



## ***Energiepolitik für Schleswig-Holstein***

Energiekonzept der Landesregierung

**März 2010**

## **Inhaltsverzeichnis**

Vorwort .....	3
1. Ziele der Landesregierung Schleswig-Holstein .....	4
2. Positionen und Maßnahmen .....	6
2.1 Ausbau der Erneuerbaren Energien.....	7
2.1.1 Windenergie: Politischer Schwerpunkt unter den Erneuerbaren Energien.....	9
2.1.2 Biomasse: Potenziale nutzen .....	11
2.1.3 Geothermie und Solarthermie: Chance mit Grenzen .....	14
2.1.4 Photovoltaik: Fehlentwicklungen gegensteuern .....	15
2.2 Energie einsparen und Energieeffizienz steigern .....	16
2.3 Ausgewogenen Energiemix fördern .....	21
2.4 Netzausbau unterstützen .....	25
2.5 Wettbewerb fördern / Regulierung .....	29
2.6 Energieaufsicht zur Sicherung der Energieversorgung .....	31
2.7 Innovationen.....	32
3. Weitere Schritte.....	34

## Vorwort

Schleswig-Holstein ist ein **Energieexportland**. Das Land verfügt über wichtige Standortvorteile sowohl bei erneuerbaren als auch bei konventionellen Energien. Diese Stärken gilt es zum Wohle unseres Landes und seiner Menschen zu nutzen.

Zugleich benötigen wir alle, unsere Wirtschaft wie auch unsere Bürgerinnen und Bürger, Energie. **Versorgungssicherheit** und **günstige Preise** sind daher in unserem elementaren Interesse. Steigende Energiepreise dagegen zehren an unserer Kaufkraft und schmälern letztendlich unsere Lebensqualität und Wirtschaftskraft.

Energiepolitik in Schleswig-Holstein ist daher **Politik für die Wirtschaft und für die Menschen** in unserem Lande. Zugleich leisten wir mit unserer Energiepolitik wichtige Beiträge zum **Schutz des globalen Klimas**.

Mit dem vorliegenden Energiekonzept **Energiepolitik für Schleswig-Holstein** beschreibt die schleswig-holsteinische Landesregierung ihre Ziele in der Energiepolitik und nennt darauf aufbauend politische Prioritäten, Positionen und wichtige Meilensteine bzw. Projekte für Schleswig-Holstein.

Im Zentrum unserer Energiepolitik stehen

- der Ausbau der Erneuerbaren Energien,
- die Energieeinsparung und Energieeffizienzsteigerung,
- die Förderung eines ausgewogenen Energiemix,
- die Unterstützung des Netzausbaus,
- die Förderung des Wettbewerbs auf den Energiemärkten,
- eine zuverlässige Energieaufsicht zur Sicherung der Energieversorgung und
- Innovationen im Energiesektor.

Das Energiekonzept setzt den Koalitionsvertrag von CDU und FDP vom Oktober 2009 um und schreibt die energiepolitischen Leitlinien fort, die die Landesregierung bereits im letzten Jahr vorgelegt hat. Energiepolitische Weichenstellungen der Bundesregierung sind berücksichtigt. Ihre bisherige und zukünftige Klimaschutzpolitik hat die Landesregierung bereits mit dem Klimaschutzbericht 2009 (LT-Drs. 16/2743 vom 1.7.2009) dargestellt.

Die Landesregierung wird ihre Energie- und Klimaschutzpolitik kontinuierlich weiterentwickeln. Sie wird konkrete Energie- und Klimaschutzszenarien für Schleswig-Holstein erstellen. Darüber hinaus wird in der zweiten Hälfte der Legislaturperiode erstmals ein integriertes Energie- und Klimaschutzprogramm (IKEP) einschließlich Langfristszenarien vorgelegt.

## 1. Ziele der Landesregierung Schleswig-Holstein

Eine Energiepolitik für Schleswig-Holstein muss drei zentrale, gleichwertige Oberziele verfolgen (siehe Abbildung 1):

- Wirtschaftlichkeit,
- Versorgungssicherheit und
- Umweltverträglichkeit.

Diese elementaren Ziele der Energiewirtschaft werden auch auf nationaler Ebene verfolgt und sind im Energiewirtschaftsgesetz niedergelegt (EnWG § 1).

Wirtschaften ist – ebenso wie menschliches Leben, Arbeiten und Wohnen – ohne den Einsatz von Energie nicht möglich. Die Energieversorgung zählt damit zu den systemrelevanten Bereichen unserer Gesellschaft. Eine gute Energiepolitik trägt daher über eine zuverlässige und preisgünstige Versorgung entscheidend zu Wachstum und mehr Beschäftigung in Schleswig-Holstein bei.

Das Oberziel der **Wirtschaftlichkeit** lässt sich durch eine Reihe von Unterzielen konkretisieren (siehe Abbildung 1). Zu den wichtigsten strategischen Ansatzpunkten der Landesregierung Schleswig-Holstein zählen

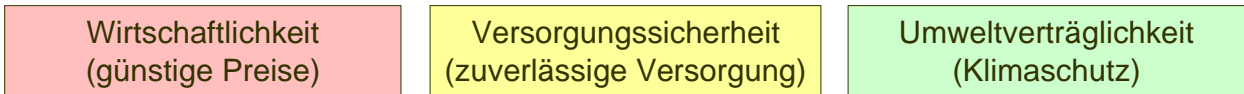
- die Förderung des Wettbewerbs und der Regulierung,
- die Unterstützung des Netzausbaus,
- die Förderung eines ausgewogenen Energiemix
- der Ausbau und die zukunftsfähige Ausgestaltung der Erneuerbaren Energien,
- die Energieeinsparung und Energieeffizienz sowie
- die Gewährleistung einer ordnungsgemäßen und effektiven Energieaufsicht.

Die Energiepolitik kann wichtige Voraussetzungen dafür schaffen, dass der Norden im Standortwettbewerb der Länder und Regionen künftig einen Spitzenplatz einnehmen kann: Bei Entscheidungen über Industrieansiedlungen, gerade bei stromintensiver Produktion, gehen niedrige Strompreise als positive Standortfaktoren in die heute internationalen Auswahlentscheidungen ein. Gleichzeitig können Unternehmensstilllegungen und Abwanderungen ins Ausland verhindert werden. Auch Bürgerinnen und Bürger werden durch niedrige Strompreise entlastet, so dass mehr Raum für Sparen und private Güternachfrage bleibt.

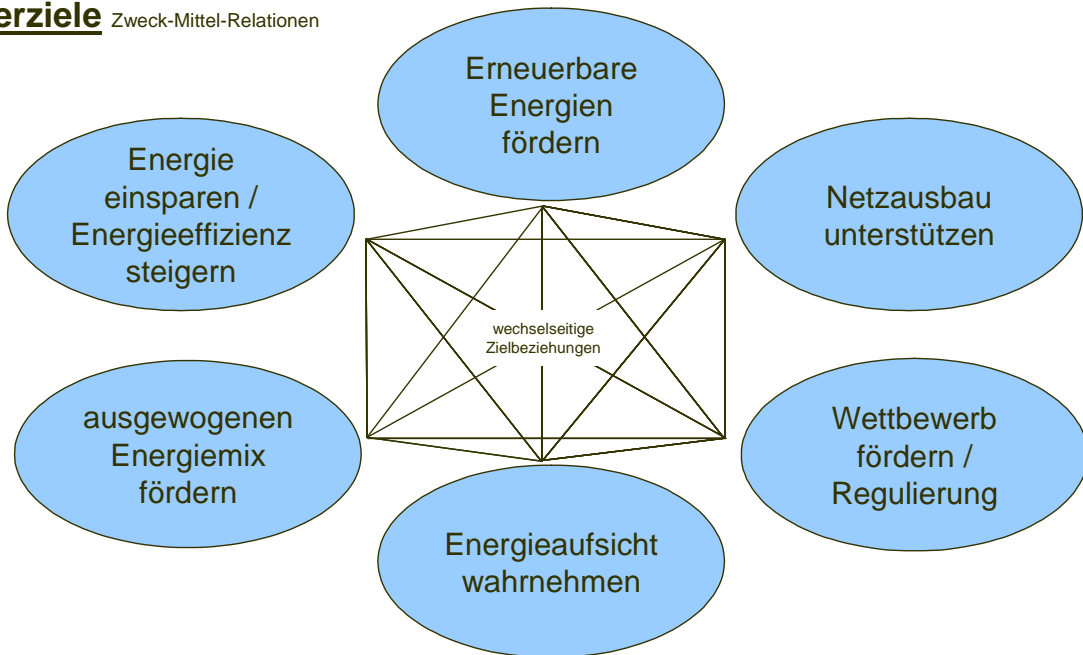
Mit ihrer Verankerung im Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr trägt die Energiepolitik auch zu den **industriepolitischen Zielen** der Landesregierung bei: Schleswig-Holstein hat 2006 rund zwei Drittel seiner Stromerzeugung (22 Terawattstunden) exportiert. Diesen Export gilt es durch gute Standortpolitik zu halten und auszubauen, um Wertschöpfung und Beschäftigung im Lande zu sichern.

Abbildung 1 Zielsystem der Energiepolitik (in Anlehnung an EnWG §1)

**Oberziele** gleichberechtigt nebeneinander



**Unterziele** Zweck-Mittel-Relationen



Die **Sicherheit der Energieversorgung** – insbesondere mit Steinkohle, Uran, Erdgas und Mineralöl – für Strom, Wärme und Mobilität hat in den letzten Jahren erneut zentrale Bedeutung erlangt.

Starke Energieverbrauchssteigerungen vor allem in den asiatischen Regionen, die zunehmende Verknappung der fossilen Brennstoffe und das bei Erdöl schon in wenigen Jahren erwartete Fördermaximum führten bereits zu deutlichen Preisschüben mit erheblichen wirtschaftlichen Auswirkungen. Auch die Erfahrungen mit osteuropäischen Energielieferungen und die politischen Unsicherheiten in wichtigen Energierohstoffländern sind Warnsignale für die Empfindlichkeit unserer Energieversorgung insgesamt.

Mehr Versorgungssicherheit lässt sich vor allem durch folgende strategische Ansatzpunkte erreichen:

- Förderung eines ausgewogenen Energiemix,
- Energieeinsparung und mehr Energieeffizienz,
- Förderung der Erneuerbaren Energien
- Unterstützung des Netzausbaus und
- Gewährleistung einer ordnungsgemäßen und effektiven Energieaufsicht.

Im Fokus einer **umweltverträglichen Energiepolitik** stehen vor allem der Klimaschutz sowie die Förderung einer nachhaltigen Energieversorgung. Strategische Ansatzpunkte sind aus Sicht der Landesregierung vor allem

- Energieeinsparung und mehr Energieeffizienz,
- Förderung der Erneuerbaren Energien und
- die Unterstützung des Netzausbaus, um die Erneuerbaren Energien in die großen Verbrauchszentren zu transportieren.

Die Europäische Union hat als mittelfristige Ziele im Bereich des Klimaschutzes verbindlich beschlossen, bis 2020 die Treibhausgasemissionen und den Energieverbrauch um 20 % gegenüber 1990 zu senken sowie den Anteil der Erneuerbaren Energien am Gesamtverbrauch auf 20 % zu steigern. Die Bundesregierung verfolgt darüber hinaus das Ziel, die Treibhausgasemissionen bis 2020 auf jeden Fall um 40 % zu reduzieren.

Der Europäische Rat „unterstützt als Ziel der EU, im Rahmen der laut Weltklimarat (IPCC) erforderlichen Reduzierungen seitens der Gruppe der Industrieländer die Emissionen bis 2050 um 80 bis 95 % gegenüber dem Niveau von 1990 zu verringern“ (Quelle: Schlussfolgerungen des Vorsitzes des Europäischen Rates, Tagung des Europäischen Rates, 29./30. Oktober 2009).

Die Landesregierung unterstützt diese Ziele bereits äußerst erfolgreich. Wie im Klimaschutzbericht 2009 näher ausgeführt, hält die Landesregierung auch in Schleswig-Holstein die Erreichung einer CO<sub>2</sub>-Minderung um 40% bis 2020 für erreichbar. Sie begrüßt die Absicht der Bundesregierung, zur Erreichung der Zielwerte ein schlüssiges Gesamtenergiekonzept und eine Fortschreibung des Integrierten Energie- und Klimaprogramms unter Einbezug aller Instrumente vorzulegen. Dieses Konzept muss sich über die Sektoren Wirtschaft und Energie hinaus auch auf die Haushalte und den Verkehr erstrecken und von den Bürgerinnen und Bürgern sowie der Wirtschaft mitgetragen werden.

## **2. Positionen und Maßnahmen**

Aufbauend auf den Zielen der Landesregierung werden im Folgenden die Prioritäten und Positionen in den zentralen energiepolitischen Schwerpunktbereichen dargestellt:

- Ausbau der Erneuerbaren Energien (Kapitel 2.1)
- Energie einsparen und Energieeffizienz steigern (Kapitel 2.2)
- Ausgewogenen Energiemix fördern (Kapitel 2.3)
- Netzausbau unterstützen (Kapitel 2.4)
- Wettbewerb fördern / Regulierung (Kapitel 2.5)
- Energieaufsicht (Kapitel 2.6)
- Innovationen (Kapitel 2.7)

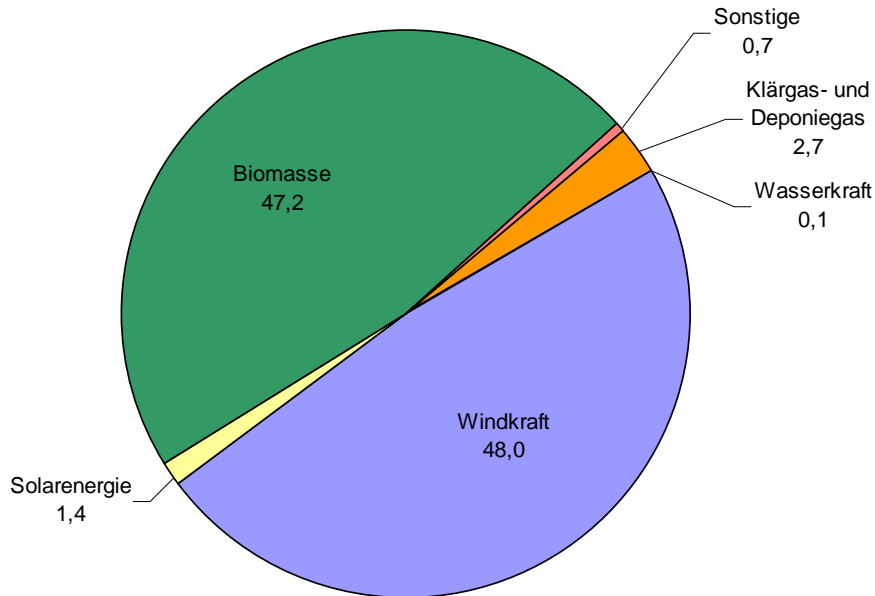
Dabei wird auch auf einzelne konkrete Ziele der Landesregierung, auf Meilensteine und wichtige Projekte eingegangen.

## 2.1 Ausbau der Erneuerbaren Energien

Schleswig-Holstein verfügt über ausgezeichnete Bedingungen für Erneuerbare Energien, insbesondere für Windstrom sowie für Strom und Wärme aus Biomasse.

**Abbildung 2a Struktur der Erneuerbaren Energien in Schleswig-Holstein**

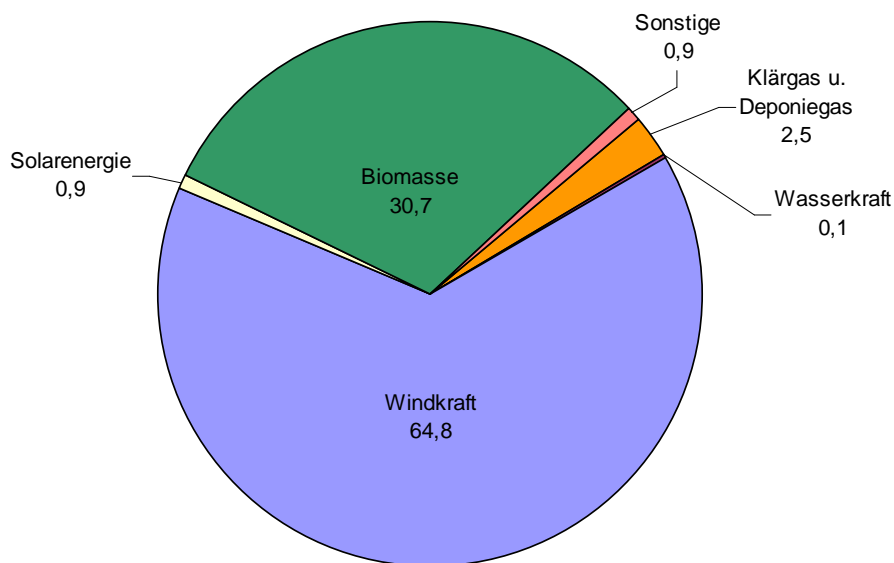
Anteile am Primärenergieaufkommen der Erneuerbaren Energien 2007 in %



Quelle: Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein [2010], Energiebilanz Schleswig-Holstein 2007; eigene Darstellung

**Abbildung 2b Struktur der Erneuerbaren Energien in Schleswig-Holstein**

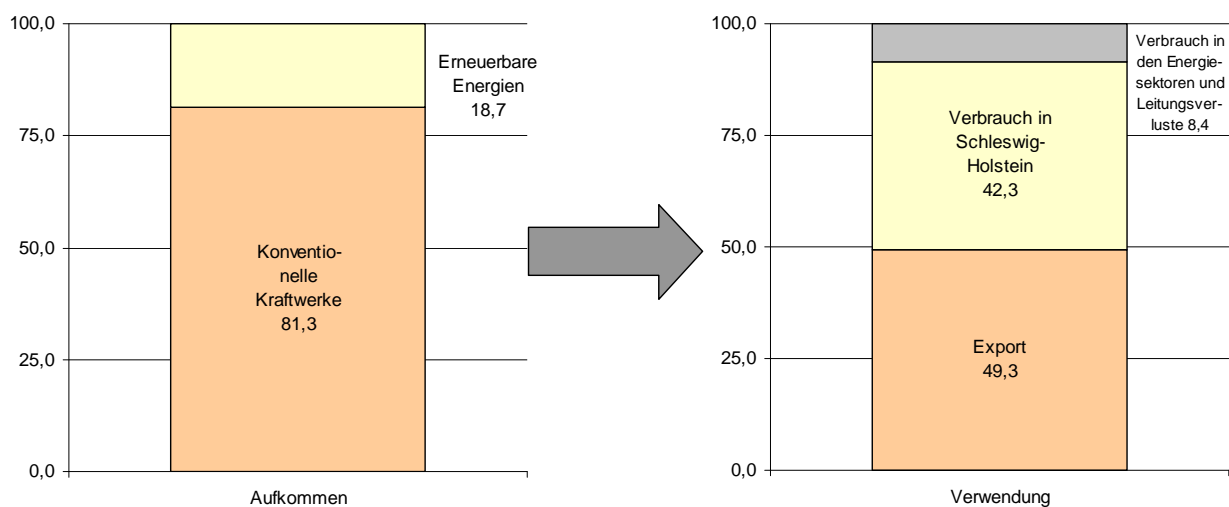
Anteile am Endenergieverbrauch der Erneuerbaren Energien 2007 in %



Quelle: Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein [2010], Energiebilanz Schleswig-Holstein 2007; eigene ergänzende Daten und Darstellung

Die Landesregierung Schleswig-Holstein verfolgt das Ziel, im Jahre 2020 bei Strom einen Anteil aus Erneuerbaren Energien von deutlich mehr als 100 % des heimischen Stromverbrauchsäquivalents zu erreichen. Den Anteil der Erneuerbaren Energien auf mehr als die Hälfte der aktuellen Stromerzeugung im Lande zu steigern, bleibt eine Herausforderung angesichts der Tatsache, dass Schleswig-Holstein nicht nur sich selbst versorgt. Etwa die Hälfte seiner Produktion exportiert das Land (siehe Abbildung 3). Dieser hohe Exportanteil ist Ausdruck der Tatsache, dass der Stromproduktion in Schleswig-Holstein eine wichtige Versorgungsfunktion für den gesamten norddeutschen Raum zukommt.

**Abbildung 3 Stromaufkommen und –verwendung in Schleswig-Holstein 2007 in %**



Quelle: Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein [2010], Energiebilanz Schleswig-Holstein 2007, eigene Darstellung

Hinweis: 2007 waren zwei der drei schleswig-holsteinischen Kernkraftwerke (Brunsbüttel und Krümmel) jeweils nur knapp zur Hälfte am Netz. 2006 wurden alle Kernkraftwerke in Schleswig-Holstein durchgängig betrieben. In diesem Jahr hat Schleswig-Holstein zwei Drittel des produzierten Stroms exportiert.

Für den Ausbau der Erneuerbaren Energien gibt es für die Landesregierung angesichts der landesspezifischen Potenziale und der politischen Ziele eine klare politische Rangfolge unter den Erneuerbaren Energieträgern:

1. Windenergie,
2. Biomasse,
3. Geothermie und Solarthermie und
4. Wasserkraft und Photovoltaik.

Ziel der Landesregierung ist es, dass alle erneuerbaren Energieträger langfristig Wettbewerbsfähigkeit ohne staatliche Förderung erreichen.

Der Ausbau erfolgt unter Beachtung der neben dem Klimaschutz gleichrangigen boden-, gewässer- und naturschutzfachlichen Ziele (z. B. Biodiversitätskonvention, EU-

WRRL sowie FFH- und VogelschutzRL) und der Vorgaben des technischen Umweltschutzes. Dabei werden landesplanerische Belange und die regionalen Besonderheiten der Landwirtschaft beachtet, um die Entwicklungspotenziale ländlicher Räume zu stärken.

### **2.1.1 Windenergie: Politischer Schwerpunkt unter den Erneuerbaren Energien**

Als Küstenland ist Schleswig-Holstein prädestiniert für die Windenergienutzung. Insgesamt waren in Schleswig-Holstein 2009 rund 2.600 Windenergieanlagen mit einer Leistung von mehr als 2.700 MW installiert. Bei der Nutzungsdichte ist Schleswig-Holstein im Bundesländervergleich Spitzenreiter: Im Mittel stehen 17,6 Windkraftanlagen auf 100 km<sup>2</sup>. Da es sich dabei vielfach um ältere Anlagen aus den 1990er Jahren handelt, ist Schleswig-Holstein das Land mit dem größten Repowering-Potenzial.

Durch die Konzentration von Anlagenherstellern und Zulieferern, einer Vielzahl von Dienstleistungsunternehmen und Projektträgern entstanden in Schleswig-Holstein an die 7.000 Arbeitsplätze, Tendenz steigend. Die weltweit größte Wind-Messe, die „Husum Wind Energy“, sowie das international tätige Bildungszentrum für Erneuerbare Energien (BZEE) sorgen dafür, dass Schleswig-Holstein über die Grenzen hinaus als Innovator und Treiber der Windenergie bekannt ist.

Die größten Zuwachsmöglichkeiten bei der Windernte liegen in der Offshore-Windkraftnutzung im Bereich der Ausschließlichen Wirtschaftszone (AWZ) in der Deutschen Bucht. Um die Chancen und Risiken der Offshore-Windenergienutzung abschätzen und optimieren zu können, hat das Land Schleswig-Holstein gemeinsam mit der Bundesregierung die Errichtung und den laufenden Betrieb der Forschungsplattform FINO 3 finanziert. Erkenntnisse aus den derzeit laufenden Forschungen werden bei dem Ausbau der Offshore-Windenergie berücksichtigt (siehe auch [www.fino3.de](http://www.fino3.de)).

Im Binnenland wird in Zukunft dem Ersatz von älteren leistungsschwachen durch moderne leistungsstarke Windkraftanlagen (Repowering), eine besondere Bedeutung zukommen. Bis 2020 sollen alle Anlagen mindestens einmal einem Repowering unterzogen sein.

### ***Positionen der Landesregierung Schleswig-Holstein***

Der Ausbau der Windenergieerzeugung – sowohl quantitativ als auch qualitativ in Richtung einer größeren Wertschöpfungstiefe – ist politischer Schwerpunkt der schleswig-holsteinischen Energiepolitik. Die Position des Landes als bedeutendes Windenergieland in Deutschland gilt es daher zu festigen und auszubauen.

Angesichts der bereits hohen Nutzungsdichte erfolgt die verstärkte Windenergienutzung unter Berücksichtigung aller relevanten Belange und mit Augenmaß; die weitgehende Akzeptanz der Bevölkerung muss erhalten bleiben.

### ***Ziele der Landesregierung Schleswig-Holstein***

- Planungssicherheit hinsichtlich der EEG-Vergütung für die Windenergienutzung (Onshore, Offshore und Repowering),
- Verstärkte Nutzung der Windenergie in Schleswig-Holstein

- durch Aufhebung der Begrenzung von Eignungsflächen auf 1 % der Landesfläche; zusätzlich im Einzelfall (z.B. für Forschung und Entwicklung) auch über Nutzung von Zielabweichungsverfahren.
- durch Vereinfachungen für Investitionen in Windenergieanlagen und mehr Akzeptanz in der Bevölkerung durch Fortentwicklung der Erlasse für Windenergieanlagen.
- durch Information und Öffentlichkeitsarbeit zum Repowering, insbesondere von Bürgerwindparks.
- Bündelung der Aktivitäten aller Akteure in einer schleswig-holsteinischen Gesamtstrategie für die Onshore- und Offshore-Windenergienutzung. In diesem Kontext unterstützt die Landesregierung insbesondere
  - die Forschungs-, Entwicklungs- und Ausbildungsaktivitäten von CEwind, BZEE und weiteren Akteuren in Schleswig-Holstein,
  - eine stärkere nationale und internationale Profilierung des Windenergiestandortes Schleswig-Holstein durch die windcomm Schleswig-Holstein und die Messe Husum in Zusammenarbeit mit der WTSH,
  - die INTERREG-Projekte POWER CLUSTER und RENREN, um Schleswig-Holstein bei den Erneuerbaren Energien (hier Windenergie) als Meinungsführer der Windenergie noch stärker international zu positionieren und in die Zusammenarbeit einzubinden,
  - die Stärkung des Messestandortes Husum (New Energy Husum und Husum Wind Energy) und
  - eine verstärkte grenzüberschreitende Projektentwicklung im Bereich Windenergie zwischen Süddänemark und Schleswig-Holstein.
- Ausbau der Stromnetze für die verstärkte Nutzung der Windenergie (siehe Abschnitt 2.4 Netzausbau unterstützen)
- Unterstützung von Technologien zur Speicherung und alternativen Nutzung von Windstrom (siehe Abschnitt 2.7 Innovationen)
- Ausbau Helgolands zu einem Offshore-Service-Stützpunkt sowie Prüfung der Ertüchtigung Brunsbüttels als Offshore-Service-Hafen.

### ***Meilensteine und Projekte***

- Landesentwicklungsplan mit wesentlichen Rahmenbedingungen für den Ausbau der Windenergieanlagen, z.B. Repowering (Feststellung voraussichtlich nach der Sommerpause 2010)
- Teilfortschreibung der Regionalpläne mit Ausweisung von Eignungsflächen für Windenergienutzung (Beteiligungsverfahren voraussichtlich im Herbst 2010)
- Neufassung des Abstandserlasses für Windenergieanlagen (Frühjahr 2010)
- Erlass für Kleinwindenergieanlagen durch das Innenministerium Schleswig-Holstein (veröffentlicht im Februar 2010)
- Evaluierung der EEG-Vergütung (planmäßig 2012)

- Fortsetzung der dreijährigen Förderung für windcomm Schleswig-Holstein als Clustermanagement Windenergie für nunmehr ganz Schleswig-Holstein (April 2010).
- Vorlage des Offshore-Konzeptes zur Stärkung der wirtschaftlichen Entwicklung und Infrastruktur des Windenergiestandortes Schleswig-Holstein durch Windcomm Schleswig-Holstein (Frühjahr 2010)
- Konkretisierung der Gesamtstrategie für den Bereich Windenergie in Abstimmung mit schleswig-holsteinischen und nationalen Akteuren (u.a. windcomm Schleswig-Holstein, CEwind, schleswig-holsteinischen Unternehmen, BZEE, Bundesverband Windenergie, E.ON Netz und E.ON Hanse etc. (1. Halbjahr 2010).
- Präsentation des INTERREG-Projekts POWER CLUSTER auf der Messe Husum Wind Energy im September 2009
- Auftaktveranstaltung des INTERREG-Projekts RENREN im April 2010.

Der Schätzung der Landwindkapazität aus dem Jahr 2004 lag die Annahme einer Inanspruchnahme von 0,8 % der Landesfläche und Anlagenhöhe bis 100 m Höhe zugrunde. Daraus resultierte bis zum Jahr 2020 eine Leistung von 4.000 MW.

Im Dezember 2009 haben WINDTEST GL und E.ON Netz eine Aktualisierung der Landwindkapazität vorgestellt. Unter der Annahme einer Flächeninanspruchnahme von 1% erhöht sich die für 2015 geschätzte Leistung auf 4.800 MW.

Bei Aufgabe der Begrenzung der Eignungsflächen auf 1 % - wie im Koalitionsvertrag vorgesehen - und der vorsichtigen Annahme einer Inanspruchnahme von 1,3 % der Landesfläche sowie der Zulassung von Anlagen höher als 100 m ergibt sich für 2020 eine geschätzte Leistung von etwa 6.500 MW Landwindkapazität. Dabei ist auch unterstellt, dass bis 2020 alle bis 2010 errichteten Anlagen einmal repowert worden sind. Bei 2.400 Volllaststunden infolge Repowering ergibt sich eine Stromerzeugung von etwa 15 TWh p.a.

Bei Ausschöpfung der Offshore-Option mit einer Leistung in der Größenordnung von 3.150 MW kommen bei etwa 4.500 Volllaststunden weitere 13 TWh p.a. hinzu.

Für Land- und Offshorewind zusammen lässt sich bis zum Jahr 2020 eine Windstromerzeugung von bis zu 28 TWh abschätzen. Der Anteil am gesamten Bruttostromverbrauch hängt von dessen Entwicklung ab. Wird die von der Bundesregierung im Zusammenhang mit dem Integrierten Energie- und Klimaprogramm und den Energieipfel-Szenarien angestrebte Senkung des Bruttostromverbrauchs um 11% erreicht, kann bis 2020 in Schleswig-Holstein allein aus Windenergie rund doppelt so viel Strom erzeugt werden wie hier verbraucht wird. Damit wird das energiepolitische Ziel des Grünbuchs des Ministeriums für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr aus dem Jahre 2007, nämlich im Jahre 2020 mehr als 100 % Stromäquivalent aus Windenergie zu schöpfen, sicher erfüllt und obendrein erheblich überschritten werden.

### **2.1.2 Biomasse: Potenziale nutzen**

Die stoffliche und energetische Nutzung von Biomasse hat einen wesentlichen Anteil an der Erzeugung erneuerbarer Energie und trägt darüber hinaus auch zur Beschäftigung und Wertschöpfung im ländlichen Raum bei. Besondere Vorzüge sind ihre

kontinuierliche Verfügbarkeit sowie ihre flexible Einsetzbarkeit. Sie liefert Wärme, Strom und Kraftstoffe und ist grundlastfähig.

Im Rahmen des Landesprogramms zur Förderung der Biomassenutzung wurden seit 2001 Vorhaben unterstützt, die eine möglichst effiziente und umfassende Nutzung der Bioenergie ermöglichen.

Weitere laufende oder geplante Maßnahmen sind z.B. die Unterstützung von Projekten zur Verstromung von Biogas oder zur Einspeisung von Biogas in das Erdgasnetz und Biogasdurchleitung für Anlagen mit Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) sowie die Unterstützung von unternehmerischen Initiativen für eine integrierte stoffliche und energetische Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen (Bioraffinerie).

### ***Positionen der Landesregierung Schleswig-Holstein***

Die Landesregierung räumt der Erzeugung von Nahrungsmitteln Vorrang vor der Energiepflanzenproduktion ein. Weiterhin muss bei der Energieerzeugung aus Biomasse die Nutzung von Reststoffen (z.B. Gülle, Grasschnitt, Knickpflege- und Restholz) Priorität vor einer Umwidmung landwirtschaftlicher Nutzflächen für die Energiepflanzenenerzeugung haben, auch um umweltpolitische Zielkonflikte (wie z. B. mit dem Arten- und Grundwasserschutz) zu vermindern.

Die Gewinnung von Biomasse muss den Kriterien der Nachhaltigkeit genügen.

Die Landesregierung setzt bei der energetischen Biomassenutzung vorrangig auf Kraft-Wärme-Kopplung. Gerade die dezentrale Energiewirtschaft auf Basis von Biomasse verknüpft die lokale energetische Wertschöpfung mit dem örtlichen Energiebedarf. Die einfache Verbrennung der gewonnenen Bioenergie zur Bereitstellung von Heizwärme ist dabei ineffizient, solange die Potenziale zur Stromerzeugung ungenutzt bleiben - und umgekehrt. Diese Potenziale im Zuge der technologischen und strukturellen Entwicklungen aufzuzeigen und für die lokale Energiewirtschaft nutzbar zu machen, ist ein Schwerpunkt der energiepolitischen Arbeit der Landesregierung.

### ***Ziele der Landesregierung Schleswig-Holstein***

- Die energetische Nutzung von organischen Reststoffen, insbesondere Holz, Stroh und Gülle hat Vorrang vor der Nutzung von Energiepflanzen. Aus landwirtschaftlicher Sicht hat das energetische Potenzial von Gülle eine besondere Bedeutung.
- Für den Anbau von Energiepflanzen müssen grundsätzlich die gleichen rechtlichen Vorgaben gelten wie für die Erzeugung von Nahrungs- und Futterpflanzen. Fehlentwicklungen sind mit konsequenter Beachtung und Kontrolle des bestehenden Fachrechts entgegen zu wirken.
- Klimateffiziente Bioenergie-Linien sind vorrangig auszubauen:
  - Wärme- und Stromerzeugung aus Holz möglichst mit Kraft-Wärmekopplung (KWK).
  - Mitverbrennung von Stroh und Holz in Feuerungsanlagen wie Kraftwerken bzw. Heizkraftwerken, wobei eine Förderung über Einführung einer Einspeisevergütung im EEG zu prüfen ist.

- Stromgewinnung aus Biogas auf Güllebasis in Verbindung mit einem sinnvollen Wärmenutzungskonzept.
- Verstromung von Biogas oder zur Einspeisung von Biogas in das Erdgasnetz und/oder Biogasdurchleitung in Verbindung mit KWK-Anlagen
- „Bioraffinerien“ und das Prinzip der Kaskadennutzung.
- Die Verwendung von Biokraftstoffen ist dann zu verantworten, wenn sie einen anspruchsvollen Beitrag zur Minderung der Treibhausgasemissionen leisten. Die Emissionsminderung der eingesetzten Biokraftstoffe im Vergleich zu fossilen Energieträgern sollte mindestens 50 % betragen (Netto-THG-Minderungsbeitrag).
- Biokraftstoffen der zweiten Generation (BtL) sind Zukunftsperspektiven zu bieten. Die Markteinführung ist jedoch von dem Nachweis abhängig zu machen, dass sie bei der THG-Bilanz und der Energiebilanz Vorteile gegenüber heutigen Biokraftstoffen aufweisen.
- Planungssicherheit hinsichtlich der EEG-Vergütung für die Biomassenutzung mit den Zielen:
  - den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung zu beschleunigen,
  - einen Vorrang für klimaeffiziente Bioenergielinien zu schaffen,
  - stärker Reststoffe als Biomasse einzusetzen,
 und um diese Ziele zu erreichen, Höhe und Struktur des nachwachsende Rohstoffe Bonus (NawaRo-Bonus) zu überprüfen und anzupassen.
- Bündelung der Aktivitäten aller Akteure in einer schleswig-holsteinischen Gesamtstrategie für die Biomassenutzung. In diesem Kontext unterstützt die Landesregierung insbesondere
  - die Forschungs-, Entwicklungs- und Ausbildungsaktivitäten des Kompetenzzentrums Biomassenutzung in Schleswig-Holstein, der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein und weiterer Akteure im Lande,
  - eine verstärkte grenzüberschreitende Zusammenarbeit zwischen Süddänemark und Schleswig-Holstein im Bereich der Biomasse,
  - die Beteiligung an internationalen Projekten wie z.B. dem INTERREG-Projekt RENREN, um Schleswig-Holstein bei den Erneuerbaren Energien (hier Biomasse) stärker in die grenzüberschreitende Zusammenarbeit einzubinden und an internationalen Erfahrungen zu partizipieren.

### ***Meilensteine und Projekte***

- Unterstützung des Anbaus von Schnellwuchshölzern für die energetische und ggf. stoffliche Nutzung unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher und -rechtlicher Aspekte.
- Unterstützung der Ansiedelung einer Biomassepelletproduktion in Schleswig-Holstein.
- Unterstützung von unternehmerischen Initiativen zur Reststoff vermeidenden, integrierten stofflichen und energetischen Nutzung von nachwachsenden Rohstoffen („Bioraffinerie“).

- Berücksichtigung der nachhaltigen Biomassenutzung als Kriterium in Landeswettbewerben (z.B. „100 Prozent-Erneuerbare-Energien-Kommune“).
- Erarbeitung von kommunalen Handlungs- und Strukturkonzepten für eine modellhafte regionale Entwicklung: Anfang 2010 legt die Fachhochschule Lübeck in Zusammenarbeit mit der Gemeinde Krummesse ein solches Konzept beispielhaft vor.
- Initiativen zur Biokraftstoffpolitik, mit denen zum einen tierische Nebenprodukte der Kategorie 3 über das Jahr 2011 hinaus in die Quotenregelung einbezogen werden können und zum anderen tierische Nebenprodukte der Kategorien 1 und 2 wieder als Biomasse im Sinne der Biomasseverordnung anerkannt und damit in das Biokraftstoffregime und die Quotenregelung einbezogen werden können.
- Unterstützung von Projekten zur Verstromung von Biogas oder zur Einspeisung von Biogas in das Erdgasnetz und/oder Biogasdurchleitung in Verbindung mit KWK-Anlagen
- Unterstützung von Studien- und Ausbildungsschwerpunkten an den Hochschulen des Landes: Die Fachhochschule Lübeck plant im Bereich Bauwesen das Wissen um die Bedeutung von Gebäuden und deren Energiebedarfsdeckung mit lokalen Ressourcen als Bildungsbestandteil zu etablieren.

### **2.1.3 Geothermie und Solarthermie: Chance mit Grenzen**

Bei der Planung von Bauvorhaben erlaubt die frühzeitige Berücksichtigung der Möglichkeiten zur Solarenergienutzung Kostenreduktionen und erschließt zusätzliches Einkommen. Die Anwendung der Solarthermie zur Heizungsunterstützung und für die Erzeugung von Prozesswärme im gewerblichen Sektor bietet noch erhebliche Einsparpotenziale, insbesondere bei Neubauten. Dies gilt auch für eine verstärkte Nutzung der Geothermie.

Die oberflächennahe Geothermie ist außerhalb von Trinkwassergewinnungsgebieten nahezu überall möglich. Ein weiteres bedeutsames Anwendungsfeld ist die geothermische Klimatisierung von Gebäuden. Dabei kommt es darauf an, die Rahmenbedingungen so zu setzen, dass nur energetisch effiziente Stromwärmepumpen oder gasbetriebene Wärmepumpen eingesetzt werden.

Die Kombination von Solarthermie mit Erdwärme und Wärmespeicherung im Untergrund ist eine technologische Herausforderung. Dabei besteht eine erhebliche geotechnische Sorgfaltspflicht.

Die grundlastfähige Tiefengeothermie beschränkt sich auf ausgewählte geologisch bedingte Vorranggebiete. Vor dem Hintergrund vorhandener Wärmeabnahmestrukturen wird auch diese Möglichkeit weiterverfolgt. Schleswig-Holstein eignet sich angesichts der geologischen Strukturen aber nur begrenzt für Tiefengeothermie.

#### ***Positionen der Landesregierung Schleswig-Holstein***

Die Landesregierung gibt der Solarthermie (Brauchwassererwärmung und Heizungsunterstützung) klare Priorität vor der Photovoltaik (siehe Abschnitt 2.1.4).

Bei der oberflächennahen Geothermie ist auf eine hohe Effizienz zu achten.

### **Ziele der Landesregierung Schleswig-Holstein**

- Effiziente und grundwasserschonende Erschließung der geothermischen Potentiale.
- Stärkere gewerbliche Nutzung der Geothermie durch schleswig-holsteinische Unternehmen.
- Stärkere Nutzung von Geothermie und Solarthermie im Hausbestand.
- Im Bereich der Tiefengeothermie Entwicklung der Einsatzmöglichkeiten von sogenannten *tiefen Erdwärmesonden* (geschlossenes System im Erdreich).
- Stärkere Einbindung Schleswig-Holstein in die grenzüberschreitende Zusammenarbeit bei den Erneuerbaren Energien und Partizipation an internationalen Erfahrungen durch Beteiligung an internationalen Projekten wie z.B. dem INTERREG-Projekt RENREN.

### **Meilensteine und Projekte**

- Intensivierung des Erfahrungsaustausches bei der Nutzung dieser Ressourcen und Vermittlung von Qualitätsstandards.
- Prüfung der Nutzungsmöglichkeiten der sogenannten *tiefen Erdwärmesonde* durch die Landesarbeitsgruppe Geothermie.
- Prüfung einer Fortentwicklung des Klimapakts mit der Wohnungswirtschaft in Zusammenarbeit mit dem Innenministerium als Alternative zu landesgesetzlichen Regelungen für den Wohnungsbestand.
- Unterstützung der Informations- und Öffentlichkeitsarbeit.

#### **2.1.4 Photovoltaik: Fehlentwicklungen gegensteuern**

Die Photovoltaik steuert in Schleswig-Holstein kaum zur Stromerzeugung und zum Klimaschutz bei. Im Vergleich zu anderen Regionen ist die Sonnenscheindauer gering. Die durchschnittlichen Erträge liegen in Schleswig-Holstein bei 850 KWh pro installiertem  $KW_{peak}$ , im Vergleich zu 950 KWh in Bayern und ca. 2.500 KWh in Spanien.

### **Positionen der Landesregierung Schleswig-Holstein**

Die nationale Höhe der Förderung der Photovoltaik im Rahmen des EEG ist mit Blick auf die starke Preissenkung der Module zu hoch. Daher wird die Initiative der Bundesregierung für eine einmalige Absenkung der Vergütungssätze begrüßt.

Der Markteintritt asiatischer Hersteller von Photovoltaikpanelen hat zu einer starken Kostendegression geführt, die im EEG noch nicht berücksichtigt ist. Dadurch steigen die Gewinnmargen der Anlagenbetreiber stark an.

Die hohen Gewinnmargen lenken Investitionen in die Photovoltaik, die an anderer Stelle – beispielsweise Windkraft oder Biomasse – zu erheblich besseren Klimaschutzeffekten führen würden. Die Windernte ist gegenüber Photovoltaik dreimal so

hoch, die Vergütung beträgt dagegen nur ein Viertel, so dass eine erzeugte KWh aus Wind um den Faktor 12 günstiger erzeugt werden kann – bei gleicher positiver Klimawirkung.

Besonders großflächige Freiflächenanlagen bieten Investoren hohe Renditen. Dies hat in einzelnen Regionen Schleswig-Holsteins bereits zu einer Flut von Bauanträgen geführt. Neben steigenden EEG-Kosten sind eine erhebliche Inanspruchnahme der Landschaft und die Umwidmung landwirtschaftlicher Nutzflächen die Folge der großzügigen Förderung der Photovoltaik. Große Freiflächenanlagen von einigen MW können sich bei Wolkenverschattung auch als Problem für die Netzsicherheit erweisen.

Die bestehende Überförderung der Photovoltaik muss daher zügig zurückgefahren werden, um die erheblichen Mitnahmeeffekte (bei relativ wenig Arbeitsplätzen in Schleswig-Holstein) zu beenden, die drohende Inanspruchnahme großer Flächen durch Photovoltaik noch zu verhindern und den Strompreis nicht unverträglich zu belasten. Die Bundesregierung wird in ihren diesbezüglichen Bemühungen unterstützt. Für bereits weit fortgeschrittene Vorhaben ist eine Härtefallregelung abzustimmen.

Der weitere bundesweite Ausbau der Photovoltaik wird zur Erreichung der mittel- und langfristigen Klimaschutzziele seinen Beitrag leisten.

### ***Ziele der Landesregierung Schleswig-Holstein***

- Zügige Absenkung der EEG-Vergütung für Photovoltaik.
- Begrenzung großdimensionierter Photovoltaik-Freiflächenanlagen
- Stärkere Einbindung Schleswig-Holstein in die grenzüberschreitende Zusammenarbeit bei den Erneuerbaren Energien und Partizipation an internationalen Erfahrungen durch Beteiligung an internationalen Projekten wie z.B. dem INTERREG-Projekt RENREN.

### ***Meilensteine und Projekte***

- Anpassung der EEG-Vergütungen durch die Bundesregierung (konkret: Absenkung der Vergütung für Photovoltaikstrom insbesondere bei Freiflächenanlagen).
- Prüfung von Unterstützungsmöglichkeiten für eine optimierte Standortfindung zur Begrenzung der Flächenausweisung für Solaranlagen
- Umsetzung der Selbstverpflichtung der Landesregierung für die Landesbauten Schleswig-Holstein. Kataster der Dach- und Fassadenflächen werden zudem auch für gewerbliche und kommunale Gebäude angestrebt.

## **2.2 Energie einsparen und Energieeffizienz steigern**

Energieeinsparung und Energieeffizienz sind wichtige Maßnahmen zur Stabilisierung der realen Konsumausgaben und zum Klimaschutz: Eine Megawattstunde, die nicht benötigt wird, muss nicht erzeugt und von den Verbrauchern nicht bezahlt werden. Energieeinsparung und Energieeffizienz dämpfen somit den Anstieg der Energiekosten und erhalten dem realen Konsum Freiräume. Zugleich entfällt die Freisetzung von klimaschädlichem CO<sub>2</sub> soweit fossile Brennstoffe eingespart werden.

Energie kann auf verschiedene Art und Weise eingespart werden:

- durch bauliche und technische Energieeinsparmaßnahmen (z.B. die klassische Wärmedämmung),
- durch planerische Maßnahmen (z.B. kompakte Bauweise, Ausrichtung zur Sonne),
- durch integrierte Maßnahmen der Quartiersmodernisierung und der Stadtplanung (z.B. dezentrale Energieversorgung, Abwärmenutzung oder städtebauliche Innenentwicklung im Sinne der „Stadt der kurzen Wege“),
- durch energieeffiziente Produktionsprozesse und Produkte,
- über das Nutzerverhalten (z.B. Ein- bzw. Ausschalten von Geräten) oder
- durch die energieeffiziente Bereitstellung und Nutzung von Strom und Wärme.

Instrumente sind

- Emissionshandel und Energiesteuern,
- Aufklärungs- und Informationsarbeit (z.B. der Verbraucherzentralen, der Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen, der wohnungswirtschaftlichen Verbände),
- ordnungsrechtliche Vorgaben (z.B. das Energieeinspargesetz und die daraufhin erlassene Energieeinsparverordnung) und entsprechende Planungsgrundlagen (z.B. Flächennutzungs- und Bebauungspläne) sowie
- Darlehen oder Zuschüsse zur Attraktivierung energetischer Maßnahmen.
- Das Wohnraumförderungsprogramm, das diese Zielsetzung neben der Bereitstellung eines ausreichend hohen Fördermittelvolumens durch konkrete Förderbedingungen und durch ambitionierte Förderstandards abbildet. Basis ist das Gesetz über die Wohnraumförderung in Schleswig-Holstein.
- Die Förderung kommunaler Entwicklungskonzepte (Integrierte Stadtentwicklungskonzepte (ISEK) und Wohnungsmarktkonzepte (WMK) und begleitender Strategien der Kommunen, die Energieeffizienz und Klimaschutz integrieren.

Bereits seit Ende der 80er Jahre hat Schleswig-Holstein durch breite Einführung des Niedrig-Energie-Haus (NEH)-Standards massiv die Heizenergieeinsparung unterstützt. Der Neubaustandard der aktuellen Novelle der Energieeinsparverordnung (EnEV) auf Bundesebene entspricht erst seit 2009 etwa dem schleswig-holsteinischen NEH-Standard.

Bis einschließlich 2009 wurden im Rahmen der **Landesinitiative Wärmeschutz** von der *Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen* verschiedene Einzelprojekte des Energiesparens durchgeführt. Dazu zählten z.B. die Informationsarbeit auf der jährlich stattfindenden Messe Nordbau, Ausstellungen zum Thema Energiesparen sowie sogenannte Energiespar-Tools, mit deren Hilfe Bauherren Erstberatung erhalten („Energie-Visitenkarte“).

## ***Positionen der Landesregierung Schleswig-Holstein***

Die Verbesserung der Energieeffizienz sowie die Einsparung von Energie sind Ausdruck eines wirtschaftlich rationalen Umgangs mit dem knappen Gut Energie. Eigeninteresse und Bestreben aller Beteiligten müssen es daher sein, Energie einzusparen und die Energieeffizienz zu steigern. Soweit Externalitäten dies verhindern, setzt sich die Landesregierung konsequent für eine Internalisierung ein.

Die Landesregierung begrüßt daher ausdrücklich die Beratungstätigkeit der Verbraucherzentrale Schleswig-Holstein, die Verbrauchern bereits seit langem und mit hohem Engagement in Energiefragen zur Verfügung steht.

Die Landesregierung trägt Energieeffizienz und -einsparung auch künftig Rechnung. Angesichts der Haushaltslage muss auf Landesprogramme zur allgemeinen Förderung von Energieeinsparung und Effizienz verzichtet werden.

Mit dem Aktionsplan Klimaschutz 2008 und dem Klimaschutzbericht 2009 hat die Landesregierung den strategischen Ansatz beschlossen, bestehende Förderungen verstärkt für den Klimaschutz zu nutzen.

Energieeinsparmaßnahmen werden weiterhin auf Bundesebene gefördert, z.B. über die KfW und vor allem über das Konjunkturpaket II und der Wohnungsbau- und Städtebauförderung. Die Städtebauförderung unterstützt die Bestandsentwicklung innerstädtischer und zentrumsnaher Quartiere im Sinne des Klimaschutzes. Dies erfolgt z.B. durch die Konzentration der Siedlungsentwicklung, die städtebauliche Innenentwicklung, die Verstärkung der Funktionsmischung und die Reduzierung der Flächenversiegelung durch Brachflächenrecycling. Die Wohnraumförderung fördert Maßnahmen der Bestandsmodernisierung, sowie Quartiersmodernisierung und energieeffizienten Wohnungsneubau im Rahmen der sozialen Wohnraumversorgung und als Beitrag der Stadt- und Siedlungsentwicklung. Der Klimapakt als eine Vereinbarung der wohnungswirtschaftlichen Verbände und der Grundeigentümerverbände mit dem Innenministerium zur CO<sub>2</sub>-Einsparung im Handlungsfeld Bauen – Wohnen – Stadtentwicklung sorgt für die Umsetzung von konkreten Maßnahmen und zielt auf die Verbesserung des Investitionsklimas.

Nach Ansicht der Landesregierung muss innovativen Energieversorgungskonzepten und der erforderlichen Infrastruktur, ebenso wie der Entwicklung marktgerechter Finanzierungsmodelle (z.B. auf der Basis öffentlich-privater Partnerschaften), künftig eine besondere Bedeutung zukommen.

Die Bewirtschaftung der Landesliegenschaften muss entsprechend den Grundsätzen der Wirtschaftlichkeit und Umweltverträglichkeit optimiert werden. Mit dem Klimaschutzbericht 2009 hat die Landesregierung das Ziel bestätigt, den Energieverbrauch der Landesliegenschaften um durchschnittlich 3 Prozent pro Jahr und um insgesamt 40 Prozent bis 2020 (im Vergleich zu 1990) zu vermindern. Um dieses Energieeinsparziel umzusetzen werden u. a. entsprechende Zielvereinbarungen mit der GMSH und für die landesbewirtschafteten Liegenschaften mit den jeweils zuständigen hausverwaltenden Dienststellen geschlossen. Das Finanzministerium wird unter Einbindung der GMSH und der Fachressorts ein Sanierungscontrolling für alle Liegenschaften aufbauen, um die Absenkung des Energieverbrauchs sicherzustellen.

Wie alle Bundesländer ist Schleswig-Holstein in die Strategie des Bundes zur Energieeinsparung und Energieeffizienz über die Gesetzgebung und die Umsetzung der

europa- und bundesweiten Vorgaben aktiv eingebunden. Konkret stehen folgende Initiativen an:

- **Emissionshandel:** Auf europäischer Ebene sind noch Regelungen zum Emissionshandel ab 2013 zu konkretisieren. Der Rahmen ist zwar mit der Richtlinie zum Emissionshandel ab 2013 bereits gesetzt, jedoch sind beispielsweise die Benchmarks für die unentgeltliche Zuteilung an die energieintensiven Sektoren festzulegen.
- **KWK-Gesetz:** Gemäß KWK-Gesetz steht in 2011 eine Zwischenüberprüfung über die Entwicklung der KWK-Stromerzeugung in Deutschland, insbesondere mit Blick auf die Erreichung der energie- und klimapolitischen Ziele der Bundesregierung, der Rahmenbedingungen für den wirtschaftlichen Betrieb von KWK-Anlagen und der jährlichen Zuschlagzahlungen an.
- **EnEG und EnEV:** Festsetzung bautechnischer Energiestandards mit Primärenergie-Bezug auf Bundesebene für den Neubau und die großflächige Sanierung bei Altbauten.
- **Begleitung und Umsetzung des Erneuerbaren Energie-Wärme-Gesetzes des Bundes,** bezogen auf Neubauten. Eine Ausdehnung auf Altbauten ist nicht vorgesehen. Erforderlich sind eine Evaluation sowie eine Überprüfung des Zusammenwirkens von EnEV und EEWärmeG. In diesem Zusammenhang ist auch die Frage zu prüfen, mit welchen Instrumenten das hohe Potenzial der Energieeinsparung und der erneuerbaren Energien im Altbaubestand verstärkt ausgeschöpft werden kann.
- **Energiekennzeichnung:** Aufgrund einer EU-Richtlinie wird der Energieverbrauch insbesondere für Haushaltsgroßgeräte mit dem bekannten farbigen EU-Treppen-Label gekennzeichnet. Damit die Aussagekraft nicht verloren geht, ist eine Überarbeitung erforderlich.

Die Landesregierung wird diese Initiativen im Bundesrat grundsätzlich unterstützen, sofern dem nicht im Einzelfall Landesbelange entgegenstehen.

### **Ziele der Landesregierung Schleswig-Holstein**

- Ermittlung der im Land noch vorhandenen ungenutzten Effizienzpotenziale. Mit der **Energieeffizienz-Initiative Schleswig-Holstein** werden seit 2008 bis 2010 Effizienzpotenziale im Lande lokalisiert und deren wirtschaftliche Erschließung unterstützt.
- Ziel der Landesregierung ist ein Anteil von Strom aus KWK am Stromverbrauch von 25 Prozent bis 2020.
- Die Landesregierung wird zur Erprobung dezentraler Energieversorgungsstrukturen, der Kraft-Wärme-Kopplung sowie zur Entwicklung kommunaler Energiekonzepte eine **Modellregion** auswählen und unterstützen.
- Im Zuge des **Klimapaktes** des Innenministeriums mit Verbänden der Wohnungswirtschaft ist eine CO<sub>2</sub>-Einsparung von 29 % bei Heizung und Warmwasser bis 2020 gegenüber 2008 für den schleswig-holsteinischen Wohnungsbestand vorgesehen. Gegenüber 1990 entspricht dies einer Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen für Heizung und Warmwasser um 40 %.

## **Meilensteine und Projekte**

- Zielgruppe der **Energieeffizienz-Initiative** des Landes sind Kommunen mit ihrer öffentlichen Vorbildfunktion. Ein zentraler Baustein für eine umfassende Initialberatung der öffentlichen Hand ist im Rahmen der Initiative der Aufbau eines referenzfähigen kommunalen Energiecontrollings. Neben dem Ausbau der gekoppelten Kraft-Wärmenutzung und der folgenden Errichtung von Wärmenetzen soll über die effiziente Nutzung lokaler Ressourcen und die Wertschöpfung vor Ort informiert werden. Insbesondere wird im Rahmen der Initiative auf das umfangreiche Förderangebot des Bundes für energieeffiziente Maßnahmen in Kommunen hingewiesen und werden standardisierte Beratungsangebote vorgehalten.

Ziel der Initiative ist es darüber hinaus auch, **kleinere und mittlere Unternehmen** durch branchenspezifische Gruppenberatung über die vielfältigen Möglichkeiten bei Energieeinsparung, Energieeffizienzsteigerung und den wirtschaftlichen Einsatz rationeller und regenerativer Energietechniken zu informieren.

Durch die Initialberatung der öffentlichen Hand und der Unternehmen sollen insbesondere auch die Voraussetzungen dafür geschaffen werden, dass ein möglichst großer Anteil der vom Bund für Energieeffizienzmaßnahmen bereit gestellten Mittel nach Schleswig-Holstein gelenkt werden.

- Die Landesregierung wird sich auf Bundesebene für eine Verbesserung der KWK-Rahmenbedingungen einsetzen.
- Seit 2007 veranstaltet die Innovationsstiftung Schleswig-Holstein eine **Energie-Olympiade** um die besten kommunalen Projekte zur Energieeffizienz. Rund 130 Projekte wurden bisher eingereicht.

Erstmals 2009 wurden Preise in der Disziplin *100% Erneuerbare-Energien-Kommune* vergeben. Dabei waren neben der Erzeugung gerade auch Energieeinsparung und Energieeffizienz wesentliche Faktoren. Durch diese neue Kategorie soll das Engagement für Energie und Klimaschutz der Kommunen in Schleswig-Holstein aufgegriffen und durch gute Beispiele beflügelt werden.

- Im Rahmen des laufenden Dialogprozesses des MLUR mit ausgewählten Kommunen zu strategisch bedeutsamen Themen des kommunalen Klimaschutzes werden Fragen der Energieeffizienz besonders beleuchtet. Neben dem Energiemanagement in kommunalen Liegenschaften bestehen Handlungsmöglichkeiten für die Kommunen auch bei der Unterstützung privater Gebäudeeigentümer. Die Kooperation mit Wohnungsbaugesellschaften und Unternehmen hat hier besondere Bedeutung. Zu den Themen gehören ferner die Entwicklung von Handlungsplänen zur Nutzung von Wärmepotenzialen sowie die Errichtung von Wärmenetzen.
- Der bei der Innovationsstiftung Schleswig-Holstein angesiedelte **Landesarbeitskreis Passiv-Häuser** unterstützt durch Öffentlichkeitsarbeit, Aus- und Fortbildung und als Kommunikationsplattform die Verbreitung dieses sehr energiesparsamen Hausstandards.
- Im Sommer 2010 wird die Landesregierung ihr Konzept zur Auswahl und Förderung einer **Modellregion** zur Erprobung dezentraler Energieversorgungsstruktu-

ren, der Kraft-Wärme-Kopplung sowie zur Entwicklung kommunaler Energiekonzepte vorstellen.

- Fortsetzung des Klimapakts (siehe auch unter [www.klimapakt.Schleswig-Holstein.de](http://www.klimapakt.Schleswig-Holstein.de)) als bedeutender wohnungspolitischer Klimaschutzstrategie unter dem Motto: Klimaschutz - gemeinsam - verstärkt - quantifizierbar - dokumentierbar im Handlungsfeld Bauen - Wohnen - Stadtentwicklung.

Weitere Umsetzung von Maßnahmen in 5 Handlungsfeldern: Investitionen zur CO<sub>2</sub>-Absenkung, Beratungs- und Öffentlichkeitsarbeit verstärken, Vorbildwirkung und Bewusstseinsbildung intensivieren, Energieeffiziente Stadtentwicklung fördern, Datenbank und Klimaschutzbilanz aufbauen.

- Prüfpunkt **Denkmalschutz**: Energieeinsparungen und mehr Energieeffizienz müssen auch in denkmalgeschützten Gebäuden zu vertretbaren Kosten möglich sein.

### 2.3 Ausgewogenen Energiemix fördern

Grundsätzlich ist der Energiemix das Ergebnis des marktwirtschaftlichen Abstimmungsprozesses zwischen dezentral agierenden Energieerzeugern und -verbrauchern. Unbeschadet dessen unterliegt der Energiesektor traditionell einer staatlichen Regulierung sowie expliziten Rahmensetzung. Grund sind erhebliche externe Effekte (Auswirkungen auf Umwelt und Kosten anderer Marktteilnehmer) sowie steigende Skalenerträge, die zu monopolistischen Strukturen führen können.

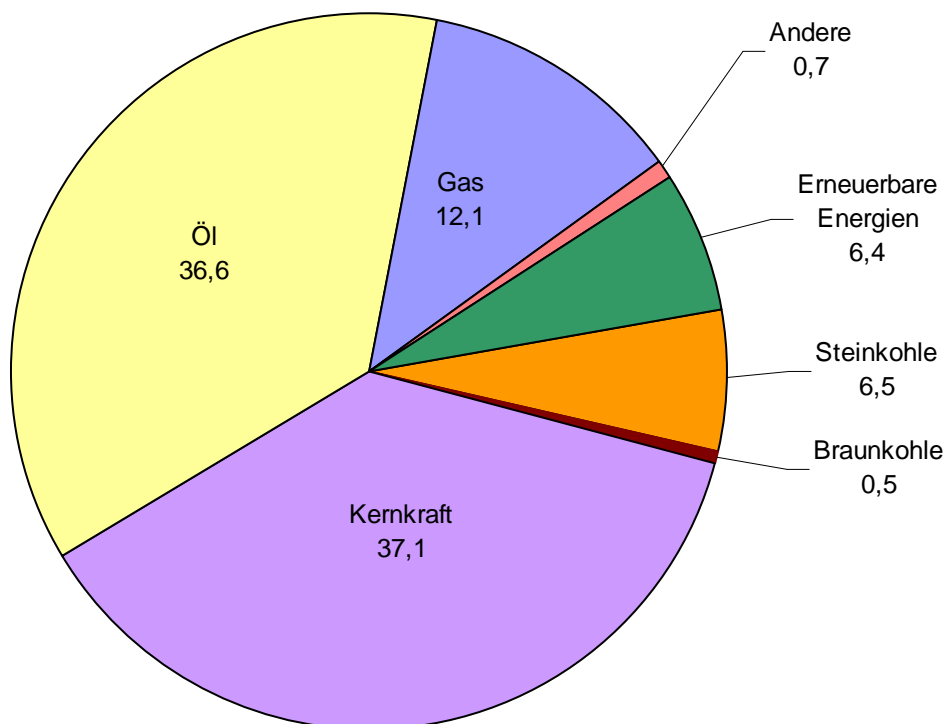
Im marktwirtschaftlichen Koordinationsprozess zwischen Nachfragern und Anbietern bestehen für elektrische Energie besondere Herausforderungen: In ein Verteilernetz darf nur soviel elektrische Energie eingespeist werden, wie gerade von den Verbrauchern benötigt wird – andernfalls treten im Netz Spannungs- und Frequenzschwankungen auf oder sogar großräumige Stromausfälle. Hauptaufgabe für Netzbetreiber und Kraftwerksmanagement ist es daher, Erzeugung und Verbrauch von elektrischer Energie im Gleichgewicht zu halten.

Um dieses Gleichgewicht jederzeit garantieren zu können, bedarf es u.a. eines breit gefächerten Kraftwerksparks, der unterschiedliche Aufgaben (vor allem bei der Lastregelung) erfüllen kann und zugleich kostengünstig arbeitet.

Basis für eine zuverlässige und nachhaltige Energieversorgung in Schleswig-Holstein ist und bleibt daher eine breite Palette aller Energieträger und -technologien. Zur gegenwärtigen Struktur des Energieaufkommens in Schleswig-Holstein siehe Abbildung 4.

#### Abbildung 4 Struktur des Energieaufkommens in Schleswig-Holstein

Anteil der Primärenergieträger am Gesamtaufkommen 2007 in %



Quelle: Statistisches Amt für Hamburg und Schleswig-Holstein [2010], Energiebilanz Schleswig-Holstein 2007, eigene Darstellung

#### Positionen der Landesregierung Schleswig-Holstein

In der Gesamtstrategie einer nachhaltigen Energieversorgung bilden die **Erneuerbaren Energien** einen an Bedeutung zunehmenden Anteil (siehe hierzu Kapitel 2.1). Einen vollständigen Ersatz für konventionelle Energieträger werden sie jedoch bis 2020 nicht leisten können. Ziel bleibt gleichwohl, langfristig die Energieversorgung ausschließlich mittels regenerativer Quellen sicherzustellen. Nach ersten Abschätzungen können die erneuerbaren Energien bis 2020 rechnerisch über 50% des Endenergieverbrauchs in Schleswig-Holstein decken. Die Landesregierung wird dazu 2010 ein Szenario vorlegen. Ein Problem einer weitgehend auf erneuerbare Energien gestützten Energieversorgung ist die unzureichende Grundlastfähigkeit der Erneuerbaren Energien sowie ihre eingeschränkte Fähigkeit zur Lastregelung. Die Landesregierung begrüßt daher entsprechende Forschungs- und Entwicklungsprojekte mit Nachdruck (siehe auch Kapitel 2.7 Innovationen).

Die Landesregierung wird die Position Schleswig-Holsteins als **Stromexporteur** - auch durch den Ausbau der Erneuerbaren Energien – weiter stärken (siehe auch Abbildung 3). Unser Land hat einen großen Anteil an der norddeutschen Stromerzeugungskapazität. Gleichzeitig wird mit einem vernünftigen Energiemix der zunehmende Preisdruck auf die Bürgerinnen und Bürger sowie auf die Wirtschaft gedämpft. Besondere Bedeutung hat der Energiestandort Brunsbüttel mit dem Entwicklungspotential für die Ansiedlung neuer Energieunternehmen. Neue fossile Kraftwerke leisten einen Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Reduktion, wenn andere alte, weniger effiziente Kraftwerke dafür abgeschaltet werden können.

Bezüglich der Frage, ob es in Zukunft zu einem Engpass bei den Stromerzeugungskapazitäten kommen wird, gibt es unterschiedliche Abschätzungen. Nach jüngsten Berechnungen der Deutschen Energie-Agentur (Dena) in Deutschland bis 2020 Stromerzeugungskapazitäten von 12.000 bis 13.000 Megawatt. Das entspricht etwa 15 Kohlekraftwerken.

Bei der anstehenden Erneuerung des deutschen Kraftwerksparks kommt auch der **Neubau von Kohlekraftwerken** in Schleswig-Holstein als bisher zuverlässiger und preisgünstiger Form der Strom- und Wärmeerzeugung in Betracht. Mit der Erreichung des langfristigen Klimaschutzziels einer Minderung der Treibhausgasemissionen in den Industrieländern um mindestens 80% bis 2050 sind neue Kohlekraftwerke allerdings nur begrenzt kompatibel. Gleichwohl kann nach Überzeugung der Landesregierung auf absehbare Zeit nicht auf Kohlekraft verzichtet werden, um die Energieversorgung zu diversifizieren und die Versorgungssicherheit zu erhalten.

Schleswig-Holstein hat im bundesweiten Vergleich spezifische Standortvor- und -nachteile für den Neubau von Kohlekraftwerken.

Die Entscheidung über den Bau von Kohlekraftwerken obliegt bei bestehendem Genehmigungsrecht den Betreibern. Bei Vorliegen der Voraussetzungen besteht Genehmigungsanspruch. Um Effizienzreize für den Neubau von Kohlekraftwerken zu setzen, setzt sich die Landesregierung für Rahmenbedingungen zur Stärkung der Kraft-Wärme-Kopplung ein.

Zur Energieversorgung zählt in Schleswig-Holstein auch die **Kernenergie**, die erhebliche Bedeutung für das Land hat (siehe Abbildung 4): Die Produktion der drei Kernkraftwerke im Lande von etwa 25 TWh jährlich entspricht einem Börsenstrompreis von etwa 1,25 Mrd. Euro; dies sind knapp 2 % des Bruttoinlandsproduktes. Die drei Kernkraftwerke des Landes leisten zugleich den Großteil der Oberflächenwasserabgabe.

Die Kernkraft ist eine Brückentechnologie, die schrittweise durch die Erneuerbaren Energien verlässlich ersetzt wird.

Schleswig-Holstein hat hinsichtlich des Atomgesetzes keine Regelungskompetenz. Genehmigungsverfahren orientieren sich ausschließlich an Recht und Gesetz. Für die Landesregierung steht aber außer Frage, dass ausnahmslos und stets die Sicherheit der Kernkraftwerke allen anderen Überlegungen vorgeht.

Die schleswig-holsteinische Landesregierung bekräftigt, dass derzeit stillgelegte Kernkraftwerke nur dann wieder angefahren werden dürfen, wenn sie allen sicherheitstechnischen Vorgaben entsprechen und auch der Betreiber seine Zuverlässigkeit nachgewiesen hat.

Darüber hinaus spricht sich die Landesregierung dafür aus, Reststrommengen von älteren auf jüngere Kernkraftwerke zu übertragen. Sie erwartet, dass dies innerhalb der schleswig-holsteinischen Kernkraftwerke geschieht. Das bedeutet zugleich, dass es eine Restlaufzeitverlängerung der Kernkraftwerke, auf die die Reststrommengen übertragen werden, über das derzeit im Atomgesetz fixierte Maß hinaus geben kann.

Angesichts einer solchen Restlaufzeitverlängerung ist mit der betroffenen Stromwirtschaft in einer Vereinbarung - analog zum Vertrag vom 14.06.2000 - auch eine Ab-

schöpfung der zu erwarteten zusätzlichen Stromerlöse auszuhandeln. Art und Umfang dieser Abschöpfung sind noch festzulegen. Die Länder mit Kernkraftwerkstandorten müssen aber von den abgeschöpften Mitteln vorrangig partizipieren, weil sie bislang die Standortlasten tragen und auch weiterhin tragen.

Schleswig-Holstein plädiert für einen Einsatz dieser Mittel zugunsten der Förderung von Erneuerbaren Energien, Energieeffizienz, von Speicher-, Transport- und Leitungstechnologien sowie zur Versorgungssicherheit und Energieinfrastruktur. Durch Investitionen in eben diese Bereiche wird die Kernenergie schneller durch Erneuerbare Energien ersetzt werden können.

Die schleswig-holsteinische **Ölförderung** auf der Mittelplate ist das größte Ölfördergebiet Deutschlands. Es sichert Arbeitsplätze, stärkt die schleswig-holsteinische Wirtschaft und ist ein Beitrag zur Versorgungssicherheit. Die jährliche Förderung beträgt mehr als zwei Millionen Tonnen. Dazu kommen nennenswerte Gasförderungen in der deutschen Außenwirtschaftszone. Der finanzielle Gegenwert liegt – je nach Weltmarktpreisen – bei rund 800 Millionen Euro jährlich. In Schleswig-Holstein werden sowohl Offshore als auch Onshore weitere große Vorkommen vermutet.

Die Landesregierung unterstützt die weitere Erkundung und Erschließung der Ölfelder unter dem schleswig-holsteinischen Wattenmeer von außerhalb des Nationalparks. Innerhalb des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer ist die Ölförderung gemäß Nationalparkgesetz (NPG) auf die Mittelplate A begrenzt. Explorationsmaßnahmen vor Dithmarschen gemäß dem Bestandsschutz hingegen können nach Rechtsauffassung der Landesregierung gemäß NPG genehmigungsfähig sein. Beide Aktivitäten - Ölförderung ebenso wie -exploration - hätten dazu führen können, dass die UNESCO das Wattenmeer nicht als Weltnaturerbe anerkannt hätte. Vor diesem Hintergrund wurden aus dem UNESCO Weltnaturerbe Wattenmeer (nicht aber aus dem Nationalpark!) zwei Exklaven ausgenommen. Damit liegen potentielle Explorationsflächen und die bestandsgeschützte Mittelplate A nicht im Weltnaturerbe-Gebiet.

### ***Ziele der Landesregierung Schleswig-Holstein***

- Steigerung der Erneuerbaren Energien im Energiemix
- Sicherung und Stärkung des schleswig-holsteinischen Energieexports
- Sicherung und Ausbau der Arbeitsplätze in den Exportbereichen der schleswig-holsteinischen Energiewirtschaft
- Verhinderung von kritischen Spannungs- und Frequenzschwankungen oder Stromausfällen in Schleswig-Holstein
- Weitere Erkundung und Erschließung der Ölfelder in Schleswig-Holstein

### ***Meilensteine und Projekte***

- Zum Ausbau der Erneuerbaren Energien siehe Kapitel 2.1.
- Verlängerung der Laufzeit der deutschen Kernkraftwerke durch Bundesgesetz
- Ansiedlung der geplanten Kohlekraftwerke in Brunsbüttel

## 2.4 Netzausbau unterstützen

Im Bereich der elektrischen Energie ist bei den Netzen insbesondere zwischen Transportleitungen (Höchstspannungsebene) und dem Verteilernetz (Hoch-, Mittel- und Niederspannung) zu unterscheiden: Höchstspannungsnetze (220 und 380 KV) haben die Funktion eines großräumigen Übertragungsnetzes. Hochspannungsleitungen (110 KV) übernehmen die überregionale Grobverteilung des Stromes. Mittel- und Niederspannungsnetz führen die elektrische Energie bis zum Verbraucher in der Wirtschaft und zu den privaten Haushaltskunden.

Der Ausbau der Energienetze ist Verpflichtung der jeweiligen Netzbetreiber. In Schleswig-Holstein sind dies für das Übertragungsnetz die niederländische TenneT und die 50Hertz Transmission GmbH, für das Hochspannungsnetz die E.ON Netz und für Mittel- und Niederspannungsnetz die E.ON Hanse bzw. einzelne Stadtwerke.

Die Netzbetreiber sind nach dem Energiewirtschaftsgesetz verpflichtet, alle zwei Jahre Netzausbaupläne vorzulegen. Das Gesetz enthält darüber hinaus weitere detaillierte Vorgaben zum Netzausbau, die zu berücksichtigen sind. Die Kosten für den Ausbau der Netze werden über die von der Bundesnetzagentur genehmigten Netzentgelte auf alle Verbraucher umgelegt.

### **Positionen der Landesregierung Schleswig-Holstein**

Die Landesregierung unterstützt die Bundesregierung in ihren Bemühungen, den dringend erforderlichen Ausbau der Stromnetze zu beschleunigen.

Wichtiger Eckpfeiler der **Netzausbaustrategie** auf der **Höchstspannungsebene** (380 KV) ist das 2009 in Kraft getretene *Energieleitungsausbaugesetz* (EnLAG). Das EnLAG zielt ab auf die Anpassung, Entwicklung und den Ausbau der Übertragungsnetze zur Einbindung von Elektrizität aus erneuerbaren Energiequellen, zur Interoperabilität der Elektrizitätsnetze innerhalb der Europäischen Union, zum Anschluss neuer Kraftwerke und zur Vermeidung struktureller Engpässe im Übertragungsnetz.

Der Bedarfsplan zum EnLAG enthält für Schleswig-Holstein wichtige Projekte:

- Neubau der Höchstspannungsleitung Kassø (DK) – Hamburg Nord – Dollern
- Neubau Höchstspannungsleitung Krümmel – Schwerin

Für die in den Bedarfsplan aufgenommenen Vorhaben gilt per Gesetz, dass sie den Zielsetzungen des § 1 des Energiewirtschaftsgesetzes entsprechen. Damit sind die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf festgestellt. Für die in die Landeszuständigkeit fallende Planfeststellung und die Plangenehmigung nach den §§ 43 bis 43d des Energiewirtschaftsgesetzes sind diese Feststellungen verbindlich und einer gerichtlichen Überprüfung hinsichtlich des Planerfordernis und Planbegründung entzogen.

Die Bundesregierung prüft nach Ablauf von jeweils drei Jahren (als nächstes 2012), ob der Bedarfsplan der Entwicklung der Elektrizitätsversorgung anzupassen ist. Besondere Bedeutung kommt dabei der **dena-Netzstudie II** zu, die im Sommer 2010 vorliegen und eine langfristige Perspektive zur Integration Erneuerbarer Energien, insbesondere der Windenergie, in das deutsche Verbundsystem entwickeln wird.

Die Landesregierung Schleswig-Holstein wird mit den Netzbetreibern intensive Gespräche über den erforderlichen Netzausbau führen. Insbesondere wird sie mit ihnen die Konsequenzen aus der dena-Netzstudie II erörtern.

Im Vorfeld der nächsten Anpassung des Bedarfsplans nach dem EnLAG wird die Landesregierung zudem prüfen, welche neuen Vorhaben im Interesse Schleswig-Holsteins liegen und dies in die Abstimmung zwischen den Netzbetreibern und den zuständigen Bundesressorts einbringen.

Aus Sicht der Landesregierung ist in diesem Zusammenhang auch eine neue Höchstspannungsleitung an der Westküste ab 2020 zur Weiterleitung des hier erzeugten Windstroms in die Verbrauchsschwerpunkte in Süd- und Westdeutschland zu prüfen. Auch für eine Einspeisung auf Basis einer Hochspannungsgleichstromübertragung (HGÜ) des schleswig-holsteinischen Offshore-Stroms aus der Nordsee in das Fernleitungsnetz erst im Großraum Hannover wird sie sich einsetzen.

Die **Netzausbaustrategie** auf der **Hochspannungsebene** (110 KV) setzt am 2009 novellierten Energiewirtschaftsgesetz an. Dieses enthält die gesetzliche Verpflichtung der Netzbetreiber, alle Möglichkeiten zur Erhöhung der Übertragungskapazität zu nutzen:

- Optimierung (z.B. bessere Verteilung der Leistungsflüsse, Leiterseilmonitoring)
- Verstärkung (z.B. Zu- und Hochtemperaturbeseilung)
- Ausbau

Insbesondere mit Blick auf die Einspeisung des Stroms aus größeren Windclustern an Land wird sich die Landesregierung gegenüber den Netzbetreibern einsetzen, den Netzausbau auf Basis periodisch aktualisierter Prognosen zum Ausbau der Erneuerbaren Energien in Schleswig-Holstein frühzeitig zu planen und evtl. Hemmnisse mit der Landesregierung zu erörtern. Sie wird intensive Abstimmungsgespräche mit den Netzbetreibern führen, die von den Betreibern vorzulegenden Netzausbaupläne prüfen, im Landesinteresse notwendige Anpassungen (u.a. Trassenführungen) mit den Netzbetreibern erörtern und dies in straff geführten Genehmigungsverfahren umsetzen.

Der Ausbau der Stromnetze muss im Einklang mit den Zielen des Energiewirtschaftsgesetzes, insbesondere dem der Preisgünstigkeit, stehen, um das Ziel des Netzausbaus, auch angemessene Strompreise durchzusetzen, zu verfolgen.

Die Landesregierung wird sich im gegebenen Rechtsrahmen für die **Verlegung von Erdkabeln** einsetzen. Ihre Verlegung wird auf der 110 kV-Ebene im Einzelfall als vertretbar und effizient angesehen, wenn z.B. städtische Gebiete oder besondere Schutzgebiete im Sinne des Natur- und Umweltschutzes zu durchqueren sind. Darüber hinaus lässt das EnLAG unter bestimmten Voraussetzungen einen vorrangigen Einsatz von Erdkabeln zu. Zum einen stets dann, wenn die Mehrkosten auf den Kostenfaktor von 1,6 begrenzt werden. Zum anderen auch dann, wenn unabhängig von den Mehrkosten eine Gebietsprivilegierung zum Tragen kommt; konkret: Wenn das Erdkabel in einem näher bestimmten Küstenkorridor mit einer Breite von 20 km eingesetzt werden soll.

Forderungen, den Netzausbau auf der 110kV-Ebene generell durch Verlegung von Erdkabeln vorzunehmen, finden im EnLAG keine rechtliche Grundlage. Diskussionen

um Trassenführungen mit Erdkabel statt Freileitungen dürfen aus Sicht der Landesregierung nicht zu einer unzulässigen Verzögerung des Netzausbaus führen, was auch dem EEG widersprechen würde.

Auf der **Mittel- und Niederspannungsebene** steht besonders die Einspeisung Erneuerbarer Energien aus dezentralen Anlagen im Fokus. Dabei stellen sich spezifische Herausforderungen hinsichtlich Versorgungssicherheit und einer höheren Effizienz der Netze. Hinsichtlich der Versorgungssicherheit wird die Landesregierung im Zuge ihrer Energieaufsicht ihren Aufgaben nachkommen (siehe Kapitel 2.6 Energieaufsicht zur Sicherung der Energieversorgung). Die sachgerechte Optimierung, Verstärkung und der Ausbau der Netze auf der Mittel- und Niederspannungsebene ist Aufgabe der lokalen Netzbetreiber.

Grundsätzlich werden die Kosten für den Ausbau der Netze über die von der Bundesnetzagentur genehmigten Netzentgelte auf alle Verbraucher umgelegt. Mit der Ende 2007 in Kraft getretenen Anreizregulierungsverordnung wurden zusätzlich erhebliche **finanzielle Anreize** gesetzt, um den durch die Entwicklung der Erneuerbaren Energien erforderlichen **Netzausbau zu beschleunigen**:

- Genehmigung von Investitionsbudgets für Kapitalkosten, die für den Ausbau bzw. für die Umstrukturierung der Stromübertragungsnetze oder im Verteilnetz erforderlich sind (§ 23 ARegV). Entsprechend der erteilten Genehmigungen können die Netzbetreiber ihre Erlösobergrenze, die die Bundesnetzagentur im Rahmen der Anreizregulierung festgelegt hat, um die Kapitalkosten der genehmigten Investitionsprojekte mit Wirkung zum 1. Januar 2010 anpassen und den **Kapitalrückfluss über die Netzentgelte** sicherstellen.
- Um Infrastrukturinvestitionen in Energienetze noch attraktiver zu machen, wurden nach Maßgabe von § 7 Absatz 6 Stromnetzentgelt-Verordnung (StromNEV) ab 2009 die **Eigenkapitalzinssätze** für Neuinvestitionen in Strom- und Gasnetze einheitlich auf 9,29 % vor Steuern festgelegt und damit bei Stromnetzen eine Erhöhung um 1,38 Prozentpunkte vorgenommen.
- Bei der Bemessung der Investitionsbudgets werden die tatsächlichen **Fremdkapitalkosten** anerkannt (§ 5 Absatz 2 StromNEV). Der ansonsten gemäß der StromNEV gebotene Nachweis eines Mischzinses, der sich an der in der Vergangenheit erzielbaren Umlaufrenditen festverzinslicher Wertpapiere orientiert, entfällt.
- Die Anpassung der Erlösobergrenzen erfolgt im System der Anreizregulierung üblicherweise mit einem Zeitverzug von zwei Jahren (§ 4 Abs. 3 Nr. 2 ARegV). Zur **Kompensation** dieses **Zeitverzugs** und um die damit einhergehenden Auswirkungen auf die Rendite der Netzbetreiber auszugleichen, sind die einzelnen jährlichen Kapitalkosten auf den Zeitpunkt des Kapitalrückflusses aufzuzinsen. Durch dieses Vorgehen wird sichergestellt, dass zwischen einem sofortigen und dem verzögerten Kapitalrückfluss kein Unterschied in Bezug auf die Rendite besteht und eine Barwertneutralität sichergestellt wird.

Im Rahmen der zukünftigen Netzsteuerungs- und Netzausbaustrategien werden **smart grids** zunehmend wichtiger. „Smart grid“ bezeichnet die kommunikative Vernetzung und Steuerung von Stromerzeugern, Speichern, elektrischen Verbrauchern

und Netzbetriebsmitteln in Übertragungs- und Verteilungsnetzen mit Hilfe moderner Kommunikationstechnologien mit dem Ziel eines wechselwirkend optimierten Einsatzes von Energieressourcen.

Die Ausbauziele für Energieeffizienz und Erneuerbare Energien, die sich die Europäische Union, die Bundes- und die Landesregierung für die kommenden Jahrzehnte gegeben haben, erfordern die Einführung solcher modernen Steuer- und Regelelemente. Die Landesregierung befürwortet daher die dahin gehenden Aktivitäten der Netzbetreiber, insbesondere in regionalen Modellen die beispielhafte Anwendung zu erproben. Einzelne Stadtwerke bieten bereits private Smart-Meter an, deren Realisierung die Nutzung von lastvariablen Tarifen bis in Einzelhaushalte ermöglichen wird.

Überwölbt wird diese Netzausbaustrategie von der Vision eines **Super Grids** im Bereich der Nordsee. Damit soll der Strom vor allem aus Offshore- Windenergieanlagen über große Entfernungen an die Verbraucher in Europa verteilt und durch die weite geographische Ausdehnung - von Großbritannien bis Norddeutschland oder der Wasserkraft Norwegens durch Deutschland bis zur Wasserkraft in den Alpen) Produktionsschwankungen minimiert werden. Das Super Grid arbeitet dabei mit Gleichstrom, um die Energie verlustarm über große Distanzen transportieren zu können.

Die Landesregierung begrüßt ausdrücklich, dass anlässlich der Energieministerkonferenz der EU am 7. Dezember 2009 in Brüssel eine Absichtserklärung von neun Ländern (Deutschland, Großbritannien, Frankreich, Belgien, Dänemark, den Niederlanden, Irland, Luxemburg und Norwegen) für eine Zusammenarbeit zum Aufbau eines solchen Offshore-Windstromnetzes in der Nordsee unterzeichnet und die Nordsee-Offshore-Initiative ("North Seas Countries' Offshore Grid Initiative") ins Leben gerufen wurde. Sie setzt sich dafür ein, dass die Bundesregierung Schleswig-Holstein in geeigneter Weise in diese Initiative einbindet.

### **Ziele der Landesregierung Schleswig-Holstein**

- Zügige Netzanbindung der schleswig-holsteinischen Offshore-Windparks ohne Verzögerungen
- Ausbau der Stromnetze in Schleswig-Holstein, um die Weiterleitung des hier erzeugten Windstroms in die Verbrauchsschwerpunkte in Süd- und Westdeutschland zu gewährleisten.
- Beschleunigung der Planverfahren.
- Einführung von „smart grid“-Technologien
- Einbindung Schleswig-Holsteins in die Initiative der Nordseestaaten. Mitarbeit z.B. im Rahmen gemeinsamer Forschungsprojekte (unter Einbeziehung von CE-wind) oder gemeinsame INTERREG-Projekte (Nordsee-Region).

### **Meilensteine und Projekte**

- Gespräche der Landesregierung mit der niederländischen **TenneT** Ende März 2010, die das E.ON-Höchstspannungsnetz erworben hat.

- Ein erster Schritt für ein Super Grid im Bereich der Nordsee kann eine bedarfsgerecht ausgebaute HGÜ für die schleswig-holsteinischen Offshore-Windparks sein, die nicht schon im Netzeinspeisungspunkt Brunsbüttel ins Wechselstromnetz ein-koppelt sondern erstmalig etwa im Großraum Hannover. Auf diese Weise wird die Ableitung von Offshore- und Onshore-Windstrom voneinander getrennt (der niedersächsische Offshorestrom könnte analog erst in Oberhausen einspeisen).
- Veröffentlichung der Prognose der Einspeiseleistung in Schleswig-Holstein für das Jahr 2015 im Frühjahr 2010 (Studie von Windtest im Auftrag von E.ON Netz)
- Schleswig-Holstein unterstützt die Planung und Ausbau von Fernleitungen, die alsbald sicherstellen sollen, den Windstrom in das bundesdeutsche Netz sicher einzuspeisen und die Leistung unserer Kraftwerke in den EU-weiten Stromhandel einzubinden.

Im Bereich des Höchstspannungsnetzes sind dies die Leitungen:

- Dänemark – Hamburg / Nord – Dollern (Niedersachsen) und
- Krümmel – Görries (Schwerin),

auf der Hochspannungsebene die Leitungen:

- Breklum – Flensburg (Planfeststellungsbeschluss liegt seit Januar 2010 vor),
- Heide - Pöschendorf und
- Lübeck – Göhl.

## **2.5 Wettbewerb fördern / Regulierung**

Die Schaffung von Wettbewerb auch im Energiebereich folgt der wirtschaftspolitischen Grundordnung unserer Gesellschaft. Sie fußt auf den Regeln, die auch die soziale Marktwirtschaft charakterisieren. Grundsätzlich sind Energiepreise, Verbrauch und Investitionen das Ergebnis des marktwirtschaftlichen Abstimmungsprozesses zwischen Energieerzeugern, Netzbetreibern und -verbrauchern. Die Herstellung von Wettbewerb bei der Strom- und Gasversorgung steht unmittelbar im Zusammenhang mit dem energiepolitischen Ziel günstiger Preise.

Angesichts erheblicher externer Effekte (Auswirkungen auf Umwelt und Kosten anderer Marktteilnehmer) und steigender Skalenerträge (monopolistische Strukturen) unterliegt der Energiesektor, insbesondere im Bereich der Netze, aber einer staatlichen Regulierung sowie expliziten Rahmensetzung.

Bei der Schaffung von Wettbewerb sind die verschiedenen Märkte genau zu unterscheiden: Energieerzeugung, Netzbetrieb und Vertrieb.

### ***Positionen der Landesregierung Schleswig-Holstein***

Die Landesregierung Schleswig-Holstein unterstützt die Bemühungen der Bundesregierung, den Wettbewerb auf den Gas- und Strommärkten zu intensivieren und damit stabile und günstige Energiepreise zu erhalten. Hierzu gehören Maßnahmen wie z. B. die Verbesserung der Anschlussbedingungen für neue Kraftwerke, Netzentgeltgenehmigungen auf der Grundlage der Anreizregulierung, aber auch eine weitere Prüfung und Durchsetzung effektiver Entflechtungsmaßnahmen sowie vermehrte An-

strengungen zur Erlangung einer transparenten Energiepreisgestaltung an der Börse und im Großhandelsbereich. Zur Verfolgung konkreter kartellrechtlicher Verdachtsmomente sind in diesem Zusammenhang auch Maßnahmen - insbesondere im Bereich der vorgelagerten Energiemärkte - auf der Grundlage des Gesetzes gegen Wettbewerbsbeschränkungen zu nennen.

Die Landesregierung begrüßt daher auch, dass in Schleswig-Holstein ein **intensiver Wettbewerb** um die kommunalen Wegenutzungsverträge bzw. Netze entstanden ist. Dieser Wettbewerb um die örtlichen Netze muss nach § 46 des Energiewirtschaftsgesetzes diskriminierungsfrei erfolgen. Eine Netzaufteilung zu Lasten Dritter (z.B. der Netzkunden) darf nicht erfolgen (§ 26 der Anreizregulierungsverordnung). Auch eine Kopplung der Konzessionsabgaben aus Wegenutzungsverträgen mit anderen Geschäften, wie z.B. sonstigen Finanz- und Sachleistungen, sind unzulässig, wenn sie nicht zu marktgerechten Preisen erfolgen (§ 3 der Verordnung über Konzessionsabgaben für Strom und Gas).

Die Landesregierung wird sich in diesem Wettbewerb auch angesichts des EU-weiten Wettbewerbs um die örtlichen Strom- und Gasnetze nicht zugunsten einer Partei positionieren. Sie wird gleichwohl die Interessen des Landes diskriminierungsfrei artikulieren. Dazu zählen vor allem effiziente Netzeinheiten, denn diese sind die Grundlage für angemessene Netzentgelte, die insbesondere auch im regionalen Verteilnetz dazu beitragen, den Anstieg der Energiepreise zu dämpfen. Eine zu kleinteilige Zersplitterung des Netzes sollte daher vermieden werden. Die Landesregierung erkennt an, dass die Netzbetreiber in Schleswig-Holstein vielfältige Formen der Kooperation diskutieren und praktizieren. Beispiele sind:

- die Kooperation verschiedener kommunaler Stadtwerke im Verband der Schleswig-Holsteinischen Energie- und Wasserwirtschaft (VSHEW).
- die geplante Kooperation der Stadtwerke Kiel und Lübeck und
- das Angebot der E.ON Hanse AG an die Kommunen im Lande zur Beteiligung an einer Schleswig-Holstein Netz AG: Jeder Kommune als Konzessionsgeberin soll es offen stehen, sich an dieser Netzgesellschaft zu beteiligen und eine „Mitunternehmerrolle“ bzw. Aktionärsrolle zu erlangen. Den Kommunen wird insgesamt ein Anteil von bis zu 49,9% der Gesellschaftsanteile angeboten.

Die Kommunen sind aufgefordert, die möglichen Kooperationsformen zu prüfen und im Sinne effizienter Netzeinheiten zu wählen.

Die Landesregierung muss sich aus Gründen der Diskriminierungsfreiheit zu den bestehenden Offerten neutral verhalten. Sie fordert am Angebot der E.ON Hanse interessierte Kommunen und ihre Verbände auf, ein eigenes Gutachten in Auftrag zu geben, das neben dem Aktienkaufpreis auch die Finanzausstattung und die Gefahr einer möglichen Nachschusspflicht der Gemeinden beleuchtet. Dazu zählt selbstverständlich, dass z.B. bei einer Übernahme von Aktienanteilen ein diesen Grundsätzen entsprechender Preis gezahlt wird.

### **Ziele der Landesregierung Schleswig-Holstein**

- Funktionsfähiger Wettbewerb bei Energieerzeugung, Netzbetrieb und Vertrieb.
- Diskriminierungsfreie und ergebnisoffene Vergabe der Wegenutzungsrechte in Eigenverantwortlichkeit der Kommunen.

## ***Meilensteine und Projekte***

- Positionierung der Kommunen in Schleswig-Holstein zum Angebot der E.ON Hanse bezüglich einer Netzgesellschaft Schleswig-Holstein.

## **2.6 Energieaufsicht zur Sicherung der Energieversorgung**

Die sogenannte „leitungsgebundene Energieversorgung“ bedarf der Genehmigung gemäß § 4 des Energiewirtschaftsgesetzes. Diese Genehmigung wird nur erteilt, wenn auf Dauer die personelle, technische und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit nachgewiesen wird.

Maßstab für die Sicherheit von Energieanlagen, d.h. Anlagen zur Erzeugung, Speicherung, Fortleitung und Abgabe von Energie, sind die allgemein anerkannten Regeln der Technik. Die Energieaufsicht kann im Einzelfall die zur Sicherstellung der Anforderungen an die technische Sicherheit von Energieanlagen erforderlichen Maßnahmen treffen.

Grundsätzlich bietet die Analyse von Schadensfällen Ansatzpunkte für weiterführende Maßnahmen zur Steigerung der Versorgungssicherheit. Bund und Länder beraten regelmäßig in gemeinsamen Ausschüssen über die weitere Anpassung des Regelwerkes der Strom- und Gasversorgung.

Zur Versorgungssicherheit trägt vor allem die Speicherung von Energie bei. In diesem Sinne beinhaltet das Erdölbevorratungsgesetz eine Bevorratungspflicht für Erdöl. Dadurch ist die Versorgung mit Kraftstoffen und Heizölen für mindestens 90 Tage gesichert. Der Erdölbevorratungsverband berichtet der Energieaufsicht regelmäßig über die Einhaltung der Bevorratungspflichten.

## ***Positionen der Landesregierung Schleswig-Holstein***

Die Versorgungssicherheit der Wirtschaft sowie der Bürgerinnen und Bürger in Schleswig-Holstein muss erhalten bleiben, auch wenn sich Energieströme z.B. in ihrer geographischen Richtung oder in der Form des Energieträgers (vor allem fossile versus Erneuerbare Energieträger) ändern. Insbesondere dürfen die spezifischen Risiken der einzelnen Träger Erneuerbarer Energie für die Versorgungssicherheit nicht ausgeblendet werden.

In den Verteil- und Übertragungsnetzen muss auch weiterhin gewährleistet sein, dass bei Störung einer Leitung keine Beeinträchtigung im Versorgungsnetz auftritt (n-1 Prinzip).

Um die Abhängigkeit von Transitversorgungsleitungen zu mindern, begrüßt die Landesregierung den Ausbau dezentraler Erzeugungsanlagen und Energiespeichereinheiten.

## ***Ziele der Landesregierung Schleswig-Holstein***

- strukturelle Verbesserung der leitungsgebundenen Energieversorgung durch weitere Investitionen der Energieversorger
- Ausbau der Versorgungsnetze zur flächendeckenden Gewährleistung des n-1 Prinzips.

- Sanierung und Ertüchtigung von Bauteilen der Energieversorgung im Rahmen der Anpassung an die Normen und Richtlinien zur Gefahrenabwehr.

### ***Meilensteine und Projekte***

- Das Ministerium für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr lässt sich von den Energieversorgern in regelmäßigen Abständen oder nach konkreten Störungen (z.B. auf Fehmarn am 10. Januar 2010) über die Versorgungssituation berichten.
- Die Umsetzung der Erkenntnisse aus den Versorgungsstörungen (z.B. im Münsterland) wird konsequent verfolgt: Materialanalysen von Freileitungsmasten, aktualisierte Karten von Eislasten und möglichen Windgeschwindigkeiten sind die Basis für Sanierungsprogramme der Energieversorger in Schleswig-Holstein.
- Die Erdgaskaverne in Kiel-Rönne wird erweitert, um möglichen Störungen in der überregionalen Versorgung vorzubeugen und eine höhere Versorgungssicherheit zu erreichen.

## **2.7 Innovationen**

Die Sicherstellung der Stromversorgung und die Erreichung der umweltpolitischen Ziele stellen angesichts geänderter Vorzeichen der Ressourcenverfügbarkeit neben der politischen auch eine enorme technologische Aufgabe dar.

### ***Positionen der Landesregierung Schleswig-Holstein***

- Die Erforschung und Entwicklung neuer Technologien ist notwendige Voraussetzung, um die zukünftigen energiepolitischen Herausforderungen bewältigen zu können.
- Die Entwicklung und Markteinführung neuer Technologien – auch im Energiebereich – hat für Schleswig-Holstein ebenso wie für die Bundesrepublik eine große gesamtwirtschaftliche Bedeutung, vor allem für den weltweiten Export.
- Innovationen stehen in fast allen Bereichen der Energietechniken an: Bei der Umwandlung von Energie, deren Durchleitung und in den Verbrauchsbereichen.
- Schleswig-Holstein setzt auf die Entwicklung neuer Technologien und deren Umsetzung in die Praxis. Diese Umsetzung muss jedoch Akzeptanz bei den Bürgerinnen und Bürgern finden. Für die CCS-Technologie (Carbon Capture and Storage) ist dies im Lande nicht gegeben. Die Landesregierung lehnt daher die CO<sub>2</sub>-Einlagerung in Schleswig-Holstein ab und wird im Bundesrat dafür votieren, dass den Ländern die Möglichkeit verbleibt, selbst über die unterirdische Speicherung von CO<sub>2</sub> auf ihrem Gebiet zu entscheiden.

### ***Ziele der Landesregierung Schleswig-Holstein***

- Förderung von Energiespeichersystemen für Anwendungen im Bereich der Windenergie sowie in der Automobiltechnik und der maritimen Wirtschaft.

## **Meilensteine und Projekte**

- Das Land fördert die Entwicklung neuer Technologien im Energie- und Umweltbereich beispielsweise durch Unterstützung des Windkompetenzzentrums CEwind im Rahmen des Zukunftsprogramms Wirtschaft.
- Ausbau der Forschung in der Windenergietechnik am Standort Flensburg: Die Innovationsstiftung Schleswig-Holstein fördert für fünf Jahre eine Stiftungsprofessur an der Fachhochschule Flensburg, die danach von der Fachhochschule übernommen wird. Mit einer weiteren W 3-Professur, die für fünf Jahre von Stiftern aus der Wirtschaft finanziert wird, soll zugleich ein Institut für Energietechnik gegründet werden, das vom Land eine Geräteausstattung erhält.
- Errichtung der Forschungsplattform FINO 3 in der Nordsee im Jahr 2009.
- Unterstützung bei Forschungsprojekten z.B. beim Fraunhofer-Institut für Siliziumforschung (ISiT) in Itzehoe und des Kompetenzzentrums CEwind, u.a. bei der Einwerbung von Mitteln des Bundes und der EU.
- Das Institut für Siliziumtechnologie der Fraunhofergesellschaft mit Sitz in Itzehoe entwickelt modulare und flexible Batteriespeichersysteme für automobiler Anwendungen. Das ISiT ist an bedeutenden strategischen Leuchtturmprojekten auf nationaler Ebene beteiligt (Initiative Lithium-Ionenbatterie LIB 2015 des Bundesministeriums für Bildung und Forschung; Flottenversuch Elektromobilität des Bundesministeriums für Umwelt).
- Einführung und Entwicklung von Energiespeichertechnologien, um fluktuierende Erneuerbare Energien zu verstetigen:

→ **Druckluftspeicherwerke** können entscheidend dazu beitragen, Windstrom grundlast- und/oder regelfähig zu machen. Der Windstrom kann damit hohen Produktionsspitzen speichern und Lastanforderungen aus Speichern abdecken.

Druckluftspeicher sind keine Kraftwerke im herkömmlichen Sinn, da zur Einspeicherung der Druckluft mehr Energie aufgewandt wird, als bei der Entspannung frei wird. Sie sind vielmehr zur Netzregelung geeignete Energiespeicher. Sie benötigen ausgehöhlte, dichte Salzstöcke und sind deshalb an geologisch geeignete Standorte gebunden. Zwischen den Salzstöcken an der deutschen Nordseeküste und den Standorten der Windstromproduktion besteht eine große Nähe.

Derzeit liegt ein Antrag zur Aufsuchung von Salzen in der Region Hemmingstedt und eine Projektskizze für Brunsbüttel vor. Für eine spätere Nutzung zur Speicherung von Druckluft bedarf es noch gesonderter Anträge. Für beide werden adiabatische Konzepte verfolgt.

→ **Pumpspeicherkraftwerke** sind eine weitere Möglichkeit zum Ausgleich oder zur Regelung von Angebot und Nachfrage in den elektrischen Stromnetzen. Das Pumpspeicherwerk in Geestacht wird z.z. zur Regelung eingesetzt.

Aktuell wird die Errichtung eines Pumpspeicherwerkes in einer Kreidegrube in Lägerdorf untersucht. Der Höhenunterschied wird dabei in die Grubensole verlegt und als technische Neuheit werden höhenvariable Turbinen vorgeschlagen.

→ **Redox-Flow-Batterien** sind wiederaufladbare Batterien, bei denen die elektrische Energie chemisch in flüssigen Elektrolyten gespeichert wird. Im Gegensatz zu herkömmlichen Batterien werden die Elektrolyten außerhalb der Zellen in Tanks gespeichert. Die Leistung und Energiemenge sind dadurch getrennt skalierbar. Diese Vorteile und hohe Systemwirkungsgrade sind wichtige Voraussetzungen für den Ausgleich der unregelmäßigen Produktion z.B. der Windenergie.

Erste Planungen für eine Test- bzw. Pilotanlage in Nordfriesland sind gestartet. Das Fraunhofer-Institut für Chemische Technologie ist Kooperationspartner.

→ Die **Elektromobilität** gewinnt im Zusammenhang mit der Speicherung von elektrischem Strom aus Erneuerbaren Energien - insbesondere aus Windenergie – zunehmend an Bedeutung:

- Im Fokus steht vor allem die Aufladung von Batterien und die Bedienung der Umwandlungskette: Elektrolyse-Wasserstoff-Brennstoffzelle. Am GKSS werden hierfür Membrantechnologien entwickelt.
- Elektromotorische Bewertungen werden beim Kompetenzzentrum an der Fachhochschule Kiel durchgeführt.
- Systemanbieter und Automobilhersteller entwickeln Standards für eine einfache und sichere Bedienung von Betankungseinrichtungen.
- Energieversorger befassen sich mit der Integration von Ladestationen ins Versorgungsnetz.

Künftig wird es darauf ankommen, mindestens in dem gleichen Tempo wie Elektrofahrzeuge zur Verfügung stehen, auch in Schleswig-Holstein komplementäre Infrastruktureinrichtungen zu schaffen. Der Nachteil des zusätzlichen Stromverbrauchs wird durch die Einsparung fossiler Kraftstoffe mehr als ausgeglichen.

- Darüber hinaus werden auch die Forschungsaktivitäten des Kompetenzzentrums Biomassenutzung in Schleswig-Holstein gefördert sowie die Einwerbung von Mitteln des Bundes und der EU unterstützt.
- Mit weiteren energie- und klimapolitischen Arbeitsbereichen beim IFM-Geomar, der CAU zu Kiel, der Universität Flensburg, dem Exzellenzcluster „Future Ocean“, dem Institut für Weltwirtschaft und dem Forschungszentrum Geesthacht sowie der Vernetzung mit dem Earth-Institute in Kiel ist Schleswig-Holstein gut aufgestellt.

### 3. Weitere Schritte

Die Landesregierung wird ihr Energiekonzept kontinuierlich weiterentwickeln und konkrete Energie- und Klimaschutzszenarien für Schleswig-Holstein erstellen. Darin wird in einem ersten Schritt die voraussichtliche Entwicklung für einen Zeitraum von 10 Jahren dargestellt und regelmäßig fortgeschrieben.

In der zweiten Hälfte der Legislaturperiode wird die Landesregierung erstmals ein integriertes Energie- und Klimaschutzprogramm (IKEP) einschließlich Langfristszenarien vorlegen.