

**FÜR KOMMUNEN.
DEUTSCHLANDWEIT.
SEIT 1957.**

STADT HAMMINKELN – KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG

*BÜRGERINFORMATIONENSABEND WERTHERBRUCHHALLE
AM 23.04.2024*

DSK

STADT
ENTWICKLUNG

AGENDA

- **Begrüßung Projektvorstellung**
- **Fachbeitrag zur Kommunale Wärmeplanung Hamminkeln**
 - Einordnung und Rechtliches
 - Hintergründe zur Wärmeplanung
 - Ausgangssituation Hamminkeln
 - Kartendarstellungen
- **Energieeffizienz und Sanieren**
 - Beispiele zur energetischen Sanierung
- **Diskussion und Fragerunde**



WIR BERATEN UND UNTERSTÜTZEN IN ALLEN STÄDTEBAULICHEN AUFGABENSTELLUNGEN

Kurzprofil der DSK

Die DSK Deutsche Stadt- und Grundstücksentwicklungsgesellschaft mbH ist der einzige **bundesweit** tätige Stadtentwickler. Mit der Erfahrung aus mehr als **65 Unternehmensjahren** und Fachleuten in ganz Deutschland verbinden wir langjährige Stadtentwicklungskompetenz mit wohnungswirtschaftlichem Fachwissen. Wir unterstützen als **Treuhänder, Entwicklungsträger und Dienstleister** öffentliche sowie private Auftraggeber bei allen Herausforderungen in Stadt und Land.

WIR SIND IN GANZ DEUTSCHLAND ZU HAUSE

17 Standorte bundesweit:

*Berlin/Brandenburg, Bielefeld,
Bonn, Bremen, Cottbus,
Dresden, Düsseldorf, Erfurt,
Halle, Hamburg, Hannover,
Heidelberg, Leipzig, Nürnberg,
Rhein-Main, Weimar, Wismar*

**Zentrale in Wiesbaden
& zahlreiche Projektbüros**

Kurzprofil der DSK



ZAHLEN & FAKTEN



*Mehr als 1.000 Projekte
im gesamten Bundesgebiet*



*Aktiv in 16
Bundesländern*



*Über 4,5 Mrd. Euro
verwaltetes Treuhandvermögen*



1957 gegründet



*Rund 260 Mitarbeitende aus den Bereichen
Stadtplanung, Raumplanung, Architektur, Geografie,
Ingenieurwesen, Archäologie, BWL, Jura,
Immobilien, Kommunikation & Sozialwissenschaften.*



3,6 Mio. Euro Eigenkapital

LEISTUNGEN

DSK GMBH



FÖRDERMITTEL
MANAGEMENT



STÄDTEBAULICHE BERATUNG &
PROJEKTORGANISATION



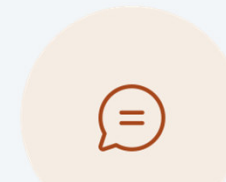
KLIMASCHUTZ, ENERGIE,
MOBILITÄT UND NACHHALTIGKEIT
ZUKUNFT QUARTIER



DEMOGRAFIESTRATEGIEN
AUFTRAG ZUKUNFT



FLÄCHENENTWICKLUNG &
KONVERSION



ÖFFENTLICHKEITSARBEIT &
BETEILIGUNGSPROZESSE

Unsere Leistungen

KLIMASCHUTZ / ENERGIE / MOBILITÄT / NACHHALTIGKEIT

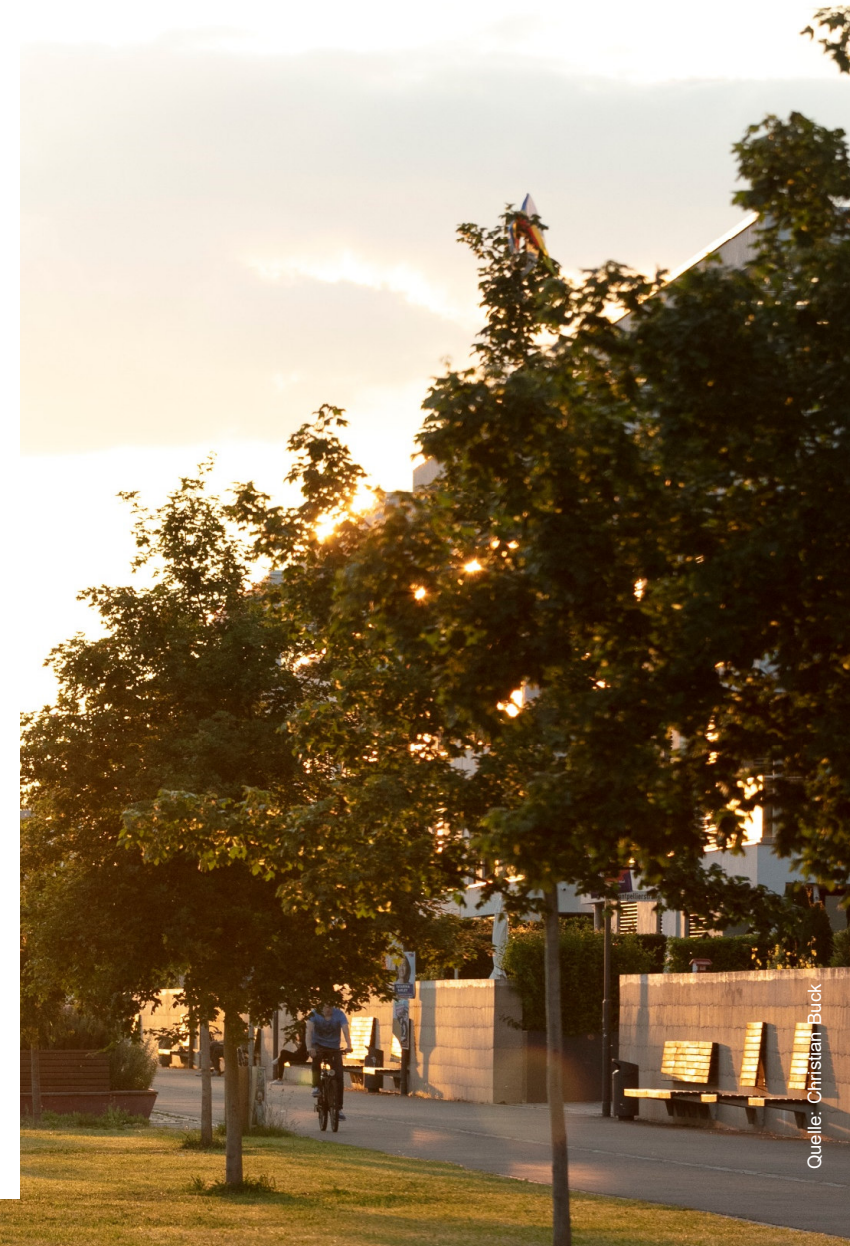


- KLIMA QUARTIER: QUARTIERSKONZEPT UND QUARTIERSMANAGEMENT MIT KFW-FÖRDERUNG
- INTEGRIERTES ENERGIE- UND KLIMASCHUTZKONZEPT (IEKK) UND ANSCHLIESSENDES KLIMASCHUTZMANAGEMENT
- ALLGEMEINE ENERGIE- UND VERSORGUNGSKONZEPTE
- MOBILITÄTSKONZEPTE UND LÖSUNGEN FÜR DIGITALISIERUNG UND SMART CITIES
- KLIMAFOLGEGUTACHTEN, KLIMAAANPASSUNGSKONZEPTE, LUFTAUSTAUSCHKONZEPTE ETC.
- KOMMUNALE WÄRMELEITPLANUNG
- KLIMAQUARTIER PLUS: EIN AKTIVES QUARTIER, DAS ÜBER DAS JAHR MEHR ENERGIE LOKAL UND REGENERATIV ERZEUGT, ALS ES VERBRAUCHT.

Eine Auswahl unserer Referenzprojekte:

*Föhr-Amrum / Moringen / Malente / Cottbus / Villingen-Schwenningen /
Weilmünster / Bad Salzungen / Kerpen / Petersaurach / Gütersloh*

 <https://dsk-qmbh.de/#ZukunftQuartier>



URBANE DEKARBONISIERUNG



→ OPERATIVE GESELLSCHAFTEN

WÄRMELOKAL GMBH

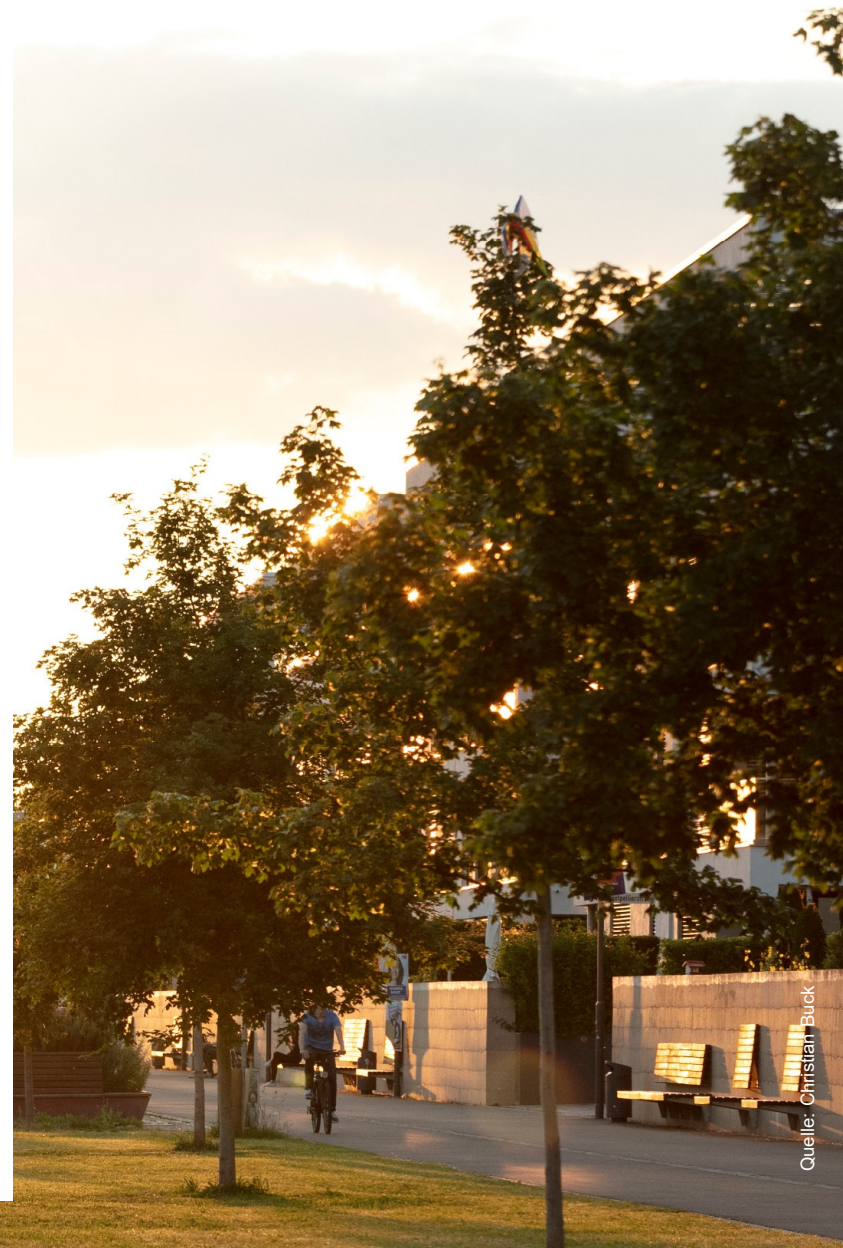


INSENERGIE FÖHR-AMRUM GMBH



Zukunft Quartier

 <https://dsk-gmbh.de/#ZukunftQuartier>



Quelle: Christian Buck

Überblick Klimaschutzrecht und -programme (Auszug)

Völkerrecht

- ✓ Klimarahmenkonvention (UNFCCC)
- ✓ Kyoto-Protokoll (KP)
- ✓ **Übereinkommen von Paris (ÜvP)**
- ✓ Energiecharta-Vertrag (ECT)



EU-Recht

- ✓ **European Green Deal**
 - ✓ Europäischer Klimapakt
 - ✓ Europäisches Klimagesetz
 - ✓ EU-Strategie für die Anpassung an den Klimawandel
 - ✓ Fit-For-55-Paket
- ✓ EU-Klimaschutzgesetz
- ✓ EU-Treibhausgasemissionshandels-Richtlinie
- ✓ EU-Erneuerbare-Energien-Richtlinie
- ✓ EU-Energieeffizienz-Richtlinie
- ✓ EU-Richtlinie zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden
- ✓ EU-Rahmenverordnung zur Energieverbrauchskennzeichnung
- ✓ EU-Ökodesign-Richtlinie
- ✓ EU-Elektrizitätsbinnenmarkttrichtlinie
- ✓ EU-Energiesteuer-Richtlinie



Nationale Ebene

- ✓ **Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG)**
- ✓ Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE)
- ✓ Klimaschutzplan 2050
- ✓ Klimaschutzprogramm 2030
- ✓ Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)
- ✓ Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG)
- ✓ Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG)
- ✓ Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG)
- ✓ **Gebäudeenergiegesetz (GEG)**
- ✓ **Wärmeplanungsgesetz (WPG)**
- ✓ Energiewirtschaftsgesetz (EnWG)
- ✓ Energieverbrauchskennzeichnungsgesetz (EnVKG)
- ✓ Energiedienstleistungsgesetz (EDL-G)
- ✓ Energieverbrauchsrelevante-Produkte-Gesetz (EVPG)
- ✓ Stromsteuer- und Energiesteuergesetz (StromStG, EnergieStG)
- ✓ Biomasseverordnung (BiomasseV)
- ✓ Netzausbaubeschleunigungsgesetz (NABEG)



Landesrecht

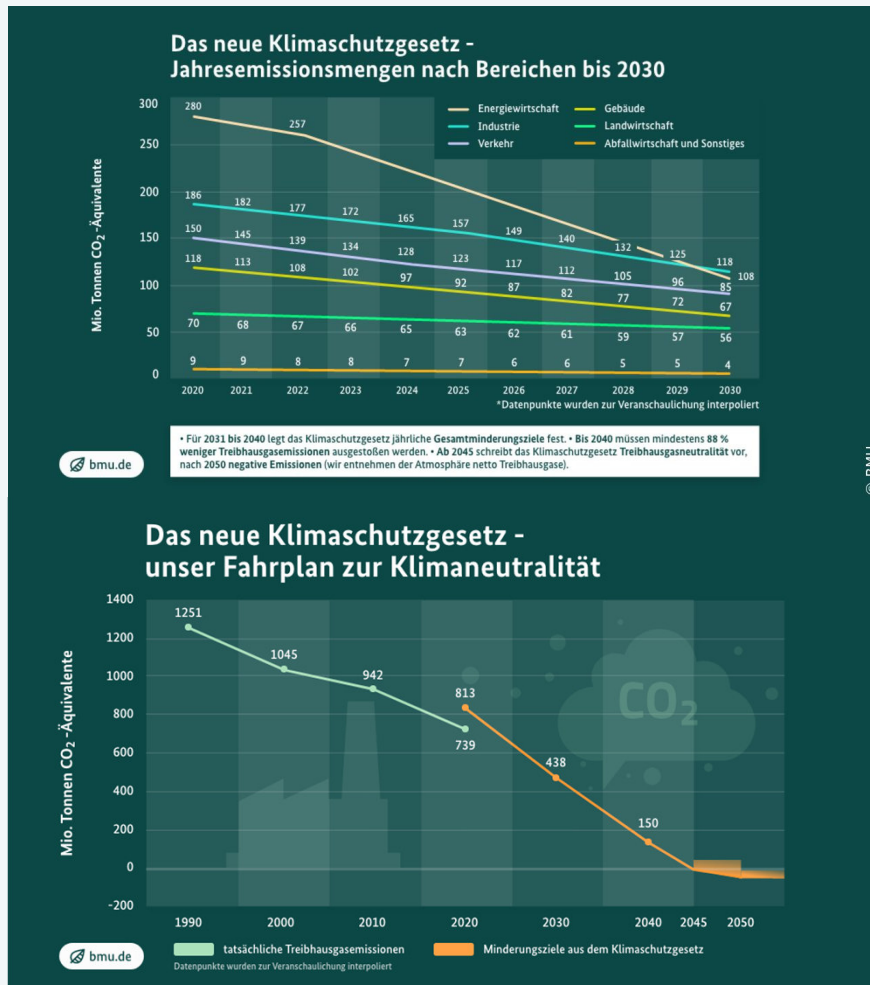
- ✓ Landesklimaschutzgesetze

Kommunen

- ✓ Kommunale Klimaschutzziele



AKTUELLE RAHMENBEDINGUNGEN



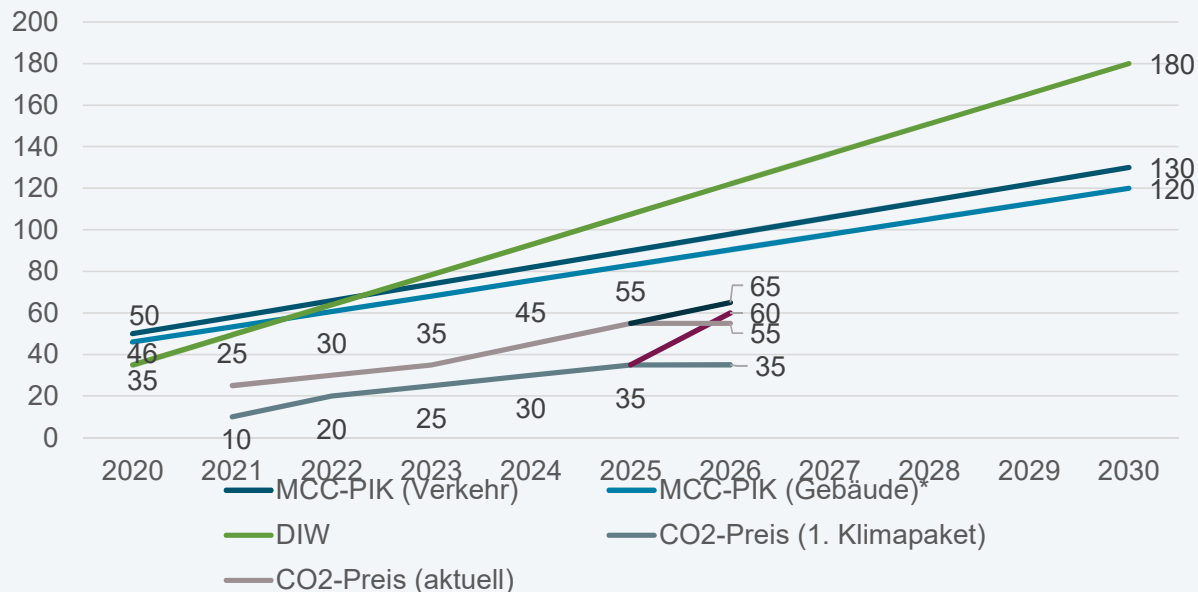
- **Klimaschutzgesetz (KSG)** führt verpflichtende sektorale CO₂-Minderungsziele ein und verschärft Gesamtzielsetzung
 - **Gebäudeenergiegesetz (GEG)** stellt Anforderungen an Gebäudehülle und Wärmeversorgung (Anteil nachhaltiger Energien an der Wärmeversorgung beim Heizungstausch/Neubau soll ab 1.1.2024 mind. 65% betragen)
 - **Brennstoffemissionsgesetz (BEHG)**: führt CO₂-Bepreisung als wesentliches Steuerungselement ein (2021 25 €/t CO₂ – 2025 55 €/t CO₂ danach Zertifikathandel → weitere Steigerung wahrscheinlich, da Zertifikatmenge an Zielvorgaben der EU gekoppelt)
 - Fossile Energieträger (Gas, Öl, ...) werden kontinuierlich verteuert → Anreiz für Sanierung und Umstieg auf erneuerbare Energien
 - Externer Faktor: Wandel auf dem Energiemarkt führt aktuell unabhängig davon zu extremen Preisschwankungen
 - Wärmeversorgung: Besondere Herausforderung für innerstädtische Quartiere sowie Gebäudebestand
- ↓
- Lösungsansatz: Netzbasierte Wärmeversorgung mit Einbindung nachhaltiger Energien

Gebäudesektor muss in 23 Jahren klimaneutral werden!

EXKURS CO2-PREIS

FOSSILE ENERGIETRÄGER SOLLEN AUS DEM MARKT GEDRÄNGT WERDEN

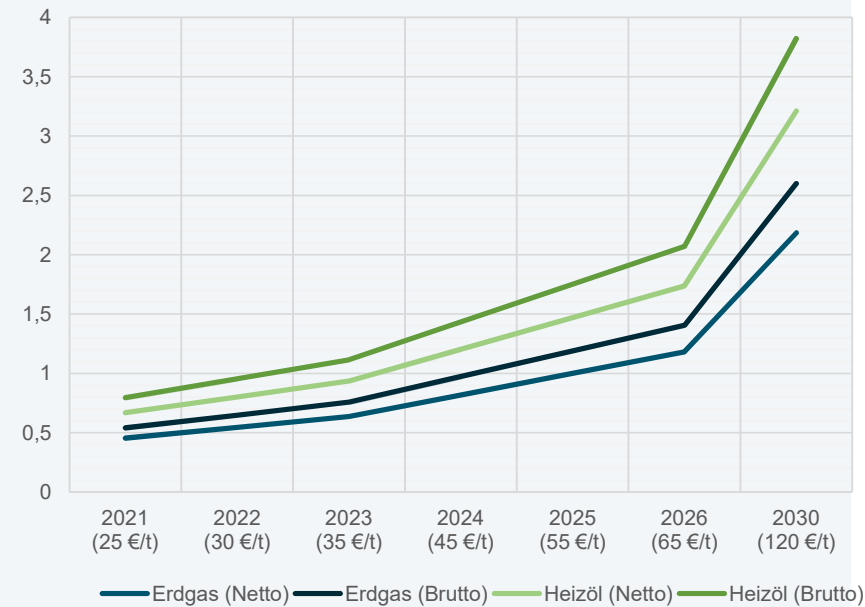
Diskurs und aktueller Stand (CO2-Preis in €/t)



* MCC-PIK schlägt für den Sektor Gebäude die Verrechnung der CO₂-Steuer mit der Energiesteuer vor, woraus sich gegenüber dem Verkehr geringere CO₂-Steuersätze ergeben
EU-Ebene („Fit for 55“ – Klimapaket)

- Kommission schlägt die Einführung eines separaten Emissionshandelssystems für Kraft- und Brennstoffe im Straßenverkehr und Gebäuden vor
- Einführung 2025, ab 2026 jährlich sinkende Emissionsobergrenze; Ziel: Emissionsrückgang um 43% gegenüber 2005 (bis 2030)
- Im Falle der Einführung wird die deutsche CO₂-Bepreisung in das EU-System eingebunden

CO₂-Preiszuschlag ct/kWh



EINORDNUNG



Durch die kommunale Wärmeplanung KWP werden neue Rahmenbedingungen für die Stadt und Stadtwerke geschaffen.

Die Wärmeversorgung wird sich verändern

- Die Transformation der Wärmeversorgung zu einer klimaneutralen Wärmeversorgung wird dazu führen, dass die Gasnachfrage kontinuierlich zurückgehen wird. Zugleich wird festgelegt, wo in der Kommune künftig welche Art der Wärmeversorgung stattfinden soll.
- Die Kommune ist für die Umsetzung der Transformation auf ein gut aufgestelltes Stadtwerk angewiesen.

Aus der KWP folgt ein sehr hoher Investitionsbedarf

- Sowohl die zentrale als auch die dezentrale Wärmeversorgung ist von langen Investitionszyklen geprägt.
- Viele der Maßnahmen sind voraussichtlich durch die Stadtwerke durchzuführen und zu finanzieren.
- Fehlplanungen von heute können ein langfristiges Hemmnis für notwendige Veränderungen darstellen.

Für Stadtwerke ist d. KWP von großer Bedeutung

- Die kommunale Wärmeplanung ist mehr als bspw. die Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes.
- Sie legt den Prozess der Wärmewende für die nächsten zwei bis drei Jahrzehnte fest und schafft die Rahmenbedingungen für die Geschäftsfelder der Stadtwerke.

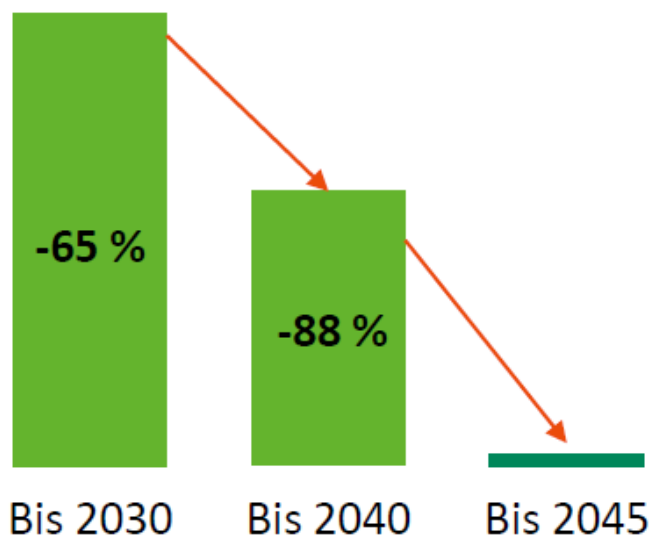
Komplexität erfordert Zusammenarbeit

- Die Kommune ist verantwortlich für die KWP. Erstellt diese jedoch selten eigenständig.
- Stadtwerke können gut beurteilen, was vor Ort in der Kommune in welchem Zeitrahmen möglich ist.
- Es empfiehlt sich die enge Einbindung der Stadtwerke in die KWP.

KLIMASCHUTZGESETZ IN DEUTSCHLAND

Die Ziele bleiben unverändert – Klimaneutralität 2045 ist das Hauptziel der Regierung!

Emissionssenkung zum Jahr 1990

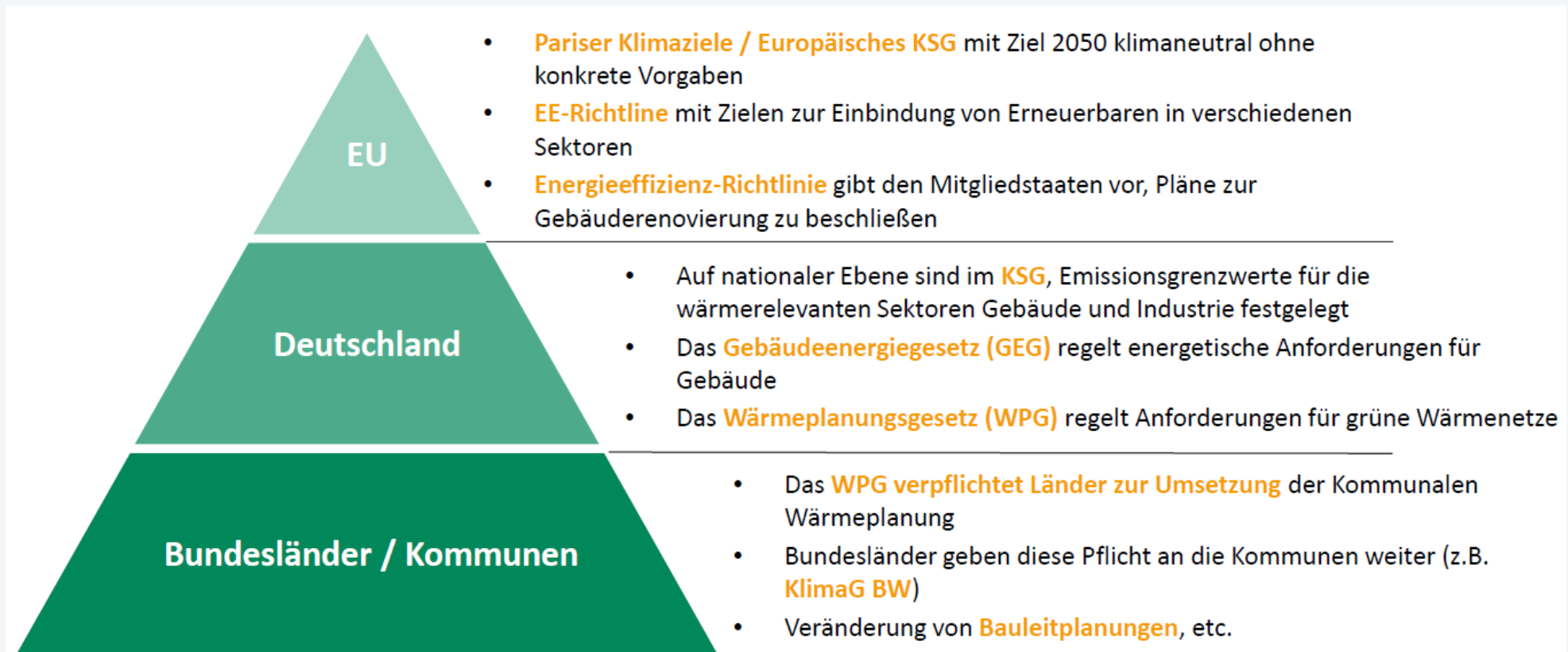


Ziel der Novelle: Klimaschutz vorausschauender und effektiver machen

In Zukunft: Zukunftsgewandte, mehrjährige und sektorübergreifende Gesamtrechnung ausschlaggebend für weitere Maßnahmen

Neu: Statt Rückblick ist nun der Ausblick auf die zukünftige Entwicklung ausschlaggebend. Zudem stärkt Die Regierung den unabhängigen Expertenrat für Klimafragen.

AKTUELLE GESETZESINITIATIVEN



GESTALTUNGSRAHMEN DER ENERGIEZUKUNFT BIS 2030

Bsp. Zwischenziel 2030 auf dem Weg zum Klimaschutzplan 2050 (Auszug)

| | |
|--------------------------|--|
| Energiewirtschaft | Minderung der CO ₂ -Äquivalente um 62 – 61 % Strom aus Erneuerbaren Sektorenkopplung |
| Gebäudebereich | Minderung der CO ₂ -Äquivalente um 67 – 66 % Nahezu klimaneutral bis 2050 Energieeffizienz-Strategie Gebäude |
| Mobilität | Minderung der CO ₂ -Äquivalente um 42 – 40 % Förderrichtlinie Ladeinfrastruktur Digitalisierungsstrategie für den Verkehr |
| Industrie, GHD | Minderung der CO ₂ -Äquivalente um 51 – 49 % Ausbau der Energiedienstleistungen Nutzung von Abwärmepotentialen |
| Übergreifend | Förderung von Investitionen Nutzung dieser Instrumente Aufbau regionaler Klimaschutzkonzepte |

Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) – Zusammenfassung Klimaschutzplan 2050



KURZFASSUNG GEG / WPG

Das GEG tritt am **01.01.2024** in Kraft getreten. Das WPG ist ebenfalls zum 01.01.24 in Kraft getreten.

Die Regelungen des GEG greifen erst, sofern ein **verabschiedeter kommunale Wärmeplan** vorliegt (spätestens 2026 für Kommunen >100.000 EW / 2028 für Kommunen <100.000 EW).

Wärmenetzbetreiber müssen **bis 2026 einen Transformationsplan** vorlegen.

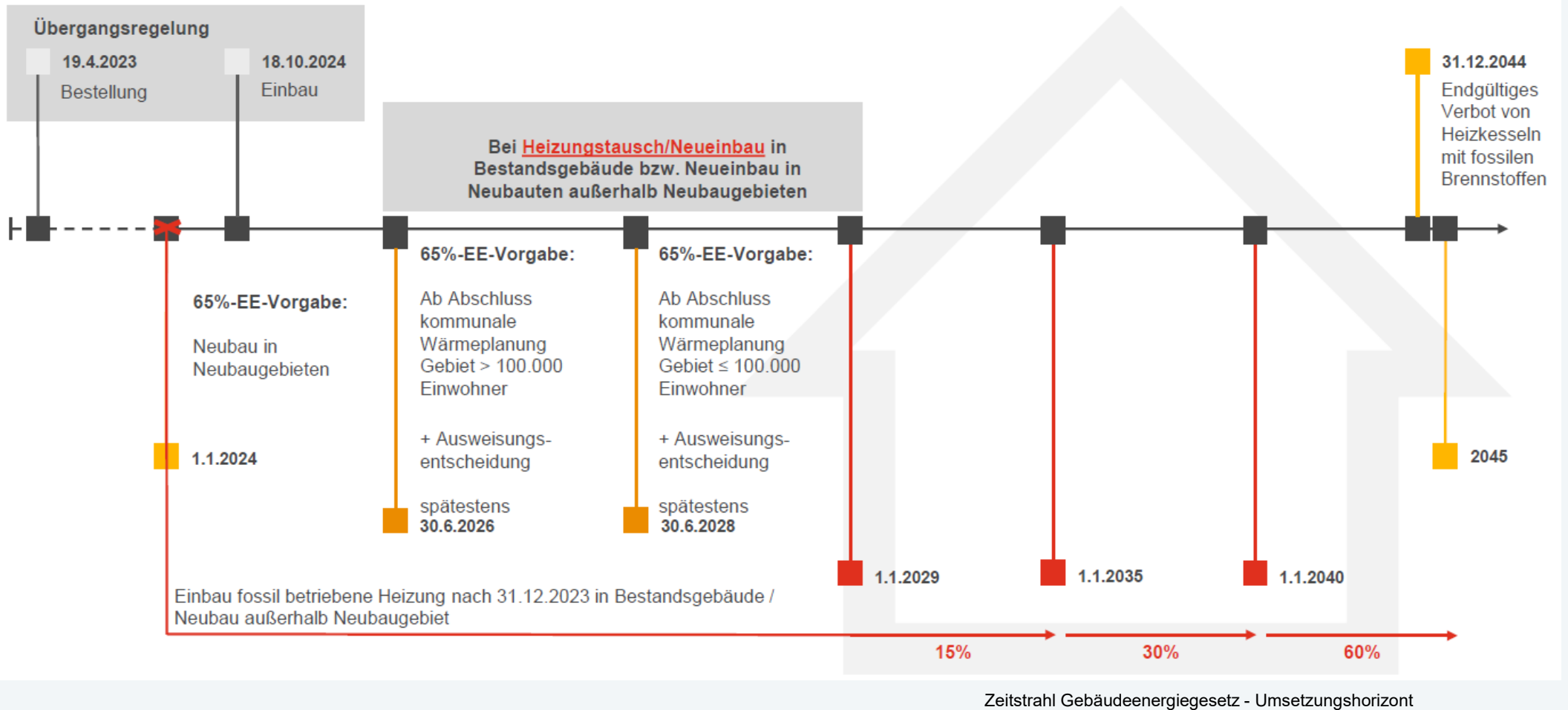
Bestehende Wärmenetze müssen bis **2045 vollständig dekarbonisiert** sein (2030: 30%; 2040: 80%) -> Länder können hier höhere Anteile festlegen!

Ab 2024: Jeder **Neubau min. 65% EE-Anteil** (gilt für Netze und Gebäude)

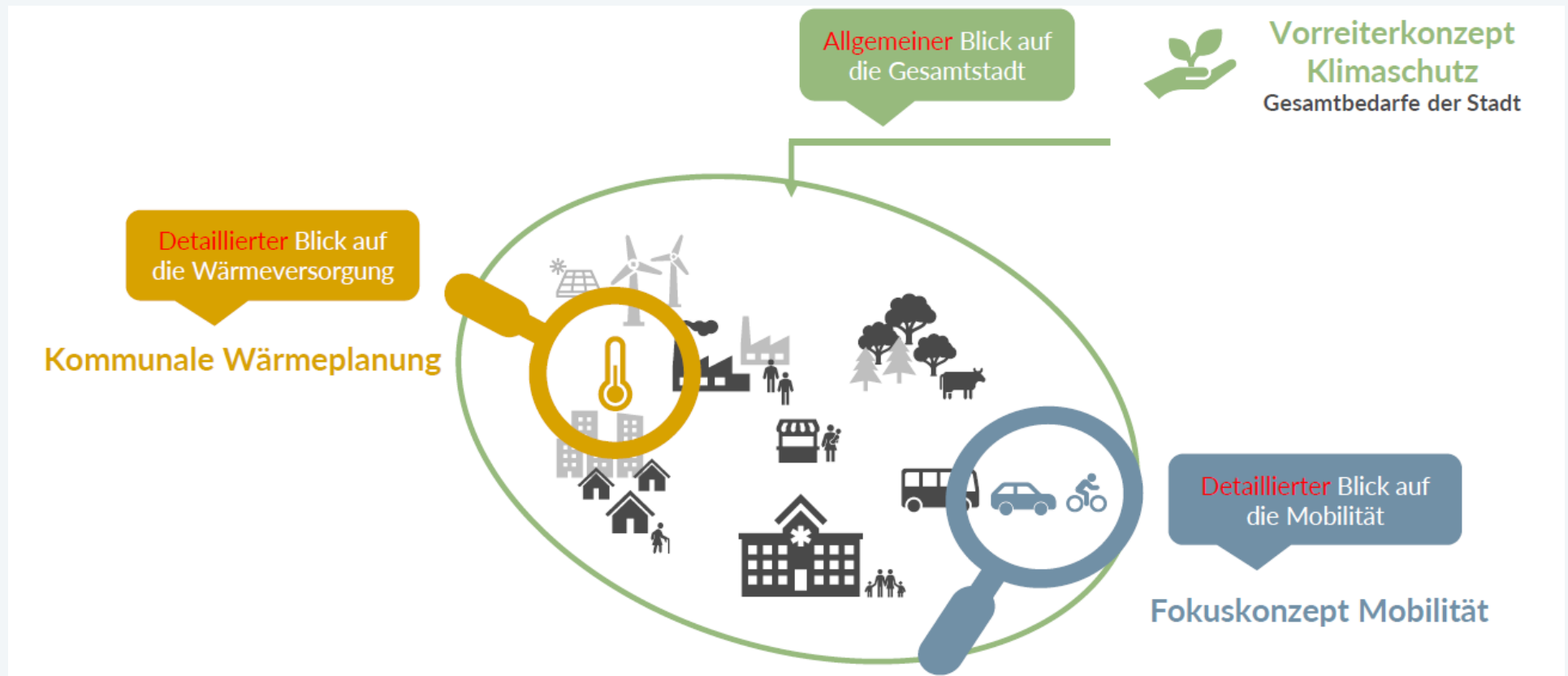
Funktionierende und reparierbare Heizungen **müssen nicht ausgetauscht** werden.

Übergangsregelungen gelten, wenn Heizung irreparabel ist.

VERZÄHNUNG DER 65%-EE-VORGABE MIT DER WÄRMEPLANUNG



ZUKUNFTSSTRATEGIE HAMMINKELN





Quelle: ArTo - stock.adobe.com

MOTIVATION: BEDEUTUNG UND RANDBEDINGUNGEN

„Innerhalb von 23 Jahren muss die Wärmeversorgung in jeder Kommune auf der Basis von erneuerbaren Energien und unvermeidbarer Abwärme erfolgen.“ (BMWK, S. 5)

Technisch

Anders als bei Strom und Erdgas müssen Erzeugung und Verbrauch in räumlicher Nähe liegen. Lokale Netzwerke sind nötig. Entsprechend sind lokale, individuell geplante Ansätze nötig.

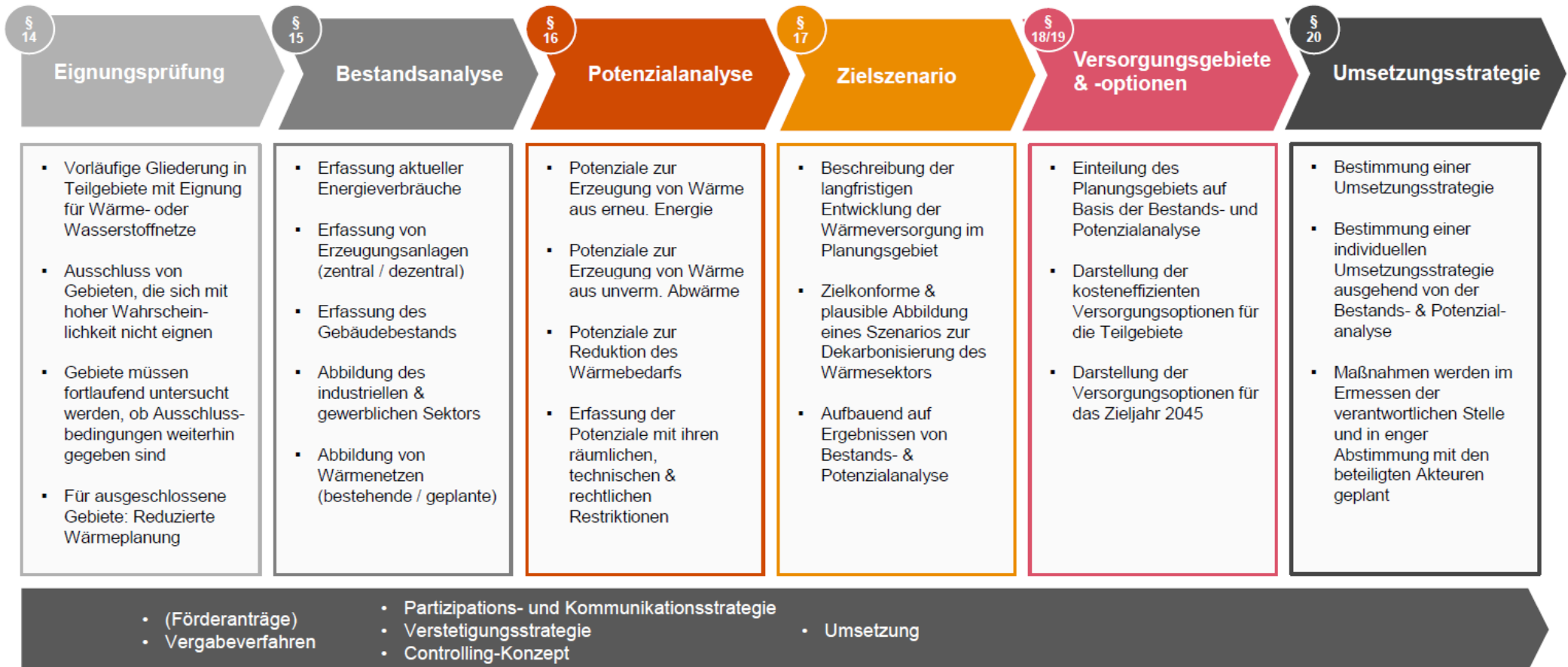
Finanziell

Wärmewende wird Bedarfsstrukturen bei Strom und Gas ändern. Koordination und Strategie soll Fehlinvestitionen vermeiden. Die Kosten wirken vor allem lokal.

Juristisch

Bundesweit harmonisierte kommunale Wärmeleitplanung schafft flächendeckenden verbindlichen Rahmen. Keine methodische und inhaltliche Festlegung.

Für die Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung (kWP) sind auf Bundesebene folgende Arbeitspakete vorgesehen



PLANUNGSPROZESS

SCHRITTE 1 UND 2

- **Wärmeplanung** für 75% der Bevölkerung;
abweichend 85% für dichtbesiedelte Länder,
65% für dünnbesiedelte Länder.
- **Erstellung** eines Wärmeplans durch Kommune
oder Dienstleister
- Einbeziehung aller **Betroffener**:
 - Netzbetreiber,
 - Versorger,
 - Wohnungsunternehmen,
 - Gebäudeeigentümer,
 - Industrieunternehmen,
 - Gewerbebetriebe
 - Einwohner
 - ...



UMFANG DES WÄRMEPLANES

BESTANDSANALYSE

- Gebäudetypen, Baualtersklassen, aktuelle Versorgungsstruktur (zentral vs. dezentral, Alter, Restlebensdauer);
- räumlich aufgelöste Darstellung, gebäudescharf oder standortscharf
- systematische und qualifizierte Erhebung des aktuellen Wärmebedarfs oder –verbrauchs (Raumwärme, Warmwasser, Prozesswärme),
- resultierende Treibhausgasemissionen

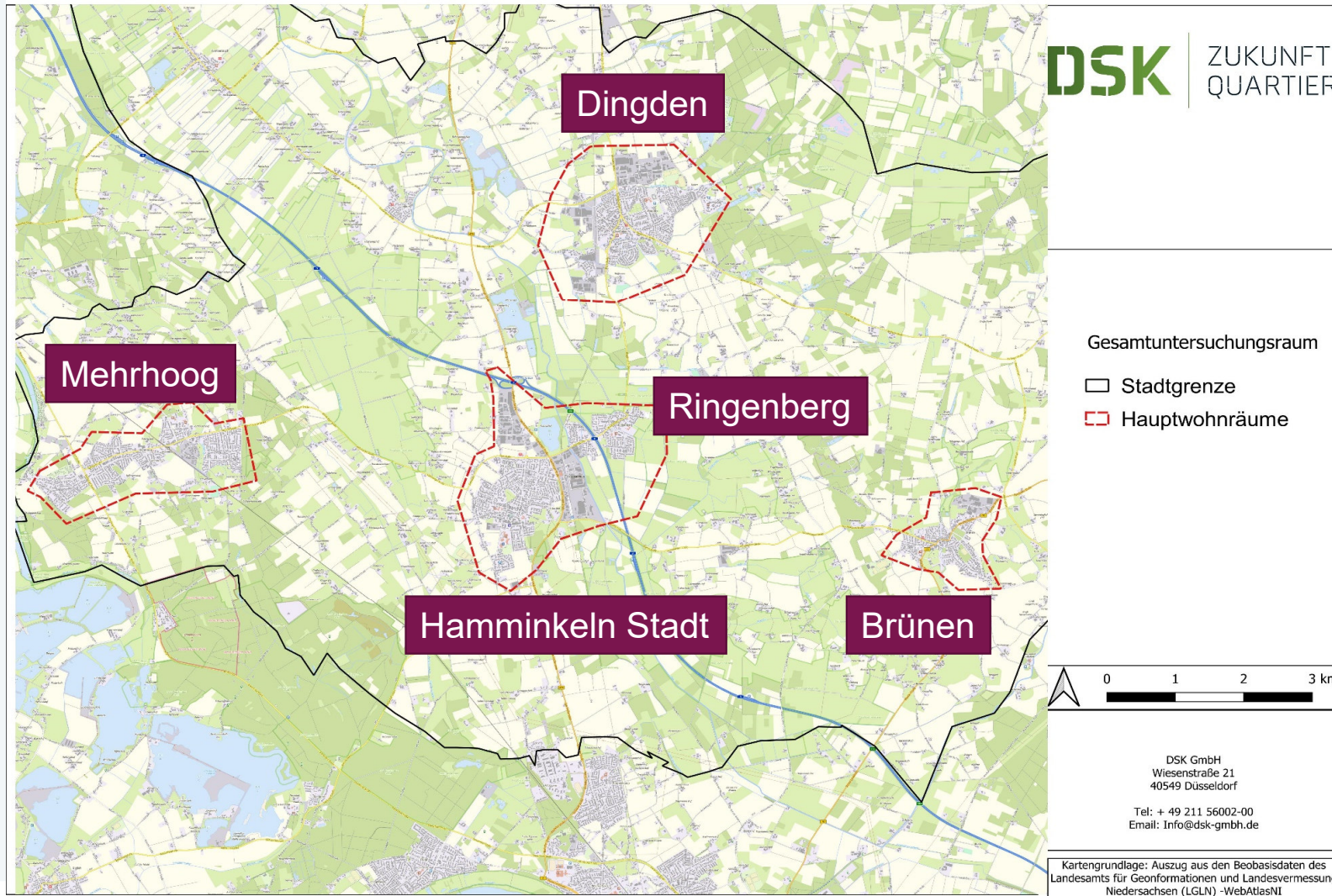


KOMMUNALE WÄRMEPLANUNG PROJEKTVORSTELLUNG



HAUPTWOHNÄRÄUME - UNTERSUCHUNGSRAUM

Stadt Hamminkeln Maßstab 1:70.000



DAS DURCHFÜHRUNGSKONZEPT

1. Bestandsanalyse

Wie sind die Verbräuche, wie ist die Versorgung?

Datenerhebung:

- Wärme- und Gasnetze
- vorhandene Wärmeerzeuger und –speicher

- Versorgungsstruktur der Gebäude
- Ist-Zustand der Gebäude
- Verbrauchsarten



2. Potenzialanalyse

Sanierungs- und EE-Möglichkeiten

- Analyse von Potenzialen zur Senkung des Wärmebedarfs

- Ermittlung lokal verfügbarer Potenziale erneuerbarer Strom- und Wärmequellen, Abwärmepotenzialen etc.



3. Zielszenarien

Wo sind Wärmenetze, wo Insellösungen sinnvoll?

- Flächenhafte Darstellung zur klimaneutralen Deckung des zukünftigen Wärmebedarfs

- Identifikation von Vorranggebieten für zentrale / dezentrale Lösungen bis 2040/2045

- Zukunft Gasnetze



4. Wärmewende-Strategie

Def. konkreter Maßnahmen

- Detaillierte Bewertung der identifizierten Vorranggebiete und geplanten Maßnahmen

- Ableitung zugehöriger Transformationspfade mit Prioritäten, Zeitplänen, Zuständigkeiten



WEITERFÜHRENDE UNTERSUCHUNGEN DER ERGEBNISSE

Weiterführende Untersuchungen

Machbarkeitsstudie –BEW
Quartierskonzept KFW 432

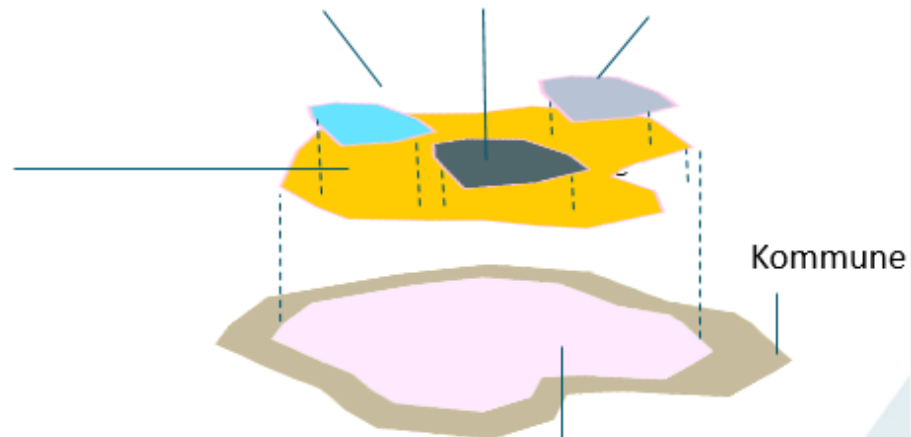
Betrachtungsebenen

Energie Wärme- und Kälte

Wichtig! Je nach bestehenden Regelungen unterschiedliche Verbindlichkeiten der Versorgungsgebiete

Fokusgebiete

Dezentrale Wärmeversorgung Sanierungsbedarf Anschluss Wärmenetz



Erfassung von gut **75 Prozent des Nutzwärmebedarfs** für Raumwärme und Warmwasser (ohne Industrie).

VERARBEITUNG VON DATEN

Unser Vorgehen

- ▶ Sammeln von Daten
- ▶ Verbrauchsdaten
 - ▶ Gas
 - ▶ Wärme (Nah/Fernwärme)
 - ▶ Wärmestrom
- ▶ Schornsteinfegerdaten
 - ▶ Heizöl
 - ▶ Festbrennstoffe
- ▶ Statistische Daten
- ▶ Gebäudealter
- ▶ Potenzialdaten

Verarbeitung der Daten



- In Karten



- In Bilanzen



- In Potenzialberechnungen

AKTUELLER PROJEKTFORTSCHRITT – KARTENMODELLIERUNG



AUSBLICK: NÄCHSTE SCHRITTE

*Bestands- und
Datenaufnahme
Datenabfrage
beim Energieversorger*



*Startbilanz
Energie- und
THG Bilanzierung*

Potenzialanalysen

*Zielszenarien
Klimaszenario 2045*

*Maßnahmenentwicklung
Maßnahmen zum Erreichen
des CO₂-Minderungspfad*

*Wärmewende-
strategie*

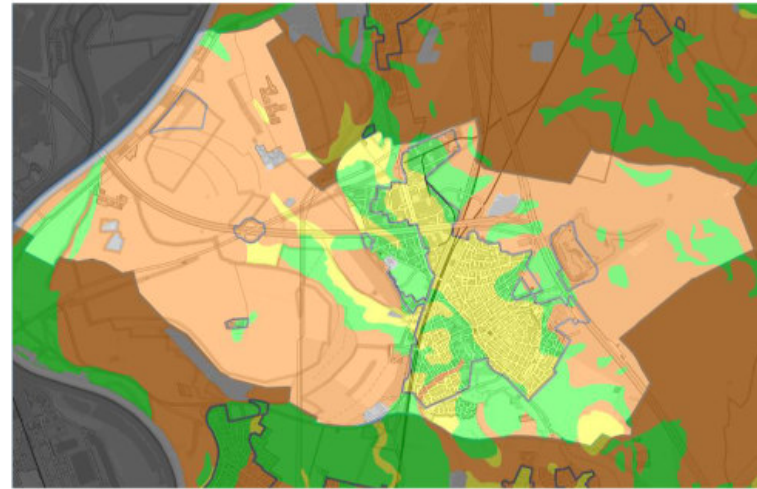
*Fertigstellung
Konzept*

POTENZIALANALYSEN - BEISPIELAUSSCHNITTE

Zu Untersuchende Potenziale

1. Energieeinsparungen
2. Erneuerbare Energiequellen
 - Umweltwärme
 - Geothermie
 - Solarthermie
 - Biomasse
 - Abwärme
 - Grüne Gase
 - Sonstige

Geothermiepotalenzial
- Kollektoren -



Quelle: Geologischer Dienst

Solarpotenzial



Quelle: LANUV

DETAILANALYSE VERSCHIEDENER EIGNUNGSGEBIETE

Wärmenetze



Einzelheizungen



Berechnung des Wärmebedarfs und Abschätzung der entstehenden Wärmekosten

VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT! FRAGEN, MEINUNGEN, ANREGUNGEN?

DSK | STADT
ENTWICKLUNG

DSK | ZUKUNFT
QUARTIER

Klimaschutz / Energie / Mobilität / Digitalisierung



Volker Broekmans

Leitung Zukunft Quartier / Klima / Energie

Energieauditor

Büro Düsseldorf

Wiesenstraße 21, 40549 Düsseldorf

Telefon 0211 56002-14

Mobil 0172 5721403

E-Mail volker.broekmans@dsk-gmbh.de



Daniel Lange

Projektleiter Zukunft Quartier / Klima / Energie

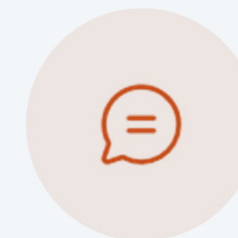
Büro Düsseldorf

Wiesenstraße 21, 40549 Düsseldorf

Telefon 0211 56002-19

Mobil 0172 5246835

E-Mail daniel.lange@dsk-gmbh.de



FÖRDERMÖGLICHKEITEN UND INFORMATIONEN ZUM NACHSCHLAGEN

Privater Sektor

BAFA:

- Liste der förderfähigen Kollektoren: https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/beg_solarthermie_anlagenliste.html
- Förderübersicht Solarthermie: https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/ew_solarthermie_foerderuebersicht.html
- Bundesförderung Effiziente Gebäude: https://www.bafa.de/DE/Energie/Effiziente_Gebaeude/effiziente_gebaeude_node.html
- Maßnahmen Wohngebäude: https://www.bafa.de/DE/Energie/Effiziente_Gebaeude/Sanierung_Wohngebaeude/sanierung_wohngebaeude_node.html

KfW:

- Energieeffizientes Zuhause: <https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Neubau/>
- Kredite und Zuschuss 270; [https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Neubau/F%C3%B6rderprodukte/Erneuerbare-Energien-\(270\)](https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Neubau/F%C3%B6rderprodukte/Erneuerbare-Energien-(270))

Hilfreiche Tipps zum Nachlesen:

- Die Energieberater: <https://www.die-energieberater.de/>
- Landesamt Nordrheinwestfalen, Energieatlas: <https://www.energieatlas.nrw.de/site>
- Landesamt Nordrheinwestfalen, LANUV: <https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-pluskarte>