



Umsetzungsstrategie der kommunalen Wärmeplanung inkl. Maßnahmenkatalog

Stand: 24.03.2025

Gesetzliche Grundlage

Die Vorgaben für die Erstellung der Umsetzungsstrategie und der Maßnahmen der kommunalen Wärmeplanung ist im „Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze“ vom 22. Dezember 2023 ([Link](#)) festgelegt.

§ 20 Umsetzungsstrategie

(1) Auf Grundlage der Bestandsanalyse nach §15 sowie der Potenzialanalyse nach §16 und im Einklang mit dem Zielszenario entwickelt die planungsverantwortliche Stelle eine Umsetzungsstrategie mit von ihr unmittelbar selbst zu realisierenden Umsetzungsmaßnahmen, mit denen das Ziel der Versorgung mit ausschließlich aus erneuerbaren Energien oder aus unvermeidbarer Abwärme erzeugter Wärme bis zum Zieljahr erreicht werden kann.

(2) Die planungsverantwortliche Stelle kann gemeinsam mit den in § 7 Absatz 1, 2 oder Absatz 3 genannten Personen oder anderen Dritten Umsetzungsmaßnahmen im Sinne des Absatzes 1 identifizieren. Zur Umsetzung von nach Satz 1 identifizierten Maßnahmen kann die planungsverantwortliche Stelle entsprechende Vereinbarungen mit den betroffenen Personen oder Dritten abschließen. Die Vorschriften des Teils 1 des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen sowie die Artikel 101 und 102 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union (ABl. C 326 vom 26.10.2012, S. 47) bleiben unberührt.

Weiterhin wird die Darstellung der Umsetzungsstrategie in Anhang 2 des Gesetzestextes, Punkt VI festgelegt:

VI. Darstellung der Umsetzungsstrategie und von Umsetzungsmaßnahmen nach § 20

Die Umsetzungsstrategie soll textlich beschrieben werden. Insbesondere sollen die Umsetzungsmaßnahmen dahingehend dargestellt werden,

- 1. welche Schritte für die Umsetzung einer Maßnahme erforderlich sind,*
- 2. zu welchem Zeitpunkt die Umsetzung der Maßnahme abgeschlossen sein soll,*
- 3. welche Kosten mit der Planung und Umsetzung der Maßnahme verbunden sind,*
- 4. wer die Kosten nach Nummer 3 trägt,*
- 5. welche positiven Auswirkungen der Maßnahmen auf die Erreichung des Zielszenarios und der Ziele dieses Gesetzes erwartet werden sowie*
- 6. im Falle eines Gebiets mit mehr als 45 000 Einwohnern, welche Finanzierungsmechanismen zur Umsetzung der Strategien und Maßnahmen zum Umstieg der Verbraucher auf erneuerbare Energien ermittelt und wie gewichtet wurden.*



Vorgehen bei der Maßnahmenerarbeitung

Entsprechend des § 20 des Wärmeplanungsgesetzes wurden auf der Grundlage der Bestands- und Potenzialanalyse sowie im Einklang mit dem Zielszenario gemeinsam mit der Stadtverwaltung Brühl, den Stadtwerken Brühl sowie mit politischen Vertreterinnen und Vertretern des Ausschusses für Bauen, Klima und Umweltschutz ein Maßnahmenkatalog erarbeitet.

Da die Wärmewende zu einem großen Teil nicht unmittelbar von der Stadtverwaltung Brühl alleine beeinflusst werden kann, enthält der Katalog gemäß § 7 Abs. 2 des WPG auch Maßnahmen für die Stadtwerke Brühl. Als dritten relevanten Akteur wurden als Verantwortliche für die Umsetzung die Gebäudebesitzerinnen und -besitzer aufgenommen.

Im Einklang mit der Anlage 2 des WPG, Abschnitt VI wurden die Maßnahmen in Anlehnung an den geplanten Abschluss der jeweiligen Maßnahme gruppiert. Dabei wurden die Zeithorizonte kurzfristig (bis 2030), mittelfristig (bis 2035) und langfristig (bis 2045) gewählt. Zur Steigerung der Übersichtlichkeit wurden zudem den Maßnahmen die nachfolgenden vier Themengebiete zugewiesen und farblich markiert. Dabei gibt es folgende Kategorien:

Effiziente Wärmenetze	orange
Dezentrale Wärmezeugung	grün
Energetische Sanierungen	violett
Steuerung und Kommunikation	blau

Weiterhin wurden in den jeweiligen Maßnahmensteckbriefen die Kosten grob eingeschätzt. Die gewählte Spanne reicht von „gering“ (unter 200.000 €) bis „mittel“ (200.000 – 1.000.000 €) über „hoch“ (über 1.000.000 €). Ebenfalls in den Steckbriefen enthalten sind Aussagen über die erwartete Wirkung und das Ziel der jeweiligen Maßnahme. Hiermit wird eine Verknüpfung zu § 1 des Wärmeplanungsgesetzes hergestellt.

§ 1 Ziel des Gesetzes

Ziel dieses Gesetzes ist es, einen wesentlichen Beitrag zur Umstellung der Erzeugung von sowie der Versorgung mit Raumwärme, Warmwasser und Prozesswärme auf erneuerbare Energien, unvermeidbare Abwärme oder einer Kombination hieraus zu leisten, zu einer kosteneffizienten, nachhaltigen, sparsamen, bezahlbaren, resilienten sowie treibhausgasneutralen Wärmeversorgung bis spätestens zum Jahr 2045 (Zieljahr) beizutragen und Endenergieeinsparungen zu erbringen. Die Länder können ein früheres Zieljahr bestimmen, das im Rahmen der Umsetzung dieses Gesetzes zu Grunde zu legen ist.



Die Ziele der Wärmeplanung und des Zielszenarios sind schlussfolgernd:

- Umstellung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien oder unvermeidbare Abwärme (bis spätestens zum Jahr 2045)
- Beitrag zu einer kosteneffizienten, sparsamen, bezahlbaren und resilienten Wärmeversorgung (bis spätestens zum Jahr 2045)
- Erbringung von Endenergieeinsparungen



Maßnahmenkatalog

Der Maßnahmenkatalog setzt sich aus den nachfolgenden Maßnahmen zusammen:

1 Maßnahmen der Stadtverwaltung Brühl

1.1 Kurzfristig umzusetzen (bis 2030)

- Etablierung eines Arbeitsgremiums „Wärmewende“
- Sanierungsstrategie für kommunale Gebäude
- Einführung einer Kampagne zur Energieberatung
- Etablierung eines runden Tisches „Energie & Klimaschutz“
- Fortschreibung des Wärmeplans alle fünf Jahre

1.2 Mittelfristig umzusetzen (bis 2035)

- Ausweisung von Wärmenetzgebieten
- Energetische Sanierung der kommunalen Gebäude

1.3 Langfristig umzusetzen (bis 2045)

- Umsetzung des energie- und klimapolitischen Leitbilds der Stadt Brühl

2 Maßnahmen der Stadtwerke Brühl

2.2 Kurzfristig umzusetzen (bis 2030)

- Untersuchungen über die Erweiterung von Wärmenetzen
- Wärmenetzausbau- und Dekarbonisierungsfahrplan
- Untersuchung über die industrielle Abwärmenutzung aus Wesseling
- Wirtschaftlichkeitsprüfung von Wärmenetzen in der Innenstadt
- Planung des Stromnetzausbaus

2.3 Mittelfristig umzusetzen (bis 2035)

- Umrüstung und Erweiterung von Bestandswärmenetzen
- Mögliches Beginn des Wärmenetzaufbaus in der Innenstadt
- Start Stromnetzausbau & -verstärkung für Wärmepumpen

2.4 Langfristig umzusetzen (bis 2045)

- Umstellung auf eine THG-neutrale Wärmeversorgung (§ 29 WPG)

3 Maßnahmen für Gebäudebesitzerinnen und -besitzer

3.1 Kurzfristig umzusetzen (bis 2030)

- Effizienzmaßnahmen mit geringen Investitionskosten
- Inanspruchnahme von Energieberatungen

3.2 Mittelfristig umzusetzen (bis 2035)

- Anschluss an ein Wärmenetz

3.3 Langfristig umzusetzen (bis 2045)

- Klimafreundliches Heizen – Umstellung auf erneuerbare Energien
- Sanierungsmaßnahmen an der Gebäudehülle



1. Maßnahmen der Stadtverwaltung Brühl

1.1. Kurzfristig umzusetzen (bis 2030)

Etablierung eines Arbeitsgremiums „Wärmewende“			
Themengebiet		Steuerung und Kommunikation	
Beschreibung			
<p>Die kommunale Wärmeplanung wurde in enger Zusammenarbeit mit der Stadtverwaltung Brühl (insbesondere Abteilung Klimaschutz) und den Stadtwerken Brühl aufgestellt. Es wird empfohlen, die regelmäßigen Austauschtermine (Jour fixe) in Form eines Arbeitsgremiums „Wärmewende“ weiterzuführen und diese dauerhaft zu etablieren. Je nach Bedarf sollten weitere Fachbereiche und Abteilungen der Stadtverwaltung und der Stadtwerke wie beispielsweise Tiefbau – Infrastruktur, Gebäudemanagement und Planung und Umwelt sowie Gebausie eingebunden werden. Eine Besprechung mit allen betroffenen Akteuren sollte mindestens quartalsweise stattfinden. Möglichen Themen sind die konkrete Planung und Umsetzung von Maßnahmen der KWP, der Ausbau von Wärmenetzen sowie die Kommunikation von Themen der Wärmewende.</p>			
Synergien zu anderen Bereichen			
<p>In dem Arbeitsgremium können auch verwandte Infrastrukturthemen, wie zum Beispiel Themen der Stromversorgung oder der Wasserver- und -entsorgung besprochen werden.</p>			
Verantwortliche Akteure		Betroffene Akteure	
<ul style="list-style-type: none"> Stadtverwaltung Brühl (70/2 Klimaschutz) als Organisator 		<ul style="list-style-type: none"> Div. Abteilungen der Stadtverwaltung Brühl Stadtwerke Brühl Gebausie 	
Wirkung / Ziele		Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> Erwartete Wirkung: Koordination der Aktivitäten im Bereich Wärmewende Ziel: Umstellung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien 		<ul style="list-style-type: none"> Anzahl der stattgefundenen Treffen Erfolgreich gemeinsam umgesetzte Maßnahmen des Gremiums 	
Kosten	Geringe Kosten	Mittlere Kosten	Hohe Kosten
Maßnahmentyp	Öffentlichkeitsarbeit	Planungsmaßnahme	Baumaßnahme
Turnus	Einmalig	Regelmäßig	Fortwährend
Ausführungszeitraum	bis 2030	bis 2035	bis 2045
Finanzierung und Förderprogramme			
<ul style="list-style-type: none"> Finanzierung über Mittel der Stadtverwaltung 			
Nächste Schritte			
<ul style="list-style-type: none"> Organisation eines ersten Treffens im neuen Format „Arbeitsgremium Wärmewende“ Festlegung von Terminen und Zuständigkeiten Besprechung von gemeinsamen Aktivitäten und Projekte (aktuelle + zukünftige) 			



Sanierungsstrategie für kommunale Gebäude			
Themengebiet		Energetische Sanierungen	
Beschreibung			
<p>Die kommunalen Gebäude in Brühl werden aktuell (Anfang 2025) größtenteils mit Erdgaskesseln beheizt. Um eine treibhausgasneutrale Wärmeversorgung bis 2045 zu erreichen, müssen einerseits die Einsparpotentiale durch eine energetische Sanierung der Gebäude im Rahmen von individuellen Sanierungsfahrplänen untersucht und umgesetzt werden. Andererseits sollte eine Sanierungsstrategie aller Gebäude erarbeitet werden, insbesondere unter dem Aspekt, welche Wärmeerzeuger zu welchem Zeitpunkt ausgetauscht werden müssen. Diese langfristige Planung ermöglicht es energetische Sanierungsmaßnahmen mit städtebaulichen Maßnahmen und der generellen Gebäudeinstandhaltung zu verbinden. Außerdem wird die Planungssicherheit sowohl für das Gebäudemanagement als auch für den städtischen Haushalt erhöht. Zur Bearbeitung dieser Aufgaben empfiehlt es sich, die Personalstelle eines Energiemanagers zu schaffen.</p>			
Synergien zu anderen Bereichen			
<p>Die Sanierungsstrategie hilft auch andere nötige Sanierungen und Reparaturen zu erfassen und einzuplanen. Außerdem bietet die Strategie eine Entscheidungsgrundlage für die Planung des Wärmenetzausbaus ausgehend von kommunalen Liegenschaften.</p>			
Verantwortliche Akteure		Betroffene Akteure	
<ul style="list-style-type: none"> Stadtverwaltung Brühl (70/1 Gebäudemanagement in Zusammenarbeit mit 70/2 Klimaschutz) 		<ul style="list-style-type: none"> Stadtwerke Brühl Nutzerinnen und Nutzer der kommunalen Wohn- und Nichtwohngebäude 	
Wirkung / Ziele		Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> Erwartete Wirkung: Koordinierter Fahrplan für die energetische Gebäudesanierung Ziele: Umstellung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien und Erbringung von Endenergieeinsparungen 		<ul style="list-style-type: none"> Erarbeitete Sanierungsstrategie, die fortlaufend aktualisiert wird Anzahl und Typ von Sanierungsmaßnahmen (Gebäudehülle + Anlagentechnik) 	
Kosten	Geringe Kosten	Mittlere Kosten	Hohe Kosten
Maßnahmentyp	Öffentlichkeitsarbeit	Planungsmaßnahme	Baumaßnahme
Turnus	Einmalig	Regelmäßig	Fortwährend
Ausführungszeitraum	bis 2030	bis 2035	bis 2045
Finanzierung und Förderprogramme			
<ul style="list-style-type: none"> Finanzierung über Mittel der Stadtverwaltung BAFA Förderung → Modul 2: Energieberatung DIN V 18599 (50 % des förderfähigen Beraterhonorars, maximal 4.000 €) (BAFA, 2025) 			
Nächste Schritte			
<ul style="list-style-type: none"> Herbeiführung eines politischen Entscheids zur Einstellung eines Energiemanagers Erstellung von individuellen Sanierungsfahrplänen für die einzelnen Gebäude Erhebung von gebäudespezifischen Verbrauchskennwerten Erstellung einer Sanierungsstrategie inkl. Gebäudepriorisierung Abstimmung mit den Stadtwerken Brühl hinsichtlich Nahwärmeinseln Sensibilisierung und Einbindung von Nutzenden kommunaler Wohn- und Nichtwohngebäude 			



Einführung einer Kampagne zur Energieberatung			
Themengebiet		Steuerung und Kommunikation	
Beschreibung			
<p>Neben der Stadtverwaltung und den Stadtwerken wird die Wärmewende vor allem durch Bürger und Bürgerinnen umgesetzt. Um diese zu befähigen ihr Eigentum auf eine klimaneutrale Wärmeversorgung umzurüsten und die Gebäude energetisch zu sanieren, bedarf es als erstes einer individuellen, neutralen und qualifizierten Energieberatung. Im Fokus steht dabei die Aufklärung und Informationsvermittlung, um Handlungsoptionen aufzuzeigen, Sanierungsschritte zu priorisieren und Förderoptionen zu ermitteln.</p> <p>Bislang werden in Brühl Energieberatungen seitens der Verbraucherzentrale, den Stadtwerken und selbstständigen Energieberatern angeboten. Um das Sanierungspotenzial zu heben und eine Sanierungsquote von ein bis zwei Prozent zu erreichen bedarf es einer deutlichen Steigerung der Anzahl an Energieberatungen. Daher empfiehlt es sich eine Kampagne zur Energieberatung einzuführen, welche die Eigentümer direkt adressiert und Energieberatungen am Objekt niedrigschwellig vermittelt.</p>			
Synergien zu anderen Bereichen			
<p>Die Anzahl an durchgeführten Energieberatungen hat direkten Einfluss auf die Maßnahmen für Gebäudeeigentümer zur Sanierung und Umstellung der Energieversorgung. In Kooperation mit den Stadtwerken können die Ergebnisse der Beratungen in die Planungen für Wärme- und Stromnetze einfließen.</p>			
Verantwortliche Akteure		Betroffene Akteure	
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtverwaltung Brühl als Organisator • Stadtwerke Brühl als Beratungs- und Installationsbetrieb sowie als Betreiber von Wärmenetzen 		<ul style="list-style-type: none"> • Energieberaterinnen und Energieberater • Handwerksbetriebe • Eigentümerinnen und Eigentümer von Immobilien 	
Wirkung / Ziele		Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Erwartete Wirkung: Steigerung der Sanierungsrate für private Wohngebäude • Ziele: Umstellung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien und Erbringung von Endenergieeinsparungen 		<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl an in Anspruch genommenen Energieberatungen • Anzahl an angestoßenen Sanierungsmaßnahmen 	
Kosten	Geringe Kosten	Mittlere Kosten	Hohe Kosten
Maßnahmentyp	Öffentlichkeitsarbeit	Planungsmaßnahme	Baumaßnahme
Turnus	Einmalig	Regelmäßig	Fortwährend
Ausführungszeitraum	bis 2030	bis 2035	bis 2045
Finanzierung und Förderprogramme			
<ul style="list-style-type: none"> • Finanzierung über Mittel der Stadtverwaltung oder Stadtwerke Brühl 			
Nächste Schritte			
<ul style="list-style-type: none"> • Abstimmung und Aufstellung einer gemeinsamen Energieberatungskampagne zwischen Stadtverwaltung Brühl und Stadtwerke Brühl • Einbindung weiterer Akteure um das Beratungsangebot und Kontingent auszuweiten • Kommunikation / Bewerbung der Kampagne unter Nutzung der Plattform ALTBAUNEU • Evaluation der Kampagne 			



Etablierung eines runden Tisches „Energie & Klimaschutz“			
Themengebiet		Steuerung und Kommunikation	
Beschreibung			
<p>Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung fanden bereits Workshops mit den in Brühl ansässigen Schornsteinfegern und Energieberatern, sowie Gespräche mit der Innung Sanitär, Heizung und Klima statt. Auf Wunsch der Akteure soll diese vernetzende Kommunikation weitergeführt und ausgebaut werden. Daher empfiehlt sich die Schaffung eines interaktiven Austauschformates zwischen Vertreterinnen und Vertretern der o.g. Akteure, welche sich beispielsweise alle sechs Monate treffen.</p> <p>Das Treffen sollte genutzt werden, um sich über den laufenden Prozess der KWP in Brühl, allgemeine Technologieentwicklungen im Wärmebereich sowie über Herausforderungen der Wärmewende auszutauschen.</p>			
Synergien zu anderen Bereichen			
Der Runde Tisch dient auch zum fachlichen Austausch und Vernetzung der Beteiligten außerhalb der kommunalen Wärmeplanung.			
Verantwortliche Akteure		Betroffene Akteure	
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtverwaltung Brühl als Organisator und Leiter der Treffen 		<ul style="list-style-type: none"> • Energieberaterinnen und Energieberater • Schornsteinfeger • Heizungsbauer • Stadtwerke Brühl 	
Wirkung / Ziele		Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Erwartete Wirkung: Information über Aktivitäten im Bereich Wärme und fachlicher Austausch • Ziel: Unterstützung der Umstellung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien 		<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl der stattgefundenen Treffen • Teilnehmerinnenzahl der Treffen 	
Kosten	Geringe Kosten	Mittlere Kosten	Hohe Kosten
Maßnahmentyp	Öffentlichkeitsarbeit	Planungsmaßnahme	Baumaßnahme
Turnus	Einmalig	Regelmäßig	Fortwährend
Ausführungszeitraum	bis 2030	bis 2035	bis 2045
Finanzierung und Förderprogramme			
<ul style="list-style-type: none"> • Finanzierung über Mittel der Stadtverwaltung 			
Nächste Schritte			
<ul style="list-style-type: none"> • Organisation eines ersten Treffens im neuen Format „Runder Tisch Energie und Klimaschutz“ unter Einbindung der betroffenen Akteure • Festlegung von Terminen und zukünftigen Themenschwerpunkten • Identifizierung von möglichen Kooperationsprojekten zur Wärmewende 			



Fortschreibung des Wärmeplans alle fünf Jahre			
Themengebiet		Steuerung und Kommunikation	
Beschreibung			
<p>Entsprechend des Landesgesetzes NRW soll die kommunale Wärmeplanung alle fünf Jahren und an die Entwicklungen im Bereich Wärme und die ggf. veränderten gesetzlichen Rahmenbedingungen angepasst werden (LANUV, 2025). Dies bedeutet für Brühl eine Aktualisierung des Wärmeplans im Jahr 2030, 2035 und 2040.</p> <p>Hierzu bietet sich eine koordinierte Fortschreibung des Wärmeplans an. Dazu sollten die in der Bestandsanalyse vorgestellten Kennzahlen erneut berechnet werden sowie das kartografische Material aktualisiert werden. Weiterhin sollten die Potenziale erneut untersucht, die Szenarien an die veränderten Rahmenbedingungen angepasst und neue, konkrete Maßnahmen zur Umsetzung der Wärmewende vereinbart werden.</p>			
Synergien zu anderen Bereichen			
Die Fortschreibung des Wärmeplans erleichtert auch Aktivitäten bei der Klimabilanzierung und kann bei der Planung des Stromnetzausbaus und einer Strategie für das Erdgasnetz helfen.			
Verantwortliche Akteure		Betroffene Akteure	
<ul style="list-style-type: none"> Stadtverwaltung Brühl als Organisator 		<ul style="list-style-type: none"> Stadtwerke Brühl als Projektpartner Ingenieurbüro für die Fortschreibung 	
Wirkung / Ziele		Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> Erwartete Wirkung: Detaillierung der Strategie für die Transformation der Wärmeversorgung Ziele: Umstellung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien und Erbringung von Endenergieeinsparungen 		<ul style="list-style-type: none"> Die Wärmeplanung ist bis spätestens Ende 2030 fortgeschrieben und entsprechend dokumentiert 	
Kosten	Geringe Kosten	Mittlere Kosten	Hohe Kosten
Maßnahmentyp	Öffentlichkeitsarbeit	Planungsmaßnahme	Baumaßnahme
Turnus	Einmalig	Regelmäßig	Fortwährend
Ausführungszeitraum	bis 2030	bis 2035	bis 2045
Finanzierung und Förderprogramme			
<ul style="list-style-type: none"> Finanzierung über das Land Nordrhein-Westfalen, genaue Höhe noch nicht bekannt (Ministerium des Innern des Landes Nordrhein-Westfalen, 2024) 			
Nächste Schritte			
<ul style="list-style-type: none"> Fortschritte bei der Umsetzung der KWP Strategie inkl. des Maßnahmenkataloges laufend überwachen Ausschreibung inkl. der Beauftragung eines externen Ingenieurbüros Überarbeitung und Aktualisierung des Wärmeplans (Fortschreibung) <ul style="list-style-type: none"> Untersuchung in Bezug auf den Einsatz von Wärmespeichern, um Erzeugung und Nutzung von Wärme zeitlich zu entkoppeln. Aufzeigung der Entwicklung der Wärmeversorgung bis zum Zieljahr 2045. 			



1.2 Mittelfristig umzusetzen (bis 2035)

Ausweisung von Wärmenetzgebieten			
Themengebiet		Effiziente Wärmenetze	
Beschreibung			
<p>Auf der Grundlage der Empfehlungen in der kommunalen Wärmeplanung können im Stadtgebiet Brühl Wärmenetzgebiete durch den Stadtrat ausgewiesen werden. Mit der Ausweisung eines Wärmenetzgebietes ist die verbindliche Ankündigung verbunden, dass in diesem Stadtgebiet ein Wärmenetz errichtet wird. Dies ermöglicht Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümern mit Immobilien in diesem Gebiet eine längere Übergangsfrist von 10 Jahren, bevor eine neue Heizung eingebaut werden muss, die den ab 30.06.2028 geltenden Vorgaben des GEG 2024 entspricht (Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung, 2024).</p> <p>Ein Wärmenetzgebiet sollte nur dann ausgewiesen werden, wenn sichergestellt ist, dass in dem entsprechenden Gebiet ein Wärmenetz tatsächlich entstehen wird. Daher wird eine intensive Planung der Wärmenetze für die Entscheidungsfindung im Vorfeld dringend empfohlen. Es ist wahrscheinlich, dass erst mittelfristig im Zeitraum zwischen 2030 und 2035 über eine Ausweisung von Wärmenetzen entschieden werden kann.</p>			
Synergien zu anderen Bereichen			
Die Maßnahme trägt zur Planungssicherheit für Gebäudebesitzerinnen und Gebäudebesitzer bei.			
Verantwortliche Akteure		Betroffene Akteure	
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtverwaltung Brühl als Organisator • Stadtrat der Stadt Brühl als Entscheider 		<ul style="list-style-type: none"> • Stadtwerke Brühl als Planer von Wärmenetzen 	
Wirkung / Ziele		Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Erwartete Wirkung: Verbindliche Information und Vorgaben für Gebäudebesitzerinnen und Gebäudebesitzer • Ziele: Umstellung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien und kosteneffiziente und resiliente Wärmeversorgung 		<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl der ausgewiesenen Wärmenetzgebiete 	
Kosten	Geringe Kosten	Mittlere Kosten	Hohe Kosten
Maßnahmentyp	Öffentlichkeitsarbeit	Planungsmaßnahme	Baumaßnahme
Turnus	Einmalig	Regelmäßig	Fortwährend
Ausführungszeitraum	bis 2030	bis 2035	bis 2045
Finanzierung und Förderprogramme			
<ul style="list-style-type: none"> • Finanzierung über Mittel der Stadtverwaltung 			
Nächste Schritte			
<ul style="list-style-type: none"> • Kommunikation und Abstimmung mit den Stadtwerken Brühl im Hinblick auf die Ergebnisse der Detailprüfungen von Wärmenetzgebieten (siehe Maßnahmenumsetzung SWB Brühl). • Ausweisung von Wärmenetzgebieten sofern dies das Ergebnis der Detailprüfungen ist. 			



Energetische Sanierung der kommunalen Gebäude			
Themengebiet		Energetische Sanierungen	
Beschreibung			
<p>Die energetische Sanierung kommunaler Gebäude umfasst Maßnahmen, die darauf abzielen, den Energieverbrauch der Gebäude durch Dämmungen der Gebäudehülle, Austausch von Fenstern und Modernisierung der Anlagentechnik zu senken, den Komfort der Nutzer zu steigern und gleichzeitig die Klimabelastung durch den Einsatz erneuerbarer Energien zu reduzieren. Die zuvor erarbeitete übergeordnete Sanierungsstrategie sowie die parallel angestoßenen gebäude-spezifischen Sanierungsfahrpläne bilden dabei die Grundlage für eine effektive und sukzessive Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen. Auch ein Anschluss an ein Wärmenetz sowie die Wärmeversorgung benachbarter Gebäude über die Heizungsanlage kommunaler Gebäude sollte geprüft werden. Für alle Gebäude, welche nicht über ein Wärmenetz versorgt werden können, ist eine dezentrale Wärmeversorgungs-lösung umzusetzen.</p>			
Synergien zu anderen Bereichen			
<p>Im Zuge der energetischen Sanierungen und Umrüstungen sollte anstehende Reparaturen an den Gebäuden mit vorgenommen werden, um die Wirtschaftlichkeit zu erhöhen. Ebenso ergeben sich Synergien zu umliegenden Objekten, wenn diese über kleine Nahwärmenetze (sog. Insellösungen) mit Wärme versorgt werden können.</p>			
Verantwortliche Akteure		Betroffene Akteure	
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtverwaltung Brühl (70/1 Gebäudemanagement) 		<ul style="list-style-type: none"> • Stadtwerke Brühl • Handwerkerinnen und Handwerker für die Durchführung 	
Wirkung / Ziele		Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Erwartete Wirkung: Einsparung von Wärme und Treibhausgasemissionen bei den kommunalen Gebäuden • Ziele: Umstellung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien und Erbringung von Endenergieeinsparungen 		<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl der energetischen Sanierungen bei kommunalen Gebäuden • Reduzierung des Wärmeverbrauchs durch energetische Sanierungen bei kommunalen Gebäuden 	
Kosten	Geringe Kosten	Mittlere Kosten	Hohe Kosten
Maßnahmentyp	Öffentlichkeitsarbeit	Planungsmaßnahme	Baumaßnahme
Turnus	Einmalig	Regelmäßig	Fortwährend
Ausführungszeitraum	bis 2030	bis 2035	bis 2045
Finanzierung und Förderprogramme			
<ul style="list-style-type: none"> • Die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) bietet Kredite und Zuschüsse für energetische Sanierungen und Heizungstausch bei kommunalen Gebäuden an. Mit dem Programm KfW 464 können zum Beispiel bis zu 5 Mio. € Zuschuss pro Gebäude beantragt werden, mit dem Programm KfW 422 werden bei einem Heizungstausch 35 % der Investitionskosten erstattet (KfW, 2025) • Über den Programmbereich „Energieeffiziente öffentliche Gebäude“ (EFRE/JTF, 2025) sind Planungen und Umsetzungen von Vorhaben zur energetischen Sanierung von Gebäuden, die zur Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz beitragen, förderfähig. Dabei liegt die Förderquote für nicht-investive Maßnahmen bei 80 % der förderfähigen Kosten, bei investiven Kosten bei 70 % der förderfähigen Kosten. Die max Förderhöhe beträgt 8 Mio. €. • Finanzierung über Mittel der Stadtverwaltung 			



Nächste Schritte

- Planung und Auswahl der Sanierungsmaßnahmen (Gebäudehülle + Anlagentechnik) auf Grundlage der Sanierungsstrategie und individueller Sanierungsfahrplänen
- Kosten-Nutzen-Analyse zur Berechnung der voraussichtlichen Kosten und Einsparungen
- Anlagenkonzept aufstellen, Prüfung ob ein Anschluss an ein Wärmenetz möglich
- Unterstützungsmodelle für das Gebäudemanagement durch die Beauftragung eines Energie-Contractors heranziehen
- Finanzierung sichern inkl. der Beantragung von Fördermitteln
- Sukzessive Durchführung der Sanierungen inkl. Ausschreibung und Vergabe
- Monitoring und Qualitätssicherung
- Dokumentation und Kommunikation der umgesetzten Sanierungsmaßnahmen



1.3 Langfristig umzusetzen (bis 2045)

Umsetzung des energie- und klimapolitischen Leitbilds der Stadt Brühl			
Themengebiet		Steuerung und Kommunikation	
Beschreibung			
<p>Die Stadt Brühl hat im Juli 2024 ein energie- und klimapolitisches Leitbild beschlossen, dass u.a. die Themen „Treibhausgasneutralität“ und „Kommunale Wärmeplanung“ beinhaltet. Im Einklang mit dem Bundes-Klimaschutzgesetz setzt sich die Stadt Brühl dabei das Ziel, bis spätestens 2045 die Treibhausgasemissionen in ihrem direkten Einflussbereich (eigene Verwaltung, städtische Gebäude und Versorgung) wo es möglich ist zu vermeiden und verbleibende Emissionen zu kompensieren, sodass eine Treibhausgasneutralität erreicht wird. Ebenso bekennt sich die Stadtverwaltung bis 2045 zum Aufbau einer klimaneutralen und nachhaltigen Wärmeversorgung. An ausgewählten Stellen sollen innovative, dezentrale Wärmenetze auf Basis regenerativer Energieerzeugung und alternativer Energiequellen entstehen (Stadtverwaltung Brühl, 2024).</p>			
Synergien zu anderen Bereichen			
Die Treibhausgasneutralität betrifft ebenso die Bereiche Strom und Verkehr und kann sektorübergreifend verfolgt werden.			
Verantwortliche Akteure		Betroffene Akteure	
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtverwaltung Brühl als Umsetzer der Maßnahmen gem. KWP Strategie • Stadtwerke Brühl als Umsetzer der Maßnahmen gem. KWP Strategie 		<ul style="list-style-type: none"> • Nutzerinnen und Nutzer der kommunalen Gebäude • Anschlussnehmerinnen und Anschlussnehmer der Wärmenetze 	
Wirkung / Ziele		Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Erwartete Wirkung: Erreichung der Treibhausgasneutralität, Aufbau einer regenerativen Wärmeversorgung • Ziel: Umstellung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien 		<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der Treibhausgasemissionen von kommunalen Gebäuden bis zur Treibhausgasneutralität • Anzahl innovativer dezentraler Wärmenetze 	
Kosten	Geringe Kosten	Mittlere Kosten	Hohe Kosten
Maßnahmentyp	Öffentlichkeitsarbeit	Planungsmaßnahme	Baumaßnahme
Turnus	Einmalig	Regelmäßig	Fortwährend
Ausführungszeitraum	bis 2030	bis 2035	bis 2045
Finanzierung und Förderprogramme			
<ul style="list-style-type: none"> • Finanzierung über Mittel der Stadtverwaltung. Hinweis: Die Finanzierung der Maßnahmen gem. KWP Strategie, welche zur Erfüllung der Ziele des Leitbildes dienen, werden in den jeweiligen Steckbriefen beschrieben. 			
Nächste Schritte			
<ul style="list-style-type: none"> • Aufstellung eines Absenkpfad Wärme im Rahmen der Sanierungsstrategie für komm. Geb. • Laufendes Monitoring der Maßnahmen der Stadtverwaltung und Stadtwerke Brühl aus den Themengebieten „Energetische Sanierungen“ und „Aufbau und Ausbau regenerativer Wärmenetze“, welche zur Erfüllung der Ziele des Leitbildes dienen. • Revision des energie- und klimapolitischen Leitbildes bis zum Jahr 2030 • Verfolgung von Zielvorstellungen des Leitbildes bis zum Jahr 2045 • Erhebung und Inanspruchnahme von Kompensationsmaßnahmen für Restemissionen 			



2. Maßnahmen der Stadtwerke Brühl

2.1 Kurzfristig umzusetzen (bis 2030)

Untersuchungen über die Erweiterung von Wärmenetzen			
Themengebiet		Effiziente Wärmenetze	
Beschreibung			
<p>In der Szenarienanalyse wurden verschiedene Optionen für die Erweiterung der Bestandswärmenetze „An der alten Zuckerfabrik“ und „Brühler Süden“, die von den Stadtwerken Brühl betrieben werden, vorgestellt. Bei dem Wärmenetz „An der alten Zuckerfabrik“ ist eine Erweiterung in Richtung des Industriegebiets im Norden von Brühl sehr wahrscheinlich wirtschaftlich, bei dem Wärmenetzgebiet „Brühler Süden“ betrifft das den Anschluss des Schulcampus, sowie die Erweiterung in das Wohngebiet in Pingsdorf. In einem nächsten Schritt sollten durch Gespräche mit potenziellen Anschlussnehmerinnen und Anschlussnehmern, technische Planung und Wirtschaftlichkeitsberechnungen betrachtet werden, welche Erweiterungen der beiden Wärmenetze technisch und wirtschaftlich sinnvoll sind.</p>			
Synergien zu anderen Bereichen			
<p>In dem Zuge der Erweiterung der Wärmenetze kann auch die erneuerbare Erzeugung der Wärmenetze bereits mit geplant werden.</p>			
Verantwortliche Akteure		Betroffene Akteure	
<ul style="list-style-type: none"> Stadtwerke Brühl 		<ul style="list-style-type: none"> Gespräche mit Anschlussnehmerinnen und Anschlussnehmern 	
Wirkung / Ziele		Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> Erwartete Wirkung: Fahrplan für die Erweiterung der Bestandswärmenetze Ziele: Umstellung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien und Beitrag zu einer kosteneffizienten und resilienten Wärmeversorgung 		<ul style="list-style-type: none"> Veröffentlichte Pläne der Stadtwerke Brühl zu der Erweiterung von Wärmenetzen 	
Kosten	Geringe Kosten	Mittlere Kosten	Hohe Kosten
Maßnahmentyp	Öffentlichkeitsarbeit	Planungsmaßnahme	Baumaßnahme
Turnus	Einmalig	Regelmäßig	Fortwährend
Ausführungszeitraum	bis 2030	bis 2035	bis 2045
Finanzierung und Förderprogramme			
<ul style="list-style-type: none"> Die Planung der Erweiterung kann über die Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) mit dem Modul „Transformationsplan“ gefördert werden. Die Förderquote beträgt 50 % (BAFA, 2025) Eigenanteilsfinanzierung über Mittel der Stadtwerke Brühl 			
Nächste Schritte			
<ul style="list-style-type: none"> Beantragung von Fördermitteln Gespräche mit potenziellen Anschlussnehmerinnen und Anschlussnehmer Detailplanung für die Erweiterung der Bestandswärmenetze 			



Wärmenetzausbau- und Dekarbonisierungsfahrplan			
Themengebiet		Effiziente Wärmenetze	
Beschreibung			
<p>Für die Bestandswärmenetze „An der alten Zuckerfabrik“ und „Brühler Süden“ müssen laut dem Gesetz zur Dekarbonisierung der Wärmenetze (Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen, 2023) bis zum 31.12.2026 jeweils ein Wärmenetzausbau- und -dekarbonisierungsfahrplan erstellt werden. In diesem Fahrplan sollen zum einen die geplanten Erweiterungen der Wärmenetze dokumentiert und veröffentlicht werden, zum anderen soll aufgezeigt werden, wie das Netz bis 2030 mit mind. 30 %, bis 2040 mit mind. 80 % und bis mit 2045 mit 100 % erneuerbaren Energien betrieben werden soll.</p> <p>Um das Konzept zu erstellen, müssen Gespräche mit potenziellen Anschlussnehmerinnen und Anschlussnehmern geführt werden, sowie das technische Konzept für die Umstellung auf erneuerbare Energien aufgezeigt werden. Optionen für die klimaneutrale Wärmeversorgung der Netze wurden im Rahmen der Szenarienanalyse aufgezeigt.</p> <p>Die Wärmenetzausbau- und -dekarbonisierungsfahrpläne können über das Modul „Transformationsplan“ des BEW-Förderprogramms der Bundesregierung gefördert werden, hier gelten entsprechende Zusatzanforderungen für die Erstellung der Pläne.</p>			
Synergien zu anderen Bereichen			
Die Konzepte bieten Planungssicherheit für Gebäudebesitzerinnen und Gebäudebesitzer.			
Verantwortliche Akteure		Betroffene Akteure	
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtwerke Brühl 		<ul style="list-style-type: none"> • Gespräche mit Anschlussnehmerinnen und Anschlussnehmern • Einbindung von Fachbüros 	
Wirkung / Ziele		Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Erwartete Wirkung: Fahrplan für die Erweiterung und Transformation der Bestandswärmenetze • Ziele: Umstellung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien oder unvermeidbare Abwärme und Beitrag zu einer kosteneffizienten und resilienten Wärmeversorgung 		<ul style="list-style-type: none"> • Veröffentlichung der Wärmenetzausbau- und -dekarbonisierungspläne für Bestandswärmenetze 	
Kosten	Geringe Kosten	Mittlere Kosten	Hohe Kosten
Maßnahmentyp	Öffentlichkeitsarbeit	Planungsmaßnahme	Baumaßnahme
Turnus	Einmalig	Regelmäßig	Fortwährend
Ausführungszeitraum	bis 2030	bis 2035	bis 2045
Finanzierung und Förderprogramme			
<ul style="list-style-type: none"> • Die Planung der Erweiterung kann über die Bundesförderung für effiziente Wärmenetze mit dem Modul „Transformationsplan“ gefördert werden. Die Förderquote beträgt 50 % (BAFA, 2025) • Eigenanteilsfinanzierung über Mittel der Stadtwerke Brühl 			
Nächste Schritte			
<ul style="list-style-type: none"> • Beantragung von Fördermitteln • Gespräche mit potenziellen Anschlussnehmerinnen und Anschlussnehmer • Gespräche mit technischen Planern zur Transformation der Wärmeversorgung der Netze • Detailplanung für die Erweiterung der Bestandswärmenetze 			



Untersuchung über die industrielle Abwärmenutzung aus Wesseling			
Themengebiet		Effiziente Wärmenetze	
Beschreibung			
<p>In Wesseling, der östlichen Nachbarstadt von Brühl, gibt es ein hohes Aufkommen von unvermeidbarer industrieller Abwärme, welches den Bedarf der Stadt Wesseling übersteigt. Die Erschließung des Potentials sollte im Rahmen der interkommunalen Zusammenarbeit weiterverfolgt werden. Um die Option für den Aufbau eines Wärmenetzes auf der Grundlage von Abwärme genauer zu untersuchen, sollten für den Stadtbereich Brühl Wirtschaftlichkeitsprüfungen erfolgen.</p>			
Synergien zu anderen Bereichen			
<p>Da es in Wesseling hohe Potenziale von unvermeidbarer Abwärme gibt, könnten diese perspektivisch für eine Wärmeversorgung von Nachbarkommunen genutzt werden.</p>			
Verantwortliche Akteure		Betroffene Akteure	
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtwerke Brühl für die Durchführung der weiteren Untersuchungen 		<ul style="list-style-type: none"> • Stadtverwaltungen Brühl und Wesseling für die interkommunale Zusammenarbeit • Gespräche mit Anschlussnehmerinnen und Anschlussnehmern 	
Wirkung / Ziele		Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Erwartete Wirkung: Einschätzung des Potenzials und Umsetzbarkeit der industriellen Abwärmenutzung in Wesseling • Ziele: Umstellung der Wärmeversorgung auf unvermeidbare Abwärme und Beitrag zu einer kosteneffizienten und resilienten Wärmeversorgung 		<ul style="list-style-type: none"> • Betrachtung Wirtschaftlichkeit und technische Optionen zum Thema industrielle Abwärmenutzung in Wesseling 	
Kosten	Geringe Kosten	Mittlere Kosten	Hohe Kosten
Maßnahmentyp	Öffentlichkeitsarbeit	Planungsmaßnahme	Baumaßnahme
Turnus	Einmalig	Regelmäßig	Fortwährend
Ausführungszeitraum	bis 2030	bis 2035	bis 2045
Finanzierung und Förderprogramme			
<ul style="list-style-type: none"> • Die Machbarkeitsstudie kann über das BEW-Programm gefördert werden. Die Förderquote beträgt 50 % (BAFA, 2025) • Eigenanteilsfinanzierung über Mittel der Stadtwerke Brühl 			
Nächste Schritte			
<ul style="list-style-type: none"> • Gespräche zwischen den Stadtwerken Wesseling und den Stadtwerken Brühl sowie den potenzielle Lieferanten von industrieller Abwärme, gemeinsam mit den Stadtverwaltungen Brühl und Wesseling 			



Wirtschaftlichkeitsprüfung von Wärmenetzen in der Innenstadt			
Themengebiet		Effiziente Wärmenetze	
Beschreibung			
<p>Die Brühler Innenstadt eignet sich auf Grund der hohen Wärmedichten und vielen Ankerkunden prinzipiell zum Aufbau eines Wärmenetzes. Außerdem ist auf Grund dichter Bebauung die Möglichkeiten von dezentralen erneuerbaren Wärmeversorgungs-lösungen begrenzt, was langfristig eine hohe Anschlussquote erwarten lässt.</p> <p>Allerdings ist durch die filigrane und aufwändig herzustellende Pflasterung der Straßen eine Verlegung des Wärmenetzes auch mit vergleichsweise hohen Kosten verbunden. Es sollte deshalb sorgfältig geprüft werden, in welchen Gebieten und zu welchem Zeitpunkt ein regeneratives Wärmenetz in der Brühler Innenstadt wirtschaftlich effizient ist.</p> <p>Als Erzeugungslösungen für ein solches Wärmenetz kommen, je nach Verfügbarkeit von Flächen und Wärmequellen, Großwärmepumpen, Biogaskessel oder -BHKWs oder industrielle Abwärme in Frage. Für die Prüfung der Wirtschaftlichkeit wird empfohlen, den Kontakt zu potenziellen Anschlussnehmern zu suchen und eine Machbarkeitsstudie nach BEW zu erstellen.</p>			
Synergien zu anderen Bereichen			
Die Ergebnisse aus der Prüfung der industriellen Abwärmenutzung in Wesseling können ggf. (bei positiven Ergebnis) in der Studie mit verwertet werden			
Verantwortliche Akteure		Betroffene Akteure	
<ul style="list-style-type: none"> Stadtwerke Brühl für die Durchführung der weiteren Untersuchungen 		<ul style="list-style-type: none"> Gespräche mit Anschlussnehmerinnen und Anschlussnehmern 	
Wirkung / Ziele		Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> Erwartete Wirkung: Fahrplan für den Aufbau eines Wärmenetzes in der Innenstadt Ziele: Umstellung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien oder unvermeidbare Abwärme und Beitrag zu einer kosteneffizienten und resilienten Wärmeversorgung 		<ul style="list-style-type: none"> Veröffentlichung einer Machbarkeitsstudie mit der Prüfung des Aufbaus eines Wärmenetzes 	
Kosten	Geringe Kosten	Mittlere Kosten	Hohe Kosten
Maßnahmentyp	Öffentlichkeitsarbeit	Planungsmaßnahme	Baumaßnahme
Turnus	Einmalig	Regelmäßig	Fortwährend
Ausführungszeitraum	bis 2030	bis 2035	bis 2045
Finanzierung und Förderprogramme			
<ul style="list-style-type: none"> Die Machbarkeitsstudie kann über das BEW-Programm gefördert werden (BAFA, 2025) Eigenanteilsfinanzierung über Mittel der Stadtwerke Brühl 			
Nächste Schritte			
<ul style="list-style-type: none"> Gespräche mit potenziellen Anschlussnehmerinnen und Anschlussnehmer Betrachtung verschiedener Wärmeerzeugungsoptionen für das potenzielle Netz Erstellung der Machbarkeitsstudie 			



Planung des Stromnetzausbaus			
Themengebiet		Steuerung und Kommunikation	
Beschreibung			
<p>In der Szenarienanalyse wird deutlich, dass in Zukunft ein Großteil sowohl der dezentralen als auch der zentralen Wärmeerzeugung mit Wärmepumpen (Luftwärmepumpen, Wärmepumpen für Abwasserwärme, Erdwärmepumpen, etc.) gedeckt werden soll. Diese Wärmepumpen bringen zukünftig einen entsprechenden Strombedarf mit sich, zusätzlich steigt der Strombedarf durch Elektromobilität und zusätzliche elektrische Anwendungen in Haushalten. Um diesen zusätzlichen Strombedarf zu decken, ist voraussichtlich ein Ausbau des Stromnetzes im Stadtgebiet Brühl notwendig. Hier sollten die Stadtwerke Brühl bis spätestens zum Jahr 2030 eine entsprechende Ausbauplanung erstellen. Unterstützung könnten hier Informationen von Energieberaterinnen und Energieberatern über den Ausbau von Wärmepumpen sein.</p>			
Synergien zu anderen Bereichen			
Die Ergebnisse aus der Erarbeitung der Transformation der Wärmenetze sollten auch bei der Planung des Stromnetzausbaus berücksichtigt werden.			
Verantwortliche Akteure		Betroffene Akteure	
<ul style="list-style-type: none"> Stadtwerke Brühl als Stromnetzbetreiber in Brühl 		<ul style="list-style-type: none"> Gespräche mit Energieberaterinnen und Energieberatern 	
Wirkung / Ziele		Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> Erwartete Wirkung: Fahrplan für einen Ausbau des Stromnetzes Ziel: Umstellung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien 		<ul style="list-style-type: none"> Verabschiedung eines Plans zum Stromnetzausbau von den Stadtwerken Brühl 	
Kosten	Geringe Kosten	Mittlere Kosten	Hohe Kosten
Maßnahmentyp	Öffentlichkeitsarbeit	Planungsmaßnahme	Baumaßnahme
Turnus	Einmalig	Regelmäßig	Fortwährend
Ausführungszeitraum	bis 2030	bis 2035	bis 2045
Finanzierung und Förderprogramme			
<ul style="list-style-type: none"> Finanzierung über Mittel der Stadtwerke Brühl, da für die Stromnetzplanung keine speziellen Förderprogramme existieren. Beim Ausbau des Stromnetzes können Kredite der KfW genutzt werden (KfW, 2025) 			
Nächste Schritte			
<ul style="list-style-type: none"> Erstellung einer Analyse zum prognostizierten Strombedarf Erarbeitung der Stromnetzausbauplanung 			



2.2 Mittelfristig umzusetzen (bis 2035)

Erste Umrüstungen und Erweiterung von Bestandswärmenetzen			
Themengebiet		Effiziente Wärmenetze	
Beschreibung			
Für die Bestandswärmenetze „An der alten Zuckerfabrik“ und „Brühler Süden“ sind laut dem Gesetz zur Dekarbonisierung der Wärmenetze (Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen, 2023) bis zum 31.12.2026 je ein Wärmenetzausbau- und -dekarbonisierungsfahrplan zu erstellen. Mittelfristig müssen die in den Plänen enthaltenen Erweiterungen und Transformation der Wärmeerzeugungsanlagen umgesetzt werden, deshalb wurde die Erweiterung und die Umrüstung der Wärmenetze als mittelfristige Aufgabe mit dem Fokus auf dem Zeitraum 2030 – 2035 aufgenommen. Weitere Umrüstungen und Erweiterungen können auch nach diesem Zeitraum passieren. Dabei müssen die gesetzlichen Anforderungen berücksichtigt werden und das Netz bis 2030 mit mind. 30 %, bis 2040 mit mind. 80 % und bis mit 2045 mit 100 % erneuerbaren Energien betrieben werden.			
Synergien zu anderen Bereichen			
Die Transformation der bestehenden Wärmenetze erfüllen die Anforderungen des GEG 2024, die in Brühl ab dem 30.06.2028 gelten.			
Verantwortliche Akteure		Betroffene Akteure	
<ul style="list-style-type: none"> Stadtwerke Brühl 		<ul style="list-style-type: none"> Gespräche mit Anschlussnehmerinnen und Anschlussnehmern Einbindung von entsprechenden Bauunternehmen 	
Wirkung / Ziele		Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> Erwartete Wirkung: Erweiterung und Transformation der Bestandswärmenetze Ziele: Umstellung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien oder unvermeidbare Abwärme und Beitrag zu einer kosteneffizienten und resilienten Wärmeversorgung 		<ul style="list-style-type: none"> Zusätzliche Anschlussnehmerinnen und Anschlussnehmer bei Bestandswärmenetzen Anteil erneuerbarer Energien in Bestandswärmenetzen 	
Kosten	Geringe Kosten	Mittlere Kosten	Hohe Kosten
Maßnahmentyp	Öffentlichkeitsarbeit	Planungsmaßnahme	Baumaßnahme
Turnus	Einmalig	Regelmäßig	Fortwährend
Ausführungszeitraum	bis 2030	bis 2035	bis 2045
Finanzierung und Förderprogramme			
<ul style="list-style-type: none"> Über das BEW-Förderprogramm können Investitionskosten (Modul 2) und Betriebskosten (Modul 4) der Wärmenetze gefördert werden (BAFA, 2025) Eigenanteilsfinanzierung über Mittel der Stadtwerke Brühl 			
Nächste Schritte			
<ul style="list-style-type: none"> Erstellung des Wärmenetzausbau- und -dekarbonisierungsfahrplans Technische Detailplanung und Schließen von Anschlussverträgen Erweiterung und Umrüstung der Bestandswärmenetze 			



Möglicher Beginn des Wärmenetzaufbaus in der Innenstadt			
Themengebiet		Effiziente Wärmenetze	
Beschreibung			
<p>Bei den kurzfristig umzusetzenden Maßnahmen wurde die Prüfung des Aufbaus eines Wärmenetzes in der Brühler Innenstadt empfohlen. Sollte die entsprechende Prüfung ergeben, dass ein flächendeckendes Wärmenetz in der Brühler Innenstadt wirtschaftlich betrieben werden kann und ausreichend Anschlussbegehren vorliegen, so sollte dieses mittelfristig aufgebaut werden. Da es viele, insbesondere kommunale, Ankergebäude gibt, wird hier empfohlen über einzelne Inselnetze mit Ankergebäuden sukzessive ein Wärmenetz aufzubauen. Der Beginn des Aufbaus eines flächendeckenden Wärmenetzes sollte in den Jahren 2030 – 2035 geschehen, eine Erweiterung des Netzes ist auch zu späteren Zeitpunkten möglich.</p>			
Synergien zu anderen Bereichen			
<p>Die Sanierungsstrategie für kommunale Gebäude sollte als Grundlage einbezogen werden. Der Anschluss an ein Wärmenetz stellt eine Erfüllungsoption der Anforderungen des GEG 2024 dar, welche in Brühl ab dem 30.06.2028 gelten.</p>			
Verantwortliche Akteure		Betroffene Akteure	
<ul style="list-style-type: none"> Stadtwerke Brühl 		<ul style="list-style-type: none"> Gespräche mit Anschlussnehmerinnen und Anschlussnehmern Einbindung von entsprechenden Bauunternehmen 	
Wirkung / Ziele		Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> Erwartete Wirkung: Aufbau eines regenerativen Wärmenetzes Ziel: Umstellung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien oder unvermeidbare Abwärme und Beitrag zu einer kosteneffizienten und resilienten Wärmeversorgung 		<ul style="list-style-type: none"> Anzahl Anschlussnehmerinnen und Anschlussnehmer eines erneuerbaren Wärmenetzes in der Innenstadt 	
Kosten	Geringe Kosten	Mittlere Kosten	Hohe Kosten
Maßnahmentyp	Öffentlichkeitsarbeit	Planungsmaßnahme	Baumaßnahme
Turnus	Einmalig	Regelmäßig	Fortwährend
Ausführungszeitraum	bis 2030	bis 2035	bis 2045
Finanzierung und Förderprogramme			
<ul style="list-style-type: none"> Über das BEW-Förderprogramm können Investitionskosten (Modul 2, Förderquote 40 %) und Betriebskosten (Modul 4, Förderquote max. 50 %) des neuen Wärmenetzes gefördert werden (BAFA, 2025) Eigenanteilsfinanzierung über Mittel der Stadtwerke Brühl 			
Nächste Schritte			
<ul style="list-style-type: none"> Technisch und wirtschaftliche Prüfung eines Wärmenetzes in der Innenstadt (kurzfristige Maßnahme) Technische Detailplanung und Schließen von Anschlussverträgen Aufbau eines Wärmenetzes in der Innenstadt 			



Start Stromnetzausbau & -verstärkung für Wärmepumpen			
Themengebiet		Dezentrale Erzeugung	
Beschreibung			
<p>Bereits bei den kurzfristigen Maßnahmen wurde aufgeführt, dass bei dem prognostizierten Ausbau von Wärmepumpen und der Elektromobilität eine Planung für die Erweiterung des Stromnetzes nötig ist. Mittelfristig sollte die Umsetzung dieses Plans, der Ausbau des Stromnetzes auf Verteilnetzebene, angestrebt werden. Parallel dazu sollte die Einbindung von erneuerbaren Energien ins Stromnetz vorangetrieben werden, dies ist jedoch nicht konkreter Bestandteil der vorliegenden kommunalen Wärmeplanung.</p> <p>Hier sollte, je nach Kapazitätsanforderungen, das Verteilnetz der Stadt Brühl sukzessive ausgebaut werden. Der Start eines größeren Ausbauvorhabens des Stromnetzes könnte in den Zeitraum 2030 – 2035 fallen, auch davor und danach sind Ausbaumaßnahmen im Stromnetz nötig. Die Verantwortung für den Ausbau tragen, als Netzbetreiber des Stromnetzes in der Stadt Brühl, auch hier die Stadtwerke Brühl.</p>			
Synergien zu anderen Bereichen			
Die Anforderungen aus der Umrüstung der Wärmenetze und dezentralen Anlagen sollten auch bei dem Ausbau des Stromnetzes berücksichtigt werden.			
Verantwortliche Akteure		Betroffene Akteure	
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtwerke Brühl 		<ul style="list-style-type: none"> • Gespräche mit Anschlussnehmerinnen und Anschlussnehmern des Stromnetzes • Einbindung von entsprechenden Bauunternehmen 	
Wirkung / Ziele		Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Erwartete Wirkung: Ausbau des Stromnetzes • Ziel: Umstellung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien 		<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl zusätzlicher Transformationsstationen • Deckung des zusätzlichen Strombedarfs 	
Kosten	Geringe Kosten	Mittlere Kosten	Hohe Kosten
Maßnahmentyp	Öffentlichkeitsarbeit	Planungsmaßnahme	Baumaßnahme
Turnus	Einmalig	Regelmäßig	Fortwährend
Ausführungszeitraum	bis 2030	bis 2035	bis 2045
Finanzierung und Förderprogramme			
<ul style="list-style-type: none"> • Beim Ausbau des Stromnetzes können Kredite der KfW genutzt werden (z.B. Kredit Nr. 148, Finanzierung von bis zu 100 Mio. €) (KfW, 2025) • Bei Stromanschlüssen über 30 kW können für neue Stromnetzanschlüsse Baukostenzuschüsse erhoben werden (Bundesnetzagentur, 2025) • Eigenanteilsfinanzierung über Mittel der Stadtwerke Brühl 			
Nächste Schritte			
<ul style="list-style-type: none"> • Planung des Stromnetzausbaus (kurzfristige Maßnahme) • Technische Detailplanung • Ausbau des Stromnetzes 			



2.3 Langfristig umzusetzen (bis 2045)

Umstellung auf eine THG-neutrale Wärmeversorgung (§ 29 WPG)			
Themengebiet		Effiziente Wärmenetze	
Beschreibung			
<p>Die Umstellung der Wärmeerzeugung der Wärmenetze auf eine treibhausgasneutrale Wärmeversorgung soll bis spätestens zum Jahr 2045 abgeschlossen sein. Gemäß dem § 29 im Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze soll der Anteil der erneuerbaren Energien in Wärmenetzen spätestens 2045 100 % betragen. Dies gilt sowohl für Bestandswärmenetze als auch für neu gebaute Wärmenetze.</p>			
Synergien zu anderen Bereichen			
<p>Der Anschluss an ein Wärmenetz bietet für Gebäudebesitzer eine Erfüllungsoption der Anforderungen des GEG 2024, die in Brühl ab dem 30.06.2028 gelten.</p>			
Verantwortliche Akteure		Betroffene Akteure	
<ul style="list-style-type: none"> • Stadtwerke Brühl 		<ul style="list-style-type: none"> • Einbindung von entsprechenden Bauunternehmen 	
Wirkung / Ziele		Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Erwartete Wirkung: Umrüstung der Wärmeerzeugung für Wärmenetze auf erneuerbare Energien • Ziele: Umstellung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien oder unvermeidbare Abwärme und Beitrag zu einer kosteneffizienten und resilienten Wärmeversorgung 		<ul style="list-style-type: none"> • Anteil erneuerbarer Energien in Wärmenetzen beträgt 100 % 	
Kosten	Geringe Kosten	Mittlere Kosten	Hohe Kosten
Maßnahmentyp	Öffentlichkeitsarbeit	Planungsmaßnahme	Baumaßnahme
Turnus	Einmalig	Regelmäßig	Fortwährend
Ausführungszeitraum	bis 2030	bis 2035	bis 2045
Finanzierung und Förderprogramme			
<ul style="list-style-type: none"> • Über das BEW-Förderprogramm können Investitionskosten (Modul 2, Förderquote 40 %) und Betriebskosten (Modul 4, Förderquote max. 50 %) des neuen Wärmenetzes gefördert werden (BAFA, 2025) • Eigenanteilsfinanzierung über Mittel der Stadtwerke Brühl 			
Nächste Schritte			
<ul style="list-style-type: none"> • Erstellung des Wärmenetzausbau und -dekarbonisierungsfahrplans • Technische Detailplanung • Umrüstung der Wärmenetze auf eine treibhausgasneutrale Wärmeversorgung 			



3. Maßnahmen für Gebäudebesitzerinnen und -besitzer

3.1 Kurzfristig umzusetzen (bis 2030)

Effizienzmaßnahmen mit geringen Investitionskosten			
Themengebiet		Energetische Sanierungen	
Beschreibung			
<p>Die Effizienz bei Wärmepzeugung und Wärmeverbrauch kann durch einfache Maßnahmen mit geringem Investitionsvolumen und baulichem Aufwand wie beispielsweise die Abdichtung von undichten Fenstern und Türen, die Dämmung der zugänglichen Rohrleitungen aller Heizungs- und Warmwasserrohre in unbeheizten Bereichen, die Dämmung der Rollladenkästen und Heizkörpernischen sowie der hydraulische Abgleich und der Austausch alter Umwälzpumpen gesteigert werden. Für die Umsetzung der Maßnahmen kann nach Bedarf ein Bau- und Handwerksunternehmen hinzugezogen werden. Diese Maßnahmen amortisieren sich durch die erzielten Einsparungen bei den Wärmeverbrauchskosten in der Regel innerhalb kürzester Zeit. Aber auch ein angepasstes Nutzerverhalten wie die Verhinderung von überheizten Räumen reduziert den Verbrauch von Heizwärme.</p>			
Synergien zu anderen Bereichen			
<p>Die Effizienzmaßnahmen mit geringen Investitionskosten können mit ohnehin anstehenden baulichen Maßnahmen oder Reparaturmaßnahmen verbunden werden.</p>			
Verantwortliche Akteure		Betroffene Akteure	
<ul style="list-style-type: none"> • Gebäudebesitzerinnen und -besitzer 		<ul style="list-style-type: none"> • Bau- und Handwerksunternehmen • Energieberaterinnen und -berater 	
Wirkung / Ziele		Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Erwartete Wirkung: Einsparung von Energiebedarf im Bereich Wärme • Ziel: Erbringung von Endenergieeinsparungen 		<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung des Wärmeverbrauchs für Heizung und Warmwasser 	
Kosten	Geringe Kosten	Mittlere Kosten	Hohe Kosten
Maßnahmentyp	Öffentlichkeitsarbeit	Planungsmaßnahme	Baumaßnahme
Turnus	Einmalig	Regelmäßig	Fortwährend
Ausführungszeitraum	bis 2030	bis 2035	bis 2045
Finanzierung und Förderprogramme			
<ul style="list-style-type: none"> • Bei geringinvestive Maßnahmen erfolgt die Finanzierung über Gebäudeeigentümerinnen und Gebäudeeigentümer 			
Nächste Schritte			
<ul style="list-style-type: none"> • Überprüfung und Anpassung der Raumtemperaturen an die Nutzungsart und -zeit • Verfolgung eines sparsamen Nutzerverhaltens (wie z.B. bedarfsgerechte Stoßlüftung) • Erhebung von Einsparpotenzialen im Privathaushalt • Einbau von wassersparenden Armaturen zur Reduzierung des Warmwassers • Umsetzung von Effizienzmaßnahmen zur Reduzierung der Heizwärmebedarfs 			



Inanspruchnahme von Energieberatungen			
Themengebiet		Steuerung und Kommunikation	
Beschreibung			
<p>Die Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen (Verbraucherzentrale Bundesverband e.V., 2025), das Energie Kompetenz Zentrum des Rhein-Erft-Kreises (Stadt Brühl, 2025) und die Stadtwerke Brühl (Stadtwerke Brühl, 2025) bieten diverse Energieberatungsleistungen an. Die energetische Sanierung von Gebäuden, der Ausbau von erneuerbaren Energien sowie der Betrieb von effizienten und nachhaltigen Heizungsanlagen sollte im Vordergrund jeder Beratung stehen. Dabei ist die individuelle bauliche Ausgangssituation zu berücksichtigen. Aber auch bei der Suche nach Einsparpotenzialen im Haushalt können die Expertinnen und Experten helfen. Soll eine Sanierungsmaßnahme vom Bund gefördert werden, sind die vom BAFA zugelassenen Energie-Effizienz-Experten (Link) hinzuzuziehen.</p>			
Synergien zu anderen Bereichen			
<p>Die Beratungsgespräche der Stadtwerke Brühl können gleichzeitig mit Vertrieb für den Anschluss an ein Nahwärmenetz oder Contractinglösungen für erneuerbare Wärmeerzeugungslösungen verbunden werden.</p>			
Verantwortliche Akteure		Betroffene Akteure	
<ul style="list-style-type: none"> • Gebäudebesitzerinnen und –besitzer • Mieterinnen und -mieter 		<ul style="list-style-type: none"> • Energieberaterinnen und -berater 	
Wirkung / Ziele		Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> • Erwartete Wirkung: Einsparung von Energiebedarf im Bereich Wärme, Umrüstung auf erneuerbare Energien • Ziele: Umstellung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien und Erbringung von Endenergieeinsparungen 		<ul style="list-style-type: none"> • In Anspruch genommene Energieberatungen • Umgesetzte Beratungsempfehlungen (wenn eine Erfassung möglich ist) 	
Kosten	Geringe Kosten	Mittlere Kosten	Hohe Kosten
Maßnahmentyp	Öffentlichkeitsarbeit	Planungsmaßnahme	Baumaßnahme
Turnus	Einmalig	Regelmäßig	Fortwährend
Ausführungszeitraum	bis 2030	bis 2035	bis 2045
Finanzierung und Förderprogramme			
<ul style="list-style-type: none"> • Beim BAFA können finanzielle Zuschüsse für Energieberatungen beantragt werden (bis zu 50 % der Beratungskosten), welche durch Energie-Effizienz-Experten durchgeführt wurden (BAFA, 2025). • Menschen die Sozialleistungen erhalten, können den Stromspar-Check des Caritasverbandes für den Rhein-Erft-Kreis nutzen (Link) • Die Beratungen der Verbraucherzentrale (online), der Stadtwerke Brühl sowie des Energie Kompetenz Zentrums sind kostenlos. Vor Ort Beratungen der Verbraucherzentrale kosten 40 € 			
Nächste Schritte			
<ul style="list-style-type: none"> • Recherche und Kontaktaufnahme zu einer Energieberaterin / einem Energieberater • Beantragung von Fördermitteln • Vor Ort Begehung der Immobilie zur Bestandsaufnahme • Aussprache von Sanierungsempfehlung von Beratenden • Festlegung einer individuellen Sanierungsstrategie • Detailplanung inkl. Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen 			



3.2 Mittelfristig umzusetzen (bis 2035)

Anschluss an ein Wärmenetz			
Themengebiet		Effiziente Wärmenetze	
Beschreibung			
<p>In der letzten Maßnahme wurden bereits die Regelungen entsprechend des neuen GEG erläutert. Eine Erfüllungsoption des GEG ist auch, sich an ein Wärmenetz anzuschließen.</p> <p>Ein Wärmenetz muss, entsprechend der Vorschrift aus dem Gesetz zur Dekarbonisierung der Wärmenetze bis 2030 mit mind. 30 %, bis 2040 mit mind. 80 % und bis 2045 mit 100 % erneuerbaren Energien betrieben werden (Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen, 2023). Dementsprechend bietet der Anschluss an ein Wärmenetz eine Option, das Gebäude mit erneuerbaren Energien zu beheizen.</p> <p>Es wird empfohlen, an allen Stellen, wo ein Wärmenetz zur Verfügung steht und ein Anschluss technisch und wirtschaftlich sinnvoll ist, das Gebäude an das entsprechende Wärmenetz anzuschließen.</p>			
Synergien zu anderen Bereichen			
<p>Die Nutzung von erneuerbaren Wärmeerzeugungsanlagen reduziert auch die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen, deren Preis durch die zunehmend steigenden CO₂-Preise im Verlauf der Zeit sukzessive höher wird. In vielen Fällen ist darum der Anschluss an ein Wärmenetz nicht nur aus ökologischer Sicht, sondern auch aus wirtschaftlicher Sicht sinnvoll.</p>			
Verantwortliche Akteure		Betroffene Akteure	
<ul style="list-style-type: none"> Gebäudebesitzerinnen und -besitzer 		<ul style="list-style-type: none"> Stadtwerke Brühl als Betreiber des Wärmenetzes Mieterinnen und Mieter der entsprechenden Gebäude 	
Wirkung / Ziele		Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> Erwartete Wirkung: Ausbau von erneuerbaren Wärmenetzen im Stadtgebiet Brühl Ziele: Umstellung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien oder unvermeidbare Abwärme und Beitrag zu einer kosteneffizienten und resilienten Wärmeversorgung 		<ul style="list-style-type: none"> Anzahl der Hausanschlüsse bei Wärmenetzen im Stadtgebiet Brühl 	
Kosten	Geringe Kosten	Mittlere Kosten	Hohe Kosten
Maßnahmentyp	Öffentlichkeitsarbeit	Planungsmaßnahme	Baumaßnahme
Turnus	Einmalig	Regelmäßig	Fortwährend
Ausführungszeitraum	bis 2030	bis 2035	bis 2045
Finanzierung und Förderprogramme			
<ul style="list-style-type: none"> Die Installation von Hausanschlussstationen kann über das BEG-Programm gefördert werden (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, 2025) 			
Nächste Schritte			
<ul style="list-style-type: none"> Planung des Wärmenetzanschlusses in Abstimmung mit den Stadtwerken Brühl Installation der entsprechenden Hausanschlussstation und Installation eines Wärmenetzes 			



3.3 Langfristig umzusetzen (bis 2045)

Klimafreundliches Heizen – Umstellung auf erneuerbare Energien			
Themengebiet		Dezentrale Wärmeversorgung	
Beschreibung			
<p>Am 01.01.2024 ist die Novelle des Gebäudeenergiegesetzes in Kraft getreten. Für in Brühl (unter 100.000 EW) befindliche Bestandsbauten gilt der verpflichtende Betrieb von neu eingebauten Heizungsanlagen mit mind. 65 % erneuerbaren Energien erst mit dem Ablauf der gesetzlichen Frist (30.06.2028) zur Erstellung der kommunalen Wärmeplanung (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, 2024). Gas- und Ölheizungen welche bis Mitte 2028 in Bestandsgebäude eingebaut werden, müssen ab 2029 steigende Anteile von Biomasse, wie Biomethan oder grünem Wasserstoff nutzen (15 % ab 2029, 30 % ab 2035 und 60 % ab 2040). Sonderregelungen gelten für Neubauten in Neubaugebieten, hier gilt die 65 % Regel bereits seit dem 01.01.2024. Ebenfalls gelten gesonderte Regelungen für ausgewiesene Wärmenetzgebiete. Bestehende Heizungen dürfen weiter betrieben und auch repariert werden. Bis zum Jahr 2045 ist die anteilige Nutzung von fossilen Energieträgern für die Wärmeversorgung im Gebäudebereich noch möglich. Spätestens ab 2045 müssen jedoch alle Heizungen vollständig (zu 100 %) mit Erneuerbaren Energien betrieben werden.</p>			
Synergien zu anderen Bereichen			
<p>Die Nutzung von erneuerbaren Wärmeerzeugungsanlagen reduziert auch die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen, deren Preis durch die zunehmend steigenden CO₂-Preise im Verlauf der Zeit sukzessive höher wird. In viele Fällen ist darum der Einbau einer erneuerbaren Heizungsanlage nicht nur aus ökologischer Sicht, sondern auch aus wirtschaftlicher Sicht sinnvoll.</p>			
Verantwortliche Akteure		Betroffene Akteure	
<ul style="list-style-type: none"> Gebäudebesitzerinnen und –besitzer 		<ul style="list-style-type: none"> Mieterinnen und Mieter Heizungsbauer Energieberaterinnen und -berater 	
Wirkung / Ziele		Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> Erwartete Wirkung: Umrüstung auf erneuerbare Energien bei der dezentralen Wärmeversorgung Ziel: Umstellung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien 		<ul style="list-style-type: none"> Anzahl der auf klimafreundliches Heizen umgerüsteten Heizungsanlagen Anteil erneuerbarer Energien am Wärmebedarf 	
Kosten	Geringe Kosten	Mittlere Kosten	Hohe Kosten
Maßnahmentyp	Öffentlichkeitsarbeit	Planungsmaßnahme	Baumaßnahme
Turnus	Einmalig	Regelmäßig	Fortwährend
Ausführungszeitraum	bis 2030	bis 2035	bis 2045
Finanzierung und Förderprogramme			
<ul style="list-style-type: none"> BAFA Förderung - Anlagen zur Wärmeerzeugung (Heizungstechnik, bis max. 70 % der förderfähigen Kosten) (Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, 2025) 			
Nächste Schritte			
<ul style="list-style-type: none"> Kontaktaufnahme zu Energieberaterinnen und –berater inkl. Bestandsaufnahme Erarbeitung eines Anlagenkonzeptes zum Umstieg auf erneuerbares Heizen Einholung von Angeboten von Sanitär- und Heizungsunternehmen Beantragung von Fördermitteln Umrüstung / Installation der Heizungsanlage 			



Sanierungsmaßnahmen an der Gebäudehülle			
Themengebiet		Energetische Sanierungen	
Beschreibung			
<p>Um den Wärmeverbrauch im Stadtgebiet Brühl sukzessive zu senken, sind neben Effizienzmaßnahmen mit geringen Investitionskosten insbesondere energetische Sanierungen an der Gebäudehülle notwendig. Einfach zu realisierende Maßnahmen wie die Dämmung der Kellerdecke oder der obersten Geschossdecke, welche auch in Eigenregie durchgeführt werden können, sollten prioritär umgesetzt werden. Daran sollten sich im Optimalfall umfassende energetische Sanierungsmaßnahmen wie die Dämmung der Fassade und des Daches sowie die Erneuerung der Fenster anschließen. Für die individuelle Planung und Umsetzung dieser Maßnahmen sollte ein Energieberater / eine Energieberaterin sowie ein Handwerksbetrieb hinzugezogen werden. Innerhalb einer qualifizierten Energieberatung empfiehlt sich die Erstellung eines individuellen Sanierungsfahrplans. Dieser bietet dem Eigentümer einen ersten Überblick über mögliche Sanierungsmaßnahmen, Kosten und die zeitliche Reihenfolge. Somit können ohnehin anstehende Bau- und Reparaturmaßnahmen eingebunden und Kosten gesenkt werden.</p>			
Synergien zu anderen Bereichen			
<p>Weitere Bau- und Reparaturmaßnahmen am Gebäudebestand können bei den energetischen Sanierungsmaßnahmen mit erledigt werden.</p>			
Verantwortliche Akteure		Betroffene Akteure	
<ul style="list-style-type: none"> Gebäudebesitzerinnen und -besitzer 		<ul style="list-style-type: none"> Handwerker für die Umsetzung der baulichen Maßnahmen Energieberaterinnen und -berater Mieterinnen und Mieter 	
Wirkung / Ziele		Erfolgsindikatoren	
<ul style="list-style-type: none"> Erwartete Wirkung: Reduzierung des Wärmeverbrauchs durch energetische Sanierungen Ziel: Erbringung von Endenergieeinsparungen 		<ul style="list-style-type: none"> Reduzierung des Wärmeverbrauchs im Stadtgebiet Brühl 	
Kosten	Geringe Kosten	Mittlere Kosten	Hohe Kosten
Maßnahmentyp	Öffentlichkeitsarbeit	Planungsmaßnahme	Baumaßnahme
Turnus	Einmalig	Regelmäßig	Fortwährend
Ausführungszeitraum	bis 2030	bis 2035	bis 2045
Finanzierung und Förderprogramme			
<ul style="list-style-type: none"> Bei der Bundesförderung für effiziente Gebäude gibt es eine Reihe von Maßnahmen, die gefördert werden können (BAFA, 2025) Die KfW-Bank bietet Förderkredite und Zuschüsse für eine energieeffiziente Sanierung an (z.B. 150.000 € Kredit je Wohneinheit, max. 45 % Tilgungszuschuss) (KfW, 2025) 			
Nächste Schritte			
<ul style="list-style-type: none"> Kontaktaufnahme zu Energieberaterinnen und -berater inkl. Bestandsaufnahme Aufstellung eines individuellen Sanierungsfahrplans (iSFP) Beantragung von Fördermitteln Sukzessive Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen in Eigenregie und / oder durch beauftragten Handwerker Erreichung eines Effizienzhauses der Stufe 40, 55, 70 oder 85 			

Literaturverzeichnis

- BAFA. (2025). *Bundesförderung Energieberatung für Wohngebäude*. Abgerufen am 09. 02 2025 von bafa.de:
https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieberatung/Energieberatung_Wohngebäude/energieberatung_wohngebäude_node.html
- BAFA. (2025). *Bundesförderung für effiziente Gebäude*. Abgerufen am 09. 02 2025 von bafa.de:
https://www.bafa.de/DE/Energie/Effiziente_Gebäude/effiziente_gebäude_node.html
- BAFA. (2025). *Bundesförderung für effiziente Wärmenetze*. Abgerufen am 05. 02 2025 von bafa.de:
https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Wärmenetze/Effiziente_Wärmenetze/effiziente_wärmenetze_node.html
- BAFA. (2025). *Modul 2: Energieberatung DIN V 18599*. Abgerufen am 19. 03 2025 von bafa.de:
https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieberatung/Nichtwohngebäude_Anlagen_Systeme/Modul2_Energieberatung/modul2_energieberatung_node.html
- Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung. (2024). *Übergangsfristen*. Abgerufen am 09. 02 2025 von GEG-Infoportal: https://www.bbsr-geg.bund.de/GEGPortal/DE/GEGRegelungen/Anlagen_EE/Uebergangsfristen/Uebergangsfristen.html
- Bundesministerium der Justiz. (2023). *Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden*. Abgerufen am 09. 02 2025 von [gesetze-im-internet.de](https://www.gesetze-im-internet.de/geg/):
<https://www.gesetze-im-internet.de/geg/>
- Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz. (2024). *Neues Gebäudeenergiegesetz und Wärmeplanungsgesetz: Das gilt seit dem 1. Januar 2024*. Abgerufen am 09. 02 2025 von [energiewechsel.de](https://www.energiewechsel.de):
<https://www.energiewechsel.de/KAENEF/Redaktion/DE/Meldungen/2023/231219-neues-gebäudeenergiegesetz-und-wärmeplanungsgesetz-gilt-ab-2024.html>
- Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz. (2025). *Das passende Förderprogramm für Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer finden*. Abgerufen am 09. 02 2025 von [energiewechsel.de](https://www.energiewechsel.de):
<https://www.energiewechsel.de/KAENEF/Navigation/DE/Foerderprogramme/Hauseigentuemer/hauseigentuemer.html>
- Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen. (20. 12 2023). *Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze*. Abgerufen am 09. 02 2025 von [bmwsb.bund.de](https://www.bmwsb.bund.de):



https://www.bmwsb.bund.de/SharedDocs/gesetzgebungsverfahren/Webs/BMWSB/DE/Downloads/waermeplanung/wpg-bgbl.pdf?__blob=publicationFile&v=2

- Bundesnetzagentur. (2025). *Wann muss ein Baukostenzuschuss an den Netzbetreiber entrichtet werden?* Abgerufen am 08. 02 2025 von bundesnetzagentur.de:
<https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/Netzanschluss/Baukostenzuschuesse/start.html>
- EFRE/JTF. (2025). *Energieeffiziente öffentliche Gebäude.* Abgerufen am 24. 03 2025 von efre.nrw: <https://www.efre.nrw/einfach-machen/foerderung-finden/energieeffiziente-oeffentliche-gebaeude>
- KfW. (2025). *Förderkredite und Zuschüsse für eine energieeffiziente Sanierung.* Abgerufen am 19. 03 2025 von kfw.de:
<https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestandsimmobilie/Energieeffizient-Sanieren/F%C3%B6rderprodukte/>
- KfW. (2025). *Netze und Leitungen.* Abgerufen am 08. 02 2025 von KfW.de:
<https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/%C3%96ffentliche-Einrichtungen/Energie-Versorgung-und-Netze/Strom/Strom-Netze/#30884287>
- KfW. (2025). *Sanieren und umbauen.* Abgerufen am 01. 02 2025 von kfw.de:
<https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/%C3%96ffentliche-Einrichtungen/Geb%C3%A4ude-und-Einrichtungen/Sanieren-und-umbauen/>
- LANUV. (2025). *Kommunale Wärmeplanung.* Abgerufen am 09. 02 2025 von lanuv.nrw.de: <https://www.lanuv.nrw.de/themen/klima/waerme-und-kommunale-waermeplanung/kommunale-waermeplanung>
- Ministerium des Innern des Landes Nordrhein-Westfalen. (10. 12 2024). *Gesetz zur Einführung einer Kommunalen Wärmeplanung in Nordrhein-Westfalen (Landeswärmepanungsgesetz NRW – LWPG) vom 10.12.2024.* Abgerufen am 09. 02 2025 von recht.nrw.de:
https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_bes_detail?bes_id=54235&aufgehoben=N&det_id=669340&anw_nr=2&menu=1&sg=0
- Sanitärexpress. (2020). *Lebensdauer von Gasthermen: Was Sie erwarten können und wie Sie diese verlängern.* Abgerufen am 09. 02 2025 von sanitaer-express.de: <https://www.sanitaer-express.berlin/ratgeber/gas/lebensdauer-gasthermen/>
- Stadt Brühl. (2025). *Energieberatung.* Abgerufen am 09. 02 2025 von bruehl.de:
<https://www.bruehl.de/energieberatung.aspx>
- Stadtverwaltung Brühl. (30. 07 2024). *Stadt Brühl beschließt energie- und klimapolitisches Leitbild.* Abgerufen am 09. 02 2025 von bruehl.de:



<https://www.bruehl.de/news/6548/stadt-bruehl-beschliesst-energie--und-klimapolitisches-leitbild>

Stadtwerke Brühl. (2025). *Energieberatung*. Abgerufen am 09. 02 2025 von [stadtwerke-bruehl.de](https://www.stadtwerke-bruehl.de/service/energieberatung/): <https://www.stadtwerke-bruehl.de/service/energieberatung/>

Umweltbundesamt. (18. 12 2023). *Heizungstausch: Mehr Klimaschutz mit einer neuen Heizung*. Von [umweltbundesamt.de](https://www.umweltbundesamt.de): <https://www.umweltbundesamt.de/umwelttipps-fuer-den-alltag/heizen-bauen/heizungstausch#was-sie-beim-wechsel-ihrer-heizung-beachten-sollten> abgerufen

Verbraucherzentrale Bundesverband e.V. (2025). *Beratungsstellen*. Abgerufen am 09. 02 2025 von [Verrbaucherzentrale-energieberatung.de](https://www.verbraucherzentrale-energieberatung.de): <https://verbraucherzentrale-energieberatung.de/beratung/beratungsstellen/>