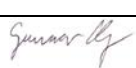
	Positionierung und Handlungsempfehlung zum Energie- und Klimaprogramm	Order No.:		
		Doc.-No.	Page 1 von 24	Revision 2
Paulinerweg 39 04299 Leipzig				

Dokument Nr.:
Dokument Titel: **Positionierung und Handlungsempfehlung zum Energie- und Klimaprogramm der Sächsischen Staatsregierung vom 12.10.2011**


Verteiler: Öffentlich

	Erstellt	Fachprüfung	QM-Prüfung	Freigabe
Abteilung				
Name	G. Heyn g.heyn@cme-projekt.de			
Datum	12.09.2012			
Unterschrift				

Rev.	Seite/Ziffer	Art der Änderung und / oder Ergänzungen	Datum	Name
0		Ersterstellung	24.11.11	Heyn
1		Komplette Überarbeitung	30.11.11	Heyn
2		Redaktionelle Überarbeitung für Einstellung auf der CME website	03.05.13	Heyn

Inhaltsverzeichnis

0	Vorwort für die Veröffentlichung auf der CME Website.....	2
1	Anliegen und Kernthemen der Handlungsempfehlung	3
2	Empfehlungskatalog bezogen auf die 12 Eckpunkte der sächsischen Energie- und Klimapolitik	4
2.1	Energie- und Klimapolitik für ein starkes Sachsen	4
2.2	Zusammenarbeit in Deutschland und Europa.....	11
2.3	Nachhaltigkeit.....	12
2.4	Sichere und bezahlbare Energie	14
2.5	Effizienz auf allen Ebenen	15
2.6	Stabilität durch heimische Energieträger	17
2.7	Beobachtung des Klimawandels und Analyse seiner Auswirkungen	18
2.8	Klimavorsorge durch Anpassung und Treibhausgasminderung	19
2.9	Beitrag zum globalen Klimaschutz.....	19
2.10	Technologieoffene Forschung und Entwicklung (etc.)	20
2.11	Information und Motivation für eigenverantwortlich handelnde Bürger.....	22
2.12	Herausforderungen sind Chancen.....	23

	Positionierung und Handlungsempfehlung zum Energie- und Klimaprogramm	Order No.:		
		Doc.-No.	Page 2 von 24	Revision 2
Paulinerweg 39 04299 Leipzig				


0 Vorwort für die Veröffentlichung auf der CME Website

Veränderungen werden von der Gesellschaft oft als einschränkend und schmerzhaft wahrgenommen und sollten daher wenn nötig behutsam umgesetzt werden. Sonderfälle bilden hierbei gesellschaftliche Erfordernisse, die einer pragmatischen und zügigen Umsetzung bedürfen. Im Fall der im Juni 2011 politisch beschlossenen Energiewende ist der andauernde Verzug deshalb nicht nachvollziehbar.

Die Politik spricht von dem Projekt Energiewende, wobei die Wahl des Begriffs Projekt falsch anmutet. Einem Projekt geht die Phase der Projektentwicklung voraus, in der nach der Zieldefinition zumindest eine Strukturierung der Vorgehensweise, Verantwortlichkeiten, der grundsätzlichen Bedarfsanforderungen, Terminketten, Betreiberstrukturen, Finanzierungskonzepte, etc. erfolgen sollte.

Die Sächsische Staatsregierung stellte im Oktober 2011 den Entwurf eines Energie- und Klimaprogramms vor, der allerdings viele Fragen offen ließ. CME-Geschäftsführer Gunnar Heyn erstellte daraufhin auf Zuruf der Ingenieurskammer Sachsen eine Positionierung und Handlungsempfehlung zu dem Programm, das dann weder weiter besprochen noch der Politik zugänglich gemacht worden ist.

Die vorliegende Handlungsempfehlung wurde im November 2011 erstellt und stellt nach Überzeugung des CME-Geschäftsführers Gunnar Heyn noch immer die Grundlage für ein weiteres Vorgehen dar. Daher stellt das Unternehmen das Dokument der Öffentlichkeit zur Verfügung. Kommentierungen und Kritik sind ausdrücklich erwünscht.

	Positionierung und Handlungsempfehlung zum Energie- und Klimaprogramm	Order No.:		
		Doc.-No.	Page 3 von 24	Revision 2
Paulinerweg 39 04299 Leipzig				

1 Anliegen und Kernthemen der Handlungsempfehlung

Die „Handlungsempfehlung“ soll einen Beitrag zur Erstellung des Maßnahmenplans für die Umsetzung des Sächsischen Energie- und Klimaziele liefern, welcher über die Präambel des Sächsischen Energie- und Klimaprogramms angekündigt wurde.

Um die durch die Politik initiierte Energiewende stattfinden lassen zu können, sind Anstrengungen erforderlich, die sich nicht nur mit der Definition von Zielen und dem Schaffen von technischen Voraussetzungen beschränken.

Die Umsetzung wird sich deshalb schwierig und langfristig gestalten, da die neuen Energieversorgungssysteme, welche weitestgehend aus dezentralen, regenerativen Erzeugungen gespeist werden, über komplexe Systemen zusammengefügt werden müssen, um den Energiebedarf der Gesellschaft sicherzustellen.

Dies wird von strukturellen Veränderungen begleitet sein, aber auch Verschiebungen von Führungsverantwortungen beim Zusammenwirken von Politik, Energiekonzernen, Mittelständigen Energieversorgern der Industrie und weiteren Dienstleistern sind zu erwarten. Trotz der erforderlichen Veränderung von „Machtverhältnissen“ sind im Übergangsprozess faire Bedingungen für verlässliche Planungsszenarien(-stufen) für einen volkswirtschaftlich nachhaltigen Energie-Mix zu schaffen.

Zur erfolgreichen Umsetzung der Ziele haben alle Beteiligten einerseits den Prozess einer gesamtheitlich gesellschaftlichen „Projektentwicklung“ zu unterstützen und müssen darüber hinaus die Rolle des Konkurrenten als Partner akzeptieren.


Da dies infolge unterschiedlicher betriebswirtschaftlicher und politischer Interessen, freiwillig nicht durchgängig umsetzbar sein wird, werden bevollmächtigte Funktionen zur strategischen Planung, Überwachung und Steuerung der Ziele sowie zur Moderation benötigt.

Die Rolle der Ingenieure sollte hierbei nicht auf die Sicherstellung technischer Details reduziert werden, sondern generell in transparente und nachhaltige Entscheidungsprozesse eingebunden werden. In Großprojekten sind diese Prozesse das Kernstück von effizienten und erfolgreichen Projektentwicklungen und Projektabwicklungen, die durch Ingenieure geführt werden.

Mit Vorlage der Handlungsempfehlung wird der gesellschaftlichen Anforderung an das Ingenieurwesen nachgekommen, indem realisierbare Vorschläge zur Umsetzung des komplexen Vorhabens abgegeben werden (insbesondere: nachhaltige Umsetzung eines wirtschaftlichen Energie-Mix und Energieeffizienz).

Alle 12 Eckpunkte der sächsischen Energie- und Klimapolitik werden im Kontext kurz kommentiert und mit Empfehlungen hinterlegt. Diese Vorschläge stellen eine erste Zusammenfassung dar, d.h. Ergänzungen sowie vertiefende Erläuterungen sind in Folgedokumenten oder in Gesprächen auszuführen.

Das Dokument stellt zunächst eine erste Positionierung dar.

	Positionierung und Handlungsempfehlung zum Energie- und Klimaprogramm	Order No.:		
		Doc.-No.	Page 4 von 24	Revision 2
Paulinerweg 39 04299 Leipzig				

2 Empfehlungskatalog bezogen auf die 12 Eckpunkte der sächsischen Energie- und Klimapolitik

Auf die verkehrspolitischen Aspekte, die im Zusammenhang mit der Energie- und Klimapolitik stehen, wird nur hinsichtlich Synergieeffekten mit der Energieverteilung Bezug genommen.

Zum besseren Verständnis: Mit der Referenz „Ziffer“ wird auf das Energie- und Klimaprogramm Bezug genommen. Eine interne Verlinkung in der Handlungsempfehlung erfolgt über den Verweis „Kapitel“.

2.1 Energie- und Klimapolitik für ein starkes Sachsen

Kommentierung Energie- und Klimaprogramm	Erweiternde Empfehlungen / Vorschläge
<p>Pos.1: <u>Umstrukturierung</u></p> <p>Das Energieprogramm enthält keine Konkretisierung zu den im Ziel benannten und nachfolgend aufgeführten Thesen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der Umbau der Energieversorgung und die Anpassung der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Strukturen ... sind Zukunftsaufgaben. • Es müssen Strategien entwickelt werden, um die Endlichkeit fossiler Energieträger und die Instabilität ... für den Energiebezug ... zu kompensieren. • Die Sächsische Staatsregierung setzt sich für eine kontinuierliche, wirtschafts- und klimaschutzorientierte Weiterentwicklung der Energieinfrastruktur ein. <p>Das Erfordernis zur Umstrukturierung des neuen Energieversorgungssystems wird im weiteren Textverlauf festgeschrieben:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ziffer 3.2.3 führt aus, dass eine zukunftsfähige Energiewirtschaft langfristig nur mit einer Weiterentwicklung der Struktur des Energiesystems zu erreichen ist. • Ziffer 3.1 beschreibt den Grundsatz, dass die Funktionsfähigkeit der Energiewirtschaft weder beeinträchtigt noch erforderliche Investitionen verhindert werden dürfen. <p>Eine Vision zur Architektur der erforderlichen Umstrukturierung wurde nicht benannt.</p>	<p>Ein Bekenntnis/eine Vision könnte, wie folgt abgegeben werden, so dass die Gesellschaft eine Vorstellung von der Zukunft bekommt:</p> <p>Das neue Energieversorgungssystem im Jahr 2050 wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> • geprägt sein durch eine sehr große Vielfalt unterschiedlichster Technologien. • hohe Anforderungen an die Energieverfügbarkeiten stellen und ggf. intelligent den Bedarf regulieren müssen. • nicht überwiegend auf großtechnologischen Anlagen und Übertragungssystemen beruhen, d.h. es wird eine dezentrale Energiebereitstellung (KWK: Strom, Wärme, Kälte) stattfinden. • dezentral auf kommunaler und regionaler Ebene entwickelt und verwaltet werden. <p>Dies wird ein stärkeres Engagement der regionalen Behörden erfordern. Bestehende und neue regionale Energieversorgungsunternehmen sowie regionale Ingenieurbüros sind mit dem Aufbau und der Organisation zu beauftragen. Bei der Realisierung wird der Mittelstand eine besondere Rolle spielen.</p>



Paulinerweg 39
04299 Leipzig

Kommentierung Energie- und Klimaprogramm

Pos.2 Energiemix

Die Sächsische Staatsregierung strebt einen ausgewogenen Mix aus unterschiedlichen Energieträgern an. Hierbei sollen langfristig und rational die Vor- und Nachteile der zur Verfügung stehenden Energieträger berücksichtigt werden, so dass eine volkswirtschaftliche Effizienz erreicht wird (Ziffer 3.1).

Der erforderliche Energiemix sollte als veränderliche Größe in der Zusammensetzung der Energiebereitstellungen gemäß den Szenarien des Energiekonzepts 2050 ergänzend vordefiniert werden.

Konventionelle zentrale sowie dezentrale Anlagen müssen mit den erneuerbaren Energien entsprechend eines Entwicklungsplans in der Gegenwart und Zukunft ein System bilden.

Die Integration der erneuerbaren Energien in das bestehende Energiesystem unterliegt insbesondere technischen, aber auch zunehmend systemischen und ökonomischen Beschränkungen. Zukünftig können Betreiber von derartigen Anlagen nicht mehr aus der Verantwortung für das Funktionieren des Gesamt-Energiesystems ausgenommen werden (Ziffer3.2.2).

Auszug aus Ziffer 3.2.2 (Seite 39) des Programms: „Die Anwendung von Erdgas sollte sich auf die Bereiche der effizienten technologischen Anwendung und Wärmebereitstellung, der Mobilität und der dezentralen Stromerzeugung in KWK-Anlagen konzentrieren. Ein Ausbau der Stromerzeugung in zentralen Grundlastkraftwerken auf Erdgasbasis ist aus Sicht der Sächsischen Staatsregierung im Interesse eines nachhaltigen Energiesystems nicht zielführend.“

Erweiternde Empfehlungen / Vorschläge

Eine Überleitung zur fast vollständigen Nutzung Erneuerbarer Energien ist erst dann erfolgreich, wenn dies strukturiert geplant wird und somit harmonisch erfolgen kann.

Obwohl die regenerativen Energieformen im Vordergrund stehen sollten, sind für die Übergangsphase auch den übrigen Energiearten verlässliche Rahmenbedingungen einzuräumen. Die konventionellen Energiearten haben bis zur Ablösung einen wichtigen Beitrag zu leisten.

Ältere bestehende konventionelle Anlagen sind auf den neuesten technischen Stand umzurüsten. Eine entsprechende Analyse sollte Grundlage sein, um insbesondere kleine Verbraucher zielgerichtet fördern zu können (Beitrag zum Ziel 8).

Nicht zuletzt sollte der Energieumbau insbesondere im ländlichen Raum mit einem Wettbewerb der Wirtschaftlichkeit verbunden sein.

Die nebenstehende Darstellung bezugnehmend auf hocheffiziente Gas-und-Dampf-Kraftwerke ist falsch und führt dazu, dass diese für den Energiemix so wichtige Energieerzeugungsart diskreditiert wird. GuD-Kraftwerke stellen bereits heute Grundlastkraftwerke und stehen dabei gemäß vorliegenden Gutachten besser als Kohlekraftwerke da. Diese Anlagenart zeichnet sich darüber hinaus durch gute Verfügbarkeiten bei Laständerungen aus. Es ist zu erwarten, dass bis zum Jahr 2050 die Bedeutung dieser Anlagen weiter wachsen wird, was am Grenzkostenvergleich und der entsprechenden Merit Order voraussagbar ist.



Paulinerweg 39
04299 Leipzig

Kommentierung Energie- und Klimaprogramm

Pos.3 Klärung der Standortfrage über ein Genehmigungsgrundkonzept (Kernstück jeder Projektentwicklung)

Eine Energiewende ist nur erfolgreich durchsetzbar, wenn unabhängige Gesamtstudien ausreichend neue alternative Energieerzeugungsstätten ausweisen und daraus Schlussfolgerungen für den erforderlichen Netzausbau gezogen werden können. Diese wichtige Aussage ist im Energieprogramm nicht enthalten. Mit den Ergebnissen von Standortsuchen können folgende konkrete Aussagen getroffen werden:

- Kompromisslösungen zur Durchsetzung politischer Ziele in der Übergangszeit
- Stimulierung von Investoren durch Planungssicherheit für den Erzeugungs- und Netzausbau
- Absicherung von volkswirtschaftlich sinnvollen Lösungen
- Stärkung der Region
- Ermöglichen von ökologisch sinnvollen Lösungen
- Aufbrechen von Monopolstellungen

Einen mittelbaren Bezug auf die Energiewirtschaft besitzt darüber hinaus das Raumordnungsgesetz. Zu den Grundsätzen der Raumordnung gehört es, die Voraussetzungen für den Ausbau von erneuerbaren Energien, für eine sparsame Energienutzung sowie für den Erhalt und die Entwicklung natürlicher Senken für klimaschädliche Stoffe und für die Einlagerung dieser Stoffe zu schaffen. Das Programm beschreibt in Ziffer 2.3, dass mit dem Landesentwicklungsplan Sachsen diese Grundsätze aufgegriffen und unter Berücksichtigung landesspezifischer Gegebenheiten konkretisiert und umgesetzt werden. Der geltende Landesentwicklungsplan aus dem Jahr 2003 wird derzeit aktualisiert und fortgeschrieben.

Erweiternde Empfehlungen / Vorschläge

Um die Energiewende zeitnah und nachhaltig zu entwickeln, ist die genehmigungssichere Festlegung von neuen Energieerzeugungs- und Speicherstandorten vordringlich. Zudem ist dies Grundlage einer jeder Projektentwicklung, wobei Ideen, Standorte und Finanzierung ins Gleichgewicht zu setzen sind. Standortfragen sind abhängig vom Energiebedarf sowie von ökologischen, bautechnischen und logistischen aber auch wirtschaftlichen Restriktionen zu klären. Eine Entwicklung und Optimierung von Standorten sollte über einen Masterplan in Verbindung mit einer tragfähigen Landschaftsraumbetrachtung erfolgen. Die Untersuchungen sollen u.a. basieren auf bestehenden Bebauungsplänen, geologischen Randbedingungen, der bestehenden Infrastruktur einschließlich der Primärenergiezuführung sowie der Nähe zu bestehenden 380kV Netzanbindungen. Es wird ebenfalls empfohlen, in diesem Masterplan den Bedarf an Wärme- und Kältenutzung zu analysieren und zu dokumentieren.

Genehmigungsgrundkonzeptionen, die von den politischen Entscheidungsträgern sowie den Behörden bestätigt wurden, werden der Industrie bzw. Investoren zur Realisierung angeboten. (Das Genehmigungsgrundkonzept ersetzt nicht den Genehmigungsantrag, der durch den zukünftigen Betreiber zu stellen und somit das sich anschließende Genehmigungsverfahren.) Mit vorliegenden Konzeptionsvorlagen werden potenziellen Investoren eine verbindliche Planungssicherheit hinsichtlich Anlagenart und Anlagengröße in Aussicht gestellt. Damit beinhaltet der Prozess auch die Klärung der wichtigen Projektakzeptanz bei der Bevölkerung. Das eigentliche Genehmigungsverfahren, welches der Betreiber beantragt, wird damit zwar inhaltlich nicht abgekürzt, jedoch erheblich vereinfacht.

(Konzepte zur Finanzierung sowie Argumentationen zur Sinnhaftigkeit dieser Maßnahme liegen vor und können nachgeliefert werden.)



Paulinerweg 39
04299 Leipzig

Kommentierung Energie- und Klimaprogramm

Erweiternde Empfehlungen / Vorschläge

Pos.4 Dezentrale Energiestrukturen

Die Sächsische Staatsregierung setzt sich im Interesse einer effizienten Energieerzeugung für den weiteren Ausbau der KWK ein. Voraussetzung hierfür ist ein entsprechend hoher Wärmebedarf, der eine wirtschaftliche Nutzungsdauer der KWK-Anlage gewährleistet.

Die Argumentation, die wesentlichen Potenziale nur in der industriellen und gewerblichen Nutzung zu suchen, wurde nicht begründet. Technische Entwicklungen werden Eigenversorgungen von Haushalten nicht nur über Aktiv-Häuser ermöglichen. Energieversorger, die Marktanteile verlieren werden, sollten dies nicht verhindern dürfen. Die Informationskampagne „Mach mit. Bau nachhaltig“ muss hier weitere Ansatzpunkte festlegen.

Instrumente für einen besseren Netzzugang wie die Anreizregulierung der Netzentgelte, der erleichterte Netzanschluss für neue Kraftwerke und eine verstärkte Aufsicht gegen Missbrauch sind im Interesse eines effizienten Energiemarktes weiter zu entwickeln und einzuführen. Ob weiterführende Gedanken und Prozesse hierzu bestehen, ist ebenso nicht ersichtlich wie die Frage, wer hier in der beauftragten Verantwortung steht (Ziffer 3.2.2).

- Entwicklung flächendeckender teillautarker Energiezentren, vorwiegend in Verbindung mit den Liegenschaften der öffentlichen Hände und des gewerblichen Mittelstandes (Gewerbegebiete).
- Förderung von KWK-Anlagen für neue und bestehende private Wohnbebauungen, um gemeinschaftliche, wirtschaftlich arbeitende Energiezentren zu errichten; Verbunden mit Vereinfachungen im Wegerecht

- Entwicklung und Einführung „Intelligenter Netze“ (smart grids) sind die Grundlage für die Vernetzung dezentraler Anlagen, die Optimierung des Managements von Angebot und Nachfrage und die Integration vielfältiger und unterschiedlicher Energiespeicher einschließlich mobiler Verbraucher. Über zuverlässige Frühwarnsysteme wird die Bereitstellung, Verteilung und Speicherung reguliert.
- Entwicklung eines aufgeschlossenen Investitionsklimas für dezentrale Lösungen in Verbindung mit Erneuerbaren Energien.
- Abbau von bestehenden Anschlusshürden.
- Den bisherigen Verhinderungstaktiken der EVU bzw. der traditionellen Netzbetreiber ist politisch entgegenzuwirken.

Paulinerweg 39
04299 Leipzig

Kommentierung Energie- und Klimaprogramm	Erweiternde Empfehlungen / Vorschläge
<p>Pos.4 <u>Energiebedarfsermittlung für Sachsen</u></p> <p>Das Energieprogramm liefert keinen detaillierten Ansatz über den derzeitigen Energiebedarf und über Bedarfsszenarien von festdefinierten Planungszeiträumen. Es fehlen somit die erforderlichen Bedarfsermittlungen zur Erstellung eines Masterplans bzw. für Projektentwicklungen.</p> <p>Die Ausführungen in Ziffer 2.1.1 zeigen auf, dass sich in der letzten Zeit im Allgemeinen niemand mit Datenerhebungen, Trendentwicklungen und Szenarien-Bewertungen beschäftigt und speziell dies auch länger nicht in Sachsen stattgefunden hat. Das Energieprogramm stützt sich auf Aussagen einer Stuttgarter Studie aus dem Jahr 2004. Ohne diese Arbeit zu diskreditieren, werden Zweifel angemeldet, ob diese Grundlagen unter Berücksichtigung der neuen Zielstellungen ausreichend sind. Ebenfalls ist nicht bekannt, unter welchen Randbedingungen diese Daten verifiziert und qualitätsbesichert wurden</p>	<p>Die praktischen und realen Erzeuger- und Verteilerdaten für Strom und Wärme sind für Sachsen zu ermitteln. Diese sollten flächenspezifisch über Verbrauchs- und Gebäudestrukturen zusätzlich ausgewertet werden.</p> <p>Bei allen gesamtheitlichen Überlegungen muss strukturell in Ballungszentren und ländlichen Raum untergliedert werden, da sich daraus unterschiedlich wirtschaftliche Ansätze ergeben.</p> <p>Die Datenbasis der EVU sollte hierfür nicht als ausschließliche Grundlage herangezogen werden. Die Bedarfsermittlung sollte in Zusammenarbeit von Ingenieurunternehmen und von wissenschaftlichen Einrichtungen durchgeführt werden.</p> <p>Es ist sinnvoll, eine gut ausgewählte Menge von realen Szenarien zu entwickeln, um Modellrechnungen durchführen zu können.</p> <p>Die Szenarien sollten halbquantitative Bewertungen von unterschiedlich gewichteten Interessenlagen widerspiegeln. Alle Lösungen müssen das Zieldreieck: "Umweltschutz - Versorgungssicherheit - Wirtschaftlichkeit" erfüllen.</p> <p>Die hier benannten Empfehlungen sind Grundlage für die Erstellung des unter Pos. 3 benannten Masterplans und den Standortanalysen.</p>
<p>Pos.5 <u>Energiespeicherung</u></p> <p>Die Speichertechnik ist ein Baustein für die Entwicklung einer effektiven, sicheren und bezahlbaren Energieversorgung. Dies ist besonders im Bereich der dezentralen Energiebereitstellung und -verteilung zu berücksichtigen.</p>	<p>Ein Aktionsprogramm ist erforderlich, um beste Lösungen zu entwickeln und um diese einer breiten Anwendung zur Verfügung zu stellen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bündelung von Forschung und Entwicklung 2. Überführung in Marktreife; Förderung der Herstellung in der Region 3. Standortuntersuchungen im Masterplan für große Speichieranlagen 4. Untersuchung eines effektiven Schnittstellenmanagement zwischen Erzeugung, Speicherung und Verteilung <p>Untersuchungen an bestehenden Talsperren könnten darüber hinaus Aussagen liefern, ob unter Berücksichtigung des Hochwasserschutzes, die Anlagen zeitweise auch als Pumpspeicherwerke genutzt werden könnten und Potenzial für Anlagen-erweiterungen besitzen.</p>



Paulinerweg 39
04299 Leipzig

**Kommentierung Energie- und
Klimaprogramm**

Pos.6

Energieverteilung / Netzausbau
(hier technische Voraussetzungen)

Die Netzbetreiber müssen die technischen und technologischen Voraussetzungen schaffen, um die reibungslose Integration erneuerbarer Energien in das Energienetz zu ermöglichen (Ziffer 3.2.2).

Erweiternde Empfehlungen / Vorschläge

Ohne Ausweisung zukünftiger Erzeugerstandorte in Sachsen ist ein Erfolg für den Ausbau der Netze spekulativ, da die Verfügbarkeit für eine breite und einfache Nutzung gefährdet wäre.

Unter Berücksichtigung dieser wichtigen Vorplanung und erfolgten Studien zur Trassenplanung für die globalen Nord-Ost sowie West-Ost Versorgungsachsen hat der Netzausbau eine hohe Priorität.


Klärung von Wegerechten und ökologische Unwägbarkeiten (Unwägbarkeiten) sind Preistreiber und führen zu Zeitverzögerungen in der Realisierung. Häufig unverhältnismäßig lange Planungs- und Genehmigungsphasen sowie Akzeptanzprobleme in der Bevölkerung und damit einhergehenden Beschwerdeverfahren können umgangen werden durch:

- Umrüstung der 220kV-Netze in 380kV-Netze.
- Ausnutzung von vorhandenen und neuen Bahntrassen für den Ausbau neuer Versorgungstrassen (Ziel HGÜ);

Die Kopplung von Versorgungsnetzen mit Bahnanlagen und Bahnstrom sind zwischen den entsprechenden Ministerien zu koordinieren, da ein hohes wirtschaftliches Potenzial nicht ungenutzt bleiben sollte. Nicht zuletzt muss eine neue Gemengelage an Sicherheitsfragen bewertet werden, die sich aus einer gegenseitigen Beeinflussung von Versorgungs- und Bahnanlagen, z. B. EMV-Anforderungen für Bahnanlagen, ergeben könnten.


Anmerkung:

Ein Gleichstrombahnnetz existiert in Deutschland nur in den Bereichen einiger S-Bahnen, wie z. B. in Berlin. Eine Verquickung von Versorgungs- und Bahnnetzen, wie dies technisch in der Schweiz und Polen der Fall sein könnte, ist in Deutschland nicht möglich. (Deutschland: Wechselstrom 15 kV; 16,7 Hz) Im Zusammenhang mit der Umsetzung der Transeuropäischen-Eisenbahn-Interoperabilitätsverordnung (TEIV) und den europäischen Klimazielen sollte ein Interessenabgleich zur Bündelung von langfristigen Entwicklungen stattfinden.

	Positionierung und Handlungsempfehlung zum Energie- und Klimaprogramm	Order No.:		
		Doc.-No.	Page 10 von 24	Revision 2
Paulinerweg 39 04299 Leipzig				


Kommentierung Energie- und Klimaprogramm	Erweiternde Empfehlungen / Vorschläge
<p>Pos.7 <u>Energieverteilung / Netzausbau</u> (hier organisatorische und politische Voraussetzungen)</p> <p>Zur Sicherstellung eines Netzausbaus in Sachsen sollten Antworten zu den nebenstehenden Fragen gefunden werden:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ist die Bundesnetzagentur hinsichtlich der neuen Anforderungen mit den erforderlichen Kompetenzen ausreichend ausgestattet oder übernimmt eine andere Behörde die Steuerung der komplexen Themen? (Die Frage ist deshalb berechtigt, da die Bundesnetzagentur nicht den Ausbaubedarf des Netzes zur Wahrung der Versorgungssicherheit bestimmt.) • Bis wann kann eine Prognose für AKW-Ersatzstandorte und zusätzliche Erzeugerkapazität erfolgen? • Wer vermittelt die prognostizierten Anforderungen an die Netze den Übertragungsnetzbetreibern (ÜNB)? • Ist aus gegebenem Anlass ein zusätzlicher Netzentwicklungsplan vorfristig anzufertigen? (Erstellung erfolgt jährlich, Der letzte Bericht datierte zum 14.03.2011)¹ • Bis wann können erste belastbare Investitionsvorschläge unterbreitet werden, welche die Ersatzmaßnahmen zum AKW-Ausstieg berücksichtigen?

¹ Anmerkung des Verfassers zum 12.09.2012: Ein neuer Netzentwicklungsplan wurde im Juni 2012 vorgelegt. Hierbei handelt es sich um ein planmäßig jährlich erstelltes Dokument.

	Positionierung und Handlungsempfehlung zum Energie- und Klimaprogramm		Order No.:		
			Doc.-No.	Page 11 von 24	Revision 2
Paulinerweg 39 04299 Leipzig					

2.2 Zusammenarbeit in Deutschland und Europa

Kommentierung Energie- und Klimaprogramm	Erweiternde Empfehlungen / Vorschläge
<p>Pos.1: <u>Interessenabgleich mit benachbarten Bundesländern sowie Polen und Tschechien</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> Konkrete Bedarfsermittlung zum Ausbau von Energienetzen, insbesondere zum Ausbau des Knotenpunktes der Nord-Ost sowie West-Ost Versorgungsstrassen; Ausbau und Absicherung der Verfügbarkeit von grenzüberschreitenden Gasnetzen um die Versorgung von Import-Erdgas sicherzustellen; Sachsen sollte zeitig genug eigene Vorstellungen entwickeln, wie eine Ausschöpfung der EU-Mittel zum Ausbau eines Gleichstromgrids (HGÜ) im Zusammenhang mit dem Desertec-Projekt erfolgen kann. (Die EU stellt ab 2014 mind. 1 Mrd. Euro p.a. hierzu zur Verfügung.) <p><u>Anmerkung:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Absicherung der Nachhaltigkeit in Sachsen (Kapitel 2.3), d.h. eigene Energieversorgung nicht nur verstärkte Durchleitung und Import Europäische Vorhaben sind mit dem Vorantreiben von Infrastrukturprojekten (Strom- und Gasnetze) zu kombinieren; Abgleich der Bedarfsermittlungen
<p>Pos.2: <u>Ein Beitrag zur Absicherung von nationalen Bedarfsengpässen infolge der erfolgten und zukünftigen AKW-Abschaltungen</u> fehlt im Programm</p> <p>Wie kann sich Sachsen an Ersatzstrategien vorteilhaft beteiligen? Die einfachste und sinnvollste Alternative, die selbst vom BUND mit dem 6-Punkteprogramm vom 12. April 2011 propagiert wird, sind hocheffiziente GuD-Kraftwerke. Die Darstellung gemäß Ziffer 3.2.2 (Seite 39) über die Abwertung von GuD-Anlagen ist in diesem Zusammenhang nicht nachvollziehbar.</p>	<p>Eine schnelle Umwidmung der Gelände von Atomkraftwerken für eine anderweitige Nutzung unter Berücksichtigung des deutschen Atomgesetzes (AtG) ist kaum realisierbar. Das Umfeld der AKW mit den bestehenden Medienanbindungen und Energieableitungen ist eine richtige und wichtige Alternative. Auch wenn es keine AKW in Sachsen zu ersetzen gilt, kann der Bedarf über zusätzlich alternative Energieerzeugungsstandorte gedeckt werden. Bei einer schnellen Projektentwicklung und unter Ausnutzung von Förderprogrammen können Standortvorteile geschaffen werden.</p>
<p>Pos.3: <u>Zusammenarbeit und Forschung über Landesgrenzen</u> (vgl. Kapitel 2.10).</p>	<ul style="list-style-type: none"> Forschungsprojekte sollten mit anderen Bundesländern koordiniert werden. Ein Informationsaustausch über geplante und laufende Themen ist sicherzustellen.

	Positionierung und Handlungsempfehlung zum Energie- und Klimaprogramm		Order No.:		
			Doc.-No.	Page 12 von 24	Revision 2
Paulinerweg 39 04299 Leipzig					

2.3 Nachhaltigkeit

Kommentierung Energie- und Klimaprogramm	Erweiternde Empfehlungen / Vorschläge
<p>Pos.1 Die Sächsische Staatsregierung orientiert auf eine <u>gleichermaßen sichere, wirtschaftliche, umwelt- und sozialverträgliche Energieversorgung</u>. Darin inbegriffen ist die Notwendigkeit, so weit wie möglich einen Ausgleich zwischen gegenläufigen Tendenzen herzustellen und Ungleichgewichte zu vermeiden. (Ziffer 3.1).</p> <p>Der in Ziffer 3.1 beschriebene Grundsatz <u>„Umweltverträglichkeit“</u> verlangt detaillierte Antworten gegenüber der Bevölkerung. Zur Umsetzung des Ziels 11 „Information und Motivation für eigenverantwortlich handelnde Bürger“ ist dies erforderlich.</p>	<p>Aktuelle Fragen sind konkret, richtungsweisend und für die Bevölkerung verständlich zu beantworten. Langfristige Ziele sind, sind durch die Klärung unliebsamer Zukunftsfragen nachhaltig national und international zu suchen. Ein Mangel an Energie führt schlussendlich zu sozialen Einschnitten und internationalen Krisen. Es gilt somit, folgende Kriterien für die zukünftige Energieerzeugung in einer Balance zu halten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Klimaschutz • Wachstum • Ressourcenschonung • Volkswirtschaftliche Rahmenbedingungen • Betriebswirtschaftliche Rahmenbedingungen <p>Die politisch motivierte Entscheidung zur Energie-wende wird derzeit von dem überwiegenden Teil der Bevölkerung mitgetragen. Die Besorgnis und Angst der Menschen hinsichtlich Risiken, welche die Existenz der Menschheit sowie die Zukunft des weiteren Lebens auf dem Planeten Erde bedrohen können, hatten die Politik zum Handeln veranlasst.</p>
<p>Pos.2 Um den Grundsatz <u>„Versorgungssicherheit“</u> (Ziffer 3.1) erfüllen zu können, sind zunächst regionale Untersuchungen von Versorgungsszenarien erforderlich (vgl. Ausführungen im Kapitel 2.1) Das Energiekonzept der Bundesregierung will bis 2050 eine 80%-ige Stromversorgung aus regenerativem Strom erreichen. Auch hier setzt man trotz ungünstiger Kosten auf exportierten Strom und damit auf Abhängigkeit.</p>	<p>Die Abhängigkeiten von Primär- und Sekundär-energieimporten sind auf die damit verbundenen Schäden durch Verfügbarkeitsengpässe für die Wirtschaft zu prüfen und mit der alternativen Nachhaltigkeit einer eigenen starken aber preisintensiven Energiewirtschaft zu vergleichen. Unsicherheiten des Rohstoffmarktes und Instabilitäten in der Weltpolitik, wie z.B. die politischen Entwicklungen am nordafrikanischen Standort des Desertec-Projektes sind bis 2050 schlecht prognostizierbar.</p>



Paulinerweg 39
04299 Leipzig

Kommentierung Energie- und Klimaprogramm

Erweiternde Empfehlungen / Vorschläge

Pos.3

Ziffer 1.2 des Programms macht Ausführungen zum Markt des Energieanlagenbaus und entsprechenden Dienstleistungen.

Obwohl in der Solarindustrie sehr gute Entwicklungen zu verzeichnen sind, besteht noch ein erhöhter Entwicklungsbedarf in der „Grünen Industrie“. Zur Erreichung der Ziele hinsichtlich Biomasse ist ein größeres Wachstum erforderlich. Die Industrie für dezentral konventionelle Klein- Energieerzeugungsanlagen, deren Bedarf zur Erreichung der Energiewende erforderlich werden wird, ist in Sachsen nicht vorhanden.

Ziffer 3.2.4 beschreibt, dass der Maschinen- und Anlagenbau und der Elektroanlagenbau in Sachsen an der Entwicklung und Produktion innovativer energieeffizienter Erzeugnisse des Energieanlagenbaus beteiligt sind.

Deutschland dürfte es nicht gleichgültig sein, ob der Strom im Land erzeugt oder importiert wird und die hierfür erforderlichen Hersteller ebenfalls hier ansässig sind.

Da ein entsprechender Bedarf besteht, sollten konkrete Unterstützungen bei der Erstellung von Businessplänen zu Firmengründungen (-vergrößerungen) geleistet werden.

Stichwort: Industrielle Energiespeicher (Elektrolyse, Methanisierung; Druckluftspeicher) müssen zur Serienreife entwickelt werden. Nur über größere Energiespeichersysteme können wirtschaftliche Betreiberkonzepte umgesetzt werden.

Vereinbarungen könnten beinhalten, dass gezielte Förderungen des Staates nach erfolgreichen Geschäftsentwicklungen (teilweise) zurückzuzahlen sind bzw. dass staatliche Firmenanteile an kommunale Betriebe abgegeben werden.

Der überwiegende Teil der Zulieferer für Erzeugnisse des Energieanlagenbaus sind im konventionellen Bereich tätig.


Diese Unternehmen benötigen Planungssicherheit. Hierzu zählt auch, dass diese Firmen ggf. zeitnah Programme entwickeln müssen, wie sie sich auf neue Produktlinien umstellen können, die dem Markterfordernis des neuen Energieversorgungssystems entsprechen. Mittelständige Unternehmen benötigen hier möglicherweise dieselbe Unterstützung, die der Staat z.B. großen Firmen wie Opel gewährt hat.

Ein unkontrollierter Abbau von Arbeitsplätzen entsprechend des AKW-Ausstiegs bei Siemens KWU und Areva sollte vermieden werden.

Pos.4


Wissen und Know-How zur Erreichung der Energie- und Klimaziele ist zu vermitteln.

Auf die Ausführungen im Kapitel 2.10 wird hingewiesen.

	Positionierung und Handlungsempfehlung zum Energie- und Klimaprogramm	Order No.:		
		Doc.-No.	Page 14 von 24	Revision 2
Paulinerweg 39 04299 Leipzig				


2.4 Sichere und bezahlbare Energie

Kommentierung Energie- und Klimaprogramm	Erweiternde Empfehlungen / Vorschläge
<p>Mit dem in Ziffer 3.1 beschriebenen Grundsatz „Wettbewerb und Markt“ definiert die Sächsische Staatsregierung als Ziele das Gestalten von Rahmenbedingungen und das Eingreifen/Fördern, wenn der Markt ökologische Ziele zu stark negativ beeinflusst. Eine abwartende Position wird gegenüber den Tendenzen der EU und Bundespolitik hinsichtlich einer staatlichen Einflussnahme auf den Energiemarkt angedeutet.</p> <p>Weiterhin wird in Ziffer 3.2.3 ausgeführt: „Die Energieversorgung obliegt in Deutschland der privaten Wirtschaft. Die Erforschung und Entwicklung von Energietechnologien ist deshalb vorrangig eine Aufgabe der in diesem Bereich tätigen Unternehmen. Sie müssen sich im Wettbewerb behaupten und verantworten in diesem Zusammenhang unmittelbar sowohl die Risiken als auch den Nutzen aus dem Innovationsprozess.“</p>	<p>Auch wenn einige Fachleute hinsichtlich der Energiewende bereits von einem neuen, dem sechsten Kondratjew-Zyklus sprechen, muss daraufhin gewiesen werden, dass sich die vorangegangenen Zyklen ausnahmslos am Drang nach wirtschaftlichem Wachstum orientiert hatten. Die Energiewende ist jedoch von notwendigen politischen Entscheidungen geprägt worden, die zunächst Marktmechanismen beeinflussen werden. Nun sollte es auch Aufgabe der Politik sein, den Prozess zur sicheren und bezahlbaren Energie nachhaltig zu begleiten.</p> <p>Es besteht derzeit kein echter Konsens zwischen Politik, Wirtschaft, Umweltverbänden und der Bevölkerung, wie die Energiewende inhaltlich neu strukturiert zu gestalten ist. Infolge des offenen Klärungsbedarfs sind erfolgreiche Projektentwicklungen risikobehaftet. Investoren sehen deshalb keine ausreichende Basis für weitere Geschäftsentwicklungen. So signalisiert z.B. die RWE ihre Bereitschaft für neue Investitionen eher in Großbritannien und Polen als in Deutschland. Bei einer sich ändernden Bedarfsstruktur sind schnelle Entscheidungen und Vorgaben erforderlich. China zeigt zwar nicht immer vorbildlich jedoch wirtschaftlich beeindruckend, dass schnelle Entscheidungen der Schlüssel zum Erfolg sind.</p>
<p>Der in Ziffer 3.1 beschriebene Grundsatz „Wettbewerbsfähige und bezahlbare Preise“ ist hinsichtlich seiner Realisierung näher zu unterlegen.</p>	<p>Um hierzu verlässliche Aussage treffen zu können und nicht falsche Versprechungen abzugeben, sind gründliche Bedarfsanalysen mit sorgfältigen Abbildungen von Szenarien und Projektentwicklungen vorrangig auszuführen. Ziele und Maßnahmen zur Umsetzung der Energiepolitik (Kapitel 2.1) sind berücksichtigen.</p>
	<p>Nicht zuletzt legen gut strukturierte Projektentwicklungen und anschließende Planungs- sowie Projektmanagementleistungen eine Basis zur Reduzierung von Investitions-, Abwicklungs- und Betriebskosten.</p>

	Positionierung und Handlungsempfehlung zum Energie- und Klimaprogramm		Order No.:		
			Doc.-No.	Page 15 von 24	Revision 2
Paulinerweg 39 04299 Leipzig					

2.5 Effizienz auf allen Ebenen

Kommentierung Energie- und Klimaprogramm	Erweiternde Empfehlungen / Vorschläge
<p>Pos. 1: <u>Ausbau der KWK</u></p> <p>Die Sächsische Staatsregierung setzt sich im Interesse einer effizienten Energieerzeugung für den weiteren Ausbau der KWK ein. (2020: 30% KWK-Strom vom Gesamtstromverbrauch, d.h. Anstieg der KWK Strommenge um 44% von 4700 auf 6750 GWh/a)</p> <p>Eine geplante Gewichtung der Anteile von Biomasse zu fossilen Energieträgern bzw. zur KWK Nutzung durch erzeugtes und gespeichertes CH₄ und H₂ erfolgte nicht.</p>	<p>Auf die Ausführungen im Kapitel 2.1, Pos. 4 wird hingewiesen.</p>
<p>Pos. 2: <u>Energieproduktivität (Ziffer 3.2.1)</u></p> <p>Die Begründung und Ableitung der „guten“ Energieproduktivität in Sachsen ist fragwürdig, da die Verteilung der Schwerindustrie im Vergleich zu Deutschland eine andere ist aber diese volkswirtschaftlich nicht vernachlässigt werden darf.</p>	
<p>Pos. 3: <u>Gebäude (Ziffer 3.2.1)</u></p> <p>Die Sächsische Staatsregierung definiert die Ziele, wie wirtschaftliche Potenziale des Gebäudeenergiebedarfs systematisch erschlossen werden sollen.</p> <p>Darüber, mit welchen Maßnahmen die Vorgabe eines Niedrigstenergie-Standards für Neubauten vorgegeben mit der Richtlinie 2010/31/EU zur Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden umgesetzt werden soll, wurde keine Aussage getroffen. Ob diese Maßnahmen freiwillig oder zwingend sein sollen, ist offen.</p>	<p>Erstellung eines Aktionsprogramms, um Zug um Zug verpflichtende Energiesparmaßnahmen an allen Gebäuden einzuführen. Für die Liegenschaften der öffentlichen Hände ist eine Vorbildfunktion dringend festzuschreiben. Sanierungen und Neubauten der öffentlichen Hände sollen nicht nur den jeweiligen aktuellen Stand der energetischen Anforderungen erfüllen sondern zukunftsweisend geplant und saniert werden.</p> <p>Es ist zu überlegen, ob nach einer langen Zeit der Freiwilligkeit nicht stärkere restriktive Vorgaben und Kontrollen angezeigt sind, um in absehbarer Zeit überhaupt einen messbaren Fortschritt zu erzielen. (Gesetzliche Regelungen für energieeffizientes Bauen)</p>

	Positionierung und Handlungsempfehlung zum Energie- und Klimaprogramm		Order No.:		
			Doc.-No.	Page 16 von 24	Revision 2
Paulinerweg 39 04299 Leipzig					

Kommentierung Energie- und Klimaprogramm	Erweiternde Empfehlungen / Vorschläge
<p>Pos. 4: <u>Umsetzung von Energiesparmaßnahmen</u> Gemäß der Endenergieeffizienzrichtlinie/ Energie-Dienst-Leistungsrichtlinie der EU soll der Kunde seinen Energieverbrauch transparent beobachten können, um Energie effizient zu nutzen. Schlagworte wie "intelligente Messtechnik" und "Smart Metering" wurden geprägt, ohne dass es bisher genaue Definitionen dafür gibt. Die nationale Umsetzung erfolgt durch das Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) und die Messzugangsverordnung (MessZV) Infolge des geänderten Ordnungsrahmens im Zähl- und Messwesen müssen entsprechend den nebenstehenden Forderungen des VDE neue Entwicklungen und Definitionen zu verschiedenen Themen stattfinden.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Berücksichtigung neuer Marktrollen und entsprechender Prozesse (u.a. Wechselprozesse), • Berücksichtigung spartenübergreifender Kommunikationsanbindungen und Entwicklung der Netzinfrastrukturen (Smart Grid), • Für eine flächendeckende Einführung neuer Messsysteme, die wirtschaftlich vertretbar ist, sind Investitionsanreize und Investitionssicherheiten notwendig. • Forderung nach Austauschbarkeit und Modularität erfordern anbieterunabhängige Standards (u.a. zu Messsystemen, Zählerplatz, Kommunikationsschnittstellen) für neue Produkte bzw. für entsprechende Adaptionenlösungen • Anforderungen nach einfacher Montage, Ablesbarkeit, Bedienbarkeit und Datenübermittlung • Anforderungen aus Sicht von Daten - und Verbraucherschutz, • Anforderungen von Schutzprofilen und zur Gewährleistung von Interoperabilität
<p>Pos. 5: <u>Umsetzung von Energiesparmaßnahmen</u></p>	<p>Eine Umsetzung ist durch die Politik voranzutreiben und muss als Konjunkturprogramm wirken. Eine Nachhaltigkeit sollte dann über ein von der Politik unabhängiges Fachgremium korrigierend angesteuert werden. (Stabsstelle der Landesregierung) Eine Anmerkung zu Förderprogrammen erfolgt unter Kapitel 2.12.</p>


Vorschlag für eine gerechtere ökologische Besteuerung

Basis ist der Forschungsbericht „Ganzheitliche Bilanzierung der Energie- und Stoffströme von Energieversorgungstechniken“ herausgegeben vom IER (Prof. Voß; 2000)

Es erfolgt eine Bewertung von Energieerzeugungsarten im Energiemix entsprechend einer Energiebilanz über die ökologische Bruttoenergieerzeugung gemäß allen Energie- und Stoffströmen des jeweiligen Anlagenlebenszyklus (von Errichtung bis Abriss).


Energieerzeugungsanlagen werden hergestellt, und mit der Erzeugung sind weitere Prozesse (z.B. Transport) verbunden. Energieäquivalente, die zur Herstellung einer Tonne je Materialart erforderlich sind, werden verwendet, um den Energieanteil zur Herstellung sowie Abriss der Anlage zu berechnen. Diese Energiemengen wurden über die Ausnutzung von fossilen Energieträgern bereitgestellt und beinhalten wiederum CO₂-Äquivalente.

In der Wirkungsabschätzung der unterschiedlichen Energieerzeugungen auf Mensch und Umwelt z.B. durch Emissionen können Schäden über den Wirkungspfadansatz monetär bewertet werden. Eine gerechte ökologische Besteuerung im kommenden Energiemix kann zum fairen Miteinander führen.

	Positionierung und Handlungsempfehlung zum Energie- und Klimaprogramm		Order No.:		
			Doc.-No.	Page 17 von 24	Revision 2
Paulinerweg 39 04299 Leipzig					

2.6 Stabilität durch heimische Energieträger


Kommentierung Energie- und Klimaprogramm	Erweiternde Empfehlungen / Vorschläge
<p>Pos. 1: Rohbraunkohle</p> <p>Es erfolgte keine Aussage, wie lange die Vorräte an Rohbraunkohle für eine sichere Energieversorgung ausreichen. (Szenarien über Vorräte für zukünftigen Abbau liefern im Ziffer 2.2.2 und 3.2.2 liefern keinen zeitlichen Bezug)</p>	<p>Der Primärenergieverbrauch von Braunkohle hat sich in Deutschland zwischen Januar bis Dezember 2011 um +2,7% erhöht. Der Anstieg der Brikettherstellung in Sachsen wird über Braunkohle aus NRW sichergestellt. Grund ist die Einhaltung von Emissionsgrenzwerten für Kleinfeuerungsanlagen. Es ist festzuhalten, dass die sächsische Braunkohle infolge des hohen S-Gehaltes weitestgehend nur in Großfeuerungsanlagen mit entsprechenden Entschweflungen genutzt werden kann.</p> <p>Eine zeitliche Einschätzung über die Verfügbarkeit von Rohbraunkohle und deren volkswirtschaftlich sinnvollste Verwendung ist zu treffen.</p>
<p>Pos. 2:</p> <p>Planbare Potenziale für die <u>Erneuerbaren Energien</u> „Sonne, Wind, Bioenergie und Geothermie“ werden zunächst mit einem Gesamtpotenzial von 17.000 GWh/a zur Erzeugung von Elektroenergie genannt und es wurde auf die „Grüne Ausbaustudie 2010“ verwiesen (Ziffer 2.2.2).</p>	<p>Das ausgewiesene Gesamtpotenzial entspricht ca. einem Kraftwerksäquivalent von 2 Blöcken a 820 MW Grundlast mit einem unterbrechungsfreien Betrieb. Diese Darstellung würde einer Eigenversorgung ab 2050 in Sachsen nicht genügen und den Ordnungsrahmen nicht erfüllen. Eine Flächenverfügbarkeitsuntersuchung sollte im Zusammenhang der Ausführungen gemäß Pos. 3, Kapitel 2.1 durchgeführt werden. Im Anschluss sollte die Ausbaustudie unter Verwendung dieser Ergebnisse wiederholt werden.</p>
<p>Pos. 3: Wind (Ziffer 3.2.2)</p> <p>Für 2021 ist eine Erhöhung der jährlichen Stromerzeugung durch Wind von 1350 auf 3500 GWh/ a prognostiziert. Auch unter Berücksichtigung des Repowering hat dies einen Anstieg der in den kommenden Jahren zu sichernden Fläche für die Windenergienutzung von derzeit ca. 0,2 % auf schätzungsweise 0,5 % der Landesfläche zur Folge.</p>	<p>Die Fortschreibung der Regionalpläne zur Steuerung der Nutzung der Windenergie ist zu planen. Neben den Beschluss fassenden Gremien der regionalen Planungsverbände werden die Sächsische Staatsregierung und die SAENA teilnehmen und den Prozess durch Informationen unterstützen. Ein entsprechender Steuerer sollte zeitig genug betreffende Kommunen, Umweltverbände sowie die Bevölkerung einbinden. (vgl. Kapitel 2.10 Information und Motivation der Bürger)</p>

	Positionierung und Handlungsempfehlung zum Energie- und Klimaprogramm	Order No.:		
		Doc.-No.	Page 18 von 24	Revision 2
Paulinerweg 39 04299 Leipzig				

Kommentierung Energie- und Klimaprogramm	Erweiternde Empfehlungen / Vorschläge
Pos. 4: <u>Sonne</u> (Ziffer 3.2.2) Jährliche Stromerzeugung durch Photovoltaik soll von 400 auf 1700 GWh/ a in 2021 erhöht werden.	Ausweisung der für die Photovoltaik gesetzlich vorgesehenen Freiflächen für größere Anlagen. Untersuchungen sind in diesem Zusammenhang mit den Ausführungen gemäß Pos. 3, Kapitel 2.1 erforderlich.
Pos. 5: <u>Biomasse</u> (Ziffer 3.2.2) Jährliche Stromerzeugung aus Biomasse soll von 1245 auf 1800 GWh/ a in 2021 erhöht werden.	Konzepterstellung mit Nachweis, wie eine ausreichende Biomasseeigenproduktion in Sachsen zu realisieren ist. Untersuchungen sind in diesem Zusammenhang mit den Ausführungen gemäß Pos. 3, Kapitel 2.1 erforderlich.
Pos. 6: <u>Wasser und Geothermie</u>	Beide Energiearten sollten ebenfalls im Gesamtkonzept zur Standortbestimmung Berücksichtigung finden, um mögliche Potenziale bereits eingrenzen zu können.

2.7 Beobachtung des Klimawandels und Analyse seiner Auswirkungen

Kommentierung Energie- und Klimaprogramm	Erweiternde Empfehlungen / Vorschläge
Über das Ziel werden Voraussetzungen geliefert, dass die notwendigen Anpassungsstrategien und -maßnahmen zielgerichtet entwickelt und umgesetzt werden können. Dies gilt insbesondere für die Umsetzung des Energieprogramms.	
Das Thema der <u>Auswertung der Klimaänderungen aus Monitoring und Statistiken</u> sollte konkretisiert werden: <ul style="list-style-type: none"> • Für Energiebedarf (Wärme) • Für die Bereitstellung von Wasser für die konventionelle Energieerzeugung (Kühl- und Ergänzungswasser) • Für Energieerzeugung über regenerative Energien <ol style="list-style-type: none"> a. Sich ändernde Verfügbarkeit von Strom und Wasser b. Ausbeute an Biomasse 	<ul style="list-style-type: none"> • Festlegung von Verantwortlichkeiten und von mitarbeitenden Spezialisten • Festlegung eines Zeitrahmens, bis wann Empfehlungen vorzulegen bzw. kostenlos zu veröffentlichen sind • Prüfen, ob Planungs-Normen und Richtlinien mit geänderten Ausgangsdaten für Planungen anzupassen sind


	Positionierung und Handlungsempfehlung zum Energie- und Klimaprogramm	Order No.:		
		Doc.-No.	Page 19 von 24	Revision 2
Paulinerweg 39 04299 Leipzig				

2.8 Klimavorsorge durch Anpassung und Treibhausgasminderung

Kommentierung Energie- und Klimaprogramm	Erweiternde Empfehlungen / Vorschläge
Im Programm werden keine Aussagen über die Kernpunkte bei der räumlichen Steuerung der Landes- und Regionalplanung gemacht, die dazu beitragen sollen, die sächsische Energie- und Klimapolitik umsetzen zu können.	Im Zusammenhang mit den Ausführungen in Pos.1, Kapitel 2.6 ist zu prüfen, inwieweit die Energieerzeugung über Braunkohle bis zum Jahr 2050 und darüber hinaus reguliert werden soll. Innerhalb eines erforderlichen Energiemix könnten hocheffiziente mittlere GuD-Kraftwerke, vorzugsweise mit KWK innerhalb der kommenden 50 Jahre <u>stufenweise</u> die Braunkohlenkraftwerke ablösen.
Das Thema CO ₂ -neutrale Energieerzeugung sollte konkretisiert werden.	Es ist die Frage zu klären, ob die Biomasse für die geplante Entwicklung überhaupt in Sachsen beschaffbar ist. Wird Biomasse importiert, kann von keiner CO ₂ -neutralen Energieerzeugung gesprochen werden. Der CO ₂ -Ausstoß in der Region wird vergrößert, da das erzeugte CO ₂ nicht über schnellwachsende Pflanzen im Bilanzraum aufgenommen wird.


2.9 Beitrag zum globalen Klimaschutz

Kommentierung Energie- und Klimaprogramm	Erweiternde Empfehlungen / Vorschläge
Dieses Ziel steht im engen Zusammenhang zum Ziel 5: Effizienz auf allen Ebenen (vgl. Kapitel 2.5)	Es wird empfohlen, beide Themen (Ziele) gemeinsam zu behandeln. Dadurch wird die wichtige Wechselwirkung zwischen Energieeinsparung durch rationelle Energieanwendung sowie Regulierungsmöglichkeiten des Staates (Gesetze, Förderungen) einerseits und dem globalen Klimaschutz andererseits herausgearbeitet.


	Positionierung und Handlungsempfehlung zum Energie- und Klimaprogramm	Order No.:		
		Doc.-No.	Page 20 von 24	Revision 2
Paulinerweg 39 04299 Leipzig				

2.10 Technologieoffene Forschung und Entwicklung (etc.)

Kommentierung Energie- und Klimaprogramm	Erweiternde Empfehlungen / Vorschläge
<p>Pos.1: <u>Forschungsschwerpunkte</u></p> <p>Die Ziffer 1.3 des Programms weist keine überdurchschnittlichen Aktivitäten von strukturierten Schwerpunktforschungen aus, die dem zukünftigen erwarteten Bedarf vorausgehen sollten.</p> <p>Die für 2010 bereitgestellten Fördermittel in Höhe von insgesamt rund 92 Millionen Euro können als richtiger Ansatz bewertet werden (vgl. Ziffer 3.2.3).</p> <p>Vergleicht man jedoch dieses Budget mit dem des Lehrstuhls für Technologie und Management des Rückbaus kerntechnischer Anlagen (Karlsruher Institut für Technologie) von jährlich 800 Mio. Euro, sind alle Bundesländer gut beraten, für Zukunftstechnologien höhere Beträge zu bewilligen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Koordinierung von Forschungsvorhaben, (vgl. hierzu Pos. 3; Kapitel 2.2.) • Die Unterstützung der Forschung und Entwicklung von Technologien durch den Staat ist solange zu verstärken, bis die Energiewirtschaft bezüglich der neuen Technologien eine Basis erreicht hat, die von der Gesellschaft gewünscht wird, so dass die Investitionen in eigene Forschungsprojekte sich selbst tragen. • Förderung von Innovationsprojekten, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> ○ Energiespeicher ○ Smart Grids (dezentral, Zentral) ○ Wirtschaftliche Kleinst- Eigenversorgungsanlagen ○ Technologien für eine wirtschaftliche Anwendung (Marktreife) bis hin zum Einsatz im Einfamilienhaus sind zu entwickeln • Mitwirkung des Staates an Projektentwicklungsgesellschaften (bis zur Einführung einer Marktreife) über Bürgschaften
<p>Pos.2: <u>Unterstützung in Forschung und Entwicklung</u></p> <p>Die Sächsische Staatsregierung unterstützt insbesondere kleine und mittlere Unternehmen bei Forschungskoperationen innerhalb der EU durch die aktive Beteiligung am Enterprise European Network (EEN) der Europäischen Kommission. (vgl. Ziffer 3.2.3)</p>	<p>Um dezentrale Erzeugungs- und Verteilungsstrukturen durchzusetzen, wird die Mitwirkung des Mittelstandes benötigt.</p> <p>Eine Führung in Projektentwicklungen und Finanzierung ist erforderlich. Um einer unverhältnismäßig einseitigen Förderung der Beraterindustrie entgegenzuwirken, sollten allgemein geltende, einfach strukturierte und nachhaltige Abläufe erstellt werden, die in ihrer Anwendung zu schulen sind. Erfahrungen sind in die Abläufe unbürokratisch rückzukoppeln.</p>


	Positionierung und Handlungsempfehlung zum Energie- und Klimaprogramm	Order No.:		
		Doc.-No.	Page 21 von 24	Revision 2
Paulinerweg 39 04299 Leipzig				

Kommentierung Energie- und Klimaprogramm	Erweiternde Empfehlungen / Vorschläge
<p>Pos.3: <u>CCS-Technologie</u> Der Bezug auf die CCS-Technologie in den Ziffer 2.2.1 und 3.2.2 sollte aus dem Programm entfernt werden. In Fachkreisen wurde seit längerem bereits Unzulänglichkeiten betreffend Energieeffizienz, Wirtschaftlichkeit und Sicherheit herausgearbeitet. Die Politik hat nun die Anwendung dieser Technologie verworfen.</p>	
<p>Pos.4: <u>Aus- und Weiterbildung</u></p> <p>Die Neuausrichtung in der Energietechnik, muss mit Aus- und Weiterbildung beginnen. Das Energieprogramm hat diesen Umstand nicht berücksichtigt.</p> <p>Um ein neues Energiesystem zu entwickeln, zu verwalten und zu organisieren braucht man gut ausgebildete Fachleute, mit einer soliden naturwissenschaftlich-technischen Bildung.</p>	<p>Eine Bildungsstrategie mit dem Schwerpunkt "Praxis Energie" ist notwendig und muss eine besondere Rolle in der Schulausbildung, damit auch in der Lehrerbildung einnehmen. Die bereits gute Hochschulausbildung und die Studentengewinnung gilt es immer weiter zu verbessern.</p> <p>Wichtig ist außerdem eine Weiterbildung für Behörden- und Industriebeschäftigte im erweiterten Energiesektor abzusichern. Die demografische Struktur in Deutschland mit dem sich einstellenden Ingenieurmangel sollte die Gesellschaft veranlassen, den erfahrenen und im zunehmenden Maß freigestellten Ingenieuren in den Branchen der konventionellen Energietechnik und Kernkraftwerkstechnik zielgerichtete Weiterbildungen anzubieten.</p> <p>Auch im Bereich energieeffizientes Bauen besteht im Bereich Technische Gebäudeausrüstung ein Mangel an qualifizierten Planern. Dies wurde auf der Veranstaltung „Global Migration of Planning“ in Leipzig am 23. September 2011 mehrfach angesprochen.</p>

	Positionierung und Handlungsempfehlung zum Energie- und Klimaprogramm	Order No.:		
		Doc.-No.	Page 22 von 24	Revision 2
Paulinerweg 39 04299 Leipzig				

2.11 Information und Motivation für eigenverantwortlich handelnde Bürger

Kommentierung Energie- und Klimaprogramm	Erweiternde Empfehlungen / Vorschläge
<p>Das Ziel 11 ist im Programm außerhalb der Zieldefinition nahezu vernachlässigt worden! Der Verweis auf die Informationskampagne „Mach mit. Bau nachhaltig“ ist im Grunde der einzige konkrete Punkt, wo der Bürger abgeholt werden soll.</p>	
<p>Pos.1: <u>Förderung der Kommunikation</u></p>	<p>Die Kommunikation zur Herstellung eines Konsenses zwischen Politik, Wirtschaft, Umweltverbänden und der Bevölkerung ist zu fördern. Schwerpunkte sind zu setzen auf:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestaltung der Energiewende über inhaltlich neu zu strukturierende Energieversorgungssysteme • Vermittlung von Vor- und den Nachteilen bei der Umsetzung von Projekten mit dem Ziel der Realisierung von Projektvarianten (Vermeidung des Phänomens „Wutbürger“). <p>Die Standortfragen für neue Energieerzeugungsanlagen sind nicht nur von wirtschaftlicher Bedeutung sondern auch für das Lebensgefühl der Anrainer und für den Netzausbau dringend zu klären. Sind Behörden und die Bevölkerung von Anbeginn z.B. in die Prozesse der Standortsuche eingebunden, ist ein Konsens wahrscheinlicher. Das Beispiel des Steinkohlenkraftwerkstandortes der RWE in Ensdorf (Saarland) hat gezeigt, dass durch die ungenügende Einbeziehung der Bevölkerung ein vielversprechendes Projekt gestoppt werden musste.</p>
<p>Pos.2: <u>Pro-Technik – Stimmung als Grundlage zur Umstrukturierung</u></p>	<p>Die zu erwartenden Chancen und Risiken müssen ehrlich diskutiert werden. Politisch muss eine Pro-Technik - Stimmung gewollt und sichtbar sein und der Sachverstand der Ingenieure in der ganzen Breite von Anfang an einbezogen werden.</p>
<p>Pos. 3: <u>Vermittlung von Konsequenzen</u></p>	<p>Energieeinsparung und Umweltschutz sind gesamtgesellschaftliche Aufgaben mit dem sich einstellenden Nutzen für alle. Die Belastungen sind deswegen von allen Verbrauchern zu tragen. Diese Konsequenz ist transparent und nachhaltig zu kommunizieren. Es ist allen Akteuren zu vermitteln, dass Energie nicht endlos und nicht kostenlos bezogen werden kann. Die Kosten der notwendigen Energiewende sind auf alle Steuerzahler zu verteilen.</p>

	Positionierung und Handlungsempfehlung zum Energie- und Klimaprogramm		Order No.:		
			Doc.-No.	Page 23 von 24	Revision 2
Paulinerweg 39 04299 Leipzig					

Kommentierung Energie- und Klimaprogramm	Erweiternde Empfehlungen / Vorschläge
Pos. 4: <u>Vermittlung, das Themen einem Ziel verbunden mit dem Nutzen für alle zugeführt werden und nicht ständig infolge politischer Kompromissen scheitern</u>	Dem Bürger ist zu vermitteln, dass im Sinne der Energiewende ausreichend Spezialisten aus der Praxis aktiv in die notwendigen Prozess eingebunden sind.

2.12 Herausforderungen sind Chancen

Kommentierung Energie- und Klimaprogramm	Erweiternde Empfehlungen / Vorschläge
Pos.1: <u>Klärung von Verantwortlichkeiten und Mitwirkung bei der „Projektierung“ und Umsetzung der Energiewende</u> Es ist vordringlich die Frage zu klären, inwieweit sich die Sächsische Staatsregierung in der Erstellung des Maßnahmenplans für die Umgestaltung des Energiesektors durch Wissenschaft, Wirtschaft und Ingenieure unterstützen lassen möchte. In der Phase der Umsetzung der Energiewende sollte die politische, administrative und finanzielle Unterstützung der Sächsischen Staatsregierung gegenüber den Beteiligten etwas näher detailliert (ggf. auch gemeinsam erarbeitet) werden.	<ul style="list-style-type: none"> • Vergleiche Ziffer 1 zum Anliegen und Kernthemen der Handlungsempfehlung; • Mitteilung gegenüber Wissenschaft, Wirtschaft und dem Ingenieurwesen, welche Maßnahmen geplant sind, wer mitwirken und wie die Führungsrolle geregelt sein soll • Qualifizierung und Finanzierung von Mitwirkenden zur Erstellung und Vorlage von transparenten und nachhaltigen Entscheidungsprozessen. Die Mitwirkung bei der Fortschreibung des Landesentwicklungsplans Sachsen und zur Vorbereitung von Beschlussvorlagen sollte einer unabhängigen Expertengruppe übertragen werden. In den Bewerberkreis sollten Spezialisten aus Wissenschaft und Praxis aufgenommen werden, die eine wirtschaftliche Unabhängigkeit gegenüber gewerblichen Unternehmen nachweisen können.
Pos.2: <u>Erleichterung der Marktteilnahme von neuen engagierten Unternehmen</u>	Erleichtern der Marktteilnahme <ul style="list-style-type: none"> • von neuen Unternehmen und Quereinsteigern als Energieversorger und Dienstleister • durch die Modernisierung der umfangreichen, nicht transparenten und aufwandsintensiven vergaberechtlichen Rahmenbedingungen von Ausschreibungsregeln (HOAI, VOF und VOL: hier z. B. Anerkennung von Eigenerklärungen, Preistransparenz).



Paulinerweg 39
04299 Leipzig

Kommentierung Energie- und Klimaprogramm	Erweiternde Empfehlungen / Vorschläge
<p>Pos.3: <u>Vereinfachungen von - Genehmigungsverfahren</u></p>	<p>Schaffung von Rahmenbedingungen zur Beschleunigung von Genehmigungsverfahren. Das eigentliche Genehmigungsverfahren, welches der Betreiber beantragt sollte nicht inhaltlich abgekürzt jedoch formell erheblich vereinfacht werden (Vgl. Pos.3, Kapitel 2.1).</p>
<p>Pos.4: <u>Optimierung der Schnittstellenkoordination innerhalb der politischen Führung</u></p>	<p>Auf Bundes- und Landesebene muss das für die Bevölkerung sichtbare und ressourcenschluckende Kompetenzgerangel beendet werden. Eine Zusammenarbeit zwischen den Ministerien und Ressorts für Wirtschaft, Umwelt, Landwirtschaft, Forschung und Bildung sowie Verkehr muss je nach Bedarf in den Schwerpunkten Forschung und Landschaftsplanung besser koordiniert werden. Ist dies nicht möglich sollten Führungskompetenzen und Budgets aus genannten Ministerien herausgelöst und in einem Energieministerium zusammengeführt und dieses mit höheren Weisungsbefugnissen ausgestattet werden.</p>
<p>Pos.5: <u>Verbesserung von Antragsverfahren für Förderprogramme</u></p>	<p>Förderprogramme müssen vor Missbrauch geschützt werden, d.h. diese sind nachhaltig und zweckdienlich einzusetzen. Die Praxis zeigt jedoch, dass Steuergelder noch zu einem großen Teil bei Beratungsfirmen verbraucht werden und somit nicht zum Ziel gelangen. Grund hierfür ist ein optimierungswürdiger Formalismus und Bürokratie. Einfache strukturierte Prozesse würden zum schnellen Verständnis führen und das Erfinden von „Hindernissen“ durch Bearbeiter verhindern. Man sollte sich nicht scheuen, laufende Antragsverfahren zu optimieren, wenn diese sich als hinderlich herausstellen. Im Gegenzug sollten Kontrollmechanismen und Strafen wegen Missbrauch verschärft werden.</p> <p>Geplante Nachhaltigkeiten von kommunaler Projektentwicklung sowie die bestehenden Vorschriften für Kontrollgremien zur Prüfung der auf die Kommunen zugeschnittenen Finanzierungshilfen, welche die Sächsische Staatsregierung mit dem EFRE-Förderprogramm Energie und Klimaschutz vergibt, sollten hinterfragt werden.</p>