

## Spartenportraits der Erneuerbaren Energien in Bayern

Der Landesverband Erneuerbare Energien e. V. (LEE Bayern) vertritt in Bayern die Ziele der Energiewende und als Dachverband die Interessen seiner Mitglieder. Wir arbeiten für die 100 % Versorgung mit Erneuerbaren Energien.

Denn die Erneuerbaren stärken im Verbund die lokale Wertschöpfung und sorgen gleichzeitig für die Stabilisierung und die Resilienz unseres dezentralen Energiesystems. Sie sind die Grundlage für die Sicherung und erfolgreiche Weiterentwicklung der bayerischen Wirtschaft und somit der Menschen im Freistaat.

Im Folgenden werden für die erneuerbaren Sparten Windenergie, Biogas, Solarenergien und Wasserkraft portraitiert, auf welchem Status Quo sie sich im Freistaat Bayern befinden und was zu tun ist, damit wir das Potenzial all jener noch zügiger anheben können. Denn wir vertreten das Ziel eines Energiesystems mit hoher Versorgungssicherheit, wettbewerbsfähigen Preisen und aktivem Klimaschutz in Bayern.

### Struktur der Bruttostromerzeugung in Bayern 2022

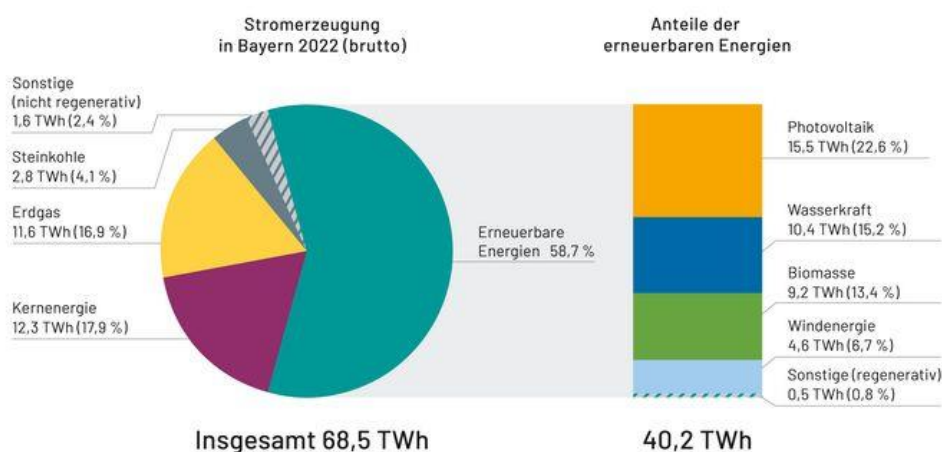


Abbildung 1: Bruttostromerzeugung 2022 in Bayern  
 Quelle: StMWi 2023.



## Windenergie

Bayern hat erhebliches Potenzial zur Nutzung der Windenergie: Bis 2040 können nach Schätzung des BWE Bayern circa 3.000 moderne Windenergieanlagen mit einer gesamten installierten Leistung von 15-18 GW rund ein Drittel des in Bayern benötigten Stroms erzeugen. Das erfordert einen Zubau von wöchentlich 3 modernen WEA.

### In Bayern

Status Quo: 1.150 Windenergieanlagen  
2,6 GW installierte Leistung

Perspektive: 1.850 zusätzliche WEA bis 2040;  
davon 700 bis 2030 sowie weitere 1.150 bis 2040 (BWE Bayern)  
1.000 neue WEA bis 2030 (Bayerische Staatsregierung)  
18 GW installierte Leistung (BWE Bayern)

### In Deutschland

Status Quo: 28.700 Windenergieanlagen  
61 GW installierte Leistung (onshore)

Perspektive: 160 GW installierte Leistung bis 2040 (§ 4 EEG)

### Eine Windenergieanlage in Bayern...

- ... liefert ca. 14.000.000 kWh Strom im Jahr
- ... kann damit 4.000 3-Personen-Haushalte versorgen
- ... benötigt ca. 0,3-0,5 ha Fläche während der Betriebsphase

### Aktuelle Situation

Das in Bayern vorhandene Potenzial für Windenergie wurde bislang aufgrund mangelnder Flächenbereitstellung nicht genutzt und durch die 10H-Regelung aktiv blockiert. Durch das Wind-an-Land-Gesetz sind nun wichtige Impulse gesetzt, damit mittelfristig mehr WEA realisiert werden können. Es sieht vor, dass Bayern bis Ende 2027 1,1 % und bis Ende 2032 1,8 % der Landesfläche für Windenergie zur Verfügung stellen muss. Durch die 10H-Lockerungen wurden *kurzfristig* einige Standorte nutzbar. Dadurch ist eine Grunddynamik entstanden, die sich aufgrund der langen Planungs-, Genehmigungs- und Bauzeiten noch nicht in Zahlen ausdrücken lässt.

### Politische Forderungen

- Vernünftige Windflächen ermöglichen
  - Landesgesetze zur Raumordnung und –planung sowie Landesentwicklungsprogramm windfreundlich ausgestalten
  - Windvorranggebiete ausweisen, die realistisch bebaut werden können
  - Belange der Luftfahrt auf Verhältnismäßigkeit prüfen und anpassen
- Ausgewogene Vorgaben im Natur- und Artenschutz machen
  - Landesspezifische Regelungen sollen Vorgaben des Bundesgesetzgebers nicht verschärfen
  - Verhältnismäßigkeit in den Regelungen wahren (Negativ-Beispiel: Populationsdichtezentren)
- Genehmigungsprozesse erleichtern und beschleunigen
  - Verfahren digitalisieren und standardisieren
  - Genehmigungsbehörden personell und fachlich stärken
- Bürgerbeteiligung fördern und regionale Wertschöpfung ermöglichen
  - Anreize für Beteiligungen schaffen, jedoch starre gesetzliche Regelungen ablehnen
  - Bürgerbeteiligung für Initiatoren vereinfachen und entbürokratisieren (Prospektvorgaben erleichtern)

### Weiterführende Informationen

Positionspapier „Bayerns besseres Windkonzept“ (03/2022), [LINK](#)

Forderungspapier „Neustart Windenergie meistern“ (12/2023), [LINK](#)

Stellungnahme Populationsdichtezentren „Verhinderungsplanung endlich beenden!“ (05/2024), [LINK](#)

Politikpapier „Akzeptanz durch Anreize statt Regulatorik“ (06/2024)

...sowie die Homepage des BWE Bayern ([LINK](#))!

### Ihre Ansprechpartnerinnen für nähere Informationen

Dr. Ariane Lubberger  
[a.lubberger@wind-energie.de](mailto:a.lubberger@wind-energie.de)  
0151/46 39 23 32

Annika Rulfs  
[a.rulfs@wind-energie.de](mailto:a.rulfs@wind-energie.de)  
0175/12 44 96 9

## Biogas

### In Bayern

#### Status Quo:

- 2.737 **Biogasanlagen** (BGA) (Stand: 31.12.2023 & 04.03.2024)
- 1.473 MWel. installierte Leistung (ca. 800 MWel. BL = 1,8-fache Überbauung)
  - insg. leichte Verringerung um – 14 BGA
  - Stromproduktion: 7 Mrd. kWhel. in 2022 (7 TWhel)
  - 4 TWh Wärme
  - Stromerzeugung in Bayern sind 69 TWh, d.h. Biogas macht hier 10 % aus; Verbrauch ist 81 TWh → 8 %
- 24 **Biomethanerzeugungsanlagen** mit Kapazität von 27.050 Nm<sup>3</sup> Rohgas/h Biogasaufbereitungskapazität (bei 55 % Methan: 14.875 Nm<sup>3</sup> Biomethan/h)

#### Perspektiven:

- Flexibilisierung der Bestands- u. Neuanlagen auf mind. 4-fache Überbauung (= Bereitstellung der Residuallast für Sonne & Wind)
- Steigerung der Energieerzeugung nur mit flächenneutralen Substraten:
  - Rest- u. Abfallstoffen (Gülle, Mist, Bioabfälle = Braune Tonne),
  - Koppelprodukte,
  - Zwischenfrüchte,
  - Mehr-Nutzungs-Pflanzen (Artenvielfalt, Bodenschutz, CO<sub>2</sub>-Fixierung = „Humusaufbau“, Wasserschutz),
  - freiwerdendes Grünland,
  - fruchtfolgebedingte Kleeergrasgemenge im Öko-Landbau, ca. 30% der Ackerfläche (weil Betriebe zumeist viehlos)
  - Landschaftspflege, Straßenbegleitgrün
- Nutzung der Überschussenergie aus Sonne & Wind u. dem CO<sub>2</sub> im Biogas mittels PtG via technische u./o. biologische Methanisierung (Synthese-Biogas)
- Wärmeversorgung ländlicher Siedlungsräume mit Biogawärme
- Bio-CNG/LNG-Tankstellennetz in ländlichen Regionen für Nutzfahrzeuge der Kommunen, regionale Gewerbebetriebe u. landw. Nutzfahrzeuge
- Biomethan als Rohstoff für Industrieprodukte der chemischen Industrie u./o. für Bio-Flugkerosin (sehr großer Bedarf!)

### Aktuelle Situation

Aufgrund der vollkommen unzulänglichen politischen Rahmenbedingungen im aktuell noch gültigen EEG 2023, führt das viel zu knappe Ausschreibungsvolumen unter den Betreibern zu einem extremen Preiskampf im Bieterwettbewerb um die knappe Ressource Ausschreibungsvolumen. Die Kombination von gestiegenen Kosten aufgrund der Inflation mit dem niedrigen Flexzuschlag verschärft die Situation zusätzlich.

Dies hat zur Folge, dass wegen fehlender Alternativen ruinöse Dumpingpreise bei der Ausschreibung abgegeben werden, so dass es zu einer regelrechten Kannibalisierung unter den Betreibern kommen wird. Es steht zu befürchten, dass in der Ausschreibung bezuschlagte Anlagen mit einer knappen Finanzausstattung beim erstbesten unvorhergesehenen „Kostenfall bzw. Zahlungsverzögerung“ in existentielle Liquiditätsschwierigkeiten kommt und den Betrieb einstellen werden.

Das ist nicht nur ein persönliches Desaster für jeden betroffenen Betreiber, sondern ebenso volkswirtschaftlich kontraproduktiv, weil damit indirekt auch volkswirtschaftliches Vermögen zerstört wird, welches über Jahrzehnte von mittelständischen (Familien-)Betrieben mit Hilfe von EEG-Umlagen bzw. Steuergeldern aufgebaut wurde!

Hinzu kommen die über die letzten Jahre und Jahrzehnte stetig steigenden bürokratischen Anforderungen, was einerseits zur Überforderung, aber andererseits auch zur Verunsicherung und letztlich zur Desillusionierung selbst bei jüngeren „Energiewirten“ führt. Ein schnelles und konsequentes Gegensteuern ist daher zwingend erforderlich!

Alternative Märkte, wie die Vermarktung von Biomethan, durchlaufen ebenfalls schwere Zeiten. Sinnbildlich steht hier die Insolvenz des größten Biomethanhändlers in Deutschland, der in München ansässigen Landwärme. Auslöser ist hier Politikversagen, da dubiose Anrechnungen auf die nationale Treibhausgasquote zu einem massiven Preisverfall bei Biomethan geführt haben.

### **Aktuelle Forderungen (siehe auch Homepage des Fachverband Biogas e.V. ([www.biogas.org](http://www.biogas.org)))**

- Deutliche Erhöhung des Ausschreibungsvolumens (2x 900 MW) – siehe Positionspapier des FvB
- Deutliche Anpassung des Flexzuschlags an die Inflation (120 €/kW, auch für Bestands- bzw. bereits geflexte BGA)
- Anhebung des Gebotshöchstwert an die Inflation (+ 10% auf Höchstwert 2023)
- Erleichterungen bei den bürokratischen Anforderungen (Grenze StörfallV erhöhen, NachV vereinfachen, Doppelmeldungen eliminieren, etc.)
- Verpflichtung der Netzbetreiber zu besserer Kommunikation und schnellerer Zuarbeit bei Netzverknüpfungsfragen
- Einführung eines deutlichen Anreizes zum Einsatz von ökologisch wertvollen Substraten (ÖWS)
- Optimierung und Verbesserung der Rahmenbedingungen für den Anbau und die Nutzung von Mehr-Nutzungs-Pflanzen, wie z.B. Wildpflanzenmischungen, Durchwachsene Silphie, Riesenweizengras, u.a. alternative Energiepflanzen.

### **Ihre Ansprechpartner für nähere Informationen**

Dr. Stefan Rauh  
[Stefan.Rauh@biogas.org](mailto:Stefan.Rauh@biogas.org)  
08161 9846 804

Markus Bäuml  
[Markus.Baeuml@biogas.org](mailto:Markus.Baeuml@biogas.org)  
09471 6019 550

## Solarenergie

### In Bayern

Status Quo: **Photovoltaik**

ca. 1.020.000 PV-Anlagen (05/2024)

davon ca. 600.000 < 10 kW

ca. 400.000 10 - 100 kW

ca. 18.000 100 - 1.000 kW

ca. 2.000 >1 MW

rd. 23,6 GW installierte Leistung (05/2024) = Deckung von rd. 20 % des  
Bruttostromverbrauchs im öffentlichen Netz in Bayern

Perspektive: Verdoppelung der installierten Leistung bis 2030

Status Quo: **Solarthermie**

ca. 870.000 Anlagen (Schätzung)

3,01 TWh (2018)

Perspektive: Große Marktverunsicherung, nur noch geringer Zubau = Stagnation  
trotzdem interessant u.a. für Altbauten, Schwimmbäder und Wärmenetze

### In Deutschland

Status Quo: **Photovoltaik**

ca. 4.200.000 PV-Anlagen (05/2024)

Erzeugung: 61,1 TWh (2023) = Deckung von rd. 12 % des Bruttostromverbrauchs  
im öffentlichen Netz in Deutschland (Fraunhofer ISE)

Perspektive: Verdoppelung der installierten Leistung bis 2030

Status Quo: **Solarthermie**

ca. 2.600.000 Anlagen (01/2023)

rd. 22 Mio m<sup>2</sup> Kollektorfläche

rd. 9 TWh (2018)

Perspektive: Große Marktverunsicherung, nur noch geringer Zubau, rückläufige Markt-  
entwicklung, BEG-Förderung scheint die Entwicklung etwas zu stabilisieren.

### Eine PV-Anlage in Bayern...

... liefert im Jahr ca. 1.100 kWh Strom/kW installierter Leistung

... benötigt ca. 6 m<sup>2</sup> Fläche für 1 kW installierter Leistung

... mit 18 m<sup>2</sup> Modulfläche kann bilanziell den Strombedarf eines 3-köpfigen Haushalts  
decken

## Aktuelle Situation

- Der Ausbau der Photovoltaik verlief ab dem Jahrhundertwechsel in Bayern dynamisch, die installierte PV-Leistung hat sich schnell erhöht. Ausgelöst wurde diese Entwicklung durch die Einführung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes im Jahr 2000 mit einer für 20 Jahre garantierten Vergütung des ins Netz eingespeisten Stroms sowie dem Vorrang vor konventionell erzeugtem Strom. Mit dem Ausbau der Photovoltaikleistung und sinkenden Anlagenpreisen wurde die Einspeisevergütung beständig reduziert, ab 2012 wurde zu stark abgesenkt. Infolgedessen verringerte sich der Zubau und die Strukturen einer PV-Industrie in Deutschland mit eigener Modul-fertigung brachen zusammen. Die Modulproduktion wanderte vornehmlich nach Asien ab, wo insbesondere China im Sektor Photovoltaik eine Schlüsseltechnologie für den Eigenbedarf sah und auch strategisch die Beherrschung des Weltmarktes anvisierte und letztlich auch realisierte. Durch die niedrigen Preise aus China importierter PV-Module und den Umbau der PV-Förderung in Richtung Eigenverbrauch erhöhte sich die jährlich installierte Leistung wieder und seit 2020 sind erneut hohe Zubauraten zu verzeichnen. Allerdings kann der Netzausbau mit dem Zubau nicht mithalten, weshalb es teils lange Wartezeiten bzw. teils sogar Ablehnung von (größeren) PV-Anlagen wegen mangelnder Netzkapazitäten gibt. Das technische Potential der Photovoltaik wird in Bayern bereits gut genutzt, aber noch nicht völlig ausgeschöpft. Wenn alle Flächen (geeignete Hausdächer und Freiflächen an großen Verkehrswegen) für Photovoltaik genutzt werden würden, könnte Photovoltaik laut Energie-Atlas der Bayerischen Staatsregierung etwa 79 % (Stand 09.08.2023) des bayerischen Strombedarfs decken. Mit Nutzung von Fassaden und z.B. Parkplätzen wäre die Deckung noch deutlich höher. Da aber schon jetzt stundenweise mehr Strom erzeugt wird, als gebraucht, gilt es Speicherkapazitäten aufzubauen.

Aktuell werden PV-Anlagen in hohem Tempo verbaut, aber dadurch auch immer sichtbarer – damit ist eine Akzeptanz-Debatte im Entstehen, der es zu begegnen gilt. Solange die Solartechnik sich noch nicht als Standard bei jedem Bauwerk durchgesetzt hat, wird insbesondere im urbanen Kontext das Augenmerk auf technisch wie optisch ansprechende, gut integrierte PV-Anlagen an und in der Gebäudehülle zu legen sein.

Bei Freiflächenanlagen wird es wichtig sein, alle Aspekte der möglichen Biodiversitätserhöhung zu auszuloten, sowie die Mehrfachnutzung (Agri-PV) zu forcieren und diese ohne Ausgleichsflächen als Naturschutz anzusehen und zu kommunizieren. Freiflächenanlagen sollen künftig möglichst für Wild durchlässig umzäunt oder völlig zaunfrei sein.

## Aktuelle Forderungen

- Photovoltaik
  - o Großes Potential an Schallschutzwänden und -wällen energetisch nutzen.
  - o Lösungsvorschlag:
    - Aufnahme von PV-Anlagen in Planfeststellungsverfahren mit sofortiger Wirkung in Baumaßnahmen entlang Bundesautobahnen und Schienenwege
    - Einarbeiten in den Bundesverkehrswegeplan

- Schrittweiser Austausch bestehender in PV-Lärmschutzwände
- Ertüchtigung bestehender Lärmschutzwälle und Einhausungen für die Nachrüstung von PV-Modulen
- Absenken der Grenzwerte bei den Schallschutzrichtlinien, um weitere Schallschutzbedarfe mit diesem Doppelnutzen festzustellen.

- Photovoltaik

- Prosumerpotenzial (11 Mio. Ein- und Zweifamilienhäuser in Deutschland) vollständig erschließen)
- Lösungsvorschlag: Residential-Bereich motivierend begleiten  
Im Bereich von Ein- und Mehrfamilienhäusern bis hin zu Wohnbaugenossenschaften stehen der Errichtung erneuerbarer Energien Hürden aus den Bereichen Messwerteerfassung und Zählerschrank entgegen. Die „Technischen Anschlussregeln“ und die bundesweit unterschiedliche Handhabung in den „Technischen Anschlussbedingungen“ führen zu unverhältnismäßigem Aufwand, der einem wirtschaftlichen Errichten der Solarstromanlage oft entgegensteht. Gerade im Zusammenspiel mit der Sektorenkopplung führt dies auch zu räumlichen Barrieren. Konkret ist dies anzutreffen, wenn Energiemessungen zu integrieren sind von:
  - solarem und netzdienlichem Laden von Elektrofahrzeugen
  - Wärmepumpen
  - Mieterstrommodellen
  - weiteren steuerbaren Lasten (Heizstab Warmwasserbereitung u.v.m)
  - Erweiterungen von PV-Anlagen
  - Nachrüstungen von Stromspeichern
  - Teilnahmen am Regelenergiemarkt

Zum einen haben Bestandsgebäude häufig nicht die räumlichen Möglichkeiten, um bestehende Zählerschränke zu erweitern und die „benötigten“ Zähler unterzubringen. Zum anderen führt die Vielzahl der heute geforderten Einzelzählungen zu hohen Zählergebühren, die eine Umsetzung häufig wirtschaftlich unrentabel machen. Wir empfehlen eine einheitliche Messkonzeption für Anlagen bis 135 kW vorzugeben, welche

- virtuelle Messwerte explizit vorsieht,
- räumlich kompakte Aufbauten fokussiert
- und der Sektorenkopplung im Gebäude förderlich ist.

- Photovoltaik

- Speichersegmente: Home (läuft schon gut) / Commercial / Industrial  
Deutschland steht an der Spitze des europäischen Marktes für Batteriespeichersysteme bei Privathaushalten. Installiert sind 11,3 GWh Speicherkapazität (63 % Eigenheim, 23 % Gewerbe, 14 % Industrie)
- Lösungsvorschlag: konkrete Ziele und Leitplanken für einen zügigen Speicherausbau festlegen; Speicherstrategie bestimmen incl. E-Mobilität



- Photovoltaik
  - Einführung des EU-Solarstandards, der eine Solarpflicht für neue gewerbliche und öffentliche Gebäude ab dem Jahr 2026, für zu renovierende Nicht-Wohngebäude ab 2027, für neue Wohngebäude ab 2029 und für schon bestehende öffentliche Gebäude bis 2030 vorsieht.
  - Lösungsvorschlag: Umsetzung der EU-Richtlinie
  
- Photovoltaik
  - Bauleitplanung: Nutzung der gesamten Dachfläche und möglichst Fassade
  - Lösungsvorschlag: Solare Bauleitplanung; Abbau von Hemmnissen bzgl. Flächennutzung an Gebäuden; Akzeptanz von PV als notwendige Selbstverständlichkeit und nicht Wahrnehmung als Störfaktor: keine die PV-Nutzung einschränkenden Höhenbegrenzungen, keine Festschreibung von Abständen zum Dachrand, keine Festlegung von Mindestsubstratschichten bei gleichzeitiger PV-Nutzung, stattdessen Kombination von PV und Dachbegrünung erleichtern
  
- Photovoltaik
  - Ausbau auf öffentlichen Gebäuden: Von den 11.000 Gebäuden der öffentlichen Hand wurden 1.300 als geeignet für die Solarenergienutzung angesehen. Hier sollten die Dachflächen bis 2025 belegt werden, doch aktuell sind gerade einmal 54 Projekte umgesetzt worden (Stand 05/2024).
  - Lösungsvorschlag: Beschleunigung der Projektumsetzungen
  
- Photovoltaik
  - Winterstrom: Bei einem starken Ausbau der Photovoltaik wird es problematisch, dass der Anteil des Winterstroms gering ist: man erhält wenig Strom von November bis März, produziert aber schwer nutzbare Überschüsse im Sommer. Deswegen sollten PV-Anlagen auch im Gesamtsystem gedacht werden und mit einbezogen werden, dass der Anteil des Winterstroms möglichst hoch ist – auch wenn dies eine etwas reduzierte Jahresproduktion und höhere Errichtungskosten bedeutet. Die Kosten pro erzeugter kWh nehmen also zu, andererseits aber eben auch der ökonomische und ökologische Wert der erhaltenen Energie.
  - Lösungsvorschlag: Forcieren von PV-Fassaden mit einem Winterbonus als Förderung.
  
- Photovoltaik
  - Netzanschlüsse beschleunigen
  - Lösungsvorschlag: Anlagenzertifizierung vereinfachen  
Erweitern der Vorgabe dieser Zertifizierung nur durch einen Dritten auf Öffnung auch für geprüfte Unternehmensmitarbeiter (ähnlich Meister-zertifikat) des Errichters. Damit werden schon beim Bau der Anlage alle Punkte beachtet, um der Zertifizierung zu entsprechen. Erneuerbare Energien kommen früher und mit größerer Sicherheit zur Einspeisung. Das errichtende Unternehmen übernimmt damit die Verantwortung für die Qualität auch der Zertifizierung

oder kann, wie bereits aktuell, weiterhin einen Dritten mit der Zertifizierung beauftragen. Da die Netzbetreiber diese Anlagenzertifizierung sowieso noch einmal unabhängig überprüfen lassen, wäre dies ohne weiteres möglich. Aus unserer Sicht könnte eine Zertifizierung (zumindest vorübergehend) von Anlagen unter 1 MW entfallen. Besonders die Umklammerung mit Bestandsanlagen auf den Gebäuden bremst die Nutzung der weiteren Dachpotentiale (Beispiele: Universitäten, Industriegebäude)

○

○ **Ausbauhemmnis Stromnetz:**

1. **Netzanschluss von PV-Freiflächen- und Windkraftanlagen:**

In vielen Fällen reicht zumindest in Bayern das bestehende Mittelspannungsnetz nicht mehr aus, um weitere Freiflächen- oder Windenergieanlagen anzuschließen. Deswegen sind die zugewiesenen Anschlusspunkte am Umspannwerk, Entfernungen von über 10 km sind hier häufig der Sachstand. Vorschlag: Der Netzbetreiber ist zumindest in den Vorranggebieten und Konzentrationszonen Wind, sowie entlang von Autobahnen und Schienenwegen wieder für den Netzanschluss verantwortlich. Dies hätte zusätzlich den Vorteil, dass hier alle Anschlusswilligen in ein Kabel einspeisen können und nicht jeder einzeln ein Kabel bis zum nächsten Umspannwerk verlegen muss. Ferner, dass diese Infrastruktur auch u. a. für die Elektromobilität einen wichtigen Zweitnutzen bei identischen Errichtungskosten erfährt. Dies wirkt sich zudem für Kosten zum gesamten Netzausbau zur Energiewende dämpfend aus, bei gleichzeitiger Beschleunigung der Umsetzung all dieser Maßnahmen.

2. **Netzanschluss entlang von Autobahnen (bis der Netzbetreiber nach 1. wieder dafür verantwortlich ist):** Derzeit werden entsprechend den auf 500 m Breite erweiterten EEG-Ausbaukorridoren viele PV-Freiflächenanlagen entlang von Autobahnen geplant, genehmigt und errichtet. Regelmäßig stellt sich hierbei die Frage, ob die Flächen entlang der Autobahnen im Besitz der Bundesrepublik nicht für die Verlegung der Mittelspannungskabel genutzt werden können, was die Autobahn GmbH regelmäßig ablehnt. Da aber entlang der Autobahn die Anlagen quasi wie an einer Perlenschnur aufgereiht entstehen, wäre dies auch der ressourcenschonendste Weg.

Vorschlag: Anweisung an die Autobahn GmbH ihre Randstreifen entlang der Autobahn für den Bau von Netzkabeln freizugeben. Zudem wird genau entlang der Autobahnen für die Versorgung der massiv auszubauenden Ladeinfrastruktur ein solches Netz benötigt, was weitere Synergien schafft. Auch das Nutzen von Pendlerparkplätzen lässt sich damit anreizen (PV-Dach + Ladestrom) mit dem Ziel die Verkehrslast zu reduzieren.

### 3. Unzulässige Wartezeiten bei Netzanschlussbegehren:

Z. B. im Netzgebiet des Bayernwerks warten wir derzeit 10 Monate und nicht 8 Wochen, wie im EEG §8 (6) vorgeschrieben ist, auf eine Beantwortung eines Anschlussbegehrens.

Vorschlag: Hier ist ein Schadensersatz oder der Hausanschluss bei PV-Dachanlagen bzw. der nächste Mittelspannungstrafo bzw. die nächste Mittelspannungsleitung bei Freiflächenanlagen und Windkraftanlagen als Rechtsmittel einzuführen.

### 4. Netzanschluss von PV-Dachanlagen größer 30 kW:

Bei vielen neuen PV-Dachanlagen größer 30 kW ist das bestehende Verteilnetz nicht mehr ausreichend. Derzeit ist der Betreiber zur Kostentragung des Netzanschlusses bis zum „nächstliegenden technisch und wirtschaftlich günstigsten Verknüpfungspunkt“ verpflichtet. Dieser Punkt wandert aber mit dem Ausbau der Photovoltaik immer weiter weg vom Hausanschluss hin zum Ortsteiltrafo. Damit ist die Errichtung dieser PV-Anlagen, insbesondere in nicht-städtischen Siedlungsstrukturen und immer öfter auch in städtischen Strukturen, oft nicht mehr wirtschaftlich darstellbar. Dieser Sachverhalt beruht auf der Unzumutbarkeitsregel für den Netzausbau § 12 EEG 2021 Abs. 3, die in der Begründung des EEG 2004 § 4 Abs. 2 ausgeführt wird und dort definiert, dass die Kosten des Netzausbaus max. 25 % der Kosten der Errichtung der Stromerzeugungsanlage betragen dürfen. Durch die extremen Preissenkungen bei der Photovoltaik in den letzten 20 Jahren von über 5000 Euro auf mittlerweile unter 1000 Euro pro kW sind aber somit kaum noch Netzausbauten zulässig und die Kosten des Netzanschlusses wären somit vom Anlagenbetreiber mit einem kundeneigenen Kabel zu tragen, der dies aber aufgrund der knappen Wirtschaftlichkeit meist nicht mehr stemmen kann und somit vom Bau der Anlage absieht.

Vorschlag: Es ist ein vorausschauender Netzausbau durch den Netzbetreiber insbesondere auch für Photovoltaikanlagen notwendig, wobei auch diese Kosten, wie gehabt auf die Netzgebühren umzulegen sind.

#### - Solarthermie

- Erklärung: Zum Erreichen der Klimaschutzziele im Wärmesektor muss der Ausbau erhöht werden = 6 Mio. Anlagen bis 2030; Solarthermie ist für die Wärmewende notwendig, sie sollte immer mit Warmwasserspeicher geplant werden; neuer Schwerpunkt sind große Solarthermie-Anlagen (Fernwärme)
- Lösungsvorschlag: Ein Förderprogramm Solarthermie bei Biomasseversorgten Nahwärmesystemen (Bestand und Neubau), welches diesen eine zusätzliche Gesamtwirtschaftlichkeit verleiht und das ein Verbrennen von Biomasse (Hackschnitzel, Pellet, Stroh etc.) als begrenzter Ressource demnach nur noch im Winterhalbjahr bedingt.

- Wärmebedarfe im gewerblichen Bereich (Lebensmittelproduktion, Prozesswärme und -Kälte, etc.) in die generelle Wirtschaftsförderung einbinden. Eine Kombination mit Großwärmespeichern, die mit dem Zweitnutzen von Regelenergie aus dem Stromnetz versehen sind, ist dabei zweckmäßig.
- Kommunale Bäder haben bei der Beantragung von allgemeinen Zuschüssen zu deren Betrieb den Nachweis der Versorgung aus Erneuerbaren Energien vorzulegen. Dies kann sowohl mit Solarthermie als auch mit der Kombination Solarstrom und Wärmepumpe erfolgen.

### **Ihre Ansprechpartner für nähere Informationen**

#### **Solarverband Bayern e. V. Vorstand**

Bernd Kerscher (Vorsitzender)  
[bernd.kerscher@solarverband-bayern.de](mailto:bernd.kerscher@solarverband-bayern.de)  
0151 / 5722 2778

Wolfgang Wegmann (stv. Vorsitzender)  
[wolfgang.wegmann@solarverband-bayern.de](mailto:wolfgang.wegmann@solarverband-bayern.de)  
0941 / 891 512

#### **Solarverband Bayern e. V. Geschäftsstelle**

Fabian Flade  
[fabian.flade@solarverband-bayern.de](mailto:fabian.flade@solarverband-bayern.de)  
089 / 2781 3428

Friedrich-List-Str. 88  
81377 München

## Wasserkraft

### In Bayern

Status Quo: 4.248 Wasserkraftanlagen mit 2,952 GW installierte Leistung<sup>1</sup>  
Im langjährigen Mittel werden rund 12,5 Mrd. kWh Strom erzeugt. Über die Hälfte des deutschen Wasserkraftstroms kommt aus Bayern. Das sind etwa 14 Prozent der gesamten Stromerzeugung oder rund 30 Prozent der Stromerzeugung mit erneuerbaren Energien im Freistaat.<sup>2</sup>

Perspektive: Die bayerische Staatsregierung hat sich zum Ziel gesetzt, die Stromerzeugung aus Wasserkraft bis 2025 auf 23 – 25 % zu erhöhen. Die größten Potenziale liegen in der Änderung des Nutzungsumfangs, Erhöhung der Wirkungsgrade und optimierter Steuerung bei Nachrüstung und Modernisierung vorhandener Anlagen.<sup>3</sup> Der Energieatlas bietet dafür eine gute Grundlage. Darüber hinaus gilt es weitere Standorte zu prüfen, denn noch vor rund 100 Jahren gab es noch knapp dreimal so viele Wasserkraftanlagen in Bayern wie heute.<sup>4</sup>

### In Deutschland

Status Quo: Aktuell gibt es ca. 7.300 Wasserkraftanlagen mit einer installierten Gesamtleistung von rund 5.600 MW in Deutschland.<sup>5</sup> Der Anteil der Wasserkraft an der Bruttostromerzeugung in Deutschland lag gemessen im Zeitraum von 2019 und 2022 zwischen 20,1 und 17,5 Mrd. kWh<sup>6</sup> und entspricht rd. 3-4% der deutschen Stromerzeugung.

Perspektive: Der Umweltausschuss des Deutschen Bundestages hat 2023 den Beschluss gefasst im Hinblick auf die Notwendigkeit der Erzeugung aus Erneuerbaren Energien die Potentiale der Wasserkraft in Deutschland neu zu betrachten.

### Wasserkraft in Bayern:

- Die Wasserkraft liefert ~ 56 % des erneuerbaren versorgungssicheren Stroms in Bayern
- Die Wasserkraft kann einen wesentlichen Beitrag zur Notversorgung und Netzstabilisierung leisten. Die Wasserkraft könnte im Notfall nahezu alle Haushalte und wichtige Einrichtungen (z.B. Kliniken, etc.) versorgen.
- Bei Blackouts bzw. Störfällen stabilisieren Wasserkraftwerke durch Ihre Momentanreserve

<sup>1</sup> <https://www.lfu.bayern.de/wasser/wasserkraft/index.htm>

<sup>2</sup> <https://www.stmw.bayern.de/energie/erneuerbare-energien/wasserkraft/>

<sup>3</sup> [https://www.energieatlas.bayern.de/thema\\_wasser/potenzial](https://www.energieatlas.bayern.de/thema_wasser/potenzial)

<sup>4</sup> <https://www.lfu.bayern.de/wasser/wasserkraft/index.htm>

<sup>5</sup> [schlussbericht-wasserkraft-231027.pdf \(bmwk.de\)](#)

<sup>6</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt, Destatis: Bruttostromerzeugung in Deutschland 2023, Internet:

<https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Energie/Erzeugung/Tabellen/bruttostromerzeugung.html#fussnote-3-103884> abgerufen am 13.10.2023.

- Allein kleine Wasserkraftanlagen sparen mit ihrer dezentralen Einspeisung etwa 1 Mrd. € Netzkosten
- Wasserkraftwerke wirken positiv auf den Hochwasserschutz und die Grundwassersicherung sowie den Wasserrückhalt in Trockenzeiten
- Rund 1 Mrd. kWh/Jahr kommt in Bayern allein von der kleinen Wasserkraft
- Regionale mittelständische Handwerksbetriebe wie Mühlen zählen auf die Wasserkraft
- Mehr als die Hälfte der Wasserkraftanlagen Deutschlands stehen in Bayern.
- Wasserkraftwerke liegen häufig in kommunaler bzw. öffentlicher Hand der Stadtwerke
- Zusatznutzen der Wasserkraftanlagen: Sie reinigen unsere Gewässer
- Die Wasserkraft schafft Energie und ökologische Verbesserungen der Flüsse.
- Die Wasserkraft steht zur Gemeinsamkeit von klimafreundlicher Energie und Umwelt

### Aktuelle Situation

Wasserkraft liegt wie alle erneuerbaren Energien im überragenden öffentlichen Interesse und dient der öffentlichen Sicherheit (BayKlimaG/EEG/Red III). Das muss sich auch im Genehmigungsverfahren niederschlagen - wo aktuell umfangreiche zusätzliche Prüfungen (z. B. UVP) verlangt werden und bei der Abwägung im Rahmen des WHG (z. B. Maßnahmen zum Schutz von Fischpopulationen) sowie bei der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie den Ausbau der Wasserkraft in Form von jahrelangen Genehmigungsverfahren bremsen. Die klimafreundlichen und energiewirtschaftlichen Belange müssen ihrer großen Bedeutung entsprechend auch auf allen behördlichen Ebenen gewürdigt und zu deren Gunsten abgewogen werden.

### Aktuelle Forderungen

- Die Wiederbewilligung (Genehmigung des Weiterbetriebs von **bestehenden** Wasserkraftanlagen) darf nicht denselben Auflagen unterliegen wie die erstmalige Bewilligung. -> Vereinfachte Verfahren für Bestandsanlagen einführen, da keine Änderung des Nutzungsumfangs. Liegen bestehende Bescheide vor, sollen diese als Grundlage und Vorlage dienen.
- Vereinfachte Verfahren für kleinere Wasserkraftanlagen einführen – Bürokratie abbauen – Ressourcen in der Verwaltung schonen - jahrelange Verfahren durch klare Regeln vermeiden.
- Es sind nur verfahrensrelevante Gutachten im Bewilligungsverfahren von Wasserkraftwerken zu fordern
- Die Verwaltungsvorschrift Wasser (VWWAS) ist dem EEG anzupassen – Bürokratie abbauen - Verfahren verschlanken z.B. Fischereibelange werden in Genehmigungsverfahren doppelt gewürdigt – Durch die Wasserwirtschaftsämter als Sachverständige (StMUV) und durch die Fachberatung für Fischerei als Träger öffentlicher Belange (StMELF).
- Einführung von klaren Stichtagsregelungen in laufenden Genehmigungsverfahren.
- Der Mindestwasserleitfaden ist praxistauglich auszugestalten

- Keine Anwendung von UVP-Prüfungen und UVP-Vorprüfungen für rein ökologische Maßnahmen z.B. Bau von Fischaufstiegsanlagen. Keine Anwendung der Kompensationsverordnung bei ökologischen Maßnahmen.
  - An bestehenden Querbauwerken sind neue Wasserkraftwerke vorrangig zu ermöglichen
  - Im Zusammenhang mit flussbaulichen Sanierungen sind vorgesehene Maßnahmen, wie z.B. raue Rampen auch mit neuen Wasserkraftwerken zu ermöglichen. (Win-Win von ökologischer Sanierung und klimafreundlicher Energiegewinnung nutzen)
  - Das aktuelle Förderprogramm „Wasserkraftanlagen“ ist zu überprüfen und gegebenenfalls anpassen
  - Förderung von ökologischen Maßnahmen durch ein bayerisches Förderprogramm an kleineren Wasserkraftanlagen (wie auch in anderen Bundesländern) ermöglichen.
  - Erhöhung der Einspeisevergütung für Anlagen unter 100 kW und Abschaffung der Degression im EEG
  - Das Potential der Wärmegewinnung aus Gewässern ist verstärkt bei der Kommunalen Wärmeplanung einbeziehen
- ⇒ Positionspapier der vbw zur Wasserkraft: [POS-Wasserkraft-in-und-für-Bayern\\_final.pdf \(vbw-bayern.de\)](#)

### Ihre Ansprechpartner für nähere Informationen

#### **Vereinigung Wasserkraftwerke in Bayern e.V. (VWB) und Landesverband Bayerischer Wasserkraftwerke eG (LVBW)**

Dr. Josef Rampl

[josef.rampl@wasserkraft-bayern.de](mailto:josef.rampl@wasserkraft-bayern.de)

[www.wasserkraft-bayern.de](http://www.wasserkraft-bayern.de)

#### **Dipl.Ing, Hermann Steinmaßl**

Altlandrat, MdL a.D.

Stv. Vorsitzender im LEE Bayern und VWB

[Hermann@Steinmassl.de](mailto:Hermann@Steinmassl.de)

### **Kontakt**

Heinrich Gärtner, Vorstandsvorsitzender

LEE Bayern - Landesverband Erneuerbare Energien Bayern e.V.

[+49 \(0\) 155 60429772](tel:+49015560429772)

[info@lee-bayern.de](mailto:info@lee-bayern.de)

[www.lee-bayern.de](http://www.lee-bayern.de)