



# Klimastrategie Aarau 2020

Strategie der Stadt Aarau zum Klimaschutz



Durch den Stadtrat beschlossen am 15. Februar 2021

Stadtverwaltung Aarau  
Stadtbauamt  
Stadtentwicklung  
Rathausgasse 1  
5000 Aarau

*Steuerungsgruppe*

Dr. Hanspeter Hilfiker, Stadtpräsident  
Werner Schib, Vize-Stadtpräsident, Ressortinhaber Verkehr und Umwelt  
Hanspeter Thür, Ressortinhaber Hochbau und Raumplanung  
Jan Hlavica, Stadtbaumeister  
Daniel Müller, Leiter Liegenschaften und Betriebe  
Anna Borer, Leiterin Stadtentwicklung  
Charlotte Haupt, Projektleiterin Energie und Umwelt  
Dr. Hans-Kaspar Scherrer, CEO Eniwa

*Mit fachlicher Unterstützung durch:*

EBP Schweiz AG: Milena Krieger, Andrina Pedrett, Dr. Sabine Perch-Nielsen  
ENCO Energie Consulting AG: Laura Pfund, Reto Rigassi



## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b> .....	<b>4</b>
<b>2. Ausgangslage</b> .....	<b>5</b>
2.1 Ein Blick zurück.....	5
2.2 Eine Vielfalt an Massnahmen .....	5
2.3 Die Klima- und Energiebilanz 2018 .....	6
<b>3. Ziele</b> .....	<b>8</b>
3.1 Die Ziele auf Stadtgebiet .....	8
3.2 Die Ziele der städtischen Verwaltung (Einwohner- und Ortsbürgergemeinde und städtische Betriebe).....	9
<b>4. Handlungsfelder und Kernmassnahmen</b> .....	<b>10</b>
4.1 Handlungsfeld 1 Gebäude .....	11
4.2 Handlungsfeld 2: Mobilität .....	12
4.3 Handlungsfeld 3: Erneuerbare Energieproduktion .....	14
4.4 Handlungsfeld 4: Vorbild Stadtverwaltung.....	15
4.5 Handlungsfeld 5: Übergeordnete Massnahmen .....	16
<b>5. Finanzierung</b> .....	<b>17</b>
<b>6. Erfolgskontrolle</b> .....	<b>17</b>
<b>Anhänge</b> .....	<b>18</b>
<b>Anhang 1 Massnahmenblätter</b> .....	<b>19</b>
<b>Anhang 2 Detaillierte Massnahmentabelle 2021-2025</b> .....	<b>63</b>



## 1. Einleitung

Das weltweite Klima wird wärmer. Was zunächst eher harmlos klingt, hat aber weitreichende Auswirkungen wie beispielsweise auf den Wasserhaushalt, die Stoffkreisläufe, die Pflanzen- und Tierwelt und auf viele Bereiche der Wirtschaft und Gesellschaft. Auch in der Schweiz ist der Klimawandel spürbar. Die Temperatur ist in den letzten 150 Jahren um rund 2 °C gestiegen, doppelt so stark wie im globalen Mittel. Die klimatischen Veränderungen führen in der Schweiz vereinzelt zu Vorteilen und Chancen, insgesamt überwiegen aber die Risiken bei Weitem. Die grössere Hitzebelastung und die Ausbreitung von Schadorganismen und Krankheiten beeinträchtigt die menschliche Gesundheit, die zunehmende Trockenheit führt zu Ernteeinbussen und eine grössere Waldbrandgefahr, das steigende Hochwasserrisiko bedeuten mehr Personen- und Sachschäden und die Biodiversität nimmt ab mit noch unklaren Folgen für wichtige Ökosystemleistungen.

In den letzten Jahren hat sich die (inter-)nationale Energie- und Klimapolitik sehr dynamisch weiterentwickelt. So ratifizierte die Schweiz im Jahr 2017 das Pariser Klima-Abkommen. Weltweit verfolgen 187 von 194 Staaten mit diesem Abkommen das Ziel, die globale Erwärmung auf unter 2°C, wenn möglich auf 1.5°C zu beschränken. Was dieses Ziel für den Ausstoss von Treibhausgasen bedeutet, hat die internationale Forschungsgemeinschaft berechnet: Die weltweiten Emissionen müssen bis spätestens 2050 auf netto null gesenkt werden<sup>1</sup>. Netto null bedeutet, dass die unvermeidbaren Emissionen, die noch immer in die Atmosphäre ausgestossen werden, durch entsprechende Massnahmen wieder aus der Atmosphäre entfernt werden.

Seither bekennen sich immer mehr Städte, Länder und Unternehmen dazu, ihre Emissionen auf netto null zu senken. So hat auch der Bundesrat im Sommer 2019 beschlossen, dass der Netto-Treibhausgasausstoss der Schweiz ab dem Jahr 2050 null betragen soll. Auch der Kanton Aargau unterstützt das Pariser Klimaabkommen und erarbeitet dazu derzeit einen neuen Entwicklungsschwerpunkt.

Vor diesem Hintergrund hat der Stadtrat beschlossen, die Klima- und Energieziele zu überarbeiten, den Aktionsplan zur Umsetzung der städtischen Energie- und Klimaziele 2016–2022 zu revidieren und eine den neuen Rahmenbedingungen angepasste Klimastrategie zu erarbeiten.

Die vorliegende Strategie konzentriert sich auf Massnahmen zum Klimaschutz (die Reduktion von Treibhausgasemissionen). Das Thema der Anpassung an die Veränderungen durch die Klimaerwärmung ist nicht Teil dieser Strategie und wird separat behandelt. In einem gemeinsamen Projekt mit dem Kanton Aargau wird derzeit eine Klimaanalyse- und Planhinweiskarte erstellt. Im Rahmen des Projekts werden die Hitzeinseln auf Stadtgebiet analysiert und weiterführende Massnahmen zur Entschärfung der Hitzeinselproblematik formuliert. Auch im städtischen Biodiversitätskonzept wurden bereits verschiedene konkrete Massnahmen bezüglich "klimaangepasste Stadtentwicklung" aufgenommen.

---

<sup>1</sup> IPCC, 2018: Summary for Policymakers. In: Global Warming of 1.5 °C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5 °C above preindustrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [V. Masson-Delmotte, P. Zhai, H. O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P. R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J. B. R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M. I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, T. Waterfield (eds.)]. World Meteorological Organization, Geneva, Switzerland, 32 pp.



## 2. Ausgangslage

### 2.1 Ein Blick zurück

Die Stadt Aarau setzt sich seit Jahren für eine ambitionierte Energie- und Klimapolitik ein. Im Jahr 2005 erhielt sie erstmalig die Auszeichnung zur Energiestadt. Im März 2012 hiessen die Aarauer Stimmbürgerinnen und Stimmbürger mit einem Ja-Anteil von fast 60 Prozent den Gegenvorschlag zur Initiative "Energiestadt Aarau konkret!" (ESAK) gut. Mit der Aufnahme eines Nachhaltigkeitsartikels in die Gemeindeordnung (§§10 ff.) wurden Politik und Verwaltung für die Ziele der 2000-Watt- und 1-Tonne-CO<sub>2</sub>-Gesellschaft verpflichtet. Die Stadt erarbeitete in einem Aktionsplan für die Jahre 2016 bis 2022 die notwendigen Massnahmen und definierte in einem kommunalen Energieplan, wie die Wärmeversorgung der Zukunft aussehen soll. Für die Finanzierung der Massnahmen sprach der Einwohnerrat im Februar 2017 einen Kredit von 2.13 Mio. Franken (SEK-Kredit). Im gleichen Jahr wurde Aarau zum ersten Mal als Energiestadt Gold zertifiziert und erhielt damit die höchste Auszeichnung in der Schweiz für eine ambitionierte städtische Energie- und Klimapolitik. Im Mai 2020 setzte der Stadtrat mit der Ratifizierung der Energie- und Klimacharta des Klimabündnis Schweiz ein weiteres starkes Zeichen für den Klimaschutz.

### 2.2 Eine Vielfalt an Massnahmen

Die Stadt Aarau kann bereits auf eine Geschichte von zahlreichen erfolgreich umgesetzten Massnahmen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen und zur Förderung von erneuerbaren Energien zurückblicken.

So wird beispielsweise seit 2010 das Fernwärmenetz stetig ausgebaut, im Jahr 2019 wurden insgesamt 51 GWh an Wärme und Kälte abgesetzt. Seit 2017 sind alle Stromprodukte der Eniwa in der Grundversorgung zu 100 % aus erneuerbarem Strom. Auf dem Werkhofdach wurden zwei gemeinschaftliche Photovoltaikanlagen errichtet. Im Rahmen des Förderprogramms werden der Heizungsersatz, Gebäudesanierungen, Effizienzmassnahmen in Unternehmen und energieeffiziente Geräte finanziell gefördert. Bisher wurden 450'000 Franken an 200 Projekte (Stand Oktober 2020) ausbezahlt.

Mit den Liegenschaften der Einwohner- und Ortsbürgergemeinde geht die Stadt als gutes Vorbild voran. Die Anzahl der Minergie-Bauten wird stetig erhöht, 33 städtische Liegenschaften wurden an das Fernwärmenetz angeschlossen, Betriebsoptimierungen werden vorgenommen, ein Teil der städtischen Anlagen wird klimafreundlich investiert und Nachhaltigkeitskriterien für die öffentliche Beschaffung wurden eingeführt.

Im Bereich Mobilität hat die Stadt Aarau in den vergangenen Jahren zahlreiche wichtige Grundlagen erarbeitet, so z.B. den Kommunalen Gesamtplan Verkehr, das Velokonzept, das Fussverkehrskonzept und in Zusammenarbeit mit dem Kanton und der Region ein regionales Gesamtverkehrskonzept. Weiter wurden in mehreren ansässigen Unternehmen Mobilitätsmanagement-Beratungen durchgeführt, ein E-Cargobike-Sharing und ein E-Carsharing (E-Cargovia) lanciert sowie ein Busversuchsbetrieb mit dichterem Abend- und Wochenendfahrplan eingerichtet. Derzeit läuft zudem die Erarbeitung eines "Modellvorhabens nachhaltige Mobilität", welches zum Ziel hat, die Gesamtverkehrsleistung zu reduzieren und die Mobilität auf energieeffiziente und emissionsarme Verkehrsmittel umzulagern. Seit 2017 ist das Ziel sowie die Förderung einer emissionsarmen, energieeffizienten und flächenschonenden Mobilität auch in der Gemeindeordnung verankert (GO §10e).

### 2.3 Die Klima- und Energiebilanz 2018

Für die Klimastrategie werden die Treibhausgasemissionen auf dem Stadtgebiet nach dem Territorialprinzip zuzüglich der Treibhausgasemissionen des Flugverkehrs betrachtet. Es werden dabei die Emissionen aus dem gesamten Lebenszyklus der genutzten Energie berücksichtigt. Nicht Teil der engen Systemgrenze sind die grauen<sup>2</sup> Emissionen des Konsums der Aarauer Bevölkerung, da hier die Stadt nur über begrenzte Daten und Einflussmöglichkeiten verfügt. Trotzdem werden die grob geschätzten grauen Emissionen in der Bilanz zur Information dargestellt. Entsprechend der engen Systemgrenze liegt auch der Hauptfokus der Handlungsfelder und Massnahmen nicht auf den grauen Emissionen. Dort, wo die Stadt jedoch selbst auf die grauen Emissionen Einfluss nehmen kann, sieht sie auch hier Massnahmen vor.

Seit 2010 misst die Stadt Aarau alle zwei Jahre die Entwicklung der Treibhausgasemissionen und des Primärenergieverbrauchs. Im Jahr 2018 lagen die Treibhausgasemissionen bei rund 7.7 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalenten pro Kopf (vgl. Abbildung 1). Rund 51 % der städtischen Emissionen resultieren aus dem Wärmeverbrauch, da der Hauptteil der Wärme immer noch mit fossilen Energieträgern erzeugt wird. Auch das Mobilitätsverhalten trägt mit 43% stark zu den Emissionen bei<sup>3</sup> (vgl. Abbildung 2). Gegenüber 2010 sind die städtischen Treibhausgasemissionen um 10% gesunken. Die zusätzlichen grauen Emissionen liegen je nach Jahr zwischen rund 8 und 9 Tonnen pro Person und Jahr<sup>4</sup>.

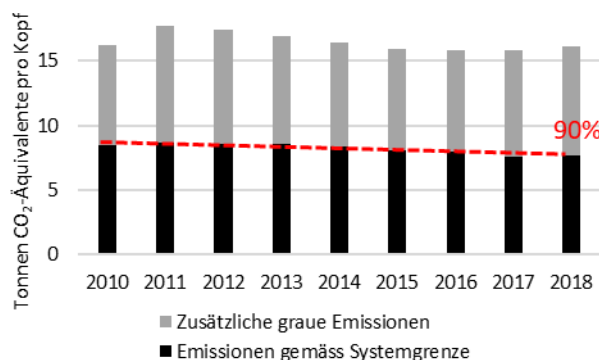


Abbildung 1 Treibhausgasemissionen in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten in Tonnen pro Kopf und Jahr (Quelle: Daten der Stadt, Umweltgesamtrechnung des Bundesamtes für Statistik)

<sup>2</sup> Graue Emissionen sind Emissionen, welche indirekt durch den Konsum von Gütern und Dienstleistungen entstehen, etwa durch den Anbau von Nahrungsmitteln, die Produktion von Kleidern, Möbeln, Gebäuden oder Fahrzeugen.

<sup>3</sup> Die Daten stammen aus der Energiebilanz (EcoSpeed Region) Aarau. Darin sind die immatrikulierten Fahrzeuge der Stadt erfasst. Anhand der Fahrzeugkategorie wird der jährliche Verbrauch abgeschätzt.

<sup>4</sup> Die Erhebung dieser grauen Emissionen ist aufwändig und mit hohen Unsicherheiten verbunden. So bestehen nur Schätzungen für die gesamte Schweiz. Für die Schätzung der Aarauer Emissionen wurden die direkten Emissionen gemäss Treibhausgasinventar vom gesamten Schweizer Fussabdruck abgezogen und pro Kopf umgerechnet.

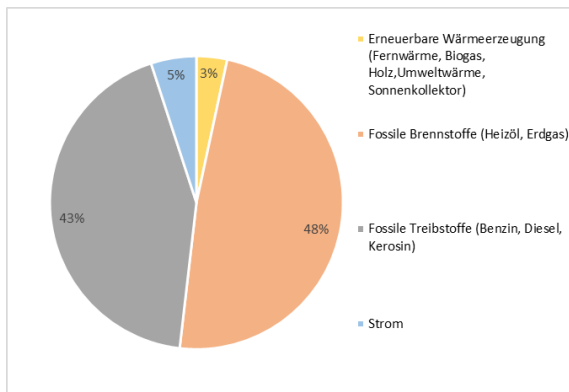


Abbildung 2 Zusammensetzung der Treibhausemissionen gemäss Systemgrenze in der Stadt Aarau (Quelle: Daten der Stadt), 2018

Der Primärenergieverbrauch der Stadt lag 2018 bei rund 5'400 Watt pro Kopf. Gegenüber 2010 ist er stärker gesunken als die Treibhausgasemissionen, nämlich um 23% (vgl. Abbildung 3). Dies ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass die Eniwa im Jahr 2017 ihre Stromprodukte für die Grundversorgung vollständig auf erneuerbare Energien umgestellt hat. Dies senkt den Primärenergieverbrauch durch den wegfallenden Strom aus Kernkraft. Im Jahr 2018 lag der Anteil der erneuerbaren Energien am Primärenergieverbrauch bei 27%.

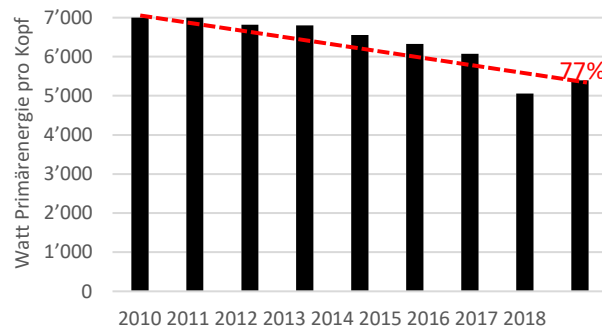


Abbildung 3: Primärenergieverbrauch in Watt pro Kopf (Quelle: Daten der Stadt)



### 3. Ziele

#### 3.1 Die Ziele auf Stadtgebiet

Aarau setzt sich zum Ziel, die städtischen Treibhausgasemissionen bis 2050 auf Netto-Null zu senken. Als Zwischenziel sollen die Emissionen bis ins Jahr 2030 auf 4.5 Tonnen pro Einwohner und Jahr gesenkt werden. Die Ziele sind ambitioniert und im Einklang mit den Bundeszielen, lassen aber trotzdem eine vorausschauende Planung unter Berücksichtigung der Lebenszyklen von Heizungen und Fahrzeugen zu.

Neben dem Leitindikator Treibhausgase sollen auch Ziele für den Primärenergieverbrauch und den Anteil erneuerbarer Energien erreicht werden. Dazu orientiert sich Aarau an der Energie- und Klimacharta des Klimabündnisses Schweiz. Der Primärenergieverbrauch soll bis 2050 auf 2'000 Watt gesenkt werden und der Anteil erneuerbarer Energien am Primärenergieverbrauch auf 100% gesteigert werden. Für das Jahr 2030 hat die Stadt eigene Zwischenziele abgeleitet, die auf einem linearen Pfad zwischen der Ausgangslage im Jahr 2010 und dem Zieljahr 2050 liegen.

Bis ins Jahr 2030 können vor allem der Umstieg der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energieträger und die Elektromobilität grössere Beiträge leisten, da die Lebensdauern der Heizungen (ca. 20 Jahre) und Autos (gut 10 Jahre) eher kurz sind und ein Umstieg somit rasch Wirkung zeigt. Die Sanierung von Gebäuden erfolgt über längere Zyklen, womit Massnahmen in diesem Bereich weniger über kurze als über die lange Frist wichtige Beiträge leisten.

Tabelle 1: Ziele auf Stadtgebiet

Indikator	2010	2018	Ziel 2030	Ziel 2050
<b>Treibhausgase</b> (inkl. Vorketten Energie, in t CO <sub>2</sub> -Äquivalente/Einwohner)	8.5 Tonnen	7.7 Tonnen	4.5 Tonnen	0 Tonnen «netto null»
<b>Primärenergieverbrauch</b> (in Dauerleistung pro Einwohner)	7'100 Watt	5'400 Watt	4'500 Watt	2'000 Watt
<b>Erneuerbare Energien</b> (in % der Primärenergie)	13%	27%	55%	100%

Die bisherigen Klima- und Energieziele sind in der Gemeindeordnung verankert. Die Verankerung der neuen Ziele in der Gemeindeordnung und/oder allenfalls die Schaffung eines Klimareglements wird ab 2021 geprüft.

Die Stadt Aarau kann diese Ziele nicht im Alleingang erreichen. So sind beispielsweise der Bund, der CO<sub>2</sub>-Abgaben auf fossile Energieträger oder Emissionsgrenzwerte für Fahrzeuge und Gebäude einführen kann oder der Kanton, der für Energievorschriften im Gebäudebereich zuständig ist, wichtige Akteure. Um das ambitionierte Ziel von netto null Emissionen in der Stadt Aarau zu erreichen, sind alle Akteure gefragt – der Bund, der Kanton Aargau, die Wirtschaft, die Forschung und die Bevölkerung.





Die vorliegende Klimastrategie versucht den absehbaren klimapolitischen Handlungsbedarf zu antizipieren und dabei eine langfristig umweltverträgliche, sichere und wirtschaftliche Energieversorgung sicher zu stellen. Die Umsetzung der Klimastrategie erfordert dabei bedeutende Investitionen. Unter den aktuellen Rahmenbedingungen (Energiepreise, Vorschriften, etc.) können diese Investitionen kurzfristig betrachtet noch unrentabel sein, bei langfristiger Betrachtung hingegen rentabel.

Neben der Klimastrategie bestehen weitere städtische Strategien und Ziele (z.B. finanz-, wirtschafts-, gesellschaftspolitisch, etc.). Sie stehen in Beziehung zu einander und werden bei der Erarbeitung bestmöglich aufeinander abgestimmt. Dennoch sind Zielkonflikte zwischen ihnen sowie mit den klimapolitischen Zielen der Stadt unvermeidbar. Es bleibt die Aufgabe der Politik bei der Umsetzung der Klimastrategie die Auswirkungen einzelner Massnahmen auf die unterschiedlichen Ziele der Stadt abzuwägen und die insgesamt besten Entscheidungen zu treffen.

### **3.2 Die Ziele der städtischen Verwaltung (Einwohner- und Ortsbürgergemeinde und städtische Betriebe)**

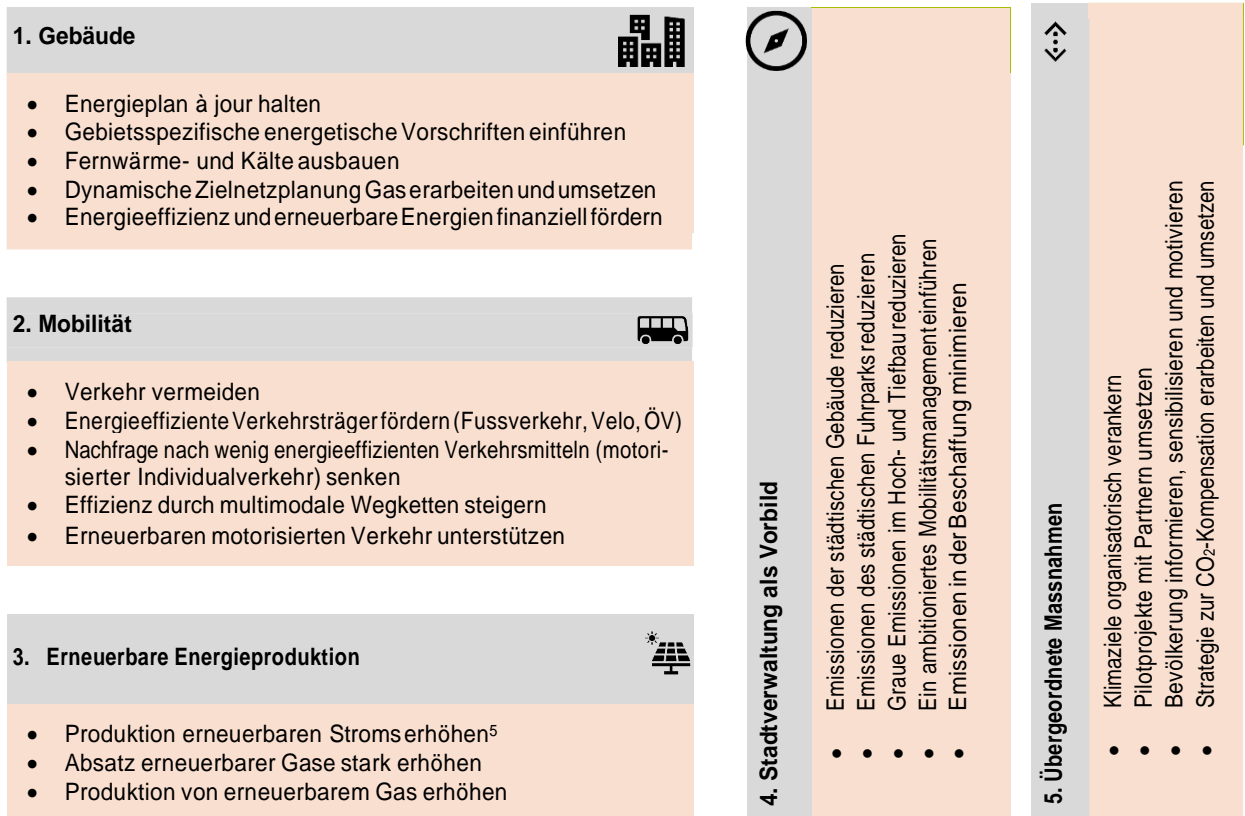
Die Verwaltung hat sich das Ziel gesetzt, ihre Treibhausgasemissionen bereits bis 2040 auf Netto-Null zu reduzieren und damit als gutes Vorbild voranzugehen. Das Ziel Netto-Null bis 2040 wird durch vier Teilziele spezifiziert, die sich auch an der Energie- und Klimacharta orientieren:

- Ab 2021 wird **100% erneuerbarer Strom** genutzt.
- Ab 2021 wird **bei jedem Heizungsersatz** eine klimaneutrale, wenn möglich **erneuerbare** Lösung gewählt.
- Bis 2040 sind die **Standard- und Spezialfahrzeuge** 100% elektrisch und/oder **erneuerbar**.
- Bis 2030 sind die **Geldanlagen** der Stadt Aarau klimafreundlich angelegt.

Als Systemgrenze gelten die durch den Betrieb entstehenden Treibhausgasemissionen der Gebäude im Verwaltungs- und Finanzvermögen sowie des städtischen Fuhrparks. Bei den Geldanlagen wird nur das Fondsvermögen der Stadt betrachtet.

## 4. Handlungsfelder und Kernmassnahmen

Zur Erreichung der Klimaziele stehen fünf verschiedene Handlungsfelder im Fokus: Gebäude, Mobilität, erneuerbare Energieproduktion, Stadtverwaltung als Vorbild und übergeordnete Massnahmen. Die Handlungsfelder bestehen aus je drei bis sechs Kernmassnahmen.



In den Handlungsfeldern Gebäude, Mobilität und erneuerbare Energieproduktion werden Massnahmen für eine erfolgreiche Dekarbonisierung der Gesamtstadt Aarau aufgezeigt. Im Handlungsfeld Vorbild Stadtverwaltung ermöglichen die Massnahmen eine Reduktion der Emissionen in der Stadtverwaltung. Das Handlungsfeld «übergeordnete Massnahmen» beinhaltet sektorübergreifende Massnahmen wie Information, organisatorische Verankerung und die Umsetzung von Pilotprojekten.

<sup>5</sup> In der Grundversorgung beträgt der Anteil erneuerbarer Energien bereits heute 100%. Dieser Anteil soll gehalten werden. Dazu wird aber keine eigenständige Kernmassnahme formuliert.



#### 4.1 Handlungsfeld 1 Gebäude

Das Handlungsfeld ist von besonderer Relevanz, weil mehr als die Hälfte der Treibhausgasemissionen auf den Wärmebedarf der Gebäude zurückgehen (2018: 51% – siehe auch Kap. 2.3).

Die Handlungsspielräume der Stadt liegen insbesondere bei der Fernwärme, bei der auf die Klimapolitik abgestimmten langfristigen Entwicklung des Gasnetzes, bei energetischen Vorgaben und Anreizen im Baubereich inklusive der finanziellen Förderung zu deren Umsetzung. Wichtige Handlungsspielräume insbesondere die «Erneuerbare Energieproduktion» sind nur in Kooperation mit der Eniwa nutzbar.

Wichtigste bisherige Aktivitäten:

- Fernwärmabsatz seit 2015 mehr als verdoppelt (Eniwa)
- Förderprogramm Energie lanciert und umgesetzt (bis Herbst 2020 200 Gesuche bearbeitet und 450'000 Fr. Fördergelder gesprochen und reserviert)
- Energetische Vorgaben bei Nutzungsplanungen und Sondernutzungsplanungen
- Energieberatung ausgebaut (Eniwa)
- Überarbeitung kommunaler Energieplan

#### Zielsetzung:

Die Treibhausgasemissionen der Gebäude betragen bis 2050 Netto-Null (Emissionen aus dem Betrieb der Gebäude). Soweit technisch möglich und wirtschaftlich tragbar sollen bis 2050 keine CO<sub>2</sub>-Emissionen mehr vorhanden sein.

#### Kernmassnahmen:

- **1a Energieplan à jour halten:** Der Energieplan konkretisiert die Ziele der Klimastrategie im Wärmebereich. Er wird alle vier Jahre überarbeitet und alle zwei Jahre nachgeführt, um als zentrales Instrument der Strategieumsetzung im Wärmebereich dienen zu können.
- **1b Gebietsspezifische energetische Vorschriften einführen:** Anschlusspflichten an Wärmenetze und strengere energetische Anforderungen an Gebäude in der Bau- und Nutzungsordnung werden geprüft und/oder wo sinnvoll in Ergänzungsplänen gebietsweise eingeführt. In Sondernutzungsplanungen werden erhöhte Anforderungen bezüglich Energieeffizienz und Klimaschutz festgelegt.
- **1c Fernwärme und -kälte ausbauen:** Das Fernwärme- und -kältenetz wird ausgebaut und setzt bis 2030 jährlich 120 GWh und bis 2050 jährlich 160 GWh an Wärme und Kälte in der Stadt Aarau ab (Eniwa & Stadt)<sup>6</sup>.
- **1d Dynamische Zielnetzplanung Gas erarbeiten und umsetzen:** Ab 2021 wird in einer Zielnetzplanung aufgezeigt, wie das Gasnetz langfristig weiterentwickelt wird, um das Klimaziel zu erreichen und gestrandete Investitionen zu vermeiden. Die Planung wird in den entsprechenden Instrumenten verankert, regelmässig aktualisiert und schrittweise umgesetzt. (Eniwa & Stadt)<sup>6</sup>.
- **1e Energieeffizienz und erneuerbare Energien finanziell fördern:** Die Förderung und Beratung wird verstärkt und auf den Energieplan ausgerichtet.

---

<sup>6</sup> Ausbauziele entsprechen jeweils dem aktuellen Stand des städtischen Energieplans und werden im Falle dessen Überarbeitung angepasst. Der Energieplan zeigt auf, welcher Wärmemix das Erreichen der Klimaziele ermöglicht. Die Machbar- und Wirtschaftlichkeit ist im Rahmen weiterer Projekte zu prüfen.

## 4.2 Handlungsfeld 2: Mobilität



Die Mobilität ist für die Klimabilanz von grosser Bedeutung, 43% der städtischen Emissionen stammten 2018 aus der Verbrennung von Diesel, Kerosin und Benzin. Im Jahr 2018 wurden in Aarau für die Mobilität 263 GWh/a verbraucht, davon 98% fossil. Die Reduktion von Treibhausgasen im Bereich Mobilität ist bisher unzureichend. Die Wirkung der technischen Effizienzsteigerungen bei Fahrzeugen mit Verbrennungsmotoren wird in der Schweiz durch die Zunahme der gefahrenen Kilometer sowie durch den Kauf schwererer und leistungsstärkerer Autos aufgehoben.

Die Zwischenbilanz für das Jahr 2018 zeigt, dass im Bereich Mobilität grosser Handlungsbedarf besteht, um die vorgegebenen Absenkpfade einzuhalten und Netto-Null bis 2050 zu erreichen. Um die Klimaziele zu erreichen, sind verstärkt Massnahmen in den folgenden drei Ebenen erforderlich:

1. Die Verkehrsleistung reduzieren durch Vermeidung und Verkürzung von Wegen ("Stadt der kurzen Wege"). Hierzu sind die Aufenthaltsqualität in den Quartieren sowie die Quartierinfrastruktur (Einkaufsmöglichkeiten, Spielplätze, etc.) zentral.
2. Wege auf energieeffizientere Verkehrsträger verlagern (von motorisiertem Individualverkehr auf den öffentlichen Verkehr, Fuss- und Veloverkehr). Hierzu sind attraktive ÖV-Verbindungen, eine gute Zugänglichkeit der ÖV-Haltestellen sowie durchgängige, direkte und sichere Fuss- und Veloverkehrsnetze zentral.
3. Die Effizienz der verbleibenden motorisierten Fahrzeuge steigern und deren Antriebe dekarbonisieren. Hier sind die Möglichkeiten der Stadt beschränkt, ihr Handlungsspielraum beschränkt sich auf die Förderung / Bevorzugung emissionsarmer Fahrzeuge sowie ihre Vorbildrolle gegenüber der Öffentlichkeit.

### Abgrenzung Energiepolitik – Verkehrspolitik – Siedlungspolitik

Die Massnahmen im Bereich Mobilität sind oft nicht klar bzw. nicht ausschliesslich als Klimaschutzmassnahmen zu identifizieren. Nebst dem Klimaschutz dienen sie auch zur Steigerung der Aufenthalts- und Wohnqualität, zur Reduktion des Flächenverbrauchs oder zur Netzentlastung. Dies trifft vor allem auf Massnahmen in den Bereichen "Verkehrsleistung reduzieren" und "Verlagerung auf energieeffiziente Verkehrsträger" zu (oben dargestellt als Ebenen 1 und 2). Mobilitätsmassnahmen schaffen folglich win-win-Situationen in unterschiedlichen Politikbereichen. Da sie essenziell sind, um die Klimaziele zu erreichen, werden sie in den Massnahmen 2a – 2d aufgeführt.

### Wichtigste bisherige Aktivitäten:

- Städteinitiative Gegenvorschlag in GO §10e
- Vorgaben in BNO §54/65/66P/67
- Kommunaler Gesamtplan Verkehr (KGV)
- Velokonzept 2020
- Fussverkehrskonzept 2020
- Mobilitätsmanagement in der Verwaltung und in Unternehmen
- Regionales Gesamtverkehrskonzept Aarau (rGVK Aarau)

### Zielsetzung:

Die Treibhausgasemissionen des Verkehrs betragen bis 2050 Netto-Null.

**Kernmassnahmen:**

- **2a Verkehr vermeiden:** Massnahmen im Sinne einer Stadt der kurzen Wege werden ergriffen, die Attraktivität und das Zusammenleben innerhalb der Quartiere werden gefördert.
- **2b Energieeffiziente Verkehrsträger fördern (Fussverkehr, Velo, ÖV):** Die Veloinfrastruktur wird hinsichtlich Direktheit, Sicherheit und Komfort verbessert, die Veloparkierungsmöglichkeiten an Orten mit erhöhtem Personenaufkommen werden ausgebaut. Der Fussverkehr wird mittels Erhöhung der Aufenthaltsqualität im Strassenraum sowie der Sicherheit und Direktheit der Verbindungen gefördert. Die Erreichbarkeit mit dem ÖV wird durch Taktverdichtungen (auch ausserhalb der Hauptverkehrszeiten) und Behebung von Erschliessungslücken verbessert.
- **2c Nachfrage nach wenig energieeffizienten Verkehrsmitteln (motorisierter Individualverkehr) senken:** Öffentlich zugängliche Parkplätze werden regional koordiniert abgebaut oder im Sinne einer Lenkungsmassnahme stärker bewirtschaftet. Autoarme Nutzungen werden in sehr gut erschlossenen Lagen vorgeschrieben. Das bestehende Mobilitätsmanagement wird verstärkt, ein besonderes Augenmerk wird auf Veranstaltungen, Unternehmen und Schulen gelegt.
- **2d Effizienz durch multimodale Wegketten steigern:** In Absprache mit der Region und dem Kanton werden für die Personenmobilität Mobilitäts-Hubs sowie deren Infrastrukturausstattung definiert, um einfache und attraktive Umsteigemöglichkeiten zu schaffen. Sharing-Angebote spielen dabei eine wichtige Rolle. Zudem wird ein Konzept für die stadt- und klimaverträgliche Gütermobilität erstellt und darin die Rolle der Stadt definiert.
- **2e Erneuerbaren motorisierten Verkehr unterstützen:** Die Umstellung zu einer CO<sub>2</sub>-neutralen motorisierten Mobilität (z.B. batterieelektrisch oder Wasserstoff) wird mit Hilfe städtischer Massnahmen unterstützt.

### 4.3 Handlungsfeld 3: Erneuerbare Energieproduktion



Die Dekarbonisierung bis 2050 kann nur mit einer Erhöhung der Produktion erneuerbarer Energien gelingen. Dieses Handlungsfeld deckt die Bereiche erneuerbare Elektrizität und erneuerbare Gase ab.

Erneuerbare Elektrizität wird benötigt, um den Strombedarf der für die Dekarbonisierung notwendigen Wärmepumpen und Elektromobile zu decken. Erneuerbare Gase sind insbesondere für spezielle Anwendungsfälle wichtig (z.B. für Hochtemperaturprozesse in der Industrie oder in Gebieten, wo keine anderen erneuerbaren Energiequellen nutzbar sind).

Die vorliegende Klimastrategie beruht entsprechend der Energie- respektive Klimapolitik des Bundes und des Kantons darauf, dass auch bei einem wesentlich verstärkten Einsatz von Wärmepumpen und Elektromobilität ausreichende Mengen an erneuerbarer Elektrizität zur Verfügung stehen. Dies wird vor allem im Winterhalbjahr eine grosse Herausforderung darstellen und ist noch keinesfalls sichergestellt. Die Entwicklung soll beobachtet werden, damit falls nötig darauf reagiert werden kann.

Für die Nutzung der Handlungsspielräume ist eine enge Kooperation mit der Eniwa unabdingbar. Der Bereich erneuerbare Wärme ist im Handlungsfeld «Gebäude» integriert.

Wichtigste bisherige Aktivitäten:

- Seit 2017: Basisprodukt «Eniwa Naturstrom Schweiz» 100 % aus erneuerbarem Strom aus Schweizer Wasserkraft
- Basisprodukt «Eniwa Naturgas» aus 90% Erdgas und 10% schweizerischem Biogas
- Der Anteil der zu Biogas vergärten Grünabfälle konnte von 50% (2016) auf 90% (2019) erhöht werden.

#### Zielsetzung:

Die Produktion erneuerbarer Elektrizität soll erhöht werden und sich inklusive Import an der Nachfrage der Grundversorgung ausrichten.

Der Absatz erneuerbarer Gase soll bis 2030 auf 50% und bis 2040 auf 100% des Gesamtabsatzes erhöht werden.

#### Kernmassnahmen:

- **3a Produktion erneuerbaren Stroms erhöhen:** Die Dekarbonisierung führt zu einem steigenden Stromverbrauch (Wärmepumpen, Elektromobilität und zur Produktion erneuerbare Gase), der zudem erneuerbar gedeckt werden muss. Daher soll die Produktion erneuerbaren Stroms im In- und Ausland erhöht werden und sich an der Nachfrage der Grundversorgung ausrichten (Eniwa & Stadt).
- **3b Absatz erneuerbarer Gase stark erhöhen:** Erneuerbare Gase spielen für die Klimaziele eine sehr wichtige Rolle. Der Absatz erneuerbarer Gase soll bis 2030 auf 50% und bis 2040 auf 100% des Gesamtabsatzes erhöht werden.<sup>7</sup>
- **3 c Produktion von erneuerbarem Gas erhöhen:** Erneuerbare Gase spielen für die Klimaziele eine sehr wichtige Rolle. Daher soll das Potenzial zur energetischen Nutzung von Grünabfällen im Gebiet der Stadt Aarau ausgeschöpft werden.

---

<sup>7</sup> Ausbauziele entsprechen jeweils dem aktuellen Stand des Energieplans und werden im Falle dessen Überarbeitung angepasst. Der Energieplan zeigt auf, welcher Wärmemix das Erreichen der Klimaziele ermöglicht. Die Machbar- und Wirtschaftlichkeit ist im Rahmen weiterer Projekte zu prüfen.



#### 4.4 Handlungsfeld 4: Vorbild Stadtverwaltung

Der Handlungsspielraum der Stadt liegt bei den eigenen Gebäuden, dem städtischen Fuhrpark und der eigenen Beschaffung. Das Handlungsfeld ist von besonderer Relevanz, weil es für eine glaubwürdige Energie- und Klimapolitik unabdingbar ist, dass die Stadt (Verwaltung der Einwohner- und Ortsbürgergemeinde sowie städtische Betriebe) selbst mit gutem Beispiel vorangeht.

Wichtigste bisherige Aktivitäten:

Gemäss Aktionsplan 2016 – 2022 zur Erreichung der städtischen Energie- und Klimapolitik agiert die Stadt bei den stadteigenen Gebäuden, Fahrzeugen und Anlagen als glaubwürdiges Vorbild. In diesem Sinne wurden bisher vor allem folgende Massnahmen umgesetzt:

- Anschluss zusätzlicher Liegenschaften an die Fernwärme
- Bezug 100 % erneuerbarer Strom seit 2015
- Beschluss Gebäudestandard 2015 Energiestadt
- Beschluss Beschaffungsrichtlinie
- Beschaffung elektrischer Fahrzeuge (Werkhof)

#### Zielsetzung:

Die Treibhausgasemissionen der Stadt betragen bis 2040 Netto-Null.

(Systemgrenze: Emissionen aus dem Betrieb der Gebäude im Verwaltungs- und Finanzvermögen sowie dem Betrieb von städtischen Fahrzeugen)

#### Kernmassnahmen:

- **4a Emissionen der städtischen Gebäude reduzieren:** Die Treibhausgasemissionen der städtischen Gebäude werden bis 2040 auf Netto-Null gesenkt. Dazu werden unter anderem alle bestehenden Bauten erneuerbar beheizt und produzieren im Regelfall mit Photovoltaik erneuerbaren Strom.
- **4b Emissionen des städtischen Fuhrparks reduzieren:** Die Treibhausgasemissionen des städtischen Fuhrparks werden bis 2040 auf Netto-Null gesenkt.
- **4c Graue Emissionen im Hoch- und Tiefbau reduzieren:** Mögliche Massnahmen sind die lange Nutzung von bestehenden Bauten, der Einsatz von Recycling- oder alternativen Materialien in Bauten und im Strassenbau sowie die Planung flexibel umnutzbarer Bauten.
- **4d Ein ambitioniertes Mobilitätsmanagement einführen:** Es beseitigt Fehlanreize und setzt neue starke Anreize für eine emissionsarme betriebliche Mobilität.
- **4e Emissionen in der Beschaffung minimieren:** Bei der nächsten Überarbeitung werden die Beschaffungsrichtlinien so ausgestaltet, dass die Treibhausgasemissionen der beschafften Güter und Dienstleistungen minimiert werden.



#### 4.5 Handlungsfeld 5: Übergeordnete Massnahmen

Neben den Massnahmen in den verschiedenen Handlungsfeldern gibt es Massnahmen, die für alle Handlungsfelder relevant sind und auf übergeordneter Ebene stattfinden. Dies betrifft Bereiche wie Information und (interne) Organisation/Koordination. Weiter gibt es Massnahmen, die keinem der bestehenden Handlungsfelder zugeordnet werden können (CO<sub>2</sub>-Kompensation) bzw. in jedem Handlungsfeld umgesetzt werden können (Pilotprojekte).

In diesem Handlungsfeld wird auch ein Schwerpunkt auf die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft gelegt. Innovative und weitblickende Massnahmen sollen der Aarauer Wirtschaft helfen, zukunftsfähig zu werden. Die Umsetzung der Klimastrategie erfolgt in Abstimmung mit der Umsetzung der Wirtschaftsstrategie und umgekehrt. Synergien werden bestmöglich erkannt und genutzt.

Wichtigste bisherige Aktivitäten:

- Organisatorische Verankerung der Umsetzung des Aktionsplans 2016–2022 unter Federführung/Koordination des Stadtbauamtes
- Übergeordnete Kommunikation: jährliche Umweltwochen, Planung einer mehrjährigen Kommunikationskampagne zum Thema «nachhaltige Stadtentwicklung»
- Pilotprojekte: z.B. Entwicklung einer Smart City Strategie

**Zielsetzungen:**

Die Massnahmen in den anderen Handlungsfeldern werden mit geeigneten begleitenden Massnahmen unterstützt und der Rahmen für eine erfolgreiche Durchführung wird geschaffen. Der Wirtschaftsstandort Aarau profitiert von der Klimapolitik, erkennt Chancen und reagiert auf negative Auswirkungen vorausschauend.

**Kernmassnahmen:**

- **5a Klimaziele organisatorisch verankern:** Die Klimaziele werden über geeignete Instrumente in den städtischen Abteilungen verankert. Zudem werden sie bis 2025 im Anlagereglement für das Fondsvermögen der Stadt und über die Eigentümerstrategien auch in den stadtnahen Betrieben (Eniwa, BBA, KEBA) verankert. Schliesslich setzt sich die Stadt dafür ein, die Klimaziele im Anlagereglement der Pensionskasse der Stadt Aarau zu verankern.
- **5b Pilotprojekte mit Partnern umsetzen:** Die Dekarbonisierung erfordert die Transformation vieler Lebensbereiche. Um zu lernen und sich zu entwickeln, setzt die Stadt mit Partnern Pilotprojekte um, beispielsweise ein 2000-Watt-Areal.
- **5c Bevölkerung informieren, sensibilisieren und motivieren:** Die Bevölkerung spielt eine sehr wichtige Rolle zur Erreichung der Klimaziele. Daher wird sie mit geeigneten Instrumenten sensibilisiert und mit Anreizsystemen motiviert.
- **5d Strategie zur CO<sub>2</sub>-Kompensation erarbeiten und umsetzen:** Experten gehen davon aus, dass der Löwenanteil der Treibhausgasemissionen reduziert werden kann und muss, ein kleiner verbleibender Anteil jedoch mit Negativemissionen kompensiert werden muss. Die Stadt erarbeitet bis 2025 eine Strategie und setzt diese um.





## 5. Finanzierung und Auswirkungen auf lokale Unternehmen

Im Jahr 2017 wurde vom Einwohnerrat der städtischer Energie- und Klimakredit (SEK-Kredit) in einer Höhe von 2.13 Millionen Franken beschlossen. 1 Millionen Franken stehen für das Förderprogramm zur Verfügung. 1.13 Millionen Franken für die Umsetzung von Kommunikationsmassnahmen, Konzepten und Strategien.

Die Kosten für die im Rahmen dieser Strategie geplanten Massnahmen, liegen bei circa 1.5 Millionen CHF für die nächsten 5 Jahre (vgl. Anhang 2). Teilweise kann die Finanzierung über den bestehenden SEK-Kredit sichergestellt werden. Für die Weiterführung der Aktivitäten nach 2022 ist ein entsprechender Folge-SEK-Kredit zu beschliessen. Über den Folgekredit sollen wie beim bisherigen SEK-Kredit Kosten für Kommunikation, Konzepte und Strategien gedeckt werden. Für die Weiterführung des Förderprogramms wird eine separate Vorlage inklusive Budgetvorschlag erarbeitet. Um die Klimaziele zu erreichen, sind erhöhte Förderbeiträge notwendig, insbesondere solange die energietechnischen Vorschriften und die Förderung von Bund/Kanton nicht wesentlich angepasst werden.

Die Mehrkosten für bauliche Massnahmen, Infrastrukturmassnahmen sowie die Beschaffung von Fahrzeugen mit erneuerbarem Antrieb sind im Folgekredit – wie auch im bestehenden SEK-Kredit – nicht enthalten. Die Kosten werden im Rahmen der jeweiligen Planungen berücksichtigt und in die Finanzplanung aufgenommen. Die entsprechenden (Mehr-)Kosten werden somit in die jeweiligen Investitionskredite integriert und über die Umsetzung wird im Rahmen der entsprechenden Vorlagen entschieden.

Die vorliegende Strategie hat durch die erhöhten Anforderungen an die Verwendung von klimaneutralen Energieträgern Auswirkungen auf die Unternehmen in Aarau. Die Stadt Aarau und Aarau Standortförderung setzen sich dafür ein, dass Chancen und Risiken der Netto Null Zielsetzung für die lokalen Unternehmen rechtzeitig erkannt werden.

## 6. Erfolgskontrolle

Der Erfolg der Klimastrategie wird kontrolliert, um den Stand und die Zielerreichung zu überprüfen, allfälligen Handlungsbedarf zu erkennen und Hinweise zu möglichen Optimierungen zu erhalten.

Auf Ebene Stadtgebiet wird die übergeordnete Wirkung der Umsetzung der Klimastrategie ermittelt. Dazu werden die Treibhausgasemissionen, der Primärenergieverbrauch und der Anteil erneuerbare Energien und Abwärme alle zwei Jahre vom Stadtbauamt bilanziert. Auf Ebene Stadtverwaltung werden der Treibstoffverbrauch (Fahrzeuge Werkhof und Abteilung Sicherheit) und der Energieverbrauch der städtischen Liegenschaften im Verwaltungs- und Finanzvermögen (Wärme und Strom) jährlich durch die Abteilungen festgehalten und dem Stadtbauamt zur Berechnung der Treibhausgasemissionen weitergeleitet.

Der Stand zu diesen Wirkungsindikatoren auf Ebene Stadt und Stadtverwaltung wird zur Transparenz alle zwei Jahre online publiziert.

Auf der Ebene der Kernmassnahmen werden zudem Leistungsindikatoren erhoben. Die Indikatoren unterscheiden sich je nach Massnahme und sind in den Massnahmenblättern in Anhang 1 aufgeführt. Beispiele für Leistungsindikatoren sind die einfache Überprüfung der Umsetzung (ja/nein) oder die Anzahl Sondernutzungsplanungen mit energetischen Vorgaben. Die Abteilungen bereiten den Umsetzungsstand in Bezug auf die Leistungsindikatoren auf, interpretieren



ihn und leiten daraus den allfälligen Handlungsbedarf ab. Das Stadtbauamt koordiniert und unterstützt die Abteilungen dabei.

Der Stand zu diesen Leistungsindikatoren wird ebenfalls alle zwei Jahre online publiziert.

Der Stadtrat wird jährlich mittels eines kurzen Jahresberichts über die getätigten Massnahmen informiert. Die Inhalte des Jahresberichts stammen aus den jeweiligen federführenden Abteilungen. Das Stadtbauamt koordiniert und unterstützt die Abteilungen dabei.

## **Anhänge**

### Anhang 1

enthält die Massnahmenblätter für die im Kapitel 4 aufgeführten Kernmassnahmen. Kosten und Verantwortlichkeiten sind summarisch angegeben (nicht nach Teilmassnahmen differenziert).

### Anhang 2

enthält eine Massnahmentabelle, welche die einzelnen Teilmassnahmen inklusive Kosten, Termin und Verantwortlichkeiten für die Jahre 2021 bis 2025 bezeichnet.



## Anhang 1 Massnahmenblätter

### Struktur / Inhalte der Massnahmenblätter

Handlungsfeld X <i>Bezeichnung</i>	<b>Massnahme mit Nr. und Bezeichnung</b> Kurztext zur Massnahme
aktueller Stand / Potenziale	<i>Angaben zum aktuellen Stand (soweit möglich quantifiziert) oder zur Ausgangslage</i> <i>Angaben zu den Potenzialen (soweit möglich quantifiziert) oder zu den wesentlichen Handlungsmöglichkeiten der Stadt</i>
Ziel	<i>Ziel der Massnahme - soweit möglich bezogen auf Treibhausgasemissionen</i>
Umsetzungs- strategie	<i>Wesentliche Bemerkungen zur Umsetzung der Massnahme (strategische Überlegungen, wesentliche Rahmenbedingungen, etc.)</i>
Massnahmen	<i>Kurzbeschreibung der einzelnen Teilmassnahmen</i>
CO <sub>2</sub> -Reduktions- potenzial	<i>Angaben und soweit möglich Zahlen zum CO<sub>2</sub>-Reduktionspotenzial - wo möglich und sinnvoll Unterscheidung in Gross / Mittel / Gering (bezogen auf möglichen Beitrag zur Erreichung des Klimaziels der Stadt)</i>
Kostenfolgen / Kosteneffizienz	<i>Angaben zu Investitionskosten, Betriebskosten und Wirtschaftlichkeit - soweit sinnvoll und möglich quantitativ in der Regel aber qualitativ</i> <i>Wo relevant jeweils aus Sicht der Stadt und anderer wichtiger Akteure (z.B. Gebäudebesitzer, Eniwa, etc.)</i>
Finanzierung	<i>Finanzierung über SEK-Kredit oder über Projekt-/Investitionskredite - soweit möglich mit Angabe der Höhe der einmaligen/wiederkehrenden Kosten</i>
Umsetzung durch	<i>Wichtigste Stellen für die Umsetzung</i>
Controlling	<i>Angaben der Controllinggrössen resp. Leistungsindikatoren</i>


**Massnahmenblätter:**

Handlungsfeld 1 Gebäude	<b>Kernmassnahme 1a: Energieplan à jour halten</b> Der Energieplan konkretisiert die Ziele der Klimastrategie im Wärmebereich. Er wird alle vier Jahre überarbeitet und alle zwei Jahre nachgeführt, um als zentrales Instrument der Strategieumsetzung im Wärmebereich dienen zu können.
aktueller Stand / Potenziale	Der kommunale Energieplan liegt vor (2013) und wird bis Ende 2020 auf Grundlage der neuen Zielsetzung Netto-Null bis 2050 überarbeitet.
Ziel	Die Treibhausgasemissionen im Wärmebereich sollen bis 2030 um 66 % und bis 2050 um 95% reduziert werden (Referenzjahr 1990, vgl. Kommunalen Energieplan Aarau 2020). Die Zielsetzung im Wärmebereich sollen für 2030 ambitionierter sein als die übergeordneten Reduktionsziele, da im Wärmebereich der Handlungsspielraum der Stadt grösser ist als in anderen Bereichen.
Umsetzungs- strategie	Der Energieplan wird à jour gehalten, wobei insbesondere die Etap- pierungsplanung periodisch aktualisiert wird (inkl. Abstimmung auf Wärmestrategie der Eniwa). Für die Umsetzung der Energieplanung werden gezielte Optimierun- gen vorgenommen (Koordinationsgremium, Information und Daten- austausch).



<p>Massnahmen</p>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Periodische Anpassung Etappierungsplanung Bis im Sommer 2021 liegt eine detaillierte Etappierungsplanung für den Fernwärmeausbau vor. Die Planung wird in der <i>Themenkarte Etappierung</i> festgehalten. Die <i>Themenkarte Etappierung</i> wird periodisch (z.B. alle zwei Jahre) aktualisiert. Bei der Etappierung ist Gebieten, in welchen die Nutzung von Erdwärme nicht möglich ist (Grundwassergebiete), eine höhere Priorität für die Erschliessung durch Wärmeverbunde zuzuordnen. Bei grösseren Anpassungen, welche die Verbundgebiete gemäss Energieplan betreffen, ist die Energieplanung zu überarbeiten. Die Energieberatung und die Grundeigentümer werden über Aktualisierungen der <i>Themenkarte Etappierung</i> jeweils informiert. Die Information an die Kunden soll quartierspezifisch und gemeinsam (Stadt Aarau &amp; Eniwa) erfolgen.</li><li>- Koordinationsgremium Die Stadt Aarau und die Eniwa pflegen einen aktiven Austausch und koordinieren Massnahmen zur Umsetzung der Energieplanung. Dazu wird die bestehende Koordinationsgruppe um weitere Schlüsselpersonen ergänzt oder ein zweites Gremium geschaffen (z.B. Personen aus der Energie- und Nutzungsplanung). Das Gremium trifft sich in der Regel zwei Mal pro Jahr.</li><li>- Information Die Energieplanung und die zugehörigen Grundlagen- und Themenkarten werden im öffentlichen städtischen GIS aufgeschaltet. Damit werden die Informationen für alle Akteure einsehbar und Aktualisierungen können laufend integriert werden.</li><li>- Interner Datenaustausch Der interne Datenaustausch zwischen der Stadt Aarau und der Eniwa wird verbessert. Der Datenaustausch erfolgt möglichst elektronisch und automatisiert (z.B. durch die Nutzung gemeinsamer Plattformen). Dazu sind vorgängig weitere Abklärungen zum</li></ul>
-------------------	--



	Datenschutz nötig. Ziel ist die Verwendung der gleichen Daten- grundlagen durch beide Akteure Stadt Aarau und Eniwa.
CO <sub>2</sub> -Reduktions- potenzial	Aus der Massnahme ergibt sich keine direkte CO <sub>2</sub> -Reduktion, da es sich um flankierende/subsidiäre Massnahmen handelt, v.a. auch im Bereich der Kommunikation, welche zur Erreichung der Klimaziele aber unbedingt nötig sind.
Kostenfolgen / Kosteneffizienz	Kostenfolgen für die Stadt: - mittel (Aufwand für Aktualisierung der Gebäudedaten) Kostenfolgen für die Eniwa: - mittel (Aufwand für Datenerfassung und Planungstools)
Finanzierung	SEK-Kredit: 5 TCHF jährlich, 5 TCHF einmalig
Umsetzung durch	Stadtbauamt, Eniwa
Controlling	Entwicklung des Wärmeverbrauchs (Endenergie, Primärenergie mit den entsprechenden CO <sub>2</sub> -Emissionen)



Handlungsfeld: 1 Gebäude	<p><b>Kernmassnahme 1b) Gebietspezifische energetische Vorschriften einführen</b></p> <p>Anschlusspflichten an Wärmenetze und strengere energetische Anforderungen an Gebäude in der Bau- und Nutzungsordnung werden geprüft und/oder wo sinnvoll in Ergänzungsplänen gebietsweise eingeführt. In Sondernutzungsplanungen werden erhöhte Anforderungen bezüglich Energieeffizienz und Klimaschutz festgelegt.</p>
aktueller Stand / Potenziale	<p>Die Stadt Aarau nutzt Sondernutzungsplanungen bereits seit längerem, um energetisch fortschrittliche Massnahmen durch entsprechende Vorgaben verbindlich festzulegen. In der Bau- und Nutzungsordnung ist für Grossbezüger die Möglichkeit einer Anschlusspflicht an das Fernwärmenetz vorgesehen. Weitergehende Vorgaben und Vorschriften sind gemäss kantonalem Baugesetz möglich und für die Umsetzung der Klimastrategie sinnvoll.</p>
Umsetzungsstrategie	<p>Die sinnvollsten Vorschriften werden anhand der Empfehlungen der Energieplanung und der bisherigen Praxiserfahrungen ermittelt. Die Vorschriften sind mit dem Ausbau des Fernwärme- und Kältenetzes (Massnahme 1c), der Zielnetzplanung Gas (Massnahme 1d) und dem Förderprogramm der Stadt (Massnahme 1e) abzustimmen.</p> <p>Zur Sicherstellung der Umsetzung sind organisatorische Massnahmen zu prüfen (z.B. Einbezug Verkehrs- und Energiekommission bei Sondernutzungsplanungen).</p>
Ziel	<p>Bei der Ausgestaltung von Sondernutzungsplänen werden die Handlungsspielräume zugunsten Energieeffizienz und Klimaschutz genutzt (inklusive Mobilität).</p> <p>Inwieweit darüber hinaus in der Bau- und Nutzungsordnung gebietsweise verschärfte Anforderungen umgesetzt werden können, muss sich im Rahmen der Umsetzung zeigen.</p>
Massnahmen	<p>Prioritäre Massnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- In einem nächsten Schritt prüfen, welche Voraussetzungen in der Bau- und Nutzungsordnung geschaffen werden müssten, um bei Bedarf eine Anschlussverpflichtung ans Fernwärmenetz in bestimmten Gebieten verfügen zu können.</li> <li>- Einführen erhöhter Energie- und Klimaanforderungen in Sondernutzungsplanungen und bei Arealentwicklungen (unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit für Unternehmen) prüfen insbesondere: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Festlegung von Anschlusspflichten an Wärme-/Kältenetze in Absprache mit Betreiber</li> <li>- Mobilitätsspezifische Vorgaben (Anreize/Pflichtautoarme Siedlungen, Vorkehrungen für Ladeinfrastruktur, etc.)</li> </ul> </li> <li>- Förderung von Arealen mit hoher energetischer Qualität (z.B. 2000-Watt-Areale) durch Unterstützung von Machbarkeitsstudien</li> </ul> <p>Weitere Massnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frühzeitige Information von Bauwilligen (insbesondere wichtig um die Wirkung von Anreizen zu verstärken)</li> <li>- Forderung erhöhter Standards (Klimaschutz, Mobilität, Ökologie, Freiraum) bei der Abgabe von städtischem Land oder bei Umzünungen.</li> <li>- Handlungsspielraum als Bewilligungsbehörde nutzen</li> </ul>
CO <sub>2</sub> -Reduktionspotenzial	<p>Mittel</p> <p>Die Massnahme wirkt primär auf den Wärmebereich, welcher in Aarau für ca. 50% der Treibhausgasemissionen verantwortlich ist.</p>



	Die Wirkung hängt von der Ausgestaltung ab und entfaltet sich in Kombination mit den anderen Massnahmen dieses Handlungsfelds. Sie kann u.a. die Investitionssicherheit beim Auf-/Ausbau von Fernwärmenetzen erhöhen.
Kostenfolgen / Kosteneffizienz	<p>Aus Sicht Stadt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ausser für Erarbeitung der Vorschriften/Vorgaben keine Kosten</li> </ul> <p>Aus Sicht Gebäudebesitzer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anschlusspflicht kann zu bedeutenden Investitionen führen, welche durch die Förderung der Stadt (Kernmassnahme) reduziert werden können.</li> <li>- Mit einer Anschlusspflicht verbessert sich die Wirtschaftlichkeit eines Fernwärmenetzes, was zu geringeren Kosten führt.</li> <li>- Wirtschaftlichkeit ist abhängig von gesetzlichen Rahmenbedingungen und der Entwicklung der Energiepreise (inkl. CO<sub>2</sub>-Abgabe).</li> </ul> <p>Aus Sicht Anbieter (Eniwa):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- U.U. massive Verbesserung der Investitionssicherheit für neu zu erschliessende Gebiete</li> </ul>
Finanzierung	SEK-Kredit: 15 TCHF einmalig, 20 TCHF jährlich Projekt-/Investitionskredite: keine
Umsetzung durch	Stadtbauamt
Controlling	Liste (ev. Karte) der Gebiete mit Anschlusspflicht





Handlungsfeld 1: Gebäude	<b>Kernmassnahmen 1c: Fernwärme und -kälte ausbauen<sup>8</sup></b> Das Fernwärme- und -kältenetz wird ausgebaut und setzt bis 2030 jährlich 120 GWh und bis 2050 jährlich 160 GWh an Wärme und Kälte in der Stadt Aarau ab.
aktueller Stand / Potenziale	Der Wärmeverbrauch (Raum- und Prozesswärme) beträgt in Aarau 350 GWh/a (2018), wobei der Raumwärmebedarf durch Gebäudesanierungen rückläufig ist. Rund 10% des Wärmeverbrauchs wurden 2018 durch Fernwärme bereitgestellt. Durch den weiteren Ausbau des Fernwärme- und Kältenetzes soll der Absatz bis 2030 auf 120 GWh/a und bis 2050 auf 160 GWh/a steigen. Die Fernwärme kann damit bis 2050 über 50% des Wärmebedarfs von ganz Aarau abdecken.
Umsetzungs- strategie	Systematischer Ausbau des Fernwärme- und Kältenetzes auf Basis von Abwärme und erneuerbarer Energien entsprechend der Energieplanung durch die Eniwa. Die Umsetzung der Zielnetzplanung Gas (Kernmassnahme 1d) ist zeitlich auf den Ausbau des Fernwärmenetzes abzustimmen, um in Gasrückzugsgebieten eine bezahlbare, klimaneutrale Alternative anbieten zu können. Die Stadt nutzt die bestehenden Handlungsspielräume, um den Ausbau und die Verdichtung des Fernwärme- und -Kältenetzes zu unterstützen (Kernmassnahmen 1b und 1e).
Ziel	Durch Erweiterung und Verdichtung des Fernwärme- und Kältenetzes wird der Absatz von Fernwärme und -kälte bis 2030 auf 120 GWh/a und bis 2050 auf 160 GWh/a gesteigert. Bis 2050 soll die Fernwärme damit über 50% des Wärmebedarfs von ganz Aarau abdecken.
Massnahmen	<b>Prioritäre Massnahmen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wärmestrategie und Netzplanung (Fernwärme und -kälte) erstellen</li> <li>- Systematischer Ausbau des Fernwärme- und Kältenetzes durch die Eniwa (abgestimmt mit Umsetzung der Zielnetzplanung Gas – siehe Kernmassnahme 1d)</li> <li>- Gemeinsame Kommunikation: Mit einem gemeinsamen Auftritt der Eniwa und der Stadt Aarau (insbesondere bei Informationsanlässen / Umfragen zum Anschluss an Wärmeverbund) wird das Vertrauen der Grundeigentümer gestärkt. Öffentliche Auftritte erfolgen möglichst gemeinsam. Mittels quartierspezifischer Information wird gezielt informiert.</li> <li>- Transparente Tarifgestaltung durch die Eniwa, um das Vertrauen weiter zu stärken</li> </ul> <b>Weitere Massnahmen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verstärkte Förderung des Anschlusses ans Fernwärmenetz siehe Massnahme 1e</li> <li>- Ziele der Klimastrategie resp. der Energieplanung inklusive Aufgabenteilung und Koordination zwischen Stadt und Eniwa im Rahmen einer geeigneten Vereinbarung festhalten (siehe auch Massnahmen 1d, 3a, 3b, 3c)</li> <li>- Verbesserung der Datenqualität des Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) durch die Stadt, um bessere Grundlagen für Planung</li> </ul>

<sup>8</sup> Alle Ausbauziele entsprechen jeweils dem aktuellen Stand des Energieplans und werden im Falle dessen Überarbeitung angepasst. Der Energieplan zeigt auf, welcher Wärmemix das Erreichen der Klimaziele ermöglicht. Die Machbar- und Wirtschaftlichkeit ist im Rahmen weiterer Projekte zu prüfen.



	<p>und Zielüberprüfung zu erhalten. Eniwa und die Stadt sind auf diese Daten für die Planung angewiesen. Die rechtlichen Möglichkeiten für einen direkten Datenaustausch (elektronisch und automatisiert) sind zu überprüfen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Finanzierung sicherstellen: Der Ausbau des Fernwärmenetzes bedingt grosse Investitionen. Es ist noch nicht sichergestellt, dass diese durch die Eniwa ohne Weiteres erbracht werden können. Die Entwicklung wird beobachtet und bei Bedarf eine Lösung gesucht.</li> </ul>
CO <sub>2</sub> -Reduktionspotenzial	<p>Gross</p> <p>Der Wärmeverbrauch ist in Aarau für 52% der Treibhausgasemissionen verantwortlich (ca. 80'000 t/a). Mit dem Ausbau des Fernwärmenetzes können bis 2050 über 50% des Wärmebedarfs mit sehr geringen Emissionen abgedeckt werden.</p>
Kostenfolgen / Kosteneffizienz	<p>Aus Sicht Stadt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kosten für verstärkte Förderung der Fernwärmeanschlüsse siehe Massnahme 1e</li> <li>- Kosten für Kommunikationsmassnahmen</li> </ul> <p>Aus Sicht Anbieter (Eniwa):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- es sind massive Investitionen für den Ausbau des Fernwärme-Fernkältenetzes seitens Eniwa notwendig. Im Zeitraum 2020–2029 sind Investitionen von 74 MCHF geplant (davon Rückflüsse von 24 MCHF)</li> <li>- den Investitionen stehen steigende Erträge über die nächsten Jahrzehnte gegenüber</li> <li>- Wirtschaftlichkeit ist u.a. abhängig von gesetzlichen Rahmenbedingungen und Entwicklung der Energiepreise (inkl. CO<sub>2</sub>-Abgabe)</li> </ul> <p>Aus Sicht Nutzer (Gebäudebesitzer):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bedeutende Investitionen beim Ersatz einer bestehenden Wärmeerzeugung durch Neuanschluss an Fernwärmenetz, welche durch die Förderung der Stadt (Kernmassnahme 1e) reduziert werden können</li> <li>- ob in Zukunft ein 1:1-Ersatz einer fossilen Heizung noch gesetzlich zulässig wäre, ist fraglich</li> <li>- deutliche Reduktion der Betriebskosten möglich</li> <li>- Wirtschaftlichkeit ist u.a. abhängig von gesetzlichen Rahmenbedingungen und Entwicklung der Energiepreise (inkl. CO<sub>2</sub>-Abgabe)</li> </ul>
Finanzierung	<p>SEK-Kredit: 95 TCHF einmalig</p> <p>Projekt-/Investitionskredite: ca. 50 Mio. CHF seitens Eniwa (Nettoinvestitionen Ausbau Fernwärme)</p>
Umsetzung durch	Eniwa / Stadtbauamt
Controlling	Leistungsindikator: via Fernwärmenetz genutzte Abwärme und erneuerbare Energien

Handlungsfeld 1: Gebäude	<p><b>Massnahme 1d: Dynamische Zielnetzplanung Gas erarbeiten und umsetzen</b></p> <p>Ab 2021 wird in einer Zielnetzplanung aufgezeigt, wie das Gasnetz langfristig weiter betrieben wird, um das Klimaziel zu erreichen und gestrandete Investitionen zu vermeiden. Die Planung wird in den entsprechenden Instrumenten verankert, regelmässig aktualisiert und schrittweise umgesetzt.</p>
aktueller Stand / Potenziale	<p>Der Gasverbrauch in Aarau beträgt knapp 150 GWh/a. Der Anteil erneuerbarer Gase beträgt 7.8% (Daten 2019). Die Eniwa strebt an, bis 2040 nur noch erneuerbares Gas oder CO<sub>2</sub>-kompensiertes Gas zu liefern. Dies bedingt eine massive Erhöhung des Anteils erneuerbarer Gase und je nach deren Verfügbarkeit eine Reduktion des Gasabsatzes (und einen entsprechenden Ausbau der Fernwärme und Wärmepumpenlösungen).</p>
Umsetzungsstrategie	<p>Zielnetzplanung Gas: mit einer Zielnetzplanung Gas wird ab 2021 aufgezeigt, wie das Gasnetz langfristig so weiterbetrieben wird, dass die Ziele der Klimastrategie erreicht werden können und dass keine nicht amortisierbaren Investitionen entstehen.</p> <p>Für Gebiete, wo langfristig eine Stilllegung des Gasnetzes geplant wird, sind Lösungen für die nicht mehr versorgten Gasbezüger aufzuzeigen und frühzeitig zu planen. Die Stadt nutzt ihre Handlungsspielräume, um dies zu unterstützen.</p> <p>Die Zielnetzplanung Gas wird in den entsprechenden Instrumenten verankert, regelmässig aktualisiert und schrittweise umgesetzt. Für die Gasbezüger ist dabei eine ausreichende Planungssicherheit zu garantieren.</p>
Ziel	<p>Mit der Zielnetzplanung Gas wird die Grundlage für einen nachhaltigen Betrieb des Gasnetzes geschaffen. Die Entwicklung des Gasnetzes wird auf die Energie- und Klimaziele abgestimmt und damit optimal werthaltige Investitionen in den Unterhalt des Gasnetzes und den Ausbau der Fernwärme ermöglicht.</p>
Massnahmen	<p>Prioritäre Massnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zielnetzplanung Gas erarbeiten</li> <li>- Zielnetzplanung Gas in Instrumenten verankern</li> <li>- Mittelfristig Erarbeitung und Ergänzung des Energieplans um eine <i>Themenkarte Gasversorgung</i>, worin die Entwicklung des Gasnetzes definiert wird</li> <li>- In Gasrückzugsgebieten rechtzeitig Lösungen für alternative Wärmeversorgungen entwickeln, informieren und Beratungen anbieten</li> <li>- Überprüfung/ev. Anpassung der Förderung (siehe Kernmassnahme 1e)</li> </ul> <p>Weitere Massnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ziele der Klimastrategie und der Zielnetzplanung Gas inklusive Aufgabenteilung und Koordination zwischen Stadt und Eniwa im Rahmen einer geeigneten Vereinbarung festhalten (siehe auch Kernmassnahme 1b, 3a, 3b, 3c).</li> <li>- Weitere Massnahmen können erst aufgrund der Zielnetzplanung Gas aufgezeigt werden.</li> </ul>



CO <sub>2</sub> -Reduktionspotenzial	Die Massnahme wirkt nur indirekt auf die CO <sub>2</sub> -Emissionen, indem optimale Bedingungen für den Ausbau des Fernwärmenetzes (Kernmassnahme 1d) und die starke Erhöhung des Absatzes erneuerbarer Gase (Kernmassnahme 3b) geschaffen werden.
Kostenfolgen / Kosteneffizienz	<p>Aus Sicht Stadt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kosten für Zielnetzplanung Gas und Themenkarte Gas</li> <li>- Auswirkung auf Förderung (inkl. Beratung) siehe Kernmassnahme 1e</li> <li>- Kosten für Information</li> </ul> <p>Aus Sicht Gasversorger (Eniwa):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Zielnetzplanung Gas wird voraussichtlich kaum grosse Investitionen auslösen und soll primär unwirtschaftliche Erneuerungen verhindern.</li> <li>- sinkende Erträge durch geringeren Gasabsatz, welche zumindest teilweise durch den höheren Absatz Fernwärme kompensiert werden</li> </ul> <p>Aus Sicht Verbraucher (GebäudebesitzerIn):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bedeutende Investitionen beim Umstieg von Gas auf Fernwärme oder andere Wärmeerzeugung mit erneuerbarer Energie, welche durch die Förderung der Stadt (Kernmassnahme 1e) reduziert werden können</li> <li>- ob in Zukunft ein 1:1-Ersatz einer fossilen Heizung noch gesetzlich zulässig wäre, ist fraglich</li> <li>- deutliche Reduktion der Betriebskosten möglich</li> <li>- Wirtschaftlichkeit ist abhängig von gesetzlichen Rahmenbedingungen und Entwicklung der Energiepreise (inkl. CO<sub>2</sub>-Abgabe)</li> </ul>
Finanzierung	SEK-Kredit: 55 TCHF einmalig, 30 TCHF jährlich Projekt-/Investitionskredite: notwendige Investitionen durch die Eniwa können erst nach Vorliegen der Zielnetzplanung Gas ermittelt werden
Umsetzung durch	Eniwa / Stadtbauamt
Controlling	Leistungsindikator: Energieabsatz pro Leitungsmeter Niederdruckgasnetz



Handlungsfeld 1: Gebäude	<p><b>Kernmassnahme 1e: Energieeffizienz und erneuerbare Energien finanziell fördern</b></p> <p>Die Förderung und Beratung wird verstärkt und auf den Energieplan ausgerichtet</p>
aktueller Stand / Potenziale	<p>Die Stadt Aarau hat 2017 ein Förderprogramm Energie lanciert und umgesetzt (bis Herbst 2020 200 Gesuche bearbeitet und 450'000 Fr. Fördergelder gesprochen und reserviert).</p> <p>Die Umsetzung des Energieplans ist für die vorliegende Klimastrategie zentral. Sie ist jedoch für viele Gebäude mit erheblichen Investitionen verbunden. Eine gezielte Förderung durch die Stadt kann den Umstieg auf erneuerbare Energien und eine Steigerung der Energieeffizienz erheblich beschleunigen – insbesondere bis eine CO<sub>2</sub>-Gesetzgebung auf nationaler Ebene wirksam wird.</p>
Umsetzungs- strategie	<p>Nach Vorliegen des Energieplans wird der Bedarf für eine verstärkte Förderung analysiert. Auf dieser Basis wird ein angepasstes Förderprogramm erarbeitet, welches insbesondere auf den Ausbau der Fernwärme und die dynamische Zielnetzplanung Gas sowie auf die Förderung des Kantons abzustimmen ist.</p> <p>Sobald die Gesetzgebung des Bundes (die in der Revision des CO<sub>2</sub>-Gesetzes vorgesehenen CO<sub>2</sub>-Grenzwerte für Gebäude wirken voraussichtlich frühestens ab 2029) oder eine substantielle Förderung von Kanton oder Bund wirksam wird, wird die Förderung überprüft.</p>
Ziel	<p>Mit der verstärkten Förderung wird insbesondere der Umstieg von fossilen Wärmeerzeugungsanlagen auf erneuerbare Energien verstärkt sowie der Ausbau der Fernwärme und die Umsetzung der dynamische Zielnetzplanung Gas unterstützt.</p> <p>Mit der Förderung soll in Aarau eine spürbare höhere Umstiegsrate von fossilen Heizungsanlagen (insbesondere Ölheizungen) auf erneuerbare Energien im Vergleich zum Schweizerischen Durchschnitt erreicht werden.</p>
Massnahmen	<p>Prioritäre Massnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse des Anpassungsbedarfs für die Förderung und ggf. Ausarbeitung eines angepassten Förderprogramms in Abstimmung auf die Energieplanung.</li> </ul> <p>Das Programm soll folgende Punkte berücksichtigen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gebietsspezifische Förderung in Abstimmung mit Energieplan</li> <li>- verstärkte Förderung des Umstiegs von fossilen Heizungsanlagen auf erneuerbare Energien</li> <li>- Förderung Fernwärme (inkl. Überbrückungsmassnahmen bis Fernwärmeanschluss möglich)</li> <li>- Beratungsangebot für Rückzugsgebiete Gas</li> <li>- Umsetzung gezielter Kommunikationsmassnahmen, damit das Programm die gewünschte Wirkung erzielen kann. Dabei mit Partner Zusammenarbeit (z.B. Eniwa, Hauseigentümergebiet, Gewerbeverband)</li> </ul> <p>Weitere Massnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prüfen von weiteren Massnahmen, um die Finanzierung von energetischen Massnahmen für Private zu ermöglichen/vereinfachen (z.B. Stadt als Garant für Geldaufnahme bei Finanzinstituten)</li> <li>- Überprüfung/Anpassung der Förderung, wenn Gesetzgebung oder Förderung durch Kanton/Bund sich wesentlich ändern</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ergänzung des Förderprogramms mit Förderbeiträgen für Klimaprojekte aus der Bevölkerung.</li> </ul>
CO <sub>2</sub> -Reduktionspotenzial	<p>Gross</p> <p>Die Massnahme wirkt primär auf den Wärmebereich, welcher in Aarau für ca. 50 % der Treibhausgasemissionen verantwortlich ist (ca. 80'000 t/a). Die Wirkung hängt von der Ausgestaltung ab und entfaltet sich in Kombination mit den anderen Kernmassnahmen dieses Handlungsfelds.</p>
Kostenfolgen / Kosteneffizienz	<p>Aus Sicht Stadt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kosten für Förderung und begleitende Kommunikationsmassnahmen</li> </ul> <p>Aus Sicht Verbraucher (Gebäudebesitzer):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die bedeutenden Investitionen, welche beim Umstieg auf Fernwärme oder andere Wärmeerzeugung mit erneuerbarer Energie i.d.R. nötig sind, werden durch die Förderung der Stadt reduziert.</li> <li>- Verbesserung der Wirtschaftlichkeit des Umstiegs</li> </ul> <p>Aus Sicht Fernwärme-/Gasversorger (Eniwa):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- der Ausbau der Fernwärme und die Umsetzung der Zielnetzplanung Gas wird durch die Förderung unterstützt.-</li> </ul>
Finanzierung	<p>SEK-Kredit: 30 TCHF einmalig, 15 TCHF für Kommunikation jährlich</p> <p>Förderkredit: Noch zu bestimmen</p>
Umsetzung durch	Stadtbauamt
Controlling	<p>Leistungsindikatoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- energetische Wirkung der geförderten Massnahmen</li> <li>- Umstiegsrate fossile Heizungen auf erneuerbare Energien</li> </ul>



Handlungsfeld 2 Mobilität	<b>Kernmassnahme 2a: Verkehr vermeiden</b> Massnahmen im Sinne einer Stadt der kurzen Wege werden ergriffen, die Attraktivität und das Zusammenleben innerhalb der Quartiere werden gefördert.
aktueller Stand / Potenziale	Mit Quartiersentwicklungsprojekten im Bereich Logistik, Arbeitsmobilität und Freizeitmobilität startet die Stadt Aarau im Rahmen des Monamo-Projektes diverse Projekte (Co-Workingspaces, Quartierstationen für Pakete etc., Hauslieferdienste, Attraktivierung des Quartierlebens, etc.), welche die BewohnerInnen zu weniger bzw. zu einer nachhaltigeren Mobilität bewegen sollen, dies im Sinne der Stadt der kurzen Wege.
Ziel	Mit der Massnahme wird eine Reduktion der Verkehrsleistung angestrebt – primär indem die Erreichbarkeit von Alltagszielen optimiert wird.
Umsetzungs- strategie	Massnahmen im Sinne einer Stadt der kurzen Wege werden ergriffen, die Attraktivität und das Zusammenleben innerhalb der Quartiere werden gefördert.
Massnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Förderung lokaler (Quartierebene) Freizeitmöglichkeiten</li> <li>- Stadtteilziele aus der Wohnraumstrategie konsequent umsetzen</li> <li>- Schaffung attraktiver öffentlicher Räume</li> <li>- Behebung der Versorgungsdefizite wöchentlicher und täglicher Bedarf in Quartieren mit lückenhafter Situation</li> <li>- Ausbau von Begegnungszonen</li> <li>- Erweiterung des bestehenden Hauslieferdienstes Voilà</li> <li>- Errichtung von Quartierstationen (vgl. My Post 24)</li> </ul>
CO <sub>2</sub> -Reduktions- potenzial	<b>Mittel:</b> Circa 40 % der städtischen Treibhausgasemissionen entfallen auf den Verkehr (Stand 2018). Bei emissionsrelevanten Verkehrsträgern (MIV, ÖV) sinken die Treibhausgasemissionen proportional zur Reduktion der zurückgelegten Kilometer. Somit haben Massnahmen zur Verkehrsvermeidung theoretisch ein grosses Potenzial. Dies würde jedoch weitreichende Verhaltensänderungen voraussetzen.
Kostenfolgen / Kosteneffizienz	Kostenfolgen für die Stadt: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sehr hoch – werden über verschiedene Investitionskredite oder die laufende Rechnung finanziert. Die Massnahmen sind nicht nur klimapolitisch, sondern auch stark Verkehrs- und Siedlungspolitisch motiviert.</li> </ul>
Finanzierung	Für die kommenden Jahre werden die Massnahmen hauptsächlich über den Monamo-Kredit finanziert. Zu einem späteren Zeitpunkt muss die Finanzierung erneut überprüft werden
Umsetzung durch	Stadtbauamt/Stadtentwicklung
Controlling	Alltagsziele (Güter des täglichen Bedarfs, Schulen, soziale Infrastruktur) sind mit dem ÖV oder zu Fuss resp. mit dem Velo in 15 min. erreichbar.

Handlungsfeld 2: Mobilität	<p><b>Kernmassnahme 2b: Energieeffiziente Verkehrsträger fördern (Fussverkehr, Velo, ÖV)</b></p> <p>Die Veloinfrastruktur wird hinsichtlich Direktheit, Sicherheit und Komfort verbessert, die Veloparkierungsmöglichkeiten an Orten mit erhöhtem Personenaufkommen werden ausgebaut. Der Fussverkehr wird mittels Erhöhung der Aufenthaltsqualität im Strassenraum sowie der Sicherheit und Direktheit der Verbindungen gefördert. Die Erreichbarkeit mit dem ÖV wird durch Taktverdichtungen (auch ausserhalb der Hauptverkehrszeiten) und Behebung von Erschliessungslücken verbessert.</p>
aktueller Stand / Potenziale	<p>Für den grössten Teil der Treibhausgasemissionen im Mobilitätsbereich ist der MIV verantwortlich. Etwa ein Drittel aller Autofahrten ist kürzer als 3 km und jede achte Autofahrt ist sogar kürzer als 1 km. Diese Fahrten haben grosses Potenzial auf den Velo- und Fussverkehr umgelagert zu werden. Um die gewünschte Verlagerung von MIV auf den Fuss- und Veloverkehr und den ÖV zu erreichen, müssen letztere gezielt gefördert werden. Entsprechende Konzepte sind teilweise bereits vorhanden.</p>
Ziel	<p>Der Modalsplit wird zugunsten des ÖV sowie des Fuss- und Veloverkehrs verschoben.</p>
Umsetzungs- strategie	<p>Veloinfrastruktur verbessern: Damit die steigende Mobilitätsnachfrage vermehrt über den Veloverkehr abgewickelt wird, braucht es attraktive und sichere Velorouten (Erhöhung der Direktheit, Sicherheit und Komfort), sowie der Bereitstellung/Erstellung von ausreichend und qualitativ hochwertigen Abstellanlagen.</p> <p>Fussverkehrsinfrastruktur verbessern: Die siedlungsverträgliche Umgestaltung von Strassenräumen leistet einen positiven Beitrag zur Erreichung des Ziels, indem mit einer attraktiven Gestaltung der Fussverkehr gefördert werden kann. Eine Erhöhung der Sicherheit (nicht nur der objektiven, sondern auch der subjektiven Sicherheit) und der Direktheit sind zentral.</p> <p>Erreichbarkeit mit ÖV erhöhen: Damit die steigende Mobilitätsnachfrage vermehrt über den öffentlichen Verkehr abgewickelt werden kann, braucht es einen attraktiven öffentlichen Verkehr, d.h. hohe Aufenthaltsqualität an den Haltestellen, gute und hindernisfreie Zugänge, attraktive Taktfolgen auch ausserhalb der Hauptverkehrszeiten.</p> <p>Im Bereich Fuss- und Veloverkehr und teilweise im ÖV bestehen bereits kommunale/regionale Konzepte mit entsprechenden Massnahmen, welche diese Massnahmen unterstützen. Somit gilt es in den kommenden Jahren v.a. die bestehenden Konzepte konsequent umzusetzen.</p>
Massnahmen	<p>Prioritäre Massnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Konsequente Umsetzung der Massnahmen des Velokonzeptes</li> <li>- Konsequente Umsetzung der Massnahmen des Fussverkehrskonzeptes</li> </ul>





	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Konsequente Umsetzung der Massnahmen des rGVK Aarau</li> <li>- Verwaltungsinterne Organisation: Der/die Fachverantwortliche Mobilität bzw. die Energie- und Verkehrskommission werden systematisch in alle wichtigen Bauprojekte, Sondernutzungspläne, Baubewilligungsverfahren miteinbezogen</li> <li>- Priorität für Fuss- und Veloverkehr und ÖV bei Bau und Unterhalt der Verkehrsinfrastruktur</li> <li>- Verwaltungsinterne Sensibilisierungs-/Weiterbildungsmassnahmen. Information über Energie- und Klimaziele, welche den jeweiligen Aufgabenbereich bzw. konkrete Projekte aus der Sektion betreffen</li> <li>- Weiterführung von Carvelo2go</li> </ul> <p>Weitere Massnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integration der Energie- und Mobilitätsanforderungen in Projekthandbücher (grosser Bauprojekte)</li> <li>- Verbesserung der Datengrundlagen Mobilität</li> <li>- Neue Planungsinstrumente in Massnahmenumsetzung aufnehmen/berücksichtigen (z.B. Klimakarte Aargau/ Hitzekarte)</li> </ul>
<p>CO<sub>2</sub>-Reduktionspotenzial</p>	<p>Mittel</p> <p>Im Jahr 2018 wurden in Aarau 263 GWh/a Energie im Bereich Verkehr verbraucht, davon 98% fossil. Der Anteil des Verkehrs an den gesamten Treibhausgasemissionen beträgt circa 40% (55'000 Tonnen CO<sub>2</sub>-eq.).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Grosses Reduktionspotenzial / Wirkungspotenzial in den Bereichen Velo- und ÖV</li> <li>➤ Geringes CO<sub>2</sub>-Reduktionspotenzial im Bereich Fussverkehr</li> </ul>
<p>Kostenfolgen / Kosteneffizienz</p>	<p>Kosten für die Stadt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Kostenfolgen für die Stadt für diese Kernmassnahme sind schwer abschätzbar, zumal die Massnahmen zur Verkehrsverlagerung prioritär keine THG-Reduktionsmassnahmen, sondern verkehrspolitische Massnahmen sind und daher unklar ist, welche Kosten über die Klimapolitik abgebildet werden sollen.</li> <li>- Zu Massnahmen mit geringen-mittleren Kostenfolgen zählen Signalisation-Massnahmen, Machbarkeitsstudien/Konzepte sowie kleinere Kommunikationsmassnahmen</li> <li>- Infrastrukturprojekte (wie z.B. eine Velobrücke) zur Attraktivierung des ÖV, Fuss- und Veloverkehrs sind sehr kostenintensiv.</li> </ul> <p>Kosten für Kanton:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Kosten für Massnahmen im ÖV-Bereich (Erschliessungslücken schliessen und Takt verdichten) sind ebenfalls sehr hoch.</li> </ul>
<p>Finanzierung</p>	<p>SEK-Kredit: 50 TCHF einmalig, 8 TCHF jährlich</p> <p>Projekt-/Investitionskredite: Infrastrukturmassnahmen zur Attraktivierung des Fuss- und Veloverkehrs müssen über die einzelnen Projekte beantragt und genehmigt werden.</p> <p>Die Finanzierung der Massnahmen zur konsequenten Umsetzung bestehender Konzepte werden in der Klimastrategie nicht abgebildet.</p>



Umsetzung durch	Stadtbauamt (Stadtentwicklung/Tiefbau/Baubewilligungen), Abteilung Sicherheit, Ortsbürgergut und Mietliegenschaften und Betrieb Infrastruktur und Sport
Controlling	Leistungsindikator: Erhebung des Modalsplits zu mehr Fuss-, Veloverkehr und ÖV



Handlungsfeld 2 Mobilität	<p><b>Kernmassnahme 2c: Nachfrage nach wenig energieeffizienten Verkehrsmitteln (motorisierter Individualverkehr) senken</b></p> <p>Öffentlich zugängliche Parkplätze werden regional koordiniert abgebaut oder im Sinne einer Lenkungsmassnahme stärker bewirtschaftet. Autoarme Nutzungen werden in sehr gut erschlossenen Lagen vorgeschrieben. Das bestehende Mobilitätsmanagement wird verstärkt, ein besonderes Augenmerk wird auf Veranstaltungen, Unternehmen und Schulen gelegt.</p>
aktueller Stand / Potentiale	<p>Der MIV ist unabhängig von der Motorentchnik vergleichsweise wenig energieeffizient. Um die Energieeffizienz des Verkehrs zu erhöhen und die THG-Emissionen zu senken ist eine Reduktion des MIV nötig, der verbleibende MIV ist zu dekarbonisieren. Eine Reduktion des MIVs kann erreicht werden, indem Lenkungsmassnahmen ergriffen bzw. Fehlanreize beseitigt werden.</p>
Umsetzungs- strategie	<p>Die Stadt senkt und steuert die Nachfrage des MIVs u.a. über eine geeignete und zeitgemässe Parkraumbewirtschaftung oder der Reduktion der Anzahl Parkplätze auf öffentlichem Grund. Fehlanreize werden in den gesetzlichen Grundlagen/Planungsgrundlagen beseitigt bzw. die Vorschriften (z.B. Anpassung Parkplatzerstellungspflicht, Vorschrift für autoarme Nutzungen) angepasst. Unternehmen werden zum Mobilitätsmanagement informiert/beraten und bei der Erarbeitung und Umsetzung wirkungsvoller Massnahmen durch die Stadt unterstützt. Für grosse Veranstaltungen wird ein Mobilitätskonzept als integraler Bestandteil der Bewilligung verlangt.</p>
Ziel	<p>Im Modalsplit nimmt der Anteil des motorisierten Individualverkehrs ab.</p>
Massnahmen	<p><b>Prioritäre Massnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erstellung eines regionalen Parkraumkonzeptes der öffentlichen Parkplätze inkl. Bewirtschaftung und Umsetzung der darin skizzierten Massnahmen.</li> <li>- Verschärfung des Parkierungsreglements/ Parkplatztarifgestaltung mit Lenkungswirkung (z.B. durch Weiterführung Zonenmodell mit abgestuften Bewirtschaftungsformen, Anwohnerprivilegierung in Blauer Zone)</li> <li>- Reduktion der öffentlichen Parkplätze</li> <li>- Vorschriften in Bau- und Nutzungsordnung prüfen/aufnehmen, welche den Verkehr verlagern (Reduktion maximal zulässige private Parkplätze, Förderung/Pflicht für autoarme Siedlungen in gut erschlossenen Gebieten, Erstellungspflicht von attraktiven privaten Veloabstellplätzen, Pflicht zur Erstellung Mobilitätskonzept im Rahmen von Gestaltungsplänen/Planungen von Entwicklungsgebieten/grossen Bauvorhaben mit mehr als 10 Parkplätzen)</li> </ul> <p><b>Weitere Massnahmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informations- und Beratungsangebot für Mobilitätsmanagement in Unternehmen</li> <li>- Anforderung für ein Mobilitätskonzept für Veranstaltungen als integraler Bestandteil der Bewilligung</li> <li>- Einführen von Aktions- und Beratungsprogramm „Mobilitätsmanagement für Kinder, Eltern und Schulen“</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prüfen der Bewirtschaftung von öffentlich zugänglichen Parkplätzen im Privateigentum</li> </ul>
CO <sub>2</sub> -Reduktionspotenzial	<p>Gross</p> <p>Massnahmen wirken sich unmittelbar und stark auf das Ziel des Handlungsfeldes «Mobilität» aus.</p> <p>Im Jahr 2018 wurden in Aarau 263 GWh/a Energie im Bereich Verkehr verbraucht, davon 98% fossil. Der Grossteil der Treibhausgasemissionen wird durch den MIV erzeugt.</p>
Kostenfolgen / Kosteneffizienz	<p>Kostenfolgen für die Stadt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geringe Kosten für die Erarbeitung der Vorschriften/Vorgaben keine Kosten</li> <li>- Mittlere Kosten für die Erstellung von Konzepten/Leitfäden und finanzielle Unterstützungsangebote</li> <li>- Einnahmeausfall durch wegfallende Parkplätze kann durch höhere Bewirtschaftung der restlichen Parkplätze kompensiert werden, dies sogar mit dem Nebeneffekt, dass die Massnahme eine doppelte Lenkungswirkung erzielt</li> </ul> <p>Kostenfolgen für die Unternehmen und Veranstalter:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mittlere Kostenfolgen für Unternehmen für die Umsetzung des Mobilitätsmanagements</li> </ul>
Finanzierung	SEK-Kredit: 90 TCHF einmalig, 15 TCHF jährlich
Umsetzung durch	Stadtbauamt/Stadtentwicklung, Abteilung Sicherheit, Aarau Standortförderung
Controlling	Leistungsindikator: Modalsplit – Anteil des MIV

Handlungsfeld 2 Mobilität	<p><b>Kernmassnahme 2d: Effizienz durch multimodale Wegketten steigern</b></p> <p>In Absprache mit der Region und dem Kanton werden für die Personenmobilität Mobilitäts-Hubs sowie deren Infrastrukturausstattung definiert, um einfache und attraktive Umsteigemöglichkeiten zu schaffen. Sharing-Angebote spielen dabei eine wichtige Rolle. Zudem wird ein Konzept für die stadt- und klimaverträgliche Gütermobilität erstellt und darin die Rolle der Stadt definiert.</p>
aktueller Stand / Potenziale	<p>Die Stärke des Autos liegt darin, dass es eine hohe Flexibilität bietet und eine Tür-zu-Tür-Mobilität ermöglicht. Dies hat aber zur Folge, dass das Auto auch für Wegstrecken genutzt wird, für welche es effizientere Verkehrsträger gäbe. Zudem führt die hohe Nachfrage nach Automobilität zu einer Überlastung der Netze, dies insbesondere in den Zentren. Multimodale Verkehrskonzepte ermöglichen eine ebenso bequeme und nahtlose Tür-zu-Tür-Mobilität und haben den Vorteil, dass die verschiedenen Verkehrsmittel ihre jeweiligen Stärken ausspielen können: Private Autos, Velos oder Motorräder bieten eine flexible Lösung für die letzte Meile insbesondere in weniger gut ÖV-erschlossenen Gebieten, öffentliche Verkehrsmittel weisen eine sehr hohe Effizienz auf und geteilte Autos, Velos oder Scooter können bei schlechter ÖV-Erschliessung am Zielort die letzte Meile flexibilisieren. Aktuell schwächeln multimodale Wegketten an der teilweise ungenügenden Ausstattung sowie unattraktiven Gestaltung der Mobilitätshubs. Auch im Güterverkehr kann durch den Einsatz unterschiedlicher Transportgefässe für unterschiedliche Wegstrecken die Effizienz der Warenlieferungen gesteigert werden.</p>
Ziel	<p>Mit der Massnahme werden die Ziele der anderen Massnahmen des Handlungsfelds Mobilität unterstützt.</p>
Umsetzungs- strategie	<p>In Absprache/Zusammenarbeit mit der Region und dem Kanton werden Mobilitäts-Hubs in der Region evaluiert sowie deren Infrastrukturausstattung definiert, um einfache und attraktive Umsteigemöglichkeiten zu schaffen. Die Stadt unterstützt dabei Sharing-Projekte insbesondere im Bereich Velo, z.B. durch den Aufbau eines flächendeckenden Veloverleih-System und die Ermöglichung weiterer Sharing-Angebote. Zudem wird ein Konzept für die stadt- und klimaverträgliche Gütermobilität erstellt und darin die Rolle der Stadt definiert.</p>
Massnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mobilitäts-Hubs sowie deren Infrastrukturausstattung evaluieren/festlegen</li> <li>- Förderung von komfortablen, multimodalen Mobilitäts-Hubs (Aufenthaltsqualität, Parkierungsmöglichkeiten, qualitative hochwertige Velo-Abstellanlagen, Sharing-Angebote, Dienstleistungen)</li> <li>- Sharing-Angebote prüfen und einführen ((Cargo-)Bikesharing und E-Cargovia Carsharing)</li> <li>- Konzept für die stadt- und klimaverträgliche Gütermobilität erstellen</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterstützung von ortsansässigen Unternehmen in der Umsetzung von Anlieferungskonzepten wie City-Logistik, Velokurierdienste, Förderung Elektrofahrzeuge, Cargobikes, Velohauslieferdienste</li> </ul>
CO <sub>2</sub> -Reduktionspotenzial	<p>Gering</p> <p>Diese Massnahme hat eine indirekte Wirkung auf die Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen.</p>
Kostenfolgen / Kosteneffizienz	<p>Kostenfolgen für die Stadt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hohe Kostenfolgen für die Stadt durch Infrastrukturmassnahmen und Ausbau der Sharing-Angebote zur Attraktivierung der Personen-Mobilitäts-Hubs</li> </ul> <p>Kostenfolgen für Kanton</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hohe Kostenfolgen für die Stadt durch Infrastrukturmassnahmen zur Attraktivierung der Personen-Mobilitäts-Hubs</li> </ul>
Finanzierung	<p>SEK-Kredit: 5 TCHF jährlich</p> <p>Die Finanzierung der Massnahmen erfolgt über Projektkredite. Mit dem SEK-Kredit wird die Erprobung nachhaltiger Lieferkonzepte unterstützt.</p>
Umsetzung durch	Stadtbauamt, Kanton, Nachbargemeinden
Controlling	Leistungsindikator: Nutzung der Angebote der Mobilitätshubs



<p>Handlungsfeld 2 Mobilität</p>	<p><b>Kernmassnahme 2e: Erneuerbaren motorisierten Verkehr unterstützen</b></p> <p>Die Umstellung zu einer CO<sub>2</sub>-neutralen motorisierten Mobilität (z.B. batterieelektrisch oder Wasserstoff) wird mit Hilfe städtischer Massnahmen unterstützt.</p>
<p>aktueller Stand / Potenziale</p>	<p>Um die Treibhausgasemissionen im Verkehr zu senken ist eine Reduktion des MIV nötig, der verbleibende MIV und der ÖV sind zu dekarbonisieren. Spätestens bis 2050 muss der gesamte verbleibende MIV zu 100% erneuerbar sein.</p> <p>Elektroautos gelten bei Betanken mit CO<sub>2</sub>-freiem Strom als klimaneutral (Graue Energie wird hier nicht berücksichtigt). Zudem verfügen sie über einen deutlich höheren Wirkungsgrad als Benzin- und Dieselmotoren. Der Marktanteil der Elektroautos im MIV steigt, allerdings noch auf tiefem Niveau. Das Potenzial der Elektromobilität zur Dekarbonisierung ist somit sehr hoch, und der Zuwachs wird voraussichtlich künftig rasch erfolgen.</p> <p>Weitere für den Betrieb mit erneuerbarer Energie geeignete Antriebsformen wie (Brennstoffzellen / Wasserstoff) sind bis heute nur vereinzelt auf dem Markt. Sie werden daher in der vorliegenden Strategie nicht berücksichtigt.</p> <p>Aktuell betreibt die BBA 38 Busse, davon 13 Hybrid. Um den ÖV CO<sub>2</sub>-neutral zu gestalten müssen bis spätestens 2050 sämtliche Busse elektrisch bzw. mit erneuerbarer Energie betrieben werden.</p>
<p>Umsetzungs- strategie</p>	<p>MIV: Die Stadt fördert eine dem Bedarf angemessene Ladeinfrastruktur durch entsprechende Auflagen / Vorschriften in Neubauten und eine gezielte finanzielle Unterstützung. Die Details dazu werden im Rahmen einer Elektromobilitätsstrategie erarbeitet. Ebenfalls Gegenstand der Elektromobilitätsstrategie wird die Frage der Bewilligungsfähigkeit von Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum sein. Weiter kann die Stadt punktuell mit Aktionen Elektrofahrzeuge fördern (z.B. Unterstützung von E-Taxis, E-Carsharing etc.). Neben dem Ausbau erneuerbarer Energien im Mobilitätsbereich besteht auch Handlungspotenzial in der Reduktion des Treibstoffverbrauchs. Die Effizienzsteigerung der fossilen Motorentechnik hat immer noch Verbesserungspotenzial. Das CO<sub>2</sub>-Gesetz des Bundes nimmt mit der Einführung eines Absenkpades für die CO<sub>2</sub>-Emission pro Fahrzeugkilometer darauf Einfluss. Auf kommunaler Ebene besteht hier kaum Handlungsspielraum.</p> <p>ÖV: Der Betrieb von 38 Linienbussen muss spätestens ab 2050 mit 100 Prozent erneuerbaren Energien betrieben werden. Bei der Beschaffung von neuen Bussen wird auf emissionsarme Fahrzeuge geachtet. Dabei wird der jeweilige Stand der Technik berücksichtigt.</p>
<p>Ziel</p>	<p>Dekarbonisierung des Verkehrs: die Treibhausgasemissionen des motorisierten Verkehrs betragen bis 2050 Netto -Null.</p> <p>Die Attraktivität der Elektromobilität soll auch für Personen gesteigert werden, die über keinen eigenen Parkplatz (und somit über</p>



	keine Lademöglichkeit) verfügen oder während ihres Aufenthaltes auf Stadtgebiet ihr Fahrzeug laden möchten.
Massnahmen	<p>Prioritäre Massnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektromobilitätsstrategie erarbeiten (inkl. Definition der Anforderungen zur finanziellen Förderung von Ladeinfrastruktur durch die Stadt sowie der prüfen der Bewilligungsfähigkeit von Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum)</li> <li>- Vorgaben/Minimalanforderungen zur Elektrifizierung der Parkplätze in Neubauten in Planungsgrundlagen definieren (vgl. SIA 2060)</li> <li>- Erarbeitung Konzept zur Emissionsminderung bzw. E-Mobilitätsstrategie für den öffentlichen Verkehr</li> <li>- Dekarbonisierung des ÖV über Eignerstrategie der BBA verankern.</li> </ul> <p>Weitere Massnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Finanzielle Unterstützung durch die Stadt für die Erstellung von Ladeinfrastruktur (Integration ins Förderprogramm)</li> <li>- Anreize schaffen in der städtischen Taxiverordnung mit Vorteilen für Elektrofahrzeuge (Lizenzkosten, Taxi-Ladeplätze, etc.)</li> <li>- Aktionen zur Förderung von Elektrofahrzeugen durchführen (z.B. E-Taxi-Förderung)</li> <li>- Gespräche mit Kanton suchen, um Standardabgeltung für ÖV anzupassen (mit der aktuellen Standardabgeltung ist der Busbetrieb mit alternativen Antrieben wirtschaftlich nicht möglich)</li> <li>- Vorgaben für die Beschaffung von emissionsarmen Bussen erarbeiten</li> <li>- Weitere zu prüfende Massnahmen:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- zentrale Parkplätze nur für lokal emissionsfreie Fahrzeuge</li> <li>- Zonen, in welche eine Zufahrt nur mit emissionsarmen Fahrzeugen möglich ist</li> </ul> </li> </ul>
CO <sub>2</sub> -Reduktionspotenzial	<p>Gross</p> <p>Massnahmen wirken sich unmittelbar und stark auf das Ziel des Handlungsfeldes «Mobilität» aus.</p> <p>Im Jahr 2018 wurden in Aarau 263 GWh/a Energie im Bereich Verkehr verbraucht, davon 98% fossil. Der Grossteil der Treibhausgasemissionen wird durch den MIV erzeugt.</p>
Kostenfolgen / Kosteneffizienz	<p>Kostenfolgen für die Stadt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mittlere einmalige Kosten zur Erarbeiten einer Elektromobilitätsstrategie und eines Konzepts zur Dekarbonisierung des ÖV.</li> <li>- Installation/ Betrieb und Unterhalt von Elektroladestationen: Kosten sind abhängig von der Rolle der Stadt beim Ausbau der Elektroladeinfrastruktur. Für die Definition der Anforderungen an die Ladeinfrastruktur und Zurverfügungstellung von öffentlichem Grund fallen geringe Kosten an.</li> </ul> <p>Für die Eniwa:</p>





	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grosse Investitionen für den Ausbau der Elektroladeinfrastruktur durch die Eniwa, welche durch die Einnahmen im Betrieb zu refinanzieren sind.</li> </ul> <p>Für die BBA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Für die Dekarbonisierung des ÖV fallen bei aktuellem Stand der Technik noch hohe Kosten an. Die effektiven Kosten hängen vom Konzept und der technisch/wirtschaftlichen Entwicklung von Fahrzeugen mit erneuerbaren Antriebskonzepten ab.</li> </ul>
Finanzierung	SEK-Kredit: 5 TCHF einmalig
Umsetzung durch	Stadtbauamt/Stadtentwicklung, BBA, (Eniwa)
Controlling	<p>Leistungsindikatoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anteil erneuerbarer Antriebe bei den immatrikulierten Fahrzeuge</li> <li>- Anteil erneuerbarer Antriebe bei der Busflotte der BBA</li> </ul>



<p>Handlungsfeld 3: Erneuerbare Energieproduktion</p>	<p><b>Kernmassnahme 3a: Produktion erneuerbaren Stroms erhöhen</b> Die Produktion erneuerbarer Elektrizität in Aarau wird erhöht, um den Gesamtstrombedarf inkl. des Bedarfs der für die Dekarbonisierung notwendigen Wärmepumpen und Elektromobile möglichst zu decken. In der Grundversorgung der Eniwa beträgt der Anteil erneuerbarer Elektrizität weiterhin 100%.</p>
<p>aktueller Stand / Potenziale</p>	<p>An der Aare wird die Wasserkraft bereits in den Kraftwerken Aarau (106 GWh/a) und Rüchlig (64 GWh/a) genutzt. Mit der Optimierung des Kraftwerks Aarau wird dessen Produktion bis 2024 auf 130 GWh/a erhöht. Neue Kleinwasserkraftwerke an der Suhre konnten aufgrund der Auflagen für Umwelt- und Hochwasserschutz sowie der weggefallenen Förderung durch den Bund nicht realisiert werden. Das wirtschaftliche Potenzial aus Solarenergie beträgt in Aarau gemäss Solarkataster Kanton Aargau 57 GWh/a. Davon wurden 2018 3 GWh/a genutzt. Mit dem neuen Aare-Kraftwerk, bestehenden Beteiligungen und den zunehmenden PV-Anlagen ist die Eniwa für die Grundversorgung gut abgedeckt. Um den Gesamtstrombedarf inkl. des Bedarfs der für die Dekarbonisierung notwendigen Wärmepumpen und Elektromobile mit erneuerbaren Energien zu decken, ist in der Schweiz (und in Europa) ein deutlicher Produktionsausbau erneuerbarer Elektrizität notwendig. Eine Herausforderung wird dabei vor allem das Winterhalbjahr darstellen, wenn der Verbrauch besonders hoch ist und die Produktion aus Solarenergie und Wasserkraft tief ist.</p>
<p>Umsetzungs- strategie</p>	<p>Die Stadt Aarau fördert die Nutzung des Solarstrompotenzials durch Vorschriften in Sondernutzungsplanungen (Kernmassnahme 1b) sowie die Förderung (Kernmassnahme 1d) und die Nutzung des Potenzials auf den eigenen Gebäuden. Für MieterInnen und EigenheimbesitzerInnen ohne eigene nutzbare Dachfläche werden gemeinschaftliche Solaranlagen beworben und entsprechend der Nachfrage realisiert (Eniwa und Stadt). Weitere Erhöhung der Produktion erneuerbaren Stroms durch die Eniwa, welche sich nach der Nachfrage der Grundversorgung richtet – mittels eigener Kraftwerke, Beteiligungen oder Bezug. Informationsaktivitäten und Beratungsdienstleistungen durch Stadt und Eniwa.</p>
<p>Ziel</p>	<p>Die Produktion erneuerbarer Elektrizität in Aarau soll erhöht werden, um den Gesamtstrombedarf inkl. des Bedarfs der für die Dekarbonisierung notwendigen Wärmepumpen und Elektromobile möglichst zu decken. In der Grundversorgung der Eniwa beträgt der Anteil erneuerbarer Elektrizität weiterhin 100%.</p>
<p>Massnahmen</p>	<p>Prioritäre Massnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nutzung des Spielraums für Vorgaben zur Nutzung des Solarstrompotenzials in Sondernutzungsplanungen (Kernmassnahme 1b)</li> <li>- Bei entsprechendem Bedarf in der Grundversorgung weitere Erhöhung der Produktion erneuerbaren Stroms mittels eigener Kraftwerke, Beteiligungen oder Bezug durch die Eniwa</li> <li>- Für die Nutzung von Potenzialen in Aarau zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien im Winter wird gemeinsam mit der Eniwa ein Konzept erarbeitet (z.B. Wärmekraftkopplungsanlagen mit erneuerbaren Gasen)</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Regelmässige Informationsaktivitäten durch die Stadt: Verbreitung guter Beispiele, Informationsanlässe für Gebäudebesitzer, etc.</li> <li>- Weiterführung umfassende Beratung mit Eignungsbeurteilung, Planung und Realisierung von Solarstromanlagen durch die Eniwa</li> <li>- Formulierung von Zielen und Vorgehensplanung für die Solarstromproduktion auf stadteigenen Gebäuden</li> </ul> <p>Weitere Massnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gemeinschaftliche Solaranlagen weiter bewerben und entsprechend der Nachfrage realisieren</li> <li>- Förderung für Solarstromanlagen an Entwicklung anpassen (Kernmassnahme 1e)</li> <li>- Ziele der Klimastrategie inklusive Aufgabenteilung und Koordination zwischen Stadt und Eniwa im Rahmen einer geeigneten Vereinbarung festhalten (siehe auch Kernmassnahme 1b, 1c, 3b, 3c)</li> </ul>
CO <sub>2</sub> -Reduktionspotenzial	<p>Mittel:</p> <p>Mit der Massnahme soll verhindert werden, dass der Stromverbrauch für Wärmepumpen und Elektromobilität deren Beiträge zur Dekarbonisierung zu Nichte macht.</p>
Kostenfolgen / Kosteneffizienz	<p>Aus Sicht Stadt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solarstromanlagen auf stadteigenen Gebäuden, welche auf den Eigenbedarf des Gebäudes ausgelegt sind, können i.d.R. wirtschaftlich betrieben werden.</li> <li>- nicht amortisierbare Mehrkosten sind zu erwarten, wenn einzelne Gebäude mehr Strom erzeugen sollen (weil auf anderen Gebäuden keine Anlage möglich ist)</li> </ul> <p>Aus Sicht Anbieter (Eniwa):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- massive Investitionen bei Realisierung eigener Solarstromanlagen oder bei der Beteiligung an Anlagen</li> <li>- den Investitionen stehen steigende Erträge über die nächsten Jahrzehnte gegenüber</li> <li>- Wirtschaftlichkeit ist abhängig von der Entwicklung der Energiepreise</li> </ul> <p>Aus Sicht Stromkonsumenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ob die erhöhte Stromproduktion aus erneuerbaren Energien zu höheren Strompreisen führt, hängt von der Strommarktsituation, der Entwicklung der Gestehungskosten von Solarstromanlagen und dem entsprechenden Speicherbedarf ab.</li> </ul>
Finanzierung	<p>SEK-Kredit: 30 kCHF einmalig, 10 kCHF jährlich</p> <p>Projekt-/Investitionskredite: Investitionskosten für Solarstromanlagen auf stadteigenen Gebäuden können erst mit Festlegung der entsprechenden Ziele abgeschätzt werden</p>
Umsetzung durch	<p>Eniwa, Ortsbürgergut und Mietliegenschaften, Stadtbauamt und Betriebe Infrastruktur und Sport</p>
Controlling	<p>Leistungsindikatoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anteil erneuerbarer Energien in der Grundversorgung der Eniwa</li> <li>- Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien in Aarau</li> </ul>



Handlungsfeld 3: Erneuerbare Energieproduktion	<b>Kernmassnahme 3b: Absatz erneuerbarer Gase stark erhöhen<sup>9</sup></b> Erneuerbare Gase spielen für die Klimaziele eine sehr wichtige Rolle. Der Absatz erneuerbarer Gase soll in der Grundversorgung bis 2030 auf 50% und bis 2040 auf 100% des Gesamtabsatzes erhöht werden.
aktueller Stand / Potenziale	Die Eniwa hat den Anteil erneuerbarer Gase zwischen 2015 und 2019 von 3.9% auf 7.8% erhöht. Entsprechend der Strategie der Eniwa soll der Anteil erneuerbarer Gase in der Grundversorgung bis 2030 auf 50% und bis 2040 auf 100% des Gesamtabsatzes erhöht werden. Die Potenziale an Biogas und Klärgas in der Schweiz sind begrenzt. Um hohe Anteile erneuerbarer Gase zu erreichen ist die Nutzung synthetischer Gase (inklusive Wasserstoff) und der Import erneuerbarer Gase notwendig.
Umsetzungs- strategie	Die Eniwa erhöht den Anteil erneuerbarer Gase in der Grundversorgung entsprechend der formulierten Zielsetzungen. Beim Import erneuerbarer Gase wird darauf geachtet, dass Herkunft und Qualität des Gases in der Lieferkette lückenlos nachgewiesen werden können, wobei entsprechende Vorgaben (z.B. der Oberzolldirektion) zu berücksichtigen sind. Im Zusammenhang mit der Öffnung des Gasmarktes ist zu prüfen, ob die Erreichung der Klimaziele bereits vom Bund ausreichend berücksichtigt wird oder ob Handlungsspielräume für die Stadt bestehen, um sicherzustellen, dass auch Drittanbieter Gas mit einem entsprechenden Anteil erneuerbare Gase wie die Eniwa in Aarau vertreiben.
Ziele	Der Absatz erneuerbarer Gase soll in der Grundversorgung bis 2030 auf 50% und bis 2040 auf 100% des Gesamtabsatzes erhöht werden
Massnahmen	Prioritäre Massnahmen: - Erhöhung des Anteils erneuerbarer Gase in der Grundversorgung durch die Eniwa - Für Gasbezüger mit Netzzugang bietet die Eniwa möglichst attraktive Tarife mit erneuerbaren Gasen an. Weitere Massnahmen: - Ziele der Klimastrategie inklusive Aufgabenteilung und Koordination zwischen Stadt und Eniwa im Rahmen einer geeigneten Vereinbarung festhalten (siehe auch Kernmassnahme 1b, 1c, 3a, 3b) - Allenfalls weitere Massnahmen bei einer Öffnung des Gasmarktes (abhängig von Ausgestaltung der Marktöffnung durch den Bund)
CO <sub>2</sub> -Reduktions- potenzial	Gross: Der Gasverbrauch ist in Aarau für gut 25% der Treibhausgasemissionen verantwortlich (ca. 40'000 t/a).
Kostenfolgen / Kosteneffizienz	Aus Sicht Anbieter (Eniwa): - Die höheren Kosten für die Beschaffung/Produktion von erneuerbaren Gasen können in der Grundversorgung an die Bezüger weitergegeben werden. Aus Sicht Gasbezüger:

<sup>9</sup>Ausbauziele entsprechen jeweils dem aktuellen Stand des Energieplans und werden im Falle dessen Überarbeitung angepasst. Der Energieplan zeigt auf, welcher Wärmemix das Erreichen der Klimaziele ermöglicht. Die Machbar - und Wirtschaftlichkeit ist im Rahmen weiterer Projekte zu prüfen.



	<ul style="list-style-type: none"><li>- Erneuerbare Gase sind bisher deutlich teurer als Erdgas. Die künftige Entwicklung der Preise ist schwer vorhersehbar.</li><li>- Für die Bezüger kann sich die Attraktivität erneuerbare Gase wesentlich erhöhen, je nachdem wie diese im CO<sub>2</sub>-Gesetz für die Erfüllung der Gebäude-Grenzwerte berücksichtigt werden können.</li></ul>
Finanzierung	SEK-Kredit: - Projekt-/Investitionskredite: -
Umsetzung durch	Eniwa
Controlling	Leistungsindikator: CO <sub>2</sub> -Emissionen der Gasversorgung

Handlungsfeld 3: Erneuerbare Energieproduktion	<b>Kernmassnahme 3c: Produktion von erneuerbarem Gas erhöhen</b> Erneuerbare Gase spielen für die Klimaziele eine sehr wichtige Rolle. Daher soll das Potenzial zur energetischen Nutzung von Grünabfällen im Gebiet der Stadt Aarau ausgeschöpft werden.
aktueller Stand / Potenziale	Der Anteil der zu Biogas vergärten Grünabfälle konnte in Aarau von 50% (2016) auf 90% (2019) erhöht werden. Die Eniwa hat die Biogasproduktion durch den Bezug von Biogas aus weiteren Biogasanlagen in der Region oder in der Schweiz und durch Beteiligung an einer Anlage in Inwil im Zeitraum 2015 – 2019 von 25.1 auf 43.8 GWh erhöht. Im Gebiet Telli plant die Eniwa eine Biogasanlage mit einer Kapazität von rund 10 GWh/a. In Dietikon befindet sich mit Beteiligung der Eniwa eine Power-to-Gas Anlage bereits in Bau. Weitere Kooperationsprojekte sind vorgesehen.
Umsetzungs- strategie	Das Potenzial zur energetischen Nutzung von organischen Abfallstoffen wie Grüngut, Klärschlamm oder landwirtschaftlichen Hofdüngern im Gebiet der Stadt Aarau wird soweit möglich ausgeschöpft. Weitere Erhöhung der Produktion erneuerbarer Gase durch die Eniwa mittels weiterer Biogasprojekte in der Region oder durch Beteiligungen/Bezug.
Ziel	Das Potenzial zur energetischen Nutzung von vergärbaren Abfällen im Gebiet der Stadt Aarau wird ausgeschöpft.
Massnahmen	Prioritäre Massnahmen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prüfen, ob in Aarau die energetische Nutzung von Grünabfällen noch erhöht werden kann. Insbesondere sind Massnahmen zur Erhöhung der Sammelmenge von Grünabfällen zu klären.</li> <li>- Kommunikationsmassnahmen zur Sammlung von Grünabfällen, Speiseresten</li> <li>- Realisierung Biogasanlage Telli durch Eniwa</li> <li>- Weitere Erhöhung der Biogasproduktion durch die Eniwa – mittels weitere Biogasprojekte in der Region oder durch Beteiligungen/Bezug</li> </ul> Weitere Massnahmen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ziele der Klimastrategie inklusive Aufgabenteilung und Koordination zwischen Stadt und Eniwa im Rahmen einer geeigneten Vereinbarung festhalten (siehe auch Kernmassnahme 1b, 1c, 3a, 3b).</li> </ul>
CO <sub>2</sub> -Reduktions- potenzial	Gross: Der Gasverbrauch ist in Aarau für gut 25% der Treibhausgasemissionen verantwortlich (ca. 40'000 t/a). Auch bei einem in Zukunft wesentlich reduziertem Gasabsatz bleibt das Potenzial beträchtlich.
Kostenfolgen / Kosteneffizienz	Aus Sicht Stadt: <ul style="list-style-type: none"> <li>- u.U. bei der Abfallbewirtschaftung zur Erhöhung der Sammelmenge Grünabfälle</li> </ul> Aus Sicht Anbieter (Eniwa): <ul style="list-style-type: none"> <li>- hohe Investitionen bei Realisierung eigener Anlagen zur Produktion erneuerbarer Gase oder bei der Beteiligung an Anlagen (aktuell geplant ca. 10 Mio. CHF)</li> <li>- den Investitionen stehen steigende Erträge über die nächsten Jahrzehnte gegenüber</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Wirtschaftlichkeit ist abhängig von gesetzlichen Rahmenbedingungen und Entwicklung der Energiepreise (inkl. CO<sub>2</sub>-Abgabe)</li> </ul> <p>Aus Sicht Nutzer (Gebäudebesitzer):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erneuerbare Gase sind deutlich teurer als Erdgas. Der Aufpreis wird von den Gaskonsumenten in der Grundversorgung getragen.</li> <li>- Je nach Ausgestaltung des CO<sub>2</sub>-Gesetzes wird mit Hilfe von Biogas eine relativ kostengünstige Erfüllung der CO<sub>2</sub>-Grenzwerte ermöglicht.</li> </ul>
Finanzierung	<p>SEK-Kredit: 5 TCHF jährlich</p> <p>Projekt-/Investitionskredite: 10 Mio. durch Eniwa (aktuell geplant für Bau eigener Biogasanlagen resp. für Beteiligungen)</p>
Umsetzung durch	Eniwa, Werkhof
Controlling	<p>Leistungsindikator:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- von Eniwa selbst produzierte resp. bezogene Menge ern. Gase</li> <li>- Anteil der energetisch verwerteten Grünabfälle</li> </ul>



Handlungsfeld 4: Vorbild Stadtverwaltung	<p><b>Kernmassnahme 4a): Emissionen der städtischen Gebäude reduzieren</b></p> <p>Die Treibhausgasemissionen der städtischen Gebäude werden bis 2040 auf Netto-Null gesenkt. Dazu werden unter anderem alle bestehenden Bauten erneuerbar beheizt und produzieren im Regelfall mit Photovoltaik erneuerbaren Strom.</p>
aktueller Stand / Potenziale	<p>Bei den eigenen Gebäuden liegt der grösste Hebel bei der Wärmeerzeugung, der Gebäudeeffizienz und dem Anteil erneuerbaren Stroms am Stromverbrauch. Die Wärmeerzeugung in den Liegenschaften der Stadt basiert noch zum überwiegenden Anteil auf fossilen Energien (Verwaltungsvermögen 52%, Finanzvermögen 77%), wobei mehrheitlich Erdgas zum Einsatz kommt (der Vergleichswert für das gesamte Stadtgebiet beträgt 75%). Bei den städtischen Liegenschaften haben die bisher umgesetzten energietechnischen Massnahmen noch nicht zu einer wesentlichen Verbesserung der Energieeffizienz über den gesamten Gebäudepark geführt. Bisläng deckt kein Gebäude den eigenen Strombedarf mittels selbst erzeugtem PV Strom.</p>
Umsetzungsstrategie	<p>Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der städtischen Gebäude werden primär dadurch reduziert, dass ab 2020 bei jedem Heizungersatz eine klimaneutrale, wenn möglich erneuerbare Lösung gewählt wird.</p> <p>Bei Gebäudesanierungen und Neubauten wird der Energieverbrauch reduziert, indem der jeweils aktuelle Gebäudestandard von Energiestadt konsequent umgesetzt wird.</p> <p>Die Beschaffung von Elektrizität für den Betrieb der städtischen Gebäude erfolgt weiterhin zu 100% aus erneuerbarer Herkunft. Das Potenzial der städtischen Gebäude zur Stromerzeugung mittels PV wird genutzt.</p>
Ziel	<p>Die CO<sub>2</sub>-Emissionen durch den Betrieb der Liegenschaften der Stadt liegen bis 2040 bei Netto-Null.</p> <p>Der aktuelle Gebäudestandard Energiestadt wird konsequent umgesetzt.</p>
Massnahmen	<p>Prioritäre Massnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emissionsreduktion in Bestellungen an Projektleitung Bauherr</li> <li>- Mittel für Massnahmen zur Emissionsreduktion in die Investitionsplanung aufnehmen</li> <li>- Planung Heizungersatz auf Ausbau Fernwärme abstimmen</li> <li>- Beim Ersatz fossiler Heizungen konsequent auf klimaneutrale, wenn möglich erneuerbare Technologie umsteigen</li> <li>- Bei grossen Wärmeverbrauchern wird ein vorzeitiger Heizungersatz geprüft.</li> <li>- Bauprojekte konsequent entsprechend aktuellem Gebäudestandard Energiestadt umsetzen</li> <li>- Ermittlung und Nutzung des Solarstrompotenzials auf stadteigenen Gebäuden unter Berücksichtigung von Eigenbedarf, baulichen Voraussetzungen, etc. Für den Eigenbedarf nicht benötigte Flächen werden Dritten zur Verfügung gestellt.</li> <li>- Weiterhin Beschaffung von Elektrizität für den Betrieb der städtischen Gebäude zu 100% aus erneuerbarer Herkunft.</li> <li>- Betriebsoptimierung weiterführen, inklusive Energiedatenmanagement</li> </ul> <p>Weitere Massnahmen:</p>





	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Weiterbildung und Sensibilisierung eigener Mitarbeitenden und Fachplaner bezüglich neuer Technologien</li> </ul>
CO <sub>2</sub> -Reduktionspotenzial	<p>Gross (bezogen auf Stadtverwaltung)</p> <p>Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Liegenschaften der Stadt betragen aktuell ca. 1'600 t/a (Verwaltungsvermögen 1'300 t/a, Finanzvermögen 300 t/a).</p>
Kostenfolgen / Kosteneffizienz	<p>Heizungersatz durch erneuerbare Energien:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- massive Mehrinvestitionen gegenüber einem 1:1-Ersatz (unter Umständen bis zu einem Mehrfachen)</li> <li>- allerdings ist fraglich, ob in Zukunft ein 1:1-Ersatz einer fossilen Heizung noch gesetzlich zulässig ist</li> <li>- deutliche Reduktion der Betriebskosten möglich</li> <li>- Wirtschaftlichkeit abhängig von gesetzlichen Rahmenbedingungen und Entwicklung der Energiepreise (inkl. CO<sub>2</sub>-Abgabe)</li> </ul> <p>Gebäudesanierung / Neubauten nach Gebäudestandard:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- deutliche Mehrinvestitionen durch energetische Massnahmen (≈10%)</li> <li>- Massnahmen zunehmend gesetzlich vorgeschrieben</li> <li>- deutliche Reduktion der Betriebskosten möglich</li> <li>- i.d.R. über die Lebensdauer wirtschaftlich</li> </ul> <p>Nutzung des Solarstrompotenzials:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solarstromanlagen auf stadteigenen Gebäuden, welche auf den Eigenbedarf des Gebäudes ausgelegt sind, können i.d.R. wirtschaftlich betrieben werden.</li> <li>- nicht amortisierbare Mehrkosten sind zu erwarten, wenn einzelne Gebäude mehr Strom erzeugen sollen (weil auf anderen Gebäuden keine Anlage möglich ist)</li> </ul>
Finanzierung	<p>SEK-Kredit: 30 TCHF einmalig, 2 TCHF jährlich</p> <p>Projekt-/Investitionskredit: die baulichen Kosten werden in die Investitionskredite der jeweiligen Bauprojekte integriert. Über die Umsetzung wird somit im Rahmen der einzelnen Projekte entschieden.</p>
Umsetzung durch	<p>Ortsbürgergut und Mietliegenschaften/ Betriebe, Unterhalt und Sport/Stadtbauamt</p>
Controlling	<p>Leistungsindikator: CO<sub>2</sub>-Emissionen der städtischen Liegenschaften (Verwaltungs- und Finanzvermögen)</p>

Handlungsfeld 4: Vorbild	<p><b>Kernmassnahme 4b: Emissionen der städtischen Fuhrparks reduzieren</b></p> <p>Die Treibhausgasemissionen des städtischen Fuhrparks werden bis 2040 auf Netto-Null gesenkt.</p>
aktueller Stand / Potenziale	<p>Der städtische Werkhof, die Polizei und die Feuerwehr verfügen über eigene Fahrzeuge. Die Ortsbürgergemeinde ist über Gemeindeverbände an Betrieben beteiligt, welche eine eigene Fahrzeugflotte haben. Beim Werkhof sind teilweise Erdgas- und Elektrofahrzeuge im Einsatz.</p>
Umsetzungs- strategie	<p>Beim ordentlichen Ersatz von Fahrzeugen werden konsequent Fahrzeuge mit elektrischem Antrieb oder anderen Antriebsarten auf Basis erneuerbarer Energien beschafft. Dasselbe gilt für Maschinen und Geräte mit relevantem Energiebedarf.</p> <p>Sind Spezialfahrzeuge oder schwere Fahrzeuge noch kaum mit elektrischem Antrieb oder anderen Antriebsarten mit erneuerbaren Energien verfügbar resp. noch mit unverhältnismässig hohen Mehrkosten verbunden, soll versucht werden, im Rahmen von Pilotversuchen konkrete Erfahrungen zu sammeln, um den geeigneten Zeitpunkt für die Umstellung finden zu können.</p> <p>Für die notwendige Ladeinfrastruktur ist ein Konzept auszuarbeiten, damit entsprechende Vorkehrungen frühzeitig umgesetzt werden können.</p> <p>Parallel zur Beschaffung von entsprechenden Fahrzeugen und Geräten ist die Beschaffung von erneuerbarer Elektrizität und anderer erneuerbarer Antriebsenergie entsprechend dem Verbrauch der beschafften Fahrzeuge auszudehnen.</p>
Ziel	<p>Bis 2040 verfügen sämtliche Standard- und Spezialfahrzeuge sowie alle geeigneten Maschinen und Geräte über einen elektrischen und/oder erneuerbaren Antrieb.</p>
Massnahmen	<p>Prioritäre Massnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emissionsreduktion in Bestellungen integrieren</li> <li>- Die Investitionskosten sind in der Finanzplanung bisher erst für einen Teil der zu beschaffenden Fahrzeuge enthalten. Die Finanzplanung ist entsprechend anzupassen.</li> <li>- Beim ordentlichen Ersatz von Fahrzeugen und Geräten konsequent Modelle mit elektrischem Antrieb oder anderen Antriebsarten auf Basis erneuerbarer Energien beschaffen.</li> <li>- Konzept für die notwendige Ladeinfrastruktur erarbeiten und notwendige Vorkehrungen soweit sinnvoll frühzeitig umsetzen (z.B. bei Anpassung der Hausanschlüsse/Unterverteilung)</li> <li>- Beschaffung der Antriebsenergie zu 100% aus erneuerbarer Herkunft</li> </ul> <p>Weitere Massnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umsetzung resp. Beteiligung an Pilotversuchen bei Fahrzeugtypen, für welche entsprechende Antriebe noch kaum verfügbar resp. noch mit unverhältnismässig hohen Mehrkosten verbunden sind</li> <li>- Weiterbildung und Sensibilisierung eigene Mitarbeitenden und Fachplaner bezüglich neuer Technologien.</li> <li>- Einsatz bei Gemeindeverbänden, welche Fahrzeuge besitzen, zur Umsetzung entsprechende Massnahmen</li> </ul>



CO <sub>2</sub> -Reduktionspotenzial	Gering Die CO <sub>2</sub> -Emissionen der städtischen Fahrzeuge sind deutlich niedriger als diejenigen der städtischen Gebäude.
Kostenfolgen / Kosteneffizienz	<ul style="list-style-type: none"> <li>- heute noch deutliche bis massive Mehrinvestitionen gegenüber einem 1:1-Ersatz mit sinkender Tendenz</li> <li>- deutliche Reduktion der Betriebskosten möglich</li> <li>- Wirtschaftlichkeit abhängig vom Fahrzeugtyp und Entwicklung der Energiepreise (inkl.CO<sub>2</sub>-Abgabe); bei Standardfahrzeugen über die Lebensdauer kaum mehr Mehrkosten</li> </ul>
Finanzierung	SEK-Kredit: 40 TCHF einmalig, 2 TCHF jährlich Projekt-/Investitionskredite: Die Kosten werden in die jeweiligen Beschaffungen integriert. Über die Umsetzung wird somit im Rahmen der einzelnen Vorlagen entschieden.
Umsetzung durch	Werkhof, Abteilung Sicherheit
Controlling	Leistungsindikator: CO <sub>2</sub> -Emissionen der städtischen Fahrzeuge



Handlungsfeld 4: Vorbild	<p><b>Kernmassnahme 4c: Graue Emissionen im Hoch- und Tiefbau reduzieren</b></p> <p>Mögliche Massnahmen sind die lange Nutzung von bestehenden Bauten, der Einsatz von Recycling- oder alternativen Materialien in Bauten und im Strassenbau oder die Planung flexibel umnutzbarer Bauten.</p>
aktueller Stand / Potenziale	Durch die städtische Praxis im Tiefbau und Hochbau können Treibhausgasemissionen deutlich reduziert werden.
Umsetzungs- strategie	<p>Bestehende Gebäude werden sorgfältig unterhalten und möglichst lange genutzt.</p> <p>Bei der Realisierung von Bauprojekten im Hoch- und Tiefbau werden Recyclingmaterialien oder andere Materialien mit geringen grauen Emissionen genutzt.</p> <p>Neue Bauten werden so geplant, dass eine möglichst hohe Flexibilität für die Nutzung besteht.</p>
Ziel	<p>Bei Hoch- und Tiefbau-Projekten der Stadt werden möglichst geringe graue Emissionen angestrebt.</p> <p>Der jeweils aktuelle Gebäudestandard Energiestadt wird konsequent umgesetzt (Kompatibilität mit Minergie-Eco oder SIA-Effizienzpfad).</p>
Massnahmen	<p>Prioritäre Massnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduktion der grauen Emissionen in Bestellungen integrieren</li> <li>- Nutzung von Recyclingmaterialien oder andere Materialien mit geringen grauen Emissionen bei der Realisierung von Bauprojekten im Hoch- und Tiefbau.</li> <li>- Hochbauprojekte konsequent entsprechend Gebäudestandard Energiestadt umsetzen.</li> <li>- Nachhaltigkeitskriterien für den Bau (aktuell in Ausarbeitung) werden konsequent angewendet.</li> </ul> <p>Weitere Massnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erarbeiten einer stufengerechten Umsetzungshilfe zur Reduktion der grauen Emissionen bei Planung und Bau entsprechender Projekte</li> <li>- Weiterbildung und Sensibilisierung eigener Mitarbeitenden und Fachplaner bezüglich neuer Technologien</li> <li>- NachhaltigkeitsspezialistIn ist Teil der Jury bei der Vergabe von Bauprojekten</li> </ul>
CO <sub>2</sub> -Reduktions- potenzial	<p>Gross (bezogen auf die Stadtverwaltung)</p> <p>Bei den Zielwerten des SIA-Effizienzpfads entsprechen die Werte für die grauen Emissionen in etwa der Hälfte der Werte für den Betrieb. Die grauen Emissionen werden bei den Massnahmen mitberücksichtigt sind aber nicht Bestandteil der prioritären Ziele der Klimapolitik der Stadt.</p>
Kostenfolgen / Kosteneffizienz	Geringfügige Mehrkosten durch eine schadstoffarme und ökologische Materialisierung
Finanzierung	<p>SEK-Kredit: 5 TCHF einmalig, 5 TCHF jährlich</p> <p>Projekt-/Investitionskredite: Mehrkosten sind in Kernmassnahme 4a bereits enthalten</p> <p>Die baulichen Kosten werden in die jeweiligen Investitionskredite integriert. Über die Umsetzung wird somit im Rahmen der einzelnen Vorlagen entschieden.</p>



Umsetzung durch	Stadtbauamt/ Betriebe, Unterhalt und Sport/ Ortsbürgergut und Mietliegenschaften
Controlling	Beurteilung wie konsequent im Hoch- und Tiefbau der Umsetzungshilfe entsprochen werden kann



Handlungsfeld 4 Vorbild	<p><b>Kernmassnahme 4d: Ein ambitioniertes Mobilitätsmanagement einführen</b></p> <p>Es beseitigt Fehlanreize und setzt neue starke Anreize für eine emissionsarme betriebliche Mobilität.</p>
aktueller Stand / Potenziale	<p>Pendlermobilität: Die Mitarbeitenden der Stadtverwaltung erhalten heute keine relevanten Mobilitätsanreize, wodurch insgesamt ein verkehrsmittelneutraler Anreiz besteht. D.h. seitens der Verwaltung werden kaum Parkplätze für Mitarbeitende angeboten. Für diese besteht daher nur die Möglichkeit, auf öffentlichen Parkfeldern zu marktüblichen Konditionen zu parkieren. Weiter unterstützt die Stadtverwaltung keine ÖV-Abonnements für Mitarbeitende.</p> <p>Dienstfahrten: Im Spesenreglement wird darauf hingewiesen, dass die Mitarbeitenden für Dienstfahrten grundsätzlich die öffentlichen Verkehrsmittel benutzen sollen. Die Benutzung von privaten Motorfahrzeugen ist dann angemessen, wenn der Transport mit öffentlichen Verkehrsmitteln nicht möglich, zu umständlich, zeitraubend oder nicht wirtschaftlich ist.</p>
Ziel	Die Stadt baut das Mobilitätsmanagement für die Stadtverwaltung aus und reduziert damit den MIV-Anteil an Pendlerwegen und Dienstfahrten ihrer Mitarbeitenden. Auch die Anzahl und Länge der zurückgelegten Wege wird, wo sinnvoll und möglich reduziert.
Umsetzungsstrategie	<p>Um einen Überblick über die Pendler- und die betriebliche Mobilität zu erhalten müssen regelmässige Erhebungen/Befragungen zum Mobilitätsverhalten bei den Mitarbeitenden und den Abteilungen durchgeführt werden.</p> <p>Massnahmen im betrieblichen Mobilitätsmanagement können auf organisatorischer, baulicher oder bewusstseinsbildender Ebene getroffen werden. Es beseitigt Fehlanreize und setzt neue starke Anreize für eine emissionsarme betriebliche Mobilität.</p>
Massnahmen	Die Definition der Massnahmen erfolgt seit November 2020 in einem separaten Projekt.
CO <sub>2</sub> -Reduktionspotenzial	Gering
Kostenfolgen / Kosteneffizienz	Hängt von den noch zu definierenden Massnahmen ab.
Finanzierung	SEK-Kredit: 15 TCHF einmalig
Umsetzung durch	Stadtbauamt/Stadtentwicklung, Personalwesen
Controlling	<p>Leistungsindikatoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pendler-Modalsplit der Mitarbeitenden der Stadtverwaltung</li> <li>- MIV-Dienstfahrten nach Antriebsformen in km/Jahr</li> </ul>



Handlungsfeld 4 Vorbild	<b>Kernmassnahme 4e: Emissionen in der Beschaffung minimieren</b> Bei der nächsten Überarbeitung werden die Beschaffungsrichtlinien so ausgestaltet, dass die Treibhausgasemissionen der beschafften Güter und Dienstleistungen weiter minimiert werden.
aktueller Stand / Potenziale	Es besteht eine interne Weisung «Grundsätze für eine nachhaltige Beschaffung in der Stadt Aarau». Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Einwohnergemeinde und der Ortsbürgergemeinde wenden bei ihrer vergaberechtlichen Tätigkeit die Grundsätze an. Die Verantwortung für die Berücksichtigung der Grundsätze liegt bei den Abteilungsleiterinnen und Abteilungsleitern.
Ziel	Die Gemeinde nimmt ihre Vorbildwirkung wahr und minimiert die THG-Emissionen bei der Beschaffung ihrer Güter und Dienstleistungen soweit wie möglich.
Umsetzungs- strategie	Bei der nächsten Überarbeitung werden die Beschaffungsrichtlinien so ausgestaltet, dass die Treibhausgasemissionen (THG) der beschafften Güter und Dienstleistungen stärker minimiert werden.
Massnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Grundsätze für eine nachhaltige Beschaffung in der Stadt werden konsequent angewendet.</li> <li>- Bei der nächsten Überarbeitung der internen Weisung «Grundsätze für eine nachhaltige Beschaffung in der Stadt Aarau» werden die Richtlinien so ausgearbeitet, dass die THG-Emissionen der beschafften Güter und Dienstleistungen minimiert werden. Dabei wird der Fokus auf THG intensive Produkte gelegt.</li> <li>- Spielraum als Arbeitgeberin nutzen und z.B. darauf hinwirken, dass bei der Anlage der Pensionskassengelder die Klimaziele berücksichtigt werden oder das im Jahresbericht an die Versicherten über die Nachhaltigkeitsperformance informiert wird.</li> <li>- Prüfen von Massnahmen zur Foodwaste-Reduktion bei der Stadt: (Analyse in städtischen Betrieben und darauf basierend Ziele und Massnahmen definieren)</li> </ul>
CO <sub>2</sub> -Reduktions- potenzial	Gering
Kostenfolgen / Kosteneffizienz	Kostenfolgen für die Stadt: - Je nach Produkt unterschiedlich.
Finanzierung	SEK-Kredit: 35 TCHF einmalig Über die jeweiligen Materialkredite der Abteilungen
Umsetzung durch	Alle Abteilungen der Stadtverwaltung, welche Güter beschaffen; städtische Vertretung bei der Pensionskasse; Pflegeheime
Controlling	Jährliche Berichterstattung durch die Abteilungen anhand Feedbackbögen an die Stadtentwicklung. Evaluation des Umsetzungsstandes und Berichterstattung zuhanden des Stadtrats durch die Stadtentwicklung.

Handlungsfeld 5: Übergeordnete Massnahmen	<p><b>Kernmassnahme 5a: Klimaziele organisatorisch verankern</b></p> <p>Die Klimaziele werden über geeignete Instrumente in den städtischen Abteilungen verankert. Zudem werden sie bis 2025 im Anlagereglement für das Fondsvermögen der Stadt und über die Eigentümerstrategien auch in den stadtnahen Betrieben (Eniwa, BBA, KEBA) festgeschrieben. Schliesslich setzt sich die Stadt dafür ein, die Klimaziele im Anlagereglement der Pensionskasse der Stadt Aarau zu verankern.</p>
aktueller Stand / Potenziale	<p>Die strategische Verankerung der Klimaziele ist auf verschiedenen Ebenen möglich.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gesetz</li> <li>2. Reglement</li> <li>3. Strategie/Konzept</li> </ol> <p>Auf höchster Ebene sind die Klimaziele in der Gemeindeordnung §10a–e anhand der Absenkpfade (inkl. Mobilität) verankert.</p> <p>Die Umsetzung der Massnahmen im Energie- und Klimabereich, welche im Handlungsspielraum der Stadt liegen, erfolgt aktuell primär durch die Sektion Stadtentwicklung. Die Energie- und Verkehrskommission, zusammengesetzt aus VertreterInnen des EinwohnerInnenrates, InteressensvertreterInnen und Fachpersonen, unterstützt den Stadtrat beratend bei Geschäften im Bereich Energie und Mobilität. Zur Erreichung der Klimaziele sind jedoch diverse Abteilungen und Sektionen relevant. In den Stellenbeschreibungen und Leistungsaufträgen sind die Klimaziele aktuell kaum verankert. Die wirkungsorientierte Stadtverwaltung hat aber in diversen Produktgruppen Zielwerte im Bereich Energie und Klima definiert.</p> <p>Für einzelne Bereiche ist der Austausch zwischen der Eniwa, BBA und der Stadt durch regelmässige Treffen gewährleistet. Eine übergeordnete schriftliche Vereinbarung über die Zusammenarbeit in verschiedenen Bereichen ist nicht vorhanden.</p>
Ziel	Die Klimaziele sind auf unterschiedlichen Ebenen und in allen relevanten Bereichen verankert.
Umsetzungs- strategie	Die Energie- und Klimaziele sind in den Abteilungen, Leistungsaufträgen und Stellenbeschreibungen verankert. Mit relevanten externen Akteuren (insb. Eniwa) besteht eine Vereinbarung über die Gestaltung der Zusammenarbeit in den verschiedenen Bereichen, um eine optimale Koordination/Abstimmung zu erreichen. Dies stellt sicher, dass die relevanten Akteure rechtzeitig in den Planungsprozess miteinbezogen werden und dass Verantwortung der Zielerreichung, Rechenschaft und Berichterstattung definiert sind. Die Eigentümerstrategien der stadtnahen Betriebe und städtische Strategien werden hinsichtlich ihrer Kompatibilität mit den Klimazielen geprüft und ggf. angepasst. Auch beim Anlagereglement des Fondsvermögens der Stadt und der städtischen Pensionskasse wird auf die Berücksichtigung von Klimakriterien hingewirkt.





<p>Massnahmen</p>	<p>Grundlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorgehen zur Verankerung der neuen Klimaziele in der Gemeindeordnung prüfen.</li> <li>- Die Schaffung eines Klimareglements wird geprüft.</li> <li>- Abstimmung der Klimaziele mit anderen relevanten städtischen Strategien</li> <li>- Prüfen der «Schnittstellenfunktionen», welche fachliche Anforderungen in Energie- und Klimabereich fordern (z.B. Liegenschaften, Baubewilligung, Tiefbau etc.)</li> <li>- Die Klimaziele und Verantwortlichkeiten sind stufengerecht in den entsprechenden Grundlagen (Leistungsaufträge, Stellenbeschreibungen, Stellenausschreibungen) definiert und integriert.</li> <li>- Koordination und Strategieüberprüfung mit klimarelevanten stadtnahen Betrieben (Eniwa, BBA, Pensionskasse) und allen relevanten Akteuren der Stadtverwaltung</li> </ul> <p>Prozesse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorlagen zu Vorhaben, die dem Stadtrat, dem Einwohnerrat, der Ortsbürgergemeindeversammlung oder den Stimmberechtigten unterbreitet werden, müssen über die Auswirkungen auf das Klima Auskunft geben.</li> <li>- Überprüfung und ggf. weitere Anpassung der Zusammensetzung der Energie- und Verkehrskommission und des Pflichtenheftes.</li> <li>- Frühzeitiger Einbezug relevanter Fachpersonen (Energie, Mobilität...) bei der Erstellung von Planungsgrundlagen (Bau- und Nutzungsordnung, Sondernutzungspläne)</li> <li>- Einbezug relevanter Fachpersonen in grössere Bauprojekte (Tiefbau, Hochbau, Betrieb Infrastruktur und Sport, Ortsbürgergut und Mietliegenschaften)</li> </ul>
<p>CO<sub>2</sub>-Reduktionspotenzial</p>	<p>Kann nicht ausgewiesen werden Für die Umsetzung der Massnahmen hat die organisatorische Verankerung der Klimaziele eine tragende Rolle und soll möglichst schnell mit hoher Priorität umgesetzt werden.</p>
<p>Kostenfolgen / Kosteneffizienz</p>	<p>Keine direkten Kostenfolgen</p>
<p>Finanzierung</p>	<p>-</p>
<p>Umsetzung durch</p>	<p>jeweilige Abteilungen</p>
<p>Controlling</p>	<p>Verantwortlichkeiten zur Umsetzung der Klimastrategie in Stellenbeschreibungen, Leistungsaufträgen und Prozessen definiert.</p>



Handlungsfeld 5: Übergeordnete Massnahmen	<p><b>Kernmassnahme 5b: Pilotprojekte mit Partnern umsetzen</b></p> <p>Die Dekarbonisierung erfordert die Transformation vieler Lebensbereiche. Um zu lernen und sich zu entwickeln, setzt die Stadt mit Partnern aus der Wirtschaft oder mit der Bevölkerung Pilotprojekte um, beispielsweise ein 2000 Watt Areal.</p>
aktueller Stand / Potenziale	<p><b>Aktueller Stand</b></p> <p>Für das Stadtgebiet wurde eine Evaluation möglicher 2000 Watt Areale erstellt. Die Ergebnisse fliessen in zukünftige Arealentwicklungen mit ein. In einzelnen Projekten wird mit Partnern aus der Forschung zusammengearbeitet und die Aarauer Wirtschaftsförderung setzte bislang einen Schwerpunkt im Bereich Cleantech.</p> <p><b>Potenzial</b></p> <p>Aarau zertifiziert das erste 2000 Watt Areal auf Stadtgebiet. Es ergeben sich gewinnbringende Chancen für den Wirtschaftsstandort Aarau. Mit Wirtschaft, Bevölkerung und weiteren Partnern werden Pilotprojekte für mehr Klimaschutz realisiert.</p>
Ziel	<p>Neue und innovative Klimaschutzprojekte aus der Bevölkerung, der Wirtschaft, der Forschung oder anderen Partnern werden gefördert und umgesetzt.</p> <p>Der Wirtschaftsstandort Aarau wird als attraktiver Wirtschaftsstandort für Unternehmen von Zukunftstechnologien wahrgenommen. Die Marktchancen, die sich durch die Klimapolitik ergeben, werden erkannt und genutzt.</p>
Umsetzungs- strategie	<p>Die Stadt prüft regelmässig interessante Themen und konkrete Möglichkeiten für Pilotprojekte und tauscht sich mit möglichen Partnern für Pilotprojekte aus.</p> <p>Es werden Massnahmen ergriffen, damit die Aarauer Wirtschaft die Marktchancen, welche sich mit der Klimapolitik ergeben, gewinnbringend nutzen kann. Dadurch werden negative Auswirkungen auf den Wirtschaftsstandort Aarau und die Region grösstmöglich verhindert.</p>
Massnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Im Rahmen einer Studie werden konkrete Chancen und Risiken, welche sich für die Aarauer Wirtschaft aus der Klimapolitik ergeben eruiert. Im Anschluss werden konkrete Massnahmen abgeleitet.</li> <li>- Dekarbonisierung der Wirtschaft unterstützen, z.B.:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- gemeinsame Projekte (z.B. mit Heizungs-Installateuren)</li> <li>- direkter Dialog mit grössten Emittenten</li> <li>- Für Unternehmen/Gewerbevertreter/Industrie/Grossunternehmer werden geeignete Kommunikationsmittel und -massnahmen erarbeitet.</li> </ul> </li> <li>- Evaluation mögliche Pilotprojekte:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Testbetrieb Bus zur Taktverdichtung und Erschliessung (Altstadt, an weiteren Orten) und alternativer Antriebsformen für Busbetriebe in Aarau, On-Demand Shuttle (Abgleich mit Smart City Strategie)</li> <li>- Pilotprojekt mit Wirtschaft im Bereich Energieeffizienz lancieren (z.B. Optimierung/Energieeffizienzsteigerung in der Wäschereinigung)</li> </ul> </li> </ul>



	- Weitere Massnahmen werden in der Erarbeitung der Wirtschaftsstrategie definiert und in der Wirtschaftsstrategie festgehalten
CO <sub>2</sub> -Reduktionspotenzial	Kann nicht ausgewiesen werden Das CO <sub>2</sub> -Reduktionspotenzial ist abhängig vom jeweiligen Pilotprojekt.
Kostenfolgen / Kosteneffizienz	Kostenfolgen für die Stadt: - Grundsätzlich beschränkte Kosten für die Unterstützung durch die Stadt
Finanzierung	SEK-Kredit: 20 TCHF für Unterstützung von Pilotprojekten jährlich
Umsetzung durch	Stadtbauamt, Wirtschaftsförderung
Controlling	Anzahl und Umfang unterstützte Pilotprojekte

Handlungsfeld 5: Übergeordnete Massnahmen	<p><b>Kernmassnahme 5c: Bevölkerung informieren, sensibilisieren und motivieren</b></p> <p>Die Bevölkerung spielt eine sehr wichtige Rolle zur Erreichung der Klimaziele. Daher wird sie mit geeigneten Instrumenten sensibilisiert und mit Anreizsystemen motiviert.</p>
aktueller Stand / Potenziale	<p>Um die Klimaziele zu erreichen, braucht es neben dem Engagement der Stadt auch das Engagement der Bevölkerung, Industrie, Gewerbe und weiteren Akteuren. Die Stadt Aarau kommuniziert seit Jahren regelmässig anhand Informationsbroschüren, Veranstaltungen und Aktionen rund um das Thema der Klimaziele. Die Kommunikation läuft bisher vorwiegend zu Einzelprojekten und Aktionen.</p> <p>Eine geplante Kommunikationskampagne für eine „nachhaltige Stadtentwicklung“ soll in den nächsten drei Jahren (2021–2023) die verschiedenen Zielgruppen sensibilisieren, informieren und zu nachhaltigerem Handeln anregen.</p>
Ziel	Die Bevölkerung ist informiert, sensibilisiert und motiviert in Bezug auf das Thema Klimaschutz und die städtischen Ziele.
Umsetzungs- strategie	Die Entwicklung einer Dachkampagne soll zukünftig Informationen, Veranstaltungen und Aktionen bündeln. In einem Kommunikationskonzept werden die wichtigsten Zielgruppen, Akteure und Kommunikationspartner evaluiert. In einem mehrjährigen Aktionsprogramm werden regelmässige Kommunikationsaktivitäten definiert und anschliessend umgesetzt.
Massnahmen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erstellen einer Kurzversion der Klimastrategie für die Bevölkerung</li> <li>- Umsetzung Kommunikationskonzept und Dachkampagne mit Logo und Claim</li> <li>- Durchführung von Aktionsprogrammen (ehem. Umweltwochen) mit jährlich wechselndem Schwerpunktthema. Aktionsprogramme enthalten mindestens einen partizipativen Programmteil.</li> <li>- Für den Bereich Konsum werden kleinere Nebenaktionen durchgeführt.</li> <li>- Jährliche Verleihung der Aarauer Klimaauszeichnung – (gemäss Thema des aktuellen Aktionsprogramms)</li> <li>- Prüfen einer Homepage «Aarau klimaneutral», um Nachahmefekte beispielhafter Projekte zu fördern</li> <li>- Weiterführung von Projektunterricht an Schulen (z.B. Klima- und Energietage)</li> </ul>
CO <sub>2</sub> -Reduktions- potenzial	Kann nicht ausgewiesen werden Kommunikation und Information sind zur Erreichung der Klimaziele zentral – wirken aber nur indirekt.
Kostenfolgen / Kosteneffizienz	Einmalige Kosten für die Entwicklung der Dachkampagne und des Kommunikationskonzepts. Jährlich wiederkehrende Kosten für Basiskommunikation und jährliches Budget für Aktionen und Veranstaltungen
Finanzierung	SEK-Kredit: 60 TCHF jährlich, 10 TCHF einmalig
Umsetzung durch	Stadtbauamt/Stadtentwicklung, Stadtkanzlei/Kommunikation



Controlling	Anzahl Kommunikationsaktivitäten: - Anzahl Medienberichte - Anzahl Aktionen und Veranstaltungen
-------------	---



Handlungsfeld 5: Übergeordnete Massnahmen	<p><b>Kernmassnahme 5d: Strategie zur CO<sub>2</sub>-Kompensation erarbeiten und umsetzen</b></p> <p>Experten gehen davon aus, dass der Löwenanteil der Treibhausgasemissionen reduziert werden kann und muss, ein kleiner verbleibender Anteil jedoch mit Negativemissionen kompensiert werden muss. Die Stadt erarbeitet bis 2025 eine Strategie und setzt diese um.</p>
aktueller Stand / Potenziale	<p>Grundsätzlich können verbleibende CO<sub>2</sub>-Emissionen jederzeit kompensiert werden. Bis anhin hat die Stadt Aarau jedoch von CO<sub>2</sub>-Kompensationen abgesehen. Mit der neuen Netto-Null Strategie müssen jedoch spätestens 2050 sämtliche noch verbleibenden CO<sub>2</sub>-Emissionen durch geeignete Massnahmen kompensiert werden. Zu welchem Zeitpunkt und mit welchen Anforderungen die verbleibenden CO<sub>2</sub>-Emissionen kompensiert werden sollen, muss definiert werden.</p> <p>Im Zusammenhang mit Netto-Null bedeutet Kompensation stets einen direkt wirksamen Entzug von CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre für mindestens 100 Jahre, sei es durch Förderung natürlicher Prozesse (z.B. Aufforstungen), durch Behinderung natürlicher Prozesse (Reduktion der natürlichen Zersetzung von Biomasse, z.B. Bauen mit Holz) oder durch aktives Entfernen mittels technischen Einrichtungen (welche zuerst noch zur Serienreife gebracht werden müssen). Eine Kompensation durch Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Ausstoss in anderen Regionen der Welt ist auszuschliessen.</p>
Ziel	<p>Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadt liegen bis 2050 bei Netto-Null.</p> <p>Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadtverwaltung liegen bis 2040 bei Netto - Null.</p>
Umsetzungsstrategie	<p>Als Grundprinzip zur Erreichung der Energie- und Klimaziele gilt erstens CO<sub>2</sub>-Emissionen vermeiden/reduzieren und zweitens CO<sub>2</sub>-Emissionen kompensieren. Somit sind prioritär Massnahmen zum Klimaschutz umzusetzen und erst in zweiter Instanz zu kompensieren. Für eine sinnvolle und wirkungsvolle CO<sub>2</sub>-Kompensation muss in einem Konzept die Kompensationsstrategie der Stadt (Zeitpunkt des Kompensationsbeginns und die Anforderungen an die Kompensationsmassnahmen) definiert werden.</p>
Massnahmen	<p>- Erarbeitung Konzept zur CO<sub>2</sub>-Kompensation (inkl. Festlegung des Zeitpunktes ab wann kompensiert werden soll und Definition der Anforderungen an die Kompensationsmassnahmen sowie die Finanzierung der Kompensation)</p>
CO <sub>2</sub> -Reduktionspotenzial	<p>Kann nicht ausgewiesen werden</p> <p>Mit eine Kompensation werden die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Stadt nicht reduziert.</p>
Kostenfolgen / Kosteneffizienz	<p>Kostenfolgen für die Stadt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abhängig von der zu kompensierenden Menge und Art der Kompensation, sowie der Preisentwicklung der CO<sub>2</sub>-Kompensation.</li> <li>- Preisprognosen<sup>10</sup>: Heute ca. 25.- CHF/t CO<sub>2</sub>, 2035 76 CHF/t CO<sub>2</sub> und 2050 350 CHF/ t CO<sub>2</sub></li> </ul>

<sup>10</sup> Bundesamt für Energie (2020): Energieperspektiven 2050+ Kurzbericht, S.22



	- Beispiel: Bei einer Erreichung eines Zielwertes von 1t CO <sub>2</sub> pro Einwohner und Jahr bis 2050 entspricht dies alleine im Jahr 2050 bei 25'000 EinwohnerInnen 8'750'000.-CHF
Finanzierung	SEK-Kredit: 10 TCHF für Konzepterarbeitung einmalig Die Finanzierung der CO <sub>2</sub> -Kompensationen muss im Rahmen des Konzeptes geklärt werden.
Umsetzung durch	Stadtbauamt/Stadtentwicklung
Controlling	Leistungsindikator: CO <sub>2</sub> -Kompensationsmenge in t CO <sub>2</sub>

## Anhang 2 Detaillierte Massnahmentabelle 2021-2025

Gebäude	Detailmassnahme	Hauptverantwortung	Kosten SEK-Kredit (in 1000 Fr.)		Gesamtkosten SEK Kredit bis 2025	Realisierung
			einmalig	jährlich		
<b>1a Energieplan a Jour halten</b>						
	Periodische Anpassung der Etappierungsplanung	Eniwa	0	0	0	2021-2025
	Koordinationsgremium für Umsetzung der Energieplanung	Stadtbauamt / Eniwa	0	0	0	2021-2025
	Information für die Bevölkerung im Geographischen Informationssystem (GIS) zugänglich machen	Stadtbauamt / Eniwa	0	5	25	2021-2025
	Internen Datenaustausch verbessern	Stadtbauamt / Eniwa	5	0	5	2021-2025
<b>1b Zusätzliche energetische Vorschriften einführen</b>						
	Prüfen, ob und ggf. wie und wann eine Anpassung der Bau- und Nutzungsordnung am besten erfolgen kann	Stadtbauamt	0	0	0	2021
	Ausschöpfen der Handlungsspielräume bei der Ausgestaltung von Nutzungsplänen und Sondernutzungsplänen	Stadtbauamt	5	0	5	2021-2025
	Förderung von Arealen mit hoher energetischer Qualität (z.B. 2000-Watt-Areale) durch Unterstützung von Machbarkeitsstudien	Stadtbauamt	0	10	50	2021-2025
	Festlegung von gebietsweisen Anschlusspflichten an Wärme-/Kältenetze in Absprache mit Betreiber prüfen	Stadtbauamt	10	0	10	2021-2025
	Frühzeitige Information von Bauwilligen	Stadtbauamt	0	10	50	2021-2025
	Förderung erhöhter Standards (Klimaschutz, Mobilität, Ökologie, Freiraumplanung) bei der Abgabe von städtischem Land oder bei Umzonungen. Das Evaluationsverfahren ist mit den jeweiligen Fachstellen durchzuführen.	OBM/ BIS	0	0	0	2021-2025
<b>1c Fernwärme und -kälte ausbauen</b>						
	Erarbeitung Wärmestrategie	Eniwa/Stadtbauamt	45	0	45	2021-2025
	Netzplanung (Fernwärme- und kälte) erstellen	Eniwa/Stadtbauamt	35	0	35	2021-2025
	Systematischer Ausbau des Fernwärme- und Kältenetzes (abgestimmt mit Umsetzung der Zielnetzplanung Gas – siehe Massnahme 1d)	Eniwa	0	0		2021-2025
	Transparente Tarifgestaltung durch die Eniwa, um das Vertrauen weiter zu stärken	Eniwa	0	0	0	2021
	Ziele der Klimastrategie resp. der Energieplanung inklusive Aufgabenteilung und Koordination zwischen Stadt und Eniwa im Rahmen einer geeigneten Vereinbarung festhalten (siehe auch Kernmassnahmen 1d, 3a, 3b, 3c)	Stadtbauamt/Eniwa	10	0	10	2021
	Verbesserung der Datenqualität des Gebäude- und Wohnungsregister (GWR) durch die Stadt, um bessere Grundlagen für Planung und Zielüberprüfung zu erhalten. Die rechtlichen Möglichkeiten für einen direkten Datenaustausch sind zu überprüfen.	Stadtbauamt /Eniwa/Stadtkanzlei	5	0	5	2023
	Finanzierung sicherstellen: Der Ausbau des Fernwärmenetzes bedingt grosse Investitionen. Mittelfristig ist noch nicht sichergestellt, dass diese durch	Eniwa	0	0	0	2024





	die Eniwa ohne Weiteres erbracht werden können. Die Entwicklung wird beobachtet und bei Bedarf eine Lösung gesucht.					
<b>1d Dynamische Zielnetzplanung Gas erarbeiten und umsetzen</b>						
	Zielnetzplanung Gas erarbeiten	Eniwa/ Stadtbauamt	50	0	50	2022
	Zielnetzplanung Gas in Planungsinstrumenten der Stadt verankern (abgestimmt auf 1b)	Stadtbauamt	0	0	0	2022
	Mittelfristig Erarbeitung einer "Themenkarte Gasversorgung", worin die Entwicklung des Gasnetzes definiert wird	Stadtbauamt/ Eniwa	5	0	5	2021
	Gemeinsame Kommunikation: Mit einem gemeinsamen Auftritt der Eniwa und der Stadt Aarau (insbesondere bei Informationsanlässen / Umfragen zum Anschluss an Wärmeverbund) wird das Vertrauen der Grundeigentümer gestärkt. Öffentliche Auftritte erfolgen möglichst gemeinsam. Mittels quartierspezifischer Information wird gezielt informiert. In Gasrückzugsgebieten rechtzeitig Lösungen für die nicht mehr versorgten Gasbezügler aufzeigen und entsprechende Beratungsangebote frühzeitig planen.	Stadtbauamt/ Eniwa	0	15	75	2021-2025
	Netzplanungen aktualisieren	Eniwa/ Stadtbauamt	0	15	45	2023-2025
<b>1e Energieeffizienz und erneuerbare Energien finanziell fördern</b>						
	Analyse des Anpassungsbedarfs für die Förderung nach Vorliegen des Energieplans und Ausarbeitung eines angepassten Förderprogramms. Das Programm soll folgende Punkte berücksichtigen: - Förderung Umstieg von fossilen Heizungsanlagen auf erneuerbare Energien - Abstimmung mit Energieplan (gebietsspezifische Förderung) - Förderung Fernwärme (inkl. Überbrückungsmassnahmen bis Fernwärmeanchluss möglich) - Beratungsangebot für Rückzugsgebiete Gas	Stadtbauamt	30	0	30	2021
	Umsetzung gezielter Kommunikationsmassnahmen, damit das Programm die gewünschte Wirkung erzielen kann.	Stadtbauamt	0	15	75	2021-2025
	Überprüfung/Anpassung der Förderung, wenn Gesetzgebung oder Förderung durch Kanton/Bund sich wesentlich ändern	Stadtbauamt	0	0	0	2025
	<b>Summe (2021-2025)</b>		<b>200</b>	<b>320</b>		

Mobilität	Detailmassnahme	Hauptverantwortung	Kosten SEK-Kredit (in 1000 Fr.)		Gesamtkosten SEK Kredit bis 2025	Realisierung
			einmalig	jährlich		
	<b>2a Verkehr vermeiden</b>					
	Förderung lokaler (Quartierebene) Freizeitmöglichkeiten	Stadtbauamt	0	0	0	2021-2025
	Stadtteilziele aus der Wohnraumstrategie konsequent umsetzen	Stadtbauamt	0	0	0	2021-2025



Schaffung attraktiver öffentlicher Räume	Stadtbauamt	0	0	0	2021–2025
Behebung der Versorgungsdefizite wöchentlicher und täglicher Bedarf in Quartieren mit lückenhafter Situation	Stadtbauamt	0	0	0	2021–2025
Ausbau von Begegnungszonen	Stadtbauamt	0	0	0	2021–2025
Erweiterung des bestehenden Hauslieferdienstes Voilà	Stadtbauamt	0	0	0	2022
Errichtung von Quartierstationen (vgl. mypost24)	Stadtbauamt	0	0	0	2022–2025
<b>2b Energieeffiziente Verkehrsträger fördern (ÖV, Velo, Fussverkehr)</b>					
Konsequente Umsetzung der Massnahmen des Velokonzeptes	Stadtbauamt	0	0	0	2021–2025
Konsequente Umsetzung der Massnahmen des Fussverkehrskonzeptes	Stadtbauamt / Sicherheit	0	0	0	2021–2025
Konsequente Umsetzung der Massnahmen des rGVK Aarau	Stadtbauamt / Kanton	0	0	0	2021–2025
Verwaltungsinterne Organisation: Der/die Fachverantwortliche Verkehrsplanung bzw. die Energie- und Verkehrskommission wird systematisch in alle wichtigen Bauprojekte, Sondernutzungspläne, Baubewilligungsverfahren miteinbezogen	Stadtbauamt	0	0	0	2021–2025
Priorität für Fuss- und Veloverkehr und OV bei Bau und Unterhalt der Verkehrsinfrastruktur	Stadtbauamt	0	0	0	2021–2025
Verwaltungsinterne Sensibilisierungs-/Weiterbildungsmassnahmen (Tiefbau, Baubewilligungen). Information über Energie- und Klimaziele, welche den jeweiligen Aufgabenbereich bzw. konkrete Projekte aus der Sektion betreffen	Stadtbauamt	0	5	15	2023–2025
Integration der Energie- und Mobilitätsanforderungen in Projekthandbüchern (grosser Bauprojekte)	Stadtbauamt	0	0	0	2021–2025
Verbesserung der Datengrundlagen Mobilität	Stadtbauamt	50	0	50	2023
Weiterführung Carvelo-to-go	Stadtbauamt	0	3	15	2021–2025
Neue Planungsinstrumente in Massnahmenumsetzung aufnehmen/berücksichtigen (z.B. Klimakarte Aargau/ Hitze-karte)	Stadtbauamt	0	0	0	2022
<b>2c Nachfrage nach wenig energieeffizienten Verkehrsmitteln (MIV) senken</b>					
Erstellung eines regionalen Parkraumkonzeptes der öffentlichen Parkplätze inkl. Bewirtschaftung und Umsetzung der darin skizzierten Massnahmen.	Stadtbauamt / Sicherheit	20	0	20	2023
Verschärfung des Parkierungsreglements/ Parkplatztarifgestaltung mit Lenkungswirkung (z.B. durch Weiterführung Zonenmodell mit abgestuften Bewirtschaftungsformen, Anwohnerprivilegierung in Blauer Zone)	Stadtbauamt / Sicherheit	20	0	20	2022
Reduktion der öffentlichen Parkplätze	Stadtbauamt / Sicherheit	0	0	0	2023–2025
Vorschriften in Bau- und Nutzungsordnung prüfen/aufnehmen, welche den Verkehr verlagern (Reduktion maximal zulässige private Parkplätze, Förderung/Pflicht für autoarme Siedlungen in gut erschlossenen Gebieten, Erstellungspflicht von attraktiven privaten Veloabstellplätzen, Pflicht zur Erstellung Mobilitätskonzept im Rahmen von Gestaltungsplänen/Planungen von Entwicklungsgebieten/grossen Bauvorhaben mit mehr als 10 Parkplätzen)	Stadtbauamt	0	0	0	2024



Informations- und Beratungsangebot für Mobilitätsmanagement in Unternehmen	Stadtbauamt	0	10	50	2021-2025
Mobilitätsmanagementkonzept erarbeiten als Anforderung für Veranstaltungen (integraler Bestandteil der Bewilligung)	Stadtbauamt	30	0	30	2021
Einführen von Aktions- und Beratungsprogramm „Mobilitätsmanagement für Kinder, Eltern und Schulen“	Stadtbauamt	20	5	30	2024-2025
Prüfen der Bewirtschaftung von öffentlich zugänglichen Parkplätzen im Privateigentum	Stadtbauamt	0	0	0	2024
<b>2d Effizienz durch multimodale Wegketten steigern</b>					
Mobilitäts-Hubs sowie deren Infrastrukturausstattung evaluieren/festlegen	Stadtbauamt/ Kanton/ Nachbargemeinden	0	0	0	2023
Förderung von komfortablen, multimodalen Mobilitäts-Hubs (Parkierungsmöglichkeiten, qualitative hochwertige Velo-Abstellanlagen, Sharing-Angebote, Dienstleistungen)	Stadtbauamt/ Kanton/ Nachbargemeinden	0	0	0	2024
Sharing-Angebote prüfen und einführen ((Cargo-)Bikesharing und E-Argovia Car-sharing)	Stadtbauamt/ Kanton/ Nachbargemeinden	0	0	0	2022
Konzept für die stadt- und klimaverträgliche Gütermobilität erstellen	Stadtbauamt	0	0	0	2023
Unterstützung von ortsansässigen Unternehmen bei der Erprobung nachhaltiger Lieferkonzepte (z.B. Cargobikes)	Stadtbauamt/ Aarau Standortförderung	0	5	20	2022-2025
<b>2e Erneuerbaren motorisierten Verkehr unterstützen</b>					
Elektromobilitätsstrategie und Konzept zur Bereitstellung von Infrastruktur für Elektrofahrzeuge erarbeiten (inkl. Definition der Anforderungen zur finanziellen Förderung von Ladeinfrastruktur durch die Stadt sowie prüfen der Bewilligungsfähigkeit von Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum)	Stadtbauamt	0 *	0	0	2021
Vorgaben/Minimalanforderungen zur Elektrifizierung der Parkplätze in Neubauten in Planungsgrundlagen definieren (vgl. SIA 2060)	Stadtbauamt	0	0	0	2022
Finanzielle Unterstützung durch die Stadt für die Erstellung von Ladeinfrastruktur (Förderprogramm)	Stadtbauamt	0	0	0	2022-2025
Anreize schaffen in der städtischen Taxiverordnung mit Vorteilen für Elektrofahrzeuge (Lizenzkosten, Taxi-Ladepplätze, etc.)	Stadtbauamt	5	0	5	2022
Gespräche mit Kanton suchen, um Standardabgeltung für OV anpassen (mit der aktuellen Standardabgeltung ist der Busbetrieb mit alternativen Antrieben wirtschaftlich nicht möglich)	Stadtbauamt	0	0	0	2022
Vorgaben für Beschaffung von emissionsarmen Bussen erarbeiten	BBA	0	0	0	2022
<b>Summe (2021-2025)</b>		145	110		



Erneuerbare Energieproduktion	Detailmassnahme	Hauptverantwortung	Kosten SEK-Kredit (in 1000 Fr.)		Gesamtkosten SEK Kredit bis 2025	Realisierung
			einmalig	jährlich		
<b>3a Produktion erneuerbaren Stroms erhöhen</b>						
	Nutzung des Spielraums für Vorgaben zur Nutzung des Solarstrompotenzials in Sondernutzungsplanungen (Kernmassnahme 1b)	Stadtbauamt	0	0	0	2021-2025
	Bei entsprechendem Bedarf in der Grundversorgung weitere Erhöhung der Produktion erneuerbaren Stroms mittels eigener Kraftwerke, Beteiligungen oder Bezug durch die Eniwa	Eniwa	0	0	0	2021-2025
	Für die Nutzung von Potenzialen in Aarau zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien im Winter wird gemeinsam mit der Eniwa ein Konzept erarbeitet (z.B. Wärmekraftkopplungsanlagen mit erneuerbaren Gasen)	Stadtbauamt/ Eniwa	30	0	30	2024
	Regelmässige Informationsaktivitäten durch die Stadt: Verbreitung guter Beispiele, Informationsanlässe für Gebäudebesitzer, etc.	Stadtbauamt	0	10	50	2021-2025
	Umfassende Beratung mit Eignungsbeurteilung, Planung und Realisierung von Solarstromanlagen durch die Eniwa	Eniwa	0	0	0	2021-2025
	Gemeinschaftliche Solaranlagen weiter bewerben und entsprechend der Nachfrage realisieren	Eniwa	0	0	0	2021-2025
<b>3b Absatz erneuerbarer Gase stark erhöhen</b>						
	Erhöhung des Anteils erneuerbarer Gase in der Grundversorgung durch die Eniwa	Eniwa	0	0	0	2021-2025
	Für Gasbezüger mit Netzzugang bietet die Eniwa möglichst attraktive Tarife mit erneuerbaren Gasen an.	Eniwa	0	0	0	2023-2025
<b>3c Produktion von erneuerbarem Gas erhöhen</b>						
	Prüfen, ob in Aarau die energetische Nutzung von Grünabfällen noch erhöht werden kann. Insbesondere sind Massnahmen zur Erhöhung der Sammelmenge von Grünabfällen zu klären.	Werkhof	0	0	0	2023
	Kommunikationsmassnahmen zur Sammlung von Grünabfällen, Speiseresten	Werkhof	0	5	25	2021-2025
	Weitere Erhöhung der Biogasproduktion durch die Eniwa - durch weitere Biogasprojekte in der Region oder durch Beteiligungen/Bezug	Eniwa	0	0	0	2021-2025
	<b>Summe (2021-2025)</b>		30	75		

Vorbild Stadtverwaltung	Detailmassnahme	Hauptverantwortung	Kosten SEK-Kredit (in 1000 Fr.)		Realisierung	
			einmalig	jährlich		
<b>4a Emissionen der städtischen Gebäude reduzieren</b>						
	Emissionsreduktion in Bestellungen an Projektleitung Bauherr integrieren	Stadtbauamt/ BIS	0	0	0	2021
	Mittel für Emissionsreduktion in die Investitionsplanung aufnehmen.	OBM/ BIS	0	0	0	2021
	Planung Heizungsersatz auf Ausbau Fernwärme abstimmen	OBM/ BIS	0	0	0	2021-2025



Beim Ersatz fossiler Heizungen konsequent auf klimaneutrale, wenn möglich erneuerbare Technologie umsteigen	OBM/ BIS	0	0	0	2021–2025
Bei grossen Wärmeverbrauchern wird ein vorzeitiger Heizungsersatz geprüft.	OBM/ BIS	5	0	5	2021–2025
Bauprojekte konsequent entsprechend Gebäudestandard Energiestadt umsetzen	OBM/ BIS	0	0	0	2021–2025
Ermittlung des Solarstrompotenzials auf stadteigenen Gebäuden unter Berücksichtigung von Eigenbedarf, baulichen Voraussetzungen, etc.	OBM/ BIS	25	0	25	2021
Weiterhin Beschaffung von Elektrizität für den Betrieb der städtischen Gebäude zu 100% aus erneuerbarer Herkunft.	OBM/ BIS	0	0	0	2021–2025
Weiterbildung / Sensibilisierung eigene Mitarbeitenden und Fachplaner bezüglich neuer Technologien	Stadtbauamt/ OBM/ BIS	0	2	10	2021–2025
<b>4b Emissionen des städtischen Fuhrparks reduzieren</b>					
Emissionsreduktion in Bestellungen integrieren	OBM/ BIS/ Sicherheit	0	0	0	2021
Die Investitionskosten sind in der Finanzplanung bisher erst für einen Teil der zu beschaffenden Fahrzeuge enthalten. Die Finanzplanung ist entsprechend anzupassen.	OBM/ BIS/ Sicherheit	0	0	0	2021
Beim ordentlichen Ersatz von Fahrzeugen/geeigneten Geräten konsequent Fahrzeuge/Geräte mit elektrischem Antrieb oder anderen Antriebsarten auf Basis erneuerbarer Energien beschaffen	OBM/ BIS/ Sicherheit	0	0	0	2022–2025
Konzept für die notwendige Ladeinfrastruktur erarbeiten und notwendige Vorkehrungen soweit sinnvoll frühzeitig umsetzen (z.B. bei Anpassung der Hausanschlüsse/Unterverteilung)	OBM/ BIS	40	0	40	2022
Beschaffung der Antriebsenergie zu 100% aus erneuerbarer Herkunft	OBM/ BIS/ Sicherheit	0	0	0	2022–2025
Umsetzung resp. Beteiligung an Pilotversuchen bei Fahrzeugtypen, für welche entsprechende Antriebe noch kaum verfügbar resp. noch mit unverhältnismässig hohen Mehrkosten verbunden sind	OBM/ BIS/ Sicherheit	0	0	0	2023–2025
Weiterbildung / Sensibilisierung eigene Mitarbeitenden und Fachplaner bezüglich neuer Technologien	OBM/ BIS/ Sicherheit	0	2	8	2022–2025
Einsatz für die Emissionsreduktion bei Gemeindeverbänden, welche Fahrzeuge besitzen	OBM	0	0	0	2021–2025
<b>4c Graue Emissionen im Hoch- und Tiefbau reduzieren</b>					
Reduktion der grauen Emissionen in Bestellungen integrieren	Stadtbauamt/ OBM/ BIS	0	0	0	2023
Nutzung von Recyclingmaterialien oder andere Materialien mit geringen grauen Emissionen bei der Realisierung von Bauprojekten im Hoch- und Tiefbau. Hochbauprojekte konsequent entsprechend Gebäudestandard Energiestadt umsetzen.	Stadtbauamt/ OBM/ BIS	0	0	0	2024–2025
Erarbeiten einer stufengerechten Umsetzungshilfe zur Reduktion der grauen Emissionen bei Planung und Bau entsprechender Projekte	Stadtbauamt	5	0	5	2024
Weiterbildung / Sensibilisierung eigener Mitarbeitenden und Fachplaner bezüglich neuer Technologien	Stadtbauamt/ OBM/ BIS	0	5	10	2024–2025
<b>4d Ein ambitioniertes Mobilitätsmanagement einführen</b>					
Die Erarbeitung der Detailmassnahmen erfolgt in einem separaten Projekt	Stadtbauamt	15	0	15	2021–2025



4e Emissionen in der Beschaffung minimieren					
Die Grundsätze für eine nachhaltige Beschaffung in der Stadt werden konsequent angewendet.	jeweilige Abteilung	0	0	0	2021-2025
Bei der nächsten Überarbeitung der internen Weisung «Grundsätze für eine nachhaltige Beschaffung in der Stadt Aarau» werden die Richtlinien so ausgearbeitet, dass die THG-Emissionen der beschafften Güter und Dienstleistungen minimiert werden. Der Fokus wird auf THG intensive Produkte gelegt.	Stadtbauamt	30	0	30	2025
Spielraum als Arbeitgeberin nutzen, um bei der Anlage der Pensionskassengelder die Klimaziele zu berücksichtigen und ausweisen der Nachhaltigkeitsperformance im Jahresbericht	Jeweilige städtische Vertretung	0	0	0	2025
Prüfen von Massnahmen zur Foodwaste-Reduktion	Pflegeheime, SBA	5	0	5	2021
<b>Summe (2021-2025)</b>		125	28		

Übergeordnete Stossrichtungen	Detailmassnahme	Hauptverantwortung	Kosten SEK-Kredit (in 1000 Fr.)		Realisierung	
			einmalig	jährlich		
<b>5a Klimaziele organisatorisch verankern</b>						
	Vorgehen zur Verankerung der neuen Klimaziele in der Gemeindeordnung prüfen.	Stadtbauamt	0	0	0	2021
	Die Einführung eines Klimareglements prüfen	Stadtbauamt/ Rechtsdienst	0	0	0	2021
	Abstimmung der Klimaziele mit anderen relevanten städtischen Strategien	jeweilige Abteilung	0	0	0	2024
	Prüfen der «Schnittstellenfunktionen», welche fachliche Anforderungen in Energie- und Klimabereich fordern (z.B. Liegenschaften, Baubewilligung, Tiefbau etc.)	Stadtbauamt	0	0	0	2021
	Die Klimaziele und Verantwortlichkeiten sind in den entsprechenden Grundlagen (Leistungsaufträge, Stellenbeschreibungen, Stellenausschreibungen) definiert/integriert.	Personalwesen/ jeweilige Abteilungen	0	0	0	2021
	Koordination und Strategieüberprüfung mit stadtnahen Betrieben (Eniwa, BBA, Pensionskasse) und allen relevanten Akteuren der Stadtverwaltung. Dekarbonisierung des ÖV über Eignerstrategie der BBA verankern.	Stadtbauamt / Eniwa / BBA / Pensionskasse/ bzw. jeweilige städtische Vertretung	0	0	0	2022
	Vorlagen zu Vorhaben, die dem Stadtrat, dem Einwohnerrat, der Ortsbürgergemeindeversammlung oder den Stimmberechtigten unterbreitet werden, müssen über die Auswirkungen auf das Klima Auskunft geben	Stadtkanzlei	0	0	0	2021
	Überprüfung der Zusammensetzung der Energie- und Verkehrskommission und ggf. Anpassung des Pflichtenheftes.	Stadtbauamt	0	0	0	2021
	Frühzeitiger Einbezug relevanter Fachpersonen (Energie, Mobilität...) bei der Erstellung von Planungsgrundlagen (Bau- und Nutzungsordnung, Sondernutzungspläne)	Stadtbauamt	0	0	0	2021-2025
	Einbezug relevanter Fachpersonen in grössere Bauprojekte (Tiefbau, Hochbau, Ortsbürgergut und Mietliegenschaften)	Stadtbauamt / OBM/BIS/	0	0	0	2021-2025
	Einbezug relevanter Akteure in Bewilligungsprozess grösserer Bauprojekte	Stadtbauamt	0	0	0	2021-2025
<b>5b Pilotprojekte mit Partnern umsetzen</b>						



Studie Klimaschutz und Wirtschaft	Aarau Standortförderung, Stadtbauamt, Kanton Aargau	10			2021
Zusammenarbeit zur Dekarbonisierung der Wirtschaft unterstützen (z.B. gemeinsame Projekte mit Heizungs-Installateuren, direkter Dialog mit grössten Emittenten, Beratungsdienstleistungen, Informationsveranstaltungen, Klima- Apéros mit Wirtschafts- und GewerbevertreterInnen)	Aarau Standortförderung	0	20	60	2023-2025
Evaluation möglicher Pilotprojekte und Projektpartner ( z.B. On-Demand Shuttle (Abgleich mit Smart City Strategie, Testbetrieb Bus zur Taktverdichtung und Erschliessung (Altstadt, an weiteren Orten) und alternativer Antriebsformen für Busbetriebe in Aarau	Stadtbauamt/ Stadtkanzlei	0	0	0	2025
Pilotprojekt mit Wirtschaft (Gesundheitswesen, Cleantech-Branche) im Bereich Energieeffizienz lancieren (z.B. in der Wäschereinigung)	Stadtbauamt / Aarau Standortförderung	0	0	0	2022
<b>5c Bevölkerung informieren, sensibilisieren und motivieren</b>					
Entwicklung einer Dachkampagne mit Logo und Claim	Stadtbauamt/ Stadtkanzlei	0	0	0	2020
Erarbeitung Kommunikationskonzept inkl. Mehrjahresaktionsplan	Stadtbauamt/ Stadtkanzlei	0	0	0	2020
Durchführung von Aktionsprogrammen (ehem. Umweltwochen) mit jährlich wechselndem Schwerpunktthema. Aktionsprogramme enthalten mindestens einen partizipativen Programmteil.	Stadtbauamt/ Stadtkanzlei	0	35	175	2021-2025
Jährliche Verleihung der Aarauer Klima- anerkennungs- Auszeichnung (gemäss Thema des aktuellen Aktionsprogramms)	Stadtbauamt/ Stadtkanzlei	0	10	50	2021-2025
Prüfen einer Homepage «Aarau klimaneutral»	Stadtbauamt/ Stadtkanzlei	10	0	10	2023
Weiterführung Projektunterricht an Aarauer Schulen (z.B. Klima- und Energietage)	Stadtbauamt	0	15	75	2021-2025
<b>5d Strategie zur CO<sub>2</sub>-Kompensation erarbeiten und umsetzen</b>					
Erarbeitung Konzept zur CO <sub>2</sub> -Kompensation (inkl. Festlegung des Zeitpunktes ab wann kompensiert werden soll und Definition der Anforderungen an die Kompensationsmassnahmen sowie die Finanzierung der Kompensation)	Stadtbauamt	10	0	10	2025
<b>Summe (2021-2025)</b>		30	360		

\*Finanzierung teilweise bereits mit den SEK Massnahmenpaketen 2018-2020 beschlossen

	einmalig	jährlich	insgesamt
Summe Zeitraum 2021-2025 (einmalig + jährlich)	530'000	793'000	1'323'000
Reserve (10 %)			132'300
<b>Summe + Reserve</b>			<b>1'455'300</b>