



REGIERUNGSRAT

7. März 2025

ANHÖRUNGSBERICHT

Überarbeitung der energieAARGAU 2025 als kantonale Energieplanung
(§ 13 Energiegesetz)

Zusammenfassung

Die Bewerkstellung der Energiewende hin zum Netto-Null-Ziel im Jahr 2050 ist eine komplexe Herausforderung. Das oft genannte Energie-Trilemma beschreibt das Problem, ein Gleichgewicht zwischen Energiesicherheit, Wirtschaftlichkeit und ökologischer Nachhaltigkeit zu finden. Weiter muss die Akzeptanz der Bevölkerung für den Ausbau von Energieinfrastruktur gewonnen werden, gleichzeitig erhöht das fehlende Stromabkommen mit der EU die Systemrisiken für die Versorgungssicherheit. Investitionsentscheide mit teils grosser und langfristiger Tragweite stehen volatilen Marktbewegungen und geopolitischen Faktoren gegenüber.

Die Strategie energieAARGAU zeigt die Stossrichtung der kantonalen Energiepolitik für einen Zeithorizont von zehn Jahren auf. Sie ersetzt den Planungsbericht aus dem Jahr 2015. Sie gibt die angestrebten Ziele vor und zeigt mit Massnahmen auf, wie diese erreicht werden können.

Die steigende Elektrifizierung von Verkehr und Wärme sowie der Ausbau erneuerbarer Energien wird aufgrund von globalen Skaleneffekten je länger desto kostengünstiger; sie treiben den globalen Wandel, während fossile Energieträger stetig aber nur langsam an Bedeutung verlieren. Zunehmend herausfordernd wird die Versorgungssicherheit im Winter. Technologische Entwicklungen wie Speicherlösungen und synthetische Brenn- und Treibstoffe spielen dabei eine zentrale Rolle in der Zukunft der Energieversorgung. Zusammen mit Effizienzmassnahmen haben sie das Potenzial, um das Energie-Trilemma zu lösen.

Mit der Revision 2025 wird die kantonale Strategie energieAARGAU an den neuen internationalen und nationalen Rahmenbedingungen angepasst. Dazu gehören unter anderem das Bundesgesetz über eine sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien (Mantelerlass, auch bezeichnet als "Stromgesetz"), das Bundesgesetz über die Ziele im Klimaschutz, die Innovation und die Stärkung der Energiesicherheit (KIG) sowie die Energieperspektiven 2050+ welche auf der Energiestrategie 2050 basieren. Dies hat zur Folge, dass sich der Energiekanton Aargau in der Strategie energieAARGAU ambitioniertere Ziele setzen muss, um mit den energie- und klimapolitischen Zielen des Bundes Schritt halten zu können.

Für die Umsetzung der überarbeiteten energieAARGAU werden 31 Massnahmen aus acht Handlungsfeldern vorgeschlagen. Mit ihnen sollen die folgenden fünf Hauptziele erreicht werden:

Hauptziel 1 Erhalt Energieversorgungssicherheit: Der Kanton Aargau setzt sich für eine grosse Vielfalt an Energieträgern und Speichertechnologien ein, um die Versorgungssicherheit zu erhalten. Er ist technologieoffen und orientiert sich an der Wirtschaftlichkeit der Technologien.

Hauptziel 2 Ausbau erneuerbare Stromproduktion: Der Kanton Aargau steigert die Produktion von elektrischer Energie aus erneuerbaren Quellen im Kantonsgebiet von 3,7 TWh im Jahr 2023 bis ins Jahr 2035 auf 6 TWh.

Hauptziel 3 Steigerung Energieeffizienz: Der durchschnittliche Endenergieverbrauch pro Person wird bis ins Jahr 2035 gegenüber dem Referenzjahr 2000 um 43 % gesenkt.

Hauptziel 4 Kanton als Vorbild: Der Kanton Aargau mit seiner Verwaltung reduziert die Treibhausgasemissionen bis 2035 um netto 70 % im Vergleich zum Jahr 2023. Auf den Gebäudehüllenflächen der kantonalen Immobilien wird das Solarpotenzial im Jahr 2035 zu mindestens 75 % genutzt. Der Kanton unterstützt seine Beteiligungen und die Gemeinden in ihrer Vorbildfunktion.

Hauptziel 5 Reduktion energetische Treibhausgasemissionen: Der Kanton Aargau reduziert bis 2035 die energetischen Treibhausgasemissionen im Kantonsgebiet im Vergleich zum Jahr 1990 um mindestens 65 %.

1. Ausgangslage

Gemäss § 13 des kantonalen Energiegesetzes (EnergieG) erstellt der Regierungsrat eine Energieplanung für jeweils zehn Jahre, die mindestens alle fünf Jahre überprüft und soweit erforderlich angepasst wird. Der Grosse Rat genehmigt die Energieplanung. Er kann Änderungen verlangen. Die aktuelle kantonale Energiestrategie (energieAARGAU) wurde als Planungsbericht¹ am 2. Juni 2015 durch den Grossen Rat verabschiedet. Dem Grossen Rat wurde Ende 2020 sowie im Juli 2024 je eine umfassende Überprüfung der Strategie energieAARGAU vorgelegt. Die letzte Standortbestimmung zeigt auf, welche Massnahmen in den letzten Jahren umgesetzt wurden, wo der Kanton Aargau betreffend der Zielpfade steht und welche geopolitischen, energiewirtschaftlichen und regulatorischen Faktoren geändert haben. Schlussendlich wurden methodische Verbesserungspotenziale identifiziert, welche mit der Revision der Strategie energieAARGAU umgesetzt werden sollen.

2. Handlungsbedarf

Seit der Energiestrategie energieAARGAU 2015 haben sich unter anderem mit dem Netto-Null-Emissionsziel bis 2050, den Energieperspektiven 2050+(EP2050+), das Bundesgesetz über eine sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien sowie einigen weiteren Gesetzesrevisionen wichtige Grundlagen auf Bundesebene geändert. Mit dem Angriffskrieg von Russland auf die Ukraine kamen weitere Herausforderungen dazu. Die Abhängigkeit Europas und auch der Schweiz von russischem Erdgas hat Auswirkungen auf den Strommarkt, auf die Treib- und Brennstoffpreise und letzten Endes auf die Versorgungssicherheit. Eine Verteuerung und in letzter Konsequenz ein Mangel an Energie gefährden Wirtschaft und Gesellschaft. Die Schweiz steht vor zahlreichen Herausforderungen, die sich seit der letzten Anpassung der Strategie energieAARGAU verschärft haben. Gleichzeitig bietet die Transformation Chancen für die zahlreichen im Kanton Aargau ansässigen Forschungsinstitutionen und Unternehmen im Bereich der Energietechnologie, mit dem Resultat einer gesteigerten inländischen Wertschöpfung.

3. Umsetzung

Die Strategie energieAARGAU hat sich grundsätzlich bewährt. Die Revision der Strategie lehnt sich deshalb stark an die bisherige Strategie energieAARGAU 2015 an. Der Aufbau und die Struktur der Strategie wurden jedoch etwas vereinfacht.

Die Revision energieAARGAU wurde einerseits durch ein Sounding Board und andererseits durch ein Fachpanel begleitet. Das Sounding Board, bestehend aus Personen aus verschiedenen Abteilungen des Departements Bau, Verkehr und Umwelt (AVK, ARE, AfU, GES, ALG), der Immobilien Aargau (IMAG) und der AEW Energie AG (AEW), unterstützte intern auf der Fachebene bei der Revision der Strategie. Mit dem Fachpanel, dem unter anderem, Vertreter des Hightech Zentrum Aargau (HTZ), dem Paul-Scherrer-Institut (PSI) und der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) sowie der Verband Aargauischer Stromversorger (VAS), der Verband der Schweizerischen Gasindustrie (VSG), Swissgrid und des Bundesamts für Energie (BFE) angehörten, wurde die Expertise verschiedener relevanter externer Stakeholder abgeholt. Das Panel unterstützte extern bei der Revision der Strategie. Zudem waren auch Stellen des Departements Volkswirtschaft und Inneres sowie das Departements Finanzen und Ressourcen involviert.

Schliesslich wurden bei der Revision neben den Aargauischen Stadtwerken auch Verbände, namentlich die Aargauische Industrie- und Handelskammer, der Aargauische Gewerbeverband, die Regionalen Planungsverbände (Replas), der Aargauische Bauernverband, der HEV Aargau sowie der WWF Aargau involviert.

¹ Die Energiestrategie und die kantonale Energieplanung wurden als Planungsbericht in einem Dokument zusammengefasst.

Die überarbeitete Strategie energieAARGAU ist dreiteilig aufgebaut. Im ersten Teil werden die globalen Entwicklungen im Energiesektor und das Umfeld dargestellt. Dieser erste Teil enthält auch die Energiebilanz und -potenziale. Der zweite Teil umfasst die eigentliche Strategie. Sie setzt sich aus der Vision, den Hauptzielen und den Handlungsfeldern zusammen. Der dritte Teil beinhaltet die Massnahmenplanung. Darin sind einerseits Massnahmen zur Erreichung der gesetzten Ziele definiert, andererseits wird das Monitoring der Umsetzung erläutert.

In den letzten zwanzig Jahren hat sich die (Energie-)Welt grundlegend verändert. Der beschleunigte Klimawandel sowie das Klimaabkommen von Paris (2015), der Aufschwung der asiatischen Wirtschaft, angeführt von China, der Reaktorunfall in Fukushima (2011) und zuletzt der Angriffskrieg von Russland auf die Ukraine (seit 2022) haben den Zustand der heutigen Energieversorgung und deren Rahmenbedingungen massgeblich geformt.

Im Jahr 2023 wurden im Kanton Aargau rund 3'700 GWh Strom aus erneuerbaren Energien produziert. Die drei Schweizer Kernkraftwerke mit Standort Aargau (Leibstadt, Beznau I + II) haben zusätzlich 15'400 GWh Strom geliefert. Das vierte Schweizer Kernkraftwerk steht in Gösgen im Kanton Solothurn. Mit der Schliessung von Beznau per 2033 respektive 2032 fallen 6'000 GWh Bandenergie weg. Die Wärmeproduktion stammt im Jahr 2023 zu rund 1'700 GWh aus erneuerbaren Energieträgern und zu 3'700 GWh aus fossilen Energieträgern.

Der gesamte Endenergieverbrauch 2023 in Kanton Aargau betrug 15'500 GWh, hauptsächlich gedeckt durch Strom und Erdölprodukte; fossile Energieträger machten immer noch die Hälfte des Verbrauchs aus.

Die überarbeitete Strategie umfasst eine Vision, fünf Hauptziele sowie acht Handlungsfelder. Die Handlungsfelder lassen sich in die Bereiche Energiebereitstellung, Energieverbrauch und übergreifende Aufgaben unterteilen. Die Ziele in den Handlungsfeldern tragen zu den Hauptzielen bei.

Die Vision lautet wie folgt:

Der Kanton Aargau setzt sich für eine klimaneutrale, effiziente und wirtschaftliche Energieversorgung ein. Als Energiekanton nimmt der Kanton eine aktive Rolle ein, stärkt die Innovationskraft und setzt sich für Rahmenbedingungen ein, um die Versorgungssicherheit zu gewährleisten. Der Kanton ist technologieoffen und fördert den Dialog mit Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft. Der Kanton mit seinen Behörden und die Gemeinden setzen sich für die Erreichung der Energie- und Klimaziele ein.

Die überarbeitete Strategie energieAARGAU umfasst fünf Hauptziele, um die Vision umzusetzen. Die Ziele lassen sich anhand eines Strategiehauses anordnen. Die Gewährleistung der Energieversorgungssicherheit (Ziel 1) ist unabdingbar und bildet das Fundament. Die Ziele 2 bis 4 berücksichtigen die Versorgungssicherheit und tragen darüber hinaus zum fünften Ziel der Reduktion der energetischen Treibhausgasemissionen bei.

Ziel 1: Erhalt Energieversorgungssicherheit

Der Kanton Aargau setzt sich für eine grosse Vielfalt an Energieträgern und Speichertechnologien ein, um die Versorgungssicherheit zu erhalten. Er ist technologieoffen und orientiert sich an der Wirtschaftlichkeit der Technologien.

Ziel 2: Ausbau erneuerbare Stromproduktion

Der Kanton Aargau steigert die Produktion von elektrischer Energie aus erneuerbaren Quellen im Kantonsgebiet von 3,7 TWh im Jahr 2023 bis ins Jahr 2035 auf 6 TWh.

Ziel 3: Steigerung der Energieeffizienz

Der durchschnittliche Endenergieverbrauch pro Person wird bis ins Jahr 2035 gegenüber dem Referenzjahr 2000 um 43 % gesenkt.

Ziel 4: Kanton als Vorbild

Der Kanton Aargau mit seiner Verwaltung reduziert die Treibhausgasemissionen bis 2035 um netto 70 % im Vergleich zum Jahr 2023. Auf den Gebäudehüllenflächen der kantonalen Immobilien wird das Solarpotenzial im Jahr 2035 zu mindestens 75 % genutzt. Der Kanton unterstützt seine Beteiligungen und die Gemeinden in ihrer Vorbildfunktion.

Ziel 5: Reduktion energetische Treibhausgasemissionen

Der Kanton Aargau reduziert bis 2035 die energetischen Treibhausgasemissionen im Kantonsgebiet im Vergleich zum Jahr 1990 um mindestens 65 %.

Die revidierte Strategie energieAARGAU, wie auch die bestehende energieAARGAU 2015, kennt acht Handlungsfelder. Ein Handlungsfeld umfasst einen thematisch zusammenhängenden und abgrenzbaren Bereich und beinhaltet auch ein Ziel. Für jedes Handlungsfeld werden Massnahmen definiert, um das Ziel zu erreichen.

Die Handlungsfelder mit dem jeweiligen Ziel leisten einen Beitrag zur Erreichung der fünf Hauptziele.

Übersicht Handlungsfelder

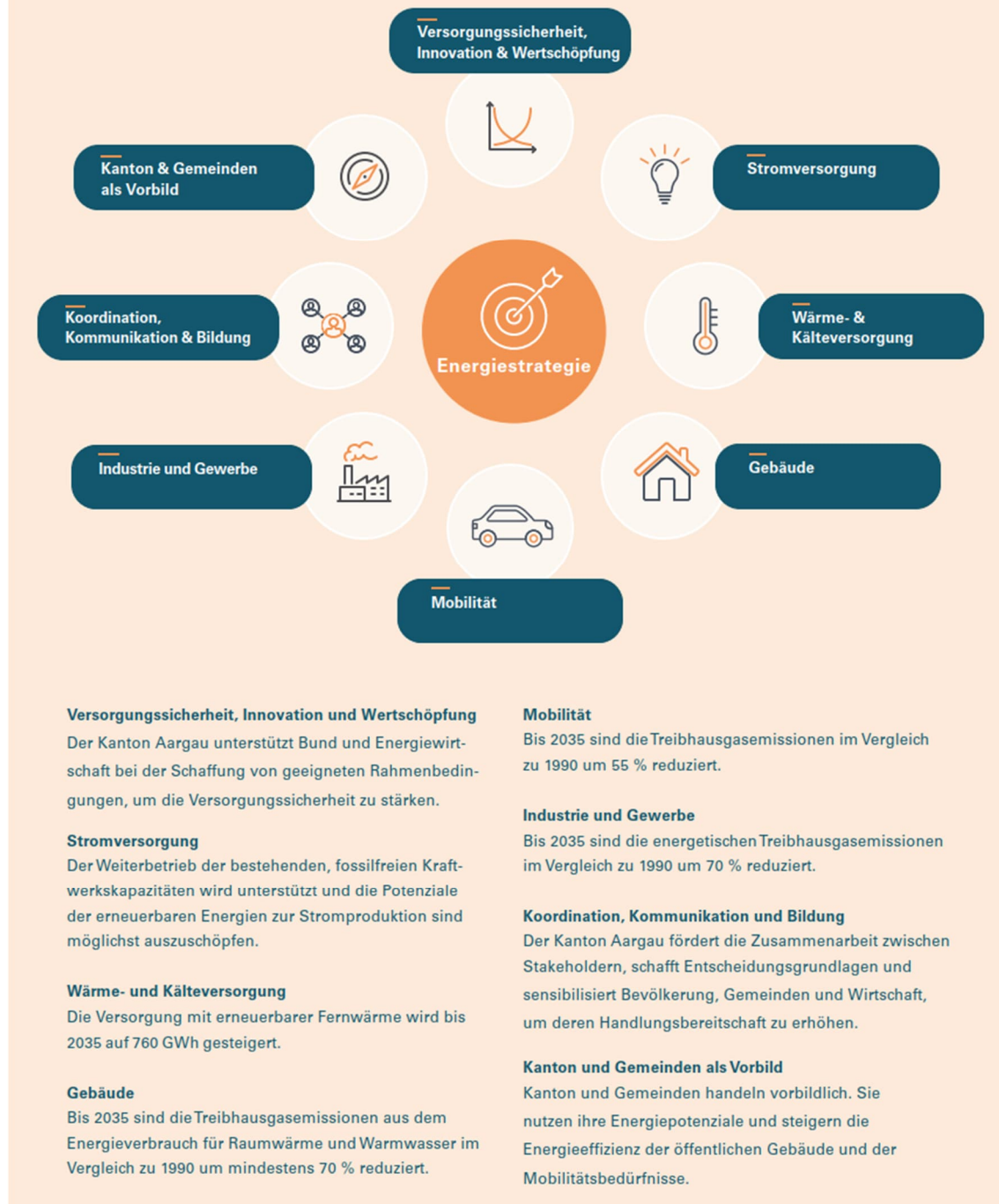


Abbildung 1: Übersicht und Beschrieb der Handlungsfelder in der überarbeiteten energieAARGAU.





Die überarbeitete Strategie energieAARGAU umfasst insgesamt 31 Massnahmen. Für jede Massnahme wird das Kosten-Nutzen-Verhältnis beurteilt. Für diese Wirtschaftlichkeitsanalyse wurde ein externes Beratungsunternehmen herangezogen.

Einzelheiten zur Umsetzung der Massnahmen werden zusammen mit den aufgeführten, involvierten Fachstellen und Akteuren weiter konkretisiert, sobald die überarbeitete Strategie energieAARGAU in Kraft ist.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die für die entsprechenden Handlungsfelder vorgeschlagenen Massnahmen.

Tabelle 1: Übersicht zu den vorgeschlagenen Massnahmen der überarbeiteten energieAARGAU.

Massnahme	Handlungsfelder							
								
Potenzialerhebung Energieerzeugungs-, -umwandlungs- und -speicheranlagen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ausscheidung von Eignungsgebieten für erneuerbare Energien	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Energie flexibel nutzen und speichern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
PV-Nutzung bei bestehenden und neuen Tiefbau-Infrastrukturanlagen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Angebots- und bedarfsgerechte Tarifmodelle und -produkte anregen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Masterplan Geothermie: Kataster und Risikoabsicherung erarbeiten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nutzung der Energiepotenziale der Abwasserreinigungsanlagen (ARA)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Energieplanungen in Gemeinden	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Weiterentwicklung Förderprogramm Energie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Umsetzung MuKE 2025	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weiterführung und -entwicklung Energieberatung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Steuerliche Anreize für erneuerbare Energien im Gebäudebereich	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alternative Antriebssysteme im Aargauer Busverkehr	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Dekarbonisierung der Personen- und Nutzfahrzeuge sowie des Strassengüterverkehrs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Überarbeitung Grossverbrauchermodell (GVM)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anonymisierten Datenpool für Grossverbraucher bereitstellen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Günstige Rahmenbedingungen schaffen für Pilotprojekte im Bereich Sektorenkopplung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Potenzial von CCS, NET und CCU abklären und Kanton günstig positionieren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beschleunigte Verfahren für Energieprojekte kantonaler Bedeutung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Motivation der Verteilnetzbetreiber zur Erstellung von Speicherkonzepten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Netto-Null-Road-Map für die Verwaltung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ziele in Eigentümerstrategien unterstützen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Energieeffizienz der kantonalen Immobilien laufend verbessern	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Förderung Modernisierungsplanung des kommunalen Gebäudeparks in den Gemeinden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Bereitstellung Energie- und Klimadaten	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Auszeichnung Unternehmen im Bereich Energie (Unternehmerpreis)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Massnahme	Handlungsfelder							
								
Kernenergieforschung neue Technologien	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kernenergie: Fachkräfte für Laufzeitverlängerung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sensibilisierung und Wissensvermittlung im Bereich Energie	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unterstützung für die Erweiterung der Energiespeicherkapazitäten	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Datenzentren energieeffizient betreiben	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4. Rechtsgrundlagen

Der Auftrag zur kantonalen Energieplanung findet sich in § 13 des kantonalen Energiegesetzes (EnergieG). Demnach erstellt der Regierungsrat eine Energieplanung für jeweils zehn Jahre, die mindestens alle fünf Jahre überprüft und soweit erforderlich angepasst wird. Die aktuelle energieAARGAU wurde am 2. Juni 2015 durch den Grossen Rat genehmigt.

5. Bei der Überarbeitung stützt sich der Kanton Aargau ebenfalls auf rechtliche Grundlagen des Bundes. Diese umfassen die Energiestrategie 2050 des Bundes, das Bundesgesetz über die Ziele im Klimaschutz, die Innovation und die Stärkung der Energiesicherheit (KIG), das revidierte Bundesgesetz über die Reduktion der CO₂-Emissionen (CO₂-Gesetz) und das Bundesgesetz über eine sichere Stromversorgung mit erneuerbaren Energien. Eine Ausführliche Auflistung befindet sich in Kapitel 3.2 des Berichts zur Revision energieAARGAU 2025.

6. Verhältnis zur mittel- und langfristigen Planung

6.1 Monitoring

In diesem Zusammenhang ist das (22.204) Postulat Dr. Mirjam Kosch, Grüne, Aarau (Sprecherin), Jonas Fricker, Grüne, Baden, Gabi Lauper Richner, SP, Niederlenz, Gian von Planta, GLP, Baden, Martin Brügger, SP, Brugg, vom 28. Juni 2022 betreffend aktuelle und zukunftsgerichtete Energiestrategie für den Energiekanton Aargau zu erwähnen. Der Vorstoss verlangt vom Regierungsrat, dass er die Strategie energieAARGAU innerhalb eines Jahres überprüft. Insbesondere fällt darunter, dass in allen Handlungsfeldern quantitative Zielpfade bis 2035 und Zwischenschritte (2040, 2045) bis 2050, das Monitoring (inklusive Periodizität) und die in den Aufgaben- und Finanzplan (AFP) zu integrierenden Zielgrössen festgelegt werden. Zudem sollen bei Zielverfehlungen (innerhalb zwei aufeinanderfolgender Jahre) Massnahmen getroffen werden, mit welchen der Kanton wieder auf den entsprechenden Zielpfad zurückfindet. Die vorgeschlagene Umsetzung des Postulats befindet sich in Kapitel 8 des Anhörungsberichts.

6.2 Potenzialerhebung und raumplanerische Festlegung

Der Bund verpflichtet die Kantone zur Bezeichnung von für die Nutzung erneuerbarer Energien geeigneten Gebiete und Gewässerstrecken in ihren Richtplänen (Artikel 8b Raumplanungsgesetz [RPG] und Artikel 10 Energiegesetz [EnG]). Der Kanton Aargau kommt dieser gesetzlichen Pflicht nach und erhebt ebenfalls die **Potenziale** in den Gebieten.

Vorstösse im Bereich **Geothermie** sind das (22.62) Postulat der FDP-Fraktion (Sprecher Gabriel Lüthy, Widen) vom 22. März 2022 betreffend Schaffung eines Geothermie-Katasters zur Identifizierung des Erdwärmepotenzials in den Aargauer Gemeinden sowie (23.188) Postulat Thomas Baumann, Grüne, Suhr (Sprecher), Miro Barp, SVP, Brugg, Dr. Roland Frauchiger, EVP, Thalheim,

Martin Brügger, SP, Brugg, Martin Bossert, EDU, Rothrist, Matthias Betsche, GLP, Möriken-Wildegg, Christian Keller, Grüne, Obersiggenthal, Andre Rotzetter, Mitte, Buchs, vom 13. Juni 2023 betreffend Risikoabsicherung bei mitteltiefer Erdwärmennutzung. Die in den Vorstössen formulierten Anliegen werden bereits durch die Abteilung Energie bearbeitet und sind in die revidierte energieAARGAU eingebettet.

6.3 Versorgungssicherheit, Innovation und Wertschöpfung

Für die soziale und wirtschaftliche Entwicklung des Kantons Aargau ist eine sichere und nachhaltige Energieversorgung von grosser Bedeutung. Die energetische Versorgungssicherheit ist gewährleistet, wenn Verbrauchern jederzeit die gewünschte Menge Energie in der geforderten Qualität und zu einem angemessenen Preis zur Verfügung steht. Die Energieversorgung umfasst Gewinnung, Umwandlung, Speicherung oder Lagerung, Bereitstellung, Transport, Übertragung und Verteilung. Versorgungssicherheit muss deshalb im Gesamtkontext betrachtet werden. Die Energiespeicherung ist ein Teil davon. Obwohl die Gewährleistung der Versorgungssicherheit in erster Linie Aufgabe der Energiewirtschaft und des Bundes ist, kann der Kanton die Erfüllung dieser Aufgabe durch geeignete Rahmenbedingungen wesentlich beeinflussen (siehe auch Art. 6 Abs. 2 EnG).

7. Auswirkungen

7.1 Personelle und finanzielle Auswirkungen auf den Kanton

Der Grundauftrag der Abteilung Energie liegt in der Umsetzung der heutigen energieAARGAU 2015. Grundlagen und Massnahmen für die Steigerung der Energieeffizienz, den Ausbau der erneuerbaren Energien und die Reduktion von CO₂-Emissionen sind fortlaufend zu erarbeiten, umzusetzen, zu beurteilen und zu verbessern. Für diesen Grundauftrag steht der Abteilung ein jährliches Globalbudget zur Verfügung.

Als fachverantwortliche Abteilung innerhalb des Departements Bau, Verkehr und Umwelt obliegt die Koordination der Umsetzung der vorliegenden energieAARGAU mit Fokus Beitrag zur Versorgungssicherheit der Abteilung Energie. Diese Koordination wird im Rahmen des Globalbudgets finanziert.

Die Abschätzung der personellen und finanziellen Ressourcen für die Umsetzung der einzelnen Massnahmen ist aufgrund der anhaltend hohen Dynamik des energiepolitischen Umfelds unter grosser Unsicherheit und Vorbehalt zu sehen. Untenstehende Tabelle 2 enthält eine grobe Schätzung der Gesamtkosten zur Umsetzung der Massnahmen aus Kapitel 7 der Revision energieAARGAU 2025 gemäss den aktuellen rechtlichen Grundlagen. Die Kosten werden per Handlungsfeld über den gesamten Zeitraum der Strategieperiode (2026-2035) ausgewiesen. Die geplanten Massnahmen werden fortlaufend auf ihre Notwendigkeit und finanzielle Tragbarkeit für den Kantonshaushalt hin geprüft sowie allenfalls weiter priorisiert und etappiert.

Tabelle 2: Geschätzte Gesamtkosten der vorgeschlagenen Massnahmen der Revision energieAARGAU 2025 gemäss Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** des Berichts über den gesamten Zeitraum der Strategieperiode (2026-2035).

Handlungsfeld²	Geschätzte Gesamtkosten (in Franken)
Stromversorgung	350'000
Wärme- und Kälteversorgung	210'000
Gebäude ³	17'500'000
Mobilität	25'000'000
Industrie und Gewerbe	35'000
Versorgungssicherheit, Innovation und Wertschöpfung	9'600'000
Koordination, Kommunikation und Bildung	165'000
Kanton und Gemeinden als Vorbild ⁴	95'000'000 – 125'000'000
Total	147'860'000 – 177'860'000

7.2 Auswirkungen auf die Wirtschaft

Die Energiewende geht mit hohen Kosten durch den Ausbau der Erneuerbaren sowie dem Ersatz fossil betriebener Anlagen, aber auch mit zahlreichen Chancen einher. Die Studie zu den Arbeitsplatzpotenzialen⁵ unter Berücksichtigung der Energiestrategie 2050 des Bundes und der Strategie energieAARGAU von 2015, hat aufgezeigt, dass sich durch deren Umsetzung die Zahl der Beschäftigten im Bereich erneuerbare Energien im Kanton Aargau von 2'900 im Jahr 2021 auf rund 3'500 Vollzeitstellen im Jahr 2030 erhöht und die Wertschöpfung von rund 420 Millionen Franken (2021) auf 510 Millionen Franken im Jahr 2030 steigen könnte. Mit der überarbeiteten Strategie energieAARGAU werden sich die Vollzeitstellen bis 2030 auf rund 4'900 und die die Wertschöpfung auf 700 Millionen Franken erhöhen.

Viele Investitionen in erneuerbare Energieproduktion oder Energieeffizienz sind über die Lebensdauer betriebswirtschaftlich und volkswirtschaftlich lohnend und müssen daher auch in einem langfristigen Kontext betrachtet werden. Der Fokus bei der Umsetzung der energieAARGAU liegt daher möglichst auf diesen Massnahmen. Zu berücksichtigen ist, dass Investitionen im Energiebereich auch zu positiven indirekten, induzierten und katalytischen Effekten führen können – insbesondere für den Forschungs- und Industriestandort Aargau. Schliesslich ist bei den Auswirkungen zu berücksichtigen, dass Unternehmen auch von einer erstarkten Versorgungssicherheit profitieren, und wenn die Energieeffizienz verbessert und die einheimische Produktion ausgebaut werden kann.

Die Bezahlbarkeit von Energie ist Teil der Vision der überarbeiteten Strategie energieAARGAU. Potenziell steigende Energiepreise können mit geeigneten flankierenden Massnahmen auf ein für die Wirtschaft akzeptables Mass begrenzt werden.

² Einige Massnahmen wirken in mehreren Handlungsfeldern. Für die Abschätzung der Gesamtkosten, wurden die Massnahmen wie folgt auf die Handlungsfelder aufgeteilt. Stromversorgung: M01, M02, M04, M05; Wärme- und Kälteversorgung: M06, M07; Gebäude: M10, M11, M12; Mobilität: M13, M14; Industrie und Gewerbe: M15, M16; Versorgungssicherheit, Innovation und Wertschöpfung: M03, M17, M19, M20, M27, M28, M29, M30, M31; Koordination, Kommunikation und Bildung: M18, M26; Kanton und Gemeinden als Vorbild: M08, M21, M22, M23, M24, M25.

³ Die Weiterentwicklung des Förderprogramms Energie (M09) ist nicht berücksichtigt, da hierfür separate Verpflichtungskredite benötigt werden. Die Unsicherheit über die Kosten des Kantons ist aufgrund der Entwicklungen auf Bundesebene ("Sparpaket") zum Zeitpunkt der Erarbeitung der Revision energieAARGAU 2025 ist zudem sehr gross.

⁴ Die grosse Spannweite ergibt sich durch Unsicherheiten bezüglich der Kosten für die Umsetzung von Massnahme 23. Die Solaroffensive über die kantonalen Immobilien (ca. 60 Millionen Franken) ist überdies nicht in diesem Betrag enthalten.

⁵ BSS (2021), Arbeitsplatzpotenziale der Energiestrategien, Studie zu den Arbeitsplatzpotenzialen unter Berücksichtigung der Energiestrategie 2050 des Bundes und der Energiestrategie des Kantons Aargau

7.3 Auswirkungen auf die Gesellschaft

Die Strategie energieAARGAU hat eine Vielzahl von Auswirkungen auf die Gesellschaft. Sie dient als Grundlage der kantonalen Energiepolitik. Sie verfolgt das Ziel, die Energieversorgungssicherheit zu gewährleisten, den Energieverbrauch zu reduzieren, den Ausbau der erneuerbaren Stromproduktion zu steigern und die Treibhausgasemissionen zu senken. Dies trägt langfristig dazu bei, den Klimawandel einzudämmen und die Umweltbelastung zu verringern. Sowohl die Steigerung der Energieeffizienz als auch die Minderung des Verbrauchs fossiler Energieträger verursachen geringe Energiekosten und mindern die Auswirkungen des Klimawandels.

Die Bevölkerung profitiert hierbei potenziell von einer langfristig höheren Versorgungssicherheit und der Möglichkeit neben Stromkonsument auch als Stromproduzent (meist Photovoltaik) auftreten zu können (sogenannter Prosumer). Die bereits oben angesprochenen Arbeitsmarkteffekte eröffnen neue Opportunitäten für interessante Tätigkeiten und Berufsbilder. Dabei sind durch die Innovation im Energiesektor auch Weiterentwicklungen in angeschlossenen Branchen wahrscheinlich.

Die potenziell steigenden Energiepreise, für die Bevölkerung ebenso wie für die Wirtschaft, sind zu beobachten. Es können Massnahmen vorgesehen werden, um unerwünschte soziale Auswirkungen zu begrenzen.

7.4 Auswirkungen auf die Umwelt und das Klima

Mit der Energiestrategie schafft der Kanton Aargau ein wichtiges Fundament für die künftige Energie- und Klimapolitik im Kanton. Dabei orientiert sich der Kanton Aargau an den übergeordneten, gesetzlichen Grundlagen und integriert diese in die kantonale Energiepolitik. Die Energiestrategie hat zum Ziel, die energetischen Treibhausgasemissionen zu reduzieren, die Energieeffizienz zu steigern und den Ausbau der erneuerbaren, heimischen Stromproduktion zu erhöhen. Bis 2035 soll der Endenergieverbrauch um 43 % pro Person gegenüber dem Referenzjahr 2000 gesenkt werden, der Ausbau der erneuerbaren Stromproduktion von 3,7 TWh im Jahr 2023 auf 6 TWh im Jahr 2035 erhöht werden und die energetischen Treibhausgasemissionen im Kantonsgebiet sollen um mindestens 65 % im Vergleich zu 1990 reduziert werden. Um diese Ziele zu erreichen, sind 31 Massnahmen vorgesehen.

Potenziell kann es aber auch zu Konflikten zwischen dem Ausbau der Erneuerbaren und anderen ökologischen, raumplanerischen oder sozialen Zielen kommen. Diese gilt es zu adressieren und dem bewährten Prozess zur Interessensabwägung zuzuführen.

7.5 Auswirkungen auf die Gemeinden

Die Gemeinden können sich an den strategischen Zielen des Kantons orientieren. Dies unterstützt die Gemeinden im Bestreben und in ihrer gesetzlichen Pflicht, eine Vorbildrolle einzunehmen. Mit der Revision der energieAARGAU unterstützt der Kanton Aargau die Gemeinden dabei, ihre Energie- und Klimaziele zu erreichen und regionale Ressourcen einzusetzen sowie Wertschöpfung zu generieren.

Für den Kanton ist die Zusammenarbeit mit den Gemeinden essenziell, um seine Energie- und Klimaziele erreichen zu können. Er motiviert die Gemeinden dabei in erster Linie mit Anreizen und Förderungen eigene Energieplanungen zu erstellen.

7.6 Auswirkungen auf die Beziehungen zum Bund und zu anderen Kantonen

Für eine ausreichende, breit gefächerte, sichere, wirtschaftliche und umweltverträgliche Energieversorgung sind gemäss Bundesverfassung der Schweizerischen Eidgenossenschaft (Bundesverfassung, BV) Bund und Kantone zuständig (Art. 89 Abs. 1 BV). Für die Begrenzung des Energieverbrauchs in Gebäuden sind vor allem die Kantone verantwortlich (Art. 89 Abs. 4 BV).

Mit dem EnG wurden Zielwerte und Grundsätze konkretisiert. So werden Richtwerte für den Ausbau der erneuerbare Stromproduktion oder für den Endenergieverbrauch pro Person definiert (Art. 2 und 3 EnG). Die Revision der Strategie energieAARGAU orientiert sich an diesen Grundlagen und leistet damit einen Beitrag, um die Schweizer Energie- und Klimaziele zu erreichen.

8. Wirkungsprüfung

Die energieAARGAU definiert die Ziele für das Jahr 2035 sowie für 2050. Um sicherzustellen, dass die Ziele erreicht werden, braucht es ein Instrument, das Ziele und Massnahmen überwacht und damit eine wirkungsvolle Steuerung ermöglicht. Mit dem Monitoring und Controlling werden Abweichungen vom angestrebten Kurs erkennbar und Kurskorrekturen können geplant werden.

Das Monitoring hat zum Ziel, die Entwicklung der kantonalen Hauptziele sowie die Ziele in den Handlungsfeldern zu verfolgen. Wo sinnvoll und zweckmässig, werden die Ziele im Aufgaben- und Finanzplan (AFP) integriert.

Dazu wird jedes Jahr ein überschaubares Reporting zuhanden des Regierungsrats erstellt sowie eine ausführliche Erfolgskontrolle nach spätestens fünf Jahren.

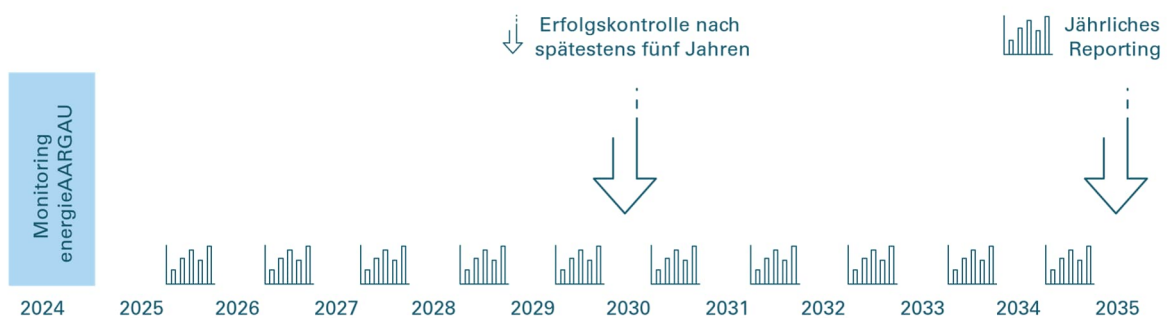


Abbildung 2: Monitoring und Controlling der energieAARGAU.

Ein Konzept zur Erfassung von Kennzahlen wird erarbeitet, die sowohl das jährliche Reporting als auch die fundierte Erfolgskontrolle ermöglichen. Es ist wahrscheinlich, dass sich die internationale und die nationale Energie- und Klimapolitik in den nächsten Jahren weiterentwickeln. Entsprechend ist es wichtig, dass auch die kantonale Energie- und Klimapolitik zielgerichtet auf sich ändernde Rahmenbedingungen reagieren kann. Die Erfolgskontrolle soll spätestens nach fünf Jahren vorgenommen werden, um zu überprüfen, ob der Kanton auf dem gewünschten Kurs ist. Als Datengrundlage für die Beurteilung der Zielerreichung gelten der Stand der Massnahmenumsetzung sowie der Stand der Zielerreichung per Ende 2029. Die Entwicklung der Kennzahlen sollte mit dem Reporting idealerweise auch rückwirkend bis 2022/2023 beobachtet werden können. Die Ergebnisse der Erfolgskontrolle sowie allfällige korrigierende Massnahmen werden mit einem externen Fachgremium gespiegelt. Der Regierungsrat erstattet dem Grossen Rat per Ende 2030 Bericht über den Stand der energieAARGAU. Wenn notwendig, passt er den Massnahmenplan an und ergänzt ihn, um die Zielerreichung sicherzustellen beziehungsweise auf veränderte Rahmenbedingungen reagieren zu können. Dazwischen werden jährlich⁶ mit einem schlanken und effektiven Reporting der Umsetzungsstand sowie die definierten Indikatoren pro Massnahme festgehalten.

⁶ Anfang Herbst bietet sich an, da in der Regel bis dann die notwendigen statistischen Daten vorhanden sind und die Planung für das Folgejahr ansteht.

Wie bisher soll ein einfaches Ampelsystem weitergeführt werden:

- Grün: auf Kurs, Zielwert erreicht
- Gelb: verzögert, Zielkurs gefährdet
- Rot: nicht umgesetzt, Zielwert nicht erreicht
- Blau: ständige Aufgabe

Das Reporting wird von der Abteilung Energie erstellt und dem Regierungsrat vorgelegt. Die quantitativen Ziele werden zudem – wo möglich – in den Aufgaben- und Finanzplan integriert. So wird der Fortschritt systematisch überprüft. Wird erkannt, dass kantonale Hauptziele oder Ziele in einem Handlungsfeld verfehlt werden, wird die Planung entsprechend überarbeitet und es werden neue Massnahmen zur Kurskorrektur vorgeschlagen. Massnahmen, die sich begründet nicht umsetzen lassen, können durch neue ersetzt werden.

9. Weiteres Vorgehen

Anhörung Revision energieAARGAU	Frühjahr 2025
Genehmigung durch den Grossen Rat	Ende 2025

Vorgesehene Anträge an den Grossen Rat

1.

Die Neuauflage von energieAARGAU als kantonale Energieplanung (gemäss § 13 EnergieG) wird genehmigt.

2.

Folgender Vorstoss wird zur Abschreibung beantragt:

- (22.204) Postulat Dr. Mirjam Kosch, Grüne, Aarau (Sprecherin), Jonas Fricker, Grüne, Baden, Gabi Lauper Richner, SP, Niederlenz, Gian von Planta, GLP, Baden, Martin Brügger, SP, Brugg, vom 28. Juni 2022 betreffend aktuelle und zukunftsgerichtete Energiestrategie für den Energiekanton Aargau

Der Grosse Rat muss diese Vorlage gestützt auf § 13 des Energiegesetzes des Kantons Aargau vom 17. Januar 2012 (EnergieG) von Gesetzes wegen behandeln und hat diese zu genehmigen (§ 13 Abs. 1 EnergieG). Der Grosse Rat kann Änderungen an der Energieplanung verlangen (§ 13 Abs. 1 EnergieG)

Beilage

- Entwurf der Revision energieAARGAU 2025

Anhang: Teilnehmerliste des Fachpanels

Maurus Büsser, Departement Bau, Verkehr und Umwelt
Markus Blättler, Verband Aargauischer Stromversorger
Daniela Decurtins, Verband der Schweizerischen Gasindustrie
Jonas Fricker, WWF Aargau
Martin Geidl, Institut für Elektrische Energietechnik FHNW
Jeanine Glarner, Hauseigentümerverband Aargau
Matthias Gysler, Bundesamt für Energie
Urs Heimgartner, Departement Finanzen und Ressourcen
Martin Hitz, Gemeindeammännerversammlung Aargau
Martin Koller, Axpo
Andreas Kuhn, Solar Manager
Daniel Lang, Departement Volkswirtschaft und Inneres
Peter Morf, Hightech Zentrum Aargau
Marc Ritter, AEW Energie AG
Hans-Kaspar Scherrer, Eniwa AG
Thomas Justus Schmidt, Paul Scherrer Institut
Michael Seiler, Departement Volkswirtschaft und Inneres
Marc Vogel, Swissgrid
Dominik Wlodarczak, Jura Cement

Hinweis: Mit Vertretern der Aargauischen Industrie- und Handelskammer sowie dem Aargauischen Gewerbeverband wurden separate Gespräche geführt.