

Grundlagen kommunaler Wärmeplanung und Energieraumplanung



Webinar für Städte, Gemeinden und Raumplaner*innen
zu **Energieraumplanung, kommunale Wärmeplanung
und Transformation von Wärmenetzen**

Ingo Leusbrock

Übersicht - Grundlagen kommunaler Wärmeplanung und Energieraumplanung

- Gesetzliche Rahmenbedingungen
- Definitionen rundum das Thema
- Ansatz und Aufbau Energie- / Wärmeatlas
 - Zonierung – Wärmenetz/Quartierslösung/Einzellösung
- Informationen zu GIS-Plattformen und GIS-Erfassung
- Kommunale Wärmeplanung

Zentrale EU-Richtlinien

Energieeffizienzrichtlinie (EED III)

- Richtlinie (EU) 2023/1791
- nationale Umsetzung bis 11.10.2025

Energieeffizienzrichtlinie (EED III) – Richtlinie (EU) 2023/1791

- **Ziel:** Energieverbrauch senken, öffentliche Gebäude sanieren, kommunale Planungspflichten schaffen (*kommunale Wärmeplanung* für Gemeinden > 45.000 Einwohner), Renovierungspässe und Gebäudeinventare erstellen
- **Relevante Artikel:**

- Art. 5:
 - -1,9 % jährliche Reduktion des Endenergieverbrauchs im öffentlichen Sektor (Basis: 2021, Gemeinden >50.000 EW ab 11.10.2025, <50.000 EW ab 01.01.2027 und < 5.000 EW ab 01.01.2030)
- Art. 6:
 - Sanierungspflicht für 3 % der beheizten / gekühlten Nutzfläche öffentlicher Gebäude (GNF>250 m²) mit Sanierungsziel Niedrigstenergie- oder Nullemissionsgebäude
- Art. 25:
 - Verpflichtung zur lokalen Wärme- und Kälteplanung für Städte >45.000 Einwohner
- Art. 26:
 - Schrittweise Umstellung bestehender Wärmenetze auf erneuerbare Quellen, Dekarbonisierung bis 2050; Planung neuer Netze mit Effizienzvorgaben.

Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED III) – Richtlinie (EU) 2023/2413

- **Ziel:** Beschleunigter Ausbau erneuerbarer Energien in allen Sektoren, auch in der Wärme- und Kälteversorgung
- **Relevante Artikel:**

Art. 15a:

- Mindestens 49 % des Endenergieverbrauchs im Gebäudesektor aus erneuerbaren Quellen bis 2030

Art. 23(1):

- jährliche Steigerung des Erneuerbaren-Anteils in der Wärmeversorgung um 1,1 % (bzw. 1,3 % inkl. Abwärme)

Art. 23(4):

- Maßnahmenkatalog zur Umsetzungsunterstützung (z. B. *Energieraumplanung*, Förderung, Grüne Wärmezertifikate)

Art. 24:

- Steigerung des Erneuerbaren Anteils inklusive Abwärme in Fernwärme-/Kältenetzen um 2,2 Prozent pro Jahr

Richtlinie zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (EPBD) – Richtlinie (EU) 2024/1275

- **Ziel:** Dekarbonisierung des Gebäudebestands bis 2050, Einführung von Nullemissionsgebäuden (Zero Emission Buildings), finanzielle Anreize
- **Relevante Artikel:**

Art. 3:

- Nationaler Gebäuderenovierungsplan (inkl. Zielpfad bis 2050)

Art. 7:

- Neubaupflicht als Nullemissionsgebäude ab 2028 (öffentlich) bzw. 2030 (privat)

Art. 9:

- Renovierung der schlechtesten 16 % der Nichtwohngebäude bis 2030, 26 % bis 2033; Reduktion des durchschnittlichen Primärenergieverbrauches des gesamten Wohngebäudebestand bis 2030 um mindestens 16 % und bis 2035 um mindestens 20-22% im Vergleich zu 2020, Ausstieg aus fossilen Heizsystemen bis 2040.

Art. 7:

- Finanzielle Anreize und andere Instrumente, damit der Gebäudebestand bis 2050 in Nullemissionsgebäude umgebaut wird.

Conclusio

- Wärmewende / Klimaziele und neue Vorgaben bedingen
 - Viele Aktionen und Aktivitäten von Gemeinde- / Stadtebene
 - Gesamtheitlichen / verschränkten Ansatz
- Wärmewende ermöglicht auch
 - Großen Entscheidungs- und Gestaltungsraum
 - Einbeziehung der BürgerInnen
 - Steigerung der Lebensqualität in den Gemeinden



→ Kommunale Wärmeplanung als Hebel der Gemeinden

Räumliche Energieplanung

Methoden, Tools und Arbeitsabläufe für

- Darstellung von zeitlich und räumlich aufgelösten Daten
- Analysen, Bewertung, Simulationen und Konzeptentwicklungen

Räumliche Energieplanung

*Methoden, Tools,
Arbeitsabläufe*

Energieraumplanung

- hoheitliches, planungsrechtlich verankertes Instrument von Städten / Gemeinden im Zusammenspiel mit den Bundesländern
- steuert die räumliche Entwicklung von Energieerzeugung, -verteilung und -nutzung auf Basis übergeordneter energie- und klimapolitischer Ziele
- Teil der örtlichen Raumplanung (z. B. Örtliches Entwicklungskonzept, Flächenwidmungsplan)
- adressiert alle Energiesektoren

Räumliche Energieplanung

*Methoden, Tools,
Arbeitsabläufe*

Energieraumplanung

*hoheitliches, planungs-
rechtlich verankertes
Instrument von Städten /
Gemeinden*

Kommunale Wärmeplanung (KWP)

- strategische Planung Wärmeversorgung auf Gemeindeebene
- sektorspezifische und räumlich aufgelöste Analyse des Wärmebedarfs
 - Bewertung von Potenzialen (z. B. Wärmepumpen, Abwärme, Biomasse) und Konzepten (z.B. dezentrale vs. zentrale Versorgung, Fernwärmeausbau vs. Einzelversorgung)
- enthält keine technische Detailtiefe oder konkrete Maßnahmenplanung, sondern ist strategische Richtungsvorgabe

Räumliche Energieplanung

*Methoden, Tools,
Arbeitsabläufe*

Energieraumplanung

*hoheitliches, planungs-
rechtlich verankertes
Instrument von Städten /
Gemeinden*

Kommunale Wärmeplanung (KWP)

*strategische Planung
Wärmeversorgung auf
Gemeindeebene*

Transformationspläne

Strategische Fernwärmeplanung

- beinhaltet Analyse und Bewertung Status Quo Fernwärmenetz
- Bewertung möglicher Zukunftsszenarien (z.B. veränderter Wärmebedarf, Ausbau und Verdichtung)
- Ableitung Planung von weiteren Maßnahmen
 - durch Fernwärmebetreiber

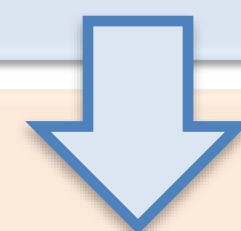
Transformationsplanung vs. kommunale Wärmeplanung

Transformationsplanung

- Fokus auf Entwicklung und Umsetzung eines zukünftigen Fernwärmesystems
- Technische und wirtschaftliche Aspekte sowie klarer Zeitplan für Umsetzung
- **Hauptakteur:** Fernwärmebetreiber

Kommunale Wärmeplanung

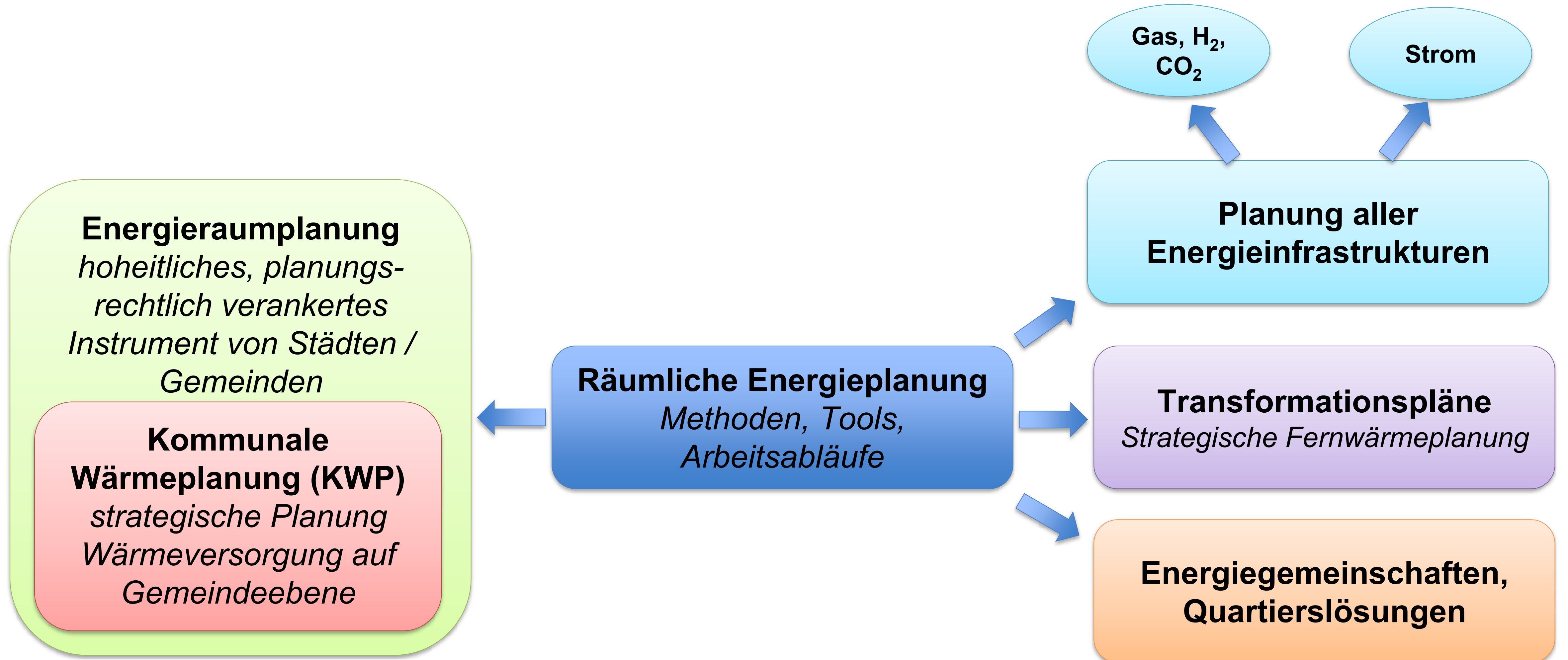
- ist auf breiterer kommunaler Ebene angesiedelt als Teil der Energieraumplanung
- bietet strategischen Rahmen für künftige Wärmeversorgung inklusive
 - Fern- und Nahwärme,
 - dezentralisierte Lösungen,
 - individuelle Heizungsoptionen
- **Hauptakteur:** Stadt / Gemeinde



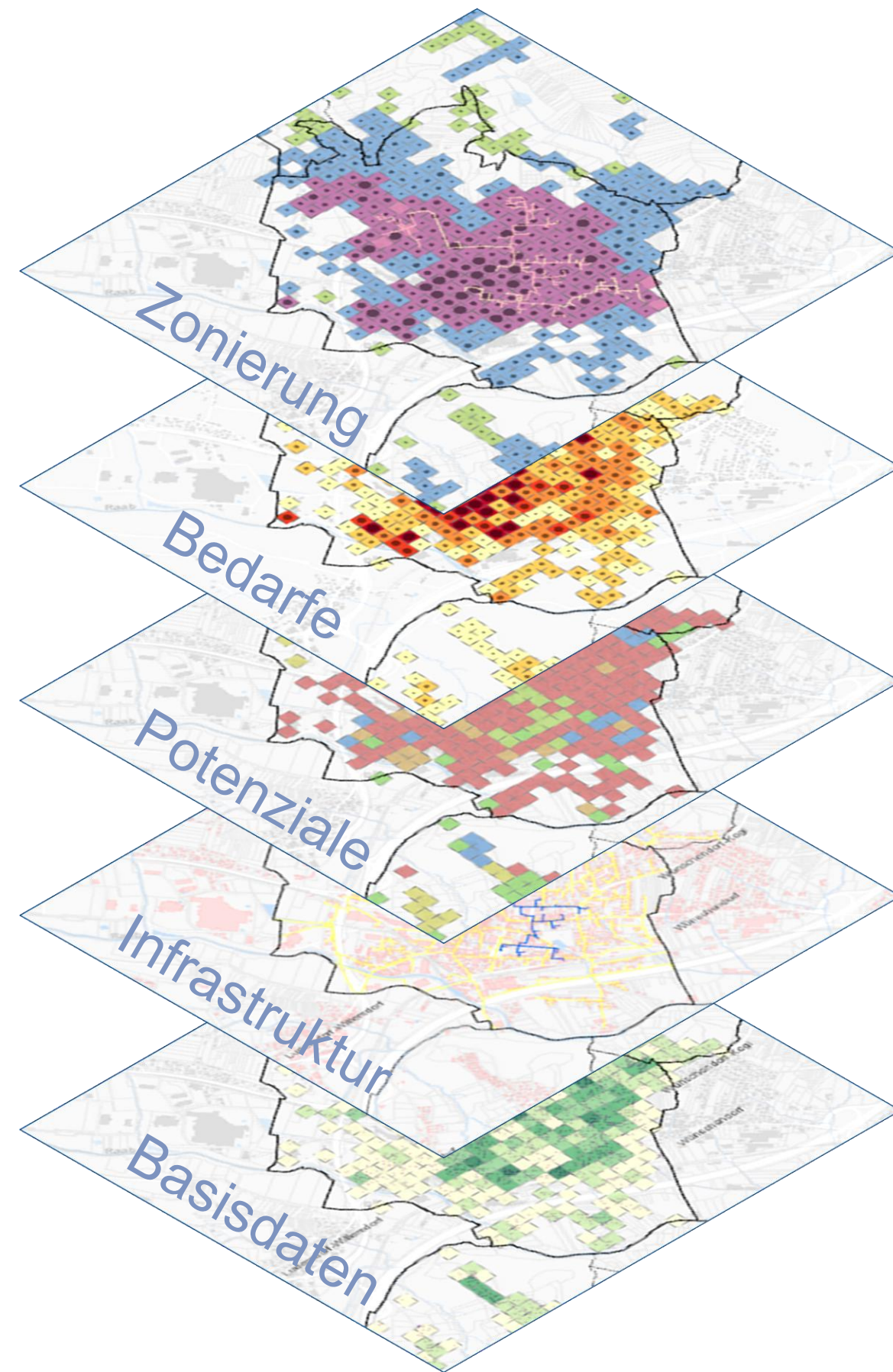
Transformationsplanung & kommunale Wärmeplanung



- sorgt für eine proaktive Zusammenarbeit mit den kommunalen Behörden und den Bürgern/Kunden und vermeidet widersprüchliche Prioritäten
- minimiert Risiken wie Stranded Assets oder suboptimale Investitionen



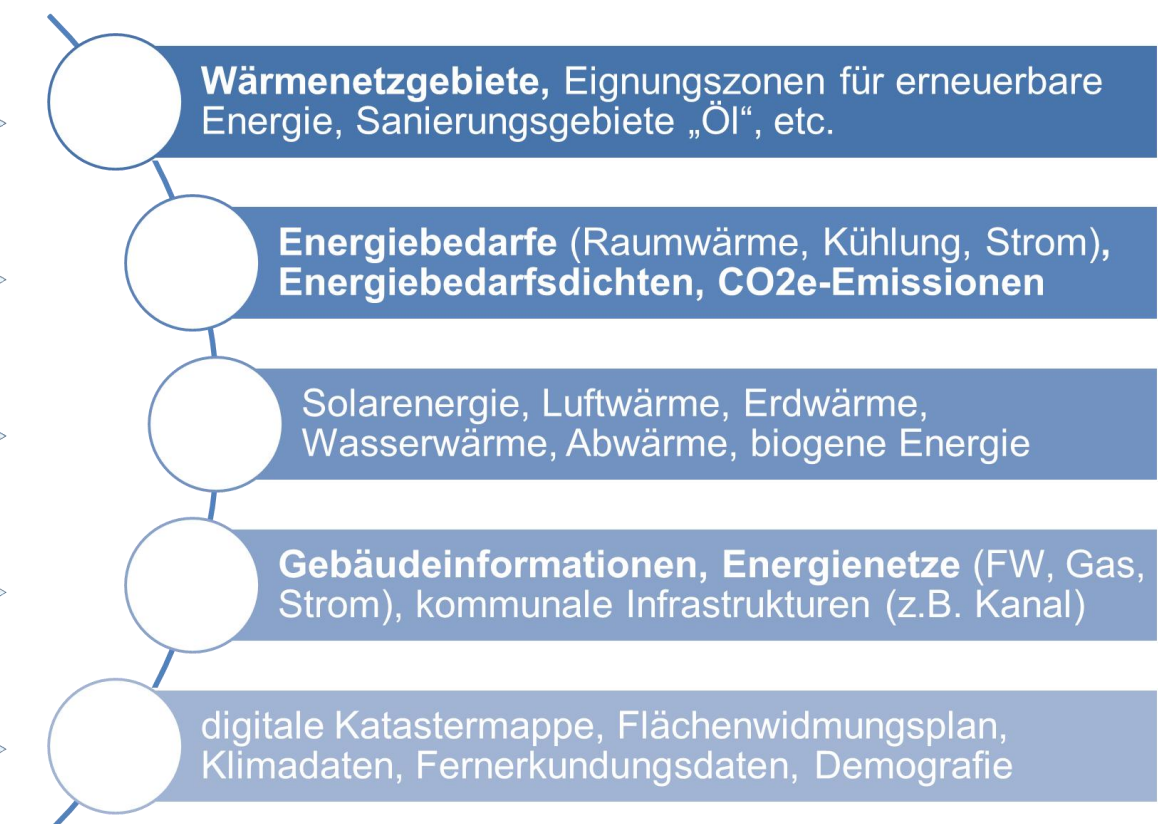
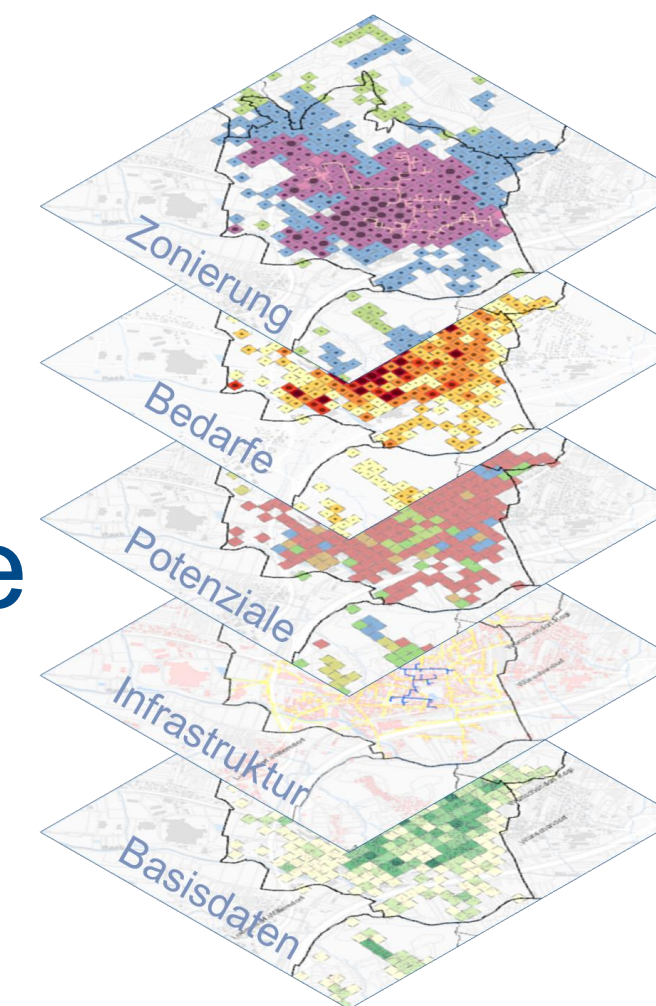
Prinzipieller Ansatz Energie- / WärmeATLAS



digitale Katastermappe, Flächenwidmungsplan, Klimadaten, Fernerkundungsdaten, Demografie

Zonierungen

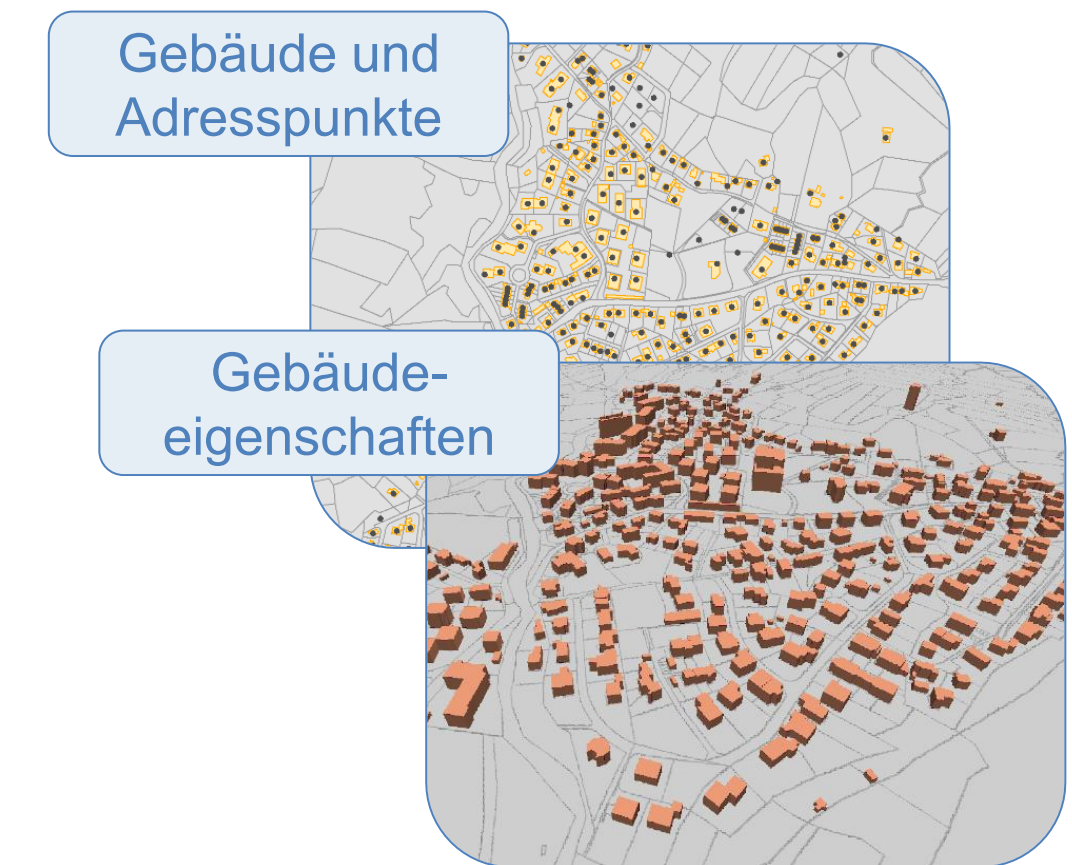
- Verwendung / Einbeziehung von
 - Wärme- / Energiebedarfsdichtekarten
 - Laufende Planungen für Neuerschließungen, Sanierungsmaßnahmen
- Zonierungen möglich von
 - Fernwärmevorrangsbereichen (bzw. „Ausschlussgebiete“)
 - Bereich für Quartierslösungen / dezentrale Lösungen
 - E.g. keine Fernwärme vor Ort, jedoch hohe Wärmebedarfsdichte
- Austausch mit EVU / Wärmenetzbetreiber / Planer / Errichter dringendst empfohlen!



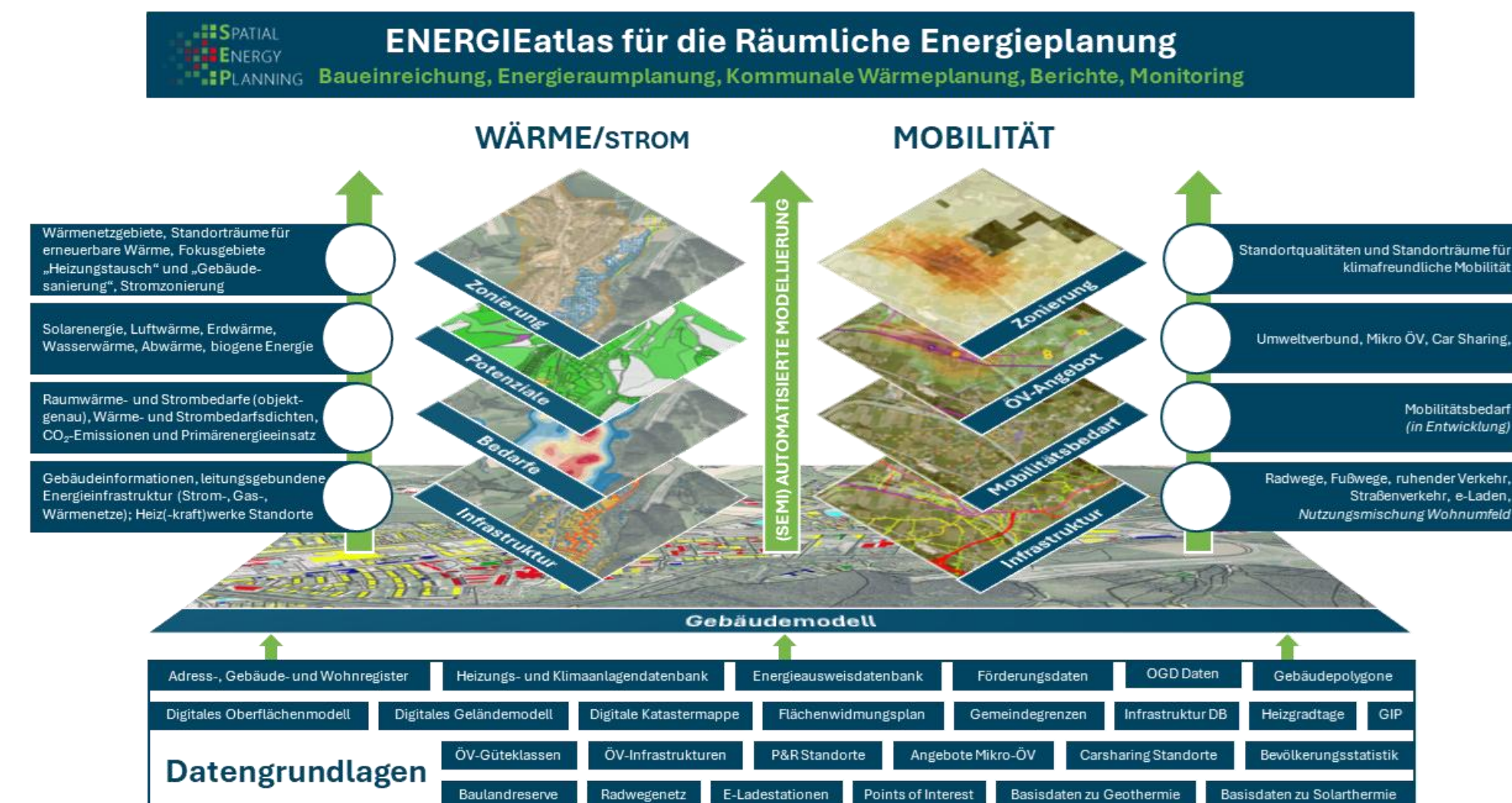
- Standardisierter Ansatz
 - Aktuell in Anwendung in Salzburg, Wien, Steiermark
 - Ausrollung in allen weiteren Bundesländern geplant

- Gebäudescharfe Daten
 - Perfekt für alle Schritte von Sanierung bis zur Zonierung von Gebieten

- Datensatz wird regelmäßig aktualisiert
 - AGWR als Datengrundlage
 - Gemeinden und Städte pflegen das AGWR



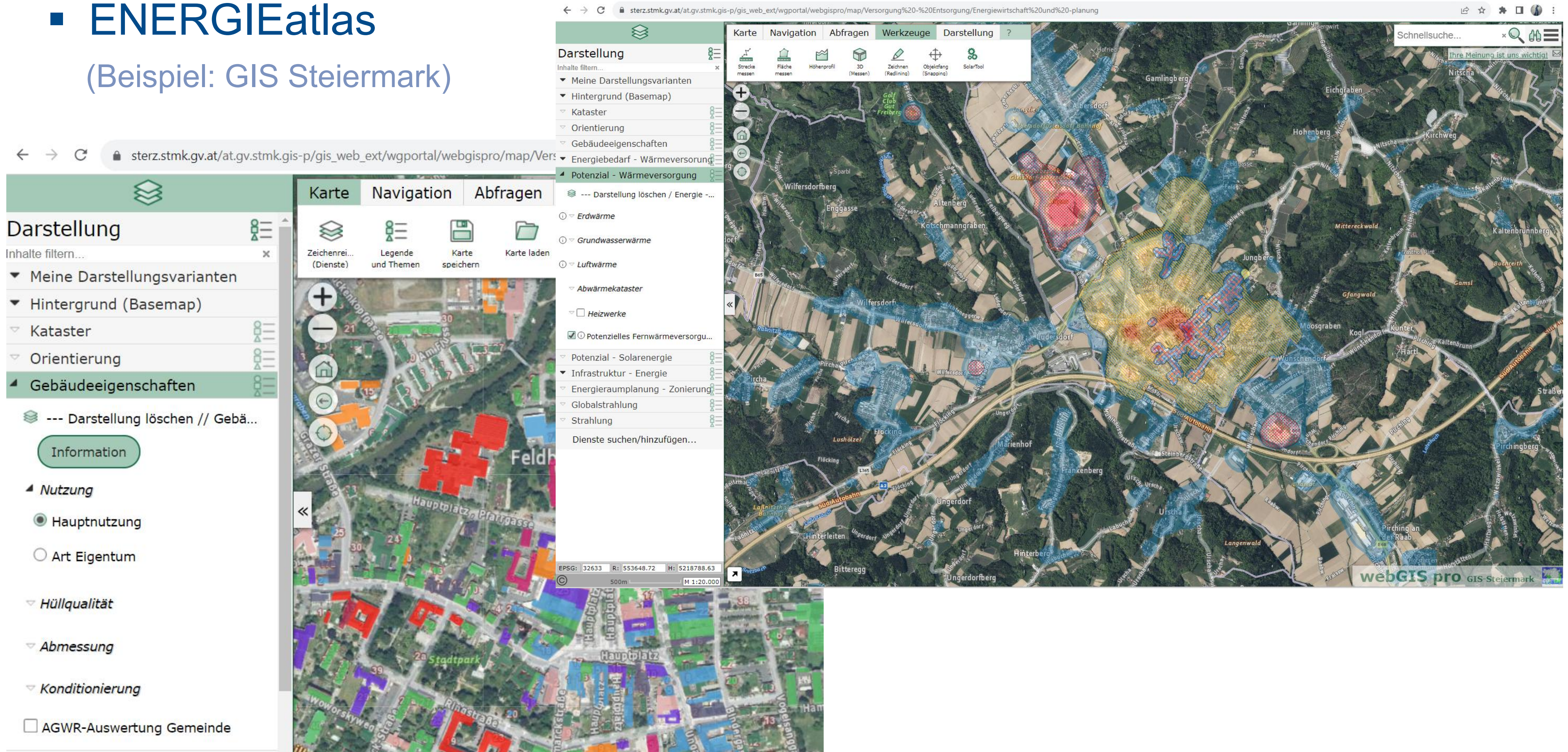
Source: RSA iSPACE 12-2020



Verwendung und Zugang Daten in der Steiermark

- Land Steiermark als Verwalter der Daten
- Energieagentur Steiermark aktualisiert Daten (1x pro Jahr) und gewährt Zugang auf Anfrage
- Gemeinden und Städte
 - fragen Daten an bei der Energieagentur Steiermark
 - Sind Eigentümer (!) der Daten
 - Dürfen Daten weiterleiten zur weiteren Verwendung
 - Raumplaner
 - Alle weiteren relevanten Parteien

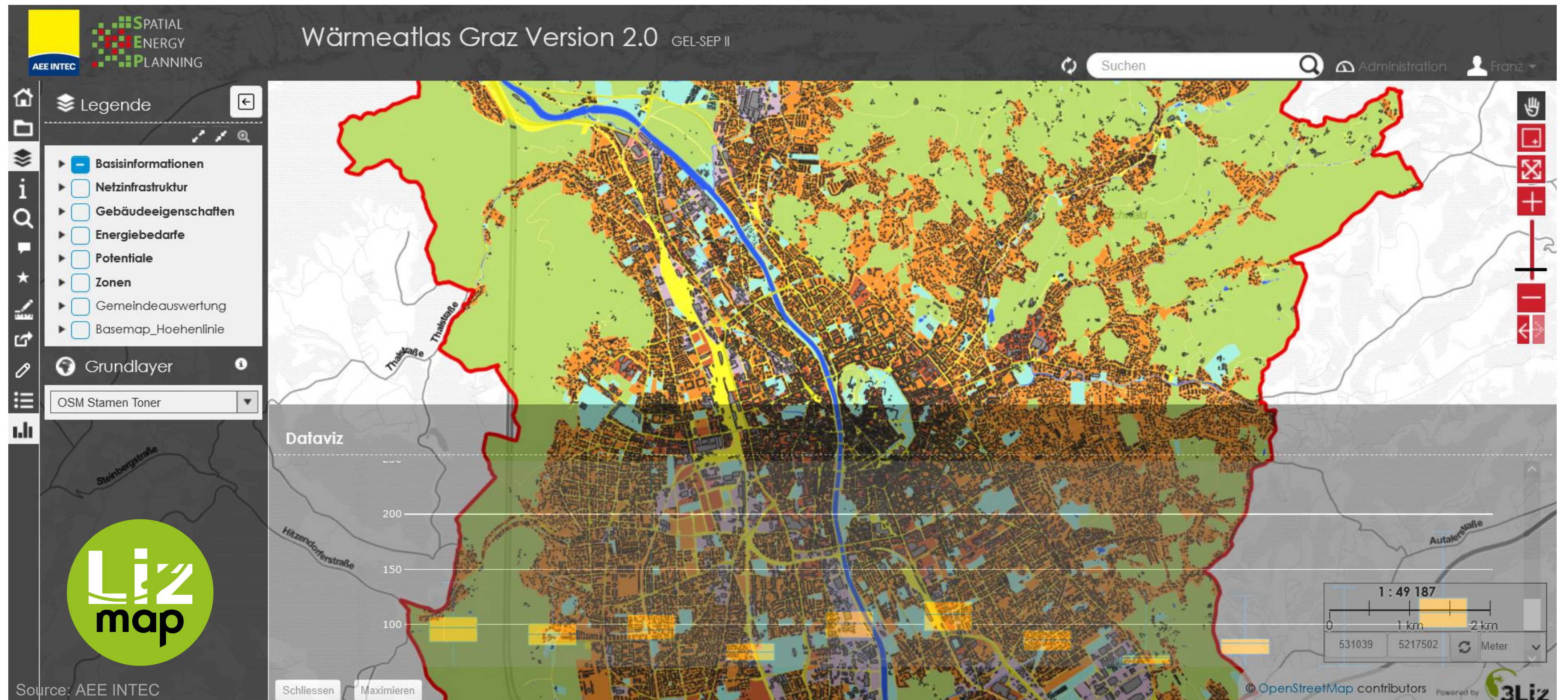
ENERGIEatlas (Beispiel: GIS Steiermark)



The screenshot displays the 'ENERGIEatlas' web application interface. The main map shows a village with various energy potential overlays in different colors (red, yellow, blue). The interface includes several toolbars and panels:

- Top Panel:** 'Karte', 'Navigation', 'Abfragen', 'Werkzeuge', 'Darstellung'.
- Left Panel (Darstellung):**
 - Inhalte filtern...
 - Meine Darstellungsvarianten
 - Hintergrund (Basemap)
 - Kataster
 - Orientierung
 - Gebäudeeigenschaften
 - Energiebedarf - Wärmeversorgung
 - Potenzial - Wärmeversorgung
 - Darstellung löschen // Geb...
 - Information
 - Nutzung
 - Hauptnutzung
 - Art Eigentum
 - Hüllqualität
 - Abmessung
 - Konditionierung
 - AGWR-Auswertung Gemeinde
- Top-Right Panel (Werkzeuge):**
 - Strecke messen
 - Fläche messen
 - Höhenprofil
 - 3D (Messen)
 - Zeichnen (Radlinie)
 - Objektfang (Snapping)
 - SolarTool
- Right Panel (Darstellung):**
 - Darstellung löschen / Energie ...
 - Erdwärme
 - Grundwasserwärme
 - Luftwärme
 - Abwärmekataster
 - Heizwerke
 - Potenzielles Fernwärmeversorgu...
 - Potenzial - Solarenergie
 - Infrastruktur - Energie
 - Energieraumplanung - Zonierung
 - Globalstrahlung
 - Strahlung
 - Dienste suchen/hinzufügen...
- Bottom Panel:**
 - EPSG: 32633 R: 553648.72 H: 5218788.63
 - 500m
 - M 1:20.000

- LizMap WebGIS Prototype ([LINK](#) to Demo Video)



GIS-Erfassung von Wärmenetzen

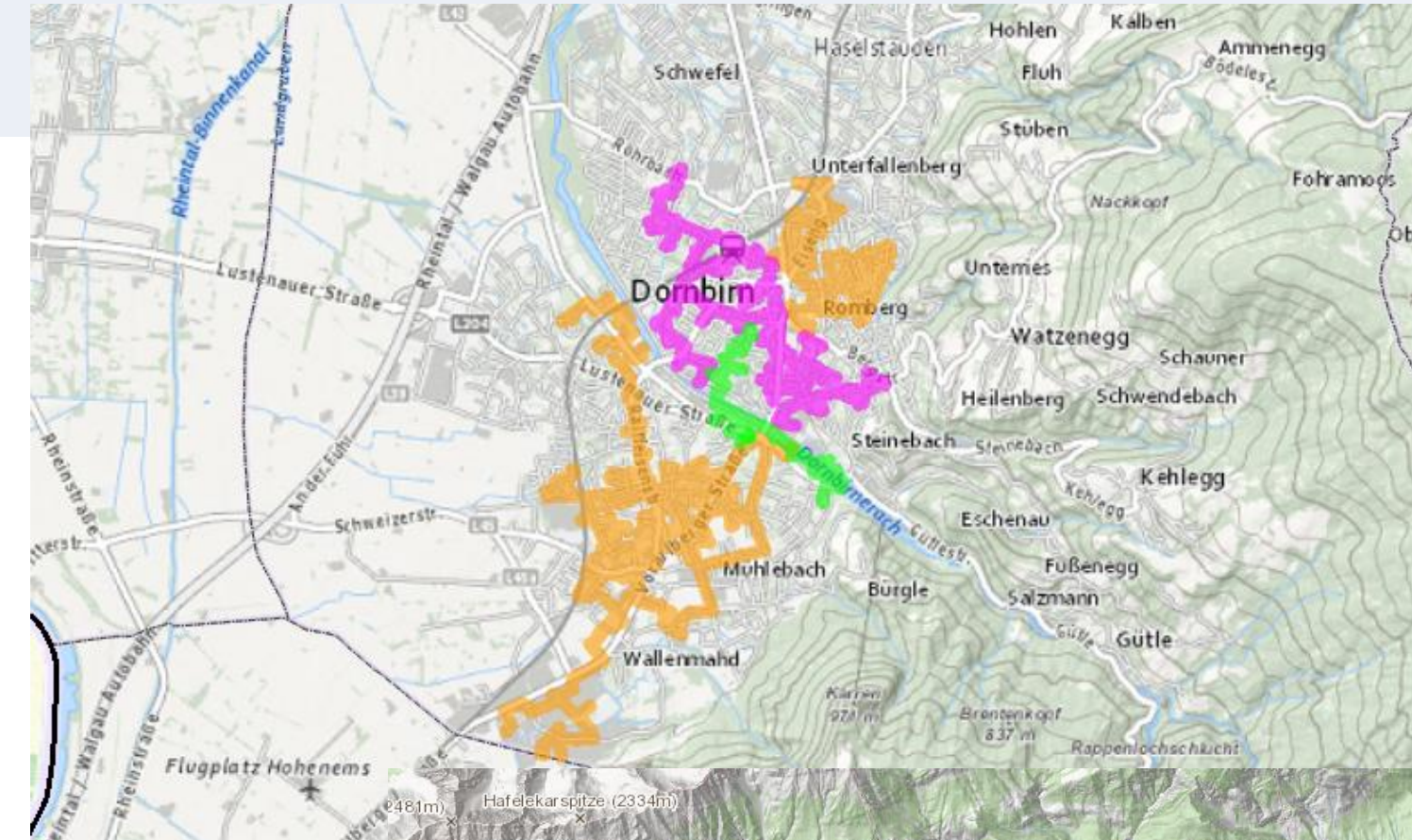
- Ziel und Hintergrund
 - Nah- und Fernwärmenetze sind zentrale Infrastruktur für die klimafreundliche Wärmeversorgung
 - Ihr Ausbau und ihre Transparenz sind zentrale Bausteine für die kommunale Wärmeplanung und Förderstrategien
- Nutzen der GIS-Erfassung
 - *Transparenz & Information*: Einblick in Versorgungsgebiete für Gemeinden, Energieagenturen, Beratungsstellen und Kund:innen
 - *Planungsgrundlage*: Unterstützung einer datenbasierten Energieraumplanung und gezielten Fördermaßnahmen
 - *Koordination*: Bessere Abstimmung zwischen Gemeinden, Netzbetreibern und Förderstellen.

GIS-Erfassung von Wärmenetzen

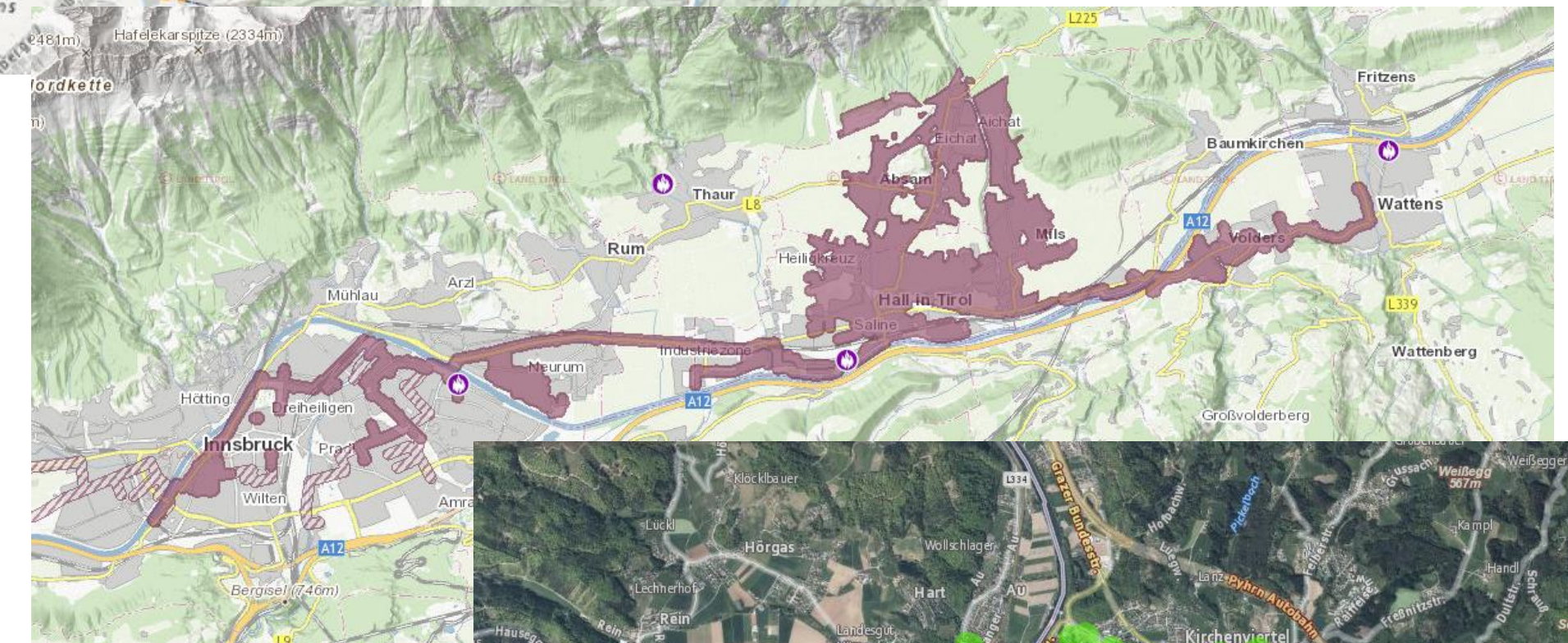
- Umsetzung erfolgt in
 - Vorarlberg
 - Tirol
 - Salzburg
 - Steiermark

- Teilweise Bedingung für Landesförderung

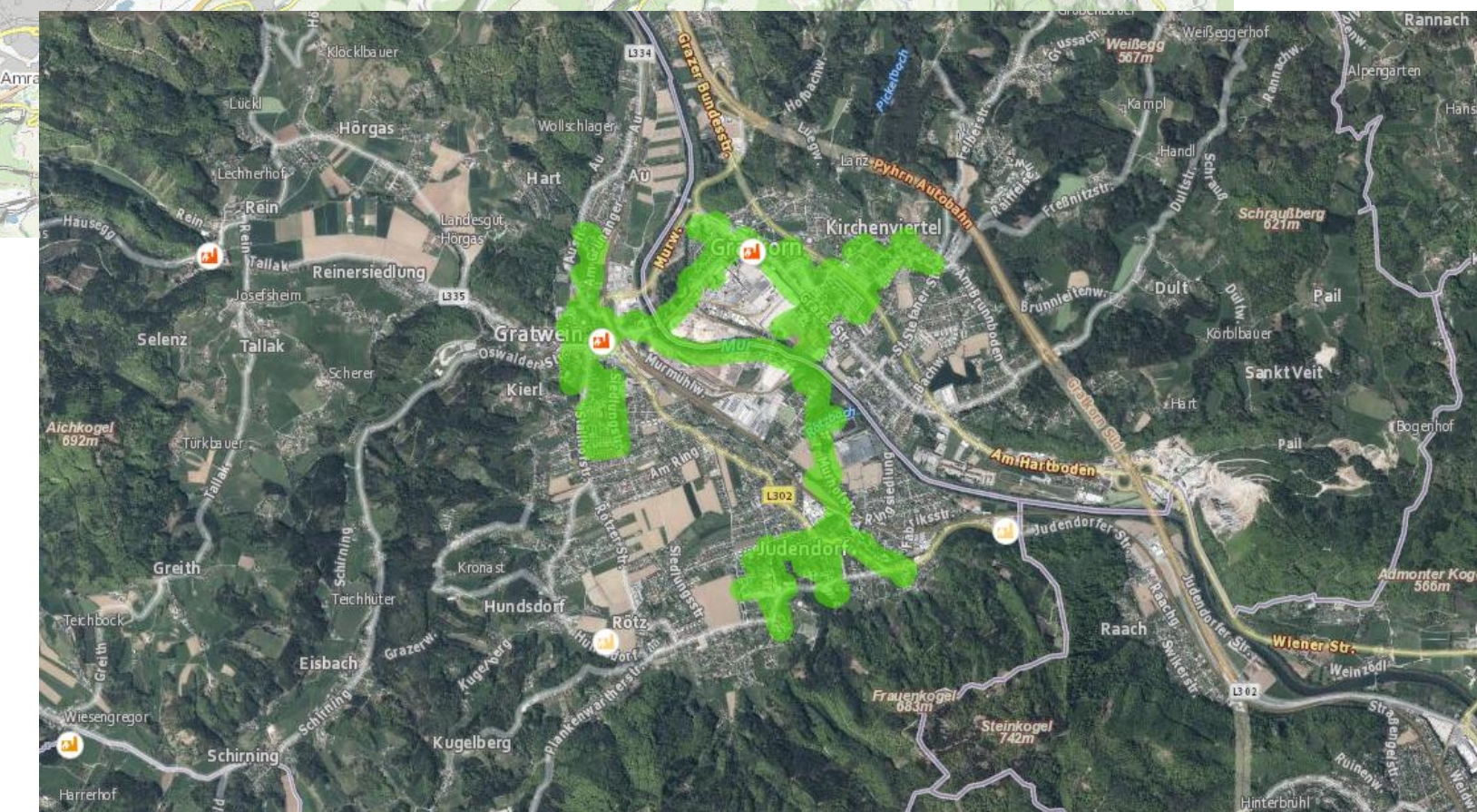
- Ausrollung in weiteren Bundesländern in Arbeit



Quelle: atlas.vorarlberg.at



Quelle: maps.tirol.gv.at



Quelle: gis.stmk.gv.at

e5, KEM & KLAR

Prozessbegleitung & Verstetigung

Beteiligung sichern,
Monitoring aufbauen,
Prozesse verstetigen

Akteursanalyse

Netzwerke aufbauen, erste
Dialogformate initiieren

Wärmewendestrategie

Mit Politik abstimmen,
Struktur und Umsetzung
koordinieren

Wärme- planungs- prozess

Bestandsanalyse

Daten koordinieren,
Zugänge zu Expert:innen
und Quellen schaffen

Szenarioanalyse & Zielbilder

Zielbilder entwickeln,
Szenarien vergleichen,
Strategien bewerten

Potentialanalyse

Regionale Ressourcen
erfassen, mit Betrieben &
Expert:innen kooperieren

Klimaschutzpläne &
Sachbereichskonzept
Energie

Wärme- /
Energieatlas
Steiermark

Leitfaden Kommunale Wärmeplanung



- Leitfaden und Broschüre erhältlich unter
 - https://www.aee-intec.at/wp-content/uploads/2025/11/Leitfaden_Waermeplanung_KEM.pdf



Klima- und Energie-
Modellregionen
Wir gestalten die Energiewende



Der Leitfaden wurde im Rahmen des KEM-Leitprojektes „Fossil Phase Out - Strategische und ganzheitliche Planung von Wärmenetzen“ entwickelt und aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert.



AEE INTEC

IDEA TO ACTION

AEE – Institute for Sustainable Technologies (AEE INTEC)
8200 Gleisdorf, Feldgasse 19, Austria

Website: www.aee-intec.at
Twitter: @AEE_INTEC

Ingo Leusbrock
i.leusbrock@aee.at

