

DER MAGISTRAT

☒ öffentlich

☐ nichtöffentlich

Mörfelden-Walldorf, 02.02.2026

Amt: 60

Az.: 60.1/af

DRUCKSACHE NR.:

An die
Stadtverordnetenversammlung

Betr.: Kommunale Wärmeplanung (KWP) für Mörfelden-Walldorf 2026

Bezug: Mag.-Beschluß 54./12. vom 28.08.2023 u. 65./3. vom 19.03.2024

Anlage: Abschlussbericht KWP Mörfelden-Walldorf (in KSD. einsehbar)

Der Magistrat bittet, die Stadtverordnetenversammlung möge zur Kenntnis nehmen:

„1. Der Abschlussbericht KWP Mörfelden-Walldorf liegt vor.

2. Die wichtigsten Ergebnisse / Inhalte werden hier im Folgenden dargestellt. In Punkt 3. dieser Vorlage werden entsprechende Beschlüsse zu ausgewählten Maßnahmen und zur Verstetigung der Wärmeplanung bis 2030 vorgeschlagen.

2.1 Motivation und Einordnung

Die Stadt Mörfelden-Walldorf hat sich schon sehr früh mit dem Thema kommunale Wärmeplanung befasst und ist damit ein Vorreiter im Landkreis. Parallel zur Erarbeitung des Wärmeplans werden bereits Maßnahmen, wie z. B. der EE-Transformationsplan für städtische Gebäude und die Wärmequartiere WQW und WQM, umgesetzt.

Die Wärmeplanung ist ein strategischer, informeller Plan. Festlegungen, wie z.B. Eignungsgebiete für Wärmenetze, haben keine rechtlichen Auswirkungen. Die Ergebnisse werden in einem sogenannten „Digitalen Zwilling“ visualisiert. Für die weiterführende Wärmeplanung steht somit ein zukunftssicheres Planungstool zur Verfügung, mit dessen Hilfe die KWP strukturiert fortgeschrieben werden kann.

2.1.1 Digitaler Zwilling als zentrales Arbeitswerkzeug

Eine Besonderheit des Projektes ist die Erstellung und Nutzung eines digitalen Zwillings für die Planerstellung und -fortschreibung.

Fraktion am:	Ausschüsse am:	Stadtverordnetenversammlung am:
<u>Ergebnis:</u>	PBMA	<u>Ergebnis:</u>
	KUVEFA	
	SKIVA	
	HFWA	

Der digitale Zwilling der Firma greenventory dient als zentrales Arbeitswerkzeug für die Projektbeteiligten und reduziert die Komplexität der Planungs- und Entscheidungsprozesse. Es handelt sich um ein spezialisiertes digitales Kartentool, welches ein virtuelles, gebäudegenaues Abbild des Projektgebiets darstellt.

Der digitale Zwilling bildet die Grundlage für die Analysen und Visualisierungen und ist zentraler Ort für die Datenhaltung im Projekt. Dies bietet mehrere Vorteile, wie zum Beispiel eine homogene Datenqualität, die für fundierte Analysen und Entscheidungen unabdingbar ist und eine digitale Plattform für die gemeinschaftliche Planung der Wärmewende von mehreren kommunalen Akteuren ermöglicht. So stellt der digitale Zwilling ein Arbeitstool dar, welches eine effiziente und dauerhafte Prozessgestaltung ermöglicht.

2.2 Bestandsanalyse

Die Grundlage der KWP ist ein Verständnis der Ist-Situation sowie eine umfassende Datenbasis. Letztere wurde digital aufbereitet und zur Analyse des Bestands genutzt.

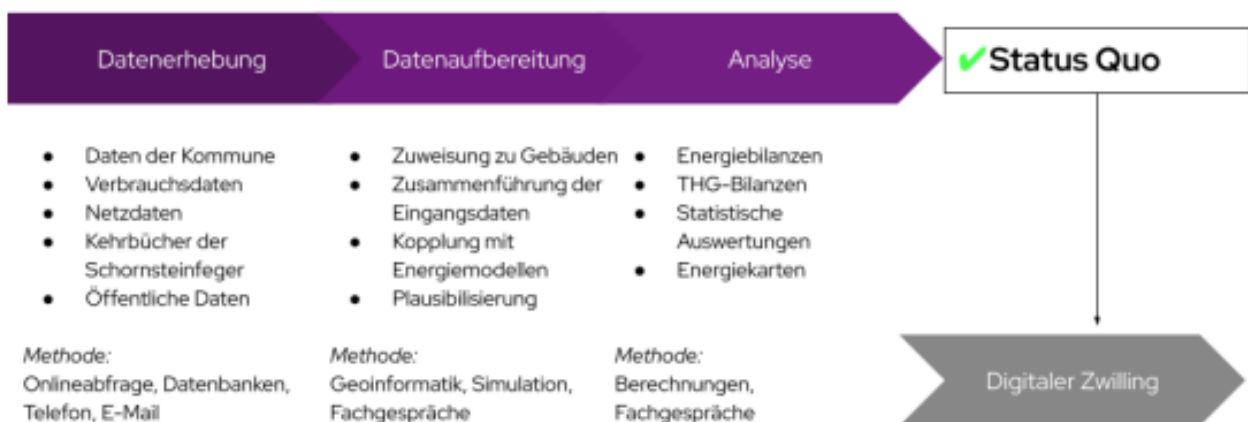


Abbildung 1: Vorgehen bei der Bestandsanalyse

Fazit aus der Bestandsanalyse:

- Der Wohnsektor ist ein Schlüssel für die Wärmewende (90 % aller Gebäude, 75 % des Wärmebedarfes und 73 % der Treibhausemissionen).
- Es besteht ein großes Einsparpotenzial im Energieverbrauch durch Sanierung für Gebäude aus dem Zeitraum 1949 bis 1978 (60 % aller Gebäude).
- 43 % aller Heizsysteme überschreiten die Altersgrenze von 20 Jahren, bei 15,6 % der Anlagen ist die 30-Jahre-Marke überschritten, was insbesondere vor dem Hintergrund des § 72 GEG von hoher Relevanz ist (Austauschpflicht).
- Der dominierende Energieträger ist gegenwärtig Erdgas (60 %), aber auch nachhaltige Heizsysteme sind bereits vorhanden.

Wärmebedarf und Treibhausgasemissionen

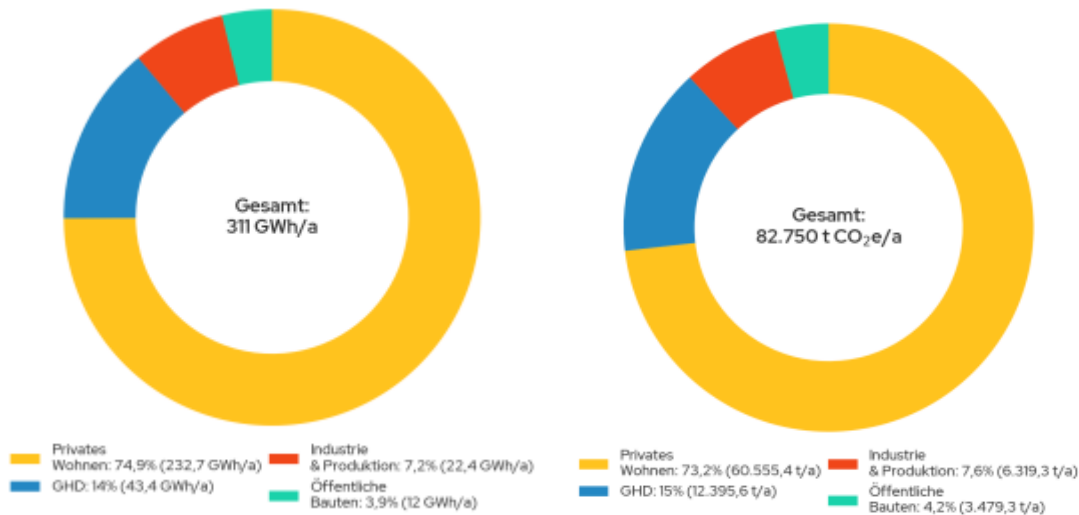


Abbildung 2: Wärmebedarf und Treibhausgasemissionen nach Sektoren im Projektgebiet (2022)

2.3 Potenzialanalyse

Zur Identifizierung der technischen Potenziale wurde eine umfassende Flächenanalyse durchgeführt.

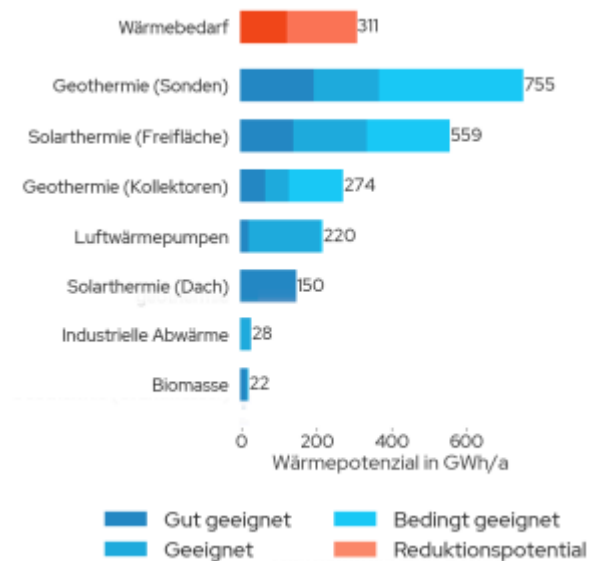


Abbildung 3: Erneuerbare Wärmepotenziale im Stadtgebiet

Die Abbildung 3 zeigt: Der Wärmebedarf der Stadt Mörfelden-Walldorf kann deutlich durch „gut geeignete“ Potenziale Erneuerbarer Energien gedeckt werden.

Ein weiteres wichtiges Potenzial ist die Energieeinsparung durch Gebäudesanierung.

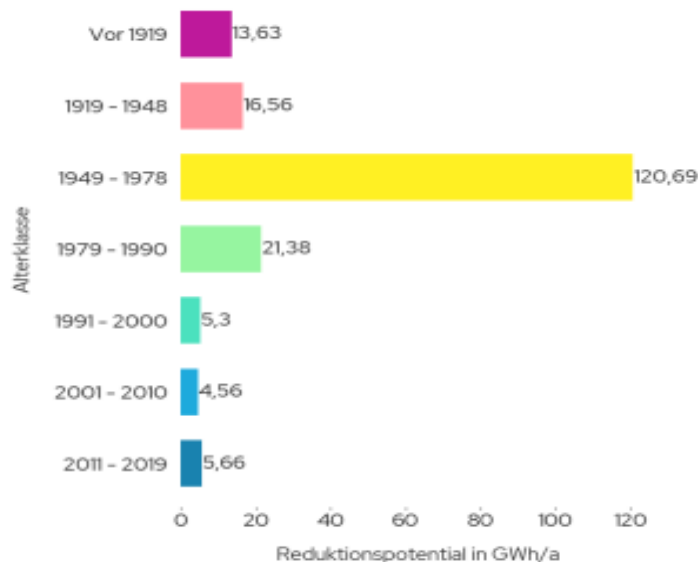


Abbildung 4: Reduktionspotenzial des gebäudebezogenen Wärmebedarfs nach Baualtersklassen

Hier sollte in Zukunft für den größten „Hebel“ ein Schwerpunkt auf die Sanierung der Gebäude aus dem Zeitraum 1949 bis 1978 (60 % aller Gebäude) gesetzt werden (Beratung und Information der Gebäudeeigentümer). Neben dem Reduktionspotenzial beim Wärmebedarf werden die Potenziale von Geothermie (Wärmepumpen mit Erdsonden), Solarthermie und Luftwärmepumpen in Kombination mit PV-Anlagen und Stromspeichern bei der dezentralen Wärmeversorgung sowie Potenziale von Abwärmenutzung, Geothermie und Biomasse bei der Wärmeversorgung über Wärmenetze in Mörfelden-Walldorf eine Rolle spielen.

2.4 Eignungsgebiete für Wärmenetze

Wärmenetze sind eine Schlüsseltechnologie für die Wärmewende, jedoch sind diese nicht überall wirtschaftlich. Die Identifizierung von Eignungsgebieten für die Versorgung mit Wärmenetzen ist eine zentrale Aufgabe der KWP und dient als Grundlage für weiterführende Planungen und Investitionsentscheidungen.



Abbildung 5: Vorgehen bei der Identifikation der Eignungsgebiete

Folgende sieben Eignungsgebiete für Wärmenetze wurden in der Wärmeplanung identifiziert:

Gebiet	Merkmal	Quellen Verfügbarkeit	Anzahl Gebäude	Wärmebedarf [GWh/a]	Wärmedichte [kWh/(m a)]
Ausbaugebiet WQW	Bestandsnetz	Hackschnitzel, Solarthermie, Geothermie, Luft-WP	245	10	2.087
Erweiterung WQW Süd	Bestandsnetz	Hackschnitzel, Solarthermie, Geothermie, Luft-WP	11	3,6	1.057
Waldenser Mitte	Neues Netz	Geothermie, Luft-WP	242	6,1	2.503
Beplantes Gebiet WQM	Neues Netz, bereits geplant	Hackschnitzel, Solarthermie, Geothermie, Luft-WP	183	9,5	2.361
Erweiterung WQM Nord	Neues Netz, bereits geplant	Hackschnitzel, Solarthermie, Geothermie, Luft-WP	166	10,7	1.717
Industriegebiet Ost	Neues Netz	Abwärme RZ, Geothermie	216	30	3.485
Mörfelden Mitte	Neues Netz	Geothermie	163	3,3	2.053

Tabelle 1: Überblick der Eignungsgebiete für Wärmenetze

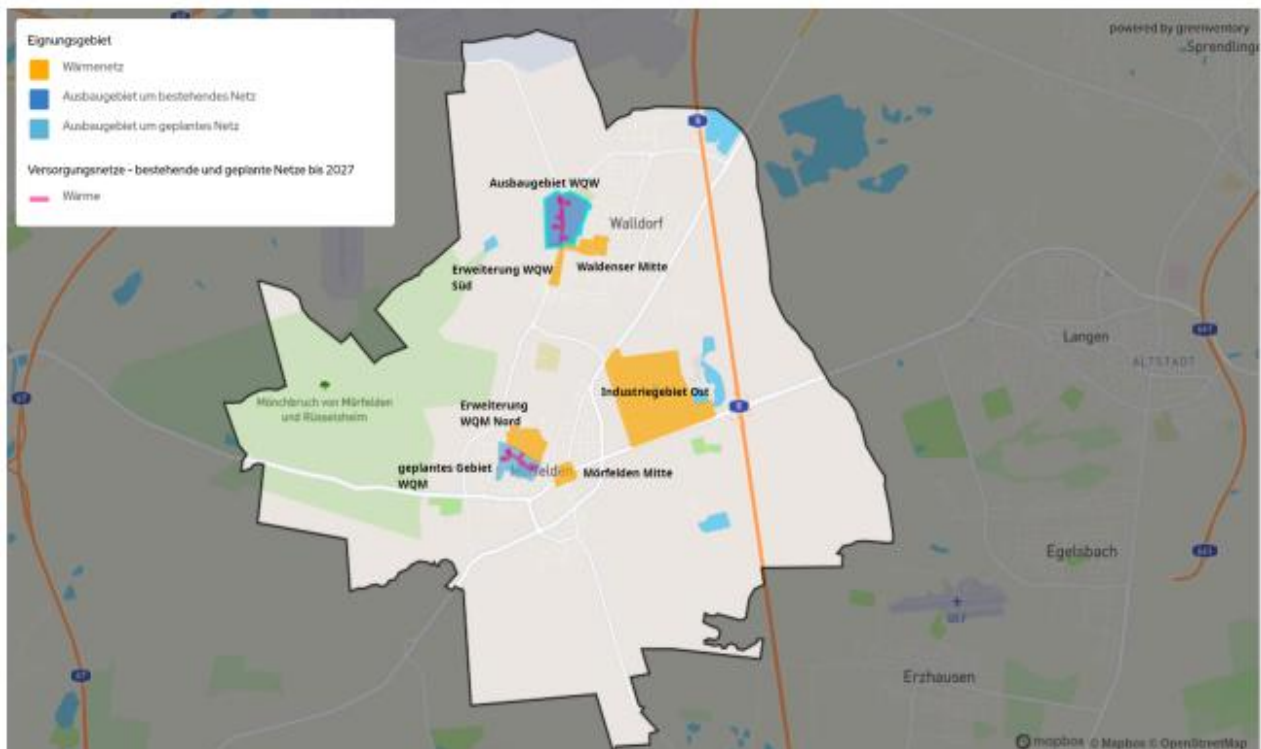


Abbildung 6: Übersicht über alle definierten Eignungsgebiete für Wärmenetze in Mörfelden-Walldorf

2.5 Zielszenario

Das Zielszenario zeigt die mögliche Wärmeversorgung im Zieljahr 2040, basierend auf den Eignungsgebieten und nutzbaren Potenzialen. Die Formulierung des Zielszenarios ist zentraler Bestandteil der kommunalen Wärmeplanung. Das Zielszenario dient als Blaupause für eine treibhausgasneutrale und effiziente Wärmeversorgung – im Jahr 2040 fünf Jahre früher, als es die EU-Ziele und das deutsche Wärmeplanungsgesetz für 2045 vorsehen.



Abbildung 6: Simulation des Zielszenarios für 2040

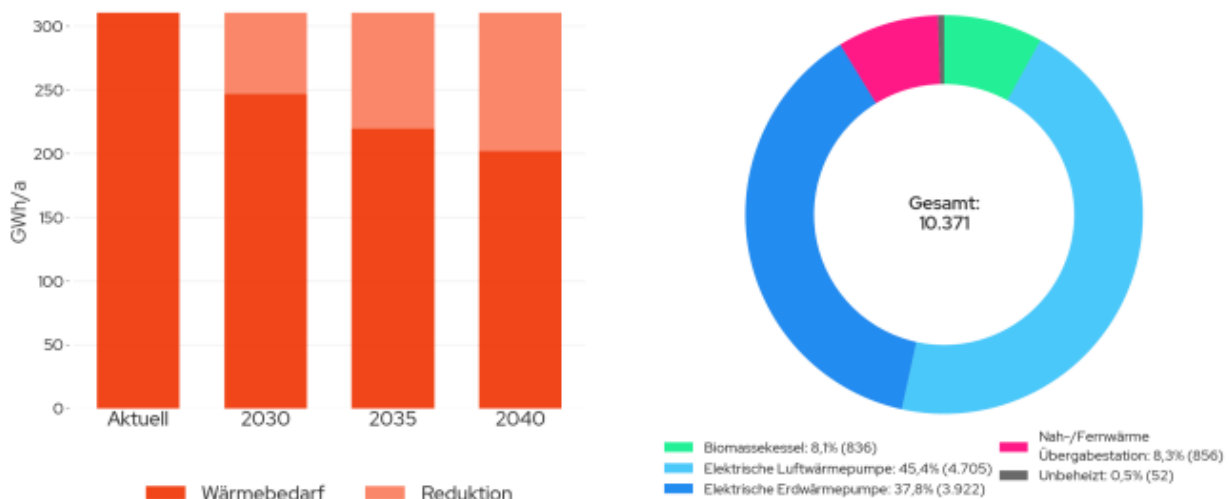


Abbildung 7: Wärmebedarf und Wärmebedarfsreduktion im Ziel- und Zwischenjahr sowie Gebäudeanzahl nach Wärmeerzeugern im Jahr 2040

Nach der Ermittlung des zukünftigen Wärmebedarfs und der Bestimmung der Eignungsgebiete für Wärmenetze erfolgte die Ermittlung der zukünftigen Versorgungsinfrastruktur. Es wurde dabei jedem Gebäude eine Wärmeerzeugungstechnologie zugewiesen. In den identifizierten Wärmenetzeignungsgebieten wird mit einer Anschlussquote von 70 % gerechnet. Es wurde angenommen, dass 70 % der Gebäude im Gebiet eine Hausübergabestation zum Anschluss an ein Wärmenetz erhalten. Die übrigen 30 % der Gebäude in Eignungsgebieten sowie alle Gebäude außerhalb der Eignungsgebiete werden individuell beheizt. Falls auf dem jeweiligen Flurstück die Möglichkeiten zur Installation einer Wärmepumpe vorhanden sind, wurde eine Luftwärmepumpe oder eine Erdwärmepumpe zugeordnet. Anderenfalls wird ein Biomassekessel angenommen. Dieser kommt auch bei großen gewerblichen Gebäuden zum Einsatz. Der mögliche Einsatz von Wasserstoff wurde aufgrund fehlender belastbarer Planungsmöglichkeiten sowie Verfügbarkeit im Szenario nicht betrachtet.

Die Ergebnisse der Simulation sind in Abbildung 8 für das Zieljahr 2040 dargestellt. Dabei wird davon ausgegangen, dass bis 2040 die Eignungsgebiete mit zentralen Wärmeversorgungsstrukturen versorgt werden. Gebiete, die nicht als Wärmenetz-Eignungsgebiet dargestellt werden, sind Einzelversorgungsgebiete.

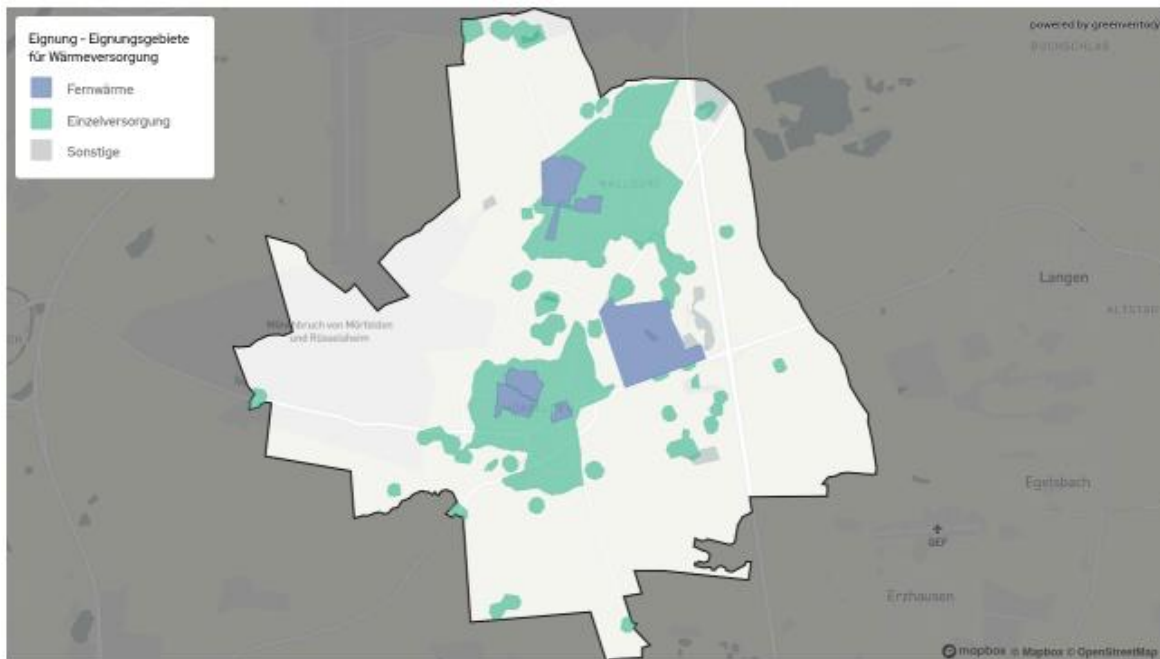


Abbildung 8: Versorgungsszenario im Zieljahr 2040

Werden die Eignungsgebiete umgesetzt, entspricht der Anteil der Fernwärme 42 % (48 GWh/a) am zukünftigen Endenergieverbrauch. Im Kontext geplanter Fernwärmeerzeugung wurde eine Projektion für die Zusammensetzung der im Zieljahr verwendeten Energieträger durchgeführt. Diese basiert auf Kenntnissen zu aktuellen und zukünftigen Energieerzeugungstechnologien. Die Zusammensetzung der im Zieljahr 2040 voraussichtlich für die Fernwärmeversorgung eingesetzten Energieträger ist in Abbildung 9 dargestellt.

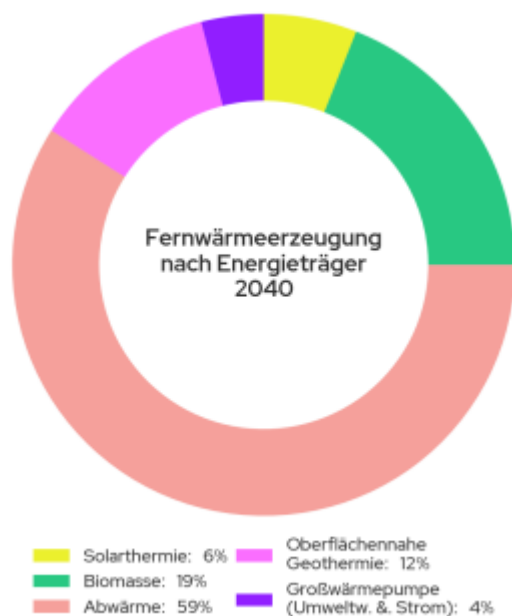


Abbildung 9: Fernwärmeerzeugung nach Energieträger im Zieljahr 2040

Die Zusammensetzung des Energieträgermixes für den Endenergiebedarf wird für die Zwischenjahre 2030 und 2035 sowie das Zieljahr 2040 in Abbildung 10 dargestellt.

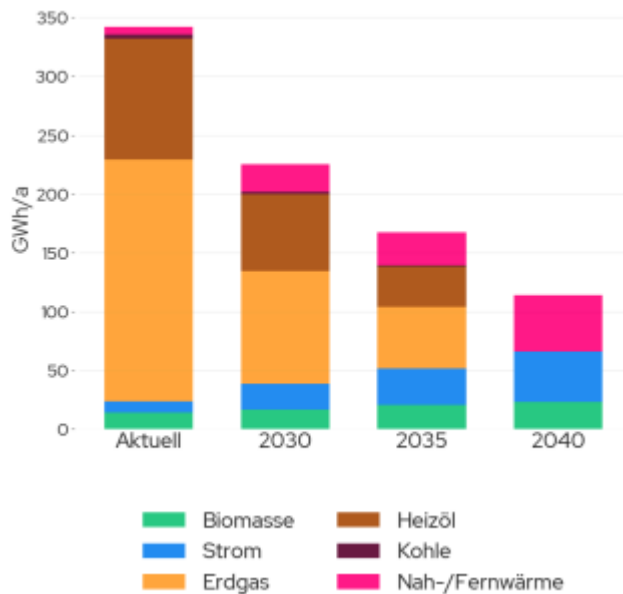


Abbildung 10: Verteilung des Endenergiebedarfs nach Energieträger im zeitlichen Verlauf

Bestimmung der Treibhausgasemissionen:

Die dargestellten Veränderungen in der Zusammensetzung der Energieträger bei der Einzelversorgung und in Wärmenetzen führen zu einer kontinuierlichen Reduktion der Treibhausgasemissionen (siehe Abbildung 11).

Es zeigt sich, dass im angenommenen Szenario im Zieljahr 2040 verglichen mit dem Basisjahr eine Reduktion um ca. 95 % erzielt werden kann. Eine Reduktion auf 0 t CO₂e ist nach aktuellem Technologiestand auch bei ausschließlichen Einsatz erneuerbarer Energieträger bis zum Zieljahr 2040 nicht möglich.

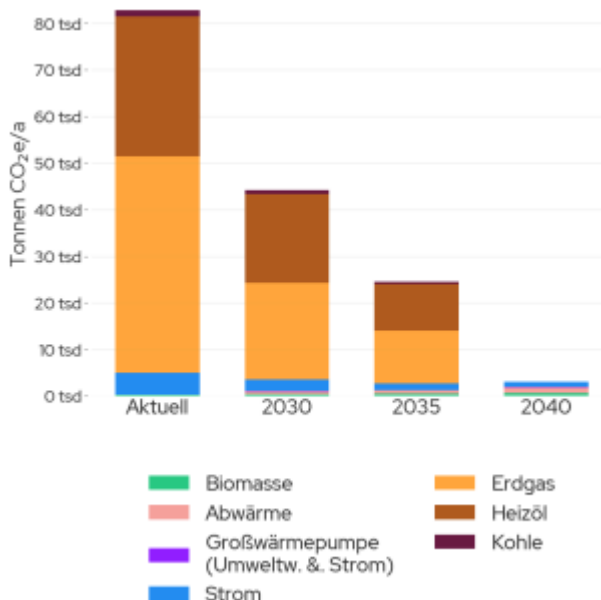


Abbildung 11: Verteilung der Treibhausgasemissionen nach Energieträger im zeitlichen Verlauf

2.6 Maßnahmen und Wärmewendestrategie

Zur Umsetzung der Wärmewende wurden im Rahmen der Beteiligung die Ergebnisse der Analysen konkretisiert und in Maßnahmen überführt. Die Maßnahmen bilden den Kern der Wärmeplanung und bieten den Einstieg in die Transformation zum angestrebten Zielszenario. In Kombination mit dem Fachwissen beteiligter Akteure, greenventory sowie der lokalen Expertise

der Stadtverwaltung wurde der Handlungsspielraum so eingegrenzt, dass zielführende Maßnahmen identifiziert werden konnten.

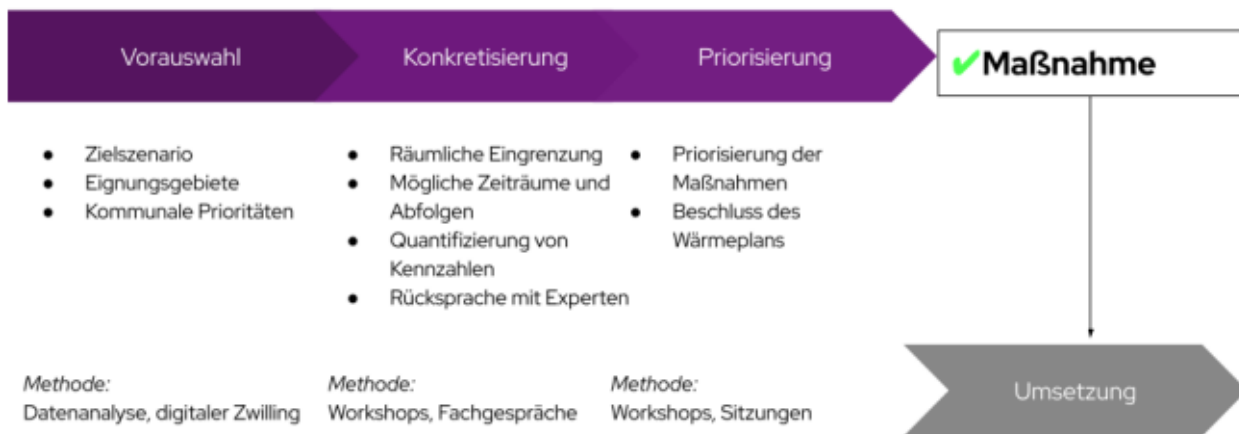


Abbildung 12: Entwicklung von Maßnahmen zur Erreichung des Zielszenarios

Es wurden insgesamt 18 Maßnahmen entwickelt. Um die Maßnahmen besser zu strukturieren und organisatorisch zuzuordnen, wurden die folgenden fünf Handlungsfelder gebildet.

1. Nutzung erneuerbarer Energien

- 1.1 Gemeinschaftliche Wärme- und Energielösungen entwickeln und fördern
- 1.2 "Interkommunale Zusammenarbeit" des Landkreises nutzen
- 1.3 EE-Anteil und Energieeffizienz bei städtischen Liegenschaften erhöhen
- 1.4 Potenzialermittlung oberflächennaher Geothermie vorantreiben
- 1.5 Potenzialermittlung tiefer Geothermie vorantreiben
- 1.6 Potenzialermittlung Abwasserwärmenutzung an der Kläranlage Mörfelden
- 1.7 Erschließung und weitere Prüfung des Abwärme-Potenzials aus Rechenzentren Mörfelden

2. Gebietsentwicklung Wärmeversorgung

- 2.1 Ausbau des Wärmequartiers Walldorf Süd prüfen
- 2.2 Zentrale Wärmeversorgung im Gebiet Waldenser Mitte prüfen
- 2.3 Wärme-Quartier-Mörfelden ausführen (bis 2027)
- 2.4 Ausbau des Wärme-Quartier-Mörfelden Nord prüfen
- 2.5 Prüfung des Eignungsgebietes Mörfelden-Mitte
- 2.6 Prüfung des Eignungsgebietes Gewerbegebiet Mörfelden-Ost (Abwärme aus Rechenzentren)

3. Information, Aufklärung und Bewusstseinsbildung

- 3.1 Nacht der offenen Heizungskeller
- 3.2 Darstellung erfolgreicher Transformationsprojekte

4. Unterstützung und Förderungen

- 4.1 Energie- und Förderberatung beibehalten und erweitern
- 4.2 Sanierungsberatung auf größte „Hebel“ fokussieren

5. Verwaltungs- und Planungsprozesse

- 5.1 Personalressourcen für die Wärmewende erhalten (Fortführung der Wärmeplanung)
- 5.2 Fortlaufendes Monitoring der Wärmeplanung einrichten
- 5.3 Erkenntnisse aus Wärmeplanung in Bauleitplanung berücksichtigen

Die einzelnen Maßnahmen sind im Abschlussbericht im Anhang ausführlich beschrieben. Unter „3. Beschluss – Umsetzung ausgewählter Maßnahmen“ werden die nächsten Schritte zur Umsetzung von Maßnahmen bis 2030 zur Beschlussfassung ausführlich dargestellt.

2.7 Übergreifende Wärmewendestrategie und Verstärkungskonzept

2.7.1 Übergreifende Wärmewendestrategie

In der Startphase der Umsetzung des Wärmeplans sollte der Fokus auf die Evaluierung der Umsetzbarkeit der Wärmenetzversorgung in den Wärmenetzeignungsgebieten gelegt werden. So kann für Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer sowie Bewohnerinnen und Bewohner frühzeitig Klarheit geschaffen werden, ob und wann es gegebenenfalls ein Wärmenetz in ihrer Straße geben kann. Hierzu müssen erneuerbare Wärmequellen mittels Machbarkeitsstudien oder Transformationsplänen bewertet sowie die Verfügbarkeit von Standorten zukünftiger Heizzentralen geprüft und gegebenenfalls gesichert werden. Relevant sind Machbarkeitsstudien zur Nutzung von oberflächennaher Geothermie, Luftwärmepumpen, Abwärme aus Industriebetrieben und Solarthermie als Energieträger in möglichen Wärmenetzen. Im Rahmen der Wärme-Quartiere in Mörfelden-Walldorf hat die BERMeG bereits zwei dekarbonisierte Wärmenetze in Betrieb bzw. in Planung. Generell sollten Verknüpfungen zwischen einem möglichen Wärmenetzausbau und laufenden oder geplanten Infrastrukturprojekten gesucht und ausgenutzt werden.

Die erfolgreiche Umsetzung der Wärmewende im Projektgebiet ist nicht nur von technischen Maßnahmen abhängig, sondern erfordert auch den Erhalt und die Stärkung geeigneter Strukturen in der Kommune. Auch ist die Berücksichtigung personeller Kapazitäten für das Thema Wärmewende von Bedeutung, um kontinuierliche Expertise und administrative Kapazitäten sicherzustellen. Diese Personalressourcen werden nicht nur für die Umsetzung, sondern auch für die fortlaufende Überwachung, Optimierung und Kommunikation der Maßnahmen erforderlich sein. Außerdem sollte ein Schwerpunkt daraufgelegt werden, den Energiebedarf sowohl von kommunalen Liegenschaften als auch Privatgebäuden zu reduzieren. Kommunale Liegenschaften haben dabei weiter einen Vorbildcharakter.

In der mittelfristigen Phase bis 2030 sollte der Bau der Wärmenetze in den definierten Wärmenetzeignungsgebieten, wie in den Maßnahmen beschrieben, beginnen. Hierbei ist die vorangegangene Prüfung der Machbarkeit essenziell. Der Wärmeplan ist nach dem Wärmeplanungsgesetz (WPG) des Bundes alle fünf Jahre fortzuschreiben. Teil der Fortschreibung ist die Überprüfung der Umsetzung der ermittelten Strategien und Maßnahmen sowie deren Aktualisierung und Überarbeitung. Langfristige Ziele bis 2035 und 2040 können die Fortführung der Dekarbonisierungsstrategie durch die Implementierung eines konsequenten Netzausbaus umfassen, der auch ein Augenmerk auf den Stromsektor sowie gegebenenfalls eine erneute Prüfung des Energieträgers Wasserstoff legt. Bis 2040 sollte im Mittel die jährliche Sanierungsquote von ca. 2 % eingehalten werden. Die Umstellung der restlichen konventionellen Wärmequellen auf erneuerbare Energien oder unvermeidbare Abwärme sollte bis dahin abgeschlossen sein. Hierfür sollte auch die Einrichtung von Wärmespeichern zur besseren Integration erneuerbarer Energien mit fluktuierender Erzeugung berücksichtigt werden. In Tabelle 2 sind basierend auf der Wärmewendestrategie erweiterte Handlungsempfehlungen aufgelistet. Die Infobox „Kommunale Handlungsmöglichkeiten“ stellt zudem Möglichkeiten der Kommune zur Gestaltung der Energiewende dar.

Handlungsvorschläge für Schlüsselakteure	
Immobilienbesitzer	➔ Inanspruchnahme von Gebäudeenergieberatungen ➔ Investitionen in Gebäudesanierungen sowie in energieeffiziente Heizsysteme unter Berücksichtigung der zukünftigen Wärmeversorgung laut Wärmeplan ➔ Installation von Photovoltaikanlagen, bei Mehrfamilienhäusern inklusive Evaluation von Mieterstrommodellen oder Dachpacht
Energieversorger	Wärme: ➔ Strategische Evaluation des Wärmenetzbaus ➔ Ausbau bestehender Wärmenetze basierend auf KWP und Machbarkeitsstudien ➔ Bewertung der Machbarkeit von kalten Wärmenetzen ➔ Digitalisierung und Monitoring von Wärmenetzen Strom: ➔ Erstellung von detaillierten Netzstudien, basierend auf den Ergebnissen der KWP ➔ Modernisierung und Ausbau der Stromnetzinfrastruktur ➔ Konsequenter Ausbau der erneuerbaren Stromerzeugung unter Berücksichtigung der Lastveränderung durch Wärmeerzeugung ➔ Implementierung von Lastmanagement-Systemen im Verteilnetz Vertrieb: ➔ Flexible Tarifgestaltung für Energielieferung sowie Gestaltung von Wärme-, bzw. Heizstromprodukten ➔ Vorverträge mit Wärmeabnehmern in Eignungsgebieten und Abwärmelieferanten
Stadt	➔ Aufbau und Weiterentwicklung von Wärmenetzen im Dialog mit Stadtwerken, Energieversorgern und Projektierern ➔ Akteurssuche für die Erschließung der Potenziale und der Eignungsgebiete ➔ Schaffung von personellen Kapazitäten für die Wärmewende ➔ Erhöhung der Sanierungsquote für kommunale Liegenschaften ➔ Ausbau von Förderprogrammen und Informationskampagnen für Gebäudeenergieeffizienz sowie PV-Ausbau ➔ Öffentlichkeitsarbeit, Information zu KWP ➔ Physische oder vertragliche Erschließung und Sicherung von Flächen sowie erneuerbaren Energien als Energiequellen für Wärmenetze ➔ Fortschreibung des kommunalen Wärmeplans

Wohnbau- gesellschaft	→ Systematische energetische Bewertung des gesamten Bestandsportfolios, insbesondere in den identifizierten Eignungsgebieten → Integration von Sanierungsfahrplänen und Wärmeversorgungsstrategien in die mittel- und langfristige Investitionsplanung → Prüfung und Umsetzung von seriellen Sanierungslösungen („Energiesprung“-Ansatz) für Gebäudetypen mit hoher Stückzahl → Kooperation mit Stadt zur frühzeitigen Anbindung an Wärmenetze, inkl. Abschluss von Vorverträgen → Implementierung von Mieterstrommodellen oder Drittnutzungsmodellen bei PV-Ausbau (z. B. Dachverpachtung an Energiegemeinschaften) → Nutzung von Förderprogrammen für die sozialverträgliche Sanierung, insbesondere zur Entlastung einkommensschwacher Mieterinnen und Mieter → Kommunikation sowie Beteiligung der Mieterinnen und Mieter vor und während Sanierungsvorhaben zur Erhöhung der Akzeptanz → Vorbildfunktion in städtebaulichen Entwicklungsgebieten und bei Nachverdichtung: energieeffiziente Neubauten mit Netzintegration und Klimaneutralitätsziel
----------------------------------	---

Tabelle 2: Erweiterte Handlungsvorschläge für Akteure der kommunalen Wärmewende

Infobox: Kommunale Handlungsmöglichkeiten
Bauleitplanung bei Neubauten: Verpflichtende energetische und versorgungstechnische Vorgaben für Neubauten (gem. § 9 Abs. 1 Nr. 12, 23b; § 11 Abs. 1 Nr. 4 und 5 BauGB). Regulierung im Bestand: Einführung von Verbrennungsverboten für fossile Energieträger in bestimmten Gebieten (Vorgabe von Emissionsschutznormen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 23a BauGB). Anschluss- und Benutzungszwang: Erlass einer Satzung zur Festlegung eines Anschluss- und Benutzungszwangs für erneuerbare Wärmeversorgungssysteme. Verlegung von Fernwärmeleitungen: Abschluss von Gestattungsverträgen für die Verlegung von Fernwärmeleitungen im Stadtgebiet. Stadtplanung: Ausweisung von Flächen für die erneuerbare Wärmeerzeugung in Flächennutzungsplänen. Vorhaltung von Flächen für Heizzentralen in Bebauungsplänen. Stadtumbaumaßnahmen: Einbindung von Klimaschutz und -anpassung in städtebauliche Erneuerungsprozesse. Öffentlichkeits- und Bürgerbeteiligung: Proaktive Informationskampagnen und Bürgerbeteiligungsformate zur Steigerung der Akzeptanz von Wärmewende-Maßnahmen. Vorbildfunktion der Kommune: Umsetzung von Best-Practice-Beispielen in öffentlichen Gebäuden. Direkte Umsetzung bei den kommunalen Liegenschaften oder Wohnbaugesellschaften: Umsetzung der Maßnahmen zur erneuerbaren Wärmeversorgung auf Grundlage des Wärmeplans bei kommunalen Liegenschaften oder Wohnbaugesellschaften.

2.7.2 Verstetigungskonzept

Im Zielbild bis 2040 wird der Wärmebedarf von Mörfelden-Walldorf nahezu vollständig aus erneuerbaren Quellen gedeckt. In dicht bebauten Quartieren versorgen effiziente Wärmenetze Gebäude mit Wärme, gespeist aus Biomasse, Großwärmepumpen, Umweltwärme und lokal verfügbarer Abwärme. In Ein- und Zweifamilienhausgebieten dominieren individuelle Wärmepumpenlösungen, unterstützt von Gebäudehüllensanierung. Spitzenlasten werden über Speichertechnik gedeckt. Kommunale Liegenschaften dienen als Vorreiter für Technologie, Standards und Transparenz. Ziel des Verstetigungskonzeptes ist die Etablierung einer strukturierten Vorgehensweise mit langfristiger Zielorientierung, die den Prozess der kommunalen Wärmewende dauerhaft in den Regelbetrieb überführen soll. Zugleich gehören kontinuierliche Verbesserungen und Anpassungen an sich ändernde Rahmenbedingungen und Herausforderungen ebenfalls zum Zielbild der Verstetigung und definieren diese als dynamischen, fortlaufenden Evaluationsprozess.

Eine Verstetigungsstrategie inklusive eines Monitoring-Konzeptes ist unerlässlich, um sicherzustellen, dass Maßnahmen zur Umsetzung der Wärmewende in Mörfelden-Walldorf nicht nur eingeführt, sondern auch dauerhaft und effektiv umgesetzt werden. Hierbei ist zu beachten, dass die im Folgenden aufgezeigte Verstetigungsstrategie lediglich als Konzept zur Orientierung für eine mögliche Gestaltung der Verstetigung dient und innerhalb der politischen und verwaltungstechnischen Prozesse in Mörfelden-Walldorf im Nachgang der Wärmeplanung angepasst und im Detail ausgearbeitet werden muss.

Maßnahmen

Ein erster Schritt in die Verstetigung sind die definierten Maßnahmen zur Erreichung der langfristigen Klimaziele. Diese sollten kontinuierlich und konsequent umgesetzt, regelmäßig überprüft und gegebenenfalls angepasst werden. Ein Vorschlag zu Verantwortlichkeiten ist im Punkt „Organisatorischer Rahmen“ beschrieben.

Gesetzlicher Rahmen und Fortschreibungspflicht

Die im Rahmen dieser Verstetigungsstrategie vorgesehenen Maßnahmen orientieren sich an den gesetzlichen Vorgaben des Wärmeplanungsgesetzes (WPG). Insbesondere wird der Anforderung Rechnung getragen, der kommunale Wärmeplan in regelmäßigen Abständen – spätestens alle fünf Jahre gemäß § 25 WPG – fortzuschreiben. Da es sich bei der Wärmeplanung um ein neues Planungsinstrument für Kommunen handelt, gilt es, den ersten Durchlauf in den Aktualisierungen zu optimieren. Ziel der Fortschreibung sollte es sein, die einzelnen Phasen zu überprüfen und bei Bedarf anzupassen, so dass veränderte Bedingungen vor Ort Berücksichtigung finden.

Integration in bestehende kommunale Planwerke und Strategie

Die Verstetigung der Wärmeplanung wird nicht isoliert betrachtet, sondern gezielt in bestehende kommunale Strategien und Planungsinstrumente eingebettet. Dazu zählen speziell Klimaschutzkonzepte, integrierte Stadtentwicklungskonzepte, Flächennutzungspläne sowie sektorale Fachplanungen im Bereich Energie, Mobilität und Gebäude. Ziel ist eine kohärente Gesamtstrategie für die kommunale Transformation, in der die Wärmeplanung als handlungsleitendes Instrument fest verankert ist. Entsprechende Schnittstellen werden im weiteren Prozess identifiziert und genutzt, um Synergien zu heben und Zielkonflikte zu vermeiden.

Organisatorischer Rahmen

Zur Umsetzung der Verstetigung sollte innerhalb der Stadtverwaltung die Rolle einer „Prozessverantwortlichen Funktion“ definiert werden. Eine Visualisierung des organisatorischen Rahmens des Verstetigungskonzeptes wird in Abbildung 13 dargestellt und im Folgenden erläutert. Zum Verantwortungsbereich der Prozessverantwortlichen Funktion gehört die übergeordnete Koordination aller Beteiligten, der Maßnahmenumsetzung sowie aller notwendigen Prozesse – mit dem Ziel der erfolgreichen Gestaltung der Wärmewende in Mörfelden-Walldorf. Aufbauend darauf wird empfohlen, einen stadtinternen Arbeitskreis zur Wärmewende einzurichten, dessen Mitglieder sich aus Entscheidern der Stadtverwaltung und Politik zusammensetzen (z. B. Amtsleiterinnen und Amtsleiter, Vertreterinnen und Vertreter einzelner Fraktionen, Delegierte von Ausschüssen etc.). Hierfür kann in Mörfelden-Walldorf die bereits bestehende Lenkungsgruppe

genutzt werden. Innerhalb des Arbeitskreises werden die grundsätzlichen Themen der Wärmewende diskutiert, Informationen ausgetauscht und Entscheidungen abgeleitet. Des Weiteren fungieren die Teilnehmenden des Arbeitskreises als Multiplikatoren des Wärmewendeprozesses innerhalb ihrer eigenen institutionellen Einheiten (z. B. Verwaltungseinheiten wie beispielsweise Ämter, Fraktionen, Ausschüsse etc.) und stellen somit den Informationsfluss aus dem Arbeitskreis in ihre Einheiten sowie auch umgekehrt in den Arbeitskreis sicher. Folglich kann es auf Ebene der einzelnen Organisationseinheiten weitere Arbeitsgruppen geben, die sich mit weiterführenden Detailfragen beschäftigen.

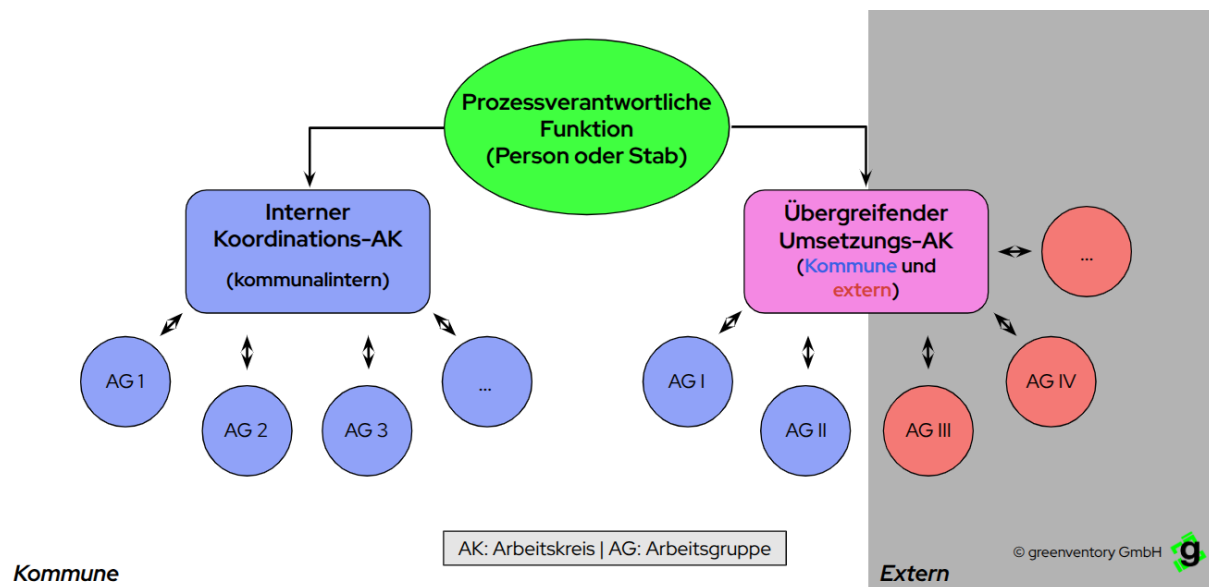


Abbildung 13: Visualisierung des Organisationsrahmens des Verstetigungskonzepts

Neben dem beschriebenen stadtinternen Arbeitskreis ist es sinnvoll, simultan einen akteurs-übergreifenden Arbeitskreis, den „Übergreifenden Umsetzungs-Arbeitskreis“, einzurichten. Die Mitglieder dieses Arbeitskreises sollen zusätzlich Vertreter externer Stakeholder umfassen, die zusammen mit einzelnen Delegierten des stadtinternen Arbeitskreises sicherstellen, dass das Wissen, die Interessen und das Handeln der Akteure und Bürgerschaft in der Umsetzung der Wärmeplanung angemessen berücksichtigt werden. Auch hier ist die Bildung von Arbeitsgruppen sinnvoll, um den wechselseitigen Informationsaustausch und die Einbindung lokaler Expertise sicherzustellen. Hierbei könnte man sich am Stakeholder-Workshop orientieren, um Teilnehmer für den übergreifenden Umsetzungs-AK zu gewinnen.

Die Initiation und Organisation der beiden Arbeitskreise sollte der prozessverantwortlichen Funktion obliegen und in Absprache mit der Leitungsebene umgesetzt werden. Die Entsendung der geeigneten Delegierten in den Arbeitskreis liegt wiederum in der Verantwortung der einzelnen involvierten und zuvor identifizierten Organisationseinheiten, sowohl kommunal-intern als auch -extern. Die Besetzung der einzelnen Arbeitsgruppen kann wiederum dezentral in den jeweiligen Organisationseinheiten erfolgen. Somit kann die Einbindung von Fachexpertise in die Entscheidungsprozesse sichergestellt werden. Über diese Austausch- und Steuerungsformate hinaus sollte die Prozessverantwortliche Funktion auch das Monitoring der Wärmewende verantworten, also überwachen und im stadtinternen Arbeitskreis berichten. Das Monitoring-Konzept, das Teil der Verstetigung sein sollte, ist im folgenden Kapitel dargestellt.

Ressourcensicherung und Finanzierung

Um die Verstetigung der Wärmeplanung dauerhaft und belastbar sicherzustellen, ist eine verlässliche Ressourcensicherung erforderlich. Die personellen, finanziellen und organisatorischen Mittel für die prozessverantwortliche Funktion sowie für die Beteiligungs- und Monitoring-Strukturen sind daher langfristig in den kommunalen Haushaltsplanungen zu berücksichtigen.

Abbildung 17: Treibhausgas-Emissionen 2006 - 2024 im Vergleich, Stadt Mörfelden-Walldorf (bis 2018 nach Energieträgern, 2022 u. 2024 Gesamtemissionen)

Gegenüber der Startbilanz 2006 (aus Klimaschutzkonzept) haben sich die THG-Emissionen stetig reduziert, bis 2024 um 19 %. Die spezifischen Werte 2024 pro Einwohner der Stadt (7,0 t) liegen deutlich unter denen im Kreis Groß-Gerau (9 t) und auch unter dem bundesweiten Durchschnitt (7,76 t). Eine umfangreiche Darstellung der Bilanz findet sich im Abschlussbericht im Anhang.

Der Magistrat bittet, die Stadtverordnetenversammlung möge beschließen:

3. Umsetzung ausgewählter Maßnahmen 2026 bis 2031

Folgende Maßnahmen werden bis 2030 umgesetzt:

3.1. Personalressourcen für die Wärmewende erhalten (Fortführung der Wärmeplanung) sowie fortlaufendes Monitoring der Wärmeplanung einrichten (Maßnahmen 5.1 + 5.2)

Die Wärmeplanung ist gemäß Wärmeplanungsgesetz eine Pflichtaufgabe der Kommune. Zur Verstetigung der Wärmeplanung wird innerhalb der Stadtverwaltung die Einrichtung einer „Prozessverantwortlichen Funktion“ geprüft. Hierfür werden Fördermöglichkeiten geprüft.

Umsetzungszeitraum: 2027-2028

Kosten: 6.000 €/a für Lizenz „Digitaler Zwilling“, Personalkosten noch zu ermitteln

Fördermöglichkeiten: Land Hessen (Konnexitäts-Zahlungen ca. 80.000 € 2024 bis 2027), evtl. Bund (KfW)

3.2. Energie- und Förderberatung beibehalten und erweitern, Sanierungsberatung fokussieren, Öffentlichkeitsarbeit zur Wärmewende intensivieren (Maßnahmen 3.1 + 4.1)

Im Energie- und Klimaschutzbüro der Stadt wird seit über zwei Jahrzehnten eine fundierte, initiale Energie-, Sanierungs- und Förderberatung für Bürger, Vereine und Unternehmen angeboten, welche intensiv genutzt wird. Dieses Angebot wird weitergeführt. Da der Schwerpunkt der Wärmewende im Wohngebäudesektor liegt und hier dezentrale Lösungen eine große Rolle spielen, werden dafür zielgerichtet Angebote für Beratung und Öffentlichkeitsarbeit entwickelt (Wärmepumpen, Solarenergie, Geothermie, Wärmetechnische Sanierung Gebäude).

Akteure: Stadt, Landes-Energieagentur Hessen (LEA)

Umsetzungszeitraum: 2026-2030

Kosten: 15.000 €/a – im Haushaltsentwurf 2026 als Sachkosten abgebildet.

3.3. „Interkommunale Zusammenarbeit“ des Landkreises nutzen (Maßnahme 1.2)

Im Kreis Groß-Gerau besteht eine intensive kommunale Zusammenarbeit. Im Bereich Energie- und Klimaschutz besteht ein Arbeitskreis der Klimakommunen. Mörfelden-Walldorf hat nun als erste Kommune im Kreis die Wärmeplanung fertiggestellt. Einige weitere Kommunen haben sich auf den Weg zur Wärmeplanung gemacht oder sind bereits in der Bearbeitung. Im Rahmen des Arbeitskreises soll ein intensiver Wissensaustausch zur Wärmewende bis hin zu gemeinsamen Projekten im Bereich der erneuerbaren Wärmeherzeugung angeregt werden.

Akteure: Stadt, Landkreis

Umsetzungszeitraum: 2026-2030

Kosten: keine

3.4. EE-Anteil und Energieeffizienz bei städtischen Liegenschaften erhöhen (Maßnahme 1.3)

Mit dem EE-Transformationsplan Städtische Gebäude hat die Verwaltung bereits 2025 einen Plan zur Dekarbonisierung der Wärmeversorgung aller städtischen Gebäude vorgelegt und mit der Abarbeitung begonnen. Insgesamt werden die Heizanlagen von 68 Gebäuden saniert und umgestellt. Teilweise wurden / werden Gebäude an die Nahwärmenetze WQW und WQM angeschlossen. Damit sollen insgesamt rund 900 Tonnen CO₂/a vermieden werden.

Akteure: Stadt, BERMeG und andere Energiedienstleister

Umsetzungszeitraum: 2026-2035

Kosten: 2,8 Mio. € (Stand 2026), die benötigten Mittel werden jährlich aktualisiert und jeweils in die Haushaltsplanung einbezogen.

Fördermöglichkeiten: Bund (GEG) ca. 35 % auf förderfähige Kosten

3.5. Wärme-Quartier-Mörfelden (WQM) ausführen (Maßnahme 2.3)

Mit der BürgerEnergieRheinMain eG wurden bereits Wärmelieferverträge geschlossen. Gestattungsverträge für Heizwerk und Nahwärmeleitungen sind in Bearbeitung. Die BERMeG hat die Ausführungsplanung abgeschlossen. Die Finanzierung ist gesichert und Fördermittel bewilligt. Das Projekt wird noch im 1. Quartal 2026 ausgeschrieben. Inbetriebnahme und Lieferbeginn sind für das 4. Quartal 2027 vorgesehen.

Akteure: BERMeG, Stadt

Umsetzungszeitraum: 2026-2027

Kosten: 45.000 € (im Haushaltsentwurf 2026 berücksichtigt, Umschluss Gebäude und Rückbau Erdgasanschlüsse) – dazu kommen die jährlichen Kosten des Baukostenzuschusses in Höhe von 39.825 € netto. (Im Wärmeliefervertrag zur Entlastung des Wärmepreises vereinbart)

3.6. Ausbau des Wärmequartiers Walldorf Süd prüfen (Maßnahme 2.1)

Angrenzend an das Wärmequartier Walldorf wurde in der Wärmeplanung ein Erweiterungsgebiet ausgewiesen. In diesem nach Süden reichenden Gebiet stehen ausschließlich größere Geschosswohnungsbauten, darunter auch zwei städtische Gebäude (Schwarzwaldstraße 13-17 und 19-23), welche an das Wärmenetz WQW angeschlossen werden können. Darüber hinaus gibt es in diesem Erweiterungsgebiet eine große Wohnungsbaugesellschaft mit Anschlusswunsch. Die Erweiterung und der Anschluss der Gebäude werden in Kooperation mit der BERMeG geprüft.

Akteure: BERMeG, Stadt, Wohnungsbaugesellschaft

Umsetzungszeitraum: 2027-2028

Kosten: 30.000 € (Haushaltsentwurf 2027, Umschluss städtischer Gebäude und Rückbau Erdgasanschlüsse)

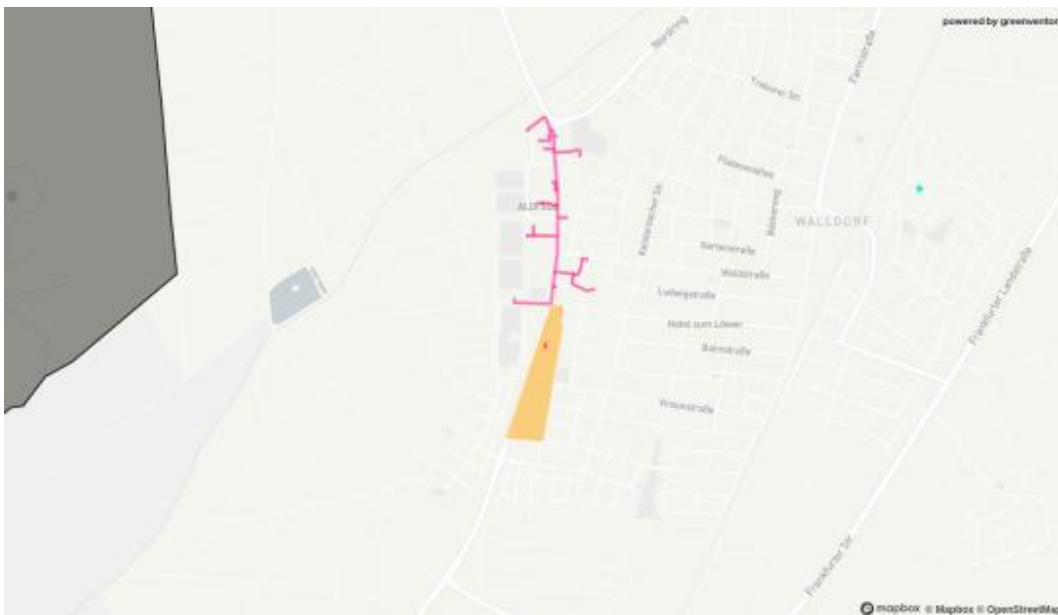


Abbildung 14: Erweiterungsgebiet WQW-Süd

3.7. Ausbau des Wärme-Quartier-Mörfelden Nord prüfen (Maßnahme 2.4)

Der Anschluss der Siedlungsstruktur nördlich des geplanten Wärme-Quartiers-Mörfelden eröffnet die Möglichkeit, bestehende Strukturen zu stärken und Synergien zu nutzen. Als Ankerkunden stehen Wohnungsbaugesellschaften mit Anschlusswunsch sowie die städtische Kita VII zur Verfügung. Ein etappenweiser Ausbau wird geprüft, ebenso die Frage, ob die bestehende Heizzentrale die zusätzliche Last aufnehmen kann. Es wird eine Machbarkeitsstudie erstellt.

Akteure: BERMeG, Stadt

Umsetzungszeitraum: 2028

Kosten: 20.000 € (anteilige Kostenübernahme BERMeG)
Mögliche Förderung: BEW-Förderung (bis zu 50 %)

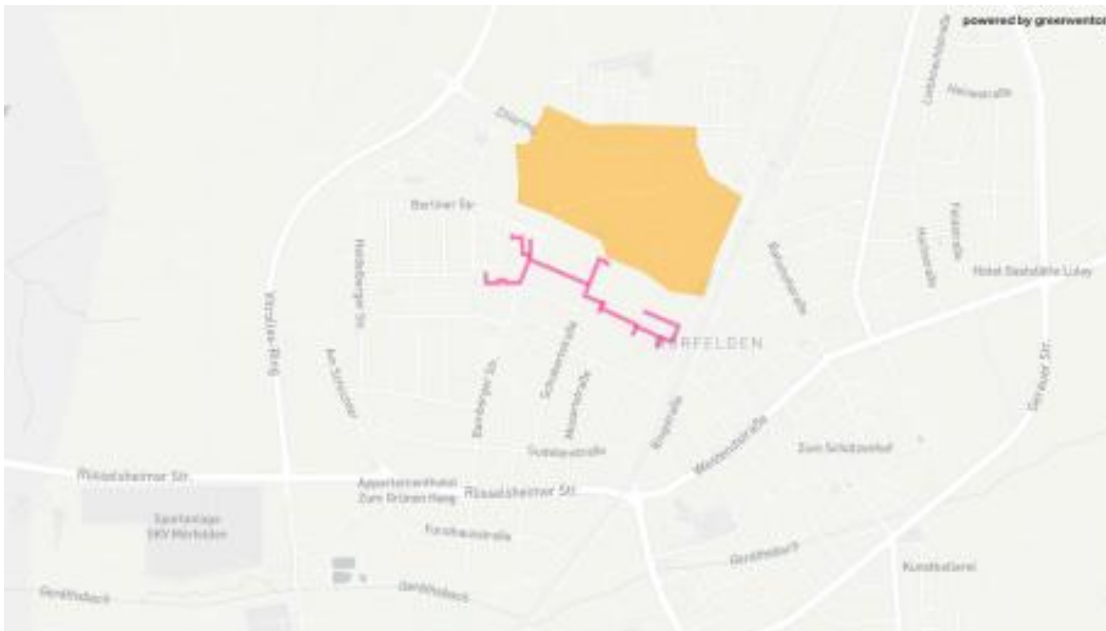


Abbildung 15: Erweiterungsgebiet WQM-Nord

3.8. Prüfung des Eignungsgebietes Gewerbegebiet Mörfelden-Ost – Abwärme aus Rechenzentren (Maßnahme 2.6)

Das Industriegebiet in Mörfelden hat eine sehr gut erschließbare Niedertemperaturquelle – das Rechenzentrum, welches Abwärme aus der Serverkühlung zur Verfügung stellen kann. Eine Machbarkeitsstudie zeigt, dass rund 27,5 GWh/Jahr aus der Abwärme des Rechenzentrums nutzbar sind. Als Ankerkunden kommen Industrie- und Gewerbebetriebe in Frage sowie die Erweiterungsfläche (Neubau), welche insbesondere für ein kaltes Nahwärmenetz geeignet ist. Eine Ausdehnung der kalten Nahwärme in Richtung Neubau Feuerwehr Mörfelden und weiter in das Wohngebiet um die Frankfurter Straße bzw. Mörfelden-Mitte bietet zusätzliche Potenziale. Wegen des hohen Abwärme-Potenzials wird eine vertiefende Machbarkeitsstudie erstellt.

Akteure: Stadt, evtl. Investor Rechenzentrum

Umsetzungszeitraum: 2027

Kosten: 40.000 € (Haushaltsentwurf 2027)

Mögliche Förderung: BEW-Förderung (bis zu 50 %)



Abbildung 16: Gewerbegebiet Ost, Mörfelden

3.9. Potenzialermittlung Abwasserwärmenutzung an der Kläranlage Mörfelden (Maßnahme 1.6)

Im Umkreis von einem Kilometer der Kläranlage befinden sich Siedlungsstrukturen und damit Wärmesenken. Die Kläranlage und vor allem das damit verbundene Wärmepotenzial sollte genauer untersucht werden. Die Wärmeentnahme soll ausschließlich nach den Reinigungsstufen erfolgen. Erste Untersuchungen gab es hierzu bereits, darauf kann aufgebaut werden. Die Stadtwerke erarbeiten 2027 ein Energie- und Klimaschutzkonzept für die Kläranlage. In diesem Konzept wird die Abwärme-Auskopplung mit betrachtet werden. Dabei wird auch die städtebauliche Entwicklung berücksichtigt werden. Für neu geplante Gebiete kann das Potenzial genutzt werden (Neuerschließung Grundstück alte Feuerwehr Mörfelden in Verbindung mit umliegenden Gebäuden wie Bürgerhaus und Wohnbebauung bis hin zur Mörfelder Mitte). Die Nahwärmenutzung im Süden Mörfeldens wird im Rahmen des Energie- und Klimaschutzkonzeptes Kläranlage mitberücksichtigt.

Akteure: Stadtwerke, Stadt

Umsetzungszeitraum: 2027-2030

Kosten: noch nicht bezifferbar

Mögliche Förderung: BEW-Förderung (bis zu 40 %)

3.10. Prüfung des Eignungsgebietes Mörfelden-Mitte

Im Eignungsgebiet Mörfelden-Mitte sind einige städtische Ankernutzen vorhanden, etwa die Rathäuser, Museum und Hofreite Goldener Apfel, Kulturhaus, Kleinmarkthalle. Die dichte Bebauung sowie lokale Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe bieten zusätzliche Chancen für eine zentrale Wärmeversorgung. Für die zukünftige Wärmeversorgung bietet sich eine Anbindung an das Industriegebiet mit Abwärme aus dem Rechenzentrum oder alternativ die Nutzung von Abwärme aus der Kläranlage an. Die Erschließung dieses Gebietes sollte im Zusammenhang mit der vertiefenden Untersuchung der Abwärmenutzung im Gewerbegebiet sowie des Energie- und Klimaschutzkonzeptes für die Kläranlage erfolgen. Ergänzend sollte eine weiterführende Untersuchung zu oberflächennaher Geothermie erfolgen, auch mit Blick auf ein kaltes Nahwärmenetz.

All diese Untersuchungen können im Rahmen eines Energie-Quartierskonzeptes analog dem Quartierskonzeptes Walldorf / nördlich Festplatz erarbeitet werden. Hierfür bietet sich das wieder aufgelegte Förderprogramm KfW 432, energetische Stadtsanierung an. Darüber hinaus kann in diesem Förderprogramm auch die Förderung für eine Stelle „Sanierungsmanagement“ über einen Zeitraum von fünf Jahren beantragt werden. Diese Personalie kann so die Konzepterstellung als auch die Umsetzung von Maßnahmen (z. B. Wärmenetzplanung, Sanierungsberatung) anstoßen und begleiten.

Es wird ein Förderantrag im KfW-Programm 432 für das Quartierskonzept Mörfelden Mitte gestellt. Bei Bewilligung wird die Erarbeitung des Quartierskonzeptes Mörfelden-Mitte ausgeschrieben und in der Folge umgesetzt. Parallel dazu wird die geförderte Stelle der Sanierungsmanagerin, des Sanierungsmanagers ausgeschrieben.

Akteure: Stadt + externes Planungsbüro

Umsetzungszeitraum: 2027-2031

Kosten: 600.000 € (über 5 Jahre) – Gesamtkosten Aufwand Konzepterstellung und Personal

Fördermöglichkeit: 540.000 € (90 %: 75 % KfW + 15 % Land Hessen)

3.11. Netzausbau-Bedarfsplanung Stromnetz anhand des nun vorliegenden Wärmeplans

Die Wärmeversorgungsstruktur bis 2040 liegt mit dem Wärmeplan 2026 nun vor. Darauf aufbauend soll eine Stromnetzausbau-Bedarfsanalyse erstellt werden. Dies ist hinsichtlich des zukünftigen Umstiegs von fossilen Energieträgern auf strombasierte Anwendungen, wie die Wärmepumpe und der zunehmenden Elektromobilität, erforderlich.

Akteure: Netzeigentumsgesellschaft, e-netz Südhessen

Umsetzungszeitraum: bis 2028

Kosten: nicht bezifferbar

Begründung:

Nach Inkrafttreten des Wärmeplanungsgesetzes 2024 ist die Erstellung einer kommunalen Wärmeplanung für Kommunen der Größe von Mörfelden-Walldorf bis 2028 verpflichtend. Weiterhin besteht die Pflicht, den Wärmeplan mindestens alle fünf Jahre fortzuschreiben.

Zur Verstetigung und Fortschreibung der KWP soll innerhalb der Stadtverwaltung die Rolle einer „Prozessverantwortlichen Funktion“ definiert werden. Zum Verantwortungsbereich der Prozessverantwortlichen Funktion gehört die übergeordnete Koordination aller Beteiligten, der Maßnahmenumsetzung sowie aller notwendigen Prozesse, mit dem Ziel der erfolgreichen Gestaltung der Wärmewende in Mörfelden-Walldorf.

Die Stadt Mörfelden-Walldorf hat sich schon sehr früh um das Thema kommunale Wärmeplanung gekümmert und ist damit ein Vorreiter in Hessen. Parallel zur Erarbeitung des Wärmeplans werden bereits Maßnahmen wie z. B. der EE-Transformationsplan für städtische Gebäude und die Wärmequartiere WQW und WQM umgesetzt. Die Fertigstellung der KWP erhöht die Planungssicherheit für Einwohnerinnen und Einwohner und relevante Akteure. Bei Kommune, Energiedienstleistern, Netzbetreibern und Akteuren wie der BERMeG sorgt sie für eine Priorisierung und Klarheit, um zu definieren, auf welche Gebiete sich Folgeaktivitäten und Detailuntersuchungen im Bereich der Wärmenetzplanung erstrecken sollen. Für private Wohngebäudeeigentümer wird klarer, ob sie ihr Gebäude an ein bestehendes oder entstehendes Wärmenetz anschließen können oder bei einer dezentralen Versorgung mittels z. B. einer Wärmepumpe bleiben werden.

Die Energiewende ist für alle Beteiligten mit erheblichem Investitionsbedarf verbunden. Der Start mit ökonomisch sinnvollen Projekten wird als zentraler Ansatzpunkt für das Gelingen der Wärmewende betrachtet. Gerade für die Transformation und den Neubau von Wärmenetzen gibt es Förderprogramme, welche genutzt werden können, um die Wirtschaftlichkeit zu verbessern. Zudem sind fossile Versorgungsoptionen mit einem zunehmenden Preis- und Versorgungsrisiko verbunden, das durch die Bepreisung von CO₂-Emissionen weiter ansteigen wird. Abschließend ist hervorzuheben, dass die Wärmewende sich nur durch eine Zusammenarbeit zahlreicher lokaler Akteure bewältigen lässt – neben der lokalen Identifikation wird durch die Wärmewende auch die lokale Wertschöpfung erhöht.“

Karsten Groß
Bürgermeister