

Liebe Messebesucherinnen und Messebesucher!

Die Energiewende ist in Bayern auf einem guten Weg. Der Umbau unserer Energieversorgung hin zu einem effizienten System, das sich überwiegend auf erneuerbare Energien stützt, kommt kontinuierlich voran. Das zeigen die vielfältigen Beispiele aus Wissenschaft, Kommunen und Unternehmen.

Die Arbeit ist aber keineswegs abgeschlossen, schließlich geht es um mehr als den raschen Ausbau der Stromerzeugung aus Wind, Sonne, Wasser und Biomasse. Wie wird Energie künftig erzeugt? Welche Netze brauchen wir für ihre Verteilung? An welchen Speichertechnologien wird in Bayern und der Welt geforscht? Und wie können Bürgerinnen und Bürger in Bayern zur Energiewende beitragen?

Auf diese und weitere Fragen wollen wir Antworten geben – auf Verbrauchermessen in ganz Bayern.

Schauen Sie doch einfach vorbei.



*Ilse Aigner*

**Ilse Aigner**  
Bayerische Staatsministerin für Wirtschaft und Medien, Energie und Stellvertretende Ministerpräsidentin



*Franz Pschierer*

**Franz Josef Pschierer**  
Staatssekretär im Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie

## ENERGIE ERZEUGEN: Woher kommt in Zukunft unser Strom?



Bis zum Ende des Jahres 2022 werden schrittweise die letzten vier in Bayern noch laufenden Kernkraftwerke – Grafenrheinfeld, Gundremmingen Blöcke B/C und Isar 2 Landshut – vom Netz genommen. Diese wegfallenden Strommengen müssen durch andere Energiequellen bereitgestellt werden. Wir bauen deshalb die erneuerbaren Energien aus. Ihr Anteil am bayerischen Stromverbrauch lag 2012 bereits bei über 32 Prozent und soll bis

2021 noch weiter anwachsen – auf dann rund 50 Prozent. Um eine flexible und witterungsunabhängige gesicherte Versorgung jederzeit sicherzustellen, sind konventionelle Kraftwerke derzeit noch unverzichtbar. Wir setzen daher auf die Neuerrichtung moderner Stromerzeugungsanlagen auf Gasbasis in Bayern mit einer Leistung von 3.000 bis 4.000 Megawatt.

Foto: Fraunhofer ISE

## INNOVATION Organische Solarzellen

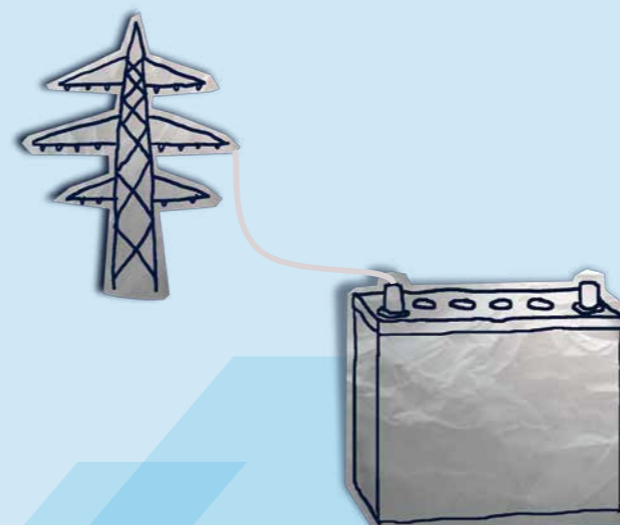
Herkömmliche Solarzellen nutzen unterschiedliche Siliziumkristall-Schichten, um das Sonnenlicht in Strom zu verwandeln. Sie werden überwiegend auf Freiflächen und Dächern oder auch an Fassaden eingesetzt. Erweiterte Einsatzmöglichkeiten versprechen Solarzellen auf Basis spezieller Kunststoffe aus leitfähigen organischen Verbindungen. Sie sind sehr dünn und gleichzeitig sehr biegsam. Damit kann potenziell auf deutlich mehr Oberflächen als bisher Solarstrom erzeugt werden. Denkbar sind etwa durchsichtige Solarfolien auf Fensterscheiben.

## ENERGIE SICHERN: Wie sorgen wir dafür, dass das Licht nicht ausgeht?

Strom wird immer benötigt – auch wenn die Sonne nicht scheint oder der Wind nicht weht. Um die Schwankungen der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien auszugleichen, brauchen wir flexible Kraftwerke, aber auch Speicher. Diese Speicher müssen verschiedene Zeitspannen abdecken können. Pumpspeicherkraftwerke sind technisch ausgereift. Die Speicherkapazität der vorhandenen Pumpspeicherkraftwerke

in Bayern beträgt 4,5 Mio. Kilowattstunden, die über 8 Stunden abgerufen werden können.

Für die Langzeitspeicherung existieren bisher noch keine geeigneten Speichermöglichkeiten. Die Speicherung von Strom ist daher ein wichtiges Forschungsthema, das die Bayerische Staatsregierung in zahlreichen Forschungsprojekten und -initiativen vorantreibt.

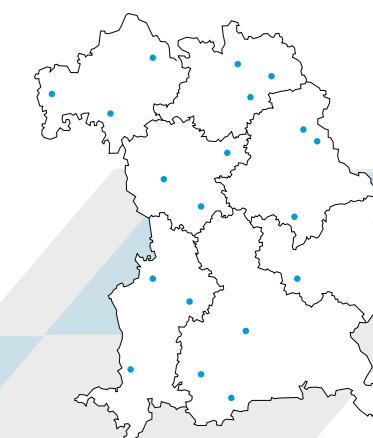


## INNOVATION Power-to-Gas

Effiziente und wirtschaftliche Speicherlösungen sind für den Erfolg der Energiewende entscheidend. Mit Power-to-Gas kann es gelingen, auch große Mengen an regenerativem Strom für eine spätere Nutzung zu konservieren. Power-to-Gas-Systeme wandeln elektrischen Überschussstrom in Wasserstoff und danach in synthetisches Erdgas (Methan). Letzteres lässt sich besonders gut im bestehenden Erdgasnetz speichern und transportieren. Derzeit testen Forschungsinstitute verschiedene Power-to-Gas Umwandlungsmethoden. Das produzierte Gas lässt sich beispielsweise für Erdgas-Fahrzeuge verwenden oder es könnte – allerdings unter erheblichen Verlusten – wieder Strom und Wärme damit erzeugt werden.



## QUIZ Kennen Sie sich aus bei der Energiewende?



Holzhackschnitzel sind keine beliebte bayerische Delikatesse.  richtig  falsch

RICHTIG, an Holzhackschnitzeln würde man sich die Zähne ausbeißen, denn sie bestehen aus maschinell zerkleinertem Holz. Die Holzteile messen meist drei bis fünf Zentimeter Länge und sind eine Alternative zu den bekannteren Pellets.

Kraftwerke neuester Bauart werden auch Smart Grids genannt.  richtig  falsch

FALSCH, Smart Grids, übersetzt „intelligente Netze“, ermöglichen die effiziente Steuerung des Energieflusses im Stromnetz zwischen Kraftwerken und Verbrauchern. Durch Kommunikationstechnologien können Stromerzeugung, -verteilung und -verbrauch besser aufeinander abgestimmt werden. Dies kommt insbesondere den erneuerbaren Energien zugute, die wetterbedingt nicht immer verfügbar sind.

In Bayern kann Wasser bergauf fließen.  richtig  falsch

RICHTIG, und zwar schon seit Jahrzehnten: In der Nacht wird wenig Strom benötigt. Wenn sich dann die Windräder weiterdrehen, wird mit dieser überschüssigen Energie in Pumpspeicherkraftwerken Wasser aus einem Unterbecken in ein Oberbecken gepumpt. Bei Bedarf wird das Wasser aus dem Oberbecken in das Unterbecken abgelassen und Strom erzeugt.

## ENERGIE FÜR BAYERN – Die Messedaten

- » 25. Oktober bis 02. November 2014: **Consumenta** in Nürnberg
- » 26. bis 30. November 2014: **Heim und Handwerk** in München
- » 11. bis 17. März 2015: **Internationale Handwerksmesse** in München
- » 11. bis 19. April 2015: **Augsburger Frühjahrsausstellung**
- » 08. bis 16. August 2015: **Ostbayernschau** in Straubing
- » 18. bis 21. September 2015: **Chamlandschau** in Cham
- » 26. September bis 04. Oktober 2015: **Mainfrankenmesse Würzburg**
- » 10. bis 18. Oktober 2015: **Oberfrankenausstellung** in Coburg

Wollen Sie mehr über die Arbeit der Bayerischen Staatsregierung erfahren?



**BAYERN | DIREKT** ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Telefon 089 12 22 20 oder per E-Mail an [direkt@bayern.de](mailto: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.

### Impressum

**Herausgeber:**  
Bayerisches Staatsministerium für  
Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie  
Prinzregentenstraße 28 | 80538 München  
Postanschrift 80525 München  
Telefon 089 2162-2303 | 089 2162-0  
Telefax 089 2162-3326 | 089 2162-2760  
[info@stmwi.bayern.de](mailto:info@stmwi.bayern.de) | [poststelle@stmwi.bayern.de](mailto:poststelle@stmwi.bayern.de)  
[www.stmwi.bayern.de](http://www.stmwi.bayern.de)

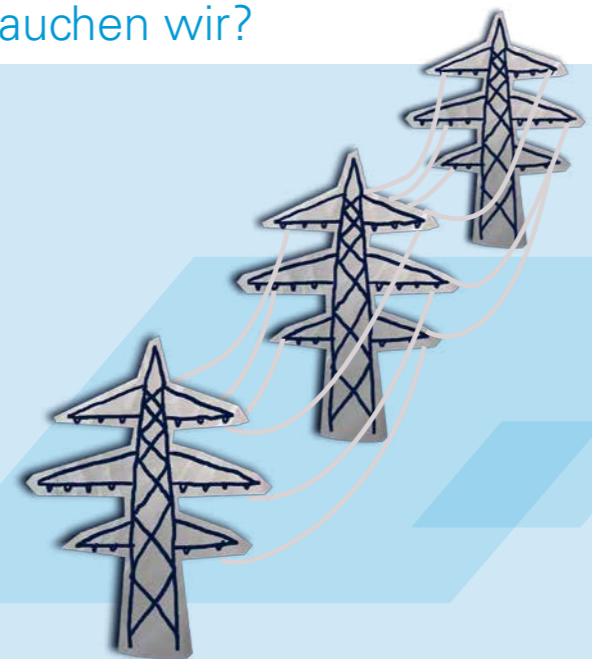
**Gestaltung:**  
ergo Unternehmenskommunikation GmbH & Co. KG

**Druck:**  
DRUCK + VERLAG ERNST VÖGEL GMBH  
Gedruckt auf umweltzertifiziertem Papier  
(FSC, PEFC oder gleichwertigem Zertifikat)

**Stand:**  
September 2014

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.

## ENERGIE VERTEILEN: Welche Netze brauchen wir?



Die Energiewende ändert Art und Standorte der Kraftwerke: Statt weniger großer gibt es künftig große, aber auch viele kleine Stromerzeuger – in Bayern speisen beispielsweise bereits mehr als 460.000 Photovoltaikanlagen ihren Strom ins Netz ein.

Das Netz muss sich diesen Veränderungen anpassen: Fehlende Leitungen müssen gebaut, überlastete verstärkt werden. Aber auch technische Neuerungen wie

ein „Intelligentes Stromnetz“ (Smart Grid) oder moderne Leitzentralen helfen künftig dabei, den Energiefluss besser zu steuern und den Strom effizienter dort hin zu bringen, wo er bei Ihnen zu Hause gerade gebraucht wird.

### INNOVATION Smart Grid

Smart Grid ist die internationale Bezeichnung für intelligentes Stromnetz. Die Intelligenz entspringt einem parallel zum Stromnetz ausgebauten Datennetz, über das die Erzeugung, Verteilung und Speicherung von Energie gesteuert werden kann. Smart Grids sollen erneuerbare Energien in das Versorgungssystem integrieren und dabei die Balance zwischen Energieangebot und Energienachfrage wahren. Ziel ist der effiziente Betrieb von Kraftwerken über eine intelligent gesteuerte Auslastung der Übertragungs- und Verteilnetze.



### INNOVATION

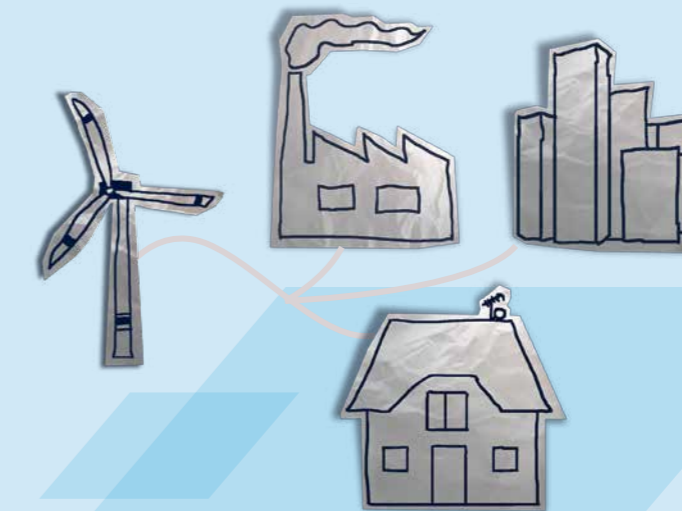
Innovative Brauverfahren und -konzepte

Innovationen rund ums Bier haben in Bayern eine lange Tradition. Kein Wunder also, dass in Bayern auch heute innovative ökologische Verfahren zum Bierbrauen entwickelt werden. Neben speziellen energieeffizienten Brauverfahren verfolgen Brauereien in ganz Bayern auch unterschiedliche ganzheitliche Konzepte. So wird beispielsweise die entstehende Abwärme aus dem Brauprozess mehrfach genutzt, indem sie mit einer sogenannten „Energieschaukel“ etwa zur Erwärmung von Spülwässern übertragen wird. Innovationen wie diese leisten einen großen Beitrag zur Energiewende.

## ENERGIE NUTZEN: Wie können wir Energie sparen?

Spielkonsole, Smartphone, Tablet, Wäschetrockner: Immer mehr Elektrogeräte finden sich im Haushalt. Angesichts steigender Strompreise sollten wir daher bereits beim Kauf konsequent auf sparsame und effiziente Geräte achten. Das Energielabel hilft, effiziente Geräte von Stromfressern zu unterscheiden. Jeder kann auch durch Austausch veralteter Geräte zur Energiewende beitragen. So brauchen zum Beispiel

moderne Kühlschränke 75 Prozent weniger Strom als ihre Vorgänger vor 15 Jahren. Das Bayerische Wirtschaftsministerium hilft beim Energiesparen mit vielfältigen Informationsangeboten und unterstützt mit speziellen Förderprogrammen betriebliche und kommunale Energiesparinvestitionen. Einen guten Überblick der Angebote finden Sie im Energie-Atlas Bayern ([www.energieatlas.bayern.de](http://www.energieatlas.bayern.de)).



Energie für Bayern  
sicher • bezahlbar • sauber



Foto: Thoralf Plettenberg