

# Das Aktionsprogramm »Energiewende im ländlichen Raum« des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten



Werner Ortinger, Rupert Schäfer

## 1 Rahmen für die Energiewende

Das Reaktorunglück im März 2011 in Fukushima hat in Deutschland und in Bayern zu einer Neubewertung der Energietechnik und infolgedessen auch der Energiepolitik geführt. Wichtigste Elemente der neuen Ausrichtung der Energiepolitik sind einerseits die definierte Stilllegung der deutschen Kernkraftwerke bis spätestens Ende 2022, andererseits die beschleunigte Einführung erneuerbarer Energieträger. Zuvorderst geht es um den Ersatz von Strom aus Kernkraftwerken, aber es ist evident, dass auch bei Wärme- und Mobilitätsanwendungen erneuerbare Energieträger verstärkt in den Markt gebracht werden müssen, damit die energie- und klimapolitischen Ziele erreicht werden können.

Bereits vor Verabschiedung des Energiepakets im Deutschen Bundestag am 30.06.2011 hat die Bayerische Staatsregierung ein neues Energiekonzept »Energie innovativ« erstellt, das am 24.05.2011 vom Bayerischen Ministerrat beschlossen wurde. Das wichtigste Ziel ist eine Verdoppelung der Erzeugung erneuerbarer Energien innerhalb der nächsten zehn Jahre. Als besonders wichtig angesehen werden Anreize für die Bürgerinnen und Bürger, in das Zeitalter der erneuerbaren Energien einzusteigen, zum Beispiel über Bürgerwind- und -solaranlagen. In diesem Zusammenhang ist ein breiter Energiedialog mit Bürgern und Kommunen wichtig.

Wesentlicher Bestandteil des Energiekonzepts der Bayerischen Staatsregierung ist auch die Einrichtung einer Bayerischen Energieagentur (Bayern Innovativ). Die Bayerische Energieagentur wurde am 01.09.2011 gegründet und ist beim Bayerischen Wirtschaftsministerium angesiedelt. In einer ersten Aufbauphase wird die Energieagentur 15 Mitarbeiter haben und fungiert als kompetente Anlaufstelle für Wirtschaft, Wissenschaft, Kommunen und Privatpersonen. Außerdem arbeitet sie eng mit den regionalen und kommunalen Energieagenturen Bayerns zusammen. Die Energieagentur ermittelt den Bedarf für neue Kraftwerke, Leitungen und Stromspeicher, erstellt regelmäßig Fortschrittsberichte über den tatsächlichen Umbau der Energieversorgung Bayerns, hilft beim Technologietransfer und koordiniert landesweit die

Aktivitäten von Kammern, regionalen und kommunalen Energieagenturen und der 18 regionalen Planungsverbände beim Umbau des Energiesystems.

## 2 Erneuerbare Energien im Bayerischen Energiekonzept »Energie innovativ«

Der Anteil der erneuerbaren Energien am gesamten Energieverbrauch Bayerns (Primärenergieverbrauch) beträgt derzeit etwa 12 %, der Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch (Strom ist wie Wärme eine End-Energieform und keine Primärenergie) hingegen etwa 25 % (eigene Schätzung, statistische Daten sind für Bayern nur für das Jahr 2009 verfügbar).

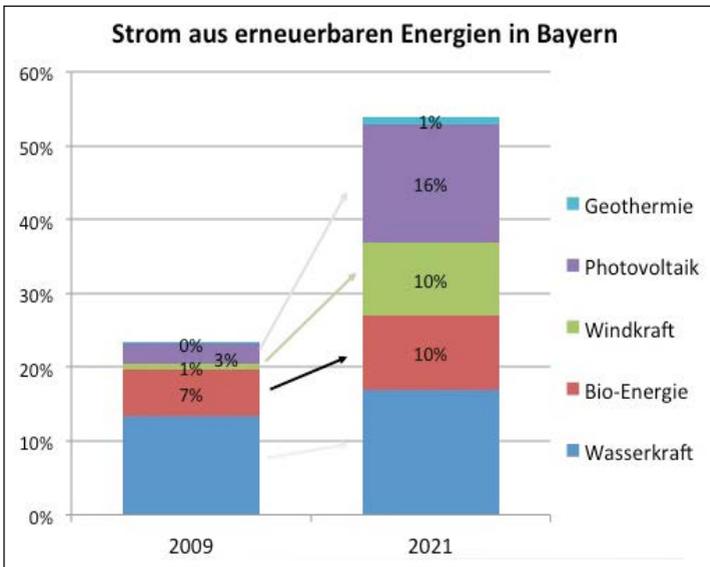


Bild 1:  
Anteile der erneuerbaren Energien in Bayern 2009 und 2021 (geschätzt) an der Strom-erzeugung<sup>1</sup>

Bild 1 zeigt die Entwicklung der erneuerbaren Energien in der Stromerzeugung, ausgehend vom Jahr 2009 und perspektivisch als Zielgrößen für das Jahr 2021. Im Jahr 2009 wurden 85,4 Mrd. kWh Strom verbraucht (Bruttostromverbrauch). Davon entfielen 23,3 % auf erneuerbare Energien. Für das Jahr 2021 wird angenommen, dass der Stromverbrauch in etwa dem heutigen Stromverbrauch entspricht. Gemäß dem Energiekonzept stellt den größten Anteil heute und perspektivisch im Jahr 2021 Strom aus Wasserkraft. Allerdings sind bei der Wasserkraft die meisten Potenziale bereits erschlossen, so dass es in den nächsten zehn Jahren nur moderate Steigerungen geben kann. Deshalb wird nur eine Erhöhung um 2 Mrd. kWh unterstellt. Die Stromerzeugung aus Wasserkraft steigt um 4 %-Punkte auf 17 % an. Auch bei der Biomasse werden nur leichte Steigerungsraten unterstellt, ihr Anteil am Stromverbrauch steigt um 3 %-Punkte auf 10 % an. Die größten Steigerungen werden bei Windenergie und Photovoltaik erwartet. Bei der Windkraft wird eine Verzehnfachung von ca. 1 % auf 10 % angenommen, bei der Photovoltaik eine Erhöhung von 3 % auf 16 % im Jahr 2021 prognostiziert. Dies bedeutet eine enorme Herausforderung.

<sup>1</sup> Quelle: Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie

### 3 Motivation für das Aktionsprogramm »Energiewende im ländlichen Raum«

Um diese hoch gesteckten Ziele zu erreichen, sind alle Akteure und gesellschaftlichen Gruppen gefordert, einen substanziellen Beitrag zum Gelingen der Energiewende zu leisten. Als Ressort, das hohe Verantwortung für einen vitalen ländlichen Raum trägt und breiten Zugang zu den Akteuren vor Ort hat, will das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF) einen aktiven Beitrag zum Gelingen der Energiewende leisten und hat beschlossen, ein eigenes Aktionsprogramm für den Geschäftsbereich zu erarbeiten, dessen Inhalte nachfolgend in den wesentlichen Grundzügen dargelegt werden.

Ausgangspunkt ist, dass erneuerbare Energien überwiegend im ländlichen Raum und auf den Flächen der Landwirte und Waldbesitzer erzeugt werden. Sowohl Bioenergie als auch Sonnen- und Windenergie, aber auch Geothermie beanspruchen Fläche. Sie werden das Landschaftsbild verändern und können Wertschöpfung in den ländlichen Raum bringen. Andererseits ist die Energiewende auch eine Chance für die ländlichen Kommunen und deren Bürgerinnen und Bürger, die Gestaltung der Energieversorgung selbst in die Hand zu nehmen.

### 4 Grundzüge des Aktionsprogramms »Energiewende im ländlichen Raum«

An erster Stelle werden inhaltliche und strategische Ziele sowie politische Forderungen des StMELF genannt, um die Energiewende im ländlichen Raum voran zu bringen. Im zweiten Teil werden wichtige Hinweise und Aufgabenstellungen angegeben, wie sich das Ressort jetzt schon für Belange der erneuerbaren Energien einsetzt. Dies wird ergänzt durch einen zusätzlichen Katalog von Aktivitäten, wie die Energiewende durch Maßnahmen unseres Ressorts inklusive Forschung und Entwicklung befördert werden kann. Abschließend wird beschrieben, welche zusätzlichen Aufgaben das Ressort übernehmen kann und wie sich die Vorbildwirkung des Staates durch beispielhafte Projekte zeigen lässt (siehe Tabelle 1).

<b>Grundzüge des Aktionsprogramms »Energiewende im ländlichen Raum«</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Inhaltliche und strategische Ziele, politische Forderungen</li><li>• Bestehendes und weiterentwickeltes Angebot</li><li>• Forschung und Entwicklung</li><li>• Vorhaben des Geschäftsbereichs</li></ul>

*Tabelle 1: Wesentliche Inhalte des Aktionsprogramms*

#### 4.1 Inhaltliche und strategische Ziele, politische Forderungen

Erste Priorität hat die Forcierung der Anstrengungen zur Energieeinsparung und zur Steigerung der Energieeffizienz. Experten gehen davon aus, dass allein durch die Umsetzung einfacher Maßnahmen ein Einsparpotenzial von rund 20 % realisiert werden kann. Idealerweise soll

erst nach Einsparung und effizienter Verwendung von Energie die verbleibende Energiemenge durch erneuerbare Energieträger bereitgestellt werden. Dieses Vorgehen verspricht den größten Nettoeffekt.

Ferner muss es gelingen, die Erzeugung und den Verbrauch näher zusammenzubringen (Prinzip der Dezentralität) und die verfügbaren erneuerbaren Energien mit ihren jeweiligen Stärken optimal nutzen.

#### 4.1.1 Wärme und Kraftstoffe aus erneuerbaren Energien nicht vernachlässigen

Auf den ersten Blick erscheint das Energiekonzept der Bayerischen Staatsregierung sehr stromorientiert. Dies ist meist auch die Wahrnehmung in der öffentlichen Diskussion. Es geht jedoch um mehr als die Umstellung der Stromversorgung weg von der Kernenergie und hin zu erneuerbaren Energien wie Biomasse, Windenergie und Photovoltaik. Ein detaillierter Blick auf das Energiekonzept zeigt, dass sich wesentliche Teile gleichermaßen mit der effizienten Nutzung von Wärme und von Kraftstoffen beschäftigen.

Ein weiterer Aspekt unterstreicht, dass Wärme und Kraftstoffe wesentlicher Teil des Energiekonzepts sind: Wie bereits dargelegt, soll im Jahr 2021 rund 54 % des Stroms aus erneuerbaren Energien erzeugt werden. Zu diesem Zeitpunkt soll jedoch weitestgehend kein Strom mehr aus Kernenergie erzeugt werden. Der jetzige Anteil der erneuerbaren Energien beträgt rund 23 %, der Anteil der Kernenergie 57 %. Dies bedeutet, dass im Jahr 2021 31 % des Stroms aus Kernenergie durch erneuerbare Energieträger ersetzt werden. Nach jetzigem Stand müssen in den nächsten zehn Jahren die großen Zuwächse vor allem von Sonnen- und Windenergie geleistet werden. Der Rest von 26 % stammt dann wahrscheinlich aus hocheffizienten Gas- und Dampfkraftwerken, siehe Tabelle 2.

<b>Strom aus ...</b>	<b>2009</b>	<b>2021</b>	<b>Δ</b>
Erneuerbarer Energie	23 %	54 %	+ 31 %
Kernenergie	57 %	0 %	- 57 %
Erdgas	11 %	37 %	+ 26 %
Öle	3 %	3 %	0 %
Braun-/Steinkohle	6 %	6 %	0 %

Tabelle 2: Anteile der Stromerzeugung 2009 und 2021 <sup>2</sup>

Dies hat jedoch zur Folge, dass bei der Stromerzeugung die CO<sub>2</sub>-Emissionen steigen, weil weitgehend CO<sub>2</sub>-freier Strom aus Kernenergie nur zum Teil durch CO<sub>2</sub>-freien Strom aus erneuerbaren Energien und der andere Teil durch Erdgas ersetzt wird. Und Erdgas emittiert CO<sub>2</sub>. Die Bayerische Staatsregierung hat sich auch weiterhin das Ziel gesteckt, einen jährlichen CO<sub>2</sub>-

<sup>2</sup> Quelle: Bayerisches Energiekonzept vom 24.05.2011

Ausstoß pro Einwohner deutlich unter 6 Tonnen zu erreichen. Dieser Wert gilt für alle Energieformen (Strom, Wärme, Kraftstoff) in Summe. Wenn nun einerseits durch den Verzicht auf Kernenergie die CO<sub>2</sub>-Emissionen bei der Stromerzeugung steigen und das Gesamtziel bei den Emissionen nicht verändert wird, ist es erforderlich, dass die Emissionen bei Wärme und Kraftstoffen sinken. Deshalb ist es ein Ziel, mehr Wärme und Kraftstoffe aus erneuerbaren Quellen einzusetzen. Gerade hierfür ist Biomasse prädestiniert. Sie wird auch künftig den bedeutendsten Beitrag unter den erneuerbaren Energien leisten, wenngleich aufgrund des bereits erreichten hohen Ausbaustandes nur noch begrenzte Steigerungsraten zu erwarten sind.

#### **4.1.2 Photovoltaik**

Erstes Ziel ist es, die Installation von Photovoltaik-Anlagen an Gebäuden weiter vorantreiben. Darüber hinaus sollte das Potenzial von landwirtschaftlich nicht genutzten Flächen noch besser als bisher ausgeschöpft werden. Außerdem wird angestrebt, dass Photovoltaik in begrenztem Umfang auch auf Freiflächen wie Ackerland und Grünland mit einem Einspeisevorrang und einer angemessenen garantierten Stromvergütung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz honoriert wird. Um die Nutzungskonkurrenz zu entschärfen, sollen nur ertragsschwache Flächen berücksichtigt werden. Dies kann aber erst bei der nächsten Novellierung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes eingebracht werden. Ziel ist es, die Fläche für die einzelne Anlage auf fünf Hektar und die Gesamtfläche für Photovoltaik auf 1 % der Gemeindefläche zu begrenzen. Vorrangig sollte die Einspeisevergütung für bereits genehmigte Flächen gewährt werden.

#### **4.1.3 Windenergie**

Ziel ist ein für den ländlichen Raum und das Landschaftsbild verträglicher Ausbau mit Projekten erneuerbarer Energien. Die Planung und Ausweisung der geeigneten Gebiete z. B. für Windenergie soll zunächst auf der kommunalen Ebene erfolgen. Die Regionalen Planungsverbände können z. B. Vorranggebiete für Windparks ausweisen oder Ausschlussgebiete festsetzen. Die Kommunen können durch die Ausweisung von Konzentrationsflächen in den Flächennutzungsplänen die Errichtung von Windenergieanlagen steuern. In geeigneten Fällen kann sich auch eine gemeindeübergreifende Planung, ggf. auch über Landkreisgrenzen hinweg anbieten.

#### **4.1.4 Bioenergie**

In zehn Jahren sollen rund 9 % (derzeit 7 %) des bayerischen Gesamtenergieverbrauchs aus Biomasse erzeugt werden. Dabei soll Bioenergie in der Landwirtschaft vorwiegend auf den Flächen ausgebaut werden, die für die Nahrungsmittelproduktion nicht oder nicht mehr benötigt werden. Die Steigerung des Biomasseanteils soll vor allem durch die verstärkte Nutzung von Reststoffen und Koppelprodukten der Land-, Ernährungs- und Forstwirtschaft wie z. B. Stroh, Gülle oder Resthölzern sowie durch Effizienzsteigerungen bei Bioenergieanlagen erfolgen.

#### 4.1.5 Naturschutzrechtliche Kompensation

Zunächst ist festzuhalten, dass der Ausbau von Windkraftanlagen und Freiflächen-Photovoltaikanlagen im Hinblick auf die künftige Energieversorgung notwendig und ökologisch sinnvoll ist. Deshalb ist es ein Ziel, die naturschutzrechtliche Kompensation bei der Errichtung von Windkraftanlagen und Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen auf ein Mindestmaß zu verringern und bessere Regelungen zu finden.

#### 4.1.6 Bürgerbeteiligung

Bürgerbeteiligung im Sinne von aktiver Mitwirkung aller Akteure – von den Kommunen über die Wirtschaftspartner bis hin zu Privatpersonen – ist ein wesentliches Element der Akzeptanz. Gesellschaftliche Akzeptanz heißt Bürgerakzeptanz. Sie ist zum Gelingen der Umsteuerung der Energieversorgung unverzichtbar und unterstützt gleichzeitig vitale ländliche Räume. Durch Bürgerbeteiligungsmodelle können auch Bürger, die nicht über die notwendigen Flächen verfügen, an der Energiewende partizipieren.

### 4.2 Bestehendes und weiterentwickeltes Angebot

Auch jetzt schon werden sowohl vom StMELF als auch von den nachgeordneten Verwaltungen und Ressortforschungseinrichtungen wichtige Fragen zum Einsatz vor allem zum Thema Bioenergie beantwortet sowie neutrale Information und kompetente Beratung bereitgestellt.



*Bild 2:  
Organisation bei  
Bioenergie im  
Geschäftsbereich  
des StMELF*

Dafür stehen in unserem Geschäftsbereich bayernweit 47 Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Landwirtschafts- und Forstverwaltung) und sieben Ämter für Ländliche Entwicklung, das Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe (TFZ), die Landesanstalten für Landwirtschaft (LfL), für Wald und Forstwirtschaft (LWF), für Weinbau und Gartenbau (LWG) sowie C.A.R.M.E.N. e.V., das Centrale Agrar-Rohstoff-Marketing-Entwicklungs-Netzwerk, als Ansprechpartner zur Verfügung.

Diese Einrichtungen haben bereits in den letzten Jahren maßgeblich dazu beigetragen, dass in Bayern 2000 Biogasanlagen und 400 Biomasseheizwerke sowie eine Vielzahl von Photovoltaikanlagen auf Dächern von landwirtschaftlichen Anwesen errichtet wurden. Bayern hat auch deshalb einen Spitzenplatz bei der Energieversorgung auf Basis erneuerbarer Energien erreicht.

Das Leistungsspektrum in den Bereichen Forschung und Entwicklung sowie Bildung und Beratung ist in Tabelle 3 dargestellt.

<b>Beratung</b>	<b>Kommunen</b>	<b>F &amp; E, Anwendung</b>
Beratung zur nachhaltigen Land- und Forstwirtschaft für Landwirte und Waldbesitzer	Begleitung von Gemeinden und interkommunalen Allianzen bei der Erarbeitung von Energiekonzepten und Energienutzungsplänen	Forschung und Entwicklung bei Pflanzenbausystemen zur Diversifizierung der Rohstoffbasis und bei neuen Energiepflanzen
Beratung zur Erzeugung und effizienten Verwendung von Energieholz	Energie-Screening von Kommunen und Entwicklung von Energieprojekten	Forschung und Entwicklung bei festen, flüssigen und gasförmigen Biomassen
Beratung von Kommunen und Wirtschaftspartnern bei Erzeugung und Verwendung von erneuerbaren Energien	Unterstützung von Entwicklungsprozessen im ländlichen Raum zur Energieeinsparung, Steigerung der Energieeffizienz und Erzeugung von erneuerbaren Energien	Bewertung von Verfahren zur Nutzung von Energie (Wärme, Strom und Kraftstoffen) inkl. Ökonomik erneuerbarer Energien

*Tabelle 3: Leistungsspektrum bei erneuerbaren Energien im Geschäftsbereich des StMELF*

Die Zielgruppen sind insbesondere Landwirte und Waldbesitzer, Bürger, Bürgervereine, Kommunen und kommunale Bündnisse sowie Investoren.

Der ambitionierte Ausbau der erneuerbaren Energien hat nur Aussicht auf Erfolg, wenn alle zusammenarbeiten. Dies gilt auch für die Verwaltungen des Geschäftsbereichs Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, deren Kompetenzen gezielt für einen Ausbau der erneuerbaren Energien in den ländlichen Räumen genutzt werden sollen und deren Aktivitäten intensiviert und angepasst werden. Die 47 Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und die sieben Ämter für Ländliche Entwicklung haben mit ihrer Flächenpräsenz einen breiten Zugang zu den Menschen vor Ort.

Die Verwaltung für Ländliche Entwicklung hat zudem die passenden Instrumente, um interkommunale Energiekonzepte voranzutreiben und nahezu energieautarke – oder vielleicht besser: energieneutrale – Regionen zu etablieren. Das geschieht schon in verschiedenen Regionen und es ist beabsichtigt, dies weiter zu intensivieren.

Die bewährten Methoden der Bürgerbeteiligung sowie die Beteiligungsprozesse in der Integrierten Ländlichen Entwicklung sind die Grundlage dafür, dass Gemeinden, Bürger, Land- und Forstwirte und weitere Beteiligte aus der Wirtschaft gemeinsam Leitbilder sowie ganz konkrete Ziele und Konzepte erarbeiten. Viele Planungen lassen sich zudem nur realisieren,

wenn der erforderliche Grund und Boden an der richtigen Stelle zur Verfügung steht. Die Bodenordnung ist dabei das ideale Instrument.

Darüber hinaus sollen in Bayern die neun Fachzentren für Diversifizierung und Strukturentwicklung mit Energieberatern, die jeweils an einem Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten angesiedelt sind, verstärkt werden.

Ein besonders wichtiges Element ist die Schaffung eines von kommerziellen Einzelinteressen unabhängigen Expertenteams „Energiewende im ländlichen Raum“. Dieses wird in Straubing bei C.A.R.M.E.N. e. V.<sup>3</sup> und TFZ<sup>4</sup> eingerichtet. In diesem als Beratungsforum ausgerichteten Team wird die interne und externe Expertise gebündelt, koordiniert und eine umfassende Begleitung von Projekten aus einer Hand angeboten, die von der Planung, über die Realisierung bis hin zur prozesstechnischen Optimierung reicht. Für die wirtschaftliche Erfolgskontrolle in land- und forstwirtschaftlichen Betrieben wird eine umfassende Betriebszweiganalyse angeboten.

	<b>ALE<sup>5</sup></b>	<b>FZD<sup>6</sup></b>	<b>Landesanstalten</b>	<b>Sonstige</b>
Oberbayern	München	Rosenheim Ingolstadt	LfL, Freising <sup>7</sup> LWF, Freising <sup>8</sup>	
Niederbayern	Landau	Regen	TFZ, Straubing <sup>4</sup>	C.A.R.M.E.N. e. V., Straubing <sup>3</sup>
Oberfranken	Bamberg	Münchberg		
Oberpfalz	Regensburg	Neumarkt		
Mittelfranken	Ansbach	Uffenheim		
Unterfranken	Würzburg	Neustadt/Saale	LWG, Veitshöchheim <sup>10</sup>	
Schwaben	Krumbach	Nördlingen Kempten		

*Tabelle 4: Regionale Struktur der erweiterten Beratung »Energiewende im ländlichen Raum«*

<sup>3</sup> Centrales Agrar-Rohstoff-Marketing-Entwicklungs-Netzwerk im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe, Straubing

<sup>4</sup> Technologie- und Förderzentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe, Straubing

<sup>5</sup> Amt für Ländliche Entwicklung

<sup>6</sup> Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Fachzentrum für Diversifizierung und Strukturentwicklung

<sup>7</sup> Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

<sup>8</sup> Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft

<sup>9</sup> Technologie- und Förderzentrum

<sup>10</sup> Bayerische Landesanstalt für Weinbau und Gartenbau

Das Team setzt sich aus Experten aus unserem Geschäftsbereich zusammen und wird für eine begrenzte Projektlaufzeit durch externe Partner aus dem Bereich der erneuerbaren Energien ergänzt. Das Expertenteam kann von allen Akteuren angefragt werden. Es ist aufgrund seiner breiten Zusammensetzung und fundierten Kenntnisse in der Land- und Forstwirtschaft sowie im ländlichen Raum in der Lage, kompetent auf Fragen der Produktion und optimalen Verwendung erneuerbarer Energien im ländlichen Raum zu antworten.

Das Team am Standort Straubing verfügt über Berater, die über die Möglichkeiten der erneuerbaren Energien im ländlichen Raum informieren und dies aktiv kommunizieren. Begleitend werden neben der Bereitstellung allgemeinen Informationsmaterials wie Broschüren, von Internetangeboten und des Angebots von Einzelberatungen auch Informations- und Weiterbildungsveranstaltungen für die Zielgruppen durchgeführt. Ergänzend bietet das Team die Möglichkeit an, den sinnvollen Einsatz von erneuerbaren Energien zu prüfen (regionalspezifisches Screening), über mögliche Förderprogramme zu informieren und die Moderation zur Realisierung von Bürgerbeteiligungsmodellen zu übernehmen.

Ergänzt wird das Team durch Experten aus den Bayerischen Landesanstalten für Landwirtschaft, für Wald und Forstwirtschaft sowie für Weinbau und Gartenbau. Die Standorte und die regionale Struktur sind in Tabelle 4 ersichtlich.

### **4.3 Forschung und Entwicklung (F & E)**

Im Fokus steht bei F & E eine Konzentration auf anwendungsnahe Forschung und Entwicklung mit dem Ziel, die vorhandenen Ressourcen wie Fläche und Reststoffe möglichst effizient einzusetzen und gangbare Wege zur Umsetzung von Projekten zu identifizieren. Deshalb soll schwerpunktmäßig die effiziente Bereitstellung und Nutzung von Wärme, Strom und Kraftstoffen aus erneuerbarer Energie betrachtet werden, wobei auch Speichertechniken im Rahmen des Machbaren untersucht werden sollen.

Insbesondere soll das Technologie- und Förderzentrum zusammen mit den Landesanstalten für Landwirtschaft, für Wald und Forstwirtschaft sowie für Weinbau und Gartenbau umsetzungsfähige Verfahren (z. B. zur Vernetzung unterschiedlicher regenerativer Energiequellen) entwickeln und begleiten, neue Energiespartechniken weiter voranbringen, die Energieeffizienz bei vorhandenen Verfahren erzeugungs- und verbraucherseitig steigern und den Einsatz flächenrelevanter erneuerbarer Energien auf dem Land durch struktur- und landschaftsverträgliche Maßnahmen voranbringen.

### **4.4 Vorhaben des Geschäftsbereichs**

Vorhaben zum Einsatz erneuerbarer Energien im ländlichen Raum werden – vorbehaltlich einer Finanzierung – durch geeignete Anreize begleitend unterstützt. Die nachfolgend aufgeführten Vorhaben sind beispielhaft zu sehen und können sich je nach Erkenntnisstand und Finanzierbarkeit noch verändern (siehe Tabelle 5).

Ferner sollen die Bayerischen Staatsforsten Flächen an Betreiber von Windenergieanlagen verpachten, die z. B. nach dem Modell einer Bürgerbeteiligung oder Genossenschaft arbeiten oder kommunale Energieversorger sind.

Allgemeines	Kommunen	Bildung, Begleitung
Einführung eines Energieeffizienzgutscheins zur Steigerung der Energieeffizienz in der Landwirtschaft und im Gartenbau	Förderung von Entwicklungsprozessen im ländlichen Raum (interkommunale Allianzen, Energiekonzepte, Energienutzungsplänen, Energie-Screening, Leitbilder für die Landnutzung)	Neutrale Begleitung von Projekten, Öffentlichkeitsarbeit, Akzeptanzsicherung, Planung, Realisierung und prozesstechnische Optimierung
Aufzeigen von Einsparpotentialen und Optimierung der Energieeffizienz der landwirtschaftlichen Betriebe	Unterstützung von Planungen für 100 weitgehend energieautarke Dörfer, Gemeinden oder Regionen in Bayern mit Bürgerbeteiligung	Weiterentwicklung der Fortbildung zum Fachagrarwirt Erneuerbare Energien/ Biomasse
Internetplattform, Flyer, Broschüren und Fachgespräche zu den Themen Effizienzsteigerung Ökonomik, Beteiligungsmodelle, Umweltrelevanz, neue Energiepflanzen, optimale Verwendung erneuerbarer Energien auf der Fläche	Vorbringen gemeinsamer Konzepte und Zusammenfassungen von mehreren Kommunen bei Windenergie und ggf. bei Freiflächen-Photovoltaikanlagen	Informations- und Weiterbildungsveranstaltungen an den drei Schulen für Dorf- und Landentwicklung <sup>11</sup> , an der Waldbauernschule in Goldberg sowie an den Bildungseinrichtungen der landwirtschaftlichen Fachschulen

*Tabelle 5: Vorhaben im Geschäftsbereich des StMELF zur Umsetzung der Energiewende*

Die Energiewende kann nur gelingen, wenn der Staat mit gutem Beispiel vorangeht. Der Geschäftsbereich setzt sich, vorbehaltlich einer ausreichenden Finanzierung, folgende Ziele:

Das Staatsministerium wird bis 2016 das gesamte Gebäude unter Gesichtspunkten von Energiesparen, Energieeffizienz und Energieverbrauch sanieren. Nach dem Umbau wird mehr als ein Drittel der Heizenergie eingespart. Zusätzlich wird die Installation einer Photovoltaikanlage geprüft. Der Fuhrpark wird – soweit möglich – auf Biokraftstoffe umgestellt.

<sup>11</sup> Schulstandorte: Kloster Langheim, Plankstetten, Thierhaupten

In den nachgeordneten Dienststellen und Behörden, insbesondere in den Ressortforschungseinrichtungen, sollen beispielhafte Demonstrationsprojekte im Bereich der erneuerbaren Energien für die gesamte Bevölkerung, aber auch für Kommunen, Investoren und weitere Interessenten errichtet werden, um auf diese Weise effiziente Nachfolgeprojekte im öffentlichen und privaten Bereich anzustoßen.

## **5 Ausblick**

Der ländliche Raum ist bei Vorhaben im Rahmen der Energiewende von besonderer Bedeutung. Besonders die erneuerbaren Energien können den Betrieben in der bayerischen Land- und Forstwirtschaft mit ihrer vergleichsweise kleinteiligen Struktur eine zusätzliche Einkommensquelle und den Kommunen hervorragende Möglichkeiten zur Wertschöpfung in der Region schaffen. Wenn die Vorhaben zum Einsatz erneuerbarer Energien entschlossen angepackt werden, können sie sich zu einem kraftvollen Konjunkturprogramm für die ländlichen Räume entwickeln. Das Potential dazu ist vorhanden.