

ZUR INSTITUTIONALISIERUNG RÄUMLICHER ENERGIEPLANUNG FÜR DIE WÄRMEWENDE

Technische Grundlagen und Rahmenbedingungen

Dr. Cécile Kerebel (SIR Salzburger Institut für Raumordnung & Wohnen GmbH)

Dr. Ingrid Schardinger (Research Studio iSPACE)

DI Franz Mauthner, M.Sc. (AEE INTEC)

EEÖ Fachdialog Kommunale Wärmepläne,
Wien, 15.11.2023

GRUNDLAGEN FÜR RÄUMLICHE ENERGIEPLANUNG

PROJEKTE G/E/L SEP I UND II

Dr. Cécile Kerebel (SIR Salzburger Institut für Raumordnung & Wohnen GmbH)

EEÖ Fachdialog Kommunale Wärmepläne,
Wien, 15.11.2023

Ziele - G/E/L SEP Projekt

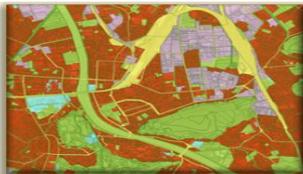
Schaffung aller notwendigen Grundlagen für die Implementierung der

ENERGIERAUMPLANUNG

zur nachhaltigen Entwicklung der räumlichen Strukturen unter

MINIMIERUNG VON ENERGIEVERBRAUCH

UND CO_{2e} EMISSIONEN



Zukunftsfähige Raumentwicklung

Kompaktheit/Bebauungsdichte und Nutzungsmischung forcieren



Effiziente Infrastruktur



Optimale Nutzung von lokalen Ressourcen

Konsortium

- ▶ **Projektleitung** - Salzburger Institut für Raumordnung und Wohnen
- ▶ **3 Bundesländer** - Salzburg, Steiermark, Wien
- ▶ **7 Städte** - Wien, Salzburg, Graz, Gleisdorf, Kapfenberg + Follower Cities Bregenz, Villach
- ▶ **2 Energie/Netzbetreiber** - Energie Steiermark, Wiener Netze
- ▶ **4 Multiplikatoren** - Energie Agentur Steiermark, Grazer Energieagentur, Urban Innovation Wien, SIR
- ▶ **6 Forschungspartner** - AEE Intec, RSA iSPACE, BOKU, e7, TraffiCon, TU-Wien



Spatial Energy Planning I

Werkzeuge für eine räumliche
der Wärmeversorgungsinfrastruktur
Berücksichtigung von erneuerbaren
Energiepotenzialen und

Pilot Projekte

Heatswap Salzburg
Umsetzungsplanung für die
Wärmewende Salzburg

Energyspired Cities
Datengrundlagen energie-
orientierte Stadtplanung

[Zum Projekt](#)

Projektende: 11/2021

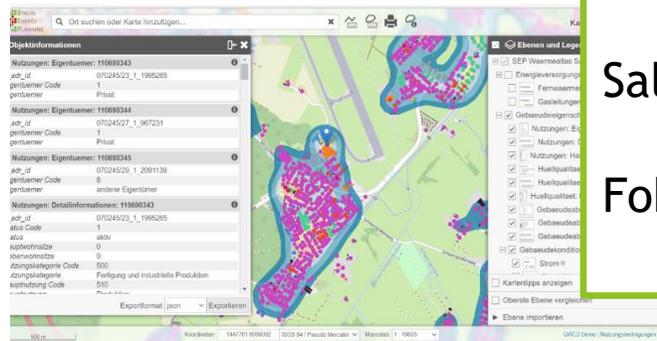


Zusatz- Finanzierung aus den regionalen Budgets

Salzburg, Steiermark, Wien
Fokus auf Implementierung

➤ Planungs-
prozesse II

➤ ENERGIEatlas



Energy Planning II

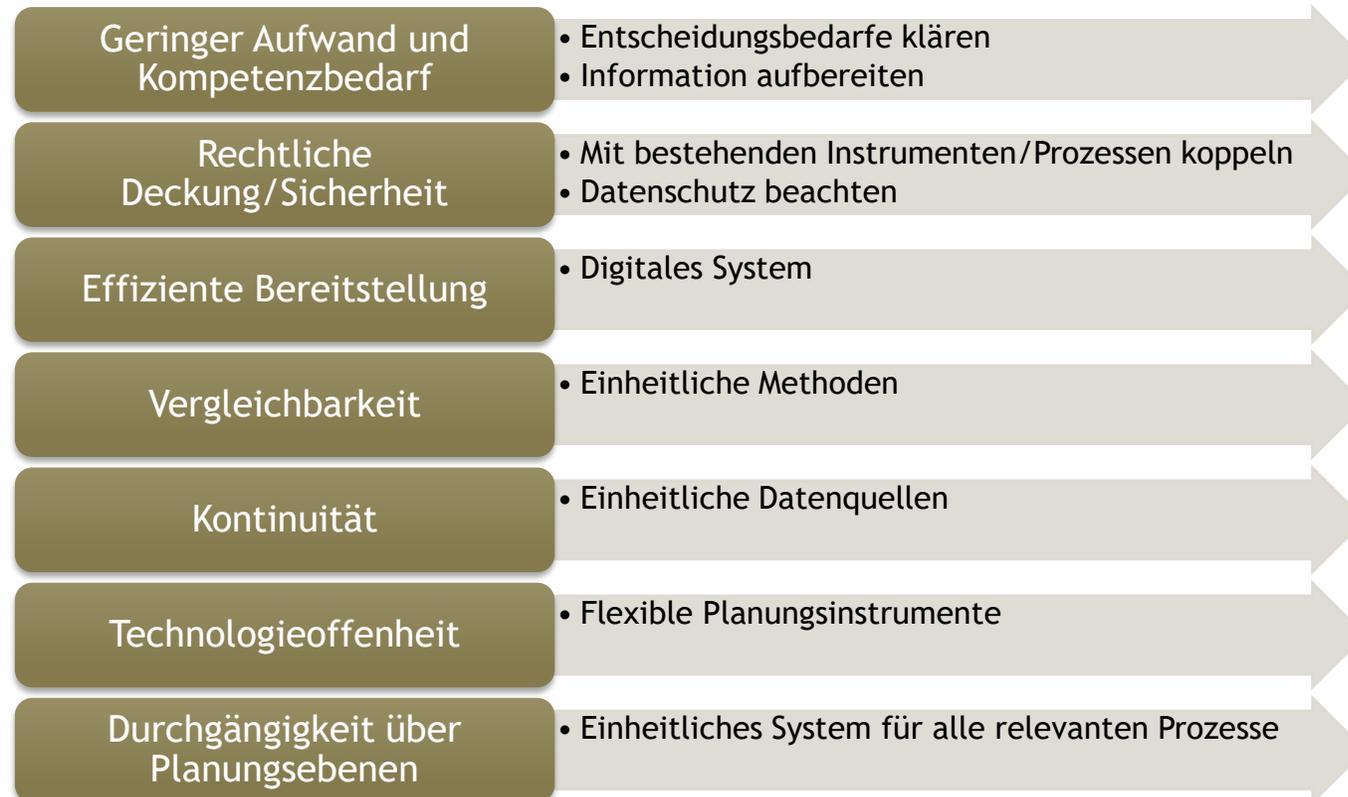
Planung in den Sektoren Wärme, Kälte, Strom
basiert auf Erkenntnissen aus

Projektende: 05/2024

www.waermeplanung.at

Räumliche Energieplanung in der öffentlichen Verwaltung

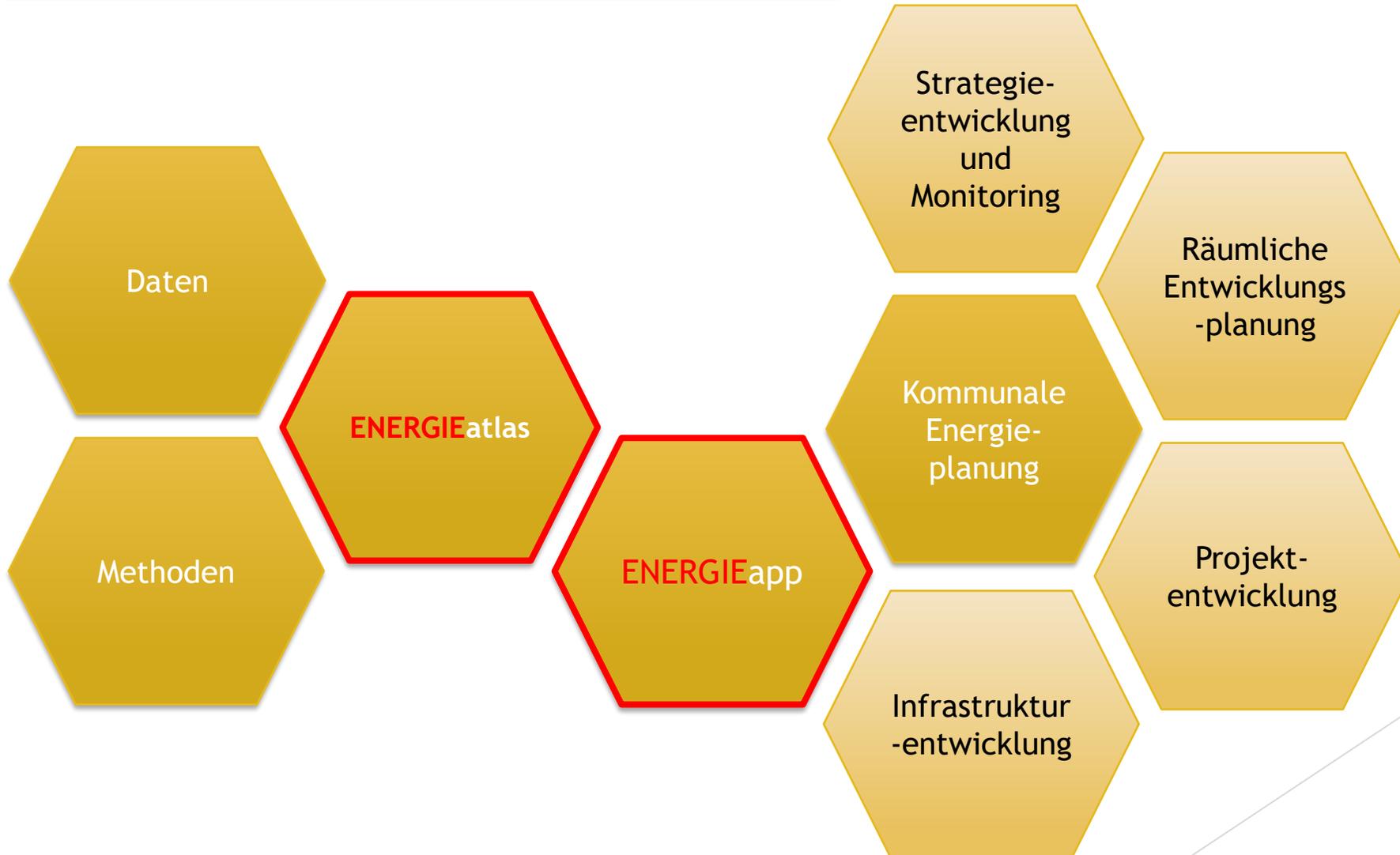
Wie etabliere ich einen neuen Materienkomplex in der Verwaltung?



Anwendungsebenen



Bausteine



Bestandsanalyse Energie

Automatisierte Analysen zur Berücksichtigung energierelevanter Aspekte in räumlichen Entwicklungskonzepten

- Bereitstellung aller Daten kostenfrei und zeitnah
- Individuelle Beratungstermine
- In Salzburg bereits 79 Gemeinden betreut
- Konkrete Grundlage für Planungsprozesse (örtliche Raumplanung)

- für jeweils eine Gemeinde
- Automatisiert erstellter Bericht „mit einem Klick“
- 35-40 Seiten PDF
 - mit Grafiken, Karten und Texten
 - zu Energieversorgungsinfrastrukturen, Energiebedarfen, Erneuerbaren Potentialen
 - generiert aus den Daten aus dem Wärmeatlas



EIN HARMONISIERTER ENERGIEATLAS FÜR RÄUMLICHE ENERGIEPLANUNG

DATEN, METHODEN, IMPLEMENTIERUNG

Dr. Ingrid Schardinger (Research Studios Austria FG, Studio iSPACE)

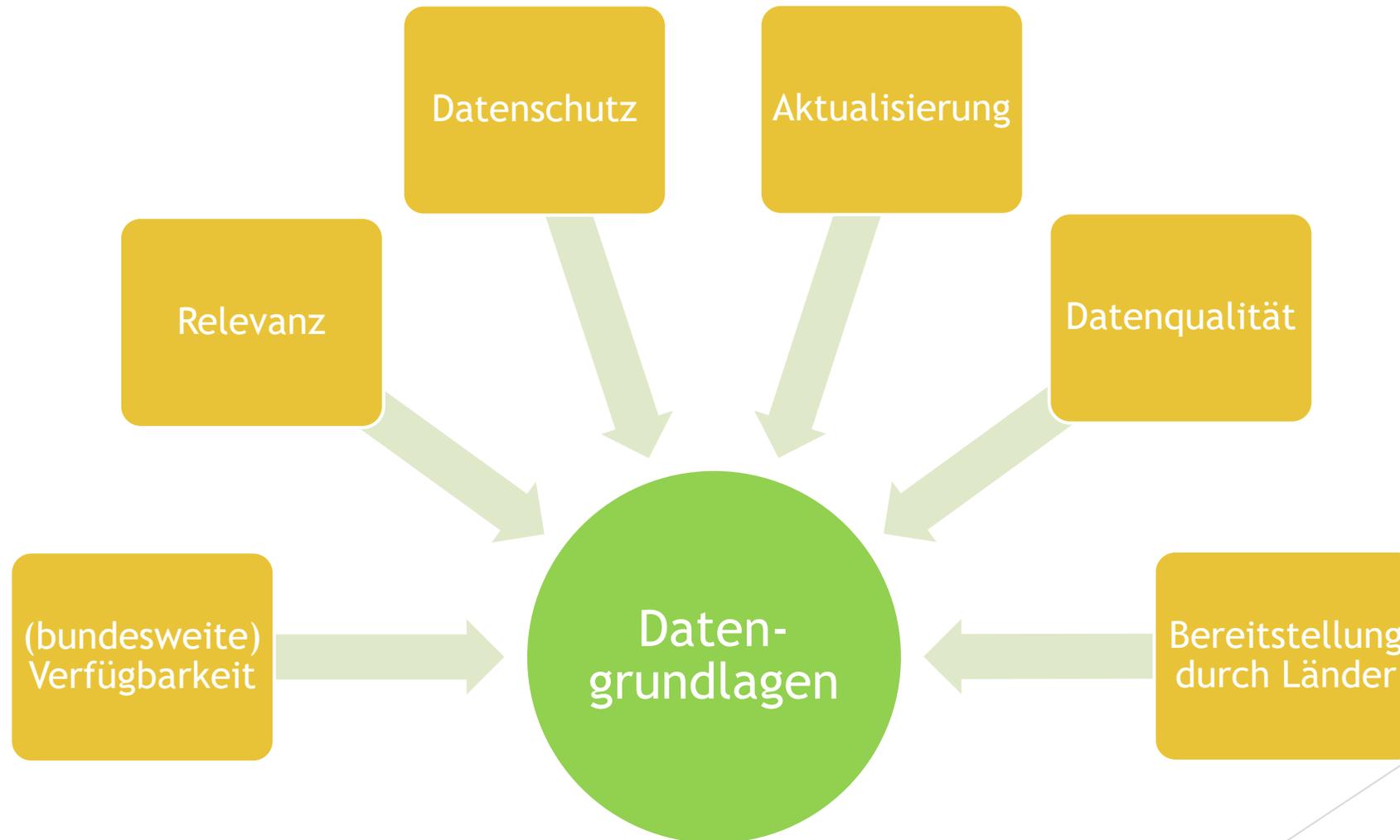
EEÖ Fachdialog Kommunale Wärmepläne,
Wien, 15.11.2023

GEL S/E/P Ansatz

Der Ansatz ist

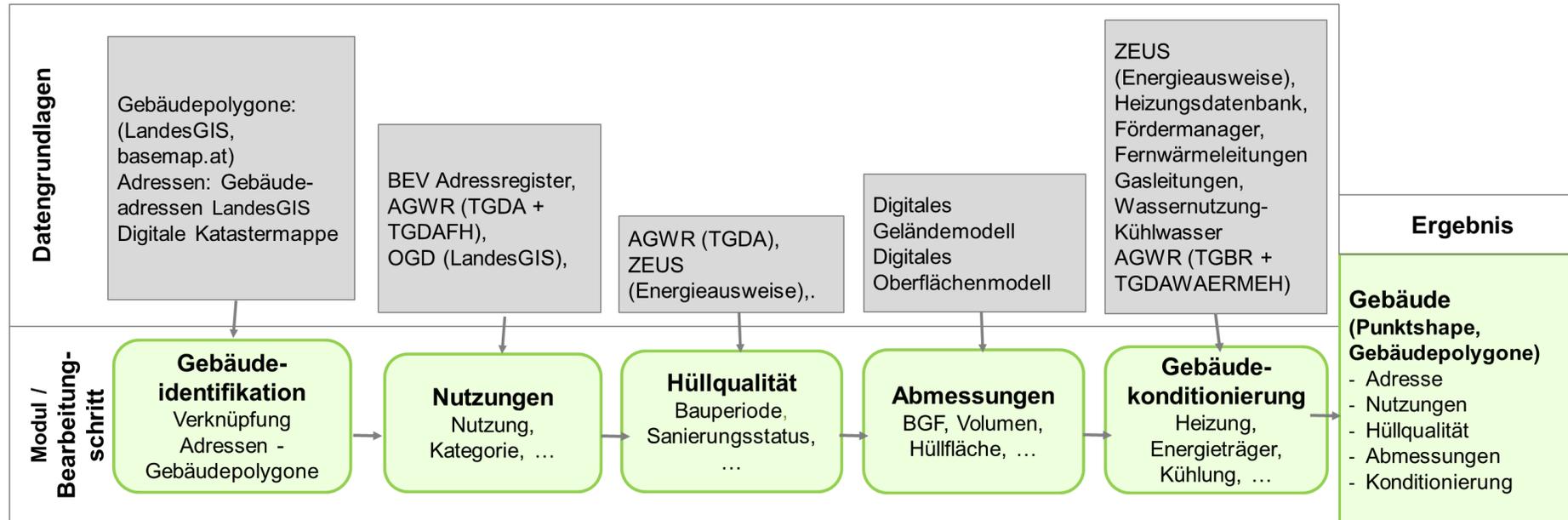
- ▶ anwendungszentriert.
- ▶ räumlich aufgelöst auf Gebäude- und Grundstücksebene.
- ▶ harmonisiert über alle drei teilnehmenden Bundesländer.
- ▶ angepasst an verfügbaren Daten und -qualität.
- ▶ offen für Einbindung von Ergebnissen außerhalb des Forschungsprojektes.
- ▶ abgestimmt für die Integration in die LänderGIS Systeme.
- ▶ Aktualisierungen ermöglichen

GEL S/E/P Ansatz: Daten & Methoden



GEL S/E/P Ansatz: Daten & Methoden

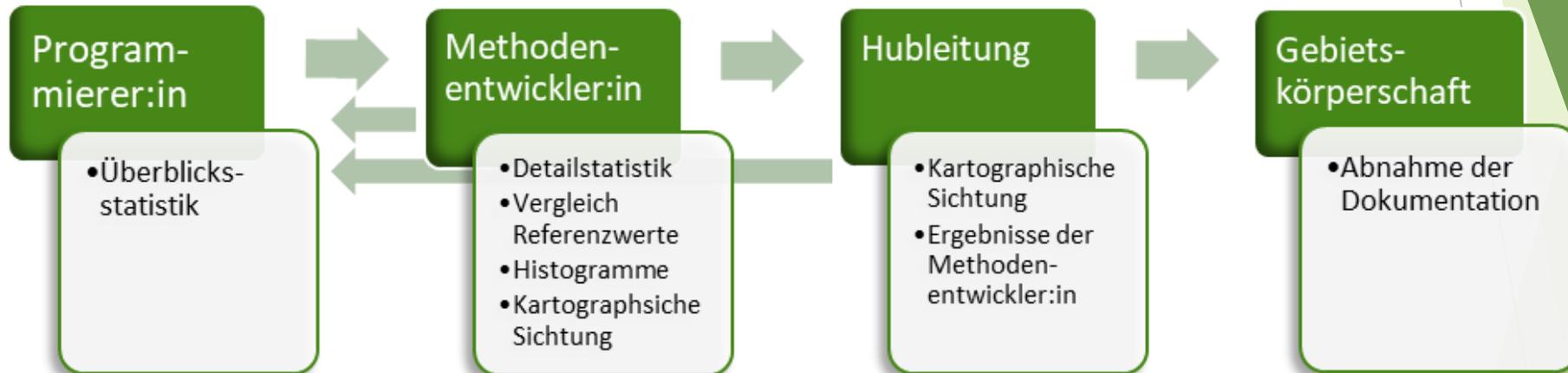
Gebäudemodell



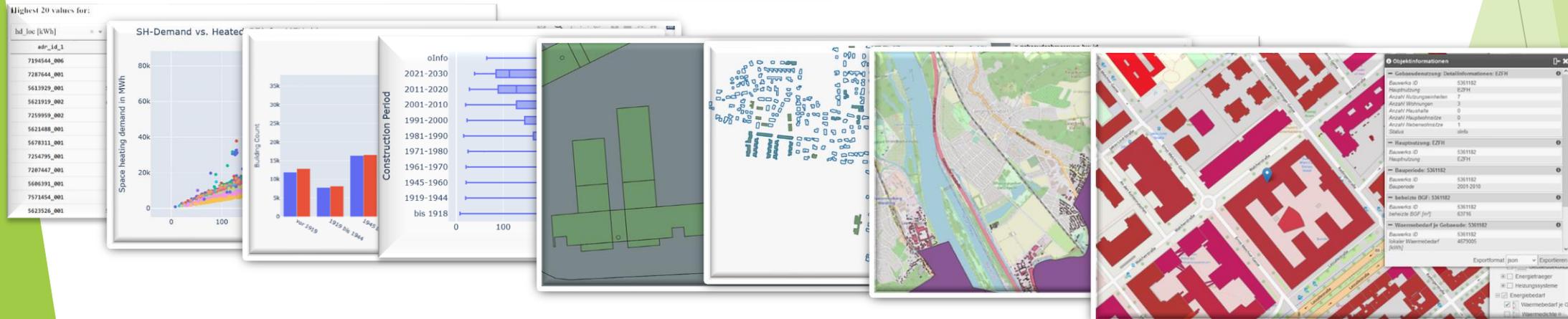
GEL S/E/P Ansatz: Plausibilisierung

Plausibilisierungskonzept

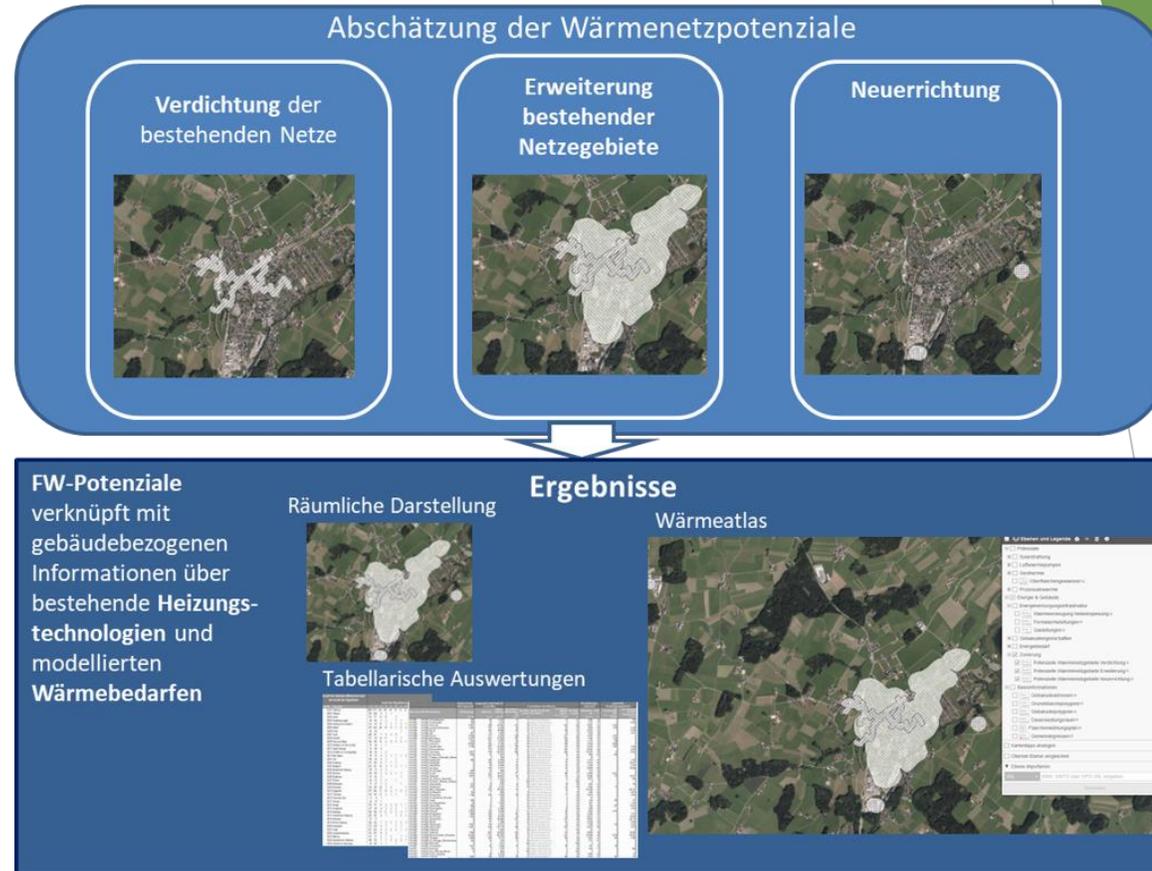
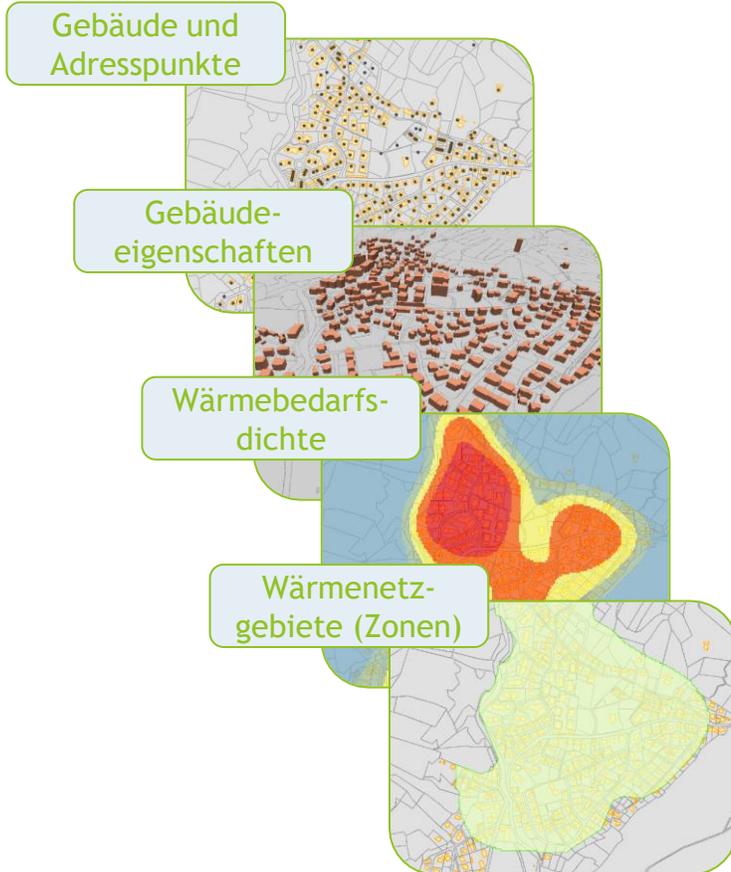
Bearbeitung durch insgesamt 31 Personen aus allen 3 Hubs



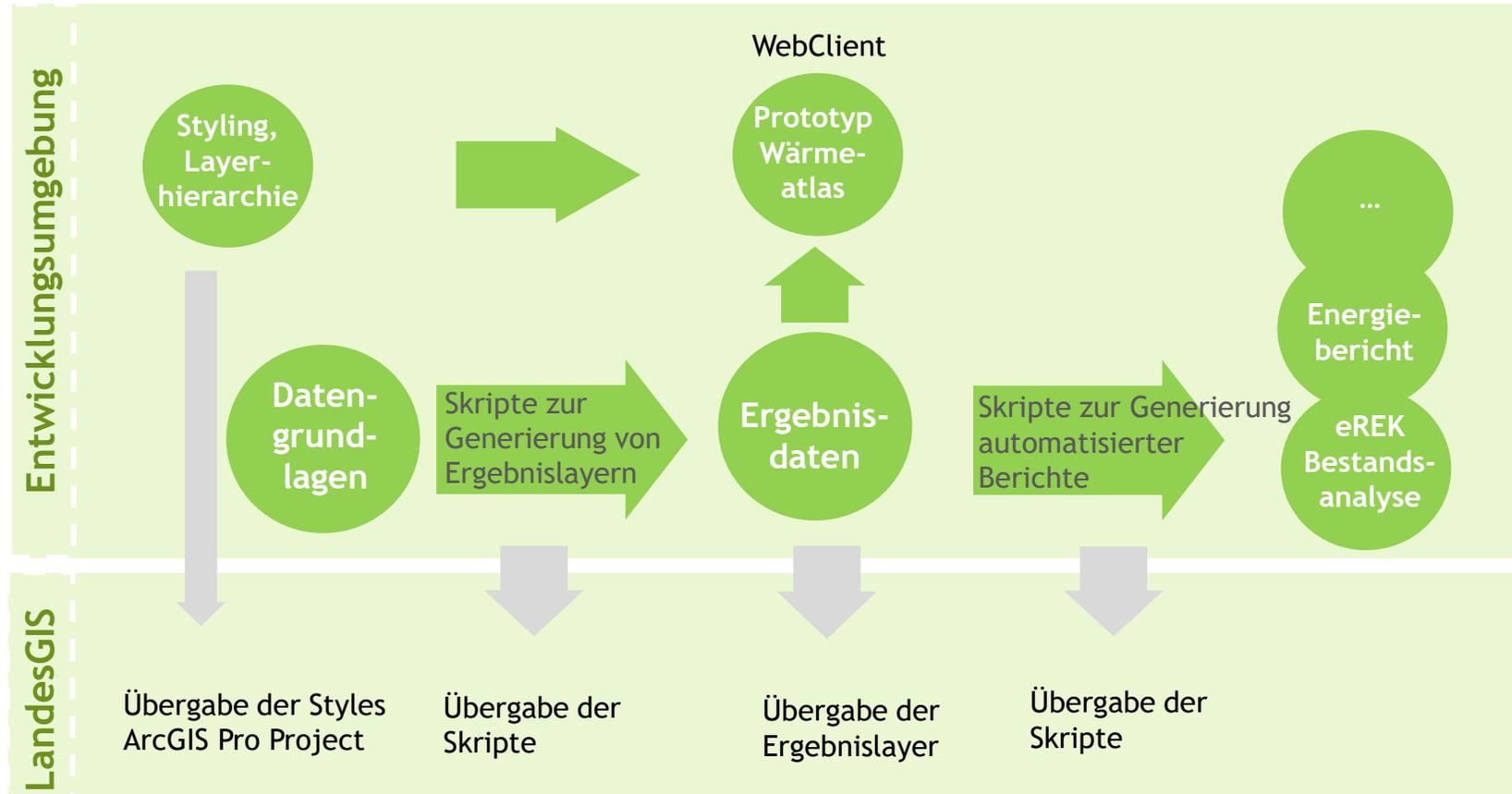
Beispiele



GEL S/E/P Ansatz: Fernwärmepotenziale



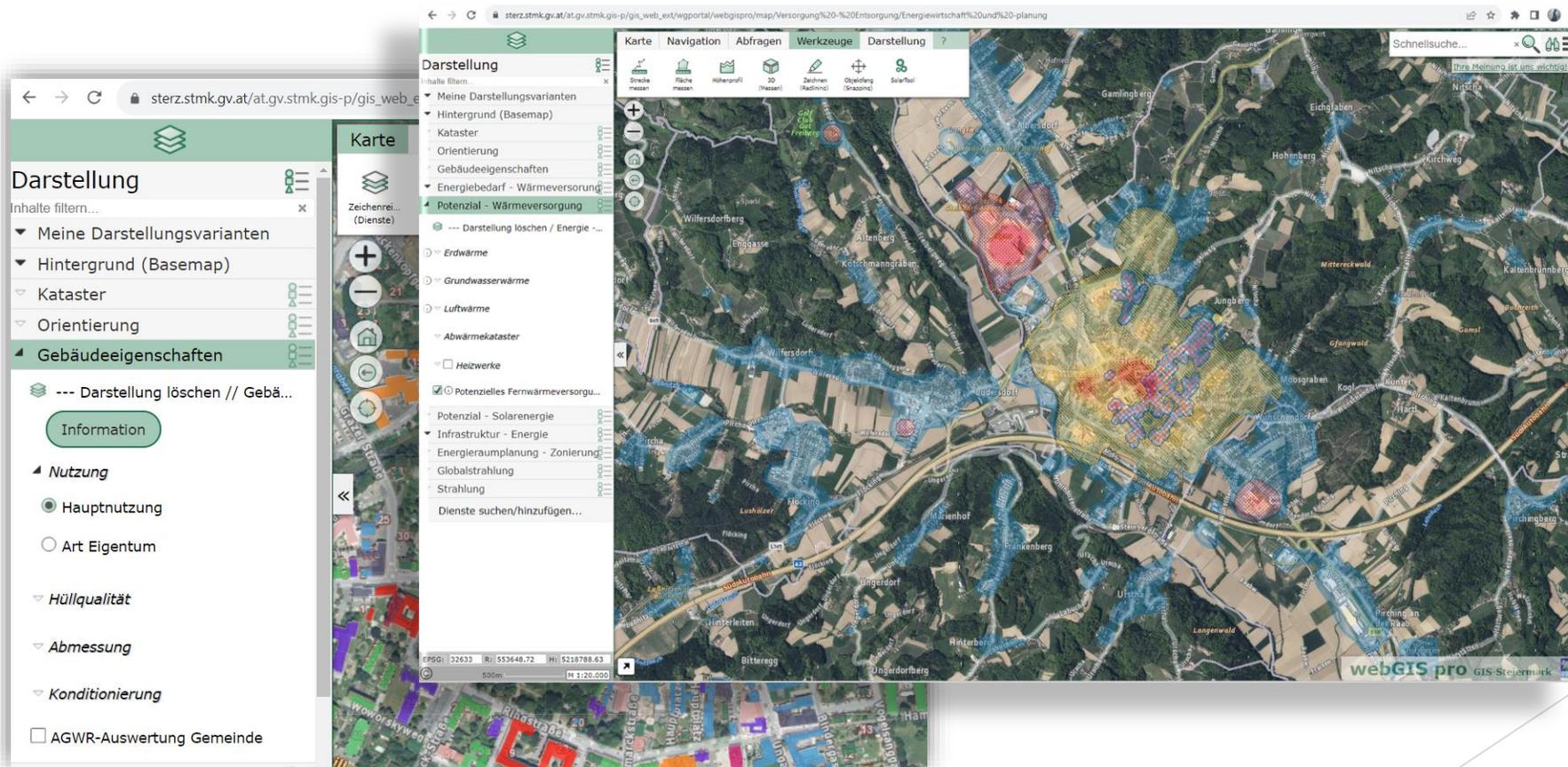
GEL S/E/P Ansatz: Implementierung



In Steiermark und Salzburg sind die Layer des Wärmesektors bereits im LandesGIS.

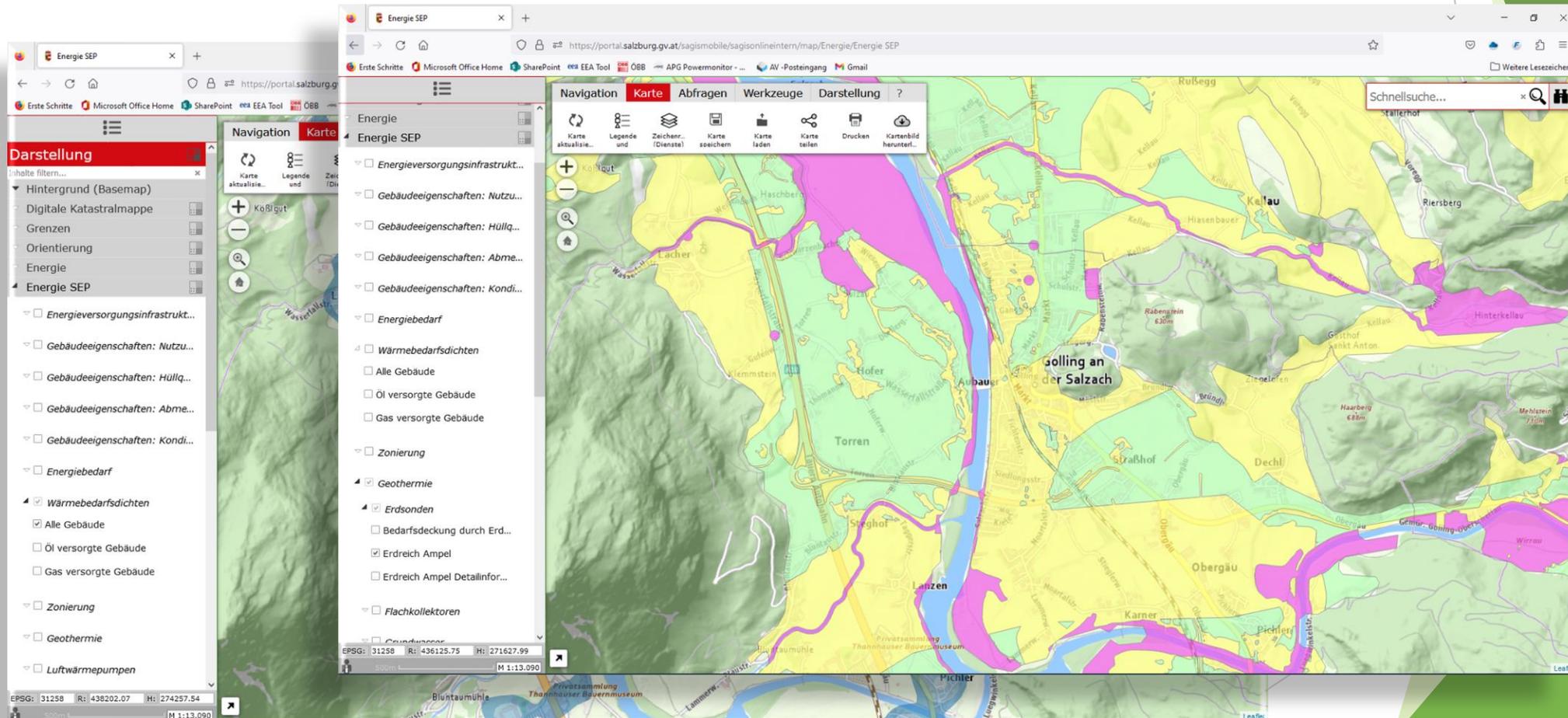
GEL S/E/P Ansatz: Energieatlas

GIS Steiermark



GEL S/E/P Ansatz: Energieatlas

SAGIS



RÄUMLICHE ENERGIEPLANUNG IN DER ÖRTLICHEN ENTWICKLUNGSPLANUNG

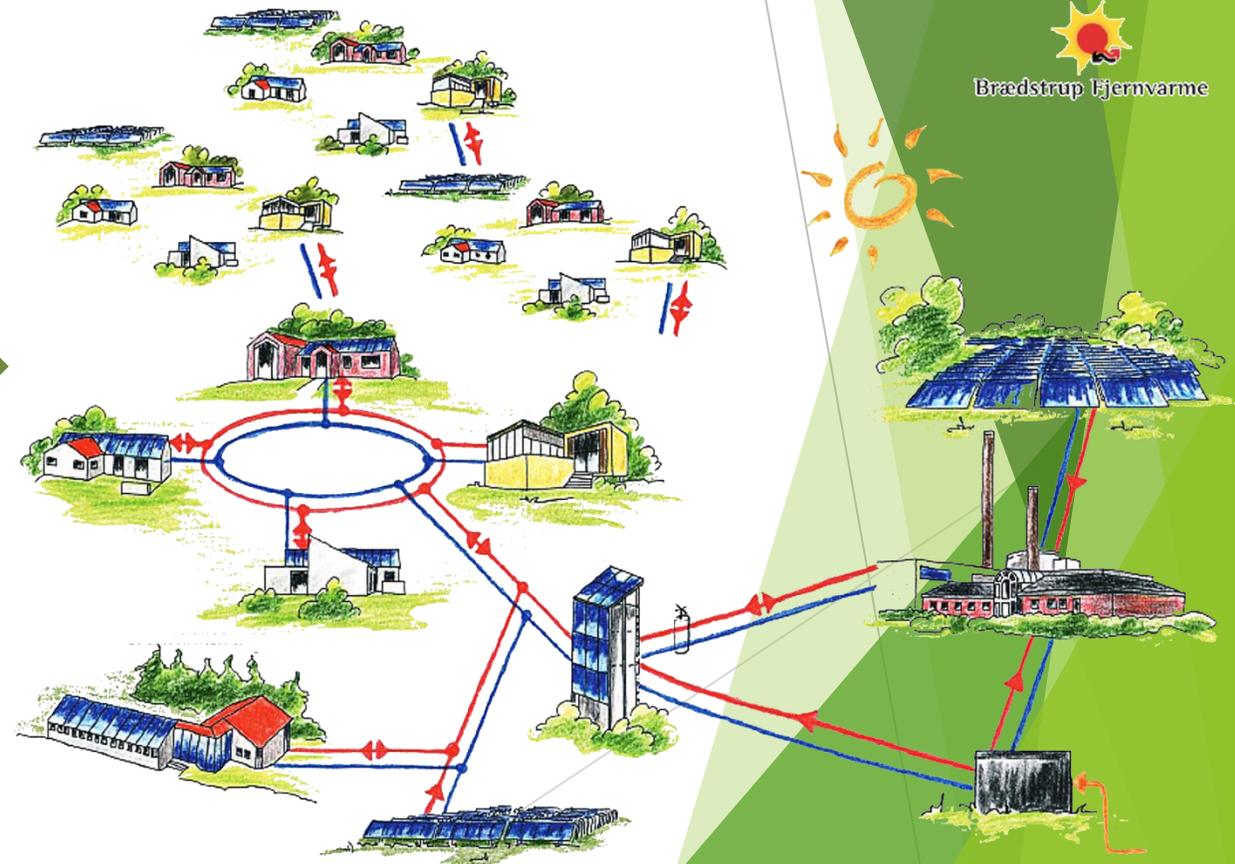
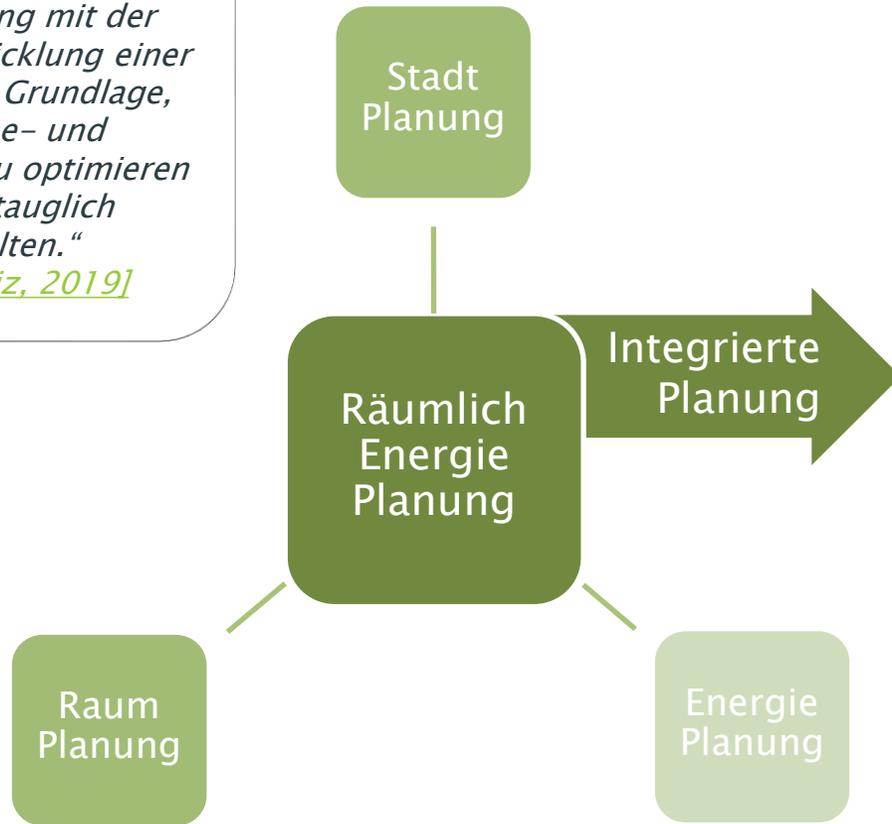
FROM MASTER PLANNING TO DETAIL PLANNING

DI Franz Mauthner, M.Sc. (AEE – Institut für Nachhaltige Technologien)

EEÖ Fachdialog Kommunale Wärmepläne,
Wien, 15.11.2023

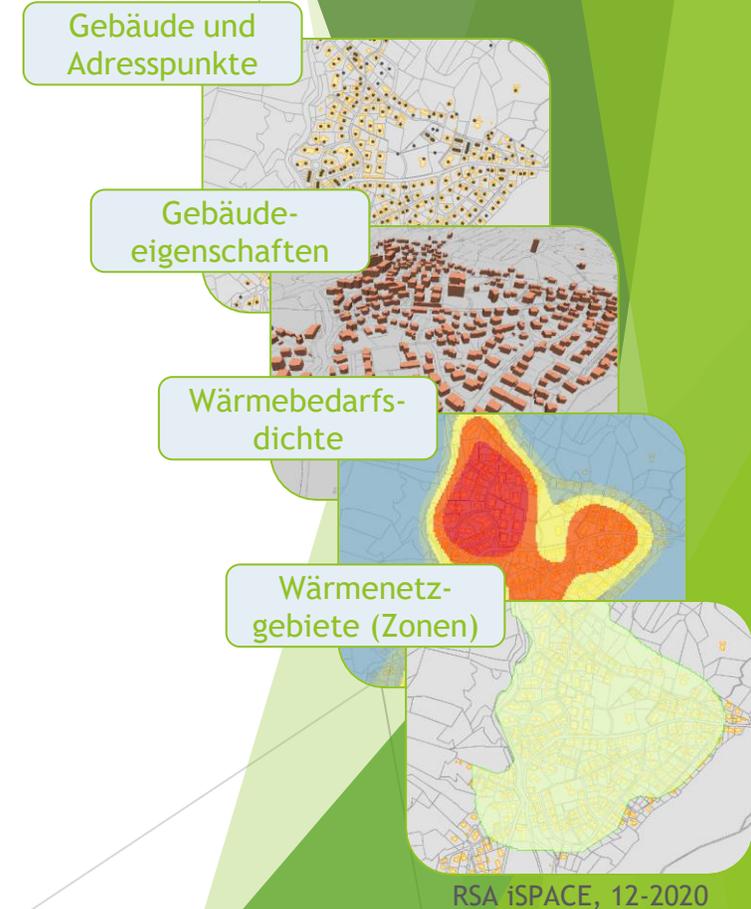
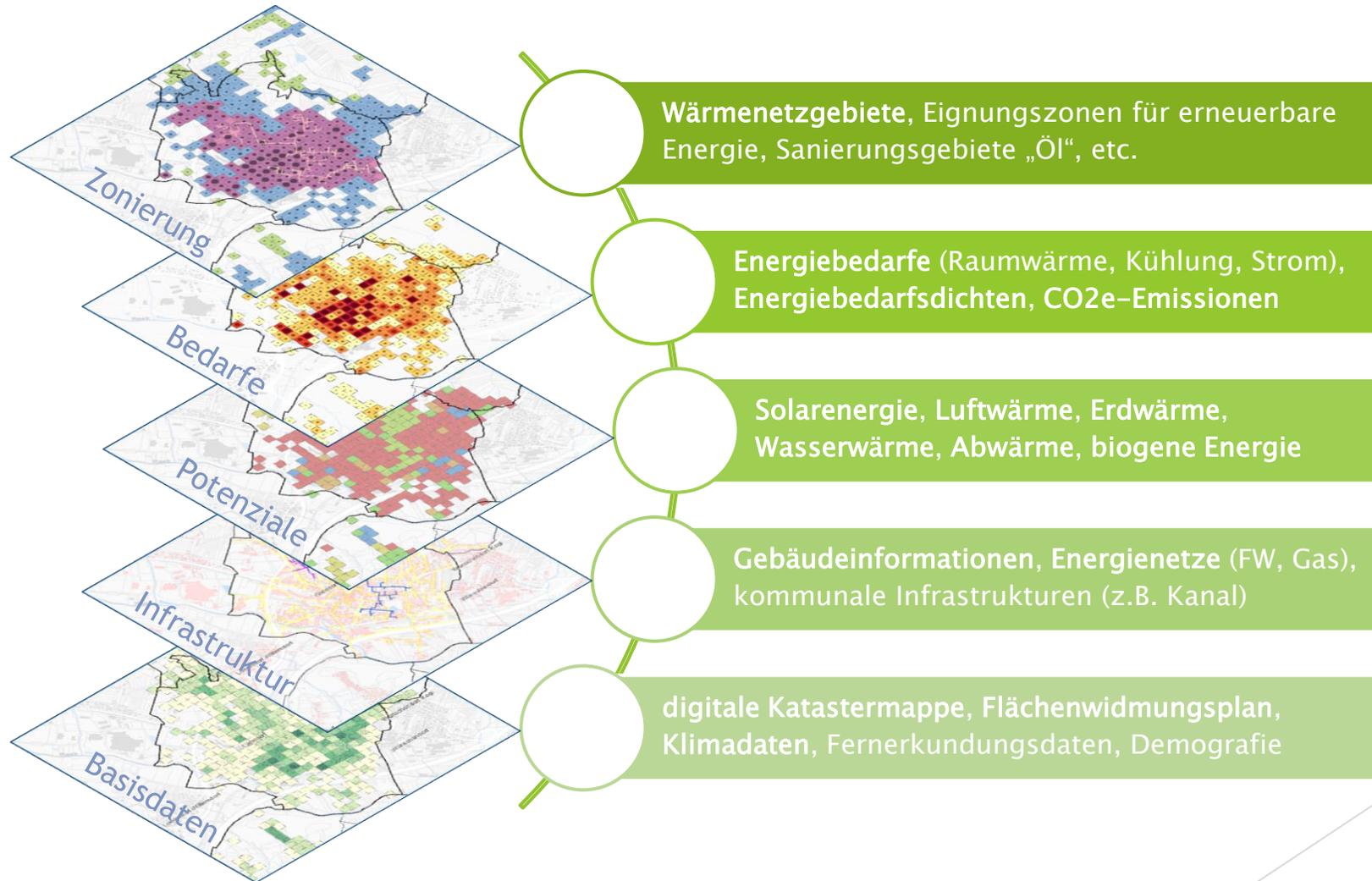
Warum Räumliche Energieplanung?

„Räumliche Energieplanung koordiniert die Energieversorgung mit der strukturellen Entwicklung einer Gemeinde. Sie ist Grundlage, um die Wärme- und Kälteversorgung zu optimieren und zukunftstauglich auszugestalten.“
[EnergieSchweiz, 2019]



Brædstrup Fjernvarme

Digitale (Räumliche) Datengrundlagen

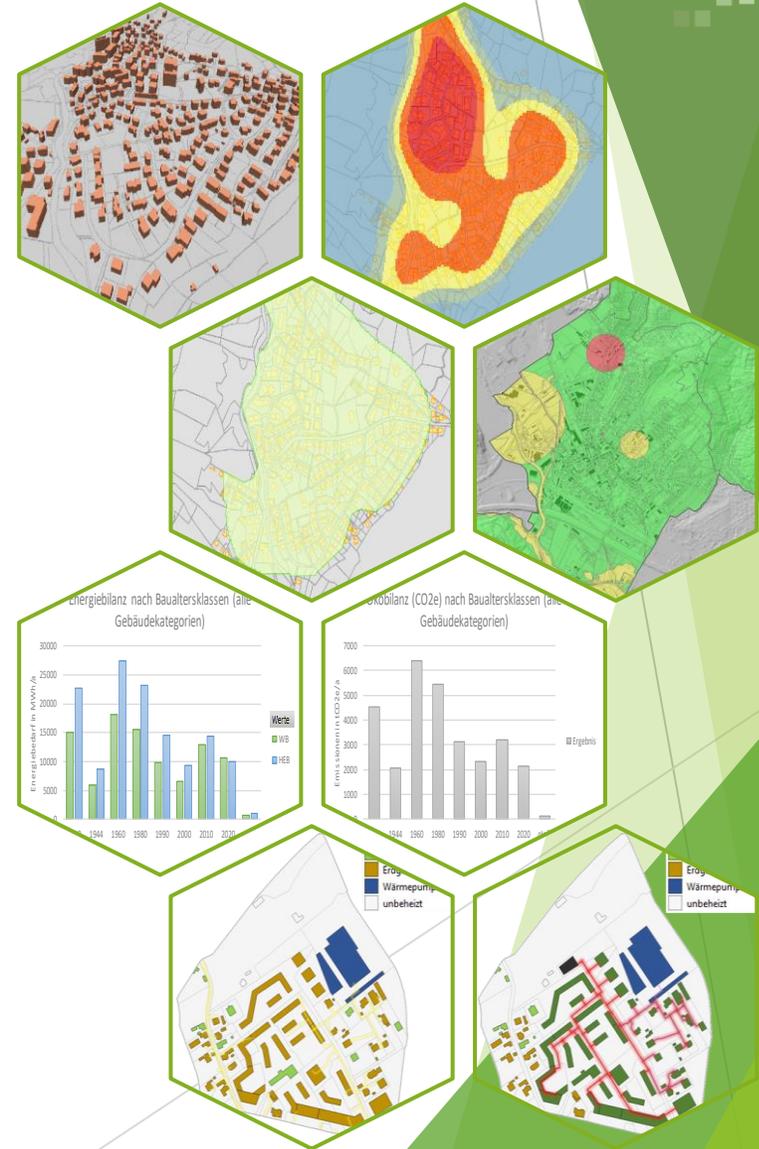


Räumliche Daten sind Basis für

Strategische
Planung



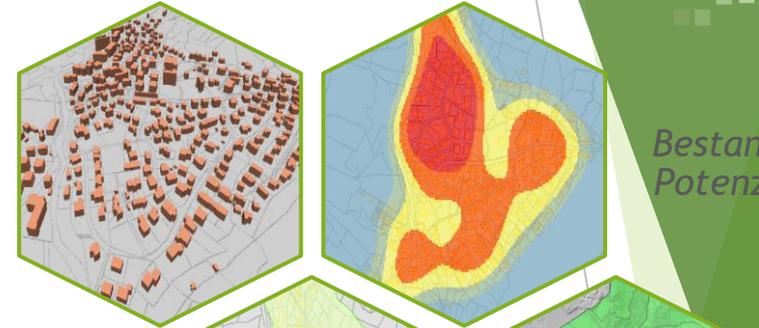
Umsetzungsplanung



Räumliche Daten sind Basis für

- ▶ *Kommunale Klima- und Energiestrategie*
- ▶ *Kommunale Wärmeplanung*
 - Fernwärmestrategie
 - Phase-Out Strategie für Öl und Gas
- ▶ *PV- und Strominfrastrukturplanung*
- ▶ *Sachbereichskonzepte Energie*
 - Zonierungen
- ▶ *Umsetzungsplanung*
 - Energiekonzepte (Siedlungen, Areale)
 - Wärmenetzplanung
- ▶ *Kommunikation und Knowhow-Transfer*
- ▶ *Datenbereitstellungsdienste (GIS)*

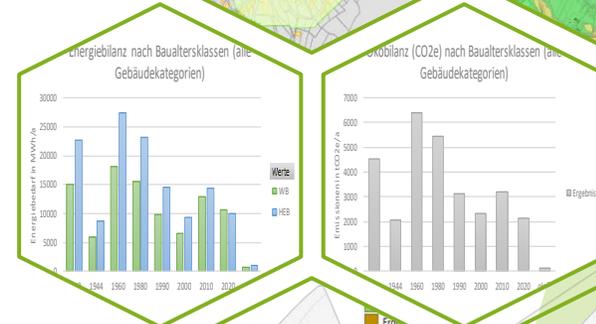
Bestandsanalyse,
Potenzialanalyse



Zonierung,
Szenarioanalyse



Energiebilanzen,
Monitoring

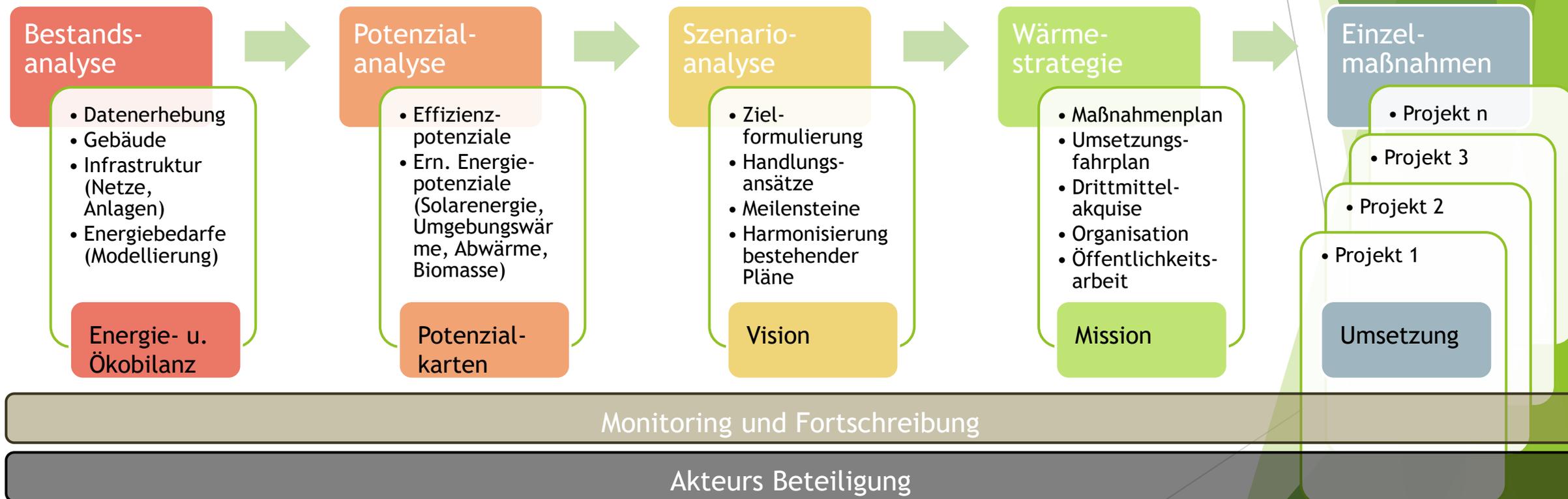


Strategie und
Planung

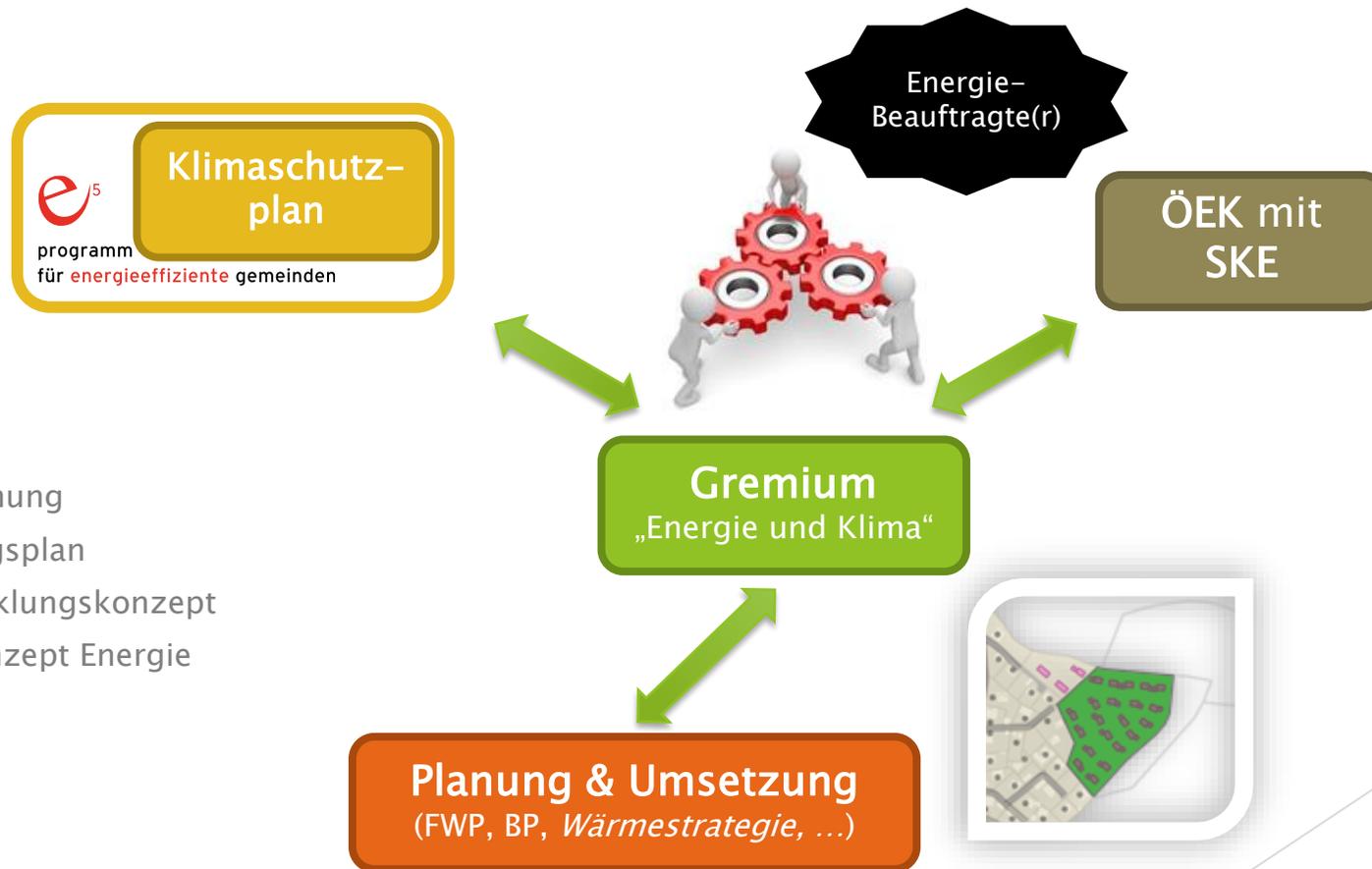


Prozessüberblick „Kommunale Wärmeplanung“

Adaptiert nach [DENA / KWW 09-2023](#)



Organisations- und Kommunikationsstruktur



- BP: Bebauungsplan
- ERP: Energieraumplanung
- FWP: Flächenwidmungsplan
- ÖEK: Örtliches Entwicklungskonzept
- SKE: Sachbereichskonzept Energie

...Schwert im modernen „Kampf gegen Windmühlen“?



DALL·E 2023-02-08 13.26.53 - Don Quixote de la Mancha fighting against climate change in a bright future city, pencil and watercolour style

Vielen Dank!