

BVU

Empfehlungen für kommunale und regionale Energie- planungen

Version vom 6. März 2026

Projektteam EBP Schweiz AG

Nina Flükiger
Michel Müller
Carole Bouverat

Arbeitsgruppe Departement Bau, Verkehr und Umwelt, Abteilung Energie

Felix Arnold
Delia Lendenmann

EBP Schweiz AG

Mühlebachstrasse 11
8008 Zürich
Schweiz
Telefon +41 44 395 11 11
info@ebp.ch
www.ebp.ch

Gestaltung

Blueheart AG
Kommunikationsagentur LSA
Ein Unternehmen der Trurnit Gruppe
Gönhardweg 48
Postfach
5001 Aarau
www.blueheart.ch

Foto

iStock

Copyright

© 2021 Kanton Aargau

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
<hr/>	
1. Wieso eine Energieplanung?	6
1.1 Was ist eine Energieplanung?	6
1.2 Was ist der Nutzen einer Energieplanung?	7
1.3 Energieplanung und verwandte Planungsinstrumente	8
<hr/>	
2. Die Energieplanung vorbereiten	9
2.1 Kommunal oder regional planen	9
2.2 Betrachtungsgegenstände festlegen	14
2.3 Einbezug von Akteurinnen und Akteuren	16
2.4 Externe Unterstützung einholen	17
2.5 Kantonale Unterstützung	17
<hr/>	
3. Die Energieplanung durchführen	19
3.1 Ziele und Grundsätze festlegen	19
3.2 Heutige Energieversorgung bestimmen	21
3.3 Energiepotenziale erheben	23
3.4 Künftige Entwicklung	25
3.5 Massnahmen bestimmen	26
3.6 Schlussprodukte erstellen	28
<hr/>	
4. Die Energieplanung umsetzen	29
4.1 Wärme- und Kälteversorgung aktiv transformieren	30
4.2 Energieplanung in der Gemeinde verankern	30
4.3 Begleitende Massnahmen umsetzen	31
4.4 Wie wird die räumliche Energieplanung zum Erfolg?	33
<hr/>	
A1 Checkliste Prozessablauf	34
<hr/>	
A2 Glossar	36
<hr/>	

Vorwort

Als Vorsteher des Departements Bau, Verkehr und Umwelt freue ich mich, den überarbeiteten Leitfaden für kommunale und regionale Energieplanungen vorzustellen. Die kantonale Strategie energieAARGAU wurde nach zehn Jahren den neuen Herausforderungen und Rahmenbedingungen angepasst und Anfang 2026 vom Grossen Rat verabschiedet.

Im Zentrum von energieAARGAU stehen die Versorgungssicherheit, die Steigerung der Energieeffizienz, der Ausbau der erneuerbaren Energien die Reduktion der Treibhausgasemission sowie die Vorbildfunktion der öffentlichen Hand. Das Ziel der energieAARGAU ist ehrgeizig: Der Kanton Aargau soll bis 2035 seinen Beitrag für eine klimafreundliche und resiliente Energieversorgung leisten, mit dem Fernziel Netto-Null 2050. Um diese Ziele zu erreichen, sind die 197 Aargauer Gemeinden mit ihrer Mitwirkung unentbehrlich. Eine grosse Bedeutung kommt dabei den kommunalen und regionalen Energieplanungen zu. Sie ermöglichen es den Gemeinden, ihre Potenziale zu identifizieren und die Energieversorgung sicher, wirtschaftlich und umweltfreundlich zu gestalten.

Die Energie- und Klimapolitik sind eng miteinander verbunden. Das Schweizer und Aargauer Stimmvolk hat 2023 dem Ziel «Netto Null bis 2050» zugestimmt. Der Klimawandel erfordert eine vernetzte Herangehensweise und themenübergreifende Koordination. Bestehende Strukturen und Gewohnheiten müssen transparent gemacht, hinterfragt und gegebenenfalls angepasst werden, um eine klimaverträglichere Lösung zu erreichen.

Der aktiv gestaltenden Gemeinde kommt bei der hochwertigen Siedlungsentwicklung eine Schlüsselrolle zu. Die Energieplanung einer Gemeinde oder einer Region zeigt auf, welche Potenziale vorhanden sind und wie die Versorgung mit Wärme und allenfalls Kälte sicher, wirtschaftlich und umweltfreundlich erfolgen kann. Gemeinden können



von einer aktiven Energiepolitik in vielfältiger Weise profitieren. Sie bieten ihren Einwohnerinnen und Einwohnern die Möglichkeit, unabhängiger von Preisschwankungen fossiler Energieträger zu werden, verbessern die kommunale Klimabilanz, erhöhen die Wertschöpfung für das ortsansässige Gewerbe und stärken ihr Image als attraktive und zukunftsorientierte Gemeinde. Darüber hinaus können im Sinne einer ganzheitlichen kommunalen Energiestrategie Überlegungen zur Stromversorgung und nachhaltigen Mobilität einfließen.

Der Regierungsrat erachtet die kommunale bzw. regionale Energieplanung als ein wichtiges Instrument, um die energie- und klimapolitischen Ziele von Bund und Kanton zu erreichen. Deshalb unterstützt der Kanton die Gemeinden mit dem vorliegenden Leitfaden bei deren Vorbereitung, Durchführung und Umsetzung.

Der Leitfaden wurde aktualisiert und berücksichtigt die neusten Erkenntnisse von verschiedenen Projekten rund um die Energieplanung. Die Energieplanung ist ein wichtiger Beitrag der Gemeinden, die Ziele der Strategie energieAARGAU zu verfolgen und zu erreichen.

Regierungsrat Stephan Attiger
Vorsteher Departement Bau, Verkehr und Umwelt

1. Wieso eine Energieplanung?

1.1 Was ist eine Energieplanung?

Eine Energieplanung ist das ideale Werkzeug für Ihre Gemeinde, um die Transformation der Wärme- und Kälteversorgung aktiv zu gestalten und den Umstieg auf erneuerbare Energieträger voranzutreiben. In einer kommunalen oder regionalen Energieplanung analysieren Gemeinden und Regionen ihre heutige Energieversorgung und deren zukünftige Entwicklung. Die Energieplanung zeigt auf, welche Energiequellen regional verfügbar sind. Zusammen mit lokalen Akteurinnen und Akteuren, insbesondere den Energieversorgungsunternehmen, werden die vorhandenen Energiepotenziale koordiniert. Damit sollen die regional verfügbaren und umweltverträglichen Energiequellen möglichst optimal genutzt werden. Die Energieplanung fokussiert typischerweise auf die Wärme- und Kälteversorgung.

Der Energieplan: Zielbild für die Wärme- und Kälteversorgung

Das Hauptresultat der Energieplanung ist der Energieplan. Dieser legt Gebiete fest, in welchen bestimmte Energieträger prioritär genutzt werden sollen. Somit legt der Energieplan die gewünschte

Entwicklung der Wärme- und Kälteversorgung fest. Die Energieplanung zeigt geeignete Massnahmen auf, wie die gewünschte Entwicklung umgesetzt wird. Sie ist ein wichtiges Instrument zur Umsetzung von übergeordneten Zielen und Strategien, wie energieAARGAU und das kantonale Entwicklungsleitbild (siehe S. 7 und Glossar). Die Arbeiten der Energieplanung werden in einem Erläuterungsbericht dokumentiert.

Aktueller Handlungsbedarf

Der Umstieg auf erneuerbare Energieträger beschleunigt sich stark. Damit entsteht eine zeitlich begrenzte Gelegenheit, um die Transformation der Wärme- und Kälteversorgung heute aktiv zu gestalten. Stehen thermische Netze nicht rechtzeitig zur Verfügung, steigen Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer auf Einzellösungen um. Die vor Ort vorhandenen Energiequellen können so möglicherweise nicht optimal genutzt werden. Mit der Energieplanung können auch grosse Umstellungen vorbereitet werden, wie den Ausstieg aus der Gasversorgung.

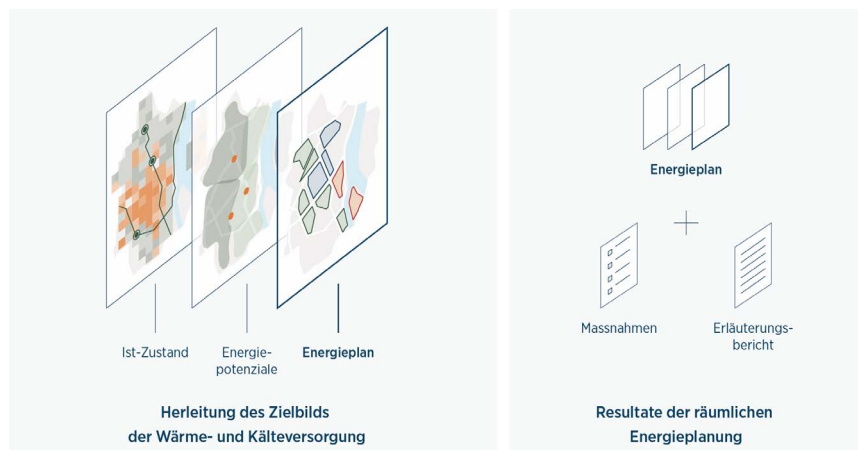


Abbildung aus dem Ratgeber für wirkungsvolle räumliche Energieplanungen für Gemeinden, Städte und Regionen (EBP 2025).

1.2 Was ist der Nutzen einer Energieplanung?



Die Energie- und Klimapolitik führt zu einer Transformation der Energieversorgung. Mit einer Energieplanung können die Gemeinden diese Entwicklung **aktiv mitgestalten**. Regionale Energiepotenziale werden optimal genutzt und es entsteht eine einheimische Wertschöpfung.



Die Energieplanung erlaubt es, Chancen für konkrete Projekte zu erkennen, insbesondere den **Aus- und Aufbau von thermischen Netzen**. Mehrere bestehende Netze können koordiniert werden. Parallel zur Entwicklung der thermischen Netze kann der Ausstieg aus der Gasversorgung aufgezeigt werden.



Wichtige Akteurinnen und Akteure werden im Rahmen der Energieplanung an einen Tisch geholt, um gemeinsam zukunftsfähige Lösungen zu erarbeiten. Dadurch können Investitionen ökonomisch optimiert werden und es besteht für die beteiligten Akteurinnen und Akteure wie Energieversorger sowie Hauseigentümerinnen und Hauseigentümer eine höhere Rechts- und Planungssicherheit, insbesondere auch für innovative Entwicklungen.



Mit einer räumlichen Energieplanung kann die Gemeinde **die Bevölkerung zielgerichtet informieren**. Hauseigentümerinnen und -eigentümer werden frühzeitig über den Bau neuer oder die Erweiterung bestehender thermischer Netze informiert.



Mit der Energieplanung **formuliert die Gemeinde ihre eigenen Ziele** und ihr Zukunftsbild für die angestrebte Energieversorgung und verankert diese behördenverbindlich. Sie leistet so einen wichtigen Beitrag zur Erreichung von Energie- und Klimazielen.



Die Energieplanung kann als **Grundlage für die Nutzungsplanung** sowie für Erschliessungs- und Gestaltungspläne dienen. Auf diesem Weg können Anschlusspflichten für Wärmeverbunde sowie die Nutzung von erneuerbaren Energieträgern vorgeschrieben werden.



Die Energieplanung ist ein erprobtes Verfahren für die Gestaltung der Wärme- und Kälteversorgung. Sie führt zu einem **Wissensgewinn** bei allen beteiligten Akteurinnen und Akteuren.

Weitere Informationen liefert der [Werkzeugkoffer Räumliche Energieplanung](#) von EnergieSchweiz. Zweck und Bedeutung von Energieplanungen sind in [Modul 1](#) beschrieben. Ein [Ratgeber für Gemeinden, Städte und Regionen](#) zeigt Nutzen und Empfehlungen für wirkungsvolle räumliche Energieplanungen auf.

1.3 Energieplanung und verwandte Planungsinstrumente

Die Energieplanung steht in Zusammenhang mit Instrumenten der Energie- und Raumplanung auf verschiedenen Planungsebenen und mit unterschiedlicher Verbindlichkeit. Die Erarbeitung einer kommunalen oder regionalen Energieplanung geschieht basierend auf der kantonalen Energiestrategie (energieAARGAU) und muss in jedem Fall

mit den Energieplanungen der Nachbargemeinden abgestimmt werden (EnergieG § 14 Abs. 1). Die folgende Abbildung gibt eine Übersicht über die wichtigsten Planungsinstrumente. Die Inhalte des Kommunalen Gesamtplan Verkehr (KGV) und des Räumlichen Entwicklungsleitbildes (REL) werden im Glossar im Anhang A5 beschrieben.



Übersicht der Instrumente in der Energie-, Richt- und Nutzungsplanung im Kanton Aargau.

2. Die Energieplanung vorbereiten

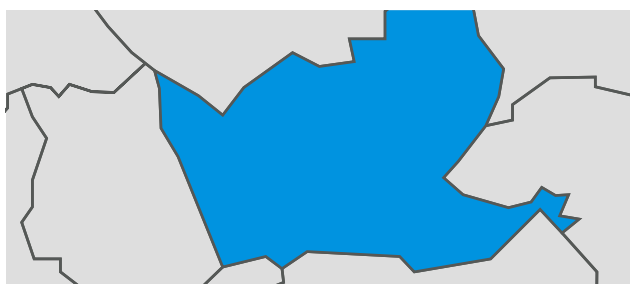
Vor der Erarbeitung einer Energieplanung müssen wichtige Punkte geklärt werden, damit die Energieplanung zielgerichtet durchgeführt werden kann.

Energieplanungen und Potenzialen in den Nachbargemeinden abgestimmt werden. Kommunale Energieplanungen werden auf Gemeinde-Ebene verabschiedet.

2.1 Kommunal oder regional planen

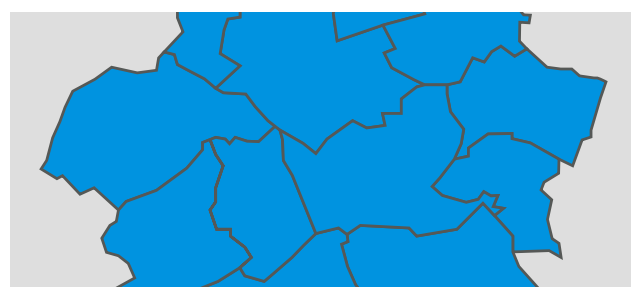
Eine Energieplanung kann für eine einzelne Gemeinde als kommunale Energieplanung oder auf überkommunaler bzw. regionaler Ebene ausgeführt werden und dabei mehrere Gemeinden zusammen betrachten. Beide Varianten haben ihre Vor- und Nachteile. Welche Option für eine Gemeinde besser geeignet ist, hängt von den Gegebenheiten und Bedürfnissen der Gemeinde ab.

Kommunale Energieplanung



Eine kommunale Energieplanung ermöglicht einen detaillierten Blick auf die lokalen Energieverbräuche und -potenziale. Bei der Festlegung von Zielen und der Diskussion zur Nutzung der Potenziale kann individuell auf die Gemeinde eingegangen werden. Basierend auf den kommunalen Voraussetzungen können geeignete Massnahmen definiert werden und die Diskussionen gestalten sich direkter und einfacher. Eine kommunale Energieplanung muss in jedem Fall mit bestehenden

Regionale Energieplanung



Die Erarbeitung einer regionalen Energieplanung ist insbesondere in Gebieten mit regionalen Potenzialen sinnvoll, z. B. in der Nähe einer Kehrichtverbrennungsanlage oder einer Abwasserreinigungsanlage. Die Nutzung der Potenziale und die Planung thermischer Netze kann über die Gemeindegrenzen hinweg koordiniert und optimiert werden. Insbesondere wenn die Siedlungsgebiete der Gemeinden zusammengewachsen sind, macht eine regionale Betrachtung Sinn. Zudem können mit einer regionalen Energieplanung Synergien genutzt und finanzielle und personelle Ressourcen der Gemeinden und Versorger bei der Erarbeitung geschont werden. Beispielsweise können Analysen zur Energieversorgung übergeordnet für alle beteiligten Gemeinden gemeinsam durchgeführt werden. Für die Umsetzung können sich bestehende Institutionen wie die Regionalplanungsverbände zur Koordination einer regionalen Energieplanung eignen. Auch regionale Energieplanungen werden auf Gemeinde-Ebene verabschiedet.

Beispiel einer kommunalen Energieplanung der Gemeinde Sins

Im Jahr 2023 hat die Energie- und Umweltkommission der Gemeinde Sins den Anstoss zur Erarbeitung einer kommunalen Energieplanung gegeben. Das Ziel war, Potenziale für Wärmeverbunde zu identifizieren und eine gemeinsame Planungsgrundlage für alle Akteurinnen und Akteure zu erarbeiten.

Ausschlaggebend für den Erfolg der Energieplanung in Sins war der Einbezug von relevanten Akteurinnen und Akteuren in der Erarbeitung als auch in der Umsetzung der Energieplanung. Die Gemeinde hat gezielt die Energieversorgungsunternehmen, Verbundbetreiber sowie die lokale Abwasserreinigungsanlage in den Prozess eingebunden.

Ein weiterer Erfolgsfaktor war die Kommunikation. Die Gemeinde Sins thematisierte die Energieplanung an der Gemeindeversammlung sowie an Events der Energiekommission. Mit einer Medienmitteilung, Informationen auf der Website der Gemeinde und einem Merkblatt für Gebäudeeigentümerschaften vermittelte die Gemeinde die Inhalte der Energieplanung der Bevölkerung. Auch in der Verwaltung wurde die Energieplanung bekannt gemacht. Somit waren alle beteiligten Akteurinnen und Akteure über die räumlichen Festlegungen in der Gemeinde informiert (Abbildung 1).



Energieplan Sins

Version vom 23.10.2023

EBP

Der kommunale Energieplan stellt das Zielbild einer zukunftsorientierten Wärmeversorgung in Sins dar.

Beschluss des Gemeinderats: Der kommunale Energieplan wurde am 16. Oktober 2023 vom Gemeinderat behördenverbindlich verabschiedet.

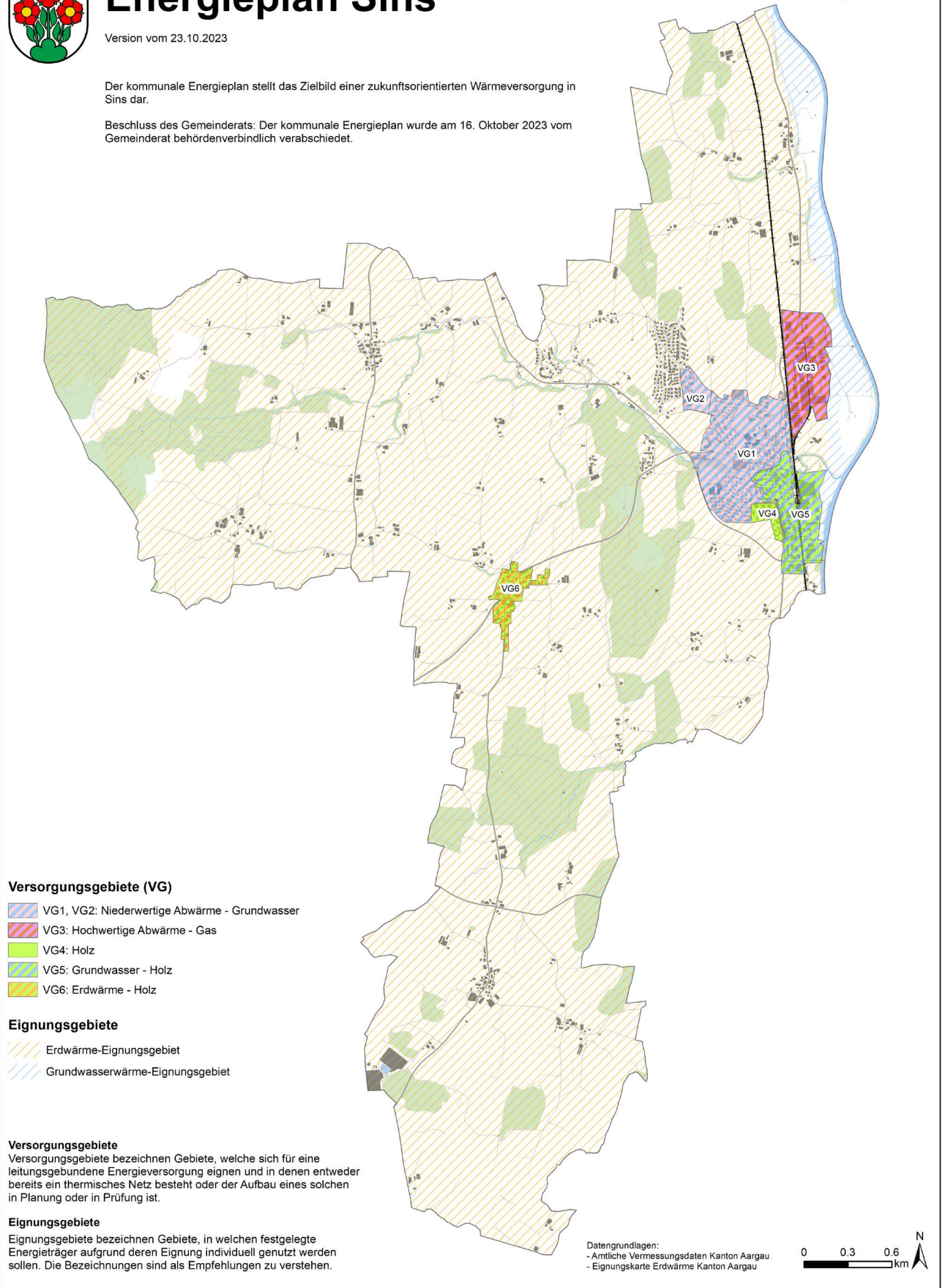


Abbildung 1: Energieplan Sins mit den Versorgungs- sowie Eignungsgebieten

Beispiel einer regionalen Energieplanung: Baden Regio

Der Planungsverband Baden Regio erarbeitete 2024/2025 mit seinen 23 Mitgliedsgemeinden eine regionale Energieplanung. Der gemeinsame Erarbeitungsprozess brachte für Baden Regio zwei zentrale Nutzen.

Erstens gelang es, in der regionalen Strategie Grundsätze für gemeindeübergreifende Aspekte der Wärmeversorgung festzulegen. Dieser Prozess wurde begünstigt, indem die regionalen Energiepotenziale zielgerichtet erkannt und bewertet wurden. Die partizipative Zusammenarbeit innerhalb der breiten Begleitgruppe förderte zudem den Erfahrungsaustausch zwischen den Gemeinden.

Zweitens konnten mit der gemeinsamen Erarbeitung effizient fundierte Grundlagen für alle Gemeinden erarbeitet werden. Insbesondere für kleinere Gemeinden war das regionale Vorgehen wertvoll, da sie dabei kosteneffizient Analysen ihrer Wärmeversorgung erhielten. Dank einheitlichen Methoden konnten die Analysen der Gemeinden speditiv erarbeitet werden. In Form von Steckbriefen erhielten die Gemeinden standortspezifische Auswertungen, wie beispielsweise eine kommunale Energiebilanz und mögliche Massnahmen.

Energiesteckbrief Beispielgemeinde



Ausgangslage

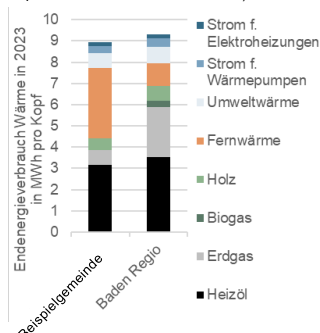
Der Planungsverband Baden Regio umfasst 23 Gemeinden und weist sowohl städtische als auch ländliche Strukturen auf. Aktuelle Entwicklungen werden die Energieversorgung in der Region langfristig verändern. Ein wichtiger Treiber sind die klimapolitischen Ziele auf kantonaler und nationaler Ebene: Das Klimaziel Netto-Null soll bis im Jahr 2050 erreicht werden. Auf kantonaler Ebene ist mit der Revision des Energiegesetzes ab 1. April 2025 beim Heizungsersatz der Einsatz von erneuerbaren Energieträgern gefordert.

Um diese Entwicklungen mitzugestalten und lokale sowie regionale Potenziale sinnvoll zu nutzen, ist eine vorausschauende Planung wichtig. Gemeinde ist seit 2004 Energiestadt und wurde 2024 das letzte Mal auditiert. Als Planungsgrundlage führte Baden Regio eine regionale Energieplanung durch. Dieser Steckbrief zeigt die wichtigsten Resultate für die Gemeinde:

- Diese Seite 1 zeigt die heutige Situation der Wärme- und Stromversorgung der Gemeinde auf.
- Die Seiten 2 bis 4 enthalten fachliche Planungsgrundlagen: Seite 2 zeigt die heutige Wärmeversorgung und die wichtigsten Infrastrukturen räumlich auf. Seite 3 zeigt die heutige Stromerzeugung und das Potenzial für Stromerzeugung mit Photovoltaik auf. Seite 4 gibt eine Übersicht der Potenziale für die Wärmeversorgung der Gemeinde und zeigt mögliche Verbundgebiete auf.
- Seite 5 zeigt, welche Handlungsfelder für Energie- und Klimamassnahmen für die Beispielgemeinde empfohlen werden.
- Die letzte Seite 6 enthält Erläuterungen zu den wichtigsten Begriffen und Abkürzungen sowie Informationen zu den Datengrundlagen.

Energieverbrauch Wärme

Beispielgemeinde hat 7'577 Einwohner und Einwohnerinnen (Stand Ende 2023). Der Energieverbrauch für Wärme wird für das Jahr 2023 auf 67.6 GWh geschätzt. Fossile Energien machen 43% der Wärmeerzeugung aus: 36% werden mit Heizöl erzeugt und 8% mit Erdgas. Fernwärme macht weitere 37% aus. Die Abbildung unten zeigt den Endenergieverbrauch im Jahr 2023 für Wärme in Megawattstunden (MWh) pro Kopf für die Gemeinde und die Region. Beim Vergleich ist zu beachten, dass der Pro-Kopf-Verbrauch stark von der Siedlungsstruktur oder der Art und Anzahl an Industriebetrieben abhängt. Die Gemeinde schneidet vergleichsweise gut ab, trotzdem besteht hoher Handlungsbedarf, da alle fossilen Heizungen ersetzt werden müssen, um die Energie- und Klimaziele zu erreichen. Die Datengüte der Wärmedaten für die Gemeinde ist eher hoch (siehe Impressum für mehr Informationen).



CO₂-Emissionen Wärme

In Beispielgemeinde wurden im Jahr 2023 durch die Wärmeerzeugung mit Heizöl rund 6'386 Tonnen CO₂ und durch Erdgas 1'036 Tonnen verursacht. Pro Kopf entspricht dies einer Menge von 0.98 Tonnen pro Jahr. Der Wert liegt unter dem regionalen Durchschnitt von rund 1.41 Tonnen pro Kopf.

Energieverbrauch Strom

Der Absatz im Stromverteilnetz in Beispielgemeinde betrug im Jahr 2023 27.3 GWh pro Jahr. Mit 64% wird der grösste Teil durch Wasserkraft bereitgestellt. 28% des Stroms stammt aus Kernenergie. Der restliche Stromabsatz umfasst Sonnenenergie und geförderter Strom. Pro Kopf betrug der Stromabsatz in Beispielgemeinde 2023 3.6 MWh. Dies ist weniger als der regionale Durchschnitt von 5 MWh pro Kopf. Die folgende Abbildung zeigt den Absatz im Stromverteilnetz im Jahr 2023 in MWh pro Kopf für die Gemeinde sowie die Region.

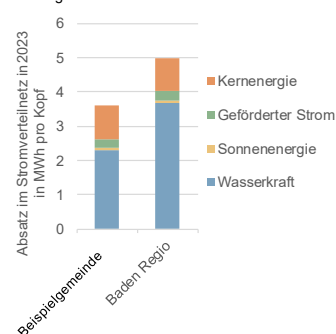


Abbildung 2: Ausschnitt aus dem Energiesteckbrief einer Beispielgemeinde

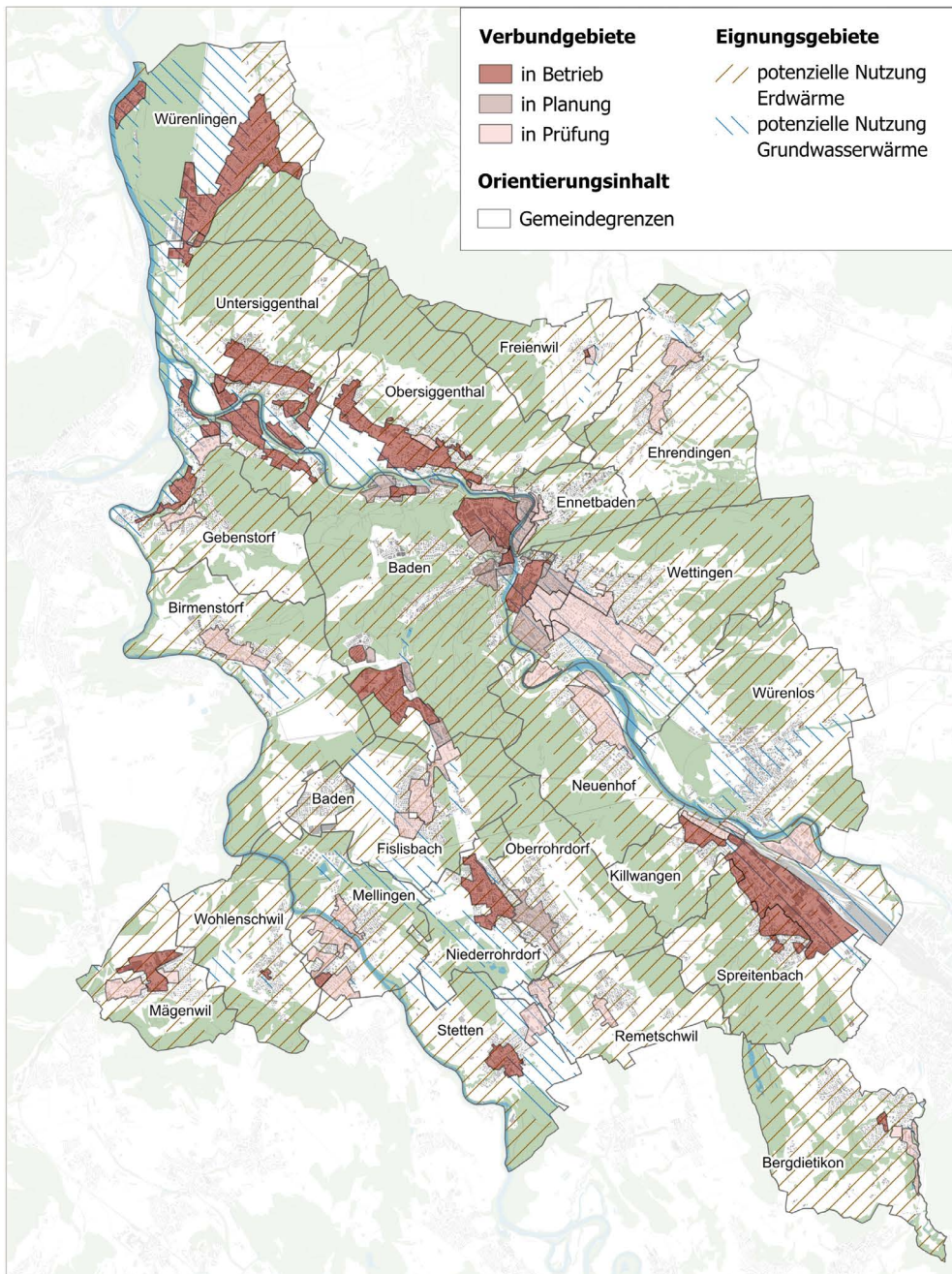


Abbildung 3: Beispiel eines Übersichtsplans zur Darstellung von Verbund- und Eignungsgebieten für die gesamte Region

2.2 Betrachtungsgegenstände festlegen

Eine Energieplanung dient der räumlichen Koordination und legt den Fokus primär auf die Wärme- und Kälteversorgung. Weitere Aspekte sind in der Regel nicht Bestandteil einer Energieplanung. Bei Bedarf kann die Systemgrenze für eine integrale Betrachtung jedoch erweitert werden. Dabei kann die räumliche Koordination der Wärme- und Kälteversorgung mit sektorübergreifenden Fragestellungen in den Bereichen Elektrizität, Mobilität und Klimaanpassung ergänzt werden. Es ist wichtig früh festzulegen, welche Sachbereiche letztlich betrachtet werden sollen.



Fokus auf die Wärme- und Kälteversorgung

Das Hauptaugenmerk liegt in jedem Fall auf der Wärme- und Kälteversorgung. Die Energieplanung hat zum Ziel, die heutige und künftige Wärme- und Kältenachfrage mit den regionalen Potenzialen zu koordinieren. Das Hauptresultat ist ein konkretes Zielbild für die Transformation, insbesondere der Auf- und Ausbau von thermischen Netzen und der Umgang mit der Gasversorgung. Mit einem alleinigen Fokus auf die Wärme- und Kälteversorgung können Fragestellungen mehr in der Tiefe betrachtet werden. Die Erarbeitung der Energieplanung bleibt überschaubar, effizient und schont die Ressourcen aller beteiligten Akteurinnen und Akteure.



Ergänzende Betrachtung der Elektrizitätsversorgung

Durch die zunehmende Verbreitung von Wärmepumpen ist die Stromversorgung eng verknüpft mit der Wärme- und Kälteversorgung. Da die Stromversorger oft in Gemeindebesitz sind, haben die Ge-

meinden relevante Einflussmöglichkeiten und sind von der Entwicklung der Stromversorgung direkt betroffen. Eine ergänzende Betrachtung der Elektrizitätsversorgung kann den Beitrag der Gemeinde zur dezentralen Stromproduktion konkretisieren. Insbesondere zum Potenzial und zum Ausbau von PV-Anlagen sowie zur Umsetzung von Zusammenschlüssen zum Eigenverbrauch (ZEV) und lokalen Elektrizitätsgemeinschaften (LEG). Zudem kann der zukünftige Strombedarf durch die steigende Anzahl Wärmepumpen und den Aufschwung der Elektromobilität aufgezeigt werden.



Ergänzende Betrachtung der Mobilität

In einer erweiterten Energieplanung steht die Energieversorgung für die Mobilität im Fokus. Dabei ist die Abgrenzung zu bestehenden Instrumenten wie dem kommunalen Gesamtplan Verkehr (KGV) zu beachten. Eine ergänzende Betrachtung der Mobilität kann Planungsgrundlagen für die Energieversorgung im motorisierten Verkehr aufarbeiten (öffentliche Ladestationen Elektromobilität) und Auswirkungen der Elektrifizierung auf den Stromverbrauch aufzeigen. Zudem kann die Elektrifizierung der kommunalen Fahrzeugflotte geplant werden.

Ergänzende Betrachtung Klimaanpassung

Der Klimawandel verändert den Energiebedarf. In einer erweiterten Energieplanung können räumliche Fragestellungen zur klimaangepassten Siedlungsentwicklung und vertiefte Aspekte zur Gebäudekühlung betrachtet werden. Dabei können Kaltluftkorridore, Hitzeinseln und Gebiete mit erhöhtem Kühlbedarf im Sommer identifiziert und mit Grundsätzen und Massnahmen zur Gebäudekühlung abgeglichen werden. Wertvolle Grundlagen sind der «Klimakompass» und der Leitfaden «Hitzeangepasste Siedlungsentwicklung» des Kantons (siehe Glossar). Bei der Erarbeitung ist die Abgrenzung zu bestehenden Instrumenten der Raumplanung zu beachten.

Empfehlung: Eine breite Betrachtung von Massnahmen zur Anpassung an den Klimawandel sollte im Rahmen einer umfassenden Klimastrategie erfolgen. Der [Wegweiser Klimastrategie für Gemeinden](#) des Bundesamts für Umwelt zeigt ein zielgerichtetes Vorgehen auf.

2.3 Einbezug von Akteurinnen und Akteuren

Welche gemeindeinternen Akteurinnen und Akteure?

Die Erarbeitung einer Energieplanung wird in der Regel durch eine gemeindeinterne Arbeitsgruppe begleitet, damit gemeindespezifisches Fachwissen einfließen kann und die Inhalte der Energieplanung politisch und in der Gemeinde breit abgestützt werden. Dabei können bereits bestehende Gefässe wie Arbeitsgruppen zum Thema Raumplanung oder Energiekommissionen genutzt oder ein neues Gremium zusammengestellt werden.

Welche weiteren Akteurinnen und Akteure?

Relevante Umsetzungsakteurinnen und -akteure der örtlichen Energieversorgung sind in den Erarbeitungsprozess miteinzubeziehen. Der Einbezug von Energieversorgungsunternehmen wie Betreiber thermischer Netze, Gasversorger, Stromversorger sowie wichtige Abwärmelieferanten ist zwingend. Wichtige Abwärmelieferanten sind insbesondere KVA (Kehrichtverbrennungsanlagen) und ARA (Abwasserreinigungsanlagen). Weitere Akteurinnen und Akteure wie Verbände und Interessensvertreter können nach Bedarf hinzugezogen werden. So kann externes Fachwissen eingebunden werden, die Inhalte der Energieplanung können umsetzungsnah gestaltet und die Akteurinnen und Akteure für die vorgesehene Entwicklung an Bord geholt werden. Eine gemeinsame und kooperative Energieplanung mit den wichtigsten lokalen Akteurinnen und Akteuren der Energieversorgung erhöht die Umsetzungschancen konkreter Projekte.

Wie wird die Bevölkerung miteinbezogen?

Bei der Erarbeitung der Energieplanung werden vorwiegend technische Fragestellungen bearbeitet. Der Einbezug der Bevölkerung wird in dieser Phase nicht empfohlen. Für die Umsetzung der Energieplanung ist die Bevölkerung jedoch entscheidend und eine Information in geeigneter Form wird vorausgesetzt. Das Ziel ist, dass Gebäudebesitzende die für sie relevanten Inhalte der Energieplanung kennen. Dies umfasst die zur Verfügung stehenden thermischen Netze, die Zukunft der Gasversorgung und weitere empfohlene Energieträger. Für die Kommunikation sind in einem ersten Schritt nach der Verabschiedung der Energieplanung eine Medienmitteilung und eine Informationsveranstaltung sinnvoll. Zudem soll die Energieplanung öffentlich zugänglich sein. Dazu eignet sich eine Publikation auf der Website der Gemeinde, zusammen mit weiteren Informationen zur Wärme- und Kälteversorgung. Eine andere Möglichkeit ist ein Informationsportal zur Energieplanung mit einer interaktiven Karte (siehe Beispiel Rheinfelden Seite 31).

2.4 Externe Unterstützung einholen

Sind das Knowhow oder die Ressourcen in der Gemeinde nicht ausreichend, um eine Energieplanung selbständig durchzuführen, werden unabhängige Experten beigezogen. Der externe Partner ist für die Datenauswertungen, Prozessbegleitung und die Erarbeitung der Schlusddokumente zuständig und verantwortlich. Für eine erfolgreiche Durchführung mit externer Unterstützung ist es empfehlenswert, ein Pflichtenheft mit Zuschlagskriterien für den Ausschreibungsprozess zu definieren. Der Kanton empfiehlt den Gemeinden, für die Auftragsvergabe ein Einladungsverfahren durchzuführen. In der Regel werden dabei mindestens drei Anbietende eingeladen, ein Angebot einzureichen. Die Gemeinde entscheidet sich aufgrund vorher definierter Kriterien und dem Pflichtenheft für einen geeigneten Anbieter (siehe auch «Vergabeverfahren» unter [Öffentliches Beschaffungswesen – Kanton Aargau](#)). Als Grundlage für die Mindestinhalte einer wirkungsvollen Energieplanung dient die Checkliste in Anhang A1. Die Checkliste zeigt zudem mögliche ergänzende Inhalte auf. Eine Musterausschreibung kann beim Kanton bezogen werden (energieplanung@ag.ch).

2.5 Kantonale Unterstützung

Die Gemeindeberater und -beraterinnen der energieberatungAARGAU stehen den Gemeinden für Auskünfte rund um die Energieplanung zur Verfügung und begleiten den Erarbeitungsprozess. Konkret stellen sie sicher, dass alle nötigen Informationen in der Energieplanung mitberücksichtigt und die Ziele in Übereinstimmung mit den kantonalen Zielsetzungen festgelegt werden (für weitere Informationen siehe Glossar). Die Erarbeitung der Energieplanung wird mit externer Unterstützung oder durch die Gemeinde selbst durchgeführt. Der Kanton empfiehlt, die Gemeindeberaterinnen und -berater in den Erarbeitungsprozess einzubeziehen. Mit ihrem lokalen Knowhow können sie Wissen über Heizungsersatz in den Gemeinden oder den Vollzug der kantonalen Energiegesetzgebung einbringen. Zudem sind sie bei der Umsetzung der Energieplanung ein wichtiges Bindeglied zwischen der Gemeinde und den Eigentümerschaften und können die Massnahmen der Energieplanung direkt vermitteln.

Datengrundlagen vom Kanton

Für die Erarbeitung von Energieplanungen stellt der Kanton den Gemeinden Datengrundlagen zum Energieverbrauch und zum Heizungstyp auf Gebäude-Ebene (siehe Kapitel 3 – Heutige Energieversorgung) zur Verfügung. Diese Grundlagen sollen in die Energieplanung einfließen. Zudem stellt der Kanton weitere Grundlagen für eine effiziente Erarbeitung von Energieplanungen bereit. Eine aktualisierte Übersicht findet sich auf der kantonalen Website ([Link](#)).

Weitere Informationen zum Vorgehen einer Energieplanung finden Sie im Werkzeugkoffer «Räumliche Energieplanung» von Energie-Schweiz: Modul 2: Vorgehen, Ablauf und Inhalt.

3. Die Energieplanung durchführen

Dieses Kapitel zeigt die Inhalte und Produkte einer Energieplanung auf. Unterschieden wird dabei zwischen Mindestinhalten, die Bestandteil jeder wirkungsvollen Energieplanung sein müssen und zusätzlichen, ergänzenden Inhalten.

3.1 Ziele und Grundsätze festlegen

Ziele und Grundsätze als entscheidende Grundlage

Als Grundlage legt die Gemeinde ihre Ziele für die Wärme- und Kälteversorgung fest. Dies kann sowohl auf kommunaler wie auf regionaler Ebene geschehen. Bei Bedarf können auch allgemeine Ziele für die Energie- und Klimapolitik festgelegt werden. Ergänzend zu den Zielen werden Grundsätze für die Wärme- und Kälteversorgung definiert. Diese umfassen beispielsweise Aussagen zur Priorisierung der vorhandenen Energiepotenziale und zum Umgang mit dem Gasnetz. Die Definition von Zielen und Grundsätzen kann bereits zu Beginn der Energieplanung oder nach den ersten Analyseschritten erfolgen. Im zweiten Fall können die Erkenntnisse der Analyseschritte als wichtige Grundlage direkt in die Zielformulierung einfließen. Für die Erarbeitung der Massnahmen und Schlussprodukte der Energieplanung sind die Ziele eine unabdingbare Grundlage.

Abstimmung kommunaler Ziele mit kantonalen und nationalen Zielen

Falls für die Bereiche Energie und Klima in der Gemeinde zu einem früheren Zeitpunkt bereits Ziele definiert wurden, können diese als Grundlage für die Erarbeitung der Energieplanung verwendet werden. In jedem Fall ist zu prüfen, ob die Ziele noch aktuell oder zu überarbeiten sind. Grundlage

dafür ist die nationale und kantonale Energie- und Klimapolitik mit ihrem Ziel, die CO₂-Emissionen bis im Jahr 2050 auf netto null zu reduzieren. Entsprechend wird auch auf Ebene der Gemeinden die Festlegung des Netto-Null-Ziels 2050 gefordert.

Systemgrenze

Bei der Zieldefinition in den Energieplanungen wird der Blick auf die direkten, energiebedingten CO₂-Emissionen (Scope 1) vor Ort und die verbrauchte Endenergie gewählt (siehe Glossar). Liegt bei Fernwärme der Ort der Wärmeerzeugung ausserhalb der Gemeindegrenzen, sind diese CO₂-Emissionen ebenfalls zu berücksichtigen (Scope 2). Diese Betrachtung wird durch die KISS-Methodik von EnergieSchweiz empfohlen, wobei KISS für «keep it short and simple» steht. Zusätzlich ist eine Betrachtung des Primärenergieverbrauchs und weiterer vorgelagerter Treibhausgasemissionen möglich.

KISS Netto-Null: KISS Netto-Null ist eine von EnergieSchweiz empfohlene Methodik zur Bilanzierung der Treibhausgase auf kommunaler Ebene. Der Fokus bei der Bilanzierung liegt auf den energetischen Scope-1- und Scope-2-Emissionen. Für die Bilanzierung wird von EnergieSchweiz ein Tool zur Verfügung gestellt. Weitere Informationen zur Methodik und zum Tool befinden sich im Glossar und auf der Website von [EnergieSchweiz für Gemeinden](#).

Mögliche Bereiche für Ziele und Grundsätze

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht möglicher Zielbereiche. Die Ziele können als qualitativ formulierte Grundsätze oder quantitative Ziele bestimmt sein. Spezifische, breit abgestützte und realistische Ziele für CO₂-Emissionen der Wärmeversorgung sowie den Einsatz erneuerbarer Energieträger und Kompatibilität mit dem Netto-Null-Ziel 2050 sind

Mindestinhalt einer Energieplanung. Werden ergänzende Sektoren betrachtet, können zusätzlich sektorspezifische Ziele definiert werden. Auch diese orientieren sich am übergeordneten Netto-Null-Ziel. Alle Zielbereiche sollen so gewählt sein, dass sie mit einem einfachen Monitoring überprüft werden können. Dazu wird das KISS Netto-Null-Tool empfohlen.

Sektoren	Ziele und Grundsätze
Mindestinhalte: Geforderte Ziele und Grundsätze	
Wärme und Kälte	<ul style="list-style-type: none"> • Spezifische, breit abgestützte und realistische Ziele für die CO₂-Emissionen der Wärmeversorgung und den Einsatz erneuerbarer Energieträger, Ambitionslevel mindestens Netto-Null-Ziel 2050 • Grundsätze der Wärme- und Kälteversorgung: Priorisierung Energiepotenziale • Gasversorgte Gemeinden: Grundsätze und Ziele für die Entwicklung der Gasversorgung
Ergänzende Ziele und Grundsätze	
Übergeordnet	<ul style="list-style-type: none"> • CO₂-Emissionen und angestrebter Absenkpfad • Einsatz und Anteil erneuerbarer Energieträger • Schwerpunkt auf einheimische Energieträger
Wärme und Kälte	<ul style="list-style-type: none"> • Definition einfach messbarer Indikatoren zur Überprüfung der Zielerreichung, z.B. der Anzahl Öl- und Gasheizungen oder der Anzahl Anschlüsse an thermische Netze • Entwicklung der Energieeffizienz: z.B. Endenergieverbrauch pro Person • Entwicklung konkreter Projekte für die Wärmeversorgung: z.B. thermische Verbunde
Elektrizität	<ul style="list-style-type: none"> • Entwicklung der Effizienz: z.B. Verbrauch elektrischer Energie pro Person • Einsatz und Anteil erneuerbarer Energieträger der durch den gemeindeeigenen Stromversorger gelieferten elektrischen Energie • Ausbau der erneuerbaren Stromversorgung auf Gemeindegebiet; Ausbauziele oder Fokus für spezifische Technologien
Mobilität	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz und Anteil alternativer Fahrzeugtechnologien • Klimaneutraler oder erneuerbarer Betrieb alternativer Fahrzeugtechnologien • Entwicklung und Ausbau der Ladeinfrastruktur für die Elektromobilität oder alternativer Technologien
Klima-anpassung	<ul style="list-style-type: none"> • Reduktion der versiegelten Flächen • Klimaangepasste Siedlungsentwicklung in raumplanerische Instrumente aufnehmen • Schutz von vulnerablen Bevölkerungsgruppen

3.2 Heutige Energieversorgung bestimmen

Die Kenntnis der heutigen Energieversorgung ist eine zentrale Grundlage für die Energieplanung. Die Basis für die Ist-Analyse sollen die Datengrundlagen des Kantons zu gebäudescharfen Energiedaten darstellen, die pro Gemeinde Informationen zu den Energieträgern für Warmwasser und Raumwärme, dem Endenergiebedarf sowie dem Gebäudealter beinhalten und auf dem Gebäude- und Wohnungs-

register (GWR) basieren. Die Qualität der kantonalen gebäudescharfen Datengrundlagen verbessert sich bei guter Nachführung des GWR durch die Gemeinden. Neben den kantonalen Daten können zusätzliche Datengrundlagen wie Feuerungskontrollen, Gasabsatzdaten und Absatzdaten von Wärmeverbunden verwendet werden und die Qualität der Auswertungen verbessern.

Die folgende Tabelle zeigt die möglichen Inhalte einer Analyse des Ist-Zustandes.

Sektoren	Inhalte Energieversorgung
Mindestinhalte	
Wärme und Kälte	<p>Energieversorgung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Heutige Wärmeversorgung: Gesamtmenge und Wärmebilanz der Gemeinde mit Anteilen der verschiedenen Energieträger • Karte und Beschreibung der bestehenden regionalen und kommunalen Wärme-Infrastrukturen und deren räumlichen Verteilung: Gasnetz, thermische Verbunde, KVA, ARA, Grossverbraucher • Zustand und Wärmeversorgung der Gebäude im Besitz der Gemeinde: Beschreibung der grössten kommunalen Liegenschaften <p>Wärmenachfrage:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Karte der heutigen Wärmebedarfsdichte: Wärmebedarf pro Hektare • Beschreibung des Wärmebedarfs je Sektor (Haushalte, Dienstleistungen und Industrie) und des Verwendungszweckes (Raumwärme und Warmwasser, Prozesswärme) • Wichtigste Grossverbraucher im Bereich Industrie und Dienstleistungen • In gasversorgten Gemeinden: Beschreibung des heutigen Gasverbrauchs
Ergänzende Inhalte	
Wärme und Kälte	<ul style="list-style-type: none"> • Struktur und räumliche Verteilung der Wärmeerzeugungsanlagen: Energieträger, Alter und Standort • Struktur, Zustand und räumliche Verteilung des Gebäudeparks: Baujahr, energetischer Zustand, Nutzungstypen • Karte der heutigen Kältebedarfsdichte: Kältebedarf pro Hektare • In gasversorgten Gemeinden: aktueller Zustand der Gasinfrastruktur: Material, Baujahr, Erneuerungsbedarf, Infrastruktur von regionaler Bedeutung
Elektrizität	<ul style="list-style-type: none"> • Heutiger Stromverbrauch: Elektrizitätsbilanz der Gemeinde mit Energieträgermix • Verwendungszwecke der Elektrizität: Haushalte, Industrie, Dienstleistungen • Infrastruktur zur Produktion: z. B. Photovoltaikanlagen und Wasserkraftwerke • Zustand der Infrastruktur: Verteilnetz und Transformatoren
Mobilität	<p>Inhalte als Ergänzung zum KGV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Räumliche Verteilung von bestehender Ladeinfrastruktur für Elektromobilität im öffentlichen Raum
Klima-anpassung	<ul style="list-style-type: none"> • Abbildung klimasensitiver Standorte wie Schulen, Alters- und Pflegeeinrichtungen • Identifikation und Abbildung von Gebieten mit erhöhtem Kältebedarf, z. B. Schulen, Büroräumlichkeiten und Läden • Klimakarte mit Kaltluftkorridoren und Hitzeinseln zur Identifikation von Gebieten mit erhöhtem Kältebedarf

Umsetzung der Mindestinhalte

Mit einer Wärmebilanz wird aufgezeigt, wie viel Wärme in der Gemeinde verbraucht wird und welchen Anteil die verschiedenen Energieträger haben. Eine Karte der bestehenden Energieinfrastruktur wie dem Gasnetz, bestehender thermischer Verbunde und eventuell Abwärmequellen gibt eine gute Übersicht über die aktuelle Versorgungssituation. Der Zustand und die Wärmeversorgung der Gebäude im Besitz der Gemeinden wird aufgezeigt. Für kleine Gemeinden ist es zielführend, die grössten kommunalen Liegenschaften zu beschreiben. Für grössere Gemeinden sind quantitative Auswertungen zum Energieverbrauch basierend auf einer Energiebuchhaltung angebracht.

Die heutige Wärmenachfrage wird mit der Wärmebedarfsdichte räumlich aufgezeigt. Die Wärmebedarfsdichte ist ein Mass für die Wärmemenge, die auf einer bestimmten Fläche nachgefragt wird. Dieser Wert wird für ein Hektarraster berechnet und auf einer Karte dargestellt. Diese Auswertung soll insbesondere Gebiete mit hoher Wärmebedarfsdichte ausweisen, die sich für thermische Netze eignen. Zusätzlich soll der Wärmebedarf nach Sektor und Verwendungszweck beschrieben werden und die wichtigsten Grossverbraucher aus den Bereichen Industrie und Dienstleistungen sollen identifiziert werden. Der Detaillierungsgrad der Auswertungen kann sich je nach Grösse der Gemeinde und Komplexität der Energieversorgung unterscheiden.

Weitere Informationen und Grundlagen finden sich im Werkzeugkoffer «Räumliche Energieplanung» von EnergieSchweiz, [Modul 3](#) «Energienachfrage».

3.3 Energiepotenziale erheben

Die Kenntnis der lokalen und regionalen Energiepotenziale ist wichtig für die folgende Koordination der Potenziale mit der künftigen Energienachfrage. Die vorhandenen Potenziale unterscheiden sich stark von Gemeinde und Region. Eine frühe Priorisierung der Potenziale ist wichtig. Damit können die relevanten Energiepotenziale in der Gemeinde zielgerichtet vertieft werden. Für potenzielle thermische Netze ist sicherzustellen, dass die vorhandenen Energiepotenziale genutzt werden können. Dafür müssen Gebiete mit genug hoher Nachfragedichte bestehen und Standorte für Energiezentralen verfügbar sein. Die folgende Tabelle zeigt zentrale Inhalte, die dabei betrachtet werden sollen oder können.

Umsetzung der Mindestinhalte

Die wichtigsten Potenziale sollen mithilfe einer Karte räumlich aufgezeigt werden. Zudem wird die zusätzlich mögliche Nutzung der wichtigsten Potenziale, wo zielführend, quantitativ abgeschätzt. Wichtig sind Potenziale, die regional oder lokal in hoher Menge vorkommen, vom Kanton priorisiert werden und sich für eine Nutzung in thermischen Netzen eignen. Weitere Potenziale können auch qualitativ beschrieben werden. Im Vergleich zum aktuellen Energiebedarf und der heutigen Zusammensetzung der Energieträger zeigt sich so, welche Potenziale ausgeschöpft werden müssen, sodass eine vollständig erneuerbare Wärmeversorgung möglich ist.

Sektoren	Inhalte Energiepotenziale
Mindestinhalte	
Wärme und Kälte	<p>Räumliche Verteilung der Energiepotenziale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wichtigste regionale und kommunale Wärme- und Kältepotenziale und deren räumliche Verteilung: Darstellung auf einer Karte und Abschätzung der zusätzlich möglichen Nutzung <p>Potenzialerhebung nach möglichen Energieträgern:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hochwertige Abwärme: KVA, Industriebetriebe, grosse Feuerungen und WKK-Anlagen • Niederwertige Abwärme: ARA, Abwasserkanäle, Industriebetriebe • Umweltwärme: <ul style="list-style-type: none"> • Erdwärme: Basierend auf der Eignungskarte Erdwärmennutzung auf dem kantonalen GIS. Das Thema Regeneration sollte zusätzlich betrachtet werden (Mehr dazu: Werkzeugkoffer «Energieplanungen» Modul 4). • Grundwasser: Basierend auf der Eignungskarte Erdwärmennutzung des Kantons und verschiedener Layer zum Thema Grundwasser von Swisstopo • Oberflächengewässer • Umgebungsluft • Regional verfügbare Energieträger: <ul style="list-style-type: none"> • Energieholz: Einbezug des lokalen Försters, da die Holzreserven insgesamt weitgehend ausgeschöpft sind • Feuchte Biomasse (z. B. Grüngut, Hofdünger, Klärschlamm, Ernterückstände) • Thermische Sonnenenergie: Vorhandene Informationen von sonnendach.ch nutzen • Für gasversorgte Gemeinden: leitungsgebundene Gasversorgung
Ergänzende Inhalte	
Wärme und Kälte	<ul style="list-style-type: none"> • Potenzial für Biogasanlagen • Potenziale für Energieeffizienz: energetische Sanierungen, smarte Heiz- und Kühlsysteme, energieeffizientes Verhalten • Potenziale für Energiespeicher: Flächen für Erdsondenfelder oder andere thermische Speicher ausweisen
Elektrizität	<ul style="list-style-type: none"> • Potenzialerhebung nach möglichen Energieträgern: Photovoltaik auf bestehenden Gebäuden (Dächer und Fassaden) und Infrastrukturen, Windkraft, Wasserkraft, WKK-Anlagen • Smart-Grid-Technologien • Eignung für ZEV und LEG
Mobilität	<p>Inhalte als Ergänzung zum KGV</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struktur und Eignung für öffentliche Ladeinfrastruktur (z. B. Standorte mit hohem Verkehrsaufkommen) • Struktur des strassengebundenen ÖV: Erschliessung und Möglichkeiten für Umstieg auf erneuerbare Antriebe • Betriebe mit hoher Verkehrsleistung Nutzverkehr
Klima-anpassung	<ul style="list-style-type: none"> • Zusätzlicher Fokus auf Kühlpotenziale im Sommer der bezeichneten Energieträger

Weitere Informationen und Grundlagen finden sich im Werkzeugkoffer «Räumliche Energieplanung» von EnergieSchweiz, [Modul 4](#) «Energiepotenziale».

3.4 Künftige Entwicklung

Die Energie- und Klimapolitik entwickelt sich zurzeit sowohl auf nationaler wie auch auf kantonaler und kommunaler Ebene dynamisch. Die Entwicklungsprognose zeigt, wie sich die Energienachfrage und der Energieträgersplit als Folge dieser Entwicklungen verändern könnten. Zusätzlich wird bei der Entwicklungsprognose ein Blick auf spezifische, lokale Entwicklungen geworfen. Die folgende Tabelle zeigt die Inhalte der Entwicklungsprognose auf.

Umsetzung der Mindestinhalte

Die wichtigsten energierelevanten Projekte und Siedlungsentwicklungsgebiete werden in einer Karte räumlich dargestellt und im Bericht zur Energieplanung beschrieben. Dies beinhaltet geplante thermische Netze, geeignete Gebiete für thermische Netze, neue Überbauungen und relevante Infrastrukturprojekte. Die räumliche Betrachtung der zukünftigen Entwicklung ermöglicht es, Siedlungsentwicklungen durch eine frühzeitige Abstimmung mit dem Räumlichen Entwicklungsleitbild (REL) (siehe Glossar) möglichst mit vorhandenen erneuerbaren Energiepotenzialen zu versorgen.

Sektoren	Inhalte für künftige Entwicklung
Mindestinhalte	
Wärme und Kälte	<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung des bestehenden Gebäudebestands und Umnutzung oder Neuerschliessung von Gebieten: in Abstimmung mit Siedlungsentwicklung und allenfalls Räumlichem Entwicklungsleitbild; Darstellung der Siedlungsentwicklungsgebiete auf einer Karte und Beschreibung Für die Wärmeversorgung relevanten Projekte: thermische Verbunde, relevante Infrastrukturprojekte; Darstellung auf einer Karte und Beschreibung Gebiete, die sich potenziell für thermische Netze eignen, aus der Karte der Wärmenachfrage ableiten; Darstellung auf einer Karte
Ergänzende Inhalte	
Wärme und Kälte	<ul style="list-style-type: none"> Beschreibung und/oder Modellierung der Entwicklung des bestehenden Gebäudebestands und dessen Wärmebedarf (Effizienzsteigerung und Heizungswechsel) Beschreibung und/oder Modellierung der Entwicklung des Kältebedarfs Auswirkungen auf Verfügbarkeit und Ausbau von Verteilnetzen leitungsgebundener Energie (Elektrizität/Gas)
Elektrizität	<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung des Bedarfs nach elektrischer Energie, auch als Folge von Elektrifizierung des Wärmesektors und der Mobilität
Mobilität	<ul style="list-style-type: none"> Inhalte als Ergänzung zum KGV Entwicklung der Elektromobilität und Energiebedarf für Ladeinfrastruktur
Klima-anpassung	<ul style="list-style-type: none"> Beschreibung und/oder Modellierung der Entwicklung von Hitzeinseln, anhand verfügbarer Klimaszenarien

3.5 Massnahmen bestimmen

Kernstück einer Energieplanung ist die Ausscheidung von räumlichen Gebieten als Verbundgebiete für thermische Netze, Gasgebiete oder Eignungsgebiete für die Nutzung eines bestimmten Energieträgers. Die Angaben sind behördenverbindlich und dienen Gebäudebesitzenden als Empfehlung für die Wahl eines erneuerbaren Energieträgers für die Wärme- und Kälteversorgung. **Verbundgebiete** bezeichnen Gebiete, die sich für thermische Netze eignen und in denen entweder bereits ein thermisches Netz besteht oder in denen der Aufbau eines solchen vertieft überprüft werden soll. Für die Verbundgebiete wird in der Energieplanung der Umsetzungsstatus definiert. In **Gasgebieten** wird der künftige Umgang mit der Gasversorgung festgelegt. **Eignungsgebiete** bezeichnen Gebiete,

in denen festgelegte Energieträger aufgrund ihrer Eignung individuell genutzt werden sollen. Die Bezeichnungen sind als Empfehlungen zu verstehen.

Zusätzlich zu den räumlichen Massnahmen sind begleitende Massnahmen zentral für eine erfolgreiche Umsetzung der Energieplanung. Als Mindestinhalt einer wirkungsvollen Energieplanung soll aufgezeigt werden, wie die Information der Bevölkerung erfolgt und wie die Umsetzung der Energieplanung durch ein Monitoring und klare Verantwortlichkeiten vorangetrieben wird. In gasversorgten Gemeinden ist aufzuzeigen, wie die Gasversorgung im Einklang mit den Klimazielen entwickelt wird.

Sektoren	Massnahmen der Energieplanung
Mindestinhalte	
Wärme und Kälte	<p>Räumliche Massnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Festlegen von Verbundgebieten für die leitungsgebundene Nutzung erneuerbarer Energien und von Abwärme • In gasversorgten Gemeinden: Festlegen der künftigen Versorgung mit Gas; räumliche Aussagen, wo Gas auch langfristig verfügbar bleibt und wo die Gasversorgung stillgelegt wird. • Ausscheidung von Eignungsgebieten, in denen bestimmte erneuerbare Energieträger Vorrang haben <p>Begleitende Massnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Information der Bevölkerung • In gasversorgten Gemeinden Entwicklung des Gasnetzes im Einklang mit den Klimazielen aufzeigen: Einsatz von erneuerbaren Gasen in der Zukunft, Handlungsbedarf aufgrund des Zustands des Gasnetzes, Stilllegung von Teilen des Gasnetzes • Umsetzung der Energieplanung: Monitoring und klare Verantwortlichkeiten («Kümmerer» für die Umsetzung) aufzeigen

Sektoren	Massnahmen der Energieplanung
Ergänzende Inhalte	
Übergeordnet	<ul style="list-style-type: none"> Beratung der Bevölkerung Kommunale Förderprogramme, denkbar in allen drei Sektoren Wärme, Elektrizität und Mobilität Verankerung der Energieplanung in weiteren kommunalen Planungen und Tätigkeiten Wirkungseinschätzung und Kostenschätzung der bezeichneten Massnahmen
Wärme und Kälte	<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung der Gasinfrastruktur als Gasnetzplanung konkret bezeichnen, Umsetzungsmassnahmen für diese Weiterentwicklung Massnahmen in Kooperation mit dem Gasversorger, Eigentümerstrategie Entwicklung der thermischen Netze gemeinsam mit geeigneten Akteurinnen und Akteuren im Einklang mit den energie- und klimapolitischen Zielen Anschlusspflicht an thermische Verbunde Massnahmenplan zur Kühlung von Gebäuden Anstoss zur Festlegung von Standorten für Wärmezentralen
Elektrizität	<ul style="list-style-type: none"> Bezeichnung geeigneter Standorte für Photovoltaikanlagen Winteroptimierte Produktion elektrischer Energie Massnahmen in Kooperation mit dem Energieversorgungsunternehmen (EVU), Eigentümerstrategie Anstoss zur Ausscheidung geeigneter Standorte für Windkraftanlagen im kantonalen Richtplan Anstoss zur Ausscheidung geeigneter Standorte für Wasserkraftanlagen im kantonalen Richtplan Bezeichnung von Entwicklungsbedarf des Elektrizitätsnetzes (Ausbau Verteilnetz und Transformatorenstationen) Intelligente Massnahmen, um Angebot und Nachfrage an elektrischer Energie in Einklang zu bringen: Lastmanagement, Abregelung PV-Anlagen, dezentrale Speicherinfrastruktur
Mobilität	<p>Inhalte als Ergänzung zum KGV</p> <ul style="list-style-type: none"> Geeignete Standorte für öffentliche Ladeinfrastruktur der Elektromobilität Geeignete Standorte für Ladeinfrastruktur alternativer Technologien im öffentlichen Raum
Klima-anpassung	<ul style="list-style-type: none"> Steigender Kältebedarf aufgrund des Klimawandels kann mit Massnahmen zur hitzeangepassten Siedlungsentwicklung abgedeckt werden (siehe Leitfaden «Hitzeangepasste Siedlungsentwicklung») Massnahmenplan zum Schutz vulnerabler Bevölkerungsgruppen

Weitere Informationen und Grundlagen finden sich im Werkzeugkoffer «Räumliche Energieplanung» von EnergieSchweiz, [Modul 5](#) «Wärme- und Kälteerzeugung».

3.6 Schlussprodukte erstellen

Die Schlussprodukte einer räumlichen Energieplanung umfassen einen Energieplan, einen Massnahmenkatalog und einen Erläuterungsbericht.

- Energieplan: zeigt als Karte die räumlichen Massnahmen zur Energieversorgung auf
- Massnahmenkatalog: beschreibt alle räumlichen und begleitenden Massnahmen, deren Ziele, Zuständigkeiten, Schritte zur Umsetzung und Abhängigkeiten untereinander. Der Massnahmenkatalog kann Teil des Erläuterungsberichts sein.
- Erläuterungsbericht: umfasst Ziele und Grundsätze für die zukünftige Energieversorgung, die Analyse der heutigen Energieversorgung und Energiepotenziale sowie die Beschreibung der künftigen Entwicklung. Er gibt zudem eine Übersicht und Erklärung zum Energieplan und zum Massnahmenkatalog.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht der möglichen Produkte.

Darstellung im kantonalen GIS

Der Kanton veröffentlicht die Energiepläne der Gemeinde auf seinem Geoportal AGIS (Aargauisches Geografisches Informationssystem). Die Abbildung auf dem Geoportal AGIS bietet die Möglichkeit, dass die Gemeinden, Energieversorger, Eigentümerschaften und Energieberaterinnen und Energieberater sich direkt über den Stand und die räumlichen Festlegungen der Energieplanung informieren können. Der Kanton stellt den Gemeinden eine GIS-Vorlage zur Verfügung, in der die Energiepläne erstellt und anschliessend beim Kanton eingereicht werden können. Die benötigten Layer für die Veröffentlichung auf dem AGIS werden im Dokument «Vorgaben Geodaten Energieplan» beschrieben. Die Vorlagen können über die Website des Kantons bezogen werden.

Die Energieplanung beschliessen

Die Energieplanung wird vom Gemeinderat nach der Fertigstellung beschlossen und ist damit behördenverbindlich.

Sektoren	Produkte der Energieplanung
Mindestinhalte	
Wärme und Kälte	<ul style="list-style-type: none"> • Energieplan: Ausscheidung von Verbund-, Gas- und Eignungsgebieten • Massnahmenkatalog: Bezeichnung von räumlichen und begleitenden Massnahmen • Erläuterungsbericht: Dokumentation aller Analysen und Hintergrundinformationen
Ergänzende Produkte	
Wärme und Kälte	<ul style="list-style-type: none"> • Medienmitteilung zur Kommunikation der Energieplanung • Kommunikationsplattform (siehe Beispiel Rheinfelden)
Elektrizität	<ul style="list-style-type: none"> • Ergänzung der Schlussprodukte mit Inhalten zum Sektor Elektrizität: z. B. räumliche Bezeichnung von Standorten für die erneuerbare Produktion elektrischer Energie
Mobilität	<ul style="list-style-type: none"> • Ergänzung der Schlussprodukte mit Inhalten zum Sektor Mobilität: z. B. Schwerpunkte für die Entwicklung der öffentlichen Ladeinfrastruktur
Klima-anpassung	<ul style="list-style-type: none"> • Ergänzung der Schlussprodukte mit Analysen und Massnahmen zur Klimaanpassung

4. Die Energieplanung umsetzen

Sobald die Energieplanung erarbeitet ist, beginnt die entscheidende Phase: ihre konsequente Umsetzung. Nur durch eine aktive und koordinierte Realisierung lassen sich die vielfältigen Potenziale der Energieplanung ausschöpfen in Richtung einer nachhaltigen Energiezukunft. Damit dies gelingt, sind insbesondere drei Handlungsfelder ent-

scheidend: (1) die Transformation der Wärme- und Kälteversorgung, (2) die Verankerung der Energieplanung in der Gemeinde sowie (3) begleitende Massnahmen. In den jeweiligen Handlungsfeldern stehen Gemeinden vielfältige Instrumente zur Verfügung (Abbildung 1).

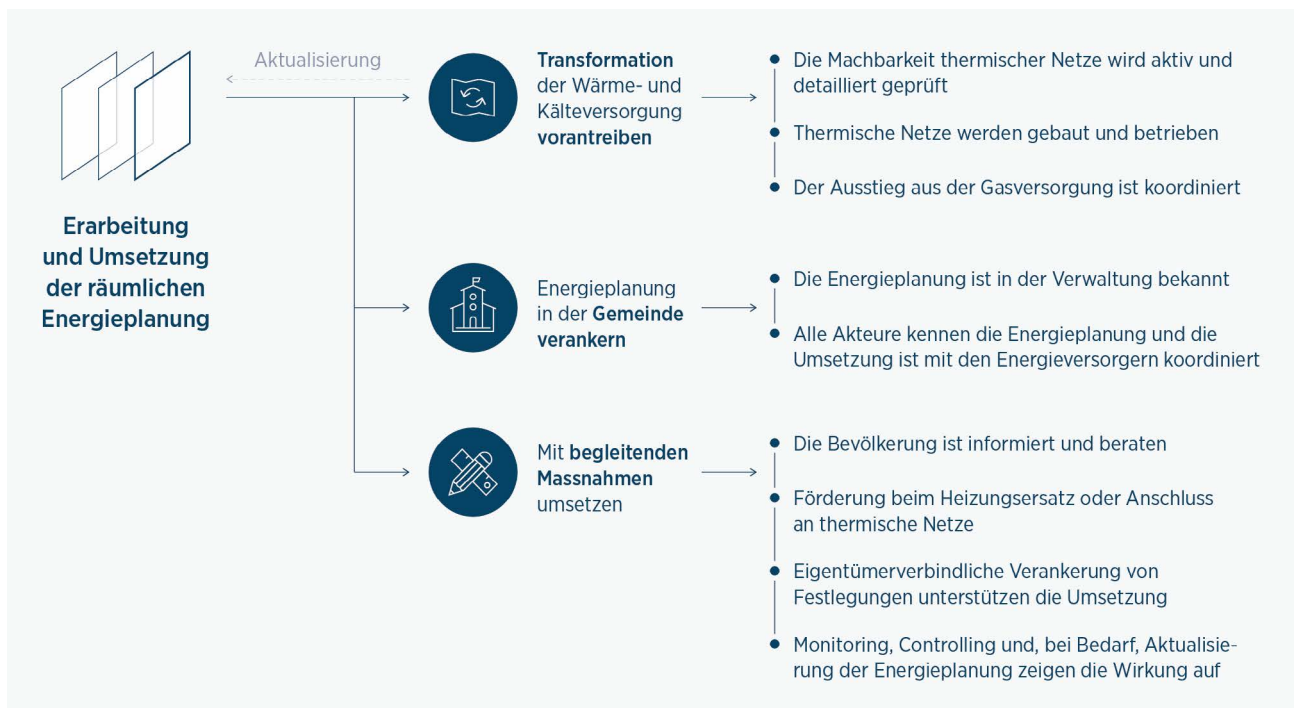


Abbildung 4: Die Umsetzung der räumlichen Energieplanung

4.1 Wärme- und Kälteversorgung aktiv transformieren

Die Energieplanung ist Startpunkt der Wärme- und Kälteumwandlung. Um Veränderungen voranzutreiben, sind der Bau von thermischen Netzen sowie der Ausstieg aus der Gasversorgung sowohl effizient als auch zukunftsorientiert anzugehen.

Mittels Machbarkeitsstudien kann detailliert geprüft werden, ob es sich lohnt, neue thermische Verbunde zu bauen, respektive bereits bestehende Verbunde zu erweitern. Betrachtet wird die technische Umsetzbarkeit unter Berücksichtigung von wirtschaftlichen Aspekten. Dabei fließen Faktoren wie die Absatzdichte und Anschlusswahrscheinlichkeiten in die Analyse ein. Gefördert werden Machbarkeitsstudien über das [Förderprogramm](#) des Kantons Aargau.

Zudem erfordert ein koordinierter Ausstieg aus der Gasversorgung eine partizipative Zusammenarbeit mit Gasversorgern, angeschlossenen Firmen und Liegenschaftsbesitzenden. Indem Gemeinden diese Interessensgruppen miteinbeziehen, kann bei der Reduktion der Treibhausgasemissionen gleichzeitig die wirtschaftliche Tragbarkeit sichergestellt werden. Im Allgemeinen führt die Energie- und Klimapolitik zu einem Strukturwandel in der Wärmeversorgung, was die Rentabilität der Gasnetze immer stärker beeinflusst. Dies zeichnet sich unter anderem durch einen vermehrten Wechsel auf erneuerbare Heizsysteme sowie durch eine erhöhte Energieeffizienz ab. Dabei gelangen neue Lösungen in den Fokus, wie beispielsweise erneuerbare Gase. Aufgrund deren begrenzten Verfügbarkeit empfiehlt es sich jedoch, diese gezielt für spezifische Anwendungszwecke, wie beispielsweise für industrielle Hochtemperaturprozesse

einzusetzen und für die Deckung der Raum- und Warmwasserwärme auf Alternativen wie Abwärme oder Umweltwärme zu setzen. Weiterführende Informationen zum Ausstieg aus der Gasversorgung sind in einem [Ratgeber zur Zukunft des Gasnetzes](#) des Metropolitanraums Zürich sowie im [Modul 6](#) des Werkzeugkoffers für eine zukunftstaugliche Wärme- und Kälteversorgung von EnergieSchweiz zu finden.

4.2 Energieplanung in der Gemeinde verankern

Damit die Energieplanung langfristig in der Gemeinde verankert ist, sollte diese fest in den politischen und administrativen Strukturen integriert sein. Idealerweise fließt die Energieplanung in sämtliche übergeordnete Entwicklungs- und Raumplanungsprozesse ein und wird in Entscheidungen – von der Bauverwaltung bis hin zur Beschaffung – verbindlich berücksichtigt. Mit einer klaren Zuständigkeit innerhalb der Verwaltung kann sichergestellt werden, dass die Ziele der Energieplanung kontinuierlich umgesetzt werden.

Eine wirksame Verankerung setzt zudem gezielte Kommunikations- und Koordinationsmassnahmen voraus. Besonders wichtig ist ein regelmässiger Austausch mit der Bevölkerung, den lokalen Unternehmen, den Energieversorgern und weiteren relevanten Akteurinnen und Akteuren. Informationsveranstaltungen und transparente Entscheidungsprozesse stärken insgesamt die Akzeptanz der Massnahmen sowie die gemeinsame Verantwortung für die Energiewende.

Für gemeindeeigene Bauten und Infrastrukturen sind die in der Energieplanung definierten Fest-

legungen konsequent umzusetzen. Hierbei können Gemeinden ihre Vorbildfunktion gemäss § 11 EnergieG wahrnehmen. Indem sich Gemeinden ambitionierte, messbare Ziele setzen und diese in einer transparenten Energiestrategie festhalten, können sie eine starke Signalwirkung erzielen. Konkret umfasst dies Massnahmen wie die Umstellung verwaltungseigener Infrastrukturen auf erneuerbare Energieträger, umfassende Gebäudehüllensanierungen und die Elektrifizierung des Fahrzeugparks. Als Orientierung dazu kann die [Klima- und Energiecharta der Städte und Gemeinden](#) herangezogen werden.

4.3 Begleitende Massnahmen umsetzen

Die Wirkung der Energieplanung wird durch begleitende Massnahmen gesteigert, wie beispielsweise in den Bereichen Kommunikation und Beratung. Liegenschaftsbesitzende sollten sich über die standortspezifischen Energiepotenziale mühelos erkundigen können, um geeignete Energieträger zu wählen. Eine Möglichkeit dazu bietet beispielsweise ein aufbereitetes GIS-basiertes Online-Tool mit Lesehilfe, womit die Gebietsausscheidungen des Energieplans transparent kommuniziert werden können.

Es empfiehlt sich zudem, die Bevölkerung über die Förderprogramme des Kantons und des Bundes zu informieren (siehe Glossar). Um den Umstieg auf erneuerbare Energieträger zusätzlich zu beschleunigen, können Gemeinden ergänzende Förderungen, beispielsweise für Heizlösungen, Gebäudesanierungen oder die Installation von PV-Anlagen, aussprechen.

Des Weiteren findet die Energieplanung mit raumplanerischen Instrumenten grundeigentümergebundene Anwendung. Um die energetischen Anforderungen der Gebäude konkreter zu steuern, können Gemeinden Gestaltungspläne sowie Sondernutzungspläne anpassen. Es besteht auch die Möglichkeit zur Einführung von Anschlusspflichten für Wärmeverbunde über die Bau- und Nutzungsplanung (EnergieG § 14 Abs. 3).

Schliesslich kann die Umsetzung der Energieplanung durch ein kontinuierliches Monitoring und Controlling laufend geprüft und optimiert werden. Das Monitoring zeigt, ob sich die Gemeinde auf Kurs befindet und die Erreichung der definierten Zwischenziele und Absenkpfade ansteuert. Mit dem Controlling lässt sich frühzeitig erkennen, wo Anpassungen notwendig sind, um die Energieplanung bei Bedarf gezielt zu überarbeiten. Insofern bleibt die Energieplanung dynamisch und passt sich an die voranschreitende Transformation der Wärme- und Kälteversorgung stetig an.

Beispiel Umsetzung der Energieplanung Stadt Rheinfelden: Das Projekt «Wärmезukunft» mit Stilllegung der Gasversorgung

In Rheinfelden ist die Umsetzung der Wärmetransformation bereits weit fortgeschritten. Mit dem Projekt «Wärmезukunft» treibt die Stadt zusammen mit der Wärmeverbundbetreiberin AEW Energie AG, der Gasversorgerin Industrielle Werke Basel (IWB) und mit Unterstützung der kantonalen Energieberatung den Ausbau der erneuerbaren Wärme- und Kälteversorgung voran. Die AEW entwickelte mehrere thermische Netze im gesamten Stadtgebiet weiter. Parallel wird die IWB ab 2030 die Gasversorgung ausser Betrieb setzen.

Im Januar 2025 kommunizierte die Stadt gemeinsam mit ihren Partnern an einer Infoveranstaltung über den Ausbau der fossilfreien Wärmeversorgung und die Stilllegung der Gasversorgung. Die Infoveranstaltung war ein voller Erfolg, da alle Akteurinnen und Akteure gemeinsam aufgetreten sind und die gleiche Botschaft vermittelt haben.

Ergänzend dazu baute die Stadt eine Website mit allen wichtigen Informationen und eine digitale Wärmeplattform auf. Auf der digitalen Wärmeplattform können für jeden Standort Informationen zu möglichen Energieträgern abgerufen werden ([«Wärmezukunft» Rheinfelden](#)).

Ihre Adresse

Bahnhofstrasse 20

Optionen Energieträger

Wärmeverbund

Wärmeverbund Rheinfelden Mitte
Ihr Standort liegt in der Nähe des Wärmeverbunds Mitte. Weitere Anschlüsse sind jedoch aktuell nicht möglich, da die Kapazität des Wärmeverbunds ausgeschöpft ist. Eine Erweiterung des Wärmeverbunds wird derzeit im Zusammenhang mit der Erschliessung der Altstadt geprüft. Neue Anschlüsse sind frühestens ab 2029 wieder möglich. Kontaktieren Sie für weitere Informationen die AEW:

AEW Energie AG
Kontaktformular
+41 (0)62 834 21 11
info@aew.ch

Luft-Wärmepumpe
Grundwasser-Wärmepumpe
Erdsonden-Wärmepumpe
Holz

Rheinfelden
AEW
iwB
energieschweiz
Mit Unterstützung von
Letzte Aktualisierung Dezember 2025 | Impressum

Abbildung 5: Ausschnitt aus der digitalen Wärmeplattform der Stadt Rheinfelden

4.4 Wie wird die räumliche Energieplanung zum Erfolg?

Der untenstehende Fragenkatalog beantwortet häufig gestellte Fragen und unterstützt Gemeinden darin, ihre Rolle als treibende Kraft in der Umsetzung der Energieplanung wahrzunehmen.

Unsere Gemeinde hat keine personellen und finanziellen Ressourcen. Wie können wir trotzdem eine Energieplanung erarbeiten?

Wählen Sie ein schlankes Vorgehen, das die wichtigsten Punkte fokussiert und trotzdem die kantonalen Vorgaben erfüllt. Eine weitere Möglichkeit ist, dass Sie sich mit anderen Gemeinden für eine regionale Energieplanung zusammenschliessen. Dies erlaubt es Ihnen, Synergien bei den Grundlagenbewertungen zu nutzen.

Welche inhaltlichen Aspekte soll die Energieplanung betrachten?

Legen Sie übergeordnet den Schwerpunkt der Energieplanung auf den Sektor Wärme. Wichtige Bestandteile sind die Ist-Analyse der heutigen Wärmeversorgung und -nachfrage, die vorhandenen Potenziale und der Energieplan an sich, der die räumlichen Festlegungen vorgibt. Zusätzlich können Sie den Strombedarf der Wärmepumpen und die Stromproduktion mit Photovoltaik betrachten. Für eine detaillierte Stromnetzplanung ist jedoch der Stromversorger zuständig.

Wie detailliert sollen wir die Energiepotenziale analysieren?

Legen Sie den Fokus auf die relevanten Energiequellen in Ihrer Gemeinde, wie zum Beispiel Abwärme aus Abwasserreinigungsanlagen, Kehrrichtverbrennungsanlagen oder Seeenergie. Stellen Sie insbesondere auch sicher, dass für potenzielle Energieverbunde Standorte für die Heizzentralen gesichert werden.

Wie können wir die Energieplanung mit möglichst geringem Aufwand aktuell halten?

Definieren Sie bereits im Rahmen der Erarbeitung die Prozesse und Grundsätze für die künftige Revision der Energieplanung. Definieren Sie die Inhalte so, dass sie möglichst dynamisch bleiben und einfach aktualisiert werden können. Der Fokus sollte in jedem Fall auf dem Energieplan und den Massnahmen liegen und nicht auf dem Erläuterungsbericht.

Wie können wir die Resultate der Bevölkerung kommunizieren?

Bereiten Sie die Inhalte der Energieplanung für die Bevölkerung auf. Möglichkeiten hierfür sind eine dynamische Wärmeversorgungskarte oder eine Lesehilfe für den Energieplan. Zudem sollten Sie die Gebäudeeigentümerschaften in Bauwilligungsverfahren über die Festlegungen der Energieplanung informieren.

A1 Checkliste Prozessablauf

Die Checkliste zeigt die Erarbeitungsschritte einer Energieplanung, die im Verlauf des Erarbeitungsprozesses als To-do-Liste verwendet werden kann. Die zweite Spalte beinhaltet pro Arbeitsschritt die wählbaren Optionen und Themenfelder und gibt

einen Überblick über den gewählten Fokus der Energieplanung. Die Checkliste wird dem Kanton mit dem Fördergesuch sowie zu Ende des Erarbeitungsprozesses als Übersicht über die gewählten Themen der Energieplanung eingereicht.

Erarbeitungsschritte einer Energieplanung	Gewählte Optionen und behandelte Themen ankreuzen Mehrfachauswahl möglich: Mindestinhalte (blau), weitere Inhalte (schwarz)
Die Energieplanung vorbereiten (Kapitel 2)	
<input type="checkbox"/> Kommunal oder regional planen	<input type="checkbox"/> Kommunale Energieplanung <i>oder</i> regionale Energieplanung
<input type="checkbox"/> Betrachtungsgegenstände festlegen	<input type="checkbox"/> Wärme- und Kälteversorgung <input type="checkbox"/> Elektrizitätsversorgung <input type="checkbox"/> Mobilität <input type="checkbox"/> Klimaanpassung
<input type="checkbox"/> Einbezug von Akteurinnen und Akteuren	<input type="checkbox"/> Arbeitsgruppe der Gemeinde (z. B. Raumplanung/Energiekommission) <input type="checkbox"/> Gasversorger, Stromversorger, Abwärme-Lieferanten <input type="checkbox"/> Verbände und zusätzliche Interessensvertretung
<input type="checkbox"/> Externe Unterstützung	<input type="checkbox"/> Selbständige Erarbeitung der Energieplanung <i>oder</i> <input type="checkbox"/> Einbezug externer Unterstützung
<input type="checkbox"/> Kantonale Unterstützung	<input type="checkbox"/> Selbständige Erarbeitung der Energieplanung <i>oder</i> <input type="checkbox"/> Beratung durch Gemeindeberater und -beraterinnen der energieberatungAARGAU
Die Energieplanung durchführen (Kapitel 3)	
<input type="checkbox"/> Ziele und Grundsätze festlegen	<input type="checkbox"/> Ziele für die CO ₂ -Emissionen der Wärme- und Kälteversorgung <input type="checkbox"/> Ziel für den Einsatz erneuerbarer Energieträger <input type="checkbox"/> Energiepotenziale nach Priorität gliedern <input type="checkbox"/> Für gasversorgte Gemeinden: Grundsätze und Ziele für die Gasversorgung <input type="checkbox"/> Übergeordnete Ziele der Wärme- und Kälteversorgung <input type="checkbox"/> Weitere Indikatoren der Wärme- und Kälteversorgung <input type="checkbox"/> Spezifische Ziele zur Elektrizität, Mobilität und/oder Klimaanpassung
<input type="checkbox"/> Heutige Energieversorgung bestimmen	<input type="checkbox"/> Wärmebilanz der Gemeinde oder der Region mit Anteilen der jeweiligen Energieträger <input type="checkbox"/> Karte mit regionalen und kommunalen Wärmeinfrastrukturen <input type="checkbox"/> Wärmeversorgungsanalyse der kommunalen Liegenschaften <input type="checkbox"/> Karte mit heutiger Wärmebedarfsdichte pro Hektare <input type="checkbox"/> Wärmebedarf je Sektor und Verwendungszweck, inkl. Grossverbraucher <input type="checkbox"/> Erfassung wichtigster Grossverbraucher <input type="checkbox"/> Für gasversorgte Gemeinden: Beschreibung heutiger Gasverbrauch <input type="checkbox"/> Struktur und räumliche Verteilung der Wärmeerzeugungsanlagen und des kommunalen Gebäudeparks <input type="checkbox"/> Karte der Kältebedarfsdichte pro Hektare <input type="checkbox"/> Für gasversorgte Gemeinden: Zustand der Gasinfrastruktur <input type="checkbox"/> Elektrizitätsbilanz mit Energieträgermix und Verwendungszwecken <input type="checkbox"/> Zustand, Verteilnetz und bestehende Elektrizitätsinfrastruktur <input type="checkbox"/> Bestehende Ladeinfrastruktur der Elektromobilität <input type="checkbox"/> Karten zur Klimaanpassung

<input type="checkbox"/> Energiepotenziale erheben	<input type="checkbox"/> Karte mit kommunalen und regionalen Wärme- und Kältepotenzialen <input type="checkbox"/> Erhebung Potenziale Wärme/Kälte nach möglichen Energieträgern <input type="checkbox"/> Erhebung Potenziale für Biogas, Energieeffizienz und Energiespeicherung <input type="checkbox"/> Erhebung Potenziale für Stromerzeugung nach Energieträgern <input type="checkbox"/> Smart-Grid-Technologien und/oder Eignung für ZEV und LEG <input type="checkbox"/> Struktur und Eignung für öffentliche Ladeinfrastruktur, strassengebundener ÖV, Betriebe mit hoher Verkehrsleistung im Nutzverkehr <input type="checkbox"/> Fokus auf Kühlpotenziale im Sommer
<input type="checkbox"/> Künftige Entwicklung	<input type="checkbox"/> Entwicklung des bestehenden Gebäudebestands <input type="checkbox"/> Erfassung bestehender und geplanter thermischer Verbunde sowie relevanter Infrastrukturprojekte <input type="checkbox"/> Karte mit Gebieten, die sich für thermische Netze eignen <input type="checkbox"/> Beschreibung und/oder Modellierung Wärme- und Kältebedarf <input type="checkbox"/> Auswirkungen auf Verfügbarkeit und Ausbau von Verteilnetzen leitungsgebundener Energie (Elektrizität/Gas) <input type="checkbox"/> Entwicklung Bedarf elektrischer Energie <input type="checkbox"/> Entwicklung der Elektromobilität und Energiebedarf für Ladeinfrastruktur <input type="checkbox"/> Beschreibung und/oder Modellierung von Hitzeinseln anhand Klimaszenarien
<input type="checkbox"/> Massnahmen bestimmen	<input type="checkbox"/> Räumliche Massnahmen zu Verbundgebieten und Eignungsgebieten <input type="checkbox"/> Begleitende Massnahmen: Information der Bevölkerung, Monitoring und klare Verantwortlichkeiten für die Umsetzung aufzeigen <input type="checkbox"/> Für gasversorgte Gemeinden: künftige Versorgung der Gasgebiete räumlich festlegen und Entwicklung des Gasnetzes aufzeigen <input type="checkbox"/> Beratung der Bevölkerung und kommunale Förderprogramme <input type="checkbox"/> Verankerung der Energieplanung in kommunalen Tätigkeiten <input type="checkbox"/> Wirkungseinschätzung und Kostenschätzung der Massnahmen <input type="checkbox"/> Entwicklung thermischer Netze und Anschlusspflichten verankern <input type="checkbox"/> Massnahmenplan zur Kühlung von Gebäuden <input type="checkbox"/> Identifizierung von Standorten für Wärmezentralen <input type="checkbox"/> Für gasversorgte Gemeinden: Gasnetzstrategie/Eigentümerstrategie <input type="checkbox"/> Bezeichnung von Standorten für Anlagen zur Stromerzeugung <input type="checkbox"/> Winteroptimierte Produktion elektrischer Energie <input type="checkbox"/> Entwicklung Elektrizitätsnetz und Ausgleich Angebot/Nachfrage in Kooperation mit Energieversorgungsunternehmen <input type="checkbox"/> Standorte für Ladeinfrastruktur Elektromobilität im öffentlichen Raum <input type="checkbox"/> Massnahmen zur hitzeangepassten Siedlungsentwicklung
<input type="checkbox"/> Schlussprodukte erstellen	<input type="checkbox"/> Energieplan <input type="checkbox"/> Massnahmenkatalog mit räumlichen und begleitenden Massnahmen <input type="checkbox"/> Erläuterungsbericht <input type="checkbox"/> Medienmitteilung und Publikation auf Website <input type="checkbox"/> Ergänzung der Schlussprodukte mit Inhalten zur Elektrizität, Mobilität und Klimaanpassung
Die Energieplanung umsetzen (Kapitel 4)	
<input type="checkbox"/> Wärme- und Kälteversorgung aktiv transformieren	<input type="checkbox"/> Machbarkeit thermischer Netze aktiv und detailliert prüfen <input type="checkbox"/> Thermische Netze bauen und betreiben <input type="checkbox"/> Für gasversorgte Gemeinden: Ausstieg aus Gasversorgung koordinieren
<input type="checkbox"/> Energieplanung in der Gemeinde verankern	<input type="checkbox"/> Bekanntheitsgrad der Energieplanung in der Verwaltung stärken <input type="checkbox"/> Koordination mit allen beteiligten Akteurinnen und Akteuren
<input type="checkbox"/> Begleitende Massnahmen umsetzen	<input type="checkbox"/> Bevölkerung informieren und beraten <input type="checkbox"/> Förderung beim Heizungsersatz oder Anschluss an thermisches Netz <input type="checkbox"/> Eigentümerverbindliche Verankerung und Festlegungen <input type="checkbox"/> Monitoring und Controlling <input type="checkbox"/> Laufende Aktualisierung der Energieplanung

A2 Glossar

Endenergie Endenergie bezeichnet die Energiemenge, die an die Endkunden geliefert wird. Die Endenergie beinhaltet im Gegensatz zur Primärenergie keine Umwandlungs- und Übertragungsverluste in der Energiebereitstellung. Für Energieplanungen wird die Berechnung des Endenergieverbrauchs vorgegeben. Zusätzlich kann auf freiwilliger Basis der Primärenergieverbrauch analysiert werden. Die Primärenergie ist auch einer der drei Zielwerte der 2000-Watt-Gesellschaft: bis 2050 soll die Dauerleistung pro Person auf 2000 Watt gesenkt werden.

Gemeindeberater und -beraterinnen Die energieberatung AARGAU unterstützt die Gemeinden bei Energiefragen, wie zum Beispiel zu gemeindeeigenen Liegenschaften, Bau- und Nutzungsordnungen oder Zonenplänen. Auch für Auskünfte rund um die Energieplanung stehen die Gemeindeberaterinnen und -berater zur Verfügung und begleiten den Erarbeitungsprozess und nehmen nach Bedarf an Workshops und Sitzungen teil. Die Gemeindeberater und -beraterinnen stellen sicher, dass alle nötigen Informationen in der Energieplanung mitberücksichtigt und die Ziele in Übereinstimmung mit den kantonalen Zielsetzungen festgelegt werden. Der Kanton behält sich vor, anstelle des Gemeindeberaters dem Erarbeitungsprozess der Energieplanung in Gemeinden beizuwohnen.

[Kontakte der Gemeindeberaterinnen und -berater nach Regionen](#)

Hitzeangepasste Siedlungsentwicklung Die Siedlungsentwicklung soll zunehmend auch an Hitze angepasst werden. Hierbei muss geprüft werden, wie eine verdichtete Planung des Siedlungsraums mit erhöhten Temperaturen in Einklang gebracht werden kann.

Die hitzeangepasste Siedlungsentwicklung ist in der Regel komplementär zur Energieplanung zu verstehen. Letztere fokussiert Fragen der Energieversorgung und Klimaschutz, bei der hitzeangepassten Siedlungsentwicklung geht es um Klimaanpassung.

KISS Netto-Null

KISS Netto-Null ist eine Zusammenstellung einfacher Bilanzierungsmethoden für Gemeinden, die von EnergieSchweiz entwickelt wurde. Insgesamt werden in der «Arbeitshilfe kommunale Treibhausgase» fünf gängige Varianten mit unterschiedlichen Systemgrenzen (vgl. Scopes) für die Bilanzierung von Treibhausgasen beschrieben. Diese Varianten für die Bilanzierung sind kompatibel mit übergeordneten Konzepten wie dem Greenhouse Gas Protocol, dem Leitkonzept der 2000-Watt-Gesellschaft sowie einer vereinfachten Methodik mit dem gleichen Namen «KISS Netto-Null». Von EnergieSchweiz empfohlen ist, sich auf die wesentlichen Aspekte zu fokussieren. Mit der KISS Netto-Null-Methodik wird damit ein Fokus auf die Emissionen, welche direkt durch die Gemeinde beeinflusst werden können, gelegt. Dies umfasst die Scopes 1 und 2 der energetischen Emissionen. Ergänzt wird die Arbeitshilfe durch das KISS Netto-Null-Tool.

Das KISS Netto-Null-Tool ist ein einfaches Excel-Tool, mit dem die Gemeinden ihre Treibhausgasbilanz erstellen können. Einfach zu erhebende Indikatoren wie die installierten Leistungen der Heizungen oder der Gasverbrauch können manuell ergänzt werden. Indikatoren, die auf nationalen Daten basieren, sind bereits hinterlegt. Damit können Gemeinden mit einem geringen Aufwand ihre Bilanz erstellen und die für sie geeignete Methodik aus den fünf Bilanzierungsvarianten auswählen. Weitere Informationen befinden sich auf der [Website](#) von EnergieSchweiz.

Klimakompass

Der Klimakompass ist der erste Teil der Klimastrategie des Aargauer Regierungsrates. Das Dokument legt die Handlungsfelder und Stossrichtungen für Klimaschutz- und Klimaanpassungsmassnahmen im Kompetenzbereich des Kantons Aargau fest. Zusätzlich legt der Bericht die Basis für den Dialog mit den betroffenen Akteurinnen und Akteuren, um die kantonale Klimapolitik weiterzuentwickeln. Der zweite Teil der Klimastrategie ist der Massnahmenplan.

**Kommunaler
Gesamtplan Verkehr
(KGV)**

Um die Verkehrsplanung und die Siedlungsentwicklung miteinander abzustimmen, wird ein Kommunaler Gesamtplan Verkehr erarbeitet. Vor allem bei einer Siedlungsentwicklung nach innen ist der KGV relevant und definiert die verkehrlichen Grundlagen. Der KGV wird parallel zum Räumlichen Entwicklungsleitbild (REL) erarbeitet. Der KGV wird durch den Kanton genehmigt und ist behördenverbindlich.

In Abgrenzung zur Energieplanung definiert der KGV raumplanerische Aspekte der Verkehrsplanung, in der Energieplanung werden Aspekte rund um die Energieversorgung und den Energieträgersplit definiert.

Räumliches Entwicklungsleitbild (REL)

Das Räumliche Entwicklungsleitbild (REL) ist das Steuerungs- und Führungsinstrument der Gemeindeentwicklung und die strategische Grundlage für die Nutzungsplanung.

Das REL soll eine allgemein verständliche räumliche Vorstellung der hochwertigen, zukunftssträchtigen Gemeindeentwicklung über einen Horizont von rund 25 Jahren vermitteln. Es setzt die Prioritäten auf die besonderen Stärken (Qualitäten und Identität) und auf die Potenziale der Gemeinde. Im REL klärt die Gemeinde, welche Gebiete sich in welcher Masse für eine hochwertige Innenentwicklung eignen, aber auch, welche Gebiete unverändert bleiben oder sich bewusst nur wenig entwickeln sollen.

Es ist das Pendant zum Kommunalen Gesamtplan Verkehr (KGV) aus Sicht der Siedlung.

Systemgrenzen Scope 1, Scope 2

Die Systemgrenze definiert, welche CO₂-Emissionen betrachtet werden und somit Teil der CO₂-Bilanzierung sind. Scope 1, Scope 2 und Scope 3 sind Bezeichnungen solcher Systemgrenzen.

CO₂-Emissionen nach der Systemgrenze Scope 1 sind die direkten, energiebedingten CO₂-Emissionen, die auf Gemeindegebiet entstehen. Die Berechnung dieser Emissionen wird im Rahmen der Erarbeitung einer Energieplanung verlangt.

Zusätzlich können die energetischen CO₂-Emissionen nach der Systemgrenze Scope 2 berechnet werden. Diese beinhalten neben den direkten Emissionen vor Ort auch die indirekten energiebedingten CO₂-Emissionen, die durch den Prozess der Energiebereitstellung verursacht werden. Diese Methodik entspricht der KISS Netto-Null-Methodik (vgl. KISS Netto-Null).

CO₂-Emissionen nach Scope 3 werden in der Regel im Rahmen von Energieplanungen nicht betrachtet.

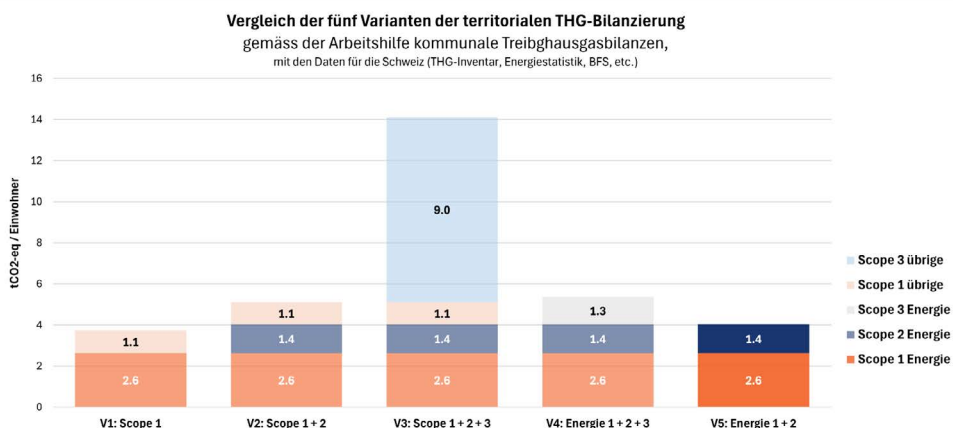


Abbildung 6: Treibhausgasemissionen pro Einwohnerin und Einwohner in Tonnen CO₂-eq pro Jahr nach verschiedenen Systemgrenzen

