Kommunale Wärmeplanung (KWP)

Maßnahmenkatalog

Braunschweig
City of Lions

Wärmewendestrategie

Im Rahmen der Wärmewendestrategie werden Maßnahmen festgelegt, die auf Grundlage der vorangegangenen Analysen zur Erreichung einer treibhausgasneutralen Wärmeversorgung beitragen. Die Maßnahmen sind sowohl organisatorisch, kommunikativ als auch technisch, um ein breites Spektrum an Handlungsspielräumen zu adressieren.

Maßnahmenentwicklung

Handlungsfeld	**Nr.**	**Maßnahme**
Organisation	1	Gründung der AG Klimaschutz und Hochbau
	2	Orientierungsberatungen zum Energie-Contracting
	3	Gründung des Wärmebeirates
	4	Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme
	5	Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen
	6	Fortführung des Netzwerks der „Fernwärme-Großkunden“
Wärmenetze	7	Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
	8	Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien
	9	Rauchgaskondensation am Standort HKW Mitte
	10	Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten
Dezentrale Versorgung	11	Initiierung einer Wärmepumpenkampagne
	12	Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
	13	Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
Energieeinsparung	14	Energetische Quartierskonzepte mit Sanierungsmanagement
	15	Energieberatung im Verbund
	16	Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch
Sonderprojekte	17	Beauftragung einer Machbarkeitsstudie zur Pyrolyse von Biomasse
	18	Erstellung eines integrierten Wärmenutzungskonzeptes für das Klärwerk Steinhof und das Abfallentsorgungszentrum

Maßnahmenblätter

Gründung der AG Klimaschutz und Hochbau	M1
Handlungsfeld	Organisation
Zielgruppe	Dez. VI
Zielsetzung	Beschleunigung der Sanierung städtischer Liegenschaften

Beschreibung der Maßnahme:

Die AG verfolgt das Ziel, die vielfältigen Herausforderungen des Klimaschutzes im Hochbau gemeinsam anzugehen und bestehende Strukturen zu verbessern.

Dazu soll eine umfassende Übersicht aller städtischen Gebäude erstellt werden, die grundsätzlich für Klimaschutzmaßnahmen geeignet sind. Auf dieser Basis wird ein Priorisierungsvorschlag entwickelt, der sowohl Klimaschutz- als auch Hochbaukriterien berücksichtigt. Geeignete Klimaschutzmaßnahmen sollen in einem Sanierungsfahrplan zusammengefasst und in die mehrjährige Hochbauplanung integriert werden. Zudem werden Beiträge zur Fortschreibung von Energieberichten und zur Umsetzung des THGnV-Konzepts (gemäß NKlimaG) erarbeitet.

Gebäudepools, die für ESC-Orientierungsberatungen (Energie-Contracting) infrage kommen, werden identifiziert und die haushalterische Integration sowie Umsetzung von ESC-Vorhaben zur Steigerung der Energieeffizienz werden begleitet. Fördermittel werden in einer Übersicht dargestellt und relevante Hochbauprojekte, wie Ankergebäude für Wärmenetze, werden im Kontext der energetischen Quartierssanierung berücksichtigt.

Darüber hinaus werden Projekte identifiziert, die sich für eine genossenschaftliche Realisierung eignen und ein Vorschlag zur Einführung eines Intracting-Modells auf Basis von Lebenszykluskosten (z. B. für intelligente Thermostate) wird erarbeitet. Die Maßnahmen des THGnV-Konzepts werden evaluiert und bei Bedarf weiterentwickelt. Schließlich wird die Reduktion der Anschlussleistung und der Rücklauftemperaturen in städtischen Liegenschaften angestrebt.

Kopplung mit anderen Maßnahmen:
M2 - Orientierungsberatungen zum Energie-Contracting

Verantwortliche	Dez. VI
Akteure	68.31, 65.2
Rolle der Kommune	Organisation und Durchführung
Priorisierte Umsetzung innerhalb von 5 Jahren	☒ Ja ☐ Nein
Zeitplan	Beginn: 2. Quartal 2026
Laufzeit	☐Dauerhaft ☐Wiederholend ☒Einmalig

Orientierungsberatungen zum Energie-Contracting	M2
Handlungsfeld	Organisation
Zielgruppe	Dez. VI
Zielsetzung	Untersuchung aller geeigneten Gebäude

Beschreibung der Maßnahme:

Der kommunale Hochbau bewegt sich in einem Spannungsfeld aus gesetzlichen Zielen und vorhandenen Ressourcen. Das Energiespar-Contracting (ESC) bietet eine effektive Lösung, um die energetische Sanierung öffentlicher Gebäude voranzutreiben, dadurch den Komfort zu erhöhen, die Gebäudesubstanz zu erhalten und Energiekosten einzusparen. Es handelt sich um eine externe Energiedienstleistung, in deren Rahmen sog. Contractoren, Energieeffizienzmaßnahmen zügig und mit Garantie auf die Einsparhöhe umsetzen. Dadurch werden Maßnahmen ermöglicht, die sonst auf Grundlage fehlenden Personals, fehlenden Know-hows, schlechteren Einkaufsbedingungen oder finanzieller Ressourcen nicht durchführbar gewesen wären. Nach einer vereinbarten Vertragslaufzeit übernimmt die Auftraggeberseite die Betreuung der sanierten Gebäude wieder und profitiert von den weiterhin niedrigeren Energiekosten im Vergleich zum Ursprungszustand.

Eine weitere Form des Contracting ist das Energieliefer-Contracting (ELC), bei dem die Energieversorgung von Gebäuden durch einen Contractor im Mittelpunkt steht. Eine Vergütung erfolgt in Form vereinbarter Preise für die Endenergieträger Wärme, Strom oder Kälte.

Die zum Contracting dazugehörigen Orientierungsberatungen im Vorfeld sind eine sinnvolle Grundvoraussetzung, um ESC-Projekte in die Ausschreibung zu bringen. Sie dienen dazu, geeignete Gebäude und Maßnahmen zu identifizieren, die ein hohes Einsparpotenzial aufweisen. Geeignete Gebäude und Maßnahmen werden anschließend in einem Gebäudepool zusammenzufasst, um durch ausreichende Einsparpotenziale Anreize für Contractoren zu schaffen, die im Rahmen von Vergabeverfahren beauftragt werden.

Arbeitsschritte:

- Vorauswahl
- Beauftragung der Orientierungsberatungen

Kopplung mit anderen Maßnahmen:
M1 - Gründung der AG Klimaschutz und Hochbau

Verantwortliche	65.2E
Akteure	65.2E, 68.31
Rolle der Kommune	Beauftragung
Priorisierte Umsetzung innerhalb von 5 Jahren	☒ Ja ☐ Nein
Zeitplan	Beginn ab 02/2026
Laufzeit	☐Dauerhaft ☒Wiederholend ☐Einmalig

Gründung des Wärmebeirates	M3
Handlungsfeld	Organisation
Zielgruppe	Bürgerinnen und Bürger
Zielsetzung	Empfehlungen für eine sozial verträgliche Wärmewende

Beschreibung der Maßnahme:

Der Wärmebeirat der Stadt Braunschweig soll als beratendes Gremium fungieren, das die Akteure der Energieversorgung und die Stadtverwaltung bei der Umsetzung der Wärmewende unterstützt. Der Fokus liegt dabei auf sozialen Fragen und der Rückmeldung zur KWP. Der Beirat soll dazu beitragen, dass die Maßnahmen sozialverträglich und nachhaltig ausgestaltet und umgesetzt werden.

Der Wärmebeirat ist in seiner Funktion als beratende Instanz der Projektgruppe KWP untergeordnet und als Arbeitsgruppe mit externen Beteiligten zu verstehen. Dieser Ansatz entspricht der in der Projektgruppenverfügung beschriebenen Öffnung der Projektgruppe.

Der Wärmebeirat der Stadt Braunschweig soll ein Vorbild für die Integration sozialer Aspekte in die Energiewende sein. Durch die Zusammenarbeit von Vertreter*innen des öffentlichen Lebens, der Stadtverwaltung, der Forschung und Sozialverbänden wird sichergestellt, dass die Energiewende nicht nur ökologisch, sondern auch sozial nachhaltig gestaltet wird. Er soll mit einer nicht energiewirtschaftlichen Perspektive eine Evaluation der KWP vornehmen und an geeignete Stelle berichten.

Arbeitsschritte:

- Gründung
- Vierteljährliche Treffen
- Rückmeldung zur KWP
- Vorschlag von Maßnahmen im Rahmen der Fortschreibung der KWP

Kopplung mit anderen Maßnahmen:
M6 - Fortführung des Netzwerks der „Fernwärme-Großkunden“

Verantwortliche	Ref. 0500, 68.31
Akteure	61.3, Zivilgesellschaftliche Organisationen, Stadtverwaltung, Forschung
Rolle der Kommune	Organisation und Betreuung
Priorisierte Umsetzung innerhalb von 5 Jahren	☒ Ja ☐ Nein
Zeitplan	Beginn: Nach dem Ratsbeschluss
Laufzeit	☐Dauerhaft ☐Wiederholend ☒Einmalig

Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme	M4
Handlungsfeld	Organisation
Zielgruppe	Wärmenetzbetreiber
Zielsetzung	Beschleunigung des Fernwärmeausbaus

Beschreibung der Maßnahme:

Ziel ist es, bei der Koordinierung der tiefbaulichen Infrastrukturprojekte die Fernwärmeplanung zu fokussieren und insbesondere Synergien mit anderen Infrastrukturmaßnahmen zu nutzen.

Dazu sind folgende Einzelmaßnahmen notwendig:

- Fokussierung von Fernwärmeprojekten unter Ausnutzung von Synergien mit anderen tiefbaulichen Infrastrukturmaßnahmen.
- Benennung einer zentralen Ansprechperson für alle Fragen rund um den Fernwärmeausbau.
- Standardisierung (und Digitalisierung) von Genehmigungsprozessen. Hierfür ist insbesondere eine enge Abstimmung mit der Feuerwehr und den Schutzgütern Wasser, Boden und Naturschutz notwendig.
- Mitwirkung der Baukoordinierung bei speziellen Informationsveranstaltungen, um die Akzeptanz und das Verständnis für den Fernwärmeausbau zu stärken

Weiterhin sollen folgende Maßnahmen fortgesetzt werden:

- Regelmäßige Abstimmung mit Versorgungsunternehmen, Bauunternehmen und anderen relevanten Akteuren.
- Transparente Kommunikation über geplante Bauvorhaben, Zeitpläne und mögliche Beeinträchtigungen.
- Einführung eines KI gestützten, digitalen Koordinierungstools, das alle geplanten Bauvorhaben in Braunschweig erfasst und Synergien identifiziert.

Kopplung mit anderen Maßnahmen:
M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP

Verantwortliche	Ref. 0600.10
Akteure	BS|NETZ, BS|ENERGY, Dez. III, Dez. VI
Rolle der Kommune	Koordination
Priorisierte Umsetzung innerhalb von 5 Jahren	☒ Ja ☐ Nein
Zeitplan	umgehend
Laufzeit	☒Dauerhaft ☐Wiederholend ☐Einmalig

Entwicklung von Planungshinweisen zur beschleunigten Genehmigung von Großwärmepumpen	M5
Handlungsfeld	Organisation
Zielgruppe	Projektierende
Zielsetzung	Vereinfachung des Genehmigungsprozesses von Großwärmepumpen

Beschreibung der Maßnahme:

Die Installation von Großwärmepumpen ist ein zentraler Baustein zur Dekarbonisierung der Wärmeversorgung und zur Erreichung der Klimaschutzziele. Um die Genehmigungsverfahren für solche Anlagen zu beschleunigen, sind klare und abgestimmte Prozesse erforderlich.

Im Kontext der Entwicklung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen hat sich gezeigt, dass Planungshinweise für Projektentwickelnde ein gutes Instrument sind, um Genehmigungsprozesse zu beschleunigen. Hierbei profitieren Projektentwickelnde insbesondere davon, dass für das Projekt notwendige Unterlagen und Abstimmungen frühzeitig erstellt oder getroffen werden können.

Die Entwicklung solcher Planungshinweise wird von der Stadt Braunschweig in Abstimmung mit allen relevanten Akteuren vorbereitet und umgesetzt.

Verweise: Siehe „Planungshinweise zur umweltverträglichen Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaikanlage in Braunschweig“

Kopplung mit anderen Maßnahmen:
M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP

Verantwortliche	FB 68
Akteure	FB 68, Dez. III
Rolle der Kommune	Bearbeitung
Priorisierte Umsetzung innerhalb von 5 Jahren	☐ Ja ☒ Nein
Zeitplan	Beginn 2027
Laufzeit	☐Dauerhaft ☐Wiederholend ☒Einmalig

Fortführung des Netzwerks der „Fernwärme-Großkunden“	M6
Handlungsfeld	Organisation
Zielgruppe	Fernwärme-Großkunden
Zielsetzung	Effizienzsteigerung der Fernwärmeversorgung bei Großkunden

Beschreibung der Maßnahme:

In Folge der Energiekrise 2022 finden in Braunschweig regelmäßige Treffen von Fernwärme-Großkunden statt, um verbraucherseitig über die Effizienzsteigerung ihrer eigenen Fernwärmeversorgung zu sprechen und Möglichkeiten zu erörtern, die Effizienz der Fernwärmeversorgung verbraucherseitig durch sowohl technische als auch regelungsseitige Maßnahmen zu erhöhen. Ziel des Netzwerkes ist es dabei auch, netzdienliches Verhalten der Kundenanlage zu fördern und win-win-Ansätze mit dem Versorger zu entwickeln.

Als Fernwärme-Großkunde hat auch die Verwaltung der Stadt Braunschweig auf Arbeitsebene an den Treffen teilgenommen.

Zukünftig wird beabsichtigt, dass das Klimaschutzmanagement (68.31) der Stadt Braunschweig die Organisation und auch Ausrichtung der Termine übernimmt. Der Kreis der teilnehmenden Großkunden soll zudem erweitert und die enge Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen der Region ausgebaut werden.

Bei ausgewählten Themen ist eine enge Absprache mit BS|ENERGY auf erzeugungsseitiger Ebene notwendig. Dieser Austausch wird in den Treffen des Netzwerkes vorbereitet.

Kopplung mit anderen Maßnahmen:
M1 Gründung der AG Klimaschutz und Hochbau
M3 Gründung des Wärmebeirates

Verantwortliche	68.31
Akteure	Fernwärme-Großkunden, BS|ENERGY
Rolle der Kommune	Organisation
Priorisierte Umsetzung innerhalb von 5 Jahren	☐ Ja ☒ Nein
Zeitplan	Begonnen im Jahr 2022 Fortführung durch 68.31 ab dem 3. Quartal 2026
Laufzeit	☐Dauerhaft ☒Wiederholend ☐Einmalig

Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten	M7
Handlungsfeld	Wärmenetze
Zielgruppe	Wärmenetzkunden*innen
Zielsetzung	Kurzfristige Betrachtung aller Prüfgebiete und Ausweisung weiterer Wärmenetzgebiete

Beschreibung der Maßnahme:

Im Rahmen der Erstellung des Zielszenarios wurde das Stadtgebiet in Wärmenetzgebiete, Prüfgebiete und Bereiche zur dezentralen Versorgung aufgeteilt.

Insbesondere Prüfgebiete stellen hierbei eine Besonderheit dar, da in diesen Bereichen eine netzgebundene Wärmeversorgung ggf. möglich wäre, jedoch weitere Prüfschritte notwendig sind. Ziel dieser Maßnahme ist es, dass alle Prüfgebiete kurzfristig betrachtet werden, um potenziellen Wärmenetzkund*innen eine größtmögliche Planungssicherheit zu geben.

Hierzu sind jedoch Arbeitsschritte sowohl versorger- als auch verwaltungsseitig notwendig. Diese umfassen die detaillierte Betrachtung der Prüfgebiete, ggf. die Beauftragung von Vorstudien, den Austausch mit weiteren Stakeholdern, die enge Abstimmung mit der Baukoordinierung und die Überprüfung der Wirtschaftlichkeit.
All diese Schritte müssen jedoch in einem engen zeitlichen Rahmen stattfinden, damit etwaige Anschlussnehmende frühzeitig informiert sind und ihre Wärmeversorgung optimal nach den jeweiligen Planungen ausrichten können.

Arbeitsschritte:

- Untersuchung aller Prüfgebiete
- Beauftragung notwendiger Voruntersuchungen
- Kommunikation der Ergebnisse in den betroffenen Gebieten und den Ausschüssen
- Abschluss der Prüfung bis Juni 2028 in Abstimmung mit BS|ENERGY

Kopplung mit anderen Maßnahmen:
M4 - Fokussierung der städtischen Baukoordinierung auf einen beschleunigten Ausbau der Fernwärme

Verantwortliche	68.31, BS|ENERGY
Akteure	68.31, Wärmenetzbetreiber
Rolle der Kommune	Prüfung und Bearbeitung
Priorisierte Umsetzung innerhalb von 5 Jahren	☒ Ja ☐ Nein
Zeitplan	• Beginn nach Beschluss der Wärmplanung • Festlegung bis Juni 2028
Laufzeit	☐Dauerhaft ☐Wiederholend ☒Einmalig

Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien	M8
Handlungsfeld	Wärmenetze
Zielgruppe	Akteure der Wärmewende
Zielsetzung	Detailuntersuchungen zur Nutzung möglichst vieler Potenziale an erneuerbaren Energien.

Beschreibung der Maßnahme:

Im Rahmen der KWP wurde eine Vielzahl an Potenzialen von erneuerbaren Energien ermittelt, die sich grundsätzlich für die Einspeisung in Wärmenetze (u. a. Abwärme, Flusswasser und Windenergie) oder teilweise für die Einzelversorgung von Gebäuden (u. a. Photovoltaik, oberflächennahe Geothermie und ggf. Abwasserwärme) nutzen lassen. Um die tatsächliche Nutzbarkeit mancher Potenziale (z. B. des Grundwassers) nachzuweisen, bedarf es jedoch teilweise weiterer kleinräumiger Untersuchungen in Form von Machbarkeitsstudien.

Ziel dieser Machbarkeitsstudien ist es, detailliertere Abschätzungen über die wirtschaftliche Erschließung der o. g. Potenziale zu treffen. Diese können anschließend Projektentwickler*innen als Basis für weitergehende Planungen (u. a. im Rahmen der Bundesförderung für effiziente Wärmenetze) dienen.

Über diese Machbarkeitsstudien hinaus ist es notwendig, die im Stadtgebiet tätigen Energieberater*innen über die Ergebnisse der KWP zu informieren und so die Nutzbarmachung der Potenziale auf Ebene der Einzelversorgung zu ermöglichen.

Einzelversorgung:

- Information der im Stadtgebiet tätigen Energieberater*innen zu den Ergebnissen der KWP und zur gebäudescharfen Abschätzung von Potenzialen
- Darstellung der Potenziale im Geoinformationssystem FRISBI

Wärmenetze:

- Weiterhin enge Abstimmung mit BS|ENERGY
- Beauftragung etwaiger Detailuntersuchungen durch die Verwaltung
- Betrachtung erneuerbarer Potenziale in Quartierskonzepten
- Akteursansprache und -vernetzung in Gewerbegebieten

Kopplung mit anderen Maßnahmen:
M7 - Untersuchung der Prüfgebiete und Ausweisung von Wärmenetzgebieten
M17 - Beauftragung einer Machbarkeitsstudie zur Pyrolyse von Biomasse

Verantwortliche	68.31
Akteure	BS|ENERGY, Wärmenetzbetreiber, SE|BS, FB 68, Dez. III
Rolle der Kommune	Steuernd
Priorisierte Umsetzung innerhalb von 5 Jahren	☒ Ja ☐ Nein
Zeitplan	Beginn nach Beschluss der kommunalen Wärmeplanung
Laufzeit	☐Dauerhaft ☒Wiederholend ☐Einmalig

Rauchgaskondensation am Standort HKW Mitte	M9
Handlungsfeld	Wärmenetze
Zielgruppe	BS|ENERGY
Zielsetzung	Nutzung der Abwärmepotenziale am Standort HKW Mitte

Beschreibung der Maßnahme:

Die Rauchgaskondensation ist ein Prozess, welcher zur Gewinnung von Abwärme aus Verbrennungsprozessen genutzt werden kann.
Bei diesem Prozess wird dem Rauchgas die Wärme entzogen, wodurch kondensierbare Bestandteile, wie z.B. Wasser, abgeschieden werden. Diese Wärme entweicht beim HKW Mitte bisher ungenutzt über den Schornstein.

Die Rauchgaskondensation kann sowohl direkt oder indirekt für die Vorwärmung des Netzrücklaufes verwendet oder als Wärmequelle für eine Wärmepumpe genutzt werden (siehe z.B. Hannover). Sie steigert die Gesamteffizienz einer Verbrennungsanlage und könnte so einen bedeutenden Anteil der Abwärmepotenziale am HKW Mitte heben.

BS|ENERGY wird die Umsetzbarkeit einer solchen Rauchgaskondensation für den Standort HKW Mitte prüfen.

Kopplung mit anderen Maßnahmen:
M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten Potenziale an erneuerbaren Energien

Verantwortliche	BS|ENERGY
Akteure	BS|ENERGY, 68.31
Rolle der Kommune	Beratend
Priorisierte Umsetzung innerhalb von 5 Jahren	☐ Ja ☒ Nein
Zeitplan	Beginn nach Beschluss der Wärmeplanung
Laufzeit	☐Dauerhaft ☐Wiederholend ☒Einmalig

Hydraulische Entkopplung von neuen Wärmenetzgebieten	M10
Handlungsfeld	Wärmenetze
Zielgruppe	Wärmenetzbetreiber
Zielsetzung	Vorbereitung neu installierter Wärmenetze auf die zukünftige Absenkung der Vorlauftemperaturen

Beschreibung der Maßnahme:

Im Zielszenario wurden für Braunschweig Gebiete ausgewiesen, die zukünftig über ein Wärmenetz versorgt werden sollen. Zur Erschließung dieser Gebiete ist der Neubau von Fernwärmeleitungen und Druckhaltungskomponenten notwendig.
Im Zuge der Transformation des Fernwärmenetzes ist eine schrittweise Absenkung der Vorlauftemperatur vorgesehen, um erneuerbare Wärmequellen so effizient wie möglich integrieren zu können. Dies dient zudem der Reduzierung von Netzverlusten und trägt damit zur Kosteneffizienz des Gesamtsystems bei.

Um die Transformation des Wärmenetzes sicherzustellen, ist daher die hydraulische Entkopplung von zukünftigen Wärmenetzen und -erweiterungen sinnvoll.
Bei einer hydraulischen Entkopplung kann im entkoppelten Netz eine niedrigere Vorlauftemperatur gefahren und somit die zukünftige Absenkung im Gesamtnetz vorbereitet werden. Zusätzlich ist die Einbindung erneuerbarer Wärmequellen im entkoppelten Wärmenetz möglich, ohne Einfluss aufs Gesamtnetz zu nehmen.

Ein hydraulisch entkoppeltes „Nahwärmenetz“ wird zum Beispiel im Rahmen des Forschungsvorhabens „Connect to transform (C2T)“ im Bereich der Bahnstadt untersucht. Das dortige hydraulisch entkoppelte „Nahwärmenetz“ kann zwar über die Fernwärme gespeist werden, die Netztemperatur beträgt jedoch nur 70-75° Celsius im Vorlauf und 40° Celsius im Rücklauf. Dadurch ist auch die Einbindung erneuerbarer Wärmequellen (hierbei insbesondere eine Luft/Wasser Wärmepumpe) für eine vollständige Wärmeversorgung möglich.

Die Verwaltung bittet BS|ENERGY daher, den Einsatz hydraulisch entkoppelter Teilgebiete zu prüfen.

Verantwortliche	BS|ENERGY
Akteure	BS|ENERGY, 68.31
Rolle der Kommune	Beratend
Priorisierte Umsetzung innerhalb von 5 Jahren	☐ Ja ☒ Nein
Zeitplan	Beginn nach Beschluss der Wärmeplanung
Laufzeit	☐Dauerhaft ☒Wiederholend ☐Einmalig

Initiierung einer Wärmepumpenkampagne	M11
Handlungsfeld	Dezentrale Versorgung
Zielgruppe	Gebäude- und Wohnungseigentümer*innen
Zielsetzung	Erhöhung der Verbreitung von Wärmepumpen

Beschreibung der Maßnahme:

Eine der wenigen Schlüsseltechnologien zur Erreichung der Treibhausgasneutralität in der Wärmeversorgung ist die Wärmepumpe. Dies liegt an der besonders hohen Energieeffizienz, im Vergleich zu anderen Technologien.
Die Wärmepumpe ist die wichtigste Komponente zur energieeffizienten Nutzung erneuerbarer Energiequellen wie Luft, Erde oder Wasser und wird daher bei der zukünftigen Wärmeversorgung eine bedeutende Rolle spielen.
Die Wärmepumpe erfreut sich schon heute zunehmender Beliebtheit im Alt- und Neubau und verdrängt dadurch zunehmend Gas- und Ölheizungen.
Da der Weg zur eigenen Wärmepumpe jedoch durchaus mit besonderem Aufwand und höheren Investitionskosten verbunden ist, kommt der Informationsbereitstellung von Gebäude- und Wohnungseigentümer*innen eine besondere Rolle zu.

Hierfür beabsichtigt die Verwaltung die Initiierung einer Wärmepumpenkampagne, bei der auf vielfältige Art und Weise Informationen und Praxisbeispiele dargestellt werden sollen. Dadurch sollen Gebäude- und Wohnungseigentümer*innen bei der Umstellung auf eine treibhausgasneutrale Wärmeversorgung unterstützt und erste Anknüpfungspunkte zur Auseinandersetzung mit der Wärmepumpe geschaffen werden.

Diese Maßnahme soll in enger Abstimmung mit der Regionalen Energie Agentur (REA), der Handwerkerschaft und den lokalen sowie regionalen Energieberater*innen stattfinden, da diese der Schlüssel zum Erfolg sind.

Arbeitsschritte:

- Entwicklung einer Informationskampagne
- Enge Abstimmung mit der Handwerkerschaft und den Energieberater*innen
- Kooperation mit der REA und der Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen (KEAN)
- Durchführung einer gesamtstädtischen Wärmepumpenkampagne

Kopplung mit anderen Maßnahmen:
M12 - Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP
M14 - Energetische Quartierskonzepte mit Sanierungsmanagement
M16 - Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Verantwortliche	68.3
Akteure	Energieberatungen, Handwerksbetriebe
Rolle der Kommune	Entwicklung und Durchführung
Priorisierte Umsetzung innerhalb von 5 Jahren	☐ Ja ☒ Nein
Zeitplan	Beginn der Ausarbeitung: 2. Quartal 2027
Laufzeit	☐Dauerhaft ☐Wiederholend ☒Einmalig

Strategische Entwicklung des Stromnetzes im Kontext der KWP	M12
Handlungsfeld	Dezentrale Versorgung
Zielgruppe	BS|NETZ
Zielsetzung	Gezielter Ausbau des Stromverteilnetzes zur Deckung des zusätzlichen Strombedarfs durch Wärmepumpen

Beschreibung der Maßnahme:

Durch den zukünftig verstärkten Zubau von Wärmepumpen steigt der Strombedarf, insbesondere in Gebieten mit einer dezentralen Wärmeversorgung.
Dadurch, dass Wärmepumpen während der kalten Jahreszeit meist gleichzeitig einen hohen Strombedarf aufweisen, kann es in den Wintermonaten zu Lastspitzen im Verteilnetz kommen. Werden die Verteilnetze nicht ausreichend ausgebaut, könnte dies zu Engpässen bei der Versorgung führen.
Ein bedarfsgerechter Ausbau des Verteilnetzes liegt in Braunschweig in der Verantwortung von BS|NETZ.

Um den Netzausbau strategisch zu betreuen, ist jedoch der Austausch unterschiedlicher Akteure notwendig.
Grundlage ist hierbei § 14d des Energiewirtschaftsgesetz (EnWG). Dieses schreibt in Absatz 3 die Berücksichtigung der Wärmeplanung im Rahmen des Regionalszenarios für den Netzausbau vor. Der nächste Netzausbauplan muss durch BS|NETZ zum 31. Oktober 2026 und dann alle zwei Jahre vorgelegt werden.

Auf Grundlage dieser gesetzlichen Pflicht muss nach Beschluss der Wärmeplanung ein intensiver Austausch zwischen der planungsverantwortlichen Stelle der Wärmeplanung (68.31) und dem Verteilnetzbetreiber BS|NETZ stattfinden. Dieses Treffen soll halbjährlich wiederholt werden.

Kopplung mit anderen Maßnahmen:
M11 - Initiierung einer Wärmepumpenkampagne

Verantwortliche	BS|NETZ, 68.31
Akteure	BS|NETZ, 61.3, 68.31, Ref. 0600.10
Rolle der Kommune	Mitarbeit
Priorisierte Umsetzung innerhalb von 5 Jahren	☒ Ja ☐ Nein
Zeitplan	Beginn: 3. Quartal 2026 Zwischenziel: 31.10.2026 Halbjährliches Treffen
Laufzeit	☐Dauerhaft ☒Wiederholend ☐Einmalig

Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung	M13
Handlungsfeld	Dezentrale Versorgung
Zielgruppe	Gebäude- und Wohnungseigentümer*innen
Zielsetzung	Schaffung einer neutralen Informationsgrundlage

Beschreibung der Maßnahme:

Für die Realisierung einer treibhausgasneutralen Wärmeversorgung stehen Gebäude- und Wohnungseigentümer*innen vor verschiedenen Auswahlmöglichkeiten. Außerhalb von Wärmenetzgebieten ist die Wärmepumpe bereits heute in vielen Fällen die Technik der Wahl. Alternativ stellt sich hier jedoch die Frage nach der Einsetzbarkeit von grünen Gasen, wie beispielsweise Biomethan oder Wasserstoff.

Der Umstieg auf diese Energieträger birgt jedoch finanzielle Risiken, da beide derzeit vergleichsweise teuer und begrenzt verfügbar sind. Der Einsatz von Wasserstoff erfordert zudem hohe Investitionen in die städtische Gasnetzinfrastruktur und ist ineffizienter als Alternativen wie z.B. Wärmepumpen. Biomethan ist ebenfalls teurer als herkömmliches Erdgas und seine Verfügbarkeit ist grundsätzlich begrenzt, da es auch in anderen Sektoren (z. B. Gewerbe und Industrie) nachgefragt wird. Langfristig könnten diese Technologien in der Nutzung teurer bleiben als effizientere Lösungen wie Wärmepumpen. Nichtsdestotrotz kann Biomethan in Gebäuden innerhalb von Fernwärmeausbaugebieten eine wichtige Rolle spielen, etwa wenn diese erst zu einem späteren Zeitpunkt an das Wärmenetz angeschlossen werden.
Aus diesen Gründen kommt der Bereitstellung von Informationen eine besondere Rolle zu. Gebäude- und Wohnungseigentümer*innen müssen auf Grundlage einer vollumfassenden Informationslage eine gut informierte Entscheidung treffen können.

Daher plant die Verwaltung, in Zusammenarbeit mit BS|NETZ und weiteren Stakeholdern, Informationsformate auszuarbeiten, die über die gesetzlichen Grundlagen, Einsatzmöglichkeiten, Chancen, Risiken und Grenzen einer „Grüngasversorgung“ informiert. Diese soll neutral auf Grundlage neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse und bundesrechtlicher Vorgaben basieren.

Arbeitsschritte:

- Austausch unter den Akteuren
- Unabhängige wissenschaftliche Beratung
- Ausarbeitung von Informationsformaten

Kopplung mit anderen Maßnahmen:
M15 - Energieberatung im Verbund

Verantwortliche	68.31, BS|NETZ
Akteure	BS|NETZ, Mieterbund, weitere Stakeholder
Rolle der Kommune	Mitarbeit
Priorisierte Umsetzung innerhalb von 5 Jahren	☐ Ja ☒ Nein
Zeitplan	Beginn: 4. Quartal 2026
Laufzeit	☐Dauerhaft ☐Wiederholend ☒Einmalig

Energetische Quartierskonzepte mit Sanierungsmanagement	M14
Handlungsfeld	Energieeinsparung
Zielgruppe	Gebäude- und Wohnungseigentümer*innen
Zielsetzung	Erstellung von Quartierskonzepten und Unterstützung der Umsetzung durch das jeweilige Sanierungsmanagement

Beschreibung der Maßnahme:

Neben der Etablierung einer treibhausgasneutralen Wärmeerzeugung ist die energetische Sanierung von Bestandsgebäuden eine Schlüsselkomponente zur Erreichung der ambitionierten Klimaschutzziele. Um auf breiter Ebene eine Effizienzsteigerung von Gebäuden zu erreichen, bieten sich energetische Quartierskonzepte mit dazugehörigem Sanierungsmanagement an.

Mit einem energetischen Quartierskonzept kann der Gebäudebestand in einem vorab ausgewählten Quartier erfasst und durch Strategien und Maßnahmen konkret verbessert werden. Eine Schlüsselfunktion für die Auslösung von Sanierungsaktivitäten übernimmt das Sanierungsmanagement, das vor Ort zur Aktivierung der Eigentümer*innen beiträgt und die Umsetzung öffentlicher und privater Maßnahmen koordiniert.
Durch das wieder neu gestartete Förderprogramm „Energetische Stadtsanierung“ der KfW (KfW 432) ist derzeit eine Förderung in Höhe von 75 % der förderfähigen Ausgaben möglich.
Im Rahmen der KWP wurden geeignete Gebiete aufgrund ihrer absoluten als auch prozentualen Einsparpotenziale identifiziert (vgl. Endbericht 4.1.1) und mit städtebaulichen Kriterien abgeglichen.

Um diese Einsparpotenziale zu heben, strebt die Verwaltung zeitnah die Beantragung eines ersten Quartierskonzeptes im Rahmen des o. g. Förderprogramms an. Die Auswahl wird auf Grundlage der bereits vorliegenden Ergebnisse erfolgen. Weitere geeignete Quartiere werden in Abhängigkeit bereitstehender Ressourcen sukzessive bearbeitet.

Arbeitsschritte:

- Beantragung von Fördermitteln zur energetischen Stadtsanierung bei der KfW
- Umsetzung weiterer Projekte zur energetischen Stadtsanierung

Kopplung mit anderen Maßnahmen:
M15 - Energieberatung im Verbund

Verantwortliche	61.32
Akteure	61.32, 68.3
Rolle der Kommune	Koordination
Priorisierte Umsetzung innerhalb von 5 Jahren	☒ Ja ☐ Nein
Zeitplan	Beginn nach Beschluss des Wärmeplans
Laufzeit	☐Dauerhaft ☒Wiederholend ☐Einmalig

Energieberatung im Verbund	M15
Handlungsfeld	Energieeinsparung
Zielgruppe	Berater*innen
Zielsetzung	Steigerung der Energieeffizienz

Beschreibung der Maßnahme:

Der Gebäudeenergiesektor verändert sich stark, vor allem durch den Fokus auf Energieeffizienz und Klimaschutz. Gesetzliche Vorgaben, wie die EU-Gebäuderichtlinie, nationale oder landesweite Energiegesetze fordern und fördern den Einsatz erneuerbarer Energien, energieeffizienter Heizsysteme und die energetische Sanierung von Gebäuden. Der Heizsektor wird zunehmend elektrisch, Technologien wie Wärmepumpen und intelligente Energiemanagementsysteme gewinnen an Bedeutung. Mit der Komplexität und dem vermehrten Einsatz neuer Technologien steigt aber auch der Beratungsbedarf.

Eine moderne Energieberatung unterstützt Hausbesitzerinnen und Hausbesitzer sowie Unternehmen dabei, Entscheidungen zu treffen. Sie hilft dabei, Energieverbrauch, Kosten und CO_2-Emissionen zu reduzieren, den Wert der Gebäude zu erhalten und die Klimaziele zu erreichen. Sie ist der erste Schritt hin zu Investitionen, die das lokale Handwerk und den Standort stärken. Daraus ergeben sich Herausforderungen aber auch Chancen.

Um dem wachsenden Beratungsbedarf besser zu entsprechen und Investitionen in Braunschweigs Gebäudebestand auszulösen, bedarf es einer Kooperation aller lokal beteiligten Akteure. Die Stadt wird hierzu einen gemeinsamen Interessensaustausch sowie einen kooperativen Prozess zur Identifikation einer möglichen Weiterentwicklung der Beratungslandschaft initiieren. Es soll mindestens eine Übersicht entstehen, explizit aber auch die Möglichkeiten von gemeinsamen Strukturen und Projekten eruiert werden.

Arbeitsschritte:

- Moderierter Austausch mit Schlüsselakteuren aus dem Bereich des Gebäudeenergiesektors

Kopplung mit anderen Maßnahmen:
M13 - Informationsformate zur Biomethan- und Wasserstoffnutzung
M14 - Energetische Quartierskonzepte mit Sanierungsmanagement

Verantwortliche	68.3
Akteure	REA, Energieberater*innen, Kammern, Innungen, Forschungseinrichtungen, Planer*innen Handwerksvertretungen, Architekt*innen und Weitere
Rolle der Kommune	Initiierung
Priorisierte Umsetzung innerhalb von 5 Jahren	☐ Ja ☒ Nein
Zeitplan	Austausch im Sommer 2026 Ergebnispapier im Herbst/Winter 26/27
Laufzeit	☐Dauerhaft ☐Wiederholend ☒Einmalig

Innovative Beratungsangebote zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch	M16
Handlungsfeld	Energieeinsparung
Zielgruppe	Zivilgesellschaft
Zielsetzung	Entwicklung von innovativen Ansätzen zur Steigerung der Sanierungsrate und zum Heizungstausch

Beschreibung der Maßnahme:

Der größte Hebel der Wärmewende liegt sowohl in der energetischen Sanierung von Gebäuden, als auch in der Transformation der jeweiligen Wärmeversorgung.
Um noch mehr Menschen zur Teilhabe an der Wärmewende zu motivieren, bedarf es innovativer Ansätze sowie einer Steigerung der Anzahl an Beratungsakteuren und -formaten – über die reinen kommunalen und hauptamtlichen Angebote hinaus.

Diese Maßnahme umfasst daher die Entwicklung und Unterstützung von Beratungsangeboten unter Einbeziehung von engagierten Ehrenamtlichen und der Zivilgesellschaft. Gerade in der Kommunikation von Bürger*in zu Bürger*in liegen Potenziale, Menschen zu überzeugen und zu motivieren. Engagierte Bürger*innen erhalten die Möglichkeit, aktiver Teil der Energiewende zu werden und Selbstwirksamkeit zu erfahren.

Beispielhaft sind existierende Formate wie Quartiersspaziergänge zu nennen, bei denen Anwohnende ihren Nachbarn die eigene klimafreundliche Wärmeversorgung vorstellen. Im Sinne von Multiplikator*innenschulungen im Nachhaltigkeitszentrum können Engagierte hierfür vorbereitet und entsprechend motiviert werden.

Professionelle Energieberatungen werden dadurch nicht ersetzt, sondern vielmehr ergänzt und vorbereitet. Ein niedrigschwelliger Wissenstransfer führt zu einer Verbreitung von grundlegenden Kenntnissen in der Bevölkerung.

Arbeitsschritte:

- Auftaktveranstaltung im Nachhaltigkeitszentrum
- Ausarbeitung eines Grobkonzeptes
- Schulung von Multiplikatoren

Kopplung mit anderen Maßnahmen:
M15 - Energieberatung im Verbund

Verantwortliche	68.31
Akteure	68.31, KEAN, Stadtgesellschaft
Rolle der Kommune	Organisation und Betreuung
Priorisierte Umsetzung innerhalb von 5 Jahren	☐ Ja ☒ Nein
Zeitplan	Auftaktveranstaltung im 4. Quartal 2026
Laufzeit	☐Dauerhaft ☒Wiederholend ☐Einmalig

Beauftragung einer Machbarkeitsstudie zur Pyrolyse von Biomasse M17	
Handlungsfeld	Sonderprojekte
Zielgruppe	Abfallwirtschaft
Zielsetzung	Nachweis der Machbarkeit und Nachweis der Wirtschaftlichkeit einer Pyrolyseanlage

Beschreibung der Maßnahme:
Im Zuge eines Gruppenprojektes an der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften wurde die Möglichkeit der energetischen und stofflichen Verwertung von holzigen Bestandteilen des Grünschnittes untersucht. Da das Projekt im Rahmen der KWP initiiert wurde, lag dabei ein besonderer Fokus auf der energetischen Verwertung mit maximaler Klimaschutzwirkung.
Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass eine Verwertung mittels Pyrolyse, also die Verkohlung unter Sauerstoffausschluss, eine wirtschaftlich, stofflich und aus Klimaschutzsicht sinnvolle Verwertung darstellt. Die dabei entstehende Abwärme muss jedoch sinnvoll genutzt und die beim Prozess entstehende „Biokohle“ sollte lokal und stofflich verwertet werden.

Da es sich bei dem Projekt bisher um eine studentische Grundlagenarbeit handelt, die die grundsätzliche Machbarkeit und Klimaschutzwirkung aufgezeigt hat, sind weitere Untersuchungen und ein enger Austausch mit dem bereits am Projekt beteiligten Akteuren notwendig.

Die Verwaltung beabsichtigt daher, die Pyrolyse holziger Bestandteile des Grünschnitts und der Siebüberläufe der Bioabfallverwertung (Vergärung) weiter zu untersuchen und bei Nachweis der Wirtschaftlichkeit zur Umsetzung zu bringen.

Arbeitsschritte:
- Absprache zwischen den Akteuren
- Beauftragung einer weiteren Untersuchung
- Umsetzung bei Nachweis der Wirtschaftlichkeit

Kopplung mit anderen Maßnahmen:
M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten-Potenziale an erneuerbaren Energien

Verantwortliche	68.31
Akteure	Ref. 0660, FB 67, FB 68, ALBA, BS|ENERGY
Rolle der Kommune	Projektleitung
Priorisierte Umsetzung innerhalb von 5 Jahren	☐ Ja ☒ Nein
Zeitplan	Nach Beschluss der Wärmeplanung
Laufzeit	☐Dauerhaft ☐Wiederholend ☒Einmalig

Erstellung eines integrierten Wärmenutzungskonzeptes für das Klärwerk Steinhof und das Abfallentsorgungszentrum	M18
Handlungsfeld	Sonderprojekte
Zielgruppe	Abfallwirtschaft und Abwasserentsorgung
Zielsetzung	Effiziente Nutzung aller Wärme- und Abwärmepotenziale im Bereich der Abfallbeseitigung und Abwasseraufbereitung

Beschreibung der Maßnahme:
Die Abwasseraufbereitung und Abfallentsorgung sind zwei kommunale Pflichtaufgaben von besonderer Bedeutung und einem hohen Stellenwert beim Umwelt- und Klimaschutz. Höchstes Ziel ist in beiden Fällen der Schutz der Umwelt vor negativen Auswirkungen und die sachgerechte Behandlung von Schadstoffen.
Auch wenn insbesondere die Aufbereitung von Abwasser sehr energieintensiv ist, stellen beide Prozesse auch eine große Vielfalt an Energiequellen dar, wie beispielsweise Biogas aus dem Bioabfall oder Faulgas aus der Klärschlammverwertung.
Eine Vielzahl dieser Energiequellen wird bereits heute effizient genutzt, nur stellt insbesondere die Nutzung der Wärme aus gereinigtem Abwasser und von Abwärme eine besondere Herausforderung dar. Dies beruht in Braunschweig insbesondere auf der räumlich großen Entfernung der Abfall- und Abwasserbeseitigung zur Innenstadt und der Schwierigkeiten im Transport von Wärme über längere Stecken.
Des Weiteren ist ein gut abgestimmtes System notwendig, um die am Standort vorhandenen Abwärmepotenziale effizient für die Reinigungs- und Aufbereitungsprozesse zu nutzen.
Bei Ausnutzung aller lokal verfügbaren Potenziale (dazu gehört auch die Freiflächen-Photovoltaik in unmittelbarer Nähe) besteht somit die Möglichkeit, dass der Standort vom Netto-Energiekonsument zum Netto-Energieproduzent wird.

Um dies zu erreichen beabsichtigt die Verwaltung die „Erstellung eines integrierten Wärmenutzungskonzeptes für das Klärwerk Steinhof und das Abfallentsorgungszentrum“. In diesem Konzept sollen die aktuellen und zukünftigen Wärmeströme ermittelt werden, um anschließend ein zukunftsfähiges Konzept zu deren Nutzbarmachung zu erarbeiten.

Arbeitsschritte:
- Absprache zwischen den Akteuren
- Ermittlung der Grundlagen
- Externe Beratung
- Erstellung des Wärmenutzungskonzeptes

Kopplung mit anderen Maßnahmen:
M8 - Nachweis und Nutzung der ermittelten-Potenziale an erneuerbaren Energien

Verantwortliche	Ref. 0660, FB 68
Akteure	Ref. 0660, FB 68, SE|BS, AVB, ALBA, BS|ENERGY
Rolle der Kommune	Koordination
Priorisierte Umsetzung innerhalb von 5 Jahren	☒ Ja ☐ Nein
Zeitplan	Beginn nach Beschluss der Wärmeplanung
Laufzeit	☐Dauerhaft ☐Wiederholend ☒Einmalig