

Kommunale Energieplanung Gemeinde Muhen

Massnahmenblätter



Auftraggeberin

Gemeinde Muhen
Schulstrasse 1
5037 Muhen

Kontaktperson

Getrud Jost, Gemeinderätin
Energiekommission

Auftragnehmer

Nova Energie Impuls AG
Bachstrasse 111
5000 Aarau

Kontaktpersonen

Anna Aeberhard
anna.aeberhard@novaenergie.ch
T 062 834 03 13

www.novaenergie.ch/aarau

Inhaltsverzeichnis

1.	Ausgangslage	4
2.	Verbindlichkeit	4
3.	Aufbau der kommunalen Energieplanung	4
4.	Übersicht Massnahmenblätter	5

1. Ausgangslage

Der Gemeinderat hat am 2.12.2024 beschlossen, eine Energieplanung für die Gemeinde erarbeiten zu lassen.

Das Ziel der Energieplanung ist die räumliche Ausscheidung von Gebieten, in welchen bestimmte Energieträger prioritär genutzt werden sollen. Die Gemeinden gestalten die Entwicklung der Energieversorgung aktiv mit, so werden die Potenziale effektiv und optimal ausgenutzt, und die regionale Wertschöpfung wird gefördert. Mit der Energieplanung werden Chancen für zentrale Wärmeverbunds-Lösungen erkannt und ermöglichen den Energieversorgern eine hohe Planungssicherheit sowie letztendlich die Vermeidung von Fehlinvestitionen.

Betrachtungssperimeter und Zeithorizont: Die Energieplanung beinhaltet den Planungssperimeter der Gemeinde Muhen. Die Energieplanung ist auf den Betrachtungshorizont 2035 ausgelegt.

2. Verbindlichkeit

Die Energieplanung wird gemäss den kantonalen «Empfehlungen für kommunale und regionale Energieplanungen» durchgeführt. Die Pflichtpunkte für die kantonale Förderung müssen gemäss Checkliste S. 26 eingehalten werden.

[Download PDF](#)

Mit der Genehmigung durch die Exekutive wird die kommunale Energieplanung behördenverbindlich. Die Massnahmen der Energieplanung sind für Grundeigentümer nur mit Festsetzung in der Bau- und Nutzungsordnung verbindlich.

Der Kanton stellt allen Gemeinden das Faktenblatt Energie und zugehörige Energiekarten zur Verfügung. Ausserdem sind gebäudescharfe Energiedaten durch den Kanton aufbereitet worden. Grundlage beider Produkte ist das von den Gemeinden geführte Gebäude- und Wohnungsregister (GWR).

3. Aufbau der kommunalen Energieplanung

Die kommunale Energieplanung Muhen besteht aus vier Elementen:

- Erläuterungsbericht: Grundlagen, Analysen, Energie-Potenziale und Prognosen
- Energiestrategie: die strategischen Zielsetzungen und Handlungspotenziale
- Massnahmenblätter: Angaben zur Umsetzung der Energieplanung in behördenverbindliche Handlungsanweisungen
- Plankarte Energie: Verbindliche räumliche Darstellung der Massnahmen

4. Übersicht Massnahmenblätter

Nr.	Massnahme	Verortung
W01	Erweiterung Wärmeverbund Schulhaus	Ja
W02	Potenzieller Wärmeverbund Nidermatt	Ja
W03	Wärmeversorgung Gestaltungspläne	Ja
W04	Wärmepumpe Erdsonde	Ja
W05	Wärmepumpe Grundwasser	Ja
W06	Alternative Einzellösungen	Ja
W07	Energieeffizienz (Wärme/Kälte)	Nein
W08	Biogasanlage	Nein
W09	Gasstrategie	Nein
S01	Solarstromnutzung	Nein
S02	Energieeffizienz (Strom)	Nein
M01	Ladeinfrastruktur Areale und MFH	Nein
M02	Attraktive Rahmenbedingungen für ÖV und Langsamverkehr	Nein
VB01	Gemeindeeigene Bauten und Anlagen	Nein
VB02	Kommunale Fahrzeuge und Geräte	Nein
VB03	Beschaffungswesen	Nein
KS01	Kommunikation und Sensibilisierung	Nein
KS02	Kommunikation Klimaschutz und Klimaanpassungen	Nein
RP01	Revision Bau- und Nutzungsordnung	Nein
GWR01	Nachführen Gebäude- und Wohnungsregister	Nein
MK01	Monitoring und Kontrolle	Nein

W01	Erweiterung Wärmeverbund Schulhaus/Altersheim
Gegenstand	<p>Der bestehende Wärmeverbund Schulhaus/Altersheim wird mit Holzschnitzeln betrieben. Er liefert 1'100 MWh Heizwärme, davon werden 145 MWh mit Gas hergestellt.</p> <p>Die Erweiterung des Wärmeverbunds kann mit einer Machbarkeitsstudie überprüft werden. In der Nachbarschaft des Gemeindehauses könnten weitere grössere Liegenschaften angeschlossen werden. Die Erweiterung ist mit dem Ersatz von Heizkesseln des bestehenden Verbunds abzustimmen.</p> <p>Der Sommer-Betrieb mit Wärmepumpen für Warmwasser-Herstellung ist zu prüfen.</p>
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none">• Die Anzahl fossile Heizungen soll bis 2035 halbiert werden.• Die Anzahl der Elektroheizungen soll bis 2035 reduziert werden.• Erweiterung des Wärmeverbunds Schulhaus/Altersheim• Betrieb 100% erneuerbar.
Wirkung	<p>Der heutige Wärmebedarf des Gebiets Schulhaus/Altersheim beträgt zirka 1'700 MWh/a.</p> <p>Der Wärmebedarf im Erweiterungsgebiet beträgt ca. 700 MWh/a, welcher heute mit Gas bereitgestellt wird.</p>
Aktivitäten	<ol style="list-style-type: none">1. Prüfung und Machbarkeit Erweiterung Wärmeverbund2. Sommerbetrieb mit Wärmepumpen für Warmwasser-Herstellung prüfen3. Abstimmung mit Ersatz-Heizkessel4. Anschluss aller Wärmebezügler im Gebiet
Umsetzungszeitraum	Mittelfristig
Zuständigkeiten	Bau und Planung, Gemeinderat, Grundeigentümer
Kosten/Aufwand und Finanzierung	Machbarkeitsstudie durch Gemeinde erarbeiten lassen
Abhängigkeiten, Synergien und Zielkonflikte	<ul style="list-style-type: none">• Grundlage: Kantonale Eignungskarte Erdwärme (Kanton AG)• Synergie mit Massnahme Kommunikation und Sensibilisierung (KS01)
Indikator und Monitoring	<ul style="list-style-type: none">• Anzahl Anschlüsse an Wärmeverbund Schulhaus/Altersheim• Installierte Leistung Wärmepumpe/Holzschnitzelheizung (kW)• Wärmeproduktion in Zentrale/verkaufte Wärme (MWh)• Anteil erneuerbare Wärme (%)
Beschlüsse	Der Gemeinderat beschliesst eine Machbarkeitsstudie erarbeiten zu lassen.

W02		Potenzieller Wärmeverbund Nidermatt	
Gegenstand	<p>Das Gebiet ist für Grundwassernutzung geeignet und weist auch künftig eine hohe Wärmebezugsdichte auf. Das heisst in diesem Gebiet besteht ein Potenzial für einen Wärmeverbund, obwohl einige Gewerbe- und Industriebetriebe bereits mit Wärmepumpen beheizt werden.</p> <p>In einer Machbarkeitsstudie soll aufgezeigt werden, ob ein Wärmeverbund künftig möglich sein wird und wer den Wärmeverbund betreiben könnte.</p>		
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Anzahl fossile Heizungen soll bis 2035 halbiert werden. • Die Anzahl der Elektroheizungen soll bis 2035 reduziert werden. • Prüfung eines Grundwasser-Wärmeverbunds. 		
Wirkung	<p>Der heutige Wärmebedarf der Industrie- und Gewerbezone beträgt ca. 1'100 MWh/a, davon werden 700 MWh/a fossil beheizt.</p>		
Aktivitäten	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfung und Machbarkeit Wärmeverbund mit Grundwassernutzung 2. Erstellen der gemeinsamen Heizzentrale (Grundeigentümer, Contracting) 3. Anschluss aller Wärmebezügler im Gebiet 		
Umsetzungszeitraum	Langfristig		
Zuständigkeiten	Grundeigentümer. Energieversorger, Gemeinderat		
Kosten/Aufwand und Finanzierung	Machbarkeitsstudie durch Grundeigentümer erarbeiten lassen (Finanzierung, Contracting klären)		
Abhängigkeiten, Synergien und Zielkonflikte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlage: Kantonale Eignungskarte Erdwärme (Kanton AG) • Zielkonflikte: Die Nutzung von Grundwasser ist beschränkt, das heisst die Nutzung ist zu koordinieren. • Koordination mit Massnahme Wärmepumpe Grundwasser (W05) • Synergie mit Massnahme Kommunikation und Sensibilisierung (KS01) • Die Verankerung in der baurechtlichen Grundordnung ist in Massnahmenblatt (RP01) beschrieben. 		
Indikator und Monitoring	<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Anschlüsse Wärmeverbund • Installierte Leistung Wärmepumpe (kW) • Wärmeproduktion/verkaufte Wärme (MWh) • Anteil erneuerbare Wärme (%) 		
Beschlüsse	Keine Beschlüsse seitens Gemeinde		

W03 **Wärmeversorgung Gestaltungspläne**

Gegenstand Im Bauzonenplan der Gemeinde Muhen sind drei Gestaltungsplangebiete ausgeschieden. In den Gebieten Rebenweg und Multenrain sind kleinere Bauten angedacht, welche eher mit Einzelheizungen oder kleinen Gruppenheizungen beheizt werden. Es sind Wärmepumpen zu bevorzugen.

Der Gestaltungsplan Ortszentrum bietet die Möglichkeit Bestandesbauten mit höheren Wärmeverbräuchen zusammen mit neugestalteten Arealen zu verbinden. Somit sind Nahwärmeverbunde zu prüfen.

- Zielsetzung**
- Die Anzahl fossile Heizungen soll bis 2035 halbiert werden.
 - Die Anzahl der Elektroheizungen soll bis 2035 reduziert werden.
 - Erneuerbare Beheizung von Neubauten.
 - Der Bau von Solarstrom-Anlagen, sowie die intelligente Vernetzung von Produktion und Verbrauch sind im Areal zu prüfen und wo möglich und sinnvoll umzusetzen.
 - Des Weiteren sind der Einbau der Ladeinfrastruktur für Autos und Zweiräder, sowie genügend, diebstahlsichere Abstellplätze für Velos umzusetzen.

Wirkung Der heutige Wärmebedarf des Gestaltungsplangebiets Ortszentrum beträgt ca. 1'700 MWh/a, davon werden 1'200 MWh/a fossil beheizt. Diese können auf erneuerbare Heizsysteme umgestellt werden.

- Aktivitäten**
1. Entsprechende Vorgaben in Gestaltungsplänen fordern (Verhandlungen)
 2. Begleitung der Bauvorhaben bis zur Baubewilligung durch Gemeinde
 3. Realisierung der Bauvorhaben

Umsetzungszeitraum Kurz- bis mittelfristig

Zuständigkeiten Bau und Planung, Gemeinderat, Bauherrschaften/Investoren

Kosten/Aufwand und Finanzierung Die Gemeinde kann Vorgaben zu den obengenannten Themen für die Gestaltungspläne und in den Verhandlungen mit den Bauherrschaften/Investoren aufnehmen und die Umsetzung auf freiwilliger Basis fordern. Die Kosten für die Massnahmen werden durch die Bauherren getragen.

- Abhängigkeiten, Synergien und Zielkonflikte**
- Grundlage: Kantonale Eignungskarte Erdwärme (Kanton AG)
 - Koordination mit Massnahme Wärmepumpe Erdsonde W04
 - Synergie mit Massnahme Kommunikation und Sensibilisierung (KS01)
 - Die Verankerung in der baurechtlichen Grundordnung ist in Massnahmenblatt (RP01) beschrieben.

- Indikator und Monitoring**
- Anzahl fossile Heizungen
 - Anzahl Elektroheizungen
 - Installierte Leistung Heizleistung (kW)
 - Künftiger Wärmebedarf (MWh)
 - Anteil erneuerbare Wärme (%)

Beschlüsse Die Gestaltungspläne und die Baubewilligung werden vom entsprechenden Organ der Gemeinde genehmigt.

W04	Wärmepumpe Erdsonde
Gegenstand	<p>Erdwärmesonden sind bei der kantonalen Abteilung für Umwelt bewilligungspflichtig. Die Eignungskarte Erdwärme zeigt, in welchen Gebieten welche Art der Wärmenutzung möglich ist.</p> <p>Teile des Gemeindegebiets sind für die Erdwärmennutzung geeignet. Wo keine Erdwärme genutzt wird, sind alternative erneuerbare Möglichkeiten zu prüfen, wie z.B. Luft-Wasser-Wärmepumpen, Solarenergie, Holz oder Pelletheizungen.</p>
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Anzahl fossile Heizungen soll bis 2035 halbiert werden. • Die Anzahl der Elektroheizungen soll bis 2035 reduziert werden. • Die optimale Koordination der Erdwärme-Nutzung in den bezeichneten Gebieten wird durch den Kanton Aargau wahrgenommen.
Wirkung	<p>Der heutige Wärmebedarf der Gebäude in diesem Gebiet ist 23'000 MWh/a davon werden heute etwa 11'500 MWh/a fossil beheizt.</p>
Aktivitäten	<ol style="list-style-type: none"> 1. Information und Beratung der Bauherrschaften (Daueraufgabe) 2. Allfällige Unterstützung beim Umsetzen von wichtigen Projekten 3. Koordination der Erdwärmennutzung mit der Abteilung für Umwelt des Kantons Aargau 4. Sicherstellen der nötigen Leistung des Stromnetzes durch das EW Muhen.
Umsetzungszeitraum	Daueraufgabe
Zuständigkeiten	<p>Bau und Planung, Kanton (Abteilung für Umwelt), Energieberater, Bauherrschaften</p>
Kosten/Aufwand und Finanzierung	<p>Der Gemeinderat sensibilisiert und informiert die Bauherrschaften bezüglich erneuerbaren Heizsystemen und koordiniert die Bohrungen mit der Abteilung für Umwelt (Kanton AG)</p>
Abhängigkeiten, Synergien und Zielkonflikte	<ul style="list-style-type: none"> • Grundlage: Kantonale Eignungskarte Erdwärme (Kanton AG) • Koordination mit Massnahme Wärmeversorgung Gestaltungs- und Erschliessungsplangebiete (W03) • Synergie mit Massnahme Kommunikation und Sensibilisierung (KS01) • Die Verankerung in der baurechtlichen Grundordnung ist in Massnahmenblatt (RP01) beschrieben.
Indikator und Monitoring	<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl fossile Heizungen • Anzahl Elektroheizungen • Anzahl Energie-Beratungen (Impulsberatung, EnergieberatungAARGAU) • Gemeldete Heizungsersatz-Massnahmen (Kanton) • Installierte Leistung Wärmepumpen (kW) • Anteil erneuerbare Wärme (%)
Beschlüsse	Keine Beschlüsse seitens der Gemeinde notwendig

W05

Wärmepumpe Grundwasser

Gegenstand

Teile des Gemeindegebiets sind für die Grundwassernutzung geeignet. Die Nutzung von Grundwasser zu Wärme- und Kühlzwecken sind bei der kantonalen Abteilung für Umwelt bewilligungspflichtig. Die Eignungskarte Erdwärme zeigt, in welchen Gebieten welche Art der Wärmenutzung möglich ist.

Für neue Nutzungen sind vorgängige Sondierbohrungen nötig, die ebenfalls von der kantonalen Abteilung für Umwelt zu bewilligen sind. Die Nutzung von Grundwasser ist beschränkt, das heisst die Nutzung ist zu koordinieren und wo möglich sind Heizungen zusammen zu schliessen.

Wo kein Grundwasser genutzt werden kann, sind alternative erneuerbare Möglichkeiten zu prüfen, wie z.B. Luft-Wasser-Wärmepumpen, Solarenergie, Holz- oder Pelletheizungen.

Zielsetzung

- Die Anzahl fossile Heizungen soll bis 2035 halbiert werden.
- Die Anzahl der Elektroheizungen soll bis 2035 reduziert werden.
- Die optimale Koordination der Grundwasser-Nutzung in den bezeichneten Gebieten wird durch den Kanton Aargau vorgenommen

Wirkung

Der heutige Wärmebedarf der Gebäude in diesem Gebiet sind 12'500 MWh/a, davon sind rund 8'500 MWh/a fossil beheizt.

Aktivitäten

1. Information und Beratung der Bauherrschaften (Daueraufgabe)
2. Allfällige Unterstützung beim Umsetzen von wichtigen Projekten
3. Koordination der Grundwassernutzung mit der Abteilung für Umwelt des Kantons Aargau
4. Sicherstellen der nötigen Leistung des Stromnetzes durch das EW Muhen.

Umsetzungszeitraum

Daueraufgabe

Zuständigkeiten

Bau und Planung, Kanton (Abteilung für Umwelt), Energieberater, Bauherrschaften

Kosten/Aufwand und Finanzierung

Der Gemeinderat sensibilisiert und informiert die Bauherrschaften bezüglich erneuerbaren Heizsystemen und koordiniert die Bohrungen mit der Abteilung für Umwelt (Kanton AG)

Abhängigkeiten, Synergien und Zielkonflikte

- Grundlage: Kantonale Eignungskarte Erdwärme (Kanton AG)
- Zielkonflikte: Die Nutzung von Grundwasser ist beschränkt, das heisst die Nutzung ist zu koordinieren.
- Koordination mit Massnahmen zu Potenzielle Wärmeverbünden (W02)
- Synergie mit Massnahme Kommunikation und Sensibilisierung (KS01)
- Die Verankerung in der baurechtlichen Grundordnung ist in Massnahmenblatt (RP01) beschrieben.

Indikator und Monitoring

- Anzahl fossile Heizungen
- Anzahl Elektroheizungen
- Anzahl Energie-Beratungen (Impulsberatung, EnergieberatungAARGAU)
- Gemeldete Heizungsersatz-Massnahmen (Kanton)
- Installierte Leistung Wärmepumpen (kW)
- Anteil erneuerbare Wärme (%)

Beschlüsse

Keine Beschlüsse seitens der Gemeinde notwendig

W06		Alternative Einzellösungen	
Gegenstand		Im Gebiet rund um die Trinkwasserfassung sind weder Grundwasser- noch Erdwärmennutzungen möglich. Dort sind Luft-Wasser-Wärmepumpen, Solarenergie oder Holzheizungen einzusetzen.	
Zielsetzung		<ul style="list-style-type: none"> • Die Anzahl fossile Heizungen soll bis 2035 halbiert werden. • Die Anzahl der Elektroheizungen soll bis 2035 reduziert werden. 	
Wirkung		Der heutige Wärmebedarf der Gebäude in diesem Gebiet beträgt 100 MWh/a, davon sind 50 MWh/a fossil beheizt.	
Aktivitäten		1. Information und Beratung der Bauherrschaften (Daueraufgabe)	
Umsetzungszeitraum		Daueraufgabe	
Zuständigkeiten		Bau und Planung, Energieberater, Bauherrschaften	
Kosten/Aufwand und Finanzierung		Der Gemeinderat sensibilisiert und informiert die Bauherrschaften bezüglich erneuerbaren Heizsystemen.	
Abhängigkeiten, Synergien und Zielkonflikte		<ul style="list-style-type: none"> • Grundlage: Kantonale Eignungskarte Erdwärme (Kanton AG) • Synergie mit Massnahme Kommunikation und Sensibilisierung (KS01) 	
Indikator und Monitoring		<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Energie-Beratungen (Impulsberatung, Energieberatung AARGAU) • Gemeldete Heizungsersatz-Massnahmen (Kanton) • Installierte Leistung Wärmepumpen (kW) • Anteil erneuerbare Wärme (%) 	
Beschlüsse		Keine Beschlüsse seitens der Gemeinde	

W07	Energieeffizienz (Wärme/Kälte)
Gegenstand	<p>Der effiziente Energieeinsatz ist für unser künftiges Energiesystem zentral.</p> <p>Der Wärmeverbrauch einer Liegenschaft hängt im Wesentlichen von der Bauweise der Gebäudehülle ab. Die energetische Sanierung der Gebäudehülle von Dach, Fassade und Fenstern ist durch Information und Sensibilisierung zu fördern.</p>
Zielsetzung	<p>Die Sanierungsrate des Gebäudebestands ist nachhaltig zu erhöhen. (im langjährigen Schnitt liegt die Sanierungsrate bei 1-2%)</p>
Wirkung	<ul style="list-style-type: none">• Erhöhung der Sanierungsrate (heute 1–2%) -> Rückgang des Wärmebedarfs in der Gemeinde• Ersatz von Elektroheizungen• Der Wärmebedarf der Gebäude im Bestand geht zurück (2024: Gesamtwärmebedarf der Gebäude (ohne Industrie): 35'300 MWh/a).
Aktivitäten	<ol style="list-style-type: none">1. Information und Sensibilisierung der Bevölkerung über die Effizienzthemen2. Massnahmen im Sinne der Vorbildwirkung: regelmässige Sanierung und Betriebsoptimierung der gemeindeeigenen Liegenschaften sowie der effiziente Betrieb der Fahrzeuge und Geräte
Umsetzungszeitraum	<p>Daueraufgabe</p>
Zuständigkeiten	<p>Energiekommission, Bau und Planung, Gemeinderat, Bevölkerung</p>
Kosten/Aufwand und Finanzierung	<ul style="list-style-type: none">• Die Gemeinde sensibilisiert und informiert die Bevölkerung bezüglich der oben- genannten Aspekte der Energieeffizienz.• Sie setzt selbst Massnahmen um, im Bereich kommunale Gebäude, Fahrzeuge und Geräte.
Abhängigkeiten, Synergien und Zielkonflikte	<ul style="list-style-type: none">• Synergie mit Massnahme Gemeindeeigene Bauten und Anlagen (VB01)• Synergie mit Massnahme Kommunikation und Sensibilisierung (KS01)
Indikator und Monitoring	<ul style="list-style-type: none">• Sanierungsrate Muhen (Anzahl Baugesuche Sanierung pro Jahr)• Anzahl Elektroheizungen• Künftiger Wärmebedarf (MWh)
Beschlüsse	<p>Beschlüsse für Investitionskredite oder budgetrelevante Optimierungen gemäss Zuständigkeiten in der Gemeindeordnung. Budgetierung der Kommunikationsaktivitäten.</p>

W08	Biogasanlage
Gegenstand	<p>In der Gemeinde Muhen gibt es wenige landwirtschaftliche Betriebe mit Potenzial für eine Biogasanlage. Ein Betrieb hat eine bestehende Anlage aus dem Jahre 1985, das Gas wird für die Beheizung des Stalls verwendet. Ein weiterer Betrieb hat das Thema bisher nicht geprüft und im Moment kein Interesse.</p> <p>Diese Biomasse kann vergärt und in Biogas umgewandelt werden. Jenes wird meist mit einem BHKW in Strom und Abwärme umgewandelt, oder bei grossen Anlagen teilweise aufbereitet und ins Erdgasnetz eingespeist. Für die Nutzung der Abwärme ist jedoch die Entfernung zu potenziellen Nutzern entscheidend.</p> <p>Ob dies bei den Landwirtschaftsbetrieben möglich ist, ist in einer Machbarkeitsstudie zu klären.</p>
Zielsetzung	Eine Machbarkeitsstudie erstellen lassen, ob eine oder mehrere Biogasanlagen in Muhen gebaut und wirtschaftlich betrieben werden können.
Wirkung	Die energetische Nutzung der verfügbaren Biomasse
Aktivitäten	1. Prüfung und Machbarkeit Biogasanlage durch die landwirtschaftlichen Betriebe.
Umsetzungszeitraum	Mittelfristig
Zuständigkeiten	Landwirtschaft, EW Muhen, Gemeinderat, Energiekommission
Kosten/Aufwand und Finanzierung	Machbarkeitsstudie durch die landwirtschaftlichen Betriebe erarbeiten lassen in Absprache und Kooperation mit dem EW Muhen.
Abhängigkeiten, Synergien und Zielkonflikte	Synergie mit Massnahme Kommunikation und Sensibilisierung (KS01)
Indikator und Monitoring	<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl fossile Heizungen • Produktion Wärme und Strom (kWh) • Anteil Biogas am Erdgasmix (%) • Anteil erneuerbare Wärme (%)
Beschlüsse	Keine Beschlüsse

W09	Gasstrategie
Gegenstand	<p>Die Eniwa AG betreibt in Muhen ein Gasnetz. Dem fossilen Erdgas sind seit 2021 standardmässig 20% erneuerbar Biogas beigemischt.</p> <p>Die Eniwa AG plant diesen Anteil bis 2035 auf 50% zu erhöhen.</p> <p>Ob das Gasnetz dereinst 100% erneuerbar betrieben werden kann, ist aus heutiger Sicht noch nicht absehbar. Ein weiterer Ausbau des Netzes ist nicht vorgesehen.</p>
Zielsetzung	Das Gasnetz wird bis 2035 zu 50% erneuerbar betrieben. (Ziel Eniwa AG)
Wirkung	Die Gasmenge von rund 5'300 MWh ist zur Hälfte mit erneuerbarem Gas bereitzustellen (2024: 1'000 MWh)
Aktivitäten	<ol style="list-style-type: none">1. Sensibilisierung für den Kauf von Biogas2. Die Eniwa AG erarbeitet in Zusammenarbeit mit der Gemeinde in der nächsten Legislaturperiode eine Gasstrategie (Fokusgebiete Industrie, geordneter Rückzug aus Wohngebiet, Konsequenter Einsatz von erneuerbarem Gas)3. Regelmässiger Austausch mit der Eniwa AG
Umsetzungszeitraum	Langfristig
Zuständigkeiten	Gemeinderat, Eniwa AG
Kosten/Aufwand und Finanzierung	Die Erarbeitung und Finanzierung der Gasstrategie erfolgt durch den Energieversorger in Zusammenarbeit mit der Gemeinde.
Abhängigkeiten, Synergien und Zielkonflikte	Synergie mit Massnahme Kommunikation und Sensibilisierung KS01
Indikator und Monitoring	<ul style="list-style-type: none">• Anzahl Gas-Heizungen• Verkaufte Gasmengen (MWh)• Anteil erneuerbare Wärme (Biogas) (%)
Beschlüsse	Erarbeitung einer Gasstrategie durch die Eniwa AG in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Muhen.

S01	Solarstromnutzung
Gegenstand	<p>Die Dächer und Fassaden auf dem ganzen Gemeindegebiet bilden das grösste Potenzial für die Produktion und Nutzung von erneuerbarem Strom. Langfristig ist die Abstimmung der baulichen Tätigkeiten (Sanierungsmassnahmen) ein Hemmnis.</p> <p>Bei allen baulichen Massnahmen an der Gebäudehülle ist immer die Planung einer Solaranlage zu prüfen.</p> <p>Seitens Energieversorger muss das Netz auf die künftige Produktion und den künftigen Verbrauch ausgelegt sein (Ausbau Netzinfrastruktur und Speicheranlagen), andererseits können Anreize geschaffen werden den lokal produzierten Strom auch lokal zu verbrauchen. Das EW Muhen muss die Vorgaben der Erlasse aus dem Mantelerlass einhalten und kann durch Angebote wie vZEV und LEG Kunden binden.</p>
Zielsetzung	Steigerung der installierten Leistung bis 2035 (2025: 4'400 kWp)
Wirkung	Das technische Solarpotenzial auf den Dächern und Fassaden in Muhen beträgt 42'000 MWh/a, heute werden rund 4'180 MWh/a produziert.
Aktivitäten	<ol style="list-style-type: none"> 1. Information und Sensibilisierung der Grund- und Hauseigentümer und Bauherrschaften (Daueraufgabe) 2. Gemeindeeigene Dächer mit Solarstromanlagen ausrüsten. 3. Bei der baurechtlichen Grundordnung die Solarenergienutzung im Baureglement thematisieren und das Bewilligungsverfahren soweit möglich vereinfachen. 4. Konzept Ausbau der Netzinfrastruktur und Bau von Speicheranlagen 5. Anreize und Angebote zum Verbrauch des lokal produzierten Solarstroms.
Umsetzungszeitraum	Daueraufgabe
Zuständigkeiten	Gemeinderat, Energiekommission, EW Muhen, Energieberater, Gewerbe, Bauherrschaften
Kosten/Aufwand und Finanzierung	<p>Die Gemeinde sensibilisiert und informiert die Bauherrschaften bezüglich Solarstromproduktion.</p> <p>Planung und Installation von Solarstromanlagen auf gemeindeeigenen Liegenschaften.</p>
Abhängigkeiten, Synergien und Zielkonflikte	<ul style="list-style-type: none"> • Die Installation von Solarstrom-Anlagen ist von der Strommarktsituation und dem Preisniveau abhängig. Ausserdem sind diese Bauprojekte immer mit anderen baulichen Tätigkeiten am Gebäude abzustimmen. • Synergie mit Massnahme Gemeindeeigene Bauten und Anlagen (VB01) • Synergie mit Massnahme Kommunikation und Sensibilisierung (KS01) • Die Verankerung in der baurechtlichen Grundordnung ist in Massnahmenblatt (RP01) beschrieben.
Indikator und Monitoring	<ul style="list-style-type: none"> • Installierte Leistung PV (kWp) • Rücklieferung (MWh)
Beschlüsse	<p>Beschlüsse für Investitionskredite für Solarstromanlagen gemäss Zuständigkeiten in der Gemeindeordnung.</p> <p>Budgetierung der Kommunikationsaktivitäten durch den Gemeinderat</p>

S02

Energieeffizienz (Strom)

Gegenstand

Der effiziente Energieeinsatz ist für unser künftiges Energiesystem zentral.

Der Stromverbrauch der Bevölkerung hängt von der Haustechnik, den Elektrogeräten in Haushalt, Beruf und Freizeit sowie vermehrt von der Elektrifizierung der Mobilität ab. Einerseits wird die Effizienz in der Nutzung des Stromverbrauchs in Zukunft immer wichtiger, andererseits ist der Stromverbrauch optimal auf die Stromproduktion abzustimmen, um damit einen möglichst hohen Eigenverbrauch zu erzielen.

In der nationalen Energieverordnung (Art 51 a bis i) werden die Elektrizitätslieferanten, die 10 GWh oder mehr abgesetzt haben, verpflichtet durch Effizienzsteigerung jährlich Stromeinsparungen zu realisieren. (2026: 1 %, 2027: 1.5 % und 2028: 2 %)

Zielsetzung

- Effizienz im Bereich Strom in der ganzen Gemeinde steigern.
- Die Anzahl der Elektroheizungen soll bis 2035 reduziert werden.

Wirkung

- Einsatz effizienter Geräte und Anlagen -> Rückgang Strombedarf allgemein
- Der Strombedarf ohne Industrie, Wärmepumpen und Mobilität bleibt auf dem heutigen Niveau. (2024: 7'750 MWh/a).

Aktivitäten

1. Direkte Information und Kommunikationsaktion für Grundeigentümer mit Elektroheizungen.
2. Förderprogramm und Sensibilisierung der Bevölkerung zur Erreichung der Effizienzziele.
3. Massnahmen im Sinne der Vorbildwirkung wie regelmässige Sanierung und Betriebsoptimierung der gemeindeeigenen Liegenschaften sowie der effiziente Betrieb der Fahrzeuge und Geräte

Umsetzungszeitraum

Daueraufgabe

Zuständigkeiten

Gemeinderat, Energiekommission, Bevölkerung

Kosten/Aufwand und Finanzierung

- Die Gemeinde sensibilisiert und informiert die Bevölkerung bezüglich der oben- genannten Aspekte der Energieeffizienz.
- Sie setzt selbst Massnahmen im Bereich kommunale Gebäude, Fahrzeuge und Geräte um.

Abhängigkeiten, Synergien und Zielkonflikte

- Synergie mit Massnahme Gemeindeeigene Bauten und Anlagen (VB01)
- Synergie mit Massnahme Kommunale Fahrzeuge und Geräte (VB02)
- Synergie mit Massnahme Kommunikation und Sensibilisierung (KS01)

Indikator und Monitoring

- Künftiger Strombedarf (ohne Wärme und Mobilität) (MWh)
- Monitoring der Effizienzmassnahmen gemäss Vorgaben BFE
- Eigenverbrauch (MWh)

Beschlüsse

Beschlüsse für Investitionskredite oder Budgetrelevante Optimierungen gemäss Zuständigkeiten in der Gemeindeordnung.

Budgetierung der Kommunikationsaktivitäten durch den Gemeinderat

M01		Ladeinfrastruktur Areale und MFH	
Gegenstand		Wo technisch möglich und wirtschaftlich tragbar sind nicht fossilbetriebene Transportmittel einzusetzen. Die Gemeinde schafft mit einer Strategie für die Ladeinfrastruktur Klarheit für Bauherrschaften und Gewerbetreibenden. Sie prüft die Installation von Ladeinfrastruktur bei kommunalen Liegenschaften und am Park&Pool-Parkplatz bei der Autobahn Einfahrt Aarau West.	
Zielsetzung		Halbieren der Anzahl fossilbetriebenen Personenwagen bis 2035 (2024: 2600).	
Wirkung		Der Endenergieverbrauch Mobilität wird 2035 geschätzt auf ungefähr 33'000 MWh/a.	
Aktivitäten		<ol style="list-style-type: none"> 4. Die Liegenschaftsbesitzer von Mehrfamilienhäusern und Arealen werden im Bauprozess auf die Installation der nötigen Ladeinfrastruktur hingewiesen. 5. Die Arbeitgeber schaffen Ladeinfrastrukturen für Firmenfahrzeuge und Mitarbeitende. 6. Die Gemeinde schafft Ladeinfrastrukturen für die gemeindeeigenen Fahrzeuge, Mitarbeitende und LehrerInnen. 7. Information und Sensibilisierung der Bauherrschaften 8. Prüfung einer Installation von Ladeinfrastruktur beim Parkplatz bei der Autobahn Einfahrt Aarau West (EW Muhen), Koordination mit Abteilung Tiefbau und ASTRA/NSNW. 	
Umsetzungszeitraum		Mittelfristig	
Zuständigkeiten		Gemeinderat, Energiekommission, EW Muhen, Bau und Planung, Bauherrschaften, Arbeitgeber	
Kosten/Aufwand und Finanzierung		<ul style="list-style-type: none"> • Die Gemeinde sensibilisiert und informiert die Bauherrschaften und Arbeitgeber bezüglich Ladeinfrastruktur. • Planung und Installation von Ladeinfrastrukturen beim Werkhof und auf dem Areal gemeindeeigener Liegenschaften 	
Abhängigkeiten, Synergien und Zielkonflikte		<ul style="list-style-type: none"> • Die Beschaffung von Elektrofahrzeugen und die Installation von Ladeinfrastrukturen ist von der Strommarktsituation, dem Preisniveau und der Verfügbarkeit von Fahrzeugen abhängig. • Synergie mit Massnahme «kommunale Fahrzeuge und Geräte» (VB02) und • «Gemeindeeigene Bauten und Anlagen» (VB01) • Die Verankerung in der baurechtlichen Grundordnung ist in Massnahmenblatt (RP01) beschrieben. 	
Indikator und Monitoring		<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Fahrzeuge mit Elektroantrieb (Statistik Kanton AG) • Anzahl öffentlich zugängliche Ladestationen • Anzahl Ladestationen 	
Beschlüsse		<p>Beschlüsse für Investitionskredite für die Ladeinfrastruktur gemäss Zuständigkeiten in der Gemeindeordnung.</p> <p>Budgetierung der Kommunikationsaktivitäten</p>	

M02	Attraktive Rahmenbedingungen für ÖV und Langsamverkehr
Gegenstand	Grundsätzlich ist jeder Kilometer, der mit ÖV oder Langsamverkehr zurückgelegt wird, effizienter und umweltverträglicher als im Personenwagen. Deshalb sind die Angebote im Bereich ÖV und Langsamverkehr attraktiv zu halten.
Zielsetzung	Gutes ÖV-Angebot und attraktive Langsamverkehr-Verbindungen in der Gemeinde erhalten.
Wirkung	Die EinwohnerInnen von Muhen benutzen ÖV, Velo und gehen zu Fuss.
Aktivitäten	<ol style="list-style-type: none">1. Attraktives ÖV-Angebot erhalten.2. Optimierungsmöglichkeiten für Fuss- und Veloverkehr bei jeder Baustelle überprüfen.3. Gedeckte und genügend grosse Veloabstellplätze bei den Zielorten und bei Mehrfamilienhäusern und Arealen.4. Information und Sensibilisierung der Bauherrschaften
Umsetzungszeitraum	Daueraufgabe
Zuständigkeiten	Bau und Planung, Energiekommission, Kanton, Bauherrschaften, Arbeitgeber, Bevölkerung
Kosten/Aufwand und Finanzierung	<ul style="list-style-type: none">• Die Gemeinde sensibilisiert und informiert die Bevölkerung, die Bauherrschaften und die Arbeitgeber bezüglich der obengenannten Aspekte der Mobilität.• Die Gemeinde geht als Vorbild voran und optimiert Baustellen bezüglich Langsamverkehr und überprüft regelmässig die Anzahl und Gestaltung der gemeindeeigenen Veloabstellplätze.
Abhängigkeiten, Synergien und Zielkonflikte	<ul style="list-style-type: none">• Das ÖV-Angebot wird durch den Kanton Aargau bereitgestellt, die Gemeinde hat eingeschränkten Handlungsspielraum.• Synergie mit Massnahme «Kommunikation und Sensibilisierung» (KS01)
Indikator und Monitoring	<ul style="list-style-type: none">• Modalsplitt-Erhebung Kanton• Anzahl GA/Halbtax
Beschlüsse	Beschlüsse für Investitionskredite für die Infrastruktur Langsamverkehr gemäss Zuständigkeiten in der Gemeindeordnung.

VB01

Gemeindeeigene Bauten und Anlagen

Gegenstand	Die gemeindeeigenen Bauten und Anlagen werden heute zu 85 % erneuerbar beheizt. Es wird 100 % erneuerbarer Strom verwendet. Das Controlling für den effizienten Betrieb fehlt weitgehend. Der Gebäudepark wird in regelmässigen Abständen saniert, dies ist auch künftig sicherzustellen.
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • 100% erneuerbar betriebene Gebäude und Anlagen • Produktion von Solarstrom auf den gemeindeeigenen Gebäuden (mit Eigenverbrauch) • Effizienter Betrieb der Gebäude und Anlagen • Effiziente Gebäudehüllen der gemeindeeigenen Gebäude
Wirkung	<ul style="list-style-type: none"> • Wärmeenergie öffentliche Hand sinkt bis 2035 (2024: 1'110 MWh, davon 145 MWh fossil). • Der Wärmeverbund 100% erneuerbar betrieben und allenfalls ausgebaut (W01) • Steigerung der Produktion von Solarstrom inkl. Eigenverbrauch.
Aktivitäten	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erneuerbare Wärme und erneuerbaren Strom bereitstellen. 2. Energiebuchhaltung einführen zur Kontrolle von Betrieb und Effizienz der Liegenschaften (mind. jährliche Berichterstattung). 3. Regelmässige Betriebsoptimierungsmassnahmen umsetzen. 4. Schulung und Sensibilisierung des Personals 5. Periodische energetische Sanierungen in Sanierungskonzept/Finanzplanung festhalten. 6. Kommunikation der umgesetzten Massnahmen
Umsetzungszeitraum	Daueraufgabe
Zuständigkeiten	Bau und Planung, Betriebsunterhalt
Kosten/Aufwand und Finanzierung	<ul style="list-style-type: none"> • Führung der Energiebuchhaltung ca. 3'500 CHF/a (inkl. Lizenzgebühren EnerCoach) • Betriebsoptimierungsmassnahmen werden jährlich im Budget beantragt. • Sanierungsmassnahmen sind entsprechend in der Finanzplanung vorzusehen und entsprechende Kreditanträge der Gemeindeversammlung vorzulegen.
Abhängigkeiten, Synergien und Zielkonflikte	<ul style="list-style-type: none"> • Synergie mit Massnahme Erweiterung Wärmeverbund Schulhaus/Altersheim (W01) • Synergie mit Massnahme Solarstromnutzung (S01) • Synergie mit Massnahme Energieeffizienz (Wärme/Kälte) (W07) • Synergie mit Massnahme Kommunikation und Sensibilisierung (KS01)
Indikator und Monitoring	<ul style="list-style-type: none"> • Anteil erneuerbare Wärme • Anteil erneuerbarer Strom • Energiekennzahlen Wärme, Strom und Wasser (kWh/m2)

VB02 Kommunale Fahrzeuge und Geräte	
Gegenstand	Im Besitz der Gemeinde sind einige Fahrzeuge und Geräte, welche vorwiegend fossil betrieben werden.
Zielsetzung	<ul style="list-style-type: none">• Effizienter Betrieb der Fahrzeuge und Geräte• Bei einer Ersatz- oder Neubeschaffung werden fossilfreie Fahrzeuge und Geräte beschafft, wenn möglich und tragbar
Wirkung	Einsparung fossiler Treibstoffe im Gemeindebetrieb
Aktivitäten	<p>Effizienter Einsatz und Betrieb der Fahrzeuge und Geräte. Das Personal wird geschult und sensibilisiert, Einsatz wo sinnvoll und nötig (ECO-Drive).</p> <p>Bei Neuanschaffung oder Ersatz folgende Kriterien prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ist die Beschaffung notwendig oder gibt es Alternativen (Miete, Sharing)?• Definition von Kriterien, welche beim Kauf berücksichtigt werden müssen (Motorisierung, Grösse, Funktion, Betriebsdauer)• Antrieb möglichst fossilfrei (Elektrisch, Biogas)• Vollkostenrechnung zum Vergleich (Investition, Betrieb und Wartung, Lebensdauer)
Umsetzungszeitraum	mittelfristig
Zuständigkeiten	Gemeinderat, Bau und Planung, technische Betriebe, Feuerwehr
Kosten/Aufwand und Finanzierung	<ul style="list-style-type: none">• Sensibilisierung im Rahmen des Mitarbeitergesprächs, Schulung wo sinnvoll und nötig• Ersatz- und Neubeschaffungen sind über Budget, resp. Investitionsrechnung zu tätigen.
Abhängigkeiten, Synergien und Zielkonflikte	<ul style="list-style-type: none">• Der Einsatz von Elektrofahrzeugen ist vom Anwendungsbereich abhängig und nicht immer sinnvoll.• Synergie mit Massnahme Kommunikation und Sensibilisierung (KS01)
Indikator und Monitoring	Verbrauchter Treibstoff pro gefahrenen Kilometer, resp. pro Betriebsstunde pro Jahr
Beschlüsse	<ul style="list-style-type: none">• Budgetierung der Weiterbildung von Mitarbeitern im Rahmen des Budgets• Ersatz- und Neubeschaffungen sind über Budget, resp. Investitionsrechnung zu tätigen, Zuständigkeiten gemäss Gemeindeordnung.

VB03	Beschaffungswesen
Gegenstand	Die Einführung eines Beschaffungsstandards gibt Leitlinien für die nachhaltige Beschaffung. Die Beschaffung von Betriebsmaterial und Konsumgütern wie Papier, Büromaterial oder Reinigungsmittel orientiert sich künftig an diesen Standards und Labels.
Zielsetzung	Die Gemeindeverwaltung agiert als Vorbild und beschafft nachhaltig.
Wirkung	Reduktion der Umweltbelastung, Schonung der Ressourcen und Verbesserung der Arbeitsbedingungen und des Gesundheitsschutzes.
Aktivitäten	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erarbeitung Beschaffungsstandard/Richtlinien nachhaltige Beschaffung 2. Einführung und Sensibilisierung der betroffenen Mitarbeitenden 3. Jährliches Controlling der Beschaffung
Umsetzungszeitraum	kurzfristig
Zuständigkeiten	Verwaltung in Zusammenarbeit mit Energiekommission
Kosten/Aufwand und Finanzierung	Keine direkten Kosten
Abhängigkeiten, Synergien und Zielkonflikte	Synergie mit Massnahme Kommunikation und Sensibilisierung (KS01)
Indikator und Monitoring	Controlling nachhaltige Beschaffung
Beschlüsse	Der Gemeinderat beschliesst den Beschaffungsstandard und klärt die Verantwortlichkeiten in der Verwaltung.

KS01	Kommunikation und Sensibilisierung
Gegenstand	<p>Zentraler Punkt, um alle Ziele der Energiestrategie und Energieplanung zu erreichen, ist die Kommunikation von Energiethemen und die Sensibilisierung der Bevölkerung.</p> <p>Die Gemeinde nutzt dabei alle verfügbaren Kommunikationskanäle (Webseite, Printmedien, Veranstaltungen) und nimmt die Vielfalt der Energiethemen geschickt auf, dabei genügt in vielen Fällen auf die bestehenden Beratungsangebote, Programme und Förderungen von Bund und Kanton zu verweisen:</p> <ul style="list-style-type: none">• energieberatungAARGAU (https://www.ag.ch/energieberatungaaargau)• Förderungen (energiefranken.ch)• erneuerbar heizen (erneuerbarheizen.ch)• Solarstrom (sonnendach.ch)• Mobilität (co2tieferlegen.ch)• Effizienzthemen (energieschweiz.ch, minergie.ch, snbs.ch, sia.ch)
Zielsetzung	Regelmässige Information der Bevölkerung in den Themenfeldern: erneuerbare Wärme, Solarstrom, Mobilität und Effizienzthemen.
Wirkung	Erreichung der Effizienzziele und der Anteile erneuerbare Energieträger sowie des Anteils Elektromobilität.
Aktivitäten	<ol style="list-style-type: none">1. Kommunikation von guten Taten der Gemeinde2. Schriftliche Kommunikation (Website und Printmedien)3. Mündliche Kommunikation an Veranstaltungen, Gemeindeversammlung
Umsetzungszeitraum	Daueraufgabe
Zuständigkeiten	Gemeinderat, Energiekommission
Kosten/Aufwand und Finanzierung	3'000–5'000 CHF pro Jahr für Kommunikationsaktivitäten
Abhängigkeiten, Synergien und Zielkonflikte	Synergie mit allen anderen Massnahmen.
Indikator und Monitoring	Artikel und Veranstaltungen zu Energiethemen
Beschlüsse	Budgetierung der Kommunikationsaktivitäten

KS02	Kommunikation weitere Themen im Bereich Klimaschutz und Klimaanpassungen
Gegenstand	<p>Die Energiethemen sind von zentraler Wichtigkeit im Bereich Klimaschutz, etwas untergeordnete Themen greifen auf das Handeln eines jeden Bürgers ein. Die Themen Suffizienz, Foodwaste oder Konsum sind solche Beispiele. Weitere Themen könnten graue Energie und Kreislaufwirtschaft insbesondere im Bauwesen sein.</p> <p>Wie begegnen wir Hitze, Trockenheit und Starkregen? Hier könnten Klimaanpassungsthemen kommuniziert werden, von sommerlichem Hitzeschutz, Gestaltung der Umgebung, Pflanzung von Bäumen oder Regenwassermanagement.</p>
Zielsetzung	Regelmässige Information der Bevölkerung in den zusätzlichen Themenfeldern
Wirkung	Sensibilisierung in den Themen rund um Konsum und Kreislaufwirtschaft sowie im Bereich Klimaanpassung.
Aktivitäten	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kommunikation von guten Taten der Gemeinde 2. Schriftliche Kommunikation (Website und Printmedien) 3. Mündliche Kommunikation an Veranstaltungen, Gemeindeversammlung
Umsetzungszeitraum	Daueraufgabe
Zuständigkeiten	Gemeinderat, Energiekommission
Kosten/Aufwand und Finanzierung	2'000 CHF pro Jahr für Kommunikationsaktivitäten
Abhängigkeiten, Synergien und Zielkonflikte	Synergie mit allen anderen Massnahmen.
Indikator und Monitoring	Artikel und Veranstaltungen zu weiteren Klimaschutz- und Klimaanpassungsthemen
Beschlüsse	Budgetierung der Kommunikationsaktivitäten

RP01	Bau – und Nutzungsordnung
Gegenstand	<p>Die geltende Bau- und Nutzungsordnung wurde 2017 genehmigt.</p> <p>Bei der nächsten Überarbeitung sollen – wenn möglich – noch weitere Vorschriften zu Energieeffizienz, erneuerbaren Energien, Mobilität und Anschluss an Wärmeverbänden erarbeitet werden.</p> <p>Bei der nächsten Überarbeitung ist das Thema Klimaanpassung mitzudenken, denn betroffen durch den Klimawandel ist man lokal, wo man wohnt, arbeitet und lebt.</p>
Zielsetzung	<p>Die Bau- und Nutzungsordnung ist auf die Inhalte der kommunalen Energieplanung und die geltende Energiegesetzgebung abgestimmt. Zudem soll auch das Thema der Klimaanpassung berücksichtigt werden.</p>
Wirkung	<ul style="list-style-type: none">• Effiziente Sanierungs- und Neubauprojekte• Grundeigentümergebundene Vorschriften zu erneuerbarer Wärme und Strom
Aktivitäten	<ol style="list-style-type: none">1. Bestimmen der Massnahmen, welche in der Bau- und Nutzungsordnung übernommen werden sollen (bei Bedarf Einbezug von Energiefachleuten)2. Revision BNO3. Umsetzung durch entsprechenden Vollzug <p><i>2025/2026 fand eine Teilrevision der Bau- und Nutzungsordnung statt, an einer Sitzung der Planungskommission wurden mögliche Artikel zu Energie und Mobilität geprüft und diskutiert. Es wurden keine vertieften Vorschriften aufgenommen, weil vieles übergeordnet geregelt ist und mit dem vorliegenden Grundlagen-Dokument eine Empfehlung für die Grundeigentümer geschaffen wurde.</i></p>
Umsetzungszeitraum	Langfristig
Zuständigkeiten	Gemeinderat, Bevölkerung
Kosten/Aufwand und Finanzierung	Revision BNO in Investitionsrechnung aufnehmen.
Abhängigkeiten, Synergien und Zielkonflikte	<ul style="list-style-type: none">• Grundlagen: Kantonale Energiegesetzgebung, Bundesgesetzgebung• Synergie mit allen anderen Massnahmen.
Indikator und Monitoring	Energieartikel in der BNO
Beschlüsse	Die BNO wird von der Gemeindeversammlung und vom Regierungsrat des Kantons Aargau genehmigt. Der Vollzug obliegt dem Gemeinderat.

GWR01	Nachführen Gebäude- und Wohnungsregister
Gegenstand	<p>Das aktuelle Gebäude und Wohnungsregister (GWR) wurde 2000 anhand der Daten einer Volkszählung erstellt und gilt seit der Totalrevision der Verordnung über das GWR als massgebendes nationales Informationssystem für Gebäude. Die laufende Nachführung des Registers wird von Bundesamt für Statistik (BFS) in enger Zusammenarbeit mit kommunalen Ämtern und Fachstellen von Bund und Kantonen geführt.</p> <p>Änderungen, welche bei Bauprojekten wie Neubauten, Umbauten oder Abbrüchen im Gebäude und Wohnungsregister anfallen, sind fortwährend durch die Gemeinde nachzutragen.</p> <p>Für die Energieplanung und Energie- und Treibhausgas-Bilanzierungen ist zentral, dass der Heizungsersatz und die Sanierungsjahre pro Liegenschaft möglichst vollständig erfasst sind.</p>
Zielsetzung	Das GWR ist auf einem möglichst vollständigen und aktuellen Stand auch insbesondere Wärmeerzeugungssysteme und Sanierungsjahre.
Wirkung	Umfängliche Übersicht über die verwendeten Heizungsenergieträger
Aktivitäten	<ol style="list-style-type: none"> 1. Regelmässige Überprüfung der Aktualität des GWR 2. Aktualisierung des GWR beim Eingang neuer Bauprojekte 3. Nachführen des GWR mittels Umfrage in der Bevölkerung
Umsetzungszeitraum	Daueraufgabe
Zuständigkeiten	Bau und Planung
Kosten/Aufwand und Finanzierung	Gemeindeinterne Regelung der Zuständigkeit für die Aktualisierung der GWR-Daten.
Abhängigkeiten, Synergien und Zielkonflikte	Synergie mit allen anderen Massnahmen.
Indikator und Monitoring	Vierteljährliche Auswertung der Baustatistik
Beschlüsse	Keine Beschlüsse nötig

MK01	Monitoring und Kontrolle
Gegenstand	<p>Um die Zielsetzungen der verorteten Massnahmen zu verfolgen, bedarf es einer regelmässigen Kontrolle und fortwährende Feinregulierung der entsprechenden Massnahmen.</p> <p>Die Hauptindikatoren werden durch die Energiekommission jährlich nachverfolgt. Alle 5 Jahre wird ein Monitoring über die ganze Energieplanung fällig, so wird eine Bilanzierung und die Berichterstattung über den Stand der Massnahmen im Massnahmenkatalog in Auftrag gegeben.</p>
Zielsetzung	Das Erreichen der Zielsetzungen ist bis 2035 anzustreben und dessen Fortschritt in regelmässigen Schritten zu kontrollieren.
Wirkung	Das Monitoring und die jährliche Erhebung von Indikatoren sind zentrale Instrumente zur Kontrolle des Fortschritts. Allfällige weiterführende Massnahmen können so in Angriff genommen werden.
Aktivitäten	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jährliche Erhebung der Indikatoren durch die Energiekommission 2. Periodischer Monitoring-Bericht und Bilanzierung durch externe Firma
Umsetzungszeitraum	Langfristig
Zuständigkeiten	Energiekommission, Gemeindekanzlei, Gemeinderat
Kosten/Aufwand und Finanzierung	Die Energiekommission trägt die Hauptindikatoren jährlich zusammen. Alle 5 Jahre wird ein Monitoring-Bericht durch eine externe Beratungsfirma erstellt. (ca 3'000 CHF)
Abhängigkeiten, Synergien und Zielkonflikte	Synergie mit allen anderen Massnahmen.
Indikatoren	<ul style="list-style-type: none"> • Anzahl und installierte Leistung Wärmepumpen • Anzahl fossile Heizungen • Anzahl Elektroheizungen und Elektrowarmwassererwärmer • Sanierungsrate – Anzahl Baugesuche Gebäudehüllensanierung • Fernwärme [MWh] • Gasabsatz [MWh] <ul style="list-style-type: none"> • Stromverbrauch Gemeindegebiet • Installierte Leistung PV, Rücklieferung Solarstrom • Weitere erneuerbare Stromproduktion <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Fahrzeuge mit fossilbetriebenen und alternativen Antrieben • Anzahl Ladepunkte <ul style="list-style-type: none"> • Regelmässige Führung einer Energiebuchhaltung • Controlling nachhaltige Beschaffung <ul style="list-style-type: none"> • Anzahl Energieberatungen • Anzahl Impulsberatungen • Geförderte Massnahmen Gebäudehülle und Heizungersatz
Beschlüsse	Der Monitoring-Bericht wird alle 5 Jahre entsprechend budgetiert.