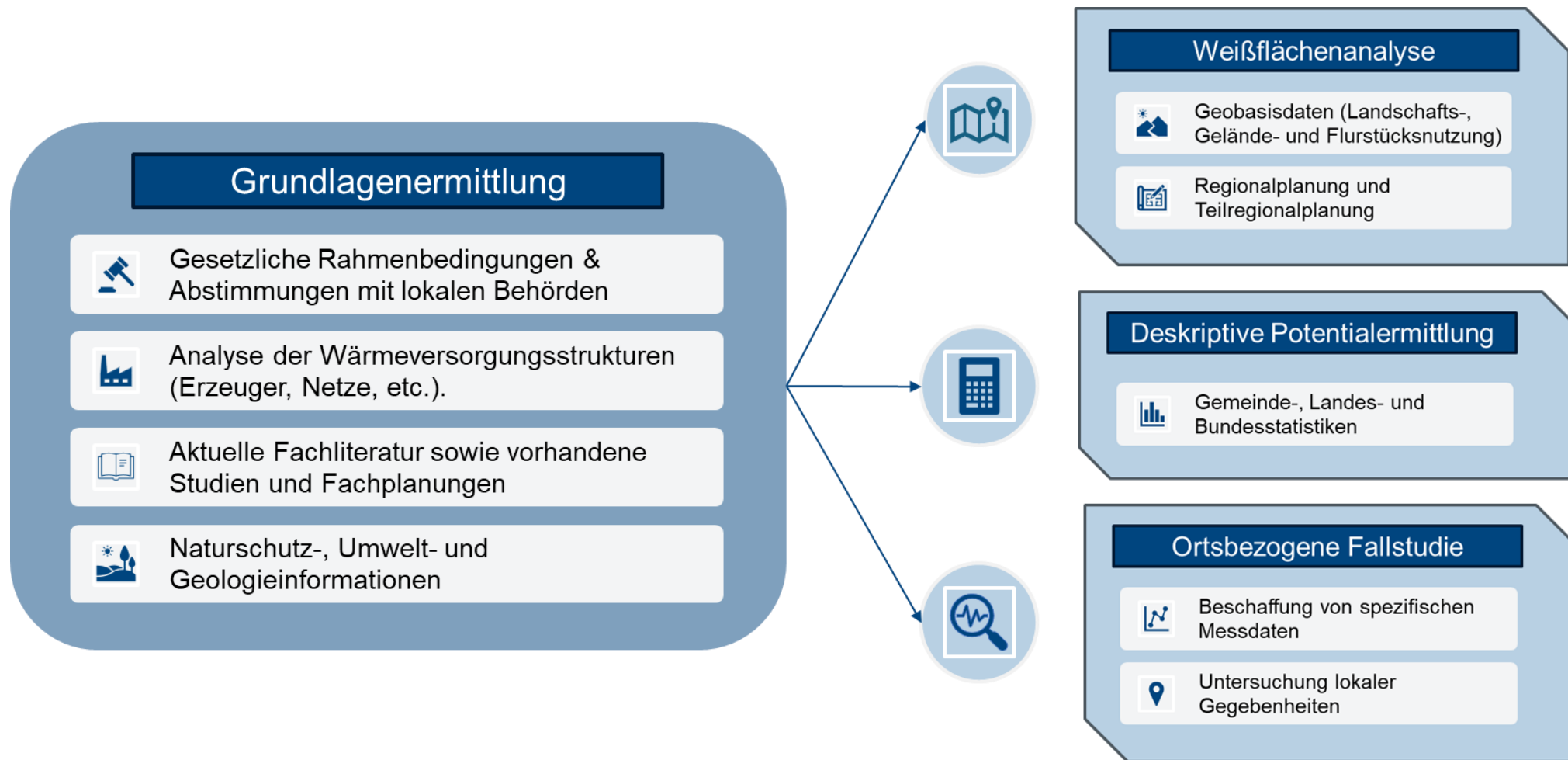
Bestandsanalyse – Wärmebedarfsszenarien und gebäudescharfe Modellierung



Bestandsanalyse – Wärmebedarfsszenarien und gebäudescharfe Modellierung



Potentialanalyse – Allgemeine Vorgehensweise



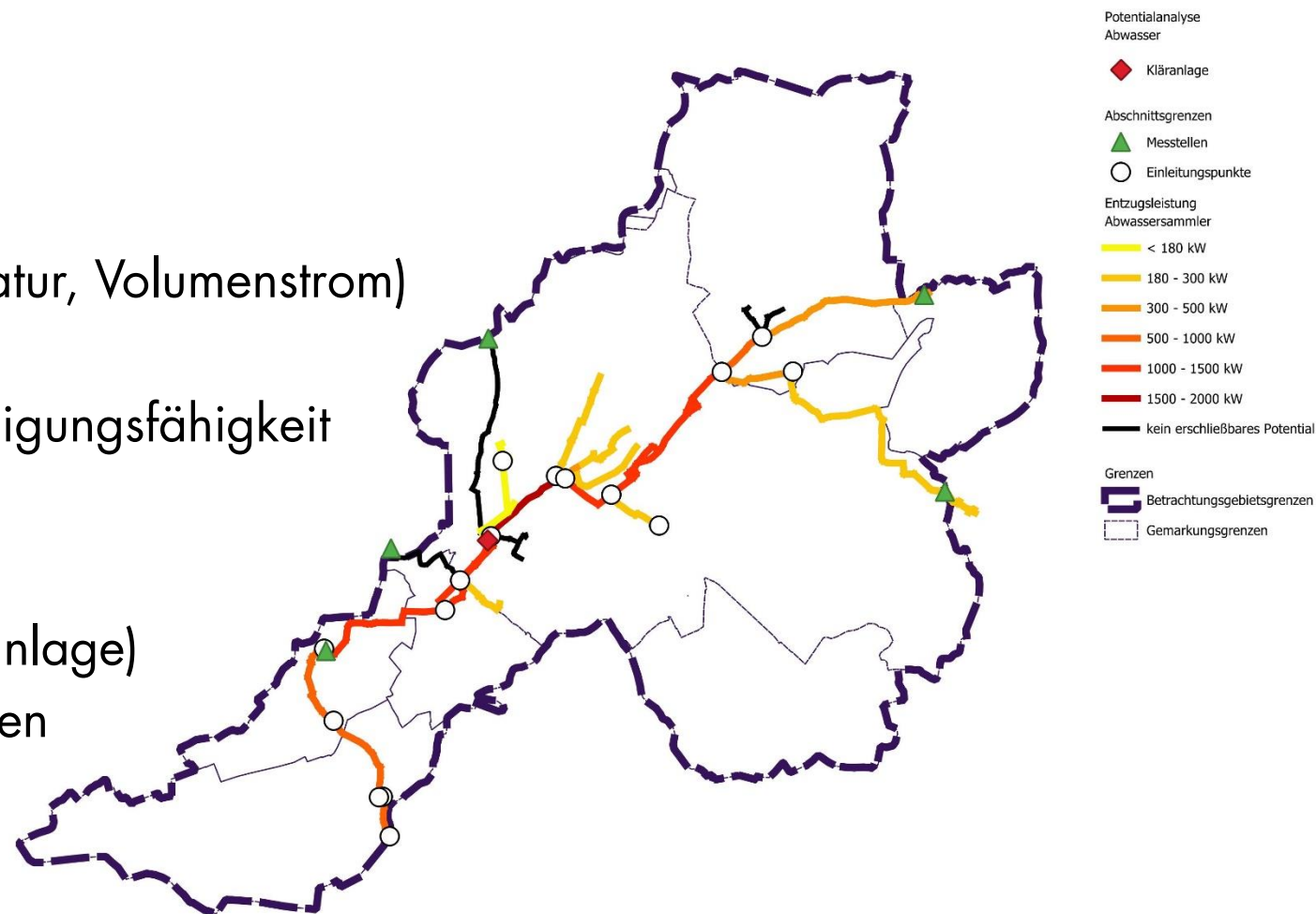
Potentialanalyse – Beispiel 1) Ortsbezogene Fallstudie: Abwasserwärme

Abwasser – Kläranlagenauslauf

- Vorbereitung von Detailplanungen
 - Unterschreitungsereignisse (Temperatur, Volumenstrom)
 - Dynamische Simulationsmodelle
- Wirtschaftlichkeitsanalyse und Genehmigungsfähigkeit

Abwasser – Kanalabwasser

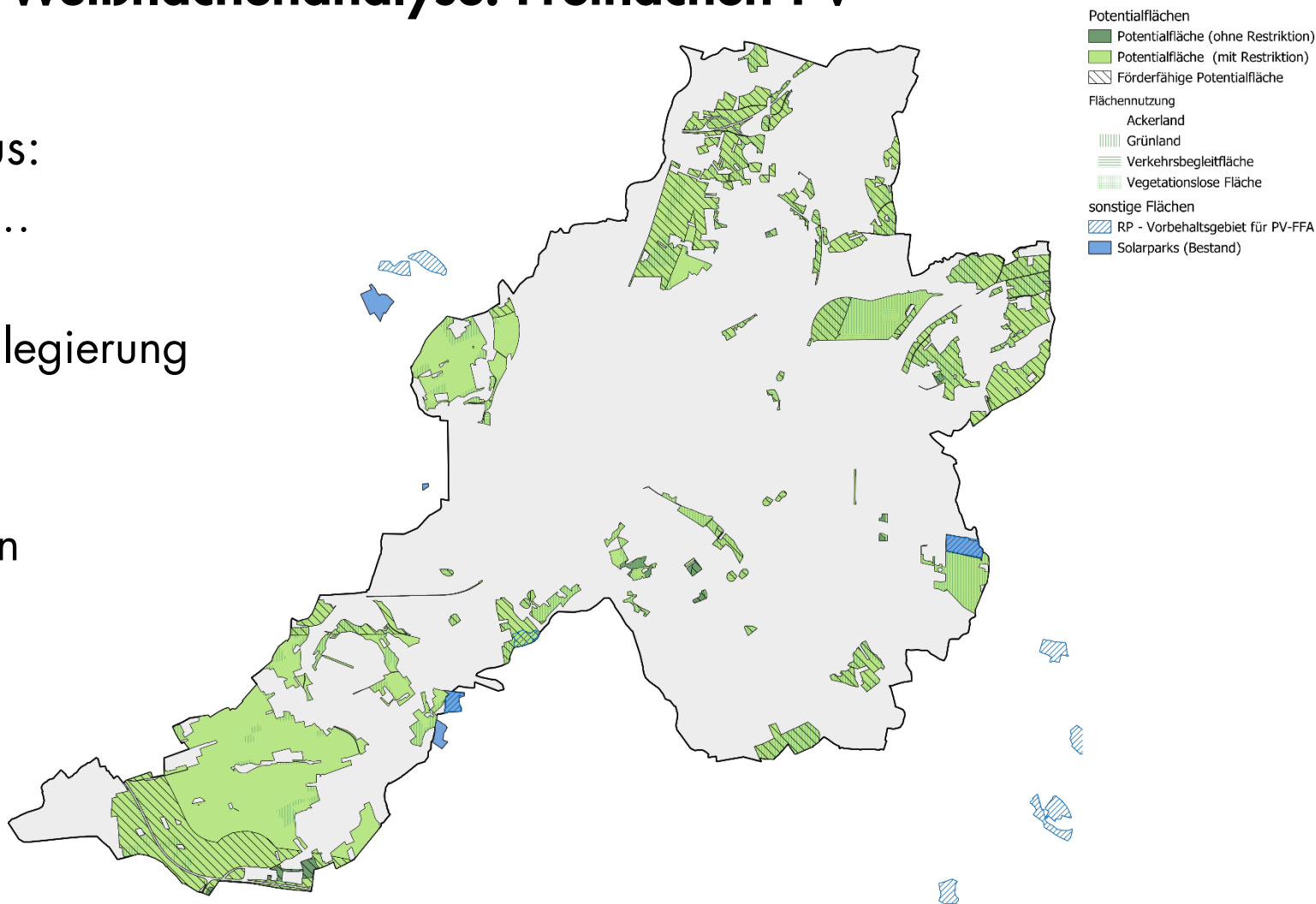
- Expertise zu neuen Technologien (Pilotanlage)
- Auch für dezentrale Versorgungslösungen



Potentialanalyse – Beispiel 2) Weißflächenanalyse: Freiflächen-PV

Über (Teil-) Regionalplanung hinaus:

- Bestimmung und Auswertung von ...
 - Flächen ohne Restriktionen
 - Flächen mit baurechtlicher Privilegierung
 - EEG-förderfähige Flächen
 - Geeignete Sonderflächen
- Wenn gewünscht: Vorbereitung von detaillierteren Planungen

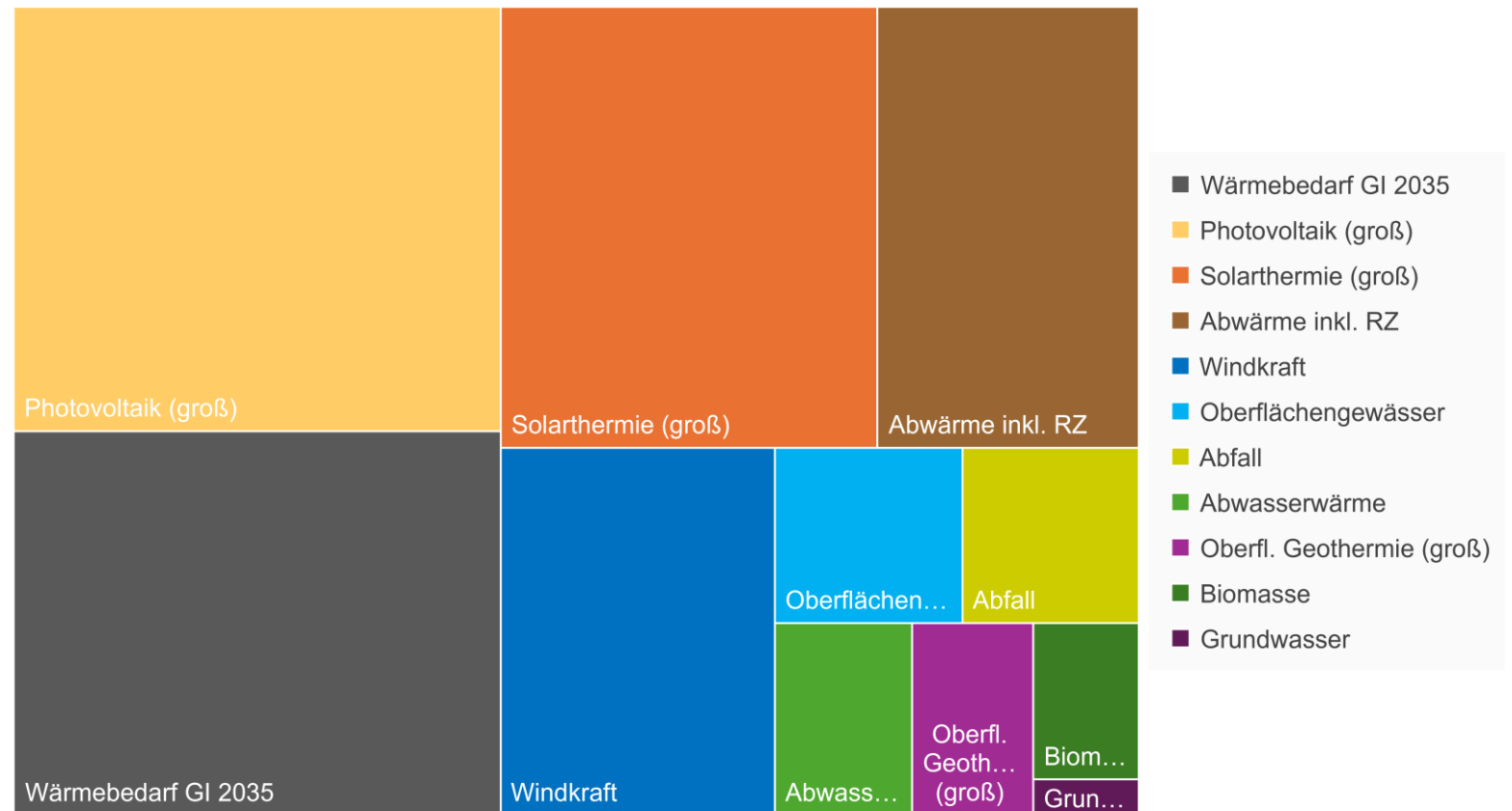


Potentialanalyse – Umfang und Ergebnisse

- Erneuerbare
Wärmequellen:
 - Umweltwärme
 - Biomasse
 - Solarthermie
 - Tiefengeothermie

- Stromerzeugung
- Abwärme
- Thermische
Abfallbehandlung
- Erneuerbare Gase
- Wärmespeicher

Wärmebedarf GI 2035 (739 GWh) vs. Mindest-Potentiale



Szenario der Wärmeversorgung bis 2035

- Stadtkarte mit Aufteilung in:
 - Wärmenetzgebiete
 - Dezentrale Versorgung
 - Prüfgebiete
 - Keine Wasserstoffnetzgebiete
- Entwicklung der Treibhausgasemissionen
- Wärmelastgang Fernwärme



Strategie & Maßnahmen

1. Maßnahmen der Stadt Gießen
2. Maßnahmen der Stadtwerke Gießen
3. Handlungsempfehlungen für Dritte
 - Wohnungswirtschaft
 - Hauseigentümer*innen
 - Unternehmen



Beispielmaßnahmen Stadt

- Ausweisung von Wärmeversorgungsgebieten (GEG)
- Anpassung der Bauleitplanung (Flächennutzungspläne, Bebauungspläne) an Erfordernisse der Energiewende
- Informationsangebote für Immobilieneigentümer*innen
- Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit für die Wärmewende
- Prüfung von genossenschaftlicher leitungsgebundener Wärmeversorgung
- Langfristige Sicherstellung der nötigen Flächen für die Wärmewende
- Entwicklung „Monitoring- und Controllingkonzept“



Ausblick

- 2. Beteiligungsrunde:
 - Vorstellung des Szenarios und Entwurf des Maßnahmenpakets
 - Gemeinsamer Diskurs zu möglichen Handlungsempfehlungen für Dritte
- Bericht: vollständiger, umfangreicher Bericht & „Kurzversion“
- Öffentliche Vorstellung & Beschluss der KWP im November 2024



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Hannes Koch

Wissenschaftlicher Mitarbeiter/Research
Associate

Technische Hochschule Mittelhessen

Wiesenstraße 14

35390 Giessen

hannes.koch@me.thm.de

0641 3092189

Evelina Stober

Leiterin des Büros Bürgerbeteiligung, Lokale
Agenda 21 und Klimaschutz

Universitätsstadt Giessen

Berliner Platz 1

35390 Giessen

evelina.stober@giessen.de

0641 3062114

