



Bild: Karsten Wurth auf unsplash



## Energie und kommunaler Klimaschutz

Aufgrund der Corona-Pandemie und den damit verbundenen Auflagen und Einschränkungen war es dem Team der Bayerischen GemeindeZeitung in diesem Jahr nicht möglich, das für den 25. Juni geplante 13. Bayerische EnergieForum in Garching durchzuführen. Dies bedauern wir sehr. Da die Themen und Herausforderungen aber nichts an Aktualität eingebüßt haben, erscheint traditionell ein Sonderdruck mit dem Thema „Energie und kommunaler Klimaschutz“.

Als GZ-Forumspartner hätten heuer neben dem Bayerischen Gemeindetag die Energieagenturen Bayern e.V., die bei der Energiewende eine zentrale Rolle einnehmen, sowie erstmals der VKU Bayern, der die „Initiative Energieeffizienz-Netzwerk“ für systematischen und unbürokratischen Austausch der Unternehmen unterstützt, fungiert. Sie alle haben sich mit spannenden und wegweisenden Beiträgen am Sonderdruck beteiligt.

Wie Bayern die dezentrale Energiewende weiter vorantreiben will, erläutert zunächst Wirtschafts- und Energieminister Hubert Aiwanger in seinem Vorwort. Stefan Graf, Direktor beim Bayerischen Gemeindetag, bezieht Stellung zum „Bayerischen Klimaschutzgesetz im Landtag“, während sich Erich Maurer, Vorstand der Bayerischen Energieagenturen e.V., und Andreas Scharli, Energiemanager Kompetenzzentrum der Energiewende Oberland, mit dem Thema „Wasserstoff als Chance für eine dezentrale Energiewende“ auseinandersetzen.

Gunnar Braun, Geschäftsführer der VKU Landesgruppe Bayern beschreibt, warum kommunale Unternehmen Grundlage für eine nachhaltige Energieversorgung sind, und das Landesamt für Umwelt stellt spezielle Angebote für Kommu-

nen wie das Energiesparfestival „Synergie“ und den Energie-Atlas Bayern vor.

Über die Entwicklung des HKW Süd in der Landeshauptstadt berichten die Stadtwerke München, während die BayWa Energie Dienstleistungs GmbH über „Regenerative Wärme“ informiert. Erdgas Schwaben bietet klimaneutrale Lösungen in der Mobilität an und TenneT gibt Einblicke in Innovationen im Übertragungsnetz.

**Fakt ist:** Um die beschlossenen Klimaziele zu erreichen, muss der Ausbau der Erneuerbaren Energien verstärkt fortgesetzt werden. Dazu braucht es einen klaren regulatorischen Rahmen, der Planungs- und Rechtssicherheit für den weiteren Umbau unseres Energiesystems schafft. ■

**TERMINHINWEIS**  
13. BAYERISCHES ENERGIEFORUM  
am 24.06.2021 im Bürgerhaus Garching  
[www.bayerisches-energieforum.de](http://www.bayerisches-energieforum.de)

### DOKUMENTATION IM INTERNET

Die Beiträge aus dem Sonderdruck stehen auch im GZ-Netzwerk unter [www.anmelden.gemeindezeitung.bayern](http://www.anmelden.gemeindezeitung.bayern) zum Download in der Gruppe „Energie“ bereit.



Staatsminister Hubert Aiwanger | StMWi

## Bayern treibt die dezentrale Energiewende weiter voran – trotz der Corona-Krise!

Die Corona-Pandemie hat den Fokus der Politik auf die Bewältigung einer kurzfristig eingetretenen Gesundheitskrise und die Bekämpfung einer gravierenden Wirtschaftskrise gelenkt. Trotzdem verlieren wir die mittel- und langfristigen Herausforderungen der Energiewende nicht aus dem Auge. Wir schieben den Ausbau der erneuerbaren Energien weiter massiv an. Dabei legen wir Wert auf eine dezentrale Energieversorgung, die die Bürgerinnen und Bürger mit einbindet, damit die Vorteile der Energiewende für möglichst viele spürbar werden.

Die sichere Versorgung mit Strom ist in Bayern zusammen mit der Wirtschaftlichkeit und der Umweltverträglichkeit das wichtigste energiepolitische Ziel. Die Menschen gehen ganz selbstverständlich davon aus, dass der Strom immer und überall sprichwörtlich aus der Steckdose kommt. Diese Erwartung werden wir weiterhin erfüllen. Gleichzeitig müssen wir dafür sorgen, dass Bürger und Unternehmen, die durch die Corona-Krise ohnehin schon wirtschaftlich unter Druck stehen, durch die Energiepreise nicht unangemessen belastet werden.

Gerade die Versorgung mit erneuerbaren Energien birgt viele Chancen für Kommunen, Bürger und kleine Unternehmen. Denn entsprechende Anlagen können nicht nur von großen Energieversorgern betrieben werden, sondern auch Städte und Gemeinden, Hauseigentümer und z.T. sogar Mieter können an der Wertschöpfung teilhaben. Als umfassende Informationsquelle steht der Energie-Atlas Bayern zur Verfügung. Zur Beratung gibt es u.a. das Coaching-Programm für Kommunen, die regionalen Energieagenturen und viele Energieberater vor Ort.

Bayern ist das Sonnenland Nr. 1 in Deutschland. Hier sind bereits PV-Anlagen mit einer Leistung von 12,6 GWp installiert, das entspricht 28 Prozent der deutschlandweit installierten Leistung. Um die Photovoltaik weiter zu stärken, haben wir uns auf Bundesebene für die Abschaffung des „52-GW-Deckels“ im EEG stark gemacht und dies nach hartem Ringen auch erreicht. Außerdem haben wir die Anzahl der PV-Freiflächen-Anlagen in Bayern, die bei den nächsten EEG-Ausschreibungen jährlich zum Zuge kommen können, von 70 auf 200 Anlagen massiv erhöht. Dies aber stets

unter Rücksichtnahme auf die Belange der bayerischen Landwirtschaft, die mir sehr am Herzen liegt. Damit auch die Bürger von der dezentralen Energiewende profitieren und sie mitgestalten können, haben wir außerdem das PV-Speicher-Programm für Ein- und Zweifamilienhäuser aufgelegt, das sehr erfolgreich läuft, wie die bereits mehr als 17.000 gestellten Anträge zeigen.

Neben der Photovoltaik spielt die Windenergie eine wichtige Rolle beim Ausbau der Erneuerbaren. Denn der Wind liefert auch im Winter einen großen Beitrag, wenn die Sonne nicht stark genug scheint. Wir gehen aber mit Augenmaß vor: So respektieren wir die Vorbehalte mancher Bürger und die Planungshoheit der Kommunen. Dabei ist mir besonders das Thema Akzeptanz sehr wichtig. Um die Kommunen beim Ausbau der Windenergie zu unterstützen, habe ich das Projekt AUFWIND gestartet und die „Regionalen Windkümmerer“ ins Leben gerufen. Sie werden eine gezielte Beratung und Unterstützung der Gemeinden übernehmen und ihnen bei der Initiierung von Windenergieanlagen zur Seite stehen. In Ergänzung arbeitet AUFWIND daran, die Rahmenbedingungen für die Windenergie in Bayern nach und nach zu verbessern.

Auch die Wasserkraft und die Bioenergie vergessen wir bei unserem Energiemix der Zukunft nicht. Beide haben in Bayern eine große Tradition und leisten einen wichtigen Beitrag zur Versorgungssicherheit. Deshalb setze ich mich auf Bundesebene für Verbesserungen im EEG ein, die v.a. kleinen Wasserkraft- und Bioenergieanlagen zu Gute kommen. Außerdem habe ich fest im Blick, dass die ersten Biogasanlagen, bei denen die EEG-Förderung nach 20 Jahren nun ausläuft, eine weitere Perspektive bekommen müssen.

Zur Energiewende gehört natürlich nicht nur der Strom, sondern auch die Wärme und die Mobilität. Auch hier packen wir an. Ich bin überzeugt, dass uns in Bayern die gesamte Energiewende gut gelingen wird, wenn die Kommunen, die Wirtschaft, die Bürger und die Politik weiterhin eng zusammenarbeiten und an einem Strang ziehen. Lassen Sie uns gemeinsam als Team Energiewende Bayern voranschreiten und eine lebenswerte Energiezukunft gestalten! ■

Deutscher Städte- und Gemeindebund

## Kernforderungen des DStGB zur Energiewende

Mit einer deutlichen Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 50 Millionen Tonnen sowie einer weiteren Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energien im Stromsektor ist die Energiewende aus Sicht des Deutschen Städte- und Gemeindebundes gut vorangekommen. Angesichts der Corona-Pandemie dürfe das Erreichen der Energiewendeziele jedoch nicht aus dem Blick geraten. Energie müsse für Bürger und Unternehmen bezahlbar bleiben und die Versorgungssicherheit jederzeit gewährleistet sein. In einem Positionspapier hat der DStGB nun Kernforderungen für den Erfolg der Energiewende formuliert.

1. **Deutschland braucht einen Einschaltplan für den Ausbau der erneuerbaren Energien, der es erlaubt, die Klimaziele in 2030 bzw. 2050 realistisch zu erreichen.**

Die Debatte um Abstandsregeln im Bereich der Windenergie an Land zeige exemplarisch, dass dieser Plan auf einem gemeinsamen Konsens von Kommunen, Ländern und Bund entwickelt werden muss. Im Zentrum müssten dabei Verbindlichkeit bei den Ausbauzielen sowie Solidarität bei der Verteilung der Lasten und Erfolge zwischen Ländern und Kommunen stehen. Um Flächenkonflikte zu entschärfen, bedürfe es daher einer abgestimmten Raumordnungsplanung. Anstatt starrer Vorgaben müssten örtliche flexible Lösungen ermöglicht werden, um die Klimaziele unter Berücksichtigung der Flächenkonflikte in den Kommunen zu erreichen.

2. **Die Genehmigungen für Repowering müssen erleichtert werden.**

Repowering bedeute Artenschutz, wenn beispielsweise zwei alte Anlagen durch eine neue, deutlich höhere Anlage ersetzt und dadurch Gefahren für die Vogelwelt verringert werden. Alte Genehmigungen dürften aus diesem Grund im Rahmen des Repowering nicht entfallen. Der Neubau höherer Anlagen dürfe nicht neue langwierige Genehmigungsverfahren nach sich ziehen. Dies gelte insbesondere dann, wenn die neue Anlage unwesentlich

vom Standort der alten Anlagen abweicht und sich die zu schützenden Tiere erst nach der Errichtung der bestehenden Windkraftanlagen angesiedelt haben. Auch dürfe eine unwesentliche Abweichung von einem bestehenden Windflächenplan nicht zum Baustopp führen. Da der Windkraftausbau dem Klimaschutz dient, sollte der Ausbau auch im Bundesnaturschutzgesetz entsprechende Berücksichtigung finden. Generell müsse für Neuanlagen das Genehmigungsverfahren gestrafft werden.

3. **Die Akzeptanz für die Energiewende vor Ort muss durch Transparenz und Vertrauen gestärkt werden.**

Jede Maßnahme beim Ausbau müsse so frühzeitig bekannt gegeben werden, dass eine Beteiligung aller betroffenen Akteure bis zu einem bestimmten Stichtag am Anfang eines jeden Planungsverfahrens möglich ist. Den Bürgermeisterinnen und Bürgermeistern komme dabei eine zentrale Funktion zu. Standardisierte Windenergie-Kommunikationsrichtlinien wie beispielsweise in Form des Siegels „Faire Windenergie Thüringen“ oder des Siegels „Faire Windparkplaner Schleswig-Holstein“ könnten dabei helfen, zwischen den unterschiedlichen Interessen zu moderieren, um einen fairen, bürgernahen Dialog zu garantieren. Die Länder seien aufgefordert, zentrale Stellen zu benennen, die mit fachlich unabhängiger Expertise den Dialog und das gegenseitige Verständnis fördern. →

# E wie entspannt unterwegs.

## N-ERGIE

N-ERGIE Kunden laden zum Sonderpreis!

Laden Sie jetzt an rund 500 Ladestationen des Ladeverbund+ in Nordbayern.

Wir sind das E im Auto.

[www.n-ergie.de/elektromobilitaet](http://www.n-ergie.de/elektromobilitaet)



#### 4. Für die Kommunen muss eine Anspruchsgrundlage geschaffen werden, die eine angemessene Abschöpfung der Gewinne der Windenergiebranche ermöglicht.

Eine solche Anspruchsgrundlage müsse rechtssicher und für alle Verwaltungseinheiten leicht ausführbar sein. Dabei seien wiederkehrende, planbare Einnahmen zu garantieren. Dies könnten zum Beispiel eine Grundsteuer Wind und eine Sonderabgabe leisten. Der Windkraftausbau sei eine Schlüsseltechnologie der Energiewende. Der Ausbau mit den für die Bürger verbundenen Lasten beim Landschaftsbild finde jedoch nur gesellschaftliche Akzeptanz, wenn demgegenüber konkrete Vorteile vor Ort sichtbar werden, etwa bei der Kita- oder Straßensanierung.

#### 5. Deutschland hat mit den höchsten Energiepreis in Europa, was zu Lasten der Bürger, aber auch der Wirtschaft geht.

Das Bekenntnis der Bundesregierung zur Reduzierung der EEG-Umlage um zwei Prozent stehe in keinem Verhältnis zu den höheren Preisen für Diesel und Erdgas, weshalb von einer höheren Belastung der Wirtschaft auszugehen ist. Die EEG-Umlage müsse stärker gesenkt werden; das Umlagesystem aus Steuern bzw. Abgaben sei kritisch zu überprüfen. Zudem sollten die Vertriebe günstigere Bürgerwindstromtarife für die Bürger im Umkreis von Windkraftanlagen anbieten und die Anlagenbetreiber sich an der Finanzierung beteiligen.

#### 6. Die Rahmenbedingungen für kommunale Unternehmen müssen verbessert werden.

Die Herausforderungen einer dezentralen Energieversorgung seien zugleich eine Chance für viele Stadtwerke bzw. kommunalgeprägte Unternehmen, ihre wirtschaftlichen Aktivitäten zu erhöhen und die Energiewende zu unterstützen. Gleichzeitig müssten finanzielle Anreize geschaffen werden, die auf allen Ebenen der Energieerzeugung die Sektorenkopplung fördern. Damit Deutschland seine Klimaziele auch im Gebäudesektor in den Jahren 2030 und in 2050 erreichen kann, sei die Nutzung von erneuerbarer oder klimaneutraler Wärme in den Gebäuden deutlich zu erhöhen. Die geplante Weiterführung der „Richtlinie zur Förderung von Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt“ sei zu begrüßen. Jedoch müsse diese dahingehend überarbeitet werden, dass die Förderung aus der Öl-Heizung-Austauschprämie um den Anschluss, an ein Fernwärmenetz erweitert wird. Insbesondere müsse die Möglichkeit für Reallabore, wie sie bereits der Stromwirtschaft zur Verfügung stehen, auf die Bereiche Wärme und Wasser ausgedehnt werden, um weitere Energiekapazitäten zu generieren.

#### 7. Nach wie vor fehlen die finanziellen Rahmenbedingungen, um bis zum Jahr 2030 auf 17 Gigawatt Leistung bei der Kraft-Wärme-Kopplung auf Basis von Gas zu kommen.

Insbesondere sei der vorgesehene Kohleumrüstungsbonus von 180 Euro/Kilowatt elektrischer Leistung für kommunale und kommunalgeprägte Unternehmen zu gering bemessen.

Der Bonus werde in dieser Höhe keinen signifikanten Anreiz setzen, damit Kraftwerksbetreiber ihre Anlagen von Steinkohle- und Gasbefuerung umrüsten. Der Einsatz klimafreundlicher Wärme müsse weiter erleichtert werden. Dafür müsse der bestehende Erneuerbare-Energien-Bonus auch für erneuerbare Brennstoffe sowie Abwärme geöffnet werden. Die Anlagen trügen durch eine lastnahe Stromerzeugung dazu bei, den Netzausbau bzw. Kosten für den Ausbau zu minimieren, und seien somit unverzichtbarer Eckpfeiler der Energiewende und ein wichtiger Schritt zur Strom- und Wärmewende vor Ort.

#### 8. Der Netzausbau ist die Achillesferse der Energiewende.

Deshalb müssten die Planungen der Übertragungsnetzbetreiber und der Bundesnetzagentur, die Nord-Süd-Trassen bis 2025 auszubauen, weiter forciert werden, um Abregelungen von Windparks zu vermeiden. Dies bedeute, dass bei der konkreten Umsetzung allen Kommunen beispielsweise bei Pachtverträgen gleich gute Konditionen angeboten werden müssen. Das „Netzausbaubeschleunigungsgesetz“ biete gute Anreize, den Netzausbau schneller als in der Vergangenheit umzusetzen. Das Verfahren zum Netzausbau auf der Übertragungsnetzebene müsse dringend weiter beschleunigt und gestrafft werden. Hierzu gehöre auch – wie allgemein beim Ausbau erneuerbarer Energien –, die Dauer von Widerspruchs- und Klageverfahren durch mehr Personal in Verwaltung und Justiz deutlich zu verkürzen. Daneben müssten sich Investitionen in intelligente Verteilnetze lohnen, um die Digitalisierung der Energiewende zu forcieren und beispielsweise das „gesteuerte Laden“ von E-Autos zu ermöglichen, was zugleich die Stromnetze entlaste.

#### 9. Der Bund muss für die EU-Staaten eine europäische Klima-Datenplattform einfordern.

Ziel dieser Plattform müsse es sein, die Vorteile der Digitalisierung zu nutzen, um die Klimaziele schneller zu erreichen. Das intelligente Energie- und Wärmenetz der Zukunft könne nur in Echtzeit alle Prozesse steuern und optimieren, wenn es über die bestmögliche unkritische Datenlage verfügt. Durch den Roll-Out der Smart-Meter komme bereits ein Teil der notwendigen Infrastruktur für neue Geschäftsmodelle zu einigen Endkunden. Um jedoch alle Vorteile der Smart-City/Regionen voll ausschöpfen zu können, bedürfe es einer einheitlichen Datenschnittstelle. Diese könnte auch den Wettbewerb im europäischen Energiesektor erhöhen.

#### 10. Der Bund muss die Europäische Union dazu bewegen, die kommunale Ebene stärker zu berücksichtigen.

Die Energiewende könne nur gelingen, wenn sie europäisch gedacht wird. National motivierte Alleingänge führten, auch wenn sie gut gemeint sind, zu einer Überforderung des europäischen Stromsystems. Anstelle einer stetigen Verschärfung deutscher Klimaziele müsse es eine gemeinsame europäische Energie- und Klimaschutzpolitik geben. Nur so könne Europa im Interesse des Klimaschutzes und einer nachhaltigen Energieversorgung auch ein Beispiel für andere Regionen auf der Welt sein. ■

Stefan Graf | Bayerischer Gemeindetag

# Bayerisches Klimaschutzgesetz im Landtag – nach Ansicht der Kommunen gerne ambitionierter<sup>1</sup>



Als elftes Bundesland plant Bayern nun ein eigenes Klimaschutzgesetz<sup>2</sup>. Ende Mai war im Landtag die erste Lesung<sup>3</sup> – ein begrüßenswertes, aber nicht einfaches Unterfangen: Denn letzten Dezember hat der Bund sein Klimaschutzgesetz<sup>4</sup> (KSG) verabschiedet. Dessen Herzstück sind auf Millionen Tonnen genaue Jahresemissionsmengen bis ins Jahr 2030 für die Energiewirtschaft, die Industrie, die Gebäude, den Verkehr, etc. Mit einem einwohnerbezogenen Ziel (unter 5 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr bis 2030) entzieht sich Bayern dieser Systematik und verschafft sich über die Bevölkerungsentwicklung einen „atmenden Deckel“. „Richtig“, sagt die Wirtschaft, weil kleinräumige Sektorziele ineffizient seien, da sie keinen Raum für Eigenheiten wie Industrieschwerpunkte, meteorologische und geologische Besonderheiten sowie die Verteilung von CO<sub>2</sub>-Senken lassen<sup>5</sup>. „Beliebig“, sagen die Kritiker, da es für die einzelnen Sektoren keine Verbindlichkeit gebe und insbesondere für den begleitend erforderlichen Umbau der deutschen Energieversorgung keine bayerischen Verpflichtungen entstehen.

## Kann Bayern bei der Wegbeschreibung hin zu den Emissionszielen glänzen?

Man muss lobend hervorheben, dass die Staatsregierung begleitend ein 94 Seiten starkes Maßnahmenpaket mit Förderprogrammen in 10 Aktionsfeldern herausgegeben hat<sup>6</sup>. Aber die allermeisten Förderprogramme sind nicht neu, sind eine Momentaufnahme und stets unter Finanzierungsvorbehalt. Außerdem bräuchte es dafür kein Klimaschutzgesetz. Im Gesetzentwurf selbst sind zwei Aspekte innovativ: Zum einen soll das Landesamt für Umwelt zur Prüfstelle für Kompensationsmaßnahmen (z.B. Aufforstungen, Moorrenaturierungen) werden. Hier geht es sowohl um die Eignung von eigenem Ausgleich durch den Emittenten, von Kompensationsmaßnahmen in Bayern, wie auch von Zertifikaten. Zum anderen sind zukünftig bei allen bayerischen Fördermaßnahmen (auch bei deren Fortschreibung) die Klimaschutzziele mitabzuzügel.

## Was sagt der Gesetzentwurf zu den Kommunen?

Den Kommunen wird „empfohlen“ (so ausdrücklich der Wortlaut<sup>7</sup>), ihre Verwaltungen bis 2030 klimaneutral zu machen, Klimabildungsarbeit zu leisten und Klimaschutz-

konzepte aufzustellen. Hier hat die Angst vor dem Konnexitätsprinzip („wer bestellt, muss bezahlen“) die gestaltende Hand zum erhobenen Zeigefinger erstarren lassen! Ein unverbindlicher Aufruf hat jedoch in Gesetzen nichts verloren<sup>8</sup>. Aufgrund der Bedeutung der kommunalen Ebene für den Klimaschutz kommt aber eine ersatzlose Streichung und damit die Nichterwähnung der Kommunen (wie es aber einzelne Landesklimaschutzgesetze<sup>9</sup> tun) nicht ernsthaft in Frage.

## Blieben zwei Alternativen:

1. Der Staat ringt sich durch, partiell, dort wo die Kommunen unbedingt handeln sollen (z.B. Ausgangs-CO<sub>2</sub>-Bilanzen für die Kommunalverwaltungen oder flächendeckende Energienutzungspläne) Verpflichtungen i.S.v. Art. 83 Abs. 3 der Bayerischen Verfassung in das Klimaschutzgesetz aufzunehmen. Gleichzeitig sind dann aber Bestimmungen über die Deckung der Kosten zu treffen.
2. Der Staat regelt staatliche Unterstützungsleistungen für besonders wichtige kommunale Klimaschutzmaßnahmen im Gesetz. Damit legt er sich als verlässlicher Partner der Kommunen fest, was einen jahrelangen Förderstopp wie beim Programm „Klimaschutz in Kommunen“ deutlich erschweren würde. Diesen Weg ist Bayern beim artenschutzrechtlichen „Versöhnungsgesetz“ gegangen<sup>10</sup>. Z.B. könnten Mitfinanzierungen für CO<sub>2</sub>-Bilanzen der Kommunalverwaltung, für die energetische Sanierung von kommunalen Liegenschaften und für kommunale Energienutzungspläne festgeschrieben werden. Außerdem sollten, wie die staatlichen Biodiversitätsberater, staatliche Klimaschutzmanager an den Kreisverwaltungsbehörden in das Gesetz aufgenommen werden. Über solche „goldene Zügel“ würden sich die Kommunen gerne führen lassen!

## Von daher titelte BR 24 vor kurzem nicht zu Unrecht:

„Gemeinden wünschen sich ein strengeres Klimaschutzgesetz.“ Zu hoffen ist, dass nun wie beim Versöhnungsgesetz die Stunde des Landtags schlägt. Mit der für den 25. September angesetzten Sachverständigenanhörung zeigt dieser schon, dass er an den Expertenmeinungen interessiert ist. ■

## Quellenhinweise:

- 1 BR Nachrichten: <https://t1p.de/dfcq>
- 2 Bayerischer Landtag: <https://t1p.de/dryb>
- 3 Bayerischer Landtag Protokoll: <https://t1p.de/47re>
- 4 Gesetze im Internet: <https://t1p.de/7rw7>
- 5 Die bayerische Wirtschaft hat dies in ihrer Stellungnahme ausgeführt: <https://t1p.de/j4m2>
- 6 <https://t1p.de/wqx9>
- 7 Siehe Art. 3 Abs. 3 und Art. 5 Abs. 2.
- 8 vgl. Lindner/Möstl/Wolf, Verfassung des Freistaats Bayern, Art. 70 Rn. 5: Als Gesetz im materiellen Sinne wird eine hoheitliche Anordnung verstanden, die für eine unbestimmte Vielzahl von Adressaten allgemein verbindliche Regelungen enthält.
- 9 So jüngst das niedersächsische Klimagesetz: <https://t1p.de/6piw>
- 10 <https://t1p.de/2csy>, siehe dort Art. 5a bis 5d.

Angebote für Kommunen | Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)

## Energie-Atlas Bayern mit Mischpult, mobilen Karten und Praxisbeispielen

Im Internetportal „Energie-Atlas Bayern“ werden laufend neue und interessante Inhalte für Bürger, Kommunen und Unternehmen präsentiert. Dazu zählt das Mischpult „Energimix Bayern vor Ort“, eine interaktive und kostenlose Anwendung, die Kommunen bei der Energienutzungsplanung unterstützt. Hier kann zwischen dem Mischpult „Strom“ und dem Mischpult „Wärme“ gewählt werden. [www.energieatlas.bayern.de/kommunen/mischpult](http://www.energieatlas.bayern.de/kommunen/mischpult)

### Das Mischpult ist einfach bedienbar

Mit wenigen Klicks zeigt die Anwendung für ein ausgewähltes Gebiet (Gemeinde, Landkreis, Regierungsbezirk) die aktuelle und künftig mögliche Versorgungssituation mit erneuerbaren Energien. Über Schieberegler können Szenarien für Einsparungen und den dazu passenden Energiemix aus erneuerbaren Energien entworfen werden. Auch die interkommunale Zusammenarbeit mit Nachbargemeinden kann simuliert werden und Grundlage für gemeinsame Ideen sein. Damit ist das Mischpult eine erste Orientierung für die Planung einer zukunftsfähigen und effizienten Energienutzung vor Ort.

### Mobile Version Kartenteil

In über 200 digitalen Info-Karten, die inzwischen auch unterwegs mit dem Smartphone oder Tablet aufgerufen werden können, sind zahlreiche Daten kombinierbar. Die Themen reichen vom Ausbaustand der Energiewende über erneuerbare Energien bis zu Abwärme, Stromnetze sowie nötige Planungsgrundlagen, z. B. zu Naturschutzgebieten.

Die Sonderfunktionen Recherche, Mischpult und 3D-Analyse von Windrädern sind noch nicht mobil aufrufbar, können aber weiterhin über die Desktop-Version genutzt werden. Erreichbar ist die mobile Version unter:

[www.energieatlas.bayern.de/karten-mobil](http://www.energieatlas.bayern.de/karten-mobil).



### Praxisbeispiele

Städte und Gemeinden übernehmen bei der Energiewende und im Klimaschutz unterschiedliche Rollen – sei es als Planer und Regulierer, Verbraucher, Motivatoren und Promotoren und oft auch als Versorger. In den Praxisbeispielen des Energie-Atlas Bayern zeigen Kommunen, Firmen und Privatpersonen, wie sie ihren Energiebedarf gesenkt haben, wie Energieeffizienz Kosten spart und wie erneuerbare Energien sinnvoll genutzt werden. Beim Stöbern in der Datenbank trifft man auf zahlreiche inspirierende Beispiele wie den ersten deutschen Solarparcours in Alzenau, der die Besucher zu über 20 Stationen mit unterschiedlichen Solaranwendungen führt, oder den Energiepark Hirschaid, dem nachhaltigen Veranstaltungszentrum für Messen und Tagungen in der Metropolregion Nürnberg, der seine Gäste innovative Technologien „erleben“ lässt.

Der Wärmeverbund Ingolstadt, Bayerns größtes Projekt zur außerbetrieblichen Nutzung von Abwärme, ist ebenso am Start wie Deutschlands erstes interkommunales Geothermie-Projekt in Aschheim.

Dass eine 100 Jahre alte Bergquellleitung eine Peltonturbine zur Stromerzeugung antreiben kann, zeigt die Kleinwasserkraftanlage in Murnau-Westried – und wie man ein Nahwärmenetz erfolgreich umsetzt, wird am Beispiel des kleinsten Heilbads in Bayern, Bad Alexandersbad, deutlich. ■

*Für die umfassenden Aufgaben der Städte und Gemeinden gilt es, die Erfahrung anderer Kommunen zu nutzen und Kontakte zu knüpfen. Deshalb hier der Appell an alle innovativen Kommunen und Unternehmen: Melden Sie gerne neue Beispiele unter:*

[www.energieatlas.bayern.de/energieatlas/praxisbeispiele](http://www.energieatlas.bayern.de/energieatlas/praxisbeispiele).



*Energiesparen  
macht Spaß*

*Synergie“-Festival in Deggendorf*



*Bild: Tobias Hase*

## Das Energiesparfestival „Synergie“

Energiesparen muss nicht langweilig sein. Das zeigen die vom Bayerischen Landesamt für Umwelt und vom Wirtschaftsministerium unterstützten Energiesparfestivals „Synergie“, die landauf landab von Aschaffenburg bis Deggendorf und von Traunreut bis Würzburg mit kreativen Workshops, Nachhaltigkeitsmessen und buntem Bühnenprogramm Inspiration und praktische Anregungen für einen neuen Lebensstil bieten.

Die Unterstützung richtet sich an Klimaschutzmanager, Entscheidungsträger und andere Mitarbeiter in bayerischen Kommunen, die selbst ein Energiesparfestival oder eine vergleichbare Veranstaltung umsetzen wollen.

Wie ein solches Energiesparfestival durchgeführt werden kann, welche Kommunen mitmachen können und

welche Unterstützung Sie dabei erhalten, können Sie bei einem Webseminar erfahren.

Das Webseminar findet am 16. September 2020 von 14 Uhr bis 16.30 Uhr statt. Bis zum 14. September können sich Interessenten unter [oeoenergie@lfu.bayern.de](mailto:oeoenergie@lfu.bayern.de) anmelden. Die Teilnahme ist kostenfrei.

Daran anknüpfend werden im Oktober 2020 mehrere Themen-Webseminare, unter anderem zur Finanzierung eines kommunalen Events, zur Werbung und zum Eventmanagement, durchgeführt, und ab 2021 teilnehmende Kommunen mit weiteren Leistungen unterstützt. ■

Mehr Informationen zum Energiesparfestival finden sich unter: [www.synergie-festival.de](http://www.synergie-festival.de).



**Energie für heute  
und morgen**

**Mein ÖkoGas –  
100% CO<sub>2</sub>-neutral**

**Echt fair für Ihre Zukunft**  
[erdgas-schwaben.de](http://erdgas-schwaben.de)

 **erdgas  
schwaben**  
sicher, günstig, nah

Gunnar Braun | Geschäftsführer, VKU Landesgruppe Bayern

## Kommunale Unternehmen sind Grundlage für eine nachhaltige Energieversorgung



Gunnar Braun

Unsere kommunalen Unternehmen stellen Tag für Tag die Versorgung der Bevölkerung mit Wärme, Gas und Strom als Teil der Daseinsvorsorge sicher. Verlässlich – selbstverständlich – jedoch keinesfalls als Selbstläufer zeigt sich ihre besondere Verantwortung als Erbringer der verschiedenen Leistungen der Daseinsvorsorge auch in der gegenwärtigen Krisensituation. Zu diesen zählen auch die Versorgung mit Wasser, Internet sowie die Abfall- und Abwasserentsorgung. Gut vorbereitet und anpassungsfähig haben kommunale Unternehmen in der Corona Pandemie ihrer Systemrelevanz Rechnung getragen. Grundlage dafür ist es, dass anstelle von reiner (Kosten-)Effizienz immer auch das Thema Resilienz im Blick behalten wird. Kommunale Infrastrukturen schaffen nicht zuletzt auf diesem Wege Sicherheit. Sie sind stabil und zugleich flexibel, um sich Herausforderungen immer wieder anzunehmen und in den aktuellen Transformationen Bayern am Laufen zu halten.

Dies betrifft insbesondere die Energiewende, die vom politisch geförderten Projekt zum Treiber einer auf erneuerbaren Quellen basierten Energieversorgung gewachsen ist. Die kommunalen Unternehmen sind dabei Vorreiter und Träger der Energiewende vor Ort: Durch den Aufbau einer regionalen Erzeugung aus erneuerbaren Quellen in ihren Strom-, Gas- und Wärmenetzen zeigen sie, wie man diese Transformation managen kann und gleichzeitig die Versorgungssicherheit gewährleistet. Mit meist gasbasierten, hocheffizienten KWK-Anlagen aller Größen, Konzepten wie Mieterstrom oder PV-Anlagen auf kommunalen Dächern tragen sie aktiv zum Klimaschutz bei. Auch Biomasseanlagen auf Basis von Abfall oder Klärschlamm und Ladeinfrastruktur der Elektromobilität sind hier zu nennen. Teilweise sind Wärmesysteme schon heute auf Geothermie gestützt. In innovativen Projekten betten kommunale Unternehmen Speicherlösungen (Power to Heat, Wasserstoffgewinnung) in die Strom- und Wärmeversorgung ein. Sie vernetzen das Energiesystem spartenübergreifend (Strom, Wärme, Gas, Verkehr) in der sogenannten Sektorenkopplung.

Dieser Umbau des Energiesystems erfordert Investitionen. Sie sind die Grundlage des Erfolgs von morgen. Daher müs-

sen Mittel für Erhalt, Modernisierung und Neubau der kommunalen Infrastrukturen gestärkt werden. Gewinnausschüttungen von heute sind möglicherweise die fehlenden Erträge von morgen. Als Investitionen mitgedacht gehören die Digitalisierung und qualifizierte Fachkräfte für den Wandel des Energiesystems.

Die Stadtwerke arbeiten täglich an dieser digitalen Vernetzung der über zwei Millionen dezentralen Stromerzeugungsanlagen, wie etwa PV-, Windenergie- oder KWK-Anlagen sowohl untereinander als auch mit Energiespeichern oder Smart-Metern. Sektorkopplung in den Wärme- und Verkehrsbereich hinein, wird durch Digitalisierung noch besser möglich. So dient eine bessere Koordination zwischen Angebot und Nachfrage schon in den Verteilnetzen der Versorgungssicherheit, dem Klimaschutz sowie der Ressourceneffizienz. IT-Sicherheit spielt hierfür eine entscheidende Rolle.

Nicht zu vergessen ist, dass die Basis für die Transformationsprozesse in den Kommunen zu Energie, Digitalisierung oder Verkehr immer die Menschen sind: Sie sind Teil der Gesellschaft, die diesen Veränderungsprozess mitträgt und vorantreibt. Sie verlassen sich auf wichtige Institutionen, die Transformationen umzusetzen, allen voran kommunalen Unternehmen, denen in einer Umfrage vom Juni 2020 75% der Deutschen ihr Vertrauen schenken. Sie sind aber auch Mitarbeiter\*innen in den kommunalen Unternehmen, wo ihnen eine Schlüsselrolle zukommt. Dort halten sie unsere Infrastrukturen tagtäglich am Laufen und sorgen dafür, dass Wasser, Daten und Strom verlässlich fließen. Kommunale Unternehmen bieten allein in Bayern über 37.000 Menschen sinnstiftende Beschäftigungsmöglichkeiten in den unterschiedlichsten Berufsbildern vor Ort, als Fach- oder Führungskraft, in kaufmännischer oder technischer Funktion. Jede\*r Kommunalpolitiker\*in tut somit gut daran, sie in ihrer gesamten Breite zu unterstützen. Eine wichtige Aufgabe für unsere neugewählten Politiker\*innen. ■

Laden Sie auf unserer Webseite [www.vku.de/bayern](http://www.vku.de/bayern) kostenlos unsere Informationsbroschüre zur Daseinsvorsorge herunter und nehmen Sie am 10. September 2020 an unserem Web-Seminar „Daseinsvorsorge ist kommunale Verantwortung“ teil. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie bei Frau Anne-Sophie Dörnbrack ([doernbrack@vku.de](mailto:doernbrack@vku.de)).

Ganz Bayern in einer Stunde

TV BAYERN  
LIVE

samstags 17:45 Uhr auf RTL  
& sonntags auf allen 14 bayerischen Regional-TV-Sendern

[www.tvbayernlive.de](http://www.tvbayernlive.de)



Empfangbar im Kabel, über Magenta TV & via Satellit auf RTL Bayern

Erich Maurer | Vorstand der Bayerischen Energieagenturen e.V.  
Andreas Scharli | Energiemanager Kompetenzzentrum der Energiewende Oberland

## Wasserstoff – Chance für eine dezentrale Energiewende



Erich Maurer



Andreas Scharli

Der Deutsche Bundestag brachte kürzlich die nationale Wasserstoffstrategie auf den Weg. Selbstverständlich wäre der fachliche Austausch im Rahmen des bayerischen Energie-Forums zu diesem Thema der richtige Rahmen. Sehr zum Bedauern der bayerischen Energieagenturen ist dies heuer nicht möglich.

Die Wasserstoff-Technologie bietet für den Klimaschutz eine sehr große Chance. Die weithin bekannte Technologie der Elektrolyse könnte bereits jetzt für die Speicherung von Lastspitzen im europäischen Stromnetz sorgen. Laut Bundesnetzagentur gab es allein im deutschen Stromnetz im Jahr 2019 insgesamt 211 Stunden mit negativen Preisen im kurzfristigen Stromgroßhandel. Dies alleine reicht derzeit nicht aus, um Elektrolyse-Anlagen wirtschaftlich zu betreiben. „Die Rahmenbedingungen werden sich aber ändern, wenn die Kapazitäten an Erneuerbare-Energien Anlagen zukünftig deutlich ausgebaut werden. Hier spielt der in Bayern durch 10H verhinderte Ausbau der Windenergie eine große Rolle. Regionaler Wasserstoff hat nur eine Chance, wenn Windkraftanlagen wieder zugebaut werden. Eine groß angekündigte bayeri-

sche Wasserstoffinitiative und das Festhalten an 10H passen somit nicht zusammen“, sagt Erich Maurer, Geschäftsführer der Energieagentur Nordbayern.

Die deutsche Wasserstoff-Strategie setzt sehr stark auf den internationalen Handel mit Wasserstoff. Hauptargument dafür ist, dass es weltweit geografisch geeignetere Regionen gibt um regenerative Energien zu erzeugen. Nicht berücksichtigt wird allerdings, dass die Stromwende, so wie sie seit Einführung des EEG im Jahr 2000 in Deutschland vorangetrieben wurde, nur funktioniert, weil vor Ort regionale Wertschöpfung und ein wirtschaftlicher Vorteil geschaffen wird. Mit Verlagerung dieser positiven Aspekte ins Ausland schwindet sicherlich die Dynamik der Energiewende. Auch muss der Transport in die Kosten und Energiebilanz einbezogen werden. Des Weiteren ist zu hinterfragen, ob die Abhängigkeit von Öllieferländern durch die Abhängigkeit von Wasserstoff ersetzt werden soll. Darüber hinaus steht man in einem weltweiten Wettbewerb für die Lieferung dieses Wasserstoffs.

Gerade zum jetzigen Zeitpunkt, wo erste Anlagen aus der EEG-Vergütung herausfallen, wäre eine Strategie wichtig, die zum Erhalt und kostendeckenden Weiterbetrieb der bestehenden Anlagen führt.

Eine derzeit noch nicht so bekannte Produktion von regenerativem Wasserstoff ist die Erzeugung von Wasserstoff aus Biomasse. Als sog. Bio-Wasserstoff lässt sich eine kontinuierlichere und kostengünstigere Produktion von regenerativem Wasserstoff bewerkstelligen. Die effiziente Wandlung zu Bio-H<sub>2</sub> durch Pyrolyse (Vergasung) in Verbindung mit Dampfreformierung sorgt für eine wirtschaftliche Erzeugung. Die unmittelbar anschließende Aufwertung →

# Wir suchen Energieprojekte

und solche, die es werden wollen: für Wind, PV, Wasser und Speicher.

zu Bio-Methan in Verbindung mit CO<sub>2</sub> aus industriellen Prozessen trägt zur energetischen Nutzung mit größtmöglicher Wertschöpfung bei.

Mit biogenen Reststoffen und organischen Abfällen von Mensch und Tier ließen sich dezentral große Mengen von Wasserstoff erzeugen und dies gerade dort wo die Abfälle entstehen. Die Wasserstoffstrategie kann also mehr leisten als die Abkehr von fossilen Energieträgern. Sie könnte auch zum Aufbau einer dezentralen Versorgungsstruktur beitragen. Die derzeitige Krise zeigt deutlich, dass Abhängigkeiten von beispielsweise Pharma-Rohstoffen schnell zu großen Problemen führen können. Eigene regenerative und nachhaltige Energieversorgung ist langfristig sicherlich ein wirtschaftlicher Vorteil für den Standort Deutschland und leistet einen Beitrag zu gesteigerter Resilienz.

Dass dies nicht nur eine Vision ist, zeigen die bayerischen Energieagenturen. Im Einzugsgebiet der Energiewende Oberland, einem Mitglied des Verbands liefert eine Firma bereits die entsprechende Anlagentechnik dazu. Andreas Scharli, Energiemanager der Organisation legt Wert auf die Marktfähigkeit seiner Empfehlungen: „Es nutzt uns wenig, auf die übernächsten Schritte in der Energiewende zu verweisen, das was jetzt technisch ausgereift ist, kann umgesetzt werden.“ Dies trifft unter anderem auf die Technologie zu, die unter dem Namen Blueflux in Peißenberg, Landkreis Weilheim-Schongau verfügbar ist. Im Norden Bayerns tauscht sich die Energieagentur Nordbayern regelmäßig mit einer Firma aus, die geeignete Speichertechnologie für Wasserstoff vorantreibt.

Die bayerischen Energieagenturen verfolgen mit ihren Zielen selbstverständlich vorrangig den Klimaschutz, gleichzeitig bringt jedoch die Nutzung von Ressourcen vor Ort eine regionale Wertschöpfung mit sich. Mit dem Bezug von Wasserstoff aus allen Kontinenten der Erde werden ähnliche Strukturen bedient, die heute schon die Energiewende erschweren. „Wer die Umsetzung konkreter EE-Projekte vorantreibt, kann über gesetzliche und bürokratische Hürden ein Lied singen. Da ist der Ausweg über den Import von Wasserstoff eine willkommene Strategie, um Konflikte hierzulande zu umgehen“, so Andreas Scharli von der Energiewende Oberland.

Die Bundesregierung sieht bis zum Jahr 2030 in Deutschland Erzeugungsanlagen von bis zu 5 GW vor. Damit können jährlich ca. 14 TWh in Form von grünem Wasserstoff erzeugt werden. Bei einem Primärenergiebedarf von derzeit 3.600 TWh pro Jahr ist diese Dimension für den Klimaschutz noch nicht der Durchbruch, jedoch eine richtungsweisende Entscheidung.

Weiterhin müssen Potenziale der Energieeinsparung sowie aller regenerativen Energieträger verstärkt genutzt werden. Die regionalen Energieagenturen machen sich als neutraler Partner der Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen und Kommunen in Bayern für eine dezentrale Energiewende stark und setzen sich für eine höhere Sanierungsrate von Bestandsgebäuden, für Energieeinsparungen sowie den weiteren Ausbau aller fünf regenerativen Energieträger ein. ■

Weitere Informationen unter:  
[www.energieagenturen.bayern](http://www.energieagenturen.bayern)

Vom Dampfkraftwerk zum modernen Energiestandort | SWM

## Die Entwicklung des HKW Süd in München

Am Beispiel des Kraftwerksstandorts Süd in München-Sendling lässt sich der Wandel von der alten zur neuen Energiewelt sehr gut nachvollziehen. Im Laufe der Zeit wurde das Areal immer wieder modernisiert. Derzeit bauen die Stadtwerke München (SWM) es zum Energiestandort Süd um – mit moderner Strom-, Wärme- und Kälteerzeugung.



Dampfkraftwerk von 1899



HKW Süd 2019



Soll-Zustand

Das Dampfkraftwerk Süd wurde 1899 gebaut und in Betrieb genommen, um den steigenden Strombedarf der Stadt München zu decken. Nachdem zunächst Kohle und später für einige Jahrzehnte auch Müll verbrannt wurde, ist seit den 80er Jahren die klimafreundliche Kraft-Wär-

me-Kopplung (KWK) mit Gas- und Dampfturbinen (GuD) Stand der Technik. Dabei wird die Abwärme in Fernwärme umgewandelt und so gleichzeitig Strom und Wärme erzeugt. Das erhöht den Anlagennutzungsgrad auf bis zu 90 Prozent. →



## Die Zukunft: hocheffizienter und umweltfreundlicher Standort

Visualisierung: SCG Architekten

### Der neue Energiestandort Süd

Die Zukunft gehört den erneuerbaren Energien. Die SWM investieren in das Gelingen der Energiewende und bauen das Areal des HKW zum Energiestandort Süd um. Sie modernisieren die beiden GuD-Anlagen und errichten eine Geothermie-Anlage zur regenerativen Wärmezeugung, die 2021 in Betrieb gehen soll. Denn die SWM wollen den Münchner Bedarf an Fernwärme CO<sub>2</sub>-neutral decken, überwiegend mit Ökowärme aus Geothermie. Bis ca. 2023 kommt ein Wärmespeicher hinzu, um überschüssige Wärme flexibel nutzen zu können und so den Einsatz der Anlagen zu optimieren.

Ein weiterer Baustein des Klimaengagements der SWM ist der Ausbau von Fernkälte, um individuelle Klimaanlage zu ersetzen. Am Energiestandort Süd errichten sie eine flexible Fernkälteanlage, mit der umweltfreundliche Kälte entweder mithilfe des Wassers aus dem Isarwerkkanal und/oder mit Wärme aus den KWK-Anlagen oder der Geothermie-Anlage bereitgestellt werden kann.

Diese Kombination aus KWK, Geothermie, Wärmespeicher und Fernkälte machen den zukünftigen Energiestandort Süd hocheffizient, umweltfreundlich und flexibel steuerbar – ein gutes Beispiel für den Wandel zur neuen Energiewelt. ■

Stadtwerke  
München



## Zukunft gemeinsam gestalten

Ihr Partner – Stadtwerke München

- ▶ Kompetenter Netzbetrieb: umweltverträglich und sicher
- ▶ Für die Menschen vor Ort: 100 Prozent kommunal
- ▶ Vernetzte Mobilität
- ▶ Erneuerbare Energien



*Innovative Ansätze für  
eine bewährte Technik*

Bild: Matthew Henry auf unsplash

Markus Lieberknecht | Innovation im Übertragungsnetz durch TenneT

## Wie die Stromversorgung der Zukunft Gestalt annimmt

Der in Bayern beheimatete Übertragungsnetzbetreiber TenneT spielt eine zentrale Rolle beim Umbau der elektrischen Energieversorgung. Die letzten Kernkraftwerke gehen bis 2022 vom Netz und der Ausstieg aus der Kohleverstromung ist beschlossen. Dass die Lichter trotz dieses fundamentalen Wandels in der Stromproduktion nicht ausgehen, ist eine der größten Herausforderungen der ersten Hälfte des 21. Jahrhunderts. Inmitten dieses laufenden Prozesses des Umbaus des Energiesystems steht der Bayreuther Netzbetreiber TenneT und zeigt mit innovativen Ansätzen, welches Potenzial der technische Fortschritt für eine seit Jahrzehnten bewährte Technik eröffnet.

Am Anfang steht Oskar von Miller. Mit seinen innovativen Ideen im Bereich der Elektrotechnik und der Stromübertragung setzte er den Grundstein für eine Groß-Stromversorgung Bayerns und war Vorbild für viele weitere Länder. Bis heute kann TenneT 220-kV-Leitungen sicher betreiben, die in den 1920er bis 1940er Jahren gebaut wurden. Im Zuge des Wirtschaftswunders etablierten sich seit den 1960ern dazu die 380-kV-Verbindungen. Die Deutsche Einheit erforderte Ost-West-Verbindungen, um 1995 die beiden deutschen Stromsysteme zu synchronisieren und mit Beginn der 2000er Jahre startete die Energiewende.

TenneT hat aufgrund der Lage seiner Regelzone, die von Schleswig-Holstein bis zur bayerisch-österreichischen Grenze reicht, eine zentrale Rolle im Rahmen der Energiewende. Der Bau neuer Leitungen wie die 2015 fertiggestellte Thüringer Strombrücke und der Ersatzneubau alter Leitungen (z.B. Ostbayernring und Juraleitung) sind wichtige Eckpfeiler, um das bis 2050 gesteckte Ziel, 80 Prozent des Stroms rund um die Uhr aus erneuerbaren Energiequellen zur Verfügung zu stellen, zu erreichen. Hierzu dienen naturgemäß auch die Erdkabel-Gleichstromverbindungen SuedOstLink und SuedLink, über die der küstennah erzeugte Windstrom direkt nach Bayern gelangt. Mit der Verknüpfung des SuedLinks mit dem bereits im Bau befindlichen NordLink schafft

TenneT sogar eine Verbindung der norwegischen Wasserkraftwerke zum Freistaat.

Und das Bestandsnetz wird mit innovativen Ansätzen verbessert. Seit 2010 werden Leitungsabschnitte dahingehend optimiert, dass diese bei kühler Witterung bis zu 80 Prozent mehr Übertragungskapazität erreichen. TenneT schaffte mit der Etablierung dieses witterungsabhängigen Freileitungsbetriebs in Deutschland echte Pionierarbeit und hat bis heute knapp 45 Prozent seines Netzes dafür ausgelegt.

Mit dem Projekt „Element Eins“ plant TenneT gemeinsam mit Gasunie Deutschland und Thyssengas den Bau einer 100 Megawatt Power-to-Gas-Pilotanlage. An einem Standort, an dem vor allem Windstrom aus der Nordsee gesammelt wird, soll die Anlage grünen Strom in grünes Gas umwandeln, um so neue Speicherpotenziale für erneuerbaren Strom zu erschließen.

Und auch der Heimspeicher hat Potenzial: gemeinsam mit dem Allgäuer Hersteller für Heimspeicher sonnen zeigt TenneT, dass mit der Blockchain vernetzte, dezentrale Heimspeicher das Stromnetz stabilisieren können. Ein weiterer Weg zum Energiesystem von morgen, den Oskar von Miller in seinen kühnsten Träumen sicher nicht zu träumen wagte. ■

erdgas schwaben bietet klimaneutrale Lösungen in der Mobilität an

## Mit BioCNG-Mobilität und Ökostrom klappt der GreenDeal

Augsburg. Mit ökologischen Produkten und Dienstleistungen trägt erdgas schwaben dazu bei, dass Autofahrer – ob privat, kommunal und gewerblich – echte nachhaltige Lösungen für die Mobilität in der Region Bayerisch Schwaben bereits heute nutzen können.

### Die E-Mobilität von erdgas schwaben

Klimaneutraler Ökostrom aus 100 Prozent Wasserkraft in Kombination mit ausgereiften E-Ladesäulen sind sehr gute Rahmenbedingungen für die Nutzung von lokal emissionsfreier Elektromobilität – auch in ländlichen Regionen. Immer größer ist die Auswahl an attraktiven Modellen – vom preisbewussten Kleinstwagen bis hin zu verschiedenen Oberklasse-Fahrzeugen.

### Die CNG-Mobilität von erdgas schwaben – Mit BioCNG ein guter Plan B

Auch Verbrennungsmotoren können heute bereits nahezu klimaneutral unterwegs sein, mit BioCNG aus Reststoffen. Egal ob im PKW, Bus und bei LKW-Nutzfahrzeugen.

erdgas schwaben bietet an seinen CNG-Tankstellen mittlerweile seit Jahren das aus Reststoffen produzierte Biomethan an.

Entscheidend für die langfristig erfolgreiche Umsetzung eines nachhaltigen Fuhrpark-Konzeptes sind die Fahrgenschaften und -profile der eingesetzten Fahrzeuge im PKW-, Bus- und LKW-Bereich. Denn 90 Prozent der täglichen Wege sind meist gleich. Hier gilt es zu analysieren, welcher nachhaltige Antrieb – BioCNG-Mobilität oder E-Mobilität – erfolgreich eingesetzt werden kann. Sprechen Sie mit erdgas schwaben über die nachhaltigsten und sofort umsetzbaren Antriebe. Wir unterstützen und beraten Sie für den GreenDeal im Sektor Mobilität. ■

[www.erdgas-schwaben.de](http://www.erdgas-schwaben.de)



# Netzausbau für die Energiewende

TenneT ist einer der führenden Übertragungsnetzbetreiber in Europa. Wir schließen die Offshore-Windparks an unser Netz an und transportieren große Strommengen von Nord nach Süd. Um die Herausforderungen der Energiewende zu bewältigen, entwickeln wir unser Netz ständig weiter und somit auch unser Energiesystem der Zukunft. Dazu gehören neben Netzausbau und -instandhaltung auch Innovationen in unterschiedlichen Bereichen wie zum Beispiel Sektorenkopplung, innovative Systemführung und Vernetzung dezentraler Erzeugungs- und Verbrauchsanlagen.



Erfahren Sie mehr unter  
[www.tennet.eu](http://www.tennet.eu)



## Gesicherte Versorgung mit Holzbrennstoffen

Bild: Jeremy Ricketts auf unsplash



Bild: Mralda auf Pixabay

BayWa Energie Dienstleistungs GmbH

## Regenerative Wärme – rundum sorglos

Die mit dem Ziel des Klimaschutzes erforderliche Energie- und Wärmewende zählt zu den großen Herausforderungen der kommenden Jahre und Jahrzehnte. Während bei der elektrischen Energie der erneuerbare Anteil in den vergangenen Jahren stetig gewachsen ist, gibt es im Wärmemarkt noch einen sehr starken Nachholbedarf.

Viele öffentliche Gebäude werden bereits mit Ökostrom versorgt oder produzieren über Photovoltaikanlagen auf den Dächern selbst erneuerbaren Strom. Die Umstellung der Wärmeerzeugung ist in der Regel individuell zu prüfen und zu planen. Die BayWa Energie Dienstleistungs GmbH unterstützt ihre Kunden seit Jahren durch Contracting-

Angebote bei der Umstellung auf Wärmeerzeugung mit nachwachsenden Brennstoffen. Dabei plant, errichtet und betreibt die Gesellschaft Wärmeanlagen zur schlüsselfertigen Lieferung von Wärme für Raumheizung und Warmwasserbereitung und hält diese auch instand. Bei der BayWa Energie Dienstleistungs GmbH werden heute bereits über 80 Prozent der Wärme aus regenerativen Brennstoffen wie Holzpellets oder Holzhackschnitzel bereitgestellt. Dabei reicht die Bandbreite von der Versorgung einzelner Gebäude durch Einzelkesselanlagen bis hin zu Biomasseheizwerken mit angeschlossenen Nahwärmenetzen. Letztere kommen in vielen Fällen nicht nur der kommunalen Kundschaft zu Gute, sondern häufig auch den privaten oder gewerblichen Anliegern im Bereich der Nahwärme.

Eine durch eigene Lager gesicherte Versorgung mit Holzbrennstoffen und ein eigenes Serviceteam gewährleisten einen zuverlässigen und für die Kunden sorgenfreien Betrieb. Die Gesellschaft steht auch den kommunalen Kunden zur Seite, die in Eigenregie eine Hackschnitzelheizung errichtet haben und zukünftig professionell betreiben lassen möchten oder mit Brennstoff versorgen lassen wollen.

Dabei bietet die Gesellschaft für Holzhackschnitzelkessel bis etwa 800 kW Premium-Hackschnitzel an, die nach der anspruchsvollen Qualitäts-Norm ENplus A1 zertifiziert sind. Diesen Holzbrennstoff stellt die BayWa Energie Dienstleistungs GmbH durch Sieben und Trocknen von Waldrestholz selbst her. Diese Premium-Hackschnitzel zeichnen sich nach der technischen Trocknung durch einen sehr geringen Wassergehalt aus. Sand, Staub und Erde sowie übergroße Partikel werden zuverlässig ausgesiebt.

Im Gegensatz zu den sonst oft heterogenen Waldhackschnitzeln ist das Ergebnis ein Qualitätsprodukt mit konstanten, hochwertigen Eigenschaften, wie z.B. einem hohen Heizwert und einer stabilen Lagerfähigkeit. Das Produkt muss nicht nach der sonst üblichen Volumeneinheit „Schüttraummetter“ abgerechnet werden, die für Kunden schwer nachvollziehbar ist. Das Produkt kann entweder nach dem auf geeichten Waagen ermittelten Liefergewicht abgerechnet werden oder nach der Wärmemenge, die an einem geeichten Wärmemengenzähler nach dem Kessel gemessen wird. Damit bezahlen die Kunden dann nach der tatsächlich erzeugten Wärmeenergie ihre Hackschnitzel. Dieses transparente Abrechnungsverfahren wird von immer mehr Kunden gerne in Anspruch genommen. ■

# BayWa

## BayWa macht fit für die Wärmewende.

### Wärme-Contracting: maximal Grün.

Als „Grüner Contractor“ setzen wir auf Wärmeversorgungen mit nachwachsenden Brennstoffen. Als Betreiber übernehmen wir die Verantwortung für die CO<sub>2</sub>-Neutralität.

 + 
  + 
  = Wärme-Contracting  
 Heizanlage Brennstoff Service



Informationen unter  
[www.baywa-edl.de](http://www.baywa-edl.de)  
und 089 9222-2841.



Schon ab  
1.000 m<sup>2</sup>  
beheizter Fläche  
verfügbar.

*Bleiben Sie gesund!*

Terminhinweis

## 13. BAYERISCHES ENERGIE FORUM

24.06.2021

Bürgerhaus Garching bei München

[www.bayerisches-energieforum.de](http://www.bayerisches-energieforum.de)

IMPRESSUM:

Sonderdruck Nr. 15-16/2020 der  
Bayerischen Gemeindezeitung

Redaktion: Constanze von Hassel,  
Doris Kirchner  
Gestaltung: Michael Seidl  
Fotos: wie angegeben  
Verantwortlich: Constanze von Hassel  
Anzeigenleitung: Monika Steer  
Veranstaltungen: Theresa von Hassel

Verlag Bayerische Kommunalpresse GmbH  
Postfach 825, 82533 Geretsried

Telefon 08171 / 9307-11  
Telefax 08171 / 9307-22  
[www.gemeindezeitung.de](http://www.gemeindezeitung.de)  
[info@gemeindezeitung.de](mailto:info@gemeindezeitung.de)

Druck: Creo-Druck  
Gutenbergstr. 1  
96050 Bamberg



Sanierungsprojekt der Stadt  
Amberg: Denkmalgeschütztes  
kurfürstliches Wagenhaus

## Sanieren Sie auch denkmalgeschützte Gebäude mit 0% Zinsen!

**Jetzt aktiv werden mit dem Energiekredit  
Kommunal Bayern.**

Wir unterstützen Sie bei der Finanzierung der energetischen Sanierung von Gebäuden mit und ohne Denkmalschutz und dem energieeffizienten Neubau von Gebäuden der kommunalen und sozialen Infrastruktur. Und das zum Teil zinslos für die ersten zehn Jahre plus Tilgungszuschüssen (Stand 30.06.2020). Informieren Sie sich jetzt unter ► [bayernlabo.de](http://bayernlabo.de) oder über unsere Hotline für Kommunen +49 89 2171-22004.

Das Förderinstitut der BayernLB

 **Bayern Labo**



## Diskutieren Sie kommunale Themen direkt mit Personen, die ähnliche Herausforderungen meistern



Alle Beiträge dieses Sonderdrucks sowie die Vorträge früherer Veranstaltungen stehen zum Download im GZ-Netzwerk zur Verfügung. Bitte melden Sie sich unter [www.anmelden.gemeindezeitung.bayern](http://www.anmelden.gemeindezeitung.bayern) an und treten Sie der Gruppe „Energie“ bei.

Die Fachveranstaltungen der Bayerischen Gemeindezeitung:



BAYERISCHES  
INFRASTRUKTUR  
FORUM



BAYERISCHES  
ENERGIE  
FORUM



BAYERISCHES  
WASSERKRAFT  
FORUM



BAYERISCHES  
BREITBAND  
FORUM