

**Wir sind
Fairtrade-
Town!**



KLIMA SCHUTZ KONZEPT STADT BUCHLOE



10. Oktober | Autoren: Stefan Bonaldo-Kraft, Dr. Hans-Jörg Barth,
Dr. Kerstin Koenig-Hoffmann | www.eza-allgaeu.de

Klimaschutzkonzept 2040 der Stadt Buchloe

Stand Oktober 2025



Förderhinweis

Die Erstellung dieses Konzeptes wurde gefördert vom Freistaat Bayern im Rahmen der Richtlinien zum Umwelt-Förderschwerpunkt „Klimaschutz in Kommunen“ im Klimaschutzprogramm Bayern 2050 (Förderrichtlinien Kommunaler Klimaschutz – KommKlimaFöR) unter dem Förderkennzeichen RvS- SG55.1-8704.6-3/124/8.



gefördert durch
Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz



Impressum

Klimaschutzkonzept 2040 der Stadt Buchloe

Herausgeberin: Stadt Buchloe

Autoren: Stefan Bonaldo-Kraft, Energie- und Umweltzentrum Allgäu (eza!)
Dr. Hans-Jörg Barth, eza!
Dr. Kerstin König-Hoffmann, eza!

Oktober 2025

Copyright:

Die im vorliegenden Klimaschutzkonzept 2040 der Stadt Buchloe enthaltenen Informationen und Inhalte unterliegen sämtlichen Rechtsvorschriften zum Schutze geistigen Eigentums, insbesondere – aber nicht abschließend – den geltenden Urhebergesetzen.

Genderhinweis:

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird in diesem Konzept die männliche Form verwendet. Es sind immer alle Geschlechter gemeint.

Inhalt

1. Ziele, Strategie und Maßnahmen im Überblick	6
1.1. Bausteine des Klimaschutzkonzepts	6
1.2. Szenarien zur Reduktion von Treibhausgas-Emissionen	7
1.3. Klimastrategie und Meilensteinplanung der Stadt Buchloe	7
2. Klimawandel und Handlungsdruck	10
2.1. Warum wir handeln müssen	11
2.2. Auf welchen Ebenen wir handeln können	13
2.3. Welche Veränderungen wir benötigen und wie wir sie kommunizieren sollten	14
3. Akteurs- und Bürgerbeteiligung	17
3.1. Energieteam	17
3.2. Online-Befragung zum Klimaschutzkonzept	18
3.3. Verwaltungsworkshop im Dezember 2024	20
3.4. Öffentlicher Workshop im März 2025	22
4. Status-Quo: Klimaschutz in Buchloe	25
4.1. Entwicklungsplanung und Raumordnung	27
4.2. Kommunale Gebäude und Anlagen	27
4.3. Versorgung und Entsorgung	28
4.4. Mobilität	29
4.5. Interne Organisation	31
4.6. Kommunikation und Kooperation	31
5. Energie- und Treibhausgas-Bilanz	34
5.1. Endenergieverbrauch nach Verbrauchergruppen	36
5.2. Endenergieverbrauch nach Energieträgern	38
5.3. Stromverbrauch nach Verbrauchergruppen	39
5.4. Stromverbrauch und -erzeugung nach Energieträgern	40
5.5. Wärmeverbrauch und -erzeugung nach Energieträgern	42



5.6. Pro-Kopf-Treibhausgas-Emissionen nach Verbrauchergruppen	43
5.7. Absolute Treibhausgas-Emissionen nach Energieträgern	44
5.8. Gesamtenergiekosten nach Energieträgern	46
6. Potenziale erneuerbarer Energieerzeugung	47
6.1. Photovoltaik	47
6.2. Windkraft	50
6.3. Wasserkraft	51
6.4. Biogas	51
6.5. Solarthermie	52
6.6. Umweltwärme	52
6.7. Energieholz	56
6.8. Zusammenfassung der Potenzialanalyse	56
7. Das Zielszenario für die Stadt Buchloe	60
7.1. Die Rahmenbedingungen im Zielszenario	60
8. Klima-Leitbild für Buchloe 2040	70
8.1. Treibhausgasneutralität 2040	71
8.2. Klima-Leitbild für treibhausgasneutrale kommunale Liegenschaften	71
8.3. Klima-Leitbild für eine klimafreundliche Energieversorgung	71
8.4. Klima-Leitbild für nachhaltige Mobilität	72
8.5. Klima-Leitbild für eine klimaneutrale Stadtverwaltung	73
8.6. Klima-Leitbild für klimabewusste Unternehmen und Privathaushalte	73
9. Klimastrategie der Stadt Buchloe	75
9.1. Klimastrategie für nachhaltige Entwicklungsplanung	75
9.2. Klimastrategie für kommunale Liegenschaften	76
9.3. Klimastrategie für eine erneuerbare Energieversorgung	79
9.4. Klimastrategie für nachhaltige Mobilität in Buchloe	80
9.5. Klimastrategie für die Stadtverwaltung	81
9.6. Klimastrategie zur Aktivierung von Bürgern und Unternehmen	82

10. Klimaschutz-Maßnahmen und Meilensteine 84

10.1.	Meilenstein-Planung zur Klimastrategie der Stadt Buchloe	85
10.2.	Konkrete Maßnahmen im Rahmen der Klimastrategie der Stadt Buchloe	88
10.3.	Maßnahmen zum Maßnahmenbereich Planung	91
10.4.	Maßnahmen zum Maßnahmenbereich Kommunale Liegenschaften	100
10.5.	Maßnahmen zum Maßnahmenbereich Versorgung und Entsorgung	105
10.6.	Maßnahmen zum Maßnahmenbereich Mobilität	113
10.7.	Maßnahmen zum Maßnahmenbereich interne Organisation	120
10.8.	Maßnahmen zum Maßnahmenbereich Kommunikation und Kooperation	127
10.9.	Einordnung der THG-Wirkung der Maßnahmen	133
10.10.	Kostenbetrachtungen für die Umsetzung aller Maßnahmen zum Erreichen der Treibhausgasneutralität	134

Quellen 137

Anhang 140

A	Basisdaten der Stadt Buchloe	140
B	Ergänzende Informationen zur Nachhaltigkeit	144
C	Dokumentation des Verwaltungsworkshops am 02.12.2024 im Rathaus Buchloe 9:00-1:15 Uhr	147
D	Dokumentation des Bürgerworkshops am 10.03.2025 In der Aula der Mittelschule Buchloe	157
E	Dokumentation der Online-Bürgerbefragung vom 06.09. bis 31.10.2024	171

1. Ziele, Strategie und Maßnahmen im Überblick

Zielsetzung des Klimaschutzkonzepts 2040 für die Stadt Buchloe ist die Entwicklung einer Planungs- und Handlungsgrundlage für die künftige Stadtentwicklung im Hinblick auf die Klimaneutralität, die im Jahr 2040, angelehnt an den aktuellen Klimazielen in Bayern, angestrebt werden soll. Im Rahmen des Konzepts wurden verschiedene Szenarien erarbeitet und Handlungsansätze und Maßnahmen entwickelt, mit welchen die Zielvorgaben erreicht werden können.

Nachfolgend sind die zentralen Ergebnisse für die Stadt Buchloe zusammengefasst.

1.1. Bausteine des Klimaschutzkonzepts

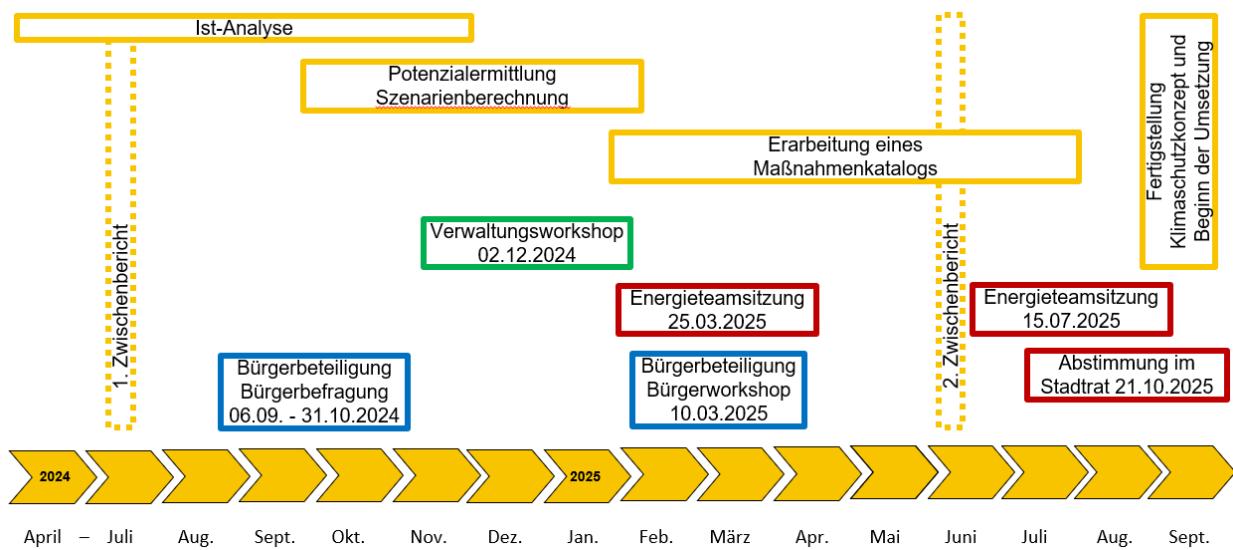


Abbildung 1 | Ablauf zur Erarbeitung des Klimaschutzkonzeptes.

1.2. Szenarien zur Reduktion von Treibhausgas-Emissionen

Die Abbildung 2 zeigt auf, wie die Treibhausgas-Emissionen der Stadt Buchloe in den nächsten Jahrzehnten reduziert werden müssten, um das bayerische Klimaziel mit Klimaneutralität bis 2040, das Klimaziel Deutschlands mit Klimaneutralität bis 2045 oder das 1,5 °C-Ziel (Klimaneutralität 2035) zu erreichen. Zudem ist das Weiter-so-Szenario dargestellt, das auf dem aktuell messbaren Trend der Emissionen basiert und Klimaneutralität erst 2072 ermöglichen würde. Die Stadt Buchloe befindet sich aktuell hinsichtlich des Erreichbarkeitszeitpunktes der Klimaneutralität auf dem Pfad des Weiter-so-Szenarios, denn die in der Bilanz ermittelte Reduktion der Treibhausgasemissionen lag im Zeitraum 2014 bis 2020 ebenfalls bei jenen 2 % pro Jahr.

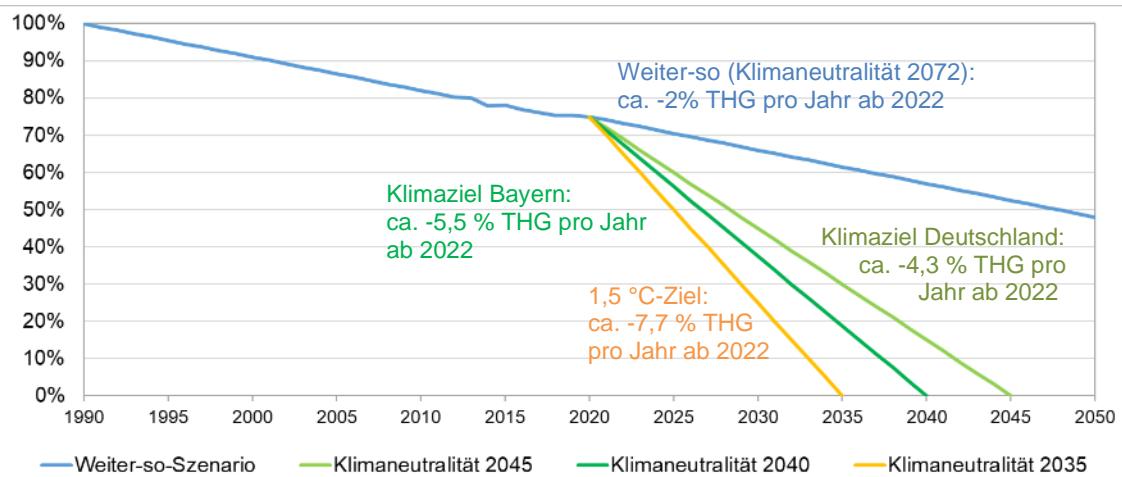


Abbildung 2 | Minderungspfade der THG-Emissionen für verschiedene Klimaziele:
1,5 °C-Ziel (entspricht Szenario „ambitionierter Klimaschutz“ in diesem Konzept), Klimaziel Bayern mit Klimaneutralität 2040, deutsches Ziel mit Klimaneutralität bis 2045 und das Weiter-so-Szenario.

1.3. Klimastrategie und Meilensteinplanung der Stadt Buchloe

In den Jahren 2024 und 2025 wurden zahlreiche richtungsweisende Themen vorangetrieben wie beispielsweise: Einrichten des Klimaschutzmanagements, Bestrebungen für eine nachhaltige Wärmeversorgung im Stadtbereich, Überprüfung von Möglichkeiten zur Realisierung von Windkraft, Einführung einer Richtlinie zur nachhaltigen Beschaffung, Ausarbeitung Corporate Identity und Kommunikationskonzept für den Klimaschutz (Logo), Prüfung der Einführung eines Kommunalen Energiemanagements und einer ambitionierten Gebäudeleitlinie, EE-Stromversorgung Kläranlage, Quartiersentwicklung Fristo-Gelände, Entwicklung Radverkehrsmaßnahmen zum Verkehrsentwicklungskonzept, Verlängerung des eCarsharing-Angebotes, Überprüfung Ausbau der Ladeinfrastruktur, Waldumbau



Klimawald, Maßnahmen zur Klimawandelanpassung wie Hochwasserschutz, Gründung der Schwammregion-Kooperation und Infoveranstaltungen zum Hitzeschutz. Eine weitere Schiene ist die politische Einflussnahme auf den Regionalen Planungsverband, die Landesregierung und die Bundesregierung zur Bereitstellung der erforderlichen Rahmenbedingungen, ohne die die Klimaziele kaum erreicht werden können. Wesentliches Element der Umsetzungsstrategie ist die jährliche Kontrolle mit Überprüfung der Meilensteine und sofortigem Nachsteuern bei Nichterreichung der Ziele.

Wesentliches Element der Umsetzungsstrategie ist die **jährliche Kontrolle** und Nachsteuerung bei Abweichung vom Zielpfad

Um Klimaneutralität 2040 in der Stadt Buchloe zu erreichen, sind zentrale Klimaschutzmaßnahmen notwendig. Einige dieser Maßnahmen hängen dabei direkt von den externen Rahmenbedingungen und der Weichenstellung durch die Bundesregierung und den Freistaat Bayern sowie von Entwicklungen unserer Lebensweise ab. Für diese ist folglich der Einfluss der Stadt Buchloe daher begrenzt. Das bedeutet, dass für die Erreichung des ambitionierten Klimaschutzzieles der Treibhausgasneutralität bis 2040 der Weg durch unterstützende Maßnahmen der Bundesregierung sowie der Landesregierung geebnet werden muss.

Die von der Stadt Buchloe verfolgte Umsetzungsstrategie zur Erreichung des Klimaziels basiert zusammengefasst auf den folgenden zentralen Meilensteinen:

2026 – Strategische Verankerung & Planung

- Klimaschutz wird als zentrale kommunale Aufgabe beschlossen, THG-Bilanzierung alle 4 Jahre (BISKO-Standard) und jährliches Umsetzungs-Controlling.
- Fertigstellung der kommunalen Wärmeplanung.
- Einführung einer nachhaltigen Beschaffungsleitlinie.
- Erstellung eines Gebäudetransformationsplans für kommunale Liegenschaften (THG-Neutralität bis 2040).
- Start eines kommunalen Gebäudeenergiemanagements (nach Förderzusage).
- Planung Bürger-PV-Kampagne, Ausbau der Eigenversorgung der Kläranlage, Planung für PV-Freiflächen und Agri-PV.

2027 – Erste Umsetzungsschritte & Öffentlichkeitsarbeit

- Umsetzung PV-Ausbau auf kommunalen Dächern und Gebäude- sanierungen nach dem Transformationsplan.
- Realisierung erster PV-Freiflächenanlage(n) (\varnothing 4 MWp/Jahr).
- Planung neuer Baugebiete nur noch als THG-neutrale Quartiere
- Ausbau von E-Carsharing und Ladeinfrastruktur.

- Entscheidung über ein geeignetes Betreibermodell für das neue- Nahwärmennetz.
- Ausbau der Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Energiewende und Klimaschutz sowie Klimaanpassung.

2028 – Umsetzung, personelle Ressourcen und Evaluierung

- Start Detailplanung und Bau erster Wärmenetze.
- Fortführung PV-Dachausbau und Gebäudesanierungen.
- Anpassung der personellen Ressourcen für den Transformations- plan.
- Ausbau Radverkehrsinfrastruktur.
- PV-Freilandzubau Ø 4 MWp/Jahr.
- Sensibilisierungskampagne zur Klimaanpassung.
- Erste Evaluation der THG-Minderungen und Nachsteuerung

2029–2032 – Ausbau & Integration

- Verstetigter Ausbau PV-Freiflächen (Ø 4 MWp/Jahr) und PV-Dach- anlagen (Ø 1,1 m² pro Einwohner/Jahr).
- Energetische Sanierung und Umstellung kommunaler Liegen- schaften.
- Verbesserung Rad-/Fußverkehr, ÖPNV-Ausbau, Einschränkung MIV.
- Gebäudesanierung und Wärmenetze für 150-200 Gebäude/Jahr.
- Evaluation der Fortschritte und Anpassung der Meilensteine für 2031–2035.



2. Klimawandel und Handlungsdruck

Auf der 21. Weltklimakonferenz in Paris wurde mit dem Abkommen, die menschengemachte Erderwärmung auf deutlich unter 2 °C gegenüber vorindustriellen Werten zu begrenzen, ein Meilenstein der internationalen Klimapolitik erreicht. Am 4. November 2016 trat das Abkommen in Kraft, welches auch von Deutschland unterzeichnet worden ist.

Da bei einer globalen Temperaturerhöhung von 2 °C das Risiko für irreversible Rückkopplungen durch Kippelemente im Klimasystem als zu hoch angesehen wird, soll angestrebt werden, die Erwärmung auf 1,5 °C zu begrenzen.^[1] Die Vertragspartner sind verpflichtet, Pläne vorzulegen, wie dieses Ziel zu erreichen ist. In diesem Zusammenhang hat die Bundesregierung mit dem Klimaschutzplan 2050^[2] eine Richtschnur vorgelegt und ihre Ziele definiert.

Im Dezember 2019 hatte zudem die EU-Kommission ihren für die EU geplanten Weg zur Klimaneutralität, den European Green Deal, vorgestellt. Dieser beinhaltet, dass die EU bis spätestens 2050 Klimaneutralität erreicht haben soll. Dazu machte die Kommission im März 2020 einen ersten Vorschlag für ein entsprechendes Klimaschutzgesetz, damit diese politische Verpflichtung rechtsverbindlich und zum Auslöser für Investitionen wird. Im September 2020 stellte sie dann einen Klimazielplan vor, welcher als Zwischenziel zur Klimaneutralität 2050 eine Senkung der THG-Emissionen der EU von mindestens 55 % gegenüber 1990 bis 2030 enthielt.^[2] Im Juni 2021 trat das europäische Klimagesetz mit diesem Zwischenziel in Kraft.^[3]

Problematisch ist die Tatsache, dass die bisher vorgelegten nationalen Klimaschutzpläne nicht ausreichen, um das 1,5 °C-Ziel zu erreichen. In einem historischen Urteil Anfang 2021 hat das Bundesverfassungsgericht deshalb Nachbesserungen am Klimaschutzgesetz der Bundesregierung eingefordert. Mit dem im Juli 2021 beschlossenen Klimaschutzgesetz werden daher die Vorgaben für Deutschland verschärft: Bis 2030 sollen 65 % weniger Treibhausgase gegenüber 1990 emittiert und Treibhausgasneutralität bereits 2045 erreicht werden.^[4] Zum Erreichen des 1,5 °C-Ziels müsste Deutschland allerdings bis spätestens 2035 klimaneutral sein.^[5]

Die russische Invasion der Ukraine und der damit entfachte Krieg führt seit dem Frühjahr 2022 zu einer deutlichen Verknappung fossiler Energierohstoffe. Die damit verbundene Preisexplosion, sowie die anhaltende Unsicherheit über deren Verfügbarkeit zwingen sowohl die Bundesregierung als auch Länder und Kommunen die Energiewende mit Priorität zu behandeln, da nun die sicherheitspolitische Dimension einer nachhaltigen und erneuerbaren Energieversorgung für alle offensichtlich geworden ist.

Vor diesem Hintergrund sieht sich die Stadt Buchloe in der Verantwortung, sich an den Klimazielen des Freistaates Bayern zu orientieren und mit dem Klimaschutzkonzept eine Strategie zu erarbeiten, schnellstmöglich alle fossilen Energieträger zu ersetzen und den Energieverbrauch im Rahmen des Möglichen zu reduzieren. Im Rahmen des vorliegenden Konzeptes soll aufgezeigt werden, welche Maßnahmen innerhalb der Stadt erforderlich sind, um das Erreichen der Klimaziele vor Ort sicherzustellen.

2.1. Warum wir handeln müssen

Die globale Klimaerwärmung ist keine Glaubensfrage, sondern eine Tatsache, die auf jahrzehntelangen Forschungen und Messungen basiert. In Deutschland ist die Temperatur seit 1880 um 1,6 °C gestiegen – im Alpenraum um 2 °C. 20 der 21 wärmsten Jahre traten nach der Jahrtausendwende auf. Genauso umstritten ist die menschengemachte Ursache für diesen Temperaturanstieg. Durch die Verbrennung fossiler Energieträger werden seit der Industrialisierung CO₂ und andere Treibhausgase (THG) in die Atmosphäre entlassen, wo sie Wärmestrahlung aufnehmen und zur Erwärmung bodennaher Schichten beitragen. Nur eine drastische Reduzierung der THG-Emissionen kann mittelfristig wieder zu einer Reduzierung der CO₂-Konzentration in der Atmosphäre führen.

Sowohl zahlreiche Untersuchungen^[7] als auch die Beobachtungen der letzten Jahre^[1,8,9] weisen darauf hin, dass bereits eine Erwärmung um 2 °C gegenüber der vorindustriellen Zeit Kippelemente im Klimasystem auslösen könnte, welche unumkehrbare Folgen nach sich ziehen. In Konsequenz würde dann die Erderwärmung durch sich selbst verstärkende Effekte beschleunigt – mit unabsehbaren Folgen für die menschliche Zivilisation wie wir sie heute kennen. Dürren in den Kornkammern der Erde, Stürme, Fluten, massenhafter Verlust von Lebensräumen, Hungersnöte, Völkerwanderungen, Konflikte um Wasser und Land sowie Massensterben werden weltweit und insbesondere in den Industrienationen nicht zu beziffernde ökonomische und politische Schäden verursachen. Die Flüchtlingskrise im Jahr 2015, welche die Staatengemeinschaft der EU in ihren Grundfesten erschütterte und sich bis auf die kommunale Ebene auswirkte, dürfte hier einen kleinen Ausblick geben, was zukünftig auf uns zukommen könnte.

Ausgehend von der formulierten Zielstellung, die globale Erwärmung deutlich unter 2 °C zu halten, ergibt sich ein weltweit verbleibendes CO₂-Budget. Dieses definiert die Obergrenze der Menge an Treibhausgasen, die wir weltweit noch ausstoßen dürfen. Der Weltklimarat geht davon aus, dass das zur Verfügung stehende CO₂-Budget, um die 1,5° einzuhalten, 2017 bei ca. 600 Gigatonnen lag^[10,11]. Das daraus für Deutschland resultierende faire THG-Budget (gleichverteilt auf alle Einwohner) wurde Anfang

Zentrale Kippelemente im Klimasystem sind das Auftauen des arktischen Meereises und der Permafrostböden. Dabei in Gang gesetzte sich selbst verstärkende Effekte sind mit hoher Wahrscheinlichkeit langfristig unumkehrbar.



2023 aufgebraucht. Das zur Verfügung stehende CO₂-Budget hat sich durch den nach der Corona-Pandemie wieder ungebremsten Ausstoß von Treibhausgasen weltweit deutlich verringert.

Für Deutschland bedeutet dies, dass wir für die Erreichung des 1,5°-Ziels seit Frühjahr 2024 kein Budget mehr haben. Wenn wir das Budget zur Erreichung des 1,75°-Ziels für Deutschland von 3.859 Mio. t ab 2024 heranziehen (Sachverständigenrat für Umweltfragen SRU), dann ergibt sich pro Einwohner eine verbleibende THG-Menge von 46 Tonnen.

Für die Stadt Buchloe insgesamt wären dies 616.676 Tonnen (bei 13.815 Einwohner im Dez. 2024). Bei der aktuellen lokalen Emission von 8,9 t pro Einwohner ist das CO₂-Budget ab 2024 in 4,9 Jahren (also Ende 2028) aufgebraucht.

Unser Handeln im Klimaschutz ist daher zwingend erforderlich – aufgrund unserer Verantwortung gegenüber anderen Nationen und nachfolgenden Generationen sowie zur schlichten Erhaltung unserer Lebensgrundlagen.

Die Länder des globalen Südens haben bisher wenig zur Erhöhung der Treibhausgaskonzentration in der Atmosphäre beigetragen und leiden zu- meist deutlich stärker unter den Folgen der Erderwärmung als Industriena- tionen. Es ist also eine Frage der Gerechtigkeit, dass wir nun die Initiative ergreifen, um die Entwicklung zu stoppen bzw. umzukehren und im Gegen- zug diesen Ländern dabei helfen, ihre Entwicklung auf der Basis sauberer erneuerbarer Energien zu verwirklichen.

Durch unser Wirtschaften auf Basis endlicher Ressourcen haben wir einen Wohlstand aufgebaut, der in hohem Maße gefährdet ist, wenn wir mittelfris- tig unsere Lebensgrundlagen zerstören. Wie also rechtfertigen wir gegen- über unserer Kinder- und Enkelgeneration, dass wir nichts tun, um diese Entwicklung zu vermeiden, obwohl uns alle Fakten bekannt sind?

Wir müssen entschlossen handeln, um unsere Lebensqualität zu erhalten, die in weiten Teilen von klimatischen Bedingungen abhängen. Laut IPCC^[9] sind die ökonomischen Schäden durch eine weitere Erderwärmung weit- aus höher als die Kosten der notwendigen Klimaschutzmaßnahmen um die Erwärmung einzudämmen. Nach einem Bericht des Umweltbundesamtes und einer Studie von Agora Energiewende^[14,15] werden die jährlichen Schadenskosten durch den Klimawandel europaweit auf

- 20 Mrd. Euro in den 2020er Jahren,
- 90 - 150 Mrd. Euro in den 2050er Jahren und
- 600 - 2.500 Mrd. Euro in den 2080er Jahren berechnet.

Allein die Flutkatastrophe vom Sommer 2021 im Ahrtal in Deutschland hat Schäden von über 30 Mrd. Euro verursacht. Auch die Schäden durch das Hochwasser im Mai 2024 im Allgäu, in bayrisch Schwaben und in weiten

Von 1750 bis 2023 hat Deutschland 98.118 Millionen Tonnen CO₂ aus- gestoßen.

Anfang 2024 hat Deutschland sein faires CO₂-Budget für die Einhal- tung der 1,5 °C-Grenze über- schritten.

Im Oktober 2028 ist das rechne- rische CO₂-Budget für die Stadt Buchloe für das 1,75°-Ziel aufge- braucht.

Klimaschutz setzt voraus, dass wir – zusätzlich zu allen notwendigen Maßnahmen in Deutschland und Buchloe– auch die **Länder des globalen Südens** darin unterstüt- zen, ihre Entwicklung und zuneh- menden Wohlstand auf Basis von erneuerbaren Energien zu realisie- ren.

Klimabedingte Schäden werden mit zunehmender Erwärmung expo- nentiell ansteigen.

Teilen Süddeutschlands werden mit 5,7 Milliarden beziffert, wovon 1,6 Milliarden auf Bayern entfielen. Es handelt sich hierbei um Versicherungssummen, die wahren Schäden werden weit höher liegen, ganz zu schweigen von den persönlichen Verlusten der Betroffenen. Diese Zahlen sollten Anlass genug sein, bereits jetzt mit entsprechenden finanziellen Mitteln dem Klimawandel entgegenzutreten. Vor diesem Hintergrund erscheinen auch die im „Green Deal“ der EU genannten Beträge von 100 Mrd. Euro pro Jahr bis 2030, die für Klimaschutzmaßnahmen investiert werden sollen, plausibel und sinnvoll. Andere aktuelle Krisen wie der Krieg in der Ukraine ändern an dieser Tatsache nichts. Und ebendieser zeigt, dass bei einem politischen Konsens in der Wahrnehmung einer Bedrohung schnell gehandelt werden kann und in kurzer Zeit Milliarden mobilisiert werden können (Sonderfonds für die Bundeswehr mit 100 Mrd.). Genau diese Priorität im politischen Handeln wird vom Bundesverfassungsgericht von der Bundesregierung hinsichtlich des Klimaschutzes gefordert.

2.2. Auf welchen Ebenen wir handeln können

Die Erreichung der Pariser Klimaziele setzt „schnelle, weitreichende und beispiellose Änderungen in allen gesellschaftlichen Bereichen“^[16] voraus. Daher müssen wir in Buchloe auf mehreren Ebenen gleichzeitig aktiv werden:

1. Die persönliche Ebene: Jeder Einzelne und jede Einzelne kann selbst handeln und in seinem/ihrem Umfeld etwas bewirken.
2. Die zivilgesellschaftliche Ebene: Diese kann Strukturen befördern, die Verhaltensänderungen im Umfeld des Individuums erleichtern. Da das Umfeld einen entscheidenden Einfluss auf das persönliche Handeln hat, sollten Kampagnen auf kollektives Handeln und die Veränderung von Strukturen abzielen.
3. Die kommunale Ebene: Die Stadtverwaltung kann in ihrem direkten Einflussbereich als steuernde Behörde agieren. Sie hat eine Vorbildfunktion und ist Impulsgeber für ihre Bürger und die Unternehmen in der Region.
4. Die privatwirtschaftliche Ebene: Unternehmen und Investoren können Klimaschutzmaßnahmen umsetzen und erheblich zur Akzeptanzbildung ebenso wie zur Standortsicherung beitragen. Über entsprechende Außenkommunikation ihrer Klimaschutzaktivitäten können Unternehmen auch eine Imageverbesserung herbeiführen.
5. Die mediale Ebene: Da Klimaschutz in erster Linie eine Marketingaufgabe ist, können Medien über kontinuierliche positive Berichterstattung zu Klimaschutzthemen elementar zur Bewusstseinsbildung beitragen und nötige Verhaltensänderungen vorantreiben.



6. Die Ebene der Bildung: Die Themen Lebensstil- und Verhaltensänderung sind zentrale Aufgaben der Bildung. Klimaschutz sollte daher integraler Bestandteil aller Ausbildungen vom Kindergarten bis zu den weiterführenden Schulen und soweit vorhanden auch in den Berufs- und Hochschulen sein. Bildungseinrichtungen aller Art haben die Möglichkeit, Wissen und Werte zu vermitteln – insbesondere auch an Bürger aus bildungfernen Schichten.
7. Die Ebene der Kompensation: Gleichzeitig zu Klimaschutzmaßnahmen in unserem Umfeld können wir Entwicklungsländer dabei unterstützen, ihre Entwicklung nicht auf Basis fossiler Energieträger, sondern mit Hilfe erneuerbarer Energien aufzubauen.
8. Die politische Ebene: Um gesellschaftliche Veränderungen zu bewirken, bedarf es politischer Mehrheitsentscheidungen. Über demokratische Wahlen können wir die lokale und nationale politische Agenda aktiv mit beeinflussen. Außerdem können wir bereits bestehende Möglichkeiten, wie Förderungen, gezielt nutzen und in unserem persönlichen Umfeld umsetzen. Über die Gremienarbeit wie Steuerungsgruppen, Arbeitskreise und das Energieteam können Entscheidungen vorbereitet werden.

Klimaschutzmaßnahmen müssen von **Vorgaben** und **Rahmenbedingungen** begleitet werden.
Zur schnellen Umsetzung muss ein **Finanzierungsplan** erstellt werden.

2.3. Welche Veränderungen wir benötigen und wie wir sie kommunizieren sollten

Wirkungsvoller Klimaschutz setzt voraus, dass wir umgehend in den verschiedensten Bereichen handeln. Darin liegt auch die Chance, als Vorreiter eine Pionierfunktion einzunehmen und Veränderungen aktiv zu gestalten, was zumeist Vorteile gegenüber einer später erzwungenen Handlung erbringt („Change by design vs. change by desaster“). Wer Klimaschutz umgehend forciert, steigert die regionale Wertschöpfung und wird langfristig im globalen Wettbewerb um Zukunftsmärkte besser aufgestellt sein.

Einem aktiven Handeln steht allerdings entgegen, dass die Bedrohung durch den Klimawandel zwar akut, aber nicht immer direkt spürbar ist.^[16,17] Im Gegensatz zu offensichtlichen Bedrohungen können wir langsame Veränderungen, die möglicherweise sogar andernorts stattfinden, nicht als Gefahr erkennen, die ein umgehendes Handeln erforderlich machen. Auch wiegt der Verlust von etwas, was man schon besitzt, höher als ein hypothetischer Gewinn in der Zukunft. Daher lassen sich Menschen kaum dazu bewegen, heute auf Annehmlichkeiten zu verzichten, selbst wenn dies in der Zukunft große Schäden vermeiden würde oder unsere Lebensqualität deutlich steigern könnte.

Kompensation muss zusätzlich zu wirksamen Klimaschutzmaßnahmen in der Region erfolgen.

Aus diesen Gründen macht es einen großen Unterschied, welche Sprache und Denkmuster gewählt werden, um über Klimaschutz zu sprechen. Nicht der Verlust, sondern der Gewinn an Lebensqualität und Gesundheit sollte daher im Vordergrund von Kampagnen und Informationen stehen. Zudem sollte nicht der bedrohte Eisbär in der Arktis thematisiert werden, sondern vielmehr die Folgen des Klimawandels vor Ort.

Da das Umfeld einen entscheidenden Einfluss auf das persönliche Handeln hat, sollten Kampagnen auf kollektives Handeln und die Veränderung von Strukturen abzielen. Um die Bürger, vor allem aber auch die Entscheidungsträger zu politischem Handeln zu bewegen, brauchen sie den Eindruck, mit ihrem Anliegen (Veränderungen einzufordern) nicht allein zu sein. Außerdem sollte die Lösungsstrategie für Probleme bekannt sein und ein möglicher Erfolg der Handlungen greifbar erscheinen.^[16]

Klimaschutzkommunikation sollte zielgerichtet und zielgruppenspezifisch sein. Neben Informationen für die Gruppe der Überzeugten und der Skeptiker gilt es insbesondere Angebote auf die größte Gruppe der Bürger – die Unentschlossenen – auszurichten. Ein sanfter Einstieg in die Thematik und extrem verdichtete sowie vereinfachte Botschaften sind hier besonders hilfreich, da wenig Bereitschaft besteht, sich mit dem Problem tiefer zu beschäftigen. Präsentierte Lösungsoptionen sollten praktikabel sein und weniger den Verzicht als vielmehr die Chance auf einen Gewinn in den Mittelpunkt stellen.^[17] Dies impliziert ein professionelles und ausgefeiltes Marketing ebenso, wie eine kreative Begleitung der strategischen Erarbeitung von Klimaschutz-Meilensteinen innerhalb der Stadtverwaltung Buchloe sowie ihrer Gremien.

Gleichzeitig aber benötigt es auch unterstützende Rahmenbedingungen, die durch die Politik auf Bundes-, Länder- und kommunaler Ebene vorgegeben werden müssen. Begleitende Regelwerke sollten den Menschen gewisse Entscheidungen abnehmen und klimaschädliche Handlungsweisen unterbinden. In vielen Bereichen können insbesondere Kommunen über Festlegungen im Planungsrecht zur nachhaltigen Planung oder über Verträge zu klimaschutzdienlichen Verhaltensweisen beitragen.

Wirkungsvolle Klimaschutzmaßnahmen sind häufig mit großen Investitionen verbunden, die letztlich dazu dienen, unsere Zukunft zu sichern. Um diese Maßnahmen zeitnah realisieren zu können, müssen Finanzierungspläne mit haushaltsinternen Verschiebungen und neuen Investitionskrediten erstellt werden. Erforderliche Maßnahmen sollten nach Möglichkeit nicht wegen mangelnder Finanzierung oder selbst auferlegter Zwänge (Schuldenfreiheit) vertagt werden, sondern sollten schnellstmöglich umgesetzt werden. Diese Herausforderung verlangt ein eindeutiges Bekenntnis des Bürgermeisters und der gesamten Stadtverwaltung, das Thema aus

Klimaschutzkommunikation muss positiv besetzt werden und zum Anliegen einer Gemeinschaft werden.



den oben genannten Gründen ernst zu nehmen und jetzt handeln zu wollen. Dem Strategiepapier müssen folglich umgehend sichtbare Maßnahmenumsetzungen und ein jährliches, ehrliches und konsequentes Controlling folgen, wie beispielsweise über den European Energy Award, an dem die Stadt Buchloe seit einigen Jahren bereits teilnimmt.

3. Akteurs- und Bürgerbeteiligung

In der Umweltpolitik sind viele Entscheidungen zu treffen, die unterschiedlichste Interessen berühren und sich oft erheblich auf die Lebensverhältnisse der Bürger auswirken. Deshalb ist es der Stadt Buchloe wichtig, Umweltpolitik gemeinsam mit den Menschen vor Ort zu gestalten – auch mit denjenigen, die nicht in Verbänden organisiert oder nicht politisch aktiv sind. Die Corona-Pandemie stellte dabei besondere Anforderungen an Bürgerbeteiligungsprozesse.

3.1. Energieteam

Das Energieteam ist ein vom Stadtrat verabschiedetes Beratungsgremium, welches sich für klimaschutz- und energierelevante Themen einsetzt und den politischen Gremien dafür zur Seite steht. Es gibt in diesem Rahmen Empfehlungen an den Stadtrat, welche Maßnahmen im Sinne des Klimaschutzes angegangen werden sollten.

3.1.1. Zusammensetzung des Energieteams

Zum Zeitpunkt der Erstellung des Konzeptes, waren die folgenden Personen im Energieteam der Stadt Buchloe tätig:

Pöschl, Robert, 1. Bürgermeister Stadt Buchloe, Teamleitung Energieteam, CSU

Ruprecht, Andrea, Klimaschutzmanagerin

Spengler, Herbert, Radverkehrsbeauftragter

Nanos, Lukas, Jugendbeirat

Vertreter der Stadtratsfraktionen:

Ablasser, Irmgard, CSU

Gramlich, Bernd, SPD

Hessel, Marc, Bündnis 90 / Die Grünen

Klein, Elfriede, 3. Bürgermeisterin, Bündnis 90 / Die Grünen

Nusser, Franz, CSU

Pfisterer, Karin, UBI

Reiter, Thomas, FDP

Schilling, Michaela, CSU

Schweighofer, Sebastian, CSU

Seitz, Bernhard, FWV

Wintersohl, Herbert, UBI

Berater im Rahmen des European Energy Award (eea):

Bonaldo-Kraft, Stefan, eea-Berater, Energie- und Umweltzentrum Allgäu gemeinnützige GmbH



3.2. Online-Befragung zum Klimaschutzkonzept

Vom 06 September bis 31. Oktober 2025 fand eine achtwöchige Online-Umfrage zum Klimaschutzkonzept der Stadt Buchloe statt. Dazu wurde das Online-Umfrage-Tool Microsoft Forms verwendet. Alle Bürger der Stadt waren dazu aufgerufen, sich an der Umfrage mit 28 Fragen zu klimarelevanten Themen zu beteiligen. 370 Personen folgten diesem Aufruf und füllten den Fragebogen vollständig aus. Somit ergibt sich eine Beteiligung von knapp 3 % der Buchloer Bevölkerung, womit die Umfrage als repräsentativ einzustufen ist. Im Folgenden werden die wichtigsten Aussagen aufgeführt (alle Ergebnisse der Bürgerbefragung sind im Anhang detailliert dargestellt). Es sind durch die Bürger Wünsche geäußert worden, die interpretiert werden müssen.

Die teilnehmenden Bürger sind vorwiegend aus der Altersgruppe der 40-59-Jährigen (52 %), aus Haushalten mit 2-4 Personen (66 %) und verfügen über ein Netto-Haushaltseinkommen von über 3.000 € (>70 % der Angaben).

Information und Beratung

- ▶ Die an der Befragung beteiligten Bürger in Buchloe fühlen sich recht **gut über die Themen Klimaschutz und Klimawandel informiert** (67 % ja/eher ja, 25 % nein/eher nein, 8 % Enthaltung).
- ▶ Auch ist vielen Bürgern (54 %) das kostenfreie **Energieberatungsangebot** über die Verbraucherzentrale im Rathaus Buchloe bekannt.
- ▶ Zudem gibt es ein eindeutiges Votum für den **Ausbau des Beratungsangebots** zur Gebäudesanierung und dem Einsatz erneuerbarer Energien sowie die Fortführung von Beratungskampagnen (63 % ja/eher ja, 18 % nein/eher nein, 19 % Enthaltung).
- ▶ Dagegen ist das seit Februar 2024 verfügbare **Solarkataster** des Landkreises Ostallgäu unter www.solarrechner-ostallgaeu.de der Mehrheit der Bürger (78 %) noch unbekannt.
- ▶ Dies gilt auch für das **Energieteam** der Stadt Buchloe, welches 74 % der Bürger nicht kennen.
- ▶ Diese Themen könnten noch mehr thematisiert werden, so wünschen sich 75 % der Buchloer Bürger mehr **Öffentlichkeitsarbeit** durch die Stadt zu lokalen Maßnahmen im Bereich Nachhaltigkeit und Klimaschutz.

Lebensstil und Konsum

- ▶ Zur Erreichung der Klimaziele werden auch Anpassungen unserer Verhaltensweisen erforderlich sein – zu **Änderungen ihres Lebensstils** zugunsten des Klimaschutzes sind eine große Mehrheit (80 %) der teilnehmenden Bürger bereit.

- ▶ In der Einordnung der Relevanz fallen die Themen **Klimaschutz** sowie **Natur- und Umweltschutz** zurück gegenüber Familie, Gesundheit, Arbeit/Job und Freizeit, werden aber als wichtiger als Geld/Besitz und Hobbies eingeordnet.
- ▶ Dazu passend sind beim Konsum der großen Mehrheit der Bürger die **Qualität, Langlebigkeit und Effizienz** beim Kauf von beispielsweise Elektrogeräten am wichtigsten.
- ▶ So wünscht sich eine große Mehrheit (76 %) mehr Möglichkeiten für **nachhaltigen Konsum** in Buchloe, um sich mit nachhaltigen und saisonalen Produkten zu versorgen. Als zusätzliches Angebot werden vielfach ein Unverpackladen, Biomärkte und regionale Produkte genannt.

Mobilität

- ▶ In kaum einem Bereich ist der Einfluss der Bürger so hoch, wie bei ihrer individuellen Mobilität. Es ist beachtlich, dass 68 % der befragten Bürger sich vorstellen kann, im Alltag **vorwiegend auf Radverkehr und ÖPNV umzusteigen**.
- ▶ Hierzu passend sieht die Mehrheit der Bürger den höchsten Handlungsbedarf im Bereich Mobilität in der Stadt Buchloe beim weiteren konsequenten **Ausbau des Radwegenetzes** und des **ÖPNV-Angebots**. Der Bedarf für **fußläufige Einkaufsmöglichkeiten**, Angebot an **eLadesäulen**, **CarSharing**-Angebot, sichere **Radabstellanlagen** und **Fußwegenetz** wird im mittleren Bereich verortet, einzig der Bedarf an Autoparkplätzen wird als gering eingestuft.
- ▶ Bei der Frage nach weiteren Themen mit Handlungsbedarf wird vielfach die **Sicherheit gerade der „schwächeren“ Verkehrsteilnehmer** genannt.

Eigenheimbesitzer und Mieter

- ▶ Der Großteil (76 %) der Teilnehmer der Umfrage wohnen im **Eigenheim**, der kleinere Teil wohnt zur **Miete** (24 %).
- ▶ Bei den Eigenheimbesitzern, welche aktuell noch mit Öl oder Erdgas heizen, planen 41 % ihre Heizung in den kommenden 5 Jahren auf **erneuerbare Wärme** umzustellen.
- ▶ Das Interesse an möglichen **Wärmenetzen** ist hoch, so wären 59 % bereit ihr Haus an ein Wärmenetz anzuschließen, nur 24 % können sich dies nicht vorstellen, 15 % können dies nicht beurteilen, 2 % verfügen bereits über einen Wärmenetzanschluss.
- ▶ Auch die Mieter wünschen sich eine **Umstellung der Wärmeversorgung** auf nachhaltige Technologien, so wünschen sich 63 % der Be-



fragten, dass ihr Vermieter die Heizung auf erneuerbare Energien umstellt bzw. 60 %, dass der Vermieter nach Möglichkeit an ein Wärmenetz anschließt (24 % können dies nicht beurteilen), wenn dies nicht schon geschehen ist.

- ▶ Ein wichtiges Thema für die Mieter ist auch die Versorgung mit **erneuerbarem Strom**, so wünschen sich 70 %, dass der Vermieter eine Photovoltaikanlage auf dem Dach installiert und diese ggf. an sie verpachtet, wenn nicht bereits erfolgt.
- ▶ Zudem fällt das Interesse der Mieter an **Balkon-Photovoltaikanlagen** mit 55 % hoch aus.

Forderung an die Politik

- ▶ Nach der Meinung der Bürger sollte die Politik in Buchloe die Themen **Klimaschutz** sowie **ÖPNV** und **Radverkehr** prioritär behandeln, nur den Themen **Bildung / Jugendförderung** und **Gesundheit** wird eine noch höhere Priorität eingeräumt, die Themen **Wirtschaftsförderung** und **Arbeitsplätze, soziale Gerechtigkeit**, ausgeglichener **Stadthaushalt** / keine Schulden sowie **Wohnungsbau** wird eine geringere Priorität zugeordnet.
- ▶ Im Speziellen sind die Bürger der Meinung, dass die Themen erneuerbare **Stromgewinnung, Fahrradinfrastruktur** (Radwege und Stellplätze) und **ÖPNV-Angebot** sowie **FernwärmeverSORGUNG** über Wärmenetze unbedingt durch die Stadt angegangen werden sollten.
- ▶ Bei der Frage nach weiteren wichtigen Projekten wird vielfach die Begrünung der Stadt genannt, aber auch die **Bürgerenergie / Bürgerbeteiligung an EE-Anlagen**.
- ▶ Dem Thema der erneuerbaren Stromgewinnung wird eine besondere Bedeutung zugemessen, dazu passend wünschen sich 74 % den **Ausbau von Solarstromanlagen** auf Freiflächen der Stadt Buchloe.

3.3. VerwaltungswORKSHOP im Dezember 2024

Eine erste Bürgerbeteiligung zur Entwicklung von energiepolitischen und klimaschutzrelevanten Maßnahmen fand im Rahmen eines Workshops mit Vertretern der Verwaltung am 2. Dezember 2024 statt.

Mit dem Workshop sollten die Vertreter der Verwaltung inhaltlich informiert und abgeholt werden. Es ging darum, über die Gründe für die Erstellung des Klimaschutzkonzeptes zu informieren, ein Bewusstsein dafür zu schaffen und konkreten Input zu generieren. Damit sollten die Mitarbeiter Teil der Umsetzung der Klimastrategie werden und deren Erstellung sowie die Umsetzung des eea unterstützen.

Klimaschutz ist für viele Mitarbeiter in der Verwaltung Buchloe wichtig und notwendig um fit für die Zukunft zu werden. Man hat aber auch Bedenken

wegen hoher Kosten, Einschränkungen und Verzicht. Sorgen und Bedenken haben die Mitarbeitenden insbesondere mit Blick auf die Weltpolitik, zunehmenden Extremwetterereignissen und dem zu niedrigen Tempo beim Klimaschutz. Auch soziale und finanzielle Aspekte sowie die generelle Umsetzbarkeit wurden genannt.

Beim Thema „Energiewende“ dachten viele Mitarbeitende in der Verwaltung Buchloe an die dezentrale Versorgung mit erneuerbaren Energien. In der Vision von Buchloe im Jahr 2040 zeigte sich die Stadt mit erneuerbaren Energien (Windräder, PV auf den Dächern) und vielen Radwegen, sie hat das Klimaziel erreicht und ist mit verträglicher Stadtentwicklung zu einer lebenswerten und klimafreundlichen Stadt geworden.

Beim Workshop zeigte sich, dass die interne Kommunikation zum Thema Klimaschutz intensiviert werden müsste. Es war vielen Verwaltungsmitarbeitenden nicht klar, was die Teilnahme am European Energy Award als Qualitätsmanagementsystem für die Stadt bedeutet. Das Interesse am Klimaschutzkonzept und einer städtischen Klimastrategie war groß und es wurde wertgeschätzt, dass die Verwaltung von Anfang an in diesen Prozess einbezogen wurde. Zu den Fachthemen gab es zahlreiche wichtige Anregungen und Hinweise. Vielen notwendigen Aktionen stehen Hürden im Wege, die häufig nicht bei der Verwaltung liegen (z.B. Bürokratie bei Förderanträgen, Dauer deren Bearbeitungszeit, keine klaren verlässlichen Rahmenbedingungen, zu viele Auflagen...), aber natürlich auch die knappen personellen Ressourcen, mit welchen zusätzliche Aufgaben im Klimaschutz schwer zu bewältigen sind. Es wurden aber auch erfreulich viele Lösungen vorgeschlagen:

- ▶ Ausweitung der **Schulung der Hausmeister** und der Gebäudenutzer;
- ▶ Schaffung einer zusätzlichen Stelle für einen **Gebäudetechniker**;
- ▶ **Reduzierung des Pkw-Verkehrs** in der Bahnhofstraße;
- ▶ Schaffung einer **zentralen Beschaffung**, da aktuell die Budgetzuständigkeiten aufgeteilt sind und der Rahmen für eine konsequente nachhaltige Beschaffung nicht gegeben ist;
- ▶ Angehen der **Flächenverbrauchsthematik** im Bereich der Klimaanpassung;
- ▶ Identifikation eines klaren Weges bezüglich der **Flächenkonkurrenz**, wie Entscheidungen zukünftig gefällt werden;
- ▶ Start von Maßnahmen auf **Quartiersebene**, um deren Funktionsfähigkeit zu untersuchen und aufzuzeigen;
- ▶ Herausarbeitung und Kommunikation der „**Co-Benefits**“ von Maßnahmen;
- ▶ Generelle Verbesserung der internen und externen **Kommunikation**.





3.4. Öffentlicher Workshop im März 2025

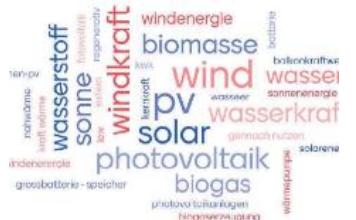
Klimaschutz und Klimawandelanpassung sind keine isolierten, Routineaufgaben, sondern bringen immer neue Herausforderungen aber auch Entwicklungspotenziale mit sich, die gemeinschaftlich, querschnittsorientiert und innovativ betrachtet werden müssen. An diesem Punkt sollte mit dem Bürgerworkshop am 10. März 2025 angesetzt werden.

Vision: „Die Stadt Buchloe im Jahr 2040“

Gemeinsam mit Bürgern sowie Schlüsselakteuren aus Buchloe wurde überlegt, wie die Vision einer weitgehend klimafreundlichen und -resilienten Stadt Buchloe aussehen könnte, welche Ziele gefasst werden sollen und mit welcher Strategie wir daran arbeiten müssen, um diese Ziele zu erreichen.

Mit der interaktiven Software Mentimeter (menti.com) wurden Live-Umfragen durchgeführt. Es entstanden dynamische Wortwolken, durch welche die Ideen und Vorstellungen der Teilnehmenden sofort visualisiert wurden. Es ging grundsätzlich darum, wie sich die Bürgerinnen und Bürger sowie die Akteure die Stadt Buchloe im Jahr 2040 wünschen. Dabei wurde betont, dass es ausdrücklich um eine „Wunschvorstellung“ ging und nicht um eine realistische Einschätzung.

Die Teilnehmer wünschten sich eine nahezu vollständige Erzeugung von Strom und Wärme aus erneuerbaren Energien. Das Einfamilienhaus ist nach wie vor die Wohnform der Wahl, wobei insbesondere Mehrgenerationenhäuser von sehr vielen als besonders erstrebenswert angesehen werden. Das Fahrrad wird innerorts als Hauptverkehrsmittel angestrebt, wobei auch der Individualverkehr mit dem Kfz weiter eine hohe Bedeutung hat. Wichtig ist, dass dieser umweltfreundlich erfolgt. In der Arbeitswelt wird noch stärker als heute im Homeoffice und digital gearbeitet. Zeitliche Flexibilität ist weit verbreitet. Für die Stadt Buchloe wird insbesondere Nachhaltigkeit, eine hohe Lebensqualität, Klimaneutralität und ein hohes Maß an Stadtgrün als charakteristisch angesehen. Generell scheint die ökologische Verträglichkeit unseres Handelns den Bürgern für Buchloe im Jahr 2040 sehr wichtig zu sein ebenso wie Familienfreundlichkeit.



Die Szenarien für die Stadt Buchloe

Vor dem Hintergrund des Bayerischen Klimaschutzgesetzes sollten die energiepolitische Situation in der Stadt und die Erfordernisse für Buchloe aufgezeigt werden. Im Vortrag wurden drei energiepolitische Szenarien („Weiter so“-Szenario, „Klimaschutz“-Szenario und „ambitioniertes Klimaschutz“-Szenario) für die Entwicklung in Buchloe kurz vorgestellt und welche Konsequenzen diese für die Stadt konkret haben könnten. Anschließend wurde in acht Kleingruppen an Stehtischen diskutiert, welche Szenarien für die Stadt als zukünftige Richtschnur (Ziel-Szenario) plausibel sein könnten und welche davon wir in unserer zukünftigen Energiepolitik anstreben sollten. An jedem Tisch waren alle drei Szenarien mit



Teilbereichen ausgelegt. In jeder Gruppe wurde ein Sprecher gewählt, welcher im Anschluss an die Gruppenarbeit die wesentlichen Ergebnisse in 90 Sekunden im Plenum zusammengefasst wiedergab. Alle Teilnehmenden markierten mit einem Klebepunkt ihr bevorzugtes Szenario, bzw. die bevorzugten Teilszenarien. Auf diese Weise lässt sich ablesen, welche (Teil)Szenarien favorisiert werden.

Die Ergebnisse waren in der Mehrzahl der Fälle differenziert. Es wurde generell der Wunsch nach dem ambitionierten Klimaschutz-Szenario favorisiert, aber gleichzeitig auch dahingehend relativiert, dass die gesetzlichen Rahmenbedingungen aktuell als große Hindernisse im Wege stehen und ein Erreichen unter diesen Bedingungen unrealistisch erscheint. Blieben die Rahmenbedingungen unverändert, könnte das ambitionierte Ziel für Buchloe nicht erreicht werden. Aber ohne sich ambitionierte Ziele zu setzen, könnte in der Stadt auch nicht so viel vorangebracht werden.

Es besteht häufig eine Diskrepanz zwischen einer realistischen Einschätzung dessen, was möglich ist und dessen, was als Ziel für die Stadt angestrebt werden sollte. **Als Ziel favorisieren etwa zwei Drittel der Teilnehmenden das ambitionierte Klimaschutzszenario und ein Drittel das Klimaschutzszenario, ungeteilt der aktuellen restriktiven Rahmenbedingungen auf Bundes- und Landesebene.** Vielen ist bewusst, dass diese ohne veränderte Rahmenbedingungen von Bund und Land kaum zu erreichen sind. Weiter wurde der erforderliche Ausbau der Netzinfrastruktur als Hemmschuh identifiziert. Dennoch solle die Stadt sich hohe Klimaziele stecken, um strategisch gut aufgestellt und bei Änderungen der Rahmenbedingungen schnell handlungsfähig zu sein.

- ▶ Es fällt auf, dass hinsichtlich des **Wärmebedarfs** und damit der Gebäudesanierungsintensität die Mehrheit trotz der restriktiven Rahmenbedingungen das ambitionierte Klimaschutz-Szenario für Buchloe als wichtig und zielführend erachtet.

Auch in den übrigen Bereichen ist das ambitionierte Klimaschutz-Szenario das bevorzugte Zielszenario. Für das Klimaschutz-Szenario sprechen sich nur gut halb so viele Teilnehmende als favorisiertes Szenario aus. Das Referenz-Szenario spielt eine vergleichsweise untergeordnete Rolle.

- ▶ Separat wurde mehrfach geäußert, dass im Bereich der **Mobilität** für die erforderliche Umstellung vorhandene akzeptable Alternativen zum privaten Fahrzeug wichtig sind, insbesondere im Bereich des ÖPNV. Weiter müsse die Öffentlichkeitsarbeit der Stadt zu den Themen deutlich intensiviert werden, um mehr Bürgerinnen und Bürger zu erreichen und Anreize zu schaffen.
- ▶ Nicht zu vernachlässigen sei der schnelle **Netzausbau**, um den Ausbau erneuerbarer Stromproduktion zu beschleunigen. Auch Stromspeicher seien hier wichtig.

- Was den **PV-Ausbau** betrifft ist vielen Akteuren wichtig, dass die vorhandenen Dächer (ggf. auch Parkplätze) priorisiert mit PV belegt werden. Dennoch seien auch Freiflächen-PV-Anlagen wichtig und mit der Möglichkeit zur finanziellen Beteiligung der Bürger zu realisieren.

Die Präferenzen der Beteiligten am Workshop für die Szenarien, bzw. deren Teilbereiche ist in der folgenden Grafik wiedergegeben (Abb. 3). Für die Formulierung des Ziel-Szenarios für Buchloe wurden die Priorisierungen hinsichtlich der einzelnen Parameter gemittelt, wodurch das ambitionierte Klimaschutzszenario am höchsten gewichtet worden ist. Lediglich im Bereich des Wärmebedarfes wurde nach ausführlicher Analyse der begrenzenden Faktoren, das Ziel aus dem Klimaschutzszenario etwas zurückgenommen. In Kapitel 7 wird das aus der Priorisierung ermittelte „Buchloe“-Szenario als zukünftiges Ziel-Szenario detailliert vorgestellt.

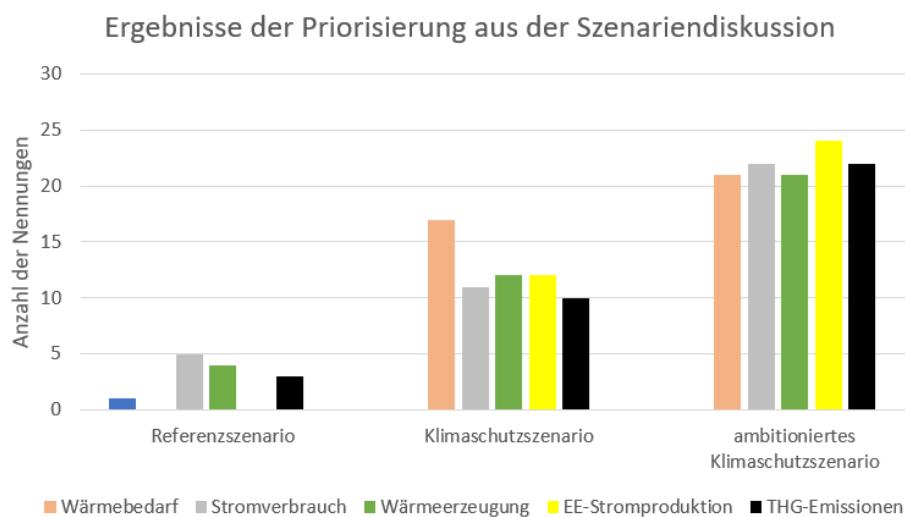


Abbildung 3 | Präferenzen der Workshopteilnehmer hinsichtlich der einzelnen Teilbereiche der drei Szenarien.

Fazit

Über verschiedene Formate wie auch die „Fishbowl“-Diskussion wurden viele Maßnahmenideen gesammelt und am Ende durch die Teilnehmer priorisiert. Die wichtigsten Themen aus dem Workshop waren die **Energieversorgung** und besonders die Möglichkeiten für Bürgerinnen und Bürger sich auch finanziell beteiligen zu können; **Mobilität** mit Schwerpunkten auf Stadtbus und Radverkehr sowie Verkehrssicherheit und **Stadtplanung** vor dem Hintergrund des hohen Flächenverbrauchs und dem Wunsch die Stadt mehr zu begrünen, um die Lebensqualität zu weiter zu erhöhen.



4. Status-Quo: Klimaschutz in Buchloe

Wirksamer Klimaschutz und die Energiewende sind gesamtgesellschaftliche Herausforderungen, denen sich die Stadt Buchloe bereits seit Langem stellt. Die folgende Betrachtung orientiert sich an den Handlungsfeldern des European Energy Awards, um für das Controlling eine Vergleichbarkeit beider Instrumente herzustellen. Hier sind einige Meilensteine der Klimaschutz-Arbeit in Buchloe zusammengestellt:

- ▶ Seit 2002: Mitglied im Klimabündnis
- ▶ 2007: Bebauungsplan Honsolgen Nordost Solarpark
- ▶ 2008: Studie Geothermie durch das BEW
- ▶ 2008: Energiekonzept „Nahwärme Buchloe“
- ▶ 2008-2011: Sanierung Mittelschule mit Hinwendung zum Passivhausstandard PEV 38 kWh/m², Energiekennwert Heizwärme: 21,7 kWh/m²
- ▶ 2009: Stadtsanierung Feinuntersuchung Bahnhofsumfeld
- ▶ 2009: Verkehrskonzeption Bahnhofsumfeld
- ▶ 2011: Sondergebiet Biogasanlage Schöttenau
- ▶ 2011: Neubau Feuerwehrgerätehaus
- ▶ 2011: Neubau KiGa Don Bosco (Passivhausstandard, Heizung über Biogasanlage) 1.800 m²
- ▶ 2011: Sanierung Grundschule 7.000 m²
- ▶ 2012: Wärmekonzept für Schulverband
- ▶ 2012: Städtebauliches Entwicklungskonzept – Einkaufsmarkt
- ▶ 2012: B-Plan Nahversorgung Innenstadt
- ▶ 2012: Einzelhandelskonzept
- ▶ Seit 2012: Gebäudedatenbank
- ▶ 2012/13: Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzepts mit Energie- und CO₂-Bilanz
- ▶ 2013: Verkehrskonzeption Nahversorgung Innenstadt
- ▶ 2014: Verkehrsentwicklungsplan
- ▶ 2014 – 2019: Umrüstung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik
- ▶ 2015: Buchloe wird FairTrade-Stadt, Rezertifizierung im 2-jährigen Rhythmus
- ▶ 2016: Bebauungsplan Freiflächenphotovoltaikanlage "Hirnschale"
- ▶ 2017: Neubau Unterkunft für Menschen in besonderen Lebenslagen, KfW 100
- ▶ 2017: Sanierung Mittelschule im Passivhausstandard, 5.680 m² EBF, 18% der Gesamt-EBF
- ▶ 2018: Neubau Kita Gennachspatzen, Wärmepumpe, Photovoltaik-Anlage 9,86 kW_p mit Eigenstromnutzung
- ▶ 2021: Neubau Kita St. Franziskus ENEV-Standard, Photovoltaik -Anlage 9,75 kW_p
- ▶ 2021: Sanierung Turnhalle Mittelschule, ENEV-Standard



- ▶ Seit 2021: Teilnahme am European Energy Award
- ▶ Seit 2021: Teilnahme am Stadtradeln
- ▶ 2022: Erweiterung und Sanierung des Buchloer Eisstadions
- ▶ 2022: 4 eBikes stehen den Mitarbeitern als Diensträder zur Verfügung
- ▶ 2022: 2 eAutos (eCaddy und eUp) wurden angeschafft
- ▶ 2022: Klimaschutzveranstaltung mit Vorstellung eea und Energieteam und Vortrag zu Sanieren
- ▶ 2022: Kampagne Check dein Dach (über 100 Checks)
- ▶ 2022: Fortschreibung der Energie- und THG-Bilanz
- ▶ 2022 - 2024: Neubau Mehrgenerationenhaus KF4
- ▶ Seit 2022: Repair-Cafe
- ▶ 2023: Hausmeisterschulung mit 15 Hausmeistern
- ▶ 2023: Erweiterung Kita St. Antonia um 2 Gruppenräume
- ▶ Seit 2023: eCarsharing-Angebot am Bahnhof (Pendlerparkplatz Karwendelstraße)
- ▶ 2023: Klimaschutzveranstaltung mit Ideenfindung der Bürger (1. Bürgerworkshop)
- ▶ 2023: Klimaschutzveranstaltung mit Schwerpunkt Mobilität (2. Bürgerworkshop)
- ▶ 2023: Gymnasium Buchloe wird als "Klimaschule Bayern" mit dem Prädikat Gold ausgezeichnet
- ▶ 2023-2024: Klimaschutzmanager eingestellt
- ▶ 2023/2024: Neubau Kita in Honsolgen
- ▶ 2024: Kampagne Check deine Heizung (über 70 Checks)
- ▶ 2024: Beitritt AGFK
- ▶ 2024: Aufbau von 700 neuen Radabstellanlagen am Bahnhof, teilweise durch begrünte Dächer geschützt, ein Teil der Abstellanlagen ist abschließbar
- ▶ 2024: Kita St. Antonia mit Indach-PV mit 65 kWp
- ▶ 2024: PV auf Dach des Mehrgenerationenhauses
- ▶ 2024: 3 PV-Freiflächenanlagen in Planung
- ▶ 2024: Forschungsprojekt zum Thema Gefahren für Radfahrer
- ▶ 2024: Bürgerbefragung zum Klimaschutzkonzept
- ▶ 2024: Bürgerbefragung zum Radverkehr durch ADFC
- ▶ 2024: Radverkehrstag
- ▶ 2024: Gymnasium Buchloe erhält neue PV-Lehrmittelanlage (Set für Schülerexperimente zum Thema Photovoltaik sowie eine innovative Photovoltaik-Lehrmittelanlage)
- ▶ 2024: Gymnasium Buchloe veranstaltet "Klimawoche"
- ▶ 2024/25: Energiecoaching untersucht die Versorgung der Kläranlage mit erneuerbarem Strom
- ▶ 2025: Rezertifizierung FairTrade-Stadt & Aktionen zur Nachhaltigkeit

- Regelmäßige Öffentlichkeitsarbeit: Webauftritt Klimaschutz, Erstellung eines Klimaschutzlogos durch einen Schülerwettbewerb, Pressemitteilungen und Artikel in lokaler Presse und Gemeindeblatt BUCHstäblich, Nachhaltigkeitsbroschüre

4.1. Entwicklungsplanung und Raumordnung

Seit 2002 nimmt die Stadt Buchloe am Klimabündnis teil.

Klimaschutzkonzept und Bilanz

Bereits 2013 wurde ein Klimaschutzkonzept erarbeitet und im Stadtrat verabschiedet. Das Klimaschutzkonzept enthält einen Maßnahmenplan mit CO₂-Einsparung pro Maßnahme, jedoch keine quantitativen Ziele pro betrachteten Sektor und beinhaltet Ziele und Maßnahmen bis zum Jahr 2020, weshalb nun ein neues Konzept erstellt wird. Im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes wurde 2013 auch eine ausführliche Energie- und CO₂-Bilanz mit Daten bis 2010 erstellt. Neuere Daten von 2014 - 2020 finden sich in der Energie- und Treibhausgasbilanz, die im Jahr 2022 erstellt wurde.

Mobilitätskonzept

Bereits 1989 wurde eine konkrete, mittelfristig orientierte Verkehrsplanung erarbeitet. Der aktuelle Verkehrsentwicklungsplan mit Verkehrsanalyse stammt aus dem Jahr 2014 und wird derzeit in Teilen fortgeschrieben, so basiert hierauf das Radverkehrskonzept, welches in 2025 abgeschlossen wird. Auch nimmt die Stadt Buchloe seit 2023 an der Arbeitsgemeinschaft fahrradfreundliche Kommunen in Bayern teil. Für Teilbereiche der Stadt Buchloe wurde die Verkehrssituation in verschiedenen Studien untersucht wie u.a. die Verkehrskonzeptionen zum Bahnhofsumfeld, zur Nahversorgung Innenstadt und zum Gymnasium.

Grundstückeigentümerverbindliche Instrumente / nachhaltige städtische Entwicklung

Bislang werden in den Bebauungsplänen regelmäßig Vorgaben zur Gestaltung von Fassaden und Belägen oder zu Pflanzungen gemacht. Energetische Vorgaben für Gebäude oder die Vorgabe, erneuerbare Energien für die Versorgung zu nutzen, fehlen jedoch meist. Die Ausrichtung und Kompatibilität von Gebäuden sowie Schattenwurf spielen bisher keine übergeordnete Rolle, vor allem nicht in Bezug auf eine mögliche solare Nutzung.

4.2. Kommunale Gebäude und Anlagen

Energieverbrauch städtischer Liegenschaften



Die Notwendigkeit, den Energieverbrauch der kommunalen Liegenschaften und Anlagen zu reduzieren, wurde in Buchloe bereits seit Langem erkannt. Die Verbräuche der Liegenschaften wurden schon immer erfasst, aktuell läuft ein Förderantrag bezüglich der Einführung eines kommunalen Energiemanagements. Durch Neubauten im Passivhaustandard und Sanierungen auf einen hohen energetischen Standard konnten bereits in der Vergangenheit niedrige Energieverbräuche erzielt werden.

Die Wärmeversorgung der Liegenschaften erfolgt bisher überwiegend durch Erdgas. Für den Großteil der Liegenschaften wird Ökostrom bezogen.

Die Stadt nutzt Dachflächen ihrer Liegenschaften selbst für PV-Anlagen. So sind zum Zeitpunkt der Konzepterstellung annähernd 800 kW_p auf kommunalen Dächern installiert. Von dem PV-Strom werden etwa 30 % selber genutzt, 70 % werden eingespeist.

Im Zuge der Teilnahme am European Energy Award wurden auch die aus dem Energieverbrauch der kommunalen Gebäude und Anlagen resultierenden Treibhausgas-Emissionen ermittelt. Im Jahr 2020 verursachte der Wärmeverbrauch der kommunalen Gebäude (witterungsbereinigt etwa 3,8 Mio. kWh) Emissionen in Höhe von 680 t CO₂-eq. Der Stromverbrauch in Höhe von ca. 1,0 Mio. kWh verursachte Emissionen von 320 t CO₂-eq. Durch weitere Effizienzmaßnahmen im Gebäudebestand und den vermehrten Einsatz erneuerbarer Energien lassen sich die Treibhausgas-Emissionen noch weiter senken.

Straßenbeleuchtung

Die Straßenbeleuchtung der Stadt Buchloe wurde von 2014 bis 2019 in zwei Schritten komplett auf LED-Technik umgerüstet. Dadurch konnte der Stromverbrauch um mehr als 70 % gesenkt werden und betrug im Jahr 2020 ca. 201 MWh. Alle Lichtpunkte haben eine Nachtabenkung und sind im GIS verortet.

4.3. Versorgung und Entsorgung

Erneuerbare Energien auf Buchloer Stadtgebiet

Daten aus der Energie- und Treibhausgasbilanz zeigen einen Anteil von Erneuerbaren Energien im Wärmebereich von 15 % im Jahr 2020. Davon entfallen 5 % auf Biogaswärme, 6 % Biomasse (Holz), 1 % Solarthermie und 3 % Umweltwärme. Im Jahr 2020 lag der Anteil an Erneuerbarer Wärme ebenfalls bei 15 %. Stromseitig lag der Anteil an erneuerbaren Energien bei 51 % im Jahr 2021 (29 % PV, 22 % Biomasse). Im gleichen Jahr lag der Anteil an Erneuerbaren im Strombereich bei 41 %.

Energieeffizienz der Wasserversorgungsanlagen

Die Stadt bezieht ihr Wasser aus der fünf Brunnen umfassenden Versorgungsanlage „Hirnschale“ westlich des Ortsteils Lindenbergs und südlich der A 96. Das zugehörige Wasserschutzgebiet umfasst ca. 382 ha. Von 816.000 m³ geförderten Wassers kommen etwa 800.000 m³ bei den ca. 3.400 angeschlossenen Haushalten an.

Für die Trinkwassergewinnung und -förderung werden etwa 395.000 kWh an Strom benötigt, der vorwiegend aus PV-Anlagen stammt. Der spezifische Verbrauch liegt bei 0,484 kWh/m³.

Energieeffizienz der Abwasserreinigung

Die Kläranlage Buchloe aus dem Jahr 1964 wurde bereits mehrfach saniert, zuletzt im Jahr 2020, in dem eine dritte biologische Straße in Betrieb genommen wurde. Weiterhin wurden die Gebläse und Rücklaufschlamm-pumpen der ersten zwei Biologien ausgetauscht. Zurzeit wird die Möglichkeit der Stromautarkie durch Ausweitung der eigenen PV-Anlagen im Bereich der Kläranlage untersucht.

4.4. Mobilität

Klimafreundliche Mobilität der Verwaltung und kommunaler Fuhrpark

Zum aktuellen Zeitpunkt werden einige Anreize zum Umstieg auf umwelt- bzw. klimafreundliche Verkehrsmittel für die städtischen Mitarbeiter geschaffen. Es gibt Duschen und Spinde für die Radfahrer sowie geeignete Abstellmöglichkeiten. Für das Rathaus und die Bauverwaltung stehen insgesamt 5 Diensträder zur Verfügung (1 Dienstrad für Botendienste und je 2 Dienst-Elektrofahrräder für Rathaus und Bauverwaltung). Eine Dienstanweisung regelt die Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel und der eBikes. Mitarbeiter mit z.B. regelmäßigen entfernten Schulungen erhalten eine Bahn-card oder ein Deutschlandticket erstattet. Es gibt eine Richtlinie für Telearbeit. Aktuell wird die Möglichkeit einer Ladestation für eFahrzeuge der Verwaltung und der Mitarbeiter geprüft. Die Stadt nimmt seit 2021 an der Aktion „Stadtradeln“ teil, zum Auftakt des Stadtradelns radeln der 1. Bürgermeister Robert Pöschl und Vertreter des Stadtrates die ersten Kilometer für die Stadt.

Der kommunale Fuhrpark umfasst 55 Fahrzeuge, von denen zwei auf Elektro-Antrieb basieren (eCaddy und eUp). Zudem steht der Verwaltung das eCarsharing-Angebot mit 20 Stunden pro Monat zur Verfügung. Für den Waldkindergarten wurde ein Hybridbus beschafft. Die Umstellung soll jedoch weiter ausgebaut werden. Bei den Spezialfahrzeugen ist eine Umstellung bislang kaum möglich, da es kein entsprechendes Angebot auf dem Markt gibt.



Allgemeine Verkehrssituation und Versorgungssystem

Die Stadt Buchloe hat für das Innenstadtgebiet keine Parkraumbewirtschaftung. Allerdings ist die Parkdauer begrenzt. Im Verkehrsentwicklungsplan sind mögliche Maßnahmen zum Ausbau für das Bahnhofsumfeld inklusive Parkraumbewirtschaftung aufgezeigt.

Es soll ein städtebauliches Entwicklungskonzept aktualisiert werden. Die Ausschreibung läuft.

Am Bahnhof gibt es 600 P&R-Plätze sowie 65 Pendlerparkplätze an der A96. Ladestationen für Elektroautos sind am Bahnhof sowie am Schulzentrum zu finden.

Rad- und Fußwege

Die Stadt Buchloe hat kein spezielles Fußverkehrskonzept. Die Fußwege sind jedoch insgesamt in einem guten Zustand und werden regelmäßig überprüft. Schulwegepläne liegen vor. Zur Markierung der Schulwege gibt es gelbe Fußabdrücke, die vom Bauhof immer aktuell gehalten werden. Auch um Schwachstellen und den baulichen Zustand der Fußwege kümmert sich der Bauhof. An den Hauptachsen gibt es überdurchschnittliche Querungsmöglichkeiten. Es gibt 6 verkehrsberuhigte Bereiche in der Stadt. Regionale Wanderwege sind mit den innerörtlichen Fußwegen verbunden.

Der AK Verkehr analysiert Rad- und Fußwege sowie Schulwege. Der Ausbau von Geh- und Radwegen mit zusätzlicher LED-Beleuchtung ist in Planung. Radabstellanlagen gibt es an Geschäften. Eine große Bike+Ride-Anlage am Bahnhof steht den Fahrrad-Pendlern zur Verfügung.

ÖPNV / Kombinierte Mobilität

Der ÖPNV wird durch den Landkreis Ostallgäu gestellt. Im Landkreis Ostallgäu besteht ein flächendeckendes Busliniennetz von mehr als 30 Linien. An dieses Netz ist auch die Stadt Buchloe angebunden. Es gibt Kunden- und familienfreundliche Tarifangebote (z. B. das Familien-Tagesticket, der neue Seniorentarif oder die günstigen Jahreskarten/Abokarten). Bedarfsorientierte Verkehrsmittel wie z. B. Anruf-Sammel-Taxi (AST), sorgen dafür, dass auch in Regionen, wo sich wegen geringer Nachfrage der Einsatz von Bussen nicht lohnt, die Bürger von A nach B kommen. Seit 2007 ist auch die Radmitnahme in den Bussen kostenlos. Der Verkehrsentwicklungsplan betrachtet den ÖPNV und macht Vorschläge für weitere innerstädtische Buslinien. Die Einführung des Flexibus wird geprüft.

Seit 2023 gibt es ein eCarsharing-Angebot am Bahnhof (Pendlerparkplatz Karwendelstraße).

4.5. Interne Organisation

Personalressourcen

Im Jahr 2023 war ein Klimaschutzmanager in Teilzeit beschäftigt. Seit 2024 gibt es eine hauptamtliche Klimaschutzmanagerin, die sich um alle Belange rund um die Themen Energie und Klimaschutz kümmert.

Folgende Ressorts sind im Bereich Umwelt- und Klimaschutzmanagement zu erwähnen:

- ▶ Förderung Erneuerbarer Energien
- ▶ Radverkehr und nachhaltige Mobilität
- ▶ Öffentlichkeitsarbeit, Bildung und Kommunikation im Klimaschutz
- ▶ Verwaltungsinterne Klimaschutzmaßnahmen
- ▶ Monitoring und Controlling
- ▶ Vernetzung im Klimaschutz
- ▶ Klimawandelanpassung in verschiedenen Schwerpunkten wie z.B. Klimawandel und Gesundheit
- ▶ Nachhaltigkeit
- ▶ Begleitung der Kommunale Wärmeplanung
- ▶ Erstellung von Machbarkeitsstudien und Konzepten im Klimaschutz
- ▶ Teilnahme am European Energy Award
- ▶ Unterstützung bei der Einführung eines Kommunalen Energiemanagements (KEM)

Die Energieberatung für Bürger übernimmt die Beratungsstelle Buchloe der Verbraucherzentrale in Kooperation mit eza!.

Erfolgskontrolle

Die Stadt Buchloe trat im Februar 2021 dem European Energy Award bei. Im ersten Jahr der Teilnahme fand eine Bestandsaufnahme (Ist-Analyse) statt, um den aktuellen Stand im Bereich Klimaschutz zu erheben. In einem energiepolitischen Arbeitsprogramm werden die kurz- und mittelfristigen Maßnahmen geplant, die in den nächsten Jahren umgesetzt werden sollen. Jährlich findet seit dem Beitritt zum eea eine Erfolgskontrolle in Form eines internen Audits statt. Darin wird u.a. geprüft, ob die Maßnahmen wie geplant umgesetzt wurden. Zusätzlich werden neue Maßnahmen ins Arbeitsprogramm aufgenommen und abgeschlossene entfernt. Durch die jährliche Aktualisierung des Arbeitsprogramms kann der Fortschritt der einzelnen Maßnahmen erfasst werden.

4.6. Kommunikation und Kooperation

Öffentlichkeitsarbeit und Zusammenarbeit mit Bürgern



Die Öffentlichkeitsarbeit der Stadt Buchloe wurde neugestaltet und ist auf Themen wie European Energy Award, Energieeffizienz, Klimaschutz sowie nachhaltige Mobilität ausgerichtet. Ein besonders wichtiger Punkt ist der faire Handel. Buchloe als Fairtrade-Stadt führt regelmäßig Aktionen zur Nachhaltigkeit durch um Einzelhandel, Gastronomie und den privaten Sektor zu informieren, zu sensibilisieren und zu motivieren. Eine sehr gute Zusammenarbeit besteht mit dem Weltladen Buchloe. Auch in den Schulen ist der faire Handel ein wichtiges Thema. So sind das Gymnasium Buchloe sowie die Mittelschule Fairtrade-Schulen.

Zusammenarbeit mit der Forst- und Landwirtschaft

Buchloe gehört zur Ökomodellregion Ostallgäu (<https://www.oekomodellregionen.bayern/ostallgaeu/infos>), einem Baustein des Landesprogramms BioRegio 2020, das das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 2013 ins Leben gerufen hat.

Der komplette Wald in Buchloe ist PEFC zertifiziert. Im Stadtgebiet Buchloe liegen die Gemarkungen Buchloe, Lindenberg und Honsolgen. Kommunalwald ist neben dem Stadtwald Buchloe (146 ha) auch die Nutzungsrechtewälder Honsolgen und Hausen. Auf Teile des Stadtwaldes gibt es historische Rechtler-Gemeinschaften, aufgrund dessen einzelne Bürger eigenes Holz entnehmen dürfen. Der Privatwald umfasst privaten und kirchlichen Waldbesitz. Seit 1989 wird der Stadtwald auf einen klimastabilen Mischwald umgebaut. Die Maßnahmen werden regelmäßig medial bekannt gemacht. Der Förster nutzt den Stadtwald häufig als Beispiel für Schulung der privaten Waldbesitzer und diese orientieren sich stark am Stadtwald, weshalb die Stadt die Rolle des Multiplikators wahrnimmt.

Im Stadtgebiet gibt es 2.291 ha landwirtschaftlich genutzte Flächen, die z.T. ökologisch bewirtschaftet werden. Sämtliche verpachtete städtische Flächen im Wasserschutzgebiet Buchloe dürfen nach WSG-Verordnung nur eingeschränkt bewirtschaftet werden. Es besteht Glyphosatverbot.

Aktionen mit Kindergärten und Schulen

Die Schüler der Grundschule werden regelmäßig durch das Wasserwerk und die Kläranlage geführt und sollen dadurch für einen ressourcenschonenden Umgang sensibilisiert werden.

Regelmäßig finden Waldführungen mit Kindergartenkindern und Grundschulklassen im Stadtwald statt. In den Kitas gibt es die Initiative „eigenes Gemüsebeet“.

Im Gymnasium Buchloe, das in der Trägerschaft des Landkreises Ostallgäu ist, gibt es viele Initiativen zum Thema Umwelt und Klima. So wurde das Gymnasium Buchloe 2023 als "Klimaschule Bayern" mit dem Prädikat

Gold ausgezeichnet. Auch pflanzt jeder neue Schüler einen Baum. So entsteht nach und nach ein „Gymnasialwald“. Daneben gibt es am Gymnasium auch eine Schulimkerei.

Energieberatung und Aktionen für Bürger

Die Stadt Buchloe hat seit vielen Jahren eine Energieberatungsstelle, in der sich Bürger alle zwei Wochen für 3 Stunden kostenfrei und unabhängig zu Themen rund um Neu- oder Umbau ihrer Immobilien beraten lassen können. Die Stadt Buchloe informiert ihre Bürger auf ihrer Website sowie in der Buchloer Zeitung sowie im Gemeindeblatt BUCHstäblich mit Veröffentlichungen zu Klimaschutzthemen. Auf der Website wurde der Solarrechner des Landkreises Ostallgäu verlinkt. Hinweise zu Veranstaltungen oder Vorträgen zum Thema Klimaschutz im Landkreis oder in der Stadt Buchloe werden auf der Website bekannt gegeben.

Den Bürgern werden regelmäßig Veranstaltungen wie z.B. Verkehrstag, Sanierungs- bzw. Solarkampagnen oder Vorträge und Informationsveranstaltungen angeboten.



5. Energie- und Treibhausgas-Bilanz

Allgemeines

Die Erstellung der vorliegenden Endenergiebilanz erfolgte im Rahmen der Teilnahme der Stadt Buchloe am European Energy Award (eea) unter deren Kofinanzierung. Die Erhebung, Auswertung und Zusammenstellung der Daten sind mit einem erheblichen Aufwand verbunden. Die Ergebnisse sollen Entscheidungsträgern dazu dienen Verbrauchs- und Erzeugungswerte der eigenen Kommune zu kennen sowie deren Höhe und Entwicklung zu interpretieren. Eine Ableitung von Umsetzungsprojekten sollte neben der Bilanz immer unter Berücksichtigung weiterer Aspekte erfolgen.

Die Bilanz wurde im Jahre 2022 erstellt und beinhaltet aufgrund von unterschiedlichen Meldepflichten für den Strombereich die Daten bis 2021 und für die Bereiche Wärme und Verkehr die Daten bis 2020. Es ist eine Aktualisierung der Bilanz für 2026 vorgesehen, worauf die Ziele und der Absenkpfad im Klimaschutzkonzept aktualisiert werden.

Kenngrößen

Die vorliegende Energie- und Treibhausgas-Bilanz umfasst sämtliche Energiemengen, die für elektrische und thermische Anwendungen sowie zum Zwecke der Fortbewegung in der Kommune umgesetzt werden (Endenergie). Abhängig von der Bereitstellung dieser Energiemengen durch einen bestimmten Brenn- oder Kraftstoff entstehen Treibhausgas-Emissionen, die analog zu den Energiemengen aufaddiert werden. Eine systematische Darstellung erfolgt anhand der Berechnung von CO₂-Äquivalenten unter Berücksichtigung aller Treibhausgase. Auf diese Weise ergibt sich ein Überblick über die energetische Situation in einer Gebietseinheit sowie deren Auswirkung auf die Umwelt. Ziel der nachfolgend gewählten Diagramme ist eine Darstellung sowohl im Bereich einzelner Energieträger (z.B. Heizöl, Solarthermie) als auch einzelner Verbrauchergruppen (z.B. Haushalte, Industrie, Verkehr), wobei insbesondere die Beiträge erneuerbarer Energien ausgewiesen werden.

Methodik

Die Bilanz wurde gemäß dem BISKO-Standard (Bilanzierungs-systematik kommunal) erstellt. Dieser beinhaltet eine für ganz Deutschland einheitliche Methodik zur kommunalen Energie- und Treibhausgas-Bilanzierung. Wesentlich bei der Beurteilung der vorliegenden Ergebnisse ist der Umstand, dass diese auf unterschiedlichen Daten beruhen und damit ggf. verschiedene Genauigkeiten aufweisen. Die Energiemengen aus Strom und Erdgas basieren auf den Angaben aller Netzbetreiber im Konzessionsgebiet und können dort genau erhoben werden. Der Einsatz der anderen genutzten Brennstoffe Heizöl, Biomasse und Flüssiggas wird auf Grundlage

der genutzten Wohnflächen aus den Statistik-Datenbanken hochgerechnet. Ein individueller Heizanlagenbetrieb kann dadurch in der Breite freilich nicht abgebildet werden.

Stromseitig bilden die Darstellungen die Netzsicht ab. Feuerungsanlagen und Kraftwerke, welche zum Zwecke der Stromerzeugung bzw. in Verbindung mit Stromeigennutzung betrieben werden, sind ebenfalls Bestandteil der Bilanz, sofern Daten dazu vorliegen. Somit wird ein hinreichend genaues Gesamtbild mit einer angemessenen Datengüte erzeugt.

Ergebnisse

Für das vorliegende Klimaschutzkonzept wurde die im Jahr 2022 erstellte Energie- und Treibhausgasbilanz mit Bilanzjahr 2020 herangezogen.

In der Stadt Buchloe lag der Anteil erneuerbarer Energien im Bereich Strom bei rund 51 % (2021) und im Bereich Wärme bei gut 15 % (2020). Zum Vergleich lagen deren Anteile auf Bundesebene am gesamten Stromverbrauch bei 41 % (2021) und an der gesamten Wärmebereitstellung bei 15 % (2020, Quelle: BMWi).

Der Endenergieverbrauch ist mit 33,4 MWh pro Einwohner und Jahr (2020) als relativ hoch zu bewerten (Deutschland: 28,3 MWh/EW in 2020, Quelle: UBA), dies ist auch durch einen großen Industrieanteil und den überregionalen Straßen in der Erfassung des Verkehrssektors geschuldet. Der Endenergieverbrauch hat sich im Betrachtungszeitraum seit 2014 minimal verringert, was auf den Minderbedarf im Coronajahr 2020 zurückzuführen ist. Hingegen ist der Strombedarf pro Einwohner jährlich um durchschnittlich 0,7 % zurückgegangen. Die Pro-Kopf-Verbrauchsrückgänge sind vor allem bei wirtschaftlichen Aktivitäten zu finden. In den privaten Haushalten stagniert hingegen der Stromverbrauch pro Einwohner. Im Wärmebereich wird mehr als die Hälfte des Bedarfs mit Erdgas gedeckt (61 %); zu gut 20 % wird Heizöl als Energieträger genutzt.

Die energetischen Treibhausgas-Emissionen lagen 2020 mit 9,8 t CO₂-Äquivalenten pro Einwohner über dem bundesdeutschen Durchschnitt von 8,8 t CO₂-Äquivalenten pro Einwohner und haben sich im Betrachtungszeitraum bis 2020 um 18 % pro Einwohner reduziert (ohne Corona-Effekte um 10 %/EW), was vor allem auf gestiegene Anteile erneuerbarer Energieträger im Bundes-Strom-Mix zurückzuführen ist (Minderung der absoluten Werte: minus 2,0 % pro Jahr, ohne Corona-Effekte – 0,7 % pro Jahr). Ziel Deutschland: Klimaneutralität bis 2045, das bedeutet minus 4,2 % pro Jahr von 2022 bis 2045). 44 % der gesamten Treibhausgas-Emissionen sind wirtschaftlichen Aktivitäten (Industrie und GHD) zuzuordnen, 35 % dem Mobilitätsbereich. 20 % sind auf private Haushalte und knapp 1 % auf den

Anteil EE-Strom:
51 % (D: 41 %, 2021)

Anteil EE-Wärme:
15 % (D: 15 %, 2020)

Endenergieverbrauch:
33,4 MWh / EW a
(D: 28,3 MWh / EW a, 2020)

Tendenz Endenergie:
plus 0,2 % / EW a

Tendenz Strom:
minus 0,7 % / EW a

Wärme:
61 % Erdgas, 20 % Heizöl

THG-Emissionen:
9,8 t CO₂-Äquiv. / EW a
(D: 8,8 t CO₂-Äquiv. / EW a, 2020)

Tendenz THG-Emissionen:
minus 0,7 % / a
(Ziel D: minus 4,2 % / a)

Anteile THG-Emissionen:
44 % Wirtschaft
35 % Mobilität
20 % Haushalte
0,8 % kommunaler Betrieb

Nicht-energetische Emissionen aus
der Landwirtschaft:
plus 9 % zu den energetischen
Emissionen

komunalen Betrieb zurückzuführen. Die nicht-energetischen Treibhausgas-Emissionen aus der Landwirtschaft betragen etwa zusätzliche 9 % aller oben genannten energetischen Treibhausgas-Emissionen.

5.1. Endenergieverbrauch nach Verbrauchergruppen

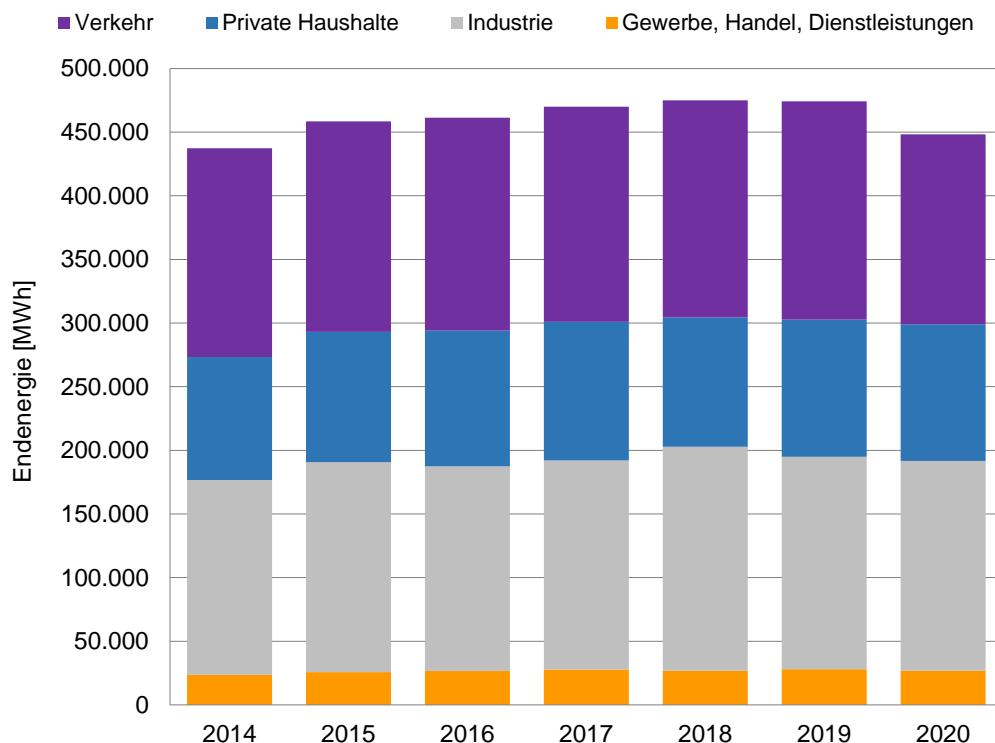


Abbildung 4 | Endenergieverbrauch nach Verbrauchergruppen 2014 bis 2020.

Die im Rahmen der Energiebilanz erhobenen Energieverbrauchswerte werden hier nach Verursachergruppen dargestellt:

- ▶ Private Haushalte
- ▶ Industrie
- ▶ Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (GHD)
- ▶ Verkehr

Im Jahr 2020 betrug der Gesamtendenergieverbrauch in der Stadt Buchloe ca. 448 GWh. Im Mittel hat sich der Verbrauch im Betrachtungszeitraum um 2,5 % erhöht.

Abbildung 5 zeigt die Anteile des Endenergieverbrauchs in den oben genannten Sektoren im Betrachtungszeitraum von 2014 bis 2020.

Den größten Anteil am Gesamtverbrauch hat die Industrie mit 37 %, gefolgt vom Verkehr mit 33 %. Die privaten Haushalte tragen zu 24 % des

Endenergieverbrauchs bei Gewerbe, Handel und Dienstleistungen haben einen Anteil von 5 % und der kommunale Betrieb einen Anteil von 1 %.

Endenergieverbrauchswerte müssen immer auch im Kontext der Bevölkerungsentwicklung gesehen werden. Die durchschnittlichen Pro-Kopf-Wohnflächen nehmen zu (siehe Anhang A). Die im Durchschnitt größeren Wohneinheiten und die zugleich gestiegenen Komfortansprüche schlagen sich in einem höheren Endenergiebedarf im Sektor private Haushalte nieder, der durch die bessere Energieeffizienz neuer und saniertener Wohngebäude häufig nur zu einem Teil kompensiert wird.

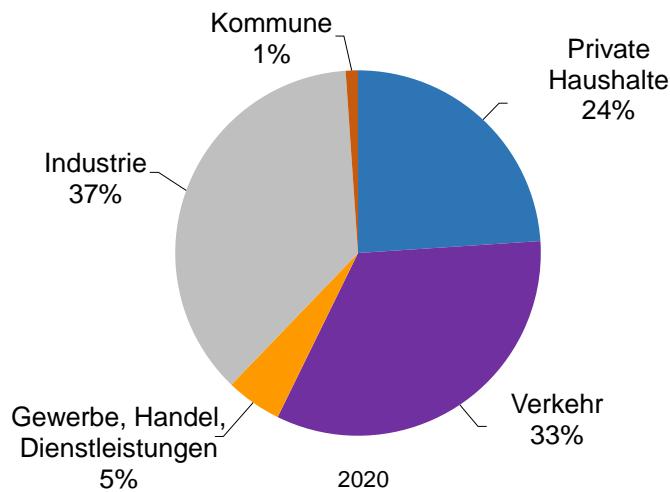


Abbildung 5 | Aufteilung des Endenergieverbrauchs 2020 nach Verbrauchergruppen.

5.2. Endenergieverbrauch nach Energieträgern

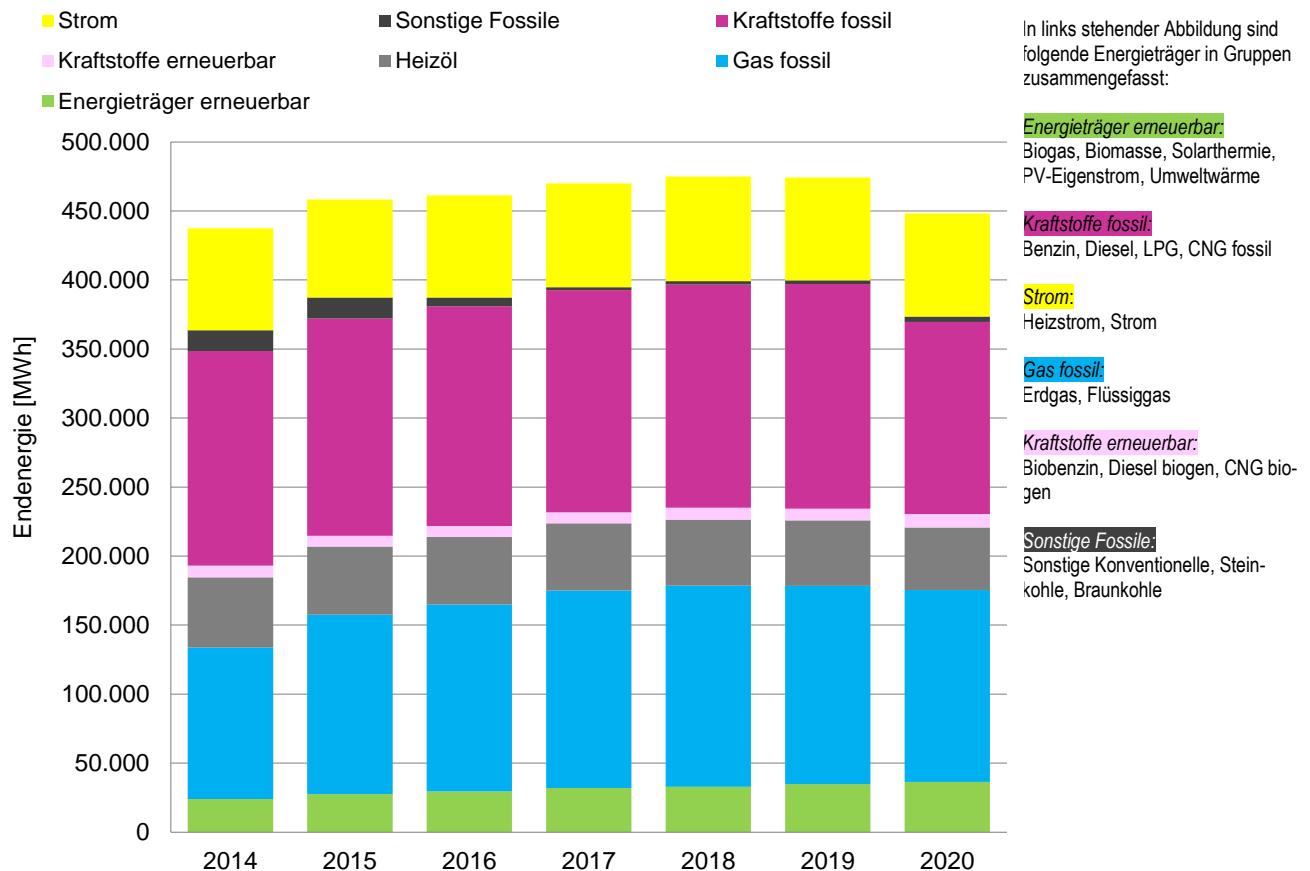


Abbildung 6 | Entwicklung des Endenergieverbrauchs nach Energieträgern 2014-2020.

Abbildung 6 veranschaulicht die Entwicklung der absoluten Werte des Endenergieverbrauchs der einzelnen Energieträger für Wärme, Strom und Verkehr. Den größten Anteil am Gesamtverbrauch haben fossile Kraftstoffe sowie fossiles Gas (Erdgas und Flüssiggas) mit Anteilen von je 31 %, gefolgt vom Strom mit einem Anteil von 17 %. Heizöl ist für 10 % des Endenergieverbrauchs verantwortlich. Erneuerbare Energieträger haben bisher einen Anteil von 8 % am Gesamtenergieverbrauch.

Abgestimmte deutschlandmittlere Faktoren für den Straßenverkehr werden über das „Handbuch Emissionsfaktoren des Straßenverkehrs“ (HBEFA) unter dem „Transport Emission Model“ (TREMOD) berechnet. Diese umfangreiche Datenbank zu den Emissionen von Luftschadstoffen des Straßenverkehrs stellt Emissionsfaktoren von Kraftfahrzeugen für die wichtigsten Luftschadstoffe und den Kraftstoffverbrauch zusammen. Die Daten sind nach zahlreichen technischen und verkehrlichen Parametern wie Fahrzeugart (PKW, Lkw, Bus etc.), Abgasreinigung (geregelter, ungeregelter Katalysator etc.), Antriebsart (Otto, Diesel) sowie Verkehrssituationen

(Stadtverkehr, Landstraße, Autobahn etc.) gegliedert. TREMOD ist das vom Umweltbundesamt, den Bundesministerien, dem Verband der Deutschen Automobilindustrie (VDA) sowie der Deutschen Bahn AG genutzte Experten-Modell zur Berechnung der Luftschadstoff- und Klimagasemissionen aus dem motorisierten Verkehr in Deutschland (Quelle: UBA).

5.3. Stromverbrauch nach Verbrauchergruppen

Abbildung 7 veranschaulicht die Entwicklung des Stromverbrauchs nach Verbrauchergruppen in den Jahren 2014 bis 2021. Der Stromverbrauch ist im Betrachtungszeitraum um 4,8 % gestiegen. Aufgrund steigender Einwohnerzahlen sinkt der Pro-Kopf-Stromverbrauch um 5 %. Den weitaus größten Anteil am Stromverbrauch hat der Sektor Industrie mit 61 %. Private Haushalte haben einen Anteil von 22 %, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen von 10 %. Strom zu Heizzwecken (Stromdirektheizungen, Nachtspeicheröfen) trägt zu 6 % zum Gesamtstromverbrauch bei.

Die abgebildeten Stromverbrauchswerte bilden die Netzsicht ab. Grundlage für die Auswertungen sind die Meldungen der Verteilnetzbetreiber im Netzgebiet. Anlagen, welche vorrangig zum Zwecke des Stromeigenverbrauchs betrieben werden, sind nur dann Bestandteil der vorliegenden Auswertungen, sofern Daten dazu vorliegen.

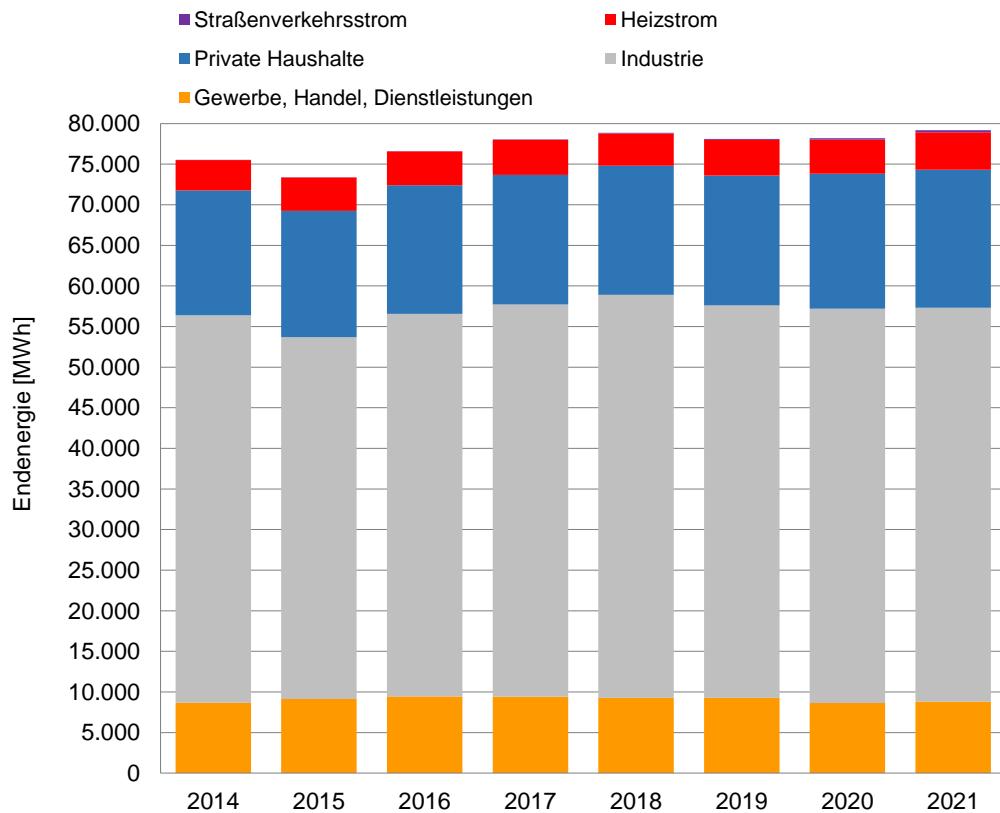


Abbildung 7 | Entwicklung des Stromverbrauchs nach Verbrauchergruppen 2014 bis 2021

Die Strommengen, welche vor Ort erzeugt und im Eigenverbrauch genutzt werden (z.B. PV-Eigenstrom), sind ausschließlich gemäß der Übermittlung der Verteilnetzbetreiber berücksichtigt. Der Industriebereich umfasst ausschließlich Stromkunden mit eigenen registrierenden Lastgangmessungen.

5.4. Stromverbrauch und -erzeugung nach Energieträgern

Abbildung 8 zeigt den Gesamtstromverbrauch sowie den bilanziellen Anteil erneuerbarer Energieträger und fossiler Kraft-Wärme-Kopplungs-anwendungen (KWK), welche im Untersuchungsgebiet erzeugt werden. Bei der Datenbeurteilung muss berücksichtigt werden, dass diese Darstellung eine rein gesamtbilanzielle Übersicht beschreibt und nicht den Ansprüchen einer kontinuierlichen Stromerzeugung und gleichzeitiger Bedarfsdeckung folgt.

Die Strommengen aus fossiler KWK sind ausschließlich gemäß Übermittlung der Verteilnetzbetreiber berücksichtigt.

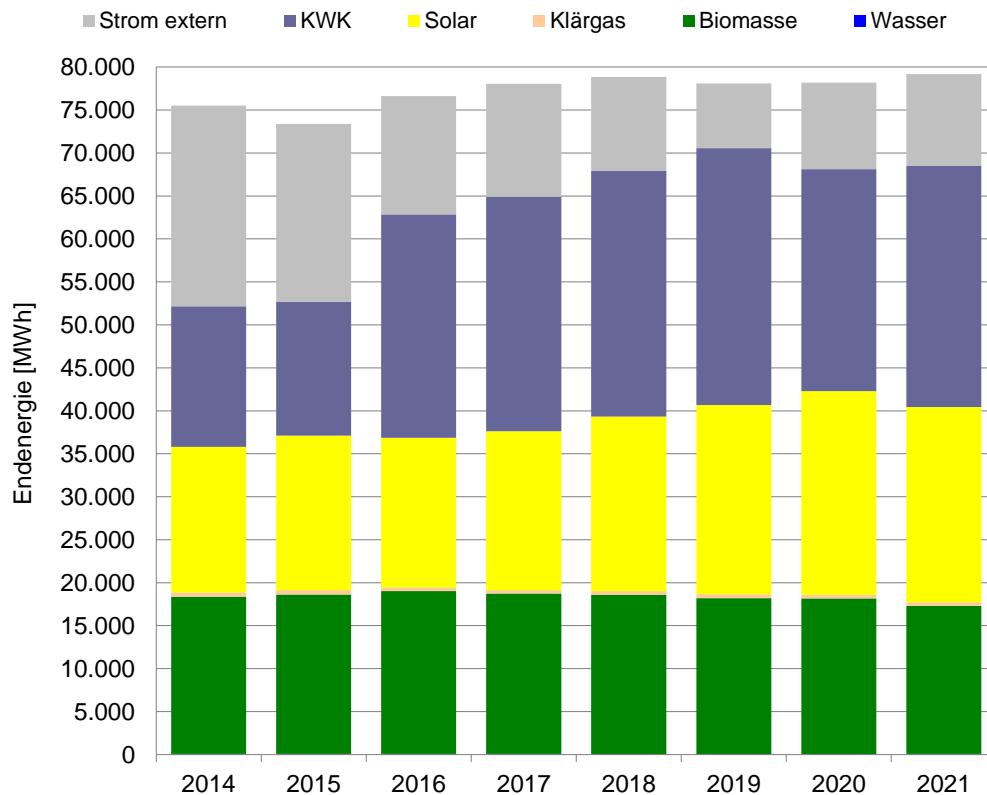


Abbildung 8 | Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien 2014 bis 2021.

„Strom außerhalb“ beziffert diejenige Strommenge, die bilanziell von außerhalb des Gebietes der Kommune importiert werden muss, damit der Gesamtstrombedarf gedeckt wird. Dieser Wert stellt somit die Versorgungslücke dar, welche durch die Stromerzeugungsanlagen innerhalb des Untersuchungsgebietes bislang nicht geschlossen wird.

Der bilanzielle Anteil erneuerbarer Energien am Gesamtstromverbrauch beträgt im Jahr 2021 etwa 51 %. Zum Vergleich lag der Anteil erneuerbarer Energieträger (EE) im Strombereich in Deutschland im Jahr 2021 bei 42 % (Quelle: BMWi). Photovoltaik macht mit 29 % neben der Kraft-Wärme-Kopplung den größten Anteil aus (siehe Abbildung 8). Die Stromerzeugung aus Biomasse-Anlagen lag 2021 bei 22 %. In den letzten Jahren hat sich die Stromerzeugung aus Kraft-Wärme-Kopplung stark erhöht und erreicht 2021 einen Anteil von 35 %.

Für eine Bewertung der Ergebnisse wird dringend empfohlen, die vorliegenden Zahlen mit vorhandenen Potenzialabschätzungen zur Erzeugung erneuerbarer Energieträger in der Kommune (vgl. Kapitel 6) zu vergleichen und eventuelle Maßnahmen zur besseren Ausschöpfung der Potenziale in die Wege zu leiten. Dies gilt auch für den Wärmebereich.

5.5. Wärmeverbrauch und -erzeugung nach Energieträgern

Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. zeigt den nicht witterungsbereinigten Gesamtwärmeverbrauch für die in der Stadt Buchloe genutzten Energieträger. Der Wärmeverbrauch steigt von 202 GWh im Jahr 2014 auf 225 GWh im Jahr 2020 (+12 %). Hauptverantwortlich für den Anstieg ist der Mehrverbrauch von Erdgas.

Gemäß der hier angewendeten bundesweit einheitlichen Bilanzierungsmethodik BISKO inkludieren die Energiemengen unter „Umweltwärme“ auch den zur Gewinnung benötigten Stromanteil (Wärmepumpenstrom), sodass unter „Heizstrom“ lediglich Direktanwendungen (z.B. Nachtspeicheröfen) zu finden sind.

Hauptenergieträger im Wärmebereich im Jahr 2020 ist Erdgas mit einem Anteil von 61 % (siehe Abbildung 9). Heizöl trägt zu 20 % zum Wärmeverbrauch bei. Biomasse (Holz) hat einen Anteil von 6 % und Biogaswärme von 5 %. Die erneuerbaren Energieträger wie Umweltwärme und Solarthermie haben zusammen einen Anteil von 4 % und spielen damit bisher eine untergeordnete Rolle. Insgesamt liegt der Anteil erneuerbarer Energien im Wärmebereich bei 15 %. Zum Vergleich lag der Anteil erneuerbarer Energieträger im Wärmebereich in Deutschland im Jahr 2020 ebenfalls bei 15 % (Quelle: BMWi). Die Graphik zeigt aber auch deutlich, dass hinsichtlich der Energiewende im Wärmebereich die größten Umstellungen noch vor uns liegen, da fossile Energieträger einen Anteil von über 85 % am Gesamtwärmeverbrauch ausmachen.

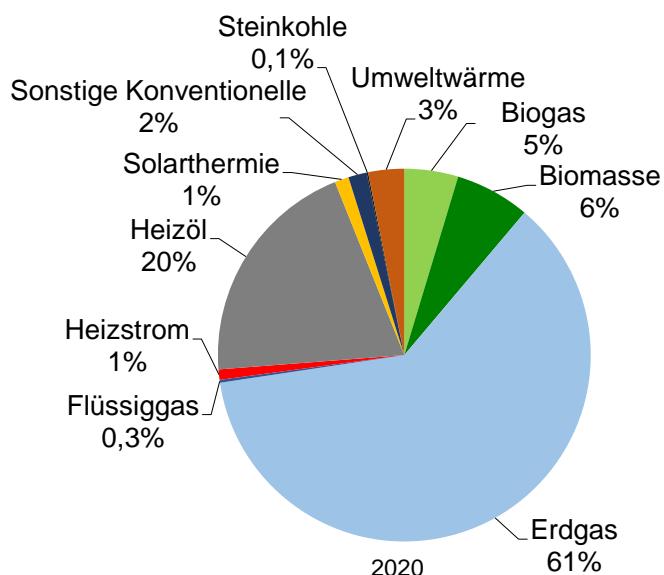


Abbildung 9 | Zusammensetzung des Wärmeverbrauchs 2020.

5.6. Pro-Kopf-Treibhausgas-Emissionen nach Verbrauchergruppen

Abbildung 10 veranschaulicht die jährlichen Pro-Kopf-Emissionen an CO₂-Äquivalenten für die einzelnen Verursachergruppen in den Jahren 2014 bis 2020. Die Treibhausgas-Emissionen in Buchloe sanken von 12,0 Tonnen CO₂-eq/EW im Jahr 2014 auf 9,8 Tonnen CO₂eq/EW. Zum Vergleich lagen die Treibhausgas-Emissionen in Deutschland im Jahr 2020 bei 8,8 Tonnen pro Einwohner. Berücksichtigt man die THG-Emissionen des regional erzeugten Stroms, erhält man für die Stadt Buchloe eine Pro-Kopf-Treibhausgas-Emission von 8,9 Tonnen CO₂-eq /EW (lokaler Mix).

Hauptverursacher der Treibhausgas-Emissionen ist die Industrie mit einem Anteil von 39 %, gefolgt vom Verkehr mit 35 % und privaten Haushalten mit 20 %. Gewerbe, Handel und Dienstleistungen verursachen 5 % der Treibhausgas-Emissionen.

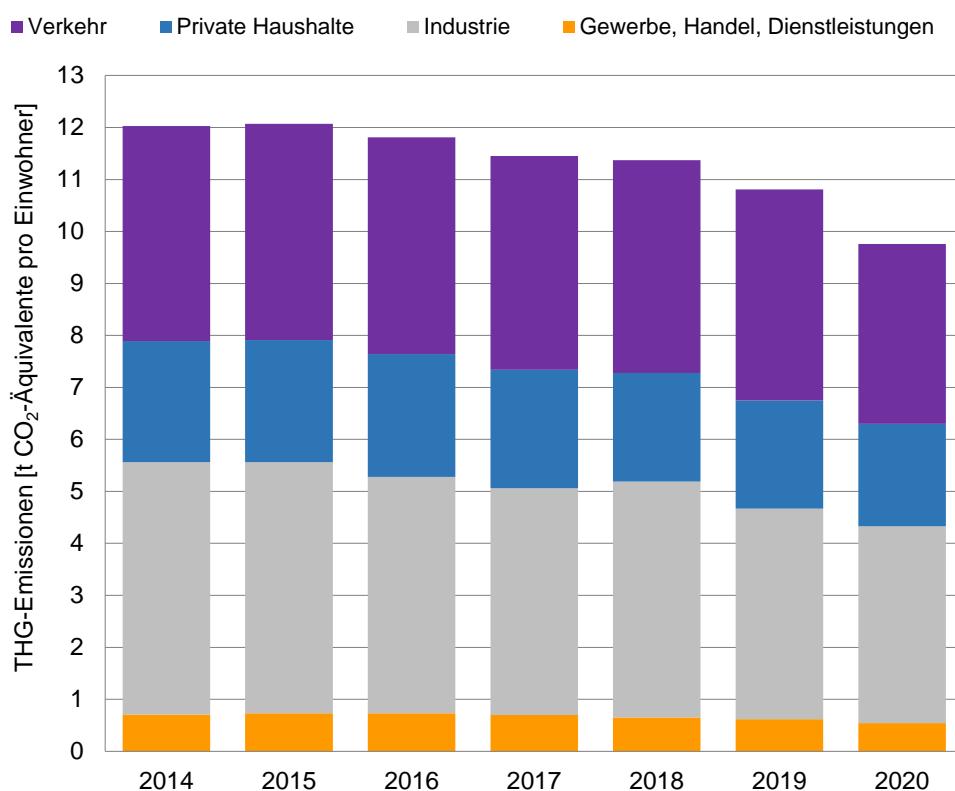


Abbildung 10 | Entwicklung der Pro-Kopf-Treibhausgas-Emissionen nach Verursachergruppen 2014 bis 2020.

Bei der Diskussion um Strategien einer zukünftigen Klimaschutzpolitik ist die Entwicklung der jährlichen Treibhausgas- und CO₂-Emissionen pro Einwohner (Tonnen/Einwohner und Jahr) die letztlich entscheidende Größe. Dieses Maß erlaubt einen einfachen Vergleich spezifischer Emissionen ei-



ner Kommune mit denen anderer Kommunen. Zu beachten ist, dass hierbei nicht nur die geographische Lage, sondern vor allem die wirtschaftliche und soziale Struktur einer Kommune einen ganz erheblichen Einfluss auf die THG-Emissionen hat. Aus diesem Grunde sind interkommunale Vergleiche solcher Emissionskennwerte umso aussagekräftiger je ähnlicher die zu vergleichenden Kommunen hinsichtlich der genannten Strukturmerkmale sind. Bei der Interpretation der Pro-Kopf-THG-Emissionen ist zu beachten, dass hier die bundesweiten Stromemissionswerte (Bundes-Mix) eingeflossen sind. Ebenso sind Treibhausgas-Emissionen aus der Landwirtschaft nicht bilanziert worden. Beides wird durch den angewendeten Bilanzierungsstandard vorgegeben.

5.7. Absolute Treibhausgas-Emissionen nach Energieträgern

Bei der Ermittlung der Treibhausgas-Emissionen wurden die für die Kommune ermittelten Energieverbrauchswerte mit Emissionsfaktoren verrechnet. Diese werden z. B. in Gramm Treibhausgas pro Kilowattstunde angegeben. Dadurch konnte die Emissionsintensität nach Energieträgern ermittelt werden, was wiederum die Identifikation mehr oder weniger klimaschutzrelevanter Handlungsfelder ermöglicht.

Die Emissionsfaktoren einzelner Energieträger unterscheiden sich teilweise erheblich voneinander. So verursacht z. B. die Verbrennung von Heizöl zur Wärmeerzeugung fast 13 Mal mehr Treibhausgase (320 g CO₂-Äquivalente/kWh) als die Nutzung von solarthermischer Wärme (25 g CO₂-Äquivalente/kWh). Auch die Verwendung erneuerbarer Energien ist nicht völlig klimaneutral, da bei der Energiegewinnung (z.B. beim Anlagenbau oder bei der Flächennutzung) und beim Energietransport (beispielsweise bei der Leitungsnetzübertragung) Emissionen anfallen. So wird z. B. die Stromgewinnung aus Photovoltaik mit einem Emissionsfaktor von 40 g CO₂-Äquivalente/kWh (Quelle: Klimaschutzplaner für das Bilanzierungsjahr 2016) berechnet. Aus diesem Grund sollte auch mit erneuerbaren Ressourcen ein sparsamer Umgang erfolgen.

Abbildung 11 veranschaulicht die absoluten Gesamt-Treibhausgas-Emissionen in Tonnen CO₂-Äquivalenten für alle in der Kommune genutzten Energieträger für die Jahre 2014 bis 2020.

Im Betrachtungszeitraum sind die Gesamtemissionen leicht gesunken von 148.879 Tonnen CO₂-eq im Jahr 2014 auf 130.904 Tonnen CO₂-eq im Jahr 2020 (-12 %). Diese Entwicklung ist besonders auf die beginnende Corona-Pandemie im Jahr 2020 zurückzuführen.

Die fossilen Kraftstoffe sind für 35 % der Emissionen verantwortlich. Strom ist mit einem Anteil von 24 % an den Emissionen beteiligt. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Emissionsfaktoren des deutschen Bundesmix

zugrunde liegen. Erdgas verursacht ein weiteres Viertell der Treibhausgas-Emissionen. Heizöl ist für etwa 11 % der Emissionen verantwortlich.

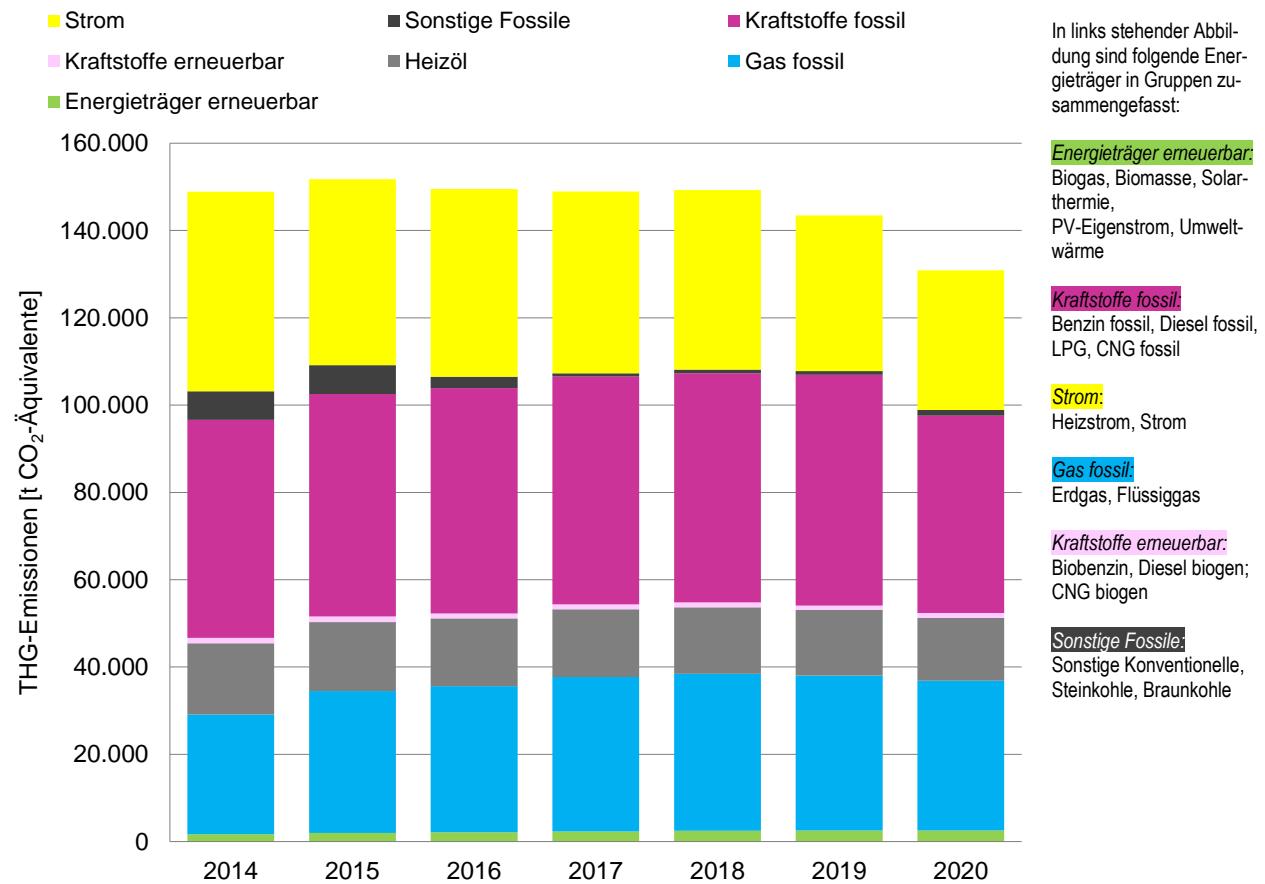


Abbildung 11 | Entwicklung der absoluten Treibhausgas-Emissionen nach Energieträgern 2014-2020.

5.8. Gesamtenergiekosten nach Energieträgern

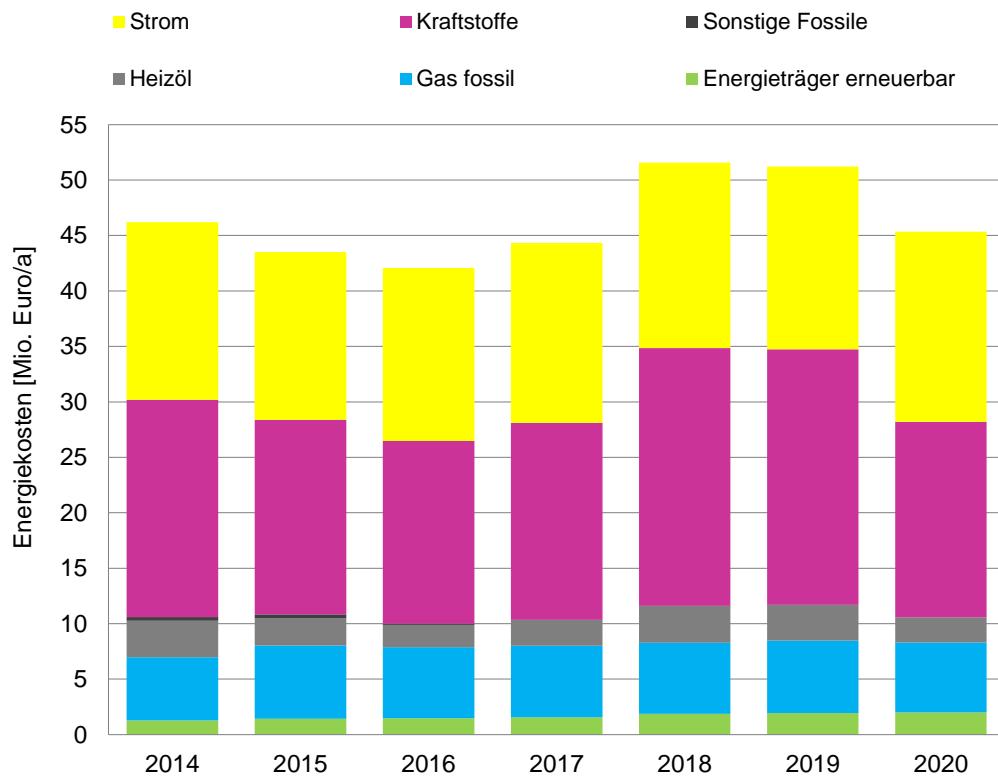


Abbildung 12 | Entwicklung der Energiekosten für Strom, Wärme und Kraftstoffe 2014-2020.

Abbildung 12 zeigt die jährlichen Energiekosten für die im Gebiet der Kommune genutzten Energieträger in Millionen Euro im Zeitraum 2014 bis 2020. Nach einem Maximum in den Jahren 2018 und 2019, sinken 2020 die Kosten aufgrund der beginnenden Corona-Pandemie.

Insgesamt werden in Buchloe im Jahr 2020 etwa 45 Mio. Euro für Energie ausgegeben, davon 96 % für fossile Energieträger.

Die Betrachtung der Höhe der Gesamtkosten zeigt, welche überragende Bedeutung das Thema Energie nicht nur aus Gründen der Versorgungssicherheit, sondern auch aus finanzieller Sicht für die Region hat. Einsparungen und der Umstieg auf erneuerbare Energieträger können zu einem beträchtlichen Anteil die Wertschöpfung in der Region steigern. In Abbildung 12 werden nur die reinen Energieträgerkosten ohne Investitions- und Wartungskosten der Anlagen berücksichtigt. Für die einzelnen Verbrauchergruppen (Industrie, Gewerbe, private Haushalte) wurden unterschiedliche Beschaffungspreise zu Grunde gelegt (Quelle: Klimaschutz-Planer).

6. Potenziale erneuerbarer Energieerzeugung

Die zentrale Frage ist, wie die Stadt Buchloe die Herausforderungen der Energiewende bewältigen kann und welche Möglichkeiten sie hat, einen Großteil der benötigten Energie-Ressourcen innerhalb des Stadtgebietes zu erzeugen. Daraus ergibt sich dann der Bedarf, der zusätzlich aus dem Umland gedeckt und folglich dort erzeugt werden muss. Hierzu werden im Folgenden die vorhandenen Potenziale quantifiziert. Bei Potenzialermittlungen wird zwischen theoretischen, technischen, wirtschaftlichen und erschließbaren Potenzialen (Erwartungspotenzial) unterschieden^[19]. Das theoretische Potenzial beschreibt dabei die maximal mögliche Energieverbrauchsverringerung bzw. die Gesamtheit der regenerativen Energievorkommen auf dem Stadtgebiet – ungeachtet der technischen Machbarkeit oder der Wirtschaftlichkeit einer Erschließung. Dagegen enthalten technische bzw. wirtschaftliche Potenziale lediglich jenen Anteil der theoretischen Potenziale, welcher mit den zum Zeitpunkt der Schätzung gegebenen technischen Hilfsmitteln bzw. unter wirtschaftlich vertretbarem Aufwand nutzbar ist. Das erschließbare Potenzial (auch Erwartungspotenzial) gibt schließlich an, welche Nutzung zu einem gegebenen Zeitpunkt als erreichbar angesehen wird. Im Folgenden werden grundsätzlich technische Potenziale dargelegt, die unter den aktuellen Rahmenbedingungen realisierbar sind (ungeachtet etwaiger juristischer Konflikte, die sich aufgrund von Klagen ergeben könnten).

6.1. Photovoltaik

Dach-Photovoltaikanlagen

Zur Bestimmung des Stromerzeugungspotenzials mittels Photovoltaik (PV) mussten die dafür geeigneten Dachflächen in der Stadt Buchloe ermittelt werden. Die Stadt Buchloe nutzt das vom Landkreis Ostallgäu erstellte Solarpotentialkataster der Firma GeoPlex. Solarpotentialkataster sind interaktive Kartenwerke, auf denen für jedes Gebäude einer Kommune verzeichnet ist, wie geeignet es für die Gewinnung von Sonnenenergie ist. Mittels dieses Solarpotentialkatasters kann für die Stadt Buchloe das Dach-Photovoltaik- sowie das Solarthermie-Potenzial für jedes einzelne Gebäude ermittelt werden (www.solarrechner-ostallgaeu.de). Es handelt sich hierbei um ein theoretisches Potenzial. Es muss in der Bewertung berücksichtigt werden, dass für das Solarpotentialkataster alle Dachflächen grundsätzlich analysiert werden. Unter Berücksichtigung bereits installierter Anlagen, der Statik der Dächer oder anderer Merkmale wie Denkmalschutz ergibt sich das freie technische Potenzial, mit dem wir arbeiten können. Dieses beträgt für Photovoltaik auf Dachflächen in der Stadt Buchloe Stand 2024 knapp 80.000 MWh.

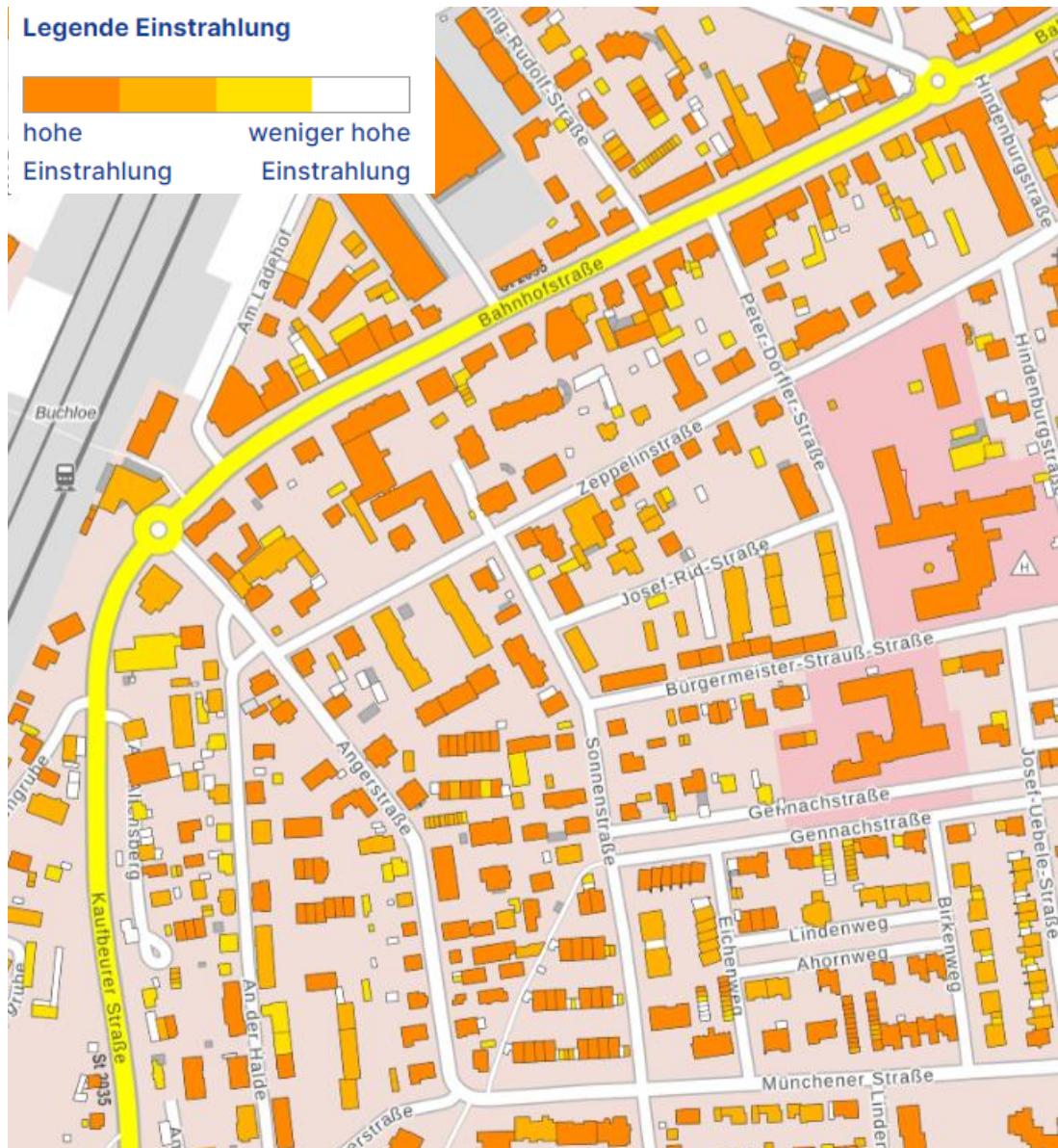


Abbildung 13: Ausschnitt für Buchloe aus dem Solarpotenzialkataster Ostallgäu (Quelle: GeoPlex).

Freiflächen-PV

Die FfE, Delphi und der Landkreis Ostallgäu haben Anfang des Jahres einen Leitfaden für Freiflächen-Photovoltaik veröffentlicht, der das Freiflächenpotenzial im Landkreis darstellt. In der Abbildung 14 ist das Ergebnis für Buchloe dargestellt.

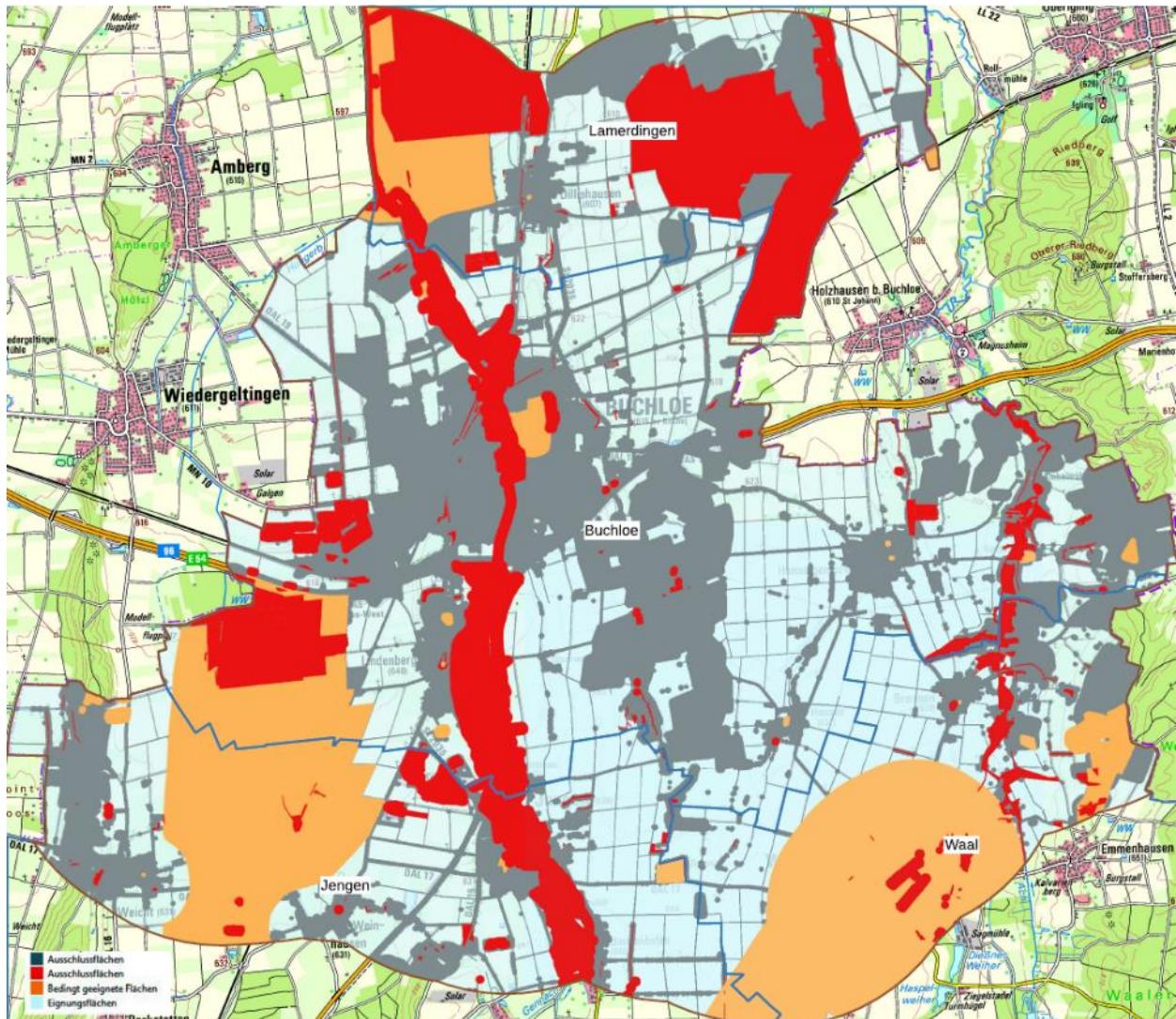


Abbildung 14: Potenzial für Freiflächenphotovoltaik in Buchloe (Quelle: FfE, Delphi, Landkreis Ostallgäu).

In die Analyse flossen Parameter wie Straßennetze, Waldflächen, Naturdenkmäler, Naturschutzgebiete, etc. Mit den geeigneten Flächen können technisch über 2 Mio. MWh Strom pro Jahr generiert werden. Lediglich 4 % davon würden reichen, um den aktuellen Strombedarf zu decken. Besonders vorteilhaft sind Flächen, die direkt an Gewerbegebiete oder Mischgebiete angrenzen und so der Stromabsatz direkt vor Ort erfolgen kann. Das tatsächliche Potenzial ist aber weit höher, da deutlich mehr Flächen für Freiflächen-PV auf dem Stadtgebiet genutzt werden können. Oft sind auf dem Gelände von Freiflächen-Photovoltaikanlagen Sekundärnutzungen möglich, wie beispielsweise eine extensive Weidewirtschaft mit Schafen.

Agri-PV

Bayern will auch neue Ansätze wie die Agri-Photovoltaik voranbringen. Dabei handelt es sich um die Installation großer PV-Anlagen über oder an landwirtschaftlich genutzten Flächen mit dem Ziel der Doppelnutzung von Flächen über die Ernte von Energie- und Nutzpflanzen [28, 29]. Agri-PV wird als Möglichkeit gesehen, Pflanzenproduktion mit PV-Stromerzeugung auf einer Fläche zu kombinieren. Als Vorteile sind die Diversifizierung des Einkommens der Landwirte, teilweise der Schutz der Pflanzen vor extremen Wetterereignissen wie Hagel, die Steigerung der Biodiversität und ein geringer Flächenverbrauch zu nennen. Weiter sind die Anlagen komplett und sehr schnell zurückzubauen. Agri-PV-Anlagen sind über das EEG 2023 grundsätzlich auf allen Ackerflächen, Flächen mit Dauerkulturen und Grünlandflächen förderfähig (ausgenommen Moorböden und Naturschutzgebiete). Das Potenzial für Agri-PV ist im Potenzial für Freiflächen-PV enthalten. Eine Ausweisung von expliziten Flächen ist nicht zielführend, da sich nahezu alle landwirtschaftlichen Flächen, die sich im Eignungsgebiet für PV-Freiflächenanlagen befinden, auch für Agri-PV-Anlagen eignen würden.

Die Stromgestehungskosten für Agri-PV-Anlagen liegen mit 5,2 bis 8,7 Cent pro Kilowattstunde über denen für neue Freiflächenanlagen (3,1 bis 5,0 Cent pro Kilowattstunde) [29].

PV-Überdachung von Parkplätzen

Durch die Überdachung bestehender Parkflächen mit PV-Anlagen kann ein weiteres PV-Potenzial erschlossen werden. Es können Parkflächen mit innovativen Solarüberdachungen und intelligenter Ladeinfrastruktur ausgestattet werden. So können mit dem erzeugten Solarstrom Elektrofahrzeuge aufgeladen werden. Beispiele für eine mögliche Realisierung wären der Pendlerparkplatz in der Karwendelstraße oder die Parkplätze an der Eis- sporthalle, am Hallenbad der Mittelschule, am Einzelhandel wie V-Bau- markt, Feneberg und Lidl sowie an mehreren großen Firmenparkplätzen.

6.2. Windkraft

Aktuell befindet sich die Stadt Buchloe im Austausch mit dem Regionalverband Allgäu bezüglich der Ausweisung von Vorranggebieten, Vorbehaltsgebieten oder Suchräumen. Generell ist ein großer Teil des Stadtgebietes aufgrund der maximalen Bauhöhe, bedingt durch das Militär in dieser Region, nach den aktuellen Rahmenbedingungen weniger geeignet.



Agri-PV. Quelle: Fraunhofer ISE

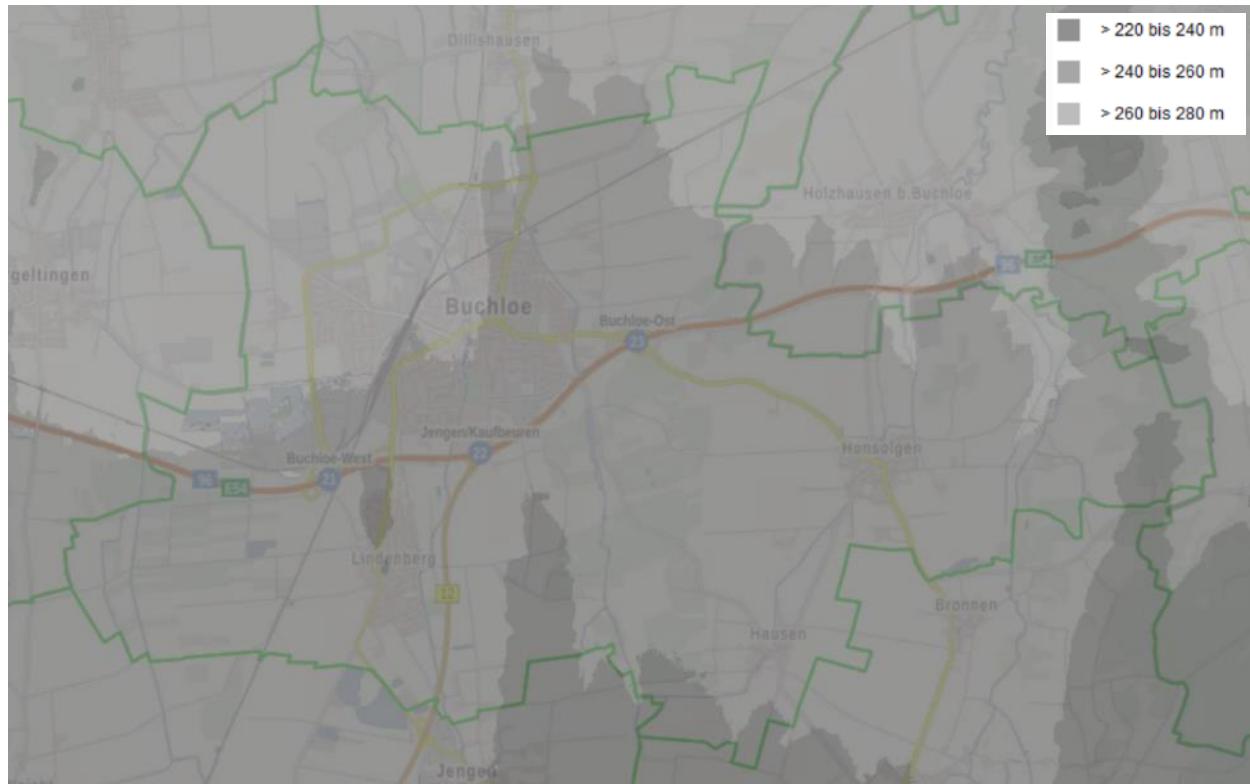


Abbildung 15: Maximal zulässige Bauhöhe (Militär) (Quelle: [Energieatlas Bayern](#)).

In den hellsten Flächen ist der Bau zu den aktuellen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen voraussichtlich möglich, allerdings muss hier eine Prüfung vor Ort erfolgen. Die Windgeschwindigkeiten in diesen Gebieten von etwa 5,5 bis 6 m/s würden den Betrieb einer Windkraftanlage grundsätzlich ermöglichen. Auch hier müssen die Gegebenheiten vor Ort geprüft werden und verbindliche Aussage lassen sich vorab nicht treffen. Aufgrund der Unsicherheit und fehlender Suchraumkarten wird ein geringes Windpotenzial angenommen, aber die zukünftige Windenergienutzung nicht ausgeschlossen.

6.3. Wasserkraft

Der Energieatlas Bayern weist kein Modernisierungs- oder Nachrüstpotenzial sowie kein Neubaupotenzial für Wasserkraftanlagen in Buchloe aus.

6.4. Biogas

In Biogasanlagen wird pflanzliches oder tierisches Material mit Hilfe von Bakterien unter Ausschluss von Sauerstoff (anaerob) abgebaut, wobei Biogas entsteht. Aus diesem kann direkt vor Ort in einem Blockheizkraftwerk



Strom und Wärme gewonnen werden. Die beim Abbau entstehenden Gärreste können in der Regel als Dünger in der Landwirtschaft verwertet werden.

Rein rechnerisch ergibt sich aus den landwirtschaftlich genutzten Flächen (Silo-Mais, Wiesen und Mähweiden, Getreide und Pflanzen zur Grünernte) mit einer Nutzung von 5 % für energetische Zwecke sowie der anfallenden Gülle von 1.350 Rindern und Milchkühen ein Stromerzeugungspotenzial von 5.200 MW/a und ein Wärmeerzeugungspotenzial von 6.200 MWh/a. Beide Potenziale sind bereits jetzt voll ausgeschöpft und es ergibt sich kein freies Potenzial.

6.5. Solarthermie

Das Potenzial für die Nutzung von Solarthermie wird für Buchloe nicht explizit ausgewiesen, sondern ist in den Potenzialermittlungen für Photovoltaik enthalten. Dies liegt darin begründet, dass sich das Solarthermie-Potenzial auf die gleichen Dach- oder Freiflächen bezieht wie das PV-Potenzial. Zudem macht es keinen großen Unterschied, ob Wärme über eine Solarthermie-Anlage erzeugt wird, oder ob über eine PV-Anlage Strom erzeugt wird, welcher dann in Wärme umgewandelt wird – beim Einsatz einer Wärmepumpe wird dagegen noch weit mehr Wärme als über eine Solarthermie-Anlage erzeugt.

6.6. Umweltwärme

Eine Nutzung der Erdwärme im Sinne von **Tiefen-Geothermie** ist nicht Bestandteil des Klimaschutzkonzepts, da die hohen Investitionskosten einen wirtschaftlichen Betrieb ausschließen. Daher beziehen sich die Betrachtungen ausschließlich auf **oberflächennahe Erdwärmesnutzung**.

Welche Wärmequelle und technische Variante zur Erschließung dieser Wärmequelle zum Einsatz kommen sollten, richtet sich nach den örtlichen Gegebenheiten.

Die oberflächennahe Geothermie durch beispielsweise **Erdwärmesonden** ist in Buchloe in weiten Bereichen einsetzbar. Bei Abbildung 16 handelt es sich um einen Überblick über die Nutzungsmöglichkeiten der oberflächennahen Geothermie mittels Erdwärmesonden. Die Entzugsleistung/-energie pro Sonde zeigt, welche Leistung und Energiemenge mithilfe einer Erdwärmesonde voraussichtlich zur Verfügung steht. Berücksichtigt wurden die relevanten geologischen Einflüsse (Wärmeleitfähigkeit des Bodens oder die Bohrtiefenbegrenzungen) und die Wirtschaftlichkeit. Die Bohrtiefe wurde auf die minimale Bohrlänge von 30 m festgesetzt. Ebenso wurden

Ausschlussgebiete, wo keine Nutzung möglich ist, aus der Potenzialerhebung ausgenommen [27].

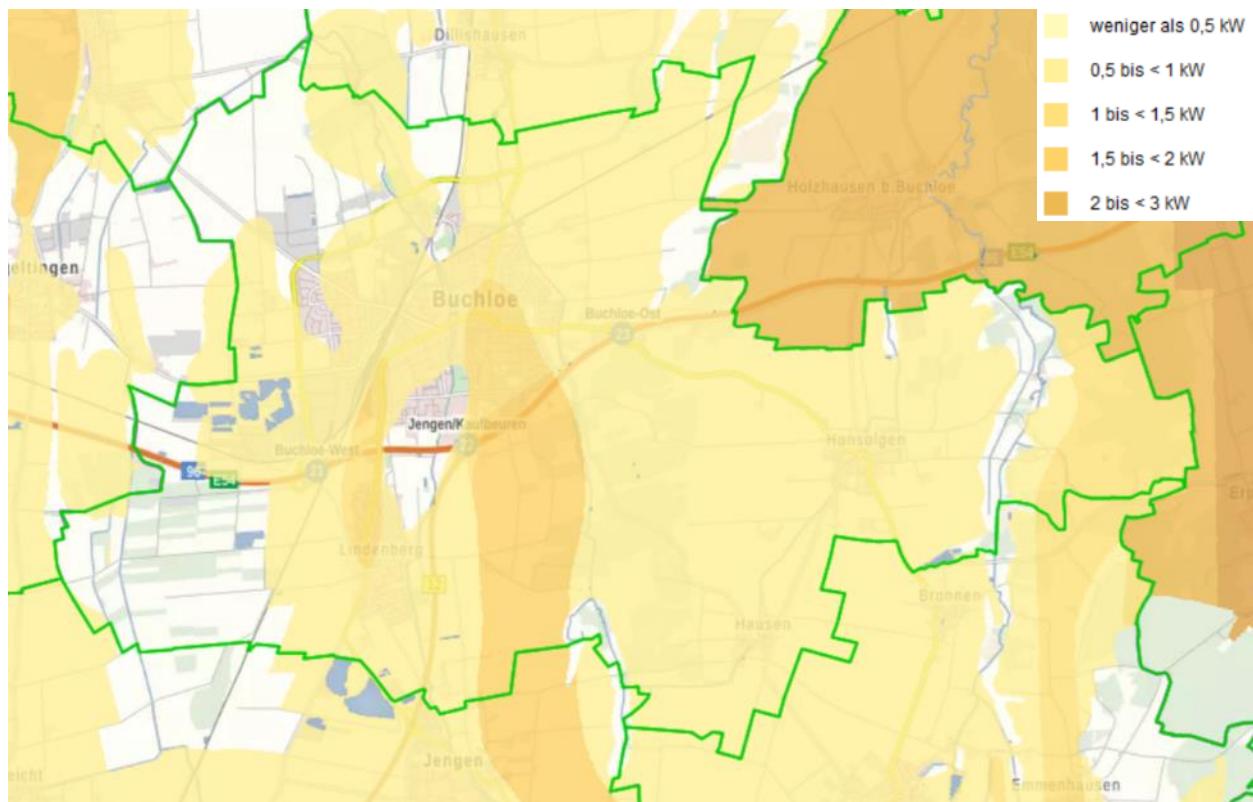


Abbildung 16: Entzugsleistung/-energie pro Erdwärmesonde in Buchloe (Quelle: Energieatlas Bayern).

Im gesamten Stadtgebiet ist durch oberflächennahes Grundwasser möglicherweise eine **Grundwasserwärmepumpe** einfacher zu realisieren (siehe Abbildung 17). Die Abbildung zeigt auch, welche Energiemenge für den Betrieb einer Grundwasserwärmepumpe in einem Brunnenpaar mit definierter Abstand der Brunnen (hier 100 m) voraussichtlich zur Verfügung steht. Für die Berechnung wurden die relevanten hydrogeologischen Einflüsse des quartären Grundwasserstockwerks und die drei technischen Kriterien Absenkung und Aufstau des Grundwassers sowie thermisches Recycling berücksichtigt. Ebenso wurden Ausschlussgebiete, wo keine Nutzung möglich ist, aus der Potenzialerhebung ausgenommen (z.B. Trinkwasserschutzgebiete oder Gewässer) [27]. Es muss vor Ort geprüft werden, ob genug Wasseraustausch gewährleistet ist, um genügend Grundwasserwärme nutzen zu können.

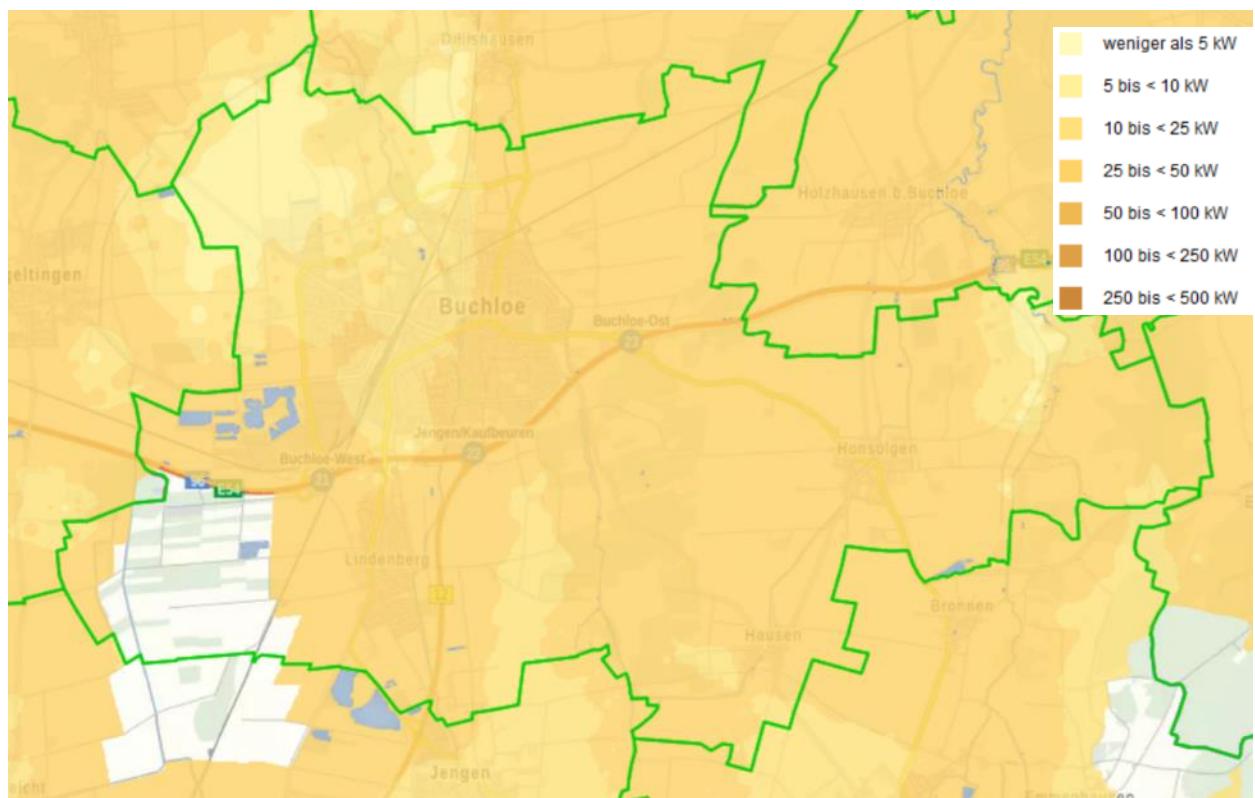


Abbildung 17: Entzugsleistung/-energie bei 100 m Brunnenabstand in Buchloe (Quelle: Energieatlas Bayern)

Die Nutzung der Wärme aus dem Erdreich durch **Erdwärmekollektoren** ist in Buchloe ebenfalls möglich. Hier sind vor allem die Flächen zu beachten, die für den Einsatz von Erdwärmesonden ungeeignet waren. Lediglich einige kleine Gebiete sind ungeeignet. Abbildung 18 zeigt, welche Kollektorfläche voraussichtlich zur Verfügung steht. Für die Berechnung wurden die relevanten geologischen Einflüsse des Bodens sowie die klimatischen Bedingungen vor Ort berücksichtigt. Die angesetzten Jahresbetriebsstunden der Wärmepumpe variieren von Ort zu Ort in Abhängigkeit der geografischen Höhe [27].

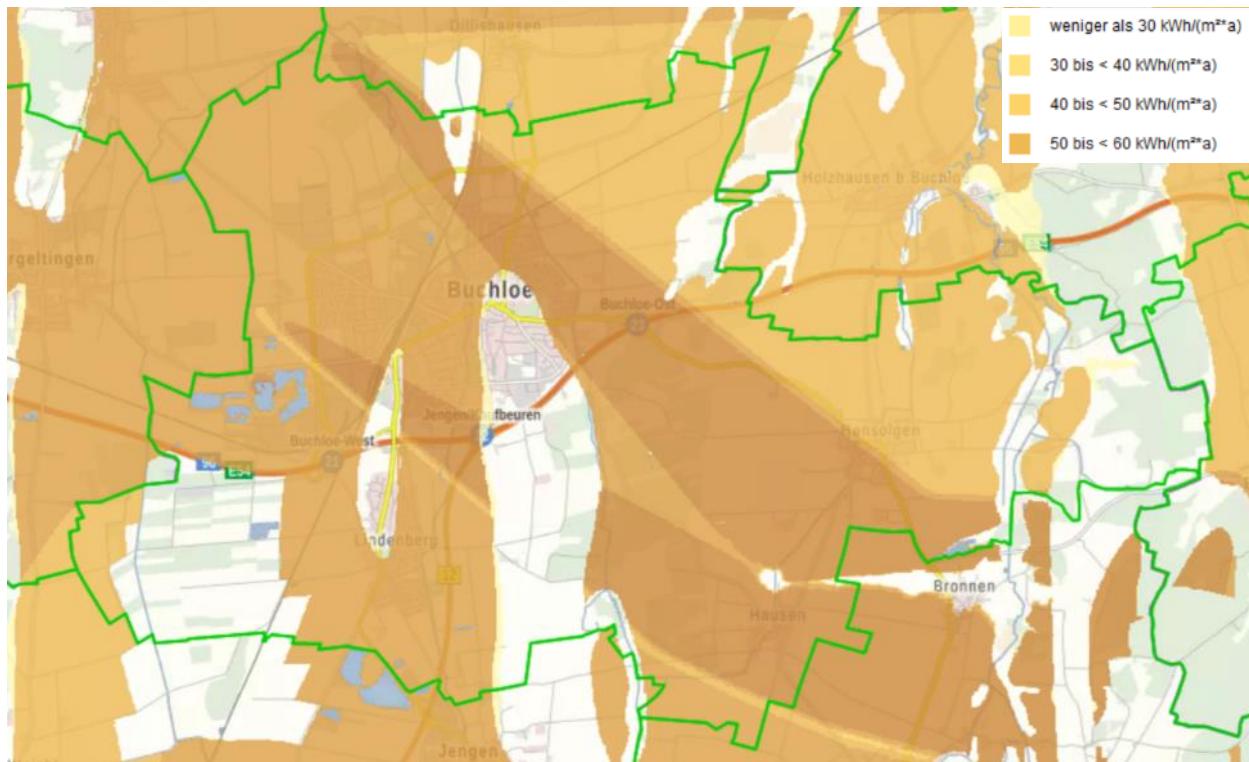


Abbildung 18: Entzugsenergie in kWh von horizontalen Kollektoren in Buchloe (Quelle: Energieatlas Bayern).

Auch **Luftwärmepumpen** bieten eine Möglichkeit mit Umweltwärme zu heizen. Oft werden diese in Ergänzung mit anderen Heizsystemen wie z.B. Holzpellets genutzt, da gerade im Winter, wenn die Wärme am meisten gebraucht wird, die Wärmepumpe durch die niedrigen Lufttemperaturen ineffizienter arbeitet. Als Zusatzelement bei Holzheizungen (Pellet, Hackschnitzel usw.) ist die Luftwärmepumpe eine sinnvolle Ergänzung für den Sommerbetrieb und die Bereitstellung von Warmwasser, wodurch der Kessel von April/Mai bis September komplett abgestellt werden kann.

Auch **Flusswasser** kann als wichtige Umweltwärme-Quelle für große Wärmepumpen genutzt werden. Das Flusswasser hat im Sommer eine attraktive Temperatur für eine Wärmepumpenanwendung und darf in der Regel bedenkenlos abgekühlt werden. Im Winter ist eine Abkühlung dagegen schwieriger, da die Flusstemperatur häufig sehr tief liegt und eine Eisbildung vermieden werden sollte. Durch Buchloe fließt die für eine Flusswasserwärmenutzung interessante Gennach, der Schanzgraben hingegen führt hierfür zu wenig Wasser. Eine Potenzialermittlung für die Gennach sollte in engem Austausch mit dem Wasserwirtschaftsamt erfolgen.

Der Nutzung der **Abwärme** aus industriellen Prozessen wird in Zukunft eine hohe Bedeutung zukommen. Gerade größere Industriebetriebe weisen oft umfangreiche ungenutzte Wärmepotenziale auf, häufig sogar auf



einem besonders attraktiven Temperaturniveau von über 80 °C. Empfehlenswert ist es in jedem Fall, bei den örtlichen größeren Betrieben, z.B. im Rahmen von Unternehmensnetzwerken, eine Erhebung zur vorhandenen bzw. abzugebenden Abwärme durchzuführen. Der Austausch mit den Unternehmen und die Ermittlung dieser Potenziale können auch im Rahmen der Erstellung einer kommunalen Wärmeplanung erfolgen, wenn sie entsprechend mit ausgeschrieben werden.

Auch beim **Abwasser** handelt es sich häufig um eine interessante Wärmequelle für Quartiersversorgungen, da es auch im Winter selten kälter als 10°C ist. Die Abwässer aus Industrie, Gewerbe und Haushalten werden im Kanalsystem gesammelt und können vom Hauptsammler bis zum Klärwerksablauf an verschiedenen Stellen für Wärmepumpenanwendungen genutzt werden. Besonders attraktiv sind hier oft die Abwasserhauptsammler, da sie häufig im Bereich potenzieller Wärmenutzer verlaufen. Für eine mögliche Wärmenutzung ist die ganzjährig fließende Abwassermenge entscheidend, als Minimum sollte ein mittlerer Trockenwetterabfluss von 10 Liter pro Sekunde anliegen, dies entspricht etwa 8.000 Einwohnerwerten. Eine erste Orientierung für das Abwasseraufkommen bietet die Kanalgröße, ab einer Nennweite von DN 800 lohnt sich eine Abwassermessung.

Die Potenziale für Flusswasserwärme, Abwärme aus industriellen Prozessen und Abwasserwärme können an dieser Stelle nicht genauer betrachtet werden, sie müssten in fallbezogenen Studien bestimmt werden.

Unter der Annahme, dass etwa 50 % der Bestandgebäude für den Einsatz einer Wärmepumpe geeignet sind, können mit ca. 15.000 MWh/a Strom als Hilfsenergie (zum Betrieb der Wärmepumpen) knapp 53.000 MWh/a Wärme bereitgestellt werden.

6.7. Energieholz

Das energetische Potenzial aus Waldderholz und Flur- und Siedlungsholz innerhalb der Gemeinde liegt unter dem aktuellen Holzverbrauch der Gemeinde. Das Potenzial ist also bereits überschritten und es wird bereits Holz zur energetischen Nutzung in das Gemeindegebiet importiert. Bereits die Analyse zum Klimaschutzkonzept 2013 kam zu diesem Ergebnis.

6.8. Zusammenfassung der Potenzialanalyse

Die vorhandenen Potenziale für die Stadt Buchloe zeigen, dass eine Vollversorgung der Stadt im Bereich Strom einzig auf den Flächen der Gemarkung annähernd machbar ist. Da allerdings durch die Sektorkopplung für Verkehr und Wärmebereitstellung (Hilfsenergie für Wärmepumpen) deutlich mehr Strom gebraucht wird, kann der Bedarf im Jahr 2040 nur gedeckt werden, wenn die Stromerzeugung mittels PV-Freiland anlagen bzw. Agri-PV massiv ausgebaut wird. Hier ist das Potenzial nur durch Flächenkonkurrenz mit der landwirtschaftlichen Nutzung eingegrenzt. Der Balken „PV“

ist ein Teil des nahezu unbegrenzten Solarpotenzials (vgl. Kapitel 6.1) und ist nach oben offen.

Die aktuelle erneuerbare Stromproduktion kann und muss vervielfacht werden (siehe Abbildung 19).

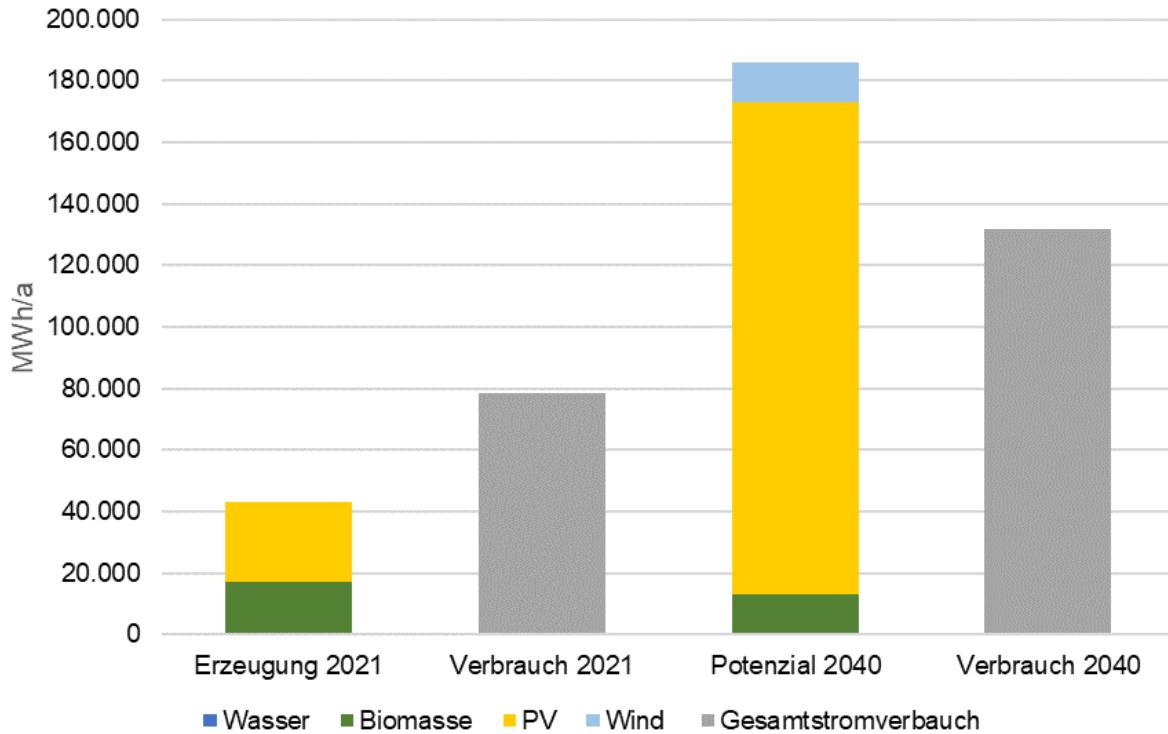


Abbildung 19: Potenzial für erneuerbare Stromgewinnung im Stadtgebiet von Buchloe.

Im Bereich der Wärme weist insbesondere die Nutzung von Umweltwärme (Erdwärmesonden, Grundwasser- oder Flächenkollektoren) mittels Wärmepumpen ein nahezu überall nutzbares Potenzial auf. Diese eignen sich im unsanierten Bestand zunächst nur für Gebäude, die bereits ein gewisses Energieeffizienzniveau bzw. Flächenheizungen mit niedrigerem Temperaturniveau aufweisen. Da aber die Gebäudesanierung massiv vorangetrieben werden muss, und der Neubau zukünftig ausschließlich mit Niedertemperaturheizungen betrieben wird, kann das Umweltwärmepotenzial bis 2040 zu einem großen Teil den Wärmebedarf für Wohngebäude decken, wo nicht Fernwärme oder andere Wärmekomponenten zum Einsatz kommen. Der Balken „Solarthermie/PV“ ist der realistische Teil des nahezu unbegrenzten Solarpotenzials (vgl. Kapitel 6.1 und Abbildung 20).

Photovoltaik wurde in der Potenzialbetrachtung nur im Strombereich vorgesehen. Im Wärmebereich kann die Photovoltaik zur Unterstützung von Nahwärmenetzen nahezu unbegrenzt eingesetzt werden. Daher ist dieses

Potenzial prinzipiell nahezu unbegrenzt, solange Wärmespeicherlösungen und Nahwärmenetze damit kombiniert werden. Auch im gewerblichen Bereich sind weitestgehend alle Anwendungen im Niedertemperaturbereich zukünftig mittels Umweltwärme zu bewältigen. Lediglich bei Prozesswärme im Hochtemperaturbereich wird weiterhin Brennstoffe benötigt, die zukünftig entweder aus Holz oder synthetischen Brennstoffen bereitgestellt werden. Allerdings gibt es auch hier bereits Ansätze mit Stromeinsatz im Zusammenhang mit Photovoltaik (z.B. Elektrodenheizkessel).

Durch den Rückgang des Wärmeverbrauchs auf Basis systematischer Gebäudesanierungen ist eine Vollversorgung mit erneuerbarer Wärme auf dem Stadtgebiet möglich.

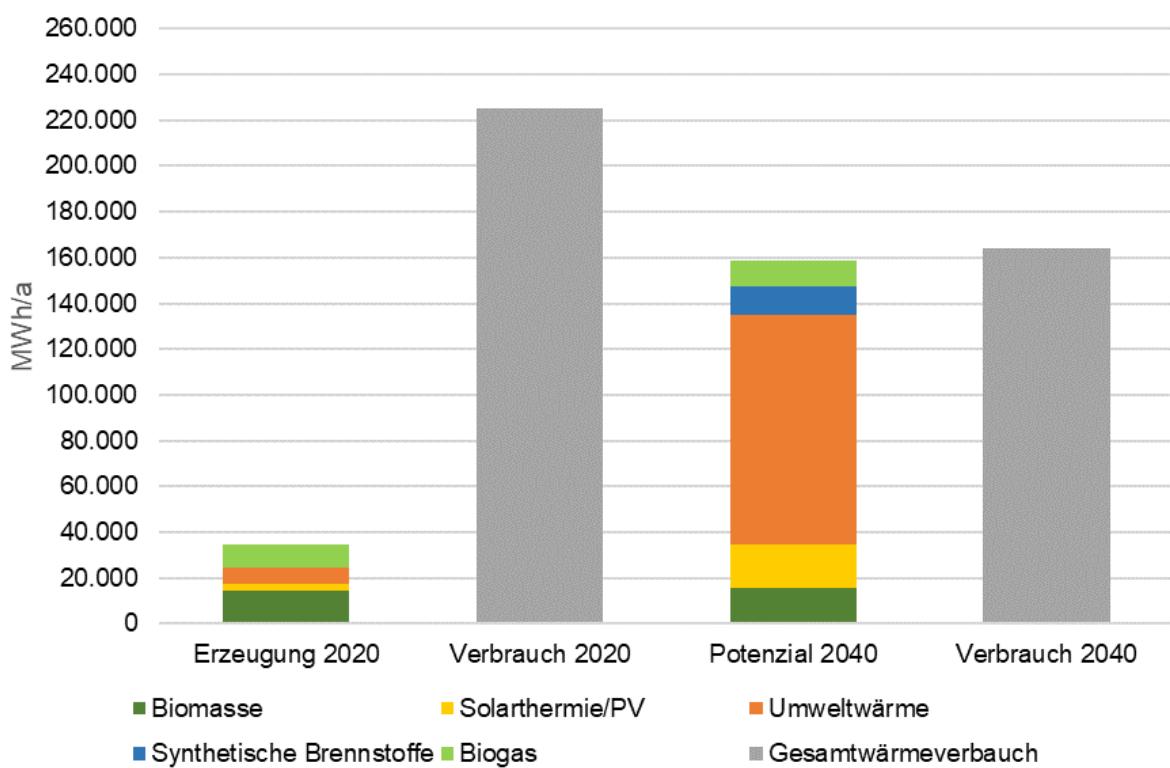


Abbildung 20: Potenzial für erneuerbare Wärmegegewinnung im Stadtgebiet von Buchloe.

Zusammenfassend lassen sich die folgenden Konsequenzen aus der Potenzialanalyse formulieren:

- ▶ In der Stadt Buchloe müssen zukünftig Photovoltaikanlagen massiv ausgebaut werden, sowohl als Dach-PV als auch als Freiflächen-PV.
- ▶ Die Windenergienutzung ist aufgrund der eingeschränkten Bauhöhen aktuell wirtschaftlich schwierig. Hier müssen heute und zukünftig alle Optionen geprüft werden, auch weil sich die Rahmenbedingungen und die Erfordernisse für einen wirtschaftlichen Betrieb mit der Zeit

ändern können. Die Solarstromerzeugung benötigt Windenergie als Gegenpart, da sich deren Verfügbarkeit zeitlich ideal ergänzt.

- ▶ Das Ausbaupotenzial für Strom aus Wasserkraft und Biomasse ist weitgehend ausgeschöpft bzw. nach heutigen Erkenntnissen nicht vorhanden.
- ▶ Die überwiegende Wärmeversorgung der Zukunft sind hocheffiziente Wärmepumpen, betrieben mit Strom aus erneuerbaren Energien für alle Niedertemperaturanwendungen.
- ▶ Hochtemperaturanwendungen im industriellen Bereich werden weiter mit Brennstoffen auf erneuerbarer Basis betrieben. Daher sollten holzartige Brennstoffe mittelfristig nur noch dort eingesetzt werden und nicht mehr im Wohnbereich.
- ▶ Das Flusswasserwärmepotenzial, die Abwärme potenziale der Industrie und das Abwasserwärmepotenzial müssen zeitnah in einer separaten Studie für das gesamte Stadtgebiet geprüft werden. Die Potenzielermittlungen zu diesen Themen sind auch im Rahmen der kommunalen Wärmeplanung möglich und sinnvoll.
- ▶ In Gebieten hoher Wärmedichte sind Nahwärmeversorgungen zu prüfen und ggf. mit Solarthermie zu unterstützen. In diesem Zusammenhang ist auch der Bau von solarthermischen Wärmespeichern für neue Wohngebiete im Randbereich zu prüfen.



7. Das Zielszenario für die Stadt Buchloe

Im Rahmen des Bürger- und Akteursbeteiligungsprozesses wurden bei dem im März 2025 durchgeführten Bürger-Workshop drei verschiedene Szenarien vorgestellt, in Kleingruppen diskutiert und im Anschluss priorisiert.

Die große Mehrheit der Beteiligten priorisierte aus den drei vorgestellten möglichen Zielszenarien das ambitionierte Klimaschutzszenario für die Stadt Buchloe. Das Hauptargument war, dass sich die Stadt unbedingt das ambitionierteste Ziel setzen sollte, mit dem die THG-Neutralität im Jahr 2040 erreichbar ist, so wie im aktuellen Bayerischen Klimaschutzgesetz von den Kommunen gefordert. Dies gilt ungeachtet der Tatsache, dass realistisch betrachtet die Stadt Buchloe allein, ohne signifikante Unterstützung und verlässliche Rahmenbedingungen durch die Bundesregierung und das Land Bayern sowohl in regulatorischer als auch finanzieller Hinsicht, das gesetzte Klimaziel kaum allein, aus eigener Kraft erreichen kann. Dennoch sollen sich die zukünftigen Klimaschutzmaßnahmen an der Treibhausgasneutralität 2040 orientieren und auch die Strategie soll dieses Ziel im Fokus behalten. Die Stadt Buchloe wird Klimaschutzmaßnahmen umsetzen, die in ihrem Rahmen möglich sind. Weiter sollen die erforderlichen externen Rahmenbedingungen formuliert und konsequent an Verbände wie z.B. der Bayerische Städtetag, Bund und Land herangetragen werden. Für die Formulierung des Ziel-Szenarios für Buchloe wurden die Priorisierungen der Workshopteilnehmer hinsichtlich der einzelnen Parameter gemittelt, wodurch das ambitionierte Klimaschutzszenario am höchsten gewichtet worden ist. Lediglich im Bereich der Entwicklung des Wärmebedarfs wurde nach ausführlicher Analyse der begrenzenden Faktoren (Fachkräftemangel, externe Rahmenbedingungen), das Ziel aus dem Klimaschutzszenario etwas zurückgenommen. Im Folgenden wird das Zielszenario für die Stadt Buchloe detailliert vorgestellt. Die drei Szenarien als Grundlage für die Workshoptdiskussion befinden sich der Vollständigkeit halber, im Anhang.

Allen Szenarien lagen bestimmte Annahmen über herrschende Rahmenbedingungen und Verhältnisse zugrunde, die im Wesentlichen dem „Handbuch methodischer Grundfragen zur Masterplan-Erstellung“ (2016)^[22] entnommen wurden und daher hier nicht im Einzelnen aufgeführt sind, um den Rahmen der Arbeit nicht zu sprengen.

7.1. Die Rahmenbedingungen im Zielszenario

Für das Zielszenario wird davon ausgegangen, dass die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen in der Buchloer Stadtpolitik zukünftig oberste Priorität hat. Die Potenziale werden erkannt und weitgehend realisiert, was Energieeffizienz und Erzeugung angeht, und anfangs unbequeme aber

notwendige Maßnahmen (z. B. Erhöhung der Lebensqualität durch mehr Begegnungsräume mittels Beschränkungen des PKW-Verkehrs in der Innenstadt) werden umgesetzt, auch wenn mit Widerstand aus Teilen der Bürgerschaft zu rechnen ist. Begleitend wird daher verstärkt Aufklärung, Sensibilisierung und Öffentlichkeitsarbeit betrieben. Bei Investitionsentscheidungen und Maßnahmen der Stadt sollen klimafreundliche Alternativen über die Anwendung interner Richtlinien und Festlegungen geregelt werden. Nachhaltigkeit wird konsequent an die Bevölkerung kommuniziert und diese zur Mitarbeit und Umsetzung motiviert, so dass eine Transformation erfolgt. Die Stadtverwaltung sieht sich als Vorbild und tut alles in ihrer Macht Stehende, um die Klimaziele zu erreichen. Gleichzeitig wird davon ausgegangen, dass die Bundesregierung ebenso wie die Bayerische Staatsregierung in den kommenden Jahren alles tut, um ihre gesetzten Klimaziele zu erreichen. Dies könnte bedeuten:

- eine Anpassung der Rahmenbedingungen für den Strommarkt
 - umfassendes Angebot flexibler Stromtarife
 - flächendeckender Rollout von modernen Messeinrichtungen (Smartmeter) inklusive einer kommunikationsfähigen Einheit zur sicheren Datenübermittlung (Smart-Meter-Gateways)
 - unbürokratische Umsetzung von Energiegemeinschaften
 - unbürokratisches bidirektionales Laden
- weitreichende Kampagnen zur Attraktivitätssteigerung des Handwerks, um den Fachkräftemangel zu beheben. Aktuell finden viele Betriebe keine Nachfolger, stattdessen benötigen wir zur Bewältigung der Klimaziele möglichst eine Verdoppelung der Anzahl relevanter Handwerksbetriebe
- Maximaler Einsatz auf Europäischer Ebene, um eine konsequente Umsetzung des ETS2 (der Ausweitung des Emissionshandels auf Wärme und Verkehr) sicherzustellen. Nur durch eine entsprechend hohe Belastung fossiler Energieträger kann die Wärme- und Verkehrswende in der Breite gelingen
- Senkung bürokratischer Hindernisse sowohl beim Aufbau von erneuerbarer Energie-Infrastruktur als auch hinsichtlich Neubau und Gebäudesanierung
- gezielte und weitreichende Förderungen für die Kommunen, um ihre Gebäudetransformationspläne fristgerecht umsetzen zu können
- Stopp der Subventionierung fossiler Energieformen
- Planungssicherheit durch klare und langfristige Rahmenbedingungen für Kommunen und Unternehmen



- Zielgenaue Förderprogramme für Bürger und Unternehmen zur Unterstützung der Wärmewende, die eine langfristige Planbarkeit sicherstellen
- Definition von Klimaschutz als kommunale Pflichtaufgabe mit entsprechender Ausstattung und Kompetenz
- Ausstattung der Kommunen mit weitreichenden Kompetenzen hinsichtlich der Gestaltung von Nachverdichtung, Parkraumverfügbarkeit, Tempobegrenzungen, Straßenbreiten, Ausstattung von Radverkehrsinfrastruktur etc.
- Klimaziele aus den entsprechenden Landes- und Bundesgesetzen rechtlich bindend zu gestalten. Erforderlichen Maßnahmen müssen zukünftig vor Gericht einklagbar sein.
- Klimabildung, Ernährung und politische Bildung im notwendigen Umfang in die Lehrpläne aller Schulformen aufnehmen (2-4 Wochenstunden)

Soweit dies nicht oder nur teilweise umgesetzt wird, wird die Stadt Buchloe diejenigen Maßnahmen umsetzen, die im Rahmen ihrer Möglichkeiten liegen. Sie wird im kommunalen Betrieb vorbildhaft agieren und in ihrer externen Kommunikation versuchen Bürger und Unternehmen bestmöglich zu informieren und motivieren. Zentrale Elemente hierbei sind die Verstärkung der Klimaschutz- und Mobilitätsstellen in der Verwaltung und ggf. auch die Aufstockung personeller Ressourcen im Bereich der Gebäude- transformation, um die Aufgaben bewältigen zu können.

Für den zukünftigen Endenergieverbrauch gehen wir im Zielszenario bis zum Jahr 2040 von den folgenden **Annahmen** aus (basierend auf dem Handbuch methodischer Grundfragen zur Masterplan-Erstellung – kommunale Masterpläne für 100% Klimaschutz im Rahmen des NKI-Programms 2016 und auf den Szenarien des Bayernplan Energie 2040 aus dem Jahr 2023).

7.1.1. Entwicklung im Sektor Verkehr im Zielszenario

- Dynamische Entwicklung des Elektroantriebs für PKW ab 2026 mit Erreichen eines 50 %-Anteils zwischen 2035 und 2036 und von 88 % in 2040
- Reduktion der durchschnittlich gefahrenen km pro Jahr auf 11.300 km pro Kfz bis 2040
- Zunehmende kontinuierliche Elektrifizierung auch des Lastverkehrs ab 2026. Schwerlastverkehr wird ab 2028 zunehmend mit Wasserstoff oder synthetischen Treibstoffen betrieben

- ▶ Weitere Zunahme des Lastverkehrs auf der Straße bis 2026 und anschließender langsamer Rückgang ab 2027. 2040 fahren 20% weniger LKW als heute, da durch Änderungen unserer Konsumgewohnheiten zu nachhaltigen Produkten und mehr Regionalität dann zunehmend weniger Lasten über die Straße transportiert werden
- ▶ Ab 2030 dynamisches Wachstum bei ÖPNV und Schienenverkehr bei Rückgang der Fahrzeugdichte um 30 %.
- ▶ Abmeldung von ca. 175 Kfz pro Jahr

7.1.2. Entwicklung beim Stromverbrauch im Zielszenario

- ▶ Zunahme des Stromverbrauchs für Verkehrsanwendungen bis 2040 auf 26.000 MWh/a
- ▶ Zunahme des Stromverbrauchs für Wärmeanwendungen auf knapp 32.000 MWh/a bis 2040
- ▶ Zunahme des Strombedarfs durch Wasserstoffproduktion bis 2040 um gut 16.000 MWh/a
- ▶ Deckung der Wärmeanwendungen bis 2040 zu 61% aus Umweltwärme, leichter Rückgang des Biomasseverbrauchs bis 2040
- ▶ Zunahme der Stromeffizienz bei Haushalten bis 2040 mit Einsparungen von 30 % und bei der Wirtschaft mit Einsparungen von 25%. Steigende Speicherverluste und zunehmende Digitalisierung lassen mehr Effizienzsteigerung unrealistisch erscheinen
- ▶ Anstieg des Anteils synthetischer Brennstoffe insgesamt (vorwiegend im Wirtschaftssektor) im Bereich der Wärmebereitstellung auf 8%
- ▶ Anstieg des Stromverbrauchs insgesamt um ca. 10 % bis 2030 und ca. 68 % bis 2040 (inklusive Wärmestrom und Verkehrsstrom)
- ▶ Elektrifizierung von durchschnittlich 342 Fahrzeugen pro Jahr

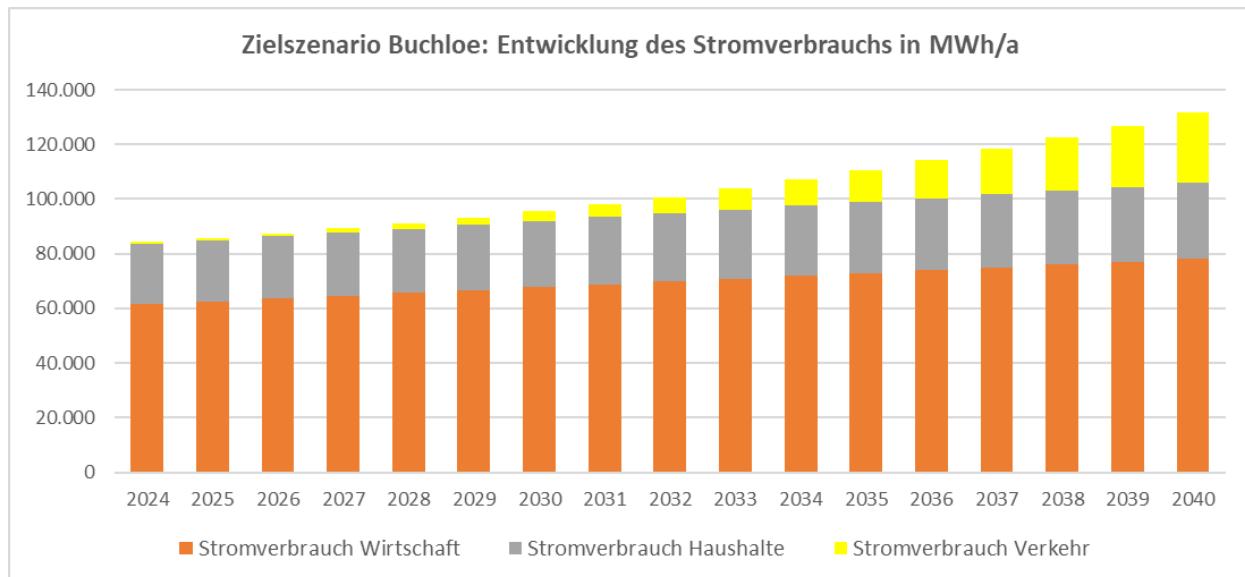


Abbildung 21 | Erwartete Entwicklung des Strombedarfs der Stadt Buchloe im Zielszenario in MWh/a bis 2040.

7.1.3. Stromerzeugung im Zielszenario

Für die Entwicklung der Strombereitstellung in der Stadt Buchloe gehen wir von folgenden Annahmen und Entwicklungen aus:

- ▶ Der Wasserkraft-Anteil bleibt im Wesentlichen konstant (76 MWh/a)
- ▶ Der Biomasse-Anteil bleibt ebenfalls konstant (13.000 MWh/a)
- ▶ Photovoltaik wird massiv ausgebaut. Die Dachflächen werden sukzessive in hohem Tempo genutzt und sind 2040 nahezu alle mit PV belegt. Gleichzeitig führen die Änderungen im EEG 2024 wie auch ein Stimmungsumschwung in der Bevölkerung durch die außenpolitische Gesamtsituation zu einem starken Ausbau der Freiflächen-PV. 2040 werden durchschnittlich 63.000 MWh/a durch Dachanlagen und weitere 68.000 MWh/a durch Freiflächen-Anlagen erzeugt
- ▶ Das bedeutet einen Ausbau von knapp 300 Dachanlagen pro Jahr und 3-3,5 ha Freiflächen-PV pro Jahr im Durchschnitt
- ▶ Im Bereich der Windenergie gehen wir von einer zu realisierenden Anlage aus, da planerische Hürden einen weiteren Ausbau vermutlich nicht zulassen. Diese würde 13.000 MWh/a an Strom erzeugen

Auf diese Weise werden im Jahr 2040 ca. 157.000 MWh/a Strom auf dem Stadtgebiet erzeugt. Bei einem angenommenen Verbrauch von knapp 132.000 MWh/a entspräche dies rechnerisch einem Deckungsgrad von 120 %. Das bedeutet, dass die Stadt Buchloe einen Teil des erzeugten

Stroms an die Umlandgemeinden, insbesondere aber an die etwas weiter entfernt gelegenen urbanen Zentren abgeben kann.

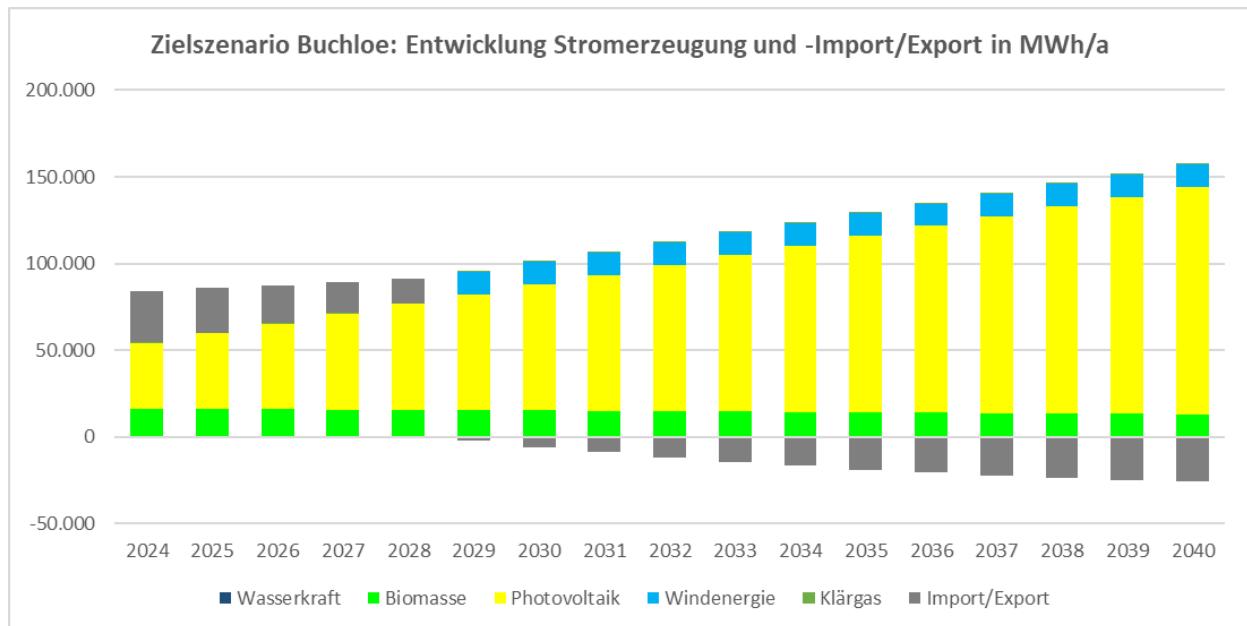


Abbildung 22 | Erwartete Entwicklung der Erzeugung erneuerbaren Stroms in der Stadt Buchloe im Zielszenario in MWh/a bis 2040. Überschüssiger Strom, der nicht im Stadtgebiet verbraucht werden kann, ist in Grau negativ dargestellt.

7.1.4. Entwicklung beim Wärmeverbrauch im Zielszenario

- ▶ Rückgang des Wärmeverbrauchs bei Haushalten bis 2040 um 30 %, bei der Wirtschaft um 25%
- ▶ Kontinuierlicher Anstieg der Sanierungsrate auf 2 % jährlich bis 2030 (mehr erscheint angesichts des sich zunehmend verstärkenden Fachkräftemangels im Bereich des Handwerks unrealistisch). In den Folgejahren bleibt die Sanierungsrate bei 2% bis 2040
- ▶ Neubau erfolgt nach Beschluss der Gebäudeleitlinie nur noch mit der Vorgabe eines THG-neutralen Betriebs (für öffentliche, wirtschaftliche und private Gebäude)
- ▶ Erzielung einer schnellen THG-Reduktion bei Sanierungen durch Priorisierung des Heizungstausches und notwendiger effizienter Sanierungen vor der Sanierung mit höchster Effizienzklassen, also möglichst viel anstatt möglichst stark sanieren
- ▶ Energetische Sanierung in Buchloe von ca. 60 Gebäuden pro Jahr (inklusive Heizungsumstellung) und Umstellung der Heizungen weiter 123 Gebäude pro Jahr auf Umweltwärme (Wärmepumpen)

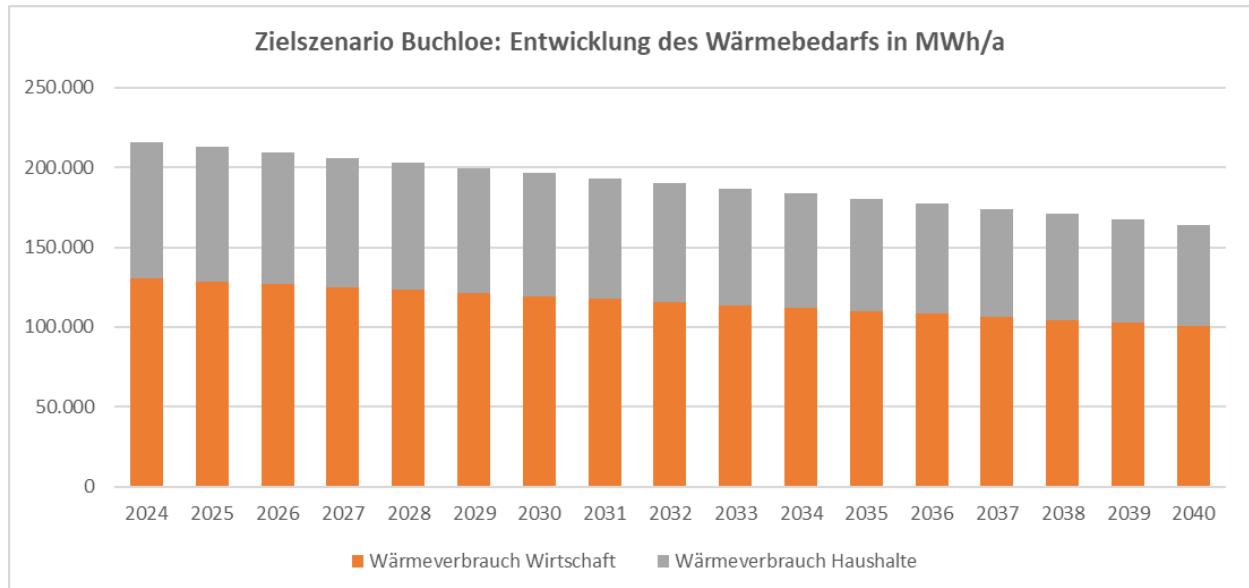


Abbildung 23 | Erwartete Entwicklung des Wärmebedarfs der Stadt Buchloe im Zielszenario in MWh/a bis 2040. Der Wärmebedarf geht bis 2040 um 27% zurück.

7.1.5. Entwicklung der Wärmeerzeugung im Zielszenario

Im Zielszenario gehen wir davon aus, dass der Großteil der benötigten Wärme (61%) aus Umweltwärme gewonnen wird. Dazu werden die am jeweiligen Standort am besten geeigneten Wärmequellen genutzt. Auch Fernwärmennetze werden zu einem signifikanten Anteil ergänzend aus Abwärme oder Umweltwärme gespeist. Holz hingegen wird 2040 vorwiegend zur Abdeckung von Spitzenlasten (insbesondere bei Wärmenetzen) verwendet und nur noch in geringerem Umfang zur dezentralen Beheizung von Wohngebäuden. Von folgender Entwicklung gehen wir für das Zielszenario im Einzelnen aus:

- ▶ Deckung der Wärmeanwendungen 2040 zu 61% aus Umweltwärme sowohl bei privaten Haushalten als auch bei der Wirtschaft bis 2040. Der Anteil der Umweltwärme liegt dann bei gut 100.000 MWh/a
- ▶ Geringfügiger Anstieg des Biomasseverbrauchs bis 2040 auf 15.000 MWh/a
- ▶ Solarthermie wird ansteigen, insbesondere zur Befüllung von (Jahreszeiten)Wärmespeichern. Diese werden aber ebenfalls von Photovoltaik-Überschussstrom gespeist (Power to heat), so dass wir hier mit einer Summe aus beiden Nutzungsformen rechnen. Der Anteil liegt 2040 bei gut 19.000 MWh/a
- ▶ Die Deckung der Prozesswärme für Hochtemperaturanwendungen bis 2040 findet weitestgehend mittels synthetischer Brennstoffe oder über Stromanwendungen statt. Der Anteil beträgt 11.000 MWh/a

- ▶ Biogas trägt mit etwa 12.000 MWh/a zur Wärmebereitstellung bei
- ▶ Im Bereich der Haushaltswärme wird Wasserstoff oder synthetisches Gas nur wenig eingesetzt und beläuft sich auf ca. 1.270 MWh/a
- ▶ Schnelle Realisierung von Wärmenetzen insbesondere im Stadtgebiet mit hoher Wärmedichte, um Gebäude effizient mit erneuerbarer Wärme zu versorgen
- ▶ Klare und eindeutige Kommunikation, dass Wasserstoffbereitstellung für alle Gaskunden in der Stadt als sehr unwahrscheinlich angesehen werden kann und daher Alternativen (Wärmenetze, Wärmepumpen) zwingend sind

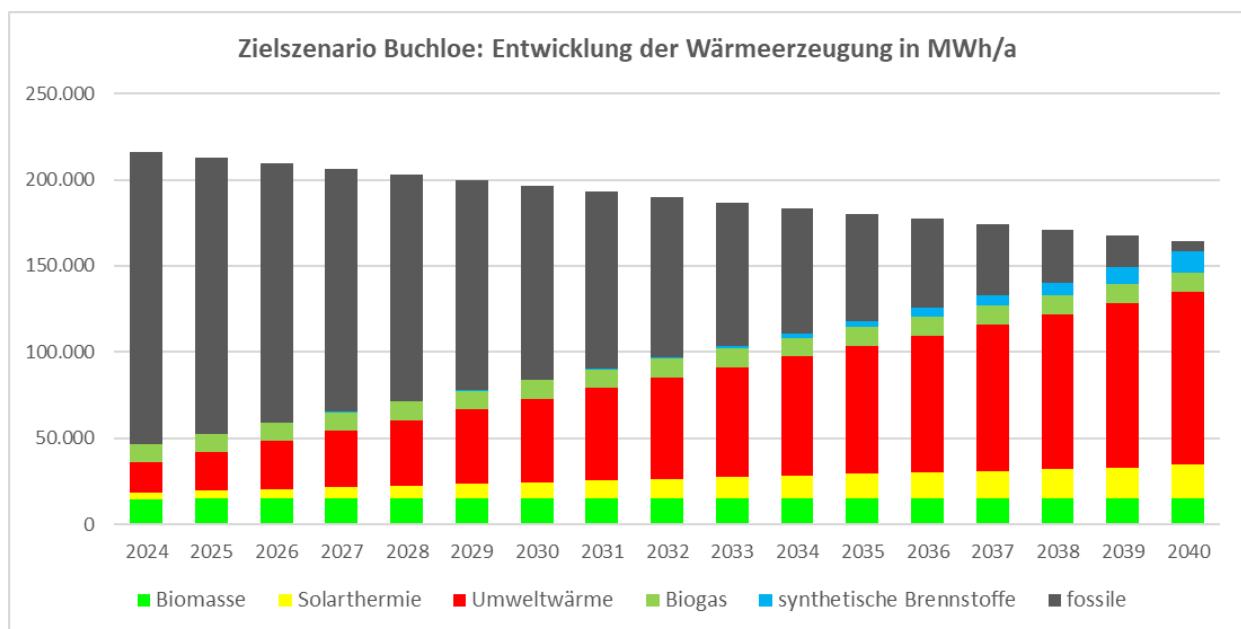


Abbildung 24 | Erwartete Entwicklung der Erzeugung erneuerbarer Wärme der Stadt Buchloe im Zielszenario in MWh/a bis 2040.

Der Wärme-Mix für das Jahr 2040 sieht demnach für die Stadt Buchloe wie folgt aus (Abb. 25):

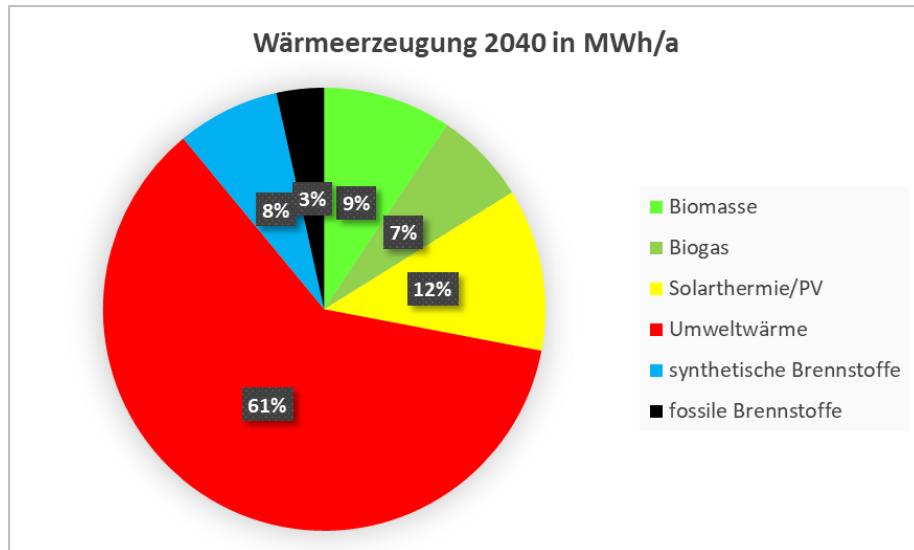


Abbildung 25 | Erwarteter Wärme-Mix für das Jahr 2040 im Zielszenario der Stadt Buchloe.

7.1.6. Treibhausgas-Emissionen im Zielszenario

Aus den oben genannten Entwicklungen ergeben sich entsprechende Treibhaugaseinsparungen für die Stadt Buchloe. Besonders relevant sind die THG-Emissionsfaktoren für die Stromgestehung. Hier gehen wir davon aus, dass sich die Faktoren für den Bundesstrommix (mit diesem müssen wir den Fremdbezug kalkulieren) in Zukunft entsprechend des raschen Ausbaus erneuerbarer Stromproduktion kontinuierlich und schnell verbessern. Daher können bis 2040 gut 93% der THG-Emissionen eingespart werden, was gut 121.000 t/a entspricht (Basis 2020). Durch einen weitergehenden Heizungersatz und fortschreitende Gebäudesanierungen sowie weitere Elektrifizierung des motorisierten Individualverkehrs, kann der verbleibende Anteil an fossilen Energierohstoffen bis 2045 vollständig ersetzt werden.

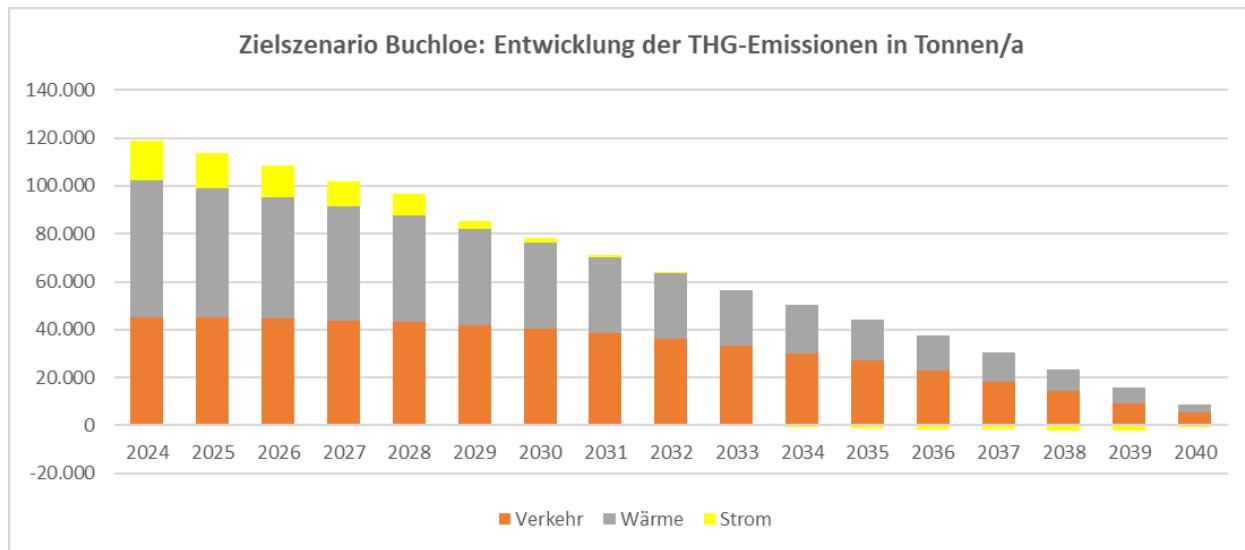


Abbildung 26 | Entwicklung der THG-Emissionen im Zielszenario

8. Klima-Leitbild für Buchloe 2040

Um die Pariser Klimaziele und auch das Ziel der Bundesregierung für Treibhausgasneutralität bis 2045 für die Stadt Buchloe erreichbar zu machen, muss die Stadt große Herausforderungen bewältigen und an zahlreichen Punkten in allen Handlungsfeldern schnell und entschlossen handeln. Dazu verankert die Stadt Buchloe ihre Ambitionen für wirksamen Klimaschutz im folgenden „Klimaleitbild für eine klimafreundliche Stadt 2040“. Aufbauend auf diesem Leitbild wird eine Strategie für die kommenden Jahre bis 2040 als Leitlinie für die Schwerpunkte der städtischen Klimaschutzpolitik definiert. Daraus resultieren konkrete Maßnahmen, die in den kommenden Jahren sowohl im direkten Einflussbereich der Stadt als auch im Bereich ihrer planerischen Kompetenzen und politischen Einflussnahme umgesetzt werden. Als nächsten Schritt müssen Vision, Strategie und aufgezeigte Maßnahmen durch die politischen Gremien der Stadt anerkannt und zur Umsetzung beschlossen werden.



Abbildung 27 I Schaubild Klimastrategie

8.1. Treibhausgasneutralität 2040

Die Stadt Buchloe strebt bis 2040 Treibhausgasneutralität an.

- ▶ Die Treibhausgas-Emissionen der Stadt inkl. ihrer Bürger, Unternehmen und sonstiger Akteure werden bis 2040 um 93,3 % gegenüber dem Bezugsjahr 2020 reduziert (2020: 130 kt CO₂-eq.).
- ▶ Der Ausbau der erneuerbaren Energien bei der Stromerzeugung wird massiv vorangetrieben und erreicht 2030 einen Anteil von 110 % sowie 2040 von 120 %.
- ▶ Die Wärmeversorgung der Stadt Buchloe ist bis 2040 zu 96 % auf erneuerbare Energien umgestellt
- ▶ 2040 werden für die Mobilität der Stadtverwaltung und der Gesamtstadt nur noch 12 % des heutigen Kraftstoffbedarfs mit fossilen Energien abgedeckt bei einer Elektrifizierungsquote von 88%
- ▶ In allen Sektoren werden massive Einsparungen im Energiebedarf erzielt
- ▶ Unvermeidbare Restemissionen werden spätestens 2040 vollständig durch die Förderung entsprechender Klimaschutzprojekte in Ländern des globalen Südens und regional kompensiert oder mit technologischen Mitteln gebunden

8.2. Klima-Leitbild für treibhausgasneutrale kommunale Liegenschaften

Die Stadt Buchloe geht mit einem treibhausgasneutralen Betrieb ihrer eigenen Liegenschaften und Anlagen beispielhaft voran.

- ▶ Kommunale Gebäude werden hochwertig energetisch saniert bzw. optimiert – bis 2040 sollte dieser Prozess abgeschlossen sein
- ▶ Bis 2040 werden alle städtischen Liegenschaften und Anlagen mit erneuerbaren Energien versorgt
- ▶ Alle verfügbaren und geeigneten Dächer kommunaler Liegenschaften werden bis 2030 mit Solarstromanlagen ausgerüstet
- ▶ Für die städtischen Liegenschaften erfolgt die Wärmeversorgung bis 2040 über Wärmenetze, Wärmepumpen oder mit Biomasse
- ▶ Spätestens ab 2040 werden die THG-Restemissionen aus dem kommunalen Betrieb kompensiert (sofern dann noch welche anfallen)

8.3. Klima-Leitbild für eine klimafreundliche Energieversorgung

Die Stromversorgung der Stadt erfolgt bis 2030 zu 100 % und die Wärmeversorgung bis 2040 zu 96% auf Basis erneuerbarer Energien. Ein möglichst großer Anteil kommt hierbei aus dem Stadtgebiet.



- ▶ Es werden fast alle Solarenergiepotenziale in der Stadt genutzt: Der größte Teil privater Dachflächen und öffentlicher Dachflächen ist mit Solarstromanlagen belegt. Alle größeren Parkplätze im Stadtgebiet sind mit PV-Anlagen überbaut. Photovoltaik-Module werden zur Fassadengestaltung in größerem Stil eingesetzt. PV-Freiflächenanlagen und Agri-PV tragen an ausgewählten Standorten zur weiteren Stromversorgung bei
- ▶ Ein Großteil aller vor 1995 gebauten Häuser im Stadtgebiet sind bis 2040 energetisch zumindest teilsaniert und Neubau auf städtischen Flächen erfolgt weitestgehend treibhausgasneutral sowie unter Verwendung ökologischer bzw. nachhaltigen Baustoffe, wo wirtschaftlich machbar ist (bei Betrachtung der Lebenszyklusanalyse)
- ▶ Sämtliche Abfälle der Stadt Buchloe werden sortenrein getrennt und alle Wertstoffe wiederverwendet. Es werden nur noch recyclingfähige Materialien eingesetzt

8.4. Klima-Leitbild für nachhaltige Mobilität

2040 werden für die Mobilität der Stadtverwaltung und der Gesamtstadt nur noch 12 % des heutigen Kraftstoffbedarfs mit fossilen Energien abgedeckt (Bezugsjahr 2020, Zielszenario). Die Stadt Buchloe bietet Einwohnern wie Gästen eine hohe Aufenthalts- und Lebensqualität und gewährleistet dauerhaft eine klimagerechte und soziale Mobilität für alle Bevölkerungsgruppen.

- ▶ 2040 werden 40 % aller innerstädtischen Wege in Buchloe mit dem Fahrrad, 30 % mit dem ÖPNV, 15 % zu Fuß und 15 % mit dem (Elektro-)Auto zurückgelegt
- ▶ Ein Netz an Fahrradstraßen und Radwegen ermöglicht es schnell, ohne Umwege und sicher alle Punkte in der Stadt zu erreichen
- ▶ Vorrang für den ÖPNV: Emissionsarme Elektro- und Wasserstoffbusse mit attraktivem Preissystem sichern die Mobilität durch eine enge Taktung in alle Richtungen und alle Stadtteile sowie ins Umland
- ▶ P+R-Parkplätze mit Ladesäulen an wichtigen Einfallstraßen ermöglichen einen reibungslosen Umstieg auf den ÖPNV in der Stadt
- ▶ Alle Verkehrsmittel werden mit regenerativer Energie und CO₂-neutral betrieben. Entsprechende Ladeinfrastruktur für Elektromobilität ist vorhanden
- ▶ Alternative Mobilitätsformen wie eCarsharing, Mitfahrplattformen, autonome Taxi-Systeme sowie ein attraktives ÖPNV-Angebot sind Standard der individuellen Mobilität im Mittelstreckenbereich, wodurch deutlich weniger Menschen auf einen eigenen PKW angewiesen sind
- ▶ Elektrifizierte Bahnstrecken gibt es aktuell bereits nach München, Augsburg, Memmingen / Lindau und zukünftig auch nach Kempten / Oberstdorf und bieten eine attraktive Verknüpfung von ÖPNV und

Fernverkehr. Die Stadt Buchloe macht für diesen Zweck ihren Einfluss politisch geltend

8.5. Klima-Leitbild für eine klimaneutrale Stadtverwaltung

Durch die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts 2040 kommt die Stadt Buchloe ihrer Vorbildfunktion in Sachen Klimaschutz auch im Bereich der Stadtverwaltung volumnäßig nach:

- ▶ Klimaschutz und Klimawandelanpassung werden in politischen Diskussionen und Entscheidungsprozessen berücksichtigt
- ▶ Das städtische Klimaschutzmanagement ist die zentrale Vernetzungsstelle der Stadtverwaltung in Sachen Klimaschutz und wird mit Zunahme der anstehenden Aufgaben sukzessive und zielgerichtet ausgebaut.
- ▶ Die Klimaneutralität der Stadtverwaltung und aller kommunalen Unternehmen wird durch die ständige Optimierung von Energieverbräuchen (Energieeffizienzpotenziale) sowie die Nutzung von erneuerbaren Energien sichergestellt
- ▶ Unvermeidbare Energieverbräuche werden durch CO₂-Kompensation über entsprechende Projekte in Entwicklungs- und Schwellenländern sowie im Allgäu treibhausgasneutral gestellt

8.6. Klima-Leitbild für klimabewusste Unternehmen und Privathaushalte

Mit einer systematischen externen Kommunikation und Kooperation hat die Stadt Buchloe Bewusstsein für Klimaschutz erreicht.

- ▶ Es sind alle Buchloer Unternehmen und Bürger über die Bedeutung des Klimawandels, die städtischen Klimaschutzziele und das Erreichen der Treibhausgasneutralität informiert
- ▶ Die große Mehrzahl der Unternehmen in Buchloe arbeitet schon ab 2035 treibhausgasneutral, während sich die übrigen Unternehmen auf den Weg gemacht haben und Treibhausgasneutralität anstreben
- ▶ Ein Großteil aller Bürger der Stadt Buchloe lebt 2040 treibhausgasneutral.
- ▶ Buchloer Schüler nehmen regelmäßig an Klimaschutz-Bildungsmaßnahmen teil, die beispielsweise im Rahmen einer regen Teilnahme der Schulen am Programm der Bayerischen Klimaschule im Unterricht und in der Schulgemeinschaft implementiert werden
- ▶ Die Bürger der Stadt sind zunehmend für Nachhaltigkeitsthemen, den schonenden Umgang mit natürlichen Ressourcen, regionale Wertschöpfung und den Konsum regional erzeugter, biologischer Lebensmittel sensibilisiert



- Die erfolgreiche Transformation zur klimaneutralen Gesellschaft ist sozialverträglich gestaltet und berücksichtigt die Belange der Bürger aller Einkommensklassen und verschiedener Bildungsniveaus

Auf Basis der oben beschriebenen Klima-Leitbilder wird nachfolgend die von der Stadt Buchloe verfolgte **Klimastrategie 2040** ausgeführt sowie die erforderlichen Maßnahmen in den einzelnen Klimaschutz-Maßnahmenbereichen des European Energy Awards dargelegt, die zur Realisierung der klimafreundlichen Stadt notwendig sind.

9. Klimastrategie der Stadt Buchloe

Die Klimastrategie ist die Grundlage für eine systematische Umsetzung der erforderlichen Klimaschutzmaßnahmen in der Stadt. Sie benennt die zentralen Themenfelder und zeigt, was zu tun ist, um die gesetzten Ziele zu erreichen: weitgehende Treibhausgasneutralität bis 2040 in Anlehnung an das Klimaziel des Freistaates Bayern.

9.1. Klimastrategie für nachhaltige Entwicklungsplanung

Die Stadt Buchloe priorisiert die Maßnahmen zum Erreichen der Klimaneutralität für sämtliche energiepolitischen Handlungs- und Planungsfelder in der Reihenfolge:

1. Vermeidung von Treibhausgas-Emissionen
2. Steigerung der Energieeffizienz
3. Ausbau der erneuerbaren Energieerzeugung vor Ort und in der Region
4. Energiebezug aus anderen Regionen nur erneuerbar
5. Kompensation von unvermeidbaren Restemissionen

Priorisierung von Klimaschutzmaßnahmen der Stadt Buchloe in folgender Reihenfolge:

- Vermeidung
- Effizienzsteigerung
- Ausbau erneuerbarer Energieerzeugung
- Fremdbezug
- Kompensation

Dabei können und sollen diese Maßnahmen auch gleichzeitig umgesetzt werden.

Um ihr Klimaziel zu erreichen, bedarf es einer regelmäßigen Bilanzierung der Verbräuche und THG-Emissionen auf Stadtgebiet. Nur dann kann rechtzeitig reagiert und nachgeschärft werden.

Im Sinne einer klimagerechten und nachhaltigen Stadtplanung wird der Flächenverbrauch minimiert und zieht dem Neubau generell die Innenraumverdichtung unter Berücksichtigung klimafreundlicher und Anpassung an den Klimawandel relevanter Aspekte vor. Soweit möglich unterstützt die Stadt innovative Wege wie z. B. Gebäudeaufstockungen und neue Wohnformen mit weniger Raumbedarf. Mithilfe attraktiver Kampagnen unterstützt die Stadt Buchloe ihre Bürger bei der Sanierung ihrer Häuser und bei der Realisierung von Mikro-PV-Anlagen, der Dachvollbelegung mit PV-Anlagen sowie dem Einsatz von Speichermöglichkeiten.

Ist ein Neubaugebiet unvermeidbar, ist für die städtebauliche Planung immer ein Energiekonzept mit energetischen Empfehlungen und entsprechendem Anreizsystem für das Baugebiet erforderlich. Dabei wird ein treibhausgasneutraler Betrieb der Gebäude angestrebt. Die Planung für die Ausweisung von Neubaugebieten erfolgt zudem möglichst flächensparend und berücksichtigt Klimawandel-Aspekte sowie biodiversitätsfördernde Elemente.

Die Stadt erstellt eine kommunale Wärmeplanung, um den Ausbau von Wärmenetzen auf der Basis erneuerbarer Energien optimal zu planen.



Langfristige bislang ungenutzte Abwärme potenziale werden hier mitbe-trachtet.

Zur Steigerung der Biodiversität in der Stadt Buchloe werden Projekte auf öffentlichen Flächen und Verkehrswegen umgesetzt, an denen sich Bürger sowie Vereine beteiligen können. Zudem werden Vorgaben für private Flächen gemacht, welche die Artenvielfalt fördern. Dadurch wird das Verständnis für Biodiversität und Artenschutz in der Stadt gestärkt.

Der Verkehrsentwicklungsplan wird fortgeschrieben und bildet die strategische Grundlage für eine zukunftsfähige, nachhaltige Mobilität in Buchloe.

In der Flächennutzungsplanung werden ausreichend Flächen für die Erzeugung erneuerbarer Energien vorgehalten ebenso wie für Klimawandel-anpassungsmaßnahmen. Bei der Regionalplanung setzt sich die Stadt für die Ausweisung neuer Vorrangflächen für die Windenergienutzung mit Be-teiligung der Bürgerschaft ein.

9.2. Klimastrategie für kommunale Liegenschaften

Die Stadtverwaltung Buchloe führt ein Gebäude-Energiemanagement ein, um den effizienten, energiesparenden Betrieb der eigenen, energierelevanten Liegenschaften zu unterstützen. Um das Klimaziel zu realisieren, muss allerdings eine klar fokussierte Strategie zur Vorgehensweise beschlossen werden, da mit den aktuellen personellen Kapazitäten in der Bauverwal-tung der Umbau und Sanierungsprozess für die kommunalen Liegenschaf-ten nicht schnell genug erfolgen kann.

Da die Stadt in ihrem eigenen Bereich auch als Vorbild für Bürger sowie Unternehmen dienen will, wird schnellstmöglich, spätestens aber bis 2040 für alle energierelevanten Liegenschaften die Stromversorgung zu 100 % und die Wärmeversorgung zu ca. 95 % auf erneuerbare Energien umge-stellt.

Für den kommunalen Gebäudebestand wird daher die folgende Strategie formuliert:

► **Ausbau von erneuerbarer Energieerzeugung:**

Die Ausrüstung geeigneter Dächer kommunaler Liegenschaften mit Solarstromanlagen wird bis 2030 auf allen Dächern bzw. Flächen um-gesetzt

► **Planung zur Umstellung auf erneuerbare Wärme:**

Es wird ein Plan erstellt, wie der vollständige Wärmebedarf energiere-levanter städtischer Liegenschaften aus erneuerbaren Energien (auch über Teilsanierungen von Liegenschaften) gedeckt werden kann. Da-bi gelten folgende Prioritäten (in absteigender Reihenfolge):

1. Anschluss an (zu entwickelnde) lokale Wärmenetze auf Basis erneuerbarer Energien;

2. Umstellung auf Wärmepumpen, nach Möglichkeit mit Abwärme, Abwasserwärme, Grundwasser oder Erdreich als Wärmequellen;
3. Umstellung auf andere erneuerbare Energieträger;
4. Bei noch verbleibenden Wärmeerzeugern und BHKWs auf Erdgas-Basis Sicherstellung des langfristigen Bezugs von Bio-Erdgas oder synthetischem Erdgas auf EE-Basis.

► **Umsetzung der Umstellung auf erneuerbare Wärme:**

Der Plan zur Umstellung auf eine erneuerbare Wärmeversorgung wird mit einem klaren Zeitplan und höchster Priorität umgesetzt.

► **Sanierungsplanung:**

Um das Ziel einer treibhausgasneutralen Versorgung aller energierelevanten städtischen Liegenschaften zu erreichen, ist eine energetische Sanierung vieler Gebäude notwendig. Allerdings wird die energetische Komplettsanierung aller energierelevanten, städtischen Liegenschaften in dem kurzen zur Verfügung stehenden Zeitraum persönlich wie finanziell nicht vollständig zu leisten sein und hat somit nach der Umstellung der Wärmeversorgung nur die zweite Priorität. Vorrangig müssen die energierelevanten Liegenschaften saniert werden, wo mit den eingesetzten finanziellen Mitteln die maximale Treibhausgasinsparung erreicht werden kann.

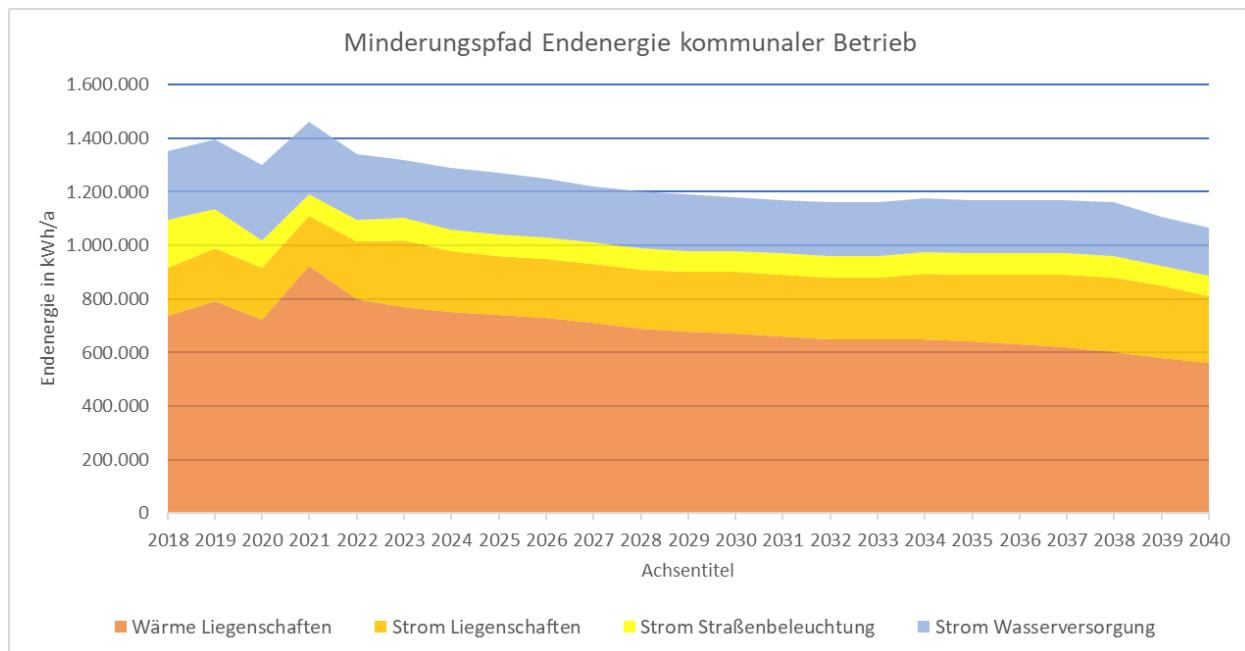


Abbildung 28 I Minderungspfad Endenergieverbrauch des kommunalen Betriebs

Jahr	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Wärme Liegenschaften	736.000	790.000	721.000	923.000	800.000	771.000	750.000	740.000	730.000	710.000	690.000	680.000
Strom Liegenschaften	181.000	199.000	195.000	188.000	215.000	249.000	230.000	220.000	220.000	220.000	220.000	220.000
Strom Straßenbeleuchtung	177.296	145.000	101.000	80.000	79.000	81.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000
Strom Wasserversorgung	257.000	263.000	285.000	271.000	246.000	217.309	230.000	230.000	220.000	210.000	210.000	210.000
Jahr	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	
Wärme Liegenschaften	670.000	660.000	650.000	650.000	650.000	640.000	630.000	620.000	600.000	580.000	560.000	
Strom Liegenschaften	230.000	230.000	230.000	230.000	245.000	250.000	260.000	270.000	280.000	270.000	250.000	
Strom Straßenbeleuchtung	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	80.000	75.000	75.000	
Strom Wasserversorgung	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	200.000	180.000	180.000	

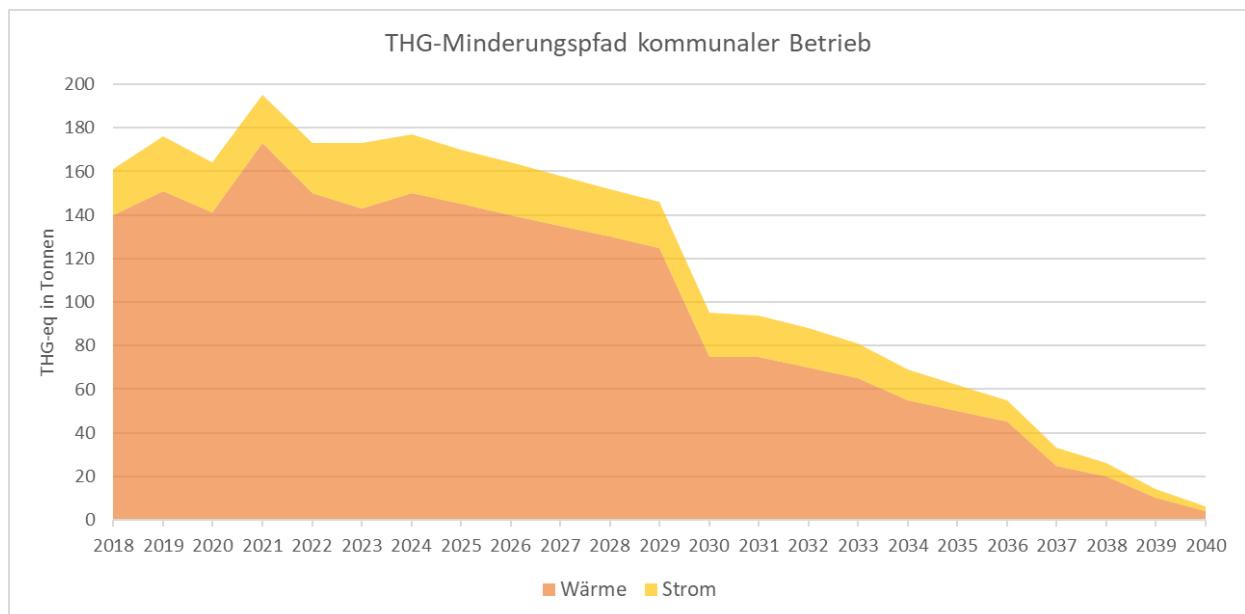


Abbildung 29 I Minderungspfad Treibhausgasemissionen des kommunalen Betriebs

Jahr	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
Wärme	140	151	141	173	150	143	150	145	140	135	130	125
Strom	21	25	23	22	23	30	27	25	24	23	22	21
Jahr	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	
Wärme	75	75	70	65	55	50	45	25	20	10	4	
Strom	20	19	18	16	14	12	10	8	6	4	2	

9.3. Klimastrategie für eine erneuerbare Energieversorgung

Die Strategie für die treibhausgasneutrale **Stromversorgung** des Stadtgebiets Buchloe basiert im Wesentlichen auf dem massiven Ausbau der Photovoltaik und der Realisierung von Windkraftanlagen, soweit es die Rahmenbedingungen zulassen. Hier ist eine enge Zusammenarbeit mit den regionalen Stromversorgern notwendig. Wo möglich und machbar, muss die Stadt die planerischen Rahmenbedingungen für den Ausbau erneuerbarer Energien setzen:

- ▶ **Solarpotenzial auf Dachflächen erschließen:** Um einen möglichst hohen Anteil an erneuerbarem Strom aus dem Stadtgebiet zu erreichen, ist eine Erschließung zahlreicher privater und öffentlicher Dachflächen mit Solaranlagen erforderlich. Die Stadt Buchloe führt dazu eine Reihe von Aktionen durch, welche Bürger sowie private und gewerbliche Gebäudeeigentümer motiviert, in Solaranlagen zu investieren. Außerdem werden schrittweise Hemmnisse für den Ausbau reduziert. Bestandteil der Solaroffensive ist auch eine Nutzung aller geeigneten Infrastrukturanlagen im städtischen Bereich, wie beispielsweise eine Überdachung aller größeren Parkplätze mit PV-Anlagen. Zudem werden Photovoltaik-Module zur Fassadengestaltung, wo Realisierung sinnvoll, eingesetzt. Dazu schafft die Stadtverwaltung die nötigen baurechtlichen Rahmenbedingungen und schlanke Genehmigungsverfahren.
Für die kommunalen Gebäude und Anlagen sollte für den PV-Dachflächen-Ausbau ein Plan seitens des städtischen Hochbaus erstellt werden.
- ▶ **Solarpotenzial für Freiflächen-PV erschließen:** Die Stadt sollte auf der Basis der landkreisweiten Untersuchung zu PV-Freiflächenpotenzialen abklären, wo aus planerischer Sicht für die Stadtfläche sondieren, wo **größere PV-Freilandanlagen wünschenswert** wären, welche Rolle sie selbst oder die Bürger bei der Realisierung einnehmen könnten und welche Schritte hierfür erforderlich wären. Der Fokus liegt dabei auf regionaler Erzeugung und Handel mit regional erzeugtem Strom aus erneuerbaren Energien bei gleichzeitig angestrebter Wirtschaftlichkeit. Die Infrastruktur der Netzbetreiber muss in der Lage sein, die erneuerbaren Energien sicher aufzunehmen.
- ▶ **Strom aus landwirtschaftlichen Freiflächen im Stadtgebiet gewinnen:** Da die Stadt Buchloe mittelfristig nicht auf Stromerzeugung auf landwirtschaftlichen Flächen verzichten kann, wird ein Diskussionsprozess gestartet, um einen politischen Konsens für bestimmte Flächen zu erzielen. Hier können auch bisher weniger verbreitete Technologien wie Agri-PV (z. B. Solarzäune) eine wichtige Rolle spielen.
- ▶ **Windenergie-Ausbau voranbringen:** Um den Ausbau der Windenergie in Buchloe und dem nahen Umland deutlich voranzutreiben, macht



die Stadt ihren politischen Einfluss geltend und setzt sich insbesondere beim Regionalen Planungsverband Allgäu und anderen relevanten Akteuren (z.B. Bundeswehr) für eine Ausweitung der Vorranggebiete für Windenergie und für die Ausweitung der maximalen Bauhöhen ein, insbesondere für bereits ausgewiesene Flächen auf dem Stadtgebiet wie den Stadtwald ein.

Die Strategie für die **Wärmeversorgung** im Stadtgebiet wird maßgeblich durch die zeitnah zu erstellende kommunale Wärmeplanung ausformuliert. Bestandteile der zu erarbeitenden Strategie sind:

- ▶ **Erstellung eines kommunalen Wärmeplans** für die Stadt zur Erarbeitung einer Wärmestrategie für die zentrale und dezentrale Wärmeversorgung. In dieser Untersuchung werden auch langfristige Abwärmepotenziale im Stadtgebiet erfasst.
- ▶ **Aufbau von Fernwärmelösungen** in Kooperation mit regionalen Partnern, um Quartiere mit längerfristig hohem Wärmeabsatz auf erneuerbarer Basis zu versorgen. Auch in Stadtrandbereichen mit vorhandenen Flächen für solarthermische Wärmenetzunterstützung können Wärmenetze und Wärmespeicher Lösungen darstellen.
- ▶ **Ausbau der Wärmepumpentechnik** in der Stadt, auch durch planerische Vorgaben für alle Neubauvorhaben. Durchführung entsprechender Kampagnen für die Bürger.
- ▶ **Reduktion des Einsatzes von Erdgas** und soweit erforderlich Schaffung einer mittelfristigen alternativen Versorgung der verbleibenden Gasheizungen mit Biogas oder anteiligem Wasserstoff, dort wo ein Umstieg auf beispielsweise Wärmenetze erst langfristig umsetzbar ist.

9.4. Klimastrategie für nachhaltige Mobilität in Buchloe

Die strategische Grundlage für die Entwicklung der nachhaltigen Mobilität ist der Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Buchloe, welcher für den Teilbereich Radverkehr aktuell aktualisiert wird und künftig für weitere Bereiche aktualisiert werden sollte. Die in den aktualisierten Teilbereichen entwickelten Maßnahmen zur Schaffung eines veränderten Mobilitätsbewusstseins werden gemäß ihrer Klimaschutzrelevanz priorisiert und mit einem konkreten Zeitplan kontinuierlich umgesetzt und weiterentwickelt. Die hier aufgeführte Klimastrategie für den Bereich **Mobilität** ist als Ergänzung zu den Mobilitätskonzepten zu sehen.

Da die Verkehrsinfrastruktur für den motorisierten Individualverkehr (MIV) im Stadtgebiet in den vergangenen Dekaden intensiv ausgebaut wurde, befindet sich das Angebot für Kraftfahrzeugfahrende auf einem hervorragenden Niveau. Damit auch die Qualität des ÖPNV-Angebots und der Infrastruktur für Rad- und Fußverkehr zu der des MIV aufschließen kann, soll diese nun mit höchster Priorität gefördert werden:

- ▶ Wo notwendig, werden Flächen für den MIV zurückgebaut und Maßnahmen zur Verringerung von bestehenden Unverträglichkeiten (wie Geschwindigkeitsreduzierung, Lkw-Fahrverbote, Lärmschutz etc.) vorgeschlagen. Ein Ausbau des Straßennetzes für den MIV wird nur noch dort geplant, wo unverträgliche Zustände für Verkehrsteilnehmer und Anwohner verringert werden können. Die Ausweitung der zeitlichen Parkraumbegrenzung und die Einführung einer möglichen Parkraumbewirtschaftung ergänzen dies.
- ▶ Der öffentliche Nahverkehr erhält Vorrang im Stadtgebiet und wird mit emissionsfreien und möglichst energieeffizienten Bussen abgewickelt. Mit enger Zeittaktung und einem attraktiven Tarifsystem des ÖPNVs wird die Mobilität in alle Stadtteile und ins Umland gesichert, wo sinnvoll in Form von flexiblen Angeboten wie dem Flexibus. In Ergänzung werden das Angebot an eCarsharing erweitert und Mitfahrangebote wie über die Mitfahrzentrale MiFaZ, wo sinnvoll, ausgebaut.
- ▶ Über weitgehende Verkehrsberuhigung in der Buchloer Innenstadt und in Wohngebieten steigt die Wohnqualität und es werden Bürger zum Zufußgehen und zur Fahrradnutzung motiviert. Um einen durchgängigen und sicheren Radverkehr zu ermöglichen, werden weitere Fahrradstraßen sowie neue Radverbindungen eingerichtet und damit die Radwegenetze deutlich ausgebaut.
- ▶ Der Ausbau der Elektromobilität und entsprechender Ladeinfrastruktur wird bedarfsorientiert konsequent vorangetrieben.
- ▶ Die Stadtverwaltung macht ihren Einfluss kommunalpolitisch geltend, um die Elektrifizierung der Bahnstrecke nach Kempten / Oberstdorf zu realisieren.
- ▶ Um dem gestiegenen Handlungsdruck zu begegnen, wird die aktuelle Stelle des Radverkehrsbeauftragten beibehalten und zu einem Mobilitätsbeauftragten ausgebaut sowie entsprechend finanziell ausgestattet. Die Zuständigkeit umfasst die kontinuierliche Umsetzung von Maßnahmen in den Themenfeldern motorisierter Individualverkehr, ÖPNV, Radverkehr, Fußverkehr, Ausbau von Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge, Etablierung von Sharing-Angeboten, Lieferlogistik, Mobilität im Alter, autonomes Fahren und Verkehrsinformationssysteme.

9.5. Klimastrategie für die Stadtverwaltung

Im städtischen **Klimaschutzmanagement** werden ausreichende personelle Kapazitäten aufrechterhalten, um die Klimaschutzarbeit der Stadt in enger Abstimmung mit den städtischen Partnern, dem Landkreis Ostallgäu und den umliegenden Gebietskörperschaften zu koordinieren. Dabei werden neben den Klimaschutz-Aufgaben auch Aktivitäten zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels berücksichtigt.



- ▶ Zielgerichtete Vernetzung aller relevanten städtischen Partner und wichtiger externer Akteure, um Klimaschutz-Aufgaben bzw. Klimawandel-Aktionen effizient voranzutreiben und umzusetzen.
- ▶ Regelmäßiges Treibhausgas-Monitoring der Gesamtstadt durch die Erstellung einer Treibhausgasbilanz alle vier Jahre als Werkzeug zur Erfassung der Energieverbräuche und Treibhausgas-Emissionen der Stadt Buchloe.
- ▶ Schaffung der notwendigen personellen Ressourcen, um die notwendige Transformation in allen Handlungsfeldern sowie die zahlreichen erforderlichen bewusstseinsbildenden Kampagnen zur Aktivierung der Bürger und Unternehmen zu unterstützen und zu begleiten. Dabei stehen insbesondere die Verfestigung der Stellen des Klimaschutzes und des Mobilitätsbeauftragten ebenso wie die, des noch zu schaffenden Gebäudeenergiemanagements zur Begleitung der Gebäudetransformation im Mittelpunkt.
- ▶ Weitere Teilnahme an einem Monitoring- und Controlling-System wie aktuell dem European Energy Award zur Steuerung der Klimaschutzaktivitäten.
- ▶ Beibehalten und Ausbauen von Nachhaltigkeitsbestrebungen (z.B. weitere Zertifizierung der Stadt zur FairTrade-Stadt, Umsetzung der Richtlinie zur nachhaltigen Beschaffung)
- ▶ Bereitstellung der notwendigen finanziellen Ressourcen im Klimaschutzmanagement aber auch in den anderen Fachbereichen der Verwaltung für die notwendige Umsetzung von Maßnahmen im Klimaschutz und in der Klimawandelanpassung.

Spätestens ab dem Jahr 2040 kompensiert die Stadtverwaltung ihre verbleibenden THG-Emissionen und erreicht so formal die Klimaneutralität der Stadtverwaltung.

9.6. Klimastrategie zur Aktivierung von Bürgern und Unternehmen

Die Stadt Buchloe verstärkt ihre **Öffentlichkeitsarbeit** zu Klimaschutzthemen: sie wird gezielt geplant und durchgeführt. Dadurch werden die Ziele, die Maßnahmen und die Erfolge der Stadt besser sichtbar und sind nach kurzer Zeit allen Bürgern bekannt. Mithilfe von Kampagnen für verschiedene Zielgruppen (Privatpersonen, Bildungseinrichtungen und Unternehmen) wird die Bewusstseinsbildung im Bereich Klimaschutz in der Stadtgesellschaft vorangetrieben. Das städtische Klimaschutzmanagement organisiert die Aktionen, Kampagnen, Projekte und Veranstaltungen – ggf. auch in Kooperation mit anderen Gebietskörperschaften, Institutionen und Organisationen.

- ▶ Die Stadt Buchloe optimiert ihre Klimaschutzkommunikation. In Kooperation mit der Pressestelle laufen Maßnahmen zur Kommunikation der Themenbereiche Klimaschutz, Klimawandelanpassung und Nachhaltigkeit sowie Lebensstilwandel.

- ▶ Es werden alle zur Verfügung stehenden Kommunikationskanäle ausgebaut und genutzt, gemäß dem erstellten Kommunikationskonzept im Rahmen des eea (Presse, Medien, Socialmedia, usw.).
- ▶ Das Budget für Öffentlichkeitsarbeit wird aufgestockt, damit eine signifikante Reichweite in die verschiedenen Zielgruppen hinein erreicht wird. Jeder Buchloer Bürger soll die Klimaziele der Stadt kennen.
- ▶ Zur Optimierung der Öffentlichkeitsarbeit wird zudem der Reiter Energie & Klima auf der Webseite der Stadt kontinuierlich weiterentwickelt und aktuell gehalten sowie soziale Medien immer mehr eingesetzt. Die dazu erforderlichen personellen Kapazitäten werden bereitgestellt.
- ▶ Die Stadtverwaltung Buchloe kommuniziert die Krisendimension der Energieversorgung und des Klimawandels klar und transparent gegenüber den Bürgern:
- ▶ Das Klimaschutzmanagement organisiert regelmäßig für Kindergärten und Schulen Lern- und Bildungsprogramme sowie Klimaschutzprojekte für Kinder und Schüler. Die Stadt unterstützt ihre Schulen auf dem Weg zur Klimaschule Bayern und motiviert sie, diesen Weg einzuschlagen bzw. fortzuführen. Die Bildungsprogramme entfalten eine große Hebelwirkung auf Elternhäuser sowie das erweiterte Umfeld von Kindergärten und Schulen.
- ▶ Zudem werden Projekte für Erwachsenenbildung entwickelt, die zu einem Wandel hin zu klimafreundlicherem Lebensstil motivieren. Ein wichtiger Partner ist hierbei z.B. die Volkshochschule Buchloe oder die Stadtbücherei.
- ▶ Buchloer Unternehmen werden über Netzwerkarbeit oder durch gezielte Informationsveranstaltungen für Klimaneutralität sensibilisiert.
- ▶ Die Stadt geht neue Wege zur Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen und versucht Bürger und Unternehmen mit einzubinden (Bürgerenergiegenossenschaft des Landkreises Ostallgäu, andere Bürgerbeteiligungen, Crowdfunding, Stiftungen, Klimafonds).
- ▶ Auch Kirchen, Vereine, NGOs werden systematisch mit Informationen versorgt und in Projekte bzw. Kampagnen eingebunden.

10. Klimaschutz-Maßnahmen und Meilensteine

Die Klimastrategie der Stadt Buchloe zur Realisierung des „Klima-Leitbildes für Buchloe 2040“ (vgl. Kapitel 8 und 9) wird im Folgenden mit wirkungsvollen Maßnahmen in allen klimapolitischen Handlungsfeldern untermauert und mit entsprechenden Meilensteinen versehen.

Damit die beschriebenen Maßnahmen durch die Stadt Buchloe effektiv umgesetzt werden können, priorisiert das Klimaschutzmanagement die Maßnahmen in Absprache mit dem städtischen Energieteam und erstellt daraus ein Arbeitsprogramm, das jeweils für einen mittelfristigen Zeitraum (2-3 Jahre) politisch beschlossen wird. Im Januar 2023 beschloss der Stadtrat ein erstes energiepolitisches Arbeitsprogramm mit kurz- und mittelfristigen Maßnahmen, die in den nächsten Jahren umgesetzt werden sollten. Im Herbst 2025 wurde dieses aktualisiert und wieder vom Stadtrat für die Umsetzung beschlossen. Neben den im Arbeitsprogramm enthaltenen Maßnahmen werden auch weitere notwendige Maßnahmen vorgestellt, die zur Erreichung des Zielpfades wichtig sind, sowie Maßnahmen zur Klimawandelanpassung. Die hier aufgelisteten Maßnahmen, welche die Stadtverwaltung betreffen, wurden auch innerhalb der Verwaltung diskutiert und rückgekoppelt. Die Umsetzung der Maßnahmen wird im Rahmen eines Management- und Controlling-System wie z.B. dem European Energy Award regelmäßig überprüft. Abbildung 30 gibt einen Überblick über den Zusammenhang zwischen Klimaschutzkonzept (Vision, Strategie und Maßnahmen), vorhandenen Controlling-Instrumenten (European Energy Award, THG-Bilanz und (künftig) Kommunales Energiemanagement) sowie den klimapolitischen Handlungsfeldern der Stadt Buchloe.

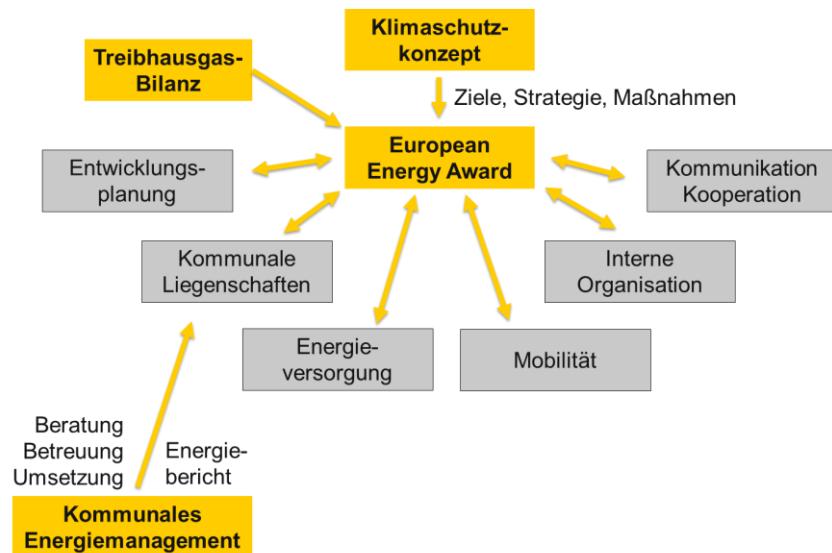


Abbildung 30 | Veranschaulichung der Zusammenhänge der verschiedenen Elemente der Klimaschutzarbeit der Stadt Buchloe.

10.1. Meilenstein-Planung zur Klimastrategie der Stadt Buchloe

Um die Klimastrategie der Stadt Buchloe umzusetzen und das Ziel der Klimaneutralität 2040 weitgehend zu erreichen, ist es erforderlich, konkrete Meilensteine für den Zeitraum bis 2040 zu definieren. Im Folgenden werden entsprechend der Klimastrategie in Kapitel 9 Meilenstein-Maßnahmen für die nächsten Jahre vorgeschlagen. Die ersten Schritte ergeben sich aus den im Konzept genannten Maßnahmen und der kontinuierlichen Arbeit im Rahmen des energiepolitischen Controllings. Dabei lassen sich die Meilenstein-Maßnahmen für die nächsten beiden Jahre sehr viel genauer angeben als für die späteren Zeiträume nach 2027. Hierfür wurde vom Ziel zurückgerechnet und erforderliche Ergebnisse wurden aufgelistet, die als Richtschnur für die jeweils konkret zu definierenden Maßnahmen dienen können. Meilensteine sollten alle drei Jahre überarbeitet und aktualisiert werden. Wichtig ist, dass diese in jedem Fall extern kommuniziert werden und ein mögliches Nichterreichen im Rahmen der Energieberichterstattung begründet werden kann.

Meilensteine für das Jahr 2026:

- ▶ Beschluss mit dem Klimaschutzkonzept, Klimaschutz als wichtige Aufgabe für die Stadt anzuerkennen und der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen bei Abwägungsprozessen in Zukunft die erforderliche Priorität einzuräumen. Dies sollte in der Praxis 2026 spürbar werden.
- ▶ Beschluss, alle vier Jahre eine THG-Bilanz nach BISKO-Standard zu erstellen und eine Soll-Ist-Auswertung für die vergangenen vier Jahre in den politischen Gremien vorzustellen (Maßnahme 01/05). Für den kommunalen Betrieb wird jährlich ein Abgleich mit dem THG-Minderungspfad vorgenommen (Maßnahme 05/05).
- ▶ Fertigstellung der kommunalen Wärmeplanung (Maßnahme 01/01).
- ▶ Beschluss einer im Sinne von Nachhaltigkeitsaspekten angepassten Beschaffungsleitlinie (Maßnahme 05/04)
- ▶ Erstellung des Gebäudetransformationsplans für einen THG-neutralen Betrieb der Liegenschaften bis 2040 (Maßnahme 02/02)
- ▶ Implementierung eines kommunalen Gebäudeenergiemanagements nach Erhalt der Förderzusage von der ZUG/NKI (02/01)
- ▶ Umsetzung von Maßnahmen zur Optimierung der Kläranlage (PV-Ausbau für Eigenversorgung) (Maßnahme 03/06).
- ▶ PV-Freiflächen und Agri-PV-Ausbauplan (Maßnahme 01/07)



Meilensteine für das Jahr 2027:

- ▶ Umsetzung der PV-Bestückung kommunaler Dächer gemäß des Ausbauplans (aus dem Gebäudetransformationsplan).
- ▶ Umsetzung der Energietransformation und Sanierung kommunaler Gebäude gemäß des Gebäudetransformationsplans.
- ▶ Einstieg in Planung und ggfs. Realisierung von PV-Freilandanlagen gemäß der Ergebnisse der Flächenanalyse. Zubau von mindestens 4 MWp im Jahr (im Durchschnitt).
- ▶ PV Kampagne für Bürger mit Anreizen, um den Ausbau der Dachflächen zu beschleunigen (Maßnahme 03/01).
- ▶ Etwaige Planungen für Neubaugebiete oder neue Gewerbegebiete werden von Beginn an als THG-neutrale Baugebiete in die Wege geleitet. Nach Möglichkeit erfolgt Zwischenerwerb der Flächen und Veräußerung mit privatrechtlichen Verträgen unter Auflage einer 100 % erneuerbaren Energieversorgung und eines Mindest-Energieeffizienzstandards KfW40+ (Maßnahme 01/02 und 01/03).
- ▶ Ausbau des E-Car-Sharing in der Stadt (Maßnahme 04/03)
- ▶ Ausbau der E-Ladeinfrastruktur in der Stadt (mindestens 2 Ladepunkte) (Maßnahme 04/04)
- ▶ Festlegung auf ein Betreibermodell für das neue Nahwärmenetz in der Stadt.

Meilensteine für das Jahr 2028:

- ▶ Umsetzung der Wärmeplanung: Start mit Detailplanung und in Folge Bau von priorisierten Wärmenetze (Maßnahme 03/05).
- ▶ Umsetzung der PV-Bestückung kommunaler Dächer gemäß des Ausbauplans.
- ▶ Umsetzung der Energietransformation und Sanierung kommunaler Gebäude gemäß des Transformationsplans.
- ▶ Auf der Basis der Erfahrungen der Jahre 2026 und 2027 bei Bedarf Bereitstellung der notwendigen personellen Ressourcen, um den Transformationsplan für kommunale Liegenschaften erfüllen zu können.
- ▶ Umsetzung weiterer Maßnahmen zur Radverkehrsinfrastruktur.
- ▶ Planung von PV-Freilandanlagen gemäß der Flächenanalyse. Zubau von mind. 4 MWp im Durchschnitt pro Jahr.
- ▶ Start einer größer angelegten Sensibilisierungskampagne zur Anpassung an den Klimawandel (Maßnahme 06/02)
- ▶ Zwischenstandevaluation der erreichten THG-Minderungen mit Bewertung der bisherigen Entwicklung und Anpassung bzw. Konkretisierung der Meilensteine für die nächsten drei Jahre.

Meilensteine für die Jahre 2029-2032:

- ▶ Kontinuierlicher Ausbau der PV-Freiflächen von durchschnittlich 4 MWp pro Jahr.
- ▶ Kontinuierlicher Ausbau der PV-Dachanlagen durch entsprechende Motivation der Bürgerschaft um jährlich 1,1 m² pro Einwohner.
- ▶ Energetische Sanierung und Umbau der Energieversorgung kommunaler Liegenschaften gemäß dem Transformationsplan.
- ▶ Umsetzung der Maßnahmen zur Verbesserung der Rad- und Fußwegsicherheit in der Stadt mit Ausbau des ÖPNV bzw. flexibler Angebote bei gleichzeitiger Beschränkung des MIV.
- ▶ Gebäudesanierung und Brennstoffwechsel entsprechend der Richtgröße von 180 - 200 Gebäude pro Jahr durch Bau von Wärmenetzen und Sanierungskampagnen.
- ▶ Evaluierung der Umsetzung und Erarbeitung und Konkretisierung von Meilensteinen für den Zeitraum von 2031 - 2040.



10.2. Konkrete Maßnahmen im Rahmen der Klimastrategie der Stadt Buchloe

In den folgenden Tabellen sind die Maßnahmen, die im Kapitel 10.3 ff ausführlich in Projektblättern beschrieben sind, zusammengefasst wiedergegeben. Sie sind unterteilt in kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen. Dabei bedeutet „kurzfristig“ einem Beginn der Maßnahme in den nächsten zwei Jahren. „mittelfristig“ sind Maßnahmen mit einem Beginn zwischen drei und fünf Jahren und „langfristig“ wäre ein Beginn der Maßnahme in mehr als fünf Jahren (nach 2030)

Kurzfristige Maßnahmen

Maßnahme	Kurz-, mittel-, langfristig	Herkunft der Maßnahme	Kosten für die Stadt um eine Tonne THG pro Jahr einzusparen	THG-Einsparung durch die Maßnahme in Tonnen (jährlich)	Kosten für die Stadt Buchloe	Bemerkung
Kommunale Wärmeplanung	kurzfristig	gesetzliche Vorgabe	indirekt	indirekt	kostenneutral	wird durch das Land Bayern finanziert
PV-Freiflächen und Agri-PV-Ausbauplan	kurzfristig	Bürgerwerkstatt	indirekt	indirekt	10.000,00	Kosten für die Studie
Kommunales Energiemanagement für die Gebäude	kurzfristig	Verwaltungs-Workshop	50 Euro/t	248	12.500,00 jährlich	geplanter Eigenanteil der Stadt (bei Förderung)
Gebäudetransformationsplan	kurzfristig	Empfehlung eza!	indirekt	indirekt	20.000,00	Grundlage für THG-Reduktionsmaßnahmen. Bei Zielerreichung 702 Tonnen THG-Einsparung
Umsetzung Maßnahmen zur Optimierung der Kläranlage	kurzfristig	Energiecoaching Plus	3.000 Euro/t	100	300.000,00	Bei PV-Ausbau von 250-300 kWp
Erarbeitung einer nachhaltigen Beschaffungsrichtlinie	kurzfristig	Empfehlung eza!	indirekt	indirekt	800,00	Grafische Umsetzung
Ausbau des E-Carsharingangebots in der Stadt	kurzfristig und mittelfristig	Bürgerwerkstatt	2.000 Euro/t	10	20.000,00	Annahme Kosten für Stadt von ca. 5.000 Euro pro Fahrzeug. Rückerstattung bei guter Buchungslage möglich. Wir gehen von 5 Fahrzeugen aus. Ein E-Kfz spart im Schnitt 2 Tonnen THG pro Jahr, wenn es mit Ökostrom betrieben wird.
Ausbau E-Ladesäulen im Stadtgebiet	kurzfristig und mittelfristig	Bürgerwerkstatt / Verwaltungs-Workshop	1.000 Euro/t	150	150.000,00	wir gehen von 15 Ladepunkten bis 11 KW aus für die ca. 10.000 Euro Kosten pro Ladepunkt veranschlagt werden. Bei 20 kWh pro Tag Ladung werden 2,9 t THG/a eingespart und bei 90 kWh Ladung pro Tag ca. 13 t THG/a. Wir rechnen mit 10 t/a*Ladepunkt
Personelle Ressourcen	in Verbindung mit KEM-Einführung	Verwaltungs-Workshop	indirekt	indirekt	75.000,00 pro Jahr	bei Besondungsgruppe E10/E11
Weitere Teilnahme am eea / Transparentes Controlling	kurzfristig	Bürgerwerkstatt	indirekt	indirekt	10.000,00-15.000,00 pro Jahr	Je nach Programm ohne Förderung
nachhaltige Beschaffungsrichtlinie	Kurzfristig	Empfehlung eza!				Austausch mit anderen Kommunen
Sensibilisierungskampagne Klimaanpassung	kurzfristig	Verwaltungs-Workshop	indirekt	indirekt	5.000 pro Jahr	mit Landkreis zusammen - Veranstaltungen und Events
Monitoring und Abgleich des kommunalen Betriebs mit THG-Minderungspfad	laufend	Empfehlung eza!	indirekt	indirekt		im Rahmen des Controllings
Optimierung der Klimaschutz-Kommunikation	laufend	Bürgerwerkstatt / Verwaltungs-Workshop	indirekt	indirekt	7.000 pro Jahr	Grafikleistungen und Drucksachen
Klimaanpassung in der Stadt Buchloe	laufend	Verwaltungs-Workshop			30.000,00	jährliches Budget für Klimaanpassungsmaßnahmen

Mittelfristige Maßnahmen

Maßnahme	Kurz-, mittel-, langfristig	Herkunft der Maßnahme	Kosten für die Stadt um eine Tonne THG pro Jahr einzusparen	THG-Einsparung durch die Maßnahme in Tonnen (jährlich)	Kosten für die Stadt Buchloe	Bemerkung
Energieoptimierte THG-neutrale Neubaugebiete	mittelfristig	Empfehlung eza!		verhindert neue Emissionen	kostenneutral	es wird nichts eingespart, sondern es werden nur neue Emissionen verhindert
nachhaltige Gewerbegebiete (Neubau)	mittelfristig	Empfehlung eza!		verhindert neue Emissionen	kostenneutral	es wird nichts eingespart, sondern es werden nur neue Emissionen verhindert
Erstellung eines Leitfadens für Klimaanpassung im Neubau	mittelfristig	KSM			kostenneutral	verhindert zukünftige Schäden
Nachverdichtung - Weniger Flächenversiegelung - Aufstockung bestehender Gebäude (Energiebonus)	mittelfristig	Bürgerwerkstatt		bei Sanierung: ca. 4 t /Wohnheit	kostenneutral	es sind ggf. Anpassungen der B-Pläne vorzunehmen. THG-Einsparungen nur bei energetischer Sanierung im Falle einer Aufstockung
regelmäßige Treibhausgas-Bilanzierung	mittelfristig	Verwaltungs-Workshop	indirekt	indirekt (Controlling)	12.000,00	wird alle 4 Jahre durchgeführt
Bewusstseinsbildende Maßnahmen für Mitarbeiter	mittelfristig	Verwaltungs-Workshop	indirekt	indirekt	5.000,00 pro Jahr	Schulungen, Workshops und Vergütungen aus Vorschlagswesen etc.
Belegung der Dachflächen mit PV fördern	mittelfristig	Bürgerwerkstatt	100 Euro/t	100	10.000,00 pro Jahr	Kosten für Förderungen als Anreiz solange die Kampagne läuft. Mit einer 10 KWP-Anlage werden aktuell ca. 4 t THG pro Jahr eingespart. Mit 10.000 Euro Anreiz lassen sich erfahrungsgemäß 200-300 KWP Zubau initiieren.
Steigerung der Biodiversität in der Stadt	nittelfristig	Bürgerwerkstatt / Verwaltungs-Workshop	30.000 Euro/t		nicht zu beziffern	

Langfristige Maßnahmen

Maßnahme	Kurz-, mittel-, langfristig	Herkunft der Maßnahme	Kosten für die Stadt um eine Tonne THG pro Jahr einzusparen	THG-Einsparung durch die Maßnahme in Tonnen (jährlich)	Kosten für die Stadt Buchloe	Bemerkung
Wärmewende-Beratungskampagne	mittelfristig und lanfristig	Bürgerbefragung	40 Euro/t	375	15.000,00 pro Jahr	Kosten für vor Ort-Beratungskampagnen mit 100 Beratungen. Tauschquote 75%. Pro Heizungsumstellung zu erneuerbarem System ca. 5 t THG Einsparung (EFH)
Windenergienutzung auf dem Stadtgebiet initiieren	mittelfristig und lanfristig	Bürgerwerkstatt	37 Euro/t	4.000	150.000,00	Erfahrungswerte: 100.000 - 250.000 pro Windrad für Studien und Gutachten
Großspeicher im Stadtgebiet realisieren	mittelfristig und lanfristig	Bürgerwerkstatt		200	keine	Annahme, dass Investor die Anlage baut. 1 MW/2MWh-Speicher kann ca. 600 MWh pro Jahr EE-Strom netzdienlich abgeben und damit ca. 200 t THG einsparen. Kosten dafür liegen aktuell bei ca. 1 Mio. Euro
Ausbau Wärmenetze	mittelfristig und lanfristig	Empfehlung eza! Bürgerwerkstatt		von Zahl der Anschlüsse abhängig	vom Einzelfall abhängig	Ausgehend davon, dass das Wärmenetz durch eine genossenschaftliche oder ein privates Modell betrieben wird, fallen dann nur Kosten für Machbarkeitsstudie, Beratung, Moderation an



Maßnahme	Kurz-, mittel-, langfristig	Herkunft der Maßnahme	Kosten für die Stadt um eine Tonne THG pro Jahr einzusparen	THG-Einsparung durch die Maßnahme in Tonnen (jährlich)	Kosten für die Stadt Buchloe	Bemerkung
Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur (Radwege und weitere Infrastruktur)	mittelfristig und lanfristig	Bürgerwerkstatt			vom Einzelfall abhängig	BMDV Projekte Auswertung: 15-25 t/a für 1 km in Kleinstädten; Kosten ca. 1.500.000 für Radweg km in der Stadt (Baulich getrennt), 20.000 pro km für Markierungen (Schutzstreifen Pop up....)
Maßnahmen zur Fußwegsicherheit	mittelfristig und lanfristig	Verwaltungs-Workshop			vom Einzelfall abhängig	
Pendlerparkplätze am Bahnhof	langfristig	Bürgerwerkstatt / Verwaltungs-Workshop	30.000 Euro/t		nicht zu beziffern	

10.3. Maßnahmen zum Maßnahmenbereich Planung

Maßnahme 01/01	Kommunale Wärmeplanung-Erstellung des kommunalen Wärmeplans
Beschreibung	<p>Laut WPG müssen Kommunen bis 2028 eine kommunale Wärmeplanung erstellen. Die Bayerische Landesverordnung regelt diesen Sachverhalt für Bayern. Buchloe muss eine Wärmeplanung im Normalverfahren erstellen. Zur Erstellung des Wärmeplans erhält die Kommune vom Bayerischen Landesamt für Maß und Gewicht (LMG) vermutlich 122.600 € (Kostenausgleichsmodell Bayern). Bis 100.000 € Auftragssumme kann die Kommune einem Dienstleister einen Direktauftrag erteilen, um das Verfahren zu beschleunigen.</p> <p>Unterstützend wird vom Land Bayern ein Kurzgutachten für die Kommune bereitgestellt. Dieses sollte vom Dienstleister genutzt werden.</p>
Maßnahmenbereich	Planung
Ziele	<p>Fundierte Grundlage, um Prioritäten-Areale für bestimmte Wärmeversorgungen festzulegen. Es ist klar zu definieren, wo Wärmenetze möglich und sinnvoll sind und es soll auch klar definiert werden, wo Gebäudeeigentümer keinesfalls mit einem Wärmenetz rechnen können und sich selbst um eine geeignete erneuerbare Wärmeversorgung kümmern müssen. Die Wärmeplanung soll auch Hinweise geben, welche Wärmeversorgung dort sinnvoll ist (bzw. welche Potenziale jeweils vorliegen).</p> <p>Weiter sind die Gebiete zu definieren, die zwar mit Fernwärme versorgt werden könnten, für die aber eine Inselnetzlösung mit geringerem Temperaturniveau wirtschaftlicher machbar ist.</p> <p>Die Bürgerinnen und Bürger sollen über diese Möglichkeiten aufgeklärt werden.</p>
Wirkung/Funktion	<p>Die Untersuchung zeigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ wo Potenziale zur Abwärme-Nutzung liegen ▪ wo Potenziale für eine wärmenetzbasierte Wärmeversorgung liegen ▪ wo Potenziale für die Nutzung von BHKW in der Stadt liegen

- wo Niedertemperatur-Inselnetze wirtschaftlich sind (auf Quartiers-Ebene)
- wo individuelle Lösungen gebraucht werden
- welche Wärmepotenziale vorhanden sind und wie diese genutzt werden können

Stakeholder	Bürgermeister und Gremien, interne Steuerungsgruppe (Klimaschutzmanagement, Bauverwaltung Kämmerei, städtische IT), externer Dienstleister (Erstellung des Wärmeplans und Öffentlichkeitsarbeit), externe Fachakteure (Energieversorger, Unternehmen, TOB, usw.)
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beschluss zur Erstellung eines kommunalen Wärmeplans ▪ Muster LV vom Freistaat, oder Energieagenturen, KWW nutzen ▪ Vergabe an geeigneten Dienstleister (bis 100.000 € freihändig möglich) ▪ Bürgereinbindung und Öffentlichkeitsarbeit ▪ Einbindung der örtlichen Unternehmen ▪ Konzepterstellung mit Begleitung durch Energieteam ▪ Information der Bürgerschaft ▪ regelmäßige Aktualisierung (alle 5 Jahre)
Zeitaufwand	
Kosten	<p>Für Buchloe muss für die Erstellung mit GIS, Analyse, Erarbeitung aller erforderlichen Aspekte und für die Erstellung des Berichts ein Preis von 80.000-90.000 € kalkuliert werden.</p> <p>Folglich bleiben nach Abruf der Mittel vom Freistaat ca. 20.000-30.000 € übrig, welche beispielsweise zweckgebunden in Maßnahmenumsetzungen investiert werden könnten.</p>
Mögliche CO ₂ -eq Einsparung	Indirekt, bei Umsetzung von Maßnahmen dann sehr hoch, da die Wärmeversorgung aktuell der größte Verursacher von THG-Emissionen auf dem Stadtgebiet ist.
Investive Kosten pro eingesparte t CO ₂	<p>Bei einem Wärmenetz: Abhängig von Wärmedichte und Leitungslänge pro angeschlossenen Haushalt, sowie Material (Kunststoffrohre z.B. für kleinere Netze sind deutlich günstiger). Kosten bewegen sich derzeit mit ca. 80 m Leitungslänge pro Haushalt bei ca. 7 Mio. € /100 Haushalte.</p> <p>THG-Kosten liegen daher zwischen 6.250 - 8.000€ pro Tonne*a. CO_{2eq}/a</p>

Priorität	A
Start der Maßnahme	Q4/2025
Klimaschutzrelevanz	  
Umsetzbarkeit	  

Maßnahme 01/02	Energieoptimierte THG-neutrale Neubaugebiete
Beschreibung	<p>Eine nachhaltige Bauleitplanung und Umsetzung energieoptimierter flächensparender Neubaugebiete ist das zentrale Instrument für den Klimaschutz, um THG-Neutralität und damit die Klimaschutzziele zu erreichen. Die Kommune schreibt über privatrechtliche Verträge den Bauherren eine 100% erneuerbare Wärmeversorgung sowie eine energetisch optimierte Gebäudehülle (Minimum KfW 40) vor. Eine Solardachpflicht kann über entsprechende Bebauungspläne umgesetzt werden.</p> <p>Privatrechtliche Verträge können nur angewandt werden, wenn der Baugrund der Kommune gehört. Daher muss die Kommune vor der Entwicklung eines Neubaugebietes das Grundstück im Zwischenerwerbsmodell erwerben, um es dann an die Bauherren weiter zu veräußern (was in der Stadt Buchloe bereits gängige Praxis ist).</p> <p>Alternativ zu Festlegungen mittels privatrechtlicher Verträge kann die Stadt auch über Anreizsysteme die Bauherren zur Umsetzung von Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen motivieren und sollte Beratungsangebote anbieten. Entsprechende Punktekataloge wurden in den letzten 10 Jahren von zahlreichen Kommunen im Landkreis angewandt.</p> <p>Idealerweise erarbeitet die Stadt Buchloe einen entsprechenden Leitfaden, welcher bei der Entwicklung von neuen Baugebieten berücksichtigt werden muss. Ein Musterentwurf kann von der regionalen Energieagentur bereitgestellt werden.</p>

Dieser sollte intern abgestimmt, mit dem Energieteam diskutiert und abschließend im Stadtrat beschlossen werden.

Maßnahmenbereich	Planung
Ziele	Energieoptimierte und nach Möglichkeit auch THG-neutrale Wohngebiete
Wirkung/Funktion	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vermeidung von Treibhausgas-Emissionen durch Neubau ▪ Umsetzung von Klimawandelanpassungsmaßnahmen
Stakeholder	Bauverwaltung, Stadtplanung, Kämmerei
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leitfaden-Entwurf bei eza! anfordern und intern und mit Energieteam abstimmen bzw. anpassen ▪ Leitfaden mit entsprechenden Checklisten im Stadtrat verabschieden ▪ Bei Bedarf privatrechtliche Vertragsvorlagen erarbeiten, bzw. von anderen Kommunen übernehmen ▪ Grundsätzlich Anwendung von Checkliste aus Leitlinie zur Erfüllung der wichtigsten Kriterien ▪ Förderkatalog mit Fördertopf bereitstellen (dieser kann aus einem geringen Preisaufschlag auf den Grundstückspreis bedient werden) ggf. an Beratung gekoppelt
Zeitaufwand	■ ■ ■
Kosten	Erwerb der Neubauflächen als Durchlaufposition
Mögliche CO ₂ -eq-Einsparung	Keine, da nur neue Emissionen verhindert werden. Beispielemissionen Einfamilienhaus: Standardhaus nach GEG mit Erdgas: 2,5 -3 t/a Effizienzhaus 40plus mit WRG und WP: <1,1 t/a
Investive Kosten pro eingesparte t CO ₂	Keine, da keine Emissionsreduzierung durch Neubau
Priorität	A
Start der Maßnahme	Ab Erstellung des Leitfadens
Klimaschutzrelevanz	■ ■ ■
Umsetzbarkeit	■ ■ ■

Maßnahme 01/03 Nachhaltige Gewerbegebiete (Neubau)	
Beschreibung	<p>Für neue Gewerbegebiete sollen Flächenverbrauch reduziert und eine erneuerbare Energieversorgung sichergestellt werden. Die Kommune regelt die erforderlichen Sachverhalte über die Bebauungsplanung oder städtebauliche Verträge oder über privatrechtliche Verträge. Neben den erforderlichen hydrogeologischen Gutachten zur Regenwasserversickerung soll mit den Unternehmen die Checkliste aus dem Leitfaden für Klimaschutz und Klimaanpassung angewandt und entsprechende Beratungsangebote vermittelt werden. Dieser beinhaltet insbesondere die Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dachbegrünung und Solardächer • infiltrationsfähige Parkflächenbeläge (z.B. Rasengittersteine), • PV-Überdachung von Parkplätzen, • Retentionsbecken, • vollständige Versickerung des Regenwassers auf eigenem Grund • Begrünung mit klimaangepasstem Pflanzenbestand • Biodiversitätsfördernde Bepflanzung
<hr/>	
Maßnahmenbereich	Planung
Ziele	Energieoptimierte, klimaangepasste, THG-neutrale Gewerbegebiete
Wirkung/Funktion	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine neuen Treibhausgas-Emissionen durch Neubau ▪ Verbesserung des Mikroklimas ▪ Umsetzung von Klimawandelanpassungsmaßnahmen
Stakeholder	Bauverwaltung, Stadtplanung, Kämmerei
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anwendung einer Checkliste aus dem in Maßnahmen 01/04 zu erstellenden Leitfaden für Klimaschutz- und Klimaanpassung bei Neubauvorhaben ▪ Ggf. städtebauliche oder privatrechtliche Verträge zur Bedingung machen
Zeitaufwand	



Kosten	Erwerb der Neubauplätze als Durchlaufposition
Mögliche CO ₂ -eq-Einsparung	Keine, da nur neue Emissionen verhindert werden.
Investive Kosten pro eingesparte t CO ₂	Keine, da keine Emissionsreduzierung durch Neubau
Priorität	A
Start der Maßnahme	Ab Fertigstellung des Leitfadens
Klimaschutzrelevanz	
Umsetzbarkeit	

Maßnahme 01/04

Erstellung eines Leitfadens für Klimaschutz- und Klimaanpassung im Neubau

Beschreibung	<p>Mit dem Leitfaden entsteht ein Werkzeug, welches Informationen, Checklisten, Möglichkeiten und Beispiele aufzeigt, zukünftige Neubaugebiete und Gewerbegebiete so zu planen und zu realisieren, dass ein zukunftsfähiger und „enkeltauglicher“ Gebäudebestand entstehen kann. Die darin enthaltenen Checklisten sind vor der neuen Ausweisung neuer Baugebiete mit den Vertretern im Bauausschuss zu prüfen.</p> <p>Es sollen alle gängigen Aspekte zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung im Neubau berücksichtigt und möglichst auch Beispiele angeführt werden.</p> <p>Diese Maßnahme kann ggf. auch mit der Maßnahme 01/02 kombiniert werden.</p>
--------------	--

Maßnahmenbereich	Planung
Ziele	Energieoptimierte, klimaangepasste, weitgehend THG-neutrale Neubaugebiete
Wirkung/Funktion	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine neuen Treibhausgas-Emissionen durch Neubau ▪ Verbesserung des Mikroklimas ▪ Umsetzung von Klimawandelanpassungsmaßnahmen

Stakeholder	Klimaschutzmanagement, Energieteam, Bauverwaltung, Stadtplanung
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorlage von eza! durchsehen ▪ Vorlage intern diskutieren und auf die Bedürfnisse der Stadt Buchloe anpassen ▪ Leitfaden für die Stadt Buchloe finalisieren und im Gremium verabschieden
Zeitaufwand	  
Kosten	
Mögliche CO ₂ -eq-Einsparung	Keine, da nur neue Emissionen verhindert werden.
Investive Kosten pro eingesparte t CO ₂	Keine, da keine Emissionsreduzierung durch Neubau
Priorität	A
Start der Maßnahme	2027
Klimaschutzrelevanz	  
Umsetzbarkeit	  

Maßnahme 01/05	weniger Flächenversiegelung und Aufstockung fördern
Beschreibung	<p>Neues Bauland ist immer mit Flächenversiegelung verbunden, die THG-Emissionen verursacht und sich nachteilig auf das Mikroklima und die Entwässerung bei Starkregen auswirkt. Eine Lösung bietet hier die städtebauliche vertikale Nachverdichtung. Dabei werden Bestandsgebäude aufgestockt oder Dachgeschosse ausgebaut, was wiederum eine weitere Flächenversiegelung vermeidet. Unter horizontaler Nachverdichtung versteht man die Bebauung von Baulücken, Brachflächen oder Restgrundstücken, die aufgrund ihrer Größe oder eines ungünstigen Zuschnitts schwer zu nutzen sind. Hierbei sind allerdings dringend die Aspekte des Stadtklimas wie Frischluftschneisen und Kaltluftentstehungsgebiete zu beachten. Die Grünflächen im Stadtbe-</p>

reich sollen erhalten werden. Daher soll der Fokus auf Aufstockungsmaßnahmen gelegt werden. Die Genehmigung der Aufstockung und Dachausbauten kann an die Erreichung vorgegebener energetischer Standards (z.B. KfW55) geknüpft werden. Dieses Modell wird in Südtirol z.B. in Meran und Bozen als sog. „Energiebonus“ oder „Kubaturbonus“ seit über 10 Jahren erfolgreich angewandt.

Maßnahmenbereich	Planung
Ziele	weniger Flächenversiegelung
Wirkung/Funktion	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gewinn von Wohnraum ohne zusätzlichen Flächenverbrauch ▪ Treibhausgaseinsparungen durch EE-Wärme und Sanierungen
Stakeholder	Bürgermeister, Bauverwaltung; Stadtbaumeister (ISEK-Planung)
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Marketing und Beratung für Eigentümer, um möglichst praktikable Lösungen zu erreichen ▪ Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Aufstockungen
Zeitaufwand	  
Kosten	Personalaufwand, ggf. B-Plananpassung
Mögliche CO ₂ -eq-Einsparung	Je nach saniertem Wohnflächen (pro Wohnung ca. 4 t/a)
Investive Kosten pro eingesparte t CO ₂	Je nach Sanierungsaufwand 25.000 - 50.000€ / t CO _{2eq} /a
Priorität	A
Start der Maßnahme	kontinuierlich
Klimaschutzrelevanz	  
Umsetzbarkeit	  

Maßnahme 01/07 PV-Freiflächen- und Agri-PV-Ausbauplan	
Beschreibung	In der Stadt Buchloe wurde beschlossen, im Außenbereich keine Freiflächen-PV-Anlagen zuzulassen, um eine weitere Zersiedelung zu verhindern. Dies ist möglich, da sich entlang der Bundesautobahn und der Bahnlinien genügend privilegierte Flächen nach EEG § 37 Nr. 2 c) befinden, auf welchen PV-Anlagen in einem Streifen von 500 m errichtet werden können (200 m beidseitig sind ohne B-Planung möglich). Dies wurde in der Flächennutzungsplanung bereits aufgenommen. Ziel ist es, einen Wildwuchs an PV-Anlagen in der Fläche zu verhindern und dennoch genug Flächen bereitstehen.
Maßnahmenbereich	Versorgung und Entsorgung
Ziele	Treibhausgasneutrale Stromversorgung, Unterstützung von Wärmeerzeugung für Wärmenetze mittels PV-Strom
Wirkung/Funktion	Solarstrom ersetzt fossilen Strom im Netz und kann Wärme erzeugen
Stakeholder	Bürgermeister und Gremien, Bauverwaltung (Erstellung der Potenzialanalyse), Netzbetreiber Klimaschutzmanagement Landwirtschaft
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Konzentration auf privilegierte Flächen an der Autobahn und entlang von Bahnlinien ▪ Entscheidung für ein geeignetes Betreibermodell zum Bau von PV-Freiflächenanlagen bzw. Agri-PV-Anlagen
Zeitaufwand	  
Kosten	Personalbereitstellung seitens der Verwaltung
Mögliche CO ₂ -eq-Einsparung	Pro MWp 420 t CO ₂ -eq/a (380 t CO ₂ -eq/a incl. Ökologischer Fußabdruck PV-Anlage)
Investive Kosten pro eingesparte t CO ₂	120€ / t CO ₂ -eq/a
Priorität	A
Start der Maßnahme	kontinuierlich
Klimaschutzrelevanz	  
Umsetzbarkeit	  



10.4. Maßnahmen zum Maßnahmenbereich Kommunale Liegenschaften

Maßnahme 02/01	Kommunales Energiemanagement (KEM)
Beschreibung	<p>Bisher ist das Energiemanagement nicht optimal aufgestellt. Daher wurde im September 2022 bereits ein Förderantrag zur Implementierung von KEM gestellt. Seitens des Landes Bayern ist dieser auch bewilligt. Für eine Mittelbereitstellung wird aber auch noch die Bewilligung seitens der NKI benötigt die aktuell noch ansteht. Da der Hochbau bisher nur für die bauliche und technische Umsetzung zuständig ist (und die Kämmerei für die Daten) wird aktuell kein energieeffizienzgetriebenes Energiemanagement durchgeführt. Hier liegt aber ein sehr hohes Einsparpotenzial. Im Durchschnitt werden durch eine kontinuierliche Verbrauchserfassung, Nutzerschulung und der schnellen Umsetzung von geringinvestiven Maßnahmen pro Jahr 10-15% des Energieverbrauchs reduziert.</p> <p>Wichtig ist eine konsequente monatliche Verbrauchserfassung aller energierelevanten Gebäude. Diese muss ausgewertet werden. Die Anlageneinstellungen sind 2mal im Jahr anzupassen und zu optimieren. Geringinvestive Maßnahmen unterstützen dies. Ein jährlicher Bericht im Stadtrat soll angestrebt werden und den Verlauf der Energieverbräuche der letzten Jahre aufzeigen. Der Bericht erleichtert die Arbeitsprozesse wie Ressourcenbereitstellung und Prioritätenfestlegung.</p> <p>Die Gebäudebewirtschaftung soll wie folgt angepasst werden:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Es wird eine verantwortliche Person bestimmt, welche monatlich die Liegenschaften vor Ort prüft und die Verbrauchsdaten erfasst (ggf. auch GLT mit Fernüberwachung implementieren); idealerweise wird ein Energiemanager eingesetzt der den Prozess implementiert und fortlaufend begleitet2. Eine zeitnahe (monatliche) Analyse der Daten soll sichergestellt werden (Vergleich Vormonat und Vorjahr);

-
3. Bei Auffälligkeiten soll die Verantwortlichkeit für eine schnelle Reaktion geklärt sein;
 4. Die Kompetenz zur Vergabe kleinerer Reparaturaufträge mit Budgetbereitstellung muss unbürokratisch den Verantwortlichen gegeben werden;
 5. Die technischen Anlagen (Heizung und Lüftung) sollen zweimal im Jahr geprüft und deren Einstellungen angepasst werden (Sommer/Winterbetrieb);
 6. Es soll ein Jahresbericht erstellt werden, welcher den zeitlichen Verlauf der Verbrauchsdaten für alle energierelevanten Liegenschaften aufzeigt, ebenso wie alle umgesetzten Energieeffizienzmaßnahmen und deren Auswirkung auf den Verbrauch;
 7. Der Jahresbericht soll im Stadtrat vorge stellt werden (jährlich)
 8. Die betroffenen Mitarbeiter und Hausmeister werden regelmäßig geschult

Maßnahmenbereich	Kommunale Gebäude und Anlagen
Ziele	Einen energieeffizienten Betrieb der Liegenschaften sicherstellen
Wirkung/Funktion	Grundlage für: <ul style="list-style-type: none"> ▪ THG-Einsparungen ▪ Kosteneinsparungen ▪ Vorbildwirkung
Stakeholder	Kämmerei, Bauverwaltung-Hochbau bauliche Umsetzung, Klimaschutzmanagement, Hausmeister, ggf. externer Dienstleister zumindest in der Implementierungsphase KEM
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verantwortlichkeit definieren ▪ (teils-) externe Vergabe der Prozessunterstützung ▪ Aufgaben beschreiben ▪ Kompetenzen definieren ▪ Hard- und Software bereitstellen ▪ Daten erfassen ▪ Daten analysieren ▪ Handeln, wenn Auffälligkeiten



- Bericht erstellen und Schlüsse ziehen (Planung)
- Bericht in Stadtgremien präsentieren

Zeitaufwand	█ █ █
Kosten	Personalkosten; ggf. Kosten für externen Dienstleister oder/und Messeinrichtungen (ca. 2.000€ pro Liegenschaft Messeinrichtungen für GLT externes KEM ca. 20.000€ im Jahr)
Mögliche CO ₂ -eq-Einsparung	Der aktuelle Energieverbrauch lässt sich durch die beschriebenen Maßnahmen in Durchschnitt um 10-15% reduzieren. Für die relevanten Gebäude der Stadt Buchloe ergibt sich aus dem Wärmeverbrauch von ca. 3.000 MWh eine Einsparung von ca. 300 MWh. Bei den gegenwärtigen Emissionen (2024) entspricht dies einer THG-Einsparung von ca. 60 t CO ₂ .
Investive Kosten pro eingesparte t CO ₂	Pro Tonne THG fallen Kosten von ca. 500 € an. Die Energiekosteneinsparung beträgt ca. 30.000 - 40.000 €. Die Kosten für das KEM dürften bei 25.000 - 30.000 € liegen. Daher sind die Maßnahmen sehr wirtschaftlich (die Einsparungen sind höher als die Kosten)
Priorität	A
Start der Maßnahme	Sofort nach Erhalt der Förderbescheids, fortlaufender Prozess
Klimaschutzrelevanz	█ █ █
Umsetzbarkeit	█ █ █

Maßnahme 02/02 **Erstellung eines Gebäudetransformationsplans für einen THG-neutralen Betrieb in den Liegenschaften bis 2040**

Beschreibung Das Bayerische Klimaschutzgesetz hat das Erreichen der THG-Neutralität für das Land Bayern auf 2040 festgesetzt. Die Kommunalverwaltungen sind aufgefordert in ihrem Bereich diese Ziele umzusetzen. Daher müssen alle Liegenschaften und Anlagen bis 2040 THG-emissionsfrei arbeiten.

Um dieses Ziel zu erreichen, ist ein Plan notwendig, der aufzeigt, welche Maßnahme wann, wie umgesetzt werden muss. Dieser Plan muss für den gesamten kommunalen Betrieb erstellt werden. Dazu ist in der Regel eine externe Unterstützung erforderlich.

Wenn dann mit dem Transformationsplan die Informationen über die zeitliche Einordnung der Maßnahmen und die damit verbundenen Kosten vorliegen, kann die Umsetzung geplant werden. Hier ist die besondere Situation Betreuung aller VG-an gehörigen Gemeinden zu berücksichtigen, welche den Aufwand in der Hochbau-Verwaltung erhöht.

Die konkrete Umsetzung wird daher vermutlich nur durch Bereitstellung zusätzlicher personeller Unterstützung (Baubegleitung) möglich sein.

Maßnahmenbereich	Kommunale Gebäude und Anlagen
Ziele	THG-neutraler Betrieb
Wirkung/Funktion	<ul style="list-style-type: none"> ▪ THG-Einsparungen ▪ Kosteneinsparungen ▪ Vorbildwirkung
Stakeholder	Bauverwaltung-Hochbau Klimaschutzmanagement, ggf. externer Dienstleister
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse des Bestandes ▪ Kostenabschätzung der notwendigen Maßnahmen und Kosten pro eingesparter Tonne THG. Dieses Verhältnis ist ausschlaggebend, für Entscheidung was wann umgesetzt wird ▪ Erstellung eines Projektplanes (wann, was, wie umgesetzt werden soll) ▪ Beschluss des Projektplanes im Stadtrat ▪ Bereitstellung der notwendigen personellen Ressourcen und der Finanzplanung
Zeitaufwand	
Kosten	Personalkosten, externe Unterstützung: ca. 10.000 -15.000 €
Mögliche CO ₂ -eq-Einsparung	3.000 t CO ₂ -Ersparnis pro Jahr, wenn alle Maßnahmen im Bereich der Wärmeversorgung umgesetzt sind.



Investive Kosten pro eingesparte t CO₂ Kann nicht definiert werden, da mit der Planung nur indirekt Emissionen eingespart werden können. Erst durch die tatsächliche Umsetzung von Maßnahmen an den Gebäuden werden THG-Emissionen reduziert.

Priorität	A
Start der Maßnahme	2026
Klimaschutzrelevanz	■ ■ ■
Umsetzbarkeit	■ ■ ■

10.5. Maßnahmen zum Maßnahmenbereich Versorgung und Entsorgung

Maßnahme 03/01	Belegung privater Dachflächen mit PV fördern
Beschreibung	<p>Photovoltaik (PV)-Anlagen sollen in einem klimaneutralen Stromsystem in Deutschland ein Drittel des Stroms erzeugen. Derzeit sind nur etwa 28 % der potenziell möglichen Dächer in Buchloe mit PV belegt (Quelle: Solarrechner des Landkreises Ostallgäu). Dieses verbliebene Potenzial soll aktiviert werden. Dazu sind Kampagnen seitens der Kommune erforderlich, um die Bürger und Unternehmen zu motivieren, in PV zu investieren. Idealerweise besteht eine Kampagne aus verschiedenen Bausteinen, die zeitlich versetzt umgesetzt werden. Folgende Elemente haben sich bisher bewährt:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bewerbung des Solarrechners für Dächer (Landkreis Ostallgäu) 2. Auflegen eines kommunalen Anreizprogramms für Balkonsolarmodule mit 50-100 € pro Anlage (Zielgruppe Mieter) und für die Dachvollbelegung bei Dachanlagen z.B. ab 7 kWp bis max. 15 kWp (Zielgruppe Eigentümer) 3. Organisation eines Workshops zur Montage von Balkonmodulen für die Bürger 4. Informationsabend zum Thema PV und Speicher (und ggf. Autarkie und E-Mobilität) 5. (Balkon-)PV-Montage an/auf einem öffentlichen Gebäude im Rahmen der Kampagne 6. Weitere mögliche Elemente: Durchführung einer innovativen Aktion wie z.B. medienwirksame Installation eines Solarzaunes oder Überdachung öffentlicher Parkplätze mit PV in Kombination mit Ladeninfrastruktur 7. Werbung für die Kampagne in allen verfügbaren Medien 8. Beratungskampagne für Endkunden z.B. „Check Dein Dach“ oder Hinweis auf Beratungsangebote der Verbraucherzentrale



9. Wettbewerb mit PV-Balkonanlage als Preis

Maßnahmenbereich	Versorgung und Entsorgung / Kommunikation Kooperation
Ziele	Klimaneutrale Stromversorgung
Wirkung/Funktion	<ul style="list-style-type: none">▪ Solarstrom ersetzt fossilen Strom im Netz▪ Eigenstromnutzung
Stakeholder	Stadtverwaltung / Klimaschutzmanagement, Pressestelle, Bürger / Unternehmen in der Stadt Buchloe; Verbraucherzentrale/eza!, Solateure
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none">▪ Aktivierung der Bürger zum Bau einer PV-Anlage durch geeignete Kampagnen und Aktionen
Zeitaufwand	█ █ █
Kosten	Personalkosten, Werbung, Anreizprogramm. Für letzteres sollten sinnvollerweise ca. 5.000 - 10.000 € eingestellt werden und für Öffentlichkeitsarbeit ca. 3.000 €
Mögliche CO ₂ -eq-Einsparung	Durchschnittsertrag einer PV-Anlage: 1.000 kWh/kWp. CO ₂ -Ersparnis pro Jahr: 0,40kg/kWh (Strom-Mix D 2024); ca. 0,4 t CO ₂ / kWp
Kosten pro t CO ₂	Je nach Anlagengröße: im Mittel ca.175 €/t CO ₂ -eq
Priorität	B
Start der Maßnahme	2028
Klimaschutzrelevanz	█ █ █
Umsetzbarkeit	█ █ █

Maßnahme 03/03 Windenergienutzung auf dem Stadtgebiet initiieren	
Beschreibung	Im Jahr 2040 soll die Stromversorgung nahezu vollständig durch erneuerbare Energien erfolgen. Die Umsetzung kann nur gelingen, wenn neben der Photovoltaik auch die Windenergie stark ausgebaut wird, da sich Sonne und Wind zumeist gut ergänzen. Die Regionalplanung wird möglicherweise nur auf einer kleinen Fläche als Vorranggebiet für den Bau von Windkraftanlagen zuweisen. Hauptausschlusskriterium von Vorrangflächen sind aktuelle Höhenbeschränkungen durch militärische Belange. Der Ausbau der Windkraft sollte dennoch auch für den Stadtgebiet von Buchloe unbedingt weiterverfolgt werden. Wichtig es auch vor Ort nach innovativen Alternativlösungen zu suchen, die eine Windenergienutzung bei geringeren zulässigen Bauhöhen ermöglichen.
Maßnahmenbereich	Versorgung und Entsorgung
Ziele	Klimaneutrale Stromversorger
Wirkung/Funktion	Windstrom ersetzt fossilen Strom im Netz und ergänzt Photovoltaik bei Dunkelheit und bedeckten Tagen insbesondere im Winter.
Stakeholder	Bürgermeister und Gremien, Klimaschutzmanagement, Regionaler Planungsverband (RPV), Bürgerenergie Ostallgäu e.G, Staatsforsten, Eigentümer der Flächen, Bürger und sonstige Akteure
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gespräche mit Flächeneigentümern führen ▪ Partner und Projektierer (Know-How) ins Boot holen ▪ Gespräche mit Netzbetreiber führen ▪ Gesellschaftsform festlegen ▪ Bürgerbeteiligungsprojekte anstreben und bevorzugen ▪ Umsetzung mit Beratungsprogramm „Windkümmner Schwaben“ begleiten lassen ▪ Planungsschritte gemäß gesetzl. Bestimmungen einleiten ▪ Bürger über das Projekt informieren mit mehreren Informationsveranstaltungen (auch zu den Beteiligungsmöglichkeiten)

Zeitaufwand	  
Kosten	Je nach Beteiligung
Mögliche CO ₂ -eq-Einsparung	Bei 12.000.000 kWh Strom (pro Windrad bei einer 6- MW Anlage) ca. 5.000 t CO ₂ -eq/a WEA
Investive Kosten pro eingesparte t CO ₂	Ca. 125 € / t CO ₂ -eq/a
Priorität	A
Start der Maßnahme	Laufender Prozess
Klimaschutzrelevanz	  
Umsetzbarkeit	  

Maßnahme 03/04	Strom-Großspeicher im Stadtgebiet initiieren
Beschreibung	Im Jahr 2040 soll die Stromversorgung nahezu vollständig durch erneuerbare Energien erfolgen. Auf dem Stadtgebiet soll der Ausbau der erneuerbaren Energien forciert werden.. Da die Belastung des Verteilnetzes dadurch immer größer wird, sind Möglichkeiten der Stromabnahme in den Zeiten der Lastspitzen dringend notwendig, um diese zu kappen. Mit einer Speicherbatterie kann dieser Strom aus den Lastspitzen günstig erworben und eingespeichert werden. Spätestens in der Nacht wird der Strom wieder in das Netz zurückgegeben. Auf diese Weise trägt der Speicherbetrieb dazu bei, dass das Verteilnetz entlastet wird und der weitere Ausbau erneuerbarer Stromgewinnung auch zukünftig sichergestellt ist. Die Kommune sollte mit Netzbetreibern sprechen und sich in Eigenregie unter Inanspruchnahme möglicher Förderprogrammen oder mit Beteiligung von Investoren bemühen, eine Großspeicheranlage zu bauen und ggf. mit Bürgerbeteiligung zu realisieren. Möglicherweise könnte dies auch mit örtlichen Unternehmen umgesetzt werden.
Maßnahmenbereich	Versorgung und Entsorgung
Ziele	Klimaneutrale Stromversorger
Wirkung/Funktion	Solarstrom ersetzt fossilen Strom im Netz

Stakeholder	Bürgermeister und Gremien, Klimaschutzmanagement und Bauverwaltung, Versorger (LEW), Investoren, Netzbetreiber (LEW-Netze), Investoren, Bürgerenergie Ostallgäu e.G
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die örtlichen Gegebenheiten mit Netzbetreiber abklären (wo ist ein Speicher sinnvoll und notwendig) ▪ Partner (Know-How) ins Boot holen ▪ Gesellschaftsform festlegen ▪ Ggf. Bürgerbeteiligung sicherstellen ▪ Bürgerinformation
Zeitaufwand	  
Kosten	Ca. 300.000 € pro MW, bei größeren Speichern auch Skaleneffekte – Tendenz stark abnehmend
Mögliche CO ₂ -eq-Einsparung	Je nach verdrängter fossiler Energie, zwischen 0 und 500 g/kWh
Investive Kosten pro eingesparte t CO ₂	Kann nur fallspezifisch angegeben werden
Priorität	A
Start der Maßnahme	nach Absprache mit Netzbetreibern und Versorgern
Klimaschutzrelevanz	  
Umsetzbarkeit	  

Maßnahme 03/05	Ausbau der Wärmenetze
Beschreibung	<p>Nach Fertigstellung der kommunalen Wärmeplanung sollen schnellstmöglich Umsetzungspläne für die wirtschaftlichsten Cluster erstellt werden. Dabei muss das zukünftige Betreibermodell von der Kommune mit einem Projektpartner festgelegt werden. Empfehlenswert wäre beispielsweise, eine „Wärme-GmbH“ gemeinsam mit dem Projektpartner zu gründen (Beispiel ProTherm Mertingen unter: https://www.mertingen-fernwaerme.de/). Durch das Know-How eines erfahrenen Partners ist eine erfolgreiche Umsetzung</p>

sichergestellt. Durch eine Beteiligung der Kommune bleibt die Wertschöpfung in der Kommune und der Einfluss auf die Preisgestaltung nicht dem Investor alleine überlassen.

Das Wärmenetz wird vermutlich als Hochtemperaturnetz geplant. Für Bereiche möglicher Nieder temperaturnetze sind Insellösungen oder „kalte“ Nahwärmenetze bevorzugt zu realisieren.

Es ist explizit nicht das Ziel die gesamte Stadt mit Hochtemperaturwärme zu versorgen.

Maßnahmenbereich	Versorgung und Entsorgung
Ziele	Klimaneutrale Wärmeversorger
Wirkung/Funktion	Erneuerbare Wärme über das Wärmenetz ersetzt fossile Wärme in der Stadt
Stakeholder	Bürgermeister, Bauverwaltung (Tiefbau), Projekt partner je nach Betreibermodell, Kämmerei und Klimaschutzmanagement
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intern entscheiden, welches Modell einer Betreibergesellschaft für die Kommune das richtige ist (hierzu Gespräche mit potenziellen Partnern führen – auf der Basis der Machbarkeitsstudie) ▪ Partner (Know-How) in das Boot holen und die Betreibergesellschaft gründen ▪ Bürgerinformation ▪ Bauabschnitte festlegen und Zeitplanung erstellen ▪ Bürger informieren und Anschlüsse vermarkten ▪ Baubeginn
Zeitaufwand	
Kosten	Ca. 1.500 € pro laufenden m Stahlmantelrohr (hohe Qualität DN 150), ca. 800 € pro laufenden m Kunststoffmantelrohr (Praxishilfe Fernwärmeleitungsbau AGFW 2023 ^[30])
Mögliche CO ₂ -eq- Einsparung	Bei einem Wärmenetz: Abhängig von Wärmedichte und Leitungslänge pro angeschlossenen Haushalt. Kosten bewegen sich derzeit mit ca. 80 m Leitungslänge pro Haushalt bei ca. 7 Mio. € /100 Haushalte. THG-Kosten liegen daher zwi-

schen 6.250 - 8.000 € pro Tonne*a. Kunststoffrohre (z.B. für kleinere Netze) sind deutlich günstiger.

Investive Kosten pro eingesparte t CO ₂	Kann nur fallspezifisch angegeben werden (ca. 6.000 – 8.000 € /t CO _{2eq} /a oder lauf. m)
Priorität	A
Start der Maßnahme	In der Umsetzungsphase der kommunalen Wärmeplanung
Klimaschutzrelevanz	  
Umsetzbarkeit	  

Maßnahme 03/06		Umsetzung der Maßnahmen zur Optimierung der Kläranlage
Beschreibung		<p>Die Kläranlage und deren zukünftiger THG-neutraler Betrieb war Gegenstand des Energiecoachings Plus 2025. Die Maßnahmen daraus müssen nun umgesetzt werden. Dies beinhaltet Stromerzeugung aus PV für den Eigenverbrauch, um die Verbrauchslücke zu schließen. Die Stadt verfolgt aktuell den Ansatz der energetischen Nutzung des Klärschlammes mittels Pyrolyse in Kooperation mit weiteren Projektpartnern.</p> <p>2024 lag der Stromverbrauch der Kläranlage bei 712.382 kWh/a mit Eigenstromerzeugung von 425.007 kWh/a.</p>
Maßnahmenbereich		Versorgung und Entsorgung
Ziele		THG-Neutralität des kommunalen Betriebs
Wirkung/ Funktion		<ul style="list-style-type: none"> ▪ THG-Einsparungen ▪ Energieeinsparungen ▪ Kosteneinsparungen ▪ Grundlage für Dimensionierung einer PV-Eigenstromversorgung



Stakeholder	Bürgermeister, Hochbau-städtische Liegenschaften und Kläranlagemanagement (federführend) Klimaschutzmanagement (organisatorisch begleitend)
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (2020 energetisch saniert, Pumpen und Gebläse bereits ersetzt) ▪ Bewertung der Kennwerte nach Analyse des Benchmarks (hier wartet die Stadt noch auf Rückmeldung) ▪ PV-Eigenstromversorgung planen und umsetzen ▪ Zulaufbauwerk: Zurzeit 3 Schnecken; Zulauf beträgt 260l/sec. Mit 2 ungleichen Schnecken zu bewältigen; darüber hinaus schaltet die 3. Regenschnecke; Da die 2 Regelschnecken nicht gleichwertig sind sollen diese mit 2 gleichwertigen ersetzt werden= eine läuft, und bewältigt den Zulauf alleine, die 2.te als Redundanz z.B. bei Wartung einsetzbar= nur ein Motor läuft, das spart Energie (darüber hinaus alles erledigt und keine weiteren energetische Optimierungen möglich)
Zeitaufwand	█ █ █
Kosten	Kosten abhängig vom ausgewählten PV-Ausbau-Szenario aus der Machbarkeitsstudie EnergieCoachingPlus
Mögliche CO _{2eq} -Einsparung	Es könnten durch PV-Anlagen die Erzeugungslücke von ca. 300.000 kWh/a gedeckt werden. Dies wäre eine THG-Einsparung von ca. 110-120 t CO _{2eq} /a
Investive Kosten pro eingesparte t CO ₂	Kosten abhängig vom ausgewählten PV-Ausbau-Szenario aus der Machbarkeitsstudie
Priorität	A
Start der Maßnahme	2026
Klimaschutzrelevanz	█ █ █
Umsetzbarkeit	█ █ █

10.6. Maßnahmen zum Maßnahmenbereich Mobilität

Maßnahme 04/01	Ausbau der Radwege
Beschreibung	<p>Es soll eine Transformation der Mobilität von einer Auto-orientierten hin zur klimaverträglichen, nachhaltigen Mobilität erfolgen durch einen starken Ausbau der Radinfrastruktur. In der aktualisierten Verkehrsplanung sind Maßnahmen zum Radwegelückenschluss und zur Vermeidung von Gefahrenstellen vorgesehen. Auch bei der Bürgerbeteiligung wurden mehrere Bereiche identifiziert, wo in diesem Sinne Radwege fehlen oder optimiert werden müssen. Wie dies umzusetzen ist, muss jeweils fallbezogen geklärt werden (Schutzstreifen, Radweg, Tempo 30 etc.).</p> <p>Die folgenden Strecken werden als sehr wichtig bewertet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Augsburger Straße: Fahrrad-Schutzstreifen • Schrannenstraße- Alois Reiner: Fahrradstraße • Angerstraße: Tempo 30 und Fahrradschutzstreifen
<hr/>	
Maßnahmenbereich	Mobilität
Ziel	Reduktion MIV, Steigerung Radverkehr
Wirkung/Funktion	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Steigerung der Attraktivität des Radverkehrs ▪ Erhöhung des Sicherheitsgefühls und dadurch mehr Radfahrer
Stakeholder	Bürgermeister, Tiefbau, ADFC, AGFK, Klimaschutzmanagement (Mobilitäts-/Radverkehrsbeauftragter), Landkreis Ostallgäu
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Festlegung der Prioritäten im Sinne des nachhaltigen aktualisierten Verkehrsplans ▪ Kontakt zum Landratsamt aufnehmen ▪ Radstrecken mit Energieteam/AK Radverkehr abklären ▪ Grundstücksfragen klären ▪ Dann ggf. Planer beauftragen ▪ Grundsatzdiskussion über die zu verwendenden Beläge führen (Infiltrationsfähigkeit, Wartung, Kosten)

Zeitaufwand	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Kosten	Je nach Grundstückserwerb und Belag und Förderung sehr unterschiedliche Baukosten möglich. Mit Landkreis finanzielle Beteiligung abklären. Ca. 350-500 €/m Radweg. Schutzstreifen deutlich günstiger.
Mögliche CO ₂ -eq-Einsparung	Gesamtemissionen Verkehr ca. 45.000 t CO ₂ -eq/a. Durch Verbesserung des Modal Split durch Radverkehr auf 20% ca. 2.000 - 4.000 t CO ₂ -eq/a
Investive Kosten pro eingesparte t CO ₂	Je nach Akzeptanz ca. 2.000 - 5.000€ / t CO ₂ eq CO ₂ eq/a
Priorität	B
Start der Maßnahme	kontinuierlich
Klimaschutzrelevanz	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Umsetzbarkeit	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Maßnahme 04/02	Maßnahmen zur Fußwegesicherheit (Querungshilfen/Übergänge)
Beschreibung	<p>Es soll eine Transformation der Mobilität von einer Auto-orientierten Mobilität hin zur klimaverträglichen, nachhaltigen Mobilität erfolgen durch die Verbesserung der Fußwegeinfrastruktur. Im aktualisierten Verkehrsplan wurden mehrere Bereiche identifiziert, wo in diesem Sinne Maßnahmen wichtig wären. Wie diese umzusetzen sind, muss jeweils fallbezogen geklärt werden.</p> <p>Fehlende Querungshilfen wurden als Hauptproblem identifiziert. Diese sollten an den folgenden Straßen/Orten errichtet werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Augsburger Straße: Querungshilfe • Schießstattstraße: Sicherheitsstreifen Fußgänger • Bahnhofstraße: Stärkung des Miteinander Fuß- Radverkehr
Maßnahmenbereich	Mobilität
Ziel	Reduktion MIV, Beseitigung von Gefahrenstellen

Wirkung/Funktion	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Steigerung der Attraktivität des nicht-motorisierten Verkehrs ▪ Steigerung Sicherheitsgefühl der Fußgänger insbesondere auch Kinder/Schüler
Stakeholder	Bürgermeister, Bauverwaltung, Klimaschutzmanagement (Mobilitäts-/Radverkehrsbeauftragter)
Maßnahmen / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Festlegung der Prioritäten im Sinne des nachhaltigen Mobilitätskonzeptes, falls dieses erstellt wird, ansonsten: ▪ Kontakt zum Landratsamt aufnehmen (Kreisstraßen) ▪ Querungshilfen mit Energieteam abklären ▪ Dann ggf. Planer beauftragen oder Bauhof
Zeitaufwand	  
Kosten	Personal- und Baukosten je nach Art der Maßnahme
Mögliche CO ₂ -eq-Einsparung	Je nach Umsetzungstiefe und Akzeptanz der Bürger zwischen 1 und 10 t CO _{2eq} /a
Investive Kosten pro eingesparte t CO ₂	Je nach Art der Querungshilfe zwischen 1.000 und 25.000€ / t CO _{2eq} /a
Priorität	B
Start der Maßnahme	kontinuierlich
Klimaschutzrelevanz	  
Umsetzbarkeit	  

Maßnahme 04/03	Ausbau des E-Car-Sharing-Angebots in der Stadt
Beschreibung	Es soll eine Transformation der Mobilität von einer Auto-orientierten Mobilität hin zur klimaverträglichen nachhaltigen Mobilität erfolgen. Dies kann insbesondere auch durch Car-Sharing erreicht werden, wenn Bürger dadurch auf ein Fahrzeug oder Zweitfahrzeug verzichten können. Aktuell wird ein Standort für ein zweites Fahrzeug gesucht (Bahnhof bereits 1 Fahrzeug vorhanden).

Es ist auch anzudenken, dass die Stadt als Ankerkunde das Fahrzeug tagsüber während der Bürozeiten nutzt und dadurch die Wirtschaftlichkeit erhöht.

Weitere Möglichkeiten zum Ausbau von Car-Sharing wäre die Verknüpfung bei der Planung weiterer Neubaugebiete mit Auflagen an die Bauherren, die in privatrechtlichen Verträgen vorgegeben werden. So kann durch eine Pflichtmitgliedschaft im Car-Sharing eine größere Zahl Fahrzeuge bereitgestellt werden und die Zahl der privaten Stellplätze reduziert werden. Der Standort im Neubaugebiet erlaubt dann eine unkomplizierte Nutzung für die Anwohner.

Maßnahmenbereich	Mobilität
Ziel	Reduktion MIV durch weniger private Kfz
Wirkung/Funktion	Weniger private Kfz
Stakeholder	Bürgermeister und Gremien, Klimaschutzmanagement (Mobilitäts-/Radverkehrsbeauftragter)
Maßnahmen / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anbieter kontaktieren ▪ Stellplatz finden und sichern (ggf. Grundstückserwerb) ▪ In Bürgerschaft bewerben
Zeitaufwand	█ █ █
Kosten	Ca. 4.000 - 6.000€ pro Fahrzeug im Jahr
Mögliche CO ₂ -eq-Einsparung	Pro reduziertes Fahrzeug ca. 1,4 - 2,4 t CO _{2eq} /a
Investive Kosten pro eingesparte t CO ₂	Ca. 4.000 € / t CO _{2eq} /a
Priorität	B
Start der Maßnahme	Ab 2026
Klimaschutzrelevanz	█ █ █
Umsetzbarkeit	█ █ █

Maßnahme 04/04	Ausbau E-Ladesäulen
Beschreibung	<p>Es sollen weitere E-Ladesäulen implementiert werden. Dafür stehen Plätze am Rathaus zur Verfügung, aber auch andere potenzielle Standorte sollen identifiziert werden.</p> <p>Am Rathaus sollte auch die Möglichkeit genutzt werden, für die Mitarbeiter Lademöglichkeiten bereitzustellen. Hier reichen geringere Leistungen aus, da die Fahrzeuge in der Regel länger am Parkplatz stehen (2-11 kW).</p> <p>Öffentliche Ladeplätze sollten mindestens 11/22 KW (AC-Lader) aufweisen.</p> <p>Schnelleres Laden (DC) mit über 50KW ist an stark frequentierten Plätzen interessant, insbesondere in Autobahnnähe oder am Bahnhof.</p> <p>Weiterer Bedarf besteht im Bereich von Mehrfamilienhäusern. Es hat sich bewährt, mit Anbietern Kombilösungen von attraktiven hochfrequentierten Standorten mit Standorten in Wohngebieten mit MFH zu kombinieren. Die Rolle der Stadt sollte in erster Linie nur bei der Initiierung liegen. Es ist nicht anzuraten, Ladesäulen selbst zu betreiben.</p>
Maßnahmenbereich	Mobilität
Ziel	<p>Reduktion des fossilen MIV, Attraktivitätssteigerung der E-Mobilität</p> <p>Mitarbeitermotivation</p>
Wirkung/Funktion	THG-Minderung durch Ersatz fossiler Treibstoffe
Stakeholder	Versch. Akteure der Stadtverwaltung (Kämmerei, Klimaschutzmanagement, Bauhof, Hausmeister, Hochbau), Energieversorger
Maßnahmen / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Markterkundung ▪ Mit Anbietern Gespräche führen ▪ Netzkapazität prüfen ▪ umsetzen
Zeitaufwand	
Kosten	<p>AC 11 KW ca. 6.000 – 10.000€</p> <p>DC 50 -100 KW ca. 60.000 -100.000€</p>



Abrechnung und Betriebskosten ca. 500 – 2.000€/a	
Mögliche CO ₂ -eq-Einsparung	Pro kWh ca. 0,4 kg CO _{2eq}
Investive Kosten pro eingesparte t CO ₂	1.000-1.500 € / t CO _{2eq} /a
Priorität	A
Start der Maßnahme	Ab 2026
Klimaschutzrelevanz	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Umsetzbarkeit	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Maßnahme 04/05 Pendlerparkplätze am Bahnhof	
Beschreibung	Auf der Westseite des Bahnhofs sollen die Parkmöglichkeiten attraktiver gestaltet oder ggf. ausgebaut werden, um Pendlern zu motivieren die Bahn zu nutzen. Bereits vorhandene Pläne und Überlegungen sollen konkretisiert werden. Beispielsweise sollen attraktive Parkmöglichkeiten geschaffen werden, was u.U. zu einer Umstrukturierung der Verkehrssituation am Bahnhof führen würde (Verlegung der Karwendelstraße). Dieser Sachverhalt muss, wenn das Projekt konkret wird dann geprüft und eine machbare Lösung gefunden werden.
Maßnahmenbereich	Mobilität
Ziel	Reduktion des fossilen MIV, Attraktivitätssteigerung von Bus und Bahn
Wirkung/Funktion	<ul style="list-style-type: none"> ▪ THG-Minderung durch Ersatz fossiler Treibstoffe
Stakeholder	Bürgermeister und Gremien, Tiefbau, Stadtbaumeister
Maßnahmen / Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entwicklung von Varianten ▪ Planung des Projektes ▪ Umsetzung
Zeitaufwand	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Kosten	Noch nicht zu beziffern
Mögliche CO ₂ -eq-Einsparung	indirekt
Investive Kosten pro eingesparte t CO ₂	4.000-15.000 € / t CO _{2eq} /a
Priorität	B
Start der Maßnahme	Ab 2028
Klimaschutzrelevanz	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Umsetzbarkeit	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>



10.7. Maßnahmen zum Maßnahmenbereich interne Organisation

Maßnahme 05/01	Schaffung personeller Ressourcen
Beschreibung	<p>Die Stadt Buchloe benötigt für die energieeffiziente Gebäudebewirtschaftung im Zusammenhang mit einem professionellen KEM (insbesondere, wenn dieses nicht extern vergeben wird), als auch für die Umsetzung der Gebäude transformation mit der entsprechenden Sanierungsbegleitung eine verantwortliche Person. Diese Stelle muss geschaffen werden, da der erforderliche Arbeitsaufwand ansonsten nicht zu schaffen ist. Dabei ist die besondere Situation im Hochbau mit der Betreuung kommunaler Liegenschaften in der Verwaltungsgemeinschaft (VG) mit zu berücksichtigen. Denkbar ist die finanzielle Beteiligung der VG-Kommunen an den Kosten der Personalstelle, da vom Energiemanagement bzw. der Transformation auch ihrer Liegenschaften profitieren.</p> <p>In der Regel finanziert sich eine solche Stelle durch die erreichten Kosteneinsparungen bei einem reduzierten Energieverbrauch. Erfolgreiches Beispiel hierfür ist z.B. die Stadt Kempten, welche bereits im Jahr 2000 einen Gebäude-Energiemanager eingestellt hat.</p> <p>Weiter soll die Stelle des Radverkehrs- und Mobilitätsbeauftragten in der Stadt Buchloe aufgrund der positiven Erfahrungen und des hohen Aufgabenbauraums verstetigt werden.</p>
Maßnahmenbereich	Interne Organisation
Ziele	Umsetzung der gesteckten Ziele ermöglichen
Wirkung/Funktion	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umsetzung der Ziele mit ausreichend Zeit (und Personal) angehen ▪ Überlastung der einzelnen Mitarbeiter im Hochbau vermeiden
Stakeholder	Bürgermeister und Stadtrat, Hochbau-städt. Liegenschaften; Personalamt
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ausschreibung der Stelle ▪ Verstetigung der Personalstelle in der Verwaltung

Zeitaufwand	  
Kosten	Zusätzliche Personalkosten
Mögliche CO ₂ -eq-Einsparung	Indirekt über Projektumsetzung
Investive Kosten pro eingesparte t CO ₂	Indirekt über Projektumsetzung
Priorität	A
Start der Maßnahme	Idealerweise mit der Einführung von KEM
Klimaschutzrelevanz	  
Umsetzbarkeit	  

Maßnahme 05/02 Weitere Teilnahme einem Controlling-System	
Beschreibung	Die Stadt Buchloe nimmt weiter an einem energiepolitischen Controlling-System teil, welches eine systematische Steuerung der Klimaschutzaktivitäten erlaubt und eine externe Begleitung sicherstellt. Hierzu sollen vorhandene Monitoring- und Controllingsysteme für den Klimaschutz geprüft werden.
Maßnahmenbereich	Interne Organisation
Ziele	Kontinuierliche Verbesserung
Wirkung/Funktion	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontrollfunktion durch die Darstellung der Fortschritte ▪ Öffentlichkeitsarbeit für Klimathemen ▪ Begleitung durch externen Partner
Stakeholder	Bürgermeister, Klimaschutzmanagement, Energieteam/Umweltausschuss und Stadtrat, externer Dienstleister (fachliche Begleitung)
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beschluss zur weiteren Teilnahme an einem energiepolitischen Qualitätssicherungs-System ▪ Zielsetzung mit einer kontinuierlichen Verbesserung



Zeitaufwand	
Kosten	Ca. 30.000 € für 3 Jahre (aktuell keine Förderung in Bayern möglich)
Mögliche CO ₂ -eq-Einsparung	Über umgesetzte Maßnahmen (z.B. mindern eea-Kommunen im Durchschnitt etwa doppelt so viele Emissionen wie vergleichbare Durchschnittskommunen ohne Controllingsystem)
Investive Kosten pro eingesparte t CO ₂	indirekte CO ₂ -Einsparung
Priorität	A
Start der Maßnahme	Ab 2026
Klimaschutzrelevanz	
Umsetzbarkeit	

Maßnahme 05/03	Bewusstseinsbildende Maßnahmen für Mitarbeiter der Stadtverwaltung
Beschreibung	THG-neutrales Handeln und Wirtschaften bedeutet erhebliche Umstellungen in den gewohnten Verhaltensweisen und Abläufen der Stadtverwaltung. Beim Verwaltungsworkshop im Rahmen der Klimaschutzkonzepterstellung wurde von vielen Seiten auf das Potenzial innerhalb der Verwaltung hingewiesen. Kampagnen und Aktionen wurde viel Aktivierungspotenzial zugetraut. Mittels solcher Kampagnen und Aktionen sollen Mitarbeiter zu aktiven Mitstreitenden auf dem Weg zur THG-Neutralität werden. Dazu wird ein regelmäßiges und verstetigtes Schulungsangebot (z. B. energieeffiziente Gebäudenutzung, Mobilität und Arbeitsstil) angeboten, um den Mitarbeiter zu ermöglichen, sich aktiv in Gestaltungsprozesse einzubringen (Ideenwettbewerbe, Anreizmodelle). Bereits laufende Aktionen werden weitergeführt, bzw. ausgebaut (z.B. mit dem Rad zur Arbeit, Stadtradeln-Team). Ggf. könnten auch Wettbewerbe oder ein aktives Vorschlagswesen die Beteiligung fokussieren und erhöhen. Die kommunale

len Mitarbeitenden sollen in ihren eigenen Umfeldern als Multiplikator für Klimaneutralität agieren können.

Weiter sollen auch die Gebäudebenutzer regelmäßig geschult werden (z.B. Schul- und Kita-Personal, Feuerwehr, Vereine usw.)

Maßnahmenbereich	Kommunale Gebäude und Anlagen, Abläufe in interner Organisation
Ziele	THG-neutraler Betrieb der Liegenschaften, Mitarbeitermotivation
Wirkung/Funktion	<ul style="list-style-type: none"> ▪ THG-Einsparungen ▪ Kosteneinsparungen ▪ Vorbildwirkung ▪ Bewusstseinsbildung ▪ Mitarbeiterbindung
Stakeholder	Bürgermeister, Klimaschutzmanagement, (Liegenschaften-) Verwaltung
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Öffentlichkeitsarbeit (intern und Presse) ▪ Organisation regelmäßiger und niederschwelliger Angebote zu Mitarbeiter- und Nutzer-Schulungen in den Bereichen Fachwissen, Energieeffizienz, Verhalten und Lebensstil inkl. Bewerbung von Online-Vorträgen relevanter Anbieter (z. B. C.A.R.M.E.N. e.V. oder LandSchafftEnergie) ▪ Einführung von Ideenwettbewerben (Vorschlagswesen, Stromsparwettbewerb) ▪ Einführung eines Anreizsystems zur dauerhaften Förderung von energieeffizientem und nachhaltigen Verhalten z.B. in der Mobilität (Lademöglichkeit am Arbeitsort)
Zeitaufwand	
Kosten	Personalaufwand und Kosten je nach Anreizmodell
Mögliche CO ₂ -eq-Einsparung	Indirekt, bei Aktionen auch direkte möglich
Investive Kosten pro eingesparte t CO ₂	Nur indirekte CO ₂ -Einsparung
Priorität	B
Start der Maßnahme	2027



Klimaschutzrelevanz

Umsetzbarkeit

Maßnahme 05/04 Erarbeitung und Implementierung einer nachhaltigen Beschaffungsrichtlinie	
Beschreibung	<p>Die Beschaffung soll zukünftig ausschließlich nachhaltig und fair erfolgen und einen geringen CO₂-Fußabdruck der beschafften Güter sicherstellen. Dazu werden existierende Vorlagen aus anderen Kommunen gesichtet, übernommen und an die Bedürfnisse von Buchloe angepasst. Hier wird definiert, welche Label z.B. bei zukünftigen Ausschreibungen einzufordern sind und welche Produkte ausgeschlossen werden, da sie die zugrunde gelegten Kriterien nicht erfüllen. Es soll bei Entscheidungen zur Wirtschaftlichkeit immer der gesamte Lebenszyklus mit bewertet werden. Als Fair Trade-Stadt hat Buchloe hier auch eine Vorbildfunktion zu erfüllen. Die Mitarbeiter, die mit Beschaffung beauftragt sind, sollen entsprechend geschult werden.</p>
Maßnahmenbereich	Interne Organisation
Ziele	<ul style="list-style-type: none">▪ Wahrnehmung der Vorbildfunktion▪ Verringerung des CO₂-Fußabdrucks▪ Sensibilisierung
Wirkung/Funktion	<ul style="list-style-type: none">▪ Nachhaltigkeit hat hohe Priorität bei der Beschaffung▪ Neuanschaffungen werden kritisch hinterfragt und ggf. auch teurere Geräte, Mobilier etc. angeschafft, die aufgrund ihrer längeren Lebensdauer nachhaltiger sind▪ Vorbildfunktion: Die Gemeindeverwaltung zeigt sich verantwortungsbewusst bzgl. Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung.▪ Ein zentraler Baustein auf dem Weg zur treibhausgasneutralen Verwaltung
Stakeholder	Bürgermeister, Klimaschutzmanagement, zu beschaffende Abteilungen, externe fachliche Berater (SKEW), Grafikagentur
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none">▪ Anpassung der Beschaffungsrichtlinie▪ Schulungsangebote

- Monitoring

Zeitaufwand	  
Kosten	Leitfadenerstellung, Schulungen, durch ggf. initial höhere Investitionen, die sich aber über die Nutzungsdauer in der Regel wieder amortisieren können
Mögliche CO ₂ -eq-Einsparung	Indirekt
Investive Kosten pro eingesparte t CO ₂	Nur indirekte CO ₂ -Einsparung
Priorität	A
Start der Maßnahme	2026
Klimaschutzrelevanz	  
Umsetzbarkeit	  

Maßnahme 05/05	Monitoring und Abgleich THG-Bilanz des kommunalen Betriebs mit Minderungs- bzw. Absenkpfad
Beschreibung	Entsprechend der gesetzten Klimaziele will die Stadt Buchloe für ihren kommunalen Betrieb die THG-Neutralität 2040 erreichen. Dies ist im Rahmen des Bayerischen Klimaschutzgesetzes und wurde bei den Beteiligungsformaten auch bestätigt. Um hier ein reelles Controlling sicher zu stellen bilanziert die Stadtverwaltung ihre THG-Emissionen jährlich und gleicht diese mit dem gesetzten Minderungspfad ab. Sollten die Abweichungen zu groß werden, dann macht das Energieteam der Stadt Vorschläge, wie dies wieder korrigiert werden kann. Diese werden dann im Umweltausschuss vorgestellt und beschlossen.
Maßnahmenbereich	Interne Organisation
Ziele	Visualisierung des Status und Fortschritts der Verwaltung auf dem Weg zur THG-neutralen Kommune.



Wirkung/Funktion	<ul style="list-style-type: none">▪ Jährliches Aufzeigen der Entwicklung und Statusreport▪ Geringere THG-Emissionen▪ Wahrnehmung der Vorbildfunktion
Stakeholder	Politische Gremien, Hochbau (KEM), Klimaschutzmanagement, externer Controlling-Dienstleister
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none">▪ Bilanzierung durchführen und Kurzbericht erstellen▪ Bericht im Stadtrat▪ Ergebnisse kommunizieren
Zeitaufwand	(Three yellow squares)
Kosten	Keine
Mögliche CO ₂ -eq-Einsparung	Indirekt
Investive Kosten pro eingesparte t CO ₂	Nur indirekte CO ₂ -Einsparung
Priorität	A
Start der Maßnahme	2026
Klimaschutzrelevanz	(Three yellow squares)
Umsetzbarkeit	(Three yellow squares)

10.8. Maßnahmen zum Maßnahmenbereich Kommunikation und Kooperation

Maßnahme 06/01	Umgestaltung der Pressearbeit & Optimierung der Klimaschutz-Kommunikation
Beschreibung	<p>Die Themen Nachhaltigkeit und Klimaschutz sollen im Standortmarketing der Stadt Buchloe stärker zum Ausdruck kommen.</p> <p>Weiter soll die Öffentlichkeitsarbeit der Kommune hinsichtlich der Umsetzung von Projekten und Maßnahmen zum Klimaschutz, Energiewende, Nachhaltigkeit und der Arbeit des Energieteams verstärkt und ausgebaut werden. Die Pressestelle in Buchloe wurde jüngst aufgestockt und soll daher zukünftig verstärkt auch für den Klimaschutz in Anspruch genommen werden. Die bisherige Zusammenarbeit läuft sehr gut, so dass das Potenzial vorhanden ist.</p> <p>Dies bedeutet im Einzelnen:</p> <ul style="list-style-type: none"> Der neu eingeführte Informationsbereich „Energie&Klima“ auf der Stadt-Webseite soll aktuell gehalten und ausgebaut werden Der Informationsfluss vom Hochbau (KEM) zum KSM soll etabliert werden, da das KSM die Öffentlichkeitsarbeit steuern sollte Gemeindezeitung „BUCHstäblich“; hier regelmäßige Informationen unter einem übergeordneten Klimaschutz Label positionieren Social Media: bisher keine Aktivitäten – daher Verantwortlichkeiten klären und regelmäßig wichtige Informationen posten – wenn sich ein Kümmerer finden lässt Intensivierung der Zusammenarbeit mit dem Landkreis Ostallgäu. Gemeinsame Themen ausloten und Unterstützung im Bereich Social Media aktivieren, da im Landkreis eher Ressourcen dafür vorhanden sind. Kommunikations- und Öffentlichkeitskonzept erstellen und umsetzen Implementierung eines übergeordneten Labels, unter dem die Klimaschutz- und



Nachhaltigkeitskommunikation laufen kann. Über einen Design-Wettbewerb können externe Akteure eingebunden und Kosten gespart werden. Das „Finetuning“ übernimmt eine Agentur

- Generell sollte das Marketing für die Energiewende in professionelle Hand gelegt werden (Beispiel „Klimapakt Flensburg“). Ein solcher „Zukunfts-Pakt“ bindet die örtlichen Unternehmen mit ein und erlaubt eine externe Medienagentur mit dem Thema zu betrauen. Das Thema wird dann für Buchloe deutlich breiter aufgestellt und kann vielfältig im Standortmarketing genutzt werden, was für die ansässigen Unternehmen von herausragender Bedeutung ist.
- Im Standortmarketing Zusammenarbeit mit der Wirtschaftsförderung des Landkreises

Ziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klimarelevante Aktivitäten werden optimal kommuniziert ▪ Partner für die Umsetzung am Ort werden gewonnen ▪ Akzeptanzbildung bei den Bürgern ▪ Bürger- und Akteursbeteiligung
Wirkung/Funktion	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Optimale Kommunikation der Klimaschutz-Aktivitäten ▪ Einfach zugängliche und ansprechende Informationen rund um das Thema Klimaschutz in Buchloe ▪ Sichtbarkeit des Klimaschutzes und der Klimawandelanpassung erhöhen
Stakeholder	Bürgermeister, Pressestelle Klimaschutzmanagement, bei Bedarf Externe z.B. Agentur
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Klärung der Verantwortlichkeiten ▪ Überarbeitung der Klimaschutz-Webseite ▪ Ausbau der Öffentlichkeitsarbeit in den sozialen Medien → Verantwortlichkeiten klären, auch im Energieteam ▪ Konzeption der Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation ▪ Zukunftspakt mit Unternehmen der Stadt besprechen und Bündnis gründen

- Medienagentur beauftragen

Zeitaufwand	  
Kosten	Ca. 50.000 €/a, wenn externe Agentur mit hinzugezogen wird. In Eigenregie ca. 15.000 €/a
Mögliche CO ₂ -eq-Einsparung	Indirekt – sehr hohes Potenzial
Investive Kosten pro eingesparte t CO ₂	Nicht zu beziffern, da indirekt
Priorität	A
Start der Maßnahme	fortlaufend
Klimaschutzrelevanz	  
Umsetzbarkeit	  

Maßnahme 06/02	Klimaanpassungsmaßnahmen wie Dach- und Fassadenbegrünungen, Zisternen und Entsiegelung, sowie Durchführung von Sensibilisierungskampagnen
-----------------------	--

Beschreibung	<p>Eine klimaresiliente Kommune braucht Vegetation und Wasser, also grüne und blaue Flächen. Graue Bereiche, wie Versiegelung aus Beton, Stein oder Asphalt, sollen reduziert und stellenweise durch eine grün-blaue Infrastruktur ersetzt werden. Siedlungsbegrünung ist eine wirkungsvolle Klimaanpassungsmaßnahme, welche die Lebensqualität in der Stadt für die Zukunft steigert: Gründächer, Stadtbäume, grüne Fassaden und insgesamt mehr freie Grünflächen machen Kommunen resilenter. Bäume spenden Schatten schaffen Begegnungsräume und schützen vor Überhitzung. Die Infiltrationsrate von Regenwasser wird durch mehr Grünflächen erhöht was der Starkregenvorsorge dient und den Oberflächenabfluss reduziert. Diese Aspekte wurden im Rahmen des Klimawandel-Anpassungskonzept des Landkreises Ostallgäu auch für die Stadt Buchloe, bereits thematisiert und dokumentiert. Auch bei</p>
--------------	---

den verschiedenen Formaten der Bürgerbeteiligung im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes wurde das Thema Stadtgrün mit am häufigsten genannt. Wesentliches Ergebnis war, dass Entsiegelung und mehr Stadtgrün angestrebt werden sollen. Idealerweise wird mittels eines Förderprogramms und einer Kampagne auf diese Themen aufmerksam gemacht. Bei der Planung sollte das Klimaanpassungsmanagement des Landkreises Ostallgäu zur Abstimmung mit hinzugezogen werden. Bei der Erstellung des Leitfadens für Klimaschutz und Klimaanpassung (Maßnahme 01/04) sollen Kriterien und Lösungsansätze in Zusammenarbeit mit dem Landkreis ebenfalls gefunden und forciert werden.

Maßnahmenbereich	Kommunikation und Kooperation
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bewusstseinsbildung ▪ Integration in den Leitfaden (01/04) ▪ Mehr Begrünung und Artenvielfalt in der Stadt ▪ Erhöhung der Infiltrationskapazität von Flächen in der Stadt
Wirkung/Funktion	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bürger werden eingebunden ▪ Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung vorantreiben ▪ Dient dazu Klimaanpassungsmaßnahmen bekannter zu machen und mehr Stadtgrün zu erzeugen
Stakeholder	Bürgermeister, Klimaschutzmanagement, Tiefbau, Pressestelle, Klimaanpassungsmanagement des Landkreises Ostallgäu (fachliche Begleitung)
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kampagne planen ▪ Förderprogramm auflegen ▪ Best Practice in der Stadt suchen und vermarkten ▪ Presse- und Medienarbeit ▪ Evaluation
Zeitaufwand	
Kosten	Ca. 5.000 €
Mögliche CO ₂ -eq-Einsparung	ca. 1 – 10 t CO ₂ -eq pro Jahr
Investive Kosten pro eingesparte t CO ₂	Nicht zu beziffern

Priorität	A
Start der Maßnahme	Abhängig von Inanspruchnahme von Förderprogrammen
Klimaschutzrelevanz	  
Umsetzbarkeit	  

Maßnahme 06/03	Steigerung der Biodiversität in der Stadt Buchloe
Beschreibung	<p>Eine hohe Biodiversität trägt wesentlich zur Lebensqualität und Resilienz einer Kommune bei. Unterschiedliche Pflanzen- und Tierarten sichern nicht nur ökologische Gleichgewichte, sondern leisten auch konkrete Beiträge für das tägliche Leben der Bürgerinnen und Bürger. So verbessert vielfältige Vegetation das Stadtklima, spendet Schatten, reduziert Hitzeinseln und bindet Feinstaub. Gleichzeitig unterstützt sie die Wasserspeicherung im Boden und mindert damit die Folgen von Starkregenereignissen.</p> <p>Biodiversität erhöht zudem die Attraktivität öffentlicher Räume und steigert das Wohlbefinden der Bevölkerung. Blühflächen, naturnahe Grünanlagen oder biodiversitätsfreundliche Gestaltung privater Gärten fördern das Naturerlebnis im unmittelbaren Lebensumfeld. Nicht zuletzt sichert Artenvielfalt auch die Grundlage für Landwirtschaft, gesunde Ernährung und eine stabile lokale Wirtschaft.</p> <p>Eine Kommune, die Biodiversität aktiv fördert, investiert in Klimaanpassung, Gesundheit, Nachhaltigkeit und Lebensqualität – und macht sich zugleich widerstandsfähiger gegen die Folgen des Klimawandels.</p>

Maßnahmenbereich	Kooperation, Kommunaler Betrieb
Ziele	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erhöhung der Biodiversität auf kommunalen Flächen ▪ Einbindung der Bürger



- Bewusstseinsbildung
- Erhöhung der Infiltrationskapazität von Flächen in der Stadt

Wirkung/Funktion	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bürger werden eingebunden ▪ Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung vorantreiben ▪ Dient dazu Klimaanpassungsmaßnahmen und Artenvielfalt bekannter zu machen und bestehendes Stadtgrün aufzuwerten
Stakeholder	Stadtbaumeister, Tiefbau, Pressestelle, Bürger, Klimaanpassungsmanagement des Landkreises Ostallgäu (fachliche Begleitung)
Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktion planen ▪ Kooperationen ausloten ▪ Förderprogramme in Anspruch nehmen (z.B. KfW444) ▪ Maßnahmenumsetzung mit Projektpartnern ▪ Presse- und Medienarbeit ▪ Evaluation
Zeitaufwand	█ █ □
Kosten	Je nach Maßnahmen (in erster Linie für Saatmischungen und Pflege)
Mögliche CO ₂ -eq-Einsparung	ca. 1 - 3 t CO ₂ -eq pro Jahr
Investive Kosten pro eingesparte t CO ₂	Nicht zu beziffern
Priorität	A
Start der Maßnahme	Mit Bereitstellung finanzieller und personeller Ressourcen
Klimaschutzrelevanz	█ █ █
Umsetzbarkeit	█ █ □

10.9. Einordnung der THG-Wirkung der Maßnahmen

Die folgende Abbildung 32 zeigt das Verhältnis von Aufwand (für die Maßnahmenumsetzung) und Wirkung (hinsichtlich der THG-Minderung). Daraus ist tendenziell zu erkennen, dass die Maßnahmen im oberen linken Quadranten diejenigen sind, die schnell angegangen werden können und eine hohe Wirkung erzielen. Wichtig ist, dass Studien und Pläne als sogenannte „ermöglichte“ Maßnahmen selbst keine THG-Minderung zur Folge haben. Erst durch die dadurch ausgelösten Aktionen und Umsetzungen werden dann THG-Emissionen eingespart. Die dadurch erreichten Einsparungen können durchaus sehr hoch sein (z.B. im Falle des Baus von Wärmenetzen nach einer kommunalen Wärmeplanung). In der Abbildung 32 sind die „ermöglichen“ Maßnahmen, mit nur indirekter THG-Wirkung, blau gefärbt.

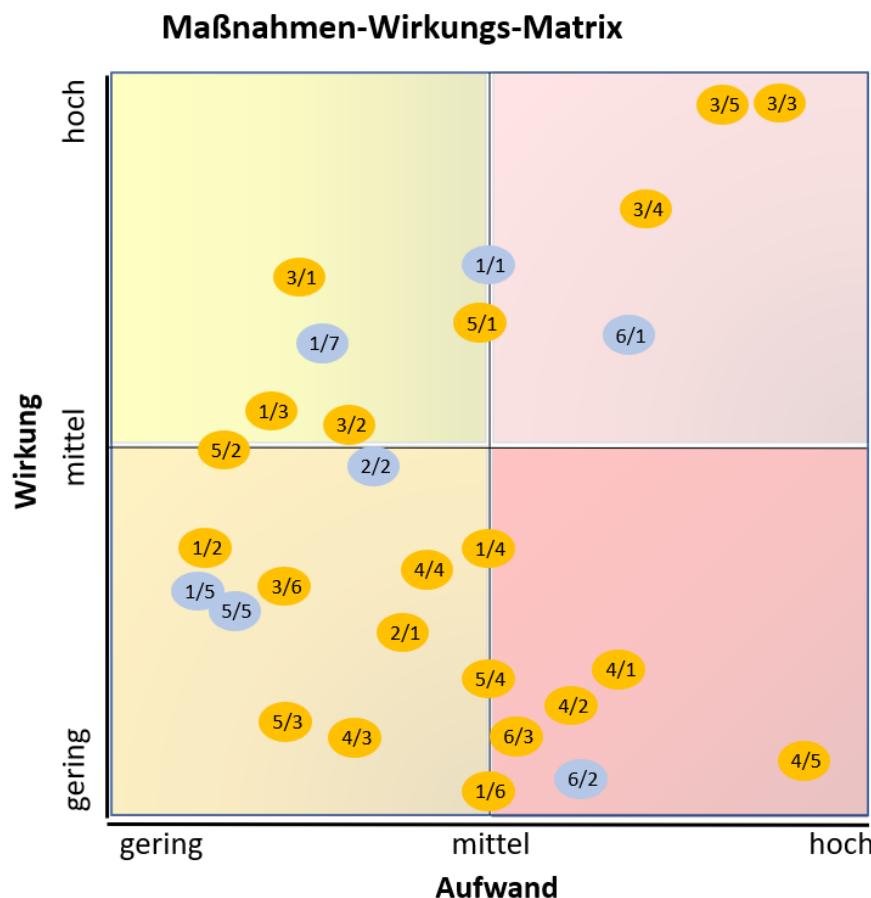


Abbildung 31 | Maßnahmen-Wirkungsmatrix für die Stadt Buchloe. Die Abbildung zeigt für die Maßnahmen(nummern) wie hoch die THG-Wirkung in Abhängigkeit des Aufwandes für die jeweilige Maßnahme ist. Blau sind sog. „ermöglichte“ Maßnahmen, die nur indirekt THG einsparen.



Die höchste Wirkung werden Windräder (3/3), Wärmenetze (3/5), Stromspeicher (3/4) und Ausbau von PV-Anlagen (3/1) entfalten. Daher muss hier der höhere Aufwand in jedem Fall in Kauf genommen werden, um signifikante THG-Minderungen zu erreichen. Klimaanpassungsmaßnahmen entfalten naturgemäß kaum eine THG-Wirkung, sind aber dennoch alternativlos und müssen umgesetzt werden, ebenso wie alle Maßnahmen zur Steigerung der Biodiversität (z.B. 6/3).

10.10. Kostenbetrachtungen für die Umsetzung aller Maßnahmen zum Erreichen der Treibhausgasneutralität

Die Kostenbetrachtung für die Umsetzung aller Maßnahmen zur Erreichung des Klimaziels der Treibhausgasneutralität für die Stadt Buchloe basiert zum einen auf einer Analyse von German Zero (germanzero.de) im Rahmen der Erarbeitung einer Klimavision für die Stadt Buchloe und zum anderen auf einer überschlägigen Kalkulation von eza! auf der Basis der Szenariendaten, aus dem im Konzept formulierten Zielszenario, für die Stadt Buchloe. Die Summe von GermanZero liegt mit 757 Mio. Euro um ca. 225 Mio. unter der Schätzung von eza! Dies liegt vermutlich daran, dass eza! mit den aktuellen Preisen für z.B. Speichertechnologie kalkuliert hat, und etwaige zukünftige Skaleneffekte durch einen verstärkten Technologie-Rollout und damit günstigeren Preisen nicht berücksichtigt hat. Die Gesamtkosten für die Energietransformation hin zur THG-Neutralität der Stadt Buchloe liegen entsprechend unserer Berechnung bei ca. 982 Mio. Euro.

Tabelle 1 | Kosten für die Energiewende in Buchloe

Transformation kommunaler Betrieb	60.000.000,00
Sanierung 3000 Wohngebäude	750.000.000,00
Wärmenetze 15 km mit Hausanschlüssen	30.000.000,00
PV-Freiflächenanlagen 80.000 MWp	80.000.000,00
zwei Windräder	12.000.000,00
Batteriegrößspeicher 10 MW	10.000.000,00
Speicher dezentral in 2500 Wohngebäuden	12.500.000,00
Ladeinfrastruktur auch für LKW	10.000.000,00
Weitere Netzinfrastruktur (Strom)	10.000.000,00
Steuerung - IT Netze	8.000.000,00
Summe	982.500.000,00

Dabei fällt auf, dass die mit Abstand höchste Investition für die energetische Sanierung des Gebäudebestandes gebraucht wird (750 Mio.). Die

Bereitstellung erneuerbarer Energie spielt hinsichtlich der benötigten finanziellen Mittel eine deutlich geringere Rolle. Daher sollte der Fokus zunächst primär auf den erneuerbaren Energiesystemen und ihrer Verbreitung liegen.

Die Energiekosten, die zum allergrößten Teil für fossile Energieträger aufgewendet worden sind, lagen zwischen 2018 und 2020 zwischen 45 Mio. und 50 Mio. Euro pro Jahr. Wenn man davon ausgeht, dass durch die Umsetzung der Energiewende dieser Kostenanteil in der Stadt verbleibt und eingespart werden kann, dann sind die Investitionen in weniger als 20 Jahren ausgeglichen. Da wir aber auch zukünftig von kontinuierlichen Energiepreisseigerungen ausgehen müssen (Abb.), dürfte sich die Zeit bis zur Amortisation in der Realität deutlich verkürzen, da die Einsparungen proportional steigen werden. Dies zeigt bereits in der überschlägigen Gesamtberechnung, dass sich die Investitionen in Maßnahmen für eine treibhausgasneutrale Stadt bereits in ca. 15 Jahren auszahlen werden.

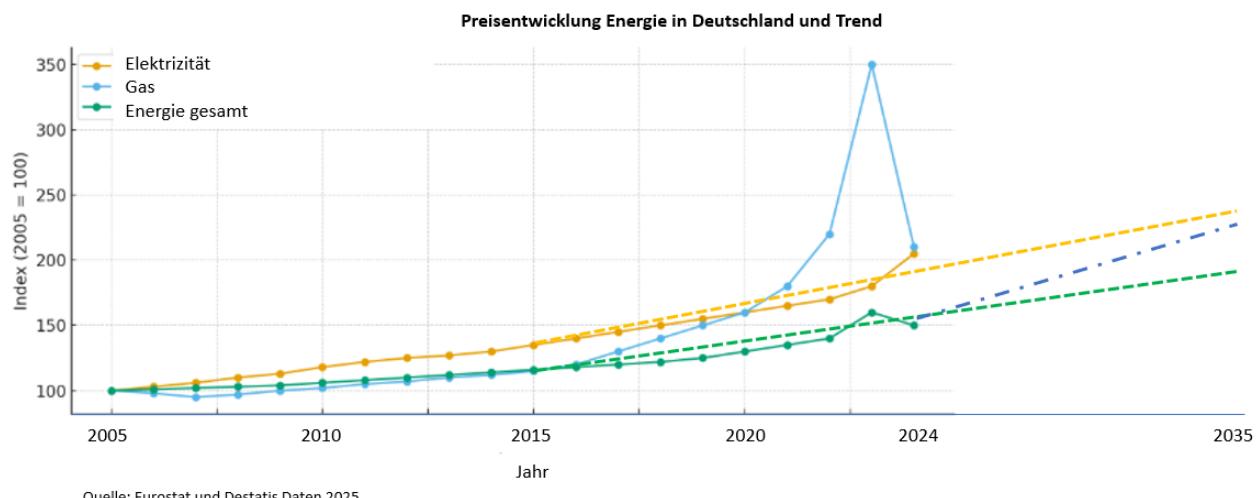


Abbildung 32 | Preisentwicklung Energie in Deutschland und Trendfortschreibung. Die blau-gerissene Linie zeigt die Auswirkungen des ETS 2 -Emissionshandels mit moderater Preissteigerung der Zertifikate für fossile Brennstoffe.



Die Kosten pro Einwohner liegen umgerechnet insgesamt bei ca. 71.000 Euro, um die jährlich notwendigen Investitionen tätigen zu können. Pro Jahr wären für Buchloe im Durchschnitt etwa 65 Mio. Euro notwendig, was pro Einwohner und Jahr gut ca. 4.700 Euro ausmachen würde. Da die Einsparungen erst nach einigen Jahren in signifikanter Höhe anfallen, braucht es eine Möglichkeit der Anfangsfinanzierung. Hier sind alternative Finanzierungsmodelle erforderlich. Diese Aufgabe betrifft alle Kommunen und wäre daher sinnvollerweise von der Bundesregierung zu übernehmen. Der Klimatransformationsfonds könnte hier sinnvoll zum Einsatz kommen und z.B. zinsfreie Investitionskredite bereitstellen.

Um die Energiewende in Buchloe zu stemmen, braucht es **pro Einwohner** die Investition von **71.000 Euro**. Die Investitionen **amortisieren** sich alleine durch die eingesparten Energiekosten für fossile Energieträger **nach ca. 15 Jahren**

Quellen

- [1] IPCC (2021): Technical Summary. In Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA, pp. 33–144. doi: 10.1017/9781009157896.002.
- [2] Europäische Kommission (2021): Maßnahmen des Green Deal „fit for 55“: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/climate-action-and-green-deal_de, Download 2022/10.
- [3] European Union (2021): Europäischer Green Deal; https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_de, Download 2022/07.
- [4] Bundesregierung (2021): Entwurf eines Ersten Gesetzes zur Änderung des Bundes-Klimaschutzgesetzes; https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Glaeserne_Gesetze/19_Lp/ksg_aendg/Entwurf/ksg_aendg_bf.pdf.
- [5] Bundesregierung (2016): Klimaschutzplan 2050 – Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung: <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Industrie/klimaschutzplan-2050.html>.
- [4] GermanZero (2022): 1,5-Grad-Gesetzespaket – Maßnahmenkatalog mit Gesetzesentwürfen. <https://germanzero.de/loesungen/1-5-grad-gesetzespaket>, Download 2022/10.
- [7] Will Steffen et al. (2018): Trajectories of the Earth System in the *Anthropocene*. In: Proceedings of the National Academy of Sciences, doi:10.1073/pnas.1810141115.
- [8] IPCC (2019): Sonderbericht über Klimawandel und Landsysteme, <https://www.de-ipcc.de/254.php>.
- [9] IPCC (2021): Summary for Policymakers. In: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, <https://www.de-ipcc.de/350.php>.
- [10] Johan Rockström et al. (2017): A roadmap for rapid decarbonization. In: Science. Band 355, Nr. 6331, pp. 1269–1271, <https://www.science.org/doi/10.1126/science.aah3443>.
- [11] Stefan Rahmstorf / Global Carbon Project; Igúeres, C. et al. (2017): Three years to safeguard our climate. In: Nature 546, S. 593-595; dt.



Bearbeitung: Stefan Rahmstorf, <https://www.spektrum.de/kolumne/vollbremsung-fuers-klima/1512245>.

- [12] Stefan Rahmstorf (2019): Wie viel CO₂ kann Deutschland noch ausstoßen? Spektrum der Wissenschaft, SciLogs (28. Mär. 2019).
<https://scilogs.spektrum.de/klimalounge/wie-viel-co2-kann-deutschland-noch-ausstoessen/>.
- [13] Sachverständigenrat für Umweltfragen (2022): Wie viel CO₂ darf Deutschland maximal noch ausstoßen? Fragen und Antworten zum CO₂-Budget. ISBN 978-3-947370-20-7, https://www.umwelt-rat.de/SharedDocs/Downloads/DE/04_Stellungnahmen/2020_2024/2022_06_fragen_und_antworten_zum_co2_budget.html, Download 2022/08.
- [14] Umweltbundesamt (2016): Die Folgen des Klimawandels in Deutschland. Hintergrundpapier https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/515/dokumente/4355_0.pdf.
- [15] Agora Energiewende, Agora Verkehrswende (2018): Die Kosten von unterlassenem Klimaschutz für den Bundeshaushalt. Die Klimaschutzverpflichtungen Deutschlands bei Verkehr, Gebäuden und Landwirtschaft nach der EU-Effort-Sharing-Entscheidung und der EU-Climate-Action-Verordnung. Download 2022/08.
- [16] Amel E., Manning C., Scott B. und Koger S. (2017): Beyond the roots of human inaction: Fostering collective effort toward ecosystem conservation. In: Science, Vol. 356, Issue 6335, pp. 275-279, doi: 10.1126/science.aal1931, <https://www.science.org/doi/abs/10.1126/science.aal1931>.
- [17] Bilstein F. (2019): Umweltverbände und Umweltbundesamt halten augenscheinlich wenig von gutem Marketing. Interview von Klimafakten.de: <https://www.klimafakten.de/meldung/umweltverbaende-und-umweltbundesamt-halten-augenscheinlich-wenig-von-gutem-marketing>, Download 2022/10.
- [18] eza! Energie- und Umweltzentrum Allgäu (2022): Energiebericht für Gebäude und Liegenschaften der Stadt Mindelheim 2021.
- [19] Kaltschmitt M., Hartmann H., und Hofbauer H. (2009): Energie aus Biomasse. Springer-Verlag.
- [20] eza! Energie- und Umweltzentrum Allgäu (2012): Energiekonzept Mindelheim 2020, Integriertes Klimaschutzkonzept für die Stadt Mindelheim.
- [21] Kaltschmitt M., Streicher W. und Wiese A. (2006): Erneuerbare Energien. Springer-Verlag.

- [22] Solar-Institut Jülich der FH Aachen; Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH; Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. (2016): Handbuch methodischer Grundfragen zur Masterplan-Erstellung - Kommunale Masterpläne für 100 % Klimaschutz, Jülich: FH Aachen, Körperschaft des öffentlichen Rechts, https://www.klimaschutz.de/sites/default/files/handbuch_methodischer_grundfragen_bf_cps_final.pdf, Download 2022/10.
- [24] Böhm J., De Witte T., Plaas E. (2022): PV-Freiflächenanlagen: Rahmenbedingungen und Wirtschaftlichkeit. In: Berichte über Landwirtschaft-Zeitschrift für Agrarpolitik und Landwirtschaft 100 (2).
- [25] KNE (Kompetenzzentrum Energie und Naturschutz) (Hg.) (2022): Photovoltaik und Landwirtschaft - Chance und Herausforderung für Kommunen. <https://www.naturschutz-energiewende.de/aktuelles/photovoltaik-und-landwirtschaft-chance-und-herausforderung-fuer-kommunen/#:~:text=Seit%202015%20d%C3%BCrfen%20Photovoltaik%2DFreifl%C3%A4chenanlagen,auf%20Ackerfl%C3%A4chen%20in%20benachteiligten%20Gebieten.> (02.08.2024).
- [26] BUND (Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.) (Hg.) (2013): Solarthermie – Wärme von der Sonne. Bestell Nr. 11.061, Köln.
- [27] Bayrisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie (Hg.) (2023b): Energie-Atlas Bayern. <https://www.karten.energieatlas.bayern.de/start/?c=677751,5422939&z=7&l=at-kis&t=energie> (26.06.2024).
- [28] KNE (Kompetenzzentrum Energie und Naturschutz) (Hg.) (2022b): Anfrage Nr. 327b zu PV-FFA in Landschaftsschutzgebieten. Antwort vom 19.05.2022. https://www.naturschutz-energiewende.de/fragenundantworten/kne-antwort-327b_zu-photovoltaik-freiflaechen-anlagen-in-landschaftsschutzgebieten/.
- [29] Fraunhofer ISE (Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme) (2021): Erste Agri-PV-Anlage für den CO₂-neutralen Obstbau im Test. <https://www.ise.fraunhofer.de/de/presse-und-medien/presseinformationen/2021/erste-agri-pv-anlage-fuer-co2-neutralen-obstbau-im-test.html> (03.08.2023).
- [30] AGFW / DVGW 2023: Praxisleitfaden Kommunale Wärmeplanung. Frankfurt. Bonn. Download 09/2025 unter: https://www.dvgw.de/medien/dvgw/leistungen/publikationen/leitfaden-kommunale-waermeplanung-dvgw-agfw.pdf?utm_source=chatgpt.com



Anhang

A Basisdaten der Stadt Buchloe

Demographische Eckpunkte im Jahr 2021/2022

- 13.904 Einwohner (Dez. 2022), Tendenz steigend.
- Knapp ein Fünftel der Bevölkerung ist 65 Jahre alt und älter.
- Der Anteil ausländischer Mitbürger liegt bei 10,2 % (2022).

Die Stadt Buchloe ist Mittelzentrum und liegt im nördlichen Landkreis Ostallgäu im Regierungsbezirk Schwaben und bildet mit den Gemeinden Jengen, Lamerdingen und Waal die Verwaltungsgemeinschaft Buchloe. Die Stadt liegt auf einem Höhenzug, der zum Gennachtal abfällt. Die Stadt liegt auf 615 m ü.NN und umfasst eine Fläche von 36,18 km².

Buchloe ist verkehrstechnisch gut angebunden durch die Lage an der BAB A96, hervorzuheben ist die Lage als wichtiger Eisenbahnknotenpunkt mit den vier Eisenbahnstrecken München–Buchloe, Buchloe–Lindau, Augsburg–Buchloe und Buchloe–Memmingen–Lindau mit IC-Anschluss nach Hamburg und Oberstdorf sowie EC-Direktverbindungen in die Schweiz. Die Stadt bezeichnet sich selbst als „Tor zum Allgäu“.

Entwicklung der Wohnflächen und Wohneinheiten

Bei steigenden Einwohnerzahlen hat sich die Anzahl der Wohnungen und der Wohnflächen im Betrachtungszeitraum überproportional erhöht (siehe Tabelle 1). Die Anzahl der Wohneinheiten stieg von 3.658 im Jahr 1990 auf 5.931 im Jahr 2020 (plus 62 %) bei einem gleichzeitigen Anstieg der bewohnten Fläche von 334.461 m² auf 610.510 m² (plus 83 %). Die spezifische Wohnfläche pro Einwohner ist somit von 36,5 m² auf 45,5 m² (plus 25 %) angestiegen. Die hier festgestellte Zunahme an Wohnfläche pro Einwohner ist in dieser Größenordnung durchaus vergleichbar mit dem Zuwachs in anderen Regionen.

Tabelle 1 | Anzahl der Wohnungen und Wohnflächen in Buchloe.

	1990	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Anzahl Wohngebäude	2.044	2.579	2.974	3.190	3.243	3.295	3.329	3.387	3.450
Relative Entwicklung	100%	126%	145%	156%	159%	161%	163%	166%	169%
Anzahl Wohnungen	3.658	4.900	5.398	5.448	5.505	5.595	5.633	5.769	5.931
Relative Entwicklung	100%	134%	148%	149%	150%	153%	154%	158%	162%
Wohnfläche [m ²]	334.461	459.699	522.865	552.630	561.391	571.678	577.316	593.172	610.510
Relative Entwicklung	100%	137%	156%	165%	168%	171%	173%	177%	183%
Wohnfläche je Einwohner [m ² /EW]	36,5	41,2	43,2	44,0	44,3	44,0	44,0	44,7	45,5
Relative Entwicklung	100%	113%	118%	120%	121%	120%	120%	122%	125%

Entwicklung der Wirtschaft

Die Wirtschaftsstruktur der Stadt Buchloe wird in erster Linie vom produzierenden Gewerbe bestimmt (siehe Tabelle 2). Darüber hinaus spielt der Handel eine wichtige Rolle (BLfSD 2022). Generell haben in den letzten Jahren die sozialversicherungspflichtig Beschäftigtenzugenommen.

Tabelle 2 | Sozialversicherungspflichtig beschäftigte Arbeitnehmer in Buchloe (BLfSD 2022).

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	11	10	11	12	10
	Produzierendes Gewerbe	2087	2187	2254	2329	2566
	Handel, Verkehr, Gastgewerbe	1055	1058	1180	1260	1327
	Unternehmensdienstleister	225	211	213	213	221
	Öffentliche und private Dienstleister	791	826	850	879	840
						991

Die wirtschaftliche Gesamtentwicklung der Stadt Buchloe verläuft seit 2010 sehr dynamisch (siehe Abbildung 33). Dies zeigt sich an der Entwicklung umsatzsteuerpflichtiger Betriebe sowie den Lieferungen und Leistungen.. Diese Entwicklung korrespondiert mit dem Trend der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten.

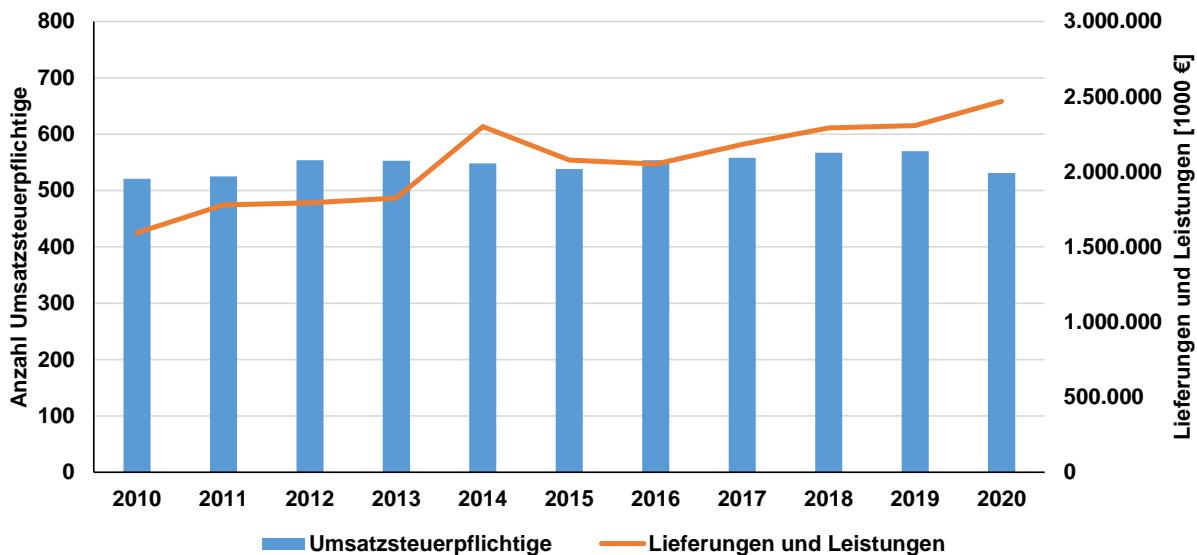


Abbildung 33 | Entwicklung der Unternehmensumsätze in der Stadt Buchloe (BLfSD 2022).

Die geografische Lage der Stadt, gepaart mit der wirtschaftlichen Entwicklung der letzten Jahre, führt zu zahlreichen positiven Standortfaktoren, wodurch die Aussicht auf eine weitere Gewerbe- und Industrieansiedelung für die Stadt gegeben ist. Daher wird auch für die nächsten Jahre mit einer Fortsetzung dieser Entwicklung gerechnet. Aus energiepolitischer Sicht

bedeutet dies eine weitere Zunahme des gewerblichen und industriellen Energieverbrauchs.

Entwicklung des Verkehrs

Die Entwicklung im Verkehrsbereich lässt sich am besten über den Verlauf der KFZ-Zulassungen in der Stadt Buchloe wiedergeben. In den letzten 10 Jahren ist der Kraftfahrzeugbestand kontinuierlich gestiegen (siehe Tabelle 3) und hat im Betrachtungszeitraum um 31 % zugenommen. Pro 1.000 Einwohner sind im Jahr 2020 in Buchloe 633 PKW zugelassen, Tendenz steigend. In Deutschland liegt der Vergleichswert bei 574 Zulassungen.

Tabelle 3 | Entwicklung des Kraftfahrzeugbestands in Buchloe in den letzten 10 Jahren (BLfSD 2022).

Fahrzeugart	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Kraftfahrzeuge insgesamt	8.121	8.328	8.481	8.659	9.232	9.510	9.747	10.046	10.352	10.636
davon PKW	6.470	6.642	6.787	6.905	7.402	7.615	7.796	8.012	8.252	8.484
davon Krafträder	751	761	782	813	851	904	944	969	1.000	1.035
davon LKW	427	431	422	430	449	453	468	519	533	556
davon Zugmaschinen u.ä.	473	494	490	511	530	538	539	546	567	561

Im Jahr 2020 liegt der Anteil an Elektroautos inkl. Hybridfahrzeugen im Bundesdurchschnitt bei etwa 1,4 %, in der Stadt Buchloe bei 0,7 % (siehe Abbildung 34).

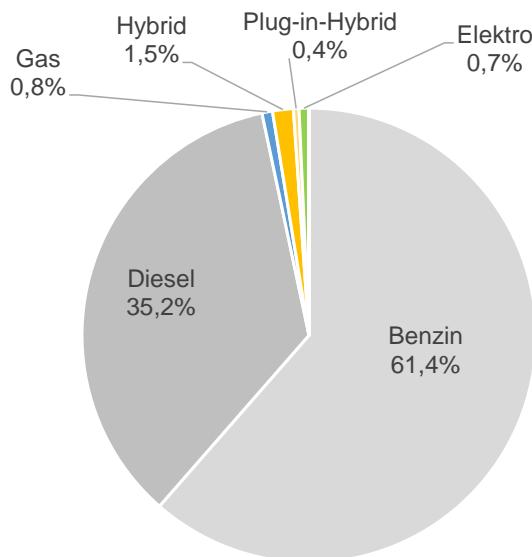


Abbildung 34 | Anteile der Kraftstoffarten an den zugelassenen PKWs in der Stadt Buchloe im Jahr 2020 (Quelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg).

Der Sitz von einigen größeren Arbeitgebern führt zu Pendelverkehr zwischen Buchloe und dem Umland. Dabei weist Buchloe ein starkes Wachstum sowohl bei den Ein- als auch bei den Auspendlerzahlen auf. Dies ist mutmaßlich auf die allgemeine gute wirtschaftliche Lage mit Zunahme der

sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (siehe Tabelle 2) zurückzuführen. Um die Treibhausgas-Emissionen zukünftig im Verkehrsbereich zu senken, ist es wichtig, eine umweltfreundliche Pendlermobilität zu erreichen, die verstärkt auf ÖPNV, Rad- und Fußverkehr setzt und weniger auf den motorisierten Individualverkehr.

B Ergänzende Informationen zur Nachhaltigkeit

Nachhaltigkeit als Grundlage der Klimastrategie

Die Klimastrategie der Stadt Buchloe basiert auf einer grundlegenden Änderung des Lebensstils der Bürger sowie der Gesamtgesellschaft. Der Prozess der Transformation wird sowohl von bundespolitischer Seite wie auch von der Landespolitik unterstützt. Im Folgenden werden einführend die Prinzipien einer nachhaltigen Wirtschaft ausgeführt.

Nachhaltigkeitsprinzipien und Wandel des Bewusstseins

Um das zuvor geschilderte Zukunftsszenario in der Realität erreichen zu können, sind grundlegende Veränderungen in den Lebensgewohnheiten der Bürger erforderlich. Dazu gibt es zahlreiche Strategien. Um Klimaschutz zu erreichen, muss Suffizienz statt Wachstum zur persönlichen, politischen und ökonomischen Prämisse werden. Die Absage der EU an Einweg-Plastik, aber auch die durchaus kontroversen Debatten um den deutschen Kohleausstieg sowie die Erdgas-Politik der Bundesregierung zeigen, dass die drängenden Probleme des Umwelt- und Klimaschutzes langsam ihren Weg in die Politik gefunden haben. Beides, Umwelt und Klima, geht Hand in Hand. Ohne Klimaschutz kann es durch die zu erwartenden Veränderungen keinen Umweltschutz geben. Um eine nachhaltige Entwicklung voranzutreiben, gibt es unterschiedliche Strategien: Suffizienz, Effizienz und Konsistenz. Um Nachhaltigkeitsziele zu erreichen, braucht es alle drei Strategien in einem klugen Zusammenspiel.

Suffizienz strebt einen geringeren Verbrauch von Ressourcen wie Energie und Material an, indem Menschen weniger konsumieren und weniger Dienstleistungen in Anspruch nehmen. Suffizienz versucht also nicht, bestehende Bedürfnisse mit weniger oder anderen Ressourcen zu befriedigen, sondern sie hinterfragt die Bedürfnisse selbst. Suffizienz steht für ressourcensparendes Verhalten beim Konsum von Gütern und Energie. Suffizienz beschreibt, dass ein erreichter Zustand ausreichend sein kann. Es postuliert, dass nicht immer mehr (Wachstum) erforderlich ist und man stattdessen mit dem was man hat (gut) leben kann.

Effizienz zielt auf eine ergiebigere Nutzung von Rohstoffen und Ressourcen ab, häufig durch technische Innovationen. Eine Effizienzsteigerung kann durch verschiedene Maßnahmen erreicht werden. Grundsätzlich gilt es, entweder bei gleichem Nutzen die eingesetzten Ressourcen zu verringern (wie z.B. beim Carsharing) oder bei gleichbleibendem Ressourcenaufwand den Nutzen zu steigern (z. B. durch neue Technologien).

Konsistenz sucht nach alternativen Technologien und Stoffen, die besser für Natur und Umwelt sind als bisherige und versucht, Kreisläufe von der Herstellung über Nutzung und Recycling bis hin zur Wiedernutzung zu schließen. Strategien der Konsistenz zielen darauf ab, naturgefährdende



Stoffe in geschlossenen Kreisläufen zu halten oder gar nicht mehr auf sie zurückzugreifen. Die End- und Abfallprodukte einer Produktionskette landen bei konsistentem Wirtschaften daher nicht mehr auf dem Müll, sondern gehen, zum Beispiel in Form wiederverwendbarer Maschinenteile, als Ausgangsstoffe in die nächste Produktionskette ein.

Es braucht Mut, alte Muster, Denkweisen und Lebensstile aufzugeben. Aber insbesondere im privaten Umfeld sind Strategien der Suffizienz ein gangbarer Weg, um aus alten Mustern auszubrechen und unser Leben nachhaltiger zu gestalten. Denn als Privatpersonen haben wir es zwar nicht direkt in der Hand, wie umweltfreundlich die Industrie produziert – was wir allerdings beeinflussen können, ist unser Konsum, der im Gegenzug wirtschaftliche Produktionsweisen und das Maß des wirtschaftlichen Wachstums mitbestimmt. Die Frage ist, wie Suffizienz-Strategien eine breite gesellschaftliche Basis erlangen können. Individuelles Handeln ist hier die Voraussetzung, um Veränderungen anzustoßen. Einzelne werden zur entscheidenden Startbedingung für einen notwendigen gesellschaftlichen Wandel. Die Kommune braucht eine intensive öffentliche Diskussion zur Suffizienz. Schwerpunkt dieser Diskussion sind naturgemäß die Bildungseinrichtungen vom Kindergarten über die Schule bis hin zur Universität, aber auch alle anderen Bereiche müssen sukzessive mit einbezogen werden. Die Kommune kann diese Diskussion fördern und fordern sowie in jedem Falle in ihren Zuständigkeitsbereichen selbst führen.

Möglichkeiten zur Zukunft mit Suffizienz

Wie kann also eine zukunftsfähige Gesellschaft in der Stadt Buchloe aussehen? Was ist wesentlich, um klimaverträglich und glücklich leben zu können? Die Lösungen hierzu können vielfältig aussehen. Im Extremfall erfolgt eine Hinwendung zur gemeinschaftlichen Nutzung. Dies kann für den Bereich Wohnen genauso erfolgen wie für Mobilität und Gebrauchsgegenstände allgemein. In gemeinsamen Wohnformen, wo man sich Gästezimmer, Werkstatt, Hobbyräume teilt, geht der pro Kopf benötigte Wohnraum sehr stark zurück. Effektiv und mehrheitsfähig ist aber bereits die Anpassung beispielsweise des Wohnraums an die aktuellen Lebensverhältnisse, anstelle der Besitzanhäufung. Sind die Kinder ausgezogen, beginnt ein neuer Lebensabschnitt, der anderen Wohnraum erfordert als das Einfamilienhaus bisher. Genossenschaftliche Wohnprojekte mit wertgleichen Tauschmöglichkeiten erlauben hier eine deutlich höhere Flexibilität. Das gleiche Beispiel kann auch für die Mobilität gemacht werden: gut 40 % der PKW werden an einem durchschnittlichen Tag nicht genutzt. Die mittlere Betriebszeit pro PKW und Tag liegt bei ca. 45 Minuten, dies sind nur drei Prozent der Gesamtzeit eines Tages. Im Mittel werden knapp zwei Fahrten und 30 Kilometer pro Tag zurückgelegt. Die Jahresfahrleistung liegt bei

Teilen (sharing-economy) von Besitz wie Maschinen und Auto wird gesellschaftliche Norm.

Der Wunsch nach gemeinsamem Wohnen kann neue Wohnformen zur Folge haben, wenn dies gesellschaftlich anerkannt wird.

Produkte sind hochwertiger und reparabel.



14.700 Kilometer (Mobilität in Deutschland 2019). Hier sind beste Voraussetzungen gegeben, mit alternativen Mobilitätsmodellen PKW effizienter zu nutzen. Dem Teilen (Carsharing) kommt hier neben flexiblen ÖPNV-Modellen eine zentrale Bedeutung zu. Auch materielles Eigentum könnte durch Teilen sehr viel intensiver genutzt werden, wofür gemeinschaftliche Wohnformen eine ebenso gute Möglichkeit bieten wie Online-Tauschbörsen. Gartengeräte, Reinigungsgeräte, Werkzeug, Spielgeräte etc. werden derzeit nur von Wenigen selten genutzt. Wenn sie von Vielen häufig genutzt würden, reduzierte sich die benötigte Anzahl dramatisch. Stattdessen könnten dann ausschließlich qualitativ sehr hochwertige Produkte angeschafft werden, welche durch die entstehenden Kostenvorteile für die Gemeinschaft der Teilenden auch problemlos zu finanzieren wären. Durch eine derartig veränderte Wertevorstellung bedeutet Suffizienz und die damit verbundene Entkopplung vom Wachstum nicht Verzicht, sondern fallsweise ein Mehr an Komfort. Werden die hochwertigen Produkte dann auch noch so gebaut, dass sie reparabel sind, dann kann der ressourcenintensive Konsum deutlich reduziert werden.

Langfristige Auswirkungen einer gemeinwohlorientierten Wirtschaftsweise

Natürlich hat eine solche Entwicklung Auswirkungen auf die Arbeitswelt. Weniger Konsum bedeutet zwangsläufig weniger Arbeit für die Bürger. Verstärkt wird diese Entwicklung durch den zunehmenden Ersatz menschlicher Arbeit durch Roboter und Maschinen mit künstlicher Intelligenz im Rahmen des Wandels zur Industrie 4.0, der bereits begonnen hat. Auch in vielen Dienstleistungsbereichen werden intelligente Maschinen menschliche Arbeitskraft zunehmend ersetzen. Diese Entwicklung wird vermutlich sogar den gesellschaftlichen Wandel auslösen, mit dem Suffizienz-Maßnahmen einhergehen sollten. Der Bereich der monetarisierten Erwerbstätigkeit wird an Bedeutung verlieren. Die freiwerdenden Kapazitäten können und müssen gemeinwohlorientiert eingesetzt werden. Dabei richtet sich die Selbst- und Fremdachtung des Wertes eines Menschen nach der Nützlichkeit für die Gesellschaft. Es entsteht ein Bereich, in dem Tauschwerte wie wohltätige, haushaltsbezogene, soziale und pflegerische Arbeiten erzeugt werden, die mit der herkömmlichen volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung nicht erfasst werden. Die Arbeit wird nach individuellen Bedürfnissen flexibilisiert und einer größeren Vielfalt von Lebensstilen angepasst werden. Bei all dem kommt aber der Bildung in allen Lebenslagen eine zentrale Bedeutung zu und gilt daher als unabdingbares Muss (Giarini & Liedtke 1999). An dieser Stelle wird die große Bedeutung der Schulen klar. Einmal bei der Aufklärung und Schaffung eines Bewusstseins für die Probleme nicht nachhaltiger Wirtschaftsweisen, sowie langfristig, um die Menschen für die stark dienstleistungsorientierte und flexible Arbeitswelt zu qualifizieren und gemeinwohlbewusst auszubilden.

Gemeinwohlorientierte Tätigkeiten werden einen wesentlichen Teil der **Erwerbstätigkeit** der Menschen ausmachen.

C Dokumentation des Verwaltungsworkshops am 02.12.2024 im Rathaus Buchloe 9:00-1:15 Uhr

Agenda

- ▶ Begrüßung Bürgermeister Robert Pöschl
- ▶ Begrüßung Klimaschutzmanagerin Andrea Ruprecht und Herbert Spengler
- ▶ Stimmungsbild
- ▶ Impulsvortrag Dr. Hans-Jörg Barth „Warum wir JETZT handeln müssen“
- ▶ Erste Arbeitsphase: Emotionen beim Thema Klimaschutz und Energiewende mit Mentimeter (alle)
- ▶ Zweite Arbeitsphase: Gruppenarbeit an Thementischen
- ▶ Plenum: Präsentation der Ergebnisse durch die Gruppensprecher
- ▶ Abschluss und Ausblick: Andrea Ruprecht und Dr. Hans-Jörg Barth

Moderation: Dr. Hans-Jörg Barth

Organisation: eza!, Stadtverwaltung Buchloe

Begrüßung: Begrüßung durch Bürgermeister Robert Pöschl. Er erläutert kurz warum ein Konzept erarbeitet werden soll und die Wichtigkeit des Themas auch für die Verwaltung und bedankt sich, dass die Teilnehmenden der Verwaltung der Einladung gefolgt sind sowie bei Andrea Ruprecht und Herbert Spengler für Ihre Arbeit und die Organisation des Workshops.

Die Klimaschutzmanagerin Andrea Ruprecht begrüßt die Teilnehmenden ebenfalls und stellt bereits erreichte Meilensteine beim Klimaschutz in Buchloe dar. Sie erläutert kurz wie Klimaschutzkonzept und der European Energy Award (eea) zusammenhängen und warum die Stadt beim eea teilnimmt. Sie kündigt an, bald auf diejenigen Personen zuzukommen, deren Zuarbeit für die Datenaufnahme im eea benötigt wird.



Abb. 1 | Begrüßung

Stimmungsbild: Im Raum wird durch die Position der Teilnehmenden ein Stimmungsbild zu den folgenden Fragen eingefangen (10=sehr gut; 0=schlecht):

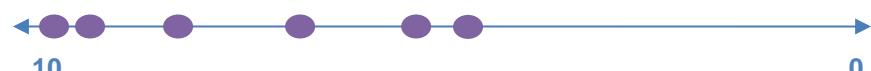
- Wie fühlen Sie sich heute?



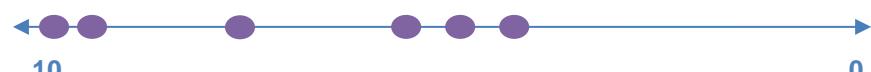
10 Wie überrascht waren Sie zu diesem Workshop eingeladen zu werden? (10=sehr; 0= überhaupt nicht)



10 Wie viel wissen Sie über die Arbeit des Energieteams /Klimaschutzmanagements der Stadt? (10=viel; 0=nichts)



10 Können Sie mit dem European Energy Award etwas anfangen? (10=viel; 0=nichts)



10 Haben Sie zuhause eine Photovoltaikanlage? (10=ja; 0=nein)



10 Schon einmal selbst eine Maßnahme zum Klimaschutz umgesetzt? (10=ja)



10 Sorgen vor der Zukunft in Bezug auf den Klimawandel? (10=ja)





Abb. 2 | Gute Stimmung beim Verwaltungsworkshop

Impulsvortrag: Im Anschluss führte Dr. Hans-Jörg Barth in die Thematik ein und betonte insbesondere die wirtschaftlichen Aspekte wie Wertschöpfungsverlust und Kosten durch fossile Energieträger. Es wird deutlich, warum die Stadt eine neue Klimastrategie benötigt und weshalb dies auch aus wirtschaftlicher Sicht Sinn ergibt (Vortrag im Anhang).

Mentimeter: In der ersten Arbeitsphase werden die Emotionen beim Thema Klimaschutz und Energiewende abgefragt. Mit der interaktiven Software Mentimeter (menti.com) wurden Live-Umfragen durchgeführt. Es entstanden dynamische Wortwolken, durch welche die Visionen der Teilnehmenden sofort visualisiert wurden. Auf der Wortwolke erscheinen mehrfach genannte Begriffe größer. Es ist die Zahl der Antworten zu sehen, ebenso, wie die maximale Anzahl der Nennungen für einen Begriff (der daher die größte Schriftgröße aufweist). Die Ergebnisse der Mentimeter-Befragung sind im Folgenden zusammengefasst und im Anhang 1 aufgeführt.



Abb. 3 | Mentimeter in Aktion

Beim Thema „Energiewende“ denken viele Mitarbeitende in der Verwaltung Buchloe an die dezentrale Versorgung mit erneuerbaren Energien mit Wind und Solar.

Die Assoziationen zu PV-Freiflächenanlagen reichen von nachhaltig, endlich!, grüner Strom bis zu Flächenverbrauch, Bodenschutz und Problemmüll. Klimaschutz ist für viele in der Verwaltung Buchloe wichtig und notwendig um fit für die Zukunft zu werden, es drohen aber auch hohe Kosten, Einschränkungen und Verzicht.

Bei der Arbeit wird mit dem Hintergrund Klimaschutz bereits Papier eingespart, drauf geachtet das Licht auszuschalten, richtig zu heizen und zu lüften und mit dem Fahrrad statt dem Auto zu fahren.

Sorgen und Bedenken haben die Mitarbeitenden insbesondere mit Blick auf die Weltpolitik, zunehmenden Extremwetterereignissen und dem zu niedrigen Tempo beim Klimaschutz. Auch soziale und finanzielle Aspekte sowie die generelle Umsetzbarkeit wurden genannt.

Vorteile werden insbesondere bei einer Verbesserung für die Umwelt und neuen Innovationen gesehen, sowie ein gutes Gewissen zu haben. Auch Einsparungen, Gerechtigkeit, Gesundheit und Unabhängigkeit wurden als positive Aspekte aufgeführt.

In der Vision von Buchloe im Jahr 2040 zeigt sich die Stadt mit erneuerbaren Energien (Windräder, PV auf den Dächern) und vielen Radwegen, sie

hat das Klimaziel erreicht und ist mit verträglicher Stadtentwicklung zum Paradies geworden.

Gruppenarbeit: An vier Thementischen werden denkbare Vorgehensweisen und Lösungsstrategien für die Stadtverwaltung erarbeiten. Dazu verteilen sich die Mitarbeitenden der Verwaltung an den Tischen zu den Themen „interne Organisation“, „kommunale Liegenschaften“, „Mobilität und Stadtplanung“ und „Klimaanpassung“. An den Tischen liegen Faktsheets bereit, auf denen dargestellt ist, was der aktuelle Stand zu dem jeweiligen Thema in Buchloe ist sowie eine Grafik auf der die Einflussbereiche der Kommunen auf Treibhausgasreduktionen abgebildet ist. In etwa 30 min wird in den Kleingruppen zum jeweiligen Thema diskutiert, wie die Verwaltung zum Ziel der THG-Neutralität beitragen kann. Dafür steht jeder Gruppe ein Plakat mit Feldern für Potenziale, Lösungen, Hürden, Erwartungen, Kommunikation und Ideen zur Verfügung. Im Anschluss stellt der Sprecher im Plenum kurz die Ergebnisse aus den Gruppen vor.

Ergebnisse der Diskussion in den Kleingruppen:

Gruppe 1 „interne Organisation“

Potenziale

- ▶ Gebäudeleitlinie → Lebenszyklusbetrachtung (Bau vs. Bau+Betrieb)
- ▶ Poolfahrzeuge statt Ämterzuweisung
- ▶ Zentrale Beschaffung

Lösungen

- ▶ Budgetierung (Schwellen, Prozesse)
- ▶ Digitalisierungsfahrplan 2026

Hürden

- ▶ Budgetzuständigkeit
- ▶ Finanzbedarf
- ▶ Vergabe über Architekten/ Ingenieurbüros
- ▶ ÖPNV auf dem Land
- ▶ VG: unterschiedliche Gremien

Erwartungen

- ▶ Zuständigkeiten „Wo ist der Übergabepunkt?“
- ▶ Mitarbeitende werden mitgenommen
- ▶ Konkrete Ziele + Maßnahmen
- ▶ Verwaltung hat KS im Blick
- ▶ Aktive Rolle des Stadtrats

Kommunikation

- ▶ Übersicht für neue Mitarbeitende
- ▶ Intranet
- ▶ Vorschlagswesen nicht bekannt → Motivation?
- ▶ Info MdRzA können alle mitmachen (nicht nur AOK)

Ideen

- ▶ Stadtradeln interne Unterteams → Ämterwettbewerb
- ▶ (Radel-)Fahrgemeinschaften
- ▶ Jobbike
- ▶ Textilhandtücher auch in den Toiletten



Abb. 4 | Ergebnisse Gruppe 1



Abb. 5 | Vorstellung Gruppe 1

Gruppe 2 „Mobilität und Stadtplanung“

Potenziale

- ▶ Parkraumbewirtschaftung (Restriktion, Kosten)
- ▶ Städtebauliche Entwicklungsziele erfassen und strukturiert abarbeiten (ISEK) mit Handlungsfeldern
- ▶ Fahrradfahrer stärken / Autofahrer beschränken
- ▶ Immlepark attraktiver machen
- ▶ Ausbau ÖPNV
- ▶ Geschwindigkeit runter → mehr Aufenthaltsqualität für Radler, Fußgänger, Kinder, Kinderwagen

Lösungen

- ▶ Aufnehmen ins ISEK und strukturiert umsetzen (mit Förderung)

Hürden

- ▶ Parkraum-Bewirtschaftung ist Konflikt für Einzelhandel
- ▶ Schmackhaft / Kosten / Niederschwelligkeit
- ▶ (Wo)Men-Power zum Umsetzen / Ressourcen in der Verwaltung
- ▶ Steigungs Postberg: Radler werden an engen Stellen überholt

Erwartungen

- ▶ The more private space you own – the more public space you need!
- ▶ Einsicht und Rücksichtnahme aller Verkehrsteilnehmer

Kommunikation

- ▶ Flexibus: Mehr Kommunikation von Haltestellen, Angeboten (z. B. Flexibus Unterallgäu)
- ▶ Radwege bekannt geben → Fahrradkarte
- ▶ Kommunikation: mehr Info übers „Buchstäblich“
- ▶ Werbung/Info/Kommunikation an den V-Markt-Monitoren über den Kassen (z. B. Flexibus, ...)

Ideen

- ▶ Radweg in der Hufstraße
- ▶ Fußgängerzone (Bhf.-Straße sperren)
- ▶ Radschnellwege (überörtlich)
- ▶ (autonomer) Bus-Pendelverkehr von Bhf. bis Rathaus oder Lindenberg
- ▶ Renaturierung Flussläufe
- ▶ Parkhaus vor den Toren der Stadt? Mit Pendelbus-Anbindung zum Bahnhof und Stadtzentrum



Abb. 6 | Ergebnisse Gruppe 2



Abb. 7 | Vorstellung Gruppe 2

Gruppe 3 „Kommunale Liegenschaften“

Potenziale

- ▶ Gesamtplan für Gebäude
- ▶ Genügend gutes Personal

Lösungen

- ▶ HSM müssen geschult werden (neue Technik) + Mitarbeiter:innen Nutzer
- ▶ Permanentes Nachfragen Andrea Ruprecht (NKI bezüglich KEM-Förderung)
- ▶ Für Energie-Coaching: klarer Arbeitsauftrag an Dienstleister
- ▶ Schulungen + Weiterbildungen
- ▶ KEM Geyer/Moll → soll kommen vor 1 ½ Jahren versprochen (2022) → bei Herrn Karg melden
- ▶ Hausmeisterbudget zur freien Verfügung

Hürden

- ▶ Verantwortung nicht klar
- ▶ Datenlage Verbrauchsdaten nicht gut
- ▶ KEM Förderantrag dauert 2 Jahre in Bearbeitung
- ▶ Unklarheiten Politik
- ▶ NKI (Bund) verzögert
- ▶ Bürokratie durch Nachweise für Förderung zum Nachhaltigen Bauen
- ▶ Vergaberechtliche Hürden
- ▶ Sozialer Wohnungsbau verlangt die gleichen Nachweise → zu teuer

Erwartungen

- ▶ Finanzierungsmöglichkeit
- ▶ Andere Struktur für Gebäudemanagement → evtl. Personalaufstockung Gebäudetechnik
- ▶ Mittelschulverband müssen alle mitziehen (3-Fachhalle) Konsens nötig

Kommunikation

- ▶ Abstimmung Gebäude-Plan mit Mittelschulverband
- ▶ Ideen für Maßnahmen versanden wegen fehlender Kommunikation Schulleitung – Stadt – Verband

Ideen

- ▶ Energieberatung kommunale Liegenschaften

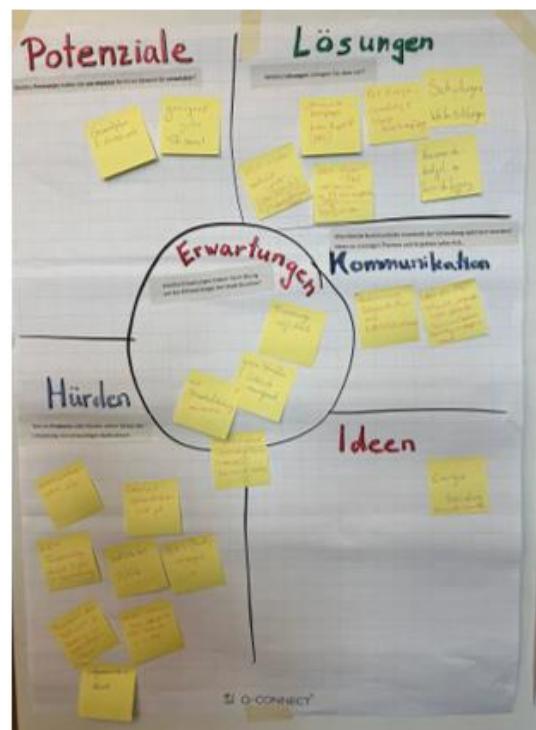


Abb. 8 | Ergebnisse Gruppe 3



Abb. 9 | Vorstellung Gruppe 3

Gruppe 4 „Klimawandelanpassung“

Potenziale

- ▶ Mehrfachnutzung von Flächen
- ▶ Bestand + Neubau:
 - Anpassung an den Klimawandel im Gebäudebereich
 - Verbesserung von Neubau
- ▶ Umnutzung von Räumen
- ▶ Entsiegeln

Lösungen

- ▶ Wasser Trinkbrunnen → Wasser in der Stadt
- ▶ Quartiersentwicklung → Einzelne Bereiche herauspicken und Pilotprojekte durchführen
- ▶ Bäume, mehr Grün, mehr Beschattung

Hürden

- ▶ Nachverdichtung vs. Neubaugebiete (Kostenintensiv)
- ▶ Bereitschaft + Zugriff zu Flächen
- ▶ Keine verlässlichen politischen Rahmenbedingungen → wenig Unterstützung der Politik auf Bundes- und Landesebene
- ▶ Reglementierung bedeutet Kontrolle u. Konsequenzen → wer überprüft?
- ▶ Naturnahe Flächen schauen ungepflegt aus

Erwartungen

- ▶ Akteursbeteiligung
- ▶ Teamwork
- ▶ Stadt als Gemeinschaftsraum sehen, keine Einzelinteressen (Auto fahren/parken)
- ▶ Realistische Zielsetzung

Kommunikation

- ▶ Sensibilisierung der Zielgruppe (Hitze, Extremwetter)
- ▶ Akzeptanz, Sensibilisierung Herausstellen von → Gewinn für den Einzelnen und Gemeinschaft Bsp. Fahrradstraßen
- ▶ Mehrfachnutzung von Flächen (Wasserrückhalt + Naherholung → Unterstützung gewinnen)
- ▶ Bottom up-Ansatz (Bürger, Politik)

Ideen

- ▶ Beratungen ausbauen
- ▶ Gärten (Einheimische Pflanzen, keine Kiesgärten)
- ▶ Cradle2Cradle: Flexible Nutzungsmöglichkeiten von Gebäuden in Kreisläufen
- ▶ Zentrales Feuerwerk für Silvester organisieren



Abb. 10 | Ergebnisse Gruppe 4



Abb. 11 | Vorstellung Gruppe 4



Fazit:

Beim Workshop zeigte sich, dass die interne Kommunikation zum Thema Klimaschutz intensiviert werden müsste. Es war vielen z.B. nicht klar, was die Stadt beim Qualitätsmanagementsystem eea eigentlich wirklich macht und was der Sinn dahinter ist. Nun wird eine städtische Klimastrategie erarbeitet und es wurde deutlich, dass unter den Teilnehmenden das Interesse an der Thematik groß ist. Es wurde wertgeschätzt, dass die Verwaltung hier nun von Anfang an mit einbezogen wird. Zu den Fachthemen gab es zahlreiche wichtige Anregungen und Hinweise. Vielen notwendigen Aktionen stehen Hürden im Wege, die häufig nicht bei der Verwaltung liegen (z.B. Bürokratie bei Förderanträgen, Dauer deren Bearbeitungszeit, keine klaren verlässlichen Rahmenbedingungen, zu viele Auflagen...), aber natürlich auch die knappen personellen Ressourcen, mit welchen zusätzliche Aufgaben im Klimaschutz schwer zu bewältigen sind. Es wurden aber auch erfreulich viele Lösungen vorgeschlagen. Hier fallen insbesondere die Schulung der Hausmeister, ebenso wie der Gebäudenutzer, sowie die Schaffung einer zusätzlichen Stelle für einen Gebäudetechniker (welche sich vermutlich über die erreichten Einsparungen finanzieren könnte) auf, oder die Reduzierung des Pkw-Verkehrs in der Bahnhofstr. oder der Einsatz eines autonomen Shuttles auf der Bahnhofstraße. Eine zentrale Beschaffung wäre eine denkbare Lösung, da aktuell die Budgetzuständigkeiten aufgeteilt sind und der Rahmen für eine konsequente nachhaltige Beschaffung nicht gegeben ist. Aber genau hier könnte angesetzt werden. Im Bereich der Klimaanpassung müsste die Flächenverbrauchsthematik angegangen werden. Für Flächenkonkurrenz müsste ein klarer Weg gefunden werden, wie Entscheidungen zukünftig gefällt werden. Weiter sollte mit Maßnahmen auf Quartiersebene begonnen werden, um zu zeigen, dass es funktionieren kann. Die „co-benefits“ von Maßnahmen sollten mehr herausgearbeitet und kommuniziert werden. Ganz generell kommt die Kommunikation intern, sowie extern zu kurz. Dieser Bereich sollte im Klimaschutz der Stadt systematisch optimiert werden. Für dieses Thema könnten auch weitere Arbeitsgruppen oder Workshops sinnvoll sein. Die Verwaltung sollte auch bei der weiteren Erarbeitung der Klimastrategie involviert werden.

D Dokumentation des Bürgerworkshops am 10.03.2025 In der Aula der Mittelschule Buchloe

Agenda

- ▶ Begrüßung (Bürgermeister Robert Pöschl)
- ▶ Vorstellung Klimaschutzmanagement der Stadt (Andrea Ruprecht)
- ▶ Erklärung Ablauf (Dr. Hans-Jörg Barth)
- ▶ Klimaschutz und Klimaanpassungsmanagement des Landkreises Ostallgäu (Johanna Rügamer)
- ▶ Herzensprojekte (alle: Formulierung → Karte → Pinwand)
- ▶ Impulsvortrag „Warum wir JETZT handeln müssen“ (Dr. Hans-Jörg Barth)
- ▶ Zukunftsvision Buchloe 2040 – meine Stadt in 15 Jahren (Mentimeter - alle)
- ▶ Szenarien-Vorstellung (Dr. Hans-Jörg Barth)
- ▶ Szenarien-Diskussion (alle in Kleingruppen)
- ▶ Fishbowl-Diskussion (alle)
- ▶ Priorisierung von Maßnahmen (alle)
- ▶ Ausblick und Ende (Andrea Ruprecht und Dr. Hans-Jörg Barth)

Moderation: Dr. Hans-Jörg Barth,

Assistenz: Stefan Bonaldo-Kraft.

Eintreffen: Bei der Ankunft der Teilnehmenden sind alle eingeladen auf Moderationskarten festzuhalten, weshalb sie zum Workshop gekommen sind (Auflistung unter Anhang 1).

Begrüßung: Begrüßung durch Bürgermeister Robert Pöschl. Er erläutert kurz die Bedeutung von Klimaschutz allgemein und der eea-Teilnahme für die Stadt Buchloe und stellt die wichtigsten Projekte vor.

Danach begrüßt die Klimaschutzmanagerin Andrea Ruprecht die Anwesenden und stellt die Aufgaben des Klimaschutzmanagements in Buchloe vor.

Klimaschutz und Klimaanpassung im Landkreis Ostallgäu: Frau Johanna Rügamer stellt mit ihrem Vortrag insbesondere das Klimaanpassungsmanagement des Landkreises vor. Dabei legt Sie besonders Wert auf die aktuellen Pro-



ekte und Aufgaben für den Landkreis. Informationen dazu sind auf der Webseite des Landkreises zu finden (<https://www.landkreis-ostallgaeu.de/klimaschutz/klimaanpassung.html>).



Abb. 1 | Begrüßung durch Bürgermeister Robert Pöschl

Herzensprojekte: Die Teilnehmenden waren dann aufgefordert, auf einer Karte ihr persönliches Herzensprojekt zu notieren. Diese wurden gesammelt und an einer Pinnwand fixiert (Auflistung unter Anhang 2).

Impulsvortrag: Anschließend führte Dr. Hans-Jörg Barth in die Thematik des Klimaschutzes allgemein und dessen Bedeutung für die Stadt Buchloe ein.

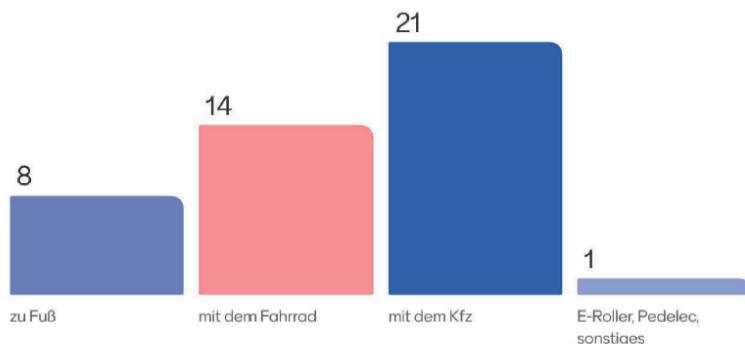
Vision: „Die Stadt Buchloe im Jahr 2040“

Mit der interaktiven Software Mentimeter (menti.com) wurden Live-Umfragen durchgeführt. Es entstanden dynamische Wortwolken, durch welche die Ideen und Vorstellungen der Teilnehmenden sofort visualisiert wurden. Es ging grundsätzlich darum, wie sich die Bürgerinnen und Bürger sowie die Akteure die

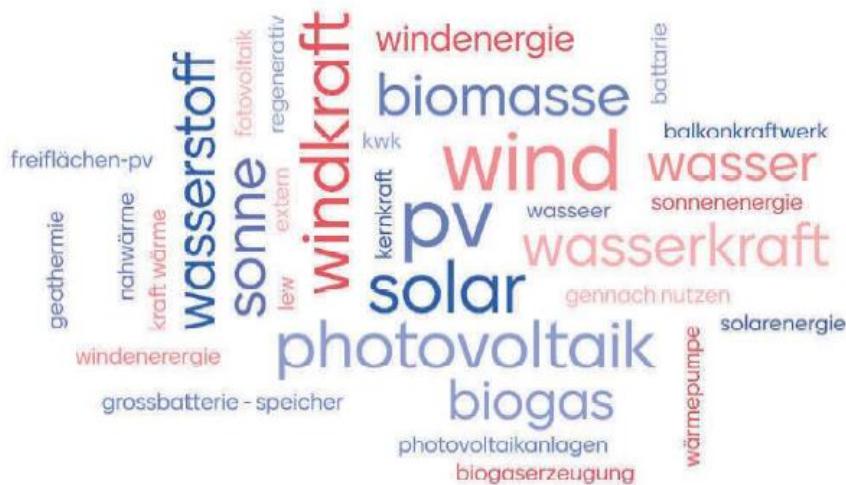
Stadt Buchloe im Jahr 2040 wünschen. Dabei wurde betont, dass es ausdrücklich um eine „Wunschvorstellung“ ging und nicht um eine realistische Einschätzung.

Im Folgenden werden die Ergebnisse der Umfragen wiedergegeben.

Frage 1: Wie sind Sie zur Veranstaltung gekommen?



Frage 2: Strom erzeugen wir aus...



Bündelung der Nennungen:

- Solarenergie: 41
- Windenergie: 23
- Biomasse: 9
- Wasserkraft: 9
- Wasserstoff: 4



Frage 3: Wärme erzeugen wir aus...



Bündelung der Nennungen:

- Wärmepumpen: 22
 - Biomasse: 12
 - Nahwärme: 12
 - Strom: 6
 - Solar: 5
 - Wasserstoff: 4

Frage 4: Wie wollen wir wohnen?



Bündelung der Nennungen:

- Mehrgenerationenhaus: 13
 - Passivhaus: 5

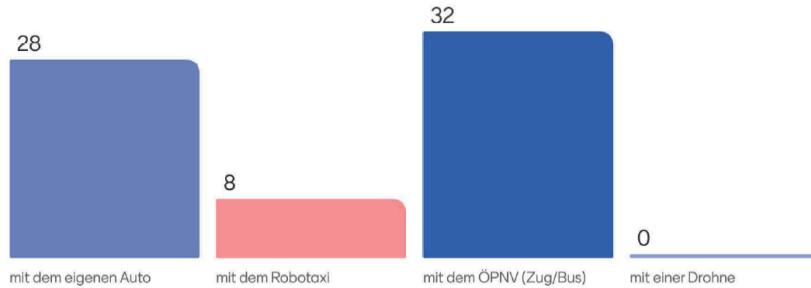
Frage 5: Wie kommen wir von A nach B (bis 5 km)?



Bündelung der Nennungen:

- ▶ Fahrrad: 29
 - ▶ Zu Fuß: 13
 - ▶ Stadtbus: 9

Frage 6: Wie kommen wir von A nach B bei größeren Entfernungen (10-500 km)?



Frage 7: Wie arbeiten wir in Buchloe 2040?



Bündelung der Nennungen:

- ▶ Homeoffice: 17
 - ▶ Digital: 7

Frage 8: Was ist für das Leben in Buchloe 2040 charakteristisch?



Bündelung der Nennungen:

- Grün: 7
 - Lebenswert: 5
 - Familienfreundlich: 5

Fazit zur Vision:

Strom und Wärme werden nahezu vollständig aus erneuerbaren Energien erzeugt. Das Einfamilienhaus ist nach wie vor die Wohnform der Wahl, wobei insbesondere Mehrgenerationenhäuser von sehr vielen als besonders erstrebenswert angesehen werden. Das Fahrrad wird innerorts das Haupt-Verkehrsmittel sein, wobei auch der Individualverkehr mit dem Kfz weiter eine hohe Bedeutung hat. Wichtig ist, dass dieser umweltfreundlich erfolgt. In der Arbeitswelt wird noch stärker als heute im Homeoffice und digital gearbeitet. Zeitliche Flexibilität ist weit verbreitet. Für die Stadt Buchloe ist insbesondere Nachhaltigkeit, eine hohe Lebensqualität, Klimaneutralität und ein hohes Maß an Stadtgrün charakteristisch. Generell scheint die ökologische Verträglichkeit unseres Handelns den Bürgern für Buchloe im Jahr 2040 sehr wichtig zu sein ebenso wie Familiengerechtigkeit.

Die Szenarien für die Stadt Buchloe

Im Vortrag wurden drei energiepolitische Szenarien („Weiter so“-Szenario, „Klimaschutz“-Szenario und „ambitioniertes Klimaschutz“-Szenario) für die Entwicklung in Buchloe kurz vorgestellt und welche Konsequenzen diese für die Stadt konkret haben könnten. Anschließend wurde in acht Kleingruppen an Stehtischen diskutiert, welche Szenarien für die Stadt als zukünftige Richtschnur (Ziel-Szenario) plausibel sein könnten und welche davon wir in unserer zukünftigen Energiepolitik anstreben sollten. An jedem Tisch waren alle drei Szenarien mit Teilbereichen ausgelegt. In jeder Gruppe wurde ein Sprecher/in gewählt, welche/r im Anschluss an die Gruppenarbeit die wesentlichen Ergebnisse in 90 Sekunden im Plenum zusammengefasst wiedergab.



Abb. 2 | Szenarien-Diskussion in den Kleingruppen

Alle Teilnehmenden markierten mit einem Klebepunkt ihr bevorzugtes Szenario, bzw. die bevorzugten Teilszenarien. Auf diese Weise lässt sich ablesen, welche (Teil)Szenarien favorisiert werden.

Ergebnisse der Diskussion den Kleingruppen:

Die Ergebnisse waren in der Mehrzahl der Fälle differenziert. Es wurde generell der Wunsch nach dem ambitionierten-Szenario favorisiert, aber teils gleichzeitig auch dahingehend relativiert, dass die gesetzlichen Rahmenbedingungen aktuell als große Hindernisse im Wege stehen und ein Erreichen unter diesen Bedingungen unrealistisch erscheint. Blieben die Rahmenbedingungen unverändert, könnte das ambitionierte-Ziel für Buchloe nicht erreicht werden. Aber ohne sich ambitionierte Ziele zu setzen, könnte in der Stadt auch nicht so viel vorangetragen werden.

Weiter ist der häufig genannte Wunsch nach einem starken Ausbau der Photovoltaik (insbesondere auf Dächern) als auch von Windrädern auffällig, obwohl die Höhenbegrenzung von 200 m durch das Militär kaum gelockert werden dürfte. Bedenken gibt es, was die energetische Gebäudesanierung angeht, da für das ambitionierte Szenario die notwendige Kapazität der Handwerksbetriebe aktuell nicht ausreiche und die finanziellen Hürden auch erheblich seien (Wirtschaftlichkeit!). Daher scheint die hohe Einsparung im Wärmeverbrauch nicht machbar. Trotzdem werden auch für das Wärme-Szenario vielfach die beiden Klimaschutz-Szenarien als Ziel bevorzugt. Hier (auf die Gewinnung von Umweltwärme) müsse ein Fokus daraufgelegt werden. Wärmenetze unter Einbeziehung der Umweltwärme sollten eine Lösung sein. Hier hätte die Stadt auch die Möglichkeit sich aktiv einzubringen und (finanzielle) Bürgerbeteiligungen zu ermöglichen.

Das jeweilige Gruppenfazit wird im Folgenden wiedergegeben:

Gruppe 1 thematisiert den Konflikt zwischen nötigem Anspruch, welcher das ambitionierte Klimaschutz-Szenario einfordert und der aktuellen Rahmenbedingungen, die ein Erreichen unmöglich machen.

Gruppe 2 sieht den gleichen Konflikt. Eine 70%ige Elektrifizierung des Verkehrs wird als unrealistisch eingeschätzt und man geht davon aus, dass Umweltwärme nur 35% der Wärme 2040 bereitstellt.

Gruppe 3 sieht auch den Konflikt wie die ersten beiden Gruppen. Zusätzlich wird die Flächenkonkurrenz zwischen Nachverdichtung und mehr Stadtgrün angesprochen. Ohne Verbesserungen im ÖPNV könnte das Mobilitätsziel (Rückgang der Fahrzeugzahlen) nicht erreicht werden. Verhaltensänderungen bei der Bürgerschaft werden als schwierig zu erreichen eingeschätzt. Ein sehr starker PV-Ausbau wird als notwendig erachtet.

Gruppe 4 sieht den gleichen Konflikt wie die Vorgängergruppen. Dennoch wird das ambitionierte Klimaschutz-Szenario favorisiert, da man sich hohe Ziele stellen müsse, um mehr zu erreichen. Die erforderliche Sanierungsrate wird allerdings als Problem eingestuft, welches vermutlich nicht gelöst werden kann (da Handwerker fehlen).

Gruppe 5 sieht ebenfalls den gleichen Konflikt wie die Vorgängergruppen. Dennoch wird das ambitionierte Klimaschutz-Szenario favorisiert, da man sich hohe Ziele stecken müsse, um mehr zu erreichen. Die Technik sei schließlich verfügbar. Erneuerbare Stromgewinnung solle mittels Energiegenossenschaften eine Bürgerbeteiligung ermöglichen.

Gruppe 6 entscheidet sich auch für das ambitionierte Klimaschutz-Szenario. Sie möchte aber auch die Windenergie stärker berücksichtigt haben – auch, wenn die Wirtschaftlichkeit bei Höhen von nur 200 m nicht so gut ist. Bei PV-Nutzung sollte ein Schwerpunkt auf den Dächern liegen. Bei Freiflächen sieht man die Flächenkonkurrenz zur Landwirtschaft.

Gruppe 7 schwankt zwischen dem Klimaschutz- und dem ambitionierten Klimaschutz-Szenario. In der Kürze der Zeit würde man es vermutlich in Buchloe nicht schaffen das ambitionierte zu erreichen. Dennoch solle man es versuchen. Ziel aller Bemühungen sollte sein, die Bürger zu beteiligen.

Gruppe 8 sieht Zwang problematisch, dennoch wird zumindest das Klimaschutz-Szenario in vielen Bereichen befürwortet. PV-Strom solle bevorzugt auf Dächern erzeugt werden, aber natürlich käme man mit Freiflächen schneller voran. Bei Wind solle man auch kleinere Anlagen berücksichtigen. Die Bürger sollten motiviert werden, sich für Klimaschutz zu engagieren – ggf. mittels Anreizen.

Die gesammelte Wertung der Priorisierung sind in der folgenden Tabelle und Abbildung 3 dargestellt:

Tabelle 1 Ergebnisse der Szenarienpriorisierung

	Referenzszenario	Klimaschutzszenario	ambitioniertes Klimaschutzszenario
Wärmebedarf	0	17	21
Stromverbrauch	5	11	22
Wärmeerzeugung	4	12	21
EE-Stromproduktion	0	12	24
THG-Emissionen	3	10	22

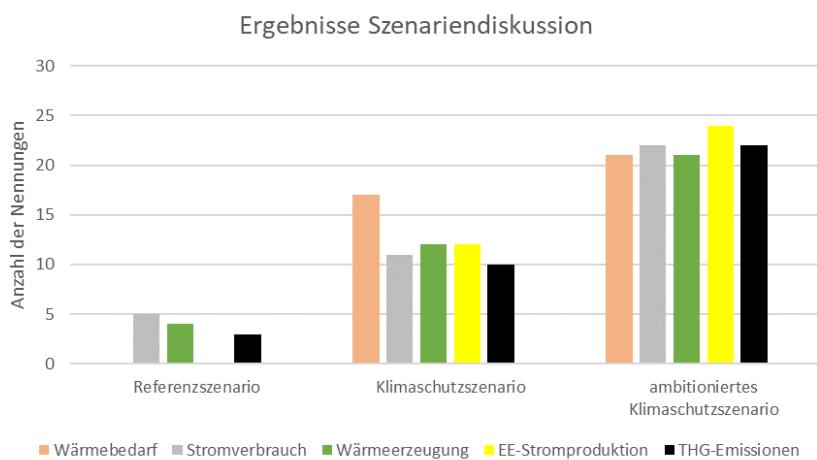


Abb. 3 | Graphische Darstellung der Ergebnisse der Diskussion

Fazit:

Es besteht häufig eine Diskrepanz zwischen einer realistischen Einschätzung dessen, was möglich ist und dessen, was als Ziel für die Stadt angestrebt werden sollte. Als Ziel favorisieren die Teilnehmenden ausgeglichen entweder das ambitionierte Klimaschutzszenario (Paris-Szenario) und das Klimaschutzszenario, ungeachtet der aktuellen restriktiven Rahmenbedingungen auf Bundes- und Landesebene. Vielen ist bewusst, dass diese ohne veränderte Rahmenbedingungen von Bund und Land kaum zu erreichen sind. Weiter wurde der erforderliche Ausbau der Netzinfrastruktur als Hemmschuh identifiziert. Dennoch sollte die Stadt sich hohe Klimaziele stecken, um strategisch gut aufgestellt und bei Änderungen der Rahmenbedingungen schnell handlungsfähig zu sein.

Es fällt auf, dass hinsichtlich des Wärmebedarfs und damit der Gebäudesanierungsintensität die Mehrheit trotz der restriktiven Rahmenbedingungen das ambitionierte Klimaschutz-Szenario für Buchloe als wichtig und zielführend erachtet.

Auch in den übrigen Bereichen ist das ambitionierte Klimaschutz-Szenario das bevorzugte Zielszenario. Für das Klimaschutz-Szenario sprechen sich, abgesehen von der Gebäudesanierung, nur gut halb so viele Teilnehmende als favorisiertes Szenario aus. Das Referenz-Szenario spielt eine vergleichsweise untergeordnete Rolle.

Separat wurde mehrfach geäußert, dass im Bereich der Mobilität für die erforderliche Umstellung vorhandene akzeptable Alternativen zum Kfz wichtig sind, insbesondere im Bereich des ÖPNV. Weiter müsse die Öffentlichkeitsarbeit der Stadt zu den Themen deutlich intensiviert werden, um mehr Bürgerinnen und Bürger zu erreichen und Anreize zu schaffen. Nicht zu vernachlässigen sei der schnelle Netzausbau, um den Ausbau erneuerbarer Stromproduktion zu beschleunigen. Auch Stromspeicher seien hier wichtig. Was den PV-Ausbau betrifft ist vielen Akteuren wichtig, dass die vorhandenen Dächer (ggf. auch Parkplätze) mit Priorität mit PV belegt werden. Dennoch seien auch Freiflächen-PV-Anlagen wichtig und mit der Möglichkeit zur finanziellen Beteiligung der Bürger zu realisieren.

Für das anzustrebende Zielszenario der Stadt Buchloe werden wir im weiteren Verlauf der Klimastrategie die Szenarien entsprechend ihrer Nennungen gewichten und ein „Buchloe“-Szenario errechnen und für alle weiteren Betrachtungen als Grundlage nehmen.

Fischbowl – Diskussion:

Wo haben wir den größten Hebel? Welche Maßnahmen sind JETZT wichtig?

Zur Methodik: Alle Akteure sitzen im Kreis, und es befinden sich zwei leere Stühle in der Kreismitte. Jede/r von den Teilnehmenden kann nun in die Mitte gehen, sich auf einen der leeren Stühle setzen und ein Statement oder eine Meinung abgeben. Eine weitere Person hat nun die Möglichkeit sich auf den anderen leeren Stuhl zu setzen und direkt zu antworten. Hat man nichts weiteres mehr zu sagen, verlässt man den Stuhl in der Kreismitte und setzt sich wieder auf den Platz im Stuhlkreis.

Mit diesem Vorgehen wurde in den folgenden 40 Minuten angeregt und sehr sachlich diskutiert. Alle Aussagen werden von den Moderatoren protokolliert und mittels Moderationskarten an Pinnwänden fixiert.

Im Anschluss an die Diskussion hatten die Teilnehmenden die Möglichkeit Ihre drei wichtigsten Maßnahmen mit Klebepunkten zu markieren. Alle Maßnahmenvorschläge finden sich im Anhang 2 und 3. An dieser Stelle werden nur diejenigen aufgeführt, die drei oder mehr Punkte bei der Priorisierung bekommen haben.



Abb. 4 | Fishbowl-Diskussion

Ergebnisse priorisierten Maßnahmen:

In der Diskussion wurden die folgenden Maßnahmen als besonders wichtig erachtet (alle weiteren werden im Anhang 2 aufgeführt):

Mobilität

- ▶ Stadt Busverkehr *5
- ▶ Fahrradinfrastruktur weiter ausbauen *3
- ▶ Verkehrssicherheit erhöhen *3

Energieversorgung

- ▶ Überdachung von Parkplätzen mit PV *14
- ▶ Nahwärme muss im Detail angeschaut werden *9
- ▶ Bürgerenergie *7
- ▶ Gründung Stadtwerke Buchloe *6
- ▶ Stadtwerke PV auf alle städt. Gebäude *5
- ▶ Große Firmen ins Boot holen (Karwendel, Hörmann, Vion) *4
- ▶ Bürgerenergie Buchloe nimmt seine Energieversorgung selbst in die Hand *4
- ▶ Buchloe Westen - Stromnetz – Bürgerstromanlage *3

- ▶ Bürgergesellschaft für Energie-Speichertechnik *3

Monitoring

- ▶ Klimawirkungsprüfung bei Beschlüssen im Stadtrat *3

Stadtplanung

- ▶ Flächenfraß nimmt zu *8
- ▶ Bereich Zeppelinstr. grüne Lunge erhalten! *5
- ▶ Entsiegelung *4
- ▶ Umsetzung der Festsetzungen in den B-Plänen überprüfen: Pflanzgebote
= Sensibilisierung *3

Fazit

Die wichtigsten Themen aus dem Workshop waren die „Energieversorgung“ und besonders die Möglichkeiten für Bürgerinnen und Bürger sich auch finanziell beteiligen zu können; „Mobilität“ mit Schwerpunkten auf Stadtbus und Radverkehr sowie Verkehrssicherheit und „Stadtplanung“ vor dem Hintergrund des hohen Flächenverbrauchs und dem Wunsch die Stadt mehr zu begrünen, um die Lebensqualität zu weiter zu erhöhen.

Mein Beweggrund – Warum ich heute hier bin

Es wurden sämtliche Nennungen und Texte auf den Moderationskarten gesammelt.

Ich bin heute hier, weil ...

- ▶ ich mich für eine generationengerechte Stadtplanung – vor allem im Sinne der jungen Generation einsetze. Dafür steht auch der Jugendbeirat Buchloe ein.
- ▶ ich einiges bewegen kann.
- ▶ ich mir wünsche, dass Buchloe sich positiv auch für die nächste Generation entwickelt.
- ▶ ich es gut finde, dass die BürgerInnen bei diesem Thema mitreden können. Ich möchte dazu gerne etwas beitragen.
- ▶ ich Informationen zu laufenden und geplanten Projekten erhalten möchte.
- ▶ ich Unterstützung für die Stadt leisten möchte.
- ▶ zur Einbringung von Lösungsvorschlägen, Ideen, Expertisen.
- ▶ ich es für sinnvoll halte, dass Buchloe seinen Bürger in Sachen Energieversorgung (alternativ) stärker eingebunden werden. Bürger-Energiegesellschaft etc.
- ▶ weil Klima und Artenschutz die wichtigsten Themen für die gesamte Menschheit sind – das müsste stärker kommuniziert werden! Ressourcen... Wasser... Flüchtlingsproblematik... u.v.m.
- ▶ ich Möglichkeiten finden möchte, mich in das Thema einzubringen.
- ▶ diese Stadt eine klimaneutrale Energieversorgung braucht.
- ▶ ein „weiter so“ uns in die Sackgasse führt.



- ▶ damit sich endlich mehr in Buchloe in Bezug auf Klimaschutz/-wende bewegt.
- ▶ zeitgemäße Stadtplanung wünsche.
- ▶ um unterstützen zu können.
- ▶ ich auf Ideen hoffe, was ich persönlich fürs Klima tun kann.
- ▶ zur Unterstützung der Stadt durch die Jugend des Fischereivereins.
- ▶ zur Unterstützung der Stadt Buchloe bei der Umsetzung von Projekten zur Dekarbonisierung ihrer Wärmeversorgung als Vertreter der LEW
- ▶ ich das Repair Café vertrete und wir da schon ein bisschen was für die Zukunft der Stadt Buchloe tun.
- ▶ ich Buchloe bei Umweltprojekte unterstützen.
- ▶ ich einen Überblick über laufende- und geplante Nachhaltigkeitsprojekte bekommen möchte.

Anhang 2 Herzensprojekt/Herzenswunsch/Herzensthema

Es wurden sämtliche Nennungen und Texte auf den Moderationskarten hier gesammelt. Alle Maßnahmen mit drei oder mehr Punkten wurden in blauer Farbe dargestellt.

Mobilität

- ▶ Ein Stadtbus-Verkehr für Buchloe, weniger Autoverkehr in der Stadtmitte *1
- ▶ Individualverkehr – aber per Fahrrad
- ▶ Buchloe fahrradfreundlicher machen „Bahnhofstraße“
- ▶ Viel zu wenig Ladesäulen in Buchloe (speziell in Gebieten mit Mietwohnungen installieren (*nachgereicht*)
- ▶ Carsharing-Standort in Wohngebieten (eventuell statt Bahnhof) (*nachgereicht*)

Stadtplanung

- ▶ Nachhaltige Stadtplanung
- ▶ Bauleitplan. – FNP f. Gew.gebiet – Innerstädt. Beb.plan erstellen
- ▶ Garageneinfahrt Carport erlauben (PV und/ oder Dachbegrünung) (*nachgereicht*)
- ▶ Grundsatzbeschluss zu Standards öffentlicher Bauten (Holzhaus oder Passivhaus) (*nachgereicht*)
- ▶ Bauplatzvergabe: Punktesystem um klimafreundliche Maßnahmen erweitern, z.B. Holzhaus, Passivhaus, Plusenergiehaus, Zisterne (*nachgereicht*)
- ▶ Festgelegte Bepflanzung in Neubaugebieten kontrollieren (*nachgereicht*)

Allgemeines

- ▶ Interessen der nächsten Generation
- ▶ Anreiz zu schaffen!... Schlimmstenfalls finanzieller Art

Klimaanpassung

- ▶ **Entsiegelung *4**
- ▶ Hochwasserschutz
- ▶ Schwammstadt
- ▶ Flächenbegrünung

- ▶ Artenvielfalt
- ▶ Umgang mit Wasserabfluss an Biotopen/ Moorflächen überdenken (nachgereicht)

Energieversorgung

- ▶ Wie können wir als Bürger die Energie- und Wärmewende voranbringen?
- ▶ Energieversorgung, Fernwärme ggf. Nahwärme in einzelnen Stadtgebieten
- ▶ Klimaneutrales heizen
- ▶ Energieversorgung Fernwärme
- ▶ Fernwärme Buchloe *1
- ▶ Fernwärme statt Gas und Öl
- ▶ Wärmekessel oder ä. Wärmespeicher *1
- ▶ Unterstützung bei der Erstellung der kommunalen Wärmeplanung
- ▶ Weiterführung eines eventuellen Wärmeprojekts
- ▶ Windkraftpark *2
- ▶ Windkraftanlage (Standortverlagerung der Sternwarte, wenn nicht beides geht) (nachgereicht)
- ▶ Solarpark *2
- ▶ Zuschuss und/oder selbst Installation Balkon PV *1
- ▶ Balkon PV fördern: Zuschuss, Workshop/ Installationshinweise durch das Repair Café, Sammelbestellung (nachgereicht)
- ▶ Bürgergesellschaft für Energie-Speichertechnik *3
- ▶ Bürgerenergie Buchloe nimmt seine Energieversorgung selbst in die Hand *4
- ▶ Energieautark
- ▶ Bürgerenergie *7
- ▶ Bürgerbatteriespeicher (nachgereicht)
- ▶ Verknüpfung mit parallelen Aktivitäten zur Energienutzung im Landkreis (Aktion in MOD)

Anhang 3 Maßnahmen aus der Fishbowl-Diskussion:

Die Maßnahmen, die sich aus der Fishbowl-Diskussion ableiten ließen, sind im Folgenden aufgeführt. Die Anzahl der geklebten Punkte ist jeweils am Ende angegeben. Alle Maßnahmen mit drei oder mehr Punkten wurden in blauer Farbe dargestellt.

Mobilität

- ▶ Fahrradinfrastruktur weiter ausbauen *3
- ▶ Verkehrssicherheit erhöhen *3
- ▶ Stadt Busverkehr *5
 - ▶ Ost-West für Leute ohne Auto
- ▶ Barrierefreiheit
 - ▶ ÖPNV - es gibt Defizite *2
 - ▶ Busbahnhof schlecht *2
- ▶ Seilbahn *2

Energieversorgung

- ▶ Thema Buchloe Westen *2
 - ▶ insg. 680 Heiz >30 Jahre 180 (?) im Westen



- Welche Energiesysteme? Im Westen Wärmenetze (Kosten, Handwerker)
- **Nahwärme muss im Detail angeschaut werden *9**
- Großverbraucher = zu teuer sonst s. Kaufering!
- Buchloe Westen
- **Stromnetz – Bürgerstromanlage *3**
- **Gründung Stadtwerke Buchloe *6**
- Umsetzbarkeit
 - **Stadtwerke PV auf alle städt. Gebäude *5**
 - Speicherkapazitäten auch Überschuß Sommer → Winter
 - Gebäudestrom vernetzen *2
- **Überdachung von Parkplätzen mit PV *14**
- Attraktive Standorte (Unternehmen) in Buchloe
- Balkon PV forcieren auf für Mieter
 - Zuschuss *2
 - Workshop wie baue ich sie an *1
- **Große Firmen ins Boot holen (Karwendel, Hörmann, Vion) *4**
- Wärmepumpen forcieren zumindest Teilbereiche *2
- Gesamten Mix Ladesäule als Speicher

Monitoring

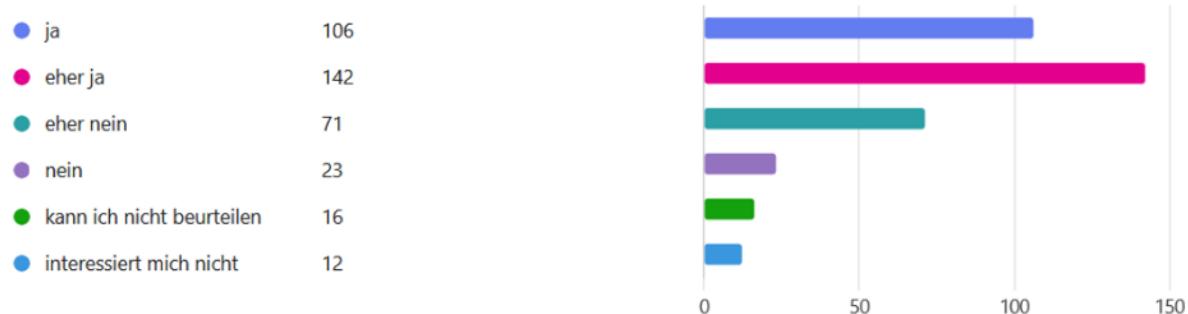
- **Klimawirkungsprüfung bei Beschlüssen im Stadtrat *3**
- Alle 2-3 Jahre Monitoring von Maßnahmen
- Visualisierung von Klimaumsetzung *2
 - Auf Hauptplätzen und von Evaluationsergebnissen
 - Einbeziehen der Jugend
 - eea *2

Bauleitplanung

- **Umsetzung der Festsetzungen in den B-Plänen überprüfen z. Pflanzgebote = Sensibilisierung *3**
- Gewerbegebiet FNP große Versiegelung
 - Fassaden-Dachbegrünung gegen Erhitzung
- Altstadtbereiche ohne B-Plan § 34 Gefahr der Nachverdichtung + Verlust der Grünflächen
- **Flächenfraß nimmt zu *8**
 - Versiegelung!
 - Steingärten
 - Trostlose Vorgärten
 - → positive Beispiele suchen
- **Bereich Zeppelinstr. Grüne Lunge erhalten! *5**

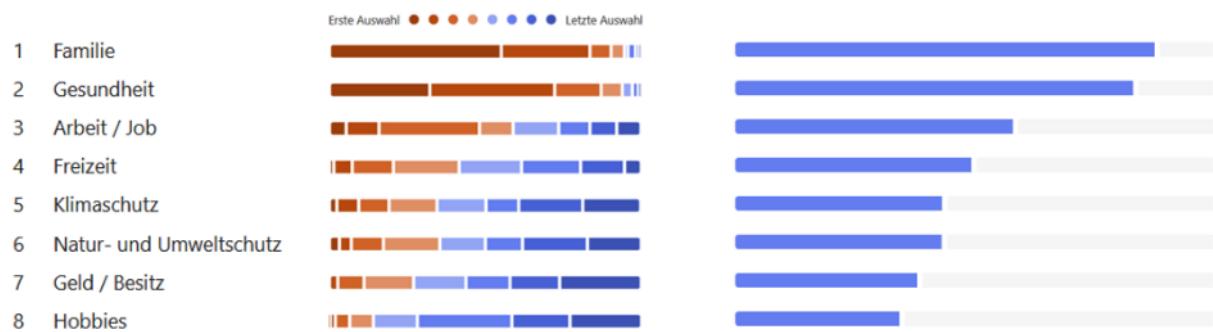
E Dokumentation der Online-Bürgerbefragung vom 06.09. bis 31.10.2024

1. Fühlen Sie sich gut über die Themen Klimaschutz und Klimawandel informiert?

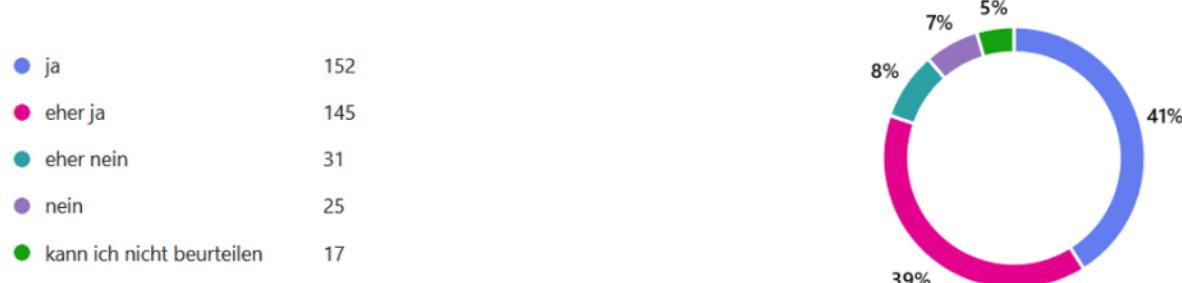


2. Wie wichtig sind Ihnen persönlich folgende Themen?

Ordnen Sie die Elemente in der Reihenfolge ihrer Relevanz.

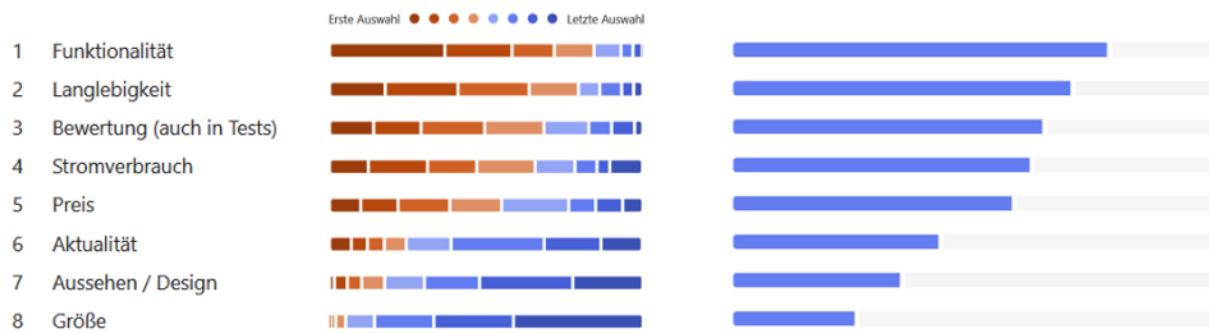


3. Sind Sie zu Änderungen Ihres Lebensstils zugunsten des Klimaschutzes bereit?



4. Wie wichtig sind Ihnen folgende Eigenschaften beim Kauf eines neuen Elektrogerätes?

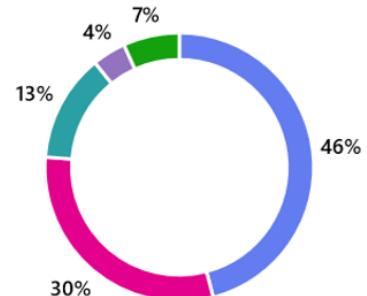
Ziehen Sie die wichtigen Elemente nach oben und ordnen Sie die unwichtigen Elemente nach unten.



5. Wünschen Sie sich mehr Möglichkeiten für nachhaltigen Konsum in Buchloe?

In der Stadt Buchloe gibt es bereits Möglichkeiten, sich nachhaltig und mit saisonalen regionalen Produkten zu versorgen, gerade durch den wöchentlichen Bauernmarkt, aber auch durch die Supermärkte. Wünschen Sie sich, dass dieses Angebot erweitert wird?

● ja	170
● eher ja	112
● eher nein	48
● nein	15
● kann ich nicht beurteilen	25



6. Welches zusätzliche Angebot würden Sie sich in Buchloe wünschen?

171

Antworten

Neueste Antworten
"Unverpackt Einkaufen, mehr regionale Produkte"

...

15 Befragten (9%) antworteten Unverpacktladen für diese Frage.

Unverpackt Laden
Biomarkt Produkten
Supermärkte
Kino Zeit Auto
Märkten

Unverpackt-Laden
Bioladen
Bürger

Restaurants
Angebote

regionale Produkte
Kleidung

Hofläden
Bauern
Bio-Supermarkt

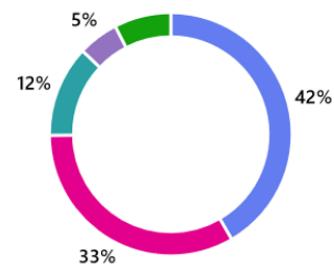
Unverpacktladen

Supermarkt

7. Wünschen Sie sich mehr Öffentlichkeitsarbeit seitens der Stadt zu lokalen Maßnahmen im Bereich Nachhaltigkeit und Klimaschutz?

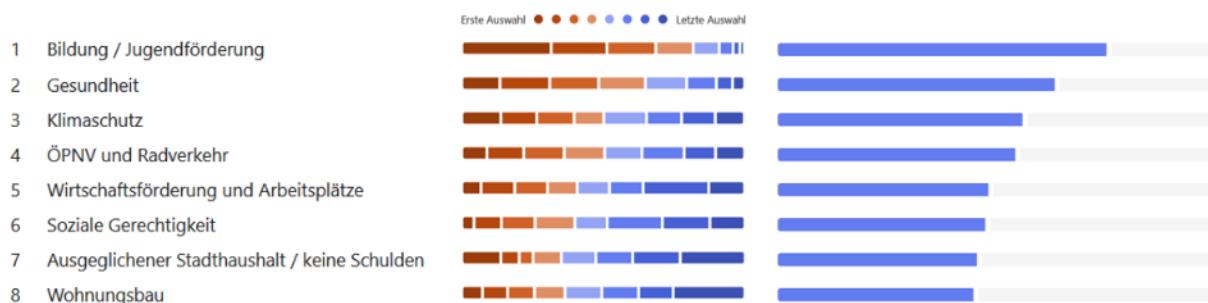
Die Stadt Buchloe nimmt seit 2021 erfolgreich am European Energy Award teil. Das Energieteam hat gemeinsam mit der Stadtverwaltung zahlreiche Projekte und Maßnahmen umgesetzt. Sind Sie der Meinung, dass die Stadt intensiver darüber berichten sollte?

- | | |
|-----------------------------|-----|
| ● ja | 154 |
| ● eher ja | 123 |
| ● eher nein | 45 |
| ● nein | 20 |
| ● kann ich nicht beurteilen | 28 |



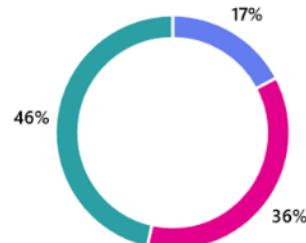
8. Welche Themen sollten Ihrer Meinung nach höchste Priorität in der Politik der Stadt Buchloe haben?

Ziehen Sie die wichtigen Elemente nach oben und ordnen Sie die unwichtigen Elemente nach unten.



9. Es gibt bereits ein kostenfreies Energieberatungsangebot über die Verbraucherzentrale im Rathaus Buchloe. Ist Ihnen dies bekannt?

- | | |
|---|-----|
| ● ja, ich habe es schon genutzt | 64 |
| ● ja, aber ich habe es noch nicht genutzt | 134 |
| ● nein | 172 |





10. Welche Projekte sollte die Stadt Buchloe Ihrer Meinung nach unbedingt angehen? Ausbau von:

Ziehen Sie die wichtigen Elemente nach oben und ordnen Sie die unwichtigen Elemente nach unten.



11. Gibt es ein weiteres Projekt, das unbedingt angegangen werden sollte?

138

Antworten

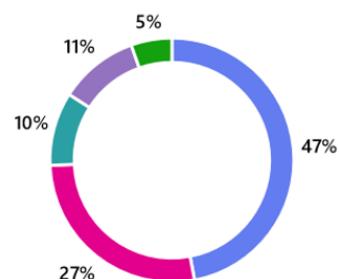
28 Befragten (20%) antworteten Stadt für diese Frage.



12. Wünschen Sie sich, dass Solarstromanlagen auf Freiflächen der Stadt Buchloe ausgebaut werden?

Der Strombedarf ist so hoch, dass selbst Solarstromanlagen auf allen bestehenden Dächern nur einen Teil davon decken können. Für die angestrebte Klimaneutralität sind deshalb auch große Anlagen auf Freiflächen erforderlich. Buchloe hätte entlang von Autobahn, Bundesstraße und Bahnschienen ein großes Potenzial für Freiflächen-Solarstromanlagen.

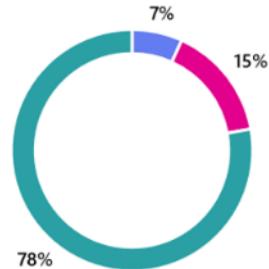
● ja	174
● eher ja	101
● eher nein	36
● nein	39
● kann ich nicht beurteilen	20



13. Kennen Sie das neue Solarpotenzialkataster des Landkreises Ostallgäu und haben Sie es schon einmal genutzt?

Seit Februar 2024 ist das Solarkataster des Landkreises unter www.solarrechner-ostallgaeu.de abrufbar. Wählen Sie dort einfach die Stadt Buchloe aus und zoomen Sie auf Ihr Gebäude.

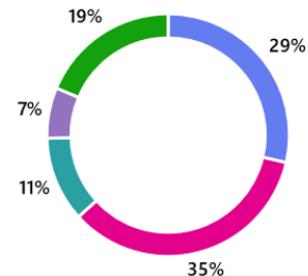
- | | |
|--------------------------------------|-----|
| ● ja, ich habe es schon genutzt | 25 |
| ● ja, ich habe es noch nicht genutzt | 57 |
| ● nein | 288 |



14. Wünschen Sie sich, dass das Beratungsangebot zur Gebäudesanierung und dem Einsatz erneuerbarer Energien für private Eigentümer ausgebaut wird?

In Buchloe wurden durch die Stadt die Beratungskampagnen Check dein Dach (2022) und Check deine Heizung (2024) mit großer Nachfrage erfolgreich durchgeführt. Der Sanierung und Umstellung auf erneuerbare Energien kommt eine große Bedeutung zu, häufig lässt sich neben dem Klimaschutz auch etwas für den Geldbeutel tun.

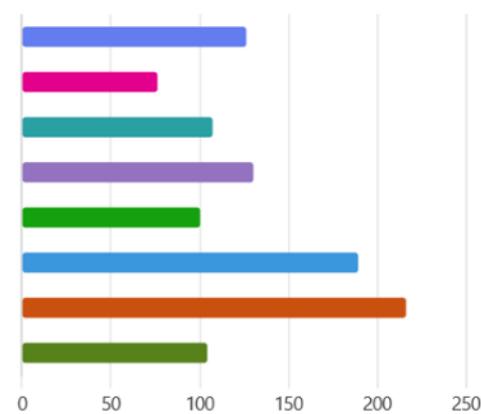
- | | |
|-----------------------------|-----|
| ● ja | 106 |
| ● eher ja | 128 |
| ● eher nein | 42 |
| ● nein | 25 |
| ● kann ich nicht beurteilen | 69 |



15. Bei welchen der folgenden Punkten im Bereich Mobilität sehen Sie noch Handlungs- bzw. Ausbaubedarf in der Stadt Buchloe?

Es sind Mehrfachnennungen möglich.

- | | |
|------------------------------------|-----|
| ● Angebot an E-Ladesäulen | 126 |
| ● Autoparkplätze | 76 |
| ● CarSharing-Angebot | 107 |
| ● fußläufige Einkaufsmöglichkeiten | 130 |
| ● Fußwegenetz | 100 |
| ● ÖPNV-Angebot | 189 |
| ● Radwegenetz | 216 |
| ● sichere Radabstellanlagen | 104 |



16. Gibt es einen weiteren Punkt im Bereich Mobilität, bei dem Sie in der Stadt Buchloe Handlungs- bzw. Ausbaubedarf sehen?

111

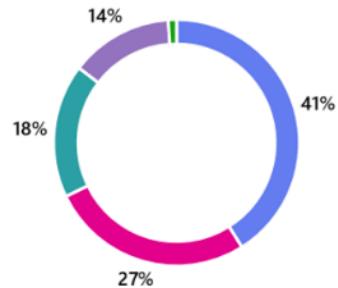
Antworten

21 Befragten (19%) antworteten Bahnhof für diese Frage.



17. Könnten Sie sich vorstellen im Alltag vorwiegend auf Radverkehr und ÖPNV umzusteigen?

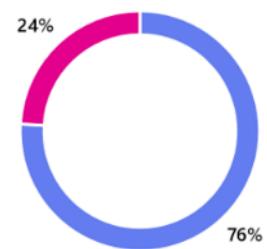
● ja	152
● eher ja	99
● eher nein	65
● nein	50
● kann ich nicht beurteilen	4



18. Sind Sie Eigenheimbesitzerin/Eigenheimbesitzer oder Mieterin/Mieter?

Sie erhalten entsprechend dieser Antwort spezifische Fragen

● Eigenheimbesitzerin/Eigenheimbesitzer	281
● Mieterin/Mieter	89

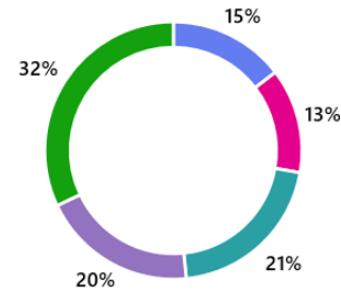


Fragen für Eigenheimbesitzer:

19. Planen Sie Ihre Öl- oder Erdgasheizung in den nächsten 5 Jahren durch eine Heizung mit erneuerbaren Energien zu ersetzen?

Beispielsweise durch den Einbau einer Wärmepumpe oder einer Pelletheizung, auch in Kombination mit Solarenergie.

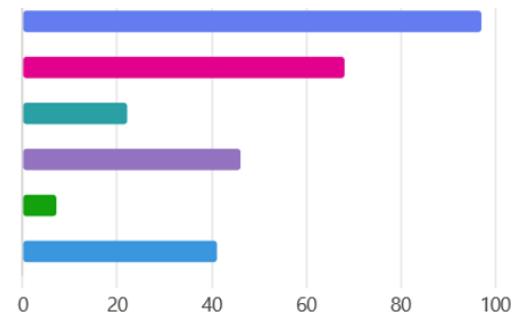
● ja	41
● eher ja	37
● eher nein	58
● nein	55
● ich habe keine Öl- oder Gasheizung	90



20. Wären Sie bereit, Ihr Haus an ein Wärmenetz anzuschließen, sofern möglich?

Wärmenetze, die mit Wärme aus erneuerbare Energien versorgt werden, bieten eine sichere, komfortable, oft kostengünstige und klimafreundliche Energieversorgung. Alle gesetzlichen Anforderungen werden durch einen Wärmenetzanschluss erfüllt.

● ja	97
● eher ja	68
● eher nein	22
● nein	46
● ich habe bereits einen Anschluss	7
● kann ich nicht beurteilen	41

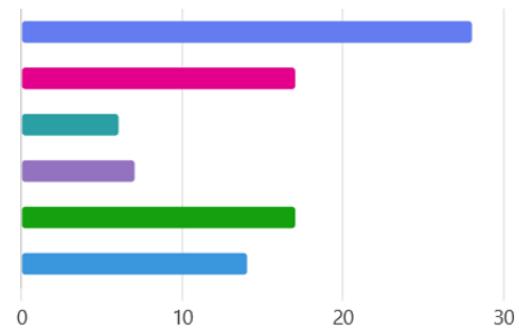


Fragen für Mieter:

21. Wünschen Sie sich, dass Ihre Vermieterin bzw. Ihr Vermieter Ihre Heizung auf erneuerbare Energien umstellt?

Als Mieterin oder Mieter haben Sie kaum Einfluss auf die Wahl des Energieträgers, mit dem Ihre Wohnung/Ihr Haus geheizt wird. Würden Sie sich jedoch wünschen, dass Ihre Vermieterin bzw. Ihr Vermieter hier aktiv wird?

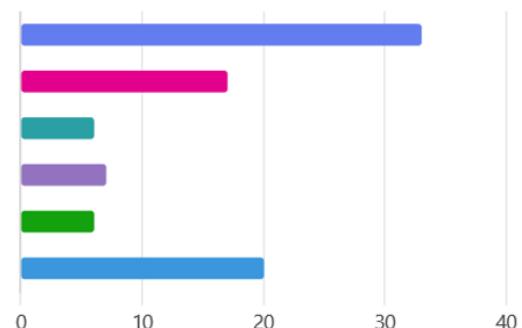
- ja 28
- eher ja 17
- eher nein 6
- nein 7
- bereits erfolgt 17
- kann ich nicht beurteilen 14



22. Wünschen Sie sich, dass Ihre Vermieterin bzw. Ihr Vermieter das Haus an ein Wärmenetz anschließt sofern möglich?

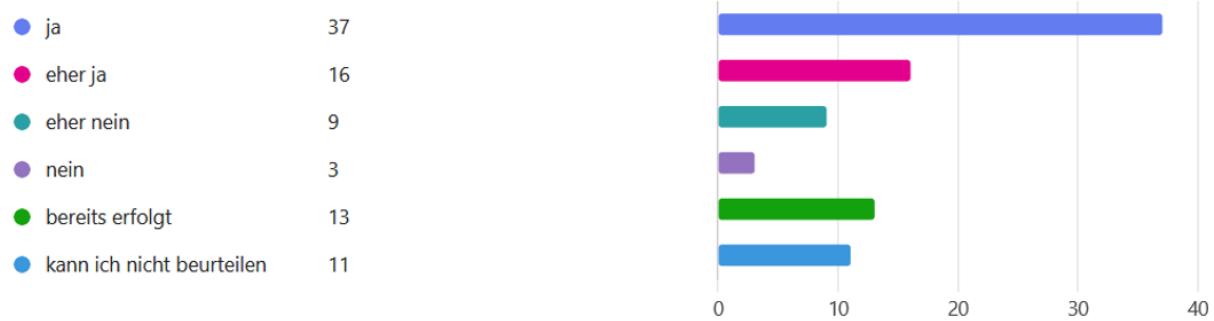
Wärmenetze, die mit Wärme aus erneuerbare Energien versorgt werden, bieten eine sichere, komfortable, oft kostengünstige und klimafreundliche Energieversorgung. Alle gesetzlichen Anforderungen werden durch einen Wärmenetzanschluss erfüllt.

- ja 33
- eher ja 17
- eher nein 6
- nein 7
- bereits erfolgt 6
- kann ich nicht beurteilen 20



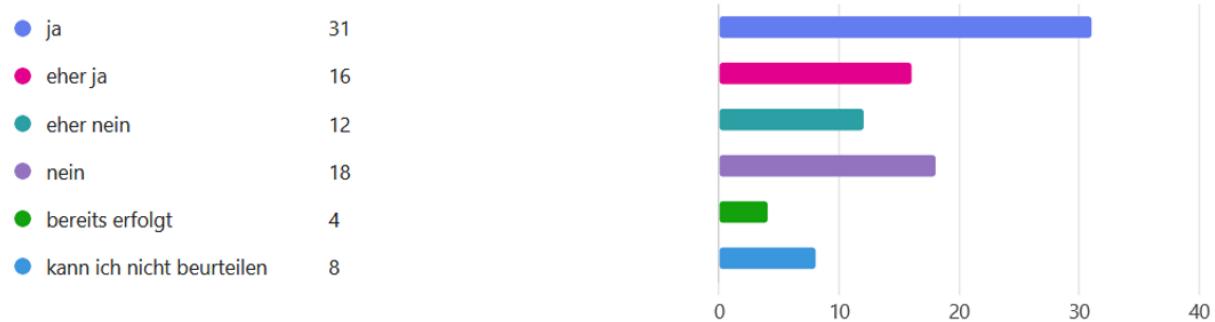
23. Wünschen Sie sich, dass Ihre Vermieterin bzw. Ihr Vermieter eine Photovoltaikanlage auf dem Dach installiert und ggf. an Sie verpachtet?

Mieterinnen und Mieter haben nur eingeschränkte Möglichkeiten, Solarstrom zu erzeugen und zu nutzen. Ist eine Photovoltaikanlage z. B. auf dem Dach eines Mietshauses installiert, kann der erzeugte Strom jedoch über Pachtmodelle an die Mieterinnen und Mieter weitergegeben werden. So können Sie als Mieterin bzw. Mieter Solarstrom selbst nutzen und Ihren Strombezug deutlich reduzieren.



24. Haben Sie Interesse an einer Balkon-Photovoltaik-Anlage (Plug-In-Module)?

Balkonmodule (pro Modul ca. 400 Watt Leistung) kosten derzeit mit Zubehör und Montage ca. 600 - 700 Euro. Die jährliche Einsparung liegt aktuell bei 100 - 120 Euro (je nach Stromtarif).



Fragen zum Energieteam:

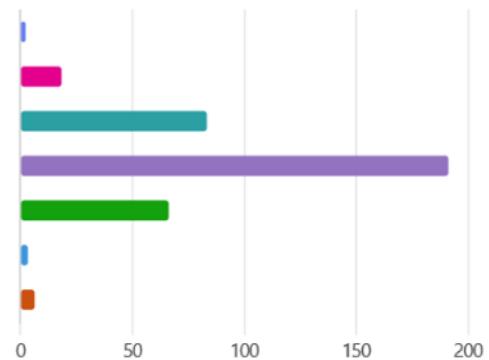
25. Ist Ihnen das Energieteam oder ein Mitglied des Energieteams der Stadt Buchloe bekannt?



Fragen zur Statistik:

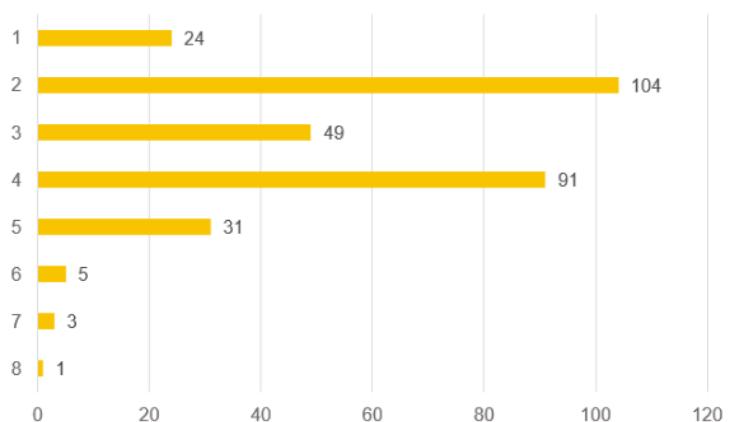
26. Wie alt sind Sie? Bitte wählen Sie Ihre Altersgruppe aus.

- 0-17 Jahre 2
- 18-24 Jahre 18
- 25-39 Jahre 83
- 40-59 Jahre 191
- 60-79 Jahre 66
- > 80 Jahre 3
- keine Angabe 6



27. Wie viele Personen leben in Ihrem Haushalt?

308
Antworten



28. Wie hoch ist Ihr monatliches Netto-Haushaltseinkommen?

● bis 1.000 €	5
● 1.000 bis 3.000 €	63
● 3.000 bis 5.000 €	120
● mehr als 5.000 €	91
● keine Angabe	71





GEMEINSAM
MACHEN WIR
BUCHLOE
KLIMAFIT

