



TEAM **ENERGIEWENDE** BAYERN

DIE KOMMUNEN IM ZENTRUM DER ENERGIEWENDE

Die wichtige Rolle der Kommunen und Landkreise
als Energieerzeuger

INHALT

VORWORT	4
WIND	6
PHOTOVOLTAIK AUF GEBÄUDEN	8
FREIFLÄCHEN-PHOTOVOLTAIK	10
AGRI-PHOTOVOLTAIK	12
SOLARTHERMIE	14
SCHWIMMENDE PHOTOVOLTAIK	16
BIOGAS	18
BIOMASSE	20
TIEFEN-GEOTHERMIE	22
OBERFLÄCHENNAHE GEOTHERMIE	24
WASSERKRAFT	26
WASSERSTOFF	28
PUMPSPEICHERKRAFTWERKE	30
BATTERIESPEICHER	32
KONTAKTE	
UNTERSTÜTZUNGSANGEBOTE	34
FÖRDERMÖGLICHKEITEN	36

DIE KOMMUNEN IM ZENTRUM DER ENERGIEWENDE



Hubert Aiwanger

Hubert Aiwanger, MdL

Bayerischer Staatsminister für
Wirtschaft, Landesentwicklung
und Energie

Unsere bayerischen Kommunen sind das Rückgrat der Energiewende vor Ort: Gemeinden und Landkreise können mit ihren Erneuerbare-Energien-Anlagen weit mehr als nur den Energiebedarf in der Region decken. Die Kommunen nutzen die vielfältigen Möglichkeiten bei der Erzeugung, Verteilung, effizienten Nutzung und auch Speicherung von erneuerbaren Energien und werden dies künftig verstärkt tun.

Strom, beispielsweise aus Photovoltaik-, Windenergieanlagen und Wasserkraftwerken, steht für regionale Wertschöpfung und Unabhängigkeit. Für den Ausbau der Windenergie hat Bayern durch das Windkümmerer-Programm der Windenergieoffensive AUFWIND deutliche Impulse gesetzt. Oberflächennahe und tiefe Geothermie sind ganzjährig und unabhängig von den meteorologischen Verhältnissen verfügbar. Vor allem südlich der Donau verfügt Bayern über Thermalwasser führende Schichten, deren energetische Nutzung helfen kann, von fossilen Energieträgern unabhängig zu werden. Neue Anlagen für Holzhackschnitzel und andere biogene Festbrennstoffe setzen Maßstäbe bei der Nahwärmeversorgung. Mit Biogasanlagen können wir ein wichtiges Potenzial an gesicherter erneuerbarer Energie in Bayern heben – ein Pfund, auf das wir in Bayern stolz sind.

Der Aufbau der grünen Wasserstoffwirtschaft in Bayern ist im Rahmen der Bayerischen Wasserstoffstrategie in vollem Gange.

Die Wasserstoffkümmerer unterstützen interessierte Kommunen tatkräftig bei der Umsetzung von Wasserstoff-Ideen und -Projekten. Das Zentrum Wasserstoff.Bayern (H2.B) und die über 300 Mitglieder im Wasserstoffbündnis Bayern leisten als Drehscheibe wichtige Beiträge auf dem Weg zu einer bayerischen Wasserstoffwirtschaft.

Energiemanagement und Energiespeicher aller Art führen zunehmend Angebot und Nachfrage bei erneuerbaren Energien flexibel zusammen. Dabei kommt leistungsfähigen Pumpspeichern und dezentralen Batteriespeichern eine große Bedeutung bei der Synchronisation von regenerativen Erzeugungsanlagen mit dem Stromnetzausbau auf Landesebene zu.

Die Energiewende ist eine große Gemeinschaftsaufgabe. Die breite Akzeptanz vor Ort durch die direkte Teilhabe von Kommunen, Bürgerinnen und Bürgern ist dabei der Schlüssel zum Erfolg. Die Bayerische Staatsregierung setzt auf marktwirtschaftliche Kräfte für die Energiewende: Anreize geben und nachhaltige Rahmenbedingungen im Energiebereich schaffen.

Die im Jahr 2020 vom Bayerischen Wirtschaftsministerium gegründete Initiative Team Energiewende Bayern steht für eine umfassende Orientierungshilfe in der Energiewende. Die Partner im Team Energiewende Bayern unterstützen bei der Umsetzung von Energieprojekten. Wir fordern die Kommunen auf, im Team Energiewende Bayern aktiv zu werden. Motivieren Sie auch andere Gemeinden zum Mitmachen!

Mit dieser Broschüre wollen wir alle Kommunen und Landkreise für ihre Rolle als regionale Energieerzeuger und -manager motivieren und ihnen die vielfältigen Möglichkeiten für eine nachhaltige, sichere und unabhängige Energieversorgung aufzeigen. Die zahlreichen Unterstützungsangebote und Fördermöglichkeiten geben den Kommunen eine praktische Orientierungshilfe und weisen den Weg in eine nachhaltige bayerische Energiezukunft. Lassen Sie uns die Energiewende gemeinsam voranbringen!



AKTUELLER STAND

Die Windenergie bildet einen zentralen Baustein der bayerischen Energiewende. Sie punktet mit einer besonders hohen Flächeneffizienz. Sie liefert gerade auch in den Nachtstunden und im Winter klimafreundlichen Strom und ergänzt damit die Solarenergie. Derzeit gibt es in Bayern 1.150 Windräder mit einer installierten Leistung von rund 2,6 GW.

MASSNAHMEN

Die Regionalen Planungsverbände weisen derzeit bayernweit neue Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Windenergie aus. Mit den Ausnahmen der 10H-Regel ergeben sich weitere Spielräume, z. B. bei Hauptverkehrsstrecken, beim Repowering oder im Wald. Im Umkreis von Gewerbe- und Industriegebieten gelten reduzierte Abstände, wenn der Strom zur überwiegenden Versorgung der dortigen Betriebe genutzt wird. Kommunen profitieren über die finanzielle Beteiligung in Höhe von 0,2 Cent/kWh von Windrädern. Im Rahmen der AUFWIND-Windenergieoffensive wurde das Windkümmerer-Programm etabliert, das Kommunen bei Windprojekten Beratung und Unterstützung anbietet.

AUSBLICK

Der Freistaat hat sich in den nächsten Jahren einen Zubau von bis zu 1.000 neuen Windrädern zum Ziel gesetzt. Kommunales Engagement und die Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger stellen die dafür nötige Akzeptanz vor Ort sicher.

ARTEN- UND NATURSCHUTZ

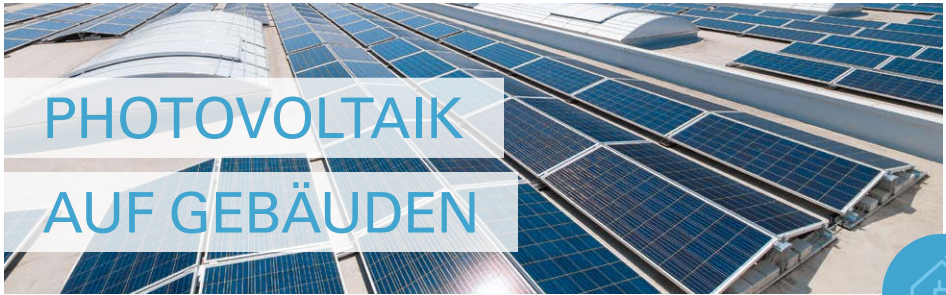
Die sorgfältige Standortauswahl und Umsetzung von Vogelschutz-Maßnahmen bringen Windenergieanlagen und Artenschutz in Einklang. Auch temporäre Abschaltungen oder der Einsatz von technischen Überwachungs- und Abschalt-systemen (sog. Antikollisionssystemen) tragen zum Artenschutz bei.

UNTERSTÜTZUNGSANGEBOTE

<u>Bayerische Energieagenturen e.V.</u>	)) Veranstaltungen, Vorträge und Beratungsangebote
<u>C.A.R.M.E.N. e.V.</u>	)) Veranstaltungen, Vorträge, Fachinformationen und Beratungsangebote, unter anderem Erstberatung für Förderungen
<u>Energiekoordinatoren der Bezirksregierungen</u>	)) Beratungsangebote
<u>Landesagentur für Energie und Klimaschutz</u>	)) Veranstaltungen, Vorträge, Fachinformationen und Windkümmerer (Beratung und Projektbegleitung)
<u>Ökoenergie-Institut Bayern</u>	)) Energie-Atlas Bayern als Planungsgrundlage

FÖRDERMÖGLICHKEITEN

<u>Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle</u>	)) Bundesförderprogramm „Bürgerenergiegesellschaften“ für Planungs- und Genehmigungskosten bei Windenergieanlagen an Land
<u>Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz</u>	)) Vergütung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)
<u>Kreditanstalt für Wiederaufbau</u>)) <u>Erneuerbare Energien – Standard: Kredit</u>)) <u>Klimaschutzoffensive für Unternehmen: Kredit</u>
<u>LfA Förderbank Bayern</u>)) <u>Förderkredit „InfraKredit Energie“</u>
<u>Landwirtschaftliche Rentenbank</u>)) <u>Förderkredit „Energie vom Land“</u>



AKTUELLER STAND

Bayern ist Sonnenland mit überdurchschnittlichen Einstrahlungswerten. Zum Jahresende 2022 waren auf bayerischen Dächern fast 750.000 PV-Anlagen mit einer installierten Solarleistung von rund 13 GW am Netz.

MASSNAHMEN

Seiner Vorbildrolle wird der Freistaat Bayern durch die flächendeckend geplante Installation neuer PV-Anlagen auf geeigneten staatlichen Dächern gerecht. Auch die im Rahmen der Änderung des Bayerischen Klimaschutzgesetzes verabschiedete Solardachpflicht für Nichtwohngebäude wird die Ausschöpfung der Dachpotenziale Bayerns weiter beflügeln. Durch konsequentes Engagement konnte zudem eine deutliche Anhebung der geltenden Fördersätze für Dach-PV-Anlagen erreicht werden.

AUSBLICK

Bis 2030 soll die Solarstromerzeugung auf 40 TWh erhöht werden. Ein ambitioniertes Ziel, für dessen Erreichung ein konsequenter Zubau auf Dächern, versiegelten Flächen und in der Freifläche erforderlich ist. Vor allem auch bei den kommunalen Liegenschaften besteht großes Potenzial auf den Dächern.

ARTEN- UND NATURSCHUTZ

Beim Ausbau der Freiflächen-Photovoltaik sind Konkurrenzen mit anderen Flächennutzungen wie Ackerflächen, Naturschutzflächen, Siedlungsflächen, Freizeit- und Erholungsflächen zu beachten. Photovoltaik auf Gebäuden kann den Druck auf freie Flächenpotenziale reduzieren, gleichzeitig werden Flächen für den Naturschutz sowie für die Land- und Forstwirtschaft geschont.

UNTERSTÜTZUNGSANGEBOTE

<u>Bayerische Energieagenturen e.V.</u>	) Veranstaltungen, Vorträge und Beratungsangebote
<u>C.A.R.M.E.N. e.V.</u>	) Veranstaltungen, Vorträge, Fachinformationen und Beratungsangebote, unter anderem Erstberatung für Förderungen
<u>Energiekoordinatoren der Bezirksregierungen</u>	) Beratungsangebote
<u>Ökoenergie-Institut Bayern</u>	) Energie-Atlas Bayern als Planungsgrundlage

FÖRDERMÖGLICHKEITEN

<u>Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz</u>) <u>Vergütung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)</u>
<u>Kreditanstalt für Wiederaufbau</u>) <u>Erneuerbare Energien – Standard: Kredit</u>) <u>Klimaschutzoffensive für Unternehmen: Kredit</u>
<u>LfA Förderbank Bayern</u>) <u>Förderkredit „InfraKredit Energie“</u>



FREIFLÄCHEN- PHOTOVOLTAIK



AKTUELLER STAND

Die Energiewende erfordert neben dem Ausbau von Windrädern und PV-Anlagen auf Dächern auch einen effizienten und naturverträglichen Ausbau in der Freifläche. Zum Jahresende 2022 erzeugten die bayerischen Freiflächen-Anlagen mit einer installierten Leistung von rund 5,7 GW klimafreundlichen Sonnenstrom.

MASSNAHMEN

Der Freistaat Bayern ermöglicht die Förderung von jährlich 200 Projekten in landwirtschaftlich benachteiligten Gebieten. Durch innovative Pilotprojekte, beispielsweise im Bereich Agri-PV und schwimmender PV, können Freiflächen noch effizienter genutzt werden. Zudem stellt die Bayerische Staatsregierung durch einen intensiven Branchendialog sicher, dass neue Anlagen auch zukünftig effizient ins Netz integriert werden.

AUSBLICK

Bis 2030 soll die Solarstromerzeugung in Bayern auf 40 TWh deutlich steigen. Ein bedeutender Teil dieses Stroms wird aus Freiflächen-Anlagen stammen, einer zentralen Säule der Energiewende.

ARTEN- UND NATURSCHUTZ

Naturverträglich gestaltete PV-Freiflächen-Anlagen können eine extensive Flächenbewirtschaftung oder sogar biotopfördernde Maßnahmen ermöglichen und gleichzeitig die Akzeptanz solcher Projekte in der Bevölkerung steigern. Viele gute Umsetzungsbeispiele in Bayern zeigen, dass PV-Freiflächen einen Mehrwert für die Biodiversität bieten können. In Abstimmung mit der Bayerischen Versicherungswirtschaft wurde erreicht, dass Umzäunungen von PV-Freiflächen künftig für Wildtiere bis Rehgröße durchgängig gemacht werden, sodass die Flächen als Lebensraum erhalten bleiben.

UNTERSTÜTZUNGSANGEBOTE

Bayerische Energieagenturen e.V.	) Veranstaltungen, Vorträge und Beratungsangebote
C.A.R.M.E.N. e.V.	) Veranstaltungen, Vorträge, Fachinformationen und Beratungsangebote, unter anderem Erstberatung für Förderungen
Energiekoordinatoren der Bezirksregierungen	) Beratungsangebote
Ökoenergie-Institut Bayern	) Energie-Atlas Bayern als Planungsgrundlage

FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz	) Vergütung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)
Kreditanstalt für Wiederaufbau	) Erneuerbare Energien – Standard: Kredit) Klimaschutzoffensive für Unternehmen: Kredit
LfA Förderbank Bayern	) Förderkredit „InfraKredit Energie“



AGRI-

PHOTOVOLTAIK

AKTUELLER STAND

Agri-Photovoltaik, kurz Agri-PV, beschreibt die gleichzeitige Nutzung einer Fläche für die Energieerzeugung und Landwirtschaft. Sie ermöglicht Landwirten wirtschaftliche Diversifikation und stellt gleichzeitig ein Werkzeug zur Begegnung des Klimawandels dar. In heißen Jahren kann Agri-PV die Wasserverdunstung reduzieren und sich damit positiv auf die Ernteerträge auswirken. Die Überführung der Agri-PV in die reguläre Förderkulisse des EEG 2023 war ein wichtiger Schritt für den weiteren Ausbau dieser Technologie.

MASSNAHMEN

Die Bayerische Staatsregierung wird auf Flächen der Bayerischen Staatsgüter ein Pilotprojekt mit wissenschaftlicher Begleitung realisieren, um die Möglichkeiten und Potenziale der Agri-PV aufzuzeigen. Auf Bundesebene setzt sich der Freistaat Bayern für bestmögliche rechtliche Rahmenbedingungen ein und konnte bereits wichtige Forderungen, wie die Überführung in die reguläre EEG-Förderkulisse und den Erhalt der Agrar-Direktzahlungen, durchsetzen.

AUSBLICK

Um die Potenziale der Agri-PV zu erschließen und einen effizienten Markthochlauf zu ermöglichen, sollte der in den Ausschreibungen vorgesehene Agri-PV-Bonus angehoben oder ein separates Ausschreibungssegment geschaffen werden. Darüber hinaus erscheint eine baurechtliche Privilegierung zur Verkürzung der Genehmigungszeiten bei Agri-PV-Anlagen sinnvoll.

ARTEN- UND NATURSCHUTZ

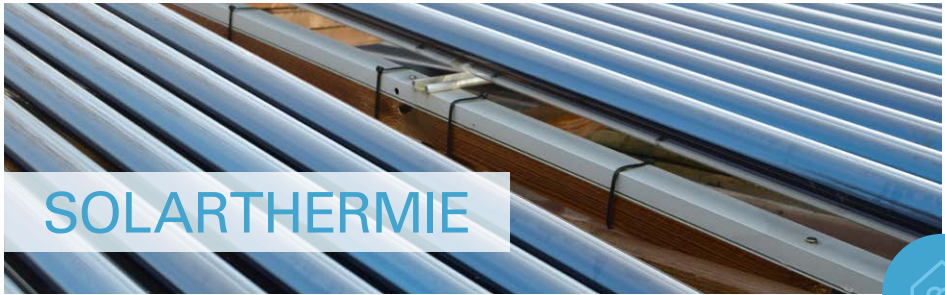
Agri-PV kann die Landwirtschaft bei der Begegnung der Folgen des Klimawandels unterstützen und damit wesentlich zum Erhalt unserer Natur und Artenvielfalt beitragen. Durch naturverträgliche Ausgestaltung können weitere Positiveffekte erzielt werden.

UNTERSTÜTZUNGSANGEBOTE

<u>Bayerische Energieagenturen e.V.</u>	)) Veranstaltungen, Vorträge und Beratungsangebote
<u>C.A.R.M.E.N. e.V.</u>	)) Veranstaltungen, Vorträge, Fachinformationen und Beratungsangebote, unter anderem Erstberatung für Förderungen
<u>Ökoenergie-Institut Bayern</u>	)) Energie-Atlas Bayern als Planungsgrundlage
<u>Technologie- und Förderzentrum</u>	)) Veranstaltungen, Vorträge, Fachinformationen und Beratungsangebote

FÖRDERMÖGLICHKEITEN

<u>Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz</u>)) <u>Vergütung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)</u>
<u>Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft</u>)) <u>Bundesprogramm Energieeffizienz (Investitionszuschuss für Agri-PV-Anlagen zur Eigenversorgung des landwirtschaftlichen Betriebs)</u>
<u>Kreditanstalt für Wiederaufbau</u>)) <u>Erneuerbare Energien – Standard: Kredit</u>)) <u>Klimaschutzoffensive für Unternehmen: Kredit</u>
<u>LfA Förderbank Bayern</u>)) <u>Förderkredit „Infrakredit Energie“</u>



AKTUELLER STAND

Mit der Solarthermie lässt sich ein beachtlicher Teil des Wärmebedarfs in privaten Haushalten sowie in der Industrie mit geringen Investitionen decken. Die Solarthermie kann dabei sowohl auf Dachflächen als auch in der Freifläche sehr flächeneffizient eingesetzt werden und zu geringen Gestehungskosten Wärme, sowohl für Warmwasser als auch für Heizungsanlagen, erzeugen. In Bayern beträgt die kumulierte Kollektorfläche über 7 Mio. m², wobei der Zubau sich bislang primär auf Dachflächen beschränkt.

MASSNAHMEN

Die Bayerische Staatsregierung setzt sich auf Bundesebene für bestmögliche Förder- und Rahmenbedingungen bei der Solarthermie ein und zeigt über eine bayernweite Informationskampagne die Potenziale auf.

AUSBLICK

Für eine erfolgreiche Energiewende werden insbesondere in der Wärmeversorgung noch große Anstrengungen notwendig sein. Der Freistaat Bayern will die Solarthermie weiter ausbauen und dabei auch die Potenziale in der Freifläche erschließen.

ARTEN- UND NATURSCHUTZ

Hinsichtlich des Arten- und Naturschutzes ist bei Freiflächen-Solarthermie-Anlagen analog zu PV-Freiflächen-Anlagen bei naturverträglicher Ausgestaltung ein positiver Beitrag bis hin zur Förderung der Biodiversität möglich.

UNTERSTÜTZUNGSANGEBOTE

Bayerische
Energieagenturen e.V.

)) Veranstaltungen, Vorträge und
Beratungsangebote

C.A.R.M.E.N. e.V.

)) Veranstaltungen, Vorträge, Fachinformationen
und Beratungsangebote, unter anderem Erst-
beratung für Förderungen

Ökoenergie-Institut
Bayern

)) Energie-Atlas Bayern als Planungsgrundlage

Landesagentur für
Energie und Klimaschutz

)) Projekt „Wärmewende in Kommunen“

FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Bundesamt für Wirtschaft
und Ausfuhrkontrolle

)) Bundesförderung für effiziente Gebäude –
Einzelmaßnahmen (BEG EM): Zuschuss
)) Bundesförderung für effiziente Wärmenetze
(BEW): Zuschuss

Kreditanstalt für
Wiederaufbau

)) Bundesförderung für effiziente Gebäude
(BEG): Kredit
)) Bundesförderung für effiziente Gebäude
(BEG): Zuschuss
)) Energetische Stadtsanierung: Zuschuss
)) Energetische Stadtsanierung – Quartiersver-
sorgung (IKK): Kredit für Kommunen
)) Energetische Stadtsanierung – Quartiers-
versorgung (IKU): Kredit für kommunale
Unternehmen
)) Klimafreundlicher Neubau – Kommunen:
Zuschuss
)) Klimafreundlicher Neubau – Nichtwohng-
ebäude: Kredit
)) Klimafreundlicher Neubau – Wohngebäude:
Kredit
)) Klimaschutzoffensive für Unternehmen:
Kredit



SCHWIMMENDE PHOTOVOLTAIK

AKTUELLER STAND

Der Freistaat Bayern unterstützt innovative Solarlösungen konsequent. Durch die Nutzung künstlicher Gewässer für die Solarstromerzeugung mittels schwimmender PV-Anlagen (sog. Floating-PV) können mit sehr hoher Flächeneffizienz weitere Solarpotenziale erschlossen werden. Bisher sind aber nur wenige schwimmende PV-Anlage in Betrieb.

MASSNAHMEN

Der Freistaat Bayern hat sich auf Bundesebene dafür eingesetzt, dass schwimmende Photovoltaik in die reguläre Förderkulisse des Erneuerbare-Energien-Gesetz aufgenommen wird. Durch sehr weitgehende Einschränkungen hat der Bund aber die Potenziale von schwimmender Photovoltaik bislang erheblich reduziert, obwohl zahlreiche Beispielprojekte aus dem Ausland den positiven Nutzen für Klima und Natur belegen.

AUSBLICK

Die Bayerische Staatsregierung setzt sich auch weiterhin aktiv dafür ein, den gewünschten Markthochlauf von schwimmender Photovoltaik durch die passenden Rahmenbedingungen zu ermöglichen. Dies wird einen erheblichen Solarzubauf auf künstlichen Gewässern, sei es auf Baggerseen oder auf Karpfenteichen, sicherstellen.

ARTEN- UND NATURSCHUTZ

Schwimmende PV-Anlagen können sich positiv auf die Gewässerökologie auswirken und somit Lebensräume für verschiedenste Arten sichern. Derzeitige Vorgaben im Wasserrecht sehen vor, dass der Abstand einer schwimmenden PV-Anlage zum Ufer mindestens 40 Meter betragen muss und höchsten 15 Prozent der Wasseroberfläche bedeckt sein dürfen. Der Bund hat in seiner PV-Strategie ein Nachsteuern angekündigt.

UNTERSTÜTZUNGSANGEBOTE

<u>Bayerische Energieagenturen e.V.</u>	) ) Veranstaltungen, Vorträge und Beratungsangebote
<u>C.A.R.M.E.N. e.V.</u>	) ) Veranstaltungen, Vorträge, Fachinformationen und Beratungsangebote, unter anderem Erstberatung für Förderungen
<u>Ökoenergie-Institut Bayern</u>	) ) Energie-Atlas Bayern als Planungsgrundlage
<u>Technologie- und Förderzentrum</u>	) ) Veranstaltungen, Vorträge, Fachinformationen und Beratungsangebote

FÖRDERMÖGLICHKEITEN

<u>Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz</u>)) <u>Vergütung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)</u>
<u>Kreditanstalt für Wiederaufbau</u>)) <u>Erneuerbare Energien – Standard: Kredit</u>)) <u>Klimaschutzoffensive für Unternehmen: Kredit</u>
<u>LfA Förderbank Bayern</u>)) <u>Förderkredit „InfraKredit Energie“</u>



AKTUELLER STAND

Die Energiewende erfordert neben dem Ausbau von Windrädern und PV-Anlagen auch Energie, wenn die Sonne nicht scheint und der Wind nicht weht. Hierzu bietet Bayern als Flächenland gute Voraussetzungen. 2021 wurden mehr als acht Prozent des Stroms aus Biogas erzeugt. Biogas bzw. Biomethan als speicherbare Energie in den Bereichen Strom und Wärme und als Kraftstoff tragen zur Versorgungssicherheit und zum Klimaschutz bei.

MASSNAHMEN

Bayern unterstützt seit Jahren die Nutzung von Biogas, insbesondere auch aus Gülle und Mist oder aus Bioabfällen in den Gesetzgebungsverfahren, wie zum Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG), zum Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG) sowie im Biokraftstoffbereich. Investitionen in Forschung und Entwicklung stärken die effiziente Nutzung von Biogas.

AUSBLICK

Bis 2030 soll die installierte Leistung zur Stromerzeugung aus Biomasse um 15 Prozent steigen. Bioenergie kann somit gerade im Winter zur Versorgungssicherheit beitragen. Für Kommunen ist eine Vergärung von Grüngut, Landschaftspflegematerial sowie von Bioabfällen besonders interessant. Damit können Kommunen eigenen Strom und Wärme herstellen. Für größere Kommunen kommt mit einer Biomethan-Einspeiseanlage sogar u.U. die Herstellung von Kraftstoff und Kohlensäure in Frage.

ARTEN- UND NATURSCHUTZ

Das Ausbringen von Gärrückständen kann sich durch organische Düngung positiv auf Bodenlebewesen und die mikrobielle Aktivität im Boden auswirken. Um Schadensereignisse zu vermeiden, sind die Vorgaben im Biogashandbuch Bayern bei Bau und Betrieb von Biogasanlagen einzuhalten.

UNTERSTÜTZUNGSANGEBOTE

Biogas Forum Bayern	) Fachinformationen
C.A.R.M.E.N. e.V.	) Veranstaltungen, Vorträge, Fachinformationen und Beratungsangebote, unter anderem Erstberatung für Förderungen
Energiekoordinatoren der Bezirksregierungen	) Beratungsangebote
Ökoenergie-Institut Bayern	) Energie-Atlas Bayern als Planungsgrundlage
Technologie- und Förderzentrum	) Veranstaltungen, Vorträge, Fachinformationen und Beratungsangebote

FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle	) Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM): Zuschuss) Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW): Zuschuss) Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft (EEW): Zuschuss) Förderung nach dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG)
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz	) Vergütung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)
Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.	) Förderung von Biogas aus Wirtschaftsdüngern
Kreditanstalt für Wiederaufbau	) Erneuerbare Energien – Standard: Kredit



AKTUELLER STAND

Regional vorhandene Biomasse trägt zuverlässig zur Energieversorgung bei. Holz in Form von Scheitholz, Holzhackschnitzel oder Holzpellets ist mit knapp 40 TWh der mit Abstand wichtigste Energieträger bei der Wärmebereitstellung aus erneuerbaren Energien

MASSNAHMEN

Mit dem Programm BioKlima fördert Bayern seit Jahren die Errichtung von Biomasseheizwerken mit einer installierten Leistung von mehr als 60 kW. Die neue Förderinitiative BioWärme unterstützt zudem Nahwärmenetze, um den Fuelswitch voranzubringen. Die Open-Source-Software „SOPHENA“ ermöglicht es, die technische und ökonomische Planung eines Wärmeversorgungsprojekts schnell und fundiert durchzuführen. Der Freistaat trägt so zu einer nachhaltigen Wärmeenergie in der Region und regionaler Wertschöpfung im ländlichen Raum bei.

AUSBLICK

Die Nutzung der vorhandenen Biomasse trägt auch künftig zu einer effektiven Kreislaufwirtschaft, zur Versorgungssicherheit und zum Klimaschutz bei. Bis 2025 soll der Anteil der Bioenergie an der Wärmeerzeugung weiter gesteigert werden.

ARTEN- UND NATURSCHUTZ

Das Ausbauziel ist eng verzahnt mit dem in den nächsten Jahren anstehenden Waldumbau in Bayern. Die Gemeinden können so klimaschonend und nachhaltig Umweltschutz und Energieerzeugung in Einklang bringen. Zudem ist eine energetische Verwertung von Material aus der Landschafts- und Biotoppflege sowie aus Rest- und Abfallstoffen möglich.

UNTERSTÜTZUNGSANGEBOTE

C.A.R.M.E.N. e.V.	) Veranstaltungen, Vorträge, Fachinformationen und Beratungsangebote, unter anderem Erstberatung für Förderungen
Landesagentur für Energie und Klimaschutz	) Beratungsangebote
LandSchafttEnergie+	) Beratungsangebote

FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie	) BioWärme Bayern (Biomasseheizwerke und zugehörige Wärmenetze)
Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle	) Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM): Zuschuss) Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW): Zuschuss) Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft (EEW): Zuschuss) Förderung nach dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG)



AKTUELLER STAND

85 Prozent der deutschlandweit installierten Wärmeleistung durch Tiefen-Geothermie liegt in Bayern. Derzeit sind 25 Anlagen in Betrieb mit rund 340 MW thermischer Leistung und 37 MW elektrischer Leistung. Das südbayerische Molassebecken ist bereits gut erkundet und weist günstige Voraussetzungen auf. Derzeit ist eine starke Nachfrage zur Realisierung weiterer Wärmeprojekte zu erkennen.

MASSNAHMEN

Die Einrichtung einer Koordinationsstelle Tiefen-Geothermie schafft eine Plattform für Beratung und Vernetzung. Runde Tische, z. B. zu Förder-/Finanzierungsfragen, Risikoabsicherung oder Genehmigungsverfahren, sowie öffentliche Veranstaltungsformate bringen die Tiefen-Geothermie weiter voran. Der Geothermie-Atlas wurde 2022 neu aufgesetzt und bietet umfassende Grundlageninformationen. Die Förderung von Energienutzungsplänen wird ausgebaut, um vor allem interkommunale Projekte zu unterstützen.

AUSBLICK

Das vorhandene Potenzial der hydrothermalen Geothermie in Südbayern soll möglichst umfassend erschlossen und wirtschaftlich genutzt werden. Hierzu sind neben einer Vielzahl neuer Bohrungen auch die Wärmenetze auszubauen und Kommunen über Verbundleitungen zu vernetzen. Die Petrothermale Geothermie soll zur Marktreife gebracht werden, vor allem zur Erschließung des Potenzials in Nordbayern. Bis 2050 sollen bis zu 25 Prozent der Wärmeversorgung im Gebäudebereich durch Geothermie gedeckt werden.

ARTEN- UND NATURSCHUTZ

Der Flächenverbrauch und der Gesamtausstoß an Stoffen, die zur Klimaerwärmung beitragen, sind sehr gering.

UNTERSTÜTZUNGSANGEBOTE

Bayerische Energieagenturen e.V.	) Beratungsangebote, Veranstaltungen und Vorträge
Bayerisches Landesamt für Umwelt	) Leihausstellung „Geothermie – Wärme aus der Tiefe“
Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie	) Bayerischer Geothermie-Atlas
Geothermie-Allianz Bayern	) Beratung, Veranstaltungen, Vorträge und Publikationen
Landesagentur für Energie und Klimaschutz	) Projekt „Wärmewende in Kommunen“
Ökoenergie-Institut Bayern	) Energie-Atlas-Bayern

FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie) <u>Förderung von Energiekonzepten und kommunalen Energienutzungsplänen</u>
Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) <u>Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW): Zuschuss</u>
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz	) Förderung nach der „ <u>Kommunalrichtlinie</u> “ (KRL), Ziff. 4.1.11 <u>Kommunale Wärmeplanung</u>
Kreditanstalt für Wiederaufbau) <u>Erneuerbare Energien – Standard: Kredit</u>



OBERFLÄCHENNAHE GEOTHERMIE



AKTUELLER STAND

Für die Wärmewende ist auch die Nutzung der oberflächennahen Geothermie erforderlich. Aktuell zählen zum Bestand rund 30.000 Standorte mit Erdwärmesonden bzw. -kollektoren oder Grundwasserbrunnen. Die installierte thermische Leistung beträgt etwa 300 MW, die jährlich genutzte Erdwärme rund 400 GWh.

MASSNAHMEN

Die zuständigen Behörden und die Branchen- sowie Verbandsvertreter stehen regelmäßig im Fachaustausch, um den Ausbau der Erdwärmennutzung zu beschleunigen. Aktuell erstellt die Technische Universität München im Auftrag des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LfU) eine bayernweite Potenzialstudie zur grundstücksbezogenen Verfügbarkeit von Erdwärme. Diese Daten werden in den Energie-Atlas Bayern (EAB) einfließen. Im EAB ist auch eine abrufbare Standortauskunft verfügbar, um zu prüfen, ob die oberflächennahe Geothermie genutzt werden kann.

AUSBLICK

Mit einem jährlichen Zuwachs von rund 3.000 Standorten ist die Tendenz steigend. Ziel ist es, die Zuwachsraten im Neubaubereich zu erhalten und die Nutzung im Gebäudebestand sowie für Quartiere zu erhöhen. Zudem wird die Informations- und Datengrundlage ausgebaut.

ARTEN- UND NATURSCHUTZ

Möglichkeiten und Grenzen der oberflächennahen Geothermie sind standortbezogen und müssen mit den zuständigen Stellen und Sachverständigen vor Ort geprüft und bewertet werden – ebenso wie die mögliche Bohrtiefe. Die fachgerechte Ausführung, die Beteiligung von Sachverständigen und eine umfassende Qualitätssicherung sichern die umweltverträgliche Nutzung und richtige Dimensionierung der Anlagen.

UNTERSTÜTZUNGSANGEBOTE

<u>Bayerische Energieagenturen e.V.</u>	) Beratungsangebote, Veranstaltungen und Vorträge
<u>Bayerisches Landesamt für Umwelt</u>	) Leihausstellung „Geothermie – Wärme aus der Tiefe“
<u>C.A.R.M.E.N. e.V.</u>	) Beratungsangebote, unter anderem Erstberatung für Förderungen, Veranstaltungen, Vorträge, Publikationen, Wärmenetz-Planungssoftware „SOPHENA“
<u>Landesagentur für Energie und Klimaschutz</u>	) Projekt „Wärmewende in Kommunen“
<u>Ökoenergie-Institut Bayern</u>	) Publikationen, Energie-Atlas Bayern
<u>Wasserwirtschaftsämler</u>	) Beratungsangebote

FÖRDERMÖGLICHKEITEN

<u>Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle</u>	) <u>Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM) –Zuschuss</u>) <u>Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) –Zuschuss</u>
<u>Kreditanstalt für Wiederaufbau</u>	) <u>Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) –Kredit</u>) <u>Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) –Zuschuss</u>) <u>Klimafreundlicher Neubau: Kommunen – Zuschuss</u>) <u>Erneuerbare Energien – Standard: Kredit</u>



WASSERKRAFT

AKTUELLER STAND

Bayern verfügt aufgrund seiner Geländestruktur und hydromorphologischer Gegebenheiten über günstige Voraussetzungen zur Nutzung der Wasserkraft als erneuerbare Energiequelle. In den letzten Jahren hatte die Wasserkraft mit rund 12,5 TWh (langjähriger Mittelwert) einen Anteil zwischen 13 und 16 Prozent an der Bruttostromerzeugung in Bayern.

MASSNAHMEN

Das Bayerische Wirtschaftsministerium unterstützt die umweltverträgliche Modernisierung und den Ausbau von insbesondere kleinen Wasserkraftanlagen. Zudem wird bei wasserrechtlichen Genehmigungsverfahren die Industrie- und Handelskammer als Träger öffentlicher Belange eingebunden, um zu gewährleisten, dass energiewirtschaftliche Aspekte und Belange des Klimaschutzes beim Abwägungsprozess eine angemessene Berücksichtigung finden.

AUSBLICK

Die bayerische Staatsregierung hat sich zum Ziel gesetzt, die Stromerzeugung aus der Wasserkraft um eine TWh/Jahr zu erhöhen. Das größte Potenzial liegt bei der Nachrüstung und Modernisierung vorhandener größerer Anlagen.

ARTEN- UND NATURSCHUTZ

Um die Auswirkungen der Wasserkraftnutzung auf die Fischpopulation möglichst gering zu halten, gibt es verschiedene Ansätze. Turbinen mit einem großen Durchmesser und sehr geringen Drehzahlen sowie Wasserkraftschnecken ermöglichen ein weitgehend gefahrloses Passieren. Feinrechen sollen das Einschwimmen in die Turbinenpassage verhindern. Fischabstieg und -aufstieg können Fische nutzen, um am Kraftwerk vorbei in Unter- oder Oberlauf zu kommen.

UNTERSTÜTZUNGSANGEBOTE

[Landratsämter](#))) [Erstinformationen](#)

[Ökoenergie-Institut Bayern](#))) [Standortinformationen](#)

[Wasserwirtschaftsämter](#))) [Erstinformationen](#)

FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Bayerisches
Staatsministerium
für Wirtschaft,
Landesentwicklung und
Energie)) [Förderprogramm „Wasserkraftanlagen“](#)

Bundesministerium
für Wirtschaft und
Klimaschutz)) [Vergütung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz \(EEG\)](#)

Kreditanstalt für
Wiederaufbau)) [Erneuerbare Energien – Standard: Kredit](#)



WASSERSTOFF



H₂

AKTUELLER STAND

Mit der bayerischen Wasserstoffstrategie vom Mai 2020 wird der Rahmen für eine künftige grüne Wasserstoffwirtschaft entlang der gesamten Wasserstoffwertschöpfungskette im Freistaat vorgegeben. Insbesondere werden eine globale Technologieführerschaft angestrebt sowie die Anwendung von Wasserstoff in Industrie und Verkehr im Freistaat vorangetrieben. Weiterhin sollen globale Marktpotenziale genutzt werden, um schnell eine industrielle Skalierung von Wasserstofftechnologien zu erreichen.

MASSNAHMEN

Mit dem Aufbau des Zentrums Wasserstoff.Bayern (H₂.B) und dem Wasserstoffbündnis Bayern wurde eine Plattform zur Vernetzung von bayerischen Akteuren im Bereich Wasserstoff geschaffen. Die Wasserstoffmultiplikatoren bei der Landesagentur für Energie und Klimaschutz (LENK) leisten Unterstützung für regionale Wasserstoffprojekte vor Ort, insbesondere für Kommunen. Zudem steht das Bayerische Wirtschaftsministerium im engen Austausch mit den Gasnetzbetreibern und entwickelt derzeit ein Konzept, wie der Aufbau eines Wasserstoffnetzes in Bayern gefördert und beschleunigt werden kann. Mit dem neuen Bayerischen Elektrolyseurförderprogramm wird zudem der Aufbau von erneuerbarer Produktionskapazität beschleunigt.

AUSBLICK

Bayern wird sich weiterhin für den Ausbau einer grünen Wasserstoffwirtschaft im Freistaat einsetzen und hat sich in der Bayerischen Wasserstoff-Roadmap ehrgeizige Ziele gesteckt.

ARTEN- UND NATURSCHUTZ

Grüner Wasserstoff aus regenerativer Energie leistet einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und zur Dekarbonisierung.

UNTERSTÜTZUNGSANGEBOTE

Bayern Innovativ	) Beratungsangebote
C.A.R.M.E.N. e.V.	) Veranstaltungen, Vorträge, Fachinformationen und Beratungsangebote, unter anderem Erstberatung für Förderungen
Landesagentur für Energie und Klimaschutz	) Wasserstoff-Multiplikatoren (Beratung, Projektbegleitung, Vernetzung und Öffentlichkeitsarbeit)
Zentrum Wasserstoff.Bayern	) Beratungsangebote, Fachinformationen, Veranstaltungen und Vorträge

FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie	) Bayerisches Förderprogramm zum Aufbau einer Elektrolyseurinfrastruktur
	) Bayerisches Energieforschungsprogramm
	) Bayerisches Förderprogramm zum Aufbau einer Wasserstofftankstelleninfrastruktur
	) Förderung von Energiekonzepten und kommunalen Energienutzungsplänen
Bundesministerium für Bildung und Forschung	) Zuschuss für internationale Projekte zum Thema grüner Wasserstoff
Bundesministerium für Digitales und Verkehr	) Förderung von leichten und schweren Nutzfahrzeugen mit alternativen, klimaschonenden Antrieben und dazugehöriger Tank- und Ladeinfrastruktur für elektrisch betriebene Nutzfahrzeuge
	) Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie Phase II (NIP): Forschung, Entwicklung und Innovation (Schwerpunkt: Nachhaltige Mobilität)
	) Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie Phase II (NIP): Marktaktivierung (Schwerpunkt: Nachhaltige Mobilität)
	) Zuschuss für alternative Antriebe im Schienenverkehr
	) Zuschuss für alternative Antriebe von Bussen im Personenverkehr
Now GmbH:	) Bundesförderprogramme im Bereich Wasserstoff und Elektromobilität



AKTUELLER STAND

Pumpspeicherkraftwerke leisten schon heute einen wesentlichen Beitrag für die Versorgungssicherheit. Als bereits vorhandene und langjährig bewährte Großspeichertechnologie können sie überschüssige Energie speichern und bei Bedarf in das System einspeisen. In Bayern gibt es insgesamt sieben Pumpspeicherkraftwerke mit einer Gesamtleistung von rund 550 MW.

MASSNAHMEN

Bayern hat bereits im Jahr 2014 eine Studie beauftragt, in der anhand technischer, umweltfachlicher, geologischer, infrastruktureller und ökonomischer Kriterien 16 ausgewählte Potenzialflächen auf Chancen, Anforderungen und Hindernisse vertieft untersucht wurden. Das Gesamtpotenzial dieser 16 Flächen beträgt demnach rund 11 GW mit einem Gesamtarbeitsvermögen von rund 66 GWh.

AUSBLICK

Mit dem geplanten Zubau an insbesondere volatilen Stromerzeugungsanlagen nimmt der Bedarf an Stromspeichern zu. Pumpspeicher unterstützen die Integration anderer erneuerbarer Energien in das bestehende Versorgungssystem und machen die Energiewende somit erst möglich.

UNTERSTÜTZUNGSANGEBOTE

Um die wirtschaftlichen Bedingungen zu verbessern, setzt sich die Bayerische Staatsregierung dafür ein, das bestehende Vergütungssystem (Energy-Only-Markt) zu ändern: Systemdienstleistungen, wie Regelleistung, Netzdienstleistungen und Schwarzstart- und Inselnetzfähigkeit, müssen angemessen vergütet und langfristig verlässliche Rahmenbedingungen geschaffen werden.

FÖRDERMÖGLICHKEITEN

LfA Förderbank Bayern

)) Förderkredit Regenerativ



AKTUELLER STAND

Vor dem Hintergrund des angestrebten Ausbauziels für erneuerbare Energien gewinnen Energiespeicher eine herausragende Bedeutung für die Versorgungssicherheit und Netzstabilität. Bereits heute sind in Bayern neben zahlreichen Heimspeichern auch Großbatteriespeicher im Einsatz und gleichen kurzfristig Stromangebot und -nachfrage aus.

MASSNAHMEN

Es ist wichtig, die passenden Technologien für das jeweilige Anwendungsfeld der Energiespeicherung zu entwickeln, vorzuhalten und zu industrialisieren. So wird sichergestellt, dass für alle aktuellen und künftigen Herausforderungen passende Lösungen bereitstehen. Die Bayerische Staatsregierung setzt sich daher für speicherfreundliche Rahmenbedingungen ein und engagiert sich in der Erforschung und Entwicklung von Speichertechnologien insbesondere an der Schnittstelle zwischen universitärer und unternehmerischer Forschung.

AUSBLICK

Die installierte Leistung und Speicherkapazität wächst durch den Zubau stationärer Groß- und Heimbatteriespeicher in Bayern stetig an. Um diesen Zuwachs weiter zu beschleunigen, setzt sich die Bayerische Staatsregierung fortlaufend dafür ein, die Rahmenbedingungen für Energiespeicher zu verbessern und Batteriespeicher als eine wichtige Säule auf dem Weg zur Klimaneutralität Bayerns festzuschreiben.

UNTERSTÜTZUNGSANGEBOTE

[Bayerische
Energieagenturen e.V.](#)

)) Beratungsangebote, Veranstaltungen und Vorträge

[Bayern Innovativ](#)

)) Fachinformationen, z.B. über den Cluster Energietechnik

[C.A.R.M.E.N. e.V.](#)

)) Bereitstellung einer Marktübersicht aktueller Batteriespeicher, Veranstaltungen, Vorträge, Fachinformationen, Beratungsangebote, unter anderem Erstberatung für Förderungen

[Energiekoordinatoren der
Bezirksregierungen](#)

)) Beratungsangebote

FÖRDERMÖGLICHKEITEN

[Kreditanstalt für
Wiederaufbau](#)

)) [Erneuerbare Energien – Standard: Kredit](#)
)) [Klimaschutzoffensive für Unternehmen: Kredit](#)

[LfA Förderbank Bayern](#)

)) [Förderkredit „InfraKredit Energie“](#)



KONTAKTE UNTERSTÜTZUNGSANGEBOTE

Bayerische Energieagenturen e.V.
www.energieagenturen.bayern

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)
www.lfu.bayern.de

Bayern Innovativ
www.bayern-innovativ.de

**Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie**
www.stmwi.bayern.de

Biogas Forum Bayern
www.biogas-forum-bayern.de

C.A.R.M.E.N. e.V.
www.carmen-ev.de

Energiekoordinatoren der Bezirksregierungen
www.freistaat.bayern/dokumente/leistung/5881366291168

Geothermie-Allianz Bayern
www.geothermie-allianz.de

Landesagentur für Energie und Klimaschutz (LENK)

www.lenk.bayern.de

Landratsämter

www.freistaat.bayern/dokumente/behoerde/55331546385

LandSchafttEnergie+ (LSE+)

www.landschafttnergie.bayern

Ökoenergie-Institut Bayern (ÖIB)

www.lfu.bayern.de/energie/oeib

Technologie- und Förderzentrum (TFZ)

www.tfz.bayern.de

Wasserwirtschaftsämter

www.freistaat.bayern/dokumente/behoerde/91776202339

Zentrum Wasserstoff.Bayern (H2.B)

www.h2.bayern

KONTAKTE FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Bayerisches
Staatsministerium für
Wirtschaft,
Landesentwicklung und
Energie (StMWi)
www.stmwi.bayern.de

-)) Bayerisches Elektrolyseurförderprogramm
(in Planung)
-)) Bayerisches Energieforschungsprogramm
www.ptj.de/bayern-energie
-)) Bayerisches Förderprogramm zum Aufbau
einer Wasserstofftankstelleninfrastruktur
www.bayern-innovativ.de/de/seite/foerderprogramm-zum-aufbau-einer-wasserstoff-tankstelleninfrastruktur-in-bayern
-)) BioWärme Bayern
www.tfz.bayern.de/foerderung/biomasseheizwerke
-)) Förderprogramm „Wasserkraftanlagen“
www.bayern-innovativ.de/de/seite/foerderprogramm-wasserkraftanlagen
-)) Förderung von Energiekonzepten und
kommunalen Energienutzungsplänen
www.bayern-innovativ.de/de/seite/foerderung-energiekonzepte

**Bundesamt für Wirtschaft
und Ausfuhrkontrolle
(BAFA)**

www.bafa.de

-)) Bundesförderung für effiziente Gebäude – Einzelmaßnahmen (BEG EM)
www.bafa.de/DE/Energie/Effiziente_Gebaeude/Foerderprogramm_im_Ueberblick/foerderprogramm_im_ueberblick_node.html
-)) Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW)
www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Waermenetze/Effiziente_Waermenetze/effiziente_waermenetze_node.html
-)) Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft (EEW)
www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Energieeffizienz_und_Prozesswaerme/energieeffizienz_und_prozesswaerme_node.html
-)) Förderprogramm „Bürgerenergiegesellschaften“
www.bafa.de/DE/Wirtschaft/Beratung_Finanzierung/Buergerenergiegesellschaften/buergerenergiegesellschaften_node.html
-)) Förderung nach dem Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz (KWKG)
www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Kraft_Waerme_Kopplung/Waerme_Kaeltenetze/waerme_kaeltenetze_node.html

**Bundesministerium für
Bildung und Forschung
(BMBF)**

www.bmbf.de

-)) Zuschuss für internationale Projekte zum Thema grüner Wasserstoff
www.foerderdatenbank.de/FDB/Content/DE/Foerderprogramm/Bund/BMBF/gruener-wasserstoff.html

-)) Förderung von leichten und schweren Nutzfahrzeugen mit alternativen, klimaschonenden Antrieben und dazugehöriger Tank- und Ladeinfrastruktur für elektrisch betriebene Nutzfahrzeuge
www.foerderdatenbank.de/FDB/Content/DE/Foerderprogramm/Bund/BMVI/nutzfahrzeuge-antriebe-lade-tankinfrastruktur.html
-)) Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie Phase II (NIP):
Forschung, Entwicklung und Innovation (Schwerpunkt: Nachhaltige Mobilität):
www.foerderdatenbank.de/FDB/Content/DE/Foerderprogramm/Bund/BMVI/Wasserstoff-Brennstoffzellentechnologie-bund.html
-)) Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie Phase II (NIP): Marktaktivierung (Schwerpunkt: Nachhaltige Mobilität)
www.foerderdatenbank.de/FDB/Content/DE/Foerderprogramm/Bund/BMVI/nip-ii-nachhaltige-mobilitaet.html
-)) Zuschuss für alternative Antriebe im Schienenverkehr
www.foerderdatenbank.de/FDB/Content/DE/Foerderprogramm/Bund/BMVI/alternative-antriebe-schienenverkehr.html
-)) Zuschuss für alternative Antriebe von Bussen im Personenverkehr
www.foerderdatenbank.de/FDB/Content/DE/Foerderprogramm/Bund/BMVI/alternative-antriebe-busse-personenverkehr.html

**Bundesministerium
für Ernährung und
Landwirtschaft (BMEL)**
www.bmel.de

-)) Bundesprogramm Energieeffizienz
www.ble.de/DE/Projektfoerderung/Foerderungen-Auftraege/Bundesprogramm-Energieeffizienz/bundesprogramm-energieeffizienz_node.html

**Bundesministerium
für Wirtschaft und
Klimaschutz (BMWK)**
www.bmwk.de

-)) Vergütung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)
www.bmwk.de/Redaktion/DE/Dossier/erneuerbare-energien.html
-)) Förderung im Rahmen der „Kommunalrichtlinie“ (KRL)
www.klimaschutz.de/de/foerderung/foerderprogramme/kommunalrichtlinie

**Fachagentur Nachhaltige
Rohstoffe e.V. (FNR)**
wirtschaftsduenger.fnr.de

-)) Förderung von Biogas aus Wirtschaftsdüngern
wirtschaftsduenger.fnr.de/foerderung

**Kreditanstalt für
Wiederaufbau (KfW)**
www.kfw.de

-)) Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG): Kredit
[www.kfw.de/inlandsfoerderung/Öffentliche-Einrichtungen/Kommunen/Förderprodukte/Bundesförderung-für-effiziente-Gebäude-Kommunen-Kredit-\(264\)](http://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Öffentliche-Einrichtungen/Kommunen/Förderprodukte/Bundesförderung-für-effiziente-Gebäude-Kommunen-Kredit-(264))
-)) Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG): Zuschuss
[www.kfw.de/inlandsfoerderung/Öffentliche-Einrichtungen/Kommunen/Förderprodukte/Bundesförderung-für-effiziente-Gebäude-Kommunen-Zuschuss-\(464\)](http://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Öffentliche-Einrichtungen/Kommunen/Förderprodukte/Bundesförderung-für-effiziente-Gebäude-Kommunen-Zuschuss-(464))
-)) Energetische Stadtsanierung
[www.kfw.de/inlandsfoerderung/Öffentliche-Einrichtungen/Kommunen/Förderprodukte/Energetische-Stadtsanierung-Zuschuss-Kommunen-\(432\)](http://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Öffentliche-Einrichtungen/Kommunen/Förderprodukte/Energetische-Stadtsanierung-Zuschuss-Kommunen-(432))

-)) Energetische Stadtsanierung –
Quartiersversorgung (IKK)
[www.kfw.de/inlandsfoerderung/Öffentliche-Einrichtungen/Kommunen/Förderprodukte/Energieeffiziente-Quartiersversorgung-Kommunen-\(201\)](http://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Öffentliche-Einrichtungen/Kommunen/Förderprodukte/Energieeffiziente-Quartiersversorgung-Kommunen-(201))
-)) Energetische Stadtsanierung –
Quartiersversorgung (IKU)
[www.kfw.de/inlandsfoerderung/Öffentliche-Einrichtungen/Kommunale-Unternehmen/Quartiersversorgung/Energieeffiziente-Quartiersversorgung-Kommunale-Unternehmen-\(202\)](http://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Öffentliche-Einrichtungen/Kommunale-Unternehmen/Quartiersversorgung/Energieeffiziente-Quartiersversorgung-Kommunale-Unternehmen-(202))
-)) Erneuerbare Energien – Standard
[www.kfw.de/inlandsfoerderung/Öffentliche-Einrichtungen/Kommunale-Unternehmen/Förderprodukte/Erneuerbare-Energien-Standard-\(270\)](http://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Öffentliche-Einrichtungen/Kommunale-Unternehmen/Förderprodukte/Erneuerbare-Energien-Standard-(270))
-)) Klimafreundlicher Neubau – Kommunen
[www.kfw.de/inlandsfoerderung/Öffentliche-Einrichtungen/Kommunen/Förderprodukte/Klimafreundlicher-Neubau-Kommunen-\(498-499\)](http://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Öffentliche-Einrichtungen/Kommunen/Förderprodukte/Klimafreundlicher-Neubau-Kommunen-(498-499))
-)) Klimafreundlicher Neubau –
Nichtwohngebäude
[www.kfw.de/inlandsfoerderung/Öffentliche-Einrichtungen/Kommunale-Unternehmen/Förderprodukte/Klimafreundlicher-Neubau---Nichtwohngebäude-\(299\)](http://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Öffentliche-Einrichtungen/Kommunale-Unternehmen/Förderprodukte/Klimafreundlicher-Neubau---Nichtwohngebäude-(299))
-)) Klimafreundlicher Neubau –
Wohngebäude
[www.kfw.de/inlandsfoerderung/Öffentliche-Einrichtungen/Kommunale-Unternehmen/Förderprodukte/Klimafreundlicher-Neubau-Wohngebäude-\(297-298\)](http://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Öffentliche-Einrichtungen/Kommunale-Unternehmen/Förderprodukte/Klimafreundlicher-Neubau-Wohngebäude-(297-298))

**Kreditanstalt für
Wiederaufbau (KfW)**
www.kfw.de

-)) Klimaschutzoffensive für Unternehmen
[www.kfw.de/inlandsfoerderung/
Unternehmen/Energie-Umwelt/
Foerderprodukte/Klimaschutzoffensive-für-
den-Mittelstand-\(293\)](http://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Unternehmen/Energie-Umwelt/Foerderprodukte/Klimaschutzoffensive-fuer-den-Mittelstand-(293))

LfA Förderbank Bank
lfa.de

-)) Förderkredit „Infra kredit Energie“
[lfa.de/website/de/foerderangebote/
infrastruktur/infra kredit_energie/](http://lfa.de/website/de/foerderangebote/infrastruktur/infra kredit_energie/)
-)) Energiekredit Regenerativ
[lfa.de/website/de/foerderangebote/
umweltschutz/foerderangebot/darlehen](http://lfa.de/website/de/foerderangebote/umweltschutz/foerderangebot/darlehen)

Now GmbH
www.now-gmbh.de

-)) Bundesförderprogramme im Bereich
Wasserstoff und Elektromobilität
www.now-gmbh.de/foerderung/foerderfinder
-



BAYERN|DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung.

Unter Telefon 089 122220 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.

Hinweis

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Bayerischen Staatsregierung herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern im Zeitraum von fünf Monaten vor einer Wahl zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Dies gilt für Landtags-, Bundestags-, Kommunal- und Europawahlen. Missbräuchlich ist während dieser Zeit insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben von parteipolitischen Informationen oder Werbemitteln. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Staatsregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Den Parteien ist gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden. Die Druckschrift wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit des Inhalts kann dessen ungeachtet nicht übernommen werden.

Herausgeber

Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie
Prinzregentenstraße 28 | 80538 München
Postanschrift 80525 München
Telefon 089 2162-0 | Telefax 089 2162-2760
info@stmwi.bayern.de
www.stmwi.bayern.de



Bildquellen

©stock.adobe.com – GDMpro S.R.O (Titelseite) | Studio-FI (S. 6) | geoki (S. 8) |
Björn Wylezich (S. 10) | Pajaros Volando (S. 12) | uuuu (S. 14) | bancha (S. 16) |
loraks (S. 18) | Dariusz Banaszuk (S. 20) | photo 5000 (S. 22) | eyecat (S. 24) |
Aerawan (S. 26) | Thomas (S. 28) | atosan (S. 30) | KanawatTH (S. 32)

Druck

Gedruckt auf 100 % Altpapier

Barrierefreiheit

Dieses Dokument erfüllt die Vorgaben gemäß BITV 2.0.

Stand

November 2023 (aktualisierte Version)



Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie
www.stmwi.bayern.de