AVAT

umwelt- und energie agentur kreis karlsruhe

WÄRMEAUSBAUSTRATEGIE EINER KOMMUNE

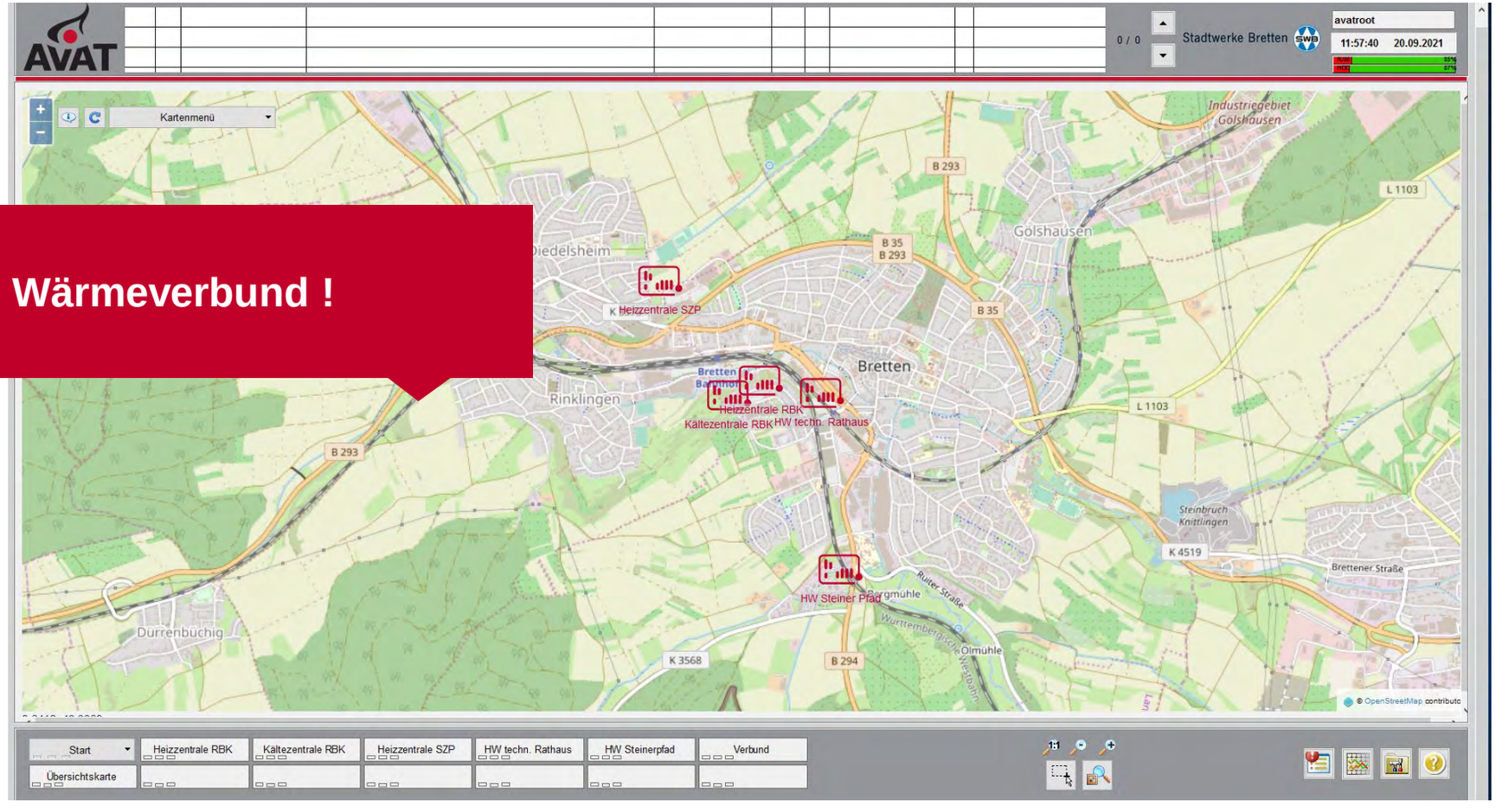
ZENTRALE INHALTE DES VORTRAGS

- Strategieentwicklung und –umsetzung bei der Wärmewende
- Hintergründe und Praxisbeispiele zur Verbundentwicklung
- **Innovationsmöglichkeiten und Vorteile im Wärmeverbund**

WÄRMEVERBUND

Status SW-Bretten

Nächster Schritt: **Wärmeverbund !**



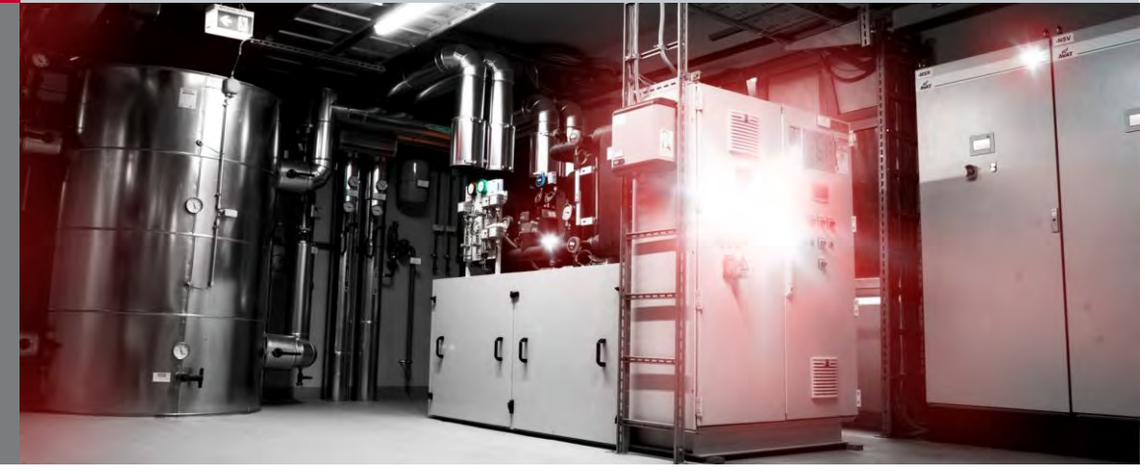
WÄRMEVERBUND

Innovationsmöglichkeiten und Vorteile

Dekarbonisierung

Digitalisierung

Flexibilisierung



WÄRMEVERBUND

Innovationsmöglichkeiten und Vorteile

Dekarbonisierung:

- Integrationsmöglichkeit von großen EE-Erzeugern oder KWK-Anlagen

- Niedrigerer spezifische Investitionskosten
- Höherer Effizienz (Erzeugung und Verteilung)
- Hoher EE Anteil im Wärmenetz
- Großes CO_2 Einsparungspotential

WÄRMEVERBUND

Innovationsmöglichkeiten und Vorteile

Digitalisierung:

- Homogene IT- und MSR Infrastruktur
- Standardisierter Fernzugriff
- Automatisierte Wärmeverbundregelung

Betrieb:
- Reduktion vor Ort Einsätze
- Remote Support (AR-Technologien)

Controlling:
- Energiemanagement
- Neue Geschäftsmodelle

WÄRMEVERBUND

Innovationsmöglichkeiten und Vorteile

Flexibilisierung:

- Erzeugerscharfe Priorisierung
- Prognosebasierter Betrieb
- Wärmeverbund und Inselbetrieb

- Versorgungssicherheit
- Maximale Effizienz
- Mehrerlöse durch erweiterte Vermarktungsoptionen

WÄRMEVERBUND

Innovationsmöglichkeiten und Vorteile am Beispiel der Stadtwerke Ludwigsburg-Kornwestheim

Wärmeverbund Ludwigsburg-Kornwestheim:

- 9 Erzeugerstandorte
- Installierte Leitungen
  - 2.9 MW_{el}
  - 77.5 MW_{th}
- Solarthermieanlage
  - 9.6 MW_{th}
  - 14.800 m²
- Holzheizkraftwerk 20.6 MW_{th}, 2.1 MW_{el}
- Großwärmespeicher: 2.000m³

Deutschlands größte Solarthermieanlage!

Quelle: www.swlb.de

WÄRMEAUSBAUSTRATEGIE EINER KOMMUNE

Fazit:

- ✓ Wärmeplanung ist ein Prozess
- ✓ Notwendige Akteure zur richtigen Zeit einbinden
- ✓ Zielgerichtete Quartiersentwicklung
- ✓ Innovativer Wärmeverbund bedarf einer intelligenten Regelungstechnik

Vielen Dank!

MIT ENERGIE DIE ZUKUNFT GEMEINSAM GESTALTEN

www.zeozwei.de

www.avat.de

Wärmeausbaustrategie einer Kommune

Armin Holdschick
Rafael von Woyna

AVAT

umwelt- und energie agentur
kreis karlsruhe

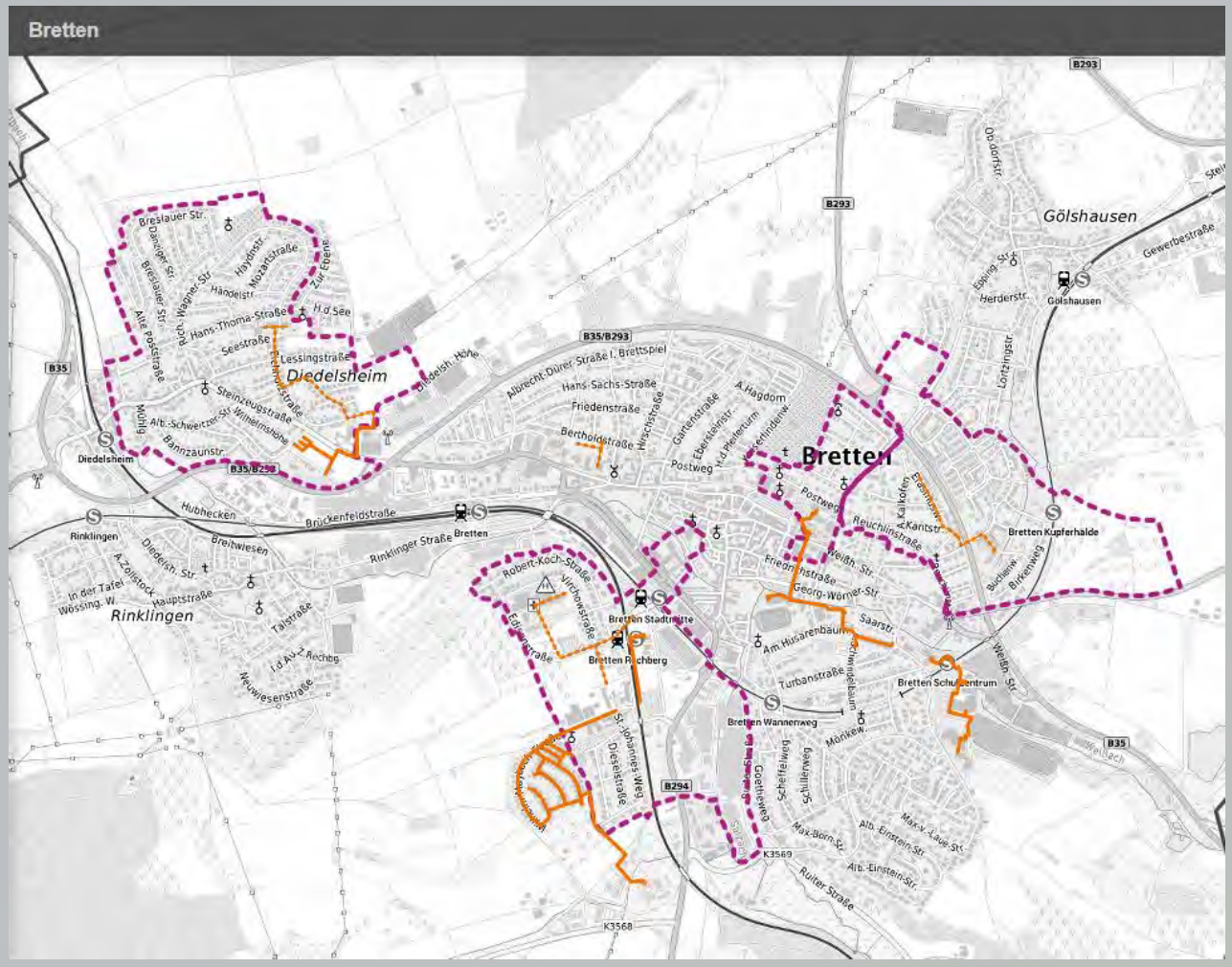
Zentrale Inhalte des Vortrags

- Strategieentwicklung und –umsetzung bei der Wärmewende
- Hintergründe und Praxisbeispiele zur Verbundentwicklung
- Innovationsmöglichkeiten und Vorteile im Wärmeverbund

„Learnings“ aus der Vergangenheit

- Akteurseinbindung
- Gebietspriorisierung
- Variantenvergleich
- Zielvorstellung
- Kommunikation

Entwicklungen in der Vergangenheit

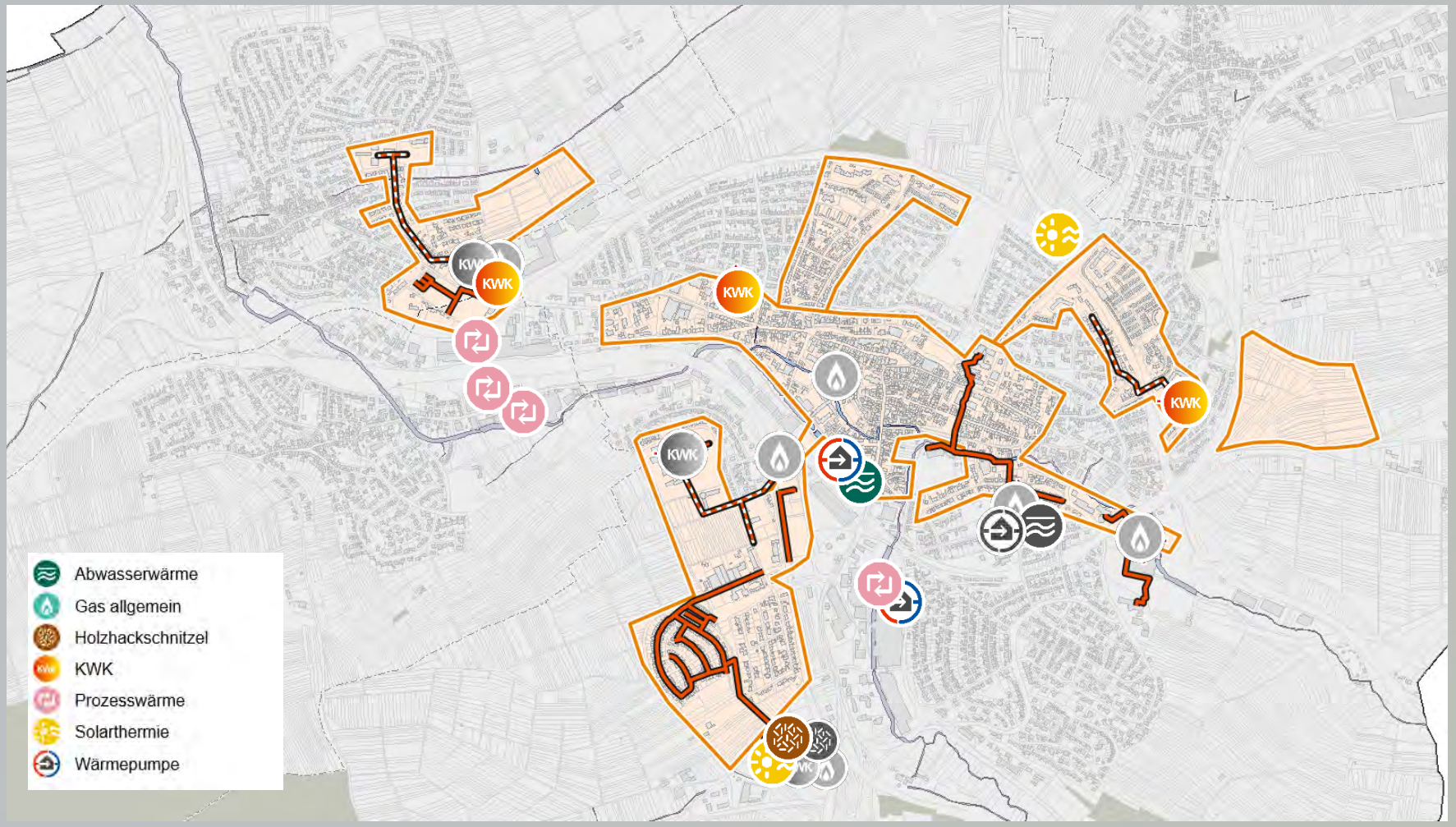


Ziele des Energieplans

- Analyse der energetischen Ist-Situation
- Energieeinsparpotentiale aufzeigen
- EE-Potential vor Ort identifizieren/verifizieren/bilanzieren
- Konkrete und verortete Maßnahmenansätze

→ Klimaschutzstrategie

Ergebnisse aus der kommunalen Wärmeplanung



Ergebnisse aus der kommunalen Wärmeplanung

Wärme:

1) Aufbau Nahwärmenetz Kernstadt *
2) Abwasserwärmenutzung *
3) Gewerbliche Abwärmenutzung *
4) Freiflächen-Solarthermie *
5) Innovative Kraft-Wärme-Kopplung *
6) Nahwärmenetz Ruit
7) Bioenergiedorf Dürrenbüchig
8) Geothermienutzung Bauerbach

*bereits initiierte Maßnahmen

Strom:

9) Ausbau Photovoltaik auf Gewerbedachflächen
10) Solare Energiegewinnung auf kommunalen Gebäuden *

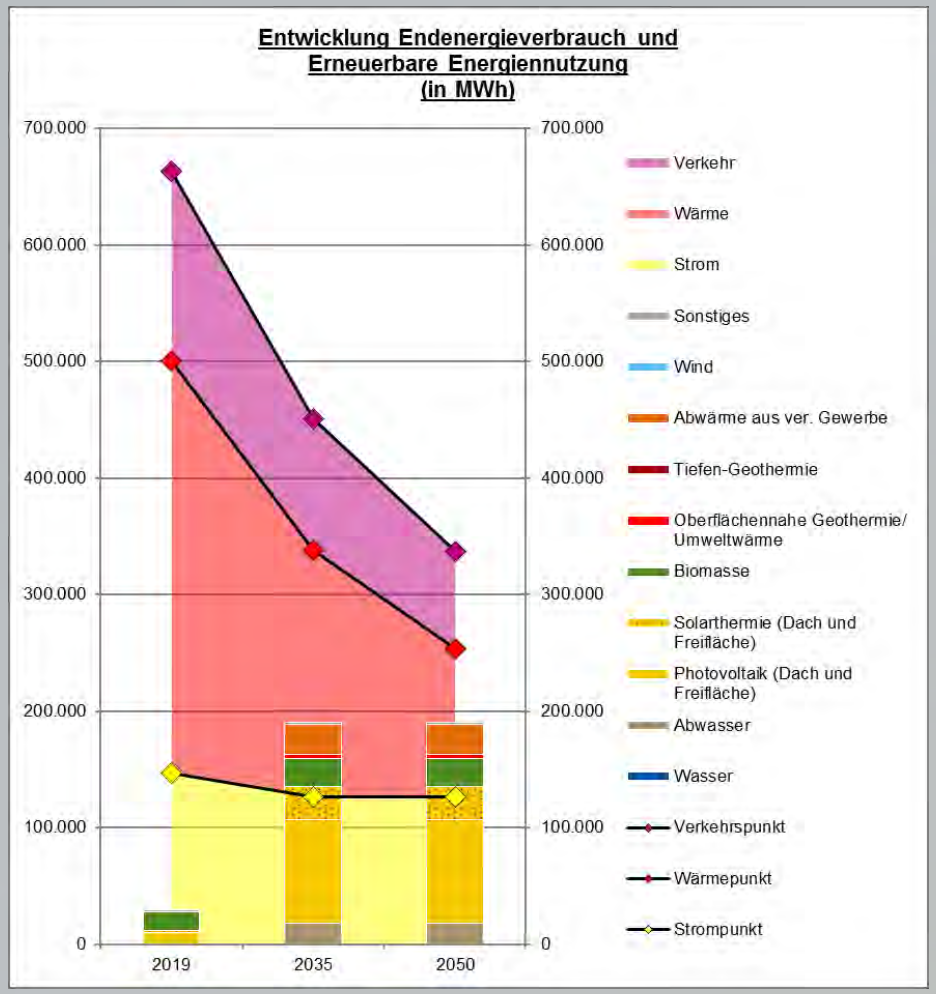
Mobilität:

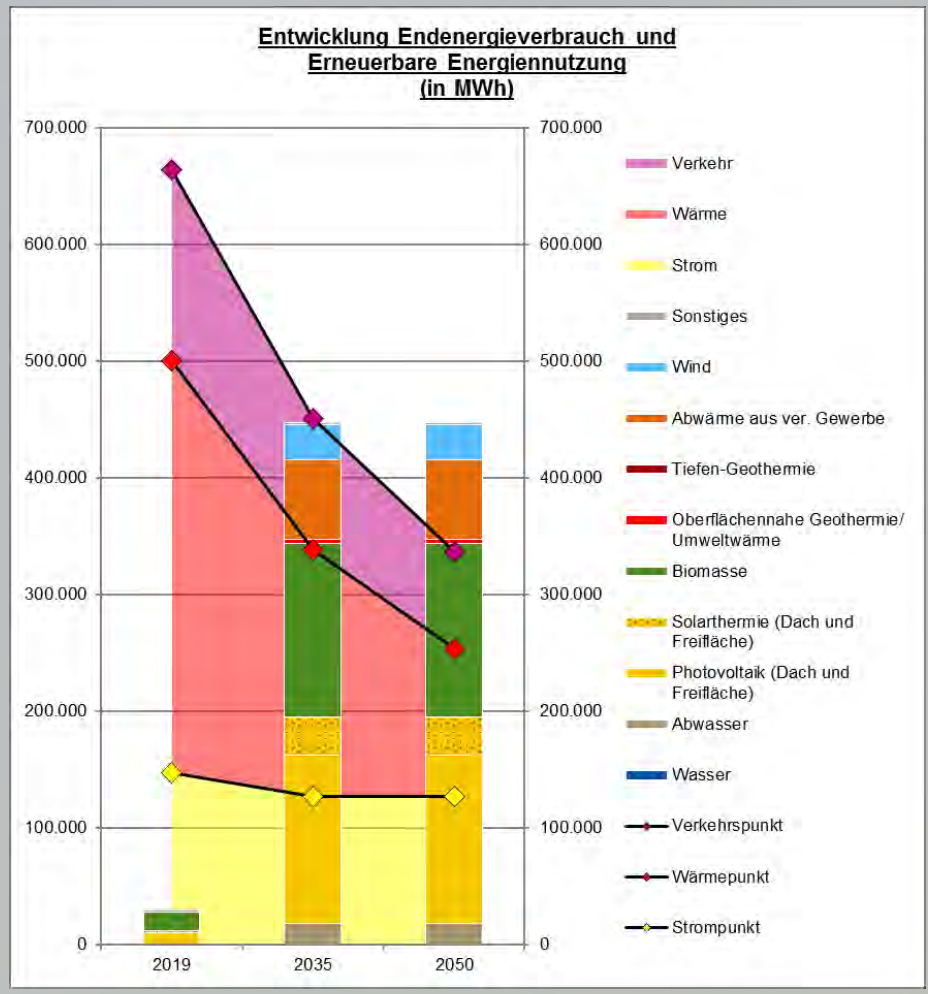
11) Aufbau von Mobilitätsstationen und Mitfahrbänken (im Zusammenhang mit dem Mobilitätskonzept)

Integrales:

12) Klimagerechte Gartenschau
13) Klimaneutrale Baugebiete
14) Lokale Energie- und Sanierungsmaßnahmen

Klimaschutzszenario



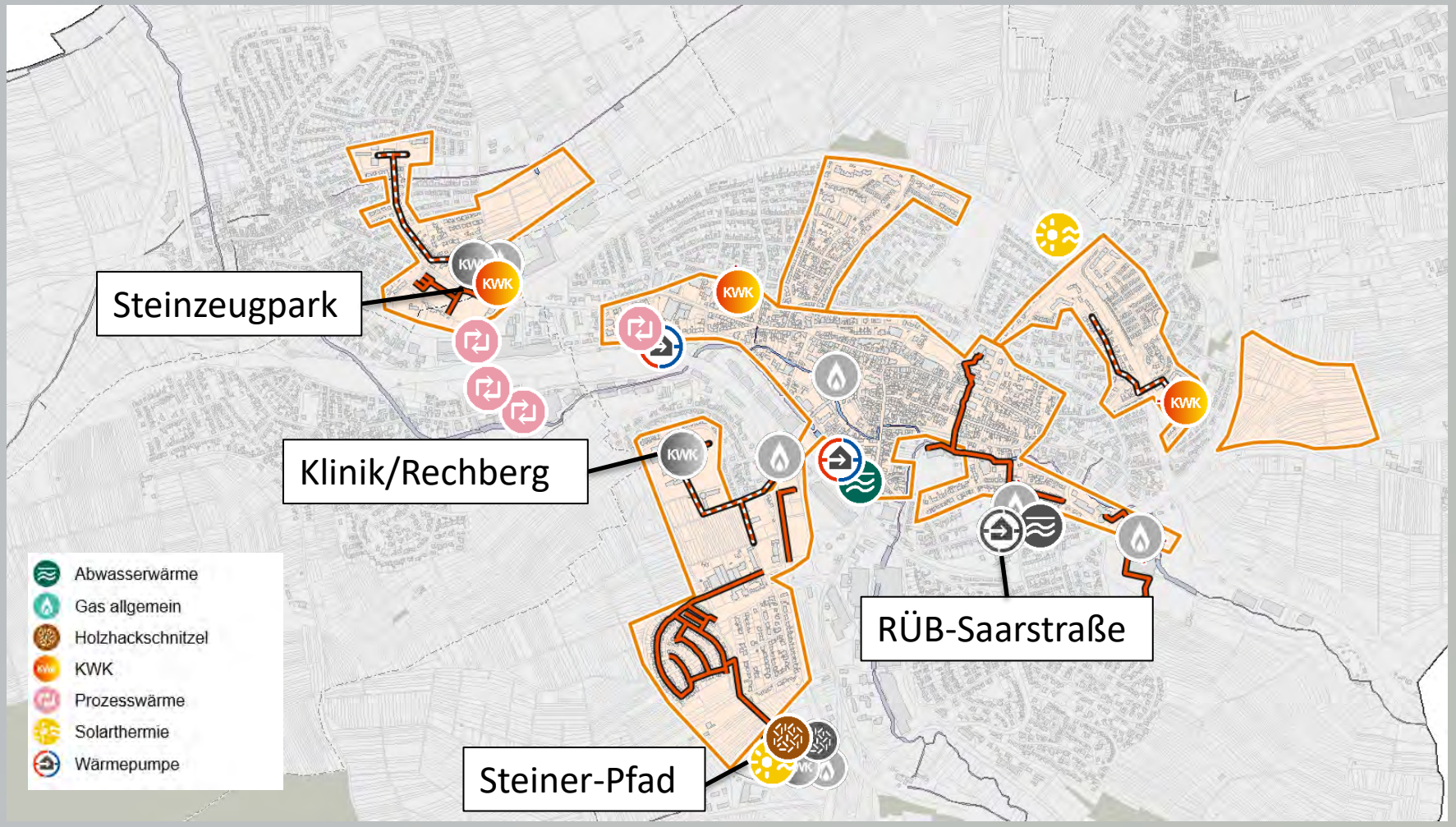


Gemeinderatsbeschluss (Juli 2021)

- Der Gemeinderat beschließt den Energieplan als **begleitendes Instrument** zur Umsetzung der Brettener Klimaschutzstrategie.
- Der Energieplan Bretten wird in den **Verwaltungsprozess** der Stadt Bretten und deren städtischen Töchtern integriert.
- Die erarbeiteten „**priorisierten Maßnahmen**“ innerhalb der nächsten 3 Jahre weiter zu konkretisieren und nach Möglichkeit umzusetzen.
- Die Verwaltung wird **jährlich einen Bericht** über den Entwicklungsstand vorlegen und die Datengrundlagen werden regelmäßig fortgeführt.
- **Klimaschutzziele** „Bretten zeozweifrei 2035“
- **Voraussetzung** für „Bretten zeozweifrei 2035“

WICHTIG: Wärmeplanung ist kein Projekt sondern ein Prozess!

Fernwärmeausbauplanung (Wärmenetze 4.0)



Ziele der Fernwärmeausbauplanung

- Die über die kommunale Wärmeplanung gewonnenen Erkenntnisse und identifizierten Projektansätze nach technischer und wirtschaftlicher Machbarkeit zu überprüfen,
- Verbesserung und Ausbau der Sektorenkopplung im Einsatzbereich von Kraftwärmekopplung, Photovoltaik und Wärmepumpen,
- den Wärmenetzausbau sowie
- ein geeignetes zentrales Wärmeerzeugungssystem auf Basis von Erneuerbaren Energien zu planen und
- die hierzu relevanten Ausbauphasen festzulegen.

Vorgehensweise der Fernwärmeausbauplanung

Phase 1 – Grundlagenermittlung

- Festlegung der zu untersuchenden Ausbaugebiete und Abnahmestellen
- Energiebedarfsermittlung

Phase 2 – Vorplanung

- Aufstellung und Beschreibung eines Ausbaukonzepts
- Standortuntersuchung für Solarthermie, Photovoltaik, Heizzentralen, Abwärmequellen

Phase 3 – Entwurfsplanung

- Festlegen und Auslegung aller Systeme und Anlagenteile
- Kostenberechnung

Phase 4 – Genehmigungsfähigkeit

Fahrplan der Fernwärmeausbauplanung

- Beginn: ~~April 2021~~ September 2021
- Zwischenbericht: Dezember 2021 und April 2022
- Ausbauplan: Oktober 2022
- Beschlussfassung: Dezember 2022
- Fördermittelantrag: Dezember 2022
- Detailplanung: ab Juni 2023
- Bauphase: ab 2024 bis 2027/2029