

STELLUNGNAHME

zur Bayerischen Klimaanpassungsstrategie (BayKLAS)

München, den 6. Juni 2025

In Bayern sind 223 kommunale Unternehmen im VKU organisiert. Die VKU-Mitgliedsunternehmen in Bayern leisten jährlich Investitionen in Höhe von über 2,5 Milliarden Euro, erwirtschaften einen Umsatz von fast 23 Milliarden Euro und sind wichtiger Arbeitgeber für über 41.000 Beschäftigte.

Interessenvertretung:

Der VKU ist registrierter Interessenvertreter und wird im Lobbyregister des Bundes unter der Registernummer: R000098 geführt. Der VKU betreibt Interessenvertretung auf der Grundlage des „Verhaltenskodex für Interessenvertreterinnen und Interessenvertreter im Rahmen des Lobbyregistergesetzes“. Der VKU ist mit der Landesgruppe Bayern unter der Registernummer DEBYLT00E8 im Bayerischen Lobbyregister registriert.

Verband kommunaler Unternehmen e.V. · Landesgruppe Bayern · Emmy-Noether-Str. 2 · 80992 München
Fon +49 89 2361-5091 · Fax +49 89 2361-705091 · lg-bayern@vku.de · www.vku.de
Die VKU Landesgruppe Bayern unter der Registernummer DEBYLT00E8 im Bayerischen Lobbyregister registriert.

Wir begrüßen das Vorhaben der Bayerischen Staatsregierung, die Bayerische Klimaanpassungsstrategie fortzuschreiben. Wir bedanken uns daher für die Gelegenheit, zur Fortschreibung Stellung nehmen zu dürfen und bitten um Beachtung unserer Anmerkungen.

I. Vorbemerkung

Die kommunalen Unternehmen im Freistaat stellen im Rahmen der Daseinsvorsorge die wirtschaftliche und nachhaltige kommunale Energie- und Wasserversorgung sowie Abfall- und Abwasserentsorgung sicher. Viele sind darüber hinaus im Bereich der Telekommunikation, des ÖPNV und der Bäder tätig. So liefern sie mit und über ihre Infrastrukturen Lebensqualität, zentrale Standortfaktoren für die Wirtschaft und befördern gleichwertige Lebensverhältnisse. Infrastrukturen der Daseinsvorsorge sind auf Jahrzehnte angelegt und bedürfen langfristiger Perspektiven.

Die zukünftige Sicherheit grundlegender Ver- und Entsorgungsleistungen sowie die dafür anfallenden Kosten, hängen auch vom Erfolg der Klimaanpassung im Freistaat ab. Ein von der Bayerischen Klimaanpassungsstrategie angestrebtes koordiniertes und entschiedenes Handeln, das zentrale Handlungsbereiche abdeckt und verschiedene staatliche Ressorts einbezieht, begrüßen wir vor diesem Hintergrund ausdrücklich.

Sicherheit meint in diesem Kontext nicht nur die Versorgungssicherheit angesichts von Klimarisiken, sondern auch die Sicherheit in anderen Not-, Krisen- und Katastrophenfälle einschließlich des Verteidigungsfalls. Diversifizierte Systeme, Redundanzen und Sicherheitsmaßnahmen bieten heute schon guten Schutz. Allerdings muss die Resilienz gegenüber Sicherheitsvorfällen und Versorgungsengpässen angesichts des Klimawandels neu evaluiert werden. So müssen beispielsweise in

stark von der Fernwasserversorgung abhängigen Regionen weiterhin Notbrunnen in den Kommunen vorgehalten werden, die auch in Dürrephasen genügend Wasser führen. Wo Wasserkraft oder Biogasanlagen nach einem Blackout für das Wiederherstellen der Stromversorgung genutzt werden sollen (Schwarzstart), muss trotz Klimawandel ausreichend Wasser in den Fließgewässern vorhanden sein und das Substrat für die Biogasanlagen darf nicht Dürren oder Starkregen zum Opfer gefallen sein.

Bei den Planungen von einem starken Klimawandel mit extremen Klimafolgen (Hochemissionsszenario RCP8.5) auszugehen, erachten wir im Sinne der Vorsorge für sinnvoll. Allerdings darf dieses Vorgehen nicht zum Anlass genommen werden, von geltenden Klimaschutzziele abzuweichen. Wenn die Reduktion der Emissionen in den nächsten Jahren nur langsam verläuft, müssen in den bis 2040 verbleibenden Jahren große Mengen in kurzer Zeit abgebaut oder über Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden, um die Klimaneutralität zu erreichen. Indes schreitet der Klimawandel fort und verursacht durch regelmäßige Schadereignisse hohe Kosten. Ein solch zögerliches Vorgehen bei Klimaschutz und gegen dessen Konsequenzen wäre teuer und eine große Belastung für die Wirtschaft, die Gesellschaft und den öffentlichen Rückhalt für die Klimapolitik. Die Anpassung an einen ungebremsten Klimawandel scheint kaum darstellbar, geschweige denn finanzierbar.

Die Vulnerabilitätsanalyse in der BayKLAS baut regelmäßig auf der Klimawirkungs- und Risikoanalyse (KWRA) des Umweltbundesamts aus dem Jahr 2021 auf. Die KWRA bezieht sich stets auf ganz Deutschland. Stark auf der KWRA aufzubauen, birgt das Risiko bayerischen Bedingungen nicht ausreichend Rechnung zu tragen. Die BayKLAS sollte erklären, was mit einzelnen Kategorien der Risikobewertung gemeint ist und begründen, wie Risikobewertungen zustande kommen. So würde

auch offensichtlich, ob und wie die geplanten Maßnahmen die identifizierten Risiken adressieren.

II. Zu den Inhalten des Entwurfs

Zu 4: Aktionsplan Klimaanpassung 2030 (S. 16)

Wir begrüßen die Ausrichtung der Klimaanpassung an klaren Leitprinzipien. Den unter dem Stichpunkt „Resilient“ zusammengefassten Prinzipien stimmen wir im Kern zu, jedoch schlagen wir vor – basierend auf dem Prinzip „building back better“ – eine im Sinne des Klimaschutzes oder der Klimaanpassung verbesserte Wiederherstellung nach Schadereignissen, deutlicher festzuschreiben. Es sollte aktiv darauf hingewirkt werden, dass Systeme, die den Klimawandel vorantreiben oder bei Extremereignissen wieder Schaden nehmen würden, nach Schadereignissen nicht wieder unverändert hergestellt werden. Dies können beispielsweise Ölheizungen sein, die bei Hochwasser Böden und Gewässer verschmutzen. Nach dem genannten Prinzip müsste bei einer staatlichen Förderung nach dem Schadensereignis die Förderung anderer Wärmequellen im Fokus stehen; nicht nur die Wiederherstellung der alten Heizsysteme.

Vorschlag Kapitel 4 „Aktionsplan Klimaanpassung 2030“ - Leitprinzipien:
Resilient: Die Maßnahmen und die investierten Ressourcen sollen möglichst nicht ihrerseits dem Klimawandel zum Opfer fallen. Bei Extremereignissen sollen ein Totalverlust vermieden und die Auswirkungen in Grenzen gehalten werden.
Nach Schadereignissen wird eine mit Blick auf Klimaschutz und -anpassung verbesserte Wiederherstellung angestrebt und aktiv ermöglicht.

Die unter „Priorisiert“ zusammengefassten Prinzipien sollten, mit Blick auf die kritische Infrastruktur präzisiert werden. Es sollte nicht nur der Schutz kritischer Infrastrukturen, sondern auch deren Klimaanpassung priorisiert werden.

Vorschlag Kapitel 4 „Aktionsplan Klimaanpassung 2030“ - Leitprinzipien:
Priorisiert: Maßnahmen, die ein hohes Klimarisiko reduzieren oder eine lange

Anpassungsdauer voraussetzen ~~oder kritische Infrastruktur schützen~~, werden priorisiert. *Gleichmaßen werden Schutz und Klimaanpassung kritischer Infrastruktur priorisiert.*

Den unter „Evidenz-basiert“ zusammengefassten Prinzipien stimmen wir im Kern zu, allerdings regen wir an, deutlich zu machen, dass die Anpassung nicht nur auf Erfahrungswerten und Daten zur bereits stattgefundenen Klimaveränderung beruhen darf, sondern sich an zu erwartenden, projizierten Klimaveränderungen und Klimafolgen orientieren muss.

Vorschlag Kapitel 4 „Aktionsplan Klimaanpassung 2030“ - Leitprinzipien:
Evidenz-basiert: Die Maßnahmen basieren auf aktuellen wissenschaftlichen Kenntnissen und Daten zu eingetretenen und zu erwartenden Klimaveränderungen und ihren Folgen und auf Praxiserfahrungen.

Zu 4.1.1: Vulnerabilitäten: Welche Klimawirkungen treffen das Handlungsfeld Wasserwirtschaft? (S. 17 f.)

Obwohl die schriftliche Analyse der Vulnerabilitäten viele für kommunale Unternehmen zentrale Punkte aufgreift, regen wir bei den **von Veränderungen im Wasserhaushalt betroffenen Bereichen** (S. 17) eine Präzisierung an. Es ist nicht nur die Wasserkrafterzeugung von einem geringeren Wasserdargebot betroffen. Dürren, Trockenheit und verringerte Abflussmengen in Fließgewässern und die Erwärmung von Gewässern wirken sich auch auf andere Bereiche der Energiewirtschaft aus, so bspw. auf die Verfügbarkeit von Biomasse und Kühlwasser. Gleichzeitig ermöglicht Aquathermie die lokale Abkühlung von Gewässern, aus welchen die Wärme aus dem Wasser für die Wärmeversorgung vor Ort genutzt wird.

Vorschlag zu Abschnitt 4.1.1:
Dies hat nicht nur auf die Wasserwirtschaft selbst erhebliche Auswirkungen, sondern ebenso auf viele andere Bereiche wie die Land- und Forstwirtschaft, den

*Gartenbau, die Fischerei und Aquakultur, die Schifffahrt sowie die ~~Wasserkraft-~~
~~nutzung~~-bayerische Energiewirtschaft.*

Die Risikoanalyse für die Kategorie „**Grundwasserstand, -neubildung und Grundwasserqualität**“ (S. 18) zweifeln wir an. Hier wird sowohl in der Gegenwart als auch bis Mitte des Jahrhunderts bei schwachem Klimawandel ein geringes Risiko ausgemacht. Bei starkem Klimawandel wird ein starkes Risiko ausgemacht. Dabei gibt es nach Angaben des Niedrigwasserinformationsdienstes bei der Grundwasserneubildung bereits im Zeitraum 2003 bis 2024 ein mittleres jährliches Defizit von rund 14%. Erst durch das nasse hydrologische Jahr 2024 konnten sich viele Grundwasservorkommen erholen, so dass die zuletzt gehäuft aufgetretenen Trockenjahre teilweise ausgeglichen wurden. Durch weitere trockene und warme Monate wird sich unter den derzeitigen Umständen schnell eine erneute und nahezu landesweit ausgeprägte Niedrigwassersituation im Grundwasser einstellen.¹ Vor diesem Hintergrund scheint das Attestieren eines geringen Risikos in der Gegenwart und zukünftig bei schwachem Klimawandel nicht sinnvoll. Falls die geringe Risikobewertung auf regionale Unterschiede innerhalb Bayerns zurückzuführen sind (nasser Süden und trockener Norden), sollte innerhalb der BayKLAS differenziert werden.

Auch die gegenwärtige Grundwasserqualität im Freistaat und die im Klimawandel zu erwartenden Folgen lassen Zweifel an der Bewertung aufkommen. Stoffeinträge können im Klimawandel zunehmend an Bedeutung gewinnen, weil Stoffkonzentrationen wegen geringer Grundwasserneubildung steigen oder weil mehr Pestizide und Düngemittel ins Wasser gelangen. So ist zu erwarten, dass durch vermehrte Starkregenereignisse mehr Nähr- und Schadstoffe infolge von Bodenero-

¹ Niedrigwasser-Informationdienst Bayern (05.05.2025). Niedrigwasser-Lagebericht. Zugriff via: <https://www.nid.bayern.de/lage>. Letzter Zugriff am 14.05.2025.

sion in die Gewässer gelangen und dass es bei mehr Niederschlägen im Winterhalbjahr vermehrt zu Nitratauswaschung kommt.² Dabei ist auch zu bedenken, dass die Grundwasserqualität vielerorts schon heute nicht den Qualitätsvorgaben der Wasserrahmenrichtlinie entspricht.

Wir regen an, die Bewertung für „Grundwasserstand, -neubildung und Grundwasserqualität“ zu prüfen und in der BayKLAS differenziert zu begründen.

Das **Risiko für die Trinkwasserverfügbarkeit (S. 18)** wird in der BayKLAS höher bewertet als in der KWRA, auf der die Bewertungen der BayKLAS aufbauen. Hier ist eine Präzisierung der BayKLAS wünschenswert: Weshalb ist das Risiko für die Trinkwasserverfügbarkeit in Bayern höher als im deutschen Durchschnitt? Wie wird dieses höhere Risiko mit den bayerischen Maßnahmen adressiert? Inwieweit wird zwischen bayerischen Regionen bei Risikobewertung und zu ergreifenden Maßnahmen differenziert?

Eine Definition von „Trinkwasserverfügbarkeit“ wäre hilfreich. Ist hier das der öffentlichen Wasserversorgung zur Verfügung stehende Wasserdargebot an bereits im Betrieb befindlichen Wasserfassungen gemeint? Wurden hier in der Planung befindliche Anlagen berücksichtigt? Wurde das in Vorbehalts- und Vorranggebieten für die Wasserversorgung vorhandene Wasserdargebot berücksichtigt? Wurden Hürden für die Erschließung dieses Dargebots, wie lange Genehmigungsverfahren und Wassernutzungskonflikte in der Risikobewertung berücksichtigt? Leider ist eine Einschätzung zur Risikobewertung der „Trinkwasserverfügbarkeit“ von Seiten der Praxis kaum möglich, wenn unklar ist, worauf sich diese Risikobewertung bezieht.

² Bayerisches Landesamt für Umwelt (2021). Bewirtschaftungsplan für den bayerischen Teil des Rheingebietes - Bewirtschaftungszeitraum 2022 bis 2027. S. 42.

Des Weiteren ist eine Begründung der verschiedenen Vulnerabilitäten bei den verfügbaren Wassermengen für verschiedene Zwecke wünschenswert. So werden Risiken für die **Verfügbarkeit von Produktionswasser** und **Bewässerungswasser** getrennt bewertet und verschiedene Urteile gefällt. Dass ein höheres Risiko für einen Mangel von Bewässerungswasser als für einen Mangel an Produktionswasser festgestellt wird, wirft Fragen über die Herkunft der Wassermengen – Grund- oder Oberflächenwasser, regionale Unterschiede – sowie die erwartete Entwicklung des Wasserbedarfs für Bewässerung und andere gewerbliche Nutzung auf. Hier sollte die BayKLAS klarer sein und die Bewertung von Vulnerabilitäten begründen. So lange unklar ist, wie und weshalb Risikoeinschätzungen zustande kommen, ist weder eine Praxiseinschätzung zur Risikobewertung noch zu den sich daraus ergebenden Maßnahmen möglich. **Wassernutzungskonflikte** werden in der BayKLAS kaum aufgegriffen. Wenn diese bei Umsetzung der deutschen Wasserstrategie geregelt werden, ist ein Einsatz des Freistaats im Sinne der klimaresilienten kommunalen Daseinsvorsorge wünschenswert.

Zu 4.1.2: Ziele und Maßnahmen bis 2030 (S. 19)

Die Zielsetzung im Handlungsfeld Wasserwirtschaft begrüßen wir im Grundsatz. Anstrengungen beim Ressourcenschutz, die Klimaanpassung in der kommunalen Wasser- und Abwasserwirtschaft sowie die Vorbereitung auf und der Schutz vor Wassergefahren sind zentral für die erfolgreiche Klimaanpassung.

An der weiteren Entwicklung und Umsetzung der einzelnen Maßnahmen einschließlich der Maßnahmen **“WW2-01 Sicherstellung der Trinkwasserversorgung”**, **“WW3-01 Niedrigwassermanagement”**, **“WW4-01 Ausbau der Grundwassermessnetze”** und **“WW5-01 Einführung eines Wasserzents”** wollen wir uns als Vertreter der kommunalen Unternehmen im Freistaat beteiligen. Bitte beachten

Sie diesbezüglich auch bereits erfolgte Stellungnahmen unsererseits.

Offen bleibt in der BayKLAS welche Rolle den bereits existierenden Strategien “Wasser Zukunft Bayern” und der deutschen Wasserstrategie zukommt. Gleichmaßen scheinen die Ergebnisse des “Runden Tisches Wasser” der bayerischen Staatsregierung nicht in die Strategie einzufließen, obwohl wasserpolitische Fragestellungen mit Bezug zur Klimaanpassung bearbeitet wurden. Darüber hinaus wird die Klimaresilienz der bayerischen Wasserwirtschaft von der Umsetzung der Kommunalabwasserrichtlinie und der EU-Trinkwasserrichtlinie beeinflusst. Hier kann sich der Freistaat durch eine angemessene Umsetzung einsetzen. Der im Zuge der Wasserresilienzstrategie der Europäischen Kommission vorgesehene Fonds für wasserbezogene Resilienzmaßnahmen, welcher im Mittelfristigen Finanzrahmen (MFR) nach 2027 eingeführt werden soll, sollte auf europäischer Ebene unterstützt und – bei Einführung und je nach konkreter Ausgestaltung – ggfs. durch Landesmittel ergänzt bzw. aufgestockt werden.

Zu 4.1.3: Verantwortliches Ressort

Wir bitten darum, in die Liste der einzubeziehenden Akteure bei den Vereinen und Verbänden aufgenommen zu werden. Hier fehlt der **VKU als Vertreter der bayerischen Wasserversorger und der kommunalen Energiewirtschaft** bislang. Auch die bayerischen Wasserversorger selbst sollten hier genannt werden. Da es bei den Niedrigwasserplänen auch um Wasserverfügbarkeit für die Energiewirtschaft geht, bitten wir darum auch Stadtwerke und kommunale Energieversorger explizit zu nennen. Sofern kommunale Unternehmen mit „Träger der Infrastruktureinrichtungen“ gemeint sind, bitten wir darum, diese Angabe zu präzisieren und sie nicht nur unter „Weitere“ aufzulisten.

Zu 4.7: Städtebau und Raumordnung

Wir begrüßen die Ziele und Maßnahmen in Kapitel zu Städtebau und Raumordnung. Die Schaffung grüner und blauer Infrastruktur in Siedlungen, aber auch im ländlichen Raum, ist ein wichtiger Baustein der Klimaanpassung. Diese Infrastruktur schützt vor Starkregen und bei Hitze und trägt positiv zum Stadtklima bei. Versickerungs- und Rückhalteflächen wie zum Beispiel Gründächer und -fassaden, neue Grün- sowie multifunktionale Flächen dienen dem Regenrückhalt, entlasten die Kanalisation und tragen zur Stabilisierung des Wasserhaushalts bei. Sie sind eine notwendige Ergänzung herkömmlicher "grauer" Infrastruktur.

Zu 4.7.2: Ziele und Maßnahmen bis 2030 (S. 45 f.)

Maßnahmen zur Reduktion der Flächenneuversiegelung (SR2_01) begrüßen wir im Grundsatz. Auffällig ist, dass in diesem Zusammenhang lediglich bereits existierende Zielsetzung und Maßnahmen beibehalten werden. Da in den letzten Jahren das Erreichen der bayerischen Flächennutzungsziele zunehmend unwahrscheinlich schien, regen wir an, die Maßnahmen zur Reduktion der Flächenversiegelung zu prüfen und anzupassen. Eine Option wäre, die Gemeinden anzuhalten, in allen Bebauungsplanverfahren Mindest-Grünflächenfaktoren festzusetzen. So könnten Versiegelung begrenzt und damit die Resilienz von Flächen gegen Starkregen, Dauerhitze und Dürre verbessert werden, ohne Planung vorwegzunehmen oder wesentlichen Mehraufwand in Planung und Bau zu schaffen.

Die Umsetzung des Landesentwicklungsprogramms im Sinne der Klimaanpassung begrüßen wir und verweisen in diesem Zusammenhang auf die [Stellungnahme der VKU Landesgruppe Bayern zur Teilfortschreibung des LEP](#) aus dem Jahr 2022.

Zu 4.9 Wirtschaft

Die Analyse der Vulnerabilitäten, die Zielsetzung und Wahl der Maßnahmen im Kapitel zur Wirtschaft sehen wir kritisch. Im Vergleich zur BayKLAS 2016 wurden

hier die **Kapitel zu Energiewirtschaft**, Industrie und Gewerbe sowie Finanzwirtschaft zusammengefasst und stark gekürzt. Die Begründung auf Seite 52, dass Klimaanpassungsmaßnahmen in der Regel von den Unternehmen selbst initiiert werden müssten und die Staatsregierung nur bedingt Einfluss nehmen könne, ist nur in Teilen einleuchtend. Die BayKLAS sollte sich auf Maßnahmen fokussieren, die der Freistaat umsetzen oder unterstützen kann. Daraus kann jedoch nicht folgen, dass zahlreiche in der Vergangenheit vom Freistaat als Teil der Klimaanpassung umgesetzte und unterstützte Maßnahmen ersatzlos gestrichen werden. Der Freistaat hat hier mehr Handlungsmöglichkeiten, die er aktiv nutzen kann und sollte, als die aktuelle Fassung der BayKLAS glauben macht. Die Ziele aus dem Bayerischen Klimaschutzgesetz sind mit entsprechenden Maßnahmen zum Klimaschutz und -anpassung zu unterlegen.

Zu 4.9.1 Vulnerabilitäten: Welche Klimawirkungen treffen das Handlungsfeld? (S. 52 ff.)

Die kurze Beschreibung der **Vulnerabilitäten der Energiewirtschaft** (S. 52) verkennet, dass ein auf erneuerbaren Energien aufbauendes Energiesystem der Klimaresilienz dient. Eine Zunahme der Klimarisiken, wie im Text behauptet, ist nicht zwingend zu erwarten. Zum einen, weil der rasche Übergang zu einem solchen System zum Klimaschutz beiträgt und so Klimawandelfolgen begrenzt und zum anderen, weil ein dezentrales und diversifiziertes System die Exposition gegenüber Klimarisiken reduziert und durch Redundanzen Sicherheit bietet. Aus ebendiesem Grund sind Maßnahmen, die der Energiewende dienen auch als Teil der Klimaanpassung zu sehen und auch als solche weiter voranzutreiben. Zusätzlich müssen die Vulnerabilitäten eines auf erneuerbaren Energien basierenden Energiesystem gegenüber dem Klimawandel verstanden und mit eigens dafür konzipierten Maßnahmen adressiert werden (vgl. unten „Zu 4.9.2“). Das und wie die Klimaresilienz

während des Übergangs weg von den fossilen und hin zu den erneuerbaren Energien vom Freistaat mitgestaltet wird, sollte Teil eines eigenen Kapitels zur Energiewirtschaft in der BayKLAS sein. Der folgende Vorschlag zur Anpassung des aktuellen Textes greift einige Punkte auf, die in einem entsprechenden Kapitel weiter ausgeführt werden könnten.

Vorschlag zu Abschnitt 4.9.1:

[...] zunehmen werden. Bei einer auf erneuerbaren Energien basierenden Energieversorgung ~~können-sind andere die~~-Auswirkungen des Klimawandels auf die Energiewirtschaft ~~zunehmen~~ zu erwarten als bei einem auf fossilen Energien aufbauendem System. Gleichzeitig streut ein auf diversen erneuerbaren Energien basierendes System, mit dezentraler Erzeugung und Speicherung sowie Netzen das Risiko für die Versorgungssicherheit und schafft durch Flexibilitäten und Redundanzen neue Möglichkeiten, mit Klimafolgen umzugehen. Gleichzeitig werden durch ein auf erneuerbaren Energien aufbauendes System Emissionen reduziert und damit der Klimawandel und seine Folgen wirksam begrenzt. Demgegenüber steigen die Auswirkungen des Klimawandels auf Wirtschaft und Gesellschaft mit der weiteren intensiven Nutzung fossiler Energien deutlich an. Aber auch die Kohleenergie sowie die Atomkraft in den Nachbarländern hängt von der Verfügbarkeit von Kühlwasser ab, welche durch steigende Wassertemperaturen und Dürreperioden zeitweise eingeschränkt sein kann. Neue Gasvorkommen könnten durch auftauende Permafrostböden zugänglich werden, gleichzeitig beeinträchtigt der Klimawandel die politische und wirtschaftliche Stabilität in den Förderländern, die sich auf die Förderbedingungen und somit die Preisbildung auswirken. Übertragungs- und ~~Versorgungsnetze~~ Verteilnetze können durch klimatische Einflüsse beschädigt werden und die Energieversorgung darunter leiden. All dies kann das Energieangebot senken, während gleichzeitig die Nachfrage zu bestimmten Zeiten steigt, etwa durch vermehrten Einbau von Klimaanlage zur Gebäudekühlung. Jedoch kann sich der Klimawandel auch ~~positiv~~ auf die Energienachfrage auswirken, beispielsweise durch die erwartete Verminderung des Heizbedarfs durch mildere Winter. Diese Änderungen bei Angebot und Nachfrage wirken sich auf die Energiepreise und somit die Energiekosten nachgelagerter Unternehmen sowie der Haushalte aus.

Mit dem vollendeten Atomausstieg 2023 und dem angestrebten Ende der Kohle-

verstromung bis spätestens 2028 wird der Wasserverbrauch in der Stromerzeugung weiter sinken.³ Allerdings führen uns die französischen Kernkraftwerke vor Augen, wie vulnerabel diese Kraftwerke sind, wenn nicht ausreichend Kühlwasser zur Verfügung steht, wie etwa in den Jahren 2022 oder 2024 und ein Teil der Meiler vom Netz genommen werden musste.⁴ Vor diesem Hintergrund ist es unerlässlich, auf eine Vielzahl verschiedener Energiequellen zu setzen. Gleichzeitig benötigen auch (die 20 GW zusätzliche) Gaskraftwerke Wasser ebenso wie Wasserkraftwerke oder die Erzeugung grünen Wasserstoffs mittels Elektrolyse, die absehbar zunehmen werden. Darüber hinaus sind auch für die Aquathermie ebenso wie für die Nutzung der Biomasse Gewässer mit gewissen Wassermengen beziehungsweise Niederschlag erforderlich, um diese Energieformen auch perspektivisch nutzen zu können. Der Risikobewertung zu **Wasser- und Kühlwasserbedarfen** können wir nicht zustimmen, da wir jeweils ein mittleres Risiko sehen insbesondere in heißen trockenen Sommern bei gleichzeitig rückläufigem Schneefall in den Wintermonaten. Zudem nimmt der Konkurrenzdruck um das Element „Wasser“ zwischen den Industrien und den einzelnen Unternehmen zu, wenn das Wasserdargebot rückläufig und die -nachfrage gleichzeitig ansteigt. Zumal in zunehmend heißeren Sommern davon auszugehen ist, dass verstärkt Wasser zu Kühlzwecken nachgefragt werden wird. Bitte beachten Sie in diesem Zusammenhang unsere Anmerkungen zur Risikobewertung im Kapitel 4.1 Wasserwirtschaft. So lange die Risikobewertung für verschiedene Wasserverwendungszwecke unklar ist, kann das Risiko von Nutzungskonflikten nicht angemessen eingeschätzt werden.

³ Wasserressourcen und ihre Nutzung, Umweltbundesamt (2025). Abgerufen am 20.05.2025 unter [Wasserressourcen und ihre Nutzung | Umweltbundesamt](#)

⁴ Hitze trifft französische Atomkraft, Frankfurter Allgemeine Zeitung (2024). Abgerufen am 20.05.2025 unter [Frankreich: Atomreaktor wegen Hitzewelle heruntergefahren](#); Frankreichs Atomkraftwerke am Limit, Deutsche Welle (2022). Abgerufen am 20.05.2025 unter [Frankreichs Atomkraftwerke am Limit – DW – 15.08.2022](#)

Zu 4.9.2 Ziele und Maßnahmen bis 2030

Bis 2030 müssen Klimaschutz und Energiewende in der bayerischen Wirtschaft entschieden vorangetrieben werden, um den Klimawandel und seine Folgen zu reduzieren und eine Anpassung an Klimafolgen erst möglich zu machen. Wie oben beschrieben ist die Energiewende auch notwendig, um aus Klimafolgen entstehende Risiken zu streuen und ein resilienteres Gesamtsystem zu schaffen. Vor diesem Hintergrund regen wir das Schaffen eines weiteren Zieles an.

Vorschlag zu Abschnitt 4.9.2:

Ziel WI-2: Schaffen einer klimafreundlichen, emissionsarmen und effizienten Energieproduktion sowie das Aufrechterhalten einer sicheren und bezahlbaren Energieversorgung der Bevölkerung und von Industrie und Gewerbe auch in klimabedingten und geopolitischen Krisensituationen.

Diese Entwicklung von zentralen Strukturen mit globalen Transportwegen hin zu erneuerbaren Energien mit dezentralen Strukturen ist mit drei Paradigmenwechseln verbunden. Demnach substituieren Umweltenergien in Größenmaßstäben die Verbrennung von Energieträgern, ersetzen hohe Anlageninvestitionen (CAPEX) dauerhafte Brennstoffeinkäufe (OPEX) über lange Zeiträume und schaffen Zusammenarbeit und Koordination eine effektive und effiziente Energieversorgung sowie Ressourcennutzung anstelle individueller Lösungen (weitere Informationen in [VKU-Positionen zur Sachverständigenanhörung „Die Wärmestrategie der Staatsregierung – Top oder Flop?“](#)). Hierfür bedarf es passender Maßnahmen, die mit entsprechenden Werkzeugen zu flankieren sind:

Vorschlag zu Abschnitt 4.9.2:

Aufgaben der Unternehmen im Bereich Klimaanpassung:

- *Nachhaltige erneuerbare Potenziale in Bayern konsequent ausbauen und nutzen (z.B. Wind, PV, Geothermie, Biogas und Wasserkraft)*
- *Elektrolyseure als Herz vierer Produkte verstehen: Dezentrale Abwärme, Flexibilität, Sauerstoff- und Wasserstoffherzeugung*
- *Ausbau und Betrieb von Speicherinfrastruktur für Strom und Wärme*

Politische Flankierung dieser Aktivitäten:

- *Hemmnisse durch Denkmalschutz und 10 H ad acta legen*
- *Flexibilitäten als Basis stabiler Systeme regulatorisch etablieren*
- *Anpassung der Regulatorik für Strom- und Wärmespeicher auf Bundesebene vorantreiben*
- *Weiterentwicklung der Strom- und Gasnetze regulatorisch absichern*
- *Schlankere Genehmigungsverfahren etablieren (siehe [VKU-Positionspapier Bürokratieabbau](#))*
- *Ausschöpfung der Potenziale zur Energiegewinnung von Kläranlagen erleichtern und rechtliche Hürden beseitigen*
- *Einzigste Nachweis-Technik „Gas-KWK“ beim steuerlichen Querverbund durch neue Energiewende-Techniken ergänzen (z.B. Wärmepumpe, PV, Geothermie)*
- *Detailliertes, großräumiges Reservoirmodell für die geothermische Nutzung erstellen, um ein verlässliches Explorations- und Genehmigungswerkzeug zu etablieren*
- *Genehmigungsverfahren für den Netzausbau vereinfachen, kurze behördliche Entscheidungsfristen einführen sowie Pflicht zum Planfeststellungs- bzw. Plangenehmigungsverfahren aufheben*
- *Förderung von PV-Freiflächenanlagen durch Anpassung des § 35 Abs. 1 Nr. 8 b BauGB auf Bundesebene vorantreiben: Ausweitung des Kreises bauplanungsrechtlich privilegierter Außenbereichsvorhaben von 200 auf 500 m*

Finanzielle Flankierung dieser Aktivitäten:

- *Energiewendefonds zur Akquirierung privaten Kapitals zur Finanzierung der Energiewende schaffen (Siehe Konzeptpapier „[Kapital für die Energiewende](#)“)*
- *Für die deutliche Aufstockung des Förderprogramms BEW einsetzen*
- *Fündigkeitsrisiko bei der Geothermie absichern*
- *Bayerische Mittel zur Wärmewende ausbauen*
- *Förderprogramm zur Nutzung von Wärme in Abwasserkanälen, Kläranlagen etc. schaffen*

Der Vollständigkeit halber sei noch auf die diversen Maßnahmen der BayKLAS 2016 verwiesen, die in der Fortschreibung keine Berücksichtigung mehr gefunden

haben. Sie sind dahingehend zu überprüfen, inwiefern diese Maßnahmen für unser zukünftiges, auf regenerativen Ressourcen und dezentralen Strukturen basierendes Energiesystem im Sinne der Resilienz der BayKLAS beitragen:

- *Ausbau von Wärme- und Kälteverbänden*
- *Ausreichende Redundanzen in der Energieerzeugung (Erzeugung und Netze), um klimabedingte Leistungsausfälle oder Lastspitzen kompensieren zu können*
- *Schaffung von Netzverbänden, um Spitzenlasten auszugleichen und Abwärme von Stromerzeugung oder industriellen Anlagen zu nutzen z. B. Kopplung von Kleinstkraftwerken in Wohnhäusern*
- *Schutz der Anlagen vor Extremereignissen z. B. durch eine hochwassersichere Ausrüstung und Gestaltung des Abwassernetzes*
- *Entwicklung von Smart-Grids (intelligente Stromnetze); durch optimiertes Management von Energieerzeugung, Energiespeicherung, Energieverbrauch und dem Stromnetz selbst können Angebot und Nachfrage synchronisiert werden*

Zu 4.11 Forschung und Information (59 ff.)

Kommunale Unternehmen sind im Rahmen der Klimaanpassung auf Ergebnisse aktueller Forschung und digitale Tools angewiesen. Seit 2021 ist der VKU Partner im Horizon-2020-Projekt [“ARSINOE - Climate-Resilient Regions through Systemic Solutions and Innovations”](#) und bearbeitet Fragen der Klimaresilienz für seine Mitglieder. Der Feststellung, dass Forschung zu Klimafolgen und –anpassung verstärkt werden muss, stimmen wir zu, gleichzeitig plädieren wir dafür, die flächendeckende Verbreitung erfolgreicher Leuchtturmprojekte und Anpassungsmaßnahmen mit nachgewiesenem Wert für die Klimaresilienz z. B. zum Wasserrückhalt voranzutreiben.

Zu 4.11.2 Ziele und Maßnahmen bis 2030

Die **Förderung und Unterstützung kommunaler Klimaanpassungsaktivitäten (Ziel FI-1)** kann weiterentwickelt werden. Dabei ist auch die Klimaanpassung in den

kommunalen Unternehmen im Freistaat einzubeziehen. Klimaschutz und Klimaanpassung benötigen umfangreiche Ressourcen, wie qualifizierte Fachkräfte, die mit den Themen vertraut sind, sowie solide Datengrundlagen für die Planung und Umsetzung von Maßnahmen. Nur mit dem nötigen Know-how und den nötigen Informationen kann vorausschauend geplant werden. Darauf basieren die nötigen, umfangreichen Investitionen in Infrastrukturen vor Ort. Zahlreiche Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen verschieben laufende Kosten über die Zeit zu zeitnah zu erbringenden Investitionen, die sich langfristig refinanzieren. Kommunale Unternehmen bedürfen hierfür über eine ausreichend starke Eigenkapitaldecke und Förderprogramme, die eigenkapitalgleich nutzbar sind. Ressourcen für Klimaschutz und Klimaanpassung wirkungsvoll einzusetzen, bedeutet auch, weniger Mittel für klimaschädliches Handeln zu nutzen. Klimaschädliche staatliche Subventionen sind abzubauen. So werden öffentliche Gelder für nachhaltige Maßnahmen frei und das Handeln an anderer Stelle nicht konterkariert. Ein „Klimacheck“ für Vorhaben kann dazu beitragen.

Die **Förderung von digitalen Lösungen für Klimaresilienz der Kommunen (FI-1_02)** bspw. im Rahmen der Fortsetzung von TwinBY sollte auch kommunalen Unternehmen offenstehen. Sie sollte unter anderem die Entwicklung von entsprechenden Frühwarnsystemen ermöglichen. Sie können Politik, Wirtschaft und Gesellschaft eine frühzeitigere Vorbereitung sowie eine bessere Reaktion auf Extremwetterereignisse ermöglichen.

Im Kontext der **Förderung der Forschung und Umsetzung innovativer Vorhaben zu Klimaanpassung (FI-2)** begrüßen wir die Aktivitäten am **Bayerischen Klimazentrum (FI-2_01)** im Grundsatz und regen eine Weiterentwicklung des Angebots an. Um die Leistungen der Daseinsvorsorge langfristig trotz Klimafolgen zu sichern, muss vorausschauend und auf Basis aktueller Daten geplant werden. Kommunale

Unternehmen nutzen die via BayKIS bereitgestellten Klimadaten bspw. für die Prognose von Fernwärme-Lasten. Perspektivisch ist eine Weiterentwicklung dieses Angebots wünschenswert: Ein Downloadportal für einzelne Datensätze bspw. nach Vorbild der [DWD Open Data Platform](#) des Deutschen Wetterdienstes könnte die Arbeit erleichtern. Darüber hinaus könnte die Bereitstellung weiterer Klimakennwerte geprüft werden. So sind bspw. Gradtagzahlen wichtige Größen für die Bestimmung des Raumwärmebedarfs von Gebäuden und damit für Wärmebedarfsschätzungen. Die verbesserte Auflösung der Datensätze könnte eine präzise Darstellung von städtischen Wärmeinseln (in der aktuellen Auflösung nicht erkennbar) ermöglichen. Für diesen Zweck wäre es wünschenswert, bestehende Daten in einem Kilometer-Raster oder entsprechend dem HOSTRADA-Rasterdatensatz abzubilden.

Im Bereich **Forschung zu Klimawandelanpassung (FI-2_02)** begrüßen wir die Fortführung von KLIWA und ClimEx für ein besseres Verständnis der Klimafolgen für die Wasserwirtschaft im Freistaat.