



Kommunale Wärmeplanung der Stadt Winnenden

Austausch mit Vertretern des Ortsverbands
Winnenden von Bündnis 90 / Die Grünen



Kommunale Wärmeplanung

- Kommunale Wärmeplanung seit 11.02.2023 im § 27 KlimaG BW (löst § 7c KSG BW ab)
- Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg (vom 07.02.2023)

Was sind die Ziele der kommunalen Wärmeplanung?

- Strategie zur Verwirklichung einer klimaneutralen Wärmeversorgung (gesamte Gemeindegebiet)
- **Bestandsanalyse** durch systematische und qualifizierte Erhebung des aktuellen Wärmebedarfs
- **Potenzialanalyse** zur Senkung des Wärmebedarfs (Gebäude, erneuerbare Energien, Abwärme, KWK)
- flächendeckende Darstellung der zur klimaneutralen Bedarfsdeckung geplanten Versorgungsstruktur
- ein klimaneutrales **Zielszenario für das Jahr 2040** (Zwischenziel für das Jahr 2030)
- **Wärmeplan und Bericht spätestens bis 31. Dezember 2023**

Kommunale Wärmeplanung

- **KlimaG § 27:** „... *Ein kommunaler Wärmeplan ist Grundlage für eine Verknüpfung der **energetischen Gebäudesanierung** mit einer **klimaneutralen Wärmeversorgung** im Rahmen der strategischen Planung der Wärmeversorgung einer Gemeinde und bildet die Grundlage für die Umsetzung.*“
- **Basisjahr 2021**
- **Abschätzung zukünftiger Wärmebedarf für die Jahre 2030 und 2040**



Kommunale Wärmeplanung

Handlungsleitfaden

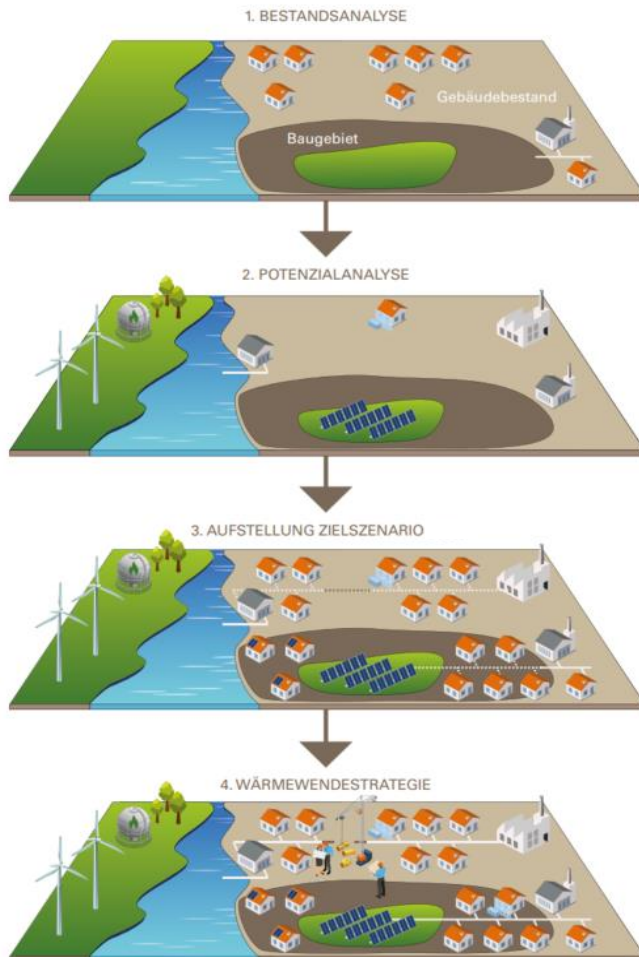
EI
UNSER LAND.
VOLLER ENERGIE.

KEA-BW
DIE LANDENERGIEAGENTUR

Baden-Württemberg
MINISTERIUM FÜR UMWELT, KLIMA UND ENERGIEWIRTSCHAFT

Quelle: <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/presse-service/publikation/did/handlungsleitfaden-kommunale-waermeplanung>

Kommunale Wärmeplanung



Bestandsanalyse

- Systematische und qualifizierte Erhebung des Wärmebedarfs und -verbrauches
- Darstellung der aktuellen Gebäudenutzungen, Wärmeerzeugung und -verbrauch anhand von Kartenmaterial

Potenzialanalyse

- Darstellung vorhandener Potenziale zur klimaneutralen Wärmeversorgung:
- Erneuerbare Energien (Solarenergie, Geothermie, Bioenergie, Luftwärmepumpen, Flusswassernutzung, etc.)
- Abwärme und Sektorkopplung (Power-to-X)

Erarbeitung Zielszenario

- Prognose der Entwicklung des Wärmebedarfs (inkl. Zubau und energet. Sanierung)
- Entwicklung klimaneutrales Szenario für das Jahr 2040

Wärmewendestrategie

- Darstellung Zwischenziele für das Jahr 2030
- Erarbeitung Zielfahrplan mit konkreten Einzelmaßnahmen zur Klimaneutralität
- Ableitung von Kennzahlen zur Erfolgskontrolle der ergriffenen Maßnahmen als Vorarbeit zum späteren Monitoring der Zielerreichung / Zielanpassung

Ergebnis einer Kommunalen Wärmeplanung

Beispiel: Auszug aus den Ergebnissen der Kommunalen Wärmeplanung Giengen an der Brenz (20.000 EW)

Bestandsanalyse

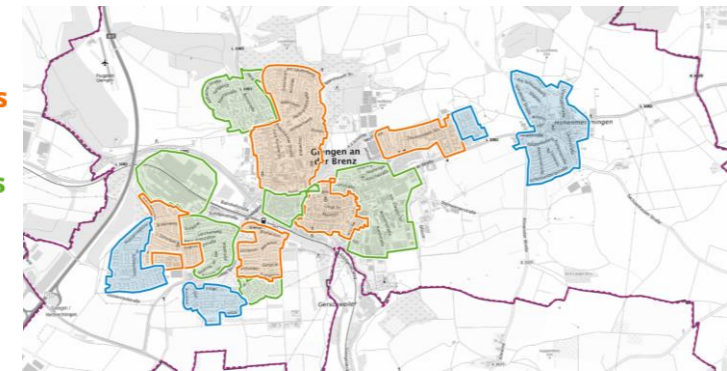


Einteilung in Eignungsgebiete

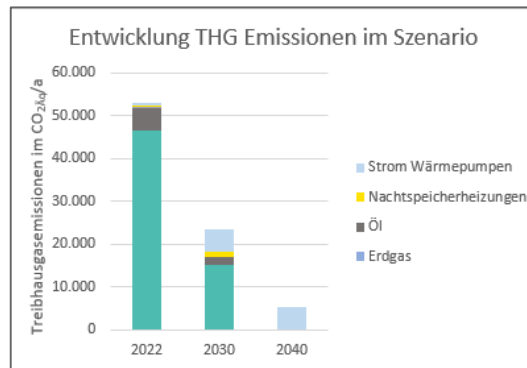
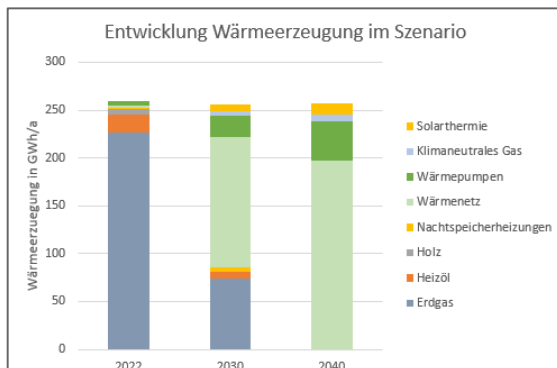
Gebiete für kurzfristiges Wärmenetz

Gebiete für langfristiges Wärmenetz

Gebiete für dezentrale Versorgung



Erstellung von Szenarien



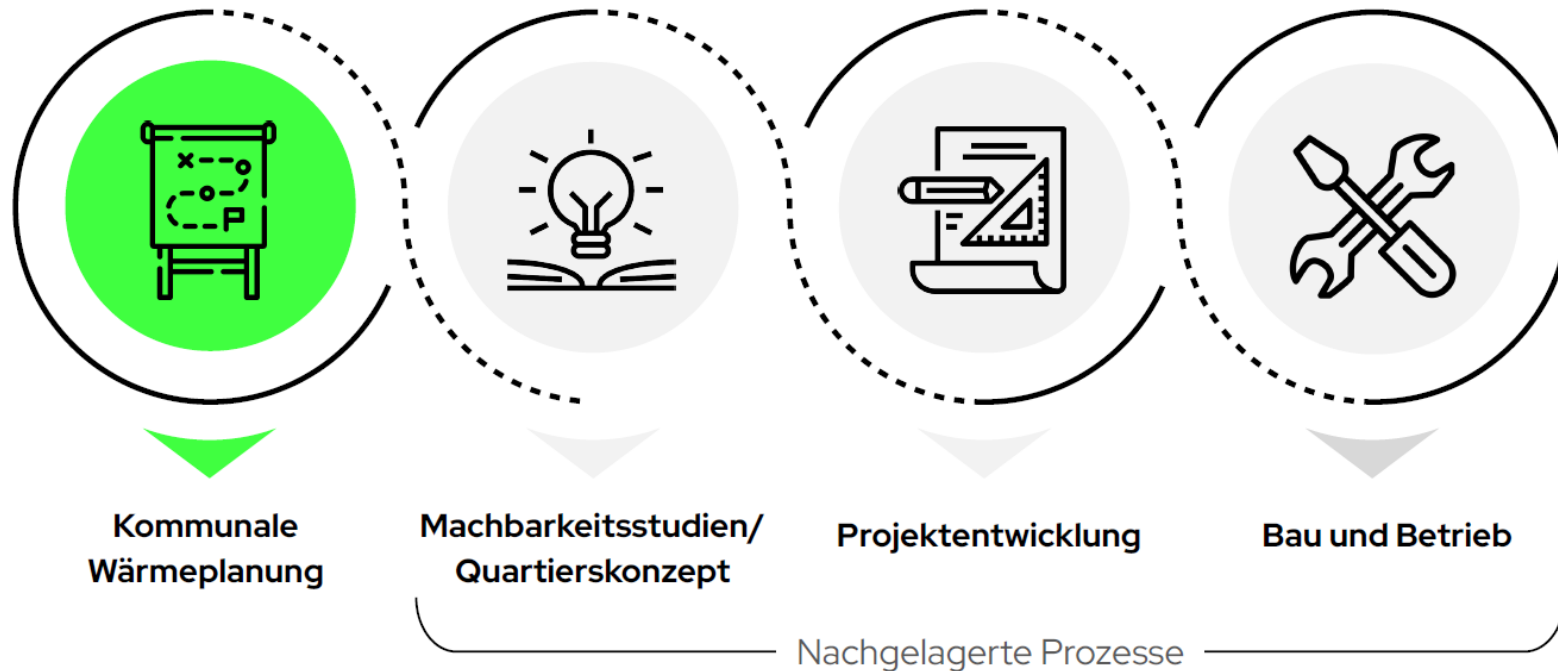
Erarbeitung von Maßnahmen

Beschließung von 5 kurzfristigen Maßnahmen (Umzusetzen bis 2028)

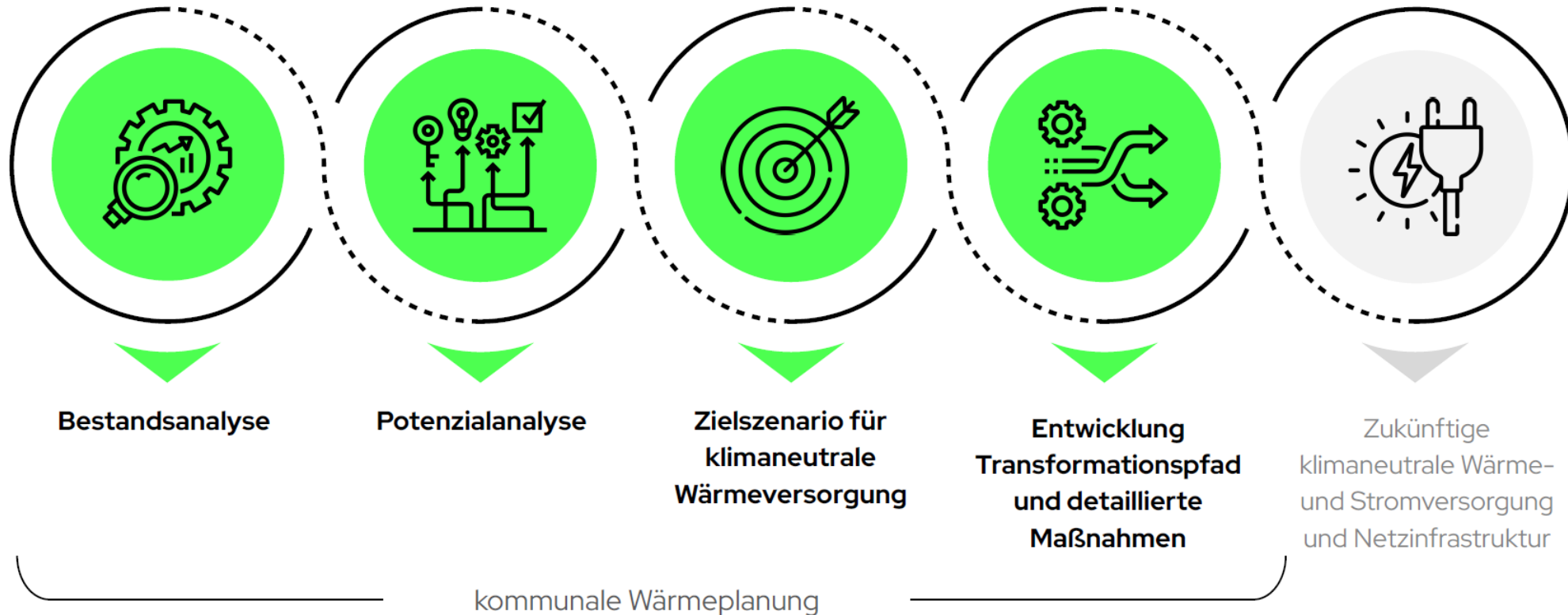
1. Wärmeversorgung Innenstadt inkl. Aufbau Wärmenetz
2. Unterstützung für dezentrale Wärmeversorgung und energetische Sanierungen
3. Anschluss Gebäude von Wohnungsbaugesellschaften in der Memminger Wanne
4. Versorgung Neubaugebiet Bruckersberg Ost
5. Wärmeversorgung Bergbad

Methodische Einordnung eines Wärmeplans

Was bedeutet die Wärmeplanung für die einzelne Kommune?



Kommunale Wärmeplanung: Ablauf in 4 Phasen



Methodik – Bestandsanalyse

| Datentyp | Bestandteile | Detailgrad | Bereitstellung |
|---|--|---------------------------|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Energie- und Brennstoffverbrauch Stromverbrauch für Heizzwecke | <ul style="list-style-type: none"> Art der Energiebereitstellung Verbrauch | Zähler- oder gebäudegenau | Energieunternehmen |
| <ul style="list-style-type: none"> Wärmenetze (WN) Gasnetze | <ul style="list-style-type: none"> Art, Alter, Nutzungsdauer Lage, Leitungslänge, Betriebsdaten Temperaturniveau (WN) Wärmeleistung (WN) | gebäudegenau | Energieunternehmen |
| <ul style="list-style-type: none"> Angaben zu Wärme-erzeugungsanlagen | <ul style="list-style-type: none"> Art Brennstoff Nennwärmeleistung Alter | gebäudegenau | Bevollmächtigte Bezirksschornsteinfeger |
| <ul style="list-style-type: none"> Endenergieverbrauch Wärmeenergiebedarf und -verbrauch Anteil EE und KWK Anfallende Abwärme | <ul style="list-style-type: none"> Höhe/Umfang Art der Wärme-energiebedarfsdeckung Anteile EE Höhe und Art der anfallenden Abwärme | gebäudegenau | <ul style="list-style-type: none"> Öffentliche Hand Gewerbe- und Industriebetriebe |
| <ul style="list-style-type: none"> Geodaten zu Siedlungsstruktur und Gebäudebestand | <ul style="list-style-type: none"> ALKIS, LoD2, etc. FNP geplante Neubaugebiete Siedlungsstruktur | gebäudegenau | <ul style="list-style-type: none"> Stadt Beschaffung Auftragnehmer |

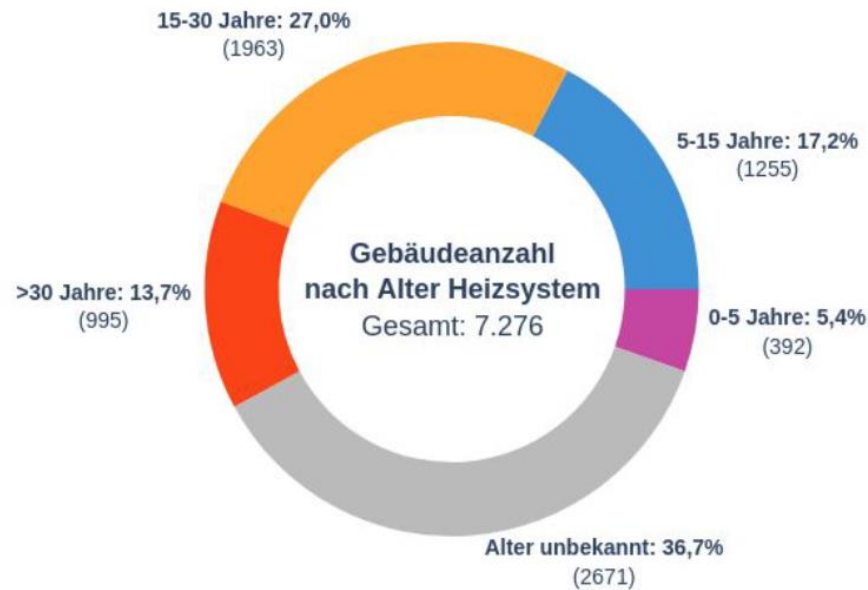
Tab. 1: Gebäude mit Wohnraum und Heizungsarten Winnenden / Rems-Murr-Kreis⁷

| Gebäude mit Wohnraum und bewohnten Unterkünfte | | | | |
|---|-----------------|---------|-----------------|---------|
| | Winnenden | | Rems-Murr-Kreis | |
| | Anzahl Gebäude: | | 93.441 | |
| Heizungsart | Anzahl | Prozent | Anzahl | Prozent |
| Fernheizung (Fernwärme) | 851 | 14,9 | 1.860 | 2,0 |
| Etagenheizung | 182 | 3,2 | 5.314 | 5,7 |
| Blockheizung | 74 | 1,3 | 506 | 0,5 |
| Zentralheizung | 3.996 | 70,0 | 74.442 | 79,7 |
| Einzel- oder Mehrfachöfen (auch Nachtspeicherheizung) | 587 | 10,3 | 10.993 | 11,8 |
| Keine Heizung im Gebäude oder in den Wohnungen | 21 | 0,4 | 326 | 0,3 |

Auszug Zensus 9. Mai 2011 (Ergebnisse zum Stand Mai 2013)

Vereinfachte Übersicht Erhebung Energie- und Geodaten;
Quelle: Angebot greeninventory und Zensus 2011

Bestandsanalyse



Öl und Gas als Haupt- Heizsysteme:

- 2.493 Gebäude mit Ölheizung
- 1.758 Gebäude mit Gasheizung

Methodik - Potenzialanalyse: Analyse erneuerbare Energien

Wärmepotenziale

- Solarthermie Freifläche
- Solarthermie Dachfläche
- Oberflächennahe Geothermie
- Tiefe Geothermie
- Biomasse
- Industrielle Abwärme
- Abwasser Abwärme

Strompotenziale

- PV Freifläche
- PV Dachfläche
- Windkraft
- Wasserkraft

Indikatorenmodell

- alle Flächen werden analysiert und mit spezifischen Indikatoren versehen u. bewertet
- Schritte der Erhebung:
 1. Merkmale der Flächen
 2. Eingrenzung der Flächen, Einschränkungen
 3. Berechnung des jährlichen energetischen Potenzials (theoretisches Potenzial)



Quelle: Kommunale Wärmeplanung, Handlungsleitfaden, Stuttgart KEA BW 2020

Methodik - Potenzialanalyse: Analyse erneuerbare Energien

1. Erfassung der Siedlungsstruktur, Ausschluss aller nicht bebauten Gebiete
2. Geothermische Gebiete (Ausschluss WSG)
3. Ermittlung des bebauten Flächenanteils je Flurstück
4. Ausschluss von Gewerbe- und Industriegebieten
5. Selektion der Gebäude nach Baujahren
6. Ermittlung von Potenzialgebiete

→ technische Optionen zur Wärmeerzeugung

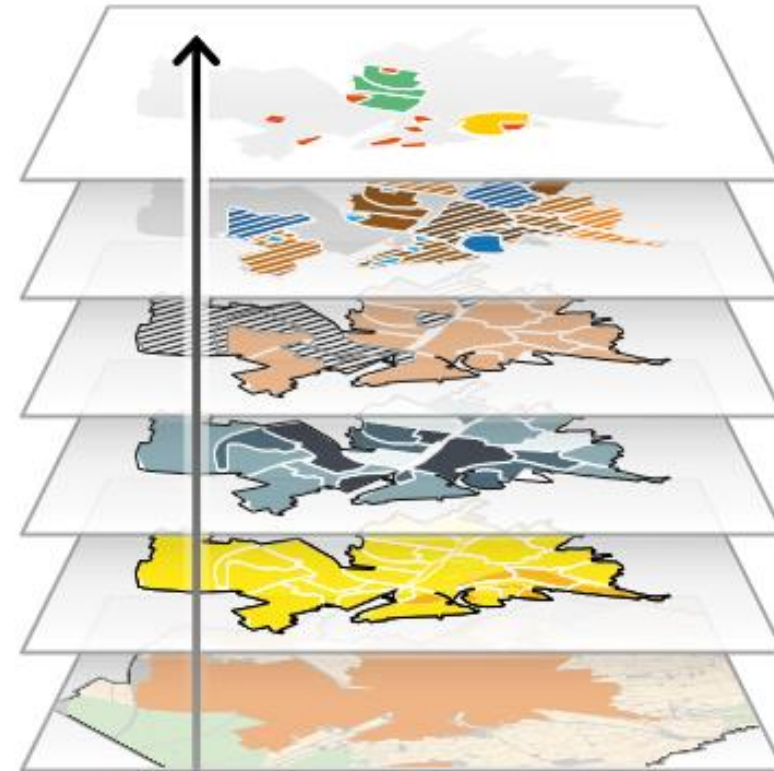
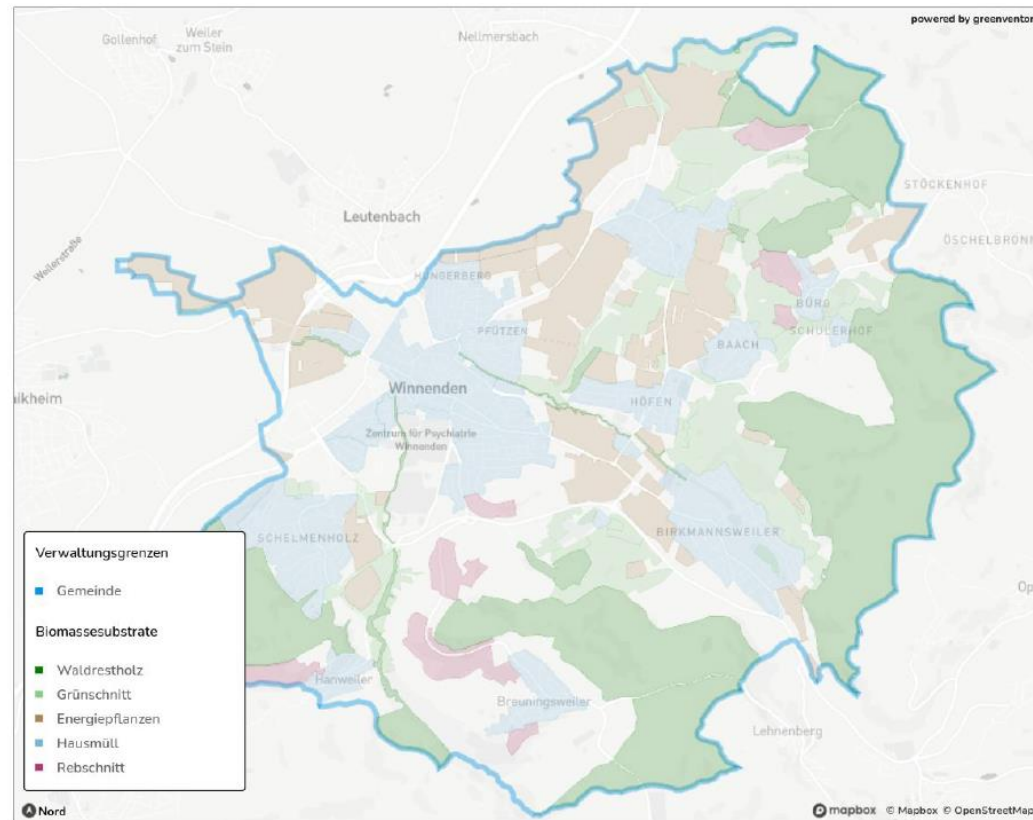


Abbildung 11: Schrittweises Vorgehen bei einem Indikatormodell am Beispiel der Ermittlung der Potenzialgebiete für oberflächennahe Geothermie (für Erläuterungen siehe Infobox). Quelle: Smart Geomatics Informationssysteme GmbH.

Methodik - Potenzialanalyse: Analyse erneuerbare Energien



15



Stadtverwaltung Winnenden
Stadtentwicklungsamt

Torstraße 10
71364 Winnenden
Telefon (07195) 13 - 0
Telefax (07195) 13 - 328
rathaus@winnenden.de

www.winnenden.de

winnenden