

KONZEPTPAPIER

100 % STROM AUS ERNEUERBAREN ENERGIEN

Dezentral und in Bürgerhand.

100 % STROM AUS ERNEUERBAREN ENERGIEN – DEZENTRAL UND IN BÜRGERHAND

Inhalt

I) Zusammenfassung

II) Ausgangslage

- 1) Atomstrom ade – Stromimport juchhe?
- 2) Staatsregierung hat die Energiewende ausgebremst
- 3) Klimaschutz im Strombereich ist in Bayern besonders schwierig

III) Unsere Ziele im Strombereich: 100 % erneuerbar, möglichst dezentral und in Bürgerhand

IV) Was wir ändern wollen

- 1) Erneuerbare Energien in Bayern ausbauen
- 2) Effizienzpotenziale heben
- 3) KWK in Bayern mehr nutzen
- 4) Atom- und Kohlekraftwerke schnell stilllegen – nicht nur in Bayern
- 5) Netze anpassen
- 6) Speicherkapazitäten errichten
- 7) Flexibilitäten entwickeln
- 8) Sektorenkopplung anschieben
- 9) Staat und Kommunen werden Vorbilder
- 10) Bürgernahe Beratung
- 11) Rahmenbedingungen ändern

V) Global denken, lokal handeln

1) Zusammenfassung

Die Energiewende, also die vollständige Umstellung auf erneuerbare Energien, ist die Grundlage für einen wirksamen Klimaschutz. Sie ist das Kernstück einer großen Transformation hin zu einer klimaverträglichen und nachhaltigen Wirtschaft. Unser Vorteil: Technisch sind bei der Energiewende alle Fragen gelöst. Uns stehen alle Möglichkeiten offen. Jetzt gilt es anzupacken.

Angesichts der deutlich spürbaren Klimaveränderungen und der Zukunftsprognosen, die bisher alle noch übertroffen wurden, ist es höchste Zeit, das Tempo bei der Energiewende zu erhöhen. Dabei geht es um alle Bereiche, in denen Treibhausgase emittiert werden, also um Wärme, Verkehr, Landwirtschaft und den Strombereich. Dieses Konzept konzentriert sich auf den Bereich Strom.

Bayern liegt mit seinen Klimaschutzbemühungen weit unter dem Bundesdurchschnitt. Seit 1990 wurden in Bayern gerade einmal 10 % Treibhausgasemissionen eingespart. Das ist ein Scheitern auf ganzer Linie. Die Staatsregierung hat sich jahrelang auf dem hohen Atomstromanteil ausgeruht, bremst die Energiewende und setzt nun vor allem auf Stromimporte, egal welcher Art. Das ist nicht unser Ziel. Wir wollen bis zum Jahr 2030 100 % Strom aus Erneuerbaren Energiequellen, möglichst dezentral und in Bürgerhand.

Dazu benötigen wir schnell deutlich mehr Erneuerbare Energien, Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen und einen effizienteren Umgang mit Energie. Schädliche Kraftwerke können nicht nur schneller stillgelegt werden, sondern sie müssen es auch. Denn sie behindern die Systemumstellung auf 100 % Erneuerbare Energien. Das neue Stromsystem braucht auch eine andere Infrastruktur. Der Umbau der Stromnetze und der Aufbau von Stromspeichern sind Grundlage dafür, mit dem im Tages- und Jahresverlauf schwankenden Stromangebot aus Wind und Sonne gut umgehen zu können.

Bayern hat die besten Voraussetzungen eine echte Vorreiterrolle einzunehmen. Wir haben eine Vielzahl von Möglichkeiten jetzt den Hebel auf 100 % Erneuerbare Energien umzustellen. Es braucht jetzt aber dafür eine 100 %ige politische Unterstützung, vernünftige rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen, vorbildliches Handeln der staatlichen Stellen und eine Förderung der vielen Bürger*innen, die selbst in die saubere Stromversorgung der Zukunft investieren wollen. Dann kann die Vision eines klimaneutralen Wirtschaftens Realität werden.

II) Ausgangslage

1) Atomstrom ade – Stromimport juchhe?

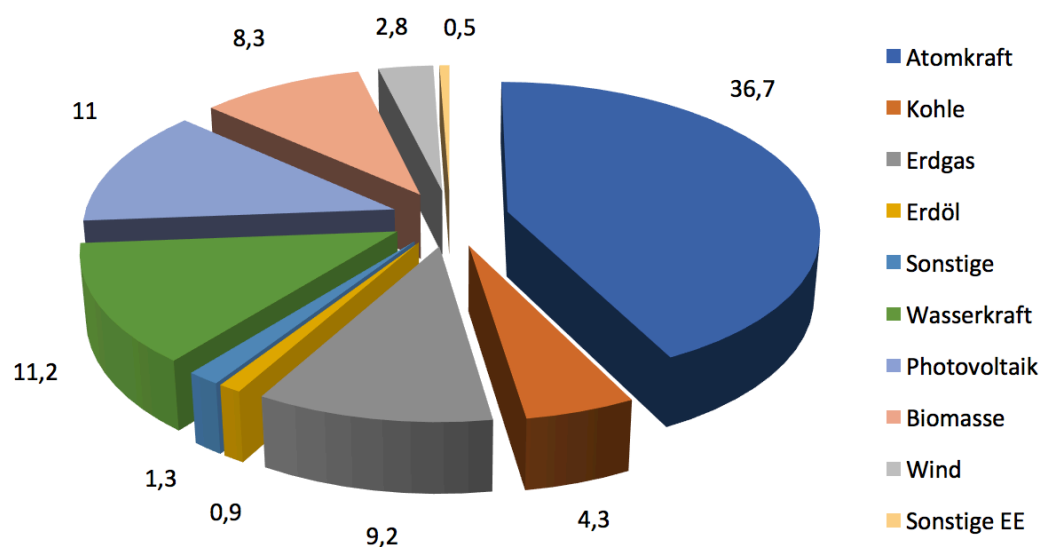
Die Stromversorgung in Bayern ist in einem massiven Umbruch. Vor 10 Jahren wurde noch fast 60 % des in Bayern verbrauchten Stroms in Atomreaktoren produziert. Im Jahr 2018 wird der Anteil auf weniger als 25 % sinken und in fünf Jahren sind diese gefährlichen Reaktoren endgültig vom Netz.

Mit der Stilllegung der Atomkraftwerke sinkt die Eigenstromerzeugung Bayerns und der Freistaat wird mehr und mehr zum Stromimportland. Wurden die ersten Atomkraftwerke noch locker von den erneuerbaren Energien ersetzt, die am Anfang des Jahrzehnts einen großen Boom erlebten, hat sich nun die Situation gedreht.

Dies hat neben dem Atomausstieg vor allem drei Gründe:

- Der Ausbau der Erneuerbaren Energien lahmt in Bayern: die Photovoltaik ist in den Jahren nach 2012 stark eingebremst worden. Die Windkraft liegt nach einem kurzen Boom (2014 bis 2016) danieder; die Kombination aus 10H-Regelung und bundesweiten Ausschreibungsbedingungen macht den Neubau nahezu unmöglich.
Bei Wasserkraft und Biogasanlagen sind die Potenziale weitestgehend ausgeschöpft. Und last but not least: die Staatsregierung hat ihre Ausbauziele für die Erneuerbaren für 2025 soweit heruntergeschraubt, dass sie im Grunde schon jetzt erfüllt sind. Ziele für die Zeit nach 2025 hat die Staatsregierung nicht aufgestellt.

Stromerzeugung in Bayern 2015 in TWh



- Die bestehenden Gaskraftwerke (z.B. in Irsching) stehen weitgehend still, weil sie im Strommarkt, der von erheblichen Kraftwerksüberkapazitäten geprägt ist, keine Chance haben. Gaskraftwerke haben derzeit deutlich höhere Grenzkosten als Atom- und Kohlekraftwerke und haben daher an der Strombörse nur eine Chance bei sehr hohem Strombedarf. Viele Gaskraftwerke in Bayern arbeiten defizitär und werden nur auf Anordnung durch die Bundesnetzagentur von der Stilllegung abgehalten.
- Es gibt in Bayern noch zwei Steinkohlekraftwerke, die jedoch auch zunehmend Probleme am Strommarkt haben.

In der Konsequenz wird – letztlich bestimmt von der Strombörse in Leipzig – zunehmend öfter und immer mehr Strom importiert. Vor allem aus den norddeutschen Bundesländern, in denen die Stromproduktion aus Wind und Braunkohle den Markt zunehmend dominiert.

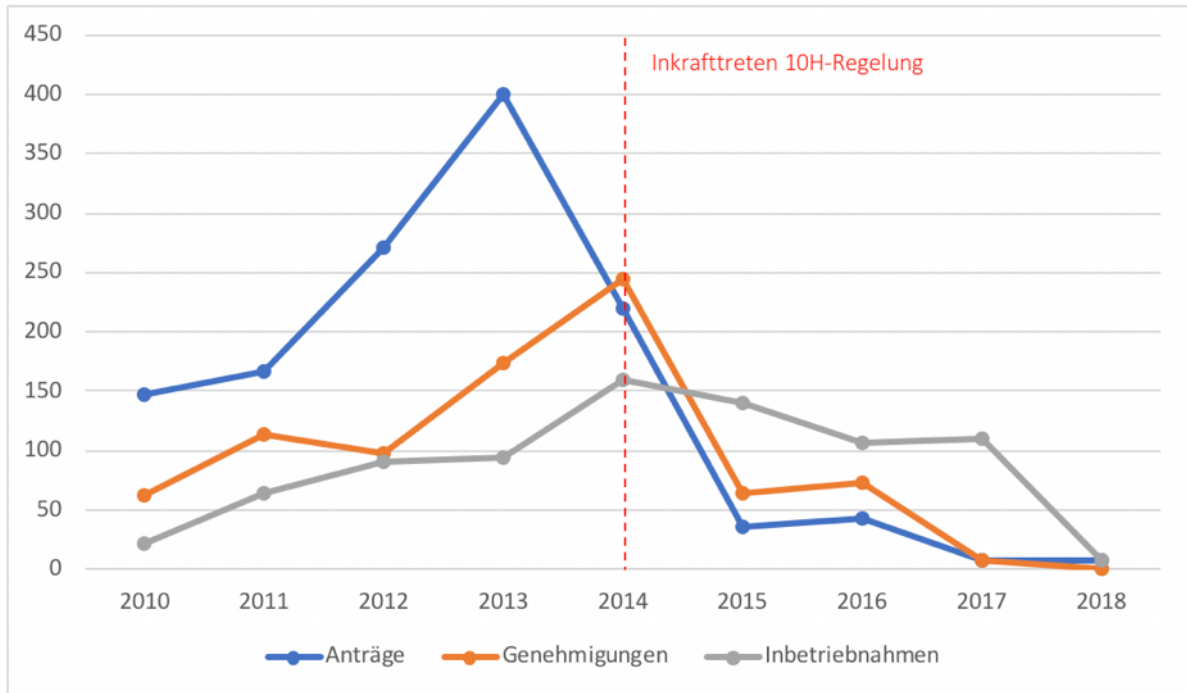
Die energiepolitische Untätigkeit der Staatsregierung treibt Bayern in eine zunehmende Abhängigkeit von Stromimport. Das ist sogar erklärtes Ziel: Die Staatsregierung strebt an, im Jahr 2025 etwa 40 bis 50 % des in Bayern benötigten Stroms zu importieren.

2) Staatsregierung hat die Energiewende ausgebremst

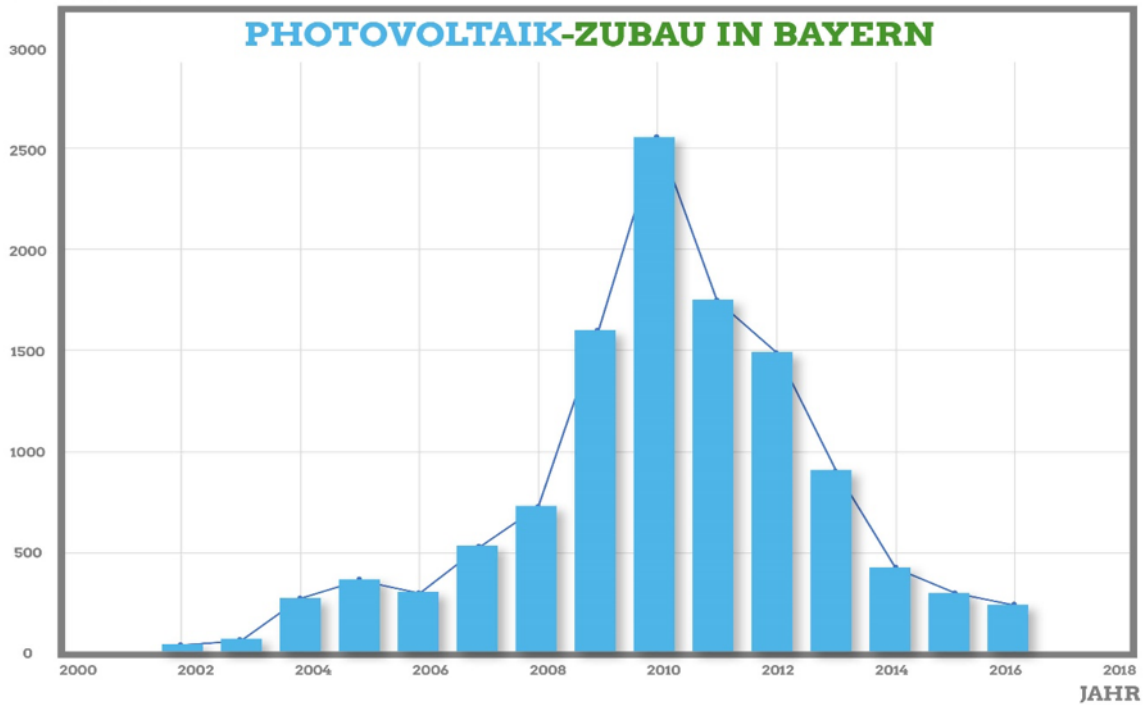
Nach einer kurzen Euphorie nach Fukushima ist das Thema Energiewende wieder vom Bildschirm der CSU-Staatsregierung verschwunden. Mit der 10H-Regelung wurden nicht nur Bau und Planung von Windkraftanlagen abgewürgt, sondern auch die Stimmung gegen Windkraft deutlich geschürt. Der Ausbau der Photovoltaik erholt sich nur langsam vom kalkulierten Zusammenbruch durch die letzten EEG-Novellen. Biogasanlagen laufen zum großen Teil immer noch rund um die Uhr, obwohl absehbar ist, dass sie zukünftig vor allem in den Stunden gebraucht werden, wenn Wind und Sonne zu wenig Strom liefern.

Zudem fallen ab dem Jahr 2020 allmählich immer mehr Anlagen aus der Vergütungsregelung des EEG. Ohne Perspektiven für einen guten Weiterbetrieb werden viele, technisch funktionsfähige Anlagen aus wirtschaftlichen Gründen stillgelegt. Es droht sogar ein Rückschritt, wenn die Regierung nicht tatkräftig gegensteuert.

BAU VON WINDKRAFTANLAGEN IN BAYERN



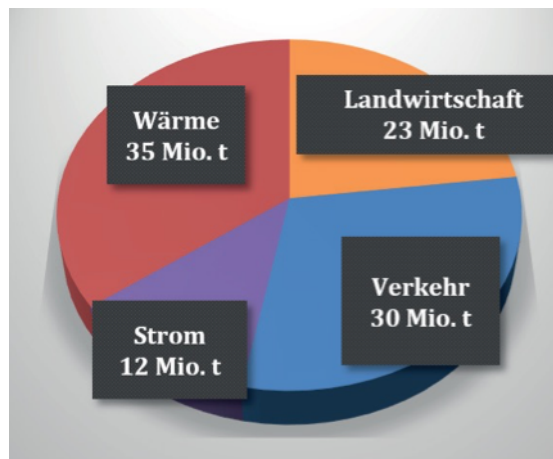
MEGAWATT



3) Klimaschutz im Strombereich ist in Bayern besonders schwierig

Weil in Bayern weniger als 5 % des Stroms in Kohlekraftwerken erzeugt wird, die Gaskraftwerke kaum in den Markt kommen und in der Vergangenheit der größte Teil des Stroms aus Atomkraftwerken kam, sind die CO₂-Emissionen aus dem Strombereich im Vergleich zu anderen Bundesländern in Bayern gering. Im Klimaschutzkonzept der grünen Landtagsfraktion (Link) wurde der Anteil des Strombereichs auf 12 % an den gesamten CO₂-Emissionen berechnet. Kann der Atomstrom nicht durch erneuerbare Energien ersetzt werden, droht ein massiver Anstieg der Treibhausgasemissionen aus dem Strombereich. Dies kann zu einer Verdopplung oder gar Verdreifachung der CO₂ Emissionen pro Jahr führen. Die ohnehin miserable Klimabilanz der Staatsregierung würde sich also nochmals verschlechtern.

VERTEILUNG DER CO₂-EMISSIONEN IN BAYERN AUF SEKTOREN



III) Unsere Ziele im Strombereich: 100 % erneuerbar, möglichst dezentral und in Bürgerhand

Für wirksamen Klimaschutz ist der Ausbau der Erneuerbaren Energien entscheidend. Im Strombereich ist die Technologie am weitesten fortgeschritten.

Daher ist unser Ziel im Strombereich ein Dreifaches:

- 100 % Erneuerbare Energien bis 2030 in Bayern
- möglichst dezentral
- und in Bürgerhand

Klare Priorität hat der rasche Ausbau der Erneuerbaren Energien. Der Klimaschutz als eine der großen Herausforderungen verlangt eine rasche und konsequente Umstellung unserer Stromerzeugung: weg vom nuklear-fossilen Kraftwerkspark hin zu Erneuerbaren Energien.

Die Dezentralität ergibt sich einerseits aus der Technologie: Erneuerbare Energien werden in der Fläche gewonnen und sie führen den Flächenbedarf näher an uns heran, als weit entfernte Uran- oder Kohleabbaugebiete, Erdölfelder oder Gasexplorationen. Andererseits ist die Dezentralität aber auch ein Gewinn für die Versorgungssicherheit. Die Stromversorgung gehört heutzutage zur „kritischen Infrastruktur“. Zentrale Versorgungsstrukturen sind wesentlich verletzlicher und damit ist eine dezentrale Stromversorgungsstruktur weniger anfällig gegen äußere Einwirkungen. Meist kann eine dezentrale Energieversorgungsstruktur auch die Effizienzpotenziale (Kraft-Wärme-Kopplung, Sektorenkopplung) besser nutzen.

Unserer Meinung nach gehört die Energiewende aus grundsätzlich demokratischen Überlegungen heraus in Bürgerhand. Jahrzehntlang haben in Deutschland einige wenige Stromkonzerne die Entwicklung bestimmt. Erst durch die Anti-Atom- und Umwelt-Bewegung wurden diese Monopole und ihre Politik in Frage gestellt. Ein Wirtschaftszweig, von dem alle Bürger*innen fast existenziell abhängig sind, sollte nicht von wenigen profitorientierten Unternehmen gesteuert werden.

IV) Was wir ändern wollen

1) Erneuerbare Energien in Bayern ausbauen

Wir können in Bayern 100 % unseres Stromverbrauchs aus Erneuerbaren Energien selbst erzeugen. Dies stärkt die regionale Wertschöpfung, steigert die Effizienz, reduziert Verluste und erhöht die Versorgungssicherheit.

Windenergie

Der größte Nachholbedarf besteht bei der Windenergie. Dazu muss die 10H-Regelung (vereinfacht gesagt, die Auflage, dass Windkraftanlagen den 10-fachen Abstand ihrer Höhe zum nächsten Wohnhaus aufweisen müssen) schnell aufgehoben werden. Die 10H-Regelung hat zahlreiche Windkraftprojekte abgewürgt. Vor allem hat sie auch eine Stimmung gegen Windkraft im Land mobilisiert. Wir wollen die 10H-Regelung ersatzlos abschaffen. Gute Planungen ermöglichen einen Ausbau der Windkraft in Bayern und halten negative Auswirkungen auf Mensch und Natur, etwa durch Lärm, Schattenwurf oder Vogelschlag, gering.

Aber auch die neuen Ausschreibungsbedingungen für Windkraft, die die Bundesregierung beschlossen hat, behindern den Ausbau der Windkraft. Wir wollen uns in Berlin dafür einsetzen, dass auch Windkraftprojekte in Bayern eine Chance haben. Durch eine sogenannte De-minimis-Regel, die es erlaubt, kleineren Windparks auch ohne Ausschreibungsverfahren eine EEG-Vergütung zu bekommen, können kleinere Projekte ohne den Aufwand des Ausschreibungsverfahrens einfacher realisiert werden. Insgesamt soll das jährliche Ausschreibungsvolumen auf Bundesebene auf mindestens

5.000 Megawatt angehoben werden. Bei den Ausschreibungen soll durch eine regionale Quote (bzw. durch Regionalausschreibungen oder durch Änderungen der Bestimmungen des Referenzertragswerts) der Bau von Windkraftanlagen im Süden gezielt vorangetrieben werden.

Die Landes- und Regionalplanung soll, wie in den Jahren vor Einführung der 10H-Regel, wieder aktiv mit den Kommunen Flächen für die Windkraft ausarbeiten und vorhalten. Dazu werden die Kompetenzen der regionalen Planungsverbände gestärkt. Wir wollen 2 % der Landesfläche für Windkraftnutzung zur Verfügung stellen.

Die Bayerischen Staatsforsten sollen den Ausbau der Windkraft wieder unterstützen.

Solarenergie

In Bayern wird das große Potenzial, dass sich aus den überdurchschnittlich vielen Sonnenscheinstunden ergibt, nicht annähernd genutzt. Die Staatsregierung soll sich dafür einsetzen, dass die so genannte „Sonnensteuer“ (=EEG-Umlage für selbstgenutzten Strom) wieder abgeschafft wird und PV-Anlagen unter 1 MWp nicht den Ausschreibungsregelungen unterworfen werden, sondern unter die De-Minimis-Regelung fallen. Wir streben einen jährlichen, bundesweiten Ausbau von mindestens 7.000 Megawatt an. Und natürlich sollen die Dächer der staatlichen Liegenschaften Solarenergie nutzen – entweder zur Strom- oder Wärmeerzeugung oder noch besser für beides.

Solarenergie ist auf Grund ihrer Technik, die ideale Bürgerenergie. Dazu kam im Juni 2018 aus Brüssel ein gutes Signal. Dort wurde vorgeschlagen, dass zukünftig Ökostrom bis 25 KW abschlagfrei produziert und gehandelt werden darf.



Grüne Delegation zu Besuch bei der Erzeugergemeinschaft für Energie in Bodenkirchen.

Biomasse

Das Potenzial bei der Stromerzeugung aus Biogas bzw. Biomasse ist weitgehend ausgeschöpft. Zwei wesentliche Punkte sind jedoch zu korrigieren:

Zum einen müssen die Biogasanlagen stärker ökologisiert werden. Wir setzen uns dafür ein, dass mehr Reststoffen und Gülle und weniger Mais eingesetzt werden. Mais soll neben Reststoffe und Gülle auch von anderen Energiepflanzen ersetzt werden, wie z.B. die durchwachsene Sylphie. Wir wollen auch bei den Energiepflanzen die Fruchtfolge fördern.

Zum andern wird zunehmend problematisch, dass Biogasanlagen rund um die Uhr betrieben werden, also auch in Zeiten, in denen ausreichend Solarstrom in Bayern angeboten wird. Es ist unser Ziel, die Stromerzeugung aus Biogas bzw. Biomasse so zu flexibilisieren, damit diese Stromerzeugung sich stärker an der Nachfrage und am Angebot von Solar- oder Windstrom orientieren kann. Dafür müssen die Biogasanlagen der Zukunft mit einem größeren Gasspeicher ausgestattet werden und ein zusätzlicher Motor die schnelle Einspeisung garantieren. Diese Flexibilisierung gilt es zu fördern.

Wasserkraft

Auch das Potenzial der Wasserkraft ist weitgehend erschöpft. Wichtig ist es, dass der von der Staatsregierung seit Jahren angekündigte Wasserkrafterlass in enger Zusammenarbeit mit den betroffenen Branchen- und Naturschutzverbänden endlich erarbeitet und veröffentlicht wird. Bei der Ertüchtigung und Modernisierung von großen Wasserkraftwerken (größer als 1 MW) soll die Staatsregierung mit den Betreibern und den Naturschutzverbänden ein Konzept zur Ertüchtigung vorlegen. Um die Wirksamkeit neuer Technologien in diesem Bereich zu überprüfen, wollen wir Modellprojekte für mehr Fischschutz bei bestehenden Wasserkraftanlagen fördern. Mit einer Studie sollen die zahlreichen bestehenden Querbauwerke in den bayerischen Fließgewässern untersucht werden, mit dem Ziel, zu klären, welche davon abgebaut oder so umgebaut werden können, dass eine ökologische Wasserkraftnutzung bei gleichzeitiger Verbesserung der Gewässerökologie möglich ist.

Geothermie

Die Geothermie hat, wie ihr Name schon sagt, ihr größtes Potential im Wärmebereich. Hier gilt es sie stark zu fördern. Der Beitrag der geothermischen Stromerzeugung wird insgesamt jedoch überschaubar bleiben. Dennoch wollen wir sie gerade im Voralpenland in Kombination mit einer regenerativen Wärmeerzeugung fördern. Die tiefe Geothermie ist eine ständig verfügbare Energiequelle und kann ein auf Sonne und Wind ausgerichtetes Stromsystem gut ergänzen. Die größten wirtschaftlichen

Unsicherheiten bestehen bei der Bohrung, noch bevor der tatsächliche Ertrag wirklich abschätzbar ist. Wir fordern daher die Übernahme von Bürgschaften durch den Freistaat.

2) Effizienzpotenziale heben

Die sauberste Kilowattstunde ist die, die nicht erzeugt bzw. verbraucht wurde. Die Einsparung von Strom bzw. die effiziente Nutzung von Strom ist also eine äußerst umweltfreundliche Maßnahme. Die zahlreichen Befreiungen für stromintensive Großbetriebe und der niedrige Börsenstrompreis führen dazu, dass gerade im energieintensiven industriellen Bereich die Potenziale zur Stromeinsparung nicht genutzt werden. Daher ist es nötig hier die Rahmenbedingungen zu ändern (siehe unter Punkt 4.k).

Im Bereich der Haushalte und des Gewerbes ist vor allem Information, Beratung und Unterstützung erforderlich. Wir wollen regionale Energieagenturen aufbauen und kommunale Klimaschutzbeauftragte fördern, die Kommunen, Unternehmen und Privatpersonen beraten und Stromsparkampagnen initiieren. Sie werden unterstützt von einer landesweiten Energieagentur.

Wir wollen, dass die Staatsregierung in den eigenen Liegenschaften Stromsparmöglichkeiten umsetzt und die Kommunen bei der Stromeinsparung in kommunalen Liegenschaften fördert. Die Förderprogramme des Freistaats und die Beschaffungsleitlinien sollen sich wesentlich am Ziel der Strom- bzw. Energieeinsparung orientieren.

Insgesamt sind hier Einsparungen von 20- 30 % möglich. Andererseits werden aber in den Bereichen Wärme und Mobilität große, neue Verbrauchsbereiche entstehen. Das ist sinnvoll, da Strom sehr leicht erneuerbar erzeugt werden kann. Der Stromverbrauch insgesamt wird aber im Jahr 2030 sicherlich weit über dem heutigen liegen. Die Infrastruktur ist darauf entsprechend auszurichten (s. Kapitel IV, 5-8).

3) KWK in Bayern mehr nutzen

Die Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) ist eine der effizientesten Stromerzeugungsmöglichkeiten. Die KWK-Anlagen werden in den meisten Fällen mit Erdgas betrieben, können aber natürlich auch mit Biomasse oder zunehmend mit erneuerbarem Gas befeuert werden. Insbesondere in den verdichteten Siedlungsgebieten und in den Gebieten mit gewerblichem bzw. industriellem Wärmebedarf sehen wir sinnvolle Anwendungen für den Ausbau der KWK.

Die KWK-Anlagen sind einerseits eine Übergangstechnologie für den Zeitraum eines schnellen Atom- und Kohleausstiegs, gleichzeitig aber auch eine langfristige

Zukunftstechnologie für die Strom- und Wärmeerzeugung auf Basis von Biogas oder Power-to-gas.

Wir setzen uns dafür ein, dass die Rahmenbedingungen auf Bundesebene für die KWK verbessert werden und die bestehende Förderung zeitlich verlängert wird.

In Bayern wollen wir ein flächendeckendes Wärme- und Kältekataster erarbeiten um den Bau von KWK-Anlagen zu unterstützen. Mit einer Informationskampagne für potenzielle Investoren sollen die Vorteile der KWK bekannter gemacht werden.

In staatlichen Bestandsgebäuden und kommunalen Liegenschaften ist der Bau von KWK-Anlagen zu verstärken. Ab einem bestimmten Wärmebedarf sind bei energetischen Sanierungen KWK-Anlagen eine sehr gute Möglichkeit den Wärmebedarf zu decken und gleichzeitig Strom zu erzeugen. Erstes Ziel bleibt aber immer den Verbrauch erstmal soweit als möglich zu senken und den Restbetrag mit erneuerbaren Energien (v.a. Solar- oder Geothermie) direkt zu decken. Erst danach ist über eine KWK Anlage nachzudenken.

4) Atom- und Kohlekraftwerke schnell stilllegen – nicht nur in Bayern

Die beiden noch laufenden Atomkraftwerke in Bayern sind nicht nur ein enormes Sicherheitsrisiko und ein ständiger Produzent von hochradioaktivem Atom Müll, sondern sie behindern darüber hinaus sehr stark die Energiewende. Weil sie schwerfällig zu regulieren sind, werden sie auch betrieben, wenn die Erneuerbaren Energien die Stromversorgung in Bayern alleine übernehmen könnten. Das passiert in den Sommermonaten, insbesondere an Wochenenden, immer häufiger. Dieses Überangebot führt dazu, dass der Strompreis immer öfter in den negativen Bereich rutscht. In weit über 100 Stunden im Jahr können große Stromverbraucher Strom nicht nur kostenlos verbrauchen, sondern bekommen auch noch „Prämien“ dafür.

Wir wollen die beiden Atomkraftwerke schneller stilllegen als im Atomgesetz vorgesehen. Insbesondere der letzte deutsche Siedewasserreaktor, der Block Gundremmingen C, ist aus unserer Sicht ein vollkommen überflüssiges Sicherheitsrisiko. Seine Stromproduktion könnte problemlos von bestehenden bayerischen Gaskraftwerken übernommen werden.

Wir wollen eine rasche und gründliche Sicherheitsüberprüfung für Gundremmingen und werden keinen Sicherheitsrabatt für die letzten Betriebsjahre geben.

Wegen der jahrzehntelangen, sehr einseitigen Ausrichtung auf Atomkraftwerke gibt es in Bayern nur zwei Kohlekraftwerke: das Heizkraftwerk München Nord und ein Kohlekraftwerk in Zolling. Das Kohlekraftwerk Zolling sollte unseres Erachtens zügig aus dem Markt genommen werden, da es durch bestehende Gaskraftwerke ersetzt werden kann. Es reicht vollkommen aus, wenn es als „systemrelevantes Kraftwerk“ als Reserve in netzkritischen Zeiten zur Verfügung steht.

Der Ersatz des Kohlekraftwerks München Nord ist umfassender zu planen, da das Kraftwerk auch einen wesentlichen Teil der Fernwärmeversorgung Münchens abdeckt. Eine umweltfreundliche Umstellung der Fernwärmeversorgung erfordert neue Investitionen, etwa in Geothermieprojekte, Abwärmenutzung, erneuerbare Wärmequellen, Wärmespeicher oder Gaskraftwerke.

In der aktuellen energiewirtschaftlichen und politischen Situation wird sich Bayern in den nächsten Jahren massiv von Stromimporten abhängig machen. In Bayern werden Atomkraftwerke abgeschaltet, Erneuerbare Energien ausgebremst und bestehende Gaskraftwerke kommen nicht in den Markt. Die Überkapazitäten an fossilen und nuklearen Kraftwerken führen zu niedrigen Strompreisen an der Strombörse und führen in der Konsequenz dazu, dass Bayern Strom aus Norddeutschland in erheblichen Umfang importieren wird. Dies ist teilweise Windstrom, aber auch Braunkohlestrom. Die Staatsregierung geht davon aus, dass im Jahr 2025 fast 50 % des Stroms importiert wird. In Spitzenzeiten hätten wir dann eine Importabhängigkeit von 70/ 80 %. Diese starke Importabhängigkeit halten wir für falsch.

Ein zügiger Ausstieg aus der Braunkohle ist daher auch in bayerischem Interesse, aus drei Gründen:

- Der CO₂-Ausstoss geht zurück.
- Die bestehenden modernen Gaskraftwerke kommen in den Markt.
- Die Importabhängigkeit Bayerns sinkt.

Darum setzen wir uns auch aus bayerischem Interesse für einen schnellen Ausstieg aus der Braunkohleverstromung ein.

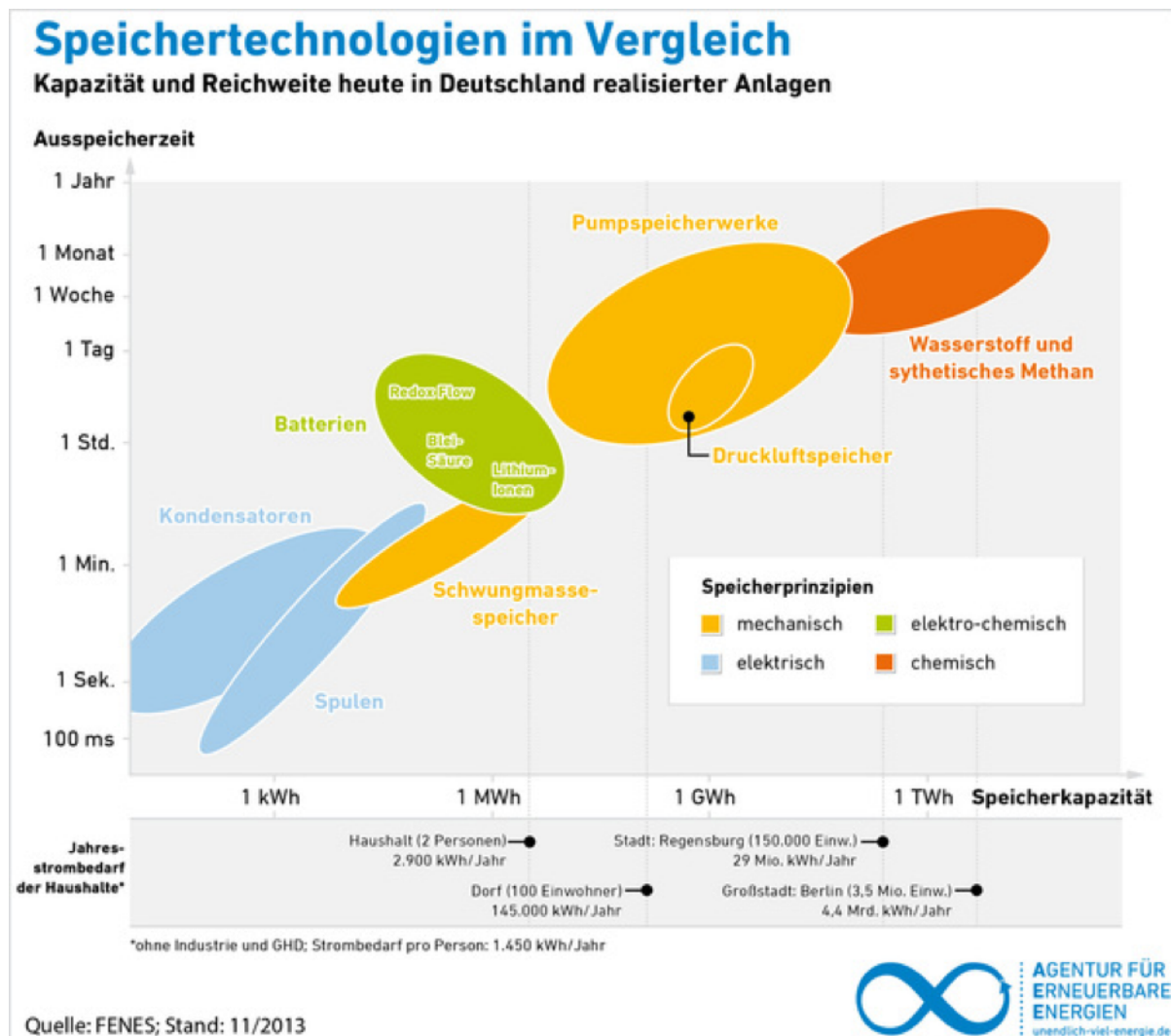
5) Netze anpassen

Die Stromversorgungsstruktur in Deutschland befindet sich im Umbruch. Die Bedeutung großer zentraler Kraftwerke sinkt und eine Fülle dezentraler Stromerzeuger tritt in den Markt ein. Das verlangt auch einen Umbau der Infrastruktur im Bereich der Stromverteilung und -übertragung.

Der größte Anpassungsbedarf ist auf Ebene der Verteilnetze. Hier wurde in den letzten Jahren schon erheblich investiert. Im Zuge des weiteren Ausbaus der Erneuerbaren Energien muss darauf geachtet werden, dass der Ausbau der Verteilnetze damit Schritt halten kann. Dazu sind auf Bundesebene Änderungen im rechtlichen Ordnungsrahmen nötig. So gilt es den Verteilnetzbetreibern (z.B. den Stadtwerken) die Möglichkeiten des Einsatzes von Stromspeichern generell zu ermöglichen.

Eine großräumigere Verteilung von Strom ist sinnvoll, weil es im Laufe des Jahres häufig regionale Stromüberproduktionen geben wird. In der Regel ist es volkswirtschaftlich ökonomischer und ökologischer diese regionalen Überproduktionen durch ein Leitungssystem erstmal dorthin zu verteilen, wo zu diesem Zeitpunkt

Strombedarf herrscht. Erst wenn der aktuelle Bedarf gedeckt ist, sollte überschüssiger Strom möglichst verlustarm gespeichert werden. Daher halten wir – neben anderen Argumentationen, wie z.B. der Netzstabilität – den geplanten Bau von HGÜ-Stromleitungen zwischen Nord- und Süddeutschland in diesem Umfang für sinnvoll.



6) Speicherkapazitäten errichten

Die beiden großen Säulen der Energieversorgung der Zukunft sind Sonne und Wind. Da diese nicht rund um die Uhr zur Verfügung stehen, gewinnt die Frage der Stromspeicherung zunehmend an Bedeutung. Es gibt unterschiedliche Stromspeichertechnologien und unterschiedliche Bedarfe. Für eine Vollversorgung mit Erneuerbaren Energien werden aller Voraussicht nach verschiedene Technologien zum Einsatz kommen.

In den nächsten Jahren ist vor allem die Kurzzeitspeicherung von Strom über einige Stunden oder Tage von Bedeutung, z.B. um Solarstrom vom Tag am Abend und in der

Nacht zu nutzen, oder auch um Windstrom zu speichern, der oft nachts produziert wird und dem kein entsprechender Bedarf gegenübersteht.

Für die kurzfristige Speicherung bieten sich vor allem Batteriespeicher und Pumpspeicherkraftwerke an. Beide Technologien haben ihre spezifischen Vorteile. Welche davon sich ökonomisch durchsetzen wird, ist derzeit nicht absehbar, zumal die Rahmenbedingungen für beide Technologien nicht gleich sind.

Bayern hat eine große Zahl von Gebieten, die für die Nutzung durch Pumpspeicherkraftwerke geeignet sind. Mögliche Standorte sind im Genehmigungsverfahren eingehend unter ökologischen Gesichtspunkten zu bewerten. Zur Realisierung sind aber auch auf Bundesebene die Rahmenbedingungen zu verändern. Der Betrieb von Pumpspeicherkraftwerken ist in den letzten Jahren wenig lukrativ geworden. So wird beispielsweise in Bayern das bestehende Pumpspeicherkraftwerk Happburg aus ökonomischen Gründen derzeit nicht repariert.

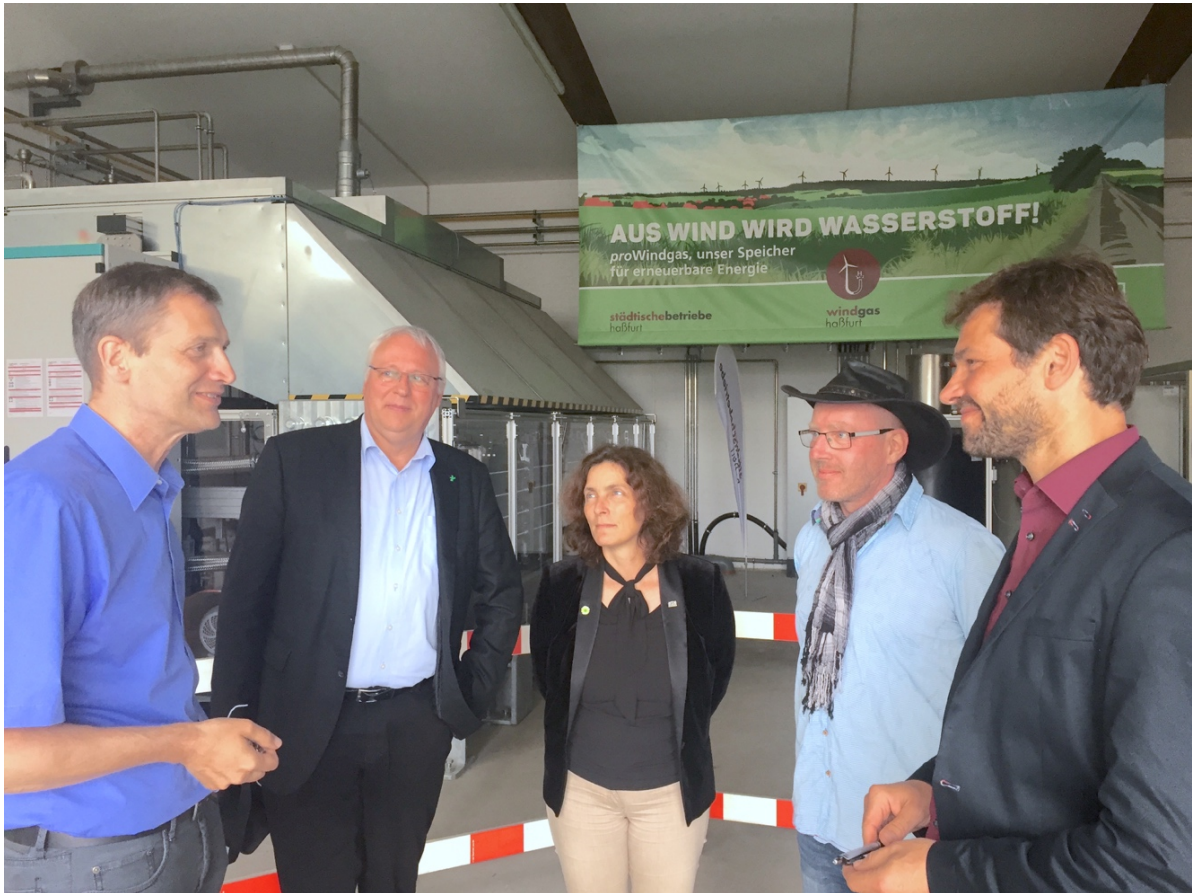
Wir wollen die von der Staatsregierung vorgelegte Untersuchung von möglichen Pumpspeicherkraftwerken unter ökologischen Gesichtspunkten vergleichend bewerten und anschließend die Planung von Pumpspeicherkraftwerken in die Landesplanung aufnehmen.

Aufgrund der hohen Investitionskosten und der langen Nutzungszeit von Pumpspeicherkraftwerken sind eine Harmonisierung der rechtlichen Rahmenbedingungen zwischen Deutschland, Österreich und Schweiz von grundlegender Bedeutung, um Investitionssicherheit für potenzielle Investor*innen zu schaffen. Ferner ist anzustreben, dass Stromspeicher auch als Regelenergieanbieter im Markt tätig werden können.

Auch die Nutzung der bestehenden privaten Speicher im Schwarmmodell muss erleichtert werden.

Mittel- und langfristig wird die Speicherung über längere Zeiträume nötig werden, wenn wir die Stromversorgung klimaneutral gestalten wollen. Durch die Zunahme des Stromverbrauchs im Zuge der Sektorkopplung (siehe 4h) wird es v.a. im Winter zu hohen Bedarfsspitzen kommen. Eine jahreszeitliche Speicherung mit chemischen Speichern ist deshalb notwendig.

Für diese längerfristige Speicherung wird aller Voraussicht nach kein Weg an der „Power-to-gas-Technologie“ (PtG) vorbeigehen. Wir müssen heute damit beginnen, diese Zukunftstechnologie in der Praxis einzusetzen, um Wirkungsgrade weiter zu steigern und v.a. Kosten zu reduzieren. Moderne PtG Anlagen können heute bei der Wasserstoffherstellung bereits einen Wirkungsgrad von bis zu 75 % erreichen.



Grüne Delegation besichtigt die Power-to-gas-Anlage der Stadtwerke Hassfurt.

7) Flexibilitäten entwickeln

Ein großes systemisches Problem der Energieversorgung auf Basis erneuerbarer Energien ist die Tatsache, dass der Stromverbrauch und das Angebot an Wind- und Sonnenenergie zeitlich nicht synchron laufen. Es wird also Zeiten geben, mit einem hohen Angebot an Wind- und/oder Solarstrom bei gleichzeitigem geringen Bedarf und umgekehrt Zeiten mit einem sehr geringen Angebot an Wind- und Solarstrom und einem vergleichsweise hohen Bedarf, vielleicht sogar über mehrere Wochen. In der Fachwelt spricht man von einer sog. „Dunkelflaute“.

Daher liegt ein wesentlicher Baustein der zukünftigen Energieversorgung in der Entwicklung von Flexibilitäten, sowohl beim Stromverbrauch, wie bei der Stromeinspeisung.

Für die Flexibilitäten stehen verschiedene Technologien zur Verfügung, wie z.B. flexibel einspeisende Biogasanlagen oder Wasserkraftwerke, Stromspeicher der verschiedenen Arten, KWK-Anlagen oder schnell einsetzbare Gaskraftwerke. Die Flexibilität ist aber nicht nur auf der Stromangebotsseite sinnvoll, sondern auch auf der Nachfrageseite.

Eine wichtige Baustelle der Zukunft wird es sein, auch die Nachfrage nach Strom teilweise dem Angebot anzupassen. Also dann mehr Strom zu verbrauchen, wenn Strom

im Überfluss (und billig) zur Verfügung steht, und weniger zu verbrauchen, wenn er knapp (und teuer) ist. Das ist bei Kühlprozessen oder auch bei hochautomatisierter Fertigung bereits heute möglich. Der erste Schritt wäre die Einführung von lastvariablen Tarifen, wie es das Energiewirtschaftsgesetz eigentlich schon längst vorschreibt. Dann würden die Verbraucher belohnt, die ihr Stromverbrauch der Angebotsseite anpassen und z.B. dann ihr Auto laden, wenn Strom ausreichend zur Verfügung steht.

Es fehlt nicht an der Technologie, sondern vielmehr an den wirtschaftlich-rechtlichen Rahmenbedingungen. Das in vielen Untersuchungen ermittelte Potenzial des „Lastmanagement“ lohnt sich kaum, wenn durch vorhandene Überkapazitäten am Strommarkt der Strompreis an der Börse bei 2 oder 3 Cent/kWh liegt.

Daher ist ein Kohleausstieg auch nötig, damit sich ein Markt für Flexibilität überhaupt entwickeln kann, in dem dann verschiedene Technologien, aber auch Marktmechanismen wirken können. Dazu ist es wichtig, dass die Preissignale, die derzeit an der Strombörse gebildet werden, auch tatsächlich bei den Verbraucher*innen ankommen. Denn heute verdient vor allem der Stromversorger daran, wenn viel Wind weht und er den Strom billig einkaufen kann, während die Haushalte vollkommen unabhängig davon immer den gleichen Preis pro kWh bezahlen müssen.

Teil der Flexibilität sind natürlich auch die Stromnetze und Stromspeicher. Mit ihnen ist auch die Möglichkeit für regionale Flexibilitätsmärkte gegeben. (Siehe 4e und 4f)

Auch die Sektorenkopplung kann in dem Flexibilitätsmarkt eine Rolle spielen, wie im nächsten Kapitel erläutert wird.

8) Sektorenkopplung anschieben

In der Vergangenheit wurden die Bereiche Strom, Wärme und Mobilität meist getrennt betrachtet. Die Trennung dieser Bereiche löst sich allmählich auf. Ein wesentlicher Treiber dieser Entwicklung ist die Elektromobilität, weil gerade im privaten Bereich viele E-Auto-Batterien auch durch die eigene PV-Anlage geladen werden. Immer öfter wird auch diskutiert, ob E-Auto-Batterien auch vom Stromversorger zur Speicherung genutzt werden können. Zunehmend häufiger wird auch billiger „Überschussstrom“ genutzt um Wärme zu erzeugen, welche dann auch gut gespeichert werden kann. Wärmepumpen sind heute die häufigste Art der Beheizung von neugebauten Wohnhäusern. Die Grenzen der alten Einsatzbereiche von Strom lösen sich also immer stärker auf.

Sowohl unter Effizienzgesichtspunkten, aus Klimaschutzgründen aber auch aus Gründen der volkswirtschaftlichen Rentabilität sind viele Beispiele der Sektorenkopplung sinnvoll. So kann es oft effizienter sein, mit „überflüssigem“ Windstrom Gebäude zu beheizen, anstatt ihn aufwändig zu speichern. In welchen Fällen die Sektorenkopplung

sinnvoll ist, hängt entscheidend von der Art und Weise ab, wie der „Ausgangsstrom“ produziert wurde.

Da in den letzten Jahren die energiepolitischen Rahmenbedingungen oft geändert wurden und wenig verlässlich waren, sind Investitionen in diesem Bereich mit einem gewissen Risiko behaftet. Ein klarer und verlässlicher Rechtsrahmen kann und muss daher die Investitionssicherheit schaffen. (zu den rechtlichen Rahmenbedingungen siehe auch 4k)

9) Staat und Kommunen werden Vorbilder

Die Energiewende ist in den erfolgreichen Jahren vor allem eine Bürgerenergiewende gewesen. Die traditionelle Energiewirtschaft und in ihrem Gefolge die Regierungsparteien der letzten Jahre von CDU, CSU, SPD und FDP haben sich der Energiewende widersetzt. Erst nach dem Atomunfall von Fukushima haben sich auch die Unionsparteien, wenn auch zum großen Teil nur halbherzig, zur Energiewende bekannt.

Für die Umsetzung der Energiewende ist es von großer Bedeutung, dass sich die staatlichen Stellen nicht nur verbal, sondern auch durch aktives Handeln für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz engagieren.

Dabei geht es vor allem um das Handeln in eigenen Bereich. Wir wollen, dass die Dachflächen der staatlichen Gebäude zur Nutzung der Sonnenenergie dort vollständig genutzt werden, wo es technisch möglich ist. Wir wollen bei der Beheizung der staatlichen Gebäude den Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung vervielfachen. Die energetische Sanierung der staatlichen Gebäude muss vorangetrieben und dabei auch alle Möglichkeiten der Stromeinsparung und der effizienten Stromnutzung umgesetzt werden. Bei der Beschaffung bzw. Ausschreibung von Gütern und Dienstleistungen müssen ökologische Kriterien, wie etwa der Energieverbrauch über den gesamten Lebenszyklus, stärker berücksichtigt werden. Alle staatlichen Gebäude sollen zukünftig mit echtem Ökostrom aus jüngeren EE-Anlagen beliefert werden.

Wir wollen, dass der Freistaat die Kommunen unterstützt, damit auch diese in ihren Liegenschaften die Energiewende zügig umsetzen. Dies könnte z.B. mit einem Solarkataster für alle kommunalen Liegenschaften erfolgen, welches der Freistaat erstellt und den Kommunen zur Verfügung stellt.

10) Bürgernahe Beratung

Viele Menschen wollen selber aktiv in die Energiewende investieren, fühlen sich aber bei der Entscheidung für bestimmte Technologien und beim bürokratischen Aufwand bei der Nutzung von Förderprogrammen schnell überfordert.

Wir fordern Energieagenturen in allen Landkreisen und kreisfreien Städten. Sie liefern eine unabhängige, niederschwellige und kompetente Beratung für Privatpersonen (sowohl Hausbesitzer*innen, als auch Mieter*innen), aber auch für Gewerbe und Unternehmen sowie Kommunen. Erfahrungen haben gezeigt, dass Energieagenturen in ihren Regionen eine starke Dynamik für die Energiewende auslösen können.

Die regionalen Energieagenturen leisten darüber hinaus aber auch allgemeine Öffentlichkeitsarbeit und können Fortbildungen für das einschlägige Handwerk anbieten.

Der Vorteil der regionalen Energieagenturen bzw. der kommunalen Klimaschutzmanager ist ihre gute Kenntnis der regionalen Gegebenheiten und des regionalen Marktes. Durch ihre regionale Bekanntheit können sie sich nach und nach Netzwerke aufbauen und bei Kommunen, Unternehmen und Privatpersonen gefragte Experten werden.

Auf der Ebene des Freistaats wollen wir eine Landesenergieagentur schaffen. Sie betreibt allgemeine Informations- und Öffentlichkeitsarbeit, unterstützt den Aufbau der regionalen Energieagenturen und bietet überregionale Informationen für einzelne Branchen an.

11) Rahmenbedingungen ändern

Die Stromwirtschaft hat sich mit der Liberalisierung des Strommarkts 1998 deutlich gewandelt. Der Versuch, die Energiewende zu steuern, hat in den vergangenen Jahren zu einer kaum mehr zu überblickenden Gesetzes- und Regelungsflut geführt. Ursache dafür ist die seit Jahren anhaltende Situation, dass in einen – mit fossilen und nuklearen (und steuerlich längst abgeschriebenen) Kraftwerken – übersättigtem Strommarkt jetzt neue, saubere, erneuerbare Technologien gebracht werden sollen. Ohne eine Stilllegung der alten Kraftwerke führt dieser Versuch, den Strommarkt zu lenken, zu einer Fülle von Regelungen. Beispielhaft sei nur genannt, dass im normalen Haushaltsstrompreis mittlerweile acht staatliche Steuern und Umlagen, sowie zwei Netzentgelte enthalten sind. Aber auch für Betreiber von EE-Anlagen ist der bürokratische Aufwand enorm gestiegen.

Die Fülle der neuen Regelungen auf Bundesebene haben zu einer Unübersichtlichkeit der Regelungen geführt, die für alle beteiligten Unternehmen einen immensen Aufwand ausgelöst haben. Beispielhaft dafür steht das EEG, welches mit über 100 Paragraphen zu einem bürokratischen Ungetüm mit undurchschaubaren Vorschriften verkommen ist. Zudem sind viele Regelungen geschaffen worden, um Einzelinteressen abzufedern. Es fehlt an einer klaren Orientierung zum Klimaschutz.

Wir unterstützen daher die Idee einer nationalen CO₂-Abgabe, die Schluss macht mit tausenden Einzelregelungen. Eine nationale CO₂-Abgabe ist deshalb ein gutes

Instrument, weil sie sich an den tatsächlichen Verursachern des Treibhauseffekts orientiert und damit sinnvoll lenkend den Markt beeinflusst. Die CO₂-Abgabe ist keine zusätzliche Abgabe, sie ersetzt den bisherigen „Wildwuchs“ an verschiedenen Umlagen im Strombereich. Die CO₂-Abgabe soll zukünftig in vorhersehbaren und geplanten Schritten steigen, um die Lenkungswirkung voll zu entfalten. Zudem wird die Reduzierung auf eine Abgabe den Bürokratieaufwand deutlich absenken.

Die Kosten für den Umbau des Energiesystems sind nicht gerecht verteilt. Großverbraucher und energieintensive Industrie werden durch verschiedene Regelungen massiv subventioniert. Privathaushalte, Kleingewerbe und Mittelstand tragen die Hauptkosten. Diese Subventionierung einerseits und die ungerechte Verteilung zu Lasten von Privatpersonen und Mittelstand muss schrittweise aber konsequent abgebaut werden.

Für Privatpersonen und kleinere Unternehmen sind Investitionen in Erneuerbare Energien in den letzten Jahren unattraktiv geworden, weil der damit verbundene bürokratische Aufwand mit Meldepflichten, steuerlichen Fragen und ähnlichem gewaltig zugenommen hat. Eine Entbürokratisierung für Kleininvestor*innen ist dringend nötig.

In Bayern wollen wir ein Bayerisches Klimaschutzgesetz, in dem auch für den Strombereich klare Zielsetzungen und die Entwicklung von konkreten Maßnahmen gesetzlich verankert werden. Dazu gehört auch, dass Kommunen, die über 5000 Einwohner haben, soweit noch nicht erfolgt, ein Klimaschutzkonzept erstellen. Kommunale Klimaschutzmanager füllen die Konzepte mit Leben und beraten die Bürger. Ab einer Größe von 10.000 Einwohner ist eine Vollzeitstelle für einen Klimaschutzmanager einzurichten.

V) Global denken, lokal handeln

Die Umstellung unserer Energieversorgung auf Erneuerbare Energien ist machbar, wenn wir nur wollen. Unser heutiges Wirtschaften ist nicht nachhaltig und verschiebt die massiven negativen Auswirkungen auf zukünftige Generationen.

Vorstellungen eines grenzenlosen und ewig währenden Wirtschaftswachstums sind mit einer Versorgung auf Basis erneuerbarer Energien nicht vereinbar. Wir müssen lernen, stärker darauf zu achten, welche Folgen unser Lebensstil auf unsere Umwelt und auf die Umwelt anderer hat und entsprechend anzupassen. Es gilt, eine gesellschaftliche Debatte darüber zu führen, die sich nicht nur an dem Möglichen orientiert, sondern an dem, was wir als Gesellschaft wirklich brauchen und wollen. Der Gedanke der Suffizienz wird hier eine große Rolle spielen.

Die negativen Klimafolgen verstärken sich von Jahr zu Jahr und werden immer unkontrollierbarer. Betroffen sind in besonderem Maße die armen Länder des Südens. Diese Länder haben selbst an der Klimakrise nahezu keine Schuld. Die

Lebensbedingungen verschlechtern sich jedoch in ihren Ländern teilweise massiv und die Anzahl der Klimaflüchtlinge steigt an. Fluchtursachen bekämpfen heißt neue, nachhaltige Wirtschaftsweisen zu etablieren, um einerseits diese Länder durch Technologietransfer direkt zu stärken und andererseits aktiven Klimaschutz zu betreiben. Das muss unser gemeinsames Ziel sein, getreu nach dem Motto: global denken, lokal handeln.

UNSERE ZEHN WICHTIGSTEN FORDERUNGEN:

- 1) **Abschaffung der 10H-Regel in Bayern**
- 2) **Änderung der bundesweiten Ausschreibungsbedingungen für Erneuerbare Energien (Ausbaukorridor erhöhen, Regionalisierung einführen und De-Minimis-Regelung ausweiten)**
- 3) **Biomassenutzung flexibilisieren und ökologisieren**
- 4) **Atomausstieg beschleunigen und Braunkohleausstieg zügig durchziehen**
- 5) **Verteilnetze und Übertragungsnetz den erneuerbaren Energien anpassen**
- 6) **Klare langfristige Rahmenbedingungen für Stromspeicher schaffen**
- 7) **Nationale CO₂-Abgabe einführen (und dafür andere Abgaben abschaffen)**
- 8) **In allen staatlichen Liegenschaften eine vorbildliche Energieversorgung etablieren (z.B. Stromeinsparung, KWK, Nutzung der Erneuerbaren Energien)**
- 9) **Energieagenturen in allen Landkreisen und kreisfreien Städten schaffen**
- 10) **Bayerisches Klimaschutzgesetz verabschieden**

Stand: August 2018



KONTAKT:

Martin Stümpfig, MdL

Sprecher für Energie und Klimaschutz

BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN

im Bayerischen Landtag

Maximilianeum, 81627 München

Tel.: 089 4126-2882

Fax: 089 4126-1882

martin.stuempfig@gruene-fraktion-bayern.de