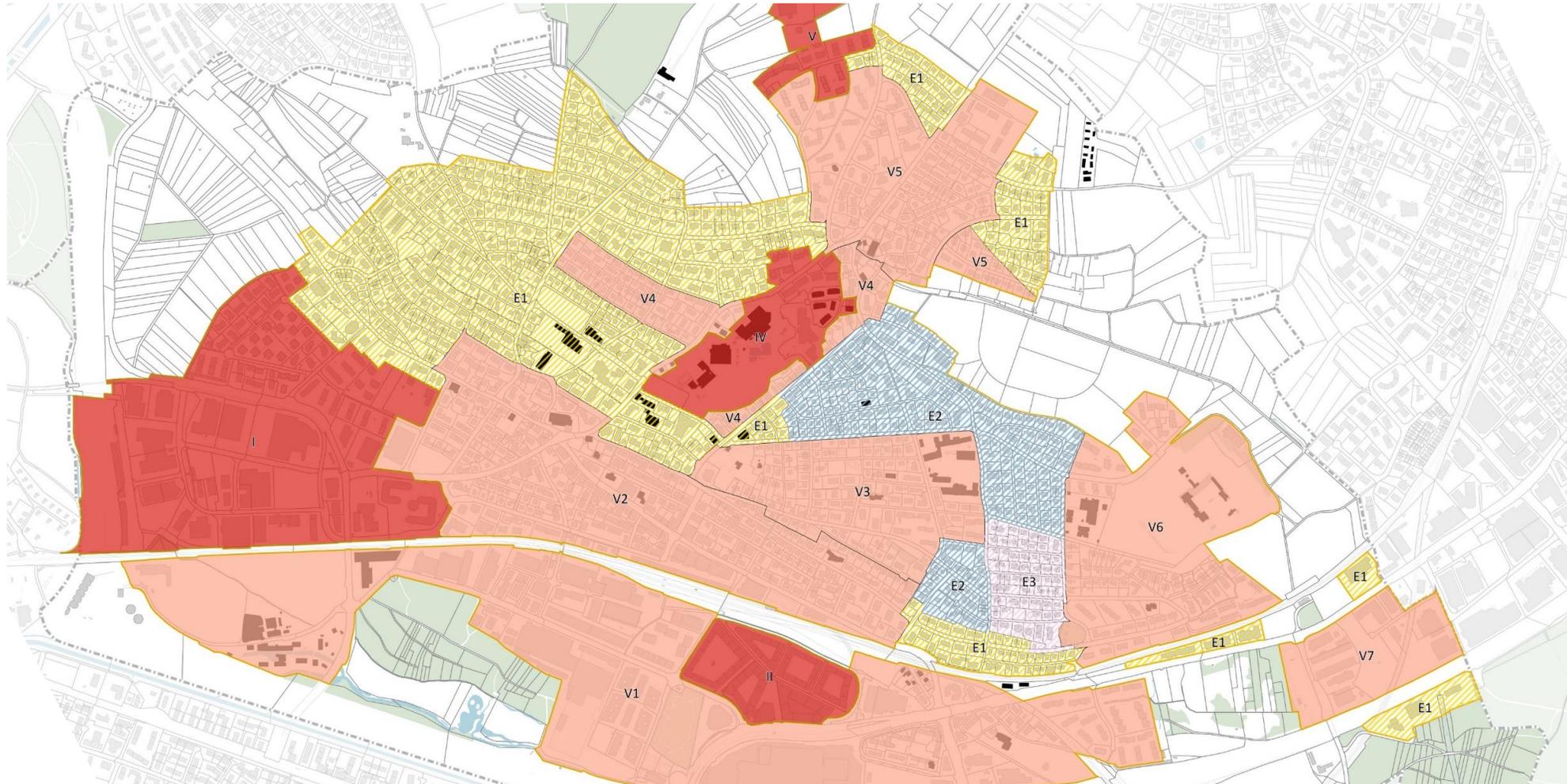




# Thermische Netze – Nachhaltige Energieversorgung der Stadt Wallisellen

Einblick in die Werkstatt – Stand der aktuellen Arbeiten

# Ausgangslage: Kommunale Energieplanung



# Was folgt auf den Energieplan?



- Machbarkeitsstudie
- Detailanalyse von «Verbundgebiete in Prüfung»
- Gemeinsame Studie (*die werke* & Stadt)



- Geschäftsmodell
- Klärung von Kooperationen
- Klärung Finanzierung



- Zielnetzplanung
- Ausweisen von Gebieten
- Zeitplanung (Etappierung)
- Koordination mit der Stadt (Synergien)

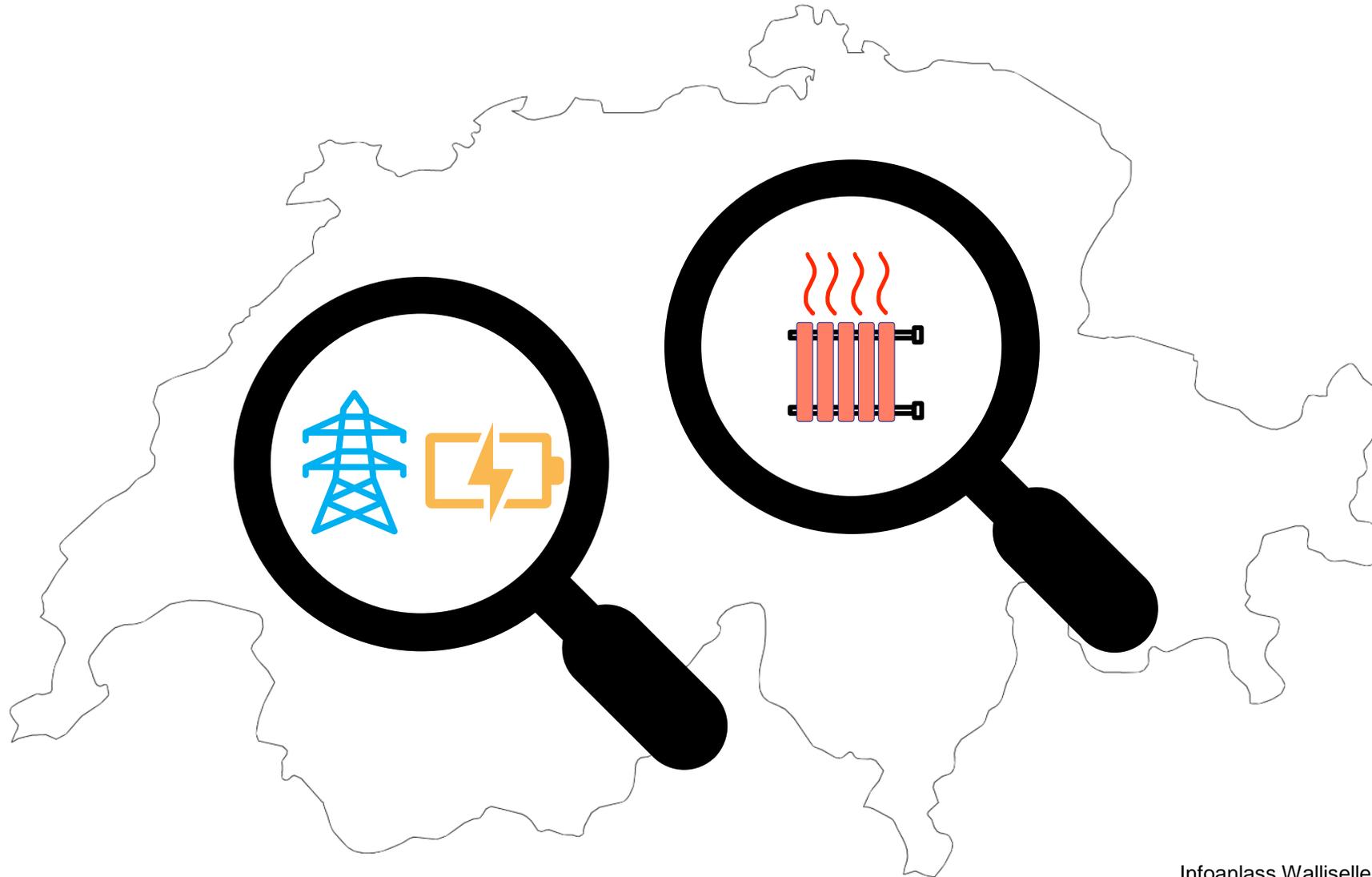


- Klärung rechtlicher und wirtschaftlicher Rahmenbedingungen

# Wieso sind Wärmeverbünde im Fokus?

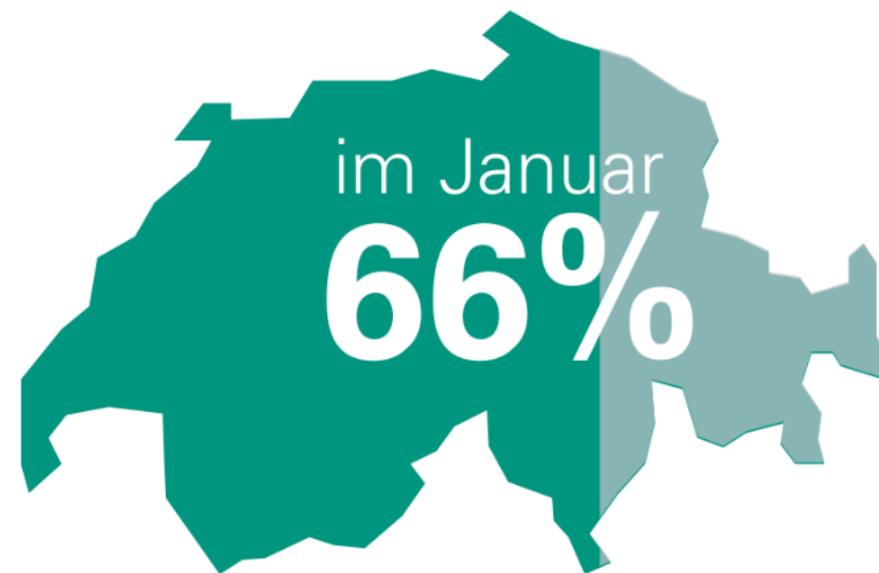


# Schweizer Energielandschaft



# Anteil **Wärme** an Endenergieverbrauch

Wie viel Prozent des Schweizer Endenergiebedarfs wird für die Wärmeproduktion benötigt?



# Thermische Netze – eine mögliche Lösung

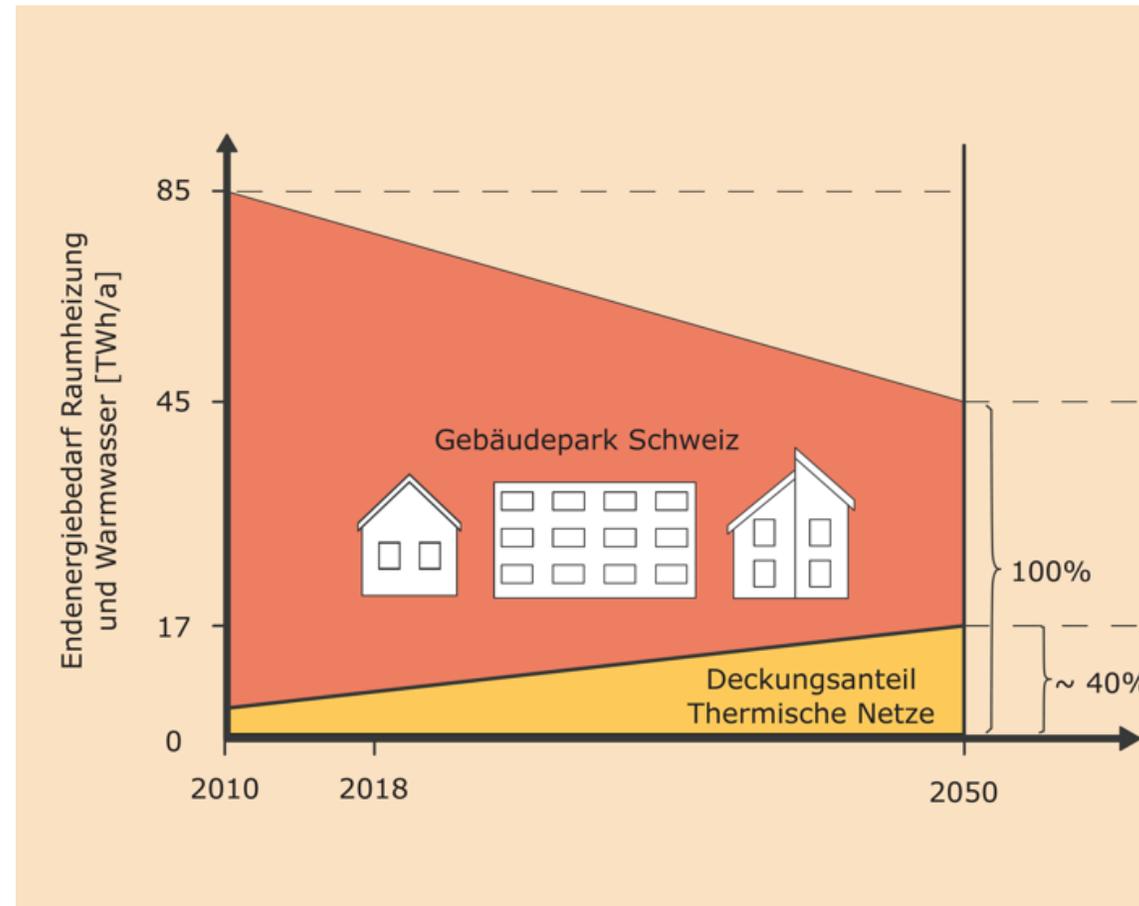
die werke

*komfortabel leben*



# Thermische Netze - Übersicht

Wärmeverbände sollen massiv ausgebaut werden in der Schweiz

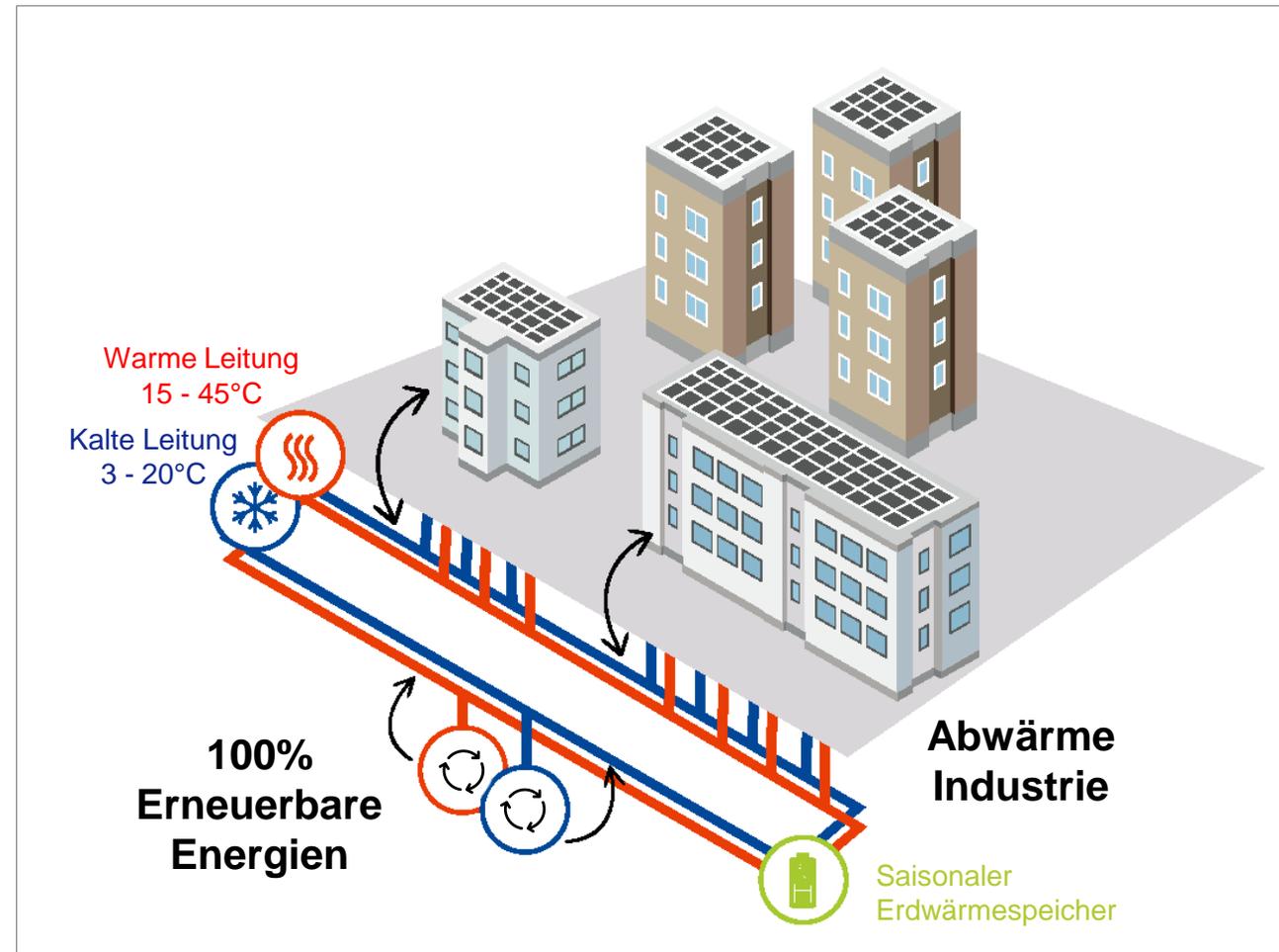


Quelle: Geothermie Schweiz

# Vorteile gegenüber klassischer Fernwärme

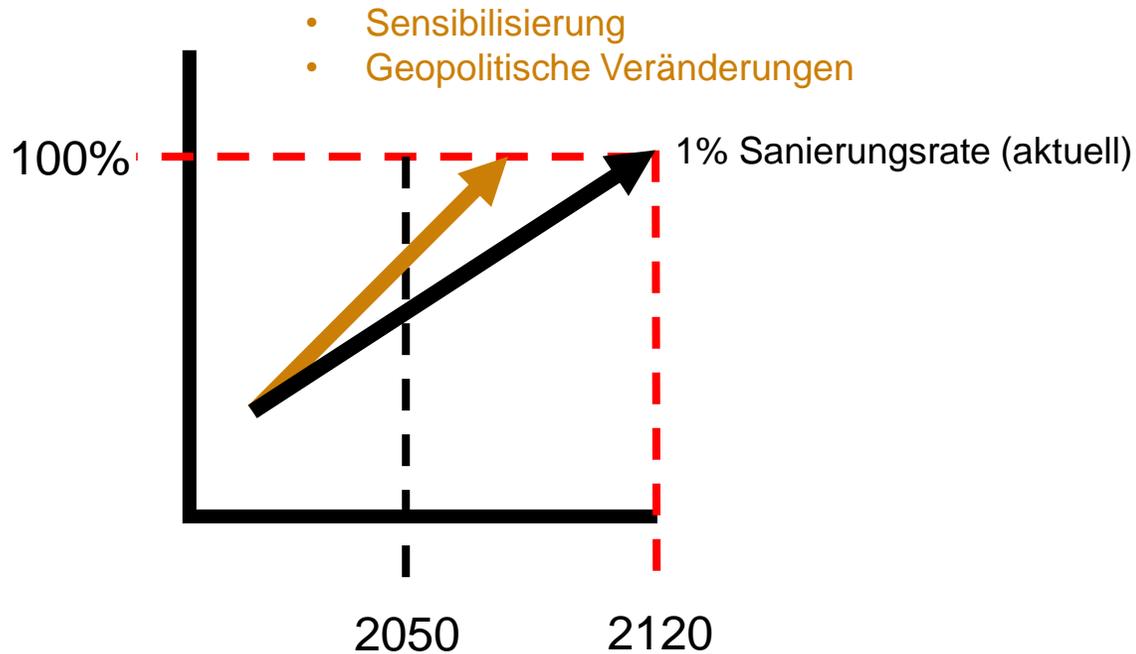
Mit thermischen Netzen **im Niedertemperaturbereich** können wir:

- Abwärme für die Versorgung nutzen, welche in der Regel ungenutzt ist (z.B. Abwärme Glattzentrum im Sommer)
- Die Wärmeverluste in der Verteilung reduzieren
- Gebäude mit Wärme- und Klimakälte versorgen (Paradigmenwechsel)
- Versorgung mit 100% erneuerbarer Energie (Paradigmenwechsel)
- **Wichtig: Dezentraler Temperaturhub in jedem Gebäude (z.B. für Warmwasser)**



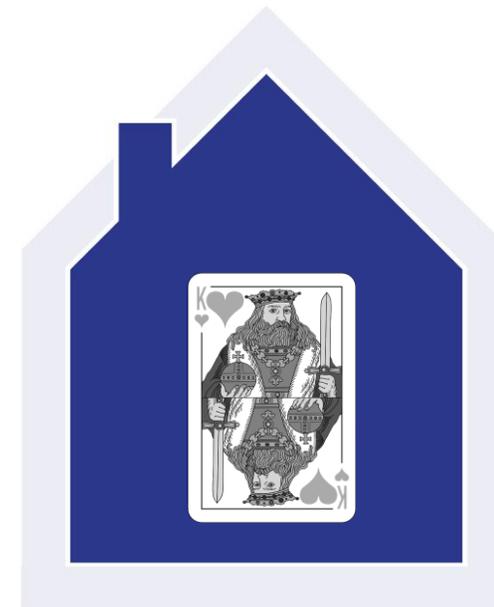
# Weiter wie bis her geht nicht...

## Tiefe Sanierungsrate:



## Der Königsweg:

Dämmung → Heizungsersatz



# Neue Wege sind gefordert...

- Der Königsweg ist oft nicht zu realisieren, aufgrund einiger Herausforderungen:
  - Anspruchsvolle technische Fragestellungen
  - Unklare Zukunft (wer übernimmt das Haus? wie lange wohnen wir darin?)
  - Vermieter-Dilemma (Abwälzung der Investitionskosten)
  - Finanzierung (fehlendes Kapital, unzureichende Mittel im Erneuerungsfonds)
- **Thermische Netze können helfen, den Heizungersatz und damit die Erreichung der Klimaziele zu beschleunigen!**



## Einblick in die Werkstatt

# Machbarkeitsstudie Stadt Wallisellen

- Klärung folgender Fragen:
  - Wo ist die Energiedichte hoch genug?
  - Welche Energiequellen stehen in welchem Umfang zur Verfügung?
  - Ist ein wirtschaftliches Geschäftsmodell möglich?
  - Kann eine Zusammenarbeit mit bestehenden Verbänden entstehen?



# Einige erste Resultate (1/2)

- **Wo ist die Energiedichte hoch genug?**
  - Grundsätzlich werden die Verbundgebiete «in Prüfung» aus dem Energieplan bestätigt, es ist jedoch davon auszugehen, dass die Gebiete in der Detailanalyse kleiner ausfallen werden.
- **Welche Energiequellen stehen in welchem Umfang zur Verfügung?**
  - Gute Quellen sind Erdwärme (Sonden) und Abwärme (z.B. Industrie, Glattzentrum)
  - Keine Gewässer (Seen oder Flüsse), geringes Grundwasserpotenzial
  - Holzpotenzial in der Schweiz praktisch ausgeschöpft
  - Gute Aussichten für eine Zusammenarbeit mit ERZ (KVA-Abwärme)

# Einige erste Resultate (2/2)

- **Ist ein wirtschaftliches Geschäftsmodell möglich?**
  - Ja, die Machbarkeitsstudie zeigt, dass wirtschaftliche und konkurrenzfähige\* Preise angeboten werden können
  
- **Kann eine Zusammenarbeit mit bestehenden Verbänden entstehen?**
  - Diese Frage wurde noch nicht abschliessend geklärt, sobald weitere Grundlagen zur Verfügung stehen, gehen wir aktiv auf die Betreiber zu

\* gegenüber Einzellösungen, bezogen auf die Wärmegestehungskosten

# Mögliche Lösungsansätze\*

## A

- **Sorglospaket durch *die werke***
- Investitionen
- Planung und Bauleitung
- Betrieb und Service

## B

- **Geteilte Investition**
- Planung und Bauleitung durch *die werke*
- Betrieb und Service durch *die werke*

## C

- **Kundeninvestition**
- Reiner Netzanschluss (Energiequelle)
- Planung, Bau und Betrieb in der Hand der Eigentümerschaft

**Rahmenbedingungen: faire und konkurrenzfähige Preismodelle!**

\* Ein Geschäftsmodell besteht aktuell noch nicht (reine Ideensammlung)

# Weitere Lösungsansätze denkbar (Ideen)



- Wirtschaftlichkeit: Energiedichte ist entscheidend
- Fokus auf MFH (ab ca. 4 Whg +)
- Für EFH kaum konkurrenzfähige Preise möglich

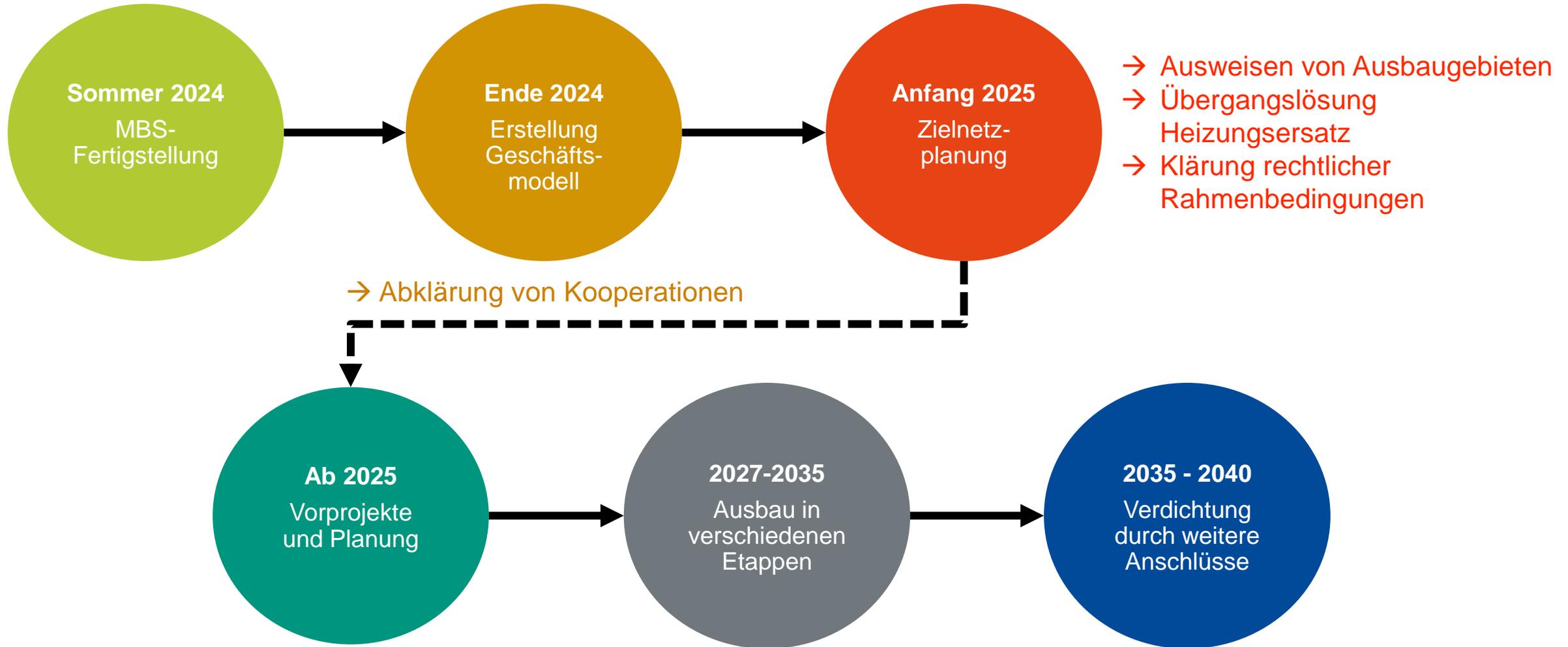


- Lösungen für Einfamilienhaus-Siedlungen denkbar
- z.B.: Mikroverbünde



- Energiedienstleistung für Einzellösungen denkbar
- Bezüger ausserhalb der Verbundgebiete
- Keine EFH

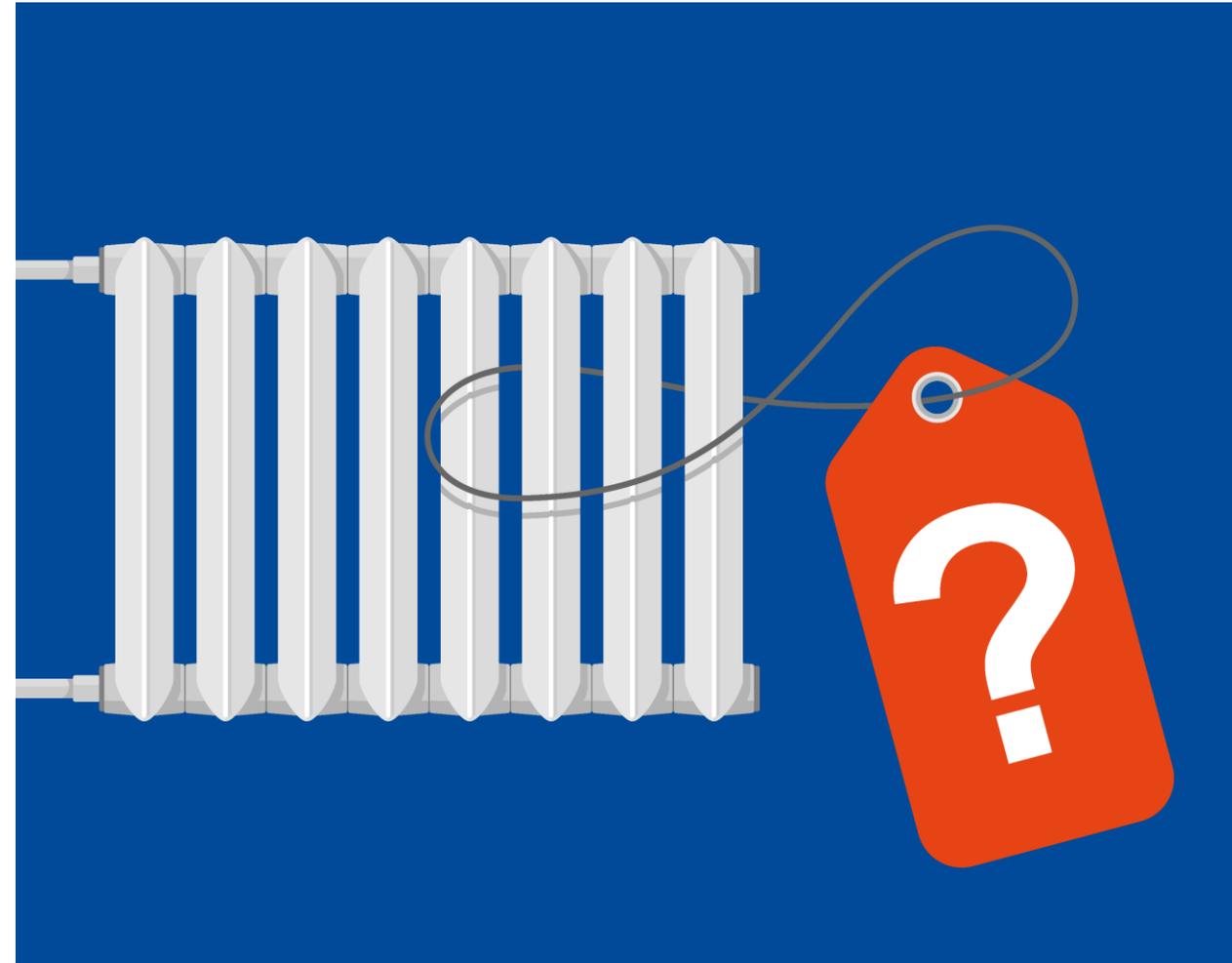
# Vorläufige Roadmap



- Informationsveranstaltungen, Input aus der Bevölkerung
- Erste Verträge werden geschlossen (50%-Regel!)

# Übergangslösungen Heizungersatz

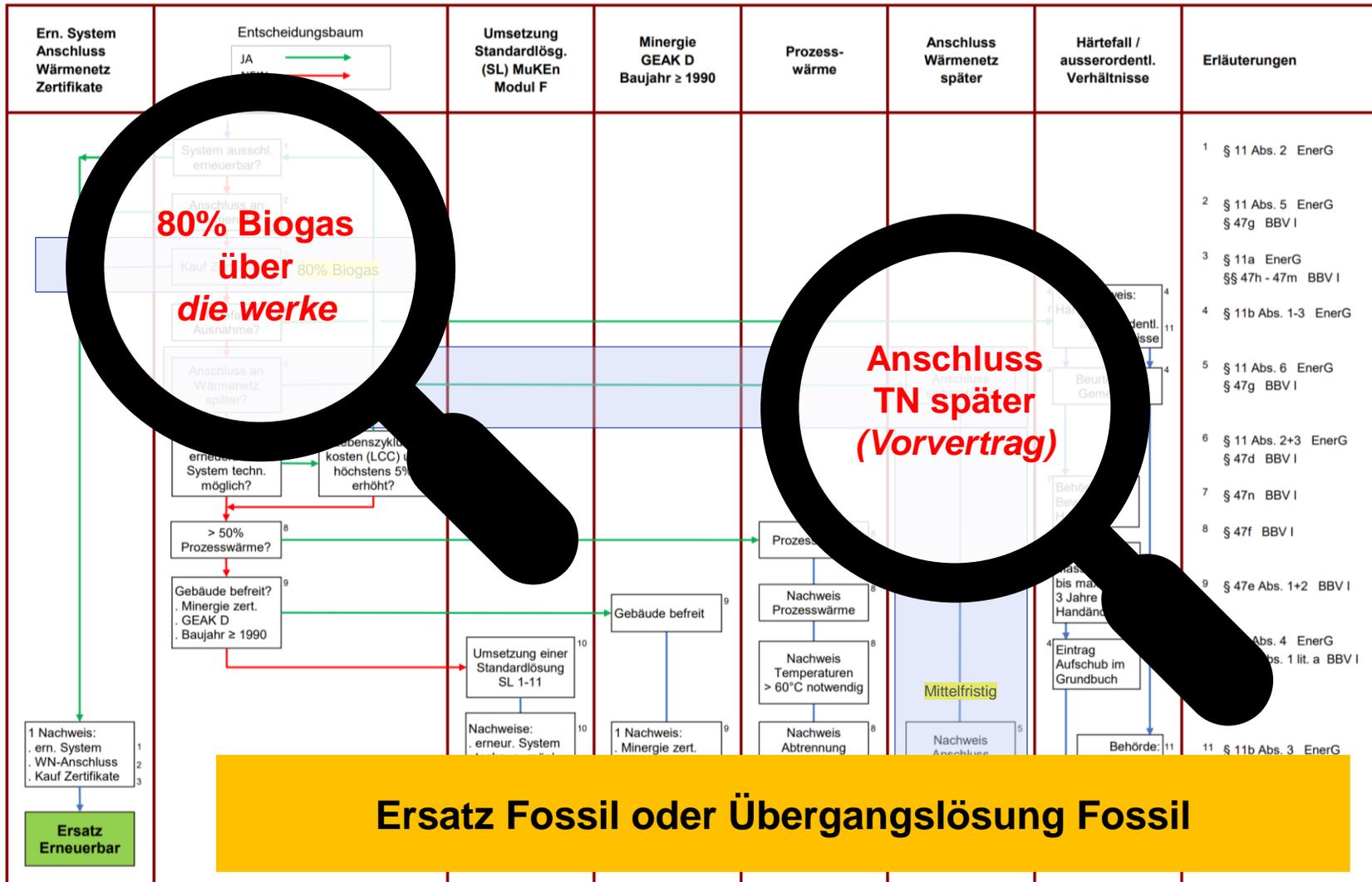
- «Thermische Netze kommen für die einen zu früh, für die anderen zu spät...»
- Deshalb sind Übergangslösungen wichtig. Diese sind im kantonalen Energiegesetz vorgesehen
- Energieberater der Stadt können hier helfen oder bei grösseren Überbauungen auch direkt *die werke*



# Heizungsersatz

Prozess: Wärmeerzeugerersatz gemäss § 11 EnerG, Abs. 2-6

Version 2.2 / 19.04.2022

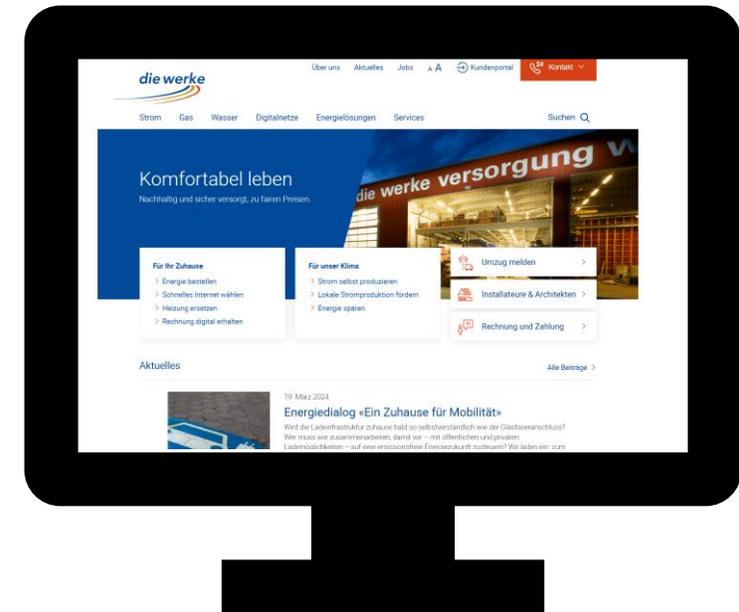


# Gasstrategie

- *die werke* garantieren bis 2037 die Verfügbarkeit von Gas über ihr Netz
- Aufgrund der neuen Gesetzgebung kein weiterer Ausbau
- Stilllegung in Abstimmung mit der Stadt und dem Baufortschritt der thermischen Netze
- Derzeit kein aktiver Rückbau geplant, da zukünftig erneuerbare Gase zum Einsatz kommen können (Optionen erhalten)
- Unsere Infrastruktur ist einem sehr guten Zustand. Wohin die Reise bezüglich erneuerbarer Gase geht, ist im Moment ein Blick in die Glaskugel

# «Anschluss nicht verpassen!»

- Erfahren Sie auf unserer Webseite [diewerke.ch/thermische-netze](https://diewerke.ch/thermische-netze) den aktuellsten Stand
- Wir werden sobald bekannt detaillierte Gebiete ausweisen (inklusive Baustelleninformation etc.)
- 4. Mai: Frühlingsmärt Wallisellen



**«Gut Ding will Weile haben!»**

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

