

HERZLICH WILLKOMMEN ZUM BÜRGER-DIALOG „Kommunaler Wärmeplan der Stadt Dachau“

Stadt Dachau

Ludwig-Thoma-Haus





Dienstag, 26. November 2024

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Ablauf

<p>Begrüßung 18:00 – 18:10 Uhr</p>	<ul style="list-style-type: none">• Begrüßung durch Oberbürgermeister Florian Hartmann	
<p>Einstieg 18:10 – 18:20 Uhr</p>	<ul style="list-style-type: none">• ZDE-Vorstellung• "Warm-Up"• Ablauf der Veranstaltung	
<p>Impulsvorträge 18:20 – 19:20 Uhr</p>	<ul style="list-style-type: none">• Greenventory GmbH - Marc-André Triebel• C.A.R.M.E.N. e.V. – Tobias Doblinger	
<p>Dialog 19:20 – 20:45 Uhr</p>	<ul style="list-style-type: none">• Fragen der Bürger*innen• Abschluss und weiteres Vorgehen	

Impulsvortrag 1



Marc-André Triebel
Greenventory GmbH



Kommunale Wärmeplanung Stadt Dachau

Bürgerdialog

26.11.2024

Marc-André Triebel

greenventory GmbH

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

greenventory

Plan.Decide.Do.

- **Fokus:** Digitale Energie- und Infrastrukturplanung vom Einzelgebäude bis zum Versorgungs- und Netzgebiet
- **Leistungen:** Beratung und Softwareprodukte für:
 - Wärmeplanung (Referenzen in mehr als 150 kommunalen Wärmeplänen)
 - Netzplanung
 - Machbarkeitsstudien/Transformationspläne
 - Erneuerbare Potenzialanalysen
- **70 Mitarbeiter** mit Energie- und IT-Expertise und einer großen Leidenschaft für die Energiewende
- **Hervorgegangen aus:**



Agenda

Was ist ein Wärmeplan?

Bestands- & Potenzialanalyse

Zielszenario

Fokusgebiete, Eignungs- gebiete
& Maßnahmen

“... und was heißt das jetzt für
mich?”



Was ist ein Wärmeplan?



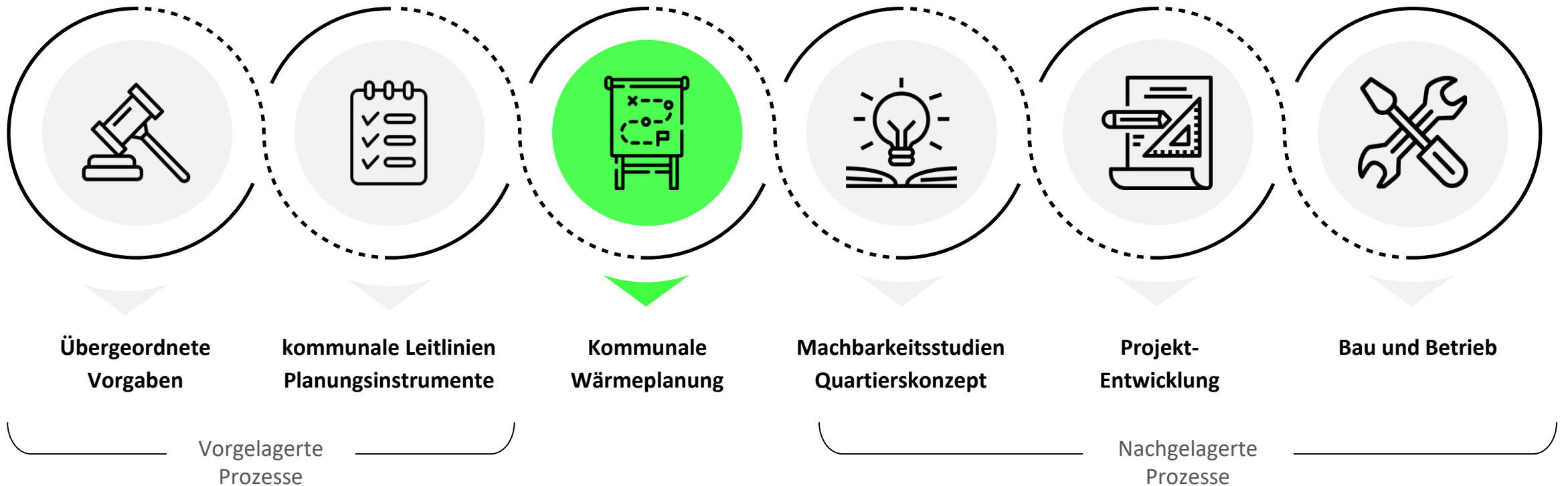


Was ist ein Wärmeplan?

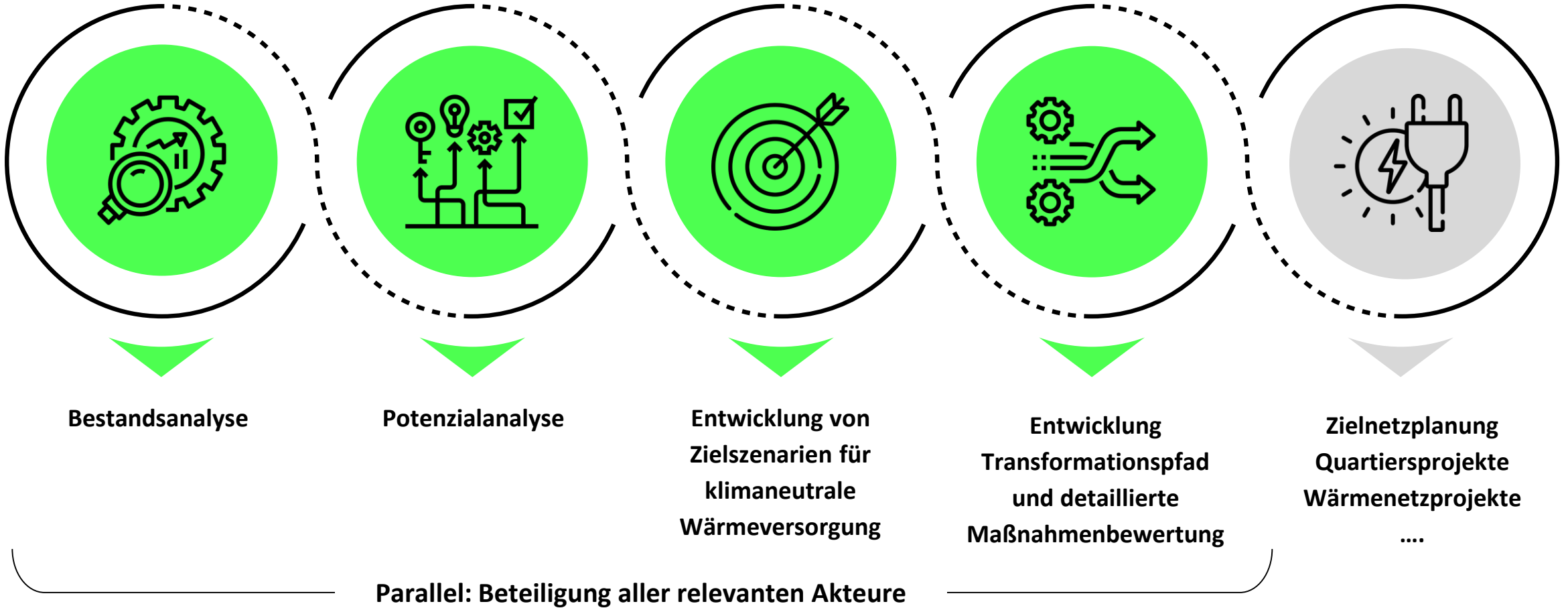
- Strategisches Planungsinstrument
- Fokus auf dem Wärmesektor
- Detaillierte Auseinandersetzung mit Ausgangslage und lokalen Potenzialen
- Individueller Maßnahmenkatalog
- Keine rechtliche Außenwirkung
- Wird in nachfolgenden Detailplanungen weitergeführt

Einordnung der kommunalen Wärmeplanung

Was bedeutet die Wärmeplanung für die einzelne Kommune?



Schritte eines Wärmeplans



Bestands- und Potenzialanalyse



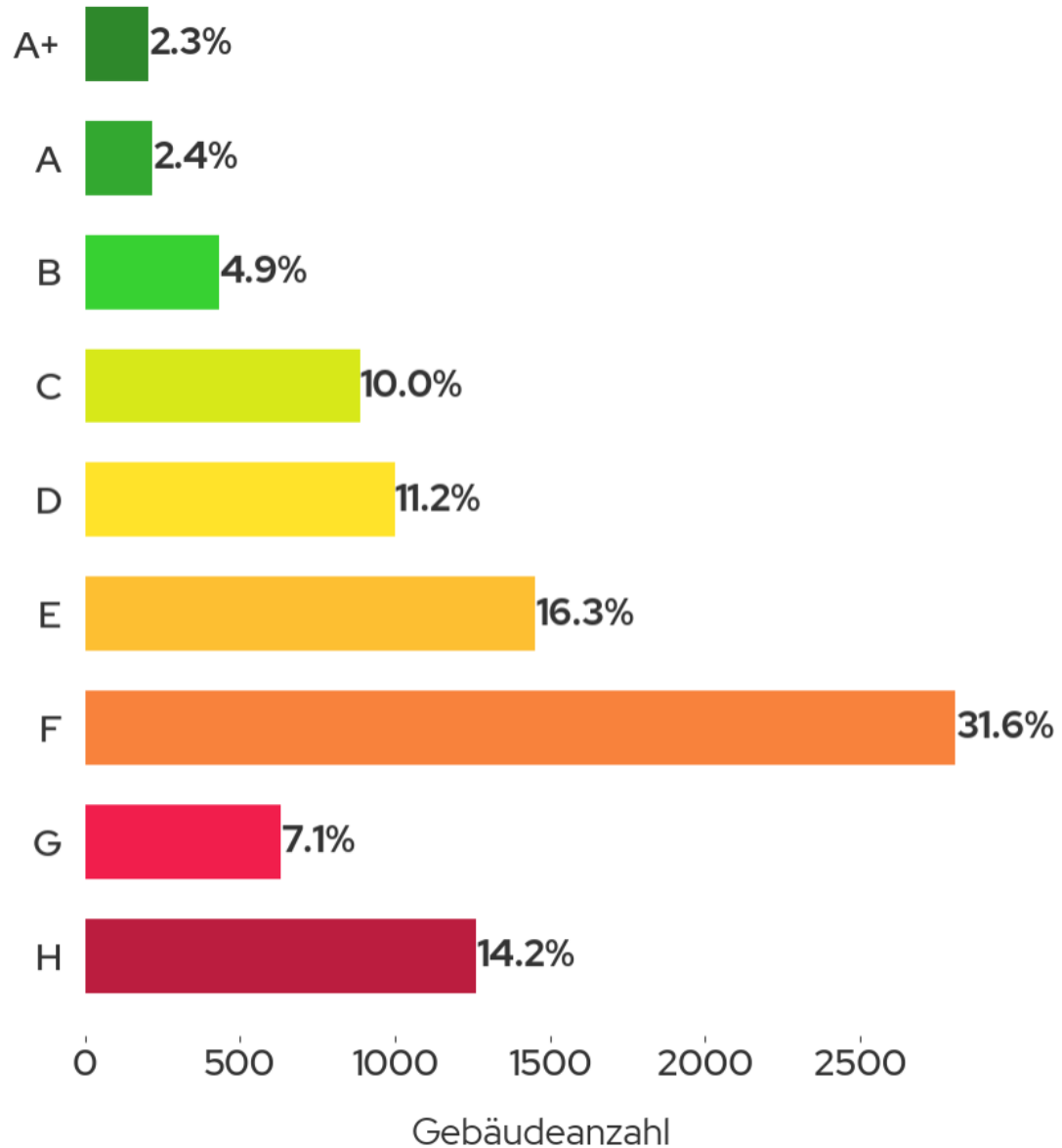
Bestandsanalyse

Datenerhebung

Datenaufbereitung

Analyse

✓ **Status Quo**

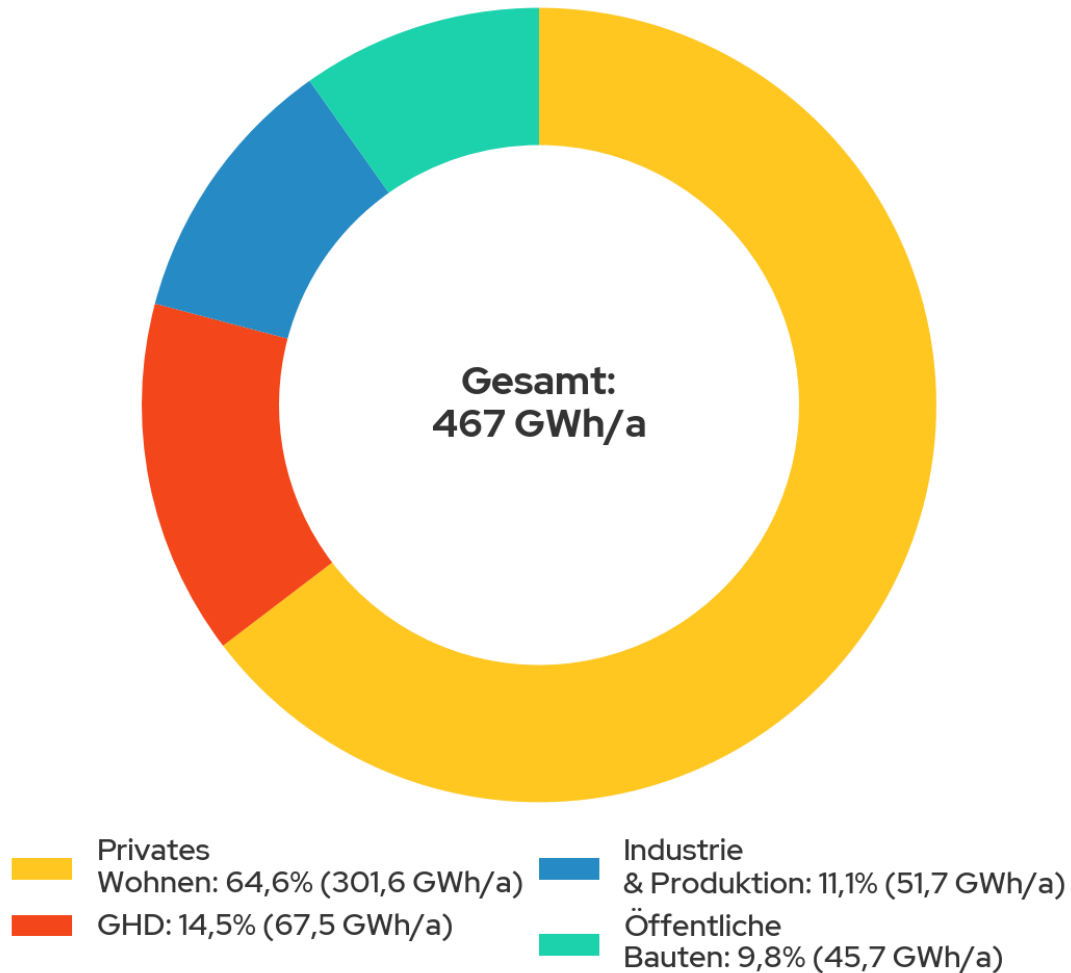


Energieeffizienz- Klassen Wohngebäude

- Heterogene Verteilung der Effizienzklassen
- Potenzial zur Wärmebedarfsreduktion bei älteren Gebäude vorhanden
(vor allem in Nachkriegsbauten)



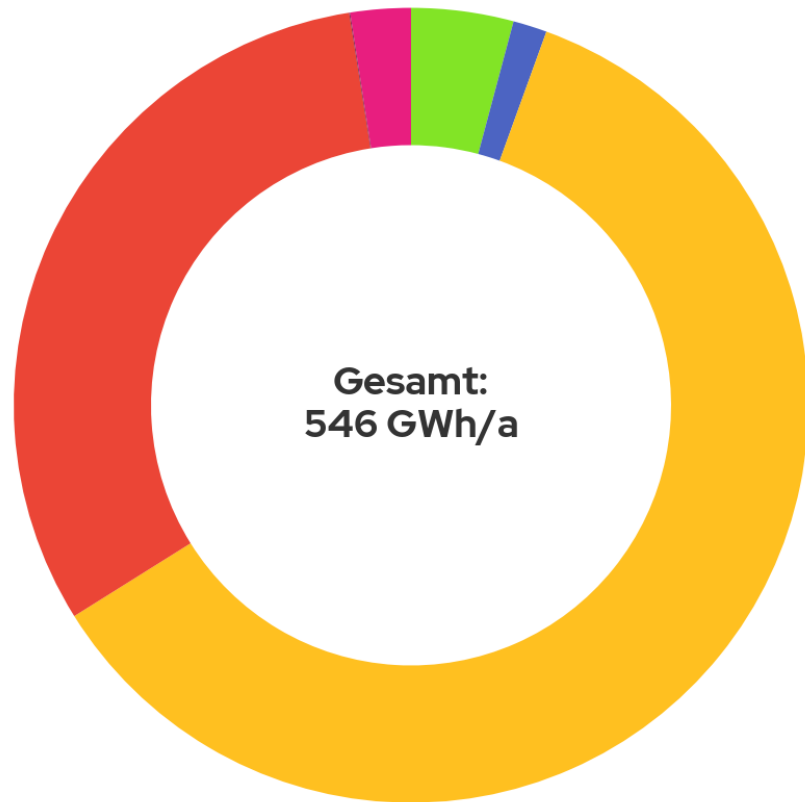
Wärmebedarf nach Sektor



- Wohnsektor hat höchsten Wärmebedarf, jedoch einen geringeren Anteil verglichen mit der Gebäudeanzahl (dort 89 % Anteil)
- Andere Sektoren tragen ebenso signifikanten Anteil
- Hebel für Einsparungen bei der Wärmeversorgung bedenken:
 - Wichtige Rolle Ankerkunden/Industrie
 - Großer Hebel bei großflächiger Wärmebedarfsreduktion der Wohngebäude

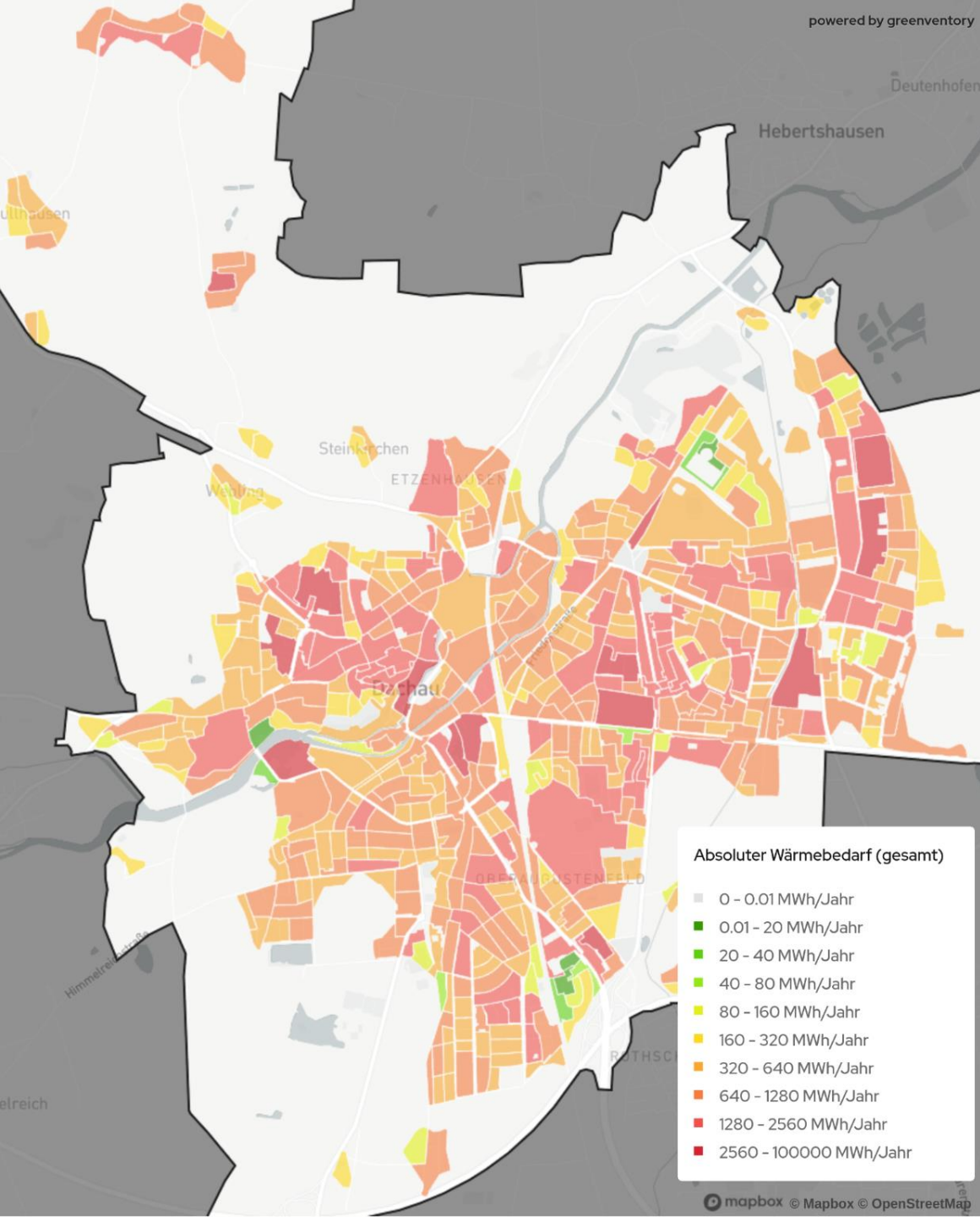


Endenergiebedarf nach Energieträger



- Erdgas ist wichtigster Energieträger, gefolgt von Heizöl
- Wärmebedarf zu ca. 95 % fossil gedeckt
- Wärmenetze/Contracting-Anlagen haben bisher einen sehr geringen Anteil von ca. 2,5 %.
- Wärmewende ist eine große Herausforderung für Dachau

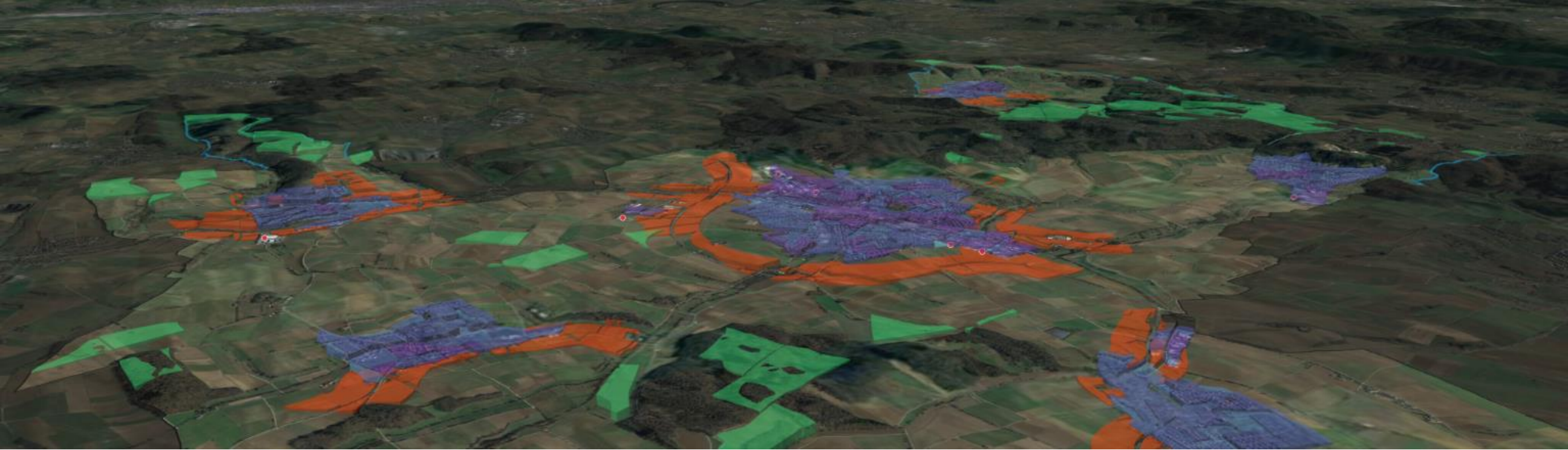




Wärmebedarfe

- Wärmebedarf konzentriert sich in dicht bebauten Gebieten, vor allem in der Innenstadt und Dachau-Ost
- Randbezirke weisen geringe Wärmebedarfsdichte auf





Potenzialanalyse

Vorauswahl

Lokale Restriktionen

Eignungsklasse

✓ **Potenzial**

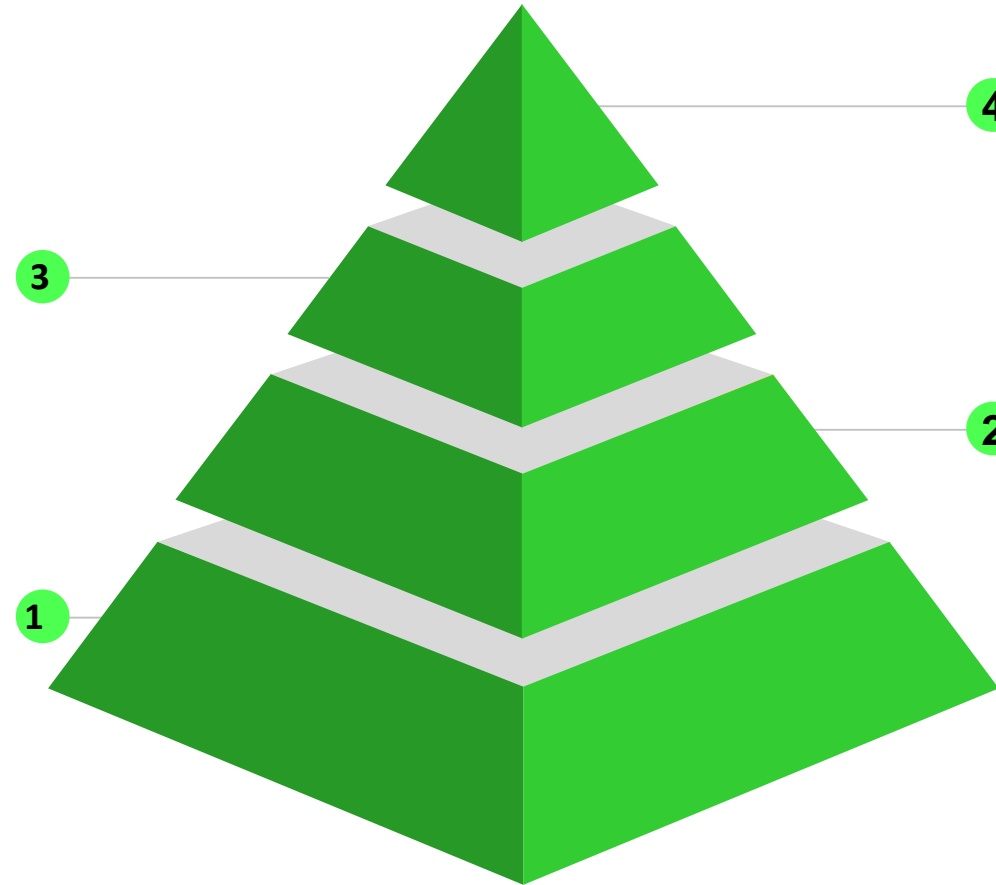
Potenzialdefinitionen

Wirtschaftliches Potenzial

Das wirtschaftlich sinnvoll nutzbare Potenzial (z.B. nur auf Dächern mit Südausrichtung)

Theoretisches Potenzial

Theoretisch verfügbare Energiemenge auf gesamter Fläche
z.B. gesamte Strahlungsenergie auf allen Dächern



Realisierbares Potenzial

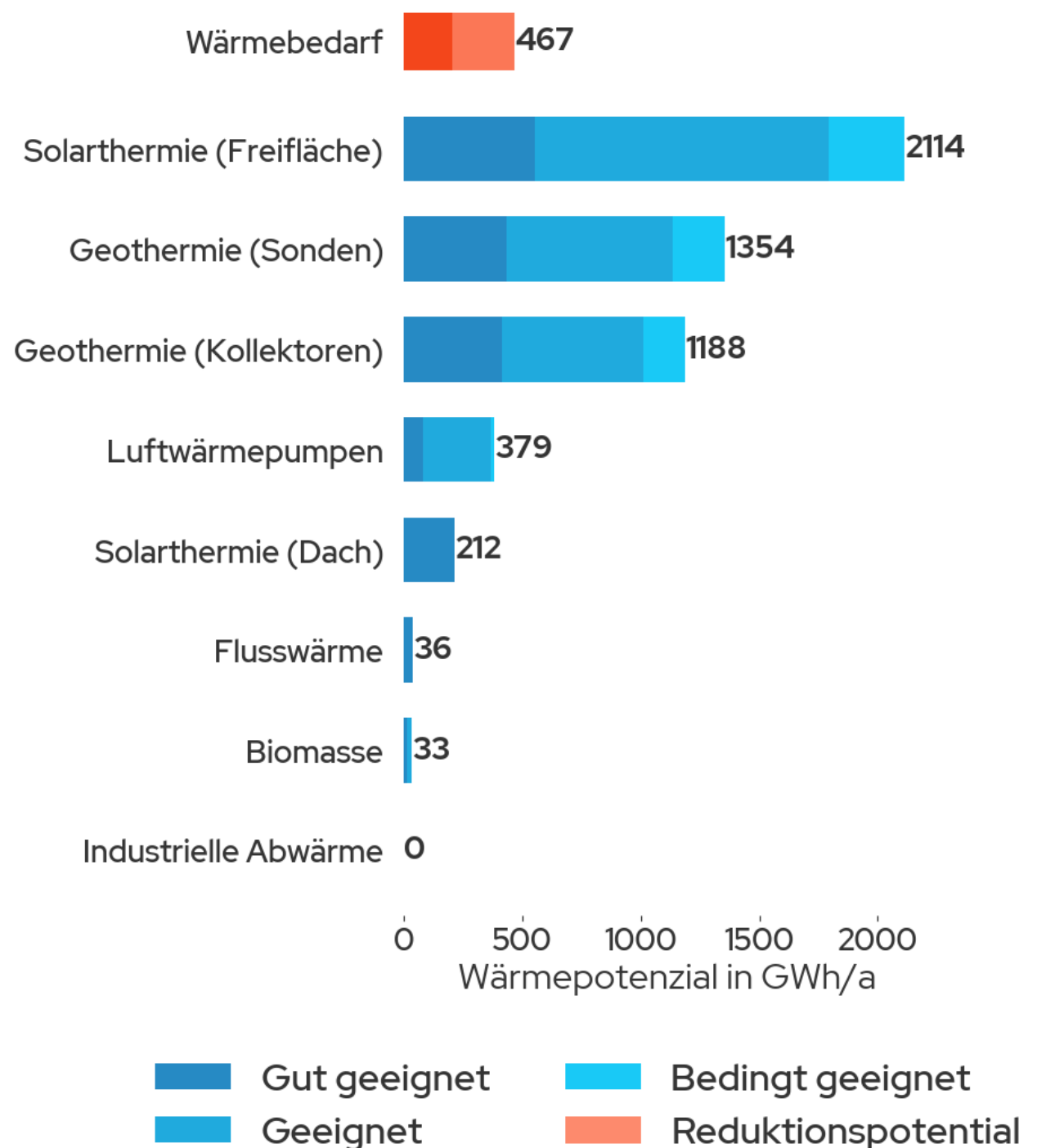
Erschließbare Energiemengen unter Berücksichtigung von sozialen, gesellschaftlichen, etc. Kriterien

Technisches Potenzial

Das technisch nutzbare Potenzial unter Berücksichtigung des gültigen Planungs- und Genehmigungsrechts (z.B. nicht in Naturschutzgebiet)

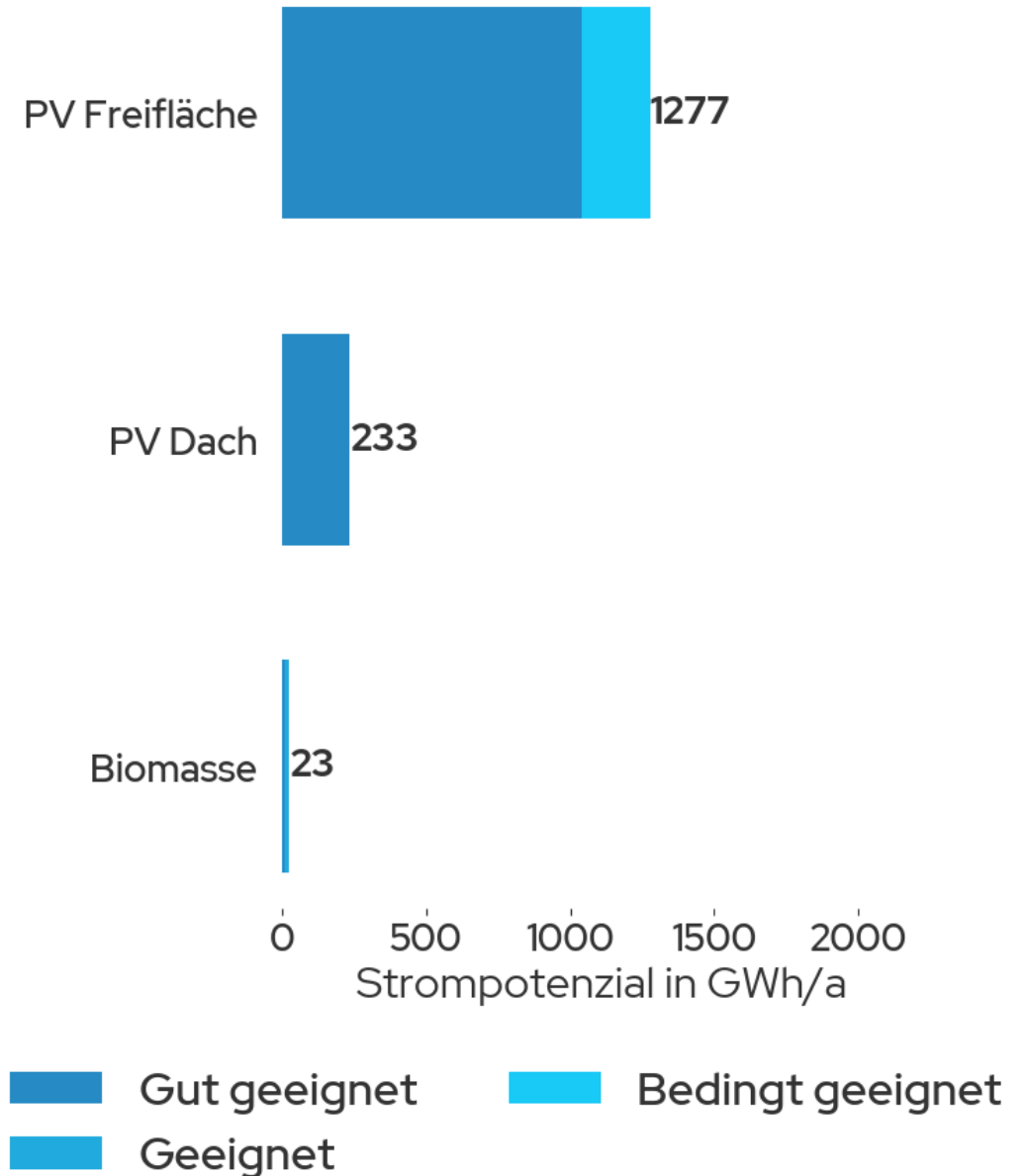
Wärmepotenziale

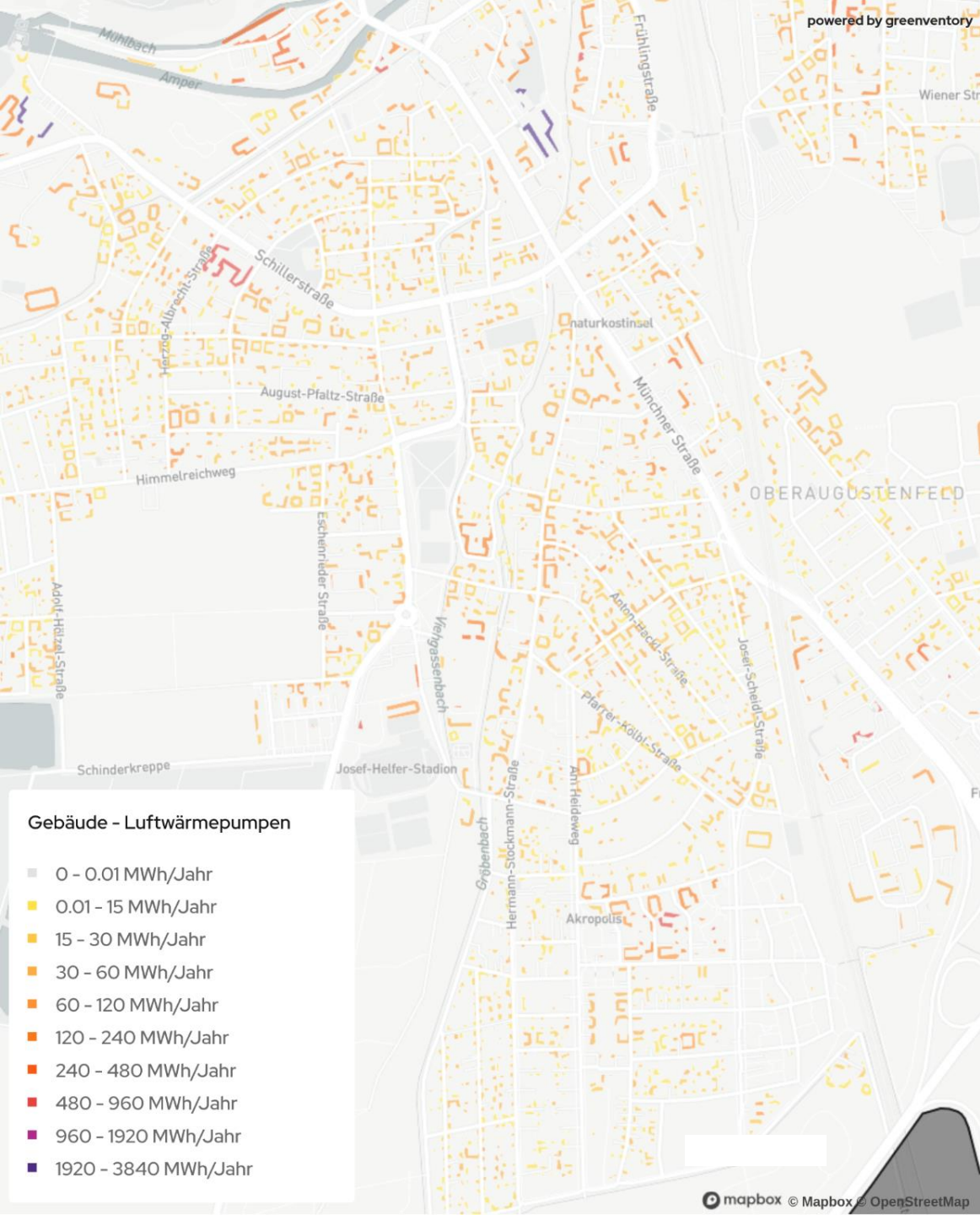
- Technische Potenziale reichen bilanziell zur Deckung des Wärmebedarfs aus
- Die Erschließung der Potenziale unterliegt weiterführenden Studien
- Realisierbare Potenziale werden geringer als technische Potenziale sein
- Räumliche Nähe zwischen Wärmequelle und -senke bei Realisierung notwendig



Strompotenziale

- **Technische** Potenziale reichen bilanziell zur Deckung des Wärmebedarfs aus
- Stromerzeugungspotenziale können in elektrischer Wärmeerzeugung (z. B. Wärmepumpen) genutzt werden
- Realisierbare Potenziale werden geringer als technische Potenziale sein





Fazit Potenzialanalyse

- Vielseitige und umfangreiche Energieerzeugungspotenziale vorhanden (aus technischer Sicht)
- Theoretisches Potenzial reicht bilanziell für treibhausgasneutrale, autarke Wärmeversorgung von Dachau
- Erschließung der Potenziale erfordert jeweils Detailstudien (von technischen Potenzialen in realisierbare Potenziale / reale Anlagen)
- Dezentrale Versorgungsgebiete weisen zumeist ausreichende Wärmepumpenpotenziale für die Dekarbonisierung ihrer Wärmeversorgung auf



Zielszenario





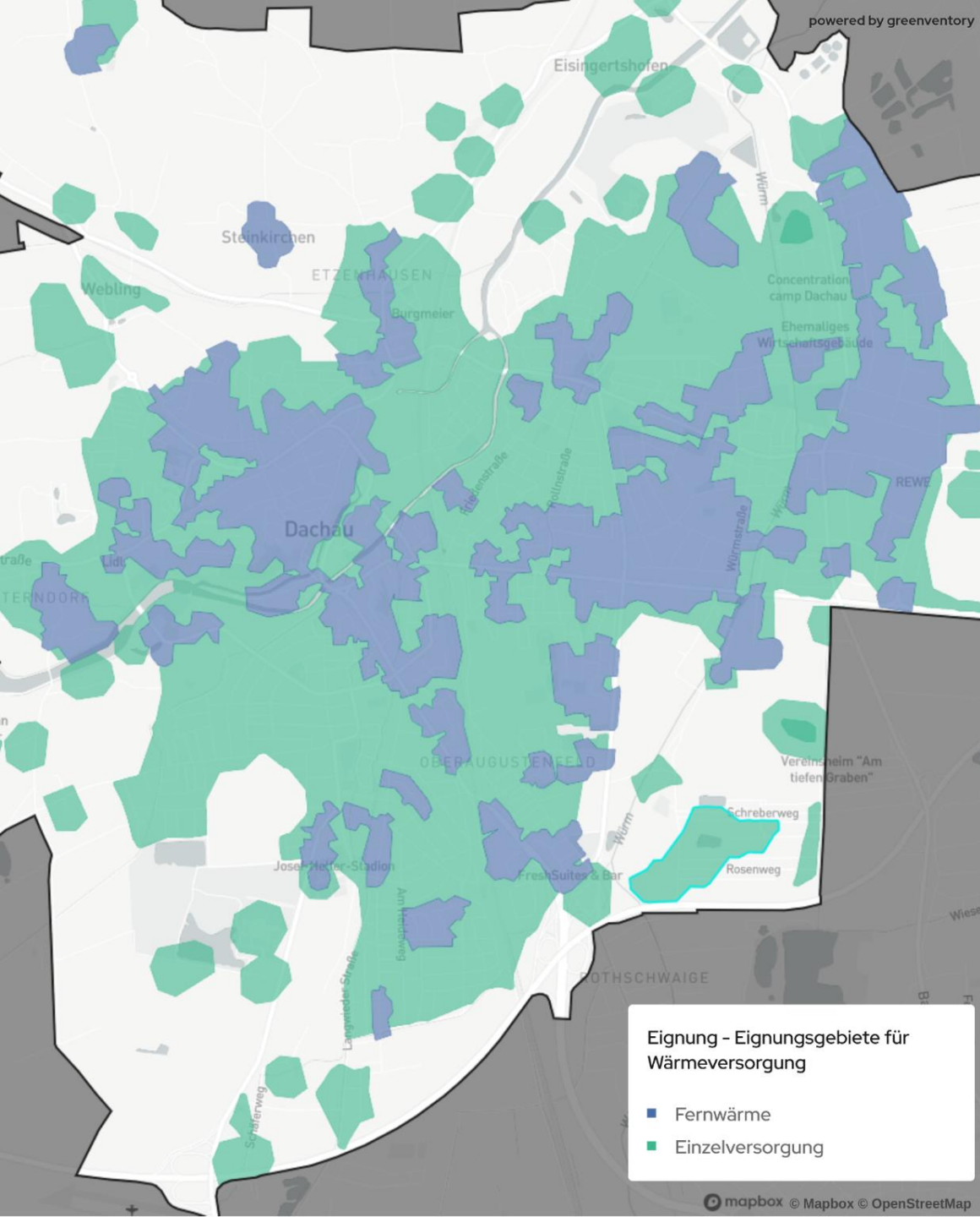
Simulation Zieljahr

Zukünftiger Wärmebedarf

Wärmenetz-
Eignungsgebiete

Wärmeversorgungs-
szenario 2040

Dekarbonisierung
Wärmeversorgung



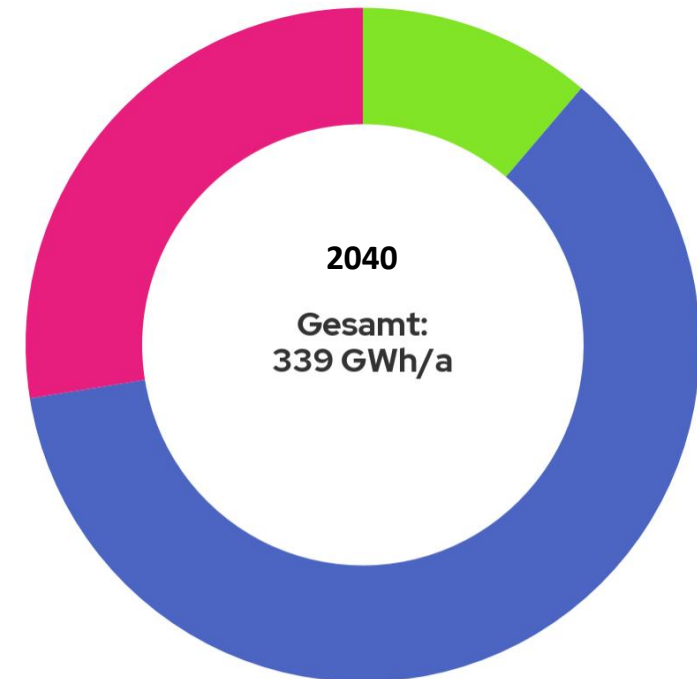
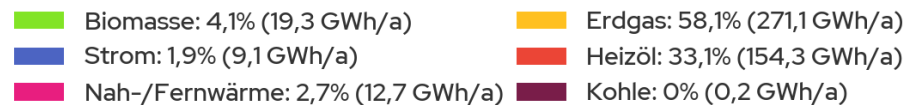
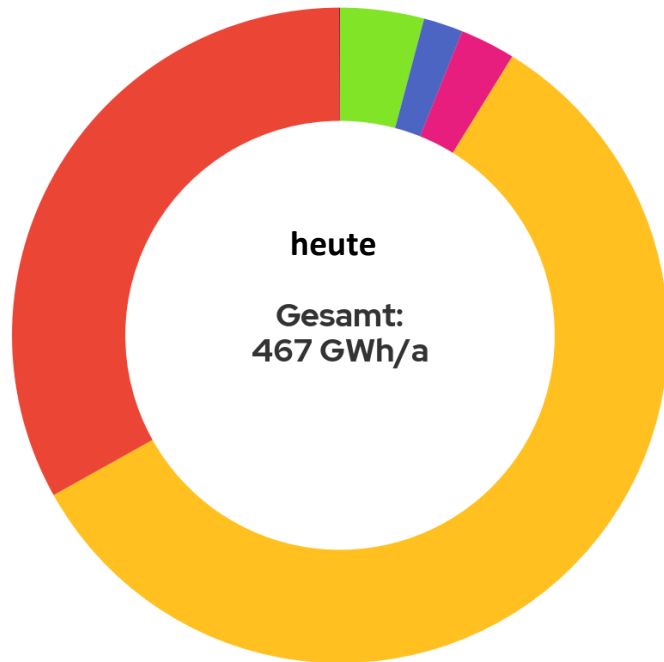
Herleitung Zielszenario und Eignungsgebiete

- Berechnung Wärmebedarf des Zielszenarios über eine simulierte Sanierungstätigkeit und angenommene Effizienzgewinne
- Identifikation potenzieller Wärmenetzeignungsgebiete mittels techno-ökonomische Analyse (Wärmebedarfsdichte als wichtiger Faktor); Das Bild links zeigt einen *ersten Zwischenstand* potenzieller Wärmenetzeignungsgebiete
- Anschließende Nachschärfung der Wärmenetzeignungsgebiete mit Stadtverwaltung & Stadtwerken und in Stakeholderworkshops
- Ausschluss zu kleiner oder ungeeigneter Gebiete sowie Priorisierung der Gebietsentwicklung
- Kleinere lokale Wärmenetze oder Contracting-Lösungen sind auch außerhalb der identifizierten Wärmenetzeignungsgebiete möglich

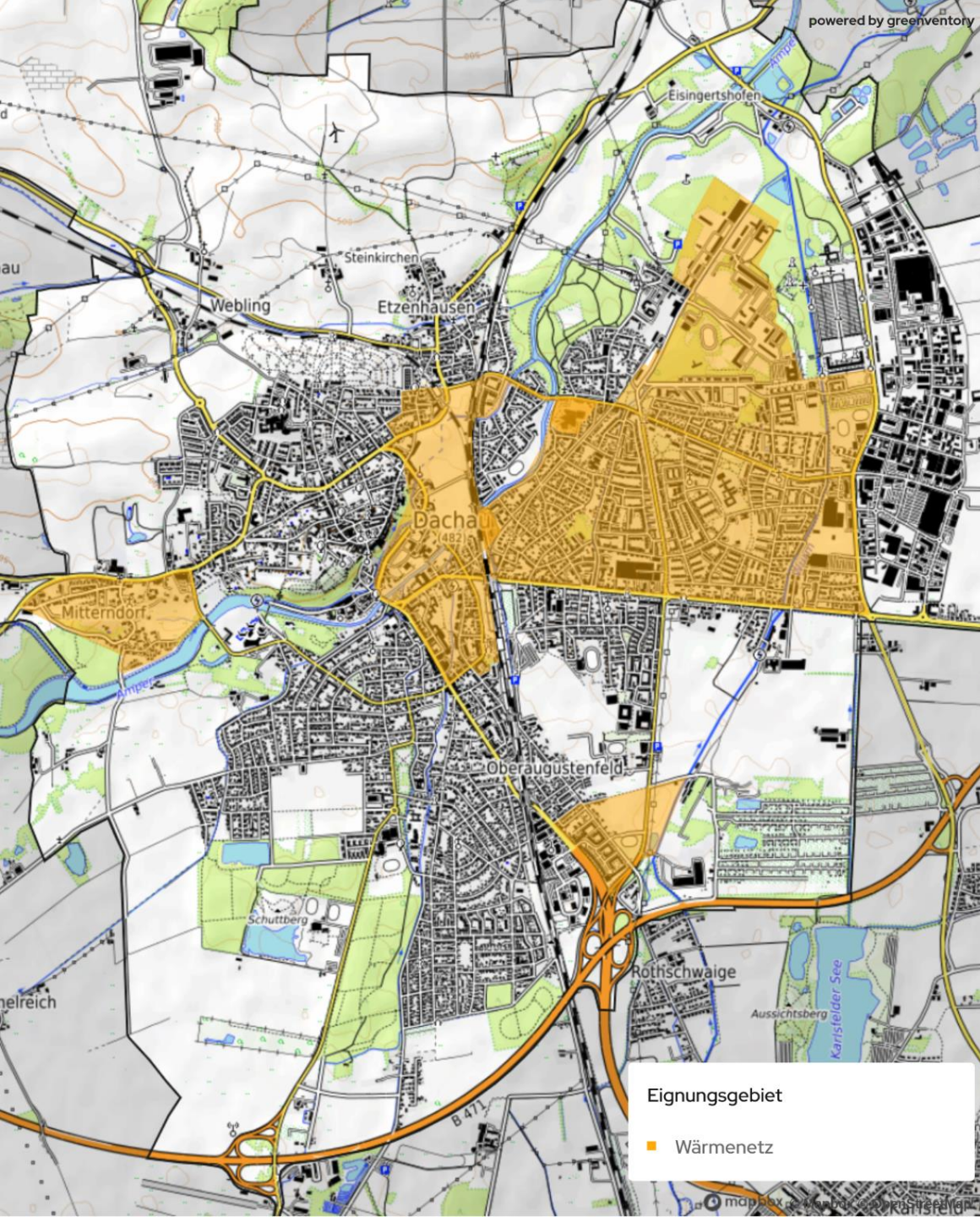


Vergleich Energieträger Status Quo & 2040

- Wärmebedarf (nicht Endenergiebedarf) und eingesetzte Energieträger Status Quo und im Zieljahr
- Der Wärmebedarf reduziert sich um ca. 27 %
- Heutige fossile Energieerzeugung wird v. a. durch Wärmenetze und Wärmepumpen ersetzt



Fokusgebiete, Eignungsgebiete & Maßnahmen



Begriffsunterscheidung

Eignungsgebiete:

- Gebiet grundsätzlich für Wärmenetz gut geeignet
- Räumliche Gebietsdefinition rechtlich nicht bindend
- Basis für weiterführende Machbarkeitsstudien
- Machbarkeit ist zu prüfen

Fokusgebiet:

- Explizit adressiertes Gebiet, das weitere Maßnahmen außerhalb von Wärmenetzen beinhalten kann

Strategisches Wärmenetzausbaubereich:

- Gebiet vorgesehen für Wärmenetzausbau

Vorranggebiete:

- Politisch beschlossener Vorrang der Nah- bzw. Fernwärmenutzung

Einzelversorgungsgebiete:

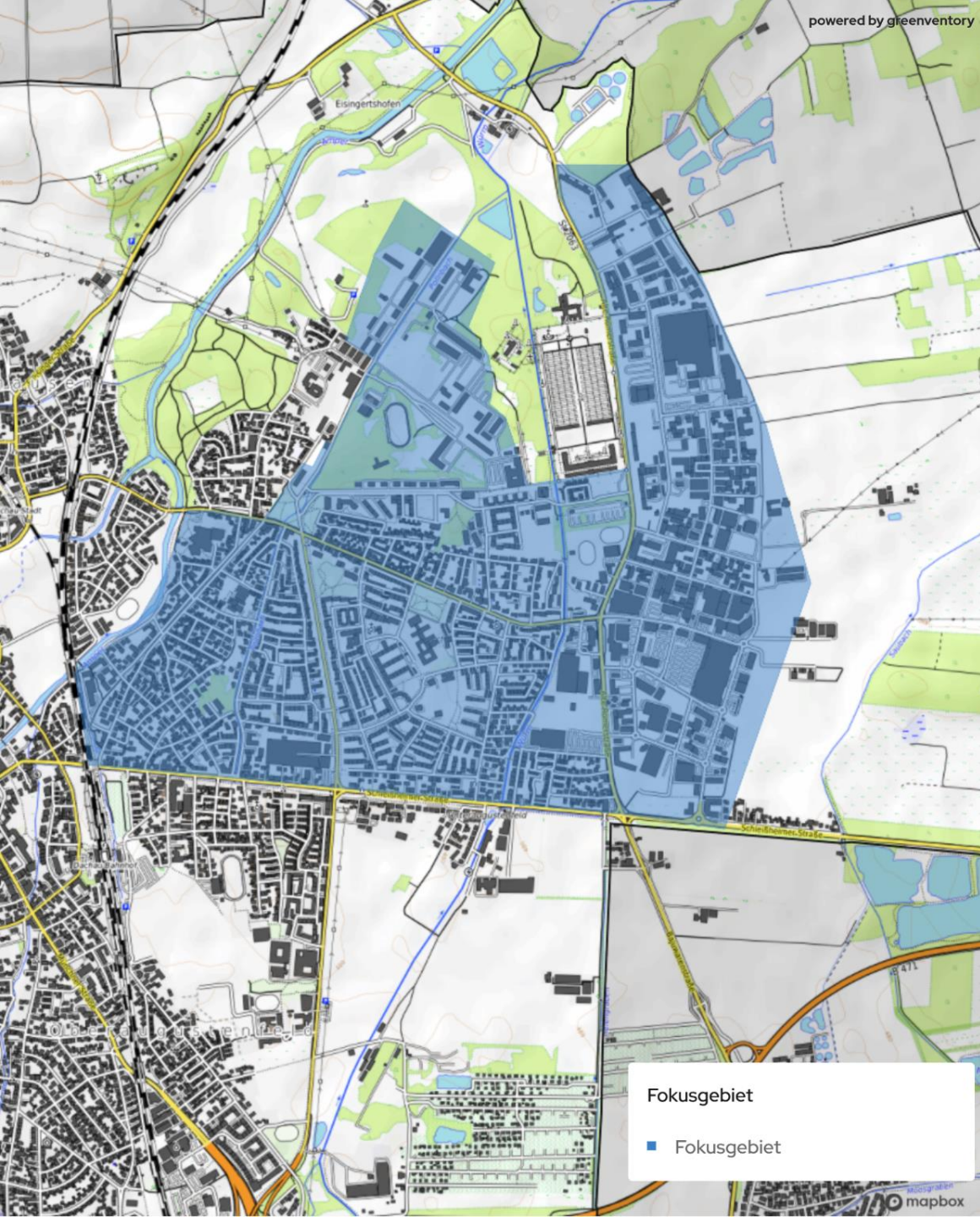
- Keine Nah- und Fernwärme. Vorgaben des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) beachten.



Übersicht der Fokusgebiete

- Folgende Fokusgebiete wurden diskutiert, ausgewählt und werden nachfolgend erläutert:
Dachau-Ost, MD-Gelände & Bahnhof, Mitterndorf, Augustenfeld, Altstadt
- Gebietsgrenzen werden in den der Wärmeplanung nachfolgenden Detailplanungen nochmals angepasst

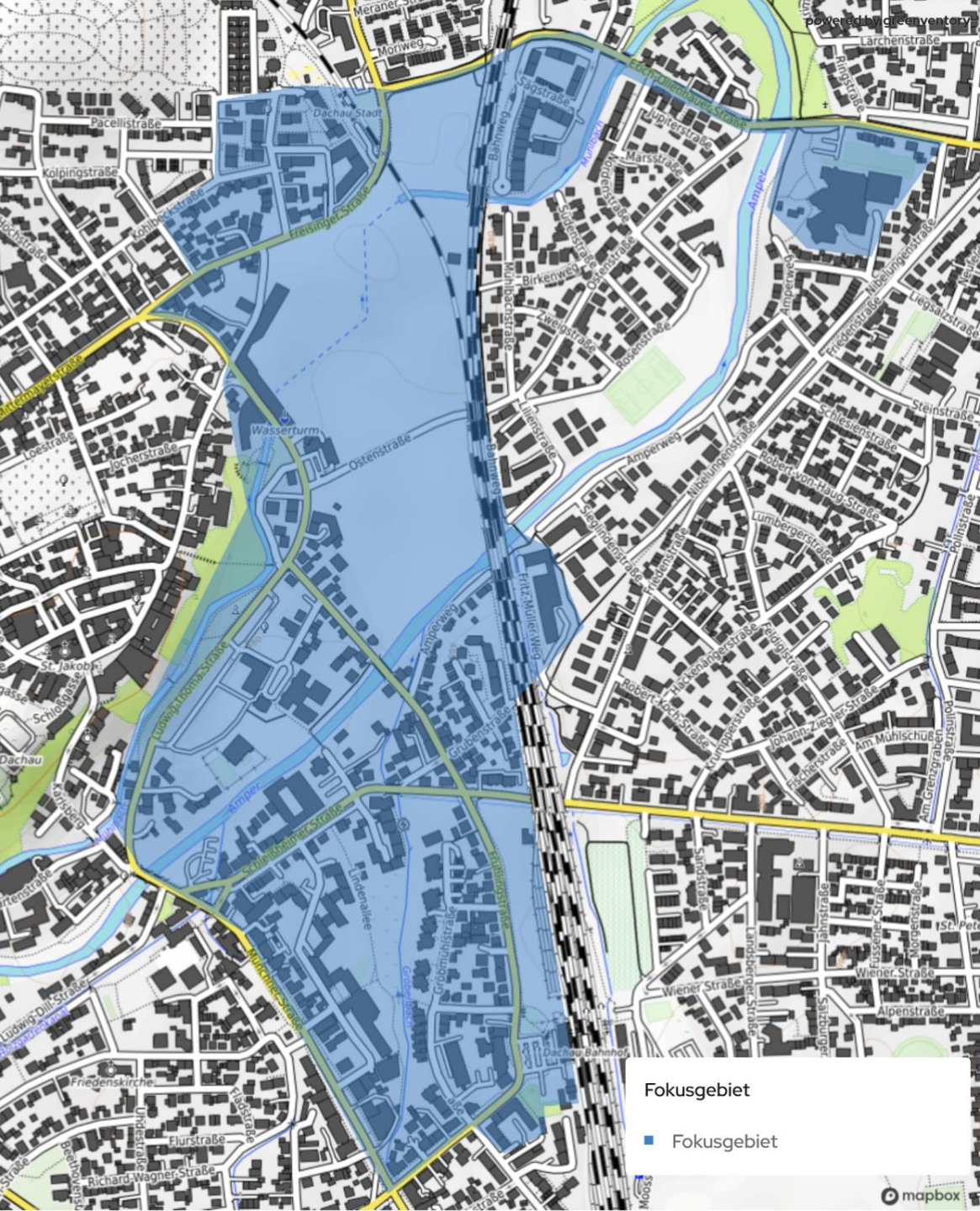




Dachau-Ost

- **Schritt 1 - Theodor-Heuss-Str. / Straße der KZ-Opfer:**
 - Prüfung Bundesförderung-Effiziente-Wärmenetze (BEW) für Machbarkeitsstudie klimaneutrales Wärmenetz
 - Anschließend ggf. BEW-Förderung Modul 2 zur weiteren Planung und späteren Errichtung Wärmenetz
- **Schritt 2 - Dachau-Ost:**
 - Prüfung BEW-Förderung und Beauftragung Machbarkeitsstudie klimaneutrales Wärmenetz
- **Schritt 3 - Gewerbegebiet Dachau-Ost (perspektivisch bis 2040):**
 - BEW-Antragstellung zur tiefengeothermischen Erschließung im Norden. Interkommunale Zusammenarbeit erforderlich





MD-Gelände & Bahnhof

- Prüfung BEW-Förderung für Machbarkeitsstudie klimaneutrales Wärmenetz
- Anschließend ggf. BEW-Förderung Modul 2 zur weiteren Planung und späteren Errichtung Wärmenetz





Mitterndorf

- Prüfung BEW-Förderung für Machbarkeitsstudie klimaneutrales Wärmenetz mit Option kalter Nahwärme
- Anschließend ggf. BEW-Förderung Modul 2 zur weiteren Planung und späteren Errichtung Wärmenetz





Augustenfeld

- Prüfung BEW-Förderung für Machbarkeitsstudie klimaneutrales Wärmenetz mit Option kalter Nahwärme
- Anschließend ggf. BEW-Förderung Modul 2 zur weiteren Planung und späteren Errichtung Wärmenetz





Altstadt

- Informationsangebot für Hauseigentümer zur Gebäudesanierung und Heizungstausch
- Perspektivisch zu prüfen (bis 2040): Anschluss des Altstadtgebiets an ein bestehendes Wärmenetz, Erweiterungsoptionen von Bestandsnetzen in Richtung Altstadt





Übergeordnete Maßnahmen

- **Koordination / Monitoring:**
 - Etablierung einer fachlichen Steuerungsgruppe zur Dachauer Wärmewende
 - (Bedarfsweise) Etablierung von (fokus-)gebietsbezogenen Projektgruppen
- **Kommunikation & Information:**
 - Städtische Website / Website Stadtwerke Dachau
 - Berichterstattung in Medien
 - Regelmäßige Informationsveranstaltungen





Übergeordnete Maßnahmen

- **Zukunftsplan Gasnetz:**
 - Prüfung der Umstellung des städtischen Erdgasnetzes auf dekarbonisierte Energieträger
 - Abhängigkeit von technischer Umsetzbarkeit in den verschiedenen Systemteilen sowie Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit der Energieträger
 - Durchführung auch für Teilräume im Stadtgebiet denkbar (z. B. Pellheim & Pullhausen)
 - Harmonisierung mit Gasgebietstransformationsplan des DVGW anzustreben



**“... und was heißt das
jetzt für mich?”**



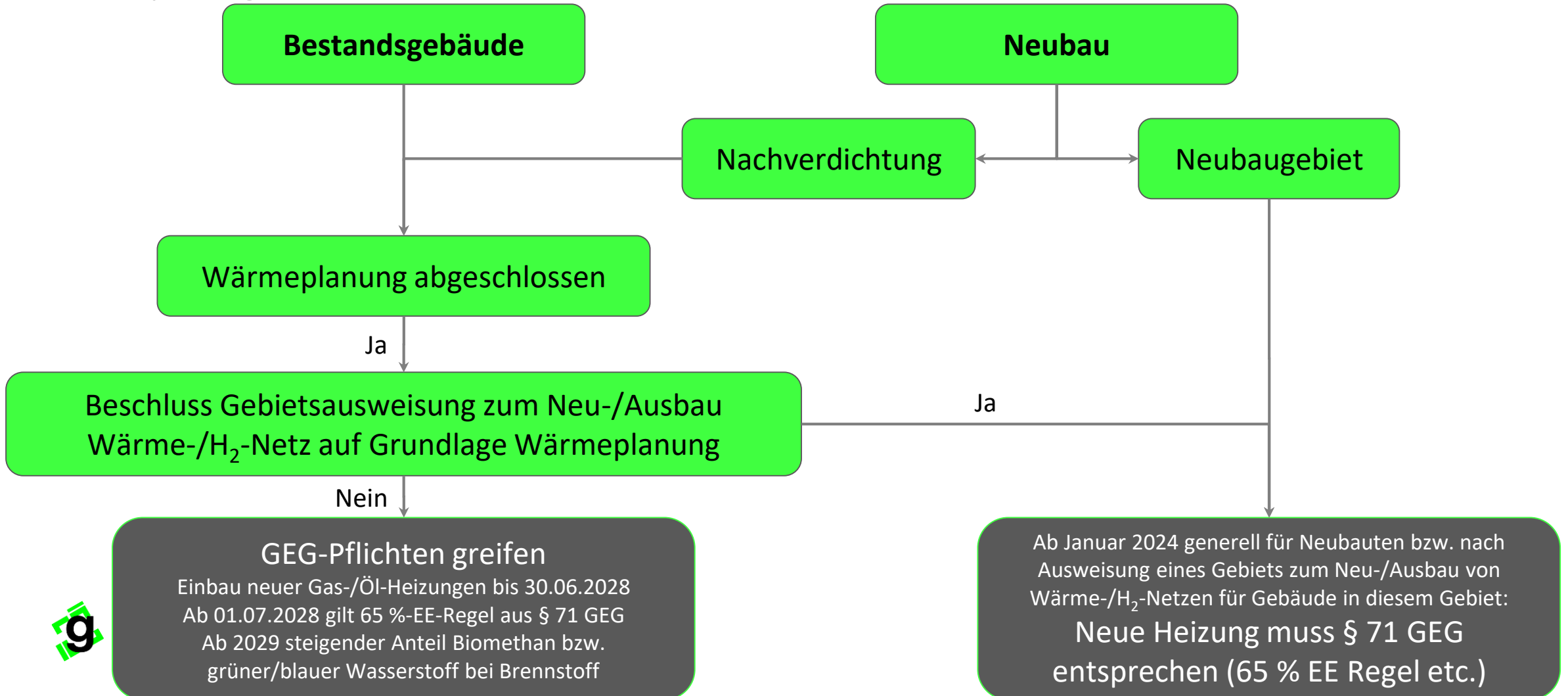
Rechtsfolgen von Wärmeplanungsgesetz (WPG) & Gebäudeenergiegesetz (GEG)

- **Rechtsverbindlichkeit des Wärmeplans:**
 - § 23 Abs. 4 WPG: Der Wärmeplan (WP) hat **keine rechtliche Außenwirkung** und begründet keine einklagbaren Rechte oder Pflichten: WP als **strategisches Planungsinstrument**
 - § 5 WPG: bestehende WP **behalten Gültigkeit** bei Einklang mit Landesrecht oder bei wesentlicher Vergleichbarkeit mit WPG
- **Ausweisung von Gebieten für Wärme- oder Wasserstoffausbau /-neubau:**
 - § 27 Abs. 2 WPG: **Ausweisung im Wärmeplan bewirkt keine Pflicht**, die Infrastruktur tatsächlich zu errichten oder die Versorgung zu nutzen
 - § 71 Abs. 8 GEG: Anwendung der Anforderung an neu-installierte Heizungsanlagen *“65 % der bereitgestellten Wärme aus Erneuerbaren Energien”* gilt vor 2026/2028 nur unter der **Bedingung, dass Kommune zusätzlich zum WP einen gesonderten Beschluss** zur Ausweisung als Gebiet zum Neu- oder Ausbau eines klimaneutralen Netzes erlässt
- **Die Wärmeplanung stellt keine vollständige Planungssicherheit für Bürgerinnen und Bürger her. Innerhalb von Wärmenetzzeichnungsgebieten kann ein Wärmenetzanschluss in der Zukunft erfolgen. Außerhalb dieser Gebiete ist ein Fernwärmeanschluss eher unrealistisch (kleine, lokale Wärmenetze sind nicht ausgeschlossen).**



Wärmeplanungs- & Gebäudeenergiegesetz

Wärmeplanung hat üblicherweise keinen Einfluss auf GEG-Pflichten



“Was passiert mit meiner Heizung?”

“Was muss ich beim Heizungstausch beachten?”



30.06.2028

01.01.2045

Weiterbetrieb Öl- oder Gasheizung:

Einbau vor 2024

Neue Öl- oder Gasheizung:*

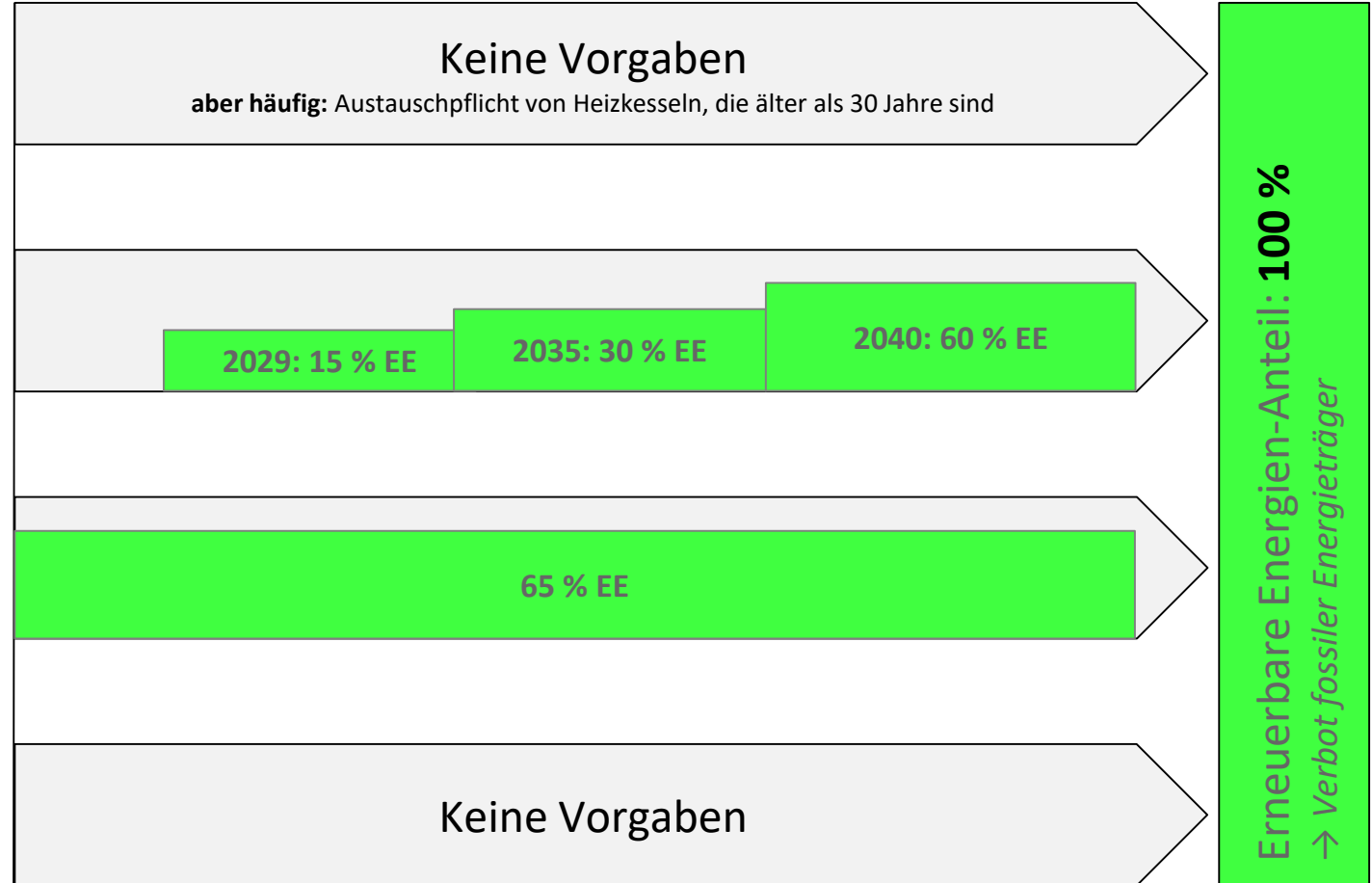
Einbau vor WPG-Fertigstellungsfristen der Wärmepläne (30.06.2028) in Bestandsgebäuden oder in Neubauten in Baulücken (GEG § 71 Abs. 8, 9, 10)

Neue Gasheizung:

Einbau nach WPG-Fertigstellungsfristen der Wärmepläne bzw. ab 30.06.2028, oder in **Neubaugebieten** bei Bauantrag nach 01.01.2024

Neue H₂-ready-Gasheizung in H₂-Gebiet:

Einbau nach WPG-Fertigstellungsfristen der Wärmepläne am 30.06.2028 in ausgewiesenen H₂-Netzausbaugebieten (§ 26 WPG) mit verbindlichem Gasnetztransformationsplan (§ 71k GEG)



* Vorgaben an EE-Anteilen werden z. T. durch Anforderungen an Gasnetzbetreiber erfüllt



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**

Impulsvortrag 2



Tobias Doblinger
C.A.R.M.E.N. e.V.

Gebäudeenergiegesetz (GEG) und kommunale Wärmeplanung

Was kommt auf mich zu?

Tobias Doblinger
C.A.R.M.E.N. e.V.

Dachau, 26. November 2024



C.A.R.M.E.N.

C.A.R.M.E.N. e.V.

Centrales **A**grar-**R**ohstoff **M**arketing- und **E**nergie-**N**etzwerk e.V.



Beratungsstelle für Nachwachsende Rohstoffe, Erneuerbare Energien und nachhaltige Ressourcennutzung.

C.A.R.M.E.N. e.V. bündelt Informationen und bietet kostenfreie, neutrale Beratung für alle Interessengruppen. Das Netzwerk ist Teil des Kompetenzzentrums für Nachwachsende Rohstoffe (**KoNaRo**) in Straubing.

Was wir bieten:

30 Jahre Erfahrung aus der Praxis

Beratung u. Koordinierung

- Biomasse / NawaRo
- Erneuerbare Energien
- Energieeffizienz

Technologie- und Informationstransfer

Vernetzung

- Mitarbeit in Verbänden
- Vernetzen von Betreibern



C.A.R.M.E.N.

Aufgaben

Öffentlichkeitsarbeit

- Publikationen
- Vorträge
- Veranstaltungen
- Exkursionen
- Messen
- Internetauftritt

Begutachtung, Betreuung und Evaluierung einschlägiger Projekte

Erstinformation Förderungsmöglichkeiten



C.A.R.M.E.N. e.V.
bei Facebook



C.A.R.M.E.N. e.V.
bei LinkedIn



C.A.R.M.E.N. e.V.
bei Instagram

C.A.R.M.E.N.-Abteilungen



Sachverständigenrat
Bioökonomie Bayern

GEG und Kommunale Wärmeplanung – Was kommt auf mich zu?

Einführung

Gebäudeenergiegesetz

Kommunale Wärmeplanung

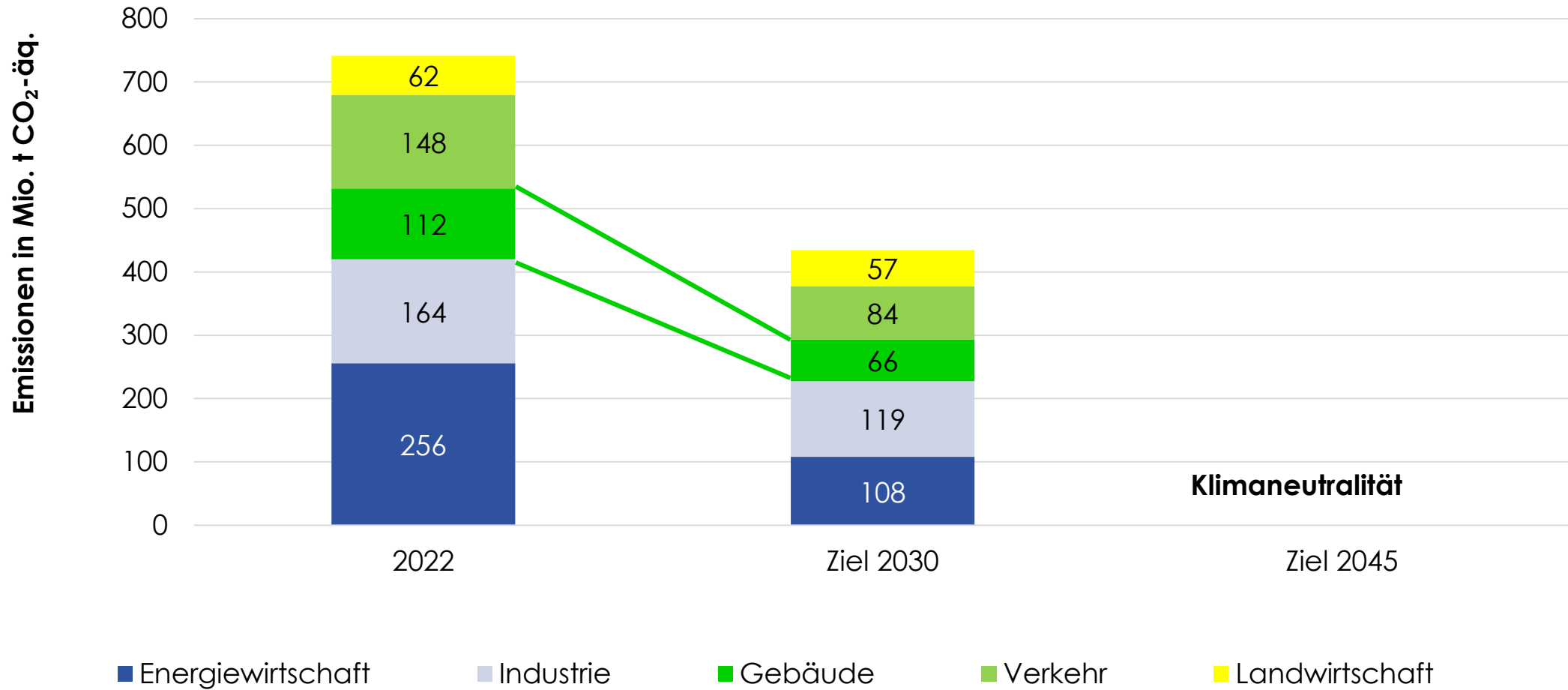
Möglichkeiten Heizungsmodernisierung

Förderung

Weiterführende Informationen



Nationale Klimaschutzziele



GEG und Kommunale Wärmeplanung – Was kommt auf mich zu?

Einführung

Gebäudeenergiegesetz

Kommunale Wärmeplanung

Möglichkeiten Heizungsmodernisierung

Förderung

Weiterführende Informationen

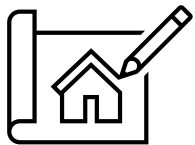


Zeitlicher Überblick



Novelle Gebäudeenergiegesetz

65 % - Erneuerbare Energien – Regel für neue Heizungen

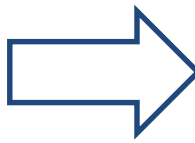


Neubau in Neubaugebieten: 1.1.2024



Neue Heizungen im Bestand und Neubauten in Baulücken:

- 1) **Ab 1.7.2028** (in Großstädten ab 1.7.2026)
- 2) Ab **Ausweisung** eines Wärmenetz- oder Wasserstoffnetzgebiets auf Basis eines Kommunalen Wärmeplans in diesem Teilgebiet



Die Fertigstellung eines Kommunalen Wärmeplans allein löst die 65 % - Regel **nicht** aus

Novelle Gebäudeenergiegesetz

65 % - Erneuerbare Energien – Regel für neue Heizungen

Welche Erfüllungsoptionen gibt es?

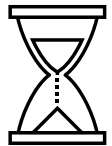


Pauschale Erfüllungsoptionen



Individuell mit Nachweis durch Fachperson

(Energieeffizienzexperte, Heizungsbauer, Schornsteinfeger, ...)



Mehrjährige Übergangsfristen (mind. 5 Jahre)

Novelle Gebäudeenergiegesetz

65 % - Erneuerbare Energien – Regel für neue Heizungen



Beratungspflicht für feste, flüssige und gasförmige Brennstoffen durch Fachpersonen (z.B. Heizungsbauer, Schornsteinfeger, ...)



Härtefallregelungen auf Antrag



Heizungsprüfung/-optimierung für MFH (> 6 Wohneinheiten) innerhalb eines Jahres nach Ablauf von 15 Jahren

GEG und Kommunale Wärmeplanung – Was kommt auf mich zu?

Einführung

Gebäudeenergiegesetz

Kommunale Wärmeplanung

Möglichkeiten Heizungsmodernisierung

Förderung

Weiterführende Informationen



Kommunale Wärmeplanung

Die Vorteile



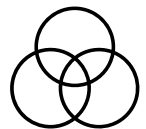
Planungssicherheit: Kommt in meiner Straße ein Wärmenetz?
Werden lokale Gasnetze irgendwann zurückgebaut?



Versorgungssicherheit: Womit lässt sich vor Ort in Zukunft sicher und kosteneffizient heizen?




Regionale Wertschöpfung: Lokale Wärmenetzbetreiber, Genossenschaften



Synergien nutzen: Städtische Sanierungsmaßnahmen, kommunale Liegenschaften, Sektorenkopplung

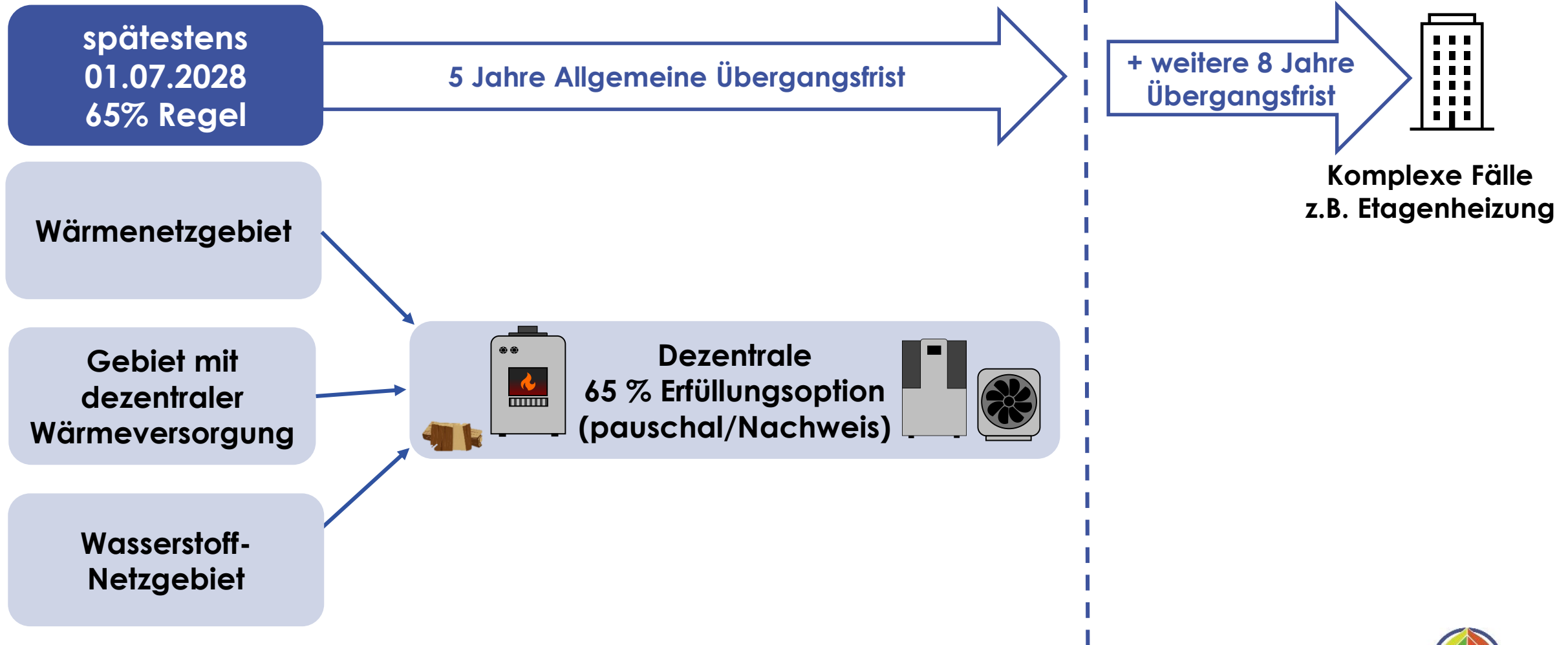
Kommunale Wärmeplanung

Erstellung eines strategischen Fahrplans für eine nachhaltige, möglichst günstige Wärmeversorgung vor Ort

- ~~✗ Gebäudescharfe Empfehlung oder Vorschrift~~
- ~~✗ Verpflichtung zum Bau eines Wärmenetzes~~
- ~~✗ Aufgabe des Klimamanagements~~
- ~~✗ Konzept für die Schublade~~
-  Rechtlich unverbindliche Strategie zur Orientierung mit Potenzial für eine erfolgreiche kommunale Wärmewende



Orientierungshilfe Wärmeplan



GEG und Kommunale Wärmeplanung – Was kommt auf mich zu?

Einführung

Gebäudeenergiegesetz

Kommunale Wärmeplanung

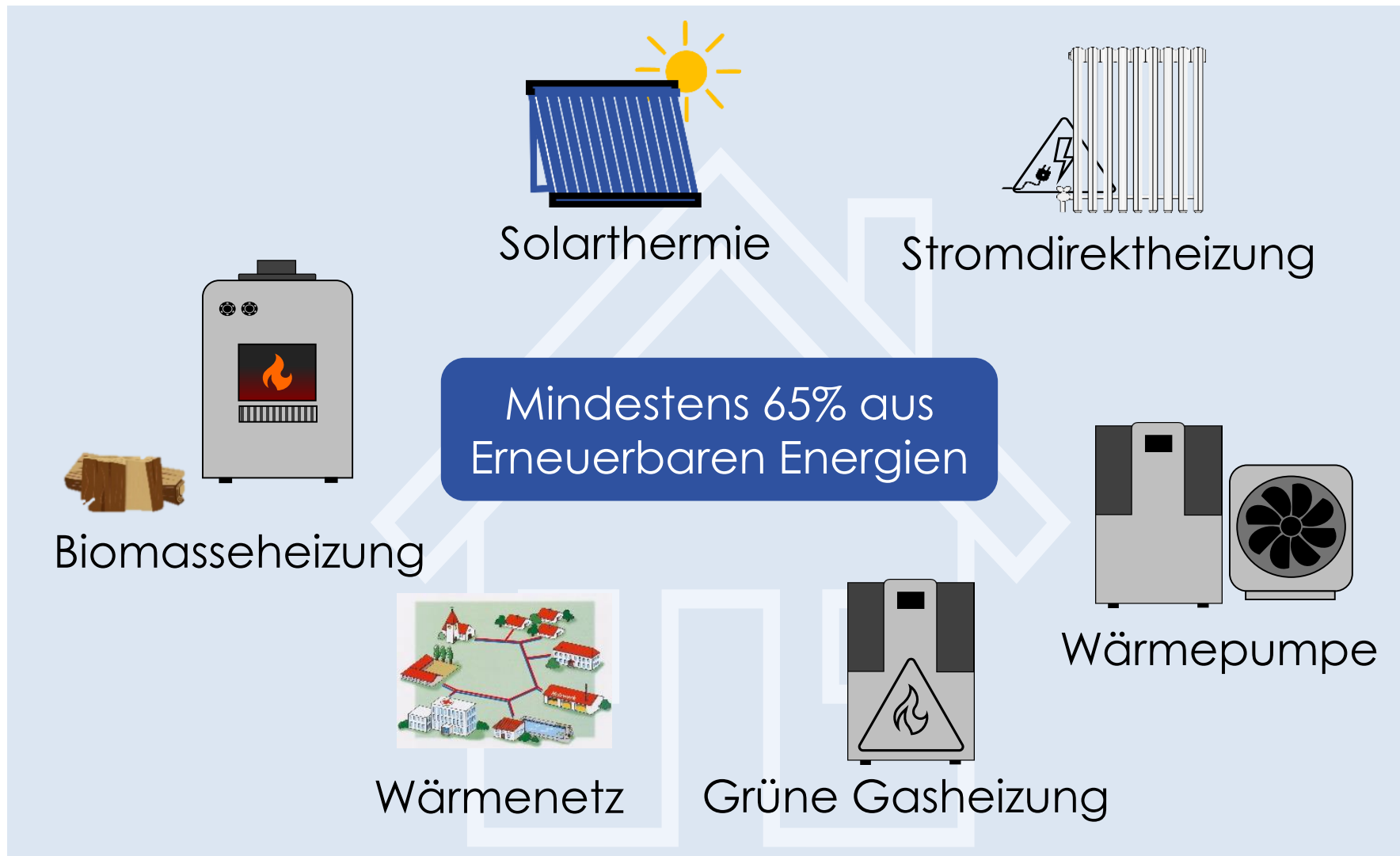
Möglichkeiten Heizungsmodernisierung

Förderung

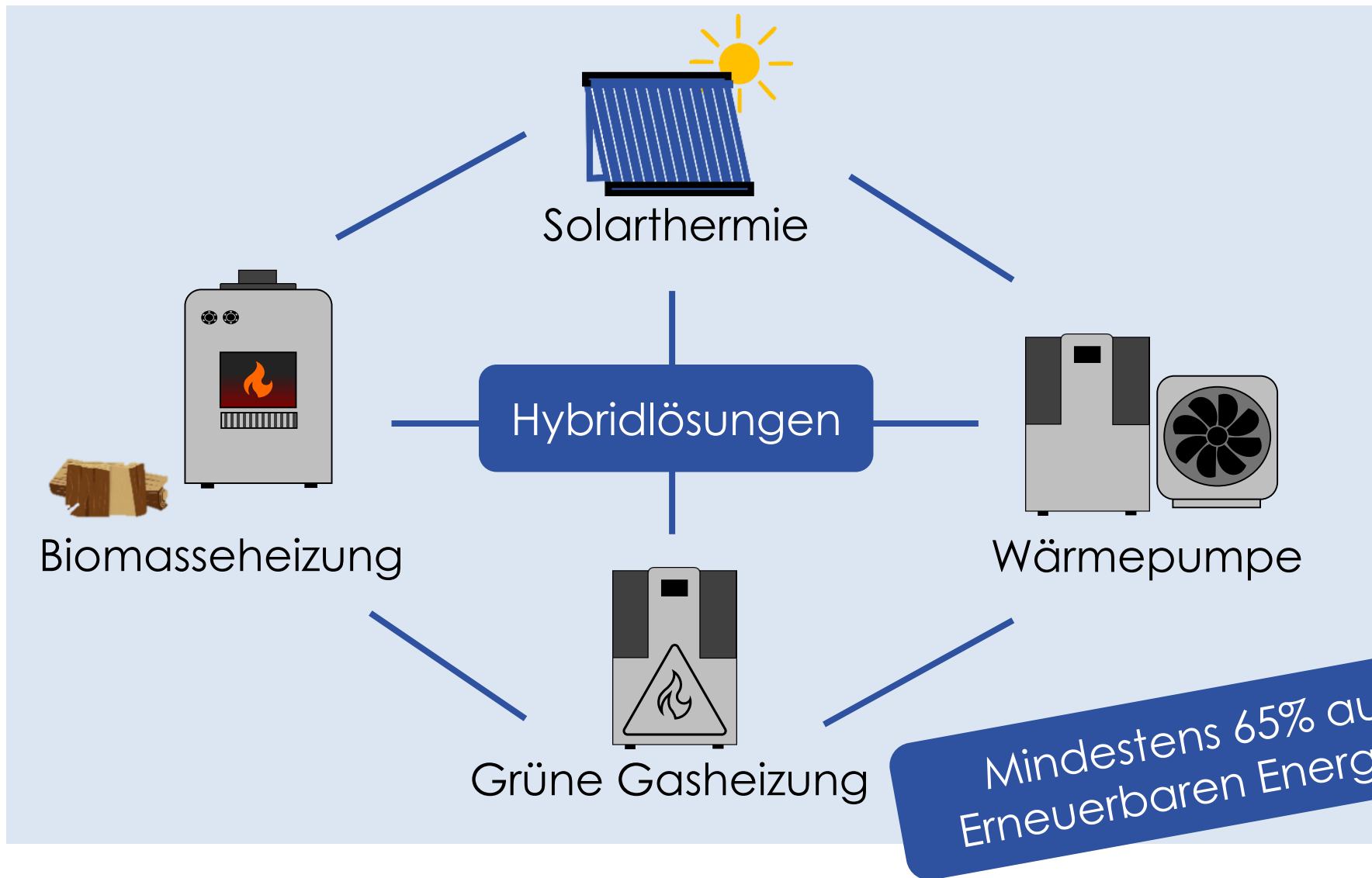
Weiterführende Informationen



Erfüllungsoptionen 65% - Regel (GEG §71)

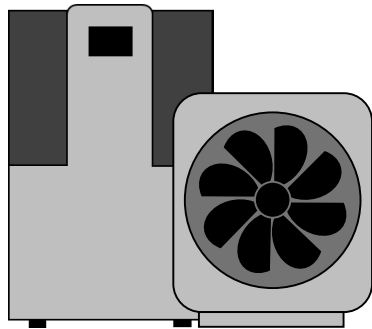


Erfüllungsoptionen 65% - Regel (GEG §71)



Wärmepumpe (§ 71c)

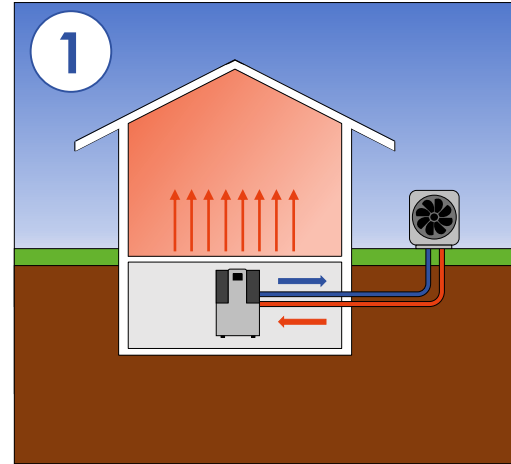
- Ein-, zwei- und Mehrfamilienhäuser
- Kostenlose Wärmequelle
- Einsatz von Strom als „Hilfsenergie“
- Vorlauftemperatur 55°C



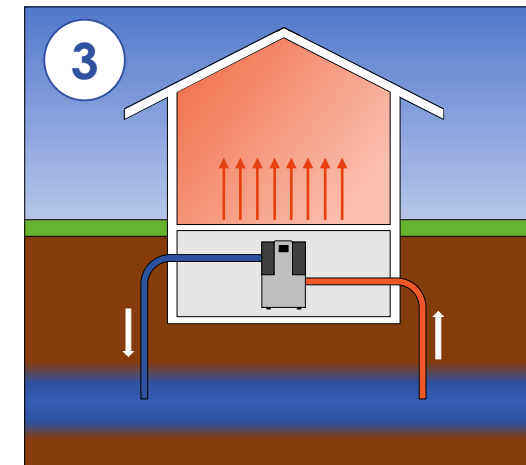
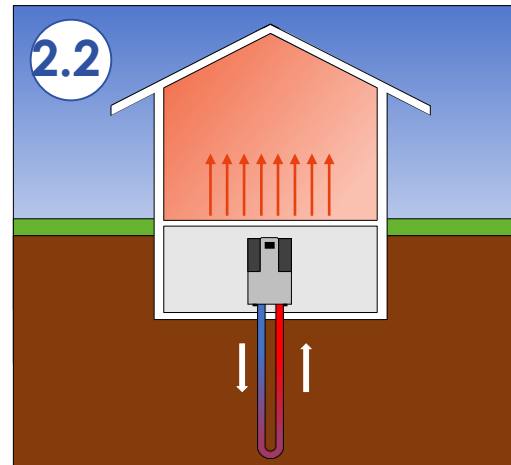
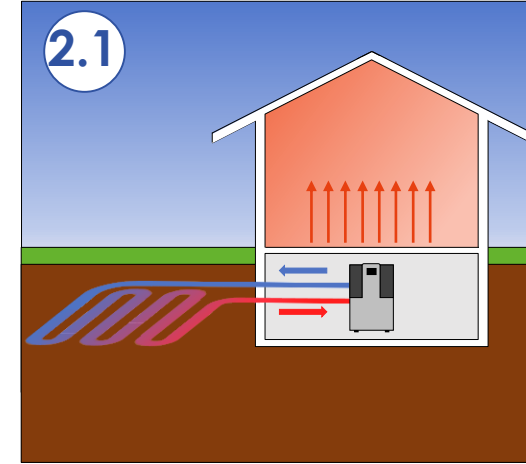
empfohlen für Neubau
und Bestandsgebäude (VL ≤ 55°)



Luft



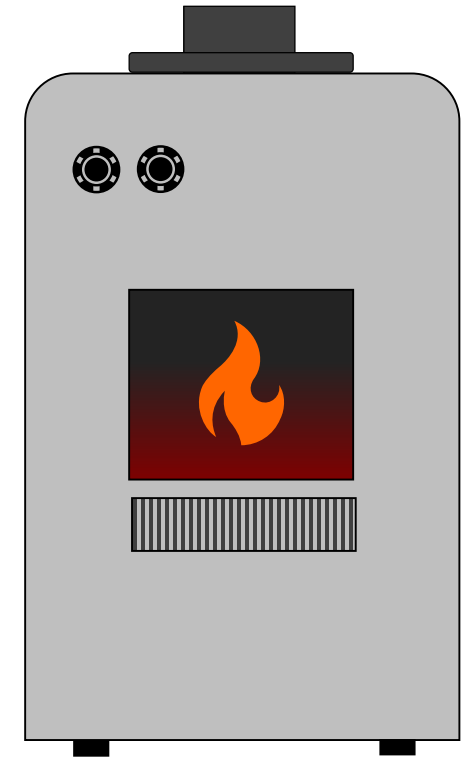
Erde



Wasser

Biomasseheizung (§ 71g)

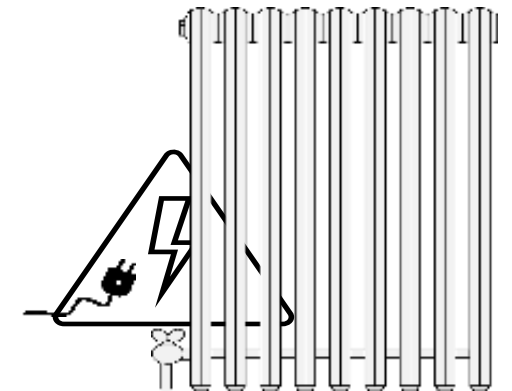
- Pellets, Stückholz und Hackschnitzel
- Biomassekessel & wassergeführte Biomasseöfen
- Verpflichtende Beratung
- Heimisches Potenzial begrenzt
- Steigende Preise möglich
- Nachhaltigkeitsanforderungen erfüllt



empfohlen für Bestandsgebäude, die schwer zu sanieren oder denkmalgeschützt sind

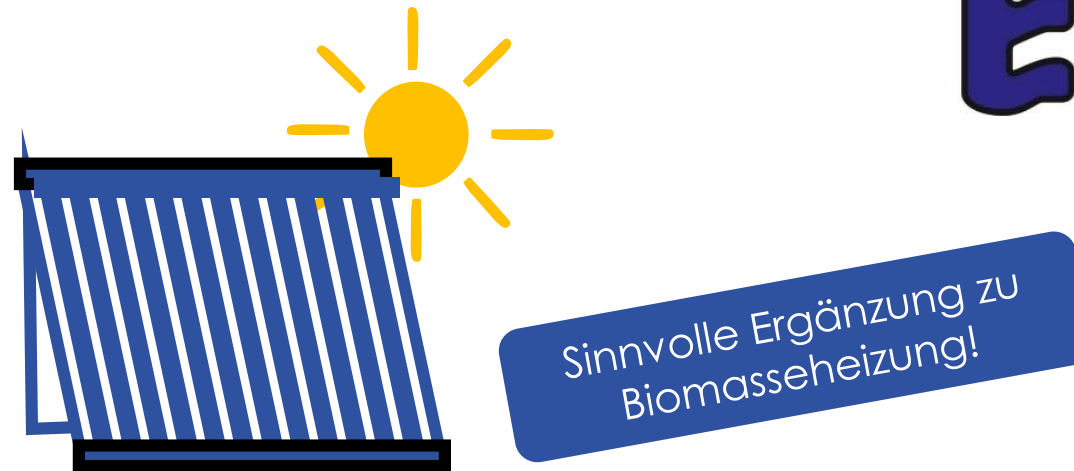
Stromdirektheizung (§ 71d)

- Infrarotheizung, Nachtspeicheröfen, Elektro-Fußbodenheizung
...
- Nur in besonders gut gedämmten Gebäuden mit niedrigem Wärmebedarf (Passivhausstandard) → Mieterschutz
- Ausnahme:
 - Ersatz einer Nachtspeicherheizung
 - selbstgenutzte Ein- und Zweifamilienhäuser
 - Hallenheizung



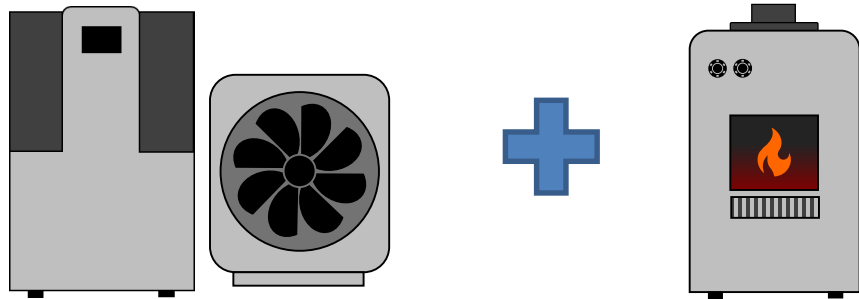
Solarthermie (§ 71e)

- als alleinige Erfüllungsoption: Abdeckung des gesamten Wärmebedarfs (Raumwärme und Warmwasserbereitung)
- als Solarthermie – Hybridheizung in Kombination mit Brennwertkessel oder Biomasseheizung
- europäischen Prüfzeichen „Solar Keymark“

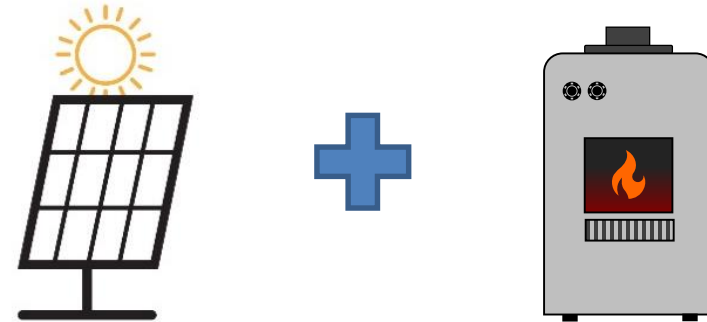


Hybridheizung (§ 71h)

Mindestens 65% aus Erneuerbaren Energien



- Öl-/Gasheizung (Brennwertkessel!) als Spitzenlast im Winter
- Vorrang für die Wärmepumpe (mind. 30%/40% Leistungsanteil)
- gemeinsame Steuerung nötig



- Solarthermie + Brennwertkessel (z.B. Warmwassererhitzung)
- Einhaltung von Mindestflächen
- Öl/Gasheizungen mit überwiegend grünen Gas/Öl (z.B. Biomethan)

Spätestens ab 2045 muss das Heizsystem zu 100% erneuerbar sein!

Grüne Gasheizung* (§71f, § 71j, §71k)

Einbau ab Inkrafttreten der 65% - Regel :

- Verpflichtende Beratung
- Als Hybridlösung, z.B. in Kombination mit Wärmepumpe oder Solarthermie
- als alleinige Erfüllungsoption möglich, wenn:



65% aus grünen Gasen (§ 71f)
(z.B. Biogas, Biomethan, biogenes Flüssiggas)



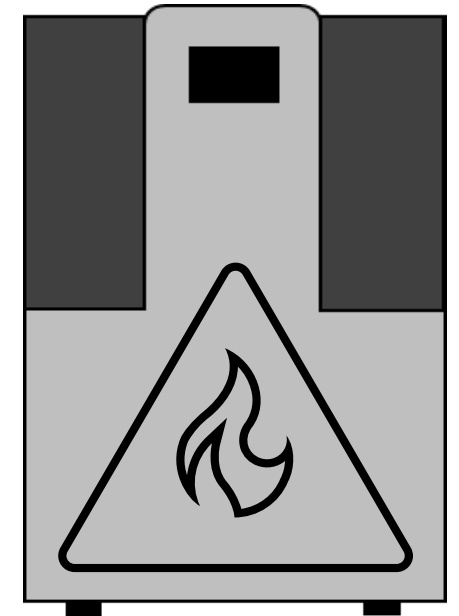
H₂

auf 100 % Wasserstoff umrüstbare Gasheizung
(§ 71f, § 71k) (+ Genehmigter Fahrplan für Wasserstoffnetz)



Vertraglich gesicherter Anschluss an Wärmenetz
(übergangsweise Heizen mit Erdgas)

Achtung!
Verfügbarkeit von grünen Gasen,
Wasserstoff und synthetischen
Brennstoffen, etc. fraglich



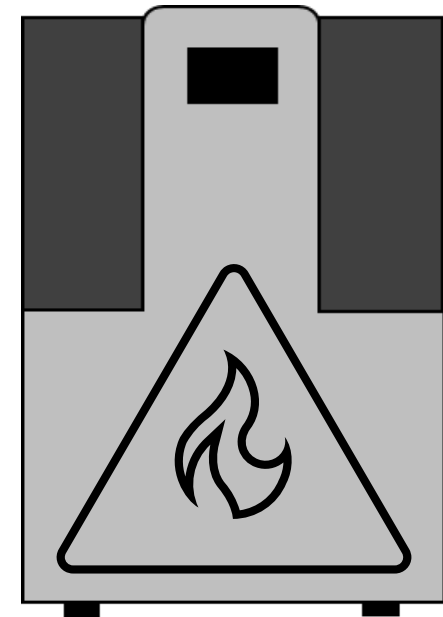
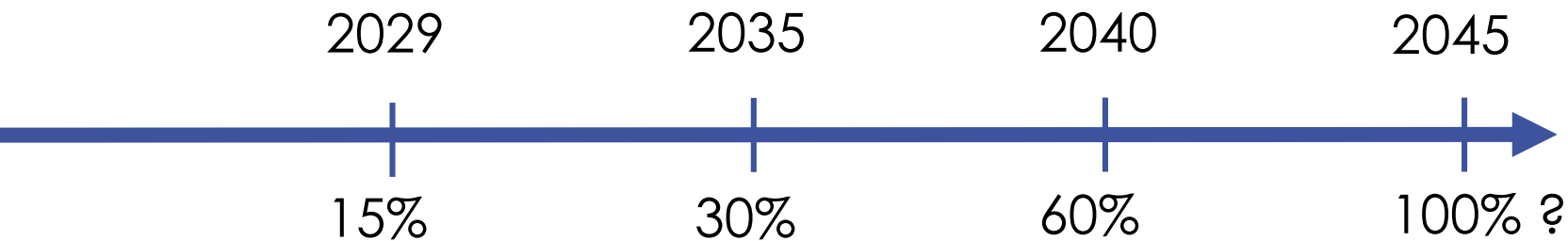
Gasheizung* in Übergangsphase

Einbau einer Gasheizung (bis 2026/2028):

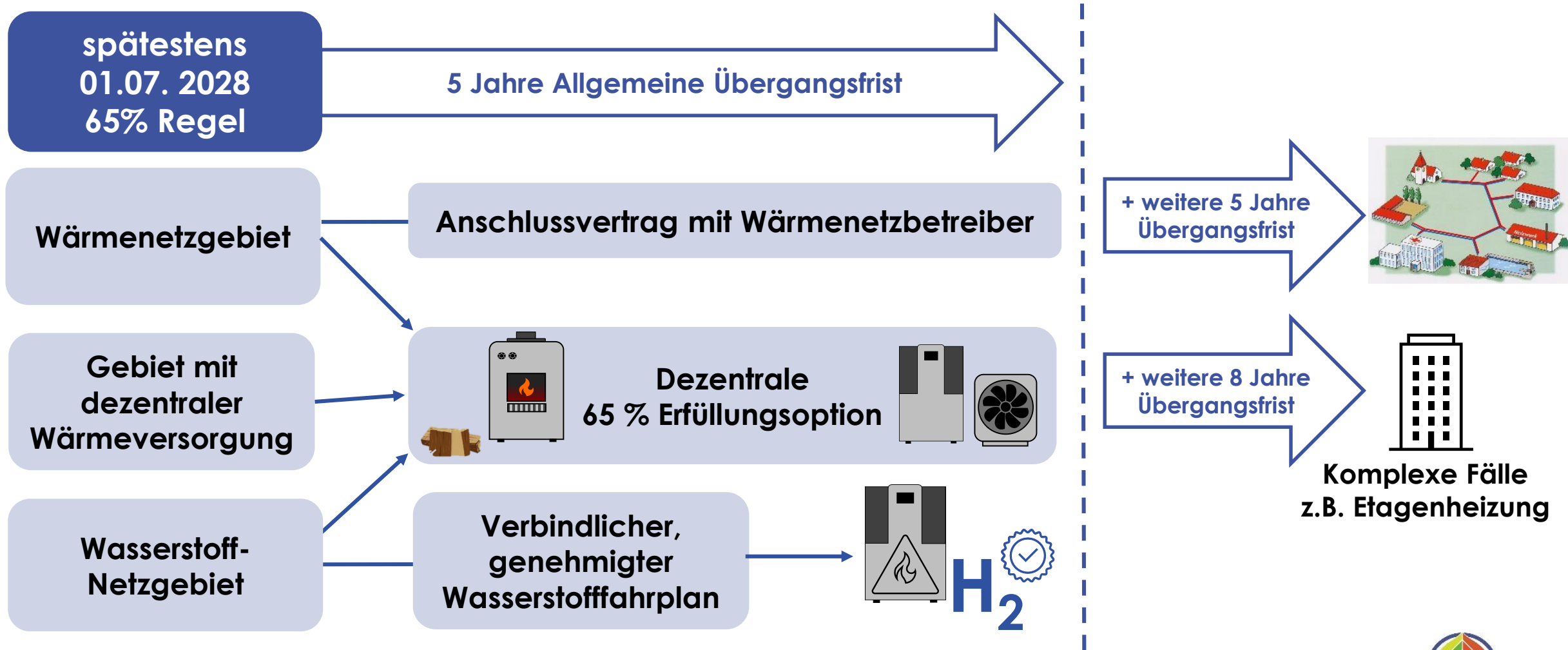
- GEG § 71, Absatz 9
- Verpflichtende Beratung
- Stufenweise steigende Anteile an grünen Gasen
(z.B. Biomethan, biogenes Flüssiggas, grüner oder blauer Wasserstoff)

Achtung!
Verfügbarkeit von grünen Gasen,
Wasserstoff und synthetischen
Brennstoffen, etc. fraglich

Transformationsphase:



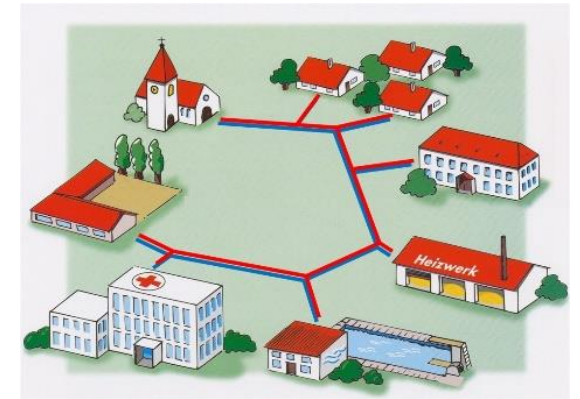
Orientierungshilfe Wärmeplan



Wärmenetz

- Hausanschluss vgl. mit Gasanschluss (Rohrsystem)
- Versorgung mit Wärme über Hausübergabestation
- Wärmeliefervertrag über bestimmten Zeitraum
- Mögliche Betreiber: Stadtwerke, Kommunalbetriebe, Genossenschaften, eigenständige Unternehmen
- Wärmenetztransformationspläne versichern Klimaneutralität 2045
- vertragliche Zusicherung für den Anschluss an ein Wärmenetz innerhalb von 10 Jahren ausreichend

Keine eigene Heizungsanlage nötig,
günstige und effiziente Wärmeversorgung möglich



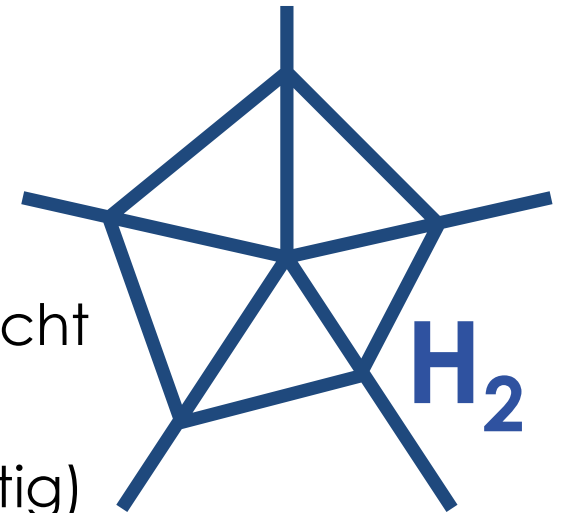
Hausanschluss



Hausübergabestation

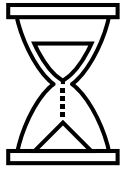
Wasserstoff

- Einbau einer wasserstofffähigen (H₂-ready) Gasheizung möglich
 - wenn verbindlicher und genehmigter Fahrplan der Bundesnetzagentur für die Umstellung des örtlichen Gasnetzes auf Wasserstoff vorliegt
 - darf bis Umstellung mit Erdgas geheizt werden
- ABER: Flächendeckendes Wasserstoffnetz in Deutschland nicht angestrebt und nicht möglich
- Wasserstoff ist Mangelware (gezielter Einsatz für Industrie nötig)
- Effizienz von Wasserstoffsystem zur Gebäudeheizung bleibt hinter anderen Technologien zurück

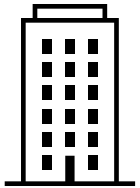


Nutzung von Wasserstoff zur Gebäudebeheizung nur in seltenen Fällen möglich und empfehlenswert!

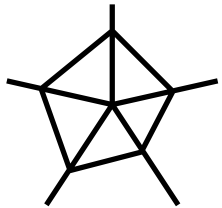
Übergangsfristen



Allgemeine Übergangsfrist: 5 Jahre (§ 71i)



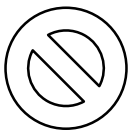
Komplexe Fälle (z.B. Gasetagenheizung): 13 Jahre (§ 71l)



Wärmenetz in Aussicht: 10 Jahre (§ 71 j)

H₂

Wasserstoffnetzgebiet: bis zum Anschluss ans Wasserstoffnetz (§ 71k)



Bei Nicht Einhaltung eines Wärmenetz- /Wasserstoffnetzbaus
Ab Bekanntgabe: 3 Jahre

GEG und Kommunale Wärmeplanung – Was kommt auf mich zu?

Einführung

Gebäudeenergiegesetz

Kommunale Wärmeplanung

Möglichkeiten Heizungsmodernisierung

Förderung

Weiterführende Informationen



Modernisierungsmaßnahmen im Bestand

„Bundesförderung für effiziente Gebäude“ BEG

Sanierung mit Effizienzhaus-Niveau

Wohngebäude (BEG WG)
Nichtwohngebäude (BEG NWG)

Einzelmaßnahmen (EM)

Einfache Sanierungs- und Kombinationsmaßnahmen
(Bauantrag/Bauanzeige mind. vor 5 Jahren,
überwiegend Gebäudewärme)

Heizungsmodernisierung

Effizienzmaßnahmen

- Gebäudehülle
- Anlagentechnik
- Heizungsoptimierung

BEG EM: Heizungsmodernisierung

30 % Grundförderung

Für Umstieg auf Erneuerbares Heizen

Bis zu 20 % Klimageschwindigkeitsbonus

bei frühzeitige Umstieg auf EE bis Ende 2028 (ab 2029 abschmelzend um zweijährig 3%) für selbstnutzende Eigentümer*innen bei Austausch von Öl-, Kohle- oder Nachspeicher-Heizungen sowie von Gas- und Biomasseheizungen (mind. 20 Jahre alt)

30 % Einkommensabhängiger Bonus

für selbstnutzende Eigentümer*innen mit zu versteuerndem Haushaltseinkommen bis 40.000 €/a

5 % Effizienzbonus WP

für Wärmepumpe, die natürl. Kältemittel oder Erd-, Wasser- oder Abwasserwärme nutzen

Emissionsminderungszuschlag Biomasse

+ 2.500 Euro, wenn Staub < 2,5 mg/Nm³

bis zu 70 % Gesamtförderung

Kumulierung der Boni, Obergrenze von 55 %, nur im Falle der selbstnutzenden Eigentümer beträgt diese 70 %

- **Max. förderfähige Investitionskosten** von **30.000 €** für die erste WE, zweite bis sechste WE 15.000 €, ab siebten WE 8.000 € **alleinig für die Heizung**
- **Zusätzlich:** Zinsvergünstigter Kredit (lange Laufzeiten/Tilgungszuschüsse bis 120.000 €) (Zusätzlicher Vorteil für Bürger*innen mit Haushaltseinkommen bis 90.000 €/a)

GEG und Kommunale Wärmeplanung – Was kommt auf mich zu?

Einführung

Gebäudeenergiegesetz

Kommunale Wärmeplanung

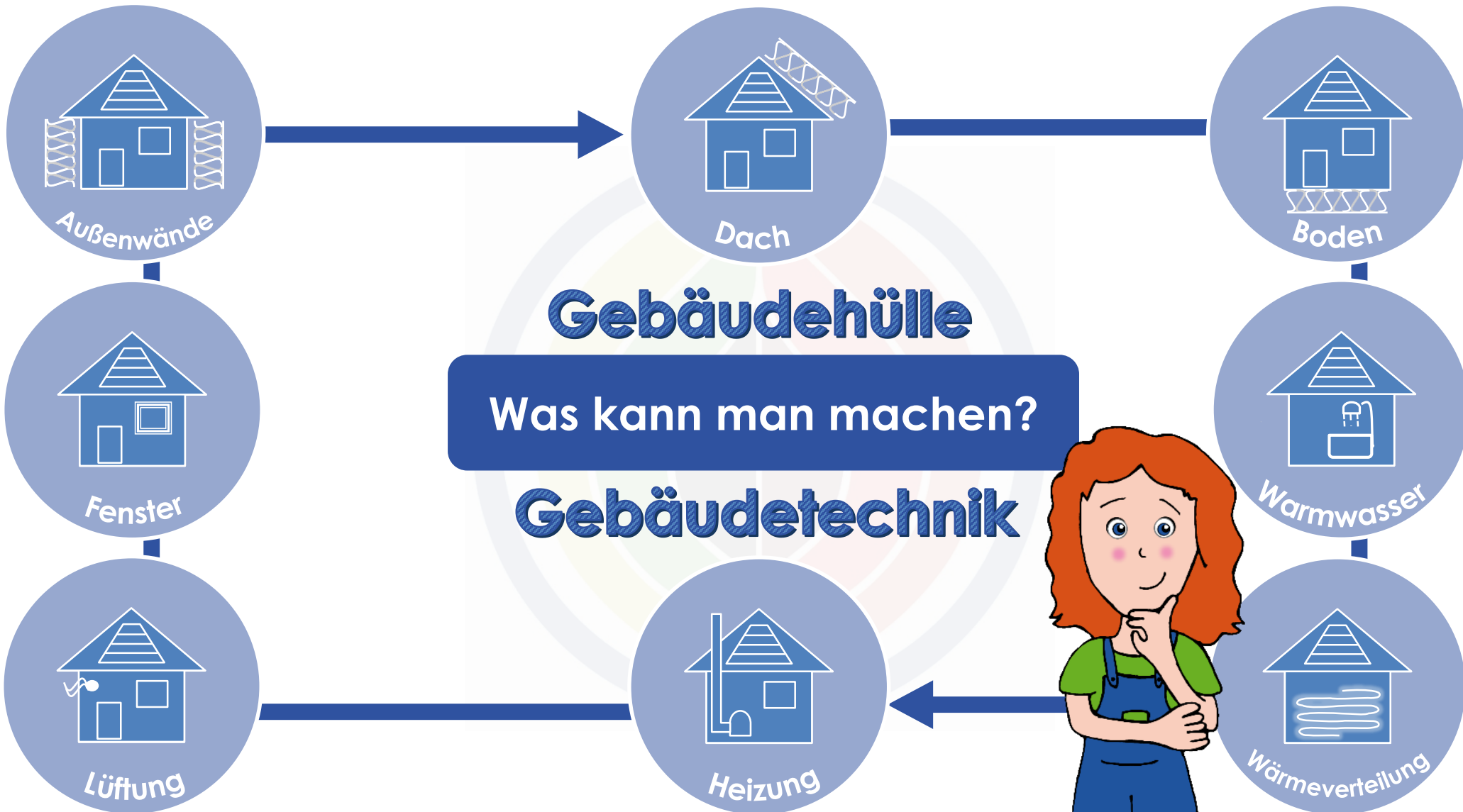
Möglichkeiten Heizungsmodernisierung

Förderung

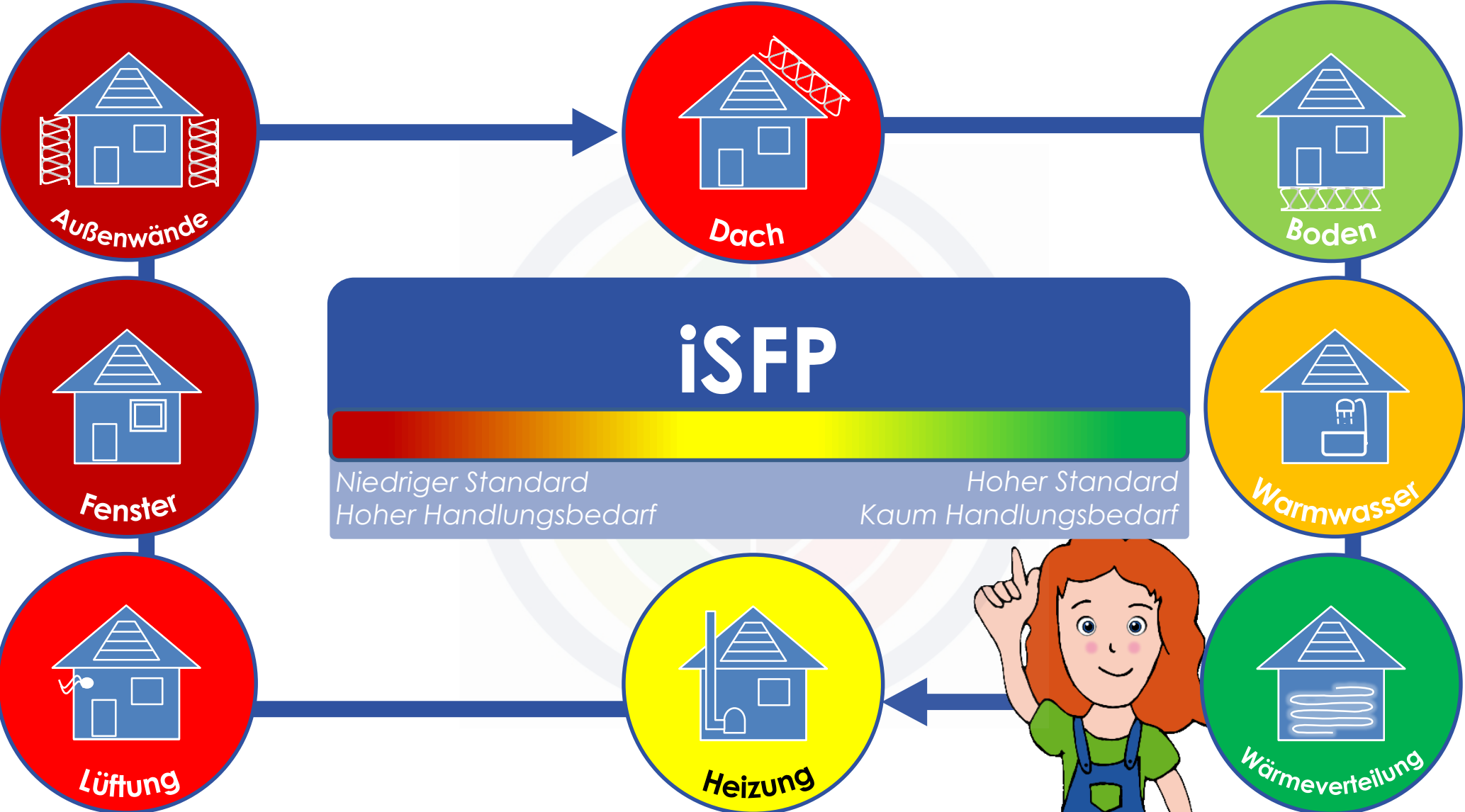
Weiterführende Informationen



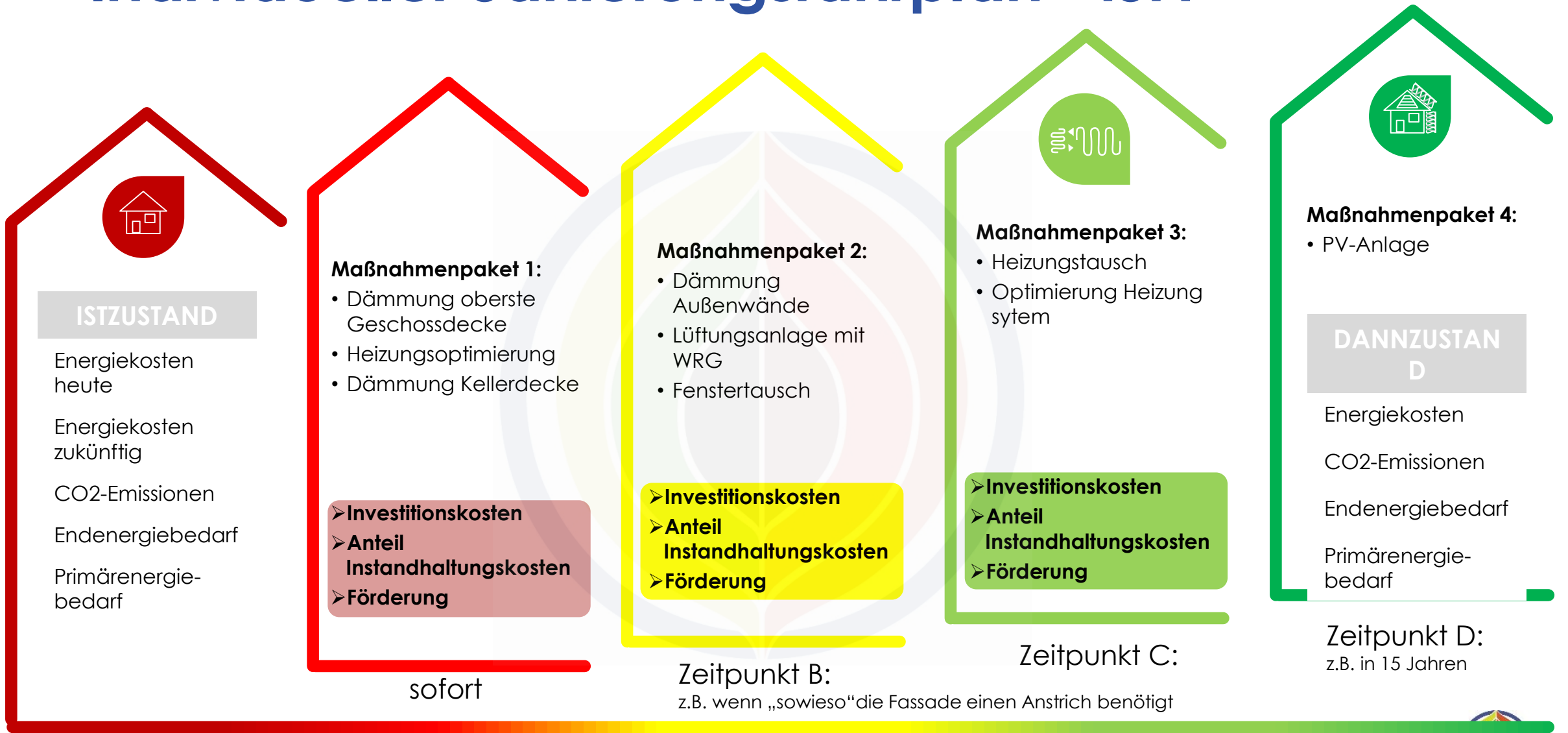
Energetische Gebäudemodernisierung



Individueller Sanierungsfahrplan



Individueller Sanierungsfahrplan - iSFP



Energieberatung

www.energie-effizienz-experten.de

E **EnergieeffizienzExperten**
für Förderprogramme des Bundes

☰ MENÜ

👤 Einloggen

DEUTSCHLAND
MACHT'S
EFFIZIENT.

WOHNGBÄUDE

NICHTWOHNGBÄUDE



EXPERTENSUCHE FÜR WOHNGBÄUDE

Wo suchen Sie? (PLZ oder Ort)

Umkreis: 5 km

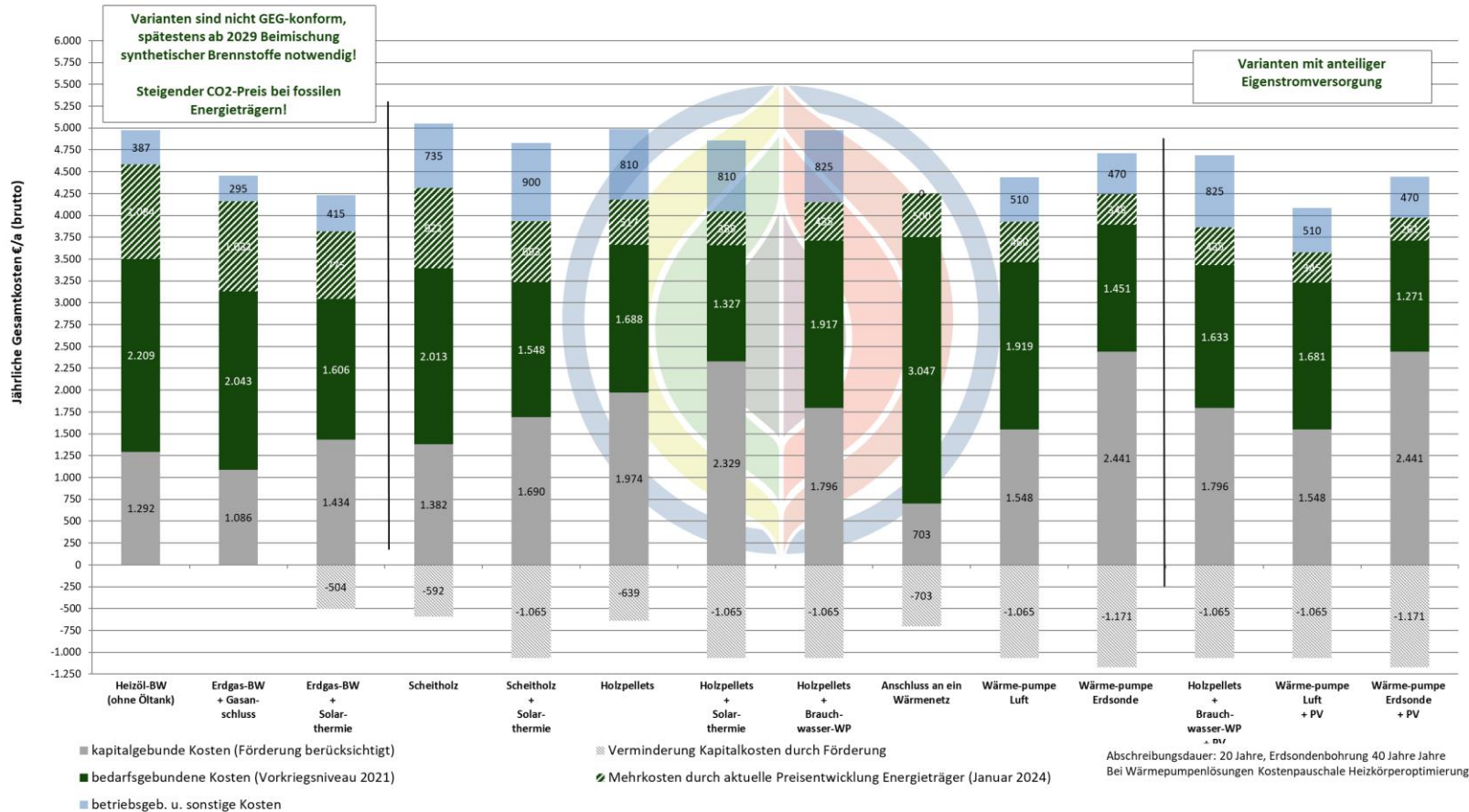


Suchen

> Erweiterte Suche

C.A.R.M.E.N.-Heizkostenvergleich

Beispielhafter Heizkostenvergleich Einfamilienhaus
(Heizungsmodernisierung, bisheriger Heizölverbrauch ca. 3.000 Liter)



- Förderung senkt Heizkosten deutlich
- Energiekosten haben neues Niveau erreicht
- Anschluss an Nahwärme auch wirtschaftlich meist lukrativ
- Wo WP technisch machbar, wirtschaftlich sinnvoll
- Blick auf steigenden CO2-Preis

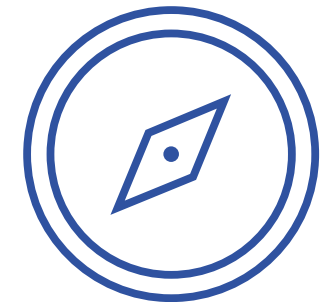
Entwicklung der CO₂-Preise für fossile Brennstoffe

Jahr	Preis je Tonne CO ₂	Preisanstieg Erdgas*	Mehrkosten pro Jahr**	Preisanstieg je Liter Heizöl*	Mehrkosten pro Jahr**
2021	25 €	+ 0,5 Cent/kWh	+ 97 €	+ 8,0 Cent/l	+ 143 €
2022	30 €	+ 0,7 Cent/kWh	+ 117 €	+ 9,6 Cent/l	+ 171 €
2023	30 €	+ 0,7 Cent/kWh	+ 117 €	+ 9,6 Cent/l	+ 171 €
2024	45 €	+ 1,0 Cent/kWh	+ 175 €	+ 14,3 Cent/l	+ 257 €
2025	55 €	+ 1,2 Cent/kWh	+ 214 €	+ 17,5 Cent/l	+ 314 €
2026	55 – 65 €	+ 1,2 Cent/kWh – + 1,4 Cent/kWh	+ 214 € – + 253 €	+ 17,5 Cent/l – + 20,7 Cent/l	+ 314 € – + 371 €
2030 A1	Annahme 1: 125 €	+2,7 Cent/kWh	+ 487 €	+ 39,8 Cent/l	+ 713 €
2030 A2	Annahme 2: 340 €	+7,3 Cent/kWh	+ 1.326 €	+ 108,3 Cent/l	+ 1.940 €



Fazit

- Frühzeitig Optionen für Heizungsmodernisierung abwägen
- Wenn möglich: Erst sanieren, dann neues Heizungssystem
- Individuellen Sanierungsfahrplan nutzen
- Energie sparen (Vorlauftemperatur des Heizkreislaufes absenken)
- Wärmepumpe im Bestand oft möglich und sinnvoll
- Solarthermie in Ergänzung zu Biomasse- und Gasheizungen
- Steigende CO₂-Bepreisung für Brennstoffe beachten
- Nicht auf eine (vollständige) Umrüstung des Gasnetzes auf Biomethan oder Wasserstoff verlassen (unwahrscheinlich/teuer)
- Kommunale Wärmeplanung vor Ort beobachten und nutzen
- Wenn möglich, die Vorteile eines Wärmenetzanschlusses nutzen



C.A.R.M.E.N.-WebSeminar-Reihe „Energetische Gebäudemodernisierung“

C.A.R.M.E.N.-WebSeminar:

„Energetische Gebäudemodernisierung – Gebäudehülle“

Dienstag, 25.11.2024 von 17:00 bis 19:00 Uhr

C.A.R.M.E.N.-WebSeminar:

„Energetische Gebäudemodernisierung – Heiztechnik 1“

Mittwoch, 27.11.2024 von 17:00 bis 19:00 Uhr

C.A.R.M.E.N.-WebSeminar:

„Energetische Gebäudemodernisierung – Heiztechnik 2“

Donnerstag, 28.11.2024 von 17:00 bis 19:00 Uhr

[Veranstaltungskalender](#)

www.carmen-ev.de

Weitere Termine

26. November 14:00 - 15:00

[C.A.R.M.E.N.-WebSeminar](#)

[„Kleinwindenergie in der Landwirtschaft“](#)

04. Dezember 16:00 - 17:30

[C.A.R.M.E.N.-WebSeminar „Heizen mit](#)

[Holzöfen – Austauschpflicht und](#)

[Praxistipps“](#)

11. Dezember 16:00 - 17:30

[C.A.R.M.E.N.-WebSeminar](#)

[„Wärmepumpe – klimafreundlich und](#)

[kosteneffizient heizen im Eigenheim“](#)

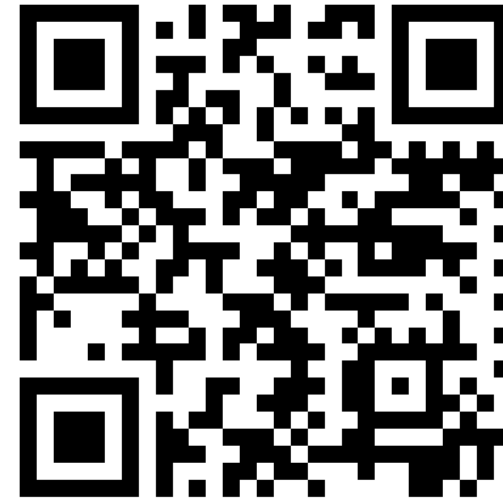
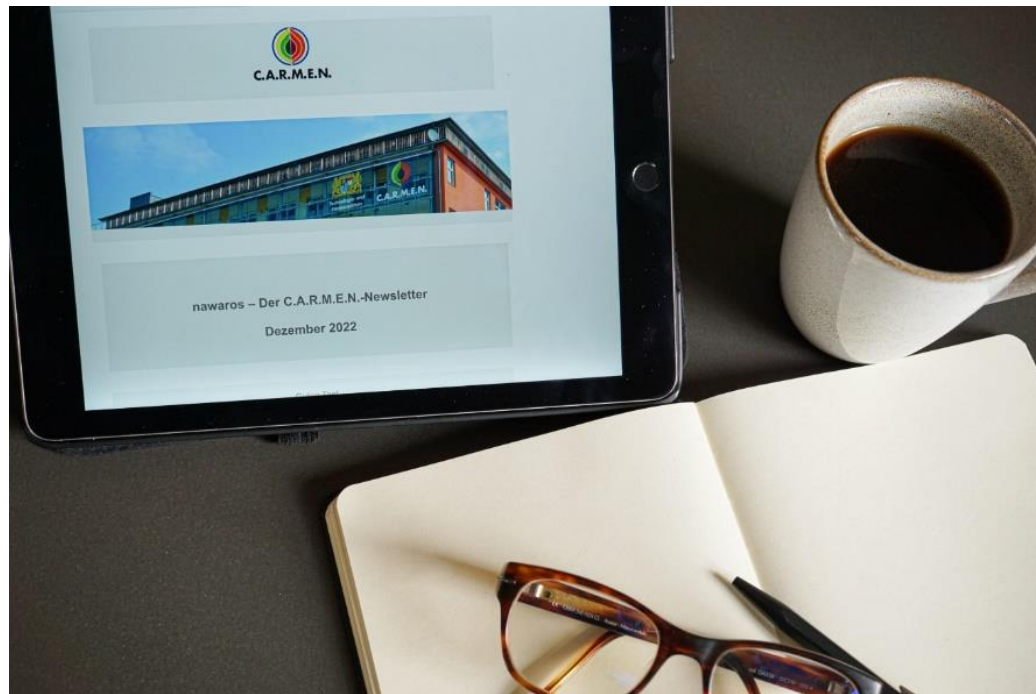
[Veranstaltungskalender](#)

www.carmen-ev.de

nawaros – Der C.A.R.M.E.N.-Newsletter

Jetzt zum monatlichen Newsletter anmelden:

www.carmen-ev.de/service/newsletter



C.A.R.M.E.N. e.V. Social Media*



C.A.R.M.E.N. e.V.



CARMEN_EV



c.a.r.m.e.n.e.v



C.A.R.M.E.N. e.V.



Gebäudeenergiegesetz (GEG) und kommunale Wärmeplanung

**Lassen Sie uns gemeinsam die Wärmewende
voranbringen!**

Kontaktformular



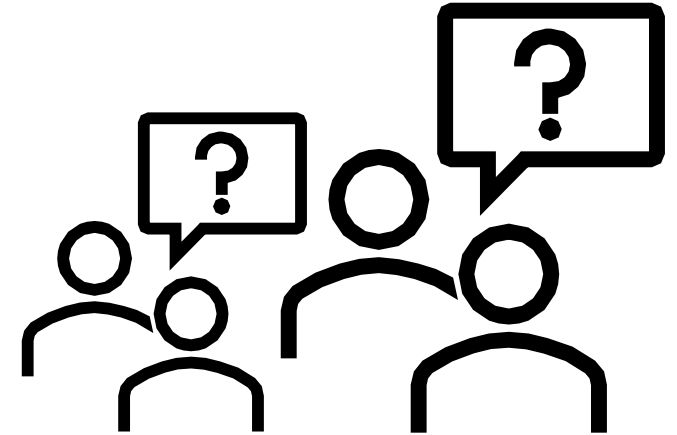
C.A.R.M.E.N. e.V.
Schulgasse 18, 94315 Straubing
Tel: 09421/960-300
contact@carmen-ev.de
www.carmen-ev.de



C.A.R.M.E.N.

Haben Sie noch Fragen?

Unsere Experten stehen Ihnen jetzt zur Verfügung



Haben Sie noch Fragen?

Unsere Experten stehen Ihnen jetzt zur Verfügung



Tobias Doblinger
C.A.R.M.E.N. e.V.



Marc-André Triebel
Greenventory GmbH



Dr. André Suck
Stadt Dachau



Johannes Fischer
Stadtwerke Dachau

Bei weiteren Fragen und Anregungen:

Informationen zum Wärmeplan inkl. heutige Vorträge: [Kommunaler Wärmeplan - Stadt Dachau](#)

Fragen und Anregungen zur Wärmeplanung **bis 20.12.2024** an: waermeplan@dachau.de

Aktuelle Förderinformationen und Beratungsangebote: [Beratung und Förderung - Stadt Dachau](#)



Fragen zu **Ihrem** konkreten Projekt „Gebäude-/Heizungssanierung“ an C.A.R.M.E.N. e.V.: contact@carmen-ev.de

Oder über das [Kontaktformular](#)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages