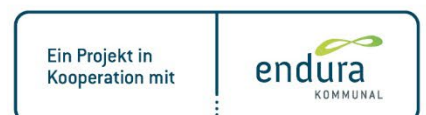




# Integriertes Vorreiterkonzept Klimaschutz der Stadt Endingen am Kaiserstuhl



**Im Auftrag von:**

Stadt Endingen am Kaiserstuhl

**Erstellt durch:**

endura kommunal GmbH	Stadt Endingen am Kaiserstuhl
Emmy-Noether-Str. 2	Stabsstelle Klimaschutz
79110 Freiburg	Marktplatz 6
info@endura-kommunal.de	79346 Endingen
<a href="http://www.endura-kommunal.de">www.endura-kommunal.de</a>	<a href="mailto:klimaschutz@endingen.de">klimaschutz@endingen.de</a>

**Projektleitung endura kommunal GmbH**

Mona Stammer

**Projektleitung Stadt Endingen am Kaiserstuhl**

Michael Koep

**Autor:innen/Mitarbeitende:**

Michael Koep (Stadt Endingen)

Jooris Preiser (endura kommunal GmbH)

Mona Stammer (endura kommunal GmbH)

Jessica Witowski (endura kommunal GmbH)

**Stand 01.10.2025**

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit



NATIONALE  
KLIMASCHUTZ  
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

**Nationale Klimaschutzinitiative**

Mit der Nationalen Klimaschutzinitiative initiiert und fördert die Bundesregierung seit 2008 zahlreiche Projekte, die einen Beitrag zur Senkung der Treibhausgasemissionen leisten. Ihre Programme und Projekte decken ein breites Spektrum an Klimaschutzaktivitäten ab: von der Entwicklung langfristiger Strategien bis hin zu konkreten Hilfestellungen und investiven Fördermaßnahmen. Diese Vielfalt ist Garant für gute Ideen. Die Nationale Klimaschutzinitiative trägt zu einer Verankerung des Klimaschutzes vor Ort bei. Von ihr profitieren Verbraucherinnen und Verbraucher ebenso wie Unternehmen, Kommunen oder Bildungseinrichtungen.



---

## Inhaltsverzeichnis

---

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis .....	IV
1. Einführung Fortschreibung Klimaschutzkonzept .....	1
2. Energie- und Treibhausgasbilanz .....	3
2.1. Ergebnisse der Endenergiebilanz.....	3
2.2. Ergebnisse der Emissionsbilanz .....	7
2.3. Kennzahlen im Vergleich .....	9
3. Potenzialanalyse .....	11
3.1. Einsparpotenziale Strom.....	11
3.2. Einsparpotenziale Wärme .....	14
3.3. Potenziale Erneuerbare Energieerzeugung .....	15
3.4. Potenziale Verkehr .....	17
4. Klimaschutzszenario.....	22
4.1. Referenzszenario .....	22
4.2. Klimaschutzszenarien .....	23
5. Akteursbeteiligung .....	30
5.1. Gemeinderats-Workshop .....	31
5.2. Klimaschutzwerkstatt .....	32
5.3. Einordnung .....	35
6. Maßnahmenkatalog.....	36
6.1. Beispiel Steckbrief .....	36
6.2. Übersicht Maßnahmen.....	37
6.3. Maßnahmensteckbriefe .....	38
7. Klimaneutrale Kommunalverwaltung 2035 .....	67
7.1. Energie- und THG-Bilanz der Kommunalverwaltung.....	67
7.2. Energieeinsparpotenziale der kommunalen Liegenschaften .....	69
7.3. Potenzial zur Nutzung von Strom aus Photovoltaikanlagen .....	71
7.4. Nutzung von Wärmequellen aus erneuerbaren Energien.....	71
7.5. Potenziale der kommunalen Fahrzeugflotte .....	71
7.6. Klimaschutzszenario Kommunalverwaltung 2035.....	72
7.7. Fazit und nächste Schritte .....	75



8.	Verstetigungsstrategie .....	77
8.1.	Organisation und Zuständigkeiten im Klimaschutz .....	77
8.2.	Strukturen der Zusammenarbeit mit externen Akteuren .....	79
8.3.	Einbindung des Gemeinderats und beratender Gremien .....	80
9.	Kommunikationsstrategie .....	82
9.1.	Formate zur Klimaschutzkommunikation.....	83
9.2.	Einsatz verschiedener Medien.....	83
9.3.	Öffentlichkeitsarbeit für verschiedene Zielgruppen .....	84
10.	Controllingkonzept.....	87
10.1.	Ablauf des Controlling-Prozesses .....	87
11.	Literaturverzeichnis.....	89



---

## Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

---

ABBILDUNG 1: ENDENERGIEVERBRAUCH ENDINGEN IM JAHR 2022 NACH VERBRAUCHSSEKTOREN.....	4
ABBILDUNG 2: AUFTEILUNG DES ENDENERGIEVERBRAUCHS IM JAHR 2022 NACH ENERGIEGRUPPEN.....	5
ABBILDUNG 3: GEGENÜBERSTELLUNG DES STROMVERBRAUCHS 2022 ZUR LOKALEN UND ERNEUERBAREN STROMERZEUGUNG 2022	6
ABBILDUNG 4: GEGENÜBERSTELLUNG DES WÄRMEVERBRAUCHS 2022 ZUR LOKALEN UND ERNEUERBAREN WÄRMEERZEUGUNG 2022 .....	6
ABBILDUNG 5: ENDENERGIEVERBRAUCH IM VERKEHR 2022 NACH VERKEHRSMITTELN .....	7
ABBILDUNG 6: AUFTEILUNG DER TREIBHAUSGASEMISSIONEN IN ENDINGEN IM JAHR 2022 NACH VERBRAUCHSSEKTOREN.....	8
ABBILDUNG 7: AUFTEILUNG DER TREIBHAUSGASEMISSIONEN IM JAHR 2022 NACH ENERGIEGRUPPEN.....	8
ABBILDUNG 8: AUFTEILUNG DER TREIBHAUSGASEMISSIONEN IM VERKEHR NACH VERKEHRSMITTELN IM JAHR 2022 .....	9
ABBILDUNG 9: KENNZAHLEN ENDINGEN IM VERGLEICH ZU DEUTSCHLAND UND BADEN-WÜRTTEMBERG .....	10
ABBILDUNG 10: ZUSAMMENFASSUNG DES STROMEINSPARPOTENZIALS IN ENDINGEN (ENDURA KOMMUNAL, 2025) .....	14
ABBILDUNG 11: POTENZIAL WÄRMEEINSPARUNG IN ENDINGEN (DARSTELLUNG AUF BASIS DER DATEN AUS DER ENERGIE- UND THG- BILANZ AUS DEM JAHR 2022 SOWIE AUS KOMMUNALER WÄRMEPLANUNG (ENDURA KOMMUNAL GMBH, 2024)) .....	15
ABBILDUNG 12: POTENZIALE ZUR STROMERZEUGUNG IN DER STADT ENDINGEN (EIGENE DARSTELLUNG AUF BASIS DER KOMMUNALEN WÄRMEPLANUNG (ENDURA KOMMUNAL GMBH, 2024)). DIE ERSTGENANNT (OBERE) ZAHL BENENNT DIE GEGENWÄRTIGE STROMERZEUGUNG DURCH DIESE ENERGIEQUELLE, DIE ZWEITE (UNTERE) DEREN TECHNISCHES POTENZIAL AUF DER GEMARKUNG ENDINGEN. ....	16
ABBILDUNG 13: POTENZIALE ZUR WÄRMEERZEUGUNG IN DER STADT ENDINGEN (EIGENE DARSTELLUNG AUF BASIS DER KOMMUNALEN WÄRMEPLANUNG (ENDURA KOMMUNAL GMBH, 2024)). DIE ERSTGENANNT (OBERE) ZAHL BENENNT DIE GEGENWÄRTIGE WÄRMEERZEUGUNG DURCH DIESE ENERGIEQUELLE, DIE ZWEITE (UNTERE) DEREN TECHNISCHES POTENZIAL AUF DER GEMARKUNG ENDINGEN. ....	16
ABBILDUNG 14: KLIMASCHUTZZIELE IM VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG (MINISTERIUM FÜR VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG, 2022) .....	17
ABBILDUNG 15: ENTWICKLUNGEN DER TREIBHAUSGASEMISSIONEN UND DES ENDENERGIEVERBRAUCHS BIS 2040 IM REFERENZSZENARIO IN DER STADT ENDINGEN (ENDURA KOMMUNAL GMBH, 2025).....	23
ABBILDUNG 16: MINDERUNGSPFAD DER THG-EMISSIONEN IN DEM REFERENZSZENARIO UND KLIMASCHUTZSZENARIO (IM ZIELJAHR 2040) DER STADT ENDINGEN (ENDURA KOMMUNAL, 2025).....	25
ABBILDUNG 17: THG-EMISSIONEN IM JAHR 2040 NACH SEKTOREN (ENDURA KOMMUNAL, 2025) .....	26
ABBILDUNG 18: ENTWICKLUNG DER THG-EMISSIONEN IM VERKEHR IM KLIMASCHUTZSZENARIO (ENDURA KOMMUNAL, 2025).....	27
ABBILDUNG 19: WÄRMEMIX IM KLIMASCHUTZSZENARIO (DARSTELLUNG (ENDURA KOMMUNAL, 2025) NACH DATEN VON (ENDURA KOMMUNAL GMBH, 2024)) .....	28
ABBILDUNG 20: STROMMIX IM KLIMASCHUTZSZENARIO (ENDURA KOMMUNAL, 2025).....	29
ABBILDUNG 21: WICHTIGE AKTEURE IM KOMMUNALEN KLIMASCHUTZ (ENDURA KOMMUNAL, 2024) .....	30
ABBILDUNG 22: MITGLIEDER DES TECHNISCHEN AUSSCHUSSES TAUSCHEN SICH ÜBER MÖGLICHE STANDORTE FÜR FAHRRADABSTELLPLÄTZE AUS (ENDURA KOMMUNAL, 2025) .....	31
ABBILDUNG 23: KLIMASCHUTZMANAGER DER STADT ENDINGEN MICHAEL KOEP STELLT DIE ERGEBNISSE DES AUSTAUSCHS AN DER THEMENWAND "ERNEUERBARE ENERGIEN" VOR (ENDURA KOMMUNAL, 2025) .....	32
ABBILDUNG 24: TEILNEHMENDE DER KLIMASCHUTZWERKSTATT ERGÄNZEN DIE AUF STELLWÄNDEN ANGEPINNTEN KLIMASCHUTZMAßNAHMEN (ENDURA KOMMUNAL, 2025) .....	34
ABBILDUNG 25: ENDENERGIEBILANZ DER KOMMUNALVERWALTUNG NACH ENERGIEGRUPPEN .....	68
ABBILDUNG 26: THG-BILANZ DER KOMMUNALVERWALTUNG NACH ENERGIEGRUPPEN.....	69
ABBILDUNG 27: SZENARIO WÄRME FÜR DAS JAHR 2035 MIT ZIEL DER KLIMANEUTRALEN KOMMUNALVERWALTUNG (ENDURA KOMMUNAL, 2025) .....	73



ABBILDUNG 28: SZENARIO STROM FÜR DAS JAHR 2035 MIT ZIEL DER KLIMANEUTRALEN KOMMUNALVERWALTUNG (ENDURA KOMMUNAL, 2025) .....	74
ABBILDUNG 29: THG-EMISSIONEN FÜR DIE KOMMUNALVERWALTUNG IM VERGLEICH (IST-ZUSTAND (JAHR 2021) UND SOLL-ZUSTAND (JAHR 2035) .....	75
ABBILDUNG 30: CONTROLLING-SCHRITTE IM RAHMEN EINER PHASE IM KLIMASCHUTZPROZESS (ENDURA KOMMUNAL, 2024) .....	87
TABELLE 1: ZIELANNAHMEN IM KLIMASCHUTZSZENARIO DES WÄRMESSEKTORS (EIGENE DARSTELLUNG AUF BASIS DER KOMMUNALEN WÄRMEPLANUNG) .....	24
TABELLE 2: ZIELANNAHMEN IM KLIMASCHUTZSZENARIO DES VERKEHRSSSEKTORS IN ANLEHNUNG AN DIE VERKEHRSZIELE BADEN-WÜRTTEMBERG .....	24
TABELLE 3: ZIELANNAHMEN IM KLIMASCHUTZSZENARIO DES STROMSEKTORS .....	25
TABELLE 4: ÜBERSICHT ENERGIE- UND THG-EINSPARUNG DER KOMMUNALEN LIEGENSCHAFTEN (ENDURA KOMMUNAL, 2025) .....	70
TABELLE 5: ANTEIL DER ENERGIETRÄGER IM WÄRMEMIX DES KLIMASCHUTZSZENARIOS 2035 (ENDURA KOMMUNAL, 2025) .....	72
TABELLE 6: BEISPIELE FÜR VERSTETIGUNGSFORMATE FÜR ORGANISATION UND ZUSTÄNDIGKEIT IM KLIMASCHUTZ .....	79
TABELLE 7: BEISPIELE FÜR VERSTETIGUNGSFORMATE FÜR ZUSAMMENARBEIT MIT EXTERNEN AKTEUREN .....	80
TABELLE 8: BEISPIELE FÜR VERSTETIGUNGSFORMATE FÜR EINBINDUNG DES GEMEINDERATS UND BERATENDER GREMIEN .....	81
TABELLE 9: ZIELGRUPPEN, KOMMUNIKATIONSFORMATE UND MEDIEN .....	86



---

## 1. Einführung Fortschreibung Klimaschutzkonzept

---

Die Stadt Endingen liegt geographisch am nördlichen Kaiserstuhl. Mitsamt den eingemeindeten Winzerdörfern Amoltern, Kiechlinsbergen und Königschaffhausen erstreckt sich Endingen über 2.672 ha und hat 10765 Bürger\*innen.

Im Jahr 2012 hat die Stadt Endingen - im Verbund mit den Gemeinden Forchheim und Bahlingen - ein umfangreiches Klimaschutzkonzept beauftragt (Ziel: Klimaneutralität 2050). Um dieses auch in die Umsetzung zu bringen, richteten die Kommunen eine gemeinsame vom Bund geförderte 100%-Stelle „Klimaschutzmanagement“ ein (2016 -2019). Seit Auslaufen der Bundesförderung, hat die Stadt Endingen das Klimaschutzmanagement mit einem Stellenumfang von 50 Prozent aus dem eigenen Haushalt finanziert. Die Gemeinde Forchheim wird weiterhin mitbetreut. Zahlreiche Maßnahmen aus dem damaligen Konzept befinden sich in der Umsetzung, sind verstetigt oder abgeschlossen worden.

Das integrierte Klimaschutzkonzept aus dem Jahr 2013 ist im Hinblick auf die gesteigerte Dringlichkeit, Bedeutung und historischer Dimension des Klimaschutzes jedoch nicht mehr zeitgemäß. Auch gerade durch stark veränderte Rahmensetzung und technologische Entwicklungen ist es erforderlich, die Zielsetzungen zum Erreichen der Klimaneutralität und die Umsetzungsstrategie zu überarbeiten um die Stadt Endingen zukunftsfähig zu gestalten.

### Aufbau des Klimaschutzkonzepts

Das Konzept gliedert sich in zwei zentrale Bereiche: den fachlichen und den strategischen Teil, die aufeinander aufbauen und unterschiedliche Schwerpunkte im Umgang mit Klimaschutzfragen setzen.

#### Fachlicher Teil

Der fachliche Teil bildet die analytische Basis des Konzepts und zielt darauf ab, den aktuellen Stand und die potenziellen Maßnahmen zum Klimaschutz systematisch zu erfassen. Leitfragen in diesem Abschnitt sind: *Wo stehen wir? Welche Möglichkeiten gibt es? Was müssen wir tun, um das Ziel zu erreichen?*

Zu den inhaltlichen Bestandteilen gehören:

- › **Ist-Analyse und Energie- und THG-Bilanz:** Eine detaillierte Bestandsaufnahme der aktuellen Klimaschutzaktivitäten sowie des aktuellen Energieverbrauchs und der THG-Emissionen der Stadt (letzteres liegt zum Zeitpunkt der Fortschreibung bereits vor).
- › **Potenziale und Szenarien:** Eine Identifikation der Potenziale zur erneuerbaren Energieerzeugung und Energieeinsparung sowie eine Analyse von Szenarien zur Abschätzung der zukünftigen Energiebedarfsdeckung.
- › **Klimaneutrale Kommunalverwaltung:** Maßnahmen, die die Stadtverwaltung dabei unterstützen sollen, einen klimaneutralen Betrieb anzustreben (entspricht quasi einem Klimaschutzkonzept für die Kommunalverwaltung).

Dieser Teil ist objektiv und methodisch fundiert, um eine belastbare Grundlage für die weiteren Schritte des Klimaschutzes zu schaffen.

#### Strategischer Teil

Der strategische Teil des Konzepts baut auf den Ergebnissen des fachlichen Teils auf und stellt die Fragen: *Wie gehen wir vor?* und *Wie wirken sich die fachlichen Erkenntnisse auf unser Handeln aus?*



Der Fokus liegt hier auf der praktischen Umsetzung der Erkenntnisse und auf der Einbeziehung aller relevanten Akteure. Wesentliche Elemente dieses Abschnitts sind:

- › **Akteursbeteiligung:** Die Einbindung der kommunalen Verwaltung und politischer Akteure sowie lokaler Interessengruppen und der Bürgerschaft zur Förderung einer breit getragenen Klimaschutzstrategie.
- › **Maßnahmenkatalog:** Eine konkrete Liste von Maßnahmen, die kurz- und mittelfristig umgesetzt werden sollen.
- › **Controlling, Verstetigung und Kommunikation:** Die systematische Erfolgskontrolle, die Sicherstellung der langfristigen Umsetzung sowie zielgerichteten Kommunikation über Fortschritte und Hindernisse.

Dieser Teil ist eher subjektiv und kommunikativ, gestützt auf die Erfahrungen und Wahrnehmungen aller Beteiligten und ermöglicht eine flexible Anpassung an sich verändernde Rahmenbedingungen und Fortschritte.

Insgesamt soll das Klimaschutzkonzept der Stadt Endingen eine ganzheitliche Strategie bieten, die sowohl fundierte Daten und Analysen als auch praxisorientierte Handlungsanweisungen umfasst, um die Klimaschutzziele der Stadt zu erreichen und kontinuierlich weiterzuentwickeln.



---

## 2. Energie- und Treibhausgasbilanz

---

Eine detaillierte und fortschreibbare Energie- und Treibhausgasbilanz auf Basis von vorhandenen Verbrauchsdaten ermöglicht es, die Vergangenheit, den Ist-Zustand und darauf aufbauende spätere Entwicklungen zu erfassen und zu bewerten. Zugleich ist eine Energie- und Emissionsbilanz ein zentrales Monitoring-Instrument, da sie der Erfolgskontrolle bei der zukünftigen Umsetzung der identifizierten Klimaschutzmaßnahmen dient.

Die aktuelle Energie- und Treibhausgas (THG)-Bilanz für die Stadt Endingen wurde mit dem Tool BICO2BW erstellt. Das Jahr 2022 war zum Zeitpunkt der Bilanzierung das Jahr mit der aktuellen Datenbasis, weshalb es für die Stadt als Bilanzjahr festgelegt wurde. Die Endenergieverbräuche sowie die Treibhausgasemissionen der Kommune wurden nach dem endenergiebasierten Territorialprinzip erfasst. Dadurch wurden alle auf dem Gemarkungsgebiet anfallenden Endenergieverbräuche (d.h. Energie, die z.B. am Hauszähler gemessen wird) berücksichtigt und den verschiedenen Verbrauchssektoren zugeordnet. Nicht-energetische Emissionen, die in der Landwirtschaft, der Industrie und der Abfall- bzw. Abwasserwirtschaft entstehen, sind mit dem Tool BICO2BW nicht bilanzierbar. Für den öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) mit Linienbussen konnten keine Daten bereitgestellt werden und wurde ebenfalls nicht bilanziert.

Insgesamt wurde eine Datengüte von 74 % durch die Eingabe von lokalen Daten (Strom- und Erdgasverbräuche der jeweiligen Netzbetreiber, Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien, Schornsteinfederdaten zu den Leistungen der Heizöl-, Erdgas- und Biomassekessel, sowie Energieverbrauch und -erzeugung in den kommunalen Liegenschaften) erreicht. Die Datengüte beschreibt wie viele lokale Daten bei der Bilanzerstellung verwendet wurden und zeigt daher die Aussagekraft der Bilanz. Zwischen 65 % und 80 % gilt die Datengüte als „belastbar“ und somit ausreichend (Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg, 2017).

### 2.1. Ergebnisse der Endenergiebilanz

Anhand der oben genannten Bilanzierungsmethodik liefert die Energiebilanz 2022 für die Stadt Endingen einen gesamten Endenergieverbrauch von ca. 132 GWh. Abbildung 1 zeigt den Endenergieverbrauch aufgeteilt nach Verbrauchssektoren. Der größte Anteil des Endenergieverbrauchs entfiel dabei auf den Sektor ‚Private Haushalte‘ mit ca. 45 %, gefolgt von ‚Wirtschaft‘ mit ca. 35 %. Der Sektor ‚Verkehr‘ verbrauchte ca. 17 % der Endenergie in Endingen. Der Anteil des Energieverbrauchs der öffentlichen Gebäude in Endingen beträgt ca. 3 %.



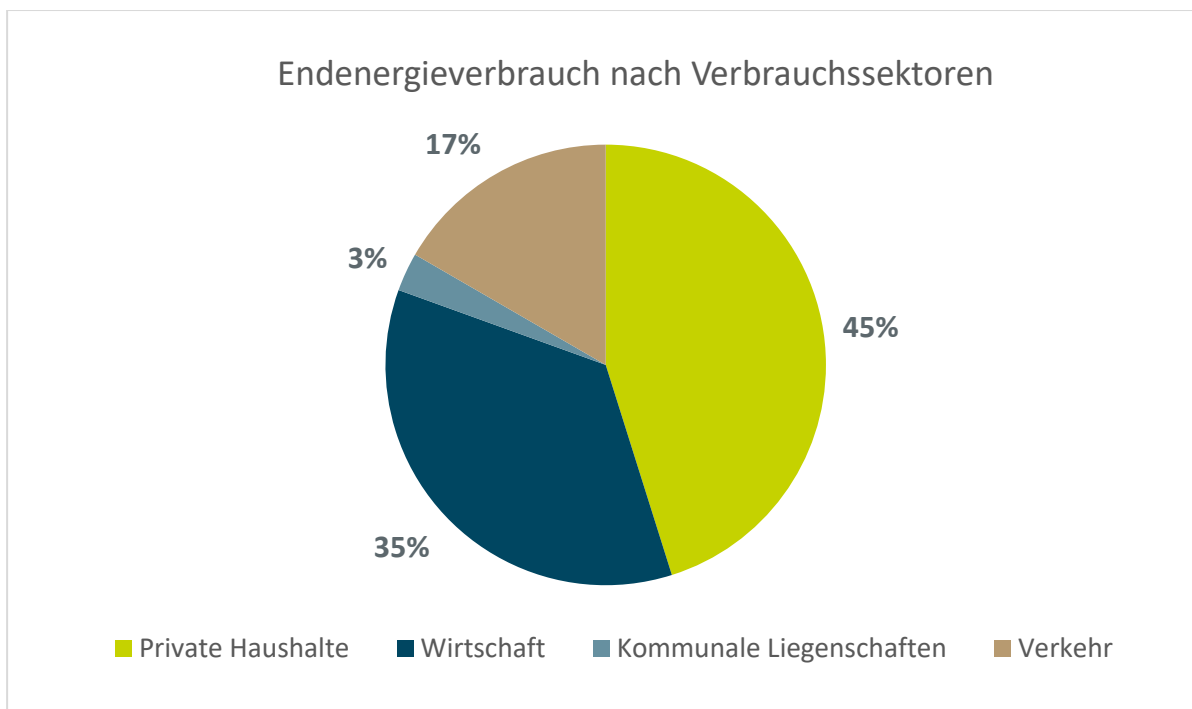


Abbildung 1: Endenergieverbrauch Endingen im Jahr 2022 nach Verbrauchssektoren

Sonstige Energieträger spielen mit 0,2 % der Wärmeversorgung eine untergeordnete Rolle.

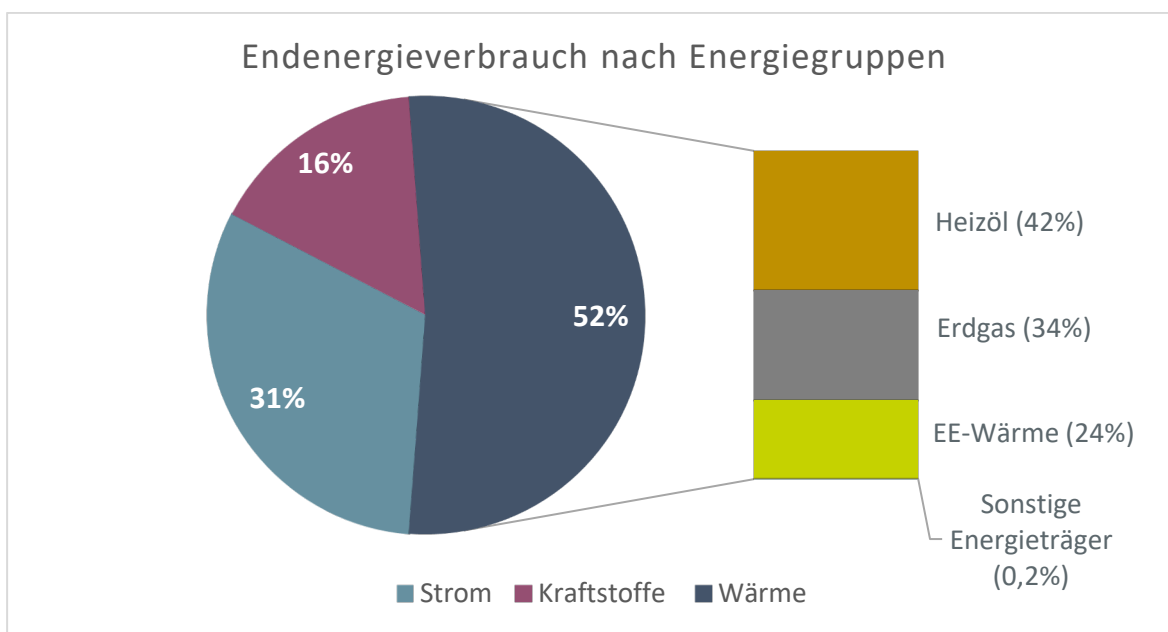


Abbildung 2 zeigt den Endenergieverbrauch in Endingen aufgeteilt nach den Energiegruppen Strom, Wärme und Kraftstoffe mit weiterer Aufteilung des Wärmeverbrauchs nach Energieträgern. Demnach wurde ca. 52 % der Energie als Wärme verbraucht. 16 % des Verbrauchs entfiel auf Kraftstoffe für den Verkehr. 31 % des Energieverbrauchs war der Energiegruppe Strom zuzuordnen.



Für die Wärmenutzung in der Stadt ist Wärme aus fossilen Quellen mit einem Anteil von ca. 76 % die dominanten Energieträger, gefolgt von Wärme aus erneuerbaren Energien mit einem Anteil von 24 %. Sonstige Energieträger spielen mit 0,2 % der Wärmeversorgung eine untergeordnete Rolle.

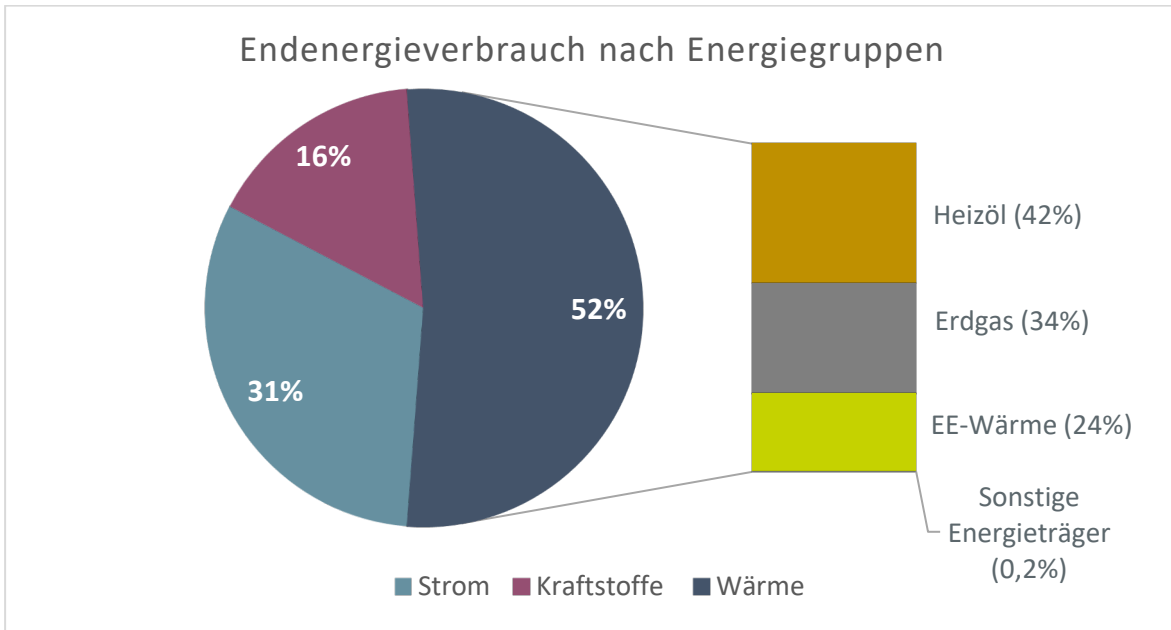


Abbildung 2: Aufteilung des Endenergieverbrauchs im Jahr 2022 nach Energiegruppen

In Endingen wurden im Jahr 2022 ca. 22 % des Strombedarfs lokal erzeugt (vgl.

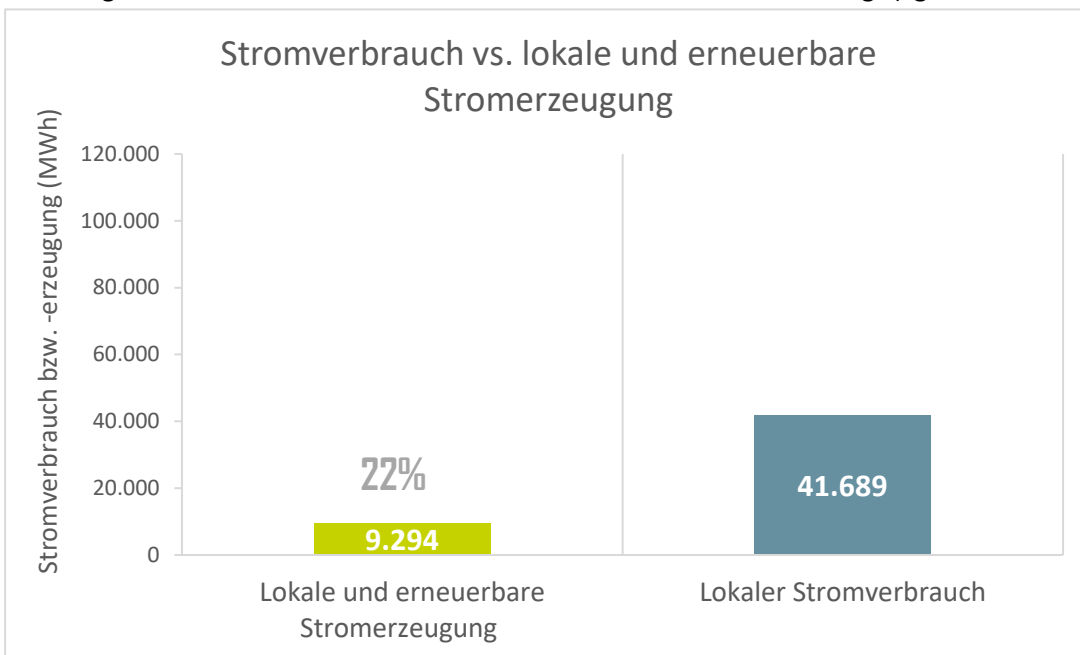


Abbildung 3). Dieser stammt vollständig aus PV-Anlagen.



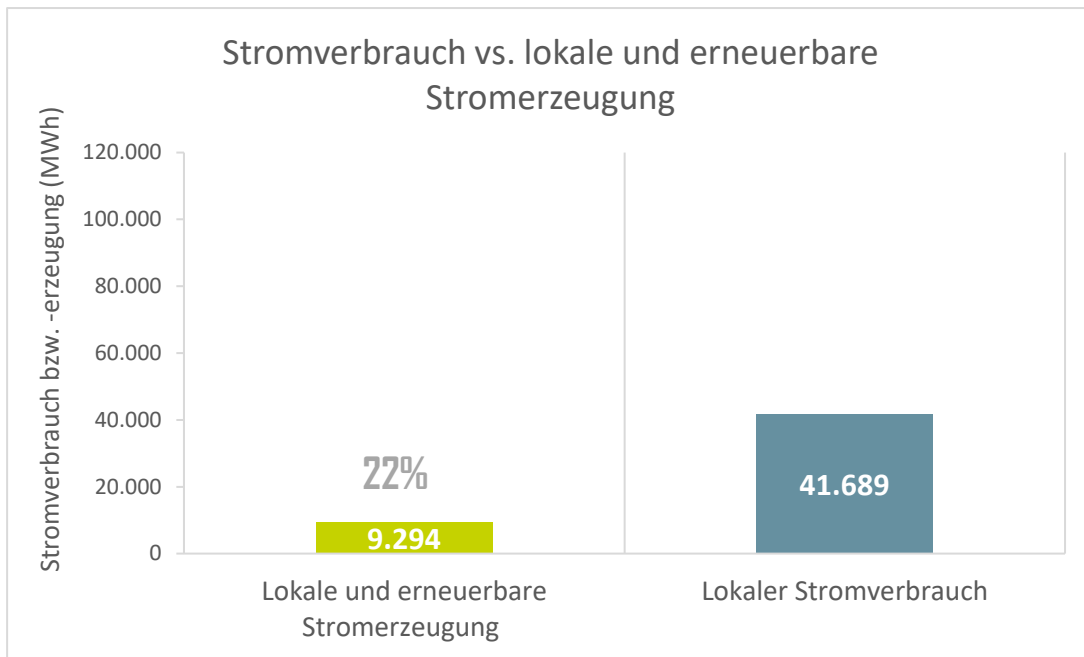


Abbildung 3: Gegenüberstellung des Stromverbrauchs 2022 zur lokalen und erneuerbaren Stromerzeugung 2022

Im Jahr 2022 wurde in Endingen ca. 24 % Wärme lokal über erneuerbare Energieträger erzeugt. Den größten Beitrag leistet hier die Biomasse, während Solarthermie und Umweltwärme zu einem kleinen Teil beitragen.

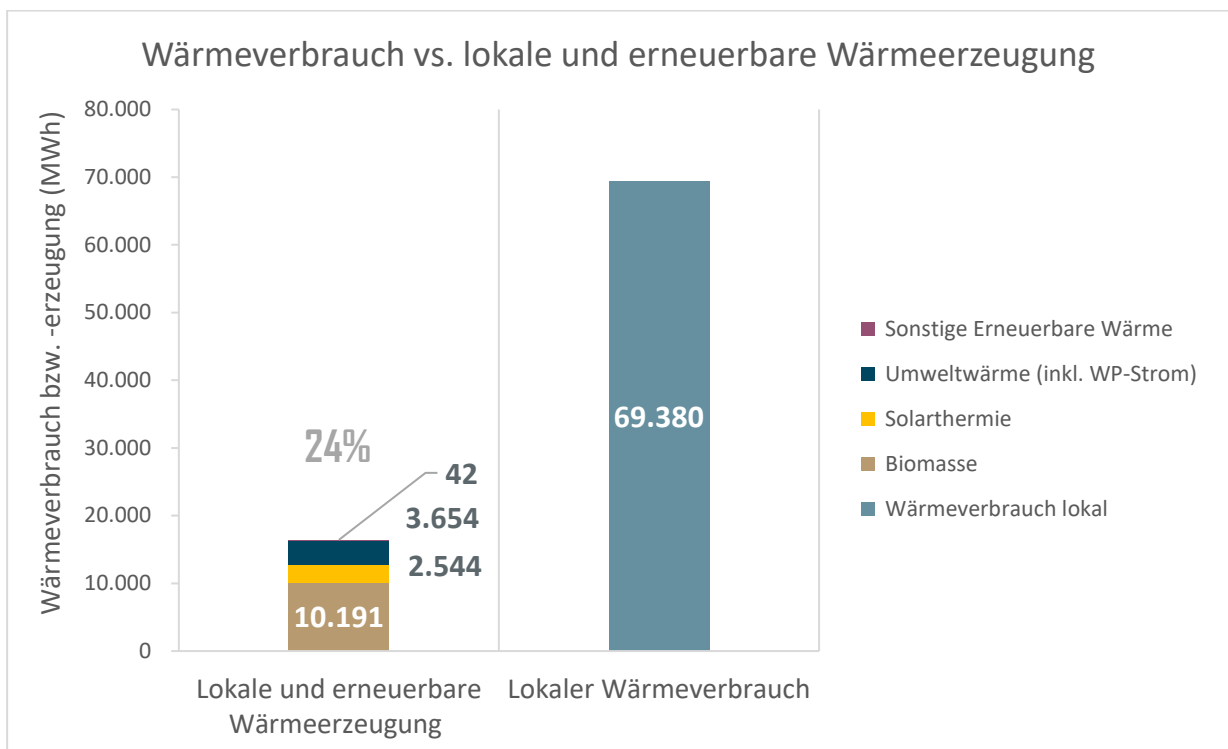


Abbildung 4: Gegenüberstellung des Wärmeverbrauchs 2022 zur lokalen und erneuerbaren Wärmeerzeugung 2022



Abbildung 5 zeigt die Verteilung der Endenergieverbräuche im Verkehrssektor. Mit deutlichem Abstand hat der motorisierte Individualverkehr (MIV) den größten Endenergieverbrauch (68 %). Der Endenergieverbrauch des Straßengüterverkehrs verbraucht 28 % der Endenergie. Der Schienenpersonennahverkehr macht 4 % des Endenergieverbrauchs aus.

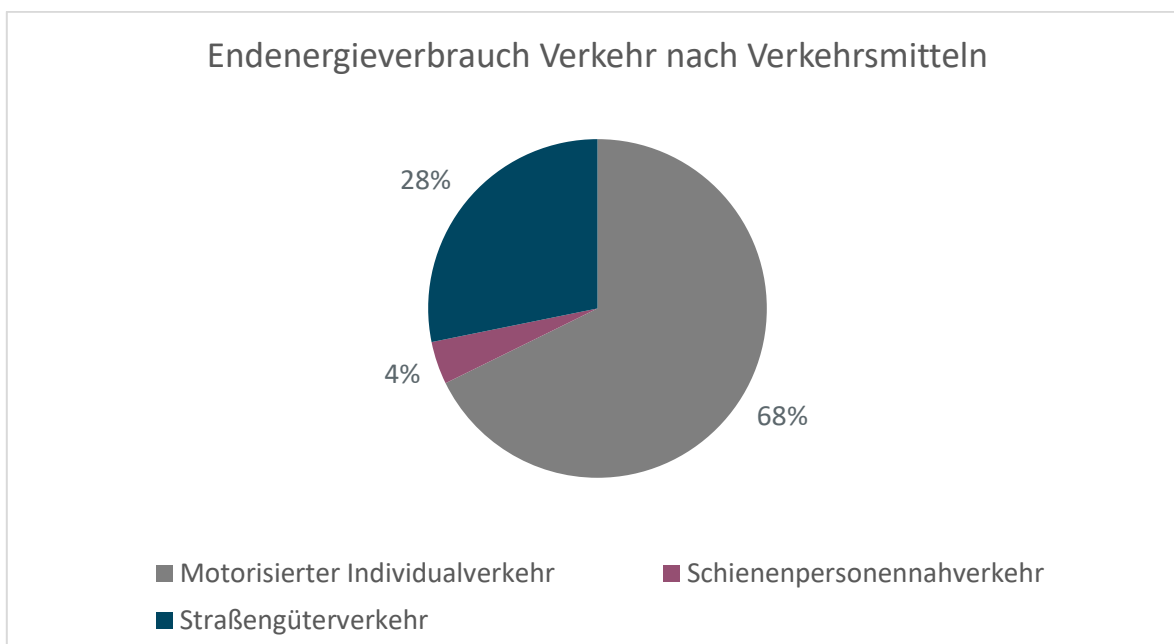


Abbildung 5: Endenergieverbrauch im Verkehr 2022 nach Verkehrsmitteln

## 2.2. Ergebnisse der Emissionsbilanz

Auf Basis der Energieverbräuche und der dafür eingesetzten Energieträger lassen sich die Treibhausgasemissionen in Endingen für das Jahr 2022 berechnen.

Im Jahr 2022 wurden in Endingen ca. 44.395 Tonnen CO<sub>2</sub>e emittiert. Abbildung 6 zeigt die Aufteilung der Emissionen nach Verbrauchssektoren. Mit 43 % hat der Sektor ‚Wirtschaft‘ die höchsten Treibhausgasemissionen. Der Sektor ‚Private Haushalte‘ trug mit ca. 37 % und der Sektor ‚Verkehr‘ mit ca. 17 % zu den Treibhausgasemissionen in der Stadt bei. Wie bei der Energiebilanz war der Anteil der Emissionen in den öffentlichen Gebäuden mit ca. 3 % gering.

Eine Aufteilung der Emissionen nach Energiegruppen Strom, Wärme und Verkehr ist in Abbildung 7 dargestellt. Aus der Grafik geht eindeutig hervor, dass die Energiegruppe Strom mit ca. 47 % den größten Anteil der Emissionen in Endingen verursacht. Die zweitgrößte Emissionsquelle stellt die Energiegruppe Wärme mit ca. 37 % der Emissionen dar. Die Energiegruppe Kraftstoffe für Verkehr liefert im Vergleich einen relativen kleinen Beitrag mit ca. 16 % der Emissionen.

Betrachtet man die Energiegruppe Wärme genauer, wird deutlich, dass der Energieträger Heizöl mit 57 % der Emissionen auch hier eine dominante Rolle spielt. Den zweitgrößten Anteil nimmt Erdgas (37 %) ein. Wärme aus Erneuerbaren Energien tragen mit 5 % kaum zu den ausgestoßenen Treibhausgasemissionen bei.



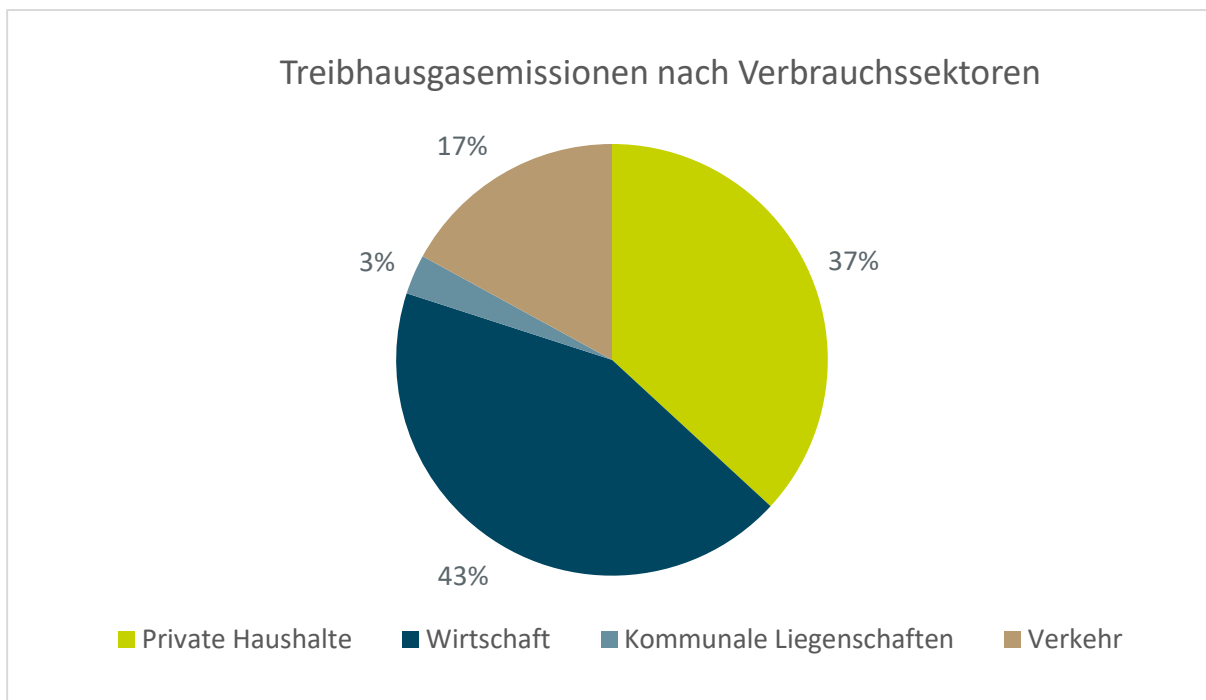


Abbildung 6: Aufteilung der Treibhausgasemissionen in Endingen im Jahr 2022 nach Verbrauchssektoren

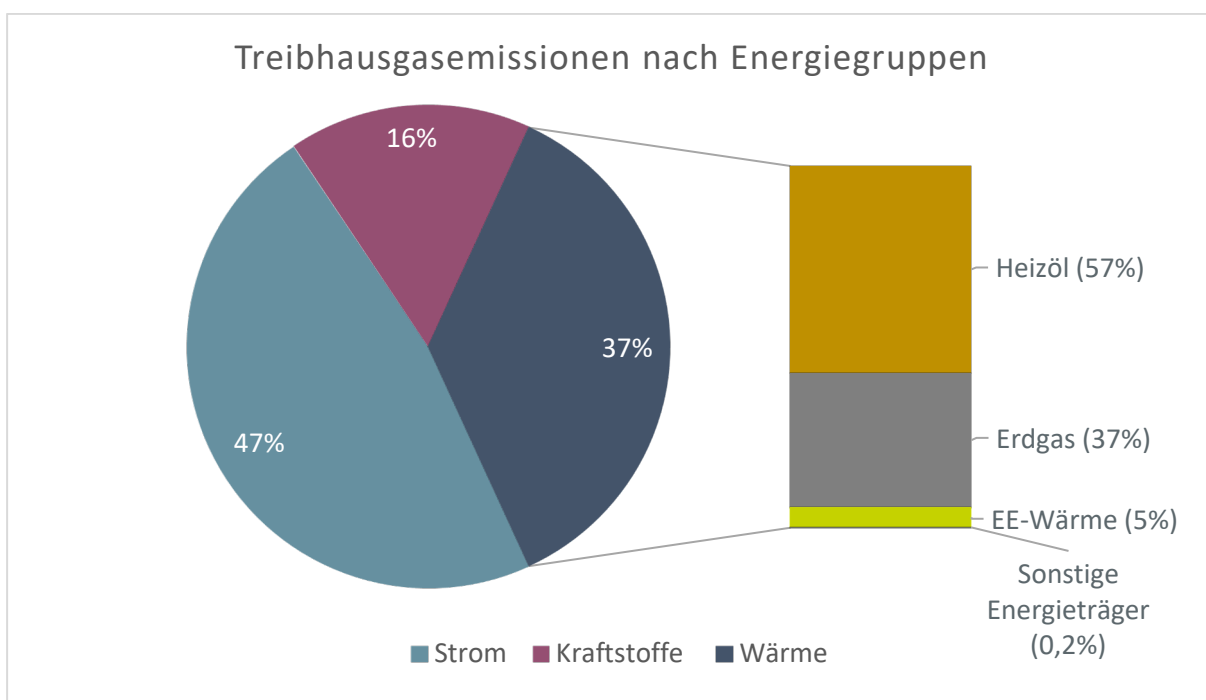


Abbildung 7: Aufteilung der Treibhausgasemissionen im Jahr 2022 nach Energiegruppen

Die Verteilung der Treibhausgasemissionen im Verkehr verhält sich analog zu der Verteilung der Energieverbräuche im Verkehr (vgl. Abbildung 8).



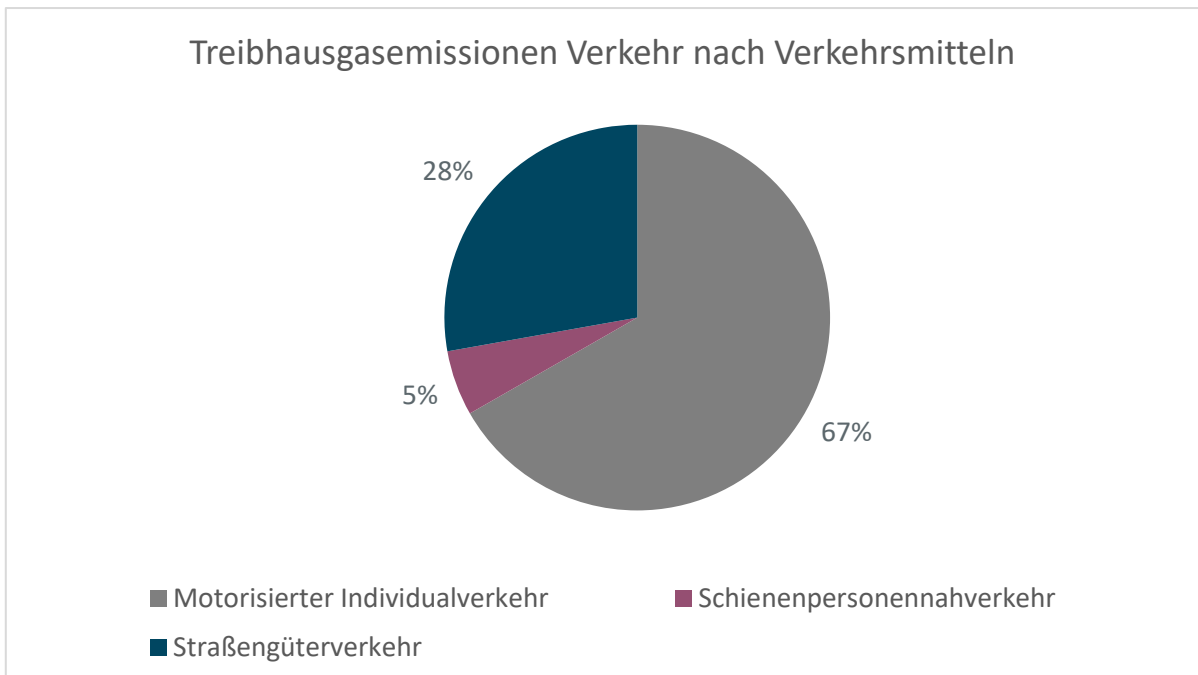


Abbildung 8: Aufteilung der Treibhausgasemissionen im Verkehr nach Verkehrsmitteln im Jahr 2022

### 2.3. Kennzahlen im Vergleich

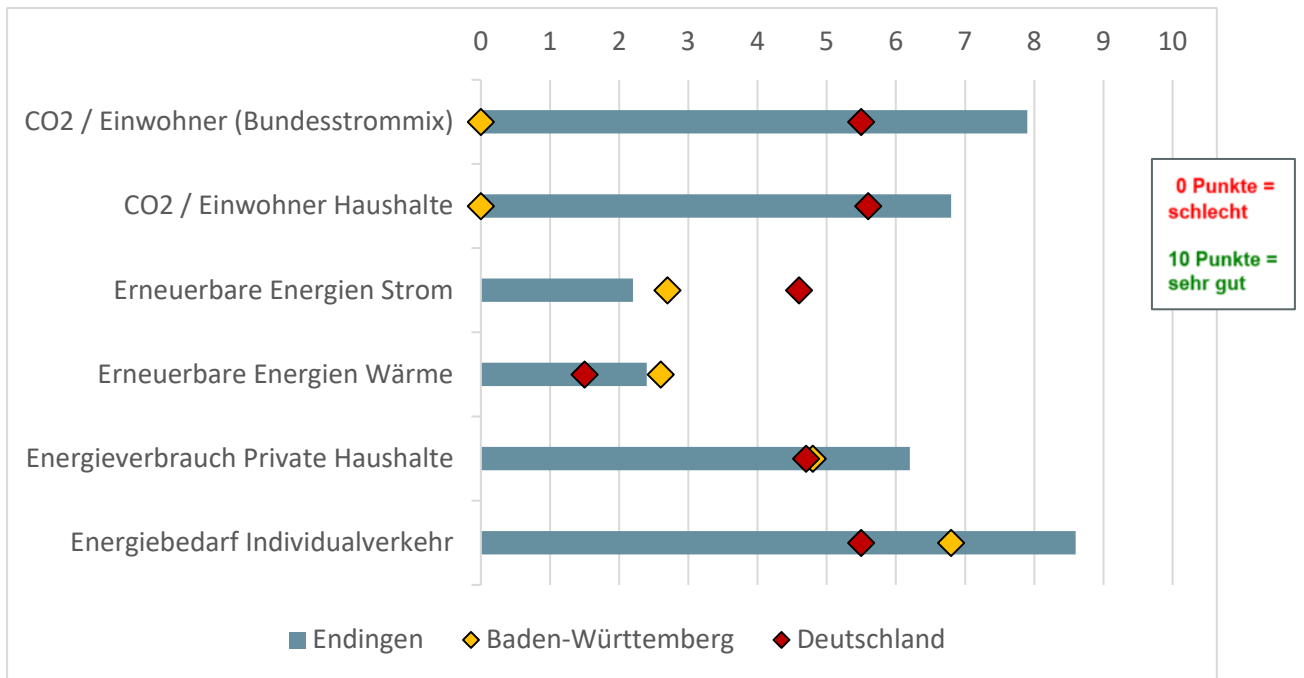
Zur Bewertung der Ist-Situation sowie zum späteren Controlling identifiziert das Bilanzierungstool anhand der Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanz wichtige Kennzahlen. Abbildung 9 zeigt diese Kennzahlen im Vergleich zu Baden-Württemberg und Deutschland für das Jahr 2022. Die dazugehörige Tabelle fasst die Kennzahlen für Endingen zusammen und stellt die minimalen und maximalen Werte für die Bewertung auf einer Skala von 0 bis 10 dar. (0 Punkte: schlecht, 10 Punkte: sehr gut). So liegt Endingen z.B. beim Indikator ‚CO<sub>2</sub>/Einwohner (Bundesstrommix)‘ mit knapp 8 Punkten vergleichsweise hoch, beim Indikator ‚Erneuerbare Energien Strom‘ mit knapp über 2 Punkten vergleichsweise niedrig.

*Anmerkung: für die Indikatoren ‚CO<sub>2</sub>/Einwohner (Bundesstrommix)‘ und ‚CO<sub>2</sub>/Einwohner Haushalte‘ stellt das Bilanzierungstool derzeit keine Vergleichswerte aus Baden-Württemberg zur Verfügung (Stand August 2025).*

Im Bereich der Erneuerbaren Energien besteht deutliches Ausbaupotenzial. Mit rund 2 Punkten bei Strom und 2,3 Punkten bei Wärme liegt Endingen im hinteren Bereich und bleibt hinter den landesweiten Werten zurück. Hier sollte in den kommenden Jahren ein stärkerer Fokus auf den weiteren Ausbau von Photovoltaik und erneuerbaren Heizsystemen gelegt werden.

Insgesamt zeigt sich ein positives Bild: Endingen leistet bereits einen wichtigen Beitrag zur Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen, vor allem durch einen niedrigen Energieverbrauch und einen geringen Endenergiebedarf im Verkehr. Um die Klimaschutzziele langfristig zu erreichen, ist es jedoch entscheidend, den Anteil erneuerbarer Energien am Strom- und Wärmemix konsequent weiter zu erhöhen.





Indikator	Wert	Einheit	Minimum 0 Pkt.	Maximum 10 Pkt.
<b>CO<sub>2</sub>/Einwohner (Bundesstrommix)</b>	4,2	[t/EW]	20	0
<b>CO<sub>2</sub>/Einwohner Haushalte</b>	1,6	[t/EW]	5	0
<b>Erneuerbare Energien Strom</b>	22,3	[%]	0	100
<b>Erneuerbare Energien Wärme</b>	23,7	[%]	0	100
<b>Energieverbrauch Private Haushalte</b>	5.677,8	[kWh/EW]	15.000	0
<b>Energiebedarf Individualverkehr</b>	1.415,9	[kWh/EW]	10.000	0

Abbildung 9: Kennzahlen Endingen im Vergleich zu Deutschland und Baden-Württemberg



---

## 3. Potenzialanalyse

---

Zentrales Ziel einer Potenzialanalyse ist es, die Möglichkeiten der lokalen Energie- und Emissionsreduktion für die Sektoren Strom, Wärme und Verkehr auszuweisen. Die Ergebnisse der Potenzialanalyse sind eine wichtige Grundlage für die Akteursbeteiligung und die darauf aufbauende Maßnahmenentwicklung. Grundsätzlich können Emissionen auf zwei Arten reduziert werden – zum einen führen Einspar- und Effizienzmaßnahmen zu einem Rückgang der direkten, mit dem Verbrauch verbundenen Treibhausgasemissionen; zum anderen stoßen erneuerbare Energieerzeugungslösungen deutlich weniger Treibhausgasemissionen pro Energieeinheit aus.

Bei der Potenzialanalyse kann im Allgemeinen zwischen den folgenden Stufen unterschieden werden:

- › Theoretisches Potenzial: Das theoretische Potenzial gibt die theoretische Obergrenze des physikalischen Energieangebots an.
- › Technisches Potenzial: Das technische Potenzial entspricht dem Teil des theoretischen Potenzials, der unter Berücksichtigung der technischen Restriktionen nutzbar ist.
- › Wirtschaftliches Potenzial: Unter diesem Begriff ist der Teil des technischen Potenzials gemeint, der rentabel genutzt werden kann.

Aus diesen Restriktionen ergibt sich ein **erschließbares Potenzial**, d. h. Potenzial, das unter dem Einfluss verschiedener Hemmnisse oder Anreize tatsächlich in Anspruch genommen werden kann. Da es sich in diesem Bericht um eine Einschätzung der möglichen Potenziale handelt, werden für die Berechnungen und Analysen **technische Potenziale** in Betracht gezogen, das heißt, Potenziale, die hinsichtlich unterschiedlichster technischer Hemmnisse verfügbar sind.

Hinweis: Die Potenziale zur Energieeinsparung beziehungsweise Energieerzeugung werden im Folgenden mit den Ergebnissen der aktuellen Energie- und Treibhausgasbilanz aus dem Jahr 2022 in Relation gesetzt.

### 3.1. Einsparpotenziale Strom

#### 3.1.1. Private Haushalte

Um Veränderungen in privaten Haushalten anzustoßen, kann die Kommune eine wichtige Rolle zur Sensibilisierung für Themen wie Energieeffizienz und -einsparung spielen und Impulse geben.

In privaten Haushalten gibt es große Potenziale zur Stromeinsparung durch den Einsatz effizienter Haushaltsgeräte (Herd, Backofen, Gefrierschrank, Spülmaschine, Kühlschrank und Waschmaschine), effiziente Beleuchtung sowie Vermeidung von Standby-Verlusten. Diese Potenziale sind im Folgenden aufgeführt<sup>1</sup>:

---

<sup>1</sup> Bei den aufgeführten Potenzialen handelt es sich um technische Potenziale. Für Aussagen zur Wirtschaftlichkeit dieser Potenziale wären weitere Daten aus Endinger Haushalten notwendig (bspw. Wirtschaftskraft der Haushalte, Alter der Geräte etc.).



- › Ausgehend davon, dass in jedem Haushalt die vorhandenen Haushaltsgeräte durch hocheffiziente Geräte ersetzt werden, ergibt sich nach Einsparungszahlen aus der Broschüre „Strom sparen einfach gemacht“ der Verbraucherzentrale NRW eine jährliche Energieeinsparung von knapp 5.098 MWh (Verbraucherzentrale NRW e.V., 2019). Dies entspricht ca. 39 % des Stromverbrauchs der privaten Haushalte in Endingen im Jahr 2022.
- › Im Vergleich zu einer Energiesparlampe, die heute in vielen Haushalten Anwendung findet, verbraucht eine LED-Lampe ca. 25 % weniger Energie (Deutsche Energie-Agentur, 2018). Unter der Annahme, dass in jedem Haushalt der Stadt mindestens eine Energiesparlampe durch eine hocheffiziente LED-Lampe ersetzt wird, ergibt sich eine potenzielle Stromeinsparung von ca. 326 MWh/a, was ca. 2,5 % des Stromverbrauchs in privaten Haushalten der Stadt entspricht.
- › Für einen Privathaushalt beträgt der durchschnittliche Stromverbrauch von Geräten im Standby-Modus ca. 300 kWh/a (Lambeck & Jens, 2021). Errechnet für die Anzahl der Haushalte Endingens ergibt sich durch den Standby-Modus ein vermeidbarer Stromverlust von ca. 1.156 MWh/a. Dadurch können rund 9 % des durch private Haushalte verbrauchten Stroms eingespart werden.
- › Umwälz- bzw. Heizungspumpen sind für ca. 10 % des Stromverbrauchs in privaten Haushalten verantwortlich. Beim Einsatz von effizienten Pumpen kann Strom in Höhe von bis zu 1.043 MWh/a eingespart werden (Umweltbundesamt, 2023).

Insgesamt könnte der Stromverbrauch in privaten Haushalten potenziell um rund 58 % reduziert werden.

Neben der Effizienzsteigerung der Geräte haben die Anzahl an Geräten und die Größe der Wohnfläche einen großen Einfluss auf den Stromverbrauch. Es bietet sich deshalb an, zusätzlich zur Effizienz auch die Suffizienz (das Vermeiden von Energiequellen) in den Haushalten zu steigern.

### 3.1.2. Wirtschaft

Im Jahr 2022 waren die Sektoren ‚Gewerbe und Sonstiges‘ und ‚Verarbeitendes Gewerbe‘ für ca. 63 % des Stromverbrauchs in Endingen verantwortlich.

In diesen Wirtschaftssektoren entfällt der Großteil des Stromverbrauchs auf die Anwendungsbereiche Beleuchtung, mechanische Energie, Internet und Kommunikation (Deutsche Energie-Agentur, 2015). Dementsprechend sind die größten Effizienzpotenziale auch in diesen Bereichen zu finden<sup>2</sup>:

- › Durch das Ersetzen veralteter oder ineffizienter Leuchten durch moderne Lichtsysteme, eine optimale Ausnutzung des verfügbaren Tageslichts und den Einsatz von Präsenzmeldern kann der Stromverbrauch für Beleuchtung um 70 % reduziert werden (Deutsche Energie-Agentur, 2015, S. 16).
- › Effizienzsteigerung in Pumpensystemen, Lüftungsanlagen und Druckluftanlagen kann zur Verringerung des eingesetzten Stroms für mechanische Energie in Höhe von 25 % beitragen (Deutsche Energie-Agentur, 2015, S. 13-15).
- › Hocheffiziente Rechenzentren und Geräte, zentrales Energiemanagement und energieeffizientes Verhalten der Nutzenden können zu 75 % Stromeinsparung im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnik führen (Deutsche Energie-Agentur, 2015, S. 17).

<sup>2</sup> Bei den aufgeführten Potenzialen handelt es sich um technische Potenziale. Für Aussagen zur Wirtschaftlichkeit dieser Potenziale wären weitere Daten aus Endinger Unternehmen notwendig (bspw. Wirtschaftskraft der Haushalte, Alter der Geräte und Anlagen etc.).



Insgesamt ergibt sich durch die oben genannten Potenziale ein Stromeinsparpotenzial von ca. 6.080 MWh bzw. 23 % für den Sektor ‚Wirtschaft‘ in Endingen.

### 3.1.3. Beleuchtung Kommune

Im Jahr 2022 betrug der Stromverbrauch für die Straßenbeleuchtung in der Kommune ca. 275 MWh.

Der aktuelle Stand (2025) der Straßenbeleuchtung in Endingen zeigt, dass etwa zwei Drittel der Leuchten bereits auf energieeffiziente LED-Technologie umgestellt wurden. Für das verbleibende Drittel der Beleuchtung werden Quecksilberdampflampen eingesetzt. Erfahrungsgemäß können durch die Umstellung auf LED ungefähr 75 % des Stromverbrauchs alter Leuchten und damit Stromkosten eingespart werden. Für Endingen besteht dadurch, Stand 2025, ein Potenzial zur Stromeinsparung in Höhe von etwa 69 MWh, welches durch die finale Umstellung auf LED-Straßenbeleuchtung gehoben werden kann.

Durch die Umstellung der Beleuchtung in den kommunalen Liegenschaften kann ebenfalls Strom gespart werden. Hier geht man bei einer Umstellung auf LED-Leuchten von einer Einsparung von ca. 30 % aus, was einer Stromeinsparung von etwa 144 MWh für die kommunalen Liegenschaften entspricht.

Durch die Umstellung der Straßen- sowie Innen- und Hallenbeleuchtung kann insgesamt ca. 13 % des kommunalen Stromverbrauchs (im Vergleich der Bilanz 2022) pro Jahr eingespart werden.

### 3.1.4. Zusammenfassung Einsparpotenziale Strom

Abbildung 100 fasst das Stromeinsparpotenzial der Kommune zusammen. Die Sektoren ‚Private Haushalte‘ und ‚Wirtschaft‘ leisten einen ähnlich hohen Beitrag zur Stromeinsparung in der Stadt. Einsparungen bei der Straßenbeleuchtung entlasten den kommunalen Haushalt stark, fallen aber in der Gesamtbilanz wenig ins Gewicht.

Es ist davon auszugehen, dass aufgrund von Wirtschaftswachstum und Rebound Effekten<sup>3</sup> der Stromverbrauch in Endingen auch ohne Strombedarf durch die Sektorenkopplung (Wärmepumpen und E-Mobilität) nicht sinken wird, trotz Ausschöpfung der oben genannten Einsparpotenziale. Es wird notwendig sein, die Einsparpotenziale auszunutzen, um den Stromverbrauch (ohne Sektorenkopplung) konstant zu halten (Agora Energiewende, Prognos, Consentec, 2022).

---

<sup>3</sup> Energieeinsparpotenziale, die beispielsweise durch Effizienzsteigerungen bei technischen Geräten hervorgerufen werden, werden an anderer Stelle zum Beispiel durch den Gebrauch von zusätzlichen Produkten oder unangepasstes Verhalten wieder ausgehebelt.



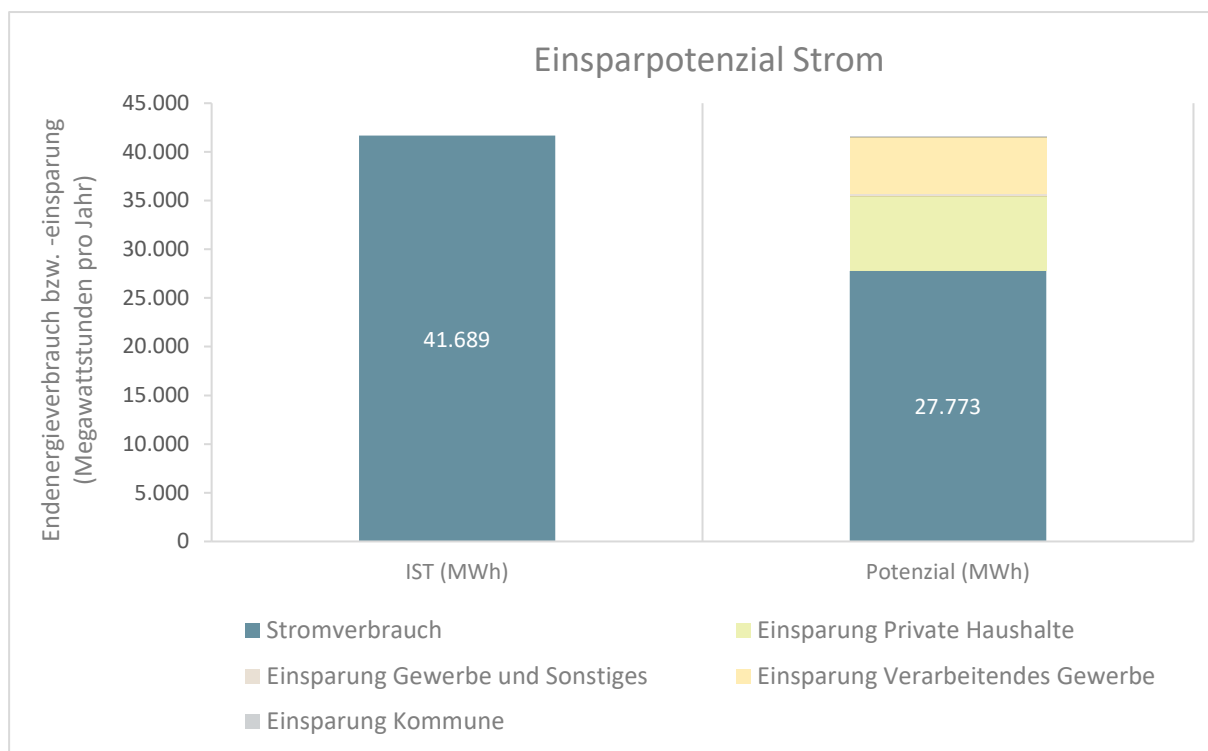


Abbildung 10: Zusammenfassung des Stromeinsparpotenzials in Endingen (endura kommunal, 2025)

### 3.2. Einsparpotenziale Wärme

Das Einsparpotenzial für den Wärmesektor wurde im kommunalen Wärmeplan (endura kommunal GmbH, 2024) untersucht. Im Folgenden werden diese Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung zusammengefasst.

Im Basisjahr (2021) lag der Endenergieverbrauch für Raumwärme und Warmwasser in Endingen bei etwa 118 kWh/m<sup>2</sup>. Im Vergleich dazu zeigt die Zielvorgabe von 91 kWh/m<sup>2</sup> ein Potenzial zur Effizienzsteigerung. Die Reduktion des Wärmebedarfs ist essenziell für die Wärmewende, da der Raumwärmebedarf den Großteil der Nachfrage bestimmt. Effizienzmaßnahmen an Gebäudehüllen könnten hier maßgeblich zur Senkung beitragen, während rechtliche Vorgaben und Fördermittel überwiegend auf Bundesebene durch das Gebäude-Energie-Gesetz (GEG) und die Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEEG) geregelt werden (endura kommunal GmbH, 2024).

Für die Entwicklung des Wärmeverbrauchs bis 2040 wurden entsprechend der Methodik im Leitfaden Kommunale Wärmeplanung BW die folgenden Reduktionsfaktoren angenommen:

- › Wohngebäude: Einsparung je nach Baualterklasse, siehe Abbildung 38. Für Endingen ergibt sich für die Gebäude vor 1995 eine durchschnittliche Einsparung je Sanierung von 54 %. Bei einer angenommenen Sanierungsrate 2 % pro Jahr (d.h. bis 2040 werden 32 % der Wohngebäude saniert) entspricht dies einer Reduktion des Wärmebedarfs im Sektor Wohnen um 17 %.
- › Gewerbe, Handel und Dienstleistung (GHD): Einsparung 43 %
- › Industrie & Produktion: Einsparung 36 %
- › Öffentliche Gebäude: Einsparung 16 %



In Summe ergibt sich somit eine Einsparung von 23 %. Der gesamte Endenergiebedarf für das Zieljahr 2040 zur Wärmebereitstellung liegt damit bei 91 GWh/Jahr (endura kommunal GmbH, 2024, S. 53). In Abbildung 1111 ist das Potenzial zur Wärmeeinsparung in Endingen dargestellt.

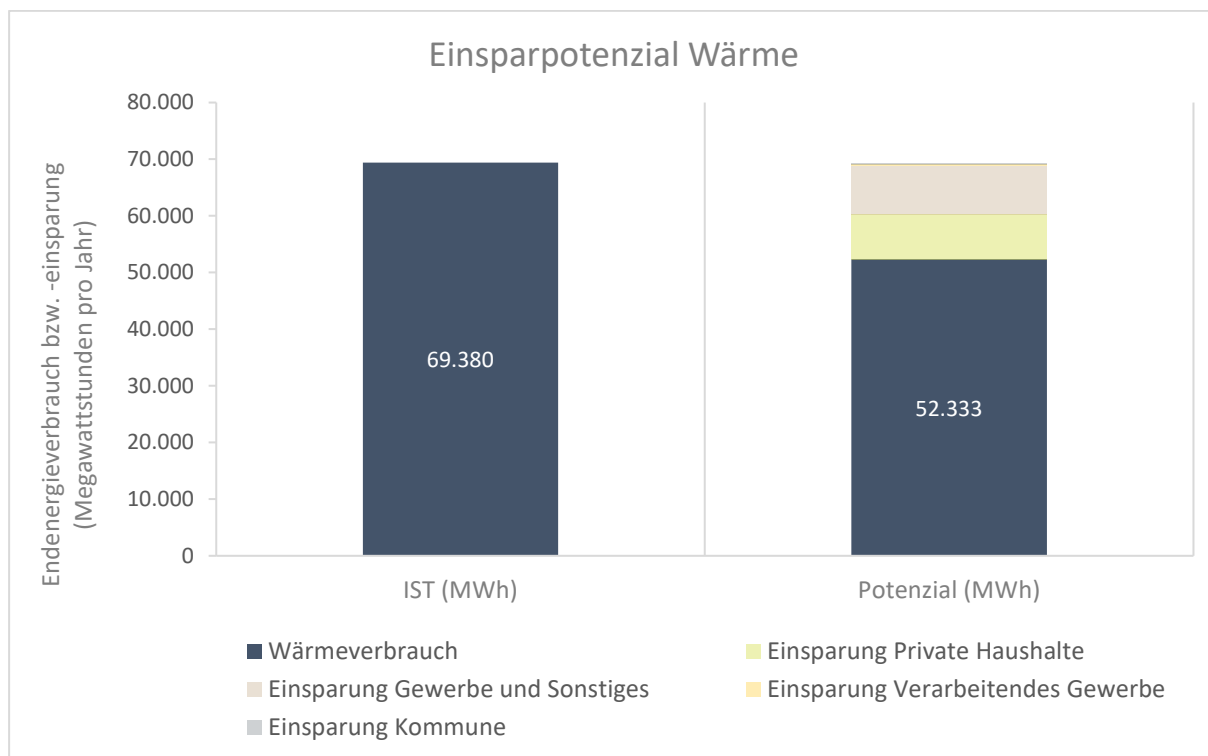


Abbildung 11: Potenzial Wärmeeinsparung in Endingen (Darstellung auf Basis der Daten aus der Energie- und THG-Bilanz aus dem Jahr 2022 sowie aus kommunaler Wärmeplanung (endura kommunal GmbH, 2024))

### 3.3. Potenziale Erneuerbare Energieerzeugung

Die Potenziale zur Energieerzeugung durch Erneuerbare Energien wurden im Jahr 2024 im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung Endingen untersucht. Die nachfolgenden Abbildung 12 und Abbildung 13 stellen die Potenziale zur erneuerbaren Strom- bzw. Wärmeerzeugung in Endingen grafisch dar. Wichtig ist bei der Betrachtung der dargestellten Potenziale zu beachten, dass es sich hierbei um technisch mögliche Potenzialdarstellungen (gemäß Vorgaben des Landes) handelt. Diese Potenziale sind jedoch in diesem Umfang in der Realität nicht ohne weiteres wirtschaftlich, naturschutzkonform und politisch realisierbar. Viele Potenziale stehen zudem insbesondere im Sommer zur Verfügung (Solarthermie, Photovoltaik), während der Wärmebedarf vor allem im Winter anfällt. Deshalb ist bei der Stromerzeugung zu Wärmezwecken ein Fokus auf die Windkraft zu setzen. Dabei kann es sich auch um eine Beteiligung an einer Windkraftanlage außerhalb der eigenen Gemarkung handeln. Zusätzlich wurden die Zahlen zur IST-Nutzung entsprechend der Energie- und THG-Bilanz 2022 angepasst. Eine detaillierte Erläuterung zur Vorgehensweise und Methodik findet sich im Abschlussbericht der KWP (endura kommunal GmbH, 2004 unter [https://www.klimaschutz-endingen.de/de/KWP\\_Endingen.pdf](https://www.klimaschutz-endingen.de/de/KWP_Endingen.pdf)).



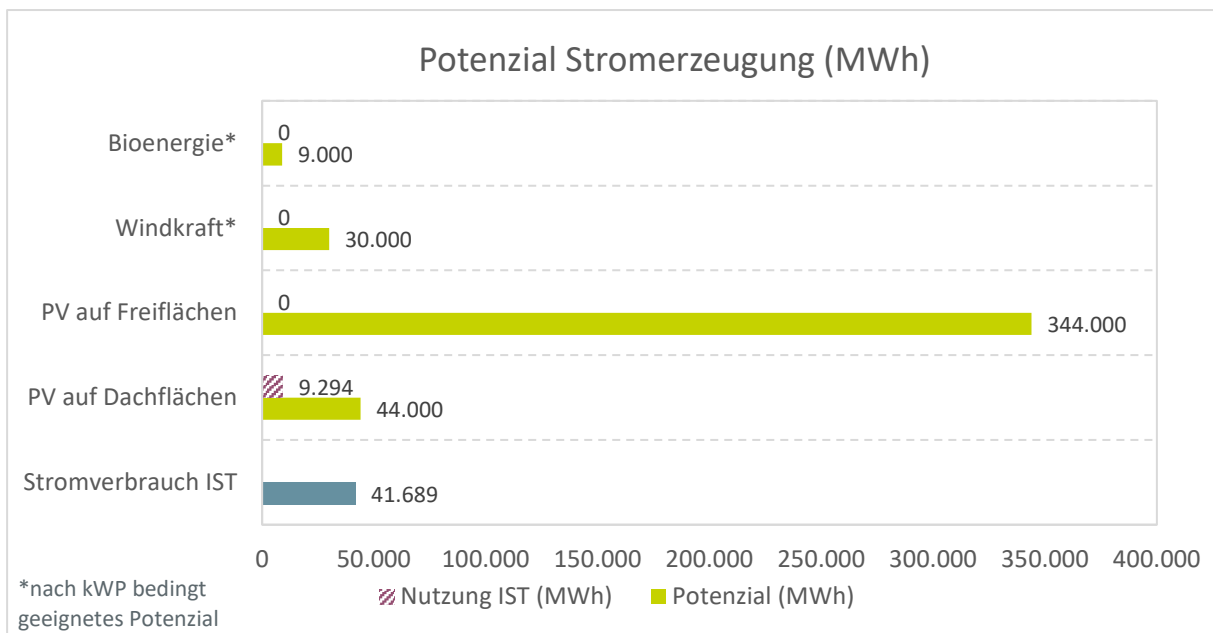


Abbildung 12: Potenziale zur Stromerzeugung in der Stadt Endingen (eigene Darstellung auf Basis der kommunalen Wärmeplanung (endura kommunal GmbH, 2024)). Die erstgenannte (obere) Zahl benennt die gegenwärtige Stromerzeugung durch diese Energiequelle, die zweite (untere) deren technisches Potenzial auf der Gemarkung Endingen.

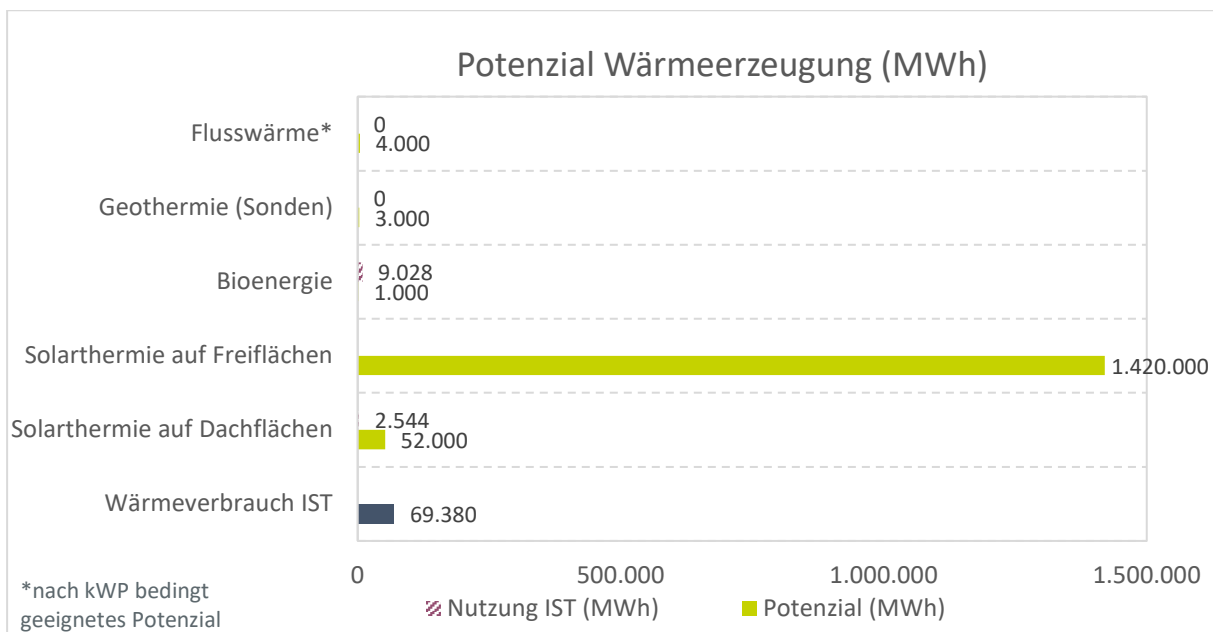


Abbildung 13: Potenziale zur Wärmeerzeugung in der Stadt Endingen (eigene Darstellung auf Basis der kommunalen Wärmeplanung (endura kommunal GmbH, 2024)). Die erstgenannte (obere) Zahl benennt die gegenwärtige Wärmeerzeugung durch diese Energiequelle, die zweite (untere) deren technisches Potenzial auf der Gemarkung Endingen.



### 3.4. Potenziale Verkehr

Bis 2030 sollen in Baden-Württemberg im Verkehrssektor die THG-Emissionen signifikant reduziert werden. In Abbildung 14 sind diese Klimaschutzziele des Landes auf Unterziele bzgl. der einzelnen Verkehrsmittel heruntergebrochen. Diese Ziele lauten: Der öffentliche Verkehr soll verdoppelt, jedes zweite Auto klimaneutral angetrieben werden, ein Fünftel weniger Kfz-Verkehr soll in der Stadt und auf dem Land unterwegs sein, jeder zweite Weg soll mit dem Rad oder zu Fuß zurückgelegt und jede zweite Tonne soll im Güterverkehr klimaneutral transportiert werden.

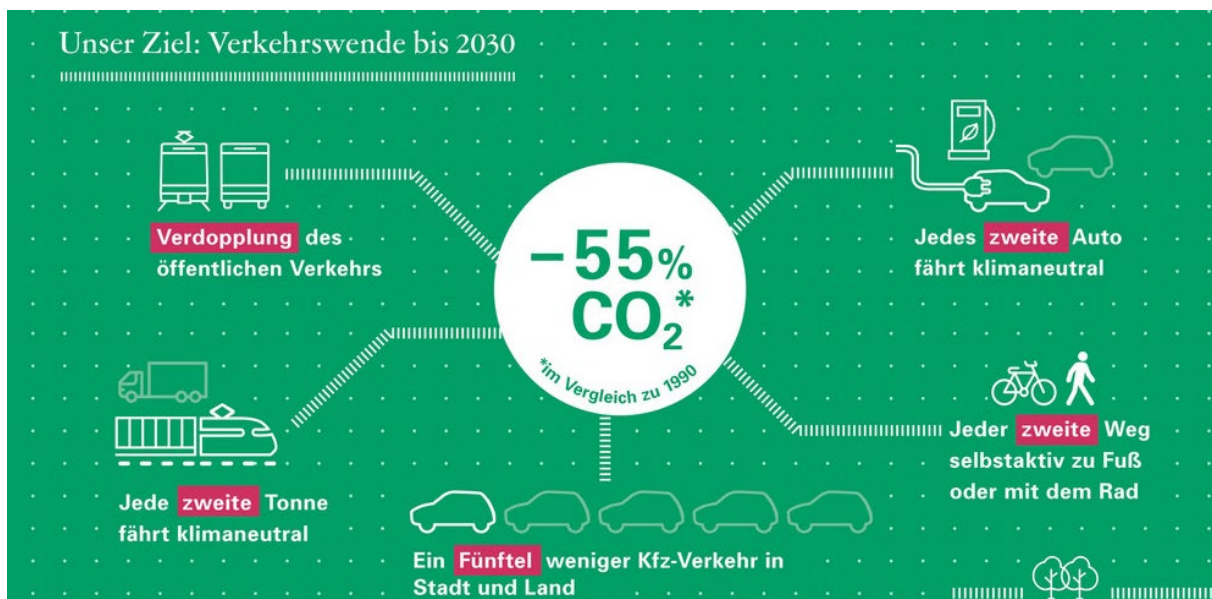


Abbildung 14: Klimaschutzziele im Verkehr Baden-Württemberg (Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg, 2022)

Um diese Ziele zu erreichen, gilt es, einen kombinierten Ansatz aus Vermeidung, Verlagerung und Verbesserung des Verkehrs anzuwenden. Unter diesen drei Begriffen versteht man Folgendes:

#### Verkehrsvermeidung

Durch Verkehrsvermeidung sollen mittels motorisierten Individualverkehrs (MIV) zurückgelegte Strecken reduziert werden. Mit der „Stadt der kurzen Wege“ können Wegekilometer vermieden werden, da Fahrtziele näher liegen und damit insgesamt weniger Verkehr entsteht. Die täglichen Wege zur Arbeit, zum Einkaufen etc., sollten weitestgehend mit dem Rad, zu Fuß oder dem ÖPNV zurückgelegt werden können.

#### Verkehrsverlagerung

Bei der Verkehrsverlagerung sollen Wege, die mit dem MIV zurückgelegt werden, auf den Umweltverbund (Öffentlicher Verkehr, Rad- und Fußverkehr) verlagert werden. Hier spielt die Schaffung eines nachhaltigen Mobilitätsangebots, die Verbesserung und Attraktivitätssteigerung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes und die Verlangsamung und Verteuerung des PKW-Verkehrs (Rückbau von Fahrspuren, Parkraumbewirtschaftung etc.) eine zentrale Rolle.

#### Verkehrsverbesserung

Die Verbesserung des Verkehrs, d.h. die Verbesserung der verbleibenden Verkehrsmittel, kann durch den Umstieg auf die Elektromobilität, die Nutzung von Carsharing-Autos statt Privatautos und die Nutzung von Fahrgemeinschaften erreicht werden.



Die einzelnen Maßnahmen zur Ausschöpfung der Potenziale im Bereich nachhaltige Mobilität lassen sich in Push- und Pull-Maßnahmen einteilen. Push-Maßnahmen verfolgen das Ziel, die Attraktivität des MIV zu reduzieren. Darunter fällt beispielsweise die Reduzierung von Parkplätzen. Unter Pull-Maßnahmen versteht man Maßnahmen, die die Verkehrsmittel des Umweltverbunds attraktiver machen, zum Beispiel den Ausbau des Radwegenetzes. Mit einem Zusammenspiel aus Push- und Pull-Maßnahmen lassen sich die Potenziale einer nachhaltigen Mobilität ausschöpfen. Ein Teil der Potenziale im Verkehrsbereich können vor allem durch ein Zusammenspiel von Push- und Pull-Maßnahmen in folgenden Handlungsfeldern ausgeschöpft werden: Mobilitäts- und Verkehrskonzeption, Radverkehr, vernetzte Mobilität und Sharing, E-Mobilität, ÖPNV, Mobilität in der Verwaltung und Parkraum.

In den folgenden Abschnitten werden verschiedene Bereiche der Mobilität in Endingen betrachtet und ihre Potenziale dargestellt. Die Hebung dieser Potenziale kann dazu beitragen, den THG-Ausstoß entsprechend den Klimaschutzzielen des Landes Baden-Württemberg signifikant zu verringern.

In den folgenden Abschnitt werden verschiedene Bereiche der Mobilität in Endingen betrachtet und auf ihre jeweiligen Potenziale in der Kommune eingegangen. Die Hebung dieser Potenziale kann dazu beitragen, den THG-Ausstoß entsprechend den Klimaschutzzielen des Landes Baden-Württemberg zu verringern. Grundlage für die folgenden Aussagen, die sich aufgrund der Vielfältigkeit der bestehenden Potenziale für den Klimaschutz nicht als abgeschlossen verstehen, bilden der Status Quo der Mobilitätssituation vor Ort, vorhandene Planungen und ein Gespräch mit dem Klimaschutzmanager der Kommunalverwaltung am 21.02.2025.

## **Fußverkehr**

Der Fußverkehr ist die nachhaltigste Form der Nahmobilität. Wo immer Wege des täglichen Bedarfs zu Fuß zurückgelegt werden können, dient dies der Vermeidung von anderen, zum Teil THG-emittierenden Verkehrsformen. Des Weiteren dient jeder zu Fuß zurückgelegte Weg der allgemeinen körperlichen Gesundheit.

Um die Potenziale des Fußverkehrs in Endingen zu heben, bietet sich der vom Land Baden-Württemberg geförderte „Fußverkehrs-Check“ an. In den Fußverkehrs-Checks bewerten Bürger:innen, Politik und Verwaltung gemeinsam den Fußverkehr vor Ort. Mit zwei Workshops und zwei Begehungen wird der örtliche Fußverkehr analysiert und erfasst. Ziel ist es konkrete Maßnahmen auszuarbeiten, wie der Weg zu Fuß in Zukunft sicherer und attraktiver gestaltet werden kann. Zu den Maßnahmen kann beispielsweise eine Herabsenkung des Bordsteins an Straßenquerungen für mobilitätseingeschränkte Personen zählen oder die Trennung von Fuß- & Radwegen für mehr Sicherheit. Für die Durchführung eines „Fußverkehrs-Checks“ ist eine Bewerbung erforderlich. Jährlich bewerben sich ca. 50 Kommunen von denen etwa 15 durch eine Fachjury ausgewählt werden.

## **Radverkehr**

Eine gute, sichere Radwegeinfrastruktur bietet das Potenzial bei Alltagswege auf das Auto zu verzichten. Die mittlere, mit dem Rad zurückgelegte Wegstrecke in Deutschland liegt bei 3,7 km (Stand 2017) (Allekotte, 2021). Gerade in der touristischen Region am Kaiserstuhl ist das Fahrrad besonders beliebt. Daher bietet eine Investition in Radinfrastruktur hier großes Potenzial.



Eine Teilnahme an dem Mietradsystem Frelø, das seit 2019 in Freiburg etabliert ist und 2026 auf die umliegenden Landkreise Breisgau-Hochschwarzwald und Emmendingen ausgeweitet wird, wurde in Endingen abgelehnt. Daher bietet es sich an in Endingen einen Fokus auf die Infrastruktur für private Fahrräder zu setzen, wie beispielsweise sichere Radabstellanlagen. Die bereits vorhandenen Abstellanlagen am Bahnhof in Endingen sind oft ausgelastet. Es bietet sich daher Potenzial diese zu erweitern, sowie entsprechend dem Bedarf auch im Stadtkern Abstellanlagen zu installieren. Zur sicheren Radverkehrsführung bietet sich das Potenzial Radschutzstreifen (dürfen durch Autos befahren werden) oder bei entsprechender Fahrbahnbreite Radfahrstreifen (dürfen nur zum Abbiegen durch Autos befahren werden) einzuführen. Laut der Arbeitsgemeinschaft Fahrrad- und Fußgängerfreundlicher Kommunen in Baden-Württemberg e. V. (AGFK-BW) zeigt sich innerorts eine positive Wirkung von Radschutzstreifen auf die Interaktionen zwischen Kfz- und Raverkehr (AGFK-BW, 2022). Besonders in den Sommermonaten ist der Kaiserstuhl für Radfahrende sehr attraktiv. Daher kann eine Verbesserung der Radinfrastruktur einen positiven Effekt auf den Tourismus in Endingen haben.

## ÖPNV

Ein gut strukturiertes Angebot der öffentlichen Verkehrsmittel bietet ein hohes Potenzial, den MIV auf Alltags- und Freizeitstrecken zu verringern. Als einzelne Kommune besteht hier jedoch nur geringes Potenzial die ÖPNV-Taktung zu optimieren, da der ÖPNV meist auf Landkreisebene oder überregional organisiert wird. Auf kommunaler Ebene besteht derzeit das Angebot eines Bürgerbusses, dem sogenannten „Städtlibus“, der besonders die Winzerdörfer Amoltern und Kiechlingsbergen anbindet. Derzeit verkehrt der „Städtlibus“ viermal pro Tag an drei Tagen die Woche (Dienstag, Donnerstag, Freitag). Je nach Auslastung besteht das Potenzial die Taktung auf weitere Wochentage auszuweiten.

## Carsharing

Im städtischen Raum bietet das Carsharing ein hohes Potenzial auf den privaten PKW zu verzichten und somit öffentlichen Straßenraum freizugeben. Bei einem höheren Carsharing-Anteil in der Kommune, wird durch den Wegfall privater PKW vermehrt Straßenraum frei, der anderweitig genutzt werden und besonders im innerörtlichen Bereich zum Verweilen einladen kann. Der Straßenraum wird dabei vor allem deshalb frei, weil durch die verstärkte Nutzung von Carsharing-Angeboten insgesamt weniger Fahrzeuge unterwegs sind und insbesondere deutlich weniger Autos dauerhaft im öffentlichen Raum parken. So kann der frei werdende Straßenraum bspw. für Außengastronomie oder Straßenbegrünung genutzt werden. Auch im ländlichen Raum kann Carsharing die Chance bieten, dass privat auf das Zweitauto verzichtet wird. Laut Bundesverband Carsharing kann ein Carsharing-Fahrzeug je nach Raumtyp acht bis 20 private PKW ersetzen. Wirtschaftlich rechnet sich die Nutzung eines Carsharing-Autos bei einer jährlichen Fahrleistung bis zu 12.000 km (Bundesverband Carsharing, 2025). Zusätzliche Anreize, wie Freikilometer bei Besitz eines regionalen ÖPNV-Tickets oder dem Deutschland-Ticket können den finanziellen Anreiz des Carsharings erhöhen. Des Weiteren hat es sich das Land Baden-Württemberg zum Ziel gesetzt, dass bis 2030 pro 1.000 Einwohner im Schnitt 5 Carsharing-Fahrzeuge zur Verfügung stehen. Zwar scheint dieses Ziel sehr ambitioniert. Dennoch kann die grundsätzliche Ausweitung des bestehenden Angebots einen Beitrag dazu leisten, die Anzahl an privaten PKW in Endingen entsprechend den Klimaschutzzielen des Landes Baden-Württemberg zu verringern.



Derzeit stehen in Endingen drei Carsharing-Fahrzeuge zur Verfügung. Ein Fahrzeug von Stadtmobil an der Stadthalle, je ein Fahrzeug der Grünen Flotte am Bahnhof und in der Riegeler Straße. Der Anbieter Grüne Flotte bietet bereits heute Freikilometer für Nutzer:innen mit einem regionalen ÖPNV-Ticket oder dem Deutschland-Ticket an, was einen finanziellen Anreiz schaffen und die Nutzung des Carsharings weiter erhöhen kann. Sofern die Auslastung dieser Fahrzeuge hoch ist, bietet es sich an, weitere Carsharing-Fahrzeuge zu etablieren. Um Treibhausgase einzusparen, bietet sich das Potenzial, die Carsharing-Fahrzeuge auf E-Autos umzustellen.

### **Elektromobilität & Ladeinfrastruktur**

Wenn der ansteigende Elektromobilitätsanteil und ein flächendeckender Ausbau der Ladeinfrastruktur Hand in Hand gehen, bietet dies die Chance, den Menschen eine THG-arme Fortbewegung sowie (Klein-)Unternehmen den Betrieb von E-Fahrzeugen zu ermöglichen. Das Netz an dafür notwendigen Lademöglichkeiten ist komplex: Geladen wird auf privaten Grundstücken (mit sog. Wallboxen), im halböffentlichen Raum (z.B. am Arbeitsplatz, Einzelhandel) und im öffentlichen Raum (mithilfe öffentlicher Ladesäulen). Der Bedarf an öffentlichen Ladesäulen fällt in der Regel in dicht bebauten Gebieten und urbanen Räumen höher aus als auf dem Land, da im Stadtgebiet zumeist weniger Menschen über einen privaten Stellplatz mit Wallbox verfügen. Bei der Netzplanung ist außerdem folgendes zu beachten: Ladepunkte werden je nach Ladeleistung in drei Kategorien eingeteilt. Bis zu einer Ladeleistung von 22 kW spricht man von Normalladeinfrastruktur (AC-Laden = Wechselstromladen), bis 100 kW von Schnellladeinfrastruktur (DC-Laden = Gleichstromladen) und darüber hinaus von HPC-Ladeinfrastruktur (High Power Charging, mit Gleichstrom). Mit den DC- und HPC-Ladepunkten lässt sich aufgrund ihrer hohen Ladeleistung der Bedarf nach AC-Ladepunkten deutlich verringern, da in kürzerer Zeit mehr Fahrzeuge geladen werden können. Jedoch sind die Ansprüche an das Netz deutlich höher und nicht selten ist eine Ertüchtigung der Netzleistung, besonders für HPC-Ladepunkte, notwendig.

In Endingen stehen derzeit 32 öffentlich zugängliche Ladepunkte zur Verfügung. Die Bundesregierung (2021-2024) hatte für das Jahr 2030 das Ziel gesetzt ca. 15 Millionen E-Autos und 1 Million öffentliche Ladepunkte zu verwirklichen. Dadurch ergibt sich ein Verhältnis von 15 Fahrzeugen pro Ladepunkt. Da die E-Mobilität-Ziele der neuen Bundesregierung noch nicht bekannt sind (Stand: April 2025), werden diese Werte übernommen. Laut der Nationalen Leitstelle Ladeinfrastruktur ist der Bedarf für öffentliche Ladepunkte im ländlichen Raum geringer, da vermehrt Lademöglichkeiten auf privaten Stellplätzen geschaffen werden können. Es wird ein Verhältnis von 23 E-Autos pro Ladepunkt im ländlichen Raum angenommen (NOW GmbH, 2020). Bei einer Verringerung des Verkehrs um 20 %, einem E-Auto-Anteil von 30 % bis 2030 und einem Verhältnis der Elektroautos zu Ladepunkten von 23:1 ergibt sich für Endingen ein Bedarf von ca. 70 öffentlichen Ladepunkten. Es besteht hier also noch Ausbaupotenzial. Mögliche Unterstützung bei der Suche nach Betreibern für öffentliche Ladeinfrastruktur kann das FlächenTOOL der Nationalen Leitstelle Ladeinfrastruktur bieten. Als Kartenplattform unterstützt es bei der Kontaktherstellung zwischen Flächeneigentümer:innen und Betreiberunternehmen.

### **Kommunaler Fuhrpark und betriebliches Mobilitätsmanagement in der Verwaltung**

Durch die Anpassung des eigenen Fuhrparks können Städte und Gemeinden einen maßgeblichen Beitrag zur THG-Neutralität ihrer Verwaltungen leisten. Zu dieser Umstellung gehört neben dem sukzessiven Ausbau des E-Fahrzeug-Anteils in der eigenen Flotte auch die Ankernutzung von Carsharing durch



die Mitarbeitenden der Stadtverwaltung. Maßnahmen des betrieblichen Mobilitätsmanagements, die die Mitarbeitenden zur Nutzung klimafreundlicher Verkehrsmittel für den eigenen Arbeitsweg motivieren, haben ebenfalls einen positiven Effekt auf die THG-Bilanz der Stadtverwaltung. Einige Maßnahmen sind bereits umgesetzt, wie der Zuschuss zum Jobticket, während andere – wie das Jobrad – aus Kostengründen nicht eingeführt wurden. Duschmöglichkeiten für Radpendler sind aufgrund der räumlichen Gegebenheiten nicht realisierbar. Als Kommunalverwaltung kann eine Vorbildfunktion für die Kommune eingenommen werden und somit die Akzeptanz der Bürgerschaft gegenüber der nachhaltigen Mobilität (Elektromobilität, ÖPNV, Carsharing, Rad- & Fußverkehr) gefördert werden.



---

## 4. Klimaschutzszenario

---

Nach dem Klimaschutzgesetz Baden-Württemberg sollen im Jahr 2030 die THG-Emissionen im Vergleich zum Jahr 1990 um mindestens 65 % reduziert werden. Bis zum Jahr 2040 soll eine Netto-Treibhausgasneutralität erreicht sein (Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, 2024). Als Grundlage für die Zielsetzung in der Stadt Endingen wird ein Szenario zur Treibhausgasneutralität für das Zieljahr 2040 (in Anlehnung an die Ziele des Landes) dargestellt. Um den Pfad dahin zu skizzieren, wurden die Emissionen des Jahres 2022 als Ausgangsbasis genommen.

Die Entwicklung des Endenergieverbrauchs und der Emissionen in Endingen bis zum Zieljahr (2040) wurde in zwei Szenarien abgebildet, dem Referenzszenario und dem Klimaschutzszenario. Das Referenzszenario zeigt, wie sich Endingen entwickeln würde, wenn keine zusätzlichen lokalen Klimaschutzmaßnahmen ergriffen werden. Das Klimaschutzszenario hingegen macht deutlich, mit welchen Auswirkungen auf die Treibhausgasreduzierung bei der Umsetzung der identifizierten Potenziale zu rechnen sind. Für die Entwicklung der Emissionsszenarien wurden die identifizierten Potenziale sowie die Annahmen der kommunalen Wärmeplanung in Betracht gezogen.

Die Klimaschutzszenarien beschreiben, wie die Deckung des Wärme- und Strombedarfs im Jahr 2040 gestaltet sein muss, um Klimaneutralität zu erreichen. Dabei wird analysiert, wie lokale Potenziale bestmöglich genutzt werden können, um Emissionen nachhaltig zu reduzieren und gleichzeitig eine verlässliche Energieversorgung sicherzustellen. Die Szenarien dienen als Leitbild für die Entwicklung konkreter Maßnahmen und geben einen Überblick über die erforderlichen Anpassungen in der Energieerzeugung und -nutzung, um den THG-Ausstoß auf ein klimaneutrales Niveau zu senken. D.h. die Szenarien bilden nicht die Realität ab, sondern was gemacht werden muss, damit die Treibhausgasneutralität erreicht werden kann.

### 4.1. Referenzszenario

Dem Referenzszenario für Endingen liegen größtenteils Annahmen des Forschungsvorhabens „Energie und Klimaschutzziele 2030“ zugrunde, die auf die lokalen Rahmenbedingungen übertragen wurden (Schmidt, et al., 2017). Zusätzlich wurden Annahmen der Studie „Klimaneutrales Stromsystem 2035“ genutzt, um den künftigen Strombedarf im Referenzszenario zu berechnen (Agora Energiewende, Prognos, Consentec, 2023).

Abbildung 15 verdeutlicht, dass die Stadt bei einem „Weiter-So“ im Klimaschutz seine Ziele weit verfehlen wird. So geht das Referenzszenario davon aus, dass im Jahr 2040 noch 119.635 MWh Endenergie verbraucht wird. Die Entwicklung der Treibhausgasemissionen verdeutlicht ebenfalls, dass dringend Steuerungsbedarf besteht. Im Jahr 2040 werden noch über 31.627 t CO<sub>2</sub>e emittiert.



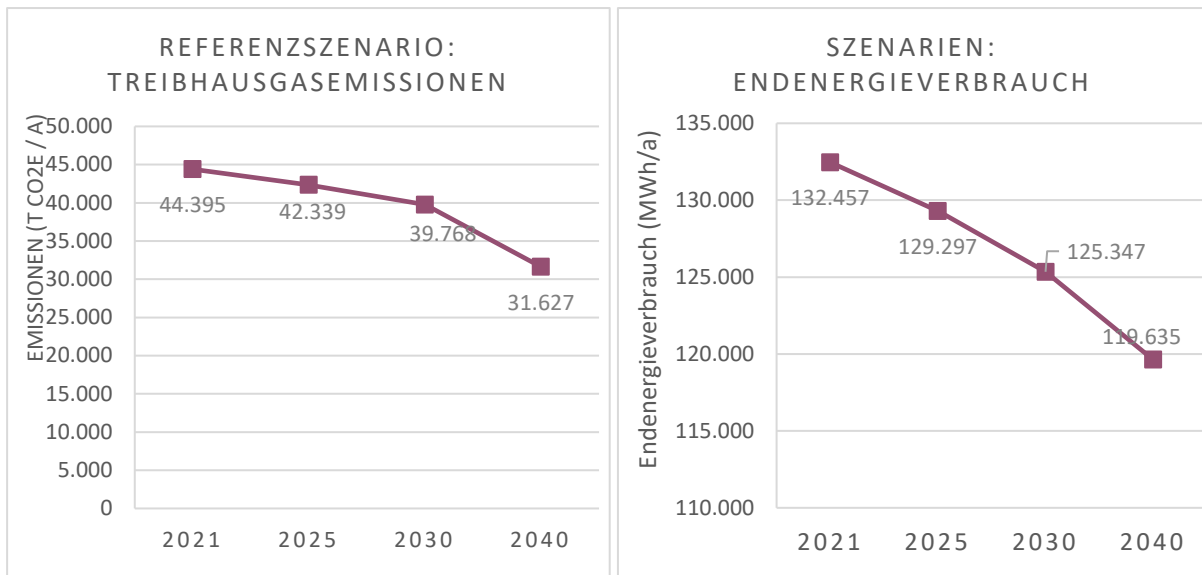


Abbildung 15: Entwicklungen der Treibhausgasemissionen und des Endenergieverbrauchs bis 2040 im Referenzszenario in der Stadt Endingen (endura kommunal GmbH, 2025)

## 4.2. Klimaschutzszenarien

Die Annahmen für die Klimaschutzszenarien basieren auf dem übergeordneten Ziel der Klimaneutralität bis 2040 für die Gesamtstadt Endingen. Im Bereich Wärme dienen die Ergebnisse der kommunalen Wärmeplanung als Grundlage, da sie die lokalen Gegebenheiten, bestehende Infrastruktur und Möglichkeiten zur Umstellung auf klimafreundliche Wärmeversorgung systematisch einbeziehen. Für den Stromsektor stützen sich die Szenarien auf umfangreiche Erfahrungswerte von endura kommunal. Dabei werden die bekannten und erschlossenen Potenziale für erneuerbare Energien sowie Effizienzsteigerungen berücksichtigt, um diese so weit wie möglich auszuschöpfen. Die Annahmen für den Verkehrsbereich orientieren sich an den Zielvorgaben des Landes und bilden eine ambitionierte Grundlage für die notwendige Transformation in diesem Sektor. Tabelle 1, Tabelle 2 und Tabelle 3 fassen diese Annahmen zusammen. Diese Ziele dienen als Orientierung zur Erreichung der Treibhausgasneutralität in der Stadt Endingen. Die Ausgestaltung des Weges kann in der Realität abweichen, wenn bestimmte Potenziale besser genutzt werden als im Szenario angenommen oder wenn zukünftige technologische Fortschritte weitere Handlungsmöglichkeiten bieten.



Tabelle 1: Zielannahmen im Klimaschutzszenario des Wärmesektors (eigene Darstellung auf Basis der kommunalen Wärmeplanung)

Szenario Wärme	Annahme 2040
<b>Energetische Gebäudesanierung</b>	Entwicklung des Endenergieverbrauchs von 118 kWh/m <sup>2</sup> zu 91 kWh/m <sup>2</sup> ; Erreichen einer Sanierungsquote bei Wohngebäuden von jährlich 2 % (entspricht in etwa einer Sanierung von rund 49 Gebäuden pro Jahr)
<b>Öffentliche Gebäude</b>	Reduktion des Wärmebedarfs um 16 %, Einsparung je Teilsanierung 30 %
<b>Solarthermie-Großanlagen</b>	Zur Deckung des Solarthermie-Anteils von 20 % in den Wärmenetzen werden grob 13.295 m <sup>2</sup> Solarthermie-Kollektoren benötigt (entsprechend 3 ha Fläche bzw. 0,2 % der landwirtschaftlichen Fläche)
<b>Ausbau der Wärmenetze</b>	Ausgehend von einem Anschlussgrad von 80 % in den Wärmenetz-Eignungsgebieten werden 804 Gebäude über Wärmenetze versorgt werden. Dazu werden ca. 17 Kilometer Wärmenetz-Haupttrasse benötigt.
<b>Heizungstausch</b>	Derzeit gibt es in Endingen etwa 2.395 fossil beheizte Gebäude, deren Heizungen allesamt ersetzt werden müssen. 2.356 Gebäude sollen sich weiterhin dezentral mit Wärme versorgen – nahezu komplett über Wärmepumpen.
→ Detaillierte und weiterführende Informationen im Abschlussbericht „Kommunale Wärmeplanung Endingen“ (endura kommunal GmbH, 2024)	

Tabelle 2: Zielannahmen im Klimaschutzszenario des Verkehrssektors in Anlehnung an die Verkehrsziele Baden-Württemberg

Szenario Verkehr	Annahme 2030	Annahme 2040
<b>Pkw-Verkehr</b>	Reduktion des Pkw-Verkehrs um 10 % gegenüber 2022 durch Auslastungserhöhung sowie Verlagerung auf Rad- und Fußverkehr; Anteil Autos mit Biokraftstoffen am Fahrzeugbestand: 10 %; Anteil Elektroautos am Fahrzeugbestand: 20 %	Reduktion des Pkw-Verkehrs um 15 % gegenüber 2022 durch Auslastungserhöhung sowie Verlagerung auf Rad- und Fußverkehr; Anteil Elektroautos am Fahrzeugbestand: 70 %
<b>Öffentlicher Straßenpersonenverkehr</b>	30 % der Linienbusse elektrisch betrieben	Ausbau des ÖSPV um 30 % gegenüber 2022; 100 % der Linienbusse elektrisch betrieben
<b>Straßengüterverkehr</b>	50 % klimaneutral betrieben (kein lokales Ziel)	100 % klimaneutral betrieben (kein lokales Ziel)



Tabelle 3: Zielannahmen im Klimaschutzszenario des Stromsektors

Szenario Strom	Annahme 2030	Annahme 2040
<b>Stromeinsparung in privaten Haushalten</b>	Die identifizierten Strompotenziale werden gehoben, um den steigenden Stromverbrauch zu begrenzen	
<b>Stromverbrauch ‚Gewerbe und Sonstiges‘</b>	Einsparung des Stromverbrauchs GHD um ca. 4 % gegenüber 2022	Einsparung des Stromverbrauchs GHD um ca. 8 % gegenüber 2022
<b>Stromverbrauch ‚Verarbeitendes Gewerbe‘</b>	Einsparung des Stromverbrauchs GHD um ca. 2 % gegenüber 2022	Einsparung des Stromverbrauchs GHD um ca. 5 % gegenüber 2022
<b>Stromeinsparung durch Beleuchtung in der Kommune</b>	Umstellung von 75 % der Straßenbeleuchtung sowie Hallen- und Innenbeleuchtung auf LED	Umstellung von 100 % der Straßenbeleuchtung sowie Hallen- und Innenbeleuchtung auf LED
<b>Photovoltaik auf Dachflächen</b>	Zusätzlich ca. 7 MW installierte Leistung (Stand 2022: 9 MW installierte Leistung)	Zusätzlich ca. 12 MW installierte Leistung (Stand 2022: 9 MW installierte Leistung)
<b>Photovoltaik auf Freiflächen</b>	Photovoltaik installiert auf 8 ha Freifläche; entspricht 0,53 % der landwirtschaftlichen Fläche	Photovoltaik installiert auf 18 ha Freifläche; entspricht 1,14 % der landwirtschaftlichen Fläche
<b>Windenergie</b>	1 moderne Windanlagen auf der Gemeindegemarkung bzw. Beteiligung an einer Windanlage in der Region	1-2 moderne Windanlagen auf der Gemeindegemarkung bzw. Beteiligung an einer Windanlage in der Region

Abbildung 16 stellt das Referenz- und Klimaschutzszenario (mit dem Zieljahr 2040) für die Entwicklung der THG-Emissionen dar. Da der ambitionierte Klimaschutzprozess ab 2025 in die Umsetzung kommen soll, werden die Emissionen zwischen dem Basisjahr 2022 und dem Jahr 2025 im Referenzszenario linear fortgeführt.

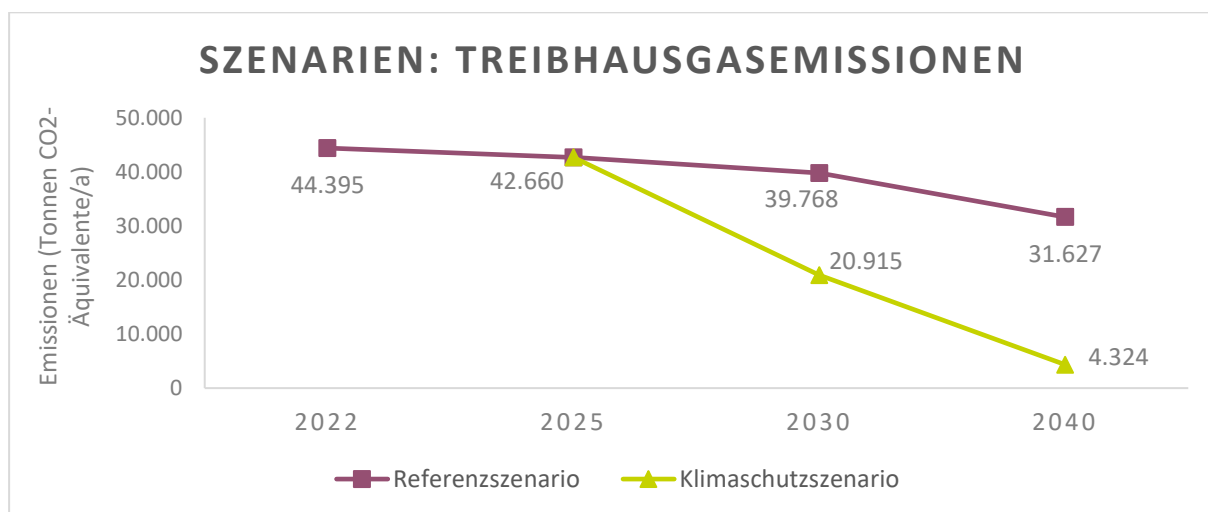


Abbildung 16: Minderungspfad der THG-Emissionen in dem Referenzszenario und Klimaschutzszenario (im Zieljahr 2040) der Stadt Endingen (endura kommunal, 2025)

Wenn in der Stadt Endingen die aktuellen Entwicklungen fortgeschrieben werden, ohne zusätzliche ambitionierte Maßnahmen zu ergreifen, werden im Jahr 2040 voraussichtlich rund 31.627 Tonnen CO<sub>2</sub>e Treibhausgase emittiert. Unter Berücksichtigung der prognostizierten Einwohnendenzahl von 11.194 im Jahr 2040 (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, 2022) bedeutet das Pro-Kopf-



Emissionen von ca. 3 Tonnen CO<sub>2</sub>e. Gegenüber dem Jahr 2022 würden lediglich 29 % Emissionen eingespart werden. Bis zum Zwischenjahr 2030 betrüge die Einsparung der THG-Emissionen lediglich 10,5 %. Im Referenzszenario wird die Stadt Endingen ihre Klimaschutzziele weitgehend verfehlen. Aus diesem Grund sind zusätzliche Anstrengungen zur Reduktion der THG-Emissionen auf lokaler Ebene notwendig.

Bei einer konsequenten Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen auf Basis der identifizierten Potenziale kann es in Endingen gelingen, die THG-Emissionen im Zieljahr 2040 auf rund 4.324 Tonnen CO<sub>2</sub>e bzw. 0,4 Tonnen pro Kopf zu reduzieren. Gegenüber dem Jahr 2022 würden 90 % Emissionen eingespart werden. Bis zum Jahr 2030 könnten im Klimaschutzszenario 53 % Emissionen im Vergleich zu 2022 eingespart werden. Eine Einsparung von 56 % wären nötig, um die Zielmarke von 65 % Einsparung im Vergleich zu 1990 zu erreichen.

Abbildung 17 zeigt auf, wie viel THG-Emissionen im Zieljahr 2040 in den jeweiligen Sektoren emittiert werden. Der größte Teil der Emissionen fällt im Sektor Strom an. Das liegt zum einen an dem Mehrbedarf an Strom durch die Steigerung der E-Mobilität und zum anderen daran, dass die Wärmebereitstellung zu einem Großteil (ca. 80 %) über Strom erfolgt (Direktstrom, Strom für den Betrieb von Wärmepumpen für die zentrale und dezentrale Wärmeversorgung). Dies erklärt auch die vergleichsweise geringen Emissionen im Wärmesektor. Die verbleibenden Emissionen im Verkehrssektor resultieren daraus, dass nicht alle Fahrzeuge elektrisch betrieben werden – rund 30 % nutzen weiterhin fossile Kraftstoffe. Zudem entstehen Emissionen im Schienenpersonennahverkehr (SPNV), die jedoch durch eine fortschreitende oder vollständige Elektrifizierung und den Betrieb mit Ökostrom weiter reduziert werden können.

Die Emissionen sinken im Zieljahr nicht auf null. Dies liegt unter anderem daran, dass auch die erneuerbaren Energieträger mit Emissionen in der Vorkette (Förderung und Transport der Energieträger bzw. Infrastruktur) verbunden sind, die lokal nicht beeinflussbar sind.

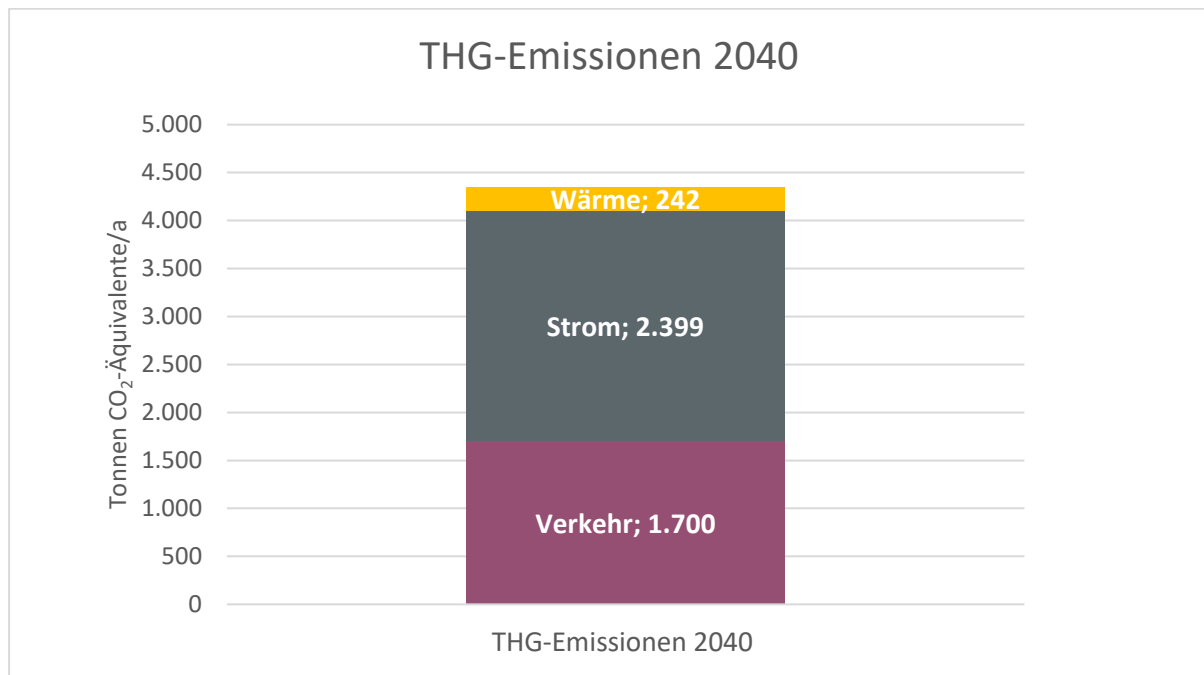


Abbildung 17: THG-Emissionen im Jahr 2040 nach Sektoren (endura kommunal, 2025)



Abbildung 188 zeigt die Entwicklung der THG-Emissionen des motorisierten Individualverkehrs (MIV), des Straßengüterverkehrs sowie des Schienenverkehrs (SPNV) in Endingen im Klimaschutzscenario. Es wird ersichtlich, dass zur Realisierung des Klimaschutzscenario der fossile Kraftstoffverbrauch kontinuierlich sinken soll, was zum einen durch die Reduktion des MIV und zum anderen durch die zunehmende Elektrifizierung des MIV und des Straßengüterverkehrs erreicht werden soll. Im Zielbild wird die notwendige Endenergie für den MIV und Straßengüterverkehr komplett elektrisch bereitgestellt. Der notwendige Strom für die Elektromobilität soll komplett erneuerbar bereitgestellt werden und wird im Stromsektor bilanziert.

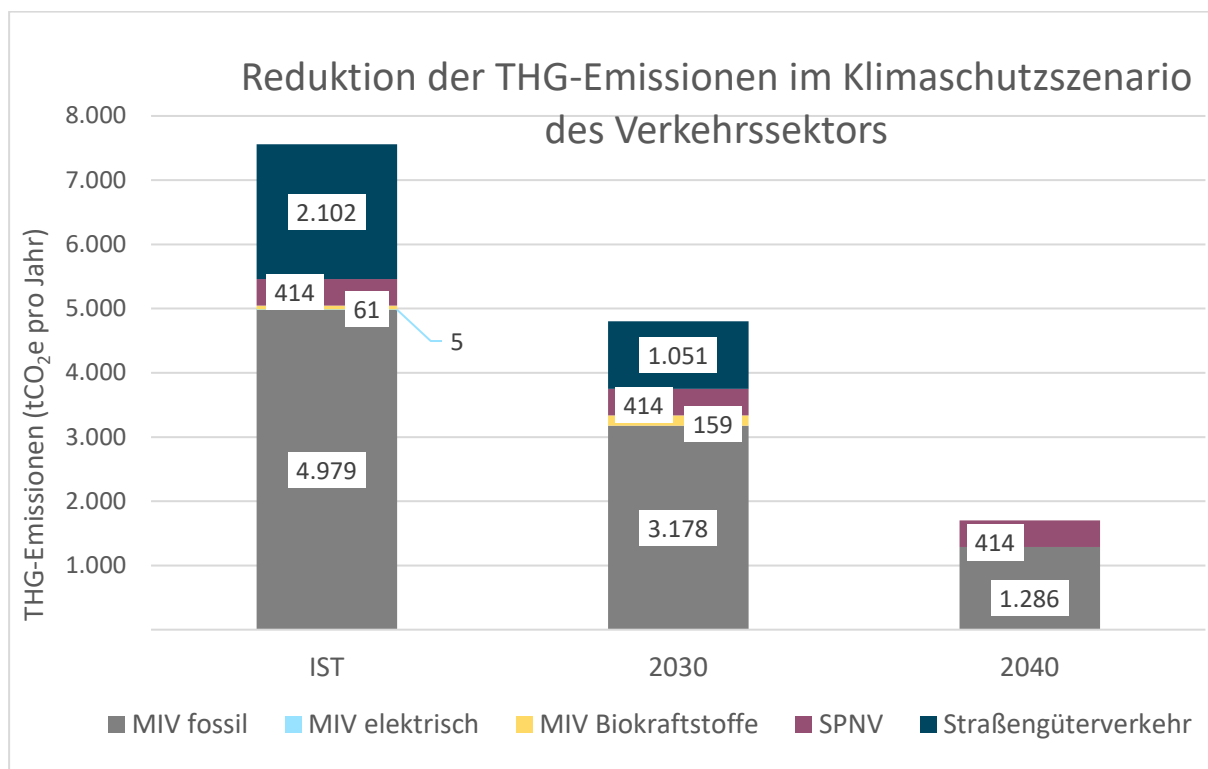


Abbildung 18: Entwicklung der THG-Emissionen im Verkehr im Klimaschutzscenario (endura kommunal, 2025)

Abbildung 19 und Abbildung 20 fassen den Wärmemix und den Strommix im Klimaschutzscenario zusammen. Im erstellten Klimaschutzscenario wird künftig etwa 80 % der Wärme über Strom bereitgestellt (bspw. dezentrale Wärmepumpen, Wärmepumpen für Wärmenetze, Heizstrom). Darüber hinaus wird der Verkehrssektor zunehmend elektrifiziert. Das hat zur Folge, dass der Stromverbrauch um rund 43 % steigen wird. Wichtig ist daher die Erschließung von Potenzialen zur erneuerbaren Stromerzeugung in der Stadt, um die Treibhausgasneutralität im Jahr 2040 zu verwirklichen. Der konventionelle Stromverbrauch der Stadt wird trotz Ausschöpfung der in Kapitel 3.1 genannten Einsparpotenziale nicht sinken. Gründe dafür sind beispielsweise das Wirtschaftswachstum und die zunehmende Digitalisierung. Die Ausnutzung der Einsparpotenziale wird dennoch notwendig sein, um den steigenden Strombedarf in Grenzen zu halten.



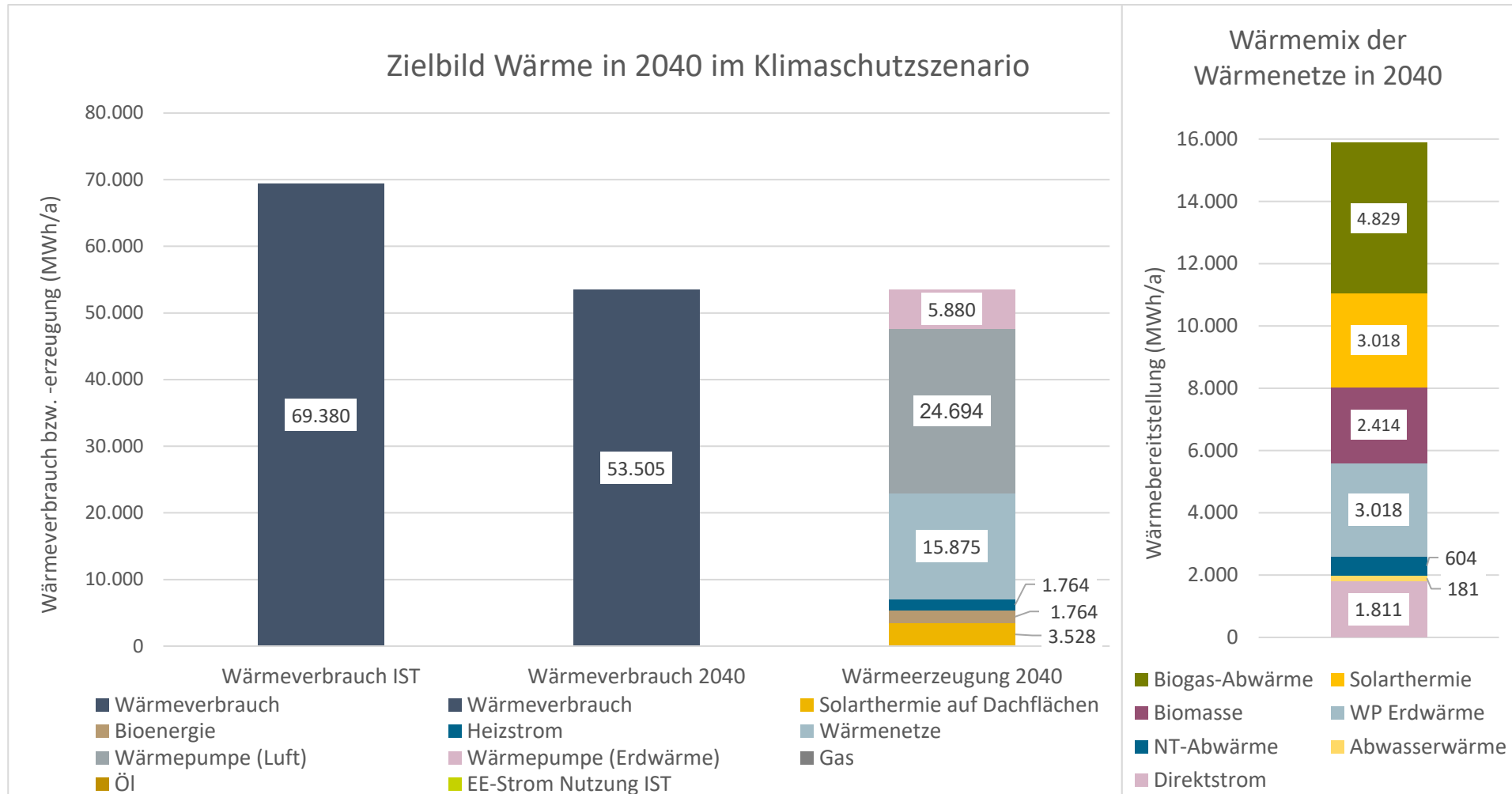


Abbildung 19: Wärmemix im Klimaschutzscenario (Darstellung nach Daten des kommunalen Wärmeplans Endingen (endura kommunal GmbH, 2024))

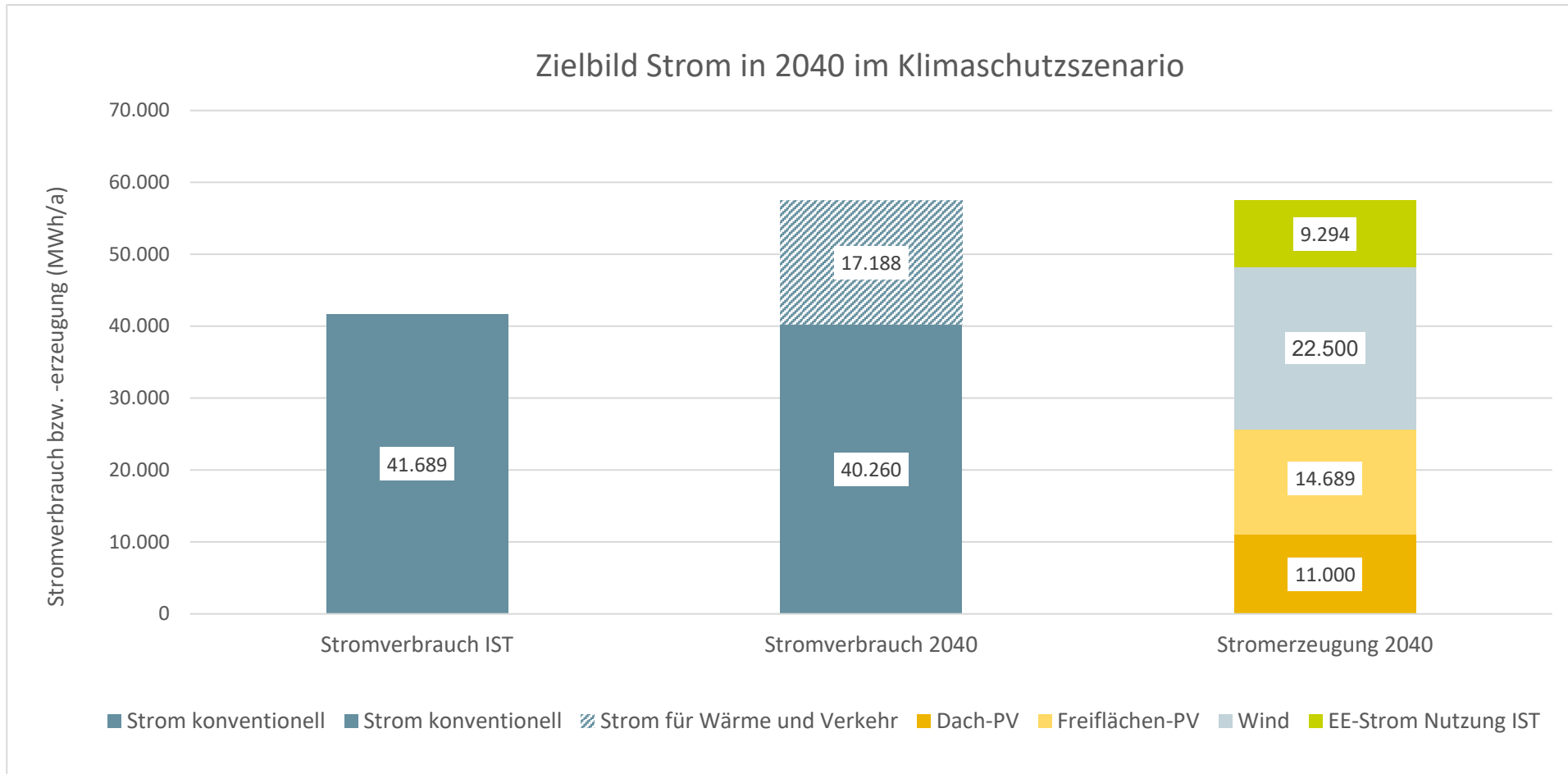


Abbildung 20: Strommix im Klimaschutzscenario (endura kommunal, 2025)

## 5. Akteursbeteiligung

Die Beteiligung der Bürgerschaft und weiterer relevanter Akteursgruppen hat bei der Erarbeitung von Klimaschutzkonzepten und deren Fortschreibung eine hohe Bedeutung. Mit der Beteiligung werden gleich mehrere Ziele verfolgt. Zunächst sollen alle relevanten Akteure für das Thema Klimaschutz sensibilisiert und über die für Endingen spezifischen Facetten informiert werden. Gleichzeitig verfolgt die Akteursbeteiligung das Ziel, das bei den Akteuren vorhandene lokale Wissen abzufragen und zu nutzen, z. B. bei der Entwicklung konkreter Maßnahmen. Ihr aus dem Alltag gespeistes Wissen zu ihrem Lebens- und Arbeitsumfeld, sowie daraus resultierende Verbesserungsvorschläge, sind ein Gewinn für die Qualität des Gesamtkonzeptes.

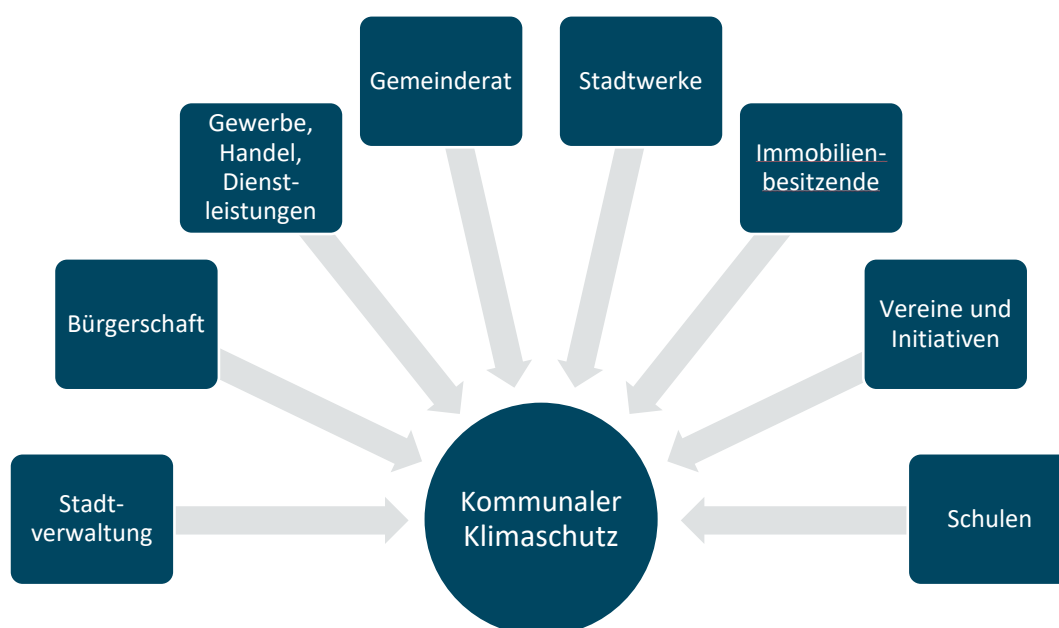


Abbildung 21: Wichtige Akteure im kommunalen Klimaschutz (endura kommunal, 2024)

Dazu sollen die beteiligten Akteure zur aktiven Teilnahme bei der Umsetzung motiviert werden. Grundlage hierfür sind die Mitgestaltungsmöglichkeiten während des Prozesses, die eine Identifikation der Akteure mit dem Konzept herstellen. Um diese Bereitschaft längerfristig aufrechtzuerhalten, müssen künftige Entscheidungen transparent gemacht und Informationsflüsse sichergestellt werden. Während der Erstellung dieses Klimaschutzkonzepts fand die Beteiligung vor allem innerhalb der Stadtverwaltung, mit dem Gemeinderat und mit Teilen der Bürgerschaft statt. Weitere Akteursgruppen (vgl. Abbildung 21) wie Vereine und Schulen sollen im weiteren Umsetzungsprozess kontinuierlich eingebunden werden.

Die bisher statt gefundenen Beteiligungsformate bzw. deren Ergebnisse sind in die Maßnahmenentwicklung sowie in die Verstetigungs- und Kommunikationsstrategie eingeflossen.

## 5.1. Gemeinderats-Workshop

Am 09.05.2025 fand ein Workshop mit dem Technischen Ausschuss des Gemeinderats der Stadt Endingen statt. Der Workshop diente dazu, den aktuellen Stand des Vorreiterkonzepts vorzustellen und gemeinsam die vorgeschlagenen Maßnahmen zu besprechen. Ziel war es, Impulse aus der kommunalpolitischen Praxis frühzeitig in das Konzept zu integrieren und eine konstruktive Auseinandersetzung mit den Handlungsfeldern zu ermöglichen. Der Austausch erfolgte an themenspezifischen Stellwänden zu den Handlungsfeldern des Klimaschutzkonzepts. Dort wurden Maßnahmenvorschläge entlang der Fragestellungen „Was braucht es zur erfolgreichen Umsetzung?“ (grün), „Welche Herausforderungen bestehen?“ (rot), „Welche offenen Fragen gibt es?“ (blau) und „Welche Maßnahmen fehlen noch?“ (weiß) bearbeitet. Ergänzend kam bei einzelnen Themen eine kartografische Markierung konkreter Orte zum Einsatz, etwa im Bereich Mobilität und Erneuerbare Energien.

### Erwartungshaltungen (Beispiele)

Die Teilnehmenden äußerten unterschiedliche Erwartungen an den Workshop, u. a.:

- › wie die Bevölkerung beim Klimaschutz mitgenommen und zur aktiven Beteiligung motiviert werden kann,
- › welche konkreten Maßnahmen lokal umsetzbar und finanzierbar sind,
- › wie Informationsvermittlung und Akzeptanz gefördert werden können,
- › sowie welche gesetzlichen Rahmenbedingungen und Potenziale zu berücksichtigen sind.

### Rückmeldungen nach Handlungsfeldern

#### Mobilität

Angesprochen wurden die Weiterentwicklung der Radverkehrsinfrastruktur, insbesondere mit Blick auf Ladepunkte für E-Bikes und die Berücksichtigung des Fußverkehrs. Kritisch angemerkt wurde der potenzielle Flächenverbrauch. Beim Thema Ladeinfrastruktur wurde der Bedarf an Schnellladepunkten hervorgehoben. Im Bereich Carsharing wurden Transparenz über die Nutzung und eine Bedarfserhebung als Voraussetzung für den Ausbau genannt. Weitere Punkte betrafen eine verbesserte ÖPNV-Taktung, Park+Ride-Angebote und alternative Kraftstoffe.



Abbildung 22: Mitglieder des Technischen Ausschusses tauschen sich über mögliche Standorte für Fahrradabstellplätze aus (endura kommunal, 2025)

## Kommunikation & Öffentlichkeitsarbeit / Klimaanpassung

Hervorgehoben wurde die Rolle der Stadt als Motivator und Vorbild. Es fehle bisher jedoch an klaren Verantwortlichkeiten. Beteiligungsformate wie Bürgerwerkstätten wurden als geeignete Maßnahmen benannt. Klimaanpassung wurde trotz geringer Maßnahmenanzahl im Entwurf als bedeutend bewertet, hauptsächlich im Hinblick auf Stadtbegrünung. Verantwortlichkeiten und personelle Ressourcen wurden als unklar benannt.

## Erneuerbare Energien

Zentrale Nennungen waren fehlende Speicherlösungen und Herausforderungen beim Netzausbau. Die Vereinbarkeit von PV-Anlagen mit dem Stadtbild wurde hinterfragt, vor allem in denkmalgeschützten Bereichen. Beratungsbedarf zur Wirtschaftlichkeit und Fördermöglichkeiten wurde deutlich. Der Wärmenetzausbau wurde als weniger relevant eingeschätzt.



Abbildung 23: Klimaschutzmanager der Stadt Endingen Michael Koep stellt die Ergebnisse des Austauschs an der Themenwand "Erneuerbare Energien" vor (endura kommunal, 2025)

## Klimaneutrale Verwaltung

Die Sanierung des Gebäudebestands wurde aufgrund hoher Kosten und Priorisierungserfordernisse thematisiert. Eine Verbindung zu Klimaanpassungsmaßnahmen wie Dachbegrünung wurde vorgeschlagen. Personalentwicklung (Schulungen), interne Kommunikation und transparente Vorzeigeprojekte wurden als wichtige Hebel identifiziert. Ein konkreter Vorschlag war ein „Lüftungsdienst“ zur nächtlichen Abkühlung öffentlicher Gebäude.

## 5.2. Klimaschutzwerkstatt

Am 02.07.2025 fand in Endingen eine öffentliche Klimaschutzwerkstatt mit rund 20 Teilnehmenden aus der Bürgerschaft statt. Die Veranstaltung wurde von Bürgermeister Tobias Metz und Klimaschutzmanager Michael Koep eröffnet.

Ziel der Werkstatt war es, die interessierte Bürgerschaft über den bisherigen Konzeptstand zu informieren, ein gemeinsames Verständnis für lokale Potenziale und Herausforderungen zu fördern und Rückmeldungen sowie Anregungen zu konkreten Maßnahmenvorschlägen einzuholen. Im Rahmen eines Workshopteils wurden an Thementischen zu den zentralen Handlungsfeldern die vorgesehenen Maßnahmen des Vorreiterkonzepts besprochen und ergänzt. Dabei wurden bestehende Herausforderungen identifiziert, neue Aspekte eingebracht sowie einzelne Maßnahmen differenziert betrachtet. Die Rückmeldungen flossen in Form von Ergänzungen und Kommentierungen direkt in die weitere Konzeptbearbeitung ein.

## **Rückmeldungen nach Handlungsfeldern**

### **Mobilität**

Neben Anregungen zur Radverkehrsinfrastruktur wurden auch Hinweise gegeben, die perspektivisch in ein mögliches Verkehrskonzept einfließen könnten, z. B. zur Barrierefreiheit, einem autofreien Stadtkern oder der Steuerung des Hol- und Bringverkehrs an Schulen („Elterntaxi“). Die Verbesserung des ÖPNV-Angebots wurde als Voraussetzung für eine stärkere Nutzung genannt.

Kritisch angesprochen wurde die Wahrnehmung, dass zu wenige Fahrradabstellplätze geschaffen würden. Weitere Themen waren die Ausweitung von Lademöglichkeiten für E-Bikes sowie Aspekte wie Diebstahlschutz (z. B. Videoüberwachung am Bahnhof).

### **Kommunikation & Öffentlichkeitsarbeit**

Als zentrales Anliegen wurde eine stärkere und kontinuierliche Kommunikation der Klimaschutzziele sowie der Zielerreichung benannt. Vorgeschlagen wurde ein öffentliches Monitoring mit definierten Indikatoren, um Fortschritte transparent zu machen. Die kommunale Website sollte als Plattform für Informationen, Beteiligung und Rückmeldung gezielt genutzt werden. Darüber hinaus wurde angeregt, die Kompetenzen und Mitwirkungsmöglichkeiten der Bürgerschaft gezielt einzubeziehen.

### **Klimaanpassung**

Klimaanpassung wurde von den Teilnehmenden als besonders wichtiges Themenfeld gewertet. Deutlich wurde dies an mehrfachen Hinweisen auf die Notwendigkeit von Beschattungsmaßnahmen, insbesondere auf Spielplätzen. Auch wurde auf das bestehende Verbot von Schottergärten hingewiesen und die Stadt gebeten mit Aktivitäten diesem nachzukommen. Weitere Rückmeldungen betrafen Stadtbegrünung (Pflanzkübel, heimische Pflanzen) und die Verknüpfung mit Aufenthaltsqualitäten im öffentlichen Raum.

### **Klimaneutrale Verwaltung**

Unter dem Stichpunkt der klimaneutralen Verwaltung wurden u. a. ergänzend die Digitalisierung verwaltungsinterner Prozesse, Investitionen in energieeffiziente Gebäudetechnik sowie Homeoffice-Regelungen genannt. Kritik wurde an fehlenden ambitionierten Zielen jenseits gesetzlicher Mindeststandards geäußert (etwa im Zuge der Bauleitplanung).





Abbildung 24: Teilnehmende der Klimaschutzwerkstatt ergänzen die auf Stellwänden angepinnten Klimaschutzmaßnahmen (endura kommunal, 2025)

## Erneuerbare Energien

Angesprochen wurden Speichertechnologien und die Nutzung von PV auf stillgelegten Rebflächen. Die geringe Einspeisevergütung wurde als Hemmnis benannt. Im Bereich Windenergie wurde eine stärkere Beteiligung und Information der Öffentlichkeit eingefordert. Ergänzend zur bereits erfolgten Öffentlichkeitsarbeit (Gemeinderat, Amtsblatt, Homepage, Pressegespräch) wurde vorgeschlagen, eine Infoveranstaltung mit Fachpersonen durchzuführen. Außerdem wurde auf die bestehende Kooperation mit der Bürger-Energiegenossenschaft BEKA hingewiesen, etwa beim Ausbau von PV auf dem Bürgerhaus, mit Potenzial für eine Ausweitung der Zusammenarbeit.

Die Herausforderungen beim Umbau des Stromnetzes durch den Hochlauf der erneuerbaren Energien (Abschaltung von Anlagen bei einem Überangebot von PV- oder Wind-Strom, Wegfall der Einspeisevergütung in Zeiträumen mit negativen Strompreisen etc.) nahm in dem Austausch mit der Bürgerschaft – wie schon im Workshop mit dem Gemeinderat – ebenfalls eine große Rolle ein. Der Netzbetreiber sei in der Pflicht das Stromnetz entsprechend schnell zu ertüchtigen und geeignete Speicherkapazitäten bereit zu stellen oder Dritten zu ermöglichen diese anzuschließen, hier solle die Stadt ihren Einfluss auch wahrnehmen oder selbst aktiv werden.

### 5.3. Einordnung

Im Rahmen der Akteursbeteiligung zum Klimaschutzkonzept wurden vielfältige Anregungen, Einschätzungen und Erwartungen zu den zentralen Handlungsfeldern eingebracht. Die Stadtverwaltung begrüßt diesen konstruktiven Austausch ausdrücklich, da er wichtige Hinweise aus der Bürgerschaft sowie von relevanten Akteuren liefert, die in die weitere Ausarbeitung und Umsetzung des Klimaschutzkonzepts einfließen können. Im Folgenden gibt die Stadt eine erste Einordnung zu den Rückmeldungen aus den verschiedenen Handlungsfeldern.

#### **Mobilität:**

Das Thema Fahrradverkehr (insbesondere der Ausbau von Radabstellanlagen) wurde in beiden Beteiligungsformaten besprochen. Die Stadt nimmt den Wunsch nach mehr Transparenz und Kommunikation über bereits umgesetzte und geplante Maßnahmen ernst. Zukünftig soll gezielter darüber informiert werden, wo und in welchem Umfang Verbesserungen für den Radverkehr erfolgen, etwa bei der Errichtung neuer Fahrradabstellplätze.

#### **Kommunikation & Öffentlichkeitsarbeit:**

Der vielfach geäußerte Wunsch nach mehr Sichtbarkeit klimabezogener Aktivitäten wird geteilt. Gleichzeitig muss realistisch benannt werden, dass der Handlungsspielraum im Rahmen der bestehenden Ressourcen (insbesondere im Umfang der Klimaschutzmanager-Stelle (60 %)) begrenzt ist. Dennoch ist vorgesehen, die bestehende Kommunikationsstrategie im Rahmen des Klimaschutzes (vgl. Kapitel Kommunikation im Klimaschutz) weiterzuentwickeln und vorhandene Kanäle besser zu nutzen.

#### **Klimaanpassung:**

Es ist deutlich geworden, dass das Thema Klimaanpassung sowohl in der Bürgerschaft als auch im Gemeinderat an Bedeutung gewinnt. Die Stadtverwaltung nimmt dies ernst, sieht aber zugleich auch Herausforderungen: Die konsequente Kontrolle und Ahndung von Verstößen gegen geltende Gestaltungsvorgaben (z. B. Schottergärten entgegen Verbot, Grundstückseinfriedungen mit Plastikzäunen anstelle vorgeschriebener Hecken) ist aktuell aufgrund personeller Engpässe nur eingeschränkt möglich. Etliche Maßnahmen zu den Themen Beschattung und Schwammstadt können sich zudem nicht nur personell, sondern auch finanziell durchaus anspruchsvoll gestalten. Diese Problematik ist bekannt und wird bei der weiteren Priorisierung berücksichtigt.

#### **Klimaneutrale Verwaltung:**

Die Stadt sieht sich in der Verantwortung, mit gutem Beispiel voranzugehen. Die energetische Sanierung öffentlicher Gebäude sowie der Ausbau des Energiemanagements werden als zentrale Hebel verstanden, um Treibhausgasemissionen zu reduzieren und gleichzeitig kommunale Haushaltsmittel langfristig zu schonen.

#### **Erneuerbare Energien:**

Im Bereich der erneuerbaren Energien wurde insbesondere über Speicherlösungen gesprochen. Die Stadt steht dazu in regelmäßigem Austausch mit dem Netzbetreiber, insbesondere im Hinblick auf die Realisierung eines Großspeichers. Zugleich wird auch die Bedeutung dezentraler Speicherlösungen – etwa in privaten Haushalten – anerkannt und über Öffentlichkeitsarbeit stärker in den Fokus gerückt.



## 6. Maßnahmenkatalog

### 6.1. Beispiel Steckbrief

Hinweis: Steckbrief in Anlehnung an Steckbrief der kommunalen Wärmeplanung

Maßnahmentitel		Nr.
<b>Handlungsfeld</b>	<b>Personalkapazität</b> (Anteil VZS) <input type="checkbox"/> < 10 % <input type="checkbox"/> 10 % - 25 % <input type="checkbox"/> 25 % - 50 % <input type="checkbox"/> 50 % - 100 % <input type="checkbox"/> > 100 % Verantwortlichkeitsbereich in Verwaltung	<b>Sachkosten</b> (brutto) <input type="checkbox"/> < 10.000 € <input type="checkbox"/> < 50.000 € <input type="checkbox"/> < 100.000 € <input type="checkbox"/> >= 100.000 € <input type="checkbox"/> keine/ nicht abschätzbar
<b>Dauer der Maßnahme</b> <input type="checkbox"/> 0 – 2 Jahre <input type="checkbox"/> 3 – 5 Jahre <input type="checkbox"/> > 5 Jahre	<b>Beitrag zur Klimaneutralität</b>	<b>Synergieeffekte</b>
<b>Ausgangslage und Ziel:</b> Ausgangslage in Endingen und Ziel der Maßnahme		
<b>Beschreibung:</b> Beschreibung der Maßnahme		
<b>Akteure:</b> Initiator und weitere beteiligte Akteure		
<b>Zielgruppe:</b> an wen richtet sich die Maßnahme		
<b>Handlungsschritte:</b> erste Schritte /Meilensteine der Maßnahme		
<b>Kosten und Finanzierung:</b> Aussagen zu Kosten und möglichen Fördermitteln		
<b>Energie- und THG-Einsparung:</b> wenn möglich quantitativ, sonst qualitative Beschreibung		
<b>Hinweise:</b> bspw. zu regionaler Wertschöpfung, Projektbeispiele aus anderen Kommunen		
<b>Erfolgsindikatoren:</b> für die Erfolgskontrolle der Maßnahme		



## 6.2. Übersicht Maßnahmen

Hinweis: Die farblich markierten Maßnahmen kommen aus der in 2024 beschlossenen kommunalen Wärmeplanung und werden hier nicht noch mal im Detail aufgeführt.

Nr.	Handlungsfeld	Maßnahme
1	Erneuerbare Energien	Machbarkeitsstudie Wärmenetz Endingen Altstadt
2	Erneuerbare Energien	Vertiefte Untersuchung Abwärmepotenziale Abwasser, Biogasanlage und Industriebetriebe
3	Erneuerbare Energien	Ausbau PV-Freiflächenanlagen
4	Erneuerbare Energien	Prüfung Beteiligung an einer Windenergieanlage in der Region
5	Erneuerbare Energien	Verstärkter PV-Zubau im Innenstadtbereich
6	Klimaneutrale Kommunalverwaltung	Kommunales Energiemanagement
7	Klimaneutrale Kommunalverwaltung	Sanierung kommunaler Gebäude
8	Klimaneutrale Kommunalverwaltung	Klimafreundliche Beschaffung
9	Klimaneutrale Kommunalverwaltung	Energiesparen in öffentlichen Gebäuden
10	Klimaneutrale Kommunalverwaltung	Förderung nachhaltiger Arbeitswege
11	Klimaneutrale Kommunalverwaltung	Entwicklung Ratsvorlage/Checkliste Klimaschutz (Klimarelevanzprüfung)
12	Klimaneutrale Kommunalverwaltung	Ausbau PV auf kommunalen Dächern und Flächen
13	Kommunikation & Öffentlichkeitsarbeit	Beratung und Information für Endinger Gewerbe und Handel
14	Kommunikation & Öffentlichkeitsarbeit	Umsetzung wiederkehrender Energiekarawanen
15	Kommunikation & Öffentlichkeitsarbeit	Ausbau des bestehenden Beratungsangebots für Wohngebäude
16	Mobilität	Ausbau Radverkehrsinfrastruktur
17	Mobilität	Ausbau Ladesäulen
18	Mobilität	Ausbau Carsharing
19	Klimaanpassung	Ausbau der blau-grünen Infrastruktur



### 6.3. Maßnahmensteckbriefe

Prüfung Beteiligung an einer Windenergieanlage in der Region		Nr. 4
<b>Handlungsfeld</b> Erneuerbare Energien	<b>Personalkapazität</b> (Anteil VZS) <input checked="" type="checkbox"/> 10 % - 25 % <input type="checkbox"/> 25 % - 50 % <input type="checkbox"/> 50 % - 100 % <input type="checkbox"/> > 100 % Klimaschutzmanagement	<b>Sachkosten</b> (brutto) <input type="checkbox"/> < 10.000 € <input type="checkbox"/> < 50.000 € <input type="checkbox"/> < 100.000 € <input type="checkbox"/> >= 100.000 € <input checked="" type="checkbox"/> keine/ nicht abschätzbar
<b>Dauer der Maßnahme</b> <input type="checkbox"/> 0 – 2 Jahre <input checked="" type="checkbox"/> 3 – 5 Jahre <input type="checkbox"/> > 5 Jahre	<b>Beitrag zur Klimaneutralität</b> Die Stromerzeugung aus Wind ersetzt fossile Energieträger, je nach Anlage und Standort können mehrere 1.000 Tonnen CO <sub>2</sub> e pro Jahr eingespart werden.	<b>Synergieeffekte</b> Einnahmen aus einer Beteiligung (z. B. Pachteinahmen, Gewinnanteile) bleiben in der Region und stärken lokale Haushalte.
<p><b>Ausgangslage und Ziel:</b> Zur Umsetzung der lokalen Klimaschutzziele verfolgt die Stadt das Ziel, die Stromversorgung auf erneuerbare Energien umzustellen. Aufgrund begrenzter Eignung der stadteigenen Flächen für die Windenergienutzung – insbesondere wegen unzureichender Windhöflichkeit und zu geringer Flächengröße – kommt der Aufbau eigener Windenergieanlagen derzeit nicht in Betracht.</p> <p>Stattdessen wird die Möglichkeit geprüft, sich an Windenergieprojekten in der Region finanziell zu beteiligen, um einen Beitrag zur regionalen Energiewende zu leisten. Ein potenzieller Standort befindet sich derzeit im Bereich Forchheim-Wyhl-Sasbach. Dort ist sich das Flächenverfahren des Regionalverbands noch in der Vorbereitungsphase; ein offizielles Windvorranggebiet ist bislang nicht ausgewiesen, und ein Projektierer wurde noch nicht beauftragt. Die Gemeinden Forchheim, Wyhl und Sasbach arbeiten aktuell (Jahr 2025) im Rahmen eines gemeinsamen Flächenpoolings daran, geeignete Gebiete auszuweisen, um im weiteren Verlauf konkrete Projekte realisieren zu können. Ende des Jahres 2025 soll die Teilfortschreibung „Wind“ des Regionalplans Südlicher Oberrhein Rechtskraft erlangen. Der Prozess wurde von einer umfangreichen Berichterstattung (in Badischer Zeitung, Amtsblatt und Homepage der Stadt Endingen) begleitet.</p>		
<p><b>Beschreibung:</b> Es wird geprüft, inwiefern sich die Stadt Endingen an einer bestehenden oder neu zu errichtenden Windenergieanlage in der Region beteiligen kann. Im Falle der konkreten Planung eines Windenergieprojekts wird die Stadt die Möglichkeit einer finanziellen Beteiligung eingehend prüfen (z.B. im Rahmen der Bürgerenergiegenossenschaft), um eine wirtschaftlich und klimapolitisch sinnvolle Teilhabe sicherzustellen.</p>		
<p><b>Akteure:</b> Stadtverwaltung, Partnerkommunen, Projektierer und Betreiber der Anlage</p>		
<p><b>Zielgruppe:</b> Stadtverwaltung</p>		
<p><b>Handlungsschritte:</b></p> <p>1. Analyse der bestehenden Möglichkeiten und Identifikation geplanter neuer Windenergieanlagen in der Region (Forchheim, Wyhl, Sasbach)</p>		



2. Gespräche mit den jeweiligen Gemeinden und Projektierern führen, wie eine Beteiligung seitens der Stadt Endingen aussehen kann
3. Überprüfung der Möglichkeiten, die Endinger Bürgerschaft zu beteiligen
4. Beschlussfassung durch den Gemeinderat, Ausarbeitung eines Kooperationsvertrags

**Kosten und Finanzierung:** Die Höhe der Kosten ist abhängig vom jeweiligen Beteiligungsmodell sowie vom Umfang der Investition in ein konkretes Windenergieprojekt. Sofern eine finanzielle Beteiligung erfolgt, handelt es sich in der Regel um eine mittel- bis langfristige Kapitalbindung mit entsprechenden Renditeerwartungen, die projektabhängig variieren.

**Energie- und THG-Einsparung:** Im Klimaschutzszenario wird angenommen, dass sich die Kommune an ein bis zwei Windenergieanlagen in der Region beteiligt. Diese Anlagen können rund 22.500 MWh Strom pro Jahr erzeugen, was einer Treibhausgaseinsparung von etwa 11.000 Tonnen CO<sub>2</sub>e entspricht. Die tatsächliche Einsparung wird anteilig entsprechend dem kommunalen Beteiligungsumfang angerechnet.

**Hinweise:** Durch die finanzielle Beteiligung an regionalen Windenergieprojekten kann die Stadt Endingen aktiv zur regionalen Wertschöpfung beitragen. Einnahmen aus dem Anlagenbetrieb verbleiben in der Region und stärken die lokale Wirtschaft, etwa durch Gewerbesteuererinnahmen, regionale Aufträge an Handwerksbetriebe sowie durch Beteiligungsmöglichkeiten für Bürgerinnen und Bürger über Energiegenossenschaften.

**Erfolgsindikatoren:**

- › Beteiligungsmöglichkeit vorhanden?
- › Beschlussfassung zur Beteiligung im Gemeinderat erfolgt (ja/nein)



Verstärkter PV-Zubau im Innenstadtbereich		Nr. 5
<b>Handlungsfeld</b> Erneuerbare Energien	<b>Personalkapazität</b> (Anteil VZS) <input checked="" type="checkbox"/> 10 % - 25 % <input type="checkbox"/> 25 % - 50 % <input type="checkbox"/> 50 % - 100 % <input type="checkbox"/> > 100 % Klimaschutzmanagement	<b>Sachkosten</b> (brutto) <input checked="" type="checkbox"/> < 10.000 € <input type="checkbox"/> < 50.000 € <input type="checkbox"/> < 100.000 € <input type="checkbox"/> >= 100.000 € <input type="checkbox"/> keine/ nicht abschätzbar
<b>Dauer der Maßnahme</b> <input type="checkbox"/> 0 – 2 Jahre <input checked="" type="checkbox"/> 3 – 5 Jahre <input type="checkbox"/> > 5 Jahre	<b>Beitrag zur Klimaneutralität</b> Die Stromerzeugung durch PV-Anlagen ersetzt fossile Energieträger, pro Anlage auf einem Einfamilienhaus (ca. 10 kWp) können bis zu 5,5 Tonnen CO <sub>2</sub> e pro Jahr eingespart werden.	<b>Synergieeffekte</b> Nach Amortisation (bis zu 15 Jahre mit Speicher) trägt eine PV-Anlage zur Reduzierung der Stromkosten bei. Durch lokale Handwerksbetriebe oder der Energiegenossenschaft können Investitionen in PV-Anlagen direkt der regionalen Wirtschaft zugutekommen.
<b>Ausgangslage und Ziel:</b> Die Stadt Eendingen verfolgt das Ziel, den Anteil erneuerbarer Energien im Stadtgebiet zu erhöhen und ungenutzte Flächen für die Energiegewinnung zu nutzen. Insbesondere im Innenstadtbereich bestehen vielfältige Möglichkeiten für den Ausbau der Photovoltaik (PV), um einen nachhaltigen Beitrag zur lokalen Stromerzeugung zu leisten und die Treibhausgasemissionen zu senken. Derzeit sind auf den Dächern im Stadtgebiet rund 9 MW PV-Leistung installiert. Das technisch-wirtschaftliche Gesamtpotenzial wird auf etwa 48 MW geschätzt, was zeigt, dass noch zahlreiche Dachflächen ungenutzt sind. Für die denkmalgeschützte Innenstadt überarbeitet die Kommune aktuell (Jahr 2025) die Stadtbildsatzung, um auch dort die Installation von PV-Anlagen – unter Berücksichtigung des Ortsbildschutzes – zu erleichtern. Die Überarbeitung erfolgt in Abstimmung mit der Denkmalbehörde.		
<b>Beschreibung:</b> Zur Steigerung des Ausbaus von Photovoltaik im Stadtgebiet soll verstärkt auf Dach-PV gesetzt werden. Eine Informations- und Beratungskampagne soll Bürgerinnen und Bürger sowie Unternehmen für die Potenziale dieser Technologie sensibilisieren.  Ein weiterer Bestandteil der Maßnahme ist die Information über den Einsatz von PV-Anlagen zur Überdachung von Parkplätzen. Neben der Erzeugung von Solarstrom können solche Anlagen den Nutzwert der Flächen durch Witterungsschutz erhöhen und gleichzeitig zur Minderung von Hitzeinseln im urbanen Raum beitragen. Die Maßnahme konzentriert sich hierbei auf Öffentlichkeitsarbeit sowie die Bereitstellung von Informationen zu Fördermöglichkeiten für private und gewerbliche Investoren.		
<b>Akteure:</b> Klimaschutzmanagement, politische Entscheidungsträger:innen		
<b>Zielgruppe:</b> Eigentümer:innen von Gebäuden in der Innenstadt und Parkplätzen		
<b>Handlungsschritte:</b> 1. Entwicklung einer Informationskampagne und ggf. eines Förderprogramms		



2. Beschluss durch den Gemeinderat

3. Umsetzung und Monitoring

**Kosten und Finanzierung:**

Die direkten Sachkosten der Stadt beschränken sich auf die Konzeption und Umsetzung von Informations- und Beratungskampagnen. Informationen auf niederschwelligem Niveau im Amtsblatt und über sonstige Medien und im Rahmen einer Veranstaltung zu verbreiten, erfordert einen geringen Mitteleinsatz.

**Energie- und THG-Einsparung:** Im Szenario wird von einer zusätzlich installierten Leistung in Höhe von 12 MW ausgegangen. Der damit produzierte erneuerbare Strom spart 5.555 t CO<sub>2</sub>e pro Jahr ein.

**Hinweise:**

› Gerichtsurteil: [Denkmalschutz steht Solaranlagen regelmäßig nicht entgegen](#)

**Erfolgsindikatoren:**

- › Anzahl installierter PV-Anlagen in der Innenstadt
- › Anzahl der Teilnehmenden an Infoveranstaltungen
- › Anzahl von Beratungsgesprächen oder Förderanträgen



Kommunales Energiemanagement		Nr. 6
<b>Handlungsfeld</b> Klimaneutrale Kommunalverwaltung	<b>Personalkapazität</b> (Anteil VZS) <input type="checkbox"/> 10 % - 25 % <input checked="" type="checkbox"/> 25 % - 50 % <input type="checkbox"/> 50 % - 100 % <input type="checkbox"/> > 100 %  Bauamt, Gebäudemanagement, Klimaschutzmanagement	<b>Sachkosten</b> (brutto) <input checked="" type="checkbox"/> < 10.000 € <input type="checkbox"/> < 50.000 € <input type="checkbox"/> < 100.000 € <input type="checkbox"/> >= 100.000 € <input type="checkbox"/> keine/ nicht abschätzbar
<b>Dauer der Maßnahme</b> <input type="checkbox"/> 0 – 2 Jahre <input type="checkbox"/> 3 – 5 Jahre <input checked="" type="checkbox"/> > 5 Jahre	<b>Beitrag zur Klimaneutralität</b> Durch systematische Verbrauchserfassung, Effizienzmaßnahmen und kontinuierliche Optimierung trägt das kommunale Energiemanagement wesentlich zur Reduktion kommunaler Emissionen bei.	<b>Synergieeffekte</b> Durch kommunales Energiemanagement lassen sich Energieverbräuche senken und damit unmittelbar Kosten im laufenden Betrieb sparen.
<p><b>Ausgangslage und Ziel:</b> Die Stadt Endingen verfügt über eine Vielzahl kommunaler Liegenschaften mit entsprechend hohem Energiebedarf. Derzeit kann der Verpflichtung gemäß §18 des Klimaschutzgesetzes Baden-Württemberg, eine systematische Erfassung und Meldung von Energieverbrauchsdaten vorzunehmen, aufgrund begrenzter personeller Ressourcen nicht vollumfänglich nachgekommen werden.</p> <p>Seit 2018 wird das Energiemanagement-Tool „SanReno“ eingesetzt, um die energetische Entwicklung der kommunalen Gebäude zu dokumentieren und auszuwerten. Erste Optimierungsschritte wurden bereits umgesetzt, darunter die digitale Verbrauchserfassung – etwa im Schulkomplex – sowie eine Schulung der Hausmeister. Es bestehen regelmäßige Kontakte zwischen den Hausmeistern und dem Energiemanagement, was eine gute Grundlage für weiterführende Maßnahmen bildet.</p> <p>Ziel ist es nun, auf der bestehenden Vorarbeit aufzubauen, das Energiemanagement systematisch weiterzuentwickeln und langfristig zu verstetigen. Nur so kann gewährleistet werden, dass bereits erfolgte Maßnahmen nicht an Wirkung verlieren, sondern durch eine kontinuierliche Datenerfassung und -auswertung und dadurch erkannten und umgesetzten Optimierungspotenzialen nachhaltige Energieeinsparungen und CO<sub>2</sub>-Reduktionen erzielt werden.</p>		
<p><b>Beschreibung:</b></p> <p>Im Rahmen dieser Maßnahme wird das kommunale Energiemanagement organisatorisch und inhaltlich gestärkt. Die für das Energiemanagement verantwortliche Person soll mit ausreichenden zeitlichen Ressourcen ausgestattet werden, um ihre Aufgaben effektiv wahrnehmen und das Energiemanagement koordinieren sowie steuern zu können. Unterstützt wird sie dabei durch die Verwaltungsspitze und relevante Fachbereiche (bspw. das Klimaschutzmanagement).</p> <p>Zu den zentralen Aufgaben gehören die kontinuierliche Erfassung, Analyse und Bewertung von Energieverbrauchsdaten, die Ableitung geeigneter Maßnahmen zur Verbrauchsreduzierung sowie die Umsetzung entsprechender Effizienzmaßnahmen in den kommunalen Liegenschaften. Darüber hinaus ist vorgesehen, die Schulung und Sensibilisierung der Mitarbeitenden – insbesondere des technischen Personals – dauerhaft in das Energiemanagement zu integrieren (vgl. Maßnahme Energiesparen in öffentlichen Gebäuden).</p>		



**Akteure:** Klimaschutzmanagement, Hausmeister, Bauamt, Gebäudemanagement

**Zielgruppe:** Städtische Liegenschaften

**Handlungsschritte:**

1. Weiterführung des Energiemanagementsystems SanReno: Digitalisierung der Verbrauchserfassung von größeren Verbrauchern zur besseren Analyse.
2. Erfassung und Auswertung von Energiedaten: Identifikation von Einsparpotenzialen.
3. Umsetzung von Effizienzmaßnahmen: Gebäudewirtschaft optimieren, Verbrauch senken.
4. Sensibilisierung der Mitarbeitenden: Förderung eines bewussten Umgangs mit Energie.
5. Langfristige Überwachung und Optimierung: Regelmäßige Anpassung der Maßnahmen zur Kostensenkung und Klimaschutzsteigerung.
6. Regelmäßige Berichterstattung im Gemeinderat

**Kosten und Finanzierung:**

Die Sachkosten dieser Maßnahme bleiben vergleichsweise gering (Softwarelizenz 1700 € pro Jahr), da vor allem organisatorische und personelle Strukturen gestärkt werden. Der größte Aufwand liegt im Bereich der Personalkapazität, insbesondere für die Koordination und Überwachung des Energiemanagements sowie die kontinuierliche Datenpflege und Auswertung. Darüber hinaus kann ein Budget für Sofort-Maßnahmen bzw. kleinere Maßnahmen (für bspw. Thermostatventile, Wasserspar-Armaturen, Einstellungen an Heizungen) festgelegt werden.

**Energie- und THG-Einsparung:** Ausgehend von einer Einsparannahme von 10 % des aktuellen Energieverbrauchs kommunaler Liegenschaften kann durch die konsequente Umsetzung eines Energiemanagements und daraus resultierende Effizienzmaßnahmen eine jährliche Einsparung von etwa 330 MWh Endenergie und 100 Tonnen CO<sub>2</sub>e erzielt werden.

Die Annahme basiert auf Erkenntnissen der KEA-BW, die für systematisches kommunales Energiemanagement Einsparpotenziale von bis zu 20 % identifiziert; in der Stadt Endingen wurde ein geringerer Wert angenommen, da die Kommune bereits ein laufendes Energiemanagement und daraus resultierende Effizienzmaßnahmen angestoßen hat.

**Hinweise:**

- › Beratungs- und Handlungshilfe für die Erreichung der treibhausgasneutralen Kommunalverwaltung [kom.EMS zero](#)

**Erfolgsindikatoren:**

- › Anzahl umgesetzter Optimierungsmaßnahmen (z. B. Heizkurve angepasst)
- › Rückgang des Strom- und Wärmeverbrauchs in kWh oder Prozent



## Sanierung kommunaler Gebäude

Nr. 7

<b>Handlungsfeld</b> Klimaneutrale Kommunalverwaltung	<b>Personalkapazität</b> (Anteil VZS) <input checked="" type="checkbox"/> 10 % - 25 % <input type="checkbox"/> 25 % - 50 % <input type="checkbox"/> 50 % - 100 % <input type="checkbox"/> > 100 % Bauamt	<b>Sachkosten</b> (brutto) <input type="checkbox"/> < 10.000 € <input type="checkbox"/> < 50.000 € <input type="checkbox"/> < 100.000 € <input checked="" type="checkbox"/> >= 100.000 € <input type="checkbox"/> keine/ nicht abschätzbar
<b>Dauer der Maßnahme</b> <input type="checkbox"/> 0 – 2 Jahre <input type="checkbox"/> 3 – 5 Jahre <input checked="" type="checkbox"/> > 5 Jahre	<b>Beitrag zur Klimaneutralität</b> Die energetische Sanierung kommunaler Gebäude senkt den Energieverbrauch deutlich und reduziert damit dauerhaft CO <sub>2</sub> -Emissionen.	<b>Synergieeffekte</b> Neben dem Klimaschutz fördert die Gebäudesanierung auch den Werterhalt, verbessert das Raumklima für Nutzer:innen und senkt langfristig die Betriebskosten.

**Ausgangslage und Ziel:** Die Stadt Endingen verfügt über eine umfassende Datengrundlage zur Sanierung kommunaler Gebäude, einschließlich einer Tabelle mit vorhandenen definierten und abgeschlossenen Maßnahmen, einer Sanierungsstrategie sowie Kostenschätzungen. In den vergangenen Jahren wurden zudem für mehrere Liegenschaften individuelle Sanierungsfahrpläne erstellt. Die darin definierten Maßnahmen wurden teilweise bereits umgesetzt oder befinden sich in der Umsetzung.

Die Stadt hat in den vergangenen Jahren bereits einige kommunale Gebäude (teil-) saniert (Schulzentrum; Ortschaftsamt Kiechlinsbergen; Fenstertausch im Sonderpädagogischen Bildungs- und Beratungszentrum (SBBZ), Kornhalle, Haus Krebs & Ortschaftsamt Königschaffhausen; Heizungswechsel Ortschaftsamt Königschaffhausen; neue Fenster und Dachdämmung Gemeindezentrum Amoltern).

Ziel der Maßnahme ist es, die bestehenden Sanierungsvorhaben systematisch aufzubereiten und unter Berücksichtigung technischer, wirtschaftlicher und rechtlicher Aspekte umzusetzen. Dabei sollen notwendige bauliche Ergänzungen integriert werden, um die Gebäude energetisch zu optimieren, die Betriebskosten zu senken und die Sicherheit sowie Nutzbarkeit langfristig zu gewährleisten.

**Beschreibung:** Die energetische Sanierung öffentlicher Liegenschaften trägt erheblich zur Reduktion von Treibhausgasemissionen und Energieverbrauch bei. Besonders in Gemeinden mit unsanierten Verwaltungsgebäuden kann durch gezielte Sanierungsmaßnahmen der Energieverbrauch signifikant gesenkt werden, was auch zur Erreichung der Klimaziele beiträgt. Im Fall von Endingen ist die energetische Sanierung ein wesentlicher Schritt, um das Ziel einer klimaneutralen Kommunalverwaltung bereits bis 2035 zu erreichen.

Für öffentliche Gebäude in der Stadt sollen die bestehenden gebäudespezifischen Sanierungsfahrpläne auf ihre Aktualität geprüft werden und die bereits vorliegende Tabelle zu einer übergreifenden mehrjährige Sanierungsliste der Liegenschaften weiterentwickelt werden. Diese Sanierungsliste soll die Grundlage für eine Priorisierung der Sanierungsmaßnahmen bilden, bei der neben Klimaskriterien auch die Nutzungserfordernisse der Gebäude einfließen.

**Akteure:** Bauamt, Gebäudemanagement, Klimaschutzmanagement



**Zielgruppe:** Stadtverwaltung

**Handlungsschritte:**

1. Aktualisierung der Sanierungsdaten: Prüfung bestehender Pläne, Ergänzung fehlender Maßnahmen
2. Priorisierung der Maßnahmen: Berücksichtigung von Energieeffizienz, Sicherheit und Kosten
3. Überprüfung der Finanzierungsmöglichkeiten: Fördermöglichkeiten, etc.
4. Umsetzung der Sanierung: Durchführung energetischer und baulicher Maßnahmen
5. Überprüfung der Effekte: Kontrolle der Energieeinsparungen (SanReno) und Optimierung der Maßnahmen

**Kosten und Finanzierung:**

- › [KfW-Programm 464](#) (Kommunen – Zuschuss) für energetische Sanierung von Nichtwohngebäuden
- › [Bundesförderung für effiziente Gebäude \(BEG\) Effizienz-Einzelmaßnahmen](#): 15 % + zusätzlich 5 % wenn Sanierungsfahrplan vorliegt
- › [Klimaschutz-Plus Baden-Württemberg](#) zur Unterstützung investiver Maßnahmen
  - › BEG und Klimaschutz-Plus ist miteinander kombinierbar → dadurch bis zu 45 % Förderung möglich
  - › Wichtig: spätestens zwei Wochen nach Zugang des Zuwendungsbescheids des BAFA muss der Antrag für Klimaschutz-Plus gestellt werden
- › Contracting als Finanzierungsalternative: Bei begrenztem kommunalem Investitionsspielraum kann Energie-Contracting eine attraktive Lösung sein: Ein externer Dienstleister (Contractor) finanziert, plant und betreibt die Anlagentechnik (z. B. Heizungsmodernisierung), während die Kommune monatlich eine vertraglich definierte Vergütung zahlt. Die Einsparung der Energiekosten dient dabei als Refinanzierung. Dieses Modell reduziert das Investitionsrisiko, sichert technische Expertise und kann kurzfristige Entlastung im Haushalt bewirken.

**Energie- und THG-Einsparung:** Durch die energetische Sanierung der kommunalen Gebäude – orientiert am jeweiligen Klimaneutralitäts-Kennwert pro Gebäudetyp – kann im Wärmesektor eine Einsparung von rund 1.750 MWh Endenergie pro Jahr erzielt werden.

Dies entspricht einer Reduktion der Treibhausgasemissionen um etwa 475 Tonnen CO<sub>2</sub>e jährlich.

**Hinweise:** Vergabe an lokale Handwerksbetriebe und Planungsbüros stärkt die örtliche Wirtschaft und sichert Arbeitsplätze in der Region. Die Investitionen bleiben so überwiegend im lokalen Wirtschaftskreislauf, was besonders in ländlichen Kommunen von Bedeutung ist.

**Erfolgsindikatoren:**

- › Energieverbrauch pro Quadratmeter vor/nach Sanierung
- › Beantragte oder bewilligte Fördermittel



Klimafreundliche Beschaffung		Nr. 8
<b>Handlungsfeld</b> Klimaneutrale Kommunalverwaltung	<b>Personalkapazität</b> (Anteil VZS) <input checked="" type="checkbox"/> 10 % - 25 % <input type="checkbox"/> 25 % - 50 % <input type="checkbox"/> 50 % - 100 % <input type="checkbox"/> > 100 % Klimaschutzmanagement	<b>Sachkosten</b> (brutto) <input checked="" type="checkbox"/> < 10.000 € <input type="checkbox"/> < 50.000 € <input type="checkbox"/> < 100.000 € <input type="checkbox"/> >= 100.000 € <input type="checkbox"/> keine/ nicht abschätzbar
<b>Dauer der Maßnahme</b> <input type="checkbox"/> 0 – 2 Jahre <input type="checkbox"/> 3 – 5 Jahre <input checked="" type="checkbox"/> > 5 Jahre	<b>Beitrag zur Klimaneutralität</b> Nachhaltige Beschaffung reduziert Treibhausgasemissionen entlang der Lieferkette, indem bei Produkten und Dienstleistungen Umweltkriterien wie Energieeffizienz, Recyclingfähigkeit oder CO <sub>2</sub> -Fußabdruck berücksichtigt werden.	<b>Synergieeffekte</b> Nachhaltige Beschaffung stärkt regionale Anbieter, fördert faire Arbeitsbedingungen, reduziert Umweltbelastungen und erhöht die Vorbildwirkung der Kommune.
<p><b>Ausgangslage und Ziel:</b> Die klimafreundliche Beschaffung spielt eine wichtige Rolle bei der nachhaltigen Ausrichtung der Stadt Edingen. Das Thema umweltfreundliche Putzmittel wurde bereits diskutiert, allerdings bestehen für die Putzkräfte bereits klare Vorgaben zur Verwendung bestimmter Produkte. Die Kontrolle und Umsetzung dieser Vorgaben erfolgt durch die Amtsleitung der Bauverwaltung.</p> <p>Ziel der Maßnahme ist es, eine umfassende klimafreundliche Beschaffung in der Stadtverwaltung zu etablieren, die über Reinigungsmittel hinausgeht und weitere Bereiche wie Büroausstattung, Baumaterialien und Fahrzeugbeschaffung (Clean Vehicles Directive<sup>4</sup>) einbezieht. Durch verbindliche Kriterien soll sichergestellt werden, dass Produkte und Dienstleistungen bevorzugt werden, die ressourcenschonend, langlebig und umweltfreundlich sind. Dies trägt zur Reduzierung der THG-Emissionen und zur nachhaltigen Entwicklung der Stadt bei.</p>		
<p><b>Beschreibung:</b> Im Rahmen der Maßnahme werden verwaltungsinterne Beschaffungsprozesse schrittweise hinsichtlich ihrer Umwelt- und Sozialverträglichkeit überprüft und angepasst. Dazu gehören unter anderem die Bereiche Büromaterial, Möblierung, Fahrzeugbeschaffung sowie technische Ausstattung. Ein konkretes Anwendungsfeld ist die Fahrzeugbeschaffung: Hier soll die Umstellung auf klimaneutrale Antriebe verbindlich verankert werden. Perspektivisch gilt bei Neu- und Nachbeschaffungen der Grundsatz, ausschließlich Fahrzeuge mit emissionsfreiem oder -armem Antrieb zu wählen, sofern verfügbar. Dabei ist stets zu prüfen, ob das jeweilige Fahrzeug dem tatsächlichen Nutzungsanspruch entspricht und ob eine Beschaffung zum jeweiligen Zeitpunkt auch ökonomisch vertretbar ist. Ausnahmen können für Spezialfahrzeuge vorgesehen werden, für die derzeit keine markttauglichen klimafreundlichen Alternativen existieren. Die Vorgaben der EU Clean Vehicles Directive sind dabei einzuhalten. Ergänzend wird die Nutzung von Dienstfahrrädern oder Lastenrädern geprüft.</p> <p>Zur praktischen Unterstützung der Fachbereiche wird durch das Klimaschutzmanagement eine Checkliste für klimafreundliche Beschaffung erstellt. Diese wird an die jeweiligen Anforderungen der</p>		

<sup>4</sup> Die Clean Vehicle Directive (CVD) ist eine EU-Richtlinie, die verbindliche Mindestquoten für die Beschaffung emissionsarmer und emissionsfreier Straßenfahrzeuge durch öffentliche Auftraggeber vorschreibt, um die Nachfrage nach umweltfreundlichen Fahrzeugen zu steigern und CO<sub>2</sub>-Neutralität im Verkehrssektor zu fördern



Fachbereiche angepasst und gemeinsam mit diesen durchgegangen, um niedrigschwellig zu identifizieren, wo bereits gute Ansätze bestehen, welche Potenziale noch bestehen und welche Maßnahmen konkret erforderlich sind.

Auch Maßnahmen zur Digitalisierung von Arbeitsprozessen sowie der Einsatz ressourcenschonender Alternativen in der Verwaltung werden im Rahmen dieser Maßnahme weiterentwickelt. Ziel ist es, klimafreundliche Kriterien verbindlich und praxisnah in den Verwaltungsalltag zu integrieren.

**Akteure:** Klimaschutzmanagement, Hauptamt, Mitarbeitende der Verwaltung

**Zielgruppe:** Mitarbeitende der Stadtverwaltung

**Handlungsschritte:**

1. Analyse bestehender Beschaffungsprozesse: Überprüfung aktueller Checklisten und Praktiken
2. Erweiterung der Beschaffungsprozesse: Integration nachhaltiger Kriterien für Büromaterial, Möblierung, Fahrzeuge sowie technische Ausstattung; Recherche bei anderen Kommunen
3. Kommunikation und Schulung: Information der Mitarbeitenden über neue Vorgaben
4. Optimierung und Weiterentwicklung: Regelmäßige Anpassung an neue Umweltstandards oder Beschaffungspraktiken

**Kosten und Finanzierung:**

- › Klimafreundliche Produkte sind in der Anschaffung häufig teurer als konventionelle Alternativen. Dieser Kostennachteil wird jedoch durch Umwelt- und Sozialvorteile sowie eine oftmals höhere Qualität ausgeglichen.
- › Aufgrund ihrer längeren Lebensdauer und geringeren Betriebs- und Wartungskosten können sie über den gesamten Nutzungszeitraum wirtschaftlicher sein. Daher sollten nicht nur die reinen Beschaffungskosten, sondern auch Folgekosten wie Energieverbrauch, Instandhaltung und Entsorgung berücksichtigt werden.

**Energie- und THG-Einsparung:** Derzeit emittiert der Fuhrpark 123 t CO<sub>2</sub>e pro Jahr. Bei einem vollständig klimaneutralen Fuhrpark würden die Emissionen vollständig wegfallen.

- › [Praxisbeispiele, Leitfäden und Arbeitshilfen](#) des Kompass Nachhaltigkeit
- › [Die neue Klima-Maßnahmen-Box: Klimafreundlich Beschaffen](#) der Nationale Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz
- › [Handlungsleitfaden: Nachwachsende Rohstoffe in Kommunen](#) ab S. 58 der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.
- › [Focus Paper zu Nachhaltigkeit in der öffentlichen Beschaffung](#) der Bertelsmann Stiftung
- › Nachhaltige und faire Beschaffung in der [Stadtverwaltung Reutlingen](#)

**Erfolgsindikatoren:**

- › Anzahl von Fachbereichen mit genutzter Beschaffungs-Checkliste
- › Anteil klimafreundlicher Fahrzeuge an kommunalem Fuhrpark



› Anzahl durchgeführter Mitarbeiterschulungen & Information zur Beschaffung



Energiesparen in öffentlichen Gebäuden		Nr. 9
<b>Handlungsfeld</b> Klimaneutrale Kommunalverwaltung	<b>Personalkapazität</b> (Anteil VZS) <input checked="" type="checkbox"/> 10 % - 25 % <input type="checkbox"/> 25 % - 50 % <input type="checkbox"/> 50 % - 100 % <input type="checkbox"/> > 100 % Klimaschutzmanagement	<b>Sachkosten</b> (brutto) <input checked="" type="checkbox"/> < 10.000 € <input type="checkbox"/> < 50.000 € <input type="checkbox"/> < 100.000 € <input type="checkbox"/> >= 100.000 € <input type="checkbox"/> keine/ nicht abschätzbar
<b>Dauer der Maßnahme</b> <input type="checkbox"/> 0 – 2 Jahre <input type="checkbox"/> 3 – 5 Jahre <input checked="" type="checkbox"/> > 5 Jahre	<b>Beitrag zur Klimaneutralität</b> Energiesparmaßnahmen in öffentlichen Gebäuden senken den Verbrauch fossiler Energie.	<b>Synergieeffekte</b> Energieeinsparung reduziert laufende Betriebskosten, verlängert die Lebensdauer technischer Anlagen und erhöht das Bewusstsein für einen sparsamen Umgang mit Ressourcen.
<p><b>Ausgangslage und Ziel:</b> In den öffentlichen Gebäuden der Stadt Endingen gibt es bereits Ansätze zum Energiesparen, unter anderem durch Schulungen für Hausmeister durch das Klimaschutzmanagement. Dennoch besteht weiteres Potenzial, vor allem die stattgefundenen Aktivitäten zu verstetigen und den Energieverbrauch durch gezielte Verhaltensänderungen zu reduzieren. Besonders in den Bereichen Heizen, Lüften und Beleuchtung lassen sich durch bewusstes Handeln Einsparungen erzielen.</p> <p>Ziel ist es, durch eine strukturierte Strategie das Bewusstsein für energieeffizientes Verhalten in öffentlichen Einrichtungen zu stärken. Dies soll durch klare Leitlinien, regelmäßige Schulungen und gezielte Informationskampagnen für alle Beschäftigten erreicht werden.</p>		
<p><b>Beschreibung:</b> Die Stadt Endingen wird Leitlinien für energiesparendes Verhalten in öffentlichen Gebäuden erarbeiten. Diese enthalten konkrete Maßnahmen zur effizienten Nutzung von Heizung, Beleuchtung und Lüftung sowie Empfehlungen für den Sommer- und Winterbetrieb.</p> <p>Ergänzend zu den bestehenden Schulungen für Hausmeister, deren regelmäßige Durchführung künftig sichergestellt werden soll, wird das Schulungsangebot auf weitere Zielgruppen wie Verwaltungsmitarbeitende, Lehrkräfte und pädagogisches Personal ausgeweitet. Die Schulungen werden durch das Klimaschutzmanagement organisiert und in Zusammenarbeit mit externen Energieberaterinnen und -beratern oder anderen Fachexperten durchgeführt. Darüber hinaus sind regelmäßige Informationsimpulse geplant – etwa in Form saisonaler Energiespartipps oder Kurzformate im Rahmen von Mitarbeiterversammlungen – um das Bewusstsein für energiebewusstes Verhalten kontinuierlich zu stärken. Die Maßnahme unterstützt nicht nur die Einsparung von Energie und Betriebskosten, sondern unterstreicht auch die Vorbildfunktion der Stadt Endingen im kommunalen Klimaschutz.</p>		
<p><b>Akteure:</b> Klimaschutzmanagement, Energieberatung bzw. Fachexperten</p>		
<p><b>Zielgruppe:</b> Mitarbeitende der Stadtverwaltung (inkl. pädagogisches Personal)</p>		



**Handlungsschritte:**

1. Erarbeitung von Leitlinien oder Checklisten: Entwicklung konkreter Maßnahmen für effizientes Heizen, Lüften und Beleuchten
2. Erweiterung des Schulungsangebots: Schulungen für alle Mitarbeitenden
3. Informationskampagnen: Sensibilisierung durch saisonale Energiespartipps und gezielte Kommunikation
4. Regelmäßige Evaluation: Überprüfung der Wirksamkeit und Anpassung der Maßnahmen

**Kosten und Finanzierung:**

- › Kosten für externe Energieberatende (ca. 100 €/h)

**Energie- und THG-Einsparung:** Durch bewusstes Nutzerverhalten, wie z. B. angepasste Heiz- und Lüftungsgewohnheiten oder das Abschalten von Geräten im Stand-by-Modus, können zusätzlich rund 5 % des Endenergieverbrauchs eingespart werden. Ausgehend von einem aktuellen Energieverbrauch der kommunalen Liegenschaften entspricht dies einer jährlichen Einsparung von etwa 165 MWh Endenergie sowie rund 50 Tonnen CO<sub>2</sub>e.

**Hinweise:**

- › Schulungsangebot von TÜV Rheinland: [Hausmeister als Energiemanager](#)

**Erfolgsindikatoren:**

- › Anzahl geschulter Mitarbeitender / Hausmeister
- › Regelmäßigkeit interner Energiespartipps (z. B. 4x pro Jahr)



Förderung nachhaltiger Arbeitswege		Nr. 10
<b>Handlungsfeld</b> Klimaneutrale Kommunalverwaltung	<b>Personalkapazität</b> (Anteil VZS) <input checked="" type="checkbox"/> 10 % - 25 % <input type="checkbox"/> 25 % - 50 % <input type="checkbox"/> 50 % - 100 % <input type="checkbox"/> > 100 % Klimaschutzmanagement	<b>Sachkosten</b> (brutto) <input checked="" type="checkbox"/> < 10.000 € <input type="checkbox"/> < 50.000 € <input type="checkbox"/> < 100.000 € <input type="checkbox"/> >= 100.000 € <input type="checkbox"/> keine/ nicht abschätzbar
<b>Dauer der Maßnahme</b> <input type="checkbox"/> 0 – 2 Jahre <input type="checkbox"/> 3 – 5 Jahre <input checked="" type="checkbox"/> > 5 Jahre	<b>Beitrag zur Klimaneutralität</b> Die Förderung nachhaltiger Arbeitswege und dadurch verstärkte Nutzung etwa von Fahrrad, ÖPNV oder Fahrgemeinschaften reduziert verkehrsbedingte CO <sub>2</sub> -Emissionen.	<b>Synergieeffekte</b> Nachhaltige Mobilitätsangebote fördern die Gesundheit, stärken die Mitarbeiterzufriedenheit und entlasten zugleich die Verkehrsinfrastruktur im Innenstadtbereich.
<p><b>Ausgangslage und Ziel:</b> Die Stadt Endingen möchte die nachhaltige Mobilität ihrer Beschäftigten fördern. Einige Maßnahmen sind bereits umgesetzt, wie der Zuschuss zum Jobticket, während andere – wie das Jobrad – aus organisatorischen Gründen noch nicht eingeführt wurden. Duschmöglichkeiten für Radpendler sind aufgrund der räumlichen Gegebenheiten nicht realisierbar.</p> <p>Ziel der Maßnahme ist es, die Voraussetzungen für umweltfreundliche Arbeitswege weiter zu verbessern, um den Umstieg auf nachhaltige Mobilitätsformen attraktiver zu gestalten.</p>		
<p><b>Beschreibung:</b> Um nachhaltige Arbeitswege zu fördern, prüft die Stadt Endingen derzeit die Einführung eines Jobrad-Modells, das Mitarbeitenden den geleasten Erwerb von Fahrrädern oder E-Bikes über das Gehalt ermöglichen soll. Ergänzend dazu ist die Anschaffung von Diensträdern (sowohl konventionell als auch elektrisch) für dienstliche Wege innerhalb des Stadtgebiets vorgesehen. Diese Maßnahmen sollen den Umstieg auf das Fahrrad als umweltfreundliches Verkehrsmittel erleichtern und gezielt Anreize für klimafreundliches Pendeln schaffen. Der bestehende Zuschuss zum Jobticket bleibt als zusätzliche Unterstützung für den öffentlichen Nahverkehr bestehen. Um die Attraktivität der E-Mobilität weiter zu erhöhen, wird zusätzlich der Ausbau von Lademöglichkeiten für E-Autos an relevanten Standorten wie dem Rathaus, Schulen und Kindergärten geprüft.</p>		
<p><b>Akteure:</b> Klimaschutzmanagement, Hauptamt, Personalfachbereich</p>		
<p><b>Zielgruppe:</b> Mitarbeitende der Stadtverwaltung</p>		
<p><b>Handlungsschritte:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prüfung von Anreizen: Ergänzung des bestehenden Jobticket-Zuschusses um Alternativen wie Jobrad</li> <li>2. Anschaffung von Dienstfahrrädern: konventionell und elektrisch</li> <li>3. Prüfung von Lademöglichkeiten für Mitarbeitende</li> </ol>		
<p><b>Kosten und Finanzierung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Kosten für (E-)Fahrrad: ab 1.000 – 2.000 €</li> <li>› Kosten für Zuschuss Jobticket</li> </ul>		



**Energie- und THG-Einsparung:** Es liegen keine Daten zum Mobilitätsverhalten der Endinger Verwaltungsmitarbeitenden vor, daher ist hier keine quantitative Aussage zu Energie- und THG-Einsparung möglich.

**Hinweise:**

- › Betriebliches Mobilitätsmanagement und Fahrradförderung beim [Kreis Steinfurt](#)

**Erfolgsindikatoren:**

- › Zahl der Jobtickets/Jobräder pro Jahr
- › Verfügbarkeit von Dienstfahrrädern (ja/nein)



<p><b>Handlungsfeld</b> Klimaneutrale Kommunalverwaltung</p>	<p><b>Personalkapazität</b> (Anteil VZS)  <input checked="" type="checkbox"/> 10 % - 25 %   <input type="checkbox"/> 25 % - 50 %  <input type="checkbox"/> 50 % - 100 %   <input type="checkbox"/> &gt; 100 %                  Klimaschutzmanagement</p>	<p><b>Sachkosten</b> (brutto)  <input type="checkbox"/> &lt; 10.000 €   <input type="checkbox"/> &lt; 50.000 €  <input type="checkbox"/> &lt; 100.000 €   <input type="checkbox"/> &gt;= 100.000 €  <input checked="" type="checkbox"/> keine/ nicht abschätzbar</p>
<p><b>Dauer der Maßnahme</b>  <input checked="" type="checkbox"/> 0 – 2 Jahre  <input type="checkbox"/> 3 – 5 Jahre  <input type="checkbox"/> &gt; 5 Jahre</p>	<p><b>Beitrag zur Klimaneutralität</b>                  Eine Klimaschutz-Checkliste für Ratsvorlagen stellt sicher, dass die Auswirkungen auf Klima und Energie systematisch berücksichtigt werden und verankert Klimaneutralität als durchgängiges Handlungsprinzip kommunaler Entscheidungen.</p>	<p><b>Synergieeffekte</b>                  Die Einführung einer Ratsvorlage schafft Transparenz, fördert verantwortungsvolle Entscheidungen und stärkt die strategische Ausrichtung aller Fachbereiche auf nachhaltige Entwicklung.</p>

**Ausgangslage und Ziel:** Klimaschutz ist eine zentrale Querschnittsaufgabe der Stadt Endingen und soll daher systematisch in kommunale Entscheidungsprozesse integriert werden. Bisher enthalten Sitzungsvorlagen für den Gemeinderat und die Ausschüsse keine einheitliche Bewertung der klimarelevanten Auswirkungen von Vorhaben. Dadurch können potenziell klimaschädliche oder -fördernde Auswirkungen in der Entscheidungsfindung nur unzureichend berücksichtigt werden.

Es existieren bereits zahlreiche kommunale und landesweite Beispiele für entsprechende Instrumente, etwa der „KlimaCheck“ der Stadt Ludwigsburg bzw. der „N-Check“ des Landes Baden-Württemberg oder Checklisten, die von jeweiligem antragstellendem Amt bearbeitet und den Ratsvorlagen dann angehängt werden können. An solchen Vorbildern kann sich die Stadt Endingen bei der Entwicklung eines eigenen, praxistauglichen Modells orientieren.

Ziel der Maßnahme ist es, eine für die Stadt Endingen passende Art der Klimarelevanzprüfung zu entwickeln und als festen Bestandteil der Vorlagenstruktur zu verankern. Damit wird ermöglicht, die Auswirkungen von geplanten Maßnahmen auf den Klimaschutz nachvollziehbar darzustellen und in politischen Entscheidungen systematisch zu berücksichtigen.

**Beschreibung:** Für die Stadt Endingen soll eine passende Form der Klimarelevanzprüfung entwickelt und als festen Bestandteil in Sitzungsvorlagen integriert werden. Die Ausarbeitung erfolgt gemeinsam mit den zuständigen Verwaltungsbereichen und orientiert sich an den vorhandenen Strukturen und personellen Kapazitäten. Im Fokus steht eine praxistaugliche, niederschwellige Lösung, die den Verwaltungsalltag nicht übermäßig belastet und gleichzeitig eine transparente Darstellung klimarelevanter Auswirkungen ermöglicht.

Dazu wird geprüft, welche Form der Darstellung für Endingen geeignet ist – beispielsweise ein einfaches Kategorisierungssystem mit den Einstufungen „positiv“, „neutral“ oder „negativ“ in Verbindung mit einer kurzen Erläuterung, etwa in Ampelform. Für komplexere Vorhaben könnten ergänzende Tools wie Ausfüllhilfen oder digitale Vorlagen zum Einsatz kommen. Da in vielen Kommunen bereits erprobte Modelle wie der „KlimaCheck“ der Stadt Ludwigsburg existieren, kann sich Endingen an bewährten Ansätzen orientieren.



Langfristig soll so sichergestellt werden, dass klimarelevante Auswirkungen bei allen politischen Entscheidungen frühzeitig mitgedacht und transparent gemacht werden.

**Akteure:** Klimaschutzmanagement, Hauptamt, Bauamt

**Zielgruppe:** Gemeinderat

**Handlungsschritte:**

1. Recherche über bestehende Systeme bei anderen Kommunen
2. Definition der Bewertungsmethode: Festlegung eines einheitlichen Systems zur Bewertung von Maßnahmen, z. B. durch ein Ampelsystem mit kurzer Begründung
3. Klärung welche Vorlagen oder Bereiche einer Klimarelevanzprüfung unterliegen (z.B. Personalwesen ausnehmen)
4. Verantwortlichkeit der Vorlagenersteller:in: Verpflichtung der jeweiligen Ersteller:innen zur Bewertung der Klimawirksamkeit ihrer Maßnahmen
5. Einführung in den Gemeinderat und Testphase mit Evaluierung und Optimierung

**Kosten und Finanzierung:**

- › Finanzierung der Beratung zur Klimarelevanzprüfung über Bundesförderung der Kommunalrichtlinie: [4.1.1 B\) Fokusberatung](#)

**Energie- und THG-Einsparung:** Durch die systematische Prüfung von Ratsvorlagen mittels Klimaschutz-Checklisten können künftig klimaschädliche Entscheidungen vermieden und klimaeffiziente Lösungen bevorzugt werden, was langfristig zu einer Reduktion von Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen in kommunalen Vorhaben führt.

**Hinweise:**

- › Beispiel Klimawirksamkeitsprüfung in [Engelskirchen](#)
- › Beispiel Klimarelevanzprüfung in [Breisach](#)

**Erfolgsindikatoren:**

- › Ratsvorlage/Checkliste von Gemeinderat verabschiedet



<p><b>Handlungsfeld</b> Kommunikation &amp; Öffentlichkeitsarbeit</p>	<p><b>Personalkapazität</b> (Anteil VZS)  <input checked="" type="checkbox"/> &lt; 10 %   <input type="checkbox"/> 10 % - 25 %  <input type="checkbox"/> 25 % - 50 %   <input type="checkbox"/> 50 % - 100 %  <input type="checkbox"/> &gt; 100 %                  Klimaschutzmanagement</p>	<p><b>Sachkosten</b> (brutto)  <input checked="" type="checkbox"/> &lt; 10.000 €   <input type="checkbox"/> &lt; 50.000 €  <input type="checkbox"/> &lt; 100.000 €   <input type="checkbox"/> &gt;= 100.000 €  <input type="checkbox"/> keine/ nicht abschätzbar</p>
<p><b>Dauer der Maßnahme</b>  <input type="checkbox"/> 0 – 2 Jahre  <input type="checkbox"/> 3 – 5 Jahre  <input checked="" type="checkbox"/> &gt; 5 Jahre</p>	<p><b>Beitrag zur Klimaneutralität</b>                  Gezielte Informations- und Beratungsangebote unterstützen Unternehmen dabei, Energie einzusparen, Prozesse zu optimieren und Emissionen zu reduzieren.</p>	<p><b>Synergieeffekte</b>                  Die Beratung stärkt die regionale Wirtschaft, senkt Betriebskosten und fördert Innovationen. Zugleich entstehen Netzwerke, die den Austausch und die Sichtbarkeit nachhaltigen Wirtschaftens in Endingen erhöhen.</p>
<p><b>Ausgangslage und Ziel:</b> Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sowie der Handel stehen vor anderen Herausforderungen als die Industrie, wenn es um den klimafreundlichen Umbau ihrer Betriebe geht. Während größere Investitionen oft schwer umsetzbar sind, bieten sich dennoch viele Möglichkeiten zur Steigerung der Energieeffizienz. Programme wie die bereits in Endingen durchgeführten KEFF<sup>5</sup>-Checks (Kostenfreie Energieeffizienzberatung für Unternehmen) oder Initiativen wie die Energiekarawane können hier gezielt unterstützen.                  Ziel ist es, KMU und den Handel durch gezielte Beratung und praxisnahe Informationen zu nachhaltigen Maßnahmen zu befähigen. Gleichzeitig soll der Austausch innerhalb der lokalen Wirtschaft gestärkt werden.</p>		
<p><b>Beschreibung:</b> Die Beratung für Gewerbe und Handel in Endingen wird auf bestehenden Veranstaltungsformaten (z.B. vom Landkreis Emmendingen) aufbauen, um praxisnahe und niederschwellige Informationen bereitzustellen. Die zentralen Maßnahmen umfassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Beratung und Sensibilisierung: Unternehmen werden aktiv auf Programme wie die KEFF-Checks (und etwaige Formate im Umfeld der Energiekarawane) hingewiesen, um sie bei der Identifikation von Einsparpotenzialen zu unterstützen.</li> <li>› Veranstaltungen &amp; Netzwerke: Bei der Jahrestagung der Gewerbe &amp; Handelsvereinigung Endingen e. V. und der ERFA-Gruppe<sup>6</sup> sowie beim Energiewendemarkt sollen Best-Practice-Beispiele vorgestellt und Diskussionen über nachhaltige Geschäftsmodelle angestoßen werden.</li> <li>› Praxisnahe Lösungen für KMU: Fokus auf einfache, schnell umsetzbare Maßnahmen wie Beleuchtungssanierung, Photovoltaik-Nutzung oder Effizienzsteigerungen im Gebäudebetrieb.</li> </ul>		
<p><b>Akteure:</b> Klimaschutzmanagement, Landkreis</p>		

<sup>5</sup> KEFF = Regionale Kompetenzstelle Energieeffizienz

<sup>6</sup> ERFA-Gruppe = INDUSTRIE ERFA Gruppe Endingen e.V., Interessenvertretung Endinger Industriebetriebe



**Zielgruppe:** Unternehmen

**Handlungsschritte:**

1. Veranstaltungsformat entwickeln: Themen und Praxisbeispiele für KMU und Handel definieren
2. Kooperationen nutzen: Zusammenarbeit mit KEFF, Energiekarawane und regionalen Initiativen
3. Netzwerkveranstaltungen organisieren bzw. an bestehende andocken: Best-Practice-Beispiele präsentieren, nachhaltige Geschäftsmodelle diskutieren
4. Praxisnahe Lösungen bereitstellen: Infos und Beratung zu Beleuchtungssanierung, Photovoltaik, Energieeffizienz
5. Unternehmen sensibilisieren: Gezielte Ansprache, Öffentlichkeitsarbeit über verschiedene Kanäle

**Kosten und Finanzierung:** Die direkten Sachkosten der Stadt beschränken sich auf die Konzeption und Umsetzung von Informations- und Beratungskampagnen. Diese sind mit einem verhältnismäßig geringen Budget realisierbar.

**Energie- und THG-Einsparung:** Bei einer Ausschöpfung von ca. 10 % des Energieeinsparpotenzials von Gewerbebetrieben können jährlich ca. 890 MWh bzw. ca. 260 t CO<sub>2</sub>e eingespart werden.

**Hinweise:**

- › Handelsverband Deutschland über [Fristen und Pflichten zum Thema Klimaschutz/Nachhaltigkeit](#) in Unternehmen
- › [Information über unterschiedliche Effizienztechniken, innovative Ideen der Wirtschaft, Beratungsstellen und Förderprogramme](#) in Baden-Württemberg

**Erfolgsindikatoren:**

- › Anzahl durchgeführter Infoveranstaltungen (z. B. Energieforum, ERFA-Treffen)
- › Anzahl durchgeführter KEFF-Checks oder vergleichbarer Beratungen



## Umsetzung wiederkehrender Energiekarawanen

Nr. 14

<b>Handlungsfeld</b> Kommunikation & Öffentlichkeitsarbeit	<b>Personalkapazität</b> (Anteil VZS) <input checked="" type="checkbox"/> 10 % - 25 % <input type="checkbox"/> 25 % - 50 % <input type="checkbox"/> 50 % - 100 % <input type="checkbox"/> > 100 % Klimaschutzmanagement	<b>Sachkosten</b> (brutto) <input type="checkbox"/> < 10.000 € <input checked="" type="checkbox"/> < 50.000 € <input type="checkbox"/> < 100.000 € <input type="checkbox"/> >= 100.000 € <input type="checkbox"/> keine/ nicht abschätzbar
<b>Dauer der Maßnahme</b> <input type="checkbox"/> 0 – 2 Jahre <input type="checkbox"/> 3 – 5 Jahre <input checked="" type="checkbox"/> > 5 Jahre	<b>Beitrag zur Klimaneutralität</b> Durch die individuelle Beratung im Rahmen der Energiekarawanen werden Informationsdefizite abgebaut, Zugänge zu Fördermitteln aufgezeigt und die Bevölkerung für energetische Sanierungen sensibilisiert, was in der Folge zu konkreten Maßnahmen am Gebäudebestand und damit zur Reduktion von Treibhausgasemissionen führt.	<b>Synergieeffekte</b> Indem Hauseigentümer im Anschluss an die Energiekarawane lokale Handwerksbetriebe mit Sanierungsmaßnahmen beauftragen, wird die regionale Wirtschaft gestärkt und die Wertschöpfung bleibt vor Ort.

**Ausgangslage und Ziel:** Die Energiekarawane ist ein etabliertes Beratungsformat, das Hauseigentümer:innen sowie Wohnungsbaugesellschaften, Mieter:innen und Eigentümergemeinschaften dabei unterstützt, energetische Einsparpotenziale zu erkennen und konkrete Maßnahmen zur Effizienzsteigerung umzusetzen. In Endingen fand eine erste Energiekarawane im Jahr 2020/2021 statt. Dabei wurden rund 90 Beratungen durchgeführt – das Angebot wurde sehr gut angenommen und als Erfolg gewertet. Aufbauend darauf wurde das Beratungsangebot verstetigt: Der Landkreis bietet regelmäßige, kostenfreie Beratungen im Rathaus an, zusätzlich fördert die Stadt Endingen eine Erstberatung durch ein externes Fachbüro aus Emmendingen.

Der nächste Durchgang der Energiekarawane ist für Herbst 2025 geplant. Ziel ist es, das Format als wiederkehrendes Instrument in Endingen zu etablieren, um dauerhaft Impulse für energetische Sanierungen, den Einsatz klimafreundlicher Technologien und einen bewussteren Energieverbrauch zu setzen.

**Beschreibung:** Die nächste Energiekarawane wird im Herbst 2025 durchgeführt. Aufbauend auf den Erfahrungen der Energiekarawane aus dem Jahr 2020/2021 und dieser Runde soll das Format langfristig etabliert und regelmäßig wiederholt werden. Die Maßnahme umfasst:

- › Organisation und Bewerbung der Energiekarawane in Kooperation mit lokalen Energieberatern und relevanten Institutionen
- › Ausweitung kostenfreier, unabhängiger Erstberatungen für Eigentümer:innen (und Unternehmen) zu energetischer Sanierung, Heizungstausch und Nutzung erneuerbarer Energien
- › Gezielte Ansprache bestimmter Quartiere, Gebäudearten oder Gewerbetreibender, um möglichst viele Teilnehmende zu erreichen
- › Vernetzung mit Förderprogrammen und Anbietern nachhaltiger Energielösungen, um die Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen zu erleichtern



<b>Akteure:</b> Klimaschutzmanagement, Trägerschaft Energiekarawane, Bürgerschaft
<b>Zielgruppe:</b> Gebäudeeigentümer:innen; Gebäudenutzende; Wohnungsbaugesellschaften
<b>Handlungsschritte:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Durchführung der Energiekarawane 2025</li> <li>2. Evaluation dieser und vergangener Energiekarawanen</li> <li>3. Klärung wie Energiekarawane verstetigt werden</li> <li>4. Regelmäßige Evaluation und Anpassung der Kampagne und des Beratungsformates.</li> </ol>
<b>Kosten und Finanzierung:</b> Für die Durchführung einer Energiekarawane in einem Quartier/Teilort werden mit Kosten in Höhe von etwa 20.000 € gerechnet (Honorare Energieberatende & Werbematerialien).
<b>Energie- und THG-Einsparung:</b> Das Klimaschutzszenario geht davon aus, dass sich durch die Steigerung der Sanierungsrate der Endenergieverbrauch von Wohngebäuden von 118 kWh/m <sup>2</sup> zu 91 kWh/m <sup>2</sup> reduziert.
<b>Hinweise:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>› <a href="#">Wiederkehrende Energiekarawane der Stadt Herbolzheim</a></li> <li>› <a href="#">Allgemeine Informationen zur Energiekarawane/aufsuchenden Energieberatung</a> der fesa e.V.</li> </ul>
<b>Erfolgsindikatoren:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Anzahl durchgeführter Beratungen je Kampagne</li> <li>› Anzahl umgesetzter Empfehlungen (z. B. erkennbare Maßnahmen laut Rückmeldung)</li> <li>› Wiederholungsrate: Energiekarawane wird regelmäßig (z. B. alle 2 Jahre) durchgeführt (ja/nein)</li> </ul>



## Ausbau Radverkehrsinfrastruktur

Nr. 16

<b>Handlungsfeld</b> Mobilität	<b>Personalkapazität</b> (Anteil VZS) <input checked="" type="checkbox"/> 10 % - 25 % <input type="checkbox"/> 25 % - 50 % <input type="checkbox"/> 50 % - 100 % <input type="checkbox"/> > 100 % Klimaschutzmanagement	<b>Sachkosten</b> (brutto) <input type="checkbox"/> < 10.000 € <input checked="" type="checkbox"/> < 50.000 € <input type="checkbox"/> < 100.000 € <input type="checkbox"/> >= 100.000 € <input type="checkbox"/> keine/ nicht abschätzbar
<b>Dauer der Maßnahme</b> <input checked="" type="checkbox"/> 0 – 2 Jahre <input type="checkbox"/> 3 – 5 Jahre <input type="checkbox"/> > 5 Jahre	<b>Beitrag zur Klimaneutralität</b> Der Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur schafft attraktive Alternativen zum motorisierten Individualverkehr und trägt so zur Reduktion verkehrsbedingter CO <sub>2</sub> -Emissionen bei.	<b>Synergieeffekte</b> Eine gut ausgebaute Radinfrastruktur fördert Gesundheit und Lebensqualität, entlastet die Straßen und steigert die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum.
<p><b>Ausgangslage und Ziel:</b> Die Stadt Endingen plant eine Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur im öffentlichen Raum. Aktuell wird die Einrichtung von Radabstellanlagen im Bereich der Altstadt geplant sowie – im Zuge der Neugestaltung des Busbereiches am Bahnhof Endingen – die dortigen Fahrradabstellplätze Endingen überarbeitet, wobei auch eine Erweiterung der Stellplatzkapazitäten vorgesehen ist. Im Radwegekonzept des Landkreises Emmendingen ist bereits eine Radwegeverbindung zwischen Endingen und Königschaffhausen in Planung (seitens LRA mit Unterstützung der Stadt, Flächensicherung findet statt), die ohne Querung der Bahntrasse realisiert wird.</p> <p>Ziel der Maßnahme ist es, den Ausbau von Radverkehrsinfrastruktur stadtweit voranzutreiben, um die Nutzung des Fahrrads als nachhaltiges Verkehrsmittel attraktiver zu machen.</p>		
<p><b>Beschreibung:</b> Der Ausbau der Fahrradabstellanlagen soll schrittweise umgesetzt werden. Im Zuge der aktuellen Neuplanung am Bahnhof Endingen ist eine Erweiterung der dortigen Fahrradstellplätze vorgesehen. Darüber hinaus werden weitere Standorte im Stadtgebiet geprüft, etwa an öffentlichen Einrichtungen, in der Innenstadt sowie an zentralen Umstiegspunkten (insb. Bahnhöfe), um das Angebot an Abstellmöglichkeiten bedarfsgerecht zu erweitern. Ein besonderer Fokus liegt auf der Verbesserung der Qualität der Abstellanlagen. Hierzu gehört insbesondere die Prüfung, an welchen Standorten überdachte Stellplätze realisierbar sind. Aufgrund denkmalpflegerischer und städtebaulicher Anforderungen im innerstädtischen Bereich ist dies nicht überall möglich. Daher wird geprüft, an welchen geeigneten Stellen solche Anlagen dennoch umgesetzt werden können, um die Nutzung auch bei widrigen Wetterbedingungen attraktiv zu gestalten. Der Ausbau erfolgt bewusst in mehreren Schritten und soll dabei flexibel auf die tatsächliche Nutzung und den Bedarf reagieren und eine spätere Nachrüstung oder Erweiterung an stark frequentierten Standorten möglich machen. Um den Fortschritt des Ausbaus transparenter zu gestalten, soll der gesamte Prozess – von der Planung über die bauliche Umsetzung bis zur Inbetriebnahme – besser sichtbar gemacht werden, z. B. durch regelmäßige Informationen im Mitteilungsblatt, auf der Website der Stadt oder durch Beschilderungen vor Ort. So kann die Öffentlichkeit den Entwicklungsstand nachvollziehen und die Maßnahme wird insgesamt stärker wahrgenommen.</p> <p>Weiter sollen Anpassungen an das bestehende Radwegekonzept des Landkreises dauerhaft geprüft werden, um Lücken im Radverkehrsnetz zu schließen und eine durchgängige Infrastruktur zu ermöglichen.</p>		



Zur Finanzierung des Ausbaus sollen bestehende Förderprogramme auf Landes- und Bundesebene geprüft und, sofern möglich, in Anspruch genommen werden.

**Akteure:** Klimaschutzmanagement, Bauamt

**Zielgruppe:** Bevölkerung; Pendler:innen, Gäste

**Handlungsschritte:**

1. Bestands- und Bedarfsanalyse: welche Abstellmöglichkeiten gibt es, sind diese bisher ausreichend oder jetzt schon ausgelastet
2. Standortanalyse und Planung: Ermittlung geeigneter Standorte, insbesondere an Bahnhöfen, öffentlichen Einrichtungen
3. Analyse der Möglichkeiten für einen sichereren Radverkehr
4. Fördermittel und Finanzierung: Prüfung und Beantragung von Förderprogrammen sowie Bereitstellung kommunaler Mittel
5. Öffentlichkeitsarbeit: Information und Einbindung der Bürger:innen zur Förderung der Fahrradnutzung

**Kosten und Finanzierung:**

- › [Landesgemeinerverkehrsfinanzierungsgesetz \(LGVFG\)](#): Förderung von Infrastrukturmaßnahmen für den Radverkehr (z. B. Radwege, Fahrradabstellanlagen, Umstiegspunkte).
- › [Bundesförderung der Kommunalrichtlinie](#): Maßnahmen zur Förderung klimafreundlicher Mobilität
- › [Sonderprogramm „Stadt und Land“](#): Förderung von unter anderem Neu-, Um- oder Ausbau von Radverkehrsnetzen, Sanierung und Ertüchtigung von bestehenden Radwegen, Abstellanlagen (bis zu 75 %; bis zu 90 % bei finanz- und/oder strukturschwachen Kommunen)

**Energie- und THG-Einsparung:** Die Maßnahme soll den Umstieg auf das Fahrrad fördern und somit zur Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) beitragen. Für jeden vermiedenen Autokilometer, der stattdessen mit dem Rad zurückgelegt wird, werden rund 220 g CO<sub>2</sub>e eingespart (Annahme: Dieserverbrauch 7 l pro 100 km für ein Pkw).

**Hinweise:**

- › E-Bike-Ladestationen im öffentlichen Raum: <https://bw.adfc.de/artikel/e-bike-ladestationen>
- › Infostelle Fahrradparken: <https://radparken.info/wissen/best-practices/>

**Erfolgsindikatoren:**

- › Anzahl neu errichteter Fahrradabstellanlagen (insb. überdacht)
- › Länge neu geschaffener Radwege / verbesserter Wege (in m)
- › Zahl öffentlich kommunizierter Maßnahmen (z. B. Berichte im Mitteilungsblatt)



Ausbau Ladesäulen		Nr. 17
<b>Handlungsfeld</b> Mobilität	<b>Personalkapazität</b> (Anteil VZS) <input checked="" type="checkbox"/> < 10 % <input type="checkbox"/> 10 % - 25 % <input type="checkbox"/> 25 % - 50 % <input type="checkbox"/> 50 % - 100 % <input type="checkbox"/> > 100 % Klimaschutzmanagement	<b>Sachkosten</b> (brutto) <input type="checkbox"/> < 10.000 € <input checked="" type="checkbox"/> < 50.000 € <input type="checkbox"/> < 100.000 € <input type="checkbox"/> >= 100.000 € <input type="checkbox"/> keine/ nicht abschätzbar
<b>Dauer der Maßnahme</b> <input checked="" type="checkbox"/> 0 – 2 Jahre <input type="checkbox"/> 3 – 5 Jahre <input type="checkbox"/> > 5 Jahre	<b>Beitrag zur Klimaneutralität</b> Der Ausbau der Ladeinfrastruktur fördert die Nutzung von E-Fahrzeugen und unterstützt damit den Umstieg auf eine emissionsärmere Mobilität.	<b>Synergieeffekte</b> Eine flächendeckende Ladeinfrastruktur stärkt die Standortattraktivität für Bevölkerung und Gewerbe und schafft neue Kooperationspotenziale mit lokalen Energieversorgern.
<p><b>Ausgangslage und Ziel:</b> Eine gut ausgebaute Ladeinfrastruktur ist essenziell, um die Akzeptanz und Nutzung von E-Fahrzeugen zu fördern. In Edingen gibt es ca. 20 öffentliche Lademöglichkeiten für Elektrofahrzeuge (davon 4 Ladepunkte in kommunaler Hand). Für drei weitere Ladesäulen mit jeweils zwei Ladepunkten wird derzeit eine Förderung beantragt, die Ladesäulen sollen in Wohngebieten errichtet werden.</p> <p>Ziel der Maßnahme ist es, die Anzahl der öffentlich zugänglichen Ladepunkte strategisch zu erhöhen, um sowohl Bürger:innen als auch Pendler:innen und Gäste zu unterstützen. Gleichzeitig soll der Ausbau dazu beitragen, die Klimaziele der Stadt zu erreichen und die lokale Infrastruktur zukunftsfähig zu gestalten.</p>		
<p><b>Beschreibung:</b> Zur Verbesserung der Ladeinfrastruktur sind drei neue Ladesäulen mit jeweils zwei Ladepunkten geplant (Fördermittel werden derzeit beantragt). Die Standorte wurden von der Stadt festgelegt und sollen an zentralen Punkten im Stadtgebiet realisiert werden, um die Erreichbarkeit und Sichtbarkeit der Ladepunkte zu gewährleisten. Die Umsetzung erfolgt über eine Ausschreibung mittels des landeseigenen Flächentools. Dieses ermöglicht es Ladesäulenbetreibern, sich direkt auf die von der Stadt ausgewählten Flächen zu bewerben</p>		
<p><b>Akteure:</b> Klimaschutzmanagement, Bauamt</p>		
<p><b>Zielgruppe:</b> Pkw- bzw. E-Auto-Fahrende</p>		
<p><b>Handlungsschritte:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bedarfsermittlung: Analyse geeigneter Standorte basierend auf Verkehrsaufkommen und Nutzer:innen-Bedarf</li> <li>2. Finanzierung klären: Prüfung von Fördermitteln und Beteiligung privater Akteure bzw. Investorenangeboten</li> <li>3. Planung und Genehmigung: Abstimmung mit Stadtverwaltung, Netzbetreibern und relevanten Behörden</li> </ol>		



(4. Ausschreibung und Vergabe: Auswahl eines Anbieters für die Installation und den Betrieb der Ladesäulen)

5. Installation und Inbetriebnahme: Umsetzung der Maßnahme in definierten Ausbauphasen

6. Öffentlichkeitsarbeit: Information der Bevölkerung über neue Lademöglichkeiten, ggf. Einführung von Anreizen zur Nutzung

#### **Kosten und Finanzierung:**

- › Bau und Betrieb durch externe Akteure (Charge Point Operator, CPO):
  - › Keine Investitionskosten für die Stadt
  - › Stadt kann Flächen bereitstellen und über Pachtmodelle am Umsatz beteiligt werden
  - › Mögliche Einnahmen: Pacht je Ladepunkt: dreistelliger Betrag pro Jahr, Umsatz-/Gewinnbeteiligung: i.d.R. ca. 5 %
  - › Förderung: [Charge@BW](#) (40 % der Kosten für Ladepunkte und Netzanschluss)
- › Bau und Betrieb durch Kommune oder kommunales Unternehmen:
  - › Hardwarekosten: AC-Ladesäule: bis zu 10.000 € (z. B. ABL 3P4412); DC-Ladesäule: von 20.000 € bis 70.000 – 80.000 € (z. B. Alpitronic Hyc50, Hyc200, Kreisel Chimero)
  - › Netzausbaukosten: abhängig von Standortleistung, können im 6-stelligen Bereich liegen
  - › Förderung: [Landesgemeinerverkehrsfinanzierungsgesetz](#) (LGVFG) (75 % der Installationskosten)

**Energie- und THG-Einsparung:** Im Klimaschutzszenario wird davon ausgegangen, dass bis 2040 rund 70 % der Pkw elektrisch betrieben werden. Dadurch können jährlich etwa 3.500 t CO<sub>2e</sub> im Stadtgebiet eingespart werden.

#### **Hinweise:**

- › e-Mobil BW: [Planung von Ladeinfrastruktur in Kommunen](#)
- › Deutscher Städte- und Gemeindebund: [Leitfaden zu Ladeinfrastruktur in Kommunen](#)
- › Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur: [Einfach Laden in der Kommune](#)

#### **Erfolgsindikatoren:**

- › Anzahl neuer Ladepunkte im Stadtgebiet
- › Anteil Ladepunkte mit öffentlichem Zugang



Ausbau Carsharing		Nr. 18
<b>Handlungsfeld</b> Mobilität	<b>Personalkapazität</b> (Anteil VZS) <input checked="" type="checkbox"/> < 10 % <input type="checkbox"/> 10 % - 25 % <input type="checkbox"/> 25 % - 50 % <input type="checkbox"/> 50 % - 100 % <input type="checkbox"/> > 100 % Klimaschutzmanagement	<b>Sachkosten</b> (brutto) <input checked="" type="checkbox"/> < 10.000 € <input type="checkbox"/> < 50.000 € <input type="checkbox"/> < 100.000 € <input type="checkbox"/> >= 100.000 € <input type="checkbox"/> keine/ nicht abschätzbar
<b>Dauer der Maßnahme</b> <input checked="" type="checkbox"/> 0 – 2 Jahre <input type="checkbox"/> 3 – 5 Jahre <input type="checkbox"/> > 5 Jahre	<b>Beitrag zur Klimaneutralität</b> Carsharing reduziert die Anzahl privater Fahrzeuge und fördert einen ressourcenschonenden Mobilitätsmix was den Energieverbrauch sowie die verkehrsbedingten CO <sub>2</sub> -Emissionen senken kann.	<b>Synergieeffekte</b> Ein gut ausgebautes Carsharing-Angebot entlastet den Parkraum, spart Haushalten Kosten und macht Mobilität auch ohne eigenes Auto flexibel nutzbar.
<p><b>Ausgangslage und Ziel:</b> In Endingen gibt es derzeit drei Carsharing-Fahrzeuge, die am Bahnhof stationiert sind (ein Fahrzeug von Stadtmobil und zwei Fahrzeuge der Grünen Flotte<sup>7</sup>). Carsharing bietet eine umweltfreundliche Alternative zum privaten Autobesitz und kann zur Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs beitragen. Gespräche über einen weiteren Standort mit der Grünen Flotte laufen bereits, um das Angebot auszubauen und die Erreichbarkeit in weiteren Stadtteilen zu verbessern.</p> <p>Ziel der Maßnahme ist es, das Carsharing-Angebot in Endingen weiter auszubauen, die Nutzung attraktiver zu gestalten und zusätzliche Standorte zu erschließen. Dadurch soll ein nachhaltiger Mobilitätsmix gefördert und die Zahl der Fahrzeuge in privatem Besitz langfristig reduziert werden.</p>		
<p><b>Beschreibung:</b> Der Ausbau des Carsharing-Angebots in Endingen soll schrittweise in Zusammenarbeit mit Anbietern wie der Grünen Flotte erfolgen. Ziel ist es, das bestehende Angebot am Bahnhof auf weitere Stadtteile auszuweiten, um die Erreichbarkeit und Nutzungsmöglichkeiten für verschiedene Bevölkerungsgruppen zu verbessern. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Auslastung der Fahrzeuge werden potenzielle Ankernutzer identifiziert, beispielsweise innerhalb der Stadtverwaltung, in Unternehmen oder bei örtlichen Institutionen. Diese regelmäßige Grundnutzung kann dazu beitragen, die Wirtschaftlichkeit zusätzlicher Fahrzeuge abzusichern, insbesondere an neuen Standorten.</p> <p>Ergänzend wird geprüft, inwiefern Fördermöglichkeiten genutzt werden können, um den Ausbau finanziell zu unterstützen und für Anbieter attraktive Rahmenbedingungen zu schaffen. Damit soll das Carsharing-Angebot in Endingen langfristig gestärkt und als umweltfreundliche Mobilitätsalternative weiter etabliert werden.</p>		
<p><b>Akteure:</b> Klimaschutzmanagement, regionale Carsharing-Unternehmen</p>		
<p><b>Zielgruppe:</b> Bevölkerung, Stadtverwaltung, Unternehmen als potenzielle Ankerkunden</p>		

<sup>7</sup> Die Betreiber geben keine Auskunft zur Auslastung der bestehenden Carsharing-Fahrzeuge.



**Handlungsschritte:**

1. Bedarfsanalyse und Planung: Ermittlung geeigneter Standorte, Abstimmung mit Stadtverwaltung und relevanten Akteuren
2. Kooperation mit Anbietern: Gespräche mit bestehenden und potenziellen Carsharing-Anbietern zur Erweiterung des Angebots
3. Sicherung der Nutzung: Identifikation von Ankernutzern (z. B. Verwaltung, Unternehmen) zur Gewährleistung einer Grundauslastung
4. Umsetzung und Monitoring: Einrichtung neuer Standorte, kontinuierliche Erfolgskontrolle und Anpassung der Maßnahmen

**Kosten und Finanzierung:**

- › Ggf. Gebühren als Ankernutzer
- › Landesgemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz: Errichtung von Carsharing-Stellplätzen; Förderhöhe bis zu 75 % der förderfähigen Kosten

**Energie- und THG-Einsparung:** Die Maßnahme reduziert den Bedarf an privaten Pkw, schafft Raum für ökologische Aufwertungen (z. B. Entsiegelung, Stadtgrün) und unterstützt eine ressourcenschonende, emissionsärmere Mobilität durch die Nutzung von (E-)Carsharing.

**Hinweise:**

- › Mobilitätsstationen in der Ortenau: [EinfachMobil](#)

**Erfolgsindikatoren:**

- › Anzahl Carsharing-Standorte in Endingen
- › Anzahl verfügbarer Fahrzeuge



## Ausbau der blau-grünen Infrastruktur

Nr. 19

<b>Handlungsfeld</b> Klimaanpassung	<b>Personalkapazität</b> (Anteil VZS) <input checked="" type="checkbox"/> < 10 % <input type="checkbox"/> 10 % - 25 % <input type="checkbox"/> 25 % - 50 % <input type="checkbox"/> 50 % - 100 % <input type="checkbox"/> > 100 % Klimaschutzmanagement	<b>Sachkosten</b> (brutto) <input type="checkbox"/> < 10.000 € <input type="checkbox"/> < 50.000 € <input type="checkbox"/> < 100.000 € <input type="checkbox"/> >= 100.000 € <input checked="" type="checkbox"/> keine/ nicht abschätzbar
<b>Dauer der Maßnahme</b> <input type="checkbox"/> 0 – 2 Jahre <input type="checkbox"/> 3 – 5 Jahre <input checked="" type="checkbox"/> > 5 Jahre	<b>Beitrag zur Klimaneutralität</b> Blau-grüne Infrastruktur trägt indirekt zur Klimaneutralität bei, indem sie das Mikroklima verbessern, Hitzebelastung senken und so den Energiebedarf für Kühlung in Gebäuden reduzieren.	<b>Synergieeffekte</b> Der Ausbau von Grün- und Wasserelementen im Stadtgebiet steigert die Lebensqualität, fördert Biodiversität und bindet Feinstaub.

**Ausgangslage und Ziel:** Die Stadt Endingen setzt sich mit den Herausforderungen zunehmender Hitzebelastung und dem Schutz vor den Folgen des Klimawandels auseinander. Bereits heute wird bei der Sanierung und dem Neubau kommunaler Liegenschaften systematisch die Dachbegrünung berücksichtigt, um das Stadtklima zu verbessern, zur Wasserrückhaltung beizutragen und die Hitzebelastung zu mindern. Im Bereich der Kinderspielflächen wurden teilweise Sonnensegel über Sandkästen installiert, um Kindern an heißen Tagen einen besseren Schutz vor direkter Sonneneinstrahlung zu bieten.

Auch im Rahmen der Klimaschutzwerkstatt im Juli 2025 wurde das Thema Klimaanpassung intensiv diskutiert. Die Teilnehmenden äußerten dabei den Wunsch nach mehr Grünflächen im Stadtgebiet, insbesondere im Hinblick auf wirksamen Hitzeschutz im öffentlichen Raum. Dies unterstreicht den Handlungsbedarf und das breite öffentliche Interesse an einem klimaresilienten Stadtbild.

Ziel der Maßnahme ist es, die blau-grüne Infrastruktur (also die kombinierte Nutzung von Vegetation und Wasserflächen zur Verbesserung des Stadtklimas, der Biodiversität und der Lebensqualität) in Endingen weiter auszubauen, um das Stadtklima positiv zu beeinflussen, Hitzebelastungen zu reduzieren und die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum zu verbessern.

**Beschreibung:** Zur Stärkung der blau-grünen Infrastruktur in Endingen werden verschiedene Ansätze verfolgt, die sukzessive geprüft und – je nach Machbarkeit – umgesetzt werden sollen. Ein zentraler Baustein ist der Ausbau von Dachbegrünung auf kommunalen Gebäuden. Darüber hinaus werden auch Potenziale für Begrünungsmaßnahmen an privaten und gewerblichen Objekten betrachtet. Gezielte Maßnahmen zur Verschattung im öffentlichen Raum, beispielsweise durch die Pflanzung klimaresilienter Bäume oder durch alternative Lösungen wie begrünte Pergolen sollen geprüft und an geeigneten Orten umgesetzt werden. Zur Finanzierung entsprechender Maßnahmen wird die Nutzung bestehender Förderprogramme – etwa der KfW-Förderung (Programm 444) – in Betracht gezogen. Diese können unter anderem investive Maßnahmen wie die Pflanzung von Bäumen unterstützen.

Langfristig sollen die Maßnahmen integraler Bestandteil künftiger Stadtplanungsprozesse werden, um klimaresiliente Strukturen zu fördern und die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum nachhaltig zu verbessern.



<b>Akteure:</b> Klimaschutzmanagement, Bauamt, Bauhof
<b>Zielgruppe:</b> Bevölkerung, Stadtverwaltung
<p><b>Handlungsschritte:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analyse und Planung: Bestandsaufnahme, Standortauswahl und Priorisierung nach Hitzebelastung</li> <li>2. Maßnahmenentwicklung: Planung von Baumpflanzungen (Weiterentwicklung Pflanzliste des Bauhofs), künstlichen Verschattungen, Begrünungskonzepten und Entsiegelungen</li> <li>3. Finanzierung: Sicherung von Fördermitteln und Haushaltsbudgets, (ggf. Umsetzung über Sponsoring lokaler Unternehmen)</li> <li>4. Öffentlichkeitsarbeit: Bürgerschaft informieren und aktiv in die Planung einbinden</li> </ol>
<p><b>Kosten und Finanzierung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› KfW 444 <a href="#">Natürlicher Klimaschutz in Kommunen</a>: Gefördert werden unter anderem Baumpflanzungen und deren Pflege, Entsiegelungsmaßnahmen (80 – 90 % Förderung)</li> <li>› Förderrichtlinie Maßnahmen zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels: <a href="#">Förderschwerpunkt A</a> (Erstellung eines Konzepts zur nachhaltigen Klimafolgenanpassung und Klimafolgenanpassungsmanagement (80 % Förderung))</li> <li>› Beratung zu möglichen Fördermitteln über das <a href="#">Zentrum Klimafolgenanpassung</a></li> </ul>
<b>Energie- und THG-Einsparung:</b> -
<p><b>Hinweise:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› <a href="#">Projekt PROLOK</a> der Universität Freiburg in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Ihringen: Entwicklung übertragbarer Hitzeschutz-Konzepte</li> </ul>
<p><b>Erfolgsindikatoren:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>› Anzahl neu gepflanzter klimaresilienter Bäume</li> <li>› Anzahl umgesetzter Verschattungsmaßnahmen (z. B. Pergolen, Sonnensegel)</li> </ul>



---

## 7. Klimaneutrale Kommunalverwaltung 2035

---

Bestandteil des Klimaschutzkonzepts ist die Erstellung eines Konzepts zur Erreichung einer klimaneutralen Kommunalverwaltung bis 2035. Treibhausgasemissionen entstehen in vielen Bereichen der kommunalen Verwaltung – sei es durch die Liegenschaften, die Heizwärme und Strom benötigen, den Betrieb des Fuhrparks, Dienstreisen und Arbeitswege oder die Beschaffung von Materialien wie Papier und Gerätschaften. Ein erster wichtiger Schritt in Richtung Klimaneutralität ist die systematische Erfassung dieser Emissionen. Dafür muss eine klare System- und Bilanzgrenze festgelegt werden: Welche Standorte, Bereiche und Organisationseinheiten werden berücksichtigt? Wie werden Emissionen einbezogen, die außerhalb der direkten Verwaltungstätigkeiten entstehen? Für die Bilanzierung der klimaneutralen Kommunalverwaltung werden alle Bereiche erfasst, die in der direkten Entscheidungs- und Weisungshoheit der Kommune liegen und für die Energiekosten anfallen – unter Berücksichtigung der vorliegenden Datenverfügbarkeit. Auf Basis dieser Bilanz sowie einer Potenzialanalyse wird ein Klimaschutzszenario entwickelt. Daraus lassen sich gezielte Handlungsempfehlungen ableiten, die eine effektive Umsetzung der Klimaschutzziele ermöglichen.

Datengrundlage für die Energiebilanz und Potenzialanalyse bilden Daten aus der Kommunalverwaltung aus dem Jahr 2021 (kom.EMS, sowie Daten zum Fuhrpark). Derzeit sind für über 30 Gebäude detaillierte Angaben zur Gebäudegrundfläche, Strom- und Wärmeverbrauch verfügbar. Auf dieser Basis wird ein Zielszenario erarbeitet, das den möglichen Absenkpfad bis 2035 abbildet.

### 7.1. Energie- und THG-Bilanz der Kommunalverwaltung

Für die Ermittlung der Energie- und Treibhausgasbilanz der Kommunalverwaltung Endingen wurde das Bilanzierungstool BICO2BW Verwaltung genutzt. Das Jahr 2021 dient als Bilanzierungsjahr, da es das Jahr mit der aktuellen Datenbasis ist. Die Bilanz umfasst die Emissionen aus stationärer Verbrennung (Wärmeversorgung), dem kommunalen Fuhrpark, dem Stromverbrauch (sowohl für kommunale Gebäude als auch für Infrastruktureinrichtungen wie Straßenbeleuchtung, Wasserversorgung und Kläranlagen), der Fernwärmenutzung sowie Vorketten der eingesetzten Energieträger. Damit werden in erster Linie Emissionen erfasst, die in der operativen Kontrolle der kommunalen Verwaltung liegen und im kommunalen Haushalt verankert sind.

Nicht berücksichtigt werden hingegen Emissionen aus der grauen Energie von Bauvorhaben, Veranstaltungen, Beschaffung, Übernachtungen sowie der Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT).

Der Endenergieverbrauch der Kommunalverwaltung in Endingen im Jahr 2021 beläuft sich auf 4.130 MWh. Abbildung 25 zeigt, wie dieser Verbrauch auf verschiedene Energiegruppen aufgeteilt ist. 35 % der Energie wird für den Strombedarf der kommunalen Liegenschaften verwendet. Lediglich 9 % der Energie ist auf den Kraftstoffverbrauch der kommunalen Fahrzeugflotte zurückzuführen. Knapp über die Hälfte der Energie kommt bei der Wärmeerzeugung in kommunalen Gebäuden zum Einsatz. Hiervon sind ca. 58,4 % dem Energieträger Gas und 23,5 % dem Energieträger Öl zuzuordnen. Rund



11 % des Wärmeverbrauchs entfallen auf die Nutzung von Biomasse (Holz) zur Wärmeerzeugung. Weitere 6,7 % der Wärme wird direkt über Strom bereitgestellt. Umweltwärme (mit Wärmepumpen) spielen mit 0,1 % noch eine untergeordnete Rolle.

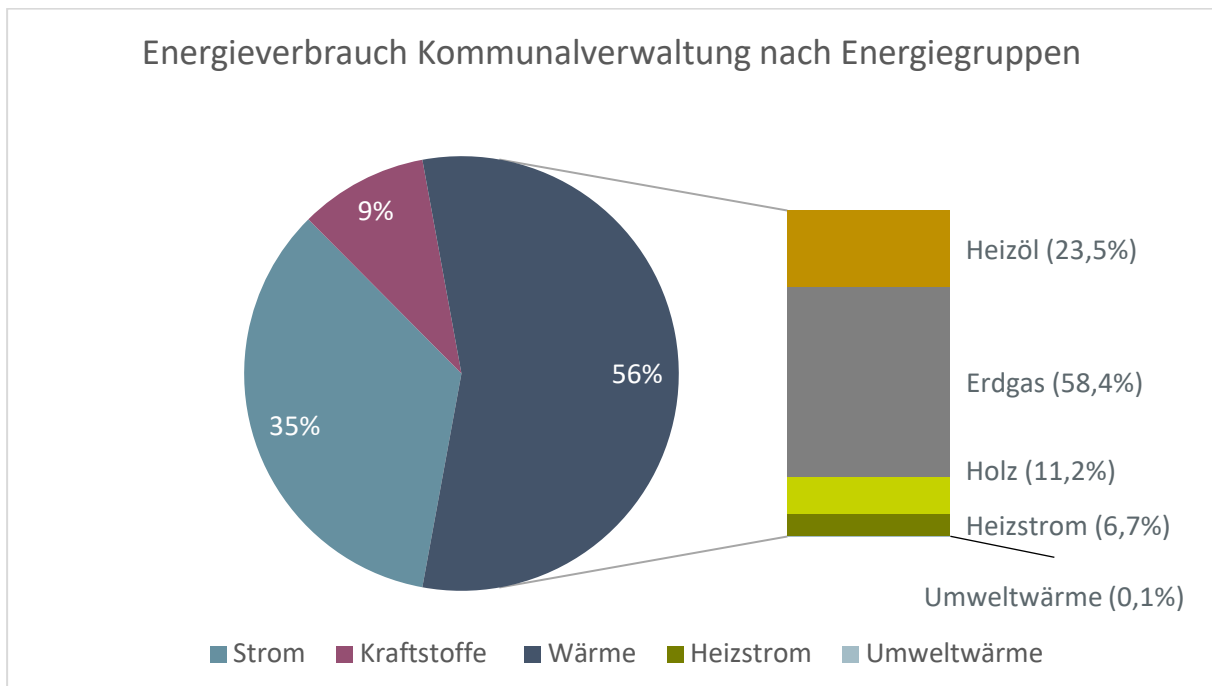


Abbildung 25: Endenergiebilanz der Kommunalverwaltung nach Energiegruppen

Die aktuelle Zusammensetzung des Energieverbrauchs in Endingen sorgt für ca. 1.426 t CO<sub>2</sub>e-Emissionen. Abbildung 26 zeigt die THG-Bilanz der Kommunalverwaltung nach Energieträgern mit einer weiteren Aufteilung der Wärmeemissionen nach Energieträgern. Deutlich zu erkennen ist der Einfluss des Stromverbrauchs auf die THG-Emissionen. Der Anteil am Energieverbrauch mit 35 % verbraucht 50 % der anfallenden THG-Emissionen. Das liegt vor allem daran, dass für die Berechnung der THG-Emissionen der CO<sub>2</sub>-Faktor des Bundesstrommixes herangezogen wird. Im Bundesstrommix ist ein relativ hoher Anteil Kohle enthalten, was zu einem höheren CO<sub>2</sub>-Faktor führt<sup>8</sup>.

<sup>8</sup> Vergleich CO<sub>2</sub>-Faktoren (Technikkatalog KEA-BW):

Strom: 0,438 t/MWh

Heizöl: 0,318 t/MWh

Erdgas: 0,247 t/MWh



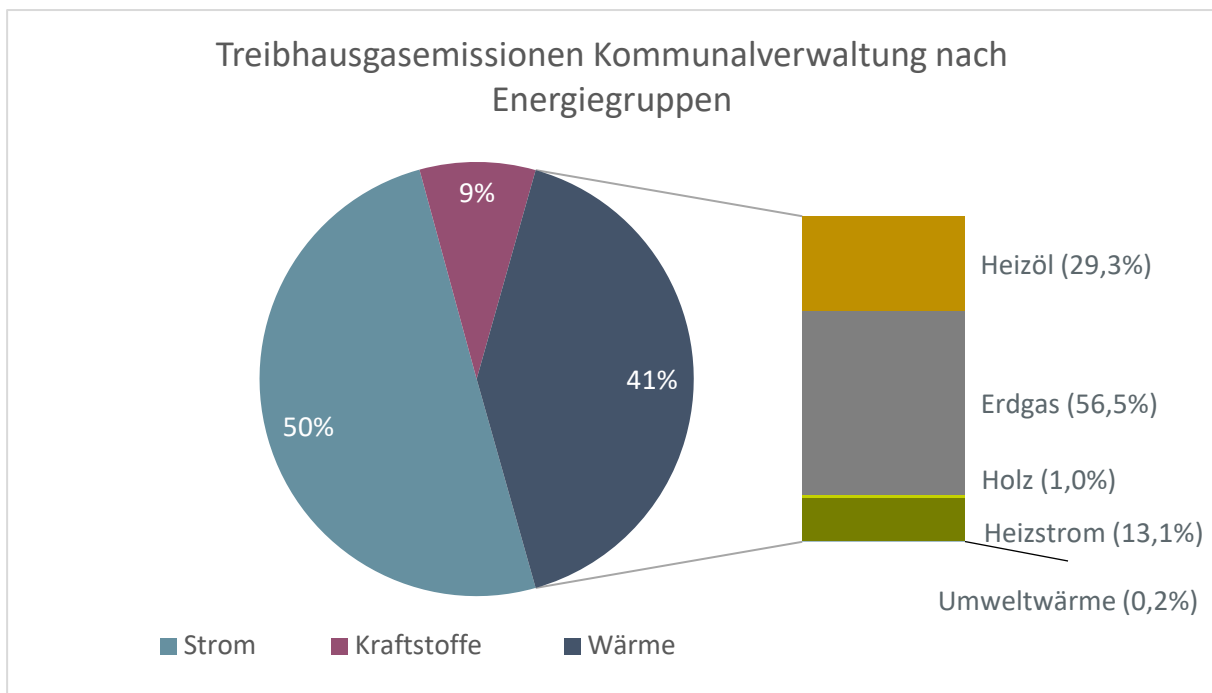


Abbildung 26: THG-Bilanz der Kommunalverwaltung nach Energiegruppen

Neben den erfassten Energie- und Treibhausgasemissionen gibt es weitere Bereiche, die derzeit nicht in die Bilanzierung einfließen, darunter die Beschaffung und die Abfallentsorgung.

## 7.2. Energieeinsparpotenziale der kommunalen Liegenschaften

Auch für die Analyse der Energieeinsparpotenziale der kommunalen Liegenschaften wurde auf Daten aus 2021 zurückgegriffen, da für dieses Jahr Strom- und Wärmeverbräuche inkl. Energieträger und Flächeninformation für die einzelnen Gebäude vorlagen.

Besonders in der energetischen Sanierung von öffentlichen Gebäuden wie Verwaltungsgebäuden und Schulen liegt ein enormes Potenzial zur Energieeinsparung. Durch gezielte Maßnahmen können erhebliche Einsparungen erzielt werden, wodurch sich die Investitionen in die Steigerung der Energieeffizienz auch wirtschaftlich lohnen. Die Durchführung hocheffizienter energetischer Sanierungen ermöglicht im Schnitt eine Reduktion des Energieverbrauchs um bis zu 80 %. Modernste Heizungspumpen benötigen bis zu 80 % weniger Strom. Zudem können moderne Beleuchtungssysteme dazu beitragen, bis zu 75 % der Stromkosten für noch nicht umgestellte Beleuchtung einzusparen. Dieser Anstieg an Energieeffizienz trägt langfristig auch zur Entlastung der öffentlichen Haushalte bei (Deutsche Energie-Agentur, 2018). Auch durch Änderung im Nutzungsverhalten sowie einer konsequenten Umsetzung eines Energiemanagements können weitere Einsparpotenziale gehoben werden.

Für die folgende Analyse wurden die Gebäude analysiert, für die Informationen zur Gebäudegrundfläche, Strom- und Wärmeverbrauch vorlagen.

Als Grundlage für die Ermittlung des Einsparpotenzials der kommunalen Liegenschaften wurden die Zielwerte für den spezifischen Wärme- und Stromverbrauch für die Klimaneutralität in Nichtwohngebäuden aus der Studie „Fit für 2045: Zielparameter für Nichtwohngebäude im Bestand“ zugrunde gelegt (Kluge, et al., 2023). Für jede Gebäudekategorie wurde der Wärme- und Stromverbrauch im IST-Zustand mit dem jeweiligen Zielwert verglichen, um das Einsparpotenzial zu berechnen. Aufgrund der verfügbaren bzw. nicht verfügbaren Daten (Heizungsalter, Nutzungsstruktur etc.) konnte jedoch keine detailliertere Analyse vorgenommen werden, sodass ausschließlich die Zielwerte aus der Studie herangezogen wurden. Eine genauere Betrachtung kann im nächsten Schritt durch die Erstellung individueller Sanierungsfahrpläne für jedes Gebäude erfolgen.

Tabelle 4 stellt die Energie- und THG-Einsparung der kommunalen Liegenschaften dar. Im Strombereich beträgt das Einsparpotenzial ca. 8 % des aktuellen Stromverbrauchs der betrachteten Gebäude. Im Wärmebereich liegt das Einsparpotenzial bei rund 60 % des aktuellen Wärmeverbrauchs. Insgesamt beträgt das Energieeinsparpotenzial somit ca. 54 % des aktuellen Verbrauchs, was zu einer THG-Einsparung von 50 % führen würde. Es gilt zu beachten, dass diese Methode nur eine erste Orientierung zum Einsparpotenzial der kommunalen Objekte gibt. Die tatsächlich erreichten Einsparungen hängen vom Umfang und der Tiefe des jeweiligen Sanierungsvorhabens ab. Sanierungsfahrpläne für einzelne Gebäude können das Einsparpotenzial des jeweiligen Gebäudes detailliert aufzeigen.

Tabelle 4: Übersicht Energie- und THG-Einsparung der kommunalen Liegenschaften (endura kommunal, 2025)

Energieträger	Energieverbrauch (MWh)	IST	Potenzial Einsparung (MWh)	CO <sub>2</sub> -Faktor (t/MWh)	THG-Emissionen IST (t)	THG-Einsparung (t)
<b>Strom</b>	385		30	0,478	184	14
<b>Heizstrom</b>	177		87	0,478	85	42
<b>Wärmepumpenstrom</b>	51		0	0,478	2	0
<b>Öl</b>	710		429	0,318	226	137
<b>Gas</b>	1.804		1.131	0,247	446	279
<b>Gas/Strom/Strom (WP)</b>	142		67	0,247	35	17
<b>Pellets</b>	69		41	0,022	2	1
<b>Gesamt</b>	<b>28.787</b>		<b>15.071</b>		<b>6.074</b>	<b>3.060</b>

Eine weitere Möglichkeit zur Stromeinsparung besteht in der weiteren Umstellung der Straßenbeleuchtung in der Stadt auf LED. Dadurch können weitere 69 MWh eingespart werden (vgl. Potenzialanalyse „Beleuchtung Kommune“). Die vollständige Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED ist bereits beschlossen und wird bis 2030 umgesetzt.



### 7.3. Potenzial zur Nutzung von Strom aus Photovoltaikanlagen

Die Stadtverwaltung hat bereits eine Übersicht zur Nutzung von Strom aus Photovoltaikanlagen auf kommunalen Liegenschaften erstellt. Diese enthält Angaben zur Größe der verfügbaren Dachflächen, zur potenziellen Anlagenleistung sowie weitere Informationen wie Adressen und Nutzungsarten der Gebäude. Zudem erfolgt eine Bewertung der Eignung der jeweiligen Dächer für Photovoltaikanlagen, beispielsweise unter Berücksichtigung von Verschattungen oder der Dachgeometrie (z. B. stark verwinkelte Flächen).

Die als gut geeignet bewerteten Dächer weisen ein potenzielles Anlagenleistungspotenzial von etwa 420 kW auf, was einem geschätzten jährlichen Stromertrag von rund 386 MWh entspricht. Abzüglich des derzeit bereits erzielten Ertrags von 22 MWh pro Jahr ergibt sich ein verbleibendes Potenzial von etwa 364 MWh jährlich.

### 7.4. Nutzung von Wärmequellen aus erneuerbaren Energien

In den kommunalen Liegenschaften wird derzeit hauptsächlich mit fossilen Energieträgern geheizt. Für die Klimaneutralität 2035 muss der Wärmebedarf, der nach den getätigten Gebäudesanierungen noch verbleibt, komplett über erneuerbare Energien bereitgestellt werden. Hierbei gibt es die Möglichkeit folgende erneuerbare Wärmequellen zu nutzen:

1. Nahwärmenetze, die mit erneuerbaren Energien oder unvermeidbarer Abwärme betrieben werden
2. Umweltwärme, nutzbar gemacht durch den Einsatz von Wärmepumpen
3. Solarthermie
4. Biomasse (Biogas oder Holz)
5. Hybridheizungen in Kombination mit Umweltwärme, Solarthermie oder Biomasse (ohne fossile Energieträger)

Konkret bedeutet das, für jedes Gebäude, das mit fossilen Energieträgern beheizt wird, eine Alternative zu finden. Die Priorität liegt dabei auf dem Einsatz von Wärmepumpen und Nahwärme aus erneuerbaren Energien. Biomasse in Form von Holz oder Biogas sollte nur dort zum Einsatz kommen, wo keine Wärmenetze entstehen und eine Wärmepumpe als alleiniger Wärmeerzeuger geprüft wurde und nicht möglich ist.

### 7.5. Potenziale der kommunalen Fahrzeugflotte

Ein weiterer Sektor, in dem die Stadt Energie und Treibhausgase einsparen kann, ist die kommunale Fahrzeugflotte. In diesem Abschnitt wird das Potenzial zur Umstellung auf E-Mobilität quantifiziert.

In der Endinger Verwaltung werden nach Angaben der Kommunalverwaltung 2.941 Liter Benzin und 37.467 Liter Diesel verbraucht. Dies verursacht THG-Emissionen in Höhe von 123 Tonnen CO<sub>2</sub>e. Der Markt bietet bereits heute für Pkw einige elektrische Alternativen. Daher besteht hier das Potenzial zur Umrüstung auf E-Mobilität. Besonders bei den Spezialmaschinen des Bauhofs und der Feuerwehr setzt das allerdings voraus, dass in den nächsten Jahren praxistaugliche Elektrofahrzeuge auf den



Markt kommen und deren wirtschaftliche Nutzung gegeben ist. Das „Gesetz über die Beschaffung sauberer Straßenfahrzeuge“ stellt verbindliche Mindestziele zur Anschaffung nachhaltiger Fahrzeuge durch die öffentliche Hand (Bundesministerium für Digitales und Verkehr, 2023). Bei einer Umstellung von 80 % der fossil betriebenen Fahrzeuge auf E-Mobilität und einer komplett lokalen und erneuerbaren Strombereitstellung für die Fahrzeuge könnten die THG-Emissionen von 123 auf 25 Tonnen CO<sub>2</sub>e reduziert werden.

## 7.6. Klimaschutzszenario Kommunalverwaltung 2035

Aus der Energiebilanz der Kommunalverwaltung und den oben genannten Potenzialen zur Energieeinsparung und Stromerzeugung wurde ein Szenario für das Jahr 2035 erstellt. Abbildung 27 zeigt im Ist-Zustand den aktuellen Wärmebedarf von ca. 2.908 MWh, welcher überwiegend durch Erdgas gedeckt wird. Im Szenario 2035 wird das in Kapitel 7.2 genannte Einsparpotenzial durch Gebäudesanierung gehoben. Es wird weiterhin verstärkt auf den Einsatz von Wärmepumpen und – wo möglich – den Anschluss an Wärmenetze gesetzt. Tabelle 5 zeigt den angenommenen Wärmemix im erstellten Szenario für das Jahr 2035. Er entspricht dem Wärmemix aus der kommunalen Wärmeplanung. Das daraus resultierende Szenario ist in Abbildung 27 dargestellt.

Tabelle 5: Anteil der Energieträger im Wärmemix des Klimaschutzszenarios 2035 (endura kommunal, 2025)

Wärmeenergieträger	Anteil heute	Anteil 2035
Heizstrom	6%	3%
Wärmepumpenstrom	0%	57%
Öl	24%	0%
Gas	62%	0%
Gas/Strom/Strom (WP)	5%	0%
Wärmenetze	0%	30%
Pellets	2%	3%
Solarthermie	0%	7%



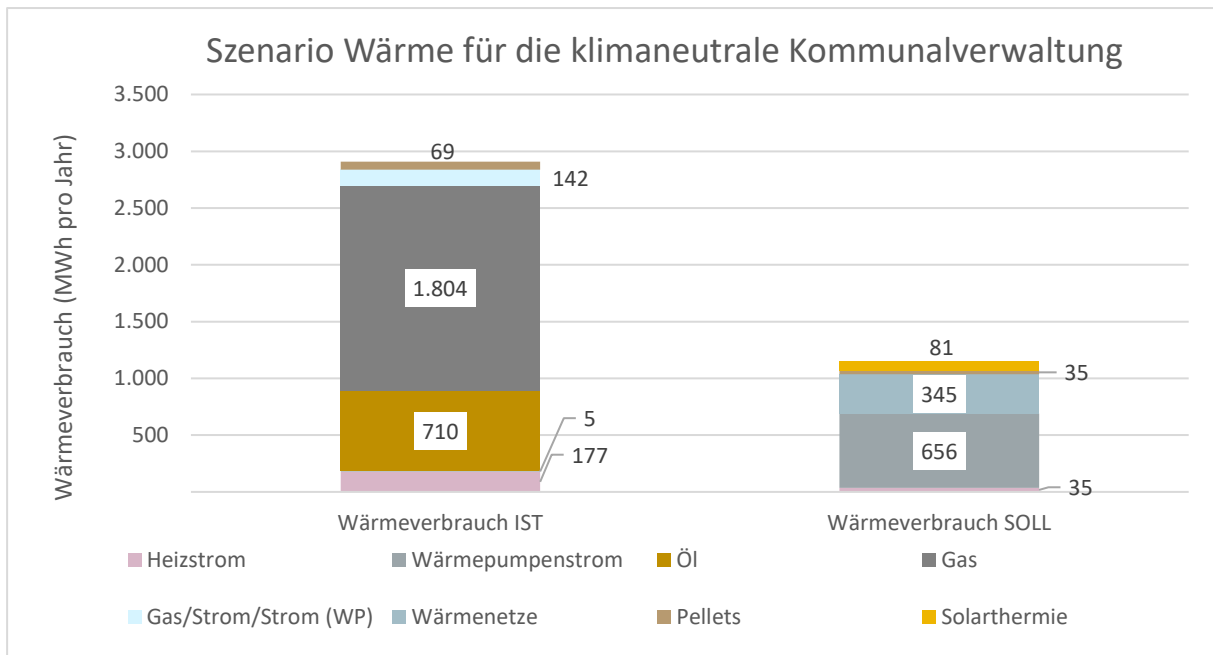


Abbildung 27: Szenario Wärme für das Jahr 2035 mit Ziel der Klimaneutralen Kommunalverwaltung (endura kommunal, 2025)

Im Verkehrssektor wird angenommen, dass bis zum Jahr 2035 80 % der kommunalen Fahrzeuge elektrisch betrieben werden. Wenn die Umstellung einzelner Fahrzeuge aus Sicht der Marktverfügbarkeit oder Wirtschaftlichkeit nicht möglich ist, ist dies gesondert zu prüfen.

Die Szenarien Wärme und Verkehr haben Auswirkungen auf das Strom-Szenario, da der Strombedarf von Wärmepumpen zusammen mit der Umstellung des Fuhrparks auf E-Mobilität zu einem Anstieg des Stromverbrauchs bis 2035 führen wird. Aus diesem Grund ist es wichtig, die ermittelten Stromeinsparpotenziale zu heben, um die Erhöhung des Stromverbrauchs zu begrenzen.

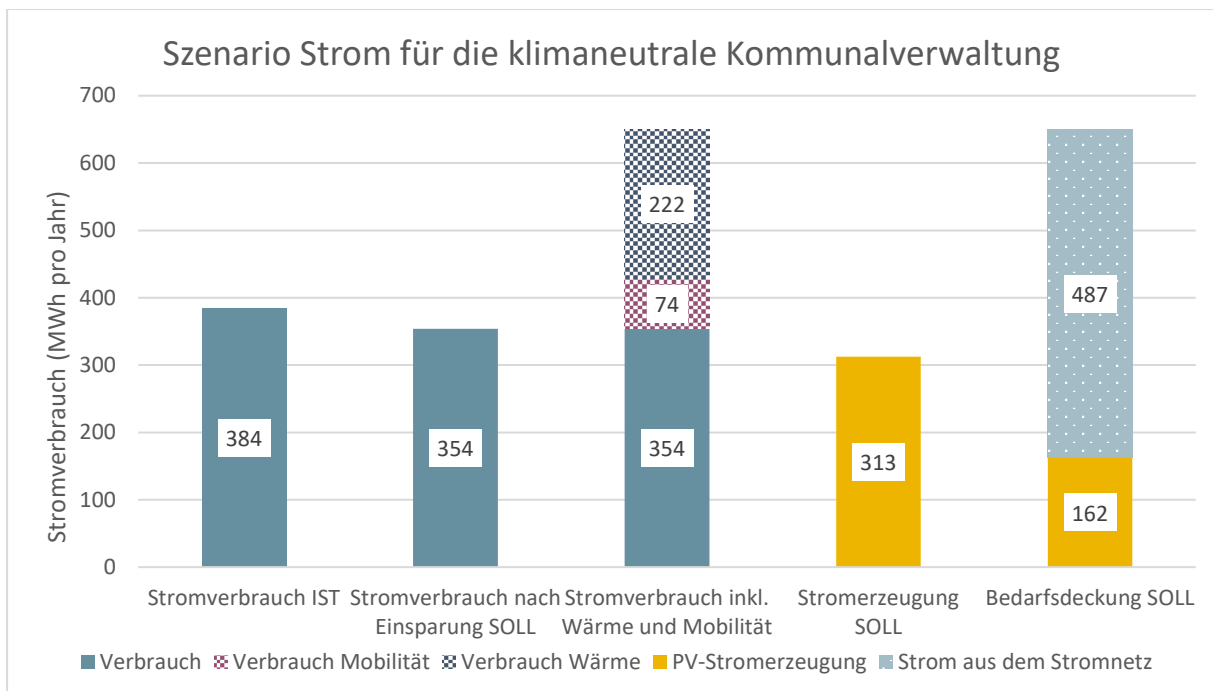


Abbildung 28 stellt das Szenario für den Stromverbrauch im Jahr 2035 dar. Einerseits führen die identifizierten Einsparpotenziale zu einer Reduktion des Stromverbrauchs. Andererseits wird der Stromverbrauch durch die Elektrifizierung der Sektoren Wärme (insb. durch den Einsatz von Wärmepumpen) und Verkehr deutlich steigen. Ein möglichst großer Anteil des Verbrauchs sollte durch die Nutzung von gebäudeeigener Photovoltaik-Anlagen gedeckt werden. Es wird angenommen, dass hierfür weitere 240 kWp Leistung ausgebaut wird. Eine (bilanziell) 100 %-ige Stromversorgung der kommunalen Liegenschaften durch PV-Anlagen im Jahr 2035 ist nicht möglich, ca. die Hälfte des benötigten Strombedarfs kann über PV-Anlagen erzeugt werden. Allerdings steht der erzeugte Strom nicht immer lokal im jeweiligen Gebäude zur Verfügung. Zudem fallen Erzeugung und Verbrauch zeitlich oft auseinander, sodass in der Praxis nicht 100 % des benötigten Stroms direkt durch PV-Anlagen bereitgestellt werden können. Es wird erwartet, dass etwa ein Viertel des verbrauchten Stroms tatsächlich aus PV-Anlagen stammt und im Gebäude direkt verbraucht wird (Umweltbundesamt, 2021). Der verbleibende Strombedarf der Gebäude muss aus dem Stromnetz gedeckt werden. Überschüssiger, nicht direkt verbrauchter Strom aus den PV-Anlagen wird ebenfalls ins Stromnetz eingespeist.

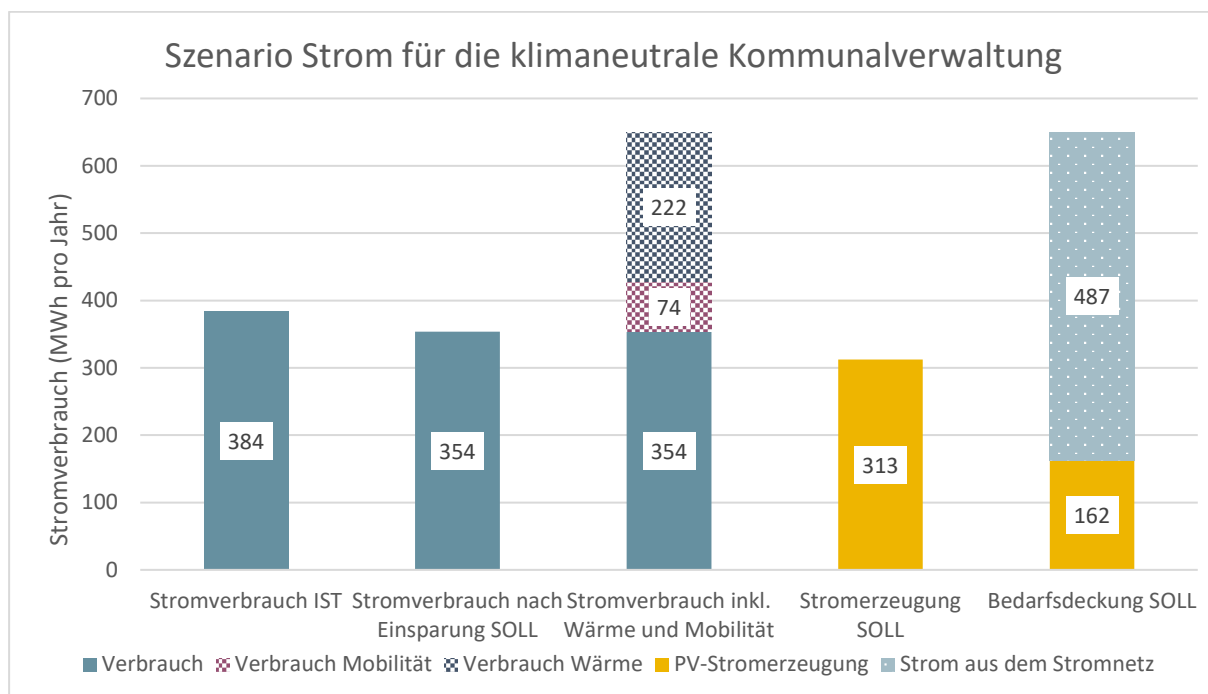


Abbildung 28: Szenario Strom für das Jahr 2035 mit Ziel der Klimaneutralen Kommunalverwaltung (endura kommunal, 2025)

Abbildung 29 zeigt die THG-Bilanz der Kommunalverwaltung in der IST-Situation und für das Klimaschutzszenario 2035. Für die Emissionen aus dem Stromsektor sind Emissionsfaktoren für das Jahr 2035 aus dem Technik-Katalog der Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg (KEA-BW) hinterlegt. Es wird ersichtlich, dass das Klimaschutzszenario 2035 die THG-Emissionen um ca. 83 % sinken lässt. Die für den Stromverbrauch im Wärme- und Verkehrssektor anfallenden THG-Emissionen sind im Sektor Strom berücksichtigt.



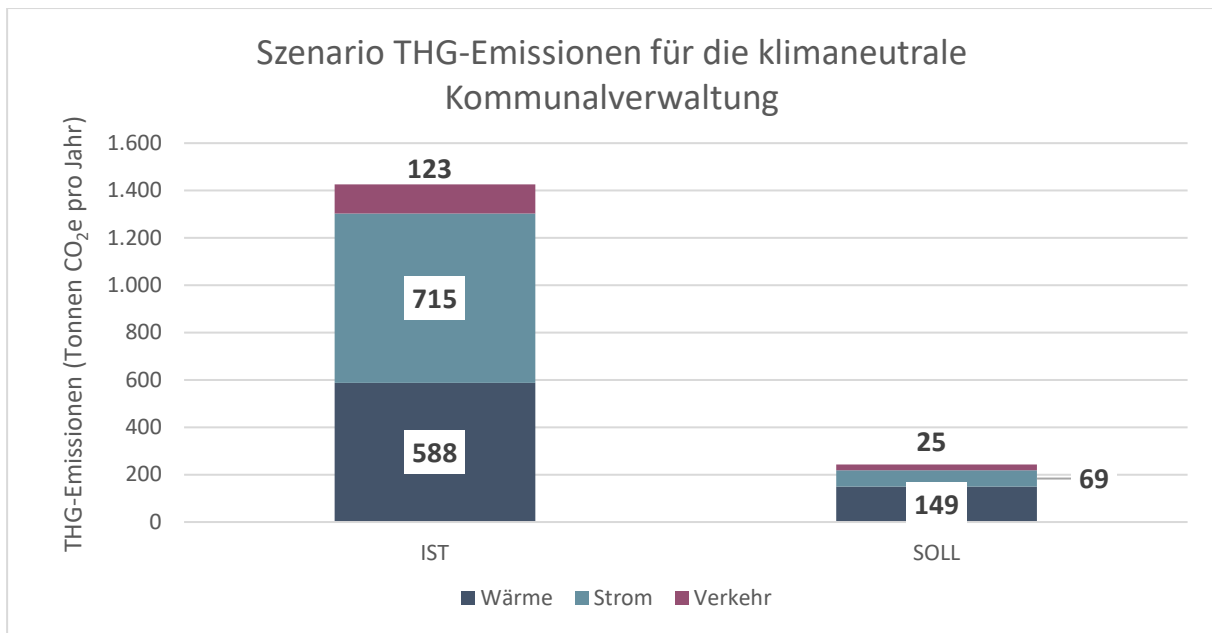


Abbildung 29: THG-Emissionen für die Kommunalverwaltung im Vergleich (Ist-Zustand (Jahr 2021) und Soll-Zustand (Jahr 2035))

## 7.7. Fazit und nächste Schritte

Die Analyse der Energie- und Treibhausgasbilanzen zeigt, dass die Stadt Endingen im Bereich Strom bereits gut aufgestellt ist. Der Anteil erneuerbarer Energien ist hoch, und die vorhandenen Einsparpotenziale im Stromsektor – insbesondere in den Liegenschaften – sind mit etwa 8 % des derzeitigen Verbrauchs vergleichsweise gering. Demgegenüber bestehen im Bereich Wärme erhebliche Potenziale: Rund 60 % des aktuellen Wärmeverbrauchs könnten durch energetische Sanierungen und den Wechsel auf erneuerbare Wärmequellen eingespart werden.

Diese Erkenntnis unterstreicht, dass der zentrale Hebel zur Reduktion der kommunalen Treibhausgasemissionen im Wärmesektor liegt. Zielgerichtete Maßnahmen wie Gebäudesanierungen, der Ausbau erneuerbarer Wärmelösungen sowie Effizienzsteigerungen sollten daher prioritär verfolgt werden.

Im bisherigen Prozess lag der Fokus vorrangig auf der Einbindung des Gemeinderats und der Bürgerschaft. Die Verwaltung selbst war bislang nur punktuell beteiligt. Für die nun anstehende Umsetzungsphase der klimaneutralen Kommunalverwaltung ist es entscheidend, künftig auch die Mitarbeitenden aller Verwaltungsbereiche aktiv mitzunehmen und deren Expertise einzubinden.

Ein konkreter nächster Schritt ist die Intensivierung der Hausmeisterschulungen zum Thema Energieeffizienz. Bereits durchgeführte interne Fortbildungen sollen fortgesetzt, erweitert und praxisnah vertieft werden (vgl. Maßnahme 9: Energiesparen in öffentlichen Gebäuden). Auch die energetische Sanierung von Schulgebäuden wird in Angriff genommen.

Auf Grundlage der vorliegenden Energie- und Treibhausgasbilanz sowie Gesprächen mit der Verwaltung, dem Gemeinderat und der Bürgerschaft wurden zentrale Handlungsansätze für die nächsten



Jahre abgeleitet. Sie adressieren sowohl technische als auch organisatorische Stellschrauben, um die klimaneutrale Verwaltung bis 2035 schrittweise umzusetzen. Dazu zählen unter anderem:

- › die Einführung eines strukturierten kommunalen Energiemanagements (Maßnahme Nr. 6)
- › die energetische Sanierung kommunaler Gebäude (Maßnahme Nr. 7)
- › die konsequente Berücksichtigung klimafreundlicher Kriterien bei der Beschaffung (Maßnahme Nr. 8)
- › der Ausbau von Schulungen und Sensibilisierungsangeboten für Beschäftigte (Maßnahme Nr. 9)
- › die Förderung nachhaltiger Mobilitätsformen im Arbeitskontext (Maßnahme Nr. 10)
- › die Entwicklung einer standardisierten Klimarelevanzprüfung bzw. Checkliste für Ratsvorlagen (Maßnahme Nr. 11)
- › sowie der systematische Ausbau von Photovoltaik auf geeigneten kommunalen Dächern und Flächen (Maßnahme Nr. 12, aus kommunaler Wärmeplanung übernommen)



---

## 8. Verstetigungsstrategie

---

Eine wirksame Verstetigungsstrategie soll sicherstellen, dass der Klimaschutz in Endingen langfristig verankert bleibt und als zentrale, gemeinsame Verantwortung aller Akteure kontinuierlich vorangetrieben wird. Nur mit einer Akteursgruppen-übergreifenden Verbindlichkeit kann der Klimaschutzprozess weiter fest in der Stadt verankert und schließlich über Jahre erfolgreich gestaltet werden, um langfristige positive Auswirkungen auf das Klima und die Lebensqualität in der Stadt zu erzielen.

Die Verstetigung sorgt für einen flankierenden, dynamischen Prozess, der den Klimaschutz auch in andere Prozesse integriert und v.a. je nach aktuellen Erfordernissen weiterentwickelt. In der Verstetigungsstrategie werden Tools vorgeschlagen und Rahmenbedingungen gefordert, die die langfristige Umsetzung und Integration von Klimaschutzmaßnahmen in die Breite der kommunalen Praxis gewährleisten.

Die folgenden Abschnitte bauen aufeinander auf: Während Kapitel 1.1. die Bedeutung einer personellen Verstetigung und die strukturelle Zusammenarbeit innerhalb der Verwaltung beschreibt, geht es in 1.2. um die Zusammenarbeit mit externen Akteuren. Kapitel 1.3. handelt von der Zusammenarbeit mit dem Gemeinderat. Es ist zu beachten, dass dieses Kapitel eine Momentaufnahme darstellt und nicht auf einer umfassenden Organisationsanalyse basiert. Daher können keine abschließenden Bewertungen getroffen, sondern lediglich Tendenzen, Entwicklungsrichtungen und Ansätze zur weiteren Optimierung der Effizienz und Wirksamkeit des Klimaschutzes aufgezeigt werden.

### 8.1. Organisation und Zuständigkeiten im Klimaschutz

In der Stadtverwaltung Endingen ist das Klimaschutzmanagement (KSM) in einer Stabsstelle direkt beim Bürgermeister angesiedelt. Die Stelle ist mit einem Umfang von 60 % besetzt und wird anteilig auch als Klimaschutzmanagement für die Stadt Forchheim wahrgenommen. Es findet ein regelmäßiger Jour fixe im 14-tägigen Rhythmus mit dem Endinger Bürgermeister statt. Regelmäßige Kontakte bestehen unter anderem zum Bauamt über dessen Leitung sowie zu den Bereichen Tiefbau und Gebäudemanagement, wo auch das Energiemanagement angesiedelt ist. Darüber hinaus findet eine Zusammenarbeit mit der Leitung des Hauptamts sowie dem Tourismusbüro statt, insbesondere im Hinblick auf die Öffentlichkeitsarbeit über soziale Medien. Der Austausch erfolgt bedarfsorientiert und auf Initiative des Klimaschutzmanagements. Die Budgetstrategie berücksichtigt sowohl die internen Ressourcen als auch Fördermittel, um eine langfristige Finanzierung des Klimaschutzmanagements sicherzustellen. Eine kontinuierliche Akquise von Fördermitteln und die Nutzung von EU- und Landesmitteln ist in die jährliche Planungs- und Haushaltsstruktur integriert.

Vergleicht man die Endinger Personalstrukturen mit den Empfehlungen des ifeu (2020) für personelle Verstetigungsmodelle im kommunalen Klimaschutz, ergibt sich folgende Übersicht<sup>9</sup>:

---

<sup>9</sup> Vgl. Verstetigungsmodell 8: Klimaschutz als Stabsstelle



- ✓ Stabsstelle, um Querschnittsthema voranzutreiben
- ✓ Mindestens halbe Personalstelle – wichtig, um Sichtbarkeit des Personals zu gewährleisten
- ✓ Enge Verknüpfung mit Bürgermeister, direkt dem Bürgermeister unterstellt
- ✓ Aufgabenspezialisierung generalistisch
- ✓ Kooperation nach außen: KSM als wichtige Ansprechperson für externe Akteure
- ✓ Dem Klimaschutz und der Stabsstelle wird eine Vielzahl an Handlungsmöglichkeiten eingeräumt
- ✗ Strukturierte Zusammenarbeit mit anderen Fachämtern ausbaufähig

Um die Klimaschutzarbeit weiter zu optimieren, sollte insbesondere an der stärkeren Integration in die Verwaltungsstrukturen gearbeitet werden.

### Empfehlungen

**Optimierung der Zusammenarbeit/Aufgabenverteilung innerhalb der Verwaltung:** Eine klare Aufgabenverteilung und die Vermeidung von Doppelarbeit zwischen dem KSM und anderen Abteilungen sind entscheidend. Derzeit ist bspw. die Erfassung des Energieverbrauchs nach § 18 des Klimaschutz- und Klimaanpassungsgesetz Baden-Württemberg beim Energiemanagement bzw. Gebäudemanagement angesiedelt. Um die Nutzung der Ergebnisse zu verbessern und Synergien zu schaffen, bietet sich ein regelmäßiger Austausch zwischen Klimaschutz- und Energiemanagement an – beispielsweise bei der gemeinsamen Bewertung der Daten oder der Vorbereitung von Berichten für den Gemeinderat. Beide Bereiche können hierbei voneinander profitieren, indem sie sich gegenseitig als fachliche Sparring-Partner unterstützen.

**Koordination und regelmäßiger Austausch innerhalb der Verwaltung:** Es wird empfohlen, die interne Koordination zwischen dem KSM und den verschiedenen Fachbereichen weiter zu strukturieren und zu intensivieren. Ein fest etablierter, regelmäßiger Informationsaustausch stellt sicher, dass das KSM über relevante Vorhaben (z.B. geplante oder laufende Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden) frühzeitig informiert wird. Gleichzeitig können die Fachbereiche durch eine zeitnahe Rückmeldung des KSM zu Projekten und Maßnahmen im Klimaschutzbereich profitieren. Diese bidirektionale Kommunikation unterstützt eine effizientere Ressourcennutzung, stärkt die Abstimmung von Querschnittsaufgaben und erhöht die Wirksamkeit der umgesetzten Maßnahmen.

**Weiterentwicklung von internen Formaten:** Zur langfristigen Verankerung energiesparenden Verhaltens in öffentlichen Gebäuden wird empfohlen, bestehende Schulungs- und Informationsangebote systematisch weiterzuentwickeln und auf zusätzliche Zielgruppen innerhalb der Verwaltung auszuweiten (vgl. Maßnahme Nr. 9 „Energiesparen in öffentlichen Gebäuden“). Aufbauend auf den bereits etablierten Schulungen für Hausmeister könnten regelmäßige Formate, wie themenbezogene Workshops, kurze Informationsimpulse oder saisonale Energiespartipps für Verwaltungsmitarbeitende, Lehrkräfte und pädagogisches Personal eingeführt werden.

**Integrierte Öffentlichkeitsarbeit für den Klimaschutz:** Die begleitende Öffentlichkeitsarbeit ist ein essenzieller Bestandteil erfolgreicher Klimaschutzmaßnahmen und sollte systematisch in alle Prozesse integriert werden. Es wird empfohlen, eine feste Verankerung der Öffentlichkeitsarbeit in der Projekt-



und Maßnahmenplanung sicherzustellen. Dies beinhaltet eine frühzeitige Abstimmung mit den zuständigen Stellen (z.B. Pressestelle) sowie eine gezielte Nutzung verschiedener Kommunikationskanäle, um Transparenz zu schaffen, Akzeptanz zu fördern und die Bürgerschaft aktiv einzubinden (vgl. Kapitel Kommunikation im Klimaschutz).

**Personelle Ausstattung des Klimaschutzmanagements:** Angesichts der vielfältigen und wachsenden Aufgaben im Bereich des kommunalen Klimaschutzes ist der Stellenumfang von 60% eher knapp bemessen. Während der früheren, vollzeitigen Besetzung, welche auch aufgrund der Förderung durch den Bund möglich war, konnten zusätzliche Kernaufgaben, wie etwa die jährliche Erstellung eines Energieberichts, regelmäßig umgesetzt werden. Eine Erhöhung des Stellenumfangs würde es ermöglichen, sowohl bestehende Aufgaben kontinuierlich zu erfüllen als auch neue Herausforderungen im Klimaschutz proaktiv anzugehen und die Wirksamkeit der Maßnahmen insgesamt zu steigern.

Die folgende Tabelle 6 zeigt Beispiele für personelle Verstetigungsformate, die zur langfristigen Verankerung des Klimaschutzes in der Verwaltung beitragen können.

Tabelle 6: Beispiele für Verstetigungsformate für Organisation und Zuständigkeit im Klimaschutz

Verstetigungsformat	Beteiligte Akteure	Bestehendes Format in der Verwaltung?	Empfohlene Anpassung/Ergänzung
projektbezogene Zusammenarbeit	KSM, relevante Abteilungen	teilweise vorhanden	Amtsleiterrunden als Austauschformat nutzen
verbindliche Einbindung des KSM in bestehende Konzepte	KSM, relevante Ämter	teilweise vorhanden	systematische Berücksichtigung in Vorhaben
Öffentlichkeitsarbeit	KSM, Pressestelle	vorhanden	strategische Einbindung in Klimaschutzprojekte
Fördermittelstrategie	KSM-Abteilung, Kämmererei	teilweise vorhanden	systematische Fördermittelakquise weiter ausbauen
eigenständiges KSM	KSM	vorhanden	Aufstockung auf Vollzeitstelle

## 8.2. Strukturen der Zusammenarbeit mit externen Akteuren

Der Erfolg kommunaler Klimaschutzarbeit hängt wesentlich von einer guten Vernetzung mit externen Partnern ab. In Endingen bestehen bereits vielfältige Kooperationsbeziehungen zu Akteuren außerhalb der Verwaltung, darunter der Landkreis Emmendingen und Nachbarkommunen, Bildungseinrichtungen wie die Volkshochschule, Unternehmen sowie Vereine und Initiativen, wie etwa die Bürgerenergie Kaiserstuhl (BEKA) und der Arbeitskreis Energie (AKE). Diese Zusammenarbeit umfasst sowohl die fachliche Unterstützung bei der Planung und Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen als auch gemeinsame Projekte zur Sensibilisierung der Öffentlichkeit.

Durch den regelmäßigen Austausch mit diesen Partnern kann Endingen auf externes Fachwissen zurückgreifen, Synergien nutzen und zusätzliche Ressourcen für die Umsetzung von Klimaschutzaktivitäten mobilisieren.



## Empfehlungen

**Kooperation mit externen Akteuren und Stakeholdern:** Es ist entscheidend, die Zusammenarbeit mit externen Partnern wie dem Landkreis, der Volkshochschule, Unternehmen, Vereinen, Initiativen und anderen relevanten Akteuren beizubehalten und ggf. weiter auszubauen. Hier sollte das KSM eine zentrale Rolle in der strategischen Vernetzung übernehmen. Bereits aufgenommene Kontakte, bspw. mit dem BEKA oder dem AK Energie sollten weiter gepflegt und gestärkt werden.

Die nachstehende Tabelle 7 enthält Beispiele für strukturelle Kooperationsformate, die eine effektive Zusammenarbeit innerhalb der Verwaltung und mit externen Akteuren sicherstellen können.

Tabelle 7: Beispiele für Verstetigungsformate für Zusammenarbeit mit externen Akteuren

Verstetigungsformat	Beteiligte Akteure	Bestehendes Format in der Verwaltung?	Empfohlene Anpassung/Ergänzung
Netzwerk- und Informationsveranstaltungen zu Klimaschutzthemen	KSM, Verwaltung, Vereine, Schulen, lokale Initiativen	regelmäßige (jährliche) Netzwerkveranstaltungen (RegioFrühstück)	beibehalten
Strategierunden zum Klimaschutz mit externen Partnern	KSM, Unternehmen, BEKA, AKE	teilweise (punktueller Abstimmungen)	feste halbjährliche Strategietreffen mit definierten Themen und Zielen etablieren

### 8.3. Einbindung des Gemeinderats und beratender Gremien

Grundvoraussetzung für eine erfolgreiche Verstetigung ist, dass die Sicherstellung der regelmäßigen Information und Einbindung von politischen Entscheidungsträger:innen. Der Gemeinderat von Endingen ist in Klimaschutzfragen bislang punktuell involviert. Es gibt eine regelmäßige jährliche Berichterstattung über den Fortschritt der laufenden und geplanten Klimaschutzaktivitäten. Eine feste Struktur für den Austausch kann dazu beitragen, Klimaschutz stärker als fortlaufenden Prozess zu verankern und politische Entscheidungen vorausschauender und strategischer zu treffen.

## Empfehlungen

**Austausch mit dem Gemeinderat:** Der Gemeinderat erhält einmal jährlich einen detaillierten Klimaschutzbericht, der sowohl messbare Fortschritte als auch qualitative Aussagen zu den Entwicklungen im Klimaschutzbereich und darauf aufbauende Handlungsempfehlungen enthält. Dieser Bericht wird während einer Gemeinderatssitzung vorgestellt werden, wobei genügend Zeit für Fragen und Diskussionen eingeplant ist. Diese regelmäßige Berichterstattung schafft Transparenz und ermöglicht eine Diskussion über notwendige Anpassungen oder Erweiterungen von Maßnahmen. Neben der jährlichen Berichterstattung könnte alle drei bis vier Jahre (bzw. einmal pro Legislaturperiode) ein längerer und eventuell nicht-öffentlicher Austausch mit dem Gemeinderat etabliert werden, in dem die Themen des



Klimaschutzberichts vertieft und diskutiert werden. In einem solchen Austausch könnten neue wissenschaftliche Erkenntnisse sowie Best Practices aus anderen Kommunen vorgestellt werden, um den Gemeinderat besser in die Entscheidungsfindung und in die Weiterentwicklung der Klimaschutzmaßnahmen einzubinden. Ein solcher Austausch kann die Zusammenarbeit zwischen Verwaltung und Gemeinderat fördern und zur kontinuierlichen Verbesserung der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen beitragen.

**Klimawirksamkeitsprüfung:** Zur stärkeren Verankerung des Klimaschutzes in politischen Entscheidungsprozessen könnte eine Klimawirksamkeitsprüfung eingeführt werden (vgl. Maßnahme Nr. 11 „Entwicklung Ratsvorlagen/Checkliste Klimaschutz/Klimarelevanz“). Diese würde sicherstellen, dass klimarelevante Auswirkungen von Vorhaben systematisch erfasst und bewertet werden, bevor Beschlüsse gefasst werden. So könnten klimafreundliche Alternativen frühzeitig erkannt und bevorzugt werden.

Die folgende Tabelle 8 veranschaulicht verschiedene Formate zur politischen Einbindung, die eine kontinuierliche Berichterstattung und Mitgestaltung durch den Gemeinderat und weitere Akteure fördern.

*Tabelle 8: Beispiele für Verstetigungsformate für Einbindung des Gemeinderats und beratender Gremien*

Verstetigungsformat	Beteiligte Akteure	Bestehendes Format in der Verwaltung?	Empfohlene Anpassung/Ergänzung
jährlicher Klimaschutzbericht	KSM, Gemeinderat	vorhanden	weiterführen
regelmäßige Austauschformate mit dem Gemeinderat	KSM, Verwaltung, Gemeinderat	teilweise vorhanden (z.B. im Rahmen der Erstellung des Vorreiterkonzepts)	verbindliche Durchführung alle 3-4 Jahre
Klimawirksamkeitsprüfung	Verwaltung, Gemeinderat	nicht vorhanden	Einführung prüfen



---

## 9. Kommunikationsstrategie

---

Eine effektive Kommunikationsstrategie ist ein entscheidender Bestandteil erfolgreicher Klimaschutzmaßnahmen. Sie trägt dazu bei, unterschiedliche Zielgruppen passend anzusprechen, das Bewusstsein für klimarelevante Themen zu schärfen und eine breite Beteiligung an Klimaschutzaktivitäten zu fördern. Dabei geht es nicht nur um die Vermittlung von Informationen, sondern auch darum, den Klimaschutz als zentralen Bestandteil der nachhaltigen Stadtgestaltung sichtbar und verständlich zu machen.

Die Stadt Endingen verfügt im Bereich Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz über die personellen Ressourcen des Klimaschutzmanagers, der diese Aufgaben im Rahmen seiner 60 %-Stelle wahrnimmt. Im Jahr 2025 stand ein Budget in Höhe von 3.000 € für Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit zur Verfügung. Zu seinen Aufgaben im Bereich Öffentlichkeitsarbeit zählen unter anderem das Verfassen und Abstimmen von Texten für Pressemitteilungen und Beiträge im Amtsblatt, das Bespielen des Presseverteilers etwa für Interviewanfragen oder Neuigkeiten mit Klimaschutzbezug aus der Stadt sowie die Veröffentlichung von klimarelevanten Inhalten. Solche Veröffentlichungen erfolgen in der Regel mehrmals im Monat.

Darüber hinaus organisiert der Klimaschutzmanager Vorträge in Kooperation mit der Volkshochschule und der Nachbarkommune Riegel sowie verschiedene jährlich stattfindende Kampagnen wie das STADTRADELN, die Earth Hour oder das RegioFrühstück.

Die hier vorgestellte Kommunikationsstrategie ist ein Vorschlag zur gezielten Weiterentwicklung und Optimierung der bestehenden Klimaschutzkommunikation in Endingen. Sie basiert auf drei zentralen Bausteinen:

- › Beratung: Durch direkte Ansprache bestimmter Akteursgruppen werden gezielte Informationen vermittelt. Beispiele hierfür sind Sanierungsberatungen für Hausbesitzer:innen, Energiesparberatungen für Mieter:innen oder Schulprojekte zur Sensibilisierung junger Menschen.
- › Kampagnen und Informationsvermittlung: Durch öffentlichkeitswirksame Maßnahmen, wie das „STADTRADELN“ oder andere themenspezifische Kampagnen, sollen verschiedene Zielgruppen einbezogen werden.
- › Übergeordnete Kommunikation: Hierzu zählt die allgemeine Öffentlichkeitsarbeit in Form von Pressemitteilungen zu Klimaschutzprojekten, Informationen zu Fördermitteln oder gesetzliche Neuerungen. Ergänzend kann ein einheitliches Erscheinungsbild oder ein Klimaschutz-Logo die Wiedererkennbarkeit und Verankerung des Themas in der öffentlichen Wahrnehmung stärken.

Diese drei Bausteine ergänzen sich gegenseitig und sorgen dafür, dass unterschiedliche Zielgruppen zielgerichtet angesprochen werden. Die folgenden Kapitel erläutern, welche Formate und Medien in Endingen bereits genutzt werden, zukünftig genutzt werden können und wie unterschiedliche Bevölkerungsgruppen gezielt angesprochen werden können. Zuletzt werden nächste Schritte zur Umsetzung der Strategie vorgeschlagen.



## 9.1. Formate zur Klimaschutzkommunikation

Um mehrere Zielgruppen zu erreichen, sollten verschiedene Kommunikationsformate genutzt werden. Dies hat den Vorteil, dass unterschiedliche Informationsbedürfnisse und Präferenzen der Bürger:innen berücksichtigt werden können. Während einige Zielgruppen persönliche Beratung bevorzugen, sind andere eher durch digitale Formate oder interaktive Veranstaltungen ansprechbar. Die Kombination verschiedener Formate erhöht somit die Wirksamkeit der Kommunikationsstrategie und fördert eine breitere Beteiligung.

**Beratung:** Persönliche und direkte Beratung stellt eine effektive Maßnahme dar, um individuelle Fragen zu klären und Bürger:innen gezielt zu unterstützen. Hierzu gehört beispielsweise die Bereitstellung spezialisierter Energieberater:innen oder Informationsveranstaltungen für spezifische Zielgruppen. Derzeit läuft die Beratung einerseits über den Landkreis Emmendingen, dort können sich Bürger:innen kostenlos zum Thema Sanieren, Effizienzmaßnahmen und erneuerbaren Energien beraten lassen. Andererseits bietet die Stadt gegenwärtig zu diesen Themen, über Kooperationen mit ehrenamtlichen sowie privatwirtschaftlichen Akteuren, zusätzliche Beratungskapazitäten zu diesen Themen an. Des Weiteren kann die Stadtverwaltung eigene Beratungs- und Informationsangebote bereitstellen, um die Klimaschutzkommunikation weiter zu stärken. Dies kann über regelmäßige Veröffentlichungen im Amtsblatt oder gezielte Kampagnen erfolgen. Geplant ist in diesem Zuge bereits die aufsuchende Energieberatung im Rahmen einer Energiekarawane im Herbst 2025, die darüber hinaus verstetigt werden soll (vgl. Maßnahme „Umsetzung wiederkehrender Energiekarawanen“).

**Aktionen und Kampagnen:** Aktionen wie die derzeit jährlich stattfindenden Aktionen wie das STADT-RADELN oder die Earth Hour sind besonders öffentlichkeitswirksam. Durch mediale Begleitung, etwa durch Fotos oder Berichterstattungen, bleibt die Aktion auch nach ihrer Durchführung präsent. Neben eigenen Veranstaltungen sollten auch bestehende Initiativen lokaler Klimaschutzgruppen unterstützt werden. Eine frühzeitige Bewerbung über verschiedene Medien ist essenziell, um eine hohe Teilnahme zu gewährleisten.

**Bürgerforen und Dialogveranstaltungen:** Regelmäßige öffentliche Veranstaltungen bieten eine Plattform für Austausch und Diskussion rund um die klimafreundliche Stadtentwicklung. Dies fördert nicht nur das Bewusstsein, sondern ermöglicht auch direkte Rückmeldungen aus der Bürgerschaft. In Endingen findet seit sieben Jahren das sogenannte RegioFrühstück statt, das vom Arbeitskreis Energie und dem Klimaschutzmanagement organisiert wird. Im Jahr 2025 wurde das RegioFrühstück vom Markt der Energiewende begleitet, in dem viel lokale und regionale Initiativen ihre Projekte zum Thema erneuerbare Energien vorstellten und für die Besuchenden erfahrbar machten.

## 9.2. Einsatz verschiedener Medien

Die Nutzung verschiedener Medien spielt eine zentrale Rolle bei der Kommunikation von Klimaschutzmaßnahmen. Die Bandbreite reicht von traditionellen Printmedien bis hin zu digitalen Formaten:

**Presse und Printmedien:** Durch die Platzierung von Artikeln in regionalen Tageszeitungen (wie der Badischen Zeitung) oder dem Kaiserstühler Wochenbericht (in der Berichterstattung sowie im Amtsblatt-Teil) kann eine breite Leserschaft erreicht werden. Besonders effektiv ist die bereits etablierte



feste Rubrik im Amtsblatt („Das Klimaschutzmanagement informiert“), die regelmäßig über Klimaschutzthemen, insbesondere Veranstaltungen, informiert. Hier können dann Tipps zum Energiesparen, Klimaschutz im Alltag oder Infos zu Bürgerinitiativen veröffentlicht werden.

**Webseite der Stadt:** Die städtische Webseite [www.klimaschutz-endingen.de](http://www.klimaschutz-endingen.de) dient als zentrale Informationsplattform für Klimaschutzaktivitäten in Endingen. Sie ist über die städtische Webseite einfach auffindbar und enthält bereits aktuelle Meldungen, Klimatipps und weiterführende Links zu externen Ressourcen. Außerdem werden dort Klimaschutzberichte und Informationen über die städtischen Liegenschaften (z.B. Energieausweise der Gebäude) veröffentlicht. Bis zum Jahr 2021 wurden ebenfalls Energieberichte veröffentlicht, dies ist aufgrund fehlender personeller Ressourcen derzeit nicht mehr möglich.

**Social Media:** Soziale Netzwerke sind ein wichtiges Instrument, um unterschiedliche Zielgruppen gezielt anzusprechen. Durch gezielte Inhalte könnten junge Menschen sowie digital affine Bürger:innen für Klimaschutzthemen sensibilisiert werden. Es gibt einen Instagram-Account für die Gesamtstadt mit knapp 2.300 Follower:innen (Stand August 2025), hierüber werden bereits klimarelevante Themen kommuniziert, wie beispielsweise das Stadtradeln, aber auch Impressionen aus der im Sommer 2025 stattgefundenen Klimaschutzwerkstatt geteilt.

### 9.3. Öffentlichkeitsarbeit für verschiedene Zielgruppen

Nicht alle Bevölkerungsgruppen sind gleichermaßen für Klimaschutzthemen sensibilisiert oder haben dieselben Informationsbedarfe. Daher ist es von zentraler Bedeutung, spezifische Kommunikations- und Bildungsformate zu entwickeln, die auf die jeweiligen Zielgruppen zugeschnitten sind. Das übergeordnete Ziel dieser Strategie ist es, durch zielgruppenspezifische Ansprache möglichst viele Menschen für klimafreundliches Verhalten zu gewinnen und zu einer aktiven Beteiligung am Klimaschutz zu motivieren.

Um Wissen, Informationen und Bewusstsein für das Thema Klimaschutz zu vermitteln, ist es erforderlich, unterschiedliche Zielgruppen auf spezifische Weisen anzusprechen. Im Folgenden werden verschiedene Zielgruppen sowie die entsprechenden Kommunikationswege und -mittel aufgeführt, um eine zielgerichtete und effektive Öffentlichkeitsarbeit zu gewährleisten:

**Private Haushalte:** Die Information der privaten Haushalte sollte über Pressemitteilungen, Veranstaltungen und Wettbewerbe erfolgen, um klimafreundliche Maßnahmen zu fördern. Darüber hinaus können spezifische Kampagnen, wie eine Solardachpotenzialkampagne (vgl. SolarHUB) oder eine „Energiekarawane“ (vgl. Maßnahme „Wiederkehrende Umsetzung von Energiekarawanen“), sowie Veranstaltungen zur Aufklärung und Information organisiert werden. Wettbewerbe, die das Energiesparen, den Klimaschutz oder das Radfahren in den Mittelpunkt stellen (Vgl. Stadtradeln), bieten zusätzlich eine Möglichkeit, die Bürgerschaft zu motivieren und sie zu aktiven Klimaschutzmaßnahmen in ihren eigenen Haushalten zu bewegen.

**Kinder und Jugendliche:** Die Integration junger Menschen in Klimaschutzprojekte ist von großer Bedeutung, um deren Bewusstsein für nachhaltiges Handeln frühzeitig zu stärken. Dies kann durch die Einbindung von Schulen und Jugendgruppen erfolgen, etwa durch Planspiele, Workshops und interaktive Schulprojekte, die speziell auf klimarelevante Themen ausgerichtet sind. Ein Beispiel hierfür ist das



die Umwelt- und Klima-AG der Stefan Zweig Realschule, die auch einen jährlichen Umwelttag an der Schule ausrichtet. Diese Angebote sensibilisieren Kinder und Jugendliche für den Klimaschutz und fördern ihre Bereitschaft, selbst aktiv zu werden und nachhaltige Verhaltensweisen zu entwickeln.

**Seniorinnen und Senioren:** Für Seniorinnen und Senioren können spezielle Veranstaltungen angeboten werden, die sich auf Themen wie Energieeffizienz und klimafreundlichen Konsum konzentrieren. Diese Veranstaltungen sollten insbesondere die Bedürfnisse und Lebensrealitäten dieser Zielgruppe berücksichtigen und praxisorientierte, leicht verständliche Lösungen anbieten, die im Alltag umsetzbar sind. Hier ist bspw. eine Kooperation mit dem Seniorenbeirat der Stadt denkbar.

**Mitarbeiter:innen der Stadtverwaltung:** Die Sensibilisierung der Mitarbeiter:innen der Stadtverwaltung kann durch gezielte interne Schulungen erfolgen (vgl. Maßnahme „Energiesparen in öffentlichen Gebäuden“). Mitarbeiter:innen der Stadtverwaltung spielen eine wichtige Rolle als Multiplikator:innen für die klimafreundlichen Maßnahmen. Sie können durch ihre tägliche Arbeit und ihre Netzwerke einen großen Einfluss auf die breite Bevölkerung und andere Institutionen ausüben.

**Unternehmen und Gewerbe:** Unternehmen und Gewerbe können durch gezielte Beratungsangebote zu nachhaltigen Betriebspraktiken und Energieeinsparungen unterstützt werden (vgl. Maßnahme „Beratung und Information für Endinger Gewerbe“). Hierzu zählen sowohl individuelle Beratungsgespräche als auch Workshops, die nachhaltige Geschäftspraktiken und Möglichkeiten zur Reduzierung des THG-Ausstoßes aufzeigen.

**Vereine und Ehrenamt:** Ehrenamtliche können als Multiplikator:innen wirken und durch Kooperationen mit der Stadt aktiv zur Umsetzung von Klimaschutzprojekten beitragen. Gemeinsam mit der Stadt werden bereits heute Projekte konzipiert und umgesetzt werden, die das Bewusstsein für Klimaschutz in der breiten Bevölkerung stärken (RegioFrühstück, Markt der Energiewende). Es ist jedoch wichtig, die Möglichkeiten und Grenzen einer Unterstützung durch die Stadtverwaltung klar zu kommunizieren, um keine falschen Erwartungen zu wecken und die Kooperation effektiv zu gestalten.

Die folgende Tabelle 9 bietet eine beispielhafte Übersicht über die geeigneten Kommunikationsformate für die jeweiligen Zielgruppen sowie die Medien, über die sie am besten erreicht werden können. Durch diese gezielte Ansprache kann die Klimaschutzkommunikation effektiver gestaltet und eine breite Beteiligung der Bevölkerung gefördert werden. bietet eine beispielhafte Übersicht über die geeigneten Kommunikationsformate für die jeweiligen Zielgruppen sowie die Medien, über die sie am besten erreicht werden können. Durch diese gezielte Ansprache kann die Klimaschutzkommunikation effektiver gestaltet und eine breite Beteiligung der Bevölkerung gefördert werden.



Tabelle 9: Zielgruppen, Kommunikationsformate und Medien

Zielgruppe	Kommunikationsformate	Medien
Private Haushalte	Beratung (Sanierung, Energiesparen), Infoveranstaltungen, Wettbewerbe, Energie-Kampagnen	Amtsblatt, Social Media, Webseite, Stadtveranstaltungen
Kinder und Jugendliche	Umwelt- und Klima-AG, Planspiele, Workshops, interaktive Lernformate	Schulen, Social Media, Online-Plattformen, Events
Seniorinnen und Senioren	Infoveranstaltungen zu Energieeffizienz und nachhaltigem Konsum bei Seniorenbeirat	Printmedien, Veranstaltungen, Seniorenbeirat
Mitarbeiter:innen der Stadtverwaltung	Schulungen	Interne Kommunikation (Intranet)
Unternehmen und Gewerbe	Beratung zu Energieeinsparung und nachhaltigen Betriebspraktiken, Workshops in bestehenden Unternehmensnetzwerken	Direktmailings, Webseite
Vereine und Ehrenamt	Kooperationen, gemeinsame Projekte, finanzielle Unterstützung, Netzwerktreffen	Vereinsmedien, Stadtplattformen, Info-Veranstaltungen



## 10. Controllingkonzept

Die Erfolgskontrolle Endinger Klimaschutzaktivitäten ist ein wesentlicher Bestandteil des Klimaschutzprozesses. Durch eine möglichst objektive Evaluierung in regelmäßigen Abständen wird die Erreichung bzw. Nichterreichung der gesetzten Klimaschutzziele überprüft. Dafür ist es entscheidend, dass das Controlling stets mit klaren Zielen bzw. Zwischenzielen verknüpft ist. Durch die Kontrolle der Erreichung oder Nichterreichung definierter Ziele wird die Grundlage für eine effektive Nachsteuerung des Klimaschutzprozesses geschaffen. Somit fungiert Controlling als unverzichtbare Voraussetzung, um den Klimaschutzprozess in Endingen kontinuierlich anzupassen und zu optimieren.

### 10.1. Ablauf des Controlling-Prozesses

Im Laufe des Klimaschutzprozesses sollte es mehrere Phasen geben, die dafür sorgen, dass der Erfolg der Klimaschutzaktivitäten in regelmäßigen Abständen geprüft wird. Eine typische Erfolgskontrolle wird am Ende jeder Phase durchgeführt und besteht aus drei Schritten, die in festgelegten Intervallen schrittweise durchgeführt werden:

1. **Regelmäßige Ist-Erfassung zur Prüfung der Zielerreichung:** Hierfür ist es wichtig, Kriterien für die Zielerreichung festzulegen. Diese Kriterien sollten möglichst objektiv sein, damit belastbare Aussagen getroffen werden können.
2. **Entwicklung einer Strategie zur Nachsteuerung:** Abhängig von den Ergebnissen der Prüfung im Schritt 1 soll eine Strategie zur Nachsteuerung des Klimaschutzprozesses entwickelt werden. Wichtig ist, auch bei Zielerreichung über eine Nachsteuerung nachzudenken, damit der Klimaschutzprozess nicht ins Stocken gerät.
3. **Entscheidung zum weiteren Vorgehen:** Auf Basis der entwickelten Strategie im Schritt 2 gilt es eine Entscheidung zu treffen, welche Klimaschutzaktivitäten in der nächsten Phase durchgeführt werden und welche Ziele bis zum nächsten Controlling-Termin erreicht werden müssen. An diesem Punkt ist es empfehlenswert, die Ergebnisse und das weitere Vorgehen öffentlich zu kommunizieren und dadurch sich erneut zum Ziel zu verpflichten.

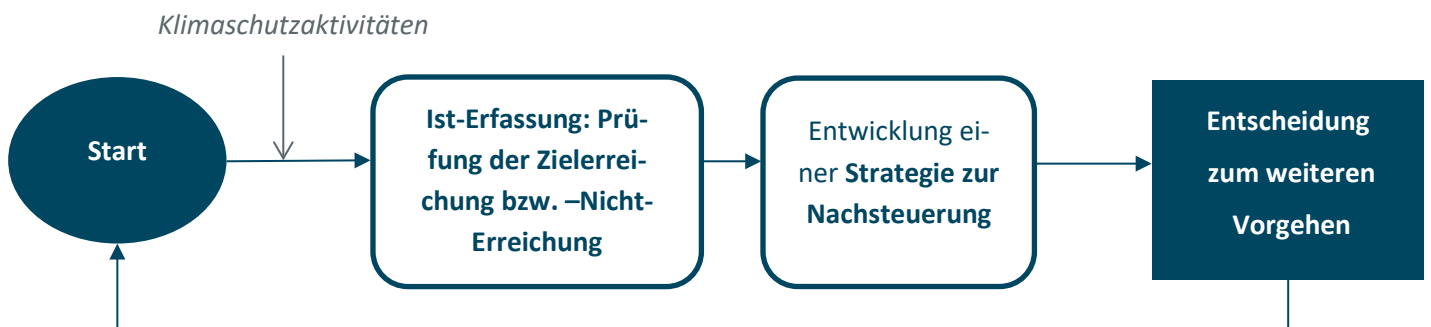


Abbildung 30: Controlling-Schritte im Rahmen einer Phase im Klimaschutzprozess (endura kommunal, 2024)



Es werden zwei Arten von Zielen definiert, die regelmäßig (mindestens im Jahr der Erstellung der Energie- und THG-Bilanz) kontrolliert werden sollen:

- › **Maßnahmen:** Wichtig ist auch zu prüfen, welche Maßnahmen sich aktuell in der Umsetzung befinden bzw. bereits umgesetzt wurden. Für jede Maßnahme aus dem Maßnahmenkatalog sind zudem spezifische Controlling-Indikatoren hinterlegt, die die Zielerreichung der jeweiligen Maßnahme messbar darstellen.
- › **Kennzahlen:** Folgende Kennzahlen sollen ermittelt werden
  - › CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner:in  
Ermittlung über Energie- und THG-Bilanz
  - › Erneuerbare Stromerzeugung (Anteil am Gesamtstromverbrauch)  
Ermittlung über Energie- und THG-Bilanz oder Anfrage bei Netzbetreiber
  - › Erneuerbare Wärmeerzeugung (Anteil am Gesamtwärmeverbrauch)  
Ermittlung über Energie- und THG-Bilanz oder Anfrage bei Netzbetreiber
  - › Energiebedarf Individualverkehr  
Ermittlung über Energie- und THG-Bilanz
  - › Anzahl der Pkws und Anteil Elektroautos am Pkw-Bestand  
Ermittlung über Zulassungszahlen Kraftfahrtbundesamt

Das vorrangige Ziel des Controllings ist die erfolgreiche Umsetzung der im Maßnahmenkatalog festgelegten Vorhaben. Die Kennzahlen dienen in diesem Zusammenhang als ergänzende Instrumente, um die Wirkung der umgesetzten Maßnahmen zu überprüfen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Veränderungen in diesen Kennzahlen nicht ausschließlich auf lokale Maßnahmen, sondern auch auf übergeordnete Entwicklungen auf Landes- oder Bundesebene zurückzuführen sein können. Zur Gesamtbewertung des kommunalen Fortschritts im Klimaschutz wird empfohlen, die Energie- und Treibhausgasbilanz der Kommune in regelmäßigen Abständen von drei bis vier Jahren zu aktualisieren. Die Bilanz kann von einem externen Dienstleister erstellt werden; der Zeitaufwand beträgt, abhängig von der Datenverfügbarkeit, etwa fünf Arbeitstage, wobei die Kosten je nach Anbieter variieren können.

**Erreichung der Zwischenziele:** In diesem Fall kann überlegt werden, ob bereits laufende Maßnahmen (ambitionierter) fortgesetzt oder ob neue Maßnahmen in die Umsetzung gebracht werden sollen. Bei der Erfolgsbewertung der einzelnen Maßnahmen helfen die individuellen Hinweise zum Controlling zu jeder Maßnahme (s. Maßnahmenkatalog).

**Nichterreichung der Zwischenziele:** Zum einen sollten die Zwischenziele angepasst und ggfs. ambitionierter definiert werden, damit das Gesamtziel der THG-Neutralität trotzdem erreicht werden kann. Zum anderen gilt es für die nächste Phase zu überlegen, welche Maßnahmen der Zielerreichung dienen können. Die Prioritäten der Maßnahmen und deren Zeitplanung sollte ebenfalls angepasst werden. Auch hier sollten die individuellen Kennzahlen zu jeder Maßnahme (s. Maßnahmenkatalog) dabei helfen, den Erfolg der jeweiligen Maßnahmen auszuwerten und deren Beitrag zur Zielerreichung zu evaluieren.



---

## 11. Literaturverzeichnis

---

- Agora Energiewende, Prognos, Consentec. (2022). *Klimaneutrales Stromsystem 2035. Wie der deutsche Stromsektor bis zum Jahr 2035 klimaneutral werden kann.* Von [https://static.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2021/2021\\_11\\_DE\\_KNStrom2035/A-EW\\_264\\_KNStrom2035\\_WEB.pdf](https://static.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2021/2021_11_DE_KNStrom2035/A-EW_264_KNStrom2035_WEB.pdf) abgerufen.
- Agora Energiewende, Prognos, Consentec. (2023). *Klimaneutrales Stromsystem 2035. Wie der deutsche Stromsektor bis zum Jahr 2035 klimaneutral werden kann.* Agora Energiewende.
- Ahrens, P.-I.-A., Becker, P.-I., Böhmer, D.-I., Richter, D.-I., & Wittwer, D.-I. (2013). *Potenziale des Radverkehrs für den Klimaschutz.* Dessau-Roßlau: Umweltbundesamt. Abgerufen am 26. Februar 2024 von <https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/461/publikationen/k4451.pdf>.
- Allekotte, M. e. (März 2021). *Umweltfreundlich mobil! Ein ökologischer Verkehrsartenvergleich für den Personen- und Güterverkehr in Deutschland.* (Umweltbundesamt, Hrsg.) Abgerufen am 19. Februar 2024 von Umweltbundesamt - Wie umweltfreundlich sind Auto, Zug, Schiff & Co. im Vergleich?: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021\\_fb\\_umweltfreundlich\\_mobil\\_bf.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2021_fb_umweltfreundlich_mobil_bf.pdf).
- Bundesnetzagentur. (2024). *Ladesäulenregister.* Abgerufen am 25. April 2024 von [https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fdata.bundesnetzagentur.de%2FBundesnetzagentur%2FSharedDocs%2FDownloads%2FDE%2FSachgebiete%2FEnterprise%2FUnternehmen\\_Institutionen%2FE\\_Mobilitaet%2FLadesaeulenregister.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK](https://view.officeapps.live.com/op/view.aspx?src=https%3A%2F%2Fdata.bundesnetzagentur.de%2FBundesnetzagentur%2FSharedDocs%2FDownloads%2FDE%2FSachgebiete%2FEnterprise%2FUnternehmen_Institutionen%2FE_Mobilitaet%2FLadesaeulenregister.xlsx&wdOrigin=BROWSELINK).
- Deutsche Energie-Agentur. (2015). *Energieeffizienz in kleinen und mittleren Unternehmen.*
- Deutsche Energie-Agentur. (September 2018). *Energiespartipps für die Beleuchtung.*
- Die Bundesregierung. (7. November 2022). *Klimaschutzgesetz.* Von Generationenvertrag für das Klima: <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/klimaschutzgesetz-2021-1913672> abgerufen.
- endura kommunal GmbH. (2024). *Kommunaler Wärmeplan Endingen.* Freiburg, Endingen. Online abrufbar unter: [https://www.klimaschutz-endingen.de/de/KWP\\_Endingen.pdf](https://www.klimaschutz-endingen.de/de/KWP_Endingen.pdf).
- KEA-BW. (Mai 2023). *Statusbericht Nachhaltige Mobilität.* Von [https://www.kea-bw.de/fileadmin/user\\_upload/Nachhaltige\\_Mobilitaet/Wissensportal/Statusbericht\\_Nachhaltige\\_Mobilitaet\\_2023\\_barrierefrei.pdf](https://www.kea-bw.de/fileadmin/user_upload/Nachhaltige_Mobilitaet/Wissensportal/Statusbericht_Nachhaltige_Mobilitaet_2023_barrierefrei.pdf) abgerufen.
- Kraftfahrtbundesamt . (1. Januar 2023). Von [https://www.kba.de/DE/Statistik/Produktkatalog/produkte/Fahrzeuge/fz3\\_b\\_uebersicht.html](https://www.kba.de/DE/Statistik/Produktkatalog/produkte/Fahrzeuge/fz3_b_uebersicht.html) abgerufen.



- Lambeck, S., & Jens, H. (2021). *co2online*. Von <https://www.co2online.de/energie-sparen/strom-sparen/strom-sparen-stromspartipps/stromverbrauch-bei-standby/> abgerufen.
- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg. (2024). *Klima-Maßnahmen-Register (KMR)*. Von <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/klima/klimaschutz-in-bw/klima-massnahmen-register-kmr> abgerufen.
- Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg mBH. (kein Datum). *Was ist das Radnetz*. Abgerufen am 24. Februar 2024 von <https://www.aktivmobil-bw.de/radverkehr/radnetz/was-ist-das-radnetz/>.
- Planersocietät Frehn Steinberg Partner GmbH. (2023). *Fußverkehrs-Check BW 2023 - Abschlussbericht Schorndorf*. NVBW - Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg, Schorndorf.
- Schmidt, M., Fuchs, A.-L., Kelm, T., Abdalla, N., Bergk, F., Fehrenbach, H., . . . Vogt, R. (2017). *Energie- und Klimaschutzziele 2030*.
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg. (2022). *Bevölkerungsvorausberechnung*. Von <https://www.statistik-bw.de/BevoelkGebiet/Vorausrechnung/98015021.tab?R=GS435059> abgerufen.
- Statistisches Landesamt Baden-Württemberg. (kein Datum). *Treibhausgas(THG)-Emissionen nach Sektoren in Baden-Württemberg seit 1990*. Von <https://www.statistik-bw.de/Umwelt/Luft/Treibhausgase.jsp> abgerufen.
- UMBW. (13. 08 2020). *um.baden-wuerttemberg.de*. Von <https://um.baden-wuerttemberg.de/de/klima/klimaschutz-in-baden-wuerttemberg/integriertes-energie-und-klimaschutzkonzept/> abgerufen.
- Umweltbundesamt. (2023). *Umwälzpumpe optimieren und Heizkosten sparen*. Von <https://www.umweltbundesamt.de/umwelttipps-fuer-den-alltag/heizen-bauen/heizungsumwaelpumpe#wie-sie-ihre-umwaelpumpe-effizienter-nutzen-können> abgerufen.
- Umweltbundesamt. (15. Juli 2024a). *Klimaschutz im Verkehr*. Von [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/366/bilder/abb\\_bausteine\\_kliv\\_2024.png](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/366/bilder/abb_bausteine_kliv_2024.png) abgerufen.
- Umweltbundesamt: *Carsharing*. (18. März 2022). Abgerufen am 08. März 2024 von <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr/nachhaltige-mobilitaet/car-sharing#umweltvorteile-von-car-sharing>.
- Verbraucherzentrale NRW e.V. (September 2019). *Strom sparen einfach gemacht*. Düsseldorf, Nordrhein-Westfalen.
- Zweirad-Industrie-Verband. (13. März 2024). Abgerufen am 4. September 2024 von <https://www.ziv-zweirad.de/ziv-marktdaten-fahrraeder-und-e-bikes-2023-die-zahlen-im-detail/>.



---

**endura kommunal GmbH**  
Emmy-Noether-Straße 2  
79110 Freiburg

Fon +49 761 3869098-0  
Fax +49 761 3869098-29

[info@endura-kommunal.de](mailto:info@endura-kommunal.de)

Ein Projekt in  
Kooperation mit

