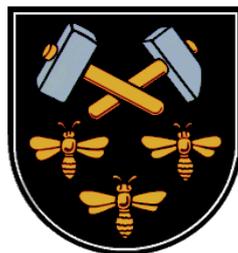




# Integriertes Klimaschutzkonzept

## Markt Peißenberg

---





**Förderinformation:**

Das Klimaschutzkonzept der Stadt wurde durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) gefördert. Projekttitle: „Klimaschutzkonzept und Klimaanpassungsmanagement für den Markt Peißenberg - Erstvorhaben“

(Förderkennzeichen: 67K21622 ).



**Herausgeber:**

Markt Peißenberg  
Hauptstraße 77  
82380 Peißenberg  
E-Mail: [poststelle@peissenberg.de](mailto:poststelle@peissenberg.de)  
Telefon: 08803-690-0

**Projektleitung:**

Tjark Duncker  
Klimaschutzmanager  
Hauptstraße 77  
82380 Peißenberg  
E-Mail: [klimaschutz@peissenberg.de](mailto:klimaschutz@peissenberg.de)  
Telefon: 08803-690-154



## Vorwort

Liebe Peißenbergerinnen und Peißenberger,  
sehr geehrte Damen und Herren,

der Klimawandel und die Klimaanpassung sind eine besondere Herausforderung unserer Zeit. Als Bürgermeister unseres schönen Ortes ist es mir ein besonderes Anliegen, unseren Beitrag zu einer nachhaltigen Zukunft zu leisten. Das integrierte Klimaschutzkonzept bietet einen umfassenden Fahrplan, wie wir gemeinsam die Klimaziele erreichen können. Dabei bauen wir auf eine Vielzahl von Maßnahmen, die uns als Marktgemeinde helfen, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu reduzieren, unsere Energieeffizienz zu steigern und gleichzeitig den Schutz unserer Natur zu stärken.



Zu den Maßnahmen zählen der Ausbau von Photovoltaikanlagen, um die Energieversorgung aus erneuerbaren Quellen zu erhöhen und somit einen aktiven Beitrag zur Energiewende zu leisten. Ein weiterer wichtiger Punkt ist die kommunale Wärmeplanung, die langfristig dazu beitragen wird, eine nachhaltigere und klimafreundlichere Wärmeversorgung zu gewährleisten.

Zusätzlich planen wir eine Sanierungskampagne für Privatgebäude, um auch im privaten Bereich Energieeffizienz und Nachhaltigkeit zu fördern. Begleitet wird dies von umfangreichen Informationsangeboten, um über Klimaschutzmaßnahmen zu informieren und zur aktiven Teilnahme zu motivieren.

Gemeinsam mit Vertreterinnen und Vertretern aus dem Marktgemeinderat, der Verwaltung, der Gemeindewerke Peißenberg, der Wirtschaft, Bürgerinnen und Bürgern und Experten aus der Region haben wir dieses Konzept erstellt. Für die vielfältige Beteiligung herzlichen Dank.

Mit diesem Konzept haben wir eine solide Grundlage geschaffen, um unseren Markt Peißenberg in eine klimafreundliche Zukunft zu führen. Gemeinsam können wir einen entscheidenden Beitrag leisten – für uns und die kommenden Generationen.

Mit freundlichen Grüßen,

**Frank Zellner**

Erster Bürgermeister, Markt Peißenberg



# Inhalt

<b>Inhalt</b>	<b>iv</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>vi</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>viii</b>
<b>1 Einleitung</b>	<b>9</b>
<b>2 Energie- und Treibhausgasbilanz</b>	<b>12</b>
2.1 Methodik	12
2.2 Datenerhebung	12
2.3 Ergebnisse der Energiebilanzierung	13
2.4 Ergebnisse der CO <sub>2</sub> -Bilanzierung	18
2.5 Fazit	20
<b>3 Potenzialanalyse</b>	<b>21</b>
3.1 Treibhausgasminderungspotenziale durch Einsparungen stationärer Energieverbräuche	21
3.2 Treibhausgasminderungspotenziale im Mobilitätssektor	23
3.3 Treibhausgasminderungspotenziale durch den Einsatz erneuerbarer Energien und einer Anpassung der Energieverteilungsstruktur	23
3.4 Zusammenfassung der Potenzialanalyse	24
<b>4 Szenarien bis zum Jahr 2045</b>	<b>25</b>
4.1 Annahmen zu den Szenarien	25
4.2 Ergebnisse der Szenarien	26
4.2.1 Szenarien zu stationären Verbräuchen	26
4.2.2 Szenarien zum Mobilitätssektor	28
4.2.3 Szenarien zum Einsatz erneuerbarer Energien und der Energieverteilungsstruktur	29
4.2.4 Fazit	29
<b>5 Treibhausgasminderungsziele, Strategien und priorisierte Handlungsfelder</b>	<b>32</b>
5.1 Beschlusslage	32
5.2 Ziele auf Ebene des Bundes und des Landes	32
5.3 Ausgangssituation des Marktes	33
5.4 Priorisierung der Handlungsfelder	33
<b>6 Beteiligung von Akteuren und Akteurinnen</b>	<b>34</b>
6.1 Partizipationsprozesse im Rahmen der Konzepterstellung	35
<b>7 Maßnahmenkatalog</b>	<b>38</b>
7.1 Beschreibung der Handlungsfelder	38
7.2 Maßnahmensteckbriefe	39



7.2.1	Übergeordnete Maßnahmen	40
7.2.2	Bildung und Öffentlichkeitsarbeit	41
7.2.3	Verwaltung und kommunale Planung	43
7.2.4	Energieversorgung und Energieeffizienz	46
7.2.5	Mobilität	49
7.2.6	Klimafolgeanpassung und Naturschutz	51
7.2.7	Bauen und Sanieren	53
<b>8</b>	<b>Verstetigungsstrategie</b>	<b>54</b>
8.1	Verankerung des Klimaschutzes	54
8.2	Bereitstellung von Ressourcen	54
8.3	Anpassung, Weiterentwicklung und Monitoring	55
<b>9</b>	<b>Controlling-Konzept</b>	<b>56</b>
9.1	Fortschreibung der Energie- und CO <sub>2</sub> -Bilanz	56
9.2	Indikatoren	56
9.3	Evaluierung der verabschiedeten Maßnahmen	57
<b>10</b>	<b>Kommunikationsstrategie</b>	<b>58</b>
10.1	Generelle Ziele der Kommunikationsstrategie	58
10.2	Kommunikation in der Gemeinde	58
<b>11</b>	<b>Fazit und Ausblick</b>	<b>59</b>
<b>12</b>	<b>Anhang</b>	<b>60</b>
12.1	Akteursbeteiligung	60
<b>13</b>	<b>Quellen und weiterführende Informationen</b>	<b>66</b>



## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anteile der Sektoren Strom, Wärme, Verkehr am Endenergieverbrauch.	13
Abbildung 2: Aufteilung des Endenergieverbrauchs auf die Verbrauchssektoren.	14
Abbildung 3: Eingesetzte Energieträger in den Verbrauchssektoren.	14
Abbildung 4: Anteile Erneuerbarer Energieträger zur Deckung des Strombedarfs.	15
Abbildung 5: Energieträgermix zur Wärmebereitstellung.	15
Abbildung 6: Modal Split Peißenberg. Insgesamt betrug die Personenverkehrsleistung 137 Mio. km.	16
Abbildung 7: Energieflussdiagramm Markt Peißenberg.	17
Abbildung 8: Anteile der Sektoren Strom, Wärme, Verkehr an den gesamten CO <sub>2</sub> -Emissionen.	18
Abbildung 9: Aufteilung der CO <sub>2</sub> -Emissionen nach Energieträgern.	18
Abbildung 10: Anteile der Verbrauchssektoren an den gesamten CO <sub>2</sub> -Emissionen.	19
Abbildung 11: Vergleich der CO <sub>2</sub> -Emissionen pro Kopf der privaten Haushalte in Peißenberg mit dem Bundesdurchschnitt 2019 (nach: <a href="https://uba.co2-rechner.de/de_DE/">https://uba.co2-rechner.de/de_DE/</a> )	19
Abbildung 12: Ebenen der Potenzialerschließung, Darstellung anhand des Beispiels der Solarenergie (nach StMUG et al. 2011).	21
Abbildung 13: THG-Emissionsminderung im stationären Bereich durch technisch verfügbare Energieeinsparpotenziale in den Zieljahren 2030, 2040 und 2045 im Vergleich zum Basisjahr 2019 (witterungskorrigierte Werte)	23
Abbildung 14: Technisch verfügbare Potenziale zur THG-Emissionsminderung im Mobilitätssektor in den Zieljahren 2030, 2040 und 2045 im Vergleich zum Basisjahr 2019.	23
Abbildung 15: THG-Emissionen [t CO <sub>2</sub> ] durch Strom und Wärme und daraus resultierende technische Einsparpotenziale (gem. Klimaschutzszenario) in den Zieljahren durch die Deckung des Energieverbrauchs durch Erneuerbare Energien im Vergleich zum Basisjahr 2019 (witterungskorrigiert) .	24
Abbildung 16: Entwicklung des Endenergieverbrauchs [MWh] durch Strom und Wärme gemäß den Szenarien ab dem Basisjahr 2019 (witterungskorrigiert) in den Zieljahren 2030, 2040 und 2045.	26
Abbildung 17: Endenergieverbrauch [MWh] gemäß den Szenarien nach Verbrauchssektoren (witterungskorrigiert).	27
Abbildung 18: Entwicklung des Energieverbrauchs [MWh] gem. Referenzszenario in den kommunalen Liegenschaften (witterungskorrigiert).	27
Abbildung 19: THG-Emissionen [t CO <sub>2</sub> ] entsprechend den Szenarien in den Zieljahren und im Basisjahr 2019 (witterungskorrigiert).	28



Abbildung 20: Entwicklung des Endenergieverbrauchs [MWh] durch den Verkehrssektor gemäß den Szenarien ab dem Basisjahr 2019 in den Zieljahren 2030, 2040 und 2045.	28
Abbildung 21: Das maximal technisch verfügbare Potenzial [MWh] zur Erneuerbaren Wärme- und Stromerzeugung in den Zieljahren und die tatsächlich genutzte Menge im Basisjahr 2019.	29
Abbildung 22: THG-Emissionen [t CO <sub>2</sub> ] durch Wärme, Strom und Mobilität entsprechend den Szenarien in den Zieljahren und im Basisjahr 2019 (witterungskorrigiert).	30
Abbildung 23: Klimaschutzziele der Bundesregierung. Quelle: bundesregierung.de	32
Abbildung 24: Ideenkarte Markt Peißenberg.	34
Abbildung 25: Auszug der Maßnahmenliste aus der ersten Sitzung der Akteursbeteiligung.	36
Abbildung 26: Ergebnis der Bewertung aus der zweiten Sitzung der Akteursbeteiligung.	36
Abbildung 27: Ergebnis der dritten Sitzung der Akteursbeteiligung	37



## Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
THG	Treibhausgas
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid
CO <sub>2</sub> -Äq.	Kohlenstoffdioxid Äquivalent
MWh	Megawattstunde
kWh	Kilowattstunde
PV	Photovoltaik
BISKO	<b>Bilanzierungs-Systematik Kommunal</b>
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
BHKW	Blockheizkraftwerk
GHD	Gewerbe, Handel, Dienstleistung
IND	Industrie
KE	Kommunale Einrichtungen
HH	Private Haushalte
IKK	Integriertes Klimaschutzkonzept



# 1 Einleitung

Der Klimawandel ist eine der größten Herausforderungen unserer Zeit. Die Auswirkungen des Klimawandels sind bereits heute spürbar: Hitzewellen, Dürren, Starkregen und Hochwasser werden häufiger und extremer.

Um die negativen Folgen zu minimieren und eine lebenswerte Zukunft für nachfolgende Generationen zu sichern ist es notwendig, Treibhausgasemissionen zu reduzieren und den Klimaschutz aktiv voranzutreiben. Aus diesen Gründen erstellt der Markt Peißenberg das Integrierte Klimaschutzkonzept (IKK). Einen Fahrplan der aufzeigt, wie wir als Markt unsere Treibhausgasemissionen in den nächsten Jahren und Jahrzehnten senken und die Zukunft unserer Gemeinde nachhaltig gestalten können.

Es beinhaltet:

- Eine Bestandsaufnahme der aktuellen Treibhausgasemissionen in der Gemeinde,
- die Festlegung von konkreten Klimaschutzzielen,
- die Entwicklung von Maßnahmen zur Erreichung dieser Ziele,
- sowie ein Konzept für die Verstetigung und Erfolgskontrolle.

## **KLIMASCHUTZZIELE AUF EUROPÄISCHER, DEUTSCHER UND BAYERISCHER EBENE**

Auf europäischer Ebene haben sich die EU-Staaten darauf geeinigt, bis 2030 die Treibhausgasemissionen um mindestens 55 Prozent gegenüber dem Referenzjahr 1990 zu senken. Eine vollständige Treibhausgasneutralität soll bis 2050 erreicht werden.<sup>1</sup>

Mit dem neuen Klimaschutzgesetz der Bundesregierung gibt es nun drei Meilensteine zur Treibhausgasneutralität. Bis 2030 sollen die Emissionen um mindestens 65 Prozent gegenüber dem Referenzjahr 1990 gesenkt werden. Bis 2040 um mindestens 88 Prozent und bis 2045 soll Deutschland Treibhausgasneutral werden.<sup>2</sup>

Zum 1. Januar 2023 ist die erste Novelle des Bayerischen Klimaschutzgesetzes (BayKlimaG) in Kraft getreten. Dabei sind die folgenden Ziele festgeschrieben worden. Eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um 65 Prozent bis 2030, Klimaneutralität Bayerns bis 2040 sowie eine klimaneutrale Staatsregierung bis 2023.<sup>3</sup>

## **KOMMUNALER KLIMASCHUTZ**

Kommunen spielen dabei eine Schlüsselrolle, da sie über zahlreiche Handlungsmöglichkeiten verfügen, um Treibhausgasemissionen zu reduzieren und den Klimaschutz vor Ort aktiv voranzutreiben. Die wichtigsten Gründe für die Bedeutung des kommunalen Klimaschutzes sind:

---

<sup>1</sup> [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de)

<sup>2</sup> [www.bundesregierung.de](http://www.bundesregierung.de)

<sup>3</sup> [www.stmuv.bayern.de](http://www.stmuv.bayern.de)



1. **Lokale Verantwortung:** Kommunen sind direkt von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen, wie zum Beispiel Hitzewellen, Starkregen und Hochwasser. Durch Klimaschutzmaßnahmen können sie diese negativen Folgen für ihre Bürgerinnen und Bürger minimieren und eine lebenswerte Zukunft für ihre Kommune sichern.
2. **Multiplikatoreffekt:** Kommunen können als Vorbild für andere Akteure wirken und den Klimaschutz auf allen Ebenen fördern. Indem sie selbst aktiv Klimaschutzmaßnahmen umsetzen, motivieren sie auch andere, sich für den Klimaschutz einzusetzen.
3. **Innovationspotenzial:** Kommunen können innovative Klimaschutzprojekte entwickeln und umsetzen, die auch für andere Kommunen und Regionen relevant sein können. So können sie zu einem Vorreiter im Bereich des Klimaschutzes werden.
4. **Wirtschaftliche Vorteile:** Klimaschutzmaßnahmen können zu Kosteneinsparungen führen, zum Beispiel durch die Senkung des Energieverbrauchs. Darüber hinaus können sie neue Arbeitsplätze in zukunftsfähigen Branchen schaffen.
5. **Gesundheitliche Vorteile:** Klimaschutzmaßnahmen können zu einer Verbesserung der Luftqualität und damit zu einer besseren Gesundheit der Bürgerinnen und Bürger beitragen.
6. **Zukunftsfähigkeit:** Klimaschutz ist eine Investition in die Zukunft. Indem Kommunen jetzt aktiv Klimaschutzmaßnahmen umsetzen, tragen sie dazu bei, dass die negativen Folgen des Klimawandels für nachfolgende Generationen minimiert werden.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass kommunaler Klimaschutz aus vielfältigen Gründen wichtig ist. Kommunen haben die Verantwortung, ihren Beitrag zum Klimaschutz zu leisten und können dabei gleichzeitig von den zahlreichen Vorteilen profitieren, die Klimaschutzmaßnahmen mit sich bringen.

## **KLIMASCHUTZ PEIßENBERG**

Um den neuen kommunalen Herausforderungen gerecht werden zu können, hat der Markt Peißenberg im November 2022 die neu geschaffene Stelle des Klimaschutzmanagers besetzt. Der Markt möchte damit eine Vorbildfunktion einnehmen und gleichzeitig Bürgerinnen und Bürger dazu motivieren einen Beitrag in Sachen Umwelt- und Klimaschutz in Peißenberg zu leisten. **Denn - Klimaschutz ist Teamarbeit.** Mit der Erstellung des Energienutzungsplans im Jahr 2015, der Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Leuchtmittel, den PV-Anlagen auf einzelnen Liegenschaften sowie dem fortschreitenden Einbau effizienter und regenerativer Heizungsanlagen, hat der Markt bereits einen Kurs in eine zukunftsorientierte Entwicklung eingeschlagen.

Der Beschluss des Marktgemeinderats zur Mitgliedschaft im Klima-Bündnis im Jahr 2022 unterstreicht den Willen, die Bemühungen um Klima- und Umweltschutz in Peißenberg zu verankern.



## Überblick: wichtige Meilensteine bei der Erstellung des Klimaschutzkonzepts

<b>Zeitpunkt</b>	<b>Ereignis</b>
<b>Herbst 2022</b>	Förderbescheid „Klimaschutzkonzept und Klimaanpassungsmanagement für den Markt Peißenberg – Erstvorhaben“.
<b>Herbst 2023</b>	Beauftragung der Energiewende Oberland mit der Erarbeitung des Aktionsplans Klimaschutzkonzept Peißenberg und der fachlichen Begleitung und Moderation der Akteursbeteiligung.
<b>01.02.2024</b>	Start der 3-monatigen Bürgerbeteiligung.
<b>27.02.2024</b>	Erste Sitzung Arbeitsgruppe Aktionsplan Klimaschutzkonzept Peißenberg <ul style="list-style-type: none"><li>- Ideensammlung zu den Themen Bildung und Öffentlichkeitsarbeit Verwaltung und kommunale Planung, Energieversorgung und Energieeffizienz, Mobilität, Klimafolgeanpassung und Naturschutz sowie Bauen und Sanieren.</li></ul>
<b>14.04.2024</b>	Zweite Sitzung Arbeitsgruppe Aktionsplan Klimaschutzkonzept Peißenberg <ul style="list-style-type: none"><li>- Bewertung der Maßnahmen, die aus der Ideensammlung erarbeitet wurden.</li></ul>
<b>13.06.2024</b>	Dritte Sitzung Arbeitsgruppe Aktionsplan Klimaschutzkonzept Peißenberg <ul style="list-style-type: none"><li>- Finalisierung des Maßnahmenkatalogs anhand der Bewertung</li></ul>
<b>20.06.2024</b>	Beschluss des Gemeinderats zur Antragstellung des Anschlussvorhabens
<b>24.07.2024</b>	Beschluss des Gemeinderats zur Umsetzung des Integrierten Klimaschutzkonzepts



## 2 Energie- und Treibhausgasbilanz

Die Erstellung einer Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz ist ein wichtiger erster Schritt im Rahmen der Erfassung der energetischen Ausgangssituation einer Kommune. Sie liefert eine umfassende Datengrundlage, um den Energieverbrauch und die damit verbundenen Treibhausgasemissionen zu erfassen und zu analysieren. Diese Informationen sind wiederum notwendig, um effektive Klimaschutzmaßnahmen zu entwickeln und deren Wirkung zu überwachen. Im Folgenden werden die Methodik und die Datenerhebung sowie die Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanz 2019 des Markts Peißenberg beschrieben. Zur Erstellung der aktuellen Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz, sowie der in den folgenden Kapiteln beschriebenen Potenzialanalyse und Szenarien, wurde der Klimaschutzplaner verwendet, ein vom Klimabündnis entwickeltes Tool zur Berechnung kommunaler Bilanzen. Die Ergebnisse der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz sind nicht witterungskorrigiert und bilden die exakten Daten von 2019 ab.

### 2.1 Methodik

Die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz wurde nach BSKO-Standard (**B**ilanzierungs-**S**ystematik **K**ommunal) bilanziert, eine standardisierte Methode zur Berechnung der Treibhausgas-Emissionen einer Kommune. Dabei erfolgt die Bilanzierung nach dem endenergiebasierten Territorialprinzip, was bedeutet, dass alle Energieverbräuche auf dem Territorium der Kommune auf Basis der Endenergie erfasst und den einzelnen Verbrauchssektoren zugeordnet werden. Mit Hilfe der entsprechenden Emissionsfaktoren (inkl. Vorketten) der jeweiligen Energieträger werden anschließend die Treibhausgasemissionen berechnet. Graue Energie wird nicht berücksichtigt.

Definition der Verbrauchssektoren:

- **Private Haushalte (HH):** Umfasst alle Ein- und Mehrpersonenhaushalte, sowie Wohnheime und kommunale Einrichtungen, die dem Zweck Wohnen dienen.
- **Kommunale Einrichtungen (KE):** Alle kommunalen Einrichtungen der Marktgemeinde Peißenberg. Es wird eine Differenzierung nach Verwaltungsgebäuden, Schulen/Kindertagesstätten, Straßenbeleuchtung sowie sonstiger Gebäude und Infrastruktur (Wasser/Abwasser, Straßen, Abfall etc.) vorgenommen.
- **Industrie (IND):** Betriebe des verarbeitenden Gewerbes mit 20 und mehr Beschäftigten.
- **Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD):** Alle bisher nicht erfassten wirtschaftlichen Betriebe.

### 2.2 Datenerhebung

Für die Datenerhebung zum Energieverbrauch und zur Energieerzeugung wurden unterschiedliche Quellen einbezogen. Von folgenden Stellen wurden für die jeweiligen Energieträger Daten bereitgestellt:

- Strom Netzabsatz- und Einspeisedaten: bayernwerk AG & Gemeindewerke Peißenberg



- Biomasse: Biomasseatlas: Das Portal enthält alle seit Oktober 2001 über das bundesweite Marktanzreizprogramm (MAP) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) und dem BAFA geförderten Anlagen (<https://www.biomasseatlas.de/>)
- Solarthermie: Solaratlas: Das Portal enthält alle vom BMWK geförderten Solarthermieranlagen (<https://www.solaratlas.de/>)
- Erdgas: Erdgaskonzessionsabrechnung ESB
- Heizöl: Die Verbrauchsmenge Heizöl entspricht dem verbleibenden Restwärmeverbrauch des jeweiligen Sektors
- Fernwärme: Peißenberger Kraftwerks Gesellschaft
- Verbrauchsdaten der Industriebetriebe: Gem. BISCO-Standard zählen Betriebe des verarbeitenden und produzierenden Gewerbes mit mehr als 20 Beschäftigten zum Sektor Industrie. Laut IHK sind das in Peißenberg drei Betriebe. Zwei davon stellten ihre Energieverbräuche für die Bilanzierung zur Verfügung.
- Kommunale Liegenschaften: Liegenschaftsmanagement des Markt Peißenberg
- Verkehr: Datengrundlage für Emissionsberechnungen aus dem Verkehrssektor sind Standardwerte, welche auf dem Software-Tool GRETA des Umweltbundesamtes stammen.

Anmerkung: Strom aus Photovoltaik- oder KWK-Anlagen welcher direkt durch Eigenverbrauch genutzt wird, ist in der Bilanz nicht enthalten.

## 2.3 Ergebnisse der Energiebilanzierung

Insgesamt ergibt sich im Jahr 2019 ein Endenergieverbrauch von 238.396 MWh, welcher zu 32 % durch den Verkehrssektor, zu 17 % aus dem Verbrauch elektrischer Energie und zu 51 % durch den Verbrauch an Wärme verursacht wird (Abbildung 1).

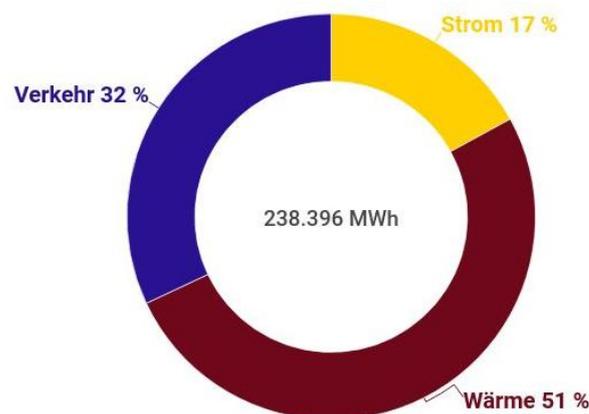


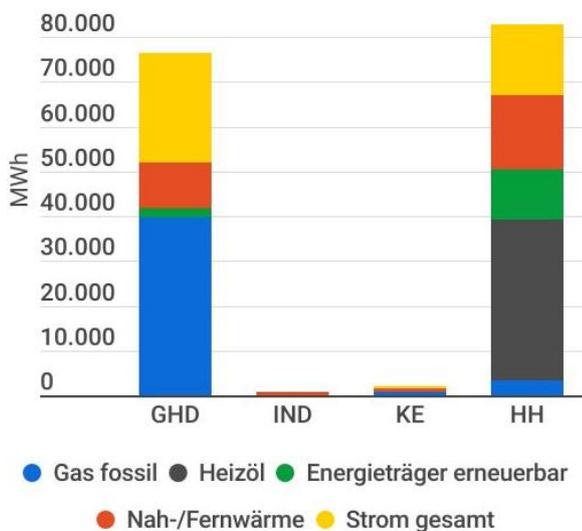
Abbildung 1: Anteile der Sektoren Strom, Wärme, Verkehr am Endenergieverbrauch.



Bezogen auf den pro Kopf Verbrauch der privaten Haushalte ergibt dies, bei einer Einwohnerzahl (EW) von 12.589, im Jahr 2019 einen Energieverbrauch von 6.586,9 kWh/EW.

Bezogen auf die Verbrauchssektoren zeigt Abbildung 2, dass die privaten Haushalte mit einem Energieverbrauch von knapp 83.000 MWh die größte Verbrauchergruppe ausmachen. Einen ähnlich hohen Verbrauch mit über 76.000 MWh hat der Gewerbesektor. Die Anzahl und die Energieintensität der Industrie in Peißenberg sind gering, wodurch deren Anteil sehr klein ausfällt. Die kommunalen Liegenschaften Peißenbergs machen mit einem Energieverbrauch von 2.100 MWh 1,3 % des Gesamtverbrauchs aus.

Abbildung 2: Aufteilung des Endenergieverbrauchs auf die Verbrauchssektoren.



In Abbildung 3 ist die Verteilung der eingesetzten Energieträger je Verbrauchergruppe dargestellt. Während bei den Gewerbebetrieben das Erdgas mit 77 % dominierender Energieträger zur Wärmeerzeugung ist, überwiegt bei den privaten Haushalten das Heizöl (30 %). Die erneuerbaren Energieträger tragen mit 9 % und die Nah- und Fernwärme mit 14 % zur Wärmeversorgung in den privaten Haushalten bei. In den kommunalen Liegenschaften werden zu 53 % Erdgas, zu 43 % Nah- und Fernwärme und zu 4 % erneuerbare Energieträger eingesetzt. Strom macht bei den Gewerbebetrieben 32 %, bei den Industriebetrieben 19 %, bei den Kommunalen Liegenschaften 26 % und in den privaten Haushalte 19 % des Gesamtenergiebedarfs aus.

Abbildung 3: Eingesetzte Energieträger in den Verbrauchssektoren.

## ERZEUGUNG ERNEUERBARER ENERGIEN IM GEMEINDEGEBIET

Die übers Jahr gesehen bilanzielle Deckung des Strombedarfs durch vor-Ort erzeugte erneuerbare Energieträger liegt bei 24,2 %. Den größten Anteil tragen dazu mit 15,1 % die Photovoltaikanlagen auf den Dächern in Peißenberg bei. 9,1 % des gesamten Strombedarfs kann durch Biomasse erzeugt werden.

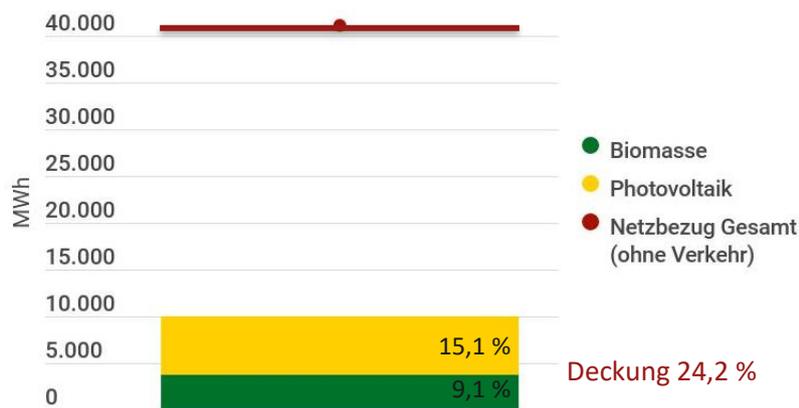


Abbildung 4: Anteile Erneuerbarer Energieträger zur Deckung des Strombedarfs.

Im Wärmesektor tragen die erneuerbaren Energieträger zu einer Deckung von 10,8 % bei. Den größten Anteil macht dabei mit 5,5 % die Biomasse aus. Durch Solarthermie können 2,9 % und durch Umweltwärme 2,5 % gedeckt werden. Als Umweltwärme zählen Luftwärmepumpen, Erdwärmesonden und Grundwasserwärmepumpen. Der dominierende Energieträger zur Wärmebereitstellung ist Erdgas. Auch für die Nah- und Fernwärme wird Erdgas eingesetzt, womit dieser Energieträger mehr als die Hälfte des Energieträgermixes ausmacht. Knapp 30 % entfallen auf Heizöl (Abbildung 5).

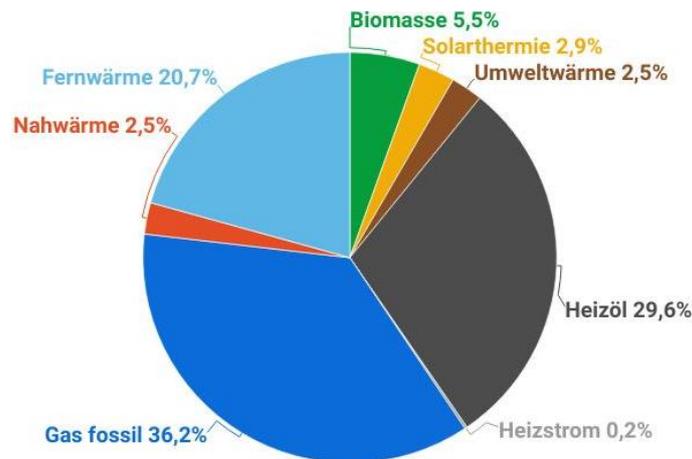


Abbildung 5: Energieträgermix zur Wärmebereitstellung.

Das Energieflussdiagramm in Abbildung 7 stellt zusammenfassend die Energieströme im Markt Peißenberg dar. Es visualisiert sowohl die Menge der eingesetzten Energieträger, eventuelle Energieumwandlungen und die Verbrauchssektoren, in denen die Energieträger letztendlich verbraucht werden.

## VERKEHR

Der Endenergieverbrauch im Sektor Verkehr lag im Jahr 2019 bei 57.709 MWh. Dies entspricht 32 % des gesamten Endenergieverbrauchs (Abbildung 1). Der mit Abstand dominierende Verkehrsträger ist dabei mit 72 % der PKW. 17 % des Energieverbrauchs entfällt auf LKWs und 7 % auf leichte Nutzfahrzeuge. 3 % des Energieverbrauchs wird durch den ÖPNV verursacht.



Die Verteilung des Personen-Transportaufkommens auf die verschiedenen Verkehrsträger kann mit Hilfe des Modal Splits beschrieben werden. Wendet man diesen auf Peißenberg an, zeigt sich, dass mit 86 % der Personenverkehrsleistung die PKWs der mit Abstand dominierende Verkehrsträger ist. Von insgesamt 137 Mio. Personen-km wurden im Jahr 2019 117 Mio. Km durch PKWs zurückgelegt. Der Schienenpersonennahverkehr hatte einen Anteil von 6 %, auf dem Rad und zu Fuß wurden jeweils 3 % und mit motorisierten Zweirädern 2 % der Strecken zurückgelegt (Abbildung 6).



Abbildung 6: Modal Split Peißenberg. Insgesamt betrug die Personenverkehrsleistung 137 Mio. km.



## Energiefluss Markt Peißenberg 2019

Endenergiebedarf gesamt: **238.06 GWh**

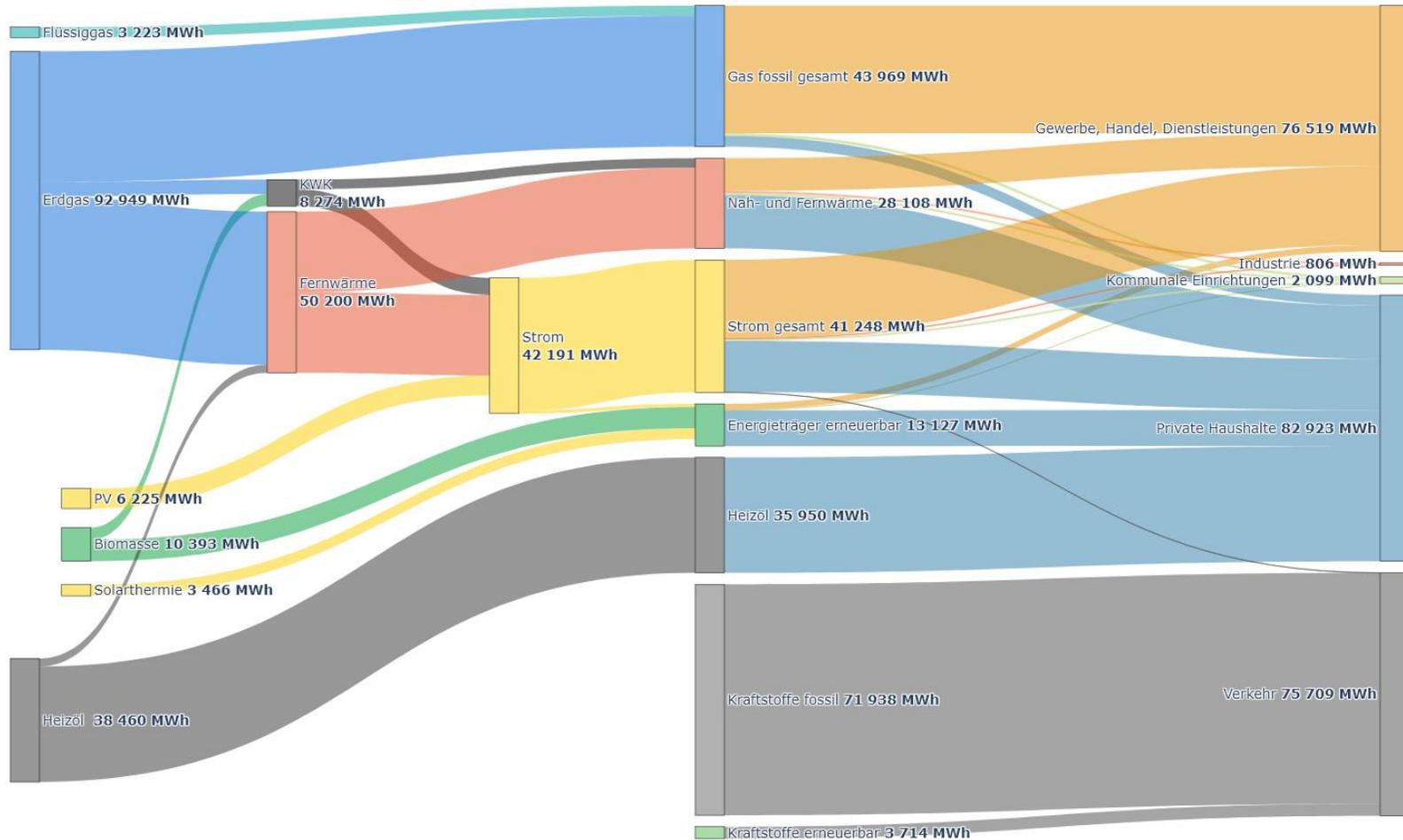


Abbildung 7: Energieflussdiagramm Markt Peißenberg.



## 2.4 Ergebnisse der CO<sub>2</sub>-Bilanzierung

Die sich aus dem Endenergieverbrauch ergebenden Treibhausgasemissionen belaufen sich insgesamt auf 70.107 t CO<sub>2</sub> im Jahr 2019 (Abbildung 8). Pro Kopf bedeutet das einen CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 5,6 t. Der größte Anteil (38 %) davon wird mit 26.640 t CO<sub>2</sub> durch die Wärmeerzeugung verursacht. Mit 19.630 t macht der Stromsektor 28 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus. Die restlichen 34 % (23.800 t) werden durch die Verbrennung von Treibstoffen im Verkehrssektor ausgestoßen.

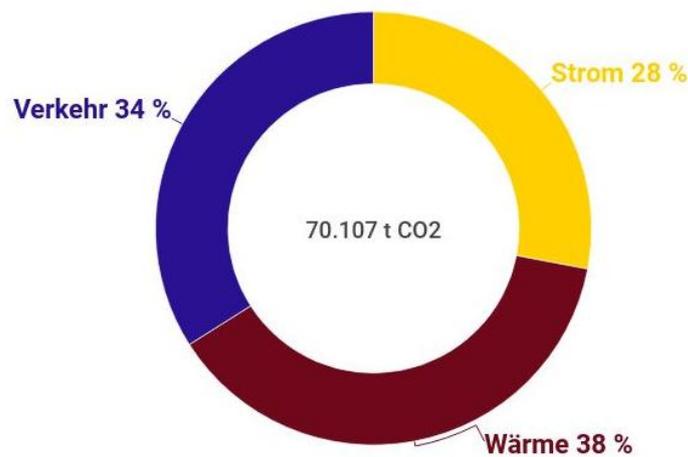


Abbildung 8: Anteile der Sektoren Strom, Wärme, Verkehr an den gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Wie aus Abbildung 9 eindrücklich hervorgeht, tragen im Bereich Wärme vor allem die fossilen Energieträger Erdgas und Heizöl die größten Anteile zum CO<sub>2</sub>-Ausstoß bei.

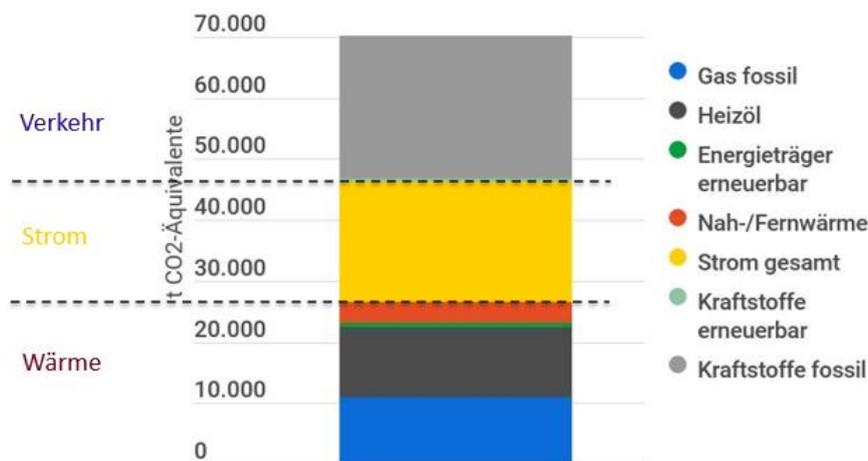


Abbildung 9: Aufteilung der CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Energieträgern.

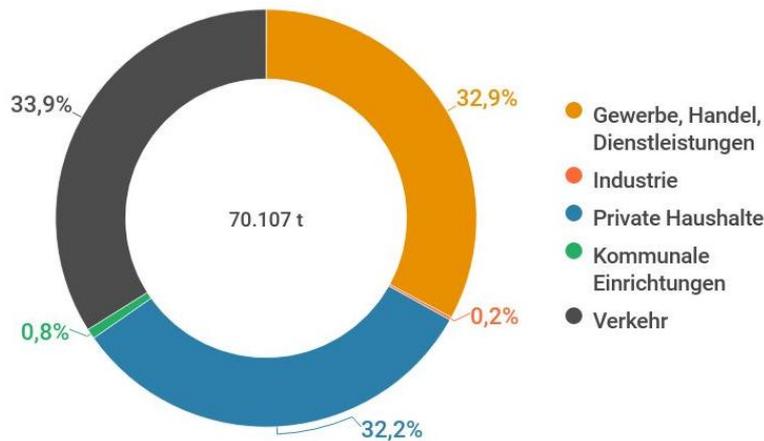


Abbildung 10: Anteile der Verbrauchssektoren an den gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Bezogen auf die Verbrauchssektoren ist eine gleichmäßige Verteilung zwischen den Sektoren Verkehr (34 %), Gewerbe, Handel, Dienstleistung (33 %) und privaten Haushalten (32 %) zu erkennen. Auf die Industriebetriebe entfallen 0,2 %, die kommunalen Liegenschaften tragen mit 0,8 % zum CO<sub>2</sub>-Ausstoß bei. Betrachtet man allein den Strom- und Wärmeverbrauch in den privaten Haushalten, so ergibt sich ein CO<sub>2</sub>-Ausstoß von insgesamt 22.550 t, welcher sich zu 66 % aus dem Wärme- und zu 34 % aus dem Stromverbrauch

zusammensetzt. Das entspricht 1,8 t pro Kopf. Der Bundesdurchschnitt im Bereich Wohnen und Strom liegt bei 2,7 t pro Kopf<sup>4</sup>. Bezieht man zudem die Mobilität mit ein, so ergeben sich für Peißenberg nach dem Territorialprinzip 3,0 t pro Kopf. Hier liegt der Bundesdurchschnitt bei 4,86 t, allerdings bilanziert nach dem Lebenszyklusansatz, der auch das Mobilitätsverhalten über die Kommunengrenze hinaus beinhaltet (Abbildung 11).

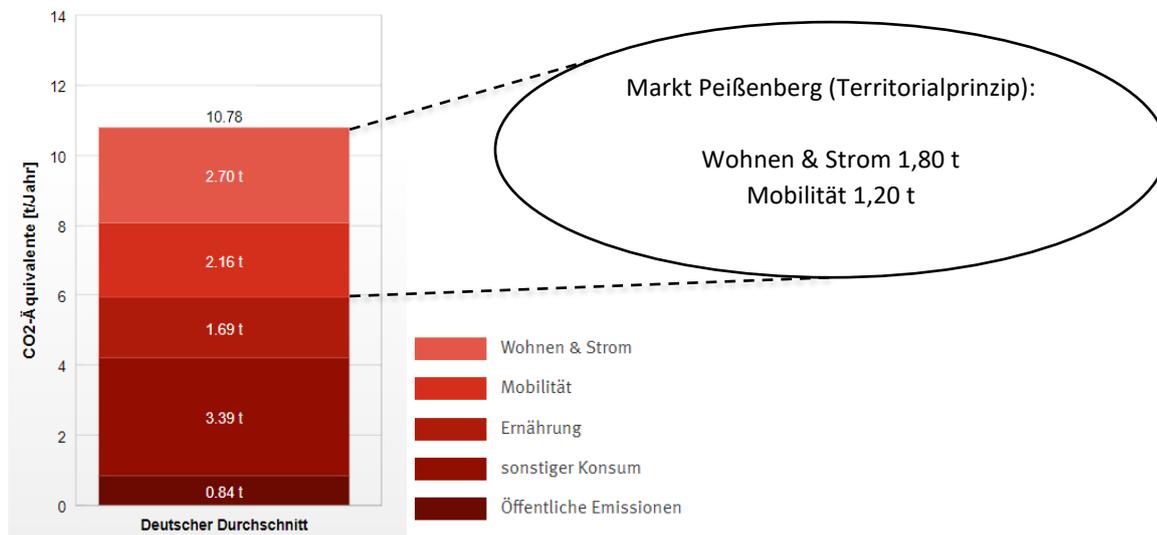


Abbildung 11: Vergleich der CO<sub>2</sub>-Emissionen pro Kopf der privaten Haushalte in Peißenberg mit dem Bundesdurchschnitt 2019 (nach: [https://uba.co2-rechner.de/de\\_DE/](https://uba.co2-rechner.de/de_DE/))

<sup>4</sup> Umweltbundesamt [https://uba.co2-rechner.de/de\\_DE/](https://uba.co2-rechner.de/de_DE/)



## 2.5 Fazit

Auf das gesamte Gemeindegebiet gesehen sind sowohl Endenergieverbrauch als auch CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Vergleich zum Bundesdurchschnitt gering. Ein Grund für den relativ geringen Endenergieverbrauch ist, dass auf dem Gemeindegebiet wenig energieintensive Gewerbe- und Industriebetriebe angesiedelt sind (Vgl. beispielsweise Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz des Landkreises Weilheim-Schongau). Im Bereich Erzeugung erneuerbarer Energien liegt Peißenberg im Jahr 2019 dagegen noch zurück.



### 3 Potenzialanalyse

Die Potenzialanalyse befasst sich mit den Möglichkeiten, THG-Emissionen durch Energieeinsparung und den Einsatz erneuerbarer Energien zu mindern. Ziel ist es, die THG-Minderungspotenziale in Peißenberg zu quantifizieren, um Maßnahmen zur Erschließung dieser Potenziale zu entwickeln.

Bei den in diesem Kapitel ausgewiesenen Potenzialen handelt es sich um das technische Potenzial (Abbildung 12)<sup>5</sup>. Als Basis für die Potenzialanalyse dient die im vorausgehenden Kapitel beschriebene Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz. Sie wurde ebenfalls mit Hilfe des Klimaschutzplaners erstellt. Die Endenergieverbräuche und die daraus resultierenden THG-Emissionen sind witterungskorrigiert. Daher weichen die Werte der Basisbilanz 2019 in den folgenden Kapiteln der Potenzialanalyse und den Szenarien von den nicht witterungskorrigierten Werten der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz in den Kapiteln 2.3 und 2.4 ab. Die Witterungskorrektur ermöglicht einen aussagekräftigen Vergleich des Energieverbrauchs, indem der Einfluss von schwankenden Witterungsbedingungen eliminiert wird.

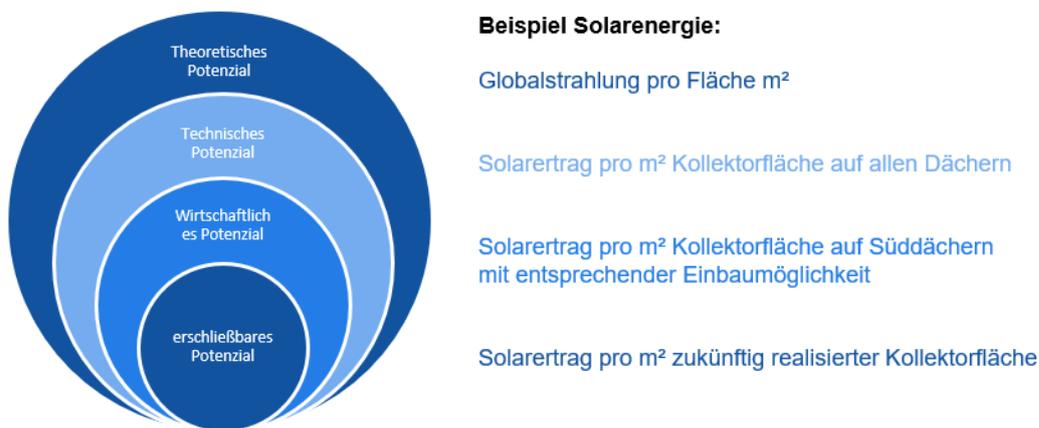


Abbildung 12: Ebenen der Potenzialerschließung, Darstellung anhand des Beispiels der Solarenergie (nach StMUG et al. 2011).

Faktoren wie die demographische Entwicklung und die Wohnflächenänderung pro Person beeinflussen sowohl die im vorausgehenden Kapitel beschriebenen Potenziale als auch die in Kapitel 4.2 beschriebenen Ergebnisse der Szenarien erheblich. Für die jeweiligen Zieljahre wurde die Bevölkerungsvorausberechnung des Landkreises Weilheim-Schongau<sup>6</sup> entsprechend auf Peißenberg heruntergerechnet. Diese geht von einer Zunahme um 5,5 % bis 2030, 8,4 % bis 2040 und 10,5 % bis 2045 aus. Für die Wohnflächenänderung pro Person wurden die Vorgabedaten des Klimaschutzplaners (Prognos Studie 2014) verwendet, die bei 17 % für alle Zieljahre liegt.

#### 3.1 Treibhausgasminderungspotenziale durch Einsparungen stationärer Energieverbräuche

Die absoluten und relativen Einsparpotenziale stationärer Energieverbräuche je Verbrauchergruppe in den Sektoren Strom und Wärme sind in Tabelle 1 und Tabelle 2 dargestellt. Die Einsparpotenziale sollen durch

<sup>5</sup> StMUG et al., 2011. Leitfaden Energienutzungsplan

<sup>6</sup> LfStat 2020, <https://www.statistikdaten.bayern.de>



eine stetige Steigerung der Energieeffizienz und durch ein geändertes Verbraucherverhalten erreicht werden.

## STROM

Die größten technischen Einsparpotenziale werden in den Sektoren GHD, IND und KE identifiziert. Demnach könnten bis 2045 in diesen Sektoren Einsparungen im Stromverbrauch um bis zu 41 % erreicht werden. Insgesamt könnte der Stromverbrauch bis 2045 sukzessive um 31 % sinken, ausgehend von 41.017 MWh im Jahr 2019 auf 30.435 MWh 2045.

Tabelle 1: Theoretische Einsparpotenziale im Bereich Strom in den stationären Verbrauchergruppen in den Zieljahren 2030, 2040 und 2045 im Vergleich zum Basisjahr 2019. Die Verbrauchswerte sind Witterungskorrigiert

	GHD	IND	KE	HH	Gesamt
<b>Verbrauch 2019</b>	<b>24.426</b>	<b>150</b>	<b>549</b>	<b>15.837</b>	<b>41.017</b>
<b>Szenario 2030 [MWh]</b>	<b>19.558</b>	<b>120</b>	<b>439</b>	<b>14.961</b>	<b>35.230</b>
Reduktion um	-20%	-20%	-20%	-6%	-14%
<b>Szenario 2040 [MWh]</b>	<b>15.981</b>	<b>98</b>	<b>359</b>	<b>13.905</b>	<b>30.435</b>
Reduktion um	-35%	-35%	-35%	-12%	-26%
<b>Szenario 2045 [MWh]</b>	<b>14.445</b>	<b>89</b>	<b>324</b>	<b>13.481</b>	<b>28.340</b>
Reduktion um	-41%	-41%	-41%	-15%	-31%

## WÄRME

Die größten technischen Einsparpotenziale im Bereich Wärme werden für die kommunalen Liegenschaften (- 65 % bis 2045) ermittelt, gefolgt vom Sektor GHD (- 54 %). Über alle Sektoren hinweg könnte der Wärmebedarf von 134.050 MWh im Jahr 2019 auf 79.17 MWh reduziert werden, was ein Einsparpotenzial von 41 % bedeutet.

Tabelle 2: Theoretische Einsparpotenziale im Bereich Wärme in den stationären Verbrauchergruppen Zieljahren 2030, 2040 und 2045 im Vergleich zum Basisjahr 2019. Die Verbrauchswerte sind Witterungskorrigiert.

	GHD	IND	KE	HH	Gesamt
<b>Verbrauch 2019</b>	<b>57.510</b>	<b>671</b>	<b>1.711</b>	<b>74.158</b>	<b>134.050</b>
<b>Szenario 2030 [MWh]</b>	<b>40.506</b>	<b>537</b>	<b>1.085</b>	<b>62.692</b>	<b>104.820</b>
Reduktion um	-30%	-20%	-37%	-15%	-22%
<b>Szenario 2040 [MWh]</b>	<b>30.237</b>	<b>439</b>	<b>743</b>	<b>55.343</b>	<b>86.762</b>
Reduktion um	-47%	-35%	-57%	-25%	-35%
<b>Szenario 2045 [MWh]</b>	<b>26.398</b>	<b>397</b>	<b>624</b>	<b>51.898</b>	<b>79.317</b>
Reduktion um	-54%	-41%	-64%	-30%	-41%

## THG-EMISSIONEN

Die THG-Emissionsminderungen werden durch die Einsparung von Energie und den erhöhten Einsatz erneuerbarer Energien erzielt. Insgesamt kann so der durch den Verbrauch von Strom und Wärme bedingte CO<sub>2</sub>-Ausstoß von 48.332 t im Jahr 2019 auf 26.372 t im Jahr 2045 gesenkt werden (Abbildung 13).

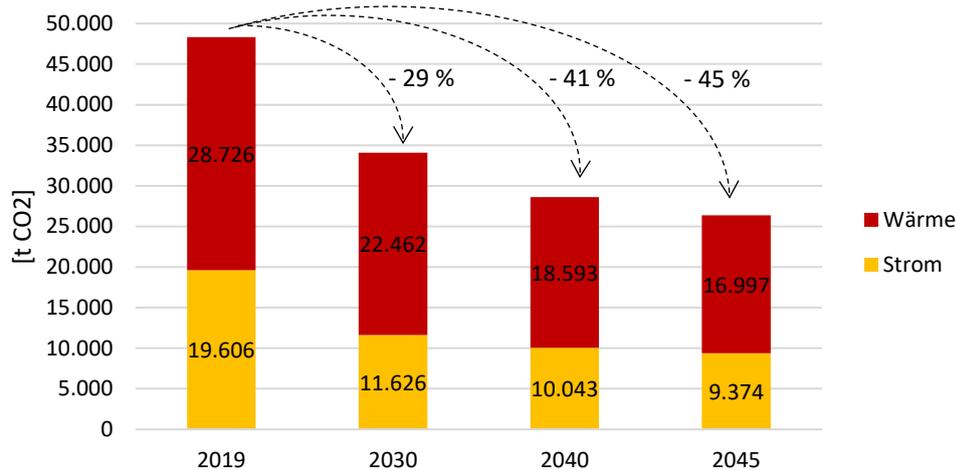


Abbildung 13: THG-Emissionsminderung im stationären Bereich durch technisch verfügbare Energieeinsparpotenziale in den Zieljahren 2030, 2040 und 2045 im Vergleich zum Basisjahr 2019 (witterungskorrigierte Werte)

### 3.2 Treibhausgasreduzierungsziele im Mobilitätssektor

Der Mobilitätssektor ist einer der wichtigsten Sektoren, in denen der Energieverbrauch gesenkt werden muss, um die Klimaziele zu erreichen. Insgesamt besteht ein großes technisches Potenzial zur Minderung der verkehrsbedingten THG-Emissionen (Abbildung 14). Durch verschiedenen Handlungsmöglichkeiten ergeben sich Einsparpotenziale um bis zu 66 % bis zum Jahr 2045.

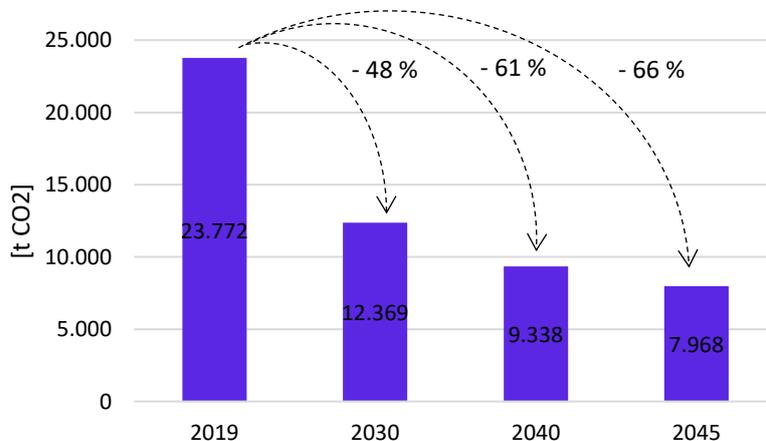


Abbildung 14: Technisch verfügbare Potenziale zur THG-Emissionsminderung im Mobilitätssektor in den Zieljahren 2030, 2040 und 2045 im Vergleich zum Basisjahr 2019.

### 3.3 Treibhausgasreduzierungsziele durch den Einsatz erneuerbarer Energien und einer Anpassung der Energieverteilungsstruktur

Unter der Annahme, dass der gesamte Endenergiebedarf durch erneuerbare Quellen gedeckt wird, entstehen enorme THG-Einsparpotenziale (Abbildung 15). Technisch gesehen wären genug Potenziale vorhanden (Kapitel 4.2.3). Entsprechend dem Klimaschutzszenario könnten so die THG-Emissionen schrittweise von 46.270 t um 77 % auf knapp 10.800 t pro Jahr gesenkt werden. Für die Definition der Szenarien siehe Kapitel 4.1.

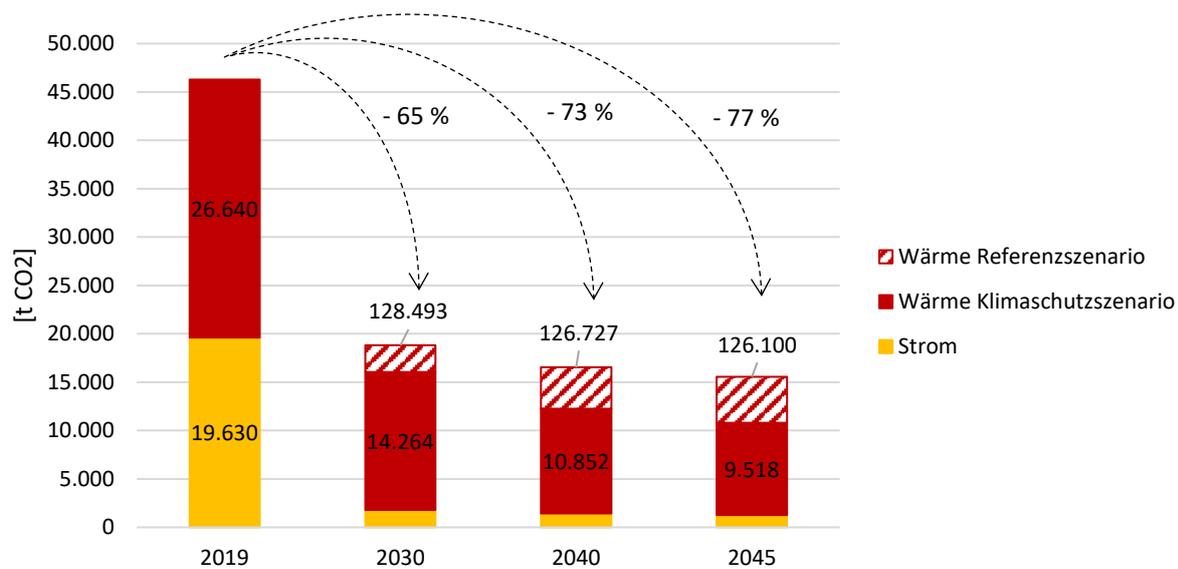


Abbildung 15: THG-Emissionen [t CO<sub>2</sub>] durch Strom und Wärme und daraus resultierende technische Einsparpotenziale (gem. Klimaschutzszenario) in den Zieljahren durch die Deckung des Energieverbrauchs durch Erneuerbare Energien im Vergleich zum Basisjahr 2019 (witterungskorrigiert).

### 3.4 Zusammenfassung der Potenzialanalyse

Die Ergebnisse der Potenzialanalyse zeigen, dass Peißenberg über ein erhebliches THG-Minderungspotenzial durch Energieeinsparung, den Einsatz erneuerbarer Energien und der Umsetzung einer nachhaltigen Verkehrspolitik verfügt. Zu beachten ist hierbei allerdings, dass es sich bei den ausgewiesenen Potenzialen lediglich um die technischen Potenziale handelt und eine Vielzahl an Faktoren die tatsächliche Erschließung der Potenziale beeinflussen. Nicht zuletzt sind eine Vielzahl an Akteuren bei der Umsetzung von Energieprojekten beteiligt, deren Handlungsbereitschaft Voraussetzung für das Ausschöpfen der Potenziale ist.

Konkret liegt das technische Einsparpotenzial der THG-Emissionen im stationären Bereich bei der Verfolgung des Klimaschutzszenarios bei 77 % bis zum Jahr 2045.

Die Markt Peißenberg bemüht sich bereits aktiv durch verschiedene Projekte die Potenzialen in einzelnen Sektoren zu erschließen und seiner Vorbildrolle als Kommune gerecht zu werden. So wurde beispielsweise eine Arbeitsgruppe zur Verbesserung des Radverkehrs eingerichtet, um Problemzonen im Ort zu erkennen und Lösungen zu finden, die das Fahrradfahren im Gemeindegebiet attraktiver machen. Damit möchte man zum einen eine höhere Verkehrssicherheit erreichen und zum anderen kurze Alltagsfahrten vom PKW aufs Fahrrad verlagern. In einem anderen Projekt wird, zeitgleich mit der Erstellung dieser Arbeit, die Straßenbeleuchtung im Ort auf neue LED-Technik umgerüstet zur Minderung des Energiebedarfs.



## 4 Szenarien bis zum Jahr 2045

Szenarien ermöglichen es, verschiedene Pfade in die Zukunft aufzuzeigen und die Auswirkungen von Handlungsoptionen auf den Energieverbrauch, die Energieversorgung und die CO<sub>2</sub>-Emissionen zu quantifizieren. Diese Pfade können abhängig von politischen Entscheidungen, technologischen Entwicklungen und gesellschaftlichen Veränderungen sein.

Dabei werden verschiedene Rahmenbedingungen und Zielvorstellungen berücksichtigt, um Entscheidungen auf fundierter Basis treffen zu können. Langfristige Klimaschutzstrategien können so entwickelt und die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteuren gefördert werden.

Der Diskurs zu Klimaschutzmaßnahmen wird durch die Darstellung unterschiedlicher Szenarien angeregt und gesellschaftliche Akzeptanz gesteigert.

Die hier durchgeführten Szenarien orientieren sich an den von der Bundesregierung vorgegebenen Zieljahren 2030, 2040 und 2045.

### 4.1 Annahmen zu den Szenarien

Es werden zwei Szenarien betrachtet:

- **Referenzszenario:** Trendentwicklung „weiter wie bisher“

In diesem Szenario wird die Entwicklung zwischen den Jahren 2014 und 2019 bis in die jeweiligen Zieljahre fortgeschrieben. Die Daten für das Jahr 2019 stammen aus dem Energienutzungsplan Peißenberg, für das Jahr 2019 werden die Ergebnisse der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz verwendet.

- **Klimaschutzszenario:** Trendentwicklung gemäß der Klimaschutzziele der Bundesregierung.

Dieses geht davon aus, dass bis zum Jahr 2030 eine THG-Einsparung um 65 % und bis 2040 um 88 % im Vergleich zu 1990 erreicht wird. Bis 2045 ist schließlich die THG-Neutralität erreicht.

Als Basis für die Szenarien dient die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz des Jahres 2019 (vgl. Kapitel 2.3 und 2.4). Für die Berechnung der THG-Emissionen wurde für die Entwicklung des Strommix eine Veränderung nach „Business as Usual“ angenommen. Die THG-Emissionsfaktoren im Bereich Wärme basieren auf den in der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz 2019 erhobenen Daten der Wärmeinfrastruktur. Die Endenergieverbräuche und die daraus resultierenden THG-Emissionen sind witterungskorrigiert. Daher weichen die Werte der Basisbilanz 2019 im folgenden Kapitel von den nicht witterungskorrigierten Werten der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz in den Kapiteln 2.3 und 2.4 ab.



## 4.2 Ergebnisse der Szenarien

### 4.2.1 Szenarien zu stationären Verbräuchen

#### STROM UND WÄRME

In Abbildung 16 ist die Entwicklung des Endenergieverbrauchs durch Strom und Wärme gemäß den Szenarien in den Zieljahren 2030, 2040 und 2045 dargestellt. Klar ersichtlich ist, dass in keinem der beiden Szenarien mit einer signifikanten Reduktion des Stromverbrauchs zu rechnen ist. Auch wird der Großteil des Energieverbrauchs in Form von Wärme benötigt werden. Das Klimaschutzszenario führt aber zu einer wesentlich stärkeren Reduktion des Energiebedarfs. So kann entsprechend des Klimaschutzszenarios bis 2045 im Vergleich zu 2019 32 % eingespart werden, während das Referenzszenario lediglich zu einer Einsparung um 8 % führt (Tabelle 3).

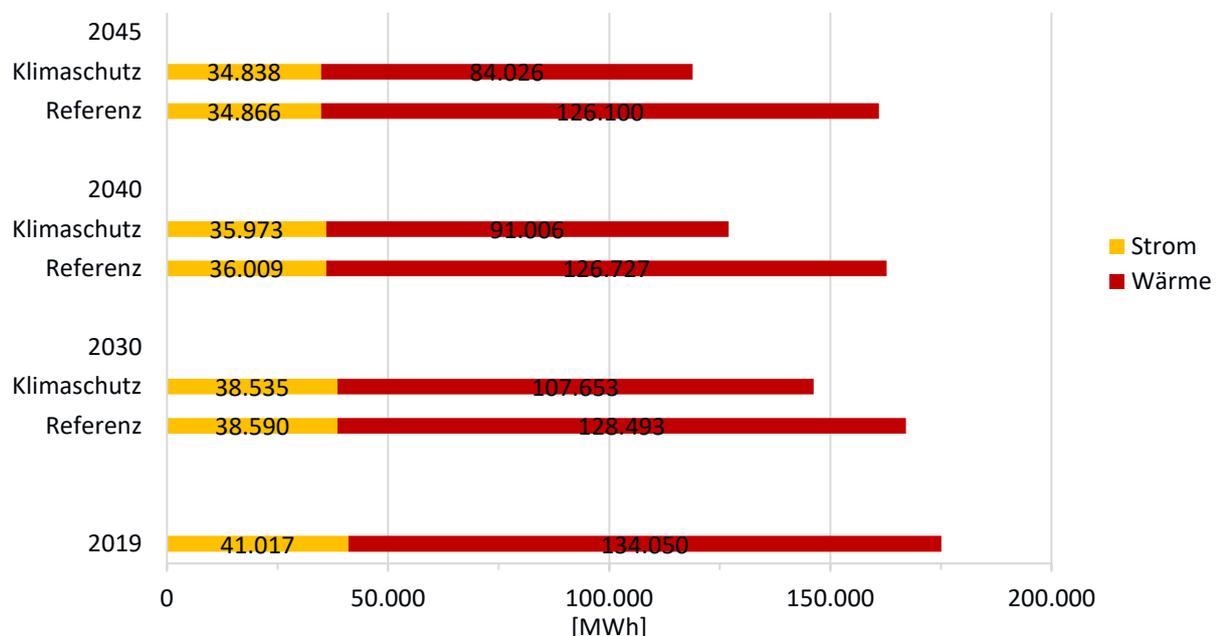


Abbildung 16: Entwicklung des Endenergieverbrauchs [MWh] durch Strom und Wärme gemäß den Szenarien ab dem Basisjahr 2019 (witterungskorrigiert) in den Zieljahren 2030, 2040 und 2045.

Bezogen auf die unterschiedlichen Verbrauchssektoren wird in Abbildung 17 deutlich, dass in jedem Sektor deutliche Reduktionspotenziale vorhanden sind. Für die kommunalen Liegenschaften wird eine mögliche Entwicklung des Energieverbrauchs gemäß Referenzszenario dargestellt. Werden die Klimaschutzanstrengungen der vergangenen Jahre fortgesetzt, so könnte hier eine Reduktion des Energieverbrauchs um 44 % erreicht werden (Abbildung 18).

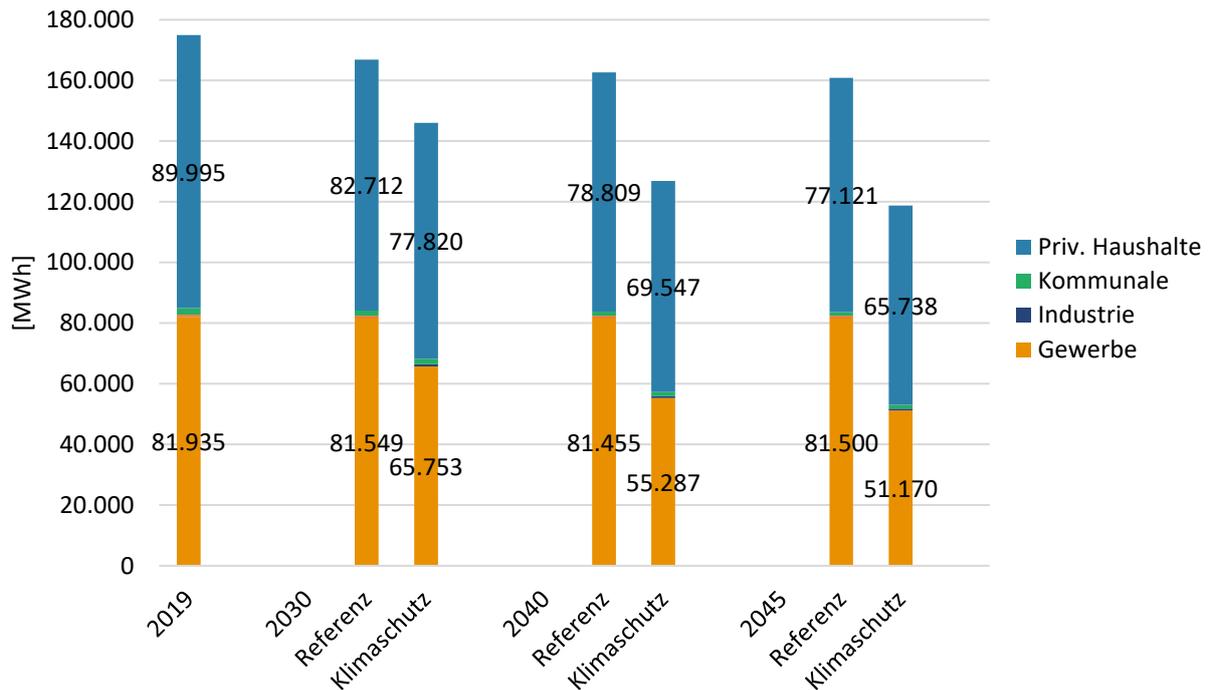


Abbildung 17: Endenergieverbrauch [MWh] gemäß den Szenarien nach Verbrauchssektoren (witterungskorrigiert).

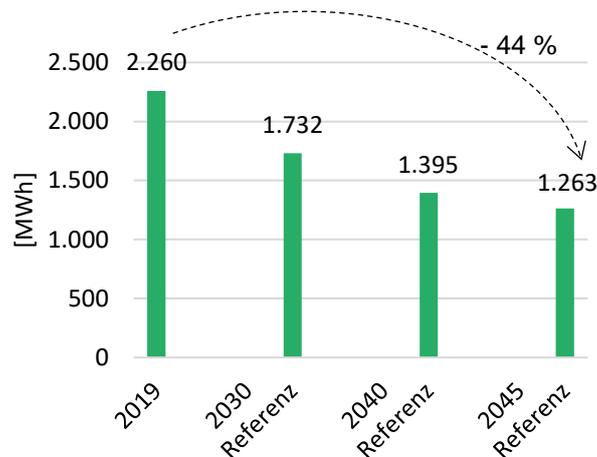


Abbildung 18: Entwicklung des Energieverbrauchs [MWh] gem. Referenzszenario in den kommunalen Liegenschaften (witterungskorrigiert).

## CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN

Analog verhält es sich mit der Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Neben der konsequenten Reduktion des Energieverbrauchs ist eine Umstellung des Energiesystems auf Erneuerbare Energien notwendig, um die Treibhausgasemissionen signifikant zu senken. Dies gelingt mit dem Klimaschutzszenario besser (Abbildung 19). Bis 2045 könnten dementsprechend 39 % weniger CO<sub>2</sub>-Äquivalente ausgestoßen werden, im Vergleich kann mit dem Referenzszenario nur 22 % eingespart werden (Tabelle 3).

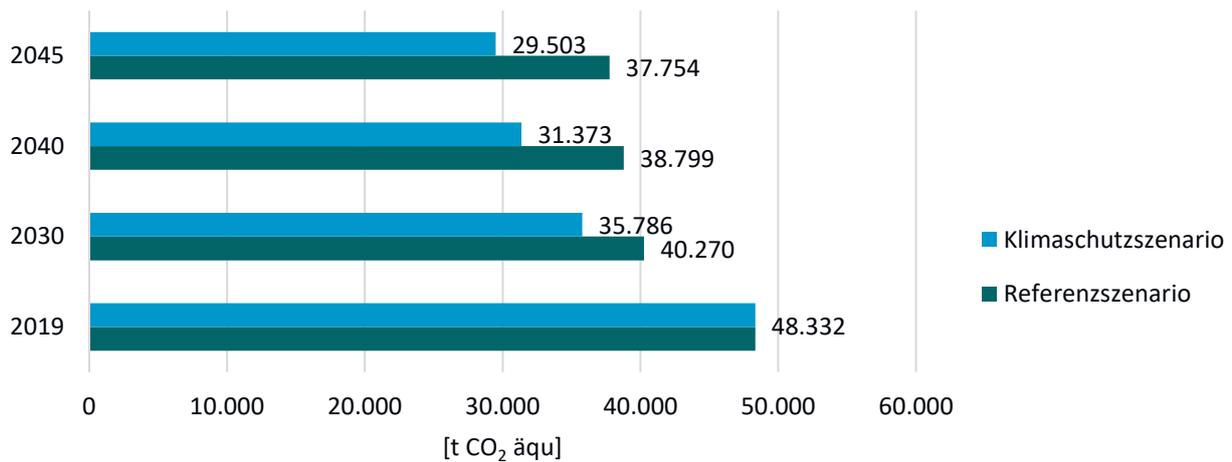


Abbildung 19: THG-Emissionen [t CO<sub>2</sub>] entsprechend den Szenarien in den Zieljahren und im Basisjahr 2019 (witterungskorrigiert).

Tabelle 3: Endenergie- und CO<sub>2</sub>-Einsparung [%] durch Strom und Wärme je Szenario und Zieljahr im Vergleich zu 2019.

	Klimaschutzszenario		Referenzszenario	
	Endenergie	CO <sub>2</sub>	Endenergie	CO <sub>2</sub>
<b>2030</b>	- 16 %	- 26 %	- 5 %	- 17 %
<b>2040</b>	- 27 %	- 35 %	- 7 %	- 20 %
<b>2045</b>	- 32 %	- 39 %	- 8 %	- 22 %

## 4.2.2 Szenarien zum Mobilitätssektor

Ähnlich verhält es sich im Verkehrssektor durch die Reduktion des Kraftstoffverbrauchs (Abbildung 20). Gemäß Klimaschutzszenario könnten so bis 2045 65 % der durch Kraftstoffe verbrauchten Energie eingespart werden. Durch ein „weiter wie bisher“ läge die Einsparung bei 44 % (Tabelle 4).

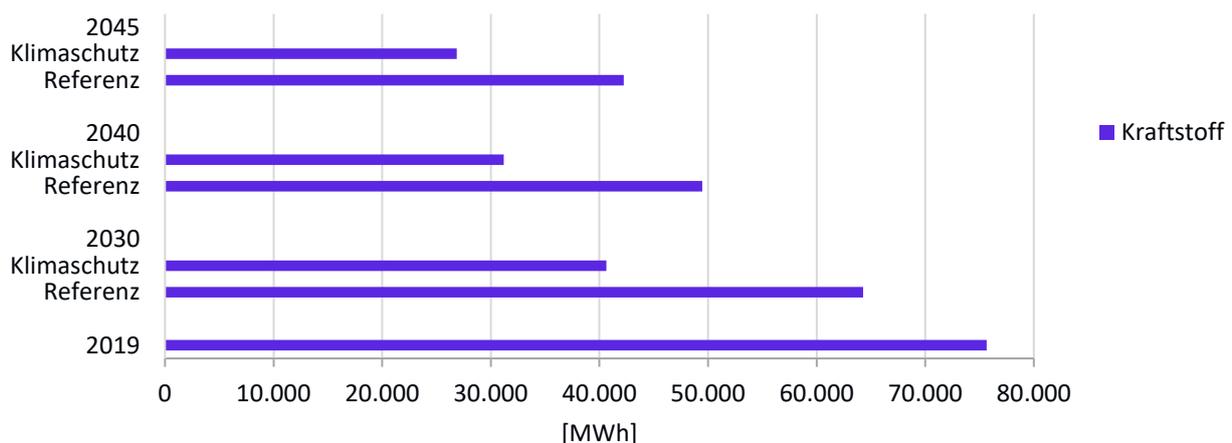


Abbildung 20: Entwicklung des Endenergieverbrauchs [MWh] durch den Verkehrssektor gemäß den Szenarien ab dem Basisjahr 2019 in den Zieljahren 2030, 2040 und 2045.



Tabelle 4: Endenergieeinsparung [%] im Verkehrssektor je Szenario und Zieljahr im Vergleich zu 2019.

	Klimaschutzszenario	Referenzszenario
2030	- 46 %	- 15 %
2040	- 59 %	- 35 %
2045	- 65 %	- 44 %

### 4.2.3 Szenarien zum Einsatz erneuerbarer Energien und der Energieverteilungsstruktur

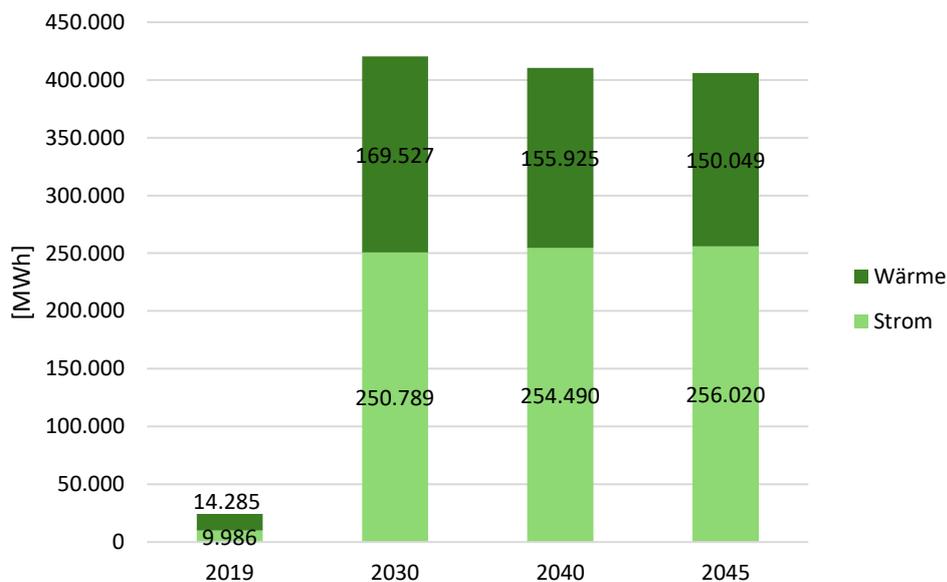


Abbildung 21: Das maximal technisch verfügbare Potenzial [MWh] zur Erneuerbaren Wärme- und Stromerzeugung in den Zieljahren und die tatsächlich genutzte Menge im Basisjahr 2019.

Technisch verfügbare Potenziale zur Erzeugung erneuerbarer Energien sind vorhanden (Abbildung 21). In welchem Umfang dieses tatsächlich erschließbar ist, ist zu prüfen. Theoretisch würden diese Potenziale ausreichen, um den gesamten stationären Energiebedarf Peißenbergs zu decken. Bei den Szenarien wird davon ausgegangen, dass durch gesteigerte Sanierungsaktivitäten der Gebäudewärmebedarf sinkt. Gekoppelt an die zunehmende Bedeutung der Wärmebereitstellung durch strombetriebene Wärmepumpen, findet eine Verschiebung des Potenzials innerhalb der beiden Sektoren statt.

### 4.2.4 Fazit

Die hier dargestellten Szenarien stellen lediglich mögliche Entwicklungspfade dar. Insgesamt sind die Entwicklungen von Energiebedarf und den damit verbundenen Treibhausgasemissionen mit großen Unsicherheiten behaftet. Zahlreiche Faktoren beeinflussen diese Entwicklung, darunter die demografische Entwicklung, die Wohnflächenentwicklung, technologischer Fortschritt und energiepolitische Entscheidungen. Trotz der Herausforderungen besteht in Peißenberg ein hohes Potenzial zur Einsparung von Energie und CO<sub>2</sub>-Emissionen. In Abbildung 22 sind zusammenfassend die THG-Emissionen aller



Sektoren (stationäre Verbräuche und Mobilität) für das Basisjahr und deren Entwicklung entsprechend der Szenarien dargestellt.

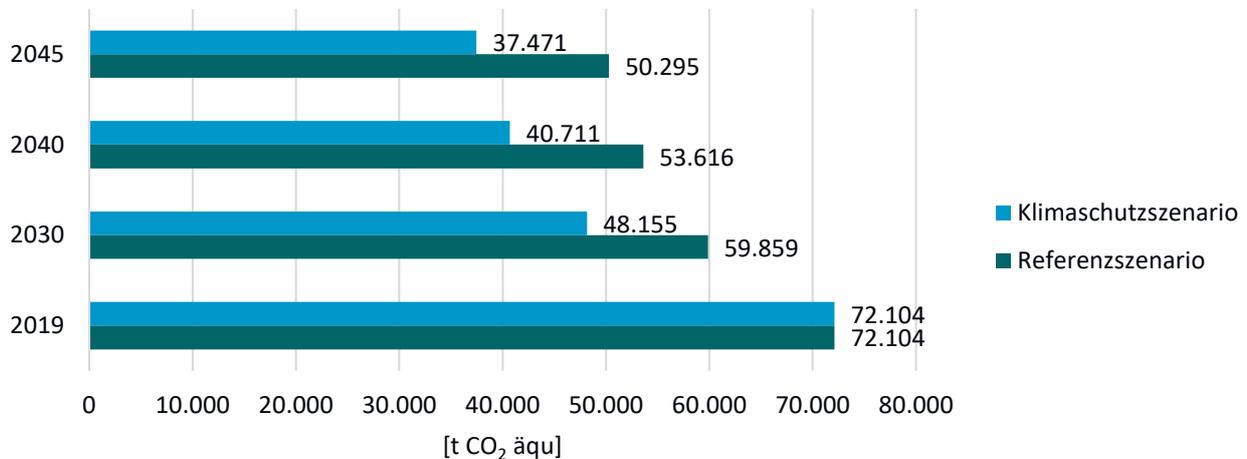


Abbildung 22: THG-Emissionen [t CO<sub>2</sub>] durch Wärme, Strom und Mobilität entsprechend den Szenarien in den Zieljahren und im Basisjahr 2019 (witterungskorrigiert).

Es wird aber auch deutlich, dass selbst mit ehrgeizigen Klimaschutzmaßnahmen gemäß Klimaschutzszenario es schwierig sein wird, in Peißenberg die Treibhausgasneutralität zu erreichen. Das liegt unter anderem auch daran, dass nicht alle im Bundeskonzept vorgeschlagenen Maßnahmen auf kommunaler Ebene umsetzbar sind. Dies unterstreicht die Bedeutung des im Rahmen des integrierten Klimaschutzkonzepts für Peißenberg erstellten Aktionsplans, der auf die lokalen Gegebenheiten und Rahmenbedingungen für Peißenberg abgestimmte Maßnahmen enthält. Die Umsetzung des Aktionsplans erfordert eine enge Zusammenarbeit aller Akteure in der Kommune, insbesondere von Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Bürgerinnen und Bürgern.

In Tabelle 5 werden alle relevanten Indikatoren zu möglichen Entwicklungen des Endenergieverbrauchs und der THG-Emissionen nach Referenz- und Klimaschutzszenario in den Jahren 2030, 2040 und 2045 zusammengefasst.

## INDIKATOREN

Tabelle 5: Zusammenfassung der verschiedenen Indikatoren im Basisjahr 2019 und gem. der Szenarien in den Zieljahren (witterungskorrigiert).

Indikator	2019	2030		2040		2045	
		Klima-schutz	Referenz	Klima-schutz	Referenz	Klima-schutz	Referenz
Anteil EE-Strom [%]	24,23	322,58	52,71	354,46	81,91	369,85	103,29
Anteil EE-Wärme [%]	10,83	210,52	21,82	196,68	28,12	187,68	33,67



Endenergieverbrauch Gesamt pro Kopf [kWh]	19.916	14.06	17.417	11.588	15.546	10.471	14.602
Endenergieverbrauch Private Haushalte pro Kopf [kWh]	7.1497	58.59	62.27	50.95	57.73	47.23	55.41
THG pro Kopf (inkl. Verkehr) [t CO <sub>2</sub> äqu]	5,51	3,63	4,51	2,98	4,19	2,69	3,61
THG pro Kopf [t CO <sub>2</sub> äqu]	3,84	2,69	3,03	2,30	2,84	2,12	2,71



## 5 Treibhausgasminderungsziele, Strategien und priorisierte Handlungsfelder

### 5.1 Beschlusslage

Durch die Beschlüsse des Marktgemeinderats zum Beitritt im Klima-Bündnis sowie der Einstellung eines Klimaschutzmanagers im Jahr 2022 wurde ein wichtiges Zeichen für den Klimaschutz gesetzt. Um die Ziele Europas, Deutschland und Bayerns zu erreichen ist ein starker kommunaler Klimaschutz unumgänglich.

### 5.2 Ziele auf Ebene des Bundes und des Landes

#### ZIELE DER BUNDESREGIERUNG

Mit dem Beschluss des neuen Klimaschutzgesetzes 2024 hat sich die Bundesregierung hohe Ziele gesetzt. Treibhausgasneutralität bis 2045, mit den Zwischenzielen einer Reduktion um 65 % bis 2030 und 88 % bis 2040 gegenüber dem Referenzjahr 1990.

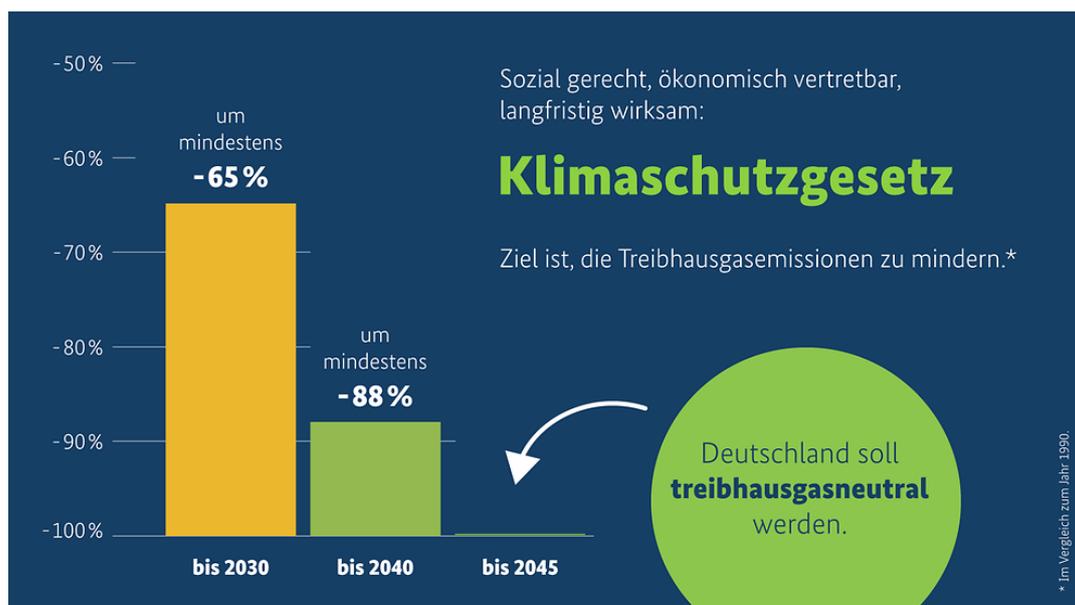


Abbildung 23: Klimaschutzziele der Bundesregierung. Quelle: bundesregierung.de

Die wichtigsten Änderungen des neuen Gesetzes sind zum einen die Änderung der Blickrichtung, mit dem verstärkt die zukünftigen Emissionen in den Fokus gerückt werden, die Auflösung von Sektorzielen zu einem Gesamtziel für mehr Flexibilität zwischen den Sektoren sowie der Stärkung des Expertenrates für Klimafragen. Zudem erfordert das neue Klimaschutzgesetz ein Klimaschutzprogramm, welches konkrete Maßnahmen enthält, wie die Klimaschutzziele bis 2045 erreicht werden sollen.



## ZIELE DES FREISTAATS BAYERN

Die Staatsregierung Bayern geht noch einen Schritt weiter und hat sich das Ziel gesetzt, bis 2040 Klimaneutral zu werden, mit dem Zwischenziel einer Minderung von 65 % bis 2030. Zudem wurde eine klimaneutrale Staatsregierung bis 2023 festgeschrieben. Im begleitenden Klimaschutzprogramm wurden rund 150 konkrete Maßnahmen beschlossen, um die gesetzlichen CO<sub>2</sub>-Minderungsziele zu erreichen.

### 5.3 Ausgangssituation des Marktes

Die zugrundeliegende Energiebilanz aus dem Jahr 2019 zeigt, wie in Kap 2.3 genauer beschrieben, einen Endenergieverbrauch von 238.396 MWh. Dies bedeutet einen pro Kopf Verbrauch je Einwohner von 6.586,9 kWh. Der prozentualen Verteilung auf die Sektoren kann entnommen werden, dass der Wärmesektor mit 50 % den größten Anteil am Endenergieverbrauch hat. Ein weiterer wichtiger Punkt zum Aufzeigen der Ausgangssituation ist der Anteil erzeugter erneuerbarer Energien zur Deckung des Strombedarfs im Gemeindegebiet. Dieser liegt im Jahr 2019 bei 24,2 %.

Die Energiebilanz zeigt den Ist-Stand des Marktes auf. Demgegenüber steht die Betrachtung des Klimaschutzenszenario, welches eine mögliche Entwicklung der Zukunft beschreibt. Dies zeigt auf, dass mit keiner signifikanten Reduktion des Stromverbrauchs zu rechnen ist und ein Großteil des Energieverbrauchs weiterhin im Wärmesektor anfallen wird. Eine Reduktion des Energieverbrauchs bis 2045 ist mit den passenden Maßnahmen machbar, sodass eine Einsparung um 32 % gegenüber 2019 möglich wird.

Um dem Blick auf die derzeitige Situation des Marktes zu vervollständigen, gibt es noch einige Projekte und Bemühungen zu erwähnen, die für die Klimaschutzziele wichtig sind. Der Markt Peißenberg ist zum Zeitpunkt der Erstellung des Klimaschutzkonzepts dabei, die gesamte Straßenbeleuchtung auf LED umzurüsten, wodurch eine signifikante Energieeinsparung erreicht werden kann. Zudem sind durch die Energiegenossenschaft Oberland drei Agri-PV Anlagen in der Planung und im Bau, die im Gemeindegebiet betrieben werden. Diese Vorhaben senken zum einen den Stromverbrauch in der Gemeinde und erhöhen zum anderen den Anteil an erneuerbaren Energien.

### 5.4 Priorisierung der Handlungsfelder

Durch die Energiebilanz können zwei Handlungsfelder ausgemacht werden, auf die ein besonderes Augenmerk gelegt werden soll. Der Sektor Wärme und die erneuerbaren Energien. Im Wärmesektor soll es im Besonderen um Energieeinsparungen gehen und um die aktive Vermeidung von CO<sub>2</sub>-Emissionen. Dies kann über eine verbesserte Sanierungsrate in privaten Haushalten und kommunalen Liegenschaften sowie über Aufklärungsarbeit in der Bevölkerung zu Energieeffizienz- und Energiesparmaßnahmen erreicht werden.

Der Ausbau der erneuerbaren Energien ist unumgänglich, um die Klimaschutzziele der Gemeinde zu erreichen. Zur Zielerreichung bis 2035 müsste der Zuwachs in den kommenden Jahren stark erhöht werden. Das technische Potenzial ist, wie in Kap. 4.2.3 beschrieben, vorhanden. Wie diese Potenziale am effektivsten ausgeschöpft werden können, ist dabei noch zu prüfen.



## 6 Beteiligung von Akteuren und Akteurinnen

Die Ausarbeitung des Maßnahmenkatalogs erfolgte anhand von zwei Beteiligungsformaten. Über eine online angelegte Ideenkarte wurde den Bürgerinnen und Bürgern die Möglichkeit gegeben, sich aktiv in den Erstellungsprozess des Maßnahmenkatalogs einzubringen. Dafür gab es über einen Zeitraum von zwei Monaten die Möglichkeit, Ideen zu den Themen Bildung, Beteiligung und Öffentlichkeitsarbeit, Umweltfreundliche Mobilität, Klimafreundliches Bauen und Sanieren, Erneuerbare Energien, Klimafolgeanpassung und Naturschutz sowie sonstige Ideen punktgenau auf einer Karte von Peißenberg aufzuzeigen.

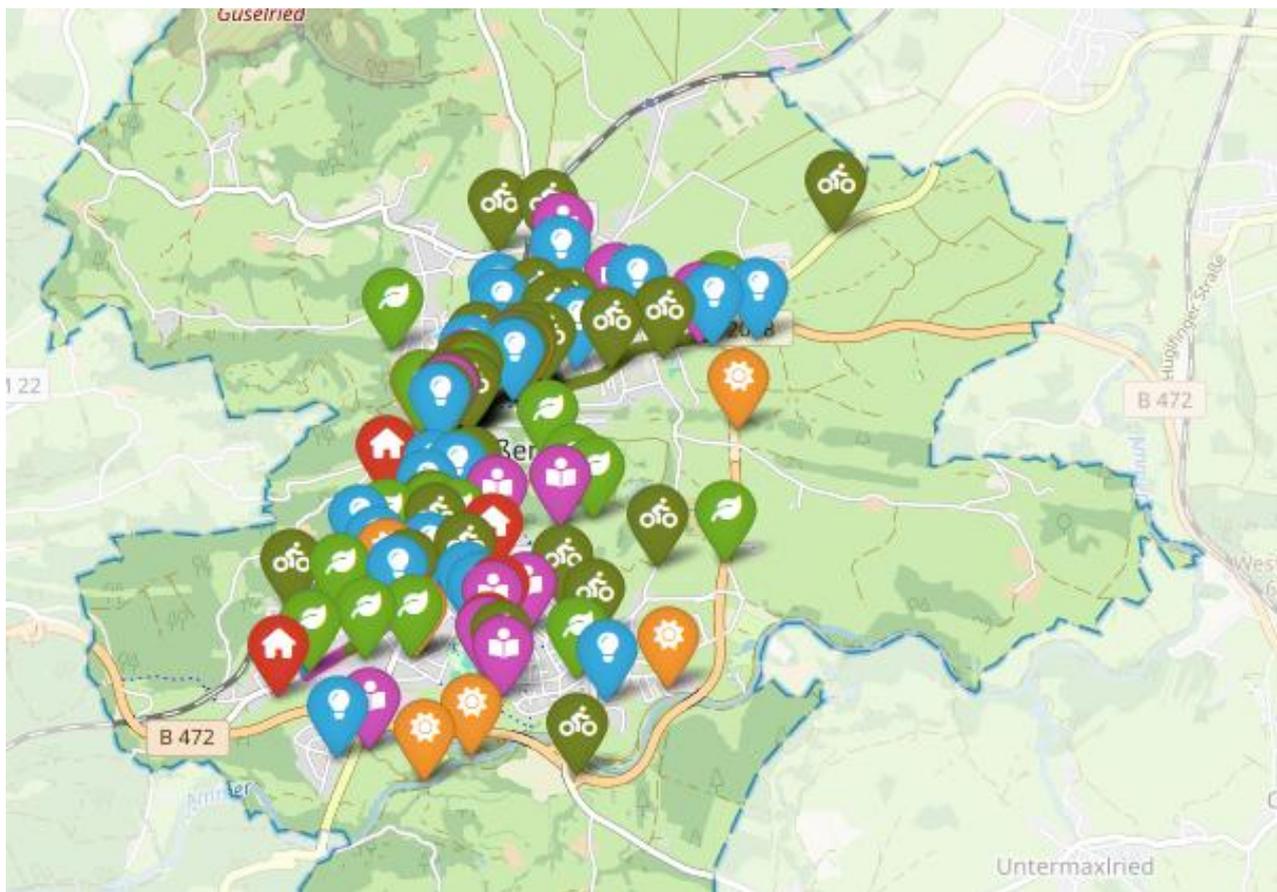


Abbildung 24: Ideenkarte Markt Peißenberg.

In einem zweiten Schritt wurden die gesammelten Ideen in einer erweiterten Akteursbeteiligung weiter ausgearbeitet. Eine eigens für die Erstellung des Maßnahmenkatalogs aufgestellte Arbeitsgruppe, bestehend aus Mitgliedern der Verwaltung und des Gemeinderats sowie Vertretern aus Wirtschaft und Naturschutz, erarbeiteten in drei Workshops die passenden Maßnahmen für den Markt Peißenberg.



## 6.1 Partizipationsprozesse im Rahmen der Konzepterstellung

Im Rahmen der Akteursbeteiligung wurden, in Zusammenarbeit mit der Energiewende Oberland, drei Workshops durchgeführt. Diese hatten zum Ziel, Ideen zu sammeln, zu verdichten und geeignete Maßnahmen abzuleiten.



### 1. Sitzung AG Klimaschutzkonzept

Ziel der ersten Sitzung der Arbeitsgruppe war es, eine Ideensammlung zu möglichen Maßnahmen zu erstellen. Hierfür wurden Ideen aus dem Energienutzungsplan, der Bürgerbeteiligung sowie dem ISEK (Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept) herangezogen. Wichtig für die erste Sitzung war, dass noch keine Bewertung der Ideen und Maßnahmen erfolgte. Vorerst ging es darum, den Status der jeweiligen Ideen festzulegen sowie einen Konsens zum Verständnis herzustellen. Im Laufe der Sitzung wurden 78 Maßnahmen angesehen und bearbeitet. Im Nachgang fand eine Verdichtung der Ideenliste statt mit dem Ziel, sich bereits in der Umsetzung befindliche Maßnahmen auszusortieren und sich inhaltlich überschneidende Maßnahmen zu Bündeln. So wurden aus 78 Ideen eine Liste von 32 Maßnahmen die konkret Bewertet werden sollten.

Zusammengeführte Maßnahmen aus Workshop 1 + Neue Vorschläge			
Maßnahmen-Index	Titel	Beschreibung	Handlungsfeld
VP-1	Kommunale Wärmeplanung für die Marktgemeinde	- Beobachtung: Potenziale aus Tiefengeothermie	Verwaltung und kommunale Planung
BS-1	Informations- und Austauschangebote für Bauherrn	- Angebot von Bauherrenstammtischen während der Planungsphase von Neubaugebieten	Bauen und Sanieren
M-1	Lade-Infrastruktur für E-Mobilität	- Aufbau von zwei weiteren E-Ladesäulen im Gemeindegebiet durch Gemeindewerke	Mobilität
VP-2	Ausbau PV-Freiflächen im Gemeindegebiet	- Erstellung von Kriterien und Positivplanung für den weiteren Ausbau von Freiflächen-Photovoltaik im Gemeindegebiet	Verwaltung und kommunale Planung



Abbildung 25: Auszug der Maßnahmenliste aus der ersten Sitzung der Akteursbeteiligung.

## 2. Sitzung AG Klimaschutzkonzept

Die entstandene Maßnahmenliste aus dem ersten Workshop wurde in einer zweiten Sitzung nach festgelegten Kriterien bewertet.

**Priorität:** Wie wichtig erscheint einem die Maßnahme? **Machbarkeit/Risiko:** Wie leicht ist die Maßnahme umsetzbar? **Zeithorizont:** Wie schnell ist die Maßnahme umsetzbar?

32 Maßnahmen wurden durch die Arbeitsgruppe bewertet, um die Maßnahmenliste auf 10 bis 15 zu verdichten.

Maßnahmen-Bewertungen (Index: Produkt aus Priorität & Machbarkeit)	Index
<b>Bauen und Sanieren</b>	
Sanierungskampagne für Privatgebäude	11,5
Informations- und Austauschangebote für Bauherrn	6,9
<b>Bildung und Öffentlichkeitsarbeit</b>	
Öffentlichkeitsarbeit für die Themen Klimaschutz und Klimaanpassung	18,2
Sparsamer Wasserverbrauch	17,0
Öffentlichkeitsarbeit für Bürgerbeteiligung an Erneuerbaren Energien Projekten	14,1
<b>Energieversorgung &amp; Energieeffizienz</b>	
Errichtung von PV-Anlagen auf kommunalen Liegenschaften	17,9
Umsetzung Quartierskonzept Rigi Rutsch'n	15,0
Ausbau Wärmeverbünde im Gemeindegebiet	11,1
Wasserstoff-Erzeugung an der Kläranlage	8,9
Bürgerstromtarif	8,5
Eigene Pellet Herstellung (Gras-Pellets)	8,3
Stollen als Energiespeicher nutzen	4,4
PV-Tunnelportale	3,8
Förderung: Energieeffizienz im Privathaushalt	3,4
Solarüberdachte Radwege	3,0
<b>Klimafolgeanpassung und Naturschutz</b>	
Kommunale Begrünung	17,1
Schwammstadt-Konzept	9,6
Förderprogramm: Gründach auf Privatgebäuden	6,0
<b>Mobilität</b>	
Lade-Infrastruktur für E-Mobilität	12,6
ÖPNV attraktiv gestalten	10,7
CO2-neutraler Ortsbus	4,5
Tempolimit (Tempo 30) im Ort	2,6
<b>Übergeordnete Maßnahmen</b>	
Monitoring der Maßnahmen des Integrierten Klimaschutzkonzepts	16,4
<b>Verwaltung und kommunale Planung</b>	
Sanierungsfahrplan für kommunale Gebäude	17,2
Kommunale Wärmeplanung für die Marktgemeinde	15,5
Ausbau PV-Freiflächen im Gemeindegebiet	11,6
Prüfung Klimafolgeanpassung	10,6
Ehrenamtlicher Klimarat	8,0
Klimanotstand	2,7

Abbildung 26: Ergebnis der Bewertung aus der zweiten Sitzung der Akteursbeteiligung.



### 3. Sitzung AG Klimaschutzkonzept

Die dritte und letzte Sitzung der Akteursbeteiligung hatte zum Ziel, den Maßnahmenkatalog zu finalisieren, mögliche Verantwortlichkeiten zu diskutieren und wenn möglich, Kostenannahmen für die jeweiligen Maßnahmen zu treffen. Zu den Top 10 der Bewertung wurden noch drei weitere Maßnahmen hinzugefügt sowie zwei Maßnahmen zu einer zusammengefügt. Die Arbeitsgruppe konnte sich so auf einen Maßnahmenkatalog mit 12 Punkten einigen und festlegen.

Index		Aktionsplan
Handlungsfeld	Titel	ja
Energieversorgung & Energieeffizienz	Errichtung von PV-Anlagen auf kommunalen Liegenschaften	17,9
	Umsetzung Quartierskonzept Rigi Rutsch'n	15,0
Mobilität	Lade-Infrastruktur für E-Mobilität	12,6
	ÖPNV attraktiv gestalten	10,7
Übergeordnete Maßnahmen	Monitoring der Maßnahmen des Integrierten Klimaschutzkonzepts	16,4
Verwaltung und kommunale Planung	Sanierungsfahrplan für kommunale Gebäude	17,2
	Kommunale Wärmeplanung für die Marktgemeinde	15,5
	Ausbau PV-Freiflächen im Gemeindegebiet	11,6
Bauen und Sanieren	Sanierungskampagne für Privatgebäude	11,5
Bildung und Öffentlichkeitsarbeit	Öffentlichkeitsarbeit für die Themen Klimaschutz und Klimaanpassung	18,2
	Öffentlichkeitsarbeit für Bürgerbeteiligung an Erneuerbaren Energien Projekten	14,1
Klimafolgenanpassung und Naturschutz	Kommunale Begrünung	17,1

Abbildung 27: Ergebnis dritten Sitzung der Akteursbeteiligung



## 7 Maßnahmenkatalog

### 7.1 Beschreibung der Handlungsfelder

Zu den **Übergeordnete Maßnahmen** gehören Konzepte, die nicht in eine der folgenden Kategorien passen, sondern übergeordnet Einfluss auf alle Bereiche nehmen. Beispielhaft wäre das Umsetzen einer Kommunikationsstrategie für das Klimaschutzkonzept oder auch Konzepte zur Einhaltung der beschlossenen Maßnahmen.

Das Handlungsfeld **Bildung und Öffentlichkeitsarbeit** bespielt alle Themen, die das Bewusstsein für die Notwendigkeit von Klimaschutz und Klimaanpassung in der breiten Bevölkerung fördern. Zudem geht es darum, Klima- und Umweltbildung als festen Bestandteil des Informations- und Bildungsangebots zu etablieren. Die Bevölkerung soll dadurch auf Ihre eigene Klimawirksamkeit und ein nachhaltiges Verbraucherverhalten sensibilisiert sowie zu aktuellen Themen aus den Bereichen Klimaschutz, Klimaanpassung oder auch erneuerbaren Energien informiert werden.

Um die eigene Vorbildfunktion und um Planungsvorhaben des Marktes geht es im Handlungsfeld **Verwaltung und kommunale Planung**. Dies bezieht sich zum einen auf Maßnahmen, die auf eine Verbesserung der eigenen Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz abzielen und zum anderen auf Planungsvorhaben, welche die gesamte Gemeinde betreffen. Dazu zählen beispielsweise der bereits erstellte Energienutzungsplan, das in diesem Bericht festgehaltene Klimaschutzkonzept oder auch die zukünftig geplante kommunale Wärmeplanung.

Im Bereich **Energieversorgung und Energieeffizienz** befinden sich Maßnahmen die zu einem direkten Ausbau erneuerbarer Energien beitragen oder Bemühungen zur Verbesserung der Energieeffizienz im Gemeindegebiet führen.

Das Thema **Mobilität** ist im Vergleich zu anderen Handlungsfeldern sehr vielseitig. Der Konsens der Maßnahmen ist jedoch, die Mobilität im Gemeindegebiet so zu verändern, dass der Energieverbrauch fossiler Brennstoffe gesenkt wird. Auf die Zielerreichung nehmen verschiedene Faktoren Einfluss. Sensibilisierung zum Thema, Verbesserung des Rad- und Fußwegenetzes oder die Förderung des ÖPNV sind nur einige Vorschläge.

In den Bereichen **Klimafolgenanpassung und Naturschutz** stehen Bemühungen zur Bewahrung und Förderung der Ökodiversität im Vordergrund. Hinzu kommt der Aspekt der Klimaanpassung, bei dem Maßnahmen zu den bereits spürbaren Folgen des Klimawandels in den Fokus rücken.

Ein letztes Handlungsfeld beinhaltet das **Bauen und Sanieren**. Maßnahmen aus diesem Bereich zielen darauf ab, den Klimaschutzaspekt bei Neubauten mit einzubeziehen, sowie Energieverbräuche im Altbestand zu senken.



## 7.2 Maßnahmensteckbriefe

Titel	Nr.	Zeithorizont	Verantwortlich
<b>Übergeordnete Maßnahmen</b>			
Monitoringkonzept	Ü-1	Umsetzung: kurzfristig Wirkung: fortlaufend	<b>Klimaschutzmanagement + Verwaltung</b>
<b>Bildung und Öffentlichkeitsarbeit</b>			
Öffentlichkeitsarbeit für die Themen Klimaschutz und Klimaanpassung	BÖ-1	Umsetzung: kurzfristig Wirkung: fortlaufend	<b>Klimaschutzmanagement</b>
Öffentlichkeitsarbeit für Bürgerbeteiligungen an EE-Projekten	BÖ-2	Umsetzung: kurzfristig Wirkung: fortlaufend	<b>Klimaschutzmanagement</b>
<b>Verwaltung und kommunale Planung</b>			
Kommunale Wärmeplanung	VP-1	Umsetzung: mittelfristig Wirkung: fortlaufend	<b>Klimaschutzmanagement + Gemeindewerke</b>
Sanierungsfahrplan für kommunale Gebäude	VP-2	Umsetzung: mittelfristig	<b>Verwaltung Bauamt + Klimaschutzmanagement</b>
Photovoltaik-Ausbaustrategie für das Gemeindegebiet	VP-3	Umsetzung: mittelfristig Wirkung: fortlaufend	<b>Klimaschutzmanagement</b>
<b>Energieversorgung und Energieeffizienz</b>			
Photovoltaik-Ausbaustrategie auf den kommunalen Liegenschaften	EE-1	Umsetzung: kurzfristig	<b>Verwaltung Bauamt + Bauamt</b>
Umsetzung „Nachhaltige energetische Quartierslösung“ <i>Rigi-Rutsch'n Quartier</i>	EE-2	Umsetzung: langfristig	<b>Gemeindewerke + Klimaschutzmanagement</b>
<b>Mobilität</b>			
Ladeinfrastruktur für E-Mobilität	M-1	Umsetzung: kurzfristig Wirkung: fortlaufend	<b>Gemeindewerke + Klimaschutzmanagement</b>
ÖPNV attraktiv gestalten	M-2	Umsetzung: kurzfristig	<b>Verwaltung</b>
<b>Klimafolgeanpassung und Naturschutz</b>			
Kommunale Begrünung	KN-1	Umsetzung: kurzfristig Wirkung: fortlaufend	<b>Verwaltung Bauamt + Bauhof+ Klimaschutzmanagement</b>
<b>Bauen und Sanieren</b>			
Sanierungskampagne für Privatgebäude	BS-1	Umsetzung: mittelfristig	<b>Klimaschutzmanagement + Verbraucherzentrale</b>



## 7.2.1 Übergeordnete Maßnahmen

Maßnahmentitel	Monitoringkonzept
Nr.	Ü-1
Beschreibung	<p>Um Klimaschutz zu betreiben, bedarf es einer genauen Bestandsanalyse und Fortschrittskontrolle. Nur so können Erfolge messbar und sichtbar gemacht werden. Ersteres wurde mit der Erstellung dieses Konzepts abgeschlossen. Der zweite Aspekt soll in der Umsetzungsphase geschehen.</p> <p>Als handlungsübergreifende Maßnahmen sind die begleitende Fortschrittskontrolle und das Monitoring für alle Vorhaben essenziell. Durch die Datenerhebung und -aufbereitung im Zuge des Monitorings, soll eine Basis geschaffen werden, die von Seiten der kommunalen Verwaltung und lokalen Akteuren als Grundlage in Entscheidungen und Planungen mit einbezogen werden kann. Durch das Monitoring soll zudem beobachtet werden, ob Maßnahmen zielführend sind.</p> <p>Neben einer Fortschreibung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz, ist die Festlegung von Umsetzungsindikatoren zu den einzelnen Maßnahmen maßgebend, um eine Kontrolle zu ermöglichen. Passgenaue Indikatoren sollen in den ersten Zügen der Umsetzung des Klimaschutzkonzepts ausgearbeitet werden, um das Monitoring zu etablieren. Dies soll in enger Abstimmung mit den jeweiligen Hauptverantwortlichen der Maßnahmen geschehen, um zielgenaue Indikatoren zu finden.</p> <p>Die Ergebnisse des Monitorings werden in regelmäßigen Abständen dem Energie- und Klimaausschuss vorgelegt und diskutiert, um mögliche Änderungen an Maßnahmen vorzunehmen sowie die Vorgehensweise des Monitorings zu optimieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Umsetzung- und Fortschrittsmonitoring mindestens 1-mal pro Jahr.</li> <li>- Fortschreibung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz alle 2-3 Jahre</li> </ul>
Ziele	Aufbau wirksamer Strukturen zur Kontrolle der Klimaschutzwirkung der Maßnahmen
Dauer	Umsetzung: kurzfristig Wirkung: fortlaufend
Energie-/CO <sub>2</sub> -Einsparungen	Nicht quantifizierbar
Sachkosten / Personalkosten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personalaufwand</li> <li>- Erstellung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz nach BSKO Standard durch externe Dienstleister.</li> </ul>
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswahl geeigneter Indikatoren zur Bewertung der Maßnahmen.</li> <li>- Aktualisierung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz.</li> </ul>
Zuständigkeit	Klimaschutzmanagement
Weitere Beteiligte	Verwaltung



## 7.2.2 Bildung und Öffentlichkeitsarbeit

Maßnahmentitel	Öffentlichkeitsarbeit für die Themen Klimaschutz und Klimaanpassung
Nr.	BÖ-1
Beschreibung	<p>Für einen funktionierenden Klimaschutz ist das Einbeziehen der breiten Masse der Bevölkerung sehr wichtig. Aufklärungsarbeit zu den Hintergründen und Auswirkungen des Klimawandels, aber auch zu Lösungswegen ist essenziell wichtig, um die Akzeptanz für Klimaschutzmaßnahmen zu steigern. Der Markt hat bereits eine gute Basis an Veranstaltungen und Kampagnen auf die es aufzubauen gilt. Im Zuge der Umsetzung des Klimaschutzkonzepts soll das Bildungsangebot zu den Themen Klimaschutz und Klimaanpassung daher weiter Ausgebaut werden. In Zukunft sollen bestehende Strukturen weiterhin genutzt und weiterentwickelt werden, um neue Formate zur Bildung und Information aufzubauen. Wichtig ist, die Öffentlichkeitsarbeit eng mit den Klimaschutzaktivitäten zu verzahnen um ein kontinuierliches und auf aktuelle Themen angepasstes Informationsangebot zu schaffen.</p> <p>Zu den bestehenden Strukturen gehören:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die aktive Beteiligung am Klimafrühling Oberland: Durch Vorträge, Exkursionen und zur Verfügung stellen von Räumlichkeiten.</li> <li>- Die Teilnahme am jährlichen Stadtradeln vom Klima-Bündnis.</li> <li>- Verweis auf Onlineangebote des Marktes, der Energiewende Oberland und der Verbraucherzentrale Bayern.</li> </ul> <p>Zukünftig soll der Aufbau von Kooperationen mit den ansässigen Vereinen zur Umsetzung von Infoveranstaltungen verstärkt werden. Das Ziel, einen möglichst weiten Themenbereich abdecken. Dies beinhaltet unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klimawandel und Klimafolgen</li> <li>- Klimafolgeanpassungen</li> <li>- Den sparsamen Wasserverbrauch</li> <li>- Energieeffizienz</li> </ul>
Ziele	Entwicklung eines nachhaltigen Veranstaltungsangebots zum Informieren und aufklären.
Dauer Umsetzung	Umsetzung: kurzfristig Wirksamkeit: fortlaufend
Energie-/CO <sub>2</sub> -Einsparungen	Nicht quantifizierbar
Sachkosten / Personalkosten	- Personalaufwand sowie anfallenden Kosten für Referenten und Veranstaltungen.
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planung, welche Informationen und Veranstaltungen angeboten werden sollen.</li> <li>- Überarbeitung der eigenen Homepage für ein verbessertes Informationsangebot.</li> </ul>
Zuständigkeit	Klimaschutzmanagement
Weitere Beteiligte	Verwaltung, Vereine, Energiewende Oberland



Maßnahmentitel	<b>Öffentlichkeitsarbeit für Bürgerbeteiligungen an Erneuerbaren Energien Projekten</b>
Nr.	<b>BÖ-2</b>
Beschreibung	<p>Der Ausbau von erneuerbaren Energien stellt für Kommunen eine große Herausforderung dar. Flächenfindung, Finanzierung und auch die Akzeptanz in der Bevölkerung können Hürden darstellen. Durch den Einbezug von Bürgerinnen und Bürgern in Erneuerbaren Energien Projekt können viele dieser Hürden abgeschwächt oder beseitigt werden.</p> <p>Bürgerbeteiligungen können einen wesentlichen Beitrag leisten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mitfinanzierung über die Bevölkerung.</li> <li>- Gesteigerte Akzeptanz durch die Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern.</li> <li>- Rendite für alle Beteiligten.</li> <li>- Vorantreiben der Energiewende in der Gemeinde</li> </ul> <p>Um das Thema in der Gemeinde präsent zu machen, sollen unterschiedliche Formate genutzt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durch Hinweise auf den gemeindeeigenen Kanälen („Wir über Uns“, Webseite und Social Media).</li> <li>- Durch die Bereitstellung von Informationsmaterialien.</li> <li>- Durch Informationsveranstaltungen zu Beispielen aus der Praxis.</li> </ul>
Ziele	Bewusstseinsförderung zum Thema Bürgerbeteiligungen
Dauer	Umsetzung: kurzfristig Wirksamkeit: fortlaufend
Energie-/CO <sub>2</sub> -Einsparungen	Nicht quantifizierbar
Sachkosten / Personalkosten	- Personalaufwand sowie anfallende Kosten für Informationsveranstaltungen und Informationsmaterial.
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Überarbeitung der eigenen Homepage für ein verbessertes Informationsangebot.</li> <li>- Planung erster Informationsveranstaltungen.</li> </ul>
Zuständigkeit	Klimaschutzmanagement
Weitere Beteiligte	Vereine, Energiegenossenschaft



## 7.2.3 Verwaltung und kommunale Planung

Maßnahmentitel	Kommunale Wärmeplanung
Nr.	VP-1
Beschreibung	<p>Im Hinblick auf die Dekarbonisierung der Wärmeversorgung ist die Erstellung einer umfassenden kommunalen Wärmeplanung für das gesamte Gemeindegebiet vorgesehen. Diese Planung soll auf Grundlage des bestehenden Energienutzungsplans und des Wärmekatasters basieren. Die Durchführung der Wärmeplanung wird an die gesetzlich vorgegebenen Rahmenbedingungen sowie Fördermöglichkeiten gekoppelt. Ziel der Wärmeplanung ist es, einen Fahrplan für die Umstellung der Wärmeversorgung auf Erneuerbare Energien zu erstellen und somit einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz und zur nachhaltigen Entwicklung unserer Gemeinde zu leisten.</p> <p>Wichtig für die Erarbeitung einer passenden Wärmeplanung ist der Einbezug aller relevanter Akteure, um eine zielführende Planung zu erreichen.</p> <p>Folgenden Punkte sollen unter anderem in die Betrachtung mit einbezogen werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausweitung vorhandener Netze</li> <li>- Nutzung von Abwärme</li> <li>- Beobachten von Potenzialen der Geothermie</li> <li>- Prüfung möglicher Standorte für Wärmeverbände (Nahwärmenetze)</li> </ul>
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erstellung eines Leitplans zur Umstellung der Wärmeversorgung.</li> <li>- Entscheidungshilfe für die Bevölkerung bei Fragen der Heizungsumrüstung. Ist ein Anschluss an ein Nah- bzw. Fernwärmenetz möglich? Muss eine individuelle Lösung erdacht werden?</li> </ul>
Dauer	Umsetzung: mittelfristig Wirksamkeit: fortlaufend
Energie-/CO <sub>2</sub> -Einsparungen	
Sachkosten / Personalkosten	- Ca. 45.000 – 50.000 € für externe Dienstleister zur Unterstützung bei der Erstellung der Wärmeplanung.
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beantragung der Förderung, sobald diese zur Verfügung steht.</li> <li>- Kontaktaufnahme mit allen relevanten Akteuren.</li> </ul>
Zuständigkeit	Klimaschutzmanagement
Weitere Beteiligte	Gemeindewerke, PWG



Maßnahmentitel	Sanierungsfahrplan für kommunale Gebäude
Nr.	VP-2
Beschreibung	<p>Der Wärmesektor ist weiterhin für rund 50 % des Endenergieverbrauchs im Markt verantwortlich. Um eine klimaneutrale Wärmeversorgung zu erreichen, gibt es einen großen Handlungsbedarf bei der Sanierung von Bestandsgebäuden. Der Markt möchte daher seine Liegenschaften prüfen und wenn nötige Sanierungen planen und durchführen. So soll zum einen Energie eingespart und zum anderen die Vorbildfunktion der Kommune gestärkt werden.</p> <p>Ein erster Schritt ist die Erneuerung der Energieausweise der Liegenschaften. So soll eine präzise Darstellung des Ist-Standes erstellt werden. Darauf aufbauend ist eine Strategieentwicklung vorgesehen, um bestehende Potenziale zu erheben und einen Fahrplan zur Erschließung zu erarbeiten. Dieser soll zeigen, wie die kommunalen Gebäude effizient saniert werden können.</p>
Ziele	Ziel ist es, den eigenen Energieverbrauch weiter zu senken sowie die Vorbildfunktion des Markts Peißenberg zu stärken.
Dauer	Umsetzung: kurzfristig Wirkung: mittel- und langfristig
Energie-/CO <sub>2</sub> -Einsparungen	Die Potenzialanalyse des IKKs beziffert eine mögliche Reduktion des Energieverbrauchs um 57 % (ca. 975 MWh/a) bis 2040.
Sachkosten / Personalkosten	- Personalaufwand sowie Kosten für die Erstellung der Energieausweise
Meilensteine	- Erstellung neuer Energieausweise für die einzelnen Liegenschaften. - Ableitung von Potenzialen.
Zuständigkeit	Verwaltung Bauamt – Liegenschaftsmanagement
Weitere Beteiligte	Externe Energieberatung



Maßnahmentitel	Ausbau PV-Freiflächen im Gemeindegebiet
Nr.	VP-3
Beschreibung	<p>Die Erstellung einer Übersicht geeigneter Flächen für PV-Freiflächenanlagen soll den Ausbau der Erneuerbaren Energien im Gemeindegebiet weiter vorantreiben. Die Positivplanung für Freiflächen-Photovoltaikanlagen ist ein Instrument der Raumordnung, um geeignete Flächen für die solare Stromerzeugung auszuweisen und gleichzeitig den Schutz von Natur und Landschaft sowie anderen raumbedeutsamen Funktionen zu gewährleisten. Die Planung beinhaltet je nach Art der Verwendung verschiedenen Elemente. Die Folgenden sind für den Markt Peißenberg relevant und sollen daher in die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts mit eingehen.</p> <p><b>Bestandsaufnahme und Bewertung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhebung von Daten zu vorhandenen Solarpotenzialen, Naturschutzbelangen sowie der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit.</li> </ul> <p><b>Definition von Eignungskriterien:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anhand der Analyse und Bewertung werden Kriterien für die Eignung von Flächen definiert. Diese können beispielsweise Kriterien wie Bodenqualität, Sonneneinstrahlung, die Entfernung zu Siedlungs- und Naturschutzgebieten sowie die landwirtschaftliche Nutzung umfassen.</li> </ul> <p><b>Identifizierung von Potenzialflächen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Durch die Anwendung der definierten Eignungskriterien können vorhandene Flächen schnell identifiziert und bewertet werden.</li> <li>- Identifizierte Flächen könnten so kartiert werden, um bei Bedarf eine Planung für PV-Anlagen zu vereinfachen.</li> </ul>
Ziele	Aufbau eines Solarkatasters sowie Erstellung eines Kriterienkatalogs zur Entscheidungshilfe für die Verwaltung und den Gemeinderat.
Dauer	Umsetzung: mittelfristig Wirksamkeit: fortlaufend
Energie-/CO <sub>2</sub> -Einsparungen	
Sachkosten / Personalkosten	Erstellung Solarkataster durch externe Berater: ca. 2.500 €
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswahl externer Dienstleister zur Erstellung eines Solarkatasters für Freiflächenanlagen.</li> <li>- Bestandsaufnahme: Erhebung der relevanten Daten.</li> <li>- Ausarbeitung von Eignungskriterien.</li> <li>- Identifizierung potenzieller Flächen.</li> </ul>
Zuständigkeit	Klimaschutzmanagement
Weitere Beteiligte	Externe Berater, Energiegenossenschaft



## 7.2.4 Energieversorgung und Energieeffizienz

Maßnahmentitel	Errichtung von PV-Anlagen auf kommunalen Liegenschaften
Nr.	EE-1
Beschreibung	<p>Auf einigen Dächern der kommunalen Liegenschaften werden bereits Gemeindeeigene PV-Anlagen zur Stromerzeugung betrieben. Das Rathaus mit 25 kWp, die Glückauf-Halle mit 136,5 kWp sowie der Bauhof mit 3,3 kWp. Um als Gemeinde seiner Vorbildfunktion nachzukommen und einen weiteren Schritt Richtung CO<sub>2</sub>-Neutralität zu gehen, sollen weitere Anlagen folgen.</p> <p>Zu diesem Zweck soll ein Fahrplan erarbeitet werden, wie dies bestmöglich umgesetzt werden kann.</p> <p>Zuerst wird eine Erhebung des aktuellen Standes der Liegenschaften erfolgen. Dies beinhaltet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufarbeitung der Planungshistorie. Welche Hürden gab es und wie konnten diese beseitigt werden.</li> <li>- Erhebung potenzieller Dachflächen.</li> <li>- Erhebung des Gebäudestatus. (Sanierungspläne, Statik, etc.)</li> </ul> <p>Aus dem Status-Quo soll nun eine Strategie zur Erschließung bestehender Potenziale entwickelt werden.</p>
Ziele	Ausweisung geeigneter Dachflächen auf den kommunalen Liegenschaften und Zuordnung von Verantwortlichkeiten für die Errichtung von PV-Anlagen auf den identifizierten Flächen.
Dauer	Umsetzung: kurzfristig Wirkung: langfristig
Energie-/CO <sub>2</sub> -Einsparungen	Je nach Potenzial der Flächen ist eine Einsparung von 380 kg CO <sub>2</sub> -Äq / MWh Strom möglich. <sup>7</sup>
Sachkosten Personalkosten	/
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhebung potenzieller Dachflächen.</li> <li>- Aufbereitung des Gebäudestatus. (Aufbauend auf dem Sanierungsfahrplan aus der Maßnahme VP-2)</li> </ul>
Zuständigkeit	Verwaltung Bauamt
Weitere Beteiligte	Gemeindewerke

<sup>7</sup> [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de)



Maßnahmentitel	Umsetzung „Nachhaltige energetische Quartierslösung“ <i>Rigi-Rutsch'n Quartier</i>
Nr.	EE-2
Beschreibung	<p>Das Quartierskonzept umfasst ein Areal von zehn Gebäuden, mit öffentlichen bzw. durch Vereinen getragenen Einrichtungen. Diese bilden ein zusammengehöriges städtisches Quartier ohne trennende Grenzen. Neben mehreren energetischen Großverbrauchern wie die Rigi Rutsch'n, der Eishalle, Schulen und Turnhallen, verfügt das Quartier zur Energieerzeugung über mehrere PV-Anlagen sowie ein zentral gelegenes BHKW.</p> <p>Folgende Akteure sind beteiligt:  <b>Gemeindewerke Peißenberg:</b> Rigi Rutsch'n  <b>TSV Peißenberg e.V.:</b> Eisstadion  <b>Markt Peißenberg:</b> Wohngebäude, Grundschule, Mittelschule, Turnhalle Wörth, Glückauf-Halle  <b>Landkreis Weilheim Schongau:</b> Realschule  <b>DAV Sektion Peißenberg:</b> Vereinsheim und Kletterhalle  <b>Vereinigte Schützengesellschaft Peißenberg e.V.:</b> Schützenhaus</p> <p>Der Markt und die Gemeindewerke haben sich dazu entschlossen, ein energetisches Konzept für das Areal zu entwickeln. Zu diesem Zweck wurde Ende 2023 ein Konzept erstellt, welches Einzelmaßnahmen für die jeweiligen Gebäude beinhaltet. Darüber hinaus wurden Gebäudeübergreifende Maßnahmen zur Optimierung der Energieversorgung und -verteilung erarbeitet, um ein energieeffizientes Quartier zu schaffen.</p> <p>Der Empfohlene Maßnahmenkatalog des Quartierskonzepts beinhaltet folgende Kategorien und ist auf die jeweiligen Gebäude zugeschnitten.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Raumluftechnische Anlagen</li> <li>- Wärmeverteilende Anlagen</li> <li>- Beleuchtung</li> <li>- Gebäudehüllensanierung (Dämmung)</li> <li>- Mess-, Steuer- und Regelungstechnik</li> </ul> <p>Gebäudeübergreifende Maßnahmen beinhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nutzung der erzeugten Energie innerhalb des Quartiers (BHKW und PV-Anlagen)</li> <li>- Zusammenlegung der einzubindenden Gebäude auf ein einzelnes Netz.</li> <li>- Vermeidung von Wärmenetzverlusten und Erhöhung von Nutzungsgrade der Erzeugungsanlagen.</li> </ul> <p>Das vorliegende Konzept soll nun im Rahmen der Möglichkeiten in die Umsetzung gebracht werden.</p>
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Steigerung der energetischen Sanierungstätigkeit im Einklang mit den kommunalen Energiewende- und Klimaschutzzielen.</li> </ul>



	- Effiziente Erzeugung und Nutzung von Energie im Gebäudeverbund, durch den Einsatz von Technologien, die für ein einzelnes Gebäude nicht wirtschaftlich oder effizient sind.
Dauer	Umsetzung: langfristig
Energie-/CO <sub>2</sub> -Einsparungen	Durch die Umsetzung aller Maßnahmen können folgende Energieeinsparungen über das gesamte Quartier erzielt werden.  <b>Wärmeverbrauch: 23%</b> <b>Stromverbrauch: 12%</b> <b>Endenergieverbrauch: 15%</b> <b>Nicht erneuerbarer Primärenergieverbrauch: 39%</b> <b>THG-Emissionen: 93%</b>  Dies entspräche einer THG-Einsparung von 93%, sprich 489 t CO <sub>2</sub> -Äq. pro Jahr.
Sachkosten / Personalkosten	Sollten alle Maßnahmen umgesetzt werden, wären Gesamtinvestitionen von rund 3 Millionen Euro notwendig. (Verteilt auf die einzelnen Akteure)
Meilensteine	- Identifizierung erster Maßnahmen die umgesetzt werden können. - Umsetzung geplanter PV-Anlagen durch die Gemeindewerke.
Zuständigkeit	Gemeindewerke
Weitere Beteiligte	Klimaschutzmanagement, Verwaltung



## 7.2.5 Mobilität

Maßnahmentitel	Ladeinfrastruktur für E-Mobilität
Nr.	M-1
Beschreibung	<p>Die Elektrifizierung des Straßenverkehrs ist ein wichtiger Baustein für die Klimaneutralität in Peißenberg. Der damit einhergehende Ausbau der Ladeinfrastruktur ist dabei unumgänglich um Anreize für E-Mobile zu setzen und den Mehrbedarf an Ladestrom zu decken. Die Ausweisung strategisch günstiger Ladepunkte durch die Kommune soll einen wichtigen Beitrag zur Steigerung der Attraktivität von E-Fahrzeugen leisten.</p> <p>Derzeit befinden sich auf dem Gemeindegebiet sechs Standorte mit öffentlichen Ladesäulen die über 18 Ladepunkte verfügen.</p> <p>Zusammen mit den Gemeindewerken soll der Ausbau von Ladesäulen weiter geplant und umgesetzt werden.</p>
Ziele	- Förderung der E-Mobilität durch den Ausbau der Ladeinfrastruktur zur Schaffung verbesserter Rahmenbedingungen für E-Fahrzeuge
Dauer	Umsetzung: kurzfristig Wirkung: fortlaufend
Energie-/CO <sub>2</sub> -Einsparungen	10 kg CO <sub>2</sub> Ä /100 km je PKW <sup>8</sup>
Sachkosten / Personalkosten	- Die Kosten für eine Ladesäule mit einem Ladepunkt beträgt ca. 17.000 €. - Eine Förderung mit 40 % ist möglich und kann die Kosten auf ca. 10.000 € senken.
Meilensteine	- Umsetzung erster Ladesäulen, die bereits in Planung sind - Planung strategisch günstiger Standorte - Planung der Umsetzung an den festgestellten Plätzen
Zuständigkeit	Gemeindewerke
Weitere Beteiligte	Klimaschutzmanagement

<sup>8</sup> [CO2-Rechner für Auto, Flugzeug und Co. - quarks.de](https://www.quarks.de)



Maßnahmentitel	ÖPNV attraktiv gestalten
Nr.	M-2
Beschreibung	<p>Seit 2022 fährt in Peißenberg der kostenlose Ortsbus auf den Linien 9651, 9604 und 9656 der RVO. Durch dieses Angebot wird der Zugang zum ÖPNV im Gemeindegebiet flexibel und einfach gemacht. Eine gute Alternative der Fortbewegung in der Gemeinde zum Auto. Dieses Angebot soll auch in den nächsten Jahren weitergeführt und bestenfalls ausgebaut werden.</p> <p>Der Betrieb ist für das Jahr 2024 sichergestellt. Durch einen Wechsel des Betreibers kann es zu möglichen Änderungen kommen. Hierzu bedarf es einer Prüfung, wie das Konzept Ortsbus in den kommenden Jahren finanziell und mit dem größten Nutzen für die Bürger und Bürgerinnen weiterbetrieben werden kann.</p> <p>Ziel ist, den Ortsbus wie bisher betreiben zu können. Zudem soll das Konzept weitergedacht werden, um die Attraktivität zu steigern. Dabei können auch alternative Konzepte in Erwägung gezogen werden, die den Ortsbus komplementieren oder auch ersetzen, solange eine Verbesserung erzielt werden kann.</p> <p>Zusätzlich zum Ortsbus soll, im Rahmen der Möglichkeiten des Marktes, das ÖPNV Angebot möglichst attraktiv gestaltet werden. Die Aufwertung von Haltestellen ist dabei ein Thema, das angegangen werden soll.</p>
Ziele	- Veränderung des Modal Split. Weniger motorisierter Individualverkehr zugunsten einer stärkeren Nutzung des ÖPNV.
Dauer	Umsetzung: kurz- bis mittelfristig
Energie-/CO <sub>2</sub> -Einsparungen	Ca. 0,13 kg CO <sub>2</sub> -Äq/km pro Person. <sup>9</sup>
Sachkosten / Personalkosten	- Die derzeitigen Kosten betragen 28.000€ im Jahr.
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prüfung einer Weiterführung des Ortsbusses.</li> <li>- Planung von Alternativen und Ergänzungen.</li> <li>- Planung möglicher Verbesserungen von Haltestellen des ÖPNVs.</li> </ul>
Zuständigkeit	Verwaltung
Weitere Beteiligte	MVV

<sup>9</sup> Ca. 0,13 kg CO<sub>2</sub>-Äq/km pro Person können eingespart werden, wenn statt dem PKW der ÖPNV genutzt wird. Nach Quarks (2024): CO<sub>2</sub>-Rechner für Auto, Flugzeug und Co: [CO2-Rechner für Auto, Flugzeug und Co. - quarks.de](https://www.quarks.de)



## 7.2.6 Klimafolgeanpassung und Naturschutz

Maßnahmentitel	Kommunale Begrünung
Nr.	KN-1
Beschreibung	<p>Hitzewellen und Dürreperioden nehmen durch den Klimawandel stetig zu. Dichtbesiedelte Gebiete sind davon in besonderem Maße betroffen. Durch eine umfangreiche öffentliche Begrünung können die Auswirkungen auf Menschen und Tiere abgemildert werden. Grünflächen können beispielsweise Hitzeinseln reduzieren, die Luftqualität verbessern und das Stadtklima regulieren.</p> <p>Neben einem Nutzen fürs Klima, bieten Grünflächen einen Lebensraum für eine Vielzahl von Pflanzen und Tieren und leisten damit einen wichtigen Beitrag zum Erhalt der Artenvielfalt und dem Artenschutz.</p> <p>Im Zuge der Umsetzung des Klimaschutzkonzepts soll der Fokus auf den folgenden drei Bereichen liegen.</p> <p><b>Ausweitung von Grünflächen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identifizierung und Erschließung geeigneter Flächen für die Schaffung neuer Grünanlagen (z. B. Brachflächen, innerstädtische Freiflächen).</li> <li>- Umgestaltung von versiegelten Flächen in Grünflächen (z. B. Umwandlung von Parkplätzen in begrünte Parkplätze).</li> <li>- Evaluierung der Möglichkeiten einer Nutzung von Fassadenbegrünung</li> <li>- Aufwertung bestehender Grünanlagen durch zusätzliche Bepflanzung und Ausstattung (z. B. Sitzgelegenheiten, Spielplätze).</li> </ul> <p><b>Förderung von Bäumen in einer möglichen Kombination mit Baumpatenschaften:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausarbeitung eines Konzepts für Baumpatenschaften.</li> <li>- Pflanzung von Bäumen an Straßen, Parks und öffentlichen Plätzen (z.B. Lindenallee auf der neuen Bergehalde)</li> <li>- Verwendung standortgerechter und klimarobuster Baumarten.</li> <li>- Schutz und Pflege des vorhandenen Baumbestands.</li> </ul> <p><b>Ausweitung der öffentlichen Streuobstwiese auf der neuen Bergehalde:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhöhung des Baumbestands auf den bestehenden Flächen.</li> <li>- Schutz und Pflege der Wiese.</li> <li>- Prüfung weiterer Standorte.</li> </ul>
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Erhöhung des Grünanteils in der Gemeinde zur Verbesserung des Mikroklimas, Förderung der Biodiversität und Steigerung der Lebensqualität.</li> </ul>
Dauer	Umsetzung: kurzfristig



	Wirkung: fortlaufend
Energie-/CO <sub>2</sub> -Einsparungen	Nicht Quantifizierbar
Sachkosten / Personalkosten	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Personalaufwand</li> <li>- Kosten für Obstbäume: Je nach Größe 150 – 200 €</li> </ul>
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prüfung eines Konzepts für Baumpatenschaften.</li> <li>- Ausweitung der Streuobstwiese auf der neuen Bergehalde</li> </ul>
Zuständigkeit	Verwaltung Bauamt – Landschaftspflege
Weitere Beteiligte	Bauhof, Klimaschutzmanagement
Zusätzliche Kommentare/Anmerkungen	<p>Je nach Planung und Bedarf können Neupflanzungen auf Streuobstwiesen gefördert werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kleiner Projekte ab min. 10 Bäumen: 45€ zum Bruttokaufpreis pro Baum.</li> <li>- Förderung: Bayerischer Streuobstpakt und aktuelle Förderprogramme für Streuobst in Bayern - LfL</li> </ul>



## 7.2.7 Bauen und Sanieren

Maßnahmentitel	Sanierungskampagne für Privatgebäude
Nr.	BS-1
Beschreibung	<p>Aufgrund des großen Energiebedarfs der Wärmeversorgung und dem damit verbundenen Potenzial zur Minderung, soll eine Sanierungs-Offensive initiiert werden, die sich auf private Gebäude bezieht. Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen erhofft man sich eine Verbesserung der Sanierungsquote, indem man Eigentümer gezielt anspricht.</p> <p>Um einen größtmöglichen Effekt zu erzielen, soll die Sanierungskampagne in Kooperation mit der Energieberatung der Verbraucherzentrale Bayern durchgeführt werden sowie unter Einbindung weiterer Akteure wie die Energiewende Oberland. Das Thema soll insbesondere durch zwei Initiativen getragen werden.</p> <p><b>Informations- und Bildungskampagne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vorträge und Veranstaltungen zum Thema.</li> <li>- Verweis auf online Angebote „Sanierungs-Check“ der Energiewende Oberland.</li> <li>- Aufbereitung von Informationen auf der Homepage.</li> <li>- Bereitstellung von Informationen zu Fördermitteln.</li> </ul> <p><b>Beratungskampagne</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kostenfreie Erstberatung direkt am Objekt durch neutrale und qualifizierte Energieberater. Die Initialberatung soll alle gebäuderelevanten Themenbereiche abdecken.</li> </ul>
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Steigerung der Sanierungsrate im Gemeindegebiet</li> <li>- Minderung des Wärmebedarfs</li> <li>- Verringerung des Endenergieverbrauchs in der Wärmeversorgung</li> </ul>
Dauer	Umsetzung: mittelfristig
Energie-/CO <sub>2</sub> -Einsparungen	Je nach Umfang einer Sanierung ist eine Einsparung des Energieverbrauchs von bis zu 50 % (Vollsanierung) zu erreichen.
Sachkosten / Personalkosten	<b>Sanierungskampagne:</b> 1500 € bei 50 Gebäudechecks a 30 €
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufbereitung des Informationsangebots auf der eigenen Homepage</li> <li>- Start von Vorträgen und Veranstaltungen</li> <li>- Durchführung der Beratungskampagne in Zusammenarbeit mit der Verbraucherzentrale</li> </ul>
Zuständigkeit	Klimaschutzmanagement
Weitere Beteiligte	Verbraucherzentrale, Energiewende Oberland



## 8 Verstetigungsstrategie

Die Verstetigungsstrategie hat das Ziel, die langfristige Umsetzung und Wirkung des Klimaschutzkonzepts sicherzustellen. Dafür soll sie folgende Punkte abdecken:

- **Verankerung des Klimaschutzes:** Klimaschutz als Querschnittsthema in allen Bereichen der kommunalen Verwaltung und Politik verankern.
- **Bereitstellung von Ressourcen:** Die notwendigen Ressourcen für die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts bereitstellen.
- **Anpassung, Weiterentwicklung und Monitoring:** Das Klimaschutzkonzept an veränderte Rahmenbedingungen und neue Erkenntnisse anpassen und weiterentwickeln. Den Fortschritt der Umsetzung des Klimaschutzkonzepts regelmäßig überprüfen und evaluieren.

### 8.1 Verankerung des Klimaschutzes

In Peißenberg existieren bereits teils tragfähige Strukturen für die Verstetigung des Klimaschutzkonzepts. Der Energienutzungsplan bildete den Grundstein für die Themenfelder Energie und Klimaschutz. Das Integrierte Klimaschutzkonzept baut auf diese Grundlage auf und entwickelt die Ideen weiter.

Zur Steigerung der Akzeptanz des Klimaschutzkonzepts wurden Akteure aus Politik, Verwaltung und Wirtschaft aktiv in die Arbeitsgruppe zur Erstellung des Maßnahmenkatalogs eingebunden. Das Konzept wurde somit nicht von der Verwaltung allein diktiert, sondern durch ein Gremium verschiedener Interessensgruppen erarbeitet. Neben der Ideensammlung und Bewertung von Maßnahmen war die Festlegung von Verantwortlichkeiten ein zentraler Bestandteil des Prozesses. Die einvernehmliche Zuteilung von Zuständigkeiten ermöglicht eine schnellere Umsetzung der beschlossenen Maßnahmen und eine stärkere Verankerung des Klimaschutzgedankens in den bestehenden Verwaltungsstrukturen. Zudem führen die einvernehmliche Entscheidungsfindung und Verantwortungsübernahme zu einer höheren Motivation und einem verbesserten Engagement der beteiligten Akteure.

Die in Peißenberg gewählte Vorgehensweise zur Erstellung des Klimaschutzkonzepts zeichnet sich durch einen hohen Grad an Partizipation und Verantwortungsübernahme aus. Diese Faktoren tragen maßgeblich zur Verstetigung des Klimaschutzkonzepts und zur erfolgreichen Umsetzung der definierten Maßnahmen bei.

### 8.2 Bereitstellung von Ressourcen

Um dem Klimaschutzprozess in Peißenberg Kontinuität zu verleihen, ist die Bereitstellung ausreichender finanzieller Ressourcen unabdingbar. Ein erster wichtiger Schritt war die Schaffung der Stelle des Klimaschutzmanagements im Rahmen der IKK-Förderung.

Zur Sicherung der langfristigen Umsetzung und Fortschreibung des Klimaschutzkonzepts ist eine weiterführende Förderung der Stelle im Rahmen des Anschlussvorhabens der Kommunalrichtlinie geplant. Dies ermöglicht eine personelle Kontinuität und Expertise im Bereich des Klimaschutzes.



Neben den monetären Ressourcen spielen auch strukturelle Ressourcen eine entscheidende Rolle. Hierzu zählen insbesondere Arbeitsgruppen und Gremien aus der Verwaltung, wie z. B. die Arbeitsgruppe für Radverkehr oder der Energie- und Klimaausschuss. Die Einbindung dieser Gremien und die Zusammenarbeit mit relevanten Akteuren aus Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft stellen sicher, dass das Klimaschutzkonzept in den verschiedenen Bereichen der Kommune verankert und mitgetragen wird.

Das landesweite Netzwerk an Klimaschutzmanagern, Gesellschaften und Institutionen bietet ein erhebliches Potenzial an Fachwissen und Ideenreichtum für die Umsetzung der Peißenberger Klimaschutzmaßnahmen. Die aktive Nutzung dieses Netzwerks ermöglicht den Austausch mit anderen Kommunen und Experten, die wertvolle Erfahrungen und Impulse für die lokale Klimaschutzpraxis liefern können.

### **8.3 Anpassung, Weiterentwicklung und Monitoring**

Im Zuge der Akteursbeteiligung und dem gesamten Prozess zur Erstellung des IKKs, wurde immer wieder betont, dass das Klimaschutzkonzept keine starre Arbeit darstellt. So wie das Wort Klimawandel schon sagt, gibt es eine stetige Veränderung unseres Klimas. In diesem Sinne müssen auch unsere Bemühungen zu Klimaschutz und Klimaanpassung flexibel gestalten werden. Daher ist es wichtig, dass die heute festgelegten Maßnahmen stetig überprüft und wenn nötig angepasst werden. Dafür gibt es eigens die übergeordnete Maßnahme für ein Monitoring des Klimaschutzkonzepts und der gesamten Klimaschutzbemühungen. So soll sichergestellt werden, dass die derzeitigen Maßnahmen passend sind, um die eigens festgelegten Ziele zu erreichen.



## 9 Controlling-Konzept

Mit dem Controlling-Konzept verfolgen wir im Kern ein Ziel: Die effektive Steuerung und Überwachung der Klimaschutzaktivitäten unserer Gemeinde, um die festgelegten Klimaschutzziele zu erreichen. Durch die Festlegung von Indikatoren zu den einzelnen Maßnahmen, soll deren Wirksamkeit aufgezeigt werden, um gegebenenfalls Anpassungen vorzunehmen oder Ressourcen innerhalb der Verantwortlichkeiten besser zu verteilen. Die Berechnung klimarelevanter Indikatoren ist dabei meist mit einem geringeren Aufwand machbar, als eine gesamte Aktualisierung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz.

Hauptverantwortlich für das Controlling ist das Klimaschutzmanagement der Gemeinde. Die Daten für die Dokumentation und Auswertung der Indikatoren werden von den jeweiligen Maßnahmenverantwortlichen an das Klimaschutzmanagement weitergeleitet. Durch die regelmäßige Vorstellung der Ergebnisse im Energie- und Klimaausschuss der Gemeinde können mögliche Anpassungen kontinuierlich vorgenommen werden. So können die Inhalte aus dem Controlling-Konzept transparent kommuniziert werden.

### 9.1 Fortschreibung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz

Wie im Maßnahmenkatalog festgelegt, soll im Monitoringkonzept eine kontinuierliche Fortschreibung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz erfolgen. Dies ist elementar, um ein genaues Bild der Bemühungen zur Klimaneutralität zu erhalten. So kann präzise dargestellt werden, wie sich der Energieverbrauch, die Emissionen und der Zubau an erneuerbaren Energien entwickeln. Die Erstellung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz soll in Zusammenarbeit auf Landkreisebene geschehen und nach einem festgelegten Fahrplan erfolgen, um eine Vergleichbarkeit herzustellen und auch im gesamten Landkreis das Monitoring der Klimaschutzbemühungen zu erleichtern.

Die Ergebnisse der Bilanz werden regelmäßig dem Energie- und Klimaausschuss vorgestellt um dort weitere Maßnahmen zu diskutieren. Im Weiteren sollen diese jedoch auch Veröffentlicht werden, um den Weg und die Bemühungen für ein klimaneutrales Peißenberg transparent zu machen.

### 9.2 Indikatoren

Handlungsfeld	Indikator
Bildung und Öffentlichkeitsarbeit	Anzahl Klimarelevanter Artikel in Presse, Homepage und Social Media
Bildung und Öffentlichkeitsarbeit	Anzahl klimarelevanter Veranstaltungen im Gemeindegebiet
Verwaltung und kommunale Planung	Anzahl umgesetzter Maßnahmen aus der Planung (Sanierungsfahrplan).
Verwaltung und kommunale Planung	Anzahl ausgewiesener Flächen im Gemeindegebiet (PV Freiflächenplanung)
Energieversorgung und Energieeffizienz	Anzahl möglicher Standorte für PV-Anlagen auf kommunalen Liegenschaften
Mobilität	Anzahl errichteter Ladesäulen
Mobilität	Anzahl genutzter Fahrten im Ortsbus



<b>Klimafolgeanpassung und Naturschutz</b>	Anzahl neuer Bäume auf Streuobstwiesen
<b>Klimafolgeanpassung und Naturschutz</b>	Anzahl übernommener Baumpatenschaften
<b>Bauen und Sanieren</b>	Anzahl angenommener Erstberatungen der Verbraucherzentrale

Bei dieser Aufzählung handelt es sich um einen ersten Vorschlag für Indikatoren, die im weiteren Verlauf der Klimaschutzaktivitäten des Markts Peißenberg aktualisiert und ergänzt werden soll.

### 9.3 Evaluierung der verabschiedeten Maßnahmen

Um die Zielgenauigkeit der Maßnahmen im Blick zu behalten, ist eine Überprüfung selbiger immer wieder notwendig. Dies kann durch den Einsatz unterschiedlicher Mechanismen geschehen. Komplexe und umfangreiche Maßnahmen können beispielsweise in Teilaufgaben runtergebrochen werden. Dies erleichtert auf der einen Seite die Umsetzung und gleichzeitig auch die Kontrolle der Zielerreichung. Durch die Festlegung von Indikatoren, wie im vorangegangenen Kapitel beschrieben, ist eine kontinuierliche und mit vergleichsweise niedrigem Aufwand verbundene Kontrolle möglich. Zusätzlich zu einer Aufteilung und dem Ansetzen von Indikatoren, sind vorab überlegte Meilensteine ein hilfreiches Mittel.

Ein wichtiger Bestandteil zur Evaluation der Maßnahmen, wird das geplante Monitoringkonzept sein. Integriert in die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts, sollen somit wirksame Strukturen für die Überprüfung aufgebaut werden.

Bei den vielen Überlegungen zu Indikatoren, Meilensteinen sowie Überprüfungs- und Monitorings Mechanismen ist es wichtig, das Ziel dieser Bausteine nicht aus den Augen zu verlieren. Es geht nicht darum, zu Überwachen und an dem genau geplanten vorgehen ohne Abweichung festzuhalten. Ziel muss sein, Maßnahmen kritisch auf ihre Zielgenauigkeit zu beleuchten, um gegebenenfalls Anpassungen auf sich verändernde Rahmenbedingungen und Gegebenheiten vorzunehmen.

Dabei wäre auch denkbar, bereits umgesetzte Maßnahmen nochmals in einem veränderten Kontext neu aufzulegen. Klimaschutz und insbesondere Klimaanpassung ist ein fortwährender Prozess und muss mit flexiblen Strukturen angegangen werden.



## 10 Kommunikationsstrategie

Ein wichtiger Baustein für kommunalen Klimaschutz ist die Entwicklung und Umsetzung des Klimaschutzkonzepts. Um dieses Konzept erfolgreich umzusetzen ist eine effektive Kommunikationsstrategie vorteilhaft. Diese Strategie sollte darauf abzielen, die Bürgerinnen und Bürger über die Ziele und Maßnahmen des Klimaschutzkonzepts zu informieren, sie für das Thema zu sensibilisieren und zur aktiven Beteiligung motivieren.

### 10.1 Generelle Ziele der Kommunikationsstrategie

Um eine offene Kommunikation zu erreichen, müssen verschiedene Teilziele bespielt werden.

- **Informationsziel:** Die Bürgerinnen und Bürger sollen umfassend über die Inhalte des Klimaschutzkonzepts informiert werden.
- **Bewusstseinsbildungsziel:** Das Bewusstsein für die Notwendigkeit des Klimaschutzes und die Dringlichkeit des Handelns soll gestärkt werden.
- **Verhaltensänderungsziel:** Die Bürgerinnen und Bürger sollen motiviert werden, ihren eigenen Lebensstil im Sinne des Klimaschutzes zu verändern.
- **Beteiligungsziel:** Die Bürgerinnen und Bürger sollen sich aktiv an der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen beteiligen.

### 10.2 Kommunikation in der Gemeinde

Von Beginn an war es dem Markt wichtig, die Bevölkerung in den Prozess der Erstellung des Klimaschutzkonzepts mit einzubinden. Zentrales Mittel für diesen Zweck war die Bürgerbeteiligung als Ideensammlung für den Maßnahmenkatalog, wie in Kap. 6 beschrieben, sowie die Akteursbeteiligung. Eine Aufbereitung der Ergebnisse der Bürgerbeteiligung ist dabei fest vorgesehen, um aufzuzeigen, was berücksichtigt wurden, was bereits getan wird und auch welche Hürden bei diversen Vorschlägen noch vorhanden sind, die eine Umsetzung vorerst nicht zulassen.

Die Bedeutung einer guten Kommunikation und das Bereitstellen von Informationen für Bürgerinnen und Bürger spiegelt sich ebenfalls in den Maßnahmen wider. Der Markt Peißenberg möchte ein großes Augenmerk auf die Sensibilisierung der Bevölkerung für die Themen Klimaschutz und Klimaanpassung legen.

Die Kommunikation wird, wie auch derzeit schon, viel über die gemeindeeigenen Kanäle laufen. Dazu zählen die Homepage, soziale Medien wie Facebook und Instagram sowie das Gemeindeblatt „Wir über Uns“. Zusätzlich werden alle Veranstaltungen, Beteiligungsprozesse und andere wichtige Informationen über Pressegespräche und -mitteilungen in der Tageszeitung kommuniziert.



## 11 Fazit und Ausblick

Die Konzeption des Integrierten Klimaschutzkonzepts in Peißenberg, mit dem Beschluss zur Umsetzung durch den Gemeinderat, ist ein wichtiger Schritt für die Gemeinde, ihre Klimaziele zu erreichen. Der, bei der Erstellung durchlaufene Prozess hat gezeigt, dass es in Peißenberg schon einige Bemühungen gibt, um klimafreundlicher und nachhaltiger zu werden. Das Klimaschutzkonzept soll diese bestehenden Anstrengungen mit neuen Ideen verbinden, um das Ziel der Klimaneutralität strukturiert anzugehen.

Die direkte Einflussnahme der Kommune auf die Minderung des Energieverbrauchs und der CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie den Ausbau der Erneuerbaren Energien ist beschränkt. Dies spiegelt sich auch in den Maßnahmen wider, die auf den Markt Peißenberg zugeschnitten sind. In erster Linie geht es darum, Fahrpläne zu erstellen, ein nachhaltiges Informationsangebot anzubieten und Rahmenbedingungen zu schaffen, die eine Umsetzung erleichtern. Es wird also darauf ankommen, die Gesellschaft in Peißenberg anzusprechen, zu motivieren und zu beteiligen. Die Umsetzung der Maßnahmen und Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen ist nur mit den Bürgerinnen und Bürgern sowie allen weiteren beteiligten Akteuren und Akteurinnen möglich. Die Vorbildfunktion des Marktes spielt dabei eine wichtige Rolle, um eine glaubwürdige Kommunikation auf Augenhöhe führen zu können. Daher sind die Maßnahmen zur Sanierung der eigenen Liegenschaften sowie dem Ausbau der Photovoltaik auf Gemeindegebäude sehr wichtig für die Außenwirkung.

Das Ziel des Landkreises und Peißenbergs bis 2035 ist sehr ambitioniert. Insbesondere da die Klimaneutralität von vielen verschiedenen Faktoren abhängt. Dies fängt innerhalb der Kommune an, da viele verschiedene Bereiche in der Hand von Bürgerinnen und Bürgern sowie Unternehmen liegen. Verhaltensänderungen und Investitionen sind nur zwei Beispiele für Faktoren, die durch den Markt nicht direkt beeinflusst werden können. Auch Abhängigkeiten von den Rahmenbedingungen auf EU-, Bundes- und Landesebene beeinflussen die Art und Weise wie schnell Maßnahmen umgesetzt und Ziele erreicht werden können.

Neben dem Thema Klimaschutz soll mit diesem Konzept auch das Thema Klimaanpassung weiter in den Fokus gerückt werden. Der Klimawandel ist nicht länger ein Phänomen der Zukunft, sondern schon längst in unserem Alltag angekommen. Extremwetterereignisse wie starke Hitze und Überschwemmungen geschehen in immer kürzeren Abständen. Daher ist es wichtig, neben einem aktiven Klimaschutz den Markt Peißenberg gegen unvermeidbare Auswirkungen des menschengemachten Klimawandels resilient zu machen.

Diese Aufgabe, einen effizienten Klimaschutz zu betreiben und uns auf die bereits präsenten Folgen des Klimawandels vorzubereiten soll durch das Integrierte Klimaschutzkonzept Peißenberg in den Fokus gerückt werden.



## 12 Anhang

### 12.1 Akteursbeteiligung

Maßnahmen aus Workshop 1			
Maßnahmen-Index	Titel	Beschreibung	Handlungsfeld
VP-1	Kommunale Wärmeplanung für die Marktgemeinde	- Beobachtung: Potenziale aus Tiefengeothermie	Verwaltung und kommunale Planung
BS-1	Informations- und Austauschangebote für Bauherrn	- Angebot von Bauherrenstammtischen während der Planungsphase von Neubaugebieten	Bauen und Sanieren
M-1	Lade-Infrastruktur für E-Mobilität	- Aufbau von zwei weiteren E-Ladesäulen im Gemeindegebiet durch Gemeindewerke	Mobilität
VP-2	Ausbau PV-Freiflächen im Gemeindegebiet	- Erstellung von Kriterien und Positivplanung für den weiteren Ausbau von Freiflächen-Photovoltaik im Gemeindegebiet	Verwaltung und kommunale Planung
EE-1	Errichtung von PV-Anlagen auf kommunalen Liegenschaften	- Status des aktuellen PV-Ausbaus auf kommunalen Dachflächen - Erstellung einer Strategie zur Erschließung bestehender Potenziale (z.B. Grundschule nach Sanierung, Eishalle, Rigi Rutsch'n)	Energieversorgung & Energieeffizienz
EE-2	Eigenstrom-Erzeugung in der Kläranlage	Co-Fermentierung von Speisefetten in der Kläranlage zur Nutzung im eigenen BHKW	Energieversorgung & Energieeffizienz



EE-3	Umsetzung Quartierskonzept Rigi Rutsch'n	- Gemeindewerke und weitere Akteure bei der Umsetzung unterstützen	Energieversorgung & Energieeffizienz
EE-4	Ausbau Wärmeverbände im Gemeindegebiet	<p>- Potenziale auf Basis Kommunaler Wärmeplanung und bestehendem ENP</p> <p>- Sofern Potenzial für wirtschaftlichen Betrieb gegen: Unterstützung bei Realisierung von z.B.:</p> <p>--&gt; Peißenberg-Nord: Abwärme aus Biogas-Anlage</p> <p>--&gt; Ludwigstraße/Ebertstraße</p> <p>--&gt; ehem. Krankenhaus</p> <p>--&gt; Ortsteil Wörth --&gt; Machbarkeitsstudie Erdbeckenspeicher mit Geo-, Solarthermie und WP zur Wärmeversorgung</p>	Energieversorgung & Energieeffizienz
EE-5	Förderung: Energieeffizienz im Privathaushalt	Austauschaktion alter Kühl- und Gefriergeräte	Energieversorgung & Energieeffizienz
M-2	Verbesserung der Wegeverbindungen für Fußgänger und Radfahrer	<p>Erstellung eines Radwegekonzepts</p> <p>- Arbeitsgruppe Fuß- und Radverkehr für investive und nicht-investive Maßnahmen</p>	Mobilität



BÖ-1	Öffentlichkeitsarbeit für die Themen Klimaschutz und Klimaanpassung	<ul style="list-style-type: none"> <li>- aktive Beteiligung am Klimafrühling Oberland: Vorträge, Exkursionen und zur Verfügung stellen von Räumlichkeiten</li> <li>- Verweis auf Webseite Energiewende Oberland auf Webseite des Markts</li> <li>- Verweis auf Vortragsprogramm der VHS</li> </ul>	Bildung und Öffentlichkeitsarbeit
BÖ-2	Warnsysteme bei Extremwetter-Ereignissen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hinweis in "Wir über uns" und Webseite des Markts zu bestehenden Informationsportalen</li> <li>- Hinweise über Social Media zu Informationsportalen und ggfs. zu Extremwetter-Vorhersagen"</li> </ul>	Bildung und Öffentlichkeitsarbeit
EE-6	Solarüberdachte Radwege	Prüfung: Radwege an der Ammer oder Richtung Weilheim teilweise mit Solardächern "überspannen"	Energieversorgung & Energieeffizienz
EE-7	PV-Tunnelportale	Prüfung: Tunnel beim Guggenberg hinten und vorne mit einem Photovoltaik-Flachdach "verlängern" und oben auf den Berg ein Windrad.	Energieversorgung & Energieeffizienz
EE-8	Wasserstoff-Erzeugung an der Kläranlage	Aktuell befindet sich ein Förderantrag für das Projekt in Bearbeitung.	Energieversorgung & Energieeffizienz
EE-9	Stollen als Energiespeicher nutzen	Prüfung: ehem. Bergwerksstollen als potenzielle Strom- & Wärmespeicher nutzen	Energieversorgung & Energieeffizienz



BÖ-3	Öffentlichkeitsarbeit für Bürgerbeteiligung an Erneuerbaren Energien Projekten	Hinweise in "Wir über uns", Webseite und Social Media des Markts auf Möglichkeiten der Bürgerbeteiligung an Erneuerbaren Energien Projekten im Marktgemeindegebiet (PV, Wind, etc.)	Bildung und Öffentlichkeitsarbeit
KN-1	Kommunale Begrünung	- Prüfung: öffentliche Streuobst-Flächen - Prüfung: Baumpatenschaften, - Begrünung entlang von Wegrändern	Klimafolgenanpassung und Naturschutz
KN-2	Förderprogramm: Gründach auf Privatgebäuden	Unterstützung der BürgerInnen bei der Gebäudebegrünung. Fördermittel für Dachbegrünung, Fassadenbegrünung und Entsiegelung inkl. Beratungsangebot für BürgerInnen.	Klimafolgenanpassung und Naturschutz
BS-3	Sanierungskampagne für Privatgebäude	Sanierungs-Kampagne nach Modell Energiekarawane: Marktgemeinde übernimmt den Kostenbeitrag für X Gebäudechecks der Verbraucherzentrale Bayern	Bauen und Sanieren
BÖ-4	Sparsamer Wasserverbrauch	Hinweise auf sparsamen Umgang mit Trinkwasser in Marktgemeindeblatt, Social Media und Webseite	Bildung und Öffentlichkeitsarbeit
KN-4	Schwammstadt-Konzept	- Erstellung eines Schwammstadt Konzepts für das Marktgebiet - Prüfung: Förderung von Regen-Rückhalte-Vorkehrungen auf privaten Grundstücken	Klimafolgenanpassung und Naturschutz



M-3	CO2-neutraler Ortsbus	Betrieb eines CO2-neutralen Ortsbusses. Verbindung Wohngebiete und Einkaufs-, Gesundheits- und Freizeiteinrichtungen.	Mobilität
M-4	Tempolimit (Tempo 30) im Ort		Mobilität
M-5	ÖPNV attraktiv gestalten	<ul style="list-style-type: none"><li>- Abstellmöglichkeiten für Fahrräder an den Bahnhöfen erhöhen</li><li>- Kostenlose Mitnahme von Fahrrädern in der Bahn</li><li>- Überdachung der Bahnsteige</li></ul>	Mobilität
VP-3	Sanierungsfahrplan für kommunale Gebäude	<ul style="list-style-type: none"><li>- Überblick über aktuellen energetischen Zustand der kommunalen Liegenschaften</li><li>- Erstellung Sanierungsfahrplan für gemeindliche Gebäude</li></ul>	Verwaltung und kommunale Planung
VP-4	Klimanotstand	Ausrufung Klimanotstand durch Gemeinderat	Verwaltung und kommunale Planung
EE-11	Bürgerstromtarif	Prüfung der Einführung eines Peißenberger regenerativen Bürgerstromtarifs durch die Gemeindewerke Peißenberg, u.a. unter Nutzung des in Peißenberger Freiflächenanlagen erzeugten Ökostroms	Energieversorgung & Energieeffizienz



Ü-1	Ehrenamtlicher Klimarat	Einholen von Erfahrungen beim Klimarat München (2. Bürgermeister und Leiterin RKU) mit dem Ziel der Einführung eines ehrenamtlichen Klimarates	Übergeordnete Maßnahmen
Ü-2	Prüfung Klimafolgeanpassung	Prüfung verschiedener Modelle zur Klimafolgenprüfung von Beschlüssen des Marktgemeinderates	Übergeordnete Maßnahmen
EE-12	Eigene Pellet Herstellung (Gras-Pellets)	Nutzung von Abfallstoffen (Strauch- und Holzabfälle) zur Herstellung von Pellets zum Einsatz in den eigenen Anlagen. Betrieb im Sinne einer Genossenschaft evtl. mit Bürgerbeteiligung.	Energieversorgung & Energieeffizienz
Ü-3	Monitoring der Maßnahmen des Integrierten Klimaschutzkonzepts	Definition: Welches Gremium erhält den Auftrag, das Monitoring zu übernehmen? Umsetzungs- und Fortschrittsmonitoring 1-mal pro Jahr	Übergeordnete Maßnahmen



## 13 Literaturangaben und weiterführende Informationen

Bayerisches Klimaschutzgesetz (BayKlimaG)

[www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayKlimaG](http://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayKlimaG)

Bundesministerium der Justiz (2025): Gesetz für die Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze – Wärmeplanungsgesetz (WPG) vom 20. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 394).

[www.gesetze-im-internet.de/wpg/index.html](http://www.gesetze-im-internet.de/wpg/index.html)

(zuletzt besucht: 30.07.2025)

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (2025): Kommunalrichtlinie.

<https://www.klimaschutz.de/de/foerderung/kommunalrichtlinie>

(zuletzt besucht: 30.07.2025)

CO<sub>2</sub>-Rechner

[uba.co2-rechner.de/de\\_DE/](http://uba.co2-rechner.de/de_DE/)

[www.quarks.de/umwelt/klimawandel/co2-rechner-fuer-auto-flugzeug-und-co/](http://www.quarks.de/umwelt/klimawandel/co2-rechner-fuer-auto-flugzeug-und-co/)

(zuletzt besucht: 30.07.2025)

Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (2023)

*Klimaschutz in Kommunen – Praxisleitfaden 4. Auflage*

<https://doi.org/10.34744/Ogqz-yq65>

EWO-Kompetenzzentrum Energie EKO e.V.

*Energienutzungsplan Markt Peißenberg*

[www.peissenberg.de/fileadmin/Dokumente/Energienutzungsplan.pdf](http://www.peissenberg.de/fileadmin/Dokumente/Energienutzungsplan.pdf)

(zuletzt besucht: 30.07.2025)

Graf et al. (2013) Gemeinden in der Energiewende

*Örtliche Energiepolitik – Vertreter örtlicher Interessen – Energieverbraucher – Energiewirtschaftliche Bestätigung*

Hertle, et al. (2019) BISCO: Bilanzierungs-Systematik-Kommunal

*Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland*

ifeu-Institut (2020)

Leitfaden Verstetigungsberatung

[www.ifeu.de/publikation/verstetigungsberatung](http://www.ifeu.de/publikation/verstetigungsberatung)

Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept (ISEK)

[www.peissenberg.de/fileadmin/user\\_upload/ISEK\\_Stand\\_Oktober\\_2015.pdf](http://www.peissenberg.de/fileadmin/user_upload/ISEK_Stand_Oktober_2015.pdf)

(zuletzt besucht: 30.07.2025)

Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (StMUG) et al. (2011)

*Leitfaden Energienutzungsplan*



Landesamt für Statistik (2020)  
[www.statistikdaten.bayern.de](http://www.statistikdaten.bayern.de)

Service- und Kompetenzzentrum: Kommunaler Klimaschutz (2023)  
[www.klimaschutz.de/de/service/mediathek](http://www.klimaschutz.de/de/service/mediathek) (zuletzt besucht: 30.07.2025)

Planungsgesellschaft Stadt Land Verkehr GmbH – Kurzak (2013)  
*Marktgemeinde Peißenberg – Innerstädtisches Verkehrsentwicklungskonzept*

Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (StMUG) et al. (2011)  
*Leitfaden Energienutzungsplan*

Umweltbundesamt Parr et al. (2022)  
*Klimaschutzpotenziale in Kommunen: Quantitative und qualitative Erfassung von Treibhausgasreduzierungsmaßnahmen in Kommunen*