# Maßnahme 1 - ENTWURF

| Motivation der Bürger*innen vor Ort für die Energiewende | M1 |
|---|---|
| HANDLUNGSFELD | **Information, Beratung, Kooperation** |
| ZIELSETZUNG | **Öffentliche Informationsveranstaltungen zu aktuellen Themen der Energiewende** |

**Beschreibung der Maßnahme**

Information und Kommunikation sind integraler Bestandteil zur erfolgreichen Umsetzung der kommunalen Wärmeplanung bzw. der Energiewende allgemein. Ein wichtiger Baustein ist die Zusammenarbeit und Einbindung der Bürger*innen.

Im Rahmen regelmäßiger Öffentlichkeitsveranstaltungen soll den Bürger*innen die Möglichkeit des direkten Austausches mit der Verwaltung und Schlüsselakteuren gegeben werden. Hierdurch wird eine hohe Akzeptanz der verschiedenen Maßnahmen in der Bevölkerung erreicht. Neben der Information können solche Formate auch zum Erfahrungsaustausch genutzt werden.

Mögliche Themenbereiche sind Sanierungsmaßnahmen, Wärmeversorgungsoptionen oder Bürgerenergiegenossenschaften. Wesentlich ist eine regelmäßige, transparente Information über den Planungsstand möglicher Wärmenetzversorgung. Außerdem soll ein Beratungsangebot aufgebaut werden. Die Bürger*innen sollen zu konkreten Anliegen von Ansprechpartner*innen der Verwaltung oder von externen Energieberatern beraten werden.

| | |
|---|---|
| **Handlungsschritte** | 1. Bereitstellung der Mittel für die Öffentlichkeitsarbeit<br>2. Kommunikations- und Beteiligungskonzept: Erarbeitung und Umsetzung<br>3. Kooperationen mit regionalen Energieberatern, Verbraucherzentrale o. ä.<br>4. Schaffung eines Beratungsangebotes für Bürger*innen |
| **Verantwortung / Akteure** | Stadt<br>Ggf. einzubinden Volkshochschulen, Verbraucherzentrale, lokale Energieberater |
| **Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten** | Haushaltsmittel |
| **Herausforderungen** | Finanzierung |

# Maßnahme 2 - ENTWURF

| Etablierung und Verstetigung von Sanierungsmaßnahmen auf Quartiersebene | M2 |
|---|---|
| HANDLUNGSFELD | **Information, Beratung, Kooperation** |
| ZIELSETZUNG | **Motivation von Immobilienbesitzern in Sanierungsgebieten zur Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen, um Energie einzusparen und einen effizienten Heizungsbetrieb zu ermöglichen** |

**Beschreibung der Maßnahme**

Bei der überwiegenden Anzahl der Gebäude in den zutreffenden Teilgebieten ist ein hoher Sanierungsbedarf erkennbar. In der Potenzialanalyse wurden umfassende Energieeinsparpotenziale durch energetische Gebäudesanierungen aufgezeigt. Um diese Potenziale zu heben, wird vorgeschlagen, die Gebäudeeigentümer durch Kampagnen zur energetischen Gebäudesanierung gezielt auf Einsparmöglichkeiten aufmerksam zu machen. Bei Gebäuden mit ähnlichen Bauweisen und ggf. einem Eigentümer können Methoden des seriellen Sanierens (Einsatz vorgefertigter Bauelemente) eingesetzt werden. Mögliche Formate zu Sanierungsmaßnahmen könnten dabei die Folgenden sein:

**„Tag des offenen Hauses“:**

Bereits umgesetzte Maßnahmen können von Eigentümern gezeigt werden, um Nachbarn praxisnah mögliche Sanierungsmaßnahmen zu demonstrieren.

**„Energiekarawane“:**

Eine Art Haus-zu-Haus-Beratung, die durch Energieberater im Quartier durchgeführt wird.

**Sanierungspools:**

Gebäudeeigentümer könnten sich zusammenschließen und gemeinsam Sanierungsmaßnahmen beauftragen, um von Mengenrabatten bei Bauunternehmen und Handwerkern zu profitieren. Die Kommunen könnte die Bildung solcher Pools unterstützen. Um möglichst hohe Synergien zu erreichen, sollten die Gebäude eine möglichst gleiche Baustruktur aufweisen (z. B. Reihenhaussiedlung). Zusätzlich könnten diese Gemeinschaften genutzt werden, um Wissen auszutauschen und ggf. kleinere Sanierungsmaßnahmen gemeinsam selbst umzusetzen.

| | |
|---|---|
| **Handlungsschritte** | 1. Bedarfsanalyse: Erhebung des Informations- und Beratungsbedarfs in den Zielgruppen<br>2. Strategieentwicklung: Erstellung eines Plans für die Informationsarbeit<br>3. Ressourcenplanung: Festlegung der notwendigen personellen und finanziellen Ressourcen<br>4. Informationsbereitstellung (Online oder Printmedien)<br>5. Beratungsangebot: Veranstaltungen, Online-Beratung |
| **Verantwortung / Akteure** | Stadt, Energieberater |
| **Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten** | Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG EM)<br>Steuerliche Förderung energetischer Gebäudesanierung (Energetische Sanierungsmaßnahmen-Verordnung (EnSanMV))<br>Bundesförderung Serielles Sanieren<br>Länderspezifische Förderprogramme |
| **Herausforderungen** | Erreichbarkeit der Zielgruppen<br>Finanzierung |

# Maßnahme 3 - ENTWURF

| Aufstellung von Sanierungsfahrplänen für kommunale Liegenschaften | M3 |
|---|---|
| HANDLUNGSFELD | **Leuchtturmwirkung, Vorbildwirkung der Kommune** |
| ZIELSETZUNG | **Beschleunigung der Umsetzung der Wärmewende** |

**Beschreibung der Maßnahme**

Für die effiziente Umsetzung von energetischen Sanierungen und den langfristigen Werterhalt der Immobilien empfiehlt sich die Aufstellung von Sanierungsfahrplänen für kommunale Gebäude. Die Verknüpfung energetischer Sanierungen mit den turnusmäßigen Sanierungen von Bauteilen stellt eine effiziente Umsetzung der Wärmewende sicher.

Die daraus folgenden energetischen Sanierungen der Gebäude zu den ermittelten Zeitpunkten erfordern finanzielle Eigenmittel, die auch langfristig bereitzustellen sind. Diese Sanierungsfahrpläne dienen auch als Grundlage in der Finanzplanung des kommunalen Haushaltes.

**Handlungsschritte**

1. Beauftragung des kommunalen Objektbetreibers
2. Beauftragung von Sachverständigen mit der Erstellung der Sanierungsfahrpläne
3. Fortschreibung der Sanierungsfahrpläne

| | |
|---|---|
| **Verantwortung / Akteure** | Stadt |
| **Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten** | Haushaltsmittel<br>Zuschüsse über länderspezifische Förderprogramme |
| **Herausforderungen** | Kontinuität der Maßnahme<br>Umsetzung der Fahrpläne im Zeitplan<br>Fortschreibung der Sanierungsfahrpläne |

# Maßnahme 4 - ENTWURF

| Dekarbonisierung der Erzeugungstechniken in den Wärmenetzen | M4 |
|---|---|
| HANDLUNGSFELD | **Wärmeversorgung, lokale Maßnahmen** |
| ZIELSETZUNG | **Umstellung der Wärmeerzeugung in den bestehenden Wärmenetzen auf 100 % erneuerbare Energien nach dem Wärmeplanungsgesetz** |

**Beschreibung der Maßnahme**

Die Wärmeerzeugung für die bestehenden Wärmenetze in der Stadt erfolgt Abwärme beziehungsweise mit Erdgas. Für eine klimaneutrale Wärmeversorgung muss die Wärmeerzeugung in diesen Netzen auf 100 % erneuerbare Energien umgestellt werden. Zudem gelten nach dem Wärmeplanungsgesetz die folgenden Anforderungen an Wärmenetze:

- Ab dem 01.01.2030 muss die Nettowärmeerzeugung zu einem Anteil von mindestens 30 % aus erneuerbaren Energien, unvermeidbarer Abwärme oder einer Kombination hieraus gespeist werden.
- Ab dem. 01.01.2040 erhöht sich dieser Anteil auf mindestens 80 %.
- Ab dem 01.01.2045 muss jedes Wärmenetz vollständig mit Wärme aus erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme gespeist werden. Zusätzlich wird bei Wärmenetzen mit einer Länge von über 50 km, der Anteil Biomasse an der jährlich erzeugten Wärmemenge ab dem 01.01.2045 auf 15 % beschränkt.
- Ausnahmen bestehen für unbillige Härten und bei der Umsetzung von komplexen Maßnahmen (Fristverlängerungen), sowie bei der Versorgung von ausschließlich gewerblichen oder industriellen Verbrauchern mit Prozesswärme und bei der Nutzung von Wärme aus geförderten KWK-Anlagen.

Nach dem WPG muss jeder Betreiber eines Wärmenetzes, das noch nicht vollständig aus erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme gespeist wird, bis zum 31.12.2026 einen Wärmenetzausbau- und Dekarbonisierungsfahrplan nach WPG Anhang 3 erstellen, der nach Landesrecht zuständigen Behörde vorlegen und diesen auf seiner Webseite veröffentlichen. Davon ausgenommen sind Wärmenetze mit einer Länge von weniger als einem Kilometer. Betreiber von Wärmenetze mit einer Länge unter zehn Kilometer und einem Anteil von mindestens 65 % an erneuerbaren Energien müssen einen Plan erstellen, können dabei jedoch auf die Darstellungen nach WPG Anhang 3 Abschnitt II bis Abschnitt IV verzichten.

| | |
|---|---|
| **Handlungsschritte** | 1. Prüfung der Anforderungen nach dem WPG<br>2. Erstellung des Fahrplans<br>3. ggf. Beantragung von Fördermitteln zur Umsetzung der Maßnahmen<br>4. Umsetzung der Maßnahmen für eine 100 % EE-Versorgung |
| **Verantwortung / Akteure** | Wärmenetzbetreiber |
| **Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten** | Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW)<br>Modul I - Transformationsplan: bis zu 50 % Förderung<br>Modul III – Einzelmaßnahmen: bis zu 40 % Förderung |
| **Herausforderungen** | Wirtschaftlichkeit<br>Passende Technologien für Spitzenlast und Reserve |

# Maßnahme 5 - ENTWURF

| Vernetzung von Unternehmen fördern | | M5 |
|---|---|---|
| HANDLUNGSFELD | Information, Beratung und Kooperation | |
| ZIELSETZUNG | Vernetzung von Unternehmen fördern | |

**Beschreibung der Maßnahme**

Das übergeordnete Ziel besteht darin, die Unternehmen im Stadtgebiet und insbesondere in den Industriegebieten besser zu vernetzen und den Aufbau eines Unternehmensnetzwerks zu fördern. Gerade in der Unternehmenslandschaft werden erhebliche Mengen an Emissionen verursacht, gleichzeitig bieten sich hier optimale Möglichkeiten zur Reduzierung und zur Stärkung der regionalen Ökonomie.

Ein zentraler Ansatzpunkt ist die Initiierung eines regelmäßigen Unternehmer-Stammtisches zur Stärkung der Vernetzung von lokalen Unternehmen. Durch den Austausch von Best-Practice-Beispielen und persönlichen Erfahrungen sollen Synergien genutzt und Doppelstrukturen vermieden werden. Dies fördert auch den Wissenstransfer und könnte durch Expertenvorträge, Workshops oder Schulungen unterstützt werden.

Thematisch sollte der Fokus insbesondere auf der Steigerung der Energieeffizienz, Abwärmenutzung, der Strom- und Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien (insbesondere auch Energy-Sharing) sowie der Akquise von Fördermitteln liegen. Die bestehende Beziehung sollte weiter gestärkt und beworben werden. Zudem sollten bereits vorhandene Netzwerke von Unternehmen mit dem Stammtisch verknüpft werden.

**Handlungsschritte**

1. Kontaktieren von Unternehmen
2. Ausarbeitung und Organisation eines Unternehmer-Stammtisches, inklusive Auswahl relevanter Themen und Diskussionspunkte
3. Durchführung von praxisorientierten Workshops für Unternehmen
4. Umsetzung der ersten konkreten Maßnahmen in Unternehmen, einschließlich Monitoring und Evaluation der erzielten Effekte

| | |
|---|---|
| **Verantwortung / Akteure** | Stadt<br>Unternehmen, Externe Fachberater |
| **Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten** | Eigenmittel der Stadt<br>Je nach Umsetzung von Projekten in Unternehmen kann es zu Förderungen kommen |
| **Herausforderungen** | Zielkonflikte mit anderen Unternehmenszielen<br>Mögliche Belastung des kommunalen Haushaltes |

# Maßnahme 6 - ENTWURF

| Informations- und Beratungsangebote zur Energieeffizienz von Unternehmen schaffen | M6 |
|---|---|
| HANDLUNGSFELD | **Unternehmen** |
| ZIELSETZUNG | **Nachhaltigkeit in Industrie- & Gewerbegebieten** |

**Beschreibung der Maßnahme**

Diese Maßnahme soll zu einer nachhaltigen Entwicklung der Unternehmen in der Stadt sowie von Industrie- und Gewerbegebieten beitragen. Um THG-Emissionen einzusparen, wird der Fokus auf dem Thema Energieeffizienz und Energiewende in Unternehmen liegen. Informationsveranstaltungen in Form von kurzen Impulsvorträgen (Online oder in Präsenz) für Unternehmen werden durch diese Maßnahme organisiert und die Förderung von Beratungsangeboten wird geprüft. Um eine nachhaltige Entwicklung voranzutreiben, wird die Vernetzung besonders interessierter Unternehmen als sinnvoll erachtet (vgl. Vernetzung von Unternehmen fördern).

**Handlungsschritte**

1. Informationsbedarf ermitteln
2. Beratungsangebot schaffen
3. Veranstaltungen mit fachkundigen Referenten anbieten
4. Netzwerk mit besonders engagierten Unternehmen gründen

| | |
|---|---|
| **Verantwortung / Akteure** | Stadt<br>Unternehmen<br>Wirtschaftsförderung |
| **Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten** | Zu prüfen |
| **Herausforderungen** | Zielkonflikte mit anderen Unternehmenszielen<br>Mögliche Belastung des kommunalen Haushaltes |

# Maßnahme 7 - ENTWURF

| Wärmenetzprüfung | | M7 |
|---|---|---|
| HANDLUNGSFELD | **Wärmeversorgung, lokale Maßnahmen** | |
| ZIELSETZUNG | **Prüfung eines möglichen Wärmenetzes** | |

**Beschreibung der Maßnahme**

Zusammen mit wichtigen Akteuren, die Abwärmepotenzial zur Verfügung haben oder eine Wärmenetzplanung in Erwägung ziehen, sollten die als Wärmenetzprüfgebiete deklarierten Teilgebiet genauer analysiert werden. Der Einsatz von Fördermitteln sollte berücksichtigt werden, um die Wärmegestehungskosten zu senken und einen wettbewerbsfähigen Wärmepreis anbieten zu können.

**Handlungsschritte**

1. Identifizierung eines zukünftigen Wärmenetzbetreibers
2. Zusammenbringen der Akteure wie z. B. Wärmenetzbetreiber, Abwärmelieferanten, Ankerkunden, Bevölkerung / Gebäudeeigentümer
3. Spezifizierung des Wärmebedarfs und der Wärmepotenziale, Prüfung des Abwärmepotenzials zur Nutzung im Wärmenetz
4. BEW-Machbarkeitsstudie Wärmenetz
5. Ermittlung des Anschlussinteresses der möglichen Wärmeabnehmer
6. Planung und Dimensionierung des Wärmenetzes und der Wärmeerzeuger
7. ggf. Sicherung notwendiger Flächen
8. Planung der erforderlichen technischen Maßnahmen, wie Rohrleitungsbau und Anschlussstationen

| | |
|---|---|
| **Verantwortung / Akteure** | Stadt,<br>Wärmenetzbetreiber |
| **Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten** | Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW)<br>Modul I - Machbarkeitsstudie<br>Modul II – Realisierung: bis zu 40 % Förderung<br>Modul IV – Betriebskostenförderung: für Wärmepumpen abhängig von Wirtschaftlichkeitslücke<br>Landesspezifische Fördermöglichkeiten |
| **Herausforderungen** | Finanzierung (hohe Kosten Netzaufbau)<br>Integration von Abwärme / Prozesswärme<br>Anschlussbereitschaft |

# Maßnahme 8 - ENTWURF

| Ausweisung und Nutzbarmachung Industrieller Abwärmepotenziale | M8 |
|---|---|
| HANDLUNGSFELD | **Unternehmen** |
| ZIELSETZUNG | **Abwärmepotenziale Industrie** |

**Beschreibung der Maßnahme**

Ziel der Maßnahme ist es, Unternehmen zu motivieren Energieeffizienzpotenziale durch die Reduzierung von Abwärme zu nutzen sowie unvermeidbare Abwärme in Wärmenetze einzuspeisen bzw. lokalen Akteuren zu Verfügung zu stellen. Für eine erfolgreiche Umsetzung mangelt es nicht an den technischen Voraussetzungen, sondern insbesondere an den Kosten der Maßnahmen zur Reduzierung von Abwärme bzw. für die Nutzbarmachung der Abwärme für lokale Akteure (Wärmenetzaufbau etc.). Zusätzlich fehlt es oft an gezielter Kommunikation und das Zusammenbringen aller Akteure, um die Abwärmepotenziale effizient zu nutzen (vgl. Maßnahme 5). Die Kommunalverwaltung fungiert als sog. „Enabler“ und reduziert durch ihr Angebot Transaktionskosten (Such-, Kommunikations- und Informationskosten), die vor allem in der Initialphase von Projekten durch bestehende Unsicherheiten existieren. Als „Leuchtturmprojekte“ können die Projekte weiterhin als Best-Practice-Beispiele zusätzliche Unternehmen zur Nachahmung motivieren und auch in weitere Zielgruppen, wie beispielsweise das Handwerk, ausgeweitet werden.

**Handlungsschritte**

1. Identifizierung von Unternehmen mit großem Energieumsatz
2. Prüfung der räumlichen und technischen Gegebenheiten
3. Ansprache der Unternehmen und Gewährleistung der weiteren Kommunikation
4. Evtl. Prozessbegleitung bei Durchführung der ausgewählten Projekte
5. Evtl. öffentlich wirksame Darstellung der Projekte als Leuchtturmprojekte
6. Monitoring und Controlling

**Verantwortung / Akteure**

Stadt

Externe Fachreferenten

IHK und HWK

**Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten**

Eigenmittel der Stadt

KfW Energieeffizienz und Prozesswärme aus erneuerbaren Energien der Wirtschaft

BAFA (Energiebezogene Optimierung von Anlagen und Prozessen)

**Herausforderungen**

Zielkonflikte mit anderen Unternehmenszielen

Mögliche Belastung des kommunalen Haushaltes

# Maßnahme 9 - ENTWURF

| Einrichtung und Sicherstellung geeigneter Kommunikationskanäle | M9 |
|---|---|
| HANDLUNGSFELD | Schwerpunktsetzung, Information, Beratung |
| ZIELSETZUNG | Bürger und Akteure ansprechen, Widerstände verringern |

**Beschreibung der Maßnahme**

Die Kommunikation der Ziele, voraussichtlichen Wärmeversorgungsgebiete und Maßnahmen im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung ist ein Schlüsselbaustein für die erfolgreiche Umsetzung. Die Wärmewende beinhaltet eine Vielzahl von Maßnahmen, deren Umsetzung über einen langen Zeitraum erfolgt. Insbesondere die Realisierung von Wärmenetzen erfordert eine breite Zustimmung der Anlieger und Akteure, um eine hohe Anschlussquote sicherzustellen. Dabei sind die Informationen für die jeweiligen Akteure in geeigneter Form bereitzustellen. Private Hausbesitzer, Wohnungsunternehmen, Gewerbetreibende oder auch das Handwerk sind zielgruppenspezifisch zu informieren und sollten auch Zugriff auf geeignete Informationsquellen haben.

**Handlungsschritte**

1. Definition der Verantwortlichkeit
2. Bereitstellung der Mittel für die Öffentlichkeitsarbeit
3. Schaffung eines permanenten digitalen Angebotes
4. Sicherstellung regelmäßiger Informationen, z. B. über Amtsblatt oder Informationsveranstaltungen

| | |
|---|---|
| **Verantwortung / Akteure** | Stadt |
| **Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten** | Haushaltsmittel<br>Zuschüsse über länderspezifische Förderprogramme |
| **Herausforderungen** | Kontinuität der Maßnahme<br>Abstimmung mit anderen Akteuren |

# Maßnahme 10 - ENTWURF

| Informationsarbeit und Beratungsangebote zum Heizungstausch | M10 |
|---|---|
| HANDLUNGSFELD | Information, Beratung, Kooperation |
| ZIELSETZUNG | Hilfestellung für Immobilienbesitzer in dezentralen Gebieten zu Möglichkeiten beim Heizungstausch |

**Beschreibung der Maßnahme**

Der Gebäudebestand der Stadt ist wesentlich durch die Verbrennung von Heizöl und Erdgas geprägt. Der Großteil, der gas- und vor allem der ölbetriebenen Wärmeerzeuger kann als stark veraltet eingestuft werden. Um Gebäudebesitzer zum Tausch ihrer Heizung und zum Wechsel auf erneuerbare Energien zu motivieren, sollten verschiedene Informations- und Beratungsmaßnahmen umgesetzt werden. Mögliche Formate sind dabei:

**Flyer und Broschüren:** Kurze, prägnante Informationen über die Vorteile eines Heizungstauschs, mögliche Förderungen und Ansprechpartner.

**Aushänge in öffentlichen Gebäuden:** Plakate und Informationsmaterialien in Rathäusern, Bürgerbüros, Bibliotheken und anderen kommunalen Einrichtungen.

**Kommunale Website:** Eine Unterseite auf der Webseite der Stadt, die umfassenden Informationen, Beispiele und Links zu Fördermöglichkeiten bietet.

**Informationsabende:** Lokale Veranstaltungen mit Expertenvorträgen

**Fallstudien und Erfolgsgeschichten**: Erfahrungsberichte von Hausbesitzern, die bereits einen Heizungstausch durchgeführt haben.

**Individuelles Beratungsangebot:** Energiesprechstunde als Online- oder telefonische Beratung in Zusammenarbeit mit Energieberatern

**Kommunale Förderprogramme:** Spezielle Fördermittel oder Zuschüsse für den Heizungstausch

Dabei kann eine Kooperation mit ortsansässigen Energieberatern, Installateuren und Heizungsfirmen sinnvoll sein, die direkt in die Kampagne eingebunden werden und als Ansprechpartner dienen.

| | |
|---|---|
| Handlungsschritte | 1. Bereitstellung der Mittel für die Öffentlichkeitsarbeit<br>2. Strategieentwicklung: Erstellung eines Plans für die Informationsarbeit<br>3. Ressourcenplanung: Festlegung der notwendigen personellen und finanziellen Maßnahmen |
| Verantwortung / Akteure | Stadt |
| Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten | Kampagne: Haushaltsmittel der Kommune<br>Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG EM)<br>Steuerliche Förderung energetischer Gebäudesanierung (Energetische Sanierungsmaßnahmen-Verordnung (EnSanMV)) |
| Herausforderungen | Erreichbarkeit der Zielgruppen<br>Passgenaue Ansprache (im Moment des Heizungstausches) |

# Maßnahme 11 - ENTWURF

| Einrichtung eines Energiemanagements für kommunale Liegenschaften | M11 |
|---|---|
| HANDLUNGSFELD | **Leuchtturmwirkung, Vorbildwirkung der Kommune** |
| ZIELSETZUNG | **Beschleunigung der Umsetzung der Wärmewende** |

**Beschreibung der Maßnahme**

Für die Steigerung der Energieeffizienz in kommunalen Gebäuden stehen verschiedene Handlungsoptionen zur Verfügung. Einerseits sind Kommunen aufgefordert, für ihre kommunalen Liegenschaften Sanierungsfahrpläne zu erarbeiten (siehe die Maßnahme Aufstellung von Sanierungsfahrplänen für kommunale Liegenschaften). Andererseits gilt es die vorhandene Gebäudeleittechnik zu optimieren, um Effizienzpotenziale mit geringen Investitionen zu heben bzw. Gebäudeleittechnik zu installieren.

Für die Umsetzung eines Energiemanagementsystems gilt es, die vorliegenden Informationen auszuwerten und konkrete Handlungen abzuleiten. Energiemanagementsysteme können sich dabei auf unmittelbare Energieeinsparungen durch Optimierung der Anlagentechnik oder auch auf die Beschaffung von Strom, Gas und Wärme auswirken.

**Handlungsschritte**

1. Beauftragung des kommunalen Objektbetreibers bzw. externen Sachverständigen zur Erstellung der Sanierungsfahrpläne
2. Ableitung des Finanzierungsbedarfs aus den Sanierungsfahrplänen
3. Einrichtung eines Energiemanagementsystems
4. Kontinuierliche Auswertung des Energiemanagementsystems und Ableitung von weiteren Maßnahmen
5. Einstellung der Mittel in den Haushaltsentwurf

| | |
|---|---|
| **Verantwortung / Akteure** | Stadt |
| **Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten** | Haushaltsmittel<br>Zuschüsse über länderspezifische Förderprogramme |
| **Herausforderungen** | Schaffung der technischen Grundlagen<br>Verfügbarkeit qualifizierten Personals<br>Kontinuität der Maßnahme |

# Maßnahme 12 - ENTWURF

| Aufbau einer kontinuierlichen Datenerfassung zur Wärmewende | M12 |
|---|---|
| HANDLUNGSFELD | **Information, Beratung, Kooperation** |
| ZIELSETZUNG | **Verfolgung des Umsetzungsfortschritts und -erfolgs, Messung der Zielerreichung und Grundlage für Anpassungen des Wärmeplans** |

**Beschreibung der Maßnahme**

Ein Monitoring im Rahmen des kommunalen Wärmeplans ist sinnvoll, um den Fortschritt der Maßnahmen zur Senkung von $CO_2$-Emissionen und zur Steigerung der Energieeffizienz kontinuierlich zu überwachen. Es ermöglicht die Identifikation von Schwachstellen, Optimierungspotenzialen und Erfolgen in der Maßnahmenumsetzung. Zudem stellt es sicher, dass politische und regulatorische Ziele erreicht werden. Dazu sind ein Controlling- und ein Verstetigungskonzept zu erstellen, dass Indikatoren zum Status der Wärmewende sowie zum Stand der Maßnahmenumsetzung enthalten.

Im ersten Schritt sollte hierzu ein Zeitplan und die Methodik der Datensammlung festgelegt werden. Die Datenlieferanten sind hierzu zu informieren und entsprechend anzufragen. Die Daten für die Berechnung der Indikatoren können teilweise bereits in der Stadtverwaltung vorhanden sein (z. B. Wohnflächen und Energieversorgung in Neubauprojekten, Bevölkerungswachstum), teilweise müssen diese von externen Akteuren angefordert werden (z. B. Anzahl Wärmenetzanschlüsse, Gasanschlüsse). Für manche Indikatoren erfolgt i. d. R. keine zentrale Erfassung (z. B. Sanierungsquote). Hierfür sollte ein entsprechendes Meldesystem aufgebaut werden, z. B. über eine Förderung und ein dementsprechendes Monitoring des Förderabrufs.

Im zweiten Schritt ist die Erfassung der Indikatoren durchzuführen. Auf Basis der Fortschreibung des kommunalen Wärmeplans bzw. auch in der Zeit nach Fertigstellung des kommunalen Wärmeplans bis zur Fortschreibung kann der Erfolg der Umsetzung gemessen und ggf. Maßnahmen angepasst oder neue Maßnahmen umgesetzt werden. Eine jährliche Kontrolle wird empfohlen. Eine Veröffentlichung der Indikatoren dient der Transparenz und kann in die Öffentlichkeitsarbeit eingebunden werden.

Bei Bedarf kann die Datenerfassung ausgeweitet werden und bspw. zusätzliche Details von Akteuren anhand von zielgruppenspezifischen Fragebögen abgefragt werden (z. B. Abwärmepotenziale).

| | |
|---|---|
| **Handlungsschritte** | 1. Etablierung des Monitorings in der Verwaltung: Zeitplan und Methodik<br>2. Erschließung von fehlenden Datenquellen<br>3. Jährliche Erhebung der Daten und Berechnung der Indikatoren<br>4. ggf. Veröffentlichung des Updates<br>5. ggf. Anpassung von Maßnahmen |
| **Verantwortung / Akteure** | Stadt |
| **Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten** | Haushaltsmittel |
| **Herausforderungen** | Teilweise bisher keine zentrale Datenerfassung (z. B. Wärmepumpen) |

# Maßnahme 13 - ENTWURF

| PV auf kommunalen Dächern | M13 |
|---|---|
| HANDLUNGSFELD | Leuchtturmwirkung, Vorbildwirkung der Kommune |
| ZIELSETZUNG | Nutzung erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung für Wärme-technologien wie z. B. Wärmepumpen |

**Beschreibung der Maßnahme**

Mit der Installation von PV-Dachanlagen auf kommunalen Dächern und der Erzeugung erneuerbarer Energie, kann die Kommune einerseits einen Schritt in Richtung Transformation der Strom- und Wärmeversorgung der eigenen Liegenschaften gehen und andererseits ihrer Rolle als Vorbild bei der Gestaltung der Energiewende gerecht werden.

| | |
|---|---|
| **Handlungsschritte** | 1. Identifizierung von nutzbaren Dachflächen für PV-Anlagen<br>2. Installation der PV-Anlagen durch Fachfirmen<br>3. Evtl. öffentlich wirksame Darstellung der Projekte als Leuchtturmprojekte |
| **Verantwortung / Akteurinnen und Akteure** | Stadt |
| **Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten** | Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM) |
| **Herausforderungen** | Mögliche Belastung des kommunalen Haushaltes |

# Maßnahme 14 - ENTWURF

| Transformationsplan Gasnetz 2035 – H2-Strategie | M14 |
|---|---|
| HANDLUNGSFELD | Wärmeversorgung, lokale Maßnahmen |
| ZIELSETZUNG | Definition von Zielen und Maßnahmen zur Integration von $H_2$ in das Gasnetz bzw. zum Rückbau der Gasinfrastruktur im Einklang mit der Wärmeplanung |

**Beschreibung der Maßnahme**

Durch die Umstellung von Heizungen auf erneuerbare Energien wird der Absatz im Gasnetz zurückgehen. In einigen Gebieten kann dies zum Rückbau des Gasnetzes führen. In den als Prüfgebiete deklarierten Teilgebieten würde aufgrund der Anschlussdichte der Gaskunden die Möglichkeit bestehen, das Gasnetz mit Wasserstoff zu speisen und zur Versorgung bestehender Heizungssysteme zu erhalten. Die Umsetzung dieser Maßnahme hängt von den zukünftigen Erzeugungspotenzialen von grünem $H_2$ im Gemeindegebiet, den Netztransformationsplanungen des Gasnetzbetreibers und den Entscheidungen der Gebäudeeigentümer ab. Über die Entwicklung der Planungen des Gasnetzbetreibers sollte die Stadt Erlenbach am Main stetig informiert werden, um die Entscheidung für oder gegen eine $H_2$-Strategie zu treffen. Spätestens nach fünf Jahren mit der Fortschreibung der Wärmeplanung sollte das weitere Vorgehen bzgl. $H_2$ finalisiert werden. Die früheste Einspeisung von $H_2$ in das Gasnetz in der Stadt Erlenbach am Main ist ab dem Jahr 2035 zu erwarten.

**Handlungsschritte**

1. Bestandsaufnahme des aktuellen Gasnetzes, Identifizierung der Nutzungsschwerpunkte und Analyse zur zukünftigen Gasnachfrage
2. Analyse der Versorgungssicherheit und der Auswirkungen auf betroffene Haushalte und Industrien
3. Integration von $H_2$ in das bestehende Netz
4. Erstellung eines schrittweisen Rückbauplans mit Priorisierung bestimmter Regionen oder Netzabschnitte
5. Informations- und Aufklärungskampagnen für die betroffene Bevölkerung und Unternehmen
6. Regelmäßiges Monitoring und Anpassung der Strategie basierend auf Wärmeplanung und politischen Rahmenbedingungen (Netzbetreiber)

| | |
|---|---|
| **Verantwortung / Akteurinnen und Akteure** | Gasnetzbetreiber<br>Stadt |
| **Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten** | Mittel des Gasnetzbetreibers |
| **Herausforderungen** | Prognoseunsicherheit des $H_2$-Bedarfs und des grünen $H_2$-Angebots sowie der Umstellgeschwindigkeit |