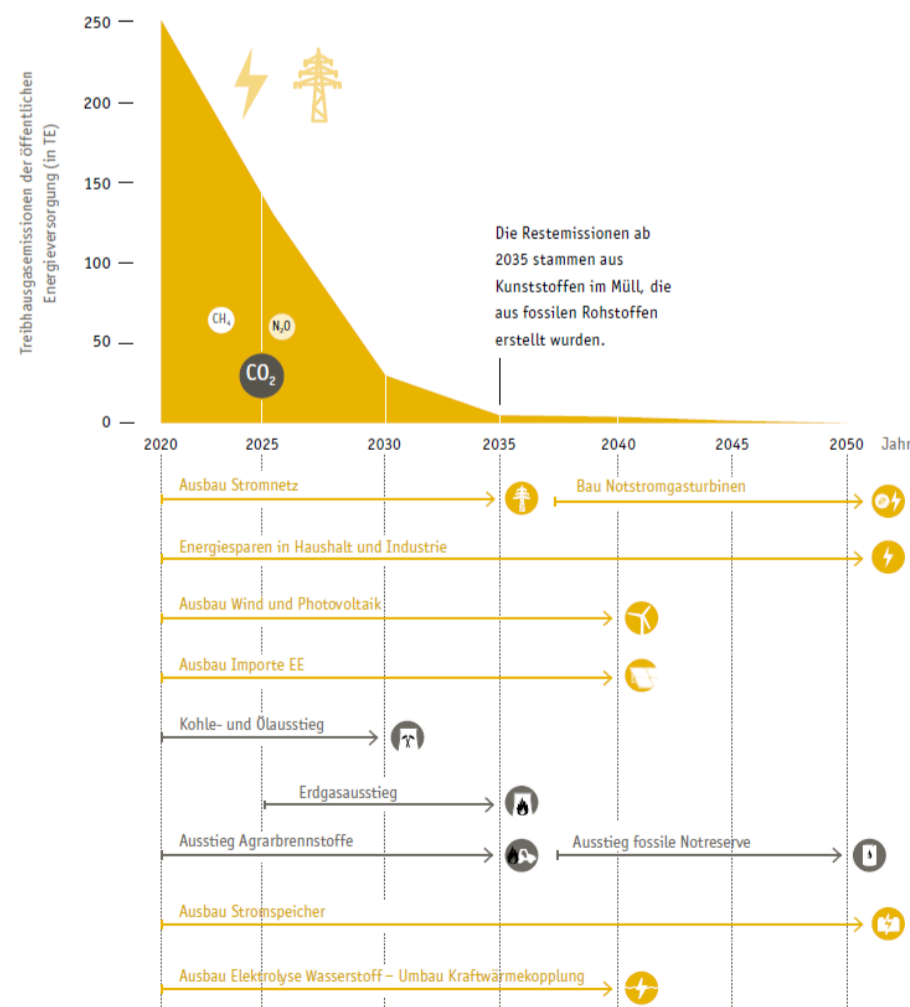


Themenfeld Energiewende

Übersicht über das Handlungsfeld Energie

Energiebedingte Emissionen sind sektorenübergreifend nach wie vor für den Großteil der Treibhausgasemissionen in Deutschland verantwortlich und hauptsächlich auf die Nutzung fossiler Rohstoffe zurückzuführen. Die Energieversorgung und deren Umstrukturierung von einem fossil-atomaren, ressourcenintensiven Energiesystem hin zu einem umweltschonenden, erneuerbaren und treibhausgasneutralen Energiesystem nimmt daher auch eine zentrale Rolle bei der Bekämpfung der Klimakrise ein. Heute ist noch über die Hälfte des Stroms nicht erneuerbar. Außer Wind und Sonne gibt es noch andere Möglichkeiten, erneuerbar Strom zu erzeugen, diese sind allerdings ebenfalls begrenzt (Wasserkraft, Biomasse). Neben den öffentlichen Stromkraftwerken haben u.a. viele Industriebetriebe noch große eigene Kraft- und Wärmewerke. Wenn man die öffentlichen und privaten Kraftwerke zusammenrechnet, verursachten sie 2017 etwa 41 % aller Treibhausgase in Deutschland. Sie sind damit die größte Quelle. Der Energiesektor steht daher insgesamt vor einer großen Aufgabe: Es müssen so schnell wie möglich alle Kohlekraftwerke abgeschaltet werden, da diese die größten Treibhausgasquellen in Deutschland sind. 2022 gehen die letzten Atomreaktoren vom Netz, und auch die Erdgaskraftwerke müssen mittelfristig abgeschaltet werden. In den nächsten Jahren muss die klassische Stromerzeugung beendet werden. Gleichzeitig wird der Stromverbrauch stark ansteigen, weil neue Verbraucher wie Wärmepumpen und Elektroautos hinzukommen. Die anderen Sektoren können nur klimaneutral werden, wenn genug erneuerbare Energie zur Verfügung steht. Die Umstellung des Energiesektors, die Einsparung von Strom wo immer möglich und der Ausbau der erneuerbaren Stromerzeugung haben deshalb höchste Priorität.



Reduktionsszenarien im Bereich Stromwende & Energie



Auch wenn der Anteil erneuerbarer Energien an der Stromversorgung 2019 insgesamt erstmals 40 % überschritten hat, sind zentrale Herausforderungen einer umfassenden Energiewende noch nicht geklärt. Denn eine Energiewende benötigt nicht nur eine „Stromwende“ hin zu erneuerbaren Energien, sondern darüber hinaus auch weitere „Wenden“ wie eine Mobilitätswende, eine Wärmewende, eine Industriegewende sowie auch eine Ernährungswende um Treibhausgasneutralität zu erreichen. Auch wenn die Bundesregierung betont, dass die Energiewirtschaft künftig „den mit Abstand größten Minderungsbeitrag zur Erreichung des Klimaziels 2030 zu leisten“ hat sind bisherige bundespolitische Maßnahmen nicht ausreichend. Nach jüngeren Studien (Hoehne et al. 2016, Rogelj 2018, SRU 2020) müssen globale CO₂-Emissionen aus der Energieerzeugung und -nutzung alle Sektoren übergreifend jedoch bereits etwa um 2035 null erreichen, um eine Temperaturerhöhung in Richtung 1,5 Grad zu begrenzen.

„Unter der Maßgabe, ambitionierte Klimaschutzziele zu erreichen [...], reichen inkrementelle Veränderungen nicht aus. Gefordert sind in allen Sektoren ein umfassender Paradigmenwechsel und mutige strukturelle Veränderungen. Die aktuelle Fokussierung der Energiewende in Deutschland auf eine reine Stromwende greift deutlich zu kurz“ (WI 2017, S.11)

Für den Stromsektor in Deutschland bedeutet dies, dass schon früher, also um 2030, eine 100-prozentige Versorgung durch erneuerbare Energieträger erreicht werden muss, was eine drastische Beschleunigung der Ausbauziele erfordert. Für das Erreichen des 1,5°C-Ziels bedeutet dies, dass nicht nur durch Innovationsprozesse erneuerbare Energieträger und deren Vernetzung massiv ausgebaut werden müssen, sondern auch, dass bestehende emissionsintensive Techniken im Sinne einer „Exnovation“ eingeschränkt und entsprechende Veränderungen frühzeitig aktiv begleitet werden müssen. Der voraussichtlich zunehmende Einsatz von Strom in anderen Sektoren bedeutet darüber hinaus die Notwendigkeit von Einsparungen im Stromverbrauch in herkömmlichen Bereichen, welche sich nicht nur auf Effizienzsteigerungen beschränken dürfen, sondern vor allem auch einen sparsamen Umgang mit der Ressource Strom durch Suffizienzreize in den Vordergrund stellen. Den aktuell vielfach diskutierten möglichen Potentialen des Energieträgers Wasserstoff in unterschiedlichen Sektoren stehen jedoch hohe Umwandlungsverluste bei der Herstellung, Kosten für den Aufbau alternativer Infrastrukturen und ein zwangsweise notwendiger höherer Bedarf an zusätzlicher Energie gegenüber. Das Abwarten und die Hoffnung auf technologische Lösungen stellt insofern teils auch eine Gefahr dar, indem sie notwendigen Handlungsdruck reduziert oder in die Zukunft verschiebt und dem nicht weiter tragbaren Prinzip grenzenlosen Verbrauchs weiter folgt.


Zuständigkeiten / Handlungsfelder der Kommune

Zahlreiche Studien zeigen die Möglichkeiten für Kommunen auf, eine dezentrale Energiewende umfassend anzugehen und zu gestalten (IFOK 2012, RNE 2013, Kopatz 2014, Schönberger 2016, Berlo et al. 2017). Das übergeordnete Ziel der Energiewende für den Stromsektor ist einfach und klar: möglichst schnell eine Versorgung von 100 % erneuerbare Energien erreichen. Zahlreiche Kommunen insbesondere im ländlichen Raum haben hier bereits eine Vorreiterrolle eingenommen und erzeugen bereits heute bilanziell mehr Strom aus erneuerbaren Energien, als selbst benötigt wird. Eine dezentral organisierte Energiegewinnung mithilfe erneuerbarer Energien bietet dabei nicht nur die Chance als Bürgerprojekt und gesamtgesellschaftliche Zukunftsvision zu fungieren, sondern ermöglicht insbesondere den Kommunen eine direkte Wertschöpfung vor Ort, die Generierung von Kaufkraft und einen hohen Grad an Autarkie und damit verbundener Resilienz. Die wirtschaftliche Einbindung der Bürger*innen kann dabei nicht nur die Akzeptanz der Energiewende im Gesamten befördern, sondern bietet auch die Chance eine andere Logik des Wirtschaftens zu etablieren: weg von einer Fixierung auf Gewinnstreben hin zu einem Fokus auf (Selbst-)Versorgung, Zukunftsfähigkeit durch erneuerbare Energien und selbstbestimmter Resilienz.


Kommunen können darüber hinaus durch ihre eigene Funktion als Verbraucher zahlreiche Energieeinsparungen und


Suffizienzansätze vorantreiben, z.B. in den Bereichen ihrer kommunalen Liegenschaften, ihrer Dienstfahrzeuge, der Straßenbeleuchtung, Ampelanlagen etc.. Mit dem Erstellen von Energie- und Klimaschutzkonzepten und dem Setzen quantitativer Zielmarken können feste Rahmenbedingungen und „Leitplanken“ für die zukünftige Entwicklung festgelegt und damit Planungssicherheit gewährleistet werden.

Durch energiebezogene Vorgaben bspw. in Bebauungsplänen, Vorgaben für den Einsatz erneuerbarer Energien, oder ein Anschluss- und Benutzungszwang für Nah- und Fernwärmenetze können Entwicklungen in der Kommune maßgeblich geleitet werden. Die Versorgungsplanung einer Kommune aber vor allem der Betrieb eigener Stadtwerke eröffnen Kommunen weitere Spielräume in der Ausgestaltung der Energieversorgung und werden daher auch als „Trumpf kommunaler Energiepolitik“ bezeichnet. Kommunen können nicht nur intern durch eine entsprechende Institutionalisierung innerhalb der Verwaltung langfristige Rahmenbedingungen und Schwerpunkte setzen. Sie können darüber hinaus bspw. durch Energieberatungsangebote, Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit, finanzielle Förderprogramme oder unterstützende Maßnahmen für EE-Investitionen Energieeinsparungen vorantreiben und Suffizienzansätze verbreiten. Durch öffentlichkeitswirksame kommunale Gestaltung können insbesondere auch die Suffizienz-Herausforderungen des „Trittbrettfahrerverhaltens“ und der „Rebound-Effekte“ minimiert werden.


Die 5 Rollen der Kommune	Verbrauch und Vorbild	Planung und Regulierung	Versorgung und Angebot	Beratung und promotion	Support und Vernetzung
 Energie-wende	<ul style="list-style-type: none"> Energieeinsparung bei der Straßenbeleuchtung Photovoltaik auf kommunalen Gebäuden Umstellung des kommunalen Fuhrparks 	<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung von Energie und Klimaschutzkonzepten Anschluss- und Benutzungszwang für Nah- und Fernwärmenetze 	<ul style="list-style-type: none"> Umstellung der Stadtwerkestrategie auf 100% erneuerbare Energien Ausbau von Nah- und Fernwärmenetzen 	<ul style="list-style-type: none"> Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit zum Stromsparen Förderprogramme zum privaten Ausbau von Erneuerbaren Energien 	<ul style="list-style-type: none"> Etablierung von Vernetzungsgruppen zur Stromeinsparung Unterstützung von Bürgerenergiegenossenschaften

Gute Ansätze & Praxisbeispiele


Stadtwerke Pfaffenhofen als Transformation-sagentur Die Stadt Pfaffenhofen gründete 2013 eigene Stadtwerke als Tochterunternehmen und zeigt damit, wie ein kommunaler Eigenbetrieb nachhaltigkeitswirksam werden kann: Die Stadt entscheidet alle paar Jahre neu über die Vergabe der Stromlieferung. Dabei wird die Ausschreibung klar definierten Regeln unterworfen: Die Lieferung von regenerativem Strom sollte unter optionalem Einbezug von regionalem Ökostrom bewertet werden. Als wirtschaftlichster Anbieter erhielten die Stadtwerke Pfaffenhofen in der europaweiten Ausschreibung den Zuschlag, die öffentlichen Liegenschaften der Stadt mit (größtenteils regionalem) Ökostrom zu versorgen.


Zürich: Weniger ist mehr Um die Vision einer 2000-Watt-Gesellschaft (Senkung des Energieverbrauchs auf 2000 Watt Primärenergie pro Person) umzusetzen, setzt die Stadt Zürich neben Konsistenz und Effizienz in der Energieversorgung auch bewusst auf Suffizienz als übergreifendes Handlungsprinzip. Sie för-

dert in der Planung und durch Kommunikation ressourcenschonendere Lebensstile der Bürger_innen, beispielsweise durch Belegungsvorschriften für Wohnungen, die Reduktion des motorisierten Verkehrs, die Förderung kleinerer Wohnungen und neuer Arbeitsformen oder die Bewerbung vegetarischer Ernährung. Gleichzeitig nimmt sie selbst eine Pionierrolle (z. B. in der Beschaffung) ein – und schont damit auch personelle und finanzielle Ressourcen.


Wunsiedel/Fichtelgebirge: Stadtwerke goes Windkraft Auch im Fichtelgebirge wird regenerative und lokale Energieversorgung, insbesondere über Windenergie, großgeschrieben. Verschiedene Gemeinden und ihre Stadtwerke schlossen sich im regionalen Gemeinschaftsunternehmen ZukunftsEnergie Fichtelgebirge GmbH (ZEF) zusammen und finanzierten so – u.a. über Bürger_innenbeteiligung – bereits drei Windenergieanlagen. Weitere Projekte sind geplant und die Förderung genossenschaftlicher Projekte vor Investoren. Nachmachen erwünscht!

Energie in der Region Bayreuth:

Die Situation in der Region Bayreuth liefert aktuell ein sehr gemischtes Bild. In der Stadt Bayreuth lag der Anteil an erneuerbarem Strom aus Sonne, Wind, Wasser und Biomasse im Jahr 2018 laut Bayernatlas bei **etwas über 6 % des Stromverbrauchs**, es bleibt also viel Potenzial nach oben. Auch bei der Wärme gibt es nach eigenen Angaben noch viel zu tun. Gesammelte Werte zu den erneuerbaren Energien in Bayreuth sollen im Rahmen eines Klimaschutzkonzeptes in der Energie- und Treibhausgasbilanz in der ersten Jahreshälfte 2021 ermittelt werden. Mit der Einrichtung eines Klimaschutzmanagements will die Stadt Bayreuth zukünftig ihren Teil zum Klimaabkommen von Paris von 2015 beitragen, das zum Ziel hat, die kritische Erderwärmung von 1,5°C zu unterschreiten. Das Team Klimaschutz wird als ersten Schritt unter Mitwirkung von Verwaltung, Kommunalpolitik, Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilbevölkerung die vorhandenen Ideen und Projekte vernetzen und ein Klimaschutzkonzept entwickeln, also weitestgehend einen Fahrplan für Maßnahmen und Projekte für ein klimafreundliches Bayreuth. Die Neuauflage des Verkehrsentwicklungsplanes durch das Stadtplanungsamt soll den Klimaschutz als zentrales Element berücksichtigen.

Der Landkreis Bayreuth dagegen liefert mit **139 % des Stromverbrauchs bilanziell** bereits mehr erneuerbare Energie, als für den eigenen Verbrauch benötigt wird. Der Landkreis liegt damit deutlich über dem bayerischen Durchschnitt und hat auch sein Klimaziel im Bereich Stromerzeugung früher als geplant erreicht. Darüber hinaus hat der Landkreis den **drittniedrigsten Stromverbrauch aller Landkreise** in Bayern. Das liegt nach eigenen Angaben aber nicht ausschließlich an der Sparsamkeit der Bürger:innen, sondern auch daran, dass im Landkreis vergleichsweise wenige energieintensive Industriebetriebe ansässig sind. Für die nächsten Jahre wird mit einem deutlichen Verbrauchsanstieg gerechnet. Als Grund dafür werden die Zunahme von Elektrofahrzeugen und Elektroheizungen, und möglicherweise auch die Produktion von Wasserstoff genannt. Mit einem Solarkataster und diversen Aktionen zum Klimaschutz, z.B. der CO²-Fasten-Challenge befindet sich der Landkreis auf einem ambitionierten Weg.

Eine Zusammenarbeit zwischen Stadt und Landkreis Bayreuth könnte darüber hinaus viel Potenzial im Hinblick auf eine regionale Energiesouveränität bieten.

Fragen für die Zukunft / Frühjahrsforum

- **Mit welchen Maßnahmen kann der „energetische Dreisprung“ aus Reduktion der Energiebedarfe, Steigerung der Energieeffizienz und Bereitstellung der Restbedarfe aus Erneuerbaren Quellen in Stadt und Region wirksamer als bisher umgesetzt werden? Wie können private Haushalte und Unternehmen besser in die Gestaltung der Energiewende vor Ort eingebunden werden?**
- **Wie können die Potenziale des Ausbaus der Photovoltaik auf Dächern, an Fassaden oder als Überdachungen (bspw. von Parkplätzen oder als Schattenspender) wirksam und rasch genutzt werden?**
- **Wie können die Bürger:innen überzeugt werden, dass der Ausbau Erneuerbarer Energien und dessen Geschwindigkeit in kurzer Zeit vervielfacht werden muss? Wie können Widerstände frühzeitig erkannt und abgebaut werden?**
- **Wie kann gemeinsam mit der Region (z. B. LK Bayreuth) möglichst rasch eine 100% erneuerbare Energieversorgung aufgebaut werden, die in der Hand der Bürger:innen und regionaler Unternehmen liegt und deren Wertschöpfung der Region zugutekommt?**

Literaturverweise:

Falterer et al. (2020): „Das Klima-Handbuch für Kommunen – Den solidarisch-ökologischen Wandel erfolgreich gestalten“, Bayernforum der Friedrich-Ebert-Stiftung, München.

Hentschel et. al. (2020): „Handbuch Klimaschutz – Wie Deutschland das 1,5-Grad-Ziel einhalten kann“, Mehr Demokratie e.V., oekom Verlag, München.

WI – Wuppertal Institut (2017): Verkehrswende für Deutschland – Der Weg zu CO₂-freier Mobilität bis 2035. Langfassung, erstellt im Auftrag von Greenpeace Deutschland, Wuppertal

Außerdem @Homepages der Stadt Bayreuth und des Landkreises Bayreuth (Letzter Zugriff: 08.04.2021)

