

Kommunale Wärmeplanung in Mutterstadt

Entwurf Bestands- und Potenzialanalyse

MVV Regioplan GmbH

Stand: 15.07.2026

**Wir begeistern
mit Energie.**

Was ist die kommunale Wärmeplanung?

Die kommunale Wärmeplanung ist ein strategischer Prozess, bei dem Städte und Gemeinden systematisch die aktuelle und zukünftige Wärmeversorgung in ihrem Gebiet analysieren und planen. Ziel ist es, eine nachhaltige, effiziente und treibhausgasneutrale Wärmeversorgung zu gewährleisten. Langfristig müssen fossile Brennstoffe substituiert werden.

- **Gesetzliche Grundlage für die kommunale Wärmeplanung ist das Wärmeplanungsgesetz (WPG).**
- **Bundesländer können entsprechende Landesgesetze erlassen. In Rheinland-Pfalz z. B. das AGWPG (Ausführungsgesetz zum Wärmeplanungsgesetz), welches im April 2025 verabschiedet wurde.**



Die Fortschreibung der Wärmeplanung erfolgt alle 5 Jahre.

Ablauf kommunale Wärmeplanung

Die Wärmeplanung basiert auf einer Bestands- und einer Potenzialanalyse.

1

Bestandsanalyse

Gebäudewärmebedarfe
Infrastruktur
Energie- und
Treibhausgasbilanz



2

Potenzialanalyse

potenzielle Energiequellen

Nutzung Erneuerbarer
Energien

Abwärme aus Abwasser,
Industrie und lokalen
Rechenzentren

vorhandene Infrastruktur



3

Zielszenarien und Umsetzungsstrategie

Ziele

1. _____
2. _____
3. _____

Umsetzungsstrategie

1. _____
2. _____
3. _____

4

Kommunaler Wärmeplan

Gemeinde: Musterstadt

Wärmeversorgungsgebiete



- Zentral über Wärmenetz
- Zentral über Wasserstoffnetz
- Dezentral über eigene Anlage

Quelle: BMWSB (Bundesministerium für
Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen)

Was ist die Bestandsanalyse?

§ 15 WPG

Die Bestandsanalyse ist ein zentraler Bestandteil der kommunalen Wärmeplanung gemäß dem Wärmeplanungsgesetz (WPG). Sie dient dazu, den aktuellen Stand der Wärmeversorgung in einer Kommune systematisch zu erfassen und bildet die Grundlage für die Erstellung eines umfassenden Wärmeplans.

- **Eine genaue Ermittlung der aktuellen Wärmeversorgungssituation.**
- **Visualisierung der Daten auf Karten, um regionale Unterschiede und Potenziale zu erkennen.**
- **Die Ergebnisse der Bestandsanalyse dienen als Basis für die Entwicklung zukünftiger Wärmeversorgungsszenarien.**



Alle Beteiligten und die Öffentlichkeit erhalten eine detaillierte Informationsgrundlage darüber, wie und in welchem Umfang die Kommune aktuell mit Wärme versorgt wird.

Auf welchen Daten basiert die Bestandsanalyse?

§ 10 ff. WPG

Die Bestandsanalyse basiert auf der datenschutzkonformen Erhebung, Verarbeitung und Nutzung von Daten.

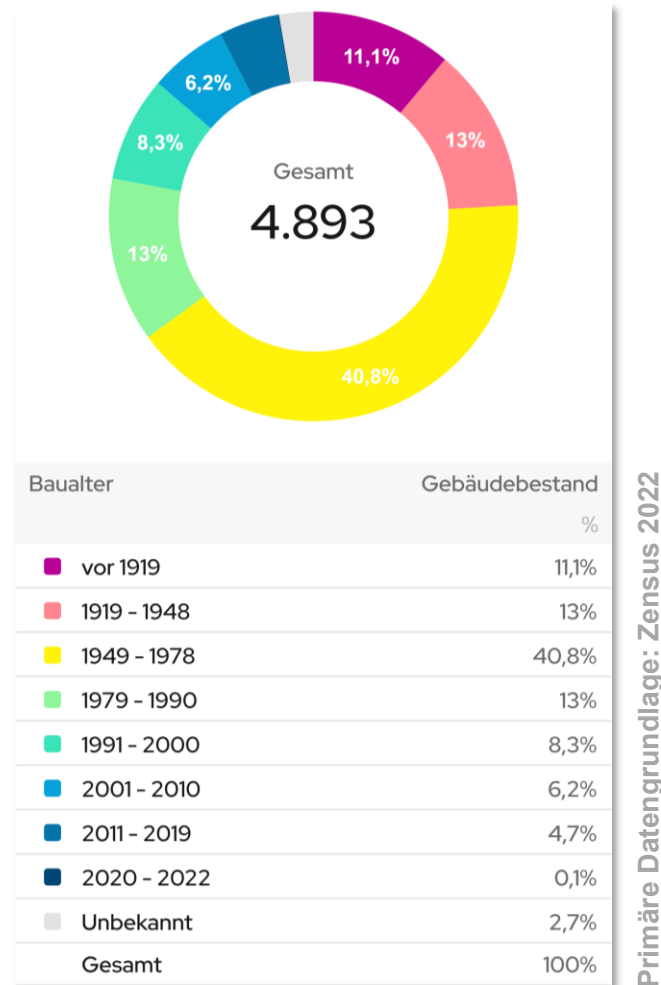
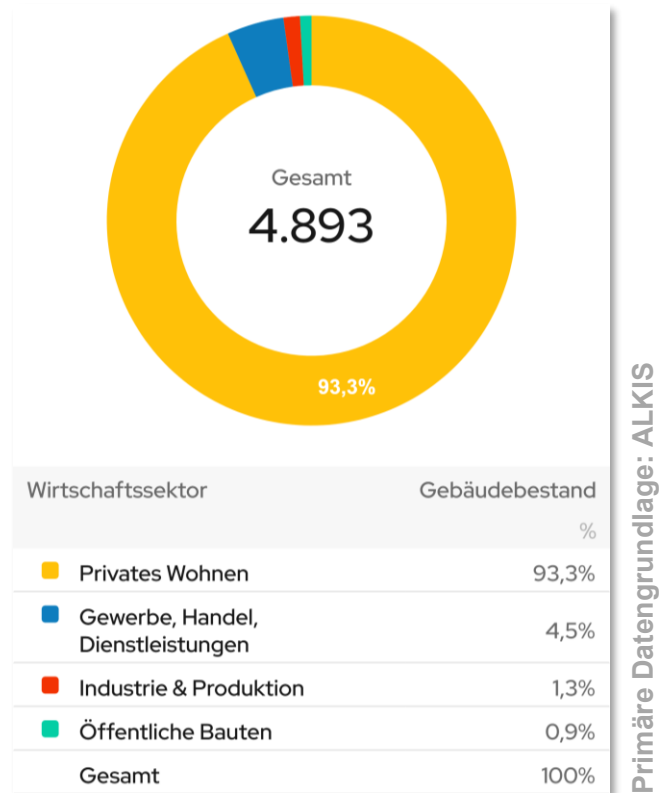
Die Abbildung (→) zeigt auf, welche Daten im Rahmen der Bestandsanalyse genutzt werden. Neben den Verbrauchsdaten (z.B. Gasverbrauch) werden auch Geodaten über Netzinfrastrukturen und Daten über Gebäude und Flächen genutzt.

Bei Datenlücken findet eine Ergänzung mittels Daten des Zensus statt.

Beschreibung	Hinweis / Einschränkung
Verbrauchsdaten Gas	aggregiert
Schornsteinfegerdaten	aggregierte Daten für Heizöl und Biomasse-Heizungen verwendet
Gasnetz	Lageinformationen
Abwasser Haltungen	Lageinformationen
Komm. Liegenschaften	Daten der Kommune
Zensus-Daten	Statistische Daten
ALKIS-Daten	Gebäude- und Flurstücksinformationen
LoD2-Daten	Gebäudegeometrien

Bestandsanalyse

Bestandsanalyse Gebäudebestand

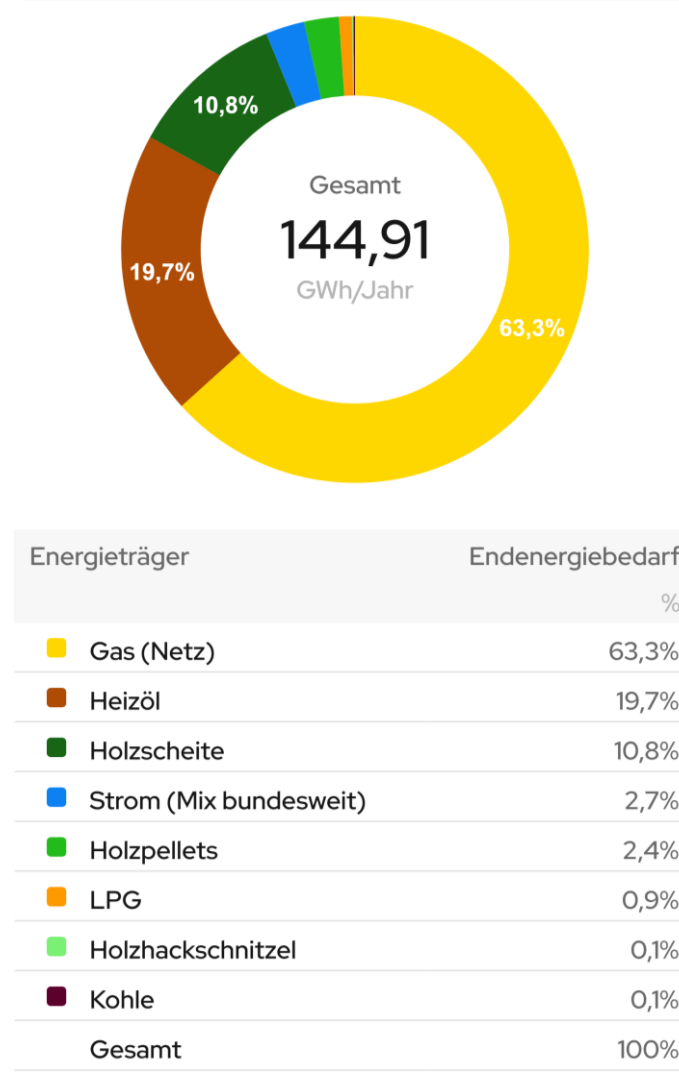
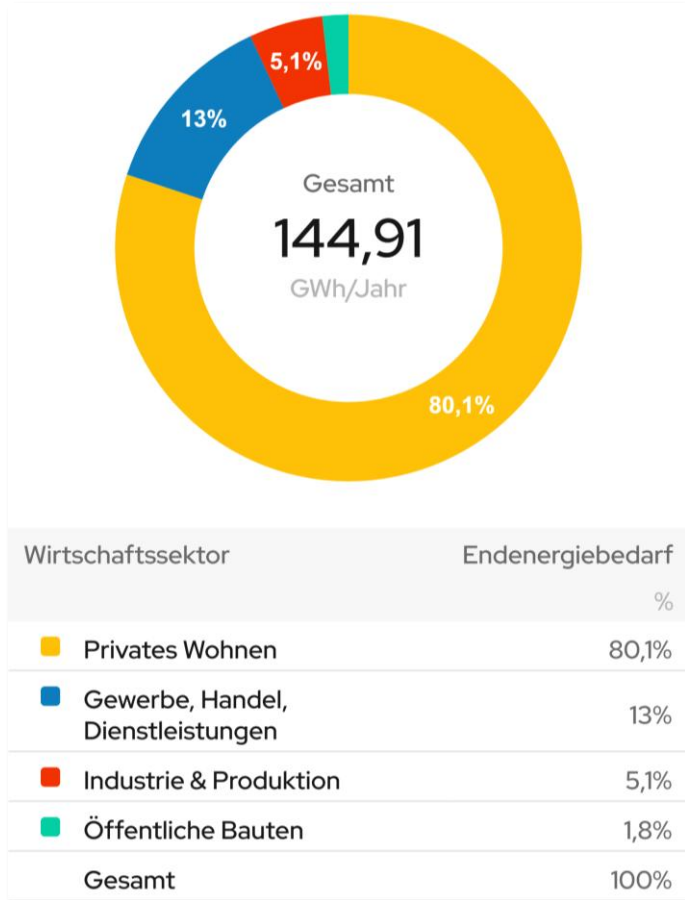


*Unbekannt“ umfasst insbesondere gewerbliche und industriell genutzte Gebäude sowie Scheunen

1. Wärmeschutzverordnung: 1977 (WSchV)

Fast 65% des Gebäudebestands wurde vor der Verordnung erbaut.

Bestandsanalyse Endenergiebedarf

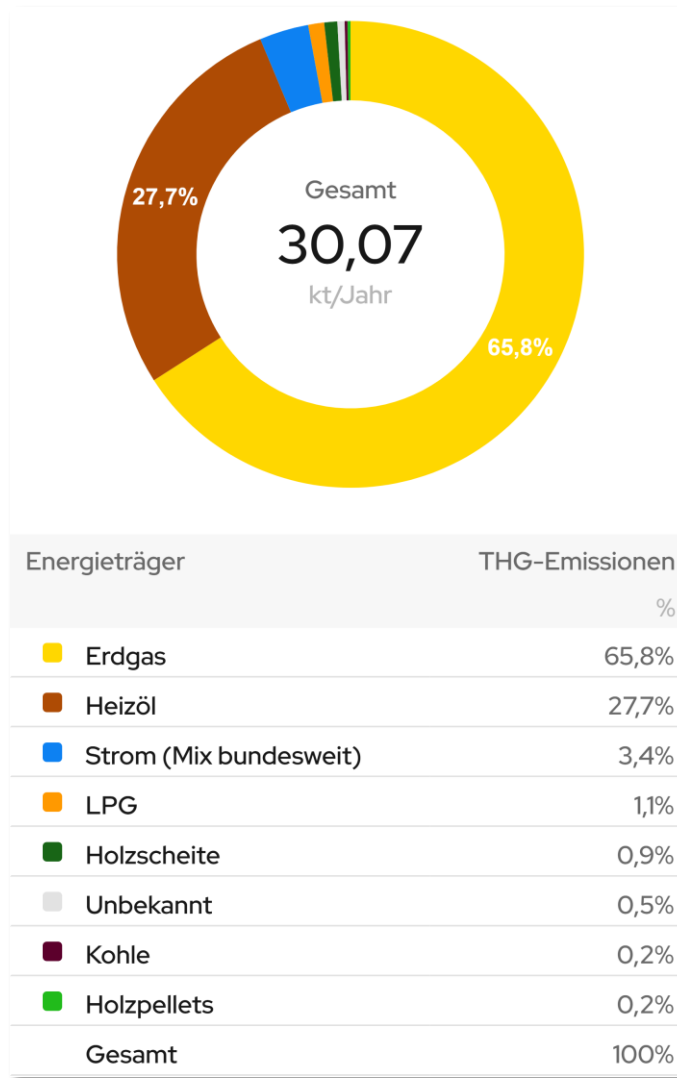
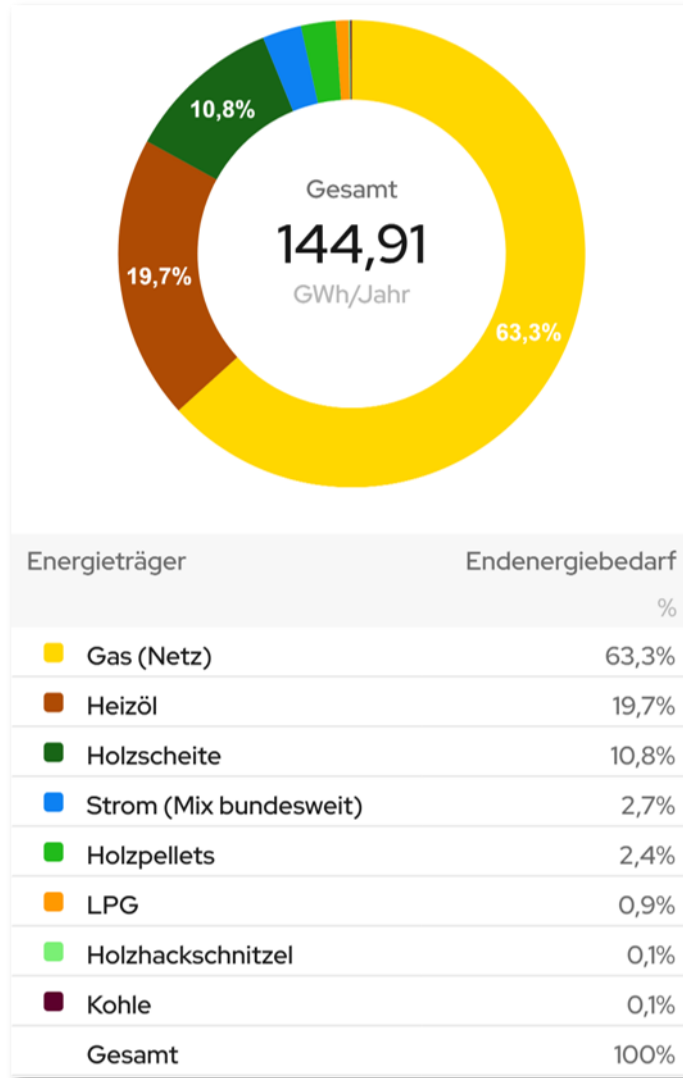


Status Quo:

Der Anteil von Erdgas, Heizöl, Flüssiggas und Kohle beträgt mehr als 80%. (fossile Energieträger).

Holz- und strombasierte Wärmeversorgungslösungen machen 17% aus.

Bestandsanalyse Treibhausgasemissionen

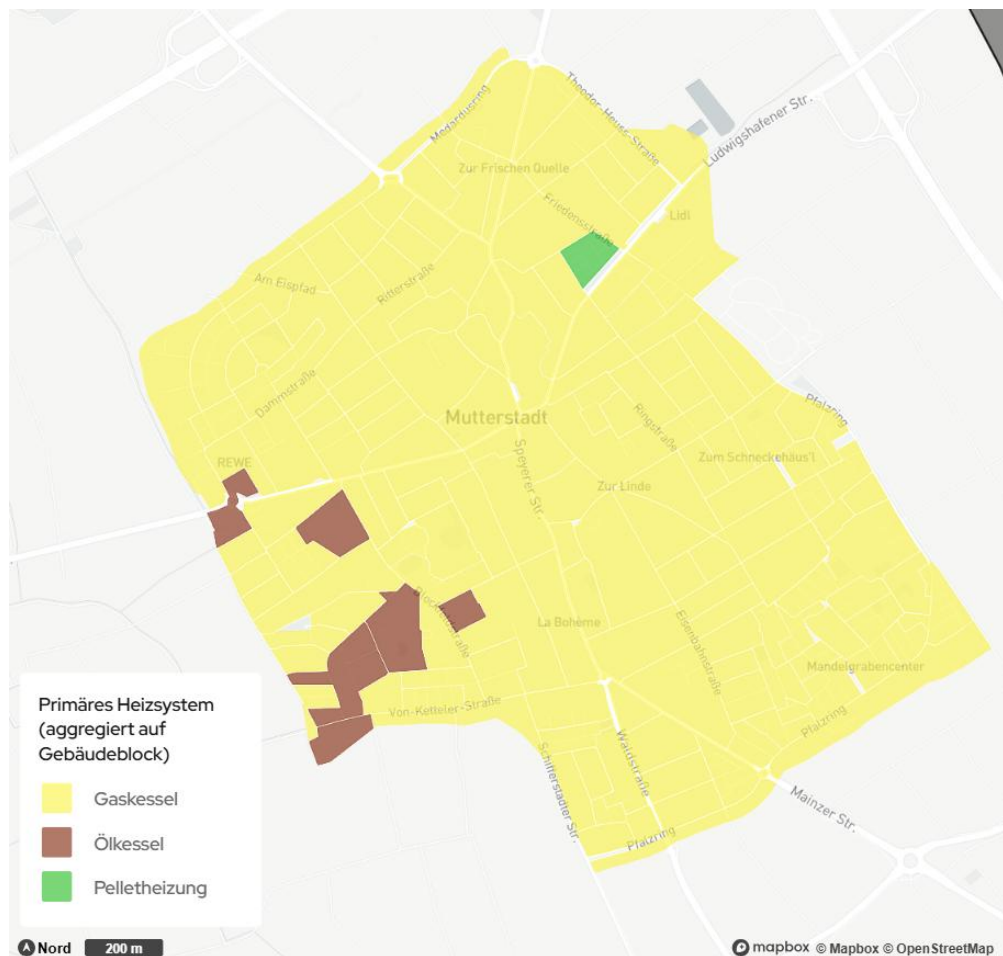


Erläuterungen:

→ Aufgrund der höheren Emissionsfaktoren sind die Anteile von Heizöl und Erdgas an den THG-Emissionen deutlich höher als in der Endenergiebilanz.

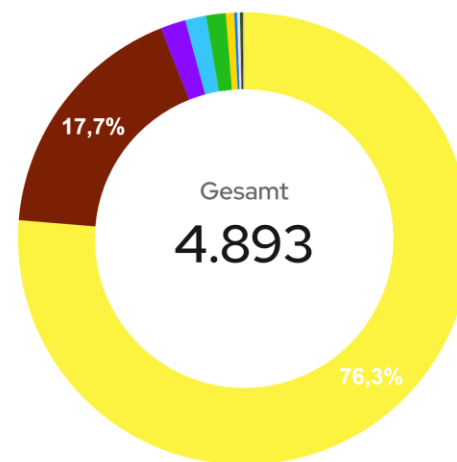
→ Die THG-Emissionen durch Strom werden mit höher werdenden Anteilen erneuerbarer Energien im bundesweiten Mix in Richtung Zieljahr abnehmen.

Bestandsanalyse – überwiegende Heizsysteme



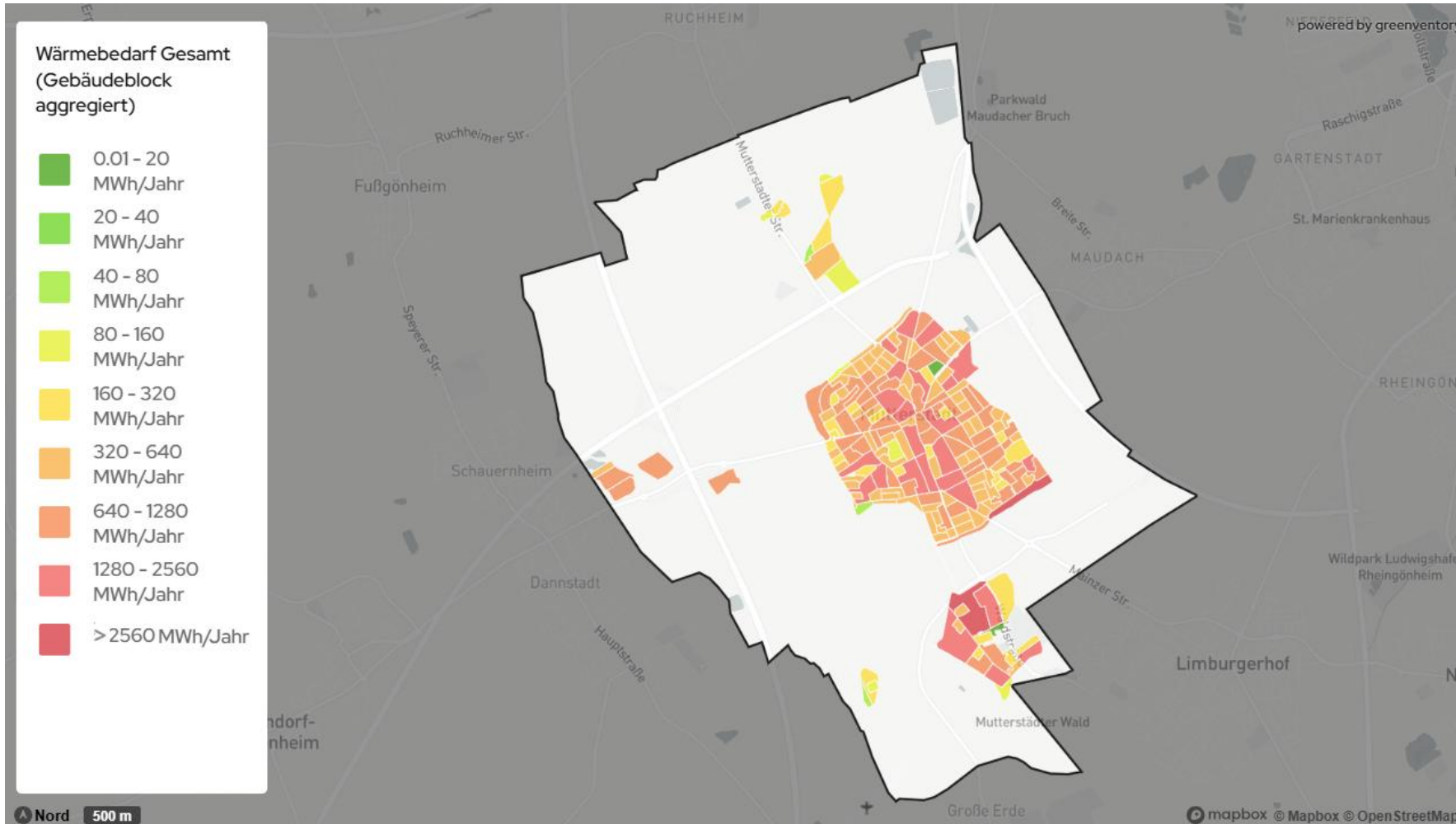
→ **Beispielhafter Ausschnitt Mutterstadt:** Die Farben zeigen nicht, dass alle Gebäude im Baublock über das entsprechende Heizsystem verfügen, sondern welches Heizsystem überwiegend im Baublock vorherrscht.

Anteile der Heizsysteme in der Gemarkung Mutterstadt:



Heizungsarten	Heizsysteme %
Gaskessel	76,3%
Ölkessel	17,7%
Elektroheizung	1,8%
Elektrische Luftwärmepumpe	1,5%
Pelletheizung	1,4%
LPG	0,6%
Elektrische Erdwärmepumpe	0,2%
Unbekannt	0,2%
Holzofen	0,1%
Kohleofen	0,1%
Holz hackschnitzelheizung	0,1%
Gesamt	100%

Bestandsanalyse – Wärmebedarf Baublockebene



→ Die Wärmebedarfsdichte ist definiert als die in einem Jahr auf einem Hektar verbrauchte Wärme.
Dieser Indikator ist für die kommunale Wärmeplanung von großer Bedeutung, da er geeignete Gebiete für Wärmenetze identifiziert.

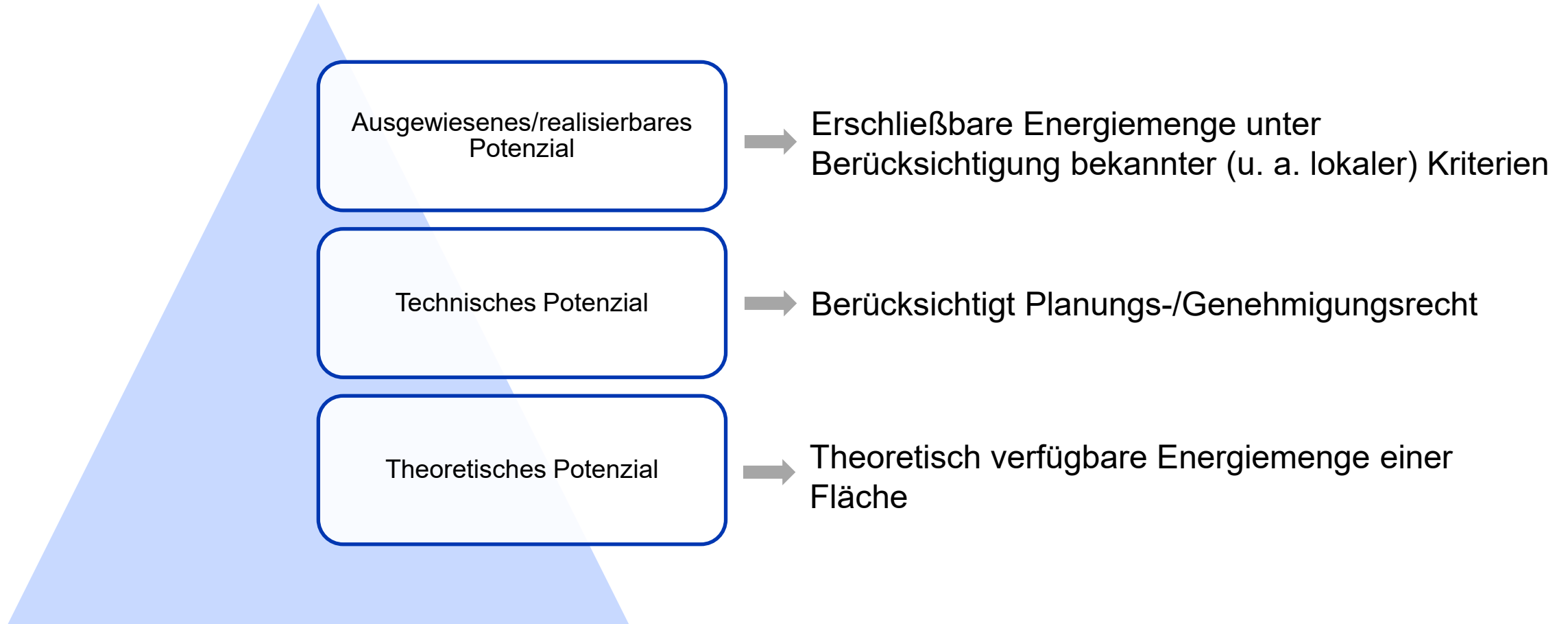
Bestandsanalyse – Wärmelinendichte



→ Die Wärmelinendichte in kWh/(m*a) ergibt sich als Quotient aus dem kumulierten jährlichen Wärmebedarfen (kWh/a) aller unmittelbar angrenzenden Gebäude und der Länge des betrachteten Straßensegmentes. Auf Basis der Wärmelinendichte werden im digitalen Zwilling zu späterem Zeitpunkt Szenarien entwickelt, welche die Eignung für Wärmenetze auf Basis zukünftiger Verbräuche anzeigen.

Potenzialanalyse

Stufen der Potenzialanalyse



Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung werden quantitativ und räumlich differenziert die im beplanten Gebiet vorhandenen Potenziale zur Erzeugung von Wärme und Strom aus erneuerbaren Energien ermittelt („technisches Potenzial“). Die Wirtschaftlichkeit einzelner Projekte muss im Nachgang spezifisch geprüft werden.

Datengrundlagen der Potenzialanalyse

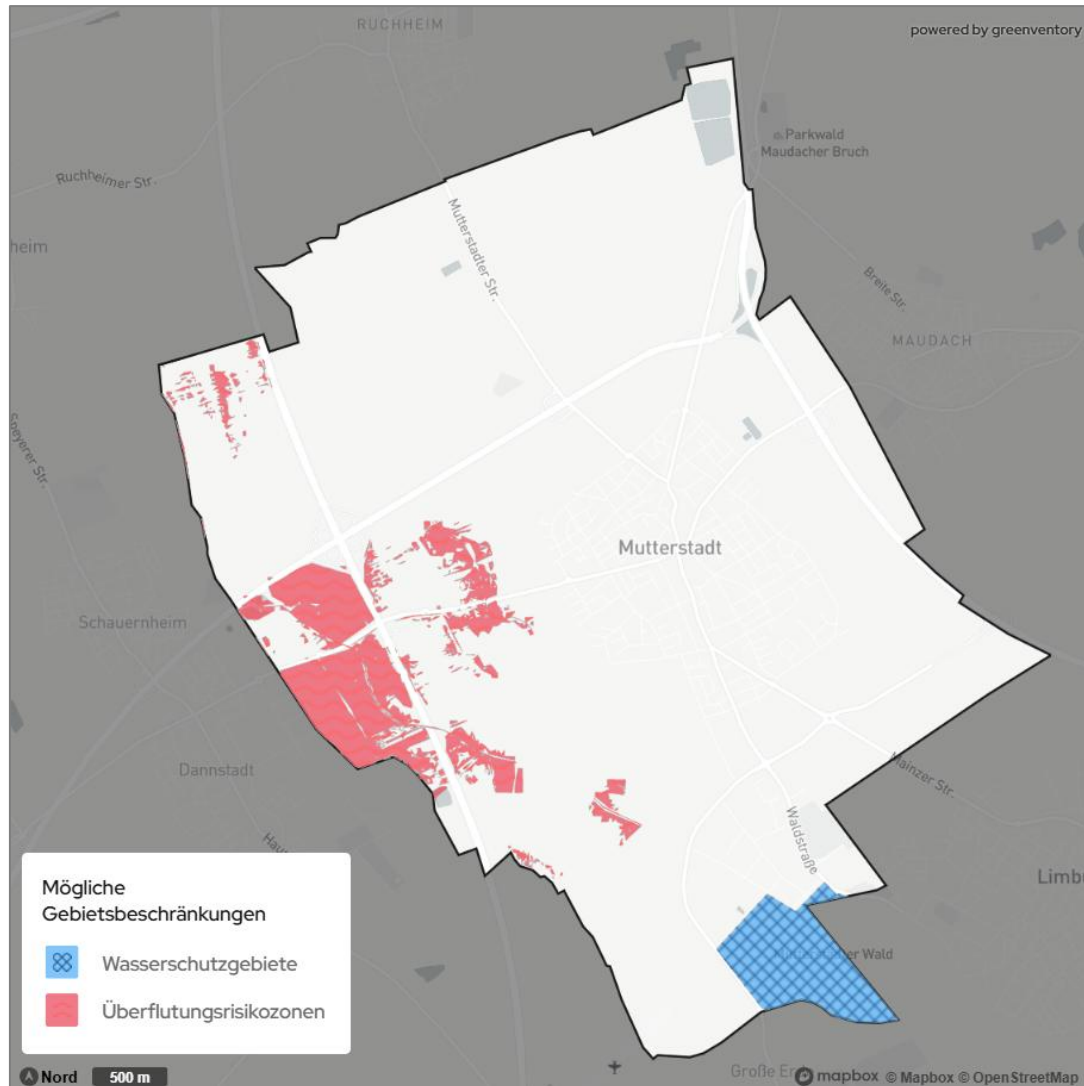
Vorgehen für die Bestimmung der technischen Potenziale:

1. Erfassung von Flächen und strukturellen Merkmalen
2. Eingrenzung der Flächen anhand von Restriktionen (z. B. Schutzgebieten) / technologiespezifischen Einschränkungen
3. Berechnung der energetischen Potenziale pro Fläche oder Energiequelle

Je nach Potenzial und Datengrundlage, werden für die unterschiedlichen Potenziale individuelle Bewertungs- und Berechnungsmethoden angewendet. Beispielsweise werden:

- Flächenerträge auf Basis von Kennzahlen ermittelt,
- potenzielle Anlagenstandorte auf Basis der Oberflächenbeschaffenheit des Geländes bestimmt.

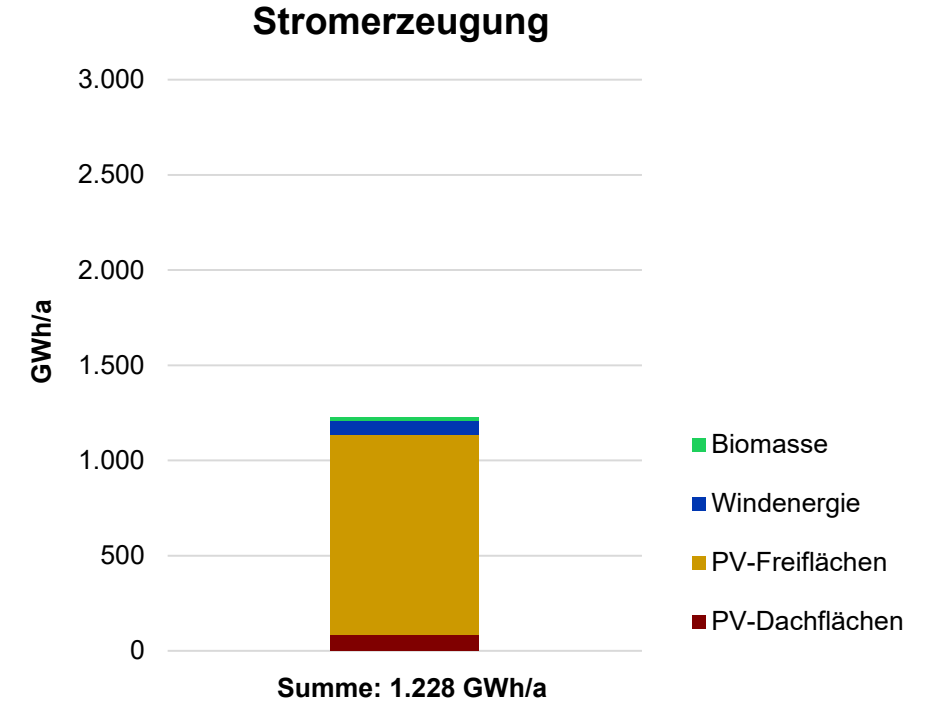
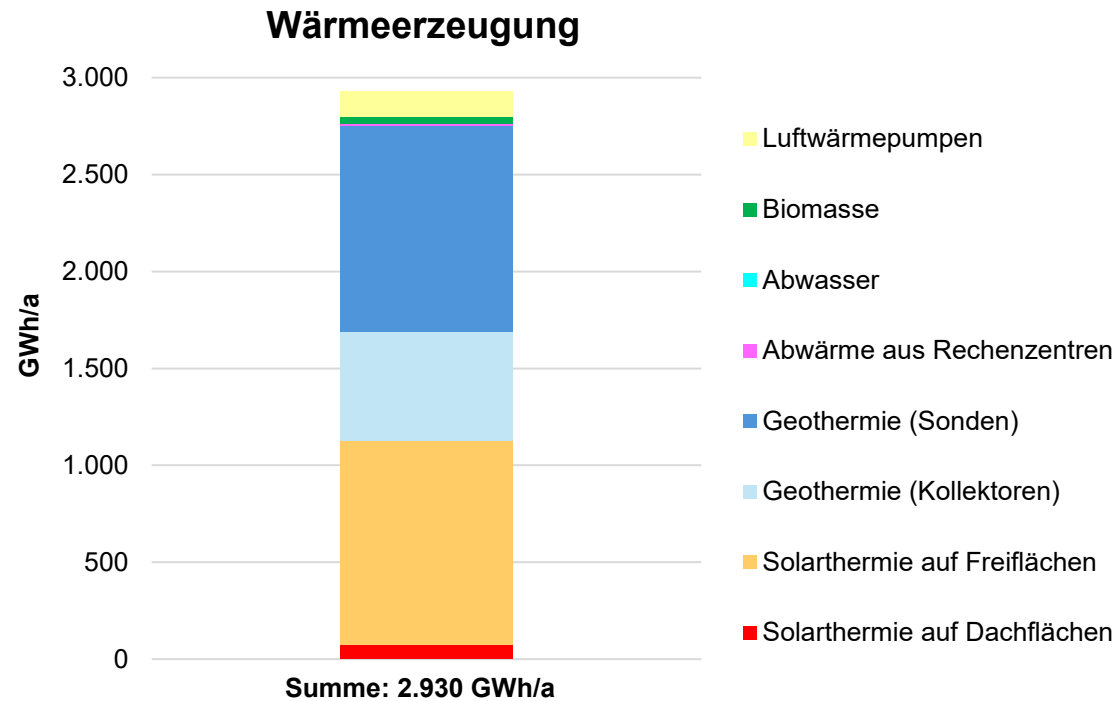
Potenzialanalyse – Schutzgebiete



→ Teile der Gemarkung Mutterstadt sind als Wasserschutzgebiete und Überflutungsrisikozonen ausgewiesen. Schutzgebiete können die Nutzungsmöglichkeit von Erneuerbaren Energien einschränken. Bspw. ist der Bau und Betrieb von Erdwärmesonden in den Wasserschutzgebietszonen I bis III/IIIA in Rheinland-Pfalz untersagt.

Potenzial erneuerbarer Energien: Gesamtübersicht

Gesamte Technische Potenziale



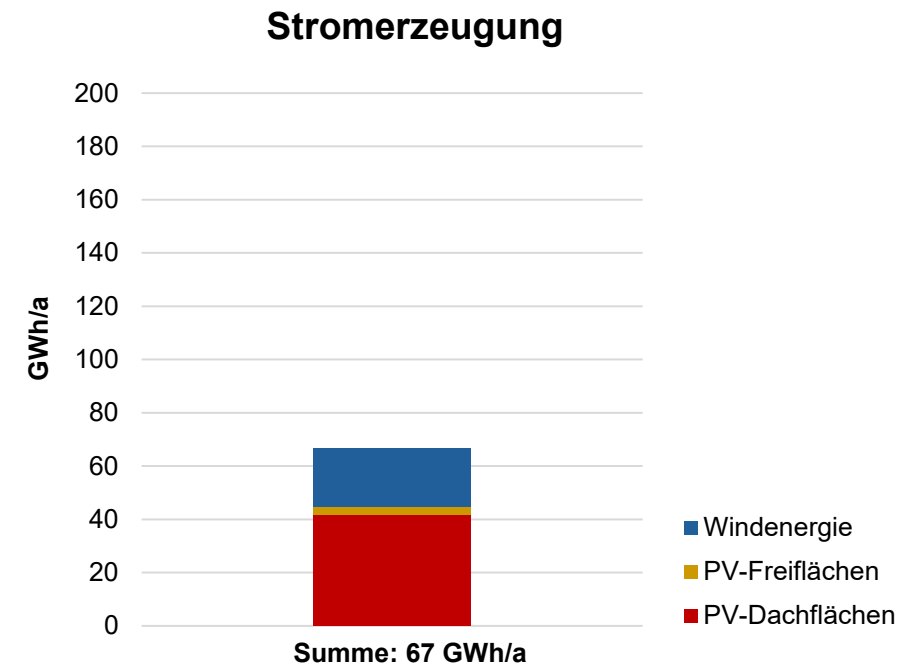
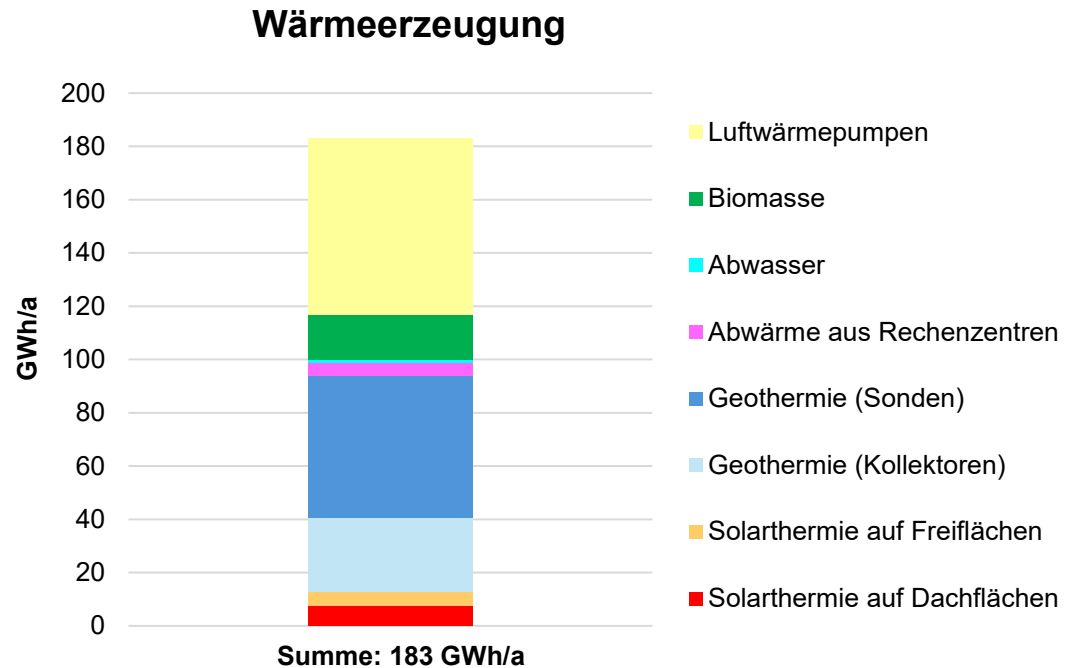
Diese Darstellung zeigt das in Summe vorliegende, technische Potenzial für die auf der Gemarkungsfläche Mutterstadt ermittelten Flächen. Technische Potenziale sind als umsetzbare Obergrenze zu verstehen, welche rechtliche Restriktionen, wie z. B. Schutzgebietsregelungen, berücksichtigt.

Auf der nachfolgenden Seite findet eine Konkretisierung dieser Potenziale mithilfe lokaler / regionaler Quellen und Annahmen statt.

Eine Sicherung der Wirtschaftlichkeit genannter technischer Potenziale, muss mit nachgelagerten Untersuchungen abseits der Wärmeplanung näher geprüft werden.

Potenzial erneuerbarer Energien: Gesamtübersicht

Realisierbare Potenziale (Berücksichtigung lokaler Voruntersuchungen)



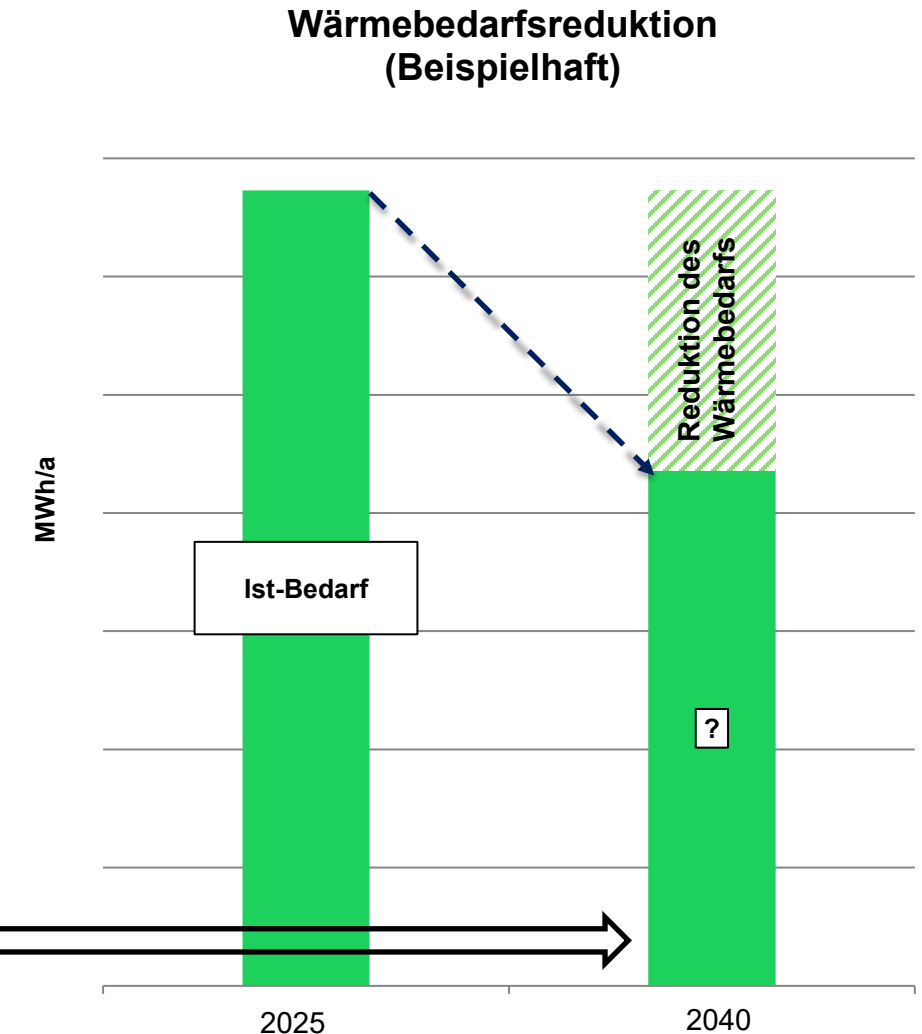
➔ Diese Darstellung zeigt eine konkretisierte Betrachtung der technischen Potenziale (realisierbare Potenziale) unter folgenden Prämissen / Berücksichtigungen / Aussagen der Gemeinde.

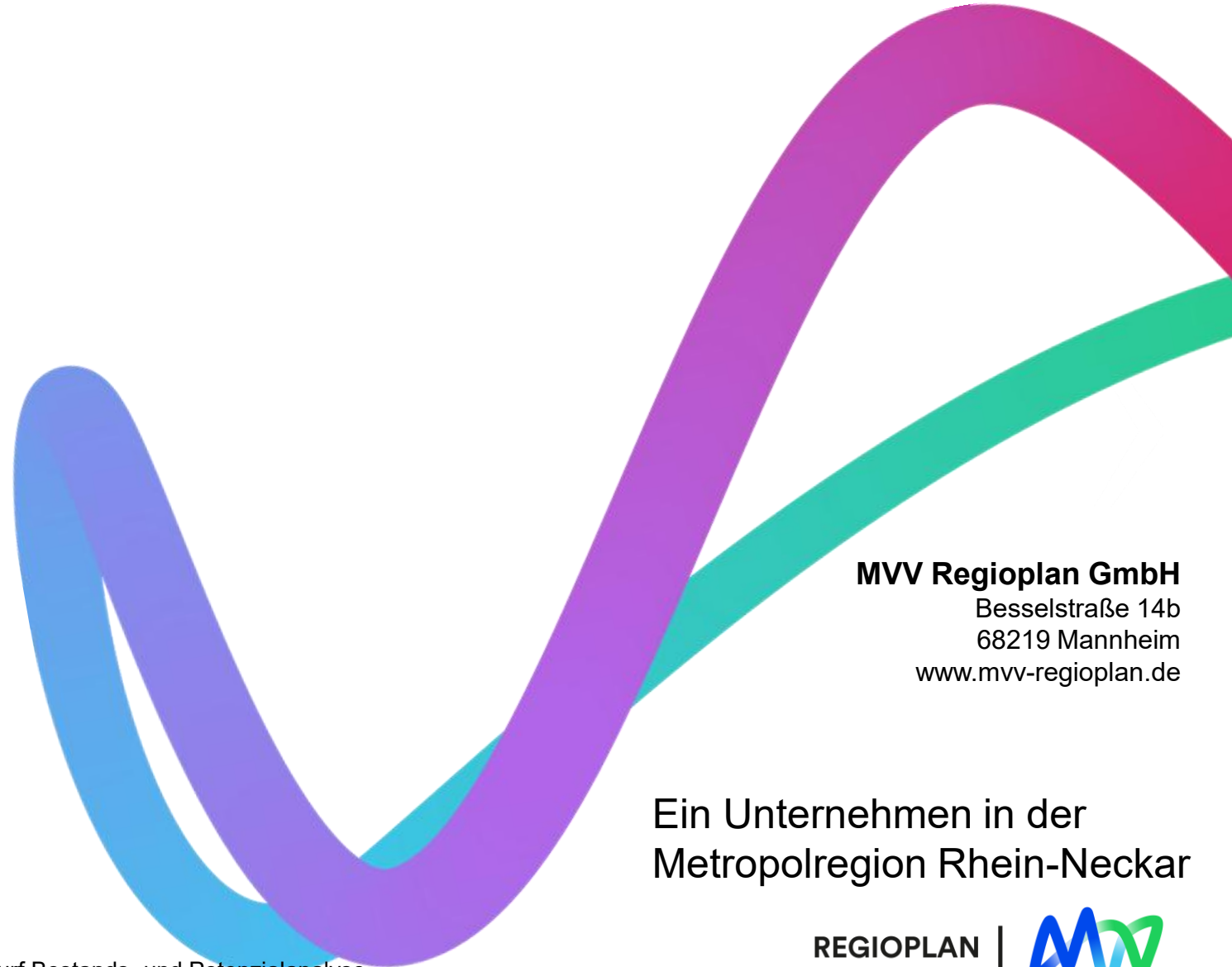
Potenzial zur Wärmebedarfsminderung durch Sanierung

Durch Sanierungsmaßnahmen kann der Wärmebedarf eines Gebäudes signifikant gesenkt werden.

Beispielsweise kann:

- ein Fenstertausch vorgenommen werden,
 - eine Modernisierung der Dämmung erfolgen.
- Im Zielszenario der kommunalen Wärmeplanung wird eine **Sanierungsrate** festgelegt. Diese beschreibt eine Rate, wie viele Gebäude des Gebäudebestands jährlich saniert werden.
z. B. 1,0 %
- Zudem erfolgt eine Einschätzung der **Sanierungstiefe**. Diese beschreibt, wie tiefgreifend die Sanierung der Gebäude ausfällt.
EnEV2014 Standard oder KfW 55 Standard
- **Der Wärmebedarf im Jahr 2040 muss durch die verfügbaren erneuerbaren Energiepotenziale gedeckt werden.**





MVV Regioplan GmbH
Besselstraße 14b
68219 Mannheim
www.mvv-regioplan.de

Ein Unternehmen in der
Metropolregion Rhein-Neckar

