

ENERGIELENKER PROJECTS GMBH

INFORMATIONSVORANSTALTUNG ZUR ENERGIE- UND WÄRMEWENDE IN
DER GEMEINDE BAD SASSENDORF



AGENDA

1. KLIMAWANDEL IN BAD SASSENDORF
2. ENERGIE- UND WÄRMEWENDE IN BAD SASSENDORF
3. DIE KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG
4. THG-NEUTRALE WÄRMENETZE
5. AUSBLICK AUF DIE WÄRMEWENDE

KLIMAWANDEL IN BAD SASSENDORF

EXTREME WETTEREREIGNISSE IN DEN LETZTEN JAHREN

2018



2019



2024

Quelle: Soester Anzeiger

KLIMAWANDEL IN BAD SASSENDORF

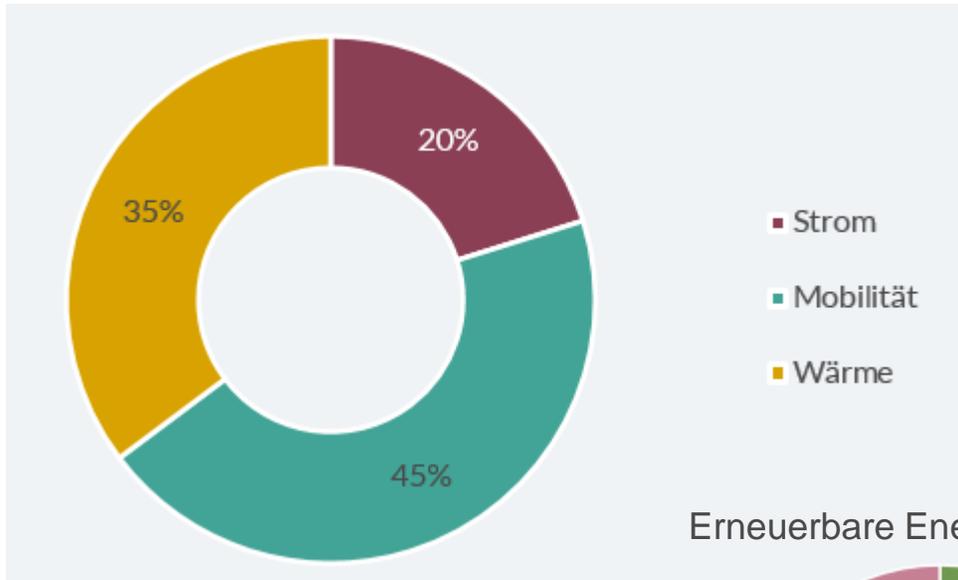
AKTUELLE HERANGEHENSWEISEN MEISTERN

- ▶ Antworten finden, wie mit den Auswirkungen des Klimawandels umgegangen werden kann
- ▶ Zwei Herangehensweisen gibt es: Anpassen und Vorbeugen
 - ▶ Bereits erstellt und in der Umsetzung: **Klimafolgenanpassungskonzept**
 - ▶ Lösungen suchen, um den Klimawandel zu begrenzen
 - ▶ Dazu derzeit in der intensiven Betrachtung: **Klimaschutzkonzept** und **Kommunale Wärmeplanung**
- ▶ Beide Herangehensweisen müssen verfolgt werden!
- ▶ **Heute** werden zwei wesentliche gemeindlich beeinflussbare Einflussfaktoren für mehr Klimaschutz diskutiert
 - ▶ Ausbau der erneuerbaren Energien
 - ▶ Planung der Wärmeversorgung der Gebäude in der Zukunft

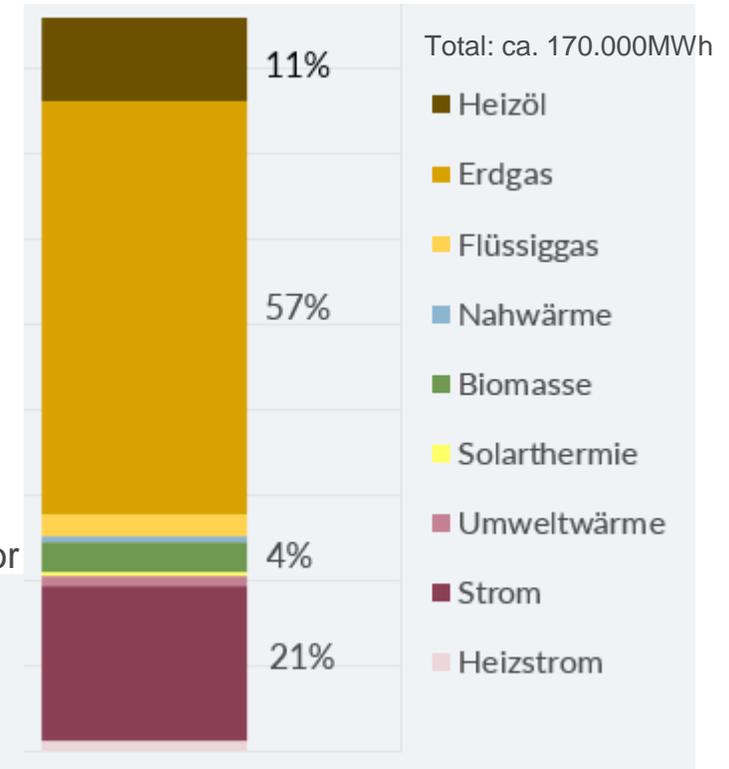
ENERGIE- UND TREIBHAUSGASBILANZ

ENDENERGIEVERBRAUCH UND THG-EMISSIONEN

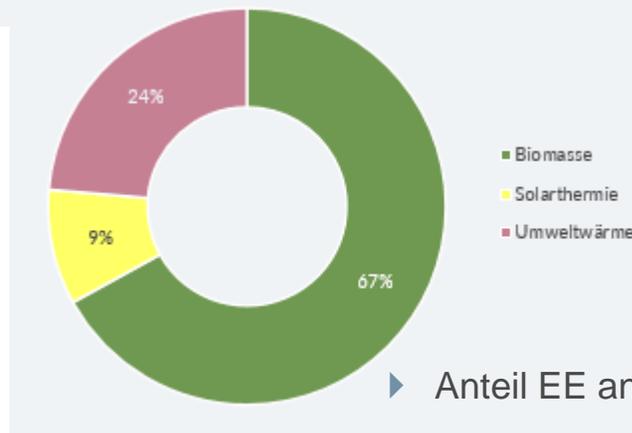
Aufteilung der THG-Emissionen nach Sektoren



Endenergieverbrauch in % nach Energieträger



Erneuerbare Energien im Wärmesektor



▶ Anteil EE an Wärmebedarf 8-10%

ZIELE DER KOMMUNALEN WÄRMEPLANUNG

BMWK LEITFADEN WÄRMEPLANUNG

Was ist das Ziel der KWP?

Realistische und wirtschaftliche Transformationspfade zur treibhausgasneutralen Wärmeversorgung auf lokaler Ebene

Umsetzung gemeinsam mit Akteuren vor Ort

Beantwortung der Frage, **welche Wärmeversorgungsoptionen** in einem bestimmten Gebiet oder Teilgebiet besonders geeignet sind. **Orientierungshilfe** für Gebäudeeigentümer und ihre Investitionen in Heizsysteme

Der Bund gibt lediglich einen rechtlichen Rahmen vor! **Prüfung, Planung und Umsetzung** der für sie besten Wärmeversorgungsoptionen erfolgt **mit den Akteuren vor Ort**

Das Ziel ist eine verlässliche, kostengünstige und von fossilen Rohstoffen unabhängige Wärmeversorgung.

KOPPLUNG WPG / GEG

Was ist das WPG
und GEG?

Novelle des Gebäudeenergiegesetz (GEG) 2024

- ▶ In Kraft seit 1. Januar 2024
- ▶ Enthält **sämtliche Anforderungen an die energetische Qualität** von Gebäuden. (115 §§ und 11 Anlagen)

- ▶ Relevant zum Thema Heizung: Abschnitt „Anforderungen an Heizungsanlagen; Betriebsverbot für Heizkessel“ (§§ 71-73)

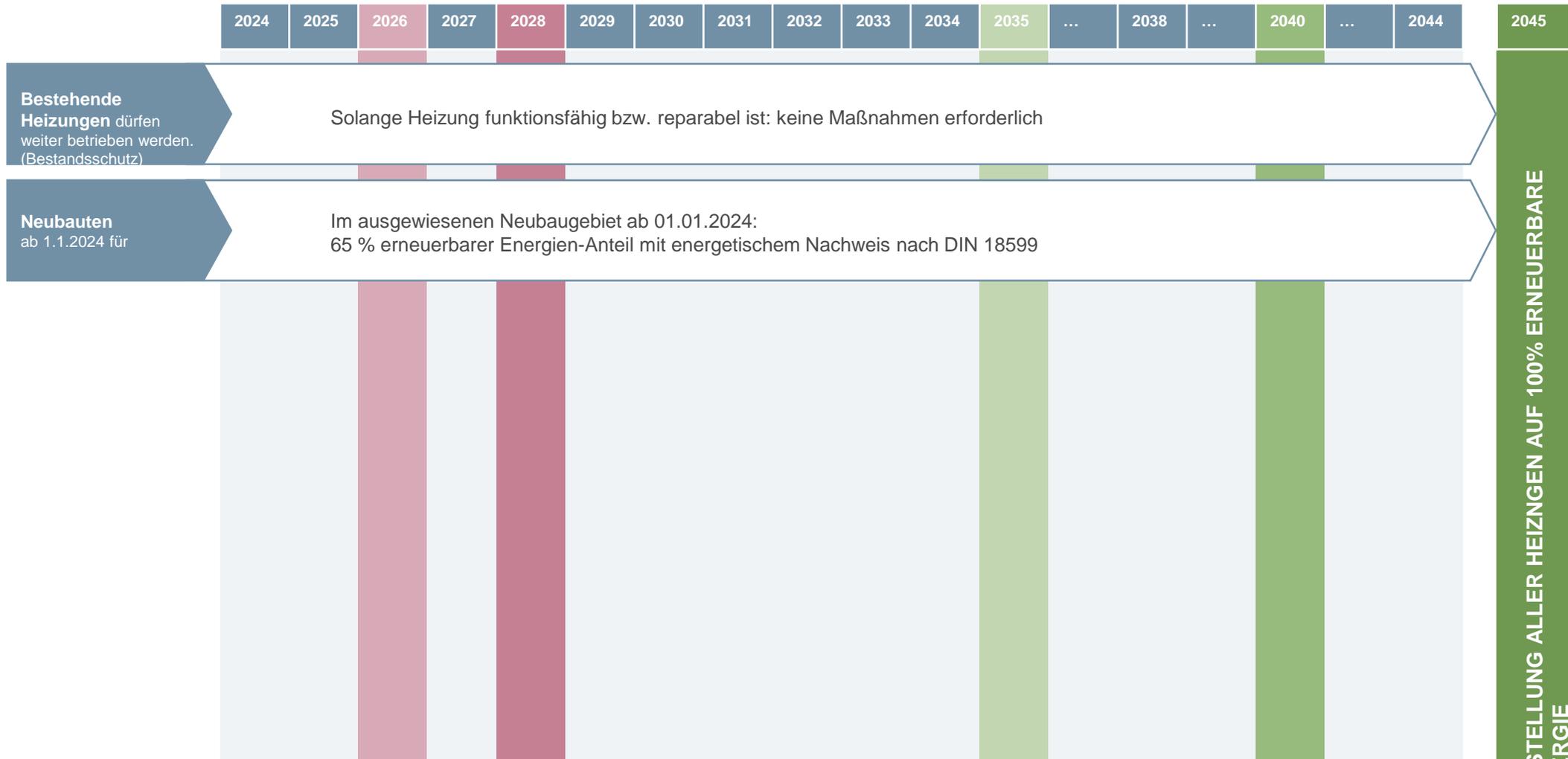
Wärmeplanungsgesetz (WPG)

- ▶ In Kraft seit 1. Januar 2024
- ▶ Verpflichtet die Länder, sicherzustellen, dass **Wärmepläne erstellt** werden und regelt Aufbau und Durchführung der Wärmeplanung.
- ▶ Enthält außerdem die Anforderungen an Wärmenetzbetreiber, ihre **Wärmenetze schrittweise bis 2045 zu dekarbonisieren**. (35 Paragraphen und 3 Anlagen)

- ▶ Relevant zum Thema Heizung: **Ausweisung von Wärmenetzgebieten und deren Rechtswirkung** (§§ 26-27)

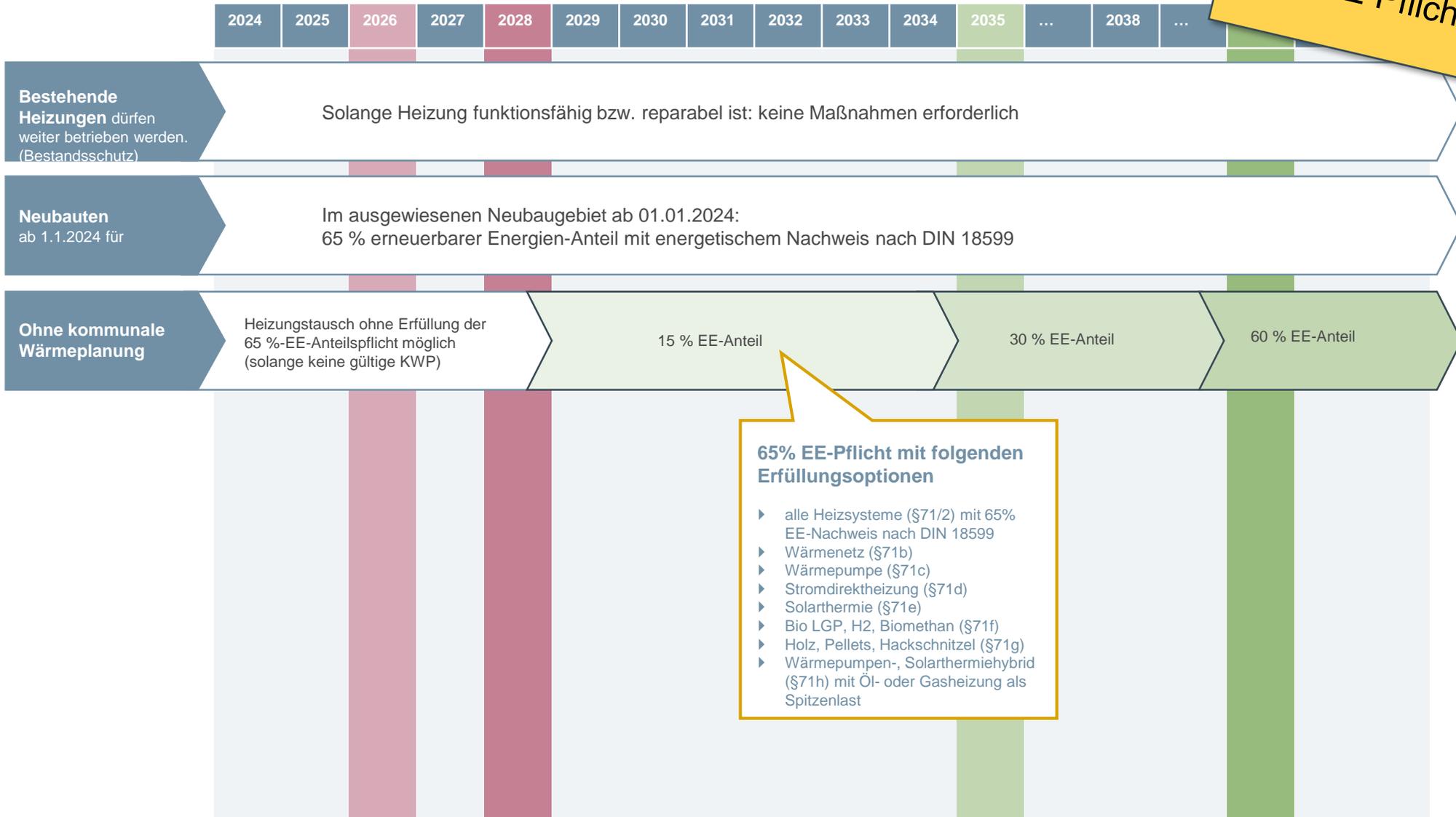
GEBÄUDEENERGIEGESETZ (GEG)

Ist der Wärmeplan verbindlich? Was ändert sich für Bürger*innen?



GEBÄUDEENERGIEGESETZ (GEG)

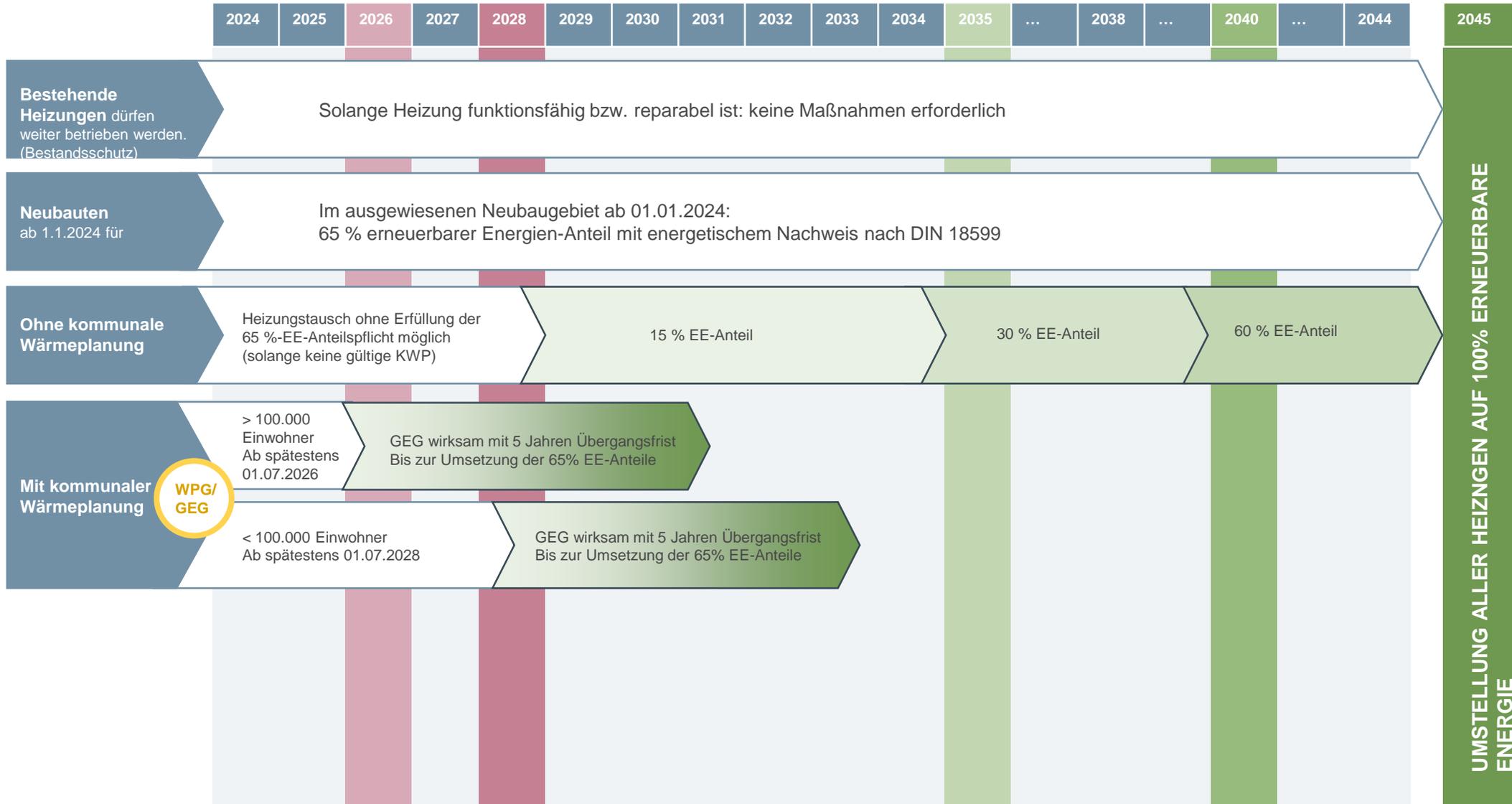
Wann muss ich die 65% EE Pflicht erfüllen?



- 65% EE-Pflicht mit folgenden Erfüllungsoptionen**
- ▶ alle Heizsysteme (§71/2) mit 65% EE-Nachweis nach DIN 18599
 - ▶ Wärmenetz (§71b)
 - ▶ Wärmepumpe (§71c)
 - ▶ Stromdirektheizung (§71d)
 - ▶ Solarthermie (§71e)
 - ▶ Bio LGP, H2, Biomethan (§71f)
 - ▶ Holz, Pellets, Hackschnitzel (§71g)
 - ▶ Wärmepumpen-, Solarthermiehybrid (§71h) mit Öl- oder Gasheizung als Spitzenlast

UMSTELLUNG ALLER HEIZUNGEN AUF 100% ERNEUERBARE ENERGIE

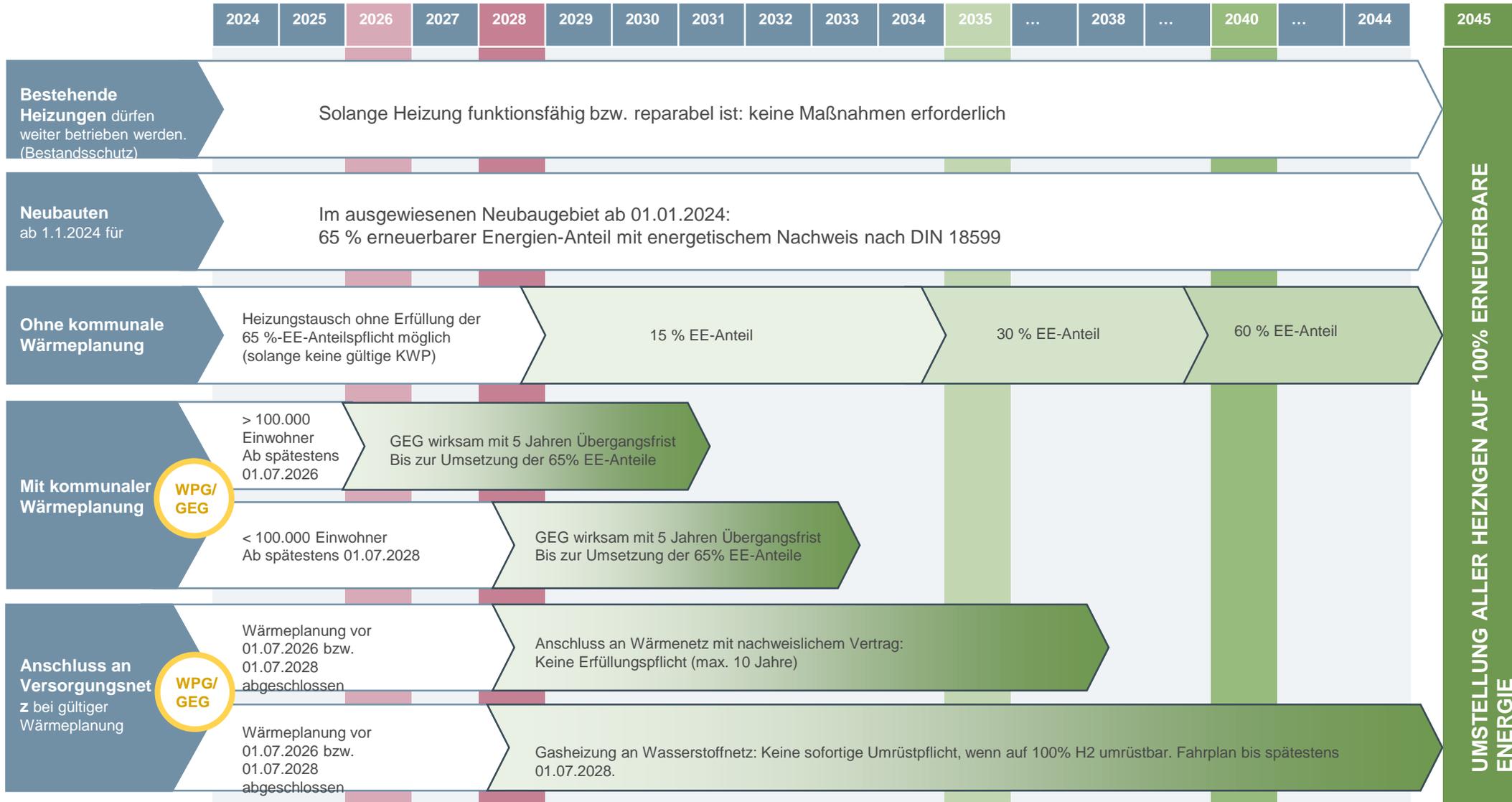
GEBÄUDEENERGIEGESETZ (GEG)



UMSTELLUNG ALLER HEIZUNGEN AUF 100% ERNEUERBARE ENERGIE

WPG/
GEG

GEBÄUDEENERGIEGESETZ (GEG)



UMSTELLUNG ALLER HEIZUNGEN AUF 100% ERNEUERBARE ENERGIE

WPG/
GEG

WPG/
GEG

KOPPLUNG WPG / GEG

Muss ich meine Heizung
sofort ersetzen?

Neu eingebaute Heizungen müssen mit mindestens 65 Prozent erneuerbare Energien (EE) betrieben werden. Z.B. mit Wärmenetzanschluss, Wärmepumpe, Biomasseheizung oder Wasserstoff

- ▶ Das gilt seit Januar 2024 zunächst nur für Neubauten in Neubaugebieten.
- ▶ In allen Bestandsgebäuden sowie in Neubauten außerhalb von Neubaugebieten gelten die Regelungen erst nach Ablauf folgender Fristen (unabhängig davon ob eine Wärmeplanung vorliegt oder nicht!):

→ Kommunen ab 100.000 Einwohnern: ab Juli 2026

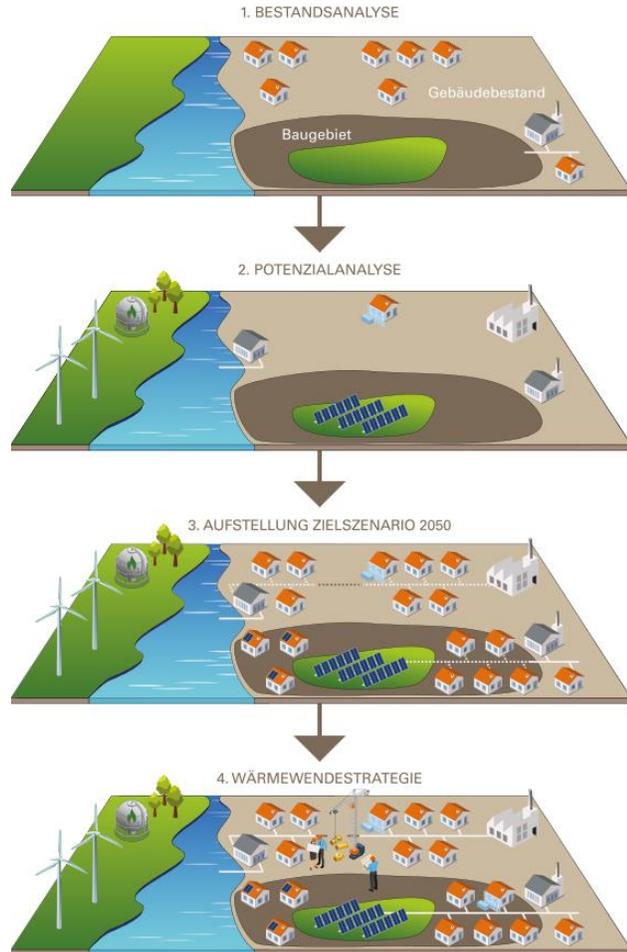
→ Kommunen unter 100.000 Einwohnern : ab Juli 2028

WICHTIG: Regelungen gelten ausschließlich beim Einbau einer neuen Heizung!
Bestehende Heizungen können weiter betrieben und repariert werden.

- ▶ Ab 2045 dürfen keine fossilen Heizungen mehr betrieben werden
- ▶ Lebensdauer von Heizungen liegt bei über 20 Jahre → Klimaneutralitätsanforderungen an jede neu eingebaute Heizung → ab 2024 mindestens 65% Erneuerbare Energien bei jeder neu eingebauten Heizung sinnvoll
- ▶ Aber: weitgehende Übergangsregelungen und „Notlösungen“

PROJEKTFAHRPLAN

DIE VIER PHASEN DER KOMMUNALEN WÄRMEPLANUNG



Quelle: Leitfaden kommunale Wärmeplanung, KEA-BW

Arbeitspaket

Aktivität

1

Bestands-
analyse

- Datenerfassung und Datenanalyse
- Ermittlung des Status-Quo

2

Potenzial-
analyse

- Potenziale - erneuerbare Energien

3

Zielszenario

- Ermittlung von Zukunftsszenarien

4

Wärmewende-
Strategie

- Zonierung der Eignungsgebiete
- Priorisierung
- Wärmeplan
- Umsetzungsvorschläge
- Abgleich mit Planungsämtern
- Integration in alle Verwaltungsebenen

BESTANDSANALYSE

ENERGIE- UND THG-EMISSIONEN – AUSWERTUNG UND ANALYSEN



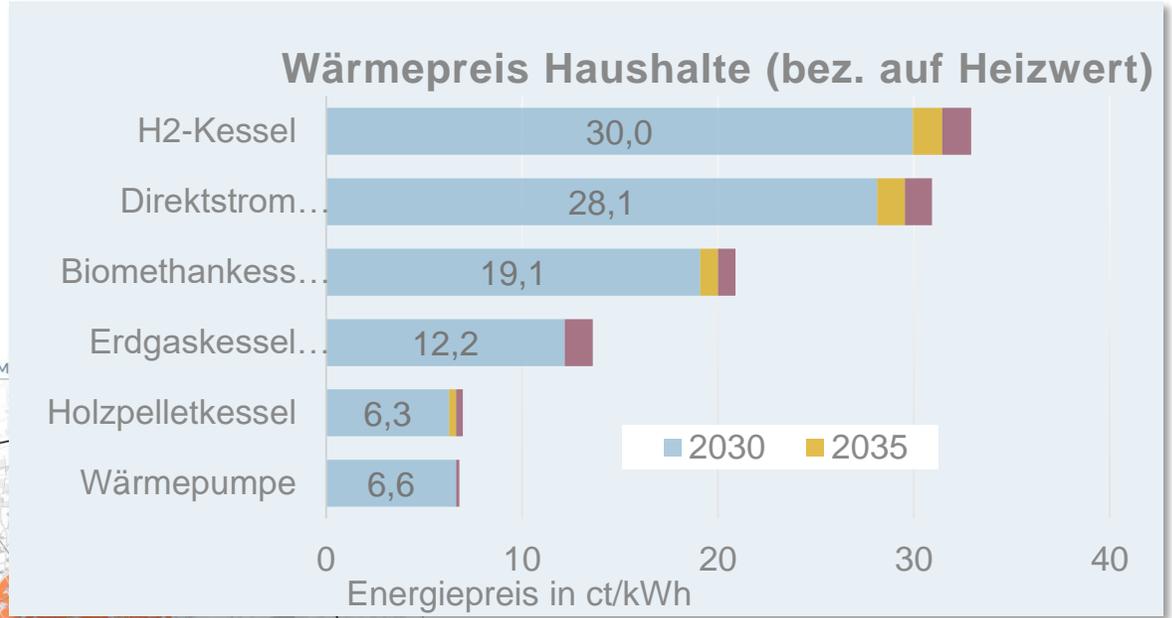
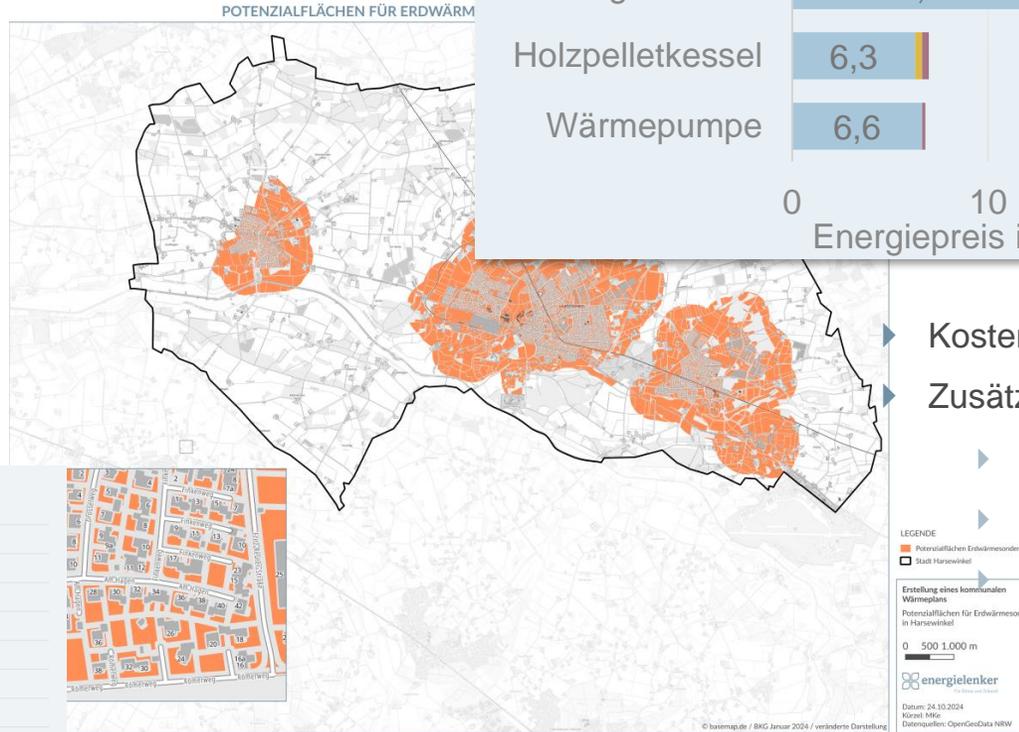
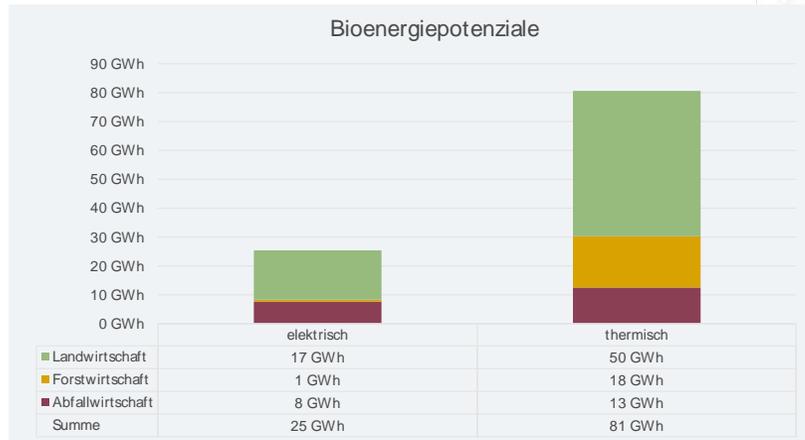
Themen im Fokus:

- ▶ Gebäude (Baualter, Gebäudetyp, Sanierungsstand, ...)
- ▶ Öffentlicher Raum / Grün- und Freiflächen
- ▶ Baulücken, Brachflächen - Neuplanungen
- ▶ Leerstände, Denkmäler, demografische Entwicklung
- ▶ Aufnahme der Nutzungsstruktur
- ▶ öffentliche Gebäude

POTENZIALBETRACHTUNG

ERNEUERBARE ENERGIEN ENERGIEEINSPARPOTENZIALE KOSTENPOTENZIALE

- ▶ PV- Freiflächen- & Dachanlagen
- ▶ Windenergie
- ▶ Geothermie
- ▶ Solarthermie
- ▶ Biomasse
- ▶ Abwasser-/Flusswärmepotenzial
- ▶ Wasserstoff

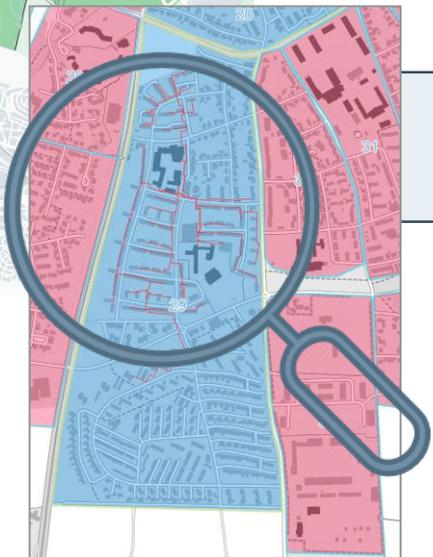
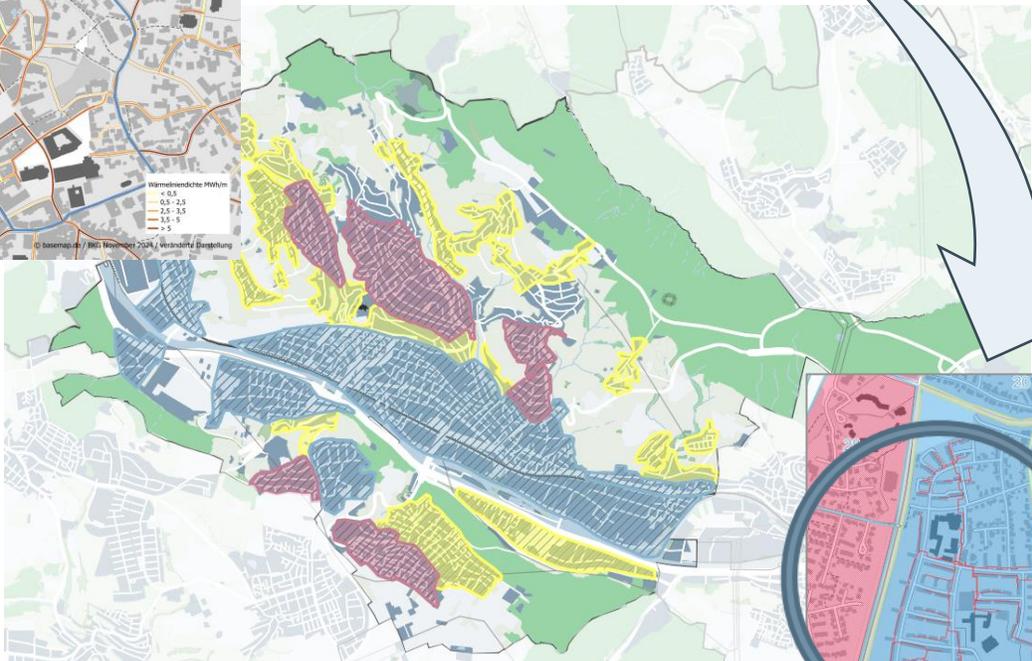
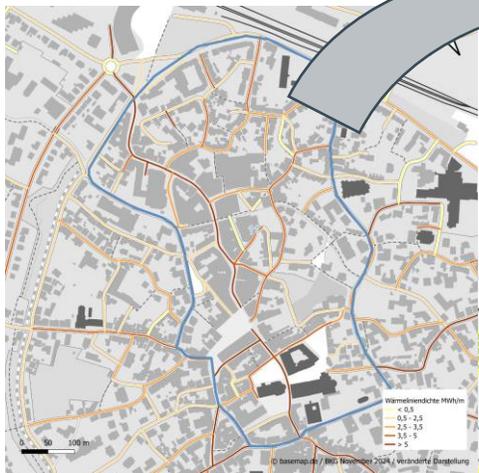


- ▶ Kosten in Infrastruktur sind zu berücksichtigen
- ▶ Zusätzliche Bewertungsfaktoren für
 - ▶ Ausbaudynamik & Realisierungsrisiko
 - ▶ Versorgungssicherheit
- ▶ Hemmnis Investition



Entwicklung möglicher Szenarien

EINTEILUNG DER GEMEINDE IN EIGNUNGSGBIETE - ZUKUNFTSSZENARIEN



DUNKELBLAU:
SEHR WAHRSCHEINLICH FÜR WÄRMENETZ GEEIGNET

HELLBLAU:
WAHRSCHEINLICH FÜR WÄRMENETZ GEEIGNET

ROT:
WAHRSCHEINLICH FÜR WÄRMENETZ UNGEEIGNET

GELB:
SEHR WAHRSCHEINLICH FÜR WÄRMENETZ UNGEEIGNET

Top-Down-Ansatz:
Gemeindegebiet → Gemeinde & Ortsteile →
Fokusbereiche → *Eignungsgebiete* →
Fokusgebiete

EINTEILUNG DER GEMEINDE IN EIGNUNGSGEBIETE - ZUKUNFTSSZENARIEN

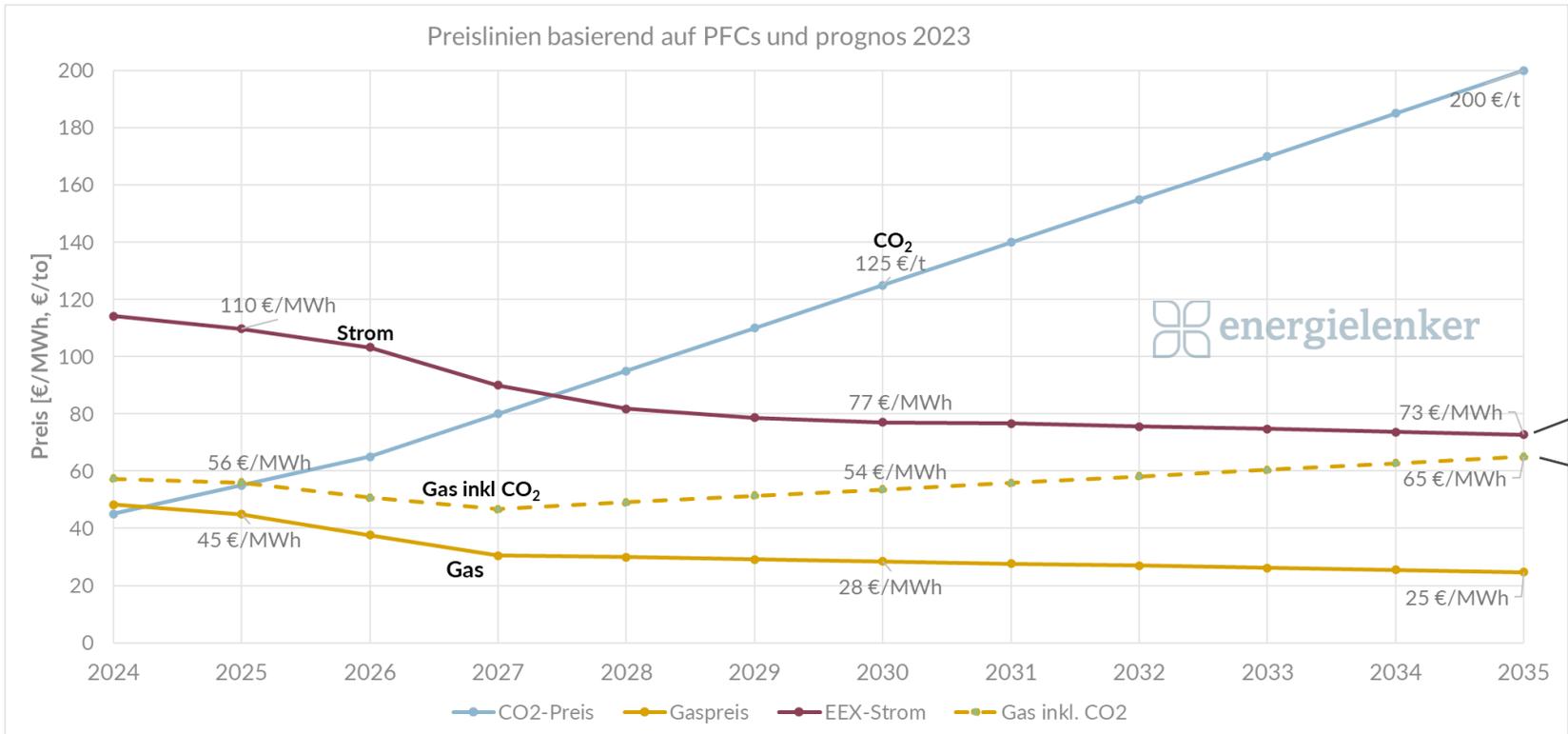
- Wärmeplanung ist eine strategische Planung
- grundstücksscharfe Einteilung in Wärmeversorgungsgebiete wird in vielen Fällen (noch) nicht final möglich sein
- Ergebnisse der Wärmeplanung sind zunächst rechtlich noch nicht verbindlich - ein Anspruch auf eine bestimmte Versorgung besteht nach dem Wärmeplanungsgesetz aus Abschluss der Wärmeplanung nicht
- Weitere Prüfung und Planungen notwendig, schafft jedoch eine gute erste Orientierung

Ist die Einteilung in Wärmeplanungsgebiete verbindlich?

ENERGIEMÄRKTE

Wie finde ich die wirtschaftlichste Versorgungsart?

- ▶ Ohne weitere Krisen werden die Energiepreise weiter sinken, aber bleiben höher als vor dem Krieg
- ▶ Der CO₂-Preis wird deutlich steigen, aber wie stark ist unklar
- ▶ Wärme aus einem Gaskessel kostet bis zu 10 ct/kWh (ohne Invest) und wird steigen
 - ▶ In 10 Jahren könnten die CO₂-Kosten höher als der Erdgaspreis (ohne Abgaben) sein



Strom direkt ~12 ct/kWh
 Gaskessel ~12 ct/kWh



Netzentgelte & Abgaben bestimmen den Preis

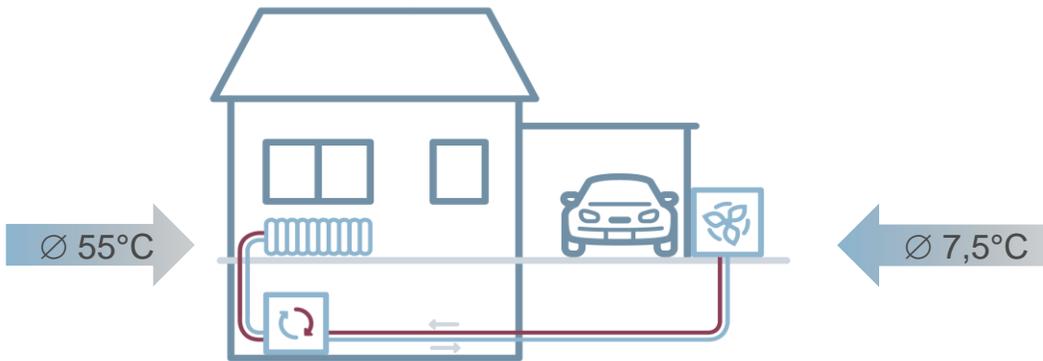
ERNEUERBARE ENERGIEN UND WÄRMEPLANUNG ZUSAMMENDENKEN

WIE WÄRME ENTSTEHEN KANN

- ▶ Dazu braucht es
 - ▶ Dezentrale und zentrale Lösungen in unterschiedlichen Gebieten, um wirtschaftliche Lösungen für jeden flächendeckend umsetzen zu können
 - ▶ (neue) Wärmenetze
 - ▶ eine hohe Beteiligung an den Wärmenetzen, senkt die Kosten für jeden
 - ▶ Ausbau / Umbau bestehender Wärmenetze
 - ▶ mehr Produktion von erneuerbaren Energien, diese zur Wärmeerzeugung nutzen

- ▶ Aktuelle (größere) Planungen im Bereich der Erneuerbaren Energien unter Beteiligung der Gemeinde(werke)
 - ▶ Ausbau Windkraft
 - ▶ [Ausbau Flächen-PV-Anlagen]
 - ▶ Quartierskonzepte für Nahwärme (s. z.B. Enkesen, Lohne und künftig Opmünden)
 - ▶ Zukunftsmodelle für die > 6 Biogasanlagen in unserer Gemeinde und Umgebung

WÄRMEPUMPE FÜR JEDEN?



- ▶ Wärmepumpen sind sehr gut geeignet im Neubau und sanierten Gebäuden
- ▶ ABER: Auch im Bestand einsetzbar
 - ▶ Umfangreiche Sanierungen teilweise notwendig, muss sehr individuell betrachtet werden
 - ▶ Eine Wärmepumpe verbraucht auch im tiefsten Winter weniger Strom, als ein Heizkessel Erdgas benötigen würde und verursacht damit weniger CO₂-Emissionen!
- ▶ Es ergeben sich Kombinationsmöglichkeiten für den Einbau im Bestand
- ▶ Wärmepumpe und energetische Sanierung
 - ▶ Bereits Teilsanierungen (Fenster, Dämmung) können erheblichen Einfluss auf die Effizienz haben
- ▶ Wärmepumpe und Solarthermie
- ▶ Wärmepumpe und PV-Anlage
- ▶ Wärmepumpe mit PPA zu lokalen Wind- und PV-Parks
- ▶ Wärmepumpe mit Gaskessel zur Spitzenbedarfsdeckung

**Bei hohen Erdgaspreisen bereits wirtschaftlicher Betrieb möglich.
 Beispiel: Bei einem Strompreis von 30 ct/kWh dürfte Erdgas maximal 7,7 ct/kWh_{HS} kosten.**

WÄRMENETZE

WÄRMENETZ MIT POWER TO HEAT

- ▶ Stromerzeugung aus lokalen Windparks und PV-Parks wird zur Wärmeerzeugung genutzt
- ▶ Bei hohem Stromangebot kann überschüssige Wärme in einem Wärmespeicher gespeichert werden
- ▶ Vermarktungsmodelle für PV- und Windkraft müssen vor Inbetriebnahme beschlossen werden
 - ▶ Feste EEG – Vergütung
 - ▶ PPA mit Wärmenetzbetreiber
 - ▶ Überschussstrom und Zeiten von negativem Börsenstrompreis in Wärmespeicher / Batteriespeicher speichern
- ▶ Möglichkeit des Direktanschlusses des Windparks an Energiezentrale
 - ▶ Umgehung der Strom-Netzentgelte

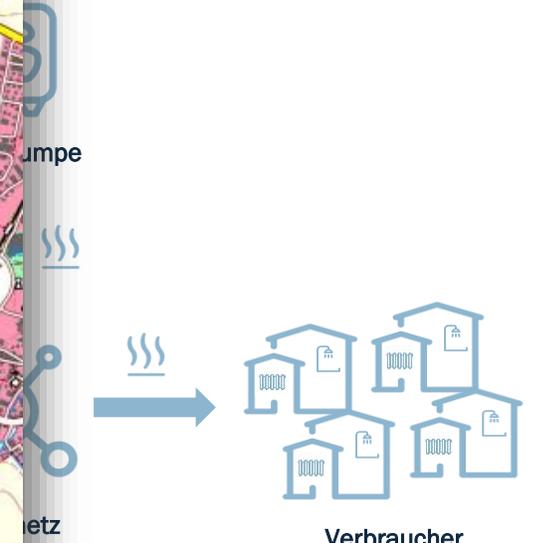


WÄRMENETZE

POWER TO HEAT

Wärmenetz mit Power-to-Heat

- ▶ Stromerzeugung aus lokalen Windparks und PV-Parks wird zur Wärme genutzt
- ▶ Bei hohem Stromangebot kann überschüssige Wärme in einer Wärmespeicher gespeichert werden
- ▶ Vermarktungsmodelle für PV müssen vor Inbetriebnahme definiert werden
 - ▶ Feste EEG – Vergütung
 - ▶ PPA mit Wärmenetzbetreiber
 - ▶ Überschussstrom und negativem Börsenstrom in Wärmespeicher / Batterien speichern
- ▶ Möglichkeit des Direktanschlusses von Windparks an Energiezentrale
 - ▶ Umgehung der Stromnetze



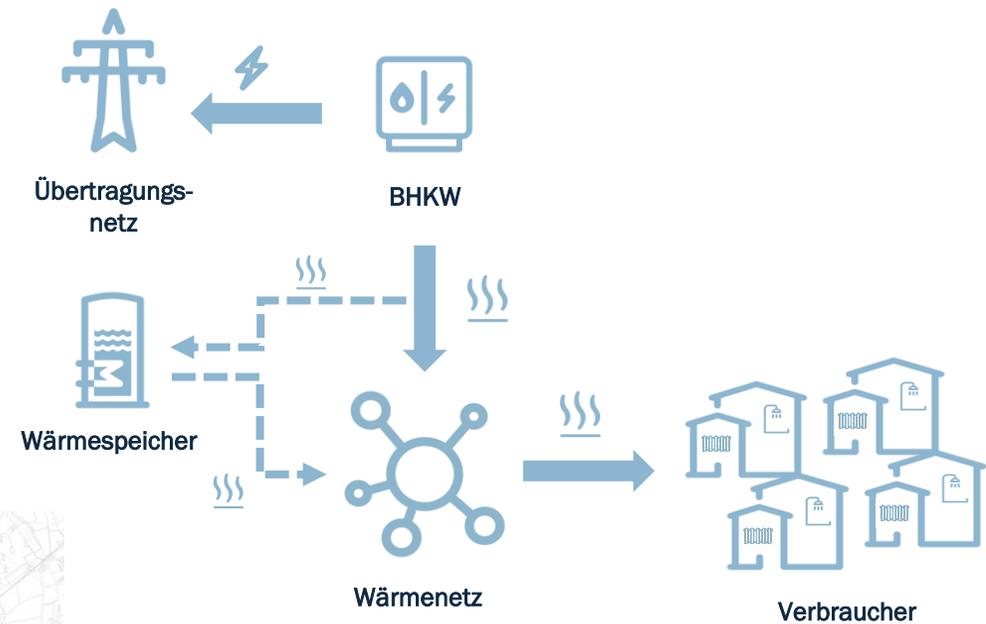
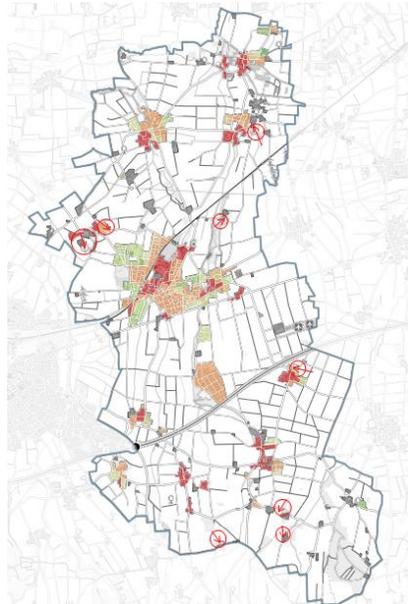
WÄRMENETZE

KWK – KRAFT WÄRME KOPPLUNG

Wärmenetz mit Biogasanlagen und BHKWs

- ▶ Einbindung der Biogasanlagen in Wärmenetz
- ▶ Ausbau der bestehenden Wärmenetze
- ▶ Ggf. Kopplung mit Wärmespeicher

- ▶ Anstatt BHKW auch
 - ▶ Holzhackschnitzel möglich



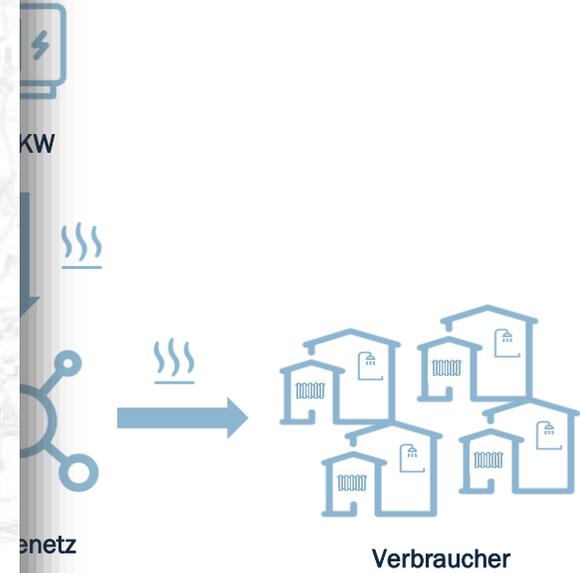
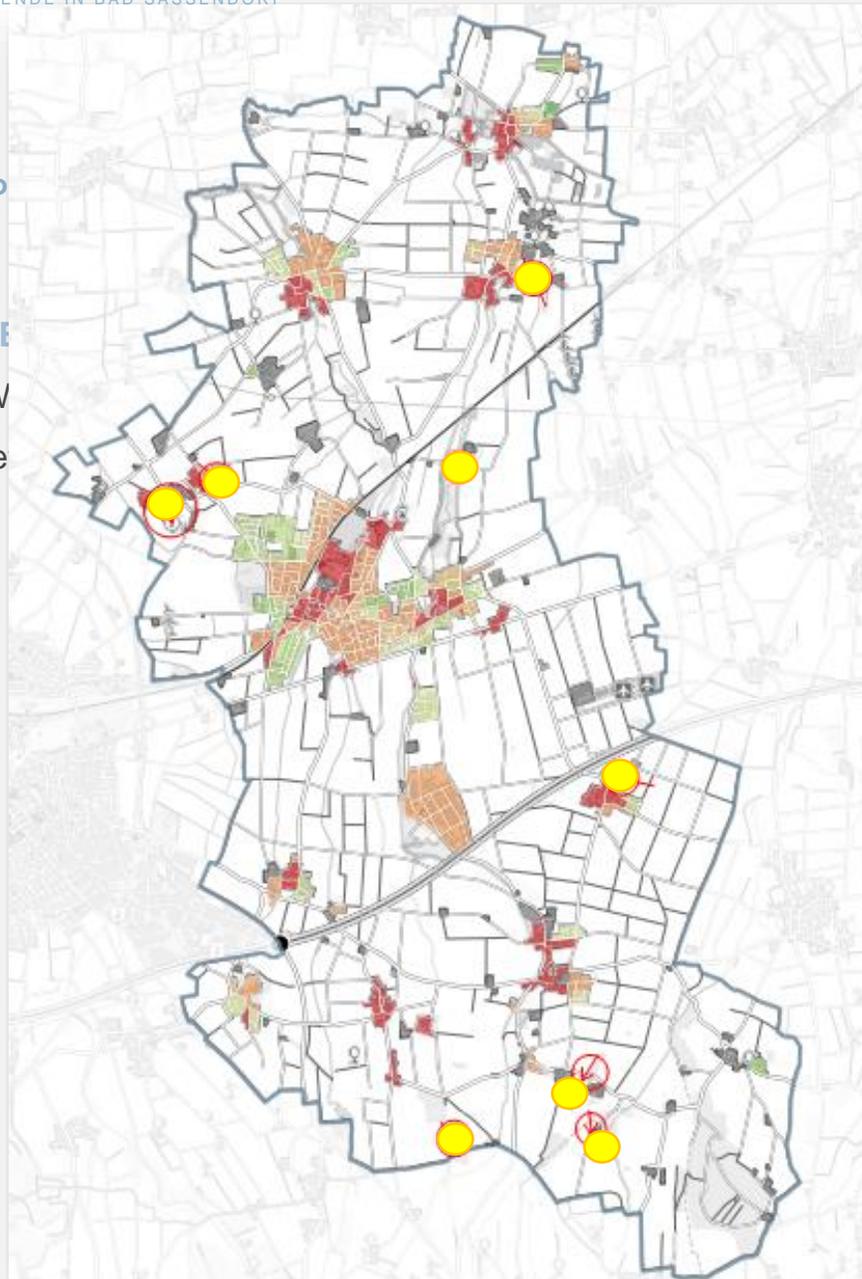
WÄRMENETZE

KWK – KRAFT WÄRME KOPPLUNG

Wärmenetz mit Biogasanlagen und BHKW

- ▶ Einbindung der Biogasanlagen in Wärmesystem
- ▶ Ausbau der bestehenden Wärmesysteme
- ▶ Ggf. Kopplung mit Wärmespeicher

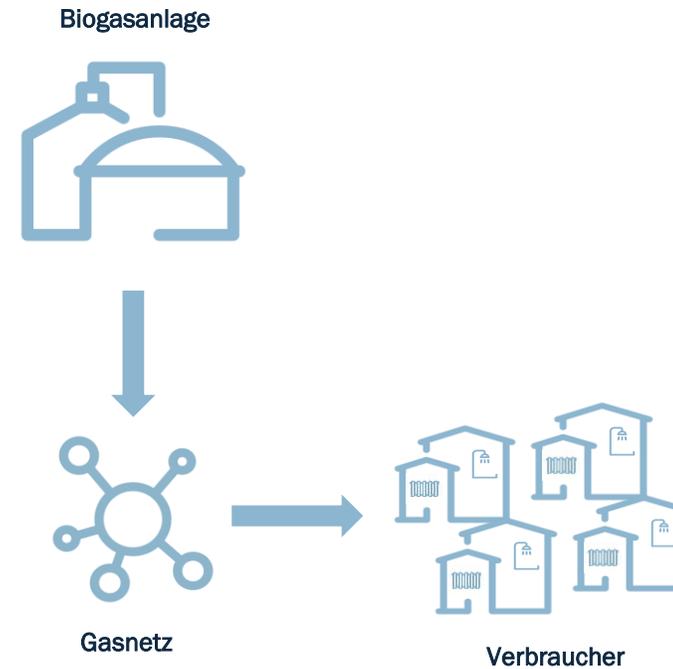
- ▶ Anstatt BHKW auch
 - ▶ Holzhackschnitzel möglich



GASNETZ MIT BIOMETHAN

Biomethan aus Biogasanlagen

- ▶ Einspeisung von Biomethan in Gasnetz
- ▶ Umrüstung der Gasthermen zur Verbrennung von Biomethan

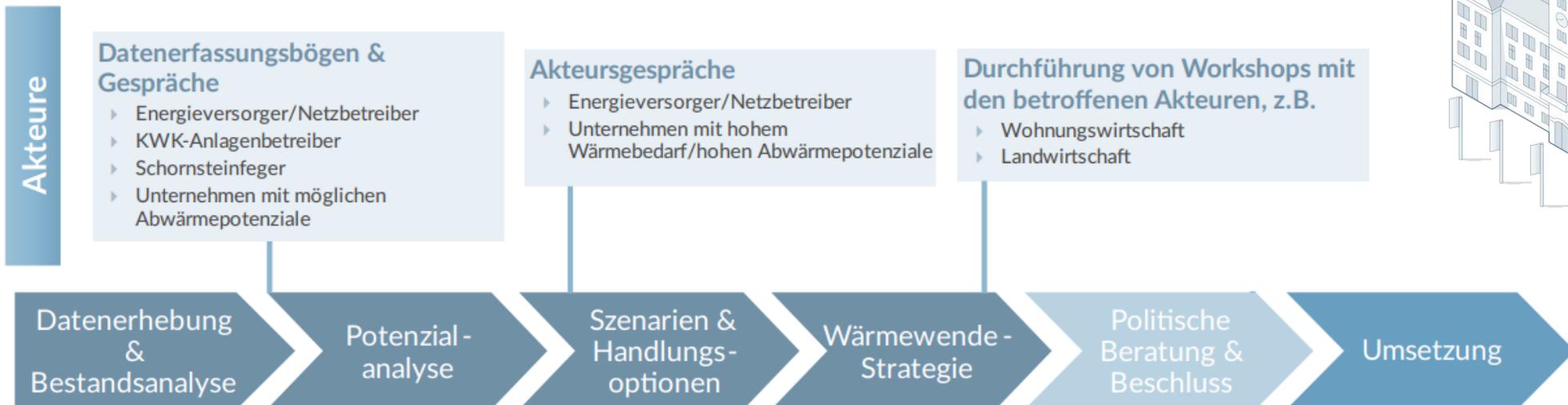
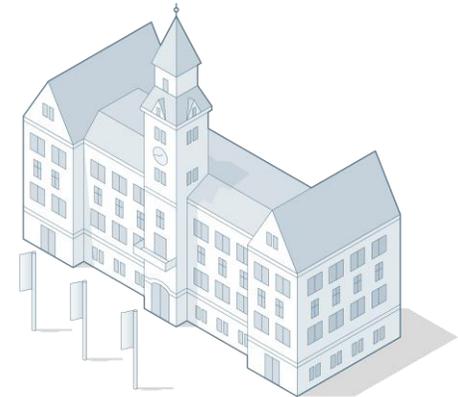


SO GEHT ES FÜR UNS ALLE WEITER

WIR ALS KOMMUNE

- ▶ Die Kommune ist die planungsverantwortliche Stelle, Politik & Verwaltung müssen Maßnahmen konkret beschließen & verantworten.
- ▶ Verantwortlichkeit für Daseinsvorsorge / Infrastruktur (Wärmeversorgung)
- ▶ Öffentlichkeitsarbeit & Akteure: Zentraler Knotenpunkt, Ziel: Berücksichtigung aller Interessen
- ▶ Wichtige Informationsquelle: Aufklärung regionaler Gegebenheiten, Integration bestehender Vorhaben in Wärmeplanung

→ **Sicherstellung Daseinsvorsorge, Informationsgeber, Bindeglied, Verantwortung für Umsetzung**



SO GEHT ES FÜR UNS ALLE WEITER

WIR ALS BÜRGERINNEN UND BÜRGER

- ▶ Während der Wärmeplanung:
 - ▶ Informationen über das Projekt
 - ▶ Berücksichtigung von Beratungsbedarfen
- ▶ Während der Umsetzungsphase bzw. nach Konzeptphase:
 - ▶ Information & Beteiligung bei umzusetzenden Maßnahmen
 - ▶ Beratungs- und Informationsveranstaltungen
- ▶ Bürgerschaft kann und muss selbst aktiv werden:
 - ▶ Die Wärmewende ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe
 - ▶ Neue Chancen für Beteiligungsmöglichkeiten
 - ▶ ABER: Nicht vorschnell handeln & solidarisch denken
- ▶ Direkte Beteiligung und Mitsprache der Bürgerschaft:
 - ▶ Workshops, Akteursgespräche, Veranstaltungen, Vorträge, Diskussionsveranstaltungen, Flyer/Homepage etc., Presseinformationen, Social Media, Aktionstage etc.



GESTALTEN SIE MIT!

Für Klima und Zukunft

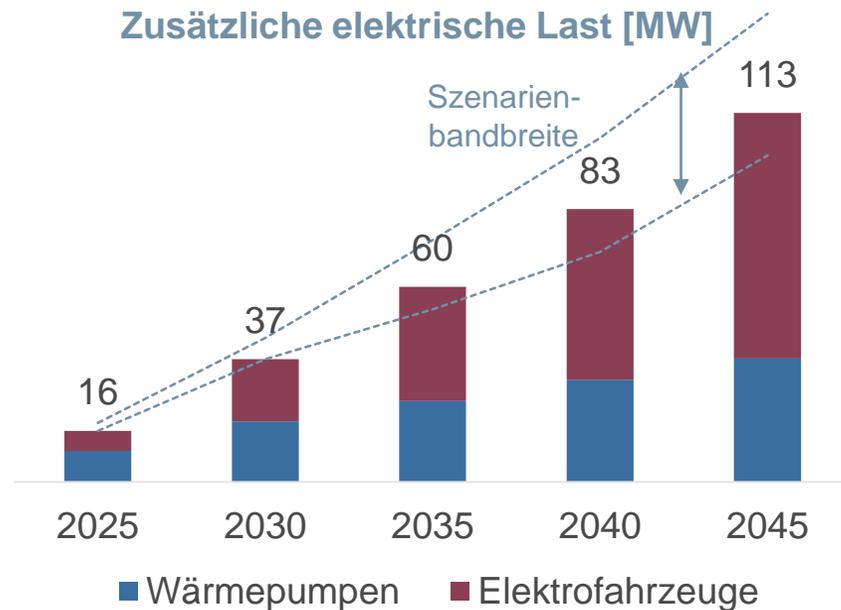
Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

GEPLANTE VORGEHENSWEISE UND METHODEN

SEKTORKOPPLUNG UND FLÄCHENSICHERUNG BEACHTEN!

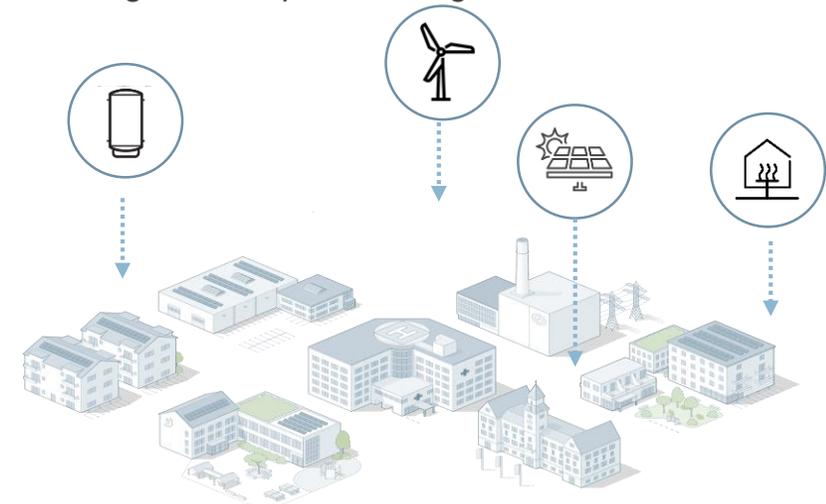
MITDENKEN DER STROMNETZPLANUNG

- ▶ Berücksichtigung der Gebäudeeigenschaften und des Hochlaufes der dezentralen Versorgung bei der Zielnetzplanung Strom
- ▶ Berücksichtigung der räumlichen Verteilung der Verbraucher auf Einzelgebäudeebene
- ▶ Berücksichtigung der deutschlandweiten Szenarien abgeleitet auf die Kommune



MITDENKEN DES FLÄCHENBEDARFS

- ▶ Bisher ist ein Flächenbedarf für die Wärmeerzeugung planerisch nicht etabliert
- ▶ Wärmeerzeugung erfolgt derzeit hauptsächlich durch importierte fossile Brennstoffe, die vor Ort keine Flächen benötigen
- ▶ Flächen vor Ort für die Erzeugung und Speicherung von Wärme notwendig, die dafür notwendige Flächenkulisse muss strategisch und planerisch gesichert werden



AKTEUR*INNEN

