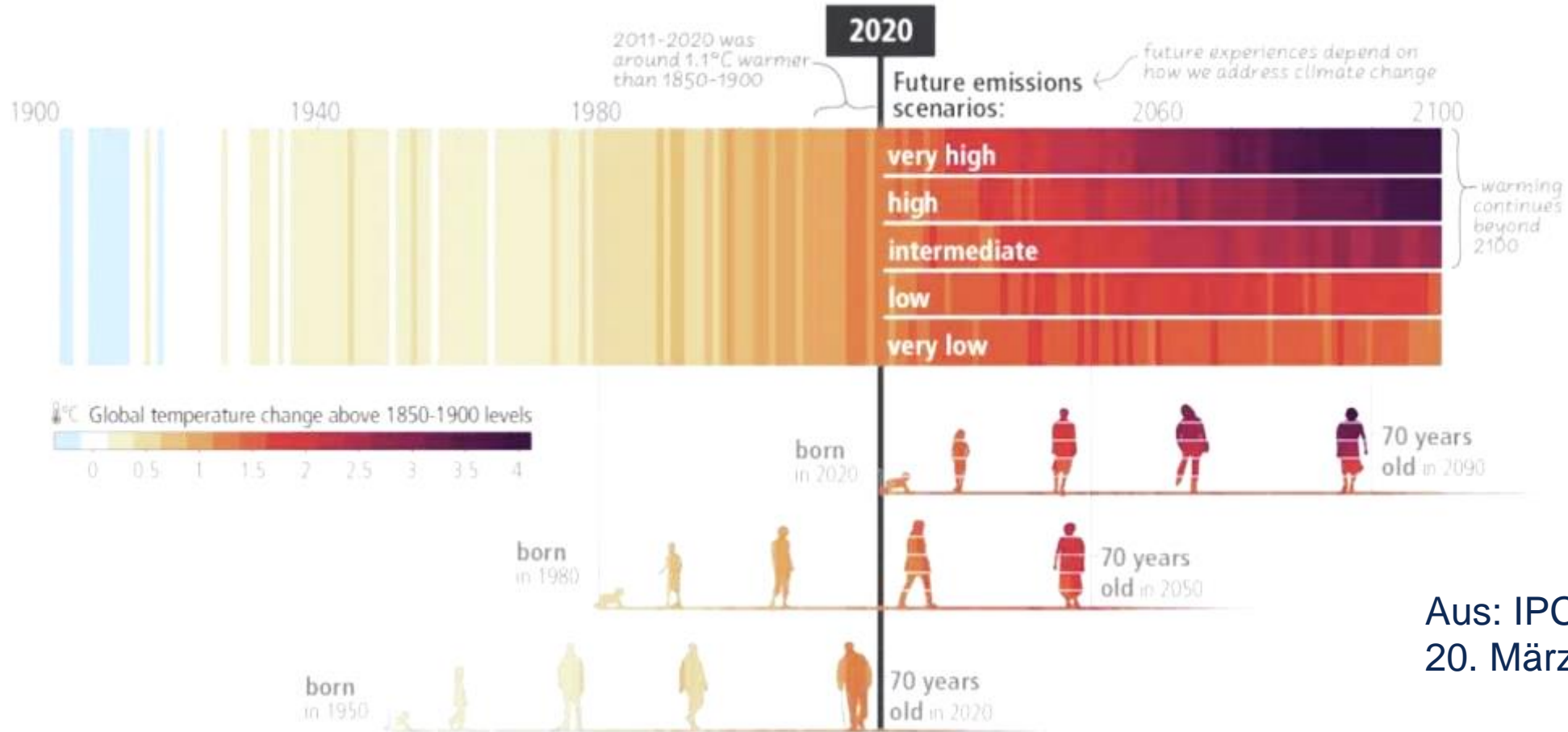


Kommunale Wärmeplanung

Die Leitfäden der KEA und von AGFW/DVGW

Thomas Wencker, ASUE im DVGW e. V.

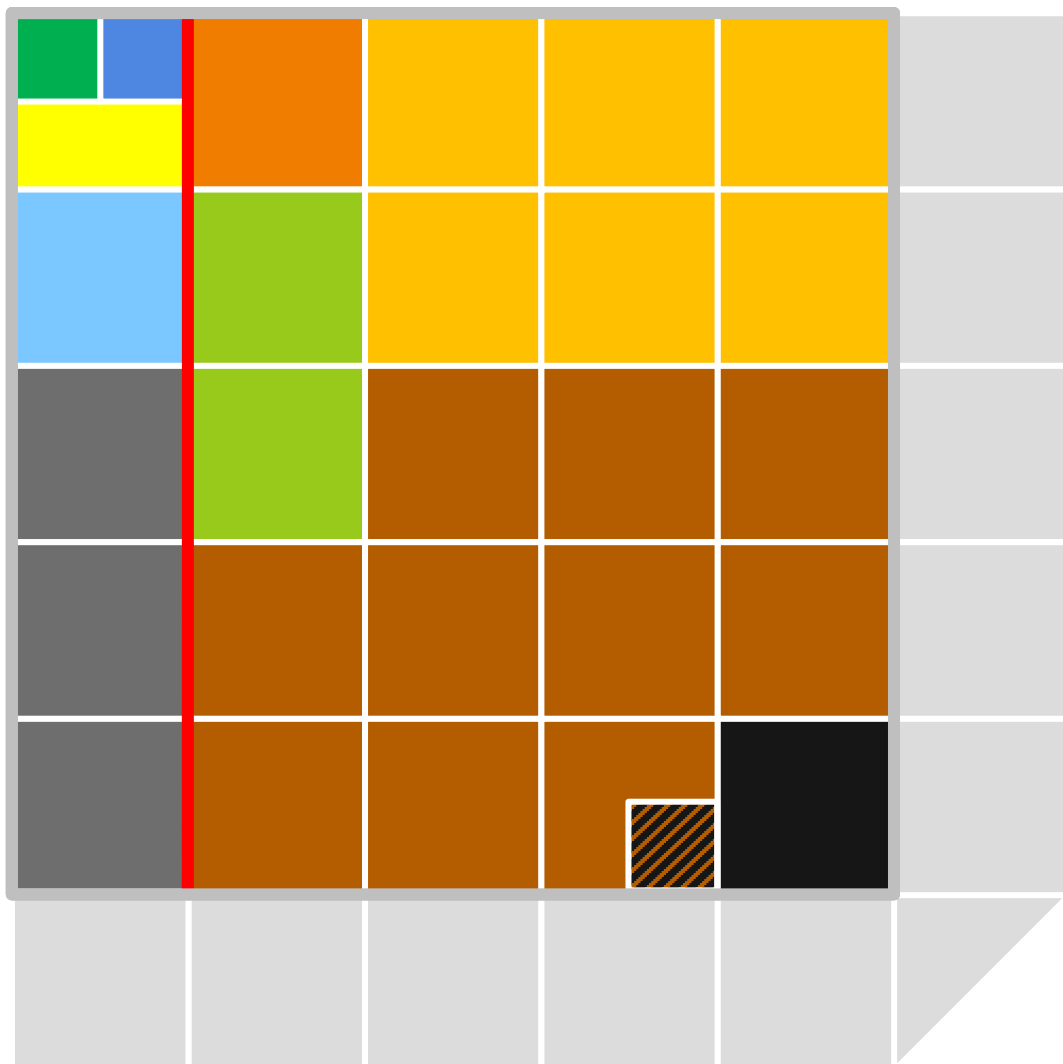
Wünsche und Zielvorstellungen



Aus: IPCC Klimabericht vom
20. März 2023

The extent to which current and future generations will experience a hotter and different world depends on choices now and in the near term.
Image: IPCC AR6.

Wünsche und Zielvorstellungen



Primärenergie: 3.550 TWh

3.550 TWh

Endenergie: 2.500 TWh

2.500 TWh

Elektronen

Moleküle

■ Konventionell	(fossil: 301)	■ Mineralöl	(971)
■ Wind	(105)	■ Erdgas / Gase	(606)
■ PV & Solar	(40)	■ Biomasse /- gas	(192)
■ Biomasse	(35)	■ Fernwärme	(108)
■ Wasserkraft, andere	(20)	■ Steinkohle	(93)
		■ Braunkohle	(23)
		■ Sonstige Energieträger	(< 20)

2019er Daten: 1 Kachel \cong 100 TWh, alle Angaben auf 25 TWh gerundet

Kommunale Wärmeplanung

Der Prüfstein der Energiewende

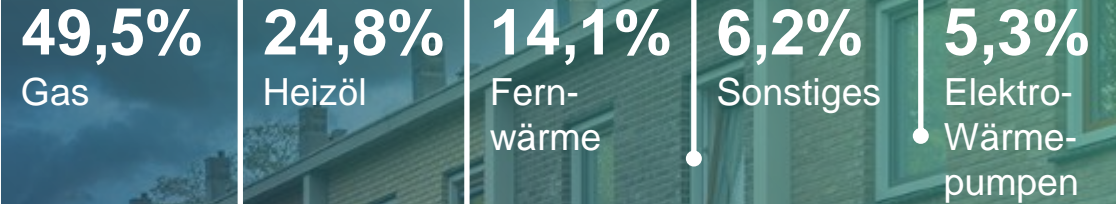
Der Wärmemarkt ist Deutschlands größter Endkunde

- **50 % aller Wohneinheiten** heizen mit **Gas**
- Moderne Gasgeräte lassen sich mit bis zu **20 % Wasserstoffbeimischung** betreiben
- **Neugeräte können ab 2025** nicht nur mit 100 % Gas sondern auch mit **100 % Wasserstoff** betrieben werden – diese Geräte werden nicht teurer sein als eine herkömmliche Gasheizung
- **Kesselbestand** könnte somit **vor 2045 komplett H₂-ready** sein
- **Heterogener Gebäudebestand** erfordert Zusammenspiel klimaneutraler Energieträger, Infrastrukturen und Technologien
- **Wasserstoff** liefert immer notwendige Raumtemperatur, ohne dafür jedes einzelne Gebäude vollständig sanieren zu müssen
- **Schon heute wünschen sich ein Drittel der Bundesbürger mit Wasserstoff zu heizen** (Quelle: BDEW-Umfrage)

Quelle: DVGW, 2022

Wie heizt Deutschland?

Wohnungsbestand 42,9 Mio.



Wohngebäude nach Energieeffizienzklasse in Prozent

A+ A B C D E F G H

„Umstellung der Erzeugung von Heiz- und Prozesswärme und von Warmwasser auf erneuerbare Energien und unvermeidbare Abwärme bis spätestens zum Jahr 2045“ (RefE-WPG vom 01.06.2023)

- GEG: Gebäudespezifisch (Neubau & Sanierung), Förderung via BEG
- WPG: Flächenspezifisch (Leitungsgebundene Wärmeversorgung über Wärmenetze)
- EnEFG: Systemspezifisch (Kumulative Energieeinsparung)

Die Herausforderung der kWP

- Je größer eine Gemeinde, umso wahrscheinlicher ist das Vorhandensein eines Stadtwerks, gleichbedeutenden mit versorgungstechnischem Knowhow
- Je kleiner eine Gemeinde, umso wahrscheinlicher ist das Fehlen von
 - versorgungstechnischem Knowhow,
 - Personal und
 - Finanzmitteln.
- Deutschland: 10.789 Gemeinden (Davon 1.602 mit >10.000 Einwohnern)
- 2016: 1.324 Wasser- und 84 Dampfnetze in Deutschland
- 9.465 Gemeinden mit ca. 22 Millionen Bürger:innen stehen vor unklaren Zukunftsszenarien

Die Herausforderung der kWP

Innovative Quartiersversorgung



2 | Entwicklung von Quartiersprojekten

Integrierte Quartiersentwicklung

Die Umsetzung der Klimapolitischen Ziele Integrierte Quartiersentwicklungskonzepte Für eine nachhaltige C

3 | Kraft-Wärme-Kopplung

Die Kraft-Wärme-Kopplung ist ein bewährtes Prinzip der orts-nahen Erzeugung von Wärme und Strom in allen Größenordnungen. So ist Fernwärme aus Heizkraftwerken insbesondere in städtischen Ballungsräumen stark verbreitet. Im Quartiersmaßstab

Gasmotor-Blockheizkraftwerke

Für Wohnquartiere werden mit Gasmotoren angetriebene BHKWs mit bis zu 500 kW_{el} und 600 kW_{th} gebaut. Für Industrieanwendungen

Brennstoffzellen

Brennstoffzellen werden derzeit hauptsächlich in der Objektversorgung kleinerer Wohn- und Gewerbeimmobilien verwendet, können aber zu ei-

Mikrogasturbinen

Mikrogasturbinen kommen bisher eher selten in Wohnquartieren zum Einsatz, bieten aber ein hohes Temperaturniveau für mögliche wärmeintensive Anwendungen innerhalb eines Quartiers, aber auch zur Wärme-

4 | Wärmepumpen

Wärmepumpen nehmen thermische Energie aus der Umgebung auf und geben sie als Nutzwärme für ein zu beheizendes System auf höherem Temperaturniveau ab. Dazu wird

Wärmequellen

Die Kosten für die Erschließung der

Kältemittel

Bei der Beurteilung von Wärmepumpen ist auch ein Blick auf die Wahl des Kältemittels wichtig. Die meisten Kältemittel

Elektrische Wärmepumpe (EWP)

Bei der elektrischen Wärmepumpe wird Nutzwärme mittels elektrischer Kältemittel bereitgestellt. Diese Technologie

6 | Quellen erneuerbarer Energie

Abwärme aus Industrie- oder Siedlungsabwässern

Aus thermodynamischer Sicht ist Wärme die niedrigste Energieform. Das heißt, sie fällt oft als Abfallprodukt höherer Nutzung

Industrielle Abwärme fällt meist in größerer Entfernung von Wohn- und Büroimmobilien an, so dass dem Transport der Wärme

Eine weitere, bisher kaum genutzte Restwärme fällt im Siedlungsabwasser von Quartieren an. Dann über z. B. Wasch- oder

Holz bzw. Holzreste

Grundsätzlich stehen für Wärmenetze Pellet- und Hackschnitzel-Heizkessel, welche auch Holzgas- oder BHKW zur

versorgung gesichert ist. Spitzenlasten könnten grundsätzlich über separate Gas-Heizkessel bereitgestellt werden, um

Müllverbrennung

Insbesondere für Quartiere in kommunaler Hand bietet sich mit der Nutzung von Abfällen eine in mehrfacher Hinsicht interessante

Die Herausforderung der kWP



ASUE
Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und
umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V.

Innovative Quartiersversorgung



04/2021



www.asue.de



Kommunale Wärmeplanung

Handlungsleitfaden

07/2020



Der Energieeffizienzverband
für Wärme, Kälte und KWK e.V.



Praxisleitfaden Kommunale Wärmeplanung

12/2022

Gemeinsamer Praxisleitfaden des
AGFW e. V. und DVGW e. V.

Die Herausforderung der kWP



Kommunale Wärmeplanung

Handlungsleitfaden

07/2020



Praxisleitfaden Kommunale Wärmeplanung

12/2022

Gemeinsamer Praxisleitfaden des
AGFW e. V. und DVGW e. V.



Zielgruppen

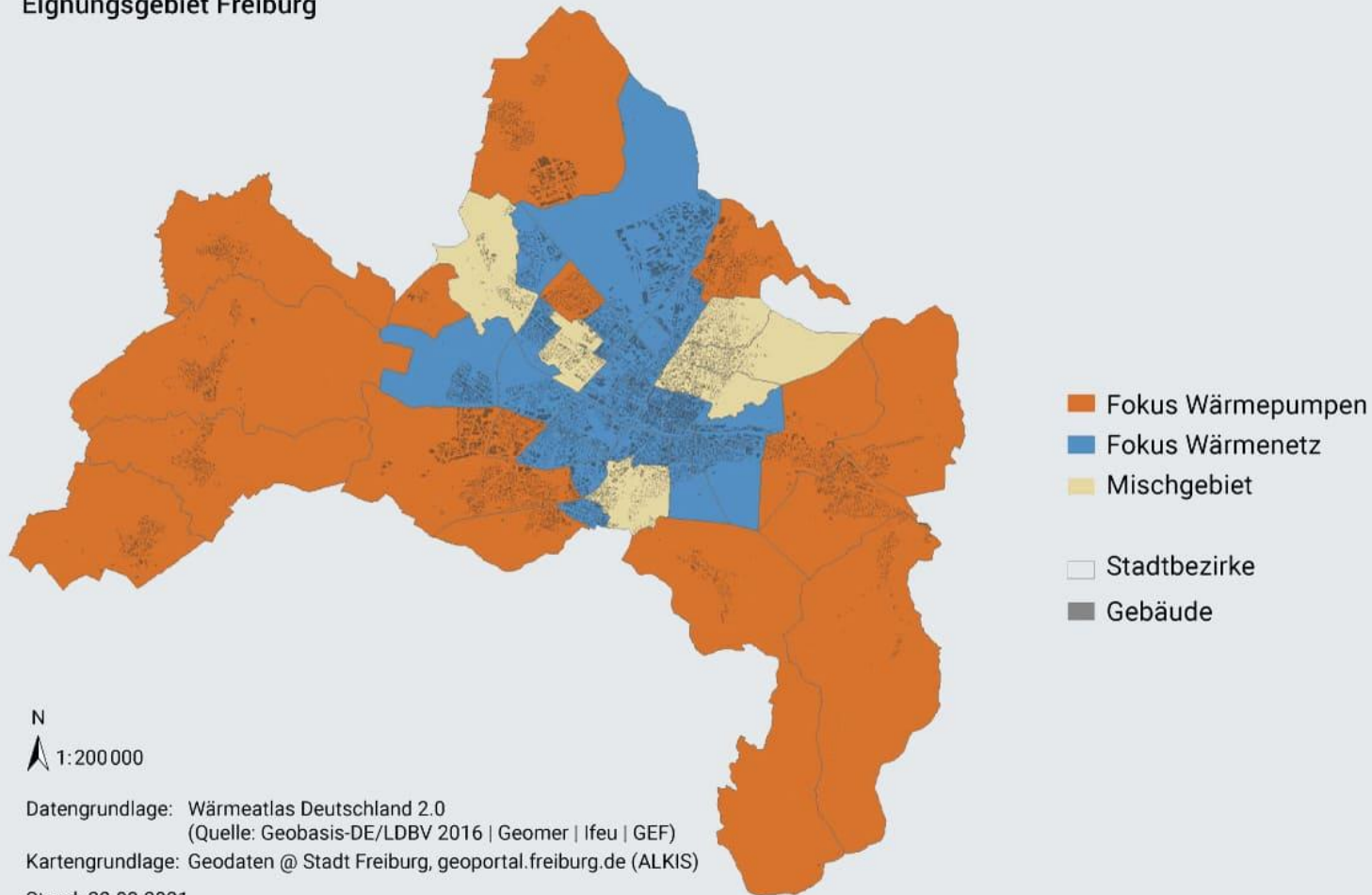
- **Stadtplanungsamt/Bauamt** (*Bauleit- und Flächennutzungspläne, INSEK*)
- **Umweltamt** (Klimaschutzkonzept)
- **Finanzverwaltung bzw. Kämmerei** (Prüfung der finanziellen Umsetzung)
- **Hochbauamt/Gebäudemanagement** (Leitlinien Neubau und Bestand bzw. Verwaltung der Liegenschaften)
- Weitere ortsspezifische, kommunale Stellen wie **Klimaschutzmanagement** oder **Quartiersmanagement**
- Handelskammern
- Wirtschaftsförderung
- Versorger/ Stadtwerke/ Netzbetreiber
- Wohnungswirtschaft/-genossenschaft
- Mögliche Abwärmelieferanten aus Gewerbe/ Handel/ Dienstleistung und Industrie
- Bezirksschornsteinfeger
- Energieberater
- Planer

Die Prämissen der Leitfäden im Vergleich

- KEA-Leitfaden
 1. Sanierung / Reduzierung des Gebäudeenergieverbrauchs
 2. Vollständige Umstellung auf EE
 3. Einzelanlagen: „Im Wesentlichen Biomasse, Solarthermie, WP.“
 4. KWK nur in Wärmenetzen
- AGFW/DVGW-Leitfaden
 1. Ökologisch & ökonomisch & sozialverträglich & versorgungssicher
 2. Klimaneutralität 2045
 3. Technologische Wahlfreiheit

Praxisbeispiel: Freiburg

Eignungsgebiet Freiburg

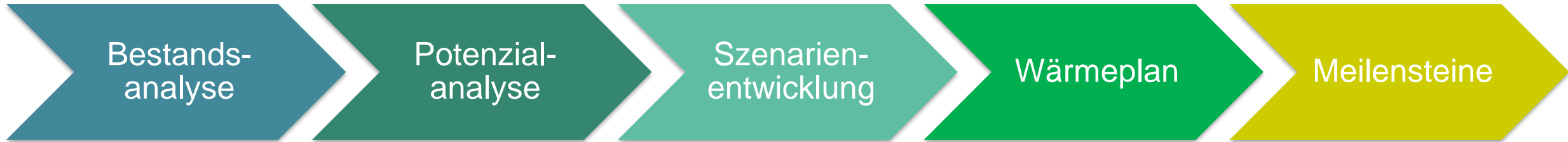


N
1:200 000

Datengrundlage: Wärmeatlas Deutschland 2.0
(Quelle: Geobasis-DE/LDBV 2016 | Geomer | Ifeu | GEF)
Kartengrundlage: Geodaten @ Stadt Freiburg, geoportal.freiburg.de (ALKIS)
Stand: 22.03.2021

Quelle:
<https://www.energie.de/euroheatpower/news-detailansicht/nsctrl/detail/News/kommunale-waermeplanung-freiburg-zusammenarbeit-auf-augenhoehe/np/2>

Die Struktur der kommunalen Wärmeplanung



- Gebäudestruktur
- Wärmekataster
- Betriebe / Unternehmen
- Netze (Strom, Gas, Wasser, Wärme)
- Vorhandene EE-Anlagen

- Flächen für PV, Solarthermie, Wind, Geothermie
- Biomasseverfügbarkeit
- GTP/Trafopläne/Netz-ausbau

- Einrichtung von Fokusgebieten
- Bemessung von Bedarfen und Emissionen
- Aufwandsabschätzung

- Verbindliche Festlegung auf ein Szenario mit kommunalem Beschluss
- Ziel: Klimaneutralität 2045

- Fortschreibung alle 5 Jahre
- Strukturierung der weiteren Arbeiten durch Vorplanung konkreter Maßnahmen

Rückblicke

Warum Städte sich ums Heizen kümmern müssen

Fachleute informieren in Kalletal über die kommunale Wärmewende.

sport-
welen-
4. Ju-
deim
Hun-
wer-
sport-
en an-
spro-
wurst,
1 und
rube-
findet
Hun-

Kalletal-Hohenhausen (rad). Energie lässt sich an den unmöglichsten Stellen erzeugen – zum Beispiel im Abwasserkanal. Das warme Wasser aus der Dusche fließt nun mal in die Kanalisation, und deshalb ist es möglich, Abwasserwärme zu nutzen. Eine Abwasserwärmepumpe, die umweltfreundlich Energie erzeugt, lohnt sich in Kommunen ab 20.000 Einwohnern, erläuterte Referent Thomas Wencker gestern den etwa 30 Zuhörern im neuen Kalletaler Bürgerbegegnungszentrum.

Das Thema von Wencker und seinem Co-Referenten Gunnar Maaß war die kommunale Wärmewende – just an jenem Tag, an dem das Bundeskabinett in Berlin sich auf ein Gesetz zu diesem Thema geeinigt hat. Es soll vorgeben, wie Städte und Gemeinden künftig die Wärmewende schaffen – weg von fossilen hin zu CO₂-neutraler Energieerzeugung. Für die Bürger bedeutet es, dass sie auf Grundlage der Wärmewendeplanung vor Ort besser werden entscheiden können, welche Heizung für sie Sinn hat. Eingeladen worden waren

Wencker und Maaß von Kalletals Bürgermeister Mario Hecker – und als Zuhörer waren Bürgermeister aus den Kreisen Lippe und Herford, Beigeordnete, Baumtmeister, Kommunalpolitiker und Stadtwerke-Vertreter unter den etwa 30 Zuhörern. Die beiden Referenten stellten einen „Praxisleitfaden“ vor, den der Deutsche Verein des Gas- und Wasserfaches und der Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK erstellt haben. Er soll Kommunen dabei helfen,

Wärmepäne aufzustellen. Diese sollen nicht nur positive Auswirkungen aufs Klima haben, sondern sie werden auch für die Bürger von Bedeutung sein. Die Bundesregierung plane, dass alle Kommunen ab 10.000 Einwohnern einen solchen Wärmeplan erstellen haben müssen, sagte Maaß.

Ziel ist die Klimaneutralität bis 2045. Das sind noch 22 Jahre – „nicht viel“, wie Wencker feststellte. Denn Heizen, Wärmever-sorgung vor Ort – das ist eine

komplexe Sache. K müssen sich beispielsweise legen, ob Fernwärme haben, über Photovoltaik nachdenken oder treiben von Erdgaschen, wie es mit der U auf Wasserstoff oder aussieht. Denn diese wem, sagte Wencker – 2030 an wohl auch in Bereits heute könnte Gasheizungen 20 Pro mischten Wasserstoff Jede Kommune mu Worten der Referer eigenen Wärmeplan s der auf sie zugeschnit kann auch zu Konflikt Bürgern führen, etwa einen Anschlusszwan netzete geht.

Die Möglichkeiten: falls vielfältig. Kalletal-meister Hecker erinne das Wasserstoff-Proj Gemeinde mit dem ford. Bei allem, was in sicht geplant wird, se sonders wichtig, beto referenten: die Bürger at in die Klimaneutrali nehmen.



Thomas Wencker erläutert, wie die Wärmewende in Städten und Gemeinden aussehen kann. Foto: Jens Rademacher

Vlotho Kalletal



Nachrichten

Liberaler tagen am 6. Juni im Alt Heidelberg

Ortspartei tag der FDP

VLOTHO (WB). Der ordentliche Ortspartei tag der FDP Vlotho findet am Dienstag, 6. Juni, um 19 Uhr im Restaurant „Alt Heidelberg“ in Vlotho statt. Neben diversen Regularien und Finanzfragen steht auch die Europawahl im Juni 2024 auf der Tagesordnung.

Die neue Geschäfts- und Rechenschaftsbericht wird der Ortsvorsitzende Siegfried Mühlenweg das Jahr 2022 noch einmal Revue passieren lassen und auch auf die Debatte um das Gebäudeenergiegesetz (GEG) eingehen, das derzeit auf Bundesebene beraten wird. Bei den privaten Hauseigen-

tümern und Mietern sei „momentan viel Verunsicherung zu spüren“, sagt Mühlenweg im Vorfeld des Parteitages. Das umstrittene GEG könne möglicherweise auch erhebliche Auswirkungen auf den Austausch von Heizungssystemen in Bestandsbauten haben. Die neue Geschäftsführerin der Kreishandwerkerschaft Wittekindsland, Martina Hannen, spricht über das aktuelle Thema: „Fachkräftemangel als Wachstumsbremse?“ und steht anschließend zur Diskussion zur Verfügung. Der Parteitag ist öffentlich, Gäste sind willkommen.

Recyclingbörse sammelt in Vlotho

VLOTHO (WB). Die Recyclingbörse macht in Vlotho zu ihrer Elektro-, Textil- und Hausratssammlung Station. Sie findet statt am Montag, 5. Juni, in Vlotho-Uffeln, Friedhof Bushstraße. Eine weitere Station ist am Dienstag, 6. Juni, in Vlotho an der Bismarckstraße/Weserbrücke. Am Mittwoch, 7. Juni, wird in Exter, Parkplatz Autobahnstraße/Kirche, gesammelt. Annahme ist jeweils in der Zeit von 15 Uhr

bis 18 Uhr. Angenommen werden nur Algeräte aus privaten Haushalten der Stadt Vlotho: unter anderem Geräte der Unterhaltungselektronik, Haushaltskleingeräte, Kommunikationsgeräte, Computer, TV-Geräte, Monitore, Elektro-Werkzeuge, elektr. Spielzeug, Musikinstrumente, Waschmaschinen, Herde, Mikrowellen, Trockner, Kühlschränke, Ölradiatoren sowie Haushaltswaren.

Kalletal lädt zur Roadshow mit zahlreichen kommunalen Teilnehmern ins Bürgerbegegnungszentrum

Zukunftsaufgabe Wärmeplanung

KALLETAL-HOHNHAUSEN (WB/rto). Die Bürger in Deutschland haben ein Recht auf Wärme. Die Aufgabe der kommenden Jahre ist somit vor dem Hintergrund der Energiewende die kommunale Wärmeplanung. Die Gemeinde Kalletal hatte daher zu einer Roadshow mit zahlreichen kommunalen Teilnehmern ins Bürgerzentrum eingeladen.

„Weil die damit auf uns zukommenden Aufgabe für eine Kommune möglicherweise zu groß ist, habe ich Vertreter der lippschen Kommunen und aus dem Kreis Herford eingeladen“, erklärte in diesem Zusammenhang Bürgermeister Mario Hecker bei seiner Begrüßung.

Die Entwicklung der Energiepreise und die verstärkten Anstrengungen im Kampf gegen den Klimawandel wirken sich auf alle Ebenen der Gesellschaft aus, so der Tenor der Tagung. In der Fläche liegt die Verantwortung für die Umsetzung von Beschlüssen der Bundes- und Landesregierungen bei Rathäusern und Gemeinderäten. Deswegen nehme die kommunale



Ein großes Auditorium hatten die Teilnehmer der Roadshow zur kommunalen Wärmeplanung im neuen im Kalletaler Bürgerbegegnungszentrum in Kalletal-Hohenhausen. Foto: Gemeinde Kalletal

Wärmewende in den Gemeinden und bei den Stadtwerken Fahrt auf. Zusätzlich werde im Bund ein Rahmengesetz zur kommunalen Wärmeplanung diskutiert und auch in den Bundesländern mache man sich bereit.

Wegen der Vielfalt an möglichen Lösungsdetails innerhalb einer Wärmeplanung bestehe oftmals Unsicherheit bei Auswahl und Planung der nächsten Schritte. Aus diesem Grund hat der Deutsche Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW) in Zusammenarbeit mit dem Energieeffizienzverband für Wärme, Kälte und KWK e.V. (AGFW) Ende 2022 einen vielbeachteten Praxisleitfaden für die Branche und die Gemeinden zur kommunalen Wärmeplanung veröffentlicht, hieß es weiter.

Die Inhalte des Praxisleitfadens seien komplex. Grundsätzlich steche aber heraus, dass eine enge Verzahnung von Stakeholdern aus allen betroffenen Branchen notwendig sei. Denn nur mit der Kenntnis vorhandener Infrastrukturen und mög-

cher Potenziale unter anderem aus Umwelt, Gewerbe und öffentlichen Liegenschaften auch über etwaige Grenzen hinweg sei die klimaneutrale Transformation des lokalen Energiesystems möglich.

Aus diesem Grund hatte die Gemeinde Kalletal in Kooperation mit dem DVGW und dem AGFW sich dazu entschieden, die Kommunen aus dem Kreis Lippe und des Kreises Herford nebst ihrer jeweiligen Stadtwerke für den gestrigen Nachmittag einzuladen und die sogenannte ASUE-KWP-Roadshow in das Bürgerbegegnungszentrum in Hohenhausen zu holen, um mit einem tagesaktuellen Einblick in die Gesetzgebung und fachkundiger Unterstützung durch AGFW und DVGW die regionalen Poten-

ziale für die kommunale Wärmeplanung vor Ort auszuleuchten und zu diskutieren.

In Kalletal widmeten sich die Referenten, Thomas Wencker (DVGW, Berlin) und Gunnar Maaß (AGFW, Frankfurt), folgenden Leitfragen: Wie ist der aktuelle Sachstand? Wie sind die Inhalte und wie wird der Prozess organisiert? Welche Versorgungsoptionen stehen zur Verfügung? Wie sieht die Praxis aus?

„Wir müssen lernen, mit dem Zusammenwirken verschiedener Energieträger zu einem Ganzen zu kommen. Dann wird Wärmeplanung für die Kommune nicht so kompliziert. Die Herkulesaufgabe der Zukunft könne nur durch systemisches Denken und einem neuen Aufbau der Wärmeplanung erfolgen, so Wencker in seinem Fazit.“



Zu einer zukunftssträchtigen Veranstaltung über kommunale Wärmeplanung begrüßte Bürgermeister Mario Hecker, links nicht nur 50 Teilnehmer, sondern auch die Referenten Thomas Wencker (DVGW), Mitte, und Gunnar Maaß (AGFW), rechts. Foto: Reiner Topgnöller





Presse aktuell



tagesschau

Sendung verpasst? ▶

Startseite ▶ Inland ▶ Innenpolitik ▶ Kretschmann: Länder müssen beim Heizungsgesetz beteiligt werden



Baden-Württemberg fürchtet Nachteile

Länder wollen beim Heizungsgesetz mitreden

Stand: 18.06.2023 18:01 Uhr

Beim Gebäudeenergiegesetz besteht Ministerpräsident Kretschmann auf eine frühe Einbeziehung der Länder. Regionen mit kommunaler Wärmeplanung dürften nicht benachteiligt werden, sagte er im *Bericht aus Berlin*.



Stand: 15.05.2022 12:00 Uhr

Kopenhagens Klima-Trumpf heißt Fernwärme für alle

von Ines Burekhardt, Susanna Tenpe und Marc-Oliver Bohrmann



tagesschau

Sendung verpasst? ▶



Startseite ▶ Inland ▶ Innenpolitik ▶ Kommunale Wärmeplanung: Heizen wie Heidelberg



Wärmekonzept: Groß-Luft-WP Außerdem Flusswasser-Wärmepumpe, Holzabfälle, Biogas, Abwärme einer Müllverbrennungsanlage - und momentan auch noch aus einem Kohlekraftwerk.

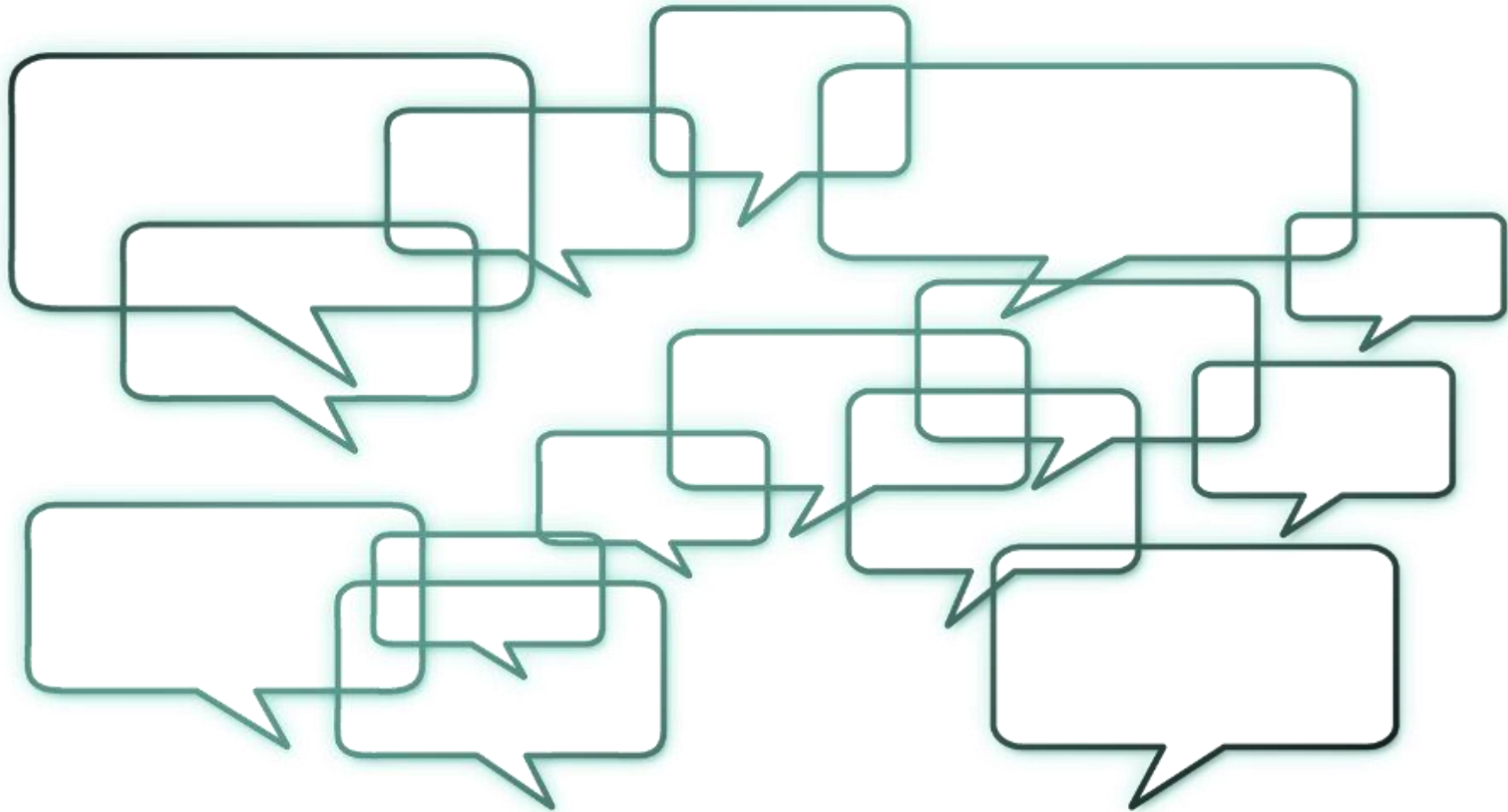
Kommunale Wärmeplanung

Heizen wie Heidelberg

Stand: 16.06.2023 10:05 Uhr

Die Bundesregierung will Vorgaben für Heizungen an die kommunale Wärmeplanung knüpfen. Damit kommt Kommunen und Stadtwerken eine Schlüsselrolle zu. Mannheim und Heidelberg sind Vorreiter.

Diskussion und Austausch sind Kern der Arbeit



Noch 22 Jahre.

thomas.wencker@dvgw.de

