



LAND
BRANDENBURG

Ministerium für Wirtschaft
und Europaangelegenheiten



Energiestrategie 2030 des Landes Brandenburg

Katalog der strategischen Maßnahmen



Impressum:

Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten
des Landes Brandenburg

Referat Energiepolitik und -wirtschaft

Heinrich-Mann-Allee 107, 14473 Potsdam
Tel.: (0331) 8 66-0, Fax: (0331) 8 66-17 24

E-Mail: info@mwe.brandenburg.de
Internet: www.mwe.brandenburg.de

Gestaltung/Produktion:
Luecken-Design.de

Redaktionsschluss: 21. Februar 2012

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	5
2.	Maßnahmenbereiche	8
2.1.	Rahmenbedingungen der Landesenergiepolitik (1).	8
2.2.	Effiziente Energienutzung (2, A – D)	11
2.3.	Nachhaltige Erzeugung aus Erneuerbaren Energien (3, E – G)	24
2.4.	Effiziente, CO ₂ -arme konventionelle Erzeugung (4, I – J).	32
2.5.	Intelligente Übertragung, Verteilung und Speicherung (5, K – L)	39
2.6.	Beteiligung und Transparenz (6)	46
2.7.	Forschung und Entwicklung (7)	50

Einleitung 1.

Der Katalog der strategischen Maßnahmen strukturiert die Umsetzung der Energiestrategie 2030 entlang der in der Energiestrategie 2030 definierten Handlungsfelder. Als „Umsetzungshandbuch“ der Energiestrategie 2030 beinhaltet er die im Prozess der Erarbeitung dieser Strategie gemeinsam mit den Akteurinnen und Akteuren zusammengetragenen Maßnahmen sowie weitere Projekte der Lan-

desregierung. Der Katalog der strategischen Maßnahmen untersetzt die zwölf Maßnahmenbereiche (A – L) der sieben definierten Handlungsfelder (1 – 7) der Energiestrategie 2030 jeweils mit konkreten Leitprojekten/Projekten und strategischen Maßnahmen. Dabei folgt die Maßnahmenbeschreibung jeweils dem Schema „Herausforderung, Ziel, Beschreibung, Zuständigkeit“.

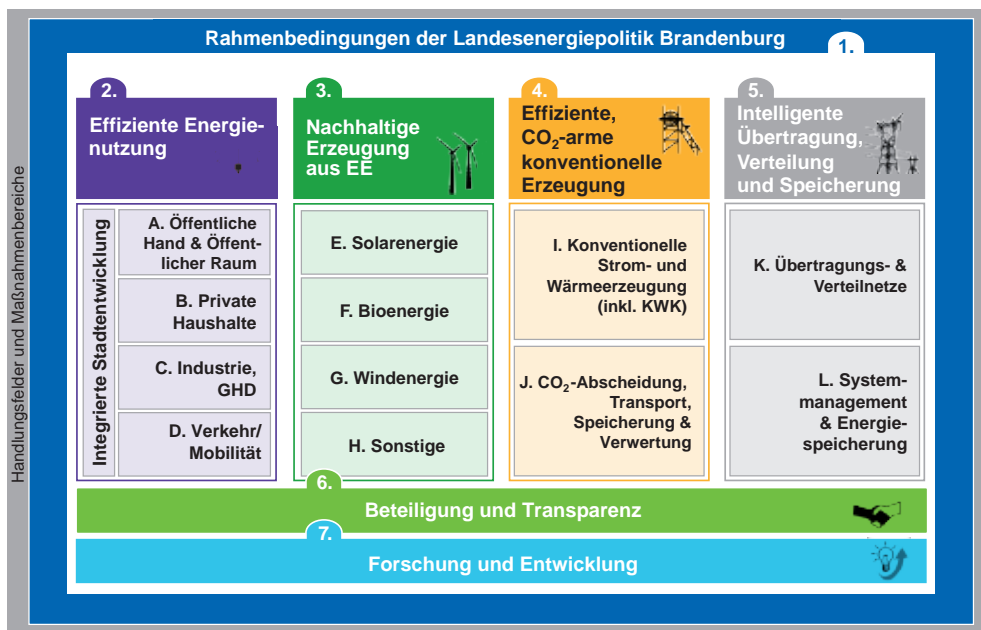


Abbildung 1: Die Handlungsfelder (1 – 7) und Maßnahmebereiche (A – L) der Energiestrategie 2030

Alle Maßnahmen wurden im Entwicklungsprozess der Energiestrategie 2030 unter Abwägung verschiedener Aspekte (u. a. Wirkung, Umsetzbarkeit, Finanzierbarkeit) priorisiert (Abbildung 2). Die strategischen Maßnahmen sind in drei Gruppen gegliedert:

Leitprojekte (Umsetzung ab 2012): Für jeden Maßnahmenbereich wurde jeweils ein Leitprojekt ausgewählt, dessen Umsetzung eine besonders hohe Wirkung in Bezug auf die energiepolitischen Ziele Brandenburgs verspricht und deswegen prioritär verfolgt wird.

Projekte I + II (Umsetzung ab 2013): Diese Gruppe beinhaltet Projekte, deren Umsetzung einen hohen Beitrag zur Erreichung der energiepolitischen Ziele Brandenburgs verspricht.

Themenspeicher (Umsetzung zu einem späteren Zeitpunkt zu diskutieren): Im Themenspeicher befinden sich Projekte, die potenziell die energiepolitischen Ziele Brandenburgs wirkungsvoll unterstützen können und zu einem späteren Zeitpunkt als mögliche Weiterentwicklung diskutiert werden können.

Handlungsfelder	1. Effiziente Energienutzung				3. Nachhaltige Erzeugung		
	2. Effiziente Energienutzung				3. Nachhaltige Erzeugung		
Maßnahmenbereiche	A. Öffentliche Hand & Öffentlicher Raum	B. Private Haushalte	C. Industrie, GHD	D. Verkehr/Mobilität	E. Solarenergie	F. Bioenergie	
Leitprojektvorschlag	1.: Leitprojekt Etablieren einer Plattform für die kooperative Umsetzung der Energiestrategie	2.A: Leitprojekt CO ₂ -arme Stadtteile und kommunales Energiemanagement	2.B: Leitprojekt Zielvereinbarungen mit den Verbänden der Wohnungswirtschaft	2.C: Leitprojekt Entwickeln eines Energieeffizienzpreises für kleine und mittlere Unternehmen	2.D: Leitprojekt Energieeffiziente Verkehrsgestaltung unter Berücksichtigung des demografischen Wandels	3.E: Leitprojekt Aufbauen einer Solarbörse für potenzielle Investorinnen und Investoren, Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer sowie das Handwerk	3.F: Leitprojekt Fortschreibung der Biomassestrategie des Landes Brandenburg
	Weitere Projekte	1.: Projekt I Fördern der Kooperation und Koordination der Energiepolitik zwischen Brandenburg und Berlin	2.A: Projekt I Vorbildfunktion der öffentlichen Hand: Erstellen eines Aktionsplans zur energetischen Optimierung der öffentlichen Liegenschaften im Land Brandenburg	2.B: Projekt I Einführen großflächiger Informationskampagnen zu Energiekosteneinsparungen im privaten Bereich sowie Fördern von Heizungschecks in 1-2-Familienhäusern	2.C: Projekt I Qualifizierungsoffensive für mehr Energieeffizienz in Unternehmen	2.D: Projekt I Unterstützen eines nachhaltigen Güterverkehrs durch gezielte infrastrukturelle Fördermaßnahmen	3.E: Projekt I Ausbau von PV-Modulen mit Lärmschutzfunktion entlang von Fernstraßen
Themenspeicher		1.: Projekt II Unterstützen einer überbetrieblichen Qualifizierungsoffensive in Technologiefeldern der regenerativen Energietechnik, Regelungstechnik und Gebäudetechnik		2.B: Projekt II Anbieten einer kostenlosen Stromsparberatung für Verbraucherinnen und Verbraucher in sozial benachteiligten Wohnvierteln	2.C: Projekt II Einführen modularer Energiemanagementsysteme	2.D: Projekt II Verbessern der Rahmenbedingungen für Null-Emissions-Verkehr	3.E: Projekt II Erschließen von Solarflächen durch das Zusammenführen verschiedener Flächeninteressen
	Themenspeicher			2.C: Projekt III Einführen eines Brandenburger Gewerbeenergiepasses	2.D: Projekt III Stärken des Anteils an Fahrgemeinschaften und Verbesserung der ÖPNV-Möglichkeiten		
Themenspeicher				2.C: Projekt IV Sichern des energiewirtschaftl. Fachkräftebedarfs durch stärkeres Einbinden von Unternehmen, Handwerkerinnen und Handwerkern sowie Lehrkörperqualifizierung	2.D: Projekt IV Prüfen des erweiterten Einsatzes von Elektromobilen und Erschließen von E-Mobilitätspotenzialen im Personen- und Güterverkehr		

Abbildung 2: Überblick über den Maßnahmenkatalog (Leitprojekte, Projekte und Themenspeicher)

aus EE	4. Effiziente, CO ₂ -arme konventionelle Erzeugung		5. Intelligente Übertragung, Verteilung und Speicherung		6. Beteiligung und Transparenz	7. Forschung und Entwicklung	
	G. Windenergie	I. Konventionelle Strom- und Wärmeerzeugung (inkl. KWK)	CO ₂ -Abscheidung, Transport, Speicherung & Verwertung	K. Übertragungs- & Verteilnetze			L. Systemmanagement & Energiespeicherung
Handlungsfeldübergreifendes Leitprojekt					6.: Leitprojekt	7.: Leitprojekt	
Systemanpassung und Konvergenz im Energieland Brandenburg						Erarbeitung eines „Energie- und Klimaschutzatlas Brandenburg“ als internetbasiertes Informations- und Kommunikationssystem	Entwickeln und Durchführen eines „Forums Moderne Energie“
3.G: Leitprojekt	4.I: Leitprojekt	4.J: Leitprojekt	5.K: Leitprojekt	5.L: Leitprojekt			
Gewährleisten eines zügigen und rechtssicheren Verfahrens zur Festlegung regionalplanerischer Windeignungsgebiete	Raumordnerische Sicherung von Tagebauvorhaben durch Braunkohlenplanverfahren	Fortsetzen der F&E-Projekte zur CO ₂ -Abscheidung und zu Transport & Speicherung	Weiterentwickeln der Ausbaukonzepte der Stromnetze	„Power to Gas“ – Wasserstoffherstellung und -speicherung in Brandenburg			
3.G: Projekt I	4.I: Projekt I	4.J: Projekt I	5.K: Projekt I	5.L: Projekt I	6.: Projekt I	Dem Handlungsfeld „Forschung & Entwicklung“ wird – seinem Charakter als querlaufendes Handlungsfeld entsprechend – zudem im Rahmen weiterer Leitprojekte und Projekte Rechnung getragen. Weitere Maßnahmen im Bereich Forschung und Entwicklung werden zudem im Rahmen der Clusterstrategie Energietechnik entwickelt	
Beschleunigen des Genehmigungsprozesses für neue Windenergieanlagen	Einrichten einer „KWK-Initiative Brandenburg“	Stofflich-energetische (Mehrfach-)Nutzung von CO ₂ als F&E-Projekt länderübergreifend entwickeln	Weiterentwickeln des Netzausbaumonitorings	Beschleunigen der großtechnischen Anwendbarkeit von Energiespeicherlösungen durch Projektförderung und Optimierung der Rahmenbedingungen	„Energie im Dialog“ – Entwickeln bzw. Weiterentwickeln von Instrumenten und Plattformen zur kommunikativen Begleitung der regionalen Umsetzung der Energiestrategie		
3.G: Projekt II	4.I: Projekt II	4.J: Projekt II	5.K: Projekt II	5.L: Projekt II	6.: Projekt II		
Unterstützung von Repowering-Maßnahmen	Unterstützen der Effizienzverbesserung der Braunkohleverstromung	Unterstützen bei der stofflichen Nutzung von Braunkohle	Weiterentwickeln der Gasnetze	Aufsetzen von Pilotregionen in Brandenburg zum Einsatz von Smart-Energy-Technologien	Entwickeln innovativer Finanzierungsmodelle für den Ausbau der Erneuerbaren Energien		
	4.I: Projekt III						
	Unterstützen bei der Flexibilisierung der Energieerzeugung durch Gaskraftwerke und bei KWK- und Braunkohleanlagen						

2. Maßnahmenbereiche

2.1. Rahmenbedingungen der Landesenergiepolitik (1)

1.: LEITPROJEKT Etablieren einer Plattform für die kooperative Umsetzung der Energiestrategie

Herausforderung: ▶ Der strategische Aus- und Umbau der Energiestruktur Brandenburgs erfordert den Schulterschluss aller energierelevanten Akteurinnen und Akteure aus Wissenschaft, Wirtschaft, Politik und Verwaltung. Dazu bedarf es klarer Kommunikations-, Kooperations- und Zuständigkeitsregelungen durch ein systematisches Zusammenwirken der einzubeziehenden Handlungsebenen.

Ziel:

- ▶ Wirkungsvolles Umsetzen der Maßnahmen der Energiestrategie 2030.
- ▶ Kommunikation der energiestrategischen Inhalte auf allen Handlungsebenen.
- ▶ Enges Zusammenwirken zwischen den Umsetzungsakteurinnen und -akteuren.

Beschreibung:

- ▶ Klare Umsetzungs- und Controllingstruktur zwischen den Kernpartnern Interministerielle Arbeitsgruppe Energie- und Klimastrategie (IMAG EuKS), der ZAB Energie und der Energieallianz Brandenburg etablieren.
- ▶ Ergänzung der Kernpartnerschaft durch weitere institutionelle bzw. themenspezifische Kooperations-, Koordinations- und Informationsmechanismen (u. a. „Runde Tische“, Arbeitsgruppen, Fachgespräche, Veranstaltungen).
- ▶ Die IMAG EuKS fungiert primär als ressortübergreifende Plattform und Steuerungsinstrument zur kooperativen Umsetzung der Energiestrategie 2030.
- ▶ Der ZAB Energie obliegt insbesondere das operative Projektmanagement der Umsetzung der Energiestrategie 2030, die Steuerung der regionalen und sektoralen Energieinitiativen sowie das Clustermanagement Energietechnik in Berlin-Brandenburg.
- ▶ Die Energieallianz Brandenburg unterstützt die Umsetzungsakteurinnen und -akteure der Energiestrategie 2030 durch Bündelung der Interessen z. B. aus Kammern, Verbänden, Unternehmen und anderen Institutionen des Landes. Die Energieallianz Brandenburg wird von der ZAB Energie koordiniert.
- ▶ Aufgabe der Energieallianz Brandenburg ist vor allem die Mobilisierung ihrer Mitglieder für begleitende Aktivitäten zur Strategieumsetzung. Dies wären z. B.:

- Breite Öffentlichkeitsarbeit – Werben für energiepolitische Maßnahmen des Energielandes Brandenburg;
- Werben für Akzeptanz bei Bürgerinnen und Bürgern, Verbänden und anderen Interessengruppen durch gezielte Informationsbereitstellung;
- Mitwirkende Unterstützung weiterer begleitender Maßnahmen zur Umsetzung der Energiestrategie 2030.

Zuständigkeit: ▶ Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten

1.: PROJEKT I **Fördern der Kooperation und Koordination der Energiepolitik zwischen Brandenburg und Berlin**

- Herausforderung:**
- ▶ Der Aus- und Umbau der Energiestruktur Brandenburgs sollte länderübergreifend betrachtet werden.
 - ▶ Die bisherige Zusammenarbeit zwischen den Ländern Brandenburg und Berlin erstreckt sich bereits auf zahlreiche Aufgabenbereiche und hat einen fortgeschrittenen Stand erreicht (z. B. gemeinsame Verkehrsregion, e-SolCar, Clusterstrategie Energietechnik).
 - ▶ Im Bereich der Energiepolitik ist eine vertiefte Kooperation nötig und möglich, beispielsweise bei der Versorgung von Berlin mit Brandenburger Strom und Wärme.
 - ▶ Noch wird in beiden Bundesländern eine unterschiedliche Methodik in der statistischen Bilanzierung der Erneuerbaren Energien angewendet.
-

Ziel: ▶ Intensivieren der länderübergreifenden energiepolitischen Zusammenarbeit.

- Beschreibung:**
- ▶ Aufgrund der unterschiedlichen Gegebenheiten des Flächenlandes Brandenburg und des Stadtstaates Berlin wurde kein gemeinsames Energiekonzept erstellt. Jedoch besteht zwischen beiden Ländern Einigkeit über energiepolitische Ziele (insbesondere über den Ausbau und die Nutzung von Erneuerbaren Energien als tragende Säule der künftigen Energieversorgung oder die Zusammenarbeit bei der Entwicklung von Energietechnologien im Rahmen der Clusterstrategie Energietechnik).
 - ▶ Besonders im Bereich der Stromerzeugung aus regenerativen Quellen, wie z. B. Windstrom, ergänzen sich Brandenburg (als Vorreiter im Ausbau der Windenergie) und Berlin (als Abnehmer).
 - ▶ Durch das Fördern von landesübergreifenden Arbeitsgruppen zum Thema „Verzahnung der Energiestrategien Brandenburgs und Berlins“ können Synergiepotenziale weitergehend identifiziert, wirkungsvoller ausgeschöpft und in einer langfristigen strategischen Planung etabliert werden

(ZAB arbeitet bereits mit Berliner Energieagentur in konkreten Projekten zusammen). Mit dem Gemeinsamen Raumordnungskonzept Energie und Klima (GRK) wird federführend durch die gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg (GL) und mit Beteiligung der Landesverwaltungen beider Länder und weiterer Partner aus Wissenschaft und Praxis ein informelles Planungskonzept erarbeitet. Vor dem Hintergrund der Energiewende und des Klimawandels beschäftigt sich das Konzept mit Fragen der Flächenvorsorge, der Bewältigung von Nutzungskonflikten und handlungsorientierter Kulturlandschaftsentwicklung.

- ▶ Flankierend sollte eine Studie in Auftrag gegeben werden, welche die energetischen Potenziale beider Länder (auch in Bezug auf potenzielle Synergieeffekte der Netzgebiete und die stetige Versorgung Berlins mit Brandenburger Strom) vertieft analysiert.
- ▶ Zudem können mittelfristig gemeinsame Indikatoren (z. B. für CO₂-Ausstoß, Endenergieverbrauch) der beiden Bundesländer für die Bewertung der gemeinsamen energiepolitischen Anstrengungen entwickelt werden, um eine gemeinsame Energiebilanz zu etablieren.
- ▶ Zu prüfen wäre eine Vereinheitlichung der Methodik bei der statistischen Bilanzierung der beiden Länder im Bereich Erneuerbarer Energien.

- Zuständigkeit:**
- ▶ Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten (federführend)
 - ▶ Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft

1.: PROJEKT II Unterstützen einer überbetrieblichen Qualifizierungsoffensive in Technologiefeldern der regenerativen Energietechnik, Regelungstechnik und Gebäudetechnik

- Herausforderung:**
- ▶ Zur erfolgreichen Umsetzung der energiepolitischen Ziele Brandenburgs spielt die Aus- und Fortbildung von Fachpersonal in sämtlichen energieverbrauchenden Bereichen, insbesondere im gebäudetechnischen, bautechnischen und Kfz-technischen Handwerk, eine entscheidende Rolle.
 - ▶ Um den zukünftigen Fachkräftebedarf Brandenburgs, insbesondere des Handwerks, im Bereich der Energietechnologien zu decken, bedarf es einer wirkungsvoll angelegten Qualifizierungsoffensive.

- Ziel:**
- ▶ Sichern des Fachkräftebedarfs, insbesondere im Bereich der überbetrieblichen Aus- und Fortbildung im Handwerk, durch Unterstützung einer nachhaltigen Qualifizierungskampagne der Fachverbände und der Handwerkskammern.
 - ▶ Qualitätssicherung bei der Beratung und Durchführung von Handwerksdienstleistungen.
-

- Beschreibung:**
- ▶ Unterstützen einer bereits vorbereiteten Kampagne der Fachverbände und Handwerkskammern zu einer breit angelegten, überbetrieblichen Qualifizierungsoffensive, um die Erstausbildung, die Meisterausbildung und die Fortbildung des Kfz- und Elektrotechniker-Handwerks gezielt zu fördern.
 - ▶ Aufnehmen der aktuellsten Informationen der Handwerkskammern und Fachverbände über Aus- und Fortbildung in der Bautechnik, Gebäudetechnik, regenerativen Energietechnik sowie Kfz- und Elektrotechnik in bestehende Internetportale des MWE.
 - ▶ Zu prüfen: Entwickeln eines Zusatzqualifikationsausweises im Bereich der Solarenergie für Handwerkerinnen und Handwerker, die ohnehin in Kontakt mit Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümern stehen, der zur Durchführung von „Solar-Checks“ berechtigt und entsprechende Qualifikationen vermittelt (nach dem Beispiel der Solar-Checks“ NRW). Bei dem einstündigen „Solar-Check“ sollen die Ausrichtung und Eignung von Flächen, die Leitungsführung und die Einbindung und Platzierung der notwendigen Anlagenkomponenten geprüft werden.
 - ▶ Zur Qualitätssicherung von Handwerksleistungen ist auch das Bereitstellen von Musterverträgen denkbar, welche eine bestimmte Garantieleistung von Handwerksbetrieben für installierte Anlagen (z. B. PV-/Solarthermieanlagen) vorsehen.

- Zuständigkeit:**
- ▶ Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten (federführend)
 - ▶ Ministerium für Arbeit, Soziales, Frauen und Familie

2.2. Effiziente Energienutzung (2, A-D)

A. Öffentliche Hand & Öffentlicher Raum

2.A: LEITPROJEKT CO₂-arme Stadtteile und kommunales Energiemanagement

- Herausforderung:**
- ▶ Die Ziele der Brandenburger Energiestrategie lassen sich nur erreichen, wenn die erheblichen Potenziale der Kommunen zur Energieeinsparung und Energieeffizienz genutzt werden.
 - ▶ Der Gebäudeenergieverbrauch im städtischen Bereich wird bislang in Brandenburger Kommunen nicht integriert, sektorübergreifend und quartierspezifisch betrachtet.
 - ▶ In den Kommunen fehlen allerdings häufig das nötige Know-how und die personellen bzw. finanziellen Ressourcen, um diese Potenziale zu nutzen und den Energieeinsparprozess optimal zu steuern.

- Ziel:**
- ▶ Kommunen und andere Akteurinnen und Akteure legen konkrete Quartierskonzepte vor, die mittel- bis langfristige Energieeinsparungspotenziale identifizieren und realisieren.
 - ▶ Über den Einsatz quartiersbezogener Energiemanagerinnen und -manager die begonnene Förderung regionaler, kommunaler (RENplus) und quartiersbezogener (KfW) Energiekonzepte und deren Umsetzung verstetigen.
 - ▶ Durch interkommunale Vernetzung und übergreifende, interkommunale Arbeitsgruppen kommunale Energieeinsparungspotenziale verstärkt realisieren.
 - ▶ Praktische Umsetzungsbegleitung der Kommunen.
 - ▶ Monitoring.

-
- Beschreibung:**
- ▶ Über RENplus werden einerseits im Zusammenwirken mit den Regionalen Planungsgemeinschaften regionale Energiekonzepte, andererseits aber auch kommunale Energiekonzepte gefördert; kleinere, für die Stadtentwicklung relevante Gebietskulissen bleiben hier unbeachtet.
 - ▶ Deshalb sollen mit Förderung der KfW energetische Quartierskonzepte aufgestellt und mit dem integrierten Stadtentwicklungskonzept verbunden werden.
 - ▶ Bildung energieräumlicher Cluster, die den Gebäudebestand entlang energierelevanter Charakteristika aufzeigen (Baualtersklassen, Gebäudetypologien, sozialräumliche und städtebauliche Gemeinsamkeiten / einschließlich Prüfung von alternativen Wärmeversorgungs-lösungen).
 - ▶ Unterstützung der Kommunen und der Akteurinnen und Akteure bei der Umsetzung quartiersbezogener und kommunaler Energiekonzepte durch das Management.
 - ▶ Einführung des European Energy Award (eea, Qualitätsmanagement- und Zertifizierungssystem auf EU-Ebene) anstoßen und begleiten.
 - ▶ Unterstützen der Kommunen durch Netzwerkbildung und Erfahrungsaustausch, um die prozessorientierten Maßnahmen optimal auszugestalten.
 - ▶ Pilotprojekte auf den Weg bringen, begleiten und auswerten.
 - ▶ Gute-Praxis-Beispiele kommunizieren und Interessierten zugänglich machen.
 - ▶ Es ist zu prüfen, inwiefern die Umsetzung der regionalen Energiekonzepte und der Einsatz kommunaler Energiemanagerinnen und -manager koordiniert werden können.
-

- Zuständigkeit:**
- ▶ Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten (federführend)
 - ▶ Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft

2.A: PROJEKT I Vorbildfunktion der öffentlichen Hand: Erstellen eines Aktionsplans zur energetischen Optimierung der öffentlichen Liegenschaften im Land Brandenburg

- Herausforderung:**
- ▶ Seit Juli 2011 liegt eine energetische Analyse der Bestandsimmobilien, die sich im wirtschaftlichen Eigentum des Brandenburgischen Landesbetriebs für Liegenschaften und Bauen (BLB) befinden, auf Grundlage von Energieausweisen vor. Diese Ergebnisse müssen nutzbar gemacht werden, um Energieeinsparungen zu erzielen.
 - ▶ Die vorgenommenen, Energieeffizienz steigernden Optimierungsmaßnahmen sollten der Vorbildfunktion des öffentlichen Raums bestmöglich Rechnung tragen, wie auch bereits im EU-Energieeffizienzplan 2011 avisiert.

- Ziel:**
- ▶ Erstellen einer Prioritätenliste für die energetische Sanierung von Landesbestandsimmobilien, welche die kosteneffektivsten Energieeinsparungspotenziale identifiziert.
 - ▶ Inhalt der Bestandsanalyse:
 - Kategorisieren von ca. 900 Gebäuden, die sich im wirtschaftlichen Eigentum des BLB befinden.
 - Bündeln von Informationen zu den Gebäuden (Energieausweise).
 - Analysieren der bereits umgesetzten Energieeffizienzmaßnahmen in öffentlichen Gebäuden.
 - Ableiten und identifizieren von geeigneten geringinvestiven Optimierungsmaßnahmen.
 - Erarbeiten einer quantitativen Zielstellung zur Erhöhung der Energieeffizienz von öffentlichen Gebäuden.
 - ▶ Auf Basis der Bestandsanalyse kann eine Prioritätenliste für die energetische Optimierung von öffentlichen Gebäuden bis 2020 aufgestellt werden.
 - ▶ Die darauf folgende energetische Gebäudeoptimierung sollte insbesondere im Zusammenhang mit der Installation von Erneuerbaren-Energien-Technologien stattfinden und vernetzt werden, um somit Optimierungsvorhaben bezuschussen zu können (z.B. Verpachten des Daches an PV-Anlagenbetreiberinnen und -betreiber).

- Beschreibung:**
- ▶ Die Umsetzungsverantwortung liegt jeweils bei den Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümern. Um auch die Kommunen im Rahmen ihrer kommunalen Selbstverwaltung für eine Umsetzung der energetischen Op-

timierung ihrer öffentlichen Liegenschaften zu gewinnen, sollte zunächst eine Unterstützung bei Energieberatung und -management landesweit, insbesondere auch für kleinere Gemeindeverwaltungen, angeboten werden. Die ZAB steht als EnergieSpar-Agentur des Landes dabei objektorientiert und im Rahmen ihrer Ressourcen ebenfalls beratend zur Verfügung. Die kommunalen Spitzenverbände sollten in den Prozess, wie die Kommunen für eine Partnerschaft bei der energetischen Optimierung gewonnen und welche Anreize hierbei geschaffen werden können, in geeigneter Weise einbezogen werden.

- ▶ Prüfung der Einführung konkreter Zielsetzungen, z. B. zur Senkung des Stromverbrauchs, zur Senkung des Wärmeverbrauchs, zur regenerativen Wärmeversorgung und zur Verbrauchsbegrenzung im Fuhrpark.

Zuständigkeit:

- ▶ Ministerium der Finanzen (federführend)
- ▶ Ministerium des Innern

B. Private Haushalte

2.B: LEITPROJEKT Zielvereinbarungen mit den Verbänden der Wohnungswirtschaft

Herausforderung:

- ▶ Die Verbände der Wohnungswirtschaft sind zentrale Akteure bei der energetischen Gebäudesanierung in Brandenburg (z. B. verfügen die Mitglieder des Verbandes Berlin-Brandenburgischer Wohnungsunternehmen (BBU) über 29 % des gesamten Wohnungsbestands).
- ▶ Bei den bereits erheblichen Modernisierungsinvestitionen der Vermieter bestehen Finanzierungsschwierigkeiten für weitere umfassende energetische Sanierungsmaßnahmen. Akzeptanz der Mieterinnen und Mieter für die damit verbundenen Mieterhöhungen ist nicht immer gegeben.

Ziel:

- ▶ Weitere Energieeinsparungen bei den Mitgliedsunternehmen der Verbände in Brandenburg erreichen.

Beschreibung:

- ▶ Abschließen von Kooperationsvereinbarungen zum Klimaschutz im Land Brandenburg mit dem BFW (Bundesverband Freier Immobilien- und Wohnungsunternehmen) Landesverband Berlin/Brandenburg e. V. und dem BBU:
 - Zielvereinbarungen für die Senkung des Energieverbrauchs sind enthalten;
 - Daten werden über Plausibilitätsprüfungen abgeglichen;
 - Vereinbarungen auf Landesebene bilden die Grundlage für weitere kommunale Vereinbarungen im Rahmen städtischer Energiekonzepte und -strategien.

- ▶ Verschiedene Bestandstypologien (BBU: Großstadtsiedlungen in Geschossbauweise, die ab 1950 entstanden sind; BFW: dispers verteilte Bestände, die größtenteils nach 1990 errichtet wurden) werden in den Kooperationen und Zielvereinbarungen berücksichtigt (inkl. niederschwellige Investitionen).
- ▶ Gute-Praxis-Beispiele werden systematisch analysieren und auf Übertragbarkeit hin prüfen.
- ▶ Wohnungsunternehmen und relevante Multiplikatorinnen und Multiplikatoren wurden bei der Konzipierung der Zielvereinbarung mit einbezogen.
- ▶ Pressewirksame Unterzeichnung der Zielvereinbarungen am 05.12.2011 erfolgt.
- ▶ Fachveranstaltungen mit den jeweiligen Mitgliedsunternehmen zur Umsetzung der Vereinbarungen.

Zuständigkeit: ▶ Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft

2.B: PROJEKT I Einführen großflächiger Informationskampagnen zu Energiekosteneinsparungen im privaten Bereich sowie des Heizungschecks in kleinen 1-2-Familienhäusern

- Herausforderung:**
- ▶ Private Haushalte sind oft unzureichend über mögliche Maßnahmen informiert bzw. nicht sensibilisiert.
 - ▶ Die Kommunikation von Maßnahmen, mit denen jeder individuell seinen Energieverbrauch reduzieren kann, erfolgt vielfach pauschal und erreicht nicht immer die avisierte Zielgruppe.
 - ▶ Bundesweit sind ca. 4 Mio. Öl- und Erdgasheizungen veraltet, darüber hinaus sind 77 % der 18 Mio. Heizungsanlagen nicht auf dem aktuell modernsten Stand und arbeiten somit meist ineffizient.
 - ▶ In Brandenburg ergibt sich bei einem Bestand von ca. 471.000 Ein- und Zweifamilienhäusern allein bei privaten Haushalten ein erhebliches Energieeinsparpotenzial bei Heizungsanlagen.

Ziel: ▶ Energieeinsparpotenziale Brandenburger Haushalte erkennen und realisieren.

Beschreibung: ▶ Zielgruppen, die von energiesparendem Verhalten besonders profitieren können: Hausbauerinnen und -bauer, -käuferinnen und -käufer sowie -besitzerinnen und -besitzer, die Bau- und Sanierungsmaßnahmen planen.

- ▶ Beratungsangebote auf verschiedenen Ebenen einrichten, z. B.:
 - Verbraucherberatung: MUGV;
 - Handwerkskammern, Fachverbände: MWE;
 - Architekten- und Ingenieurkammer: MIL.
- ▶ Möglichkeit der Erstellung eines Online-CO₂/Energiespar-Aktionsplans für Haushalte prüfen.
- ▶ Gute-Praxis-Beispiele Interessierten zugänglich machen.
- ▶ Im Juli 2008 trat der DIN EN 15378-Heizungsscheck „Heizungssysteme in Gebäuden – Inspektion von Kesseln und Heizungssystemen“ in Kraft, welcher die Verfahrensweise bei einer energetischen Inspektion und Nachrüstung von Heizungsanlagen durch speziell geschulte Fachhandwerkerinnen und -handwerker beschreibt.
- ▶ Durchführung großflächig angelegter Informationskampagnen über die Möglichkeit, einen solchen Heizungsscheck in Anspruch zu nehmen:
 - Über das Handwerk sowie Internetinformationen müssen klar sichtbare und einfach greifbare Vorher-Nachher-Rechnungen kommuniziert werden (z. B. bei einer zehn Jahre alten Heizungsanlage können pro Jahr 10 – 20 % und bei einer 20 Jahre alten bis zu 40 % Energie gespart werden).
- ▶ Zusätzlich kann geprüft werden, ob der Heizungsscheck durch neu aufgesetzte Fonds bezuschusst werden sollte, z. B. durch eine Prämie von 100 Euro für die ersten 1.000 Haushalte, die dieses Programm in Anspruch nehmen.

-
- Zuständigkeit:**
- ▶ Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten (federführend)
 - ▶ Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
 - ▶ Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft

2.B: PROJEKT II Anbieten einer kostenlosen Stromsparberatung für Verbraucherinnen und Verbraucher in sozial benachteiligten Wohnvierteln

- Herausforderung:**
- ▶ Bewohnerinnen und Bewohnern sozial benachteiligter Wohnviertel fehlt oftmals das Wissen über potenzielle, individuelle ökonomisch vorteilhafte Energiesparmöglichkeiten.

- Ziel:**
- ▶ Durch das zielgerichtete Informieren von privaten Haushalten über Energiesparmöglichkeiten den Energieverbrauch der privaten Haushalte senken.

- Beschreibung:**
- ▶ Unterstützen der Kommunen beim Informieren der Bevölkerung über Energiesparmaßnahmen in sozial benachteiligten Wohnvierteln.

- ▶ Kostenlose Energiesparberatung für ALG II-beziehende Haushalte (161.655 ALG II-Bedarfsgemeinschaften in Brandenburg, Stand Oktober 2010).
- ▶ Fokus auf Strom-, Wasser- und Heizenergieverbrauch.
- ▶ Energiesparberaterinnen und -berater sind selbst arbeitssuchend und werden durch die Arbeitsämter geschult.
- ▶ In Kommunen anderer Bundesländer wurde dieses Modell in Kooperation mit der örtlichen Caritas bereits erprobt (z. B. Köln, Frankfurt, Düsseldorf) – pro Haushalt werden durchschnittlich 51 Euro investiert und 140 Euro bzw. 400 kg CO₂ jährlich eingespart.
- ▶ Geringinvestives Einsparpotenzial bei Kühlschränken, Wasserhähnen, Energiesparlampen.
- ▶ Größtes Problem: ALG II-Haushalten fehlt das Geld für Investitionen
 - Lösung: Finanzielle Unterstützung der Haushalte bei geringfügigen, aber effektiven Investitionen in Energiesparmaßnahmen – infolgedessen sparen die Haushalte und Sozialämter Energiekosten (ist zu prüfen).
 - Auch Anwerbung von Sponsorenpartnerschaften über Caritas möglich.

Zuständigkeit: ▶ Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft

C. Industrie, GHD

2.C: LEITPROJEKT Entwickeln eines Energieeffizienzpreises für kleine und mittlere Unternehmen

Herausforderung: ▶ Die Unternehmensstruktur Brandenburgs ist sehr kleinteilig. Kleine und mittlere Unternehmen machen 99,8 %, Unternehmen mit weniger als zehn Beschäftigten 93 % aller Unternehmen aus.

▶ Insbesondere bei kleinen und mittleren Unternehmen bestehen Informationsdefizite auf dem Weg zu Investitionen in Energieeffizienzmaßnahmen.

Ziel: ▶ Erhöhen der Energieeffizienz in kleinen und mittleren Brandenburger Unternehmen durch einen Wettbewerb, der die Steigerung der Energieeffizienz öffentlichkeitswirksam mit Preisgeldern prämiert und dadurch Ansporn für weitere Unternehmen schafft, energetische Einsparungen zu realisieren.

Beschreibung: ▶ Entwickeln eines Energieeffizienzpreises für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) als eine der Kategorien des gemeinsam von MUGV und MWE zu etablierenden Preises „Nachhaltiges Wirtschaften in Brandenburg“.

Rahmen des Preises:

- Erste Durchführung geplant für 2012/2013;
 - Bestandteil der IMAG Nachhaltigkeit;
 - Kann ggf. zur Promotion der Brandenburger Nachhaltigkeitsstrategie dienen;
 - Kann ggf. bestehende Umweltpreise im Bereich Ressourcenschutz und nachhaltiges Wirtschaften integrieren.
- ▶ In der Kategorie „Energieeffizienz kleiner und mittlerer Unternehmen“ werden Brandenburger Unternehmen mit weniger als 250 Beschäftigten ausgezeichnet, die vorbildliche Projekte zur Steigerung von Energieeffizienz und damit Senkung von Energiekosten im eigenen Betrieb durchgeführt haben.
- ▶ Ziel der Auszeichnung ist, Gute-Praxis-Beispiele für Brandenburger KMU zu identifizieren und somit weitere Unternehmen zur Steigerung der Energieeffizienz zu motivieren.
- ▶ Bedingung für die Teilnahme soll sein, dass die Projekte zur Energieeffizienzsteigerung erfolgreich umgesetzt wurden.
- ▶ Die Bewertung und Auszeichnung der eingereichten Projekte erfolgt durch eine Experten-Jury mit hochrangigen Vertreterinnen und Vertretern aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Medien. Sowohl die Energieallianz Brandenburg als auch der Fachbeirat Energie der ZAB könnten Teile der Jury stellen und darüber hinaus beratend mitwirken.
- ▶ Die Gewinnerinnen und Gewinner des Wettbewerbs erhalten ein Preisgeld und werden öffentlichkeitswirksam durch den Ministerpräsidenten oder die zuständige Ministerin bzw. den zuständigen Minister ausgezeichnet.

Zuständigkeit: ▶ Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten

2.C: PROJEKT I Qualifizierungsoffensive für mehr Energieeffizienz in Unternehmen

Herausforderung: ▶ Nur ein Drittel der Unternehmen beschäftigt sich mit einer systematischen Bewertung der Energieeffizienzpotenziale.

▶ Allgemeine, branchenübergreifende Informationsangebote über Energieeffizienz können daran scheitern, dass sie als zu wenig zielgruppengerecht wahrgenommen werden.

- ▶ „Passive“ Informationslieferung, z. B. über eine konsolidierte Datenbank, muss durch „aktive“ Stärkung der Aufmerksamkeit für das Thema Energieeffizienz ergänzt werden.

Ziel: ▶ Stärken der Motivation zur Implementierung von kostensenkenden Energieeffizienzmaßnahmen durch eine Qualifizierungsoffensive und ggf. eine Informationskampagne, inkl. aktiver Bewerbung von Fördermöglichkeiten.

Beschreibung:

- ▶ Begleitung des Aufbaus eines Qualifizierungssystems „Energieeffizienz in Unternehmen“, getragen von den Partnern der Energieallianz.
- ▶ Die Maßnahme kann mit der Einrichtung eines Arbeitskreises im Rahmen der Energieallianz Brandenburg eingeleitet werden, der die Gründe für das geringe Interesse an Energieeffizienzmaßnahmen erörtert. Die Kampagne sollte zentral vorbereitet und koordiniert werden. Zu prüfen ist, ob die ZAB diesen Prozess leiten könnte.
- ▶ Vorschläge für die Qualifizierungsoffensive:
 - Zielgruppe: energieintensive Unternehmen sowie Handwerkerinnen und Handwerker, Qualitätsmanagerinnen und -manager, Architektinnen und Architekten, Bauingenieurinnen und -ingenieure etc.
 - Werbematerialien der Energieeffizienz-Informationskampagne beinhalten Informationen über Qualifizierungsmöglichkeiten für Multiplikatorinnen und Multiplikatoren aus unterschiedlichen Branchen sowie Informationen über die Förderung dieser Maßnahmen (insbesondere den LASA-„Bildungsscheck“ über max. 500 Euro).
- ▶ Ansatzpunkte für eine unterstützende Informationskampagne:
 - Hervorheben des konkreten betriebswirtschaftlichen Nutzens für Unternehmen verschiedener Branchen und Größen sowie der existierenden Fördermöglichkeiten für Energieeffizienzmaßnahmen (insbesondere der KfW-Sonderfonds und das Brandenburger RENPlus-Programm).
 - Differenzierte Werbematerialien, angepasst für Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen und unterschiedlicher Größen, verbreitet über Messen, IHK, Fachverbände sowie Direktversand und Internet.
 - Herausarbeiten branchenspezifischer Energieeffizienz-Erfolgsgeschichten von und für Brandenburger Unternehmen, inkl. Aufzeigen des konkreten betriebswirtschaftlichen Nutzens, bezogen auf eine konkrete Branche.

Zuständigkeit: ▶ Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten

2.C:PROJEKT II Einführen modularer Energiemanagementsysteme

- Herausforderung:**
- ▶ Ein einmalig ausgestellter Gewerbeenergiepass ist eine Basismaßnahme zur Steigerung von Energieeffizienz. Energiemanagementsysteme sind eine stärkere und langfristige Maßnahme zur Steigerung von Energieeffizienz.
 - ▶ Die wichtigsten standardisierten Energiemanagementsysteme (ISO 16001, EMAS) werden als zu aufwändig für Implementation in kleinen und mittleren Unternehmen eingeschätzt.
-
- Ziel:**
- ▶ Erhöhen der Energieeffizienz in Brandenburger Unternehmen durch Einführung modularer Energiemanagementsysteme.
-
- Beschreibung:**
- ▶ Energiemanagementsysteme (EnMS) sind - zum Beispiel in Österreich, Finnland und der Schweiz - in Industrie- und Gewerbebetrieben ein bewährtes Instrument zur Verbesserung der Energieeffizienz.
 - ▶ Mit einem EnMS werden die vorhandenen Potenziale zur Verbesserung der Energieeffizienz und zur Senkung von Kosten ermittelt und dokumentiert. Ergebnis sind Empfehlungen, mit welchen Maßnahmen und zu welchen Kosten Energie eingespart werden kann.
 - ▶ Das Ziel besteht nicht nur in technischen Optimierungen, sondern in einer schrittweisen Einführung betriebsorganisatorischer Verbesserungen.
 - ▶ Eine Lösung ist ein modulares Energiemanagementsystem. Beispiel: mod. EEM, „Modulares Energie-Effizienz-Modell“, zurzeit entwickelt in NRW (Kooperationspartner BMU).
 - ▶ Kostenlose Online-Auswertung und Benchmarking von Energiedaten des Unternehmens.
 - ▶ Aufteilung in ein Basispaket, Aufbaupaket und Vertiefungspaket, die sequentiell eingeführt werden können. Implementierung des Vertiefungspakets macht das Unternehmen reif für ISO 16001-Zertifizierung.
 - ▶ Modularer Aufbau ermöglicht die Teilnahme von KMUs mit begrenzten Ressourcen.
 - ▶ Die ZAB kann, wenn entsprechende Ressourcen zur Verfügung gestellt werden, die Endergebnisse von mod.EEM auswerten, die Übertragbarkeit des Modellvorhabens auf Brandenburg überprüfen und die Landesregierung entsprechend im Hinblick auf die Einführung eines Energiemanagementsystems beraten.
 - ▶ Die Maßnahme sollte mit der Einrichtung eines Arbeitskreises im Rahmen der Energieallianz Brandenburg vorbereitet werden, der die Gestaltung eines brandenburgspezifischen modularen Energiemanagementsystems definieren wird.

- ▶ Es ist zu prüfen, ob das existierende Brandenburger Umweltsiegel als eine Basis für die modularen Energiemanagementsysteme verwendet werden kann.
- ▶ Die ab 2013 geplanten Steuererleichterungen, die an die Implementierung eines Energiemanagementsystems gebunden sind, stellen einen zusätzlichen Anreiz für teilnehmende Unternehmen dar.

Zuständigkeit: ▶ Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten

D. Verkehr/Mobilität

2.D: LEITPROJEKT Energieeffiziente Verkehrsgestaltung unter Berücksichtigung des demografischen Wandels

Herausforderung: ▶ Durch den demografischen Wandel, insbesondere in der Fläche Brandenburgs, werden sich die Verkehrswege, die zeitlichen Abläufe und die Anforderungen an den Verkehr gravierend verändern.

Ziel: ▶ Organisieren einer nachhaltigen, energiesparenden und an den demografischen Wandel angepassten Verkehrsgestaltung in Brandenburg.

Beschreibung:

- ▶ Fortschreiben des Landesnahverkehrsplans mit den Schwerpunkten Schienenpersonennahverkehr und Entwicklung verknüpfter Angebote zur Sicherung eines effizienten Verkehrs in der Fläche.
- ▶ Weiterentwickeln des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) und seiner Möglichkeiten (Novellierung des Personenbeförderungsgesetz) zur Mobilitätssicherung in der Fläche, Entwicklung und Nutzung innovativer Angebote und neuer Technologien.
- ▶ Fortschreiben des ÖPNVG und dadurch weitere Stärkung der Aufgabenträgerschaft der Landkreise und kreisfreien Städte; langfristiges Sichern der Finanzierung eines attraktiven ÖPNV-Angebots als Alternative zum motorisierten Individualverkehr (MIV).
- ▶ Weiterentwickeln des Verkehrsverbundes Berlin Brandenburg GmbH zu einem modernen Mobilitätsdienstleister.
- ▶ Entwickeln von Leitlinien für einen energieeffizienten Verkehr, u. a. im Bereich Energieeffizienz und Umweltkriterien in Vergabeverfahren (Land bei Schienenpersonennahverkehr; Arbeitshilfe für Kommunen bei übrigen Öffentlichen Verkehr).

Unterstützen alternativer Antriebs- und Bedienkonzepte durch:

- ▶ Fördern von Verkehrskonzepten;

- ▶ Sichern rechtlicher Rahmenbedingungen;
- ▶ Begleiten ausgewählter Projekte, z. B. Regionales Entwicklungskonzept Gartz/Oder;
- ▶ Mitwirken bei Forschung und ausgewählten Studien; z. B. über Forschungsprogramm „Stadtverkehr“ des Bundes.

Zuständigkeit: ▶ Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft

2.D: PROJEKT I Unterstützen eines nachhaltigen Güterverkehrs durch gezielte infrastrukturelle Fördermaßnahmen

Herausforderung: ▶ Der Schienenverkehr ist in Bezug auf Luftschadstoffe der umweltverträglichste Landverkehrsträger. Die in den vergangenen Jahrzehnten unterbliebenen notwendigen Investitionen in das Schienennetz, Gleisanschlüsse usw. haben die Konkurrenzfähigkeit der Bahn, insbesondere im Güterverkehr, beeinträchtigt. Vergleichbare Tendenzen sind in der Binnenschifffahrt erkennbar.

Ziel:

- ▶ Erhöhen des Bahnverkehrsanteils am Modal Split des Personen- und Güterverkehrs.
- ▶ Stärken der Leistungsfähigkeit der Binnenschifffahrt.

Beschreibung:

- ▶ Umsetzen sowie Fortschreiben des Landesnahverkehrsplans 2009 – 2012, Sichern eines attraktiven, den sich verändernden Nachfragebedingungen folgenden, Verkehrsangebotes im ÖPNV.
- ▶ Aktives politisches Unterstützen des kombinierten Verkehrs, Weiterentwickeln der Infrastrukturen, insbesondere der Güterverkehrszentren, Terminals für den kombinierten Verkehr und öffentlichen Häfen.
- ▶ Spezifisches Unterstützen von Industrieparks, die sich für interdisziplinäres Zusammenarbeiten einsetzen, um Forschung und Entwicklung (F&E) auf dem Gebiet emissionsfreier sowie energiesparender Antriebstechniken voranzutreiben (Gute-Praxis-Beispiel: DB Eco Rail Center in der „Green Industrial Area“ in Kirchmöser/ Brandenburg an der Havel).
- ▶ Verstärken der Aktivitäten zur Verlagerung des Güterverkehrs auf die Schiene in Bund-Länder-Abstimmung.
- ▶ Besseres Vermarkten der öffentlichen Binnenhäfen auf den Internetseiten der Landesregierung.
- ▶ Nutzen neuer, innovativer Technologien, wie z. B. Cargo-Beamer.
- ▶ Keine Einführung der sogenannten Lang-LKWs.
- ▶ Verbessertes Management an Gleisanschlussstellen.

- ▶ Gewährleisten eines diskriminierungsfreien Zugangs zum Infrastrukturnetz.
- ▶ Laufendes Aktualisieren des landeseigenen Internetauftrittes www.gleisanschluss-brandenburg.de.

Zuständigkeit: ▶ Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft

2.D: PROJEKT II Verbessern der Rahmenbedingungen für Null-Emissions-Verkehr

Herausforderung: ▶ Rad- und Fußverkehr sind sogenannte „Null-Emissions-Verkehrsträger“. Bei über 50 % der PKW-Fahrten ist die zurückgelegte Strecke geringer als fünf Kilometer. Hier liegt ein großes Potenzial für eine Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) auf den Rad- und Fußverkehr.

Ziel: ▶ Erhöhen des Anteils der Null-Emissions-Verkehrsträger Rad-, Fuß- und Elektromobilverkehr am Gesamtverkehrsaufkommen.

Beschreibung:

- ▶ Auswertung der IMAG Radverkehr und Verbessern der konzeptionellen Arbeit.
- ▶ Verbessern der Infrastruktur durch Umsetzen des Bauprogramms Radverkehr 2011-2015 an Bundes- und Landesstraßen.
- ▶ Serviceverbesserungen wie Abstellmöglichkeiten, Wegweisung, Fahrradaus-leihstationen an Haltepunkten des ÖPNV.
- ▶ Integration des Radverkehrs in die ÖPNV-Verkehrsangebote.
- ▶ Konzeptionelles Unterstützen der Gemeinden bei der Gestaltung von Bike&Ride, Entwicklung eines entsprechenden Leitfadens.
- ▶ Verankern einer neuen Kultur des Radfahrens und Zufußgehens durch Mobilitätserziehung im Rahmen des nationalen Radverkehrsplans 2002 – 2012 des Bundes und Aufklären über umwelt- und gesundheitspolitische Effekte.
- ▶ Integration des Verkehrsträgers Fahrrad in betriebliches Mobilitätsmanagement durch Bereitstellen der entsprechenden Infrastruktur wie Abstellmöglichkeiten und Fahrräder.
- ▶ Unterstützen der Initiativen „Mit dem Rad zur Arbeit“.

Zuständigkeit: ▶ Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft

2.3. Nachhaltige Erzeugung aus Erneuerbaren Energien (3, E – G)

E. Solarenergie

3.E: LEITPROJEKT **Aufbau einer Solarbörse für potenzielle Investorinnen und Investoren, Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer sowie das Handwerk**

Herausforderung: ▶ Das Erreichen der strategischen Zielsetzung wird durch zunehmende Restriktionen und mangelnde Flächenverfügbarkeit behindert.

- ▶ Informationen über die Freiflächenverfügbarkeit (inkl. Dach-, Frei- und Fassadenflächen sowie Konversionsflächen) in Brandenburg sind nicht gebündelt zugänglich.
- ▶ Verschiedene Solarbörsen mit deutschlandweitem, regionalem oder lokalem Bezug bestehen bereits (z. B. deutschlandweit: www.Solardachbörse.de des Internationalen Wirtschaftsforums Regenerative Energien (IWR), landesweit: Solardachbörse Land Berlin), jedoch fehlt bislang eine geeignete, vom Land getragene, internetgestützte Plattform für Brandenburg.

Ziel: ▶ Aufbauen einer internetbasierten, brandenburgspezifischen „Solarbörse“, um Investorinnen und Investoren (Kapital), Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümer (Flächenressourcen) sowie das Handwerk zusammenzubringen.

Beschreibung: ▶ Eine Solarbörse für Brandenburg könnte öffentlichen und privaten Gebäudeeigentümerinnen und -eigentümern Gelegenheit geben, ihre Frei- und insbesondere Dachflächen privaten Investorinnen und Investoren zur Bebauung mit Solaranlagen anzubieten.

- ▶ Anlehnung an die Berliner Solardachbörse wäre möglich.
- ▶ Die Verfügbarmachung öffentlicher Frei- und Dachflächen könnte ein Grundangebot bilden.

Zuständigkeit: ▶ Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (federführend)

- ▶ Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft

3.E: PROJEKT I **Ausbau von PV-Modulen mit Lärmschutzfunktion entlang von Fernstraßen**

Herausforderung: ▶ Die Ausbauflächen für Solaranlagen im Hochbau und auf Freiflächen sind zunehmend begrenzt.

- ▶ PV-Module mit Lärmschutzfunktion bieten den Vorteil, dass sie an Verkehrswegen sowohl die Belastung durch Verkehrslärm reduzieren als auch zur Erzeugung von Solarstrom dienen.
- ▶ Brandenburg erprobt in dem Pilotprojekt „Achtstreifiger Ausbau der A 10 zwischen dem Autobahndreieck Nuthetal und dem Autobahndreieck Potsdam“ bereits die Installation von PV-Modulen mit Lärmschutzfunktion.

Ziel: ▶ Ausbau von PV-Modulen mit Lärmschutzfunktion entlang ausgewählter Fernstraßen in Brandenburg unter Mitwirkung privater Investorinnen und Investoren.

Beschreibung:

- ▶ Durch ein Aufstocken oder den Neubau von Lärmschutzwänden mit PV-Modulen können ein erhöhter Lärmschutz und zusätzliche Flächen für die Erzeugung von Solarstrom gewonnen werden.
- ▶ Auf Initiative einer ortsansässigen Bürgerinitiative und auf Basis eines Landtagsbeschlusses vom 11.11.2010 wurde das bundesweit einmalige Solar-Pilotprojekt „Ausbau der A 10“ mit einem Investitionsaufwand von 25 Mio. Euro ermöglicht.
- ▶ Länder besitzen im Rahmen der Auftragsverwaltung für den Bund Gestaltungsmöglichkeiten in diesem Bereich, die aktiv genutzt werden sollen.

Zuständigkeit: ▶ Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft

3.E: PROJEKT II Erschließen von Solarflächen durch das Zusammenführen verschiedener Flächeninteressen

Herausforderung:

- ▶ Für den weiteren Ausbau von PV- und Solarthermieanlagen müssen in Brandenburg die Investitionsbereitschaft gefördert und ausreichend Freiflächen verfügbar sein.
- ▶ Das begrenzte Flächenangebot für die Solarenergie steht in Konkurrenz zu anderen Nutzungen (z. B. landwirtschaftliche Nutzung, andere Erneuerbare Energien, Naturschutz).

Ziel:

- ▶ Weiterentwickeln der Solarflächenanalyse von 2009 im Rahmen der regionalen Energiekonzepte, um konfliktarme Angebotsflächen zu ermitteln und für Investitionen zu werben.
- ▶ Identifizieren von zusätzlichen, im Landeseigentum befindlichen Flächen, für die PV/Solarthermie, insbesondere auch Konversions- und ehemalige Braunkohlentagebauflächen. Gegebenenfalls Ausweisung von Vorbehaltsflächen für Solarparks in integrierten Regionalplänen.

- Beschreibung:**
- ▶ Prüfen gemeinsamer Flächennutzung z. B. durch eine Kombination von Pflanzen-/Tierzucht mit Photovoltaik-/Solarthermieanlagen.
 - ▶ Identifizieren zusätzlicher Flächen für die Solarenergieerzeugung, u. a. im Rahmen der regionalen Energiekonzepte.
 - ▶ Konversionsflächen und ehemalige Braunkohlenabbauflächen sollen bei der Flächenauswahl besondere Beachtung finden.
 - ▶ Ein Konversionsflächenatlas existiert bereits, jedoch lediglich zu militärischen, nicht zu den zivilen Konversionsflächen in Brandenburg.
 - ▶ Gute-Praxis-Beispiele zur Vereinbarkeit verschiedener Flächeninteressen evaluieren.
 - ▶ Angebotsplanung im Rahmen regionaler Energiekonzepte erarbeiten.

- Zuständigkeit:**
- ▶ Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten (federführend)
 - ▶ Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft
 - ▶ Ministerium der Finanzen

F. Bioenergie

3.F: LEITPROJEKT Fortschreibung der Biomassestrategie des Landes Brandenburg

- Herausforderung:**
- ▶ Die 2010 erarbeitete Biomassestrategie muss kontinuierlich den veränderten gesetzlichen und förderpolitischen Rahmenbedingungen angepasst werden.
 - ▶ Zielstellungen, Handlungsstrategie und Grundsätze müssen, insbesondere unter Berücksichtigung der neuen Herausforderung der Energiestrategie 2030 „Gesellschaftliche Akzeptanz“, weiterentwickelt werden.
 - ▶ Instrumente und Maßnahmen zur Umsetzung der Biomassestrategie müssen entsprechend angepasst und ausgebaut werden.

- Ziel:**
- ▶ Kontinuierliche Fortschreibung der Biomassestrategie des Landes Brandenburg unter dem Gesichtspunkt einer effektiven und nachhaltigen Nutzung von Biomasse.

- Beschreibung:**
- ▶ Überarbeitung der Rahmenbedingungen zur energetischen und stofflichen Nutzung von Biomasse.
 - ▶ Aktuelle Bestandsaufnahme und Bewertung der Biomasseerzeugung und -nutzung.

- ▶ Weiterentwicklung der Ziele, Grundsätze, Handlungsstrategie, Instrumente und Maßnahmen in Abstimmung mit MIL, MWE, MWFK.

Zuständigkeit: ▶ Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz

3.F: PROJEKT I Fortführen einer regionalen Bioenergieberatung als anbieterneutrale Anlaufstelle

Herausforderung: ▶ Die Förderung der regionalen Bioenergieberatung über das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Förderprogramm „Nachwachsende Rohstoffe“ läuft Ende 2012 aus.

- ▶ Um Effizienz, Wirtschaftlichkeit und Verträglichkeit der Bioenergieerzeugung in Brandenburg zu gewährleisten und die regionalen Potenziale der Bioenergie voll auszuschöpfen, muss das Angebot zur Information, Beratung und kompetenten Unterstützung vor Ort fortgeführt werden.

Ziel: ▶ Sicherstellen kompetenter, anbieterneutraler Beratung aller relevanten Bioenergieakteurinnen und -akteure in Brandenburg, um die vorhandenen Bioenergiepotenziale im Land effizient, wirtschaftlich, umwelt- und sozialverträglich auszuschöpfen.

- ▶ Kompetenzen und Aufgabenbereiche der bestehenden Bioenergieberatung entsprechend den identifizierten Beratungsbedürfnissen weiterentwickeln.

Beschreibung: ▶ Klären einer über 2012 hinausgehenden Finanzierung der regionalen Bioenergieberatung.

- ▶ Ermitteln der Beratungs- und Kommunikationsbedürfnisse.
- ▶ Aufbauen der institutionellen Strukturen; ggf. Nutzung bestehender Strukturen der Bioenergieberatung Bornim GmbH oder Ausbauen der Kapazitäten bei der ZAB sowie Heranziehen von Expertinnen und Experten, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern mit entsprechendem Forschungsgebiet als „freie Beraterinnen und Berater“.

Zuständigkeit: ▶ Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (federführend)
 ▶ Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten
 ▶ Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft

3.F: PROJEKT II Analyse bestehender Bioenergieanlagen und informationelle Unterstützung von Anlagenbetreiberinnen und -betreibern bei Modernisierungsvorhaben

Herausforderung: ▶ Bislang fehlen umfassende Informationen zur Effizienz der bestehenden Bioenergieanlagen in Brandenburg.

- ▶ Durch Modernisierungsmaßnahmen könnten zahlreiche Altanlagen effizienter und wirtschaftlicher arbeiten und dadurch die Gesamtenergiegewinnung aus Biomasse bei gleichbleibendem Ressourceneinsatz steigern.

- Ziel:**
- ▶ Identifikation von Anlagen mit Optimierungspotenzialen im Hinblick auf eine ressourcenschonende energetische Biomasseverwertung.
 - ▶ Motivieren und informationelles Unterstützen von Altanlagenbesitzerinnen und -besitzern mit Effizienzsteigerungsbedarf zu Modernisierungsmaßnahmen.

- Beschreibung:**
- ▶ Durchführen einer Analyse der bestehenden Bioenergieanlagen in Brandenburg.
 - ▶ Identifizieren von möglichen Problemfällen im Hinblick auf Ressourceneffizienz, Klimafreundlichkeit und Wirtschaftlichkeit für die Energieabnehmerinnen und -abnehmer.
 - ▶ Informieren der Anlagenbesitzerinnen und -besitzer über:
 - direkte Vorteile von Modernisierungsmaßnahmen,
 - Modernisierungsoptionen, Kosteneinspar- und Effizienzsteigerungspotenziale sowie entsprechende Finanzierungsmöglichkeiten,
 - eine mögliche Unterstützung durch die Regionale Bioenergieberatung.

- Zuständigkeit:**
- ▶ Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (federführend)
 - ▶ Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten

G. Windenergie

3.G: LEITPROJEKT Gewährleisten eines zügigen und rechtssicheren Verfahrens zur Festlegung regionalplanerischer Windeignungsgebiete

- Herausforderung:**
- ▶ Umsetzung des Flächenziels 585 km² zum Ausbau der Windenergie.
 - ▶ Raum- und umweltverträgliche Steuerung des Ausbaus der Windenergie (Vermeidung von „Wildwuchs“) durch Ausweisung von regionalplanerischen Windeignungsgebieten. Gegenwärtig existieren in drei der fünf Planungsregionen rechtskräftige Regionalpläne zur Steuerung der Windenergie. In zwei Regionen wurden die Pläne vom Oberverwaltungsgericht für unwirksam erklärt, so dass hier keine raumordnerische Steuerung stattfindet. Alle Regionen erarbeiten derzeit neue Pläne mit dem Ziel, mehr Raum für die Windkraft zur Verfügung zu stellen.

- ▶ Beschleunigung der Aufstellungsverfahren der Regionalpläne durch fachliche und rechtliche Beratung durch die Gemeinsame Landesplanungsabteilung, durch Abbau von Restriktionen und konstruktive Unterstützung durch die Fachplanungen. Wichtigste Hemmnisse bestehen in der mangelnden Akzeptanz der Anwohnerinnen und Anwohner gegenüber Anlagen in Siedlungsnähe sowie in natur- und landschaftsschutzfachlichen Ansprüchen und den Belangen des besonderen Artenschutzes.

Ziel:

- ▶ Sicherstellen von zügigen, den hohen planungsrechtlichen Anforderungen genügenden Verfahren zur Ausweisung von Windeignungsgebieten durch die Regionalen Planungsgemeinschaften. Erforderlich dafür sind eine schlüssige planerische Gesamtkonzeption, die gerechte Abwägung aller Belange sowie eine transparente Verfahrensführung und Dokumentation.

Beschreibung:

- ▶ Die planerische Konzeption von Windeignungsgebieten einschließlich der erforderlichen Umweltprüfverfahren (Strategische Umweltprüfung, Verträglichkeitsprüfung nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) und Beteiligungsverfahren beanspruchen viel Zeit und Ressourcen. Eine Erweiterung der Gebietskulisse der Windeignungsgebiete kann nur durch Abbau von Restriktionen und auf der Grundlage entsprechend veränderter Kriteriengerüste erfolgen. Derartige Änderungen bedeuten aber immer auch, dass Verfahrensschritte oder sogar die gesamte Planung wiederholt werden müssen und zunächst eine weitere Verzögerung eintritt.
- ▶ Konstruktive Mitwirkung der Fachplanungen bei der Konzeption der Windeignungsgebiete. Dies gilt insbesondere für die Landschaftsplanung, deren Darstellungen für die Raumordnung verwertbar sein und fundiertes Material für die strategische Umweltprüfung der Raumordnungspläne bereitstellen sollten. Dies ist in Brandenburg nicht der Fall, weil weder eine zeitliche Koordinierung mit der Regionalplanung stattfindet, noch Planungsräume und Maßstab der Planungen übereinstimmen.
- ▶ Bessere fachliche Unterstützung der Regionalplanung durch die Landschaftsrahmenplanung; zu prüfen: Primärintegration der Landschaftsplanung in die Raumordnung auf der Ebene der Regionen. Erforderlich wäre eine entsprechende Änderung des Naturschutzgesetzes.
- ▶ Weiterführung der fachlichen und rechtlichen Beratung im Rahmen der gemeinsamen Arbeitsgremien der GL mit den Regionalen Planungsgemeinschaften und den Fachressorts, einschließlich externer Beratung zu juristischen Fragen.
- ▶ Weiterer Abbau von Restriktionen und Unterstützung der Regionalplanung durch die Fachplanungen (z. B. Überarbeitung tierökologischer Abstandskriterien, fachliche Zuarbeit der Forstbehörden zur Identifizierung geeigneter Waldflächen ist bereits erfolgt).

- ▶ Akzeptanzförderung für Erneuerbare Energien und speziell Windenergie im Rahmen der Kommunikationskonzepte zu den regionalen Energiekonzepten und Veröffentlichung einer Windfibel durch GL.

-
- Zuständigkeit:**
- ▶ Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft (federführend),
 - ▶ Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz

3.G: PROJEKT I Beschleunigung des Genehmigungsprozesses für neue Windenergieanlagen

- Herausforderung:**
- ▶ Die Anlagenzulassungsverfahren (immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren) werden derzeit erschwert durch:
 - fehlende und weiter zurückgehende personelle Ressourcen bei den Genehmigungsverfahrensstellen im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV),
 - umfangreiche, teilweise langfristige Untersuchungen verlangende Forderungen bei der Prüfung der Genehmigungsvoraussetzungen.

-
- Ziel:**
- ▶ Beschleunigung des Anlagenzulassungsverfahrens (immissionsschutzrechtliche Genehmigung) an neuen und bestehenden Standorten (d. h. inkl. Repowering-Vorhaben).

-
- Beschreibung:**
- ▶ Das gegenwärtige Anlagenzulassungsverfahren ließe sich in den Bereichen Personalkapazität und Prüfprozess beschleunigen:
 - Personalkapazitäten: eine bessere personelle Ausstattung der Genehmigungsverfahrensstellen beim Landesumweltamt (LUGV).
 - Prüfprozess: Entwickeln eines weitgehend standardisierten, möglichst modular aufgebauten Prüfkatalogs, insbesondere für naturschutzfachliche Prüfungen im Rahmen immissionsschutzrechtlicher Genehmigungsverfahren und Beschränkung auf unverzichtbare Prüfgegenstände und Prüfschritte.
 - Angesichts der bis 2030 zunehmenden Relevanz sollten flexiblere Zulassungsverfahren für Repowering-Vorhaben geprüft werden.
 - Zu prüfen: Bessere Information und Unterstützung von Antragstellerinnen und Antragstellern (u. a. zur Verbesserung von Antragsunterlagen).

-
- Zuständigkeit:**
- ▶ Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
-

3.G: PROJEKT II Unterstützung von Repowering-Maßnahmen

Herausforderung: ▶ Das Repowering von bestehenden Windenergieanlagen trägt dazu bei, die bisher installierte Leistung zu erhöhen (Nachverdichtung) und so den Flächenbedarf und die Anlagendichte zu reduzieren.

- ▶ Bisher gibt es in Brandenburg nur wenig Erfahrung mit Repowering, da erst ab 2015 eine nennenswerte Anlagenzahl das Ende der EEG-Vergütung bzw. Abschreibung erreicht.
-

Ziel: ▶ Unterstützen der raschen und effizienten Umsetzung des Repowerings durch Verbessern der Informationsverfügbarkeit und, wo möglich, Beschleunigung der Genehmigungsverfahren.

Beschreibung: ▶ Kommunizieren der Potenziale, die Repowering bietet: für die lokale Wertschöpfung (bspw. durch Einbindung der regionalen Wirtschaft für Planung, Errichtung, Bau von Zuwegungen und Fundamenten), Entwicklung der Gemeinden (bspw. durch Erhöhung der Gewerbesteuererinnahmen) sowie die Landschaftsplanung (bspw. durch das „Aufräumen“ der Landschaft durch Beseitigung einzelner Streuanlagen).

- ▶ Veröffentlichung erfolgreicher „Fallstudien“, in denen für Brandenburg relevante Hindernisse für das Repowering (Eigentümerverhältnisse, Höhenrestriktionen, etc.) aufgezeigt werden. Hierbei ist eine Kooperation mit Windanlagenproduzenten und/oder dem Windverband zu prüfen.

- ▶ Prüfen, inwieweit das Genehmigungsverfahren für Repowering-Anlagen beschleunigt und damit ggf. ein Anreiz zum Repowering im Gegensatz zum Bau einer neuen Anlage auf neuer Fläche geschaffen werden kann.

- ▶ Zu prüfen ist die Unterstützung der Ausarbeitung lokaler bzw. regionaler Repowering-Strategien in enger Zusammenarbeit mit Kommunen und/oder den Regionalen Planungsgemeinschaften.
-

Zuständigkeit: ▶ Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (federführend)

- ▶ Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft
-

2.4. Effiziente, CO₂-arme konventionelle Erzeugung (4, I – J)

I. Konventionelle Strom- und Wärmeerzeugung (inkl. KWK)

4.I: LEITPROJEKT Raumordnerische Sicherung von Tagebauvorhaben durch Braunkohlenplanverfahren. Gemäß Verwendung in Raumordnungsplänen

Herausforderung: ▶ Raumordnerische Flächensicherung der Tagebauvorhaben Welzow-Süd, Weiterführung in den räumlichen Teilabschnitt II und Jänschwalde-Nord zur langfristigen Energieversorgung der Kraftwerksstandorte Schwarze Pumpe und Jänschwalde.

Ziel: ▶ Gewährleistung einer langfristig sicheren Energieversorgung, die zugleich umwelt- und sozialverträglich ist.

Beschreibung: **Braunkohlenplanverfahren Tagebau Welzow-Süd, Weiterführung in den räumlichen Teilabschnitt II und Änderung im räumlichen Teilabschnitt I**

- ▶ Vorhabensträger: Vattenfall Europe Mining AG.
- ▶ Versorgung des bestehenden Kraftwerkes Schwarze Pumpe (1.600 MW) mit Rohbraunkohle.
- ▶ Geplante Braunkohleförderung von 2026 bis 2042.
- ▶ Zu lösende Problemschwerpunkte:
 - Umsiedlungen,
 - Funktionserhalt der Stadt Welzow,
 - Existenzsicherung der landwirtschaftlichen Betriebe.
- ▶ Rechtsverordnung zum Braunkohlenplan mit Umweltbericht voraussichtlich 2013.

Braunkohlenplanverfahren Tagebau Jänschwalde-Nord und Änderung des Tagebaus Jänschwalde

- ▶ Vorhabensträger: Vattenfall Europe Mining AG.
- ▶ Versorgung eines neuen Kraftwerkes (2.000 MW mit CCS-Technik) mit Rohbraunkohle am Energiestandort Jänschwalde.
- ▶ Geplante Braunkohleförderung des Tagebaus von 2023 bis 2047.
- ▶ Zu lösende Problemschwerpunkte:
 - Umsiedlungen,

- Randbetroffenheit,
 - FFH/Natura 2000,
 - Auswirkungen auf Wasserhaushalt,
 - Existenzsicherung landwirtschaftlicher Betriebe.
- Rechtsverordnung zum Braunkohlenplan mit Umweltbericht voraussichtlich 2015.

Zuständigkeit: ► Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft (Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg)

4.I: PROJEKT I Einrichten einer „KWK-Initiative Brandenburg“

Herausforderung: ► Es herrscht Informationsmangel im Bereich der Nutzung und Finanzierung von innovativen KWK-Anlagen (z. B. Mini-KWK im „Smart Grid“, „virtuelles“ Kraftwerk, Hybrid-Kraftwerke, KWK-Heizkraftwerke, Speicherung von Windenergie durch KWK).

- Dieser Mangel erschwert die Weiterverbreitung von innovativen KWK-Anlagen hohen Wirkungsgrades, welche für die notwendige Dezentralisierung, Systemintelligenz und Flexibilisierung der Energieversorgung essenziell sind.
- Der Anteil der KWK an der Nettostromerzeugung liegt bundesweit bei ca. 16 %. Laut des integrierten Energie- u. Klimaprogramms der Bundesregierung sollte dieser Anteil bis 2020 auf 25 % steigen.
- Gleichzeitig belegt Brandenburg im Bundesvergleich bereits Platz drei bei der Pro-Kopf-Erzeugung von KWK-Strom.

Ziel: ► Unter breiter Einbindung von Netzbetreibern, Kommunen, KMU, Handwerk, Energieversorgern und einer länderübergreifenden Kooperation (Brandenburg-Berlin) soll in privaten Haushalten, Kommunen und der Industrie der Einsatz von innovativen KWK-Anlagen mit Wärmespeichern erhöht werden.

Beschreibung: ► Die KWK-Initiative kann dabei auf drei Säulen stehen:

- Private Haushalte (verstärkter Einsatz von Mikro-KWK);
- Kommunen (verstärkter Einsatz von KWK bei der kommunalen Energieversorgung);

KWK-Initiative Brandenburg

Private Haushalte	Kommunen	Industrie
Verstärkter Einsatz von Mikro-KWK	Verstärkter Einsatz von KWK bei der kommunalen Energieversorgung	Verstärkter Einsatz von KWK in Industrie(-parks)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Internetseite mit Informationen zur Installation, Nutzung und Finanzierung von innovativen KWK-Anlagen (insbesondere BHKWs) im „Smart Grid“ und „virtuellen“ Kraftwerk ▶ Informationsveranstaltungen zum Einsatz von Mikro-KWK (z. B. „KWK-Wochen“) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Aufbauen regionaler Netzwerke zwischen Energiebeauftragten, Handwerkern und Stadtwerken zur Erstellung kommunaler Energiekonzepte für einen stärkeren Einsatz innovativer KWK-Anlagen ▶ Vernetzen der kommunalen Energiemanager untereinander zum Austausch von Gute-Praxis-Lösungen ▶ Fördern des Ausbaus von KWK-Anlagen bei kommunalen Liegenschaften (z. B. Schwimmbädern etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Erstellen eines branchenspezifischen Leitfadens zu den Einsatzmöglichkeiten innovativer KWK in der Industrie und Industrieparks ▶ Gute-Praxis-Beispiele: Werk Schwedt der LEIPA Georg Leinfelder GmbH (BHKW); BMW-Werk Leipzig (BHKW); Werk Krefeld der Cargill GmbH (Motor-BHKW); Industriepark Weinheim; Industriepark Frankfurt-Höchst
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fördern von Contracting-Modellen für den Bau und Betrieb von Mini-KWK-Anlagen in privaten Haushalten in Kooperation mit Contracting-Anbietern ▶ Gute-Praxis-Beispiel: Wohnungsgenossenschaft Essen-Nord eG; Stadtwerke Karlsruhe 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Fördern von Stadtwerken als Contracting-Anbieter von „Rundum-Sorglos-Paketen“ für private Haushalte mittels gezielter Informationskampagne ▶ Gute-Praxis-Beispiel: Stadtwerke Düsseldorf AG – Holzheizung für Druckerei WS Quack + Fischer; Stadtwerke Karlsruhe 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Contracting bietet insbesondere für die Industrie Vorteile (keine Ausweisung im bilanziellen Anlagevermögen) ▶ Einrichtung einer Internetseite zu Contracting-Lösungen für die Industrie ▶ Gute-Praxis-Beispiel: MVV Industrial Solutions West GmbH - Kälteanlage

- Wirtschaft (verstärkter Einsatz von KWK in Industrie(-parks) und Unternehmen).

- ▶ Beispiele in anderen Bundesländern: z. B. KWK Modellstadt Berlin.
- ▶ In einem Pilotprojekt „Windwärme“ kann zudem die Speicherung von Überschüssen aus der regenerativen Stromerzeugung im Berliner Fernwärmenetz durch eine Entkopplung der Strom- und Wärmeabgabe bei der KWK erprobt werden (technische Voraussetzungen sind bereits vorhanden).
- ▶ Gegebenenfalls Eingliedern von Modellprojekten zur Verbesserung der Energieeffizienz von stromgeführten KWK-Systemen in die „Förderinitiative Energiespeicher“ des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF).
- ▶ Die Initiative zur verstärkten Nutzung innovativer KWK-Formen darf dabei nicht zu Lasten des vorhandenen KWK-Bestands auf kommunaler Ebene gehen.

Zuständigkeit: ▶ Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten

4.I: PROJEKT II Unterstützen der Effizienzverbesserung der Braunkohleverstromung

Herausforderung: ▶ Braunkohle ist eine wichtige heimische Ressource in Brandenburg, deren Nutzung sich positiv auf die Wertschöpfung im Land auswirkt.

▶ Existierende technologische Möglichkeiten für Wirkungsgradsteigerungen und CO₂-Ausstoßminderungen sind bisher noch nicht voll ausgeschöpft worden.

Ziel: ▶ Prüfen einer begleitenden Unterstützung von Modellprojekten zur modernen Braunkohlennutzung, um Investitionen und weiteren technologischen Fortschritt im Bereich der konventionellen Energieerzeugung in Brandenburg zu schaffen.

Beschreibung: ▶ Es existiert eine Reihe von technologischen Möglichkeiten, um die Effizienz der Braunkohleverstromung mittels einer Optimierung von technischen Komponenten und technologischen Kreisläufen in verschiedenen Verfahren zu steigern, darunter:

- Ko-Feuerung von Biomasse in fossilen Kraftwerken,
- Kohletrocknung,
- Retrofit,
- Gas- und Dampfkraftwerke mit integrierter Kohlevergasung (IGCC).

▶ Mit dem Ziel der technologischen Weiterentwicklung (u. a. Erhöhung der Lastflexibilität, Regelungsdynamik und Umwandlungseffizienz) und der großtechnischen Anwendung sollen bestehende Modellprojekte zur modernen Braunkohlennutzung in Brandenburg ausgeweitet und neue Modellprojekte initiiert werden. Angesichts des hohen zu erwartenden finanziellen Aufwands, wären die Forschungs- und Entwicklungsinteressen im Bereich Braunkohleverstromung verstärkt gegenüber dem BMBF zu vertreten.

▶ **Beispielprojekte:**

- Kraftwerke „Schwarze Pumpe“ und Jänschwalde,
- IGCC-Kraftwerke in Puertollano/Spanien, Buggenum/Niederlande.

Zuständigkeit: ▶ Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten

J. CO₂-Verminderte Nutzung von Braunkohle

4.J: LEITPROJEKT Fortsetzen der F&E-Projekte zur CO₂-Abscheidung und zu Transport & Speicherung

Herausforderung: ▶ CO₂-Abscheidung und -Speicherung haben das Potenzial, zu einer klimafreundlicheren Kohleverstromung beizutragen. Die Internationale Energieagentur (IEA) geht davon aus, dass die durch die CCS-Technologie erreichbaren Einsparungen im globalen Maßstab 9,1 Mrd. t/a betragen und damit zu einer Reduktion der gesamtgesellschaftlichen Emissionen bis 2050 um etwa 10 % führen können.

- ▶ Weitere Forschungsanstrengungen sind erforderlich, um die CCS-Technologie für einen großtechnischen Einsatz attraktiv zu machen.

Ziel: ▶ Ausbauen exzellenter Demonstrations- und Forschungsanlagen zu CO₂-Abscheidung, Transport & Speicherung in Brandenburg.

Beschreibung: ▶ CCS ist nicht nur für die Braunkohleverstromung, sondern auch für Industrie und GHD ein wichtiges technologisches Forschungs- und potenzielles Anwendungsfeld.

- ▶ Die CO₂-Abscheidung und -Speicherung war bislang ein Forschungsschwerpunkt in Brandenburg.
- ▶ Beispiele für die weltweit führenden Demonstrationsanlagen in Brandenburg: Demonstrationsprojekt Jänschwalde; Oxyfuel-Pilotanlage Schwarze Pumpe; Forschungsspeicher Ketzin.
- ▶ Weitere Forschungsbemühungen sind erforderlich, um insbesondere die mit der CCS-Methode einhergehenden Wirkungsgradeinbußen von bis zu 10 % zu minimieren.

Zuständigkeit: ▶ Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten (federführend)

- ▶ Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur

4.J: PROJEKT I Stofflich-energetische (Mehrfach-)Nutzung von CO₂ als F&E-Projekt länderübergreifend entwickeln

Herausforderung: ▶ CO₂ wird heute bereits in verschiedenen Branchen eingesetzt und industriell verwendet (z. B. für Getränke, als technisches Gas bei der chemischen Reinigung, als Arbeitsmittel in Kühlgeräten, als Treibmittel in Spraydosen).

- ▶ Der niedrige Energiegehalt von CO₂ begrenzt die stoffliche Verwertung und macht weitere Forschungsanstrengungen zur Identifikation geeigneter hochenergetischer Reaktionspartner sowie zu verfahrenstechnischen Einsatzmöglichkeiten in der Produktion erforderlich.
- ▶ Bezogen auf den weltweiten CO₂-Ausstoß beträgt die stoffliche Nutzung von CO₂ allerdings weniger als 0,5 %, was mit bislang noch nicht überwundenen technischen Hürden zusammenhängt.
- ▶ Brandenburg nimmt in der Forschung zur industriellen Mehrfachnutzung von CO₂ eine wichtige Rolle ein und hat den Einsatz bereits durch das Projekt „green MiSSION“ im Heizkraftwerk Senftenberg erprobt.

Ziel: ▶ Unterstützen von F&E-Projekten zur Umwandlung und Nutzung des in konventionellen Braunkohlekraftwerken abgeschiedenen CO₂ für eine weitere wirtschaftliche Verwendung.

Beschreibung:

- ▶ Aufbauen strategischer Kooperationen mit Nachbarländern (Sachsen, Sachsen-Anhalt) zum anwendungsbezogenen Austausch über Methoden der stofflich-energetischen (Mehrfach-)Nutzung von CO₂.
- ▶ Gemeinsame Förderausschreibungen mit Nachbarländern für wissenschaftliche Einrichtungen, die sich intensiv mit der Realisierung von Synergieeffekten bei CO₂-Mehrfachnutzung über Stoffkreisläufe, biologische Verfahren der CO₂-Aufnahme oder die Nutzung von CO₂ als synthetischen Kraftstoff beschäftigen (z. B. BTU Cottbus).
- ▶ Neben der CO₂-Fixierung durch marine Mikroalgen und deren Verwertung als Energieträger (z. B. Heizkraftwerk Senftenberg, Braunkohlekraftwerk Bergheim-Niederaußem) sind weitere Möglichkeiten der stofflichen Verwendung zu prüfen (z. B. synthetisierbare Polymere, Hydrierung zu Alkoholen, Hydrocarboxylierung von Ketonen und Iminen etc.).

Zuständigkeit:

- ▶ Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten (federführend)
- ▶ Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur

4.J: PROJEKT II Unterstützen bei der stofflichen Nutzung von Braunkohle

Herausforderung: ▶ Braunkohle bietet neben der energetischen Nutzung weitere Möglichkeiten. Die stoffliche Verwertung der Braunkohle als Grundlage zur Herstellung wichtiger chemischer Basisprodukte, Treib- und Schmierstoffe sowie Synthesegase wird unzureichend betrieben.

Ziel: ▶ Erarbeiten einer Studie zur Erschließung zukunftsweisender und CO₂-armer alternativer Einsatzmöglichkeiten von Braunkohle in Brandenburg.

- Beschreibung:**
- ▶ Es existieren bereits technische Möglichkeiten, Braunkohle über die energetische Nutzung hinaus nachhaltig zu verwerten, darunter z. B.
 - Verfahren der Kohlechemie in chemiegeführten Kohleveredlungs- und Energiegewinnungsanlagen,
 - Polygeneration-Kraftwerke.
 - ▶ Beauftragen einer Studie, welche die technischen Voraussetzungen, eine Rohstoffpotenzialerfassung und die Wirtschaftlichkeit von Investitionen in alternative Einsatzmöglichkeiten von Braunkohle analysiert.
 - ▶ Gegebenenfalls Anstreben einer Kooperation mit dem Projekt „Innovationsforum Innovative Braunkohlen Integration in Mitteldeutschland“ (ibi) der Länder Sachsen und Sachsen-Anhalt.
 - ▶ (Internationale) Beispielprojekte:
 - Polygeneration-Kraftwerke in Parc de l’Alba/Spanien, Kedzierzyn/Polen (im Aufbau),
 - Methanol-To-Gasoline-Anlage in der chinesischen Provinz Shanxi.
-
- Zuständigkeit:**
- ▶ Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten (federführend)
 - ▶ Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur

2.5. Intelligente Übertragung, Verteilung und Speicherung (5, K – L)

K. Übertragungs- & Verteilnetze

5.K: LEITPROJEKT Weiterentwickeln der Ausbaukonzepte der Stromnetze

Herausforderung: ▶ Die BTU Cottbus hat im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft und Europaangelegenheiten im Rahmen der „Fortführung der Studie zur Netzintegration der Erneuerbaren Energien im Land Brandenburg“ die von den Netzbetreibern entwickelten Netzausbaukonzepte auf Plausibilität geprüft. Die diesen Netzausbaukonzepten zugrunde liegenden Prognosen der Einspeisung von Strom aus EEG-Anlagen bedürfen kontinuierlich der Aktualisierung. In Folge sind die Netzausbaukonzepte entsprechend anzupassen. Darüber hinaus erfordern die geänderten rechtlichen Rahmenbedingungen zur Erdverkabelung eine Überarbeitung der Netzausbaukonzepte.

Ziel: ▶ Weiterentwicklung der Netzausbaukonzepte unter Berücksichtigung der mit der Weiterentwicklung der Energiestrategie neu festgelegten Ziele zum Energiemix sowie der neuen rechtlichen Rahmenbedingungen.

Beschreibung:

- ▶ Definieren konkreter Prognosen zur Stromeinspeisung im Rahmen der weiterentwickelten Energiestrategie als Grundlage für die Weiterentwicklung der Netzausbaukonzepte der Netzbetreiber.
- ▶ Ausweiten des Planungshorizonts, entsprechend der Energiestrategie, auf 2030.
- ▶ Gutachterliche Unterstützung der Netzbetreiber bei der Weiterentwicklung der Netzausbaukonzepte.
- ▶ Prüfen von Optimierungsmöglichkeiten beim Anschluss von EEG-Anlagen, z. B. durch die Errichtung von separaten Netzen für die Einspeisung von Strom aus Windkraftanlagen.
- ▶ Prüfen von grundsätzlichen Möglichkeiten zur Optimierung der Netzausbauplanung mit dem Ziel der Erstellung eines Landesentwicklungsplanes Netzausbau. Städtische Verteilnetze sowie bereits planfestgestellte Trassen (z. B. Eisenbahnstrecken) sind einzubeziehen.

Zuständigkeit: ▶ Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten

5.K: PROJEKT I Weiterentwickeln des Netzausbaumonitorings

- Herausforderung:**
- ▶ Der Ausbau der Stromnetze in Brandenburg ist essenzielle Voraussetzung dafür, einen weiteren Ausbau der Erneuerbaren Energien realisieren zu können, unter gleichzeitiger Sicherstellung von Netzstabilität und damit der Versorgungssicherheit in Brandenburg.
 - ▶ Eingeleitete Ausbaumaßnahmen müssen beschleunigt und kontrolliert umgesetzt werden.
-

- Ziel:**
- ▶ Sicherstellen der Umsetzung und Weiterentwicklung der Netzausbaukonzepte zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit im Land Brandenburg sowie zur Umsetzung der Zielstellungen bezüglich der Nutzung der Erneuerbaren Energien bis zum Jahr 2030.
-

- Beschreibung:**
- ▶ Umsetzung der Weiterentwicklung der Netzausbaukonzepte (Maßnahme K1).
 - ▶ Weiterführung des Fachforums „Netzausbau“ zur Optimierung der Netzausbauplanung sowie zur Klärung von Auslegungs- und Anwendungsfragen zur Erdverkabelung.
 - ▶ Verbesserung der rechtlichen Rahmenbedingungen durch entsprechende Einflussnahme auf die Bundesgesetzgebung sowie die zuständigen Bundesbehörden und Prüfung von landesrechtlichen Möglichkeiten.
 - ▶ Integrieren des Netzausbaumonitorings in das zukünftige Monitoring der Energiestrategie.
-

- Zuständigkeit:**
- ▶ Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten
-

5.K: PROJEKT II Weiterentwickeln der Gasnetze

- Herausforderung:**
- ▶ Aufgrund der fluktuierenden Einspeisung von Strom aus Erneuerbaren Energien erlangen Gaskraftwerke aufgrund ihrer guten Regelbarkeit mittelfristig zunehmende Bedeutung. Mit dem Zubau an Gaskraftwerken ist ein Anstieg der Anforderungen an die Gasnetze verbunden. Gleichzeitig sinkt damit die verfügbare Kapazität der Gasnetze für die Speicherung.
 - ▶ Zur Realisierung von großtechnischen Langfristspeicherlösungen bedarf es ausreichend verfügbarerer Kapazitäten im Gasnetz.
-

- Ziel:**
- ▶ Bewertung der zur Verfügung stehenden Kapazitäten im Gasnetz für die Speicherung und davon ausgehend die Schaffung von Voraussetzungen für die Nutzung des Gasnetzes für großtechnische Langfristspeicherlösungen.
-

- Beschreibung:**
- ▶ Untersuchung der Speichermöglichkeiten der Gasnetze in Brandenburg.
 - ▶ Einführung eines Gasnetzmonitorings mit den im Land Brandenburg tätigen Gasnetzbetreibern.
 - ▶ Identifizieren von technisch, wirtschaftlich und rechtlich zu klärenden Fragen bezüglich der Nutzung der Gasnetze als Speicher.
 - ▶ Erforderlichenfalls Initiativen zur Verbesserung der rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen durch entsprechende Einflussnahme auf die Bundesgesetzgebung sowie die zuständigen Bundesbehörden und Prüfung von landesrechtlichen Möglichkeiten.
 - ▶ Integrieren des Gasnetzmonitorings in das zukünftige Monitoring der Energiestrategie.

Zuständigkeit: ▶ Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten

L. Systemmanagement & Energiespeicherung

5.L: LEITPROJEKT „Power to Gas“ – Wasserstoffherstellung und -speicherung in Brandenburg

- Herausforderung:**
- ▶ Die Versorgungssicherheit durch Strom aus Windenergie und PV trotz der wenig grundlastfähigen Erzeugung zu sichern, ist eine Kernherausforderung der Umsetzung der Energiestrategie des Landes Brandenburg.
 - ▶ Zudem entsteht durch die volatile Erzeugung aus Erneuerbaren Energien ein hoher Ausbaudruck auf die Stromnetze.

- Ziel:**
- ▶ Entwickeln und Fördern von Technologien bis zur industriellen Anwendungsreife, um Wasserstoff in Brandenburg zu erzeugen und zu speichern – nicht speicherbare Energieformen (Strom) werden so zu speicherbaren Energieformen (Wasserstoff/Methan) umgewandelt. Dadurch wird die fluktuierende Stromerzeugung der Erneuerbaren Energien in Brandenburg abgedeckt, die Versorgungssicherheit durch die Erneuerbaren Energien erhöht und der Ausbaudruck auf das Stromnetz verringert.

- Beschreibung:**
- ▶ Die Integration von Gas (Erdgas, Biogas, Wasserstoff, synthetisches Methan), als wichtiger Bestandteil eines zukünftigen Energiesystems, ist eine wesentliche Herausforderung, um die Umsetzung der Energiestrategie erfolgreich zu gestalten und den Ausbaudruck auf die Stromnetze zu reduzieren – unter der Prämisse, dass technologisch und wirtschaftlich geeignete Betreibermodelle zum Einsatz kommen.
 - ▶ Die „Power-to-Gas“-Technologie ermöglicht die Umwandlung von Wind-

strom oder PV-Strom in Wasserstoff oder – bei weiterem „Veredelungsbedarf“ – in synthetisches Methan durch Elektrolyse; das Gas wird anschließend in bereits existierende Gasnetze eingespeist, die als Stromspeicher dienen. Bei der Elektrolyse sind für eine großindustrielle Anwendung und für die Nutzung der Elektrolyse für die Anforderungen, die sich aus der volatilen Stromerzeugung ergeben, weitere Forschungsarbeiten notwendig.

- ▶ Zentraler Erfolgsfaktor für den flächendeckenden Einsatz ist außerdem die Wirtschaftlichkeit. Hierzu bedarf es u. a. der Erhöhung des Wirkungsgrades.
- ▶ Das Land Brandenburg kann sich im Rahmen der Wasserstoffstrategie das Ziel setzen, bundesweit und international eine führende Position bei der Nutzung der Power-to-Gas-Technologie anzustreben.
- ▶ An drei bis vier neuralgischen Stellen im Netz sollten Power-to-Gas-Technologien erprobt werden.
- ▶ Das Erreichen dieser Position wäre möglich durch: Unterstützen von Forschung in diesem Bereich sowie spezifischer Technologie-Leitprojekte (z. B. Anlage in Prenzlau).

Zuständigkeit: ▶ Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten

5.L: PROJEKT I Beschleunigen der großtechnischen Anwendbarkeit von Energiespeicherlösungen durch Projektförderung und Optimierung der Rahmenbedingungen

Herausforderung: ▶ Der in Brandenburg geplante und prognostizierte Anstieg der Energieerzeugung aus Erneuerbaren Energien wird das bereits heute bestehende massive Ungleichgewicht von Einspeisung und Netzlast weiter verstärken. Dieser Gefährdung des stabilen Netzbetriebs muss, gegenüber der heutigen Abregelung, auch durch den Einsatz von großtechnischen Speichern entgegengewirkt werden.

▶ Großtechnische Langfristspeicherlösungen erfordern erhebliche Investitionsentscheidungen: Praktische Beispiele zeigen in diesem Kontext, dass innovative Speicherlösungen heute schon realisierbar, aufgrund ihrer mangelnden Wirtschaftlichkeit bislang jedoch leistungsmäßig nicht hochskalierbar sind.

Ziel: ▶ Technologische, energiewirtschaftliche und regulatorische Herausforderungen systematisch untersuchen und Voraussetzungen für die großtechnische Anwendbarkeit von Speicherlösungen verbessern, um ihre flächendeckende Einsetzbarkeit zu beschleunigen.

- Beschreibung:**
- ▶ Identifizieren von Herausforderungen der leistungsmäßigen Hochskalierung von heutigen Pilotprojekten im Bereich der Energiespeicherung und Entwickeln von Ansatzpunkten zur Bewältigung dieser Herausforderungen, u. a. in Bezug auf:
 - ▶ Erhöhen der Investitionssicherheit durch Gewährleistung des langfristigen, rechtlichen Rahmens.
 - ▶ Erhöhen der Wirtschaftlichkeit in der Anwendung.
 - ▶ Identifizieren konkreter Ansatzpunkte zur Verbesserung der technologischen, wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen für den Einsatz von Speichern.
 - ▶ Beauftragen einer brandenburgspezifischen Studie zu den Potenzialen von Speicherlösungen, dem mittel- und langfristig absehbaren Speicherbedarf unter Einbezug des handlungsfeldübergreifenden Leitprojekts „Power-to-Gas“.

Zuständigkeit: ▶ Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten

5.L: PROJEKT II Aufsetzen von Pilotregionen in Brandenburg zum Einsatz von Smart-Energy-Technologien

- Herausforderung:**
- ▶ Smart-Energy-Systeme können durch digitale Vernetzung des Stromversorgungssystems sowohl Energieversorgung als auch Energieverbrauch optimieren und damit zu einem höheren Grad an Versorgungssicherheit, Effizienz und Klimaverträglichkeit der Energieversorgung beitragen.
 - ▶ Derzeit werden die Potenziale von Smart-Energy-Systemen im Rahmen des Förderprogramms „E-Energy-IKT-basiertes Energiesystem der Zukunft“ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie in ressortübergreifender Partnerschaft mit dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit in sechs Modellregionen ermittelt – es gibt jedoch noch kein Projekt zur Ermittlung der Potenziale und Passfähigkeit von Smart-Energy-Systemen in Brandenburg.

Ziel: ▶ Evaluieren des Anwendungs- und Wirkungspotenzials von Smart-Energy-Systemen in Brandenburg.

- Beschreibung:**
- ▶ Aufsetzen von Smart-Energy-Modellregionen in Brandenburg, um das Potenzial von Smart-Energy-Systemen für Brandenburg zu ermitteln, d. h. Anwendbarkeit und Nutzen eines großflächigen Einsatzes dieser Technologien unter brandenburgspezifischen Rahmenbedingungen bewerten zu können.

- ▶ Auswählen von geeigneten Modellregionen, bspw:
 - in einer eher ländlichen Region mit hoher Windenergieerzeugung, z. B. in der Prignitz, Uckermark oder in Elbe-Elster, um Aussichten auf eine mögliche Reduzierung des ansonsten sehr hohen Netzausbaubedarfs in diesen Regionen durch Smart-Energy-Systeme abschätzen zu können,
 - in einer eher urbanen Region mit relativ geringem EE-Aufkommen, um Unterschiede in Bezug auf den Nutzen von Smart-Energy-Systemen im Vergleich zu ländlichen Regionen zu identifizieren.
- ▶ Heranziehen von bisherigen Erfahrungswerten der sechs E-Energy-Modellregionen „eTelligenz“ (Cuxhaven), „E-DeMa“ (Rhein-Ruhr), „MeRegio“ (Karlsruhe/Stuttgart), „Modellstadt Mannheim“ (Region Rhein-Neckar/Mannheim), „RegModHarz“ (Landkreis Harz), „Smart Watts“ (Aachen).

Zuständigkeit: ▶ Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten

Handlungsfeldübergreifendes Leitprojekt: Systemanpassung und Konvergenz im Energiewendeland Brandenburg

-
- Herausforderung:** ▶ Einbindung der Erneuerbaren Energien in das Energieversorgungssystem (Systemintegration).
- ▶ Systematische Verknüpfung aller Energieträger und intelligente Steuerung des Gesamtsystems (Konvergenz).
-
- Ziel:** ▶ Wirtschaftliche und technische Realisierbarkeit des Ausbaus der Erneuerbaren Energien bei Aufrechterhaltung der regionalen und überregionalen Versorgungssicherheit.
-
- Beschreibung:** ▶ Zusammenführung aller Aktivitäten zum Aus- und Umbau von Netzinfrastrukturen (Strom und Gas) sowie der Entwicklung von innovativen Speichertechnologien und der Bestrebungen zur Flexibilisierung des Lastbetriebes bei den konventionellen Kraftwerken, wie beispielsweise
- Netztechnologien,
 - Netzausbaukonzeptionen,
 - Power-to-Gas-Technologien,
 - Smart Grid, Smart Energy-Technologien,
 - Lastmanagement,
 - Standortfragen für Speichersysteme.
- ▶ Herausarbeiten von Systemeffekten mit dem Ziel, Einspareffekte beim Umbau des Gesamtsystems zu identifizieren.
- ▶ Koordination und Kommunikation der Lösungsmöglichkeiten zwischen Akteurinnen und Akteuren der verschiedenen Handlungsfelder durch die Interministerielle Arbeitsgruppe Energie- und Klimaschutzstrategie und die ZAB Energie.
- Zuständigkeit:** ▶ Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten (federführend)
- ▶ Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
- ▶ Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft
- ▶ Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur

3

Nachhaltige
Erzeugung

4

Effiziente,
CO₂-arme ...

5

Intelligente Übertragung,
Verteilung und Speicherung

2.6. Beteiligung und Transparenz (6)

6.: LEITPROJEKT Erarbeitung eines „Energie- und Klimaschutzatlas Brandenburg“ als Internetbasiertes Informations- und Kommunikationssystem

Herausforderung: ▶ Eine wichtige Voraussetzung für einen verantwortungsvollen Umgang mit Energie ist die Informationen über die Handlungsfelder der Energiestrategie.

- ▶ In Brandenburg gibt es derzeit verschiedene datenführende Stellen, die ihre Ergebnisse auf unterschiedliche Weise aufbereiten und präsentieren. Hier besteht Bedarf an Konsolidierung.

Ziel:

- ▶ Bündeln von landesspezifischen Informationen über effiziente Energienutzung für Kommunen, private Haushalte und Unternehmen.
- ▶ Informieren von Kommunen über existierende Gute-Praxis-Beispiele.
- ▶ Vernetzung von Investorinnen und Investoren, Dienstleisterinnen und Dienstleistern sowie Abnehmerinnen und Abnehmern.
- ▶ Transparenz über die energiepolitischen Maßnahmen des Landes.
- ▶ Schaffen eines neuen, leicht verständlichen und dadurch der Allgemeinheit zugänglichen Online-Informationsangebots zum Thema Energie.

Beschreibung:

- ▶ Momentan erarbeitet eine interministerielle Arbeitsgruppe das Konzept eines „Energie- und Klimaschutzatlas Brandenburg“, der der Öffentlichkeit relevante Informationen gebündelt zur Verfügung stellen soll. Kernanliegen ist, zum aktuellen Stand und zu Perspektiven der Erneuerbaren Energien und die Minderung von CO₂-Emissionen in Brandenburg zu informieren.
- ▶ Zielgruppenspezifische Information für alle Bereiche der Gesellschaft.
- ▶ Die Inhalte sind modular vernetzt und umfassen neben digitalen Karten, Daten und allgemeinen Textinformationen auch Verknüpfungen mit anderen Web-Auftritten des Landes (Internetseite des MWE, MUGV etc.).

Zuständigkeit:

- ▶ Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (federführend)
- ▶ Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten
- ▶ Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft

6.: PROJEKT I „Energie im Dialog“ – Entwickeln bzw. Weiterentwickeln von Instrumenten und Plattformen zur kommunikativen Begleitung der regionalen Umsetzung der Energiestrategie

Herausforderung: ▶ In zahlreichen energiepolitischen Belangen stößt die Energiepolitik des Landes auf gesellschaftliche Widerstände (neben der Braunkohle und eventueller Neuaufschlüsse neuer Tagebaue sowie CCS auch beim Ausbau Erneuerbarer Energien und Netzen).

▶ Für viele Bürger und Interessensgruppen ist die Vielschichtigkeit des Themas und die Komplexität der Zusammenhänge überwältigend – einfache Wahrheiten gibt es dabei nicht, sondern es gilt die Vor- und Nachteile verschiedener Lösungen jeweils im Einzelfall und eingebettet in eine Gesamtstrategie gegeneinander abzuwägen.

▶ Landesenergiepolitik ist vor diesem Hintergrund nicht leicht nachvollziehbar. Es mangelt an umfassenden Informationen über die Möglichkeiten und Spielräume, aber auch Grenzen im Rahmen bestehender Genehmigungsverfahren, die Wirkungszusammenhänge und energiepolitisch notwendige Abwägungen sowie die langfristigen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Notwendigkeiten und Vorteile eines Ausbaus der Erneuerbaren Energien und der Netze.

▶ Die Herstellung eines gesellschaftlichen Konsenses bedarf der verstärkten Einbeziehung von Nicht-Regierungsorganisationen (z. B. Kirchen, Gewerkschaften) sowie der Wissenschaft in den gesellschaftlichen Kommunikationsprozess.

Ziel: ▶ Verbessern der Nachvollziehbarkeit der Landesenergiepolitik durch transparente Informationen über mögliche energiepolitische Zielkonflikte in den Regionen, Erreichung eines breiten gesellschaftlichen Konsenses über die zukünftige Energiepolitik des Landes.

Beschreibung: ▶ Weiterentwicklung bestehender, internetbasierter Dialog- und Informationssysteme wie z. B. „Energiewelt Brandenburg“ und „direktzu Energiepolitik für Brandenburg“ und Einbeziehung von Informations- und Dialogplattformen des Bundes und der EU.

▶ Entwickeln neuer an die Rahmenbedingungen Brandenburgs adaptierter Instrumente wie, z. B. das Modell „Energie interaktiv“. Mit Hilfe bestehender, zu optimierender Dialoginstrumente sowie der Prüfung der Machbarkeit weiterer Modelle kann über die Vor- und Nachteile von Energielösungen bürgernah diskutiert und informiert werden. Darüber hinaus wäre es möglich, die Auswirkungen unterschiedlicher Entwicklungsszenarien anhand relevanter Parameter (z. B. Ausbaustopp bei der Photovoltaik und

Windenergie, kein weiterer Netzausbau bei steigender EE-Einspeisung) nachzuvollziehen.

- Solche neuen Modelle wären jeweils regional einzubetten und in den Rahmen der Brandenburgischen Energiepolitik zu integrieren.
- Zusätzlich: Anbieten einer Onlineversion auf der Internetseite des Energie- und Klimaschutzatlas Brandenburg und einer Version für Kinder und Jugendliche.
- Zielgruppe: Landrätinnen und Landräte, Amtsdirektorinnen und Amtsdirektoren, Bürgermeisterinnen und Bürgermeister, Energie- und Klimaschutzbeauftragte, regionale Planungsgemeinschaften und Kommunalpolitikerinnen und -politiker, interessierte Bürgerinnen und Bürger.

-
- Beschreibung:**
- ▶ Verstärkte Einbeziehung gesellschaftlicher Akteure (Gewerkschaften, Kirchen, Wissenschaft, u. a.) in die Kommunikation und Vermittlung energiepolitischer Diskussionen und Entscheidungsprozesse bzw. Entwicklung von Angeboten der Mediation bei regionalen und lokalen Konflikten:
 - ▶ Prüfung der Einrichtung der Institution „Ombudsmann/-frau“ zur Vermittlung bei Konflikten um Erneuerbare Energien.

-
- Zuständigkeit:**
- ▶ Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten (federführend)
 - ▶ Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz
 - ▶ Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft

6.: PROJEKT II **Entwickeln innovativer Finanzierungsmodelle für den Ausbau der Erneuerbaren Energien**

- Herausforderung:**
- ▶ Der Ausbau Erneuerbarer Energien führt zu Eingriffen in die gewohnte Lebensumwelt von Bürgerinnen und Bürgern, z. B. durch den Bau von Windkraft- oder PV-Freiflächenanlagen. Die Folgen sind eine zunehmende Anzahl von Bürgerprotesten bis hin zu Ablehnungen. Beispiele in verschiedenen Regionen Brandenburgs und Deutschlands zeigen, dass durch geeignete finanzielle Bürgerbeteiligungsmodelle konsensuale Lösungen möglich werden. Hierbei spielen oftmals regionale und kommunale Partnerschaften eine unterstützende Rolle.

-
- Ziel:**
- ▶ Herstellen regionaler Akzeptanz durch verstärktes Informieren über innovative Finanzierungsmodelle im Bereich der Erneuerbaren Energien. Diese Finanzierungsmodelle sollten Brandenburger Lösungen sein, die es den betroffenen Bürgerinnen und Bürgern vor Ort erlauben, Nutzen aus dem Ausbau Erneuerbarer Energien zu ziehen.
-

- Beschreibung:**
- ▶ Best-practice-Analyse eingeführter Bürgerbeteiligungsmodelle in Deutschland und Brandenburg.
 - ▶ Ableitung von Eignungskriterien für eine breitere Anwendung im Land Brandenburg unter Berücksichtigung kommunaler Partnerschaften.
 - ▶ Prüfung von Unterstützungsmöglichkeiten auf Landesebene, z. B. zur Durchführung von Informationsmaßnahmen für regionale und kommunale Entscheidungsträgerinnen und -träger.
 - ▶ Prüfung von Rahmenbedingungen, durch die Bürgerinnen und Bürger stärker in den Prozess der Energiewende vor Ort eingebunden werden können.
 - ▶ Begleitung bei Auswahl und Umsetzung spezifischer Beteiligungsmodelle vor Ort.
 - ▶ Kooperationsanbahnungen, etwa zwischen Kommunen, Projektentwicklerinnen und -entwicklern sowie -betreiberinnen und -betreibern.
 - ▶ Finanzierung von Bürgerbeteiligungsmodellen, etwa durch Einbeziehung von KfW-Krediten.
 - ▶ Prüfung einer Bundesratsinitiative Grundsteuerreform – Flächen für Erneuerbare Energien sollten wie bebaute Flächen besteuert werden.
 - ▶ Ausbau und Umsetzung regionaler Energiekonzepte unter Berücksichtigung von Betreibermodellen mit hoher regionaler Wertschöpfung, z. B. Energiegenossenschaften und Bürgerwindparks.

Zuständigkeit: ▶ Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten

2.7. Forschung und Entwicklung (7)

7.: LEITPROJEKT Entwickeln und Durchführen eines „Forums Moderne Energie“

Herausforderung: ▶ Trotz starker Forschung und Entwicklung ist eine überregionale Sichtbarkeit z. T. nicht ausreichend gegeben.

Ziel: ▶ Energiewissenschaftliche Forschungslandschaft Brandenburgs in der Öffentlichkeit sichtbar positionieren, insbesondere Innovationen und Energie-Vorzeigeprojekte „Made in Brandenburg“.

Beschreibung: ▶ Organisieren einer regelmäßigen Veranstaltung „Forum Moderne Energie“ in der Landesvertretung Brandenburgs beim Bund, die:

- innovative Forschungsprojekte und energiebezogene Vorzeigeprojekte vorstellt,
- die Innovationskraft der Forschungslandschaft in Brandenburg im Zukunftsfeld „Energie“ öffentlichkeitswirksam demonstriert,
- einen Beitrag dazu leistet, Brandenburg überregional als Modellregion für die Erforschung und den Einsatz moderner, innovativer Technologien zu positionieren,
- einem exklusiven Kreis Raum zur Diskussion über Zukunftstechnologien jenseits des derzeit Machbaren gibt.

▶ Bestehend aus Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern bzw. Expertinnen und Experten (Fachpublikum) und ausgewählten Vertreterinnen und Vertretern aus Wissenschaft und Politik.

▶ Durchführen der Veranstaltung zweimal im Jahr, erstmals im zweiten Quartal 2012, als Abendveranstaltung mit „Kaminzimmeratmosphäre“, inkl. u. a.

- fachliche Impulsvorträge von Energieakteurinnen und -akteuren aus Brandenburg,
- Präsentationen innovativer Forschungsprojekte und visionärer Technologien durch Vertreterinnen und Vertreter der vielfältigen Forschungslandschaft in Brandenburg,
- moderierte Podiums- und Publikumsdiskussion,
- Get together.

Zuständigkeit: ▶ Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten (federführend)
▶ Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur

Dem Handlungsfeld „Forschung & Entwicklung“ wird - seinem Charakter als querlaufendes Handlungsfeld entsprechend - zudem im Rahmen weiterer Projekte und dem handlungsfeldübergreifenden Leitprojekt „Systemintegration und Konvergenz im Energieland Brandenburg“ Rechnung getragen. Weitere Maßnahmen im Bereich Forschung und Entwicklung werden darüber hinaus im Rahmen der Clusterstrategie Energietechnik entwickelt.



**Ministerium für Wirtschaft
und Europaangelegenheiten
des Landes Brandenburg**

Heinrich-Mann-Allee 107
14473 Potsdam

Tel.: (0331) 8 66-0

Fax: (0331) 8 66-17 24

E-Mail: info@mwe.brandenburg.de
Internet: www.mwe.brandenburg.de

