

Gemeinde Aschau am Inn

# Integriertes Klimaschutzkonzept





## Hinweise

Dieses Konzept unterliegt den geltenden Urhebergesetzen und dient zur internen Nutzung der Gemeinde Aschau am Inn. Die Nutzung und Weitergabe an Dritte ist nur im Einvernehmen mit dem Herausgeber gestattet.

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit



Das Integrierte Klimaschutzkonzept der Gemeinde Aschau am Inn wurde im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative der Bundesregierung durch Mittel des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit gefördert.

Projekttitel: „**KSI: Integriertes Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagement in der Gemeinde Aschau am Inn - Erstvorhaben**“ – Förderkennzeichen: **67K16025**

Zuwendungsbescheid Projektträger Zukunft-Umwelt-Gesellschaft (ZUG) gGmbH, vom 26.05.2021



---

**Herausgeber:**

Gemeinde Aschau am Inn  
Hauptstraße 4  
84544 Aschau am Inn

Vertreten durch Herrn Bürgermeister Christian Weyrich

**Fachlich Verantwortliche:**

Herr Michael Göppenhammer  
Gemeinde Aschau am Inn  
Klimaschutzmanager

Telefon: 08638 / 9435-14

E-Mail: michael.goepfenhammer@schau-a-inn.bayern.de

**in Zusammenarbeit mit:**



Veit Energie Consult GmbH  
Ingenieurbüro für Elektro- & Gebäudetechnik,  
Energie- und Gebäudemanagement  
Lederinstraße 34  
94065 Waldkirchen



## Abkürzungsverzeichnis

a	Jahr
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Energie
BHKW	Blockheizkraftwerk
ca.	circa
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid
dena	Deutsche Energie-Agentur
Difu	Deutsches Institut für Urbanistik
DWD	Deutscher Wetterdienst
€	Euro
EDV	Elektronische Datenverarbeitung
GEMIS	Global Emission Model Integrierter Systeme
GHD	Gewerbe, Handel, Dienstleistungen
IFEU	Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
kg	Kilogramm
km	Kilometer
km <sup>2</sup>	Quadratkilometer
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
KSM	Klimaschutzmanagement
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
kWh	Kilowattstunde
LED	light-emitting diode
Lkw	Lastkraftwagen
m	Meter
m <sup>2</sup>	Quadratmeter
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MWh	Megawattstunde
MWh <sub>el</sub>	Megawattstunde elektrischer Energie
MWh <sub>th</sub>	Megawattstunde thermischer Energie
NKI	Nationale Klimaschutzinitiative
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
p.a.	pro Jahr
PDCA	Plan-Do-Check-Act
Pkw	Personenkraftwagen
RLT	Raumluftechnik
t	Tonne
THG	Treibhausgas
u.a.	unter anderem
v.a.	vor allem



## Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis .....	3
1. Einleitung.....	7
1.1 Aufgabe des Integrierten Klimaschutzkonzepts.....	7
1.2 Methodik zur Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzeptes.....	7
1.3 Die Gemeinde Aschau am Inn .....	9
1.4 Zusammenfassung ermittelter Kennwerte .....	10
2. Klimaschutz und Klimawandel.....	11
2.1 Klimaschutzziele der Bundesregierung .....	11
2.2 Klimawandel im Gebiet der Gemeinde Aschau am Inn.....	12
2.3 Auswirkungen des Klimawandels .....	13
2.4 Klimaschutzmaßnahmen der Gemeinde Aschau am Inn .....	13
3. Energiebilanz .....	14
3.1 Gesamtenergieverbrauch.....	14
3.2 Energiebilanz Strom .....	15
3.2.1 Stromverbrauch.....	15
3.2.2 Stromerzeugung durch regenerative Energien .....	16
3.2.3 Fazit Energiebilanz Strom .....	16
3.3 Energiebilanz Wärme .....	17
3.3.1 Wärmebedarf .....	17
3.3.2 Energieträger Wärme.....	17
3.3.3 Fazit Energiebilanz Wärme .....	18
3.4 Energiebilanz Verkehr .....	19
4. Treibhausgasbilanz .....	20
4.1 Methodik zur Berechnung.....	20
4.2 Treibhausgasbilanz der Gemeinde Aschau am Inn .....	22
4.2.1 Treibhausgasemissionen durch Strom und Wärme .....	23
4.2.2 Treibhausgasemissionen durch Verkehr .....	24
5. Energie- und THG-Bilanz der verwaltungseigenen Zuständigkeiten.....	25
5.1 Verwaltungseigene Liegenschaften.....	25
5.2 Straßenbeleuchtung .....	25
5.3 Verwaltungseigene Mobilität.....	26
5.4 EDV-Infrastruktur der Gemeindeverwaltungen .....	27



---

6. Regenerative Energien .....	28
6.1 Stromerzeugung durch regenerative Energien .....	28
6.1.1 Biomasse.....	28
6.1.2 Photovoltaik .....	29
6.1.3 Windkraft.....	30
6.1.4 Wasserkraft .....	31
6.1.5 Übersicht Potenziale zur Stromerzeugung durch regenerative Energien.....	32
6.2 Wärmebereitstellung durch regenerative Energiesysteme .....	33
6.2.1 Biomasse.....	33
6.2.2 Solarthermie .....	33
6.2.3 Wärmepumpen .....	34
6.2.4 Tiefengeothermie .....	34
6.2.4 Übersicht Potenziale zur Wärmeerzeugung durch regenerative Energien.....	36
7. Mobilität und Verkehr .....	37
7.1 Ausgangssituation im Personennahverkehr .....	38
7.2 Motorisierungsgrad.....	39
7.3 Potenziale für Mobilität und Verkehr.....	40
7.3.1 Potenziale für den motorisierten Individualverkehr .....	40
7.3.2 Potenziale für den Güterverkehr.....	43
7.3.3 Übersicht der zu erwartenden Potenziale im Bereich Mobilität und Verkehr.....	44
8. Energieeffizienz .....	45
8.1 Potenziale Energieeffizienz Strom.....	45
8.2 Potenziale Energieeffizienz Wärme.....	46
9. Szenarienentwicklung.....	47
9.1 Energie- und THG-Entwicklung ohne Maßnahmenenergreifung.....	47
9.1.1 Entwicklung im Bereich Strom und Wärme .....	47
9.1.2 Entwicklung im Bereich Verkehr und Mobilität .....	48
9.1.3 Fazit Energie- und THG-Entwicklung ohne Maßnahmenenergreifung.....	49
9.2 Szenario „Gemeinde Aschau am Inn 2030“ mit Maßnahmenenergreifung.....	50
9.2.1 Grundlage Szenario „Gemeinde Aschau am Inn 2030“ im Bereich der regenerativen Energien.....	50
9.2.2 Grundlage Szenario „Gemeinde Aschau am Inn 2030“ im Bereich Verkehr und Mobilität.	52
9.2.3 Grundlage „Szenario „Gemeinde Aschau am Inn 2030“ im Bereich Energieeffizienz .....	52
9.2.4 Ergebnis Szenario „Gemeinde Aschau am Inn 2030“ .....	53



---

10. Öffentlichkeitsarbeit.....	54
11. Controllingkonzept .....	55
11.1 Allgemeines Controlling .....	55
11.2 Fortschreibung der Treibhausgasbilanz .....	56
12. Verstetigung .....	57
12.1 Allgemeine Grundlagen .....	57
12.2 Verstetigung des Klimaschutzmanagements in der Gemeinde .....	58
13. Erkenntnisse und Handlungsrahmen .....	59
13.1 Erkenntnisse des integrierten Klimaschutzkonzepts.....	59
13.2 Handlungsmaßnahmen .....	59
13.3 Maßnahmenübersicht .....	60
Abbildungsverzeichnis .....	63
Tabellenverzeichnis .....	64
Maßnahmenkatalog .....	65



## 1. Einleitung

### 1.1 Aufgabe des Integrierten Klimaschutzkonzepts

Das integrierte Klimaschutzkonzept soll als Entscheidungsgrundlage für kurz- mittel- und langfristige Maßnahmen für den Klimaschutz im Gebiet der Gemeinde dienen. Es betrachtet dabei den Energieverbrauch und die damit verbundenen Treibhausgasemissionen in klimarelevanten Bereichen. Ziel ist es, durch gezielte Maßnahmen die THG-Emissionen in den einzelnen Bereichen bis zum Jahr 2050 kontinuierlich zu vermindern, um die Klimaschutzziele der Bundesrepublik zu erreichen. In diesem Konzept wird der aktuelle Stand der Energieverbräuche und Treibhausgasemissionen in den einzelnen Bereichen, sowie deren möglichen Potenziale zur Minderung im Gemeindegebiet dargestellt. Hierdurch kann der Erfolg von zukünftigen Projekten im Bereich des Klimaschutzes gemessen werden.

### 1.2 Methodik zur Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzeptes

Der Praxisleitfaden zum kommunalen Klimaschutz definiert das Vorgehen zur Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes und wird in Abbildung 1 dargestellt. Das Klimaschutzkonzept soll dabei qualitätssichernd, zielorientiert, partizipativ, handlungsorientiert und sektorübergreifend erstellt werden.

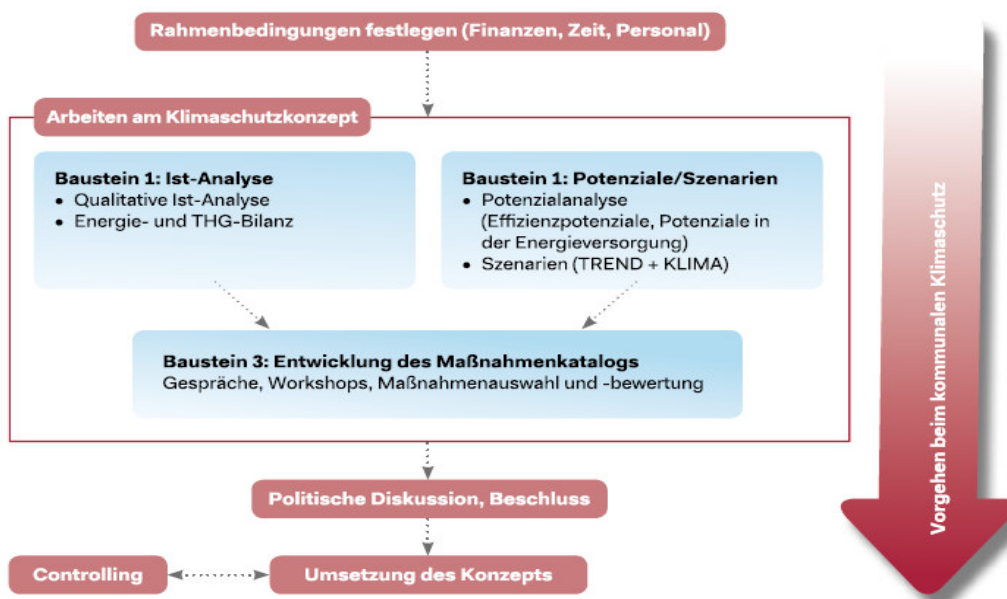


Abbildung 1: Schritte Erstellung Klimaschutzkonzept<sup>1</sup>

Zu Beginn wurden in der Ist-Analyse die Strukturen der Gemeindeverwaltung Aschau am Inn durch das Klimaschutzmanagement untersucht. Dabei ging es um Allgemeines zum Thema Klimaschutz. Es wurden Energieverbräuche sowie Klimaschutzbemühungen der Verwaltung, Entwicklung der Kommune und lokale Akteure zusammengetragen. Durch diese Analyse wurde eine Ausgangsbasis für Bilanzierungen und zukünftige Vergleiche zum Erreichen der Klimaschutzziele geschaffen.

<sup>1</sup> Difu (2018): Leitfaden kommunaler Klimaschutz, Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH, Berlin





Die Energie- und Treibhausgasbilanz soll einen Überblick über die verbrauchten Energien und den damit verbundenen Ausstoß von Treibhausgasen (THG) im Bereich Verkehr, private Haushalte sowie Gewerbe und Industrie verschaffen. Das Ergebnis gibt Hinweise auf Problemstellen und unterstützt so die Priorisierung von Handlungsmöglichkeiten und soll als Grundlage für die Berechnung der Einsparungspotenziale im Gemeindegebiet dienen.

Die Potenzialanalyse beinhaltet mögliche Energie- und THG-Einsparungspotenziale durch die Weiterentwicklung vorhandener Technologie und die Nutzung von regenerativen Energiequellen innerhalb des Gemeindegebiets. Das in Kapitel 9.2 „*Gemeinde Aschau am Inn 2030 mit Maßnahmenenergreifung*“ dargestellte Szenario verknüpft die verschiedenen einzelnen Potenziale und zeigt die vorhandenen Möglichkeiten der Gemeinde Aschau am Inn, Energieverbräuche und THG-Emissionen in den kommenden Jahren zu senken.

Allgemein soll zielorientiert gehandelt werden. Dabei ist das Ziel der Bundesregierung zur CO<sub>2</sub>-neutralität bis 2045 für die Ergreifung der Maßnahmen ausschlaggebend. Die Ziele der Bundesregierung sind für die verschiedenen Bereiche definiert. In Kapitel 2.1 *Klimaschutzziele der Bundesregierung* werden diese dargestellt. Maßnahmen zur Erreichung der durch die Potenzialanalyse gefassten Ziele der Gemeindeverwaltung Aschau am Inn werden im Maßnahmenkatalog definiert und geben eine Einschätzung zur CO<sub>2</sub>-Vermeidung. Der Maßnahmenkatalog kann und soll im Laufe der Zeit an neue Gegebenheiten angepasst und weiterentwickelt werden.

Die Bewertung der Klimaschutzbemühungen und Umsetzung der Maßnahmen erfolgt im Anschluss über das Controlling und Monitoring durch das Klimaschutzmanagement der Gemeinde Aschau am Inn. Durch die Auswertung der Kennwerte kann die Zielerreichung gemessen werden und bei einer Verfehlung der Ziele eine Ursachenanalyse durchgeführt werden.



### 1.3 Die Gemeinde Aschau am Inn

Die Gemeinde Aschau am Inn liegt im oberbayerischen Landkreis Mühldorf am Inn im Alpenvorland in der Talniederung des Inn. Das Gemeindegebiet umfasst in etwa eine Fläche von 20,8 km<sup>2</sup>.



Abbildung 2: Landkreis Mühldorf am Inn<sup>2</sup>

Die Gemeinde besteht aus 37 Gemeindeteilen und bietet einen Lebensraum für insgesamt 3.388 Einwohner (Stand 31.12.2020)<sup>3</sup>. Damit leben durchschnittlich in etwa 163 Einwohner pro Quadratkilometer im Gemeindegebiet. Dies liegt unter dem bayerischen Durchschnitt von 186 Einwohnern pro Quadratkilometer und deutet auf eine etwas geringere Bevölkerungsdichte hin. Der Großteil der Fläche wird land- und forstwirtschaftlich genutzt. Größere Gewerbebetriebe sind im südlichen Teil des Gemeindegebietes angesiedelt.

<sup>2</sup> [https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/6a/Aschau\\_am\\_Inn\\_in\\_M%C3%9C.svg](https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/6/6a/Aschau_am_Inn_in_M%C3%9C.svg)

<sup>3</sup> [https://www.statistik.bayern.de/mam/produkte/veroeffentlichungen/statistische\\_berichte/a1210c\\_202000.pdf](https://www.statistik.bayern.de/mam/produkte/veroeffentlichungen/statistische_berichte/a1210c_202000.pdf)



## 1.4 Zusammenfassung ermittelter Kennwerte

Die Ergebnisse aus Kapitel 3. *Energiebilanz* und Kapitel 4. *Treibhausgasbilanz* ermöglichen einen Vergleich mit dem bundesweiten Durchschnitt. Durch den Vergleich können Handlungsfelder mit einem hohen Bedarf an Maßnahmen erkannt werden. Für den Bundesdurchschnitt werden aktuelle Daten des Statistischen Bundesamtes DESTATIS und des Umweltbundesamtes verwendet.

**Tabelle 1: Vergleich der Kennwerte der Energie- und Treibhausgasbilanz**

		Bundes- durchschnitt	Gemeinde Aschau a. Inn
CO <sub>2</sub> -Emissionen pro Einwohner	[tCO <sub>2</sub> /Einwohner]	10,3	14,6
CO <sub>2</sub> -Emissionen privater Haushalte	[tCO <sub>2</sub> /Einwohner]	2,5	3,1
Energieverbrauch private Haushalte	[MWh/Einwohner]	7,7	11,5
Anteil ern. Energien Stromverbrauch	[%]	45,4	107,4
Anteil ern. Energien Wärmebedarf	[%]	15,2	8,4
Stromverbrauch Gewerbe & Industrie	[MWh/Beschäftigte]	11,1	11,0
Wärmebedarf Gewerbe & Industrie	[MWh/Beschäftigte]	22,2	30,1
Energieverbrauch MIV	[MWh/Einwohner]	6,3	2,3

Im Vergleich sind ein erhöhter Energieverbrauch und damit verbundene CO<sub>2</sub>-Emissionen im Bereich der privaten Haushalte erkennbar. Eine mögliche Erklärung für dieses Ergebnis ist, dass die Liegenschaften der Einwohner veraltet sind. Es gilt also den Energieverbrauch der Liegenschaften durch energetische Sanierungen zu verringern.

Rein bilanziell werden bereits mehr als 100% des auf dem Gemeindegebiet verbrauchten Stroms durch regenerative Energiequellen wie Wasserkraft, Biomasse und Photovoltaik erzeugt. Ein direkter Verbrauch der vor Ort erzeugten Energie war im Laufe der Untersuchungen nicht möglich.

Der Stromverbrauch pro Beschäftigten im Gewerbe entspricht in etwa dem Bundesdurchschnitt. Der Wärmebedarf ist auf Grund von energieintensivem Gewerbe höher als im Bundesdurchschnitt.



## 2. Klimaschutz und Klimawandel

### 2.1 Klimaschutzziele der Bundesregierung

Der Klimaschutzplan der Bundesregierung legt die Klimaschutzziele und die Meilensteine zur THG-Reduktion fest. Ziel ist eine Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2045. Für jedes Handlungsfeld werden dabei Ziele zur Treibhausgasreduktion bis zum Jahr 2030 definiert (siehe Tabelle 2). Anschließend soll der Klimaschutzplan überprüft und auf aktuelle Gegebenheiten und Ausgangssituation angepasst werden, um das Ziel der Treibhausgasneutralität bis 2045 erreichen zu können.<sup>4</sup>

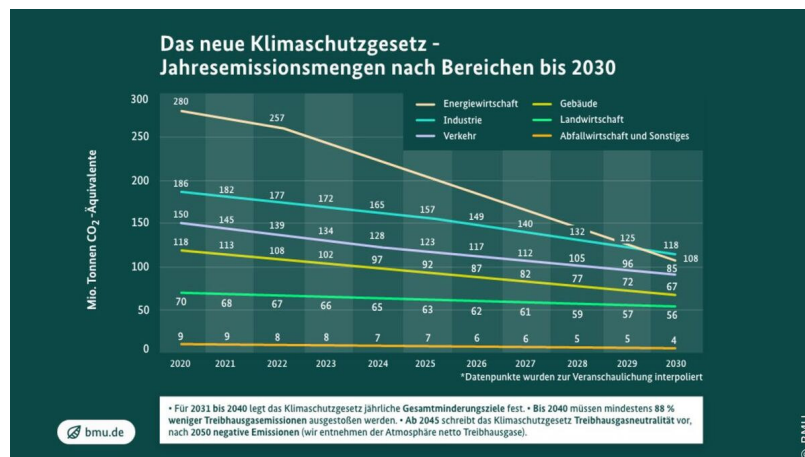
**Tabelle 2: Meilensteine der Reduktion von THG-Emissionen bis 2030 der Bundesrepublik Deutschland**

Jahr	THG Reduktion ggü. 1990*	Sektor	THG Reduktion bis 2030 ggü. 1990*
2020	-40%	Energiebereitstellung	76-78%
2030	-65%	Industrie	59-61%
2040	-88%	Gebäudebereich	68-70%
2045	CO <sub>2</sub> -Neutral	Verkehr	45-47%
		Landwirtschaft	40-42%

\*Stand Mai 2022

Zusätzlich zum Klimaschutzplan wurde von der Bundesregierung das Klimaschutzprogramm 2030 beschlossen. Dieses beinhaltet sektorübergreifende Maßnahmen, welche bei der THG-Reduktion gegenüber 1990 von 65% helfen sollen.

Das 2019 verabschiedete und im Mai 2021 ergänzte Klimaschutzgesetz beinhaltet ebenfalls Treibhausgasminderungsziele für das Jahr 2030. Für die verschiedenen Sektoren wurden die Zielwerte der Jahresemissionsmengen der einzelnen Sektoren festgelegt (siehe Abbildung 3).



**Abbildung 3: Entwicklung und Zielerreichung der THG-Emissionen in Deutschland<sup>5</sup>**

<sup>4</sup> BMU (2021): Klimaschutzplan 2050, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, Berlin

<sup>5</sup> BMU (2021): Treibhausgasminderungsziele Deutschlands, Umweltbundesamt

<https://www.bmu.de/pressemitteilung/novelle-des-klimaschutzgesetzes-beschreibt-verbindlichen-pfad-zur-klimaneutralitaet-2045/>



## 2.2 Klimawandel im Gebiet der Gemeinde Aschau am Inn

Zur Bewertung des Klimawandels wurden Daten des Deutschen Wetterdienstes (DWD) verwendet. Als Grundlage wurden Langzeitdaten der nächstgelegenen Wetterstation in Mühldorf am Inn ausgewertet. Die Ergebnisse werden in den folgenden Abbildungen dargestellt.<sup>6</sup>

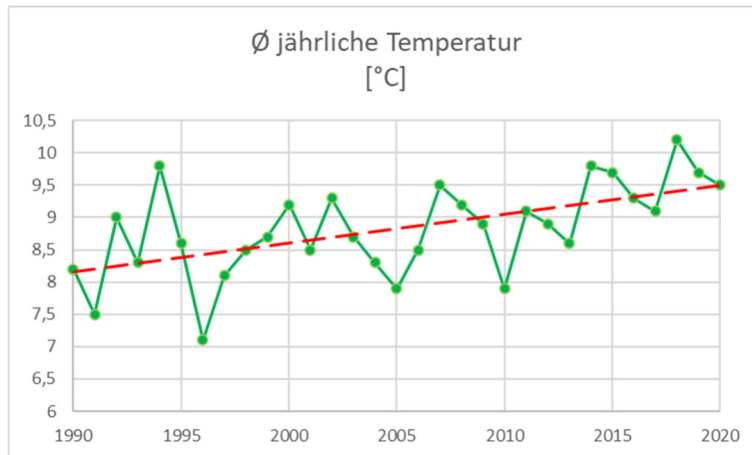


Abbildung 4: Jährliche Durchschnittstemperatur im Gebiet Mühldorf am Inn

Der dargestellte Graph in Abbildung 4 zeigt die durchschnittliche Temperatur von den Jahren 1990 bis 2020. Dabei ist eine kontinuierliche Steigerung zu erkennen. Die Erhöhung der durchschnittlichen Temperatur im betrachteten Zeitraum beträgt in etwa 1,5°C.

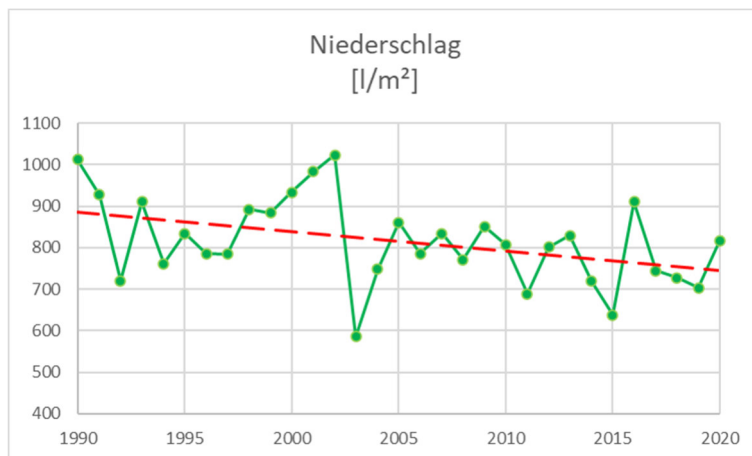


Abbildung 5: Jährlicher Niederschlag im Gebiet Mühldorf am Inn

Betrachtet man den Niederschlag so ist eine stetige Abnahme der Wassermengen pro Quadratmeter zu erkennen. In dem betrachteten Zeitraum von 30 Jahren ist ein Rückgang von in etwa 150 Liter Regenwasser pro Quadratmeter festzustellen.

Die Auswertung der ausgewählten Daten des DWD zeigen deutliche Tendenzen des Wetters und des damit zusammenhängenden Klimas im Gemeindegebiet Aschau am Inn. Die Ergebnisse unterstützen die These des voranschreitenden allgemeinen weltweiten Klimawandels.

<sup>6</sup>DWD (2021), Historische Wetterdaten, Deutscher Wetterdienst  
<https://www.wetterkontor.de/wetter-rueckblick/monats-und-jahreswerte.asp?id=173&jr0=1990&jr1=2020&mo0=1&mo1=12>



## 2.3 Auswirkungen des Klimawandels

Der Trend geht in Richtung einer weiteren Erwärmung des lokalen Klimas mit Auswirkungen auf Wasser-, Land- und Forstwirtschaft. Extreme Wetterbedingungen wie starke Regenfälle und Stürme sowie lange Trockenperioden können beispielsweise die lokale land- und forstwirtschaftliche Bewirtschaftung stark in Mitleidenschaft ziehen und damit eine Einkommensquelle der Bürgerinnen und Bürger vor Ort beeinflussen.

Mögliche Auswirkungen in Folge der von meteorologischen Veränderungen verursachten Klimaveränderung im Gemeindegebiet:

- Landwirtschaft: verlängerte Wachstumsperiode, steigender Bewässerungsbedarf, neue Schädlinge und Krankheiten, Hitze- und Trockenschäden
- Forstwirtschaft: Waldschäden durch Windbruch und Trockenperioden, Zunahme von Schädlingen, Veränderung des standortangepassten Artenspektrums
- Wasserwirtschaft: steigende Hochwassergefahr, Absinken des Grundwasserspiegels
- Gesundheit: Hitzewellen, Einwanderung und Vermehrung von Vektoren, Ozonbelastung
- Natur- und Artenschutz: Veränderung des Artenspektrums

## 2.4 Klimaschutzmaßnahmen der Gemeinde Aschau am Inn

Ein großer Schritt im Bezug auf Energieeffizienz wurde im Bereich der Straßenbeleuchtung angestoßen. Im Jahr 2021 wurde ein Antrag für die Sanierung der Straßenbeleuchtung beim Fördergeber ZUG gGmbH eingereicht. Im Zuge der Sanierung sollen die veralteten Leuchten durch LED-Technologie ersetzt werden. Diese Maßnahme verringert den Energieverbrauch der Straßenbeleuchtung um ca. 60%.

Des Weiteren konnten verwaltungseigene Liegenschaften zum Teil saniert werden. Im Zuge dessen wurde die Wärmeversorgung nahegelegenen Liegenschaften zentralisiert und auf regenerative Energien umgestellt.



### 3. Energiebilanz

Im folgenden Kapitel werden zunächst die aktuellen Strom- und Wärmeverbrauchsdaten sowie die Energieverbrauchsdaten des Verkehrs im Gebiet der Gemeinde Aschau am Inn dargestellt. Zusätzlich wird der Einsatz von regenerativen Energiequellen betrachtet und ausgewertet

Für die Erstellung der Energiebilanz wurde eine Vielzahl von Daten verwendet. Diese stammen hauptsächlich von Strom- und Gasversorgern, Netzbetreibern, statistischen Datenverzeichnissen des Bayerischen Landesamtes für Statistik, dem Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie, dem Umweltbundesamt sowie anderen bundesweiten Datenquellen und dem Internet. Soweit nicht anders definiert, beziehen sich die Daten auf das Jahr 2020. Zur besseren Darstellung werden gerundete Werte verwendet.<sup>7</sup>

#### 3.1 Gesamtenergieverbrauch

Fasst man alle Energieverbräuche im Gemeindegebiet Aschau am Inn zusammen, ergibt sich ein Gesamtverbrauch von 166.109 MWh. Der Energieverbrauch des Gewerbes ist mit 114.176 MWh der größte Verbrauchssektor. Dieser entspricht in etwa 69% des gesamten Energieverbrauchs im Gemeindegebiet. Unter „Industrie und Gewerbe“ sind in diesem Bericht alle Industrie-, Gewerbe-, land- und forstwirtschaftlichen Betriebe zusammengefasst.

Mit rund 39.078 MWh verbraucht der Sektor private Haushalte rund 24% des gesamten Energieverbrauchs.

Der Energieverbrauch des Verkehrsbereichs wurde durch eine Auswertung der IFEU Verkehrsdaten berechnet. Diese beinhalten ebenfalls die Verbräuche des Schienenverkehrs. Insgesamt ergibt sich ein Energieverbrauch für den Verkehr von 11.577 MWh, was in etwa 7% des Gesamtenergieverbrauchs entspricht.

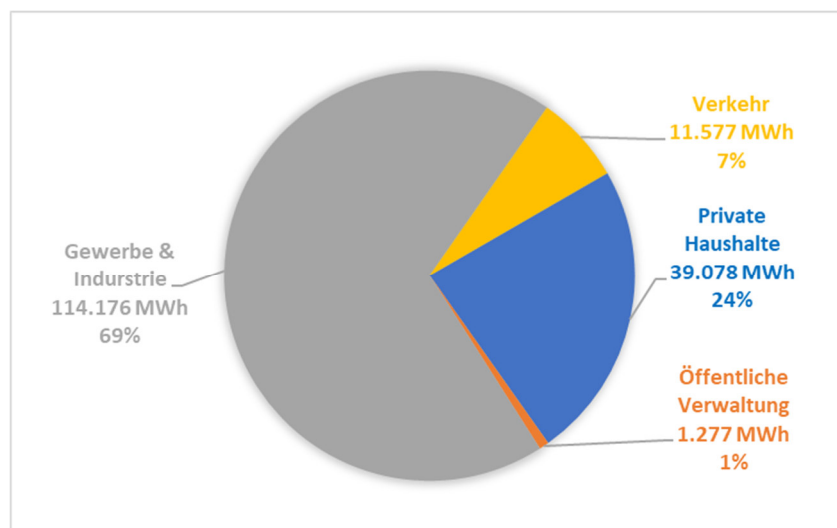


Abbildung 6: Verteilung des Gesamtenergieverbrauchs

<sup>7</sup><https://www.energieatlas.bayern.de> (Stand Mai 2022)  
<https://www.umweltbundesamt.de/>



## 3.2 Energiebilanz Strom

### 3.2.1 Stromverbrauch

Insgesamt werden knapp 35.610 MWh<sub>el</sub> Strom im Gemeindegebiet Aschau am Inn verbraucht. Dieser Verbrauch ergibt sich aus dem Verbrauch der Bereiche private Haushalte mit 4.510 MWh<sub>el</sub> (13%), Gewerbe & Industrie mit 30.628 MWh<sub>el</sub> (86%), sowie den verwaltungseigenen Liegenschaften und Straßenbeleuchtung mit insgesamt 473 MWh<sub>el</sub> (1%).

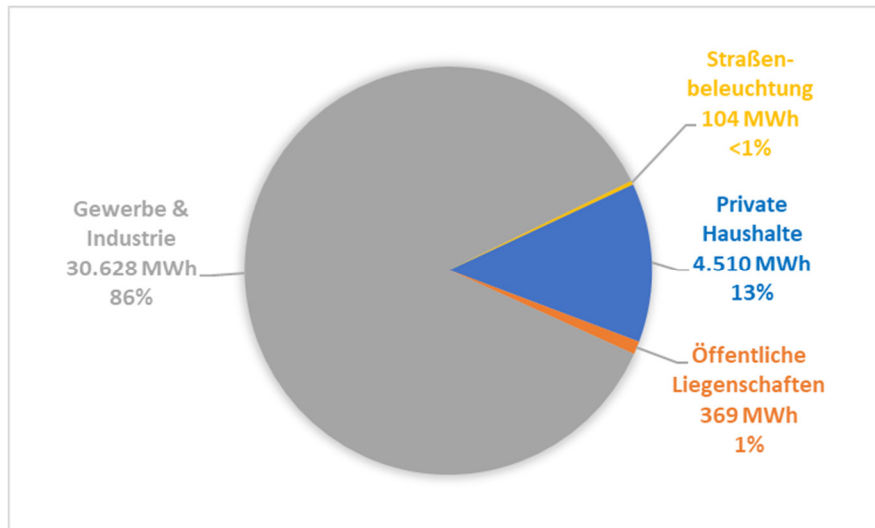


Abbildung 7: Anteile des Stromverbrauchs nach Sektoren

Im Durchschnitt liegt der Pro-Kopf-Stromverbrauch in den privaten Haushalten in Deutschland bei etwa 1.300 kWh<sub>el</sub> pro Jahr. Für die Gemeinde Aschau am Inn ergibt sich ein Stromverbrauch von 1.331 kWh<sub>el</sub> pro Einwohner im Jahr und liegt damit im bundesweiten Durchschnitt.

Rechnet man im Bereich Industrie & Gewerbe den Stromverbrauch auf die Beschäftigten um, so ergibt sich ein Stromverbrauch von 11.017 kWh<sub>el</sub> pro Beschäftigten. Auch dies entspricht im Vergleich dem bundesweiten Durchschnitt von 11.000 kWh<sub>el</sub>.





### 3.2.2 Stromerzeugung durch regenerative Energien

Im Gemeindegebiet Aschau am Inn werden ca. 43.789 MWh<sub>el</sub> an Strom durch regenerative Energien produziert und ins öffentliche Netz eingespeist. Dies entspricht bilanziell in etwa 107% des Stromverbrauches im betrachteten Gebiet. Dies liegt deutlich über dem Anteil an Erneuerbaren Energien des Strom-Mix Deutschlands mit 45%.

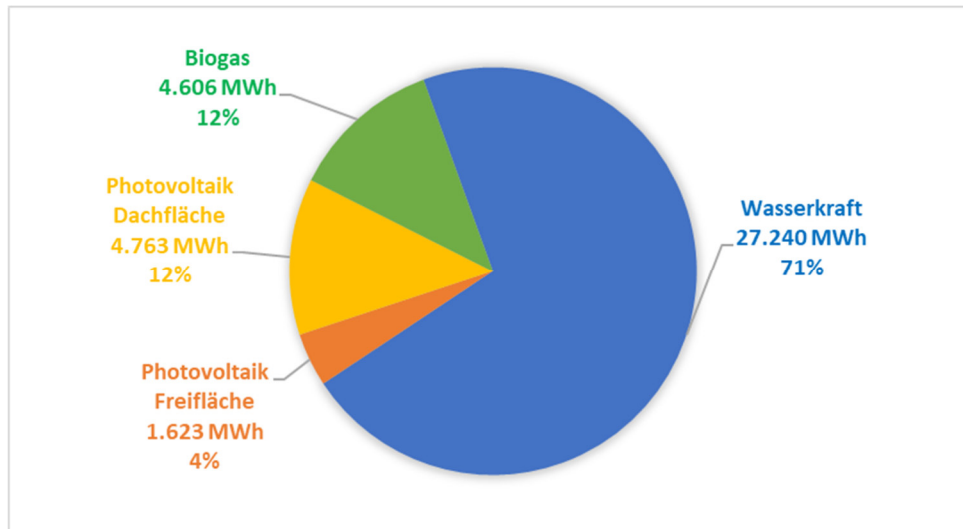


Abbildung 8: Anteile der Stromerzeugung durch regenerative Energien im Gebiet der Gemeinde Aschau am Inn

Wie in Abbildung 8 zu erkennen ist, werden 71% der produzierten erneuerbaren Strommenge durch Wasserkraftwerke generiert. Regenerative Energien aus Dach- und Freiflächen Photovoltaikanlagen stellen in etwa 16% der regenerativ erzeugten Strommengen. Weitere 12% werden durch Biogasanlagen erzeugt. Die Abwärme der Biogasanlagen soll zeitnah für die Versorgung von Nahwärmenetzen genutzt werden.

### 3.2.3 Fazit Energiebilanz Strom

Der Bereich Gewerbe & Industrie gilt im Gemeindegebiet zu den größten Verbrauchern von Strom. Der Verbrauch von den privaten Haushalten kann durch die eingespeiste Menge an Strom aus Photovoltaik, zumindest in der Bilanz, gedeckt werden. Durch moderne und effiziente Technologien kann im Bereich von Gewerbe & Industrie der Stromverbrauch bis 2030 um ca. 5% vermindert werden. Bei den privaten Haushalten wird eine Einsparung im gleichen Zeitraum von etwa 1% erwartet.

Das Kapitel 9.2 Szenario „Gemeinde Aschau am Inn 2030“ stellt die Rahmenbedingungen für die zu erreichenden Ziele ausführlich vor.



### 3.3 Energiebilanz Wärme

#### 3.3.1 Wärmebedarf

Der Wärmebedarf der Gemeinde Aschau am Inn beträgt in etwa 118.921 MWh<sub>th</sub> für das Bezugsjahr 2020. Die privaten Haushalte stellen mit 34.568 MWh<sub>th</sub> rund 29% des Wärmebedarfs. Der Sektor Industrie & Gewerbe benötigt den größten Anteil mit 83.549 MWh<sub>th</sub> im Gegensatz 70%. Die verwaltungseigenen Liegenschaften benötigen rund 804 MWh<sub>th</sub> und damit in etwa 1% des Wärmebedarfs.

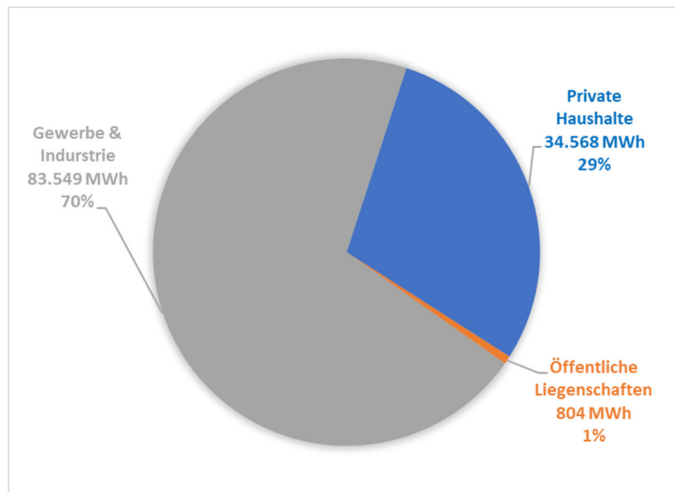


Abbildung 9: Wärmebedarf aufgeteilt nach Bereichen

#### 3.3.2 Energieträger Wärme

Mit rund 93.223 MWh<sub>th</sub> werden 78% des Wärmebedarfs durch Erdgas bereitgestellt. Der Anteil beinhaltet vor allem den Verbrauch von Erdgas für die Bereitstellung von Prozesswärme für produzierendes Gewerbe. Durch Heizöl werden in etwa 13% Wärmebedarf gedeckt. Der Anteil der Wärme aus erneuerbaren Energieträgern in der Gemeinde Aschau am Inn beträgt insgesamt 8%.

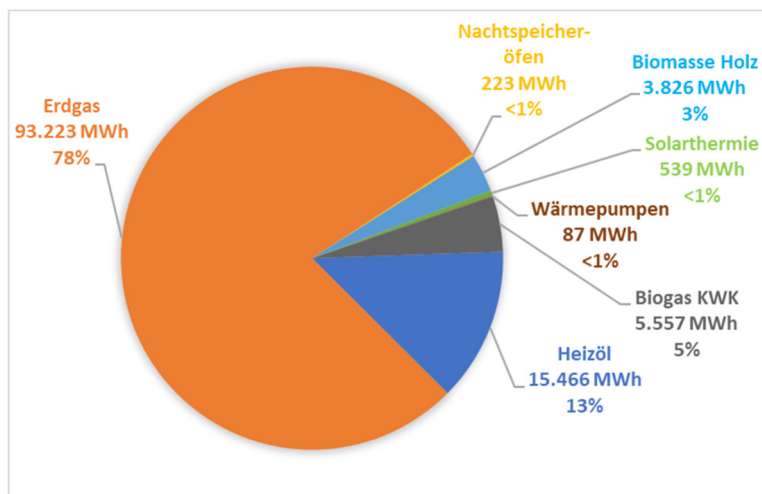


Abbildung 10: Verteilung der Energieträger Wärme



---

### 3.3.3 Fazit Energiebilanz Wärme

Der Anteil von rund 8% an erneuerbaren Energieträgern am Wärmebedarf liegt weit unter dem bundesweiten Durchschnitt von 15%. Grund ist der hohe Wärmebedarf und Nutzen von Erdgas im Bereich Gewerbe & Industrie. Es gilt den Anteil der fossilen Energieträger für die Wärmeerzeugung in der Gemeinde deutlich zu verringern. Auch der Bereich private Haushalte besitzt ein CO<sub>2</sub>-Einsparpotenzial, welches durch energetische Sanierungen und den gezielten Austausch von veralteten Heizungsanlagen ausgeschöpft werden kann.



### 3.4 Energiebilanz Verkehr

Für den Energieverbrauch des Verkehrs wurden die vom IFEU angeforderten Verkehrsdaten ausgewertet und für den Verkehr inner- und außerorts aufgeteilt. Für die Gemeinde Aschau am Inn ist zu erkennen, dass etwa 71% des Energieverbrauchs durch den Durchfahrtsverkehr auf den Staats- und Bundesstraßen verbraucht werden. Lediglich rund 29% des verkehrsbedingten Energieverbrauchs finden innerorts statt. Weniger als 1% benötigt der Personenverkehr durch Schienenfahrzeuge.

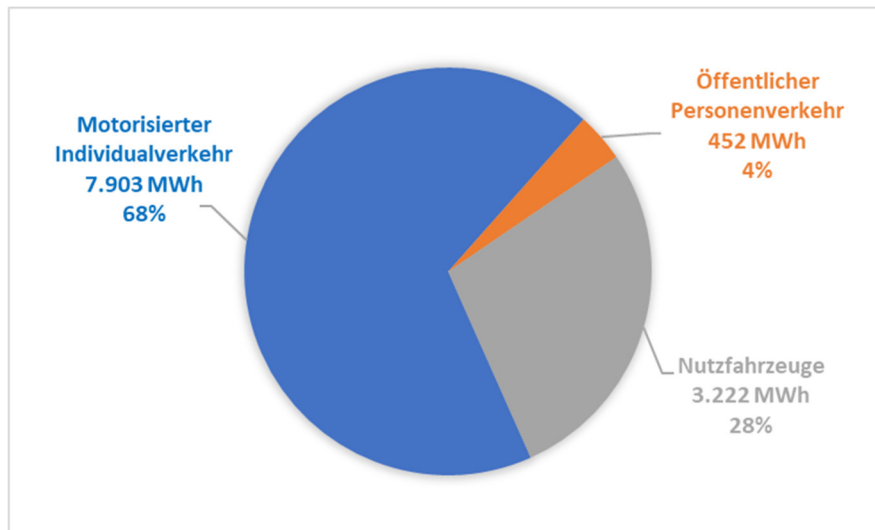


Abbildung 11: Verteilung Energieverbrauch Verkehr

Die Abbildung 11 zeigt die Verteilung des Energieverbrauchs nach Fahrzeugtypen. Insgesamt beträgt der Energieverbrauch im Verkehr rund 11.577 MWh. Es ist zu erkennen, dass der Großteil mit 7.903 MWh durch den motorisierten Individualverkehr verbraucht wird. Hierbei handelt es sich um die Fahrzeugtypen Pkw und motorisierte Zweiräder. Des Weiteren verbrauchen Nutzfahrzeuge wie Lkw und Kleintransporter rund 3.222 MWh. Der öffentliche Personenverkehr durch Busse und Schienenpersonenverkehr haben nur einen sehr geringen Anteil am Energieverbrauch im Bereich Verkehr.



## 4. Treibhausgasbilanz

### 4.1 Methodik zur Berechnung

Die Treibhausgasbilanz der Gemeinde Aschau am Inn soll aufzeigen, wieviel Tonnen Treibhausgasemissionen für das Bilanzjahr ausgestoßen wurden. Dies dient zum Vergleich mit anderen Kommunen. Gleichzeitig dienen die Ergebnisse zum Controlling, ob durchgeführte Maßnahmen den gewünschten Effekt erzielen konnten. Hierzu ist aber eine Fortschreibung der Bilanz alle drei bis fünf Jahre empfehlenswert.

Folgende Festlegungen wurden für die CO<sub>2</sub>-Bilanzierung definiert:

1. Datengrundlage: Die Treibhausgasbilanz basiert auf den im Kapitel „3. Energiebilanz“ dargestellten Energieverbräuchen der Gemeinde Aschau am Inn.
2. Primärenergiebilanz: Die Treibhausgasbilanzierung wird auf Grundlage der Primärenergiebilanz berechnet. Dabei wird der Energieaufwand zur Produktion und Distribution berücksichtigt.
3. Bilanzierungsprinzip: Die Treibhausgasbilanzierung wurde für alle Bereiche nach dem Territorialprinzip erstellt. Damit werden Emissionen kalkuliert, die auf dem Gemeindegebiet entstehen.
4. Bilanzierungszeitraum: Die Treibhausgasbilanzierung bezieht sich auf das Jahr 2020
5. Berücksichtigte Bereiche: Die Treibhausgasbilanzierung beinhaltet die energiebedingten Emissionen aller betrachteten Bereiche.
6. Bilanzierungsgröße: Die Treibhausgasbilanzierung gibt die Emissionen in CO<sub>2</sub> wieder. Weitere Emissionen wurden in den Emissionsfaktoren durch CO<sub>2</sub>-Äquivalente bereits umgerechnet.
7. Darstellung: Die Treibhausgasbilanzierung stellt die Ergebnisse nach Energieträger und Bereich (private Haushalte, Gewerbe & Industrie und Verkehr) dar.
8. Emissionsfaktoren: Die Treibhausgasbilanzierung wurde über die in Tabelle 3 dargestellten Faktoren und den Energieverbräuchen in CO<sub>2</sub>-Emissionen umgerechnet. Zur besseren Vergleichbarkeit wurde für den Strom-Mix der bundesweite CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktor der GEMIS verwendet.



Tabelle 3: CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren (Primärenergie) der Energieträger

	CO <sub>2</sub> -Emissionsfaktor [t/MWh]	Quelle
<b>Strom</b>		
Bundesmix 2020	0,469	Gemis 4.95
Bundesmix 2030	0,374	Gemis 4.95
<b>Wärmeerzeugung</b>		
Heizstrom	0,622	Gemis 4.95
Heizöl	0,319	Gemis 4.95
Erdgas	0,250	Gemis 4.95
Flüssiggas	0,277	Gemis 4.95
Pellets	0,027	Gemis 4.95
Hackschnitzel	0,019	Gemis 4.95
Solarthermie	0,025	Gemis 4.95
Wärmepumpe	0,174	Gemis 4.95
Nah- /Fernwärme Biogas	0,114	Gemis 4.95
Nah- /Fernwärme Holz	0,079	Gemis 4.95
Fernwärme mix	0,261	Gemis 4.95
<b>Verkehr</b>		
Diesel	0,313	Gemis 4.95
Benzin	0,308	Gemis 4.95
CNG	0,272	Gemis 4.95



## 4.2 Treibhausgasbilanz der Gemeinde Aschau am Inn

Durch den Verbrauch der bereits dargestellten Energie, werden jährlich in der Gemeinde Aschau am Inn rund 49.470 tCO<sub>2</sub> emittiert. Dies entspricht einer CO<sub>2</sub>-Emission von 14,6 Tonnen pro Einwohner im Jahr. Laut Umweltbundesamt liegt dieser Wert über dem bundesweiten Durchschnitt von 10,3 Tonnen pro Einwohner.

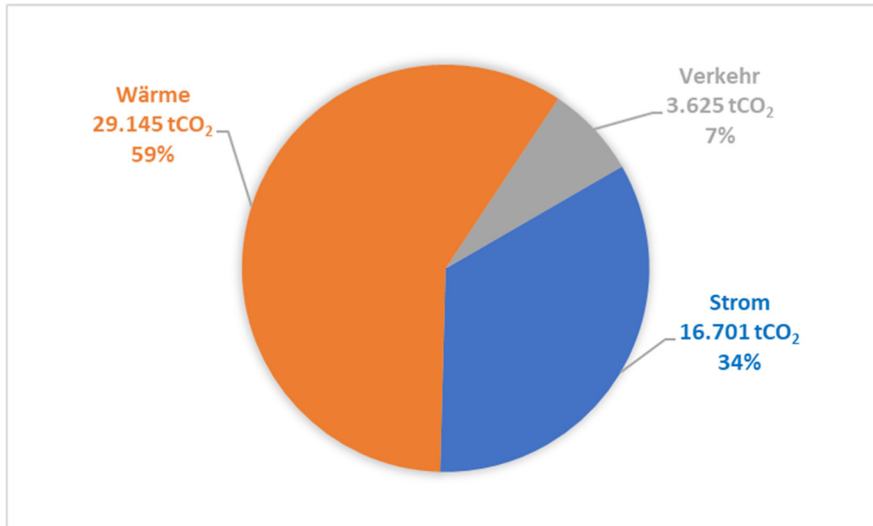


Abbildung 12: Anteile der THG-Emissionen pro Einwohner der Gemeinde Aschau am Inn

Der Anteil des gesamten Stromverbrauchs beträgt dabei mit 4,9 tCO<sub>2</sub> pro Einwohner rund 34% der gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen. Es ist zu berücksichtigen, dass für die Berechnung der CO<sub>2</sub>-Emissionswert des Bundesstrom-Mix verwendet wurde, um eine bessere Vergleichbarkeit darstellen zu können. Der reale Wert wird aufgrund der bereits dargestellten Produktion von Strom durch erneuerbare Energien geringer ausfallen.

Des Weiteren fallen 8,6 tCO<sub>2</sub> Pro-Kopf-Emission in der Gemeinde auf die Wärmeproduktion an. Dies entspricht 59% der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Ursache für den hohen Anteil am Ausstoß von CO<sub>2</sub>-Emissionen ist der hohe Anteil von fossilen Heizsystemen im Sektor der privaten Haushalte und die Nutzung von Erdgas zur Bereitstellung von Prozesswärme im Bereich Gewerbe und Industrie. Die Energiebereitstellung für Wärme durch fossile Energieträger beträgt in etwa 83%.

Mit 1,1 tCO<sub>2</sub>-Emissionen pro Einwohner fallen für den Verkehr rund 7% der Pro-Kopf-Emissionen im Gebiet der Gemeinde Aschau am Inn an. Es ist hier jedoch zu berücksichtigen, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen durch die im Gemeindegebiet gefahrenen Fahrzeugkilometer berechnet wurden. Es wird also auch der Durchfahrtsverkehr berücksichtigt.



## 4.2.1 Treibhausgasemissionen durch Strom und Wärme

Durch den Energieverbrauch in den Bereichen private Haushalte, Gewerbe & Industrie und öffentliche Verwaltung werden jährlich 45.845 tCO<sub>2</sub> emittiert.

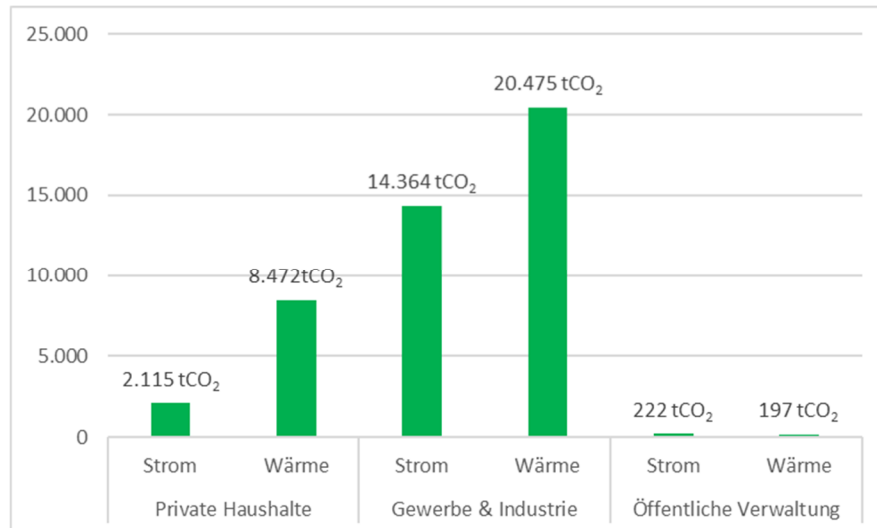


Abbildung 13: THG-Emissionen für Strom und Wärme der betrachteten Bereiche

Mit rund 10.587 tCO<sub>2</sub> pro Jahr emittieren die privaten Haushalte damit 23% der gesamten Emissionsmenge für den Verbrauch von Strom- und Wärmeenergie. Die Emissionen teilen sich in rund 2.115 tCO<sub>2</sub> pro Jahr (5%) für den Stromverbrauch und 8.472 tCO<sub>2</sub> pro Jahr (18%) für den Wärmebedarf auf.

Der Bereich Industrie & Gewerbe emittiert jährlich insgesamt rund 34.839 tCO<sub>2</sub> (76%) durch seinen Energieverbrauch. Die Emissionen teilen sich in rund 14.364 tCO<sub>2</sub> pro Jahr (31%) für den Stromverbrauch und 20.475 tCO<sub>2</sub> pro Jahr (45%) für den Wärmebedarf auf.

Die öffentliche Verwaltung emittiert jährlich rund 419 tCO<sub>2</sub> (1%). Durch den Stromverbrauch, welcher den Betrieb der Straßenbeleuchtung beinhaltet, werden in etwa 222 tCO<sub>2</sub> (<1%) emittiert. Der Wärmebedarf der öffentlichen Verwaltung emittiert 197 tCO<sub>2</sub> (<1%).





## 4.2.2 Treibhausgasemissionen durch Verkehr

Die Berechnungen in diesem Kapitel fundieren auf einer Auswertung der TREMOD-Daten welche durch das IFEU bereitgestellt wurden. Wie in Kapitel 4.2 *Treibhausgasbilanz der Gemeinde Aschau am Inn* bereits dargestellt wurde, emittiert der Bereich Verkehr rund 7% der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Gemeindegebiet Aschau am Inn. Laut dem Umweltbundesamt betrug der Anteil der verkehrsbedingten Emissionen deutschlandweit rund 23%.

Der Individualverkehr verursacht dabei mit 2.474 tCO<sub>2</sub> rund 68% der durch den Verkehr verursachten Treibhausgasemissionen. Der Individualverkehr setzt sich aus Benzin und Diesel Pkws sowie Krafträdern zusammen.

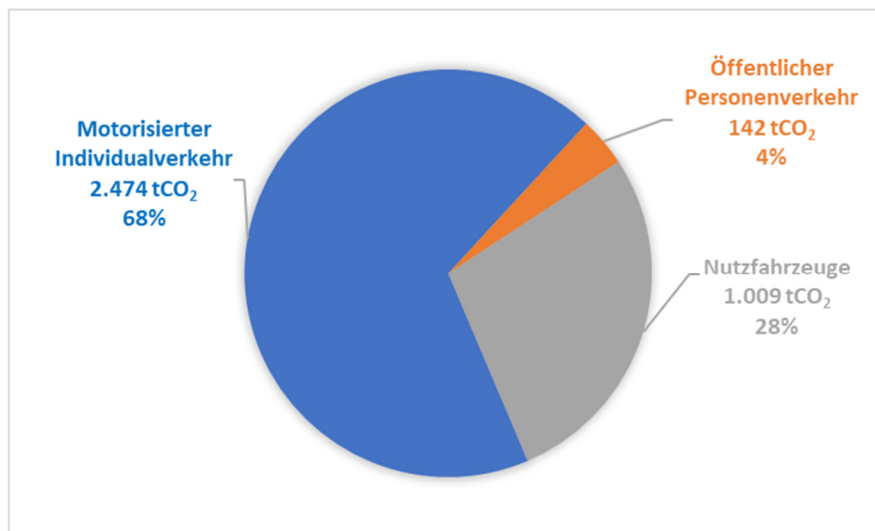


Abbildung 14: THG-Emissionen durch den Verkehr im Gemeindegebiet

Die Treibhausgasemissionen von Nutzfahrzeugen, wie beispielsweise Lkw, Sattelschlepper, sowie land- & forstwirtschaftliche Nutzmaschinen, betragen rund 1.009 tCO<sub>2</sub> und verursachen mit einem Anteil von ca. 28% an THG-Emissionen durch den Verkehr im Gemeindegebiet. Der öffentliche Personenverkehr durch Busse und Schienenpersonenverkehr beinhaltet sowohl Nah- als auch Fernverkehr. Mit 142 tCO<sub>2</sub> im Jahr werden damit 4% der gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen im Verkehr dadurch emittiert.



## 5. Energie- und THG-Bilanz der verwaltungseigenen Zuständigkeiten

### 5.1 Verwaltungseigene Liegenschaften

Im Zuge der energetischen Betrachtung der Gemeinde Aschau am Inn wurden die verwaltungseigenen Liegenschaften (Nicht-Wohngebäude) betrachtet. Die Gemeinde möchte bei den eigenen Liegenschaften eine hohe CO<sub>2</sub>-Neutralität erreichen. Um dies zu erreichen, sollen Fördermöglichkeiten im Bereich der Gebäudesanierung genutzt werden.

Für die Berechnung wurden die zur Verfügung stehenden Verbrauchsdaten der letzten Jahre ausgewertet. Die zur Berechnung verwendeten THG-Emissionswerte entsprechen zur besseren Vergleichbarkeit den in Kapitel 4. *Treibhausgasbilanz* dargestellten Werten. Die Ergebnisse der Berechnung sind in Tabelle 4 dargestellt.

**Tabelle 4: Übersicht Energieverbrauch und THG-Bilanz verwaltungseigener Liegenschaften**

#	Bezeichnung	Adresse	Verbrauch		Brennstoff	Emissionen		
			Strom [kWh <sub>el</sub> ]	Wärme [kWh <sub>th</sub> ]		CO <sub>2</sub> -Strom [tCO <sub>2</sub> /a]	CO <sub>2</sub> -Wärme [tCO <sub>2</sub> /a]	CO <sub>2</sub> -Gesamt [tCO <sub>2</sub> /a]
1	Rathaus	Hauptstraße 4	20.792	57.526	Nahwärme Holz	9,8	4,6	14,3
2	Feuerwehr	St.-Florians-Weg 1	12.500	82.244	Nahwärme Holz	5,9	6,5	12,4
3	Bauhof	Finkenweg 8	4.781	33.058	Nahwärme Holz	2,2	2,6	4,9
4	Wertstoffhof	Finkenweg 4	241	-		0,1		0,1
5	Leichenhaus	Kirchenstraße 7	5.277	-		2,5		2,5
6	Schule	Schulstraße 1	92.209	197.572	Nahwärme Holz	43,2	15,7	58,9
7	Turnhalle	Schulstraße 3	*	259.960	Nahwärme Holz		20,6	20,6
8	Altes Wirtshaus	Kirchenstraße 7	7.088	60.229	Erdgas	3,3	15,1	18,4
9	Sportheim	Schulstraße 5	28.941	113.888	Nahwärme Holz	13,6	9,0	22,6
	Hackschnitzelheizung	Finkenweg 10	21.194	-		9,9		9,9
	Brunnen	Wolfgrub	173.327	-		81,3		81,3
	Hochbehälter Wasser	Tödtenberg	3.087	-		1,4		1,4
<b>Gesamt</b>			<b>369.437</b>	<b>804.477</b>		<b>173,3</b>	<b>74,0</b>	<b>247,3</b>

\*Gemeinsamer Stromverbrauch mit vorhergehender Liegenschaft

Die betrachteten Liegenschaften benötigen jährlich rund 804 MWh<sub>th</sub> an Wärmeenergie und verbrauchen in etwa 369 MWh<sub>el</sub> Strom. Durch die gelisteten verwaltungseigenen Liegenschaften wurden insgesamt rund 247 tCO<sub>2</sub> emittiert.

Die Verwaltung der Gemeinde Aschau am Inn hat sich in den letzten Jahren bei ihren Liegenschaften um den Austausch alter Heizkessel bemüht, sowie energetische Sanierungen durchgeführt. Beispielsweise wurden nahegelegene Liegenschaften durch ein Nahwärmenetz einer Hackschnitzelheizung für die Wärmeversorgungen zusammengeführt.

### 5.2 Straßenbeleuchtung

Im Gebiet der Gemeinde Aschau am Inn werden vereinzelt bereits LED-Leuchtmittel für die Straßenbeleuchtung eingesetzt. Die Straßenbeleuchtung soll in den kommenden Jahren komplett auf LED-Leuchtmittel umgerüstet werden. Es werden derzeit rund 103.493 kWh<sub>el</sub> Strom jährlich durch die Straßenbeleuchtung verbraucht. Dies entspricht in etwa 49 tCO<sub>2</sub> an THG-Emissionen. Durch die Sanierung der Straßenbeleuchtung können bis zu 60% am Energieverbrauch eingespart werden.



### 5.3 Verwaltungseigene Mobilität

Zur besseren Vergleichbarkeit erfolgt die Berechnung der Emissionen durch die verwaltungseigenen Fahrzeuge nach dem Vorbild der Berechnung aus dem Kapitel 7. *Mobilität und Verkehr*.

Für die Mitarbeiter der Feuerwehr stehen derzeit 4 Fahrzeuge zur Verfügung. Die Fahrzeuge legen dabei jährlich insgesamt etwa 9.700 km zurück und stoßen dabei rund 6,3 tCO<sub>2</sub> aus. Eine genaue Zuteilung der Emissionen wird in Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5: Fahrzeuge der Feuerwehr

Feuerwehr				
Typ	Anzahl Fahrzeuge*	Ø Laufleistung [km/a]	Energieträger	CO <sub>2</sub> -Emission [tCO <sub>2</sub> /a]
Nutzfahrzeuge <3,5t	1	4.200	Diesel	1,3
Nutzfahrzeuge >3,5t	3	5.500	Diesel	5,0
<b>Gesamt</b>	<b>4</b>	<b>9.700</b>		<b>6,3</b>

Für den Bauhof der Gemeinde Aschau am Inn stehen derzeit 8 Fahrzeuge zur Verfügung. Die gesamte jährliche Laufleistung der Fahrzeuge beträgt in etwa 77.700 km und emittieren dabei rund 57 tCO<sub>2</sub>. Eine genaue Zuteilung der Emissionen auf die jeweiligen Fahrzeugtypen wird in Tabelle 6 dargestellt.

Tabelle 6: Fahrzeuge der Bauhöfe

Bauhof / Wasser				
Typ	Anzahl Fahrzeuge*	Ø Laufleistung [km/a]	Energieträger	CO <sub>2</sub> -Emission [tCO <sub>2</sub> /a]
Nutzfahrzeuge <3,5t	4	22.700	Diesel	7,1
Nutzfahrzeuge >3,5t	4	55.000	Diesel	49,8
<b>Gesamt</b>	<b>8</b>	<b>77.700</b>		<b>56,9</b>



## 5.4 EDV-Infrastruktur der Gemeindeverwaltungen

Der Server in der Verwaltung der Gemeinde Aschau am Inn besteht insgesamt aus 2 Komponenten, die gesamt eine maximale Anschlussleistung von 1,98 kW besitzt. Eine Auflistung der gesamten EDV-Geräte ist in Tabelle 7 dargestellt.

Tabelle 7: EDV-Verbraucher der Gemeinde Aschau am Inn

<u>IT-Einrichtungen der Verwaltung</u>	Anzahl	Maximale Anschlussleistung [kW/Gerät]	Hochgerechneter Verbrauch [kWh/a]	CO <sub>2</sub> -Emission [tCO <sub>2</sub> /a]
Server	2	0,50	2.320	1,1
Client	11	0,20	3.080	1,4
Bildschirm	20	0,05	1.400	0,7
<b>Gesamt</b>			<b>6.800</b>	<b>3,2</b>

Die Auslastung des Servers über das gesamte Jahr hinweg beträgt in etwa 40%, was einem gesamten Stromverbrauch von 2.320 kWh pro Jahr entspricht. Durch den CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktor aus Kapitel 4. *Treibhausgasbilanz* ergibt sich für den Stromverbrauch der Server eine Treibhausgasemission von rund 1,1 tCO<sub>2</sub> pro Jahr.

Insgesamt stehen den Mitarbeitern der Verwaltung 11 PCs, sog. Clients, und 20 Bildschirme zur Verfügung. Bei einer geschätzten Auslastung von 70% und einer wöchentlichen Laufzeit von 40 Stunden wird durch die EDV im Verwaltungsgebäude rund 4.480 kWh Strom pro Jahr verbraucht. Dies entspricht in etwa einer jährlichen CO<sub>2</sub>-Emission von 2,1 tCO<sub>2</sub>.

Ein genauer Stromverbrauch und damit ein genauer CO<sub>2</sub>-Ausstoß der EDV-Geräte ist ohne gesonderte Messstellen oder ein Controllingsystem nicht möglich, daher kann der Stromverbrauch nur schätzungsweise angenommen werden.



## 6. Regenerative Energien

Die Potenziale der verschiedenen regenerativen Energien wurden mit Hilfe des Energie-Atlas Bayern des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie ermittelt. Derzeitig werden in etwa 107% des verbrauchten Stroms im Gebiet der Gemeinde Aschau am Inn in der Bilanz von regenerativen Energien erzeugt. Ein obligatorisches „100% Strom aus regenerativen Energien“-Ziel ist somit zumindest bilanziell bereits erreicht. Der Anteil der regenerativen Energien im Bereich der Wärme wurde bereits im Kapitel 3.3.2 *Energieträger Wärme* betrachtet. Insgesamt werden derzeitig 8% des Wärmebedarfs durch regenerative Energiesysteme bereitgestellt.

### 6.1 Stromerzeugung durch regenerative Energien

Im folgenden Abschnitt werden regenerative Energien zur Stromerzeugung betrachtet, welche im Gemeindegebiet bereits genutzt werden oder ein Potenzial zum Ausbau besitzen. Eine Erweiterung der regenerativen Energieanlagen kann die Reduzierung der THG-Emissionen und damit die Erreichung der Klimaschutzziele ermöglichen.

#### 6.1.1 Biomasse

Der Begriff Biomasse umfasst alle organischen Stoffe pflanzlichen oder tierischen Ursprungs, welche als Energieträger genutzt werden. Diese Stoffe können aus der Land-, Forst- oder Abfallwirtschaft gewonnen werden. Die Einsatzmöglichkeiten für diese Stoffe sind dabei für alle Sektoren möglich. So können Biogas- oder Hackschnitzelanlagen sowohl Wärme als auch Stromerzeuger sein. Ebenfalls können solche Anlagen als Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen auch beides gleichzeitig produzieren und zur Verfügung stellen. Je nachdem, welche Energieform benötigt wird, fällt Strom oder Wärme als „Abfallprodukt“ an.

Biomasseanlagen werden allgemein als grundlastfähig bezeichnet. Das bedeutet, dass Anlagen, welche durch Biomasse betrieben werden, kontinuierlich Energie bereitstellen können und dabei nicht von anderen Faktoren abhängig sind. Als Beispiel für abhängige Stromerzeuger gelten Photovoltaikanlagen und Windkraftträder. Diese werden auch als volatile Energiequellen bezeichnet.

Insgesamt werden derzeitig 2 Biogasanlagen im Gebiet der Gemeinde betrieben. Die Abwärme soll zukünftig zur Belieferung von Nahwärmenetzen genutzt werden. Die installierte Leistung beträgt dabei rund 695 kW<sub>el</sub> bei einer Feuerungsleistung von in etwa 860 kW<sub>th</sub>.

Im Jahr 2020 wurden insgesamt rund 4.606 MWh<sub>el</sub> Strom in das Stromnetz eingespeist und in etwa 5.557 MWh<sub>th</sub> Wärme genutzt. Die durchschnittlichen Volllaststunden einer Anlage beliefen sich auf ca. 6.150 Stunden, was auf eine hohe Auslastung und damit Wirtschaftlichkeit der Anlagen schließen lässt.

Laut dem Energiemix-Tool des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie ist das Potenzial für die Stromproduktion durch Biogasanlagen mit den derzeitigen Anlagen bereits ausgeschöpft. Für weitere Biogasanlagen müsste mehr landwirtschaftlicher Raum zum Anbau von Energiepflanzen für die Versorgung der Anlagen geschaffen werden.



## 6.1.2 Photovoltaik

Die sogenannte Globalstrahlung kann durch mono- oder polykristalline Photovoltaik-Module zur Stromerzeugung genutzt werden. Je nach Ausrichtung der Anlagen besitzen die beiden Modultypen Vor- und Nachteile. Die nutzbare Globalstrahlung beträgt im Gemeindegebiet Aschau am Inn zwischen 1.261 und 1.280 kWh pro Quadratmeter. Im deutschlandweiten Vergleich liegt die nutzbare Energie aus der Sonneneinstrahlung damit deutlich über dem Durchschnitt von 1.000 kWh/m<sup>2</sup>.

Die jährliche Sonnenscheindauer gibt an, wie viele Stunden die Globalstrahlung voll genutzt werden kann. Im bundesweiten Durchschnitt beträgt diese in Deutschland derzeit in etwa 1.650 h im Jahr.<sup>8</sup> Im Zeitraum von 1990 bis 2020 betragen die durchschnittlichen Sonnenstunden für das Gemeindegebiet Aschau am Inn rund 1.780 h im Jahr. Die in Abbildung 15 dargestellten Werte zur Sonnenscheindauer seit 1990 zeigen einen deutlichen Anstieg der Sonnenstunden in den vergangenen Jahren. Auch zukünftig dürfte mit einer überdurchschnittlichen Sonneneinstrahlung im Gemeindegebiet gerechnet werden.

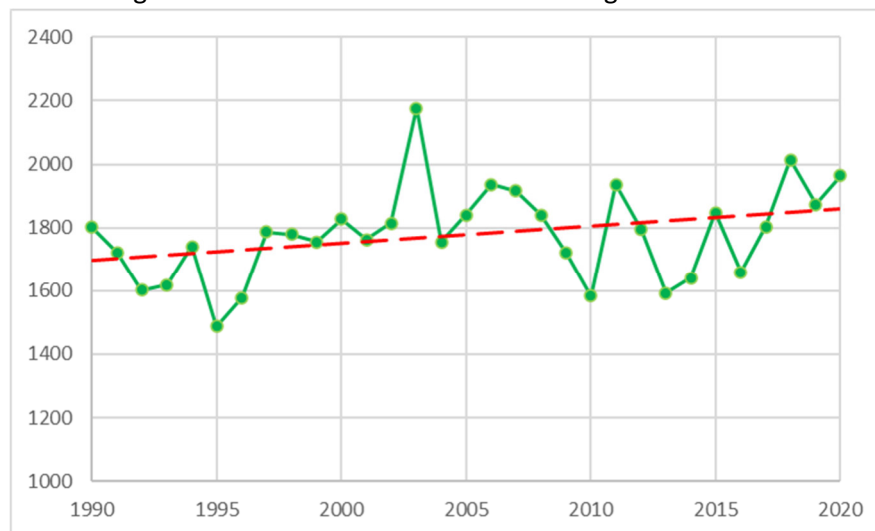


Abbildung 15: Sonnenstunden im Gebiet der Gemeinde Aschau am Inn von 1990 bis 2020

Die Grundvoraussetzungen für eine Nutzung von Photovoltaikanlagen für die Gemeinde Aschau am Inn und dessen Einwohner sind überdurchschnittlich gut. Dies hat auch ein erhöhtes Potenzial der Nutzung von solarer Strahlungsenergie zur Folge, welches genutzt werden sollte.

Im Gebiet der Gemeinde Aschau am Inn speisen derzeit etwa 234 Photovoltaikanlagen mit einer installierten Leistung von ca. 6.223 kW<sub>p</sub> rund 6.386 MWh Strom im Jahr in das Stromnetz ein. Dies entspricht 13% des Stromverbrauchs in der Gemeinde. Ein Eigenverbrauch der Anlagen konnte nicht ermittelt werden.

Das gesamte Potenzial für Photovoltaikanlagen liegt bei etwa 31 MW<sub>p</sub> installierter Leistung. Durch die umliegenden land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen betrifft das Potenzial größtenteils die Dachflächenanlagen auf den Liegenschaften im Gemeindegebiet. Es gilt also die Einwohner für die Installation einer Photovoltaikanlage zu begeistern. Durch einen möglichen Eigenverbrauch kann der Strombezug aus dem Stromnetz vermindert werden.

<sup>8</sup><https://de.statista.com/statistik/daten/studie/249925/umfrage/sonnenstunden-im-jahr-nach-bundeslaendern/>



### 6.1.3 Windkraft

Für die Errichtung von Windkraftanlagen sind im nordwestlichen Gebiet der Gemeinde Aschau am Inn Windvorrangflächen vorhanden. Gemeinsam mit den umliegenden Gemeinden Heldenstein und Rattenkirchen könnten diese genutzt werden.

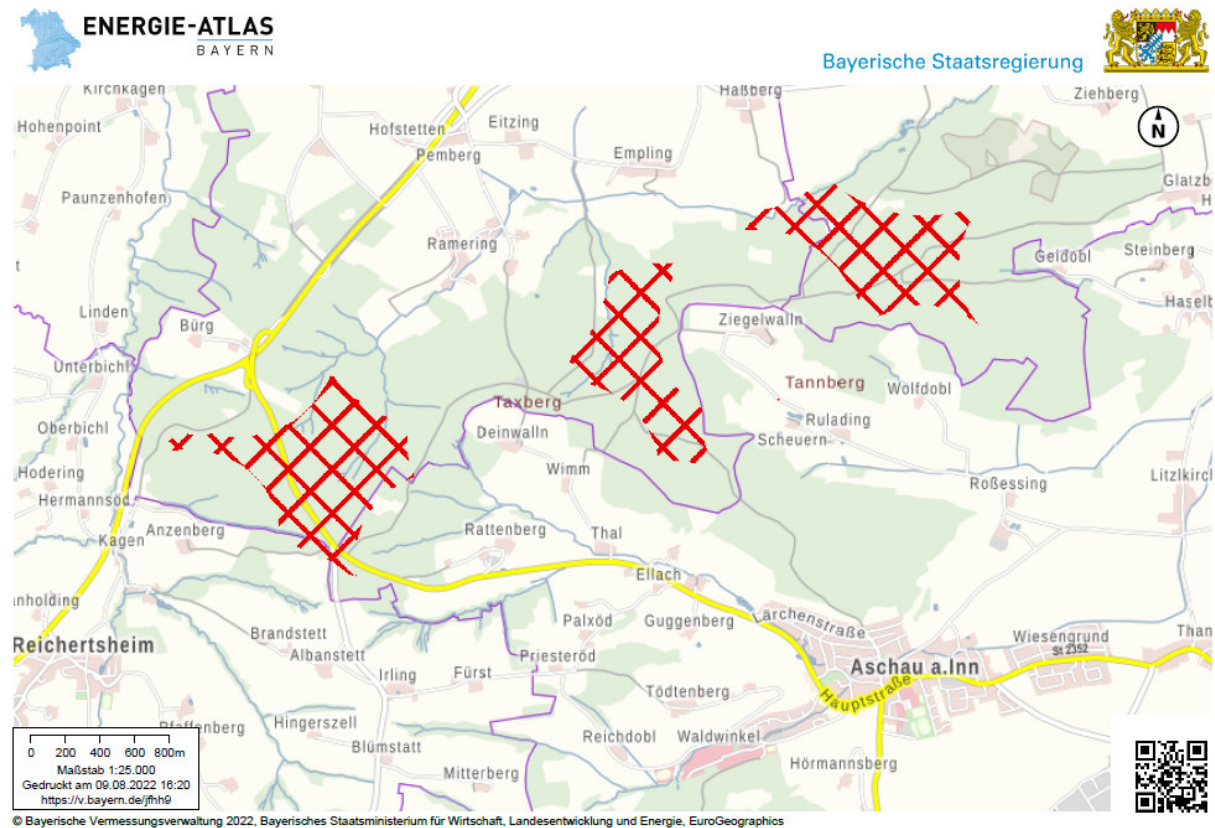


Abbildung 16: Windvorranggebiete Aschau am Inn

Die Abbildung 16 zeigt die Windvorrangflächen nach dem Regionalplan der Region 18. Die westliche Fläche touchiert mit den südlichen Ausläufern das Gemeindegebiet. Bei diesen Gebieten handelt es sich ausschließlich um politisch festgelegte Gebiete. Diese können mit der aktuellen Fortschreibung auch noch ausgeweitet werden.

Laut dem Energieatlas Bayern besitzt das Gemeindegebiet mit mittleren Windgeschwindigkeiten bis zu 5,2 m/s gute Voraussetzungen für die Nutzung von Windkraftanlagen. Eine genauere Untersuchung durch Langzeitmessungen von Windgeschwindigkeiten ist bei einer Planung zur Nutzung von Windkraftanlagen essenziell.





#### 6.1.4 Wasserkraft

Im Gemeindegebiet sind 2 Wasserkraftanlagen mit einer gesamten installierten Leistung von 5,4 MW<sub>el</sub> in Betrieb. Bei jeder dieser Anlagen handelt es sich um ein Laufwasserkraftwerk. Insgesamt werden jährlich rund 27.240 MWh Strom produziert. Dies entspricht rund 76% des Stromverbrauchs der Gemeinde Aschau am Inn.

Ein Potenzial für neue Wasserkraftanlagen ist laut dem Tool zur Potenzialanalyse des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie nicht gegeben. Allgemein wird das Ausbaupotenzial von Wasserkraftanlagen in Bayern als eher gering eingeschätzt. Zudem werden durch verschiedene Gesetzgebungen hohe ökologische Anforderungen an neue Wasserkraftanlagen gestellt. Ebenfalls sind Naturschutzgebiete für die Planung des Ausbaus zu berücksichtigen. Daher wurden für die Erstellung dieses Klimaschutzkonzeptes die Errichtung neuer Wasserkraftanlagen nicht berücksichtigt.

Jedoch ermöglicht das erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG, § 40 Wasserkraft) ein sogenanntes „Repowering“ bereits bestehender Anlagen. Dabei wird die Wasserkraftanlage nach Abschluss von wasserrechtlich zugelassenen Ertüchtigungsmaßnahmen als „neu in Betrieb“ gewertet. Voraussetzung einer Förderung durch das EEG ist eine Leistungssteigerung von 10% der Anlage. Diese Leistungssteigerung kann beispielsweise durch eine Erneuerung der Turbine oder Optimierung der Wasserzufuhr erreicht werden. Die Vergütung durch das EEG hängt dabei von der Bemessungsleistung der Anlage ab. Für Wasserkraftanlagen mit einer Bemessungsleistung von bis einschließlich 500 kW erhält der Betreiber die aktuellen Vergütungssätze für Wasserkraft.





## 6.1.5 Übersicht Potenziale zur Stromerzeugung durch regenerative Energien

Im Bilanzierungsjahr 2020 wurden bereits 107% des verbrauchten Stroms durch regenerative Energien produziert. Es wurde also mehr Strom durch erneuerbare Energiequellen produziert als im gesamten Gemeindegebiet verbraucht wurde. Durch den hohen Anteil an Strom aus Photovoltaik kann jedoch nicht die Annahme eines deckungsgleichen Verbrauchs zur Erzeugung getroffen werden.

Tabelle 8: Übersicht Potenziale der regenerativen Energien zur Stromerzeugung

Ausbaupotenzial erneuerbarer Energien im Bereich Stromerzeugung								
	2020			Technisches Potenzial			jährlicher Ausbau	
	Installierte Leistung [MW]	Produzierte Energiemenge [MWh <sub>el</sub> /a]	Anteil am Stromverbrauch [%]	Installierte Leistung [MW]	Produzierte Energiemenge [MWh <sub>el</sub> /a]	Anteil am Stromverbrauch [%]	bis 2030 [MW/a]	bis 2050 [MW/a]
Stromverbrauch gesamt		35.610	100%					
Biomasse	0,7	4.606,3	12,9%	0,7	4.606	12,9%	-	-
Photovoltaik Dachflächen	4,6	4.763,3	13,4%	22,9	23.499	66,0%	1,83	0,61
Photovoltaik Freiflächen	1,6	1.622,8	4,6%	7,9	8.118	22,8%	0,63	0,21
Wasserkraft	5,4	27.240,0	76,5%	5,4	27.240	76,5%	-	-
Windkraft	0,0	0,0	0,0%	0,8	2.136	6,0%	0,08	0,03
<b>Stromerzeugung EE Gesamt</b>		<b>38.232</b>	<b>107,4%</b>		<b>65.599</b>	<b>184,2%</b>		

Das große Potenzial der Photovoltaikanlagen für Dachflächen bietet die Möglichkeit den Stromverbrauch aus dem Stromnetz zu vermindern. Besonders in Verbindung mit Speichermöglichkeiten ist die Nutzung von Photovoltaikanlagen in privaten Haushalten von Vorteil. Mit Ausbau der PV-Anlagen in den privaten Haushalten von etwa 0,61 MW<sub>el</sub> pro Jahr kann das Potenzial bis zu Jahr 2050 ausgeschöpft werden.



## 6.2 Wärmebereitstellung durch regenerative Energiesysteme

Im folgenden Abschnitt werden regenerative Energien zur Wärmeherzeugung betrachtet, welche im Gebiet der Gemeinde bereits genutzt werden oder ein Potenzial zum Ausbau besitzen. Eine Erweiterung der regenerativen Energieanlagen kann die Erreichung der Klimaschutzziele ermöglichen.

Derzeitig erfolgt eine Machbarkeitsstudie welche verschiedene Technologien auf ihre Möglichkeiten zur Umsetzung und Wirtschaftlichkeit untersucht. Die Untersuchungen fokussieren sich auf die Errichtung von Biogas-KWK-Anlagen, Biomasse-BHKWs und das Potenzial von Wärmepumpen im Gemeindegebiet. Zum Zeitpunkt der Fertigstellung des integrierten Klimaschutzkonzepts liegen aus dieser Machbarkeitsstudie jedoch noch keine Ergebnisse vor, sodass vorerst nur die Potenziale des Energieatlas Bayern für mögliche Szenarien berücksichtigt wurden.

### 6.2.1 Biomasse

Durch die bereits erwähnten Biogasanlagen zur Stromerzeugung soll die Prozesswärme der Anlagen zukünftig für die Versorgung von Nahwärmenetzen genutzt werden. Insgesamt könnte die Nutzung der Abwärme mit 5.557 MWh<sub>th</sub> in etwa 5% des Wärmebedarfs im Gemeindegebiet der Gemeinde Aschau am Inn abdecken.

Die Abwärme der Biogasanlagen wird derzeit ausschließlich von den landwirtschaftlichen Betreibern genutzt. Eine Versorgung von umliegenden Liegenschaften mit Wärme durch ein Nahwärmenetz könnte dabei helfen, den Anteil der fossilen Brennstoffe zur Wärmeherzeugung zu vermindern.

### 6.2.2 Solarthermie

Laut dem Energie-Atlas-Bayern werden derzeit 539 MWh<sub>th</sub> durch solarthermische Anlagen gedeckt. Der Anteil der Wärmeherzeugung durch Solarthermie entspricht damit in etwa 0,5%. Insgesamt können nach Einschätzung des Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung rund 5,5% des Wärmebedarfs durch solarthermische Anlagen gedeckt werden.

Da Solarthermie hauptsächlich im privaten Bereich genutzt wird, steht eine Nutzung der solaren Energie zur Wärmeherzeugung der Nutzung zur Stromerzeugung entgegen. Zudem ist nicht jede Dachfläche für die Nutzung von solarthermischen Anlagen geeignet.



### 6.2.3 Wärmepumpen

Als Wärmepumpen bezeichnet man allgemein technische Anlagen, welche thermische Energie aus einem Reservoir mit niedriger Temperatur aufnehmen und als Nutzwärme auf ein beheizendes System übertragen. Die genutzte Energie stammt dabei aus der Wärme in der Umgebungsluft, dem Erdreich oder Grundwasser. Besonders im Bereich der privaten Neubauten von Einfamilienhäusern ist der Einbau von Wärmepumpen sehr beliebt.

Derzeitig werden durch Wärmepumpen in etwa 87 MWh<sub>th</sub> des Wärmebedarfs im Gemeindegebiet gedeckt. Dies entspricht in etwa 0,1% des gesamten Wärmebedarfs. Derzeitig besteht laut dem Energie-Atlas-Bayern ein Potenzial von 1,5% zur Deckung des Wärmebedarfs.

Im betrachteten Potenzial der Wärmepumpen werden jedoch nur Potenziale berücksichtigt, welche bei energetisch sanierte Liegenschaften zur Verfügung stehen. Durch eine hohe Sanierungsrate steigt das Potenzial des Einsatzes von Wärmepumpen proportional mit. Durch die niedrigen Temperaturen, welche Wärmepumpen bereitstellen können, ist ein Ersatz eines klassischen zentralen Heizungssystems ohne Austausch der Heizkörper zu Flächenheizkörper nicht möglich. Der Umbau des Heizungssystems ist nur bei Kernsanierungen von Liegenschaften wirtschaftlich sinnvoll.

### 6.2.4 Tiefengeothermie

Geothermische Anlagen haben wie Biogasanlagen den Vorteil, nicht von meteorologischen Umständen abhängig zu sein, und können daher ebenfalls als Grundlastkraftwerke eingesetzt werden. Eine ökonomische Nutzung von geothermischen Kraftwerken ist jedoch stark von den örtlichen geologischen Gegebenheiten abhängig. Da sich die erschließbare Wärme innerhalb der ersten drei Kilometer der Erdoberfläche befindet, müssen geeignete Bohrungspunkte mit einer entsprechenden wasserführenden Gesteinsschicht und weiteren geologischen Voraussetzungen identifiziert werden. Es ist durchschnittlich eine Temperatursteigerung von 3°C pro 100 Meter Bohrungstiefe zu erwarten.<sup>9</sup>

Bei einer Nutzung von im Erdreich vorhandener Wärme wird im Bereich von bis zu 400 Metern Tiefe von oberflächennaher Geothermie gesprochen. Bei Anlagen mit einer größeren Tiefe spricht man von Tiefengeothermie. Die Tiefengeothermie fokussiert sich auf die Nutzung von Heißwasservorkommen in den Gesteins- und Bodenschichten, sog. geothermale Lagerstätten. Voraussetzung für ein hydrothermales System ist also das Vorhandensein einer ergiebigen wasserführenden Gesteinsschicht (Nutzhorizont), welche eine möglichst weite vertikale und laterale Verbreitung aufweisen sollte, um eine langfristige Nutzung zu gewährleisten. In den Lagerstätten liegt das Heißwasser aufgrund von Temperatur- und Druckbedingungen vorwiegend als Fluid vor.<sup>10</sup>

Je nach Temperatur des geförderten Heißwassers können somit Strom, Wärme oder durch Nutzung von Kraft-Wärme-Kopplung sowohl Wärme als auch Strom erzeugt werden. In den meisten Fällen wird das Thermalwasser mit zwei oder mehr Bohrungen, einer Förder- und Injektionsbohrung, genutzt. Das durch die Förderbohrung geförderte Heißwasser wird durch einen Wärmetauscher (Wärme) oder einer Dampfturbine (Strom, KWK) entspannt und über die Injektionsbohrung zurück in das geothermische Reservoir geleitet. Dadurch entsteht ein Kreislauf.

<sup>9</sup> <https://www.geothermie.de/geothermie/geothermische-technologien/tiefe-geothermie.html>

<sup>10</sup> <https://www.geothermie.de/bibliothek/lexikon-der-geothermie/h/heisswasseraquifer.html>

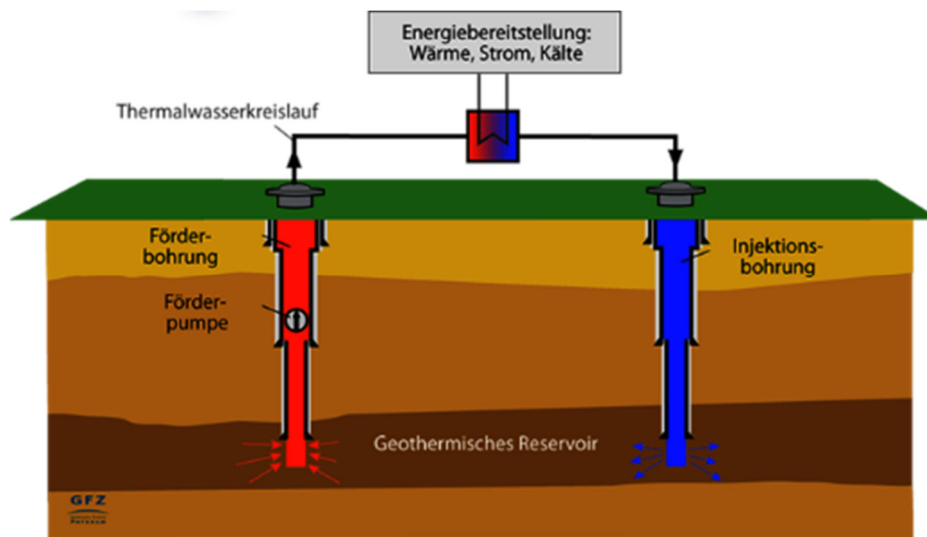


Abbildung 17: Funktionsprinzip Tiefengeothermie<sup>11</sup>

Für eine Wärmenutzung durch Tiefengeothermie reichen bereits Wassertemperaturen von etwa 60°C aus. Eine Nutzung von Geothermie zur Stromerzeugung bzw. zur Nutzung als KWK-Anlage ist erst ab einer Wassertemperatur von 120°C möglich.<sup>12</sup>

Durch die Erkenntnisse der Nachbargemeinde Waldkraiburg und der Potenzialstudie Tiefengeothermie für den Landkreis Mühldorf a. Inn aus dem Energiekonzept des RPV18 aus dem Jahre 2018 wird für die Gemeinde Aschau am Inn eine Temperatur von bis zu 105°C vermutet. Die Wasservorkommen liegen dabei in etwa 2.000 m Tiefe. Weitere Untersuchungen sollen das Potenzial zur Nutzung der Tiefengeothermie in den kommenden Jahren definieren. Da das Potenzial zum Zeitpunkt der Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzepts noch nicht ersichtlich ist, wurde die Tiefengeothermie für die Betrachtung weiteren Szenarien vorerst nicht berücksichtigt.

<sup>11</sup> <https://www.geothermie.de/geothermie/geothermische-technologien/tiefe-geothermie.html>

<sup>12</sup> <https://www.geothermie.de/geothermie/geothermische-technologien/tiefe-geothermie.html>



## 6.2.4 Übersicht Potenziale zur Wärmeerzeugung durch regenerative Energien

Derzeit können in etwa 5% des Wärmebedarfs im Gebiet der Gemeinde Aschau am Inn durch regenerative Energien gedeckt werden. Der größte Anteil an der bereitgestellten Wärme wird durch die Abwärmenutzung der Biogas-KWK-Anlagen geliefert. Das Potenzial für Wärme aus regenerativen Energien in der Gemeinde Aschau am Inn liegt derzeit bei 14%.

Tabelle 9: Übersicht Potenziale der regenerativen Energien zur Wärmeerzeugung

Ausbaupotenzial erneuerbarer Energien im Bereich Wärmeerzeugung								
	2020			Technisches Potenzial			jährlicher Ausbau	
	Installierte Leistung [MW]	Produzierte Energiemenge [MWh <sub>th</sub> /a]	Anteil am Wärmebedarf [%]	Installierte Leistung [MW]	Produzierte Energiemenge [MWh <sub>th</sub> /a]	Anteil am Wärmebedarf [%]	bis 2030 [MW/a]	bis 2050 [MW/a]
Wärmebedarf gesamt		118.921	100%					
Biomasse KWK*	0,9	5.557,0	4,7%	1,3	8.580	7,2%	0,06	0,02
Solarthermie**	0,6	539,0	0,5%	6,7	6.501	5,5%	0,61	0,20
Wärmepumpe Luft	0,1	87,0	0,1%	0,3	433	0,4%	0,02	0,01
Wärmepumpe Wasser	0,0	0,0	0,0%	0,8	1.300	1,1%	0,08	0,03
<b>Wärmeerzeugung EE Gesamt</b>		<b>6.183</b>	<b>5,2%</b>		<b>16.814</b>	<b>14,1%</b>		

\*geschätzt durch Nutzung KWK mit Potenzial Stromerzeugung durch Biogasanlagen

\*\*für Private Kleinanlagen

Durch die geringen Potenziale der regenerativen Energien für die Wärmeerzeugung, ist ein Ausbau dieser Anlagen derzeit moderat zu betrachten. Lediglich die Nutzung von Solarthermie hat ein höheres Potenzial. Dies steht jedoch dem Ausbaupotenzial der Photovoltaik entgegen.

Das Potenzial für zentrale oder dezentrale Biomasseheizkessel, wie beispielsweise Pelletheizungen, wurde nicht berücksichtigt. Derzeitig werden 3.826 MWh<sub>th</sub> durch Biomassekleinanlagen bereitgestellt. Dies entspricht einen Anteil von 3% des Wärmebedarfs.

Die betrachteten Potenziale können jedoch nach Abschluss weiterer Untersuchungen durch die Nutzung von Hackschnitzel-BHKWs sowie das Potenzial von tiefeingeothermischen Anlagen ergänzt werden. Beide Technologien sind für eine großflächige Wärmeversorgung durch Nahwärmenetze geeignet.



## 7. Mobilität und Verkehr

Wie in Kapitel 4.2 *Treibhausgasbilanz der Gemeinde Aschau am Inn* bereits dargestellt wurde, emittiert der Bereich Verkehr rund 7% der THG-Emissionen im Gemeindegebiet Aschau am Inn. Laut dem Umweltbundesamt betrug der Anteil der verkehrsbedingten Emissionen deutschlandweit rund 23%.

Durch den im Gemeindegebiet gemessenen Verkehr werden jährlich rund 11.577 MWh Energie verbraucht.

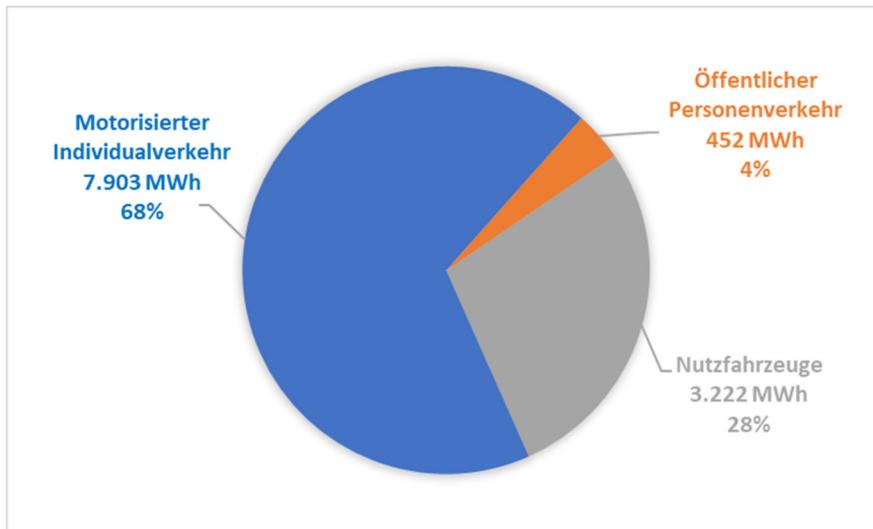


Abbildung 18: THG-Emissionen durch den Verkehr im Gemeindegebiet

Mit rund 7.903 MWh benötigt der Individualverkehr 68% des gesamten Energieverbrauchs im Bereich Verkehr. Wie bereits in Kapitel 4.2.2 *Treibhausgasemissionen durch Verkehr* dargestellt, setzt sich der Individualverkehr aus Benzin und Diesel Pkw sowie Krafträdern zusammen. Der hohe Anteil des MIV unterstützt die These, dass sich Wohnort und Arbeitsort der Einwohner im Verwaltungsgebiet Gemeinde Aschau am Inn oft unterscheiden. Nutzfahrzeuge benötigen jährlich etwa 28% des Energieverbrauchs. Der Energieverbrauch des öffentlichen Personenverkehrs beträgt in etwa 4%. Obwohl die Gemeinde Aschau am Inn keinen direkten Anschluss an das Schienennetz durch einen Bahnhof besitzt, muss der Energieverbrauch und die damit zusammenhängenden THG-Emissionen des Durchfahrtsverkehrs berücksichtigt werden.





## 7.2 Motorisierungsgrad

Auf dem Gebiet der Gemeinde Aschau am Inn sind laut Zulassungsamt insgesamt ca. 2.551 Fahrzeuge (Stand Januar 2021) zugelassen, davon sind 1.990 private Pkw und Krafträder. Der Motorisierungsgrad ist ein Gradmesser, welcher ein Verhältnis zwischen der Anzahl zugelassener privaten Pkw und Krafträder pro 1.000 Einwohnern in einem abgegrenzten Raum darstellt. Laut Umweltbundesamt beträgt der bundesweite Motorisierungsgrad 574.<sup>13</sup>

Für die Gemeinde Aschau am Inn ergibt sich durch die 1.990 angemeldeten privaten Pkw mit Krafträdern und 3.388 Einwohner (Stand Dezember 2020)<sup>14</sup> ein Motorisierungsgrad von rund 679. Dieser liegt deutlich über dem Bundesdurchschnitt. Damit stehen den Einwohnern der Gemeinde Aschau am Inn mehr Fahrzeuge zur Verfügung als dem bundesdurchschnittlichen Bürger. Ein solcher Wert ist für eine ländlich strukturierte Gemeinde mit hohem Pendleraufkommen plausibel.

Das Institut für Energie und Umweltforschung Heidelberg (IFEU) hat für die Berichterstellung die in Tabelle 9 abgebildeten Daten zur Verfügung gestellt. Die dargestellten Werte beinhalten ebenfalls den hochgerechneten Durchfahrtsverkehr für das Gemeindegebiet.

**Tabelle 10: Fahrleistung im Kfz-Verkehr im Verwaltungsgebiet Gemeinde Aschau am Inn**

Fahrleistungen im Kfz-Verkehr	Außerorts	Innerorts
Motorisierte Zweiräder	0,2	0,1 Mio. Fahrzeug-km
Pkw	7,9	3,3 Mio. Fahrzeug-km
Leichte Nutzfahrzeuge	0,8	0,4 Mio. Fahrzeug-km
Lkw > 3,5t zGM	0,5	0,2 Mio. Fahrzeug-km
Busse (Linien- & Reisebusse)	0,1	0,0 Mio. Fahrzeug-km

Auch hier ist ein hoher Anteil am Verkehrsaufkommen durch Pkw ersichtlich. Mit insgesamt 83% der gesamten Fahrzeugkilometer leisten Pkw in beiden Betrachtungssystemen den größten Beitrag zur Fahrleistung. Rund 59% der gesamten gefahrenen Fahrzeugkilometer sind auf Pkws außerorts zurückzuführen. Insgesamt 24% der gesamten Fahrleistung wird von Pkws innerorts erzeugt. Der hohe Anteil von PKWs an außerorts zurückgelegten Fahrzeugkilometern lässt auf einen hohen Anteil an Berufspendlern und Durchfahrtsverkehr schließen.

<sup>13</sup><https://www.umweltbundesamt.de/daten/private-haushalte-konsum/mobilitaet-privater-haushalte#-hoher-motorisierungsgrad>

<sup>14</sup> Bayerisches Landesamt für Statistik:  
[https://www.statistik.bayern.de/mam/produkte/veroeffentlichungen/statistische\\_berichte/a1210c\\_2020\\_00.pdf](https://www.statistik.bayern.de/mam/produkte/veroeffentlichungen/statistische_berichte/a1210c_2020_00.pdf)





## 7.3 Potenziale für Mobilität und Verkehr

Die Potenziale für die Mobilität und Verkehr beruhen auf den Grundsätzen aus der Verkehrsvermeidung, Effizienzsteigerung der Fahrzeuge sowie die Verlagerung auf gemeinschaftliche Verkehrsmittel bei gleichzeitiger Nutzung nachhaltiger Kraftstoffe.

Das erklärte Ziel der Bundesregierung ist, die Zulassung von sieben bis zehn Millionen Elektrofahrzeugen bis zum Jahr 2030. Dies entspricht in etwa 17% der derzeitig angemeldeten Kraftfahrzeuge in Deutschland.<sup>15</sup>

### 7.3.1 Potenziale für den motorisierten Individualverkehr

In den folgenden Abschnitten sollen verschiedene Möglichkeiten zur Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen durch den Individualverkehr dargestellt werden. Mit ihnen soll die Erreichung der Klimaschutzziele im Bereich der Mobilität gelingen. Es gilt unter anderem den MIV der Einwohner zu minimieren und Alternativen zum eigenen Kraftfahrzeug zur Verfügung zu stellen.

#### **Verkehrsvermeidung durch intelligente Siedlungsentwicklung**

Die Nutzung der Einsparpotenziale durch eine nachhaltige Siedlungsentwicklung ist ein langfristiger Prozess, welcher nur einen geringen Einfluss auf die bereits bestehenden Siedlungsstrukturen hat. Dennoch ist die Steuerung der Siedlungsentwicklung in einer kompakten Form ein wichtiger Bestandteil für eine nachhaltige Verkehrsentwicklung. Es gilt dabei Wege zu wichtigen Infrastruktureinrichtungen so kurz als möglich zu gestalten. Die kurzen Wege sollen dazu führen, dass Einwohner die Strecken mit dem Fahrrad oder zu Fuß zurücklegen können. Möglichkeiten zur Versorgung im täglichen Bedarf sowie die soziale Infrastruktur, wie z.B. Schulen oder Kindergärten, sollten sich in den Ortszentren befinden. Bei der Erschließung neuer Wohn- und Gewerbegebiete sollten ebenfalls Möglichkeiten zur Anbindung an den ÖPNV betrachtet werden. Die Einrichtung neuer bzw. Erweiterung bestehender Buslinien sollte forciert werden.

---

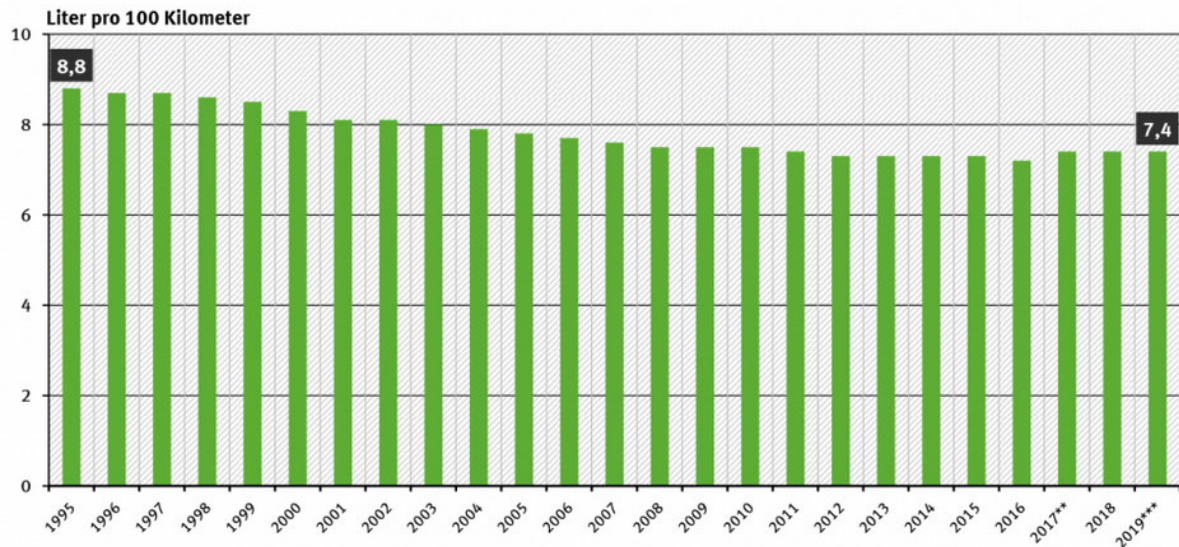
<sup>15</sup> <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/klimaschutz/verkehr-1672896>



## Effizienzsteigerung

Betrachtet man den sinkenden Kraftstoffverbrauch von Pkws in Abbildung 20, so ist eine Minderung des Kraftstoffverbrauchs bei Pkws zu erkennen. Dies ist der immer effizienter werdenden Technologie in den Fahrzeugen zu verdanken. Laut dem Kraftfahrtbundesamt werden jährlich rund 1,3% mehr Pkws in Deutschland zugelassen. Dies führt zu einer höheren Gesamtfahrleistung und steht dem positiven Trend der energieeffizienteren Motoren gegenüber.

### Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch von Pkw und Kombi\*



\* Errechnet auf Basis der Inländerfahrleistung (einschließlich Auslandsstrecken deutscher Kfz und ohne Inlandsstrecken ausländischer Kfz).  
\*\* ab 2017 Neuberechnung der Fahrleistungs- und Verbrauchsrechnung  
\*\*\* zum Teil vorläufige Werte

Quelle: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (Hrsg.),  
Verkehr in Zahlen 2020/2021, S. 309

Abbildung 20: Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch von Pkw und Kombi<sup>16</sup>

Eine Anpassung der Fahrweise und der Einsatz alternativer Kraftstoffe können den positiven Trend der energieeffizienten Motoren unterstützen. Um den angesprochenen Zuwachs an Elektroautos zu ermöglichen, müssen im öffentlichen Bereich noch Anstrengungen zum Ausbau eines „Stromtanknetzes“ unternommen werden. Um das Potenzial zur Einsparung von CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Elektroautos nutzen zu können, müssen diese mit Strom aus erneuerbaren Energien versorgt werden. Bei einem zu erwartenden Anteil an Elektrofahrzeugen von 15% bis 2030, ist der dadurch steigende Stromverbrauch zu beachten. Dies ist der sogenannte Rebound-Effekt der Elektromobilität.

<sup>16</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/bild/durchschnittlicher-kraftstoffverbrauch-von-pkw>



## Modal Shift

Die im Modal Split betrachteten Verkehrsmittel (Abbildung 21) beinhalten sowohl umweltschädigende (rot) als auch umweltverträgliche (grün) Verkehrsmittel. Zu den umweltverträglichen Verkehrsmitteln gehören der nicht motorisierte Verkehr durch Fußgänger und Fahrradverkehr, öffentliche Verkehrsmittel wie Bus oder Bahn sowie Carsharing Konzepte. Eine Verlagerung von Anteilen des motorisierten Individualverkehrs (MIV) hin zu umweltverträglichen Verkehrsmitteln nennt man Modal Shift.

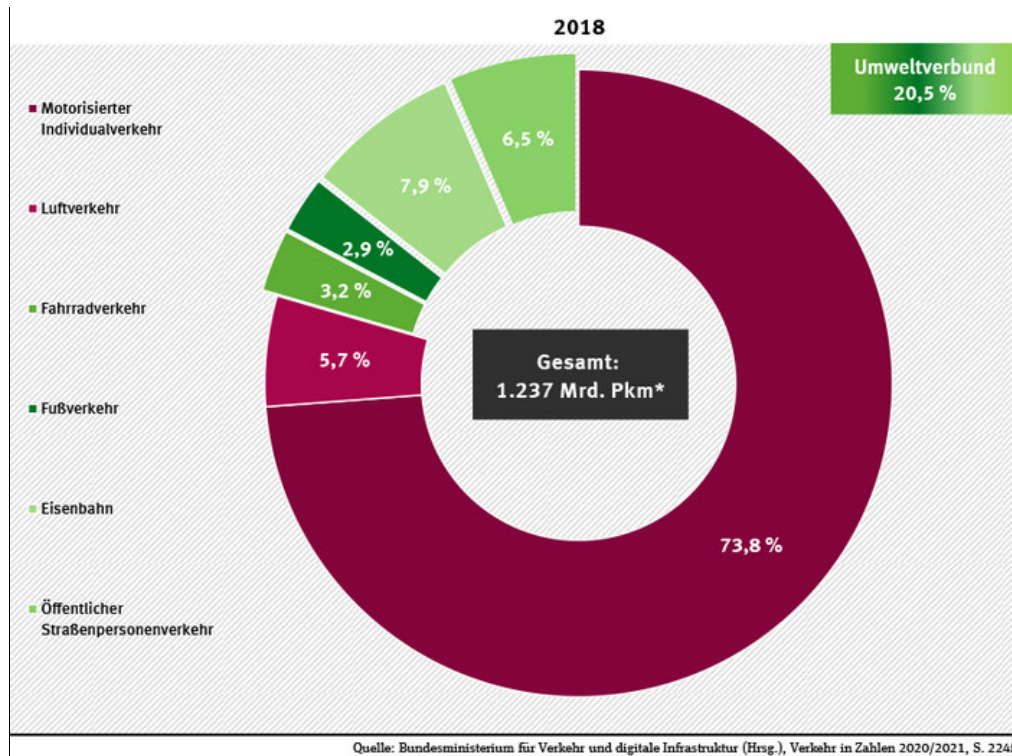


Abbildung 21: Modal Split der Verkehrsleistung im Personenverkehr in der Bundesrepublik einschließlich des nicht motorisierten Verkehrs<sup>17</sup>

Ein Mobilitätsmanagement könnte dabei helfen, die Angebote des öffentlichen Verkehrs zu verbessern und auf verschiedene Zielgruppen zu optimieren. Durch passendes und offensives Marketing dieser Angebote sollen die Einwohner von der Nutzungsmöglichkeit erfahren und überzeugt werden.

<sup>17</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr/fahrleistungen-verkehrsaufwand-modal-split#personenverkehr>



### 7.3.2 Potenziale für den Güterverkehr

Für den Güterverkehr gelten die gleichen Ansätze wie für den Individualverkehr, jedoch sind hier die Handlungsmöglichkeiten durch die Gemeinde Aschau am Inn begrenzt. Durch die Globalisierung und weitreichende Handels- und Kooperationsbeziehungen ist zukünftig mit einem Anstieg der Nutzung von Nutzfahrzeugen zu rechnen. Dies würde auch einen Anstieg der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Bereich des Güterverkehrs bedeuten.

#### **Verkehrsvermeidung**

Eine direkte Verkehrsvermeidung für den Güterverkehr ist schwer umzusetzen. Durch die Stärkung regionaler Wirtschaftskreisläufe könnten Hersteller von Produkten nicht mehr auf den Verkauf ins Ausland angewiesen sein. Dadurch würden nicht nur Verkehrswege für Güter verkürzt, sondern auch die regionale Wertschöpfung und Heimatidentifikation der Bevölkerung gesteigert.

#### **Effizienzsteigerung**

Ähnlich wie bei den Pkws ist eine Effizienzsteigerung der Lkw und Nutzfahrzeuge in den kommenden Jahren zu erwarten. Durch die hohen Fahrleistungen und damit verbundenen Neuanschaffungen ist eine Steigerung der Energieeffizienz schneller zu erwarten als im privaten Bereich. Auch auf Bundes- und EU-Ebene wird eine Reduktion des Flottenverbrauchs angestrebt.

Auch die Elektromobilität könnte nach Erreichen der Marktreife zur Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen beitragen. Auch hier ist die Nutzung von erneuerbaren Energien und das Beachten des Rebound Effekts vorausgesetzt.

#### **Verkehrsverlagerung**

Eine Verkehrsverlagerung des Güterverkehrs auf Schiff und Schiene ist mit Vorsicht zu betrachten. Durch die Verlagerung sind dort entsprechende Emissionsanstiege zu erwarten. Daher ist aus ökologischer Sicht derzeit nicht von einem Vorteil und damit einem Potenzial zur Einsparung von CO<sub>2</sub>-Emissionen bei einer Verkehrsverlagerung auszugehen.



### 7.3.3 Übersicht der zu erwartenden Potenziale im Bereich Mobilität und Verkehr

Eine gezielte Verlagerung des Verkehrs auf klimafreundliche Verkehrsmittel ist ein wichtiges Ziel, welches es in der Gemeinde Aschau am Inn zu etablieren gilt. Hierfür sind nachhaltige Siedlungs- sowie Städteentwicklungen ein entscheidender Faktor. Sie helfen dabei den Energieverbrauch und die damit verbundenen CO<sub>2</sub>-Emissionen zu verringern. Im Kapitel 7.3 *Potenziale für Mobilität und Verkehr* wurden hierzu bereits die Potenziale erläutert und aufgezeigt.

**Tabelle 11: Potenziale durch Verkehrsvermeidung und Effizienzsteigerung der Fahrzeuge**

Potenziale Minderungen bis 2030				
	Individualverkehr		Güterverkehr	
	[%]	[tCO <sub>2</sub> ]	[%]	[tCO <sub>2</sub> ]
Verkehrsvermeidung	5	123,7	5	50,5
Effizienzsteigerung	10	247,4	10	100,9
<b>Gesamt</b>		<b>371</b>		<b>151</b>

Im Bereich Verkehr werden durch die vorgeschlagenen Maßnahmen und Betrachtung der Entwicklung der Technik bis 2030 rund 371 tCO<sub>2</sub> eingespart. Um weitere Minderungspotenziale zu erschließen, sind weitreichende Maßnahmen wie Restriktionen oder Regulierungen notwendig



## 8. Energieeffizienz

Die Minderung des Energieverbrauchs in den Bereichen der privaten Haushalte und Gewerbe & Industrie ist ein essenzieller Bestandteil für die Einsparung von THG-Emissionen. Durch den hohen Anteil des Energieverbrauchs der privaten Haushalte wird diesem Bereich eine Schlüsselposition zur Erreichung der Klimaschutzziele in der Gemeinde Aschau am Inn zugesprochen.

Nach dem Prinzip des energetischen Dreisprungs (siehe Abbildung 22) hat die Vermeidung von unnötigem Verbrauch und der sparsame Einsatz von Energie höchste Priorität. Im nächsten Schritt wird der Nutzen aus der eingesetzten Energie maximiert werden. Zuletzt gilt es, den Energiebedarf zum größtmöglichen Anteil durch erneuerbare Energieträger bereit zu stellen.

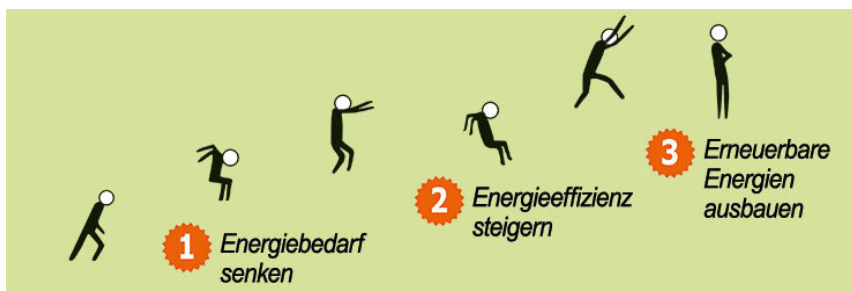


Abbildung 22: Energetischer Dreisprung<sup>18</sup>

Zwischen Energieeinsparung und Steigerung der Energieeffizienz ist eine genaue Grenze nicht zu ermitteln. Daher werden beide Potenziale gemeinsam betrachtet.

### 8.1 Potenziale Energieeffizienz Strom

Aufgrund des zu erwartenden Fortschrittes und Einsatz von energiesparender Technologie wird mit einer natürlichen Einsparung von 10% im Sektor der privaten Haushalte und 15% im Sektor Gewerbe & Industrie erwartet. Die Erreichung dieser Einsparungen ist von einem steigenden Bewusstsein für das Thema Klimaschutz abhängig in den genannten Bereichen abhängig.

Tabelle 12: Erwartete Effizienzsteigerung im Stromverbrauch

Effizienzsteigerung der Stromverbraucher	2030		2050	
	Einsparung [%]	CO <sub>2</sub> -Minderung [tCO <sub>2</sub> /a]	Einsparung [%]	CO <sub>2</sub> -Minderung [tCO <sub>2</sub> /a]
Private Haushalte	10%	220	25%	587
Gewerbe & Industrie	15%	2.238	30%	3.984
<b>Gesamt</b>		<b>2.458</b>		<b>4.570</b>

Durch die erwarteten Effizienzsteigerungen im Bereich Strom in den Sektoren private Haushalte sowie Gewerbe & Industrie werden die Treibhausgasemissionen um rund 2.458 tCO<sub>2</sub> bis zum Jahr 2030 vermindert.

<sup>18</sup> <https://www.energieatlas.bayern.de/energieatlas/energiedreisprung.html>



## 8.2 Potenzielle Energieeffizienz Wärme

Für die Minderung des Wärmebedarfs gilt es die Sanierungsrate der Gebäude im Gemeindegebiet zu steigern. Derzeitig liegt die durchschnittliche Sanierungsrate in Deutschland ca. bei einem Prozent. Dies ist für die Erreichung der Klimaschutzziele des Bundes laut der Deutschen Energie-Agentur(dena) zu gering. Laut der dena müsste die Sanierungsrate in etwa bei 1,5% liegen, um die Ziele der Bundesregierung zu erreichen. Durch den stark erhöhten Energieverbrauch der privaten Haushalte sollte von der Gemeinde Aschau am Inn eine Sanierungsrate von 2% angestrebt werden.<sup>19</sup>

Tabelle 13: Erwartete Effizienzsteigerung im Wärmebedarf

Effizienzsteigerung bei Wärmebedarf	Sanierungsrate [%/a]	2030		2050	
		Einsparung [%]	CO <sub>2</sub> -Minderung [tCO <sub>2</sub> /a]	Einsparung [%]	CO <sub>2</sub> -Minderung [tCO <sub>2</sub> /a]
Private Haushalte	2%	18%	1.579	58%	5.433
Gewerbe & Industrie	-	5%	1.060	20%	6.792
<b>Gesamt</b>			<b>2.639</b>		<b>12.226</b>

Durch die angestrebten Sanierungsraten und einer zu erwartenden Effizienzsteigerung von 5% im Bereich Gewerbe & Industrie können im Jahr 2030 rund 2.639 tCO<sub>2</sub> vermieden werden. Ein Großteil davon kann durch eine erhöhte Sanierungsrate in den privaten Haushalten erreicht werden.

<sup>19</sup><https://www.dena.de/newsroom/meldungen/2019/dena-gebaudereport-waermewende-kommt-seit-2010-nicht-voran/>





## 9. Szenarienentwicklung

Die folgenden Abschnitte sollen den Unterschied aufzeigen, wie sich der Energieverbrauch und die THG-Emissionen mit und ohne Maßnahmenergreifung beim jetzigen Stand der Erkenntnisse und Technik entwickeln könnten. Dabei werden Prognosen für das Bevölkerungswachstums des Bayerischen Landesamt für Statistik berücksichtigt und bilden die Grundlage für die einzelnen Szenarien. Eine Änderung der Emissionsfaktoren durch einen Ausbau der erneuerbaren Energien im Strombereich oder Weiterentwicklung der Technik wird nicht berücksichtigt.

Das Bayerische Landesamt für Statistik prognostiziert ein Bevölkerungsschrumpfung für den Landkreis Mühldorf am Inn von 2,5% bis zum Jahr 2039. Dies entspricht einer jährlichen Steigerung der Einwohnerzahl von rund 12 Einwohnern für die Gemeinde Aschau am Inn. Geht man von einem stetigen Bevölkerungswachstum aus, so leben im Jahr 2030 in etwa 3.507 Einwohner und im Jahr 2050 3.746 Einwohner in der Gemeinde Aschau am Inn.<sup>20</sup>

### 9.1 Energie- und THG-Entwicklung ohne Maßnahmenergreifung

#### 9.1.1 Entwicklung im Bereich Strom und Wärme

Im Kapitel 3. *Energiebilanz* werden die Energieverbräuche der Sektoren private Haushalte sowie Gewerbe & Industrie dargestellt. Mit dem zu erwartenden Bevölkerungswachstum und damit verbundenem Anteil an Beschäftigten ergeben sich die in Tabelle 14 dargestellten Ergebnisse. Das Bevölkerungswachstum und der Anteil an Beschäftigten werden dabei als stetig angenommen.

Tabelle 14: Ausblick auf den Energieverbrauch der Gemeinde Aschau am Inn ohne Maßnahmenergreifung

		2020	2030	2050
	Einwohner	3.388	3.519	3.758
Private Haushalte	Strom [MWh/a]	4.510	4.685	5.003
	Wärme [MWh/a]	34.568	35.909	38.347
Gewerbe & Industrie	Strom [MWh/a]	30.628	31.816	33.976
	Wärme [MWh/a]	83.549	86.790	92.682
Verkehr	MIV [MWh/a]	7.903	8.931	10.986
	<b>Gesamt</b>	<b>161.157</b>	<b>168.130</b>	<b>180.993</b>

Durch die zu erwartende Bevölkerungswachstum werden bis 2050 rund 19.836 MWh mehr Energie in allen Bereichen als zum Vergleichsjahr 2020 verbraucht. Diese Steigerung des Energieverbrauchs hat auch eine Erhöhung in der Treibhausgasemission zur Folge. Berechnet man die CO<sub>2</sub>-Emissionen mit Hilfe der CO<sub>2</sub>-Emissionswerte aus Kapitel 4. *Treibhausgasbilanz* und unternimmt keine weiteren Maßnahmen bezüglich Energieeffizienz oder Ausbau regenerativer Energiesysteme, so ergeben sich die in Tabelle 15 dargestellten Treibhausgasemissionen für die Jahre 2030 und 2050.

<sup>20</sup> Bayerisches Landesamt für Statistik, Heft 553, Seite 9

[https://www.statistik.bayern.de/mam/statistik/gebiet\\_bevoelkerung/demographischer\\_wandel/demographische\\_profile/091.pdf](https://www.statistik.bayern.de/mam/statistik/gebiet_bevoelkerung/demographischer_wandel/demographische_profile/091.pdf)





Tabelle 15: Ausblick auf THG-Emissionen der Gemeinde Aschau am Inn ohne Maßnahmenergreifung

	CO <sub>2</sub> -Emissionen		
	2020	2030	2050
Strom [tCO <sub>2</sub> /a]	16.701	17.118	18.280
Wärme [tCO <sub>2</sub> /a]	29.144	30.070	32.111
MIV [tCO <sub>2</sub> /a]	2.474	2.815	3.645
<b>Gesamt</b>	<b>48.319</b>	<b>50.004</b>	<b>54.037</b>

Ohne Ergreifung von Maßnahmen zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen emittiert die Gemeinde Aschau am Inn im Jahre 2050 rund 5.718 tCO<sub>2</sub> mehr als im Bilanzjahr 2020.

### 9.1.2 Entwicklung im Bereich Verkehr und Mobilität

Zusätzlich prognostiziert das bayerische Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr einen Anstieg in der Verkehrsleistung für den MIV von 27,3% von 2010 bis 2030. Die Leistung für den Güterverkehr soll sich im selben Zeitraum über 40% steigern und sich bis zum Jahr 2050 sogar verdoppeln. Mit diesen Prognosen ergeben sich die in Tabelle 16 dargestellten Steigerungen der Treibhausgase für den Verkehr im Gemeindegebiet, mit dem Bezugsjahr 2020.<sup>21</sup>

Tabelle 16: Prognostizierte Steigerung des Verkehrs

	2020		Prog. jährliche Steigerung [%/a]	2030		2050	
	Energie- verbrauch [MWh]	THG- Emissionen [tCO <sub>2</sub> ]		Energie- verbrauch [MWh]	THG- Emissionen [tCO <sub>2</sub> ]	Energie- verbrauch [MWh]	THG- Emissionen [tCO <sub>2</sub> ]
MIV	7.903	2.474	1,3%	8.931	2.815	10.986	3.645
Nutzfahrzeuge	3.222	1.009	2,5%	4.029	1.292	5.640	2.117

Der Energieverbrauch des motorisierten Individualverkehrs steigt bis zum Jahr 2050 um 3.083 MWh und emittiert damit bei einer sich nicht weiterentwickelnder Technik und gleichbleibenden Anteilen der Kraftstoffe rund 1.171 tCO<sub>2</sub> mehr als im Bezugsjahr. Bis zum Jahr 2050 steigt unter den gleichen Voraussetzungen der jährliche Energieverbrauch im Güterverkehr um etwa 2.418 MWh und emittiert damit 1.108 tCO<sub>2</sub> mehr als im Bezugsjahr. Damit sind bis zum Jahr 2050 Steigerungen der CO<sub>2</sub>-Emissionen von ca. 2.279 tCO<sub>2</sub> für den Verkehrssektor zu erwarten.

<sup>21</sup> Verkehrsentwicklung - Bayerisches Staatsministerium für Wohnen, Bau und Verkehr (bayern.de)



### 9.1.3 Fazit Energie- und THG-Entwicklung ohne Maßnahmenergreifung

Dieses simple Szenario stellt den durch das Bevölkerungswachstum zu erwartenden stationären Energieverbrauch und die Steigerung des Energiebedarfs im Verkehr durch die Prognosen des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr dar. Es wurden keine Veränderungen im Strom-Mix oder Entwicklungen der Technik im Sektor Gewerbe & Industrie und Verkehr für den betrachteten Zeitraum berücksichtigt. Ohne Maßnahmenergreifung ist somit in der Gemeinde Aschau am Inn eine Steigerung der Treibhausgasemissionen von 10.136 tCO<sub>2</sub> bis zum Jahre 2050 zu erwarten. Die Tabelle 17 fasst die bisher dargestellten Ergebnisse nochmal in einer Übersicht der zu erwartenden Steigerungen der THG-Emissionen in den einzelnen Sektoren zusammen.

**Tabelle 17: Übersicht der erwarteten Steigerungen der THG-Emissionen ohne Maßnahmenergreifung**

		bis 2030 [tCO <sub>2</sub> /a]	bis 2050 [tCO <sub>2</sub> /a]
Strom	Private Haushalte	82	231
	Gewerbe & Industrie	629	1.772
Wärme	Private Haushalte	557	1.570
	Gewerbe & Industrie	1.520	4.283
Verkehr	Motorisierter Individualverkehr	341	1.171
	Güterverkehr	283	1.108
<b>Gesamt</b>		<b>3.412</b>	<b>10.136</b>

In allen Bereichen sind aufgrund der prognostizierten steigenden Bevölkerungszahlen und des Verkehrsanstiegs mit steigenden THG-Emissionen zu rechnen.



## 9.2 Szenario „Gemeinde Aschau am Inn 2030“ mit Maßnahmenenergrieffung

Das Szenario „Gemeinde Aschau am Inn 2030“ basiert auf den bereits dargestellten Potenzialen für den Einsatz von regenerativen Energien als auch die möglichen Potenziale zur Einsparung von THG-Emissionen im Verkehr und zeigt die Wirkung einer ambitionierten Vorgehensweise im Klimaschutz für die Gemeinde. Zudem stellt es ein Zielszenario für das Jahr 2030 dar, um die Vorgaben der Bundesregierung beim Klimaschutz zu erreichen.

Mit den dargestellten Maßnahmen können bis 2030 rund 21.437 tCO<sub>2</sub>-Emissionen vermieden werden. Dies entspricht einem Potenzial von 42% der errechneten THG-Emissionen für das Bilanzjahr 2020. Dabei werden die angenommenen Steigerungen der Energieverbräuche in den einzelnen Bereichen und Sektoren berücksichtigt. Für die Erreichung dieses Ziels werden die Maßnahmen in die Bereiche Strom, Wärme sowie Verkehr aufgeteilt. Es ist zu erwarten, dass sich Einsparungen im Strombereich einfacher realisieren lassen als im Wärme- und Verkehrsbereich.

### 9.2.1 Grundlage Szenario „Gemeinde Aschau am Inn 2030“ im Bereich der regenerativen Energien

In der Gemeinde werden bereits im Bilanzjahr 2020 rund 107% (siehe Kapitel 3. *Energiebilanz*) der verbrauchten Strommenge durch regenerative Energien erzeugt. Dadurch ist ein obligatorisches 100% Ziel für die Erzeugung des Stroms durch regenerative Energien für eine rein rechnerische CO<sub>2</sub>-Neutralität im Stromverbrauch bereits erreicht. Jedoch können weitere Maßnahmen zur Errichtung und Nutzung von regenerativen Energien vorangetrieben werden, um den Eigenverbrauch aus Photovoltaikanlagen zu steigern und auf einen möglichen Rebound-Effekt durch die Elektromobilität vorbereitet zu sein. Ebenfalls sollten zusätzlich grundlastfähige Kraftwerke in Betracht gezogen werden, um eine gewisse Grundlast durch erneuerbare Energien abdecken zu können.

**Tabelle 18: Vermeidung von THG-Emissionen durch regenerative Energien im Bereich Strom**

	Erzeugte Strommenge	Installierte Leistung	vermiedene CO <sub>2</sub> -Emissionen	Anteil Stromverbrauch
	[MWh/a]	[MW]	[tCO <sub>2</sub> /a]	[%]
<b>2020</b>				
Biomasse	4.606	0,7	553	13%
Photovoltaik - Dachfläch	4.763	4,6	1.805	13%
Photovoltaik - Freifläch	1.623	1,6	615	5%
Wasserkraft	27.240	5,4	12.040	76%
<b>Gesamt 2020</b>	<b>38.232</b>		<b>15.013</b>	<b>107%</b>
<b>2030</b>				
Biomasse	4.606	0,7	571	13%
Photovoltaik - Dachfläch	10.384	10,1	3.936	28%
Photovoltaik - Freifläch	3.571	3,5	1.354	10%
Wasserkraft	27.240	5,4	12.040	74%
<b>Gesamt 2030</b>	<b>45.802</b>		<b>17.900</b>	<b>124%</b>
<b>2050</b>				
Biomasse	4.606	0,7	571	12%
Photovoltaik - Dachfläch	28.495	27,8	10.800	72%
Photovoltaik - Freifläch	9.850	9,6	3.733	25%
Wasserkraft	27.240	5,4	12.040	69%
<b>Gesamt 2050</b>	<b>70.192</b>		<b>27.144</b>	<b>178%</b>



Durch das Ausschöpfen des gesamten berechneten Potenzials können bis 2050 rund 12.131 tCO<sub>2</sub> zusätzlich zum jetzigen Stand der erneuerbaren Energien im Strombereich vermieden werden. Insgesamt können in diesem Szenario 178% des prognostizierten Stromverbrauchs im Gemeindegebiet durch regenerative Energien erzeugt und in etwa 27.144 tCO<sub>2</sub> vermieden werden.

Zusätzlich kann der Ausbau von regenerativen Wärmeerzeugungsanlagen die prognostizierten THG-Emissionen vermindern. Laut den Daten des Energie-Atlas Bayern kann der Wärmebedarf bis 2050 zu ca. 12% durch regenerative Wärme gedeckt werden. Hierbei ist jedoch noch nicht der Bestand bereits verwendeter Biomasse-Kleinfeuerungsanlagen berücksichtigt. Durch den Einsatz solcher Anlagen in privaten Liegenschaften liegt das Potenzial deutlich über den in Tabelle 16 dargestellten 12% Anteil von regenerativen Energien am Wärmebedarf.

**Tabelle 19: Vermeidung von THG-Emissionen durch regenerative Energien im Bereich Wärme**

	Wärmebedarf	Installierte Leistung	vermiedene CO <sub>2</sub> -Emissionen	Anteil
	[MWh/a]	[MW]	[tCO <sub>2</sub> /a]	[%]
<b>2020</b>				
Biomasse KWK	5.557	0,9	1.612	5%
Wärmepumpe Luft	87	0,1	8	0%
Wärmepumpe Wasser	0	0,0	0	0%
Solarthermie	539	0,6	144	0%
<b>Gesamt 2020</b>	<b>6.183</b>		<b>1.764</b>	<b>5%</b>
<b>2030</b>				
Biogas KWK	6.006	1,0	1.742	5%
Wärmepumpe Luft	202	0,1	20	0%
Wärmepumpe Wasser	435	0,3	49	0%
Solarthermie	2.526	2,6	677	2%
<b>Gesamt 2030</b>	<b>9.169</b>		<b>2.488</b>	<b>7%</b>
<b>2050</b>				
Biogas KWK	8.580	1,3	2.488	7%
Wärmepumpe Luft	548	0,3	53	0%
Wärmepumpe Wasser	1.739	1,0	197	1%
Solarthermie	8.488	8,7	2.275	6%
<b>Gesamt 2050</b>	<b>19.356</b>		<b>5.013</b>	<b>15%</b>

Durch die veranschlagten Maßnahmen können rund 3.249 tCO<sub>2</sub> zusätzlich zum jetzigen Stand der regenerativen Energien im Wärmebereich bis 2050 vermieden werden. Insgesamt können in diesem Szenario 15% des prognostizierten Wärmebedarfs im Gemeindegebiet durch regenerative Energien bis 2050 erzeugt und damit in etwa 5.013 tCO<sub>2</sub> insgesamt vermieden werden. Der Fokus im Wärmebereich sollte auf den Ersatz der bisher noch weit verbreiteten fossilen Heizungsanlagen durch die Errichtung von Nah- und Fernwärmenetzen sowie zentrale Pelletheizungen bei Sanierungen sein.



## 9.2.2 Grundlage Szenario „Gemeinde Aschau am Inn 2030“ im Bereich Verkehr und Mobilität

Eine gezielte Verlagerung des Verkehrs auf klimafreundliche Verkehrsmittel ist ein wichtiges Ziel, welches es in der Gemeinde Aschau am Inn zu etablieren gilt. Hierfür sind nachhaltige Siedlungsentwicklungen ein entscheidender Faktor. Sie helfen dabei den Energieverbrauch und die damit verbundenen THG-Emissionen zu verringern. Im Kapitel 7.3 *Potenziale für Mobilität und Verkehr* wurden hierzu bereits die Potenziale erläutert und aufgezeigt.

Tabelle 20: Potenziale durch Verkehrsvermeidung und Effizienzsteigerung der Fahrzeuge

	Minderungen bis 2030			Minderungen bis 2050		
	Potenzial [%]	Individual- verkehr [tCO <sub>2</sub> ]	Güter- verkehr [tCO <sub>2</sub> ]	Potenzial [%]	Individual- verkehr [tCO <sub>2</sub> ]	Güter- verkehr [tCO <sub>2</sub> ]
Verkehrsvermeidung	5%	141	65	10%	365	212
Effizienzsteigerung	10%	282	129	20%	729	423
<b>Gesamt</b>		<b>422</b>	<b>194</b>		<b>1.094</b>	<b>635</b>

Im Bereich Verkehr werden durch die vorgeschlagenen Maßnahmen und Betrachtung der Entwicklung der Technik bis 2030 rund 616 tCO<sub>2</sub> eingespart. Bei einem zu erwartenden Anstieg des Individualverkehrs um ca. 15% und des Güterverkehrs um 27,5% bis zum Jahr 2030, entsprechen die Einsparungen in etwa 15% der zu erwartenden CO<sub>2</sub>-Emissionen im Verkehr.

Um weitere Minderungspotenziale zu erschließen, sind weitreichende Maßnahmen wie Restriktionen oder Regulierungen notwendig.

## 9.2.3 Grundlage „Szenario „Gemeinde Aschau am Inn 2030“ im Bereich Energieeffizienz

Die bereits in Kapitel 8. *Energieeffizienz* aufgezeigten Einsparpotenziale für Strom und Wärme und die dabei entstehenden THG-Emissionen sollen voll ausgeschöpft werden. Nachfolgend werden in Tabelle 14 die Potenziale im stationären Energieverbrauch noch einmal zusammengefasst dargestellt.

Tabelle 21: Erwartete Effizienzsteigerung im Stromverbrauch

Effizienzsteigerung der Stromverbraucher	2030		2050	
	Einsparung [%]	CO <sub>2</sub> -Minderung [tCO <sub>2</sub> /a]	Einsparung [%]	CO <sub>2</sub> -Minderung [tCO <sub>2</sub> /a]
Private Haushalte	10%	220	25%	587
Gewerbe & Industrie	15%	2.238	25%	3.984
<b>Gesamt</b>		<b>2.458</b>		<b>4.570</b>

Durch die erwarteten Effizienzsteigerungen in den Bereichen private Haushalte sowie Gewerbe & Industrie werden die durch den Stromverbrauch verursachten Treibhausgasemissionen um rund 2.458 tCO<sub>2</sub> bis zum Jahr 2030 vermindert.



Durch die angestrebten Sanierungsraten und einer zu erwartenden Effizienzsteigerung von 5% im Bereich Gewerbe & Industrie können im Jahr 2030 rund 2.639 tCO<sub>2</sub> für die Wärmeerzeugung vermieden werden.

**Tabelle 22:: Erwartete Effizienzsteigerung im Wärmebedarf**

Effizienzsteigerung bei Wärmebedarf	Sanierungsrate [%/a]	2030		2050	
		Einsparung [%]	CO <sub>2</sub> -Minderung [tCO <sub>2</sub> /a]	Einsparung [%]	CO <sub>2</sub> -Minderung [tCO <sub>2</sub> /a]
Private Haushalte	2%	18%	1.579	58%	5.433
Gewerbe & Industrie	-	5%	1.060	30%	6.792
<b>Gesamt</b>			<b>2.639</b>		<b>12.226</b>

### 9.2.4 Ergebnis Szenario „Gemeinde Aschau am Inn 2030“

Die Gemeinde Aschau am Inn hat das Potenzial, bis 2030 durch die vorgeschlagenen Maßnahmen in etwa 43% der prognostizierten Treibhausgasemissionen einzusparen. Grundlage zum Erreichen dieses Ziels sind Überzeugungsarbeit in der Bevölkerung, als auch weitreichende unternehmerische und politische Entscheidungen. Das obligatorische Ziel, den Stromverbrauch im Gemeindegebiet in der Bilanz zu 100% durch regenerative Energien selbst zu erzeugen, wurde bereits erreicht. Es gilt nun die Energieeffizienz und den eigenen Nutzen des erzeugten regenerativen Stroms zu erhöhen. In Tabelle 23 werden die hochgerechneten CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie die Einsparpotenziale der einzelnen Bereiche für das Szenario „Gemeinde Aschau am Inn 2030“ zusammengefasst.

**Tabelle 23: Übersicht Einsparung von THG-Emissionen für das Szenario „Gemeinde Aschau am Inn 2030“**

		2030	2050
<b>Prognostizierte CO<sub>2</sub>-Emissionen [tCO<sub>2</sub>]</b>		<b>51.050</b>	<b>55.253</b>
<b>Mögliche CO<sub>2</sub>-Vermeidung:</b>			
Private Haushalte	Strom [tCO <sub>2</sub> ]	220	587
	Wärme [tCO <sub>2</sub> ]	1.579	5.433
Gewerbe & Industrie	Strom [tCO <sub>2</sub> ]	2.238	3.984
	Wärme [tCO <sub>2</sub> ]	1.060	6.792
Erneuerbare Energien	Strom [tCO <sub>2</sub> ]	13.826	14.755
	Wärme [tCO <sub>2</sub> ]	2.488	5.013
Verkehr	Individualverkehr [tCO <sub>2</sub> ]	422	1.094
	Güterverkehr [tCO <sub>2</sub> ]	194	635
<b>Vermiedene CO<sub>2</sub>-Emissionen</b>	<b>Gesamt [tCO<sub>2</sub>]</b>	<b>22.026</b>	<b>38.293</b>
	Anteil	43%	69%



## 10. Öffentlichkeitsarbeit

Um die gezeigten Potenziale auszuschöpfen, ist die Partizipation der Bevölkerung im Gemeindegebiet ein entscheidender Faktor. Es gilt den Klimaschutzgedanken bei den Einwohnern zu verankern und klimaschädliches Verhalten abzubauen. Die Öffentlichkeitsarbeit umfasst dabei die Information sowie Motivation der Bürger zum Thema Klimaschutz. Des Weiteren können durch die Weiterführung und Neugründung von Arbeitskreisen oder Foren die Einwohner an den Klimaschutzaktivitäten der Gemeinde noch mehr beteiligt werden.

Um die Bürger der Gemeinde für die Klimaschutzmaßnahmen zu begeistern, müssen ihnen die Vorteile für die Gemeinde und sich selbst verständlich gemacht werden. Dafür muss eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit durch die Verwaltung stattfinden. Es gilt dabei alle Zielgruppen für das Thema aufzubereiten und Anreize zur Partizipation zu schaffen. Die in Tabelle 20 dargestellten Möglichkeiten zur Öffentlichkeitsarbeit sollen für zukünftige Projekte und Unternehmungen genutzt werden.

Tabelle 24: Maßnahmen für die Öffentlichkeitsarbeit

Maßnahme	Inhalt
Pressearbeit	Zeitungsartikel Pressemitteilungen
Informations- veranstaltungen	Themen- und zielgruppenspezifische Veranstaltungen
Homepage	allgemeine Informationen zum Thema Klimaschutz Klimaschutzbemühungen der Gemeinde aktuelle Projekte zum Thema Klimaschutz
Erstberatung	allgemeine sowie zielgruppenspezifische Erstberatung für private Haushalte sowie Gewerbe
Informationsmaterial	Broschüren Aushänge Energiefibel
Projekte mit Partizipationsmöglichkeiten	Durchführung von Klimaschutzprojekten an Schulen und Kindergärten



## 11. Controllingkonzept

### 11.1 Allgemeines Controlling

Für die Erreichung der definierten Klimaschutzziele ist eine kontinuierliche Überprüfung der Ziele und Teilziele notwendig. Dadurch können Maßnahmen zum Erreichen der Ziele weiter vertieft oder gegebenenfalls rechtzeitig angepasst werden. Ein Controlling erlaubt es dem Klimaschutzmanagement zudem die Erfolge der Klimaschutzbemühungen der Gemeinde Aschau am Inn zu messen. Diese können dann über die Öffentlichkeitsarbeit nach außen getragen und präsentiert werden. Es ist darauf zu achten, die gewonnenen Informationen und Ergebnisse des Controllings so aufzuarbeiten, dass diese als Grundlage für Entscheidungsträger dienen können.

Das Controlling unterteilt sich in mehrere Elemente und fußt im Wesentlichen auf dem allgemein bekannten PDCA (Plan-Do-Check-Act) Zyklus aus dem Qualitätsmanagement. Ziele des Controllings umfassen das Kostencontrolling, Maßnahmencontrolling, Berichterstattung sowie eine Übersicht aller Klimaschutzprojekte und deren Umsetzungsstand. In Abbildung 23 ist der Ablauf eines effektiven Maßnahmencontrollings allgemein dargestellt. Diesen gilt es für die Klimaschutzmaßnahmen der Gemeinde anzupassen und umzusetzen.

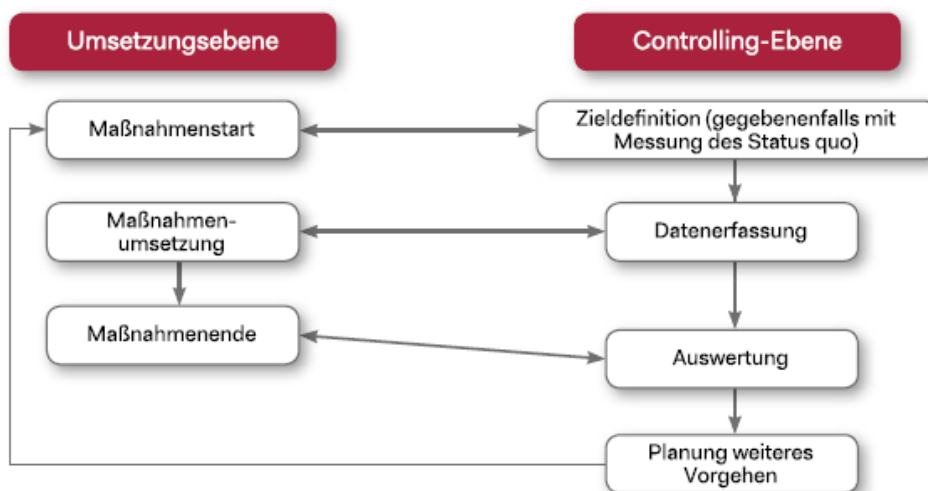


Abbildung 23: Ablauf Maßnahmencontrolling<sup>22</sup>

Das Planen von Maßnahmen erfolgt auf Basis der Potenzialanalyse und des Maßnahmenpaketes dieses Klimaschutzkonzeptes. Die Maßnahmen werden je nach Umfang durch das Klimaschutzmanagement angestoßen, durch Fachabteilungen (z.B. das Bauamt der Gemeinde Aschau am Inn) oder externe Fachplaner geplant, durch die Liegenschaftsverwaltung, die Geschäftsleitung oder dem Gemeinderat genehmigt und die Mittel durch die Kämmerei bereitgestellt.

<sup>22</sup> Difu (2018): Leitfaden kommunaler Klimaschutz, Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH, Berlin





---

## 11.2 Fortschreibung der Treibhausgasbilanz

Eine Fortschreibung der Energie- und Treibhausgas (THG)-Bilanz beinhaltet und bewertet die langfristigen Energie- und THG-Reduktionen. Es ist sinnvoll, die Fortschreibung in einem Zeitraum von drei bis fünf Jahren fortzuführen, da Klimaschutzmaßnahmen eher träge einen Einfluss auf die Bilanz haben. Dennoch können mit Hilfe der Bilanz und der dafür erhobenen Daten Entwicklungstrends für die Gemeinde Aschau am Inn oder einzelnen Sektoren wiedergegeben werden.

Über die Befragung von Wohnungsbauunternehmen, Erhebungen zur Sanierungsförderungen der KfW und Daten der Schornsteinfeger im Gemeindegebiet können beispielsweise Rückschlüsse auf den Sanierungsstand der Gebäude der Gemeinde Aschau am Inn gezogen werden.

Alle Angaben und Erhebungen sollen in einem Klimaschutzbericht aufgegriffen und in Bezug zu vergangenen Erhebungen gesetzt werden, um die Entwicklung zu dokumentieren und zu bewerten.



## 12. Verstetigung

### 12.1 Allgemeine Grundlagen

Klimaschutz ist nicht zeitlich begrenzt, sondern ist eine dauerhafte Aufgabe, welche es in der Gemeinde zu verstetigen gilt. Für einen langfristigen Erfolg ist eine auf fortlaufende Zusammenarbeit verschiedener Akteure in der Gemeinde gefordert.

In erster Instanz sind die für den Klimaschutz relevanten Bereiche innerhalb der Verwaltung zu identifizieren. Die Zuständigkeiten innerhalb der Verwaltung für verschiedene in diesem Konzept angesprochene Themenbereiche sind wichtig für die Formulierung von weiteren Maßnahmen und ermöglichen eine dauerhafte Verstetigung von Aufgaben. Um den Klimaschutz in der Verwaltung besser zu koordinieren, könnte ein gesondertes Gremium oder weiterer Arbeitskreis gegründet werden.

Ein enger Verbund der Gemeinde Aschau am Inn mit den ausführenden Akteuren hinsichtlich zukünftiger Aufgaben und der Entwicklung von Maßnahmen bzw. Projekten ist anzustreben. Die Zusammenarbeit mit den örtlichen Akteuren und Zielgruppen soll ständig ausgebaut werden. Die Gemeinde tritt hierbei als Koordinator für die Energie- und Klimaarbeit auf.

Die Partizipationsaktivitäten zur Gewinnung der Akteure sind vielschichtig. Insbesondere die folgenden Zielgruppen unterliegen einer besonderen Fokussierung:

- Ortsteile
- Wohnungswirtschaft
- Private Hauseigentümer
- Gewerbe
- Verbraucher
- Jugendliche / Schülerinnen und Schüler

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor ist die Vernetzung der Akteure untereinander für ihre Anteilnahme am angestoßenen Prozess. Um Innovationen anzuregen und gegenseitiges Verständnis bei Umsetzungsproblemen zu wecken, ist eine größtmögliche Transparenz zwischen allen Mitwirkenden erforderlich. Regelmäßige Veranstaltungen sollen dabei helfen, den Klimaschutzgedanken in der Bevölkerung und Verwaltung zu verstetigen.



---

## 12.2 Verstetigung des Klimaschutzmanagements in der Gemeinde

Klimaschutz ist eine Querschnittsaufgabe innerhalb der Gemeinde. Es gilt daher, die Aufgaben und Projekte des Klimaschutzes in Zusammenarbeit mit einem Klimaschutzmanagement in der Verwaltung sinnvoll zu verteilen. Die Anforderungen und Kompetenzen an das Klimaschutzmanagement sind groß. Dennoch muss das Klimaschutzmanagement Flexibilität aufweisen und sich den Bedürfnissen und Möglichkeiten der beiden Gemeinde anpassen.

Das Klimaschutzmanagement kann dabei aus einer oder mehreren Personen bestehen. Es soll eine Schnittstelle zwischen den verschiedenen Akteuren und der politischen Führung der Gemeinde schaffen. Mithilfe des Klimaschutzmanagements kann die Umsetzung und Durchführung von angestoßenen Klimaschutzprojekten unterstützt werden. Das Klimaschutzmanagement soll dadurch an allen relevanten Entscheidungen und Projekten zum Thema Klimaschutz im Gemeindegebiet informiert sein und sich am Gestaltungsprozess des Klimaschutzes beteiligen.

Es ist daher sinnvoll, das bisher vorhandene Klimaschutzmanagement weiter zu betreiben und auszubauen.



## 13. Erkenntnisse und Handlungsrahmen

### 13.1 Erkenntnisse des integrierten Klimaschutzkonzepts

Die Ergebnisse aus Kapitel 3. *Energiebilanz* und 4. *Treibhausgasbilanz* zeigen auf, dass ein großer Teil des Energieverbrauchs und damit CO<sub>2</sub>-Ausstoß auf private Haushalte zurückzuführen ist. Mit 69% der gemeindeweiten verbrauchten Energien hat allerdings der Verbrauch von Strom und Wärme durch Gewerbe & Industrie den größten Anteil.

Um die THG-Emissionen im Gemeindegebiet zu senken, sollte nach dem Prinzip des energetischen Dreisprungs gehandelt werden. Hierbei sind die Senkung des Energiebedarfs und Steigerung der Energieeffizienz die ersten beiden Schritte zur nachhaltigen THG-Vermeidung. Im letzten Schritt soll der verbleibende Energieverbrauch durch regenerative Energien gedeckt werden.<sup>23</sup> Durch den bereits dargelegten hohen Anteil am Energieverbrauch der privaten Haushalte ist der Klimaschutz in der Gemeinde stark von der Partizipation der Bevölkerung abhängig. Die angestrebte Sanierungsrate von 2% ist essenziell für die Erreichung der Klimaschutzziele 2030.

Um die Bevölkerung für das Thema Klimaschutz in der Gemeinde Aschau am Inn zu gewinnen, ist daher eine gezielte Öffentlichkeitsarbeit nötig. Es ist empfehlenswert, als Verwaltung aktiv auf die Einwohner zuzugehen und sie über die Klimaschutzziele zu informieren sowie gegebenenfalls auch in die Entscheidungsfindung bei Klimaschutzprojekten miteinzubeziehen. Die Gemeinde sollte daher im ersten Schritt in der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes die Öffentlichkeitsarbeit fokussieren und Aufklärungskampagnen starten, Informationsveranstaltungen ausrichten und die Homepage der Gemeinde mit dem Thema „Klimaschutz“ einrichten.

Zeitgleich sollte die Verwaltung als gutes Beispiel voran gehen und die energetische Sanierung der eigenen Liegenschaften weiter vorantreiben.

### 13.2 Handlungsmaßnahmen

Die vorgeschlagenen Maßnahmen sind auf die Ergebnisse der energetischen Untersuchungen abgestimmt und sollen die dargestellten Potenziale des Szenarios „Gemeinde Aschau am Inn 2030“ ausschöpfen. Die möglichen Maßnahmen aus der Maßnahmenübersicht wurden dem Gemeinderat am 11.10.2022 in einer Gemeinderatssitzung vorgestellt.

Durch die zu ergreifenden Maßnahmen im Bereich der Energieeinsparung, Effizienzsteigerung und dem Ausbau von regenerativen Energien ist die Gemeinde Aschau am Inn darin bestrebt, dass bis zum Jahr 2030 errechnete CO<sub>2</sub>-Einsparungspotenzial von 42% zu erreichen.

---

<sup>23</sup> <https://www.energieatlas.bayern.de/energieatlas/energiepreis.html>



Die Umsetzung sollte sich zunächst auf folgende Punkte konzentrieren:

- Aufbau eines nachhaltigen Klimaschutzmanagements
- Erarbeitung einer ganzheitlichen Strategie zur Öffentlichkeitsarbeit
- Fördern des Austauschs von Erfahrungen und Informationen im Bereich von Klimaschutzprojekten für Gemeinde und Unternehmen
- Etablieren eines Controlling-Systems für verwaltungseigenen Liegenschaften
- Fortführen der Sanierungsmaßnahmen der verwaltungseigenen Liegenschaften
- Unterstützung der Bevölkerung und der Gemeinde bei Klimaschutzprojekten

### 13.3 Maßnahmenübersicht

Im folgenden Abschnitt werden mögliche Maßnahmen dargestellt. Diese teilen sich in die Handlungsfelder auf:

- A. Verwaltungseigene Zuständigkeiten
- B. Öffentlichkeitsarbeit
- C. Private Haushalte
- D. Gewerbe & Industrie
- E. Mobilität
- F. Erneuerbare Energien
- G. Siedlungsentwicklung

Die Maßnahmen werden in den einzelnen Handlungsfeldern zudem in kurzfristige (0-3 Jahre), mittelfristige (4-7 Jahre) und langfristige (8-10 Jahre) Maßnahmen in Bezug auf ihren Einführungszeitraum unterteilt. Kurzfristige Maßnahmen sollen die Grundlage des fortzuführenden Klimaschutzprozesses bilden und sollten daher zeitnah umgesetzt werden. Die Dauer der Maßnahmen ist in den meisten Fällen nicht darzustellen, da von langjährig durch- bzw. weitergeführten Maßnahmen ausgegangen wird.

Tabelle 25 Maßnahmenkatalog

<b>A. Verwaltungseigene Zuständigkeiten</b>
Kurzfristige Maßnahmen (0-3 Jahre)
A.1 Einrichtung eines übergreifenden & nachhaltigen Klimaschutzmanagements
A.2 Erstellung von Richtlinien zum Beschaffungswesen
A.3 Einführen eines Energiemanagements für verwaltungseigene Liegenschaften
A.4 Schulung von Liegenschaftsmanagern der verwaltungseigenen Liegenschaften
A.5 Erstellung von Sanierungsfahrplänen für verwaltungseigene Liegenschaften
A.6 Sanierung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technologie
A.7 Beschaffung von Pedelecs für Mitarbeiter in den Verwaltungseinrichtungen der Gemeinde Aschau a. Inn
Mittelfristige Maßnahmen (4-7 Jahre)
A.8 Sanierung verwaltungseigener Liegenschaften
A.9 Teilnahme und ausrichten von regionalen Klimaschutzkonferenzen
A.10 Elektrisch betriebener Pkw-Fuhrpark der Gemeinde Aschau a. Inn



<b>B. Öffentlichkeitsarbeit</b>
Kurzfristige Maßnahmen (0-3 Jahre)
B.1 Erweiterung der Internetseite um den Bereich "Klimaschutz in der Gemeinde Aschau a. Inn"
B.2 Ausrichten von Klimaschutzveranstaltungen / Informationsveranstaltungen
B.3 Anbieten von Klimaschutzschulungen von pädagogischen Fachkräften in Bildungseinrichtungen
B.4 Thema Klimaschutz und Klimaschutzwettbewerbe in Bildungseinrichtungen etablieren
Mittelfristige Maßnahmen (4-7 Jahre)
B.5 Entwicklung einer Förderung von privaten Klimaschutz-Kleinprojekten
Langfristige Maßnahmen (8-10 Jahre)
B.6 Veröffentlichung erreichter Klimaschutzziele
<b>C. Private Haushalte</b>
Kurzfristige Maßnahmen (0-3 Jahre)
C.1 Zusammenarbeit mit lokalen Energieberatern und Heizungstechnikern
C.2 Aufklärungskampagne zur Notwendigkeit und Möglichkeiten von Klimaschutz in privaten Haushalten
Mittelfristige Maßnahmen (4-7 Jahre)
C.3 Förderprogramm für Sanierungseinstieg privater Haushalte
<b>D. Gewerbe &amp; Industrie</b>
Kurzfristige Maßnahmen (0-3 Jahre)
D.1 Energieberatung für Unternehmen (Erstberatung)
D.2 Gründung Unternehmensnetzwerk
D.3 Bewerben von Zertifizierungsverfahren und Managementsystemen
Mittelfristige Maßnahmen (4-7 Jahre)
D.4 Vortragsreihe "Energieeinsparung und Energieeffizienz in Unternehmen"
<b>E. Mobilität</b>
Kurzfristige Maßnahmen (0-3 Jahre)
E.1 Umfrage zur Anpassung des öffentlichen Verkehrsangebots auf die Arbeitszeiten in den Unternehmen
E.2 Ausbau des Radwegenetzes innerhalb der Gemeinde
E.3 Konzept für Ladesäulenausbau der E-Mobilität für die Gemeinde Aschau a. Inn
Mittelfristige Maßnahmen (4-7 Jahre)
E.4 Anpassung und Optimierung des öffentlichen Verkehrsangebots



<b>F. Erneuerbare Energien</b>
Kurzfristige Maßnahmen (0-3 Jahre)
F.1 Kampagne zur Aufklärung über Stromspeicher
F.2 Erschließen des Versorgungspotenzials von Hackschnitzel durch regionale Privatwälder
F.3 Untersuchung des Potenzials für Photovoltaikanlagen an Lärmschutzvorrichtungen und öffentlichen Parkplätzen
Mittelfristige Maßnahmen (4-7 Jahre)
F.4 Ausbau Photovoltaikfreiflächenanlagen im Gemeindegebiet
<b>G. Siedlungsentwicklung</b>
Kurzfristige Maßnahmen (0-3 Jahre)
G.1 Erstellung eines Nahwärme-Anlagenregisters
G.2 Weiterbildung des Verwaltungspersonals der Siedlungsentwicklung und Bauleitplanung ermöglichen
Mittelfristige Maßnahmen (4-7 Jahre)
G.3 Ausbau von Nahwärmenetzen
G.4 Entwicklung von energie- und klimaoptimierten Bebauungsplänen
Langfristige Maßnahmen (8-10 Jahre)
G.5 Entwicklung von Nullemissions-Siedlungsgebieten



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schritte Erstellung Klimaschutzkonzept.....	7
Abbildung 2: Landkreis Mühldorf am Inn.....	9
Abbildung 3: Entwicklung und Zielerreichung der THG-Emissionen in Deutschland.....	11
Abbildung 4: Jährliche Durchschnittstemperatur im Gebiet Mühldorf am Inn.....	12
Abbildung 5: Jährlicher Niederschlag im Gebiet Mühldorf am Inn.....	12
Abbildung 6: Verteilung des Gesamtenergieverbrauchs.....	14
Abbildung 7: Anteile des Stromverbrauchs nach Sektoren.....	15
Abbildung 8: Anteile der Stromerzeugung durch regenerative Energien im Gebiet der Gemeinde Aschau am Inn.....	16
Abbildung 9: Wärmebedarf aufgeteilt nach Bereichen.....	17
Abbildung 10: Verteilung der Energieträger Wärme.....	17
Abbildung 11: Verteilung Energieverbrauch Verkehr.....	19
Abbildung 12: Anteile der THG-Emissionen pro Einwohner der Gemeinde Aschau am Inn.....	22
Abbildung 13: THG-Emissionen für Strom und Wärme der betrachteten Bereiche.....	23
Abbildung 14: THG-Emissionen durch den Verkehr im Gemeindegebiet.....	24
Abbildung 15: Sonnenstunden im Gebiet der Gemeinde Aschau am Inn von 1990 bis 2020.....	29
Abbildung 16: Windvorranggebiete Aschau am Inn.....	30
Abbildung 17: Funktionsprinzip Tiefengeothermie.....	35
Abbildung 18: THG-Emissionen durch den Verkehr im Gemeindegebiet.....	37
Abbildung 19: Busliniennetz des Landkreis Mühldorf am Inn.....	38
Abbildung 20: Durchschnittlicher Kraftstoffverbrauch von Pkw und Kombi.....	41
Abbildung 21: Modal Split der Verkehrsleistung im Personenverkehr in der Bundesrepublik einschließlich des nicht motorisierten Verkehrs.....	42
Abbildung 22: Energetischer Dreisprung.....	45
Abbildung 23: Ablauf Maßnahmencontrolling.....	55





## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vergleich der Kennwerte der Energie- und Treibhausgasbilanz.....	10
Tabelle 2: Meilensteine der Reduktion von THG-Emissionen bis 2030 der Bundesrepublik Deutschland .....	11
Tabelle 3: CO <sub>2</sub> -Emissionsfaktoren (Primärenergie) der Energieträger.....	21
Tabelle 4: Übersicht Energieverbrauch und THG-Bilanz verwaltungseigener Liegenschaften .....	25
Tabelle 5: Fahrzeuge der Feuerwehr.....	26
Tabelle 6: Fahrzeuge der Bauhöfe.....	26
Tabelle 7: EDV-Verbraucher der Gemeinde Aschau am Inn .....	27
Tabelle 8: Übersicht Potenziale der regenerativen Energien zur Stromerzeugung .....	32
Tabelle 9: Übersicht Potenziale der regenerativen Energien zur Wärmeerzeugung .....	36
Tabelle 10: Fahleistung im Kfz-Verkehr im Verwaltungsgebiet Gemeinde Aschau am Inn .....	39
Tabelle 11: Potenziale durch Verkehrsvermeidung und Effizienzsteigerung der Fahrzeuge.....	44
Tabelle 12: Erwartete Effizienzsteigerung im Stromverbrauch.....	45
Tabelle 13: Erwartete Effizienzsteigerung im Wärmebedarf .....	46
Tabelle 14: Ausblick auf den Energieverbrauch der Gemeinde Aschau am Inn ohne Maßnahmenergreifung .....	47
Tabelle 15: Ausblick auf THG-Emissionen der Gemeinde Aschau am Inn ohne Maßnahmenergreifung .....	48
Tabelle 16: Prognostizierte Steigerung des Verkehrs .....	48
Tabelle 17: Übersicht der erwarteten Steigerungen der THG-Emissionen ohne Maßnahmenergreifung .....	49
Tabelle 18: Vermeidung von THG-Emissionen durch regenerative Energien im Bereich Strom .....	50
Tabelle 19: Vermeidung von THG-Emissionen durch regenerative Energien im Bereich Wärme.....	51
Tabelle 20: Potenziale durch Verkehrsvermeidung und Effizienzsteigerung der Fahrzeuge.....	52
Tabelle 21: Erwartete Effizienzsteigerung im Stromverbrauch.....	52
Tabelle 22:: Erwartete Effizienzsteigerung im Wärmebedarf .....	53
Tabelle 23: Übersicht Einsparung von THG-Emissionen für das Szenario „Gemeinde Aschau am Inn 2030“ .....	53
Tabelle 24: Maßnahmen für die Öffentlichkeitsarbeit.....	54
Tabelle 25 Maßnahmenkatalog.....	60



## Maßnahmenkatalog

Die Maßnahmenblätter enthalten die Beschreibungen der priorisierten möglichen Maßnahmen aus Kapitel 16 Handlungsrahmen & Maßnahmen. Diese sind nach Vorlage der Maßnahmenblätter des Fördergebers erstellt.

Wenn möglich, werden für die Maßnahmen die zu erwartenden Investitionskosten sowie das CO<sub>2</sub>-Einsparungspotenzial in Form einer Skala dargestellt.

Table: Übersicht Kategorien

Kategorie	Gesamtinvestition	THG-Einsparpotenzial
1	bis 5.000 €	bis 10 tCO <sub>2</sub>
2	bis 10.000 €	bis 100 tCO <sub>2</sub>
3	bis 50.000 €	bis 1.000 tCO <sub>2</sub>
4	bis 100.000 €	bis 10.000 tCO <sub>2</sub>
5	über 100.000 €	über 10.000 tCO <sub>2</sub>

1	2	3	4	5
1	2	3	4	5



#Maßnahme	Handlungsfeld	Einführungszeitraum	Dauer
A.1	Verwaltungseigene Zuständigkeiten	Kurzfristig (0-3 Jahre)	fortlaufend
<b>Einrichtung eines übergreifenden &amp; nachhaltigen Klimaschutzmanagements</b>			
<u>Ziel/Strategie</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Etablieren eines Übergeordneten Klimaschutzmanagements mit Controlling-System zur Steuerung der Klimaschutzaktivitäten in der Gemeinde Aschau am Inn.</li> <li>• Vernetzen der Gemeinden, Unternehmen, sonstige Interessensvertreter.</li> <li>• Klimaschutz und Anpassung an Klimawandel als Querschnittsaufgabe etablieren.</li> <li>• Fortführen von Energie- und Treibhausgasbilanzen mit regelmäßiger Berichterstattung.</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u> Einrichtung eines dauerhaften Klimaschutzmanagements in der Gemeindeverwaltung, welche Klimaschutzaktivitäten vorantreibt und koordiniert. Das Klimaschutzmanagement soll zudem die Kommunikation zwischen den beteiligten Akteuren fördern, um eine Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes zu gewährleisten.			
<u>Initiator</u> Gemeinderat		<u>Akteure</u> Gemeinderat Gemeindeverwaltung	
<u>Handlungsschritte</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erstellung Stellenbeschreibung</li> <li>2. Beschlussfassung durch Gemeinderat</li> <li>3. Ausschreibung der Stelle Klimaschutzmanager</li> <li>4. Einstellung eines geeigneten Personals</li> <li>5. Einführung Controlling-System und Fortschreibung Bilanzen</li> <li>6. Darstellung Klimaschutzaktivitäten und Erfolge in der Umsetzung in regelmäßigen Konferenzen auch auf Landkreisebene</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erste Darstellung und Auswertung der Klimaschutzaktivitäten der Gemeinde Aschau am Inn, bei der aktuelle Emissionen sowie Erfolge und Probleme der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes dargestellt werden.</li> </ul>			
<u>Finanzierungsansatz</u> Finanzierung durch die Gemeinde Aschau am Inn.			



<u>Kostenpunkte</u>  Personalkosten 30.000€ – 50.000€ p.a.	<u>Allgemeine Investitionskosten</u>  1 2 3 4 5
<u>Einsparungspotential</u>  Keine direkte THG-Einsparung	<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u>
<u>Flankierende Maßnahmen</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• A.9 – Teilnahme und ausrichten von regionalen Klimaschutzkonferenz</li></ul>	



#Maßnahme	Handlungsfeld	Einführungszeitraum	Dauer
A.2	Verwaltungseigene Zuständigkeiten	Kurzfristig (0-3 Jahre)	6 Monate fortlaufend
<b>Erstellung von Richtlinien zum Beschaffungswesen</b>			
<u>Ziel</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Etablieren eines Übergeordneten Klimaschutzmanagements mit Controlling-System zur Steuerung der Klimaschutzaktivitäten in der Gemeinde Aschau am Inn.</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u>			
Erstellung einer Leitlinie, welche alle Bereiche des Einkaufs von Büroartikel, technischen Geräten, Fuhrpark, etc. sowie die Vergabe von Dienstleistungsaufträgen beinhaltet. Die gesamte Wertschöpfungskette soll dabei betrachtet werden. Es gilt Verbesserungspotenziale in allen Bereichen der Verwaltung zu identifizieren und gesammelt zusammen zu führen.			
<u>Initiator</u>		<u>Akteure</u>	
Klimaschutzmanagement		Gemeindeverwaltung Kommunale Unternehmen Kommunale Organisationen	
<u>Handlungsschritte</u>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>Ist-Zustand in der Beschaffung der einzelnen Teilbereiche ermitteln</li> <li>Kriterien zur Beschaffung in den Teilbereichen definieren</li> <li>Leitlinie zur Beschaffung erstellen</li> <li>Weitergabe der Leitlinien an Gemeindeverwaltung und Kommunalunternehmen</li> <li>Anpassung der Leitlinien an aktuelle Rahmenbedingungen</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Erstellung erster Leitlinie zur Beschaffung</li> </ul>			
<u>Finanzierungsansatz</u>			
Gemeinde Aschau am Inn			
<u>Einsparungspotential</u>		<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u>	
Durch Umsetzung entsteht geringes Potenzial bspw. durch Verwendung regionaler Produkte.		<div style="border: 1px solid green; padding: 2px; display: inline-block;"> <span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">1</span> 2 3 4 5         </div>	
<u>Wertschöpfung</u>			
Einkauf und Vertragsvergabe von Dienstleistungen innerhalb der im Gemeindegebiet tätigen Unternehmen unterstützt die ansässige Wirtschaft. Vergabevorschriften sind zu beachten.			



#Maßnahme	Handlungsfeld	Einführungszeitraum	Dauer
A.3	Verwaltungseigene Zuständigkeiten	kurzfristig (0-3 Jahre)	fortlaufend
<b>Einführung eines Energiemanagements für verwaltungseigene Liegenschaften</b>			
<u>Ziel/Strategie</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Senkung des Energieverbrauchs der verwaltungseigenen Liegenschaften</li> <li>• Vorbildfunktion einnehmen</li> <li>• Einsetzen von erneuerbaren Energieträgern</li> <li>• Sanierungsmöglichkeiten von eigenen Liegenschaften fördern und überwachen</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u> <p>Die Liegenschaften der Gemeinde Aschau am Inn beinhalten ein Potenzial zur Energieeinsparung. Dafür gilt es Sanierungsmaßnahmen zu definieren und umzusetzen. Ein übergeordnetes Energiemanagement hilft der Gemeindeverwaltung bei der Identifizierung und Koordinierung von Handlungsmöglichkeiten. Ebenfalls werden die Energieverbräuche zentral zur weiteren Verarbeitung gesammelt. Diese können vom Klimaschutzmanagement verarbeitet und zur Kontrolle der durchgeführten Klimaschutzmaßnahmen verwendet werden.</p>			
<u>Initiator</u> Gemeinde Aschau am Inn, insbesondere Klimaschutzmanagement		<u>Akteure</u> Liegenschaftsverwaltungen	
<u>Handlungsschritte</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definieren der Aufgaben des Energiemanagements</li> <li>2. Zuständigkeiten klären</li> <li>3. Personal/Beauftragte innerhalb der Gemeinden klären</li> <li>4. Umsetzen von Sanierungsprojekten</li> <li>5. Aufnahme und Fortschreibung der Energieverbrauchsdaten der Liegenschaften</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellen Überblick der Liegenschaften mit Zuständigkeiten</li> <li>• Jährliche Fortschreibung der Energieverbräuche</li> </ul>			
<u>Kostenpunkte</u> Lizenz Controlling-Software 2.000€ p.a.		<u>Allgemeine Investitionskosten</u> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; gap: 10px;"> <span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">1</span> <span>2</span> <span>3</span> <span>4</span> <span>5</span> </div>	



<u>Finanzierungsansatz</u> Gemeinde Aschau am Inn	
<u>Einsparungspotential</u> Bis zu 10 tCO <sub>2</sub> .	<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u> <input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5
<u>Wertschöpfung</u> Wertsteigerung der eigenen Liegenschaften; Vorbildfunktion für Bevölkerung.	
<u>Flankierende Maßnahmen</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• A.4 – Schulung von Liegenschaftsmanagern der verwaltungseigenen Liegenschaften</li><li>• A.7 – Energetische Sanierung von verwaltungseigenen Liegenschaften</li></ul>	



<b>#Maßnahme</b> A.4	<b>Handlungsfeld</b> Verwaltungseigene Zuständigkeiten	<b>Einführungszeitraum</b> kurzfristig (0-3 Jahre)	<b>Dauer</b> fortlaufend einmal pro Jahr
<b>Schulung von Liegenschaftsmanagern der verwaltungseigenen Liegenschaften</b>			
<u>Ziel/Strategie</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Senkung des Energieverbrauchs der verwaltungseigenen Liegenschaften</li> <li>• Sanierungsmöglichkeiten von verwaltungseigenen Liegenschaften erkennen und Maßnahmen ergreifen</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u>			
Liegenschaftsmanager bzw. Hausmeister haben direkten Einfluss auf die Energieverbräuche der verwaltungseigenen Liegenschaften. Durch eine gezielte Schulung sollen diese für ein energiesparsames Verhalten innerhalb der Liegenschaft sensibilisiert werden, damit eine nachhaltige Nutzung des Energieeinsparpotenzials gewährleistet ist.			
<u>Initiator</u>		<u>Akteure</u>	
Gemeinde Aschau am Inn, insbesondere Klimaschutzmanagement		Liegenschaftsmanager Handwerkskammern	
<u>Handlungsschritte</u>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zusammenführung lokaler Schulungsangebote durch Handwerkskammern</li> <li>2. Erstellen eines Anforderungsprofils der Liegenschaftsmanager</li> <li>3. Einladung Liegenschaftsmanager</li> <li>4. Durchführen der Schulungen</li> <li>5. Rücksprache mit Liegenschaftsmanagern/Teilnehmern halten</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung der 1. Schulung von Liegenschaftsmanagern</li> </ul>			
<u>Kostenpunkte</u>		<u>Allgemeine Investitionskosten</u>	
Schulungskosten 1.000 € p.a.			
<u>Finanzierungsansatz</u>			
Gemeinde Aschau am Inn			





<p><u>Einsparungspotential</u></p> <p>Keine direkte THG-Einsparung geringes Potenzial bei Umsetzung bei Liegenschaften</p>	<p><u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u></p> <p>1 2 3 4 5</p>
<p><u>Flankierende Maßnahmen</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>A.3 – Einführen eines Energiemanagements für verwaltungseigene Liegenschaften</li></ul>	



#Maßnahme	Handlungsfeld	Einführungszeitraum	Dauer
A.5	Verwaltungseigene Zuständigkeiten	kurzfristig (0-3 Jahre)	Fortlaufend
<b>Erstellung von Sanierungsfahrplänen für verwaltungseigene Liegenschaften</b>			
<u>Ziel/Strategie</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Senkung des Energieverbrauchs der verwaltungseigenen Liegenschaften.</li> <li>• Modernisierung der Liegenschaften</li> <li>• Vorbildfunktion einnehmen.</li> <li>• Einsetzen von erneuerbaren Energieträgern.</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u> <p>Möglichkeiten von Sanierungsmaßnahmen bei Liegenschaften untersuchen. Durch eine energetische Untersuchung und erstellen individueller Sanierungsfahrpläne der verwaltungseigenen Liegenschaften zeigen Möglichkeiten zur Modernisierung auf. Es werden Maßnahmen zur äußeren Gebäudedämmung und allgemeinen Gebäudetechnik dabei betrachtet. Die Ergebnisse geben der Verwaltung einen Überblick sinnvoller Maßnahmen zur Sanierung der verwaltungseigenen Liegenschaften.</p>			
<u>Initiator</u> Gemeinde Aschau am Inn, insbesondere Klimaschutzmanagement		<u>Akteure</u> Gemeinderat Gemeindeverwaltung Liegenschaftsverwaltung	
<u>Handlungsschritte</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bestandsaufnahme von sanierungsbedürftigen Liegenschaften</li> <li>2. Energetische Untersuchung der verwaltungseigenen Liegenschaften nach DIN 18599</li> <li>3. Fördermöglichkeiten prüfen</li> <li>4. Finanzierungsmöglichkeit der Gemeinde Aschau am Inn prüfen</li> <li>5. Prüfung der Wirtschaftlichkeit der vorgesehenen Maßnahmen</li> <li>6. Beschluss zur Sanierung ausgewählter Liegenschaften durch Gemeinderat</li> <li>7. Durchführung der Sanierungsmaßnahmen</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energetische Untersuchung nach DIN 18599 zu allen Liegenschaften</li> <li>• Sanierung einzelner Liegenschaften</li> </ul>			
<u>Kostenpunkte</u> Pro Liegenschaft 1.500 € bis 3.000 € bei Verwendung der Fördermöglichkeiten durch die BAFA.		<u>Allgemeine Investitionskosten</u> <div style="text-align: center;"> <span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">1</span> <span style="padding: 2px;">2</span> <span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">3</span> <span style="padding: 2px;">4</span> <span style="padding: 2px;">5</span> </div>	
<u>Finanzierungsansatz</u> Gemeinde Aschau am Inn; Fördermittel BAFA			



<u>Einsparungspotential</u> Keine direkte THG-Einsparung	<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u>
<u>Flankierende Maßnahmen</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• A.3 – Einführen eines Energiemanagements für verwaltungseigene Liegenschaften</li><li>• A.7 – Energetische Sanierung verwaltungseigener Liegenschaften</li></ul>	



#Maßnahme	Handlungsfeld	Einführungszeitraum	Dauer
A.6	Verwaltungseigene Zuständigkeiten	kurzfristig (0-3 Jahre)	fortlaufend
<b>Sanierung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technologie</b>			
<u>Ziel/Strategie</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorbildfunktion einnehmen</li> <li>• Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Senkung des Stromverbrauchs der Straßenbeleuchtung.</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u>			
Die Gemeinde Aschau am Inn möchte bis 2030 die Straßenbeleuchtung im Gemeindegebiet auf LED-Technologie umgestellt haben. Bei einer Sanierung werden möglicherweise die Lichtpunkte neu verteilt, sodass mehr Leuchten zum Einsatz kommen. Durch den signifikanten geringeren Verbrauch der neuen Technologie ist jedoch kein Mehrverbrauch zu erwarten.			
<u>Initiator</u>		<u>Akteure</u>	
Gemeindeverwaltung		Gemeinderat Gemeindeverwaltung Energieversorgungsunternehmen	
<u>Handlungsschritte</u>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planung der LED-Sanierung aller Straßenzüge</li> <li>2. Prüfung auf Fördermöglichkeiten</li> <li>3. Beschluss der Umsetzung im Haushalt</li> <li>4. Durchführung der Maßnahmen</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschluss der Umsetzung im Haushalt</li> </ul>			
<u>Kostenpunkte</u>		<u>Allgemeine Investitionskosten</u>	
Austausch Leuchtmittel Umbau Lichtpunkte Ca. 120.000€			
<u>Finanzierungsansatz</u>			
Gemeinde Aschau am Inn, Fördermittel Kommunalrichtlinie, Fördermittel Bundesland Bayern			
<u>Einsparungspotential</u>		<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u>	
Das Einsparungspotenzial wird derzeit auf 60 tCO <sub>2</sub> geschätzt			



<b>#Maßnahme</b> A.7	<b>Handlungsfeld</b> Verwaltungseigene Zuständigkeiten	<b>Einführungszeitraum</b> kurzfristig (0-3 Jahre)	<b>Dauer</b> einmalig
<b>Beschaffung von Pedelecs für Mitarbeiter in den Verwaltungseinrichtungen der Gemeinde Aschau am Inn</b>			
<u>Ziel/Strategie</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorbildfunktion einnehmen.</li> <li>• Verwaltungseigenen Fuhrpark auf umweltfreundliche Antriebe umstellen.</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u> <p>Mit der Beschaffung von Pedelecs soll eine alternative für die Mitarbeiter der Gemeindeverwaltung geschaffen werden. Kurzstrecken emissionsfrei zurückzulegen. Die Pedelecs sollen unter anderem den Mitarbeitern auch für den Arbeitsweg zur Verfügung gestellt werden. Gegebenenfalls kann die Gemeindeverwaltung die Mitarbeiter bei der privaten Beschaffung von Pedelecs unterstützen. Voraussetzung hierfür sollte ein Nachweis zur Nutzung für den Arbeitsweg erbracht werden.</p>			
<u>Initiator</u> Gemeinde Aschau am Inn		<u>Akteure</u> Gemeinderat, Gemeindeverwaltung	
<u>Zielgruppe</u> Verwaltungsmitarbeiter			
<u>Handlungsschritte</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interne Umfrage zur Teilnahme</li> <li>2. Beschaffung Pedelecs</li> <li>3. Auswertung der Nutzung durch Mobilitätsmanagement</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschaffung Pedelecs</li> </ul>			
<u>Kostenpunkte</u> Kosten Pedelecs ca. 2.500 – 3.000€ pro Stück		<u>Allgemeine Investitionskosten</u> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;"> <span style="border: 1px solid green; border-radius: 5px; padding: 2px 10px;">1</span> <span style="border: 1px solid green; border-radius: 5px; padding: 2px 10px;">2</span> <span style="border: 2px solid red; border-radius: 5px; padding: 2px 10px;">3</span> <span style="border: 1px solid green; border-radius: 5px; padding: 2px 10px;">4</span> <span style="border: 1px solid green; border-radius: 5px; padding: 2px 10px;">5</span> </div>	
<u>Finanzierungsansatz</u> Gemeinde Aschau am Inn, Fördermöglichkeiten BAFA, Förderung Bundesland Bayern etc.			



<u>Einsparungspotential</u>	<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u>
Nicht quantifizierbar geringes Potenzial bei kurzen Arbeitswegen	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2 <input type="radio"/> 3 <input type="radio"/> 4 <input type="radio"/> 5



#Maßnahme	Handlungsfeld	Einführungszeitraum	Dauer
A.8	Verwaltungseigene Zuständigkeiten	mittelfristig (4-7 Jahre)	einmalig
<b>Energetische Sanierung verwaltungseigener Liegenschaften</b>			
<u>Ziel/Strategie</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Senkung des Energieverbrauchs der verwaltungseigenen Liegenschaften.</li> <li>• Vorbildfunktion einnehmen.</li> <li>• Einsetzen von erneuerbaren Energieträgern.</li> <li>• Sanierungsmöglichkeiten von eigenen Liegenschaften fördern und überwachen.</li> <li>• Eigenstromverbrauch durch erneuerbare Energien maximieren.</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u>			
Sanierungsmaßnahmen aus Sanierungsfahrplänen für die verwaltungseigenen Liegenschaften teilweise durch Förderungen umsetzen. Dies soll den Vorbildcharakter der Gemeinde Aschau am Inn zum Ergreifen von Klimaschutzmaßnahmen unterstreichen. Die Erfolge können für die Öffentlichkeitsarbeit verwendet werden.			
<u>Initiator</u>		<u>Akteure</u>	
Gemeinde Aschau am Inn, insbesondere Klimaschutzmanagement		Gemeinderat Gemeindeverwaltung Liegenschaftsverwaltung	
<u>Handlungsschritte</u>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Auswahl der Sanierungsvariante</li> <li>2. Fördermöglichkeiten prüfen</li> <li>3. Finanzierungsmöglichkeit der Gemeinde Aschau am Inn prüfen</li> <li>4. Prüfung der Wirtschaftlichkeit der vorgesehenen Maßnahmen</li> <li>5. Beschluss zur Sanierung ausgewählter Liegenschaften durch Gemeinderat</li> <li>6. Durchführung der Sanierungsmaßnahmen</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sanierung einzelner Liegenschaften</li> </ul>			
<u>Kostenpunkte</u>		<u>Allgemeine Investitionskosten</u>	
Je nach Umfang der Sanierungsmaßnahmen		<div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;"> <span>1</span> <span>2</span> <span>3</span> <span>4</span> <span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">5</span> </div>	
<u>Finanzierungsansatz</u>			
Gemeinde Aschau am Inn; Fördermittel BAFA, KfW; etc.			



<u>Einsparungspotential</u> Abhängig von Sanierungsmaßnahmen.	<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u> <div style="text-align: center; border: 1px solid green; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">1 2 3 4 5</div>
<u>Wertschöpfung</u> Wertsteigerung der eigenen Liegenschaften. Vorbildfunktion soll Bevölkerung anregen.	
<u>Flankierende Maßnahmen</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• A.3 – Einführen eines Energiemanagements für verwaltungseigene Liegenschaften</li><li>• A.5 – Erstellung von Sanierungsfahrplänen für verwaltungseigene Liegenschaften</li></ul>	





#Maßnahme	Handlungsfeld	Einführungszeitraum	Dauer
A.9	Klimaschutzmanagement	Mittelfristig (4-6 Jahre)	Wiederkehrend
<b>Teilnahme und ausrichten von regionalen Klimaschutzkonferenz</b>			
<u>Ziel/Strategie</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Etablieren eines Übergeordneten Klimaschutzmanagements mit Controlling-System zur Steuerung der Klimaschutzaktivitäten im Gemeindegebiet.</li> <li>• Vernetzen der Kommune, Unternehmen sowie sonstigen Interessensvertreter.</li> <li>• Fortführen von Energie- und Treibhausgasbilanzen mit regelmäßiger Berichterstattung.</li> <li>• Regelmäßige Überprüfung von erreichten Zielen sowie Anpassung der Strategien an den Stand der Technik bzw. juristische Rahmenänderungen.</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u>			
Regelmäßige Anpassung der Ziele und deren mögliche Umsetzung an die sich stetig ändernden technischen und juristischen Rahmenbedingungen. Dies gewährleistet eine zielgerichtete Umsetzung des Konzepts und dient als regelmäßige Informationsquelle für die Bevölkerung. Zusätzlich sollen Erfolge und Ergebnisse der Klimaschutzbemühungen der Gemeinde Aschau am Inn vorgetragen werden und somit andere Akteure zu Klimaschutzaktivitäten motivieren.			
<u>Initiator</u>		<u>Akteure</u>	
Klimaschutzmanagement		Gemeinderat Gemeindeverwaltung	
<u>Handlungsschritte</u>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Auswertung Projektfortschritt</li> <li>2. Organisation „Klimaschutzkonferenz“</li> <li>3. Darstellung erreichter Ziele</li> <li>4. Darstellung aktueller Energie- und Treibhausgasbilanzierung</li> </ol>			
<u>Finanzierung</u>			
Gemeinde Aschau am Inn			
<u>Kostenpunkte</u>		<u>Allgemeine Investitionskosten</u>	
Verpflegung Gäste Externe Moderation: 3.500€ - 5.000€		<div style="border: 1px solid green; padding: 5px; display: inline-block;"> <span style="margin: 0 10px;">1</span> <span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">2</span> <span style="margin: 0 10px;">3</span> <span style="margin: 0 10px;">4</span> <span style="margin: 0 10px;">5</span> </div>	
<u>Einsparungspotential</u>		<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u>	
Keine direkte THG-Einsparung			



<b>#Maßnahme</b> A.10	<b>Handlungsfeld</b> Verwaltungseigene Zuständigkeiten	<b>Einführungszeitraum</b> mittelfristig (4-7 Jahre)	<b>Dauer</b> 5 Jahre
<b>Elektrisch betriebener Pkw-Fuhrpark der Gemeinde Aschau am Inn</b>			
<u>Ziel/Strategie</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Fahrzeuge der Verwaltung.</li> <li>• Vorbildfunktion einnehmen.</li> <li>• Verwaltungseigenen Fuhrpark auf umweltfreundliche Antriebe umstellen.</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u>			
Alte oder geleaste Fahrzeuge sollen über einen längeren Zeitraum durch passende Elektrofahrzeuge ersetzt werden. Durch das Laden der Fahrzeuge aus eigener Stromerzeugung (Photovoltaik Dachanlagen der Verwaltungsgebäude) ist eine Verminderung der CO <sub>2</sub> -Emissionen durch die verwaltungseigenen Fahrzeuge gegeben.			
<u>Initiator</u> Gemeindeverwaltung		<u>Akteure</u> Mitarbeiter der Verwaltung	
<u>Handlungsschritte</u>			
1. Austausch von fossil betriebenen Fahrzeugen durch Elektrofahrzeuge			
<u>Meilensteine</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vollständige Flotte von Elektrofahrzeugen für die Verwaltung Gemeinde Aschau am Inn</li> </ul>			
<u>Kostenpunkte</u> Laufende Leasingkosten für Fahrzeuge Kosten bei Kauf von Fahrzeugen pro Fahrzeug		<u>Allgemeine Investitionskosten</u>	
<u>Finanzierungsansatz</u> Gemeinde Aschau am Inn			
<u>Einsparungspotential</u> Fossiler Brennstoff		<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u>	
<u>Wertschöpfung</u> Erhöhung Eigenverbrauch der Photovoltaikanlagen der Liegenschaften.			
<u>Flankierende Maßnahmen</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• A.7 – Energetische Sanierung verwaltungseigener Liegenschaften</li> <li>• 26 – Beziehung von zertifiziertem Ökostrom / Grünstrom in den verwaltungseigenen Liegenschaften</li> </ul>			



#Maßnahme	Handlungsfeld	Einführungszeitraum	Dauer
B.1	Öffentlichkeitsarbeit	Kurzfristig (0-3 Jahre)	fortlaufend
<b>Erweiterung des Internetauftritts der Gemeinde Aschau am Inn um den Bereich „Klimaschutz“</b>			
<u>Ziel/Strategie</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verankern von Klimaschutzaspekten in Bevölkerung.</li> <li>• Aufbau und fortführende Öffentlichkeitsarbeit soll zum Klimaschutz animieren.</li> <li>• Transparente Kommunikation von Erfolgen im Klimaschutz.</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u> <p>Der Internetauftritt der Gemeindeverwaltung bzw. Gemeinde Aschau am Inn sollte als zentraler Anlaufpunkt für Einwohner sein, um sich über anstehende und laufende Projekte oder Termine zum Thema Klimaschutz zu informieren. Um dies zu gewährleisten ist eine Überarbeitung bzw. Implementierung der Kategorie „Klimaschutz“ auf der verwaltungseigenen Homepage nötig. Unter anderem sollen aktuelle und abgeschlossene Klimaschutzprojekte der Gemeinden dargestellt und für die Zielgruppen standardisiert aufbereitet werden.</p> <p>Weitere mögliche Inhalte</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beratungsangebote</li> <li>• Förderhinweise</li> <li>• Klimaschutz-Tipps</li> <li>• Veranstaltungskalender</li> </ul>			
<u>Initiator</u> Klimaschutzmanagement Presseabteilung		<u>Akteure</u> Klimaschutzmanagement Fachabteilungen Projektverantwortliche Redaktionsteam	
<u>Zielgruppe</u> Bevölkerung, Unternehmen			
<u>Handlungsschritte</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gründung Redaktionsteam (Inhaltverantwortliche)</li> <li>2. Konzepterstellung Homepage</li> <li>3. Programmierung Homepage</li> <li>4. Hochladen von Beiträgen</li> <li>5. Regelmäßige Pflege der Beiträge</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Freischaltung der Homepage für externe Nutzer</li> </ul>			



<u>Kostenpunkte</u> Programmierung Homepage 2.000€ Pflege Homepage	<u>Allgemeine Investitionskosten</u> <input checked="" type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5
<u>Finanzierungsansatz</u> Gemeinde Aschau am Inn	
<u>Einsparungspotential</u> Keine direkte THG-Einsparung	<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u>



#Maßnahme	Handlungsfeld	Einführungszeitraum	Dauer
B.2	Öffentlichkeitsarbeit	kurzfristig (0-3 Jahre)	fortlaufend
<b>Ausrichten von Klimaschutzveranstaltungen / Informationsveranstaltungen</b>			
<u>Ziel/Strategie</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verankern von Klimaschutzaspekten in Bevölkerung.</li> <li>• Transparente Kommunikation von Erfolgen im Klimaschutz.</li> <li>• Klimaschonendes Verhalten von Verbrauchern fördern.</li> <li>• Neutrale Beratungsangebote.</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u> <p>Die Einführung von regelmäßigen Informationsveranstaltung zum Thema Klimaschutz soll dem Bürger als Anlaufpunkt für Fragen und Informationseinholung dienen. Dabei sollen unterstützend zum Klimaschutzmanagement der Gemeinde Aschau am Inn zusätzlich lokale Energieberater bei der Beantwortung spezifischer Fragen helfen diese zu beantworten. Bei den Veranstaltungen können gewählte Vertreter der Politik über geplante und bereits abgeschlossene Klimaschutzprojekte im Verwaltungsgebiet informieren. Diese Informationsveranstaltungen sollten über ein Wochenende durchgeführt werden, um allen Bürgern die Teilnahme zu ermöglichen.</p>			
<u>Initiator</u> Gemeindeverwaltung, insbesondere Klimaschutzmanagement		<u>Akteure</u> Gemeinderat Energiemanagement Energieberater Bürger	
<u>Zielgruppe</u> Bürger			
<u>Handlungsschritte</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erarbeiten eines Konzepts für eine Klimaschutzveranstaltung</li> <li>2. Anfrage an Energieberater zur Unterstützung</li> <li>3. Aufarbeitung und Darstellung von Klimaschutzprojekten im Gemeindegebiet</li> <li>4. Auswahl Austragungsort</li> <li>5. Bewerben der Klimaschutzveranstaltung</li> <li>6. Durchführung der Klimaschutzveranstaltung</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung des Konzeptes einer Klimaschutzveranstaltung</li> <li>• Durchführung der Klimaschutzveranstaltung</li> <li>• Etablierung der Klimaschutzveranstaltung durch regelmäßige Wiederholung</li> </ul>			



<u>Kostenpunkte</u> Honorar Energieberater Veranstaltungsort Bis zu 10.000€ im Jahr	<u>Allgemeine Investitionskosten</u> <div style="text-align: center; background-color: #c8e6c9; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;"> <span style="margin: 0 10px;">1</span> <span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">2</span> <span style="margin: 0 10px;">3</span> <span style="margin: 0 10px;">4</span> <span style="margin: 0 10px;">5</span> </div>
<u>Finanzierungsansatz</u> Gemeinde Aschau am Inn	
<u>Einsparungspotential</u> Keine direkte THG-Einsparung	<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u>
<u>Flankierende Maßnahmen</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• B.1 – Erweiterung des Internetauftritts der Gemeinde Aschau am Inn um den Bereich „Klimaschutz“</li> </ul>	



<b>#Maßnahme</b> B.3	<b>Handlungsfeld</b> Öffentlichkeitsarbeit	<b>Einführungszeitraum</b> kurzfristig (0-3 Jahre)	<b>Dauer</b> fortlaufend
<b>Anbieten von Klimaschutzschulungen von pädagogischen Fachkräften in Bildungseinrichtungen</b>			
<u>Ziel/Strategie</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verankern von Klimaschutzaspekten in Bevölkerung.</li> <li>• Klimaschonendes Verhalten von Verbrauchern fördern.</li> <li>• Angebot von Klimaschutz-Bildung für alle Altersgruppen.</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u>			
<p>Um Themen Umwelt- und Klimaschutz der Jugend besser nahebringen zu können, sollen Mitarbeiter von pädagogischen Einrichtungen wie Kindergärten oder Schulen für die Thematik sensibilisiert und informiert werden. Dies soll eine fundierte Wissensvermittlung über verschiedene Altersgruppen gewährleisten und den Klimaschutzgedanken schon von Anfang an verinnerlichen.</p> <p>Um eine stetige Fortführung und Aktualisierung der Inhalte der Schulungen zu gewährleisten, ist es empfehlenswert einen Beauftragten auf Seiten der pädagogischen Kräfte zu ernennen. Dieser Beauftragte soll das Thema Klimaschutz dauerhaft in den Bildungseinrichtungen etablieren.</p>			
<u>Initiator</u>		<u>Akteure</u>	
Gemeindeverwaltung, insbesondere Klimaschutzmanagement		Gemeindeverwaltung Bildungseinrichtungen	
<u>Zielgruppe</u>			
Pädagogische Einrichtungen			
<u>Handlungsschritte</u>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erstellung von altersbezogenen aufbereiteten Schulungsinhalten</li> <li>2. Regelmäßiger Abgleich der Inhalte mit aktuellen Informationen und Ereignissen</li> <li>3. Ernennung des Beauftragten auf Seiten der Bildungseinrichtungen</li> <li>4. Schulung der Beauftragten</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Konzepterstellung der altersgerechten Schulungsinhalte</li> <li>• Jährliche Anpassung und Durchführung der Schulung</li> </ul>			
<u>Kostenpunkte</u>		<u>Allgemeine Investitionskosten</u>	
Veranstaltungskosten			
Verpflegungskosten			
<u>Finanzierungsansatz</u>			
Gemeinde Aschau am Inn			



<b>#Maßnahme</b> B.4	<b>Handlungsfeld</b> Öffentlichkeitsarbeit	<b>Einführungszeitraum</b> kurzfristig (0-3 Jahre)	<b>Dauer</b> fortlaufend
<b>Thema Klimaschutz und Klimaschutzwettbewerbe in Bildungseinrichtungen etablieren</b>			
<u>Ziel/Strategie</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verankerung von klimaschonenden Verhalten in der Bildung.</li> <li>• Angebot von Klimaschutz-Bildung für alle Altersgruppen.</li> <li>• Durchführung von Energiesparwettbewerben</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u>			
<p>Durch die Integrierung des Klimaschutzgedankens an Schulen und Kindergärten in der Gemeinde Aschau am Inn sollen die Kinder das Thema Klimaschutz an die Eltern weitergeben. Mit Hilfe von schulinternen Energieeinsparwettbewerben sollen Kinder zum Energiesparen ermuntert werden. Zusätzlich sollen Ausflüge und Exkursionen zu regenerativen Energieerzeugungsanlagen eine positive Einstellung zu erneuerbaren Energien fördern.</p>			
<u>Initiator</u>		<u>Akteure</u>	
Gemeindeverwaltung, insbesondere Klimaschutzmanagement		Bildungseinrichtungen Kindergärten Schulen	
<u>Zielgruppe</u>			
Kinder, Jugendliche, Bevölkerung			
<u>Handlungsschritte</u>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konzeption und Durchführung von Wettbewerben</li> <li>2. Konzeption und Durchführung von Ausflügen</li> <li>3. Konzeption und Durchführung von Informationsveranstaltungen für die Eltern</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung eines Energieeinsparwettbewerbs an Schulen und Kindergärten.</li> </ul>			
<u>Kostenpunkte</u>		<u>Allgemeine Investitionskosten</u>	
Reisekosten			
<u>Finanzierungsansatz</u>			
Gemeinde Aschau am Inn, Bildungseinrichtungen, Bürger			





---

<u>Einsparungspotential</u> Keine direkte THG-Einsparung	<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u>
<u>Wertschöpfung</u> Darstellung und Erklärung für Kinder und Jugendlichen der Signifikanz von lokaler und nachhaltiger Energieerzeugung.	



<b>#Maßnahme</b> B.5	<b>Handlungsfeld</b> Öffentlichkeitsarbeit	<b>Einführungszeitraum</b> mittelfristig (4-7 Jahre)	<b>Dauer</b> fortlaufend
<b>Entwicklung einer Förderung von privaten Klimaschutz-Kleinprojekten</b>			
<u>Ziel/Strategie</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öffentlichkeitsarbeit soll zum Klimaschutz animieren.</li> <li>• Durchführung von Energiesparwettbewerben</li> <li>• Verankern von Klimaschutzaspekten in Bevölkerung.</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u>			
<p>Entwicklung eines Förderprogramms zur Unterstützung von gemeinnützigen Einrichtungen, welche eigene kleine themenbezogene Projekte umsetzen möchten. Zu den Empfängern gehören bspw. Vereine, Schulen oder Kindergärten. Gefördert werden sollen Projekte im Themenbereich Klimaschutz, gesunde Ernährung, Umwelt oder Naturschutz behandeln.</p> <p>Durch die Förderung soll bürgerliches Engagement in den Themenfeldern angeregt werden.</p>			
<u>Initiator</u>		<u>Akteure</u>	
Gemeinde Aschau am Inn, insbesondere Klimaschutzmanagement		Gemeinderat Gemeindeverwaltung gemeinnützige Einrichtungen	
<u>Zielgruppe</u>			
Bevölkerung, Vereine, Bildungseinrichtungen			
<u>Handlungsschritte</u>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Festlegung von Förderkriterien</li> <li>2. Festlegung von Förderhöhen</li> <li>3. Festlegung förderfähiger Kosten</li> <li>4. Beschluss der Förderung durch den Gemeinderat</li> <li>5. Veröffentlichung der Förderung</li> <li>6. Begutachtung der Förderanträge (fortlaufend)</li> <li>7. Entscheidung zur Förderung der Förderanträge (fortlaufend)</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition des Umfangs der Förderung</li> <li>• Beschluss der Durchführung der Fördermöglichkeit</li> <li>• Veröffentlichung der Förderung</li> </ul>			
<u>Kostenpunkte</u>		<u>Allgemeine Investitionskosten</u>	
Jährliche Kosten von Fördertopfabhängig  Empfohlenes Gesamtvolumen: 50.000€ p.a.			



<u>Finanzierungsansatz</u> Gemeinde Aschau am Inn, mögliche Investoren oder Partner	
<u>Einsparungspotential</u> Nicht quantifizierbar	<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u>
<u>Flankierende Maßnahmen</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• B.1 – Erweiterung des Internetauftritts der Gemeinde Aschau am Inn um den Bereich „Klimaschutz“</li><li>• B.4 – Thema Klimaschutz und Klimaschutzwettbewerbe in Bildungseinrichtungen etablieren</li></ul>	



<b>#Maßnahme</b> B.6	<b>Handlungsfeld</b> Öffentlichkeitsarbeit	<b>Einführungszeitraum</b> langfristig (8-10 Jahre)	<b>Dauer</b> einmalig 2030
<b>Veröffentlichung erreichter Klimaschutzziele</b>			
<u>Ziel/Strategie</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortführende Öffentlichkeitsarbeit soll zum Klimaschutz animieren</li> <li>• Transparente Kommunikation von Erfolgen im Klimaschutz.</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u>			
<p>Im Jahr 2030 soll eine aktuelle THG-Bilanzierung erstellt werden, um den Nutzen der durchgeführten Klimaschutzprojekte zu untersuchen. Neben den Ergebnissen sollen den Bürgern zusammengefasst die Klimaschutzbemühungen der Gemeinde Aschau am Inn kommuniziert werden. Die dargestellten Ergebnisse werden zusätzlich mit diesem integrierten Klimaschutzkonzept der Gemeinde Aschau am Inn verglichen, um die umgesetzten Maßnahmen mit den möglichen Maßnahmen zu vergleichen. Auch die Unterschiede der dabei veranschlagten CO<sub>2</sub>-Einsparungen sollen betrachtet werden.</p>			
<u>Initiator</u>		<u>Akteure</u>	
Gemeinde Aschau am Inn, insbesondere Klimaschutzmanagement Pressestelle		Gemeinderat, Gemeindeverwaltung Klimaschutzmanagement	
<u>Zielgruppe</u>			
Bürger			
<u>Handlungsschritte</u>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Übersicht durchgeführter Klimaschutzmaßnahmen der Gemeinde Aschau am Inn erstellen</li> <li>2. Berechnung Energie und THG-Bilanzierung im Jahr 2030</li> <li>3. Aufbereitung der Ergebnisse für verschiedene Medien</li> <li>4. Veröffentlichung der Ergebnisse</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellung aktueller THG-Bilanzierung</li> <li>• Darstellung und Kommunikation der Ergebnisse durch diverse Medien</li> </ul>			
<u>Kostenpunkte</u>		<u>Allgemeine Investitionskosten</u>	
Veröffentlichung in verschiedenen Medien			
<u>Einsparungspotential</u>		<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u>	
Keine direkte THG-Einsparung			



---

**Finanzierungsansatz**

Gemeinde Aschau am Inn

**Flankierende Maßnahmen**

- A.1 – Einrichtung eines übergreifenden & nachhaltigen Klimaschutzmanagements
- B.1 – Erweiterung des Internetauftritts der Gemeinde Aschau am Inn um den Bereich „Klimaschutz“
- B.2 – Ausrichten von Klimaschutzveranstaltungen / Informationsveranstaltungen



#Maßnahme	Handlungsfeld	Einführungszeitraum	Dauer
C.1	Private Haushalte	kurzfristig (0-3 Jahre)	fortlaufend
<b>Zusammenarbeit mit lokalen Energieberatern und Heizungstechnikern</b>			
<u>Ziel/Strategie</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erweiterung der Energieberatung für private Haushalte</li> <li>• Beratungsleistungen verstärken</li> <li>• Fördermittelberatung fokussieren</li> <li>• Steigerung der Sanierungsrate</li> <li>• Klimaschutz bei Sanierungen über gesetzliche Vorgaben hinaus betrachten</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u> <p>Eine Kooperation soll ein regelmäßiger Austausch zwischen Energieberatern und dem Klimaschutzmanagement der Gemeinde Aschau am Inn anregen. Durch die Energieberater sollen die Wünsche und Planungen der Gemeinden in Bezug auf Sanierungen und Sanierungsrate an die Bürger und Bauträger bei Beratungsgesprächen herangetragen werden. Energieberater, die der Gemeinde Aschau am Inn bei der Umsetzung der Ziele bezüglich der Sanierungsmaßnahmen unterstützen, werden für Bürger und Bauträger gekennzeichnet und auf einer Homepage gelistet.</p>			
<u>Initiator</u> Gemeinde Aschau am Inn, insbesondere Klimaschutzmanagement		<u>Akteure</u> Gemeinderat, Gemeindeverwaltung Klimaschutzmanagement, Energieberater Heizungstechniker	
<u>Zielgruppe</u> Bürger, Hausbesitzer			
<u>Handlungsschritte</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ziele bei Sanierung und Neubau definieren</li> <li>2. Anschreiben von Energieberatungsfirmen und Heizungstechniker im Verwaltungsgebiet</li> <li>3. Gespräche mit Energieberatern und Heizungstechniker im Verwaltungsgebiet aufnehmen und über Klimaschutzziele informieren</li> <li>4. Kooperationen mit Energieberatern und Heizungstechniker fokussieren</li> <li>5. Kooperationspartner auf Homepage mit Kontaktdaten veröffentlichen</li> <li>6. Jährliche Rücksprachen mit Energieberatern und Heizungstechniker über neue Ziele</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition von Zielen bei Sanierung und Neubau</li> <li>• Erste Kooperation mit Energieberatern und Heizungstechniker</li> <li>• Veröffentlichung von Kooperationspartner auf Homepage</li> </ul>			
<u>Finanzierungsansatz</u> Gemeinde Aschau am Inn			



<u>Einsparungspotential</u> Nicht quantifizierbar	<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u> <div style="text-align: center; border: 1px solid green; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">1 2 <span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">3</span> 4 5</div>
<u>Flankierende Maßnahmen</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• B.1 – Erweiterung des Internetauftritts der Gemeinde Aschau am Inn um den Bereich "Klimaschutz"</li><li>• B.2 – Ausrichten von Klimaschutzveranstaltungen / Informationsveranstaltungen</li><li>• C.3 – Förderprogramm für Sanierungseinstieg entwickeln</li></ul>	



#Maßnahme	Handlungsfeld	Einführungszeitraum	Dauer
C.2	Private Haushalte	kurzfristig (0-3 Jahre)	wiederholend
<b>Aufklärungskampagne zur Notwendigkeit und Möglichkeiten von Klimaschutz in privaten Haushalten</b>			
<u>Ziel/Strategie</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verankern von Klimaschutzaspekten in Bevölkerung.</li> <li>• Öffentlichkeitsarbeit soll zum Klimaschutz animieren.</li> <li>• Klimaschonendes Verhalten von Verbrauchern steigern.</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u>			
Die Aufklärungskampagne soll den Bürgern der Gemeinde Aschau am Inn die Notwendigkeit des gemeinsamen Klimaschutzes bspw. durch Zeitungsartikel, Fernsehbeiträge in lokalen Sendern, Werbeplakate sowie Beiträge auf den Kanälen der sozialen Media darstellen. Bürger sollen dabei über den neuesten Stand der Technik sowie Fördermöglichkeiten informiert werden.			
<u>Initiator</u>		<u>Akteure</u>	
Gemeinde Aschau am Inn, insbesondere Klimaschutzmanagement Pressestelle		Klimaschutzmanagement	
<u>Zielgruppe</u>			
Bürger			
<u>Handlungsschritte</u>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kampagneninhalte definieren</li> <li>2. Partner für Zusammenarbeit akquirieren (Banken, Energieberater)</li> <li>3. Sicherung der Finanzierung im Haushalt</li> <li>4. Start der Kampagne</li> <li>5. Auswertung des Nutzens der Kampagne</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kampagneninhalte definieren</li> <li>• Partner und Finanzierung sichern</li> <li>• Start der Kampagne</li> </ul>			
<u>Kostenpunkte</u>		<u>Allgemeine Investitionskosten</u>	
Werbekosten (Radio, Plakate) Kosten für Beiträge (Fernsehen, Radio, Zeitung)		<div style="display: flex; justify-content: space-around; background-color: #c8e6c9; padding: 5px; border: 1px solid #000;"> <span>1</span> <span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">2</span> <span>3</span> <span>4</span> <span>5</span> </div>	
<u>Finanzierungsansatz</u>			
Gemeinde Aschau am Inn, Kooperationspartner			






<p><u>Einsparungspotential</u></p> <p>Nicht quantifizierbar</p> <p>Abhängig von Umsetzung durch Bürger, besitzt aber ein hohes Potenzial bei hoher Partizipation.</p>	<p><u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u></p> <p>1 2 3 4 5</p>
<p><u>Flankierende Maßnahmen</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• B.1 – Erweiterung des Internetauftritts der Gemeinde Aschau am Inn um den Bereich "Klimaschutz"</li><li>• B.2 – Ausrichten von Klimaschutzveranstaltungen / Informationsveranstaltungen</li><li>• C.1 – Zusammenarbeit mit lokalen Energieberatern und Heizungstechniker</li><li>• C.3 – Förderprogramm für Sanierungseinstieg entwickeln</li></ul>	



<b>#Maßnahme</b> C.3	<b>Handlungsfeld</b> Private Haushalte	<b>Einführungszeitraum</b> mittelfristig (4-7 Jahre)	<b>Dauer</b> 12-24 Monate
<b>Förderprogramm für Sanierungseinstieg entwickeln</b>			
<u>Ziel/Strategie</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualität und Anzahl der Sanierungen steigern.</li> <li>• Steigerung der Sanierungsrate.</li> <li>• Klimaschutz bei Sanierungen über gesetzliche Vorgaben hinaus betrachten.</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u>			
<p>Gemeinsam mit lokalen Partnern soll der Einstieg in die energetische Gebäudesanierung für Hauseigentümer erleichtert und wirtschaftlicher gestaltet werden. Bei dem Förderprogramm soll die Beratung und Baubegleitung durch Energieberater (mögliche Partner) durch die Gemeinde Aschau am Inn bezuschusst werden. Ebenfalls sollen spezielle Zuschüsse durch Kreditgeber (mögliche Partner) ermöglicht werden, wenn bestimmte Vorgaben bei den energetischen Sanierungen der Liegenschaften eingehalten werden.</p>			
<u>Initiator</u>		<u>Akteure</u>	
Gemeinderat		Gemeinderat Kreditgeber Energieberater	
<u>Zielgruppe</u>			
Hausbesitzer			
<u>Handlungsschritte</u>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Inhalt des Förderprogramms definieren</li> <li>2. Kooperationen mit Kreditgebern und Energieberatern bilden</li> <li>3. Förderumfang berechnen und definieren</li> <li>4. Sicherung der finanziellen Mittel im Haushalt</li> <li>5. Bekanntgabe der Förderung</li> <li>6. Durchführung der zeitlich begrenzten Förderung</li> <li>7. Auswertung des Förderprogramms</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition von Förderprogramm und dessen Umfang</li> <li>• Kooperationsvereinbarung mit Kreditgebern und Energieberatern</li> <li>• Sicherung der finanziellen Mittel im Haushalt</li> <li>• Start / Ende des Zeitraums der Förderung</li> </ul>			
<u>Kostenpunkte</u>		<u>Allgemeine Investitionskosten</u>	
Abhängig von Gestaltung des Förderprogramms		<div style="border: 1px solid green; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;"> <span style="margin: 0 10px;">1</span> <span style="margin: 0 10px;">2</span> <span style="margin: 0 10px;">3</span> <span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">4</span> <span style="margin: 0 10px;">5</span> </div>	



<u>Finanzierungsansatz</u> Gemeinde Aschau am Inn, Kreditgeber	
<u>Einsparungspotential</u> Nicht quantifizierbar Abhängig von Umsetzung durch Bürger, besitzt aber ein hohes Potenzial bei hoher Partizipation.	<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u> 
<u>Flankierende Maßnahmen</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• C.1 – Zusammenarbeit mit lokalen Energieberatern und Heizungstechnikern</li><li>• C.2 – Aufklärungskampagne zur Notwendigkeit und Möglichkeiten von Klimaschutz in privaten Haushalten</li></ul>	



#Maßnahme	Handlungsfeld	Einführungszeitraum	Dauer
D.1	Gewerbe & Industrie	kurzfristig (0-3 Jahre)	fortlaufend
<b>Energieberatung für Unternehmen (Erstberatung)</b>			
<u>Ziel/Strategie</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stromverbrauch und Wärmebedarf der Unternehmen senken.</li> <li>• Den Energieverbrauch von Unternehmen durch gezielte Beratung und Information senken.</li> <li>• Einführung eines Maßstabs für innerbetrieblichen Energieverbrauch.</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u>			
Kontaktierung von klein- und mittelständischen Unternehmen im Verwaltungsgebiet für eine neutrale Erstberatung und Identifizierung von möglichen Energieeinsparpotenzialen. Gegebenenfalls sind spezialisierte Energieberater für die verschiedenen Branchen hinzuzuziehen. Ebenfalls ist die Gründung eines Arbeitskreises mit entsprechenden Experten möglich.			
<u>Initiator</u>		<u>Akteure</u>	
Gemeinde Aschau am Inn, insbesondere Klimaschutzmanagement		Gemeindeverwaltung, Wirtschaftsförderung Verbände regionale Energieberater Unternehmen	
<u>Zielgruppe</u>			
Unternehmen			
<u>Handlungsschritte</u>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Liste lokaler qualifizierter Energieberater erstellen</li> <li>2. Zusammenstellung eines Expertenteams</li> <li>3. Veröffentlichung der Liste</li> <li>4. Informationsveranstaltungen für KMU gemeinsam mit Verbänden und Kammern veranstalten</li> </ol>			
<u>Kostenpunkte</u>		<u>Allgemeine Investitionskosten</u>	
Veranstaltung (Verpflegung) Werbung gesamt: 5.000€ p.a.			
<u>Finanzierungsansatz</u>			
Gemeinde Aschau am Inn, Verbände, Kammern,			



<u>Einsparungspotential</u> Keine direkte THG-Einsparung	<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u>
<u>Wertschöpfung</u> Hohe Wertschöpfung durch Beteiligung der Unternehmen im Verwaltungsgebiet.	
<u>Flankierende Maßnahmen</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• B.1 - Erweiterung des Internetauftritts der Gemeinde Aschau am Inn um den Bereich "Klimaschutz"</li></ul>	



#Maßnahme	Handlungsfeld	Einführungszeitraum	Dauer
D.2	Gewerbe & Industrie	kurzfristig (0-3 Jahre)	fortlaufend
<b>Gründung eines Unternehmensnetzwerkes „Klimafreundliche Unternehmen Gemeinde Aschau am Inn“</b>			
<u>Ziel/Strategie</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gründung eines Unternehmensnetzwerkes von klein- und mittelständischen Unternehmen für einen Erfahrungsaustausch in Bezug auf Klimaschutzmaßnahmen</li> <li>• Vernetzung und Erfahrungsaustausch der Betriebe ermöglichen und unterstützen</li> <li>• Möglichkeiten zur Beratung durch Experten bereitstellen.</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u>			
<p>Gründung eines Unternehmensnetzwerkes zum Thema Klimaschutz soll zum Erfahrungsaustausch zwischen Unternehmen zu Klimaschutzprojekten beitragen. Durch Informationsveranstaltungen soll eine Plattform für das Netzwerk geschaffen werden. Vorträge vor Ort über mögliche Energiesparmaßnahmen und Förderprogramme sollen die Unternehmensführung von den Vorteilen der möglichen Klimaschutzprojekte überzeugen. Die Unternehmen werden durch ein Unternehmensnetzwerk aktiv auf Klimaschutz angesprochen und eingebunden.</p>			
<u>Initiator</u>		<u>Akteure</u>	
Gemeinde Aschau am Inn, insbesondere Klimaschutzmanagement		Gemeindeverwaltung, Wirtschaftsförderung Unternehmen Handwerkskammern	
<u>Zielgruppe</u>			
Unternehmen			
<u>Handlungsschritte</u>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entwicklung eines Veranstaltungskonzeptes</li> <li>2. Zusammenführen der KMU der Gemeinde Aschau am Inn in einzelne Themengebiete</li> <li>3. Kontaktieren und Öffentlichkeitsarbeit zur Gewinnung von Teilnehmern</li> <li>4. Darstellung der Unternehmen und Klimaschutzmaßnahmen durch Unternehmensvertreter bei Netzwerktreffen (ggf. vor Ort)</li> <li>5. Erfassung Klimaschutzmaßnahmen für die Unternehmen</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gründung des Unternehmensnetzwerkes</li> </ul>			
<u>Kostenpunkte</u>		<u>Allgemeine Investitionskosten</u>	
Verpflegung bei Veranstaltungen		<div style="border: 1px solid green; padding: 5px; display: inline-block;"> <span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">1</span> 2 3 4 5         </div>	
Beraterkosten			



<u>Finanzierungsansatz</u> Gemeinde Aschau am Inn, Unternehmen	
<u>Einsparungspotential</u> Keine direkte THG-Einsparung	<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u>
<u>Wertschöpfung</u> Hohe Wertschöpfung im Verwaltungsgebiet durch Reduzierung des Energieverbrauchs der Unternehmen. Zusätzlich haben Unternehmen Ansprechpartner bei regionalen Energieberatern zur Planung und Durchführung der erarbeiteten Klimaschutzmaßnahmen.	
<u>Flankierende Maßnahmen</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• B.1 – Erweiterung des Internetauftritts der Gemeinde Aschau am Inn um den Bereich "Klimaschutz"</li></ul>	



#Maßnahme	Handlungsfeld	Einführungszeitraum	Dauer
D.3	Gewerbe & Industrie	kurzfristig (0-3 Jahre)	fortlaufend
<b>Bewerben von Zertifizierungsverfahren und Managementsystemen</b>			
<u>Ziel/Strategie</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Klimaschutz als Unternehmensziel definieren.</li> <li>• Regionale klimafreundliche Herstellung von Produkten als Marketing-Tool für Unternehmen und Dienstleister.</li> <li>• Teilnahme von Unternehmen an Zertifizierungsprogrammen für Umwelt- und Klimaschutz fördern und prämiieren</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u> <p>Die Teilnahme an Zertifizierungsverfahren und bundesweit anerkannten Managementsystemen können Unternehmen dabei helfen, ihre Bemühungen im Klimaschutz gegenüber der Bevölkerung kenntlich zu machen. Gezielt sollen für Zertifizierungsverfahren und Managementsysteme, wie beispielsweise EMAS oder ISO 50.001, Werbung gemacht werden. Besonders kleine und mittelständische Unternehmen sind in diesem Bereich noch kaum aktiv geworden. Durch gezielte Planung und Zusammenarbeit mit Branchenverbänden sollen KMUs im Verwaltungsgebiet angesprochen und auf die Möglichkeiten hingewiesen werden.</p>			
<u>Initiator</u> Gemeinde Aschau am Inn, insbesondere Klimaschutzmanagement		<u>Akteure</u> Landkreisverwaltung, Wirtschaftsförderung Gemeindeverwaltung Unternehmen Verbände Anbieter von Zertifizierungsverfahren	
<u>Zielgruppe</u> Klein- und mittelständische Unternehmen, Handwerker, Dienstleistungsunternehmen			
<u>Handlungsschritte</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Erfassung bereits zertifizierter Unternehmen im Verwaltungsgebiet</li> <li>2. Kammern und Branchenverbände miteinbeziehen</li> <li>3. Branchenspezifische Werbekampagnen durchführen</li> <li>4. Auf Internetseite zu Zertifizierungsverfahren und Managementsystemen für Unternehmen hinweisen.</li> <li>5. Anschreiben von Unternehmen, welche noch keine Zertifizierung oder Managementsystem haben</li> <li>6. Organisation von Infoveranstaltungen für unterschiedliche Branchen</li> <li>7. Controlling Zertifizierter Unternehmen</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umsetzung und Auswertung der Informationsveranstaltungen</li> </ul>			





<u>Kostenpunkte</u> Organisation und Verpflegung bei Veranstaltungen	<u>Allgemeine Investitionskosten</u> <div style="border: 1px solid green; background-color: #c8e6c9; padding: 2px; display: inline-block;"> <span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">1</span> 2 3 4 5         </div>
<u>Einsparungspotential</u> Keine direkte THG-Einsparung	<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u>
<u>Finanzierungsansatz</u> Gemeinde Aschau am Inn, Verbände, Kammern	
<u>Wertschöpfung</u> Durch Energieeinsparung, steigende Wettbewerbsfähigkeit	
<u>Flankierende Maßnahmen</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• B.1 – Erweiterung des Internetauftritts der Gemeinde Aschau am Inn um den Bereich "Klimaschutz"</li> </ul>	



#Maßnahme	Handlungsfeld	Einführungszeitraum	Dauer
D.4	Gewerbe & Industrie	Mittelfristig (4-7 Jahre)	einmalig
<b>Vortragsreihe „Energieeinsparung und Energieeffizienz im Unternehmen“</b>			
<u>Ziel/Strategie</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Den Energieverbrauch von Unternehmen durch gezielte Beratung und Information senken.</li> <li>• Möglichkeiten zur Beratung durch Experten bereitstellen.</li> <li>• Klimaschutz als Unternehmensziel definieren.</li> <li>• Selbstverpflichtung zum Klimaschutz in den Unternehmen anregen</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u> <p>Gemeinsam mit auf Gewerbe und Industrie spezialisierte Energieberater sollen Firmen im Verwaltungsgebiet durch die Vortragsreihe auf Energieeinsparpotenziale in Ihren Unternehmen aufmerksam gemacht werden. Durch die Vortragsreihe sollen Entscheidungsträger erste Informationen zu Förderprogrammen und einen Ansprechpartner für Klimaschutzprojekte erhalten. Als Ziel gilt es die Energieeffizienz in den Unternehmen zu steigern und Klimaschutzprojekte anzuregen. Die Vortragsreihe soll dabei, wenn möglich, in den verschiedenen Gemeinden für die dort ansässigen Unternehmen einzeln durchgeführt werden. Dadurch kann sich nach den Vorträgen ein besseres und offeneres Gespräch zwischen den Teilnehmern und den Referenten entwickeln. Zudem sollen Unternehmen von ihren durchgeführten Klimaschutzmaßnahmen berichten. Durch den Erfahrungsaustausch soll die Hemmschwelle zur Umsetzung eigener Klimaschutzprojekte in den Unternehmen fallen.</p>			
<u>Initiator</u> Gemeinde Aschau am Inn, insbesondere Klimaschutzmanagement		<u>Akteure</u> Gemeinderat, Gemeindeverwaltung Energieberater	
<u>Zielgruppe</u> Unternehmen			
<u>Handlungsschritte</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ziele der Vortragsreihe definieren</li> <li>2. Kooperationsvereinbarung mit Energieberatern</li> <li>3. Konzipierung der Inhalte der Vortragsreihe</li> <li>4. Einladung Unternehmen vor Ort</li> <li>5. Durchführung Vortragsreihe</li> <li>6. Auswertung der entstandenen Klimaschutzprojekte</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konzipierung der Inhalte</li> <li>• Abschluss der Vortragsreihe</li> </ul>			



<u>Kostenpunkte</u> Honorar Energieberater ca. 5.000€	<u>Allgemeine Investitionskosten</u> <div style="border: 1px solid green; background-color: #c8e6c9; padding: 2px; display: inline-block;"> <span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">1</span> 2 3 4 5         </div>
<u>Finanzierungsansatz</u> Gemeinde Aschau am Inn	
<u>Einsparungspotential</u> Keine direkte THG-Einsparung	<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u>
<u>Flankierende Maßnahmen</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• D.1 – Energieberatung für Unternehmen (Erstberatung)</li> <li>• D.2 – Gründung Unternehmensnetzwerk „Klimafreundliche Unternehmen der Gemeinde Aschau am Inn“</li> </ul>	



#Maßnahme	Handlungsfeld	Einführungszeitraum	Dauer
E.1	Mobilität	kurzfristig (0-3 Jahre)	1 Jahr
<b>Umfrage zur Anpassung des öffentlichen Verkehrsangebots auf die Arbeitszeiten in den Unternehmen</b>			
<u>Ziel/Strategie</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ÖPNV-Angebot barrierefrei und alltagstauglich in ländlichen Räumen ausbauen sowie Schnittstellen zu Fahrrad-, Fußgänger- und motorisiertem Individualverkehr optimieren und damit intermodale Mobilität fördern.</li> <li>• Verschiebung motorisierter Individualverkehr zu Umweltverbund</li> <li>• Dialog mit Bürgern fördern</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u>			
<p>Durch eine öffentliche Umfrage, bspw. auf der Homepage „Klimaschutz“, sollen Bürger Fragen zur Zufriedenheit und Ausbaufähigkeit des öffentlichen Verkehrsangebots beantworten. Durch die gesammelten Daten sollen die Anbindungen des öffentlichen Verkehrs für Arbeitnehmer verbessert und ggf. erweitert werden.</p>			
<u>Initiator</u>		<u>Akteure</u>	
Gemeinde Aschau am Inn		Landkreis Gemeinde Aschau am Inn Unternehmen Bürger	
<u>Zielgruppe</u>			
Unternehmen, Arbeitnehmer			
<u>Handlungsschritte</u>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zusammenführen der Daten des öffentlichen Verkehrs</li> <li>2. Erstellung eines Fragenkatalogs</li> <li>3. Beauftragung externer Firma zur Betreuung der Umfrage</li> <li>4. Bewerbung der Umfrage</li> <li>5. Onlinestellen der Umfrage</li> <li>6. Auswertung der Umfrage</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erstellen des Fragenkatalogs</li> <li>• Freischaltung der Umfrage auf Homepage</li> <li>• Ergebnisse der Auswertung darstellen</li> </ul>			



<u>Kostenpunkte</u> Beauftragung externer Firma zur Betreuung und Auswertung der Umfrage	<u>Allgemeine Investitionskosten</u> 1 2 3 4 5
<u>Einsparungspotential</u> Nicht quantifizierbar	<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u> 1 2 3 4 5
<u>Finanzierungsansatz</u> Landkreis, Gemeinde Aschau am Inn	
<u>Flankierende Maßnahmen</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• B.1 – Erweiterung des Internetauftritts der Gemeinde Aschau am Inn um den Bereich "Klimaschutz"</li><li>• E.4 – Anpassung und Optimierung des öffentlichen Verkehrsangebots</li></ul>	



#Maßnahme	Handlungsfeld	Einführungszeitraum	Dauer
E.2	Mobilität	kurzfristig (0-3 Jahre)	fortlaufend
<b>Ausbau des Radwegenetzes innerhalb der Gemeinde</b>			
<u>Ziel/Strategie</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Fahrradverkehr durch Infrastruktur stärken.</li> <li>Verschiebung motorisierter Individualverkehr zu Umweltverbund</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u>			
Durch die ausgewerteten Daten aus Umfragen und Gesprächen mit Bürgern werden die Radwege gezielt ausgebaut, um das Verkehrsmittel Fahrrad attraktiver zu gestalten. Die neuen Radwege sollen bisher nicht erschlossene Gebiete erreichen und bestehende Radwege optimieren.			
<u>Initiator</u>		<u>Akteure</u>	
Gemeinde Aschau am Inn,		Landkreis Gemeinde Aschau am Inn Gemeinden Bauunternehmen	
<u>Zielgruppe</u>			
Bürger			
<u>Handlungsschritte</u>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>Planung Ausbau Radwegenetz</li> <li>Beschluss zum Ausbau</li> <li>Prüfung auf Fördermöglichkeiten</li> <li>Ausschreibung der Baumaßnahmen</li> <li>Vergabe von Aufträgen</li> <li>Ausbau der Radwege</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Beschluss zum Ausbau</li> <li>Erhalt von Zuwendungsbescheid möglicher Förderungen</li> <li>Abschluss der Baumaßnahmen</li> </ul>			
<u>Kostenpunkte</u>		<u>Allgemeine Investitionskosten</u>	
Externe Planung Umbau, Erweiterung			
<u>Finanzierungsansatz</u>			
Landkreis, Gemeinde Aschau am Inn, Fördermittel KfW, BAFA, etc.			



<u>Einsparungspotential</u> Nicht quantifizierbar	<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u> <div style="text-align: center;"><span>1</span> <span>2</span> <span style="border: 2px solid red;">3</span> <span>4</span> <span>5</span></div>
--	---



#Maßnahme	Handlungsfeld	Einführungszeitraum	Dauer
E.3	Mobilität	kurzfristig (0-3 Jahre)	1 Jahr
<b>Konzept für Ladesäulenausbau der E-Mobilität für die Gemeinde Aschau am Inn</b>			
<u>Ziel/Strategie</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau Ladesäuleninfrastruktur in der Gemeinde Aschau am Inn.</li> <li>• E-Mobilität unterstützen.</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u> <p>Erstellen eines Konzepts zum Ausbau der Ladesäulen für die Elektromobilität. Ziel ist es an wichtigen Stellen und Knotenpunkten im Verwaltungsgebiet die Möglichkeiten zur Beladung von E-Fahrzeugen zu errichten. Es sollen einzelne Ladestationen an Versorgungsorten und sogenannte E-Tankstellen errichtet werden. Wichtig ist die Zusammenarbeit mit den Energieversorgern und den Stadtwerken. Die Versorgung der Ladesäulen mit zertifiziertem Ökostrom bzw. regenerativ erzeugtem Strom vor Ort ist ebenfalls eine Grundvoraussetzung, um CO<sub>2</sub>-Emissionen durch den Verkehr zu verringern.</p>			
<u>Initiator</u> Gemeinde Aschau am Inn		<u>Akteure</u> Gemeinderat, Landkreis Energieversorgungsunternehmen Betreiber von Ladesäulen	
<u>Zielgruppe</u> Bürger			
<u>Handlungsschritte</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grundsatzdaten erarbeiten</li> <li>2. Ziel des Konzepts definieren</li> <li>3. Gespräche mit Energieversorgungsunternehmen zur Umsetzbarkeit der Ziele</li> <li>4. Planung Aufstellungsorte</li> <li>5. Erstellung Konzept zum Ladesäulenausbau</li> <li>6. Vorstellung in Entscheidungsgremien</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition der Ziele</li> <li>• Erstentwurf der geplanten Ladesäulenaufstellungsorte</li> <li>• Errichtung der Ladesäulen</li> </ul>			





<u>Kostenpunkte</u> Planung durch externe Fachbüros	<u>Allgemeine Investitionskosten</u> <div style="text-align: center;">1 2 <b>3</b> 4 5</div>
<u>Finanzierungsansatz</u> Landkreis, Gemeinde Aschau am Inn, Stadtwerke, Energieversorgungsunternehmen, Fördermittel KfW, BAFA, etc.	
<u>Einsparungspotential</u> Nicht quantifizierbar	<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u> <div style="text-align: center;">1 2 <b>3</b> 4 5</div>



#Maßnahme	Handlungsfeld	Einführungszeitraum	Dauer
E.4	Mobilität	mittelfristig (4-7 Jahre)	1 Jahr
<b>Anpassung und Optimierung des öffentlichen Verkehrsangebots</b>			
<u>Ziel/Strategie</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschiebung motorisierter Individualverkehr zu Umweltverbund</li> <li>• ÖPNV-Angebot barrierefrei und alltagstauglich in ländlichen Räumen ausbauen sowie Schnittstellen zu Fahrrad-, Fußgänger- und motorisiertem Individualverkehr optimieren und damit intermodale Mobilität fördern.</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u> <p>Basierend auf die Umfrage aus Maßnahme E.1 sollen die Angebote des ÖPNV durch den Landkreis und der Gemeinde Aschau am Inn für Schüler, Arbeitnehmer sowie weiteren Bürgern optimiert werden. Durch die Optimierung soll der Individualverkehr im Verwaltungsgebiet minimiert werden. Gegebenenfalls sind neue Buslinien einzuführen, um Schwächen in der Infrastruktur des ÖPNV zu beseitigen</p>			
<u>Initiator</u> Gemeinde Aschau am Inn, insbesondere Verkehrsamt		<u>Akteure</u> Landkreis Gemeinde Aschau am Inn	
<u>Zielgruppe</u> Bürger			
<u>Handlungsschritte</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Auswertung der Umfrage (Maßnahme E.1)</li> <li>2. Überprüfung der Ergebnisse und Vergleich mit derzeitigen Fahrtzeiten des ÖPNV</li> <li>3. Anpassung der Fahrtzeiten betroffener Buslinien Ggf. Erstellung neuer Buslinien, um Lücken in der Versorgung zu schließen</li> <li>4. Bekanntgabe und Bewerbung der Veränderungen</li> <li>5. Auswertung der Fahrgastzahlen des ÖPNV</li> <li>6. Überprüfung der Auswirkung der Anpassungen</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anpassung der einzelnen Buslinien</li> <li>• Ggf. Erstellung neuer Buslinien</li> </ul>			
<u>Kostenpunkte</u> Erstellung neuer Buslinien		<u>Allgemeine Investitionskosten</u> <div style="text-align: center;"> <span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">1</span> <span style="padding: 2px;">2</span> <span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">3</span> <span style="padding: 2px;">4</span> <span style="padding: 2px;">5</span> </div>	



<u>Finanzierungsansatz</u> Landkreis, Gemeinde Aschau am Inn	
<u>Einsparungspotential</u> Nicht quantifizierbar Abhängig von Partizipation durch Bevölkerung. Verringerung CO <sub>2</sub> -Emissionen im MIV	<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u> <div style="text-align: center; border: 1px solid green; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;"><span style="margin: 0 10px;">1</span><span style="margin: 0 10px;">2</span><span style="margin: 0 10px; border: 2px solid red; padding: 2px;">3</span><span style="margin: 0 10px;">4</span><span style="margin: 0 10px;">5</span></div>
<u>Flankierende Maßnahmen</u> <ul style="list-style-type: none"><li>E.1 – Umfrage zur Anpassung des öffentlichen Verkehrsangebots auf die Arbeitszeiten in den Unternehmen</li></ul>	



#Maßnahme	Handlungsfeld	Einführungszeitraum	Dauer
F.1	Erneuerbare Energien	Kurzfristig (0-3 Jahre)	fortlaufend
<b>Kampagne zur Aufklärung über Stromspeicher</b>			
<u>Ziel/Strategie</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbau erneuerbarer Stromerzeuger durch Photovoltaikanlagen</li> <li>• Ausschöpfung des Potenzials „Photovoltaik“</li> <li>• Steigerung Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u>			
<p>Um den Nutzen von Stromspeichern in Verbindung einer Photovoltaikanlage für die Betreiber von Photovoltaikanlagen besser darstellen zu können, soll eine Veranstaltungsreihe gemeinsam mit Energieberatern und Stromversorgern entwickelt werden. Dabei sollen die Einsatzmöglichkeiten dezentraler Stromspeicher zum einen für private Betreiber, als auch für Unternehmen dargestellt werden. Für beide Anwendungsmöglichkeiten sollten separate Veranstaltungen durchgeführt werden.</p>			
<u>Initiator</u>		<u>Akteure</u>	
Gemeinde Aschau am Inn, insbesondere Klimaschutzmanagement		Gemeindeverwaltung,	
<u>Zielgruppe</u>			
Bürger, Unternehmen			
<u>Handlungsschritte</u>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Entwicklung und Planung der Vortragsreihe</li> <li>2. Veröffentlichung Termine und Einladung der Bürger / Unternehmensvertreter</li> <li>3. Durchführung der Vortragsreihe</li> <li>4. Implementierung der Themen auf eigener Homepage im Nachgang</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durchführung der Vortragsreihe</li> </ul>			
<u>Kostenpunkte</u>		<u>Allgemeine Investitionskosten</u>	
Mögliche Kosten durch Verpflegung Vortragsteilnehmer Gastredner Energieberater			
<u>Finanzierungsansatz</u>			
Gemeinde Aschau am Inn			



<u>Einsparungspotential</u> Keine direkte THG-Einsparung	<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u>
<u>Wertschöpfung</u> Maximierung des Ertrages durch Photovoltaikanlagen in privaten Haushalten der Gemeinde Aschau am Inn.	
<u>Flankierende Maßnahmen</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• B.1 – Erweiterung des Internetauftritts der Gemeinde Aschau am Inn um den Bereich "Klimaschutz"</li></ul>	



#Maßnahme	Handlungsfeld	Einführungszeitraum	Dauer
F.2	Erneuerbare Energien	mittelfristig (4-7 Jahre)	1 Jahr
<b>Erschließen des Versorgungspotenzials von Hackschnitzel durch regionale Forstwirtschaft</b>			
<u>Ziel/Strategie</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erschließung Potenzial zur Energieholzversorgung durch Privatwälder</li> <li>• Nachhaltigkeit der Energiewälder durch zielgerichtete Planungen gewährleisten</li> <li>• Agroforstsysteme installieren</li> <li>• Regionale Anlagen mit regionalen Erzeugnissen betreiben</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u>			
Gemeinsam mit Waldbauern und dem Waldbauernverband die Möglichkeiten zur Erschließung der Potenziale der Privatwälder der Gemeinde Aschau am Inn untersuchen und gegebenenfalls Konzepte zur Nahwärmeversorgung erstellen.			
<u>Initiator</u>		<u>Akteure</u>	
Gemeinde Aschau am Inn, insbesondere Klimaschutzmanagement		Waldbesitzer Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Verbände Anlagenbetreiber Dienstleister	
<u>Zielgruppe</u>			
Waldbesitzer			
<u>Handlungsschritte</u>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Analyse der Besitzstrukturen der Waldflächen im Verwaltungsgebiet (evtl. Nachbargemeinden)</li> <li>2. Kontaktieren der Waldbesitzer und mit Vorhaben vertraut machen</li> <li>3. Beratung Waldbesitzer, ggf. in Form einer Veranstaltung</li> <li>4. Bildung einer nachhaltigen Vermarktungsstruktur</li> <li>5. Bilden von nahegelegenen Wärmenetzen</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abhalten der Veranstaltung zur Beratung der Waldbesitzer</li> <li>• Bildung von Nahwärmenetzen welche mit lokalen Holzerzeugnissen versorgt werden</li> </ul>			
<u>Kostenpunkte</u>		<u>Allgemeine Investitionskosten</u>	
Werbekosten Veranstaltungskosten Konzept zur Erschließung		<div style="display: flex; justify-content: space-around; background-color: #c8e6c9; padding: 5px; border: 1px solid #000;"> <span>1</span> <span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">2</span> <span>3</span> <span>4</span> <span>5</span> </div>	



<u>Finanzierungsansatz</u> Gemeinde Aschau am Inn, Fördermöglichkeiten BAFA	
<u>Einsparungspotential</u> Keine direkte THG-Einsparung	<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u>
<u>Flankierende Maßnahmen</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• G.1 – Erstellung eines Nahwärme-Anlagenregisters</li><li>• G.3 – Ausbau von Nahwärmenetzen</li></ul>	



#Maßnahme	Handlungsfeld	Einführungszeitraum	Dauer
F.3	Erneuerbare Energien	kurzfristig (0-3 Jahre)	1-2 Jahre
<b>Untersuchung des Potenzials für Photovoltaikanlagen an Lärmschutzvorrichtungen und öffentlichen Parkplätzen</b>			
<u>Ziel/Strategie</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbau erneuerbarer Stromerzeuger durch Photovoltaikanlagen</li> <li>• Gründung Energiegenossenschaften</li> <li>• Steigerung Bürgerbeteiligung</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u>			
Gemeinsam mit einem Fachbüro werden unkonventionelle Flächen wie Lärmschutzvorrichtungen und öffentliche Parkplätze auf die Möglichkeit zur Errichtung von Photovoltaikanlagen untersucht.			
<u>Initiator</u>		<u>Akteure</u>	
Gemeinde Aschau am Inn, insbesondere Klimaschutzmanagement		Gemeinde Aschau am Inn Stadtwerke Unternehmen Bürger Anlagenbetreiber	
<u>Zielgruppe</u>			
Bürger, Anlagenbetreiber			
<u>Handlungsschritte</u>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Durchführung der Untersuchungen</li> <li>2. Auswertung der Untersuchungen</li> <li>3. Planung neuer Photovoltaikfreiflächenanlagen</li> <li>4. Beschluss zur Umsetzung</li> <li>5. Bewerbung Projekte zur Beteiligung durch Bevölkerung</li> <li>6. Ausschreibung der Projekte</li> <li>7. Auftragsvergabe an Anlagenbetreiber</li> <li>8. Bau der Anlagen</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswertung der Untersuchungen</li> <li>• Planung neuer Photovoltaikanlagen</li> <li>• Beschluss zur Umsetzung (in entsprechenden Gremien)</li> <li>• Auftragsvergabe an Anlagenbetreiber</li> </ul>			





<p><u>Kostenpunkte</u></p> <p>Untersuchung durch externes Fachbüro,          Planung durch externes Fachbüro          Werbekosten</p>	<p><u>Allgemeine Investitionskosten</u></p> <p>1 2 3 4 5</p>
<p><u>Finanzierungsansatz</u></p> <p>Gemeinde Aschau am Inn, Stadtwerke, Bürgerenergiegenossenschaften</p>	
<p><u>Einsparungspotential</u></p> <p>Nicht quantifizierbar</p> <p>Schätzung durch Potenzial „Photovoltaik –          Dachflächen“ bis zu 4.000 tCO<sub>2</sub></p>	<p><u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u></p> <p>1 2 3 4 5</p>
<p><u>Flankierende Maßnahmen</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>E.3 – Konzept für Ladesäulenausbau der E-Mobilität für die Gemeinde Aschau am Inn</li> </ul>	



#Maßnahme	Handlungsfeld	Einführungszeitraum	Dauer
F.4	Erneuerbare Energien	mittelfristig (4-7 Jahre)	fortlaufend
<b>Ausbau Photovoltaikfreiflächenanlagen im Gebiet der Gemeinde Aschau am Inn</b>			
<u>Ziel/Strategie</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausbau erneuerbarer Stromerzeuger durch Photovoltaikanlagen</li> <li>• Gründung Energiegenossenschaften</li> <li>• Steigerung Bürgerbeteiligung</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u>			
Mithilfe des erstellten Katasters für Photovoltaikfreiflächenanlagen werden Projekte zur Umsetzung entwickelt. Der Ausbau der Photovoltaikfreiflächenanlagen soll unter anderem die Bürgerbeteiligung an dem Ausbau der erneuerbaren Energien im Verwaltungsgebiet steigern und somit auch die Investitionen sichern.			
<u>Initiator</u>		<u>Akteure</u>	
Gemeinde Aschau am Inn, insbesondere Klimaschutzmanagement		Gemeinde Aschau am Inn, Stadtwerke, Unternehmen Bürger Anlagenbetreiber	
<u>Zielgruppe</u>			
Bürger, Anlagenbetreiber			
<u>Handlungsschritte</u>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Planung neuer Photovoltaikfreiflächenanlagen</li> <li>2. Beschluss zur Umsetzung</li> <li>3. Bewerbung Projekte zur Beteiligung durch Bevölkerung</li> <li>4. Ausschreibung der Projekte</li> <li>5. Auftragsvergabe an Anlagenbetreiber</li> <li>6. Bau der Anlagen</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschluss zur Umsetzung von Projekten</li> <li>• Vergabe</li> </ul>			
<u>Kostenpunkte</u>		<u>Allgemeine Investitionskosten</u>	
Falls Ausbau durch die Gemeinde und nicht durch Anlagenbetreiber oder Bürgerenergiegesellschaften			



<u>Finanzierungsansatz</u> Gemeinde Aschau am Inn, Stadtwerke, Bürgerenergiegenossenschaften, Anlagenbetreiber	
<u>Einsparungspotential</u> Laut Potenzial und Ausbau nach Szenario „Gemeinde Aschau am Inn 2030“ zusätzliche THG-Vermeidung von 739 tCO <sub>2</sub> .	<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u> <div style="text-align: center; border: 1px solid green; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;"><span style="margin: 0 10px;">1</span><span style="margin: 0 10px;">2</span><span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">3</span><span style="margin: 0 10px;">4</span><span style="margin: 0 10px;">5</span></div>



#Maßnahme	Handlungsfeld	Einführungszeitraum	Dauer
G.1	Siedlungsentwicklung	kurzfristig (0-3 Jahre)	einmalig
<b>Erstellung eines Nahwärme-Anlagenregisters</b>			
<u>Ziel/Strategie</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Steigerung des Wärmeverbrauchs durch erneuerbare Energien (Biomasse)</li> <li>Einheitliche Datengrundlage für mögliche Wärmenetze erstellen</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u>			
<p>Lokale Nahwärme-Anlagen sollen mit ihren technischen Details erfasst werden. Zusätzlich soll geprüft werden, ob die vorhandenen Anlagen weiter ausgebaut werden können, um einen größeren Wärmebedarf decken zu können. Dies gilt sowohl für Anlagen, welche private Haushalte als auch den Bereich Gewerbe &amp; Industrie versorgen. Das Ergebnis soll in Form eines Berichtes dargestellt werden. Dabei sollen mögliche Verbesserungen, Ausbaumöglichkeiten als die Betreiber aufgelistet werden.</p>			
<u>Initiator</u>		<u>Akteure</u>	
Gemeinde Aschau am Inn, insbesondere Klimaschutzmanagement		Gemeindeverwaltung Hochbauamt	
<u>Zielgruppe</u>			
Anlagenbetreiber			
<u>Handlungsschritte</u>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>Kontaktieren der Anlagen Betreiber</li> <li>Befragung und Untersuchungen an den Anlagen durchführen</li> <li>Bericht verfassen</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Durchführung aller Untersuchungen</li> <li>Vorlage des abgeschlossenen Berichtes zur weiteren Planung von Nahwärmenetzen</li> </ul>			
<u>Kostenpunkte</u>		<u>Allgemeine Investitionskosten</u>	
Externe Fachfirmen		<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">1</span> <span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">2</span> <span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">3</span> <span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">4</span> <span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">5</span> </div>	
<u>Finanzierungsansatz</u>			
Gemeinde Aschau am Inn, Fördermittel BAFA, etc.			



<u>Einsparungspotential</u> Keine direkte THG-Einsparung	<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u>
<u>Wertschöpfung</u> Steigerung der regenerativen Wärmeversorgung durch Wärmeerzeugungsanlagen vor Ort.	
<u>Flankierende Maßnahmen</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• G.3 – Ausbau von Nahwärmenetzen</li></ul>	



<b>#Maßnahme</b> G.2	<b>Handlungsfeld</b> Siedlungsentwicklung	<b>Einführungszeitraum</b> kurzfristig (0-3 Jahre)	<b>Dauer</b> fortlaufend
<b>Weiterbildung des Verwaltungspersonals der Siedlungsentwicklung und Bauleitplanung</b>			
<u>Ziel/Strategie</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Aufbau von Vernetzung und Qualifikationsstandard der Kommunalverwaltungen in Bezug auf klimaschonende Bauleitplanung.</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u>			
<p>Die Gemeindeverwaltung soll die Weiterbildung der Verwaltungskräfte des Sachgebiets Siedlungsentwicklung und Bauleitplanung in Bezug auf eine klimaschonende Bauleitplanung kontinuierlich verfolgen. Die Verwaltung berücksichtigt jährlich eine Woche zur Teilnahme an Weiterbildungsmaßnahmen für die Verwaltungskräfte einzuplanen und übernimmt die Kosten der Weiterbildung. Die Erfahrungen der Weiterbildung sollen im Sachgebiet im Anschluss multipliziert werden.</p>			
<u>Initiator</u>		<u>Akteure</u>	
Gemeindeverwaltung		Gemeindeverwaltung	
<u>Handlungsschritte</u>			
<ol style="list-style-type: none"> <li>Prüfung Weiterbildungsmöglichkeiten</li> <li>Anmeldung Verwaltungskräfte</li> <li>Durchführung/Teilnahme der Weiterbildung</li> <li>Multiplikation des Wissens intern</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Durchführung der Weiterbildung</li> </ul>			
<u>Kostenpunkte</u>		<u>Allgemeine Investitionskosten</u>	
Schulungskosten Übernachtung Tagesgeld		<div style="border: 1px solid green; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;"> <span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">1</span> 2 3 4 5                 </div>	
<u>Finanzierungsansatz</u>			
Gemeinde Aschau am Inn			
<u>Einsparungspotential</u>		<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u>	
Keine direkte THG-Einsparung Vermeidung THG-Emissionen zukünftiger Bauprojekte			



---

Flankierende Maßnahmen

- G.4 – Entwicklung von energie- und klimaoptimierten Bebauungsplänen
- G.5 – Entwicklung eines Nullemissions-Siedlungsgebiets – Pilotprojekt.



#Maßnahme	Handlungsfeld	Einführungszeitraum	Dauer
G.3	Siedlungsentwicklung	mittelfristig (4-7 Jahre)	fortlaufend
<b>Ausbau von Nahwärmenetzen</b>			
<u>Ziel/Strategie</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Steigerung des Wärmeverbrauchs durch erneuerbare Energien (Biomasse)</li> <li>Interkommunale Zusammenarbeit fördern</li> <li>Einheitliche Datengrundlage für mögliche Wärmenetze erstellen</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u> <p>Eine weitere Nahwärmeversorgung kann durch Partnergemeinden im Landkreis oder ausschöpfen möglicher regionaler Forstwirtschaft gewährleistet werden. Gemeinsam mit den umliegenden Gemeinden soll eine Datengrundlage zur Wärmeversorgung durch Nah- und Fernwärmenetze erstellt werden. Auf Grundlage dieser Daten sollen Nahwärmeprojekte für gemeinsame Projekte der beteiligten Gemeinden geplant werden.</p>			
<u>Initiator</u> Gemeinde Aschau am Inn, insbesondere Klimaschutzmanagement		<u>Akteure</u> Gemeinde Aschau am Inn Waldbesitzer umliegende Gemeinden Anlagenbetreiber	
<u>Zielgruppe</u> Gemeinde Aschau am Inn, umliegende Gemeinden, insbesondere Siedlungs- und Gewerbegebiete			
<u>Handlungsschritte</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>Erhebung der Wärmebedarfsdaten</li> <li>Auswertung der Wärmebedarfsdaten</li> <li>Kommunikation mit Gemeinden</li> <li>Planung Ausbau von Nahwärmenetzen</li> <li>Umfrage zur Teilnahme an den Nahwärmenetzen bei Anwohnern und ansässigen Unternehmen</li> <li>Auswertung der Umfrage</li> <li>Ausschreibung der Nahwärmenetze für Anlagenbetreiber</li> <li>Vergabe des Auftrags</li> <li>Bau der Wärmeerzeugungsanlage und Verlegung der Versorgungsrohre</li> <li>Anschluss an Verbraucher und Inbetriebnahme der Anlage bei Neuanlagen</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vollständigkeit der Wärmebedarfsdaten</li> <li>Inbetriebnahme von Wärmeerzeugungsanlagen</li> </ul>			





<u>Kostenpunkte</u> Ausbau Wärmeleitungen	<u>Allgemeine Investitionskosten</u> <div style="text-align: center; border: 1px solid green; border-radius: 10px; padding: 5px; display: inline-block;">1 2 3 4 <span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">5</span></div>
<u>Finanzierungsansatz</u> Gemeinde Aschau am Inn, Anlagenbetreiber	
<u>Einsparungspotential</u> nicht quantifizierbar; abhängig von Potenzial und Zusammenarbeit mit umliegenden Gemeinden	<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u>



#Maßnahme	Handlungsfeld	Einführungszeitraum	Dauer
G.4	Siedlungsentwicklung	mittelfristig (4-7 Jahre)	einmalig
<b>Entwicklung von energie- und klimaoptimierten Bebauungsplänen</b>			
<u>Ziel/Strategie</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimierung der Energieverbräuche neuer Gebäude</li> <li>• Erhalt und Schutz der Landschaft nach sozialen, ökonomischen und ökologischen Grundsätzen</li> <li>• Grundsätze und Herangehensweisen für eine flächensparende, um-weltschonende und gemeindeübergreifende Ausweisung von Flächen für erneuerbare Energien, Industrie- und Gewerbegebiete, Infrastruktur, etc. in der Bauleitplanung gemeinsam mit den Gemeinden erarbeiten.</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u> <p>Gemeinsam mit der Gemeindeverwaltung sollen bisherige Projekte der Bauleitplanung auf deren positive als auch negative Effekte in Bezug auf Klimaschutz untersucht und ausgewertet werden. Durch die gesammelten Erfahrungen kann eine Guideline zur klimafreundlichen Bauleitplanung erstellt werden. Zusätzlich sollen die Ergebnisse der Auswertung der Nahwärmenetzdaten in neuen Bebauungsplänen berücksichtigt werden.</p>			
<u>Initiator</u> Gemeinde Aschau am Inn, insbesondere Klimaschutzmanagement Hochbauamt		<u>Akteure</u> Gemeinderat Gemeindeverwaltung Planer Architekten Anlagenbetreiber	
<u>Handlungsschritte</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zusammentragen der Erfahrungswerte</li> <li>2. Auswertung der Erfahrungswerte</li> <li>3. Erstellung von Gemeinde bzw. Region spezifische Bebauungspläne</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswertung der Erfahrungswerte</li> <li>• Vorstellung der erarbeiteten Bebauungspläne</li> </ul>			
<u>Kostenpunkte</u> Personalkosten ggf. externe Planungskosten		<u>Allgemeine Investitionskosten</u> <div style="text-align: center;"> </div>	
<u>Finanzierungsansatz</u> Gemeinde Aschau am Inn			



<u>Einsparungspotential</u> Keine direkte THG-Einsparung Vermeidung THG-Emissionen zukünftiger Bauprojekte	<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u>
<u>Flankierende Maßnahmen</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• G.3 – Ausbau von Nahwärmenetzen</li></ul>	



#Maßnahme	Handlungsfeld	Einführungszeitraum	Dauer
G.5	Siedlungsentwicklung	Langfristig (8-10 Jahre)	einmalig
<b>Entwicklung von Nullemissions-Siedlungsgebieten</b>			
<u>Ziel/Strategie</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimierung der Energieverbräuche neuer Gebäude</li> <li>• Erhalt und Schutz der Landschaft nach sozialen, ökonomischen und ökologischen Grundsätzen</li> <li>• Grundsätze und Herangehensweisen für eine flächensparende, um-weltschonende und gemeindeübergreifende Ausweisung von Flächen für erneuerbare Energien, Industrie- und Gewerbegebiete, Infrastruktur, etc. in der Bauleitplanung gemeinsam mit den Gemeinden erarbeiten.</li> </ul>			
<u>Beschreibung</u> <p>Prüfung der Entwicklung eines (zukünftigen) Wohngebiets, welches besondere Voraussetzungen der Energieversorgung und des Gebäudestandards bzgl. des Energieverbrauchs zu erfüllen hat. Es soll zudem an einem Wärmeversorgungskonzept gearbeitet werden, welches eine Langzeitspeicherung von Wärmeenergie, bspw. durch solarthermische Anlagen, ermöglicht. Hierfür sollen geeignete Flächen innerhalb des Verwaltungsgebiets untersucht werden. Das Siedlungsgebiet soll zum größtmöglichen Teil durch regenerative Energiesysteme versorgt werden und als Vorzeigeobjekt dienen.</p>			
<u>Initiator</u> Gemeinde Aschau am Inn, insbesondere Klimaschutzmanagement		<u>Akteure</u> Gemeinderat, Gemeindeverwaltung Hochbauamt Planungsbüros Energieversorger	
<u>Zielgruppe</u> Bürger			
<u>Handlungsschritte</u> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Untersuchungen geeigneter Flächen</li> <li>2. Erstellung Konzept zur Energieversorgung des Siedlungsgebiets</li> <li>3. Vorstellung und Beschluss zur Umsetzung durch Gemeinderat</li> <li>4. Ausschreiben des Projekts</li> <li>5. Auftragsvergabe</li> <li>6. Beginn des Bauvorhabens</li> <li>7. Abschluss des Bauvorhabens</li> </ol>			
<u>Meilensteine</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konzeptfertigstellung</li> <li>• Beschluss zur Umsetzung durch Gemeinderat</li> <li>• Auftragsvergabe</li> <li>• Abschluss des Bauvorhabens</li> </ul>			



<u>Kostenpunkte</u> Untersuchungen Planungsbüros	<u>Allgemeine Investitionskosten</u>  1 2 3 4 5
<u>Finanzierungsansatz</u> Gemeinde Aschau am Inn, Förderprogramme BAFA, etc.	
<u>Einsparungspotential</u> Nicht quantifizierbar Vermeidung THG-Emissionen zukünftiger Bauprojekte	<u>CO<sub>2</sub>-Minderungspotenzial</u>
<u>Flankierende Maßnahmen</u> <ul style="list-style-type: none"><li>• G.2 – Weiterbildung des Verwaltungspersonals der Siedlungsentwicklung und Bauleitplanung</li><li>• G.4 – Entwicklung von energie- und klimaoptimierten Bebauungsplänen</li></ul>	