

## BESCHREIBUNG DER MASSNAHMEN FÜR DIE STADT LAUPHEIM

### Inhalt

BESCHREIBUNG DER MASSNAHMEN FÜR DIE STADT LAUPHEIM .....	1
1. Maßnahme: Erneuerbare Energien auf Freiflächen ausbauen .....	2
2. Maßnahme: Kommunales Gebäudeenergiemanagement aufbauen.....	3
3. Maßnahme: Sanierungsquote kommunaler Liegenschaften anheben.....	4
4. Maßnahme: Klärung Energieberatung für private Haushalte und lokale Förderprogramme ....	5
5. Maßnahme: Photovoltaik auf kommunalen Liegenschaften ausbauen .....	6
6. Maßnahme: Förderanreize anbieten .....	7
7. Maßnahme: Wärmenetze ausbauen.....	8
8. Maßnahme: Industrielles Abwärmepotenzial ermitteln.....	9
9. Maßnahme: Dekarbonisierung der Wärmeversorgung kommunaler Liegenschaften .....	10
10. Maßnahme: Dekarbonisierung der Wärmeversorgung im kommunalen Wärmenetz .....	11
11. Maßnahme: Energieberatung für Gewerbebetriebe bewerben und koordinieren.....	12
12. Maßnahme: Messung Abwasserwärme zur Potentialermittlung .....	13

## 1. Maßnahme: Erneuerbare Energien auf Freiflächen ausbauen

Erneuerbare Energien auf Freiflächen ausbauen	
Beschreibung der Maßnahme und Handlungsempfehlung	Vorranggebiete für die Erzeugung von Solar- und Windenergie sind zu identifizieren und konkrete Flächen sind auszuweisen. Dazu wird die Vergabe einer Potentialanalyse empfohlen. Basierend auf den Ergebnissen dieser Potentialanalyse sind Flächennutzungspläne aufzustellen, bzw. bestehende Pläne anzupassen.
Geplantes Ergebnis	Ausweisung von Vorranggebieten, für den Ausbau Erneuerbare Energien durch die Stadt. Errichtung von Anlagen zur Erzeugung Erneuerbarer Energien bspw. durch die Stadtwerke oder Dritte.
Mögliche Akteure / Initiatoren	Stadtplanung für das Aufstellen/Bearbeiten von Flächennutzungsplänen Stadtwerke oder Dritte für die Errichtung und den Betrieb entsprechender Anlagen
<b>Nächste Schritte</b>	Vergabe einer Potentialanalyse für Solar- und Windenergie
Energieeinsparung	
CO <sub>2</sub> -Einsparung	
Förderungen	-
Kosten	für die Potenzialanalyse: Anfang 5-stelliger Bereich weiter Kosten für die Errichtung oder den Betrieb von Anlagen sind optional
CO <sub>2</sub> -Vermeidungskosten (Kosten/CO <sub>2</sub> )	
Priorität	mittel
Umsetzungszeitraum	ab 2023 bis 2025

## 2. Maßnahme: Kommunales Gebäudeenergiemanagement aufbauen

Kommunales Gebäudeenergiemanagement aufbauen	
Beschreibung der Maßnahme und Handlungsempfehlung	Empfohlen wir die Durchführung einer Bestandsaufnahme inkl. Ausarbeitung eines Konzeptes zur schrittweisen Einführung eines kommunalen Gebäudeenergiemanagements (KEM). Dabei sollten die Liegenschaften auf Basis der Verbrauchswerte und Energiekosten priorisiert werden. Anschließend ist das KEM schrittweise einzuführen.
Geplantes Ergebnis	Digitalisierung der Energieverbräuche der kommunalen Liegenschaften Steigerung der Transparenz wo viel Energie benötigt wird und welchen Effekt durch die Umsetzung von Maßnahmen erreicht wurde.
Mögliche Akteure / Initiatoren	Amt für Bautechnik
Nächste Schritte	Ausarbeitung eines Konzeptes zur schrittweisen Einführung eines KEM
Energieeinsparung	
CO2-Einsparung	
Förderungen	Kommunalrichtlinie
Kosten	zu prüfen
CO2-Vermeidungskosten (Kosten/CO2)	
Priorität	hoch
Umsetzungszeitraum	ab sofort

### 3. Maßnahme: Sanierungsquote kommunaler Liegenschaften anheben

Sanierungsquote kommunaler Liegenschaften anheben	
Beschreibung der Maßnahme und Handlungsempfehlung	Empfohlen wird die Bestandsanalyse der Bestandsgebäude auf Basis der gesetzlich notwendigen Energieausweise zusammen mit der durch das einzuführende Energiemanagement geförderten Gebäudebewertungen. Anschließend Erarbeitung von Kosten-Nutzen-Vergleichen bezüglich Energie- und CO <sub>2</sub> -Einsparpotenzialen mit anschließender Priorisierung der Sanierungsmaßnahmen. Der Fokus wird auf die „worst performance buildings“ gelegt und muss mit den geltenden gesetzlichen Regelungen (national und EU-weit) abgeglichen werden. Maßnahmen nur umsetzungsfähig mit neuem Personal ab 2023.
Geplantes Ergebnis	Priorisierung von Sanierungsmaßnahmen zur energetischen Verbesserung der Gebäudehülle der kommunalen Liegenschaften mitanschließender Umsetzung.
Mögliche Akteure / Initiatoren	Amt für Bautechnik
Nächste Schritte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personaleinstellung wie geplant</li> <li>- Analyse der Bestandsgebäude (Energiemanager) und Aufarbeitung der Energieausweise (Gebäudemanager)</li> <li>- Kostenschätzungen erstellen (EM, GM, Hochbau), Priorisierung der Maßnahmen wie dargestellt</li> <li>- Fördermittel klären, Gremienbeschlüsse einholen, Haushaltsmittel bereitstellen</li> <li>-</li> <li>- Schrittweise Umsetzung der Maßnahmen</li> </ul>
Energieeinsparung	
CO <sub>2</sub> -Einsparung	
Förderungen	Die BAFA Bundesförderung für Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle kann bei Sanierungsmaßnahmen in Anspruch genommen werden.
Kosten	für die Bestandsanalyse im 5-stelligen Bereich die Sanierung wird je nach Ergebnis im Millionenbereich liegen
CO <sub>2</sub> -Vermeidungskosten (Kosten/CO <sub>2</sub> )	
Priorität	hoch
Umsetzungszeitraum	Kurzfristig und fortlaufend mit zusätzlichem Personal ab 2023.

#### 4. Maßnahme: Klärung Energieberatung für private Haushalte und lokale Förderprogramme

Klärung Energieberatung für private Haushalte und lokale Förderprogramme	
Beschreibung der Maßnahme und Handlungsempfehlung	Private Haushalte sollten zu Gebäude- und Wärmeerzeugersanierung motiviert werden. Dazu kann ein lokales Förderprogramm aufgesetzt werden. Dazu sollte im Austausch mit der Energieagentur geklärt werden, welche Leistungen bereits vergünstigt oder kostenfrei für private Haushalte erbracht werden können.
Geplantes Ergebnis	Kostenfreie oder vergünstigte Angebot zur Energieberatung und zur Sanierung der Gebäudehülle bzw. der Wärmeerzeuger werden angeboten.
Mögliche Akteure / Initiatoren	Amt für Bürgerengagement
Nächste Schritte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abstimmung mit der Energieagentur über               <ul style="list-style-type: none"> <li>o deren Angebot für Privathaushalte</li> <li>o deren Kapazitäten</li> </ul> </li> <li>- Abstimmung mit der Energieagentur über sinnvolle Ergänzungsangebote im Rahmen eines lokalen Förderprogramms</li> </ul>
Energieeinsparung	
CO <sub>2</sub> -Einsparung	
Förderungen	zu prüfen
Kosten	zu klären mit der Energieagentur
CO <sub>2</sub> -Vermeidungskosten (Kosten/CO <sub>2</sub> )	
Priorität	mittel
Umsetzungszeitraum	ab sofort

## 5. Maßnahme: Photovoltaik auf kommunalen Liegenschaften ausbauen

Photovoltaik auf kommunalen Liegenschaften ausbauen	
Beschreibung der Maßnahme und Handlungsempfehlung	Die kommunalen Liegenschaften sind im Rahmen der jeweiligen Möglichkeiten zur Erzeugung von Erneuerbarer Energie zu nutzen. Die Eignung der einzelnen Liegenschaften lässt sich mit Hilfe des Solaratlasses der Energieagentur und den Daten des Amtes für Bautechnik abschätzen. Nach erster Sichtung, stehen hierfür bis zu 16.000 m <sup>2</sup> Dachfläche zur Verfügung. Es wird empfohlen eine Reihenfolge für die Umsetzung an den geeigneten Standorten, unter Berücksichtigung der mittelfristig geplanten Sanierungs-, Umbau- und Neubauvorhaben, aufzustellen. Ergebnis soll ein Fahrplan zur schrittweisen Realisierung der Potentiale sein. Anschließend sind die Potentiale gemäß Fahrplan zu realisieren.
Geplantes Ergebnis	Umfassende Planung von PV-Anlagen auf den kommunalen Liegenschaften. Anschließend schrittweise Realisierung der Anlagen.
Mögliche Akteure / Initiatoren	Amt für Bautechnik, Stadtwerke, ggf. BEG Laupheim als Investor
Nächste Schritte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswahl der geeigneten Liegenschaften</li> <li>- Erstellung eines Fahrplanes für die Reihenfolge der Umsetzung</li> <li>- Erstellung bepreister Leistungsverzeichnisse zur Ausschreibung der einzelnen Teilmaßnahmen</li> </ul>
Energieeinsparung	0
CO <sub>2</sub> -Einsparung	0
Förderungen	Aktuell keine Förderprogramme für Aufdachanlagen; für die Überdachung von Parkflächen ist eine Förderung möglich
Kosten	Abhängig von Standort und Ausführung weiteres Invest für Anlagen abhängig vom Ergebnis der Potentialanalyse
CO <sub>2</sub> -Vermeidungskosten (Kosten/CO <sub>2</sub> )	entfällt
Priorität	hoch
Umsetzungszeitraum	2023 - 2030

## 6. Maßnahme: Förderanreize anbieten

Förderanreize anbieten	
Beschreibung der Maßnahme und Handlungsempfehlung	Empfohlen wir die Ausarbeitung eines Konzeptes, wie mit möglichst wenig städtischen Geldern möglichst hohe private Investitionen für die Transformation der Wärmeversorgung im Sinne der kommunalen Wärmeplanung angereizt werden können. Dabei kann es sich bspw. um Informationsveranstaltungen oder Wettbewerbe handeln. Dabei sind Log-In-Effekte zu beachten. Maßnahmen dieses Konzeptes sind entsprechend umzusetzen.
Geplantes Ergebnis	Mobilisierung von privatem Kapital zur Transformation der Wärmeversorgung im Sinne der kommunalen Wärmeplanung. Bspw. durch Sanierung von Gebäuden oder dem Tausch von Wärmeerzeugern.
Mögliche Akteure / Initiatoren	Finanzdezernat, Stadtwerke, Amt für Bürgerengagement
Nächste Schritte	Ausarbeitung eines Konzeptes zum Anreizen privater Investitionen
Energieeinsparung	
CO <sub>2</sub> -Einsparung	
Förderungen	zu prüfen
Kosten	für die Fördermittel, wobei es keine Doppelförderung geben darf,
CO <sub>2</sub> -Vermeidungskosten (Kosten/CO <sub>2</sub> )	
Priorität	mittel
Umsetzungszeitraum	Konzept 2024, Start Förderprogramm 2025

## 7. Maßnahme: Wärmenetze ausbauen

Wärmenetze ausbauen	
Beschreibung der Maßnahme und Handlungsempfehlung	<p>Im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung wurden Eignungsgebiete für den Bau oder Ausbau von Nahwärmenetzen identifiziert. Diese Gebiete sind detaillierter auf Machbarkeit und Wirtschaftlichkeit zu untersuchen. Empfohlen wird die Durchführung einer geförderten Machbarkeitsstudie im Rahmen der Bundesförderung Effiziente Wärmenetze (BEW). Im Rahmen dieser sind die sinnvolle Ausdehnung und Art der klimaneutralen Wärmeversorgung genauer zu beleuchten.</p> <p>Wo sinnvoll, sind die Wärmenetze durch das BEW gefördert bspw. durch die Stadtwerke oder Dritte zu errichten und zu betreiben. Parallel sind Maßnahmen zu ergreifen, um eine möglichst hohe Anschlussquote im Nahwärmenetz zu erreichen. Dazu ist bspw. frühzeitig entsprechende Öffentlichkeitsarbeit notwendig, um Log-In-Effekte zu vermeiden.</p>
Geplantes Ergebnis	Bau von klimaneutralen Nahwärmenetzen mit hohen Anschlussquoten in den Eignungsgebieten.
Mögliche Akteure / Initiatoren	Amt für Tiefbau, Stadtwerke, Dritte
Nächste Schritte	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kostenschätzung für Machbarkeitsstudie einholen</li> <li>- Fördermittel für Machbarkeitsstudie im Rahmen des BEW beantragen</li> <li>- Nach positivem Förderbescheid: Ausschreibung und Vergabe der Machbarkeitsstudie</li> </ul>
CO <sub>2</sub> -Einsparung	
Förderungen	BEW
Kosten	<p>für die Detailanalyse zu prüfen</p> <p>Die Investitionen zur Errichtung des Wärmenetzes und zur Erschließung der Wärmequelle werden auf ca. xxx Tsd. Euro geschätzt. Für die Maßnahme kann eine investive Förderung von bis zu 40 % der Investitionskosten beantragt werden (z.B. Bundesförderung Effiziente Wärmenetze BEW). Die Investitionen sind vom Wärmenetzbetreiber zu tragen.</p>
CO <sub>2</sub> -Vermeidungskosten (Kosten/CO <sub>2</sub> )	
Priorität	Hoch
Umsetzungszeitraum	2024 bis 2035

## 8. Maßnahme: Industrielles Abwärmepotenzial ermitteln

Industrielles Abwärmepotenzial ermitteln	
Beschreibung der Maßnahme und Handlungsempfehlung	Eine Umfrage im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung hat potenzielle Abwärmequellen aus industriellen Prozessen identifiziert. Allerdings waren die Daten nicht ausreichend aussagekräftig, um sie umfänglich in der Wärmeplanung berücksichtigen zu können. Empfohlen wird, potenziellen Abwärmelieferanten auf einen kostenlosen Abwärmecheck des Kompetenzzentrums Abwärme aufmerksam zu machen.
Geplantes Ergebnis	Die industriellen Abwärmepotenziale sind ermittelt und dokumentiert und stehen einer Fortschreibung der Wärmeplanung zur Verfügung.
Mögliche Akteure / Initiatoren	
<b>Nächsten Schritte</b>	
Energieeinsparung	
CO <sub>2</sub> -Einsparung	
Förderungen	
Kosten	für die Detailanalyse zu prüfen
CO <sub>2</sub> -Vermeidungskosten (Kosten/CO <sub>2</sub> )	
Priorität	mittel
Umsetzungszeitraum	2024 bis 2025

## 9. Maßnahme: Dekarbonisierung der Wärmeversorgung kommunaler Liegenschaften

Dekarbonisierung der Wärmeversorgung kommunaler Liegenschaften	
Beschreibung der Maßnahme und Handlungsempfehlung	Die kommunalen Liegenschaften werden aktuell überwiegend erdgasbasiert mit Wärme versorgt. Empfohlen wird die auf fossilen Energieträgern basierende Wärmeversorgung durch Formen der klimaneutralen Wärmeversorgung zu ersetzen. Dazu gilt es für die entsprechenden Liegenschaften detailliert zu untersuchen welche Art der Wärmeversorgung möglich, klimaneutral und wirtschaftlich attraktiv ist. Dies kann im Rahmen einer durch die Bundesförderung Effiziente Gebäude (BEG) geförderten Energieberatung Nichtwohngebäude, Anlagen und Systeme erfolgen. Die Ergebnisse dieser Energieberatung sind entsprechend zu realisieren.
Geplantes Ergebnis	Kommunale Liegenschaften sind auf klimaneutrale Wärmeversorgung umgestellt.
Mögliche Akteure / Initiatoren	Stadt, Stadtwerke
<b>Nächsten Schritte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kostenschätzung für Energieberatung einholen</li> <li>- Fördermittel für Energieberatung Nichtwohngebäude, Anlagen und Systeme beantragen</li> <li>- Vergabe der Energieberatung</li> </ul>
Energieeinsparung	
CO <sub>2</sub> -Einsparung	
Förderungen	Energieberatung Nichtwohngebäude, Anlagen und Systeme
Kosten	für die Detailanalyse zu prüfen
CO <sub>2</sub> -Vermeidungskosten (Kosten/CO <sub>2</sub> )	
Priorität	mittel
Umsetzungszeitraum	2026 bis 2038

## 10. Maßnahme: Dekarbonisierung der Wärmeversorgung im kommunalen Wärmenetz

Dekarbonisierung der Wärmeversorgung im kommunalen Wärmenetz	
Beschreibung der Maßnahme und Handlungsempfehlung	<p>Bestehende kommunale Heizzentralen und KWK-erzeugen Wärme und Strom überwiegend aus Erdgas.</p> <p>Empfohlen wird die auf fossilen Energieträgern basierende Wärmeversorgung der bestehenden Heizzentralen und KWK-Anlagen durch Formen der klimaneutralen Wärmeversorgung zu ersetzen. Dazu gilt es für die entsprechenden Heizzentralen jeweils detailliert zu untersuchen welche Art der Wärmeversorgung möglich, klimaneutral und wirtschaftlich attraktiv ist. Dies kann ggf. im Rahmen eines durch die Bundesförderung Effiziente Wärmenetze (BEW) geförderten Transformationsplans erfolgen. Die Förderbedingungen sind im Einzelfall zu prüfen. Die Ergebnisse dieses Transformationsplans sind entsprechend zu realisieren.</p>
Geplantes Ergebnis	Heizzentralen erzeugen Wärme (und Strom) auf Basis der regenerativen Energien.
Mögliche Akteure / Initiatoren	Stadtwerke, Dritte
<b>Nächsten Schritte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kostenschätzung für Transformationsplan einholen</li> <li>- Förderbedingungen im Einzelfall prüfen</li> <li>- Fördermittel für Transformationsplan im Rahmen des BEW beantragen</li> <li>- Nach positivem Förderbescheid: Ausschreibung und Vergabe des Transformationsplans</li> <li>- Nach negativem Förderbescheid: Ausschreibung und Vergabe vergleichbarer Leistung ohne Förderung</li> </ul>
Energieeinsparung	
CO <sub>2</sub> -Einsparung	800 tCO <sub>2</sub> /a
Förderungen	Transformationsplan BEW (Förderbedingungen im Einzelfall zu prüfen)
Kosten	für die Detailanalyse zu prüfen
CO <sub>2</sub> -Vermeidungskosten (Kosten/CO <sub>2</sub> )	
Priorität	mittel
Umsetzungszeitraum	2026 bis 2038

## 11. Maßnahme: Energieberatung für Gewerbebetriebe bewerben und koordinieren

Energieberatung für Gewerbebetriebe bewerben und koordinieren	
Beschreibung der Maßnahme und Handlungsempfehlung	Die Sektoren Gewerbe und Industrie aber einen relevanten Einfluss auf die Energieverbräuche der Stadt. Empfohlen wird auf kommunaler Ebene die Gründung von lokalen Energieforen oder Austauschformaten anzuregen und zu unterstützen. Verschiedene Dienstleister bieten die Organisation und Durchführung solcher Plattformen an und organisieren Gastvorträge. Zusätzlich wird empfohlen die Durchführung spezifische Energieberatungen für Unternehmen über die Kompetenzstelle Energieeffizienz (KEFF), Umwelttechnik BW oder KEA BW anzureizen.
Geplantes Ergebnis	Gewerbetreibende werden über Einsparmöglichkeiten informiert und können sich gegenseitig über Erfahrungen austauschen.
Mögliche Akteure / Initiatoren	Amt für Bürgerengagement, Umwelttechnik BW, Kompetenzstelle Energieeffizienz
<b>Nächsten Schritte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kontaktaufnahme mit Dienstleistern zur Durchführung entsprechender Formate</li> <li>- Kontaktaufnahme mit Gewerbetreibenden zur Interessensabfrage</li> <li>- Begleitung und Unterstützung des Dialoges von Gewerbetreibenden und Dienstleistern zur Gründung entsprechender Formate</li> <li>- Kontaktvermittlung zwischen Gewerbetreibenden und bspw. der KEFF, der Umwelttechnik BW oder der KEA BW</li> </ul>
Energieeinsparung	
CO <sub>2</sub> -Einsparung	
Förderungen	
Kosten	
CO <sub>2</sub> -Vermeidungskosten (Kosten/CO <sub>2</sub> )	
Priorität	hoch
Umsetzungszeitraum	Ab sofort bis 2024

## 12. Maßnahme: Messung Abwasserwärme zur Potentialermittlung

Messung Abwasserwärme zur Potentialermittlung	
Beschreibung der Maßnahme und Handlungsempfehlung	Abwässer stellen eine mögliche Quelle zur Wärmerückgewinnung dar. Aktuell sind nur ungenügende Daten verfügbar, wo entsprechende Potentiale bestehen. Allerdings waren die verfügbaren Daten nicht ausreichend aussagekräftig, um sie umfänglich in der aktuellen Wärmeplanung berücksichtigen zu können. Empfohlen wird die repräsentative Ermittlung des Potentials im Bereich Abwasser verteilt über die Gemarkung.
Geplantes Ergebnis	Die Wärmepotentiale der Abwässer sind ermittelt und dokumentiert und stehen einer Fortschreibung der Wärmeplanung zur Verfügung.
Mögliche Akteure / Initiatoren	Stadtwerke, Dritte
<b>Nächsten Schritte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planung von Standorten zur repräsentativen Messung des Abwärmepotenzials verteilt über das Gemarkungsgebiet.</li> <li>- Durchführung der Messung und Dokumentation der Ergebnisse</li> </ul>
Energieeinsparung	Abhängig vom Potential – daher noch nicht bekannt
CO2-Einsparung	
Förderungen	
Kosten	Ca. 20.000 €
CO2-Vermeidungskosten (Kosten/CO2)	
Priorität	hoch
Umsetzungszeitraum	Ab sofort bis 2024