

Ausschussvorlage ULA/18/3
Ausschussvorlage INA/18/14
Ausschussvorlage WVA/18/8

eingegangene Stellungnahmen zu der öffentlichen Anhörung

zu folgenden **Gesetzentwürfen**:

- **Gesetzentwurf**
der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN für ein Zweites Hessisches
Zukunftsenergie- und Klimaschutzgesetz – Drucks. 18/448 –
- **Gesetzentwurf**
der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN für ein Drittes Hessisches
Zukunftsenergie- und Klimaschutzgesetz – Drucks. 18/827 –
- **Gesetzentwurf**
der Fraktion der SPD für ein Gesetz für den Vorrang erneuerbarer
Energien – Drucks. 18/833 –
- **Gesetzentwurf**
der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN für ein Viertes Hessisches
Zukunftsenergie- und Klimaschutzgesetz – Drucks. 18/1056 –

1. Hessischer Städtetag	S. 1
2. Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland	S. 5
3. Solarenergie-Förderverein Deutschland e. V.	S. 11
4. Deutscher Gewerkschaftsbund, Landesverband Hessen	S. 17
5. Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR)	S. 25

Unaufgeforderte Stellungnahme:

6. Verband der Südwestdeutschen Wohnungswirtschaft e. V. (VdW)	S. 31
--	-------

7. Arbeitsgemeinschaft hessischer Industrie- und Handelskammern	S. 36
8. Hessischer Städte- und Gemeindebund	S. 50
9. Bundesverband Boden e. V.	S. 62
10. Dr.-Ing. Dipl.-Phys. Gregor Czisch	S. 65
11. Landesverband der Energie- und Wasserwirtschaft Hessen/Rheinland-Pfalz	S. 88
12. Verein Deutscher Ingenieure e. V. (VDI) – Landesverband Hessen –	S. 96
13. Stadt Frankfurt am Main, Stadträtin Dr. Manuela Rottmann	S. 102
14. Magistrat der Stadt Marburg – Teil 1	S. 111
15. Magistrat der Stadt Marburg – Teil 2	S. 122
16. Netzwerk Umwelt und Klima Rhein-Main	S. 146
17. Technische Universität Dortmund	S. 150

Hessischer Städtetag

Verband der kreisfreien und kreisangehöriger Städte in Hessen



Hessischer Städtetag · Frankfurter Straße 2 · 65189 Wiesbaden

Hessischer Landtag
An den Vorsitzenden
des Ausschusses für Umwelt, Energie,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Per E-Mail: [K. Thaumueler@ltg.hessen.de](mailto:K.Thaumueler@ltg.hessen.de)

Ihre Nachricht vom:
Ihr Zeichen:

Unser Zeichen: TA 794.0 Sw/Zi
Durchwahl: (0611) 1702-24
E-Mail: schweitzer@hess-staedtetag.de

Datum: 24.11.2009

Öffentliche Anhörung zu vier Gesetzentwürfen betreffend erneuerbare Energien und Klimaschutz in Hessen

Sehr geehrter Herr Ausschussvorsitzender Heidel,
sehr geehrte Damen und Herren Abgeordnete,

wir bedanken uns für die Gelegenheit zur Stellungnahme und weisen gleichzeitig darauf hin, dass diese Stellungnahme aufgrund der zeitlichen Vorgaben allein auf den Beratungen in unseren fachlich zuständigen Gremien beruht. Eine Befassung von Präsidium und Hauptausschuss des Hessischen Städtetags mit den Gesetzentwürfen war bisher nicht möglich.

I. Grundsätzliche Erwägungen

Wir erachten die Gesetzesinitiativen zum Klimaschutz und zur Förderung erneuerbarer Energien als grundsätzlich sinnvoll. Aus unserer Sicht ist es jedoch erforderlich, den Kommunen für die Erreichung strategischer Ziele mehr standortspezifische und individuelle Spielräume zu belassen. Daher wehren wir uns gegen die Festsetzung verbindlicher Vorgaben, welche die Kommunen zwingen, bestimmte Maßnahmen zur Erreichung der Ziele umzusetzen.

Bei der Diskussion um den Einsatz regenerativer Energien und alternativer Energiekonzepte müssen unterschiedliche Zielsetzungen beachtet werden. Dies gilt für städtebauliche Aspekte sowie Belange der Kulturlandschaft und der landwirtschaftlichen Nutzung, des Artenschutzes und des Landschaftsbildes.

II. Zu den Gesetzentwürfen

Zu den Gesetzentwürfen haben wir im Einzelnen Folgendes anzumerken:

Teil 1

Änderung des Hessischen Landesplanungsgesetzes

Artikel 1 des Gesetzentwurfs der SPD-Fraktion für ein Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien und der Gesetzentwurf der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN für ein Viertes Zukunftsenergie- und Klimaschutzgesetz zielen auf eine Änderung des Hessischen Landesplanungsgesetzes. Dabei werden jeweils die im Raumordnungsgesetz festgelegten Grundsätze um weitere, dem Klimaschutz und der Förderung regenerativer Energien dienender Grundsätze ergänzt. Belange etwa des Artenschutzes oder der Erhaltung des Landschaftsbildes finden keine Berücksichtigung.

Gesetzentwurf der SPD: Artikel 1

§ 1 a Abs.1 Nr. 5

Nach dem Gesetzentwurf der SPD-Fraktion ist ein neuer Grundsatz vorgesehen, wonach künftig bei der Ausweisung von Vorranggebieten für Windkraftanlagen neben Flächen entlang von Bundesfernstraßen und Eisenbahnstrecken auch Gewerbe- und Industriegebiete zu berücksichtigen sind (§ 1 a Abs.1 Nr. 5).

Als Grundsatz definiert ist diese Aussage als eine Vorgabe im Rahmen von Abwägungs- und Ermessensentscheidungen zu verstehen. Wir weisen darauf hin, dass bei konkreter Berücksichtigung von Gewerbe- und Industriegebieten im Rahmen der Ausweisung von Vorranggebieten für Windkraftanlagen ein Abstimmungsbedarf mit den Kommunen besteht, da deren Planungshoheit betroffen ist.

§ 1 a Abs. 2

Nach § 1 Abs. 2 soll das Ziel einer Ausweisung von insgesamt 1,5 Prozent der hessischen Landesfläche in den Regionalplänen als Vorranggebiete für raumbedeutsame Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien ohne die Biomassennutzung in das Landesplanungsgesetz aufgenommen werden.

Im Gegensatz zu den Grundsätzen handelt es sich bei den Zielen um verbindliche Vorgaben. Als solche ist die pauschale Vorfestlegung der Flächengröße von Vorranggebieten im Regionalplan oder in jeder Gemeinde abzulehnen. Der hiermit verbundene Eingriff in die kommunale Planungshoheit wiegt schwer, zumal die unterschiedlichen Potentiale für einzelne erneuerbare Energien oder Energiekonzepte keine Berücksichtigung finden.

Gesetzentwurf der GRÜNEN: Viertes Zukunftsenergie- und Klimaschutzgesetz

§ 1a Abs. 1 Ziffer 2

Der Gesetzentwurf der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN enthält als Grundsatz der Raumordnung eine Festlegung für die Nutzung von Windenergie in den Regionalplänen. Anders als im Gesetzentwurf der Fraktion der SPD soll sich der Mindestumfang für die Festlegung von Vorranggebieten für die Windnutzung nach der vorgegebenen Energieleistung richten (§ 1a Abs. 1 Ziffer 2). Selbst als Grundsatz formuliert haben derartige Festlegungen Auswirkungen auf die Kommunen und ihre jeweiligen Planungen. Zumindest bei der konkreten Standortwahl für Windkraftanlagen sollten daher die Belange der betreffenden Kommunen hinreichend berücksichtigt werden.

Teil 2

Änderung des Hessischen Energiegesetzes

Artikel 2 des Gesetzentwurfs der SPD-Fraktion für ein Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien und der Gesetzentwurf der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN für ein Drittes Zukunftsenergie- und Klimaschutzgesetz zielen auf eine Änderung des Hessischen Energiegesetzes.

Gesetzentwurf der SPD: Artikel 2

§ 2 Abs. 4

Nach § 2 Abs. 4 ist für landeseigene und kommunale Gebäude und Einrichtungen ein gesonderter Energiehaushalt zu erstellen.

Zumindest auf kommunaler Ebene wird zu prüfen sein, ob das Verhältnis von Aufwand und Nutzen positiv ist, da mit dieser verpflichtenden Aufgabe die Bereitstellung von zusätzlicher Arbeitskapazität erforderlich wird.

Teil 3

Änderung der Hessischen Gemeindeordnung

Gesetzentwurf der SPD: Artikel 3

Gesetzentwurf der GRÜNEN: Zweites Zukunftsenergie- und Klimaschutzgesetz

Die in den Gesetzentwürfen vorgesehenen Änderungen der Hessischen Gemeindeordnung dienen dem Zweck, zusätzliche Ermächtigungsgrundlagen für kommunale Satzungen zu schaffen, mit denen ein Anschluss- und Benutzungszwang etwa für die Nutzung erneuerbarer Energien vorgegeben werden kann.

Die Regelungen stellen entsprechende Vorgaben in das Ermessen der Kommunen und sind daher grundsätzlich positiv zu bewerten.

Von Bedeutung ist insoweit, dass die Regelungen den Kommunen Raum lassen, um verschiedene Belange in Ausgleich zu bringen. So kann etwa bei der Frage nach der Ausstattung von Dachflächen mit Photovoltaikerelementen das Interesse an der Gewinnung von Sonnenenergie mit den städtebaulichen Zielen ("Rechtsgut Stadtbild") in Ausgleich gebracht werden.

Als richtig bewerten wir zudem die Regelung, Ausnahmen vom Anschluss- und Benutzungszwang etwa bei energiesparender Bauweise (z.B. Passivhausstandard) vorzusehen.

Teil 4

Änderung der Hessischen Bauordnung

Durch die Änderungen der Hessischen Bauordnung werden ebenfalls zusätzliche Ermächtigungsgrundlagen für kommunale Satzungen geschaffen. Hierdurch sollen zum Beispiel bestimmte Arten der rationellen Verwendung von Energien für die Gewinnung von Strom, Wärme oder Strom und Wärme vorgeschrieben werden können.

Gesetzentwurf der SPD: Artikel 4

§ 2 Abs. 15 Nr. 1

Der Gesetzentwurf zur Änderung der Hessischen Bauordnung wäre in § 2 Abs. 15 Nr. 1 im Hinblick auf die Definition einer rationellen Verwendung von Energie um den Begriff der "Geothermie" zu ergänzen.

§ 6 Abs. 12

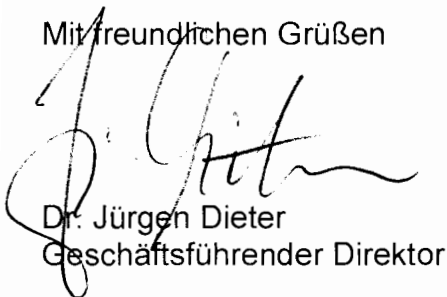
Der ausnahmslosen Freistellung von Windkraftanlagen von den Abstandsflächenregelungen der Hessischen Bauordnung (§ 6 Absatz 12 HBO) kann aus Sicht unserer Mitglieder nicht generell zugestimmt werden.

Die bauordnungsrechtliche Abstandsflächenregelung dient den gesunden Wohn- und Arbeitsverhältnissen insbesondere unter Berücksichtigung einer ausreichenden Belüftung, Besonnung und Belichtung von Gebäuden, der Verhinderung unzumutbarer Belästigungen und dem Brandschutz.

In der Gesetzesbegründung wird darauf verwiesen, dass bei Windkraftanlagen aus technischen Gründen und aufgrund des Immissionsschutzrechts in der Regel größere Abstände eingehalten werden müssen als dies nach der HBO vorgeschrieben wird. Nichts desto trotz ist zu berücksichtigen, dass die genannten Regelwerke zum Teil unterschiedliche Ziele verfolgen. Aufgrund der Tatsache, dass in Abhängigkeit von der Größe der Windkraftanlagen Wirkungen wie von einem Gebäude ausgehen können, halten wir die Regelung der Abstandsflächen in der HBO, die auch einer ausreichenden Belüftung und dem Brandschutz dienen, für erforderlich.

Ungeachtet dessen erscheint die Formulierung "Dies gilt nicht für Windkraftanlagen" zu unbestimmt. Hier wäre eine eindeutigere Regelung erforderlich, die sich konkret auf die Absätze 1 bis 11 bezieht.

Mit freundlichen Grüßen



Dr. Jürgen Dieter
Geschäftsführender Direktor



Stellungnahme BUND Hessen im Rahmen der Öffentlichen Anhörung zu vier Gesetzesentwürfen betreffend Erneuerbare Energien und Klimaschutz in Hessen

Der BUND setzt sich im Sinne eines umfassenden Umwelt-, Natur- und Klimaschutzschutzes auch für eine gesunde, nachhaltige, sozial verträgliche und bezahlbare Energieversorgung sowie für einen generationengerechten Ressourcenschutz ein (BUND-Leitbild "Zukunftsfähiges Deutschland").

Die Klimaschutzziele auf Bundes- und Landesebene, 40% CO²-Reduzierung und 30% Stromanteil aus erneuerbaren Energien bis 2020 sowie 100% Erneuerbare Energie bis 2050 sind ohne einen deutlichen Ausbau der Windenergienutzung in Hessen nicht zu erreichen.

Der BUND setzt sich dafür ein, dass Potenziale für die Windkraftnutzung wie auch der anderen Erneuerbaren Energien nachhaltig und im größeren Umfang genutzt werden. Es hat sich gezeigt, dass dies in unserem Bundesland unter Wahrung der Belange von Natur und Landschaft möglich ist.

Die Landtagsanhörung "Energiepolitik und Klimaschutz" im Jahr 2008 hat zu der Frage: „Wie kann der Anteil erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch deutlich gesteigert werden?“ unstreitig ergeben, dass die Zukunft allein bei den erneuerbaren Energien liegt und die Windenergie dabei den wichtigsten Anteil erbringt.

Hessen hat für die Windkraftnutzung keine schlechteren Voraussetzungen als z. B. Sachsen-Anhalt mit 42 % Windstromanteil, ist aber im Vergleich zu anderen Bundesländern bei den erneuerbaren Energien und insbesondere bei der Windkraftnutzung rückständig.

Die Landesregierung muss den erneuerbaren Energien nach dem EEG den Marktzugang erleichtern und die Hemmnisse, z. B. für die Windkraftnutzung, abbauen. Dazu sind eine Änderung der entsprechenden Landesgesetze, die Überarbeitung der Energiekapitel in den Neuaufstellungsentwürfen der Regionalpläne und eine Förderung der Energieeffizienz und der Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung erforderlich.

Forderungen des BUND Hessen:

- Ausweisung von insgesamt zwei Prozent der hessischen Landesfläche in den Regionalplänen als Vorranggebiete für raumbedeutsame Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien, davon mindestens ein Prozent als Vorranggebiete allein für Windenergienutzung.
- Nur gesetzlich begründete Ausschlusskriterien für Windenergienutzung in den Regionalplänen landesrechtlich zulassen.
- Kriterien zur Bildung der Vorranggebiete per Rechtsverordnung.
- Nur gesetzlich begründete Höhenbeschränkungen für Windkraftanlagen durch die Kommunen landesrechtlich zulassen.
- Vorrang für Klimaschutz vor Landschaftsschutz außerhalb NSG.
- Die LSG-Verordnungen für die Windkraftnutzung ändern.
- Keine Windkraftanlagen in NSG.
- Öffentliches Gemeinwohlinteresse an der Windkraftnutzung landesrechtlich feststellen.
- Vorrang für Kraft-Wärme-Kopplung bei der Stromerzeugung aus Brennstoff.

Der BUND stellt hierzu fest, dass auf etwa 1-2 % der Landesfläche ca. 10 TWh Windstromproduktion im Jahr ca. 30% des hessischen Strombedarfs zu erzeugen sind.ⁱ
Andere Berechnungen kommen zu ähnlichen Ergebnissen.ⁱⁱ

Dies zeigt auch, dass die Flächeninanspruchnahme durch Windenergie sehr gering ist und zudem die

einem Windpark zuzurechnenden Flächen (Abstände der Anlagen von ca. 500 m) noch zugleich für die landwirtschaftliche Produktion verwendet werden können. Windenergie nutzt hierbei die Fläche mit einem Ertrag von 50 kWh *Strom/qm* (500.000 kWh/ha) weitaus stärker aus als die Nutzung der Fläche für energetische Biomasse mit ca. 50.000 kWh/ha, Energie der Vollpflanze 110.000 kWh/ha oder durch Photovoltaik.

Mit der Landes- und Regionalplanung und mit der baurechtlichen Privilegierung der Windkraftanlagen im Außenbereich nach § 35 BauGB steht ein wirksames Planungsinstrument zur Verfügung. Einer Ausweisung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung in den Regionalplänen sollten nur gesetzliche, öffentliche Belange entgegenstehen, was der Absicht des Bundesgesetzgebers mit der baugesetzlichen Privilegierung von Windkraftanlagen im Außenbereich und den internationalen klimapolitischen Verpflichtungen entspricht. Für einen vergleichbaren Ausbau der Windenergienutzung in Hessen, wie z. B. in Sachsen-Anhalt, gibt es keine gesetzlichen oder raumordnerischen Hindernisse. Klimaschutz muss bei der Festlegung landesplanerischer und raumordnerischer Ziele z. B. Vorrang haben vor dem Landschaftsbild.

Windkraftnutzung in Landes- und Regionalplanung

Die geltenden Regionalpläne, beschlossen um 2001, erstellt vor 2000 waren mit ihren Ausweisungen von Vorranggebieten für die Windkraftnutzung eine Ermöglichungsplanung, die aber die Kommunen, mit Ausnahme der Stadt Ulrichstein nach Anregung durch die HessenEnergie GmbH, bisher nur wenig genutzt haben. ⁱⁱⁱ

Landesentwicklungsplan und Regionalpläne müssen die erforderlichen Vorgaben für eine den Klimaschutzziele entsprechende Nutzung der Windenergie enthalten, auch um die Kommunen von polarisierenden Diskussionen und unnötigen Planungsarbeiten und -kosten zu entlasten.

Die Entwürfe zur **Neuaufstellung der Regionalpläne** aus 2007 sind jedoch unter dem Eindruck des politischen Streits um die Windkraftnutzung zu einer **Verhinderungsplanung** mutiert. Es wurden willkürliche, gesetzlich nicht begründete Ausschluss- und Restriktionskriterien entwickelt, die die Windkraftnutzung stärker einschränken als in den gelten Regionalplänen.

Der BUND fordert, dass die Landesregierung die Kriterien zur Bildung der Vorranggebiete in einer Rechtsverordnung festlegt. Nur so wird es möglich die übergeordneten gesetzlichen Vorgaben des Immissions- und Naturschutzes durch EU und Bundesregierung im notwendigen Umfang zu berücksichtigen.

Zur aktuellen Diskussion um die Festlegung von Vorranggebieten für die Windkraftnutzung in den Regionalplänen verweisen wir auf unsere als Anlage beigefügte Position: „BUND Hessen zur Windenergie“.

Martin Krauß, Michael Rothkegel

25.11.2009

Anhang

In Hessen kommen nur 2% des Stromverbrauchs aus Windenergie, in Sachsen-Anhalt bereits ca. 42%, (MV 37,5; SH 47,3; BB32; NDS 21). Für einen vergleichbaren Ausbau der Windenergienutzung in Hessen wie z. B. in Sachsen-Anhalt, mit kurzfristig einem Windstromanteil von 20 bis 30 %, gibt es keine gesetzlichen oder raumordnerischen Hindernisse.

Eine **Verdoppelung der gesamten Stromerzeugung aus Onshore -Windkraft** wird mit einem Ausbau der Windkraftnutzung in Hessen und den südlichen Bundesländern nach dem Beispiel der nördlichen Bundesländer möglich. Ein derartiger Ausbau der Windkraft in Hessen und den südlichen Bundesländern kann auch den mit dem Nord-Süd-Gefälle der Windstromerzeugung begründeten Neubaubedarf im Höchstspannungsnetz verringern, er kann die bedrohlichen Energiepreissteigerungen massiv dämpfen, den Wettbewerb gegen die marktbeherrschenden Stromkonzerne stärken und mittelständische Arbeitsplätze und regionale Wertschöpfung fördern. Schon jetzt wirkt sich der Windstrom preisdämpfend aus (Merit -Order -Effekt).

-
- i BUND-Abschätzung des Windenergieertrags in Hessen: Landesfläche: 21.000 qkm = 21 Mrd. qm 11 % der Landesfläche 210 Mio. qm 15 km x 15 km. Modell eines Windparks mit 6 =2x3 WKA im Abstand von 2x 800 m und 1x 400 m plus Ränder 200m Gesamtfläche des Windparks: 1800 x 600 m =1.080.000 qm (10 ha). Jahresertrag des Windparks 6 WKA mit je 5 MW Spitzenleistung Rotordurchmesser 110 m , Nabhöhe 120m 130 MW" 1800 Volllaststunden = 54 Mio. kWh/Jahr. Spezifischer Ertrag pro qm: 54 Mio. kWh 11080.000 qm =50 kWh/qm. Aus 1 %der Landesfläche =210 Mio. qm sind mit Windenergie zu gewinnen ca. 10,5 Mrd. kWh im Jahr =ca. 30% des Jahresstrombedarfs in Hessen.
- ii Nach einer Berechnung der Landesarbeitsgemeinschaft Erneuerbare Energien Hessen (LEEh) kann auf 1% der Landesfläche ca. 42% des nominellen Stromverbrauchs von Hessen durch WKA erzeugt werden, wenn Standorte in windreichen, bewaldeten und unbewaldeten Mittelgebirgslagen in den Regionalplänen ausgewiesen werden. 2.967 WKA sollten mit einer Leistung von 2 MW pro WKA und Nabenhöhen von 108 m und Gesamthöhen von somit ca. 150m, an Windstandorten, die 2.500 Volllaststunden bringen (70 % des Referenzertrages), errichtet werden. Eine WKA erzeugt in diesem Beispiel 5 Mio kWh pro Jahr. Für Hessen kämen dann pro Jahr ca. 14.835 GWh (14,8 TWh) an Windstrom zusammen! Der Stromverbrauch in Hessen beträgt zur Zeit pro Jahr ca. 35,1 Millionen Megawattstunden (35,1 TWh).
- iii Die Kommunen wären mit der Planung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung planerisch und politisch überfordert. Die hessische Landesregierung hat die öffentliche Meinung gegen Windkraftanlagen ("Monster") aufgebracht. Aber schon vorher hat die politische Diskussion um Windkraftanlagen die Kommunen politisch gespalten. Allgemein ist die Akzeptanz für erneuerbare Energien und Windkraftnutzung in der Bevölkerung nach Umfragen zwar vorhanden, nur in wenigen Fällen aber in konkreten Fall vor Ort (Ausnahmen bisher Ulrichstein, Kirtorf, neu Wolfhagen). Daher gehört die Zuständigkeit für die Ausweisung von Vorranggebieten für die Windenergienutzung auf die Ebene der Landes- und Regionalplanung, um die Kommunen von dieser planerischen Belastung und politischer Zerreißprobe zu entlasten. Wie sollten die Kommunen bei der Abwägung der öffentlichen Belange zur baurechtlichen Privilegierung von Windkraftanlagen im Außenbereich (BauGB) die Klimaschutzeffekte, die Beiträge der Windkraftnutzung zur Umsetzung der internationalen Klimaschutzverpflichtungen und die positive Wirkung auf die Entwicklung der Energiepreise und der Wirtschaft berücksichtigen? In Mittelhessen haben die Kommunen weder in der Anhörung zum geltenden Regionalplan noch zur Neuaufstellung keine Standorte für die Windkraftnutzung vorgeschlagen, die als Wünsche der Kommunen gerne berücksichtigt worden wären.

Anlage: Position BUND Hessen zur Windenergie

Anlage**BUND Hessen zur Windenergie**

Der BUND Hessen sorgt sich um die Erreichung der **klimapolitischen Ziele** in Hessen (20% erneuerbare Energien)¹, wenn der Windenergie nicht der notwendige Raum eingeräumt wird. Die Windkraft spielt bei der künftigen Stromerzeugung auch im Binnenland die tragende Rolle².

Landes- und Regionalplanung müssen zu den klimapolitischen Zielen eine zukunftsfähige **Entwicklungsplanung** vorgeben, wenn sie ihrer planerischen Aufgabe gerecht werden wollen. Dazu gehören neben den Siedlungs- und Verkehrsflächen auch die für die **Windkraftnutzung erforderlichen Flächen**.

Eine solche **Entwicklungsplanung** ist bei den vorliegenden Regionalplanentwürfen, die sogar hinter den rechtskräftigen Plänen zurück bleiben, nicht gegeben.

Die rechtskräftigen Regionalpläne wurden noch vor den Klimaschutzziele konzipiert. Mehr statt weniger ist notwendig!

Teilweise ist eher unzulässige **Verhinderungsplanung** zu erkennen. Auch mit **Repowering** kann auf den zu wenigen ausgewiesenen Flächen den klima- und energiepolitischen Zielen nicht entsprochen werden. Das erhoffte Repowering erfordert komplexe, planungs- und zivilrechtlichrechtliche Voraussetzungen.^{3,4}

Das **Energieleitungsausbaugesetz** EnLAG stellt den Ausbaubedarf des 380 kV-Netzes (darunter die 380 kV-Leitung Wahle-Mecklar) fest, um den Windstrom von Norddeutschland nach Süddeutschland zu transportieren. Zur Begründung dient das Nord-Süd-Gefälle der Windstromerzeugung⁵ (Abb. 3), was den Nachholbedarf Hessens (wie auch Bayerns und Baden-Württembergs) bei der Windkraftnutzung verdeutlicht, wobei Hessen unter den Flächenländern an viertletzter Stelle rangiert (Abb. 4). Die dezentrale Nutzung der Windkraft kann den Netzausbaubedarf dagegen eher verringern. Onshore-Windstrom ist wirtschaftlicher; er wird zu den halben Kosten von Offshore-Windstrom erzeugt und dient mit seinen mittelständischen und kommunalen Investitionen der regionalen Entwicklung, stärkt Stadtwerke und beflügelt Kommunen! Die öffentliche Hand wird nicht belastet (nicht investive Förderung).

Der BUND Hessen fordert in seinen Stellungnahmen zu den Regionalplanentwürfen, bis 2020 mindestens 40 % des Strombedarfs aus erneuerbaren Energien zu decken, 20% des Gesamtbedarfs aus Windenergie. Dafür würde ca. 1 % der Fläche benötigt.⁶

Wenn Mittel- und Nordhessen einen Teil der Windenergienutzung für Südhessen beitragen sollen, in diesen Regionen entsprechend mehr.

Der BUND Hessen fordert die Ausweisung von Vorranggebieten für Windenergienutzung (VRG WE) auf **mindestens 1 % der Fläche** in den Regionalplänen, wobei diese die gleichzeitige land- oder forstwirtschaftliche Parallelnutzung nur geringfügig einschränkt.

Landes- und Regionalplanung dürfen diese originär raumordnerische Planungsaufgabe nicht auf die dafür planerisch nicht ausgestatteten Kommunen abschieben, sondern müssen die notwendigen Vorgaben machen, die die Kommunen von der politischen Diskussion entlasten.

Zur Ausweisung von VRG WE bedarf es keiner **regionalen Energiekonzepte**, sondern nur

¹ Der Hessischen Energiebericht 2008 vom 1. 9. 2009 verkennt die Entwicklung: „Einem schnelleren Umbau der hessischen Energieversorgungslandschaft steht bislang die fehlende Wirtschaftlichkeit weiter Teile der erneuerbaren Energien sowie die mangelnde Verfügbarkeit von Wind und Sonne entgegen.“

² Hessischer Energiebericht und 2009

³ Deutscher Städte- und Gemeindebund, DStGB DOKUMENTATION NO 94, Repowering von Windenergieanlagen – Kommunale Handlungsmöglichkeiten, Juli 2009

⁴ Verena Dahlhäuser, Repowering von Windenergieanlagen in Hessen

⁵ zunächst für den Windstromtransport, von onshore und künftig auch offshore, und nachfolgend auch für den Strom neuer Kohlekraftwerke an der Küste und für den internationalen Stromhandel

⁶ Nach dem Bundesverband Windenergie, BWE könnten in Hessen auf 1% der Fläche mit 1576 WEA mit 126m Rotordurchmesser bei 2500 Vollaststunden 23,6 TWh Strom erzeugt werden. Manfred Gose und Ole Fuhlrott, 30.04./ 11.05.2009, Q100, HSE.

einer Überarbeitung der Regionalplanentwürfe, die der Windkraftnutzung den auch von der **Rechtsprechung** geforderten „**substanziellen Raum**“ verschaffen.

Falls erneute Offenlagen der Regionalplanentwürfe vermieden werden sollen, fordert der BUND **alternativ** die Erarbeitung getrennter **fachlicher Teilpläne zur Windenergie** mit substanzieller Ausweisung der Vorranggebiete für Windenergienutzung auf **mindestens 1 % der Landesfläche**. Nur unter der Voraussetzung befürwortet der BUND eine **Ausschlusswirkung** an anderer Stelle, da die Regionalpläne ihre originär raumordnerische Steuerungsaufgabe in einer nachhaltigen, zukunftsorientierten Planung zur Windenergie erfüllen sollen.⁷

Bereits beantragte und künftige, **weitergehende Planungen** von kommunalen und mittelständischen Projektoren und Investoren zur Windkraftnutzung müssen ungeachtet einer Ausschlusswirkung möglich bleiben. Wegen der Entwicklungsdynamik der Windenergienutzung muss hier die Regionalplanung besonders flexibel und aktualisierbar sein. Zusätzliche VRG WE können in Abweichungs- und BImSchG -Verfahren geprüft werden.

Baurechtliche **Höhenbeschränkungen** für Windkraftanlagen durch die Kommunen müssen ausgeschlossen werden, da sie ein Repowering im Sinne des EEG und die Erreichung der klima- und energiepolitischen Ziele unmöglich machen. Die höheren, neuen Windkraftanlagen ermöglichen eine mehrfach verbesserte Energieeffizienz der Windkraft.⁸

Die in den Regionalplanentwürfen verwendeten **Ausschluss- und Restriktionskriterien** sind zu restriktiv, um den v. g. Zielen zu entsprechen. Sie sind den örtlichen und gesetzlichen Belangen anzupassen, was selbstverständlich auch für den **Vogel- und Fledermausschutz** gilt. In den ohnehin notwendigen Einzelfallprüfungen des BImSchG -Verfahrens müssen diese Belange wie z. B. der **Lärmschutz** nach der TA Lärm ohnehin und genauer geprüft werden.

Großräumige Ausschlussgebiete wie historische Kulturlandschaften, besondere Landschaftsräume und Waldgebiete und sogar Biotopverbundgebiete, Biosphärenreservat und FFH -Gebiete und Gebiete mit „sehr hoher Bedeutung für gegen WEA empfindliche Vogelarten“ ohne konkreten Bezug zum Schutzzweck sind abzulehnen. Die Belange müssen sich aus den konkreten Gegebenheiten nachvollziehbar herleiten lassen. Diese Belange sind in Einzelfallprüfungen besser zu berücksichtigen.

Solche Kriterien sind nicht pauschal anzuwenden. Besonders problematisch sind pauschale Abstandsregeln dann, wenn sie aus dem Schutzgut bzw. aus den erlassenen Schutzvorschriften selbst nicht hergeleitet werden können. Innerhalb großer Ausschlussflächen kann nach Einzelfallprüfung durchaus Genehmigungsfähigkeit gegeben sein.

So befinden sich die **avifaunistischen Schwerpunkträume und Vogelschutzgebiete** praktisch weitgehend problemlos in den Gebieten mit den meisten Windkraftanlagen. Auf der anderen Seite können auch außerhalb der Gebiete mit sehr hoher Bedeutung für gegen WEA z. B. empfindliche Vogelarten ornithologische Aspekte einen Ausschluss bewirken.

⁷ „Sofern der Planungsträger von der Ausschlusswirkung Gebrauch machen möchte, ist ihm jedoch eine Fehlgewichtung der Belange, die eindeutig zu Lasten der Windenergie ausschlägt und als Verhinderungsplanung zu werten ist, nach höchstrichterlicher Rechtsprechung untersagt,“ Hessischer Energiebericht 2008 vom 1. 9. 2009.

⁸ Mit den größeren WEA hat sich deren Nennleistung seit Mitte der 90-er Jahre etwa vervierfacht. Die Stromproduktion moderner 2 MW-Anlage erreicht rund das Fünffache des Jahresenergieertrags von Anlagen der 600 kW-Klasse. Das ergibt sich aus der größeren Rotorkreisfläche auf höheren Türmen mit wesentlich günstigeren Windbedingungen, mit höheren Windgeschwindigkeiten und gleichmäßigerer Strömung, da die Einflüsse von Geländestruktur und Bodenrauigkeiten mit zunehmender Höhe deutlich abnehmen. „Auch darf die Anwendung der planerischen Kriterien auf bestehende Standorte nicht über die Maßstäbe im Zulassungsverfahren nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz hinausgehen und somit das sogenannte ‚Repowering‘ verhindern. Die Landesregierung wird im Zuge der anstehenden Neuaufstellung des Landesentwicklungsplans prüfen, ob hier weitergehende Vorgaben für die Regionalplanung festzulegen sind“; ebenda.

Entgegen stehende, gesetzliche Belange sind ohnehin nach BImSchG zu prüfen und sollten auf der Regionalplanebene weniger restriktiv und nicht ausschließend sein. Sie können einer raumordnerischen Grobsteuerung dienen.

Das Kriterium „Mittlere **Windgeschwindigkeit in 50 m Höhe unter 4 m/sec**“ entspricht längst nicht mehr dem Stand der Technik. Die **Beurteilung der Windhöflichkeit** ist den kommunalen und mittelständischen Projektoren und Investoren zu überlassen. Allenfalls sind Karten mit Windgeschwindigkeiten in **120 m Höhe** heranzuziehen.

Der BUND Hessen fordert eine erneute Offenlage der Regionalplanentwürfe, mit dem Ziel Rechtssicherheit herzustellen und auf 1% der Landesfläche Vorranggebiete für Windenergieanlagen (mit Ausschlusswirkung für die übrigen 99 % der Fläche herzustellen.

Für den Fall, dass die Regionalpläne nicht erneut in Gänze offen gelegt werden, fordert der BUND hilfsweise, dass der Belang Windenergievorranggebiete von der Feststellung der Pläne ausgenommen und die Erarbeitung rechtssicherer Teilpläne Windenergievorranggebiete sofort beginnt und innerhalb eines Jahres abgeschlossen wird.

Sollte auch der hilfsweise vorgetragene Forderung nicht entsprochen werden, fordert der BUND Kommunen und Investoren zur Klage gegen die Regionalpläne auf.

Für den BUND sind nachfolgende Vorgaben für die Neubearbeitung des Belanges Windenergievorranggebiete unerlässlich, um künftig eine den gesetzlichen Ansprüchen genügende Planung durchsetzen zu können:

1. Ausschluss- und Restriktionskriterien sind den örtlichen und gesetzlichen Belangen anzupassen. Großräumige Ausschlussgebiete wie historische Kulturlandschaften, besondere Landschaftsräume und Waldgebiete sowie Biotopverbundgebiete, Biosphärenreservat und FFH -Gebiete und Gebiete mit „sehr hoher Bedeutung für gegen WEA empfindliche Vogelarten“ müssen aus dem rechtsverbindlichen Schutzzweck der jeweiligen Gebiete abgeleitet werden. Ausschluss – und Restriktionskriterien auf der Basis eines planerischen Ermessens und ohne Bezug zum rechtsverbindlichen Schutzzweck lehnt der BUND ab.
2. Bereits beantragte und künftige, weitergehende Planungen von kommunalen und/oder (mittelständischen) Investoren zur Windkraftnutzung müssen ungeachtet einer Ausschlusswirkung möglich bleiben. Wegen der Entwicklungsdynamik der Windenergienutzung muss hier die Regionalplanung besonders flexibel und aktualisierbar sein.
3. Baurechtliche Höhenbeschränkungen für Windkraftanlagen durch die Kommunen müssen ausgeschlossen werden, da sie ein Repowering im Sinne des EEG und die Erreichung der klima- und energiepolitischen Ziele unmöglich machen. Moderne, höhere Windkraftanlagen ermöglichen eine mehrfach verbesserte Energieeffizienz der Windkraft. Die Beurteilung der Windhöflichkeit ist den Projektoren und Investoren zu überlassen. Allenfalls sind Karten mit Windgeschwindigkeiten in 120 m Höhe heranzuziehen.
4. Der BUND fordert ein sofortiges 5 jähriges Forschungsprogramm, um die Konfliktlage zwischen Vogel- und Fledermausschutz auf der einen und WEA auf der anderen Seite an den seit Jahren laufenden WEA in den avifaunistischen Schwerpunkträumen und Vogelschutzgebieten zu ermitteln.

5.11.2009

Solarenergie-Förderverein Deutschland e.V.

Frère-Roger-Str. 8-10
52062 Aachen
Tel.: +49 (0)241 - 51 16 16
Fax: +49 (0)241 - 53 57 86

Schriftliche Stellungnahme zur öffentlichen Anhörung des Hessischen Landtages zu Erneuerbaren Energien und Klimaschutz am 2. und 3. Dezember 2009

*Seid aber Täter des Wortes, und nicht Hörer allein,
auf dass Ihr euch nicht selbst betrügt!*

Jakobus 1, 22

1. Wie sieht die zukünftige Energieversorgung aus?

Der Solarenergie-Förderverein Deutschland e. V. setzt sich für die schnelle Umstellung der gesamten Energieversorgung auf erneuerbare Quellen ein.

Noch vor wenigen Jahren löste diese Bemerkung regelmäßig Kopfschütteln aus.

Seither hat sich einiges getan. Das verbale Bekenntnis zu einer nachhaltigen Energiezukunft geht inzwischen auch vielen Vertretern der etablierten Energiewirtschaft und folglich den meisten Politikern - gleich welcher Couleur - flott von den Lippen. Fossile und nukleare Energietechnik wird zunehmend und eher verschämt als „Übergangslösung“ gehandelt. Aber wozu Übergangslösungen? Warum nicht gleich das erkannte Ziel entschlossen anstreben? Sind die erforderlichen Techniken etwa noch nicht vorhanden? Gelten Adam Rieses Rechenregeln vielleicht doch nicht für Erdöl, Erdgas, Kohle und Uran, und die fossilen und nuklearen Energieträger erweisen sich am Ende noch als unerschöpflich?

Worauf warten wir? Wofür wollen wir Zeit gewinnen?

„Zeit gewinnen“ heißt: weiterhin auf Kosten anderer leben; als Schmarotzer an unseren Kindern und Kindeskindern, weil wir uns selbst die erforderlichen Anstrengungen nicht zumuten wollen.

Der jährliche Zubau bei den Erneuerbaren Energien in Deutschland entspricht derzeit weniger als 1% des Energiebedarfs. Im Hinblick auf den Klimawandel und die Ressourcenverknappung muss das Ausbautempo vervielfacht werden.

Der Weg von den Lippen(bekanntnissen) bis zum Entscheidungszentrum im Gehirn ist wohl länger, als es der Augenschein vermuten lässt.

Das Ziel ist klar. Aber auch der Weg dorthin zeichnet sich immer deutlicher ab. Es ist kein einfacher Weg, aber er ist unumgänglich.

Hier einige Orientierungspunkte, erfreuliche wie unbequeme:

1. Die Wasserkraftnutzung ist in Mitteleuropa kaum noch ausbaubar. Das ist weitgehend bekannt und als unabänderlich akzeptiert. Weniger akzeptiert ist die Tatsache, dass auch die energetische Biomassennutzung schon an ihre Grenzen stößt.
2. 20% der heutigen deutschen Erdölimporte werden nicht energetisch, sondern stofflich genutzt (z. B. Herstellung von Synthetikfasern und Werkstoffen) und müssen vor allem durch Biomasse ersetzt werden. Die *energetische* Nutzung von Biomasse wird sich im Wesentlichen auf Rest- und Abfallstoffe beschränken. Übrigens enden alle stofflichen Nutzungen letztendlich in Abfall; die stofflich genutzte Biomasse geht also nicht dauerhaft für die Energiegewinnung verloren, sie dient vielmehr als Langzeit-Kohlenstoffspeicher und somit als Langzeit-Energiespeicher. Da ihr Kohlenstoff durch Photosynthese aus dem CO₂ der Atmosphäre entnommen wurde, entlastet sie außerdem langfristig die Atmosphäre von CO₂.

3. In Zukunft wird trotz aller Einsparbemühungen mehr Elektrizität gebraucht werden als heute, da auch der Verkehr und die Wärmeversorgung (durch Wärmepumpen) weitgehend auf Strom umgestellt werden müssen.
4. Es ist eine viel höhere installierte Leistung für die Elektrizitätserzeugung erforderlich, als numerisch zur Erzeugung der Jahresstrommengen benötigt wird, da Speicherverluste auszugleichen und Reserven vorzuhalten sind. Der zukünftige deutsche Kraftwerkspark ist nicht auf ein Erzeugungspotential von 600 TWh/a (heutiger Stromverbrauch), sondern auf etwa das Doppelte auszulegen.
5. Den Hauptbeitrag zur Elektrizitätserzeugung werden Wind- und Solarenergie leisten müssen. Wasserkraft, Geothermie und Biomasse sind hauptsächlich für Speicher- und Regelzwecke einzusetzen.
6. Die klassischen Energieunternehmen (Stadtwerke usw.) werden im Erzeugungsbereich marginalisiert werden, da sie für den Betrieb von PV- und Windanlagen weder erforderlich noch konkurrenzfähig sind.
7. Der Bedarf an Speichern wird immens zunehmen.
8. Photovoltaik an und auf Gebäuden und an Lärmschutzwänden kann einen merklichen, allerdings nicht den überwiegenden Teil des zukünftigen Elektrizitätsbedarfs decken. Auch bei Nutzung sämtlicher Dächer, Fassaden und Lärmschutzwände in Deutschland wird der Beitrag der Photovoltaik zum benötigten Erzeugungspotential (1200 TWh/a, s.o.) kaum über 25% hinausgehen.
9. Die Offshore-Windenergie kann maximal 15% zur zukünftigen Energieversorgung beisteuern.
10. Die Windenergienutzung an Land muss den Hauptpfeiler einer nachhaltigen Energieversorgung in Deutschland bilden. Dazu ist ein Vielfaches der heutigen Standorte erforderlich.
11. Der Ausbau der Windenergienutzung an Land stößt unter den gegenwärtigen Rahmenbedingungen bereits an Grenzen. Da der weitere Ausbau zwingend erforderlich und das Potential vorhanden ist, müssen die planerischen Rahmenbedingungen geändert werden.
12. Das Baurecht ist so zu präzisieren, dass die Privilegierung der Windenergie nicht von den Bundesländern, Kreisen und Kommunen unterlaufen werden kann.
13. Die rechtliche Bevorzugung fossiler und nuklearer Energietechniken ist zu beenden (Baurecht, Immissionsschutz, Schadenshaftung u. a.).

Der Solarenergie-Förderverein Deutschland e. V. entwickelt einen **Energiewende-Rechner**, mit dem jeder Internet-Nutzer anhand realistischer Daten ein Szenario zur Versorgung Deutschlands mit heimischen erneuerbaren Energien zusammenstellen kann. Die Testversion ist bereits unter <http://www.sfv.de/ewr> online. Mit Hilfe des Energiewende-Rechners kann man sich davon überzeugen, dass in Deutschland genügend Erneuerbare Energien für eine 100%-Versorgung vorhanden sind. Ebenso wird aber deutlich, dass die vorhandenen Potentiale weitgehend ausgeschöpft werden müssen, dass z. B. eine Vollversorgung *nur* mit Solarenergie (an und auf Gebäuden) und Offshore-Wind nicht einmal ansatzweise möglich ist. Viele der oben nur schlagwortartig angedeuteten Eckpunkte lassen sich mit dem Energiewende-Rechner rasch überprüfen und präzisieren.

2. Wie kann Hessen den Anschluss an die Entwicklung finden?

Wind- und Solarenergie tragen derzeit 8% bzw. 1% zur Stromerzeugung in Deutschland bei. Ein Ausbau um weit mehr als eine Größenordnung ist erforderlich und möglich. An dieser Aufgabe sollte auch Hessen anteilig mitarbeiten. Nach Auffassung des Solarenergie-Förderverein Deutschland e. V. sollen Solaranlagen vor allem an und auf Gebäuden und Lärmschutzwänden errichtet werden. Bund, Länder und Gemeinden verfügen nur über einen geringen Anteil des deutschen Gebäudebestands. Selbstverständlich gehören Solaranlagen auf jedes öffentliche Gebäude. Darüber hinaus und

in größerem Umfang ist die öffentliche Hand als Investor und Solaranlagenbetreiber im Bereich der Verkehrsflächen (Schallschutzwände, Brücken usw.) gefordert.

Die meisten Solaranlagen müssen auf Privatgebäuden, vor allem auf Wohnhäusern, errichtet werden. Die Errichtung solcher verhältnismäßig kleinen Anlagen (unter 10 kW) ist in den letzten Jahren fast zum Erliegen gekommen, der Ausbau der Photovoltaik konzentriert sich zur Zeit fast vollständig auf Großanlagen. Diese Entwicklung muss umgekehrt, der finanzielle Anreiz zur Errichtung von Solaranlagen auf Wohnhäusern erhöht werden. In dieser Hinsicht kann das Land Hessen am wirksamsten durch Einflussnahme auf den Bundesgesetzgeber tätig werden (Bundesratsantrag).

Die Windenergie wird mengenmäßig den größten Beitrag zur Energieversorgung leisten müssen. Bereits heute liefert sie den Hauptanteil des Regenerativ-Stroms in Deutschland. Wesentliche technische Fortschritte und Kostendegressionen sind nicht mehr zu erwarten und auch nicht nötig. Es ist allerdings viel zu wenig bekannt, dass mit modernen höheren Türmen gerade im Binnenland erheblich höhere Erträge zu erzielen sind, sogar in Gebieten, die vor wenigen Jahren für die damaligen kleineren Anlagen noch als ungeeignet eingestuft worden sind. Der sofortige energische Ausbau wird vor allem durch die Landes-, Regional- und Kommunalplanung verhindert. Ein Blick auf die Verteilung der Windenergienutzung in Deutschland zeigt, dass die drei Bundesländer Hessen, Bayern und Baden-Württemberg erheblichen Nachholbedarf haben.

Wenn die Windenergienutzung für mehr als 99% einer Planfläche ausgeschlossen wird, liegt ein eklatanter Abwägungsfehler vor, wie erste Gerichtsurteile zeigen. Die Landes- und Kommunalplanung sollte die Arbeit nicht den Gerichten überlassen, sondern das vom Gesetzgeber offensichtlich Gewollte umsetzen, d. h. ausreichend Raum für die Windenergienutzung schaffen. Die im Gesetzentwurf der SPD geforderte Ausweisung von 1,5% der Landesfläche ist übrigens im Hinblick auf den Klimaschutz *nicht ausreichend*.

Das folgende Kapitel enthält Hinweise zur Potentialermittlung und Flächennutzungsplanung.

3. Wie kann eine systematische Güterabwägung bei der Ausweisung von Windenergieflächen erfolgen?

Für eine gegebene Region (Gemeinde, Kreis, Regierungsbezirk, Bundesland) sollen die für die Windenergienutzung geeigneten Standorte ermittelt und bezüglich ihrer Eignung unter Abwägung aller planerischen Belange in eine Rangfolge gebracht werden.

1. Schritt: Berücksichtigung aller harten Belange

Ausschlussgebiete für die Windenergienutzung:

- a) Abstandflächen, die sich aus den Vorschriften der TA Lärm ergeben. Die für die einzelnen Schutzbereiche (Mischgebiet, allgemeines Wohngebiet usw.) geltenden Grenzwerte sind einzuhalten. In dieser Planungsstufe sind pauschalisierte Abstandswerte ausreichend, z. B. für ein Dorfgebiet/Einzelgehöft: 400 m Mindestabstand für einzelne Windanlage; 550 m Mindestabstand, wenn mehrere Windanlagen etwa gleich stark einwirken können. Eine genaue Einzelfallprüfung mit eventueller Erhöhung der Abstände ist dem späteren Baugenehmigungsverfahren vorbehalten.
- b) Naturschutzgebiete einschließlich der vorgeschriebenen Randzonen (i. allg. 200 m).
- c) alle weiteren Zonen, in denen nach der Rechtslage **unter keinen Umständen** eine Windenergienutzung zulässig ist (z. B. aus Gründen der Flugsicherheit).

Durch die harten Kriterien entfällt in aller Regel bereits der weitaus größte Teil der Planfläche für die Windenergienutzung.

Auf der verbleibenden Fläche ist nach der Rechtslage die Windenergienutzung grundsätzlich möglich. Diese Fläche wird im Folgenden „Legalfläche“ **L** genannt. Sie besteht i. allg. aus mehreren Teilflächen **L_i**. Da die harten Belange (Immissionsschutz, Naturschutz, Vogelschutz, Verkehrssicherheit u. a.) bereits berücksichtigt sind - und sich in der Regel auf über

90% der Planfläche gegenüber der Windenergienutzung durchgesetzt haben - kann eine weitere Flächeneinschränkung nur aufgrund „weicher“, ermessensabhängiger Belange erfolgen, für die dann jedoch in der planerischen Abwägung klar und quantitativ zu begründen ist, warum sie gegenüber dem Klimaschutz und der baurechtlichen Privilegierung der Windenergienutzung überwiegen.

2. Schritt: Ermittlung der in jedem Teilgebiet der Legalfläche möglichen (jährlichen) Windstromerzeugung

Eine Abschätzung anhand einfacher Regeln und vorhandener Daten ist ausreichend und meistens ohne großen Aufwand möglich. Für jede Teilfläche L_i erhält man das **anteilige Legalpotential** LP_i . Die Summe aller Teilpotentiale bildet das gesamte Legalpotential LP des Plangebiets.

Der **Windwert** W_i eines Teilgebiets ist der prozentuale Anteil des betreffenden Legalpotentials am Gesamtpotential: $W_i = 100 \cdot LP_i / LP$.

3. Schritt: Festlegung der erforderlichen Windstrommenge durch die (oberste) politische Instanz des Plangebiets

Landtag bzw. Kreistag bzw. Stadtrat legt fest, welcher Anteil des Legalpotentials im Hinblick auf den Klima- und Ressourcenschutz genutzt werden muss. Falls das gesamte Legalpotential eingesetzt werden soll, entfallen alle weiteren Schritte.

4. Schritt: Feststellung der weichen Belange, die bei der Ermittlung einer Ausbaurangfolge berücksichtigt werden sollen

Zu den weichen, ermessensabhängigen Belangen gehören z. B. der Schutz des Ortsbildes sowie ein über die „harten“ gesetzlichen Regelungen (s. o.) hinausgehender Anwohner-, Natur- und Vogelschutz. Die für das Plangebiet zuständige oberste Planungsbehörde legt fest, welche weichen Belange zu berücksichtigen sind, und sie vergibt Wichtungsfaktoren für die einzelnen Negativbelange. Die Summe aller Wichtungsfaktoren ist 1. Sind z. B. vier Negativbelange zu berücksichtigen, die nach Auffassung der obersten Planungsbehörde gleiches Gewicht haben, so betragen alle Wichtungsfaktoren 0,25. Diese Wichtungsfaktoren gelten für das gesamte Plangebiet.

5. Schritt: Quantitative Bewertung aller Legalflächen bezüglich der weichen Belange

Für jeden weichen Einzelbelang (z. B. ästhetischer Wert des Landschaftsbildes) vergeben die im Plangebiet zuständigen Fachbehörden insgesamt 100 Negativpunkte, die auf die Legalflächen L_i entsprechend der zu erwartenden Beeinträchtigung des Belangs durch Windanlagen zu verteilen sind.

Beispiel: vier Teilflächen, Nr. 1 ist nach Auffassung der Behörde im Hinblick auf die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes unkritisch, Nr. 4 ist sehr kritisch, die anderen beiden liegen dazwischen. Aufteilung der Negativpunkte für das Landschaftsbild: $NL_1 = 0$; $NL_2 = -25$; $NL_3 = -25$; $NL_4 = -50$.

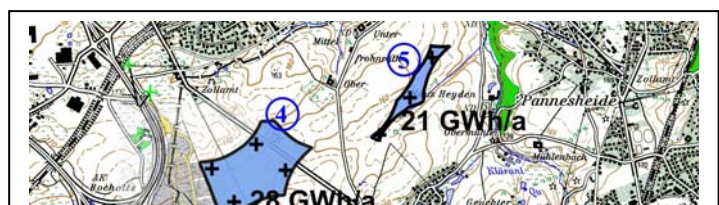
6. Schritt: Ermittlung der Rangfolge der Legalflächen

Für jedes Teilgebiet i wird der **planerische Bilanzwert** B_i als Summe aus Windenergiewert und allen gewichteten Negativwerten gebildet.

Alle B_i liegen zwischen -100 und $+100$, die Summe aller B_i ist Null.

Die Teilgebiete werden nach abnehmendem B_i geordnet. Die Teilgebiete mit den höchsten Summenwerten sind für die Errichtung von Windanlagen zu nutzen, und zwar soweit, dass die in Schritt 3 festgelegte Windstrommenge sicher erreicht wird.

Erläuterung des Verfahrens anhand eines (fiktiven) Beispiels



Hypothetische Planfläche: gesamter gezeigter Kartenausschnitt (ca. 50 qkm).

1. Schritt: Es fallen weg:
 Naturschutzgebiete samt Randzonen;
 Schutzzonen nach TA Lärm um jedes Wohngebäude;
 Abstandflächen zur Autobahn u. a..

Die verbleibenden Bereiche 1-5 bilden die Legalfläche (ca. 3% der gesamten Planfläche).

2. Schritt: Ermittlung der möglichen Windstrommengen (siehe Grafik) und der prozentualen Windwerte W_i .
 Legalpotential = 121 GWh/a

$$\begin{aligned} W_1 &= 41,32 \\ W_2 &= 5,79 \\ W_3 &= 12,40 \\ W_4 &= 23,14 \\ W_5 &= 17,36 \end{aligned}$$

3. Schritt: Der Regionaltag beschließt, mindestens 50% des Legalpotentials freizugeben, um dem Klimaschutz und der Privilegierung der Windenergie Genüge zu tun.

4. Schritt: Die oberste Planungsbehörde der Region legt die folgenden drei Negativbelange und die zugehörigen Wichtungsfaktoren fest:
 Erweiterter Anwohnerschutz: 0,5
 Erweiterter Vogelschutz: 0,25
 Schutz des Landschaftsbildes: 0,25

5. Schritt: Die zuständigen Fachbehörden verteilen, evtl. unter Einschaltung von Beiräten und Gutachtern, für jeden Negativbelang 100 Negativpunkte auf die fünf Bereiche der Legalfläche:

	L₁	L₂	L₃	L₄	L₅
Anwohner	-11	-17	-7	-21	-44
Vögel	-21	-22	-24	-24	-9
Landschaft	-45	-5	-15	-15	-20

Zur Ermittlung der Negativpunkte „Anwohnerschutz“ wird berücksichtigt, wie viele Personen in einer erweiterten Zone (z. B. 1000 m Abstand) um die Legalfläche herum wohnen. Im obigen Beispiel wohnen 44% dieser „Fernanrainer“ in der Umgebung von L₅ (alle jedoch außerhalb des Schutzbereichs nach TA Lärm). In der weiteren Umgebung von L₃ wohnen dagegen vergleichsweise wenige Menschen.

Die Negativpunkte zum erweiterten Vogelschutz legt die Naturschutzbehörde fest anhand der Anzahl und Schutzbedürftigkeit betroffener Brut- und Rastvögel und ggf. zusätzlicher Kriterien (Vogelzugrouten etc.).

6. Schritt: Unter Verwendung der zuvor fachlich ermittelten Windwerte (Schritt 2), Wichtungsfaktoren (Schritt 4) und Negativpunkte (Schritt 5) ergeben sich dann zwanglos die planerischen Bilanzwerte und die abgewägte Nutzungsrangfolge:

	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅
Wind	41,32	5,79	12,40	23,14	17,36
Anwohner	-5,50	-8,50	-3,50	-10,50	-22,00
Vögel	-5,25	-5,50	-5,50	-6,00	-2,25
Landschaft	-11,25	-1,50	-3,75	-3,75	-5,00
Bilanzwert	19,32	-9,71	-0,35	2,89	-11,89

Rangfolge nach abnehmendem Bilanzwert:

	L ₁	L ₄	L ₃	L ₂	L ₅
Bilanzwert	19,32	2,89	-0,35	-9,71	-11,89
Windwert	41,32	23,14	12,40	5,79	17,36

Ergebnis: Um die politischen Vorgaben (Schritt 3) zu erfüllen, sind die Teilgebiete L₁ und L₄ der Legalfläche (64% des Windpotentials) zu nutzen.

Bemerkungen:

1. Das Verfahren ist weitgehend willkürfrei. Die Abwägung der einzelnen Belange ist quantitativ nachvollziehbar. Im obigen Beispiel hat L₅ vor allem wegen der vielen Fernanrainer einen schlechten Bilanzwert, bei L₂ steht der geringe Energieertrag (Senkenlage, kleine Fläche) in keinem Verhältnis zur Beeinträchtigung der Anwohner und der Vogelwelt (Rast-, Brut und Nahrungssuchfläche).
2. Erforderliche Fachentscheidungen werden von den Fachinstanzen, politische Entscheidungen von den zuständigen politischen Gremien getroffen. Jeder Entscheidungsträger kann und muss sich auf seine Kernkompetenz konzentrieren.
3. Alle Beteiligten und Betroffenen werden genötigt, sich an sachliche Argumente zu halten. Im obigen Beispiel gibt es in der Umgebung von L₅ viermal so viele Fernanrainer wie in L₁. Der durchschnittlich verständige Anwohner auch in L₁ kann nachvollziehen, dass L₁ unter dem Gesichtspunkt des erweiterten Anwohnerschutzes eher für die Errichtung von Windanlagen in Frage kommt als L₅.
4. Wie im obigen Beispiel entfaltet das Verfahren auf natürliche Weise die planerisch erwünschte Konzentrationswirkung, da Einzelstandorte (hier: Fläche Nr. 2) wegen ihrer im Vergleich zum Windwert unverhältnismäßig großen Negativwirkung in der Bilanz meistens nachrangig abschneiden.
5. Aus Übersichtlichkeitsgründen wurde im obigen Beispiel ein sehr kleines Plangebiet mit nur fünf (Teil-)Legalzonen gewählt. Bei größeren Gebieten mit einer Vielzahl von Legalzonen ergeben sich i. allg. feinere Abstufungen der Wind- und Bilanzwerte. Im Beispielfall würde es reichen, nur einen Teil der Zone L₄ auszuwählen, um auf die geforderte 50%ige Potentialnutzung zu kommen; man könnte deshalb die Bilanzierung für die reduzierte Zone L_{4red} und die verbliebenen Zonen L₂, L₃, L₅ wiederholen, wobei nun möglicherweise L₃ anstelle von L_{4red} ausgewählt würde. Bei einer größeren Anzahl von Teilflächen spielt diese Komplikation kaum eine Rolle.

Aachen, 27. November 2009
Horst Kluttig

**Deutscher
Gewerkschaftsbund**

Landesverband Hessen

**Stellungnahme
Zum Thema „Erneuerbare Energien und Klimaschutz in
Hessen“**

Frankfurt am Main, 27. November 2009



DGB-Bezirk
Hessen-Thüringen

W.-Leuschner-Str. 69-77
60329 Frankfurt/M.

Ansprechpartner:
Stefan Würzbach

Telefon 0 69 -27 30 05-46
Telefax 0 69 -27 30 05-45
E-Mail:
stefan.wuerzbach@dgb.de

Deutscher Gewerkschaftsbund

Der Ausschuss für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Hessischen Landtags hat den DGB Hessen eingeladen, zu vier Gesetzentwürfen betreffend Erneuerbare Energien und Klimaschutz in Hessen, schriftlich Stellung zu nehmen. Diese Einladung kommen wir gerne nach.

Der DGB Hessen begrüßt die Bemühungen der Fraktionen des Hessischen Landtags das Klima zu schützen und die Nutzung erneuerbare Energien zu fördern. Bereits im März dieses Jahres hat sich der DGB Bundesvorstand für eine nachhaltige Energieversorgung auf dem Hintergrund klimapolitischer Notwendigkeiten („Energiepolitische Thesen des DGB“) ausgesprochen. Unter einer nachhaltigen Energiepolitik verstehen wir eine Politik, die ökologischen, ökonomischen und sozialen Anforderungen gleichermaßen gerecht wird. Der DGB erkennt dabei ausdrücklich die Notwendigkeit des Umsteuerns in der Wirtschaft an. Sowohl aus ökologischer als auch ökonomischer Sicht ist es erforderlich Energiepolitik nachhaltig zu gestalten: Zum einen ist anerkannt, dass menschliches Handeln bereits jetzt erhebliche Folgen für das globale Klima hatte und eine tiefgreifende Wende in der Energiepolitik unumgänglich ist. Zum anderen zwingt aber auch der Aspekt der Knappheit zum Richtungswechsel beim Umgang mit den natürlichen Ressourcen. Es gilt also das Klima zu schützen, die Energieversorgung als Daseinsvorsorge zu sichern und ökonomischen und sozialen Fortschritt voranzutreiben.

Wir betonen dabei die Chancen die in der Entwicklung eines nachhaltigen Energiemix' liegen: Auf absehbare Zeit werden die Kosten für nicht-nachwachsende fossile und nukleare Energierohstoffe deutlich ansteigen, wer heute dafür sorgt das wir von diesen Rohstoffen unabhängig werden sichert Beschäftigung, Soziale- und Generationengerechtigkeit. Zu diesem Energiemix gehört, wie im Atomkonsens beschlossen ist, in absehbarer Zeit keine Energie aus der Kernkraft, diese ist aus unserer Sicht nicht nachhaltig. Auf Kohlekraftwerke die mit Kraft-Wärme-Kopplung Wirkungsgrade von 80 Prozent und mehr erreichen wird man allerdings momentan nicht verzichten können. Hier kommt es aber entscheidend darauf an, dass vorhandene Technologien genutzt und weiterentwickelt werden um den Wirkungsgrad zu erhöhen und die schädlichen Auswirkung der Nutzung fossiler Brennstoffe zu reduzieren. Dazu beitragen muss auch der schonende Umgang mit den natürlichen Ressourcen, Maßnahmen zur Verbrauchssenkung und Steigerung der Energieeffizienz sind daher zu fördern.

Mit den erneuerbaren Energien kommt ein weiterer Baustein hinzu der entscheidend für die Nachhaltigkeit des Energiemix sein wird. Die konsequente Förderung der Entwicklung und Nutzung erneuerbarer Energien ist für den DGB von großer Bedeutung. Darin liegen, neben den ökologischen Aspekten, auch Beschäftigungspotentiale die es zu nutzen gilt: die nachhaltige Erneuerung der Energiepolitik bietet Möglichkeiten für neue, hoch qualifizierte Beschäftigung:

Deutscher Gewerkschaftsbund

Bis Ende 2007 sind in Deutschland 250.000 Arbeitsplätze im Bereich erneuerbare Energien entstanden, gerade auch in strukturschwachen Regionen. Bis 2020 ist mit der Schaffung von 400.000 neuen Arbeitsplätzen zu rechnen, im Saldo aller gesamtwirtschaftlichen Effekte sogar mit 500.000 zusätzlichen Jobs. Daher sieht der DGB Hessen und seine Mitgliedsgewerkschaften dem Ausbau und der Förderung der erneuerbaren Energien positiv entgegen, und fordert die Politik auf den Strukturwandel so zu gestalten, dass auch die Beschäftigten vom Klimaschutz profitieren.

Die vier vorliegenden Gesetzentwürfe versuchen diesen Anforderungen in unterschiedlicher Weise gerecht zu werden, der DGB Hessen begrüßt dies ausdrücklich. Im Folgenden soll nun auf die verschiedenen Themenkomplexe eingegangen werden mit denen sich die Gesetzentwürfe befassen und die dem DGB Hessen und seinen Mitgliedsgewerkschaften besonders wichtig sind.

Beurteilung der vorliegenden Gesetzentwürfe nach Themenkomplexen

Alle vier vorliegenden Gesetzentwürfe versuchen vor allem auf zwei Ebenen die Energiepolitik und den Klimaschutz zu verändern um zu einer nachhaltigen Entwicklung zu kommen: Erstens durch Eingriffe auf der Ebene der Raum- und Bauordnung und zweitens durch Maßnahmen zur Förderung Erneuerbarer Energien. Grundsätzlich hält der DGB Hessen dieses Vorgehen für geeignet und angemessen um auf landespolitischer Ebene nachhaltige Energie- und Klimapolitik zu betreiben. Hier soll nun darauf eingegangen werden welche der in den vier Gesetzen vorgeschlagenen Einzelmaßnahmen wir für geeignet halten das Klima zu schützen, Strukturwandel zu gestalten und die Energiesicherheit zu gewährleisten. Dies soll in gesammelter Form geschehen, da sich die Gesetzesvorschläge in weiten Teilen ergänzen und es aus Sicht des DGB unerheblich ist ob ein größeres Gesetz oder ein Gesetzespaket aus mehreren Einzelgesetzen behandelt wird – uns geht es in der Beurteilung weniger um die Rechtsystematik als um die inhaltliche Ausgestaltung der Entwürfe. Dort wo es unterschiedliche Vorschläge der beiden Fraktionen gibt wird hier auch getrennt darauf eingegangen.

a. Zielsetzung beim Einsatz erneuerbarer Energien

Beide Fraktionen schlagen in Ihren Gesetzentwürfen eine Änderung des Artikel 1 des Hessischen Energiegesetzes vor. Beide Änderungsvorschläge können wir in ihrer Ausrichtung begrüßen, da wir dem Ziel der Reduktion des Kohlendioxidausstoßes grundsätzlich zustimmen. Auch einer Reduktion des Ausstoßes von Kohlendioxid auf Null durch die vollständige Ersetzung fossiler Brennstoffe, wie sie die SPD Fraktion im Gesetzentwurf vorschlägt stehen wir dabei aufgeschlossen gegenüber – die Endlichkeit fossiler Energieträger zwingt uns alle letztlich genau dies anzustreben. Es ist aus unserer Sicht allerdings problematisch dieses Ziel gegenwärtig zum Inhalt

Deutscher Gewerkschaftsbund

eines Gesetzes zu machen, da wir auf absehbare Zeit noch auf fossile Brennstoffe angewiesen sein werden.

Die Formulierung des Artikel 1 des Hessischen Energiegesetzes wie von der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN vorgeschlagen, ist aus des DGB Hessen ausreichend um das Ziel der Förderung erneuerbarer Energien zu verdeutlichen und zugleich keine unerfüllbaren Forderungen in den Gesetzestext einfließen zu lassen. Klar muss aber dennoch sein: auch wir streben die Reduzierung des Kohlendioxidausstoßes an. Wir erkennen aber auch die Notwendigkeit an, fossile Energierohstoffe in hocheffizienten Anlagen zu nutzen, so lange Alternativen in noch nicht ausreichendem Maß zur Verfügung stehen.

Der DGB Hessen begrüßt ausdrücklich, dass beide Fraktionen in ihren Gesetzentwürfen die hocheffiziente Nutzung fossiler Energieträger durch die Kraft-Wärme-Kopplung für Förderungswürdig halten. Bis ausreichend alternative Energiequellen zur Verfügung stehen sollte die Nutzung fossiler Energieträger mit einem Wirkungsgrad von 80 Prozent und mehr gefördert werden.

b. Kataster für erneuerbare Energien

Beide Fraktionen schlagen in ihren Gesetzentwürfen die Erstellung von Katastern für Flächen die zur Nutzung für erneuerbare Energien geeignet sind vor. Der DGB Hessen begrüßt dies und fordert die Landesregierung auf dies umzusetzen.

Es ist dringend erforderlich, dass Unternehmen die in nachhaltige Nutzung erneuerbarer Energien investieren wollen Kenntnis darüber erhalten wo ihnen dafür Flächen in Hessen zur Verfügung stehen. Nur so können Entwicklungs- und Beschäftigungspotentiale überhaupt erschlossen und genutzt werden und die Potentiale erneuerbarer Energien in Hessen abgeschätzt werden.

c. Flächenzuweisung für Anlagen die zum Klimaschutz beitragen

An die Erstellung eines Katasters für Flächen die zur Nutzung erneuerbare Energien schließt sich letztlich auch deren Ausweisung in Regional- und Flächennutzungsplänen. Um dies zu fördern schlagen beide Fraktionen Änderungen des Hessischen Landesplanungsgesetzes vor, die letztlich darauf abzielen den für die Planung zuständigen Stellen Vorgaben zu machen die sie zur Ausweisung von Flächen für die Nutzung zu Energiegewinnung anhalten. Dies begrüßen wir, da wir die Ausweisung der Flächen für die erneuerbaren Energien als folgerichtig ansehen. Es ist nur konsequent die Flächen die in einem Kataster als Flächen für die Nutzung erfasst sind, bedarfsgerecht auch zur Nutzung auszuweisen. Das beide Fraktionen dabei erneuerbaren Energien den Vorrang vor anderen Nutzungen einräumen halten wir für sinnvoll und richtig.

Weiterhin beschreiten beide Fraktionen unterschiedliche Wege bei der Konkretisierung der Flächennutzungsziele für erneuerbare Energien. Grundsätzlich begrüßen wir es die Ziele zur Flächennutzung durch erneuerbare Energien möglichst konkret zu fassen.

Deutscher Gewerkschaftsbund

Allerdings sehen wir keinen Widerspruch zwischen den Systematiken der Gesetzentwürfe: Während die SPD Fraktion einen Anteil an der Gesamtfläche, nämlich 1,5 Prozent für die Nutzung durch erneuerbare Energien ausweisen will, schlägt die Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN eine andere Systematik vor. Sie wollen im Gesetz nicht vorschreiben wie viele Flächen zur Nutzung durch erneuerbare Energien ausgewiesen werden sollen, sondern welche Leistung, insbesondere durch die Nutzung von Windenergie, dadurch ermöglicht werden soll. Grundsätzlich halten wir beides für denkbar. Allerdings sehen wir es im Bezug auf die Nutzung der Windenergie als hinderlich an, wenn in der Systematik, wie sie die SPD vorgeschlagen hat, den Gemeinden das Recht eingeräumt wird für Windkraftanlagen im Einzelfall Höhengrenzen zu fordern. Damit würde die Leistung die aus den ausgewiesenen Flächen erreicht wird gemindert.

Um dieses Problem zu lösen wäre es hier möglich einerseits konkrete Leistungsziele zu setzen, den Gemeinden aber im Gegenzug, wie von der SPD Fraktion vorgeschlagen, das Recht Höhengrenzen zu erlassen einzuräumen. Damit würden zwei Ziele erreicht: Erstens stehen genügend Flächen zur Erreichung eines konkreten Leistungsziels zur Verfügung und zweitens können die Gemeinden in lokaler Verantwortung im Einzelfall sinnvolle Höhengrenzen für Windkraftanlagen erlassen. Insgesamt ist es aus unserer Sicht zu begrüßen wenn die Nutzung erneuerbarer Energien mit möglichst konkreten Zielstellungen angestrebt wird.

d. Klimapolitik und Raumordnung – Innen vor Außenentwicklung, Förderung des ÖPNV

Einen für den DGB Hessen wichtigen Punkt stellt der von der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN in ihrem Gesetzentwurf vorgelegte Vorschlägen zur planerischen Einschränkung von Landschaftszersiedelung und Flächenverbrauch dar. Wir begrüßen es, dass dies Berücksichtigung fand, da der DGB Hessen für die Einschränkung des Flächenverbrauchs ist und es für notwendig erachtet die zunehmende Zersiedelung der Landschaft zu verhindern. Der vorliegende Vorschlag die Siedlungsentwicklung vor allem auf die Innenentwicklung der Gemeinden zu konzentrieren und ein Wachsen in die Fläche zu vermeiden hält der DGB Hessen für richtig. Den Vorschlag dies im Hessischen Landesplanungsgesetz festzuschreiben begrüßen wir daher.

Allerdings sieht der DGB Hessen momentan keine Möglichkeit die Siedlungsstruktur ausschließlich entlang der schienengebundenen Verkehre auszurichten. Dies würde aus unserer Sicht zu einer Einschränkung der Mobilität von Menschen, vor allem in ländlichen Gebieten führen. Denkbar ist eine solche Maßgabe der Raumordnung nur unter der Voraussetzung, dass zugleich der öffentliche Personennahverkehr deutlich stärker gefördert wird und ein flächendeckendes Angebot zur Verfügung stellt, dass die Mobilität auch in ländlichen Gebieten garantiert. Dazu fordern wir Sie hiermit ausdrücklich auf.

Der Vorschlag der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN sieht auch einen Vorrang der schienengebundenen Verkehre vor dem Straßenverkehr vor. Gegenwärtig hält der

Deutscher Gewerkschaftsbund

DGB Hessen ein Sowohl-als-auch von Straßen- und Schienenverkehr für die bessere Lösung, unter der Maßgabe, dass im der Kohlendioxidausstoß durch den Straßenverkehr erheblich reduziert wird. Die Reduktion des Individualverkehrs, durch ein ausreichendes Angebot öffentlichen Busverkehrs wäre hierbei ein sinnvoller Schritt.

e. Ausweitung des Satzungsrechts der Gemeinden

Um den Klimawandel zu bekämpfen und erneuerbare Energien zu fördern gehen die Fraktionen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN in ihren Vorschlägen beide den Weg, den Gemeinden bestimmte Satzungsrechte einzuräumen die diese bisher nicht hatten. Der DGB Hessen begrüßt diesen Weg, da wir für eine Stärkung der kommunalen Selbstverwaltung sind und dies auch im Zusammenhang mit der Förderung erneuerbarer Energien für einen sinnvollen Weg halten.

Der DGB Hessen begrüßt, dass in beiden Gesetzentwürfen den Gemeinden das Recht eingeräumt wird, den Anschluss und Benutzungszwang an öffentliche Netze für Gebäude auszusetzen die bereits maßgeblich aus erneuerbaren Energien versorgt werden. Damit wird einerseits die kommunale Selbstverwaltung gestärkt andererseits aber überhaupt erst die Möglichkeit gegeben auf diese Weise in den Gemeinden Anreize zum Klimaschutz zu setzen.

Auch die Stärkung der kommunalen Selbstverwaltung durch das Recht bestimmte Maßnahmen zum rationellen Umgang mit Ressourcen vorschreiben zu dürfen begrüßt der DGB Hessen. Insbesondere die Verwendung bestimmter Energieträger sollten die Gemeinden vorschreiben dürfen.

Den Vorschlag der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN bei baulichen Maßnahmen den Gemeindegremien die Möglichkeit einzuräumen bestimmte Sanierungsmaßnahmen zu ergreifen, begrüßt der DGB Hessen im Grundsatz. Es ist aus unserer Sicht richtig bauliche Maßnahmen dazu zu nutzen diese auch für Energiesparmaßnahmen einzusetzen, allerdings sollten hier eher Anreize über Fördermöglichkeiten und Einsparpotentiale geschaffen werden. Da die zu erwartenden Mehrbelastungen für die Eigentümer sogar dazu führen können, dass sinnvolle Maßnahmen unterbleiben. Der DGB Hessen fordert deshalb solche baulichen Maßnahmen zu fördern und nicht allein durch Gemeindegremien vorzuschreiben.

f. Förderung Erneuerbarer Energien und der Forschung und Entwicklung

Die Vorschläge Technologien zu fördern, die zur Steigerung des Einsatzes erneuerbarer Energien und zur Steigerung von Energieeffizienz beitragen können begrüßen wir. Dies ist aus unserer Sicht ein sinnvoller Schritt Konjunkturpolitik und Klimaschutz zu Verknüpfen. Die Förderung neuer Technologien bietet dabei zahlreiche Entwicklungsmöglichkeiten besonders auch in strukturschwachen und ländlichen Regionen.

Deutscher Gewerkschaftsbund

Allerdings sollten diese Fördermaßnahmen nicht allein auf Energieträger bezogen werden, auch andere natürliche Ressourcen sollten geschont und ihr rationeller Einsatz gefördert werden. Daher unterstützt der DGB Hessen die diesbezüglichen Vorschläge beider Fraktionen, jedoch besonders den in diesem Punkt weiter gehenden Gesetzentwurf der SPD Fraktion.

g. rationeller Umgang mit Ressourcen beim Land Hessen

Der DGB Hessen begrüßt die Vorschläge der beiden Fraktionen zur Steigerung der Energieeffizienz beim Land Hessen. Es ist aus unserer Sicht richtig wenn das Land Hessen in der Nachhaltigkeitskonferenz über Möglichkeiten diskutiert, freiwillig Maßnahmen zum Klimaschutz in Verwaltung und bei öffentlichen Gebäuden des Landes zu ergreifen. Allerdings ist es konsequent dies dann auch in Gesetzesform zu beschließen. Der DGB Hessen begrüßt daher die dahingehenden Vorschläge der Fraktionen von SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN.

BGR – Dr. JP Gerling

Hannover, 2009-11-25

Betreff: Stellungnahme der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) zu vier Gesetzentwürfen betreffend Erneuerbare Energien und Klimaschutz in Hessen
Bezug: Schreiben von Herrn Heidel – Vorsitzender des Ausschusses für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Hessischen Landtags – vom 27.10.2009 (AZ: I A 2.3)

Die Gesetzentwürfe enthalten einige Aspekte, zu denen die BGR fachlich Stellung nehmen kann. Im Wesentlichen geht es dabei um das in den verschiedenen Gesetzentwürfen angesprochene Landeskataster für erneuerbare Energien, insbesondere die unterirdischen Speicherkapazitäten. Außerdem werden geothermische Potenziale angesprochen. Demgemäß sind die nachfolgenden Ausführungen strukturiert.

A. Speicherkapazitäten

Die Gesetzentwürfe sehen u. a. ein zu erstellendes „Erdkavernenkataster vor, welches diejenigen unterirdischen Hohlräume erfassen soll, die für die Speicherung von Biogas, Druckluft, Wasser im Pumpspeicherverfahren oder Wasserstoff verfügbar sind“.

Entsprechende Passagen finden sich

- im Gesetzentwurf der SPD, Drs. 18/833, Artikel 2 Nr. 11, der sich auf § 10 Abs. 8 des Hessischen Energiegesetzes bezieht (in der Drucksache auf Seite 9)
- im Gesetzentwurf der Grünen, Drs. 18/1056, in Artikel 1 Nr. 2 (neuer § 1a Abs. 1 Nr. 3 des Hessischen Landesplanungsgesetzes, auf Seite 2 der Drucksache) und
- im Gesetzentwurf der Grünen, Drs. 18/827, Artikel 1 Nr. 8 (§ 10 Abs. 7 des Hessischen Energiegesetzes (in der Drucksache auf Seite 4).

1. Terminologie der Gasspeicherung

Fachleute differenzieren bei der Untertage-Gasspeicherung zwischen natürlichen Porenspeichern und künstlichen, von Menschen geschaffenen Kavernen bzw. Bergwerken.

- Porenspeicher sind poröse Sand- oder Kalksteine, deren Porenraum von in der Regel hochsalinaren Wässern (Aquifere) oder von Erdöl- bzw. Erdgas gefüllt sind/waren (bestehende/ehemalige Erdöl- oder Erdgaslagerstätten). Ein Porenspeicher kann erst seine Funktion erfüllen, wenn er eine Fallensituation bildet – bildhaft ausgedrückt: „umgedrehter Kochtopf“ – und zudem von einem funktionierenden Barrieregestein, in der Regel einem Tonstein oder Salz, überdeckt ist.
- Kavernen sind im Salzgestein durch Lösung hergestellte Hohlräume, deren Befüllung bzw. Entleerung über eine Bohrung erfolgt. Sie entsprechen also, wiederum bildhaft ausgedrückt, „unterirdischen Gasflaschen“. Bei der Planung von Salzkavernen ist eine umweltverträgliche Ableitung oder Nutzung der Sole in Betracht zu ziehen. Salzstöcke, die für den Bau von Salzkavernen geeignet sind, befinden sich in Norddeutschland. Bisher sind Salzkavernen in Deutschland vertikal angelegt, aber auch eine horizontale Anlage in Gebieten mit söhlicher Salzlagerung ist möglich, wie dies in Großbritannien bereits praktiziert wird.

- Bergwerke sind künstlich geschaffene unterirdische Hohlräume zur Gewinnung von Rohstoffen (z. B. Erz, Salz, Kohle). Bei Nachnutzung derartiger Hohlräume für eine Gasspeicherung muss die Barriereeigenschaft des umgebenden Gebirges gegeben und zudem die Abdichtung der Schächte gewährleistet sein.

Ein weiterer wichtiger Aspekt bei der Gasspeicherung im Untergrund ist, dass der Porenraum zwar mit Gas befüllt werden kann und muss, das eingespeicherte Gas sich jedoch in einen Anteil technisch nutzbares Arbeitsgas – dieses kann jeweils ein- und ausgespeichert werden – sowie in einem Anteil im Speicher verbleibendes Kissengas aufteilt. Der Kissengasanteil in einem Porenspeicher beträgt etwa 50 %, derjenige in einer Kaverne ca. 25 %.

2. Gegenüberstellung von Speichergütern und Speicheroptionen

Die in den Gesetzentwürfen aufgeführten Speichergüter eignen sich entsprechend ihres jeweiligen Aggregatzustandes aus folgenden Gründen nicht für jede der oben genannten Speicheroptionen.

Biogas kann analog zu Erdgas sowohl in Kavernen- als auch in Porenspeichern eingelagert werden. Sofern das Biogas Methan nicht von seinen erzeugungsbedingten Begleitstoffen befreit ist, müssen entsprechende Verträglichkeiten des Speicher- und Barrieregesteins vor Einrichtung des Speichers nachgewiesen sein.

Elektrische Energie kann beispielsweise in Form von Druckluft gespeichert werden. Dieses Konzept ist wegen ungleichmäßiger natürlicher Windleistungen energiewirtschaftlich interessant, um auch in Zeiten mit geringem Windaufkommen elektrische Leistungen zur Verfügung zu stellen. Wegen des relativ geringen Energieinhaltes können Druckluftspeicher allerdings nur kurzfristig zur Energieversorgung beitragen.

Als Druckluftspeicher kommen vorrangig Salzkavernen in Betracht, da sich der Speicherbetrieb durch sehr häufige Druckwechsel und sehr hohe Raten auszeichnet. Das Druckluftspeicherwerk Hüntorf ist seit mehr als 25 Jahren in Betrieb und hat die Standfestigkeit des Salzgebirges nachgewiesen. Druckluft enthält hohe Sauerstoffanteile, die mit Salz nicht reagieren. Dies kann dagegen für Porenspeicher nicht ausgeschlossen werden. Zudem wären bei Druckluftspeicherung in Porenspeichern die geforderte Rate und die häufigen Druckwechsel wegen der geringeren Zuflussraten nur durch eine große Zahl von Bohrungen zu erreichen. Schließlich könnte sich der eigentliche Speicherbetrieb nur in der Gaskappe abspielen, während sich der Druck großräumig im Aquifer verteilt. All dies spricht gegen eine Druckluftspeicherung in Aquiferen. Aufgelassene Bergwerke kommen zwar grundsätzlich in Betracht, die Dichtheit des Gebirges und der Schächte wäre allerdings – sofern überhaupt möglich – nur mit hohem Kostenaufwand zu gewährleisten.

Überschüssige Windenergie kann auch per Elektrolyse in Wasserstoff umgewandelt werden. Der Wasserstoff könnte gespeichert und zeitversetzt zu Hochlastzeiten in einer Gasturbine verstromt werden. Obwohl dieser Prozess nach den Ergebnissen einer VDE-Studie nur einen Wirkungsgrad von knapp 40 % erreicht (VDE 2009), können Wasserstoffspeicher wegen der mehr als 60fach höheren Energiedichte gegenüber einem Druckluftspeicher eine größere Bedeutung erlangen.

Als Wasserstoffspeicher kommen ausschließlich Salzkavernen in Betracht, da nur unverritztes Salzgestein die erforderliche extrem niedrige Durchlässigkeit hat und somit auch für Wasserstoff als „technisch dicht“ gilt. Bei der Wasserstoffspeicherung in Porenspeichern bestünde ein erhebliches Risiko von Leckageverlusten aufgrund der hohen Mobilität (geringer Moleküldurchmesser) von Wasserstoff; außerdem spräche auch der höhere Kissengasanteil in Porenspeichern gegen eine derartige Speicherung. Aufgelassene Bergwerke in klastischen Gesteinen scheiden wegen des Leckagerisikos von vornherein aus. Salzbergwerke oder Teile von Salzbergwerken wären im Prinzip nutzbar, sofern die vollständige Abdichtung des genutzten Bergwerksteils gelingt.

Erfahrungen mit der Wasserstoffspeicherung – als Rohstoff für die chemische bzw. petrochemische Industrie – gibt es bereits in Großbritannien (Lokation *Teesside*) und in Texas (Lokation *Clemens Dome*). Auch in Deutschland wurde in der Vergangenheit bereits erfolgreich Stadtgas (mit bis zu 50 % Wasserstoffanteil) in Salzkavernen und in Aquiferen gespeichert.

Pumpspeicherkraftwerke sind eine etablierte Technologie, elektrische Energie hydraulisch zu speichern. Da bei dieser Technologie nur eine geringe Energiedichte vorliegt, müssen große Mengen Wasser bewegt werden. dies wiederum erfordert groß dimensionierte Wasserbauwerke. Infolge eines damit verbundenen erheblichen Eingriffs in die Umwelt beim Bau von Stau- und Auffangbeckens dürften derartige Projekte in den Gebirgsregionen Deutschlands kaum mehr realisiert werden. Eine mögliche Alternative könnte darin bestehen, aufgelassene ehemalige Bergwerke nachzunutzen, indem Pumpspeicherkraftwerke nach untertage verlegt werden (nähere Einzelheiten s. www.psw.efzn.de). Derartige Überlegungen wurden aber bisher in der Praxis noch nicht realisiert. Angesichts der vielen alten Grubengebäude in Deutschland könnte eine Erprobung dieser Technologie in Erwägung gezogen werden. Die Anwendung dieser Technologie ist in Salzbergwerken aufgrund der Löslichkeit des Gesteins nicht möglich.

B. Geothermische Nutzung

Die Gesetzentwürfe sehen u. a. eine Erfassung der Potenziale der Tiefen Geothermie und der oberflächennahen Geothermie und Zusammenführung in einem Geothermiekataster vor.

Entsprechende Passagen finden sich

- im Gesetzentwurf der SPD, Drs. 18/833, Artikel 2 Nr. 11, der sich auf § 10 Abs. 6 des Hessischen Energiegesetzes bezieht (in der Drucksache auf Seite 9) und
- im Gesetzentwurf der Grünen, Drs. 18/827, Artikel 1 Nr. 8 (§ 10 Abs. 4 des Hessischen Energiegesetzes (in der Drucksache auf Seite 3).

Hinsichtlich Umsetzung bei der Nutzung der oberflächennahen Geothermie (= flache Geothermie) sind die Leistungen des Geologischen Dienstes (GD) von NRW vorbildlich. Dort wird Bürgern, Wirtschaft, Verwaltung und Investoren umfassende Untersuchung, Beratung und Begutachtung zu allen geothermischen Fragen angeboten.

Für die Planung und den Einsatz von Erdwärmesonden bis 100 m bietet der GD NRW online einen kostenlosen Standortcheck an. Dieser Check ermöglicht eine Abschätzung zur generellen Eignung eines Standortes für eine Erdwärmesondennutzung und gibt Hinweise über das Genehmigungsverfahren. Für das gesamte Land NRW wurde eine Übersichtskarte der geothermischen Ergiebigkeit entwickelt.

Für die konkrete Planung einer Erdwärmesondenanlage bietet der GD NRW eine standortbezogene Bewertung an. Die kostenpflichtige Stellungnahme enthält detaillierte Angaben zum Untergrundaufbau bis 100 m (Gesteinsart, Mächtigkeit, Bodenklasse), zum Grundwasserstand (im Lockergestein) sowie zu den geothermischen spezifischen Entzugsleistungen für 40 m, 60 m, 80 m und 100 m Tiefe (nach der VDI-Richtlinie 4640). Diese Bewertung dient Fachbetrieben für die Berechnung der notwendigen Sondenlänge sowie der Kosten einer Anlage.

Die tiefe Geothermie umfasst Systeme, bei denen die geothermische Energie über Tiefbohrungen erschlossen wird und deren Energie direkt genutzt werden kann. Hierbei stehen verschiedene technische Verfahren zur Verfügung. Die Entwicklung in der Nutzung der Tiefen Geothermie der letzten Jahre in Deutschland hat stark von den rechtlichen Regelungen für die Erneuerbaren Energien und von Maßnahmen im Rahmen des integrierten Energie- und Klimaprogramms der Bundesregierung profitiert. Eine Zusammenstellung über Verfahren und tiefen-geothermisch nutzbare

Gebiete in Deutschland bietet z. B. die neue Energiestudie der BGR (BGR 2009). Eine Übersicht über Standorte und Details der sich derzeit in Planung oder Umsetzung befindlichen Geothermieprojekte bietet das geothermische Informationssystem für Deutschland. Dieses wird vom Leibniz-Institut für Angewandte Geophysik (LIAG) im Geozentrum Hannover entwickelt und kann über im Internet eingesehen werden (www.geotis.de).

Während die Wärmegegewinnung – insbesondere aus oberflächennaher Geothermie – bereits etabliert ist, befindet sich die geothermische Stromerzeugung in Deutschland noch am Anfang. Zurzeit sind lediglich 3 geothermische Anlagen in Betrieb, die neben Wärme auch Strom erzeugen. Unabhängig von ökonomischen Betrachtungen ist das theoretische Potenzial der geothermischen Stromerzeugung sehr hoch. Für eine stärkere zukünftige Nutzung sind allerdings noch erhebliche F & E-Aufwendungen notwendig (Jung et al. 2002)).

Die Erstellung und Führung eines geothermischen Katasters sollte in erster Linie auf die Projekte der Tiefen Geothermie fokussiert sein, unter Umständen ergänzt durch flach-geothermische Großanlagen. Dazu gehören kartenmäßige Darstellungen von tiefen-geothermisch nutzbaren Gebieten.

C. Geologische CO₂-Speicherung

Die am 25.6.2009 in Kraft getretene EU-Richtlinie RL 2009/31/EG vom 23.4.2009 sieht im Artikel 4 für die Mitgliedsländer staatliche Aufgaben bei der Auswahl potenzieller Speicherstätten vor. Dementsprechend hatte die Bundesregierung am 1. April 2009 einen Gesetzentwurf zur Regelung von Abscheidung, Transport und dauerhafte Speicherung von Kohlendioxid verabschiedet und in das parlamentarische Verfahren eingebracht. Die parlamentarischen Beratungen mussten allerdings vor der Sommerpause ausgesetzt werden. Laut Koalitionsvertrag der neuen Bundesregierung soll die EU-Richtlinie zeitnah umgesetzt werden.

Die dauerhafte geologische Speicherung von Kohlendioxid (CO₂) aus der Verbrennung fossiler Energieträger oder anderen Prozessen in großtechnischen Anlagen ist nach Meinung vieler Fachleute eine der Schlüsseltechnologien, um den Ausstoß von CO₂ in die Atmosphäre zu verringern. Für einen hoch industrialisierten Staat wie die Bundesrepublik Deutschland ist diese Option von großer Bedeutung. Für Deutschland kommt dabei insbesondere der Standortfaktor zum Tragen: Ein relativ hoher Anteil im deutschen Energiemix resultiert aus Stein- und Braunkohle basierter Stromerzeugung (über 45 %), wovon etwa die Hälfte aus heimischer Braunkohle erzeugt wird.

Ohne den Nachweis hinreichend großer und dauerhaft sicherer CO₂-Speicher kann die CO₂-Abscheidung und -Speicherung nicht implementiert werden. Die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) beschäftigt sich daher seit dem Jahr 2000 intensiv mit der geologischen CO₂-Speicherung und hat zu den Fragen der Speicheroptionen und -potenziale wiederholt Stellung genommen (z.B. Gerling & May 2001; May et al. 2003, 2005; Radgen et al. 2006; Meyer et al. 2008; Gerling 2008). Bereits frühzeitig wurden künstlich angelegte unterirdische Hohlräume (Kavernen, Bergwerke) aus wirtschaftlichen Gründen oder wegen alternativer Nutzungsoptionen ausgeschlossen. Ausgeförderte Erdölfelder sind in Deutschland in der Regel zu klein, oftmals zu flach gelagert und häufig in Schollen zerlegt.

Somit verbleiben für den Standort Deutschland allein die beiden Speicheroptionen Erdgasfelder und tiefe Sole-führende Gesteinsschichten (so genannte salinare Aquifere). Erdgasfelder haben ein aus den Fördermengen und verbleibenden Reserven errechnetes Speichervolumen von 2,75 Mrd. Tonnen CO₂. Sie haben ihre Langzeitsicherheit per Existenz über Millionen Jahre bereits nachgewiesen. Einzig nennenswerter Unsicherheitsfaktor sind die für die Förderung abgeteufte Bohrungen durch das überlagernde Barrieregestein. Die salinaren Aquifere sind in der Regel viel weniger durch

Tiefbohrungen erkundet und demzufolge a priori in geringerem Umfang durch anthropogen verursachte Schwachstellen (Bohrungen) beeinträchtigt. Andererseits resultiert daraus ein geringerer Wissensstand über die Verbreitung und Qualitäten der potenziellen Speichergesteine, der sich auch in der derzeitigen Abschätzungsbreite der Speicherkapazitäten in Höhe von etwa 12 bis 28 Mrd. Tonnen CO₂ widerspiegelt

Für die zukünftigen CO₂-Speichermöglichkeiten in Deutschland ist ein umfassendes und tief greifendes Verständnis der Verbreitung und Qualitäten von Speicher- und Barrieregesteinen zwingend erforderlich – und zwar in einer bundesweit einheitlichen Systematik. Die Bewertung des CO₂-Speicherpotenzials in Deutschland hängt dabei von den geologischen Bedingungen, aber auch von den Methoden zur Potenzialabschätzung ab. Diesen Weg beschreiten zurzeit die BGR und die staatlichen geologischen Dienste der Länder in dem Projekt „Speicherkataster von Deutschland“.

Zu einer ähnlichen Einschätzung der verschiedenen Speicheroptionen im Land Hessen kommen die Experten des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie in ihrer Vorstudie „Potenziale der CO₂-Speicherung in Hessen – eine Grundlage zur klimafreundlichen geo- und energietechnischen Nutzung des tiefen Untergrundes“ (Kött & Kracht 2009).

D. Nutzungskonkurrenzen

Nutzungskonkurrenzen im unterirdischen Wirtschaftsraum haben seit jeher bereits bei der Gewinnung von Rohstoffen bestanden. Später kamen die untertägige Erdgasspeicherung, die Erdölbevorratung, die Einlagerung chemotoxischer und nuklearer Abfälle sowie in jüngerer Zeit die Nutzung tiefer Geothermie hinzu. Diese Ansprüche wurden – unter Berücksichtigung des Schutzbedürfnisses existierender Betriebe – insbesondere über das Bundesberggesetz geregelt. Der umfangreiche Raumbedarf für die dauerhafte geologische CO₂-Speicherung im tiefen geologischen Untergrund hat den Blick auf Nutzungskonkurrenzen verschärft. Dem trägt der Koalitionsvertrag der neuen Bundesregierung Rechnung, in dem die Erstellung eines Geothermie-Atlas für Deutschland vorgesehen ist, um eventuelle Nutzungskonkurrenzen zwischen der dauerhaften geologischen CO₂-Speicherung und der Nutzung tiefer Geothermie transparent darzustellen. Entsprechende Kataster können zukünftig eine wertvolle Grundlage für raumordnerische Maßnahmen im unterirdischen Wirtschaftsraum sein.

Insgesamt ist festzustellen, dass Nutzungskonkurrenzen sehr spezifisch betrachtet werden müssen. Die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe wird an diesen Fragestellungen in enger Zusammenarbeit mit den Geologischen Diensten der Bundesländer weiterarbeiten.

Referenzen:

BGR (2009): Energierohstoffe (2009): Reserven, Ressourcen, Verfügbarkeit von Erdöl, Erdgas, Kohle, Kernbrennstoffen und Geothermischer Energie (Stand: 18.06.2009). – Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, 284 S.; Hannover.

Gerling, P. (2008): Geologische CO₂-Speicherung als Beitrag zur nachhaltigen Energieversorgung. – bergbau, Zeitschrift für Rohstoffgewinnung, Energie, Umwelt, 59. Jahrgang, H. 10 (Oktober 2008): 472-475; Köln.

Gerling, P. & May, F. (2001): Anhörung „Innovative Energietechnologien und -systeme“ vor der Enquete-Kommission „Nachhaltige Energieversorgung unter den Bedingungen der Globalisierung und der Liberalisierung“ des Deutschen Bundestages am 20. November 2001. – Kommissionsdrucksache 14/111-2: 40-54; Berlin.

Jung, R., Röhling, S., Ochmann, N., Rogge, S., Schellschmidt, R., Schulz, R. & Thielemann, T. (2002): Abschätzung des technischen Potenzials der geothermischen Stromerzeugung und der geothermischen Kraftwärmekopplung (KWK) in Deutschland, Studie im Auftrag des Büros für Technikfolgenabschätzung am Dt. Bundestag.

Kött, A. & Kracht, M. (2009): Potenziale der CO₂-Speicherung in Hessen – eine Grundlage zur klimafreundlichen geo- und energietechnischen Nutzung des tiefen Untergrundes. – Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, 32 S.; Wiesbaden.

May, F., Brune, S., Gerling, P. & Krull, P. (2003): Möglichkeiten zur untertägigen Speicherung von CO₂ in Deutschland – eine Bestandsaufnahme. – geotechnik 26(2003) Nr. 3: 162-172, VGE; Essen.

May, F., Müller, C. & Bernstone, C. (2005): How much CO₂ can be stored in deep saline aquifers in Germany? – VGB Power Tech, 6: 32-37.

Meyer, R., May, F., Müller, C., Geel, K. & Bernstone, C. (2008): Regional search, selection and geological characterization of a large anticlinal structure, as a candidate site for CO₂-storage in northern Germany. – Environmental Geology, 54:1607-1618.

Radgen, P., Cremer, C., Warkentin, S., Gerling, P., May, F. & Knopf, S. (2006): Verfahren zur CO₂-Abscheidung und –Speicherung / Zusammenfassung. – Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, Forschungsbericht 203.41.110, UBA-FB 000938, *Climate Change* 05-06: 24 S.; Dessau.

VDE (2009): Energiespeicher in Stromversorgungssystemen mit hohem Anteil erneuerbarer Energieträger – Bedeutung, Stand der Technik, Handlungsbedarf. – Energietechnische Gesellschaft im VDE, 183 S.; Frankfurt.

.....

VdW südwest, Postfach 150339, 60063 Frankfurt

per E-Mail:

K.Thaumuller@ltg.hessen.de

Hessischer Landtag

Ausschuss für Umwelt, Energie,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz (ULA)
Schlossplatz 1 - 3
65183 Wiesbaden

27. November 2009 Dr. Rid/ds

Durchwahl:

Tel.: 0 69 / 9 70 65 – 300

Fax: 0 69 / 9 70 65 – 202

E-mail: damir.stipic@vdwsuedwest.de

Gesetzentwürfe der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen für ein Zweites, Drittes und Viertes Hessisches Zukunftsenergie- und Klimaschutzgesetz (18/448), (18/827) und (18/1056) und zum Gesetzentwurf der SPD-Fraktion für ein Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien (18/833).

Unser Telefonat vom 25. November 2009 - Unaufgeforderte Stellungnahme

Sehr geehrter Herr Thaumüller,

Sie erhalten in Anlage beigefügt unsere Stellungnahme zu den Gesetzentwürfen der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen für ein Zweites, Drittes und Viertes Hessisches Zukunftsenergie - und Klimaschutzgesetz - Drucksachennummern 18/448, 18/827 und 18/1056 - und zum Gesetzentwurf der SPD-Fraktion für ein Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien - Drucksachennummer 18/833.

Mit freundlichen Grüßen



Dr. Rudolf Ridinger
Vorstand

Verband der Südwestdeutschen
Wohnungswirtschaft e. V.
Franklinstraße 62, 60486 Frankfurt
Postfach 150339, 60063 Frankfurt
Telefon: 0 69 / 9 70 65 - 01
Telefax: 0 69 / 9 70 65 - 1 99
E-Mail: info@vdwsuedwest.de
www.vdwsuedwest.de

Vorsitzender des Verbandsrates:
Dipl.- Ing. Karl-Heinz Range
Vorstand gem. § 26 BGB:
Dr. Rudolf Ridinger (Sprecher)
WP StB Dipl.-Kfm. Dr. Heinz Jürgen Schirduan
Vereinsregister Nr. 5138 Frankfurt am Main

Frankfurter Sparkasse
BLZ 500 502 01
Konto-Nr. 299 022
UStIdent-Nr.: DE114113080

Stellungnahme des Verbandes der Südwestdeutschen Wohnungswirtschaft (VdW südwest) zu den Gesetzentwürfen der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN für ein Zweites, Drittes und Viertes Hessisches Zukunftsenergie- und Klimaschutzgesetz - Drucksachennummern 18/448, 18/827 und 18/1056 - und zum Gesetzentwurf der SPD-Fraktion für ein Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien - Drucksachennummer 18/833.

Allgemeines

Die deutsche Wohnungs- und Immobilienwirtschaft unternimmt seit Jahren große Anstrengungen, um durch die energetische Modernisierung ihres Bestandes den CO₂-Ausstoß von Wohngebäuden massiv zu senken. Im Mittelpunkt dieses Engagements zur Steigerung der Energieeffizienz und der Energieeinsparung bei Wohngebäuden stehen insbesondere Maßnahmen zur Verbesserung der Gebäudedämmung sowie Investitionen in die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien.

Einschätzung der vorgelegten Gesetzentwürfe

- Der VdW südwest begrüßt grundsätzlich das in den vorliegenden Gesetzentwürfen verfolgte Ziel, den Ausbau und die Nutzung von erneuerbaren Energien in Hessen generell voranzutreiben und zu fördern. Wir weisen allerdings gleichzeitig darauf hin, dass der Einsatz erneuerbarer Energien auf Grund der hohen Investitionskosten derzeit in der Regel mehrere Jahre mit erhöhten Bruttowarmmietkosten verbunden ist, bevor durch steigende Energiepreise eine Bruttoentlastung für den Mieter einsetzen kann. Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass die Nutzung erneuerbarer Energien das Wohnen nicht günstiger macht, aber langfristig den weiteren Kostenanstieg dämpft. Gerade im Bereich des Bestandswohnens liegt für uns daher die Priorität auf der Energieeffizienzsteigerung durch verbesserte Gebäudedämmmaßnahmen sowie verstärkte Investitionen in die Gebäudetechnik.
- Der VdW südwest begrüßt insbesondere, dass geplant ist, bei der Errichtung, Erweiterung, Sanierung oder sonstigen für die Energienutzung wesentlichen Veränderungen von Gebäuden und Anlagen des Landes Maßnahmen durchzuführen, die einen

sparsamen, effizienten und umweltschonenden Energieeinsatz bei der Nutzung dieser Gebäude gewährleisten. Die Einführung eines solchen Energiemanagements in allen Landesliegenschaften hätte zu Recht Vorbildcharakter.

- Der VdW südwest schließt sich überdies dem im Gesetzentwurf mit der Drucksache 18/1056 gemachten Grundsatz einer an die Folgen des Klimawandels angepassten Siedlungsstruktur an. Hiernach ist bei der Entwicklung von Siedlungsflächen für Wohnen, Gewerbe und Infrastruktureinrichtungen auf eine geringe Flächeninanspruchnahme hinzuwirken und eine damit einhergehende Nutzung vorhandener innerörtlicher Siedlungsflächen zu forcieren.
- Positiv bewertet der VdW südwest den Vorschlag in den Entwürfen 18/827 und 18/833 zur Förderung objektbezogener Energiekonzepte. Diese können demnach auch für Gebäude, Einrichtungen oder Anlagen sowie für ganze Siedlungsgebiete gelten.
- Aus Sicht der hessischen Wohnungswirtschaft dürfen allerdings beim Ausbau und der Nutzung erneuerbarer Energien keine bestimmten Technologien bevorzugt oder begünstigt werden. Der VdW südwest spricht sich für Technologieoffenheit als Garant für Innovation und Effizienz aus. Andernfalls hätte dies eine wettbewerbsverzerrende Wirkung und führte zu einer massiven Einschränkung der Wahlfreiheit der hessischen Wohnungs- und Immobilienunternehmen in der ganzheitlichen Betrachtung einer Bauweise.
- Der VdW südwest lehnt darüber hinaus weitere Verschärfungen der Klimaschutzvorgaben im Gebäudebereich ab. Wir sprechen uns ebenfalls gegen die gesetzliche Pflicht zum Einsatz erneuerbarer Energien bei der Modernisierung oder Sanierung von Bestandsgebäuden aus. Eine solche Nutzungspflicht ist gerade im Bestand kontraproduktiv, eine Förderung freiwilliger Maßnahmen ist dem gesetzlichen Zwang vorzuziehen. Die in den vorliegenden Entwürfen beabsichtigte Ausweitung entsprechender Regelungen auf den kommunalen Bereich führt, nachdem bereits gesetzliche Regelungen auf europäischer-, Bundes- und Landesebene existieren, zu einer Ausweitung der Bürokratie. Weitere Normen, Verordnungen und Regulierungen füh-

ren zu mehr Unübersichtlichkeit und deren Überwachung zu zusätzlichem unangemessenem Aufwand. Aus den unterschiedlichen Regelungen der Gesetze und Verordnungen ergeben sich überdies die unterschiedlichsten Planungsanforderungen für Baumaßnahmen. Die Ebenenvielfalt bewirkt dadurch eine Dynamik, welche die für die Bauvorhaben erforderliche technische, aber auch finanzielle Planungssicherheit beeinträchtigt, auf welche wiederum die Unternehmen der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft angewiesen sind. Wir lehnen daher eine solche ineffiziente Klimabürokratie ab.

Die Vorschriften im Einzelnen

Artikel 1 Änderung der Hessischen Bauordnung § 81 Abs. 2 - Entwurf 18/448

Grundsätzlich spricht sich der VdW südwest gegen die im Zweiten Hessischen Zukunfts- und Klimaschutzgesetz (18/448) angedachte Änderung und Erweiterung der Hessischen Bauordnung hinsichtlich einer Ausweitung der baurechtlichen Befugnisse von Kommunen im Bereich des allgemeinen Klimaschutzes aus. Bedingt durch die Formulierung „...bei der Errichtung und Erweiterung von Gebäuden, bei der Neuherstellung oder wesentlichen Änderung eines Daches, beim Austausch eines Heizkessels oder der Umstellung der Heizungsanlage...“ müssen wir davon ausgehen, dass sich § 81 Abs. 2 (E) nicht nur auf Neu-, sondern auch auf Bestandsbauten bezieht. Eine solche beabsichtigte Erweiterung ist aber gerade für die Unternehmen, deren Wohnungen öffentlich gefördert sind und für die eine Kostenmiete nach dem Wohnbindungsgesetz zu zahlen ist, wirtschaftlich nicht tragbar, da hier Mieterhöhungen nur unter erschwerten Bedingungen möglich sind.

An dieser Stelle sei überdies auf die mietrechtlichen Hindernisse hingewiesen, die dem Einsatz erneuerbarer Energien derzeit entgegenstehen. Sanierungs- oder Modernisierungsmaßnahmen, die dem Umwelt- und Klimaschutz dienen, werden von der Rechtsprechung häufig noch immer nicht als Grund für eine Duldungspflicht der Mieter angesehen. Überdies ist die Umlagefähigkeit der Kosten für solche Modernisierungsmaßnahmen kaum möglich, gerade wenn in einem Mietvertrag eine Staffel- oder Indexmiete vereinbart wurde. Der VdW südwest fordert daher den Abbau dieser mietrechtlichen Hemmnisse, da erst ein solcher

Seite 5 vom 27. November 2009

Abbau zu einem verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien jenseits von Einsatzpflichten beitragen wird.

Durch die Festlegung in § 81 Abs. 2 (E) auf eine bestimmte Technologie besteht überdies die Gefahr, dass es zum Einsatz suboptimaler Lösungen kommt, da so die Investitionskosten zum vorrangigen Entscheidungskriterium werden könnten. Wir sprechen uns daher auch an dieser Stelle gegen die Diskriminierung bestimmter Energieträger aus, da dies innovations- und modernisierungshemmend wirkt. Auch aus Gründen fehlender Planungssicherheit wird die im Entwurf vorgesehene Hervorhebung der Solarenergie vom VdW südwest abgelehnt.

Frankfurt am Main, 27. November 2009

Arbeitsgemeinschaft
Hessen

Arbeitsgemeinschaft hessischer Industrie- und Handelskammern | 60284 Frankfurt am Main

Ausschusses für Umwelt,
Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Herrn Thaumüller
Schlossplatz 1-3
65183 Wiesbaden

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom Unser Zeichen, unsere Nachricht vom E-Mail ☎ 06461-95951 Frankfurt am Main
L/Re-Ko loewe@lahndill.ihk.de 200 27.11.2009

Öffentliche Anhörung zu vier Gesetzesentwürfen betreffend Erneuerbare Energien und Klimaschutz in Hessen

Sehr geehrter Herr Thaumüller,

zunächst bedanken wir uns für die Übersendung der Gesetzentwürfe und die Möglichkeit dazu Stellung zu nehmen.

Wir weisen an dieser Stelle darauf hin, dass das beigefügte Positionspapier der hessischen Industrie- und Handelskammern „Klimaschutz-Effizienz verbessern und wettbewerbsfähige Energieversorgung langfristig sichern“ integraler Bestandteil dieser Stellungnahme ist. Das Positionspapier wurde im vergangenen Jahr von allen hessischen IHK-Vollversammlungen verabschiedet und der Öffentlichkeit vorgestellt.

Grundsätzliches

Die Wirtschaft in Hessen bekennt sich zum Klimaschutz und zur Minderung von Treibhausgasen. Die hessischen Industrie- und Handelskammern unterstützen vom Grundsatz her den weiteren Ausbau von Anlagen zur Erzeugung Erneuerbarer Energien. Dieser Wirtschaftszweig ist inzwischen zu einem Jobmotor geworden, der entlang der Wertschöpfungskette neue unternehmerische Aktivitäten ermöglicht. Gleichzeitig lassen sich durch die Erarbeitung eines Technologievorsprungs der hessischen Unternehmen und durch Technologie-Transfer neue Absatzmärkte im In- und Ausland erschließen.

Wichtig ist aber auch, dass bei der Formulierung einer gewollt nachhaltigen Energiepolitik der Ziel-Dreiklang der Nachhaltigkeit nicht verletzt wird. Eine Überbetonung ökologischer Belange muss zwangsläufig zu Lasten der wirtschaftlichen und sozialen Ziele gehen. Wichtig ist in diesem Zusammenhang die gleichrangige Erfüllung der energiepolitischen Ziele Versorgungssicherheit, Preisgünstigkeit und Umweltfreundlichkeit. Nur so kann die Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandorts Hessen nachhaltig erhalten bleiben.

Die hessischen Industrie- und Handelskammern unterstützen in weiten Teilen die Grundsätze der energiepolitischen Ziele in den vorgelegten Gesetzentwürfen. Die Steigerung der Energieeffizienz betrachten die IHKs selbst als Aufgabe. Den Unternehmen werden vielfältige Angebote gemacht, um die vorhandenen Potenziale im Bereich der Energieeffizienz und des verminderten Ressourceneinsatzes zu heben. Die IHKs haben aber erhebliche Zweifel daran, dass die komplette Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien bis zum Jahre 2030 erreichbar ist, wie es z. B. in der Drucksache 18/827 der Fraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN beschrieben wird, schon gar nicht unter Beibehaltung einer wettbewerbsfähigen hessischen Wirtschaft. Die Erreichbarkeit eines solchen Zieles ist auch unter Experten der DENA und des UBA und anderer umstritten. Realistischer erscheint uns die Forderung der SPD - Drucksache 18/833 - das Energiegesetz konsequent auf die Förderung erneuerbare Energien und die Nutzung natürlicher Ressourcen auszurichten.

Die Hessische Wirtschaft braucht eine verlässliche und zu akzeptablen Kosten sichere Energieversorgung. Die Industrie- und Handelskammern sind der Meinung, dass Märkte über Technologie- und Energiemix entscheiden sollten. Um eine sichere und preiswürdige Stromversorgung zu garantieren, kann neben der Kernenergie mittelfristig auch nicht auf den Brennstoff Steinkohle als Energieträger verzichtet werden. Um die Grundlastfunktion aufrechterhalten zu können, kann derzeit auf die Stromgewinnung aus Kernenergie nicht verzichtet werden. Mehr als 50 % des Hessischen Stromverbrauchs werden allein im Kernkraftwerk Biblis produziert. 30 % der in Hessen erzeugten elektrischen Energie wird vom mit Steinkohle und Gas befeuerten Kraftwerk Staudinger in Großkrotzenburg produziert. Das Vorhaben, an diesem Standort alte Kraftwerksanlagen durch ein neues effizientes Kraftwerk zu ersetzen, ist ein wichtiger Beitrag zu den globalen Bemühungen für den Klimaschutz.

Keine Frage: die Hessische Wirtschaft ist für den Klimaschutz. Dabei steht an erster Stelle die Steigerung der Energieeffizienz in den Unternehmen. Im Regelfall ist dies der kostengünstigste Weg zur Verringerung von Treibhausgasemissionen. Einen weiteren erheblichen Beitrag leistet die Wirtschaft mit dem EU-Emissionshandel. Die Bundesregierung und die Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN wollen den Kohlendioxidausstoß bis zum Jahr 2020 um 40 % im Vergleich zum Jahr 1990 verringern. Ein ehrgeiziges Ziel, wie die hessischen Industrie- und Handelskammern meinen. Dabei darf nicht vergessen werden: Klimaschutz, Energieversorgungssicherheit und Wettbewerbsfähigkeit müssen zusammenpassen, um Erfolge zu erzielen. Aufwand und Ertrag müssen im Auge behalten werden: Die Gewichtung der Maßnahmen muss sich an der Realität orientieren. Der Fokus sollte stärker auf solche Maßnahmen und Instrumente gelegt werden, die zu geringen Mehrkosten oder sogar zu Kostensenkungen in Unternehmen führen. Mit Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz kann häufig Emissionsreduktion mit verbesserter Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen verbunden werden.

Detailanmerkungen:**Gesetzentwurf für den Vorrang erneuerbarer Energien – Drucks. 18/833
der SPD-Fraktion****Artikel 1 Änderung des Hessischen Landesplanungsgesetzes****Artikel 1 Nr. 2**

Die Ausweisung von Vorranggebieten für Windkraftanlagen ist ein komplexes und vielschichtiges Verfahren. Die Aufstellung des Regionalen Flächennutzungsplans für den Ballungsraum FrankfurtRheinMain hat beispielhaft gezeigt, dass viele Parameter dabei zu berücksichtigen sind. Eine Konzentration auf Bundesfernstraßen und Eisenbahnstrecken ist angesichts weiterer Restriktionen schwer vorstellbar. In Gewerbe- und Industriegebieten ist die Aufstellung von Windkraftanlagen sicher nur im Einzelfall möglich.

Die Vorgabe eines Mindestwerts von 1,5 % der Landesfläche für die Ausweisung von Vorranggebieten für raumbedeutsame Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien ist angesichts der oben genannten Restriktionen nicht sinnvoll. Wichtig ist, dass im Rahmen der Regionalplanung eine rechtssichere Abwägung aller Belange erfolgt. Dabei sind auch Vorranggebiete für erneuerbare Energien auszuweisen, in welcher Höhe hängt von der Situation in den Regionen ab.

Artikel 1 Nr. 4

Mit dieser Regelung sollen flächendeckend raumbedeutsame Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien möglich sein. In den meisten Fällen dürften von dieser Regelung Windkraftprojekte betroffen sein. In den Vorranggebieten sind Windkraftanlagen durch den raumordnerischen Vorrang privilegiert. In den geplanten Vorbehaltsgebieten greift dann die Privilegierung nach § 35 BauGB. Die hessischen IHKs lehnen eine solche Regelung ab. Die bestehende Ausschlusswirkung der Ausweisung von Vorranggebieten ist aus unserer Sicht der richtige Weg. Windkraftanlagen sollten auch im Hinblick auf das touristische Potenzial von Regionen in bestimmten Gebieten gebündelt werden. Dabei ist die Suche nach Standorten für Windkraftanlagen eine überwiegend regionalplanerische Aufgabe.

Artikel 2 Änderung des Hessischen Energiegesetzes**Artikel 2 - 2 b**

Die Vorstellung, dass die Stromerzeugung in Hessen vollständig aus erneuerbaren Energien zu bestreiten ist, halten wir nicht nur für utopisch, sondern würde bei gleichem Förderinstrumentarium dazu führen, dass sowohl die Wirtschaft wie die Privatunternehmen in großem Maße belastet würden. Dies ist ein Beispiel dafür, was Nachhaltigkeit nicht bedeutet.

**Gesetzentwurf: Zweites Hessisches Zukunftsenergie- und Klimaschutzgesetz –
Drucks. 18/448 der Fraktion Bündnis 90 / Die Grünen****Artikel 1 Änderung der Hessischen Bauordnung****Artikel 1 Nr. 2**

Die Kommunen sollen die Möglichkeit bekommen per Satzung die Nutzung bestimmter Brennstoffe zu untersagen und bestimmte Anforderungen an Gebäude vorzuschreiben. Bereits auf Bundesebene gibt es eine Vielzahl von Vorgaben (z. B. Energieeinsparverordnung). Sie sind eine einheitliche Grundlage für Bauherren und Hausbesitzer. Weitere Verschärfungen der Anforderungen sind nicht notwendig und nicht sinnvoll. Zudem soll die rechtliche Grundlage für sog. „Solarsatzungen“ der Kommunen geschaffen werden. Damit

können Hauseigentümer, somit auch Unternehmer, gezwungen werden erhebliche Investitionen in erneuerbare Energien (i.d.R. Solaranlagen) zu tätigen. Wir lehnen einen solchen Zwang ab. Bessere Instrumente wären Anreize zum Einsatz von erneuerbaren Energien und eine bessere Informationsgrundlage (z.B. Solarkataster).

Gesetzentwurf: Viertes Zukunftsenergie- und Klimaschutzgesetz – Drucks. 18/1056 der Fraktion Bündnis 90 / Die Grünen

Artikel 1 Nr. 2

Das Ziel der vollständigen Umstellung der Stromversorgung Hessens auf erneuerbare Energien bis zum Jahr 2030 ist sehr ambitioniert und voraussichtlich nicht erreichbar. Es ist ein politisches Ziel und hat nicht die Qualität eines raumordnerischen Grundsatzes. Wir lehnen diese Ergänzung ab.

Das Festschreiben von einer bestimmten Quantität von Vorranggebieten für die Windenergienutzung in MW installierte Leistung geht an der Realität vorbei. Die Ausweisung von Vorranggebieten ist ein komplexer Abwägungsprozess, bei dem eine bestimmte Mengenvorgabe für das Ergebnis nicht sinnvoll ist, weder in Prozent der Landesfläche noch in MW.

Artikel 1 Nr. 4

Die willkürliche Festlegung eines Wirkungsgrades von 58 Prozent bzw. des Brennstoffnutzungsgrades von 80 Prozent zielt darauf ab, das im Bau befindliche Kraftwerk Staudinger in Großkrotzenburg unmöglich zu machen. Dieses Vorhaben, an diesem Standort alte Kraftwerksanlagen durch ein neues effizienteres Kraftwerk zu ersetzen, ist für die IHKs ein wichtiger Beitrag zu den globalen Bemühungen für den Klimaschutz. Außerdem ist nicht auszuschließen, dass bei einer Verwirklichung des Gesetzesvorhabens langfristige Rechtsstreitigkeiten folgen, die eine Belastung für den Investitionsstandort Hessen darstellen würden.

Artikel 1 Nr. 6

Die Maßgabe der Reduktion der Emissionen aus dem Verkehrssektor ist eine politische Willensbekundung und kein raumordnerischer Grundsatz. Die Formulierung ist zu streichen.

Mit freundlichen Grüßen

Arbeitsgemeinschaft hessischer
Industrie- und Handelskammern



Matthias Gräßle
Geschäftsführer

Industrie- und Handelskammer Lahn-Dill
Abteilung Standortpolitik, Innovation und Umwelt



Burghard Loewe
Federführer

Anlage



Klimaschutz-Effizienz verbessern und wettbewerbsfähige Energieversorgung langfristig sichern

Ein Positionspapier der hessischen Industrie- und Handelskammern

30. April 2008

**Die wichtigsten Forderungen:**

1. Kosten für den Klimaschutz und Potenziale regenerativer Energien ideologiefrei bewerten.
2. Noch bestehende Hindernisse für Strom- und Gaswettbewerb beseitigen.
3. Fördersysteme für erneuerbare Energien im Energiebinnenmarkt harmonisieren und Standorte für erneuerbare Energien gesamteuropäisch optimieren.
4. Laufzeitverkürzung für Kernkraftwerke zurücknehmen und Ausstieg aus der Kernenergie korrigieren
5. Energieforschung und Technologieentwicklung intensivieren und technologieoffen gestalten.



Einleitung

Die aktuelle Debatte um den Klimaschutz hat seit Beginn des Jahres 2007 an Heftigkeit zugenommen. Die ganz überwiegende Mehrheit der Wissenschaft unterstützt die Aussagen des Zwischenstaatlichen Ausschusses über Klimaänderungen (Intergovernmental Panel on Climate Change – IPCC) der Vereinten Nationen. Auch in Hessen läuft eine Diskussion, an der sich die Landesregierung mit der Vorlage eines Zwischenberichts zum Hessischen Klimapakt beteiligt. Diese gemeinsame Initiative der Hessischen Landesregierung und der Wirtschaft, unter dem Dach der Umweltallianz Hessen, wird von den hessischen IHKs begrüßt und unterstützt.

Die Wirtschaft in Hessen bekennt sich zum Klimaschutz und zur Minderung von Treibhausgasen. Mit tiefgreifenden Folgen für die Unternehmen zeichnen sich aber schon jetzt die Vorschläge für eine deutsche und europäische Klimapolitik ab. Die jüngsten Beschlüsse des Bundeskabinetts sehen bis 2020 eine Reduktion des Ausstoßes von Treibhausgasen um 40 Prozent gegenüber 1990 vor. Dabei darf nicht vergessen werden: Klimaschutz, Energieversorgungssicherheit und Wettbewerbsfähigkeit müssen zusammenpassen, um Erfolge zu erzielen. Aufwand und Ertrag müssen im Auge behalten werden: Die Gewichtung der Maßnahmen muss sich an der Wirksamkeit orientieren.

Hessen braucht nach Ansicht der IHKs ein schlüssiges Energiekonzept, aus dem hervorgeht, welche Energiequellen mit wie viel Leistung zur Stromerzeugung beitragen sollen. Dazu gehört auch ein Standortkonzept für die regenerativen wie für die fossilen Energieerzeugungsanlagen.

Klimaschutz und Energiepolitik

Kosten und Wirkungen des Klimaschutzes verlässlich abschätzen, Emissionshandel als marktwirtschaftliches Instrument nutzen, Energieeffizienzpotenziale ausschöpfen und Kernenergie nutzen

Klimaschutz wird aus Sicht der hessischen Industrie- und Handelskammern nur dann erfolgreich betrieben werden können, wenn es zu global wirksamen Vereinbarungen kommt: Europa allein ist nicht in der Lage die Welt zu retten und Deutschland oder ein einzelnes Bundesland schon gar nicht. Wenn indes gezeigt werden kann, dass Klimaschutz und Wettbewerbsfähigkeit in Einklang zu bringen sind, werden sich vermutlich auch die wesentlichen anderen großen Emittenten wie die USA, China und Indien zu festen Zusagen zur Begrenzung ihrer Treibhausgasemissionen bewegen lassen. Eilt Europa voran, ohne dass andere folgen, verlören viele Unternehmen auch in Hessen ihre Wettbewerbsfähigkeit, ohne dass ein spürbarer Erfolg für den Klimaschutz erzielt würde.

Nach Einführung des Emissionshandels sollten alle weiteren energie- und klimapolitisch motivierten Instrumente stärker aufeinander abgestimmt werden. Bei Ausgestaltung des Emissionshandelssystems auf nationaler Ebene ist zu beachten, dass sowohl die Sicherheit



der Energieversorgung als auch die Wirtschaftlichkeit nicht aus den Augen verloren wird. Die bisherigen Erfahrungen mit dem EU-Emissionshandelssystem zeigen einen deutlichen Anstieg der Strompreise. Diese Belastungen der gewerblichen und industriellen Stromverbraucher werden auch durch die nunmehr vorgesehene „Teillauktionierung“ nicht beseitigt, ganz im Gegenteil. Mit weiteren Strompreiserhöhungen wäre zu rechnen. Um Wettbewerbsverzerrungen zu Lasten deutscher Unternehmen zu vermeiden, muss das CO₂-Handelssystem zügig weltweit ausgedehnt werden. Die projektbezogenen Mechanismen des Kyoto-Protokolls müssen hier möglichst umfassend berücksichtigt werden. Die hessischen Industrie- und Handelskammern unterstützen deshalb die Einrichtung einer sogenannten „Transferstelle Internationaler Emissionshandel Hessen -Focal point CDM/JI-“. Das damit verbundene Ziel, der hessischen Wirtschaft Informationen zu den Kyoto-Instrumenten „Clean Development Mechanism“ (CDM) und „Joint Implementation (JI)“ aufzubereiten und als Lotse für die Unternehmen zur Verfügung zu stehen, ist ein lohnenswerter Ansatz.

Wirkungsvoller Klimaschutz kann insbesondere durch Fortschritte bei der Energieeffizienz erreicht werden. So ist die Energieproduktivität der hessischen Wirtschaft in den vergangenen Jahren stark gestiegen. Je 1.000 Euro Bruttoinlandsprodukt (BIP) konnte die Energieintensität in Hessen von 1994 bis 2004 um immerhin 10,7 Prozent reduziert werden. Während Hessen im Jahre 2004 aus dem Verbrauch von einem Gigajoule (GJ) Energie eine Wirtschaftsleistung von ca. 190 Euro/GJ erzielen konnte, erbrachte zum Beispiel Brandenburg nur 77 Euro/GJ. Wichtigster Grund sind hier die Investitionen in Energieeffizienz.

Eine nachhaltige Minderung der Treibhausgase, also vor allem von CO₂, wird ohne Kernenergie – wenigstens für eine lange Übergangsphase – nicht möglich sein. Die Aufgabe der Option Kernenergie in Hessen und Deutschland, würde die selbstgesteckten deutschen Klimaschutzziele gefährden oder gar verfehlen. Auf jedem Fall würde die Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandorts Deutschland sowie Hessen gefährdet. Klimaschutz würde ohne Kernenergie deutlich teurer, ein engerer Energiemix würde zudem die Versorgungssicherheit verringern. Um die Grundlastfunktion aufrecht erhalten zu können, kann derzeit auf die Stromgewinnung aus Kernenergie nicht verzichtet werden. Mehr als 50 Prozent des hessischen Stromverbrauchs werden allein im Kernkraftwerk Biblis produziert und zwar CO₂-frei. Gerade die kostengünstige Möglichkeit der Treibhausgasreduzierung durch den Einsatz der Kernenergie muss auch in Hessen durch eine Laufzeitverlängerung von Biblis weiter genutzt werden, um Klimaschutz und Wettbewerbsfähigkeit zu vereinen.

Um eine sichere und preiswürdige Stromversorgung zu garantieren, kann neben der Kernenergie mittelfristig auch nicht auf den Brennstoff Steinkohle als Energieträger verzichtet werden. Fossile Ressourcen (Kohle, Öl und Gas) tragen ca. 60 Prozent zur Stromerzeugung in Deutschland bei und sind wichtiger Teil eines ausgewogenen Energiemixes. 30 Prozent der in Hessen erzeugten elektrischen Energie wird vom mit Steinkohle- und Gas befeuerten Kraftwerk Staudinger in Großkrotzenburg produziert. Das Vorhaben, an diesem Standort alte Kraftwerksanlagen durch ein neues effizienteres Kraftwerk zu ersetzen, ist auch für die IHKs



ein wichtiger Beitrag zu den globalen Bemühungen für den Klimaschutz. Der CO₂-Ausstoß pro erzeugter Kilowattstunde wird im Vergleich zu den Altanlagen um 20 Prozent sinken. Um den Brennstoff Steinkohle noch effizienter und damit klimaschonender einzusetzen, ist bei der Modernisierung des Kraftwerks außerdem auf den Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung zu achten.

Insgesamt ist dafür Sorge zu tragen, dass in Hessen ein investitionsfreundliches Klima existiert, das allen Energieträgern Perspektiven ermöglicht. Eine sich abzeichnende Kapazitätslücke in der Stromerzeugung muss unter allen Umständen vermieden werden.

Energieeffizienz – Potentiale besser nutzen

Die Steigerung der Energieeffizienz ist im Regelfall der kostengünstigste Weg zur Verringerung von Treibhausgasemissionen und Importabhängigkeit. In vielen Fällen können sogar gleichzeitig mit der Energieeinsparung Kosten gesenkt werden. Die hessischen IHKs tragen durch Beratung, Seminare und andere Fortbildungsmöglichkeiten dazu bei, die Kompetenz der Unternehmen im Bereich Energieeffizienz zu erhöhen. Zukünftig sollen verstärkt kleine und mittlere Unternehmen bei der Identifizierung und Nutzung von Energieeffizienzpotenzialen durch die IHK-Organisation unterstützt werden. Dazu laufen Initiativen zur Einrichtung sogenannter Energieeffizienztische, als selbstlernende Netzwerke in Nord-, Mittel- und Südhessen. Weiterhin wird interessierten Betrieben zur fachlichen Weiterbildung ihrer mit dem Erkennen von Potenzialen zur Energieeffizienz und deren betrieblicher Umsetzung einen IHK-Energiemanager-Lehrgang angeboten. Dieser auch international hoch angesehene Lehrgang, anerkannt als European Energy Manager CCI, wurde von Hessen aus mit entwickelt und wird wieder von mehreren IHKs – teils in Kooperation mit anderen Partnern - flächendeckend für Hessen angeboten.

Die hessischen Unternehmen sind bereit, sich verstärkt um Energieeffizienz bei den herzustellenden Produkten und Produktionsverfahren zu kümmern. Es ist bekannt, dass ein Einsparpotenzial in Deutschland, über alle Produktbereiche hinweg, bei etwa 40 Milliarden kWh pro Jahr liegt, was in etwa dem Jahresverbrauch unseres Bundeslandes entspricht.

Die politische Vorgabe verbindlicher Energieeinsparziele lehnen die IHKs grundsätzlich ab. Unabhängig davon erscheint das von der EU ins Auge gefasste 20 %-Ziel (Reduktion gegenüber einem Business-as-usual-Szenario bis 2020) nur dann realistisch zu sein, wenn die allerdings erheblichen EU-weiten Einsparpotentiale insbesondere im Gebäudebereich ausgeschöpft werden können. Entscheidend ist jedoch auch in diesem Feld, dass die jeweils kostengünstigsten bzw. kostensparenden Potentiale in der gesamten EU – gerade auch in den neuen Mitgliedstaaten – genutzt werden.

Hinsichtlich der Energieeffizienz im Verkehrssektor sollte für alle Fahrzeugklassen gleichermaßen eine Senkung der CO₂-Emissionen angestrebt werden. Maßnahmen zur CO₂-Reduktion sollten die unterschiedlichen Produktportfolios der Fahrzeughersteller



berücksichtigen, um Markt- und Wettbewerbsverzerrungen zu vermeiden. Darüber hinaus sollte nicht nur auf fahrzeugseitige Technologieanpassungen gesetzt werden. Vielmehr sollten im Sinne eines möglichst kostengünstigen Klimaschutzes auch kraftstoffseitige und verbraucherseitige Anpassungen in Betracht gezogen werden, um den CO₂-Ausstoß zu reduzieren. Erheblichen Anteil an „unnötigen“ Emissionen des Straßenverkehrs haben Staus. Auch der bedarfsgerechte Ausbau des Verkehrsweges Straße und intelligenter Leitsysteme leistet damit einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz.

Wettbewerb bei Strom und Gas

Energienetze europaweit wirksam regulieren, bevor weitreichende Eingriffe in private Eigentumsrechte vorgenommen werden

Die hessischen IHKs stimmen der Europäischen Kommission in ihrer Einschätzung zu, dass noch erhebliche Defizite bei der Umsetzung eines durch Wettbewerb geprägten Energiebinnenmarktes bestehen. Nach wie vor sehen insbesondere viele kleine und mittlere Unternehmen kaum Vorteile des Energiebinnenmarktes – im Gegenteil: Die Klagen der Unternehmen über steigende Energierechnungen nehmen zu. Besondere Kostentreiber sind dabei staatliche Abgaben und Steuern. Inzwischen entfallen etwa 42 Prozent des Strompreises eines Durchschnittshaushaltes auf Steuern und Abgaben

Ein wesentlicher Ansatzpunkt zur Durchsetzung des Binnenmarktprinzips liegt in der konsequenten Umsetzung bestehenden EU-Rechts zur Regulierung der Strom- und Gasnetze. Die Umsetzungsdefizite in vielen Mitgliedsstaaten müssen daher schnellstens beseitigt werden. Gleichzeitig sind die Kompetenzen und die Zusammenarbeit der Regulierungsbehörden insbesondere in Fragen grenzüberschreitender Netzinfrastruktur zu verstärken. Die IHKs halten zudem den von der EU-Kommission als ERGEG+ bezeichneten Ansatz der Ausstattung des bestehenden Forums europäischer Regulierungsbehörden ERGEG mit Weisungskompetenzen gegenüber den Netzbetreibern für sinnvoll, soweit grenzüberschreitende Sachverhalte betroffen sind. Eine Verbesserung der Harmonisierung würde durch die Einrichtung eines Übertragungsnetzbetreibers in Deutschland – besser noch in Europa – erreicht werden. Dies würde die heute bestehenden Schnittstellenprobleme an den Grenzen deutlich reduzieren, die Systemsicherheit erhöhen und auch den regulatorischen Aufwand deutlich verringern. Neue bürokratische Strukturen auf europäischer Ebene – Stichwort Europäischer Regulierer – lehnen die IHKs dagegen ab.

Kurzfristig umgesetzt werden sollte darüber hinaus EU-weit die Pflicht zur Veröffentlichung relevanter Daten für Stromerzeugungsanlagen, Erdgasspeicher und Energienetze. Damit könnten die Transparenz erhöht und Markteintrittsbarrieren für neue Marktteilnehmer abgebaut werden, die durch massive Informationsungleichgewichte benachteiligt werden. Gleichzeitig sollte generell ein funktionsfähiger Wettbewerb an den Strom- und Gasbörsen sichergestellt werden. Ebenso muss geprüft werden, wie durch gesetzliche Rahmenbedingungen das Verbot des Insiderhandels an Strom- und Gasbörsen besser



durchzusetzen ist. Schließlich ist die angekündigte Straffung der nationalen Genehmigungsverfahren für den Netzausbau im Rahmen des sogenannten „Vorrangigen Verbundplans“ der Europäischen Kommission zu unterstützen, um notwendige Investitionen in Kuppelstellen und nachgelagerte Netze durchführen zu können.

Zum jetzigen Zeitpunkt liegen keine ausreichenden Belege in anderen Mitgliedstaaten vor, nach denen eine eigentumsrechtliche Abtrennung der Netze von den Energieversorgern zwangsläufig niedrigere Preise und bessere Wahlmöglichkeiten der Nachfrager zur Folge hätte. Hinzu kommt, dass eine vollständige eigentumsrechtliche Entflechtung keinesfalls zu der von der EU-Kommission angestrebten Durchsetzung eines wettbewerblichen Binnenmarktes im Drei-Jahres-Zeitraum führen würde. Vielmehr käme es zu jahrelangen Gerichtsverfahren, bevor vielleicht eine spürbare Verbesserung der Wettbewerbssituation eintreten würde. Überdies wäre auch nach einer eigentumsrechtlichen Trennung nach wie vor eine intensive und aufwendige Regulierung erforderlich – Wettbewerb entstünde nicht „von selbst“, wie das Beispiel Großbritannien zeigt. Wenn in einigen Jahren nach konsequenter Umsetzung der Regulierung ein besserer Überblick der Vor- und Nachteile einer vollständigen Entflechtung im Vergleich der Mitgliedstaaten vorliegt, sollte jedoch eine Neuordnung der Infrastruktur geprüft werden. Dabei können auch die regionalen Energieversorger ein wichtiger Partner für die Region und den Mittelstand sein. Unabhängig davon setzen sich die hessischen IHKs für eine konsequente Anwendung und ggf. auch Verschärfung des Kartellrechts ein, um wirksamen Wettbewerb möglichst rasch zu erzielen.

Erneuerbare Energien

Fördersysteme für erneuerbare Energien im Energiebinnenmarkt harmonisieren – Standorte für erneuerbare Energien gesamteuropäisch optimieren

Die hessischen IHKs sehen zwar die Notwendigkeit einer Anschubfinanzierung für erneuerbare Energien, Ziel muss es aber bleiben, die erneuerbaren Energien zügig in die eigenständige Wettbewerbsfähigkeit zu führen. Staatlich verbindlich festgelegte Marktanteile sind hier nicht der richtige Weg. Angesichts des nunmehr verbindlichen Charakters der Ziele und der ambitionierten Zielsetzung, erneuerbare Energien von heute europaweit 8,5 Prozent auf 20 Prozent am Endenergieverbrauch auszubauen, sind Rahmenbedingungen erforderlich, die die Investitionen EU-weit zu den jeweils besten Standorten für die unterschiedlichen Energiequellen lenken.

Um das ganze Potenzial für erneuerbare Energien in der EU effizient auszuschöpfen, müssen die Fördersysteme wesentlich besser abgestimmt werden als bisher. Nur so kann jeder eingesetzte Euro Fördersumme zur maximalen Nutzung erneuerbarer Energien beitragen. Deutlich voneinander abweichende Fördersysteme führen dagegen zur Errichtung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien an suboptimalen Standorten – also etwa mit vergleichsweise niedrigen Windgeschwindigkeiten oder geringer durchschnittlicher Sonnenscheindauer. Die verschiedenen Förderinstrumente für erneuerbare Energien in der



EU sollten deshalb untersucht und daraus der Bedarf für ein harmonisiertes EU-weites Förderregime abgeleitet werden. Bei geeigneter Ausgestaltung kann so gewährleistet werden, dass in die Technologien mit den besten Voraussetzungen zur Erlangung der Wirtschaftlichkeit an den jeweils günstigsten Standorten investiert wird.

Bei der Förderung von Biokraftstoffen muss die Nutzungskonkurrenz zwischen der energetischen Verwendung, stofflichen Nutzung und Ernährung beachtet werden. Wenn durch staatliche Eingriffe nachwachsende Rohstoffe in bestimmte Verwendungsrichtungen gelenkt werden, ist zu beachten, dass sie in der Produktion dann nur noch unzureichend bzw. zu höheren Preisen zur Verfügung stehen. Die Nachhaltigkeit der geförderten Nutzung von Biomasse muss daher künftig stärker unter Beachtung der Substitutionsbeziehungen geprüft werden.

Die hessischen IHKs unterstützen vom Grundsatz her den weiteren Ausbau von Anlagen zur Erzeugung Erneuerbarer Energien. Dieser Wirtschaftszweig ist inzwischen zu einem Jobmotor geworden, der entlang der Wertschöpfungskette neue unternehmerische Aktivitäten ermöglicht. Gleichzeitig lassen sich durch die Erarbeitung eines Technologievorsprungs der hessischen Unternehmen und durch Technologie-Transfer neue Absatzmärkte im In- und Ausland erschließen. Es müssen aber die für die staatlichen Subventionen grundsätzlichen Regeln Anwendung finden (gesamtwirtschaftliche Effizienz, klare Ziele, degressive Ausgestaltung usw.).

Eine aktuelle Studie bescheinigt zum Beispiel der Region Nordhessen das Potenzial, mit zielgerichtetem Ausbau der vorhandenen wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Strukturen im Bereich der dezentralen Energietechnik einschließlich der Effizienztechnologien und der regenerativen Energienutzung, bis 2020 die wirtschaftliche Stärke der Automobilbranche erreichen zu können. Hierzu gehören neben der Forschung und Entwicklung sowie dem Anlagen- und Komponentenbau auf diesen Gebieten auch die Installation und der Betrieb der Anlagen durch das lokale Handwerk.

Energieforschung/Energietechnologieplan – breiten Ansatz wählen

Energiepolitisch ist es von großer Bedeutung, die Forschungsförderung nicht nur auf klimapolitische Ziele auszurichten, sondern auch das Ziel der Versorgungssicherheit angemessen zu berücksichtigen. Energieforschung in Hessen muss sich stärker als Werkzeug einer zukunftsorientierten Energiepolitik verstehen.

Da wesentliche Anteile der Energieerzeugung in den nächsten Jahrzehnten weiterhin auf fossilen Energieträgern beruhen werden, ist auch eine intensive Beschäftigung mit Technologien zur Abscheidung und Speicherung von CO₂ (CCS), das beispielsweise in Kraftwerken entstanden ist, zu befürworten. Im so genannten CCS- (Carbon Dioxide Capture and Storage) Prozess zur CO₂-armen Nutzung fossiler Energien bei der Stromerzeugung wird CO₂ aus der Verbrennung fossiler Energieträger abgetrennt und danach langfristig gespeichert, um nicht in die [Atmosphäre](#) zu gelangen.



Ob eine flächendeckende Einführung von CCS Ende des nächsten Jahrzehnts technologisch und wirtschaftlich vertretbar ist, kann heute jedoch noch nicht verlässlich abgeschätzt werden. Eine Pflicht zur Einführung einer noch nicht ausgereiften Technologie wäre wirtschaftlich und ökologisch kontraproduktiv. Insgesamt bleibt festzuhalten, dass auch beim Thema Energieforschung/Energietechnologie ein breiter Ansatz gewählt und technologieoffen gestaltet werden muss.

Notwendig ist aber auch eine Weiterentwicklung konventioneller Kraftwerkstechniken im Bereich der Verbesserung von Wirkungsgraden. Die Optimierung von Antrieben und Verbrennungsmotoren ist ebenso voranzutreiben wie die Entwicklung von Hybridsystemen und der Brennstoffzelle. Auch im Bereich der Speichertechnologien, die von besonderer Bedeutung gerade für die regenerativen Energien sind, liegen erhebliche Zukunftschancen.

Insgesamt hat Deutschland in den letzten Jahren nur ca. 0,26 Prozent des Bruttosozialprodukts für die Umweltforschung ausgegeben; nur drei Prozent der gesamten Forschungs- und Entwicklungsvorhaben (FuE-Ausgaben) entfielen in den Energiebereich. D.h. die FuE-Ausgaben im Energiesektor müssen im Vergleich zu den Vorjahren deutlich gesteigert werden. Die IHKs in Hessen fordern darüber hinaus eine landesweite Vernetzung von Forschungs- und Entwicklungsinstitutionen im Bereich der Energieforschung, um den Erhalt einer globalen Technologieführerschaft unserer Unternehmen zu sichern. Hessen verfügt schließlich über das „TU Darmstadt Energy Center“ und die vielfältigen Aktivitäten der übrigen Universitäten, Fachhochschulen und Institute, wie das ISET in Kassel, über eine hervorragende Forschungs- und Entwicklungslandschaft. Dies muss zum Standortvorteil für Hessen noch stärker genutzt werden.



**Arbeitsgemeinschaft hessischer
Industrie- und Handelskammern**

Börsenplatz 4
60313 Frankfurt am Main
Telefon +49 69 2197-1384
Telefax +49 69 2197-1448
www.ihk-hessen.de

Federführer:

**Industrie- und Handelskammer
Lahn-Dill**

Am Nebelsberg 1
35685 Dillenburg
Telefon +49 2771 842-0
Telefax +49 2771 842-1190
www.ihk-lahndill.de

**Industrie- und Handelskammer
Frankfurt am Main**

Börsenplatz 4
60313 Frankfurt am Main
Telefon +49 69 2197-0
Telefax +49 69 2197-1424
www.frankfurt-main.ihk.de

**Industrie- und Handelskammer
Darmstadt Rhein Main Neckar**

Rheinstraße 89
64295 Darmstadt
Telefon +49 6151 871-0
Telefax +49 6151 871-286
www.darmstadt.ihk24.de

**Industrie- und Handelskammer
Fulda**

Heinrichstraße 8
36037 Fulda
Telefon +49 661 284-0
Telefax +49 661 284-44
www.ihk-fulda.de

**Industrie- und Handelskammer
Hanau-Gelnhausen-Schlüchtern**

Am Pedro-Jung-Park 14
63450 Hanau
Telefon +49 6181 9290-0
Telefax +49 6181 9290-77
www.hanau.ihk.de

**Industrie- und Handelskammer
Gießen-Friedberg**

Lonystraße 7
35390 Gießen
Telefon +49 641 7954-0
Telefax +49 641 759-14
www.giessen-friedberg.ihk.de

**Industrie- und Handelskammer
Kassel**

Kurfürstenstraße 9
34117 Kassel
Telefon +49 561 7891-0
Telefax +49 561 7891-290
www.ihk-kassel.de

**Industrie- und Handelskammer
Limburg a. d. Lahn**

Walderdorffstraße 7
65549 Limburg a. d. Lahn
Telefon +49 6431 210-0
Telefax +49 6431 210-205
www.ihk-limburg.de

**Industrie- und Handelskammer
Offenbach am Main**

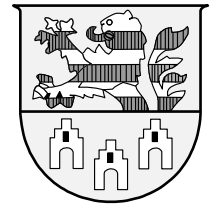
Frankfurter Straße 90
63067 Offenbach
Telefon +49 69 8207-0
Telefax +49 69 8207-199
www.offenbach.ihk.de

**Industrie- und Handelskammer
Wiesbaden**

Wilhelmstraße 24 – 26
65183 Wiesbaden
Telefon +49 611 1500-0
Telefax +49 611 1500-222
www.ihk-wiesbaden.de

Hessischer Städte- und Gemeindebund e.V.

Verband der kreisangehörigen Städte und Gemeinden



Hessischer Städte- und Gemeindebund · Postfach 1351 · 63153 Mühlheim/Main

Nur per Mail: K.Thaumüller@ltg.hessen.de

An den Vorsitzenden
des Ausschusses für Umwelt, Energie, Land-
wirtschaft und Verbraucherschutz im Hessi-
schen Landtag
Herrn Heinrich Heidel
Postfach 32 40
65022 Wiesbaden

Dezernat 2

Referent(in) Hr. Grobba, Pfalzgraf, Weber, Fabry
Unser Zeichen MG/KP/Wb/Fy/aj

Telefon 06108/6001-0

Telefax 06108/600157

E-Mail: hsgb@hsgb.de

Durchwahl 6001- 39

Ihr Zeichen Herr Thaumüller, Az.: I A 2.3

Ihre Nachricht vom 27.10.2009

Datum 26.11.2009

Öffentliche Anhörung zu vier Gesetzesentwürfen betreffend erneuerbare Energien und Klimaschutz in Hessen

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir bedanken uns für die Gelegenheit zur Anhörung vor den Ausschüssen für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz und Wirtschaft und Verkehr des Hessischen Landtags. Aus unserer Sicht ist zunächst festzustellen, dass die 2-Monats-Frist, die das Beteiligungsgesetz für derartige Stellungnahmen den kommunalen Spitzenverbänden einräumt, vorliegend nicht eingehalten worden ist. So konnte zu dem Gesetzesentwurf Drucks. 18/1056 vom 08.09.2009 eine Befassung der Gremien des HSGB noch nicht erfolgen. Dies vorangestellt erfolgt unsere Stellungnahme zu den Entwürfen wie folgt:

I. Gesetzesentwurf der Fraktion der SPD für ein Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien – Drucks. 18/833

Der Hessische Städte- und Gemeindebund begrüßt die Zielrichtung des Gesetzesentwurfes erneuerbaren Energien eine Vorrangstellung einzuräumen, lehnt diesen Entwurf jedoch aus fachlichen Gründen ab.



Bereits die Problemschilderung unter der „Überschrift A“ des Entwurfes geht von einer falschen Annahme aus, in dem die Auffassung vertreten wird, dass:

„Sowohl das Landesplanungsgesetz als auch das Energiegesetz in ihrer gesamten Anlage auf die herkömmlichen Energieerzeugungs- und Energieversorgungsstrukturen ausgerichtet ist. Dies ergibt einen Nachrang erneuerbarer Energien, der zur Verhinderungsplanung missbraucht werden kann. Dies war bisher überwiegende Praxis in Hessen, erklärtermaßen besonders gegenüber der Windkraft.“

Eine derartige Lesart entspricht weder dem Wortlaut des Landesplanungsgesetzes, noch der tatsächlichen Rechtspraxis.

Insoweit kann in diesem Zusammenhang der pauschalierende Aussage unter der Überschrift „B. Lösung“, dass nämlich durch die beabsichtigten Änderungen auch die Entscheidungskompetenzen der kommunalen Selbstverwaltung gestärkt würden, nicht zugestimmt werden. Das Gegenteil wird der Fall sein. Denn die beabsichtigte Vorrangstellung erneuerbarer Energien verhindert und soll verhindern, dass sich Kommunen bewusst im Rahmen ihrer jeweiligen Planung (vorbereitende und verbindliche Bauleitpläne) aufgrund überwiegender sonstiger Belange gegen die Nutzung erneuerbarer Energien für einen räumlichen Teilbereich entscheiden. Die kommunale Selbstverwaltung würde somit durch den Entzug von Entscheidungs- bzw. Gestaltungsmöglichkeiten geschwächt.

Zu Art. 1 Änderung des Hessischen Landesplanungsgesetzes

§ 1a Abs. 2 des Gesetzentwurfs widerspricht dem geltenden Recht. Gemäß der Legaldefinition in § 3 Nr. 2 des Raumordnungsgesetzes sind Ziele der Raumordnung verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbaren, vom Träger der Landes- oder Regionalplanung abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwick-



lung, Ordnung und Sicherung des Raums. Träger der Landesplanung ist in Hessen für den Landesentwicklungsplan die Landesregierung, die diesen gem. § 8 Abs. 4 des Hessischen Landesplanungsgesetzes unter Berücksichtigung der Ergebnisse der durchgeführten Anhörung mit Zustimmung des Landtags durch Rechtsverordnung feststellt. Träger der Regionalpläne sind die Regionalversammlungen, die den Regionalplan nach § 10 Abs. 4 des Hessischen Landesplanungsgesetzes beschließen. Das erwähnte „gesetzgeberische Ziel“ der Raumordnung ist im Bundesrecht nicht vorgesehen. Genauso problematisch erscheint es, den Trägern der Planung verbindliche Vorgaben zu machen, da diese automatisch in ihrer Entscheidungsfreiheit eingeschränkt werden, was gleichzeitig das verfassungsimmanente Gebot der Abwägung (vgl. das Grundsatzurteil des BVerwG vom 12.12.1969, Az.: IV C 105/66) beeinträchtigt.

Daneben werden die Träger der Regionalplanung durch § 9 Abs. 5 des Gesetzentwurfs verpflichtet, für raumbedeutsame Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Sinne von § 3 Nr. 3 des „Erneuerbare-Energien-Gesetzes“ vom 25. Oktober 2008 in den Regionalplänen Vorranggebiete auszuweisen. Über die Einschränkung durch das „gesetzgeberische Ziel“ hinaus wird die Planungshoheit der Träger der Regionalplanung, d. h. der Regionalversammlungen, dadurch beeinträchtigt, dass für raumbedeutsame Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien von der Ausschlussfunktion des § 6 Abs. 3 Satz 2 kein Gebrauch (mehr) gemacht werden kann. Hierdurch entfällt die Möglichkeit der Steuerung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien auf der Ebene der Regionalplanung. Darüber hinaus wird fingiert, dass alle übrigen Gebiete (!) als Vorbehaltsgebiete gelten. Vorbehaltsgebiete sind Gebiete, in denen bestimmten, raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beigemessen werden soll (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 des Hessischen Landesplanungsgesetzes). Auch hierdurch wird eine steuernde Planung sowohl auf der Ebene der Regionalplanung als auch auf der Ebene der nachfolgenden Bauleitplanung, die an die Ziele der Raumordnung anzupassen ist und Grundsätze der Raumordnung abwägen muss, erschwert bzw. unmöglich gemacht.



Die beabsichtigte Änderung in § 10 Abs. 7 des Gesetzentwurfs ist strikt abzulehnen. Die unterschiedlichen Fristen für die Überprüfung und Neuaufstellung der Regionalpläne führen einmal zu einer „planerischen Hektik“ und widersprechen somit den Grundgedanken der Planung. Denn Planung setzt immer auch eine gewisse Kontinuität voraus, die nicht gewährleistet ist, wenn sachliche Teilbereiche der Regionalpläne alle drei Jahre der technischen Entwicklung und den veränderten Verhältnissen anzupassen sind. Kritikwürdig ist auch die Berechtigung der Obersten Landesplanungsbehörde der Regionalversammlung Fristen zur Neuaufstellung zu setzen. Insbesondere sind diese Fristen – gerade bei der Anpassung derjenigen Teile der Regionalpläne, die sich mit raumbedeutsamen Anlagen zur Nutzung erneuerbaren Energien befassen - vergleichsweise kurz bemessen. Denn derart komplexe und möglicherweise umstrittene Sachverhalte bedürfen einer gründlichen Untersuchung, Bewertung und Abwägung, welche angesichts der langfristigen Folgen der Planung durch den Vollzug nicht unter Zeitdruck stattfinden sollte. Genauso kritikwürdig ist die Berechtigung der Oberen Landesplanungsbehörde – in dem Fall, dass die Regionalversammlung innerhalb der gesetzten Fristen nicht über einen neuen oder geänderten Regionalplan beschließt – die Regionalplanaufstellungs- bzw. Änderungsverfahren in eigener Zuständigkeit weiterzuführen. Die bisher kommunal besetzten Regionalversammlungen (§ 22 Abs. 1 des Hessischen Landesplanungsgesetzes) werden dadurch quasi „verstaatlicht“.

Strikt abgelehnt wird auch die beabsichtigte Regelung in § 25 Abs. 3 des Gesetzentwurfs. Hiernach sind alle zum Zeitpunkt des Inkrafttretens des „Gesetzes über den Vorrang erneuerbarer Energien“ geltenden Regionalpläne innerhalb eines Zeitraums von 12 Monaten nach Inkrafttreten des Gesetzes dessen Neuregelungen im Zuge eines Änderungsverfahrens anzupassen. Derzeit befinden sich alle drei Regionalpläne in der Neuaufstellung. Im schlimmsten Fall könnte es dazu kommen, dass ein neu in Kraft gesetzter Plan unmittelbar abgeändert werden müsste. Erschwerend kommt hinzu, dass nach § 25 Abs. 3 Satz 3 des Gesetzentwurfs der Landesentwicklungsplan im gleichen Zeitraum abzuändern und festzustellen ist. Nach § 9 Abs. 1 des Hessischen



Landesplanungsgesetzes stellen die Regionalpläne die Festlegungen der Raumordnung für die Entwicklung der Planungsregionen unter Beachtung der Vorgaben des Landesentwicklungsplanes dar. Nach § 9 Abs. 4 des Hessischen Landesplanungsgesetzes enthalten die Regionalpläne die auf die Region bezogenen Ziele des Landesentwicklungsplans. Problematisch ist somit, dass der Gesetzgeber die Regionalversammlungen verpflichtet, die Regionalpläne nach Inkrafttreten des „Gesetzes über den Vorrang erneuerbarer Energien“ neu aufzustellen, obwohl in diesem Zeitpunkt der Landesentwicklungsplan noch nicht abgeändert ist, an dem sich die Regionalpläne orientieren müssen. Befremdlich erscheint auch, dass nach § 25 Abs. 3 für die Änderungsfrist des Landesentwicklungsplans die Zeit einer Beratung des Planes im Landtag nicht dazugezählt wird, während diese Ausnahme für die Beratungen der Regionalplanentwürfe in den Regionalversammlungen nicht gelten soll. Hier liegt eine sachlich durch nichts zu rechtfertigende Ungleichbehandlung vor, die zu beseitigen ist.

Dieselben Einwände gelten auch hinsichtlich § 25 Abs. 4 und 5 des Gesetzentwurfs.

§ 25 Abs. 10 des Gesetzentwurfs dürfte zu nicht unerheblichen Problemen führen. Nach § 1 Abs. 4 BauGB sind die Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. § 25 Abs. 10 des Gesetzentwurfs regelt jedoch nur, dass die Gemeinden ihre Bauleitpläne aufgrund der Annahme anpassen können, dass die gesamte Planungsregion als Vorbehaltsgebiet für raumbedeutsame Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien ausgewiesen ist. In diesem Zeitpunkt ist jedoch noch nicht ersichtlich, welche neuen Ziele der Raumordnung im Rahmen der Landesentwicklungsplans- und Regionalplanänderungsverfahren aufgestellt werden. Es besteht daher für die planende Gemeinde die Gefahr, dass kurz nach Inkraftsetzung ihrer Bauleitpläne diese erneut an – entweder die geänderten oder neu aufgestellten – Ziele der Raumordnung anzupassen sind. Dies widerspricht einmal dem Grundsatz der Kontinuität von Planungsverfahren, darüber hinaus werden Gemeinden mit einem „planerischen Risiko“ und den damit verbundenen Kosten belastet. Der Ansatz der Regelung - Planungssicherheit für die Gemeinde zu schaffen – ist zu begrüßen. Die Umsetzung ist jedoch misslungen und daher abzulehnen.



Zu Art. 2 Änderung des Hessischen Energiegesetzes

§ 12 ist als Eingriff in die kommunale Planungshoheit abzulehnen, weil für die Festlegung von Planungsleitsätzen ausschließlich der Bundesgesetz- bzw. -verordnungsgeber zuständig ist. Bestätigt wird diese Verkenning der gesetz-/verordnungsgeberischen Zuständigkeiten durch die „Regelung“ in § 12 Abs. 2 des Gesetzentwurfs, der lediglich die geltende Rechtslage wiederholt.

Zu Art. 3 Änderung der Hessischen Gemeindeordnung

Die in dem Entwurf vorgesehene Ergänzung des Begriffs „Nahwärme“ in § 19 Abs.2 HGO dient der Klarstellung, das auch kleinräumige Wärmeversorgungsnetze einen Anschluss- und Benutzungszwang auslösen können. Die begriffliche Abgrenzung zwischen den Versorgungsnetzen der Nah- und Fernwärme ist in der Praxis häufig sehr umstritten, sodass diese Novelle die erforderliche Klarheit schafft, dass beide Netze den Anschluss- und Benutzungszwang auslösen können.

Jedoch lehnen wir die Ergänzung des § 19 Abs. 2 Satz 3 HGO ab, da bei der Prüfung des Antrages einer Ausnahme von dem Anschluss- und Benutzungszwang für ein einzelnes Grundstück diese Fragestellung ohnehin in den Mittelpunkt rückt. Die zuständige Kommune muss abwägen, ob nicht mit der Genehmigung einer Ausnahme nicht das übergeordnete Ziel eine flächendeckende Reduzierung von klimaschädlichen Abgasen unterlaufen würde bzw. diese Befreiung auch dem übergeordneten Ziel des Klimaschutzes ausreichend Rechnung trägt. Die Formulierung in dem Entwurf lässt jedoch wenig Raum für eine derartige Abwägung und erschwert damit die Anordnung eines Anschluss- und Benutzungszwanges für derartige Anlagen.

Zu Art. 4 Änderung der Hessischen Bauordnung



Unpraktikabel erscheinen die beabsichtigten Regelungen zur Änderung der Hessischen Bauordnung. In § 3 Abs. 1 – der bauordnungsrechtlichen Generalklausel – wird die äußerst abstrakte Verpflichtung festgeschrieben, die natürlichen Lebensgrundlagen einschl. des Klimas und der Ressourcen, zu schonen und energieeffizient zu verwenden. Konkretisiert wird diese Verpflichtung unter anderem durch den beabsichtigten § 2 Abs. 15 des Gesetzentwurfs. Hier wird der Begriff der rationellen Verwendung von Energie definiert. Unter anderem wird beispielsweise eine Reduzierung des Verbrauchs an Nutzenergie gefordert. Gleichzeitig werden jedoch keine festen technischen Standards festgeschrieben. Die Frage, ob eine bauliche Anlage dem beabsichtigten § 3 Abs. 1 Satz 2 des Gesetzentwurfs genügt, steht damit mehr oder weniger im Belieben der entscheidenden Bauaufsichtsbehörde.

II. Gesetzentwurf der Fraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN für ein Zweites Hessisches Zukunftsenergie- und Klimaschutzgesetz (Drucks. 18/448)

Nach Auffassung des Hessischen Städte- und Gemeindebund ist der Gesetzentwurf grundsätzlich zu begrüßen, weil damit die Handlungsspielräume der Gemeinden und Städte dadurch erweitert werden, dass die Regelungskompetenzen in den bauordnungsrechtlichen Satzungen sowie in der Satzung über den Anschluss und Benutzungszwang ausgedehnt werden.

Der Gesetzentwurf betrifft Vorschläge zur Änderung der Hessischen Bauordnung (HBO) sowie der Hessischen Gemeindeordnung (HGO).

Danach sollen in die HBO Regelungen aufgenommen werden, die es den Kommunen ermöglichen, per Satzung bestimmte baulich-technische Maßnahmen zur rationellen Verwendung von Energie aus Gründen des Allgemeinwohls und des allgemeinen Klimaschutzes vorzuschreiben. Ergänzend hierzu sollen die Regelungen der HGO zum Anschluss- und Benutzungszwang angepasst werden.



Andererseits werden diese Kompetenzerweiterungen konkret an Voraussetzungen geknüpft, die mit einer Vielzahl unbestimmter Rechtsbegriffe operieren und damit in der praktischen Anwendung erhebliche Fragen aufwerfen. So müssen die satzungrechtlichen Klimaschutzregelungen:

„nach den örtlichen Verhältnissen zur Vermeidung von Gefahren, unzumutbaren Nachteilen oder unzumutbaren Belästigungen oder aus Gründen des Wohls der Allgemeinheit zur rationellen Verwendung von Energie und des allgemeinen Klimaschutzes geboten sein.“

Eine derartige Satzungsermächtigung stellt kein Werkzeug dar, um in Interesse des Gesetzentwurfes die Kommune dazu zu ermuntern, rechtssichere Satzungen zu verabschieden.

Der Gesetzentwurf sieht darüber hinaus eine Durchbrechung des Bestandsschutzes von Baugenehmigungen vor. Denn die Gemeinden werden ermächtigt, in einer Satzung zu bestimmen, dass u. a. bei der wesentlichen Änderung eines Daches und beim Austausch eines Heizkessels die Errichtung einer Solarenergieanlage vorgeschrieben werden darf.

Eine derartige Durchbrechung des Bestandsschutzes aufgrund einer kommunalen Satzung halten wir mit Art. 14 GG für unvereinbar.

Hinsichtlich des Änderungsvorschlages zu § 19 Abs. 2 HGO verweisen wir auf unsere Ausführungen unter Ziffer. I unserer Stellungnahme.



III. Gesetzentwurf der Fraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN für ein Drittes Hessisches Zukunftsenergie- und Klimaschutzgesetz (Drucks. 18/827)

Dieser Gesetzentwurf sieht eine Änderung des Hessischen Gesetzes über die Förderung rationeller und umweltfreundlicher Energienutzung in Hessen (Hessisches Energiegesetz) vom 25. Mai 1990 (GVBl. I S. 174) vor.

Die von der Fraktion DIE GRÜNEN angeregten Änderungen des Gesetzes sind sehr ambitioniert und sollen dazu führen, dass der Energieverbrauch des Landes Hessen erheblich reduziert wird. Inwieweit die Zielvorgaben in § 2 des Gesetzentwurfes sich tatsächlich umsetzen lassen, ist fraglich. Der Ansatz, der in § 2 Abs. 3 gewählt wird, kann auch beispielhafte Ansätze für die kommunale Seite haben. Wenn bei Ausschreibungen darauf geachtet wird, dass der Wirtschaftlichkeitsaspekt hinsichtlich laufender Unterhaltungs- und Energiekosten berücksichtigt werden kann, führt dies unter Umständen zu wirtschaftlich vernünftigen Ergebnissen. Dieser Ansatz kann auch auf andere Beschaffungsvorgänge erweitert werden, da unter Umständen der günstigsten Anbieter häufig in den Folgekosten erheblich teurer ist als andere Bieter.

Die Regelung in § 2 Abs. 6, nach der bei Neubeschaffungen für den Fuhrpark des Landes Hessen spätestens ab dem Jahr 2012 ein durchschnittlicher Grenzwert für Kohlendioxidemissionen von maximal 120 g/km zu gewährleisten ist, geht an der Realität vorbei und dürfte in dieser pauschalen Form so nicht formuliert werden. Insbesondere leistungsstarke Einsatzfahrzeuge werden in den nächsten drei Jahren derartige niedrige Grenzwerte nicht erreichen.

Der neu einzufügende § 10 beschäftigt sich mit der Frage, inwieweit das Land Hessen ein Kataster für erneuerbare Energien aufstellt. Grundsätzlich ist dieser Ansatz begrüßenswert, wenn nicht infolgedessen erhebliche Erfassungsaufgaben auf die kommunale Seite abgewälzt werden, weil diese oftmals über die notwendigen Informationen verfügen. Eine derartige Regelung beziehungsweise der Kostenansatz für die Schaffung eines derartigen Katasters muss auf jeden Fall kostenneutral für die Kommunen gestaltet werden.



Darüber hinaus fällt auf, dass der Gesetzentwurf insoweit ganz erheblich arbeits- und kostenintensive „Recherchetätigkeiten“ vorsieht, die durch das Land geleistet werden sollen, die allerdings bisher von den Betreibern von Anlagen, die regenerative Energien nutzen, oder von sog. Projektentwicklern geleistet werden. Dadurch wird - überspitzt formuliert - die Arbeit „sozialisiert“, während die Früchte dieser Leistung „privatisiert“ werden, indem die privaten Nutzer regenerativer Energien auf die gesammelten Daten zugreifen können.

Aber auch in der Sache erscheint dieses Vorgehen nicht sinnvoll. Nach unserem laienhaften Verständnis ist nicht ersichtlich, welchen besonderen Nutzen beispielsweise ein Windkataster (§ 10 Abs. 2 des Gesetzentwurfs) erbringen soll. Denn einmal kann auf die Daten des Deutschen Wetterdienstes zurückgegriffen werden, darüber hinaus ist bei der Errichtung von Windenergieanlagen jeweils noch ein kostenintensives Einzelgutachten für den konkreten Standort erforderlich. Ähnlich wie bei den Rohstofflagertstätten, die der Rohstoffindustrie nahezu vollständig bekannt sind, verhält es sich mit den Windverhältnissen in Hessen. Auch diese sind den Betreibern von Windenergieanlagen in der Regel bekannt. Es fehlt somit an einer sachlichen Rechtfertigung für den zu leistenden Aufwand.

Aus diesen Gründen kann daher der vorliegende Gesetzentwurf vom Hessischen Städte- und Gemeindebund in dieser Form nicht mitgetragen werden.

IV. Gesetzentwurf der Fraktion Bündnis 90/DIE GRÜNEN für ein Viertes Hessisches Zukunftsenergie- und Klimaschutzgesetz (Drucks. 18/1056)

Dieser Gesetzentwurf sieht eine Änderung des Hessischen Landesplanungsgesetzes (HLPG) vor.

Dabei begrüßen wir ausdrücklich die grundsätzliche Zielsetzung der Initiative. Die konkrete Umsetzung begegnet jedoch erheblichen rechtlichen Bedenken.

Der Entwurf verwischt die Abgrenzung von Zielen der Raumordnung und Grundsätzen der Raumordnung. Ziele der Raumordnung sind gemäß § 3 Abs. 1 Nr. 2 Raumord-



nungsgesetz (ROG) verbindliche Vorgaben in Form von räumlich und sachlich bestimmten oder bestimmbar, vom Träger der Raumordnung abschließend abgewogenen textlichen oder zeichnerischen Festlegungen in Raumordnungsplänen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums. Demgegenüber handelt es sich nach § 3 Abs. 1 Nr. 3 ROG bei Grundsätzen der Raumordnung um Aussagen zur Entwicklung, Ordnung und Sicherung des Raums als Vorgaben für nachfolgende Abwägungs- und Ermessensentscheidungen. Nach § 4 Abs. 1 ROG sind Ziele der Raumordnung bei den näher bezeichneten Maßnahmen zu beachten; Grundsätze der Raumordnung sind in Abwägungs- und Ermessensentscheidungen „nur“ zu berücksichtigen. Besonders deutlich wird das Verwischen der Grenzen auch an der beabsichtigten Regelung in § 1a Abs. 1 Nr. 4 S. 3 des Gesetzentwurfs. Hiernach sind die Vorgaben in Genehmigungsverfahren nach dem Bundesimmissionsschutzrecht unmittelbar zu beachten. Nach der oben zitierten Legaldefinition wären Grundsätze jedoch „nur“ zu berücksichtigen. Somit entfalten die Grundsätze eine Bindungswirkung, die eigentlich nur Zielen der Raumordnung zukommen kann.

Mit § 1a des Gesetzentwurfs sollen in Ergänzung des § 2 Abs. 2 ROG Grundsätze der Raumordnung in das HLPG eingefügt werden. Nach der oben geschilderten Systematik sind Grundsätze der Raumordnung vergleichsweise abstrakt. In § 1a des Gesetzentwurfs werden diese – systemwidrig – konkretisiert. Beispielsweise werden für die einzelnen Planungsregionen sogar Mindestvorgaben hinsichtlich der Leistung von Windenergieanlagen festgeschrieben. Der Systematik folgend wäre eine Konkretisierung im beabsichtigten Umfang nur im Landesentwicklungsplan als Vorgabe für die Regionalpläne zulässig.

Mit Entschiedenheit wenden wir uns gegen die beabsichtigten Grundsätze in § 1a Abs. 1 Nr. 8 und 9. Zuerst einmal sind die beabsichtigten Regelungen in ihren Kernaussagen überflüssig, da sie bereits in § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch geregelt sind. Darüber hinaus handelt es sich um Planungsleitsätze i.S. des § 1a Abs. 2 BauGB und bedürfen daher keiner zusätzlichen Grundsatzregelung im HLPG.

Die Regelung des § 8 Abs. 3 S. 2 des Gesetzentwurfs ist überflüssig, da es dem Landtag unbenommen bleibt Änderungen des HLPG zu beschließen.



In § 16 Abs. 1 des Gesetzentwurfs erfolgt systemwidrig eine Gleichstellung von Zielen und Grundsätzen der Raumordnung. Bisher war es nur möglich raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen zu untersagen, wenn sie Ziele der Raumordnung tangierten. Die Untersagungsmöglichkeit wird jetzt auf Grundsätze erweitert. Fraglich ist jedoch, ob Grundsätze der Raumordnung raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen überhaupt „entgegenstehen“ können i.S.v. § 16 HLPG. Denn ein „Entgegenstehen“ verlangt einen Grad an Konkretisierung, der dem Wesen von Grundsätzen der Raumordnung widerspricht. Dasselbe gilt für § 16 Abs. 2 des Gesetzentwurfs.

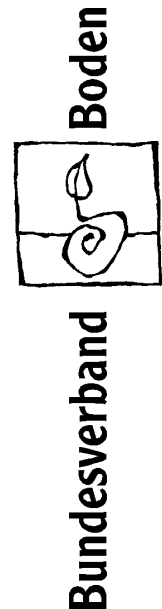
In der Anhörung vor den Ausschüssen wird der Hessische Städte- und Gemeindebund durch die Herren Pfalzgraf und Grobba vertreten.

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Diedrich Backhaus'.

Diedrich E. Backhaus

Direktor



Bundesverband Boden e.V., Frankfurter Str. 46, 35037 Marburg

Karl-Heinz Thaumüller
Geschäftsführer ULA
Hessischer Landtag
Postfach 3240
65022 Wiesbaden

L
Ihre Nachricht vom
27.10.2009

Ihr Zeichen

┘
Unser Zeichen
AnS_271109

Datum
27.11.09

Gesetzentwürfe betreffend Erneuerbare Energien und Klimaschutz in Hessen

Sehr geehrter Herr Thaumüller,

herzlichen Dank für die Einladung zur Anhörung zu den Gesetzentwürfen betreffend Erneuerbare Energien und Klimaschutz in Hessen und die Gelegenheit zu den Entwürfen Stellung zu nehmen. Leider ist es mir nicht möglich, an der Anhörung persönlich teilzunehmen, da am 3. und 4. Dezember in Berlin die zentralen Veranstaltungen zum Tag des Bodens stattfinden, bei denen für mich "Anwesenheitspflicht" besteht.

Umweltschutz und insbesondere der Bodenschutz ist eine Querschnittsaufgabe und von daher regelmäßig mit anderen Handlungsfeldern unmittelbar verbunden. Dies ist auch bei den oben bezeichneten Gesetzentwürfen der Fall. Ich möchte deshalb insbesondere zum Gesetzentwurf "Viertes Hessisches Zukunftsenergie- und Klimaschutzgesetz zur Änderung des Hessischen Landesplanungsgesetzes" einige Anmerkungen aus Sicht des Bodenschutzes beitragen (s. Anhang).

Ich wünsche der Anhörung einen guten Verlauf.

Mit freundlichen Grüßen

Gez. Johanna Busch

Stellungnahme vom 27.11.2009**Johanna Busch, Bundesverband Boden (BVB) e.V., Marburg****Gesetzentwurf****der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN für ein Viertes Hessisches
Zukunftsenergie- und Klimaschutzgesetz zur Änderung des Hessischen
Landesplanungsgesetzes****Vorbemerkung:**

Die Bedeutung des Bodens für das Klima ist oft nicht hinreichend bekannt und wird deshalb regelmäßig unterschätzt und wenig beachtet. Dabei ist der Boden ein wichtiger Klimaschutzfaktor. Nach den Weltmeeren ist er der größte Kohlenstoffspeicher und die im Boden gespeicherte Kohlenstoffmenge ist doppelt so groß wie die in der Atmosphäre und dreimal so groß wie die in der Vegetation. Zudem werden rund 80% der weltweiten Kohlenstoffvorräte im aktiven Kohlenstoffkreislauf der Böden umgesetzt und gespeichert. Klimaschutz und Bodenschutz müssen deshalb Hand in Hand gehen und es ist wichtig, in einem Klimaschutzgesetz Bodenschutz zu verankern.

Aus dieser Überlegung heraus begrüße ich ausdrücklich den Entwurf Gesetzentwurf der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN für ein Viertes Hessisches Zukunftsenergie- und Klimaschutzgesetz zur Änderung des Hessischen Landesplanungsgesetzes

Zu einzelnen Punkten

§ 1a Absatz (1) Nr. 2

Windenergienutzung gehört zu den flächensparendsten und schonendsten Varianten der Energiegewinnung. Alle anderen Arten der Energiegewinnung ziehen den Boden regelmäßig stärker in Mitleidenschaft. Von daher ist ein Ausbau der Windenergienutzung aus Bodenschutzsicht ausdrücklich zu begrüßen. Schon jetzt führt der zunehmende Anbau von Energiepflanzen weltweit zu einer Reduzierung der Anbauflächen von Nahrungsmitteln. Erste Verdrängungseffekte sind bereits zu beobachten. Die Nutzung der Windenergie hilft den Nutzungsdruck auf landwirtschaftliche Flächen zum Zwecke der Energiegewinnung abzufangen und trägt so zur Minderung des Intensivierungsdrucks bei.

§ 1a Absatz (1) Nr. 5

Ein weiterer Sachverhalt, bei dem sich Bodenschutz und Klimaschutz aufeinander auswirken, ist der schonende Umgang mit Böden. So kann der falsche Umgang mit Böden ihre ökologische Leistungsfähigkeit und damit ihre Klimaschutzfunktionen, wie insbesondere die Kohlenstoffspeicherung negativ beeinflussen. Vorbeugende Maßnahmen, wie die Vermeidung von Bodenerosion und Bodenverdichtung sowie der Erhalt der organischen Substanz, tragen zum Schutz der ökologischen Bodenfunktionen bei und helfen dem Klimawandel zu begegnen. Zu fordern ist deshalb, dass Eingriffe in den Boden, wie z.B. die unterirdische Verlegung von Höchst- und Hochspannungsleitungen, bodenschonend gestaltet werden. Die Einführung einer Bodenkundlichen Baubegleitung wie beispielsweise in der Schweiz üblich, könnte bei unvermeidbaren Eingriffen den Schaden begrenzen helfen.

§ 1a Absatz (1) Nr. 8

Vorrangiges Ziel muss aber sein, möglichst viel Boden als Kohlenstoffspeicher und für eine klimawirksame Vegetation zu erhalten. Den Flächenverbrauch bei der Siedlungsentwicklung zu vermeiden trägt wirksam zum Erhalt der natürlichen Böden bei und wirkt sich so nachhaltig klimawirksam aus. Der Grundsatz 9, das "Netto Null" Ziel in § 1a Absatz (1) Nr. 8 ist deshalb von zentraler Bedeutung. Die Formulierung als Grundsatz wird ausdrücklich begrüßt.

Zusätzlich sollte in diesem Zusammenhang überlegt werden, die Entsiegelung und Rekultivierung nicht mehr benötigter versiegelter Flächen als Grundsatz aufzunehmen. Durch diese Maßnahmen kann das Potential für die Kohlenstoffspeicherung erweitert werden.

Aus Gründen der Nachhaltigkeit ist grundsätzlich zu fordern, dass bei Maßnahmen des Klimaschutzes die Auswirkungen auf den Bodenschutz und umgekehrt beachtet werden. Der Entwurf "Viertes hessisches Zukunftsenergie- und Klimaschutzgesetz zur Änderung des Hessischen Landesplanungsgesetzes" berücksichtigt diesen Zusammenhang und ist aus bodenschutzfachlicher Sicht zu befürworten.

Stellungnahme zur

„Öffentlichen Anhörung zu vier Gesetzentwürfen betreffend Erneuerbare Energien und Klimaschutz in Hessen“

des Ausschusses für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (ULA) und des Ausschusses für Wirtschaft und Verkehr (WVA) des Hessischen Landtags, in Wiesbaden, 2. Dezember 2009

Im Auftrag der Ausschüsse ULA und WVA des Hessischen Landtags

Dr.-Ing. Dipl.-Phys. Gregor Czisch

November 2009

Inhaltsverzeichnis

Gegenstand der Stellungnahme.....	1
Vorbemerkungen.....	2
Fehlen der Berücksichtigung von Importen regenerativ erzeugten Stroms	2
Windenergie in den Gesetzentwürfen	2
Biomasse in den Gesetzentwürfen	4
Photovoltaik in den Gesetzentwürfen	4
Dezentralisierung in den Gesetzentwürfen	4
Objektbezogene Förderung in den Gesetzentwürfen	5
Speicherung in den Gesetzentwürfen.....	5
Landeskataster in den Gesetzentwürfen.....	6
Kraft-Wärme-Kopplung in den Gesetzentwürfen.....	7
Stromtransport in den Gesetzentwürfen.....	8
Anhänge	9
Anhang 1: Zukunftsoption großräumige Stromversorgung und Schritte zur Umsetzung ...	9
Anhang 2: Biomasse in der zukünftigen Stromversorgung	12
Anhang 3: Beispiel Photovoltaik als Ersatz von herkömmlichen Kraftwerken	13
Anhang 4: Überlegungen zu dezentraler Energiebereitstellung	14
Anhang 5: Elektrifizierung der Wärmeversorgung	16
Anhang 6: Die Hessische Rolle bei der zukünftigen Stromerzeugung.....	16
Anhang 7: Stromtransport in der zukünftigen Stromerzeugung.....	19
Referenzen.....	21

Gegenstand der Stellungnahme

Der Gesetzentwurf der Fraktion der SPD für ein Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien – Drucksache 18/833 – (Artikel 2) sowie der Gesetzentwurf der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN (B90G) für ein Drittes Hessisches Zukunftsenergie- und Klimaschutzgesetz – Drucksache 18/827 – sind, wie von den Ausschüsse ULA und WVA des Hessischen Landtags erbeten, der eigentliche Gegenstand der Stellungnahme. Allerdings bringt es die Komplexität der Materie mit sich, dass weitere Themen der insgesamt vier Gesetzentwürfe zumindest gestreift werden.

Vorbemerkungen

Ein Schwerpunkt der Stellungnahme liegt auf Aspekten der zukünftigen Stromversorgung und der Nutzung regenerativer Energien. Mit der Stromversorgung ist der für die Klimaentwicklung mit Abstand wichtigste Sektor des Energieverbrauchs adressiert. Allein die Stromerzeugung verursacht weltweit fast die Hälfte der Emissionen des Klimagases Kohlendioxid aus fossilen Brennstoffen (s.a. [CS2007]). In Deutschland ist die Emissionsbilanz dieses Sektors nur geringfügig besser (s.a. [CS2007]). Insbesondere aufgrund des großen Anteils der Kohleverstromung ist die Stromversorgung auch hier der mit weitem Abstand größte Emittent von Kohlendioxid unter allen Verbrauchssektoren. In Hessen sollte seit dem Wegfall des Kernkraftanteils in 2007 bei Berücksichtigung der seither notwendig gewordenen Importe und der damit verbundenen Emissionen der spezifische CO₂-Ausstoß pro erzeugte elektrische Energieeinheit deutlich über dem Bundesdurchschnitt liegen (s.a. [HMUELV2009]). Die CO₂-neutrale Gestaltung der Stromversorgung stellt sich damit Weltweit, Bundesweit wie auch Hessenweit als Schlüssel zur Nachhaltigkeit dar. Gelingt es eine kostengünstige klimaschonende Stromversorgung zu etablieren, können über die Elektrifizierung anderer Sektoren weitere Erfolge für den Klimaschutz erzielt werden. Dementsprechend sind die Ziele einer Vollversorgung mit Strom aus regenerativen Energien, die beiden Gesetzentwürfen gemein sind, als außerordentlich wichtiges Vorhaben zu begrüßen.

Auf die Gesetzentwürfe und ihre Begründungen wird im Folgenden direkt eingegangen. Längere Begründungen und Erläuterungen sowie Anregungen zur Rolle Hessens, die teilweise auch Eingang in die Hessische Gesetzgebung finden könnten, sind in den verschiedenen Anhängen zu finden.

Die Nichterwähnung einzelner Bestandteile der Gesetzentwürfe bedeutet grundsätzlich weder Ablehnung noch Zustimmung. Diese stehen entweder nicht im Fokus der hiesigen Betrachtung oder werden als weniger relevant eingestuft. Es soll an dieser Stelle jedoch betont werden, dass eine Gesetzesnovellierung dringend notwendig erscheint und deshalb die beiden Entwürfe und die Diskussion über ihre Inhalte als außerordentlich wichtig einzuschätzen sind. Bei der Lektüre dieser Stellungnahme ist deshalb auch zu beachten, dass die stärkere Berücksichtigung von Kritikpunkten die Notwendigkeit von Neuerungen in den beiden Entwürfen keineswegs fundamental in Frage stellt sondern insbesondere Hinweise auf – teils dringenden – Verbesserungsbedarf der Entwürfe geben soll.

Fehlen der Berücksichtigung von Importen regenerativ erzeugten Stroms

Während also die Ziele einer regenerativen Vollversorgung im Strombereich der Situation durchaus angemessen sind – wenngleich im SPD-Antrag kein Zieldatum zu finden ist – weisen die vorgesehenen Mittel zur Erreichung der Ziele wesentliche Mängel auf. In beiden Anträgen findet Import erneuerbaren Stroms keinerlei Erwähnung. Damit fallen beide hinter den Stand und die Beschlusslage der EU zurück. Hier wurde in „Article 9“ der „*Renewable Energy Directive*“ die Anrechenbarkeit des Stromimports zu den Klima- und Energiezielen der EU geregelt sowie die möglichen Vorgehensweisen spezifiziert [EU2009]. Die Gesetzesanträge fallen auch hinter den Stand der Forschung und der Diskussion über die Möglichkeiten einer kostengünstigen Stromversorgung mit erneuerbaren Energien im großräumigen Verbund zurück (s. a. Anhang 1). Dieser Tatsache scheint beispielsweise auch die teilweise ausgeprägte Fokussierung auf Speichertechnologien und teure Erzeugungsarten geschuldet, auf die weiter unten noch eingegangen wird. Import von Strom aus erneuerbaren Energien und internationale Kooperation sollte in jeder Neufassung der relevanten Gesetze und Verordnungen, die Anspruch auf zeitgemäße Regelungen erhebt, angemessen berücksichtigt werden.

Windenergie in den Gesetzentwürfen

Eine Ausweitung der Windenergienutzung in Hessen ist ein wichtiges Ziel, das beiden Gesetzentwürfen gemeinsam ist. Die Genehmigungsverfahren zu straffen und dafür zu sorgen, dass Windenergie in Hessen zukünftig viel einfacher, zügiger und in größerem Umfang genutzt werden kann, ist dementsprechend auch ein außerordentlich erstrebenswertes Anliegen der Entwürfe. Dazu ist – wie bei allen anderen erneuerba-

ren Energien auch – das aufmerksame Monitoring der Entwicklung und seiner Beeinflussung durch die bestehenden Gesetze und Verordnungen notwendig. Einige Spezifizierungen im SPD-Entwurf scheinen aber aus technisch/wirtschaftlicher Sicht teils eher fragwürdig. Als zukünftige Vorranggebiete werden mit der Festlegung „Bei der Ausweisung von Vorranggebieten für Windkraftanlagen ist insbesondere das Flächen- und Windkraftpotenzial entlang der überörtlichen Bundesfernstraßen und Eisenbahnstrecken sowie gegebenenfalls in Gewerbe- und Industriegebieten zu berücksichtigen.“ ausgerechnet solche Standorte bevorzugt, an denen eher weniger günstige Potentiale zu erwarten sind. Im Gegensatz zur Begründung des Entwurfs bietet es sich nicht von vornherein an, ausgerechnet an den genannten Standorten Vorranggebiete zu schaffen^{1, 2}. Die besten Windverhältnisse werden sich nicht in Tallagen finden lassen. Vielmehr ist zu erwarten, dass sich gute Gebiete, in denen kostengünstiger Windstrom erzeugt werden kann, eher auf Erhebungen finden. Diese Lagen sollten unvoreingenommen berücksichtigt werden. Unter diesem Gesichtspunkt scheint der Ansatz im Gesetzentwurf von B90G angemessener, in dem lediglich besonders schützenswerte Standorte ausgeschlossen werden. Der Ansatz im SPD-Entwurf, alle nicht als Vorranggebiete ausgewiesenen Flächen lediglich als Vorbehaltsgebiete zu verstehen (und die Nutzung dort nicht auszuschließen), scheint – von der Ausnahme besonders schützenswerter Standorte – sinnvoll. Es sollte bei der zukünftigen Stromversorgung immer auch berücksichtigt werden, dass mit einer gleichmäßigeren Stromerzeugung, wie sie an Standorten mit höherem Ertragspotential zu finden ist, höhere Selbstversorgungsanteile erreicht werden können. Darüber hinaus fällt die Emissionsbilanz und der Materialverbrauch an Standorten mit höheren Erträgen entsprechend günstiger aus.

Unter diesen Gesichtspunkten betrachtet erscheinen im SPD-Entwurf die Formulierungen hinsichtlich der Höhenbegrenzung problematisch. Je besser die Auslastung, umso günstiger ist es für die Stromversorgung. Große Nabenhöhen führen insbesondere im Binnenland zu wesentlichen Ertragssteigerungen. Deshalb sollte der Willkür bei Höhenbegrenzungen eher ein Riegel vorgeschoben werden, als zu ihr zu ermuntern. In die gleiche Richtung wie die Vergrößerung von Nabenhöhen geht auch die Nutzung möglichst großer Rotorflächen. Hohe Erträge können mit Anlagen mit großen leistungsspezifischen Rotorflächen erzielt werden.

Die technischen Parameter sollten also insgesamt nicht der Willkür anheim gestellt werden. Zielführend für die Gestaltung der zukünftigen Stromversorgung könnten dagegen eher Vorgaben sein, die auf hohe Anlagenerträge und gute Standortnutzung zielen. Keinesfalls sollte im Gesetz ein künstlicher Widerspruch zwischen Landschafts-, Umwelt- und Klimaschutz hergestellt werden, sie bedingen sich teilweise gegenseitig. Gerade beim SPD-Entwurf scheint dieser – beispielsweise durch Vorfestlegungen bei der Standortwahl oder die Höhenbegrenzungen – aber zumindest implizit angelegt.

Warum nach dem SPD-Entwurf ausgerechnet die Nutzung von Kleinwindkraft als „Rationelle Verwendung von Energie“ festgeschrieben werden soll, erschließt sich nicht. Bei Kleinwindkraftanlagen sind deutlich höhere Erzeugungskosten und geringere Anlagenauslastungen zu erwarten als bei den Anlagen, die sich heute auf dem Markt etabliert haben. Ähnliches gilt auch für die Kleinwasserkraftwerke. Auch aus ökologischer Sicht stellen sich diese eher schlechter als ihre größeren Vertreter.

¹ In Gewerbegebieten ist auch ein Mindestabstand zu Windkraftanlagen vorzusehen. Deshalb ist die Sinnhaftigkeit einer Suche nach Standorten in solchen Gebieten nicht unmittelbar einleuchtend. Zudem könnten die Windkraftanlagen dann einer eventuellen Ausweitung des Gewerbegebiets entgegenstehen.

² Einerseits wird im SPD-Entwurf festgestellt „Natur- und Landschaftsschutz“ sind „gleichrangig mit den Belangen des Klimaschutzes“. Andererseits wird bei der Bevorzugung bestimmter Flächen die Entscheidung vorweggenommen und mit der Minimierung „naturästhetischer Eingriffe“ begründet. Das scheint inkonsequent und wird den Aufgaben des Klimaschutzes nicht gerecht, dem durch die Neufassung gegenüber der bisherigen Situation – richtiger Weise – mehr Gewicht beigemessen werden soll. Auch dem Ansinnen „höchstmögliche Raum- und Energienutzungseffizienz“ anzustreben, wird der Ansatz nicht gerecht.

Biomasse in den Gesetzentwürfen

Es ist wichtig – und in beiden Gesetzentwürfen vorgesehen, das nutzbare energetische Biomassepotential zu erfassen³ und für die Energieversorgung auszuschöpfen, allerdings sollte bei seiner Nutzung auf größtmögliche Effizienz geachtet werden (s. a. Anhang 2). Letzteres ist geboten, da das Potential einerseits begrenzt ist und andererseits die Biomasse als speicherbare Energieform einen wichtigen Beitrag gerade zur zukünftigen Stromversorgung leisten kann. Dazu muss sie aber gemäß einer umfassenden Versorgungsstrategie in das Zukunftskonzept einbezogen werden. Eine kohärente Strategie lassen aber beide Entwürfe nicht erkennen. Wenn die Biomasse so eingesetzt werden soll, dass sie als integraler Bestandteil der zukünftigen Stromversorgung Backupaufgaben übernimmt, dann ist auf einen möglichst großen elektrischen Erzeugungsanteil und auf die Regelfähigkeit der Anlagen zu achten. Beides können größere Biomasse-KWK-Anlagen in Stadtwerkedimension erfüllen (s. a. Ausführungen in Anhang 2).

Photovoltaik in den Gesetzentwürfen

Die Photovoltaik (PV) ist noch immer eine extrem teure Methode der Stromerzeugung (s.a. Fußnote 14). Auch wenn gesetzliche Regelungen – das EEG – einen wirtschaftlichen Einsatz für den Anwender ermöglichen, werden die Kosten letztlich von den Verbrauchern getragen. Im Hinblick auf eine kostengünstige Gestaltung der zukünftigen Stromversorgung ist daher zumindest ihr massiver Einsatz fragwürdig. Aber auch unter dem Gesichtspunkt des notwendigen Stromtransports bei ihrem massiven Einsatz wirft die PV Probleme auf. Viele Anlagen mit niedriger mittlerer Anlagenauslastung und großer Gleichzeitigkeit der Produktion bringen das bei der Photovoltaik genauso mit sich, wie bei Windkraftanlagen mit niedrigen Erträgen aufgrund niedriger Nabenhöhen, kleiner spezifischer Rotorflächen und der Aufstellung an Standorten mit niedrigem Ertragspotential (s. zu dieser Problematik bei der Nutzung von PV a. Ausführungen in Anhang 3). Auch der Ansatz, dass die Nutzung von PV verbindlich vorgeschrieben werden können soll, wie das der SPD-Entwurf vorsieht, scheint aufgrund der hohen Kosten der PV höchst fragwürdig.

Dezentralisierung in den Gesetzentwürfen

Im Gesetzentwurf der SPD wird Dezentralisierung geradezu als Ziel festgeschrieben. Wie das allerdings der „Förderung ... einer ... preisgünstigen Energieversorgung“ dienen soll, ist nicht schlüssig zu erklären. Vielmehr war seit der Einführung die immer großräumiger werdende Kooperation ein Mittel zur Senkung der Stromkosten. Zudem zeichnen sich kleine dezentrale Anlagen im Gegensatz zu größeren Anlagen fast immer durch höhere leistungsspezifische Investitions- und Betriebskosten sowie durch geringere Effizienz und somit auch durch höhere variable Betriebskosten aus. Als Hintergrund zur Dezentralisierung in der Energieversorgung siehe auch Anhang 4.

Bei der Begründung der Vorteilhaftigkeit dezentraler Strukturen wird in der SPD-Begründung unter anderem die Transportaufwand angeführt. Dieser wird vielfach überschätzt⁴, was auch beim SPD-Entwurf zugrunde legen könnte.

³ Die Erfassung der Biomassepotentiale sollte möglichst umfassend angegangen werden. Der detailliertere SPD-Entwurf ist in dieser Hinsicht vielleicht zielführender als der von B90G. Beispielsweise ist im SPD-Entwurf die Erfassung der Zwischenfruchtspotentiale explizit erwähnt, die sich evtl. als sehr bedeutsam herausstellen könnten. Eventuell wären auch eigens für die energetische Nutzung der Biomasse optimierte Anbauverfahren zu untersuchen, die insgesamt zu höheren energetischen Flächenerträgen führen.

⁴ Zum Transportaufwand von Biomasse siehe auch [TD2000]. Der Ferntransport von Strom ist mit heute marktverfügbaren Techniken ebenfalls nur mit sehr geringen Verlusten behaftet.

Objektbezogene Förderung in den Gesetzentwürfen

Den Entwürfen beider Parteien ist die Betonung objektbezogener Energiekonzepte gemein. Dies mag im Einzelfall gut und wichtig sein, allerdings ist Vorsicht vor Fehlsteuerung geboten. Viele Einzelprojekte, die für sich jeweils sinnvoll erscheinen, könnten wichtige Ressourcen allokalieren, die dann nicht mehr als wichtige Komponente zur Erreichung einer Vollversorgung aus erneuerbaren Energien zur Verfügung stehen. Der Blick auf zu viele Einzelprojekte könnte schnell den auf den Gesamtzusammenhang verstellen. Die Gefahr einer Fehlsteuerung ist bei der knappen und gleichzeitig wichtigen Ressource Biomasse besonders groß (s. a. Abschnitt „Biomasse in den Gesetzentwürfen“ und Ausführungen in Anhang 2). Im Gesetzentwurf zum Landesplanungsgesetz von B90G ist mit *„Das Land fördert auf Antrag durch Zuschüsse die Entwicklung und Aufstellung von Konzepten zur Energieeinsparung, zum Einsatz erneuerbarer Energien und zur Nutzung von Kraft-Wärme-Koppelungsanlagen mit einem Gesamtwirkungsgrad von über 80 vom Hundert.“* eine Kopplung der Förderfähigkeit von KWK-Anlagen an deren Gesamtwirkungsgrad, Wirkungsgrad bzw. deren Brennstoffnutzungsgrad vorgesehen (s.a. Begründung des Entwurfs). Das ist grundsätzlich zu begrüßen, bringt aber zumindest in der vorgesehenen Gesetzes-Fassung Probleme mit sich. Hier ist lediglich der Gesamtwirkungsgrad angegeben und nicht, wie sich dieser zusammensetzen soll. Er wird nicht nach Wärme- und Strom-Anteil differenziert. Dies wird der unterschiedlichen Wertigkeit von elektrischer und Wärme-Energie nicht gerecht. Würde beispielsweise ein Teil der elektrischen Energie einer KWK-Anlage nicht ins Netz eingespeist sondern zu heizungszwecken in einer Wärmepumpe, einer Lüftungswärmerückgewinnung und/oder zum Betrieb von Solarwärmeanlagen genutzt, dann wären Gesamt“wirkungsgrade“ – bezogen auf die Antriebsenergie – bis zu einigen hundert Prozent möglich (s.a. Anhang 5).

Die Sinnhaftigkeit der Förderung von Konzepten *„zur unabhängigen Stromversorgung eines Teilgebietes der Gemeinde oder eines Teils des Gemeindeverbandes im Rahmen von Mikronetzen“*, die im SPD-Entwurf verankert ist, erschließt sich nicht. Was sollen solche Projekte in einem Land bezwecken, das nahezu vollständig von einem geschlossenen Stromnetz versorgt werden kann. Über mehr als ein Jahrhundert wurden die Netze entwickelt um für mehr Zuverlässigkeit, höhere Effizienz und niedrigere Kosten zu sorgen. Warum davon heute Abstand genommen und alle Vorteile aufgegeben werden sollen, ist nicht nachvollziehbar und sei es auch nur für einen winzigen Teil der Versorgungsaufgabe.

Speicherung in den Gesetzentwürfen

Die Speicherung von Energie ist Thema an verschiedenen Stellen beider Entwürfe. Im SPD-Entwurf findet sich dazu beispielsweise folgende Formulierung: *„Im Zusammenhang mit dem Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien wird der Bedarf an entsprechenden Energiespeichern zunehmen.“* Hier wird sehr pauschal der Mehrbedarf an Speichern erklärt. Tatsächlich ist Speicherung, wenn sie nach der Umwandlung einer Energieform in elektrische Energie stattfindet, immer mit relativ großen Kosten und Verlusten verbunden. Wenn sie vor der ersten Umwandlung stattfindet – wie bei Speicherwasserkraftwerken in Form potentieller Energie im Wasserspeicher (z.B. Talsperren) oder bei der Biomasse durch deren direkte Lagerung vor der Verstromung, ist dies nicht oder zumindest viel weniger der Fall. Speicherung nach Umwandlung sollte dagegen möglichst weitgehend vermieden werden. Allerdings bringt der Verzicht auf großräumige Ausgleichseffekte durch eine weitgehende Dezentralisierung – die ja zumindest nach dem SPD-Entwurf angestrebt werden soll – die Notwendigkeit des Ausgleichs über Speicherung mit sich. Möglicherweise resultiert daraus die starke Betonung der Speicherung. Wie dies aber mit den Zielen der Effizienz und der kostengünstigen Stromversorgung zusammengehen kann, erschließt sich nicht. Bevor also durch Festlegungen wie *„Gefördert werden können auch Anlagen und Einrichtungen zur Speicherung der aus erneuerbaren Energiequellen gewonnenen Energie ...“* oder *„Das Land fördert auf Antrag durch Zuschüsse die Entwicklung und Aufstellung von Konzepten zur ... Speicherung erneuerbarer Energien“* die Förderung jedweder Speicherung Gesetzeskraft erlangt, sollten grundsätzliche Überlegungen angestellt werden. Eine ganz wichtige Frage ist dabei: Wieviel Speicherung ist notwendig? Diese Frage ist zugleich eine Frage nach der Festlegung auf ein Versorgungskonzept. Eine eindimensionale Ausrichtung auf eine dezentrale Versorgungsstruktur steht hier einem Konzept gegenüber in dem benachbarte Bundesländer und Staaten zusammenarbeiten dürfen und auch Kooperationen über Staaten- und Kontinentalgrenzen

hinweg erlaubt sind, wie es ja auch von der EU inzwischen geregelt ist. Letzteres ließe die Erschließung von Ausgleichseffekten und von bereits vorhandenen Speichern im gegenseitigen internationalen Interesse zu und wäre sowohl der Energie- als auch der Kosten- Effizienz zuträglich. Es würde unnötige Verluste durch aufwendige Speicherung nach vorhergehender Umwandlung vermeidbar machen.

Manche Formulierungen im SPD-Entwurf werfen allerdings selbst bei Berücksichtigung der Bestrebungen zur kleinteiligen Versorgungsstruktur Fragen auf. Beispielsweise stellt sich bei der Formulierung *„Überschüssiger Strom in Spitzenwindzeiten respektive besonders sonnigen Tagen kann so für Erzeugungslücken in Schwachwindzeiten respektive bei bewölkten Wetterlagen gespeichert werden. Entsprechende Technologien, wie beispielsweise die Speicherung in Form von Druckluft, stehen bereits zur Verfügung.“* die Frage, an welche Zeiträume hier gedacht wird. Denn als Langzeitspeicher eignen sich die relativ ineffizienten Druckluftspeicher keinesfalls. Aber selbst bei kurzen Zeiträumen wird die Effizienzfrage aufgeworfen, da bei den bisher ausgeführten Anlagen noch weit mehr als die Hälfte der Energie verloren geht. Noch schlechter fällt die Bilanz freilich bei der ebenfalls erwähnten Speicherung in Form von Wasserstoff aus.

Das Ansinnen des SPD-Entwurfs *„Das Land fördert Forschung und Entwicklung sowie Pilot- und Demonstrationsanlagen im Energiebereich im Rahmen eines Energietechnologie-Programms. Gegenstand des Förderprogramms sind Maßnahmen ... - zur Speicherung der aus der Nutzung erneuerbarer Energiequellen gewonnenen Energie ...“* kann man dagegen nur begrüßen, da gerade wegen der mangelnden Effizienz der Zwischenspeicherung noch reichlich Forschungsbedarf besteht. Versorgungsstrategien, die auf nicht vollständig entwickelten oder nicht sinnvoll entwickelbaren Technologien aufbauen sind allerdings zu vermeiden. Der wirtschaftlichen und energetischen Effizienz sollte bei den Strategien immer große Priorität eingeräumt werden. Beides stellt stark von der Entwicklung neuer Speicher abhängige, einseitig dezentral ausgerichtete und beispielsweise wasserstoffbasierte Konzepte mit heutiger Technologie in Frage. Forschungsaktivitäten sollten sich ggf. auf die Frage der Effizienzsteigerung der Zwischenspeicherung konzentrieren und zwar dort, wo Anlass zur Annahme besteht, solche erreichen zu können. Bei der Entscheidungsfindung sollte immer die gesamte Umwandlungskette mit ihren verschiedenen Verlusten und den – mit ihr verbundenen – Kosten berücksichtigt werden.

Die Zusammenstellung der Speicherkapazitäten in einem Kataster scheint dagegen sinnvoll. Insbesondere könnte die Erfassung der Möglichkeiten der „Speicherung von Biogas“ wichtig sein, da – wie in Anhang 2 erwähnt – die Option vielversprechend scheint, Biogas in die Gasnetze einzuspeisen und das Gas dann in hocheffizienten GuD-Kraftwerken im KWK-Einsatz zu verstromen.

Landeskataster in den Gesetzentwürfen

Die Erstellung eines aussagekräftigen, umfassenden und vielseitig einsetzbaren Landeskatasters ist mit Sicherheit eine sehr lohnende Aufgabe. Seine allgemeine Zugänglichkeit für jedermann sollte – wie es in beiden Entwürfen gefordert wird – gewährleistet werden. Um einen barrierefreien Zugang zu den Daten sicher zu stellen, sollten die Informationen im Internet kostenfrei abrufbar sein. Dies ist in keinem der Entwürfe festgelegt, wengleich die Formulierung im SPD-Entwurf *„für jedermann zugänglich in geeigneter Form im Internet zu publizieren“* dieses Ansinnen nahelegt.

Bei der Windenergie sind aber die Forderungen in beiden Entwürfen nicht hinreichend. So ist zwar – und das ist durchaus wichtig – die Nabenhöhe erwähnt, aber es fehlen sonstige technische Spezifizierungen. Insbesondere fehlt die Berücksichtigung unterschiedlicher leistungsspezifischer Rotordurchmesser. Diese unterscheiden sich aber von Anlagentyp zu Anlagentyp erheblich und dies wiederum hat große Auswirkungen auf das Ertragspotential. Dieses sollte deshalb für unterschiedliche, gezielt ausgewählte technische Ausführungen marktüblicher Anlagen erhoben werden, wobei die Spanne von marktverfügbaren Anlagen mit hoher Auslastung bishin zu solchen mit niedriger Auslastung reichen sollte. Anhand dieser Anlagenspezifikationen sollten vorerst die technischen Potentiale in möglichst hoher räumlicher Auflösung erstellt werden. Diese sollten der Allgemeinheit genauso zur Verfügung gestellt werden, wie solche, die unterschiedliche Ausschlusskriterien berücksichtigen, da viele der Kriterien – wie beispielsweise die Entfernung von Bahntrassen oder Straßen – durchaus diskutabel sind. Die Auswirkungen von Kriterien, die

hauptsächlich windschwache Tallagen übrig lassen, könnten so beispielsweise direkt transparent gemacht werden.

Darüber hinaus ist es insbesondere für die gezielte Planung des Ausbaus erneuerbarer Energien wichtig, auch Kenntnis über den Zeitverlauf der potentiellen Stromversorgung zu erlangen. Deshalb sollten für alle ausgewählten Anlagenspezifikationen auch Zeitreihen der Erzeugung gespeichert und verfügbar gemacht werden. Diese sind für die Planung von Kooperationen mit Partnern außerhalb Hessens wichtig, da so beispielsweise die Ausgleichseffekte durch gezielte Kooperation erfasst werden können. Aber auch für die Planung des Übertragungssystems und des notwendigen Backup-Systems ist das Wissen um den zeitlichen Verlauf der Produktion wichtig.

Auch die meisten übrigen der – in den Gesetzentwürfen – erwähnten Kataster, scheinen wichtig und ihre Erstellung lohnenswert. Das Kataster für „*das Einspeisepotenzial an Solarthermie für Fernwärme- und Nahwärmenetze*“, das im SPD-Entwurf gefordert wird, wirft allerdings die Frage auf, ob hier auch neue Fernwärme- und Nahwärmenetze mit einbezogen werden sollen. Denn die überwiegende Anzahl der bestehenden Netze wird wohl auf einem Temperaturniveau betrieben, dass sie für Solarthermie allenfalls eingeschränkt geeignet sind.

Beim Kataster für Bioenergie stellt sich Frage, warum im SPD-Entwurf für die Biogasgewinnung ein besonderes „Augenmerk“ vorgesehen ist. Biogasnutzung findet heute oft als reine Stromerzeugung ohne Wärmenutzung statt. Hier wird ein Potential verschenkt. Zudem wird nur ein Teil der Energie in der Biomasse in Biogas umgesetzt. Es ist deshalb keineswegs ausgemacht, dass die Erzeugung von Biogas und dessen Nutzung effizienter erfolgt als anderweitige Nutzungsarten von Bioenergie. Biogas könnte zwar – wie anderes Methangas auch – nach entsprechender Behandlung in den bestehenden und neuen Gasspeichern zwischengespeichert werden und so – wie andere lagerfähige Bioenergie – für Backup-Zwecke nutzbar gemacht werden, aber dazu müsste die durchgängige Leitung über alle relevanten Druckniveaus bishin zu den Gasspeichern gewährleistet sein. Der Frage der Durchleitung bis zu den bestehenden und potentiellen neuen Gaslagerstätten sollte dementsprechend für die Erstellung der Kataster jeweils auf dem Stand der Technik nachgegangen werden. Daneben sollte aber keine Diskriminierung anderer Nutzungspfade der Bioenergie stattfinden. Alle relevanten Pfade sollten demnach entsprechend der verfügbaren oder in Entwicklung befindlichen Technik in den Katastern wiedergespiegelt werden. Im Gegensatz zum Entwurf von B90G ist der SPD-Entwurf wesentlich detaillierter und teilweise durch sehr ausführliche Erläuterungen geprägt. Dies ist nicht unbedingt zwingend notwendig. Die Erwähnung des Zwischenfruchtspotentials scheint allerdings sinnvoll, da dieses evtl. recht groß ist und möglicherweise auf einem Großteil der Ackerflächen produziert werden kann. Auch der Einbezug von – auf Energieerträge hin – optimierten Anbau- und Nutzungsmethoden könnte zielführend sein.

Die Erfassung der verschiedensten Speicherkapazitäten scheint trotz der kritischen Anmerkungen unter dem Abschnitt „Speicherung in den Gesetzentwürfen“ sinnvoll, um Klarheit über die tatsächlich verfügbaren und schaffbaren Speichermöglichkeiten zu gewinnen.

Bei den Ausführungen zum Kataster für Wasserkraft fällt im Entwurf von B90G eine relativ genaue Spezifizierung auf, bei der aber zwei der wichtige Parameter nicht erwähnt sind, die Fallhöhe und die Abflussmenge. Zudem wäre – wie bei fast allen anderen erneuerbaren Energien – für Planungszwecke auch wichtig, Zeitreihen der wichtigsten Kenngrößen in möglichst hoher – der jeweiligen Energieart angemessener – zeitlicher Auflösung zur Verfügung zu stellen.

Kraft-Wärme-Kopplung in den Gesetzentwürfen

Wie unten in Anhang 2 „Biomasse in der zukünftigen Stromversorgung“ erläutert, ist von der Kraftwärmekopplung mit fossilen Energien Abstand zu nehmen. Zukünftig sollte die KWK nur in dem Umfang genutzt werden, in dem dafür Biomassepotentiale allokiert werden können. Dabei ist auf möglichst hohe elektrische Wirkungsgrade zu achten (s.a. Anhang 5) und auf die Möglichkeit, bei steigendem Dämmstandard das Wärmeversorgungsnetz auszubauen, um so bei sinkendem individuellem Verbrauch mehr Verbraucher versorgen zu können. Beides kann idealer Weise bei dichter Besiedelung – also z. B. in Städten –

erreicht werden, wo evtl. zudem ein ganzjähriger Wärmeabsatz an industrielle Abnehmer hohe Nutzungsgrade erlaubt. Bei hohen Dämmstandards hat die Elektrifizierung der Wärmeversorgung insbesondere bei niedriger Besiedlungsdichte, wie in Anhang 5 „Elektrifizierung der Wärmeversorgung“ dargelegt, große Vorteile gegenüber der Nutzung von biogenen und insbesondere von fossilen Brennstoffen. KWK sollte auch nicht als Zwischenlösung eingesetzt werden. Diese Aussage steht im diametralen Gegensatz zum – im SPD-Entwurf – erklärten „Zweck des Gesetzes ... den Anteil der Kraft-Wärme-Kopplung, in der Übergangszeit auch bei fossilen Energieträgern, deutlich zu erhöhen“. Der SPD-Entwurf verkennt damit die tatsächlichen Möglichkeiten der erneuerbaren Energien und die Dringlichkeit mit der das Klimaproblem angegangen werden muss. Im großräumigen Verbund lassen sich sehr viel schnellere Strategien verfolgen und das bestehende Versorgungssystem kann dabei das Rückgrat für die Übergangszeit zur vollständig erneuerbaren Stromversorgung bilden. Zwischen- oder Übergangslösungen, gehen am Ziel vorbei, erfordern unnötige und kostspielige Infrastrukturen und würden Anlass zu zukünftigen Strukturkonflikten sein.

Stromtransport in den Gesetzentwürfen

In den Erläuterungen zum SPD-Gesetzentwurf wird die Nutzung von Erdkabeln betont. Dabei wird ein Zusammenhang zwischen bestehender Infrastruktur hergestellt, der nicht zwingend vorteilhaft erscheint. Insbesondere bei hohen Übertragungsspannungen – wie sei für den leistungsstarken und verlustarmen Stromtransport notwendig sind – sind Kabel sehr viel teurer als Freileitungen. Gerade diese Transportleitungen werden aber benötigt, wenn sehr viel Produktion aus Anlagen mit niedriger Jahresauslastung aber großer Gleichzeitigkeit der Produktion genutzt werden. Dies ist beispielhaft in Anhang 3 „Beispiel Photovoltaik als Ersatz von herkömmlichen Kraftwerken“ aufgezeigt. Wenn sich Hessen als Bestandteil einer großräumigen Kooperation zur Vollversorgung mit Strom aus regenerativen Energien etablieren will, sind andere Schwerpunktsetzungen angemessen. Einige Überlegungen dazu finden sich in Anhang 6 „Die Hessische Rolle bei der zukünftigen Stromerzeugung“ sowie in Anhang 1 „Zukunftsoption großräumige Stromversorgung und Schritte zur Umsetzung“. Die weit verbreitete Annahme, dass Erdkabelsysteme weniger gravierende ökologische Veränderungen mit sich brächten als Freileitungen ist im Allgemeinen eher falsch. Die ökologischen Auswirkungen von Freileitungen können sehr viel geringer sein. Zudem ist bei richtiger Planung nicht mit sehr viel mehr Höchstspannungsleitungen zu rechnen, wenn für den Ferntransport auf die leistungsstärksten marktverfügbaren Systeme zurückgegriffen wird⁵. (Zur zukünftigen Rolle des Stromtransports siehe auch Anhang 7.)

⁵ Schon heute existieren in Deutschland über 100.000 km Hoch- und Höchstspannungsleitungen. Für eine großräumige internationale Vollversorgung mit erneuerbaren Energien wäre weniger als 10% zusätzliche Leitungstrassenlänge der effizientesten - heute marktverfügbaren - Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung (HGÜ) notwendig.

Anhänge

Anhang 1: *Zukunftsoption großräumige Stromversorgung und Schritte zur Umsetzung*

Betrachtet man die Versorgungsaufgabe nicht allein aus nationaler oder Landes-Perspektive sondern von übergeordnetem Standpunkt, ergeben sich interessante Perspektiven für eine Vollversorgung mit erneuerbaren Energien. Mit den „Szenarien zur zukünftigen Stromversorgung“ [GC2005] ist der Beweis erbracht, dass mit heute marktverfügbaren Technologien im internationalen Verbund für alle Beteiligten eine kostengünstige, zuverlässige Vollversorgung mit Strom aus erneuerbaren Energien realisierbar ist. Dazu können sowohl die heimischen Ressourcen erneuerbarer Energien beitragen als auch die teils hervorragenden Potentiale anderer Länder, die in gegenseitiger partnerschaftlicher Kooperation genutzt werden. Bei manchen anderen Ansätzen – insbesondere solchen, die die gesamte Versorgungsaufgabe rein national oder in noch kleinräumigeren Verbänden lösen sollen – ist fraglich, ob die Kosten in einem erträglichen Rahmen bleiben, die Potentiale – beispielsweise der Biomasse – nicht zu hoch angesetzt wurden und die nötigen Speicherkapazitäten, für die – beim nationalen Ansatz sehr viel stärker ausgeprägten – Fehlanpassungen von Verbrauch und Erzeugung überhaupt mit marktverfügbarer und effizienter Technologie zur Verfügung gestellt werden können. Die Schwierigkeiten der bedarfsgerechten Stromversorgung werden noch größer, wenn noch dezentralere Ansätze gewählt werden, in denen möglicherweise sogar auf einen leistungsstarken nationalen Stromtransport verzichtet werden soll.

Mit Hilfe eines Stromnetzes, das sich über ganz Europa bis zu den Nachbarn in Afrika und Asien erstreckt und in diesem Gebiet die Quellen der regenerativen Stromerzeugung miteinander verbindet, könnte der gesamte Strombedarf im genannten Gebiet aus erneuerbaren Energien kostengünstig gedeckt werden⁶. Eingespeist würde der Strom aus Wind- und Wasserkraft, Sonnenenergie oder Biomasse dort, wo die besten Potentiale zu finden sind und sich das – für die Bedarfsdeckung – beste gemeinsame zeitliche Erzeugungsmuster ergibt: Windenergie und Wasserkraft in Nordeuropa, Windstrom und Strom aus solarthermischen Kraftwerken in der Sahara, Biomasse in Zentraleuropa, Windenergie aus Nordrussland und Westsibirien.

Ein wesentlicher Vorteil der großräumigen Nutzung der erneuerbaren Energien ist, dass die Vernetzung der verschiedenen Energiequellen die Schwankungen bei der Stromerzeugung aus Wind und Sonne ausgleichen. Deshalb kann auch der größte Teil des Stroms aus der vergleichsweise kostengünstigen Windenergie bereitgestellt werden. Windstrom wird an den besten Standorten in und um Europa produziert und über ein leistungsstarkes Transportnetz in die Ballungsräume transportiert. In einem solchen Ansatz ließen sich Klimaschutz und kostengünstige Stromversorgung in Einklang bringen. Die Stromkosten bei Übergabe vom dazu neu zu errichtenden Transportnetz (Supernetz) an die nationalen Hochspannungsnetze könnten in einem solchen System ähnlich niedrig – oder sogar niedriger – liegen als die des Stroms aus fossil gefeuerten Kraftwerken heute (vgl. z.B. [GC2005] oder [GC2007]).

Darüber hinaus würde ein derartiger Versorgungsansatz die Interessen der verschiedensten involvierten Partnerländer zusammenführen. Beispielsweise sind die kostengünstig erschließbaren Potenziale erneuerbarer Energien in der **Schweiz** begrenzt. Will die Schweiz eine kostengünstige Stromversorgung mit EE anstreben, ist sie auf Partner mit besseren Potentialen angewiesen. Dementsprechend hat die UREK-S Subkommission „Energiepolitik“ der „Kommissionen für Umwelt, Raumplanung und Energie (UREK)“ des Nationalrats und des Ständerats der Schweiz auf ihrem Hearing „Strom: Stromlücke und Stromimport“ im April 2007 im Beisein der Vorstandsvorsitzenden der führenden Schweizer Stromversorgungsunternehmen unter anderem die Möglichkeit des Imports von Strom aus Offshore-Windenergie aus Deutschland und Frankreich erörtert. Vorgestellt wurde eine Kooperation in gegenseitigem Interesse, in der die

⁶ Die Frage der regenerativen Vollversorgung wurde anhand verschiedener Szenarien einer weitgehend CO₂-neutralen Stromversorgung für Europa und seine nähere Umgebung untersucht [GC2005]. Mit den „Szenarien zur zukünftigen Stromversorgung“ ist der Beweis erbracht, dass im internationalen Verbund für alle Beteiligten eine kostengünstige, zuverlässige Vollversorgung mit Strom aus erneuerbaren Energien mit heute marktverfügbaren Technologien realisierbar ist.

Schweiz einerseits mit ihren schnell regelbaren Speicherwasserkraftwerken zur Leistungssicherheit beiträgt und andererseits elektrische Energie in Form von Strom aus Offshore-Windenergie bezieht. Das besprochene Konzept beinhaltet Bau und Finanzierung der Offshore-Windparks sowie des Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungs-Systems für den Stromtransport von der Küste bis in die Schweiz jeweils mit Auskoppelstellen in Deutschland und Frankreich. Das Konzept wurde dabei auch als Keimzelle für eine internationale Stromversorgung mit erneuerbaren Energien verstanden.

Ein anderes Beispiel für das Interesse an einer derartigen Kooperation im internationalen Stromverbund ist **Marokko**: Im Juni 2007 trafen sich in Husum bei der Veranstaltung der Windcomm⁷ „Marokko als Zukunftsmarkt für Erneuerbare Energien“ hochrangige Marokkanische Vertreter aus Wirtschaft, Wissenschaft und der Marokkanischen Regierung mit Vertretern aus dem öffentlichen Finanzsektor und von Ministerien Schleswig-Holsteins sowie der GTZ und der Deutschen Windindustrie. Ein zentrales Thema war die Möglichkeit des Exports von Strom aus Marokkanischer Windenergie nach Europa. Für Europa verspricht diese Option kostengünstigen Windstrom, der sich wegen seiner jahreszeitlich zum Europäischen Windstrom gegenläufigen Produktionsverläufe hervorragend in den Europäischen Strommix integrieren ließe. Für Marokko gibt es zwei existenzielle Gründe, die für diese Option sprechen: Einerseits ist der heimische Verbrauch an elektrischer Energie so klein, dass sich nur verhältnismäßig winzige Anteile der riesigen Windpotentialen nutzen ließen und eine Erschließung der Potentiale vieler Gebiete aufgrund der geringen, ins Marokkanische Netz integrierbaren, Leistung nicht wirtschaftlich wäre. Dies führt dazu, dass Marokko – trotz des im Überfluss vorhandenen Potentials – mit dessen heimischer Nutzung allein der großen Bedrohung durch den Klimawandel kaum etwas Nennenswertes entgegenzusetzen hat⁸. Erst eine Kooperation mit den Hauptverursachern des CO₂-Ausstoßes macht einen wesentlichen Beitrag Marokkos möglich. Andererseits bieten die Windressourcen für Marokkos Wirtschaft nur dann große Wachstumschancen, wenn der Windstrom auch für den Export erzeugt wird. So ließen sich mit einer Europäisch-Marokkanischen Klima-Kooperation Dimensionen erreichen, die ein volkswirtschaftlich relevantes Wachstum schaffen könnte, verbunden mit dringend benötigtem Zufluss von Devisen und der Reduzierung der drückenden Arbeitslosigkeit. Sinnvollerweise würde Marokko dann eine hohe Fertigungstiefe bei allen Technologien anstreben, die für diesen Export benötigt werden. Andererseits wird das ein langfristiger Prozess sein, währenddessen sich auch den heutigen Herstellern und deren Standorten sehr attraktive Entwicklungschancen bieten.

Auch für Russland könnte eine intensive Kooperation im Bereich der Nutzung erneuerbarer Energien von wirtschaftlichem Interesse sein. Mit Windstrom von den hervorragenden Standorten in Nordrussland und Westsibirien könnte Russland zu einem Großexporteur erneuerbaren Stroms werden. Darin wäre der großräumige Stromtransport vergleichbar mit der heutigen Situation im Erdgasbereich. Allerdings existiert heute im Gegensatz zum Strombereich schon ein leistungsstarkes Erdgasnetz, dessen Transportleitungen sich von Westsibirien bis Algerien erstrecken⁹. Im Unterschied dazu würde aber beim Stromnetz nicht klimaschädliches Erdgas transportiert, sondern CO₂-neutraler erneuerbarer Strom. Da die Ressource Windenergie nicht zur Neige geht, könnte sie langfristig die Einkommensquelle Erdgas ablösen. Anfangs könnte das Erdgas oder auch Flaregas¹⁰ aus der Russischen Ölproduktion – im Falle einer Kooperation mit Russland – aktiv dazu eingesetzt werden, die Übergangsphase zu unterstützen, indem die mehr oder weniger fluktuierende Erzeugung von Windstrom aus Westsibirien durch gezielte Verstromung ebenfalls Westsibirischen Gases bedarfsgerecht unterstützt wird. Die Option, Windstrom für Europa zu produzieren, bietet sich als strategische Energiepartnerschaft zwischen Russland und Europa an und ist weder durch die

⁷ Zur Veranstaltung „Marokko als Zukunftsmarkt für Erneuerbare Energien“ siehe auch [Win2007], [Win2007a] und [Win2007b].

⁸ Schon in den letzten Jahrzehnten gab es in Marokko einen signifikanten Rückgang der Niederschläge. Der anthropogene Klimawandel könnte diesen Trend noch in diesem Jahrhundert so verschärfen, dass er für Marokko zur existenziellen Bedrohung wird (s.a. [CLV2003] u. [GC2005]).

⁹ Die spezifischen Investitionskosten für Gasnetze zum Gasferntransport und leistungsstarke Stromverbünde liegen in vergleichbarer Höhe.

¹⁰ Flaregas ist ein Abfallprodukt der Ölförderung, das meist vor Ort abgefackelt (flare) wird, in Russland in sehr großen Mengen. Da das Flaregas ohnehin – ohne weitere Nutzung – verbrannt wird, würde sein Einsatz zur Stromproduktion keinen zusätzlichen CO₂-Ausstoß verursachen. Der Strom würde aber anderen Strom ersetzen und dadurch dessen anteiligen CO₂-Ausstoß verhindern. Dementsprechend hätte er praktisch den gleichen Effekt wie Strom aus EE.

Ressourcenreichweite noch durch die Klimafolgewirkungen zeitlich begrenzt. Für die Importeure stellt sich die Situation bei erneuerbarem Strom besser dar als bei Erdgas, da hier nicht mit einer zunehmenden Verknappung der Ressource und der damit einhergehenden, zunehmenden Abhängigkeit von immer weniger Lieferanten zu rechnen ist, sondern sich die Quellen günstigen regenerativen Stroms mit dem zu erwartenden wirtschaftlich/technischen Fortschritt bei der regenerativen Stromerzeugung langfristig vermehren, was der Versorgungssicherheit zuträglich ist. Auch was die Projektgröße angeht, stellt sich die großräumige Stromversorgung ähnlich dar wie beim Erdgas: Wie der Erdgasnetztransport mit großen Investitionsprojekten Stück für Stück wächst, könnte auch der internationale regenerative Stromverbund aus einzelnen Investitionsprojekten zusammenwachsen. Russland könnte dabei auch mit seiner Wasserkraft, die sich im Zusammenspiel mit anderen stärker fluktuierenden Stromerzeugungsarten als besonders hilfreich erweist, einen wertvollen Beitrag zur internationalen Stromversorgung leisten. Die Wasserkraft ist mit ihrer schnellen Regelbarkeit ein wesentlicher Systemdienstleister. Auch das eröffnet Perspektiven für Russland sowie für viele andere Länder mit guten Wasserkraftpotentialen. Ebenso könnten die Skandinavischen Wasserkraftwerke ebenfalls durch leistungsstarke Netze in das Versorgungssystem integriert werden womit sich beispielsweise für Norwegen ähnliche Perspektiven ergeben wie für Russland. Gerade in einer Zeit, in der Russland wieder auf den Neubau von Kernkraftwerken zusteuert, sollte der alternative Weg einer kooperativen Nutzung der erneuerbaren Energien diskutiert und nach Möglichkeit auf den Weg gebracht werden, bevor die Weichen endgültig gestellt sind und von diesen Entscheidungen falsche Signale in den internationalen Raum ausgehen. Noch ist die Rolle des Vermittlers im Sinne einer internationalen Kooperation im Bereich der Stromversorgung mit erneuerbaren Energien im politischen Raum weitgehend unbesetzt. Diese Lücke gilt es jetzt zu schließen.

Die EU und die großräumige Stromversorgung mit erneuerbaren Energien: Die internationale Kooperation im Energiebereich ist ein wichtiges Anliegen der EU. Im Grünbuch „Eine europäische Strategie für nachhaltige, wettbewerbsfähige und sichere Energie“ (Grünbuch-EU) finden sich bereits einige Anknüpfungspunkte für einen großräumigen erneuerbaren Stromverbund (s.a. [KOM2006] und [GC2006]). Die Möglichkeiten der internationalen Stromversorgung finden inzwischen vielfach Eingang in Politik und Politikberatung. So empfiehlt der „Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen“ (WBGU) als technischen „Leuchtturm“ für Europa die Realisierung eines transeuropäischen Hochleistungsnetzes für elektrische Energie mit einer Übertragungskapazität im Bereich von 10 GW. Die Bundesregierung setzt sich inzwischen dafür ein, dass zur Erreichung des EU-weiten Ziels von 20% erneuerbarer Energie am Gesamtenergieverbrauch der 27 Mitgliedstaaten im Jahre 2020 auch Strom aus erneuerbaren Quellen aus Nordafrika angerechnet werden kann, der in die EU eingeführt und dort verbraucht wird [MM2008]. Dies sieht auch ein Vorschlag der EU-Kommission für eine neue, umfassende EU-Richtlinie zu erneuerbaren Energien vor, den Deutschland unterstützt [MM2008]. Jüngst wurde der Import von Strom aus erneuerbaren Energien auch zum Gegenstand der Mittelmeerunion und in der *“Renewable Energy Directive“* ist inzwischen die Anrechenbarkeit des Stromimports zu den Klima- und Energiezielen der EU geregelt sowie die möglichen Vorgehensweisen spezifiziert [EU2009].

In Teilprojekten zur großräumigen Stromversorgung mit erneuerbaren Energien: Der sinnvollste Weg zu einem solchen leistungsstarken Verbundnetz führt über Einzelsysteme, die zum Gesamtsystem zusammenwachsen. Hierbei bietet es sich an, die Teilsysteme so zu konzipieren, dass sie von Anfang an dem Zweck einer klimaverträglichen Stromversorgung dienen:

In der Ostsee-Region könnte die Strategie beispielsweise darin bestehen, ein leistungsfähiges Stromnetz zu etablieren, das die Nutzung der dortigen Ressourcen für die Region und später im interregionalen Verbund ermöglicht. Dieses Stromnetz könnte die Potentiale der Offshore- und Onshore-Windenergie in den Anrainerländern bündeln und so schon in sich einen gewissen Ausgleich der Erzeugungsschwankungen gewährleisten. Darüber hinaus könnte die Einbindung der nordischen Speicherwasserkraftpotentiale als Reserve zum Ausgleich der Erzeugungsschwankungen und Erzeugungslücken dienen. So wäre das „Teilsystem Ostseeraum“ schon durch die wesentlichen Charakteristika einer späteren regenerativen Vollversorgung geprägt und hervorragend als wesentlicher Bestandteil in das angestrebte Gesamtsystem integrierbar. Das Projekt sollte von Anfang an so realisiert werden, dass Vorteile für alle Beteiligten zu erwarten sind. Ein entsprechender Vorschlag wurde bereits auf dem Parlamentsforum Südliche Ostsee in Schwerin im Dezember 2007 diskutiert.

Beim Hearing „Strom: Stromlücke und Stromimport“ der UREK wurde im April 2007 in Bern der Import von Offshore-Windenergie aus Europäischen Küstenländern diskutiert (explizit waren Frankreich und Deutschland im Gespräch). Diskussionsgegenstand war eine Kooperation in gegenseitigem Interesse, die eine Hybridisierung eines Systems aus Stromerzeugung aus Offshore-Windenergie und Schweizer Speicherwasserkraft als Lieferant schnell verfügbarer Backup-Leistung, vermittelt durch Hochspannungsgleichstrom-Übertragung, zwischen deren jeweiligen Standorten vorsah, mit Auskoppelstellen an verschiedenen Netzknoten in den beteiligten Ländern bzw. Bundesländern. Auf dieser Diskussion baut der Vorschlag der Deutsch ↔ Schweizer / Offshore-Wind- ↔ Wasserkraft-Kooperation auf, der inzwischen auf Initiative des Ministeriums für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein in zwei Bund-Länder-Gesprächen unter Beteiligung der Wirtschaftsministerien von Bund und Ländern sowie des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und der Bundesnetzagentur zur Diskussion stand. Durch die gemeinsame Nutzung von Offshore-Windenergie und Speicherwasserkraft erfolgt bei diesen Teilprojekten eine Hybridisierung. Die gezielte Nutzung der Speicherwasserkraft ermöglicht es, Erzeugung und Bedarf besser aufeinander abzustimmen.

Anhang 2: Biomasse in der zukünftigen Stromversorgung

Neben des Einsatzes der Speicherwasserkraft bietet sich die Biomasse als Back-Up zum Ausgleich der – wenngleich im großräumigen regenerativen Verbund gegenüber nationalen oder noch kleinräumigeren Ansätzen deutlich verringerten – Fehlanpassungen zwischen Verbrauch und fluktuierender Erzeugung aus Wind und Sonne an. Aufgrund der Beschränktheit der Biomassepotentiale und der Tatsache, dass es wirtschaftlich günstiger ist, Nahwärmeversorgungssysteme in verdichteten Räumen zu errichten, sollte die Nutzung der Biomasse in relativ großen Einheiten – in Stadtwerksdimension – angestrebt werden, wobei darauf zu achten ist, dass insbesondere die elektrischen Wirkungsgrade bei der Kraftwärmekopplung (KWK) möglichst hoch sein sollten und die Kraftwerke möglichst gut als Back-Up-Kraftwerke eingesetzt werden können. Die Größe bringt erhebliche Skaleneffekte bei den Kosten und bei den elektrischen Wirkungsgraden. Grundsätzlich gibt es bei der Nahwärmeversorgung einen Zielkonflikt im Bezug auf die Energieeinsparung. Der Nahwärmebedarf wird durch Dämmmaßnahmen zurückgedrängt. Der Wärmebedarf pro Abnehmer nimmt mit zunehmendem Dämmstandard ab. Daher erfordert es die Wirtschaftlichkeit von KWK-Systemen, dass die Anzahl der Verbraucher mit steigendem Dämmstandard erhöht wird. Deshalb, sowie wegen der Begrenztheit des Biomassepotentials als auch wegen der einfacheren Einbeziehung großer Einheiten in die Regelung des Versorgungssystems ist eine Konzentration der Biomassenutzung auf Ballungsräume sinnvoll. Die Wärmeerzeugung aus fossilen Brennstoffen muss – ebenso wie die Stromerzeugung – allmählich zurückgefahren werden. Eine Infrastruktur für KWK mit fossilen Brennstoffen – deren Brennstoffbedarf deutlich über den später dafür allozierbaren Biomassepotentials liegt – würde den Einsatz fossiler Energieträger langfristig festschreiben, was in Anbetracht der Klimaproblematik prohibitiv ist. Daher sind bei den zukünftigen Planungen die Grenzen der dafür nutzbaren Biomassepotentiale zu berücksichtigen. Auch dies erzwingt eine Konzentration auf die effizientesten Nutzungsarten. Die höhere Wertigkeit elektrischer Energie legt – wie bereits anhand der Jahresarbeitszahlen elektrisch angetriebener Komponenten der Wärmebereitstellung angesprochen – einen Einsatz der Biomasse mit möglichst hohen elektrischen Wirkungsgraden nahe, was – aufgrund der Skaleneffekte bei den Wirkungsgraden¹¹ – wiederum die Nutzung in größeren Kraftwerken sinnvoll macht. Daher sollte die KWK – insbesondere die Biomasse-KWK – vornehmlich in den Städten weiter ausgebaut werden. In kleineren Nutzungseinheiten – beispielsweise in kleineren Kommunen – muss der Einsatz der Biomasse-KWK dagegen eher kritisch betrachtet werden, da neben der besseren Regelbarkeit zum Zweck einer bedarfsgerechten Stromversorgung, der Begrenztheit der Potentiale und den niedrigeren Kosten ein stärkeres Gewicht auf die großen Nutzeinheiten naheliegt. Auch aufgrund der langjährigen Festlegung durch die Investitionen in die Infrastruktur sollte die Verfügbarkeit biogener Kraftstoffe für den Betrieb der KWK-Einheiten berücksichtigt werden, da fossile Brennstoffe zwangsläufig eine ungünstige CO₂-Bilanz aufweisen. Biomassenutzung zur alleinigen Wärmebereitstellung ist nur in sehr begrenzten Maß sinnvoll. Die Option, Biogas in die Gasnetze einzuspeisen und das Gas dann in hocheffizienten GuD-Kraftwerken im KWK-Einsatz zu

¹¹ Zu Skaleneffekten bei Wirkungsgraden, Wartungskosten und Investitionskosten siehe z.B. [ASUE1999], [ASUE1999a] und [GC2005].

verstromen, scheint vielversprechend¹², dies unter anderem auch, da die Kraftwerke in der Übergangsphase zu einer nachhaltigen Energieversorgung auch mit Erdgas betrieben werden können¹³.

Auch der Import von Biomasse könnte eine Option für Hessen sein. Dabei ist allerdings behutsam vorzugehen. Was passieren kann, wenn die Agrarproduktion dem freien Spiel der Marktkräfte überlassen wird, konnte in den letzten Jahren beobachtet werden. Missernten und Nachfragesteigerungen – zum Teil auch durch die Nachfrage nach Bioenergie – haben die Preise landwirtschaftlicher Güter in kurzer Zeit in die Höhe schnellen lassen, mit dramatischen Folgen für die Ärmsten auf dieser Welt, die aufgrund dieser Entwicklung vielfach Hunger leiden mussten. Diese knappheitsbedingten – und teilweise auch spekulationsbedingten – Preissteigerungen ergaben sich in einer Situation, in der beispielsweise in der EU mit 3,8 Mio. ha 10% der Anbauflächen stillgelegt waren [EU2007]. Auch andernorts waren teils riesige Landwirtschaftsflächen ungenutzt. Beispielsweise gab es offensichtlich allein in Russland 15 Mio. ha ungenutzte Ackerfläche [AHK2007]. Es ist also keineswegs so, dass die landwirtschaftlich nutzbaren Flächen schon vollständig ausgeschöpft wären und deshalb gänzlich auf die energetische Nutzung von Biomasse verzichtet werden müsste, wie dies in der hitzigen Debatte um die enormen Preissteigerungen vielfach gefordert wurde. Die schlimmen Folgen von Kostensteigerungen bei Nahrungsmitteln erzwingen aber einen behutsamen Umgang. Deshalb ist darauf zu achten, dass der Anbau von Biomasse als Energierohstoff nicht in Konkurrenz zur Nahrungsmittelproduktion steht. Dazu bietet sich die Nutzung von Stilllegungsflächen an, soweit dies auch ökologisch vertretbar ist. Auch die Wiederaufnahme der Nutzung einst genutzter Flächen in Osteuropa könnte direkt oder indirekt dem Anbau von Biomasse dienen. Dazu bedürfte es aber evtl. internationaler Koordination also international wirksamer Politik. Jedenfalls sollte darauf geachtet werden, dass die Flächen so genutzt werden, dass auf ihnen möglichst hohe energetische Erträge erzielt werden können. Dies hat Einfluss auf die Wahl der Feldfrüchte sowie den Anbau- als auch die Nutzungsmethoden.

Anhang 3: Beispiel Photovoltaik als Ersatz von herkömmlichen Kraftwerken

Die Nutzbarkeit der Potentiale wird ganz wesentlich auch vom technischen System bestimmt, in das sie eingebunden sind. Sollen beispielsweise zukünftig Kraftwerke ersetzt werden, die in Grundlast betrieben werden, kann das nicht einfach durch die Installation von anderen Erzeugungskapazitäten mit der gleichen Jahreserzeugung geschehen. So würde beispielsweise der Ersatz der Jahreserzeugung eines Grundlastkraftwerks mit einer Gigawatt Leistung und einer jährlichen Produktion von 8 TWh durch Photovoltaikanlagen die Installation von etwa 8 Gigawatt Photovoltaikanlagen erfordern. Deren Erzeugungsverhalten ist aber völlig anders geartet als das des Grundlastkraftwerks. Die Photovoltaikanlagen würden in manchen Situationen fast zeitgleich die gesamte Nennleistung in die Netze einspeisen und nachts grundsätzlich keinen Strom liefern. Wollte man das gleiche Produktionsverhalten erreichen wie beim Grundlastkraftwerk – also kontinuierlich gleichhohe Erzeugung, müssten große Speicher mit großen Leistungen zur Verfügung stehen. Diese würden hohe Kosten verursachen und große Verluste, die einen entsprechenden Mehrbedarf nach sich ziehen würden. Bei relativ kleinen Photovoltaikleistungen stellt sich das Problem so nicht, da von diesen Anlagen die Leistung tendenziell zu Zeiten der Höchstlast abgegeben wird, kann die Erzeugung bis zu einer gewissen Leistungsobergrenze vollständig abgenommen werden. Das Problem tritt somit erst bei großen Leistungen auf. Wollte man beispielsweise in Hessen jährlich den Anteil von 8 TWh am Stromverbrauch von gut 41 TWh (vgl. [HMUELV2009]) durch Photovoltaik ersetzen und einen ebenso großen Anteil in den übrigen Bundesländern, so entspräche das in Deutschland insgesamt einer Strommenge von etwa 110 TWh sowie einer Installation von mehr als 110 GW Photovoltaikanlagen. Diese Leistung übertrifft bei weitem den Spitzenwert des Stromverbrauchs. Die Leistung aus diesen Anlagen ist also bei maximaler Erzeugung nicht mehr zeitgleich in Deutschland nutzbar. Schon viel früher wird der Effekt auftreten, dass entweder die vorhandenen Transportkapazitäten nicht mehr ausreichen, um den Strom dem Verbrauch zuzuführen und deshalb ein Ausbau des Leitungssystems und/oder ein Bau von Speichern notwendig wird. Für Hessen errechnete sich beim obigen Beispiel – bei heute marktüblichen

¹² Das Konzept ist nicht nur wegen der hohen Wirkungsgrade von GuD-Kraftwerken (η_{el} bis etwa 60%) interessant, sondern es erschlosse u.a. auch die großen bereits vorhandenen Erdgasspeicher für die Zwischenspeicherung von Bioenergie. (Zur Speicherkapazität von Erdgasspeichern s.a. [GC2005] und dort angegebene Referenzen.)

¹³ Zur Realisierung dieses viel versprechenden Konzepts bedarf es noch weiterer Abklärung.

Preisen für Photovoltaikanlagen inklusive deren Installation – die Investition auf etwa 40 Mrd. € und für die Bundesrepublik auf 550 Mrd. €¹⁴. Die Investitionssumme in Braunkohlekraftwerke gleicher Jahreserzeugung würde dagegen nur bei etwa einem Fünfzigstel dessen liegen, was hier beispielhaft für die Photovoltaik überschlagen wurde und bei Windkraft läge sie anhängig – von der Standortqualität – etwa bei einem Zehntel¹⁵. Dies wirft unweigerlich die Frage nach den Kosten und deren Zumutbarkeit auf.

Auch bei anderen regenerativen Erzeugungsmethoden können ähnlich gelagerte Probleme auftreten. Auch die Windenergie produziert nicht wie ein Grundlastkraftwerk oder gar so, wie es der Verbrauch erfordert würde. Auch die Überlagerung der Stromerzeugung aus Wind und Sonne vor Ort trägt nicht jederzeit zu einer Verbesserung der Situation bei. Die Nutzung erneuerbarer Energien wirft neue Fragen auf, die nach neuen Antworten verlangen. Eine Umstellung auf Erneuerbare Energien erfordert daher einen Wandel im System. Es geht nicht darum, Kraftwerke, die heute in Grundlast betrieben werden, eins zu eins durch die Produktion aus erneuerbaren Energien zu ersetzen. Ein zunehmender Anteil der Erneuerbaren wird längerfristig deutliche Veränderungen des Stromversorgungssystems nach sich ziehen. Diese Veränderungen können großteils heute schon antizipiert werden. Sich auf sie einzustellen und rechtzeitig entsprechende Maßnahmen einzuleiten ist ein Gebot der Stunde. Allerdings ist es geboten, die Analyse gezielt vorzunehmen und beispielsweise der schwankenden Natur der Erzeugung aus dargebotsabhängigen erneuerbaren Energien nicht pauschal durch den zwangsläufig ineffizienten und teuren Einsatz von Speichern zu begegnen, wie das in beiden Gesetzentwürfen anklingt. Kostengünstige Lösungen für die Beherrschung von Dargebotsschwankungen machen viel mehr von Ausgleichseffekten im großräumigen Verbund Gebrauch, der aber – wie bereits erwähnt – in den beiden Gesetzentwürfen vollkommen vernachlässigt wird.

Anhang 4: Überlegungen zu dezentraler Energiebereitstellung

Der Begriff der dezentralen Energieversorgung wird vielfach intuitiv mit der Nutzung regenerativer Energien verbunden. Das übliche Verständnis von dezentraler Erzeugung ist gleichzeitig das der verbrauchsnahe Erzeugung. Im Bereich der erneuerbaren Energien widersprechen sich diese beiden Auffassungen von Dezentralität aber vielfach. Schon bei Kleinanlagen beim Verbraucher kann es sein, dass die Erzeugung gar nicht zeitgleich vom Verbraucher vor Ort benötigt wird. Das Beispiel von Photovoltaikanlagen auf den Dächern von Einfamilienhäusern und anderen Wohngebäuden illustriert dies anschaulich: der Verbrauch wird vielfach in Zeiten anfallen, in denen keine oder wenig Erzeugung aus den Dachanlage vor Ort verfügbar ist – beispielsweise in der Nacht oder im Winter. Und umgekehrt wird es vielfach die Situation geben, dass die momentane Erzeugung gerade nicht gebraucht wird, weil die Bewohner beispielsweise tagsüber ihrer Arbeit an einem anderen Ort nachgehen. Die Ungleichzeitigkeit von Verbrauch und Erzeugung widerspricht also schon einem engen Verständnis von dezentraler Versorgung. Die Auswirkungen der Ungleichzeitigkeit führen inzwischen sogar schon zur Überlegung, ob bei hoher photovoltaischer Erzeugungsleistung in Wohngebieten nicht die Verteilnetze vor Ort – die mit Abstand teuerste und auch die verlustreichste Komponente in der Kette des Stromtransports bis zum Verbraucher – ausgebaut werden müssen, um die überschüssige Leistung abführen zu können.

¹⁴ Gerechnet wurde hier überschlägig mit Preisen für Photovoltaikanlagen inklusive Installation von 5000 €/kW. Diese Preise sind leider noch immer üblich, wie beispielsweise das Ergebnis einer Umfrage der Deutschen Gesellschaft für Solarenergie mit einem Durchschnitt von 4837 €/kW belegt [DGS2007]. Die durchschnittliche Anlagenleistung lag bei der Umfrage bei 14 Kilowatt. Auch Anfang 2008 wird selbst bei größeren dachaufgeständerten PV-Anlagen im Leistungsbereich von mehreren 10 Kilowatt noch von Preisen deutlich über 5000 €/kW berichtet. Die Preise sind in den letzten Jahren seit etwa 2001 kaum gefallen (vgl. [GC2005]). Selbst eine neuere Erhebung der Kosten von 9000 PV-Anlagen bis 5 kW in Österreich im ersten Halbjahr 2009 kommt zum Ergebnis, dass solche Anlagen im Mittel noch immer bei 5500 €/kW liegen, obwohl nur bei 90% der ausgewerteten Angebote auch die Montagekosten inbegriffen waren [ES2009]. Damit wären seit fast einem Jahrzehnt in diesem Leistungssegment praktisch keine Kostenreduktionen erreicht worden (vgl. [GC2005]). Bei Großanlagen wird allerdings von deutlich niedrigere Kosten berichtet und gerade im zweiten Halbjahr 2009 sollen die PV-Preise aufgrund der - durch die Rezession in weiten Teilen der Welt - schlechter werdenden Absatzmöglichkeiten deutlich gesunken sein. Inwieweit sich diese Entwicklung verfestigt, bleibt ebenso abzuwarten wie die Entwicklung jenseits der Großanlagen bei denen Skaleneffekte ausschlaggebend sein können.

¹⁵ An Spitzenstandorten, wie sie beispielsweise in Nordafrika bekannt sind, lägen die erzeugungsspezifischen Investitionskosten bei deutlich weniger als einem Zwanzigstel der obengenannten Kosten für die photovoltaische Produktion.

Noch offensichtlicher wird das Missverständnis bei großen PV-Freiflächenanlagen oder bei der Windenergienutzung an Land, die vielfach in bevölkerungsarmen Gegenden stattfindet, von wo der Strom dann über weite Entfernungen bis zum Verbraucher transportiert werden muss. Hier überschreiten die Transportentfernungen die des konventionellen Systems¹⁶ teilweise erheblich und sie werden in Zukunft zunehmen. Nimmt man die Offshore-Windenergie, verkehrt sich das Bild vollends: Hier werden zukünftig sehr große Kraftwerkskapazitäten weitab jedes potentiellen Verbrauchers mitten im Meer errichtet, von wo der Strom später über hunderte von Kilometern zu den Verbrauchszentren transportiert werden muss.

Vielfach wird Dezentralität mit Kleinanlagen in Verbrauchernähe gleichgesetzt, wobei ihr wegen der zugeschriebenen Verringerung von Transport vielfach höhere Effizienz unterstellt wird. Es gibt aber auch im Energiebereich gute Gründe dafür, dass immer größere Strukturen entstanden sind. So sind beispielsweise große Kraftwerke i.d.R. effizienter als kleine. Dem Effizienzgewinn muss aber bei der Konzeption zukünftiger Versorgungsstrukturen gerade im Falle stark limitierter Ressourcen, wie z.B. bei der energetisch nutzbaren Biomasse, die in Deutschland ein relativ beschränktes Potential aufweist, gerade aufgrund deren Beschränktheit ein wichtiges Augenmerk geschenkt werden. Kleine dezentrale Strukturen sind da oftmals nicht die beste Wahl. Beispielsweise sind die elektrischen Wirkungsgrade kleiner Biomassekraftwerke für Festbrennstoffe meist außerordentlich gering. Derartige Biomassekraftwerke im Sub-MW-Bereich weisen vielfach elektrische Wirkungsgrade unter 10% auf, wohingegen es große Kraftwerke selbst im KWK-Betrieb auf über 40% bringen können (vgl. [GC2005]). Dies ist durchaus von einiger Wichtigkeit, wie das Beispiel in Fußnote 19 illustriert. Die höhere energetische Effizienz großer Kraftwerke ist ein wichtiges Argument, da sie bei gegebenem Potential über die Höhe der Endenergie beim Nutzer entscheidet und damit über den Anteil des Bedarfs, der mit ihnen gedeckt werden kann. Gleichzeitig liegen die spezifischen Investitionskosten der großen Kraftwerke bei einem Bruchteil der Kosten von Kleinkraftwerken, ähnlich auch die Betriebs- und insbesondere die Wartungskosten, die bei kleinen Anlagen im Sub-MW-Bereich allein schon mehrerer Eurocent pro Kilowattstunde Stromerzeugung zu den Kosten beitragen können (s.a. [ASUE1999] u. [ASUE1999a]). All diese kostentreibenden Effekte zusammen sind in Betracht sozialverträglicher Energiekosten auch als wesentliches Argument zu werten.

Darüber hinaus ist es aus systemischer Sicht enorm wichtig, die Biomasse so effizient wie möglich einzusetzen. Kraftwerke, die lagerfähige Biomasse nutzen und entsprechend eingesetzt werden, können als Speicherkomponente in der Stromversorgung verstanden werden. Allerdings sind bei ihnen im Gegensatz zu Pumpspeicherkraftwerken oder elektrochemischen und druckluftbetriebenen Speichern keine speicherbedingten Umwandlungsverluste verbunden. Darin ähneln sie den Speicherwasserkraftwerken. Da der Biomasseeinsatz – im Verhältnis zu einigen anderer regenerativer Energien wie Windkraft- oder PV-Anlagen – verlustarm regelbar ist, sollte die Nutzung der Biomasse einen möglichst hohem elektrischem Wirkungsgrad aufweisen, um – mit dem begrenzten Biomasspotential – möglichst viel Backup-Leistung zum Ausgleich schwankender Erzeugung und schwankenden Verbrauchs für die Stromversorgung bereitzustellen zu können¹⁷. Ein Kraftwerk mit hohem Wirkungsgrad kann überdies eher auch eingesetzt werden, wenn die Abwärme – aus Mangel an Wärmebedarf, beispielsweise im Sommer – nicht oder nur zu kleinen Teilen genutzt werden kann, weshalb es einen deutlich höheren Nutzwert für die Stromversorgung aufweist. Die Weichen müssen also so gestellt werden, dass Kraftwerke mit hohem elektrischem Erzeugungsanteil gebaut werden.

Auch die – in der Debatte um Vor- und Nachteile dezentraler Stromversorgung – vielfach bemühten Behauptungen, Stromtransport sei teuer und zu ineffizient, halten einer kritischen Überprüfung nicht stand. Es sind heute Technologien entwickelt und im Einsatz, die einen kostengünstigen Stromtransport über tausende von Kilometern mit relativ geringen Verlusten erlauben. Dabei sind die auftretenden Verluste um ein Vielfaches geringer als bei teuren kleinen Speichern, die für dezentrale Versorgungskonzepte notwendig wären, um Erzeugung und Verbrauch in Übereinstimmung zu bringen. Gleichzeitig können über den

¹⁶ In Deutschland war die Transportentfernung, als die konventionelle Erzeugung vorherrschte, meist kürzer als 70 km. So gesehen hat das konventionelle Versorgungssystem auch einen dezentralen Charakter mit relativ verbrauchsnaher Erzeugung.

¹⁷ Wärmepumpen und andere Aggregate zur elektrischen Wärmebereitstellung könnten zudem negative Regelleistung bereitstellen, was die oben angegebene Fahrweise noch attraktiver macht (s.a. Fußnote 19).

großräumigen Stromtransport viel ertragreichere Standorte erschlossen werden, die die Wirtschaftlichkeit nochmals erheblich zugunsten der Versorgungsoption mit großräumigem Stromtransport verschieben.

Anhang 5: Elektrifizierung der Wärmeversorgung

Wenn in Zukunft im Neubau und im Altbaubestand wesentlich bessere Wärmedämm-Standards durchgesetzt werden, dann eröffnen sich weitere interessante Perspektiven für die CO₂-Einsparung durch die Elektrifizierung der Wärmeversorgung, vor allem außerhalb dicht besiedelter Gebiete. Dies gilt insbesondere, wenn auf eine kostengünstige Stromerzeugung weitgehend beruhend auf der Nutzung von EE umgestellt wurde und daher nahezu CO₂-neutral realisiert wird. Wird dieser Weg verfolgt, ist die Elektrifizierung der Wärmeversorgung sinnvollerweise parallel voranzutreiben. Bei niedrigem Heizwärmebedarf kann der verbliebene Wärmebedarf sehr effizient durch eine Kombination elektrisch betriebener Lüftungswärmerückgewinnung, Wärmepumpen und Solarkollektoren gedeckt werden. In dieser Kombination sollten sich kombinierte Jahresarbeitszahlen zwischen 5 und 10 für weite Teile des Gebäudebestands erreichen lassen¹⁸. Das heißt, dass die elektrische Energie zum Antrieb der Wärmeversorgung nur ein Fünftel bzw. ein Zehntel des Nutzwärmegewinns ausmacht, worin sich u.a. die deutlich höhere Wertigkeit eines hohen elektrischen Wirkungsgrads gegenüber einem hohen Anteil der Wärmeerzeugung bei der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) begründet¹⁹ (s.a. [GC2008]).

Anhang 6: Die Hessische Rolle bei der zukünftigen Stromerzeugung

Hessen könnte bei der zukünftigen großräumigen Stromversorgung mit erneuerbaren Energien mehrere Aufgaben übernehmen und in vielfacher Hinsicht profitieren.

Als mögliches Transitland für den internationalen Stromaustausch könnte Hessen auch zum Abnehmer regenerativer Energie werden. Bei der Realisierung erster Teilsysteme – wie der Deutsch ↔ Schweizer / Offshore-Wind- ↔ Wasserkraft-Kooperation – könnte Hessen schon von Anfang an von der Kombination aus Offshore-Windenergie und Speicherwasserkraft profitieren. Gleichzeitig könnte es dabei seine Kraftwerksbestand in den Dienst des Umbaus der Stromversorgung stellen. Dabei ist der Bau neuer fossil gefeuerter Kraftwerke – wo immer möglich – zu vermeiden, da die Lebensdauer solcher Kraftwerke üblicherweise etwa ein halbes Jahrhundert beträgt, was langfristige nachteilige Festlegungen nach sich ziehen

¹⁸ Die Jahresarbeitszahlen bei Kollektoranlagen können etwa bei Werten zwischen 20 und 30, bei der Wärmerückgewinnung können sie bei etwa 10 und bei - kleinen und deshalb relativ ineffizienten – Wärmepumpen zwischen 3 und 4 angesiedelt werden (s.a. [BRS2002]). In geschickter Kombination der drei Aggregate sollten sich sehr hohe kombinierte Jahresarbeitszahlen realisieren lassen. Eine kombinierte Jahresarbeitszahl von 5 sollte sich unschwer fast immer erreichen lassen, wesentlich höhere sind ohne weiteres vorstellbar. Die Möglichkeiten und Grenzen dieser kombinierten Nutzung und damit einer Elektrifizierung der Wärmeversorgung nach vorheriger Wärmedämmung im Deutschen Gebäudebestand sind – soweit dem Autor bekannt – noch nicht systematisch untersucht worden, weshalb die interessanten Optionen der Elektrifizierung der Wärmeversorgung noch nicht in ausreichendem Maße in die Erstellung von Zukunftskonzepten eingeflossen sind.

¹⁹ Beispiel zur Verdeutlichung der Relevanz von elektrischen Wirkungsgraden z.B. von Biomassekraftwerken: Zum Vergleich seien ein kleines Biomassekraftwerk mit 20% elektrischem Wirkungsgrad und eine großes im Gig-MW-Bereich mit 40% gegenübergestellt. Es soll davon ausgegangen werden, dass die ganze relative elektrische Mehrerzeugung des großen Kraftwerks zur Wärmeversorgung unter Nutzung einer Kombination von Wärmepumpen, Wärmetauschern und Sonnenkollektoren mit durchschnittlicher Jahresarbeitszahl von 8 eingesetzt wird. Beide Heizkraftwerke sollen den gleichen – heute üblichen – energetischen Gesamtnutzungsgrad von 90% aufweisen. Das kleine Kraftwerk wandelt 20% der eingesetzten Energie in elektrische Energie um und 70% in Nutzwärme, beim großen ist das Verhältnis 40% zu 50%, weshalb – in diesem Beispiel – 20% der elektrischen Erzeugung zur Wärmeversorgung eingesetzt werden, die damit zusätzliche 160% Nutzwärme generieren {Jahresarbeitszahl * (el. „Überschuß“anteil) = 8 * 20% = 160%}. Das große Kraftwerk ist in diesem Beispiel – bezogen auf die gesamte genutzte Energie von 160% + 50% + 20% = 200% – mehr als doppelt so effizient wie das kleine, bei dem die gesamte genutzte Energie nur 90% des Energiegehalts des eingesetzten Brennstoffs beträgt. Selbst bei einer sehr niedrig angesetzten Jahresarbeitszahl von 3 wäre das Ergebnis für das Konzept mit der teilweisen Elektrifizierung der Wärmeversorgung mit 130% noch um beinahe die Hälfte günstiger als das reine KWK-Konzept. Meist liegen die Wirkungsgrade von Kraftwerken im Sub-MW-Bereich, die biogene Feststoffe als Brennstoff nutzen, sogar unter 10% (siehe dazu auch [GC2005]).

würde, insbesondere auch der Emissionen von Klimagasen. Gegebenenfalls ist die zeitweilige Ertüchtigung bestehender Kraftwerke als Zwischenlösung beim Umbau der Stromversorgung vorzuziehen.

Einen wichtigen Beitrag zur großräumigen Stromversorgung aus erneuerbaren Energien könnte Hessen leisten, indem es darauf achtet, dass die Hessischen Biomassepotentiale zukünftig möglichst gut zur Back-Up-Bereitstellung eingesetzt werden. Maßnahmen dazu wurden oben schon angesprochen. Die Verstromung hessischer Biomasse könnte so beispielsweise auch Aufgaben in einer Deutsch ↔ Schweizer / Offshore-Wind- ↔ Wasserkraft-Kooperation übernehme, die damit um Biomasse-Bachup ergänzt würde. Bei der Biomassenutzung sind auch aus den oben genannten Gründen Fehlallokationen nach Möglichkeit zu vermeiden, umso mehr, wenn sie mit langlebiger Infrastruktur verbunden sind. Aufgrund der Beschränktheit des Biomassepotentials ist auf größtmögliche Effizienz zu achten. Dabei ist insbesondere auf hohe Anteile elektrischer Erzeugung aus Biomasse zu achten. Das Scheffer-Konzept (s.a. [WD2008]) plus Einspeisung des erzeugten Biogases ins Gasnetz und Nutzung in hocheffizienten GuD-Heizkraftwerken in Hessischen Städten könnte dabei ein Ansatz zur effizienten Nutzung der heimischen Biomassepotentiale sein.

Bei einer leistungsstarken Einbindung Hessens in Teile des späteren internationalen Supernetzes wird auch die leistungsstarke Einbindung fluktuierender Erzeugung aus den heimischen erneuerbaren Ressourcen erleichtert. Im großräumigen Verbund vergleichmäßigt sich die Erzeugung. Das bedeutet, dass Erzeugungsspitzen aus einer Region in anderen Regionen mit momentan geringerer Erzeugung zur Deckung des Verbrauchs herangezogen werden können. Das wiederum reduziert den Speicherbedarf, steigert die Effizienz des Versorgungssystems und senkt die Kosten. Ist das großräumige regenerativ gespeiste Versorgungssystem weitgehend realisiert, profitiert Hessen, wie alle anderen Regionen, von den niedrigen Stromkosten, die sich darin realisieren lassen.

Hessen sollte dabei den Rahmen, den die EU für die großräumige internationale Kooperation bereits gesetzt hat, ausschöpfen (s.a. oben unter dem Punkt „*Fehlen der Berücksichtigung von Importen regenerativ erzeugten Stroms*“ und insbesondere auch die „*Renewable Energy Directive*“ [EU2009]). Über die direkten Maßnahmen im Land sollte Hessen aber auch seinen Einfluss auf Europäischer und Bundes-Ebene geltend machen, damit hier für die Setzung evtl. noch notwendiger Rahmenbedingungen gesorgt wird. Nur ein Teil der Rahmenbedingungen liegt im direkten oder ausschließlichen Handlungsfeld eines Bundeslandes und ist daher von diesem autonom umzusetzen. Viele der Optionen berühren aber Interessen einzelner Bundesländer. Dies können industriepolitische Interessen sein, das Interesse der Versorgungssicherheit oder das Interesse an nachhaltiger und kostengünstiger Energieversorgung, um nur einige davon zu benennen. Daher gilt es Initiativen zu entwickeln, deren Reichweite über den direkten Entscheidungsrahmen eines Bundeslandes hinausreicht und so Einfluss auf übergeordnete Entscheidungsprozesse zu nehmen sowie verantwortungsvoll auf die Gestaltung unserer Zukunft einzuwirken. Einspeisungs- und Vergütungsregelungen für Strom aus erneuerbaren Energien könnten im Europäischen Rahmen verabschiedet werden. Allerdings sind hier auch nationale Alleingänge denkbar und solche einzelner Bundesländer. Zur Vorbereitung des Imports erneuerbarer Energien aus anderen Staaten – insbesondere Entwicklungsländern – könnten auch bilaterale Kooperationen beitragen, mit denen beispielsweise vorerst die Nutzung der erneuerbaren Energien in diesen Ländern voran gebracht wird²⁰.

Wird der Weg der großräumigen internationalen Stromversorgung mit erneuerbaren Energien eingeschlagen, ist – im Gegensatz zu einer kleinteilig dezentralen Herangehensweise – nicht mit wesentlichen Erhöhungen der Stromkosten zu rechnen. Darüber hinaus hängen die Kosten von Strom aus erneuerbaren Energien (insbesondere Wind, Sonnenenergie und Wasserkraft) stark von der Finanzierungsstruktur ab, da sie weitgehend von den Investitionskosten sowie der durchschnittlichen Verzinsung des eingesetzten Kapitals bestimmt werden. Darin unterscheidet sich diese Form der Stromerzeugung grundsätzlich von konventionellen Stromerzeugungsoptionen, deren Kosten, wie bei der Nutzung fossiler Brennstoffe, durch die variablen Kosten – vorwiegend Brennstoffkosten – bestimmt werden, beispielsweise bei Gas- oder Kohle-

²⁰ Ein Mechanismus der dazu geeignet wäre, wäre die Beteiligung an den Einspeiseentgelten. Anregungen dazu sind beispielsweise dem Vorschlag zur Etablierung eines internationalen Einspeisegesetzes zu entnehmen der in [CS2007] unter der Überschrift „International feed in law“ skizziert ist.

kraftwerken²¹. Durch die Bereitstellung geeigneter Finanzierungsinstrumente – z.B. zinsvergünstigte Kredite und Bürgschaften – oder durch direkte staatliche Investitionen bzw. staatliche Beteiligungen jeweils mit relativ geringen Renditeanforderungen kann daher von staatlicher Seite großer Einfluss auf die Stromkosten genommen werden (s.a. [GC2008]). Damit liegt es auch in der Hand und in der Verantwortung des Staates, für niedrige Stromkosten zu sorgen, um Industrie und Haushalte zu entlasten. Die fixkostenbestimmte Kostenstruktur bei der Nutzung der zuvor genannten erneuerbaren Energien macht deren Stromkosten gegenüber den Kosten des Stroms aus fossil gefeuerten Kraftwerken, bei denen Brennstoffpreise mit hoher Volatilität den Löwenanteil beitragen, langfristig berechenbar. Auch die Entwicklung von Finanzierungsinstrumenten und finanziellen Rahmenbedingungen sollte deshalb aus den genannten Gründen auf allen Ebenen als Aufgabe gesehen werden. Mit ihnen kann die Politik für sozialverträgliche Stromkosten sorgen, indem sie entweder Steuermittel einsetzt, oder die Rahmenbedingungen so gestaltet, dass die Privatwirtschaft in die Lage versetzt wird, Strom zu ähnlich günstigen Kosten zu erzeugen, wie das mit Anlagen in öffentlicher Hand möglich wäre. Dazu könnten staatliche Bürgschaften oder zinsverbilligte staatliche Kredite mit hohem Fremdfinanzierungsanteil beitragen, deren Einsatz unbedingt diskutiert und nach Möglichkeit zur Umsetzung gebracht werden sollte (s.a. [GC2008]). Mit der Entwicklung geeigneter Finanzierungsinstrumente könnte ein Expertengremium und/oder die fachkundigen staatlichen Stellen beauftragt werden. Als Ergebnis könnten auf diesem Feld einerseits eigene direkte Maßnahmen ergriffen und andererseits Einfluss auf übergeordneter Ebene geltend gemacht werden, um die Instrumente zu etablieren.

Um das Konzept der großräumigen Stromversorgung mit erneuerbaren Energien möglichst effizient voranzutreiben bietet sich aus Hessischer Sicht die Unterstützung von Teilprojekten wie die bereits erwähnte Deutsch ↔ Schweizer / Offshore-Wind- ↔ Wasserkraft-Kooperation an, für die mit den Bund-Länder-Gesprächen bereits eine Plattform geschaffen wurde. Aber auch neue und weiterreichende Kooperationen sollten ausführlich erwogen und ggf. zur Umsetzung gebracht werden. Hier könnten die Möglichkeiten eines Schulterchlusses mit der DESERTEC Industrial Initiative ausgelotet und ggf. ausgeschöpft werden. Bei einer Umsetzung der Teilsysteme muss von Anfang an auf deren technische Kompatibilität geachtet werden, um die internationale – bishin zur interkontinentalen – Kooperation über ein durchgängiges Stromtransportsystem zu gewährleisten.

Es sollten keine Strategien verfolgt werden, die beispielsweise durch die Errichtung neuer fossil gefeuerter Kraftwerke oder anderer langlebiger Strukturen, die auf der Nutzung fossiler Energien aufbauen, einen Übergang zu einer regenerativen Versorgung unnötig langfristig behindern. Dies gilt – wie bereits mehrfach erwähnt – auch für den Einsatz der Kraft-Wärme-Kopplung. Dies kann erreicht werden, indem gezielt Teilprojekte einer großräumigen Stromversorgung realisiert werden, die den Übergang erleichtern. Als ein Beispiel soll die Vermeidung von Kraftwerksneubauten, durch die hybridisierte Nutzung von Wind- und Wasserkraft genannt werden, wie sie in oben genannter Kooperation mit der Schweiz oder auch mit Norwegen als großem Speicherwasserkraftwerksbetreiber verwirklicht werden könnte.

Eine wesentlichen Aufgaben nach der grundsätzlichen politischen Entscheidung für eine internationale Kooperation im Bereich der Stromversorgung aus erneuerbaren Energien besteht in der Planung und Projektierung der HGÜ-Trassen im Hinblick auf das anvisierte Gesamtsystem. Die wirtschaftlichen und politisch/rechtlichen Rahmenbedingungen sind dementsprechend zu gestalten und fortwährend auf ihre Tauglichkeit zu überprüfen. Ein wichtiger Punkt ist die deutliche Erleichterung und Beschleunigung des Ausbaus von Übertragungsnetzen, insbesondere auch von internationalen Overlay-Netzen. Das Infrastruktur-Beschleunigungsgesetz und seine Fortentwicklung ist daher auf seine Wirksamkeit hin zu evaluieren und ggf. zu verbessern. Dazu können auch die Länder beitragen. Die Beteiligung an der Entwicklung entsprechenden Kooperationsprojekten könnte dazu beitragen. Auf Landesebene ist außerdem darauf zu achten, dass dem Netzausbau keine unnötigen Hürden entgegengestellt werden und auftretende Probleme, auf die die Länder Einfluss haben, möglichst schnell einer Lösung zugeführt werden.

²¹ Im Abschnitt „Gestaltungsmöglichkeiten bei den Stromkosten“ in „Projektskizze und Verfahrensvorschlag zu einer kooperativen Nutzung Deutscher Offshore-Windkraft und Schweizer Speicherwasserkraft“ sind in [GC2008] zum Vergleich verschiedene Finanzierungsszenarien dargestellt und ihre Auswirkungen auf die resultierenden Stromkosten.

Anhang 7: Stromtransport in der zukünftigen Stromerzeugung

An dieser Stelle soll nochmals auf die zukünftige Rolle der Übertragungsnetze eingegangen werden. Wie oben unter dem Anhang „Zukunftsoption großräumige Stromversorgung und Schritte zur Umsetzung“ bereits angeführt, werden die Netze eine wichtige Grundlage einer kostengünstigen Vollversorgung mit erneuerbaren Energien sein. Den Stromnetzen kommt bei steigendem Anteil erneuerbarer Energien an der Stromversorgung eine immer größere Bedeutung zu. Bei dezentraler Erzeugung sorgen die Verteilnetze für lokalen Ausgleich und ggf. auch für den Abtransport zu den Übertragungsnetzen. Um den Strom aus verbrauchsferner Erzeugung – beispielsweise Windstrom aus Anlagen in dünn besiedelten Landstrichen oder von Offshore-Anlagen – dem Verbrauch zuführen zu können, kommt den Übertragungsnetzen entscheidende Bedeutung zu. Es zeichnet sich schon jetzt ab, dass die bestehenden Übertragungsnetze dieser Aufgabe bald nicht mehr gewachsen sein werden. Dementsprechend wird inzwischen an einem Ausbau der Verteilnetze gearbeitet, der durch politische Maßnahmen – z.B. Beschleunigungsgesetze für den Netzausbau – flankiert wird. Aber auch zur Nutzung nationaler Potentiale erneuerbarer Energien – wie beispielsweise der Offshore-Windenergie – sind leistungsstarke Übertragungsnetze gefordert. Wie Untersuchungen – beispielsweise die dena Netzstudie [DNA2005] – zeigen, werden mit zunehmender Nutzung der Offshore-Windenergie schon bald größere Übertragungsleistungen zum Transport des daraus erzeugten Stroms zum Verbraucher notwendig. Dies legt aber auch schon der simple Vergleich der Leistung der bestehenden Drehstrom-Übertragungsleitungen in Nord-Süd-Richtung, die innerhalb Deutschlands bei etwa 7 Gigawatt liegt, mit der großen Offshore-Wind-Leistung nahe, die schon nach dem Planungsstand von vor einigen Jahren bei der Erstellung der dena Netzstudie bei fast 40 Gigawatt lag. Schon aus diesen Zahlen und der Tatsache, dass auch an Land noch jährlicher Zuwachs der Windleistung im Gigawattbereich zu verzeichnen ist, sowie aufgrund des Umstands, dass der größte Verbrauch in den südlichen Bundesländern angesiedelt ist (s.a. [JM2008]), wird klar, dass die bestehenden Netze bei weitem zu klein dimensioniert sind, um der anstehenden Transportaufgabe gerecht zu werden.

Wie sollte nun die zukünftige Netzinfrastuktur gestaltet werden? Ein Ausbau der 400 kV Drehstromübertragung, die in der EU heute als Übertragungsnetz höchster Spannungsebene im Einsatz ist, ist aus mehreren Gründen nicht zielführend – weder für die Übertragung der antizipierten Offshore-Wind-Leistung noch für die anvisierte internationale Kooperation. Einer der primären Gründe ist die relativ geringe Übertragungskapazität dieser Drehstromsysteme, die in der üblichen Ausführung als Doppelsystem mit zwei mal drei Phasen eine Übertragungskapazität von ca. 1,4 Gigawatt aufweist. Daraus folgt, will man dutzende von Gigawatt übertragen, muss man dutzende von Leitungstrassen bauen. Dabei sind schon die Schwierigkeiten, die mit der Umsetzung einer einzelnen Trasse verbunden sind, kaum hoch genug einzuschätzen. Mit den vielen Trassen geht dann auch ein entsprechender Landschaftsverbrauch einher mit relativ hohen ökologischen Folgekosten sowie relativ großem Materialverbrauch. Ein weiterer Grund sind die hohen Übertragungsverluste des bestehenden Drehstromsystems, wenn es für den Transport über große Distanzen eingesetzt wird. Eine stetige Anpassung des bestehenden Drehstromsystems muss also langfristig zu einer falschen Konfiguration des Transportsystems führen und dies nicht nur im Hinblick auf die großräumige internationale Vernetzung sondern selbst bei rein nationaler Versorgungsstrategie, die beispielsweise auf die leistungsstarke Nutzung der Offshore-Windenergie setzt. Wird das bestehende Drehstrom-Übertragungssystem sukzessive ausgebaut, ohne früh schon effizientere Transporttechnologien zu integrieren, werden als zwingende Folgen eine vielfach größere Zahl von Transportstrassen, ein vielfacher Flächenverbrauch sowie wesentlich höhere Verluste und Kosten resultieren²². Daher ist es dringend geboten, von Anfang an effizientere Übertragungstechniken in die Überlegungen und konkreten Planungen des Netzausbaus einzubeziehen, um schwerwiegende Fehlallokationen zu vermeiden und wichtigen Zukunftsoptionen nicht den Weg zu verstellen.

Die Hochspannungsgleichstromübertragung (HGÜ) bietet sich als kostengünstige Technik für einen verlustarmen großräumigen Stromtransport an. In der Praxis existieren seit Jahrzehnten HGÜ-Systeme, die im mono- und bidirektionalen Betrieb und teilweise auch als Mehrpunktsysteme ihre Betriebssicherheit beweisen. Die Machbarkeit komplexer HGÜ-Systeme mit vielen Umrichterstationen wurde unter anderem

²² Dies kann aber keinesfalls bedeuten, dass der kurzfristig notwendige Ausbau des Drehstromsystems – beispielsweise zur Integration neuer Kapazitäten zur Verstromung von Windenergie – zurückgestellt werden sollten, bis übergeordnete Konzepte ausgearbeitet und umgesetzt worden sind. Allerdings sollte die Übergangsphase zur umfassenden Ausbaustrategie möglichst kurz gehalten werden.

durch die Studien für das „East-West High Power Electricity Transmission System“ (HPTS) bestätigt [BDE+1998], [BDE+2000]. Gegenstand war eine HGÜ-Trasse mit einer Länge von 1970 Kilometern von Walle in Deutschland bis nach Smolensk in Russland mit insgesamt sieben Umrichterstationen, verteilt über die Übertragungsstrecke, deren Machbarkeit nicht nur unter technischen sondern auch unter juristischen, betriebswirtschaftlichen und energiewirtschaftlichen Gesichtspunkten detailliert bis zur Ausschreibungsreife untersucht wurde. Projektpartner waren unter anderem die PreussenElektra und die VEAG. Nach Aussagen von Siemens können HGÜ-Mehrpunktsysteme bei ihnen jederzeit in Auftrag gegeben werden. Die Methoden für Ihren zuverlässigen Betrieb können als Stand der Technik vorausgesetzt werden. Der Anzahl der Konverterstationen in einem HGÜ-System sind kaum technische Grenzen gesetzt. Damit sind alle technischen Voraussetzungen für ein internationales HGÜ-Overlay-Netz gegeben.

Die schnelle Umsetzbarkeit von großen HGÜ Systemen wurde in der Vergangenheit vielfach bewiesen. Sie wird beispielsweise durch ein Projekt in China unterstrichen, das als erstes mit Spannungen von ± 800 kV betrieben werden soll und schon drei Jahre nach Unterzeichnung der Verträge mit den Herstellern mit einer Leistung von 5000 MW und einer Transportdistanz von 1400 Kilometern den Betrieb aufnehmen soll. Einem schnellen Beginn der Umsetzung einer kooperativen internationalen Nutzung erneuerbarer Energien steht demnach mit der HGÜ eine einsatzbereite Technologie zur Verfügung.

Die derzeit leistungsstärksten marktverfügbaren HGÜ-Systeme haben als Einfachsystem – ein Plus- und ein Minus-Pol auf einer Freileitungstrasse – eine Leistung von 6,5 GW. Als Doppelsystem könnten sie mit ca. 13 GW ausgeführt werden²³. Für dutzende von Gigawatt wären dann nicht mehr dutzende von Freileitungen sondern einzelne HGÜ-Freileitungen notwendig, mit allen verbundenen Vorteilen: vom entsprechend geringeren Flächenverbrauch, geringerem Materialverbrauch, geringeren ökologischen Kosten bis hin zu wesentlich – um fast drei Viertel – kleineren Transportverlusten über große Distanzen, die die HGÜ-Technik höchster verfügbarer Spannungsebene mit sich bringt.

An dieser Stelle soll auch noch auf die Kostenunterschiede von Freileitungen und Erdkabeln auf der Übertragungsebene eingegangen werden²⁴. Bei relativ kleinen Spannungen bis etwa 110 kV ist der Kostenunterschied gering. Mit steigender Spannung wird er immer größer. Bei 380 kV – die für die größeren Transportentfernungen zum Einsatz kommen – ist unter Berücksichtigung gleicher Anforderungen (z.B. Erfüllung des sicherheitsrelevanten N-1-Kriteriums) die Erdverkabelung ca. 10 mal so teuer, wie die Freileitung. Die Angaben reichen üblicherweise von einem Faktor 6 bis zu einem Faktor 20 und sind von den technischen Randbedingungen des Einzelprojekts beeinflusst (s.a. [BO2007], [VER2003]). Auch für die HGÜ, wie sie für das Europäische Supergrid zum Einsatz kommen sollte, gilt, dass Erdkabel etwa 8- bis 10-mal so teuer sind wie Freileitungen (s.a. [GC2005]). Aus Kostengründen sollte daher vorwiegend auf die Nutzung von Freileitungen gesetzt werden.

²³ Um Transporttrassen solch großer Leistungen in das Europäische Transportsystem zu integrieren müssen die Grenzen des heute üblichen weit überschritten werden. Es müssen Strategien entwickelt werden, wie das Transportsystem über die Integration von Einzelsystemen kleinerer Leistung bis zur Integration von Systemen mit der vollen Übertragungskapazität entwickelt wird. Dabei ist das Hauptaugenmerk auf die Redundanz zu legen, damit Ausfälle von Einzelsystemen nicht zum Zusammenbruch des gesamten Übertragungssystems führen können. Dies ist jedoch eine Aufgabe, die als beherrschbar angesehen werden kann.

²⁴ Als Information für die Diskussion über Freileitungen sei noch erwähnt, dass alle Hochspannungs- und Niederspannungsfreileitungen (<1 kV) Deutschlands mit 303.000 und 252.000 km insgesamt eine ungewichtete Gesamtlänge von 555.000 km haben. Die Gesamtlänge der eigentlichen Höchstspannungs-Übertragungsleitungen trägt je nach Zählweise mit etwa 25.000 bis 40.000 km weniger als ein Zehntel bei. (vgl. [GC2005])

Referenzen

- [AHK2007] AHK; Factsheet: *AHK-Geschäftsreise Russland – Geschäftschancen für deutsche Unternehmen im Bereich „Bioenergie“*, Deutsch-Russische Auslandshandelskammer, Deutsche Energie Agentur und Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie 2007 2003 – Verfügbar über: http://russland.ahk.de/fileadmin/user_upload/EE/AHK_Factsheet_Vorlage_2007_HJ2_web.pdf
- [ASUE1999] ASUE; *BHKW-Grundlagen*. Arbeitsgemeinschaft für Sparsamen und Umweltfreundlichen Energieverbrauch, Kaiserslautern. 1999.
- [ASUE1999a] ASUE; *Gasturbinen-Kenndaten*. Arbeitsgemeinschaft für Sparsamen und Umweltfreundlichen Energieverbrauch, Kaiserslautern. 1999.
- [BDE⁺1998] BELENERGO , DC BALTIJA , EESTI ENERGIA , LATVENERGO , LIETUVOS ENERGIJA , PPGC , PREUSSENELEKTRA , RAO EES ROSSIJ , VEAG, Autoren nicht benannt: *TEN-Energy Study East-West High Power Electricity Transmission System – Baltic Route – Phase I*, European Commission: Trans-European Energy Networks. Gelsenkirchen, April 1998. – Executive Summary.
- [BDE⁺2000] BELENERGO , DC BALTIJA , EESTI ENERGIA , LATVENERGO , LIETUVOS ENERGIJA , PPGC , PREUSSENELEKTRA , RAO EES ROSSIJ , VEAG, Autoren nicht benannt: *TEN-Energy Study East-West High Power Electricity Transmission System – Baltic Route – Phase II*, European Commission: Trans-European Energy Networks. Gelsenkirchen, Mai 2000. – Executive Summary.
- [BO2007] B. Oswald; *380-kV-Salzburgleitung – Auswirkungen der möglichen (Teil)Verkabelung des Abschnittes Tauern-Salzach neu*. Gutachten im Auftrag von Energie-Control GmbH Wien, Hannover, Dezember 2007 – Verfügbar über: http://www.e-control.at/portal/page/portal/ECONTROL-_HOME/PRESS/PRESSEKONFERENZEN/SalzburgLeitung_Endfassung_4KS_20080118_0_0.pdf
- [BRS2002] A. Bühring, C. Russ, B. Sicre; *Faktor 4 ist möglich – Untersuchung der Wärmeversorgung mit Wärmepumpen in Passiv-Wohnhäusern*. Zeitschrift Energieeffizientes Bauen, Ausgabe Nr. 4. 2002 – Verfügbar über: <http://www.ise.fhg.de/isesite/veroeffentlichungen/2002/faktor-4-ist-moglich-untersuchung-der-waermeversorgung-mit-waermpumpen-in-passiv-wohnausern/view?searchterm=W%C3%A4rmpumpen>
- [CLV2003] G. Czisch, B. Lehner, S. Vassolo; *The impact of global change on the hydropower potential of Europe: a model-based analysis*, Energy Policy, ScienceDirect, Elsevier, Dezember 2003 – Verfügbar über: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0301421503003112>
- [CG2007] G. Czisch, G. Giebel; *Realisable Scenarios for a Future Electricity Supply based 100% on Renewable Energies*, Risø International Energy Conference 2007, Energy Solutions for Sustainable Development, Proceedings, Kopenhagen, Dänemark, Mai 2007 – Verfügbar über: http://www.risoe.dk/rispubl/reports/ris-r-1608_186-195.pdf
- [CS2007] G. Czisch, J. Schmid; *UNHDR Mitigation Country Study for Germany*, Hintergrundpapier für den “Human Development Report 2007/2008 Fighting climate change: Human solidarity in a divided world” der UNDP, Kassel, April 2007 – Verfügbar über: http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2007-2008/papers/czisch_schmid.pdf
- [DENA2005] DENA; *Energiewirtschaftliche Planung für die Netzintegration von Windenergie in Deutschland an Land und Offshore bis zum Jahr 2020*, Studie im Auftrag der Deutschen Energie-Agentur GmbH (dena), Köln, Februar 2005 – Verfügbar über: http://www.dena.de/fileadmin/user_upload/Download/Dokumente/Projekte/kraftwerke_netze/netzstudie1/dena-netzstudie_1_haupttext.pdf
- [DGS2007] DGS, M. Hüttmann; *Das Ergebnis der letzten DGS-Umfrage zu Photovoltaikpreisen*, Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie (DGS), München, März 2007 – Verfügbar über: [http://www.dgs.de/164.0.html?&tx_ttnews\[backPid\]=2&tx_ttnews\[tt_news\]=1337&cHash=6802e04762](http://www.dgs.de/164.0.html?&tx_ttnews[backPid]=2&tx_ttnews[tt_news]=1337&cHash=6802e04762)

- [ES2009] E. Steinberger; *PV-Anlagenpreise in Österreich: Auswertung aus einer Grundgesamtheit von 9000 Projekteinreichern der PV-Aktion für Private (bis 5 kW peak)*, schriftliche Mitteilung, Klima- und Energiefonds Österreich, November 2009
- [EU2007] EU; *Getreide: Rat genehmigt Stilllegungssatz von Null für die Aussaat von Herbst 2007 und Frühjahr 2008*, Europa Press releases RAPID, Brüssel September 2007 – Verfügbar über: <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/07/1402&format=HTML&aged=1&language=DE&guiLanguage=en>
- [EU2009] EU; *Directive 2009/28/EC of the European Parliament and of the Council on the promotion of the use of energy from renewable sources and amending and subsequently repealing Directives 2001/77/EC and 2003/30/EC*, April 2009, – Veröffentlicht im “Official Journal of the European Union” – Verfügbar über: <http://www.energy-community.org/pls/portal/docs/360177.PDF>
- [GC2005] G. Czisch; *Szenarien zur zukünftigen Stromversorgung – Kostenoptimierte Variationen zur Versorgung Europas und seiner Nachbarn mit Strom aus erneuerbaren Energien*, Universität Kassel, 2005, verfügbar über: <https://kobra.bibliothek.uni-kassel.de/handle/urn:nbn:de:hebis:34-200604119596>
- [GC2006] G. Czisch; *Kommentare zum Grünbuch: Einbezug großräumiger Versorgungsstrategien mit Erneuerbaren Energien in die Fortentwicklung des Grünbuchs im Sinne einer nachhaltigen Energiestrategie*. Internet–Veröffentlichung, Kommission der Europäischen Gemeinschaften, Brüssel. 2006 – Verfügbar über: http://ec.europa.eu/energy/green-paper-energy/doc/contributions/citizens/georg_gzisch.pdf
- [GC2007] G. Czisch; *Stellungnahme zum Grünbuch „Energie 2020“ Schleswig-Holstein*. Kassel. 2007 – Verfügbar über: http://www.iset.uni-kassel.de/abt/w3-w/projekte/Stellungnahme_zum_Gruenbuch-Energie2020-SH_200709.pdf
- [GC2008] G. Czisch; *Projektskizze und Verfahrensvorschlag zu einer kooperativen Nutzung Deutscher Offshore-Windkraft und Schweizer Speicherwasserkraft*, Im Auftrag des Ministeriums für Wissenschaft, Wirtschaft und Verkehr des Landes Schleswig-Holstein, Kassel. 2008 – Verfügbar über: <http://www.schleswig-holstein.de/MWV/DE/Energie/GruenbuchUndFolgepublikationen/0806-DeutschSchweizKooperationWindWasser.templateId=raw.property=publicationFile.pdf>
- [HMUELV2009] HMUELV; *Energiebericht 2008 der Hessischen Landesregierung – Energiestatistischer Teil*, Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, August 2009
- [JM2008] J. Molly, *Ermittlung der deutschen Wertschöpfung im weltweiten Windenergiemarkt für 2007*, DEWI, Wilhelmshaven. 2008 – Verfügbar über: http://www.wind-energie.de/fileadmin/dokumente/statistiken/WE%20Deutschland/DEWI-Statistik_IHJ_2008.pdf
- [KOM2006] Kommission der Europäischen Gemeinschaften; *GRÜNBUCH: Eine europäische Strategie für nachhaltige, wettbewerbsfähige und sichere Energie*. Internet–Veröffentlichung, Brüssel. 2006 – Verfügbar über: http://ec.europa.eu/energy/green-paper-energy/doc/2006_03_08_gp_document_de.pdf
- [MM2008] M. Müller; *Antwortschreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit auf eine Anfrage des Bundestagsabgeordneten Hans-Josef Fell*, Aktenzeichen Kab.-Par. Referat - Berlin, 7.04.2008
- [TD2000] T. Dreier; *Ganzheitliche Systemanalyse und Potenziale biogener Kraftstoffe*, München, Lehrstuhl für Energiewirtschaft und Anwendungstechnik der TU–München, Dissertation, 2000. – IfE-Schriftenreihe, Heft 42, E&M Verlag
- [VER2003] VERBUND APG; *Untersuchung der APG zur Frage der Verkabelung der Steiermarkleitung*, VERBUND-Austrian Power Grid AG, Graz, Österreich., Juni 2003 – Verfügbar über: <http://www.verbund.at/at/apg/netzausbau/steiermark/aktuelles/pdf/030711-kabel.pdf>
- [WD2008] W. Dietzel; *Redebeitrag zur 5. Sitzung des Hessischen Landtags*, Wiesbaden. 2008 – Verfügbar über: <http://starweb.hessen.de/cache/PLPR//17/5/00005.pdf>

- [Win2007] Windcomm; *Pressemitteilung: Veranstaltung „Potenziale der Windenergie und anderer Erneuerbarer Energien in Marokko“*, Husum. 2007 – Verfügbar über:
http://www.windcomm-sh.de/include/de/content_aktuelles.php?we_objectID=1331
- [Win2007a] Windcomm; *Pressemitteilung: „Marokko auf dem Weg in eine neue Zukunft: Grüner Strom für Europa aus Afrika“*, Husum. 2007 – Verfügbar über:
http://www.windcomm-sh.de/include/de/content_aktuelles.php?we_objectID=1334
- [Win2007b] Windcomm; *6. windcomm Werkstatt: Veranstaltung „Marokko – Zukunftsmarkt für Erneuerbare Energien“*, Husum. 2007 – Verfügbar über:
http://www.windcomm-sh.de/Seiten/de/windcomm_werkstatt/06_windcomm_werkstatt.php



Stellungnahme

vom 26. November 2009

des Landesverbandes der Energie- und Wasserwirtschaft
Hessen/Rheinland-Pfalz – LDEW – e.V.

**zur öffentlichen Anhörung des Ausschusses für Umwelt, Energie, Landwirtschaft
und Verbraucherschutz (ULA) und des Ausschusses für Wirtschaft und Verkehr
(WVA) des Hessischen Landtages**

am 2. und 3. Dezember 2009

**zu dem Gesetzentwurf der SPD-Fraktion für ein Gesetz für den Vorrang
Erneuerbaren Energien (Drucks. 18/833)
und
den Gesetzentwürfen der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN für ein zweites,
drittes und viertes Hessisches Zukunftsenergie- und Klimaschutzgesetz
(Drucks. 18/448, 18/827 und 18/1056)**



Allgemeines

Die im LDEW zusammengeschlossene hessische Energiewirtschaft mit den Energiesparten Strom, Gas und Fernwärme unterstützt die Anstrengungen des Bundes und der Länder zum Schutz des Klimas weltweit und auf regionaler Ebene. Sie leistet schon heute ihren Beitrag zur markt- und wettbewerbsgerechten Ausgestaltung dieser Ziele und versteht Klimaschutz als Teil ihrer Unternehmensstrategie. Auf dieser Grundlage realisieren die Unternehmen bereits zahlreiche Maßnahmen und sind bereit, den Dialog mit der Politik hierzu fortzuführen und zu intensivieren.

Die Schaffung einer nachhaltigen Energieversorgung bedarf jedoch eines realistischen Zeitfensters, um die hieraus resultierenden ökologischen und ökonomischen Belastungen für die Bürgerinnen und Bürger und die Wirtschaft möglichst gering zu halten.

Es handelt sich um eine komplexe Aufgabenstellung, bei der neben den Klimaschutzziele auch alle energiepolitischen Aspekte der Versorgungssicherheit und Wettbewerbsfähigkeit gleichrangig berücksichtigt werden müssen, also auch technische Machbarkeit und eine marktfähige Ausgestaltung der Maßnahmen.

Grundsätze für eine allgemeine Rahmensetzung sind daher aus Sicht der Branche:

- Marktwirtschaftliche Ausrichtung aller Maßnahmen und Instrumente und Vermeidung von Wettbewerbsverzerrungen
- Wirtschaftliche Effizienz der Förderinstrumente
- Schaffung eines positiven Klimas für technologische Innovationen und Investitionen
- Rechtssicherheit und Vermeidung widersprüchlicher Maßnahmen, insbesondere auch zwischen Bundes- und Landesebene.

Grundsätze zur Klimapolitik sind aus unserer Sicht:

- Offenhalten aller technischen Optionen
- Formulierung klarer politischer Rahmenbedingungen und Zielsetzungen zur Eingrenzung von Risiken für Verbraucher, Unternehmen und Investoren
- Marktintegration aller Technologien, insbesondere auch der Erneuerbarer Energien.



Im Einzelnen

Die Stellungnahme des LDEW beschränkt sich auf einige wenige Schwerpunktthemen. Wichtig ist uns eine offene Diskussion ohne ideologische Scheuklappen. Grundsätzlich sollte das gesellschaftliche Investitions- und Forschungsengagement im Bereich der Wirtschaft und der Wissenschaft nicht eingeschränkt, sondern technologieoffen und diskriminierungsfrei unterstützt werden. Dabei sind effiziente und kostengünstige Maßnahmen zu bevorzugen.

Die Kommentierung folgt der vorgeschlagenen Aufteilung der Themen für die Anhörung.

Teil 1

Änderung des Hessischen Landesplanungsgesetzes

1.1 Vorrang der Erneuerbaren Energien (EE) vor allen anderen Energieträgern, § 1a Abs. 1 Nr. 1 Viertes KlimaschutzG

Die Branche begrüßt den Ausbau erneuerbaren Energien und bewertet das EEG als effektives Instrument, das den EE in relativ kurzer Zeit einen relevanten Anteil der Stromerzeugung in Deutschland verschafft hat. Das von der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN geforderte Ausbauziel von 100% bis zum Jahr 2030 geht nicht nur über die von der Europäischen Kommission gesetzten durchaus ambitionierten Plandaten von rund 18% für Deutschland weit hinaus, sondern auch über die Festlegung des Bundes von 30% bis zum Jahr 2020 und muss im Hinblick auf seine Realisierbarkeit hinterfragt werden. Das gilt insbesondere im Hinblick auf die hiermit verbundenen Kosten. Die Förderung der EE muss immer auch im Hinblick auf die **Frage der Kosteneffizienz** betrachtet werden. Ziel sollte sein, die EE ohne Förderung im Binnenmarkt konkurrenzfähig zu machen. Weiter darf der Aspekt der Versorgungssicherheit insbesondere auch in Ballungsgebieten nicht vernachlässigt werden.

Zudem dürfte ein isoliertes Vorgehen Hessens im Bund zu Wettbewerbsnachteilen für die dort angesiedelten Erzeugungsunternehmen durch höhere Stromerzeugungskosten führen mit entsprechenden Nachteilen für die Verbraucher. Oder aber die Versorger bzw. Verbraucher beziehen „günstigeren“ Strom außerhalb Hessens mit dem Ergebnis einer reinen Marktverlagerung außerhalb Hessens.

1.2 Vorgaben für die Ausweisung von Flächen für EE, § 1 Abs. 2 Viertes KlimaschutzG / Artikel 1 Nr. 2 (5) und Nr. 4 SPD-Entwurf

Die Festlegung von festen Zahlen als Vorgabe für die Ausweisung von EE-Flächen erscheint als Zielsetzung problematisch, weil das EEG hier bereits hinreichend privatwirtschaftliche Ansätze für die Errichtung von entsprechenden Anlagen setzt. Diese Anreize können nicht ersetzt werden durch starre, die Notwendigkeiten des Einzelfalls nicht würdigende Landesvorgaben. Es sollte grundsätzlich wie bisher der Entscheidung der Gemeinden vorbehalten bleiben, entsprechende Vorranggebiete auszuweisen. Allerdings kann die Ausweisung von gebündelten, wirtschaftlich attraktiven Windgebieten (wie im SPD-Entwurf) dazu beitragen, das gewünschte Ausbauziel zu erreichen.

Bei der Konzentration von Windenergieanlagen an Fernstrassen und Eisenbahnstrecken sowie Gewerbe- und Industriegebieten sind



Mindestabstandsflächen zu Windkraftanlagen zu berücksichtigen. Diese dürfen aufgrund des Schutzes der Infrastrukturwege und der Bevölkerung z. B. für Fälle des Eisbruchs und des Flügelbruchs nicht unterschritten werden. Vergleichbares gilt für Abstandsregelungen der Windkraftanlagen zu Hochspannungsfreileitungen. Dies sollte auch in den Regionalplänen sichergestellt werden.

1.3 Effizienzanforderungen für Kraftwerksstandorten, § 1a Abs. 1 Nr. 4 Viertes KlimaschutzG

Die raumplanerischen Vorgaben für die Standorte bestehender Kraftwerke sind im Hinblick auf die gestellten Anforderungen überzogen und hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf den Stromerzeugungswettbewerb eher kontraproduktiv. Zum einen ist die genannte Beschränkung „auf überregional bedeutsame Elektrizitätsversorgung“ unklar. Jedes Stadtwerk speist gelegentlich Überschussstrom in überregionale Netze ein, gleiches gilt für große EEG-Anlagen.

Was die Effizienzstandardvorgaben angeht, lassen sich folgende Aussagen treffen:

- **Zur Forderung der Einhaltung von 58% elektrischer Wirkungsgrad:**

Offen ist, ob dieser bestimmt wird als Netto- oder Bruttostromerzeugung und ob seine Einhaltung als (voraussichtliches) Jahresmittel verlangt wird. In jedem Falle würde derzeit ein solcher Effizienzgrad - als einzige technologische Option und Fahrweise - nur von erdgasgefeuerten GuD-Anlagen mit einer Leistung > 300 MW el in Grundlast betrieben sicher erreicht werden.

Im Umkehrschluss bedeutet das ein **faktisches Verbot des Einsatzes fester, flüssiger oder anderer gasförmiger Brennstoffe** in der "überregional bedeutsamen Versorgung" (einschließlich Verbot des Einsatzes von Biomasse und Abfällen) sowie des Zubaus von jeglichen Anlagen (auch erdgasbefeuert) zur Abdeckung von Spitzenlast.

Auch hocheffiziente große erdgasbefeuerte neue GuD-Anlagen hätten große Schwierigkeiten, diesen Wirkungsgrad bei Mittellastbetrieb (d.h. außerhalb der Grundlast) zu erreichen. Fraglich ist außerdem, ob kleinere Versorgungsunternehmen dann überhaupt noch "überregional bedeutsame Anlagen" bauen könnten, da auch GuD-Anlagen kleinerer Bauart die erforderlichen 58% selbst im Grundlastbetrieb nicht erreichen können.

- **Zur Forderung von 80% Nutzungsgrad bei KWK:**

Ein Nutzungsgrad von 80% kann von mit gasförmigen Brennstoffen betriebenen, wärmegeführten Anlagen bei Vorhandensein geeigneter Wärmesenken erreicht werden. Bei Einsatz von flüssigen und festen Brennstoffen (also neben Kohle auch Biomasse und Abfall) ist das schon problematisch - insbesondere bei häufigen An- und Abfahrvorgängen und schwankendem Wärmebedarf. Die Einführung eines solchen Nutzungsgrades würde somit den **Betrieb jeglicher neuen KWK-Anlage auf wärmegeführte, ganzjährige wärmeverbrauchende Anwendungsfälle beschränken**. Praktisch bedeutet das entweder eine Fokussierung auf industrielle Prozesse (mit ganzjähriger Wärmesenke) oder die Anlage muss bei



vorübergehendem Wegfall des Wärmebedarfs (z.B. in Spätfrühling und Sommer) abgestellt werden. Kraftwerke nur während der Heizperiode zu betreiben, ist aus Wirtschaftlichkeitsgründen keine realistische Option und würde zudem dem sinnvollen Ziel einer KWK-Förderung entgegenstehen. Insgesamt würde das für viele Stadtwerke auf lange Sicht das Ende einer weitgehenden ganzjährigen Strom-Eigenversorgung bedeuten.

In Summe würden beide Regelungen zu einer **massiven Einschränkung** sowohl hinsichtlich verfügbarer Investitionsoptionen als auch hinsichtlich des praktischen Anlagenbetriebes führen. Dem Ausbau der Biomasse- und Abfallnutzung in größeren Anlagen sowie der Modernisierung des bestehenden Kraftwerkparcs würde massiv entgegen gewirkt. Darüber hinaus wäre wahrscheinlich als Konsequenz einfach nur ein erheblicher "Carbon-Leakage"-Effekte über die Landesgrenzen hinaus zu erwarten.

Ein direkter Nutzen aus Klimaschutzsicht ist ebenfalls nicht erkennbar, da im Prinzip alle fossil befeuerten "überregional bedeutsamen Anlagen" dem Emissionshandel unterliegen, dessen europäische Gesamtemissionen von den Maßnahmen nicht berührt würden. Letztlich würde eine derartige Ausgestaltung den Wettbewerb auf dem hessischen Strommarkt massiv beeinflussen, da heimische Akteure bestraft und insbesondere kleinere Versorger faktisch der Weg auf den "überregionalen Strommarkt" verbaut wäre.

1.4 Verkabelung von Hoch- und Höchstspannungsleitungen, § 1a Abs.1 Nr. 5 Viertes KlimaschutzG

Nach den vorgeschlagenen neuen Grundsätzen der Raumplanung sollen – sofern nicht andere rechtliche Regelungen entgegenstehen – Höchst- und Hochspannungsleitungen für Elektrizität „zum Schutz vor möglichen Gefährdungen“ generell unterirdisch verlegt werden. Es bestehen Zweifel an der Sinnhaftigkeit dieser Vorschrift:

- Das Energieleitungsausbaugesetz des Bundes (EnLAG) regelt für den Bereich der **Höchstspannung** (Spannung > 220kV) abschließend Anforderungen und Möglichkeiten einer Erdverkabelung. Eine Erdverkabelung ist auf Höchstspannungsebene in Hessen nicht vorgesehen. Einer entsprechenden hessischen Regelung bedarf es daher nicht.
- Für den Bereich der **Hochspannungsleitungen** (Spannung > 60 kV) muss die Vorschrift ebenfalls in Frage gestellt werden. Im Rahmen des Energieleitungsausbaugesetzes wurde festgelegt, dass ein Leitungsausbauprojekt auf neuen Trassen mit einer Nennspannung von 110 kV nur dann im Rahmen der Anreizregulierung als Erdkabel (Investitionsbudget nach § 23 ARegV) genehmigungsfähig ist, wenn die Gesamtkosten für Errichtung und Betrieb gegenüber einer technisch vergleichbaren Freileitung den Faktor 1,6 nicht übersteigen.
Eine generelle planerische Festlegung, dass Hochspannungsleitungen als Erdkabel verlegt werden sollen, widerspricht daher der gesetzlichen Wertung des Bundesgesetzgebers.



Teil 2

Änderung des Hessischen Energiegesetzes

2.1 **Kompletter Ersatz von atomaren und fossilen Energien, § 1 Abs. 1 Drittes KlimaschutzG / Artikel 1 Nr. 2 SPD-Entwurf**

Die hier formulierten Ziele des Gesetzes werden hinsichtlich der Förderung einer rationellen und umweltverträglichen Energieerzeugung und –nutzung sowie hinsichtlich der CO²-Reduktion vom LDEW unterstützt. Darüber hinaus halten wir einen **ausgewogenen Energiemix** unter Einbeziehung der atomaren und fossilen Energien **für unverzichtbar**. Dies hat unser Bundesverband BDEW in seinem Konzept „Zukunftsenergie 2020“ vom Juni 2009 im Einzelnen dargelegt.

Auch über das Jahr 2020 hinaus werden nach unserer Auffassung konventionelle Energieträger wie Erdöl, Erdgas, Kohle und Uran – wenn auch mit unterschiedlicher Prioritätensetzung – wichtige Eckpfeiler unserer Energieversorgung bleiben. Die Frage der Verwendung etwaiger Gewinne aus einer eventuellen Laufzeitverlängerung der vorhandenen Atomkraftwerke in Deutschland muss hier wettbewerbsneutral erfolgen; die Frage einer zusätzlichen finanziellen Förderung erneuerbarer Energien hieraus lassen wir an dieser Stelle offen. Die Umwandlung fossiler Energieträger wird jedenfalls zunehmend wesentlich effizienter und stetig stärker „dekarbonisiert“ werden. Die Energiewirtschaft strebt eine kohlenstoff-neutrale Stromerzeugung an. Das in den Gesetzentwürfen vorgegebene Ausbauziel von 100% der Stromerzeugung bis zum Jahr 2030 halten wir insbesondere unter Kostengesichtspunkten für absolut unrealistisch.

Zudem ist die Co²-Belastung ein globales Problem, dem mit globalen Maßnahmen begegnet werden muss. Eine solche Frage kann nicht regional als Insellösung durch Maximalforderungen gelöst werden – von dem erheblichen Kostenaufwand ganz zu schweigen.

2.2 **Weitere Förderungsmöglichkeiten von EE nach den §§ 5 bis 7 Drittes KlimaschutzG / Artikel 2 Nr. 6 bis 8 SPD-Entwurf**

Hier muss klargestellt werden, dass eine Doppelförderung der EE durch das Hessische Energiegesetz einerseits und das EEG bzw. EEWärmeG andererseits ausscheidet. Zumindest das EEG ist so angelegt, dass die beim Anlagenbetreiber entstehenden betriebswirtschaftlichen Anlagenkosten vollständig abgedeckt werden. Weitere Förderungen sind daher nicht notwendig und führen zu Mitnahmeeffekten. Grundsätzlich soll nach Auffassung des LDEW weder eine Dauersubvention noch eine Überförderung stattfinden, sondern vielmehr auf das Ziel einer Marktintegration aller Technologien, einschließlich der EE hingewirkt werden.

2.3 **Aufstellung eines Landeskatasters für EE, § 10 Drittes KlimaschutzG bzw. Artikel 2 Nr. 11 SPD-Entwurf**

Das nach § 10 zu schaffende Landeskataster für EE ist zwar generell zu befürworten, weil es für Konzentrationen von EE-Anlagen an besonders lukrativen Standorten sorgen kann. Wir dürfen aber darauf hinweisen, dass diese Register privatwirtschaftlich aufgrund der Wirkungen des EEG vielfach bereits bestehen.



Bereits jetzt gibt es Flächenpläne von windhöffigen Standorten. Gleiches gilt hinsichtlich der Solarenergie bezüglich der durchschnittlichen Einstrahlungsintensität.

Ob es hierneben noch weiterer staatlicher Register bedarf, sollte auch angesichts der dadurch entstehenden Kosten sorgfältig abgewogen werden.

2.4 Einrichtung einer Clearingstelle, § 13 Drittes KlimaschutzG

Die Notwendigkeit der Einrichtung einer Clearingstelle zur Vermeidung von Streitigkeiten zwischen Behörden und Anlagenbetreiber ist zweifelhaft. Die mit dem Thema befassten Behörden haben nach bisheriger Einschätzung genügend Sach- und Rechtskenntnis und hinreichenden Beurteilungshorizont. Weiter darf hier keine Verwechslung mit der Clearingstelle nach § 57 EEG 2009 stattfinden; diese Institution wird ausschließlich zwischen Anlagen- und Netzbetreibern tätig, nicht zwischen Antragstellern und Behörden.

Teil 3 Änderung der Hessischen Gemeindeordnung

3.1 Anschluss- und Benutzungszwang für Fernwärme, Artikel 2 § 19 Abs. 2 Zweites KlimaschutzG / Artikel 3 SPD-Gesetz

Der Anschluss- und Benutzungszwang für Fernwärme in § 19 Abs. 2 soll auf „Nah- und Fernwärmenetze“ erweitert und auf Rechtfertigungsgründe des „Klima- und Ressourcenschutzes“ (SPD-Entwurf) gestützt werden können. Das ist allerdings schon nach § 16 EEWärmeG der Fall, wonach Gemeinden von diesem Instrument auch zum Zweck des Klima- und Ressourcenschutzes Gebrauch machen können. Es besteht insoweit Gleichklang mit der bundesrechtlichen Regelung.

Grundsätzlich ist die Möglichkeit, einen Anschluss- und Benutzungszwang festzulegen, bei Neubaugebieten im Hinblick auf die erforderliche wirtschaftliche Größe der Anlage und die Sicherstellung der notwendigen Investitionen und der durch den Netzbetreiber erforderlichen Vorleistung sinnvoll. Gleiches gilt für eine Ausnahmeregelung, wenn Gebäude bereits eine energiesparende Bauweise („Passivhausstandard“) oder eine rationelle Verwendung von Energie nachweisen. Die im SPD-Entwurf vorgeschlagenen zusätzlichen Ausnahmen bzw. Beschränkungen des Anschluss- und Benutzungszwangs auf bestimmte Gruppen von Grundstücken oder Personen sind dagegen problematisch, weil sie die oben genannten Kriterien für einen wirtschaftlichen Betrieb eines Fernwärmenetzes konterkarieren.

In Bestandsgebieten erscheint die Umsetzung eines Anschluss- und Benutzungszwangs wegen der bestehenden heterogenen Struktur der Wärmeerzeugung etwa in Haushalten ohnehin nicht zielführend.



Teil 4 Änderung der Hessischen Bauordnung

4.1 Möglichkeit der Gemeinden, bestimmte Maßnahmen baulicher Gestaltung oder zu Energienutzung vorzuschreiben, Artikel 1 § 81 Abs. 2 Zweites KlimaschutzG / Artikel 4 Nr. 4 SPD-Entwurf

Das Recht der Gemeinden gemäß § 81 Abs. 2 HGO, bestimmte Verwendungsgebote oder –verbote anzuordnen, wird ergänzt durch die Möglichkeit, „Energieeinsparmaßnahmen (z. B. Passivhausstandard)“ bzw. bestimmte Arten der rationellen Energieverwendung durch Satzung vorzuschreiben. Dies soll neben dem „Wohl der Allgemeinheit zu rationellen Verwendung von Energie“ auch auf den Rechtfertigungsgrund des „allgemeinen Klimaschutzes“ gestützt werden können. Die bisherige Anknüpfung an die örtlichen Verhältnisse der Gemeinde wird damit - wie auch bei der Festsetzung eines Anschluss- und Benutzungszwanges für Fernwärme - aufgegeben.

Die genannten bautechnischen Maßnahmen für den Einsatz Erneuerbaren Energien (insbesondere Solarenergie) dürften sich wegen der abschließenden Regelung des EEWärmeG für Neubauten nur auf den **Gebäudebestand** beziehen. Die hiernach möglichen Regelungen für Inhaber vorhandener Häuser sind aus unserer Sicht überzogen und nach der Eigentumsgarantie des Art. 14 GG unverhältnismäßig. So erscheint es ggf. noch angemessen, an den Austausch eines Heizkessels oder die Umstellung der Heizungsanlage anzuknüpfen, da der Eigentümer in diesen Fällen ohnehin eine (neue) Investitionsentscheidung trifft. Anders sieht es aus, wenn lediglich eine Erweiterung des Gebäudes oder die Änderung des Daches ansteht, da eine solche Maßnahme nicht zwingend auch mit Investitionen an der Heizungsanlage einhergeht. Grundsätze der Kosteneffizienz bleiben hier gänzlich unberücksichtigt.



VDI · Landesverband Hessen
Biebricher Allee 58 · 65187 Wiesbaden

Wiesbaden, 26.11.2009

Per E-Mail: K.Thaumueler@ltg.hessen.de

An den
Vorsitzenden des Ausschusses für Umwelt,
Energie, Landwirtschaft und Verbraucher-
schutz

Herrn Heinrich Heidel

Hessischer Landtag
Postfach 3240
65022 Wiesbaden

**Stellungnahme zu den Gesetzesentwürfen betreffend Erneuerbarer Energien
und Klimaschutz in Hessen**

Sehr geehrter Herr Heidel,

gerne möchten wir Ihnen hiermit unsere Stellungnahme vom VDI Landesverband Hessen zu den Gesetzesentwürfen betreffend Erneuerbarer Energien und Klimaschutz in Hessen überreichen.

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'C. Gunkel', written in a cursive style.

Dr. Claus Gunkel
Vorsitzender des Landesverbandes

Anlage



Prof. Dr.-Ing. Klaus Riedle
Vorstand VDI Gesellschaft „Energie und Umwelt“

November 2009

Stellungnahme zu den Gesetzesentwürfen im Hessischen Landtag Drucksache 18/827, 18/833 und 18/1056

1) Allgemeines, Position des VDI zu Energiefragen

Der VDI begrüßt, dass sich die Parteien anspruchsvolle Ziele gesetzt haben, um die sparsamere und intelligentere Nutzung von Energie und anderen Ressourcen zu unterstützen. Höhere Energie- und Ressourceneffizienz in privaten Haushalten sowie im Industrie- und Dienstleistungssektor ist die wichtigste Voraussetzung für nachhaltigen Klima- und Umweltschutz. Fortschritte sind hier kurzfristig erzielbar. Angesichts steigender Preise und sinkender Verfügbarkeit von Energie und Ressourcen werden zusätzliche Effizienzsteigerungen auch immer wichtiger zur Sicherung von Produktion und Beschäftigung in Deutschland.

Energieeffizienz

Die effizientere Nutzung von Energie ist nach Ansicht des VDI der beste Weg, Treibhausgase und die Abhängigkeit Deutschlands von Energieimporten zu verringern. Die Parteien erkennen die Bedeutung von Effizienzsteigerungen grundsätzlich an. Energieeinsparpotentiale liegen bei betriebstechnischen Anlagen in der Industrie aber vor allem im Gebäudebereich, der rund 40 Prozent der Endenergie in Deutschland verbraucht.

Die Politik sollte vor allem bei bereits bestehenden Gebäuden stärkere Anreize für Investitionen in energieeffiziente Anlagen und Dämmung setzen. Solche Anreize gibt es bereits für Neubauten, doch diese machen nur 2 Prozent aller Gebäude aus. Durch objektive energetische Bewertungen von Gebäuden und Gebäudetechnik, die auf Bedarfswerten mit festgelegten Innenraumkriterien basieren, ließe sich eine geeignete Grundlage für finanzielle Anreize für mehr Investitionen in energieeffiziente Gebäudesanierung schaffen

Energiemix

Eine sichere und wirtschaftliche Energieversorgung ist Voraussetzung für eine wettbewerbsfähige Volkswirtschaft und gesellschaftlichen Fortschritt. Die parteiübergreifend angestrebte Verringerung der CO₂-Emissionen ist nur möglich bei einem breiten Mix und einer effizienteren Nutzung von Energie.

Deutschland verfügt über eine umfangreiche und fortschrittliche Technologiepalette mit einem breiten Mix an Energieträgern. Dieser Mix, der Kernkraft, fossile Energieträger und erneuerbare Energien umfasst, muss in seiner Breite erhalten und weiter optimiert werden.

Erneuerbare Energien

Erneuerbare Energien unterstützen zunehmend die Energieversorgung. Insbesondere zum Zwecke des verantwortungsvollen Umgangs mit fossilen Energieträgern sollte ihr Anteil an der Energieversorgung weiter erhöht werden. Dem Kriterium der Wirtschaftlichkeit ist hierbei angemessen Rechnung zu tragen. Für angemessen hält der VDI das Ziel den Anteil erneuerbarer Energien bis 2020 auf 20 Prozent des Primärenergieverbrauchs und an der Stromversorgung auf 30 Prozent zu steigern. Für unrealisierbar halten wir Ziel, Strom bis 2030 ausschließlich aus erneuerbaren Quellen zu gewinnen. Das Potenzial für erneuerbare Energien reicht in Deutschland nicht aus, um die Nachfrage nach Strom allein hieraus bedienen zu können. Die zeitlich stark schwankende Einspeisung von Wind- und Solarenergie in die Stromnetze erfordert zur Sicherung der Stromversorgung neben dem Einsatz von Erdgas die Nutzung weiterer, grundlastfähiger Energiequellen wie Kohle oder Kernenergie. Biomasse kann diese Aufgabe nur teilweise erfüllen.

Fossile Energieträger

Der Ressourcen - schonende Einsatz fossiler Energieträger wird auch in Zukunft eine wichtige Rolle im Energiemix spielen. Ziel muss es sein, die Wirkungsgrade der Kohle- und Gaskraftwerke weiter zu erhöhen, um ihren Einsatz klimaverträglich verantworten zu können. Parallel dazu sollte die Entwicklung modernster Technologie zur Abscheidung und Speicherung von CO₂ (CCS-Technologien) vorangetrieben werden. CCS-Techniken müssen erprobt und die Bevölkerung vorurteilsfrei informiert werden.

Kernenergie

Die CO₂-freie Kernenergie ist ein unverzichtbarer Bestandteil eines umweltverträglichen und zukunftsfähigen Energiemixes. Derzeit sichert Kernkraft ein Viertel der elektrischen Energieversorgung in Deutschland, vor allem im Grundlastbereich. Deutschland verfügt über die weltweit effizientesten und sichersten kerntechnischen Anlagen. Ein „Atomausstieg“ im Jahr 2021 würde es ganz erheblich erschweren, ambitionierte Klimaschutzziele zu

erreichen und gleichzeitig eine ausreichende Energieversorgung zu wettbewerbsfähigen Preisen sicher zu stellen. Die steigende Nachfrage nach Energie könnte im Falle eines Kernenergieausstiegs 2020 nur gedeckt werden, wenn parallel zum massiven Ausbau der erneuerbaren Energien verstärkt neue fossile Kraftwerke gebaut werden.

CO2-Minderungsstudie des VDI

Zusammen mit ca. 10 Ingenieurvereinen weltweit hat der VDI gemeinsam mit dem Forschungszentrum Jülich eine Studie „Future Climate-Engineering Solutions“ erstellt, in der jeder Ingenieurverein für sein Land untersucht hat, wieweit mit den heute verfügbaren bzw. heute entwickelbaren Technologien eine CO2 Reduktion um 50 bzw. 75% bezogen auf 2005 machbar wäre (Projektionsrechnungen bis 2050 für das Energiesystem Deutschland, VDI Okt 2009).

Es konnte für Deutschland gezeigt werden, dass bei einem bescheidenen Wirtschaftswachstum ohne Kernenergie eine Minderung bis etwa 50% erreicht werden kann, mit Kernenergie bis etwa 70%. Die größten Minderungsbeiträge kommen in allen Szenarien aus der Stromerzeugung gefolgt von Haushalten und Industrie; die Minderung bei dem Verkehrssektor hinkt deutlich nach. Wird auf Kernenergie verzichtet muß die Grundlast aus Braun- und/oder Steinkohle bereitgestellt; nur bei dem Ausbau der Kernenergie wird die Stromerzeugung nahezu CO2-frei. Photovoltaik trägt trotz eines weiteren Kapazitätsausbau in Deutschland nur vernachlässigbar zur Stromerzeugung bei.

Deutschlands Anteil am weltweiten Energieverbrauch bzw. CO2 –Emissionen beträgt etwa 3% (Land Hessen pro rata Bevölkerung etwa 0,22%). Selbst bei größten Anstrengungen kann Deutschland zur globalen CO2 bis 2050 weniger beitragen, als die steigenden Emissionen von Länder wie Indien und China durch ihr Wachstum in wenigen Jahren hinzufügen. Deutschlands wirksamster Beitrag ist energieeffiziente Technologien zu entwickeln, zu testen und deren Einführung weltweit zu unterstützen. Dafür benötigt Deutschland aber eine wirtschaftlich gesunde, leistungsfähige Industrie mit wettbewerbsfähigen Arbeitsplätzen, die durch eine effizienten, sicheren und umweltfreundlichen Energiemix unterstützt werden muss.

2) Stellungnahme zur Drucksache 18/827

Diesem Gesetzesentwurf, der sich auf Verpflichtungen der hessischen Landesregierung bei eigenen/eigenenutzten Gebäuden, Einrichtungen und Fuhrpark sowie Erstellung eines Landeskatasters für regenerative Energien beschränkt, kann man mit wenigen Ergänzungen zustimmen

-§1 (1) und Begründung A1: Eine Stromversorgung in Hessen kann nicht auf fossile und nukleare Energie verzichten, wenn gleichzeitig eine CO2-Minderung angestrebt wird und die gesicherte Versorgung nicht auf Stromimporte über die Landesgrenzen abgestellt wird.

-§2(1) Inwieweit bei Sanierungen von Altbauten ein „Passivhausstandard mit 15 kWh/m²-a“ mit vertretbaren Kosten erreicht werden kann, ist zu prüfen. Nach Abschätzungen der VDI Fachgesellschaft „Technische Gebäudeausrüstung“ sind die ersten 30% Einsparungen beim Heizenergiebedarf mit Kosten < 10% der Neubaukosten erreichbar, Einsparungen ~60% können bis zu 50% der Kosten eines Neubaus erfordern

3) Stellungnahme zu Drucksache 18/1056

Die Zielsetzung dieses Gesetzesentwurfes ist missverständlich formuliert Eine sichere Versorgung Hessens mit Strom nur aus regenerativen Quellen ist nicht machbar. Die Stromerzeugung in Hessen auf „erneuerbare Energien bis 2030 umzustellen“, wenn die Versorgung mit Grundlaststrom und Regelenergie über das europäische Netz von außerhalb der Landesgrenzen bezogen wird, ist machbar aber bemüht das „St Florians Prinzip“, ungeliebte Dinge zu verlagern.

Dies wird auch aus einzelnen Angaben des Gesetzesvorschlages deutlich
-§1a (1) 2: 4500 MW an Windstrom bringt bei geschätzten 1700 Volllastbenutzungs-Stunden im Jahr 7,65TWh/a, was etwa 18% des hessischen Verbrauches entspricht. Biomasse und Photovoltaik können auch nicht annähernd den erforderlichen Rest von etwa 34 TWh/a erbringen.

§1a (1) 4: Bei bestehenden und neu geplante Kraftwerke werden 58% Wirkungsgrade, dh für gasgefeuerte GuD-Anlagen bzw. ein Nutzungsgrad von 80% bei Kraft-Wärme-Koppelung, d.h. bei beliebigem Brennstoff, auch Kohle, zugelassen. D.h. die oben getroffene Zielsetzung ist, wie erwähnt, widersprüchlich und sieht auch fossile Energieträger vor

§1a (1) 5: Die Verlegung von Hoch – und Höchstspannungsleitungen unter die Erde ist sehr kostenintensiv und kann wirtschaftlich mit der Verringerung einer möglichen Gefährdung durch elektromagnetische Strahlung nicht gerechtfertigt werden.

Begründung Nr. 2: Der neue Steinkohleblock Staudinger 6 gehört mit 46 % Wirkungsgrad zu den modernsten Kohlekraftwerken mit höchster Effizienz weltweit. Würde man alle alten Kohlekraftwerke weltweit durch den neuesten technischen Stand ersetzen ließen sich weltweit ca. 2 Mrd. t CO₂ einsparen; lt. IEA 2007 etwa soviel wie durch alle bis 2030 geplanten regenerativen Stromerzeugungsanlagen

Begründung 2: „Erneuerbaren Energieträgern den Vorrang vor allen anderen Energieträgern einzuräumen“ ist gegen weitere Ziele für Hessen wie wettbewerbsfähige Arbeitsplätze und eine sichere unterbrechungslose Stromversorgung abzuwägen

4) Stellungnahme zu Drucksache 18/833

Drucksache 18/833 stimmt in weiten Bereichen mit den Drucksachen 18/827 und 18/1056 überein, weshalb die Anmerkungen aus Pkt. 2) und 3) dieser Stellungnahme sinngemäß anzuwenden sind.

Der an zahlreichen Stellen dieser Drucksache formulierte Vorrang für erneuerbare Energien ist nur dann sinnvoll, wenn auch die Argumente für Landschaftsschutz, Belastung von Wirtschaft und Arbeitsplätzen und der Versorgungssicherheit gleichberechtigt abgewogen werden. Auch der Hinweis, Hessen wäre „Schlusslicht bei der Nutzung der erneuerbaren Energien“ muss an den geographischen Möglichkeiten gemessen werden: Windenergie ist in den Küstenländern mit höheren Windgeschwindigkeiten wesentlich attraktiver als in Hessen.

6. §5 aa) und 7. §6 Eine Förderung von Forschung und Anlagen „zur Nutzung natürlichen Ressourcen wie Tageslicht und Regenwasser“ sollte an einen zu erzielenden Nutzen gebunden werden.

11. §10 Die Erstellung eines Katasters mit den Potenzialen für erneuerbare Energie ist sehr berechtigt. Dieser erlaubt dann auch Flächen auszuweisen, wo ertragreiche Potenziale zu erwarten sind, z.B. für Windkraft eine mittlere Windgeschwindigkeiten von $> 4\text{m/s}$ (was weite Bereiche entlang Autobahnen und Bahngleisen entfallen lässt). 1,5% der Landesfläche für regenerative Energien vorzugeben, ohne die Eignung für bestimmte erneuerbare Energien auszuweisen, ist wenig sinnvoll.

Begründung zu §1a Abs.1 Nr. 6: Für die Aussage „Klimaschutz und Landschaftsschutz sind keine Gegensätze“ wird das Argument herangezogen, dass Windenergieanlagen nach 20 Jahren durch einen Rückbau vollständig beseitigt werden können. Nach Ende der Laufzeit zutreffend, doch ist dies während der Laufzeit kein Argument für einen Landschaftsschutz

Begründung zu Nr. 3d: In die Vergütungskosten nach EEG fließen die vermiedenen Brennstoffkosten über die Laufzeit bereits ein. Für ein objektives Kriterium, welche Anlage zur Nutzung erneuerbarer Energien gewählt werden soll, können die Kosten je Tonne vermiedenes CO₂ verwendet werden.

Begründung zu §10 Abs.8: Ein Problem der erneuerbaren Energien wie Wind und Photovoltaik ist gerade ihre fehlende Speicherfähigkeit (Ausnahme Biomasse). Angedachte Speicherkonzepte wie Pumpspeicherwerke (begrenzte topographische Möglichkeiten) oder Druckluft stehen allen Stromformen zur Verfügung, Anlagen mit Erneuerbaren Energien haben auf Grund ihres nicht planbaren Anfalls bei der Speicherung eher einen Nachteil.

An den Vorsitzenden des Ausschusses für Umwelt, Energie,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz

Herr Heinrich Heidel
Schlossplatz 1-3
65183 Wiesbaden

Per email an:

K.Thaumüller@ltg.hessen.de

Zur Kenntnis an:

Hessischer Städtetag – Frau Schweitzer
schweitzer@hess-staedtetag.de

Stellungnahme zur Öffentlichen Anhörung zu vier Gesetzentwürfen betreffend Erneuerbare Energien und Klimaschutz in Hessen

Der Vorsitzende des Ausschusses für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucher-
schutz, Herr Heinrich Heidel hat mit Schreiben vom 27.10.2009 an das Dezernat Umwelt und
Gesundheit und das Energiereferat um Stellungnahme zu vier Gesetzentwürfen gebeten:

- Gesetzentwurf der SPD-Fraktion für ein Gesetz für den Vorrang erneuerbarer Energien
- Drs.18/833
- Gesetzentwurf der Fraktion Bündnis 90/Die GRÜNEN für ein Zweites Hessisches
Zukunfts- und Klimaschutzgesetz – Drs. 18/488
- Gesetzentwurf der Fraktion Bündnis 90/Die GRÜNEN für ein Drittes Hessisches
Zukunfts- und Klimaschutzgesetz – Drs. 18/827
- Gesetzentwurf der Fraktion Bündnis 90/Die GRÜNEN für ein Viertes Hessisches
Zukunfts- und Klimaschutzgesetz – Drs. 18/1056

Sehr geehrter Herr Heidel,

vielen Dank für Ihre Anfrage einer Stellungnahme an das Energierreferat und das Umweltdezernat der Stadt Frankfurt am Main.

Die gemeinsame Stellungnahme beruht auf den Beschlüssen der Stadt Frankfurt für den Klimaschutz. Es war aber nicht möglich, diese Stellungnahme in kurzer Zeit innerhalb der Stadt Frankfurt und dem Magistrat der Stadt Frankfurt abzustimmen. Soweit Beschlüsse der Stadt Frankfurt zu bestimmten Fragestellungen vorliegen, wird hierauf hingewiesen.

Die Stellungnahme bezieht sich nicht allein auf die vorgelegten Gesetzesentwürfe, sondern weist auch daraufhin, welche Ziele und Vorgaben darüber hinaus in Landesgesetzen verankert werden sollten.

1. Hessisches Energiegesetz

Klimaschutz wird immer dringender. Der Energieverbrauch kann und muss durch Energieeffizienz und Energieeinsparung um mehr als die Hälfte reduziert werden. Energieverschwendung muss Einhalt geboten werden. Die Energieversorgung aus erneuerbaren Energien muss deutlich ausgebaut werden.

Diese allgemeinen Ziele gilt es, nicht nur auf nationaler sondern auch auf Landesebene zu verankern. Sie sollten die allgemeine Grundlage für ein konsistentes Hessisches Energiegesetz darstellen.

Ähnlich wie es die Stadt Frankfurt am Main und viele weitere Städte in Europa, Deutschland und Hessen schon getan haben, gilt es konkrete messbare Ziele zu setzen, ambitioniert und erreichbar. Auch auf Landesebene sollten Ziele gesetzt werden, wie sie durch das Klima-Bündnis formuliert und im „Konvent der Bürgermeister Europas“ vorgelegt wurden. Eine gesetzlich verbindliche und prüfbare Zielsetzung des Landes Hessen für den Klimaschutz würde auch den Erwartungen entsprechen, die das Land Hessen mit einer Charta im Rahmen der Nachhaltigkeitstrategie von „100 Kommunen aktiv für den Klimaschutz“ erwartet. Es besteht auch die Möglichkeit, dass das Land Hessen assoziiertes Mitglied im Klima-Bündnis wird.

Ausbauziele für Erneuerbare Energien reichen hierbei allerdings nicht aus – die Ziele der Europäischen Union für eine Steigerung der Energieeffizienz um 20%, für die Senkung der CO₂-Emissionen um 20%, ein Anteil erneuerbarer Energien von 20% und auch ein Anteil der Stromversorgung von 20% aus Kraft-Wärme-Kopplung sollten spätestens bis zum Jahr 2020 auch in Hessen erreicht und übertroffen werden.

So sehr daher begrüßt wird, dass die Gesetzentwürfe einen Schwerpunkt beim Ausbau erneuerbarer Energien setzen, so sehr fällt auf, dass die Instrumente und Potenziale für Energieeffizienz noch unzureichend entwickelt werden.

Die Kraft-Wärme-Kopplung, die hohe Effizienz bei lokaler und dezentraler Energieproduktion und Ersatz von Energieverschwendung verbindet wird praktisch kaum erwähnt. Mindestens ein großer Kraftwerksblock (mit hohen Abwärmeverlusten) könnte allein durch dezentrale Stromproduktion in KWK ersetzt werden. Das Bremer Energie-Institut hat aufgezeigt, dass durch KWK-Ausbau (dezentral und mit Fernwärme) mehr als 50% des Stromverbrauchs aus KWK gedeckt werden könnte.

Vorschlag:

Änderung des Hessischen Energiegesetzes mit Aufnahme konkreter Ziele für den Klimaschutz, mit konkreten Zielsetzungen für Energieeffizienz, Kraft-Wärme-Kopplung und erneuerbaren Energien

Wenn sich öffentliche Institutionen Ziele für den Klimaschutz setzen, ist es geboten, durch konkrete Zielsetzungen im Bereich für die eigenen Liegenschaften vorbildlich voranzugehen. Auch die EU-Kommission sieht die öffentlichen Institutionen als Vorreiter an und hat dies in den Richtlinien zum Energieverbrauch von Gebäuden und zu Energieeffizienz verankert.

Die Stadt Frankfurt am Main hat sich schon Anfang der 1990er Jahre im Baubereich **Richtlinien zum wirtschaftlichen Bauen** gegeben, die mittlerweile mehrfach fortgeschrieben und verbessert wurden. Kernstück ist die Vorgabe der Passivhausbauweise als Regelbauweise und die Unterschreitung der Bundesnormen um mindestens 30%. Gleichmaßen wurden Vorgaben für die Altbaumodernisierung (Bauteilkatalog) beschlossen, die effiziente Nutzung von elektrischem Strom sowie das Verbot des Einsatzes von nicht-zertifiziertem Tropenholz und von PVC. Diese Richtlinie ist verbunden mit der Berechnung der Vollkosten von Bauvorhaben und einem – internen – Ansatz von externen Kosten für CO₂ und Wasser. Somit ist sichergestellt, dass diese Leitlinien bei allen Bauvorhaben automatisch in den Leistungskatalog von Ausschreibungen und Aufträgen eingeht. Auf dieser Grundlage konnten die CO₂-Emissionen in den letzten 20 Jahren um ca. 30% gesenkt werden – und dies mit einer hohen Wirtschaftlichkeit. Die Stadt Frankfurt am Main hat diese Verfahrensweise über den Deutschen Städtetag verbreitet und empfiehlt dem Land Hessen eine ähnliche Vorgehensweise. (siehe auch www.stadt-frankfurt.de/energiemanagement)

Vorschlag:

Aufnahme von Zielen des wirtschaftlichen Bauens mit Klimaschutzzielen in das Hessische Energiegesetz. Details können in Richtlinien geregelt werden.

2. Hessische Bauordnung

Die Hessische Bauordnung hat eine wichtige Aufgabe die Zielsetzung des Landes im Städtebau und auch für den Klimaschutz umzusetzen. Entsprechend der Änderung des Baugesetzbuches ist es sinnvoll und erforderlich auch den (allgemeinen) Klimaschutz, d.h. den Schutz der Erdatmosphäre als konkretes Ziel in die HBO aufzunehmen.

Die allgemeinen Ermächtigungen des BauGB für die Aufnahme und Umsetzung von Zielen der effizienten Nutzung von Energie und für die Nutzung erneuerbarer Energien müssen in der HBO konkretisiert und erweitert werden.

Die Stadt Frankfurt am Main hatte sich gemeinsam mit mehreren großen Städten und dem Klima-Bündnis für eine Verbesserung und Klärung der Rechtslage zur Festsetzung von energetischen Zielen in der Bauleitplanung eingesetzt. Der Magistrat der Stadt Frankfurt hatte im Jahr 2008 die Bundesregierung und das Land Hessen aufgefordert, entsprechende Erweiterungen und Klarstellungen auch in die Hessische Bauordnung aufzunehmen. Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Frankfurt am Main (StVV) hatte mit Beschluss § 3289 vom 31.1.2008 den Magistrat aufgefordert, Konsequenzen aus dem „Klimabündnisgutachten zu Energieeffizienz und Solarenergienutzung in der Bauleitplanung“ zu ziehen.

Der Magistrat wurde beauftragt und führte dies aus, über den deutschen und hessischen Städtetag, anzuregen, die Baugesetzgebung dahingehend zu verändern, dass satzungsrechtliche Vorschriften zur energetischen Ertüchtigung von Gebäuden und zur planungsrechtlichen Festlegung von Energieeffizienz und Solarenergienutzung möglich werden. Konkret schlug die StVV vor, dass § 81 HBO so zu fassen ist, dass satzungsrechtliche Vorschriften zur Verwirklichung von Zielen des rationellen Umgangs mit Energie und Wasser nicht mehr nur für die äußere Gestaltung baulicher Anlagen gelten dürfen, sondern dass auch technische Maßnahmen vorgeschrieben werden dürfen. Die Kommunen müssen das Recht bekommen, höhere Energiestandards als die gesetzlichen festzuschreiben. Die Kommunen müssen das ausdrückliche Recht bekommen, Instandsetzungsgebote zur energetischen Ertüchtigung von Gebäuden auszusprechen. Das Denkmalschutzrecht darf eine energetische Ertüchtigung von Gebäuden nicht verhindern. (soweit der Beschlusstext)

Die HBO ist in diesem Punkt seit Jahren restriktiv, da die Festsetzung von Zielen der rationellen (effizienten) Energienutzung allein von der Gestaltung der Gebäude abhängig gemacht wird. Es ist inzwischen allgemein anerkannt, dass diese Formulierung der HBO nicht zielgerichtet formuliert wurde und auch nicht der Intention der HBO entspricht. Insbesondere hat sich der erforderliche Bezug auf die „bauliche Gestaltung“ als fachlich unsinnig und juristisch nicht belastbar erwiesen. Es reicht daher nicht aus, wie im Vorschlag der SPD-Fraktion (Drs. 18/883, Art. 4) vorgeschlagen wird, nur die Definition von „rationeller Verwendung von Energie“ zu ändern. Auch führt es zu weiterer begrifflicher Verwirrung, wenn unter „rationeller“ (zweckmäßiger, sparsamer) Verwendung von Energie auch die Nutzung „erneuerbarer“ Energien verstanden wird.

Fachlich klarer ist die Auffassung und Zielsetzung, dass Energie 1. sparsam zu verwenden ist (Nutzungsverhalten), 2. effizient eingesetzt werden soll (Bau- und Haustechnik, geringe Energieverluste) und 3. weitgehendst aus erneuerbaren Energien (Art der Energieressource) gedeckt werden sollte.

Kern der gewünschten Regelungen ist, dass die Kommunen ermächtigt werden, kommunale Satzungen in bestimmten Gemeindegebieten zu erlassen über

Festsetzungen zur rationellen (zweckmäßigen, sparsamen) d.h. effizienten Nutzung von Energie und Wasser (sowohl Neubau als auch Altbaumodernisierung)

Festsetzungen zur Verwendung bestimmter Energiearten, insbesondere i.V.m. der HGO der Anschluss- und Benutzungszwang an Wärmenetze¹, deren Wärme aus Kraft-Wärme-Kopplung bzw. überwiegend aus erneuerbaren Energien erzeugt wird

Festsetzungen zum Vorrang der Nutzung bzw. zur Schaffung von Vorkehrungen und baulicher Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energie (insbesondere der Solarenergie) (vgl. § 9 (23) BauGB)

Die im Baugesetzbuch festgelegte Zielsetzung des Schutzes des (globalen) Weltklimas sollte auch in den Zielkatalog der Hessischen Bauordnung aufgenommen werden.

¹ Es erscheint nicht sinnvoll, wie beim Antrag der Grünen-Fraktion (Drs. 18/488, Art. 2) in der HGO den Begriff der Fernheizung durch *Nah- und Fernwärme* zu ersetzen. Rechtlich ist Fernwärme durch die AVB Fernwärme definiert. Der in der Fachsprache eingeführte Begriff „Nahwärme“ für Wärmenetze in kleineren Ortsgebieten sollte nicht als Alternativbegriff zur „Fern“wärme gesetzlich aufgebaut werden. Fachlich gesehen geht es um Wärmelieferung, rechtlich um „Fernwärme“.

Es ist mittlerweile allgemein anerkanntes wissenschaftliches Erkenntnis, dass lokale Maßnahmen zur Senkung der CO₂-Emissionen zum Schutz des Weltklimas entscheidend beitragen. Und – die Minderung von globalen Klimaveränderungen führt auch zur Reduzierung des Risikos lokaler Klimaveränderungen, von lokalen, regionalen Unwetterereignissen und generell zur Minderung erforderlicher Anpassungsmaßnahmen und trägt somit auch zum Schutz menschlicher Gesundheit, der Land- und Forstwirtschaft sowie zum Naturschutz bei.

Die HBO sollte des Weiteren auch gemäß dem BauGB die Pflicht zur Erstellung von Energiekonzepten (zur effizienten und sparsamen Nutzung von Energie und der Nutzung erneuerbarer Energien) im Rahmen der Bauleitplanung konkretisieren.

Kernpunkt ist, dass die Kommunen eine allgemeine Ermächtigung erhalten, mittels Satzungen über den jeweiligen Stand der Energieeinsparverordnung oder der Bundes-Gesetze zur Nutzung erneuerbarer Energie oder der KWK hinausgehend, für konkrete bestimmte Gebiete Festsetzungen zu treffen, die es ermöglichen,

- die effiziente Energienutzung stärker zu verbreiten, z.B. durch Festsetzung der Passivhausbauweise in einem Baugebiet (welches dann außer Strom keine weitere leitungsgebundene Energieerschließung benötigt)
- die Realisierung von Wärmenetzen mit KWK-Anlagen und/oder Wärmenetzen mit erneuerbarer Energie /z.B. Biomasse, Solarenergie zu ermöglichen, deren Aufbau ökonomisch nur möglich ist, wenn in einem Gebiet praktisch alle Gebäude angeschlossen werden müssen
- die stärkere Verbreitung der Solartechnik, nicht nur der Photovoltaik sondern auch der Solarthermie, die benötigt wird, um einen wichtigen Beitrag zur Deckung des Restbedarfs von Gebäuden (Altbau wie Neubau) mit geringem Heizenergiebedarf zu leisten.

Eine solche Lösung würde die politische Verantwortung auf die Kommunen verlagern und es den örtlichen politischen Entscheidungen überlassen, welche konkreten Maßnahmen für mehr Energieeffizienz und Klimaschutz lokal präferiert werden und den lokalen Gegebenheiten und Möglichkeiten zur Umsetzung von Maßnahmen für den Klimaschutz am besten geeignet sind.

Es könnte vermieden werden, dass das Land Hessen einerseits Ziele zur Nutzung erneuerbarer Energien aufstellt, die Kommunen auffordert „klimaaktiv“ zu werden und zugleich einer Kommune konkrete Maßnahmen zur erweiterten Nutzung der Solarenergie untersagt (vgl. Solarsatzung Marburg). Die Entscheidung welche Wege und Prioritäten hier lokal unter verschiedenen Bedingungen (Dorf / Großstadt) gesetzt werden, sollte den Kommunen überlassen bleiben und diesen zugleich gezielt die Kompetenz zum Erlass diesbezüglicher Satzungen zugewiesen werden.

Eine solche Änderung der HBO wie sie auch in den Gesetzentwürfen vorgesehen ist, würde der Nachhaltigkeitsstrategie des Landes Hessen entsprechen. Wenn das Land Hessen mehr als 100 Kommunen für den Klimaschutz aufruft, sollte das Land den Kommunen auch das Instrumentarium für örtliche Maßnahmen für den Klimaschutz geben.

3. Zielsetzungen und Umsetzungsinstrumente für den Energieeffizienz und den Ausbau erneuerbarer Energien in Hessen im Bereich der Landesplanung

Die Stadt Frankfurt und zahlreiche weitere Städte in Hessen haben im Rahmen ihrer Mitgliedschaft beim Klima-Bündnis bzw. durch den Beitritt zum europäischen Konvent der Bürgermeister sich Ziele gesetzt, wie z.B. die Senkung der CO₂-Emissionen um 10% in jeweils 5 Jahren oder das Übertreffen der Ziele der EU-Kommission für mehr als 20% mehr Energieeffizienz, 20% Anteil erneuerbarer Energien bis zum Jahr 2020.

Seitens des Landes Hessen sollten ähnliche Ziele formuliert werden, insbesondere auch Ziele der Energieeffizienz und des Ausbaus der Kraft-Wärme-Kopplung. Das bisher im Vordergrund stehende Ziel eines Anteils erneuerbarer Energien von 20% sollte genauer nach den konkreten Arten erneuerbarer Energien aufgeteilt werden, also nach den Anteilen der Wasserkraft, der Solarenergienutzung, der Windenergie und der Biomasse aufgeteilt werden.

Auf Grundlage der schon vorliegenden Studien des Landes Hessen ist dabei zu ersehen, dass z.B. Biomasse in nachhaltiger Weise in Hessen erzeugt und genutzt allenfalls einen Anteil von ca. 10% des heutigen Energiebedarfs decken kann und das hierbei es geboten ist, diese begrenzte Menge vorrangig in Kraft-Wärme-Kopplung einzusetzen. Hierzu wäre es geboten in der Landesplanung und Raumordnungsplanung konkrete Ziele aufzunehmen, welche Größe und Leistung von Energie aus Biomasse aus Regionen und Landkreises erzeugt werden soll.

Bei der Windenergie kann abgeschätzt werden, dass etwa 1% der Landesfläche mit Windanlagen der 2-3 MW-Klasse ausreichen würde, um ca. 30% des derzeitigen Strombedarfs zu decken. Mit 2000 Anlagen á 2-3 MW und 2000 Jahresvollaststunden können 10 Mrd. kWh Strom erzeugt werden, während derzeit 400 Anlagen mit durchschnittlich 1 MW nur 1 Mrd. kWh Strom erzeugen.

Um einen landesplanerisch geordneten Ausbau der erneuerbaren Energien zu erreichen, sollten konkrete Ziele auch als Ziel in die Landesentwicklungsplanung und die Raumordnungsplanung aufgenommen werden. Damit würde eine klare Vorgabe für die Raumordnungspläne geschaffen, dass deren Leitfunktion sicherstellen kann, dass die Klimaschutzziele erreicht werden können. Die Raumordnungspläne würden dann die Funktion haben, die konkreten Ausbauziele auf die Regionen und in den Regionen nach Kriterien der besten Winderträge und geringsten Störwirkung zu verteilen, müssten aber sicherstellen, dass in diesem Rahmen die Ausbauziele und Klimaschutzwirkungen erreicht werden können.

Die Landesentwicklung- und Raumordnungsplanung könnte so aus dem Dilemma herauskommen, dass einerseits allgemeine Ziele formuliert werden, die konkrete Raumordnungsplanung dann aber restriktivere Randbedingungen festlegt, so dass diese Ziele nicht erreicht werden. Dies berücksichtigt auch die Tatsache, dass nunmehr klares zielgerichtetes und verbindliches Handeln für den Klimaschutz dringend geboten ist.

Daher ist es zielführend, wenn im Landesplanungsgesetz konkrete Zielsetzungen für den Klimaschutz aufgenommen werden und hierzu auch konkrete quantitative Ziele für den Ausbau der erneuerbaren Energien aufgenommen werden (vgl. Drs. 18/1056, Art. 1).

Begrüßt wird auch, dass Festlegungen für die ausschließliche Zulassung von hocheffizienten Kraftwerken mit elektrischen Wirkungsgraden über 58 % bzw. einem Nutzungsgrad von Strom und Wärme von über 80% vorgeschlagen werden. Da diese Technologien mit geringster CO₂-Emission technisch entwickelt und allgemein verfügbar und einsetzbar sind,

sollte die Landesplanung zugunsten des Klimaschutzes sicherstellen, dass ineffizientere Techniken mit höheren CO₂-Emissionen im Rahmen der Raumordnung nicht mehr zugelassen werden. Eine solche Regelung würde auch den Zielsetzungen des Frankfurter Energie- und Klimaschutzkonzeptes entsprechen, dass eine Priorität beim Ausbau der dezentralen KWK setzt.

Hierbei sollte die verstärkte Nutzung von Energieeffizienzmaßnahmen und Kraft-Wärme-Kopplung auch in der Landesplanung verankert werden. Dies dient auch dem Zweck, dass im Falle raumordnerischer Entscheidungen z.B. beim Bau von Kraftwerken die Alternativen der Energieeffizienz und dezentralen Kraft-Wärme-Kopplung nicht nur als theoretisches Vergleich-potential sondern als reale Alternative in dem planerisch gebotenen Abwägungsprozess berücksichtigt werden kann. So wurde z.B. in einer Studie aufgezeigt, dass in ganz Hessen ein dezentrales Ausbaupotential von kleinen und mittleren KWK-Anlagen besteht, dies wurde jedoch im Raumordnungsverfahren zum Block 6 des Kraftwerks Staudinger nicht als gleichwertige Investitionsalternative berücksichtigt.

Vorschlag:

Zur Umsetzung raumordnerischer Zwecke, insbesondere zur Vermeidung und Verringerung des Baus neuer raumbedeutsamer Kraftwerke oder Versorgungsleitungen sollten die Kommunen, Landkreise und regionalen Gebietskörperschaften verpflichtet werden, lokale Untersuchungen und Entwicklungspläne zur Umsetzung von Energieeffizienz und dem Bau dezentraler KWK-Anlagen durchzuführen. Die ermittelten Potenziale sind im Rahmen der Raumordnungsplanung im Rahmen von Abwägungsprozessen anzuerkennen.

4. Kommentar zum Ziel der „CO₂-Neutralität“

Die Hessische Landesregierung hat sich das Ziel gesetzt, die Energieversorgung der Landesliegenschaften „CO₂-neutral“ zu stellen. Auch in den Gesetzentwürfen wird dieses Ziel erwähnt bzw. soll in das Hessische Energiegesetz aufgenommen werden. Allerdings mangelt es an einer klaren Definition und Auffassung, was konkret unter CO₂-Neutralität verstanden wird.

Es fällt auf, dass in den letzten Jahren die Häufigkeit der Verwendung des Begriffs der „CO₂-Neutralität“ zunimmt, während der schon seit über 20 Jahren genutzte klare Begriff der CO₂-Vermeidung oder Senkung der CO₂-Emissionen in diesem Kontext weniger oder gar nicht mehr verwendet wird.

Das Konzept der „CO₂-Neutralität“ geht davon aus, dass Energienutzer/Gebäudeeigentümer, wie z.B. auch die Landesverwaltung, in den eigenen Gebäuden die möglichen und erforderlichen Maßnahmen zur realen Senkung der CO₂-Emissionen durch Maßnahmen der Energieeffizienz oder der Nutzung erneuerbarer Energien im und am Gebäude, der Haus- und Heizungstechnik nicht oder nur begrenzt durchführen, sondern die Minderung der CO₂-Emissionen durch externe Maßnahmen durchführen. Diese externen „Kompensationsmaßnahmen“ können erfolgen z.B. durch den Bezug von Wasserkraftstrom aus der Region oder anderen europäischen Ländern, durch den Kauf von Zertifikaten und der virtuellen Zuordnung der Stromproduktion aus erneuerbaren Energien bis hin zu Transferzahlungen zur Unterstützung oder Finanzierung der Errichtung von Anlagen zur Minderung von CO₂-Emissionen in anderen Regionen oder Staaten.

Hierbei treten mehrere Probleme auf, dies das Konzept der „CO₂-Neutralität“ als fachlich und politisch fragwürdig erscheinen lassen:

Wenn die Minderung der CO₂-Emissionen am eigenen Gebäude nur durch die Zuordnung einer Reduktion an anderer Stelle erfolgt (z.B. auch mittels Emissionshandel), bedeutet dies, dass die Emissionen am eigenen Gebäude schließlich weiterhin bestehen. Es verlagert sich die Frage der CO₂-Minderung auf die Art und Weise der Kompensation und ob diese dauerhaft, umweltfreundlich und ohne „Nebenwirkungen“ erfolgt. Kernfrage ist hierbei die Zusätzlichkeit der Maßnahme – wenn die Maßnahme im eigenen Gebäude durchgeführt stellt sich diese Frage nicht, aber wenn die Kompensationsmaßnahme andernorts ohnehin schon geplant war, oder – wie bei manchen CDM Projekten – künstlich zuvor aufgeschoben wurde, erfolgt hier nur ein scheinbarer Klimaschutz.

Problematisch erweist sich eine Kompensation durch den Bezug von Ökostrom aus schon vorhandenen Kraftwerken, wie es beim Strombezug aus Wasserkraftwerken z.B. in Skandinavien oder Österreich üblich ist. Hier wird mit Direktbezug oder auch nur mit dem Kauf von Zertifikaten nur eine Umdeklaration des Besitzes dieses Stroms zum Empfänger vorgenommen, der sich hiermit vermeintlich „CO₂-neutral“ stellt. Andererseits wird aber den bisherigen Beziehern dieses Ökostroms dieser Strom quasi entzogen, so dass diese – falls keine weiteren Maßnahmen erfolgen – im Grunde genommen dann Strom entsprechend der Herkunft des Stroms des Kunden beziehen. Wenn also z.B. vermittelt durch RECS-Zertifikate hiesige Stromkunden sich vermeintlich „CO₂-neutral“ stellen, wird dieser Umweltvorteil anderen weggenommen, so dass in der Gesamtbilanz „unterm Stich“ kein effektiver Klimaschutz damit verbunden ist.

Auch beim Einsatz von Holzheizungen (Pellets oder Hackschnitzel) stellt sich die Frage, wie die CO₂-Neutralität hier begründet wird. Bei der Entnahme des Holzes aus dem Wald wird danach das zuvor über z.B. 10-100 Jahre durch Sonneneinstrahlung und Photosynthese gebundene CO₂ verbrannt und freigesetzt. Allein der Zeitraum der CO₂-Bindung aus der Atmosphäre ist im Vergleich zu Erdöl und Erdgas kürzer. Die CO₂-Neutralität kann daher nicht rückblickend begründet werden, sondern nur in die Zukunft blickend dann, wenn das Holz aus einer fortgeführten nachweislich nachhaltigen Anbauweise stammt, als Restholz (oder Sägemehl) bei der nachhaltigen Nutzung bestehender Wälder anfällt oder für zusätzliche Holzheizungen die entsprechende Fläche von Wald neu angelegt wird. Untersuchungen des Landes Hessen zeigen, dass die in Hessen vorhandenen Ressourcen in nachhaltiger Weise nutzbarer Biomasse nur begrenzt etwa 10% des heutigen Energiebedarf abdeckt werden können. Eine Umstellung aller heute bestehenden Heizungsarten auf „CO₂-neutrales“ Holz aus Hessen ist daher nicht möglich. Dies wäre nur möglich, wenn zugleich eine Reduktion des Bedarfs um 80-90% erfolgen würde. Im Sinne einer Gesamtbilanz dürfte daher in Hinblick auf die Zielsetzung einer Energienutzung ohne CO₂-Emissionen heute eigentlich nur ein Anteil von 10% anerkannt werden, auch wenn eine Heizungsanlage vollständig auf Holz umgestellt würde, wenn nicht zuvor eine weitgehende Senkung des Verbrauchs erfolgt ist.

Ebenso ist es z.B. beim Einsatz von Wärmepumpentechnologien erforderlich, eine Gesamtenergiebilanz zu erstellen. Während Hersteller teilweise die aus Wärmepumpen gelieferte Wärme als Umweltwärme, Sonnenwärme aus der Erde oder auch als „CO₂-neutral“ bezeichnen, ist zu beachten, dass die Wärmeverluste und die Primärenergiefaktoren der Stromerzeugung einzubeziehen sind. Wird der Strom für Wärmepumpen beispielsweise aus Kohlekraftwerken gewonnen, ist in der Gesamtbilanz kein positiver Effekt für den Klimaschutz darstellbar.

Es erscheint daher sinnvoll, bestimmte Regeln aufzustellen, die Art und Umfang der Nutzung des Begriffs „CO₂-neutral“ bestimmen. Diese hier vorgestellten Regeln entsprechen der Resolution des Klima-Bündnis im Rahmen der nationalen Klimaschutz-Konferenz im Jahr 2007.

1. Es sollten die technisch bestehenden Möglichkeiten zur CO₂-Reduktion an einem Gebäude oder einer technischen Anlage, bzw. einer Mobilitätsform soweit gehend wie möglich umgesetzt werden oder entsprechend effiziente Gebäude oder Anlagen angeschafft werden.
2. Erst darauf aufbauend (oder damit verbunden) sollte eine Umstellung auf erneuerbare Energien erfolgen.
3. Wenn Gebäude oder Anlagen mit nicht ausreichender Energieeffizienz auf eine Versorgung mit erneuerbaren Energien umgestellt werden, sollte dies nicht als „CO₂-neutral“ bezeichnet werden.
4. Bezogen auf die regionale oder räumliche begrenzte Verfügung von bestimmten erneuerbaren Energien, v. a. bei Biomasse ist nur der nachhaltig bereitstellbare Anteil anrechenbar.
5. Auch wenn Gebäude oder Anlagen auf eine Vollversorgung mit erneuerbaren Energien umgestellt sind, bleibt das Gebot der rationellen Verwendung der erneuerbaren Energie bestehen.
6. Kompensationen der CO₂-Reduktion sollten erst in Betracht gezogen werden, wenn alle vor Ort an einem Gebäude oder Anlage durchführbaren Maßnahmen der Energieeffizienz und der regionalen Nutzung erneuerbarer Energien umgesetzt sind.
7. Die Anrechnung von an anderen Orten erfolgender CO₂-Reduktion (Kompensation) auf die eigene CO₂-Bilanz setzt voraus, dass eine – durchaus mit finanzieller oder anderer Unterstützung verbundene – zusätzliche Maßnahme durchgeführt wird, die den Vorschriften am Ort der Durchführung konform geht.
8. Ein einfacher Transfer des Besitzes oder der Verfügung über Energieerzeugung oder Lieferungen mit geringen CO₂-Emissionen durch Zertifikate schafft keinen (zusätzlichen) Klimaschutzeffekt und kann daher nicht als „CO₂-neutral“ oder Klimaschutzbeitrag anerkannt werden.

Die Stadt Frankfurt am Main hat vor diesem Hintergrund seit dem 1.1.2008 „Ökostrom“ der Mainova AG für sämtliche Liegenschaften bestellt, der mit einer Zusatzzahlung und einem Zusatznutzen durch die Förderung neuer Anlagen mit einer Zertifizierung nach dem „Grüner Strom Label e.V.“ verbunden ist. Im Jahr 2008 wurde hiermit eine große PV-Anlage auf dem Dach der Messe Frankfurt gefördert und in Betrieb genommen.

Mit freundlichen Grüßen

Dr. Manuela Rottmann

Stadt Frankfurt am Main
Dezernat Umwelt und Gesundheit
Alte Mainzer Gasse 4
60311 Frankfurt am Main

Universitätsstadt Marburg



Beschlussvorlage	Vorlagen - Nr.: VO/0895/2008 Status: öffentlich Datum: 15.12.2008	TOP
Stadtverordnetenversammlung Marburg		
<u>Dezernat:</u>	I u. II	
<u>Fachdienst:</u>	60 - Bauverwaltung, Gebäudewirtschaft und Vermessung	
<u>Sachbearbeiter/in:</u>	Herr Rausch (FBL 6) ,Herr Hedderich (FD 20.1) ,Herr Friedrich (67.3)	
<u>Beratende Gremien:</u>	Magistrat Ausschuss für Umwelt, Energie und Verkehr Bau- und Planungsausschuss, Liegenschaften Haupt- und Finanzausschuss Stadtverordnetenversammlung Marburg	

Richtlinie der Universitätsstadt Marburg zur Förderung von solarthermischen Anlagen

Die Stadtverordnetenversammlung wird gebeten,

die in der Anlage dargestellte „Richtlinie zur Förderung von solarthermischen Anlagen“ zu beschließen.

Begründung

1. Hintergrund

Am 20.06.2008 wurde die Satzung der Universitätsstadt Marburg zur verbindlichen Nutzung der Solarenergie in Gebäuden (Solarsatzung) von der Stadtverordnetenversammlung beschlossen.

In dem Satzungsentwurf war vorgesehen, dass die Satzung am 01.10.2008 in Kraft treten sollte. Aufgrund der kommunalaufsichtlichen Beanstandung des Regierungspräsidiums Gießen konnte dieses Datum allerdings nicht realisiert werden. Die Stadt Marburg hat nach Überprüfung der vorgebrachten Einwände des Regierungspräsidiums Klage beim Verwaltungsgericht Gießen erhoben, da die Beanstandungen aus Sicht der Stadt Marburg nicht stichhaltig sind und daher weiterhin die Rechtsauffassung besteht, dass der § 81 Hessische Bauordnung eine hinreichende Ermächtigungsgrundlage ist, die Solarsatzung zu verabschieden. In der juristischen Fachliteratur wird die Haltung der Stadt Marburg bislang überwiegend gestützt (vgl. Ekardt/Schmitz/Schmidtke: „Kommunaler Klimaschutz durch

Baurecht: Rechtsprobleme der Solarenergie und der Kraft-Wärme-Kopplung“ in ZNER 2008, Heft 4, S. 334, 340 ff.; Böhm: „Umweltschutz durch Baurecht – Kommunale Solarsatzungen auf dem Prüfstand“ in Jahrbuch für Umwelt- und Technikrecht, 2009, 1 ff.).

Sofern die Klage der Stadt erfolgreich ist, kann die Solarsatzung umgehend ausgefertigt und bekannt gemacht werden, wodurch sie dann auch rechtskräftig wird. Um nach der Beanstandung durch das RP Gießen keine weiteren Zeitverzögerungen aufkommen zu lassen, ist es notwendig, schon jetzt geeignete Förderrichtlinien einzuführen, um die Errichtung von solarthermischen Anlagen in einem angemessenen Umfang mit kommunalen Mitteln unterstützen zu können. Diese Richtlinie sollte rückwirkend zum 1. Januar 2009 in Kraft treten.

Zwischenzeitlich ist zum 1. Januar 2009 das „Gesetz zur Förderung Erneuerbarer Energien im Wärmebereich“ – „Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz“ (EE Wärme G) in Kraft getreten. Dieses Gesetz schreibt für private und gewerbliche Neubauten zwingend die Nutzung erneuerbarer Energien vor. Die Regelungen sind ähnlich gestaltet wie die Bestimmungen der Solarsatzung, die allerdings auch für Bestandsbauten (bei Dacherneuerung etc.) gelten soll. Entgegen der ersten Überlegungen der Bundesregierung sind bestehende bauliche Anlagen im EEWärmeG bislang nicht erfasst.

Um den Ausbau der Solarthermie stärker als bisher zu fördern und um die aus dem EEWärmeG resultierenden Verpflichtungen abzufedern, ist eine kommunale Förderrichtlinie geboten.

Die städtischen Förderrichtlinien ergänzen die im Folgenden aufgeführten bereits bestehenden Förderprogramme:

- Die Stadtwerke Marburg GmbH fördern eine neue solarthermische Anlage mit 250 €, wenn der/die Betreiber/in (unabhängig vom Wohnort) Stromkunde/in der Stadtwerke Marburg GmbH ist.
- Alternativ dazu fördern die Stadtwerke Marburg GmbH bei Gaskunden den Einbau einer Solaranlage mit 750 €, wenn gleichzeitig ein neuer Gas-Brennwert-Kessel in Betrieb genommen wird. Bei einem Mehrfamilienhaus kann die Förderung bis zu 1.875 € (Mehrfamilienhaus mit 12 Parteien) betragen.
- Das Marktanzreizprogramm des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) sieht beim Neubau von solarthermischen Anlagen eine Basis- und Bonusförderung in Höhe einer Mindestförderung von 410 € je Anlage vor (bei Hausneubauten um 25 % reduziert). Je nach Größe der Anlage und Art der Wärmenutzung sind Förderungen bis zu 5.000 € möglich (z. B. Mehrfamilienhäuser bei gleichzeitigem Einbau eines Holzpelletkessels).
- Die KfW-Förderbank gibt zinsgünstige Darlehen für die Errichtung und Erweiterung großer Solarkollektoranlagen ab 40 qm Kollektorfläche für die thermische Nutzung.

Bei Inanspruchnahme dieser Fördermöglichkeiten ergibt sich bereits eine deutliche Entlastung bei der Errichtung von solarthermischen Anlagen. Zieht man noch die geringeren Folgekosten einer solarthermischen Anlage im Vergleich zu einer Heizungsanlage mit fossilen Brennstoffen in die Betrachtung mit ein, sinkt die Gesamtbelastung um ein Weiteres.

2. Förderrichtlinie der Stadt Marburg

Trotz der Wirtschaftlichkeit solarthermischer Anlagen und den oben dargestellten Fördermöglichkeiten ist angesichts der lokal angestrebten Klimaziele eine weitere kommunale Förderung sinnvoll. Ziel der Förderung ist es, einen weiteren spürbaren Anreiz für den Einbau von solarthermischen Anlagen zu geben. Anspruch auf Förderung hat jede Privatperson sowie jedes gewerbliche Unternehmen, sofern eine solarthermische Anlage errichtet wird, die den Voraussetzungen der Solarsatzung entspricht. Weiterhin werden Ersatzanlagen nach § 9 der Solarsatzung gefördert, wenn eine Pflicht zur Errichtung einer solarthermischen Anlage aufgrund der Solarsatzung bestünde, aus nachvollziehbaren Gründen aber nur eine der in § 9 der Solarsatzung genannten Ersatzanlagen in Frage kommt.

Bei der Förderung handelt es sich um einen verlorenen Zuschuss. Der Zuschuss ist mit einem Rückforderungsanspruch bei unzumutbarer Verwendung verbunden. Durch diesen Rückforderungsanspruch wird einerseits die zweckmäßige Verwendung gesichert. Andererseits ergeben sich daraus auch haushaltsrechtliche Auswirkungen. Durch den Anspruch auf Rückförderung sind die Voraussetzungen zur Aktivierungsfähigkeit eines Investitionszuschusses gegeben, so dass die Zuschüsse über den Finanzhaushalt abgewickelt werden können und erst die anteiligen Abschreibungen den Ergebnishaushalt der folgenden Jahre belasten werden.

3. Prämisse für die Zuschusshöhe

Für die Berechnung der Zuschusshöhe soll folgende Prämisse gelten:

- a) Die Förderhöhe sollte einfach zu ermitteln sein – deshalb wird ein Pauschalbetrag vorgeschlagen.
- b) Für einen wirksamen ökologischen Effekt ist die Festlegung einer Mindestgröße für die jeweils zu errichtende Solaranlage sinnvoll.
- c) Die Förderhöhe von Ersatzmaßnahmen sollte sich an dem unteren Pauschalbetrag der Förderung für solarthermische Anlagen orientieren.
- d) Für die Kalkulation der Auswirkungen für den städtischen Haushalt ist eine Begrenzung möglich.

4. Berechnung des Zuschusses

Die Höhe des Zuschusses orientiert sich an den Konditionen der Basisförderung für solarthermische Anlagen zur Warmwasserbereitung des Marktanreizprogramms des BAFA. Durch die Orientierung an dem BAFA Marktanreizprogramm kann der eigene Verwaltungsaufwand zur Berechnung des Zuschussbetrages minimiert werden. Zudem verringert sich der Aufwand der zusätzlichen Informationsbeschaffung für potentielle Zuschussempfänger.

Als Grundlage wird der Mindestbetrag der Basisförderung für solarthermische Anlagen zur Warmwasserbereitung (derzeit 410 Euro, bei Neubauten um 25 % reduziert) genommen. Hierbei soll der städtische Zuschuss wie folgt berechnet werden:

- **Hälfte der Basisförderung Warmwasserbereitung** für Anlagen zur reinen Warmwasserbereitung
- **Volle Höhe der Basisförderung Warmwasserbereitung** für Anlagen mit kombinierter Warmwasser und Heizungs-/Prozesswärme.

Durch die unterschiedlichen Förderbeträge werden die ökologisch sinnvollerer Solaranlagen mit Heizungs-/Prozesswärmekombination stärker bezuschusst.

Im Einzelnen ergeben sich folgende Zuschuss-Pauschalen für Bestandsbauten:

Einrichtung einer solarthermischen Solaranlage zur:

1. **Warmwasserbereitung**
(1/2 BAFA Mindest-Basisförderung Warmwasserbereitung) **205 Euro**
(Mindestgröße 6 qm)
zum Vergleich: BAFA Basisförderung mindestens 410 €
2. **kombinierten Warmwasserbereitung +**
(1/1 BAFA Mindest-Basisförderung Warmwasserbereitung) **410 Euro**
das + bezieht sich auf:
+ Heizungsunterstützung ... oder
+ Prozesswärme ... oder
+ Kälteerzeugung
Mindestgröße der Kollektorfläche von:
Flachkollektor > 9 qm, Röhrenkollektoren > 7 qm
zum Vergleich: BAFA fördert 105 €/qm bis 40 qm, > 40 qm mit 45 €/qm
3. **Erweiterung einer bestehenden Solaranlage**
Bei bisher noch nicht von der Stadt Marburg geförderten Anlagen gelten die unter 1 und 2 aufgeführten Förderzuschüsse
Die Erweiterung einer bestehenden und von der Stadt Marburg bereits bezuschussten Anlage wird nicht weiter gefördert
4. **Einrichtung einer Ersatzanlage:** **205 Euro**
Ist eine Anlage (i.d.R. eine Ersatzanlage nach § 9 Solarsatzung) nicht im BAFA-Programm enthalten, fällt aber trotzdem unter den Geltungsbereich der Marburger Förderrichtlinie, werden 205 € als Fördersumme gewährt.

Die Beratung sowie die Annahme und Bearbeitung der Anträge übernimmt die Stadtwerke Marburg GmbH. Wie bereits beschrieben, fördern auch die Stadtwerke Marburg GmbH ihre Stromkunden bei der Errichtung von solarthermischen Anlagen. Hier kann also eine umfassende Gesamtberatung stattfinden und der Interessent hat einen Ansprechpartner für alle regionalen Fördermöglichkeiten.

5. Beispielhafte Betrachtung verschiedener Bauvorhaben

Die Kosten für die solartechnischen Anlagen wurden auf der Grundlage eines Kostenrechners der Fa. Solarcontact in Hannover ermittelt und mit den Angaben der Fa. Pitzer Solartechnik aus Biedenkopf überprüft.

Beispiel 1: Dachsanierung eines Einfamilienhauses

Bruttogeschossfläche: 176 m²
Erforderliche Kollektorfläche: 176/20 = 9 m²

Kosten für eine solarthermische Anlage: 5.500 €
Alternative als Photovoltaik-Anlage: 6.600 €

Zuschussberechnung Stadt Marburg
a) Warmwasserbereitung oder 205 €
b) kombinierte Warmwasserbereitung + 410 €

Beispiel 2: Gewerbliche Bauten

Bruttogeschossfläche:	255 m ²	
Erforderliche Kollektorfläche: 255/20 =	13 m ²	
Kosten für eine solarthermische Anlage:		7.500 €
Alternative als Photovoltaik-Anlage:		9.000 €
Zuschussberechnung Stadt Marburg		
a) Warmwasserbereitung oder		205 €
b) kombinierte Warmwasserbereitung +		410 €

6. Finanzielle Auswirkungen

Als Basis für die Abschätzung der finanziellen Auswirkungen der Förderrichtlinie wird die Zahl der Neu- und Erweiterungsbauten aus den Jahren 2006 und 2007 herangezogen. In diesem Zeitraum sind durchschnittlich 85 Neu- und Erweiterungsbauten realisiert worden. Dazu wurden in 2007 ca. 300 Änderungen an bestehenden Gebäuden durchgeführt, die die solare Baupflicht auslösen.

Die Höhe der Förderung berechnet sich nach der Anzahl der Vollförderung (Solaranlagen mit Brauchwasser und Heizungswassererstellung = 410 €) und die Zahl der reduzierten Fördersumme (Solaranlagen zur reinen Warmwasserbereitung sowie Ersatzmaßnahmen = 205 €).

Folgende Berechnungen beruhen demnach auf Annahmen, die unter Zuhilfenahme aller vorhandenen Informationen sorgfältig ermittelt wurden, aber nicht den Anspruch auf 100%ige Eintrittswahrscheinlichkeit erfüllen können:

Verhältnis 70:30

Anzahl der möglichen Anträge	bei 385 Fällen
70 % Minimalsförderung (à 205 €)	55.248€
30 % Maximalsförderung (à 410 €)	47.355€
Finanzielle Belastung im Jahr	102.603€

Verhältnis 60:40

Anzahl der möglichen Anträge	bei 385 Fällen
60 % Minimalsförderung (à 205 €)	47.355€
40 % Maximalsförderung (à 410 €)	63.140€
Finanzielle Belastung im Jahr	110.495€

Verhältnis 50:50

Anzahl der möglichen Anträge	bei 385 Fällen
40 % Minimalsförderung (à 205 €)	39.463€
60 % Maximalsförderung (à 410 €)	78.925€
Finanzielle Belastung im Jahr	118.388€

Der Förderbetrag wäre wie zuvor beschrieben im Finanzhaushalt (Investitionen) zu veranschlagen und würde sich erst zeitversetzt über den Abschreibungszeitraum von 10 Jahren im Ergebnishaushalt bemerkbar machen.

Egon Vaupel
Oberbürgermeister

Dr. Franz Kahle
Bürgermeister

Anlagen

- Richtlinienentwurf
- Auszug aus test 03/2009

Beteiligung an der Vorlage durch:

FBL 1	FD 20	FBL 6	FD 67	
B	B	B	B	

A: Anhörung; B: Beteiligung; K: Kenntnisnahme; S: Stellungnahme

Richtlinie der Universitätsstadt Marburg

zur Förderung von solarthermischen Anlagen

Stand: 09.03.2009

1. Ziel der Förderung

Ziel dieser Richtlinien ist die finanzielle Unterstützung von Eigentümern und Betreibern, die entsprechend der Regelungen des Entwurfs der §§ 4, 5, 9 der Satzung der Universitätsstadt Marburg zur verbindlichen Nutzung der Solarenergie in Gebäuden (Solarsatzung) eine solarthermische Anlage bzw. eine Ersatzanlage errichten. Ausgenommen hiervon sind Photovoltaikanlagen.

Weiterhin werden auch solarthermische Anlagen gefördert, die unabhängig der §§ 4, 5, 9 des Solarsatzungsentwurfs errichtet werden, soweit sie die dort genannten Voraussetzungen erfüllen.

2. Fördergegenstand

Nach den §§ 4, 5 und 9 des Entwurfs der Solarsatzung sind mit der Errichtung, Erweiterung oder wesentlichen Änderung von beheizten Gebäuden folgende Anforderungen verbunden:

2.1 Errichtung und Erweiterung von beheizten Gebäuden

- (1) Bei der Errichtung von beheizten Gebäuden oder deren Erweiterung um mehr als 30 m² zusätzlicher Bruttogeschossfläche ist eine Kollektorfläche von 1 m² je angefangene 20 m² der zusätzlichen Bruttogeschossfläche, mindestens jedoch eine Fläche von 4 m² pro Anlage, zu installieren.
- (2) Die Verpflichtung nach § 4 (1) entfällt, wenn im Falle einer Gebäudeerweiterung am bestehenden Gebäude bereits eine solarthermische Anlage in vergleichbarer Größenordnung oder eine entsprechende Ersatzmaßnahme gemäß § 9 dieser Satzung ausgeführt worden ist.

2.2 Änderung von bestehenden beheizten Gebäuden

- (1) Bei der Änderung von Dächern von bestehenden beheizten Gebäuden, bei denen entsprechend der Anlage 3 Ziffer 4.1 und 4.2 der Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz (EnEV)
 - a) Teile des Daches ersetzt oder erstmalig eingebaut werden, oder

- 2 -

- b) die Dachhaut bzw. außenseitige Bekleidungen oder Verschalungen ersetzt oder neu aufgebaut werden,

ist ebenfalls eine Kollektorfläche von 1 m² je angefangene 20 m² Bruttogeschossfläche, mindestens jedoch eine Fläche von 4 m² pro Anlage, zu installieren.

- (2) Die Verpflichtung des Absatzes 1 besteht entsprechend dem § 9 Absatz 4 Ziffer 2 der Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz (EnEV) nicht, wenn weniger als 20 % der Dachfläche erneuert oder geändert werden.
- (3) Beim Austausch eines Heizkessels oder der Umstellung der Heizungsanlage auf einen anderen fossilen Energieträger sind solarthermische Anlagen mit einer Kollektorfläche von 1 m² je angefangene 20 m² Bruttogeschossfläche, mindestens jedoch eine Fläche von 4 m² pro Anlage, zu installieren. Muss die Heizanlage kurzfristig wegen eines Defektes ausgetauscht werden, ist die Verpflichtung innerhalb von 24 Monaten nach Austausch zu erfüllen.
- (4) Die Verpflichtung nach § 5 (1) und (3) entfällt, wenn bereits eine Solarthermische Anlage in vergleichbarer Größenordnung oder eine entsprechende Ersatzmaßnahme gem. § 9 dieser Satzung ausgeführt worden ist.

2.3 Ersatzweise Erfüllung

- (1) Für den Fall, dass Gebäude durch die Exposition oder durch örtliche Verschattung der Dachflächen, aus städtebaulichen oder denkmalschutzfachlichen Gründen oder durch andere wichtige Gründe nicht zum Einsatz von solarthermischen Anlagen geeignet sind, oder der Einsatz einer der in den folgenden Punkten 2-4 genannten Arten der Wärmeerzeugung nachweisbar mindestens im gleichen Umfang zu einer CO₂-Entlastung führt, kann die Verpflichtung der §§ 4 und 5 alternativ dadurch erfüllt werden, dass
- a) eine Anlage zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie genutzt wird. Die Anlage kann auf das Dach gebaut oder in entsprechender Leistungsstärke in die Fassade integriert werden. Die gesamte Fläche der Photovoltaikmodule ist so auszulegen, dass eine Mindestleistung von 1 kW (peak) erreicht wird. Im Übrigen gelten für die Modulfläche die Vorgaben der §§ 4 und 5 dieser Satzung.
- b) der Wärmebedarf des Gebäudes überwiegend unmittelbar durch eine Heizanlage gedeckt wird, die in Kraft-Wärme-Kopplung mit Erdgas oder erneuerbaren Energieträgern betrieben wird.
- c) der Wärmebedarf des Gebäudes überwiegend aus einem Netz der Nah- und Fernwärmeversorgung, das mit erneuerbaren Energien oder mit Kraft-Wärme-Kopplung auf der Basis von Erdgas oder erneuerbaren Energien betrieben wird, gedeckt wird.

- d) Wärmeerzeugungsanlagen betrieben werden, die nicht-fossile Brennstoffe nutzen und damit den überwiegenden Wärmebedarf des Gebäudes decken. Die Wärmeerzeugungsanlagen müssen dabei den aktuellen immissionsschutzrechtlichen Anforderungen entsprechen.
- e) bei neu zu errichtenden oder zu erweiternden Gebäuden nach § 4 dieser Satzung die Anforderungen an den Jahres-Primärenergiebedarf der Energieeinsparverordnung (EnEV) vom 02.12.2004 um mindestens 30 % unterschritten werden.
- f) bei Änderungen von Gebäuden nach § 5 (1) dieser Satzung die Anforderungen der Energieeinsparverordnungen (EnEV) an die Wärmedurchgangskoeffizienten an den zu ändernden Bauteilen um mindestens 30 % unterschritten werden.

- (2) Ein wichtiger Grund kann zum Beispiel darin bestehen, dass die solarthermische Anlage Wärme erzeugen würde, die in der Liegenschaft nicht wirtschaftlich nutzbar wäre.

Maßnahmen, die diesen Anforderungen entsprechen, werden nach den Bestimmungen dieser Richtlinie gefördert. Dies gilt auch für Maßnahmen, die durchgeführt werden, obwohl keine Errichtung, Erweiterung oder wesentliche Änderung eines beheizten Gebäudes, entsprechend den Anforderungen der §§ 4 und 5 des Entwurfs der Solarsatzung vorliegt.

3. Antragsberechtigte

Antragsberechtigt sind Privatpersonen sowie gewerbliche Unternehmen, die eine solarthermische Anlage den Bestimmungen des Entwurfs der Solarsatzung entsprechend errichten.

4. Förderart und Konditionen

- 4.1 Die Förderung erfolgt als Zuschuss.
- 4.2 Berechnung des Zuschusses:

Die Berechnung lehnt sich an das Marktanreizprogramm der BAFA 2009 (Stand: Februar 2009) an. Als Grundlage wird der Mindestbetrag der Basisförderung für solarthermische Anlagen zur Warmwasserbereitung für Bestandsbauten (derzeit 410 Euro) der BAFA (www.bafa.de) genommen. Diese Förderung gilt unabhängig davon, ob es sich um einen Neubau oder eine Anlage im Gebäudebestand handelt. Hierbei soll der städtische Zuschuss wie folgt berechnet werden:

- **Hälfte der Basisförderung Warmwasserbereitung** für Anlagen zur reinen Warmwasserbereitung
- **Volle Höhe der Basisförderung Warmwasserbereitung** für Anlagen mit kombinierter Warmwasser und Heizungs-/Prozesswärme.

Durch die unterschiedlichen Förderbeträge werden die ökologisch sinnvoller Solaranlagen mit Heizungs-/Prozesswärmekombination stärker bezuschusst.

Im Einzelnen ergeben sich folgende Zuschuss-Pauschalen:

Einrichtung einer solarthermischen Solaranlage zur:

a) Warmwasserbereitung

(1/2 BAFA Mindest-Basisförderung Warmwasserbereitung für Bestandsbauten)

(Mindestgröße 6 qm)

205 Euro

b) kombinierten Warmwasserbereitung +

(1/1 BAFA Mindest-Basisförderung Warmwasserbereitung für Bestandsbauten)

das + bezieht sich auf:

+ Heizungsunterstützung ... oder

+ Prozesswärme ... oder

+ Kälteerzeugung

Mindestgröße der Kollektorfläche von:

Flachkollektor > 9 qm, Röhrenkollektoren > 7 qm

410 Euro

c) Erweiterung einer bestehenden Solaranlage

Bei bisher noch nicht von der Stadt Marburg geförderten Anlagen gelten die unter 1 und 2 aufgeführten Förderzuschüsse

Die Erweiterung einer bestehenden und von der Stadt Marburg bereits bezuschussten Anlage wird nicht weiter gefördert

d) Einrichtung einer Ersatzanlage:

205 Euro

Ist eine Anlage (i.d.R. eine Ersatzanlage nach § 9 Solarsatzung) nicht im BAFA-Programm enthalten, fällt aber trotzdem unter den Geltungsbereich der Marburger Förderrichtlinie, werden **205 €** als Fördersumme gewährt.

- 4.3 Die geförderte Anlage ist mindestens 10 Jahre zu erhalten.
Wird gegen diese Auflage verstoßen, behält sich die Stadt Marburg einen Rückforderungsanspruch des gewährten Zuschusses nebst Zinsen vor.

5. Verfahren

- 5.1 Der Antrag auf Gewährung eines Zuschusses ist vor Ausführung der Maßnahme schriftlich der Stadtwerke Marburg GmbH einzureichen. Dies gilt nicht für Maßnahmen, die in der Zeit zwischen dem 01.01.2009 und dem Inkrafttreten der Richtlinie begonnen oder ausgeführt worden sind.
- 5.2 Ein Anspruch auf Förderung besteht nicht. Die Förderung erfolgt vorbehaltlich der zur Verfügung stehenden Haushaltsmittel.
- 5.3 Die Festlegung der Zuschuss Höhe und die Auszahlung erfolgen nach Vorlage und anschließender Prüfung der eingereichten Rechnungen.

6. Kumulierbarkeit

Eine Kumulierung mit anderen öffentlichen Förderungen ist zulässig. Kumulierungsverbote anderer Förderprogramme sind zu beachten.

7. Nachrangigkeit

Fördermittel dieser Satzung werden nachrangig gewährt. Zuvor sind alle weiteren öffentlichen Fördermöglichkeiten auszuschöpfen.

8. In-Kraft-Treten

Die Richtlinie der Universitätsstadt Marburg zur Förderung von solarthermischen Anlagen tritt am xx.xx.2009 in Kraft.

Marburg, xx.xx.2009

Egon Vaupel
Oberbürgermeister

Universitätsstadt Marburg



Beschlussvorlage	Vorlagen - Nr.: VO/0356/2008 Status: öffentlich Datum: 30.05.2008	TOP
Stadtverordnetenversammlung Marburg		
<u>Dezernat:</u>	I u. II	
<u>Fachdienst:</u>	60 - Bauverwaltung, Gebäudewirtschaft und Vermessung	
<u>Sachbearbeiter/in:</u>	Rausch, Jürgen (FBL 6)	
<u>Beratende Gremien:</u>	Magistrat Ausschuss für Umwelt, Energie und Verkehr Bau- und Planungsausschuss, Liegenschaften Haupt- und Finanzausschuss Stadtverordnetenversammlung Marburg	

Solarsatzung

Die in Anlage 1 dargestellte Bausatzung zur Solaren Baupflicht wird auf der Grundlage der §§ 5 und 51 Nr. 6 der Hessischen Gemeindeordnung (HGO) und des § 81 Abs. 2 Hessische Bauordnung (HBO) beschlossen.

Begründung:

1. Ausgangssituation

Am 24.02.2006 hat die Stadtverordnetenversammlung einstimmig bei Enthaltung der Fraktionen der CDU und der Marburger Linken folgenden Antrag betreffend „Solare Baupflicht“ beschlossen:

„Der Magistrat wird aufgefordert, der Stadtverordnetenversammlung bis zur Sommerpause einen Vorschlag zu unterbreiten, wie für die Zukunft sichergestellt werden kann, dass solare Energiegewinnung Eingang in die Planung von Wohnbauvorhaben und gewerbliche Bauvorhaben finden kann. Ferner sollen effektive Regelungen vorgeschlagen werden, die auch bei Renovierung und Instandsetzung solare Energiegewinnung und den Einsatz nachwachsender Rohstoffe zur Energiegewinnung einbeziehen.“

Die Verwaltung hat daraufhin die entsprechenden kommunalen Handlungsmöglichkeiten geprüft und festgestellt, dass es entsprechende umfassende kommunale Regelungen, wie sie die Stadtverordnetenversammlung gefordert hatte, bislang nicht gibt. Daher wurde ein anwaltliches Gutachten in Auftrag gegeben. Dieses kommt zu dem Ergebnis, dass eine entsprechende Satzungsregelung möglich ist.

In Ihrer Sitzung am 14.12.2007 hat die Stadtverordnetenversammlung zur Kenntnis genommen, dass der Magistrat einen auf der Grundlage des Rechtsgutachtens erarbeiteten ersten Satzungsentwurf zur solaren Baupflicht in Marburg im Rahmen einer Öffentlichkeitsbeteiligung zur Diskussion stellen will. Der Entwurf wurde am 30.01.2008 im Rahmen einer öffentlichen Veranstaltung mit Bürgerinnen und Bürgern, Wirtschaftsvertretern, Vertretern von Wohnungsbaugesellschaften, der Architekten- und Ingenieurkammer, Beiratsvertretern sowie Vertretern der Industrie- und Handelskammer und der Handwerkskammern zur Diskussion gestellt. Bei dieser Veranstaltung wurden die Beteiligten gebeten, bis zum 20. Februar 2008 schriftlich Stellung zu dem Satzungsentwurf zu nehmen.

Der Satzungsentwurf ist auf der Grundlage der verschiedensten Anregungen und zahlreichen Diskussionen mit Interessenten und Betroffenen mehrfach überarbeitet und weiterentwickelt worden und wird nunmehr der Stadtverordnetenversammlung zur Beschlussfassung vorgelegt.

2. Anhörungsverfahren

Auf Grund der bundesweiten Beachtung der Marburger Initiative hat es sehr viele Reaktionen sowohl aus der direkt betroffenen Marburger Öffentlichkeit als auch von fachlich Interessierten aus Deutschland und sogar aus dem Ausland gegeben. Daneben haben sich Beiträge in Tageszeitungen, Nachrichtenmagazinen, Fernsehsendern, dem Internet und in Fachzeitschriften mit dem Satzungsvorschlag auseinandergesetzt. Neben den überwiegend zustimmenden Rückmeldungen gab es auch grundsätzliche Kritik und kritische Anregungen, die sowohl in Form von schriftlichen Stellungnahmen als auch bei öffentlichen Diskussionsveranstaltungen und Gesprächsterminen übermittelt worden sind. Die zahlreichen schriftlichen Stellungnahmen sind in der nachfolgenden Aufstellung, soweit es sich um einzelne Privatpersonen handelt in anonymisierter Form, zusammengefasst worden.

Absender Name / Institution	Zu- stimmung	Ab- lehnung	Info- bedarf	Wesentlicher Inhalt
Rechtsanwaltskanzlei Gerstung aus Neustadt Schreiben vom 06.02.08	X			Vorschlag zur Ergänzung des § 8 ersatzweise Erfüllung: 6. der Bauherr oder Gebäudeeigentümer an geeigneter Stelle im Stadtgebiet eine solarthermische Anlage entsprechender Größe oder Leistung (§§4,5 und 8 Abs. 1) errichtet oder betreibt.
Ingenieurbüro Sames Schreiben vom 04.02.08	X			Herr S. befürchtet, dass bei § 8 (5) die Unterschreitung des zul. Wärmedurchgangskoeffizienten nach EnEV um 30% oft nur durch ökologisch nicht sinnvolle Dämmstoffe erreicht werden kann. Vorschlag zur Ergänzung des § 8 (5):, oder ausschließlich ökologische Dämmstoffe verwendet werden.
PharmaServ GmbH Schreiben vom 01.02.08	X (grundsätzlich)		Ja	Hinweis Bei Industrieunternehmen werden unterschiedliche Energieformen (Prozessdampf, Prozesskälte, Tiefenkälte) mit hoher Energiedichte benötigt. Nach Angabe von PharmaServ können die zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel effektiver zur Energieeinsparung verwendet werden, wenn man hiermit Maßnahmen entwickelt die den Energieeinsatz bei den verschiedensten Prozessen optimiert und somit zu verringert. Bei Umsetzung der Solarsatzung würden somit Mittel für weitaus effektivere Maßnahmen zur Energieeinsparung nicht mehr zur Verfügung stehen.
Hydro-Energy, Schreiben vom 04.02.08				Hinweis Energieeinsparung durch zusätzlichen Speicher zwischen Heizung und Heizkörpern
Schreiben einer Privatperson aus Marburg vom 05.02.08	X			Die Solarthermie kann den Wärmebedarf eines Gebäudes nur teilweise decken. Die Forderung einer Heizungsanlage die den Wärmebedarf des gesamten Gebäudes ohne fossile Energien überwiegend abdeckt, hält er für unseriös. Bei der Nutzung der Erdwärme zum Heizen, bezweifelt er den Sinn einer solarthermischen Anlage. Er empfiehlt die Satzung dahingehend abzuändern, dass als Vorgabe die Einsparung fossiler Brennstoffe festgesetzt wird.

Absender Name / Institution	Zu- stimmung	Ab- lehnung	Info- bedarf	Wesentlicher Inhalt
Schreiben einer Privatperson aus Linden vom 27.01.08 u. 05.02.08	X			Herr W. schlägt vor, die Satzung so zu ergänzen, dass auch der Einbau von solaren Luftkollektoren möglich ist.
Schreiben einer Privatperson aus Marburg vom 11.02.08	X			Trotz Kritik standhaft bleiben und Satzung durchsetzen.
Main-Tauber-Kreis, Schreiben vom 11.02.08	X			Als ersatzweise Erfüllung sollten auch Solaranlagen auf fremden Dächern zugelassen werden.
Firma Viessmann aus Allendorf, Schreiben vom 31.01.08			X	Als Europas größter Hersteller von Solarthermie hat Dr. Sch. besonderes Interesse.
Bauplanung Berghöfer Schreiben vom 31.01.08			X	
Schreiben einer Privatperson vom 03.02.08	X	X		Herr L. ist der Auffassung, dass dem Bauherrn finanziell nicht zuzumuten ist, bei einer Dachsanierung, oder Heizungserneuerung auch noch die Kosten für eine solarthermische Anlage zu tragen.
Schreiben einer Privatperson aus Erfurt vom 01.02.08			X	Wie soll die Dachlandschaft Marburgs in ihrer einzigartigen Schönheit geschützt werden.
Schreiben einer Privatperson aus München vom 01.02.08	X			Als wissenschaftl. Assistent aus der TU München (Dr. Ing. Architekt) und Spezialist im Denkmalschutz: Ermutigung, dass Bauästhetik und Solartechnik gemeinsam möglich sind.
Schreiben einer Privatperson aus Erlangen vom 12.02.08	X	X		
Schreiben einer Privatperson aus Marburg vom 08.02.08	X			Schön, wenn Marburg Vorreiter wäre.
Schreiben einer Privatperson vom 15.02.08	X			"...Danke auch im Namen meiner möglichen Nachfahren, denn sie gestalten ihnen eine bessere Welt ..."
Schreiben einer Privatperson vom 15.02.08	X			Vorbildfunktion für hoffentlich viele andere Städte.
Bürger für Marburg Schreiben vom 14.02.08		X		Stat Solarpflicht Zulassung eines modalen Energie-Splits
Schreiben einer Privatperson aus Marburg vom 17.02.08		X	X	Unangemessener Eingriff in Eigentumssphäre
IGMARSS, Schreiben vom 18.02.08				Wahlfreiheit für alternative Energieeinsparung Denkmal- und Gestaltungsbeirat sollen den Solaranlagen auf Gebäuden in der Altstadt zustimmen müssen Die Stadt Marburg soll sich mit anderen Städten abstimmen
Schreiben einer Privatfamilie aus Marburg vom 18.02.08 u. 19.02.08		X		Auffassung, dass die Solarsatzung auf Grundlage des § 81 (2) rechtswidrig ist. Ungeachtet dessen wird folgender Zusatz zum § 8 vorgeschlagen: Wenn der Einsatz solar-thermischer Anlagen aus technischen Gründen nicht möglich ist, ist der Hauseigentümer von der Verpflichtung zu befreien und besonders auch dann, wenn ein unverhältnismäßig hoher Aufwand oder eine sonstige Härte entsteht.
Schreiben einer Privatperson vom 19.02.08	X			Initiative der Stadt Marburg begrüßenswert.
Schreiben einer Privatperson vom 19.02.08	X			Ermutigung, die Initiative auch durchzusetzen.
Schreiben einer Privatperson aus Marburg vom 18.02.08		X		Das Schreiben ist mit dem von einem anderen identisch.

Absender Name / Institution	Zu- stimmung	Ab- lehnung	Info- bedarf	Wesentlicher Inhalt
Schreiben einer Privatperson aus Bamberg vom 20.02.08		X		Seines Erachtens sollte eine offene Formulierung für die Reduzierung des Primärenergiebedarfs festgesetzt werden, da mit Solarenergie mit hohem Aufwand nur geringe Effekte erzielt werden können. Er schlägt eine stärkere Öffnung der Satzung in Richtung § 8 (2) Nr. 4 und 5 vor
Verband für Energiehandel Südwest-Mitte e.V. aus Fuldata, Schreiben vom 20.02.08		X		Der Verband kündigt schon jetzt an, dass er gegen die Satzung klagen wird. Satzungsentwurf hält sich nicht an Ermächtigungsgrundlage § 81 HBO. Der Stadt fehlt die Kompetenz für allgemeinen Umweltschutz.
Schreiben einer Privatperson vom 20.02.08 u. 21.02.08				Er befürchtet, dass notwendige Dachsanierungen nun nicht mehr vorgenommen würden. Für Alternativen Energiesparmaßnahmen sollte mehr Spielraum gelassen werden.
Schreiben der Briel-Energieberatung aus Wetter vom 21.02.08				Befreiung von der Solarpflicht für älter Bürger aus Kostengründen Befürchtung: Investoren könnten andere Standorte wählen, Sanierungen unterbleiben. Die Satzung gerät möglicherweise bei Nichtwohngebäuden in Konflikt mit der neuen DIN 1589 Dachsanierungen könnten unterbleiben, wenn neben den Forderungen der EnEV auch die Forderungen der Solarsatzungen erfüllt werden müssen.
Kreishandwerkerschaft, Marburg Schreiben vom 18.02.08		X	x	Keine Zwangsmaßnahme, generelle Energieeinsparung, bieten Zusammenarbeit an
Handwerkskammer Kassel Schreiben vom 13.02.08		X		Keine Zwangsmaßnahme, generelle Energieeinsparung, Hinweis, dass warmes Brauchwasser in Gewerbebauten in diesen Mengen nicht benötigt wird.
Schreiben einer Privatperson aus Bieberach vom 20.02.08			X	Hinweise (Erfahrungen)
Schreiben der Initiative "Alles im Biegen" vom 20.02.08		X		Zu geringe Sonnenscheindauer; Investitionen werden unterbleiben, Kollektoren wegen Gauben und Dachaufbauten technisch schwierig; Klimaschutz nur mit einem Bündel verschiedener Instrumente.
Rechtsanwaltsbüro Seufert aus Leipzig für Uniklinikum Gießen und Marburg Schreiben vom 25.02.08		X		Satzung ist rechtswidrig
AG Energie Schreiben vom 06.02.08	X			Wenn Solaranlagen schon auf dem Gebäude vorhanden sind, sollte von der solaren Baupflicht befreit werden. Es wird vorgeschlagen eine soziale Härteklausele einzufügen. Des Weiteren soll eine Frist eingeräumt werden, wenn der Heizkessel unvorhersehbar ausfällt und umgehend ersetzt werden muss Konkretisierung der PV – Anlage, da Anlagen mit 1 KW _p kaum wirtschaftlich sind Es sollte regelmäßig überprüft werden, ob die Satzung noch dem stand der Technik entspricht.
Schreiben einer Privatperson aus Marburg vom 11.02.08		X		Keine Dachsanierung, wenn solare Baupflicht
Schreiben einer Privatperson aus Marburg vom 15.02.08		X		Anreize schaffen, intelligente, freiwillige Lösungen fördern
Schreiben einer Stadträtin aus Ladenburg	X		X	
Architekturbüro yy aus Ladenburg	X		X	
Schreiben einer Privatfamilie aus Wiesbaden vom 02.03.08				Möchten einer jungen Familie in Marburg zu einem Solardach verhelfen.

Absender Name / Institution	Zu- stimmung	Ab- lehnung	Info- bedarf	Wesentlicher Inhalt
Bundesverband Pflanzenöle e.V. Söhrewald Schreiben vom 06.02.08	X			Hinweise, Erfahrungen
PixD aus Oldenburg Schreiben vom 01.02.08	X			Bietet Planungssoftware an
IHK Marburg Schreiben vom 15.02.08		X		Rechtsfragen: Genauere Definition von „Beheizten Gebäuden“ von Exposition und örtlicher Verschattung. Einfügung des Gesichtspunktes von Aufwand und Nutzen; Stadtbildgefährdung
Haus & Grund Marburg Biedenkopf Schreiben vom 28.02.08		X		Kein Zwang, sondern Überzeugung; Anforderungen wirtschaftlich unzumutbar; Mieten werden steigen
Energiedienstleistung & Hausverwaltung Freischlad aus Haiger Schreiben vom 05.02.08	X			Die Kraftwärmekopplung sollte mehr in der Vordergrund gestellt werden

Der Gestaltungsbeirat hat sich in der Sitzung am 18. März mit der Solarsatzung befasst und folgendes im Ergebnis beschlossen:

“Der Beirat für Stadtgestaltung fordert ausreichende Gestaltungsfreiheiten für Planer und Gebäudeeigentümer ein. Insofern die Satzung für das gesamte Stadtgebiet gelten soll, sind entsprechende Bedingungen an die Einbindung der bestehenden Gestaltungssatzungen und Denkmalschutzbelange aufzunehmen. Der Beirat fordert weiterhin, statt einer Satzung eindeutige energiepolitische Ziele zu formulieren und ein Strategiepaket mit Varianten zu entwickeln.“

Der Denkmalbeirat hat die Solarsatzung am 5. Februar 2008 diskutiert.

Im Folgenden der Auszug aus dem Protokoll:

“Den Mitgliedern des Denkmalbeirates wurde eine kodierte Fassung zusätzlich als Tischvorlage übergeben. Baudirektor Rausch stellt die politische bzw. auch inhaltliche Chronologie dar, der ein einstimmiger Beschluss der Stadtverordnetenversammlung über Erarbeitung einer stadtwweit geltenden Regelung zur Nutzung regenerativer Energien, insbesondere solarer Herkunft, zugrunde liegt. Er weist hin auf neue Wärmegeetze in Schleswig-Holstein und Baden-Württemberg. Zur Erarbeitung der Solarsatzung wurde vorher ein juristisches Gutachten eingeholt, das in der Empfehlung zur Aufstellung einer Satzung statt einer Einarbeitung in bestehende und neu aufzustellende Bebauungspläne empfiehlt. Man ziele mit der Solarsatzung insbesondere auf die inzwischen doppelt so hohen Wärmekosten ab, nicht im Fokus der Regelung steht eine Deckung des Strombedarfs. Daher ist die solarthermische Nutzung hauptsächlichlicher Ansatzpunkte. Die Satzung durchläuft inzwischen eine offene Diskussion unter Mitarbeit in der Fachöffentlichkeit, in verschiedenen politischen Gremien und natürlich in der interessierten Öffentlichkeit. Nach Abschluss dieses Diskussionsprozesses werden weitere Anpassungen der Satzung vorgenommen werden können. Herr Rausch stellt mit einer Beamer-Präsentation den Entscheidungsprozess für ein Satzungsentwurf nach § 81 HBO dar, der flächendeckend für das ganze Stadtgebiet Marburg gelten soll.

Hierbei wurde im Vorfeld im Wesentlichen auch darauf geachtet, dass bereits bewährte Rechtsinstrumentarien, wie z. B. die Anlehnung an die EnEV (Energieeinsparungsverordnung) befolgt bzw. die aktuellen Gesetze bei der Satzungsgebung beachtet werden. Des Weiteren sollen auch Aspekte des Denkmalschutzes besonders gewürdigt werden. Wichtig war auch die Erfassung des Altbaubestandes, da hier ca. 1 % der Bausubstanz jährlich durch Neubauten ersetzt bzw. ergänzt werden. Nachfolgend erfolgt die Vorstellung der Solarsatzung im Einzelnen, also z. B. wann wird diese einzusetzen sein, welche Ausnahmeregelung gibt es usw.

In der anschließenden Diskussion ergeben sich folgende Diskussionsbeiträge:

“Herr S. würde für die Altstadt zunächst den Schwerpunkt auf Ersatzlösungen legen, da von ihm der Schutz der Dachlandschaft als vorrangig erachtet wird. Er wendet sich eindeutig gegen verspiegelte Dachflächen in der Altstadt.

Herr L. merkt an, dass ihm die Darstellung der technischen Alternativen in der Satzung noch nicht ausreichend gewürdigt werden. Hier spielt er auch auf die Kompensationsmöglichkeiten in der Bereitstellung von Heizenergie statt Kollektorflächen an.

Baudirektor Rausch und Herr Kulle stellen fest, dass man im Laufe des Entwurfsprozesses zur Solarsatzung einige Ausnahmen noch klarer definieren, jedoch andererseits die Intention der Solarsatzung hiermit nicht verbessern möchte.

Herr M. regt an, dass es für Bauherren, deren Wohngebäude aus verschiedenen Gründen nicht solarthermisch tauglich gemacht werden können, auch Ablösegeld-Möglichkeit für zentrale Projekte, z. B. eine Sonnenfarm o. Ä., außerhalb der Stadt geben sollte. Er favorisiert zudem nur Indach-Lösungen, eine Integration in Schieferdächer kann er sich sonst nicht vorstellen.

Herr S. vermutet, dass zukünftig viele ungenehmigte Solaranlagen entstehen könnten und wie man dieses erwartete Phänomen eindämmen kann. Zudem verweist er auf die sinnvolle Herausnahme von nicht ständig beheizten Gebäuden, z. B. Kirchen oder manche sozialen Einrichtungen.

Herr Dr. G. empfiehlt, dass der Denkmalbeirat zunächst bei allen Anträgen zu Solaranlagen gehört werden soll, er gibt zudem zu bedenken, dass häufig eine entsprechend erhöhte Dämmstoffstärke deutlich höhere Energiegewinne bringen würde gegenüber der Installation von Kollektorflächen.

Herr L. fordert zudem mehr Aufklärung der Bauherren bezüglich der Technik- und Kostenseite. Eine Anregung die direkt in die Satzung aufgenommen werden könnte betrifft § 8.2, wobei folgender Terminus zu ergänzen wäre:

(2) Für den Fall, dass die Gebäudeflächen < aus denkmalfachlichen und städtebaulichen Erwägungen > durch ihre Exposition...“

Viele der formulierten Anregungen aus dem Beteiligungsverfahren haben Eingang in den Satzungsentwurf gefunden. Mit den Stellungnahmen, die sich im Wesentlichen mit den Rechtsgrundlagen und juristischen Auswirkungen auseinandersetzen, darunter auch die Verfügung des Regierungspräsidiums Gießen, hat sich die Anwaltskanzlei Becker, Büttner, Held auseinandergesetzt (s. Anlage 4).

3. Satzungsbeurteilung

Diese Satzung schreibt auf Grundlage des § 81 II HBO als „bestimmte Heizungsart“ die Nutzung geeigneter Dachflächen mit solarthermischen Anlagen vor, weil dies aus Gründen des Wohls der Allgemeinheit zur rationellen Verwendung von Energie geboten ist.

Das Wohl der Allgemeinheit liegt zum einen in dem überragenden Interesse an wirksamen – auch lokal wirkenden – Maßnahmen zur Senkung des CO₂-Ausstoßes als Beitrag zum Klimaschutz. Das Wohl der Allgemeinheit erfordert zum anderen wirkungsvolle Maßnahmen zur Abwehr großer sozialer Verwerfungen auf Grund der zunehmenden Verknappung fossiler Brennstoffe. Die Versorgung von Wohnungen mit Warmwasser und Heizung muss auch künftig für alle Bevölkerungsschichten finanzierbar bleiben. Hierfür bedarf es einer konsequenten Einbeziehung aller technisch und wirtschaftlich nutzbaren Dachflächen in die kommunale Wärmeversorgung.

Eine große Mehrheit der international mit dem Thema befassten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sagt eine globale Klimaerwärmung infolge des weltweit steigenden CO₂-Ausstoßes voraus. Der Klimawandel kann dramatische Folgen für Mensch und Umwelt in allen Teilen der Erde auslösen. Verschiedene Szenarien gehen dahin, dass heute bewohnte

Gebiete unbewohnbar werden und dass in Folge des Klimawandels zahlreiche Tier- und Pflanzenarten vom Aussterben bedroht sind. Auch in Marburg und der mittelhessischen Region würde sich bei Eintritt dieser Prognosen die Tier- und Pflanzenwelt erheblich verändern. Neben vielen anderen Arten würde z. B. der relativ häufig anzutreffende Rotmilan eine Klimaerwärmung als Art wahrscheinlich nicht überleben.

Der größte Teil des lokalen und überregionalen CO₂-Ausstoßes ist durch den Verbrauch fossiler Energien für Heizung und Warmwasser bedingt. Besonders die Verbrennung von Öl und – in geringem Umfang – von Gas tragen lokal zur CO₂-Belastung bei. Daher muss es zentrales Anliegen der Kommunen sein, den lokalen CO₂-Ausstoß an der Stelle zu verringern, wo er am massivsten auftritt. Dies ist die Nutzung fossiler Energie für Heizung und Warmwasser.

Neben dem überragenden Thema des Klimaschutzes erfordert aber auch die Ressourcenverknappung, dass die Stadt Marburg aus Gründen des Allgemeinwohls die solarthermische Dachnutzung konsequent baurechtlich vorschreibt. Unabhängig von unterschiedlichsten Energieszenarien ist unbestritten, dass solarthermische Anlagen die auf geeigneten Dächern einstrahlende Sonnenenergie mit einem Wirkungsgrad von 40 bis 50 Grad für die Erwärmung von Warmwasser und als Heizungsunterstützung nutzen können. Damit stellt die bislang zum großen Teil ungenutzte Dacheinstrahlung eine CO₂-neutrale und von künftigen Energieverknappungen weitgehend unabhängige Energieform dar (vom Stromverbrauch für Pumpen etc. einmal abgesehen). Wie keine andere Energieform ist daher die Sonneneinstrahlung auf Dächern geeignet, sich für die Zukunft als eine sichere, unerschöpfliche und kostenstabile Art der Warmwasserbereitung und Heizungsversorgung zu etablieren. Sie wird damit einen erheblichen Beitrag zur allgemeinen Kostenstabilität für Heizungs- und Warmwasser liefern können, weil sie als günstige Versorgungsart Maßstab und Wettbewerber für andere Heizungsarten sein kann. Insbesondere ist die solarthermische Sonnennutzung anders als die verschiedenen Arten der Wärmepumpenenergiegewinnung nicht auf einen relativ hohen Einsatz von Strom angewiesen und daher bei der Gesamtkostenentwicklung anders als Wärmepumpen auch kaum vom Strompreis abhängig.

Klimaschutz und drohende Ressourcenverknappung einhergehend mit großen sozialen Verwerfungen gebieten es daher aus Gründen des Allgemeinwohls, solarthermische Anlagen als Heizungsart vorzugeben. Daneben treten aber noch zahlreiche weitere Erwägungen, die die lokale Satzung im Sinne des Allgemeinwohls stützen. Diese werden nachfolgend noch eingehender dargelegt.

§ 1: Zweck der Satzung

Es gehört zu einer verantwortungsvollen Kommunalpolitik, zentrale und unumstrittene politische Ziele der Vereinten Nationen, der Europäischen Union und der Bundesrepublik Deutschland (Kyoto Protokoll, integriertes Energie- und Klimaprogramm der Bundesregierung von Meseberg im August 2007) auch in der Verwaltungspraxis der Städte und Gemeinden durch örtlich ansetzende und örtlich wirkende Maßnahmen zu unterstützen, um zu einer Verbesserung des Klimaschutzes sowie einer nachhaltigen und sicheren Energieversorgung beizutragen.

Die Stadt Marburg hat in den vergangenen Jahren zahlreiche Aktivitäten zur Reduzierung des Energiebedarfs und zur Steigerung des Einsatzes erneuerbarer Energien entfaltet. Dies gilt u. a. für die Bewirtschaftung der Gebäude und der städtischen Infrastruktur, die Organisation von Betriebseinrichtungen und innovative Konzepte für Anlagen zur Energieerzeugung. Als herausragende Beispiele können das Energiesparprämiensystem für Schulen, das Niedrigenergiebad AquaMar, der aktuelle Neubau für die Martin-Luther-Schule in Passivhausbauweise, der Einsatz einer Holzhackschnitzelanlage im Nahwärmeverbund der Schulen an der Leopold-Lucas-Straße, die realisierten Windkraftanlagen, der Einsatz von erdgasbetriebenen Stadtbussen, der Einsatz von Klein-BHKW's, der großflächige Bau von Photovoltaikanlagen auf Schulen, Kindergärten und öffentlichen Gebäuden usw. genannt

werden. Einzelheiten sind z. B. in den vorliegenden Energieberichten der vergangenen Jahre nachzuvollziehen.

Wenn sich die Stadt Marburg nun unter Anwendung von Ortsrecht mit ihren energiepolitischen Aktivitäten an die Eigentümer von Gebäuden richtet, geschieht diese vor dem Hintergrund, dass die oben erwähnten Ziele nur unter Einsatz möglichst vieler dezentraler Energiequellen und vor allem unter weitgehender Inanspruchnahme der fast unerschöpflichen Solarenergie erreicht werden können. Solare Energie kann hierbei ohne weitere Inanspruchnahme von unbebauten Flächen vor allem effektiv und auf bereits bestehenden Dächern und an bestehenden Fassaden nutzbar gemacht werden. Da in diesem Zusammenhang der baulichen Entwicklung auf kommunaler Ebene eine ganz besondere Bedeutung zukommt, wurde im Jahre 2005 das Baugesetzbuch im Rahmen der Novellierung mit verschiedenen einschlägigen Bestimmungen ausgestattet (§ 1 Abs. 5, § 9 Abs. 1 Nr. 23). Neben dem Baugesetzbuch bietet der § 81 Hessische Bauordnung eine Ermächtigung für Hessische Städte und Gemeinden, über kommunales Recht energiepolitische Zielsetzungen zu verfolgen. Um an dieser Stelle Wiederholungen zu vermeiden, wird auf das Rechtsgutachten von Becker, Büttner, Held vom 19.09.2007 hingewiesen. Dieses ist den Stadtverordneten mit der Vorlage vom 21.11.2007 zur Verfügung gestellt worden.

Die Bundesregierung hat am 05.12.2007 den Entwurf eines Gesetzes zur Förderung erneuerbarer Energien im Wärmebereich beschlossen. Der Entwurf befindet sich zurzeit im Gesetzgebungsverfahren. Nach dem Entwurf müssen Eigentümer von Gebäuden, die nach dem 31. Dezember 2008 fertig gestellt werden, den Wärmeenergiebedarf durch anteilige Nutzung von Biomasse, Geothermie, solare Strahlungsenergie oder Umweltwärme decken. Bei Nutzung von solarer Strahlungsenergie wird die Pflicht dadurch erfüllt, dass Sonnenkollektoren mit einer Fläche von mindestens 0,04 m² Kollektorfläche je m² Nutzfläche installiert werden. Die Länder können höhere Mindestflächen festlegen. Bei Nutzung von fester Biomasse, Geothermie und Umweltwärme wird die Pflicht dadurch erfüllt, dass der Wärmeenergiebedarf überwiegend aus ihnen gedeckt wird. Die Länder können eine Pflicht zur Nutzung von erneuerbaren Energien bei Gebäuden, die vor dem 1. Januar 2009 fertig gestellt worden sind, festlegen.

Angesichts des am Anfang dieser Vorlage zitierten Stadtverordnetenbeschlusses greift dieser Entwurf zu kurz, da in Abweichung von dem Referentenentwurf des Bundesumweltministers für bestehende Gebäude lediglich eine Ermächtigung für die Länder enthalten ist. Alle vorliegenden Erkenntnisse zur Bevölkerungsentwicklung zeigen jedoch auf, dass in Zukunft deutlich weniger Neubauten als in der Vergangenheit entstehen werden. Darüber hinaus ist es nachweisbar wohnungsbaupolitisches Ziel auf Bundesebene, Reinvestitionen in den Gebäudebestand statt zunehmenden Flächenverbrauch und eine damit einhergehende Verödung von Innenstadtquartieren zu fördern. Es ist somit widersprüchlich, in der Klimaschutzpolitik effizient handeln zu wollen und gleichzeitig die erforderlichen Maßnahmen auf die Entwicklung von Neubauten auszurichten. In Marburg hat die stadtentwicklungsplanerische Ausrichtung auf eine Stärkung und Erhalt von Innenstadtstrukturen Tradition. Dies muss auch für den Gebäudebestand gelten, der sich im 19. und 20. Jahrhundert entwickelt hat. Zahlreiche stadtplanerische Projekte wie die "Einfache Stadterneuerung" Richtsberg, die "Soziale Stadt" - Projekte am Richtsberg und im Stadtwald, das Sanierungsgebiet Nordstadt/Bahnhofsquartier usw. unterstreichen diese Zielsetzung. Um den Flächenverbrauch zu minimieren und das gerade auch in der Marburger Region besonders reizvolle Landschaftsbild zu schonen, gilt dieser stadtentwicklungsplanerische Grundsatz auch für die zahlreichen Baugebiete in den Marburger Stadtteilen aus den 60er und 70er Jahren und für die Gewerbegebiete.

Vor diesem Hintergrund richtet sich die Marburger Solarsatzung nicht nur auf Neubauten, sondern vor allem auch auf den Gebäudebestand, um schließlich auch bei Reinvestitionsmaßnahmen mit der Förderung von Solaranlagen einen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Der Landtag von Baden-Württemberg hat am 07.11.2007 ein Gesetz zur Nutzung erneuerbarer Energien in Baden-Württemberg beschlossen, das am 01.01.2008 in Kraft getreten ist. Das Gesetz gilt für Gebäude, die überwiegend zu Wohnzwecken genutzt werden. Neu zu errichtende Gebäude, für die ab dem 01.04.2008 der Bauantrag gestellt wird, müssen 20 % des jährlichen Energiebedarfs durch erneuerbare Energien decken. Bestehende Wohngebäude müssen ab dem 01.01.2010 mindestens 10 % des jährlichen Energiebedarfs durch erneuerbarer Energien decken, wenn ein Austausch der Heizungsanlage erfolgt. Aus Sicht der Stadt Marburg ist es positiv zu bewerten, dass sich das Baden-Württemberger Gesetz auch auf den Gebäudebestand richtet. Eine Beschränkung auf Wohngebäude ist allerdings nicht nachzuvollziehen, da auch bei Gewerbebauten sowie Zweck- und Funktionsbauten die auf den Dachflächen eingestrahelte Energie in möglichst zahlreichen Fällen genutzt werden sollte.

In der Begründung des Gesetzentwurfes des Bundes wird darauf hingewiesen, dass die Wirkung des erneuerbare Energie- und Wärmegesetzes für den Wirtschaftsstandort Deutschland von Bedeutung sei. Die Bundesregierung führt wie folgt aus: „Die mit dem Ausbau erneuerbarer Energien im Wärmemarkt verbundene Herstellung und Instandhaltung von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien führt zu Investitionen, die eine Wertschöpfung im Inland nach sich ziehen und damit auch Arbeitsplätze schaffen. In der gesamten Branche der erneuerbaren Energien ist bis zum Jahre 2020 mit einem Anstieg der Beschäftigungszahlen von derzeit rund 235.000 auf über 300.000 zu rechnen. Gerade mittelständische Unternehmen im strukturschwachen und ländlichen Raum können hier einen Beitrag zur regionalen Entwicklung leisten. Gleichzeitig kommt dem erneuerbare Energien und Wärmegesetz auch eine industriepolitische Bedeutung zu. Es erfordert gezielt technologische Innovationen, welche die Spitzenposition der Deutschen Energiebranche im internationalen Wettbewerb stärken. Erneuerbare Energien sind ein Wachstumsmarkt. Bis zum Jahre 2020 wird eine Versechsfachung des weltweiten Investitionsvolumens erwartet. Etwa 250 Milliarden Euro werden dann für Technologien zur Gewinnung und Nutzung erneuerbarer Energien ausgegeben. In der Entwicklung innovativer Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energien hat der Wirtschaftsstandort Deutschland seine Führungspositionen in den vergangenen Jahren ausgebaut. Auch aufgrund dieser Vorreiterrolle ist davon auszugehen, dass zukünftig ein nennenswerter Teil des Weltmarktes, insbesondere im Bereich von Hightech-Produkten mit kurzen Innovationszyklen von Deutschland aus bedient wird. Damit trägt das erneuerbare Energie- und Wärmegesetz zu einem nachhaltigen Wirtschaftswachstum bei.“

Diese auf den Bundesgesetzentwurf bezogenen Ausführungen können ohne Abstriche in den entsprechenden Relationen auch für die kommunalen und regionalen Zusammenhänge in Marburg in Anspruch genommen werden.

§ 2 Geltungsbereich

Als räumlicher Geltungsbereich soll das gesamte Stadtgebiet Marburgs festgelegt werden, da die übergeordnete Zielsetzung, die mit der Satzung verfolgt wird, so am wirkungsvollsten erreicht werden kann. Es gibt auch keine hinreichenden Gründe dafür, bestimmte Stadtgebiete von der solaren Baupflicht auszunehmen. Auch wenn sich die in § 1 Abs. 3 Nr. 3 genannte Tallage im Wesentlichen auf die Innenstadt beschränkt, ist dadurch der Wirkungskreis der Solaratzung nicht auf die Innenstadt reduziert, da der aus Gründen des Allgemeinwohls gebotene Klima- und Ressourcenschutz für alle Stadtgebiete gelten muss. Denn dies ist aus Gründen des Wohls der Allgemeinheit zur rationellen Verwendung von Energie geboten. Daher ist es gleichermaßen geboten, innerstädtische wie auch in Außenstadtteilen gelegene Dächer und Fassaden in der Energieausnutzung zu berücksichtigen. Bislang verpufft der weitaus größte Teil der wirtschaftlich ohne weiteres nutzbaren Sonneneinstrahlung nutzlos bzw. ist bei schlecht gedämmten Dächern und Fassaden wegen der Wärmeentwicklung im Sommer sogar schädlich. Es ist daher im dringenden Interesse der Allgemeinheit, dass die hier einstrahlende Energie rationell verwendet wird.

Denkbar wäre es, aus Gründen des Denkmalschutzes durch spätmittelalterliche und gründerzeitliche Bebauung geprägte Bereiche der Stadt von vorneherein bei der Festlegung des räumlichen Geltungsbereiches auszunehmen. In der Begründung zu § 7 wird ausgeführt, warum dieser Gedanke bei der Konzeption der Satzung nicht verfolgt wurde.

Die nach Absatz 2 ausgenommen Haustypen sind entweder in technischer Hinsicht oder aus Effizienzgründen nicht geeignet.

§ 3 Allgemeine Anforderungen

Im Gegensatz zu dem Entwurf des Bundesgesetzes zur Förderung erneuerbarer Energien im Wärmebereich und des Baden-Württembergischen Gesetzes zur Nutzung erneuerbarer Energien wird generell und in übergeordneter Weise nicht die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien bei der Wärmeerzeugung für Gebäude, sondern der Einsatz von Solarthermie gefordert. Auch, wenn gemäß § 9 der Satzung dann andere Mittel zum Einsatz kommen können, wenn eine CO₂-Entlastung in mindestens gleichem Umfang erfolgt, ist damit eine Priorisierung der Solartechnik verbunden. Der Hintergrund dafür ist darin zu sehen, dass im Gegensatz zu anderen erneuerbaren Energieträgern eine ohnehin in unerschöpflichem Umfang vorhandene Energiequelle mit relativ wenig Aufwand und vor allem umweltverträglich in Anspruch genommen werden kann. Dabei lässt sich insbesondere die auf geeigneten Dachflächen anfallende Strahlungsenergie in sehr effektiver Weise in Wärme umwandeln.

Mit dem Einsatz anderer erneuerbarer Energieträger ist oftmals auch ein zusätzlicher Flächen- oder Bodenverbrauch verbunden, während durch die Nutzung vorhandener oder neu entstehender Dächer und Fassaden mit relativ wenig Aufwand ein in der Summe sehr großes Energiepotential aktiviert werden kann. Bezogen auf den Einsatz von Biomasse zeigen die aktuellen Diskussionen zu den Konflikten mit der Versorgung der Weltbevölkerung durch landwirtschaftliche Produkte, dass der mit der Verfolgung der Klimaschutzziele verbundene Einsatz von erneuerbarer Energien dringend auch die möglichst umfangreiche Aktivierung von solartechnischen Anlagen erforderlich macht. Bezogen auf die Berücksichtigung der Geothermie und den Einsatz von Wärmepumpen wird auf die Ausführungen zu § 9 der Solarsatzung hingewiesen.

§ 4 Errichtung und Erweiterung von beheizten Gebäuden

Bei Neubauten oder Anbauten ist eine Kollektorfläche von 1 m² je angefangener 20 m² Bruttogeschossfläche zu realisieren. Erweiterungsbauten müssen eine Fläche von mindestens 30 m² umfassen, um für die Solarsatzung erheblich zu sein. Die quantitative Vorgabe entspricht 0,05 m² Kollektorfläche pro Quadratmeter Nutzfläche. Je nach tatsächlich installierter Kollektorfläche können solare Deckungsraten im ganzjährigen Mittel von etwa 60 % für die ausschließliche Warmwasserbereitung oder im Falle der zusätzlichen solaren Heizungsunterstützung von insgesamt 20 – 30 % erzielt werden. Die nachfolgende Aufstellung zeigt Fallbeispiele und die damit verbundenen Zusatzkosten (ohne Zuschüsse).

Gebäudetyp	Bruttogeschossfläche	Kollektorfläche	Investitionskosten
Einfamilienhaus	176 m ²	9 m ²	6.300 €
Schülererweiterungsbau	1.667 m ²	84 m ²	40.000 €
Fast-Food-Restaurant	255 m ²	13 m ²	8.600 €

Die Mindesterweiterungsfläche wurde auf 30 m² festgesetzt, um die Anforderung der solartechnischen Dachnutzung nicht unverhältnismäßig erscheinen zu lassen. Angesichts der notwendigen Investitionen in den Neubau einerseits und den Aufwendungen, für eine solarthermische Dachnutzung andererseits scheint dies angemessen und zumutbar.

§ 5 Änderung von bestehenden beheizten Gebäuden

Die solare Baupflicht für bestehende Gebäude entsteht nur dann, wenn wesentliche Änderungen an den Gebäuden durchgeführt werden. Dabei wird berücksichtigt, dass sich diese wesentlichen Änderungen in der Praxis als technisch und wirtschaftlich sinnvolle Gelegenheiten erweisen, Solartechnik oder Ersatzmaßnahmen nach § 9 der Satzung in die

Wärmeversorgungstechnik des Gebäudes zu integrieren. Vor allem der Neuaufbau und die Änderung von Dächern ist sinnvoller Anknüpfungspunkt, um ansonsten ungenutzt einstrahlende Energie nicht nur (zur Klimatisierung) abzdämmen; es müssen auch wirtschaftlich vertretbare Maßnahmen ergriffen werden, um die bislang ungenutzte solare Strahlungsenergie in die Wärmeversorgung des Gebäudes zu integrieren. Geschieht dies nicht oder wird dies bei dieser Gelegenheit nicht bedacht, bleibt die Energie auch künftig ungenutzt. Auch ein späterer Einbau verursacht möglicherweise weitere Kosten.

Gemäß § 9 Energieeinsparverordnung müssen an Bestandsgebäuden die aktuellen Dämmstandards realisiert werden, wenn Außenbauteile verändert werden. An dieses Regelungssystem knüpft die Solarsatzung ebenfalls an, um die solare Baupflicht zu aktivieren.

Auch der Austausch einer Heizungsanlage ist in der Praxis als günstige Gelegenheit einzustufen, um Solarkollektoren und die zugehörigen technischen Anlagen (Kessel, Warmwasserspeicher) zu ergänzen bzw. zu integrieren.

§ 6 Versorgung mehrerer Gebäude

Zur Erreichung einer größeren Flexibilität sollen gemäß § 6 so genannte quartiersbezogene Lösungen anerkannt werden. Darunter ist entweder die Erfüllung der Pflicht durch einen Eigentümer, der mehrere Gebäude im räumlichen Zusammenhang baut oder ein Zusammenschluss mehrerer Eigentümer von Gebäuden oder Gebäudeteilen auf Grundstücken, die in räumlichem Zusammenhang stehen, zu verstehen.

Dabei besteht die Zielsetzung, die Nutzungspflicht gemeinschaftlich zu erfüllen. Die Verpflichteten können insgesamt über Gemeinschaftslösungen ihren Wärmebedarf im von der Satzung vorgegebenen Umfang decken, auch wenn isoliert betrachtet nicht jedes in die Lösung einbezogene Gebäude die Anforderungen erfüllt. Entscheidend ist, dass die Eigentümer zusammen so viel Wärme über Solarkollektoren erzeugen, wie sie das ohne die Möglichkeit der quartiersbezogenen Lösung in der Summe der einzelnen Verpflichtungen hätten tun müssen.

§ 7 Anforderungen bei Kulturdenkmälern, Ensembles und beim Umgebungsschutz nach dem Hessischen Denkmalschutzgesetz

Der in Marburg herausragende Aspekt des Denkmalschutzes wird mit den Bestimmungen der Absätze 1 bis 4 des § 7 besonders gewürdigt. Der schwierigen Frage der Integration von Solaranlagen in denkmalgeschützte Objekte soll nicht dadurch begegnet werden, dass Kulturdenkmäler von vornherein von der solaren Baupflicht ausgenommen werden. Die solare Baupflicht gilt auch für Kulturdenkmäler. Allerdings sind die diesbezüglichen Maßnahmen genehmigungspflichtig nach dem Hessischen Denkmalschutzgesetz und es bedarf der Zustimmung der Unteren Denkmalschutzbehörde, die beim Magistrat der Stadt Marburg angesiedelt ist, wenn Solaranlagen an einem Kulturdenkmal oder in der Umgebung eines Kulturdenkmals installiert werden sollen. Die Untere Denkmalschutzbehörde wiederum muss das Einvernehmen mit dem Bezirkskonservator herstellen.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen, dass es durchaus gestalterisch geeignete Lösungen gibt, die an Kulturdenkmälern praktiziert worden sind.





Dafür, dass der gesamte Oberstadtbereich nicht von vornherein von der solaren Baupflicht ausgenommen werden muss, spricht u. a. auch die seit Jahren bestehende Präsenz von Photovoltaikmodulen auf dem Dach der Emil-von-Behring-Schule. Auch wenn der Schulbau selbst aus den 50er Jahren stammt, gehören seine Baukörper zum Weichbild unserer Oberstadt und es kann festgestellt werden, dass die Photovoltaikmodule nicht als störend in Erscheinung treten. Es besteht kein Zweifel daran, dass es sicherlich Fälle geben wird, bei denen herkömmliche Solaranlagen aus gestalterischen Gründen nicht erlaubt werden können. Es muss sichergestellt werden, dass für die spätmittelalterliche und gründerzeitlichen Stadtbereiche keine inakzeptable Entwicklung eintritt.

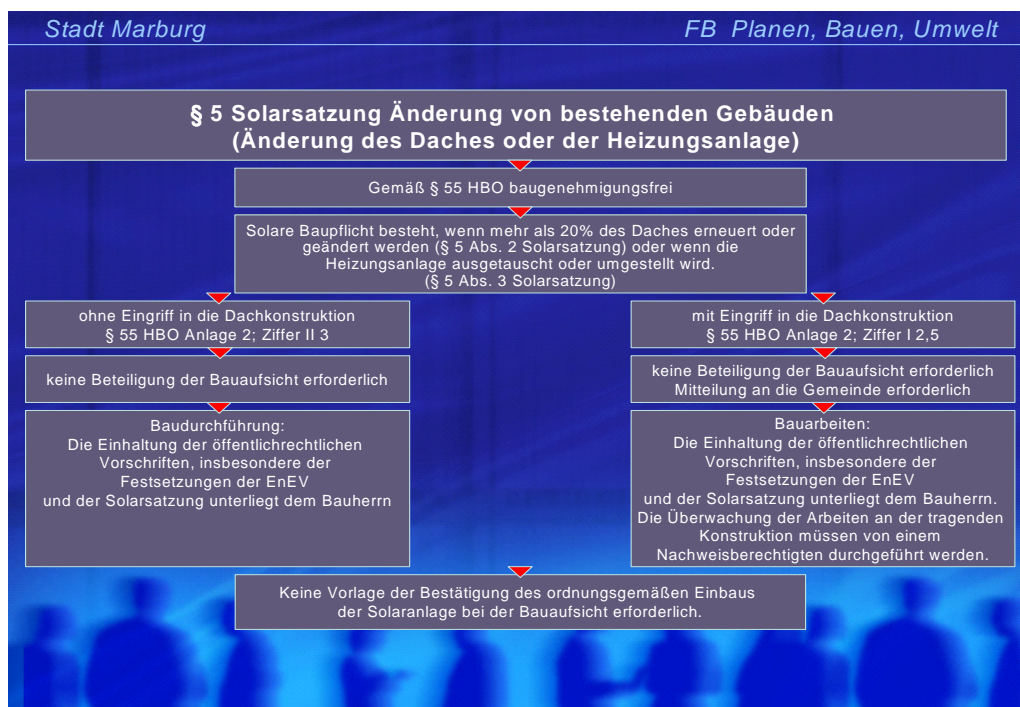
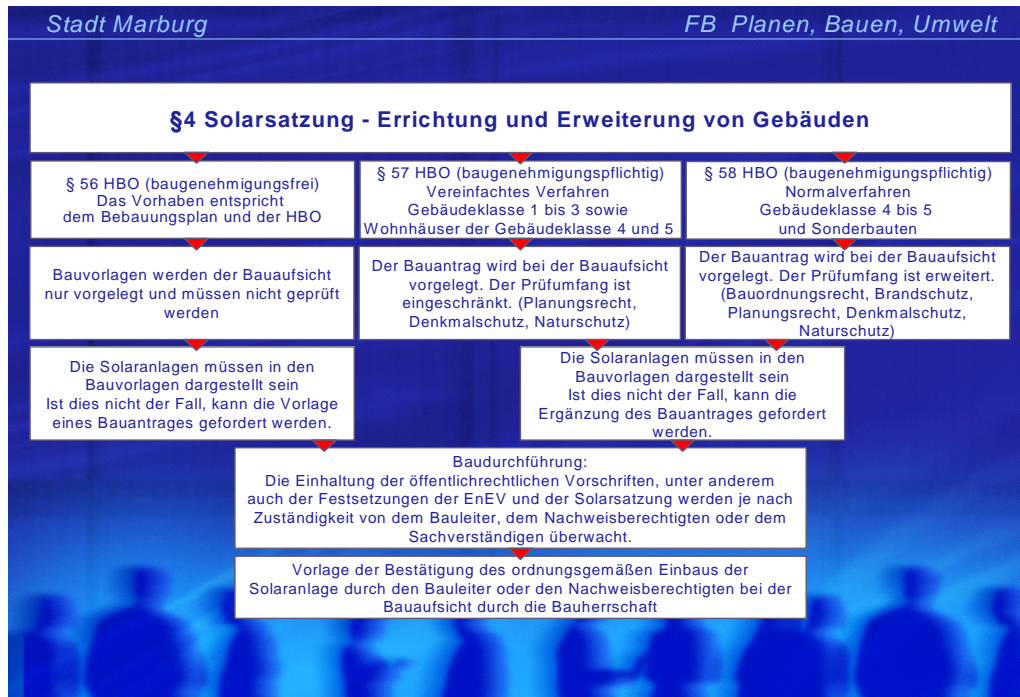


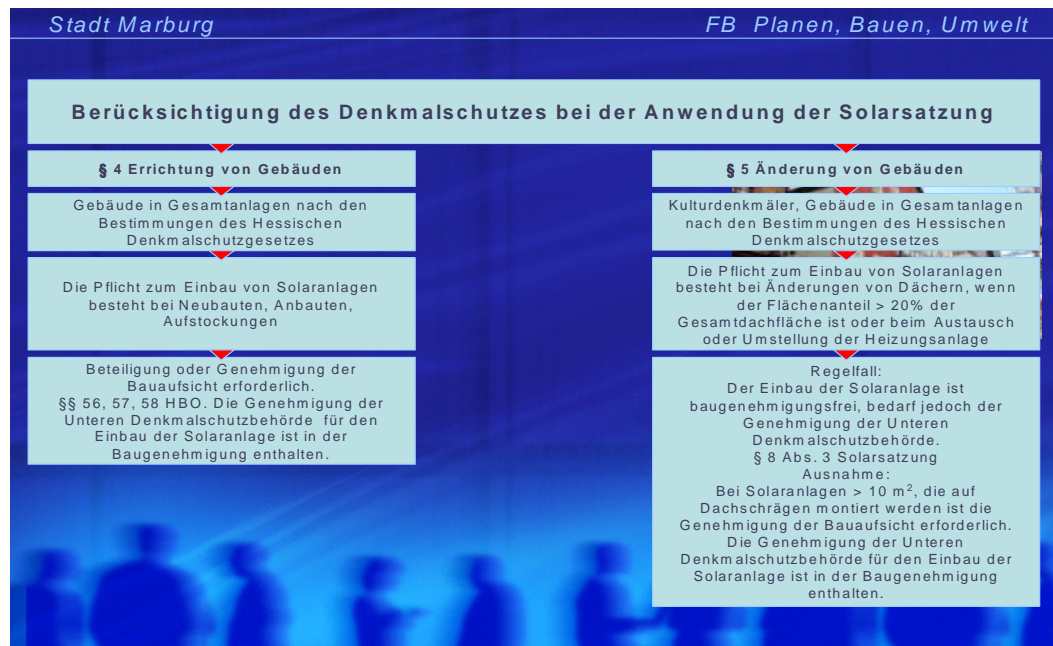


Gleichwohl ist von Bedeutung, auch für die Bereiche Lösungsvorschläge einzufordern, für die in ästhetischer Hinsicht hohe Ansprüche bestehen. So kann ein Beitrag dazu geleistet werden, dass in der Baustoffindustrie und Architektur einschlägige Entwicklungen verfolgt werden. Es ist in diesem Zusammenhang beachtenswert, dass der Vizepräsident der Architekten- und Stadtplanerkammer Hessen zu dem Marburger Solarsatzungsentwurf schreibt: „Warum eigentlich nicht? Pflicht zwingt zum Finden von Lösungen, die dringend notwendig sind. Warum begreifen wir Gesetze und Vorschriften nicht auch als Chance?“ Bereits seit Jahren unterstützt die Stadt Marburg die Eigentümer von Kulturdenkmälern bei der Sanierung und Unterhaltung, weil damit ein erhöhter Aufwand verbunden ist. Die dafür bestehende Richtlinie der Universitätsstadt Marburg zur Gewährung von Zuschüssen für historische Objekte vom 10. Juni 1991 kann auch für erhöhte Aufwendungen, die durch die solare Baupflicht an denkmalgeschützten Gebäuden entstehen, eingesetzt werden. Voraussetzung dafür ist es, dass einschlägige Haushaltsmittel bereitgestellt werden.

§ 8 Genehmigungs- und Nachweisverfahren

Die solare Baupflicht soll die Deregulierungsbestimmungen der Hessischen Bauordnung aus dem Jahre 2002 nicht konterkarieren. § 8 der Solarsatzung regelt das Genehmigungs- und Nachweisverfahren derart, dass gemessen an den bestehenden Vorgaben der Hessischen Bauordnung, des Hessischen Denkmalschutzgesetzes und der Energieeinsparverordnung keine zusätzlichen Genehmigungsverfahren auferlegt werden. Der Nachweis der Beachtung der solaren Baupflicht wird entweder an bestehende Verfahren geknüpft oder es wird wie bei den Vorgaben der Energieeinsparverordnung auf einen Nachweis ganz verzichtet. Die nachfolgenden Ablaufdiagramme zeigen, welche unterschiedlichen Verfahren in Betracht kommen.





§ 9 Ersatzweise Erfüllung

Paragraph 9 ermöglicht den Gebäudeeigentümern, die solare Baupflicht ersatzweise zu erfüllen. Die ersatzweise Erfüllung kommt in Betracht, wenn folgende Voraussetzungen vorliegen:

- Durch die Exposition oder durch örtliche Verschattung sind solarthermische Anlagen nicht geeignet.
- Solarthermische Anlagen scheiden aus Gründen des Denkmalschutzes oder des Städtebaus aus.
- Der Einsatz von solarthermischen Anlagen kommt aus anderen wichtigen Gründen nicht in Betracht.
- Der Einsatz der unter § 9 Abs. 1 Nr. 2 – 4 genannten Wärmeerzeugungsanlagen führt nachweisbar mindestens in gleichem Umfang zu einer CO₂-Entlastung.

Auch wenn mit den allgemeinen Anforderungen des § 3 der Solarsatzung eine Priorisierung solarthermischer Anlagen ausformuliert wird, wird mit der gleichberechtigten Einsatzmöglichkeit der Wärmeerzeugungsanlagen in den Nr. 2 – 4 bei einer CO₂-Entlastung in gleichem Umfang ein großer Entscheidungsspielraum für die Verpflichteten eröffnet. Auf Grund der klimapolitischen Zielsetzung, den Einsatz fossiler Energien in der Wärmeversorgung und den hierdurch verursachten Ausstoß von Treibhausgasen zu reduzieren, lässt die Satzung auch andere Maßnahmen zu. So können Gebäudeeigentümer auch Wärme aus mit Erdgas betriebenen Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen nutzen oder verstärkte Maßnahmen zur Energieeinsparung durchführen.

Der Einsatz von Geothermie ist in der Marburger Solarsatzung nicht als Ersatzmaßnahme für solarthermische Anlagen vorgesehen, weil der damit verbundene Einsatz von Wärmepumpen in den allermeisten Fällen weder der Energieeinsparung noch dem Klimaschutz dient. Das Funktionsprinzip einer Wärmepumpe entspricht dem eines Kühltanks. Mit Hilfe eines elektrisch angetriebenen Kompressors wird dem Kühlgut Wärme entzogen und auf höherem Temperaturniveau als Abwärme über Kühlrippen auf der Rückseite an die Luft abgegeben. Bei der Wärmepumpe tritt an die Stelle des Kühlguts die Umwelt (Luft, Erdboden, ...) und an die der Kühlrippen treten Heizflächen im Haus oder in Warmwasserbereitern. Ob der Betrieb einer Wärmepumpe im Vergleich zu einer guten konventionellen Heizungs- und Warmwasseranlage (z. B. Gas-Brennwerttherme) Energie

einspart und das Klima schont, oder ob eher das Gegenteil der Fall ist, zeigt sich vor allem in der Größe der Jahresarbeitszahl (JAZ). Sie ist definiert als Verhältnis der im Jahr abgegebenen Nutzwärme zur aufgenommenen elektrischen Betriebsenergie inkl. Hilfsenergie für Ventilatoren, Sole- und Heizungspumpen. Das ökologische und ökonomische Ziel besteht darin, eine möglichst hohe Jahresarbeitszahl zu erreichen. Aus physikalischen Gründen sinkt die Jahresarbeitszahl mit dem Temperaturhub zwischen verfügbarer Umweltwärme und verlangter Nutzwärme. Daher sind Wärmepumpen für die Warmwasserbereitung ungünstiger als für Niedertemperaturheizungen in hochgedämmten Häusern.

In der Praxis stammt der Strom für die Wärmepumpen in der Heizperiode meist aus Mittellastkohlekraftwerken. In diesen wird aus ca. 3 Kilowattstunden Primärenergie Kohle nur eine 1 Kilowattstunde Strom gewonnen. Der Rest geht als Abwärme an die Umwelt. In der Primärenergiebilanz bringen daher Wärmepumpen mit einer Jahresarbeitszahl $< 3,0$ keinen Vorteil gegenüber einer direkten Verbrennung von Kohle für Heizzwecke. Bei einer Jahresarbeitszahl von 4,0 ergibt sich auf 4 Kilowattstunden Nutzwärme netto nur ca. 1 Kilowattstunde als Gewinn aus der Umweltwärme. Verschiedene Tests haben aber ergeben, dass oft eine Jahresarbeitszahl von 4,0 von den Produktherstellern versprochen wird, die realen Werte aber nur zwischen 2,5 und bestenfalls 3,5 liegen. Bei einem Wärmepumpeneinsatz für die Warmwasserbereitung ist die Jahresarbeitszahl eher noch geringer. Betrachtet man als Alternative den Einsatz eines Brennwertkessels kombiniert mit einem Solarkollektor, so müssen Wärmepumpen eine Jahresarbeitszahl von über 4 aufweisen, um in der Energiebilanz besser zu sein. Berücksichtigt man darüber hinaus, dass bei Kohle deutlich mehr CO_2 sowie Stickoxide und Schwefeldioxid pro Kilowattstunde emittiert werden, als z. B. bei Erdgas, hätte eine Wärmepumpe mit einer Jahresarbeitszahl von 5 gerade mal den Stand der Technik erreicht und wäre bezüglich Klima- und Umweltschutz vergleichbar mit einem Brennwertkessel mit Solaranlage. Eine Jahresarbeitszahl von 5 wird mit Wärmepumpen aber nur in absoluten Ausnahmefällen zu erreichen sein.

Allerdings können Wärmepumpen in Kombination mit solaren Dachnutzungen (als Ergänzung solarthermische Anlagen oder unter Ausnutzung des solar erzeugten Stromes aus Photovoltaikanlagen) auch ökologisch sinnvolle Heizungskomponenten sein.

Im Einzelnen wird zu den Ersatzmaßnahmen des § 9 Abs. 1 folgendes ausgeführt:

zu Nr. 1 (Photovoltaik):

Auf Grund der in Abs. 1 des § 9 aufgeführten Voraussetzungen für die ersatzweise Erfüllung kommt der Einsatz einer Photovoltaikanlage nur dann in Betracht, wenn "Gebäude durch andere wichtige Gründe nicht zum Einsatz von solarthermischen Anlagen geeignet sind". Als "anderer wichtiger Grund" wäre beispielsweise akzeptabel, dass bei einem bestehenden Gebäude zwar die Dachfläche erneuert werden soll, für die Heizungsanlage jedoch noch kein Erneuerungsbedarf besteht und die solare Wärme in die bestehende Heizanlage technisch und/oder wirtschaftlich nicht sinnvoll zu integrieren ist. Die Stromeinspeisung ist in der Regel mit geringem technischem Aufwand möglich, während die Wärmeunterstützung von Heizung oder Warmwasserversorgung immer mit dem Austausch von Komponenten der Heizungsanlage verbunden ist. Außerdem kann sich die Leitungsführung bei einer solarthermischen Anlage im Bestand als aufwendiger erweisen als die Montage von Elektroleitungen.

Dadurch, dass sich die Solarsatzung auch auf Gewerbe- und Funktionsbauten bezieht kann es Fälle geben, in denen die mit einer solarthermischen Anlage erzeugte Wärme nicht wirtschaftlich nutzbar wäre (§ 9 Abs. 2). In solchen Fällen besteht in § 9 Abs. 1 Nr. 1 eine interessante Alternative, die sogar umgesetzt werden kann, in dem nicht die Gebäudeeigentümer, sondern darauf spezialisierte Dritte das betreffende Dach anmieten und sowohl Investitionen als auch technische Durchführung besorgen.

zu Nr. 2 – 4:

Der Ersatzmaßnahmen des § 9 Abs. 1 Nr. 2 – 3 beinhalten die mittelbare oder unmittelbare Wärmeversorgung mit Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen, die mit Erdgas oder erneuerbaren Energien betrieben werden. Bei einer Versorgung mit Nah- oder Fernwärme kommt neben einer Kraft-Wärme-Kopplungsanlage auch eine reine Wärmeerzeugung mit erneuerbaren Energien, also Biomasse, in Betracht (Beispiel: Holzhackschnitzelanlage im Schulzentrum in der Leopold-Lucas-Straße). In allen Fällen muss der Wärmebedarf überwiegend, also mit mehr als 50 %, durch die vorgeschriebenen Anlagen gedeckt werden. Als Wärmeerzeugungsanlage gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 kommt u. a. eine Holzpelletsanlage in Betracht.

zu den Nr. 5 und 6:

Die Unterschreitung des Jahres-Primärenergiebedarfs der aktuellen Energieeinsparverordnung (EnEV) um 30 % ist nur möglich, wenn ein Neu- oder Anbau errichtet wird (Nr. 5). Der Wärmedurchgangskoeffizient kann einfach dadurch verkleinert werden, dass eine dickere oder effizientere Dachdämmung realisiert wird (Nr. 6).

§ 10 Befreiungen

Es sind Einzelfälle denkbar, in denen weder die Verpflichtungen der § 4 und 5 noch die Ersatzmaßnahmen des § 9 der Solarsatzung in Betracht kommen. Von den Anforderungen der Solarsatzung kann dabei aus tatsächlichen oder rechtlichen Gründen befreit werden.

- **Öffentlich-rechtliche Vorschriften stehen sowohl der Errichtung einer solarthermischen Anlage als auch der Durchführung der Ersatzmaßnahmen entgegen.**

Entgegenstehende öffentlich-rechtliche Pflichten können z. B. bau- oder denkmalrechtlich Vorschriften sein. Bei einer Dacherneuerung an einem Kulturdenkmal, bei dem aus gestalterischen Gründen keine Installation einer Solaranlage und aus konstruktiven Gründen keine verbesserte Dachdämmung in Betracht kommt, müssen die Verpflichtungen der Solarsatzung entfallen.

- **Die solare Baupflicht führt im Einzelfall wegen besonderer Umstände durch einen unverhältnismäßigen Aufwand oder in sonstiger Weise zu einer unbilligen Härte.**

Die Anforderungen der Solarsatzung beruhen auf der Annahme, dass diese in typischen Fällen wirtschaftlich vertretbar sind. Eine Befreiung wegen eines Härtefalles kommt nur auf Grund besonderer Umstände des Einzelfalles in Betracht. Die Bewertung, ob eine unbillige Härte vorliegt, richtet sich nach den individuellen persönlichen und sachlichen Umständen, wobei auch Mehrbelastungen auf Grund besonders ungünstiger baulicher Gegebenheiten und die zu erwartende Nutzungsdauer des Gebäudes berücksichtigt werden können.

Die Befreiung erfolgt auf Grund einer Ermessensentscheidung. Dabei sind die Maßstäbe anzulegen, die auch bei Anwendung der Dienstanweisung der Stadt Marburg über Stundung, Niederschlagung und Erlass von Forderungen vom 12.01.2004 bei der Erhebung von öffentlichen Abgaben, wie z. B. Erschließungs- und Straßenbeiträgen, heranzuziehen sind.

- **Die solare Baupflicht und die Ersatzmaßnahmen können entfallen, wenn die Stadt Marburg mit dem Bauherrn oder Eigentümer die Umsetzung eines Klimaschutzprogramms vereinbart hat**

Mit der Bestimmung des 3. Spiegelstrichs des § 10 der Solarsatzung wird dem Umstand Rechnung getragen, dass bei einem unternehmerischen, professionellen Gebäudemanagement unter Berücksichtigung der Besonderheit von Produktionsprozessen, betrieblichen Anforderungen und dem technischen Profil der Gebäude erhebliche Potentiale im Sinne des Klimaschutzes erschlossen werden können. Die Möglichkeit, durch Vereinbarung eines Klimaschutzprogramms von den

Anforderungen der Solarsatzung befreit zu werden, wird sich bei den Eigentümern und Betreibern größerer Gebäudekomplexe als Impuls im Sinne des Klimaschutzes auswirken.

Unter individuellen, unternehmensbezogenen Klimaschutzprogrammen sind Planungen für die energetische Optimierung von Gebäuden, Produktionsprozessen, Betriebsabläufen und Beschaffungskriterien zu fassen. Es ist darzustellen, mit welchen Maßnahmen eine Reduzierung der CO₂-Emissionen in welchem Umfang verfolgt wird. Die Befreiung von den Anforderungen der Solarsatzung kann nach Vereinbarung des Klimaschutzprogrammes für höchstens 3 Jahre ausgesprochen werden. Bei einer erneuten Beantragung ist zu prüfen, inwieweit die Planungen des Klimaschutzprogramms umgesetzt worden sind.

§ 11 Ordnungswidrigkeiten

Nach § 76 Hessische Bauordnung (HBO) handelt ordnungswidrig, wer vorsätzlich oder fahrlässig eine Rechtsvorschrift zuwider handelt, die auf Grund des § 81 HBO erlassen worden ist, sofern für bestimmte Tatbestände auf die Bußgeldbestimmung der HBO verwiesen wird.

Nach der HBO können Ordnungswidrigkeiten mit einer Geldbuße bis zu 15.000 € geahndet werden. Die Solarsatzung schöpft diesen Rahmen nicht aus, um bei der Einleitung einer relativ neuartigen technischen und baulichen Entwicklung maßvoll vorzugehen.

§ 12 Übergangsbestimmungen und Inkrafttreten

4. Fördermöglichkeiten

Es existieren bereits zahlreiche Förderprogramme für den Einsatz von solartechnischen Anlagen. Die Stadtwerke Marburg fördern ihre Stromkunden mit 250 € pro solarthermischer Anlage. In Kombination mit einer Brennwert-Heizungsanlage kann diese Förderung auf 1.875 € (Mehrfamilienhaus mit mehr als 12 Parteien) erhöht werden.

Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle fördert mit einer Basis- und Bonusförderung für Solarkollektoren den Einsatz von solarthermischen Anlagen durch Investitionszuschüsse mit einer Mindestförderung von 410 € je Anlage.

Einzelheiten ergeben sich aus der Richtlinie zur Förderung von Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energien im Wärmemarkt des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle.

Die kfw-Förderbank gibt zinsgünstige Darlehen für die Errichtung und Erweiterung großer Solarkollektoranlagen ab 40 m² Kollektorfläche für die thermische Nutzung.

Solarstromanlagen erhalten zwar keine Zuschüsse, trotzdem sind sie finanziell attraktiv, da der erzeugte Solarstrom zu einem attraktiven Preis verkauft werden kann. Das erneuerbare Energiengesetz (EEG) verpflichtet die Energieversorger, alle Solarstromanlagen ans Netz anzuschließen, sofern deren Betreiber dies wünscht. Den gesamten Solarstrom abzunehmen und jede eingespeiste Kilowattstunde Solarstrom mit einem festen Preis über 20 Jahre zu vergüten. Die Einspeisevergütung für Solarstrom ist so bemessen, dass der Investor alle Kosten für Finanzierung und Betrieb decken kann. Unter Berücksichtigung aller Kosten sollte sich eine Rendite von etwa 6 % pro Jahr ergeben. Die Rendite hängt im Wesentlichen vom Solarertrag der Anlage, d. h., vor allem der Sonneneinstrahlung der jeweiligen Region und dem Preis der Photovoltaikanlage ab. Zinsgünstige Darlehen für Solarstromanlagen gibt es von der kfw-Förderbank in den Programmen "Solarstrom erzeugen", "kfw-Umwelt-Programm" oder "ERP-Umwelt- und Energiesparprogramm" für verschiedene Investorengruppen.

Neben der Förderung von Maßnahmen an Kulturdenkmälern im Sinne der Solarsatzung (siehe Ausführungen zu § 7) auf Grund der bestehenden Richtlinie der Stadt Marburg zur Gewährung von Zuschüssen für historische Objekte vom 10. Juni 1991 beabsichtigt die Stadt Marburg die Einrichtung einer zusätzlichen Förderrichtlinie, die die Nutzung solarer Strahlungsenergie auf Dächern oder Fassaden für Heizung und/oder Warmwasser

ergänzend zu den bestehenden Fördermaßnahmen mit kommunalen Mitteln unterstützt. Die Richtlinie soll bis zum Inkrafttreten der Solarsatzung verabschiedet werden.

Egon Vaupel
Oberbürgermeister

Dr. Franz Kahle
Bürgermeister

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Solarsatzung der Stadt Marburg

Anlage 2 Kurzgutachten Becker, Büttner, Held vom 19.09.2007

Anlage 3 Verfügung des Regierungspräsidiums vom 29.04.2008 sowie die Ergänzung vom 26.05.2008

Anlage 4 Stellungnahme Becker, Büttner, Held zur Verfügung des Regierungspräsidiums Gießen vom 30.05.2008

Beteiligung an der Vorlage durch:

FB 6				
B				

A: Anhörung; B: Beteiligung; K: Kenntnisnahme; S: Stellungnahme

ENTWURF

Satzung der Universitätsstadt Marburg zur verbindlichen Nutzung der Solar-energie in Gebäuden (Solarsatzung)

Die Stadtverordnetenversammlung hat in Ihrer Sitzung am yy auf Grund der §§ 5 und 51 Nr. 6 Hessische Gemeindeordnung und des § 81 Absatz 2 Hessische Bauordnung in der Fassung vom 18.06.2002, zuletzt geändert am 28.09.2005, nachstehende Bausatzung zur solaren Baupflicht beschlossen:

§ 1 Zweck der Satzung

- (1) Zweck dieser Satzung ist es, im Interesse des Wohls der Allgemeinheit die natürlichen Lebensgrundlagen, insbesondere das Klima und die Ressourcen (Artikel 26 a Hessische Verfassung), durch örtlich ansetzende und örtlich wirkende Maßnahmen für die rationelle Verwendung von Energie, insbesondere im Wege der Nutzung solarer Strahlungsenergie, zu schützen.
- (2) Die Vorgaben dieser Satzung zur Nutzung lokal anfallender solarer Strahlungsenergie und der in § 9 genannten Ersatzmaßnahmen sollen zu einer gesamtwirtschaftlichen, preiswürdigen und nachhaltigen Verwendung von Energie in Neubauten und im Gebäudebestand beitragen und sind aus folgenden Gründen des Wohls der Allgemeinheit nach den örtlichen Verhältnissen geboten:
 1. Steigerung der lokalen Wertschöpfung, der fachlichen Kompetenz und der Beschäftigung in kleinen und mittelständischen sowie in Handwerksbetrieben in und um Marburg.
 2. Stärkung lokaler Energieversorgungssysteme und Aufbau von Nahwärmenetzen.
 3. Verringerung der Emissionen flüssiger und fester fossiler Brennstoffe, insbesondere vor dem Hintergrund der Tallage der Marburger Innenstadt und der damit verbundenen Gefahren erhöhter Luftbelastungen bei besonderen Wetterlagen.
 4. Langfristige Sicherung kostensparender Warmwasser- und Heizungssysteme in Wohnungs- und Bürogebäuden, insbesondere als Anreiz zur Sicherung kostenarmer Warmwasser- und Heizungssysteme im Mietwohnungsbau.
 5. Verringerung der Abhängigkeit von endlichen, nicht erneuerbaren Energieträgern durch deren Ersetzung mit heimischen erneuerbaren Energieträgern.
 6. Verringerung von Treibhausgasemissionen, die durch die kommunale Einräumung von Bodennutzungsmöglichkeiten in der Bauleitplanung mit verursacht werden.
- (3) Zweck dieser Satzung ist ferner, dazu beizutragen, den Anteil erneuerbarer Energien und die Ersetzung nichterneuerbarer Primärenergieträger in Marburg unter Berücksichtigung der Interessen des Denkmalschutzes zu steigern, insbesondere indem architektonisch anspruchsvolle Möglichkeiten der Integration von Solarenergieanlagen in den denkmalgeschützten Gebäudebestand verwirklicht werden.

§ 2 Geltungsbereich

- (1) Der Geltungsbereich dieser Satzung ist das gesamte Stadtgebiet der Universitätsstadt Marburg.
- (2) Die Verpflichtungen dieser Satzung gelten für alle beheizten Gebäude mit Ausnahme von:
 1. Unterirdischen Bauten
 2. Traglufthallen, Zelten und sonstigen Gebäuden, die dazu bestimmt sind, wiederholt zerlegt und aufgestellt zu werden.
 3. Provisorischen Gebäuden mit einer geplanten Nutzungsdauer bis zu zwei Jahren.
 4. Betriebsgebäuden, die nach ihrer Zweckbestimmung auf eine Innentemperatur von weniger als 12 °C oder jährlich weniger als vier Monate beheizt sowie jährlich weniger als zwei Monate gekühlt werden.

§ 3 Allgemeine Anforderungen

Nach den Bestimmungen dieser Satzung sind bei der Errichtung, Erweiterung (§ 4 dieser Satzung) und bei der Änderung von beheizten Gebäuden (§ 5 dieser Satzung) die Bauherren verpflichtet, solarthermische Anlagen zu errichten und zu betreiben.

§ 4 Errichtung und Erweiterung von beheizten Gebäuden

- (1) Bei der Errichtung von beheizten Gebäuden oder deren Erweiterung um mehr als 30 m² zusätzlicher Bruttogeschossfläche ist eine Kollektorfläche von 1 m² je angefangene 20 m² der zusätzlichen Bruttogeschossfläche, mindestens jedoch eine Fläche von 4 m² pro Anlage, zu installieren.
- (2) Die Verpflichtung nach § 4 (1) entfällt, wenn im Falle einer Gebäudeerweiterung am bestehenden Gebäude bereits eine solarthermische Anlage in vergleichbarer Größenordnung oder eine entsprechende Ersatzmaßnahme gemäß § 9 dieser Satzung ausgeführt worden ist.

§ 5 Änderung von bestehenden beheizten Gebäuden

- (1) Bei der Änderung von Dächern von bestehenden beheizten Gebäuden, bei denen entsprechend der Anlage 3 Ziffer 4.1 und 4.2 der Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz (EnEV)
 1. Teile des Daches ersetzt oder erstmalig eingebaut werden, oder
 2. die Dachhaut bzw. außenseitige Bekleidungen oder Verschalungen ersetzt oder neu aufgebaut werden,

ist ebenfalls eine Kollektorfläche von 1 m² je angefangene 20 m² Bruttogeschossfläche, mindestens jedoch eine Fläche von 4 m² pro Anlage, zu installieren.

- (2) Die Verpflichtung des Absatzes 1 besteht entsprechend dem § 9 Absatz 4 Ziffer 2 der Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz (EnEV) nicht, wenn weniger als 20 % der Dachfläche erneuert oder geändert werden.
- (3) Beim Austausch eines Heizkessels oder der Umstellung der Heizungsanlage auf einen anderen fossilen Energieträger sind solarthermische Anlagen mit einer Kollektorfläche von 1 m² je angefangene 20 m² Bruttogeschossfläche, mindestens jedoch eine Fläche von 4 m² pro Anlage, zu installieren. Muss die Heizanlage

kurzfristig wegen eines Defektes ausgetauscht werden, ist die Verpflichtung innerhalb von 24 Monaten nach Austausch zu erfüllen.

- (4) Die Verpflichtung nach § 5 (1) und (3) entfällt, wenn bereits eine solarthermische Anlage in vergleichbarer Größenordnung oder eine entsprechende Ersatzmaßnahme gem. § 9 dieser Satzung ausgeführt worden ist.

§ 6 Versorgung mehrerer Gebäude

Die Pflicht nach den §§ 4 und 5 dieser Satzung kann auch dadurch erfüllt werden, dass Eigentümer, deren Gebäude in räumlichem Zusammenhang stehen, ihren Wärmeenergiebedarf insgesamt in einem Umfang decken, der der Summe der einzelnen Verpflichtungen nach den §§ 4 und 5 entspricht.

§ 7 Anforderungen bei Kulturdenkmälern, Ensembles und beim Umgebungsschutz nach dem Hessischen Denkmalschutzgesetz

- (1) Bei baulichen Anlagen, die denkmalgeschützte Gebäude, Gebäude in einer Gesamtanlage oder in der Umgebung eines Kulturdenkmals betreffen, sollen Solaranlagen unauffällig in die Dachhaut oder Fassade integriert werden. Anzustreben ist eine Angleichung an authentisches Dacheindeckungsmaterial oder eine Montage als Indach-Anlage.
- (2) Laut „Bausatzung der Universitätsstadt Marburg über die Gestaltung baulicher Anlagen in der Marburger Altstadt“ ist ableitend von §§ 2 und 5 eine Störung der Ansicht eines Kulturdenkmals aus öffentlich zugänglichen Bereichen und der Schlossperspektive durch Solarmodule nicht zulässig (vgl. Dachflächenfenster, Sat-Anlagen etc.). Bei der Solarintegration durch Angleichung an authentisches Dacheindeckungsmaterial ist anzustreben, dass keine Störung dieser Sichtbeziehungen vorliegt.
- (3) Auch wenn eine solarenergetische Anlage (Photovoltaik oder Solarthermie) laut HBO 2002 zu den nicht genehmigungspflichtigen baulichen Anlagen zählt, bleibt diese auf einem denkmalgeschützten Gebäude, einem Gebäude in einer Gesamtanlage oder in der Umgebung eines Kulturdenkmals gemäß Hessischem Denkmalschutzgesetz (HDSchG) genehmigungspflichtig.
- (4) Die Stadt Marburg gewährt vorbehaltlich der Bereitstellung von Haushaltsmitteln auf Antrag für erhöhte Aufwendungen, die durch die solare Baupflicht an denkmalgeschützten Gebäuden entstehen, einen Zuschuss. Näheres regelt die Richtlinie der Universitätsstadt Marburg zur Gewährung von Zuschüssen für historische Objekte vom 10. Juni 1991.

§ 8 Genehmigungs- und Nachweisverfahren

- (1) Bei der Errichtung und Erweiterung von beheizten Gebäuden wird die Bauherrschaft verpflichtet, mit einer Bestätigung des Bauleiters oder eines Nachweisberechtigten für Wärmeschutz der Stadt Marburg nachzuweisen, dass die Anforderungen dieser Satzung eingehalten worden sind.
- (2) Bei der Änderung von bestehenden beheizten Gebäuden, die den Bestimmungen des § 5 entsprechen, werden die Bauherren verpflichtet, die Bestimmungen dieser Satzung einzuhalten.
- (3) Für Vorhaben, die den Bestimmungen des § 7 dieser Satzung entsprechen, ist eine Genehmigung gemäß Hessischem Denkmalschutzgesetz zu beantragen.

§ 9 Ersatzweise Erfüllung

- (1) Für den Fall, dass Gebäude durch die Exposition oder durch örtliche Verschattung der Dachflächen, aus städtebaulichen oder denkmalschutzfachlichen Gründen oder durch andere wichtige Gründe nicht zum Einsatz von solarthermischen Anlagen geeignet sind, oder der Einsatz einer der in den folgenden Punkten 2-4 genannten Arten der Wärmeerzeugung nachweisbar mindestens im gleichen Umfang zu einer CO₂-Entlastung führt, kann die Verpflichtung der §§ 4 und 5 alternativ dadurch erfüllt werden, dass
1. eine Anlage zur Erzeugung von Strom aus solarer Strahlungsenergie genutzt wird. Die Anlage kann auf das Dach gebaut oder in entsprechender Leistungsstärke in die Fassade integriert werden. Die gesamte Fläche der Photovoltaikmodule ist so auszulegen, dass eine Mindestleistung von 1 kW (peak) erreicht wird. Im Übrigen gelten für die Modulfläche die Vorgaben der §§ 4 und 5 dieser Satzung.
 2. der Wärmebedarf des Gebäudes überwiegend unmittelbar durch eine Heizanlage gedeckt wird, die in Kraft-Wärme-Kopplung mit Erdgas oder erneuerbaren Energieträgern betrieben wird.
 3. der Wärmebedarf des Gebäudes überwiegend aus einem Netz der Nah- und Fernwärmeversorgung, das mit erneuerbaren Energien oder mit Kraft-Wärme-Kopplung auf der Basis von Erdgas oder erneuerbaren Energien betrieben wird, gedeckt wird.
 4. Wärmeerzeugungsanlagen betrieben werden, die nicht-fossile Brennstoffe nutzen und damit den überwiegenden Wärmebedarf des Gebäudes decken. Die Wärmeerzeugungsanlagen müssen dabei den aktuellen immissionschutzrechtlichen Anforderungen entsprechen.
 5. bei neu zu errichtenden oder zu erweiternden Gebäuden nach § 4 dieser Satzung die Anforderungen an den Jahres-Primärenergiebedarf der Energieeinsparverordnung (EnEV) vom 02.12.2004 um mindestens 30 % unterschritten werden.
 6. bei Änderungen von Gebäuden nach § 5 (1) dieser Satzung die Anforderungen der Energieeinsparverordnung (EnEV) an die Wärmedurchgangskoeffizienten an den zu ändernden Bauteilen um mindestens 30 % unterschritten werden.
- (2) Ein wichtiger Grund kann zum Beispiel darin bestehen, dass die solarthermische Anlage Wärme erzeugen würde, die in der Liegenschaft nicht wirtschaftlich nutzbar wäre.

§ 10 Befreiungen

Die Verpflichtung der §§ 4, 5 und 9 entfällt, wenn

- und soweit andere öffentlich-rechtliche Vorschriften entgegenstehen
- die zuständige Behörde auf Antrag von der Solaren Baupflicht befreit, weil diese im Einzelfall wegen besonderer Umstände durch einen unverhältnismäßigen Aufwand oder in sonstiger Weise zu einer unbilligen Härte führt
- das betreffende Gebäude von einem Klimaschutzprogramm erfasst wird, das zwischen der Stadt Marburg und dem Bauherrn oder Eigentümer vereinbart worden ist. In der Vereinbarung wird festgelegt, welche Gebäude von der Befreiung für den Zeitraum von höchstens drei Jahren betroffen sind und welche Maßnahmen im Rahmen des Klimaschutzprogramms durchgeführt werden sollen, um den in § 1 der Satzung näher bezeichneten Zielen gerecht zu wer-

den. Bauherren oder Eigentümer, mit denen Klimaschutzprogramme im Sinne dieser Satzung vereinbart werden können, müssen für Liegenschaften mit einer Bruttogeschossfläche von insgesamt mind. 30.000 m² verantwortlich sein.

§ 11 Ordnungswidrigkeiten

- (1) Nach § 76 Abs. 1 Ziffer 20 HBO handelt ordnungswidrig, wer vorsätzlich oder fahrlässig,
 1. beheizte Gebäude errichtet oder um mehr als 20% zusätzlicher Bruttogeschossfläche und um mehr als 30 m² Bruttogeschossfläche erweitert, ohne die nach § 4 erforderliche Kollektorfläche zu errichten und zu betreiben sowie ohne die Verpflichtung ersatzweise zu erfüllen.
 2. an Dächern von beheizten Gebäuden Änderungen oder Erweiterungen nach § 5 Abs. 1, Ziffer 1 und 2 vornimmt und diese mehr als 20% der Dachfläche betreffen oder Heizungsanlagen austauscht oder umstellt, ohne die nach § 5 Abs. 1 u. 3 erforderliche Kollektorfläche zu errichten und zu betreiben sowie ohne die Verpflichtung ersatzweise zu erfüllen.
- (2) Die Ordnungswidrigkeit kann gemäß § 76 Abs. 1 Nr. 20 und Abs. 3 HBO mit einer Geldbuße von bis zu eintausend Euro geahndet werden.

§ 12 Übergangsbestimmungen und Inkrafttreten

- (1) Die Satzung tritt am 1. Oktober 2008 in Kraft.
- (2) Baugenehmigungsverfahren und Änderungsmaßnahmen an bestehenden Gebäuden, die vor dem 1. Oktober 2008 begonnen worden sind, bleiben von den Bestimmungen dieser Satzung unberührt.

Netzwerk Umwelt und Klima Rhein-Main

Stellungnahme zur Anhörung im Hessischen Landtag betreffend Gesetzentwürfe zu Erneuerbaren Energien und Klimaschutz am 2. und 3. Dezember 2009

Bürgerinitiativen, Naturschutzverbände und Organisationen sozialer Bewegungen im Rhein-Main-Gebiet haben sich bereits vor zwei Jahren zu einem Netzwerk im Kampf für eine umweltgerechtere Politik zusammengeschlossen. Das gemeinsame Ziel des **Netzwerk Umwelt und Klima Rhein-Main** ist die Forderung nach einer **Gesamtbelastungsstudie** für die Metropolregion Rhein-Main. Diese programmatische Forderung haben wir als Anlage zu unserer Stellungnahme beigelegt.

Bei den vorliegenden Gesetzentwürfen steht der Klimaschutz im Fokus. Die tragenden Organisationen und Initiativen im **Netzwerk Umwelt und Klima Rhein-Main** stellen ebenso den Klimaschutz obenan – aktuell im Zeichen der anstehenden Klimakonferenz in Kopenhagen. Dessen ungeachtet verweisen wir aber darauf:

Umweltbelastungen müssen vor allem ganzheitlich gesehen werden, wobei deren Wirkungen für die natürliche Umwelt die Wirkungen sich verteilen auf die Ebenen

- Gesundheit / Krankheitsursachen
- Klimaschutz
- Lebensqualität

Neben den allseits zitierten Bedrohungen für das Klima durch anhaltenden CO₂-Ausstoß wird immer noch kaum berücksichtigt, dass ein Großteil aller Krankheiten umweltbedingt sind. Laut der Weltgesundheitsorganisation WHO und der Europäischen Union sind ein Drittel bis ein Viertel aller Krankheiten auf Umweltfaktoren zurückzuführen.

Entsprechende Faktoren, die in der Klimadebatte untergehen, aber insbesondere für die Rhein-Main-Region Relevanz haben, sind:

- Lärm (Flughafen, Autobahnen, innerstädtischer Verkehr)
- Schadstoffbelastung (Feinstaub, Trinkwasser)

Beispielsweise ist in Bezug auf den geplanten Ausbau des Kohlekraftwerkes Staudinger nicht nur die CO₂-Belastung zu sehen, sondern die – auch im Hessischen Landtag und in diesem Ausschuss - bereits thematisierte Quecksilberbelastung als Bestandteil des zu erwartenden vermehrten Schadstoffausstoßes.

Mit einer Gesamtbelastungsstudie muss die bereits jetzt vorhandene Belastung der Menschen in der Region umfassend mit ihren Gesamtwirkungen dargestellt werden. Dieses sollte deshalb auch in die vorliegenden Gesetzentwürfen einfließen, als besonders zu würdigende Kriterien für den Ausbau erneuerbarer Energien und notwendiger Konsequenzen für die Landschaftsplanung.

Die derzeit vorliegenden Gesetzentwürfe werden dieser Gesamtproblematik nicht gerecht, obwohl natürlich der beschleunigte Ausbau erneuerbarer Energien sicherlich auch ein Hebel zur Reduzierung der Gesamtbelastung ist.

Netzwerk Umwelt und Klima Rhein-Main

Stellungnahme zur Anhörung im Hessischen Landtag
betreffend Gesetzentwürfe zu Erneuerbaren Energien und Klimaschutz in Hessen
am 2. und 3. Dezember 2009

Folgende Punkte aus den vorliegenden Gesetzentwürfen möchten wir deshalb aus unserer Sicht kommentieren:

Der Gesetzentwurf der SPD-Fraktion für den Vorrang erneuerbarer Energien sieht sich explizit in §1, Abs. 1 *„dem Klima- und Ressourcenschutz, dem Schutz der Gesundheit und der natürlichen Umwelt, dem sparsamen Einsatz von Wasser“* verpflichtet.

Die explizite Erwähnung des Gesundheitsschutzes – auch an anderen Stellen des Gesetzentwurfes – finden wir in den Gesetzentwürfen der Fraktion der GRÜNEN leider nicht. Kritisch zum Gesetzentwurf der SPD möchten wir vermerken, dass die Umweltbelastung durch den Straßenverkehr marginalisiert wird. So wird diesbezüglich nur auf technologische Lösungen zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes bei Neuanschaffungen von Fahrzeugen des Landes verwiesen. Die aus den vorhandenen Mobilitätsstrukturen resultierenden Probleme werden hingegen überhaupt nicht thematisiert.

In den Gesetzentwürfen der Fraktion der GRÜNEN findet sich dem gegenüber leider kein grundsätzlicher Hinweis auf den Gesundheitsschutz als übergreifendes Ziel. Positiv ist hierbei hingegen aus unserer Sicht, dass im Entwurf zur Änderung des Hessischen Landesplanungsgesetzes die Forderung nach unterirdischer Verlegung von Höchst- und Hochspannungsleitungen *„zum Schutz vor möglichen Gefährdungen durch elektromagnetische Strahlung“* erhoben wird.

Des weiteren wird in diesem Gesetzentwurf eine anders strukturierte Mobilität eingefordert. Wir begrüßen dazu folgende Passagen:

„Dabei sind Maßnahmen zur Vermeidung von Verkehren unter Wahrung eines hohen Mobilitätsniveaus Priorität einzuräumen.“

Des weiteren:

„Bei der Planung neuer Verkehrswege ist dem Natur- und Landschaftsschutz sowie dem Lärmschutz besonders Rechnung zu tragen.“

Aus der hierzu hinzugefügten Kommentierung möchten wir noch folgende Passagen zitieren: (zu Grundsatz 6:) *„Der Verkehrsbereich trägt zu rund einem Drittel des hessischen CO₂-Ausstoßes bei, sodass auch hier tiefgreifende landesplanerische Maßnahmen in Angriff genommen werden müssen, um zu einer Reduktion des CO₂-Ausstoßes beizutragen.“*

Des weiteren:

„In Grundsatz 9 wird das Flächenhaushaltsziel einer "Netto Null" formuliert, d.h. einer in der Bilanz nicht mehr wachsenden Siedlungs- und Verkehrsfläche.“

Als erste praktische Konsequenz hieraus wäre eine umfassende Bestandsaufnahme zu sehen, wie sie von uns in Form einer Gesamtbelastungsstudie gefordert wird. Nur so ist gewährleistet, dass diese Grundsätze auch zu praktischen Konsequenzen führen.

Mit entsprechenden Erweiterungen würden die vorliegenden Gesetzentwürfen damit auch einer außerparlamentarischen Bewegung gerecht, die eine parlamentarische Umsetzung ihrer Forderungen durch den Hessischen Landtag erreichen möchte.

Netzwerk Umwelt und Klima Rhein-Main

Stellungnahme zur Anhörung im Hessischen Landtag
betreffend Gesetzentwürfe zu Erneuerbaren Energien und Klimaschutz in Hessen
am 2. und 3. Dezember 2009

Anhang zur Stellungnahme: Gesamtbelastungsstudie**Die Grenzen der Belastbarkeit sind längst überschritten -
Wir fordern eine Gesamtbelastungsstudie!**

Der Ausbau und Betrieb von Flughäfen (z.B. Frankfurt, Egelsbach, Erbenheim), Müllverbrennungsanlagen (Höchst etc.), Autobahnausbauten (Rhein-Main-Gebiet), Atomkraftwerken (Biblis) und Bauten der Kohlekraftwerke (KKW Staudinger bei Hanau, Ingelheimer Aue in Mainz/Wiesbaden, etc.) stehen beispielhaft für Umweltzerstörung und nachhaltige Zerstörung und Schädigung sozialer und ökologischer Lebensqualität auch über das Rhein-Main-Gebiet* hinaus.

Allen diesen Projekten ist gemeinsam, dass sie bei der Genehmigung in sich betrachtet werden und nicht im Zusammenhang mit den anderen Projekten im Rhein-Main-Gebiet.

Die Auswirkungen dieser Projekte betreffen stets die gesamte Region.

Wir sind der Meinung, dass bereits heute die Gesamtbelastung in der Region viel zu hoch ist. Alle Aus- und Neubauten der Infrastruktur – Verkehr und Energie, Ver- und Entsorgung - werden jedoch nie unter diesem Aspekt untersucht. Stattdessen wird scheinbar ein Projekt nach dem anderen in die Wege geleitet.

Wir fordern eine Gesamtbelastungsstudie !

Die Gesamtbelastungsstudie muss den Ist-Zustand auf der Basis zeitnaher, aktueller Werte aufzeigen. Folgende Grundparameter müssen auf jeden Fall enthalten sein:

- Emissionen von Schadstoffen
- radioaktive Strahlungen von Kernkraftwerken
- Schadstoffe in Trink- und Grundwasser
- Lärmwerte
- Elektro-Smog
- Feinstaub
- Ressourcenverbrauch
- Versiegelung und Zersiedelung von Landschaften
- Artenvielfalt

Die Studie des Ist-Zustands muss jederzeit erweiterbar sein um zusätzliche Parameter.

Bei der Erfassung des Ist-Zustands muss sowohl die *Kumulation* der einzelnen Grundwerte aufgezeigt werden als auch ihre gegenseitigen *Wechselwirkungen*.

Einzubeziehen sind weiterhin folgende Umwelt- und Gesundheitsproblematiken:

- Auswirkung von Immissionen auf Menschen, Tiere und Pflanzen
- Gesundheitsbeeinträchtigung
- Verlust der Naherholungsgebiete
- Verlust von Trinkwassergewinnungsgebieten
- Auswirkungen auf das regionale Klima
- Verminderung der Lebensqualität
- Verlust von Ökosystemen

Netzwerk Umwelt und Klima Rhein-Main

Stellungnahme zur Anhörung im Hessischen Landtag
betreffend Gesetzentwürfe zu Erneuerbaren Energien und Klimaschutz in Hessen
am 2. und 3. Dezember 2009

Auch hier gilt der Grundsatz, dass die Studie jederzeit offen sein muss für weitere umwelt- und gesundheitsrelevante Kernpunkte.

Die Gesamtbelastungsstudie ist Basis für alle weiteren Projekte im Rhein-Main-Gebiet. Für bereits im Bau befindliche Objekte fordern wir bis zur Vorlage der Studie ein Moratorium.

In der Vergangenheit wurden Einzelprojekte stets isoliert betrachtet und überschritten bei ihren Auswirkungen offiziell keine Grenzwerte. Addiert man aber die einzelnen Maßnahmen in ihren Auswirkungen zusammen, so sieht man, dass der Rhein-Main-Ballungsraum schon längst die Grenzen der Belastbarkeit überschritten hat.

Die Studie muss von einem interdisziplinären Team unabhängiger Experten nach neuesten umweltrelevanten medizinischen und klimatischen Erkenntnissen der Forschung erstellt werden.

Bei Genehmigungen für bestehende und künftige Projekte müssen gesundheitliche Aspekte Vorrang vor wirtschaftlichen haben. Kurzfristiger ökonomischer Nutzen, der nicht im Einklang mit der Natur steht, ist abzulehnen.

Auch eine Kosten-Nutzen-Analyse muss erstellt werden, die nicht unter betriebswirtschaftlichen sondern unter volkswirtschaftlichen und sozialen Aspekten betrachtet werden muss, da für die Klima- und Gesundheitsfolgekosten die Allgemeinheit aufkommt und nicht die Verursacher selbst haften müssen.

***Metropolregion Rhein-Main:**

Umfasst die obigen Kernstädte sowie 18 Landkreise: Main-Taunus-Kreis, Hochtaunuskreis, Wetterau, Main-Kinzig-Kreis, Landkreis Offenbach, Kreis Groß-Gerau, Landkreis Aschaffenburg, Landkreis Miltenberg, Kreis Darmstadt-Dieburg, Odenwald, Kreis Bergstraße, Landkreis Alzey-Worms, Landkreis Mainz-Bingen, Rheingau-Taunus-Kreis, Landkreis Limburg-Weilburg, Landkreis Giessen, Vogelsberg, Landkreis Fulda. Die Größe und Einwohnerzahl ist identisch mit dem Rhein-Main-Gebiet.

Das Netzwerk Umwelt und Klima Rhein-Main wird getragen von:

- Aktionsbündnis Unmenschliche Autobahn (AUA) Frankfurt
- Arbeitskreis Umwelt (AKU) Wiesbaden
- attac Frankfurt / AG KlimAttac
- attac Mainz
- attac Wiesbaden
- Bündnis der Bürgerinitiativen (BBI) Kein Flughafenausbau
- Bürgerinitiative Stopp Staudinger
- BUND Landesverband Hessen e.V.
- DFG-VK Mainz
- Friedens- und Zukunftswerkstatt e.V.
- Greenpeace Frankfurt, Darmstadt und Wiesbaden/Mainz
- Naturfreunde Hessen
- Solarmobil Rhein-Main e.V.
- VCD Landesverband Hessen e.V.

Kontakt: info@umwelt-klima-rheinmain.net

Technische Universität Dortmund | Fakultät Raumplanung | D-44221 Dortmund

Hessischer Landtag
Der Vorsitzende des Ausschusses für Umwelt, Energie,
Landwirtschaft und Verbraucherschutz
Herrn Heinrich Heidel
Postfach 3240
65022 Wiesbaden

Univ.-Prof. Dr. Hans H. Blotevogel
Postadresse: D-44221 Dortmund
Büro: August-Schmidt-Str. 10, Raum 322
D-44227 Dortmund
T.:+49-(0)231-755 2376
T.:+49-(0)231-755 2240 (Skr.)
F.:+49-(0)231-755 4877
hans.blotevogel@tu-dortmund.de
www.raumplanung.tu-dortmund.de/rfp

Datum: 27.11.2009

Öffentliche Anhörung zu vier Gesetzentwürfen betreffend Erneuerbare Energien und Klimaschutz in Hessen

Bezug: Ihr Schreiben vom 27.10.2009 (Bearb.: K.-H. Thaumüller)

Sehr geehrter Herr Heidel,

mit Schreiben vom 27. Oktober haben Sie mich um eine Stellungnahme zum Gesetzentwurf der SPD-Fraktion (Artikel 1) sowie zum Gesetzentwurf der Fraktion Bündnis 90/Die Grünen gebeten. Ich komme der Bitte gern nach und übersende Ihnen hiermit meine Stellungnahme.

Vorwegschicken möchte ich darauf hinweisen, dass sich meine fachliche Kompetenz auf Fragen der Raumordnung und Landesplanung und weniger auf Fragen der Energiewirtschaft und Energiepolitik bezieht.

Ich äußere mich zunächst in allgemeiner Form zu der Problematik Raumordnung/Erneuerbare Energien/Klimaschutz und gehe dann speziell auf die Gesetzentwürfe ein, zu denen ich um eine Stellungnahme gebeten wurde.

A *Zur Bedeutung der Raumordnung für die Energie- und Klimaschutzpolitik*

Sowohl in Europa als auch in Deutschland besteht ein breiter politischer Konsens über die Zielsetzung, im Zuge der Klimaschutzpolitik den Anteil Erneuerbarer Energien (im Folgenden EE) an der Energieerzeugung deutlich zu steigern. Politisch umstritten sind allerdings das Tempo und die Quantifizierung der Zielsetzung. Das IKEP (Integriertes Energie- und Klimaschutzprogramm) der Bundesregierung formuliert u.a. folgende Ziele für Deutschland:

- Erhöhung des Anteils der EE an der Stromproduktion bis 2020 auf 25-30%
- Erhöhung des Anteils der EE beim Wärmeverbrauch bis 2020 bis auf 14%

Weil die Erzeugung Erneuerbarer Energien in der Regel mit erheblichen Raumansprüchen ein-

hergeht und die Errichtung von Anlagen zur Energieerzeugung baurechtlicher Genehmigungen, denen regionalplanerische Ziele und Grundsätze vorgelagert sind, bedarf, bestehen enge Beziehungen zwischen der Raumordnung einerseits sowie der Energie- und Klimaschutzpolitik andererseits. (Raumordnung ist der Oberbegriff für die nach Ebenen ausdifferenzierte überörtliche Raumplanung; sie umfasst in diesem Zusammenhang Landesplanung und Regionalplanung).

Die Beziehungen zwischen Raumordnung und klimaschutzorientierter Energiepolitik sind durchaus ambivalent. Auf der einen Seite kann die Raumordnung durch ihr formelles und informelles Instrumentarium wichtige Beiträge zur Energie- und Klimaschutzpolitik leisten. Durch die räumliche Steuerung und Sicherung der Standorte für die notwendigen Infrastrukturen (Anlagen, Versorgungsnetze) trägt sie dazu bei, die Potenziale zur Energieerzeugung optimal zu nutzen sowie Nutzungskonflikte und negative Auswirkungen auf Mensch und Umwelt zu minimieren. Darüber hinaus können durch regional abgestimmte Strategien zum Ausbau regenerativer Energien regionale Akteursnetzwerke mobilisiert werden, um die regionalen Beschäftigungseffekte und Wertschöpfungspotenziale für Handwerk, Industrie und Dienstleistungen optimal zu nutzen. Weitere Handlungspotenziale der Raumordnung bestehen bei der langfristigen Entwicklung kompakter, energieeffizienter und emissionsarmer Siedlungs- und Verkehrsstrukturen sowie in der Sicherung von Treibhausgassenken (Moore, Wälder, künftig evtl. auch künstliche Kohlendioxid-speicher).

Auf der anderen Seite gilt die Raumordnung häufig als „Bremsen“ bzw. Verhinderer eines weiteren Ausbaus der EE-Erzeugung. Durch eine restriktive Ausweisung von Vorrang- und Eignungsgebieten in den Regionalplänen kann die Errichtung von Windkraftanlagen und ggf. von Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen auf geringe Flächen beschränkt und damit in weiten Landesteilen de facto untersagt werden. Dies schließt selbst das sog. Repowering, also den Ersatz alter durch neue Anlagen, mit ein. Auch wenn auf eine verbindliche Standortsteuerung durch förmliche Raumordnungsziele mit Bindungswirkung in Regionalplänen verzichtet wird, können durch raumplanerische Abwägungen in den Genehmigungsverfahren entgegenstehende Belange, z.B. des Natur- und Landschaftsschutzes, zu einer Versagung der Errichtungsgenehmigung führen.

Wenn die Errichtung von Anlagen auf überwiegende Ablehnung in der örtlichen Bevölkerung und Politik stößt und die Entscheidung über die Genehmigungsfähigkeit im Wesentlichen den lokalen Entscheidungsträgern überlassen wird, entsteht eine Blockadesituation, welche in der Raumplanung auch als NIMBY („Not in my backyard“)-Falle bekannt ist. Charakteristisch dafür sind eine abstrakte, d.h. nicht standörtlich konkretisierte Zielsetzung auf einer höheren Ebene (hier EE-Ausbauziel der Bundesregierung) und eine Standortentscheidungskompetenz auf der regional-kommunalen Ebene (hier: regionalplanerische Standortsteuerung und baurechtliche Genehmigungsverfahren). In diesen Fällen werden in der Raumplanung prinzipiell zwei Lösungsmöglichkeiten diskutiert:

- (1) eine „Hochzonung“ der Entscheidungskompetenz mit der Folge verbindlicher staatlicher Vorgaben für die kommunale Ebene;
- (2) ein diskursives, konsensorientiertes Verfahren unter Einbeziehung aller wichtiger Akteursgruppen und der Bevölkerung auf der regional-kommunalen Ebene in der Erwartung, dass die „Kraft der rationalen Argumentation“ zu den sachlich gebotenen Entscheidungen führt.

Die vorliegenden Gesetzentwürfe, zu denen im Folgenden Stellung genommen wird, setzen ein-

deutig auf die erstgenannte Strategie. In der Planungswissenschaft wird in der Regel eher der zweiten Strategie der Vorzug gegeben, weil die Top-down-Durchsetzung von Raumordnungszielen gegen den politischen Willen kommunaler Akteure zumeist mit erheblichen politischen Konflikten verbunden ist. Ich vermag ohne nähere Prüfung nicht zu beurteilen, inwieweit in der gegebenen Situation in Hessen sachgerechte konsensorientierte Lösungen nicht möglich sind, so dass im Interesse des Klimaschutzes eine Hochzoning der Entscheidungskompetenz gerechtfertigt ist.

B *Zum Gesetzentwurf der Fraktion der SPD (nur zur Änderung des Hessischen Landesplanungsgesetzes)*

Das Hessische Landesplanungsgesetz ist – ebenso wie in vielen anderen Bundesländern – im Wesentlichen ein Landesplanungsorganisationsgesetz. Die materiellen Grundsätze und Ziele der Landes-Raumordnung werden im Landesentwicklungsplan als Rechtsverordnung aufgestellt. Eine solche Arbeitsteilung hat sich insofern bewährt, als die Novellierung einer Rechtsverordnung mit einem deutlich geringeren Aufwand verbunden ist als die Novellierung eines Gesetzes. In einigen Ländern werden jedoch auch Grundsätze der Landesplanung durch den Gesetzgeber aufgestellt.

Der Gesetzentwurf der SPD macht von der Möglichkeit, die im Raumordnungsgesetz des Bundes (im Folgenden ROG) § 2 von 2008 enthaltenen Grundsätze zu ergänzen, ausgiebig Gebrauch. Im neuen § 1a Abs. 1 werden in 6 Nummern Grundsätze (im Sinne des ROG) formuliert, welche in den Abwägungsentscheidungen der nach nachfolgenden Planungsebenen den Belangen des Klimaschutzes und des Ausbaus Erneuerbarer Energien ein besonderes Gewicht zumessen. Einige der im Absatz 1 angesprochenen Themenbereiche sind zwar in der Sache durchaus begrüßenswert, fallen aber nicht in den Kompetenzbereich der Raumordnung und sind als Grundsätze der Raumordnung ungewöhnlich detailliert (z.B. Nr. 3 zur Landwirtschaft und Nr. 4 zur energetische Verwertung von organischen Abfällen).

Im Absatz 2 wird als Ziel der Raumordnung festgelegt, dass 1,5 % der Landesfläche in den Regionalplänen als Vorranggebiete für raumbedeutsame Anlagen zur Nutzung von EE auszuweisen sind. Allerdings ist durchaus fraglich, ob es sich bei dieser Bestimmung um ein förmliches Raumordnungsziel handelt, weil es an der notwendigen räumlichen Bestimmtheit mangelt. Diese nähere räumliche Bestimmtheit – die Aufteilung der Flächenkontingente für die Vorranggebiete auf die drei Regionalpläne – kann aber im Nachhinein durch eine Zielaufstellung im Landesentwicklungsplan erfolgen.

Eine interessante und durchaus sachgerechte Bestimmung wird durch § 9 Abs. 5 insofern vorgeschlagen, als die für EE in den Regionalplänen auszuweisenden Vorranggebiete nicht mit der Eigenschaft als „Eignungsgebiete“ im Sinne des ROG § 8 Abs. 7 Nr. 3 verbunden werden dürfen, denn andernfalls würde die Ausweisung von Vorranggebieten EE-Anlagen an Standorten außerhalb der Vorranggebiete ausschließen.

Rechtlich problematisch erscheint indessen § 9 Abs. 5 Satz 2, denn eine pauschale Festlegung aller übrigen Gebiete außerhalb der Vorranggebiete als „Vorbehaltsgebiete“ im Sinne des ROG § 8 Abs. 7 Nr. 2 versagt den Trägern der Regionalplanung die Möglichkeit, im Planungsraum sach-

gerechte Abwägungsentscheidungen über die Auswahl derjenigen Teilräume zu treffen, in denen den EE-Belangen „bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen ist“ (ROG § 8 Abs. 7). Eine solche Abwägungs-„Prärogative“ kann zwar durchaus für räumlich näher bestimmte Teilräume, aber nicht in pauschaler Form für den Gesamttraum einschließlich der dicht besiedelten Ballungsgebiete vorgesehen werden.

Ein in Bezug auf das Thema EE alle drei Jahre durchzuführendes Änderungsverfahren bei Regionalplänen, wie es der SPD-Entwurf vorsieht (§ 10 Abs. 7), erscheint ungewöhnlich ambitioniert; es würde die Regionalplanung über Gebühr belasten. Ähnliches gilt für die Regelung in Bezug auf die Anpassung der jetzigen Raumordnungspläne an den Gesetzentwurf innerhalb von 12 Monaten (§ 25 Abs. 3). Unter Berücksichtigung der Erarbeitung der notwendigen Planungsgrundlagen (u.a. Umweltbericht) und der vorgeschriebenen Beteiligungsverfahren erscheint diese Frist als zu knapp bemessen.

C *Zum Gesetzentwurf der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN für ein Viertes Hessisches Zukunftsenergie- und Klimaschutzgesetz zur Änderung des Hessischen Landesplanungsgesetzes*

Auch dieser Gesetzentwurf macht von der Möglichkeit, die im ROG § 2 von 2008 enthaltenen Grundsätze zu ergänzen, ausgiebig Gebrauch. Im neuen § 1a Abs. 1 werden 10 Grundsätze (im Sinne des ROG) formuliert, welche in den Abwägungsentscheidungen der nachfolgenden Planungsebenen den Belangen des Klimaschutzes und des Ausbaus von EE ein besonderes Gewicht zumessen.

Auch hier gilt, dass die aufgeführten Grundsätze erstens ungewöhnlich detailliert formuliert sind und zweitens teilweise Themen behandeln, welche über den Kompetenzbereich der Raumordnung hinausgehen deshalb besser in anderen (Fach-)Gesetzen geregelt würden. Dies gilt beispielsweise für die Nennung quantitativer Parameter in den Grundsätzen 2 und 4 sowie für die unterirdische Verlegung von Elektrizitätsleitungen (Nr. 5). Aus raumordnerischer Sicht problematisch erscheint die Dimensionierung der in den Regionalplänen festzulegenden Vorranggebiete für Windenergie in Abhängigkeit von der Leistung der Anlagen (Nr. 2). Konkrete Parameter sollten allenfalls in einen Landesraumordnungsplan aufgenommen werden und können dann in Regionalplänen räumlich konkretisiert werden. Änderungen derartiger Rechtsvorschriften (z.B. als Folge technischen Fortschritts) wären mit Änderungen des Gesetzes in einem aufwändigen Gesetzgebungsverfahren verbunden. Auch die Vorgabe von Effizienz- und Ausstattungsanforderungen erscheint in einem Landesgesetz zur Raumordnung wenig sinnvoll (Nr. 4).

Die Differenzierung in Vorrang-, Vorbehalts- und „Ausschlussgebiete“ (Nr. 2) wird hingegen begrüßt; allerdings sollte die abwägende Konkretisierung den Trägern der Landes- und Regionalplanung überlassen bleiben.

Die vorgeschlagenen Grundsätze 6 bis 10 beziehen sich prinzipiell auf klassische Regelungstatbestände der Raumordnung; sie akzentuieren die Grundsätze des ROG § 2 deutlich stärker in Richtung auf eine nachhaltige Raumentwicklung, bewegen sich aber im Rahmen der Vorgaben des ROG. Allerdings gehen einzelne Formulierungen der Grundsätze 6 (zu den Verkehrsemissionen) und 10 (Datenkommunikation) über den Kompetenzbereich der Raumordnung hinaus.

Die vorgeschlagene Regelung von Absatz 2 ist überflüssig und insofern unverständlich, als eine etwaige weitere Novellierung des Landesplanungsgesetzes selbstverständlich jederzeit möglich wäre.

In § 16 wird für die Raumordnungsbehörde die Befugnis zur Untersagung raumbedeutsamer Planungen und Maßnahmen geregelt. Während im ROG § 14 diese Befugnis auf Fälle begrenzt wird, in denen „Ziele der Raumordnung entgegenstehen“, sieht der Gesetzentwurf eine Untersagungsmöglichkeit auch vor, wenn Grundsätze verletzt werden. Grundsätze wirken jedoch nicht im Sinne unmittelbar verbindlicher Normen, sondern unterliegen der Abwägung. Insofern würde eine Befugnis zur Untersagung erhebliche Rechtsunsicherheiten erzeugen, wenn lediglich Grundsätze, die in der Regel nur allgemein formuliert sind und insofern erhebliche Auslegungs- und Abwägungsspielräume eröffnen, der betreffenden Planung bzw. Maßnahme entgegenstehen.

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Hans H. Blotevogel'. The signature is fluid and cursive, with a long horizontal stroke at the end.

(Univ.-Prof. Dr. Hans H. Blotevogel)