



100% GEMEINSAM.
Würzburg für die Wärmewende.

WVV
ENERGIE

DIE WÄRMELEIT- PLANUNG FÜR WÜRZBURG

Dörte Schulte-Derne & Armin Lewetz – 28.07.2024

Fragen?

I.

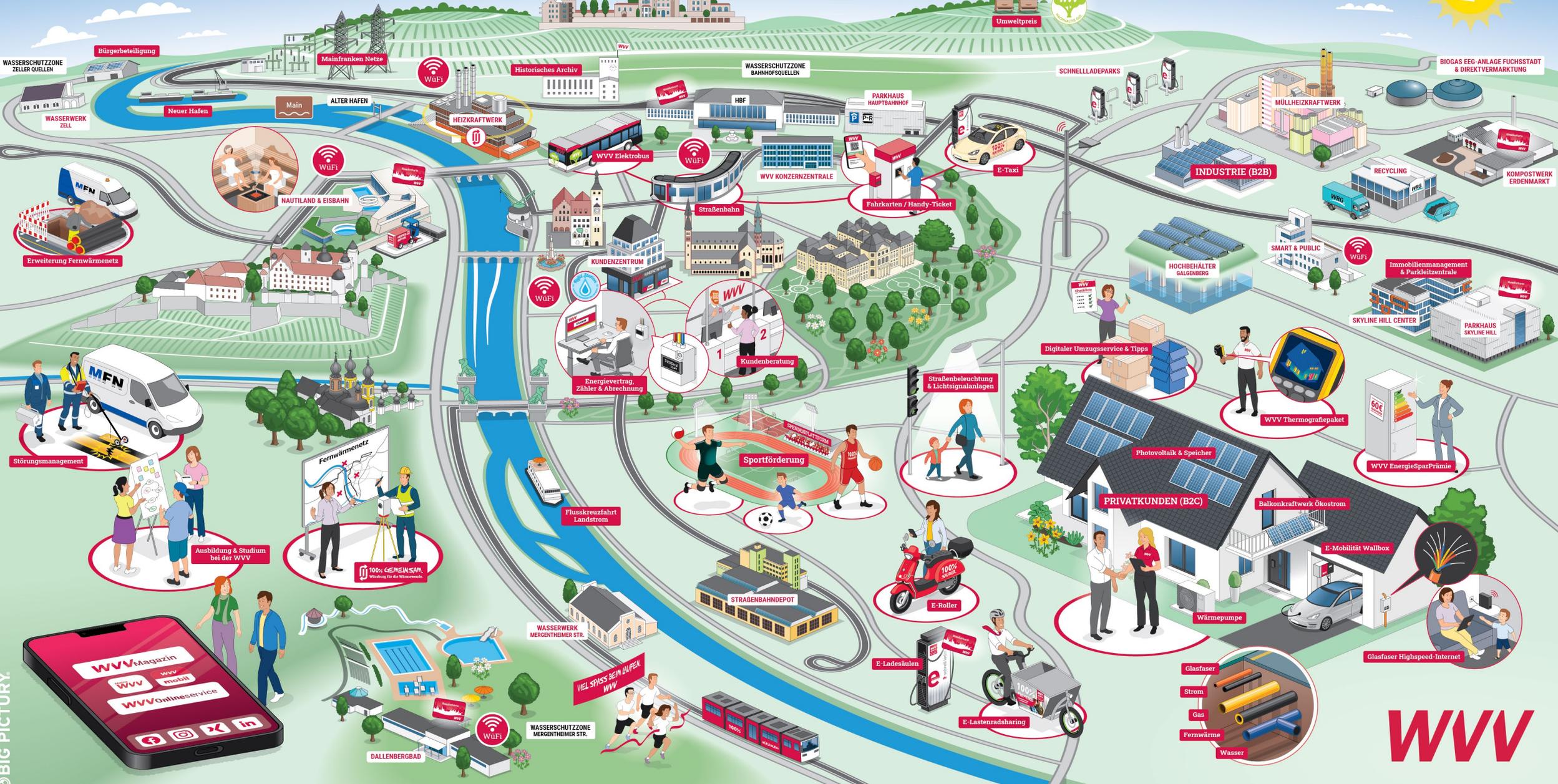


Mentimeter

1. Öffnen Sie Ihren Browser
2. Besuchen Sie www.menti.com
3. Geben Sie den Code „**4373 2137**“ ein, um teilzunehmen
4. Stellen Sie uns Ihre Fragen
5. Liken Sie die Fragen anderer, um Fragen ein Gewicht zu geben



WVV – 100% VOR ORT.



WVV



KUNDINNEN/KUNDEN

~ 140.000

(Privat: Strom und Gas)

MITARBEITENDE

~ 1.800

UMSATZ

1,2 Mrd. €

BETREUTE NETZE

~ 7.500 km

FERNWÄRME UND ERDGAS

~ 1.250 Mio. kWh

Wärmewende

II.



Klimaneutralität in der zweiten
Jahrhunderthälfte



Erderwärmung < 2,0 °C gegenüber vorindustriellem
Zeitalter, Erderwärmung von insgesamt maximal 1,5 °C



Klimaneutralität bis 2050



Einsparung mind. 55 % der Treibhausgase bis 2030



Klimaneutralität bis 2045



Einsparung mind. 65 % der Treibhausgase bis 2030



Klimaneutralität bis 2040



Einsparung mind. 65 % der Treibhausgase bis 2030



Klimaneutralität bis 2040



Klimaneutrale Stadtverwaltung bis 2028

Ausbaustrategie regenerativer Fernwärme

Die Wärmeversorgung der Zukunft



Wärmewende

II.

Die Wärmewende hat bereits begonnen

Modernisierung des Heizkraftwerks und Errichtung Wärmespeicher

- Umstellung von Kohle auf hocheffiziente Erdgas-KWK im Jahr 2004
- Erster in ein Kraftwerk installierter Wärmespeicher in Deutschland, seit 2021 in Betrieb
- Kann im Sommer mehrere Tage den Fernwärmebedarf Würzburgs decken
- Trägt zur noch effizienteren Nutzung des Heizkraftwerks bei

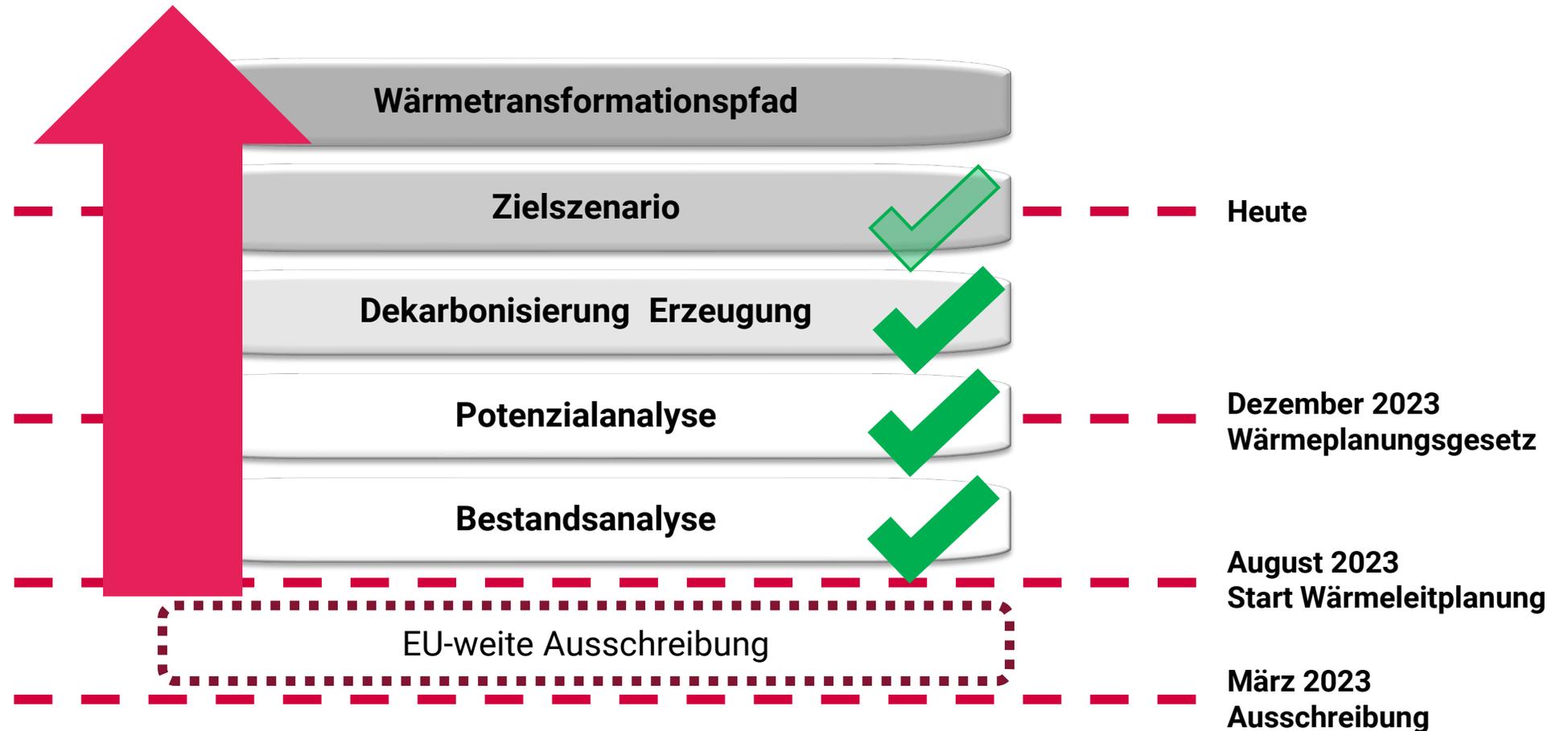


Transformation - Wärmeleitplanung

III.

Fertigstellung der Wärmeleitplanung gegen Ende 2024

Fertigstellung Ende 2024



Transformation - Wärmeleitplanung

III.

Ergebnis Bestandsanalyse: Digitaler Zwilling von Würzburg

- Gebäudemodell ist Grundlage der Wärmebedarfsrechnung
- Insgesamt knapp 52.200 Gebäude im Untersuchungsgebiet
- Berücksichtigung der Gebäudehöhe, -grundfläche, -funktion und -gruppe sowie Baujahr

Reduzierung
infolge Sanierung
und Klimawandel
um 20 % bis 2040

Wärmebedarf der
Gesamtstadt
1,55 TWh/a

Transformation - Wärmeleitplanung

III.



Vorgehensweise Potenzialauswahl Fernwärmenetz

POTENZIALANALYSE – BETRACHTETE ERZEUGERQUELLEN

Quantitative Bewertung

- Leistung
- Energiemenge
- Temperaturniveau
- Deckungsgrad
- Vollbenutzungsstunden
- Wirkungsgrad
- Gestehungskosten
- CO₂-äquivalente Emissionen
- Primärenergiefaktor

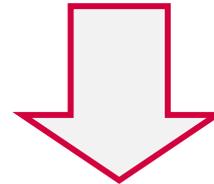
Qualitative Bewertung

- Verfügbarkeit
- Technologiereifegrad
- Komplexität
- Dauer Genehmigung
- Risiken Umsetzung
- Umwelteinfluss

Vorgehensweise Potenzialauswahl Fernwärmenetz

POTENZIALANALYSE – BETRACHTETE ERZEUGERQUELLEN

Priorisierung = Entscheidungshilfe



ZIELSZENARIO

Modellierung von 3 Erzeugerportfolios



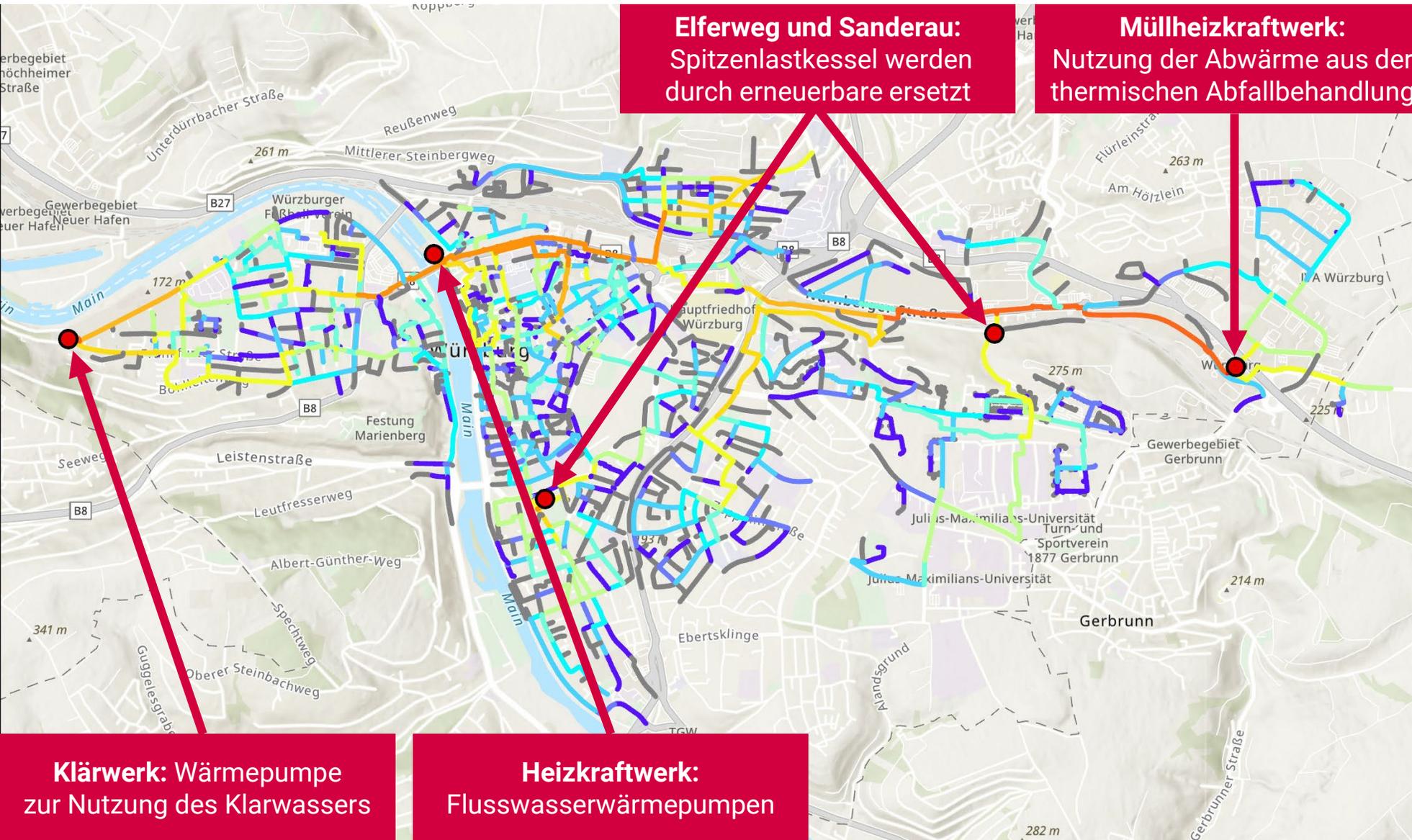
Transformation - Wärmeleitplanung

III.



100% GEMEINSAM.
Würzburg für die Wärmewende.

WVV
ENERGIE



Elferweg und Sanderau:
Spitzenlastkessel werden
durch erneuerbare ersetzt

Müllheizkraftwerk:
Nutzung der Abwärme aus der
thermischen Abfallbehandlung

Klärwerk: Wärmepumpe
zur Nutzung des Klarwassers

Heizkraftwerk:
Flusswasserpumpen

Vorläufige Ergebnisse:

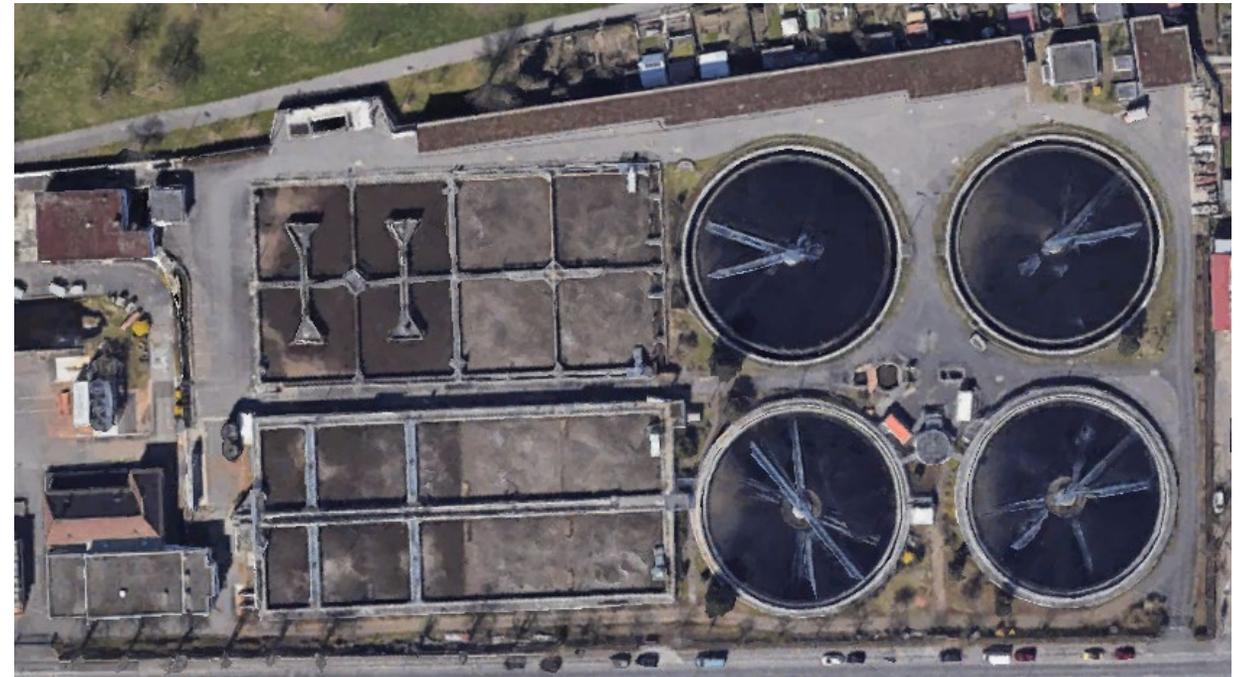
- Das Heizkraftwerk wird sich transformieren
- Nutzung von vorhandener Abwärme am Klärwerk sowie dem Müllheizkraftwerk
- Nutzung von Elektroden- sowie Bio-Fuel-Kesseln zur Spitzenlast- und Ausfallbesicherung

Transformation - Wärmeleitplanung

III.

Teilprojekt – Wärmepumpe am Klarwasserausgang des Klärwerks

- Nutzung der vorhandenen Klarwasserwärme am Klärwerksausgang
- Kann wichtiger Baustein in der Fernwärmeversorgung sein
- Aktuell wird Genehmigungsfähigkeit geprüft
- Inbetriebnahme 2030 möglich

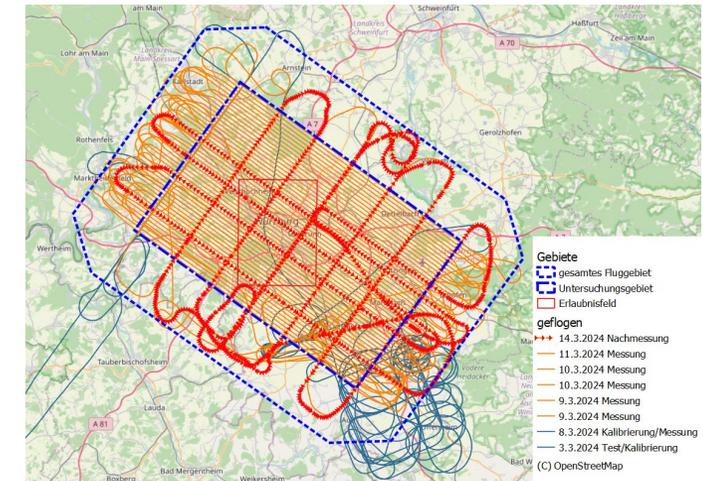


Transformation - Wärmeleitplanung

III.

Teilprojekt – Tiefengeothermie-Erkundung in und um Würzburg

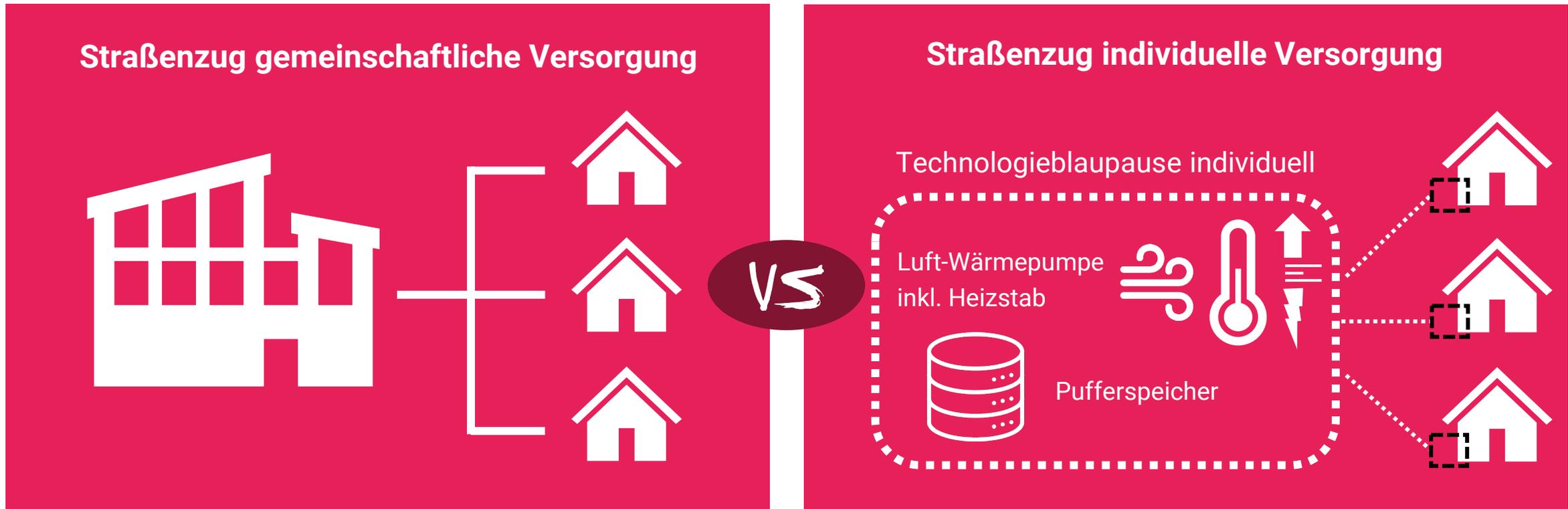
- In enger Zusammenarbeit mit internationalen Fachexperten/innen
- Überflüge erfolgten im März 2024
- Erste Ergebnisse liegen im Herbst 2024 vor
- Entscheidung über nächsten Schritt, sofern positives Ergebnis



Transformation - Wärmeleitplanung

III.

Vollkostenvergleich



Ergebnis: Wärmenetze werden nur in den Straßenzügen gebaut, in denen für die Verbraucher/innen die Wärmeversorgung über ein Wärmenetz günstiger ist als die Individualversorgung.

Transformation - Wärmeleitplanung

III.

Hauptnetzerweiterung und Inselnetze

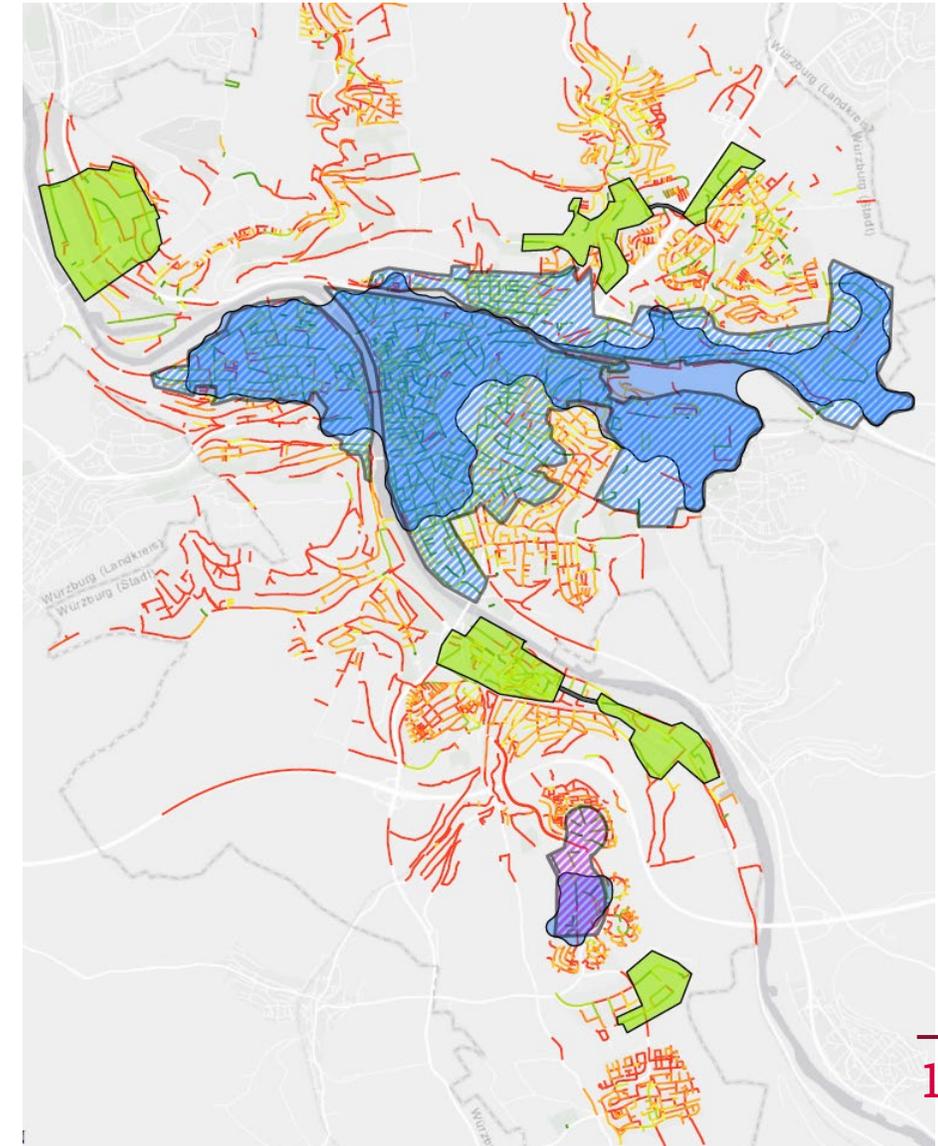
 Hauptnetzerweiterung und -verdichtung in Prüfung:

Altstadt, Zellerau, Grombühl, Sanderau, Gewerbegebiet Lengfeld sowie südliches Frauenland

 Inselnetzerweiterung und -verdichtung Heuchelhof

 Mögliche Inselnetze in Prüfung:

Neuer Hafen, Grombühl, Lindleinsmühle, Lengfeld, Heidingsfeld sowie Rottenbauer

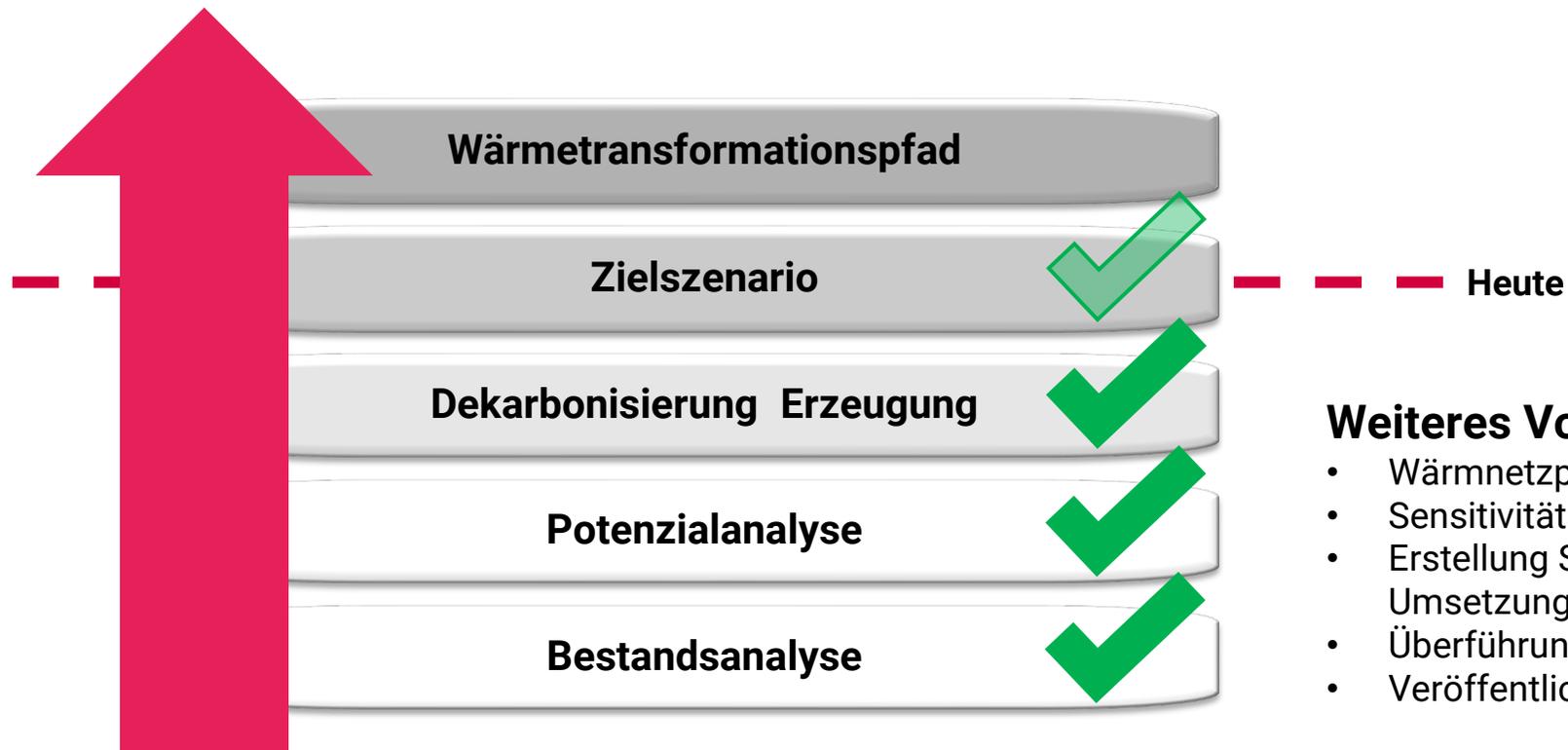


100% GEMEINSAM.
Würzburg für die Wärmewende.



Fertigstellung der Wärmeleitplanung gegen Ende 2024

Fertigstellung Ende 2024



Weiteres Vorgehen:

- Wärmnetzprüfung und -auslegung
- Sensitivitätsanalysen
- Erstellung Steckbriefe mit Umsetzungsmaßnahmen
- Überführung in Bericht
- Veröffentlichung der Ergebnisse

Akzeptanz der Transformation als zentrales Element



Gesetze



Förder-
möglichkeiten



Neue
Technologien



Netzausbau
und -verdichtung



Entwicklung
der Märkte



Verbrauchs-
verhalten,
Netzlaster

Die Wärmeleitplanung sowie die kommunale Wärmeplanung werden regelmäßig nachevaluiert und gegebenenfalls entsprechend den Rahmenparametern angepasst.

Akzeptanz der Transformation als zentrales Element



 100% GEMEINSAM.
Würzburg für die Wärmewende.

WVV
ENERGIE

100 % WÜRZBURG.

**WIR SIND
WÄRMEWENDER**

weil wir Sie immer auf dem
Laufenden halten.

 
www.de/waermewende

Akzeptanz der Transformation als zentrales Element



 100% GEMEINSAM.
Würzburg für die Wärmewende.

WVV
ENERGIE

100 % WÜRZBURG.

**WIR SIND
WÄRMEWENDER**

weil wir Verantwortung
für morgen tragen.

 
www.de/waermewende

Ausblick

IV.




100% GEMEINSAM.
Würzburg für die Wärmewende.

WVV
ENERGIE

Infoseite und Kontaktformular

Alle Informationen zur Wärmeleitplanung, Prüfung der Fernwärmeanschlussmöglichkeit, Kontaktformular sowie weitere News immer aktuell – einfach den QR-Code scannen!



Mail:

waermewende@wvv.de



Web:

wvv.de/waermewende

WIR SIND ZU 100 % FÜR SIE DA!

Ausblick

IV.

Werden auch Sie Wärmewender!

Die WVV sucht (m/w/d):

- Elektroniker
- Anlagenmechaniker
- Monteure
- Ingenieure
- IT-Fachkräfte
- Verwaltungsmitarbeitende
- Projektleiter und Gruppenleiter

... und viele mehr

Auch Ausbildung, duales Studium, Werkstudententätigkeiten, Abschlussarbeiten, Praktika und Initiativbewerbungen sind bei uns möglich. Werfen Sie einen Blick auf unseren Stellenmarkt oder melden Sie sich unter bewerbung@wvv.de. Wir beraten Sie gerne!



Ausblick

IV.



100% GEMEINSAM.
Würzburg für die Wärmewende.

WVV
ENERGIE

Werden auch Sie Wärmewender!

 100% GEMEINSAM.
Würzburg für die Wärmewende.

**WVV
ENERGIE**

100 % WÜRZBURG.

WIR SIND WÄRMEWENDER,
damit Würzburg bis 2040 klimaneutral wird.

wvv.de/waermewende  



Mentimeter

Jetzt ist Zeit für Ihre Fragen!

1. Öffnen Sie Ihren Browser
2. Besuchen Sie www.menti.com
3. Geben Sie den Code „**4373 2137**“ ein, um teilzunehmen
4. Stellen Sie uns Ihre Fragen
5. Liken Sie die Fragen anderer, um Fragen ein Gewicht zu geben



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



100% GEMEINSAM.
Würzburg für die Wärmewende.

WVV
ENERGIE

Kontakt:

Haugerring 5 • 97070 Würzburg

E-Mail: info@wvv.de

Web: www.wvv.de

