

Laubach, den 7.11.2016

An die Mitglieder der Regionalversammlung Mittelhessen

Klaus Weber, Ulrich Künz, Dr. Christiane Schmahl, Werner Hesse, Robert Fischbach, Dr. Karsten McGovern, Friedel Kopp, Martin Richard, Bernd Schmidt, Hartmut Müller, Thomas Scholz, Dr. Jens Mischak, Dr. Frank Schmidt, Stefan Bechthold, Walter Froneberg, Jürgen Ackermann, Manfred Wagner, Gerda Greilich, Wolfgang Lippe, Helmut Jung, Heinz Schreiber, Jürgen Ackermann, Stephan Grüger, Egon Vaupel, Gerhard Schmidt, Martin Hanika, Werner Waßmuth, Eberhard Horne, Claus Spandau, Armin Ruckelshausen, Katharina Winter, Wolfgang Hofmann.

Verabschiedung TRP-E Mittelhessen

Sehr geehrte Damen & Herren,

am 9.11.2016 soll der Teilregionalplan-Energie Mittelhessen beschlossen werden.

Die in diesem Plan genannten Ziele hinsichtlich einer auf Erneuerbaren Energien basierenden Strom- und Wärmeversorgung bzgl. Versorgungssicherheit, Bezahlbarkeit und Nachhaltigkeit sind allesamt unrealistisch und spekulativ.

Sie geben vor, dass mit einer Umstellung auf Erneuerbare Energien

- Wirtschaftswachstum sichergestellt wird,
- CO₂ – Emissionen nahezu völlig eingedämmt werden,
- die Abhängigkeit von Rohstoffimporten gemindert wird,
- Strom und Wärme bedarfsgerecht zur Verfügung gestellt werden
- kommunale Wertschöpfung generiert wird

Wie wollen Sie Wirtschaftswachstum sicherstellen, wenn die Strompreise, als Folge der Erneuerbaren, ständig steigen und Wirtschaft und Verbraucher der Region jährlich zusätzlich mit mehr als 300.0 Millionen Euro belastet werden. Die Wettbewerbsfähigkeit damit in Frage steht?

Warum wird im TRP-E immer noch behauptet- trotz gegenteiliger Faktenlage -, dass die CO₂ – Emissionen durch die Installation von Wind- & Sonnenkraftwerken sinken?

Selbst wenn es gelingen sollte, die Abhängigkeit von Kohle und Gas zu reduzieren, entstehen durch die Produktion von Windkraftanlagen oder die Umstellung auf E-Mobilität neue Abhängigkeiten um den Bedarf an Kupfer und Lithium zu decken. Was ändert sich also?

Wie soll das fluktuierende Angebot von Wind- und Sonnenenergie dazu beitragen einen nachfragebasierten Strom- und Wärmebedarf zu decken? **Speicher sind bislang Fiktion!** Welche Speicherkapazitäten werden zur Grundlastsicherung benötigt? Wie wirkt sich die Speicherung auf den Strompreis aus? Welcher Flächenbedarf ist für Speicher erforderlich? Wie wirkt sich der Wirkungsgrad von ca. 20% bei P2G-Speicherung auf den zusätzlichen Bedarf an Erzeugerkapazitäten aus? Wie viel zusätzliche Wind-/Sonnenkraftwerke sind erforderlich um den Wärmebedarf zu decken? Warum wird von einer Senkung des Strombedarfs ausgegangen, obwohl bekannt ist, dass durch Umstellung des Verkehrs auf E-Mobilität zusätzliche Stromerzeugerkapazitäten erforderlich sind?

Obwohl 85% der VRG- für Windkraft im Wald liegen, wird im TRP-E der Eindruck erweckt, dass die Flächen gleichmäßig auf 2,3% der Regionsfläche verteilt würden. Tatsächlich werden 4-5% der Waldfläche als VRG ausgewiesen! Hierin sind keine VRG- für Wärme aus Strom oder E-Mobilität eingerechnet obwohl der Plan

die Entwicklung bis 2050 erfasst. Ist es nach Ihrer Meinung akzeptabel, dass unter Berücksichtigung aller Energiebedarfe 25-30% des Regionswaldes zu VRG- werden?

Wieso ist im TRP-E von kommunaler Wertschöpfung die Rede, wenn es de facto überhaupt keine Wertschöpfung gibt? Ist der Griff in die Taschen der Bürger für Sie Wertschöpfung? **Erneuerbare Energieproduktion wird zu 100% durch die Stromverbraucher (BürgerInnen) alimentiert. Das Geschäftsmodell ist parasitär!** Jeder Bürger, vom Säugling zum Greis, finanziert aktuell mit 304,- Euro/Jahr den gesamten EE-Bereich. Dadurch entsteht in der Region ein Kaufkraftverlust von m.a. 300.0 Mio. Euro/Jahr. Kommunale Einnahmen – EE Umlagefinanziert – belaufen sich max. auf 50.0 Mio. Euro/Jahr. Wo ergibt sich hier eine kommunale Wertschöpfung?

Sehr geehrte Damen & Herren,
dem vorliegendem TRP-E Mittelhessen fehlt – wie Sie auch längst wissen - jegliche physikalisch-technische und somit rationale Grundlage und damit auch jede Chance auf Realisierbarkeit.
Er wird ausschließlich von Ideologie, Mutmaßungen, Unterstellungen und unterwürfigem Erfüllungsgewissens gegenüber übergeordneten politischen Instanzen getragen. Die Daten- und Faktenlage - durch diverse Institute und Forschungsgruppen ermittelt und validiert – verbietet es, diesen Plan zu beschließen und zur Umsetzung gelangen zu lassen.
In der Verantwortung gegenüber den Menschen der Region Mittelhessen und des Landes und dem Existenzrecht nachfolgender Generationen, möchten wir Sie daher bitten, den Plan abzulehnen und damit ein starkes Signal zu setzen, die Verantwortlichen in diesem Land zu einer Umkehr zu bewegen.
Energiewende ja – aber eine die machbar ist! Die nicht zu einer Deindustrialisierung Deutschlands führt und die nicht das zerstört was sie zu schützen vorgibt.
Wir stehen an Ihrer Seite um den „Ausstieg“ zu begleiten.

Freundlichst

Dr. Detlef Ahlborn

Hans Teegelbekkers

Anhang: Kommentierte Auszüge aus dem TRP-E Mittelhessen

TEILREGIONALPLAN ENERGIE MITTELHESSEN

- Kommentierung in roter Schrift, blaue Textfelder, sind Texte auf die sich die Kommentierung bezieht.
- Die Bezeichnung: TRP Energie - impliziert begrifflich, dass der Plan sich vollumfänglich mit der energetischen Planung in MH beschäftigt. Das ist irreführend!
- Im Zentrum dieses Plans steht primär die elektrische Energie (Strom). Diese macht jedoch nur den geringsten Teil des gesamten Energiebedarfs aus.
- Eine Lösung für den Bereich: Wärme-/Kälteenergie wird lediglich angedeutet ohne dass hierfür ein realistischer Lösungsweg skizziert wird. Da der Ausbau der Biomasseenergie, wie im Plan ausgeführt begrenzt ist, sind entsprechend erweiterte Stromerzeugungskapazitäten vorzusehen. Hierfür fehlt jede realistische räumliche Planung.
- Der Bereich Verkehr wird völlig ausgeblendet, obwohl es konkrete Planungen in der Bundesregierung bei der E-Mobilität gibt. Eine Umstellung des Verkehrs auf E-Antrieb würde mindestens eine Verdopplung des Flächenbedarfs und der Kapazitäten bei Windkraftanlagen bedingen. Dies findet keinen Niederschlag im TRP-E.
- Speicher für EE-Strom sollen erforscht werden. Die Ergebnisse bisheriger Forschung lassen größte Zweifel aufkommen, dass es diese Speicher je geben wird. Präferenz hat hierbei die Power to Gas- Technologie. Dass es diese Speicher in entsprechender Ausprägung je geben wird ist äußerst fragwürdig. Die Umwandlungsverluste dieses Verfahrens bedingen zum Ausgleich zusätzliche Erzeugerkapazitäten und demzufolge auch Flächen.
- Das Ziel des vorliegenden TRP-E ist Flächenvorsorge für Erneuerbare Energien, bis zum Jahr 2050 zu betreiben, d. h. nicht nur für einen Planungszeitraum bis 2020.

Entwurf zur erneuten Beteiligung - Zweite Anhörung und Offenlegung -

Zur erneuten Beteiligung beschlossen durch die Regionalversammlung Mittelhessen

am 23. Juli 2015

- Die rot abgesetzten Kommentare sind kein Plädoyer gegen eine Energiewende, die diesen Namen verdient. Denn an einer Energiewende führt mittel-/langfristig kein Weg vorbei.
- Dazu gehört aber mehr als massenhaft monströse, blinkende und lärmende Vogelschredder in die Landschaft bzw. in den Wald zu stellen und auf Wind sowie das Ende der physikalischen Gesetze zu hoffen.
- Eine wirkliche Energiewende setzt voraus, dass hiermit unabhängige Wissenschaftler, Fachleute und Politiker befasst werden und eine technologieoffene Forschung dieses Projekt begleitet.

Regierungspräsidium Gießen

als Geschäftsstelle der

Regionalversammlung Mittelhessen

INHALTSVERZEICHNIS

1 ANLASS UND RAHMENBEDINGUNGEN DER PLANAUFSTELLUNG.....	1
2 ZIELE UND GRUNDSÄTZE DER RAUMORDNUNG	9
2.1 ENERGIEZIELE DER REGION MITTELHESSEN.....	9
2.2 WINDENERGIEGENUTZUNG.....	24
2.3 NUTZUNG SOLARER STRAHLUNGSENERGIE DURCH PHOTOVOLTAIK	42
2.4 ENERGETISCHE BIOMASSENUTZUNG.....	55
2.5 ENERGIELEITUNGSTRASSEN	72
2.6 WEITERE FORMEN ERNEUERBARER ENERGIEN, ENERGIESPEICHERUNG UND ENERGIEEFFIZIENZ.....	78
2.7 NEUFASSUNG DES PLANSATZES 6.4-1 (Z) (K) DES REGIONALPLANS MITTELHESSEN 2010	84

Anhang

Anhang 1 Übersicht Energieeinheiten

Anhang 2 Übersicht Begriffe

Anhang 3 Energieflussbild für die Bundesrepublik Deutschland

Weitere Teile der Begründung

Umweltbericht einschließlich Materialien

Steckbriefe zu den Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie

Anlagen

Anlage 1 Plankarte: Steuerung der Windenergienutzung und der Photovoltaiknutzung auf Freiflächen

Anlage 2 Themenkarte: Energetische Biomassenutzung

1 Anlass und Rahmenbedingungen der Planaufstellung

Anlass

Der am 28. Februar 2011 durch seine Bekanntmachung im Staatsanzeiger (StAnz. 9/2011) in Kraft getretene Regionalplan Mittelhessen 2010 enthält in Kapitel 7.2 - Energiedienstleistungen - eine zentrale Zielvorstellung für eine regionale Versorgung durch Erneuerbare Energien. Danach sind in der Region Aktivitäten und Einrichtungen zur Nutzung Erneuerbarer Energien mit dem Ziel zu fördern, bis zum Jahr 2020 im Endenergieverbrauch - ohne Verkehr - einen möglichst regional erzeugten Anteil von über einem Drittel durch Erneuerbare Energien zu erreichen. Zur Umsetzung dieser Zielprojektion soll für Mittelhessen ein regionales Energiekonzept erarbeitet werden. Langfristig wird angestrebt, den Endenergieverbrauch in Mittelhessen vollständig aus Erneuerbaren Energien zu decken.

Unter dem Eindruck der Ereignisse in Fukushima (Japan) im März 2011 hat die bundesweit bereits beschlossene Energiewende deutlich an Dynamik gewonnen.

Dies zeigt die Irrationalität der Entscheidung. Zwar sind in Fukushima mehrere Reaktoren in Folge eines Tsunami havariert, doch die ca. 16.000 Toten waren keine Folge des Reaktorunglücks. Tsunamis sind in Zentraleuropa und somit auch in Deutschland auszuschließen.

Diese Entwicklung hat die Regionalversammlung Mittelhessen veranlasst, das Regierungspräsidium Gießen als Obere Landesplanungsbehörde am 1. November 2011 mit der Erarbeitung eines Sachlichen Teilregionalplans Energie (Kapitel 7.2 Energiedienstleistungen des RPM 2010) zu beauftragen und damit einen Beitrag für einen verstärkten regionalen Ausbau der Erneuerbaren Energien zu leisten.

Ein Seebeben in Japan veranlasst somit das Regierungspräsidium von Mittelhessen, in 5 jähriger Arbeit, einen Plan für eine, auf Erneuerbare Energien basierende, Energieversorgung zu erarbeiten?

Durch Urteil vom 10. Mai 2012 (Az.: 4 C 841/11.N) hat der Hessische Verwaltungsgerichtshof den Regionalplan Mittelhessen 2010 insoweit für unwirksam erklärt, als in ihm Vorranggebiete für Windenergienutzung ausgewiesen werden und zugleich bestimmt wird, dass außerhalb dieser Vorranggebiete raumbedeutsame Windenergieanlagen ausgeschlossen sind. Damit hat der Regionalplan Mittelhessen 2010 für die Errichtung von Windenergieanlagen derzeit keine Steuerungswirkung mehr. Um sie weiterhin zu gewährleisten, wäre es ohnehin erforderlich geworden, den Plan in diesem Bereich neu aufzustellen.

Eine Steuerung anderer Formen der Erneuerbaren Energien wird im Regionalplan Mittelhessen 2010 ansatzweise nur bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen im Sinne einer Negativplanung erreicht, indem als Ziel die Unzulässigkeit von Anlagen in einigen wenigen Gebietskategorien festgelegt wird.

Anlagen für Erneuerbare Energien werden Flächen in Anspruch nehmen. Auftrag der Regionalplanung ist es, die räumlichen Voraussetzungen für den Ausbau der Erneuerbaren Energien zu schaffen. Der Teilregionalplan Energie Mittelhessen erfüllt diese Voraussetzungen mit einem differenzierten Planungskonzept für die flächenrelevanten Formen der Erneuerbaren Energien durch Anwendung eines abgestuften Planungsinstrumentariums für die Nutzung der Windenergie, die Nutzung der Photovoltaik im Freiraum und die energetische Biomassenutzung.

Eine differenzierte Planung der Flächen erfolgt schon deshalb nicht, weil nur der ländliche Raum in die Planung einbezogen wird. Bei Windenergie beschränkt sich diese Differenzierung zu 85% auf Waldgebiete. Obwohl einerseits postuliert wird, dass eine Dezentralisierung der Energieversorgung dazu führen soll, die Energie dort zu erzeugen wo sie auch benötigt wird, wird dieser Grundsatz im TRP-E ad absurdum geführt. Für hohe Verbräuche stehen die Ballungszentren und genau dort werden EE-Kraftwerke nicht geplant.

Rahmenbedingungen

Sowohl das Land Hessen als auch die Bundesrepublik Deutschland haben in 2011 ihre Energieziele neu definiert bzw. angepasst. Diese sind in den energiepolitischen Zielvorstellungen der Planungsregion Mittelhessen berücksichtigt und insoweit in den Teilregionalplan Energie Mittelhessen eingeflossen.

Im Einzelnen sind dies:

Bundesrepublik Deutschland

- [Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung vom 28. September 2010.](#)

Für keines der aufgeführten Ziele besteht ein realistisches Lösungskonzept. Die Attribute: zuverlässig und bezahlbar spiegeln das Gegenteil der Realität wider. Misst man „umweltschonend“ an der CO₂ Emissionen, so muss auch hier eine Zunahme konstatiert werden.

- Beschlüsse des Bundeskabinetts zur beschleunigten Energiewende vom 6. Juni 2011 in Verbindung mit der 13. Änderung des Atomgesetzes vom 31. Juli 2011 (BGBl. I S. 1704) und dem vollständigen Ausstieg aus der Kernenergie zum 31. Dezember 2022
- Gesetz für den Ausbau Erneuerbarer Energien (EEG 2014) vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), geändert am 22. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2406).

Land Hessen

- Biomassepotenzialstudie Hessen – Stand (2008) und Perspektiven der energetischen Biomassenutzung in Hessen (HMUELV, 2009)
- Bericht des Energie-Forums Hessen 2020, Ziele und Eckpunkte des Hessischen Energiekonzepts für die Bereiche Energieeffizienz und Erneuerbare Energien (HMUELV, Januar 2010)
- Biomasseaktionsplan 2020 des Landes Hessen (HMUELV, 2011)
- [Abschlussbericht des Hessischen Energiegipfels vom 10. November 2011 und Hessischer Energiegipfel - Umsetzungskonzept der Hessischen Landesregierung - \(2011\) .](#)

Die hierin genannten energetischen Ziele – 100% „Erneuerbare“ bei Strom und Wärme sind im Hinblick auf physikalisch/technische Machbarkeit und Flächenbedarf nicht erreichbar. Darüber hinaus ist das HMWEVL von diesem Postulat bereits abgerückt. In einer Schrift des Ministerium aus 9/2016 heißt es: 100% EE sei niemals geplant gewesen, sondern ein Mix aus EE- und konventionellen Erzeugerquellen.

- Gutachten zu den regionalen Energiekonzepten Hessen unter besonderer Berücksichtigung Erneuerbarer Energien: Hauptbericht und Regionalbericht Regierungsbezirk Gießen (nachfolgend Regionalbericht Mittelhessen), (HMWVL, 2012)
- Gutachten zu den regionalen Energiekonzepten Hessen unter besonderer Berücksichtigung Erneuerbarer Energien – Zusatzbericht zu CO₂-Emissionen (HMWVL, 2012)
- Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 vom 13. Dezember 2000 (GVBl. 2001 I S. 2), in der Fassung der Verordnung über die Änderung des Landesentwicklungsplans Hessen 2000 vom 22. Juni 2007 (GVBl. 2007 I S. 406) mit Vorgaben zur Nutzung der Windenergie vom 27. Juni 2013 (GVBl. 2013 I S. 479)
- Hessisches Energiegesetz, geändert durch das Hessische Energiezukunftsgesetz vom 21. November 2012 (GVBl. 2012 I S. 444)
- Leitfaden „Berücksichtigung der Naturschutzbelange bei der Planung und Genehmigung von Windkraftanlagen in Hessen“ vom 29. November 2012, HMUELV (Az. VI2-103b26-4/2011) und HMWVL (Az. I 1 93c 06/03).

Die aktuellen Ziele im Zeithorizont bis 2050 zum Ausbau Erneuerbarer Energien, zur Effizienzsteigerung und zum Klimaschutz sind in den nachstehenden Tabellen 1 und 2 zusammengefasst und gegenübergestellt:

Tabelle 1: Ausbau Erneuerbarer Energien (EE) und Deckungsgrade am Energieverbrauch

Ziel	2020	2030	2040	2050
Deutschland:				
Anteil EE am Bruttoendenergieverbrauch	18%	30%	45%	60%
Deutschland:				
Anteil EE am Bruttostromverbrauch¹	35%	50%	65%	80%
Hessen:				
Deckungsgrad des Endenergieverbrauchs (ohne Verkehr) aus EE	20%	-	-	100%
Mittelhessen:				
Deckungsgrad des Endenergieverbrauchs (ohne Verkehr) aus EE	33%	-	-	-

Es besteht keine Deckungsgleichheit zwischen den Zielen im Bund, in Hessen und Mittelhessen.

Hessen will bei wesentlich schlechteren Voraussetzung bei der EE- Stromerzeugung, bei Strom das 100% Ziel bis 2040 und bei Wärme bis 2050 erreichen. Der Bund steuert bis 2050 ein Ziel von insgesamt 80% an.

In einer Veröffentlichung des HMWEVL aus 9/2016 (Windenergie Mythen & Fakten) wird das 100% EE Ziel bereits revidiert. Dort heißt es, dass die Versorgungssicherheit durch ein Mix aus EE, Speichern und konventionellen Kraftwerken sichergestellt werden soll.

Ohne eine Grundlastsicherung durch konventionelle Kraftwerke (Residual-Kraftwerke) ist auch, durch Prognosen der Deutschen Energie Agentur (dena) bestätigt, eine Versorgungssicherheit mit elektrischer Energie nicht zu gewährleisten.

Ungeachtet dessen hält der TRP-E für Mittelhessen an der Fiktion einer 100% Versorgung aus EE- fest.

Für den Bereich der Wärmeversorgung enthält der TRP-E nur vage Andeutungen. Nachdem bis 2040, über fast 30 Jahre, der Wärmeenergieverbrauch zu 50% aus einem Mix aus Einsparung und Erzeugung gedeckt werden soll, stehen in der Zeit zwischen 2040 und 2050 die "restlichen" 50% auf der Agenda.

Wie der Wärmebedarf technologisch gedeckt werden soll, darüber enthält der TRP-E Hypothesen. Über Flächenbedarf und Erzeugungsart schweigt sich der Plan aus.

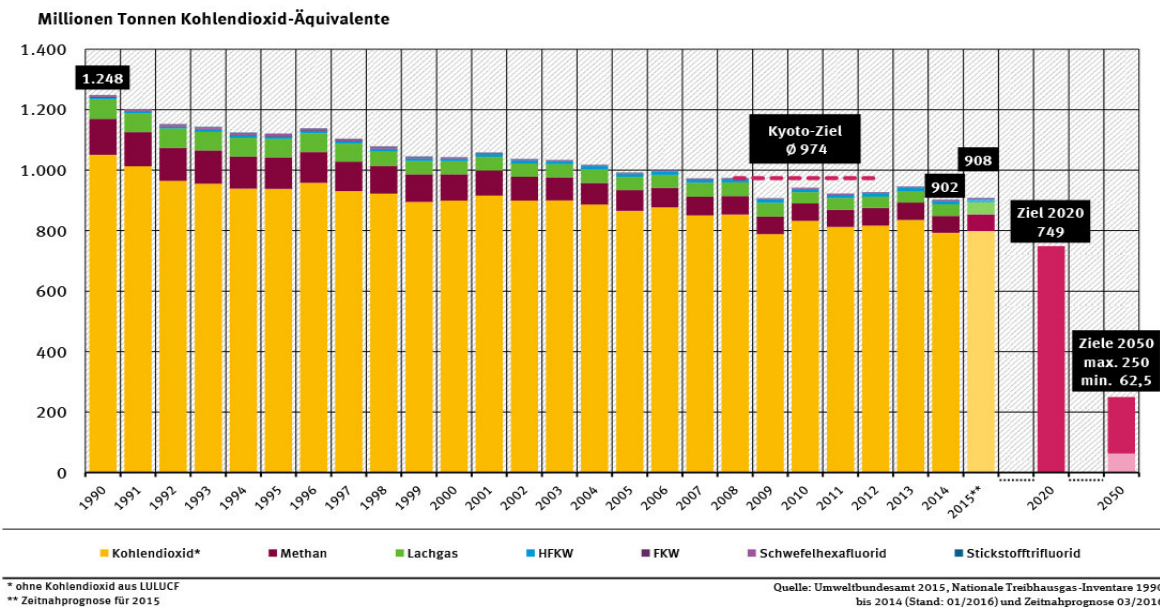
Tabelle 2: Ziele zur Effizienzverbesserung und CO2-Einsparung

Ziel	2020	2030	2040	2050
Deutschland:				
Reduzierung des Primärenergieverbrauchs gegenüber 2008	20%	-	-	50%
Deutschland:				
Reduzierung des Stromverbrauchs gegenüber 2008	10%	-	-	25%
Deutschland:				
Reduzierung des Endenergieverbrauchs im Verkehrsbereich gegenüber 2005	10%	-	-	40%
Deutschland:				
Reduzierung der Treibhausgasemissionen gegenüber 1990	40%	55%	70%	80% - 95%
Hessen:				
Reduzierung des Endenergieverbrauchs gegenüber 2006	20%	-	-	-

¹ Der am 8. April 2014 durch die Bundesregierung beschlossene Gesetzentwurf zur Novellierung des EEG (EEG 2.0) konkretisiert die Energieziele im Bereich der Stromerzeugung durch Erneuerbare Energien auf Deckungsanteile von 40 bis 45 Prozent im Jahre 2025 und von 55 bis 60 Prozent im Jahr 2035.

Wie die nachfolgende Statistik des Umweltbundesamtes ausweist, sind seit 2009 die CO₂ – Emissionen tendenziell leicht angestiegen. Der Effekt von m.a. 26.000 Windkraftanlagen und vielen Hektar PV-Paneeelen wirkt sich somit nicht auf die Emissionen aus. Warum wird also im TRP-E der positive Einfluss von EE ausgewiesen?

Treibhausgas-Emissionen in Deutschland seit 1990 nach Gasen
sowie Ziele für 2008-2012 (Kyoto-Protokoll), 2020 und 2050 (Bundesregierung)



Energiewende

Nach den Vereinbarungen auf Ebene der Europäischen Union soll der Umbau der Energiesysteme im **Dreiklang von Sicherheit, Nachhaltigkeit und Bezahlbarkeit** erfolgen. Unter diesem Zieldreieck verbirgt sich ein erhebliches Konfliktpotenzial, das auf der Ebene der übergeordneten und fachübergreifenden Regionalplanung, die dem Ausgleich unterschiedlicher Belange verpflichtet ist, zu lösen ist. **Eine diesen Anforderungen gerecht werdende Energieversorgung orientiert sich an der notwendigen Energieeinsparung in Verbindung mit einer Effizienzsteigerung einerseits und an dem Ausbau Erneuerbarer Energien andererseits.**

Gegen den Erfolg von Effizienzverbesserungen und Energieeinsparungen spricht, dass die Förderung aus dem EEG ausschließlich auf die Energieerzeugung gerichtet ist. Hätte man stattdessen die Ziele Effizienz und Einsparung gefördert, wäre sowohl das klimapolitische Ziel – CO₂ – Reduzierung als auch das Ziel der Importabhängigkeit von den Primärenergieträgern Öl und Gas lösbar gewesen.

Im Bereich der Energieeinsparung und Energieeffizienz müssen Einsparpotenziale wie z. B. in der Wärmedämmung stärker genutzt und neue energiesparende Techniken eingesetzt werden.

In der Energieerzeugung ist ein Energiemix unter Beachtung teilräumlicher Rahmenbedingungen und Standortvoraussetzungen zu forcieren. **Energie aus Sonne und Wind steht nicht rund um die Uhr zur Verfügung und deckt sich in ihrer Verfügbarkeit zeitlich und mengenmäßig nicht mit den Verbrauchsanforderungen. Zur Gewährleistung der Versorgungssicherheit sind Speichertechnologien zu schaffen und zu entwickeln; die Forschung muss hierzu ihren Beitrag leisten.**

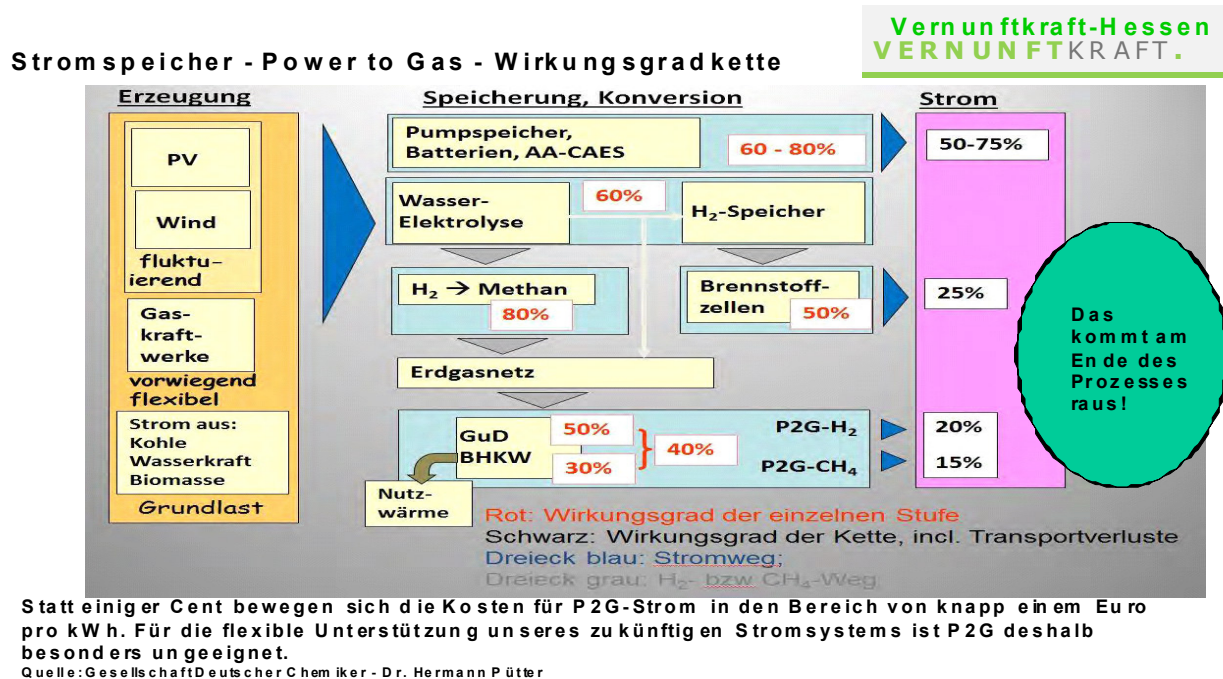
Ohne zu wissen, ob die Forschung diesen Beitrag leisten kann und zu welchen Kosten, ist die Umstellung auf eine EE-Stromversorgung unverantwortlich.

Mögliche Speichertechniken für eine großindustrielle Nutzung sollen nach TRP-E sein: Pumpspeicher, Power to Gas (P2G), Elektro-/chemische Speicher.

Für Pumpspeicher existieren in Mittelhessen die topografischen und hydrogeografischen Voraussetzung nicht bzw. werden im TRP-E nicht flächenmäßig erfasst. Es gibt lediglich einen Hinweis, dass untersucht werde.

P2G-Speicher vernichten Energie im Verhältnis von 4:1. D.h., dass entsprechende zusätzliche EE-Erzeugerquellen bereitgestellt werden müssen. Die Bezeichnung: Stromspeicher verdient diese Technik keinesfalls.

Flächen - und Kostenbedarf sind im TRP-E nicht ausgewiesen.



Wind-Realität in Hessen 2015

www.vernunftkraft.de

Das vorstehende Diagramm veranschaulicht die Umwandlungsprozesse von der Energieform Strom über Elektrolyse zu Wasserstoff und zu Methangas, welches dann über thermische Wandlung (Verbrennung) erneut wieder zu Strom wird.

In einer zeitlich begrenzten Übergangsphase wird jedoch der Einsatz konventioneller Kraftwerke zur Grundlastsicherung im Strombereich unverzichtbar sein, jedoch gilt es dabei Kraftwerke einzusetzen, die möglichst klimaschonend arbeiten.

Der Einsatz von Residualkraftwerken, die parallel zu EE-Kraftwerken bereitstehen müssen, wird nicht zeitlich zu begrenzen sein sondern zu einer dauerhaften Einrichtung werden. (Siehe: dena Studie, Öko-Institut 10/2015, HMWEVL 9/2016). Aktuell werden als Residualkraftwerke primär Braunkohlekraftwerke eingesetzt, da der Einsatz von emissionsärmeren Gaskraftwerken nicht bezahlbar ist und diese daher z.T. stillgelegt wurden.

Mit der Entscheidung über den Ausstieg aus der Nutzung der Kernenergie wurde gleichzeitig die Entscheidung hin zu den Erneuerbaren Energien getroffen. Erneuerbare Energien gelten als Motor der Regionalentwicklung und sind zu fördern. Vor allem ländliche Regionen schaffen sich durch den dezentral betriebenen Ausbau der Erneuerbaren Energien die Möglichkeit, eine nachhaltige, sichere und auf lange Sicht gesehene preiswerte Strom- und Wärmeversorgung auf ihrer Ebene sicherzustellen.

Es wird der Eindruck erweckt als bedinge der Ausstieg aus der Kernenergie den Einstieg in die "Erneuerbaren" und als seien diese eine Alternative zur Kernenergie.

Den elementaren Unterschied macht die Verfügbarkeit. Während Kernkraftwerke bedarfsabhängig eine Stromnachfrage bedienen, stellen EE-Kraftwerke ein zufälliges Stromangebot bereit, dass nur selten mit dem Bedarf korreliert.

Erneuerbare Energien sind keinesfalls Motor für die Regionalentwicklung. Die regionale Wertschöpfung ist eindeutig negativ. Bei einer Einwohnerzahl von ca. 1.1 Mio. für Mittelhessen, gehen durch die EE-Umlage jährlich

ca. 310.0 Mio. Euro Kaufkraft verloren (Umlage 2017: 25.0 Mrd. Euro; verteilt auf 82.0 Mio. Menschen ergibt 304,- Euro/Kopf). Aus Pacht und Gewerbesteuererträgen etc. fließen der Region im gleichen Zeitraum überschläglich max. 50.0 Mio. Euro zu, die letztlich auch aus der Umlage stammen.

Sicher und preiswert sind daher Attribute die für EE exakt nicht zutreffen.

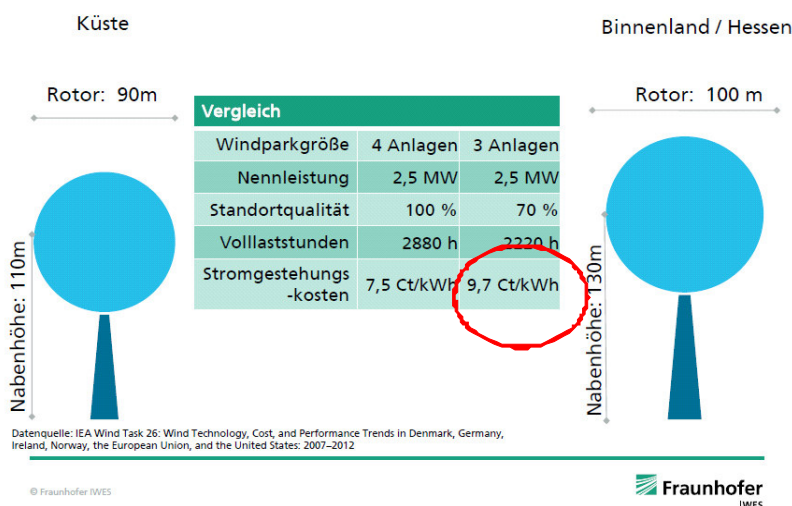
Windenergieanlagen müssen vor allem im Binnenland dauerhaft alimentiert werden. Bei Stromgestehungskosten zwischen 8,4 – 11,0 Cent/KWh und einem EEX-Börsenpreis von < 4,0 Cent/KWh ist die Windumwandlung in EE-Strom dauerhaft defizitär.

Darüber bestehen auch bei der IWES, einem Think Tank der Landesregierung, keine Zweifel (nachfolgende Grafik). Dabei sind die Kosten für die Binnenland- Windkraftanlage noch sehr optimistisch angesetzt, da man von 2220 Volllaststunden ausgeht. De facto werden in Hessen bei Neuanlagen, nach 2014 installiert, gerade einmal 1.840 VLS erreicht. (HMWEVL 2016)

„Gutachterei“ und „Studienschreiberei“

VERNUNFTKRAFT.

Standortvergleich Küste - Hessen



Wind-Realität in Hessen 2015

www.vernunftkraft.de

Die Abb. zeigt die Gegenüberstellung von Küsten- und Binnenlandstandorten und macht die Abhängigkeit von Volllaststunden und Stromgestehungskosten deutlich. Auf Basis der aktuellen EEG-Vergütung (EEG 2014) die bei ca. 8,9 Cent/KWh liegt wird klar, dass Windkraftanlagen im Binnenland tendenziell defizitär arbeiten.

Sie minimieren damit ihre Abhängigkeit von externen Einflüssen nationaler und internationaler Energiemärkte. Für Kommunen eröffnen sich durch die Ansiedlung von neuen gewerblichen Anlagen zur Erzeugung regenerativer Energien außerdem Einnahmequellen, die zur Konsolidierung der kommunalen Haushalte bzw. zur Verbesserung der räumlichen, sozialen und wirtschaftlichen Strukturen beitragen können.

Die Abhängigkeit von Energieimporten besteht überwiegend bei Wärme und Verkehr (Öl/Gas). Der Strommarkt ist nur gering betroffen. Da der TRP-E den Fokus auf Stromerzeugung hat, ist der Effekt somit vernachlässigbar.

Einnahmen generieren Windkraftkommunen de facto durch einen Griff in die Taschen der Bürger (Stromkunden), da alle Einnahmen der Wind- und Solarkraftwerksbetreiber über die EE-Umlage „gegenfinanziert“ werden. Das Geschäftsmodell der Windkraftanlagenhersteller, Projektierer, „Investoren“, Landverpächter, und Betreiber basiert daher auf einem lupenreinen Parasitismus. Mit dem Fortfall der EEG- Einspeisevergütung werden alle Aktivitäten der „ klimarettenden Gutmenschen“ der EE-Branche zum Erliegen kommen. Allein dieser Umstand

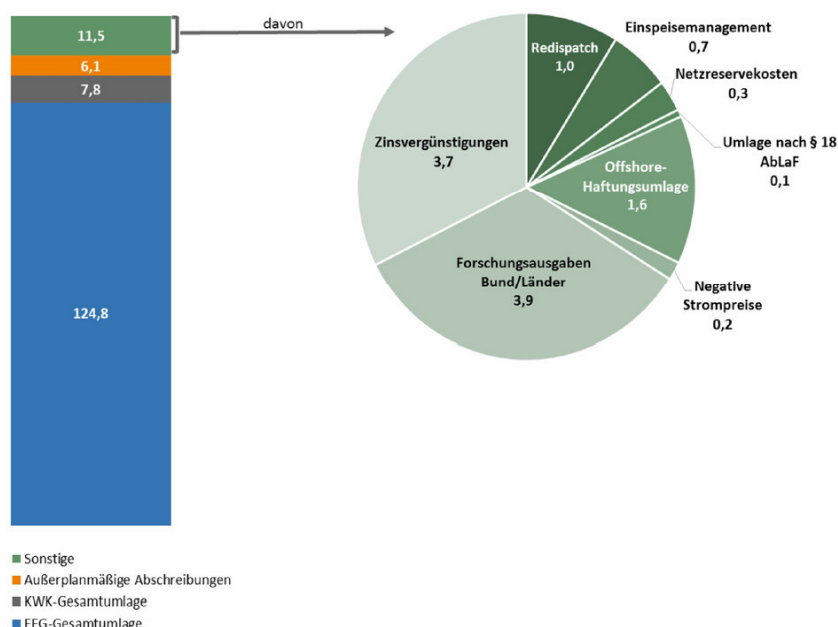
macht deutlich, dass es unverantwortlich ist, die Energieversorgung einer Region oder eines Landes, Hasardeuren anzuvertrauen die die räumlichen, sozialen und wirtschaftlichen Strukturen aufs Spiel setzen.

Die erfolgreiche Umsetzung der Energiewende wird sich im ländlichen Raum entschieden, nur hier stehen ausreichend Flächen für den Einsatz flächenrelevanter Formen Erneuerbarer Energien zur Verfügung. In wirtschaftlicher Sicht kann dies für den ländlichen Raum eine Entwicklungschance bedeuten. So wurde in der Veröffentlichung des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) „Strategische Einbindung regenerativer Energien in regionale Energiekonzepte – Wertschöpfung auf regionaler Ebene²“ für vier Regionen in Deutschland (Friesland, Nordschwarzwald, Hannover, Trier) die gesamte, regional generierte Wertschöpfung durch den Betrieb von Anlagen zur Erzeugung Erneuerbarer Energien ermittelt. Sie betrug im Durchschnitt der untersuchten Regionen für eine Windenergie-Referenzanlage mit einer Nennleistung von 2 MW jährlich 85 Euro pro kW Nennleistung und für eine Photovoltaik-Freiflächenanlage mit 3,4 MW Nennleistung jährlich 97 Euro pro kW Nennleistung (Ausgangsjahr 2009, EEG Vergütungssätze 2009).

Eine Analyse Vogelsbergregion, in der m.a. 60% aller installierten Windkraftanlagen in Mittelhessen installiert sind, hätte ergeben, dass es sich bei diesen Zahlen um fiktive Werte handelt.

Zieht man den mittelhessischen Energierechner zu Rate, der für 2015 für Mittelhessen eine Wertschöpfung aus EE von m.a. 400 Mio. Euro und für den VB-Kreis 156.0 Mio. ausweist, dann wird klar, dass es sich hier insgesamt um Schönrechnerei handelt und mit der Realität nichts zu tun hat. Wertschöpfung wird hier gezielt missinterpretiert. Fakt ist nämlich, dass die EE-Energiewende den unbeteiligten BürgerInnen in Deutschland bis heute 125.0 Milliarden Euro gekostet hat und bis 2030 vermutlich 500.0 Mrd. kosten wird. Dieses Geld hat dann, umverteilt, den Weg in die Taschen der Anlagenhersteller, Projektierer, Landbesitzer und Gutachter gefunden.

ABBILDUNG 15: BISHERIGE KOSTEN DER ENERGIEWENDE (BIS 2015) IN MILLIARDEN EURO



Quelle: Eigene Berechnungen.

² BMVBS-Online-Publikation, Nr. 18/2011; September 2011, ISSN 1869-9324.

Die vorstehende Grafik macht deutlich, dass die Umlagen für EE bis 2015 bereits ca. 125.0 Mrd. Euro betragen. Dieser Betrag wird sich wegen des Zubaus an Wind- und PV- Stromkapazitäten bis 2035 auf etwa 500.0 Mrd. Euro erhöhen. (Quelle: DICE- Universität Düsseldorf)

Allein ein Blick auf die Windkraft- Musterkommune Ulrichstein im Vogelsberg macht deutlich wohin der EE-Weg führt. Im Jahre 1993 lagen die Übernachtungszahlen bei nahezu 100.000 Übernachtungen im Jahr.

20 Jahre und 50 Windkraftanlagen später, sind die Übernachtungen auf weniger als 9.000 zurückgegangen.

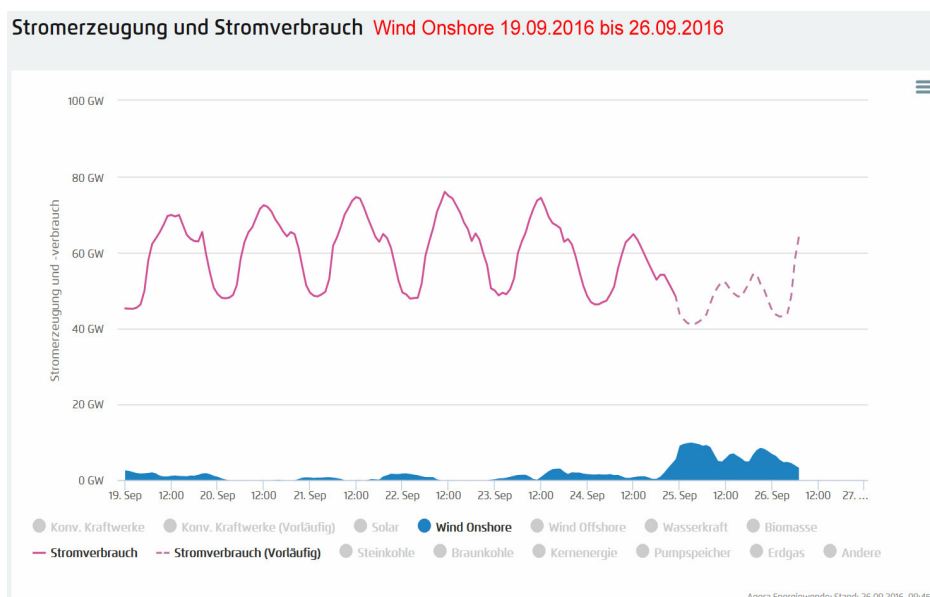
Dafür hält die Stadt beim Bevölkerungsschwund, mit einer Wegzugsquote von mehr als 20%, einen Spitzenplatz in Hessen. An der Verschuldung haben die mehr als 50 Windkraftanlagen auf Ulrichsteiner Regionsfläche nichts geändert.

Die derzeitige Form der Energieerzeugung trägt zum Klimawandel bei, mit seinen vielfach negative Auswirkungen auf Mensch, Natur und Wirtschaft. Die Förderung des Ausbaus CO₂-neutraler Erneuerbarer Energien ist deshalb ein zentraler Baustein des Klimaschutzes.

Der Einfluss auf die Wirtschaft durch die EE- bedingten Strompreissteigerungen ist vermutlich ungleich höher als die Auswirkungen des Klimawandels. Der Einfluss der konventionellen Stromerzeugung auf die CO₂- Emissionen ist marginal. In den Bereichen Wärme und Verkehr sind durch Effizienzverbesserungen erheblich wirksamere Ergebnisse zu erreichen, da hier m.a. 75% der CO₂ – Emissionen entstehen.

Ziel einer nachhaltigen regionalen Energiepolitik ist der Ausgleich der durch den Ausstieg aus der Kernenergie- nutzung entfallenden Stromerzeugung und die Reduzierung des Verbrauchs an fossilen Energieträgern bei gleichzeitigem Ausbau der Nutzung Erneuerbarer Energien für die Strom- und Wärmenutzung. Langfristig wird – ohne Berücksichtigung des Energiebedarfs des Verkehrssektors – eine vollständige Deckung des Energiebedarfs der Region durch Erneuerbare Energien angestrebt, möglichst unter Inanspruchnahme der regionalen Ressourcen. Neben der Nutzung Erneuerbarer Energien bedarf es umfassender Maßnahmen zur Energieeinsparung und Verbesserung der Energieeffizienz. Mögliche Überlegungen, den jetzigen Energieverbrauch vollständig durch Erneuerbare Energien ersetzen zu können, sind der falsche Ansatz.

Wie sich die Deckung des Energiebedarfs durch EE nach der Abschaltung der Kernkraft darstellt, zeigen die Auswertungen der AGORA Energiewende – Think Tank der Bundesregierung -. Darin wird aktuell die Einspeisung von EE – Strom abgebildet. Dabei wird offensichtlich, dass die Versorgungssicherheit aus EE gleich NULL ist. Genau dieses Faktum macht die Differenz zur Kernenergie aus. Es ist daher unrichtig, implizit zu unterstellen, dass EE eine Alternative zur Kernenergie oder zu konventioneller Kraftwerkstechnik ist.



Die vorstehende Abbildung verdeutlicht, dass die EE-Windstromversorgung bei Windflauten völlig zum Erliegen kommt. Selbst 26.000 Windkraftanlagen in ganz Deutschland sind stunden-/tage-/wochenweise nicht in der Lage, auch nur einen einzigen Haushalt mit Strom zu versorgen. Für ein Industrieland wie Deutschland eine ökonomische und soziale Katastrophe. Weil diese Ergebnisse auf allen Planungsebenen bekannt sind, ist eine weitere Umsetzung dieser Energiewende nicht verantwortbar.

Es gilt allerdings noch mehr als bisher auch die volkswirtschaftlichen Vorteile eines deutlich effizienteren Umgangs mit Energie und eines strukturell konsequenten Ausbaus Erneuerbarer Energien sichtbar zu machen.

Regionale Potenziale

Das Regierungspräsidium Gießen hat im Jahr 2011 mit der Potenzialanalyse „Mittelhessen ist voller Energie“ flächendeckend die technischen Potenziale der Windenergie, der Photovoltaik, der Biomasse und der Wasserkraft für die Stromerzeugung ermittelt und aufgezeigt, dass die Region in der Lage ist, ihren Strombedarf aus der Nutzung Erneuerbarer Energien nachhaltig zu decken.

Aufgabe der Regionalplanung ist es, aus dem technischen Potenzial ein planerisch abgesichertes Umsetzungspotenzial zu entwickeln, für raumbedeutsame Formen der Erneuerbaren Energien Standortsicherung und -vorsorge zu betreiben, eine Abwägung mit anderen Raumnutzungsansprüchen vorzunehmen und einseitige Belastungen der Region zu vermeiden.

Bislang eher sektoral betrachtete Ausbaupfade der einzelnen Energieformen wie Windenergie, Solarenergie, Energie aus Biomasse oder Energie aus Nutzung der Wasserkraft müssen verstärkt einer raumbezogenen, integrierten Betrachtung unterzogen werden, um einen für die Planungsregion sicheren, zukunftsorientierten, wirtschaftlichen und nachhaltigen Energiemix zu gewährleisten.

Planerisch ist daher nicht die Frage des „Ob“, sondern die Frage des „Wo“ und des „Wieviel“ zu klären. Aufgabe dieses Teilregionalplans Energie ist es zuvorderst, die Perspektiven für Erneuerbare Energien in Mittelhessen aufzuzeigen und planerisch zu sichern. Die Energiewende ist demzufolge nicht allein eine technische, sondern vor allem auch eine planerische Herausforderung. War die Energieerzeugung insbesondere im Strombereich bisher geprägt von wenigen zentralen Großkraftwerken, zeichnet sich die Nutzung Erneuerbarer Energien vor allem durch einen hohen Dezentalisierungsgrad und eine Vielzahl einzelner Anlagen aus. Die Anlagen verteilen sich stärker in der Fläche, nehmen vielfach Raum in Anspruch und wirken auf vorhandene sonstige Raumansprüche.

Die Frage sollte schon auch eine Frage des „Ob“ sein. Wenn es keine gesicherten Erkenntnisse darüber gibt, ob etwas funktioniert, dann ist es absurd Fragen des „Wo“ und des „Wieviel“ final planerisch in Angriff zu nehmen. Wenn die Funktionsfähigkeit der für den Einsatz vorgesehenen Technik nicht gegeben ist, kann auch die Frage des „Wieviel“ nicht beantwortet werden, wodurch demzufolge die Grundlage für den TRP-E nicht gegeben ist.

Da erwiesenermaßen weder Versorgungssicherheit, noch Bezahlbarkeit noch die erwarteten positiven Auswirkungen auf das Klima definitiv gewährleistet werden können, ist die Fortführung der Planung reine Beschäftigungstherapie und eine Baugenehmigung von Windkraft- und PV-Anlagen wirtschaftlicher Unsinn und weder volkswirtschaftlich, noch im Hinblick auf Nachhaltigkeit, noch sozial-/ethisch vertretbar.

Damit einher geht ein zunehmender Demokratisierungsprozess, bei dem die Menschen der Region in die Standortplanung einzubeziehen sind und möglichst an der Energiewende wirtschaftlich partizipieren. Transparenz und Akzeptanz sind die Voraussetzungen für das Gelingen der Energiewende. In der Energiewirtschaft selbst findet ein Systemwechsel statt, von der Marktherrschaft weniger Unternehmen hin zu einer Vielzahl kleinerer – oft auch genossenschaftlich geprägter – Energieerzeuger.

Die Grundlage von Transparenz ist Ehrlichkeit und ein solides Wissensfundament. Die gesamte Argumentationskette um die Energiewende und Erneuerbare Energien ist ein Konglomerat aus Halbwahrheiten, Unwissenheit, Beschönigungen, Fiktionen, Wunderglauben und Manipulation.

Die sogenannte wirtschaftliche Partizipation ist letztlich Schmarotzertum. Da sich die EE nur tragen, wenn die Umlagefinanzierung dauerhaft fortgesetzt wird, sind die Partizipatoren de facto, die Melkmaschinen mit denen die Stromverbraucher als Milchkühe ausgesaugt werden.

Bei einem solchen Geschäftsmodell von Wirtschaftlichkeit zu reden entbehrt jeder betriebswirtschaftlichen Kenntnis und ist in höchstem Maße unethisch und asozial!

Die Marktbeherrschung durch wenige Unternehmen war ein Resultat aus seiner ehem. dezentralen Stromerzeugung. Durch fehlende Versorgungssicherheit und hohe Kosten wurde diese Dezentralisierung schrittweise aufgehoben. Durch den Zusammenschluss vieler kommunaler Erzeuger entstanden Unternehmen wie RWE, Eon, EnBW. Auch hier lag ein Genossenschaftsmodell zugrunde.

Anteilseigner dieser "Marktbeherrscher" waren/sind nämlich u.a. Kommunen, Bundesländer.

Der EE-Strom, wird in Deutschland nach dem EEG mit rund 25 Milliarden Euro im Jahr vergütet. An den Strombörsen in Leipzig und Paris erzielt der EE-Strom weniger als 1 Milliarde Euro. Dies ist Ökostrom-Dumping!

Wenn die Energiekonzerne ihre Kraftwerke (Kernenergie, Kohle) tatsächlich abschalten, übernehmen die EE-Anbieter deren Monopolposition. Was soll hieran vorteilhaft sein?

Energieverbrauch und Erneuerbare Energien in Mittelhessen

Mittelhessen hatte im Jahr 2008 einen Endenergieverbrauch bei Strom und Wärme von rd. 22 TWh. Hiervon konnten rd. 1,5 TWh durch Erneuerbare Energien – bei Strom und Wärme jeweils mit 6,8 % identisch – abgedeckt werden. Aktuelle regionsbezogene Daten für den Endenergieverbrauch und die Energieerzeugung für die Folgejahre liegen darüber hinaus nicht vor. Lediglich im Strombereich können aufgrund eigener Erhebungen der Oberen Landesplanungsbehörde konkrete Aussagen zur Anlagenzahl Erneuerbarer Energien, zur Leistung, zur Stromerzeugung und zum Stromverbrauch getroffen werden. In Mittelhessen waren zum 31. Dezember 2013 nach Angaben der Stromnetzbetreiber 322 Windenergieanlagen, 20.415 Photovoltaikanlagen, 114 Wasserkraftanlagen und 104 Bioenergieanlagen in Betrieb; sie erzeugten einschließlich der nicht EEG-Anlagen in der Summe rd. 1.397 GWh Strom. Der Stromverbrauch in der Region lag in 2013 bei rd. 5.797 GWh. Daraus errechnet sich bei Strom ein Deckungsgrad durch Erneuerbare Energien von 24,1 %. Diese Steigerung ist vor allem auf einen deutlichen Ausbau der Windenergie zurückzuführen, deren Stromertrag von 265 GWh in 2008 auf 600 GWh in 2013 angestiegen ist, sowie auf den Ausbau der Photovoltaik von 60 GWh in 2008 auf 325 GWh in 2013.

Energieeinsparung und Energieeffizienz

Die Energiewende wird nur gelingen, wenn neben der Energieerzeugung die Energieeinsparung und die Energieeffizienz als unverzichtbare Bausteine der Energiewende gesehen werden. Jede Kilowattstunde an Energie, die nicht verbraucht wird, muss auch nicht erzeugt werden. Beiträge zur Energieeinsparung und Energieeffizienz müssen zwingend von allen Wirtschaftssektoren einschließlich der Privathaushalte erbracht werden. Ein sehr hoher Effizienzgewinn entsteht allein durch den Ersatz konventioneller/fossiler Energieträger auf der Ebene der Primärenergie, so kommen nur etwa 70 % der für energetische Zwecke eingesetzten Primärenergie als Endenergie dem Verbrauch zu Gute (s. Anhang 3). **Die Verluste von rd. 30 % entstehen zum weitaus größten Teil durch die Abwärmeverluste bei der Erzeugung von Strom aus thermischen Kraftwerken. Mit rund 3.000**

Petajoule³ in 2013 waren die Umwandlungsverluste in der Summe rein rechnerisch höher als der gesamte Raumwärmebedarf⁴ aller Wirtschaftssektoren und Haushalte in Deutschland. Hier liegen also durch den Ersatz von thermischen Kraftwerken durch Erneuerbare Energien beträchtliche Einsparpotenziale für den Primärenergieeinsatz und die Verringerung des CO₂-Ausstoßes.

Die Konsequenz hieraus ist naheliegenderweise, die Energieversorgung auf Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) umzustellen und damit eine grundlastfähige Energieversorgung sicherzustellen, anstatt sich auf das EE-Abenteuer einzulassen.

Transparenter Planungsprozess

Der Teilregionalplan Energie Mittelhessen legt die regionalplanerische Grundlage für das langfristige Ziel, im Jahre 2050 den Energiebedarf bei Strom und Wärme vollständig durch Erneuerbare Energien zu decken.

Die Frage des „Wie“ ist völlig ungeklärt.

Die Deckung des Wärmebedarfs von ca. 16.0 TWh/Jahr soll durch Effizienzverbesserung, Einsparung (Dämmmaßnahmen), Biomasse, Geothermie und anderen indifferenten Maßnahmen sichergestellt werden. 50% innerhalb der Jahre bis 2040, die „restlichen“ 50% zwischen 2040 bis 2050. Der Anteil: „Strom zu Wärme“ wird weder hinsichtlich Mehrbedarf an Windkraftanlagen, noch bezüglich Flächenbedarf, noch als Erzeugungsgröße definiert. Bei nur 5.0 TWh Wärme aus „Power to Heat“ ergibt sich, wegen der Umwandlungsverluste, eine Verdreifachung des WKA Bedarfs sowie entsprechender Vorrangflächen.

Da diese Fragen nicht geklärt sind und auch nicht geklärt werden können, ist das verbundene Ziel, den Energiebedarf an Wärme und Strom bis 2050 zu 100% durch EE zu decken, hypothetisch. Die Annahme beruht ausschließlich auf Glauben/Hoffen und nicht auf Wissen.

Das Öko-Institut (Unterstützer der EE) stellt hierzu in 11/2015 fest: *„Die Umsetzung der Energiewende, der Ausbau der erneuerbaren Energien und die Stilllegung sowohl nuklearer als auch fossiler Kraftwerke, stellen den Strommarkt in seiner heutigen Konstruktion vor große Herausforderungen. Die Herausforderung: Erneuerbare Energiequellen wie Wind und Sonne sind zwar unbegrenzt verfügbar, unterliegen aber temporären Schwankungen. Daher besteht auch in Zukunft dringender Bedarf an so genannten Residuallastkraftwerken – Kraftwerke, die Flauten in der Einspeisung von Strom aus Erneuerbaren auffangen.“*

Der Regionalplanung sind im Regelungsspektrum durch das Raumordnungsgesetz und das Hessische Landesplanungsgesetz rechtliche Grenzen gesetzt. Der Regionalplan enthält verbindliche Festlegungen (Ziele) nur für raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen, nur dort hat er eine verbindliche Steuerungswirkung. Weiterhin unterliegen verschiedene Regelungsbereiche wie z. B. Vorgaben zur Energieeinsparung oder auch der Netzausbau speziellen Fachgesetzen und sind somit der Regelungskompetenz der Regionalplanung entzogen. Entsprechend dem Entwicklungsauftrag kann die Regionalplanung jedoch neben raumordnerischen Zielen auch Grundsätze formulieren, die im Sinne der regionalen Zielerreichung bei Planungs- und Investitionsvorhaben zu berücksichtigen sind.

Unverzichtbarer Akteur und Promotor bei der Energiewende sind die Gebietskörperschaften. Folgerichtig und unter Beachtung des Gegenstromprinzips wurden sie frühzeitig in den Planungsprozess einbezogen. Im Ergebnis wurde daraus bei den flächenrelevanten Erneuerbaren Energien ein gestuftes Steuerungssystem entwickelt, das einerseits die Wirkungen der einzelnen Energieformen auf den Raum berücksichtigt und andererseits, differenziert nach Energieformen, der kommunalen Planung vor Ort Gestaltungsmöglichkeiten eröffnet (siehe Abbildung 1).

³ 1 Petajoule entspricht 278 GWh (s. Übersicht Energieeinheiten in Anhang 1).

⁴ „Leitstudie 2010“ - Langfristszenarien und Strategien für den Ausbau der erneuerbaren Energien in Deutschland bei Berücksichtigung der Entwicklung in Europa und global -, BMU, Dezember 2010.

Steuerung eines Energiemix

Der Windenergie kommt bei der Betrachtung des Erzeugungspotenzials an Erneuerbaren Energien und in der Raumwirkung größte Bedeutung zu. Daneben werden aber auch die Solarenergie und hier die Freiflächen-Photovoltaik sowie die energetische Nutzung der Biomasse eine wichtige Rolle in der Energieversorgung übernehmen. Während Windkraft und Photovoltaik vorrangig der Stromerzeugung dienen, ist die Biomassenutzung insbesondere in der Wärmeerzeugung und in der Grundlastsicherung unverzichtbar.

Es stellt sich die Frage, wie eine Wärmeversorgung durch Biomasse sichergestellt werden soll, wenn deren Ausbaupotenziale bereits heute nahezu erschöpft sind und damit weniger als 10% des Wärmebedarfs abdecken können. Dass sie bei dieser geringen Wärmebedarfsdeckung auch noch Einsatz bei der Grundlastsicherung im Strombereich übernehmen sollen zeigt, dass der TRP-E auf unrealistischen Annahmen beruht. Es zeigt auch, dass dem TRP-E keine belastbaren Kennzahlen über den Speicherbedarf im Strombereich vorliegen. Der TRP-E ist eine Planung ins Blaue!

Entsprechend dem Steuerungsbedarf bei den einzelnen Energieformen hat die Regionalversammlung Mittelhessen mit dem Sachlichen Teilregionalplan Energie Mittelhessen für flächenrelevante Formen Erneuerbarer Energien eine gestufte Vorgehensweise entwickelt, mit der

- für die Nutzung der Windenergie Vorranggebiete mit Ausschlusswirkung ausgewiesen werden,
- für die Photovoltaiknutzung auf Freiflächen über die Ausweisung von Vorbehaltsgebieten eine Standortvorsorge zur Unterstützung der kommunalen Bauleitplanung getroffen wird und
- für raumbedeutsame Biogasanlagen über textliche Festlegungen und die Darstellung von Suchräumen Bereiche aufgezeigt werden, in denen besonders geeignete und regionalplanerisch konfliktfreie Standorte möglich sind. Desweiteren werden Vorzugsräume für den Biomasseanbau auf Ackerflächen zur energetischen Nutzung in Biogasanlagen und Vorzugsräume für den Anbau von Kurzumtriebsplantagen dargestellt.

Weiterhin werden im Teilregionalplan Energie Mittelhessen über textliche Grundsätze die sonstigen Formen Erneuerbarer Energien, wie die Nutzung von Wasserkraft oder die Geothermie und ebenso die Aspekte zur Energiespeicherung, zur Energieeinsparung und Energieeffizienz behandelt.

2 Ziele und Grundsätze der Raumordnung

2.1 Energieziele der Region Mittelhessen

2.1-1 (G) Die nachhaltige und zukunftsfähige Sicherung der Energieversorgung in Mittelhessen soll sich unter Berücksichtigung von Umwelt- und Klimaschutz an den Prinzipien der Versorgungssicherheit, Nachhaltigkeit, Wirtschaftlichkeit sowie Effizienz orientieren. Unter dieser Zielsetzung ist der Ausbau Erneuerbarer Energien zu fördern und der Einsatz fossiler Energieträger zu reduzieren und letztlich zu beenden. Anzustreben ist ein ausgewogener Energiemix der verschiedenen Formen Erneuerbarer Energien; der Nutzung der Windenergie kommt innerhalb des Energiemix eine tragende Rolle zu.

Wenn Versorgungssicherheit, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit zum Prinzip einer sicheren Stromversorgung erhoben werden, entfällt definitiv der Einsatz von Windkraftwerken und PV-Anlagen. Mit der hohen Gewichtung von Windkraft – ca. 75% - und Sonne mit insgesamt sehr geringer Verfügbarkeit, ist Versorgungssicherheit mit EE wegen fehlender Grundlastfähigkeit nicht realisierbar. Speicher, die zur Grundlastsicherung erforderlich wären, sind Fiktion.

Wirtschaftlich ist eine EE- Stromversorgung schon deshalb nicht, weil sie ohne dauerhafte Alimen-

tierung, ausnahmslos defizitär ist. Bis zum Jahr 2030 wird, nach Berechnungen des Öko-Institutes und des DICE (Universität Düsseldorf), die volkswirtschaftliche Belastung aus der EE-Umlage bereits über 400.0 Milliarden Euro betragen. Dagegen sind die kolportierten Ausgaben für Kernenergie inkl. Entsorgung verschwindend gering.

Der Einfluss einer EE-Stromerzeugung auf Umwelt- und Klimaschutz ist eher fragwürdig da erwiesenermaßen die CO₂ – Emissionen weiter steigen obwohl der Stromverbrauch sinkt.

Ob eine Abholzung von Wald und eine Vernichtung von Vögeln das Prädikat umweltverträglich verdient ist eher zweifelhaft.

2.1-2 (G) Alle Aktivitäten zum Ausbau der Erneuerbaren Energien sollen gebündelt und koordiniert werden; Kooperationen auf kommunaler Ebene sollen gefördert werden.

2.1-3 (G) Die Nutzung von Erneuerbaren Energien ohne zusätzliche Flächeninanspruchnahme (z. B. Solarenergie an Gebäuden, oberflächennahe Geothermie, nicht flächenrelevante Biomasse) soll verstärkt werden.

2.1-4 (G) In der Region Mittelhessen soll bis zum Jahr 2020 der Endenergieverbrauch – ohne Verkehr – zu einem Anteil von mehr als einem Drittel durch möglichst regional erzeugte Erneuerbare Energien abgedeckt werden. Langfristig soll bis 2050 der Endenergieverbrauch bei Strom und Wärme zu 100 % durch Erneuerbare Energien gedeckt werden.

Den Endenergieverbrauch bis 2020 zu 30% aus regional erzeugter EE abzudecken setzt einen extrem erhöhten Ausbau von Bio-Masse und Wasserkraft voraus, da nur diese Ressourcen bedarfsabhängig genutzt werden können. Dies wiederum bedingt eine völlige Neuplanung und entspricht nicht den definierten Zielen des TRP-E.

Eine Deckung des Endenergieverbrauchs unter Verwendung von Wind-/Sonneressourcen kann nicht bedarfsdeckend, also nachfrageabhängig erfolgen. Strom am Bedarf vorbei zu erzeugen kostet zwar Geld hat aber keinen Nutzen für den Endverbraucher. Strom muss nämlich zu dem Zeitpunkt erzeugt werden an dem er benötigt wird. „Windstrom“ steht aber nur zur Verfügung wenn Wind weht – das ist sehr oft nicht der Fall - und Sonne scheint an weniger als 1000 von insgesamt 8760 Jahresstunden.

In der Stromerzeugung soll der Deckungsanteil durch Erneuerbare Energien 75 % im Jahr 2020, 90 % im Jahr 2030 sowie 100 % im Jahr 2040 betragen und damit ab dem Jahr 2040 dauerhaft den Stromverbrauch in Mittelhessen abdecken.

Erzeugung bedeutet eben nicht den Bedarf zu decken. Es ist kontraproduktiv Strom zu erzeugen für den es keinen Abnehmer gibt. Erzeugter Strom ohne Abnehmer wird daher im Ausland zu Niedrigst- oder Negativpreisen veräußert. Ebenfalls finanziert von Stromkunden aus der Region.

In der Wärmeerzeugung soll der Deckungsanteil durch Erneuerbare Energien 15 % im Jahr 2020, 30 % im Jahr 2030, 50 % im Jahr 2040 und 100 % im Jahr 2050 betragen und damit ab dem Jahr 2050 dauerhaft den Wärmebedarf in Mittelhessen abdecken.

Diese unpräzisen Werte und Aussagen machen deutlich, dass es für die Wärmeversorgung keinen Plan gibt. Das bedeutet auch, dass eine Zieldefinition von 100% Wärmeversorgung durch EE bis 2050 reine Spekulation ist. Dies wird explizit durch die Datenaufstellung im TRP-E unterstützt. Danach sind die Kapazitäten für den Ausbau der Biomassekapazitäten nahezu erschöpft.

Zitat: „Das im Energiegipfel 2011 festgelegte Ausbauziel entspricht den Ergebnissen der Biomasepotenzialstudie Hessen 2009, die für Hessen ein Gesamtpotenzial der Bioenergie von rd. 13,4 TWh ermittelt, das in 2008 mit 6,9 TWh erst zu rd. 50 % genutzt wurde; damit verbleibt für die

energetische Biomassenutzung noch ein Ausbaupotenzial von rd. 6,5 TWh für Hessen“.

Da der durchschnittliche Anteil des Energieverbrauchs Mittelhessens bei ca. 17% des hessischen Bedarfs liegt, kann davon ausgegangen werden, dass das mittelhessische Biomassepotenzial noch bei etwa 1,1 TWh liegt. Dies entspricht etwa 7% des MH-Wärmebedarfs.

- 2.1-5 (G) Die Standorte raumbedeutsamer Anlagen zur Erzeugung Erneuerbarer Energien sollen möglichst mit bestehenden oder geplanten Siedlungsstrukturen gekoppelt werden, um die erzeugte Energie verbrauchsnahe bereit zu stellen.

Dies wird durch die Planungsrealität konterkariert, da z.B. in den Ballungsräumen die wenigsten Erzeugerressourcen geplant werden obwohl hier der Energiebedarf am höchsten ist. Die Wirklichkeit deckt sich somit auch hier nicht mit den Planzielen

- 2.1-6 (G) Der Fortschritt im Ausbau der Erneuerbaren Energien wie auch die Entwicklung des Endenergieverbrauchs sollen durch ein zentrales Monitoring unter Berücksichtigung der Ebenen der Region, der Landkreise und der Kommunen begleitet werden. Die Ergebnisse sollen öffentlich zugänglich sein.

Begründung/Erläuterung

- zu 2.1-1 bis 2.16 Die Klima-, Energie- und Umweltschutzpolitik ist auf europäischer, nationaler, bundesstaatlicher ebenso wie auf regionaler und kommunaler Ebene eine der wichtigsten Herausforderungen der nächsten Jahrzehnte. Sie wird geprägt von den Zielen zur Senkung der Treibhausgasemissionen, zur Senkung des Energieverbrauchs bei gleichzeitiger Steigerung der Energieeffizienz und zum Ausbau Erneuerbarer Energien bis hin zur vollständigen Substitution fossiler und atomarer Energieformen.

Dies alles steht vor dem Hintergrund einer stetig wachsenden Weltbevölkerung mit zunehmendem Energiebedarf, knapper und teurer werdenden fossilen Energieträgern mit ihren negativen Wirkungen auf Umwelt und Klima, einer infolge des Ausstiegs aus der Kernenergie bis 2022 anwachsenden Stromlücke, unzureichenden Stromnetzen und der Erwartung wirtschaftlichen Wachstums bei gleichzeitiger Sicherung des Lebensstandards.

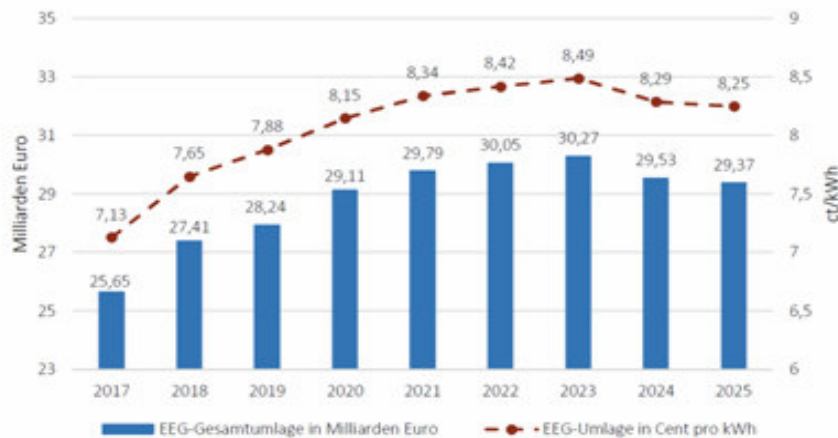
Die Aussagen sind spekulativ und ohne tatsächliche Relevanz. Welchen Einfluss der TRP-E Mittelhessen auf die Zunahme der Weltbevölkerung und deren Energiehunger hat, erschließt sich wohl nur den Autoren des TRP-E.

Für Mittelhessen, Hessen, Deutschland und Europa ist wohl eher Bevölkerungsrückgang als ein Problem zu konstatieren.

Das Problem der unzureichenden Stromnetze wird durch die Einspeisung von EE in das Netz verstärkt und nicht gelöst.

Die Sicherung von Wirtschaftswachstum und Lebensstandard durch EE bewerkstelligen zu wollen, basiert auf Ignoranz der Fakten.

ABBILDUNG 8: PROGNOTIZIERTE ENTWICKLUNG DER EEG-UMLAGE (IN CT/KWH) UND DER EEG-GESAMTUMLAGE FÜR DEN ZEITRAUM 2017-2025



Quelle: Öko-Institut, EEG-Rechner, Version v3.2.06 vom 31. August 2016, Expertenmodus, Blatt „MOD-Berechnungen“, Zeile 354.

Wie das Öko-Institut – ein Treiber der Energiewende – in der Abb. anschaulich darstellt, wird die den Strompreis belastende EEG-Umlage kontinuierlich weiter ansteigen. Die Abweichung in 2017 zur Realsteigerung ist dem Umstand geschuldet, dass auf Drängen des Wirtschaftsministeriums, bestehende Rückstellungen aufgelöst wurden, um damit eine Deckelung des Anstiegs zu erreichen. (Bundestagswahl 2017) Für den privaten Stromverbraucher ist zu den Kosten/kWh die Mehrwertsteuer hinzuzurechnen. Die Belastungen der Wirtschaft und der privaten Haushalte werden sich auf ein Niveau zwischen 27,0 bis 30,0 Milliarden Euro pro Jahr einpendeln.

Wie diese Preisentwicklung Wirtschaftswachstum und Wohlstand sichern soll verschließt sich jedem normal gebildeten Menschen.

Im Fazit erfordert die Energiewende einen grundlegenden Umbau der Energiesysteme mit großen ökonomischen und technologischen Herausforderungen und beinhaltet eine Grundsatzentscheidung über die gesellschaftliche, wirtschaftliche, technologische und kulturelle Entwicklung. Der Ausstieg aus der Kernenergie beinhaltet in seiner Konsequenz den alternativlosen Einstieg in die Erneuerbaren Energien mit einem dadurch bedingten Systemwechsel in der Energieversorgung.

Diese Aussage intendiert, dass EE eine Alternative zur Kernenergie seien. Fakt ist jedoch, dass EE – Ausnahme Wasser und Biomasse – genau dies nicht sind! Ein Umstieg von einer Nachfrage-orientierten, bedarfsdeckenden Stromerzeugung auf eine Angebots-orientierten, volatilen Stromerzeugung, setzt eine Abkehr von bisherigen Arbeits- und Lebensprozessen voraus. Das Stromangebot bestimmt bei einer solchen Versorgungsmethodik den Arbeits- und Lebensrhythmus. Züge fahren nicht mehr nach Fahrplan sondern nach Stromangebot! Fertigungsprozesse werden vom wehenden Wind oder dem Sonnenschein gesteuert! Gekocht und Ferngesehen wird nach Zuteilung durch den Energieversorger – dem freundlichen Windkraftanlagenbetreiber oder Biogasbauer von nebenan.

Eckpfeiler der nationalen wie auch der hessischen Strategie zur Energiewende sind:

- die Beendigung der Kernenergienutzung bis spätestens Ende 2022,
- der dynamische Ausbau der Erneuerbaren Energien in allen Energieformen,

- der Ausbau und die Modernisierung der Stromnetze und das Schaffen von Energiespeichern,
- die Steigerung der Energieeffizienz mit modernen Technologien, insbesondere im Gebäudebereich, bei der Mobilität und beim Stromverbrauch,
- das Herbeiführen einer gesellschaftlichen Akzeptanz einer veränderten Energiepolitik.

Aus den strategischen Zielen leiten sich unter Berücksichtigung der Aspekte des Umwelt- und Klimaschutzes die Prinzipien der Versorgungssicherheit, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit in der Energieversorgung ab.

Hier handelt es sich nicht um eine Strategie zur sicheren, nachhaltigen und wirtschaftlichen Stromversorgung, sondern um eine Strategie zur Vernichtung von Volksvermögen, Arbeitsplätzen, Wettbewerbsfähigkeit, Naturressourcen und zur Entstehung von Volksarmut.

Die mittelhessische Energiepolitik orientiert sich in ihren regionalen Zielsetzungen an den übergeordneten Vorgaben und operationalisiert sie auf der Regionsebene. Insgesamt ist die Energieversorgung für die räumliche und wirtschaftliche Entwicklung der Region Mittelhessen von erheblicher Bedeutung und wesentliche Voraussetzung für die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft, die Ansiedlung neuer Unternehmen und die Sicherung von Arbeitsplätzen.

Sofern sie nicht auf EE basiert!

Ein wesentlicher Unterschied eines auf Erneuerbaren Energien basierenden Energiesystems im Vergleich zu einem System, das auf fossilen und atomaren Energieträgern mit einem konventionellen Kraftwerk basiert, besteht in den Anforderungen an die Flächenbereitstellung. Erneuerbare Energien wie Windenergie, Photovoltaik auf Freiflächen oder auch die Biomasseerzeugung für energetische Zwecke nehmen Flächen in Anspruch, die dezentral in der Region bereitgestellt werden müssen. Der Flächenbedarf ist dabei abhängig vom Energieertrag pro Flächeneinheit. Der notwendige Ausbau der Erneuerbaren Energien stellt insofern auch die Regionalplanung vor große Herausforderungen.

Der Umbau der Energieversorgung von zentralen zu dezentralen Systemen zieht einen erheblichen Flächenbedarf für Anlagenstandorte, den Anbau von Energiepflanzen wie auch für Leitungsinfrastrukturen nach sich. Dabei gilt es, Flächen für die Produktion Erneuerbarer Energien im nötigen Umfang raumverträglich zur Verfügung zu stellen. In die Flächenermittlung und -ausweisung sind räumliche Standortvorteile ebenso wie räumliche Restriktionen einzubeziehen.

Die 38. Ministerkonferenz für Raumordnung hat vor diesem Hintergrund mit Beschluss vom 24. Oktober 2011 bestätigt, dass die Raumordnung einen maßgeblichen Beitrag zum zügigen Ausbau der regenerativen Energien und der Netze leistet. Sie bekräftigt weiterhin, dass die Nutzung regenerativer Energien – insbesondere Windenergie, solare Strahlungsenergie und Anbau von Biomasse – in der Regel nur über hinreichend zur Verfügung stehende Flächenpotenziale zu erreichen ist. Hieraus ergibt sich zwangsläufig ein Konflikt zu anderen Raumnutzungsbelangen, der durch Festlegungen der Raumordnungsplanung auf überörtlicher Ebene gelöst werden muss und einer konzeptionellen Standortsteuerung durch den Regionalplan bedarf.

In diesem Sinne soll sich auch der Einsatz Erneuerbarer Energien in Mittelhessen an den allgemeinen regionalplanerischen Zielsetzungen zum Freiraumschutz und zur Verhinderung einer Zersiedlung orientieren. Im Rahmen vorhandener Potenziale sollen Erneuerbare Energien ohne zusätzliche Flächeninanspruchnahme verstärkt genutzt werden; ebenso sollen insbesondere Flächen mit Vorbelastungen vorrangig vor anderen Flächen für eine energetische Nutzung herangezogen werden.

Vermutlich ergibt sich die Vorbelastung des Waldes, dort sollen 85% der Windkraftanlagen stehen, aus dem Vorhandensein von Bäumen und umherfliegenden Vögeln.

Unter den Aspekten der Versorgungssicherheit wie auch eines hohen Wirkungsgrades in der Regi-

on ist ein vielfältiger Mix einer Energieerzeugung durch Wind, Sonne, Biomasse oder Wasserkraft in Verbindung mit effizienten Anwendungstechniken wie die Nutzung von Fernwärme, Nahwärme, Kraft-Wärmekopplung, intelligente Stromnetze (Smart Grids) u. ä. erforderlich. **Innerhalb der Erneuerbaren Energien kommt der Windenergie aufgrund der vorhandenen Potenziale eine tragende Rolle zu.** Eine wesentliche Rolle spielen auch mögliche energetische und wirtschaftliche Synergieeffekte zwischen den einzelnen Energieformen, die sich z. B. in einem gemeinsamen Netzeinspeisungspunkt oder in der Anwendung neuer Techniken begründen können.

In Verbindung mit Wind- oder Sonnekraftwerken von einem hohen Wirkungsgrad zu reden, zeigt eine tiefe Unkenntnis über diese Verfahren der Energieumwandlung.

Eine Windkraftanlage mit einer Nennleistung von 3 MW sollte bei voller Leistung im Jahr 26.280 MWh erzeugen. An einem exponierten, windhöffigen Standort erzielt die Anlage aber vielleicht 6.000 MWh. Das entspricht einem Wirkungsgrad von 22%. Moderne Gaskraftwerke (ohne Kraft-Wärme-Kopplung) erreichen einen Wirkungsgrad von 60%, Kohlekraftwerke (ohne KWK) 50-55%, Kernkraftwerke 40%.

Infolge des im Sinne eines regionalen Energiemix angelegten ganzheitlichen Ansatzes der regionalplanerischen Konzeption durch Ausweisung von Flächen zur Nutzung der Windenergie, von Flächen für eine Photovoltaiknutzung bzw. von Flächen für eine energetische Biomassenutzung sind in den Karten zum Teilregionalplan Energie Mittelhessen Überlagerungen verschiedener Energieformen festzustellen. Die nachfolgende Übersicht soll anhand der farblichen Differenzierung die Überlagerungsmöglichkeiten verdeutlichen und auf mögliche Synergieeffekte hinweisen.

Auf die ergänzenden textlichen Passagen in den Plansätzen zu den einzelnen Energieformen wird verwiesen.

- Der anzustrebende Energiemix sichert letztlich auch die konsequente Nutzung der regionalen und teils räumlichen Energiepotenziale und ist die Voraussetzung für eine raumverträgliche wie auch dezentral aufgebaute Energieversorgung. **In der Konsequenz werden die Erneuerbaren Energien zu einer erheblichen Reduzierung klimaschädlicher Treibhausgase aus der aktuellen Nutzung fossiler Energieträger beitragen und in der Folge zur Einhaltung der Klimaschutzziele führen.**

Diese stereotype Behauptung wird durch ständige Wiederholung nicht richtiger, da sie immer impliziert, dass seine Energieversorgung zu 100% aus EE möglich wäre. Weder bis 2020 noch bis 2030, noch zu einem späteren Zeitpunkt wird dieser EE-Traum in Erfüllung gehen, weil auch das RP-Gießen physikalische Gesetzmäßigkeiten nicht außer Kraft setzen kann.

Im Rahmen der Gutachten zu den regionalen Energiekonzepten Hessen wurde in einem Zusatzbericht für den Strombereich⁵ die Minderung der CO₂-Emissionen infolge der Substitution fossiler Energieträger durch den Einsatz Erneuerbarer Energien im Zeitraum 2020 bis 2050 abgeschätzt. **Unter Berücksichtigung des im Regionalplan Mittelhessen 2010 enthaltenen Energieziels, bis 2020 ein Drittel des Endenergiebedarfs durch Erneuerbare Energien abzudecken, ergibt sich dabei folgende CO₂-Reduktion für Mittelhessen:**

⁵ Gutachten zu den regionalen Energiekonzepten Hessen unter besonderer Berücksichtigung Erneuerbarer Energien, Zusatzbericht zu CO₂-Emissionen; HMWVL 2012

Tabelle 3: Abschätzung der CO₂-Reduktion im Strombereich in Mittelhessen

Jahr	geschätzter Strombe- darf bis 2050	geschätzte Stromerzeugung durch Erneuerbare Energien bis 2050	geschätzte CO ₂ -Minderung durch Erneuerbare Ener- gien
	GWh/a	GWh/a	1.000 t/a
2020	5.515	4.135	2.816
2030	5.270	4.217	2.905
2050	4.820	4.820	3.948

Quelle: Zusatzbericht CO₂-Emissionen zu den regionalen Energiekonzepten; HMWVL 2012

Im Ergebnis können nach dieser Abschätzung bei einer Abdeckung des Strombedarfs durch Erneuerbare Energien bis 2050 durch Stromerzeugung bedingte CO₂-Emissionen fast vollständig vermieden werden.

Obwohl EE bereits einen Beitrag von ca. 30% an der Energieerzeugung - ca. 13% bei Strom- leisten und die Energieverbräuche auch bei Strom rückläufig sind, hat sich seit 2009 keine Reduzierung des CO₂ – Ausstoßes ergeben. Stattdessen in ein leichter Anstieg zu verzeichnen. Die Fakten widerlegen somit die spekulativen Annahmen. Auch die Prognose, dass sich der Stromverbrauch bis 2050 auf einen Wert von 4.820 GWh verringern wird, lässt unberücksichtigt, dass zur Sicherung der E-Mobilität und der Wärmeversorgung erhebliche zusätzliche Stromerzeugungsressourcen aufgebaut werden müssen und daher der Stromverbrauch erheblich ansteigen wird. Damit ist die gesamte Planungsbasis obsoleter.

zu 2.1-2 Die Energiewende ist gekennzeichnet durch einen Systemwechsel in der Energieerzeugung. Vor allem im Strombereich war die Energieversorgung bisher geprägt von wenigen Großkraftwerken. Die Nutzung Erneuerbarer Energien zeichnet sich dagegen aus durch einen hohen Dezentralisierungsgrad mit einer hohen Anlagenzahl und einer dementsprechenden räumlichen Verteilung. War die Standortplanung von Großkraftwerken bisher auf wenige lokale Bereiche beschränkt, werden künftig dezentrale Standorte Planungsgegenstand sein.

Der Umbau der Energieversorgung bedarf daher der zunehmenden Koordination und Steuerung auf regionaler Ebene. Die künftige Energieversorgung ist somit für die räumliche Entwicklung und das Wirtschaftswachstum in der Region maßgeblich.

Die Energieversorgung war schon immer wichtige Grundlage für Wirtschaftswachstum, allerdings wird eine verstärkte Ausrichtung auf EE-Stromerzeugung diese Grundlage gefährden. Bereits heute wird der EE-bedingte, hohe Strompreis der Wirtschaft zu schaffen. Eine Forcierung der EE-Stromerzeugung wird das Wirtschaftswachstum gefährden und "Energiearmut" erzeugen, da Strom dann zu einem Luxusgut wird.

Ausgehend von bundesweiten Zielaussagen und Regelungen gilt es, den erforderlichen Umbau des Energiesystems über die Ebene der Länder und der Regionen bis hin zu den Kommunen, letztlich bis zu den Unternehmen und Haushalten, herunter zu brechen. Die Energiewende wird nur gelingen im Zusammenwirken und Bündeln aller erforderlichen Kräfte.

Trotz anhaltender Diskussionen über die Kosten der Energiewende ist die Akzeptanz der Bevölkerung für Erneuerbare Energien nach wie vor sehr hoch. Im Ergebnis ergibt eine Umfrage von TNS Emnid vom September 2013, dass 93 % der Befragten den verstärkten Ausbau der Erneuerbaren Energien für „wichtig“ oder sogar für „sehr bzw. außerordentlich wichtig“ halten. Eine sichere Zukunft für kommende Generationen wird von 77 % der Befragten am häufigsten als Vorteil der Erneuerbaren Energien genannt, dicht gefolgt vom Klimaschutz, den 72 % mit Erneuerbaren Ener-

gien verbinden. Aber auch die Unabhängigkeit von Energieimporten (63 %) und die Chance, sich an der Energieversorgung zu beteiligen (55 %) sind der Umfrage zufolge wichtige Beweggründe dafür, dass die Mehrzahl der Bürger bereit ist, den Umstieg auf Erneuerbare Energien zu unterstützen.

Eine derartig unseriöse Studie zum Planungs- und Rechtfertigungsmaßstab für die Umsetzung der Energiewende in Mittelhessen zu machen zeigt, dass dem Projekt jede wissenschaftlich fundierte Grundlage fehlt. 70% der Befragten waren Großstadtbewohner und hatten nur peripher eine Vorstellung von der expansiven Verbreitung von Wind-, Biomasse-, Freiflächen- PV im ländlichen Raum. Weder waren den Befragten die Auswirkungen der Stromkosten zum Zeitpunkt der Studie bekannt, noch wussten sie um die Volatilität des EE-Stroms und der damit verbundenen Risiken. Auch wird verschwiegen wer diese Studie in Auftrag gegeben hat. Entsprechende Studien gibt es auch von Naturschutzorganisationen. Das Ergebnis dieser Studien bestätigt eine 80-prozentige Ablehnung der Energiewende.

Entscheidend für den Ausbau und den Erfolg der Erneuerbaren Energien auf Regionsebene ist im Sinne einer Energie-Allianz die Koordination auf den Planungsebenen und die Kooperation zwischen der Region, den Teilräumen, den Gebietskörperschaften und den Energieversorgungsunternehmen einerseits sowie mit der örtlichen Wirtschaft, Energiegenossenschaften und Bürgerinitiativen andererseits. In eine solche Energie-Allianz sollen auch die regionalen Hochschulen, die Naturschutzvereinigungen und weitere gesellschaftliche Gruppierungen eingebunden werden. Je besser die Koordination und je enger die Kooperation, desto größer ist die Chance zu einer nachhaltigen Energieversorgung mit möglichst hoher regionaler Wertschöpfung.

Wenn dieser Pseudo- Demokratisierungsprozess von vornherein nur über das WO und WIEVIEL aber nicht über das OB befinden kann und sich die Regionalplanung als eine Umsetzungsinstanz des übergeordneten politischen Willens versteht, ist eine solche "Energieallianz" ein Placebo zur Vermeidung einer kritischen Auseinandersetzung.

Kommunale und regionale Energie- und Klimaschutzkonzepte sollen sich an den Energiezielen der Region Mittelhessen orientieren. Der Ausbau der Erneuerbaren Energien hat nicht nur eine lokale Wirkung und ist aus dieser Sicht nicht alleine eine kommunale, sondern vor allem auch eine regionale Aufgabe. Energieerzeugung und Energieverbrauch wirken über kommunale und teilräumliche Grenzen hinaus. Die Kommunen sind jedoch unverzichtbare Akteure und Promotoren der Energiewende. In Bezug auf eine abgestimmte Vorgehensweise und mit Blick auf die Energieziele der Region sollen daher Kooperationen auf kommunaler Ebene gefördert und unterstützt werden.

Die Erarbeitung eines Masterplans zur Umsetzung der regionalen und teilräumlichen Energieziele soll geprüft werden.

Einen Masterplan zur Energiewende zu erstellen, wäre vor Projektbeginn auf Bundesebene Pflicht gewesen. Stattdessen hat man sich hier auf den "Masterplan EEG" verständigt von dem es seit 2009 bereits die 4. Auflage gibt und noch viele folgen werden, wenn das Projekt nicht kurzfristig wegen Unrealisierbarkeit beendet wird.

Ein Masterplan auf Regionalebene wäre sinnvoll, wenn er die bisherigen Ergebnisse analysieren und bewerten würde, um danach ein Ausstiegsszenario zu beschließen.

zu 2.1-3

Die meisten Nutzungsformen der Erneuerbaren Energien nehmen Fläche in Anspruch. Flächen, die in der Region Mittelhessen laut Regionalplan Mittelhessen 2010 mit einer Landwirtschaftsfläche von rd. 265.000 ha und einer Forstwirtschaftsfläche von rd. 223.000 ha auf den ersten Augen-

schein hin mit rd. 90 % der Regionsfläche in ausreichendem Umfang zur Verfügung stehen. Sie unterliegen aber vielfältigen Nutzungsansprüchen und stehen deshalb nur in begrenztem Umfang zur Verfügung. Jede Flächeninanspruchnahme durch Erneuerbare Energien geht im Grundsatz zu Lasten der bisherigen Nutzung. Insofern hat der Ausbau der Erneuerbaren Energien auch eine strategische Dimension in der Frage, wie viel an Fläche für Erneuerbare Energien benötigt wird und was die Region an Fläche vertraglich zur Verfügung stellen kann.

Zur Transparenz und Ehrlichkeit hätte von vornherein deshalb Klarheit darüber gehört, dass z.B. als Planungsräume für Windenergieanlagen nur die Kammlagen der Mittelgebirge und damit Waldgebiete infrage kommen.

Dazu hätte auch gehört, dass die Planung von Vorranggebieten für Windkraftanlagen zur Wärmeerzeugung und zur E-Mobilitätsversorgung in den Plan aufgenommen worden wären um der Öffentlichkeit ein realistisches Bild der "Zerstörungslage" zu vermitteln. Stattdessen versucht man es mit einer Verschleierungstaktik indem man von 2% Flächeninanspruchnahme und 98% Ausschlussfläche fabuliert.

Angesichts des Flächenbedarfs verschiedener Formen Erneuerbarer Energien ist davon auszugehen, dass sich das Gelingen der Energiewende vorrangig im ländlichen Raum entscheiden wird. Bei der Betrachtung der einzelnen Energieformen ist jedoch nicht allein der Energieertrag bezogen auf die Fläche ausschlaggebend. Neben dem Ertrag sind vor allem Aspekte der durchgängigen Verfügbarkeit der Energieform, der Lager- bzw. Speicherfähigkeit, der Energiegewinnung in Form von Strom, Kraftstoffen oder Wärme und der Grundlastfähigkeit zu berücksichtigen, die zusammengekommen wiederum mitentscheidend für die Frage der Wirtschaftlichkeit einer Energieform oder eines Energiemix sind.

Da der LEP einen Anteil von ca. 75% für die Stromgewinnung aus Windkraft vorsieht, ist bei Ausfall dieser Energieform (Windflaute), eine Kompensation durch andere Energieformen nicht möglich. Da der Plan keinerlei Aussagen darüber macht, welche Speicherkapazitäten erforderlich wären um z.B. eine einwöchige Windflaute bei Strom, Wärme, Verkehr zu überbrücken und welche Kosten eine Speicherung anfallen würden – vorausgesetzt es gäbe solche Speicher - ist dieser Plan in Gänze untauglich.

Die Frage ob irgendeine der aufgeführten Energieformen oder ein Mix aus ihnen wirtschaftlich ist, stellt sich per se nicht, da die gesamte EE-Erzeugung über Alimentierung gestützt wird. Ohne diese Alimentierung gibt es keine EE-Erzeugung.

Die Tabelle 4 zeigt anhand von Kenngrößen auf, welche Flächenbedarfe für bestimmte Energieformen bestehen und welcher Energieertrag daraus resultieren kann.

Tabelle 4: Übersicht über die Flächenbedarfe für bestimmte Energieformen und daraus resultierender Energieertrag

	Anlagenleistung kWel	Flächenbedarf je Anlage ha	Stromertrag je Anlage MWh/a	Stromertrag je 10 ha Fläche MWh/10 ha	Voll- laststunden h
Biogasanlage (Mais)	500	200	4.000 ¹⁾	320	8.000
Windenergie	3.000	15	6.000	4.000	2.000
Photovoltaik-Freiflächenanlage	1.000	3	900	3.000	900

1) Bei Biomasse wurde nur der Stromertrag berücksichtigt, grds. fällt noch Wärmeenergie in vergleichbarer Menge an.

Quelle: Gutachten zu den Regionalen Energiekonzepten – Regionalbericht Regierungsbezirk Gießen⁶

Die in der Tabelle aufgeführten Kenngrößen verdeutlichen, dass die Windenergie gefolgt von der Photovoltaik den größten Stromertrag bezogen auf die Fläche hat. Diese beiden Energieformen sind aber infolge der im Vergleich zur Biogasanlage geringen Volllaststunden nach heutigem Stand der Technik nicht grundlastfähig und erzeugen einzig Strom, während die Biomasse fast rund um die Uhr Strom und – in vorstehender Tabelle im Energieertrag nicht berücksichtigt – Wärme liefert. Im Unterschied zu den flächenrelevanten Energieformen beanspruchen nicht flächenrelevante Formen Erneuerbarer Energien wie Solarthermie und Photovoltaik auf und an Gebäuden, die nicht eigens für energetische Zwecke angebaute Biomasse (z. B. Straßenbegleitgrün, Landschaftspflegematerial, Bioabfall, Grünabfall, holzartige Abfälle), oberflächennahe Geothermie, Deponie- und Klärgas sowie im Einzelfall die Wasserkraft und die tiefe Geothermie keine zusätzlichen Flächen. Auf kommunaler Ebene sollen die Voraussetzungen für eine stärkere Nutzung von Photovoltaik bzw. Solarthermie an öffentlichen Gebäuden wie auch im privaten und gewerblichen Bereich geschaffen werden.

Große nicht flächenrelevante Potenziale enthalten weiterhin der Bioabfall (Aufkommen in Mittelhessen 2013, 134.000 Tonnen, entspricht rd. 130 kg/Einwohner⁷), die biogenen Festbrennstoffe (Waldholz, holziger Anteil des Grünabfalls, der Landschaftspflege und des Straßenbegleitgrüns) sowie als halmartiger Festbrennstoff das Stroh aus der Landwirtschaft. Die Biomassepotenzialstudie Hessen (2009) schätzt für Mittelhessen die im Vergleich zu 2008 bisher nicht genutzten Energiepotenziale bei Waldholz auf 290 MWh, bei Holzigen Bestandteilen von Grünabfall, Landschaftspflege und Straßenbegleitgrün auf 104 GWh, bei Stroh auf 308 GWh sowie beim Bioabfall auf 52 GWh pro Jahr. Bezogen auf Stroh und die Holzigen Anteile des Grünabfalls, der Landschaftspflege und des Straßenbegleitgrüns ergeben sich insbesondere für kommunale Träger interessante Entwicklungsmöglichkeiten.

Voraussetzung ist jedoch, diese kostengünstigen Rohstoffe über eine verbesserte Sammellogistik verstärkt zu erfassen und zu nutzen.

Zwar handelt es sich bei den aufgeführten Brennstoffen um nachwachsende Rohstoffe, wodurch bei ihrer Verwendung der Öl-/Gasverbrauch reduziert werden kann, jedoch erschließt sich dabei nicht, wieso sich deren Verwendung auf Klima und Umwelt positiv auswirken sollten.

⁶ Gutachten zu den Regionalen Energiekonzepten Hessen unter besonderer Berücksichtigung Erneuerbarer Energien – Regionalbericht Regierungsbezirk Gießen -, HMWVL 2012

⁷ Abfallmengenbilanz 2013, Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft u. Verbraucherschutz

Vor ihrer Verwendung als Brennstoff haben alle pflanzlichen Rohstoffe auch als CO₂ – Senken gedient und dieses zwischengelagert. Bei ihrer Umwandlung (Verbrennung) zu Strom/Wärme setzen sie dieses CO₂ wieder frei. Besonders negativ wirkt sich dabei der Import von Holzpellets aus, weil hierdurch CO₂ aus anderen Teilen der Welt nach Deutschland importiert wird.

zu 2.1-4 Abschätzung des Endenergieverbrauchs in Mittelhessen bis 2030

Im Gutachten zu den regionalen Energiekonzepten Hessen⁸ wird, differenziert nach Hessen und den Regierungsbezirken, folgender Endenergiebedarf (ohne Verkehr) prognostiziert:

Tabelle 5: Abschätzung des Endenergieverbrauchs (ohne Verkehr) in Mittelhessen bis 2030

Region	Endenergie (GWh)		
	2008	2020	2030
Hessen	124.940	104.890	94.825
Reg. Bez. Kassel	25.395	21.495	19.445
Reg. Bez. Gießen	22.030	18.425	16.610
Reg. Bez. Darmstadt	77.515	64.970	58.770

Quelle: Gutachten zu den Regionalen Energiekonzepten – Regionalbericht Mittelhessen -

Der Zielwert für Hessen mit rd. 105 TWh in 2020 deckt sich mit dem Bericht des Energie-Forums 2020; bis 2030 wird eine Abnahme des Endenergiebedarfs um weitere 10% gegenüber 2020 auf dann rd. 95 TWh erwartet. Für die Region Mittelhessen wird ein Endenergiebedarf von rd. 18,4 TWh (Strom und Wärme) für 2020 und von rd. 16,6 TWh für 2030 prognostiziert. Entsprechend der Zielsetzung im Regionalplan Mittelhessen 2010, bis zum Jahr 2020 mind. ein Drittel (= 33%) des Endenergiebedarfs durch regional erzeugte Erneuerbare Energien abzudecken, müssten demnach in 2020 rd. 6.090 GWh an Strom und Wärme bereitgestellt werden.

Ausgehend von der Energiebedarfsprognose bis 2030 ist in dem vorgenannten Gutachten im Rahmen einer Grobabschätzung auch der Strombedarf bis 2050 ermittelt. Die Berechnung erfolgt unter Berücksichtigung einer Abnahme des Endenergiebedarfs bei Strom um 19% im Zeitraum von 2008 bis 2030 bzw. um insgesamt 25% bis 2050.

Die Ergebnisse sind in der Tabelle 6 dargestellt.

Tabelle 6: Abschätzung des Strombedarfs in Mittelhessen bis 2050

	Stromverbrauch / -bedarf			
	Hessen	Reg. Bez. Gießen	Hessen	Reg. Bezirk Gießen
	in GWh	in GWh	in % gegenüber 2008	
2008	36.790	6.420	100	100
2020	31.355	5.515	85	86
2030	29.970	5.270	81	82
2050	27.595	4.820	75	75

Quelle: Gutachten zu den regionalen Energiekonzepten - Regionalbericht Mittelhessen

Ausbaustand der Erneuerbaren Energien in Mittelhessen

Aufgrund des Fehlens regionsbezogener Daten, insbesondere im Wärmebereich, lässt sich der aktuelle Ausbaustand Erneuerbarer Energien in Mittelhessen allenfalls abschätzen.

⁸ Gutachten zu den Regionalen Energiekonzepten Hessen unter besonderer Berücksichtigung Erneuerbarer Energien – Regionalbericht Regierungsbezirk Gießen -, HMWVL 2012

Im Gutachten zu den regionalen Energiekonzepten werden auf der Grundlage der Biomassepotenzialstudie Hessen (2009) für Mittelhessen in 2008 rd. 1.500 GWh Energieerzeugung durch Erneuerbare Energien ermittelt.

In Tabelle 7 ist für Strom und Wärme die Energieerzeugung in Hessen und den Regierungsbezirken nach Energieformen in 2008 dargestellt.

Tabelle 7: Energieerzeugung (Strom und Wärme) durch Erneuerbare Energien in 2008

Region	Bio-energie	Win-dener-gie	Wasse-rkraft	Photo-voltaik	So-larther-mie	Geo-ther-mie ¹⁾	Summ-e
Energiebereitstellung (GWh) 2008							
Hessen	6.385	680	450	245	185	100	8.025
Reg. Bez. Kassel	2.260	300	220	110	65	25	2.980
Reg. Bez. Gießen	1.075	265	40	60	40	20	1.500
Reg. Bez. Darmstadt	3.030	115	190	75	80	55	3.545

1) nur oberflächennahe Geothermie

Quelle: Gutachten zu den regionalen Energiekonzepten - Regionalbericht Mittelhessen

In Bezug auf den Endenergieverbrauch 2008 von 22.030 GWh (vgl. Tabelle 5) betrug der Anteil der Erneuerbaren Energien in Mittelhessen insgesamt 6,8 % und war bei Strom und Wärme identisch. Aufgrund eigener Erhebungen der Oberen Landesplanungsbehörde stehen bezüglich des Stromverbrauchs und der Stromerzeugung durch Erneuerbare Energien aktuellere Daten zur Verfügung. Der Stromverbrauch in der Region lag in 2013 bei 5.797 GWh. Durch [Erneuerbare Energien wurden im Bezugsjahr rd. 1.397 GWh Strom erzeugt; dies entspricht einem Anteil von 24,1 % des Stromverbrauchs.](#)

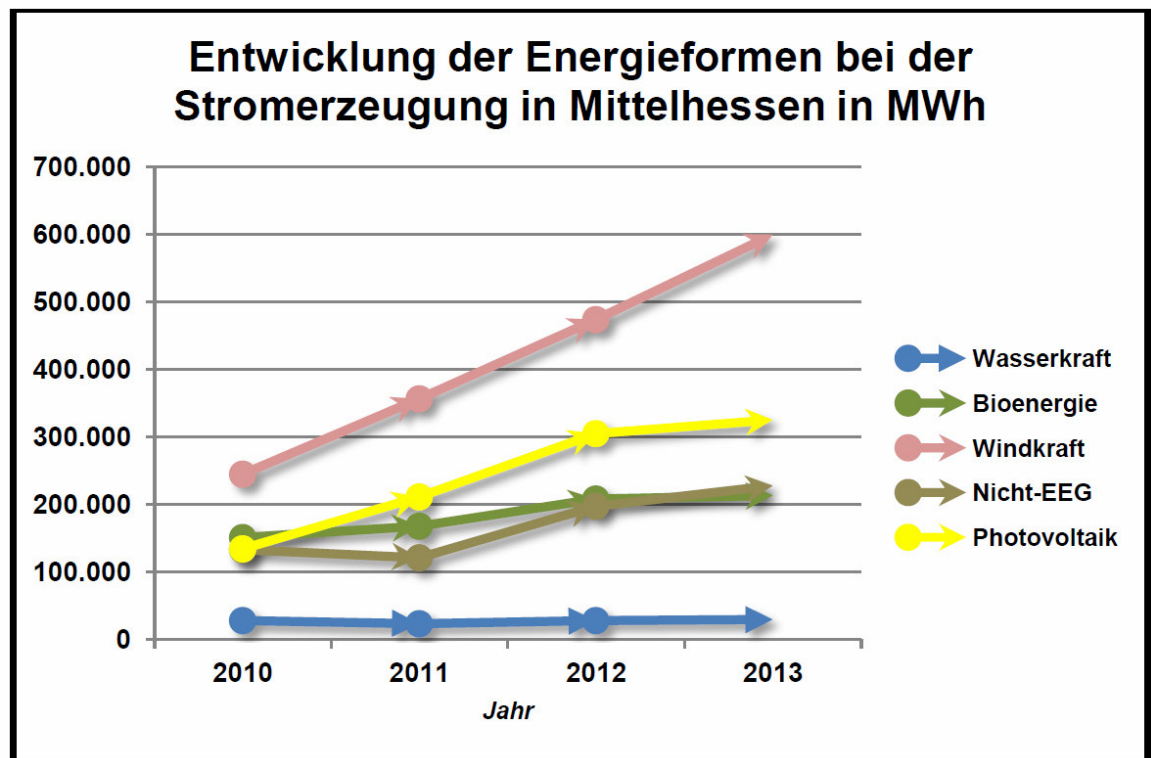
Verbrauch und Erzeugung sind insbesondere bei den Energieträgern Wind/Sonne nicht kongruent da beide Energieformen fluktuierend sind und daher Angebot und Nachfrage (Bedarf) nur selten korrelieren. Der angenommene Wert weicht daher, nach den vorliegenden statistischen Erhebungen, um min. 30% von der Realität ab.

Tabelle 8: Stromerzeugung durch Erneuerbare Energien in Mittelhessen in 2013

	Anzahl Anlagen	Nennleistung in MW	Ertrag in MWh	Anteil in %
Wasserkraft	114	11	29.896	2
Bioenergie	104	36	213.739	15
Windenergie	322	428	600.076	43
Photovoltaik (Dach- und Freiflächenanlagen)	20.415	366	325.539	23
sonst. Anlagen ohne EEG-Vergütung	613	59	228.210	17
Summe	21.568	900	1.397.460	100

Quelle: Regierungspräsidium Gießen, nach Angaben der Stromnetzbetreiber 2013

Abbildung 3 - Stromerzeugung durch Erneuerbare Energien in Mittelhessen 2010 - 2013



Rahmenbedingungen für Ausbaupotenziale einzelner Formen Erneuerbarer Energien

Auf Landesebene wurden mit dem Bericht des Energieforums 2020 und den Ergebnissen des Hessischen Energiegipfels 2011 im Zeithorizont 2020 bis 2050 auf politischer Ebene Ausbauziele für die einzelnen Energieformen benannt. Mit dem am 21. November 2012 verabschiedeten Energiezukunftsgesetz wurde letztlich per Gesetz festgelegt, dass Hessen bis 2050 den Endenergieverbrauch bei Strom und Wärme möglichst zu 100 % durch Erneuerbare Energien decken will. Im Hinblick auf die Windenergie enthält das Gesetz die Vorgabe, Windvorrangflächen in einer Größenordnung von 2 % der Landesfläche auszuweisen.

Die Landesvorgaben wie auch die Ergebnisse der Biomassepotenzialstudie Hessen (2009) und des Gutachtens zu den Regionalen Energiekonzepten enthalten Rahmenbedingungen zur Ableitung regionsspezifischer Energieziele.

Mit der in 2011 durchgeführten Potenzialanalyse „Mittelhessen ist voller Energie“ wurde für den Strombereich aufgezeigt, dass die Region bei einer Nutzung von 30 % des aufgezeigten technischen Potenzials etwa das Dreifache ihres Strombedarfs decken könnte. Darüber hinaus wurden im Gutachten zu den Regionalen Energiekonzepten im Hinblick auf die landespolitischen Ausbauziele und das mittelhessische Energieziel von 33 % Deckungsgrad bis 2020 verschiedene Szenarien untersucht, die mit unterschiedlicher Flächenrelevanz zu dem Ergebnis kamen, dass das regionale Ausbauziel bis 2020 erreicht werden kann.

Die Anteile der einzelnen Energieformen sind in Tabelle 9 dargestellt; sie veranschaulicht, in welchem Umfang flächenrelevante und flächenneutrale Technologien in dem gewählten Szenario zur Erreichung des Regionalen Energieziels 2020 benötigt werden.

Tabelle 9: Szenario: Energiebereitstellung durch Erneuerbare Energien 2020 in GWh

Region	Win- dener- gie	Flächenrelevant Bio- masse Ener- giep- flan- zen	PV- FFA	So- laren- ergie Ge- bäude	Geo- ther- mie	Flächenneutral Bio- masse fläche n- neutral	Wasse- rkraft	Ge- samt
	GWh							
Gießen	379	144	72	121	37	242	3	998
Lahn-Dill- Kreis	571	67	55	118	31	352	16	1.210
Limburg- Weilburg	400	138	59	118	18	211	14	958
Marburg- Biedenkopf	603	206	57	95	36	343	7	1.347
Vogels- bergkreis	1.055	157	50	58	8	243	6	1.577
Reg. Bez. Gießen	3.008	712	293	510	130	1.391	46	6.090
Land Hes- sen	7.000	2.730	890	2.110	1.000	6.770	500	21.000

Bezogen auf den für 2020 prognostizierten [mittelhessischen Endenergiebedarf](#) von 18.425 GWh entspricht die abgeschätzte [Energieerzeugung von 6.090 GWh](#) aus Erneuerbaren Energien mit einem Anteil von 33 % dem Energieziel aus dem Regionalplan Mittelhessen 2010.

Auch hier ist wieder zu berücksichtigen, dass Erzeugung und Verbrauch nicht kongruent sind.

[Die Zielerreichung ist jedoch nur gegeben durch einen überproportionalen Ausbau der Windenergie bei fast vollständiger Nutzung des Potenzials der Bioenergie.](#) Infolge des hohen Anteils der Windenergie und des damit verbundenen hohen Stromanteils ergibt sich ein Deckungsgrad durch Erneuerbare Energien am Strombedarf 2020 von 75 % und am Wärmebedarf von 15 %; in der Summe 33 % des mittelhessischen Energiebedarfs 2020.

Die Erreichung des Ziels von einem Drittel an Erneuerbaren Energien bedeutet in der Konsequenz einen erheblichen Ausbau der Energieformen bis 2020, der sich zum Vergleichsjahr 2008 wie folgt darstellt:

Tabelle 10: Energiebereitstellung durch Erneuerbare Energien 2008 und 2020 in GWh sowie notwendige Ausbaufaktoren in Mittelhessen

	Bioener- gie ¹⁾	Winden- ergie	Wasser- kraft	Solaren- ergie ²⁾	Geo- thermie ³⁾	Summe
GWh						
Energiebereitstellung 2008	1.075	265	40	100	20	1.500
Erforderliche Energiebereitstellung 2020 zur Erreichung des Drittelziels	2.103	3.008	46	803	130	6.090
Ausbaufaktor bis 2020 in Relation zu 2008 (gerundet)	2,0	11,4	1,2	8,0	6,5	4,1

Quelle: Gutachten zu den Regionalen Energiekonzepten

1) biogene Festbrennstoffe, Biogas, Deponie- und Klärgas, biogener Anteil des Abfalls

2) Solarthermie und Photovoltaik, davon 293 GWh durch Photovoltaik-Freiflächenanlagen

3) oberflächennahe Geothermie

Durch die Flächenvorsorge des Teilregionalplans Energie Mittelhessen und die Ausweisung von Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie, von Vorbehaltsgebieten für Photovoltaik-Freiflächenanlagen, von Suchräumen für Biogasanlagen und Vorzugsräumen für Biomasseanbau für Ackerfrüchte bzw. Vorzugsräumen für Kurzumtriebsplantagen auf Ackerflächen werden auf der Regionalplanebene die entsprechenden, langfristigen Voraussetzungen für das Gelingen der Energiewende geschaffen.

Allein durch die Ausweisung von Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie in einer Größenordnung von 2 % der Regionsfläche (rd. 10.600 ha) ergibt sich nach derzeitigem technischem Stand ein Nennleistungspotenzial von rd. 2.100 MW durch Windenergieanlagen. Unter vollständiger Ausnutzung dieser Nennleistung könnten bei einem zugrunde gelegten Stromertrag von rd. 4.200 GWh (bei 2.000 Volllaststunden) bis 2050 rd. 90 % des geschätzten Strombedarfs gedeckt werden.

Auch hier wird wieder mit der Annahme operiert, dass Stromerzeugung und Verbrauch in Deckung sind. Das ist nachweislich nicht der Fall. Daher sind die genannten Zahlen falsch und inkonsistent!

Zur Erreichung des Drittelziels bis 2020 sind demnach ein Ausbau der Nennleistung der Windenergieanlagen auf rd. 1.500 MW und ein Ausbau der flächenrelevanten Photovoltaik auf 325 MW Nennleistung erforderlich.

Der Teilregionalplan Energie Mittelhessen sieht für die flächenrelevanten Energieformen Windenergie, Freiflächen-Photovoltaik und Biomasseanbau zur energetischen Nutzung insgesamt eine Flächeninanspruchnahme von etwa 8,0 % der Regionsfläche (rd. 43.000 ha) vor und weist diese Flächen als Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie, Vorbehaltsgebiete für Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Vorzugsräume für den Biomasseanbau von Ackerfrüchten aus. Davon entfallen auf die Windenergie rd. 12.300 ha, die Freiflächenphotovoltaik rd. 3.000 ha und den Biomasseanbau für energetische Zwecke rd. 27.700 ha.

Ausgehend von dem oben dargestellten Ausbauszenario der Erneuerbaren Energien bis 2020 und dem im Regionalplan Mittelhessen formulierten Drittelziel können im Zeitraum bis 2050 Energieziele, differenziert nach Strom und Wärme, definiert werden. Die unterschiedliche Entwicklung bei Strom und Wärme wird dadurch begründet, dass der Ausbau Erneuerbarer Energien im Strombereich tendenziell eher zu realisieren ist als im Wärmebereich. Zudem wird künftig zunehmend elektrische Energie auch für die Wärmebereitstellung genutzt werden; als Beispiele sind hier insbesondere der steigende Einsatz von Wärmepumpen und Anlagen zur Nutzung der oberflächennahen Geothermie zu nennen. Ebenso wird der Ausbau der Elektromobilität einen steigenden Strombedarf haben.

Obwohl hier konzidiert wird, dass es zusätzlichen Strombedarf für Elektromobilität und Wärmeerzeugung geben wird, findet dies im TRP-E keine Berücksichtigung. Nach überschläglicher Schätzung erhöht sich dadurch der Flächenbedarf um den Faktor 3. Statt 12.400 ha VRG-Wind, wird sich der Flächenbedarf auf > 37.000 ha vergrößern. Davon werden sich ca. 32.000 ha im Wald befinden.

Die vollständige Deckung des Wärmebedarfs durch Erneuerbare Energien wird sich im Vergleich zur Stromerzeugung voraussichtlich deutlich langsamer entwickeln. Neben dem konsequenten Ausbau der Wärmeerzeugung ist die vollständige Deckung des Wärmebedarfs in hohem Maße abhängig von der Verbesserung der Energieeffizienz und daher eher langfristig realisierbar. Ange-

sichts der mit dem hessischen Energiezukunftsgesetz vom 21. November 2012 vorgegebenen energetischen Sanierungsquote von 2,5 bis 3 % der Bestandsgebäude werden sich signifikante Einsparungseffekte erst in einem Zeitraum von 10 bis 20 Jahren ergeben.

Der Einfluss auf die Gebäudesanierung ist minimal und betrifft primär öffentliche Gebäude. Privates Wohneigentum entzieht sich staatlicher Einflussnahme. Daher sind die Prognosewerte spekulativ. Die Ausführungen verdeutlichen, dass es für Wärme und E-Mobilität keinen Plan gibt!

Unter Beibehaltung des bereits im Regionalplan Mittelhessen 2010 formulierten Energieziels bis 2020 werden in der Region daher die nachfolgenden nach Strom und Wärme differenzierten Energieziele bis 2050 verfolgt:

Tabelle 11: Energieziele für Mittelhessen bis 2050

Deckungsanteil in % des Endenergiebedarfs (ohne Verkehr) in Mittelhessen durch Erneuerbare Energien

	2008	2020	2030	2040	2050
Strom	6,8	75	90	100	100
Wärme	6,8	15	30	50	100

zu 2.1-5 Im Flächenvorsorgekonzept des Teilregionalplans Energie Mittelhessen ist über die behandelten Energieformen eine räumliche Nähe von Anlagenstandorten zu Verbrauchszentren oder auch zu Energietrassen für Strom und Gas gewährleistet. Bei der Ausweisung der Flächen spielten neben Fragen zu lösender Raumnutzungskonflikte insbesondere wirtschaftliche Erwägungen eine gewichtige Rolle. Vor allem bei der Ausweisung der Vorbehaltsgebiete für Photovoltaik-Freiflächenanlagen, aber auch bei der Ermittlung der Suchräume für Biogasanlagen wurde der Siedlungsnähe von Anlagenstandorten ein hohes Gewicht bei der Standorteignung eingeräumt. Diese Standorte ermöglichen in der Umsetzung letztlich eine nachhaltige, verbrauchsnahe und somit effiziente Energieversorgung.

zu 2.1-6 Die Formulierung der Energieziele beinhaltet gleichsam auch die Notwendigkeit der Einführung eines Monitorings zur Überprüfung der sukzessiven Erreichung dieser Ziele. Das Monitoring kann ebenso als Steuerungsinstrument genutzt werden, um mögliche Fehlentwicklungen bei den Erneuerbaren Energien rechtzeitig zu erkennen und erforderliche Maßnahmen zu ergreifen. Die amtliche Statistik verfügt derzeit über keine Datenstruktur, die Auswertungen auf regionaler Ebene oder auf Ebene der Landkreise, Städte und Gemeinden zulässt.

Eine Steuerung über das Monitoring ist sehr begrenzt, da für bestehende Anlagen ein 20 jähriger Bestandschutz besteht. Eine Steuerung setzt Einfluss auf das Anreizsystem (Einspeisevergütung) voraus da nur hierüber Investitionen zu steuern sind. Diese Einflussnahme ist nur auf bundesebene gegeben. Darüber hinaus entzieht sich die Stromproduktion von EE-Strom völlig der Kontrolle und Einflussnahme durch Parlamente.

Der Fortschritt im Ausbau der Erneuerbaren Energien wie auch die Entwicklung des Endenergieverbrauchs sollen durch ein zentrales Monitoring unter Berücksichtigung der Ebenen der Region, der Landkreise sowie der Städte und Gemeinden begleitet werden; aus den Ergebnissen können für die Region und die Teilräume entsprechende Handlungsansätze abgeleitet werden. Zur Umsetzung ist im November 2013 eine Kooperation zwischen den fünf mittelhessischen Landkreisen, den drei Oberzentren und dem Regierungspräsidium Gießen vereinbart worden.

Das Monitoring kann ebenso dazu dienen, die Öffentlichkeit periodisch über die Entwicklung des Ausbaus der Erneuerbaren Energien zu informieren und so zur Bewusstseinsbildung und Akzeptanzsteigerung beitragen. Die Ergebnisse des Monitorings sollen deshalb öffentlich zugänglich

sein.

Würden die heute vorliegenden Ergebnisse aus den bestehenden Windparks ernsthaft ausgewertet, wäre allen an der Planung Beteiligten klar, dass die Energiewende nicht funktioniert und auch niemals funktionieren wird und dass vor allem die Bezahlbarkeit nicht gegeben ist.

Im Hinblick auf die Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen bei der Umsetzung des Teilregionalplans Energie Mittelhessen wird auf Kap. 9 des Umweltberichtes verwiesen.

2.2 Windenergienutzung

- 2.2-1 (Z) (K) Die Errichtung von raumbedeutsamen Windenergieanlagen ist nur in den festgelegten **Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie** zulässig. In diesen Vorranggebieten hat die Nutzung der Windenergie Vorrang vor entgegenstehenden Nutzungen, Planungen und Maßnahmen. Sie sind auch für das Repowering zu nutzen.
Außerhalb dieser Vorranggebiete sind raumbedeutsame Windenergieanlagen ausgeschlossen (§ 8 Abs. 7 Raumordnungsgesetz).
- 2.2-2 (Z) Bei der Errichtung von Windenergieanlagen in *Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie*, die Wald (*Vorranggebiet für Forstwirtschaft*) umfassen, sind Rodungen nur in dem für den Bau der Windenergieanlagen, der Nebenanlagen, der Leitungen und der Zuwegung notwendigen Umfang zulässig.
- 2.2-3 (G) Sofern eine gemeindliche Bauleitplanung zur Konkretisierung der regionalplanerischen Festlegungen zur Windenergienutzung erfolgt, soll durch entsprechende Darstellungen und Festsetzungen dafür Sorge getragen werden, dass die mit der Ausweisung der Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie verfolgten regionalplanerischen Ziele in Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten bestmöglich umgesetzt werden.
- 2.2-4 (G) Die ausgewiesenen Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie sollen effizient genutzt werden. Bei Gemeindegrenzen überschreitenden Gebieten sollen Planungen zur Errichtung von Windenergieanlagen koordiniert werden.
- 2.2-5 (G) Windenergieanlagen und die notwendigen Nebenanlagen sowie Zuwegungen sollen in flächensparender Form errichtet werden. Im Rahmen von immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren sollen in Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten Möglichkeiten geprüft werden, um Wirkungen auf die Umwelt zu minimieren.
- 2.2-6 (Z) (K) Im Zusammenhang mit der Errichtung von Windenergieanlagen in den im Vogelschutzgebiet „Vogelsberg“ gelegenen Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie 4115a, 5136 (teilweise), 5137 (teilweise), 5145, 5148 und 5159 sind vor der Inbetriebnahme dieser Anlagen geeignete naturschutzfachliche Maßnahmen so rechtzeitig durchzuführen, dass erhebliche Beeinträchtigungen der von der Errichtung von Windenergieanlagen betroffenen Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets vermieden werden. Diese Maßnahmen sind in dem jeweiligen Genehmigungsverfahren gemäß Bundesimmissionsschutzgesetz festzusetzen.

Begründung/Erläuterung

- zu 2.2-1 Im Zuge der beschlossenen Energiewende kommt der verstärkten Nutzung der Windenergie durch moderne, leistungsstarke Windenergieanlagen (WEA) eine zentrale Rolle zu.

Rahmenbedingungen

Eine wichtige Vorgabe stellen die Empfehlungen des Hessischen Energiegipfels vom 10. November 2011 mit dem Zeithorizont 2050 dar. Insofern ist es Aufgabe der Regionalplanung, Flächenvorsorge für Erneuerbare Energien, also auch für die Nutzung der Windenergie, bis zum Jahr 2050 zu betreiben, d. h. nicht nur für einen Planungszeitraum bis 2020.

Aufbauend auf dem Abschlussbericht des Hessischen Energiegipfels gibt die Änderung des Landesentwicklungsplans (LEP) Hessen vom 27. Juni 2013 (GVBl. 2013, 479 ff.) Vorgaben zur Nutzung der Windenergie und zu ihrer Steuerung durch die Regionalplanung. So sollen durch die Regionalpläne Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie in einer Größenordnung von 2 % der Fläche der Planungsregionen ausgewiesen werden. Dies wird zwangsläufig zu Veränderungen in den hessischen Kulturlandschaften führen.

Die 2% Regionsfläche sind ausschließlich eine statistische Größe. Da gemäß RP 85% der VRG für Windkraft im Wald liegen, werden 4-5% der Waldflächen allein für den Energiebereich Strom betroffen sein.

Da der Anlagenbestand (> 300 WKA), der zu ca. 70% außerhalb der im TRP-E ausgewiesenen VRG liegt (*Auskunft der Landesregierung zu einer Kl. Anfrage der FDP im hess. Landtag*) den Planflächen hinzuzurechnen ist, kann, unter sehr konservativer Betrachtung, von einer Waldnutzung in einer Größenordnung von 7-8% ausgegangen werden

Bei der Umsetzung der Pläne zur Elektromobilität wird sich dieser Flächenbedarf um mindestens weitere 5% erhöhen.

(Das im Energiegipfel 2011 festgelegte Ausbauziel entspricht den Ergebnissen der Biomassepotenzialstudie Hessen 2009, die für Hessen ein Gesamtpotenzial der Bioenergie von rd. 13,4 TWh ermittelt, das in 2008 mit 6,9 TWh erst zu rd. 50 % genutzt wurde; damit verbleibt für die energetische Biomassenutzung noch ein Ausbaupotenzial von rd. 6,5 TWh.)

Wegen der begrenzten weiteren Ausbaumöglichkeit von Bioenergie für die Wärmeenergieerzeugung werden zur Deckung des Wärmebedarfs von insgesamt ca. 16.0 TWh/Jahr für Mittelhessen, Stromerzeugungskapazitäten von 5-6 TWh erforderlich sein. Das bedeutet weiteren Flächenbedarf von 5-6% (vermutlich) Waldflächen.

Damit könnten 15 – 20% der Waldflächen als Wind-VRG ausgewiesen werden.

Hierbei sind zusätzliche Erzeugungskapazitäten zum Ausgleich von Power to Gas- Speicherverlusten nicht eingerechnet.

Damit kann sicher davon ausgegangen werden, dass Landschafts- und Naturschutzbelange nachhaltig beeinträchtigt werden.

Für Mittelhessen bedeutet die abwägungsfähige Vorgabe etwa das Vierfache der im Regionalplan Mittelhessen 2010 (RPM 2010) zunächst ausgewiesenen Vorranggebiete für Windenergienutzung (Bestand und Planung), die 0,51 % der Regionsfläche umfassten⁹. Da bei der späteren Umsetzung der Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie im Einzelfall Teilflächen nicht genutzt werden können (z. B. wegen fehlenden Interesses des Grundeigentümers), ist die 2 %-Vorgabe als Orientierungsziel zu verstehen, das auch überschritten werden kann.

Gemäß den Empfehlungen des Hessischen Energiegipfels und den Vorgaben in der LEP-Änderung sollen die wirtschaftlichsten Standorte bevorzugt werden. Insofern sollen die Vorrangge-

⁹ Mit Urteil vom 10. Mai 2012 (Az.: 4 C 841/11.N) hat der Hessische Verwaltungsgerichtshof entschieden, dass der Regionalplan Mittelhessen 2010 unwirksam ist, soweit er unter Ziffer 7.2.2-1 als Ziel der Raumordnung Vorranggebiete für Windenergie festlegt und zugleich bestimmt, dass außerhalb dieser Vorranggebiete raumbedeutsame Windenergieanlagen ausgeschlossen sind.

bierte Windgeschwindigkeiten in 140 m Höhe über Grund von mindestens 5,75 m/s aufweisen. Allerdings hängt die Wirtschaftlichkeit einer WEA „nicht allein von der Windhöffigkeit ihres Standortes, sondern von zahlreichen weiteren Faktoren“ ab (vgl. VGH Mannheim, Urt. v. 9.10.2012 – 8s 1370/22).

Die Vorgabe einer mittleren Windgeschwindigkeit (Wv) von 5,75 m/s in einer Höhe von 140 m über Grund, entspricht nach den Kriterien des EEG 2016/2017 einer Standortqualität von < 50%. Im neuen Referenzertragsmodell des EEG wird ein 100% Standort mit einer Wv von 6,45m/s in 100 m über Grund definiert. Dies entspricht einer Wv in 140 m über Grund von 6,84 m/s. Demzufolge hat ein Standort mit einer Wv von 5,75 m/s bei 140 m über Grund gemessen, in 100 m über Grund eine Wv von ca. 5,42 m/s, was einer Standortqualität von kleiner 50% entspricht. Standorte mit einer Qualität von kleiner/gleich 70% gelten als potenziell unwirtschaftlich. Gemäß BauGB §35 nach dem Windkraftanlagen im Außenbereich gebaut werden können, steht eine Unwirtschaftlichkeit des Vorhabens öffentlichen Belangen entgegen. Dazu heißt es:

„Im Außenbereich ist ein Vorhaben nur zulässig, wenn öffentliche Belange nicht entgegenstehen. Eine Beeinträchtigung öffentlicher Belange liegt insbesondere vor, wenn das Vorhaben unwirtschaftliche Aufwendungen für Straßen oder andere Verkehrseinrichtungen, für Anlagen der Versorgung oder Entsorgung, für die Sicherheit oder Gesundheit oder für sonstige Aufgaben erfordert.“

5. Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege, des Bodenschutzes, des Denkmalschutzes oder die natürliche Eigenart der Landschaft und ihren Erholungswert beeinträchtigt oder das Orts- und Landschaftsbild verunstaltet.

Die „Wirtschaftlichkeit“ von Versorgungsanlagen zur EE-Stromerzeugung ist nur durch eine dauerhafte Alimentierung zu erreichen. Diese Alimentierung ist jedoch nicht zu garantieren. Das birgt das Risiko, dass bei Fortfall der EEG-Umlage, die gesamte Energieversorgung zusammenbricht.

In Mittelhessen reicht die Höhe der im EEG festgelegten Alimentierung (Einspeisevergütung für Windkraftanlagen) nur dann aus, wenn die Standortqualität mindestens 70% der Qualität des Referenzstandortes erreicht. Da eine Wv von 5,75 m in 140m über Grund gemessen, einer realen Wv von 5,42 m/s entspricht, bedeutet dies analog eine Standortqualität von < 50%. Ein solcher Standort ist daher definitiv unwirtschaftlich. Einer Bebauung stehen somit öffentliche Belange entgegen!

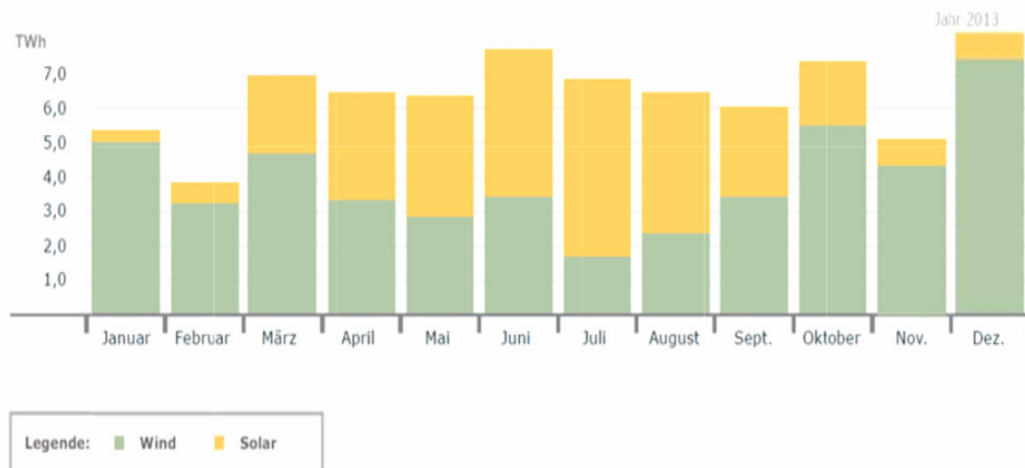
Zu berücksichtigen sind außerdem Ergebnisse und Empfehlungen des Regionalen Energiekonzepts, das im Auftrag des damaligen Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung erstellt wurde. Die in diesem Zusammenhang erarbeitete Potenzialanalyse und die Szenarienbetrachtung lassen erkennen, dass es grundsätzlich möglich sein wird, einen Flächenanteil von über 2 % der Region Mittelhessen für die Windenergienutzung zur Verfügung zu stellen. Auf 2 % der Fläche von Mittelhessen können nach heutigem Stand der Technik im Mittel etwa 4.200 GWh Strom pro Jahr erzeugt werden (vgl. Kap. 2.1). Zusätzlich ist der Beitrag zur Erreichung des Energieziels zu bedenken, den vorhandene Windenergieanlagen außerhalb ausgewiesener Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie haben¹⁰, die zwar bei der Flächenvorgabe 2 % der Region nicht mitgerechnet werden, für die aber Bestandsschutz gilt (s.u.).

Bei der Umsetzung der Energieziele der Region Mittelhessen (vgl. Kap. 2.1) kommt

¹⁰ Von den etwa 330 WEA mit ca. 500 MW Nennleistung in Mittelhessen (Stand 30.3.2015) befinden sich etwa 230 WEA mit einer Nennleistung von ca. 320 MW außerhalb der ausgewiesenen *Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie*. Nimmt man für diese meist niedrigen Altanlagen die in der Biomassepotenzialstudie Hessen 2009 für Mittelhessen genannte durchschnittliche Volllaststundenzahl von 1.700 pro Jahr an, so ergibt sich daraus eine Stromerzeugung bis zu etwa 540 GWh pro Jahr.

der Windenergienutzung aufgrund der hohen Energiebereitstellung durch WEA im Vergleich zu ihrer Flächeninanspruchnahme eine hohe Bedeutung gegenüber anderen Formen Erneuerbarer Energien zu.

Abbildung 4 - Monatliche PV- und Windstromerzeugung in 2013



(Fraunhofer Institut, 19.05.2015)

Anhand der dargestellten Korrelation von Photovoltaikstrom und Windstrom ist es überlegenswert, in bestimmten Fällen PV-FFA in Vorranggebieten zur Nutzung der Windenergie (außerhalb der Vorranggebiete für Forstwirtschaft) zuzulassen und Synergieeffekte zu nutzen, indem beispielsweise bestehende oder zu schaffende Stromeinspeisungspunkte netzverträglich und wirtschaftlich optimiert werden.

Unter Berücksichtigung vorgenannter Rahmenbedingungen ist eine Standortvorsorge für Photovoltaikanlagen im Freiraum aus regionalplanerischer Sicht geboten. Eine alleinige Negativplanung im Sinne einer Festlegung, in welchen regionalplanerischen Gebietskategorien die Errichtung von PV-FFA unzulässig ist, erscheint nicht zielführend. Vielmehr erscheint es angebracht, zur Unterstützung der kommunalen Planung auf der Grundlage eines Kriterienkataloges im regionalen Maßstab besonders geeignete, regionalplanerisch konfliktarme, vorbelastete und verbrauchsnahe Standorte für die

Begründung/Erläuterung

zu 2.4-1

Bedeutung der Bioenergie

bis 2.4-8

Biomasse ist der vielseitigste Energieträger innerhalb der verschiedenen Formen Erneuerbarer Energien. Im Sinne des für die Region angestrebten ausgewogenen Energiemix der verschiedenen Energieformen spielt die energetische Biomassennutzung eine wesentliche Rolle. Der Primärenergieträger Biomasse, der sich in Hessen zu rund 60 % aus nachwachsenden Rohstoffen der Land- und Forstwirtschaft und zu rund 40 % aus biogenen Abfallstoffen zusammensetzt, kann energetisch für die Produktion von Strom, Wärme und Kraftstoffen genutzt werden. [Durch die Vergärung von Biomasse zu Biogas \(Methan\) besteht zusätzlich die Möglichkeit, Biogas nach entsprechender Aufbereitung in das Erdgasnetz einzuspeisen und dadurch Erdgas durch Biogas zu substituieren.](#) Ein großer Vorteil der Biomasse ist die zeitlich und räumlich flexible Energiebereitstellung aufgrund ihrer guten Lagerfähigkeit. Die aus Biomasse gewonnene Energie ist wegen ihres permanenten Produktionsprozesses nahezu grundlastfähig und stellt insofern einen wichtigen Baustein einer sicheren Energieversorgung dar.

Der Anteil der Biomasse an der Energieerzeugung reicht nicht aus, um eine Kompensation von Ausfällen der Energieträger Wind oder Sonne zu erreichen. Darüber hinaus ist nicht klar, worin der Vorteil der Biomassenutzung bei der Stromerzeugung gegenüber Erdgas liegen soll. Für beide Energieformen ist zur Stromerzeugung eine thermische Umwandlung (Verbrennung) erforderlich. In beiden Fällen entsteht beim Verbrennungsprozess CO₂. Dass das CO₂ aus der Erdgasverbrennung schlechtes CO₂ sein soll und, dass bei der Verbrennung von Biomassegas gutes CO₂ entstehen soll, gehört in das Reich der Fabel.

Im Jahr 2013 steuerten Erneuerbare Energien in Deutschland mit 328 TWh einen Anteil von 12% zum Bruttoendenergieverbrauch (einschließlich Verkehr) bei; der Anteil der Biomasse an den Erneuerbaren Energien betrug dabei 62 %¹¹. In der Summe wurden durch Biomasse im Jahr 2013 im Strom-, Wärme- und Kraftstoffbereich insgesamt rd. 203 TWh bereitgestellt; davon entfielen 46,5 TWh auf den Strombereich, 125,5 TWh auf den Wärmebereich sowie 31 TWh auf den Kraftstoffbereich.

Für Mittelhessen liegen regional differenzierte Daten zum Deckungsgrad des Endenergieverbrauchs durch Erneuerbare Energien zuletzt für das Jahr 2008 vor. Hiernach wurden in 2008 durch Erneuerbare Energien jeweils 6,8 % bei Strom und Wärme abgedeckt, wobei etwa zwei Drittel auf die Energiebereitstellung durch Biomasse entfallen¹² (vgl. Tabelle 7).

Regionalplanerischer Steuerungsbedarf bei der Biomassenutzung

Das Land Hessen hat in zeitlicher Abfolge mit dem Bericht des Energieforums 2020¹³, vorgelegt in 2010, und den Ergebnissen des Energiegipfels 2011¹⁴ aufeinander aufbauende Ausbauziele für die Biomassenutzung festgelegt. Hiernach sollen 9,5 TWh bis 2020 und im Endausbau 13,5 TWh bis 2050 aus biogenen Materialien gewonnen werden. Das im Energiegipfel 2011 festgelegte Ausbauziel entspricht den Ergebnissen der Biomassepotenzialstudie Hessen 2009, die für Hessen ein Gesamtpotenzial der Bioenergie von rd. 13,4 TWh ermittelt, das in 2008 mit 6,9 TWh erst zu rd. 50 % genutzt wurde; damit verbleibt für die energetische Biomassenutzung noch ein Ausbaupotenzial von rd. 6,5 TWh.

Die Energie- und Klimaschutzpolitik fördert die Nutzung von Biomasse und die Errichtung von Anlagen zur Energieerzeugung aus Biomasse. Neben der Forstwirtschaft erweist sich insbesondere die Landwirtschaft als bedeutender Rohstofflieferant und orientiert sich in ihrer Anbauplanung an den Rohstoffbedarfen dieser Anlagen.

Die Anbau von Biomasse auf landwirtschaftlich zu nutzenden Flächen bedeutet Schaffung von Monokulturen, mit all ihren negative Folgen für die Fauna. Die Abfälle aus Biogasanlagen werden als Konzentrat auf den Agrarflächen als "Dünger" ausgebracht. In Verbindung mit einer bereits bestehenden Problematik bei der Gülleentsorgung aus der Massentierhaltung, gefährdet dies unsere Trinkwasserversorgung. Ein TRP der vorgibt einen Beitrag zur Klimarettung zu leisten und gleichzeitig in Kauf nimmt, dass unser Grundwasser verseucht wird, versucht den Teufel mit dem Beelzebub auszutreiben.

¹¹ BMU, Erneuerbare Energien in Zahlen 2013, Oktober 2014; Energiebeitrag durch feste und flüssige Biomasse, Biogas, Deponie- und Klärgas, biogener Anteil des Abfalls, Biokraftstoffe

¹² Gutachten zu den Regionalen Energiekonzepten Hessen unter besonderer Berücksichtigung Erneuerbarer Energien – Regionalbericht Regierungsbezirk Gießen -, HMWVL 2012

¹³ Bericht des Energie-Forums Hessen 2020

¹⁴ Abschlussbericht des Hessischen Energiegipfels vom 10. November 2011